熊本市危険物施設の審査基準

熊　本　市　消　防　局

目次

第１章　総則

第２章　危険物規制事務手続き基準

第２節　危険物規制

第３節　設置又は変更許可申請等

別記

執務資料

第1章　総　則

第１　目的

行政庁の処分、行政指導及び届出に関する手続に関し共通する事項を定めることによって、行政運営における公正の確保と透明性の向上を図り、もって国民の権利利益の保護に資することを目的とした行政手続法が、平成５年１１月１２日に公布され、平成６年１０月１日から施行されたことに伴い、この行政手続法の目的趣旨にのっとり、消防法に規定する危険物に係る許認可事務において、申請等が許認可等の要件についての具体的な基準（審査基準）及び申請から処分までに要する標準的な期間（標準処理期間）を定めることにより統一的な運用を図るために必要な事項を定めることを目的とする。

第２　運用上の留意事項

１　本審査基準は、法令基準のほか、行政指導事項を定めたものであり、指導基準については、製造所等の関係者、設計者及び施工者等に十分説明を行い、協力を得て実現すること。

２　製造所等及びそれらに付随する設備等に関する各種技術開発を踏まえて、これらの機能、特性等を十分把握するよう努め、実態にあった指導をすること。

３　製造所等の位置、構造及び設備については、法令等及び本審査基準に基づくほか、実態に応じた保安確保ができるよう指導すること。

４　製造所等の設置される設備等のうち、自主設置及び消防法令以外の法令に基づき設置するものについても、原則として本審査基準を適用し指導すること。

第３　用語等

１　用語

本審査基準に用いる法令等の略称は、次のとおりとする。

(1)　法：消防法（昭和２３年法律第１８６号）
(2)　政令：危険物の規制に関する政令（昭和３４年政令第３０６号）
(3)　施行規則：消防法施行規則（昭和３６年自治省令第６号）
(4)　規則：危険物の規制に関する規則（昭和３４年総理府令第５５号）
(5)　告示：危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和４９年自治省告示第９９号）
(6)　市危則：熊本市危険物規制に関する規則（昭和６３年3月３０日熊本市規則第１７号）
(7)　市則：熊本市火災予防規則（昭和６３年3月３０日熊本市規則第１６号）
(8)　施行令：消防法施行令（昭和３６年政令第３７号）
(9)　建基法：建築基準法（昭和２５年法律第２０１号）
(10)　建基令：建築基準法施行令（昭和２５年政令第３３８号）
(11)　石災法：石油コンビナート等災害防止法（昭和５０年法律第８４号）
(12)　高保法：高圧ガス保安法（昭和２６年法律第２０４号）
(13)　労安法：労働安全衛生法（昭和４７年法律第５７号）
(14)　ＪＩＳ：日本産業規格
(15)　準不燃材料：建基令第１条第５号に規定するもの
(16)　難燃材料：建基令第１条第６号に規定するもの
(17)　架構：工作物のうち建築物に準ずる形態を有するもの

(18)　２０号タンク：政令第９条第１項第２０号（同令第１９条準用）に規定する危険物を取り扱うタンク
(19)　屋外２０号タンク：製造所、一般取扱所の建築物又は架構の外にあるもので、独立した場所（タンクヤード等）に設置された政令第９条第１項第２０号イに規定する危険物を取り扱うタンク
(20)　ＫＨＫ：法第１１条の３に規定する危険物保安技術協会
(21)　特定屋外タンク貯蔵所の旧法タンク：危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令（昭和５２年２月１日政令第１０号。以下「５２年政令」という。）の施行（昭和５２年２月１５日）の際、現に法第１１条第１項前段の規定による設置に係る許可を受け、又は当該許可の申請がされていた特定屋外タンク貯蔵所で、その構造及び設備が政令第１１条第１項第３号の２及び第４号に定める技術上の基準に適合しないもの
(22)　特定屋外タンク貯蔵所の新法タンク：５２年政令の施行（昭和５２年２月１５日）後、法第１１条第１項前段の規定による設置に係る許可の申請がされた特定屋外タンク貯蔵所
(23)　特定屋外タンク貯蔵所の現行基準：５２年政令改正後の新令第１１条第１項第３号の２及び第４号に定める技術上の基準
(24)　特定屋外タンク貯蔵所の旧基準：特定屋外タンク貯蔵所の旧法タンクのうち、危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令（平成６年７月１日公布政令第２１４号。以下「２１４号改正政令」という。）が施行（平成７年１月１日）の際、現にその構造及び設備が新５２年改正政令附則第３項各号に掲げる基準に適合しないもの
(25)　特定屋外タンク貯蔵所の新基準：２１４号改正政令の施行（平成７年１月１日）後の新５２年政令附則第３項第１号及び第２号に掲げる基準（平成６年９月１日自治省令第３０号。附則第５条から第８条）
(26)　特定屋外タンク貯蔵所の第１段階基準：特定屋外タンク貯蔵所の現行基準に準ずる基準で、２１４号改正政令の施行（平成７年１月１日）後の新５２年政令附則第３項第１号に掲げる基準（平成６年９月１日自治省令第３０号附則第９条）
(27)　特定屋外タンク貯蔵所の第２段階基準：特定屋外タンク貯蔵所の新基準と同じ基準（保安検査の時期を決定するためのランク呼称）
(28)　旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所：危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令（平成１１年１月１３日政令第３号。以下「１１年政令」という。）の施行（平成１１年４月１日）の際、現に法第１１条第１項前段の規定による設置に係る許可を受け、又は当該許可の申請がされていた準特定屋外タンク貯蔵所で、その構造及び設備が１１年政令第１１条第１項第３号の３及び第４号に定める技術上の基準に適合しないもの
(29)　準特定屋外タンク貯蔵所の新基準：１１年政令第１１条第１項第３号の３及び第４号に定める技術上の基準
(30)　準特定屋外タンク貯蔵所の新法タンク：１１年政令の施行（平成１１年４月１日）後、法１１条第２項後段の規定による設置に係る許可の申請がされた準特定屋外タンク貯蔵所
(31)　特定以外の屋外貯蔵タンク：特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンク以外の屋外貯蔵タンク

２　凡例

本審査基準の各文末尾の記号は、次のとおりとする。

(1)　無　印　：　法令基準（法令解釈等）
(2)　☆　：　法令基準　＋　指導基準
(3)　◇　：　指導基準（法令に定めのない事項に関する行政指導）

３　ＳＩ単位について　　（H11.9.24消防危第86号通知）

ＳＩ単位については、計量法（平成４年法律第５１号）の改正により、平成１１年１０月１日から施行されたところであるが、施行日前の既発の通知については、下記の表に従い、ＳＩ単位に読み替えるものとする。　この場合において、換算は下記の表の「換算」欄に示すとおりに行うものとし、換算後の数値は四捨五入を行うことにより、換算前の数値の有効数字の桁数とする。その他、ＪＩＳに規定する材質等の読み替え等については、平成１１年9月２４日付け消防危第８６号による。

≪ＳＩ単位換算表≫

	従来単位	ＳＩ単位	換　　算
力	ｋｇｆ	Ｎ	１ｋｇｆ＝１０Ｎ
モーメント	ｋｇｆ・ｍ	Ｎ・ｍ	１ｋｇｆ・ｍ＝１０Ｎ・ｍ
圧　力	㎜Aq ｋｇｆ／㎠	Ｐａ	１㎜Aq＝０．０１ｋＰａ １ｋｇｆ／㎠＝０．１ＭＰａ
応　力	ｋｇｆ／㎠	Ｎ／㎟	１ｋｇｆ／㎠＝０．１Ｎ／㎟
熱　量	ｃａｌ	Ｊ	１ｃａｌ＝４．２Ｊ
時　間	ｓｅｃ	ｓ	読み替えのみ

第４　改正経過及び適用

１　改正経過

平成３０年3月２２日　全部改正

「熊本市危険物施設の審査基準」（平成30年3月28日消指発第475号）

平成３１年1月　９日　一部改正

令和　２年2月　３日　一部改正

令和　３年3月２９日　一部改正

令和　５年4月２５日　一部改正

令和　６年4月２５日　一部改正

２　審査基準の適用

施行日以前の運用取扱いによって規制している製造所等については、本基準にかかわらず、なお従前の取扱いによることができるものであるが、規制内容の変化が緩和である場合は、本審査基準を適用することを妨げるものではない。

第２章　危険物規制事務手続き基準

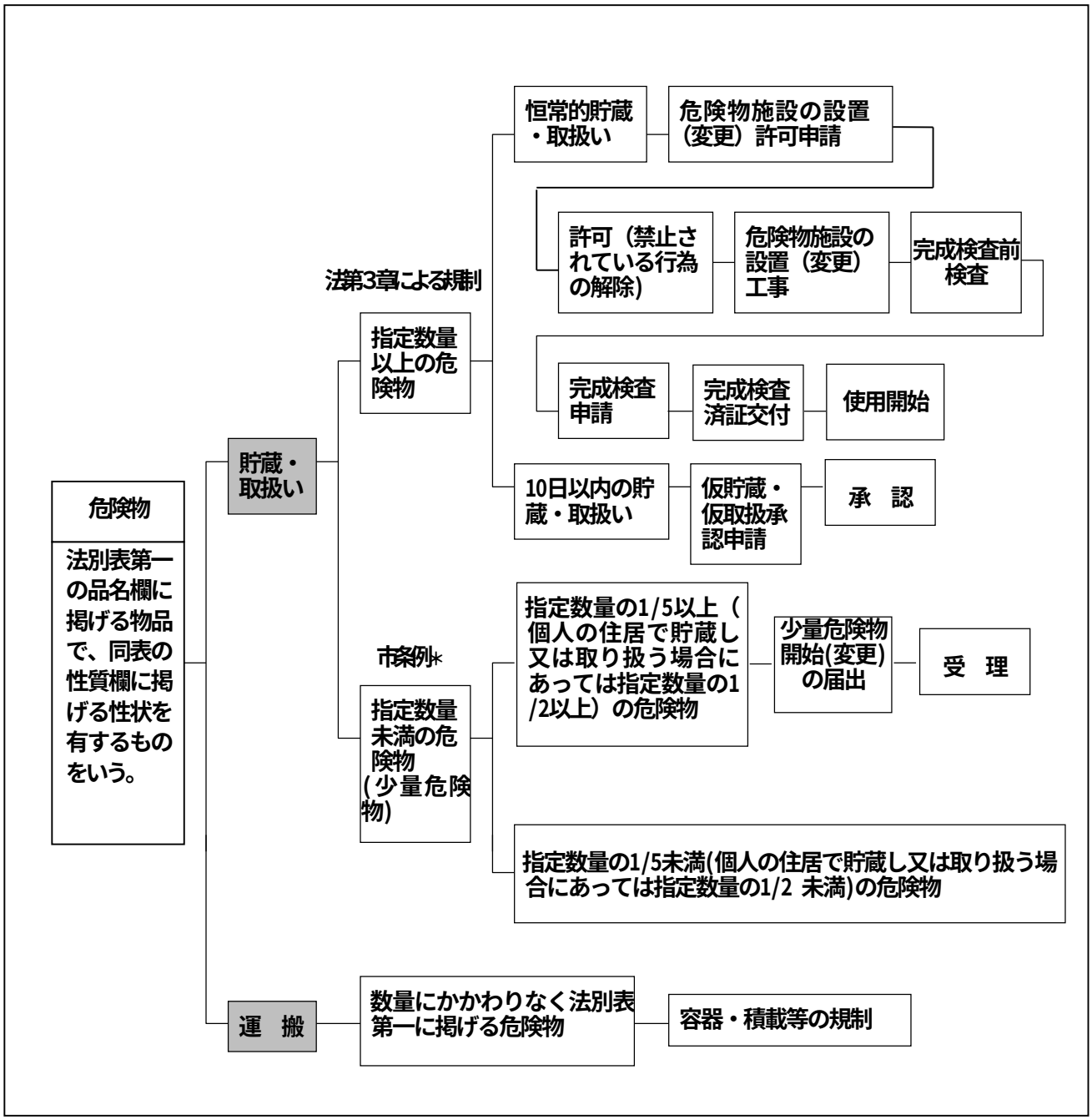
第１節　趣旨

この基準は、法第３章、政令、規則及び告示、並びに市危則の規定に基づく危険物規制のうち、市長、消防長又は消防署長に対する申請及び届出等の手続きに関して必要な事項を定めるものとする。

第２節　　危険物規制

第１　危険物規制の概要

＜危険物規制事務の概要について＞



＊市条例・・・熊本市火災予防条例（昭和３７年条例第１１号）

１　法第９条及び熊本市火災予防条例との関係

危険物施設は原則消防法第３章中に規定がないものについては、危険物施設の許可を行う際、消防法第９条などを踏まえ、火災予防条例に基づく指導を行う。

例：一般取扱所に液化石油ガス等の気体燃料を使用する熱風炉を設置する場合は、条例第３条【炉】の基準に適合させ、第４４条【火を使用する設備等の設置の届出】の提出が必要である。

（令和４年１２月第８７３号全国消防長会会報）

第２　手続きの種類

１　各種申請手続き

<table>
<tr><th>手続き</th><th colspan="2">項　　目</th><th>内　　容</th><th>根拠条項</th></tr>
<tr><td rowspan="2">許　可</td><td colspan="2">設　　置</td><td>製造所等を設置する場合</td><td rowspan="2">法第１１条第１項</td></tr>
<tr><td colspan="2">変　　更</td><td>製造所等の位置、構造又は設備を変更する場合</td></tr>
<tr><td rowspan="2">承　認</td><td colspan="2">仮貯蔵
仮取扱い</td><td>指定数量以上の危険物を製造所等以外の場所で10日以内の期間、仮に貯蔵し、又は取り扱う場合</td><td>法第１０条第１項ただし書</td></tr>
<tr><td colspan="2">仮使用</td><td>変更工事に係る部分以外の部分の全部又は一部を仮に使用する場合</td><td>法第１１条第５項ただし書</td></tr>
<tr><td rowspan="6">検　査</td><td rowspan="2">完成検査前</td><td>タンク本体</td><td>液体危険物タンクについて水圧又は水張検査を受けようとする場合</td><td rowspan="2">法第１１条の２第１項</td></tr>
<tr><td>基礎・地盤
溶接部</td><td>特定屋外タンク貯蔵所において基礎・地盤検査又は溶接部の検査を受けようとする場合</td></tr>
<tr><td colspan="2">完　　成</td><td>設置又は変更の許可を受けた製造所等が完成した場合</td><td>法第１１条第5項</td></tr>
<tr><td rowspan="2">保
安</td><td>定　期</td><td>１０、０００kℓ以上の特定屋外タンク貯蔵所、特定移送取扱所にあって保安検査を受けようとする場合</td><td>法第１４条の３第１項</td></tr>
<tr><td>臨　時</td><td>特定屋外タンク貯蔵所又は特定移送取扱所にあって、不等沈下等の事由が発生して保安検査を受けようとする場合</td><td>法第１４条の３第２項</td></tr>
<tr><td>認　可</td><td colspan="2">作成又は変更</td><td>法令に指定された製造所等において、予防規程を作成又は変更する場合</td><td>法第１４条の２第１項</td></tr>
<tr><td rowspan="2">再交付</td><td colspan="2">完成検査済証</td><td>完成検査済証を亡失し、滅失し、汚損し又は破損した場合</td><td>政令第8条第4項</td></tr>
<tr><td colspan="2">許可書等</td><td>製造所等に係る許可書、タンク検査済証及び保安検査済証を亡失し、滅失し、汚損し又は破損した場合</td><td>市危則第１６条</td></tr>
<tr><td colspan="3">（準）特定屋外タンク貯蔵所の休止確認</td><td>（準）特定屋外タンク貯蔵所又は浮き屋根式特定屋外タンク貯蔵所において休止の確認を受けようとする場合</td><td>改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第２項、第7項</td></tr>
<tr><td colspan="3">浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所の休止確認</td><td>浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所において休止の確認を受けようとする場合</td><td>改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第２項</td></tr>
<tr><td colspan="3">地下貯蔵タンク又は二重殻タンクの漏れの点検期間延長</td><td>休止により漏れの点検期間を延長する場合</td><td>規則第６２条の５の２第２項ただし書き</td></tr>
</table>

地下埋設配管の漏れの点検期間延長	休止により漏れの点検期間を延長する場合	規則第６２条の５の３第２項ただし書き
特定屋外タンク貯蔵所の保安検査時期延長	タンクの腐食防止等の状況が一定の要件に適合する場合	政令第８条の４第２項第１号イ
	危険物の貯蔵管理等の状況が一定の要件に適合する場合	
	タンクの腐食量（底部の板が腐食により減少した値をいう。）に係る管理等の状況が一定の要件に適合する場合	
	連続板厚測定方法を用い、一定の要件に適合する場合（コーティング有り）	政令第８条の４第２項第１号ロ
	連続板厚測定方法を用い、一定の要件に適合する場合（コーティング無し）	
保安検査時期変更承認	災害その他規則で定める事由により、保安に関する検査を行うことが適当でないと認められる場合	政令第８条の４第２項ただし書
内部点検の期間延長	休止により内部点検の期間を延長する場合	規則第６２条の５第3項

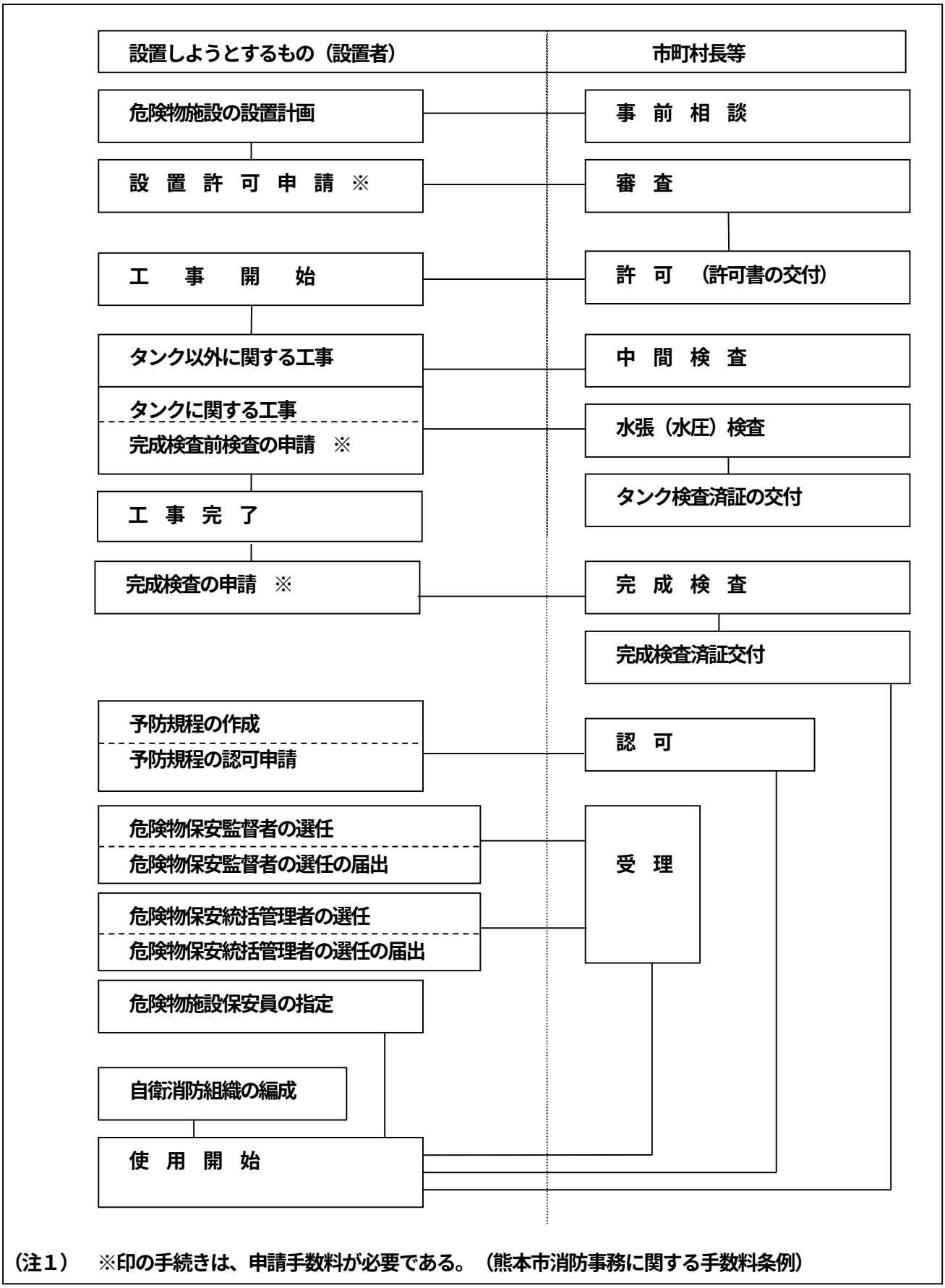
２　各種届出手続き

届　出　項　目	内　　容	根拠条項
製造所等の譲渡又は引渡	製造所等の譲渡又引渡があった場合	法第１１条第6項
品名、数量又は指定数量の倍数の変更	製造所等の位置、構造又は設備を変更しないで、貯蔵又は取り扱う危険物の品名、数量又は指定数量の倍数を変更しようとする場合	法第１１条の4第1項
製造所等の廃止	製造所等の用途を廃止した場合	法第１２条の6
移送の経路等の通知	アルキルアルミニウム、アルキルリチウムその他の規則で定める危険物の移送をする場合	政令第３０条の２第１項第5号
危険物保安統括管理者の選任又は解任	政令第３０条の３に定める指定施設において取り扱う第4類の危険物について、指定数量の３、０００倍以上（移送取扱所にあっては指定数量以上）となる事業所で、危険物保安統括管理者を選任又は解任する場合	法第１２条の7第2項
危険物保安監督者の選任又は解任	特定の製造所等の所有者、管理者又は占有者が危険物保安監督者を選任又は解任する場合	法第１３条第2項
内部点検の期間延長 （2年以内の延長）	特定屋外タンクについて期間内に内部点検を行うことが困難な場合	規則第６２条の５第１項ただし書
特定屋外タンク貯蔵所 新基準適合	特定屋外タンク貯蔵所の旧法タンクの構造及び設備が、改正政令の施行（平成7年1月1日）後において新基準に適合することとなった場合	改正政令（平成6年7月１日政令第２１４号）附則第2項第2号
第1段階基準適合	特定屋外タンク貯蔵所の旧法タンクの構造及び設備が、改正政令の施行（平成7年1月1日）後において第1段階基準に適合することとなった場合	改正政令（平成6年7月１日政令第２１４号）附則第3項第2号
特定屋外タンク貯蔵所の内部点検時期延長	タンクの腐食防止等の状況が一定の要件に適合する場合 危険物の貯蔵管理等の状況が一定の要件に適合する場合	規則第６２条の５第１項
（準）特定屋外タンク貯蔵所の再開	改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第２項、第７項により休止している（準）特定屋外タンク貯蔵所を再開する場合	改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第4項
（準）特定屋外タンク貯蔵所の休止確認に係る変更	改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第２項、第７項により申請している内容を変更する場合	改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第5項
浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所の再開	改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第２項により休止している浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所を再開する場合	改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第4項
浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所の休止確認に係る変更	改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第２項により申請している内容を変更する場合	改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第5項

準特定屋外タンク貯蔵所新基準適合	旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所の構造及び設備が、改正政令の施行（平成１１年4月1日）後において新基準に適合することとなった場合	市危則第１６条の４第２項
製造所等の休止、再開	製造所等の使用を３箇月以上にわたって休止する場合又は休止している製造所等の使用を再開する場合	市危則第１５条の２第1号
製造所等の事故発生	製造所等において火災、爆発その他の災害が発生した場合及び危険物の流出、漏えい等の事故又は製造所等の設備に事故が発生した場合	市危則第１５条の２第2号
製造所等における位置、構造又は設備の軽微な変更	製造所等における位置、構造及び設備について、変更の許可を必要としない程度の軽微な変更又は補修をしようとする場合	市危則第１５条の２第3号
製造所等における危険作業	製造所等において、改造、修理分解又は清掃等、災害発生のおそれのある作業をしようとする場合	市危則第１５条の２第4号
設置者の氏名又は住所	製造所等の設置者の氏名若しくは住所に変更があったとき又は製造所等の名称若しくは所在場所の地番に変更があった場合	市危則第１５条の２第5号

３　計画から使用開始までの流れ（特定屋外タンク貯蔵所を除く）

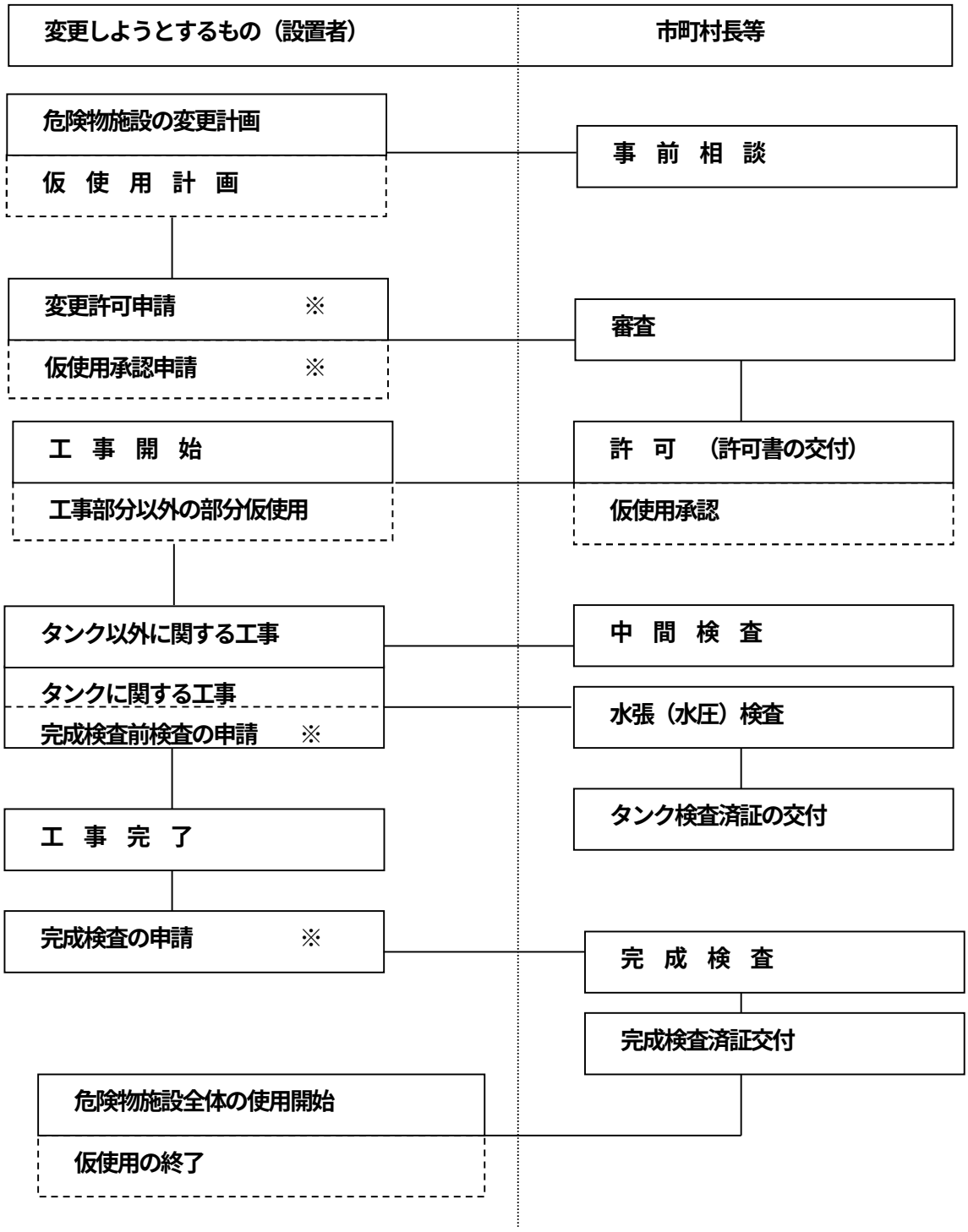
＜製造所等の設置許可に係る流れ＞



（注１）　※印の手続きは、申請手数料が必要である。（熊本市消防事務に関する手数料条例）

４　変更計画から使用開始までの流れ（特定屋外タンク貯蔵所を除く）

＜製造所等の変更許可に係る流れ＞



（注１）　※印の手続きには、申請手数料が必要である。（熊本市消防事務に関する手数料条例）

（注２）　増設による大規模な変更、危険物の貯蔵又は取扱い品名・数量・倍数等の変更がある場合、予防規程の変更認可申請又は危険物保安監督者の選・解任届出等が必要となる場合がある。

第３　危険物の範囲

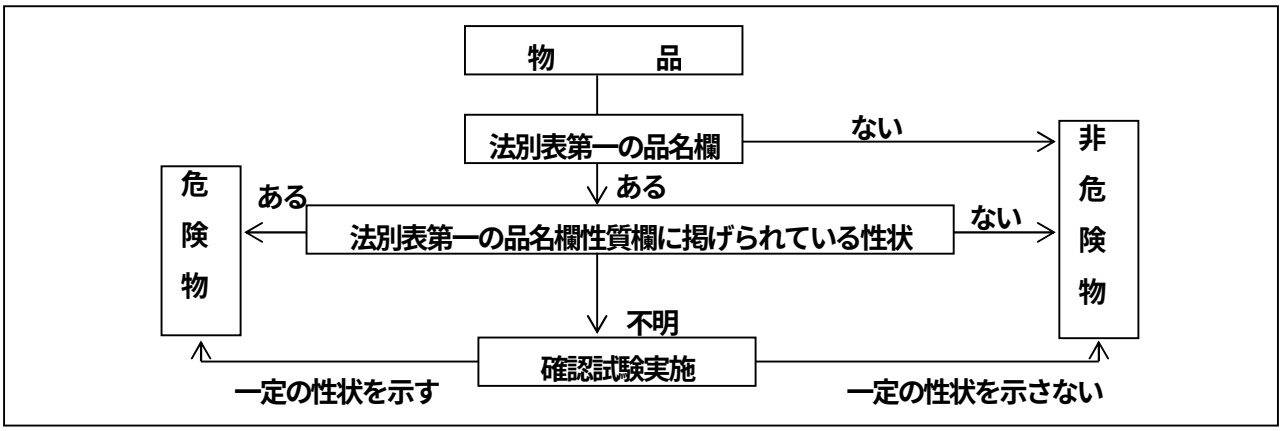
法第２条第７号関係	・危険物
政令第１条の１１関係	・危険物の指定数量

１　危険物について

危険物であるか否かは、その物品が法別表第一に掲げられている品名に該当するかどうか、また、該当する場合は、その物品が法別表第一に掲げられている性状をもっているかどうかについてＭＳＤＳ等で確認することにより決定する。更に、性状が分からない場合には、その物品が危険物としての性状を有するかどうかの確認をするための政令で定められた試験を行い、その物品が一定以上の性状を示すかどうかにより決定される。

２　危険物の判定概要

＜危険物判定フロー図＞



３　危険物の判定

危険物の判定については、次によること。

(1)　法別表第一の備考において品名指定されているガソリン、灯油、軽油及び重油とは、それぞれ、ＪＩＳ Ｋ２２０１「工業ガソリン」（４号（ミネラルスピリット）及び５号（クリーニングソルベント）を除く。）及び同Ｋ２２０２「自動車ガソリン」、同Ｋ２２０３「灯油」、同Ｋ２２０４「軽油」並びに同Ｋ２２０５「重油」に適合するものをいうものであり、これらの物品のうち、液体（重油にあっては、１気圧、２０度において液状であるもの）であり、かつ、引火性を示す（引火点を有する）ものをいうものであること。

また、法別表第一備考第１６において品名指定されているギヤー油とは、ＪＩＳ Ｋ２２１９「ギヤー油」に適合するものをいい、シリンダー油とはＪＩＳ Ｋ２２３８「マシン油」に規定するＩＳＯ ＶＧ６８０、ＩＳＯ ＶＧ１０００及びＩＳＯ ＶＧ１５００に適合するものをいうものであること。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「ガソリン、灯油、軽油及び重油の規制」）

(2)　金属とは、長周期律表の、水素を除くⅠ族、Ⅱ族、Ⅲ族、炭素を除くⅣ族、窒素及びりんを除くⅤ族、酸素及び硫黄を除くⅥ族、ハロゲン元素を除くⅦ族並びにⅧ族に属する単体及び合金をいう。

(3)　第二類の危険物のうち、硫化りん、赤りん、硫黄及び鉄粉については、試験のいかんにかかわらず、第二類の危険物とされるものであること。ただし、鉄粉については規則で規定する粒度等を勘案する必要があること。

（消防法別表備考３、４より）

(4)　第三類の危険物のうち、カリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム及び黄りんについては、試験のいかんにかかわらず、第三類の危険物とされるものであること。

（消防法別表備考８、９より）

(5)　トリクロロシラン $SiHCl_3$ は、政令第１条第２項の「塩素化けい素化合物」に該当するが、トリメチルクロロシラン $Si(CH_3)_3Cl$ 及びエチルトリクロロシラン $Si(C_2H_5)Cl_3$は該当しないものであること。 なお、トリメチルクロロシラン $Si(CH_3)_3Cl$ 及びエチルトリクロロシラン $Si(C_2H_5)Cl_3$ は、法別表の品名欄の第３類の項第７号に掲げる「有機金属化合物（アルキルアルミニウム及びアルキルリチウムを除く。）」に該当するものであること。

（平成元年12月21日　消防危第114号質疑　「品名分類について」）

(6)　危険物令第１条の５第６項中「発生するガスが可燃性の成分を含有すること」の規定は、可燃性の成分の含有率は問わないものであること。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「発生するガスの可燃性成分」）

(7)　常温において、一の容器から他の容器へ容易に移し替えることができる程度の流動性を有する物品については、液状であることの確認を行う必要がないこと。◇

(8)　引火点が１００度以上の物品の水溶液の引火点をクリーブランド開放式引火点測定器により測定すると、水が沸騰し、気化した後、引火する場合には、当該水溶液は引火点がないものとして取り扱うこと。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「水溶液の引火点」）

(9)　水溶性液体の性状を示す政令別表第３備考第１０号に規定する「均一な外観を維持する」とは、純水と緩やかにかき混ぜた場合に、流動がおさまった後、純水と物品が二つの相に分離して存しないこと、混合液の色が均一であること等を目視により確認できるものであり、数時間で二つの相に分離するような物品は、同号に規定する「水溶性液体」に該当しないものであること。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「水溶性液体に係る均一な外観の確認」）

(10) 界面活性剤を含有する物品を、１気圧、温度２０度で同容量の純水と緩やかにかき混ぜたとき、流動がおさまった後も混合液が均一な外観を維持する場合は、当該混合液が懸濁液（コロイド溶液）となる場合であっても、当該物品は政令別表第３備考第１０号に規定する「水溶性液体」に該当するものであること。

（平成元年12月21日　消防危第114号質疑　「水溶性液体について」）

(11) 水と混合すると加水分解して溶解し、さらに放置すると、縮合しゲル化して沈殿する物品のように、水と反応する物品は政令別表第３備考第１０号に規定する「水溶性液体」に該当しないものであること。

（平成元年12月21日　消防危第114号質疑　「水と反応する物品の水溶性の判断について」）

(12) 危険物令第９条第１項第１２号の「水に溶けないもの」とは、温度摂氏２０度の水１００グラムに溶解する量が１グラム未満であるものをいい、危険物令別表第３備考第９号に規定する「非水溶性液体」とは異なるものであること。

(13) 規則第１条の３第４項、第５項及び第６項に規定する「可燃性液体量」の測定について、成分組成が明らかな物品については行う必要はないものであること。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「アルコール類から除外されるもの」）

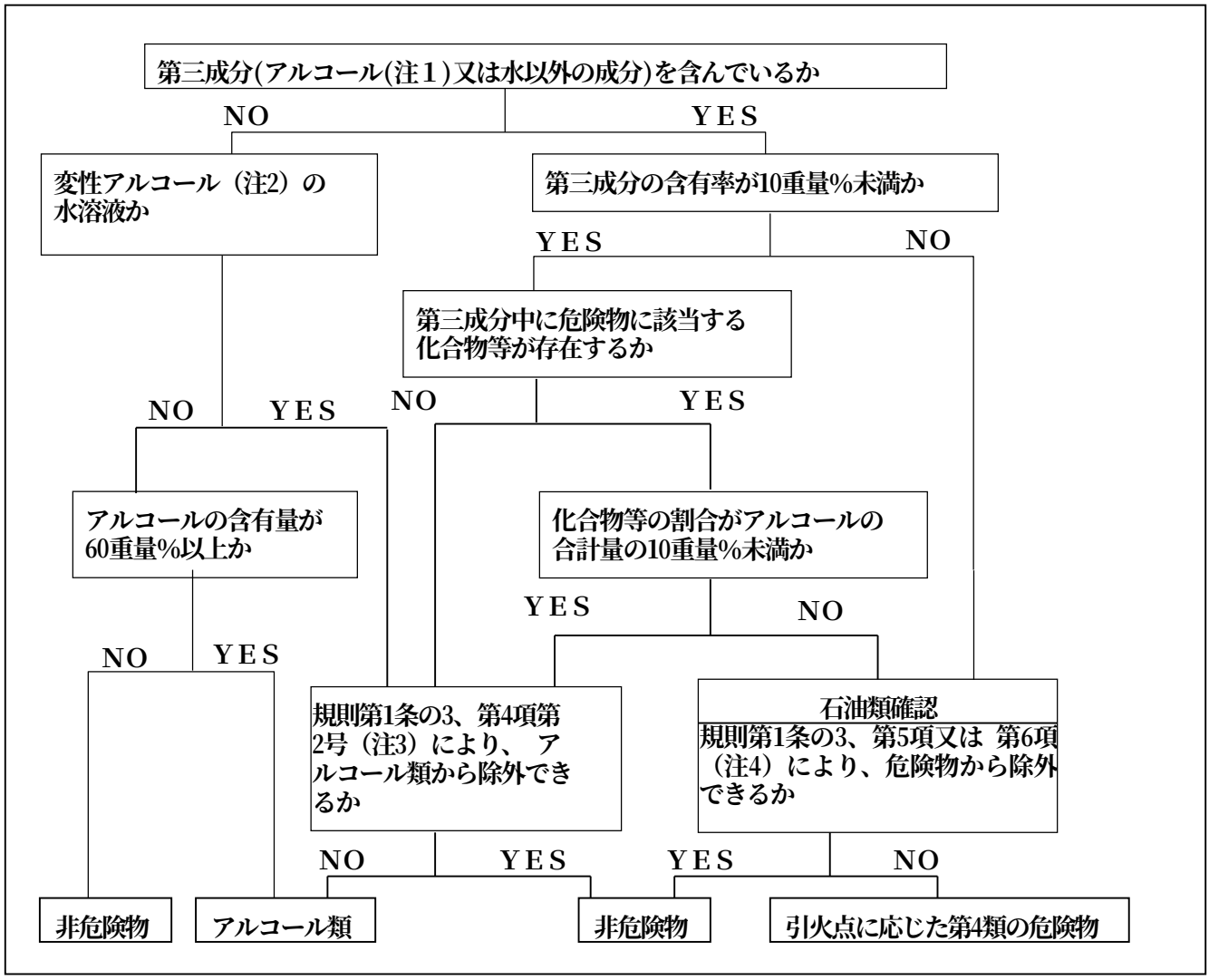
(14) 第４類の危険物のうち、第１石油類、第２石油類等の混合物等、その構成成分が明らかに特殊引火物に該当しない物品については、沸点及び発火点の確認は要さない。また、引火点が－２０度を超えるものについては、沸点の確認を要さないものであること。

(15) 動植物油を電気ヒーター、スチーム等により保温して貯蔵保管している場合、保温している温度が摂氏４０度未満の場合は、危険物規則第１条の３第７項第１号に規定する「常温で貯蔵保管されている」場合に該当するものとし、危険物規則第２０条第１項第２号に規定する大気弁付通気管を設けたタンクで貯蔵保管されている動植物油も、危険物規則第１条の３第７項第１号に規定する「加圧しないで貯蔵保管されているもの」に該当するものであること。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「保温されている動植物油の規制」「加圧しないで貯蔵されている動植物油について」）

(16) アルコールを含有する物品については、次表によるほか、危険物規則第１条の３第４項第１号又は第２号に該当し「アルコール類」から除外される物品が「石油類」に属することはないものであること。

＜危険物の判定（アルコール含有物）＞



注１　炭素１～３個までの飽和一価アルコール（変性アルコールを含む。）をいう。

注２　アルコール売捌規則第１１条の２第２項により工業用アルコールを変性したもの。

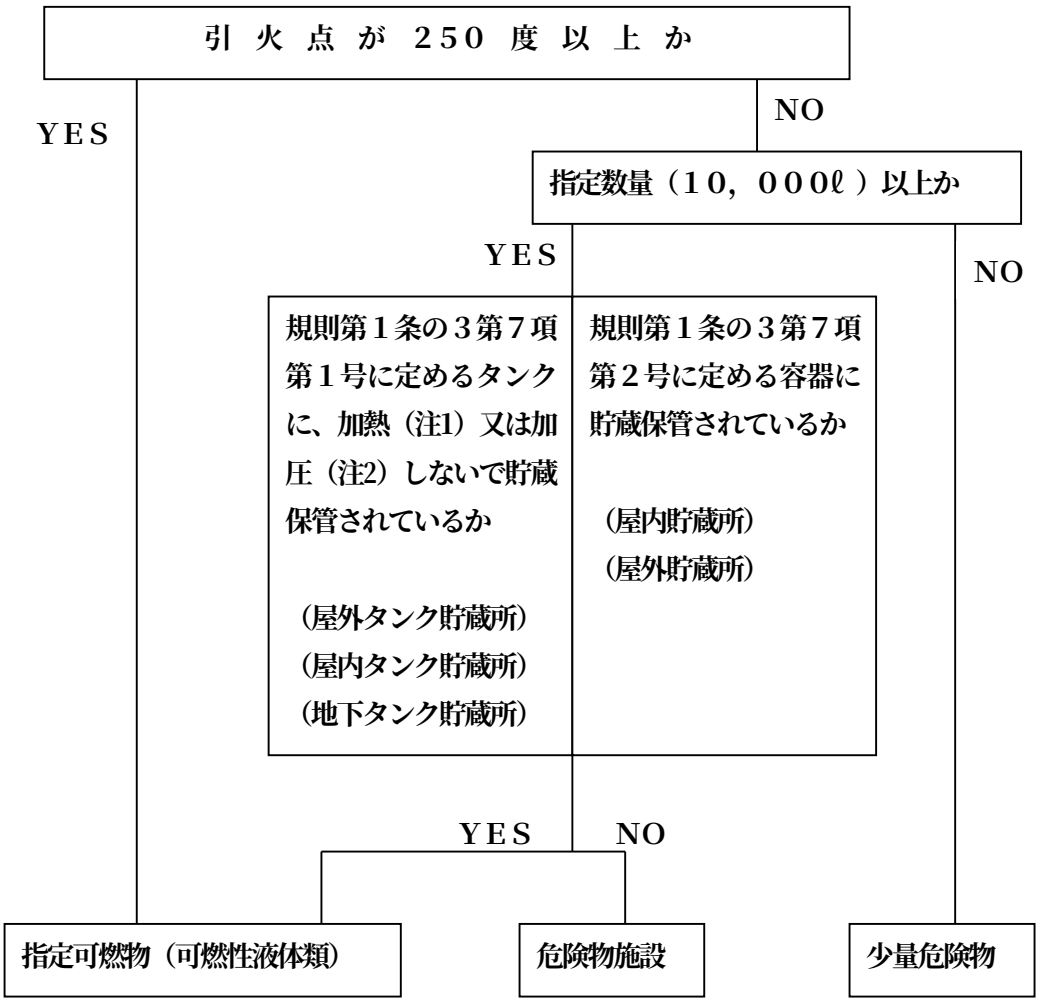
注３　可燃性液体量が６０％未満であって、引火点がエタノールの６０％水溶液の引火点を超えるもの（燃焼点がエタノールの６０％水溶液の燃焼点以下のものを除く。）

注４　可燃性液体量が４０％以下であって、引火点が４０度以上のもの（燃焼点が６０度未満のものを除く。）とする。

（平成2年5月22日　消防危第57号質疑　「アルコール類の規制について」）

(17) 動植物油の判定については、次表によること。

＜動植物油の規制概要＞



注１　加熱　　保温の目的で４０度未満の加熱については含まれない。

注２　加圧　　水柱５００㎜（5kpa）を超える圧力を加えたものをいう。

（平成元年7月4日　消防危第64号質疑　「保温されている動植物油の規制」「加圧しないで貯蔵されている動植物油について」）

(18) 除菌用ウェットティッシュなどの第４類アルコール類が染み込んだ紙であって通常の状態（常温、常圧）において第４類アルコール類が紙からにじみ出ない場合、当該第４類アルコール類が染み込んだ紙は非危険物として取り扱うこと。

（平成22年12月28日　消防危第297号質疑　「第4類アルコール類が染み込んだ紙について」）

(19) 硫酸ヒドロキシルアミンには、水分、硫安及びその他添加剤を含むものがあり、中には危険物としての危険性を抑制する物質を含有することもあることから、「硫酸ヒドロキシルアミン４０ｗｔ％含有」と表示のある商品であっても、その割合は各製造元ごとに異なることから、一概には危険物とは言えないものであること。ヒドロキシルアミン等が危険物に該当するか否かは、濃度又は含有率等により判断するのではなく、法別表第一備考に定めるように、政令で定める熱分析試験及び圧力容器試験の結果により、確認する必要があること。

（平成14年2月26日　消防危第29号質疑　「ヒドロキシルアミン及びヒドロキシルアミン塩類について」）

(20) 確認試験は、当該物品を貯蔵し、若しくは取り扱い、又は運搬しようとする者が実施するものであり、消防機関にその義務はなく、従来と同様に、資料提出により確認するものであること。

(21) 文献値が、政令及び危険物の試験及び性状に関する省令（平成元年２月１７日自治省令第１号）に規定する試験と同一の試験方法により測定されたものである場合には、その文献値をもって確認試験の結果とすることができるものであること。

(22) バイオマス燃料のうち、エチル・ターシャリー・ブチル・エーテルを含有したガソリン（ＥＴＢＥ）は、「揮発油等の品質の確保に関する法律」の規格に適合し、販売されているものは、第４類第１石油類（法別表第１備考第１２号のガソリン）に該当するものであること。

（平成20年3月24日消防危第45号通知　「ＥＴＢＥを含有したガソリンを取り扱う給油取扱所に関する運用について」）

(23) バイオマス、廃食油、都市ごみ等を原料とした合成炭化水素を含む燃料（以下「ニートSAF」という。）と石油由来の航空タービン燃料類（Jet A、Jet A-1、及びConventional Blending Components）とを混合した航空燃料（以下「SAF」という。）については、ニートSAFがASTM D7566規格のAnnexesに適合するものである場合は、当該ニートSAFとASTM D7566規格で混合が認められている石油由来の航空タービン燃料類とを同一の屋外貯蔵タンクに受入れ、当該屋外貯蔵タンクにSAFとして貯蔵することとして支障ない。

（令和5年9月25日消防危第274号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

４　危険物データベースについて

危険物データベースに関しては、次の通知を参照すること。

(1)　「危険物データベースの運用について」（運用）（平成元年１１月２０日付け消防危第１０７号）

(2)　「危険物データベースの運用の変更について（通知）」（平成５年３月２５日付け消防危第２２号）

５　複数性状物品の属する品名

複数性状物品の属する類、品名は次によること。

＜複数性状物品の属する品名＞

物品が示す複数の性状	該当する類、品名
第1類（酸化性固体）及び第2類（可燃性固体）の危険物の性状を有するもの	第2類第8号の品名に該当する危険物
第1類（酸化性固体）及び第5類（自己反応性物質）の危険物の性状を有するもの	第5類第１１号の品名に該当する危険物
第4類（引火性液体）及び第5類（自己反応性物質）の危険物の性状を有するもの	
第2類（可燃性固体）及び第3類（自然発火性物質及び禁水性物質）の危険物の性状を有するもの	第3類第１２号の品名に該当する危険物
第3類（自然発火性物質及び禁水性物質）及び第4類（引火性液体）の危険物の性状を有するもの	

第４　危険物規制に係る適用除外事項

法第１６条の９関係	・適用除外

航空機、船舶、鉄道又は軌道による危険物の貯蔵、取扱い又は運搬は、法第３章の規定が適用されず、航空法、船舶安全法、鉄道営業法又は軌道法により規制されている。ただし、外部の施設から給油等を行う場合についてまで適用を除外されるものではないこと。（法第１６条の９）

また、この場合において、浮きドック等、水面上を推進することを目的としていない構造物は、船舶には該当しないため法第３章の規定が適用されるものであること。

（昭和51年7月12日消防危第23-19号質疑　「台船内部に設ける塗料倉庫の規制」）

第５　危険物施設の区分

法第１０条第１項関係	・危険物の貯蔵及び取扱いの制限等

１　製造所と一般取扱所の区分

(1)　製造所とは、危険物を製造する目的で１日に指定数量以上の危険物を取り扱うため、法第１１条第１項により許可を受けた場所をいい、当該場所にある危険物を取り扱う建築物、その他の工作物及び空地並びにこれらに附属する設備の一体をいうものであること。

（昭和34年10月10日国消甲予発第17号通知　「消防法の一部を改正する法律等の施行について」）

(2)　製造所とは、最初に用いる原料が危険物であるか非危険物であるかを問わず、種々の作業工程を経て製造した最終製品が危険物であるものをいうこと。そのため、危険物等の混合により原料と性状の異なる危険物製品ができる場合、当該施設は原則として製造所となるが、危険物等の混合のみを工程とし、原料と製品の性質及び性状が大きく変更のないものは、一般取扱所とすることができるものであること。◇

(3)　工場等の副次的作業として有機溶剤等を含む排ガスを回収して液化させる処理施設において、当該液化させる工程は危険物の製造には当たらないものであること。

（昭和59年6月8日消防危第54号質疑　「用材回収装置の規制」）

＜製造所と一般取扱所の考え方の整理＞

（ア）

原料（危険物、非危険物）　⇒　製品（危険物）　は、製造所とする。

（イ）

原料（危険物、非危険物）　⇒　混合　製品（危険物となるが原料と性質及び性状が大きく変更のないもの）　は、一般取扱所とすることができる。

（ウ）

原料（危険物）　⇒　製品（非危険物）　は、一般取扱所とする。

(4)　製造所における、当該施設の設備を用いた危険物に該当しない物品の製造は、以下の要件を満たす場合、認められるものであること。

（平成24年8月28日消防危第199号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ア　当該物品は、当該物品が触れる可能性のある設備の材質に悪影響を与えないものであること。

イ　当該物品は、当該製造所で取り扱う危険物と有毒ガスの発生や火災性状の変化等悪影響のある反応を起こさないものであること。

ウ　当該物品は、当該製造所に設置されている消火設備で有効に消火できるものであること。

エ　当該物品は、消防活動等に支障を与えないものであること。

(5)　製造所において、当該施設の設備の運転に必要な範囲での危険物の詰替え又は充てん（廃油の処理等）を行うことについて、防火上支障のない場合には、製造に伴う取扱いとして認められるものであること。

（平成24年8月28日消防危第199号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

２　貯蔵所の区分

政令第２条関係	・貯蔵所の区分

貯蔵所とは、指定数量以上の危険物を貯蔵する目的で、法第１１条第１項により許可を受けた場所をいい、当該場所にある危険物を貯蔵する建築物、タンク、その他の工作物及び空地並びにこれらに附属する設備の一体をいうものであること。

（昭和34年10月10日国消甲予発第17号通知　「消防法の一部を改正する法律等の施行について」）

(1)　屋内貯蔵所

ア　屋内貯蔵所においては、貯蔵のための取扱いは良いが、貯蔵の概念を離れる指定数量以上の危険物の取扱いはできない。この場合は、屋内貯蔵所以外に別の一般取扱所を設置して取り扱うものとすること。

（昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「屋内貯蔵所における貯蔵に伴わない取扱い」）

イ　危険物製造所において製造された危険物（塗料類）を、屋外に荷役用上屋を設けて危険物運搬用トラックに積み込むための場所で、当該危険物を一時的に貯蔵する施設を設置することは認められないものであること。なお、この場合、業務の形態から判断して貯蔵所として規制されるものであること。

（昭和56年4月28日　消防危第52号質疑「屋外に荷役用簡易上屋を設け貯蔵する場合の規制」）

ウ　岸壁に接して繋留された、台船内部に塗料倉庫を設けることについては、法第３章の規定の適用は受けるが、海上での貯蔵が法第１０条第４項に規定する貯蔵所としての位置、構造及び設備の基準に適合するものとならないので、その設置を認めることはできないものであること。

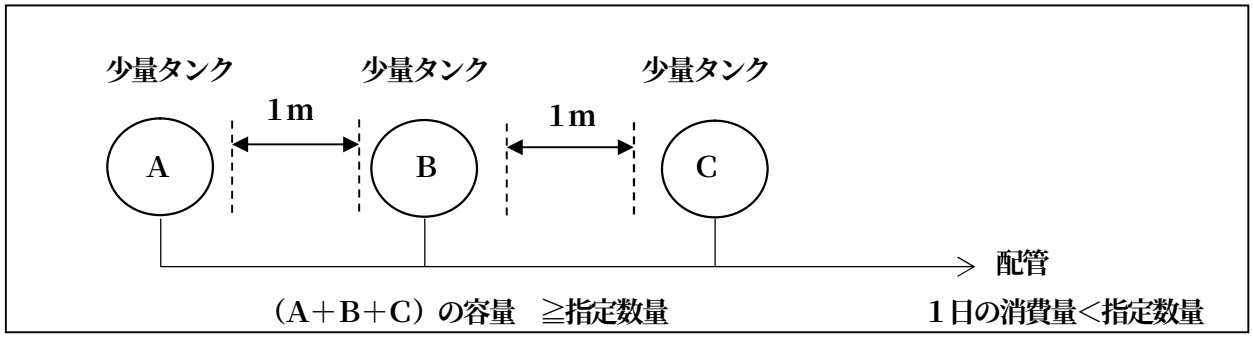
（昭和51年7月12日　消防危第23－19号質疑「台船内部に設ける塗料倉庫の規制」）

(2)　屋外タンク貯蔵所

ア　指定数量未満のタンクを３基連結して給油を行う場合において、タンクの容量の合計が指定数量以上になる場合であっても、貯蔵を主な目的とし、一日の取扱量が指定数量未満のときは、貯蔵に伴う取扱いとして熊本市火災予防条例に定める基準を満たすことにより少量危険物貯蔵所として取り扱うことができるものであること。

（昭和55年6月3日　消防危第73号質疑「容量が指定数量未満の屋外タンクによる危険物の貯蔵、取扱いについて」）

＜タンク連結設置の例＞



(3)　簡易タンク貯蔵所

ア　政令第１４条第９号により同令第１７条第１項第１０号の設備を設けた簡易タンクで、自動車等の給油設備として用いられるものは、１日の給油量が指定数量未満であっても原則的には給油取扱所として規制されるが、自家用に使用されるものについては、一般的には給油の機会が少ないため、１日の給油量が指定数量未満のものに限り、簡易タンク貯蔵所として取り扱うことができるものであること。

（昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「簡易タンクの規制の区分」）

(4)　移動タンク貯蔵所

ア　道路運送車両法上の検査を要さない構内専用の移動タンク貯蔵所も設置許可を必要とするものであること。

（昭和55年2月21日　消防危第24号質疑）

イ　レフューラ間の積荷の移し替え等、移動タンク貯蔵所間の危険物の移し替えは、原則的に認められないものであること。

（昭和52年3月25日　消防危第46号質疑「第三種空港におけるレヒューラ間の積荷の移替え」）

(5)　屋外貯蔵所

屋内貯蔵所の規制を受けることから、屋外貯蔵所に屋根を設けることは認められないものであること。

（昭和51年11月24日　消防危第100号質疑「屋根を設ける屋外貯蔵所」）

３　取扱所の区分

政令第３条関係	・取扱所の区分

取扱所とは、危険物の製造以外の目的で１日に指定数量以上の危険物を取り扱うため、法第１１条第１項による許可を受けた場所をいい、当該場所にある危険物を取り扱う建築物、その他の工作物及び空地並びにこれらに附属する設備の一体をいう。

（昭和34年10月10日国消甲予発第17号通知　「消防法の一部を改正する法律等の施行について」）

(1)　給油取扱所

ア　簡易タンクにより１日の取扱量が指定数量以上であり、給油、詰め替え、小分け販売をしている場合で、固定した給油設備により自動車等の燃料タンクに直接給油することが主な目的であるときは、給油取扱所の簡易タンクであり、詰め替え、小分け販売等の取り扱いを主な目的とするときは、一般取扱所のタンクとして取り扱う。

（昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「簡易タンクの規制の区分」）

イ　給油取扱所における灯油若しくは軽油以外の指定数量未満の危険物の小分け行為はさしつかえないが、これらの取扱いが指定数量以上となる場合は、法第１０条第１項違反に該当する。

（昭和61年7月11日　消防危第72号質疑「給油取扱所における指定数量以上の危険物の小分け行為について」）

ウ　ガソリンとエタノールを混合してエタノールを含有するものを製造する行為について、給油取扱所において行うことは認められないものであること。

（平成24年1月11日　消防危第2号通知「エタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」）

(2)　一般取扱所

ア　危険物を原料として種々の化学反応を伴う製造所と類型化した施設であっても、最終製品が非危険物となるものは、一般取扱所として規制される。

イ　危険物等の混合のみを工程とする場合で、最終製品が危険物であっても原料と製品の性質及び性状が大きく変更のないものは、一般取扱所とすることができる。

ウ　１日に指定数量以上の燃料を使用するボイラー室は、一般取扱所としての規制対象となる。

（昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「ボイラー室は一般取扱所か」）

エ　屋外に燃料タンク（危険物）を設け、これから配管によりバーナーに送油して、１日に指定数量以上の燃料（危険物）を消費する工場については、屋外タンク貯蔵所及び一般取扱所としてそれぞれ規制の対象となる。

（昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「重油タンクと配管により接続するバーナーの取扱い」）

オ　屋外貯蔵タンクより指定数量以上の危険物をドラム缶に詰め替える場合、一般取扱所の設置を必要と

する。

(昭和37年4月6日　自消丙予発第44号質疑「屋外タンクからのパイプを用いる販売行為」)

第６　製造所等の貯蔵、取扱い数量の算定方法

１　各施設の指定数量の倍数の算定方法　☆

(1)　製造所

ア　危険物等を原料として危険物を製造する工程

次の(ｱ)から(ｳ)までのうち指定数量の倍数が最大のものに(ｴ)を加えて、当該製造所の取扱量とする。

(昭和40年4月15日　自消丙予発第71号質疑「危険物の取扱数量の一般的算定方法」)

(ｱ)　原料である危険物の総量

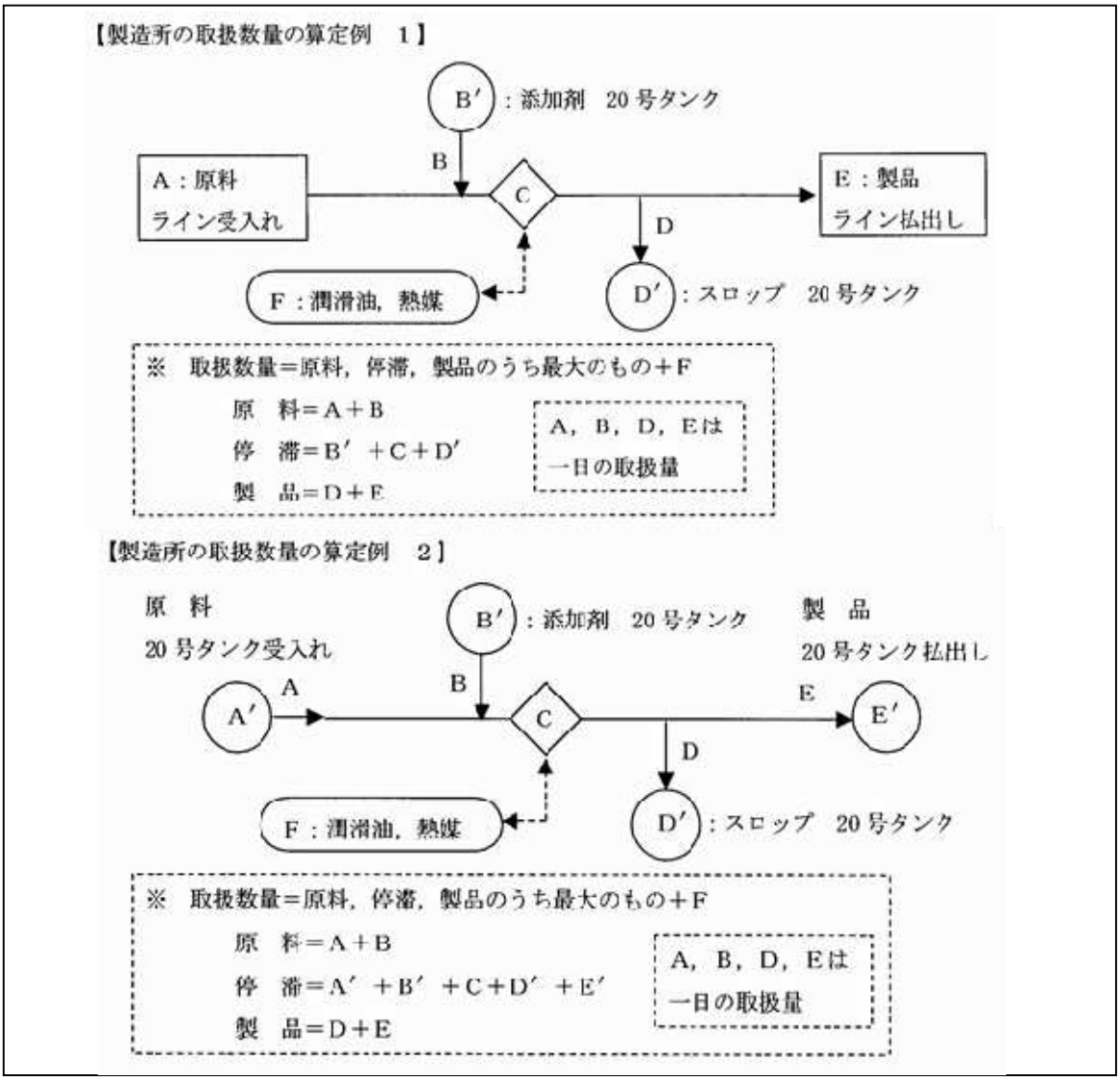
(ｲ)　製品である危険物の総量

(ｳ)　設備等に存する危険物の瞬間最大停滞量（原則として配管等内を除く。）

（注）停滞量を求めるときは、２０号タンクの容量は政令第５条第２項又は第３項の規定により算出した量とする。危険物機器については原則として設計容量とするが、各機器の危険物の量が明らかに定量できる場合は、当該量をもって停滞量とすることができる。

(ｴ)　原料とならない熱媒又は潤滑油等の危険物の取り扱いがある場合は、当該停滞量

＜製造所の取扱量算出例＞



イ　非危険物から危険物を製造する製造所

ア同様の算定方法により、アの(ｲ)、(ｳ)及び(ｴ)により算定すること。

ウ　その他特殊な場合

(ｱ)　同一危険物を繰り返して製造する場合

一の工程の取扱量（原料危険物と製品危険物と比較して倍数の大きい方）に繰り返した回数を乗じて得た数値に、設備内に上記ア(ｴ)に規定する危険物の停滞がある場合には、当該停滞危険物の倍数を加えた数値をもって当該製造所の取扱量とする。ただし、上記ア(ｳ)に規定する瞬間最大停滞量の倍数にア(ｴ)に規定する危険物の倍数を加えた数値が前段の取扱倍数より大なる場合は、これをもって当該製造所の取扱量とする。

(ｲ)　同一の設備を用いて１日に２種類以上の危険物を製造する場合

各工程の取扱量（それぞれ原料危険物と製品危険物と比較して倍数の大きい方）をもって各工程の取扱倍数とし、これらを合計した数値に、設備内に上記ア(ｴ)に規定する危険物の停滞がある場合には、当該停滞危険物の倍数を加えた数値をもって当該製造所の取扱量とする。ただし、上記ア(ｳ)に規定する瞬間最大停滞量の倍数にア(ｴ)に規定する危険物の倍数を加えた数値が前段の取扱倍数より大なる場合は、これをもって当該製造所の取扱量とする。

(ｳ)　同一設備を用いて、日によって２種類以上の危険物を製造する場合

それぞれの日における取扱量を上記アの例により計算し、その量を比較して最大となる日の数値をもって当該製造所の取扱量とする。

(ｴ)　製造工程が２日以上にわたる場合

それぞれの日における取扱倍数（それぞれの日の原料危険物と製品危険物（半製品を含む）と比較して倍数の大きい方に、設備内に上記ア(ｴ)に規定する危険物の停滞がある場合には、当該停滞危険物の倍数を加えた数値）を比較して、最大となる日の数値をもって当該製造所の取扱量とする。ただし、それぞれの日における上記ア(ｳ)に規定する瞬間最大停滞量の倍数にア(ｴ)に規定する危険物の倍数を加えた数値のうち最大となる日の数値が前段の取扱倍数より大なる場合は、これをもって当該製造所の取扱量とする。

(ｵ)　製造工程が２日以上にわたり、かつ、同一設備を用いて２種類以上の危険物を製造する場合

それぞれの日における各工程の最大取扱倍数（(ｲ)及び(ｴ)の例により算出した数値）を比較して最大となる日の数値をもって当該製造所の取扱量とする。

(ｶ)　製造工程が２日以上にわたり、かつ、同一設備を用いて同一危険物を繰り返して製造する場合

それぞれの日における工程中の取扱倍数（それぞれの日の原料危険物と製品危険物（半製品を含む）と比較して倍数の大きい方の合計に、設備内に上記ア(ｴ)に規定する危険物の停滞がある場合には、当該停滞危険物の倍数を加えた数値）を比較して、最大となる日の数値をもって当該製造所の取扱量とする。ただし、それぞれの日における上記ア(ｳ)に規定する瞬間最大停滞量の倍数にア(ｴ)に規定する危険物の倍数を加えた数値のうち最大となる数値が前段の取扱倍数より大なる場合は、これをもって当該製造所の取扱量とする。

（工程例）

工程＼日	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
仕込み 混合反応 蒸留(分離) 熟成製品					
仕込み 混合反応 蒸留(分離) 熟成製品					
仕込み 混合反応 蒸留(分離) 熟成製品					
熱媒、潤滑油等					

※上記の工程の場合は、２日目又は３日目が最大取扱量となる。

(ｷ)　製造工程が２日以上にわたり、かつ、同一設備を用いて２種類以上の危険物を繰り返して製造する場合

それぞれの日における各工程中の取扱倍数（それぞれの日における各工程ごとに原料危険物と製品危険物（半製品を含む）と比較して、倍数の大きい方の数値）の合計に、設備内に上記ア(エ)に規定する危険物の停滞がある場合には、当該停滞危険物の倍数を加えた数値が、最大となる日の数値をもって当該製造所の取扱量とする。ただし、それぞれの日における上記ア(ウ)に規定する瞬間最大停滞量の倍数にア(エ)に規定する危険物の倍数を加えた数値のうち最大となる数値が前段の取扱倍数より大なる場合は、これをもって当該製造所の取扱量とする。

(2)　**屋内貯蔵所**

ア　１室のみの屋内貯蔵所は、当該貯蔵所に貯蔵する量とする。二以上の室がある屋内貯蔵所は、各室ごとに貯蔵する量を算出し、その合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。

イ　営業用倉庫等貯蔵品目が常時変更される場合は、予想される最大貯蔵量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。

(3)　**屋外タンク貯蔵所**

政令第５条第２項に規定するタンクの容量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。

(4)　**屋内タンク貯蔵所**

一の屋内タンクにあっては、当該タンクの容量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。二以上の屋内タンクにあっては、各タンクの容量を算出しその合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。これらの場合、各タンクの容量については、政令第５条第２項の規定によるものとする。

(5)　**地下タンク貯蔵所**

一の地下タンクにあっては、当該タンクの容量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。二以上の地下タンクにあっては、各タンクの容量を算出しその合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。これらの場合、各タンクの容量については、政令第５条第２項の規定によるものとする。

(6)　**簡易タンク貯蔵所**

一の簡易タンクにあっては、当該タンクの容量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。二以上の簡易タンクにあっては、各タンクの容量を算出しその合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。これらの場合、各タンクの容量については、政令第５条第２項の規定によるものとする。

(7)　**移動タンク貯蔵所**

ア　一の移動タンクにあっては、当該タンクの容量をもって当該貯蔵所の貯蔵量とする。仕切タンクにあっては各タンク室の容量を算出しその合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。二以上のタンクを同時に積載する移動タンク貯蔵所（積載式タンクコンテナ）にあっては各タンク容量を算出しその合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。これらの場合、各タンクの容量については、政令第５条第２項の規定によるものとする。

イ　複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所（積載式移動タンク貯蔵所を除く。）において、その危険物のうち最も比重の小さいものを最大貯蔵できるように（空間容積が５％以上１０％以下の範囲に入るように確保する。）タンクを制作した場合の許可申請について、当該危険物より比重の大きな危険物を貯蔵する場合には、道路運送車両法上の最大積載量の観点から空間容積が１０％を超えるタンク室（空室となる場合も含む。）が生じても差し支えない。また、この場合、許可に係る指定数量の倍数は、指定数量の倍数が最大となる危険物の貯蔵形態について算定して差し支えない。☆

（平成10年10月13日　消防危第90号質疑「複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所」）

(8)　**屋外貯蔵所**

当該施設内に貯蔵する危険物の合計量を当該貯蔵所の貯蔵量とする。

(9)　**給油取扱所**

給油取扱所の専用タンク、簡易タンク及び廃油タンク等の危険物の総量をもって当該取扱所の取扱量とし、付随設備や油庫等に収納する指定数量未満の危険物の数量は合算しないものとする。これらの場合、各タンクの容量については、政令第５条第２項の規定によるものとする。

(10)　**販売取扱所**

当該施設内に収納する危険物の合計量を当該取扱所の取扱量とする。

(11)　**移送取扱所**

ア　ポンプ又はポンプヤードの場合

一のポンプのみの場合は、当該ポンプの能力に使用時間を乗じて得た移送量を当該取扱所の取扱量とする。二以上のポンプを設ける場合は、１日における最大の移送量を当該取扱所の取扱量とする。

イ　桟橋又はシーバースの場合

着桟する船舶の危険物荷役量をもって当該取扱所の取扱量とする。ただし、同時に着桟（荷役しない場合を除く。）又は１日において２船以上着桟（荷役しない場合を除く。）する場合は、その合計量を当該取扱所の取扱量とする。

(12)　**一般取扱所**

一般取扱所における危険物の取扱数量及び倍数の算定の方法については、一般取扱所の形態により異なるので、例示すると次のようになる。なお、危険物の取扱形態が複合する一般取扱所にあっては、それぞれの形態ごとにおける最大取扱量の合計とする。

ア　非危険物製造の一般取扱所（危険物を混合する一般取扱所を含む。）

石油類を原料とするプラスチックの製造又はナフサの分解による都市ガスの製造のような場合は、製造所の例により算出した量を当該取扱所の取扱量とする。

イ　消費の一般取扱所

ボイラー、バーナー等による灯油や重油の消費、自動車等への吹き付け塗装による塗料の使用のような場合は、<u>１日当たりの危険物の消費量が最大となる日の量又はサービスタンクに収容する量のうちいずれか大なる数量</u>をもって当該取扱所の取扱量とする。<u>ただし、予備用発電所又は非常電源用の発電機室等の一般取扱所の燃料最大消費量については、実態に即して運転したときの１日当たりの燃料消費量をもって当該取扱所の取扱量とする</u>。

ウ　充填、詰め替えの一般取扱所

移動タンク貯蔵所への危険物の充填又は鋼製ドラム等の容器への詰め替えのような場合は、1日当たりの充填又は詰め替え量をもって当該取扱所の取扱量とする。ただし、政令第１９条第２項に基づく容器に危険物を詰め替える一般取扱所については、専用タンクの容量又は取扱数量のうちいずれか大なる数量をもって当該取扱所の取扱量とする。

エ　油圧、循環の一般取扱所

油圧プレス設備、潤滑油循環設備、熱媒油循環設備等において潤滑油等を使用する場合は、当該設備等における瞬間最大停滞量をもって当該取扱所の取扱量とする。

オ　洗浄作業及び切削装置等の一般取扱所

洗浄後に危険物を回収し同一系内で再使用するものは、瞬間最大停滞量をもって取扱量とする。

使い捨てするもの及び系外に排出するものは、一日の使用量をもって取扱量とする。

洗浄後一部の危険物を系外に排出するものは、一日の使用量と瞬間最大停滞量を合算した量をもって取扱量とする。

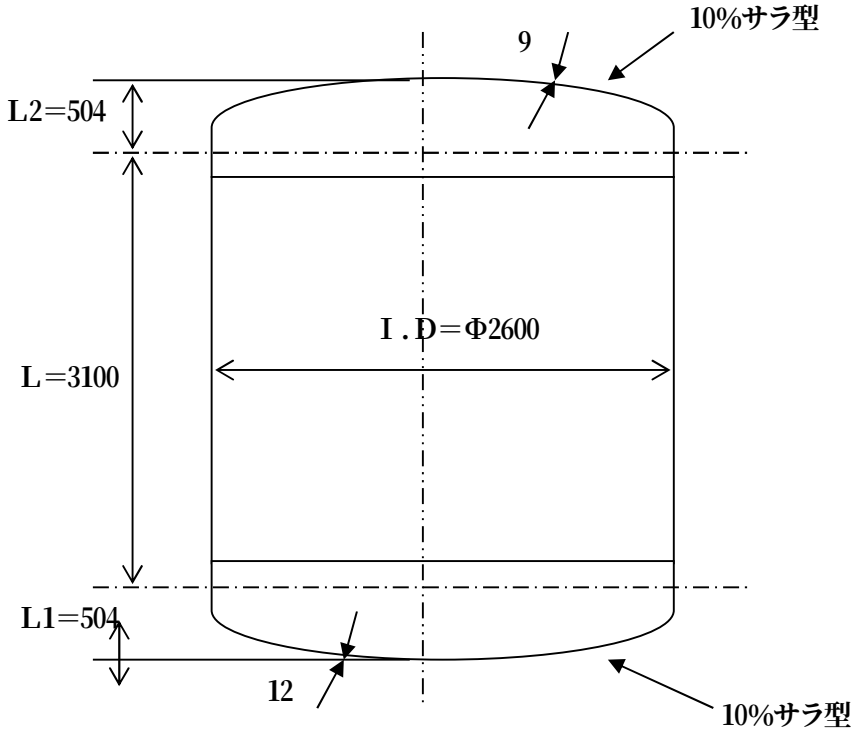
第７　タンクの容量計算

政令第５条関係	・タンクの容積の算定方法
規則第２条、第３条関係	・タンクの内容積の計算方法

１　縦置円筒型の屋外貯蔵タンク（２０号タンク準用）で、政令第１１条第１項第６号に規定する上部放爆構造になっているものの内容積の算出は、放爆構造となっている部分が屋根部に相当することから規則第２条かっこ書きの規定を適用するものとする。なお、屋根に該当しない鏡板形状のタンク（縦置円筒型ベッセル*タンク）については、全体を内容積とする。（第１５回全消会危険物委員会結果）

放爆構造を有しない縦置円筒型ベッセルタンクの近似容量計算と空間容積の算出例を下図に示す。

*ベッセル（vessel）・・容器、うつわのこと



内容積　$V1=\frac{\pi}{4}\cdot D^2\cdot\left(L\ \frac{L1+L2}{3}\right)=18.24m^3$

空間容積　V2　$=1.24m^3$

実容積　V3＝V1－V2　$=17.00m^3$

空間率　$\frac{V2}{V1}\times100=6.8\%$（５%≦6.8%≦10%）

２　タンクの内容積の算定方法については、次によること。

（平成13年3月30日　消防危第42号通知　「タンクの内容積の計算方法について」）

(1)　タンクの内容積として計算する部分

ア　固定屋根を有するものは、固定屋根の部分を除いた部分（別添図１、第１）

イ　ア以外のものは全体を内容積とすること。

(2)　内容積の算定方法

内容積は、タンクを胴・鏡板等に分けて、各部分の形状に応じた計算方法により計算し、その各部分の容積を合計すること。（別添図１、第２）

なお、規則の一部を改正する省令（平成１３年３月３０日総務省令第４５号）の施行前の規則第２条第１号イ及びロ並びに第２号イの計算方法により求められた値（別添図２）、ＣＡＤ等により計算された値又は実測値の活用により内容積を計算して差し支えない。

３　タンク内に仕切板をいれて一のタンクを２室以上で使用するタンク（以下「分割タンク」という。）については、各室の容量の合計をタンク容量とする。なお、空間容積は各室ごとに確保すること。◇

４　タンク容量は、原則として整数とし、空間率内で調整するものとする。◇

５　ノズル、マンホール及びタンク内部の加熱用配管等の容量は、タンク容量に加減しないものとする。ただし、それぞれの容量の加減した容量が、タンクの内容積の１０%を超えるものについてはこの限りでない。◇

６　二硫化炭素の上部に水を満たして移送する場合は、当該水の部分はタンクの空間部分とみなす。

７　特殊の構造又は設備を用いることによりタンク内の危険物の量が一定量以下に保たれ、当該一定量が政令第５条第２項の規定の例により算出された量を超えることがない２０号タンクについては、当該一定量をタンクの容量とすることとなるが、このことについては、次のことに留意すること。

（平成10年3月16日　消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について」）

(1)　現にある製造所又は一般取扱所については、平成１０年３月の政令第５条の改正に伴い、改めて法第１１条第１項の規定による許可又は第１１条の４第１項の規定による届出の手続を行う必要はないものであること。

(2)　大量生産のタンク等完成検査前検査を受験するときに当該タンクの容量が政令第５条第２項又は第３項のいずれが適用されるか未定である場合には、完成検査前検査申請書（規則別記様式第１３）及びタンク検査済証（規則別記様式第１４）中の容量の欄に政令第５条第２項の規定の例により算定されたタンクの容量を記載すること。

なお、当該タンクの容量が同条第３項の規定の例により算定されるべきものであることが明らかになった場合、タンク検査済証に記載された容量と当該タンクの容量が異なることとなるが、このことにより改めて完成検査前検査を受ける必要はないものであること。

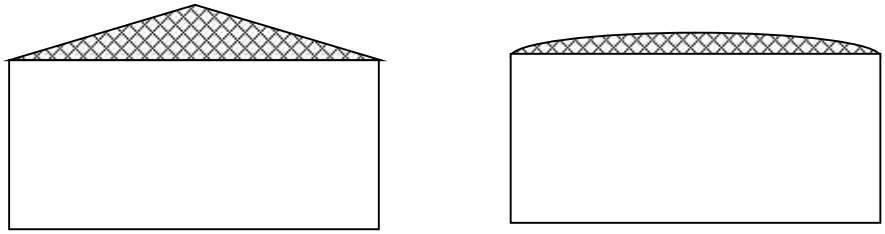
(3)　政令第５条第３項の「特殊の構造又は設備を用いることにより当該タンク内の危険物の量が当該タンクの内容積から空間容積を差し引いた容積を超えない一定量を超えることがない」２０号タンクには、当該一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有するもの及び当該一定量以上の

量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有するものが該当し、例えば別添図３の２０号タンクがこれに該当すること。

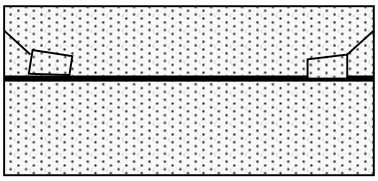
≪タンクの内容積の計算方法≫　　**別添図１**

第１　内容積として計算する部分

１　固定屋根（ハッチング部分（　　以外の部分とする。）



２　浮き屋根（側板の最上端までの部分（　　とする。）



第２　計算式の例

記号の定義　Ｖ＝容積　　π＝円周率　　ｒ又はR＝半径　　Ｄ＝内径　　Ｌ＝長さ又は胴長

Ｈ＝高さ　　Ｓ＝面積

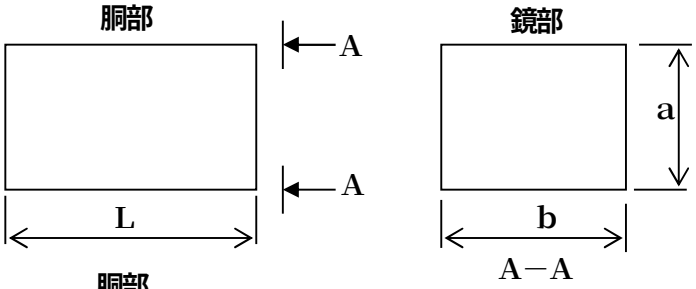
Ｔ．Ｌ＝Ｔａｎｇｅｎｔ　Ｌｉｎｅ（鏡板などの曲線部と直線部の境界線）

Ｗ．Ｌ＝Ｗｅｌｄ　Ｌｉｎｅ（溶接線）

１　胴部分の計算式

(1)　角柱型

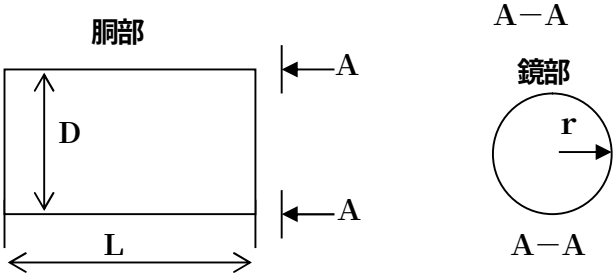
$V = abL$



(2)　円筒

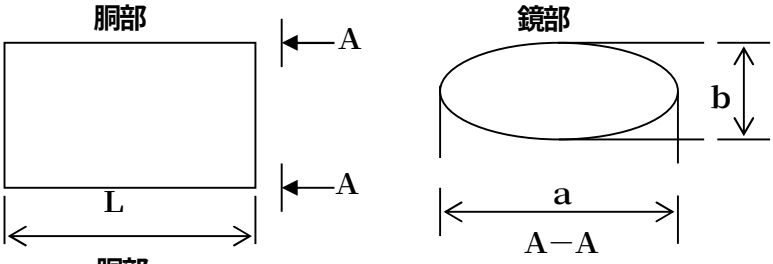
$V = \pi r^2 L$

$= \dfrac{\pi D^2 L}{4}$



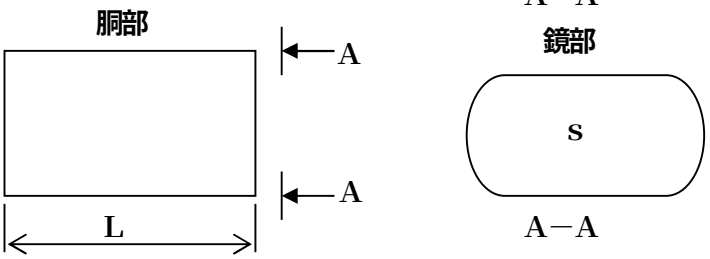
(3)　だ円筒

$V = \dfrac{\pi ab}{4} L$



(4)　変だ円筒

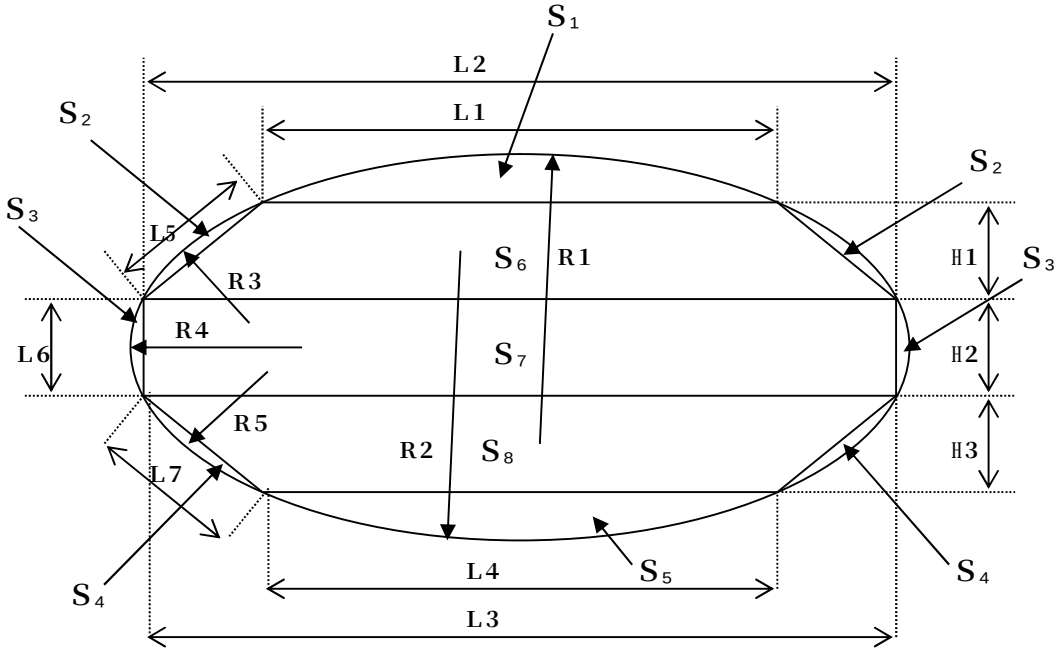
$V = SL$



ア　断面積Ｓの計算

$$S = S_1 + 2S_2 + 2S_3 + 2S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

イ　各面積の寸法条件



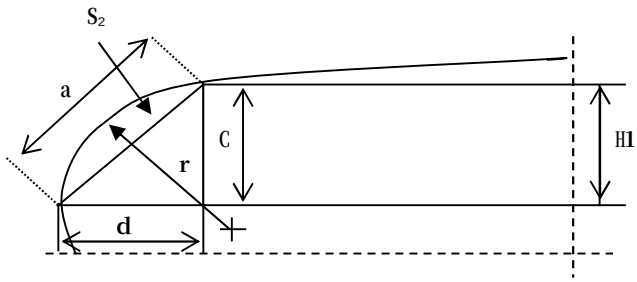
ウ　S_1 ～S_5 の面積計算

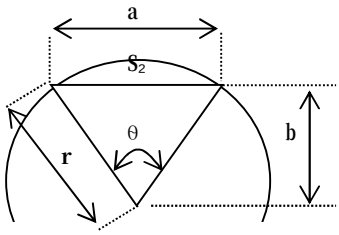
例示：S_2

$$S_2 = \frac{\pi r^2 \theta}{360} - \frac{ab}{2}$$

$$a = \sqrt{c^2 + d^2} \qquad b = \sqrt{r^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} \qquad \theta = 2\sin^{-1}\frac{\left(\frac{a}{2}\right)}{r}$$

θ は度で表す。

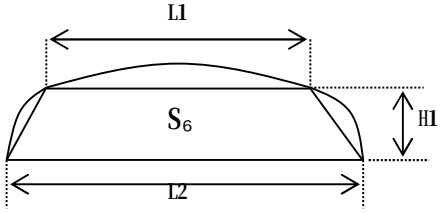




エ　S_6 ～S_8 の面積計算

例示：S_6

$$S_6 = \frac{(L1 + L2) \times H1}{2}$$



2　鏡板部分の計算式

(1)　胴の断面が円形の鏡板

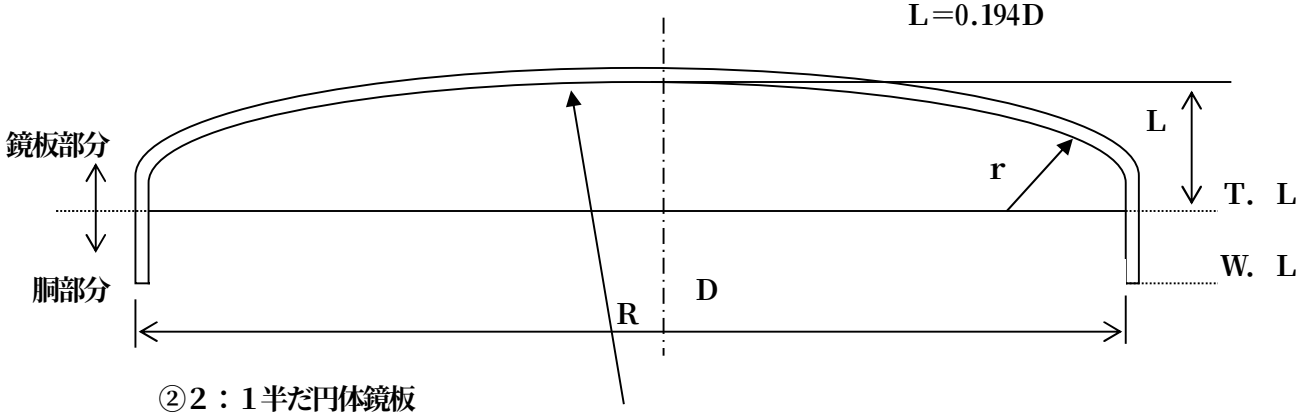
①10%円形鏡板

$V=0.09896D^3$

D＝R

r＝0.1D

L＝0.194D

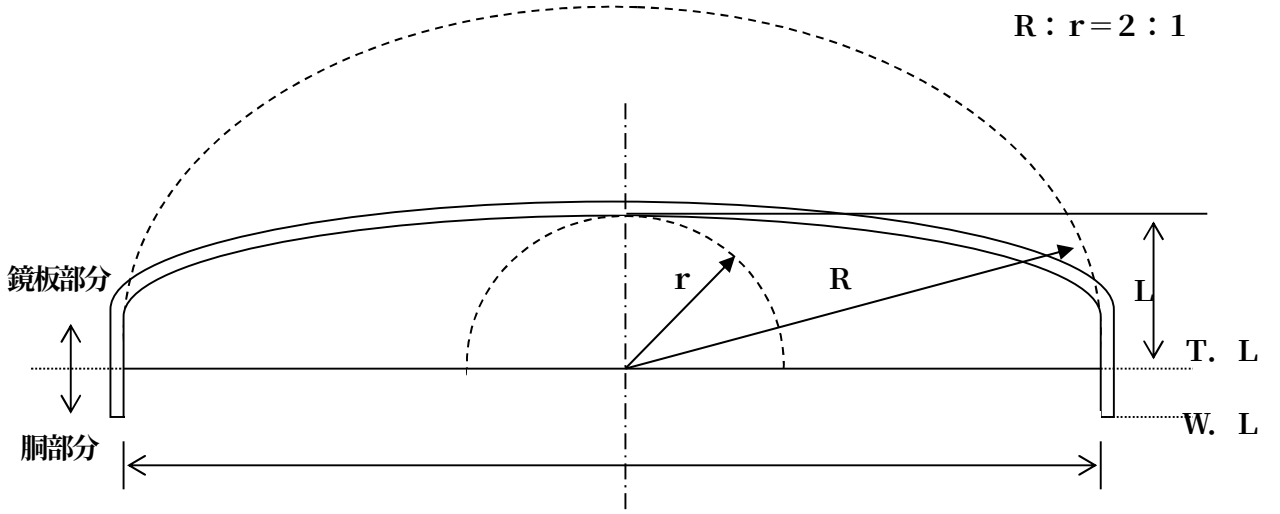


②２：１半だ円体鏡板

$V=\dfrac{\pi}{24}D^3$

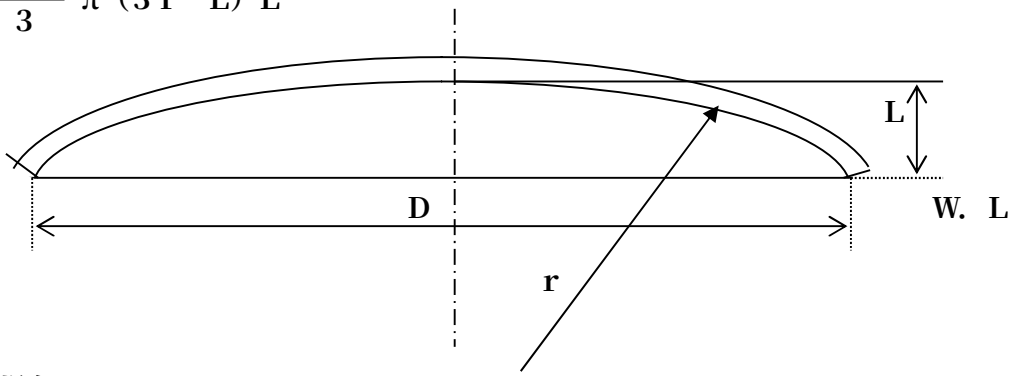
L＝D／4

R：r＝2：1



③欠球型鏡板

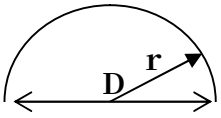
$V=\dfrac{1}{3}\pi(3r-L)L^2$



※　半球の場合

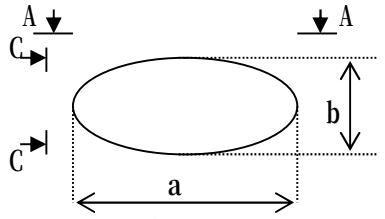
r＝D／2

$V=\dfrac{2}{3}\pi r^3$

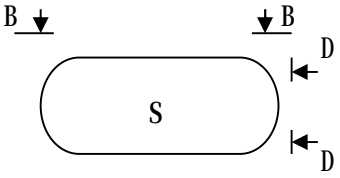


(2)　胴の断面がだ円又は変だ円の鏡板

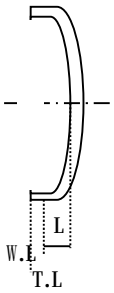
①だ円　$V=\frac{\pi ab}{4}\frac{L}{2}$　　②変だ円　$V=S\frac{L}{2}$



①だ円

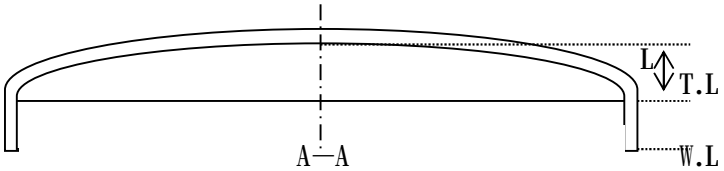


②変だ円



C—C

D—D



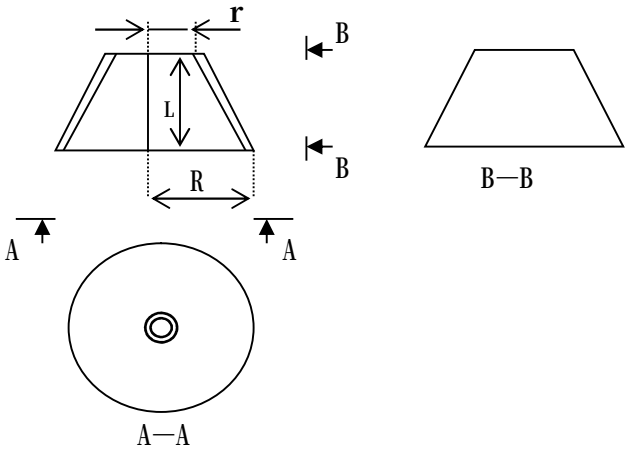
A—A

B—B

3　その他の形状

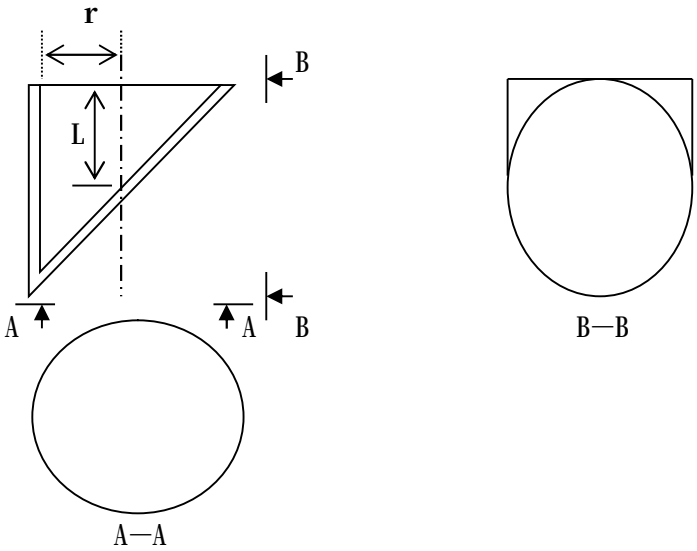
(1)　頭をカットした円すい

$$V=\frac{1}{3}\pi L\left(R^2+Rr+r^2\right)$$



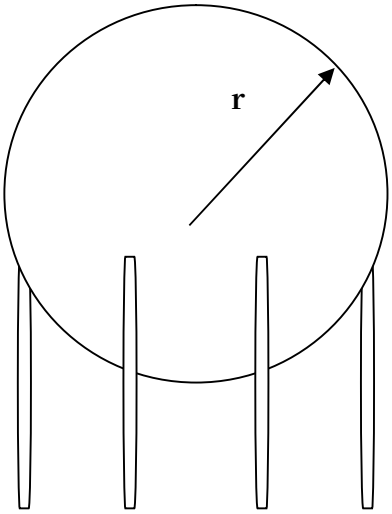
(2)　斜め切りされた円柱

$V=\pi r^2 L$



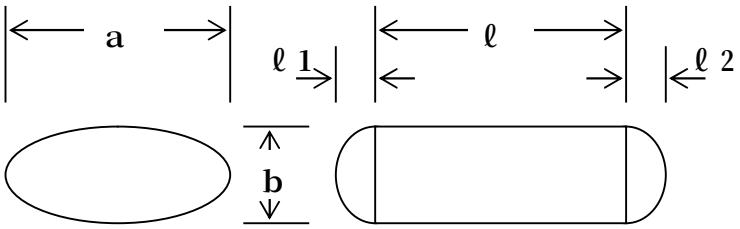
(3)　球形のタンク

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

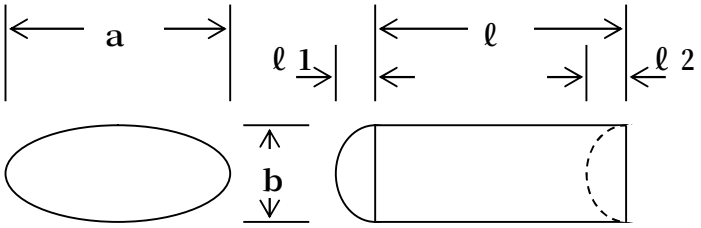


≪平成１３年省令改正以前の規則第２条による計算方法≫　　**別添図２**

①〔だ円型のタンク〕

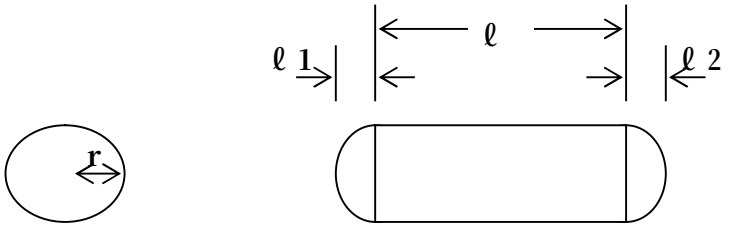


$$\frac{\pi ab}{4}\left(\ell + \frac{\ell_1 + \ell_2}{3}\right)$$



$$\frac{\pi ab}{4}\left(\ell + \frac{\ell_1 - \ell_2}{3}\right)$$

②〔円筒型タンク〕



$$\pi r^2\left(\ell + \frac{\ell_1 + \ell_2}{3}\right)$$

別添図３

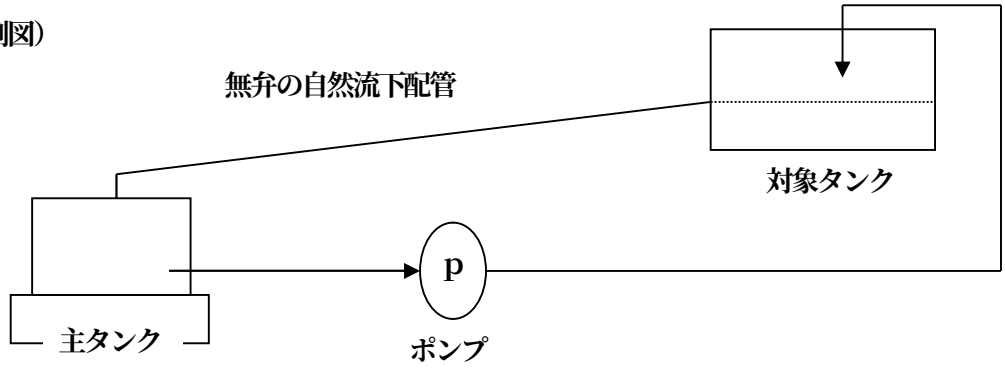
≪一定量以上危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造等を有する２０号タンク例≫

１　一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有する２０号タンクの例

〔自然流下配管が設けられているもの〕

２０号タンクに一定量以上の危険物が注入された場合、無弁の自然流下配管を通じて滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物が返油され、２０号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を超えることのない構造のもの

（例図）

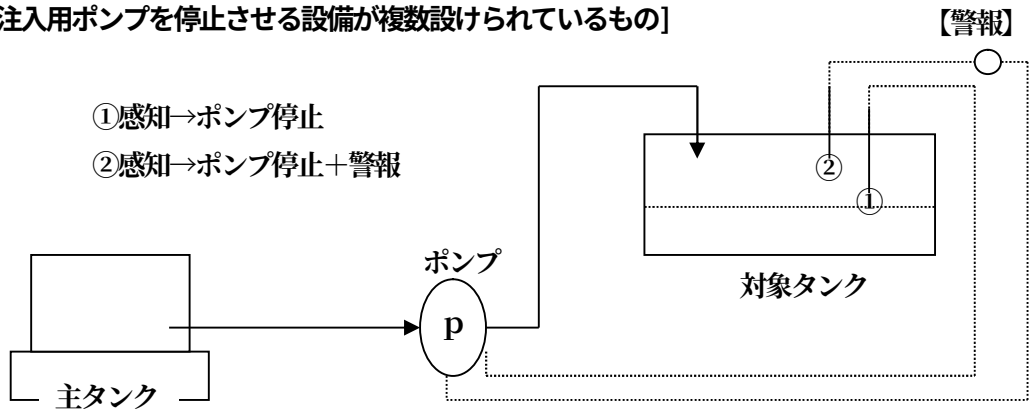


２　一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する２０号タンクの例

(1)　液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの

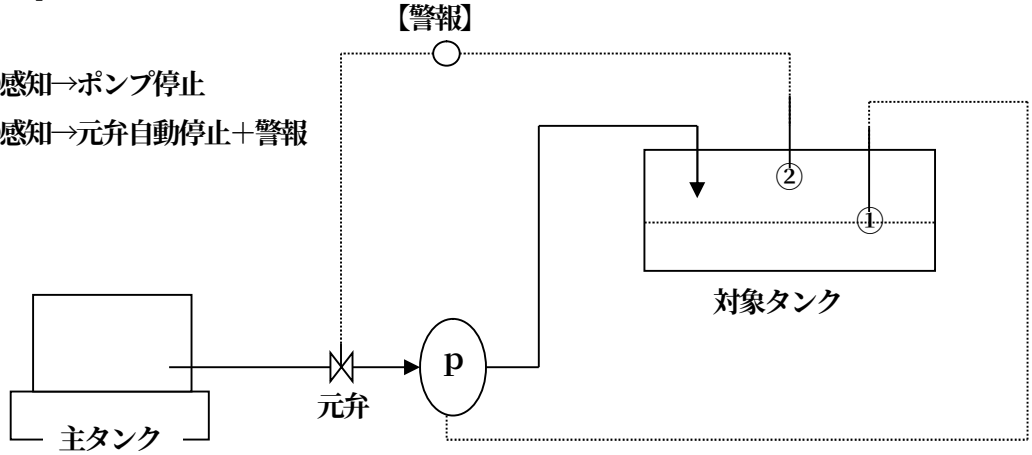
[危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの]

（例図）



[危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの]

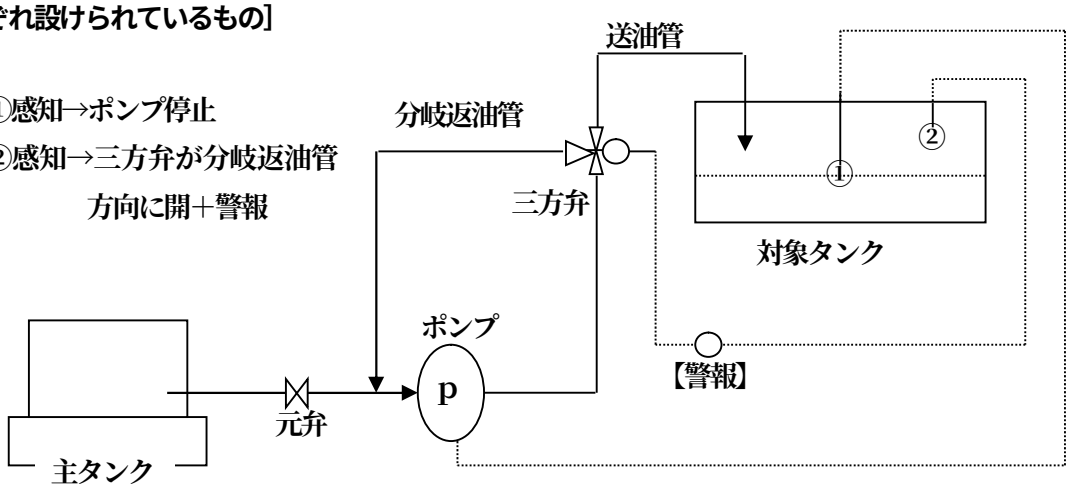
（例図）



［危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することにより一定量以上の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの］

（例図）

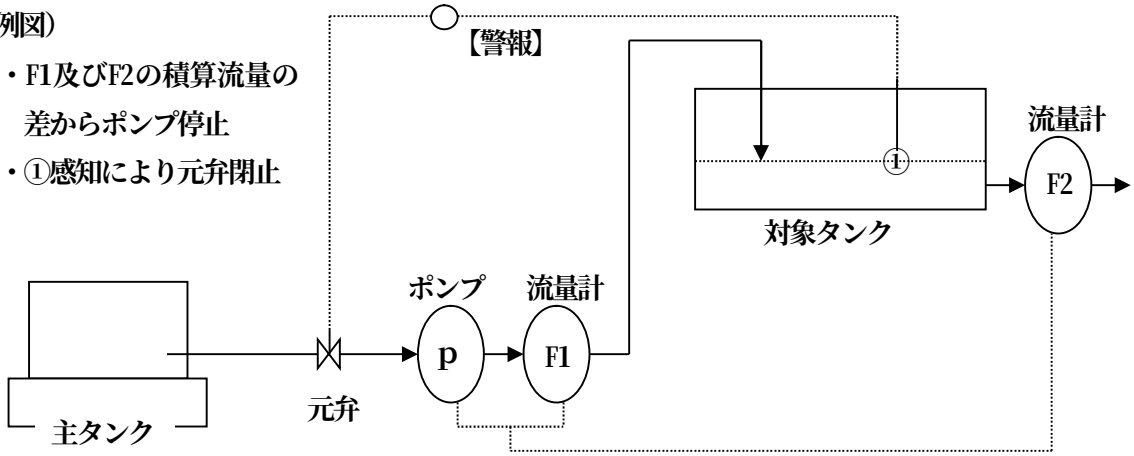
①感知→ポンプ停止
②感知→三方弁が分岐返油管方向に開＋警報



(2)　２０号タンクへの注入量と当該タンクからの排出量をそれぞれ計量し、これらの量からタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上となった場合にタンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

（例図）

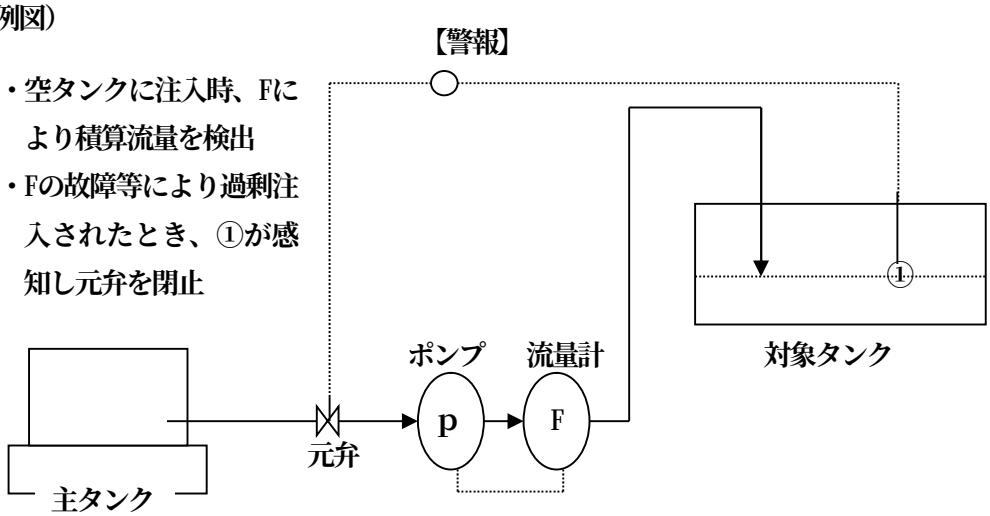
・F1及びF2の積算流量の差からポンプ停止
・①感知により元弁閉止



(3)　２０号タンクへの危険物の注入が当該タンクが空である場合にのみ行われるタンクで、タンクへの注入量を一定量以下に制御する設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

（例図）

・空タンクに注入時、Fにより積算流量を検出
・Fの故障等により過剰注入されたとき、①が感知し元弁を閉止

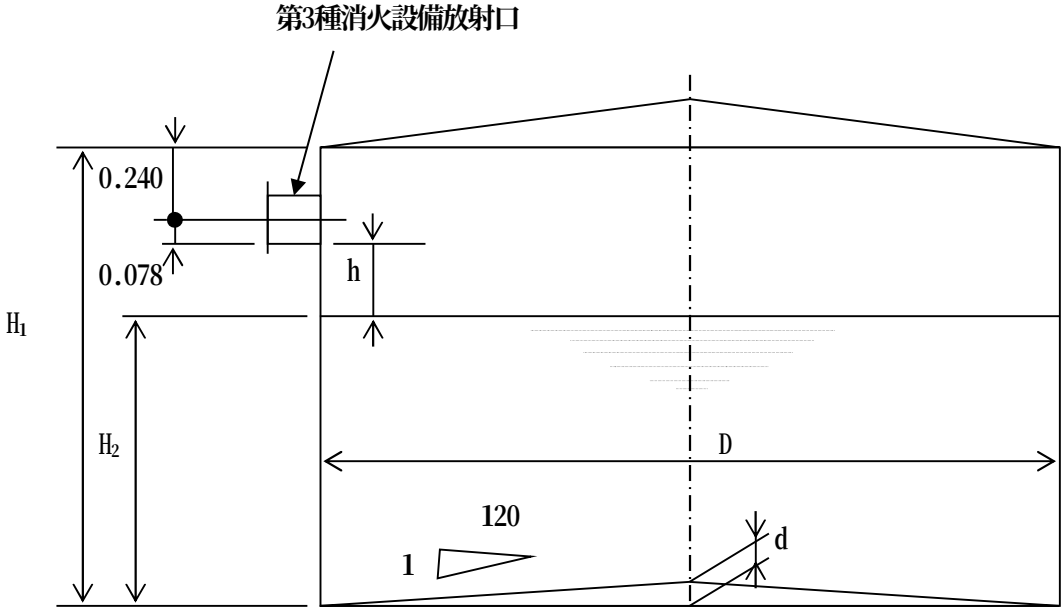


特定屋外貯蔵タンクの空間容積

告示第２条の２関係	・特定屋外貯蔵タンクの空間容積

1　浮き蓋付き及び浮屋根式特定屋外タンクについて、浮き蓋及び浮き屋根と側板内部突起物又は固定屋根との接触検討についてもこの計算式及び係数を用いて行うこと。◇

2　消火剤放射口のある特定屋外タンクの容量計算と空間容積の算出例



D：タンク内径　17.440m　　H_1：タンク高さ　11.360m　　H_2：最高液面高さ：　8.941m

d：底板中心高さ　0.073m　　h：最高液面より消火放射口までの高さ　2.101m

Q_1:タンク内容積

$$Q_1=\frac{1}{4}\cdot\pi\cdot D^2\cdot H_1-\frac{1}{12}\cdot\pi\cdot D^2\cdot d=2707.9\text{KL}$$

Q_2：タンク最大貯蔵容量

$$Q_2=\frac{1}{4}\cdot\pi\cdot D^2\cdot H_2-\frac{1}{12}\cdot\pi\cdot D^2\cdot d=2130\text{KL}$$

Q_S：タンク空間容積（以下に示すいずれか大なる容積）

$$Q_{S1}=Q_1-Q_2=577.9\ \text{KL}$$

$$Q_{S2}=\frac{1}{4}\cdot\pi\cdot D^2\cdot H_C=566.2\ \text{KL}$$

∴　Q_{S1}を空間容積とする。

ここで　$H_C=0.45\cdot D\cdot Kh_2$（告示第２条の２による）

H_C：地震時の液面揺動高さ　　2.370　　m

T_{S1}：液面揺動の一次固有周期

$$T_{S1}=2\pi\sqrt{\frac{D}{3.68g}\cdot\coth\left(\frac{3.68g\cdot H_2}{D}\right)}=4.471s$$

g：重力加速度　9.8m／s

ν_4：液面揺動の一次固有周期を考慮した応答倍率

$$\nu_4=\frac{4.5}{T_{S1}}=1.007$$

Kh_2：断面揺動の設計水平震度

$$Kh_2=0.15\cdot\nu_1\cdot\nu_4\cdot\nu_5=0.302$$

ν_1：地域別補正係数　1.0

ν_5：長周期地震動に係る地域特性に応じた補正係数＝2.000

結論として、

地震時の液面揺動による空間高さＨＣは、2.370　m以上

必要となり実際の空間高さは、タンク最大貯蔵容量　　2130ＫＬ

にて　　2.419　mで

ＨＣ＝　　2.370　m＜　2.419　mにより問題有りません。

第３節　　設置又は変更許可申請等

第１　設置又は変更許可申請の対象、範囲及び配管の帰属等

法第１１条関係	・危険物施設の設置、変更等

１　申請手続きの原則

(1)　製造所等の設置又は変更の許可申請は、製造所等ごとに申請すること。　◇

(2)　変更申請を必要とする最低基準は、具体的な事例により異なるが、製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準を変更するときは、変更申請を要するが、一般的に軽微な変更は、許可を要しない。なお、詳細については、本節第4「軽微な変更工事」によること。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「変更申請の範囲」）

(3)　市町村境界上に設置される危険物施設（移送取扱所を除く。）の許可権限については、事務所の位置及び面積、危険物の貯蔵、取扱数量、敷地面積等の施設の実態をみて、いずれかの市町村長を許可権限者とするものとする。この場合は、市町村長間の協定書は不要であること。

（昭和43年9月27日消防予第213号質疑　「市町村境界線上に設置される危険物施設の許可」）

(4)　製造所、貯蔵所又は取扱所において他の施設区分への転換を行う場合及び貯蔵所又は取扱所において当該貯蔵所又は取扱所が属する政令第２条及び第３条に掲げる施設区分（同令第３条第２号イ及びロを含む。）の変更となる転換を行う場合は、法第１２条の６に定める用途廃止に係る手続きを経てから新たに法第１１条第１項の設置許可を要するものであること。

（昭和52年12月19日消防危第182号質疑　「危険物製造所等の区分または形態等の変更に伴う手続」）

＜施設区分の変更と廃止届の要否について（例）＞

変更前	変更後	廃止届出の要否
製造所	一般取扱所	要
一般取扱所	移送取扱所	要
給油取扱所	地下タンク貯蔵所	要
第１種販売取扱所	第２種販売取扱所	要
屋外給油取扱所	屋内給油取扱所	不要

(5)　火災等の災害により製造所等の構造又は設備が全面的に破損した場合においても許可の効力は継続するため、新たに大規模な復元等を行う場合は、廃止届に係る手続きを経てから新たに法第１１条第１項の許可申請を要するものであること。

（昭和37年9月17日消防危第91号質疑　「焼失した危険物製造所等の再建」）

２　申請の対象

(1)　<u>設置許可申請</u>の対象とするもの

ア　製造所等を新たに設置する場合。

イ　製造所、貯蔵所又は取扱所の区分の転換を行う場合、及び貯蔵所又は取扱所において政令第２条又は第３条に掲げる施設区分（同令第３条第２号イ及びロを含む。）の変更となる転換を行う場合。

（昭和52年12月19日消防危第182号質疑　「危険物製造所等の区分または形態等の変更に伴う手続」）

（例）製造所から一般取扱所、又は一般取扱所から移送取扱所

ウ　製造所等（移動タンク貯蔵所を除く。）を敷地外へ移設する場合。　◇

ただし、同一敷地内で主要構造物を変更しないで移設する場合は、変更許可申請とすることができる。

（昭和52年10月12日消防危第149号質疑　「屋外タンク貯蔵所の位置の変更」）

エ　火災等の災害により製造所等の構造又は設備が全面的に破損した場合及び老朽化等により製造所等を全面改修する場合。

（昭和37年9月17日消防危第91号質疑　「焼失した危険物製造所等の再建」）

オ　屋内タンク貯蔵所又は簡易タンク貯蔵所で、すべての貯蔵タンクを取替える場合。　◇

（例）同一タンク専用室に３基ある屋内貯蔵タンクをすべて更新する。

カ　屋外タンク貯蔵所のタンク本体の建て替えと基礎・地盤の造り替えを同時に行う場合。◇

キ　移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンク部分を更新する場合。◇

ク　アからキまでによるほか、その状況等により設置許可申請とすることが適当な場合。◇

(2)　<u>変更許可申請</u>の対象とするもの

ア　製造所等の位置、構造又は設備を変更する場合。　◇

イ　貯蔵、取り扱う危険物の種類数量の変更により、製造所等に適用される技術上の基準が異なることになる場合。

（昭和52年12月19日消防危第182号質疑　「危険物製造所等の区分または形態等の変更に伴う手続」）

ウ　貯蔵所又は取扱所において政令第２条及び第３条に掲げる施設区分の変更を行わず、適用基準の変更（項の変更）を行う場合。　◇

（昭和51年7月12日消防危第23－3号質疑「危険物施設の形態の変更に伴う手続き」）

＜適用基準の変更の例＞

変更前	変更後	必要とされる許可の種別
屋外給油取扱所（政令第１７条第１項）	屋内給油取扱所（政令第１７条第２項）	変更許可
屋内貯蔵所（政令第１０条第１項）	特定屋内貯蔵所（政令第１０条第４項）	変更許可
特例一般取扱所（政令第１９条第２項）	一般取扱所（政令第１９条第１項）	変更許可
第１種販売取扱所（政令第３条第２号イ）	第２種販売取扱所（政令第３条第２号ロ）	設置許可

エ　火災等の災害により製造所等の構造又は設備が破損した場合であって、部分修理により当該構造又は設備が復旧できる場合。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「製造所等の復旧と変更許可」）

オ　移動タンク貯蔵所の常置場所を変更する場合。ただし、同一敷地内において、屋外から屋外への常置場所の変更は、軽微な変更工事とする。◇

カ　移動タンク貯蔵所の車両（台車）を更新する場合。◇

キ　屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所若しくは簡易タンク貯蔵所又は移動タンク貯蔵所(積載式国際タンクコンテナを除く。）で複数の貯蔵タンクを保有する場合は、これらの貯蔵タンクの一部を取替又は増設する場合。◇

（例）同一タンク専用室に３基ある屋内貯蔵タンクに更に１基増設する場合。

ク　地下タンク貯蔵所及び移動タンク貯蔵所の配管等を残し、タンクのみを取り替える場合。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ケ　積載式移動タンク貯蔵所（国際タンクコンテナを除く。）に、交換タンクコンテナを増設する場合。

（平成4年6月18日消防危第54号通知　「積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準について」）

コ　屋外タンク貯蔵所のタンク本体のみを建て替える場合で、建て替え後の屋外貯蔵タンクの直径（横型のタンクにあっては、たて及び横の長さをいう。）及び高さが建て替え前の屋外貯蔵タンクの直径及び高さと同規模以下である場合。

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料（屋外タンク貯蔵所及び一般取扱所関係）の送付について」）

サ　アからコまでによるほか、その状況等により変更許可申請とすることが適当な場合。◇

３　許可単位

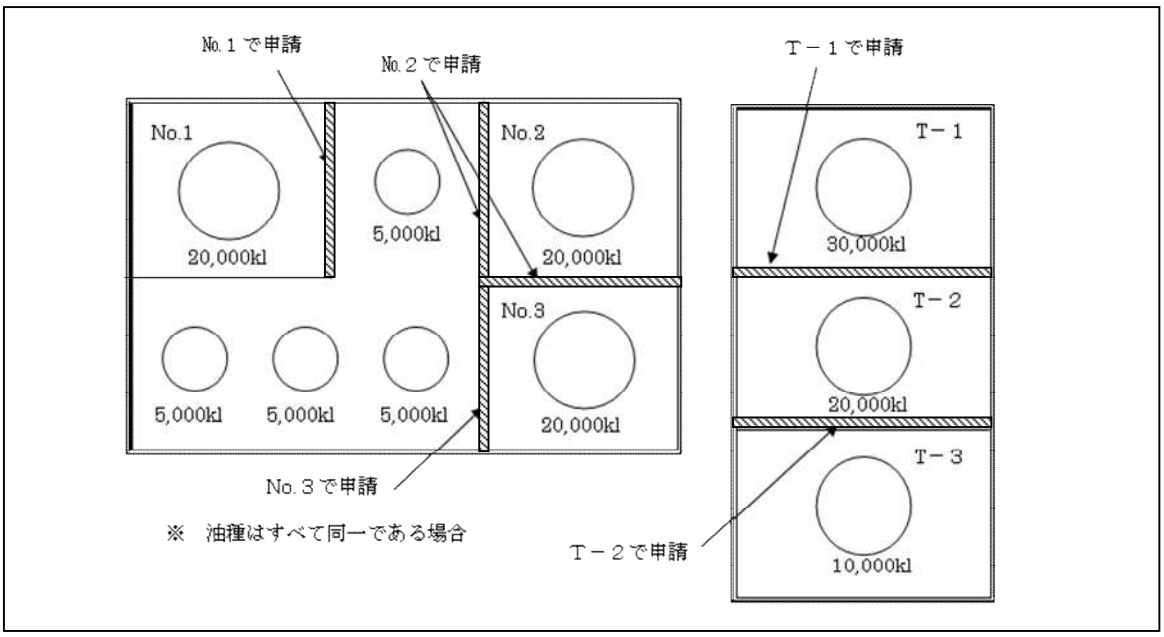
(1)　製造所の単位は、原則として屋外にあっては一連の工程、建築物内に設けるものにあっては一棟をもって一とする。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「製造所の単位について」）

(2)　屋内貯蔵所は、一棟ごととする。ただし、政令第１０条第３項（部分設置）に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所を設ける場合は、当該屋内貯蔵所の用に供する部分ごととする。

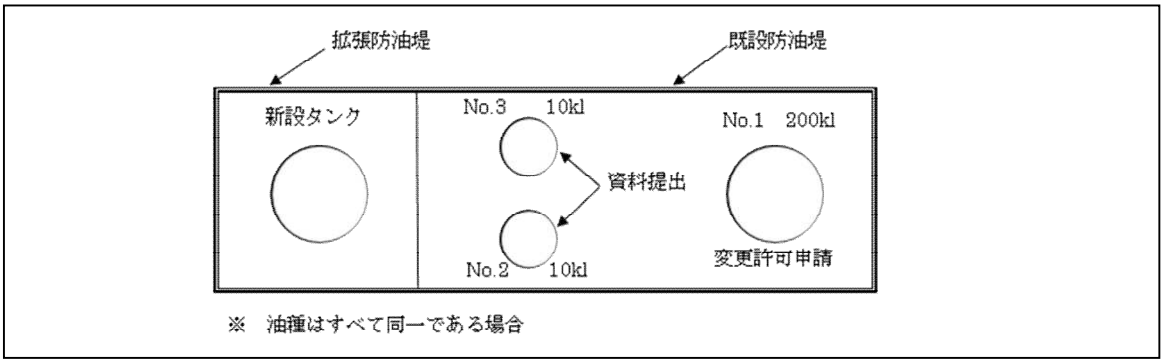
(3)　屋外タンク貯蔵所は、タンク１基ごととする。なお、屋外タンク貯蔵所を群で配置されている場合、危険物ポンプ、危険物配管（タンク直近の弁又はフランジまでのタンク側にある配管を除く。）及びタンクの通気管等の危険物以外の配管を共用して使用する場合の当該幹線配管等の許可にあっては、タンク群に存するタンクのうち指定数量の倍数が最大のタンク（以下「主タンク」という。）の附属設備として一の単位とする。また、防油堤にあっては、同一防油堤のタンク群に存するタンクのうち容量の最大のタンク（以下「最大タンク」という。）の一の単位として申請し、その他の貯蔵タンクは、資料提出によるものとする。

＜防油堤の変更許可申請の例＞



(4)　既設防油堤を拡張して屋外貯蔵タンクを新設する場合は、拡張する防油堤内に設置されている既設屋外貯蔵タンクのうち最大タンクを変更許可申請し、その他の貯蔵タンクは、資料提出によるものとする。

＜防油堤の拡張工事に伴う変更許可申請の例＞

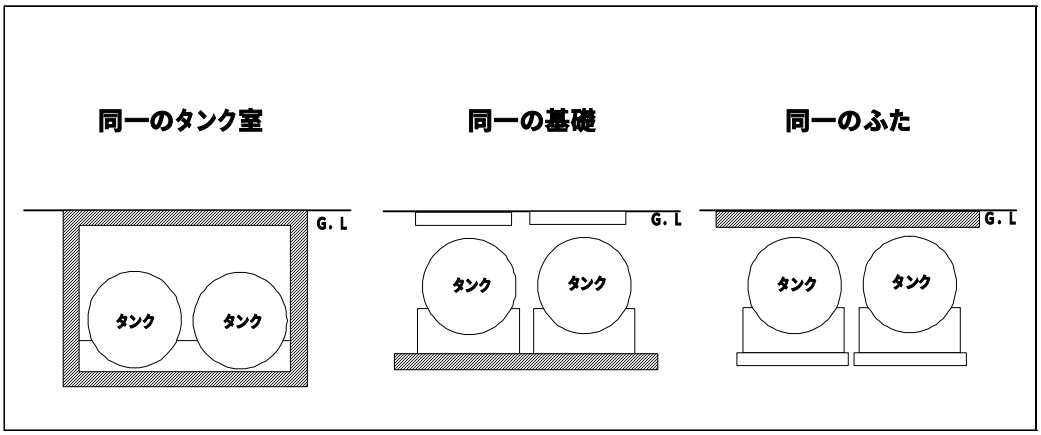


(5)　屋内タンク貯蔵所は、タンク専用室ごととする。

(6)　地下タンク貯蔵所は、タンク１基ごととする。ただし、二以上の地下タンクが同一のタンク室内にある場合又は同一の基礎上若しくは同一の蓋で覆われている場合にあっては、当該部分をもって一の許可単位とする。

（昭和54年12月6日消防危第147号質疑「一の地下タンク貯蔵所の範囲」）

＜１の地下タンク貯蔵所として扱われるものの例＞



(7)　簡易タンク貯蔵所は、タンク１基ごととする。ただし、複数の簡易タンクを設ける場合は、３基までを一とする。なお、同一品質の危険物の簡易貯蔵タンクを２以上設けるとこはできない。

(8)　移動タンク貯蔵所は、タンク１基ごととする。ただし、積載式タンクコンテナの場合は、交換タンクを含め当該車両ごととする。◇

(9)　屋外貯蔵所は、さく等で区画された部分ごととする。◇

(10) 給油取扱所は、道路、防火壁又は防火塀等で区画された部分ごととする。◇

(11) 販売取扱所は、配合する室を含み、隔壁で区画されているときは、区画された部分ごととする。◇

(12) 移送取扱所は、ポンプ群、桟橋又はシーバースごととする。◇

(13) 一般取扱所の単位は、次のとおりとする。◇

ア　製造所に準ずるものとする。ただし、充填場、ボイラー設備、発変電設備等の施設は、それぞれ危険物の取扱いに独立性があり、他の危険物貯蔵又は取扱い部分とは一連の行為であるとはみなされず、原則としてそれぞれを一の単位とする。

イ　政令第１９条第２項の規定の適用を受ける一般取扱所は、壁体等で区画された部分等ごととする。

(14)　消火設備のうち固定消火設備を共用する場合において水源、ポンプ設備、消火液タンク、ヘッダー及び幹線配管等にあっては、最も消火薬剤等を必要とする製造所等（以下「消火薬剤等最大必要施設」という。）の一を単位とする。◇

４　製造所等の設備の許可単位

(1)　製造所等から排出される可燃性ガス、粉塵等を除去する公害防止設備等は、製造所等の設備とする。

（昭和59年6月8日消防危第54号質疑　「溶剤回収装置の規制」）

(2)　危険物を取り扱う配管を搭載する配管支持物は製造所等の設備とし、その単位は申請者の判断によるものとする。◇

(3)　製造所及び政令第９条第１項の規定を準用する一般取扱所には「ポンプ」の記載はあるが、「ポンプ設備」の技術上の基準はない。「ポンプ設備」について技術上の基準があるのは屋外タンク貯蔵所（政令第１１条第１項第１０号の２）、屋内タンク貯蔵所（政令第１２条第１項第９号の２）及び地下タンク貯蔵所（政令第１３条１項９号の２）のみであることに留意すること。

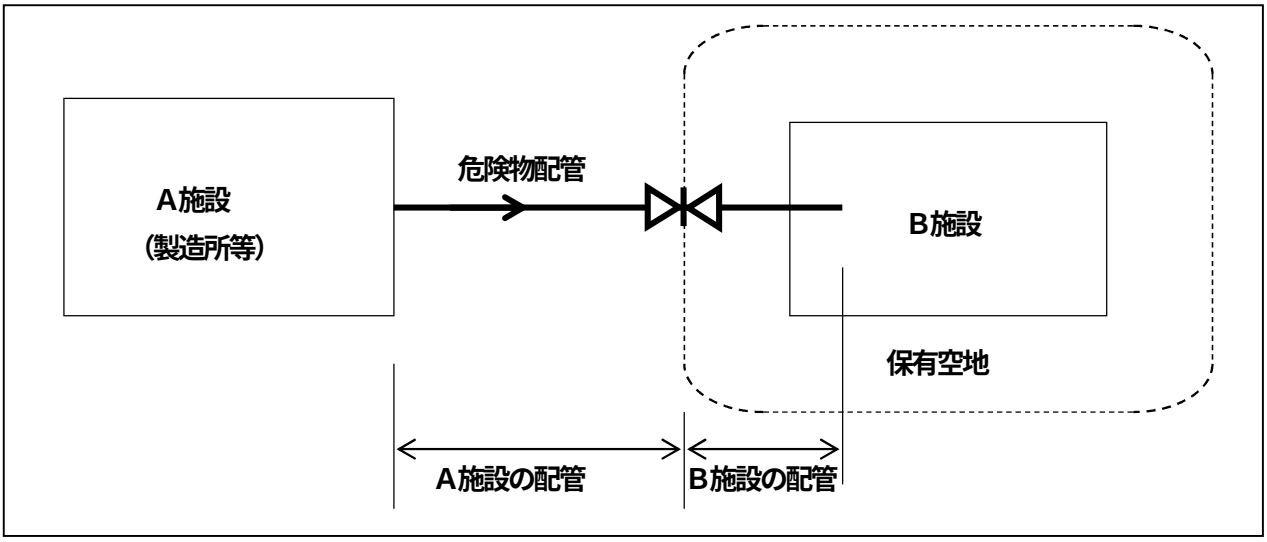
5　危険物配管の許可単位（移送取扱所については第３章第４節第３移送取扱所を参照）

危険物施設相互に接続される場合の危険物配管（危険物はA施設からB施設に移送されるもの）の単位は、次の例によること。◇

(1)　製造所等（屋外タンク貯蔵所を除く）の保有空地の内側の配管は、当該製造所等の配管とする。

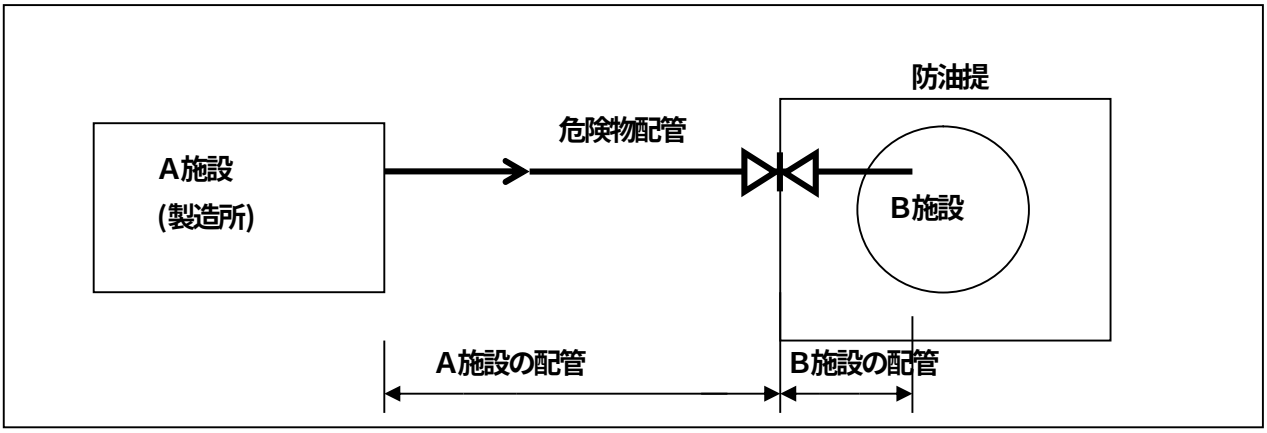
下図の場合では、B施設の保有空地直近のバルブ、フランジ等までがA施設となる。

＜危険物施設の相互接続に係る保有空地内の危険物配管の例＞



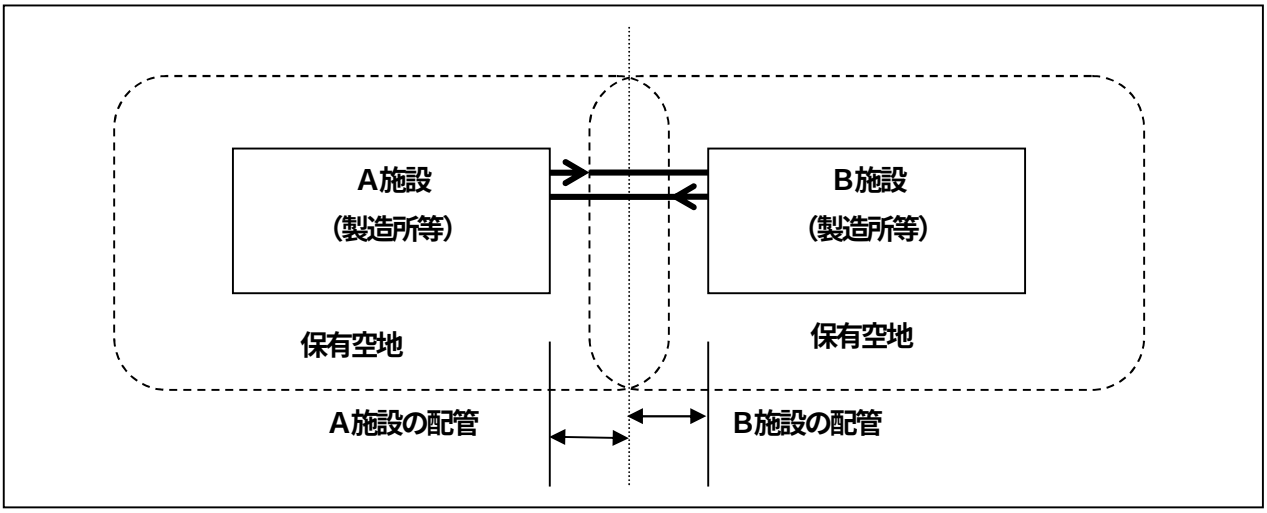
(2)　屋外タンク貯蔵所の防油堤の直近のバルブ、フランジ等より内側の配管は、当該屋外タンク貯蔵所の配管とする。下図の場合では、当該屋外タンクの防油堤直近のバルブ、フランジ等までがA施設となる。

＜危険物施設の相互接続に係る防油堤内の危険物配管の例＞



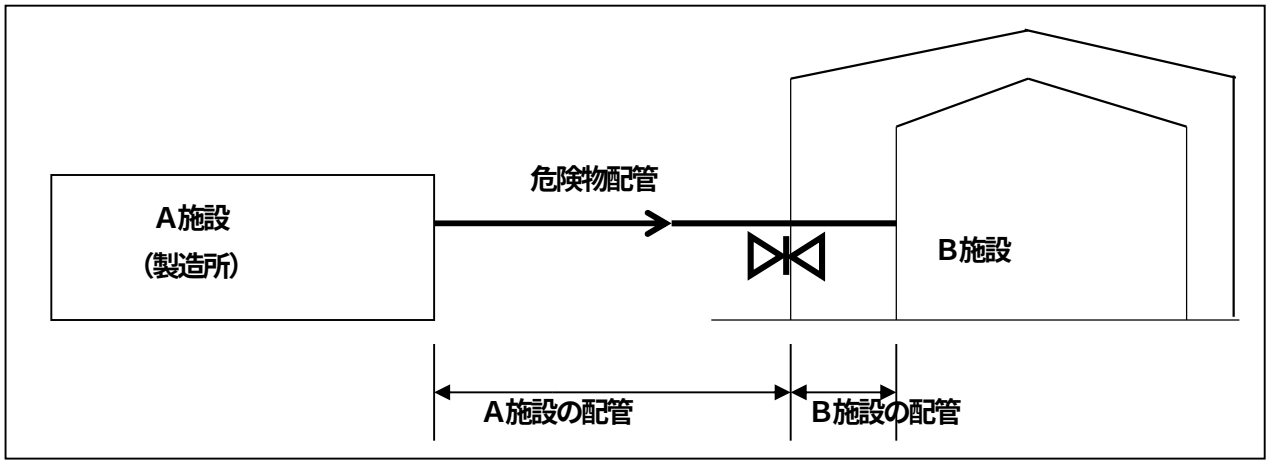
(3)　製造所等の保有空地を共用する場合は、当該製造所等間のおおむね中心線をもってそれぞれの製造所等の配管とする。ただし、当該中心線付近にバルブ、フランジ等がある場合は当該部分をもってそれぞれの製造所等の配管とする。下図場合では、A施設とB施設との中心線からそれぞれの施設となる。

＜危険物施設の相互接続に係る保有空地を共有する場合の危険物配管の例＞



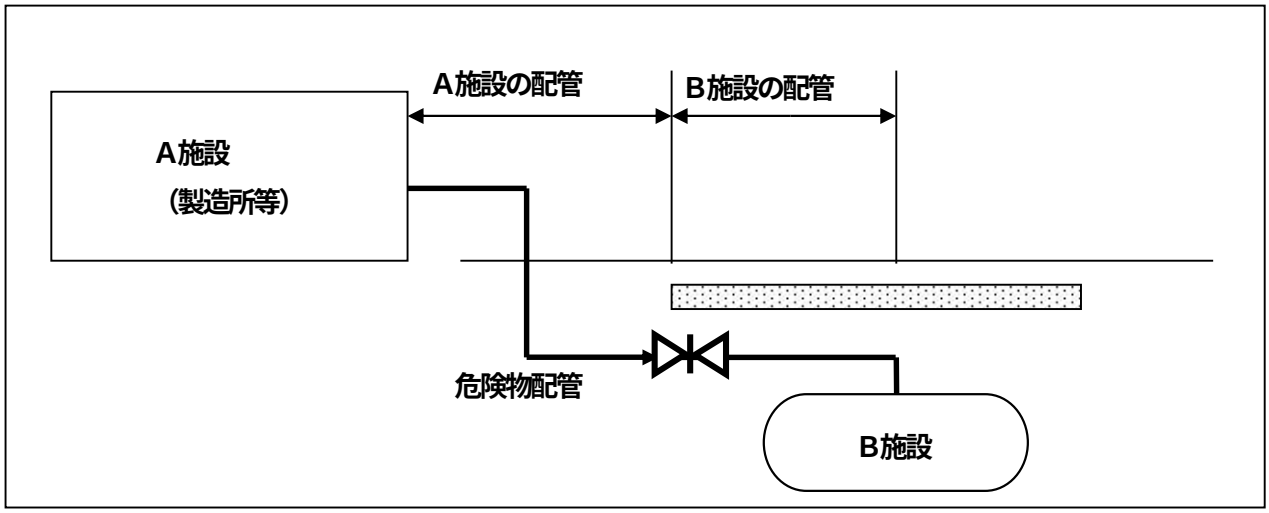
(4)　屋内タンク貯蔵所の専用室内の配管は、当該屋内タンク貯蔵所の配管とする。
　　下図場合では、当該屋内タンクのタンク室の壁体直近のバルブ、フランジ等までが、A施設となる。

＜危険物施設の相互接続に係る屋内タンク貯蔵所の危険物配管の例＞



(5)　地下タンク貯蔵所の専用室内、又はスラブ下の配管は、当該地下タンク貯蔵所の配管とする。
下図場合では、上部スラブ端部の直近のバルブ、フランジ等までがA施設となる。

＜危険物施設の相互接続に係る地下タンク貯蔵所の危険物配管の例＞



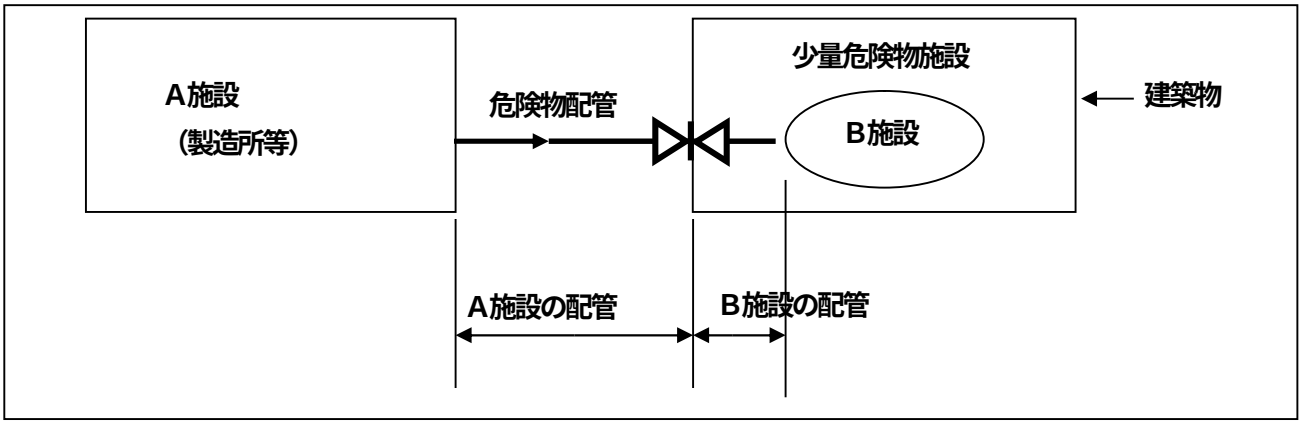
(6)　製造所等から少量危険物貯蔵・取扱所又は指定数量の1/5未満の設備へ危険物を送り出す配管については、次による。

ア　少量危険物の貯蔵所・取扱所が建築物内にある場合は、その外壁までを当該製造所等の配管とする。

イ　少量危険物の貯蔵所・取扱所が屋外にある場合は、少量危険物の貯蔵所・取扱所の空地までを当該製造所等の配管とする。

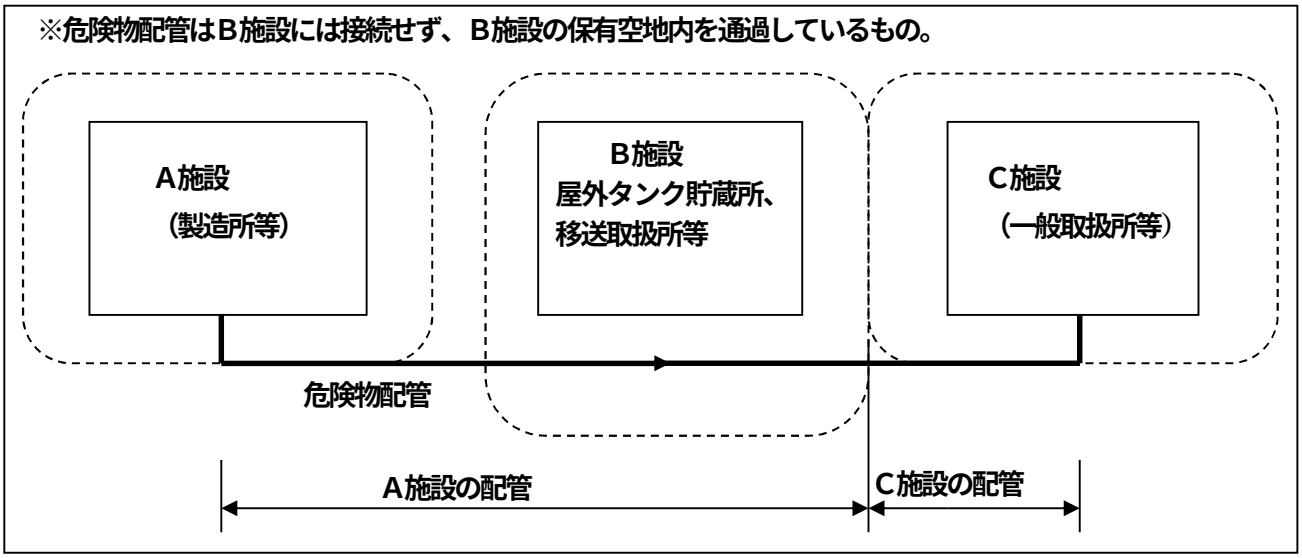
ウ　指定数量の1/5未満の危険物を貯蔵し又は取り扱う設備へ危険物を送り出す配管は、当該設備等の直近までを製造所等の配管とする。
下図の場合では、当該B施設の外壁までがA施設となる。

＜危険物施設と少量危険物施設の相互接続に係る危険物配管の例＞



(7)　製造所等に関係のある既設パイプラック等に設ける配管で、保有空地内を通過する当該製造所等に関係のない配管は、当該配管に直接関係のある製造所等の配管とする。

＜危険物施設と少量危険物施設の相互接続に係る危険物配管の例＞



(8)　(1)から(7)までのいずれにも該当しない配管は、原則として送り出し側の配管とする。

第２　設置又は変更許可申請

政令第６条関係	・設置の許可の申請
政令第７条関係	・変更の許可の申請

1　設置又は変更許可申請書の記入方法等については、下記によること。◇

(1)　法人の場合は、代表権のある者（代表取締役等）の名義で申請すること。また、代表権のない者の名義（申請者代理人－所長等）での申請は、委任状等で代表者から委任を受けた者であることを確認すること。

(2)　設置者が、法人の場合は、本社の所在地、名称及び代表者の職、氏名を記載すること。

(3)　防火地域別は、都市計画法第８条第１項第５号の規定により、「防火地域」、「準防火地域」の別を、用途地域は、都市計画法第８条第１項第１号の規定により、「商業地域」、「工業地域」等の別を、防火地域又は用途地域が指定されていない設置場所は、「指定なし」と記載すること。

(4)　「製造所等の別」の欄には、製造所、貯蔵所又は取扱所のいずれかを記入すること。「貯蔵所又は取扱所の区分」の欄には、貯蔵所又は取扱所のみ政令第２条又は第３条の区分に応じた名称をそれぞれ記入すること。

(5)　貯蔵所又は取扱所の区分は、施設区分を記載し、細区分のあるものについては、細区分を併せて記載すること。

(6)　危険物の品名の記載は、次によること。

ア　法令で定められた品名のほかに、化学名又は通称名（一般名）を記載すること。その他詳細は、別紙に記載し添付すること。

イ　貯蔵又は取り扱う危険物が多数の場合は、主たる品名を記載するとともに、主たる品名を含めて別紙に記載し添付すること。

(7)　「指定数量の倍数」は、品名及び性質（指定数量）ごとに少数点以下第３位を四捨五入し、小数点第２位まで記入すること。◇

(8)　移動タンク貯蔵所で積載する危険物のが複数ある場合については、次の表の例を参考として一覧表を添付すること。

積載危険物一覧表(その１)

(タンク容量：11,000ℓ)

類別	品名	化学名	積載容量	比重	積載重量	倍数
第４類	特殊引火物	イソプレン	11,000ℓ	0.7	7,700kg	220
	第１石油類	ガソリン	11,000ℓ	0.75	8,250kg	55
	アルコール類	メタノール	11,000ℓ	0.792	8,712kg	27.5
	第２石油類	灯油	11,000ℓ	0.80	8,800kg	11

積載危険物一覧表(その２)
(タンク容量：14,000ℓ)

類別	第４類			倍数	積載重量
品名	第１石油類	第２石油類			
化学名	ガソリン	灯油	軽油		(kg)
比重	0.75	0.80	0.85		
数　量	14,000	0	0	70	10,500
	12,000	2,000	0	62	10,600
	12,000	0	2,000	62	10,700
	10,000	4,000	0	54	10,700
	10,000	0	4,000	54	10,900
	8,000	6,000	0	46	10,800
	8,000	4,000	2,000	46	10,900
	8,000	0	6,000	46	10,100
	6,000	8,000	0	38	10,900
	6,000	0	8,000	38	11,300
	6,000	4,000	4,000	38	11,100
	4,000	10,000	0	30	11,000
	4,000	0	10,000	30	11,500
	4,000	6,000	4,000	30	11,200
	2,000	12,000	0	22	11,100
	2,000	0	12,000	22	11,700
	0	14,000	0	14	11,200
	0	0	14,000	14	11,900
	0	8,000	6,000	14	11,500

(10)　「位置、構造及び設備の概要」、「危険物の貯蔵または取扱方法の概要」については、それぞれ簡潔に記入すること。なお、内容が多い場合は、「別紙」と記入した上、別紙に記載すること。◇

(11)　「変更の内容」は、概要がわかるように記入すること。変更内容が多い場合は、概略を記入した上、別紙に記載すること。◇

(12)　「変更の理由」は、簡潔に記入すること。◇

(13)　「着工予定期日及び完成予定期日」は、それぞれ予定年月日を記入すること。
ただし、期日が未定である場合等は、「許可後」、「着工後○日後」等と記入して差し支えない。

(14) 建基法第６条第１項に規定する建築物を新設又は変更する場合は、建築確認申請の受付日又は申請予定日を「その他必要な事項」の欄に記入すること。◇

(15) 製造所等の変更許可申請に際して、仮使用承認の申請を行わない場合であっても、規則第５条の３に規定する変更の許可及び仮使用の承認の同時申請に係る申請書（別記様式第７の２又は７の３）を使用することができるものとする。この場合において、仮使用承認に係る欄に斜線をいれること。◇

第３　設置又は変更許可申請書の添付書類及び編纂順序

規則第４条関係	・設置の許可の申請書の様式及び添付書類
規則第５条関係	・変更の許可の申請書の様式及び添付書類
規則第９条関係	・申請書等の提出部数

１　設置又は変更の許可申請に係る図書の製本は、概ね次に定める図書を順序に従い編纂するものとする。☆

(1) 設置又は変更の許可申請書
(2) 構造設備明細書
※２０号タンクを設置又は変更（構造設備明細書中の内容を変更するものに限る。）する場合は、規則に定める屋外タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のハ）、屋内タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のニ）、又は地下タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のホ）のいずれかを添付
(3) 工事計画書及び工事工程表
(4) 委任状
(5) 承諾書等の写し
(6) 危険物等データベース登録確認書又は確認試験結果報告書の写し（特異な危険物でその代表的なものに限る。）
(7) 計算書
(8) 機器リスト
(9) 工程説明書（製造（取扱）設備の概要）
(10) フロー図
(11) 付近見取図
(12) 建築物その他の工作物（架構含む。）の配置図
(13) 機器等の配置図
(14) 構造図
　ア　建築物、架構、防火塀、隔壁等
　イ　タンク類
　ウ　塔槽類
　エ　熱交換器類
　オ　ポンプ類
　カ　その他設備（機械類、安全装置及び計装機器等）
　キ　基礎、架台及び配管ラック
　ク　防油堤
　ケ　その他
(15) 設備図
　ア　排水設備図
　イ　換気、排出設備図
　ウ　電気設備図（計装設備を除く。）
　エ　接地設備図
　オ　避雷設備図
　カ　消火設備図
　キ　警報設備図
　ク　避難設備図
　ケ　計装設備図
　コ　その他
(16) 配管図
(17) 緊急時対策に係る機械器具その他設備

2　申請書等の作成に関しての留意事項は、次のとおりとする。

（平成９年３月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(1)　図書は、原則としてＪＩＳ Ａ４とし、左綴りとすること。ただし、Ａ４を超える図書を添付する場合については、Ａ４に折りたたむこと。◇

(2)　資料葉数が多い場合にあっては、分冊方式を採用し、当該分冊には一体の図書である旨の表示をすること。◇

(3)　図書の主要な部分には、図書の表題名を記載すること。◇

(4)　図書の記号は、原則としてＪＩＳに定めるものを用いること。ただし、規格以外のものを使用する場合は、凡例を明示すること。◇

(5)　図書の文字は、原則として日本語表示とすること。なお、ローマ字等による省略文字（機器番号等は除く）を使用するときは、注意書又は凡例を明示すること。また、国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の設置に係る図書については、申請書及び構造設備明細書の内容を示す部分の関係図書は日本語に翻訳して添付すること。◇

(6)　図面の縮尺は、特に定めのあるもの（設置又は変更の許可申請における特定屋外タンク貯蔵所、移動タンク貯蔵所及び移送取扱所に係る図面並びに消防用設備に係る添付図面）を除き任意とするが極度に縮尺する等、文字及び記号等が不明瞭で読み取れないものは避けること。◇

(7)　設備の図面は、製造業者等の発行するカタログ等をもって替えることができる。◇

(8)　添付書類は、設計又は施工のための作成したもの等を活用することができる。

(9)　図書（設計図面を除く。）で使用する文字は、黒色とし鉛筆での記載は避けること。◇

(10) 図書（図面）の色別をおこなう場合は次によること。◇

ア　フロー図、付近見取図、配置図、構造図、設備図について申請範囲がわかりやすいように色別すること。ただし、構造図、設備図については、図面の全部が新設又は変更する部分に該当するときは色別を省略できる。

イ　図面ごとに色別区分が異なることがないように色別は、極力一貫性をもたせること。

ウ　色別の例

(ｱ)　危険物機器、危険物配管、電気設備、消火設備……赤色

(ｲ)　危険物貯蔵タンクのベント系（安全弁吹き出し配管等を含む）……オレンジ色

(ｳ)　建築物（構造物）、基礎架台、接地、避雷、警報設備及び非危険物設備……緑色

(ｴ)　高圧ガス設備……黄色

(ｵ)　撤去設備……こげ茶色

(ｶ)　その他……適当な色

(11) 変更許可申請書には、変更に係る範囲、設備等の位置及び名称又は変更の内容を記載した図書を添付するとともに、当該変更の申請範囲等が判別できるよう上記色別の例に従い表示すること。ただし、非対象設備に関しては、線を太くする等により変更箇所が判別できる場合に限り色別を省略することができる。◇

(12) 変更許可申請書には、工事中の安全対策に係る図書等の添付は要しない。◇

3　規則第４条又は第５条に規定する許可申請書に添付する位置、構造及び設備の図面等（移動タンク貯蔵所を除く。）に関しての記載上の留意事項については次のとおりとする。

（平成９年３月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(1)　**設置又は変更の許可申請書**

記載方法については、本節第２「設置又は変更許可申請」の記載要領によること。

(2)　**構造設備明細書**

記載方法については、別記４４「構造設備明細書の記載要領」によること。

ア　２０号タンク（屋外、屋内及び地下タンク貯蔵所構造設備明細書）

製造所又は一般取扱所において、２０号タンクを設置又は変更（構造設備明細書中の内容を変更するものに限る。）する場合は、規則に定める屋外タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のハ）、屋内タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のニ）、又は地下タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のホ）のいずれかを添付すること。

イ　建築物の屋上又は架構に設置する２０号タンクは、屋外タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のハ）を用いること。

ウ　給油取扱所等の専用タンクの構造設備明細書◇

給油取扱所又は一般取扱所に地下専用タンクを設置又は変更する場合は、規則に定める地下タンク貯蔵所構造設備明細書（様式第４のホ）を添付すること。

エ　構造設備明細書は、タンク１基につき１葉を用いるものとする。

ただし、設計条件が同一（同形状、同容量等）のタンクについては、構造設備明細書の右肩に機器番号又は○○基共通と記入し、共用できるものとする。◇

オ　変更許可申請に係る構造設備明細書は、当該変更許可申請にて変更する部分のみを記入すること。

従来と同様のものについては、「変更無し」の記入で差し支えないものとする。なお、従来から該当しないものについては、「―」と記入する。◇

(3)　**工事計画書及び工事工程表**

特定屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所の許可申請又は大規模な工事以外は、添付を要しないものとする。

(4)　**委任状**

第２　設置又は変更許可申請　１(1)によること。◇

(5)　**承諾書等の写し**　◇

土地、建物、工作物等の貸借書等で必要なものを添付する。

(6)　**危険物等データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等の写し（特異な危険物に限る。）**

特異な危険物でその代表的なものについては、データベース登録済の確認書の写しを添付すること。データベースに登録していない危険物については、政令に定める確認試験結果報告書等の写しを添付すること。

(7)　**計算書**

計算書は、原則として計算のための諸条件、計算式及び計算結果のみを記載したものとし、次のうち必要なものを添付すること。

ア　製造所等の貯蔵又は取扱量の算定書

イ　タンク容量計算書

屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク、地下貯蔵タンク、移動貯蔵タンク、簡易タンク、２０号タンク及び給油取扱所等に係る専用タンク又は廃油タンク等については、タンクの容量計算書を添付すること。

ウ　タンク板材料の強度検討計算書

(ｱ)　タンクの使用条件が負圧であるタンク　◇

(ｲ)　アルミニウム及びステンレス等、鋼板以外の材料を用いた場合　◇

(ｳ)　その他必要なもの　◇

エ　屋外貯蔵タンク、屋外２０号タンク

(ｱ)　容量５００kl 未満のタンク

ａ　耐震、耐風圧（支柱又は架台型式にあってはその強度等を含む。）計算書（規則第２１条関係）

ｂ　ＪＩＳ Ｂ８２６５（圧力容器の構造―一般事項）、ＪＩＳ Ｂ８２６６（圧力容器の構造―特定

規格）、ＪＩＳ Ｂ８５０１（鋼製石油貯槽の構造）、ＪＩＳ Ｂ８５０２（アルミニウム製貯槽の構造）による構造計算書。　◇

ｃ　基礎地盤にあっては、建基法に準拠する地震の許容応力度及び基礎ぐい許容支持力に係る計算書又はタンク荷重により生ずる応力に対して安全であるための計算書（規則第２０条の２関係）◇

ｄ　容量１００kl 未満のタンクについては、ｂ及びｃの計算書を省略することができる。

(ｲ)　容量５００kl 以上１０００kl 未満のタンク

基礎、地盤、タンク構造（支柱又は架台型式にあっては、その強度等を含む。）計算書（規則第２０条の３の２及び第２０条の４の２関係）

(ｳ)　容量１０００kl 以上のタンク

基礎、地盤、タンク構造（支柱又は架台型式にあっては、その強度等を含む。）計算書（規則第２０条の２及び第２０条の４関係）

オ　サイトグラス

２０号タンク又は配管にサイトグラス（のぞき窓）を設ける場合の強度計算書（厚み検討）　◇

カ　防油堤

(ｱ)　防油堤容量計算書（告示第４条の２関係）

(ｲ)　防油堤の構造（規則第２２条第２項第９号関係）に関する照査荷重その他荷重によって生ずる応力に係る計算書、許容応力度計算書、地盤支持力計算書、安定に関する計算書

（昭和 52 年 11 月 14 日消防危第 162 号通知　「防油堤の構造等に関する運用基準について」）

キ　架構等の工作物及び危険物配管ラック

静的震度法又は修正震度法による計算書（平成８年１０月１５日消防危第１２５号通知）又は建基法に準拠する構造計算書（地盤、基礎ぐい計算を含む。）

ただし、危険物配管ラックについては、耐火の要否を問わず、支柱の高さが１．５mを超えるものに限る（パイプスタンション等小規模なものを除く。）。◇

（平成 8 年 10 月 15 日消防危第 125 号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊幅及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

ク　塔槽類（高さ６m以上の危険物を取り扱うもので、屋外の地盤面に独立して設置する（自立型式）ものに限る。）

耐震、耐風圧計算書（規則第２１条準用）　◇

ケ　屋内貯蔵所及び屋外貯蔵所の架台

静的震度法又は修正震度法による計算書（平成８年１０月１５日消防危第１２５号通知）及び耐風圧計算書（屋外に存するものに限る。）

基礎にあっては、建基法に準拠する地震の許容応力度及び基礎ぐい許容支持力に係る計算書　◇

（平成 8 年 10 月 15 日消防危第 125 号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊幅及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

コ　可燃性蒸気排出設備

排出設備の換気能力に係る排出量の計算書　◇

サ　建築物（建基法第６条第１項に規定する建築物）の構造計算書

建築確認申請書を提出し、又は提出予定の場合は、危険物設置又は変更許可申請書のその他必要な事項欄に建築確認申請日又は申請予定日を記載した場合は不要とする。　◇

シ　その他必要な計算書　◇

(8)　**機器リスト**　◇

ア　製造所、一般取扱所については、当該製造所又は一般取扱所を構成する設備、機器等の一覧を示した

機器リストを添付すること。なお、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所、移送取扱所等のポンプ設備等の概要についても、機器リストを活用すること。

イ　機器リストは、第６章第１第１７号様式によること。

ウ　記載方法については、**別記１「機器リスト」**によること。

(9)　**工程説明書（製造（取扱）設備の概要）**　◇

製造所、一般取扱所のみとする。ただし、簡易な工程を除く。

(10)　**フロー図**　◇

ア　製造所及び一般取扱所にあっては、原則として、設備又は機器等の名称、工程中の流体名及び温度、圧力等を調整する制御機構等を記載したエンジニアリングフローシート又はＰ＆Ｉとすること。なお、危険物の貯蔵又は取扱いが複雑な場合は、ブロックフロー図又は概略フロー図をエンジニアリングフローシート又はＰ＆Ｉの前に添付すること。

イ　製造所及び一般取扱所以外の製造所等において、複雑な危険物の取扱いがある場合は、上記アのフロー図を添付すること。

(11)　**付近見取図**

ア　製造所等と周囲の保安対象物件の状況を示すこと。　◇

イ　保安対象物件までの距離が記載されていること。ただし、配置図にそれぞれの保安対象物件からの距離が規定値以上であることが明確な場合は「保安対象物件なし」と記載することで足りる。　◇

ウ　コンビナート等事業所は、事業所内の主要な建築物その他工作物の配置を示す敷地内配置図を付近見取図に変えることができる。　◇

(12)　**建築物その他の工作物（架構含む。）の配置図**　◇

ア　製造所等の位置、建築物その他の工作物の位置、敷地内の高圧ガス施設等の保安対象物件までの距離及び保有空地等審査に必要な数値を記載した周囲の状況図とすること。

イ　建築物又は架構を設置・変更するときは、延焼のおそれのある範囲を図示すること。

ウ　政令第９条の第１項第２号のただし書き、政令第１０条第３項、政令第１２条第２項、政令第１７条第２項、政令第１８条及び政令第１９条第２項の適用を受ける製造所等で製造所等の用に供する部分以外の建築物がある場合にあっては、製造所等の用に供する部分以外の部分の構造及び用途を明示すること。

エ　屋外タンク貯蔵所については、上記アの他、敷地内距離、タンクと防油堤間距離、タンク間距離、ポンプ間距離及び周囲の道路（タンクに面する空地）を明示すること。屋外２０号タンクにあっては、タンクと防油堤間の距離を明示すること。

オ　屋内タンク貯蔵所については、タンク専用室の壁とタンク間の距離（二以上のタンクを設置する場合は、タンク相互間の距離を含む。）を、専用棟以外に設置する場合にあっては、建築物内におけるタンク専用室の位置を明示すること。屋内にある２０号タンクにあっては、壁体までの距離を明示すること。

カ　地下タンク貯蔵所については、隣接建築物又は工作物等の基礎からの距離及び二以上のタンクを設置する場合は、タンク相互間の距離を明示すること。

キ　給油取扱所については、次のことを明示すること。

(ｱ)　隣接する道路の幅員及び周辺の状況

(ｲ)　事務所その他取扱所の業務を行うについて必要な建築物及びキャノピーの概要図、固定給油・注油設備からの延焼のおそれのある建築物等の状況

(ｳ)　給油空地、注油空地、固定給油・注油設備及び附随設備の位置の状況

ク　移送取扱所については、ポンプ周囲の保有空地及び敷地内の高圧ガス施設等の保安対象物件までの距

離を明示すること。

ケ　標識、掲示板の設置位置を記載すること。

(13) **機器等の配置図**

製造所等の機器等の配置が記載された配置図とすること。

なお、製造所等に階層がある場合は、階層ごとの平面図とすること。

(14) **構造図**

ア　**建築物、架構、防火塀、隔壁等**

(ｱ)　平面図、立面図（２面以上）及び断面図、建築物（架構含む。）にあっては面積表を添付し、主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根、階段等）の材質等を明示すること。

なお、主要構造部を耐火構造とし又は不燃材料で造る場合で国土交通大臣の認定を受けたものを使用するときは、現場施工によるものを除き、平面図、立面図等に認定番号を記載すれば別途構造図の添付を要さない。

(ｲ)　矩計図、仕上表、建具伏及び建具表を添付し、窓及び出入口については、位置、寸法、構造等を記載すること。

なお、窓又は出入口の防火戸等で国土交通大臣の認定を受けたものを使用する場合は、平面図、立面図等に認定番号を記載することにより、別途構造図の添付は要さない。

(ｳ)　防火塀、隔壁等にあっては構造図を添付すること。

イ　**タンク類**　◇

(ｱ)　タンク共通

ａ　平面図、立面図及び詳細図に、タンクの本体にあっては、寸法、板厚、材質、板取、溶接方法、ノズル名称及び口径等を、附属品にあっては、材質、寸法及び取付方法等を明示すること。

なお、容量が１００kl 未満のタンクは、板取図を省略することができる。

ｂ　常圧タンクの通気管は、引火防止措置を明示すること。

ｃ　標準的な構造を有する液面計は、フロー図又はタンク構造図に取付位置、型式及び材質等を記載することにより別途構造図を省略することができる。

(ｲ)　屋外貯蔵タンク(屋外２０号タンク含む。)

ａ　放爆構造を明記すること。

ｂ　支柱の構造（耐火性能等）を記載すること。

(ｳ)　地下貯蔵タンク（給油取扱所及び一般取扱所の専用タンク等を含む。）

ａ　基礎及びタンク室の構造を明示すること。

ｂ　タンク室を設けない地下タンクにあっては、タンク埋設図にタンク基礎、支柱及び上蓋の配筋状況並びにタンクバンド、アンカーボルト及び防食施工方法等を明示すること。

また、支柱にあっては、その太さ及び使用する主筋の断面積計算を付記すること。

ウ　**塔槽類**　◇

平面図、立面図に材質、寸法、設計圧力、設計温度及び取付方法等を明示すること。

エ　**熱交換器類**　◇

平面図、立面図に材質、寸法、設計圧力、設計温度及び取付方法等を明示すること。

オ　**ポンプ類**

能力（揚程、仕事量）、寸法、型式及び取付方法等を明示すること。

カ　**その他設備（機械類、安全装置及び計装機器等）**◇

(ｱ)　標準的な型式の安全装置、圧力計、温度計等を使用する場合は、フロー図等に仕様、機能等を記載することにより別途構造図の添付は要さない。

(ｲ)　Ｙ型ストレーナー、流量計、バルブ類その他これらに類する小規模な機器で、標準的な構造のものを使用する場合は、フロー図等に仕様等を記載することにより別途構造図の添付は要さない。

キ　**基礎、架台及び配管支持物**　◇

(ｱ)　タンク類の基礎は、寸法及び配筋状況を明示すること。

(ｲ)　架構、大規模な工作物及び移送取扱所のポンプ基礎は、その構造図を添付すること。

(ｳ)　大規模な機器類（高さ６m以上の危険物を取り扱う機器で、屋外の地盤面に独立して設置する自立型式の機器等）以外の小規模な機器等の基礎は、機器リストに機器固定方法を明記した場合は基礎構造図を省略することができる。

(ｴ)　製造所等に存する架台は、構造図を添付すること。

(ｵ)　地上に設置する配管支持物及び配管サポート等は、原則として高さ１．５mを超える（移送基地の構外は１mを超える）ものについてその構造図を添付すること。

(ｶ)　硫黄を貯蔵する場合は、囲い及び固着装置の構造図を添付すること。

ク　**防油堤**　◇

(ｱ)　容量計算を前提とした寸法を明示した平面図、断面図を添付すること。

(ｲ)　ＲＣ造の防油堤は、配筋状況を明示すること。

(ｳ)　ＲＣ造防油堤の増設等にあっては、既設防油堤の鉄筋等との接合方法について明示すること。

(ｴ)　防油堤において目地、階段等を有する場合は、その構造を明示すること。また、防油堤に配管を貫通させる場合には、その保護措置を明示すること。

ケ　**その他**　◇

(ｱ)　危険物以外の物質を貯蔵し、又は取り扱うタンク・機器類等は、機器リスト及び配置図に位置及び名称等を記載することにより、別途構造図の添付は要さない。

(ｲ)　機器等を撤去する場合は、機器リスト及び配置図に位置及び名称等を記載することにより、別途構造図の添付は要さない。

(15)　**設備図**

ア　**排水設備図**

(ｱ)　危険物設備に係る地盤面、流れ止め、ためます、水抜きバルブ、油水分離槽等の構造及び排水経路を明示すること。

(ｲ)　架構内等の排水設備は、一定箇所ごとの断面、構造等の状況を平面図等に記載することにより、個々の設備図の添付を省略することができる。

(ｳ)　上記(ｱ)について、平面図等に位置、機能及び寸法等を記載することにより、当該設備図を省略することができる。

イ　**換気、排出設備図**

建築物に係る換気設備、強制排出設備等の位置及び構造を明示すること。

ウ　**電気設備図（計装設備を除く。）**

(ｱ)　機器リスト及び電気設備図に位置、型式及び防爆構造の種類等を記載することにより、別途構造図の添付は要さない。電気配線については、各配線系統のルート及び構造（施工方法等）を電気設備図に記載すること。

(ｲ)　非防爆電気機器等を設置する場合においては、**別記１３「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」**に定める危険場所（０～２種場所）以外であることを明示すること。この場合において、電気設備図への位置の記載のみで、別途構造図の添付は要さない。

電気配線については、主電源等から危険範囲に至る主配線のルートのみを記載することとし、その他の電気配線は記載を要さない。

(ｳ)　給油取扱所の電気設備では、スイッチ、コンセント、モーター等の電気設備の床面からの高さを明示すること。◇

エ　**接地設備図**

接地導線の敷設状況、接地極の概要（埋設場所を含む。）、接地工事種別（抵抗値）を記載したものとすること。◇

オ　**避雷設備図**

避雷設備の概要及び対象物が受雷部システムにより包含されている状況図（平面図及び立面図）並びに引き下げ導線システムの敷設状況、接地システム等の状況等を記載したものとすること。

ただし、屋外や屋上等に機器等を設置、移設若しくは変更する場合または、建築物等を設置若しくは変更する場合等で保護範囲に包含されている審査上必要な場合のみとする。◇

カ　**消火設備図**　◇

(ｱ)　消火設備の設計書

水槽及び消火薬剤の貯槽等の耐震設計、水源の必要量及びポンプ能力、必要薬剤量及び予備電源能力等を検討したものとすること。設計書の計算については、計算のための諸条件、計算式及び計算結果のみを記載したものとする。

(ｲ)　消火系統図

他の製造所等と共用する場合は、その範囲を明示すること。

(ｳ)　配置図

有効包含範囲を明示すること。ただし、第１種及び第３種の移動式消火設備にあっては、有効包含範囲のほか防護対象物までの水平距離、加圧送水装置及び原液タンクにあっては、防護対象物までの水平距離をそれぞれ明示すること。

(ｴ)　断面図

第２種消火設備及び第３種消火設備（移動式を除く。）にあっては、取り付け位置を明示すること。

(ｵ)　構造図

原液タンク、泡混合器、加圧送水装置、消火栓及び非常電源等の構造を明示すること。

(ｶ)　配管図

材質、口径、敷設状況（レベル、配管支持物等）を明示すること。

(ｷ)　設備図

非常電源用の電気配線を明示すること。

キ　**警報設備図**　◇

(ｱ)　自動火災報知設備は、平面図、配線系統図及び機器構造図等（発信機、ベル等の包含範囲の明示を含む。）の設計書を添付すること。

(ｲ)　(ｱ)以外の警報設備は、配置図又は設備図に位置、機能及び防爆構造の種類を記載することにより別途構造図の添付は要さない。

ク　**避難設備図**　◇

誘導灯の設備構造図、配線系統及び配置状況を明示すること。

ケ　**計装設備図**　◇

フロー図（エンジニアリングフローシート又はＰ＆Ｉ）又は計装系統図等に位置、機能及び防爆構造の種類を記載することにより不要とすることができる。

コ　**その他**　◇

給油取扱所の申請書には、点検、整備を行う設備の位置を平面図等に明示すること。

(16) **配管図**（本節第４「軽微な変更工事」１用語(3)に規定する「対象設備」に限る。）

ア　配管図には、製造所等の配管の範囲、材質、口径及び敷設状況（レベル等）を明示すること。◇

イ　地上配管

(ｱ)　地上配管は（移送取扱所を除く。）、フロー図をエンジニアリングフローシート又はＰ＆Ｉとした場合にのみ配管図を省略することができる。

(ｲ)　配管ルートを配管図等に記載すること。なお、敷設断面、配管支持物（耐火措置を含む。）等については、一定箇所ごとの断面、構造等の状況を配置図等に記載することにより、別途構造図の添付を不要とすることができる。

ウ　地下配管

配管ルートを配管図等に記載すること。なお、埋設断面、防護構造、腐食防止措置（電気防食措置の場合にあっては、位置及び構造）は、一定箇所ごとの断面、敷地状況を配置図等に記載することにより、別途構造図の添付を不要とすることができる。

エ　電気防食を行う配管は、電気防食に関する施工方法及び計算書を添付すること。◇

オ　配管に、昭和５６年消防危第２０号通知（最終改正：平成１１年9月２４日　消防危第８６号通知）に規定する認定品以外の可とう管継手を設ける場合は、構造図、強度計算書及び試験成績証明書等の写しを添付すること。ただし、呼径が４０Ａ未満の可とう管継手は、圧力試験成績証明書のみで足りるものとする。なお、認定品の場合は、構造図等を不要とし、完成検査時に認定証プレートの確認をもって足りるものとする。◇

カ　移送取扱所

(ｱ)　配管相互間の距離（保有空地）を明示すること。

(ｲ)　配管構造計算書等

計算のための諸条件、計算式及び計算結果のみを記載したものとすることができる。

(17) **緊急時対策に係る機械器具その他設備**

温度若しくは圧力の過上昇、流量の急激な変化、停電等による動力源の遮断又は冷却水の不足等の異常状態の発生に対処するために設置されている設備、装置等に係る系統又は構造を記載したものとすること。なお、緊急時対策に係る機械器具その他設備は、フロー図で明示した場合は省略できるものとする。

４　移動タンク貯蔵所の設置許可申請の添付書類及び編纂順序については、「移動タンク貯蔵所の規制事務に係る手続及び設置許可申請書の添付書類等に関する運用指針について」（平成9年3月２６日消防危第３３号通知）によるほか、次によること。

（平成 9 年 3 月 26 日消防危第 33 号通知　「移動タンク貯蔵所の規制事務に係る手続及び設置許可申請書の添付書類等に関する運用指針について」）

(1)　移動タンク貯蔵所の手続に関する事項

ア　設置又は変更の許可申請

(ｱ)　移動タンク貯蔵所の許可は、<u>移動貯蔵タンクを固定する一の車両毎</u>に行うものであること。

この場合において被けん引車のけん引車は、一の車両に限られるものでなく、複数の車両をもって許可できるものであり、また、けん引車の新設及び廃止（増設又は減少）については、資料の提出を要さない軽微な変更工事として取り扱う。

(ｲ)　移動タンク貯蔵所の本市管内における常置場所の変更に係る変更許可申請は、申請書、構造設備明細書、許可書の写し、完成検査済証の写し、タンク検査済証（正、副）の写し、付近見取図、配置図及び外観三面図のみで足りるものとする。◇

イ　完成検査前検査

完成検査前検査は、<u>移動タンク貯蔵所の常置場所を管轄する市町村長等又は移動貯蔵タンクを製造する場所を管轄する市町村長等</u>に対し申請すること。

(ｱ)　水圧検査の方法

タンクの水圧検査は、各タンク室のマンホール上面まで水を満たし、所定の圧力を加えて行うこと。この場合において、間仕切を有する移動貯蔵タンクの水圧検査は、タンク室のすべてに水圧をかけた状態で実施することができる。

(ｲ)　水圧検査中の変形

タンクの水圧試験において生じてはならない変形とは、永久変形をいい、加圧中に変形を生じても圧力を除いた時に加圧前の状態に復するものはここでいう変形に該当しない。

ウ　完成検査

(ｱ)　完成検査実施場所

完成検査は、原則として常置場所において位置の状況を含み実施するものとする。ただし、常置場所が他の移動タンク貯蔵所の常置場所とされている等によりすでに把握されている場合はこの限りでない。

(ｲ)　完成検査申請書

完成検査申請書にタンク検査済証の写しを添付すること。

エ　譲渡（又は引渡）を伴う行政庁の異なる常置場所の変更

行政庁の異なる常置場所の変更時に係る譲渡引渡届出に係る手続等は、次の(ｱ)又は(ｲ)のいずれかの方法により行うものとし、変更許可申請にあたっては、変更前の最新の許可書、これに添付されて返戻された申請図書（常置場所に係る図書を除く。）、タンク検査済証及び完成検査済証のそれぞれの写しを添付すること。

また、<u>変更前の常置場所を管轄する市町村長等（以下「旧行政庁」という。）に対して廃止の届出は要しない。</u>

(ｱ)　旧行政庁に譲渡引渡届出を行う場合

ａ　行政庁の異なる常置場所の変更と、移動タンク貯蔵所の譲渡又は引渡を同時に行う場合は、原則として譲渡引渡届出を旧行政庁に対し先行して行うものであること。この場合において、譲渡引渡届出は、譲渡引渡届出書等に返信用封筒を同封して郵送により行うことができる。

ｂ　移動タンク貯蔵所の譲渡人（又は引渡を受けた者）が常置場所の変更に係る許可申請を行う場合は、前記ａの譲渡引渡届出書の写しを変更許可申請書に添付すること。ただし、前記ａの譲渡又は引渡届出を郵送で行った場合で、変更許可申請時に間に合わない場合は配達証明等で確認することができるものとし、完成検査申請書に同届出書の写しを添付すること。

＜旧行政庁に譲渡引渡届出を行う場合のフロー図＞

譲渡引渡届出を受けようとする者

旧行政庁に危険物貯蔵所譲渡引渡届出を行う。届出は返信用封筒を同封して郵送でも可。

→

旧行政庁

危険物貯蔵所譲渡引渡届出書を受理（郵送による場合を含む。）したときは、内容を精査し、副本を届出者に返送する。

↓

譲渡引渡届出を受けようとする者

変更許可申請書に危険物貯蔵所譲渡引渡届出書の副本の写しを添付して、変更後の常置場所を管轄することとなる市町村長等（以下「新行政庁」という。）に変更許可申請を行う。（許可申請時に間に合わない場合は配達証明書等でも可）

→

新行政庁

変更許可申請書が位置、構造及び設備の技術上の基準に適合し、かつ、譲渡引渡届出がなされている事を確認し、変更許可を行う。

↓

譲渡引渡届出を受けようとする者

完成検査申請（譲渡引渡届出を郵送により行った場合で、許可申請時にその写しの添付が間に合わなかった場合、完成検査申請書に当該届出書の写しを添付すること。）

→

新行政庁

完成検査。なお、完成検査終了後旧行政庁あてに「移動タンク貯蔵所変更許可通知書」＊を送付する。

←

完成検査済証の交付

↓

旧行政庁

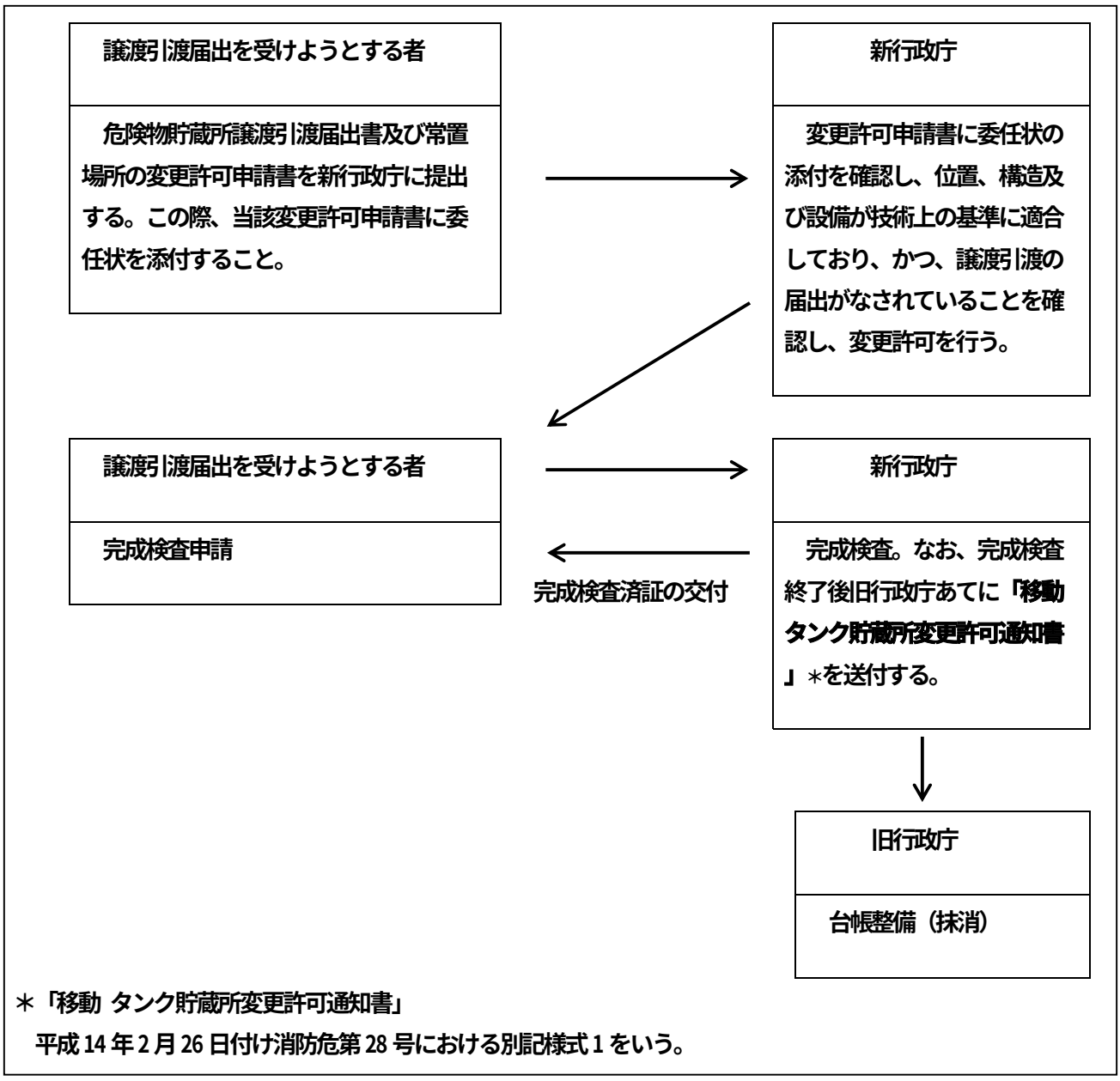
台帳整備（抹消）

＊「移動 タンク貯蔵所変更許可通知書」
平成 14 年 2 月 26 日付け消防危第 28 号における別記様式 1 をいう。

(ｲ)　新行政庁に譲渡引渡届出及び変更許可申請書を同時に行う場合

変更許可申請書に譲渡又は引渡を行おうとする者が譲渡又は引渡を受ける者に対して変更許可手続に係る委任状を添付した場合に限り、直接新行政庁に対し常置場所の変更許可申請と譲渡引渡届出を同時に行うことができる。

＜新行政庁に譲渡引渡届出及び変更許可申請書を同時に行う場合のフロー図＞



＊「移動 タンク貯蔵所変更許可通知書」
平成 14 年 2 月 26 日付け消防危第 28 号における別記様式 1 をいう。

５　特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所に係る添付図書（規則第４条第３項第４号及び第４号の２並びに第５条第３項第４号及び第４号の２に規定するものに限る。）は次のとおりとする。なお、規則第４条第３項第４号及び第４号の２並びに第５条第３項第４号及び第４号の２に規定するもの以外の添付書類については、上記１、２及び３によるものとする。

規則別表第１（第４条及び第５条関係）（特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所）

構造及び設備	添　付　書　類
基礎及び地盤に関するもの	地質調査資料、その他基礎及び地盤に関し必要な資料
タンクに関するもの	溶接部に関する説明書、その他タンクに関し必要な資料

（昭和５２年３月３０日消防危第５６号通知）（特定屋外タンク貯蔵所）

規則で定める事項	項　　目	備　　考
１　設計図書 （１）基礎及び地盤		（設計及び施工に関する責任技術者の氏名、所属を記載した書類を添付したもの）
	①　平面図	縮尺が500分の1以上のもの
	②　断面図	縮尺が縦100分の1以上、横500分の１以上のもの
	③　詳細図 （規則第20条の2第2項第2号イに該当する地盤を除く。）	縮尺が50分の1以上のもの
	④　計算書	設計条件、工法の選定理由、設計計算等を記載したもの
（２）タンク本体	①　平面図	縮尺が300分の1以上のもの
	②　断面図	縮尺が300分の1以上のもの
	③　詳細図	
	④　計算書	設計条件、強度及び安定計算等を記載したもの
２　工事計画書		工事概要、施工条件、施工方法、施工管理方法、使用材料の品質等を記載したもの
３　添付書類 （１）基礎及び地盤に関するもの 地質調査資料、その他基礎及び地盤に関し必要な資料	①　地質調査資料	地盤概要、地盤断面図、土質柱状図、土質試験結果一覧表、地下水位に関する資料のほか規則第20条の2第2項第2号ハに該当する地盤にあっては当該地盤の改良方法に関する資料
	②　その他基礎及び地盤に関し必要な資料	地盤が造成された際の工事の記録、特定屋外タンク貯蔵所を設置する地域の地盤の沈下に関する記録、設置に係る特定屋外貯蔵タンクの近傍の既設工作物の地盤に関する資料等
（２）タンク本体に関するもの 溶接部に関する説明書、その他タンクに関し必要な資料	①　溶接部に関する説明書	溶接施工方法確認試験要領書、母材及び溶接用材料の溶接特性に関する資料、溶接機器及び溶接部の検査機器に関する資料等
	②　その他タンクに関し必要な資料	

準特定屋外タンク貯蔵所の設置及び変更許可申請必要な審査項目資料対応表（基礎・地盤）　◇

審　査　項　目		審　査　資　料
地質調査結果の確認		地質調査報告書　等
岩盤の断層の有無の確認		「新編　日本の活断層」　活断層研究会編　等
切り土、盛り土にまたがらないことの確認		地盤造成時の資料　等
イの地盤		岩盤であることを確認できる地質図 又は地質調査結果報告書（標準貫入試験値が20以上の確認）　等
ロの地盤	支持力の安全率3以上	許容支持力とタンク分布荷重の計算書 地質調査結果報告書（土質定数の把握）　等
	計算沈下量が0.15m以下 〔H/D>1.0 の場合 0.15m×D/H 以下〕	地質沈下量の計算書 地質調査結果報告書（土質定数の把握）　等
	基礎が告示に定める以外の場合とは液状化の可能性が低いこと	地質調査結果報告書（N値、粒度試験結果、地下水位など） 液状化判定計算書（地表面から3m以内の限界N値比較表とF_L 値、又はP_L 値） 公的機関等で作成の地域ごとの液状化判定資料（液状化マップ）　等
ハの地盤	杭基礎	杭基礎計算書 設計図 施工計画書　等
	深層処理混合工法	深層混合計算書 設計図 施工計画書　等
全体すべりの検討		すべり計算書 地質調査結果報告書（土質定数の把握）　等
基礎	盛り土基礎	設計図
	液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造 1）スラブ基礎 2）側板直下リング基礎 3）外傍リング基礎	鉄筋コンクリート構造計算書 設計図 施工計画書

準特定屋外タンク貯蔵所の設置許可申請に係る設計審査（タンク本体）　◇

設計図書	項　　目	内　　容
1　設計図書	①　平面図	縮尺が300分の1以上のもの
	②　タンク組立図	縮尺が300分の1以上のもの
	③　詳細図	タンク組立図、側面図、底板図、屋根図、側附属図、浮屋根図（使用材料の品質等を記載したもの及び溶接部に関する説明をしたもの）
	④　計算書	液圧による側板板厚、各種荷重、各種荷重による発生応力、転倒・滑動等の安定・安全、保有水平耐力、熱応力の計算書
2　添付資料	その他タンクに関し必要な資料	

準特定屋外タンク貯蔵所の変更許可申請に係る設計審査（タンク本体）　◇

変　更　内　容	当該変更に係る部分を記載した設計図書	新基準の要件を審査するための資料
側板直下の底板又は底板の取替補修工事	底部補修図	変更事由により下記の表に定めるもの
側板の取替補修工事	側板補修図	
屋根形状の変更等で応力計算を実施する必要があるもの	タンク組立図、屋根図等	

準特定屋外タンク貯蔵所の新基準の要件を審査するための資料　◇

新基準に適合させるための変更 （当該変更に係る部分を記載した設計図書を除く）	新基準適合後の変更 （当該変更に係る部分を記載した設計図書を除く）
1　タンク組立図（タンクの概略を示した図面） 2　底板図（底板の材質、板厚を示した図面） 3　側板図（側板の材質、板厚、板幅及びトップアングル、ウインドガーターの取り付け位置及びサイズが示された図面） 4　屋根図（固定屋根の場合は、固定屋根高さ、屋根板厚を示す図面及び支柱のあるものにあっては、支柱の本数、最外周支柱取り付け径の示されている図面） 5　準特定屋外タンク諸元表 6　その他必要な事項	1　側板の全周取替、側板の段数の増減又は屋根形状の変更等 準特定屋外タンク諸元表 2　上記１以外 保有水平耐力に関する諸元表

6　移送取扱所に係る添付図書（規則第４条第３項第７号及び第５条第３項第７号に規定するものに限る。）は、工事計画書及び工事工程表並びに規則別表第１の２に掲げる書類とする。なお、規則第４条第３項第７号及び

第５条第３項第７号以外の図書に関しては上記１、２及び３によるものとする。

第４　軽微な変更工事

法第１１関係	・危険物施設の設置、変更等
政令第７条関係	・変更の許可の申請

（平成９年３月26日消防危第36号通知　「屋外タンク貯蔵所等のタンク本体の変更に係る溶接工事の手続に関する運用について」）

（平成９年10月22日消防危第104号質疑「製造所への電動機新設工事の取扱いについて」）

（平成13年４月９日消防危第50号通知　「国際輸送用移動式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する指針について」）

（平成14年３月29日消防危第49号通知　「製造所等において行われる変更工事に係る取扱いについて」）

１　用語

(1)　「**軽微な変更工事**」とは、法第１１条第１項本文後段の規定による変更の許可を要しないものとして取り扱う工事をいう。

(2)　「**設備等**」とは、製造所等を構成する建築物その他工作物又は機械器具その他の設備をいう。

(3)　「**対象設備**」とは、設備等のうち、危険物を貯蔵し、若しくは取り扱う部分をいい、法第１０条第４項に規定する製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準の適用を受ける設備等をいう。

(4)　「**非対象設備**」とは、設備等のうち、対象設備以外の設備等をいう。

２　基本的事項

(1)　変更許可の要否

製造所等において、維持管理を目的とする工事が行われる結果、製造所等に変更が生じる場合において、法第１０条第４項の位置、構造及び設備の技術上の基準（以下単に「基準」という。）の内容と関係がない工事については、変更の許可を要しないものである。

(2)　変更許可を要しない変更工事

製造所等を構成する機器は相互に密接に関連しつつ一体として施設を構成しており、また、変更の内容もさまざまであることから、形式的には基準の内容と関係が生じる場合においても、その内容が軽微であり、保安上の問題が生じないものまで変更許可を要することとすることは適当ではない。

したがって、工事の内容が軽微であるものについては、変更許可を要しないものとする。

なお、変更の内容及び工事の内容を事前に確認した結果により、変更許可を要する場合があり得ることには留意すること。

３　変更工事が保安上の問題を生じさせないものであると判断するための要件

変更工事が、保安上の問題を生じさせないものであると判断するための要件をあらかじめ一律に定めることは困難であるが、一般的には、少なくとも次の要件を満たす必要がある。

(1)　変更工事に伴い、製造所等の許可に係る危険物の品名、数量又は指定数量の倍数の変更がないこと。

(2)　変更工事に伴い、位置に係る技術上の基準に変更がないこと。

(3)　変更工事に伴い、建築物又は工作物の技術上の基準のうち、防火上又は強度上の理由から必要とされる基準に変更がないこと。

(4)　変更工事に伴い、通常の使用状態において、可燃性蒸気又は可燃性微粉の滞留するおそれのある範囲の変更がないこと。

なお、この場合において資料等による確認を実施する範囲は、工事の内容を前記の観点から判断する上

で必要最小限のものとするよう配慮すること。

4　軽微な変更工事

(1)　軽微な変更工事は、別表「製造所等における変更工事の取扱い」に掲げる変更の届出を要する工事（○）と変更の届出を要しない（資料提出を要する）工事（△）とする。

(2)　別表に掲げる工事以外の工事で、変更等の程度がこれらの例と類似又は同程度であると認められるものについては、軽微な変更工事とする。

5　届出の対象

(1)　対象設備は、別表「製造所等における変更工事の取扱い」に掲げる変更の届出を要する工事（○）とする。

(2)　非対象設備は、非対象設備本体の増設又は移設の工事とする。

ただし、非対象設備の新設又は移設によりエリアの増設等、製造所等の位置並びに避雷設備、消火設備及び警報設備の基準に変更を生じるものについては、変更許可申請を要する。

6　届出等の手続き

(1)　変更の届出を要する工事をする場合は、市危則第１１条第３項に規定する製造所等軽微変更届出書に変更の内容、設備等（機器リスト、フロー図、配置図等）、目的、工法及び養生の概要を示す資料を添付するものとする。

この場合において、当該工事に伴い溶接、溶断等火花を発生する器具等を使用するなど災害発生のおそれのあるときは、当該製造所等軽微変更届出書に工事計画書、工事仕様書を添付し、安全対策上の措置を明示することにより、市危則第１１条第４項に規定する火気使用工事届出を要しない。◇

(2)　変更の届出を要する工事をしようとする者は、あらかじめ、その旨を届け出なければならないものとする。◇

(3)　同一施設で変更の届出を要する工事と変更許可を要する工事を同時に行う場合は、当該変更許可申請に変更の届出を要する工事に係る部分を含めても差し支えない。

7　検査

(1)　変更の届出を要する工事を変更許可申請に含めた場合は、当該変更の届出を要する工事に該当する部分については、変更許可に係る完成検査は要しない。

(2)　軽微な変更工事に係る検査については、自主検査とし、施工管理等について次の事項を確認し、その履歴を保存すること。◇

ア　本節第７「中間検査」に該当する項目

イ　変更工事の完了

(3)　上記によるものの他、平成９年３月２６日付消防危第３６号通知に基づく特定屋外貯蔵タンクに係る変更の届出を要する溶接部工事の品質の確保については、自主検査時に次の事項を確認し、その記録を保存すること。

ア　溶接作業者の資格

(ｱ)　ボイラー及び圧力容器安全規則に基づく特別ボイラー溶接士免許証の交付を受けている者

(ｲ)　日本溶接協会が認定する１級若しくは２級溶接技術者又は溶接作業指導者の資格認定証の交付を受けている者

(ｳ)　石油学会が検定する作業範囲に応じた種別（A～C、E～H種）の１級の技量証明書の交付を受け

ている者

イ　溶接施工場所、施工方法及び作業者名

ウ　溶接部試験（磁粉探傷試験及び浸透探傷試験結果書等）

8　軽微な変更工事の例示

次の(1)から(3)以外の変更工事については、別表のとおりとする。

(1)　構造及び設備等の変更を目的としない工事（塗装工事、点検のための設備等の分解、清掃、組立等の一連工事）は、変更の届出を要しない（資料提出を要する）工事（△）とする。

(2)　移動タンク貯蔵所の常置場所の変更については、次の表のとおりとする。

常置場所の変更		取扱い
同一敷地外に変更		変更許可
同一敷地内での変更	屋外から屋内	変更許可
	屋外から屋外	変更の届出を要しない（資料提出を要する）工事（△）
	屋内から屋外	
	屋内から屋内（同一建物の場合）	
	屋内から屋内（別物の場合）	変更許可

(3)　地下タンク貯蔵所の流出防止対策に係る変更工事については、次の表のとおりとする。

変更工事の内容	タンク分類		
	腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク	腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク	該当しないタンク※１
コーティング マンホール工事なし	変更許可	変更許可	変更の届出を要しない工事（△）※２
コーティング マンホール工事あり	変更許可	変更許可	変更許可
電気防食	変更許可	変更許可	変更許可
危険物の微小な漏れを検知するための設備（高精度液面計）	※３	変更許可	変更の届出を要しない工事（△）※２
統計学的在庫管理手法（ＳＩＲ）	※３	変更の届出を要しない工事（△）※４	変更の届出を要しない工事（△）※４

※１　該当しないタンクとは、申請時等において「腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク」「腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク」に該当しないものをいう。

※２　地盤面のはつり工事等の他に技術上の基準を審査する必要がある場合には、変更許可とする。
なお、資料提出とする場合には、該当しないタンクとしての期限内に工事が完了していること。

※３　「腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク」に講じる措置としては該当しない。

※４　統計学的在庫管理手法は、資料提出書に特例適用願い（任意様式）及び確認に必要な資料の添付を求め危

政令第２３条の特例適用の可否を判断すること。ただし、製造所等の設置に変更を加えることにより、技術上の基準の審査をする必要がある場合は除く。

別表

製造所等における変更工事の取扱い

第１　定義

1 工事の区分

変更工事は、「増設」、「移設」、「改造」、「取替」、「補修」、「撤去」及び「変更」に区分する。

2 増設等の定義

（１）「増設」：製造所等に、新たに機器・装置等の設備を設置すること(組み込むことを含む。）をいう。

（２）「移設」：製造所等を構成する機器・装置等の設置位置を変えることをいう。

（３）「改造」：現に存する製造所等を構成する機器・装置等の全部又は一部を交換、造り直し等を行い当該機器・装置等の構成、機能・性能を変えることをいう。

（４）「取替」：製造所等を構成する機器・装置等を既設のものと同等の種類、機能・性能等を有するものに交換し、又は造り直すことをいい、「改造」に該当するものを除く。

（５）「補修」：製造所等を構成する機器・装置等の損傷箇所等の部分を修復し、現状に復することをいい、「改造」に該当するものを除く。

（６）「撤去」：製造所等を構成する機器・装置等の全部又は一部を取り外し当該施設外に搬出することをいう。

（７）「変更」：変更内容を増設、移設、改造、取替、補修又は撤去の文言で表現することが適当でないものをいう。

3　その他

※①　「番号」欄の数字は、「製造所等において行われる変更工事に係る取扱いについて」（平成14年3月29日消防危第49号。以下「49号通知」という。）の番号である。

②　「変更内容」欄の「・」を付した項目は、49号通知にない項目である。

③　「変更内容」欄の○付き数字があるものは、運用解説を参照すること。

④　◎であっても消防法第１０条第４項の規定の要求がない場合は変更届であること。

第２　共通事項

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
建築物及び工作物		＜建築物＞								
	1	屋根（キャノピーを含む。）、壁、柱、床、はり等①	◎	◎	◎	◎	▲	◎ ○		①　壁に開口部を設ける場合又は開口部を閉じる場合は、改造に該当すること。屋根（キャノピーを含む。）の取替については、小屋組、軸組の取替も含むこと。取替は、水平投影面積の２分の１未満に限ること。移送取扱所に係る監視小屋については、「移送取扱所」の例によること。
		・屋根面の採光	◎	◎	◎	▲	▲	○		
		・建築物の基礎	◎	◎	◎	◎	○	○		
		・耐火区画①	◎	◎	◎	◎	○	◎		
		・耐火区画の配管貫通部	◎	◎	◎	◎	○	◎		
	2	防火上重要でない間仕切壁	○	○	○	○	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
建築物及び工作物	3	内装材	○	○	○	▲	▲	○		② 特定防火設備を防火設備に変更する場合(その逆も含む)、開口部の面積を変更し防火設備の大きさを変える場合等は、許可とすること。
		・内装材（危険物を取り扱わない場所）	○	―	○	▲	▲	○		
	4	防火設備②	◎	◎	◎	○	○	○		
		・防火設備の自動閉鎖装置	○	―	○	○	▲	○		
		・防火設備の構成部材	―	―	○	○	○	○		
	5	ガラス、窓、窓枠（防火設備を除く。）	◎	◎	◎	○	○	◎		
	6	階段	◎	◎	◎	○	○	○		
		・階段（危険物を取り扱わない場所）	○	○	○	▲	▲	○		
		・雨どい	○	○	○	▲	▲	▲		
	＜工作物＞									
	7	保安距離又は保有空地の代替措置の塀、隔壁	◎	◎	◎	◎	○	◎		① 架構とは、製造所及び一般取扱所のプラントを構成する危険物を取り扱う設備等を支持する工作物であって、足場としての床を有し、開放性を有するものであること。 架構、架台等に点検用足場を取り付ける等の工事を行う場合は、資料提出とすること。
	8	架構①	◎	◎	◎	◎	○	○		
		・流出防止板、金属製導管	◎	◎	◎	▲	▲	○		
		・架構第１層部分の柱の耐火措置③	◎	―	○	▲	▲	○		
	9	配管、設備等の支柱、架台②	○	○	○	○	▲	○		
	9	配管、設備等の支柱、架台の耐火措置③	◎	―	○	○	▲	○		② 非対象設備に係る配管の支柱及び架台は、防油堤内及び保有空地内を除き届出不要であること。
	10	歩廊、はしご	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・階段④	◎	◎	○	▲	▲	○		③ 耐火措置の改造にあっては１時間耐火を確保すること。 ④ タンク等の歩廊、はしご、階段等については、「タンク等」によること。非対象設備の機器に直接取り付けている歩廊、はしご、階段等の設置については、届出不要であること。
	＜保有空地＞									
	11	植栽①	○	○	○	▲	▲	▲		① 別記７「保有空地」１６によること。
		・保有空地外の植栽（屋外タンク貯蔵所の防油堤に設ける植栽に限る。）	―	―	―	―	―	―	○	
		・保有空地、区画の増加②	―	―	―	―	―	―	◎	② 非危険物設備、機器、架構、架台の工事に伴う保有空地、区画の増加も許可を要すこと。
		・保有空地、区画の減少	―	―	―	―	―	―	○	

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
タンク等①										①　タンク等とは、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所、簡易タンク貯蔵所、移動タンク貯蔵所及び２０号タンクをいうものであること（以下、この運用基準において同じ。） ＜構造等＞及び＜設備等＞の各項目の工事については、タンク本体に影響を与えないものが該当するものとする。 ※なお、タンク本体に影響を与える場合については、執務資料２「屋外タンク貯蔵所等の溶接部検査・水張検査等一覧表」によること。
	＜基礎等＞									
	12	犬走り、法面、コンクリートリング①	◎	◎	◎	◎	○	○		①　ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等の補修は、届出不要であること。 鉄筋にかかる工事は許可とすること。 ②　津波・水害対策工法の施工に伴い、基礎にタンクを固定しているアンカーボルトを撤去する場合は「改造」に該当すること。
		・上記以外のタンク基礎①②	◎	◎	◎	○	○	○		
	13	地下タンクの上部スラブ①	◎	◎	◎	◎	○	－		
		・特定、準特定タンクに係るボーリング調査	－	－	－	－	－	－	○	
	＜構造等＞									
	14	屋根支柱、ラフター、ガイドポール等	◎	◎	◎	◎	○	◎		①　耐火措置の改造にあっては１時間耐火を確保すること。 ②　第２章第４節（屋外タンク貯蔵所の基準）30によること。 ③　階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート、アース等の設備の工事には、取付用当板を含む。 ④　圧力タンク（地下貯蔵タンク、簡易貯蔵タンク及び移動貯蔵タンクは常圧タンクを含む）にあっては許可とすること。
	15	屋外タンクの支柱の耐火措置①	◎	◎	◎	○	○	◎		
	16	階段、はしご、手すり等	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・歩廊（タンク本体に直接取り付けているものに限る。）	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・歩廊（タンク本体に直接取り付けているものを除く。）	○	○	○	▲	▲	○		
		・歩廊橋（タンク間の歩廊橋）②	－	－	◎	△	▲	○		
		・階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート、アース③	○	○	○	○	▲	○		
		マンホールのふたにノズルの取付け、取替、取外し④							○	

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
タンク等	＜設備等＞									
	17	タンク元弁①	◎	◎	◎	○	○	○		①　タンク元弁の設置は、既設ノズルを変更することなく、フランジ接合部を取り外して弁を取り付ける場合に限ること。タンク元弁以外の弁及び付属配管途中の弁の増設等については、「危険物設備等」＜配管等＞の例によること。手動弁から電動弁に変更（その逆も含む。）する場合（これに伴う分電盤の設置及びケーブル敷設を含む。）は、改造に該当すること。　１万ｋｌ以上の屋外タンクの緊急遮断弁については、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。
	18	通気管（地上部に限る。）	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・無弁通気管を大気弁付通気管に変更する場合（その逆も含む。大気弁付通気管の設定圧力変更も含む。）	―	―	◎	―	―	―		
		・予備ノズルへの大気弁又は無弁通気管の増設	○	―	―	―	―	―		
		・フレームアレスター、引火防止網	○	○	○	▲	▲	○		
		・安全弁等	◎	○	○	▲	▲	◎		②　複数のタンクで共用する場合の増設は、主たる施設で許可を受け、他の施設は資料提出として差し支えないこと。
		・シールポット、ベントガス凝縮器②	◎	○	◎	▲	▲	○		
		・ベント共用配管又はベントガス処理装置（機器）への通気管等の接続③	◎	―	○	▲	▲	○		③　処理配管に接続されるまでに、一旦大気に開放される形態のものにあっては資料提出として差し支えないこと。複数のタンクを同時に接続する場合は、主たる施設で許可を受け、他の施設は資料提出として差し支えないこと。
		・窒素シール配管等	○	▲	▲	▲	▲	○		
		・通気管の受皿、パイプ等	○	▲	▲	▲	▲	○		
	19	サクションヒーター、ヒーターコイル等の加熱配管等（蒸気、温水等を用いたものを除く。）④	◎	◎	◎	○	○	○		④　ヒーターコイルの部分的な交換は、補修とみなす。配管材質、サイズ、長さ又は加熱（冷却）方法を変える場合は、改造に該当すること。ヒーターコイルの撤去に伴う既設ノズルの閉止板もこの項に含めて差し支えないこと。
	20	サクションヒーター、ヒーターコイル等の加熱配管等（蒸気、温水等を用いたものに限る。）	◎	◎	◎	○	○	○		
	21	内面コーティング（屋外貯蔵タンクを除く。）⑤	○	○	○	○	○	○		⑤　検査のためのコーティングの部分的な撤去、復旧は、補修とみなす。腐食のおそれが（特に）高い地下貯蔵タンクに施工する場合は、許可とする。
		・液面計、温度計等⑥	◎	◎	◎	○	○	○		⑥　液面計、温度計等の取替、取付による配線工事を伴う場合であっても、この項により判断して差し支えないこと。 高精度液面計の取付をする場合は、許可とする。
	22	雨水浸入防止措置	○	○	○	○	○	○		
		・ノズル用途の変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・冷却用散水設備（義務設置）	◎	◎	◎	▲	▲	◎		
		・冷却用散水設備（自主設置）	◎	○	◎	▲	▲	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
タンク等		・熱交換器（アセトアルデヒド等に限る。）	◎	○	○	▲	▲	◎		⑦　注入配管、受入配管の工事は、「配管等」の例によること。ローリー充てん等の一般取扱所に特例で遠方注入口を設置する場合は、一般取扱所で許可申請すること。この場合、タンク等の施設は、他に許可要件がない限り資料提出として差し支えないこと。 ⑧　屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所にあって、保温、保冷材の厚さが増加する場合は許可とすること。 保温、保冷材の解体、復旧は届出不要であること。 ⑨　ノズルの形状変更とは、ジェットノズル、タンク内の出入口挿入管（インナーパイプ）等のノズル形状を変更することをいう。
		・熱交換器（自主設置）	◎	○	○	▲	▲	○		
		・雨水遮蔽板	○	○	○	▲	▲	○		
		・ゲージハッチ等（既設ノズルを利用したものに限る。）	○	○	○	▲	▲	○		
		・遠方注入口⑦	◎	◎	○	▲	▲	○		
		・遠方注入口のための静電気除去棒（電極）	○	○	○	▲	▲	○		
		・ミキサー、攪拌装置（電動機を含む。）	○	○	○	○	▲	○		
		・保温、保冷材⑧	○	○	○	▲	▲	○		
		・受入れ、払出しノズルの形状変更⑨	―	―	○	―	―	―		
		・常用圧力の変更（水圧検査を伴うものを除く。）	―	―	―	―	―	―	○	
		・常用圧力の変更（水圧検査を伴うもの）	―	―	―	―	―	―	◎	
		・貯蔵温度の変更							○	
		・静電気除電板	○	○	○	▲	▲	○		
危険物設備等	＜配管等＞									
	23	配管（地下配管、移送取扱所を除く。）①	◎	◎	◎	○	○	○		①　配管経路が変わる場合は、移設に該当すること。ただし、単なる取り回しの変更に留まるものを除く。 配管の工事について、次に掲げるものの一に該当する場合は許可とすること。 ア　配管支柱に耐火被覆を施工する必要がある場合 イ　配管の新設と同時に、施設の品名、数量、倍数に　変更がある場合。ただし、一の施設で許可を受ける場合、他の施設は資料提出として差し支えないこと。
	24	・地下配管及び移送取扱所の配管②	◎	◎	◎	◎	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
危険物設備等		・配管途中の温度計、圧力計、フィルター、ストレーナー等（移送取扱所を除く。）③	▲	▲	▲	▲	▲	▲		②　地下配管とは、地下埋設配管及びカルバート内で水没するおそれのある配管をいうこと。（スチームエジェクター等で対応している場所に設置するものを含む。） 　地下配管及び移送取扱所の配管の工事の際、溶接を伴わない場合は資料提出として差し支えないこと。
	25	配管のベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等（移送取扱所を除く。）③	○	○	○	○	○	○		
	26	可とう管継手（認定品及び口径４０Ａ未満のもの）④	◎	◎	◎	○	―	―		
	27	可とう管継手（上記以外）④	◎	◎	◎	○	―	―		③　移送取扱所に係る、流量計、温度計、圧力計、ストレーナー、フィルター及びベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等については、「移送取扱所」の例によること。
	28	配管の加熱装置（蒸気、温水等を用いたものに限る。）	◎	◎	◎	○	○	○		
	29	配管の加熱装置（蒸気、温水等を用いたものを除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		④　タンク等の直近に設けるもの、消火設備に設けるもの以外の増設、改造は届出不要として差し支えないこと。
	30	配管ピット、注入口ピット、地下配管接合部の点検ます	◎	◎	◎	○	○	○		
		・地下タンクの漏洩検知管	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・地下タンクの漏洩検知設備	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・給油ホース、給油ノズル、結合金具	◎	○	○	▲	▲	○		
		・危険物の払出し口、充填口等	◎	○	○	▲	▲	○		
		・地下配管の塗覆装、コーティング、電気防食	◎	―	◎	▲	▲	○		
		・配管のサイトグラス、テフロンホース等	◎	○	○	○	▲	○		
	＜機器等＞									
	33	ポンプ設備（移送取扱所を除く。）①	◎	◎	◎	○	○	○		①　ポンプ設備（移送取扱所を除く。）、熱交換器等の取替、改造については、能力（吐出圧力×吐出量、伝熱面積等）が1.2倍を超える場合は許可とすること。　型式が変更しても、取替とみなす。ポンプ設備の電動機のみの変更については、「電気設備」の例によること。ポンプ、熱交換器の移設において、基準を満足している既設の囲い（側溝）内、建築物内での移設は、資料提出として差し支えないこと。他施設で許可を受けているポンプを付属ポンプとして組み込む場合、付属ポンプから除外する場合は、資料提出として差し支えないこと。
	34	熱交換器①	◎	◎	◎	○	○	○		
		・熱交換器のチューブバンドル	―	―	△	▲	―	―		
	35	熱交換器に附属する送風設備（電動機を除く。）、散水設備等	◎	◎	◎	○	○	―		
	36	配管に設けられる弁（移送取扱所を除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
危険物設備等		・危険物機器等の本体に付くバルブ（移動タンク貯蔵所の底弁、タンクの元弁、移送取扱所を除く。）	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	37	攪拌装置（電動機を除く。）②	◎	◎	◎	○	○	○		
	38	炉材	◎	◎	◎	○	○	◎		
	39	反応機等の覗き窓ガラス（サイトグラス）	◎	◎	◎	○	○	◎		
	40	加熱、乾燥設備に付属する送風、集塵装置（電動機を除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		②　タンク等に取り付けられるミキサー等については、「タンク等」の例によること。
	41	波返し、とい、受け皿等飛散防止装置	◎	◎	◎	○	○	○		
	42	ローディングアーム、アンローディングアーム（移送取扱所を除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		
		・ローディングアーム又はアンローディングアームの構成部品	―	―	▲	▲	―	○		
	43	ローラーコンベア等危険物輸送設備（電動機を除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		
	44	可燃性ガス回収装置	◎	◎	◎	○	○	○		
	45	保温（冷）材（屋外タンク貯蔵所のタンク本体に係るものを除く。）	◎	◎	◎	○	○	○		
	46	排出設備（強制排出設備、ダクト等を含む。自然換気を除く。）③	◎	◎	◎	○	○	○		③　排出、換気設備の多少の能力変更も取替とみなして差し支えないこと。 排出、換気ファンのモーター変更を伴う場合は、「電気設備」の基準も勘案する必要があること。
	47	換気設備（ダクト等を含む。自然換気に限る。）③	◎	◎	◎	○	○	○		
	48	電気防食設備	◎	◎	◎	○	○	○		
		・その他の危険物機器（他の項目で規定されているものを除く。）④	◎	◎	◎	○	▲	○		④　塔の改造（材質の変更、トレイの充てん物への変更等）において、過半に満たない改造の場合は、資料提出として差し支えないこと。 高所対応の消火設備が必要な塔において、過半以上の改造を行う場合は、高所対応の消火設備を整備すること。
		・危険物機器の基礎（タンク等、防油堤、ためます、囲い、油分離槽等を除く。）	○	○	▲	▲	▲	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可 ○変更届 ▲届出不要 運用解説
危険物設備等		・危険物機器に係るベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等（タンク等及び移送取扱所を除く。）	○	○	○	▲	▲	○		
		・危険物機器に係るノズルの用途変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・危険物機器の常用圧力、運転温度の変更（タンク等除く）	―	―	―	―	―	―	○	
		・非危険物機器	○	○	▲	▲	▲	○		
	＜制御装置、安全装置等＞									
	49	圧力計、温度計、液面計等現場指示型計装設備①	○	○	○	○	○	○		①　液面計には、界面検知器及び油面検知器等も含まれること。 ②　安全装置の機能の多少の変更は、取替に該当すること。 ③　消火設備の代替えとしての緊急遮断弁及び窒素封入装置については、「消火設備」によること。 ④　マンホールプロテクターの工事の際、タンク本体に影響を与える場合はタンク等の例によること。
	50	安全弁、破裂板等の安全装置②	◎	◎	◎	○	○	◎		
	51	温度、圧力、流量等の調節等を行う制御装置（駆動源、予備動力源等を含む。）	◎	◎	◎	○	○	◎		
	52	緊急遮断弁（放出）装置（安全弁等を除く。）、反応停止剤供給装置等の緊急停止装置（駆動源、予備動力源、不燃性ガス封入装置等を含む。）（１万KL以上の屋外タンク及び移送取扱所の緊急遮断弁を除く。）③	◎	◎	◎	○	○	◎		
	53	地下タンクのマンホールプロテクター④	○	○	○	○	○	○		
		・ガス検知器、ガス漏えい監視装置（任意設置のもの）	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
防油堤及び排水設備等	＜防油堤等＞①									
	54	防油堤（仕切堤を含む。）②	◎	◎	◎	―	○	―		①　防油堤本体に影響を与える場合は許可とすること。 防油堤貫通部を埋め戻す際、配筋工事がある場合は許可とすること。資料提出に該当する場合であっても、漏えい防止に有効な工事方法とすること。 ②　既存防油堤に新たに目地を設ける場合又は既存目地部に漏えい防止措置を設ける場合は改造に該当すること。
	55	防油堤水抜弁	○	○	○	○	○	○		
	56	防油堤水抜弁の開閉表示装置	○	○	○	○	○	○		
	57	防油堤の階段、防油堤内の点検歩廊（防油堤と一体構造のもの）	◎	◎	◎	○	○	○		
	58	防油堤の階段、防油堤内の点検歩廊（防油堤と一体構造でないもの）	○	○	○	○	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
防油堤及び排水設備等		・防油堤容量の変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・仮設防油堤進入路	○	○	○	―	―	○		
		＜排水溝等＞								
	59	排水溝、ためます、油分離槽、囲い（ダイク）等①	◎	◎	◎	○	○	◎		①　区画の増加を生じない限り、移設又は改造は資料提出として差し支えないこと。 法的に満足する囲い、排水溝の範囲内に任意で増設する場合は、資料提出として差し支えないこと。 ②　ブランケットの増設は許可とすること。
	60	ブランケット、地盤面又は舗装面（地下タンクの上部スラブを除く。）②	◎	◎	◎	◎	○	◎		
		・防油堤内の敷石をコンクリートに変更する。	―	―	―	―	―	―	○	
		・防油堤内の排水溝	○	○	○	▲	▲	○		
電気設備等①	61	電気設備（配線、分電盤、配電盤、スイッチ等器具、照明器具、電動機、太陽光発電設備等）②③	◎	◎	◎	○	○	○		①　「電気設備」の基準を満足する必要があること。 非対象設備に付随する器具については、当該非対象設備の扱いとすること。 ②　移送取扱所のポンプの電動機の改造（新たに５０kWを超えるものに限る。）は許可とすること。 ③　可燃性蒸気が滞留する範囲外の設置については軽微な変更として差し支えないこと。
	62	避雷設備	◎	◎	◎	○	○	◎		
	63	静電気除去装置（接地方式のものに限る。）	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・静電気除去装置（接地方式のものを除く。）	◎	◎	◎	○	▲	○		
消火設備及び警報設備		＜消火設備＞①								
	64	ポンプ・消火薬剤タンク	◎	◎	◎	○	○	◎		①　消火設備の変更で、電気設備の変更を伴うものについても、この項により判断して差し支えないこと。構造・設備の技術上の基準に適合する審査の必要なものは、許可とする。撤去については、基準異常の設備のみとする。自主設置に係る消火設備は、原則として資料提出で差し支えないこと。 ②　第１種から第３種消火設備には、ドレンチャー設備、窒素封入設備、スナッフィングスチーム吹込設備及び燃料緊急遮断弁等の特殊消火設備を含むこと。 配管の工事に伴い圧力損失が減少するものについては、資料提出で差し支えないこと（埋設配管を除く。）
		・薬剤ボンベ	◎	◎	◎	○	―	○		
	65	１～３種消火設備（散水、水幕設備を含む。）の配管、消火栓本体、泡チャンバー等の放出口等（泡ヘッドを除く。）②	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・泡ヘッド	◎	◎	◎	○	―	○		
	66	１～３種消火設備の弁、ストレーナー、圧力計等	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・水源、貯水槽	◎	◎	◎	○	○	○		
		・呼水装置（減水警報装置を含む。）	―	○	○	▲	▲	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
消火設備及び警報設備		・制御盤、安全装置、起動装置、音響警報装置	◎	◎	◎	▲	▲	○		③　消火薬剤の変更は、改造に該当すること。薬剤種別、メーカー名、商品名が変更されても、適応性（水溶性、非水溶性の別）、泡水溶液濃度に変更がない場合は、資料提出として差し支えないこと。
		・消火栓箱、ホース	○	○	○	▲	▲	○		
		・表示灯、始動表示灯	○	○	○	▲	▲	○		
		・予備動力源、非常電源	◎	◎	◎	○	▲	○		
	67	第４種、第５種消火設備	○	○	○	▲	▲	―		
	68	消火薬剤③	◎	◎	◎	○	―	―		
		・他の施設の消火設備を当該施設の消火設備とする場合	―	―	―	―	―	―	◎	
		・アルキルアルミニウム等の燃焼槽	◎	◎	◎	◎	▲	○		
		＜警報設備＞①								
	69	警報設備（自動火災報知設備の受信機、感知器を除く。）	○	○	○	○	○	◎		①　警報設備の変更で、電気設備（配線を含む。）の変更を伴うものについても、この項により判断して差し支えないこと。自主設置に係る警報設備は、原則として資料提出で差し支えないこと。 ②　10個以下（既設と同種類のものに限る。）で警戒区域の変更がない場合は資料提出として差し支えないこと。
	70	自動火災報知設備の受信機	◎	◎	◎	○	○	◎		
	71	自動火災報知設備の感知器②	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・中継器、発信器、表示灯、地区音響装置	◎	◎	◎	▲	▲	○		
		・非常電源	―	○	○	▲	▲	―		
		・代替え設備（ページング等）	◎	○	○	▲	▲	○		
		・警鐘、拡声装置	○	○	▲	▲	▲	○		
		・移送取扱所に係る警報設備	◎	○	▲	▲	▲	○		
その他	72	標識、掲示板	○	○	○	○	○	―		
		・事故に係る変更工事	―	―	―	―	―	―	◎	
		・非危険物機器を危険物機器に変更	―	―	―	―	―	―	◎	
		・危険物機器を非危険物機器に変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・２０号タンクを２０号タンク以外に変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・危険物以外の物品の貯蔵禁止の例外を行う場合（元の危険物に戻す場合を含む。）	―	―	―	―	―	―	○	

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
その他		・設置者等の住所、氏名、会社名（譲渡引渡届に係るものを除く。）の変更	―	―	―	―	―	―	○	① 休止（遊休）に伴い、許可申請書の品名、数量、倍数欄の内容が変わる場合は、「品名数量倍数変更届」の提出を行い、休止に係る資料を同届出に添付して差し支えないこと。 ② 共用設備とは、この運用基準に掲げる設備、機器等が複数の危険物施設に所属する設備をいうこと。 共用設備の工事については、主たる施設で許可又は資料提出を行い、他の施設については資料提出として差し支えないこと。
		・建築物、タンク等、ポンプ等の設備機器の機番、名称変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・ポンプ、熱交換器、ベッセル等の単一又は複数機器の休止①	―	―	―	―	―	―	○	
		・複数の工程を有する製造所等の一工程の休止①	―	―	―	―	―	―	○	
		・品名数量倍数変更届の提出は要さないが、算定根拠となるその内訳を変更する場合（試作品目の変更等を含む。）	―	―	―	―	―	―	○	
		・機器の内容物の変更	―	―	―	―	―	―	○	
		・共用設備（ポンプ、配管、防油堤、消火設備、警報設備等）　②	―	―	―	―	―	―	○	

第３　施設別事項

製造所・一般取扱所①	73	ボイラー、炉等のバーナーノズル	◎	◎	◎	○	○	◎		① ノズル等の取替に伴い、施設の品名、数量、倍数に変更があり、かつ、位置、構造、設備の基準に変更を生じる場合は、許可とすること。 ② ホースの改造に伴い特例を適用する場合は、許可とすること。 ③ 充填設備のうち、ホース、ノズル又は結合金具については、「配管等」の例によること。 容器詰替えの一般取扱所の固定注油設備については、「給油取扱所」の例によること。 ④ 防爆構造について特例を適用する場合は許可とすること。
	74	塗装機噴霧ノズル、ホース等②	◎	◎	◎	○	○	◎		
	75	運搬容器の充填設備（固定注油設備）③	◎	◎	◎	○	▲	○		
	76	分析計（キュービクル内取付を含む。）［分析計（例）サルファー分析計、ガスクロマトグラフィ、オートサンプラー、粘度計等］④	◎	◎	◎	○	○	○		
	117	作業用広報スピーカー	○	○	○	○	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
屋内貯蔵所	77	ラック式以外の棚①	◎	◎	◎	○	○	○		①　ラック式棚とは、昇降機により収納物の搬送を行う装置を備えたものをいう。 　ラック式以外の棚にあっては、高さ、幅、長さが若干変わっても取替とみなす。
	78	ラック式棚①	◎	◎	◎	○	○	○		
	79	冷房装置等	◎	◎	◎	○	○	○		
屋外タンク貯蔵所		・タンク本体①	◎	◎	◎	◎	○	◎		①　タンク本体に係る変更の届出を要する工事については、注「タンク本体に係る補修工事」を参照。
	80	ローリングラダー（浮き屋根に設ける設備）	◎	◎	◎	○	○	―		②　複数設置しているドレンの一部を撤去する場合、流量等の計算をして問題なければ資料提出として差し支えないこと。
	81	ポンツーン	◎	◎	◎	◎	○	◎		
	82	浮き屋根のウエザーシールド（浮き屋根に設ける設備）	◎	◎	◎	○	○	―		
	83	浮き屋根のシール材（浮き屋根に設ける設備）	◎	◎	◎	○	○	―		③　保温、保冷材の解体、復旧は届出不要であること。 　保温、保冷材の厚さが増加する場合は、許可とすること。
	84	ルーフドレン（浮き屋根に設ける設備） エマージェンシードレン②	◎	◎	◎	○	○	―		
	85	保温（冷）材③	◎	◎	◎	○	○	◎		
	86	流出危険物自動検知警報装置	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・流出危険物自動検知警報装置（自主設置）	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	88	コーティング	○	○	○	○	○	○		④　予備動力源の種類を変更する場合は許可とすること。
		・緊急遮断弁（１万ｋｌ以上のタンク）④	◎	◎	○	▲	▲	○		
屋内タンク貯蔵所	89	出入口のしきい	◎	◎	◎	○	○	―		
		・出入口のせき板	◎	◎	◎	▲	▲	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可 ○変更届 ▲届出不要 運用解説
簡易タンク貯蔵所	90	タンク固定金具	◎	◎	◎	○	○	―		
移動タンク貯蔵所①	91	底弁、底弁の手動又は自動閉鎖装置	◎	◎	◎	◎	○	―		①　ポンプ、流量計(付属装置)については、「危険物設備等」の例によること。 ②　マンホールのふたにノズル出しをする場合、加圧で使用するものにあっては、許可とすること。 ③　以下のタンクコンテナの追加は資料提出として差し支えないこと。 ・既に別の車両で許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナ（緊結装置に適合性がある場合） ・IMO表示板を貼付しているタンクコンテナ
	92	マンホール、注入口のふた②	◎	◎	◎	○	○	―		
	93	マンホール部の防熱、防塵カバー	◎	◎	◎	○	○	―		
	94	品名、数量表示板	○	○	○	○	○	―		
	95	Uボルト	◎	◎	◎	○	○	―		
	96	可燃性蒸気回収ホース	◎	◎	◎	○	○	◎		
	97	注入ホース（結合金具を含む。）	◎	◎	◎	○	○	―		
		・注入ノズル	◎	―	○	▲	▲	○		
	98	箱枠	◎	◎	◎	○	○	―		
	99	積載式の移動貯蔵タンクの追加③	◎	―	―	―	―	―		
		・緊結金具（Uボルトを除く。）	◎	○	◎	▲	▲	○		
		・後方監視用カメラ	○	○	○	▲	▲	○		
		・アクリライト（アクリライトの両側に弁を設け、設置されたものに限る。）	○	○	○	▲	▲	○		
		・車台、タンクの取替	―	―	―	◎	―	―		
屋外貯蔵所	100	周囲の柵	◎	◎	◎	○	○	○		①　ラック式棚とは、昇降機により収納物の搬送を行う装置を備えたものをいう。 ラック式以外の棚にあっては、高さ、幅、長さが若干変わっても取替とみなす。
	101	ラック式棚①	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・ラック式以外の棚①	○	○	○	▲	▲	▲		
	102	固体分離槽	◎	◎	◎	○	○	◎		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
	103	シート固着装置	◎	◎	◎	○	○	○		
		・地盤面	◎	○	○	○	▲	○		
		・硫黄等の囲い	○	○	○	○	▲	○		
給油取扱所	＜工作物等＞									
	104	防火塀	◎	◎	◎	―	○	◎		①　犬走り、アイランド等の工事により、給油・注油空地の変更を伴うものは許可とすること。 ②　土壌調査（ボーリング調査等）を行う場合であってもこの項により判断して差し支えないこと。 ③　可動式の看板等の工事は、届出を要しないこと。 サインポール、看板等の変更に際して、配線等の電気設備の変更を伴う場合であってもこの項により判断して差し支えないこと。 キャノピー上の広告バルーンの設置についても、この項により判断して差し支えないこと。
	105	犬走り、アイランド等①	◎	◎	◎	―	○	○		
		・土間（配筋の切断を伴う工事を除く）②	―	―	―	○	○	○	○	
	106	サインポール、看板等（電気設備）③	◎	◎	◎	○	○	○		
	107	日除け等（キャノピーを除く。）	○	○	○	○	○	○		
	＜給油機器等＞									
	108	給油量表示装置	○	○	○	○	○	○		①　電子決済方式用電子機器を新たに設置する場合は、軽微な変更として差し支えないこと。 ②　固定給油（注油）設備（認定品に限る。）の工事において次の場合は許可とすること。 ・給油ホースの長さ、給油ホースの数、ホーススライドの範囲、危険場所の範囲に変更がある場合 ・セルフ用で油種判定機能を削除する場合 ・最大吐出量を変更する工事 ※ホース長や最大吐出量が減少する場合を除く ③　個々の安全対策設備の工事については、該当する変更内容の扱いによること。
	109	カードリーダー等の省力機器①	◎	◎	◎	○	○	○		
	110	通気管のガス回収装置	◎	◎	◎	○	○	○		
	111	タンクローリー用アースターミナル	○	○	○	○	○	○		
	112	固定給油（注油）設備（認定品に限る。）②	◎	◎	◎	○	○	○		
		・固定給油（注油）設備（非認定品に限る。）	◎	◎	◎	◎	▲	○		
		・単独荷卸しに必要な安全対策設備（危険物保安技術協会の性能評価を受けているシステムに限る。）③	○	○	○	▲	▲	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運用解説
給油取扱所		＜その他設備機器等＞								
	113	混合燃料油調合器、蒸気洗浄機、洗車機、オートリフト等①	◎	◎	◎	○	○	○		①　付随設備の工事については、位置の基準を満足すること。
		・洗車機の不随設備（給油空地、注油空地、車両導線等に影響を及ぼさないもの。）	○	○	○	▲	▲	○		
	114	自動車の点検等に使用する機器等①②	○	○	○	○	○	○		②　自動車の点検等に使用する機器等には、オイルキャビネット、ウォールタンク、オイルチェンジャー、スピードテスター、オートタイヤチェンジャー、ホイルバランサー、サイドスリップテスター、エアーコンプレッサー、部品洗浄台、ブレーキテスター、マット洗浄機等を含むこと。
	115	セールスルーム（ショップ含む。）内の電気設備、給排水設備	○	○	○	○	○	○		
		・キャノピー照明（配線工事を伴うもの）	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・可燃性蒸気が滞留する範囲内における電気設備（電気配線を含む）③	◎	◎	◎	○	○	○		③　非常用発電設備を設置し、かつ緊急時等に給油取扱所規制範囲内で使用する場合は、その設置位置に係わらず許可とすること。
	116	セルフ給油所の監視機器、放送機器　④	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・給油、注油空地内のコンクリート等の舗装	－	－	○	○	▲	－		
		・冷暖房設備（灯油式、ガス式、電気式）⑤	○	○	○	▲	▲	○		④　可搬式制御装置対応セルフ・サービス・コンソール（SSC）への取替は、軽微な変更として差し支えないこと。
		・アイランドサービスユニット	○	○	○	▲	▲	○		
		・防火設備のガラス戸（はめごろし戸に限る）	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	⑤　冷暖房設備で移動式のものは、届出を要さないこと。
		・仮設防火塀	－	－	－	－	－	－	○	
		・防犯用監視機器(カメラ、放送設備)	○	○	○	▲	▲	○		
	117	圧縮天然ガス等充てん設備給油取扱所 ⑥								⑥　ガス設備のみの変更工事等はその内容により個別に判断する。
販売取扱所	118	延焼防止用のそで壁、ひさし、垂れ壁	◎	◎	◎	○	○	◎		
	119	棚	◎	◎	◎	○	○	○		

項目	番号	構造･設備等の名称	増設	移設	改造	取替	補修	撤去	変更	申請区分:◎許可　○変更届　▲届出不要 運　用　解　説
移送取扱所①	120	土盛り等漏えい拡散防止設備②	◎	◎	◎	○	○	◎		①　配管（本管、リターン配管、バイパス配管に限る。）の溶接を伴う工事は許可とすること。 ②　代替措置の流量測定装置、圧力測定装置及び油膜検知装置を含むこと。 ③　ポンプの電動機（５０kW以下のものに限る。）の工事は資料提出として差し支えないこと。
	121	衝突防護設備	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・監視小屋	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	122	ポンプ設備③	◎	◎	◎	◎	○	◎		
	123	切替弁、制御弁等	◎	◎	◎	○	○	◎		
	124	緊急遮断弁	◎	◎	◎	○	○	◎		
	125	ピグ取扱装置	◎	◎	◎	○	○	◎		④　配管のベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等（移送取扱所に限る。）の工事の際、本管への溶接を伴う場合は許可とすること。
	126	感震装置	◎	◎	◎	○	○	◎		
		・ローディングアーム、アンローディングアーム（移送取扱所に限る。）	◎	◎	◎	◎	▲	○		
	127	船舶からの荷卸し又は荷揚げに用いるローディングアーム先端のカプラー	◎	―	○	○	○	○		
	128	巡回監視車	◎	◎	◎	○	○	◎		
	31	漏洩検知口	◎	◎	◎	○	○	○		
	32	漏洩検知設備	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・流量計、温度計、圧力計	○	○	○	○	▲	○		
		・フィルター、ストレーナー	○	○	○	○	▲	○		
		・配管のベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等（移送取扱所に限る。）④	◎	◎	○	▲	▲	▲		
		・防護工等	◎	◎	◎	○	▲	○		
		・分析計、オートサンプラー、粘度計等	○	○	○	○	▲	○		
		・防舷材	▲	▲	▲	▲	▲	▲		

注：タンク本体に係る補修工事

1　屋外貯蔵タンクに係る軽微な変更工事の範囲の補修について、変更届出を要する軽微な変更工事とする小規模な溶接工事とは、溶接時の入熱量、残留応力等によるタンク本体構造への影響が軽微なもの等であって、次に示す工事を対象とする。なお、溶接工事の量は、内部開放点検１回当たりに行われる工事の量を示すものである。（平成９年３月26日消防危第36号通知）

(1)　附属設備に係る溶接工事（タンク附属物取付用当て板を含む。）

ア　階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート，アース等の設備の取付け工事

イ　ノズル、マンホール等に係る肉盛り補修工事

ウ　屋根板及び側板の気相部分におけるノズル、マンホール等に係る溶接部補修工事

(2)　屋根に係る溶接工事

ア　屋根板（圧力タンク及び浮き屋根式タンクを除く。イにおいて同じ。）の重ね補修工事のうち１箇所当たり0.09㎡以下であって、合計３箇所以下のもの

イ　屋根板の肉盛り補修工事

(3)　側板に係る溶接工事

ア　側板の気相部分における重ね補修工事のうち１箇所当たり0.09㎡以下のもの

イ　側板の気相部分における肉盛り補修工事

ウ　側板の接液部における肉盛り補修工事のうち、溶接継手から当該母材の板厚の５倍以上の間隔を有しているものであって、１箇所当たりの補修量が0.003㎡以下、かつ、板（母材）１枚当たり３箇所以下のもの

(4)　底部に係る溶接補修工事

ア　側板の内側から600mmの範囲以外のアニュラ板又は底板の重ね補修工事で、第４章別添５「補修方法」の分類で○に該当する工事（特定以外の屋外貯蔵タンクにあっては、これに相当する工事をいう。）において、１箇所当たり0.09㎡以下であって、合計３箇所以下のもの

イ　側板の内面から600mmの範囲以外のアニュラ板又は底板の肉盛り補修工事で、溶接部から当該板の板厚の５倍以上の間隔を有して行われるものであって、１箇所あたりの補修量が0.003㎡以下であり、かつ、全体の補修量が次に示すもの

(ｱ)　特定以外の屋外貯蔵タンク　0.03㎡以下

(ｲ)　１万kℓ未満の特定屋外貯蔵タンク　0.06㎡以下

(ｳ)　１万kℓ以上の特定屋外貯蔵タンク　0.09㎡以下

ウ　側板の内面から600mmの範囲以外の底部に係る溶接部補修工事で、１箇所当たりの補修長さが0.3m以下であり、かつ、全体の補修長さが次に示すもの

(ｱ)　特定以外の屋外貯蔵タンク　1.0m以下

(ｲ)　１万kℓ未満の特定屋外貯蔵タンク　3.0m以下

(ｳ)　１万kℓ以上の特定屋外貯蔵タンク　5.0m以下

2　製造所等のタンクに係る溶接工事

前(1)から(4)については、屋外にある２０号タンク及び屋内にある２０号タンク並びに屋内タンク貯蔵所の屋内貯蔵タンクについても準用する。◇

3　地下貯蔵タンクの内面コーティング

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等に該当しないものに対し、内面の腐食を防止するためのコー

ティングを講じる場合は、マンホールの取付け等の工事が必要な場合を除き、軽微な変更工事とする。

（平成22年7月8日消防危第144号通知　「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」）

4　屋外貯蔵タンクの変更工事による重量の増加等

特定屋外タンク並びに準特定屋外タンクに係る変更工事のうち、重量の増加等により、側板に生じる応力、底部板の保有水平耐力等の確認を要するものについては、屋根の敷設やウインドガーダーの増設等を含め、タンク本体の変更に該当する。

（令和2年3月27日消防危第89号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

第５　仮使用承認申請

法第１１条第５項ただし書き関係	・仮使用の承認
規則第５条の２関係	・仮使用の承認の申請
規則第５条の３関係	・変更の許可及び仮使用の承認の同時申請
規則第９条第１項	・申請書等の提出部類
市危則第５条関係	・仮使用の承認

１　仮使用の承認対象

(1)　製造所等の仮使用の承認対象は、変更工事に係る部分以外の部分で、当該変更工事においても、火災の発生及び延焼のおそれが著しく少ない部分とする。

（昭和46年7月27日消防予第105号通知　「消防法の一部を改正する法律の施行について」）

(2)　製造所等の仮使用承認申請の対象となる場合は、おおむね次に該当する場合をいう。◇

ア　製造所及び取扱所にあっては、危険物を製造し、又は取り扱っている場合若しくはタンク（２０号タンク及び専用タンク）及び機器内に危険物が貯蔵されている場合。ただし、地下貯蔵タンクに限り、火災予防上必要な措置が講じられている場合は、当該タンクに危険物が残存していても使用していないものとみなし、仮使用承認申請の対象としないことができる。

イ　貯蔵所にあっては、危険物を貯蔵している場合。ただし、地下貯蔵タンクに限り、火災予防上必要な措置が講じられている場合は、当該タンクに危険物が残存していても使用していないものとみなし、仮使用承認申請の対象としないことができる。

　なお、屋外タンク貯蔵所において、主タンク附属設備（配管、ポンプ設備等）又は防油提を変更するときは、主タンク又は最大タンクが開放中であっても、他のタンク（従タンク等）に危険物を貯蔵しているときは仮使用承認を必要とする。

ウ　消火設備を共有する製造所等において、当該共有する部分を変更する場合で消火薬剤等最大必要施設の製造所等に危険物の貯蔵又は取扱いが無くても、他の共有する製造所等に危険物の貯蔵又は取扱っている場合。

(3)　次に掲げる場合は、承認できないものであること。

ア　製造所等の全部に変更の工事に係る作業が及ぶもの

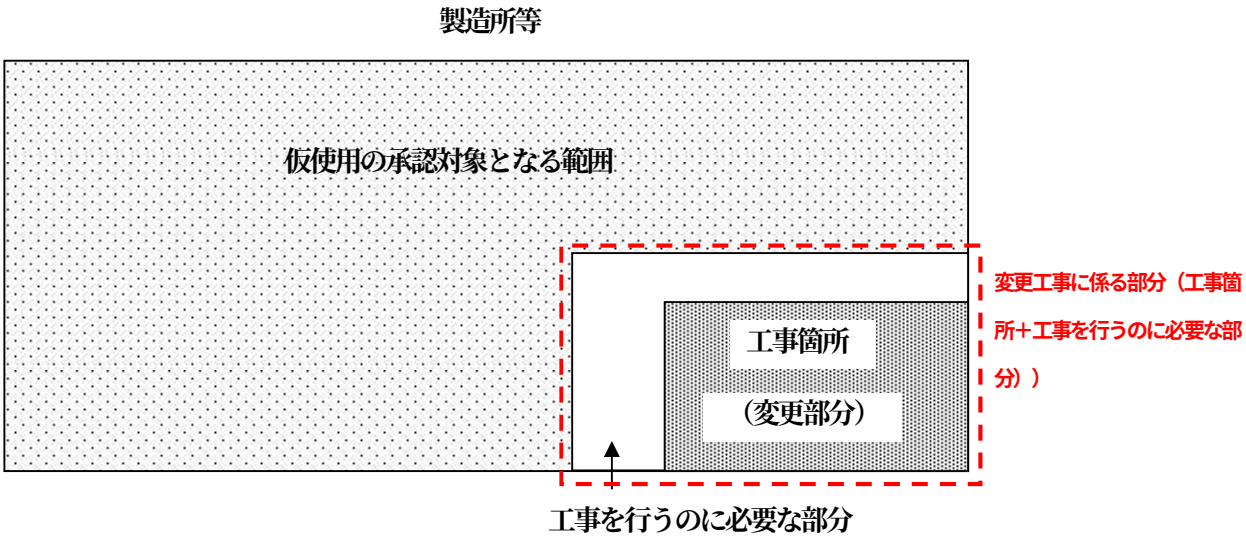
イ　変更工事により仮使用承認の申請部分が、法第１０条第４項の規定に基づく位置、構造及び設備の技術上の基準に適合しなくなるとき

ウ　移動タンク貯蔵所の変更工事（危政令第１５条第１項第１号に定める基準の変更を除く。）に係るとき

(4)　変更の工事に係る部分以外の部分に設置されている給油取扱所の専用タンク及び危政令第９条第１項第２０号に規定されるタンク等における危険物の貯蔵又は取扱いは、営業中（就業中）、休業中（就業時間外）を問わず仮使用の承認が必要となること。

(5)　仮使用の承認対象となる範囲

　製造所等変更の工事にかかる部分とは、実際に工事を行う箇所と当該工事を行うのに必要な部分をいう。◇



２　承認条件　◇

仮使用を承認する要件は、工事の内容、期間、規模等の実態に応じ、次に掲げる事項に適合していなければならない。

(1)　工事計画

災害防止のため、無理のない作業日程、工事工程等が組まれていること。

(2)　安全管理組織

ア　施設側事業所及び元請、下請等の工事業者すべてを対象とした安全管理組織が編成され、責任体制の明確化が図られていること。

イ　工事関係者と危険物施設の運転関係者の間における工事の開始・終了の連絡、工事の内容、進捗状況及び危険物の取扱い状況等の報告等の事前協議事項が明確にされていること。

ウ　始業前及び終業後の点検、火気使用に伴う安全措置の点検及び仮使用部分における災害の発生防止又は早期発見のための巡回等の管理体制が明確にされていること。

エ　災害発生時又は施設に異常が生じた場合など緊急時における対応策が確立されていること。

(3)　工事中の安全対策

ア　工事部分と仮使用部分とが明確にされ、かつ、工事部分と仮使用部分は工事の内容に応じた適切な防火区画等が設けられていること。

イ　仮使用場所の上部で工事が行われる場合は、落下物による事故防止のため有効な措置が講じられていること。

ウ　工事を行うタンク、配管又は機器内の危険物、可燃性の蒸気又は可燃性のガスの除去及び工事部分以外の部分と導通している配管、ダクト又は排水溝等の閉塞板、仕切板等による遮断の措置が講じられていること。

エ　工事場所の周囲には、関係者以外の者が出入りできないように仮囲いの設置等有効な措置が講じられていること。

オ　工事部分は、工事に必要な十分な広さが保有されていること。なお、給油取扱所の仮使用部分については、給油業務に支障とならない広さの空地が確保されていること。

(4)　火気管理

火気（裸火、溶接・溶断火花、電気火花、衝撃火花、摩擦熱等の発火源となるエネルギーをいう。）を発生し又は発生するおそれのある工事は、やむを得ない場合に必要最小限度で行うものとし、次に掲げる

措置が講じられていること。

ア　火気使用の内容及び範囲並びに火気使用に伴う制限事項を明確にすること。

イ　ガス検知器等による可燃性の蒸気又はガスの確認を行うこと。

ウ　火気使用場所直近には、散水を行うとともに消火器等を配置すること。

(5)　照明及び換気

工事に用いる照明器具等は、火災予防上支障のないものを用いるとともに、必要に応じ換気が十分行われること。

(6)　仮設施設、設備等の安全措置

工事に伴い、仮設の塀、足場、昇降設備、電気設備等を設置する場合にあっては、危険物施設に危害を及ぼさないような安全対策が講じられていること。

(7)　機能阻害対策

工事に伴い、防火塀、防油堤、排水溝、油分離槽、消火設備等防災上不可欠な設備等の機能を阻害する場合には、代替措置が講じられていること。なお、この場合に設置する仮設設備等は、承認要件に係る設備として取り扱うものとする。

(8)　その他保安措置

ア　風水害等における対応策が講じられていること。

イ　建設用重機を用いる場合は、その作業に伴い設備及び機器を損傷させないよう安全対策が講じられていること。

ウ　その他工事の内容に応じた保安措置を講ずること。

(9)　掲示板

仮使用の承認を受け、仮使用を開始する場合には、当該仮使用をする場所の見やすい箇所に所定の掲示板を掲げ、期間中表示しなければならない。

（昭和46年7月27日消防予第105号通知　「消防法の一部を改正する法律の施行について」）

【掲示板の例】

350㎜以上

消防法による仮使用承認済	
製造所等の別	
承認年月日・番号	年　月　日　第　号
承認行政庁名	熊本市長

250㎜以上

備考　１　縦２５センチメートル以上、横３５センチメートル以上とすること。
　　２　掲示板の色は、地を白色、文字を黒色とすること。

（市危則第５条第２項参照）

３　手続き　☆

(1)　申請の方法及び申請書の記載方法

ア　仮使用の承認は、一の製造所等ごとに申請すること。

イ　変更許可申請時に一括して申請できること。

(2)　仮使用申請書に添付する「火災予防上の措置について記載した書類」は次によること。

ア　規則第５条の２に規定する仮使用承認申請書

イ　付近見取図

ウ　工事計画書及び工事仕様書

エ　配置図（変更工事部分を赤色、仮使用承認部分を黄色等で色別する。工事のための消火設備の位置を記入する。）

オ　火気及び火花の発生するおそれのある使用機器の位置図

カ　工事形態に応じた仮設防火塀等の防火上の措置（養生）の位置及び構造図

キ　工事により、政令で定める基準による設備（防火塀、防油堤、排水溝、油分離槽、通気管、消火設備、警報設備等）を撤去し、又は機能を阻害する場合に設ける仮設設備図

ク　その他必要な事項を記載した図書

(3)　仮使用の承認を受けた製造所等で完成検査を受ける前に追加申請をした場合にあっては、原則として仮使用の承認申請は要しないものとする。ただし、仮使用部分の範囲及び前記２の承認条件が変更となる場合は、仮使用承認申請を要するものとする。

(4)　仮使用の承認申請は、原則として当該仮使用の承認申請に係る製造所等の変更許可申請と同時に行うものとする。

(5)　仮使用の承認と変更の許可を併せて申請しようとする者は、規則第５条の３に規定する「変更許可及び仮使用承認申請書」（規則様式第７の３）により行うことができるものとする。

この場合において、添付書類は、(2)を準用するものとするが、当該変更許可に係る添付書類と重複する付近見取図等については省略することができる。

なお、仮使用に係る添付書類は、変更許可に係る添付書類の末尾に編纂するものとする。

４　仮使用の期間　☆

仮使用の期間は、製造所等の変更許可を受けて当該変更の工事に着工したときから、完成検査済証が交付されるまでの間とする。

５　段階的な工事により仮使用範囲を工事期間中に変更する場合の手続　☆

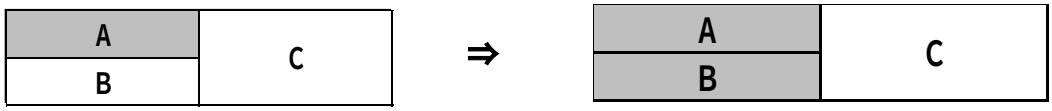
製造所等の部分的な変更工事を段階的に実施する場合で、次のすべてに適合するときは、工事期間中に仮使用範囲を変更することにより、変更部分であっても工事着手前には仮に使用することができるものとする。

なお、当該仮使用申請は、一の申請により、当該製造所等の現に変更工事を実施していないすべての部分（変更工事が終了し、完成検査済証が交付された部分及び変更許可されたが未だ変更工事に着手していない部分を含む。）の仮使用を承認することができるものであること。

(1)　工事を明確に分割して実施すること。

(2)　各工程中、それぞれに十分な安全対策が講じられること。

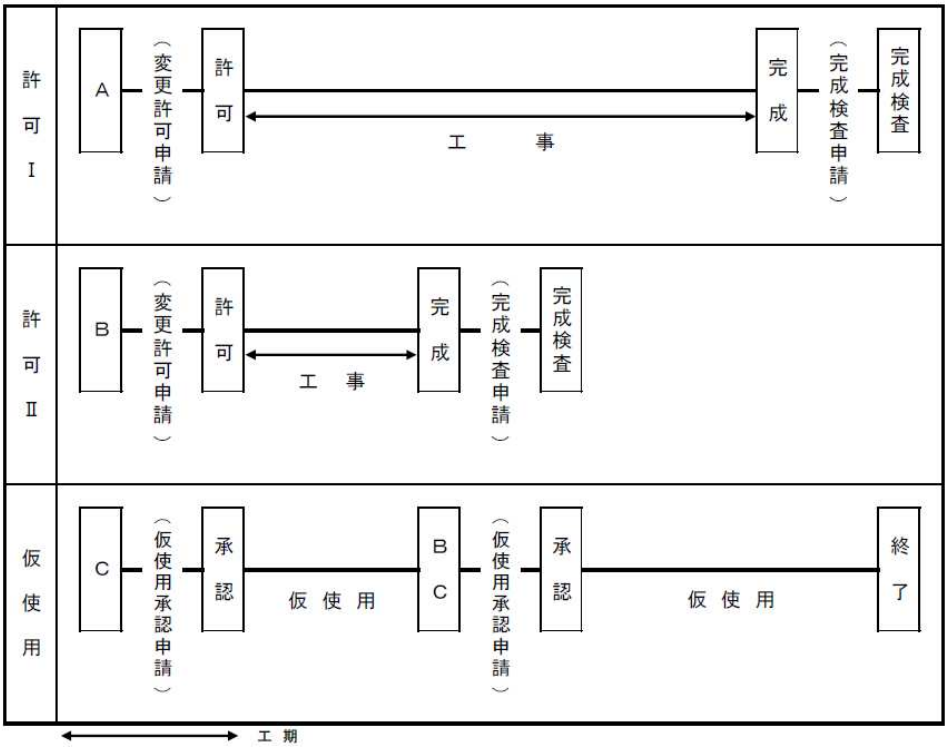
＜段階的な工事の仮使用の例　１＞



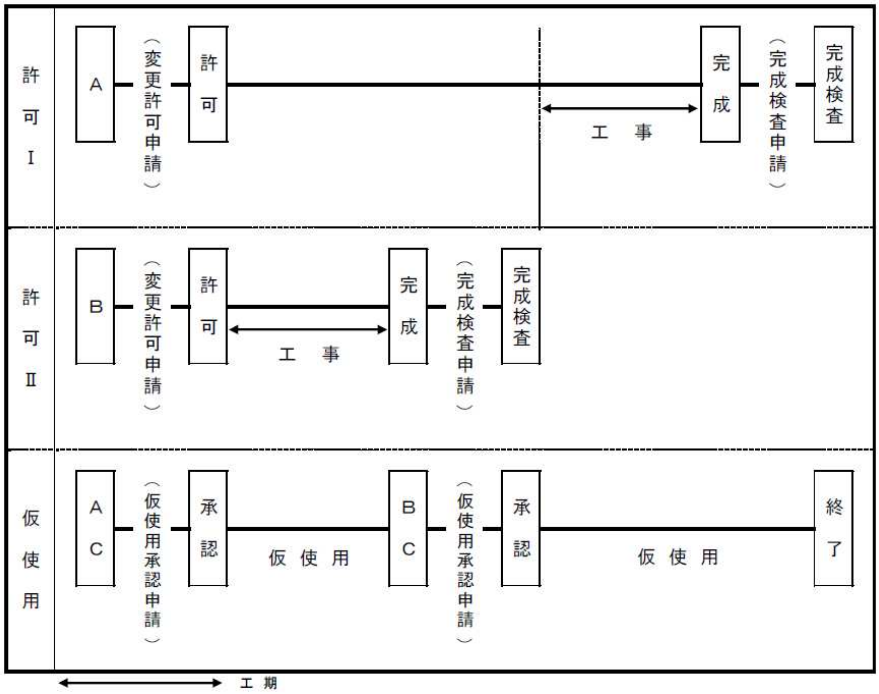
工事部分Ａ、仮使用部分Ｂ＋Ｃ　　**工事部分Ａ＋Ｂ、仮使用部分Ｃ**

Ａ：変更工事部分　　Ｂ：変更工事部分　　Ｃ：変更工事を行わない部分

①　工期が重複する複数の変更工事の場合（一の変更工事終了後、その部分についても仮使用を行う場合）



② 工期が重複しない複数の変更工事の場合

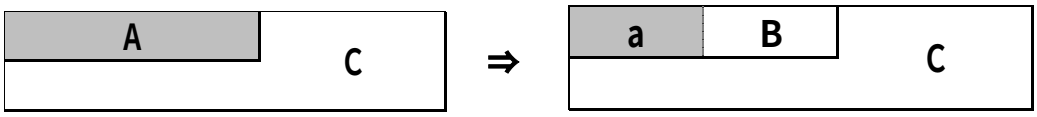


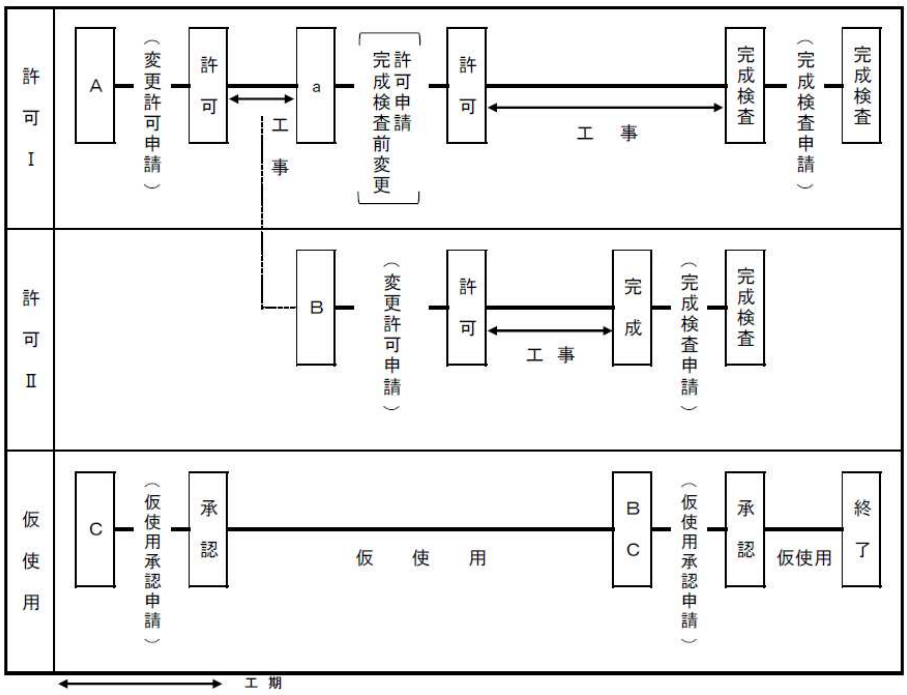
＜段階的な工事の仮使用の例　２＞

変更許可後、工期の途中で一部の完成検査を行い使用する例

変更許可後に完成検査前の変更許可を受け、当初の変更部分の一部を先行して完成した場合、当該完成部分を含めて仮使用承認を申請することができる。なお、先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合は、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認申請が行われるものであること。

A：変更工事部分　　a：変更工事部分　　B、C：変更工事を行わない部分





６　仮使用承認の取消し

仮使用承認を受けたものについて、次に各号に該当する場合は、その承認を取り消すものであること。

(1)　作為的に虚偽の申請を行って承認を受けたとき。

(2)　仮使用承認を受けた後、工事内容、方法等が変わり火災予防上支障があると市長が認めたとき。

(3)　承認基準に基づく火災予防上必要な措置を怠ったとき。

第６　消防用設備等着工届出

法第１７条の１４関係	・工事着手の届出
法第１７条の５関係	・消防設備士
施行令第３６条の２関係	・消防設備士でなければ行ってはならない工事又は整備
施行規則第３３条の１８関係	・工事整備対象設備等着工届

１　危険物施設に設置する消防用設備等の工事に着手する場合は、１０日前までにその種類、工事場所を消防長に届出なければならない。また、設置又は変更許可申請と同時に提出しても差し支えないこと。

ただし、当該工事が「消防用設備等に係る届出等に関する運用について」（平成９年１２月５日消防予第１９２号通知）の第１別紙２（軽微な工事の範囲）に掲げる軽微な工事に該当するものにあっては、着工届を要しないことができるものとする。◇

「消防用設備等に係る届出等に関する運用について」（平成９年12月５日消防予第192号通知）

２　工事整備対象設備等着工届出に添付する「当該工事に係る設計に関する図書」とは、次のとおりとする。

「消防用設備等の着工届に係る運用について」（平成５年10月26日消防予第285号・消防危第81号通知、平成10年８月４日消防予第72号通知・消防危第125号通知、平成11年９月24日消防危第86号通知、平成16年９月14日消防予第167号・消防危第102号通知）

(1)　施行規則第３３条の１８に規定する工事整備対象設備等着工届

(2)　防火対象物又は製造所等の概要表

(3)　各消防用設備概要表

なお、製造所等に設置される消防用設備等に係る着工の届出については、製造所等の設置又は変更の許可申請において、すでに付近見取図、平面図、断面図、立面図、配管系統図、配線系統図及び展開図、計算書、設計図、使用機器図等の詳細設計図書が提出されている場合は、当該添付図書を着工届書に添付しないこととして差し支えない。

第７　中間検査

１　定義

中間検査とは、完成検査時に検査することができない項目又は工事の工程から完成検査前に確認する必要があると認められる項目について、設置又は変更許可申請書の内容に従って施工されていることを確認する検査をいう。

２　中間検査の項目及び内容

(1)　**配管検査**

危険物配管の構造、強度及び施工状況等について、次の区分により行う確認行為をいう。

ア　配管耐圧検査

最大常用圧力の１．５倍以上の圧力により行う水圧試験等において、配管の漏えい、変形等

を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２１号（同第１１条第１項第１２号、第１２条第１項第１１号、第１３条第１項第１０号、第１７条第１項第８号及び第１９条において準用する場合を含む。以下配管検査にて同じ。）及び規則第２８条の２８（移送取のみ））

イ　配管塗覆装検査

地下、海底及び河川底に埋設する配管の外面塗覆装について、その材質及び施工状況を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２１号及び規則第２８条の９第１項（移送取のみ））

ウ　配管電気防食検査

地下、海底及び河川底に埋設する配管の電気防食設備について、その電極、配線ターミナル及びリード線の接続状況並びに電位測定の結果を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２１号及び規則第２８条の１０（移送取のみ））

エ　配管据え付け検査

地下に埋設する配管（容易に確認することのできる海底又は河川底に埋設する配管を含む。）について、管路の位置、管路床の構造、配管据え付け状況、配管の埋設深さ及び配管防護構造物の構造等を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２１号、規則第２８条の１２（同第２８条の１５及び第２８条の２１第４項において準用する場合を含む。）、第２８条の１３（同第２８条の１９第４項において準用する場合を含む。）、第２８条の１４（同第２８条の２０において準用する場合を含む。）、第２８条の１９第２項、第２８条の２１第３項及び第２８条の３２第１項第５号）

オ　配管埋め戻し検査

地下に埋設する配管（容易に確認することのできる海底又は河川底に埋設する配管を含む。）について、据え付け後の埋め戻しについて、埋め戻し材料、施工状況、防護工及び注意標示の位置、構造等を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２１号、規則第２８条の１３第３号から第５号まで及び第８号（同第２８条の１９第４項において準用する場合を含む。）及び第２８条の４４第２項）

(2)　配筋検査

製造所等の設備、タンクの基礎及び地盤等のうち、鉄筋コンクリート基礎構造部の配筋の施工状況について、次の区分により行う確認行為をいう。

ア　タンク基礎配筋検査

屋外及び屋内に設置する危険物タンク（建築物又は架構内に設置された独立基礎以外の２０号タンクを除く。）の鉄筋コンクリート基礎（鉄筋コンクリートリング基礎を含む。）の配筋構造及びくい支持方式の基礎のくい頭処理の構造並びに地下に設置する危険物タンクの鉄筋コンクリート基礎の配筋構造及び支柱の構造を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。）、第１１条第１項第５号（同第１１条第２項から第４項及び同第１２条第１項から第３項において準用する場合を含む。）及び第１３条第２項第２号（同第１３条第３項から第４項及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。））

イ　防油堤配筋検査

屋外に設置する危険物タンクの鉄筋コンクリート構造の防油堤について、その配筋構造を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号及び第１１条第１項第１５号（同第１１条第２項及から第４項において準用する場合を含む。））

ウ　タンクピット配筋検査

屋外に設置する危険物タンクのうち、二硫化炭素を貯蔵し又は取り扱うタンクの鉄筋コンク

リートピット及び地下に設置する危険物タンクの鉄筋コンクリートタンク専用室（蓋を除く。）について、その配筋構造を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号、第１１条第１項第１７号（同第１１条第３項において準用する場合を含む。）及び第１３条第１項第１４号、規則第２３条の４（同第１３条第２項から第４項及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。））

エ　スラブ配筋検査（地下タンク上部配筋及び地下タンク通気管上部配筋を含む。）

地下に設置する危険物タンクの鉄筋コンクリート上部スラブ（タンク専用室及び漏れ防止構造の蓋を含む。）及び地下に設置する危険物タンクの危険物配管及び通気管のうち、地下に埋設されるものの鉄筋コンクリート保護構造を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号及び第２１号、第１３条第１項第１４号、第２項第２号（同第１３条第３項、第４項及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。）及び規則第２０条第３項）

(3)　**タンク底板防食検査**

屋外に設置する危険物タンクのうち、底板を地盤面に接して設置するものについて、底板の防食措置（アスファルトサンド等の仕上げをいう。）の構造及び施工状況を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。）及び第１１条第１項第７号の２（同第１１条第２項から第４項において準用する場合を含む。））

(4)　**地下タンク据え付け検査**

地下に設置する危険物タンクについて、基礎への据え付け構造及び施工状況を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。）及び第１３条第１項第１号、第２項第２号（同第１３条第３項、第４項及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。））

(5)　**地下タンク防食被覆検査**

地下に設置する危険物タンクについて、その防食塗覆装の材質及び施工状況を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。）及び第１３条第１項第７号（同第１３条第２項から第４項において準用する場合及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。））

(6)　**地下タンク埋め戻し検査**

地下に設置する危険物タンクについて、その埋め戻しの材料及び施工状況を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。）及び第１３条第１項第１号、第２項第２号（同第１３条第３項、第４項及び同第１７条第１項第８号において準用する場合を含む。））

(7)　**少量液体危険物タンク検査**

指定数量未満の２０号タンク（液体の危険物に限る。）の構造、強度及び施工状況等について、次の区分により行う確認行為をいう。

ア　水張・水圧検査

圧力タンクを除くタンクは水張試験において、圧力タンクは最大常用圧力の１．５倍の圧力で１０分間行う水圧試験において、それぞれ漏れ、又は変形等を確認する行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。））

なお、変更に係る検査方法については、第４章第２節第４手続き**別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」**によるものとする。

イ　タンク板の厚み測定検査

厚さ３．２mm以上の鋼板で、又はこれらと同等以上の機械的性質及び溶接性を有する鋼板

その他の材料で造られているか、板１枚につき１点以上の確認をする行為をいう。（政令第９条第１項第２０号（同第１９条において準用する場合を含む。））

３　中間検査の実施

検査は、原則として消防機関が直接実施するものとするが、次に該当するものは自主検査とすることができる。

(1)　本節第１０完成検査申請に規定する「完成検査等を行うことができる事業所の認定制度等」に基づき、変更工事に係る自主完成検査等の認定を受けた事業所（以下「**認定事業所**」という。）における中間検査については、すべて自主検査とすることができる。

(2)　石災法に規定する石油コンビナート等特別防災地域内に所在する特定事業所及び動植物油製造事業所等その他の事業所、又はタンク製造メーカー（少量液体危険物タンク検査に限る。）等で保安管理体制が確立されていると認められる事業所（以下「**中間検査特例承認事業所**」という。）においては、事業所敷地内に設置される製造所等に限り、前記２に規定する中間検査のうち次に掲げる検査について、自主検査とすることができる。

ア　配管検査

イ　配筋検査

ウ　タンク底板防食検査

エ　地下タンク据え付け検査

オ　地下タンク防食被覆検査

カ　地下タンク埋め戻し検査

キ　少量液体危険物タンク検査

４　検査記録等

認定事業所及び中間検査特例承認事業所等にて中間検査を実施したときは、検査の項目ごとにその結果を当該事業所において、第６章に規定する検査結果書（第８号様式から第１２号様式）に記録するとともに、当該検査に係る製造所等の完成検査時に提出するものとし、写真等については完成検査時に提示することをもって足りるものとする。

５　その他

消防職員にて中間検査を実施したときは、その結果記録等について、事業所からの提出は要さない。

第８　完成検査前検査申請

法第１１条の２第１項関係	・危険物の位置等の変更に係る検査
政令第８条の２関係	・完成検査前検査
規則第６条の２の５関係	・完成検査前検査から除外される試験
規則第２０条の９関係	・漏れ試験
規則第６条の２の８関係	・アルキルアルミニウム等の移動貯蔵タンクに係る基準
規則第２４条の８関係	・アルキルアルミニウム等の移動タンク貯蔵所の特例
規則第６条の２の９関係	・タンクコンテナの表示
規則第６条の３関係	・完成検査前検査に係る試験
規則第２０条の３関係	・基礎及び地盤に関する試験
規則第２２条の３の２関係	・地中タンクに係る屋外タンク貯蔵所の特例
規則第２２条の３の３関係	・海上タンクに係る屋外タンク貯蔵所の特例
規則第６条の２の１０関係	・アルキルアルミニウム等の移動貯蔵タンクの水圧検査に係る試験

規則第６条の４関係	・完成検査
規則第６条の５関係	・完成検査前検査の申請時期
規則第９条関係	・申請書等の提出部数
市危則第８条	・完成検査前検査の結果の通知

1　水張検査は、原則として水又は水以外の適当な液体（不燃性の液体）を満たし、漏れ及び変形等の有無を確かめる検査である。

　ただし、水張検査のうち、油圧用タンク等で既に危険物が封入されている場合は、当該危険物をもって検査を行うことができるものとする。

2　水圧検査は、タンクに水を満たし一定の圧力を加えて、漏れ及び変形等の有無を確かめる検査である。

3　溶接部検査とは、タンク本体の側板、底板及びアニュラ板の溶接部を放射線透過試験、磁粉探傷試験、超音波探傷試験等により行う検査をいう。

4　完成検査前検査申請は、タンク１基（分割タンクを含む）ごととする。ただし、分割タンク（移動貯蔵タンクを除く）の水張（水圧）検査は、タンク全体の満水検査で漏れ及び変形等を確認したあと、各室ごとに検査を行うものとする。なお、各室検査の実施は、満水検査で荷重を掛けた後の仕切版の健全性を確認する必要があることから、満水検査後とする。◇

5　タンクの最大常用圧力が増加することにより、既に検査された圧力より高い圧力の水圧検査が必要となる場合は、新たに完成検査前検査が必要となるものであること。◇

6　水圧検査を行わず工事を完了した場合の地下タンク部分の水圧検査については、当該タンクを掘り起こし、水圧検査を行わなければならない。

（昭和39年11月13日自消丙予発第127号質疑　「水圧検査を行わずに工事を完了した場合のタンク部分の水圧検査」）

7　指定数量未満の２０号タンクについては、第７中間検査に規定する「少量液体危険物タンク検査」を実施するものとする。◇

8　２０号タンクの指定数量の倍数が変更となった場合の取扱いについて

（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について」）

(1)　容量が指定数量の５分の１未満の危険物を取り扱うタンクが、当該タンクの本体の工事を伴うことなく指定数量の倍数が５分の１以上に変更され２０号タンクとなる場合

　当該変更が当該タンクの本体に係る工事以外の工事に係る変更の許可の手続により行われる場合は、当該変更の許可及び完成検査の手続を通じ、当該タンクの構造及び設備に関する技術基準（水張試験又は水圧試験（以下この項において「水張試験等」という。）に係る基準を除く。以下この項において同じ。）への適合性を確認するものとする。この場合において、当該タンクが完成検査前検査（設置者等が自主的に実施した水張試験等を含む。）により水張試験等に係る基準への適合性が確認されていないものである場合には、当該タンクについて水張試験等（完成検査前検査又は中間検査）を実施し、その結果を完成検査時に併せて確認するものとする。

　また、取り扱う危険物の品名のみが変更されること等により、危険物を取り扱うタンクが指定数量の５分の１以上に変更される場合には、当該タンクの構造及び設備に関する技術基準への適合性及び水張試験等（完成検査前検査又は中間検査）に係る基準への適合性について、資料提出により確認するものとする。

(2)　容量が指定数量の５分の１未満の危険物を取り扱うタンクが、当該タンクの本体の変更の工事に併せて危険物の品名変更等を行うことにより、指定数量の５分の１以上に変更される場合

　当該変更の工事が変更の許可の手続により行われる場合は、当該変更の許可から完成検査に至る手続を通じて、当該タンクの構造及び設備に関する技術基準への適合性を確認するものとする。

　なお、当該タンクが完成検査前検査（設置者等が自主的に実施した水張試験等を含む。）により水張試

験等に係る基準への適合性が確認されていない場合にあっては、次の手続により当該タンクの水張試験等に係る基準への適合性を併せて確認するものとする。

ア　容量が指定数量以上に変更される場合

完成検査前検査の手続により当該タンクの水張試験等の基準への適合性を確認するものとする。

イ　容量が指定数量の５分の１以上指定数量未満に変更される場合

完成検査の際、設置者等が実施した水張試験等のデータをもとに、当該タンクの水張試験等の基準への適合性を確認するものとする。

9　製造所等の液体の危険物タンク検査済証は、当該製造所等の用途が廃止された時点で、その効力を失うものと解する。

（昭和56年2月3日消防危第10号質疑　「用途廃止後のタンク検査済証の効力について」）

ただし、給油取扱所からローリー充填の一般取扱所、又は製造所から一般取扱所、一般取扱所から製造所のように施設区分の変更による廃止・設置に限り、既存のタンクが継続して使用される場合は、タンクの維持管理状況等を勘案して、地下に設置されるタンクに関しては、不燃性ガスの封入による気密試験等の試験を行うことにより水圧試験の代替する試験と認め、又、地上に設置されるタンクに関しては、従前のタンク検査済証を有効なものとして扱い、完成検査前検査を実施しないことができる。

（昭和59年3月30日消防危第27号質疑　「給油取扱所の用途変更に伴う完成検査前検査の取扱い」）

（平成9年6月2日消防危第70号質疑　「設置区分の変更に伴う完成検査前検査の取扱いについて」）

10　既存の危険物タンクで、他の製造所等から移設することにより、新設となるタンクで、水張検査又は水圧検査が極めて困難な場合は、その維持管理状況等を勘案して、不燃性ガスの封入による気密試験等を代替試験と認め、完成検査前検査を実施することができる。◇

11　製造所に設置されている２０号タンク（完成検査前検査済）を別の製造所に直接移設する場合において当該タンクが現在まで適正に維持管理されていることを定期点検の記録等により確認することができ、かつ、移設先の製造所においてタンク本体の変更工事を伴うことがない場合には、既設のタンクの検査済証を有効なものとして扱い、改めて完成検査前検査を行わないこととすることができる。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「20号タンクのタンク検査済証の有効性について」）

12　設置予定の製造所等に埋設する地下貯蔵タンクの完成検査前検査（水圧検査）申請が、当該製造所等の所有者から当該製造所等の設置許可申請の前になされた場合、当該完成検査前検査申請を受付け、完成検査前検査を実施することができる。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「許可に伴う完成検査前検査の申請及び検査実施時期」）

13　海外で製作された液体危険物タンクを、製造所又は一般取扱所において２０号タンクとして使用するために、ユニットに組み込まれた状態で輸入される場合における水張試験又は水圧試験については、次によること。

（平成13年3月23日消防危第35号通知　「海外で製作された液体危険物タンクの水張検査又は水圧検査について」）

(1)　対象となる液体危険物タンクは次のア及びイに適合するものであること。

ア　製造所又は一般取扱所のユニットに組み込まれた状態（周辺機器等が接続され、塗装等の処理が施されたもので、<u>そのままの状態では水張試験又は水圧試験の実施が困難なもの</u>）で輸入されるもの。

イ　海外の公正かつ中立な検査機関による政令９条第１項第２０号の水張試験又は水圧試験と同等以上の試験において、漏れ、又は変形しないものであることが、当該試験機関の検査報告書（検査結果、検査方法・手順、検査状況、検査責任者等の内容が明確にされているもの）により確認されるもの。

(2)　(1)に該当するタンクは、液体危険物タンクに係る水張試験又は水圧試験に関する基準への適合

性について、海外の公正かつ中立な検査機関により作成された検査報告書を活用することにより、水張試験又は水圧試験を実施することができるものとする。この場合、完成検査前検査ついてはあくまで当該検査報告書を活用して行うものであり、当該検査の申請等手続きまでを免除するものではないこと。

(3)　海外の公正かつ中立な検査機関は、政令９条第１項第２０号の水張試験又は水圧試験と同等以上の試験を適正にかつ確実に実施するために必要な技術的能力及び経理的基礎を有しているものであること。

〔海外における検査機関の例〕

・Ｌｏｙｄ，ｓ　Ｒｅｇｉｓｔｅｒ（ロイズ・レジスター）
・Ｇｅｒｍａｎｉｓｈｅｒ　Ｌｌｏｙｄ（ジャーマニッシャー・ロイド）
・Ｕｎｄｅｒｗｒｉｔｅｒｓ　Ｌａｂｏｒａｔｏｒｉｅｓ　Ｉｎｃ．（ユー・エル）
・ＴＵＶ（テュフ）
・Ｂｕｒｅａｕ　Ｖｅｒｉｔａｓ（ビューロ・ベリタス）

14　廃止された危険物施設に埋設されている鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを他の場所の危険物施設に埋設し再利用する場合、告示第７１条第１項第２号に規定する液体加圧法（水加圧 70kpa）による試験を実施することをもって完成検査前検査とすることができる。なお、タンク検査済証には検査方法を記載するものとする。また、この検査方法により当該地下タンクを他の市町村へ移設する場合は、移設先の市町村の判断によるが、当該市町村が認めた場合には、タンク検査済証に試験結果記録等を添付するものとする。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「廃止された地下タンク（ＳＦ二重殻タンク）の完成検査前検査」）

15　**完成検査前検査の種別**

設置又は変更許可を受けた危険物施設で液体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクを設ける場合は、危険物施設全体の完成検査を受ける前に、完成検査前検査として次の内容をそれぞれ受けなければならない。完成検査前検査をまとめると次のようになる。

	検査を受ける工事の工程	検査事項	検査の種類	試験内容
	政令第8条の2第3項		政令第8条の2第5項	
特定屋外タンク貯蔵所	タンクの基礎及び地盤に関する工事の工程	基礎及び地盤に関する事項	基礎・地盤検査	平板載荷試験 標準貫入試験等 （規則第20条の3 ）
	タンク本体に配管等を取り付ける前の工事の工程	溶接部に関する事項	溶接部検査	放射線透過試験 磁粉探傷試験等 （規則第20条の7から9）※
		漏れ、変形に関する事項	水張検査又は水圧検査	水張試験又は水圧試験 （政令第11条第1項第4号）
上記以外の液体タンク	タンク本体に配管等を取り付ける前の工事の工程	漏れ、変形に関する事項	水張検査又は水圧検査	水張試験又は水圧試験 （政令第11条第1項第4号）

※ＪＩＳ　Ｚ　２３３０「非破壊試験－漏れ試験方法の種類及びその選択」に規定する漏れ試験は、溶接部に関する漏れ試験（規則第２０条の９）に規定する「真空試験、加圧漏れ試験、浸透液漏れ試験等」に含む。

16　**完成検査前検査の方法**

(1)　完成検査前検査申請は、次に掲げる方法によること。

ア　完成検査前検査は、タンク１基ごとに申請すること。

イ　完成検査前検査は、次に掲げる時期にそれぞれ申請すること。

(ｱ)　溶接部検査は、特定屋外貯蔵タンクのタンク本体に関する工事の開始前

(ｲ)　基礎・地盤検査は、特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤に関する工事の開始前

(ｳ)　水張検査等は、液体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに配管その他の附属設備を取り付ける前

(2)　他の市町村で検査を受けたタンクの取扱い

政令第８条の２の２の規定により他の市町村長等の水張検査又は水圧検査を受けたタンクで設置又は変更許可に係るものは、当該市町村長等の交付したタンク検査済証の写しを提出するとともに、当該タンクの外観検査を受けなければならないものであること。

(3)　完成検査前検査の申請後であって、完成検査前検査の実施前に完成検査前検査を必要とする変更許可を受けた場合は、改めて完成検査前検査の申請をする必要はないものであること。

17　完成検査前検査申請に添付する図書

(1)　本市で許可を受けた製造所等のタンクを本市管轄内で完成検査前検査（水張又は水圧検査）を受験する場合

ア　規則第６条の４第１項に規定する申請書（その他添付書類は不要）

イ　製造所又は一般取扱所で複数の２０号タンクの新設又は変更の工事が行われる場合は、完成検査前検査申請書の「その他必要な事項」の欄に検査対象物の２０号タンクが明確に特定できるように記載すること。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(2)　基礎・地盤検査　◇

（申請時に必要なもの）

ア　規則第６条の４第１項に規定する完成検査前検査申請

イ　設置又は変更の許可書の写し

ウ　工事工程表

エ　構内配置図

オ　地質調査資料、その他基礎及び地盤に関する必要な資料

（設置又は変更許可申請をＫＨＫに審査委託した場合は、ウからオまでは不要。）

（検査時に必要なもの）

ア　新設タンク

(ｱ)　標準貫入試験

ａ　試験位置図

(ｲ)　圧密度試験

ａ　盛土形状測定結果

ｂ　現場における土の単位体積重量試験（砂置換法）報告用紙

ｃ　圧密度90%を確認できる下記のいずれかの試験結果

・沈下量測定結果

・双曲線法による圧密度の測定結果

(ｳ)　平板載荷試験

ａ　試験位置図

ｂ　力計の検定書（校正係数が確認できるもの）

ｃ　道路の平板載荷試験用紙（JIS A1215）

(ｴ)　杭打ち試験

ａ　試験位置図
ｂ　杭打設記録（杭打ち機械の緒元、杭根入長、支持力等の記録）
ｃ　杭の打設後の変心量の測定記録

(ｵ)　一軸圧縮試験（深層混合処理工法による地盤改良）
ａ　コアー採取位置図
ｂ　採取コアー
ｃ　一軸圧縮試験用紙（JIS A1216）

イ　新基準適合のための変更タンク

(ｱ)　鋼矢板による剪断変形抑制工法
ａ　標準貫入試験の試験位置図
ｂ　鋼矢板のミルシート
ｃ　鋼矢板打設記録（杭根入長等）

(ｲ)　グラベルドレーン工法、パイプドレーン工法
ａ　標準貫入試験の試験位置図
ｂ　ドレーン材の品質証明書
ｃ　ドレーン材打設記録（根入長、打設位置等）

(ｳ)　地下水低下工法
ａ　標準貫入試験の試験位置図
ｂ　止水壁の施工図

(ｴ)　注入固化工法
ａ　標準貫入試験の試験位置図
ｂ　固結材注入記録（注入位置、注入量等）

(3)　**溶接部検査**　◇

（申請時に必要なもの）

ア　規則第６条の４第１項に規定する申請書
イ　設置又は変更の許可書の写し
ウ　工事工程表
エ　構内配置図
オ　タンク本体の設計図書（平面図、断面図及び詳細図　寸法、板厚、材質を記載したもの）
カ　本体に係る変更図書
（設置又は変更許可申請をＫＨＫに審査委託する場合は、ウからカまでは不要。）

（検査時に必要なもの）

ア　開放検査記録
・目視検査記録（底部）
・磁粉探傷試験記録（底部）
・浸透探傷試験記録（底部）
・板厚測定記録（底部）
・側板とアニュラ板の脚長測定記録
・側板とアニュラ板の角度測定記録
・底部の不等沈下測定記録
・底部の凹凸状態の測定記録
・非破壊検査員名簿（技量認定書の写し）

・コーティング上からの板厚測定に関する機器の型式試験確認証明書の写し

イ　補修に関する品質管理記録

変更工事の内容により必要とする次の記録

・天候記録

・加工（切断、板厚）検査記録

・開先、組立検査記録

・溶接材料入庫記録

・溶接材料乾燥記録

・ミルシート

・溶接施工管理記録又は溶接部溶接補修記録

・磁粉探傷試験記録（底部及び側部）

・浸透探傷試験記録（底部及び側部）

・放射線透過試験記録（側部）

・溶接補修後の側板とアニュラ板の角度測定記録

・溶接補修後の底部の凹凸状態の測定記録

・補修後の底部の不等沈下測定記録

・非破壊検査員名簿（技量認定書の写し）

・溶接士の名簿（免許証又は技量証明書の写し）

ウ　定期保安検査及び定期開放点検記録（提示）

エ　過去におけるタンク本体及び基礎・地盤に関する補修記録（提示）

オ　その他必要な資料

18　完成検査前検査を行うことができる事業所の認定制度等については、本節第１０「完成検査申請」９に規定する「完成検査等を行うことができる事業所の認定制度等」によること。

第９　市外設置のタンクの水張、水圧検査

政令第８条の２の２関係	・水張検査・水圧検査

１　政令第８条の２の２に規定するタンクに係る完成検査前検査申請書（水張又は水圧検査）の添付図書

ア　規則第６条の４第１項に規定する申請書（製造所等の別の欄には、製造所、貯蔵所、取扱所の区分、並びに貯蔵所又は取扱所の区分の欄には、屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所等の区分について記入する。（第１５回全消会危険物委員会））

イ　容量計算書

ウ　タンク構造図（タンク本体の設計図書（平面図、断面図及び詳細図に寸法、板厚、材質、溶接方法、ノズル名称及び口径等を記載したもの））

エ　その他必要な資料

２　製造所等のタンクの水張（圧）検査を実施できる行政機関は、消防本部及び消防署未設置市町村長は含まず、消防本部及び消防署を置く市町村の長又は都道府県知事とする。

（昭和47年1月7日消防予第10号質疑　「製造所等のタンクの水張（圧）検査実施者」）

第１０　完成検査申請

法第１１条第５項関係	・完成検査
政令第８条	・完成検査の手続き
規則第６条	・完成検査の申請書の様式
規則第９条	・申請書等の提出部数

１　完成検査申請の方法

完成検査申請は、次に掲げる方法によること。

ア　完成検査は、一の製造所等ごとに申請すること。

イ　完成検査前に変更許可を受けた製造所等の完成検査は、１件として申請すること。

ウ　完成検査申請書の提出部数は、正本１部及び副本１部とすること。

２　法第１１条第５項に規定する完成検査は、製造所等が許可どおり設置されているかどうかを確認するためのものであり、検査結果が当該許可の内容と異なる場合においては、法第１０条第４項に規定する技術上の基準に適合する場合でも不合格とするものとする。なお、この場合は、実情に応じ、設置又は変更の許可申請を指導すること。

（昭和43年10月14日消防予第224号質疑　「完成検査の検査内容」）

３　許可申請後であって、当該申請に係る許可前に、申請内容を変更する場合について、申請内容の訂正として取扱い、手数料を重ねて徴収することはしないものとする。ただし、申請内容の修正により、申請に係る危険物の貯蔵又は最大取扱量に変更が生じ、手数料に変動を及ぼすものにあっては、次のとおり扱うものとする。

(1)　申請の変更により、許可手数料が増加することになる場合は、増加後の数量に係る手数量との差額を新たに徴収する。

(2)　申請の変更により、許可手数料が減少することになる場合は、すでにこれに関する審査手続き等の役務の提供が開始されたものであることから、減少後の数量に係る手数料との差額は返還しないものとする。

４　設置許可後であって完成検査前において変更が生じ、追加で変更許可申請（以下「追加申請」という。）をした製造所等の完成検査は一の完成検査として取り扱う。この場合において、設置許可後に追加申請をしたときの完成検査は、当該追加の変更許可後の製造所等の危険物の最大数量を基準として、設置完成検査手数料を徴収するものとする。

（昭和39年3月2日自治甲消予発第15号通知　「危険物施設の設置、変更及び完成検査に関する事務処理手続きについて」）

（昭和48年8月2日消防予第122号質疑「危険物施設の完成検査申請に関する手数料」）

５　石災法第２条第２号に規定する石油コンビナート等特別防災区域内で完成検査を受ける場合において、高保法又は労安法の適用があるときの重複する部分の完成検査の調整は次によること。

（平成元年8月31日消防危第81号通知　「保安四法共管競合事項等の改善措置等について」）

(1)　高保法との調整

ア　石油化学プラント等を構成する機器等であって高保法上の高圧ガス設備に該当するものは、その構造基準に係る検査結果をもって政令第９条（第１９条において準用する場合を含む。）に定める危険物機器等の構造基準に係る完成検査とする。

イ　ア以外の設備のうち加熱炉、分解炉、熱交換器等高圧ガス設備に準ずる設備は、その気密試験等に係る検査結果をもって当該部分の完成検査とする。

ウ　ア及びイの場合において、高保法上の検査結果は、事業所において高保法上の製造施設完成検査証を確認することにより行う。

(2)　労安法との調整

ボイラー又は第一種圧力容器等の本体は、労安法上の構造検査又は溶接検査の結果をもって危険物機器

の構造基準に係る完成検査とする。この場合において、労安法上の検査結果は、ボイラー又は第一種圧力容器等の刻印を確認することにより行う。

6　製造所等の完成検査を受けようとする者は、当該検査の受験の少なくとも前日までに、規則第６条第１項に規定する申請書により申請すること。

7　完成検査時に提出する書類　◇

製造所等の完成検査当日には、第６章で定める検査結果等の様式その他必要な書類のうち該当するものを提出すること。

(1)　完成検査提出書類確認書（第16号様式）

(2)　政令第８条の２第４項第１号の規定により、水圧試験を要しないものとされた場合は、高保法又は労安法による検査又は検定に合格したものについて交付される検査合格証、容器明細書又は容器検査証等の写し

(3)　政令第８条の２第４項第２号の規定により、溶接部検査を要しないものとされた場合は、保安検査に係る保安検査済証の写し（完成検査と保安検査終了日が同一日であるときは適用しない。）

(4)　政令第８条の２第４項第３号の規定により、水圧試験を要しないものとされた場合は、国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規定に定める基準に適合している旨の規則（規則第６条の２の９）で定める表示（国際海上危険物規程（ＩＭＤＧコード）に従い必要な事項が記載されたもの）の写し

(5)　許可に係る市町村長等以外の他の行政機関で交付されたタンク検査済証（正）の写し（政令第8条の2の2の規定により、許可行政庁以外の行政機関で完成検査前検査を受けた場合）

(6)　中間検査を必要とする工事を行う製造所等にあっては次の書類（認定事業所及び中間検査特例承認事業所に限る。）

ア　配管に係る中間検査結果書（第８号様式）

イ　地下埋設配管に係る中間検査結果書（第９号様式）

ウ　地下貯蔵タンクに係る中間検査結果書（第10号様式）

エ　屋外・屋内に設置する危険物タンクに係る中間検査結果書（第11号様式）

オ　少量液体危険物タンクに係る中間検査結果書（第12号様式）

(7)　避雷設備等で接地極の設置又は変更工事を行う製造所等にあっては、避雷設備の接地極施工書・接地抵抗値測定結果書（第13号様式）（結果書を提出した場合は、検査時の確認を省略することができる。）

(8)　電気防食の設置又は変更工事を行う製造所等にあっては、電気防食の防食電位試験結果書（第14号様式）（結果書を提出した場合は、検査時の確認を省略することができる。）

(9)　屋外貯蔵タンク及び屋外20号タンクを有する製造所等の設置又は変更工事を行う場合にあっては次の書類（容量500kℓ未満のタンクを除く。）

ア　磁粉探傷試験結果書（第1号様式）

イ　浸透探傷試験結果書（第2号様式）

ウ　放射線透過試験結果書（第3号様式）

エ　漏れ試験結果書（第4号様式）

オ　不等沈下測定結果書（第5号様式）（容量500kℓ未満であっても指定数量200倍以上のタンクは必要）

カ　板厚測定結果書（第6号様式）

キ　底部の形状測定結果書（第7号様式）

(10)　移送取扱所における配管設置又は変更工事にあっては、移送配管非破壊試験結果書（第15号様式）

(11) 消防用設備等の設置又は変更工事を行う製造所等にあっては、当該設備の試験結果報告書（消火設備のうち第4種及び第5種を除く。）

8　完成検査時における工事用架台等の取扱い

完成検査時には、試運転等に備え工事用架台等を残置する必要がある場合があることを踏まえ、これに関しては以下の取扱いとする。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(1)　保有空地内の工事用事務所及び工事用資機材

保有空地内に設けた工事用事務所及び保有空地内に置かれた工事用資機材については、完成検査時には撤去すること。

(2)　完成検査後の試運転用工事架台等

完成検査後の試運転時のメンテナンス及び監視等の確認上必要となる工事用架台等は、完成検査時において設置されていてもやむを得ないものであるが、完成検査時に撤去予定を示すこと。

9　完成検査指針

この指針は、製造所等の設置又は変更の許可申請に係る完成検査事務の効率化のため、完成検査による審査の際に留意すべき項目及び内容を抽出したものである。

（平成元年8月31日消防危第81号通知　「保安四法共管競合事項等の改善措置等について」）

(1)　**保安距離**

ア　住居等保安対象物件からの距離を事業所配置図又は周囲状況図により確認する。

イ　塀等の代替措置による場合その幅、高さ、材料、耐風強度等の防火上の有効性を配置図、構造図により確認する。

(2)　**保有空地**

ア　保有すべき空地の幅を周囲状況図により確認する。

イ　隔壁を設けた場合その範囲、材料、防火性能等の防火上の有効性を建築物構造図により確認する。

(3)　**標識、掲示板**

大きさ、色、取扱危険物の性状等に応じた表示内容、設置位置を配置図等により確認する。

(4)　**建築物等**

ア　地階の有無を配置図、建築物構造図、構造設備明細書により確認する。

イ　主要構造部の構造、材料等を建築物構造図、構造設備明細書により確認する。

ウ　延焼のおそれのある部分の範囲並びに当該部分の外壁の構造及び出入口以外の開口部の有無を周囲状況図、配置図、建築物構造図、構造設備明細書により確認する。

エ　窓及び出入口の構造並びに延焼のおそれのある部分に設ける出入口の状況を周囲状況図、配置図、建築物構造図、構造設備明細書により確認する。

オ　床の構造及び傾斜並びに建築物の規模に応じたためますの設置数、機能の有効性等を配置図、建築物構造図、構造設備明細書により確認する。

カ　採光、照明及び換気設備の設置状況を配置図、設備構造図、構造設備明細書により確認する。

キ　可燃性蒸気又は可燃性微粉の発生状況に対応した排出設備の構造及び排出機能を配置図、設備構造図、構造設備明細書により確認する。

ク　屋外の液状危険物取扱設備の周囲に設ける囲い等流出防止措置の状況並びに地盤面の構造、傾斜、液状の危険物の取扱範囲及び量に応じたためます等の設備数、機能の有効性を配置図、設備構造図、構造設備明細書により確認する。

(5)　**危険物設備機器**

ア　機器リストとフロー図により、危険物機器の該当性を確認する。

イ　塔類、タンク類、熱交換器類、ポンプ類、加熱炉等の設備機器の取扱い危険物、圧力、温度等使用条件に応じた構造、材料、板厚、容量、強度等並びに漏れ、あふれ又は飛散を防止するための附帯設備、高所に設置された危険物施設機器に対する飛散防止措置を配置図、設備機器構造図、構造設備明細書に

より確認する。

ウ　圧力の変化の生ずる設備に設けるべき圧力計及び安全装置の設置、安全装置の排出能力、安全弁の吹き出し位置等並びに温度の変化を生ずる設備に設けるべき温度測定装置の設置及びその適正な取付け位置をフロー図、機器リスト、配置図、及び設備機器構造図により確認する。

エ　直火を用いる設備の有無及び安全措置をフロー図、配置図、設備機器構造図により確認する。

オ　附属屋外タンクの本体構造、耐震耐風圧強度、放爆構造、防食措置、通気管等、液面計、注入口、弁の材質、水抜管、配管の構造等及び防油堤の構造、強度、容量並びに防油堤配管貫通部の保護措置等を配置図、タンク構造図、防油堤構造図等及び構造設備明細書等により確認する。

カ　附属屋内タンクの本体構造、防食措置、通気管等、液面計、注入口、弁の材質、水抜管、配管の構造を配置図、タンク構造図等、構造設備明細書により確認する。

キ　附属地下タンクの埋設方法、本体構造、防食措置、通気管等、液面計、注入口、配管の構造等を配置図、タンク構造図等、構造設備明細書により確認する。

(6)　**電気設備等**

ア　危険物の種類及びこれを取り扱う場所の状況に応じた電気配線、電気機械器具等の防爆性能等を配置図、設備概要図、構造設備明細書により確認する。

イ　静電気が発生するおそれのある設備に設ける静電気除去装置の有効性を配置図、設備構造図、構造設備明細書により確認する。

(7)　**避雷設備**

避雷設備の有効防護範囲及び施工方法を配置図、設備概要図、構造設備明細書により確認する。

(8)　**危険物配管**

ア　配管の敷設位置、敷設方法、材料、構造等及び支持物の構造、耐火性等を配置図、フロー図、配管構造図、構造設備明細書により確認する。

イ　地下埋設配管の接合方法、防食措置を配管構造図により確認する。

(9)　**消火設備**

ア　必要となる消火設備の種類を構造設備明細書等により確認する。

イ　消火設備の適正配置及び薬剤の適応性を配置図、設備概要図により確認する。

ウ　第１種～第３種消火設備の設計仕様、有効水源、動力源及び予備動力源の能力、有効発泡等に至る推定所要時間等を設計書により確認する。

エ　第１種～第３種消火設備については、原則として現場にて放射試験を実施し、圧力、放水量、泡消火薬剤の性状等を確認する。ただし、消火薬剤等の放射試験を行うことが著しく困難な場合は、事前相談により、水による放射試験及び一部の性能試験とすることができる。

検査の方法については概ね次のとおりとする。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(ｱ)　設置及び大規模な変更工事

新規の設置工事又は大規模な変更工事においては、原則として消火薬剤の放出試験を行うこと。

（例）消火薬剤の新設及び泡調合装置の新設、取替等

(ｲ)　中規模な変更工事

中規模な変更工事（(ｱ)及び(ｳ)以外）においては、原則として(ｳ)に掲げる事項及び通水等の試験を行うこととし、消火薬剤の放出試験を省略することができる。

(ｳ)　小規模な変更工事

放出口、附属設備、配管等の取替え又は配管の小規模なルート変更等の変更工事においては、外観、仕様等について確認することとし、消火薬剤の放出試験及び通水等の試験を省略することができる。

オ　製造者の検査成績証明書、設置者の検査記録写真、消防用設備等試験結果報告書等を活用する。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

カ　消防用設備等試験結果報告書に該当項目のないものの取扱い

泡消火設備の泡チャンバー、泡モニター等で消防用設備等試験結果報告書の欄に明記されていない泡放出口の機器については、当該報告書中の「ア　外観試験の泡放出口の機器の泡ヘッドの欄」、「ウ　総合試験の泡放射試験（低発泡のものによる）の固定式の欄」、「備考の欄」等を用いて記載する。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(10)　警報設備

ア　警報設備の適正配置及び設計仕様等を配置図、設備概要図、構造設備明細書、設計書により確認する。

イ　検査にあたっては、検査記録写真、消防用設備等試験結果報告書等を活用するものとする。

（平成9年3月26日消防危第35号通知　「製造所等の設置又は変更の許可に係る手続等の簡素合理化について」）

(11)　緊急時対策

停電による動力源の遮断、異常昇温又は昇圧、流量の急激な変化等制御が不能となる異常状態が発生した場合に、装置等を安全に停止し、事故等を防止する設備等が設けられている場合にあっては、その設備等を配置図、フロー図、設備概要図により確認する。

(12)　その他

完成検査提出書類（完成検査前検査関係、中間検査関係、接地・電気防食関係、タンク関係、移送取扱所関係、消防用設備関係、その他）について、その適正を確認する。

10　自主検査結果を活用して完成検査等を行うことができる事業所の認定制度等

自主検査結果を活用して完成検査及び完成検査前検査を行うことができる事業所の認定制度並びに認定後の完成検査及び完成検査前検査の手続き等については「危険物施設の変更工事に係る完成検査等について」（平成１１年3月１７日消防危第２２号通知、平成１３年3月３０日消防危第４４号通知及び平成２０年1月２８日消防危第１６号通知）によるほか、下記のとおりとする。

(1)　対象となる事業所は石油コンビナート等特別防災区域内の事業所であること。

(2)　認定申請の意向のある事業所においては、KHKの事前審査を受けること。

（平成11年3月17日消防危第22号通知　「危険物施設の変更工事に係る完成検査等について」）

（平成13年3月30日消防危第44号通知　「危険物施設の変更工事に係る完成検査等における自主検査結果の活用に関する運用について」）

第１１　完成検査済証、許可書等の再交付申請

政令第８条第４項、５項、６項関係	・完成検査済証の再交付
規則第６条第３項関係	・完成検査の申請書等の様式
市危則第１６条	・許可書等の再発行

1　完成検査済証の再交付

完成検査済証の再交付にあたっては、手数料は徴収しないものである。◇

（昭和57年1月19日消防危第10号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令の施行について」）

2　許可書及びタンク検査済証の再交付

許可書又はタンク検査済証の再交付にあたっては、手数料は徴収しないものである。

3　保安検査済証の再交付

保安検査済証の再交付にあたっては、手数料は徴収しないものである。

第１２　保安検査申請

法第１４条の３関係	・保安検査及びその審査の委託
政令第８条の４関係	・保安に関する検査
規則第６２条の３関係	・保安に関する検査の申請等の様式
市危則第１６条	・許可書等の再発行

1　保安検査の実施基準については、第４章「屋外タンク貯蔵所等の定期保安検査、内部点検等の基準」によるものとする。

2　保安検査の申請の方法

(1)　保安検査は、特定屋外タンク貯蔵所又は特定移送取扱所で、保安に関する検査を受ける場合、施設ごとに申請すること。

(2)　保安検査を受けるに際して、タンク底部に係る変更の工事が行われ、溶接部検査申請が必要となった場合で、次の要件をすべて満たしているときは、溶接部検査は要しないものであること。

（昭和59年7月13日消防危第72号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　変更の工事に係る溶接部検査の対象がタンク底部に係るものに限られること。

イ　溶接部検査を受け得る状態に至った時期に保安検査が実施されること。

ウ　保安検査により、タンク底部に係る部分が政令第１１条第１項第４号の２に定める基準に適合していると認められること。保安検査申請はタンク１基ごととする。◇

3　保安検査申請に添付する図書　◇

(1)　保安検査

（申請時に必要なもの）

変更許可申請をＫＨＫに審査委託する場合は、イからオまでは不要とする。

ア　規則第６２条の３第１項に規定する申請書

イ　工事工程表

ウ　構内配置図

エ　タンク本体の設計図書（平面図、断面図及び詳細図に寸法、板厚、材質を記載したもの）

オ　本体に係る変更図書

（検査時に必要なもの）

ア　開放検査記録

・目視検査記録（底部）

・磁粉探傷試験記録（底部）

・浸透探傷試験記録（底部）

・板厚測定記録（底部）

・側板とアニュラ板の脚長測定記録

・側板とアニュラ板の角度測定記録

・底部の不等沈下測定記録

・底部の凹凸状態の測定記録

・非破壊検査員名簿（技量認定書の写し）

・コーティング上からの板厚測定に関する機器の型式試験確認証明書の写し

イ　補修に関する品質管理記録

変更工事の内容により必要とする次の記録

・天候記録
・加工（切断、板厚）検査記録
・開先、組立検査記録
・溶接材料入庫記録
・溶接材料乾燥記録
・ミルシート
・溶接施工管理記録又は溶接部溶接補修記録
・磁粉探傷試験記録（底部及び側部）
・浸透探傷試験記録（底部及び側部）
・放射線透過試験記録（側部）
・溶接補修後の側板とアニュラ板の角度測定記録
・溶接補修後の底部の凹凸状態の測定記録
・補修後の底部の不等沈下測定記録
・非破壊検査員名簿（技量認定書の写し）
・溶接士の名簿（免許証又は技量証明書の写し）

ウ　定期保安検査及び定期開放点検記録（提示）
エ　過去におけるタンク本体及び基礎・地盤に関する補修記録（提示）
オ　その他必要な資料

第１３　保安検査時期変更承認申請

政令第８条の４関係	・保安に関する検査
規則第６２条の２関係	・保安に関する検査を受けなければならない時期の特例事由
規則第６２条の３関係	・保安に関する検査の申請等の様式
市危則第１５条	・保安に関する検査の時期の変更

１　保安検査時期変更承認申請に添付する図書　◇
(1)　規則第６２条の３第２項に規定する申請書
(2)　時期変更を必要とする事由を記載した書類
(3)　設置の完成検査済証又は前回の保安検査済証の写し
(4)　敷地内配置図
(5)　規則第６２条の２第１項第３号による場合は、第３３　２(2)イ(ｱ)及び(ｲ)が確認できる書類
(6)　その他必要な図書

２　保安検査時期変更承認申請についての留意事項は次のとおりとする。
（昭和52年3月30日消防危第56号通知　「危険物の規制に関する政令及び消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）
(1)　保安に関する検査の対象となるべき特定屋外タンク貯蔵所の所有者等（以下「義務者」という。）の判断において、当該特定屋外タンク貯蔵所の保守管理の必要性が生じた場合は、規則第６２条の２第１項第２号に規定する「保安上の必要が生じた」事由に該当するものであること。
(2)　義務者の判断において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類を変更する必要が生じた場合は、規則第６２条の２第１項第４号に規定する「使用の状況（計画を含む。）等に変更が生じた」事由に該当するものであること。
(3)　政令第８条の４第５項の事由が生じた場合は、直ちに臨時保安検査の申請を行うとともに、内部開放を

行うこと。

3　休止中の特定屋外タンク貯蔵所等の保安検査の受検時期に関する事項（平成２１年１０月２７日消防危第１９３号通知）

特定屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所における保安検査の時期について、その時期を変更できる理由に危険物の貯蔵及び取扱いが休止されたことが追加されたが、その運用については次のことに留意すること。

（平成21年10月27日消防危第193号通知「危険物の貯蔵及び取扱いを休止している屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所についての運用に係る留意事項について））

(1)　保安検査時期変更の事由

規則第６２条の２第１項第３号に定める危険物の貯蔵及び取扱いが休止されたことの承認にあたっては、危険物の規制に関する規則等の一部を改正する省令（平成２１年総務省令第９８号）の附則第３条第３項第１号及び第２号に掲げる措置が講じられていることを要件として差し支えないこと。

(2)　例外とする危険物の貯蔵及び取扱い

規則第６２条の２第２項各号に掲げる規定により危険物の貯蔵及び取扱いから次のアからウまでが除かれたが、これは他の製造所等と共用する設備や配管の存在、機器の維持管理などの施設の実態をかんがみ、除いたものであること。

ア　消火設備又は保安のための設備の動力源の燃料タンクにおいて危険物の貯蔵又は取扱いが行われる場合

イ　ポンプその他の潤滑油又は作動油を用いる機器における潤滑油又は作動油の取扱いが行われる場合（一の機器において取り扱う潤滑油又は作動油の数量が指定数量の５分の１未満である場合に限る。）

ウ　屋外タンク貯蔵所の配管のうち他の製造所等との共用部分において危険物を取り扱う場合（当該他の製造所等における危険物の貯蔵又は取扱いに伴うものに限る。）

(3)　保安検査受検予定日より前に危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合の取扱い

規則第６２条の２第１項第３号の事由により保安検査の実施時期が変更された後、承認された保安検査の受検予定日より前に危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合には、特定屋外タンク貯蔵所等の所有者、管理者又は占有者は、次のア又はイに定める期限までに保安検査を受けなければならないこと。

ア　変更前の保安検査の受検期限までに危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、変更前の保安検査の受検期限

イ　変更前の保安検査の受検期限より後で、かつ、承認された保安検査の受検予定日以前に危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、再開の日の前日

第１４　保安検査時期延長申請（個別延長）

政令第８条の４関係	・保安に関する検査
規則第６２条の２の２関係	・保安のための措置
規則第６２条の２の３関係	・保安のための措置を講じている場合の市町村等が定める期間等

1　保安検査時期延長申請に添付する図書　◇

(1)　規則第６２条の２の３第２項に規定する申請書

(2)　設置の完成検査済証又は前回の保安検査済証の写し

(3)　敷地内配置図

(4)　KHKの技術援助報告書

(5)　下記２に示す保安のための措置関係書類

(6)　その他必要な図書

2　保安のための措置関係

（平成６年９月１日消防危第73号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

（平成11年９月24日消防危第86号通知　「危険物規制事務に係る技術上の基準における計量単位のＳＩ化について」）

（平成16年３月31日消防危第42号通知　「特定屋外貯蔵タンクの腐食量に係る管理等の状況の運用について」）

（平成23年２月25日消防危第45号通知　「特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期に係る運用について」）

(1)　特定屋外貯蔵タンクの腐食防止等の状況に関係する申請添付資料

項　目	資　料　内　容
コーティング	・コーティングに関する指針又は既存コーティングに関する指針に基づくチェックリスト ・屋外貯蔵タンクの内面のコーティング等の管理技術に係る講習を終了したことを示す資料等コーティング等の施工に関して専門的技術及び経験を有すると認めることのできる資料
タンク底部外面の腐食 防止措置	・アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料 ・電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電位（瞬間オフ電位）測定記録資料 ・雨水浸入防止措置の被覆材料、被覆範囲及び被覆厚さを示した図面
板厚	・板厚測定記録図面及び資料
補修・変形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部分に関する隅角部角度測定データ等の記録資料
不等沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

(2)　危険物の貯蔵管理等の状況に関係する申請添付資料

項　目	資　料　内　容
水等成分管理の実施腐食率	・貯蔵危険物の水分等管理要領及び管理記録資料 ・板厚測定記録図面及び資料 ・板の経過年数に関する資料
タンク底部外面の防食措置	・アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料 ・電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電位（瞬間オフ電位）測定記録資料 ・雨水浸入防止措置の被覆材料、被覆範囲及び被覆厚さを示した図面
補修・変形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の結果記録資料
不等沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

(3)　特定屋外貯蔵タンクの腐食量に係る管理等の状況に関係する申請添付資料

項　目	資　料　内　容
板厚予測値	・腐食量予測式に基づく板厚予測値算出資料
コーティング	・コーティングに関する指針又は既存コーティングに関する指針に基づくチェックリスト ・屋外貯蔵タンクの内面のコーティング等の管理技術に係る講習を修了したことを示す資料等コーティングの施工に関して専門的技術及び経験を有すると認めることのできる資料
タンク底部外面の防食措置	・アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料 ・電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電位（瞬間オフ電位）測定記録資料 ・雨水浸入防止措置の被覆材料、被覆範囲及び被覆厚さを示した図面
補修・変形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の結果記録資料
不等沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

(4)　政令第８条の４第２項第１号ロの特定屋外タンク貯蔵所に関係する申請添付資料（コーティング有り）

項　目	資　料　内　容
次回の保安検査の時期	・タンク底部の厚さの１年当たりの腐食による減少量等により次回の保安検査の時期を算出した資料
コーティング	・コーティングに関する指針又は既存コーティングに関する指針に基づくチェックリスト ・コーティング等の施工に関して専門的技術及び経験を有すると認めることのできる資料
補修・変形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料
不等沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

(5)　政令第８条の４第２項第１号ロの特定屋外タンク貯蔵所に関係する申請添付資料（コーティング無し）

項　　目	資　　料　　内　　容
次回の保安検査の時期	・タンク底部の厚さの１年当たりの腐食による減少量等により次回の保安検査の時期を算出した資料
水等管理の実施	・貯蔵危険物の水等の管理要領及び管理記録資料
補修・変形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料
不等沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

３　保安検査時において保安のための措置について確認されている要件にあっては、備考欄にその旨を記載することにより、図書等の添付を省略することとして差し支えない。

（平成16年3月31日消防危第42号通知　「特定屋外貯蔵タンクの腐食量に係る管理等の状況の運用について」）

（平成23年2月25日消防危第45号通知　「特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期に係る運用について」）

第１５　手数料

熊本市消防事務に関する手数料条例	・手数料の徴収に係る事務

手数料の徴収は、熊本市消防事務に関する手数料条例（平成１２年3月３０日条例第３４号）（以下「手数料条例」という。）の規定によるほか、次によること。

１　許可申請手数料

(1)　製造所等の設置又は変更の許可申請後において、<u>当該申請に係る許可前に</u>申請内容を変更する場合の手数料は、次のとおり取り扱う。

（昭和39年3月2日自治甲消予発第15号通知　「危険物製造所等の設置、変更及び完成検査に関する事務処理手続きについて」）

ア　危険物の貯蔵又は取扱数量の変更により、手数料の額が増加する場合は、増加後の数量に対応する手数料との差額を新たに徴収するものとする。

イ　危険物の貯蔵又は取扱数量の変更により、手数料の額が減少する場合は、<u>減少後の数量に係る手数料との差額は返還しないものとする。</u>

(2)　<u>設置又は変更の許可を受けた製造所等で</u>、当該施設に対する完成検査前に当該許可に係る変更の許可申請を行う場合の手数料は、通常どおり当該変更後の製造所等を基準とし、次のとおり取り扱うものとする。

（昭和39年3月2日自治甲消予発第15号通知　「危険物製造所等の設置、変更及び完成検査に関する事務処理手続きについて」）

ア　危険物の貯蔵又は取扱数量に変更がない場合は、手数料の額の２分の１の額を徴収する。

イ　危険物の貯蔵又は取扱数量に変更がある場合は、当該数量に対する手数料の額の２分の１の額を徴収する。

２　完成検査申請手数料

設置又は変更の許可を受けた製造所等で、１(1)及び(2)の完成検査の手数料は次のとおり取り扱う。

（昭和39年3月2日自治甲消予発第15号通知　「危険物製造所等の設置、変更及び完成検査に関する事務処理手続きについて」）

(1)　危険物の貯蔵又は取扱数量に変更がない場合

ア　設置の場合は、手数料の額の２分の１の額を徴収する。

イ　変更の場合は、手数料の額の４分の１の額を徴収する。

(2)　危険物の貯蔵又は取扱数量に変更がある場合

ア　設置の場合は、最終の危険物の貯蔵又は取扱数量に対する手数料の額の２分の１の額を徴収する。

イ　変更の場合は、最終の危険物の貯蔵又は取扱数量に対する手数料の額の４分の１の額を徴収する。

(3)　設置の許可を受けた製造所等の完成検査申請により完成検査を行った結果、法第１０条第４項の技術上の基準に不適合又は許可内容と異なるため不合格となり、その後に変更許可申請がなされ、当該許可後に再び完成検査がなされた場合は、変更許可後の製造所等における危険物の最大数量を基準として手数料の額の２分の１額を徴収する。

（昭和48年8月2日消防予第122号質疑　「危険物製造所等の完成検査申請に関する手数料」）

(4)　設置の許可を受けた製造所等の完成検査申請により完成検査を行った結果、不合格となり、変更許可申請がなされず、再び完成検査の申請がなされた場合は、手数料の額の２分の１の額を徴収する。

（昭和48年8月2日消防予第122号質疑　「危険物製造所等の完成検査申請に関する手数料」）

(5)　製造所等の設置許可後工事が完了する見込みで完成検査申請がなされたが、当該完成検査を実施する前に変更許可申請がなされたときは、完成検査申請の訂正として取扱い、訂正に際して完成検査申請手数料を重ねて徴収しないものとする。ただし、危険物施設の変更により、危険物の貯蔵又は取扱最大数量に変更を生じ、当該危険物施設の完成検査手数料の変動を及ぼすものにあっては、次により取り扱うこと。

（昭和48年8月2日消防予第122号質疑　「危険物製造所等の完成検査申請に関する手数料」）

ア　申請の変更により、許可手数料が増加することになる場合は、増加後の数量に係る手数量との差額を新たに徴収する。

イ　申請の変更により、許可手数料が減少することになる場合は、すでにこれに関する審査手続き等の役務の提供が開始されたものであることから、減少後の数量に係る手数料との差額は返還しないものとする。

3　特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所に係る手数料

特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所に係る手数料については、次によること。

(1)　特定屋外タンク貯蔵所において第４章第２節第４別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」の溶接部検査の必要な変更許可申請に係る手数料は、旧法タンクについては、特定屋外タンク貯蔵所以外の屋外タンク貯蔵所の変更手数料を、また、新法タンクについては、特定屋外タンク貯蔵所の変更手数料とする。

（昭和52年3月30日消防危第56号通知　「危険物の規制に関する政令及び消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）

(2)　旧法タンクで当該タンクの貯蔵所の構造及び設備を新基準に適合させるため、当該変更を行うための変更に係る申請手数料は特定屋外タンク貯蔵所の変更手数料とする。また、特定屋外タンク貯蔵所（旧法タンク）の構造及び設備が、新基準に適合することとなった日（新基準適合届出受理日）からの「第４章第２節第４別記６屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」の溶接部検査の必要な変更申請手数料は、特定屋外タンク貯蔵所の変更手数料とする。

（平成6年7月1日改正　政令第214号）

(3)　旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所について、変更の許可を受けようとする者が納付すべき手数料については、平成29年3月31日（その日前に当該旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所の構造及び設備が新基準に適合することとなった場合にあっては、当該適合することとなった日）までの間は、当該旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所を準特定屋外タンク貯蔵所以外の屋外タンク貯蔵所とみなして、熊本市消防関係手数料

条例別表第１の３の項の規定を適用する。ただし、当該旧基準の準特定屋外タンク貯蔵所の構造及び設備を新基準に適合させるため、当該変更の許可を受けようとする者にあっては、この限りでない。

（平成11年政令附則第3項、平成11年3月30日消防危第26号通知）

４　その他

(1)　手数料の算定に係るのタンク容量は、政令第５条第２項に定める容量であるため、省令第２条及び第３条に定める計算方法により容量計算をすること。

(2)　２０号タンクの水張・水圧検査の手数料は、タンク１基ごとに徴収する。

（昭和35年6月28日国消乙予発第40号質疑　「水張検査手数料の算定方法」）

(3)　分割タンクの水張又は水圧検査は、各室の容量を合計した容量を基準に手数料を徴収する。　◇

(4)　国の機関（例えば自衛隊）に係る製造所等の設置許可申請又は完成検査申請に際し手数料については、減免規程等特段の規定はないことから、通常どおり徴収するものとする。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「国の機関に係る製造所等に対する手数料の徴収」）

(5)　各種の申請に伴う既納の手数料は、還付しない。（手数料条例第３条第２項）

第１６　定期点検

法第１４条の３の２関係	・製造所等の定期点検等
政令第７条の３関係	・許可等の通報を必要とする製造所等の指定
政令第８条の５関係	・定期に点検しなければならない製造所等の指定
規則第９条の２関係	・定期点検をしなければならない製造所等から除かれるもの
規則第６２条の４関係	・定期点検を行わなければならない時期等
規則第６２条の５関係	・内部点検
規則第６２条の６関係	・点検者
規則第６２条の７関係	・点検記録
規則第６２条の８関係	・点検記録の保存

１　製造所等の定期点検方法については、次の通知等によるものとする。

(1)　製造所等の定期点検に関する指導指針の整備について（平成３年５月２９日消防危第４８号通知、平成１１年6月１５日消防危第５７号通知、平成１３年3月２７日消防危第３７号通知、平成２０年9月３０日消防危第３５０号通知、平成２１年2月２７日消防危第３４号通知、平成２２年１２月２８日消防危第２９７号質疑、平成３１年4月１５日消防危第７３号通知、令和１年8月２７日消防危第１２０号通知）

(2)　地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について（平成１６年3月１８日消防危第３３号通知、平成１９年3月２８日消防危第６６号通知、平成２２年7月8日消防危第１４４号通知）

(3)　屋外貯蔵タンクの内部点検については、上記のほか、第４章「屋外タンク貯蔵所等の定期保安検査、内部点検等の基準」によるものとする。

(4)　上記(2)のうち地下貯蔵タンク及び地下埋設配管に係る概要については、別添のとおりである。

(5)　点検時に無人航空機（以下、「ドローン」とする。）を用いて点検をする際は、別記４８「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」を参考とすること。

（平成31年3月29日消防危第51号・消防特第49号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン等の送付について」）

（令和2年3月27日消防危第74号・消防特第36号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドラインの改訂等について」）

（令和4年4月20日消防危第92号・消防特第80号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドラインの改訂について」）

2　定期点検の必要な製造所等については、別記４「製造所等の予防規程、定期点検等の要否早見表」を参考とすること。

3　屋外タンク貯蔵所等の不等沈下測定方法について

屋外タンク貯蔵所（岩盤タンク及び海上タンクに係る屋外タンク貯蔵所を除く。）の定期点検における不等沈下の測定については、次のとおりとする。

（平成８年２月13日消防危第28号通知　「屋外タンク貯蔵所の不等沈下の点検方法に係る運用について」）

(1)　実施時期等

不等沈下に関する定期点検については、１年に１回以上のレベル計等の測定機械を用いた不等沈下量の測定を原則とするが、次に定める条件に適合するものにあっては、当該測定時期を次に定めるそれぞれの時期とすることができる。なお、レベル計等を用いた不等沈下量の測定による点検を行わない期間においては、１年に１回以上の目視による点検を行うものとする。

ただし、次回測定時期までの間に目視による点検等において異常が認められた場合、屋外タンク貯蔵所の周囲でタンクの基礎・地盤に影響を与えるおそれのある工事が行われた場合又は屋外貯蔵タンクに影響を与えるおそれのある地震等が発生した場合には、レベル計等を用いた不等沈下量の測定を実施すること。

ア　特定屋外タンク貯蔵所

(ｱ)　不等沈下率（屋外貯蔵タンクの直径に対する当該屋外貯蔵タンクの不等沈下量の割合をいう。以下同じ。）が、３年間継続して1／300未満であったもののうち、直近における不等沈下率が1／600以上1／300未満のもの　　２年に１回

(ｲ)　不等沈下率が、３年間継続して1／300未満であったもののうち、直近における不等沈下率が1／600未満のもの　　３年に１回

イ　特定以外の屋外タンク貯蔵所

(ｱ)　不等沈下率が、３年間継続して1／150未満であったもののうち、直近における不等沈下率が1／300以上1／150未満のもの　　２年に１回

(ｲ)　不等沈下率が、３年間継続して1／150未満であったもののうち、直近における不等沈下率が1／300未満のもの　　３年に１回

(2)　実施結果の記録

不等沈下量の測定による点検実施結果については、平成３年５月２９日消防危第４８号通知　「製造所等の定期点検に関する指導指針の整備について」別記４－１及び４－２の点検表の点検結果の欄に不等沈下率を記載すること。

〔参考１〕

特定屋外タンク貯蔵所のレベル計等を用いた不等沈下量の測定時期の例

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10年
例１	◎	◎	◎	－	－	◎	－	－	◎	－
例２	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－
例３	○	◎	◎	－	－	○	－	△	○	－
例４	○	○	◎	－	－	△	○	－	○	－
例５	○	○	○	－	◎	－	－	◎	－	－
例６	◎	◎	○	－	○	－	◎	－	－	○
例７	△	○	○	○	－	△	○	－	○	－
例８	△	○	○	△	○	○	○	－	○	－

◎　：　不等沈下率の測定結果が1／600未満の年

○　：　不等沈下率の測定結果が1／600以上1／300未満の年

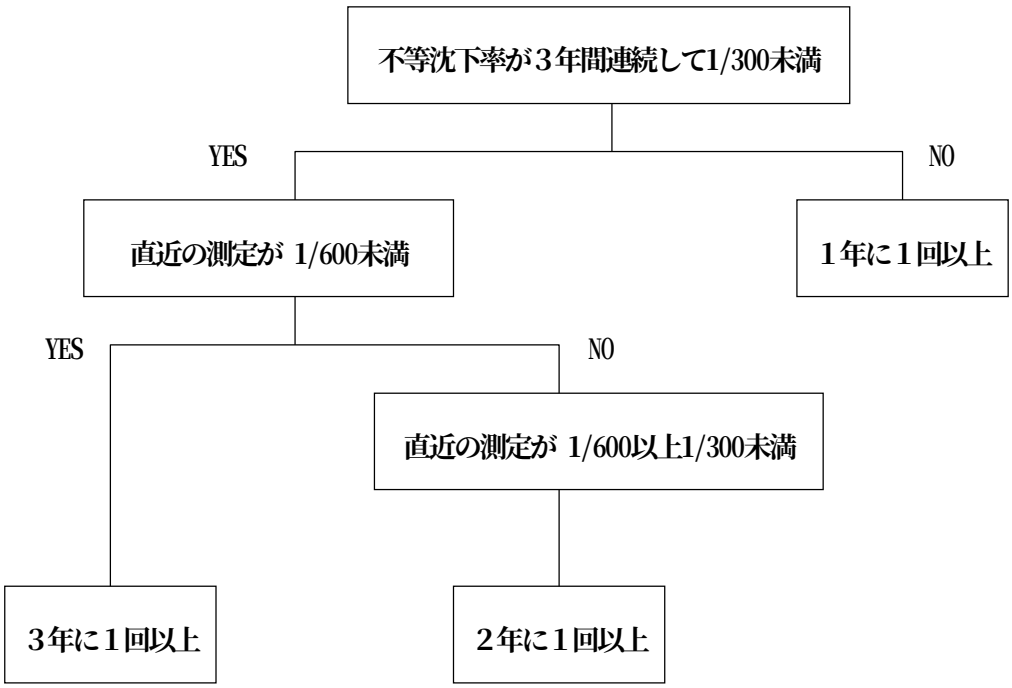
△　：　不等沈下率の測定結果が1／300以上1／100未満の年

－　：　測定省略可能な年

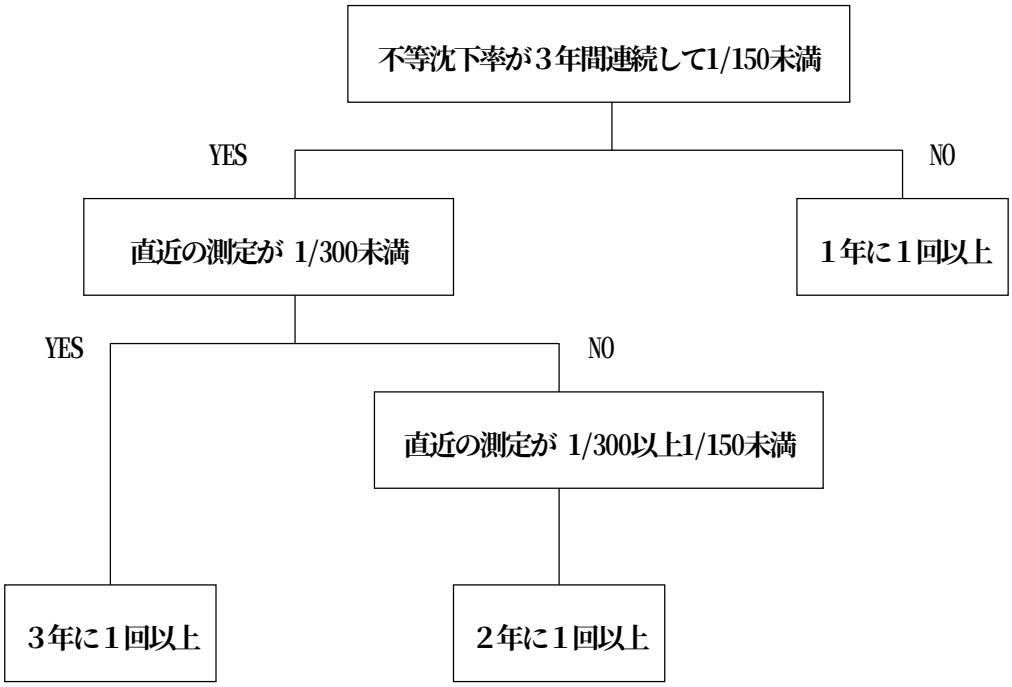
〔参考２〕

屋外タンク貯蔵所のレベル計等を用いた不等沈下量の測定時期フローチャート

ア　特定屋外タンク貯蔵所



イ　特定以外の屋外タンク貯蔵所



４　定期点検に係る屋外タンク貯蔵所等（指定数量の２００倍以上の屋外タンク貯蔵所及び屋外２０号タンク）不等沈下測定結果は、下記結果報告例により熊本市長あて報告するものとする。

(定期点検による不等沈下測定結果報告例)

年　　月　　日

熊本市長　殿

住　所
事業所名

年度屋外タンク貯蔵所等不等沈下測定結果報告書

年度屋外タンク貯蔵所及び屋外２０号タンク不等沈下測定を実施いたしましたので、その結果を下記のとおり報告します。

記

１　過去３年間の沈下測定結果よる本年度測定タンク

タンク種別	測定基数
特定屋外タンク貯蔵所	
特定以外の屋外タンク貯蔵所	
1000kℓ以上の屋外２０号タンク	
1000kℓ未満の屋外２０号タンク	
計	

２　屋外タンク貯蔵所等不等沈下測定結果一覧表　　部

屋外タンク貯蔵所等不等沈下測定結果一覧表　（例）

タンク名称	区分	形式	タンク直径 ㎜	タンク高さ ㎜	類別	品名	許可容量 kℓ	倍数	H　年度		H　年度		H　年度		本年度		H　年度		H　年度	
									沈下量	沈下率	沈下量	沈下率	沈下量	沈下率	沈下量	沈下率	沈下量	沈下率	沈下量	沈下率
T-100	屋外	CRT	16,500	10,000	４類1石	ｶﾞｿﾘﾝ	2,000	10,000	15	1／1100	15	1／1100	17	1／971					○	
T-200	20号	FRT	15,500	12,000	４類2石	軽油	2,000	2,000	44	1／352	42	1／369	43	1／360			○			
T-300	屋外	CFRT	16,500	10,000	４類3石	重油	2,000	1,000	67	1／246	67	1／246	67	1／246	67	1／246	○		○	

注１：○は、レベル計等を用いて不等沈下量の測定を要する。

地下貯蔵タンク等の定期点検（漏れの点検）

地下貯蔵タンク等

- 地下貯蔵タンク → １年以内に１回（下記に該当しない場合）
- 新設及び既設の製造所等
  - 完成検査（設置・交換）を受けた日から15年を超えないもの → ３年以内に１回
  - 二重殻タンクの強化プラスチック製の外殻 → ３年以内に１回
  - 危険物の漏れを覚知し、その漏えい拡散を防止するための措置が講じられている場合 → 告示第71条第4項（1と2は「かつ」）
    1　危険物の漏れを次のイ又はロにより確認すること。
    イ　次号に掲げる区画内に設けられた漏えい検査管により、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    ロ　危険物の貯蔵・取扱数量の100分の1以上の精度で在庫管理を行い、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    2　タンク室その他漏れた危険物の流出を防止するための区画が、地下貯蔵タンクの周囲に設けられていること。ただし、内面に腐食を防止するためのコーティングを講じた地下貯蔵タンクにあっては、この限りではない。 → ３年以内に１回
- 既設の製造所等
  - ・漏えい検査管により1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。（かつ）
    ・電気防食の措置が講じられていること
    又は　・タンクが設置条件で「腐食するおそれのないもの」 → ３年以内に１回
  - ・漏えい検査管により1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    （かつ）
    ・貯蔵又は取扱量の100分の1以上の精度で在庫管理を行うことにより、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    （かつ）
    ・所有者等は、危険物の在庫管理に従事する者の職務及び組織、当該者に対する教育、在庫管理の方法、危険物の漏れが確認された場合に取るべき措置に関すること、その他必要な事項の計画を定め、市町村長等に届け出ること。 → ３年以内に１回
- 二重殻タンクの内殻 → 漏れの点検をしなくてよいタンク及び部分
- 危険物の微少な漏れを検知し、その漏えい拡散を防止するための告示で定められる措置が講じられているもの → 告示第71条第3項（1と2は「かつ」）
  1　直径0.3ミリメートル以下の開口部からの危険物の漏れを検知することができる設備により常時監視していること。
  2　タンク室その他漏れた危険物の流出を防止するための区画が地下貯蔵タンクの周囲に設けられていること。ただし、内面に腐食を防止するためのコーティングを講じた地下貯蔵タンクにあっては、この限りではない。 → 漏れの点検をしなくてよいタンク及び部分
- 二重殻タンクの強化プラスチック製の外殻のうち、地下埋設タンク等との間げきに危険物の漏れを検知するための液体が満たされているもの → 漏れの点検をしなくてよいタンク及び部分

既設とは、平成16年3月31日時点で設置の許可を受け、又は許可の申請がされていたもの

地下埋設配管にかかわる定期点検（漏れの点検）

地下埋設配管

- 地下埋設配管 → １年以内に１回（下記に該当しない場合）
- 新設及び既設の製造所等
  - 完成検査（設置・交換）を受けた日から15年を超えないもの → ３年以内に１回
  - 危険物の漏れを覚知し、その漏えい拡散を防止するための措置が講じられている場合 →
    告示第71条の2第3項（1と2は「かつ」）
    1　危険物の漏れを次のイ又はロにより確認すること。
    イ　次号に掲げる区画内に設けられた漏えい検査管により、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    ロ　危険物の貯蔵・取扱数量の100分の1以上の精度で在庫管理を行い、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    2　さや管その他漏れた危険物の流出を防止するための区画が、地下埋設配管の周囲に設けられていること。ただし、当該配管に電気防食の措置が講じられている場合又は当該配管が設置される条件の下では、「腐食するおそれのないもの」である場合にあっては、この限りでない。
    → ３年以内に１回
- 既設の製造所等
  - ・漏えい検査管により1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。（かつ）
    ・電気防食の措置が講じられていること
    又は　・配管が設置条件で「腐食するおそれのないもの」
    → ３年以内に１回
  - ・漏えい検査管により1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    （かつ）
    ・貯蔵又は取扱量の100分の1以上の精度で在庫管理を行うことにより、1週間に1回以上危険物の漏れを確認していること。
    （かつ）
    ・所有者等は、危険物の在庫管理に従事する者の職務及び組織、当該者に対する教育、在庫管理の方法、危険物の漏れが確認された場合に取るべき措置に関すること、その他必要な事項の計画を定め、市町村長等に届け出ること。
    → ３年以内に１回
- 危険物の微少な漏れを検知し、その漏えい拡散を防止するための措置が講じられている場合 →
  告示第71条の2第2項（1と2は「かつ」）
  1　直径0.3ミリメートル以下の開口部からの危険物の漏れを検知することができる設備により常時監視していること。
  2　さや管その他漏れた危険物の流出を防止するための区画が地下埋設配管の周囲に設けられていること。ただし、当該配管に電気防食の措置が講じられている場合又は当該配管が設置される条件の下で腐食するおそれのないものである場合にあっては、この限りではない。
  → 漏れの点検をしなくてよいタンク及び部分

既設とは、平成16年3月31日時点で設置の許可を受け、又は許可の申請がされていたもの

第１７　内部点検の期間延長の届出

規則第６２条の５第１項ただし書き関係	・内部点検
市危則第１３条関係	・タンク内部点検の期間延長の届出

１　内部点検期間延長届についての留意事項　◇

規則第６２条の５第１項ただし書の適用による内部点検期間の延長は、保安上の観点から判断し必要最小限のものに限り適用されるものであり、次によること。

ア　災害その他非常事態が生じた場合

イ　保安上の必要が生じた場合

ウ　使用の状況（計画を含む。）等に変更を生じた場合

２　内部点検の期間延長届出に添付する図書　◇

(1)　市危則第１３条に規定する内部点検期間延長届出書

(2)　構内配置図

(3)　タンク安全性を示す図書（過去の内部点検記録概要等）

(4)　今後の開放計画書

(5)　その他必要な書類

第１８　内部点検の期間延長の申請

規則第６２条の５第３項及び第４項関係	・内部点検
市危則第１４条関係	・休止中の特定屋外タンク貯蔵所に係る内部点検期間の延長の承認

１　内部点検時期延長届出書に添付する図書　◇

(1)　規則第６２条の５第４項に規定する申請書

(2)　敷地内配置図

(3)　第３３　２(2)イ(ｱ)及び(ｲ)が確認できる書類

(4)　その他必要な図書

２　休止中の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検に関する事項

特定屋外タンク貯蔵所において、危険物の貯蔵及び取扱いが休止され、市町村長等が保安上支障がないと認めた場合には、当該特定屋外タンク貯蔵所の所有者、管理者又は占有者の申請に基づき、内部点検の期間及び点検保存期間を市町村長等が定めた期間延長することができることとされたが、その運用については次のことに留意すること。

(1)　内部点検期間延長の事由

第１３　３　(1)の例によること。

(2)　例外とする危険物の貯蔵及び取扱い

第１３　３　(2)の例によること。

(3)　危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合の内部点検の実施期間

規則第６２条の５第３項の規定に基づき内部点検の期間が延長された後、期間延長後の内部点検予定日より前に危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合には、特定屋外タンク貯蔵所の所有者、管理者又は占有者は、次のア又はイに定める期限までに内部点検を実施すること。

ア　変更前の内部点検の実施時期までに危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、変更前の内部点検の実施時期

イ　変更前の内部点検の実施時期より後で、かつ、期間延長後の内部点検予定日以前に危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、再開の日の前日

第１９　内部点検の時期延長の届出（個別延長）

規則第６２条の５第１項括弧書き関係	・内部点検

１　内部点検時期延長届出書に添付する図書　◇

(1)　規則第６２条の５第２項に規定する届出書

(2)　敷地内配置図

(3)　ＫＨＫの技術援助報告書

(4)　下記２に示す保安のための措置関係書類

(5)　その他必要な図書

２　保安のための措置関係

（平成12年3月21日消防危第31号通知　「容量が1万キロリットル未満の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検の時期等に関する運用について」）

(1)　特定屋外貯蔵タンクの腐食防止等の状況（規則第６２条の２の２第１号）に関する添付資料

項　　目	資　　料　　内　　容
コーティング	・コーティングに関する指針に基づくチェックリスト ・屋外貯蔵タンクの内面のコーティング等の管理技術に係る講習を終了したことを示す資料等コーティング等の施工に関して専門的技術及び経験を有すると認めることのできる資料
タンク底部外面の腐食防止措置	・アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料 ・電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電位（瞬間オフ電位）測定記録資料
板　　厚	・板厚測定記録図面及び資料
補　修・変　形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料
不　等　沈　下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

(2)　特定屋外貯蔵タンクの貯蔵管理等の状況（規則第６２条の２の２第２号）に関する添付資料

項　　目	資　　料　　内　　容
水等管理の実施	・貯蔵危険物の水等の管理要領及び管理記録資料
腐　食　率	・板厚測定記録図面及び資料 ・板の経過年数に関する資料
タンク底部外面の腐食防止措置	・アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料 ・電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電位（瞬間オフ電位）測定記録資料
補　修・変　形	・補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料 ・有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料
不　等　沈　下	・タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料
支持力・沈下	・タンク本体の経年沈下量測定記録資料
維持管理体制	・過去１年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの） ・過去１年間の巡視・点検実施計画、実施要領を記載した資料

第２０　休止中の地下貯蔵タンク、二重殻タンクの外殻及び地下埋設配管の漏れの点検期間延長の申請

規則第６２条の５の２第２項、第３項関係	・休止中の地下貯蔵タンク等の漏れの点検の期間延長の承認
規則第６２条の５の３第２項、第３項関係	・休止中の地下埋設配管の漏れの点検の期間延長の承認
市危則第１４条の２関係	・休止中の地下貯蔵タンク等の漏れの点検期間の延長の承認
市危則第１４条の３関係	・休止中の地下埋設配管の漏れの点検期間の延長の承認

１　漏れの点検期間延長申請に添付する図書　◇

(1)　規則第６２条の５の２第３項に規定する申請書（地下貯蔵タンク又は二重殻タンク）
　　規則第６２条の５の３第３項に規定する申請書（地下埋設配管）

(2)　敷地内配置図

(3)　危険物の貯蔵及び取扱いが休止され、かつ、保安上支障がないことが確認できる書類

(4)　その他必要な書類

２　危険物の貯蔵及び取扱いを休止している地下貯蔵タンク又は地下埋設配管の漏れの点検に関する事項

（平成22年7月8日消防危第144号通知　「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」）

(1)　漏れの点検期間及び点検記録保存期間延長の事由

　危険物の貯蔵及び取扱いが休止され、かつ、市町村長等が保安上支障がない認める場合は、次のとおりとすること。

ア　危険物が清掃等により完全に除去されていること。

イ　危険物又は可燃性の蒸気が流入するおそれのある注入口又は配管に閉止板を設置する等、誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置が講じられていること。

(2)　危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合の漏れの点検の実施時期

規則第６２条の５の２第２項ただし書き及び第６２条の５の３第２項ただし書きの規定に基づき漏れの点検の期間が延長された後、所有者等が申請した期間延長後の漏れの点検予定日より前に危険物の貯蔵又は取扱いを再開する場合には、地下貯蔵タンク等の所有者は、次のア又はイに定める期限までにもれの点検を実施すること。

ア　延長申請前の漏れの点検の実施期限までに危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、延長申請前の漏れの点検の実施期限

イ　延長申請前の漏れの点検の実施期限より後で、かつ、期間延長後の漏れの点検予定日以前に危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては、再開の日の前日

第２１　譲渡又は引渡の届出

法第１１条関係	・製造所等の設置変更等
規則第７条関係	・製造所等の譲渡又は引渡の届出書
規則第９条関係	・申請書等の提出部数

1　譲渡又は引渡の意義

(1)　譲渡とは、贈与、売買等の債権契約により所有権を移転することをいうものであること。

(2)　引渡とは、競売、賃貸借、相続、合併、その他法律関係の有無を問わず、物の事実上の支配が移転することをいうものであること。

2　譲渡引渡を証明する書類は、次のいずれかによるものとする。

(1)　譲渡若しくは引渡の登記の写し

(2)　施設の譲渡に係る売買契約書

(3)　譲渡若しくは引渡を受けた者の発行した念書（当事者の連名によるもの）　下図参照◇

3　譲渡又は引渡届の手続きについては、当該届出書の「譲渡又は引渡を受けた者」及び「譲渡又は引渡をした者」の欄中「譲渡又は」及び「又は引渡」のいずれかの文字を抹消して届出に係る内容を明らかにすること。

◇

4　次の事例は、法第１１条第６項に規定する引渡に該当しない。なお、引渡としての設置者の地位の承継は、当該危険物施設を変更する権限の移動の有無がその主要な判断要素と考えられるものであること。

（昭和58年11月17日消防危第119号　「譲渡引渡しに関する疑義について」）

(1)　油槽所運営委託契約書に基づき契約を締結した場合

油槽所の運営管理を委託するもので施設の所有権は移転していない。

(2)　給油所賃貸借契約書に基づき契約を締結した場合。

給油所の設備一切を賃借し石油製品等の販売及びこれに付帯する業務のために使用するもので、この設備に係る所有権は移転していない。

＜譲渡を又は引渡を証明する書類（念書）の例＞

念　書

氏　　名（以下甲という。）と氏　　名（以下乙という。）は、下記の施設区分の設置者の地位を甲から乙に変更したことを、双方の了解事項として確認する。

記

1　設置（常置）場所　　○○市○○区○○丁目○○番○○号
2　危険物施設名
3　設置許可年月日番号　　○○年○○月○○日　　第○○○○号
4　完成検査年月日番号　　○○年○○月○○日　　第○○○○号
5　タンク検査年月日番号　　○○年○○月○○日　　第○○○○号

上記のとおり、この念書を作成し当事者双方下記に署名捺印する。

○○年○○月○○日

○○市○○町○○番地○○号
甲　　氏　　名　　印

○○市○○町○○番地○○号
乙　　氏　　名　　印

第２２　品名、数量又は指定数量の倍数変更の届出

法第１１条の４関係	・貯蔵又は取り扱う危険物の品名、数量又は、指定数量の倍数変更の届出
規則第７条の３関係	・品名、数量又は指定数量の倍数の変更の届出書
規則第９条関係	・申請書等の提出部数

1　新たに危険物の品名を追加するときには、本節第３　３(6)によること。◇

2　製造又は取り扱いの工程の増減により品名、数量又は指定数量の倍数を変更する場合は、これに係るフロー図を添付すること。◇

3　製造所等において貯蔵し、又は取り扱う危険物の品名（特定事業所にあっては化学名を含む。）、数量又は指定数量の倍数変更届は、次に該当する場合に限り受理することができる。

ア　品名、数量又は倍数を変更しても位置、構造及び設備の変更を伴わないとき。

イ　品名、数量又は倍数を変更しても法第１０条第３項に規定する技術上の基準に適合するとき。

ウ　品名、数量又は倍数を変更しても現に許可を受けている製造所等の保有空地の増大を要しないとき。

4　変更の届出を要する工事により、品名、数量又は指定数量の倍数の変更がある場合は、本節第４　４に規定する届出等（軽微な変更）の手続きについては、本届出に含めて行うことができる。◇

5　品名、数量又は指定数量の倍数変更により、保有空地が拡大されるときは、位置基準の変更とみなし、変更許可申請を行うこと。

ただし、保有空地が縮小されるときは本届出とすることができるものとする。◇

6　移動タンク貯蔵所及び屋外タンク貯蔵所は、品名変更に該当しない化学名又は商品名の変更（品目変更）についても、品名、数量又は指定数量の倍数変更届を提出すること。◇

7　貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類が多数ある場合は、別紙に危険物の類、品名、最大数量及び倍数を変更前、変更後として記載した書類を添付すること。

8　品名変更に該当しないが、新たに特異な危険物（これまで一度も届出されていないものに限る。）を貯蔵又は取り扱う場合には、その代表的なものの危険物等データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等の写しを品名、数量又は指定数量の倍数変更届に添えて届出ること。◇

9　品名、数量又は指定数量の倍数の変更の届出書の添付図書例

（例１）移動タンク貯蔵所

(1)　規則第７条の３に規定する品名、数量又は指定数量の倍数の変更の届出書

(2)　危険物等データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等の写し（特異な危険物でその代表的なものに限る）

(3)　危険物の比重証明書

(4)　側面枠取付図（接地角度計算を含む。）（従前より積載重量が増加する場合に限る。）

(5)　その他必要な図書

（例２）屋外タンク貯蔵所

(1)　規則第７条の３に規定する品名、数量又は指定数量の倍数の変更の届出書

(2)　危険物等データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等の写し（特異な危険物でその代表的なものに限る）

(3)　構内配置図（保有空地、敷地内距離、構内道路等を明示したもの）

(4)　タンク容量計算書（数量変更のみ）

(5)　防油堤容量を示す図書（数量変更のみ）

(6)　消火設備検討書

(7)　その他必要な図書

10　強化プラスチック製二重殻タンクの品名変更について

危険物の規制に関する規則等の一部を改正する省令（平成２２年総務省令第７１号）及び危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示の一部を改正する件（平成２２年総務省告示第２４６号）の施行（平成２３年２月１日）後、既設の強化プラスチック製二重殻タンクにおいて、自動車ガソリン、灯油、軽油又は重油（一種に限る）以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合は、設置者等から法第１１条に基づく変更許可の申請又は法第１１条の４に基づく危険物の品名変更の届出がなされた際に、当該タンクの内側に使用される強化プラスチックと同じ材質の強化プラスチックと判断できる試験片を用いた耐薬品性能試験（繊維強化プラスチックの耐薬品試験方法JIS K 7070）の結果を添付すること。

第２３　廃止の届出

法第１２条の６関係	・製造所等の廃止の届出
規則第８条関係	・製造所等の用途廃止の届出書

1　廃止の届出は、製造所等の用途が廃止若しくは災害等により使用不能になった場合又は製造所等の区分を変更した場合に届出ること。

（昭和37年9月17日自消丙予発第91号質疑「焼失した危険物製造所等の再建」）

2　みだりに放置された製造所等については、関係者において消防法第３章に規定する占有者として適当な者を選出させ、当該占有者により用途廃止等について、消防法上必要な措置を講じさせるものとする。

（昭和51年2月21日　消防危第117号質疑　「経営不能の給油取扱所等の措置」）

3　地下貯蔵タンクの用途廃止に係る安全管理指針

（平成3年7月11日消防危第78号通知　「地下貯蔵タンクの用途廃止に係る安全管理指導について」）

(1)　廃止タンクの危険性に関する周知徹底

用途を廃止した地下貯蔵タンク（以下「廃止タンク」という。）は、内部の危険物を完全に抜き取ったように見えても、タンクの内部のさび等のすき間に危険物が残留し、一定時間経過するとタンク内部に危険物の蒸気が充満する場合が多いこと、また、タンク内部に危険物の蒸気がほとんど見られない場合でも、溶断機等を使用して加熱すると蒸気が発生する可能性が高いことなどの廃止タンクの危険性について、作業員等に周知徹底を図ること。

(2)　廃止時の留意事項　☆

ア　廃止タンク内及び配管内の危険物を完全に抜き取ること。この場合において、引火点が 40℃未満の危険物を抜き取る場合は、静電気を除去するために、廃止タンク、抜き取りポンプ及び収納容器を接地するとともに、電気機器は防爆構造のものを使用すること。

イ　廃止タンク内を乳化剤、中和剤等で洗浄後、気相部が生じないようタンク頂部まで水を充填するか、又はガス検知器で廃止タンク内に可燃性蒸気がないことを確認すること。

ウ　廃止タンクは、撤去することを原則とするが、やむを得ず廃止タンクを埋設した状態にしておく場合は、水又は砂をタンク内に完全に充填すること。

(3)　廃止タンク掘り起こし時の留意事項　◇

ア　廃止タンクのマンホール、ソケット等の開口部を閉鎖してから廃止タンクの周囲を掘削すること。

イ　廃止タンクの周囲の土には、危険物が残存していることがあるので、ガス検知器で可燃性蒸気の有無を確認するとともに、可燃性蒸気が検知された場合には、周囲の土に中和剤を散布し、掘削穴に可燃性蒸気が充満しないようにすること。

ウ　危険物配管の切断は、溶断機等の火気を使用しないことを原則とするが、やむを得ず火気を使用する場合は、配管内を洗浄し、フランジ部を遮断する等タンクへの空気の流通を絶った後に行うこと。

(4)　廃止タンク解体作業時の留意事項

ア　廃止タンクの解体は、解体工場等の安全な場所で行うこと。

イ　解体作業に従事する作業者に対して、貯蔵されていた危険物の性状、作業手順及び安全の確認について周知徹底すること。

ウ　消火器を準備しておくこと。

エ　解体作業者は、廃止タンクの鏡板の前で作業しないこと。

オ　マンホールのない廃止タンクの解体作業は、まず、タンクに十分な開放口を設けることから開始することとし、溶断機等の火気を使用する場合は、次のいずれかによる安全に配慮した方法で行うこと。

(ｱ)　廃止タンク内に水を充填し、可燃性蒸気及び空気を大気中に放出し、廃止タンク内の気相部をなくしてから開放口を設ける方法

(ｲ)　廃止タンク内に窒素ガス等の不燃性気体を流し続け、廃止タンク内の可燃性蒸気及び空気を不燃性気体で置換してから開放口を設ける方法

(ｳ)　(ア)又は(イ)と同等以上の安全性を有する方法

カ　マンホールのある廃止タンクは、マンホールを開放して解体すること。

(5)　その他

ア　埋設された状態の廃止タンクを掘り起こして解体する場合にあっても、前記（3）及び（4）によること。

イ　廃止タンクを売却し、又は譲渡する場合は、前記（3）及び（4）の留意事項中必要な安全対策事項を相手側に通知すること。

４　廃止届出書（規則様式第１７）の「残存危険物の処理」の欄には、火災・爆発等の事故防止のため危険物施設内に可燃性混合気が滞留しない状態とする等の処理の方法について記載すること。

（平成17年1月14日消防危第14号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

第２４　移送の経路等の通知

法第１６条の２関係	・危険物の移送
政令第３０条の２関係	・移送の基準
規則第４７条の２関係	・運転要員の確保
規則第４７条の３関係	・移送の経路等の通知

１　アルキルアルミニウム等の危険物を移送する場合における移送の経路その他必要な事項を記載した書面の記載方法、送付方法等について

（昭和47年9月13日消防予第133号　「アルキルアルミニウム等の危険物を移送する場合における移送の経路その他必要な事項を記載した書面の記載方法、送付方法等について」）

(1)　移送の経路等に関する書面の記載方法

規則様式第１８に定める移送の経路等に関する書面（以下「移送計画書」という。）の記載は、同様式の備考によるほか、次によること。

ア　移送者の欄は、アルキルアルミニウム等の危険物を移送する移動タンク貯蔵所の所有者、管理者又は占有者の住所及び氏名を記載し、捺印すること。

イ　危険物製造者の欄は、アルキルアルミニウム等の危険物を製造する事業所の所有者、管理者又は占有

者の住所及び電話番号並びに氏名を記載すること。

ウ　危険物の欄は、移送する危険物の類、品名及び化学名並びに１回の移送における最大数量を記載すること。

エ　移送の経路の欄は、次により記載すること。

(ｱ)　移送の経路は、図面により示すこと。

(ｲ)　(ｱ)の図面には、次に掲げる事項を記載すること。

ａ　出発地及び移送先の市長村名並びに出発地及び移送先の事業所名

ｂ　主要通過道路名

ｃ　主要通過地名

ｄ　都道府県境界

ｅ　移送経路途中において休憩又は積荷点検をする場所がある場合は、その場所

ｆ　移送経路途中において消火薬剤を保管している場所がある場合は、その場所

ｇ　ａ、ｃ及びｅに掲げる場所の発着又は通過予定時刻

(ｳ)　(ｱ)の図面には、次に掲げる事項を記載した書類を添付すること。

ａ　出発地及び移送先の事業所名及び所在地

ｂ　(ｲ)ｆの消火薬剤保管場所の事業所名、事業所の所在地及び電話番号

(2)　移送計画書の送付方法

関係消防機関への移送計画書の送付は、次によること。

ア　移送計画は、出発地の消防機関及び出発地の都道府県消防主管課に提出すること。この場合、出発地の都道府県消防主管課に対して提出する部数は、当該都道府県の分のほか、当該都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関の数、移送の経路にあたる都道府県（以下「関係都道府県」という。）の数及び関係都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関の数を合算した数に相当する部数以上とすること。

イ　出発地の都道府県消防主管課が、アにより移送計画書を受理した場合は、すみやかに、当該移送計画書を当該都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関及び関係都道府県の消防主管課に送付するとともに、移送する危険物の特殊性にかんがみ、その写しを当該都道府県の公安委員会に送付すること。

ウ　関係都道府県の消防主管課がイにより移送計画書を受理した場合は、すみやかに、当該移送計画書を当該関係都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関に送付するとともに、その写しを当該関係都道府県の公安委員会に送付すること。

(3)　その他

ア　移送計画書の変更

移送計画書の記載事項を変更する場合は、改めて移送計画書の送付を要するものとし、移送計画書の変更に係る事項が、移送の経路の全域におよぶものである場合には(2)により、移送経路の部分的変更等特定の区域（以下「変更特定区域」という。）に限定されるものである場合には、次により送付すること。

(ｱ)　移送計画書は、変更特定区域を管轄する都道府県の消防主管課に提出すること。

この場合、当該都道府県の消防主管課に対して提出する部数は、当該都道府県の分のほか当該都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関の数に相当する部数以上とすること。

(ｲ)　都道府県の消防主管課が（ｱ）により移送計画書を受理した場合は、すみやかに当該移送計画書を当該都道府県管下の移送の経路にあたる消防機関に送付するとともに、その写しを当該都道府県の公安委員会に送付すること。

イ　関係警察機関との協議

関係消防機関がアルキルアルミニウム等の危険物を移送しようとする者に対して、移送の経路の変更

を指導しようとする場合には、あらかじめ、関係警察機関と緊密な連絡協議のうえ行うこと。

第２５　危険物保安統括管理者選任・解任の届出

法第１２条の７関係	・危険物の保安に関する業務を統括管理する者
法第１３条の２４関係	・危険物保安統括管理者又は危険物保安監督者の解任
政令第３０条の３関係	・危険物保安統括管理者を定めなければならない事業所等
規則第４７条の４関係	・危険物保安統括管理者を定めなければならない事業所から除かれる製造所、移送取扱所又は一般取扱所
規則第４７条の５関係	・危険物保安統括管理者を定めなければならない移送取扱所に係る危険物の数量
規則第４７条の６関係	・危険物保安統括管理者の選任又は解任の届出書
告示第６９条	・危険物保安統括管理者を定めなくてもよい特定移送取扱所

１　事業所を統括する者とは、当該事業所の所長、工場長等管理監督的な地位にある者をいうものであること。
（昭和51年7月8日消防危第22号　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

２　危険物保安統括管理者の選任又は解任の届出は規則第４７条の６の規定によるもののほか、指定施設とその指定数量の倍数一覧表を添付すること。　◇

３　選任及び解任を同時に行う場合は、一の様式で届出をすることができるものであること。

第２６　危険物保安監督者選任・解任の届出

法第１３条関係	・危険物の保安を監督する者
法第１４条関係	・危険物施設保安員
政令第３１条の２関係	・危険物保安監督者を定めなければならない製造所等
規則第４８条の２関係	・実務経験
規則第４８条の３関係	・危険物保安監督者の選任又は解任の届出書
市危則第１０条関係	・危険物保安監督者の選任届

１　選任を必要とする製造所等（政令第３１条の２）

危険物の種類	第4類のみの危険物				左欄以外の危険物	
貯蔵取扱危険物の数量	指定数量の倍数が30以下のもの		指定数量の倍数が30を超えるもの		指定数量の倍数が30以下のもの	指定数量の倍数が30を超えるもの
危険物の引火点	40°C以上	40°C未満	40°C以上	40°C未満		
製造所	○	○	○	○	○	○
屋内貯蔵所		○	○	○	○	○
屋外タンク貯蔵所	○	○	○	○	○	○
屋内タンク貯蔵所		○		○	○	○
地下タンク貯蔵所		○	○	○	○	○
簡易タンク貯蔵所		○		○	○	○
移動タンク貯蔵所						
屋外貯蔵所			○	○		○

給油取扱所	○	○	○	○	○	○
第1種販売取扱所		○			○	
第2種販売取扱所		○		○	○	○
移送取扱所	○	○	○	○	○	○
一般取扱所	○	○	○	○	○	○
容器詰替用 消費用		○	○	○		

○印は危険物保安監督者を選任しなければならない対象施設

2　選任の届出をするときは、市危則第１０条に規定に基づき、危険物取扱者免状の写しを添付しなければならないこと。

3　届出は、原則として、一の施設ごとに行うこと。

4　危険物保安監督者の被選任要件とされている６箇月以上の実務経験は、法第１１条第１項の規定に基づいて設置された製造所等における６箇月以上の危険物の取扱いの実務経験を有していればよく、危険物取扱者免状の交付を受けた後における実務経験のみに限られるものではない。

（平成元年７月４日消防危第64号　「免状交付前の実務経験の取扱い」）

5　危険物保安監督者の被選任要件とされている６箇月以上の実務経験の確認は、当該危険物取扱者が実務に従事したとする事業所の長等、当該事業所における業務を統括、管理する者の作成した証明書等により行うものとする。また、この場合において提出する書類は、市危則によるものとする。

6　危険物の取扱い作業に従事していなかった者を危険物保安監督者に選任する場合で、当該作業に従事することとなった日から起算して過去２年以内に危険物取扱者免状の交付又は保安講習を受けていない場合には、選任の際に１年以内に保安講習を受講する旨を記載すること。◇

7　選任又は解任の届出書は、危険物保安監督者一名につき１部とする。ただし、一の製造所等において同時に二人以上の危険物保安監督者を選任又は解任する場合は、選任又は解任に係る危険物保安監督者及び製造所等を明らかにした図書を添付することとして差し支えないものであること。◇

8　保安監督者の選任数については、製造所等の保安の監督の責任を明確にするために、原則として、一施設につき一名とする。なお、複数の危険物保安監督者を選任するときは、上記６によるほか、保安に関する組織図に課等ごとに所属する保安監督者名、製造所等の一覧表を添付すること。◇

9　保安監督者の選任を必要とする製造所等を設置した場合は、当該製造所等の完成検査済証の交付を受ける際に危険物保安監督者の選任届を提出すること。　◇

10　廃止届を提出した場合にあっては、その施設に係る危険物保安監督者の解任届は提出不要であること。

11　共同住宅等の燃料供給施設にあっては、危険物保安監督者を選任する義務があること。

（平成16年６月４日消防危第62号　「共同住宅等の燃料供給施設における危険物保安監督者について」）

第２７　予防規程制定・変更認可の申請

法第１４条の２関係	・予防規程
政令第３７条関係	・予防規程を定めなければならない製造所等の指定
規則第６１条関係	・予防規程を定めなければならない製造所等から除かれるもの
規則第６０条の２関係	・予防規程に定めなければならない事項
規則第６２条関係	・予防規程の認可の申請
市危則第１０条関係	・予防規程の認可

１　予防規程の作成

(1)　予防規程は、**別記２「予防規程（準則）」又は別記３「予防規程（給油取扱所）」**を活用して作成すること。ただし、予防規程を定めなければならない製造所等の存する事業所の社内規程が、当該準則等の要件を満たしている場合は、その形式にかかわらず認可することができるものであること。◇

(2)　予防規程は、作成が義務づけられている二以上の製造所等を事業所ごとに一に集約し作成することができるものであること。◇

(3)　予防規程の作成が義務づけられている施設は、政令第３７条に定める製造所等であるが、作成単位としては、該当する個々の製造所ごとに作成するよりむしろ災害発生の関連性及び企業の有機的、一体的運営を勘案し、事業単位に一の予防規程に集約し、該当するすべての危険物施設を網羅するように規定することが望ましいものであること。

２　記載事項

(1)　予防規程の性格

予防規程は、火災の予防に資するため、法第１０条第３項に基づく政令第４章の規定に従い、製造所等の具体的態様に応じて定められた危険物の貯蔵又は取扱いに係る具体的保安基準たるところにその本質があり、その内容が企業の発案に係るところから自主保安基準とも称されるものである。

(2)　内容の具体性の程度

予防規程の内容は、できるだけ具体的に記載することが望ましいが、法律上の要件として綿密かつ詳細なものまで要求するものでなく、具体性の程度は、関係当事者に委ねるものとする。ただし、危険物施設の態様に応じ、複雑で規模の大きいものほど、より具体的で、かつ、詳しい内容になるように作成するべきである。しかし、この場合においても個々の作業にわたる基準や防災計画等まで記載することは、予防規程を極めて繁雑なものとするおそれがあるので、このような場合は従業員等に対する火災予防上指針となる事項を概括的に記載するに留めるものとする。

(3)　記載事項

記載事項は、基本事項と細目的事項とに分かれるが、基本的事項は、予防規程作成の目的を達しうる最小限度の内容に留めるものとする。

細目的事項は、火災その他の災害を防止するため、企業側が任意に記載した保安上の遵守事項や基本的事項に附随した事項がこれに該当するが、危険物施設以外の施設にわたる内容が記載されていても、これを排除するものではない。

基本的事項は、おおむね次のとおりである。

ア　危険物施設において危険物の貯蔵又は取扱いの作業を行う者及び取扱作業にかかる設備等の保守を行う者並びに危険物施設の防火管理業務を行う者の職務及び組織に関する事項

イ　危険物施設における危険物の貯蔵又は取扱いにかかる作業の方法及び設備等に関する事項

ウ　危険物施設における火気の使用その他防火管理について一般事項に遵守しなければならない事項

エ　危険物施設において危険物の貯蔵又は取扱いの作業を行う者及び保守を行う者の保安教育に関する事項

オ　危険物施設における設備等の検査に関する事項

カ　危険物施設の設備等の整備及び補修に関する事項

キ　危険物施設において火災等が発生した場合における消防活動その他応急措置に関する事項

(4)　参考資料

政令第３７条の規定により予防規程を定めなければならない製造所等の存する事業所の所有者、管理者又は占有者から、製造所等の区分、予防規程の適用の有無及び他の法律に基づく保安に関する規程の適用の有無を示した危険物施設の配置一覧表を予防規程の参考資料として提出するものとする。

3　予防規程の認可

（昭和40年11月2日自消丙予発第178号　「予防規程の認可について」）

(1)　認可基準

次の各号の一に該当するときは、認可を与えないものとする。

ア　基本的事項が明確でないとき

イ　予防規程に政令第４章の規定に違反するものがあるとき

ウ　その他火災の予防上不適当と認められる事項があるとき

(2)　他の保安法規の適用をうける危険物施設に対する取扱い

鉱山保安法第１０条第１項の規定による保安規程を定めている製造所等及び火薬類取締法第２８条の規定による危害予防規程を定めている製造所等は、予防規程を定めなければならない製造所等から除外されているが、このことはこれら製造所等については予防規程の内容に相当する保安規程等があることを考慮したものである。したがって、政令第３７条に規定する規模以上の危険物施設を有するこの種の事業所に対しては、法第１６条の５の規定に基づき、当該事業所で定めた保安規程又は危害予防規程の提出を求めるものとする。

また、電気事業法に基づく保安規程の適用を受けている危険物施設については、当該保安規程の認可に影響を与えないよう考慮するものとする。

(3)　予防規程の制定認可申請について

ア　予防規程制定認可申請については、予防規程制定変更認可申請書（規則様式第26号）により行う。

イ　申請時期については、危険物施設新規設置の場合、完成検査申請の受付後、完成検査前までとする。

◇

4　予防規程の個別内容

次の各号に掲げる施設の予防規程については、当該各号にそれぞれ定める事項を併せて定めるものとする。

(1)　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所の予防規程について

（平成10年3月13日消防危第25号　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

顧客に対する監視その他保安のための措置に関することには、次のことが含まれること。

ア　監視等を行う危険物取扱者及びその指揮下で監視等を行う従業者（以下この項において「危険物取扱者等」という。）の体制

イ　監視等を行う危険物取扱者等に対する教育及び訓練

ウ　監視等を行う危険物取扱者等の氏名の表示

エ　顧客用固定給油設備の１回の給油量及び給油時間の上限並びに顧客用固定注油設備の１回の注油量及び注油時間の上限の設定

オ　顧客用固定給油設備及び顧客用固定注油設備の日常点検

(2)　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用時の予防規程について

（令和2年3月27日消防危第87号　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る運用について」）

顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る予防規程は、次の項目が網羅されるように策定される必要があること。

ア　可搬式の制御機器は、「第３章第４節　３７携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等」(1)に掲げる規格等に適合するものとし、肩掛け紐付きカバーやアームバンド等の落下防止措置を講ずること。

イ　火災等の災害発生時においては、一斉停止や緊急通報等の応急対応以外での可搬式の制御機器の使用は中止し、安全が確保されるまでの間は使用しないこと。

ウ　火災発生時に初期消火を迅速に実施できるよう、固定給油設備等の近傍や事務所出口等の適切な場所に消火器を配置すること。

エ　火災等の災害発生時における応急対応を含め、可搬式の制御機器による給油許可を行う上で必要な教育・訓練を実施すること。

(3)　**単独荷卸しを行う給油取扱所等の予防規程について**

（平成17年3月10日消防危第52号　「給油取扱所等における単独荷卸しに係る運用について」）

ア　予防規程に規定する内容

単独荷卸しが行われる給油取扱所等（給油取扱所、製造所・一般取扱所で地下タンクを有するもの、地下タンク貯蔵所）の予防規程は、次の項目が網羅されるように策定される必要があること。

(ｱ)　単独荷卸しが行われる給油取扱所等の危険物保安監督者及び従業員に対する教育に関すること。

(ｲ)　給油取扱所に設置する単独荷卸しに係る安全対策設備の維持管理に関すること。

(ｳ)　単独荷卸しの実施に関すること。

(ｴ)　単独荷卸しにおいて、事故等の異常事態が発生した場合の対応に関すること。

(ｵ)　単独荷卸しの仕組み（給油取扱所等に設置する安全対策設備、運送業者及び石油供給者が実施すべき事項）に関すること。

(ｶ)　単独荷卸し時における給油取扱所等の危険物保安監督者、従業員の体制に関すること。

イ　給油取扱所等の予防規程に添付する書類

給油取扱所等の予防規程に添付する書類は、次のとおりであること。

(ｱ)　石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みを記載した書類

(ｲ)　当該給油取扱所等において、単独荷卸しを実施する運送業者名

(ｳ)　石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が、単独荷卸しの仕組みに基づき、単独荷卸しを実施することを当該給油取扱所等に対して確約した書類（契約書等）

(4)　**ナトリウム・硫黄電池を設置する危険物施設の予防規程について**

（平成11年6月2日消防危第53号　「ナトリウム・硫黄電池を設置する危険物施設の技術上の基準等について」）

予防規程が必要となるナトリウム・硫黄電池設備においては、次の事項を明確にすること。

ア　ナトリウム・硫黄電池の監視、制御等を行う場所

イ　ナトリウム・硫黄電池の監視、制御等を行う体制

ウ　ナトリウム・硫黄電池施設における火災等の緊急時における連絡体制及び対応体制

(5)　**給油取扱所に併設される物販店舗等のみの営業に係る予防規程について**

（平成13年11月21日消防危第127号　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用について」）

給油取扱所における危険物の取り扱いの技術上の基準として、「給油の業務が行われていないときは、係員以外の者を出入りさせないため必要な措置を講ずること。」と規定（政令第２７条第６項第１号ワ）されているが、係員以外の者を出入りさせないための措置は、給油空地等の危険物を取り扱う部分に講ずれば足りるものであると解し、物販店舗等のみの営業を行う給油取扱所については、次の事項について予防規程に定めておくものとする。

ア　危険物保安監督者と物販店舗等との連絡体制の確立等により、危険物保安監督者が規則第４８条第２号に規定する責務を行いうる体制の整備に関すること。

イ　係員以外の者を給油空地等の危険物を取り扱う部分へ出入りさせない措置及び危険物保安監督者との緊急時の連絡体制に関すること。

ウ　物販店舗等から給油空地等の危険物を取り扱う部分を見渡すことができるか、又は係員による適時適切な監視に関すること。

(6)　給油取扱所において屋外での物品の販売等の業務を行う場合の予防規程について

（令和２年３月27日消防危第87号　「給油取扱所における屋外での物品の販売等の業務に係る運用について」）

給油取扱所において屋外での物品の販売等の業務を行う場合に係る予防規程は、次の項目が網羅されるように策定される必要があること。

ア　出火・延焼防止上の留意事項

(ｱ)　物品販売等の業務において、火災の発生や延焼拡大の危険性を増大させないよう、裸火等の火気を使用しないことや、「第３章第４節　３６給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合」における技術上の基準により可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所では防爆構造の機器等の使用を徹底すること。

(ｲ)　防火塀の周辺において物品を展示等する場合は、防火塀の高さ以上に物品等を積み重ねないようにする等、延焼拡大の危険性を増大させないようにすること。

(ｳ)　消火器や消火設備の使用の妨げとなる場所に物品を展示等しないこと。

イ　危険物の取扱い作業上の留意事項

車両への給油、容器への詰替えや地下タンクへの荷卸し等、危険物の取扱い作業を行う際に必要な空間が確保されるよう、物品の配置や移動等の管理を適切に実施するための運用方法を計画し、必要な体制を構築すること。

ウ　火災時の避難に関する留意事項

火災時における顧客の避難について、あらかじめ避難経路や避難誘導体制等に係る計画を策定すること。

エ　物品販売及び人・車両の動線に関する留意事項

物品販売等を行う場所は、人や車両の通行に支障が生じない場所とすること。なお、この場合において、必要に応じて、人・車両の動線をわかりやすく地盤面上に表示することや、ロープ等で明確にすることも検討すること。

また、注入口、通気管及び固定注油設備の付近の場合は、規則第４０条の３の４に係る規定（駐停車禁止場所である注入口から３メートル以内、通気管の先端から水平距離１.５m以内の部分）に定める距離を確保する必要があること。

(7)　製造所等に設ける休憩室等の設置に係る予防規程について

（平成14年２月26日消防危第30号　「製造所及び一般取扱所に設ける休憩室の設置に係る留意事項について」）

製造所等における危険物の貯蔵及び取扱いのすべてに共通する基準として、「製造所等には、係員以外の者をみだりに出入りさせないこと。」と規定（政令第２４条第１項第３号）され、また、「製造所等においては、みだりに火気を使用しないこと。」と規定（政令第２４条第１項第２号）されていることから、製造所等の内部に休憩室又は事務所等（以下「休憩室等」という。）を設置する場合における留意事項として、次の事項について予防規程に定めておくものとする。

ア　休憩室等内への係員以外の者の出入り制限について、休憩室等を使用する者の数を必要最小限とする等の措置を講じるなど、管理者の十分な監督の実施に関すること。

イ　休憩室等内に滞在する者の火災等の災害その他の非常の場合に取るべき消火、通報及び避難等の措置を実施する体制に関すること。

(8)　**給油タンク車を用いて給油する給油取扱所に係る予防規程について**

給油タンク車を用いて給油する給油取扱所には、給油タンク車を用いて給油することを明記すること。

（平成18年4月25日消防危第106号　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(9)　**電気自動車用急速充電設備を設置する給油取扱所の予防規程について**

（平成24年3月16日消防危第77号　「給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を 設置する場合における技術上の基準の運用 について」）

給油取扱所における流出事故発生時には、電気自動車用急速充電設備（以下「急速充電設備」という。）の電源を速やかに遮断する必要があることから、次のことについて明記すること。

ア　急速充電設備の使用状況を常時適切に監視する体制の構築に関すること。

イ　急速充電設備に係る従業員への教育及び緊急遮断装置の操作方法等に関すること。

(10)　**危険物から水素を製造するための改質装置の暖機運転時の遠隔監視に係る予防規程について**

（平成24年5月23日消防危第140号　「危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について」）

危険物から水素を製造するための改質装置（以下「改質装置」という。）について次の事項を予防規程に明記すること。

ア　改質装置の監視、制御を行う場所

イ　改質装置の監視、制御を行う体制

ウ　改質装置における火災等の緊急時における連絡体制（消防機関への通報を含む）及び対応体制

エ　改質装置における火災等の緊急時における連絡及び対応についての訓練

(11)　**危険物施設の点検や災害時の現場確認等にドローンを活用する場合に係る予防規程**

（平成31年3月29日消防危第51号・消防特第49号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン等の送付について」）

ドローンによる危険物施設の点検や災害時の現場確認等は、予防規程に定めることとされている「危険物の保安のための巡視、点検及び検査」や「災害その他の非常の場合に取るべき措置」等に該当するものであることから、危険物施設の所有者等において作成された飛行計画書については、予防規程の関連文書として位置付けることとして運用されたいこと。また、予防規程の作成義務のない場合においても、ドローンの飛行に伴う危害防止の観点から、安全管理に関する社内規定やマニュアル等に飛行計画を位置付けるとともに、消防機関に情報提供することが望ましいこと。

(12)　**危険物施設の地震・津波対策に係る予防規程について**

（平成24年8月21日消防危第197号通知　「危険物施設の地震・津波対策に係る予防規程の策定について」）

ア　危険物施設に共通する津波対策

(ｱ)　津波対策を記載する必要がある製造所等

規則第６０条の２第１項第１１の２号に定める事項のうち津波に係る事項については、熊本県津波浸水想定において、津波による浸水が想定された地域に所在する製造所等の所有者、管理者又は占有者（以下「所有者等」）が定める予防規程に記載すること。なお、当該津波浸水想定が見直された場合は対象となる製造所等についてもその都度見直すこと。

(ｲ)　予防規程に盛り込むべき主な事項

地震に伴う津波が発生し、又は発生するおそれがある場合における施設及び設備に対する点検、応急措置等に関する事項として予防規程に盛り込むべき主な事項は以下のとおりである。なお、予防規程の策定に当たっては、製造所等の実態に即して必要な対策を具体化しながらこれを明確に規定するよう作業を進めることが重要であり、その詳細を予防規程とは別のマニュアルに記載し、予防規程の

中で当該マニュアルを引用することも可能であること。

a　従業員等への連絡方法

設備の破損、停電、浸水等により通常使用している通信機器等が使用できない場合も考慮した上、津波警報が発令されたことや津波が発生するおそれのある状況であることを、津波襲来の切迫性も含めて従業員等へ伝達する方法

※従業員等に伝達すべき事項として津波到達予想時間、津波高さ等を明確化すること。　◇

b　従業員等の安全確保等に係る対応

地盤の液状化、構造物の破損、収容人員等を考慮した従業員等の避難経路、避難場所、避難方法等

※収容人員及び避難時間は必ず考慮して定めるとともに、津波が切迫した場合の緊急退避場所も検討して必要に応じて明記すること。　◇

c　施設の緊急停止の方法、手順等

(a)　設備の破損、停電、浸水が発生した場合の対応

※ 停電が発生した場合の対応は、必ず明記すること。　◇

(b)　津波襲来までの時間に応じた対応

※確実に避難が可能となるよう、避難に要する時間を考慮して、地震時に対応できる時間を従業員等に周知するとともに、緊急停止その他の対応事項について対応時管内に優先して実施すべき事項を定めること。　◇

(c)　施設の緊急停止に伴い危険物を取り扱う装置等での異常反応や圧力上昇等により火災流出等の事故が発生することがないよう、施設における危険物の貯蔵・取扱いの工程（プロセス）に応じた対応

※既に緊急停止基準が定めれていれば改めて明記する必要はないが津波の対策として既に定めたものを引用しておくこと。　◇

(d)　緊急停止に係る設備機能が作動しない又は操作できない場合の対応

d　施設の緊急停止等の実施体制

(a)　緊急停止等に対応できる時間が限られていることを考慮した、短時間で効果的に行うための判断基準、権限及び従業員の役割

※休日、夜間においても迅速の緊急停止等の応急措置の実施の判断ができるように検討した上で明記すること。　◇

(b)　夜間や休日など、従業員等の少ない時間帯における実施体制

e　屋内貯蔵所、屋外貯蔵所及び移送取扱所施設の応急対策　◇

(a)　屋内貯蔵所、屋外貯蔵所

危険物容器等の漂流を防止するため屋内貯蔵所の扉の閉鎖や避難する際の門扉の閉鎖

(b)　移送取扱所

ポンプの停止及び緊急遮断弁（手動弁含む）の閉止並びに関連事業所との連絡調整等の対応

f　従業員への教育及び訓練

ａからｅまでについての従業員への教育及び定期的な訓練

g　入構者に対する周知

従業員以外の入構者に対する避難に係る事項の周知

イ　屋外タンク貯蔵所に係る津波対策

前ア(ｱ)に該当する屋外タンク貯蔵所の予防規程には、以下の事項を記載すること。

(ｱ)　津波被害シミュレーションの実施

津波による屋外貯蔵タンクの被害実態は、津波浸水深、タンクの自重、タンクの内径、貯蔵危険物の重量等状況により異なることから、屋外タンク貯蔵所の所有者等は、それぞれの状況を踏まえ具体的な被害予測を行った上で、屋外タンク貯蔵所の津波対策に関する事項について予防規程に定める必要がある。この被害予測の実施に当たっては、消防庁ホームページにおいて提供している屋外貯蔵タンクの津波シミュレーションツールを活用すること。当該ツールの使用方法については、「屋外貯蔵タンクの津波被害シミュレーションツールに係る利用マニュアル」を参照すること。

※浸水深のデータは、熊本県津波浸水想定により設定すること。

(ｲ)　予防規程に盛り込むべき事項

東日本大震災による屋外タンク貯蔵所の被害事例を分析した結果、タンク底板から３メートル以上の津波浸水被害を受けた屋外貯蔵タンクの付属配管の多くが破損したことが明らかとなったことから、予防規程には、(1)イのないように加え、以下の項目を盛り込むこと。

a　特定屋外タンク貯蔵所

津波により特定屋外貯蔵タンクの付属配管が破損した場合は、タンク内に貯蔵された危険物が配管の破損箇所から流出するおそれが高いことから、タンク底板から３メートル以上の津波浸水が想定された特定屋外貯蔵タンクにあっては、配管を通じた当該タンクからの危険物の流出を防止する措置について予防規程に定める必要がある。当該措置については、以下のいずれかによることが適当である。

(a)　津波が到達する時間及び従業員等の避難を考慮した上で、休日・夜間を問わずに従業員がタンク元弁を手動で閉止できる体制を構築すること。この場合においては、従業員等への連絡方法、弁の閉止作業に伴う他の施設への影響及び弁の閉止に要する時間等について具体的な検討が必要であるとともに、地震時における予備動力源の信頼性について十分な検討が必要である。

(b)　配管とタンクの接合部分の直近に予備動力源が確保された遠隔操作によって閉鎖する機能を有する弁（緊急遮断弁等）を設置すること。この場合においては、従業員等への連絡方法、弁の閉止作業に伴う他の施設への影響及び弁の閉止に要する時間等について具体的な検討が必要であるとともに、地震時における予備動力源の信頼性について十分な検討が必要である。

なお、配管とタンクとの結合部分の直近にタンク内の危険物が配管に逆流することを防止する弁（逆止弁）が設けられている場合や、屋外貯蔵タンクの屋根上から危険物の受入れ及び払出しを行う等配管が最高液面高さよりも上部に設けられている場合のように、津波により配管が破損した場合においても、タンクに貯蔵された危険物が当該破損箇所から流出するおそれがない場合については、a 及び b の対策は不要であること。また、津波浸水の想定がタンク底板から３メートル未満となる特定屋外貯蔵タンクにあっては、津波により配管が破損するおそれが低いことから、危険物の流出を最小限にとどめることは必要であるものの、原則として上記 a 及び b の対策まではようしないものであること。

b　特定屋外タンク貯蔵所以外の屋外タンク貯蔵所

容量が千キロリットル未満の屋外貯蔵タンクにあっては、津波によりタンク本体が移動等の被害を受けるおそれが高いことから、所有者等は、津波被害シミュレーションの結果を踏まえ、可能な

限り危険物の流出を最小限にとどめるための具体的な対策について検証を行い、予防規程に定めること。

※休日、夜間を問わずタンク元弁等を手動で閉鎖することについて、役割体制を明記すること 。◇

(13)　**委託契約等による危険物取扱者が派遣されている給油取扱所に係る予防規程**

給油取扱所における防火、防災業務を委託等により、他の会社から派遣される危険物取扱者が行う場合、防災活動・教育訓練及び監視業務等が一体的な指揮命令系統のもとに行える体制を確保し、次の事項を明確にするよう定めていること。

ア　受託者に関する事項

(ｱ)　受託者の氏名及び住所（法人にあっては名称及び主たる事務所の所在地）

(ｲ)　受託者の行う防火・防災業務の範囲及びその実施方法

(ｳ)　前(ｲ)に関する危険物取扱業務等の作成様式については、**別紙様式１**により提出するよう指導すること。

イ　予防規程の変更等に関する事項

(ｱ)　受託契約の締結・解約及び契約会社を変更する場合（以下「締結等」という。）は、締結等を行った後速やかに予防規程の変更認可を受けること。

(ｲ)　前(ｱ)の締結等が行われる場合は、危険物保安監督者又は代行者等の指示・指揮命令の下に適切な取扱業務が行える体制になっているかを予防規程に添付される委託契約内容から確認し、より実効性のある保安体制が確保されるよう指導すること。

(14)　**ドライコンテナによる危険物の貯蔵等に係る予防規程**

（令和４年12月13日消防危第283号　「ドライコンテナによる危険物の貯蔵について」）

予防規程を定める必要がある場合は、次の事項について明記すること。

ア　ドライコンテナの目的外使用はしないこと。

イ　ドライコンテナの施錠状況

ウ　ドライコンテナの高さ制限

エ　危険物の品名、危険物等級、化学名、数量及び危険物に応じた注意事項の表示

オ　ドライコンテナを複数置く場合の相互間間隔

様式１

危険物取扱業務等の委託状況

（　　年　　月　　日　現在）

<table>
<tr><td rowspan="3">給油所概要</td><td colspan="2">名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">所在地（場所）</td><td colspan="3">ＴＥＬ</td></tr>
<tr><td colspan="2">設置者又は管理責任者</td><td colspan="2"></td><td>保安監督者</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">受託会社</td><td colspan="2">氏名（名称）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">住所（所在地）</td><td colspan="3">ＴＥＬ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受託会社
担当事務所</td><td>名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>所在地</td><td colspan="3">ＴＥＬ</td></tr>
<tr><td colspan="2">教育訓練担当者
（役　職）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">受託者の行う危険物取り扱い業務等の範囲</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">受託者の行う危険物取扱業務等の方法</td><td rowspan="5">派遣職員の状況</td><td colspan="2">派遣職員数</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">※派遣時</td><td>区　　分</td><td>常　駐</td><td>交代員の有無</td></tr>
<tr><td>２４時間</td><td>人</td><td>有り・無し</td></tr>
<tr><td>時　～　時</td><td>人</td><td>有り・無し</td></tr>
<tr><td>日　・　祝日</td><td>人</td><td>有り・無し</td></tr>
<tr><td>※添付書類</td><td colspan="4">有り・無し</td></tr>
<tr><td colspan="3">備　　考</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

※　派遣時間が給油所職員との併用又は曜日、時間帯区分等複雑となる場合は、添付資料有りにチェックし、添付書類をつけること。

第２８　特定屋外タンク貯蔵所の新基準適合届出及び第１段階基準適合の届出

改正令（平成６年７月１日政令第２１４号）附則第２項第２号	・新基準適合届出
改正令（平成６年７月１日政令第２１４号）附則第２項第２号	・第１段階基準適合届出
改正規則（平成６年９月１日自治省令第３０号）関係	・届出の様式

１　新基準適合届出書又は第１段階基準適合届出書には、原則として、当該タンクの技術援助に係るKHKの特定屋外タンク貯蔵所の安全性評価に係る技術援助審査報告書を添付すること。

（平成６年９月１日消防危第73号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

２　新基準適合届出及び第１段階基準適合届出に係る標準的な添付図書は次のとおりとする。

（平成６年９月１日消防危第73号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

(1)　新基準適合届出関係

添　付　資　料	資　　料　　内　　容
（タンク本体）	
タンク附属品配置図	・タンク附属品の設置位置、形状を示す図面
タンク側板図	・トップアングル、ウインドガーダーの取付位置及びサイズが示された図面 ［・固定屋根の場合は、固定屋根高さ、屋根板厚を示す図面及び支柱のあるものにあっては、支柱の本数、最外周支柱スパンの示されている図面］
その他	・鋼板のミルシート及び使用位置を示す図面又は必要に応じて行った材料試験の結果資料
（地盤）	
ボーリング位置図	・ボーリングを実施した位置を示す図面
土質柱状図	
地質縦横断面図	
粒度試験結果資料	
地盤改良資料	・地盤改良の工法、改良の深さ及び平面の範囲を示す資料
（基礎）	
基礎構造図	・基礎構造を示す図面
その他	・必要に応じて行った試験結果資料（三軸圧縮試験結果）等

(2)　第１段階基準適合届出関係

添付資料	資料内容
（タンク本体）	
タンク附属品配置図	・タンク附属品の設置位置、形状を示す図面
タンク側板図	・トップアングル、ウインドガーダーの取付位置及びサイズが示された図面 ・固定屋根の場合は、固定屋根高さ、屋根板厚を示す図面及び支柱のあるものにあっては、支柱の本数、最外周支柱スパンの示されている図面 ・アニュラ、底板の内、外張り出し幅が明記された図面
溶接図	・側板とアニュラ板（底板）の溶接部の溶接施工方法を示した図面
（地盤）	
ボーリング位置図	・ボーリングを実施した位置を示す図面
土質柱状図	
地質縦横断面図	
粒度試験結果資料	
地盤改良資料	・地盤改良の工法、改良の深さ及び平面の範囲を示す資料
（基礎）	・基礎構造を示す図面
基礎構造図	・ＲＣリング使用の場合は配筋図を含む ・砕石リングの場合は砕石粒度を明示した図面又は使用した砕石に関する資料を含む。 ・排水口の位置を示す平面図

※　杭を用いたもの等盛土基礎以外のものについては、基礎又は地盤に関し同等の堅固さを有するものであることを示す計算書、図書等を添付すること。

３　変更許可申請により新基準への適合させた特定屋外タンク貯蔵所については、１及び２の添付図書で変更許可申請の添付図書と重複する図書については省略することができる。　◇

第２９　準特定屋外タンク貯蔵所の新基準適合の届出

１　準特定屋外タンク貯蔵所の新基準適合届出書には、原則として当該タンクの技術援助に係るＫＨＫの準特定屋外タンク貯蔵所の安全性評価に係る技術援助審査報告書を添付すること。

（平成11年3月30日消防危第27号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

２　新基準適合届出に係る標準的な添付資料は次のとおりとする。

（平成11年3月30日消防危第27号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

新基準適合届出関係

添　付　資　料	資　　料　　内　　容
（タンク本体）	
タンク組立図	・タンクの概略を示した図面
タンク底板図	・底板の材質、板厚を示した図面
タンク側板図	・側板の材質、板厚、板幅及びトップアングル、ウインドガーターの取付け位置及びサイズが示された図面
タンク屋根図	・固定屋根の場合は、固定屋根高さ、屋根板厚を示す図面及び支柱のあるものにあっては、支柱の本数、最外周支柱取り付け径の示されている図面
（地盤）	
ボーリング位置図	・ボーリングを実施した位置を示す図面
土質柱状図	
地質縦横断面図	
粒度試験結果資料	
液状化に対する抵抗率等の計算資料	・ＦＬ値、ＰＬ値の計算結果を示す表
地盤改良資料	・地盤改良の工法、改良の深さ及び平面の範囲を示す資料
公的機関等の作成した液状化判定資料	・液状化のグレード別に液状化する範囲が図面上に示され、かつ、タンクの位置が示されているもの
（基礎）	
基礎構造図	・基礎構造を示す図面 （1）杭基礎 杭の種類、支持地盤、杭の配置、鉄筋コンクリートスラブの厚さ、構造が分かる平面図、断面図 （2）鉄筋コンクリートスラブ 鉄筋コンクリート構造とスラブ厚さが分かる平面図、断面図 （3）鉄筋コンクリートリング基礎 一体構造の鉄筋コンクリートリングであり、その幅、高さが分かる平面図、断面図
その他	・必要に応じて行った局部すべりの計算書及び試験結果資料（三軸試験結果）等

（注）準特定屋外タンク貯蔵所の構造に応じ、必要な図書を添付すること。

第３０　製造所等軽微変更届出

市危則第１５条第１項第３号関係	・製造所等軽微変更届出書

1　市危則第１５条の２第１項第３号に規定する「法第１１条第１項後段の規定に基づく変更の許可を必要としない程度の軽易な変更又は補修」については、本節第４「軽微な変更工事」によること。　◇

2　製造所等の設置又は変更の許可後において、当該製造所等の位置、構造又は設備の軽微な変更工事の範囲で、申請内容に変更が生じたとき（当該設置又は変更の計画の一部を取り止める場合を含む。）は、変更届を提出すること。　◇

3　軽微な変更工事により、品名、数量又は指定数量の倍数の変更がある場合については、本節第２２「品名、数量又は指定数量の倍数変更届出」　３によるものとする。◇

第３１　火災予防上危険な作業の届出

市危則第１５条の２第１項第４号関係	・火気使用工事届出書

1　市危則第１５条の２第１項第４号に規定する「火災予防上危険な作業」とは、溶接、溶断等火花を発する器具等を使用する工事であって、安全対策上仮設防火塀等を設置して行う場合には、事前に火気使用工事届出書の届出を提出するものとする。　◇
2　市危則第１５条の２第１項第４号の規定は、市危則第１５条の２第１項第３号の規定による製造所等軽微変更届出書の届出をした製造所等については、適用しないものとする。　◇
3　屋外貯蔵タンク等内部開放点検を実施する場合には、事前に火気使用工事届出書の届出を提出するものとする。　◇
4　製造所等の点検のための設備等の分解、清掃、組立等の一連工事については、適用しないものとする。　◇
5　塗装工事については、適用しないものとする。　◇

第３２　製造所等名称変更届出

市危則第１５条の２第１項第５号関係	・製造所等名称変更届出書

1　製造所等で、次の事項を変更したときに届出を要するものであること。
(1)　製造所等の名称
(2)　設置者の氏名（設置者が法人の場合は代表者の氏名）
(3)　設置者の住所（設置者が法人の場合は主たる事業所の所在地）
(4)　製造所等の住所の地番の変更
2　設置者でない製造所等の管理者又は占有者等（工場長、運営者等の代表者）に変更があるときは、当該届出を要しないものであるが、施設と消防機関の情報共有のため任意での提出が望ましいものであること。ただし、第３節第２の委任状をあらかじめ届け出ている者は、委任状の再提出を行うものとする。◇

第３３　休止、再開の届出

市危則第１５条の２第１項第１号関係	・製造所等使用休止・再開届出書

1　市危則第１５条の２第１項第１号に規定する製造所等使用休止・再開届出書は、製造所等の全部又は一部の使用を３箇月以上休止使用とするとき又は現に休止している製造所等の使用を再開しようとするときに届出を提出するものとする。なお、使用の休止期間の目途が立たない場合についても同様とする。
2　休止期間中の製造所等には、危険物は存在しないものであること。
3　休止する場合は、不活性ガス等での置換、他施設との連絡配管の取外し、又は仕切板等による縁切りを完全に行うこと。
4　休止期間中においても定期的に点検を行い、火災予防上の安全性を確保すること。
5　屋内貯蔵所において、危険物の貯蔵を一定期間（約６ヶ月間）休止し、その間、非危険物の保管を認めてもさしつかえない。なお、この時休止中の使用方法及び再開時における保安上の点検方法についての資料を添付すること。
（昭和56年11月17日消防危第120号質疑）

第３４ 休止確認の申請及び再開・変更の届出（準・特定屋外タンク貯蔵所（浮き屋根式を含む））

改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第２項、第７項	・休止確認の申請
改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第４項	・再開の届出
改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第５項	・休止確認申請の変更の届出

１　休止の申請書に添付する図書　◇

(1)　改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第２項及び第７項に規定する申請書

(2)　敷地配置図

(3)　休止措置が確認できる図書

(4)　その他必要な図書

２　特定屋外タンク貯蔵所等の新基準適合期限の延長に関する事項

（平成21年10月27日消防危第193号「危険物の貯蔵及び取扱いを休止している屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所についての運用に係る留意事項について」）

平成６年政令（平成６年政令第２１４号）による改正後の昭和５２年政令（昭和５２年政令第１０号）附則第３項各号に定める特定屋外タンク貯蔵所の基準、平成１１年政令（平成１１年政令第３号）附則第２項に定める準特定屋外タンク貯蔵所の新基準及び平成１７年規則（平成１７年総務省令第３号）附則第３条に定める浮き屋根式屋外タンク貯蔵所の新基準への適合期限について、危険物の貯蔵及び取扱いを休止している特定屋外タンク貯蔵所等で、休止の旨の確認を市町村長等から受け、新基準適合期限の翌日以後において、引き続き休止しているものにあっては、危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日まで延長することができるとされたが、その運用については、次のことに留意すること。

(1)　確認の時期

市町村長等による休止の旨の確認の時期は、従前の適合期限以前とすること。

(2)　確認の手続き等

市町村長等による休止の旨の確認に係る手続き等については、アからエまでによること。

ア　市町村長等の確認を受けようとする者は、申請書と、講じられた休止措置その他参考となるべき事項を記載した書類を市町村長等に提出すること。

イ　申請に係る特定屋外タンク貯蔵所等が改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第３項各号のいずれにも該当すると認められる場合に限り、市町村長等は休止の旨の確認をすることとされたが、その内容については次のとおりであること。

(ｱ)　危険物を除去する措置が講じられていることとは、危険物が清掃等により完全に除去されていることをいうものであること。

(ｲ)　誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置が講じられていることとは、危険物又は可燃性の蒸気が流入するおそれのある配管等について、閉止板を設置することと、配管等を一部取り外すこと等により、誤作動又は誤操作があった場合においても、危険物が流入しないようにすることをいうものであること。

(ｳ)　見やすい箇所に幅０．３m以上、長さ０．６m以上の地が白色の板に赤色の文字で「休止中」と表示した標識が掲示されていること。

3　再開の届出に添付する図書　◇

(1)　改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第４項に規定する届出書

(2)　敷地配置図

(3)　その他必要書類

4　改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）の休止制度では、新基準適合に係る適合期限の延長、保安検査の時期の変更及び内部点検の期間の延長について緩和を行うものであり、その他については、緩和の対象としていないこと。

（平成21年10月27日消防危第193号「危険物の貯蔵及び取扱いを休止している屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所についての運用に係る留意事項について」）

5　屋外２０号タンクにおいて、前1から4の確認を受けようとする者は、改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）附則第３条第２項及び第７項の申請書を提出すること。

第３５　休止確認の申請及び再開・変更の届出（浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所）

改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第2項、第7項	・休止確認の申請
改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第４項	・再開の届出
改正規則（平成２１年１０月１６日総務省令第９８号）関係 附則第３条第５項	・休止確認申請の変更の届出

1　休止の申請書に添付する図書　◇

(1)　改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第２項に規定する申請書

(2)　敷地配置図

(3)　休止措置が確認できる図書

(4)　その他必要な図書

2　改正政令（平成２３年１２月２１日政令第４０５号）附則第１０条第２項の休止確認の運用については、次のことに留意すること。

(1)　確認の時期

市町村長等による休止の旨の確認の時期は、適合期限以前とすること。

(2)　確認の手続き等

市町村等による休止の旨の確認に係る手続き等については、次のア及びイによること。

ア　市町村長等の確認を受けようとする者は、申請書と、講じられた休止措置その他参考となるべき事項を記載した書類を市町村長等に提出すること。

イ　申請に係る特定屋外タンク貯蔵所等が改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第３項各号のいずれにも該当すると認められる場合に限り、市町村長等は、休止の旨の確認をすることとされたが、その内容については、第３４　２(2)イの例によること。

３　再開の届出に添付する図書　◇

(1)　改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第４項に規定する届出書

(2)　敷地配置図

(3)　その他必要な図書

４　屋外２０号タンクにおいて、前1から3の確認を受けようとする者は、改正規則（平成２３年１２月２１日総務省令第１６５号）附則第９条第２項の申請書を提出すること。

第３６　設置又は変更の取りやめの届出等

市危則第４条の２関係	・製造所等の設置又は変更の中止

１　製造所等設置（変更）中止届出書

(1)　市危則第４条の２に規定する製造所等設置（変更）中止届出書は、製造所等の設置又は変更の許可を受けた後、当該許可に係る設置又は変更を中止しようとするときに届出を提出するものとする。

なお、当該届出に際しては、該当する許可証を返還しなければならないものであること。

(2)　製造所等の設置又は変更の許可後において、当該設置又は変更の計画の一部を取りやめる場合は、許可の変更を要するものとする。

(3)　手数料は返却しないものであること。

(4)　製造所等設置（変更）中止届出書が提出された場合は、現場の確認等必要に応じて現地調査を行うこと。

２　申請等の取下げ

消防法に基づく各種申請に対して許可等の行政処分が下されるまでに申請の内容を成立させる意思がなくなった場合は、申請等の取下げ願いを提出すること。

(1)　申請書は任意の様式とする。

(2)　取下げ願いにはその理由書を添付すること。

(3)　手数料は返却しないものであること。

第４節　　仮貯蔵、仮取扱承認の申請

法第１０条第１項ただし書き関係	・危険物の貯蔵及び取扱いの制限等
市危則第３条関係	・危険物の仮貯蔵及び仮取扱い

１　指定数量以上の危険物の仮貯蔵又は仮取扱（以下「仮貯蔵等」という。）の基準（タンクコンテナによる仮貯蔵を除く。）

(1)　仮貯蔵等の反復の制限

仮貯蔵等をする場合には、同一場所において法定期間（１０日間）を終了後、反復して行ってはならない。なお、同一場所で反復して行う場合は、法第１０条第１項の許可を要することを原則とする。

(2)　仮貯蔵等の位置

仮貯蔵等を行うことのできる位置については、政令第９条第１項第１号の規定を概ね準用するものとする。

(3)　危険物取扱者の立ち会い

仮貯蔵等において、危険物の取り扱い作業を行う場合は、当該危険物の取扱いができる危険物取扱者を立ち合わせるよう指導する。

(4)　屋外における仮貯蔵等

屋外において仮貯蔵等をする場合は、次によるものとする。

ア　政令第２条第１項第７号に定める危険物に限るものとする。

イ　湿潤でなく、かつ、排水及び通風の良い場所とし、その周囲には不燃材料で造った柵等を設けて明確に区画すること。

ウ　仮貯蔵等を行う場所のさく等の周囲には、貯蔵し、又は取り扱う危険物の指定数量の倍数に応じ、政令第１６条第１項第４号に掲げる空地の幅のおおむね２分の１以上を保有すること。

ただし、高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う場合は、規則第２４条の１２第２項第２号に掲げる空地の幅のおおむね２分の１以上を保有すること。

エ　タンクで貯蔵する場合の空地の幅は、３m以上とすること。

オ　類を異にする危険物を貯蔵する場合は、類ごとに取りまとめて貯蔵し、かつ、その相互間に幅１m以上の空地を保有すること。

カ　仮貯蔵等を行う場所は、危険物が直接事業所敷地外に流出するおそれがない場所又は流出しないよう適当な措置を講じた場所とすること。

(5)　屋内における仮貯蔵等

屋内において仮貯蔵等をする場合は、次によるものとする。

ア　建築物は、壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造又は不燃材料で造り、かつ、出入口には防火設備を設けた専用の棟又は室とすること。

イ　仮貯蔵等をする建築物内に、危険物以外の物品が存する場合においては、当該物品が存する場所との間を耐火構造又は不燃材料で造られた隔壁で完全に区分すること。ただし、政令第２６条第１項第１号のただし書きで定める場合においては、当該規定を準用するものとする。

ウ　類を異にする危険物を同一の建築物内部において仮貯蔵等をする場合には、類ごとに耐火構造又は不燃材料で造られた隔壁で完全に区分すること。ただし、政令第２６条第１項第１号の２ただし書きで定める場合においては、当該規定を準用するものとする。

エ　電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によること。

(6)　消火設備

仮貯蔵等を行う場所には、危険物の性質、数量等に応じて政令別表第５に掲げる第４種又は第５種の消火設備を設けること。その能力単位の数値は、屋外にあっては危険物の所要単位の数値、屋内にあっては危険物及び建築物の所要単位の数値に達するように設けること。

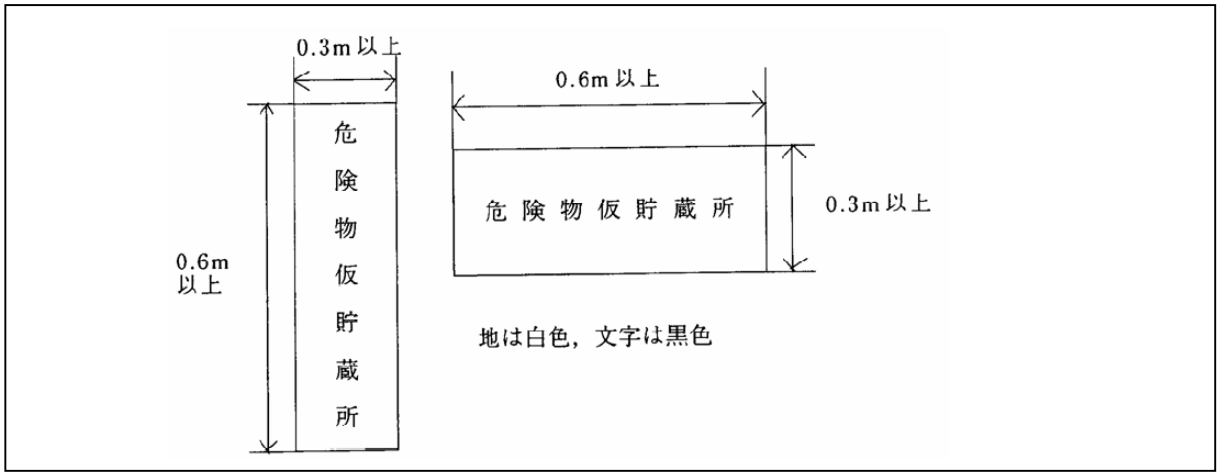
(7)　貯蔵及び取扱いの基準

仮貯蔵等においてする危険物の貯蔵又は取扱いの基準は、政令第４章の規定を準用するものとする。

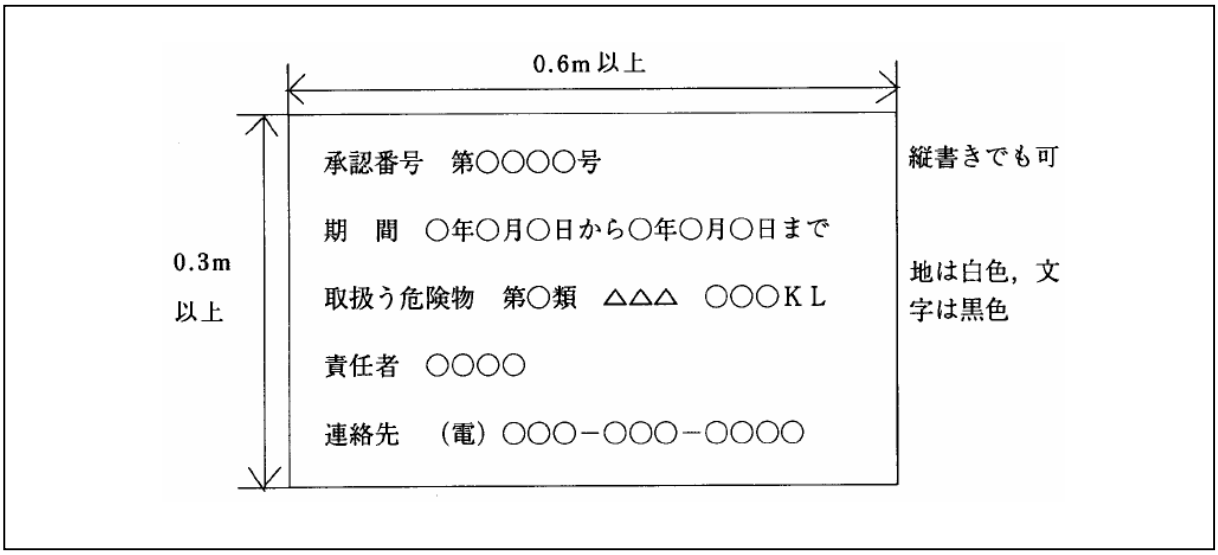
(8)　標識及び掲示板

仮貯蔵等を行う場合は、規則第１７条及び第１８条の規定に準じ、当該実施場所の見やすい箇所に、仮に貯蔵する場合にあっては「危険物仮貯蔵所」、仮に取り扱う場合にあっては「危険物仮取扱所」と表示した標識並びに仮貯蔵等の期間、危険物の類別、品名、最大数量及び危険物取扱者又は管理責任者の氏名及び緊急時の連絡先を表示した掲示板を設けること。なお、前記の標識等のほか、仮貯蔵等をする危険物に応じ規則第１８条第１項第４号及び第５号に規定する掲示板（火気厳禁、禁水等）を設けること。（市危則第３条）

＜標識の例＞



＜掲示板の例＞



(9)　その他

消防署長が危険物の類別、品名及び数量、仮貯蔵等の方法、並びに周囲の状況から判断して、この基準によらなくとも火災予防上支障がないと認めるときは、この基準によらないことができること。

２　タンクコンテナ等による危険物の仮貯蔵の基準

（平成４年６月18日消防危第52号通知　「タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵について」）

（令和４年12月13日消防危第275号通知　「タンクコンテナ等による危険物の仮貯蔵について」）

(1)　運用上の留意事項

ア　危険物を収納したタンクコンテナ又は箱型のコンテナ（ドライコンテナ、リーファーコンテナ等）（以下「タンクコンテナ等」という。）を、同一の申請者が同一時期に同一場所で複数仮貯蔵する場合は、１の仮貯蔵とすることができること。

イ　タンクコンテナ等の安全性及び輸送行程の複雑さを考慮し、仮貯蔵の承認に係る事務の迅速化を図ること。

ウ　仮貯蔵の承認申請書に添付する書類については、次に掲げる事項を記載した書類とするが、必要最小限にとどめ、申請者に過重な負担をかけないようにすること。

(ｱ)　屋外での仮貯蔵

当該仮貯蔵場所を含む敷地内の主要な建築物その他の工作物の配置及び周囲の状況を表した見取図

(ｲ)　屋内での仮貯蔵

(ｱ)に定めるもののほか、建築物の仮貯蔵に供する部分の構造を表した図

エ　原則として仮貯蔵承認期間を過ぎて同一場所で仮貯蔵を繰り返すことはできないこと。ただし、台風、地震等の自然災害、事故等による船舶の入出港の遅れ、感染症等の影響により、船員や港湾労働者の確保ができないなど、港湾の稼働状況が悪化した結果による船舶の遅延、鉄道の不通等の申請者等の責によらないやむを得ない事由により、仮貯蔵承認期間を過ぎても同一の場所で仮貯蔵を継続する必要が生じた場合は、繰り返して同一場所での仮貯蔵を承認できるものとする。

オ　次の場合においては、新たな仮貯蔵又は仮取扱いの承認は要しないものであること。

(ｱ)　複合輸送において、船舶から貨車又は貨車から船舶へタンクコンテナ等を積み込むために、桟橋、岸壁若しくはコンテナヤードと同一又は隣接した敷地の鉄道貨物積卸場との間において、一時的にタンクコンテナ等を車両に積載して運ぶ場合

(ｲ)　コンテナ船又は貨車の到着前に積載式移動タンク貯蔵所の設置又は変更許可を受けた場合において、コンテナ船又は貨車の到着後に完成検査を受けるためタンクコンテナを埠頭、コンテナヤード等に一時的にとどめる場合

(ｳ)　車両の駐停車が禁止されている等の事由により、コンテナヤード等で完成検査を受けることができない場合において、完成検査を受けるためタンクコンテナを車両に積載して同一又は隣接した別の場所に移動する場合

(2)　技術上の基準等に係る指針

ア　屋外における仮貯蔵

(ｱ)　仮貯蔵場所

ａ　仮貯蔵場所は、湿潤でなく、かつ、排水及び通風のよい場所であること。

ｂ　仮貯蔵場所の周囲には、３m以上の幅の空地を保有すること。ただし、政令第９条第２項に定める高引火点危険物のみを貯蔵する場合又は不燃材料で造った防火上有効な塀を設けることにより、消防署長が安全であると認めた場合は、この限りでない。

ｃ　仮貯蔵場所は、ロープ等で区画するか、白線等で表示すること。

(ｲ)　標識及び掲示板

ａ　標識

仮貯蔵場所には、見やすい箇所に「危険物仮貯蔵所」である旨を表示した標識を設けること。

ｂ　掲示板

仮貯蔵場所には、承認番号、仮貯蔵期間、危険物の類、品名、貯蔵最大数量、管理責任者及び緊

急時の連絡先を表示した掲示板を設けること。

なお、前記の標識等のほか、仮貯蔵等をする危険物に応じ、規則第１８条第１項第４号及び第５号に規定する掲示板（火気厳禁、禁水等）を設けること。

(ｳ)　消火設備

仮貯蔵場所には、貯蔵する危険物に応じて政令別表第５に掲げる第４種又は第５種の消火設備を、その能力単位の数値が危険物の所要単位の数値に達するように設けること。

(ｴ)　仮貯蔵中の火災予防に係る事項

ａ　仮貯蔵場所には、「関係者以外立入禁止」の表示を掲げる等関係のない者をみだりに出入りさせない措置を講じること。

ｂ　仮貯蔵場所には、みだりに空箱その他の不必要な物件を置かないこと。

ｃ　仮貯蔵中は、危険物以外の物品を貯蔵しないこと。

ｄ　タンクコンテナ等を積み重ねる場合は、同じ類の危険物を貯蔵するタンクコンテナ等に限るものとし、かつ、地盤面からタンクコンテナ等の頂部までは６m以下とすること。

ｅ　タンクコンテナ等の相互間には、点検のための間隔を設けること。

ｆ　危険物の管理責任者は、適宜巡回し、タンクコンテナ等の異常の有無及びａからｅまでを確認すること。

イ　屋内における仮貯蔵

(ｱ)　仮貯蔵場所

ａ　仮貯蔵場所は、壁、柱、床、はり及び屋根が耐火構造又は不燃材料で造られ、かつ、出入口に防火戸を設けた専用室とすること。

ｂ　ａの専用室の窓にガラスを用いる場合は、網入ガラスとすること。

(ｲ)　その他

屋外における仮貯蔵の(ｲ)から(ｴ)までの例によること。

３　ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵

(1)　屋外における仮貯蔵

前２屋外における仮貯蔵の場合によること。

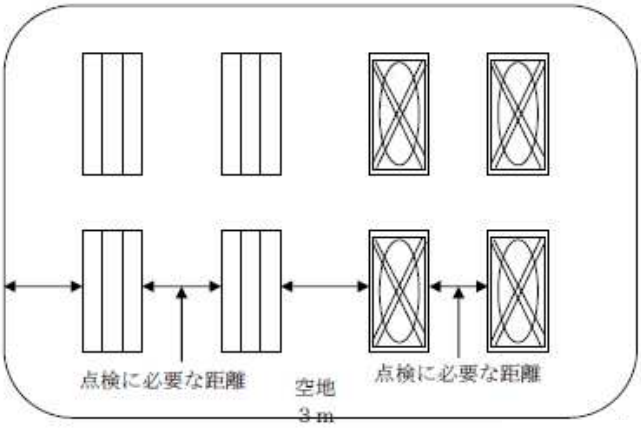
(2)　屋内における仮貯蔵

前２屋内における仮貯蔵の場合によること。

４　タンクコンテナとドライコンテナの同一場所での仮貯蔵

タンクコンテナとドライコンテナを同一場所で同時に仮貯蔵する場合は、タンクコンテナとドライコンテナ相互間の空地を３m以上とすること。

＜タンクコンテナとドライコンテナを同一の場所に仮貯蔵する例＞



5　仮貯蔵等の承認申請に添付する図書　◇

(1)　市危則第３条に規定する申請書
(2)　付近見取図及び敷地見取図
(3)　配置図（機器配置図、消火設備配置図等）
(4)　構造図（建築物、タンク図、機器図、設備図等）
(5)　危険物取扱者の免状の写し
(6)　その他必要な書類

6　仮貯蔵等承認の申請の方法

(1)　一の仮貯蔵・仮取扱いの場所ごとに申請すること。
(2)　仮貯蔵と仮取扱いを同一場所で、かつ、同時に行う場合は、一括申請すること。同一敷地内において、同時に二以上の場所で仮貯蔵または仮取扱いを行う場合も同様とする。
(3)　承認申請手数料は、一の申請ごとに納入する。

7　基準の特例

この基準の規定は、仮貯蔵等について、消防長又は消防署長が、危険物の品名及び数量、危険物の貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の地形その他の状況等から判断して、この基準の規定によらなくとも火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限に止めることができると認めるときにおいては適用しないものとする。

8　その他

(1)　モーターショー等において燃料タンクに危険物を収納した自動車等を短期間に陳列し、１棟の建築物内におけるこれらの危険物の合計量が指定数量以上となる場合であっても、法第１０条の第１項ただし書きの規定による承認を要するものとはならない。

（昭和49年7月30日　消防予第102号質疑　「燃料タンクに危険物を収納している自動車等を陳列する場合等の規制」）

(2)　危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に仮貯蔵以外で貯蔵する場合の運用については、**別記１９「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用基準」**によること。

9　地下タンクの定期点検に伴う危険物の抜き取り等

(1)　地下タンク貯蔵所

定期点検に伴い、地下タンク貯蔵所の地下貯蔵タンクから指定数量以上の危険物を抜き取る場合は、仮取扱いの承認を、また、抜き取った危険物をドラム缶等の容器に収納して一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵の承認を要する。この場合において、仮取扱いと仮貯蔵が一連の作業として実施される場合は、一の申請とすることができる。

(2)　製造所又は一般取扱所

定期点検に伴い、製造所若しくは取扱所の地下タンクから指定数量以上の危険物を抜き取る場合又は当該製造所若しくは取扱所に抜き取った危険物を一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵等の承認を要しない。ただし、当該製造所又は取扱所以外に抜き取った危険物を一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵の承認が必要であること。

第３章　製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準

第１節　趣　旨

この基準は、製造所等の設置又は変更の許可申請に際し、政令第３章並びに規則第３章及び第４章の技術上の基準について、必要な事項を定めるものとする。

第３章　製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準

第２節　製造所に係る技術上の基準

第１　製造所

１　保安距離等

政令第９条関係	・製造所の基準
政令第９条第１項第１号関係	・保安距離
規則第１０条	・不燃材料
規則第１１条	・学校等の多数の人を収容する施設
規則第１２条	・高圧ガスの施設に係る距離

(1)　「保安距離」については、**別記５「保安距離」**によること。

(2)　「不燃材料」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

２　保有空地

政令第９条第１項第２号関係	・保有空地
政令第９条第１項第１号関係	・空地の幅に関する防火上有効な隔壁

(1)　「保有空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

３　標識及び掲示板

政令第９条第１項第３号関係	・標識・掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識及び掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　政令第９条第１項第３号に規定する標識に記載する文字は「危険物製造所」とすること。

４　構造等

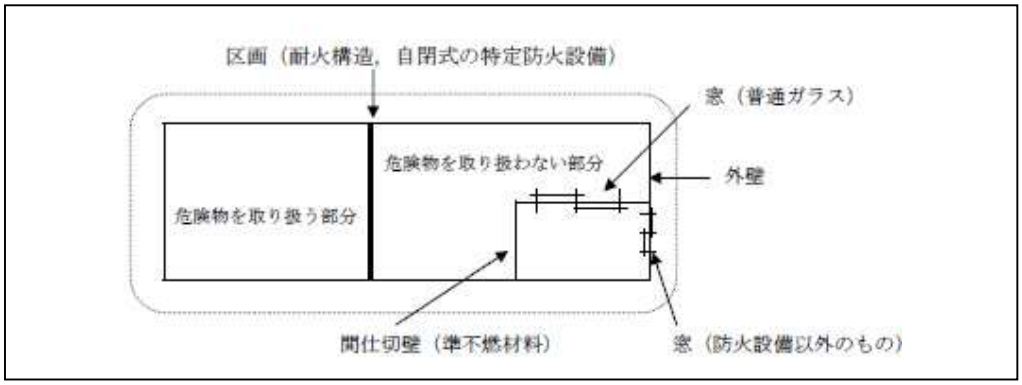
政令第９条第１項第４号関係	・地階
建基令第１条第２号関係	・地階
政令第９条第１項第５号関係	・建築物
建基法第２条第７号関係	・耐火構造

(1)　危険物を取り扱う建築物の壁のうち、危険物を取り扱う部分と耐火構造の床若しくは壁又は随時開けることのできる自動閉鎖の特定防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分に設ける間仕切り壁については、政令第２３条の規定を適用し、準不燃材料の使用を認めて差し支えない。

（平成９年３月26日消防危第31号通知　「製造所等の建築物に用いる建築材料及びガラスに係る運用上の指針について」）

(2)　１階相当部分に外壁がない場合の当該１階の柱については、延焼のおそれの有無にかかわらず、１時間以上の耐火性能を有すること。ただし、構造上重要でない間柱、若しくは危険物を貯蔵又は取り扱う設備を搭載しない建築物の柱は、この限りでない。　◇

＜危険物を取り扱わない部分のある製造所の例＞



(3)　「延焼のおそれのある外壁」については、**別記１０「建築物の延焼のおそれのある範囲」**によること。

(4)　「耐火構造」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

(5)　建築物に設ける樋は、不燃材料で造ること。ただし、当該建築物の外壁が耐火構造の場合にあっては、この限りでない。　◇

(6)　建築物の耐震設計については、建基法によること。この場合において、建基令第８８条第１項に規定する地震層せん断力係数の計算式におけるＣo（標準せん断力係数）の数値を、０．３以上とすること。◇

(7)　架構形式の工作物については、建築物に準じること。ただし、耐震設計については、静的震度法又は修正震度法によること。　◇

（平成８年10月15日消防危第125号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊構及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について（通知）」準用）

(8)　製造所においては、危険物を取り扱う建築物以外の建築物を想定していないが、製造所の内部に休憩室等を設ける場合については、次によること。

（平成14年２月26日消防危第30号通知　「製造所及び一般取扱所に設ける休憩室の設置に係る留意事項について」）

ア　休憩室等は製造所の一部であり、政令に規定する建築物の技術上の基準によること。

イ　火気の使用に係る留意事項

(ｱ)　室内における喫煙その他の火気を使用する場所を限定すること。

(ｲ)　休憩室等の出入口に、室内への可燃性の蒸気及び可燃性の微粉の流入を防止するため、自動閉鎖の戸を設けるとともに敷居を高くする等の措置をとること。

(ｳ)　室内に第５種消火設備を配置する等、初期消火の措置をとること。

ウ　その他の留意事項

(ｱ)　休憩室等は、火災等の災害時の影響を考慮した位置とすること。

(ｲ)　休憩室内に滞在する者は、火災等の災害その他の非常の場合に取るべき消火、通報及び避難等の措置を行える体制にあること。

５　屋根

政令第９条第１項第６号関係	・屋根

(1)　「屋根を不燃材料で造る」とは、小屋組を含め屋根を構成する全ての材料を不燃材料とすること。　◇

(2)　「金属板」は、厚さ０．８mm以下のものとすること。

(3)　屋根の構造は、外壁に比べて強度的に劣るものとすること。

(4)　屋根に断熱材を設けることは、外壁に比べ強度的に劣るものである場合は、認めて差し支えない。

(5)　二以上の階を有する建築物の最上階以外の階にあっては、上部放爆構造に替えて周囲に与える影響の少ない側に面する外壁の上方に、窓又は放爆口を設けること。　◇

(6)　天井は、原則として設けないこと。ただし、火災予防上安全な構造で、かつ、可燃性蒸気が滞留するおそれのない換気又は排出の処置をした場合にあっては、この限りでない。この場合における「換気又は排出の処置」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

(7)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

（平成27年6月8日消防危第135号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

６　窓・出入口

政令第９条第１項第７号関係	・窓、出入口
規則第１３条の２関係	・防火設備及び特定防火設備
建基令第１０９条	・防火設備
建基令第１１２条	・特定防火設備

(1)　防火上重要でない間仕切壁に設置される出入口の戸は、不燃材料で造られていれば足りるものとする。　◇

(2)　製造所等の設置場所が海、川、畑、広い空地等に面する場合、又はその他外部の立地条件が防災上安全である場合においては、窓及び出入口に関する規定は、適用しないことができる。ただし、周囲の状況の変更等があり、安全性が担保されなくなった場合は、従来の規定を適用させるものとする。

（昭和36年5月10日自消甲予発第25号通知）

７　網入りガラス

政令第９条第１項第８号関係	・網入りガラス

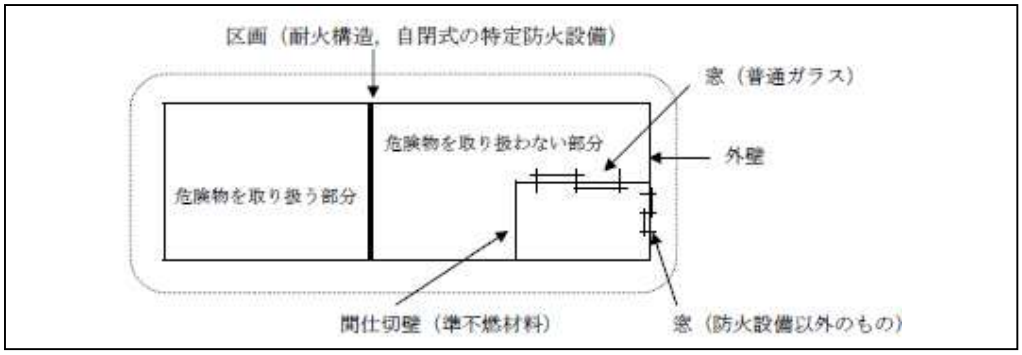
(1)　危険物を取り扱う建築物の窓又は出入口のうち、危険物を取り扱う部分と耐火構造の床若しくは壁又は随時開けることのできる自動閉鎖の特定防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分の窓又は出入口にガラスを用いる場合の当該ガラスについては、政令第２３条の規定を適用し、網入りガラス以外のガラスの使用を認めて差し支えない。なお、当該ガラスを用いた窓又は出入口は、防火設備でなければならない。

（平成9年3月26日消防危第31号通知　「製造所等の建築物に用いる建築材料及びガラスに係る運用上の指針について（通知）」）

(2)　鉄線入ガラス（パラライン）を使用した窓又は出入口は、防火設備に該当しない。

（昭和58年8月1日消防危第72号通知　「線入りガラスの取扱いについて」）

＜危険物を取り扱わない部分のある製造所の例＞



８　床・傾斜・貯留設備

政令第９条第１項第９号関係	・床、傾斜、貯留設備

(1)　屋内の床は、コンクリートと同等以上の危険物が浸透しない構造（コンクリート、金属板等で造られたもの等）とし、貯留設備に向かっておおむね１００分の１程度の傾斜をつけること。　◇

(2)　貯留設備とは、ためますのほか油分離装置等が該当すること。

(3)　貯留設備の性能を確保するため措置として次の例が考えられること。　◇

ア　屋内の安全な場所にためます（おおむね縦横３０㎝以上、深さ３０㎝以上）を設けるとともに、床の外周には、囲い（高さ１０ｃｍ以上、建物の壁体を利用する場合を含む。）又は排水溝（幅１０ｃｍ以上、深さ５ｃｍ以上）を設ける。

イ　２階以上の床でためますを設けられない場合は、囲いを５㎝以上の鋼製その他の不燃性のものとし、鋼製その他の不燃性を有する導水管で１階に設けたためますに回収できるようにする。

(4)　当該製造所において、危険物を貯蔵し、又は取り扱う設備等から漏えいした危険物を回収することができる貯留設備の大きさとすること。　◇

(5)　床に傾斜を設けることが困難な場合で、次のアからウまでのすべてに適合するときは、危政令第２３条を適用し、傾斜を設けないことができる。

ア　危険物を取り扱う設備（配管を含む。）の周囲に囲い又は溝を設けること等により、危険物が流出した際に流出範囲を限定できる措置を講じること。

イ　上記アの範囲内には、貯留設備を設けること。

ウ　上記アの範囲内に可燃性蒸気が滞留するおそれのあるときは、可燃性蒸気を有効に排出する設備を設けること。

９　採光・照明・換気設備

政令第９条第１項第１０号関係	・採光、照明、換気設備

(1)　照明設備により、危険物の取扱いに支障がなければ、採光設備を設けないことができる。

（平成元年５月10日　消防危第44号質疑）

(2)　採光設備を屋根上に設けるときは、延焼のおそれのない場所に直射日光が射し込むおそれのない網入ガラス又は網入りプラスチック等の難燃性の材料を使用すること。この場合の当該採光設備の大きさは、一の採光面につき２㎡以下とし、設置個所は、必要最小限とすること。　◇

(3)　「換気設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

１０　排出設備

政令第９条第１項第１１号関係	・排出設備

(1)　「屋外の高所に排出する設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

(2)　「可燃性の蒸気が滞留するおそれのある」とは、引火点４０℃未満の危険物又は、引火点以上の温度状態若しくは噴霧状にある危険物を大気にさらす（サンプリング、投入作業等を含む）状態で貯蔵し又は取り扱う場合をいう。　◇

１１　流出防止及び油分離装置

政令第９条第１項第１２号関係	・流出防止及び油分離装置

(1)　屋外の液状の危険物を取り扱う設備に設ける「囲い」は、不燃材料で造るものとし、鉄筋コンクリート造りにあっては、高さ１５ｃｍ以上、幅１０ｃｍ以上とすること。　☆

(2)　危政令第９条第１項第１２号に規定する危険物の流出防止に「これと同等以上の効果があると認められる総務省令で定める措置」は、次によるものとする。　◇

ア　危険物取扱設備の周囲の地盤面に有効な排水溝（幅及び深さは１０ｃｍ以上）等を設ける場合

イ　危険物取扱設備の架台等に有効なせき又は囲いを設ける場合

(昭和36年5月10日自消甲予発第25号通知)

(3)　地盤面の傾斜は、貯留設備に向かっておおむね１００分の１程度つけること。　◇

(4)　架構形式の工作物に設ける貯留設備は、屋内の例によること。　◇

(5)　貯留設備からの流出防止は、給油取扱所の例による。　◇

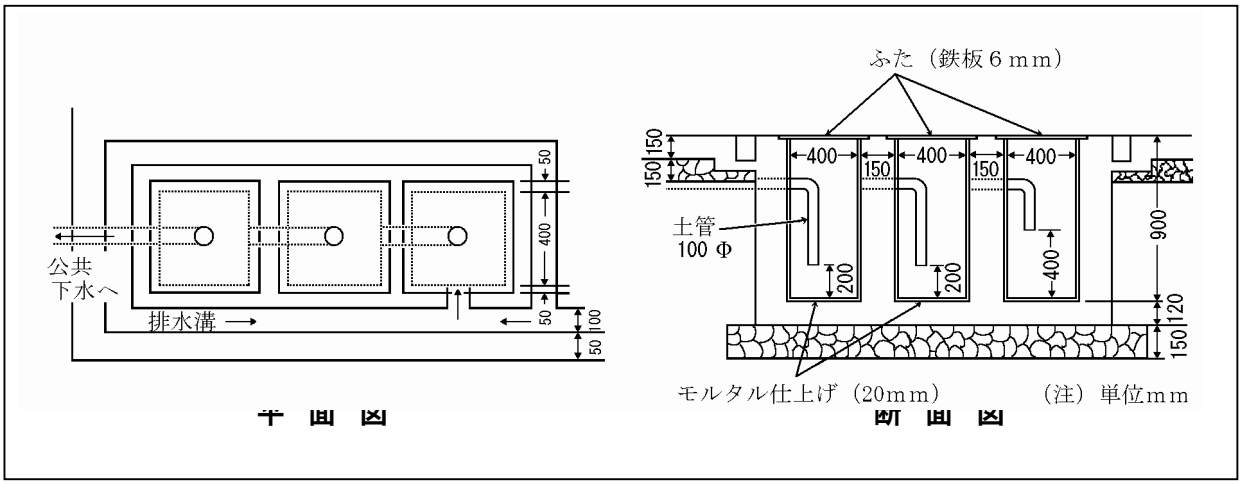
(6)　貯留設備でためますを設ける場合には、その内部の滞水を外部に排出するための水抜口を設けるとともに、これを開閉する弁等をためますの外部に設けること。　◇

(7)　「水に溶けないもの」とは、温度２０℃の水１００ｇに溶解する量が１ｇ未満であるものをいい、政令別表第３備考第９号に規定する「非水溶性液体」とは異なるものである。

(平成元年7月4日消防危第64号質疑)

(8)　「油分離装置」については、**別記１２「油分離槽」**によること。

＜油分離装置の構造例＞

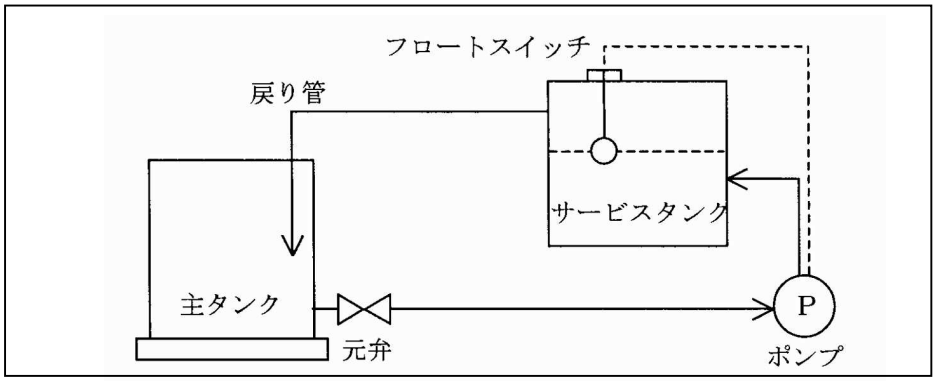


１２　機械器具その他の設備

政令第９条第１項第１３号関係	・機械器具その他の設備

(1)　「危険物のもれ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備」とは、リターンライン、オーバーフローライン、フロートスイッチ又は電磁閉止弁等の制御装置及び混合装置又は攪拌装置等に設ける飛散防止用の覆い等の設備とし、リターンライン及びオーバーフローラインの配管については、機器又はタンクの危険物の供給配管より大きい口径の配管を使用すること。　◇

＜飛散防止設備の例＞



(2)　焼入れ、浸漬槽、部品洗浄槽等危険物を取り扱う設備で、かつ、当該設備に収納する危険物の一部若しくは全部をふたによって覆う構造のもの又はふたを有しない構造のもの（以下「開放槽」という。）で、地震動により当該危険物が容易にいつ流するおそれのあるものは、収納する危険物の液面高を低くするか、又は開放槽を高くする等いつ流防止措置を講ずるとともに、せき等の流出拡散防止措置を講ずること。◇

(3)　高さ６m以上の危険物を取り扱う塔・槽類で、屋外の地盤面に独立して設置する（自立形式）ものについては、次によること。　◇

ア　地盤面から本体最下部までの高さが０．５m以上の支柱又はスカート部分は、１時間以上の耐火性能を有すること。

イ　「耐震、耐風圧設計」については、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。

（昭和57年2月22日消防危第22号通知）

１３　温度測定装置

政令第９条第１項第１４号関係	・温度測定装置

(1)　加熱又は冷却により、危険物の変質、膨張、収縮、発火、その他危険物及び当該設備に危険を生ずるおそれ（運転上の危険を含む。）のあるものには、最も適切な位置に温度計測装置を設けること。　◇

１４　加熱・乾燥設備

政令第９条第１項第１５号関係	・加熱、乾燥設備

(1)　政令第９条第１項第１５号に規定する「当該設備に火災を防止するための附帯設備」とは、直火を用いる加熱設備又は乾燥設備等が危険物の溢出に対して直火にふれないように保護し、又は遮断する設備があり、他の設備に対して不燃材料の壁で仕切られている場合等とすること。◇

(2)　(1)の危険物の加熱に電気設備を用いる場合の「火災を防止するための附帯設備」には、ニクロム線の二重管保護設備等が該当するものであること。　◇

１５　圧力安全装置・安全装置

政令第９条第１項第１６号関係	・圧力安全装置
規則第１９条関係	・安全装置

(1)　安全装置は、機器又は設備の設計圧力以下の範囲で作動する装置とすること。　◇

(2)　圧力計については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、

安全で、かつ、圧力変化を正確に把握できるものを設置すること。

１６　電気設備

政令第９条第１項第１７号関係	・電気設備

(1)　製造所の電気設備は電気事業法（昭和３９年法律第１７０号）に基づく「電気設備に関する技術基準を定める省令」（平成９年３月２７日通商産業省令第５２号）及び工場電気設備防爆指針による。

(2)　「電気設備」については、**別記１３「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」**によること。

(3)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

(平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」)

１７　静電気除去装置

政令第９条第１項第１８号関係	・静電気除去装置

(1)　政令第９条第１項第１８号に規定する「静電気が発生するおそれのある設備」とは、引火点７０℃未満の可燃性液体（第四類特殊引火物、第１石油類、第２石油類等）又は可燃性微粉等の危険物を取り扱う設備とすること。

(2)　政令第９条第１項第１８号に規定する「静電気を有効に除去する装置」は、次によるものであること。

◇

ア　接地による方法

次の方法により接地されるものであること。

(ｱ)　接地導線は、静電気を有効に除去することができる太さとするとともに、振動、衝撃に耐える強度を有するものであること。

(ｲ)　静電気の発生するおそれのある機器又はタンクは、導線等で相互に接続し、及び架台又は架構の一部を導線等の代替とする場合は、架台又は架構の床、柱、はり等の金属部分を相互に接続し、接地極に接続、接地すること。

(ｳ)　帯電すると認められる引火点４０℃未満の危険物を移送する配管を溶接以外の継手で接続する場合又は配管の接続部に不導体が使用される場合には、接続する相互の配管をアースボンディングして接地すること。

(ｴ)　接地抵抗値は、１００Ω以下とすること。

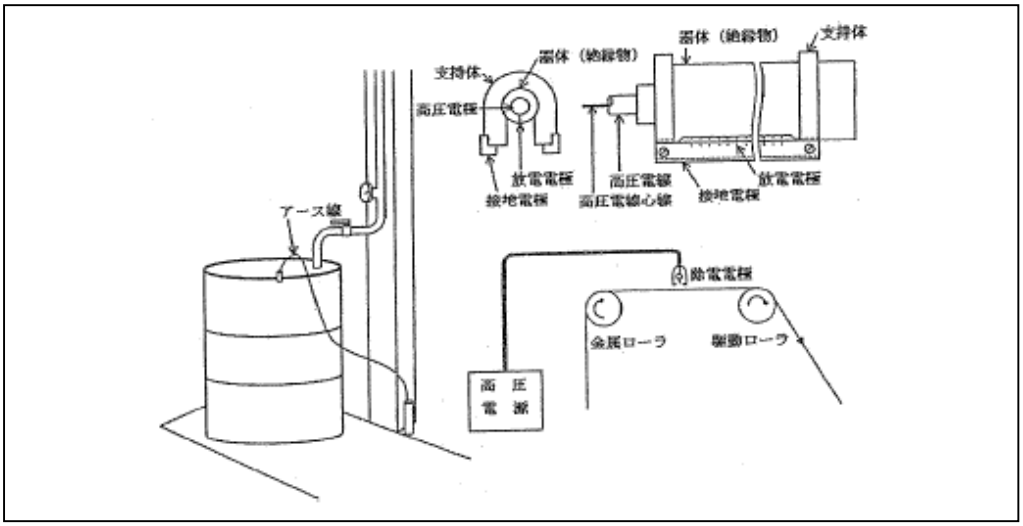
(ｵ)　静電気除去用の接地極は、避雷設備の接地極と共用することができる。

イ　空気中の相対湿度を７０％以上とする方法

ウ　空気をイオン化する方法

空気をラジオアイソトープ又は高電圧発生機によるコロナ放電等によりイオン化し、空気に導電性を与え静電気を除去できるものであること。

＜静電気除去装置の設置例＞



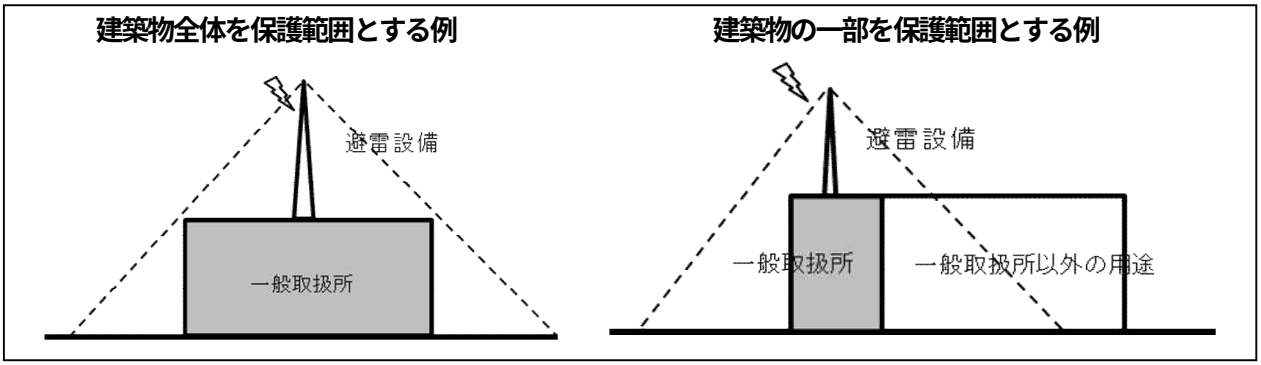
１８　避雷設備

政令第９条第１項第１９号関係	・避雷設備
規則第１３条の２の２関係	・避雷設備

(1)　避雷設備は、製造所等の建築物のほか、屋外の２０号タンク、塔槽類その他の工作物及び設備（非対象設備を含む。）等の全てを保護範囲とするように設置すること。　◇

(2)　建築物又は工作物の一部に製造所等を設ける場合の当該製造所等以外の部分については、耐火区画等により安全上支障がない場合に限り、保護範囲としないことができる。　◇

＜避雷設備の保護範囲の例＞



(3)　政令第９条第１項第１９号ただし書きに規定する「安全上支障がない場合」とは、次のとおりとする。

（昭和 56 年 10 月 1 日消防危第 126 号質疑）

ア　同一敷地内又は敷地を異にするが同一管理権限下にある他の危険物施設又は建築物、工作物等に付随する避雷設備の保護範囲に含まれる場合。

イ　敷地及び管理権原を異にする他の危険物施設又は建築物、工作物等に付随する避雷設備の保護範囲に含まれる場合で、使用承諾書等、一定の契約を締結し、当該契約書等において避雷設備の基準の維持並びに点検等確実に励行できるよう明確にしてある場合。

(4)　JIS A4201 の適用にあたっては、次の点に留意すること。

（平成 17 年 1 月 14 日消防危第 14 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

ア　危険物施設の保護レベルは、原則としてＩとすること。ただし、雷の影響から保護確率を考慮した合

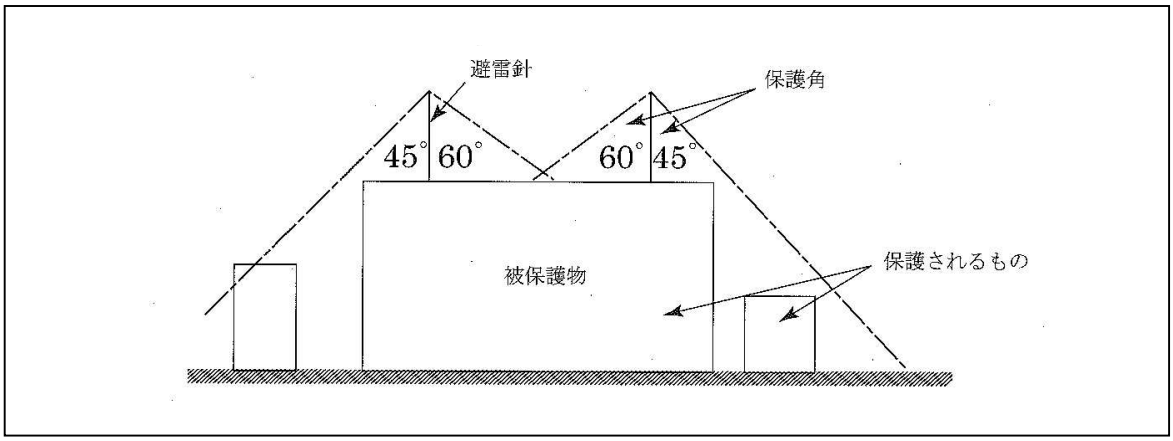
理的な方法により決定されている場合は、保護レベルをⅡとすることができる。

イ　屋外貯蔵タンクを受雷部システムとして利用することは、原則として差し支えない。

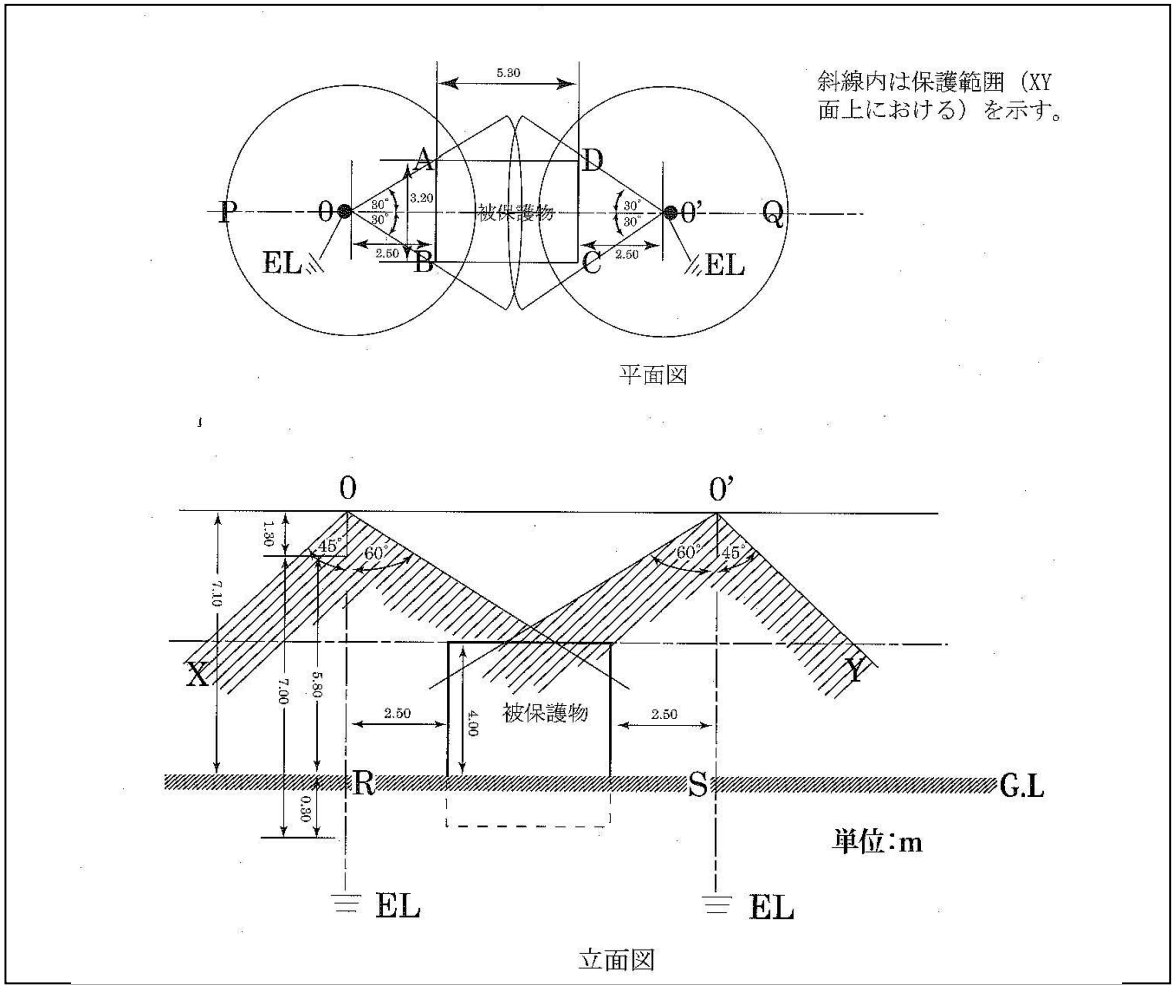
ウ　消防法令上必要とされる保安設備等は内部雷保護システムの対象とし、雷に対する保護を行うこと。

エ　JIS A4201-2003「建築物等の雷保護」又はJIS A4201-1992「建築物等の避雷設備（避雷針）」により設置する。

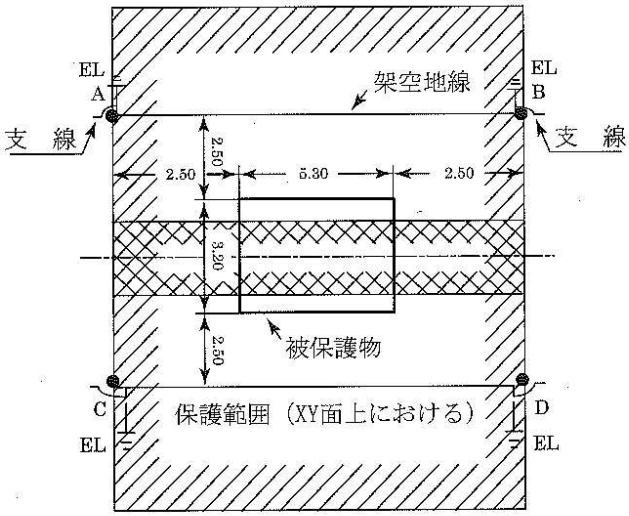
＜避雷針の設置例＞



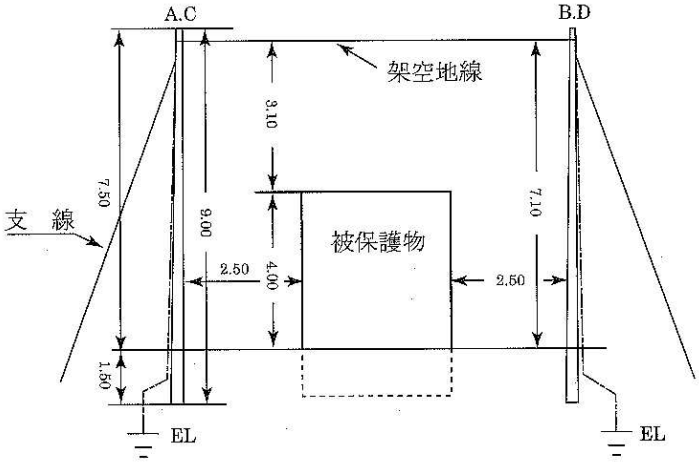
＜独立避雷針を２基設ける場合の設置例＞



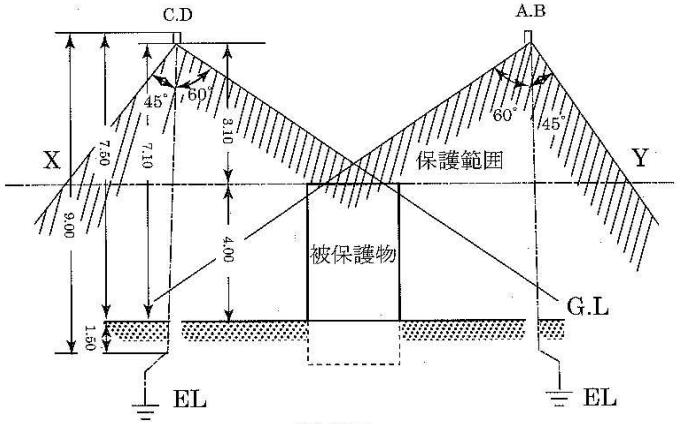
＜独立架空地線を設ける場合の設置例＞



平面図



立面図



側面図

例
架空地線
引火導線　・・30mm² 以上
引火導線と視線との接続線・・14mm² 以上

１９　２０号タンク

政令第９条第１項第２０号関係	２０号タンク
規則第２２条の４関係	屋外タンク貯蔵所の水張試験の特例
規則第１３条の３関係	２０号防油堤
告示第４条の２関係	防油堤等の容量の算定の方法

(1)　「２０号タンクの位置、構造及び設備」については、**別記１４「２０号タンク」**によること。

(2)　完成検査前検査及び溶接部試験等の手続きについては第４章第２節第４手続きの別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」に、工程については本章第３節第２「屋外タンク貯蔵所の別添１、１－２及び２」によること。

この場合において、1,000ｋℓ 以上のタンクに係る溶接部検査の立合い検査者については、KHKを消防本部と読み替えるものとする。

２０　配管・電動機・ポンプ等の位置

政令第９条第１項第２１号関係	・配管
規則第１３条の４関係	・配管の外面の防食措置
規則第１３条の５関係	・配管の基準
告示第３条関係	・防油堤等の容量の算定の方法
告示第３条の２関係	・地下配管のコーティング
告示第４条関係	・地下配管の電気防食
政令第９条第１項第２２号	・電動機、ポンプ等の位置

(1)　配管材料は、次表に掲げるものとする。ただし、第６類の危険物を取り扱う配管等、その性質により配管を腐食されるおそれのある場合で、周囲及び使用状況等により、硬質塩化ビニル管を使用することができる。　◇

また、金属製以外の配管を使用する場合については、**別記１８「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用」**によること。

＜製造所等の危険物配管の材質の例＞

規格番号		種類	記号
ＪＩＳ	Ｇ３１０１	一般構造用圧延鋼材	ＳＳ
	Ｇ３１０３	ボイラー及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	ＳＢ、ＳＢ－Ｍ
	Ｇ３１０６	溶接構造用圧延鋼材	ＳＭ
	Ｇ３４５２	配管用炭素鋼鋼管	ＳＧＰ
	Ｇ３４５４	圧力配管用炭素鋼鋼管	ＳＴＰＧ
	Ｇ３４５５	高圧配管用炭素鋼鋼管	ＳＴＳ
	Ｇ３４５６	高温配管用炭素鋼鋼管	ＳＴＰＴ
	Ｇ３４５７	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	ＳＴＰＹ
	Ｇ３４５８	配管用合金鋼鋼管	ＳＴＰＡ
	Ｇ３４５９	配管用ステンレス鋼鋼管	ＳＵＳ－ＴＰ
	Ｇ３４６０	低温配管用鋼管	ＳＴＰＬ

	Ｇ４３０４	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	ＳＵＳ－ＨＰ
	Ｇ４３０５	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	ＳＵＳ－ＣＰ
	Ｇ４３１２	耐熱鋼板	ＳＵＨ－Ｐ
	Ｈ３３００	銅及び銅合金継目無管	Ｃ－Ｔ、Ｃ－ＴＳ
	Ｈ３３２０	銅及び銅合金溶接管	Ｃ－ＴＷ、Ｃ－ＴＷＳ
	Ｈ４０８０	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	Ａ－ＴＥＳ、 Ａ－ＴＳ、Ａ－ＴＤＳ
	Ｈ４０９０	アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	Ａ－ＴＷ、Ａ－ＴＷＳ
	Ｈ４６３０	配管用チタン管	ＴＴＰ
ＪＰＩ（注1）	７Ｓ－１４	石油工業配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	ＰＳＷ
ＡＰＩ（注2）	５Ｌ	ＬＩＮＥ ＰＩＰＥ	５Ｌ
	５ＬＸ	ＨＩＧＨ ＴＥＳＴ ＬＩＮＥ ＰＩＰＥ	５ＬＸ

（注１）　ＪＰＩは日本石油学会の規格　　（注２）　ＡＰＩは米国石油学会の規格

(2)　危険物を取り扱う配管に設けるサイトグラス

危険物配管途中においては、原則として、危険物の流れの確認又は内容物の目視検査等のためのサイトグラスを使用することは認められない。

（昭和56年3月9日消防危第136号質疑）

ただし、保安管理や品質管理など配管内を流れる危険物の状態等を確認する必要がある場合で、耐圧及び耐熱性を有する強化ガラスを使用し、ガラスの損傷防止のための保護カバーを取り付ける等の措置を講じ、次のアからオまでのすべてに適合する場合には、設けることができるものであること。　☆

（平成13年2月28日消防危第24号「危険物を取り扱う配管の一部へのサイトグラスの設置について」）

ア　大きさ・強度

(ｱ)　大きさは必要最小限であること。

(ｲ)　外部からの撃により容易に破損しない構造であること。構造例としては、次のものがある。（下図１参照）

ａ　サイトグラスの外側に保護枠、蓋等を設けることにより、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの

ｂ　想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられるもの

イ　耐薬品性

サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。また、パッキンの材質例としては、次のものがある。

(ｱ)　ガソリン、灯油、軽油及び重油等の油類の場合

耐油性パッキン又はテフロン系パッキン等

(ｲ)　酸性、アルカリ性物品の場合

フロン系パッキン等

ウ　耐熱性

(ｱ)　サイトグラスは、外部からの火災等の熱によって容易に破損しない構造のものであること。

構造例としては、サイトグラスの外側に、使用時以外は閉鎖される蓋を設ける構造等がある。ただし、外部からの火災等の熱に対して耐熱性を有しているガラス等については、蓋を設ける構造としないことができる。

(ｲ)　サイトグラスの取付け部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができる構造のものであること。

構造例としては、サイトグラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付ける構造等がある。（下図２参照）

エ　地下設置

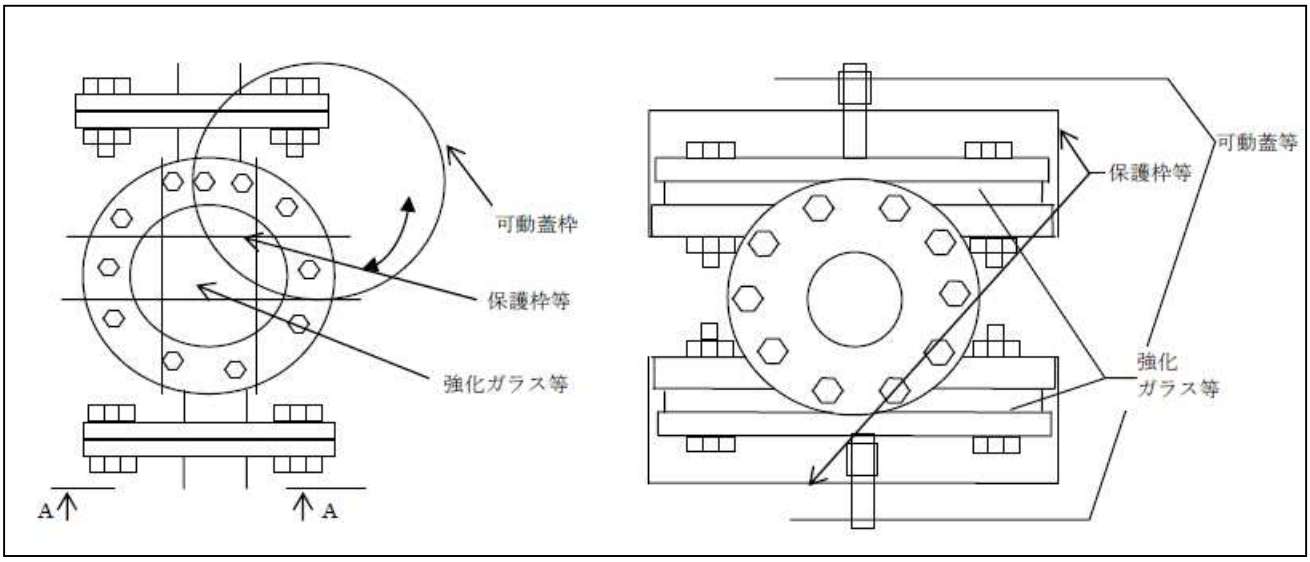
地下埋設された配管の一部にサイトグラスを設ける場合は、サイトグラスからの危険物の漏えいを点検することができる構造（点検ボックス等）とすること。

オ　その他

サイトグラスは、点検、整備及び補修等ができる構造のものであること。構造例としては、サイトグラスから危険物の漏えいが発生した場合、漏えい量を最小限とするための構造として、設置するサイトグラスの一次側及び二次側に弁を設けるもの又はバイパス配管を設けるもの等がある。ただし、点検等に支障がない場合には、弁の取り付けは、サイトグラスの一次側のみとることができる。（下図３及び図４参照）

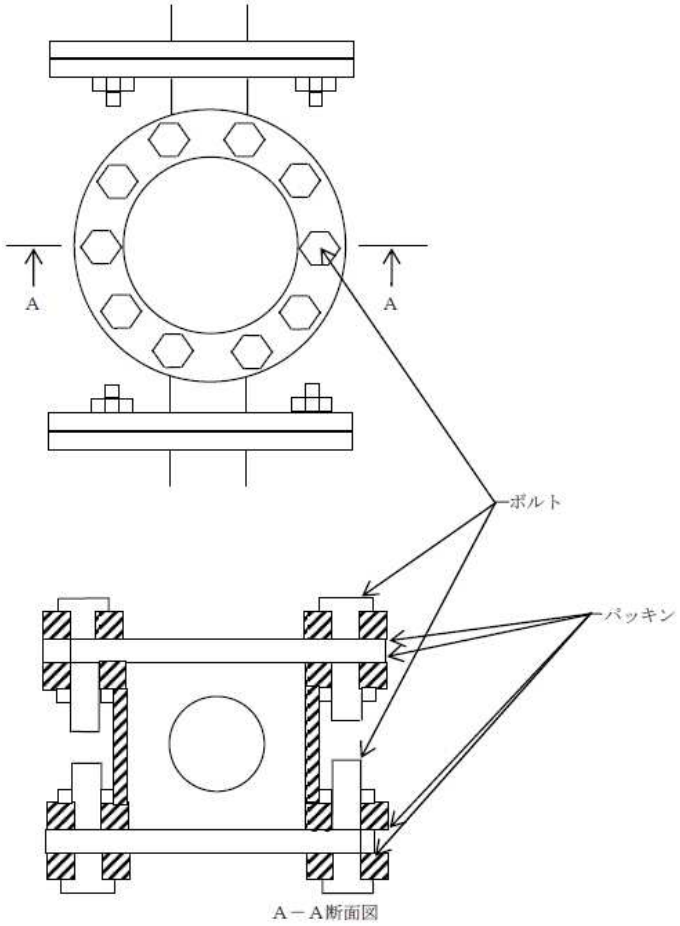
＜サイトグラスの構造例（蓋を設ける構造）＞

図１



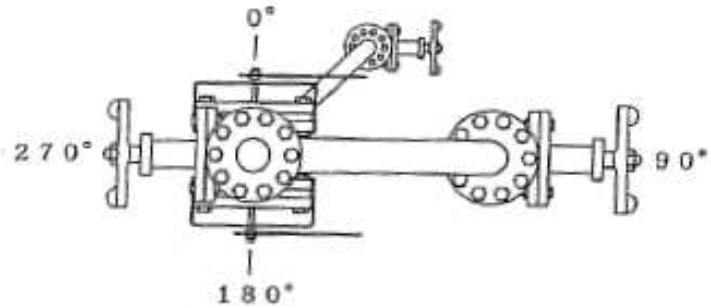
＜サイトグラスの構造例（耐熱措置）＞

図２

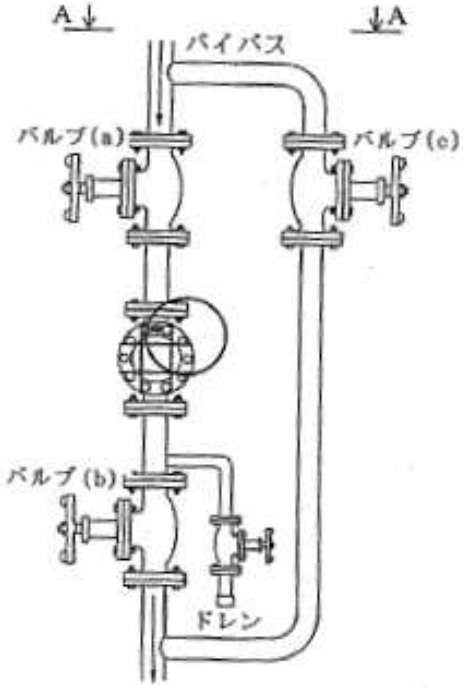


＜サイトグラスの構造例（漏えい量を最小限とするための構造）＞

図３



図①　Ａ－Ａ矢視図（拡大）



図①　サイトグラスの窓とバルブの方向を変えることにより，安全にバルブ操作が行えるようにした構造例

図②　バイパス配管及びバルブ(a)(b)(c)を設け，サイトグラスを孤立させることを可能にし，容易に点検，整備及び補修等ができるようにした構造例

図②

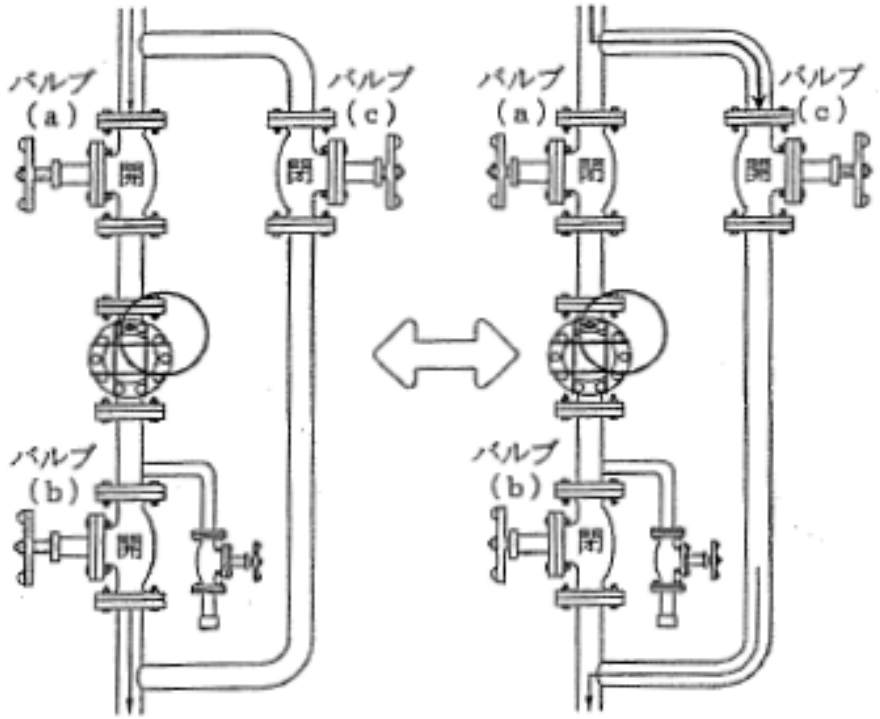
＊バルブの種類は，その設備に適応したものでよい。

図①　サイトグラス使用中の状態
図②　点検、整備及び補修等の実施中の状態

＜図３の場合の操作方法の例＞

図４

1　サイトグラスの使用中は、バルブ（ｃ）は常時閉とする。
2　サイトグラスからの漏えい発生時、最初にバルブ（ａ）を閉止する。
3　次に、バルブ（ｂ）を閉止する。
4　サイトグラスの点検、整備及び補修等の実施する間は、バルブ（ａ）（ｂ）を閉止し、バルブ（ｃ）を開ける。
5　サイトグラスがバイパス側に設置されているものについても、①から④の方法による。



(3)　フランジは、常用の圧力に応じ、JIS B2220（鋼製管フランジ）、JPI-7S-15（石油工業用フランジ）、JPI-7S-65（フランジ及びバルブのP-Tレイティング）に適合するもの、又はこれと同等以上の性能を有するものを用いること。　◇

(4)　「最大常用圧力」とは、定常運転に際して考えられる最高の使用圧力をいう。　◇

(5)　配管の水圧試験は、配管継手の種別にかかわらず危険物が通過し、又は滞留するすべての配管について行うこと。この場合において、自然流下により危険物を移送する配管にあっては、最大背圧を最大常用圧力とみなして水圧試験を行うものとし、負圧のかかる配管にあっては、配管にかかる負圧の絶対値の１．５倍以上の正圧で水圧試験を行うこと。　◇

(6)　「配管の外面の腐食を防止するための措置」については、次によること。

ア　配管を地上に設ける場合は、地盤面からおおむね１５cm以上離すこと。ただし、配管に外面の腐食を防止するための防食措置を講じた場合は、この限りでない。　◇

イ　地下から地上にかけて設ける配管は、地盤面からおおむね２０cmまでの地上部分を防食すること。　◇

ウ　JIS G3452（配管用炭素鋼鋼管）のうち白管、JIS G3459（配管用ステンレス鋼鋼管）、JIS H4080（アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管）、JIS H4090（アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管）、

JIS G4304（熱間圧延ステンレス鋼鋼管）及びJIS G4305（冷間圧延ステンレス鋼鋼管）の配管材料を使用する場合並びに配管を加熱、冷却、保温又は保冷等をする場合において、外側を鋼製の物質で保護する場合は、配管に外面の腐食を防止するための塗装を省略することができる。

（平成元年12月21日　消防危第114号質疑「地上配管の防食塗装について」）

エ　廃止されたJIS G3491「水道用鋼管アスファルト塗覆装方法」に適合する塗覆装材及び塗覆装の方法により施工される配管の塗覆装は、告示第３条第１号及び第２号の規定に適合するものとして認められる。

（平成23年12月21日消防危第302号通知　「地下配管の塗覆装等の技術上の基準に係る運用について」）

オ　地下に設ける配管で告示第３条第１号及び第２号後段に規定する「これと同等以上の防食効果を有するもの等」については、**別記１５「地下埋設配管の塗覆装及びコーティング」**によること。

カ　規則第１３条の４に規定する「電気的腐食のおそれのある場所」とは、直流電気鉄道の軌道又はその変電所からおおむね１㎞の範囲内にある場所及び直流電気設備（電解設備その他これらに類する直流電気設備をいう。）の周辺のうち、次に掲げる場所とする。

（昭和53年11月7日消防危第147号質疑　「電気的腐食のおそれのある場所等」）

(ｱ)　埋設配管の対地電位を１０分間以上測定した場合に、当該測定値（電位変化）が５０mV以上となる場所。

(ｲ)　埋設配管の地表面電位勾配を１０分間以上測定した場合に、当該測定値（電位変化）の１m当たりの最大幅が５mV以上となる場所。

(ｳ)　(ｱ)及び(ｲ)の場所における測定方法及び電気防食の施工方法については、**別記１６「対地電位及び地表面電位勾配の測定方法と電気防食方式の選定」**によること。

キ　地下に設ける配管のうち、地下室内の架空配管及びピット内の配管（ピット内に流入する土砂、水等により腐食するおそれのある場合を除く。）で容易に点検することができる場合にあっては、地上に設置される配管とみなし配管に外面の腐食を防止するための措置を省略することができる。

(7)　配管に電気加熱式保温設備（自己制御型ヒーター、オート・トレース）の設置を認めて差し支えない。

（昭和58年12月1日消防危第127号質疑　「危険物規制事務上の疑義について」）

(8)　規則第１３条の５第１号に規定する「安全な構造」は、強度計算によって確認するものであること。

(9)　規則第１３条の５第１号及び第２号に規定する配管支持物については、次によること。

ア　規則第１３条の５第２号の規定により耐火性が必要となる範囲は次のとおりとする。

(ｱ)　支柱の高さが１．５mを超える配管支持物を屋外タンク貯蔵所又は２０号タンクの防油堤内に設置する場合（高引火点危険物を１００℃未満の温度で取り扱う配管及び引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物を取り扱う配管を除く。）。　◇

（平成元年7月4日消防危第64号質疑　「配管支持物のうち耐火性を要しない場合の例」）

(ｲ)　支柱の高さが１．５mを超える配管支持物に引火点が４０℃未満の危険物配管を搭載し、火気を取り扱う設備の周囲３m以内に設置する場合。　◇

（平成元年7月4日消防危第64号質疑　「配管支持物のうち耐火性を要しない場合の例」）

(ｳ)　支柱の高さが１．５mを超える配管支持物を一般建築物の周囲（当該建築物が１階の場合は３m、２階以上の場合は５m以内）に設置する場合（高引火点危険物を１００℃未満の温度で取り扱う配管及び引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物を取り扱う配管を除く。）。ただし、当該一般建築物の外壁が不燃材料以上で、開口部が防火設備で造られている場合は、この限りでない。　◇

(ｴ)　支柱の高さが１．５mを超える配管支持物（パイプスタンション等小規模なものを除く。）を、製造所等の敷地内及び保有空地内に設置する場合（高引火点危険物を１００℃未満の温度で取り扱う配管及び引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物を取り扱う配管を除く。）。ただし、製造所等の建築物及び工作物に外壁が設けられており、開口部が防火設備で造られている場合は、この限り

でない。　◇

イ　アに規定するもののうち、火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合に該当すると認められるもので、耐火性を必要としないものは次のいずれかに該当する場合とする。

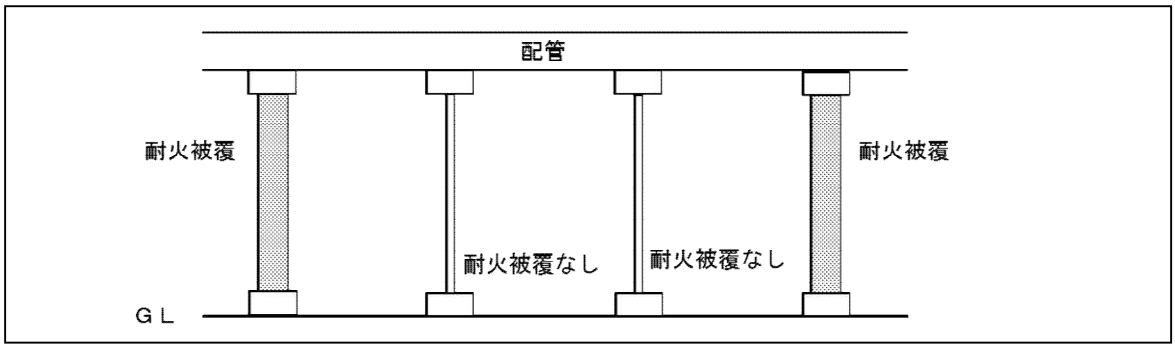
(ｱ)　火災により配管の支持物である支柱等の一部が変形したときに、支持物の当該支柱以外の部分により配管の支持機能が維持される場合。

（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑　「配管支持物の耐火性を要しない場合の例」）

(ｲ)　耐火被覆された配管支持物で配管が十分支持される場合の他の支持物。

（平成 4 年 2 月 6 日消防危第 13 号質疑　「配管支持物に耐火性を要しない場合」）

＜耐火被覆された配管支持物で配管が十分支持される場合の例＞



(ｳ)　火災時における配管の支持物の変形を防止するため、有効な散水設備を設ける場合。

（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号質疑　「配管の支持物の変形のおそれのない部分」）

この場合における「散水設備」については、**別記１７「散水設備」**によること。　◇

ウ　規則第１３条の５第２号の規定による「同等以上の耐火性を有する」とは、１時間耐火をいうものであること。

エ　耐火性を有していない既設の配管支持物で、耐火性が必要となる場合は次のとおりとする。　◇

(ｱ)　配管内の取扱い危険物の変更又は当該配管支持物周辺の変更により上記アのいずれかに該当することとなる場合。

(ｲ)　危険物配管を搭載していない配管支持物で、新たに危険物配管を敷設することにより、上記アのいずれかに該当することとなる場合。

(ｳ)　耐火性を必要とする危険物配管支持物に、さらに危険物配管を増設することにより、当該配管支持物を嵩上げ等大規模に改修する場合。

＜耐火性を必要とする範囲一覧表＞

設置状況 ＼ 設置場所			高さが 1.5m を超える配管支持物	
			右欄以外	高引火点危険物を 100℃未満の温度で取り扱う配管又は引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物を取り扱う配管
屋外タンク又は 20 号タンクの防油堤内			○	×
火気取扱設備の周囲 3m 以内			○※	×
一般建築物の周囲（1 階 3m、2 階以上 5m 以内）	不燃壁 防火設備	有	×	×
		無	○	×

製造所等の敷地内又は保有空地内	防火設備 壁	有	×	×
		無	○	×

注１　○印は耐火性を必要とする場合、×印は耐火性を必要としない場合をいう。

注２　※印は引火点が40℃未満の危険物を取り扱う配管に限る。

注３　高さが1.5m以下若しくは小規模な配管支持物、又は有効な散水設備を設ける場合は耐火性を必要としない。

注４　既設の配管支持物で、表中の○印に該当することとなる場合、又は危険物配管の増設により配管支持物を嵩上げ等大規模に改修する場合を含む。

(ｴ)　耐火性能は１時間とし、耐火被覆の施工範囲は配管支持物の支柱を設置する地盤面から危険物配管を搭載した第１梁までとすることができる。　◇

(ｵ)　配管支持物の耐震設計については、前４　構造等　(7)の「架構形式の工作物」の例によること。　◇

(10)　配管を地下に設ける場合は、以下によること。

ア　配管の外面と地表面との距離は０．６m以上であること。ただし、車両等の荷重の影響を受けるおそれのない場合、又は鉄筋コンクリート製の防護物（厚さ１５０㎜以上とする。）若しくは防護構造物により保護される場合は、この限りでない。　◇

イ　土被りを十分にとり地盤沈下等により配管に損傷を与えるおそれのある部分には、可撓管を設けること。

ウ　地下に埋設した配管をフランジ結合又はネジ込み結合する場合は、鉄筋コンクリート製又は鉄板製の点検ボックスを設けること。

エ　地下室内の架空配管、地下タンク室内の配管、容易に点検できるピット内の配管（ピット内に流入する土砂、水等により腐食するおそれのあるものを除く。）については、地上配管の防食措置と同様とすることができること。

(11)　電気防食

規則第１３条の４の規定により設ける配管の電気防食については、**「別記１６　対地電位及び地表面電位勾配の測定方法と電気防食方式の選定」**によること。

２１　高引火点危険物

政令第９条第２項関係	・高引火点危険物
規則第１３条の６関係	・高引火点危険物の製造所の特例

(1)　規則第１３条の６第３項第１号ニに規定する「不活性ガス」とは、石災法施行令（昭和５１年5月３１日政令第１２９号）第１条に規定するヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン（可燃性のものを除く。）及び空気（液化空気を除く。）とする。　◇

(2)　規則第１３条の６第３項第４号に規定する「窓及び出入口」に設ける「戸」について、延焼のおそれのある外壁に設ける場合を除き、ガラス（網入ガラス以外のガラスを含む）で造られた戸を設けることができる。

（平成13年10月11日消防危第112号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

２２　基準を超える特例

政令第９条第３項関係	・基準を超える特例
規則第１３条の７関係	・製造所の特例を定めることができる危険物

規則第１３条の８関係	・アルキルアルミニウム等の製造所の特例
規則第１３条の９関係	・アセトアルデヒド等の製造所の特例
規則第１３条の１０関係	・ヒドロキシルアミン等の製造所の特例

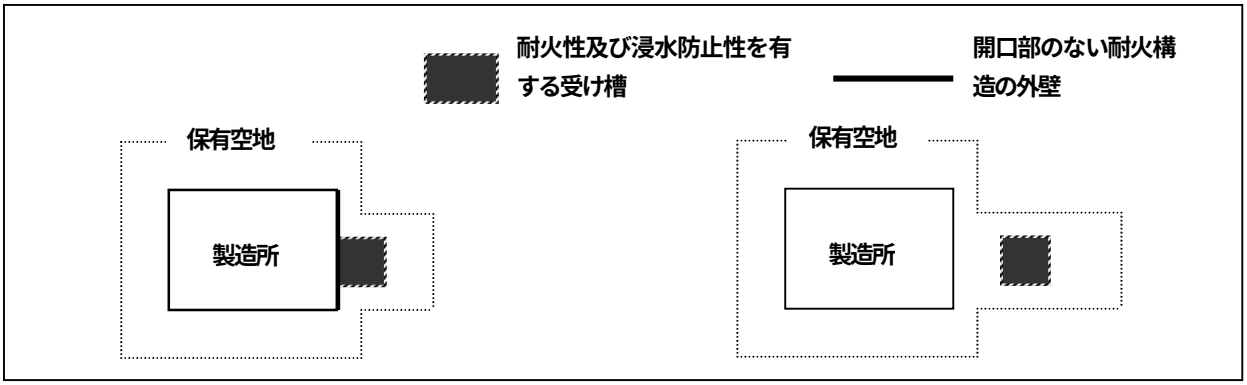
(1)　アルキルアルミニウム等を取り扱う設備に係る基準は、次によること。　◇

ア　漏えい範囲を局限化するための設備は、アルキルアルミニウム等を取り扱う設備の周囲に設けるピット又は流れ止めによるものとし、円滑に安全な場所に設けられた受け槽に危険物を導入できる構造とすること。

イ　受け槽は、耐火性及び浸水防止性を有する地下ピットとし、その場所で取り扱うアルキルアルミニウム等の容積の１００％以上の量が保有できるものとすること。

ウ　受け槽の位置は、製造所の保有空地以外（製造所の外壁が開口部のない耐火構造である場合を除く。）の安全な場所とし、当該受け槽の周囲においても、当該製造所が保有しなければならない空地（保有空地）を確保すること。

＜保有空地の例＞



エ　規則第13条の8第2号に規定する「不活性の気体を封入する装置」又は同令第13条の９第２号に規定する「不活性の気体又は水蒸気を封入する装置」とは、危険物の取扱い又は設備の整備に際し、爆発性混合気体が生じた場合に自動覚知装置により覚知し、自動又は手動により、危険物の性質を考慮した不活性ガス又は水蒸気を封入することができる装置をいうものであること。ただし、常時封入する場合の圧力は、危険物を取り扱う設備の常用圧力以下とすること。

(2)　ヒドロキシアミン等を取り扱う設備に係る基準は、次によること。

（平成13年10月11日消防危第112号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　規則第１３条の１０第３号に規定する「温度の上昇による危険な反応を防止するための措置」とは、温度制御装置又は緊急冷却装置の設置等をいい、屋内外消火設備は該当しない。　◇

イ　規則第１３条の１０第３号に規定する「濃度の上昇による危険な反応を防止するための措置」とは、<u>濃度を定期的に測定する装置又は濃度が一定以上の濃度となった場合に緊急に希釈する装置の設置等</u>が該当する。

(ｱ)　「濃度を定期的に測定する装置」について、ヒドロキシルアミンを含有するものと第４類の危険物とを反応釜に投入し、比較的長い時間（半日程度）をかけて、両者を混合することでヒドロキシルアミンを含有する製品（非危険物）を製造する一般取扱所において、当該製品を定期的に採取可能なように、反応釜にサンプル採取口を設け、当該製品中のヒドロキシルアミンの濃度を測定できるようにすることで濃度を定期的に測定する装置の設置として差し支えない。

（平成 14 年 3 月 27 日消防危第 46 号質疑　「ヒドロキシルアミン等の濃度を測定する装置について」）

(ｲ)　「濃度が一定以上の濃度となった場合の希釈」とは、爆発判別試験により爆発の恐れがないと判別される濃度まで希釈することをいい、第二種自己反応性物質のヒドロキシルアミンが第一種自己反応性物質に濃縮されないことを前提としているものであること。　◇

ウ　規則第１３条の１０第４号に規定する「鉄イオン等の混入による危険な反応を防止するための措置」とは、ゴム、ガラス等による内面コーティング、繊維強化プラスチック等の非金属材料の使用又はステンレス鋼等の鉄イオン等が溶出しにくい金属材料の使用による鉄イオン等溶出防止措置に合わせて、鉄イオン等の濃度を定期的に測定する装置の設置又は鉄イオン等との反応を抑制する物質を添加すること等が該当する。

なお、鉄イオン等には、鉄、銅、ニッケル、クロムなどの金属イオンが含まれる。

第３節　貯蔵所に係る技術上の基準

第１　屋内貯蔵所

１　屋内貯蔵所の基準

政令第１０条第１項関係	・屋内貯蔵所の基準

(1)　危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合については、**別記１９「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用基準」**によること。

(2)　危険物をドライコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合については、**別記５１「ドライコンテナによる危険物の貯蔵に係る運用」**によること。

２　保安距離

政令第１０条第１項第１号関係	・保安距離

(1)　「保安距離」については、**別記５「保安距離」**によること。

３　保有空地

政令第１０条第１項第２号関係	・保有空地
規則第１４条関係	・屋内貯蔵所の空地の特例

(1)　「保有空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

４　標識及び掲示板

政令第１０条第１項第３号関係	・標識・掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　屋内貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物屋内貯蔵所」とすること。

(3)　同一敷地内に２以上の屋内貯蔵所を有する場合は、<u>それぞれの貯蔵所ごとに設ける</u>こと。

５　建築物の制限等

政令第１０条第１項第３号の２関係	・階数制限
政令第１０条第１項第４号関係	・建築物の制限
規則第１６条の２関係	・高層倉庫の基準

(1)　政令第１０条第１項第４号に規定する「軒高」とは、屋内貯蔵所の周囲の地盤面から建築物の小屋組又はこれに代わる横架材を支持する壁、敷き桁又は柱の上端までの高さとすること。　◇

(2)　政令第１０条第１項第４号に規定する「床を地盤面以上に設ける」とは、地盤面より５ｃｍ以上の高さとすることをいう。　◇

６　構造等

政令第１０条第１項第５号関係	・床面積
政令第１０条第１項第６号～９号関係	・建築物
建基令第２条第１項第３号関係	・面積、高さ等の算定方法

(1)　防火設備を設ける限り、無制限に出入口の大きさを認めても差し支えない。

（昭和 45 年 4 月 21 日消防予第 72 号質疑　「貯蔵倉庫の出入口の大きさ」）

(2)　「不燃材料及び耐火構造」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

(3)　「延焼のおそれのある外壁」については、**別記１０「建築物の延焼のおそれのある範囲」**によること。

(4)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

（平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

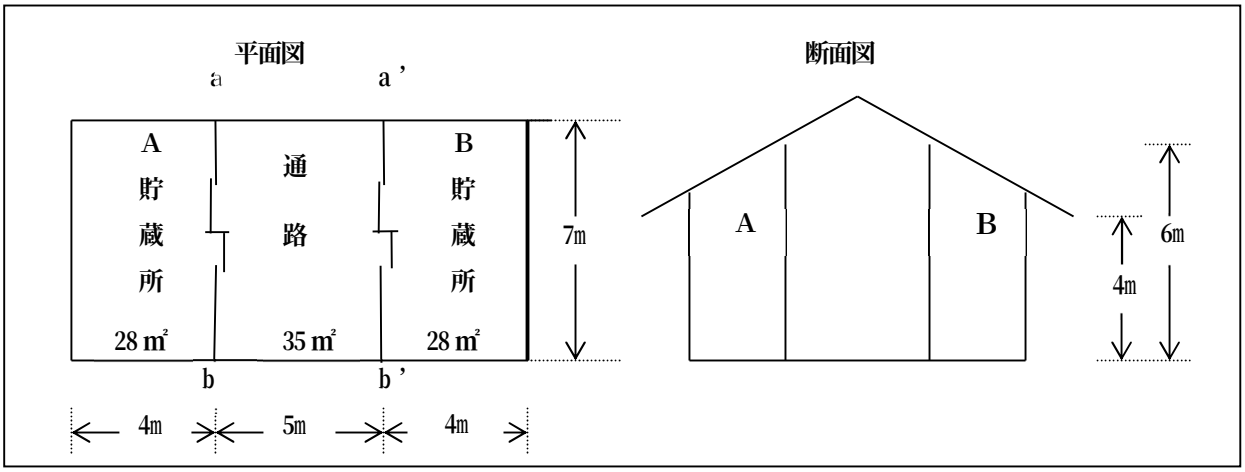
(5)　貯蔵所内の通路、荷役又は作業用設備等については、次による。

ア　通路を有する屋内貯蔵所について

（昭和 57 年 5 月 11 日消防危第 57 号質疑）

下図のような形態の屋内貯蔵所の設置については、ａ～ａ’及びｂ～ｂ’間について、政令第１０条第１項第６号及び第８号の規定に政令第２３条を適用し、その設置を認めてさしつかえない。また、屋内貯蔵所（通路）に貨物自動車を入れて危険物の積みおろしをする行為は認められる。なお、積みおろし作業中には自動車の原動機を停止させておくこと。

＜屋内通路を有する屋内貯蔵所の例＞



(ｱ)　通路　床はコンクリート造で危険物の積みおろし専用として使用し、危険物の貯蔵や他の目的に使用することはない。

(ｲ)　その他　ａ～ａ′間とｂ～ｂ′間の壁体は設けない。

イ　貨物自動車による危険物の積みおろし用に図１並びに図２の屋内貯蔵所にひさしや荷役場所を設けてもよい。この場合における建築面積は、建築物の水平投影面積とし、ひさしは、建基令第２条第１項第３号に規定する床面積により算定すること。

ただし、図１の場合において、ひさし下部が恒常的に危険物の貯蔵を行わない場所である場合は、政令第２３条を適用し、政令第１０条第１項第５号及び同条第２項第２号の床面積から除外して差し支え

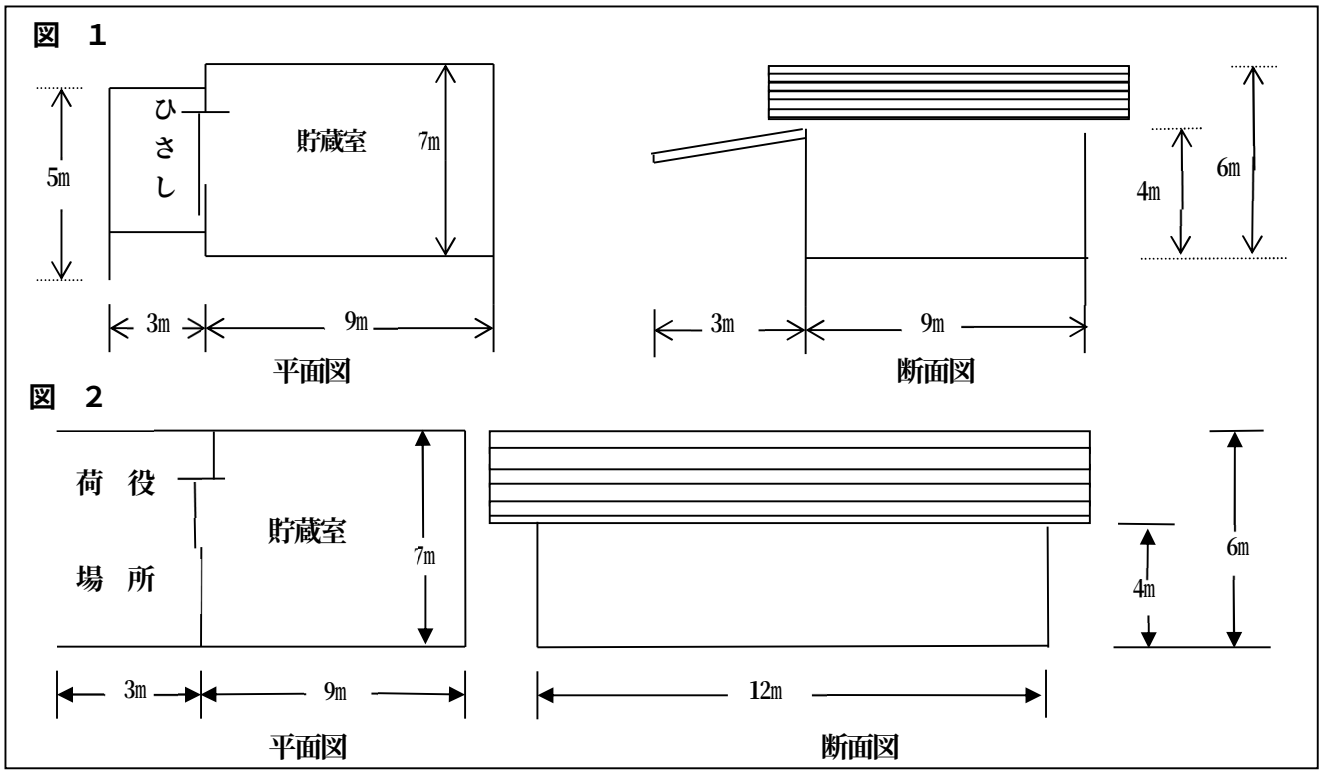
ない。

（昭和 57 年 5 月 11 日消防危第 57 号質疑）

(ｱ)　構造　図１、図２とも壁：鉄筋コンクリートブロック、はり：軽量鉄骨、屋根及びひさし：石綿スレート、出入口：防火設備

(ｲ)　図２の荷役場所の前面は開放

＜庇又は荷役場所を有する屋内貯蔵所の例＞



ウ　作業用台車設備の設置について

屋内貯蔵所の貯蔵に伴う作業用として、下記ア、イ、ウのような台車設備を設けることはさしつかえないが、床に段差を設ける方式は適当でない。

（昭和 57 年 5 月 11 日消防危第 57 号質疑）

(ｱ)　中央に台車を設置し、この台車に危険物を積載して移動しながら貯蔵場所に運搬する設備である。

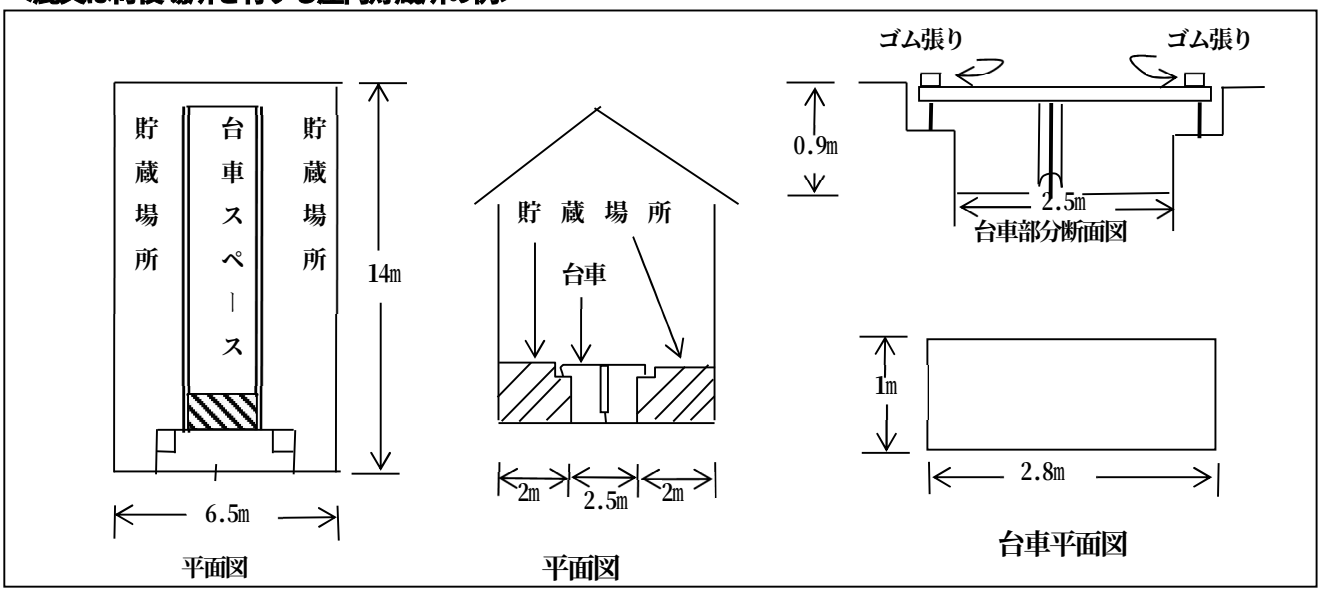
(ｲ)　台車は不燃材で造り、車輪はゴム製で火花等の発生する危険性はない。

(ｳ)　台車は取り外しが可能である。

(ｴ)　貯蔵所の構造　　壁：鉄筋コンクリートブロック、はり：軽量鉄骨、屋根：石綿スレート、出入口：

防火設備

＜庇又は荷役場所を有する屋内貯蔵所の例＞



7　床・傾斜・貯留設備

政令第１０条第１項第１０号関係	・浸水防止
政令第１０条第１項第１１号関係	・床、傾斜、貯留設備

(1)　禁水性物質又は第４類の危険物の貯蔵倉庫の床の高さは、降雨時に想定される滞水等による浸水のおそれのない高さとすること。　◇

(2)　貯蔵倉庫は、出入口の直下の室内に側溝又は内部への勾配を設ける等により、危険物が外部へ流出しない構造とすること。　◇

(3)　「床の傾斜及び貯留設備」等については、製造所の例によること。

8　架台

政令第１０条第１項第１１号の２関係	・架台
規則第１６条の２の２関係	・屋内貯蔵所の架台の基準

(1)　規則第１６条の２の２第１項第３号に規定する「容器が容易に落下しない措置」とは、地震等による容器の落下を防止するための措置で、当該架台に不燃材料の柵等を設けることをいう。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「架台の構造」）

(2)　屋内貯蔵所の架台の構造及び設備の基準にあっては規則第１６条の２の２に規定されているが、屋内貯蔵所に危険物を貯蔵する場合には、次に掲げる項目によるものとする。

（平成８年10月15日消防危第125号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊幅及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

ア　架台の構造について

(ｱ)　新たに設置する架台

地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。この場合、設計水平震度（Kh）は

静的震度法により、（K_h）=0.15・ν_1・ν_2（ν_1：地域別補正係数（0.85とすること。）、ν_2：

地盤別補正係数（地盤調査等の結果から告示第４条の２０第２項第１号の「地盤の区分」が確認できない場合は、2.00 とすること。））とする。また、設計鉛直震度は設計水平震度の1／2 とする。

ただし、高さが６m以上の架台にあっては応答を考慮し、修正震度法〈別添１〉による。

なお、高層倉庫等で架台が建屋と一体構造となっているものについては、建基法によることができる。

(ｲ)　指定数量の５０倍以上の危険物を貯蔵する既設の屋内貯蔵所で現に設置されている架台

架台の更新・補修等の機会をとらえ、地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造（上記(ｱ)と同じ。）となるよう改修すること。

(ｳ)　市販の鋼製ラック、建築物と一体の構造となっている架台で、次表の段数、寸法等を満たすものについては、前(ｱ)及び(ｲ)の計算をしなくても良いものであること。

＜構造計算を要しない架台の規格＞

段数	幅（cm）	奥行（cm）	高さ（cm）	各棚の許容荷重（kg）	ラックの最大許容荷重（kg）	固定ボルトの呼び径	固定ボルトの本数
3	90	30	185	100	300	M10	4
3	90	60	185	150	450	M12	4
3	120	30	185	100	300	M10	4
3	150	30	185	150	450	M12	4
3	180	30	185	150	450	M12	4
4	90	30	210	100	400	M12	4
4	120	30	210	100	400	M12	4

（注）　固定ボルトを設置する架台床面又は壁面は、コンクリートであること。

各段とも運搬容器を積み重ねずに積載するものであること。

イ　貯蔵位置について

低引火点の危険物については、<u>できるだけ低い場所に貯蔵</u>するよう配意すること。

ウ　容器の落下防止措置について

(ｱ)　容器の落下試験高さ（告示第６８条の５第２項第１号ニに掲げる表に定める危険等級に応じた落下高さをいう。）を超える高さの架台に貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束するか、柵付きパレット（かご状）で貯蔵する等により一体化を図る（パレットを用いる場合にあっては、これと合わせて架台にパレットの落下防止具、移動防止具等を取り付ける。）こと。あるいは、開口部に、容器の落下防止に有効な柵、綱等を取り付けること。

(ｲ)　床面に直接積み重ねて貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する等により一体化を図ること。

エ　上記及び〈別添１〉の項目中、ν_1：地域別補正係数及びν_2：地盤別補正係数については、告示第４

条の２０を準用する。

〈別添１〉屋内貯蔵所の架台の修正震度法による計算

１　架台の各段の設計水平震度

架台の各段の設計水平震度（Kh（i））は、次の式により求めた値とする。

$K_{h(i)} = 0.15\nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$

ν_1 ：地域別補正係数

ν_2 ：地盤別補正係数

$\nu_{3(i)}$ ：高さ方向の震度分布係数

$$\nu_{3(i)} = \frac{1}{W_i}\left\{\left(\sum_{j=i}^{n} W_j\right) \times A_i - \left(\sum_{j=i+1}^{n} W_j\right) \times A_{i+1}\right\}$$

ただし、ｉ＝ｎの場合、中括弧内は第１項のみとする。

W_i ：ｉ段の固定荷重と積載荷重の和

A_i ：各段の設計水平震度の分布係数

ｎ：架台の段数

$A_i = 1 + (1\sqrt{a_i} - a_i)\ 2T/(1+3T)$

a_i ：架台のA_i を算出しようとする第ｉ段の固定荷重と積載荷重の和を当該架台の全固定荷重と全積載荷重の和で除した数値

Ｔ ：架台の設計用一次固有周期で、次の式により求めた値（秒）

$T = 0.03h$

ｈ ：架台の全高さ（m）

架台の固有値解析を行った場合は、その値を用いることができる。

２　架台の各段に作用する地震力

架台の各段に作用する地震力（Pi）は、次の式により求めた値とする。

$P_i = W_i \times K_{h(i)}$

３　架台の各段に作用する転倒モーメント

架台の各段に作用する転倒モーメント（Mi）は、次の式により求めた値とする。

$$M_i = \sum_{j=i+1}^{n}\left\{P_j \times (H_j - H_i)\right\}$$

H_i ：第ｉ段の高さ

架台地盤面に作用する転倒モーメント（Mo）

$$M_o = \sum_{j=1}^{n}\left\{P_j \times H_j\right\}$$

９　採光・照明・換気設備・排出設備

政令第１０条第１項第１２号関係	・照明、換気

(1)　「採光、照明」については、製造所の例によること。

(2)　蒸気放出設備としては、ブロアー等により蒸気を強制的に放出する設備のほかに、自然換気によるものがあること。このいずれのものを用いるかは状況によるが、蒸気の滞留が著しい場合は、強制的換気が必要であること。通気筒にブロアーを設けるのも強制的換気の一方法であるが、この場合においては、通気筒の下部は床面に接近させる必要があること。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「蒸気放出設備」）

(3)　「換気設備及び排出設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

１０　電気設備

政令第１０条第１項第１３号関係	・電気設備
政令第１０条第１項第１４号関係	・避雷設備
規則第１３条の２の２関係	・避雷設備

(1)　「電気設備」については、**別記１３「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」**によること。

(2)　「避雷設備」については、製造所の例によること。

(3)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

（平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

１１　通風装置・冷房装置

政令第１０条第１項第１５号関係	・通風、冷房設備

(1)　第５類の危険物のうちセルロイド等を貯蔵するものについて必要とされる政令第１０条第１項第１５号に規定する「当該危険物の発火する温度に達しない温度に保つ構造」とは、遮熱材料でふき、かつ、壁体を耐火構造としたうえ不燃材料又は難燃材料で造った天井を設け、室内換気のほか、小屋裏の換気設備を設けること等により、室温を概ね３０度以下に抑制し得る構造とするものであること。　◇

１２　平家建以外の独立専用建築物に設置する屋内貯蔵所

政令第１０条第２項関係	・平家建以外の独立専用建築物

(1)　上階における液体危険物の貯留設備を当該階に設けることが困難な場合は、１階に設けられた貯留設備に導入できる構造とすること。　◇

(2)　換気設備は、各階ごとに設置すること。ただし、１階と上階のすべての換気に対して有効な能力を有する設備については、共用することができる。　◇

１３　他用途を有する建築物に設置する屋内貯蔵所

政令第１０条第３項関係	・他用途を有する建築物に設置するもの
政令第１０条第３項第１号～第４号関係	・建築物制限
政令第１０条第３項第５号～第７号関係	・建築物の出入口

(1)　政令第１０条第３項の技術上の基準に適合した屋内貯蔵所を同一の階において隣接しないで設置する場合は、二以上設置することができる。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「部分規制の屋内貯蔵所の複数設置」）

(2)　政令第１０条第３項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所を設ける場合、建築物の当該屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分の用途は問わないこと。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「部分規制の屋内貯蔵所の複数設置」）

(3)　１階が耐火構造で、２階が準耐火構造である建築物（１階と２階とは、開口部のない耐火構造の床で区画されている。）の１階には設置できない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「部分規制の屋内貯蔵所の複数設置」）

(4)　政令第１０条第３項第４号に規定する「７０mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造」とは、建基令第１０７条第１号及び第２号の規定によること。　◇

　また、高温高圧蒸気で養生された軽量気泡コンクリート製パネルで厚さ７．５cm以上は、同等以上の強度を有する構造の壁に該当する。

（平成２年10月31日消防危第105号質疑　「同等以上の強度を有する構造」）

　さらに、「耐火構造の構造方法を定める件」（平成１２年建設省告示第１３９９号）第1第1号に適合する壁及び第3第1号に適合する床、又は建築基準法第２条第７号並びに同法施行令第１０７条第１号及び第２号（第１号にあっては、通常の火災による加熱が２時間加えられた場合のものに限る。）の技術的基準に適合するものとして国土交通大臣の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床も同等以上の強度を有する構造として認められる。

（令和５年３月24日消防危第63号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(5)　政令第１０条第３項第５号に規定する「建築物の屋内貯蔵所の用に供する部分の出入口」は、屋外に面していなくてもよい。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「出入口の位置」）

(6)　政令第１０条第３項第６号で「窓を設けないこと」とは、出入口及び法令上必要とされる換気設備等の開口部以外を有してはならないことを意味するものであること。

（平成元年３月１日消防危第14号通知、消防予特第34号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

１４　特定屋内貯蔵所

政令第１０条第４項関係	・特定屋内貯蔵所
規則第１６条の２の３第２項関係	・高層以外の特定屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の３第３項関係	・高層の特定屋内貯蔵所の特例

(1)　貯蔵倉庫に設ける出入口は、必要最小限の大きさとすること。

(2)　給気口には、温度ヒューズ付きの防火ダンパー等を設けること。

１５　高引火点危険物の屋内貯蔵所

政令第１０条第５項関係	・高引火点危険物
規則第１６条の２の４関係	・高引火点危険物の平家建の屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の５関係	・高引火点危険物の平家建以外の屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の６第２項関係	・高引火点危険物の特定屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の６第３項関係	・高層の高引火点危険物の特定屋内貯蔵所の特例

１６　基準を超える特例（蓄電池により貯蔵される危険物の屋内貯蔵所の特例）

政令第１０条第６項関係	・基準を超える特例
規則第１６条の２の７関係	・屋内貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第１６条の２の８関係	・蓄電池により貯蔵される危険物の屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の９関係	・蓄電池により貯蔵される危険物の指定数量の倍数が２０以下の屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の１０関係	・蓄電池により貯蔵される危険物の特定屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の２の１１関係	・蓄電池により貯蔵される高引火点危険物の屋内貯蔵所の特例

⑴　屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の基準に係る特例に関する事項は次によること。

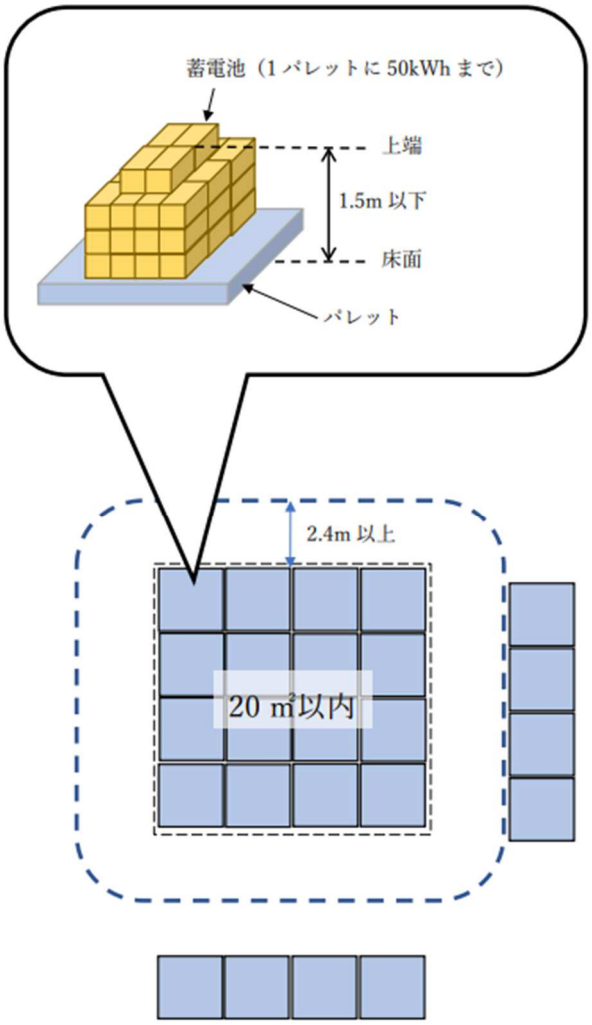
（令和５年12月28日消防危第361号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部改正に伴う蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内貯蔵所の運用について」）

ア　規則第１６条の２の８第２項第５号に規定する「水が浸透する素材」とは、例えば段ボール箱等が挙げられること。

イ　規則第１６条の２の８第２項第５号ロ及びハのパレットの材質は、樹脂製以外のものを推奨するよう助言すること。

ウ　規則第１６条の２の８第２項第５号ハによる貯蔵方法の例は以下にある例を参考とすること。

＜危険物の規制に関する規則第１６条の２の８第２項第５号ハの貯蔵方法（例）＞



⑵　消火設備の基準に係る特例に関する事項は次によること。

（令和５年12月28日消防危第361号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部改正に伴う蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内貯蔵所の運用について」）

ア　規則第３５条の２第３項の消火設備に係る運用は、**別記５３「蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取扱う屋内貯蔵所に設ける消火設備に係る運用指針」**によること。

イ　規則第３５条の２第３項の消火設備については、「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」（平成元年３月２２日付け消防危第２４号）は適用しないものであること。

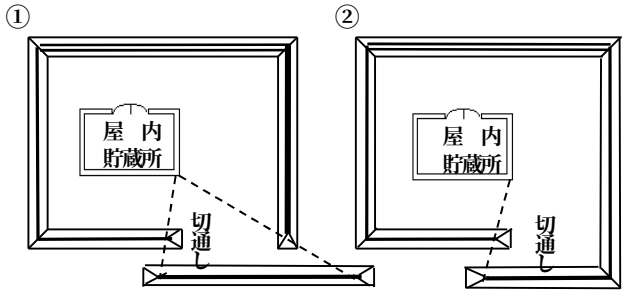
１７　基準を超える特例（指定過酸化物の屋内貯蔵所の特例）

政令第１０条第７項関係	・基準を超える特例
規則第１６条の３関係	・指定過酸化物
規則第１６条の４関係	・指定過酸化物の屋内貯蔵所の特例

(1)　規則第１６条の４第４項に規定する「塀又は土盛り」は、次によること。　◇

ア　塀又は土盛りに切通し出入口を設ける場合は、次に示す図の例によること。

＜塀又は土盛りに切通し出入口を設ける場合の例＞



土盛りに設ける切通しの出入口(①又は②)

イ　貯蔵倉庫を二以上隣接して設けることにより、相互間に設ける塀又は土盛りを相互に共用する場合は、当該塀又は土盛りには通路その他出入口を設けないものとする。

(2)　貯蔵倉庫の屋根は、規則第１６条の４第５項第３号イ、ロ、ハ、ニのいずれかに適合する構造物の上部に、政令第１０条第１項第７号（ただし書きを除く。）に規定する屋根を有すること。

(3)　貯蔵倉庫の出入口は、塀又は土盛りに設ける切通し、その他周囲の状況を勘案し、災害危険のおそれのない側に設けること。

１８　基準を超える特例（アルキルアルミニウム等、ヒドロキシルアミン等の屋内貯蔵所の特例）

政令第１０条第７項関係	・基準を超える特例
規則第１６条の５関係	・屋内貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第１６条の６関係	・アルキルアルミニウム等の屋内貯蔵所の特例
規則第１６条の７関係	・ヒドロキシルアミン等の屋内貯蔵所の特例

(1)　規則第１６条の６第２項に規定する「アルキルアルミニウム等の屋内貯蔵所の漏えい局限化設備及び受

入槽の構造基準」については製造所の例による。　◇

(2)　規則第１６条の７に規定する「ヒドロキシルアミン等の温度の上昇による危険な反応を防止するための措置」としての温度制御装置については、製造所の例によるほか次による。

（平成 14 年 3 月 27 日消防危第 46 号質疑　「ヒドロキシルアミン等を貯蔵する屋内貯蔵所に設置する温度制御装置について」）

ア　温度制御装置を単独で設ける必要はなく、温度の上昇による危険な反応を防止するための十分な能力を有するものであれば、換気設備又は可燃性蒸気排出設備などと兼ねた装置として差し支えない。

イ　温度制御装置により制御する温度の目標として、貯蔵し、又は取り扱われるヒドロキシルアミン等の熱分析試験より求められる発熱開始温度を参考とすることで差し支えない。

(3)　アルキルアルミニウム等とは、第３類の危険物のうちアルキルアルミニウム、アルキルリチウム、又はこれらのいずれかを含有するものとする。

１９　危険物以外の物品の貯蔵

規則第３８条の４第１項に規定される物品以外であっても、危険物の貯蔵に伴い必要なパレット等の貯蔵用資材、段ボール等の梱包用資材、空容器類、フォークリフト等の荷役機器、油吸着マット等の防災資器材等については、次により必要最小限の量に限り存置できるものであること。

（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 26 号　「屋内貯蔵所等における危険物以外の物品の貯蔵に係る運用基準について」）

(1)　貯蔵用資器材、梱包用資器材及び空容器類については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１m以上の間隔を置くとともに、積み重ねる場合は、周囲で貯蔵する危険物に悪影響を及ぼさないよう、積み重ね高さに留意すること。

(2)　荷役機器については、消火活動上支障のない専用の場所を定めて置くこと。

なお、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所で使用するフォークリフトは、防爆構造のものとすること。

(3)　防災資器材については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１m以上の間隔を置くとともに、当該防災資器材が使用できないときの代替措置が講じられているものであること。

２０　リチウムイオン蓄電池の貯蔵

リチウムイオン蓄電池を貯蔵する場合は、「リチウムイオン蓄電池の貯蔵及び取扱に係る運用について」（平成２３年１２月２７日消防危第３０３号）によること。

２１　キュービクル式リチウムイオン蓄電池設備の貯蔵

(1)　厚さ１.６㎜以上の鋼板で造られたキュービクルで、その開口部を２に掲げる必要な耐火性（通常の火災時における火炎を有効に遮るために特定防火設備に必要とされる遮炎性能）を有する布により(3)に掲げる方法で覆ったものについては、第３章第３節　第１　屋内貯蔵所　１９　リチウムイオン蓄電池の貯蔵の規定と同様の取扱いができること。

(2)　キュービクルの開口部を覆う布に必要な耐火性を確認する方法としては、国土交通大臣が認定する特定防火設備と同等の遮炎性能試験によるほか、簡易的な燃焼器具等で当該試験と同等以上の加熱条件により行う試験（「簡易的な燃焼器具等で行う遮炎性能試験方法」参照）が考えられること。また、使用する場合は裂けやほつれ等の損傷がないことを確認するとともに、耐火性を有することが確認できる書類等を提示できるようにしておくこと。

(3)　キュービクルの開口部を覆う方法は、次に掲げるいずれかの措置とし、布の縫合を行う場合は、耐火性能を有する糸及び金具により行なうとともに、縫合部分には火炎の進入がないよう措置を講じること。

ア　キュービクルの全体に耐火性を有する布を袋状にして覆い被せる場合にあっては、内部に火炎が進入しないよう開口部を十分に覆う必要があること。

イ　キュービクルの開口部に耐火性を有する布を巻く又は開口部を覆う場合にあっては、通常の保管時に想定される重力や外力により開口部が露出しないよう耐火性を有するフック、ボタン、ベルト、ネジ等で当該布を固定するとともに、火災時にキュービクルの内部に火炎が進入しないよう開口部を十分に覆うこと。また、当該布を固定するネジ用の貫通箇所から火炎がキュービクル内部に進入しないよう措置を講じること。

（令和４年４月２７日消防危第９６号　「キュービクル式リチウムイオン蓄電池設備の貯蔵に係る運用について」）

簡易的な燃焼器具等で行う遮炎性能試験方法

1　試験体（布）

(1)　縦 30 ㎝以上、横 30 ㎝以上、厚さは実際に使用するものと同等とすること。

(2)　濡れた状態では試験できないこと。

2　試験装置

簡易的な燃焼器具等はガスバーナー、ガストーチ等が該当すること。なお、ガス溶接バーナー等の火炎が局所に集中するものは適当ではないこと。

3　試験条件

(1)　試験は１時間が経過するまでの間、加熱しながら４に規定する測定を行うこと。

(2)　加熱温度は許容誤差（±20℃程度）で 945℃以上とすること。

(3)　布の位置は火炎の噴出方向に対して垂直とすること。

(4)　室内で風の影響を受けない環境とすること。

4　試験測定

(1)　非加熱面での火炎及び火炎が通る亀裂等の発生の有無について目視等により観察すること。

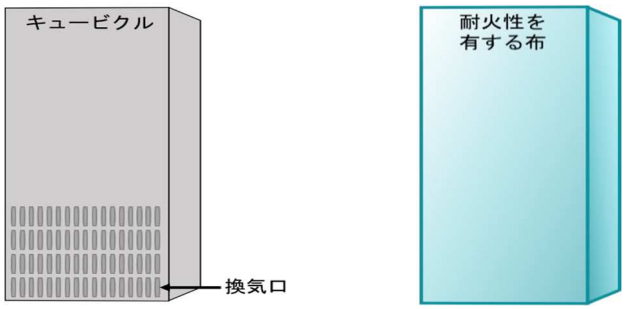
(2)　加熱面の温度の測定は、布の加熱側で火炎の近傍において 1 分以内ごとに継続して行うこと。この場合、測定位置は布から火炎方向に 5～10mm 程度の位置とすること。

5　試験判定

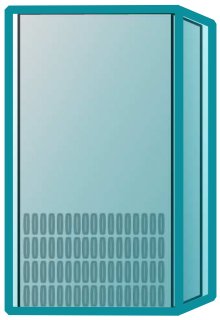
(1)　非加熱側へ火炎の噴出がないこと。

(2)　試験後に火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。

＜キュービクルの開口部を覆う方法について＞



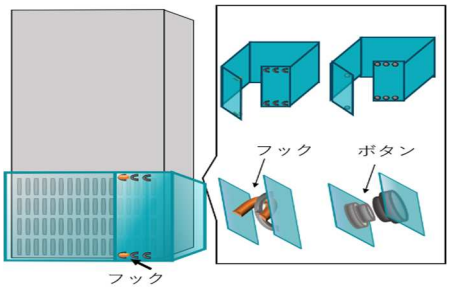
1　キュービクルの全体に耐火性を有する布を袋状にして覆い被せる場合の例



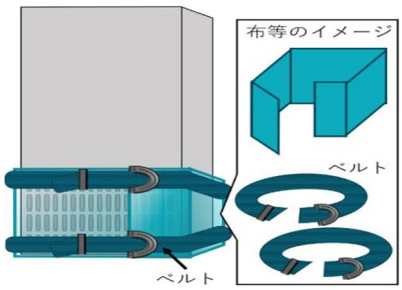
・内部に火炎が進入しないよう開口部を十分に覆う

２　キュービクルの開口部に耐火性を有する布を巻く又は開口部を覆う場合の例

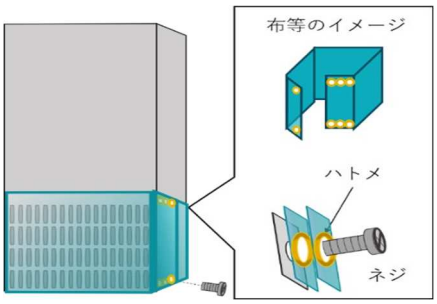
例１



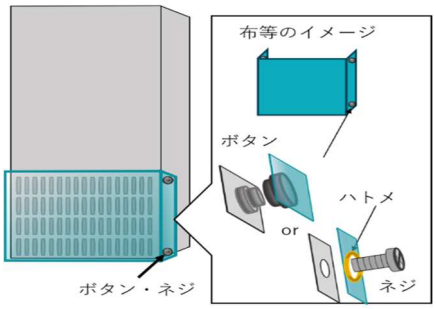
例２



例３



例４



≫　通常の保管時に想定される重力や外力により開口部が露出しないよう耐火性を有するフック、ボタン、ベルト、ネジ等で当該布を固定する

≫　火災時にキュービクル内部に火炎が進入しないよう開口部を十分に覆う

≫　当該布を固定するネジ用の貫通箇所から火炎がキュービクル内部に進入しないよう措置を講じる

２２　車載用リチウムイオン蓄電池の貯蔵

（令和４年12月26日消防危第295号通知　「車載用リチウムイオン蓄電池の貯蔵に係る運用について」）

(1)　適用対象となる車載用リチウムイオン蓄電池について

鋼板製の筐体で覆われているもの（当該筐体の一部に25,000mm2程度の大きさで１～３箇所の樹脂製の部品又は冷却用等の開口部（以下「開口部等」という。）があり、その面積の合計が75,000mm2以下であるものを含む。）に限ること。

(2)　車載用リチウムイオン蓄電池を耐火性能を有する布で覆う場合の取扱いについて

車載用リチウムイオン蓄電池を直接床に置く貯蔵方法（パレット等に載せて置く場合を含む。）により、第３章第３節　第１　屋内貯蔵所　２０　キュービクル式リチウムイオン蓄電池設備の貯蔵に掲げる必要な耐火性を有する布（以下「布」という。）で、次のとおり指定数量未満の車載用リチウムイオン蓄電池を覆う措置を講じたものを複数置く場合にあっては、当該措置を講じた車載用リチウムイオン蓄電池ごとの指定数量の倍数を合算せず、それぞれを指定数量未満の危険物を貯蔵する場所とする。

なお、当該措置を講じた車載用リチウムイオン蓄電池ごとの離隔距離は不要であること。

ア　火災時に車載用リチウムイオン蓄電池の内部及び外部からの延焼を防止するよう筐体の全体を布で覆う措置（別紙の①～③参照）を講じること。ただし、筐体の一部に開口部等がないものについては、火災時に火炎が噴出するおそれのある接合部等を布で十分に覆う措置（下図の④参照）とすることができる。

イ　車載用リチウムイオン蓄電池は、ラック等により鉛直方向に積み重ねないこと。ただし、個別に筐体の全体を布で覆う措置（下図の①～③参照）を講じた車載用リチウムイオン蓄電池を、不燃材料で造ら

れた架台に、高さ３m以下となるように積み重ねる場合は、この限りでない。

ウ　布を加工する場合は、耐火性を有する糸及び金具により行うとともに、火災時に当該箇所から布の内部及び外部への延焼を防止するための措置を講じること。

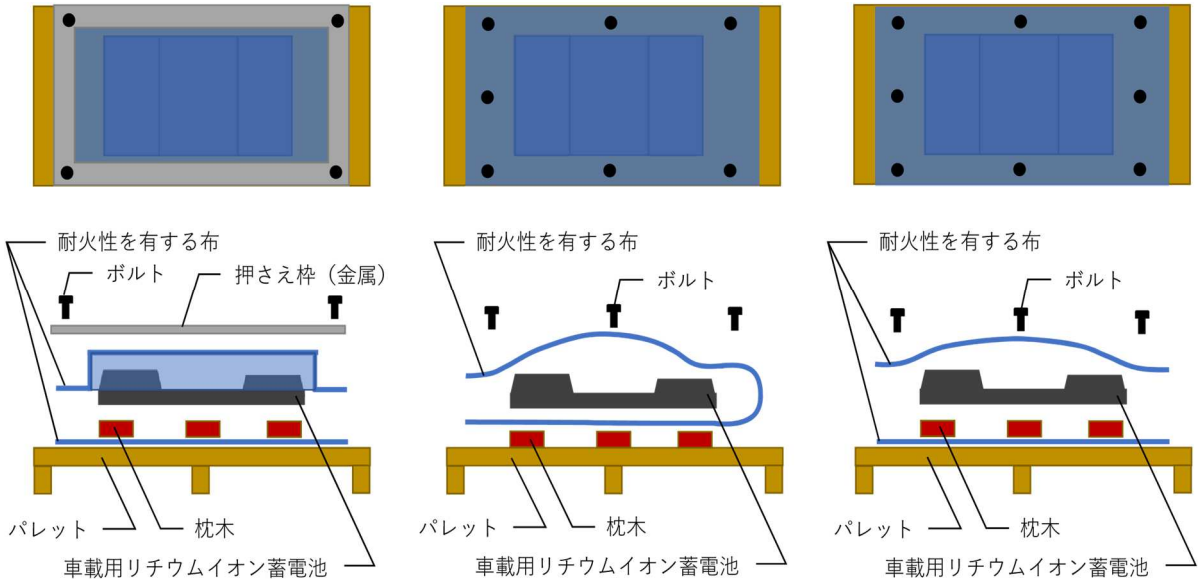
エ　通常の保管時に想定される重力や外力により車載用リチウムイオン蓄電池が露出しないよう耐火性を有するボルト、押さえ枠（金属）又はワイヤー等を使用し、布を固定すること。

全体を覆う方法（例）

① 成型された布を覆い被せる方法　② １枚の布で覆い包む方法　③ ２枚の布で覆い挟む方法

平面

断面



火災時に火炎が噴出するおそれのある接合部等を覆う方法（例）

（補足）

・通常の保管時に想定される重力や外力により布がめくれたり隙間ができたりといった状況とならないよう、固定具（上の例であればボルト）の位置を設定すること。（ピッチの指定はしない。）

・布の内部に必要最小限の枕木等の可燃物を使用することは差し支えない。

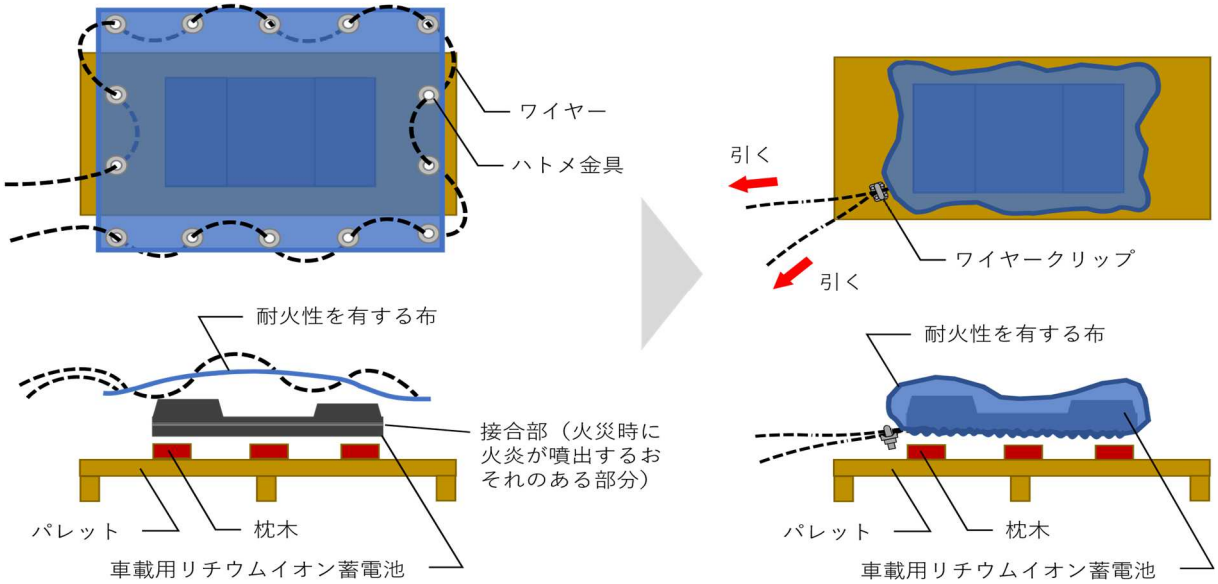
④ 布を覆い被せ下部をワイヤーで絞って固定する方法

手順１　布を車載用リチウムイオン蓄電池に覆い被せる。

手順２　布の端部を車載用リチウムイオン蓄電池下部付近に折り込んだ後、ワイヤーの両端部を引いて絞り込み、ワイヤークリップ等で固定する。

平面

断面



（補足）

・火災時に車載用リチウム蓄電池の鋼板製の筐体の内部及び外部からの延焼を防止するよう、当該筐体の接合部等（火災時に火炎が噴出するおそれのある部分）を布で十分に覆うこと。

２３　鋼板製の筐体で覆われる車載用リチウムイオン蓄電池に係る指定数量について

（令和５年７月７日消防危第214号通知　「鋼板製の筐体で覆われる車載用リチウムイオン蓄電池に係る指定数量について」）

(1)　電気自動車の製造等に伴い一時的に建築物内に置く必要がある車載用リチウムイオン蓄電池について、当該車載用リチウムイオン蓄電池等の状況が次のアからウの要件に該当する場合は、当該車載用リチウムイオン蓄電池が含有する危険物については、指定数量の倍数の合算に含めないものと取り扱うこととして差し支えないこと。

ア　車載用リチウムイオン蓄電池は、次によること。

(ｱ)　鋼板製の筐体で覆われているものであること。なお、「鋼板製の筐体で覆われているもの」については、内部セル電池が全て鋼板性の筐体で覆われ、密閉されているものをいい、筐体の接合部等のシール剤の素材が樹脂材料であるものを含むものとする。

(ｲ)　一の車載用リチウムイオン蓄電池が含有する危険物の量は指定数量未満であること。

(ｳ)　充電率が30%を超えないものであること。

イ　車載用リチウムイオン蓄電池の貯蔵方法は、次によること。

(ｱ)　車載用リチウムイオン蓄電池の相互の間隔は水平方向に６４０㎜以上、鉛直方向に２，０００㎜以上であること。

(ｲ)　車載用リチウムイオン蓄電池と建築物の壁との間隔は４００㎜以上であること。

(ｳ)　車載用リチウムイオン蓄電池と建築物の天井（天井がない場合にあっては屋根又は上階の床）との間隔は鉛直方向に２，０００㎜以上であること。

(ｴ)　車載用リチウムイオン蓄電池と他の可燃物とは当該可燃物の性状等に応じた十分な離隔距離を設ける等、相互の延焼を防止するための措置が講じられていること。

ウ　車載用リチウムイオン蓄電池を置く建築物は、当該建築物の壁及び天井（天井がない場合にあっては屋根又は上階の床）の室内に面する部分の仕上げを不燃材料でしたものであること。

第２　屋外タンク貯蔵所

政令第１１条関係	・屋外タンク貯蔵所の基準

１　屋外タンク貯蔵所の新設及び変更の工程

屋外タンク貯蔵所の新設及び変更の工程は、**別添１「特定屋外タンク貯蔵所新設工程」**、**別添１－２「準特定屋外タンク貯蔵所新設工程」**及び**別添２「特定及び準特定以外の屋外タンク貯蔵所新設工程」**によること。　◇

２　屋外タンク貯蔵所の新設に伴う水張前試験、水張検査時、水張後試験の試験項目

屋外タンク貯蔵所の新設に伴う水張前試験、水張検査時、水張後試験の試験項目は**別添３「特定屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等」**、**別添４「準特定屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等」**及び**別添５「特定及び準特定以外の屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等」**によること。

３　変更工事に係る手続き

工事内容による変更工事に係る手続きは、第４章「屋外タンク貯蔵所等の定期保安検査、内部点検等の基準」第２節第４「手続き」の**別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」**によること。　◇

４　既設の屋外タンク貯蔵所の建て替え

既設の屋外タンク貯蔵所を建て替える場合（廃止・設置又は変更）は、下記によること。

(1)　**「昭和５１年6月１５日以前に許可を受けている既設タンクの廃止・設置」**

昭和５１年6月１５日政令第１５３号及び昭和５１年6月１５日省令第１８号（昭和５１年6月１６日施行、以下「１５３号政令等」という。）の施行前に許可を受け、１５３号政令等の施行後の政令第１１条第１項第２号及び第１５号の基準に適合しなくなった既設の屋外タンク貯蔵所を廃止して、引き続きその位置に新たに屋外タンク貯蔵所を設置しようとする場合で、次に適合するときは、政令第１１条第１項第２号及び第１５号（規則第２２条第２項第４号から第８号まで及び第１１号に係るものに限る。）の規定によらないことができる。

（昭和 51 年 10 月 30 日消防危第 77 号通知　「既設の屋外貯蔵タンクの設置位置に新たに屋外貯蔵タンクを設置する場合の取扱いについて」）

ア　新設の屋外貯蔵タンクの直径（横置きの屋外貯蔵タンクにあっては、縦及び横の長さをいう。以下、この号において同じ。）及び高さが既設の屋外貯蔵タンクの直径及び高さと同規模以下のものであること。

イ　原則として、新設の屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵する危険物が既設の屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵していた危険物の引火点以上の引火点を有すること。

ウ　屋外貯蔵タンクには、「屋外タンク冷却用散水設備の基準」（昭和５５年7月１日消防危第８０号通知）による冷却用散水設備を設けること。

ただし、引火点が７０℃以上の危険物を貯蔵し取り扱うタンクにあっては、延焼防止上有効な放水銃等を設けることができるものであること。

エ　新設の屋外貯蔵タンクの位置は、１５３号政令等の施行前の政令第１１条第１項第２号の規定に適合するものであること。

この場合における倍数の算定に係る指定数量については、１５３号政令等の施行時の規定に基づくものとする。

オ　上記によるもののほか、昭和６３年１２月２７日政令第３５８号（以下「３５８号政令」という。）及び平成元年2月２３日省令第5号（平成2年5月２３日施行、以下「３５８号政令等」という。）の施行後の政令第１１条第１項第２号の基準に適合しなくなった屋外タンク貯蔵所（以下「３５８号政令等不適合タンク」という。）については、次の基準に適合するものであること。　◇

(ｱ)　３５８号政令等の施行日における指定数量の倍数を超えないこと。

(ｲ)　３５８号政令等の施行後のタンク相互間を除くタンク周囲の保有空地の基準に適合すること。

(2)　**「昭和５１年6月１６日から平成2年5月２３日の間に許可を受けている既設タンクの廃止・設置」**

１５３号政令等の施行後で、３５８号政令等の施行前に許可を受けている既設の屋外タンク貯蔵所のうち、３５８号政令等不適合タンクを廃止して、引き続きその位置に新たに屋外タンク貯蔵所を設置しようとする場合で、次に適合するときは、政令第１１条第１項第２号の規定によらないことができる。（＊）

ア　(1)ア、イ、ウ及びオの基準に適合すること。

イ　３５８号政令等の施行前の政令第１１条第１項第２号の規定に適合するものであること。

この場合における倍数の算定に係る指定数量については、３５８号政令等の施行前の規定に基づくものとする。

(3)　**「既設タンクの本体のみの建て替え（変更）」**

３５８号政令等不適合タンクを引き続きその位置に、タンク本体のみを建て替えるための変更をしよう

とする場合で、同政令等改正後の政令第１１条第１項第２号の基準のうち、タンク相互間を除くタンク周囲の保有空地が不足しているものについては、(1)ウの基準に適合させるものとする。　◇

＜改正政令前の保有空地（政令第１１条第１項第２号、ただし書）の規定＞

時　　期	基　　準　　内　　容	備　　考（経過措置等）
昭和５１年１５３号政令等の施行前	・第６類以外のものは、タンク相互間について、1/3、かつ、３m以上 ・第６類は、タンク周囲については、1/3、かつ、１．５m以上、タンク相互間について、1/9、かつ、１．５m以上	
昭和６３年３５８号政令当の施行前	・引火点が７０℃以上２００℃未満のものはタンク相互間について、2/3、かつ、３m以上 ・引火点が２００℃以上のものは、タンク相互間について、1/3、かつ、３m以上 ・第６類は、タンク周囲について、1/3、かつ、１．５m以上、タンク相互間については、1/9、かつ、１．５m以上	引火点が２００℃未満のものが規制強化され、基準不適合のものは、従前の例によるとされた。 なお、10，０００kℓ以上のものは、冷却散水設備の設置により従前の例によるとされた。
現 行 規定	・第４類のうち、引火点が７０℃以上のものは、タンク相互間について、2/3かつ、３m以上	既設で基準不適合のものは、倍数を超えない限りにおいて、従前の例によるとされた。 なお、第４類のうち、引火点が２００℃以上のものについては、高引火点危険物の特例により、ほぼ、同基準となった。

〔昭和６３年３５８号政令施行前の指定数量等〕

類　　別	品　　名	指定数量	備　　考
第１類	過酸化物	50kg	過酸化水素（現行第６類）
第２類	硫黄	100kg	変更なし
第４類	特殊引火物	50ℓ	
	第１石油類	100ℓ	アルキルアルミニウム（現行第３類）
	さく酸エステル類	200ℓ	トリクロロシラン（現行第３類）
	ぎ酸エステル類	200ℓ	
	メチルエチルケトン	200ℓ	
	アルコール類	200ℓ	
	ピリジン	200ℓ	
	クロールベンゾール	300ℓ	
	第２石油類	500ℓ	
	第３石油類	2,000ℓ	
	第４石油類	3,000ℓ	
	動植物油類	3,000ℓ	
第６類	発煙硝酸	80kg	
	濃硝酸	200kg	

(4)　既設の屋外タンク貯蔵所を廃止して、引き続きその位置に新たに屋外タンク貯蔵所を設置しようとする場合（以下「S&B」という。）の例示を次に示す。　◇

〔例　1〕

S44　　ガソリン 200 kℓ・指定数量 2,000 倍・保有空地 9m・タンク間距離 3m
S48　　（品名変更）
　　灯油　　200 kℓ・指定数量　400 倍・保有空地 3m・タンク間距離 3m
S51.6.16　　（153 号政令等施行）
　　灯油　　200 kℓ・指定数量　400 倍・保有空地 3m・タンク間距離 3m
H2.5.23　　（358 号政令等施行）
　　灯油　　200 kℓ・指定数量　200 倍・保有空地 3m・タンク間距離 3m
現在　　ガソリンへ品名変更し、S&B は可能か

指定数量 1,000 倍・保有空地 5m・タンク間距離 5m　（現行法令）
指定数量 2,000 倍・保有空地 9m・タンク間距離 3m　（153 号政令等施行前）
（政省令改正以前に貯蔵していた危険物の引火点以上の引火点を有するものであり、153 号政令等施行前の保有空地の基準を維持していれば、S&B は可能）

〔例　2〕

S44　　トルエン 200 kℓ・指定数量　2,000 倍・保有空地 9m・タンク間距離 3m
S51.6.16　　（153 号政令等施行）
　　トルエン 200 kℓ・指定数量　2,000 倍・保有空地 9m・タンク間距離 9m
　　（タンク間距離について、経過措置適用）
H2.5.23　　（358 号政令等施行）
　　トルエン 200 kℓ・指定数量　1,000 倍・保有空地 5m・タンク間距離 5m
現在　　ガソリンへ品名変更し、S&B は可能か

指定数量 1,000 倍・保有空地 5m・タンク間距離 5m　　（現行法令）
指定数量 2,000 倍・保有空地 9m・タンク間距離 3m　　（153 号政令等施行前）
（政省令改正以前に貯蔵していた危険物の引火点以上の引火点を有するものとしてみなされないが、153 号政令等施行前の保有空地の基準を維持している場合に限り、政省令改正前に品名変更が可能であったものと同等であることから S&B は可能）

〔例　3〕

S44　　軽油　　300 kℓ・指定数量　600 倍・保有空地 5m・タンク間距離 3m
S48　　（品名変更）
　　灯油　　300 kℓ・指定数量　600 倍・保有空地 5m・タンク間距離 3m
S51.6.16　　（153 号政令等施行）
　　灯油　　300 kℓ・指定数量　600 倍・保有空地 5m・タンク間距離 5m
　　（タンク間距離について、経過措置適用）
H2.5.23　　（358 号政令等施行）
　　灯油　　300 kℓ・指定数量　300 倍・保有空地 3m・タンク間距離 3m
現在　　メタノールへ品名変更し、S&B は可能か

指定数量　750 倍・保有空地 5m・タンク間距離 5m　　（現行法令）
指定数量 1,500 倍・保有空地 9m・タンク間距離 3m　　（153 号政令等施行前）
（政省令改正以前に貯蔵していた危険物の引火点以上の引火点を有するものではなく、153 号政令等施行前の保有空地の基準に適合しない場合は、S&B は不可能）

〔例　4〕

S44　　濃硝酸　　450ton・指定数量　2,250 倍・保有空地 4m・タンク間距離 1.5m
（6 類）
S51.6.16　　（153 号政令等施行）
　　濃硝酸　　450ton・指定数量　2,250 倍・保有空地 4m・タンク間距離 1.5m
H2.5.23　　（358 号政令等施行）
　　濃硝酸　　450ton・指定数量　1,500 倍・保有空地 9m・タンク間距離 9m
　　（保有空地について、経過措置適用）
現在　　S&B は可能か

（153 号政令等及び 358 号政令等の施行前の保有空地の基準に適合し、358 号政令等の施行日における指定数量の倍数を超えないが、358 号政令等の施行後のタンク相互間を除くタンク周囲の保有空地の基準に適合しない場合は、S&B は不可能）

〔例　5〕

S56　　硫黄　　1,000ton・指定数量　10,000 倍・保有空地 15m・タンク間距離 5m
（2 類）
H2.5.23　　（358 号政令等施行）
　　硫黄　　1,000ton・指定数量　10,000 倍・保有空地 15m・タンク間距離 15m
　　（タンク間距離について、経過措置適用）
現在　　S&B は可能か

（358 号政令等の施行前の保有空地の基準に適合し、358 号政令等の施行日における指定数量の倍数を超えず、かつ、358 号政令等の施行後のタンク相互間を除くタンク周囲の保有空地の基準に適合している場合に限り、S&B は可能）

〔例　6〕

S44　　トリクロロシラン　　100ℓ・指定数量　1,000倍・保有空地5m・タンク間距離3m
（4類1石）

S51.6.16　　（153号政令等施行）
トリクロロシラン　　100ℓ・指定数量・1,000倍・保有空地5m・タンク間距離5m
（タンク間距離について、経過措置適用）

H2.5.23　　（358号政令等施行）
トリクロロシラン　　134ton・指定数量　2,680倍・保有空地12m・タンク間距離12m
（3類2種）　　（保有空地について、経過措置適用）

現在　　S&Bは可能か

（153号政令等の施行前の保有空地の基準に適合し、358号政令等の施行日における指定数量の倍数を超えないが、358号政令等の施行後のタンク相互間を除くタンク周囲の保有空地の基準に適合しない場合は、S&Bは不可能）

(5)　屋外タンクの加熱及び保温・保冷の設備については、次によること。

「加熱」

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「サービスタンクに設ける加熱装置」）（昭和49年1月8日消防予第19号質疑　「屋外貯蔵タンク及び配管の電気加熱保温」）（昭和55年10月15日消防危第126号質疑　「特殊加熱ケーブルによる電気加熱類保温設備の設置について」）

ア　屋外貯蔵タンクの加熱設備は、直火を用いない構造とし、原則としてジャケット、コイル又は配管等による蒸気、温水等を利用した加熱方法とすること。

イ　屋外貯蔵タンクの内部に加熱設備を設ける場合（貯蔵する危険物が引火点以上に加熱されない場合を除く。）にあっては、当該タンクの危険物が連続加熱により引火点以上に加熱されない液熱量を保持する液量を最低液面高とし、この液面高以下になる場合に自動的に警報を発し、又は加熱装置の熱源を遮断する装置を設けること。

ウ　屋外貯蔵タンクの内部に設ける加熱設備は、イによるほか次によること。

(ｱ)　液体又は蒸気による加熱にあっては、当該タンク付近で容易に操作ができる位置に加熱媒体の供給を停止できる閉鎖弁を設けること。

(ｲ)　電気による加熱にあっては、危険物の温度が異常に上昇した場合に加熱装置のタンク取付部において、溶融又は脱落が生じない構造とすること。

「保温・保冷」

（昭和43年4月23日消防予第127号質疑　「屋外タンク等の保温材」）（昭和47年2月10日消防予第56号質疑　「原油貯蔵タンクの保温材」）

（昭和43年7月23日消防予第174号質疑　「タンク外面の保温材」）

（昭和51年12月24日消防危第119号質疑　「フェノール樹脂によるタンクの保温施設の設置」）

（昭和45年11月25日消防予第237号質疑　「保温タンクの屋根に設ける防水材」）

（昭和51年9月3日消防危第51号通知　「保温材としてウレタンフォームを使用する屋外タンク貯蔵所の取扱いについて」）

（昭和51年9月25日消防危第57号通知　「屋外貯蔵タンクの保温材としてウレタンフォームの難燃性の判断基準について」）

ア　保温材及び保冷材は、石綿、けいそう土、ロックウール、グラスウール、パーライト、けい酸カルシ

ウム又は耐火断熱れんが等の不燃性を有する材料を使用するものとし、その他の難燃性成形品（ウレタンフォームを除く。）を使用する場合にあっては、外装材として鉄板等の不燃材料で被覆すること。

イ　保温材及び保冷材としてウレタンフォームを使用する場合は、次によること。

(ｱ)　ウレタンフォームは、難燃性を有するものを使用するものとし、ウレタンフォームを難燃化するためウレタンフォームの原料成分をハロゲン化若しくはりん化したもの又はウレタンフォームの原料に難燃化の添加剤としてハロゲン化物若しくはりん化物を添加したものは、使用しないこと。

(ｲ)　ウレタンフォームの施工にあたっては、ウレタンフォームを吹き付ける前にサンドブラスト、ワイヤホイル等により適切な素地調整を行うこと。

(ｳ)　(ｲ)の素地調整後は、ジンクリッチペイント等をさび止めの下塗とし、その上にエポキシ系樹脂塗料

又はフェノール系樹脂塗料により２層塗りの塗装をすること。

(ｴ)　ウレタンフォームの吹き付けは、屋外タンク側板下端からおおむね５００㎜上部までの部分については、これを行わないこと。

(ｵ)　ウレタンフォームの外面は、次により防水等の措置を講じること。

ａ　ウレタンフォームの外表面には、ブチルゴム系の防水層の被覆を形成する措置を講じること。

ｂ　ａの防水層の外表面には、防火被覆を形成する措置を講じること。

ｃ　ｂの防火被覆の外表面には、外装ペイントによる外装塗装をすること。なお、当該塗装を維持するために、概ね３年に１回以上外装塗装を実施すること。

(6)　被災タンクの石油類を、他のタンクへ移送する配管を設置することはさしつかえない。

（昭和41年11月1日自消丙予発第136号質疑　「被災タンクの石油類を他のタンクへ移送することについて」）

(7)　超高層屋外貯蔵タンクを設置することは、差し支えないが防災上の観点から、高さ２０m程度にとどめるものとする。

（昭和39年10月1日自消丙予発第109号質疑　「超高層屋外貯蔵タンクの高さ」）

(8)　原則として新設の屋外貯蔵タンクに係る歩廊橋は設置できない。ただし、タンクと歩廊橋が独立している場合は、この限りでない。　◇

(9)　既設の屋外貯蔵タンクに係る歩廊橋については、地震動によるタンク間相互の変位によりタンク本体を損傷するおそれがない構造であるとともに、落下防止を図るため変位に対し追従できる可動性を有するものであること。

その際、歩廊橋が持つべき最小余裕代は、歩廊橋が取り付けられているタンクにおいてそれぞれの歩廊橋の地盤から取り付け高さの和に0.03を乗じた値以上であること。

歩廊橋には、想定変位量を超える変位を考慮し、落下防止のためのチェーン等を取り付ける等の措置を講じること。

（平成8年10月15日消防危第125号通知「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

５　保安距離

政令第１１条第１項第１号関係	・保安距離

(1)　「保安距離」については、**別記５「保安距離」**によること。

(2)　起算点は、タンク側板外面からとすること。なお、タンク側板のマンホール及び保温材等は算定しない。◇

６　敷地内距離

政令第１１条第１項第１号の２関係	・敷地内距離
規則第１９条の２関係	・屋外タンク貯蔵所の保安距離の特例
告示第６８条の２	・敷地境界線の外縁に存在する施設

(1)　政令第１１条第１項第１号の２に規定する表の下段（右欄）に掲げるタンクの「高さ」は、固定方法にかかわらず、防油堤内の地盤面から次に掲げる部分までとする。

ア　縦置円筒型、横置円筒型及び角型の屋外貯蔵タンクにあっては、側板（側板上部のトップアングルを含む。）又は胴板の最上部までとする。　◇

イ　第２章第２節第７「タンクの容量計算」に規定する屋根を有しない縦置円筒型タンクにあっては、タンク頂部までとする。　◇

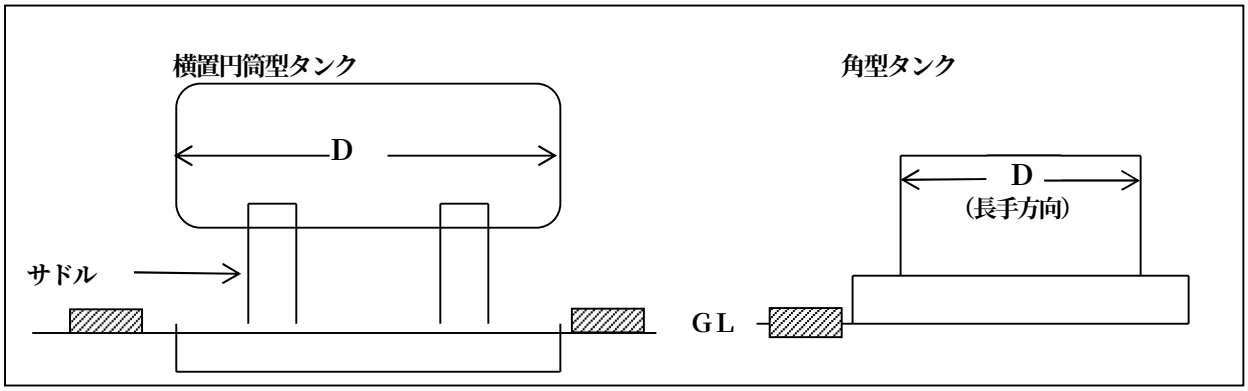
ウ　球型の屋外貯蔵タンクにあっては、タンクを形成する板（球殻板という。）の最上部までとする。

（昭和 40 年 5 月 6 日自治丙予発第 86 号質疑　「球型高張力特鋼板製タンクを利用した危険物貯蔵所」）

(2)　政令第１１条第１項第１号の２に規定する表の下段（右欄）に掲げる「タンクの水平断面の最大直径」とは、当該タンクの内径又は内寸とする。

なお、横置円筒型及び角型のタンクの直径等（D）は、下図によること。　◇

＜タンクの直径＞



(3)　敷地内距離の起算点は、タンク側板外面からとすること。

なお、タンク側板のマンホール及び保温材等は算定しない。　◇

(4)　規則第１９条の２第１号及び第３号に規定する「不燃材料」、「防火上有効な塀」及び「水幕設備」は、次によること。

ア　「不燃材料」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

イ　設置場所は敷地境界線を原則とすること。

ウ　構造及び防護範囲は、「屋外タンク貯蔵所に係る防火塀及び水幕設備の設置に関する基準」（昭和５５年７月１日消防危第８０号）によること。

(5)　規則第１９条の２第２号に規定する「地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ない」場合及び規則第１９条の２第４号に規定する「敷地境界線の外縁に告示で定める施設が存在する」場合には、何らの措置を講じなくても、市町村長等が定めた距離とすることができること。

ただし、「敷地外縁に告示で定める施設」として告示第４条の２の２第３号に該当する道路には、当該屋外タンク貯蔵所の存する事務所の敷地の周囲に存する道路の状況から避難路が確保されていないと判断

されるものについては、該当しない。

（昭和51年7月8日消防危第22号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

(6)　規則第１９条の２第２号に規定する「延焼のおそれが少ない」とは、屋外タンク貯蔵所の存する事業所の敷地に隣接して次のいずれかのものが存在する場合等とすること。なお、これらに公園、緑地、道路、公共護岸、荷さばき地等は該当しないものであること。

（昭和51年7月8日消防危第22号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　海、湖、沼、河川又は水路

イ　工業専用地域内の空地又は工業専用地域となることが確実である埋立中の土地

(7)　緑地（都市計画法第１１条第１項第２号のものをいう。）公園・道路（告示第４条の２の２第３号に規定する道路以外のものをいう。）等が事業所に隣接する場合は防火上有効な塀、水幕設備等を設置しなければ距離を減少できないものとすること。

（昭和51年7月8日消防危第22号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

７　保有空地

政令第１１条第１項第２号関係	・保有空地
規則第１５条関係	・屋外タンク貯蔵所の空地の特例

(1)　「保有空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

(2)　保有空地の起算点は、タンク側板外面からとすること。

なお、タンク側板のマンホール及び保温材等は算定しない。　◇

(3)　昭和５１年6月１５日政令第１５３号及び省令第１８号（同年6月１６日施行）の施行前に許可を受けている屋外タンク貯蔵所（昭和６３年１２月２７日政令第３５８号（以下「昭和６３年政令」という。）附則第４条第３項に規定する経過措置を適用されているものを除く。）のうち、同政省令施行前の保有空地の基準を維持している場合に限り、同政省令施行前に品名変更が可能であったものと同等であることから、品名、数量又は指定数量の倍数変更をすることができる。

なお、この場合における倍数の算定に係る指定数量については、昭和６３年政令施行前の指定数量によること。　◇

８　標識及び掲示板

政令第１１条第１項第３号関係	・標識、掲示板
政令第１１条第１項第１０号ホ関係	・注入口の掲示板
政令第１１条第１項第１０号ヲ関係	・ポンプ設備の掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　屋外タンク貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物屋外タンク貯蔵所」とすること。

(3)　「標識、掲示板」を取り付けることが困難なものについても、タンクに直接表示することは認められないものであること。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「屋外タンク貯蔵所の標識または掲示板の表示方法について」）

(4)　屋外タンク貯蔵所において、貯蔵し又は取り扱う危険物の数量及び品名又は名称をそれぞれの屋外貯蔵タンクに記載した場合は、タンク群ごとに一括して設けることができる。

（昭和 36 年 5 月 10 日自消甲予発第 25 号通知）

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「屋外タンク貯蔵所の標識または掲示板の表示方法について」）

(5)　(4)による場合、掲示板と各タンクが対応できるような措置を講じること。　◇

(6)　注入口を群として設ける場合で、掲示板を設けなければならないときは、当該注入口群につき一の掲示板とする。この場合において、標示する危険物の品名は、当該注入口群において取り扱う危険物のうち標示を必要とするものを掲示することをもって足りる。

（昭和 40 年 10 月 26 日自消乙予発第 20 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の公布について」）

(7)　注入口又はポンプ設備において、ただし書きに規定する「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、注入口又はポンプ設備がタンクの直近にあり、当該タンクの注入口又はポンプであることが明らかである場合又は関係者以外の者が出入りしない場所にある場合とする。

（昭和 40 年 10 月 26 日自消乙予発第 20 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の公布について」）

９　特定屋外貯蔵タンクの基礎・地盤

政令第１１条第１項第３号の２関係	・基礎及び地盤
規則第２０条の２関係	・基礎及び地盤
規則第２０条の３関係	・基礎及び地盤に関する試験
告示第４条の３、第４条の４関係	・地盤の範囲
告示第４条の５関係	・支持力の安全率
告示第４条の６関係	・計算沈下量
告示第４条の７関係	・基礎の指定
告示第４条の８関係	・地盤を構成する地質の制限
告示第４条の９関係	・すべりの安全率
告示第４条の１０関係	・盛り土の構造
告示第４条の１１関係	・基礎の補強
告示第４条の１２関係	・貯蔵する危険物の比重
告示第４条の１３関係	・支持力の計算方法
告示第４条の１４関係	・沈下量の計算方法
告示第４条の１５関係	・すべりの計算方法
告示第４条の１６関係	・基礎及び地盤に係る試験

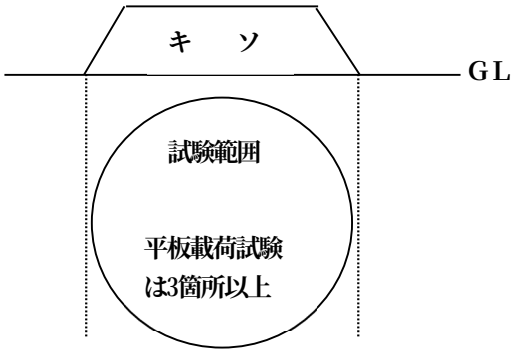
(1)　特定屋外貯蔵タンクの地盤試験については次によること。

（昭和 52 年 3 月 30 日消防危第 56 号通知　「危険物の規制に関する政令および消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　規則第２０条の２第２項第２号イ関係（天然地盤の堅固さを確認するための試験）

基礎の外縁が地盤面と接する線で囲まれた範囲内で、当該地盤の性状から判断して試験が必要であると認められる箇所とする。

この場合において、平板載荷試験は 3 箇所以上とする。

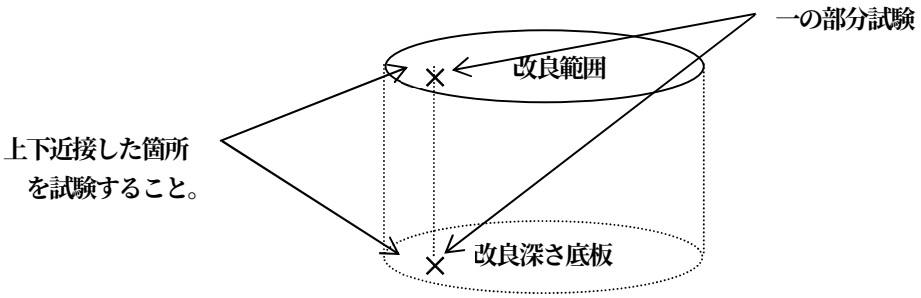


イ　規則第２０条の２第２項第２号ロ(3)関係（改良地盤のうち、粘性土地盤に対する圧密度試験）

(ｱ)　圧密度試験の方法は、沈下板測定法（地盤に埋設した沈下板の沈下度測定により行う方法）によること。

ただし、沈下板測定法によって沈下度の測定を継続することが困難であると認められるとき（試験中の現実的な問題が生じたとき）は、試験地盤の試料を採取し、これについて圧密度を測定する試験を行い、その結果から地盤の圧密度を推定することができること。

(ｲ)　圧密度試験を行う箇所は、地盤の表面及び改良深さの底部について行う試験を「一の部分試験箇所」とし、地盤の設計条件、工事経過、施工管理等から判断して、必要な数の部分試験を行うものとすること。



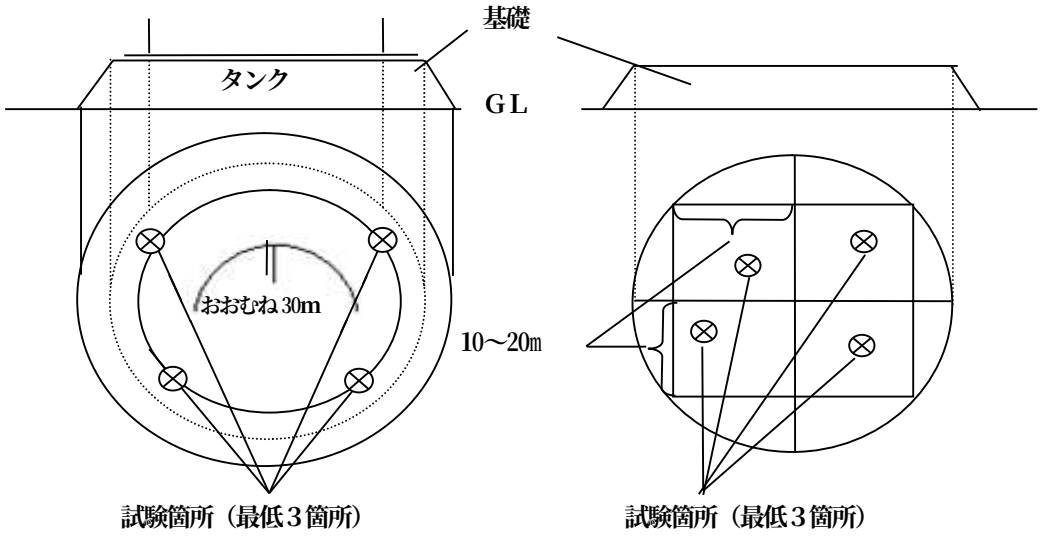
ウ　規則第２０条の２第２項第２号ロ(3)関係（改良地盤のうち、砂質土地盤に対する標準貫入試験）

地盤の設計条件、工事経過、施設管理等から判断して試験が必要であると認められる箇所について行うものとする。

エ　規則第２０条の２第２項第４号関係（基礎の堅固さを確認するための平板載荷試験）

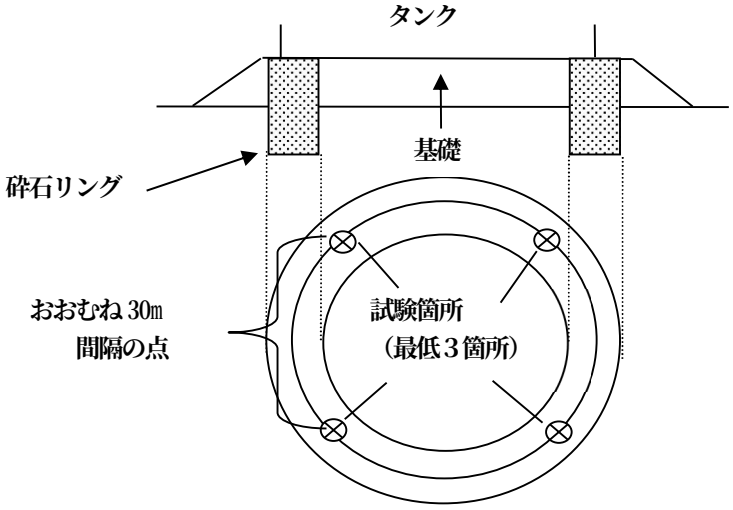
土盛基礎（側板直下に補強リングをおくものを除く。）のタンク側板直下の基礎表面について、タンクの円周上におおむね３０mの等間隔にとった点について行うものとし、その数が３未満のときは３とする。

上記試験のほか、基礎表面を１辺がおおむね１０～２０mの正方形で被われるように分割し、当該分割区域ごとに任意の１点について試験を実施するものとし、この場合においても、その数が３未満のときは３とする。



オ　規則第２０条の２第２項第６号関係（告示第４条の１１第３項第３号のタンク側板直下に設ける砕石リングに対する平板載荷試験）

砕石リングの天端上に、おおむね３０mの等間隔にとった点について行うものとし、その数が３未満のときは３とする。



(2)　規則第２０条の２第２項第２号ハ及び４号に規定する同等以上の堅固さを有するものとしての杭に関する基準並びに第４号に規定する同等以上の堅固さを有するものとしてのリングに関する基準については、「杭又はリングを用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤に関する運用基準」（昭和５７年２月２２日消防危第１７号通知）（平成元年９月２２日消防危第９０号通知）によること。

(3)　告示第４条の１０第６号の盛土基礎表面の仕上げ検査は、水準儀、水盛り、水糸等により仕上がり状況を測定するものとする。

(4)　規則第２０条の２第２項第２号ハに規定する同等以上の堅固さを有するものとして、深層混合処理工法を用いた特定屋外タンク貯蔵所が該当し、その地盤の運用基準は次のとおりとする。

（平成７年11月２日消防危第150号通知　「深層混合処理工法を用いた特定屋外貯蔵タンクの地盤の運用基準について」）

ア　基本的事項

(ｱ)　定義

深層混合処理工法とは、原地盤にセメント等による安定剤の攪拌混合処理を行い、固化作用により地盤の堅固さを確保する工法をいう。

(ｲ)　適用条件

他の地盤改良工法との併用がない地盤に適用することができるものであること。

イ　技術上の基準に関する事項

(ｱ)　地盤の範囲

地表面からウ(ｲ)の不等沈下量及びエ(ｱ)の支持力の安全性を確保するのに必要な深さで、かつ、基礎の外縁が地表面と接する線で囲まれた範囲とする。

(ｲ)　改良率等

改良率（深層混合処理を行う深さ範囲の地盤のうちで、安定剤の攪拌混合処理を行う部分（以下「改良体」という。）の占める割合をいう。）は、７８％以上とし、かつ、平面的に均等に配置されていること。

ウ　地盤の堅固さ

地盤は、タンク荷重によって発生する応力に対して安全なものとすること。

(ｱ)　改良体に発生する応力は、次に掲げる許容応力以下であること。

a　改良体頭部及び先端部に生じる応力は、次表の許容圧縮応力以下であること。

b　改良体頭部に生じるせん断応力は、次表の許容せん断応力以下であること。

	常　　時	地　震　時
許容圧縮応力	$1/3 \cdot F_C$	$2/3 \cdot F_C$
許容せん断応力	$1/15 \cdot F_C \cdot \lambda_1$	$1/10 \cdot F_C \cdot \lambda_1$

注１：F_C は改良体の設計基準強度（kN／m²、28日強度）。

なお基準強度の最小値は、300kN／m²以上とすること。

注２：λ_1 は、次表の改良地盤周辺の土質条件に応じた補正係数

土　質	土質条件	λ_1
粘性土等	q_u ＜20kN ／cm²	0.25
	q_u ≧20kN ／cm²	0.75
砂 質 等	N＜5	0.25
	N≧5	0.75

注１：q_u は、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の一軸圧縮強度

注２：Nは、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の標準貫入試験値

(ｲ)　地盤の不等沈下量は、タンクの直径の１／300以下であること。

a　深層混合処理を行う部分の地盤の沈下量の計算方法

$$S_{eq} = \frac{q'}{E_{eq}} \cdot L_C$$

ここにS_{eq}：改良体の沈下量（m）

q'　：改良体上面における平均接地圧（kN/m²）

L_C　：改良体深さ（m）

E_{eq}：改良体の変形係数（kN/m²）

b　深層混合処理を行う部分以深の地盤の沈下量の計算方法

告示第４条の１４の例によること。

エ　地盤の安定性

深層混合処理を行う深さ範囲の地盤は、次に定める安定性が確保されたものであること。

(ｱ)　改良体底面は、十分な支持力を有すること。ここで、改良体底面における許容支持力は次式によって計算すること。

a　常時の許容支持力

$q_{d1}=1/3\cdot(1.3CN_C+0.3\gamma_1BN_r+\gamma_2D_fN_q)-W_b$

b　地震時の許容支持力

$q_{d1}=2/3\cdot(1.3CN_C+0.3\gamma_1BN_r+1/2\gamma_2D_fN_q)-W_b$

ここにq_{d1}　：改良体底面における地盤の許容支持力（kN/m²）

C　：改良体底面下にある地盤の粘着力（kN/m²）

γ_1　：改良体底面下にある地盤の単位体積重量（kN/m²）

地下水位以下にある場合は水中単位体積重量とする。

γ_2　：原地盤の単位体積重量（kN/m²）

地下水位以下にある部分については水中単位体積重量とする。

N_C、N_r、N_q　：支持力係数（告示第４条の13によりφからそれぞれ求める値）

φ　：改良体底面下にある地盤の内部摩擦角

D_f　：地表面からの改良体の深さ（m）

B　：地盤の平面範囲の直径（m）

W_b　：改良体の単位面積当たりの重量（kN/m²）$Wb=\gamma_3\cdot L_C$

γ_3　：改良体の平均単位体積重量（kN/m²）

L_C　：改良体の長さ（m）

(ｲ)　改良体底面が地表面から１５m以内に存する場合、改良体底面下の地盤は、告示第４条の８で定めるもの以外のものであること。

(ｳ)　改良体は、次に掲げる地震の影響に対して安定であること。なお、原地盤が砂質土であって、告示第４条の８各号に該当する場合にあっては、地盤周囲の液状化の影響を考慮すること。

a　転倒の安全率は、１．１以上であること。

b　改良体底面の滑動の安全率は、１．０以上であること。

１０　準特定屋外貯蔵タンクの基礎・地盤

政令第１１条第１項第３号の３関係	・基礎及び地盤
規則第２０条の３の２関係	・準特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤
告示第４条の２２の２、３関係	・準特定屋外貯蔵タンクの地盤の範囲
告示第４条の２２の４関係	・準特定屋外貯蔵タンクの支持力の安全率
告示第４条の２２の５関係	・準特定屋外貯蔵タンクの計算沈下量
告示第４条の２２の６関係	・準特定屋外貯蔵タンクの地盤を構成する地質の制限
告示第４条の２２の７関係	・準特定屋外貯蔵タンクの基礎の補強
告示第４条の２２の８関係	・準特定屋外貯蔵タンクのすべりの安全率
告示第４条の２２の９関係	・準特定屋外貯蔵タンクの基礎の構造

(1)　調査に関する事項

（平成 11 年 3 月 30 日消防危第 27 号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

（平成 11 年 6 月 15 日消防危第 58 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

地盤の支持力、沈下量及び液状化判定を行うための土質定数を求めるに当たっては、原則としてタンク１基当たり、地盤内（「地盤内」とは告示第４条の２２の３に規定する範囲とする。）の１箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行う必要があるが、地盤層序が明らかな場合は、タンクを包含する（「包含する」とは、タンク全体を含むことが望ましいが、少なくともタンク中心がボーリング箇所を結んだ図形の内側にある状態をいう。なお、この場合のボーリング箇所の間隔は、最大７０m程度とする。）地盤外の３箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行っても差し支えないこと。なお、土質定数の決定にあたっては、既存の土質調査結果の活用ができるものであること。ボーリング調査の深度は、地盤の支持力及び沈下量を検討するために必要な深度まで行うものとする。ただし、液状化の判定を目的として調査を行う場合は、その液状化判定に必要な深さまででよいこと。なお、地盤が液状化しないと確認できる資料があれば、液状化判定のためのボーリング調査は省略できるものであること。

局部すべりの検討のための土質試験を行う場合は、局部すべりを検討する範囲内の土質定数（内部摩擦角、粘着力）を求めることを原則とし、タンク１基当たり１箇所以上の試験を行うものであること。なお、土質試験結果を複数のタンクへ適用する場合については、基礎の施工条件が同一と認められる範囲を３カ所以上の試験結果から想定し、適用することができる。

(2)　基礎に関する事項

（平成 11 年 3 月 30 日消防危第 27 号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

（平成 11 年 6 月 15 日消防危第 58 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ア　盛り土形式の基礎について

告示第４条の２２の９に規定する準特定屋外タンク貯蔵所の基礎（以下「盛り土形式の基礎」という。）の構造については、次の事項に留意すること。

(ｱ)　盛り土形式の基礎の掘削

締め固めが完了した後に盛り土形式の基礎を掘削しないこと。

(ｲ)　盛り土形式の基礎の表面仕上げ

盛り土形式の基礎の表面仕上げについては、側板外部の近傍の基礎表面を等間隔に四等分し、その隣接する当該各点における高低差が１０mm以下であること。

イ　液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造について

告示第４条の２２の７に規定する液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造については、次のとおりであること。なお、液状化のおそれの地盤とは、砂質土であって、告示第４条の２２の６に定める各号のいずれかに該当する地質の地盤をいう。

(ｱ)　使用する鉄筋コンクリートの設計基準強度は２１Ｎ／㎟以上、許容圧縮応力度は、７Ｎ／㎟以上のものであること。また、鉄筋の許容応力度はJIS G3112「鉄筋コンクリート棒鋼」（SR235、SD295A又はSD295Bに係る規格に限る。）のうちSR235を用いる場合にあっては、１４０Ｎ／㎟、SD295A又はSD295Bを用いる場合にあっては１８０Ｎ／㎟とすること。

(ｲ)　常時及び地震時のタンク荷重により生ずる鉄筋コンクリート部材応力が、前項に定める鉄筋及びコンクリートの許容応力度以内であること。なお、鉄筋コンクリート製のスラブはスラブに生ずる曲げモーメントによる部材応力に対して、鉄筋コンクリートリングは土圧等リングに作用する荷重によって生ずる円周方向引張力に対して、それぞれ安全なものであること。

(ｳ)　各基礎構造ごとに以下の項目を満足するものであること。

a　鉄筋コンクリートスラブ基礎

① スラブ厚さは２５㎝以上であること。

② 厚さ２５㎝以上の砕石層を設置すること。

③ 砕石層の法止めを設置すること。

④ スラブ表面に雨水排水のための勾配を設置すること。

⑤ 砕石層の排水のための排水口を３m以内の間隔に設置すること。

⑥ 犬走りの勾配は1／20以下とし、犬走りはアスファルト等により保護すること。

b　側板直下に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎（円周方向の鉄筋が連続した鉄筋コンクリート構造であり、ブロック構造は該当しない。）

① 鉄筋コンクリートリングの寸法は、幅３０㎝以上、高さ４０㎝以上であること。

② リング頭部とタンク底部との間に、適切な緩衝材を設置すること。

③ 引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わぬよう相互にずらすこと。

④ 排水口は3m以内の間隔で設置すること。

⑤ 砕石リングは、コンクリートリング内側から１mの幅で設置すること。

⑥ 盛り土部分の掘削及び表面仕上げについては、(2)アと同様とすること。

c　タンク外傍に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎（円周方向の鉄筋が連続した鉄筋コンクリート構造であり、ブロック構造は該当しない。）

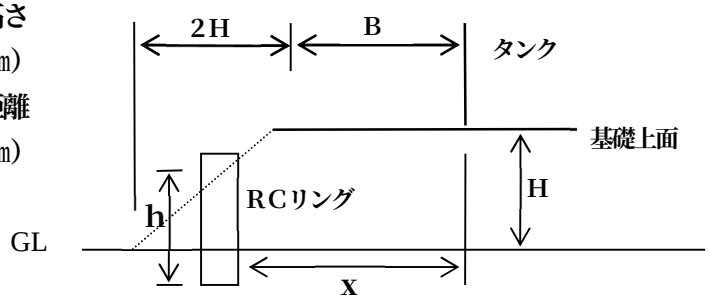
①　リングの設置箇所は、原則として以下の範囲にあること。

B≦X≦2H＋B

Ｂ：１．０m以下

Ｈ：地表面から基礎上面までの高さ（単位：m）

Ｘ：側板からリング内面までの距離（単位：m）



②　鉄筋コンクリートリングの高さは、７０㎝以上であること。ただし、リング高さが７０㎝未満の

場合には、告示第４条の１５の式を準用して計算し、局部的なすべりの安全率が１．１以上であればよいものであること。なお、局部的なすべりの計算においては、土質試験結果によらず、次表の値を用いても差し支えないこと。

	砂質土	砂　石
粘着力（KN／㎡）	５	２０
内部摩擦角（度）	３５	４５

③　鉄筋コンクリートリングの天端幅が２０㎝以上あること。

④　引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わぬよう相互にずらすこと。

⑤　排水口は３m以内の間隔で設置すること。

⑥　砕石リングは、コンクリートリングから側板より内面側１mまで設置すること。

⑦　犬走りの勾配は1／10以下とし、アスファルトサンド等で保護すること。

⑧　盛り土の掘削及び表面仕上げは、(2)アと同様とすること。

(3)　地盤に関する事項

（平成11年3月30日消防危第27号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ア　堅固な地盤について

規則第２０条の３の２第２項第２号イの岩盤その他堅固な地盤とは、基礎接地面に岩盤が表出していることが地質図等により確認される地盤であるか、又は支持力・沈下に対する影響範囲内での標準貫入試験値が２０以上の地盤であること。

イ　動的せん断強度比等を算出するための式について

動的せん断強度比（R）を求めるための有効上載圧（σ' v）及び地震時せん断応力比（L）の算出は次によること（告示第７４条関係）。

$\sigma'_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma'_{t2}(\chi - h_w)$

$L = r_d \cdot k_s \cdot \sigma_v / \sigma'_v$

$r_d = 1.0 - 0.15\chi$

$k_s = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_L$

$\sigma_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2}(\chi - h_w)$

γ_{t1} は、地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量（単位：kN/m³）

γ_{t2} は、地下水位面より深い位置での土の単位体積重量（単位：kN/m³）

γ'_{t2} は、地下水位面より深い位置での土の有効単位体積重量（単位：kN/m³）

h_w は、地表面からの地下水位置面までの深さ（単位：m）

χは、地表面からの深さ（単位：m）

r_d は、地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数

k_s は、液状化の判定に用いる地表面での設計水平震度（小数点以下３ケタを四捨五入）

σ_v は、全上載圧（単位：kN/㎡）

ν_1 は、地域別補正係数（告示第４条の２０第２項第１号による。）

ν'_2 は、地盤別補正係数（一種地盤0.8、二種及び三種地盤1.0、四種地盤1.2）

ν_L は、重要度別補正係数1.1

ウ　液状化の可能性が低い地盤の地質について

規則第２０条の３の２第２項第２号ロ(2)において、液状化の可能性が低い地盤の地質が定められ、その具体的要件は告示第４条の２２の６各号で示されたところであるが、次の(ｱ)又は(ｲ)に該当する場合においても同等の堅固さを有するものであると判断して差し支えないこと。

(ｱ)　地盤があらかじめ、次の地盤改良工法により地表面から３m以上改良されていると図面等で確認できる場合

a　置き換え工法

原地盤を砂又は砕石等で置き換え、振動ローラーなどによって十分に転圧、締め固めを行う工法。

b　サンドコンパクション工法

砂杭を締め固めることにより、砂地盤の密度を増大する工法。（粘性土地盤の圧密沈下を促進させるためのサンドドレーン工法とは異なる。）

c　バイブロフローテーション工法

緩い砂地盤に対して、水締め、振動締め効果を利用して、砂柱を形成する工法。

(ｲ)　地盤が、公的機関等で作成した地域ごとの液状化判定資料によって、液状化の可能性が低いと判定された地域に存している場合

液状化判定資料は、例えば「液状化地域ゾーニングマニュアル、平成１０年度版（国土庁）」に定めるグレード３により作成した判定資料で、原則として1／25000 以上の液状化判定図、又はメッシュ図（一辺が５００m以下のもの）によって当該タンク位置が明確に特定できるものであること。

当該地盤の液状化の判定については、液状化判定資料の想定地震、震度を照査し、タンクの評価に使用できるか確認すること。その上で、当該地盤を含む地域の判定結果を確認し、地表面から３m以内の地盤が液状化しない、又は地盤の液状化指数が５以下と定められている場合には、当該地盤は液状化の可能性が低いこととして差し支えないものであること。なお、液状化判定資料の想定震度を照査する場合には、当該タンクの地盤条件から決まる設計水平震度（前記(3)イのｋｓ）に相当するものを考えればよい。また、地盤の種別が不明な場合においては、２００ガルと考えて差し支えない。

エ　同等以上の堅固さを有する地盤について

(ｱ)　杭基礎

規則第２０条の３の２第２項第２号ハ及び第４号に規定する同等以上の堅固さを有するものとは、次の項目について定めた後記４の準特定屋外タンク貯蔵所の杭基礎の技術指針に適合する基礎をいうものであること。

a　杭の種類は、RC杭、ＰC杭、ＰHC杭、鋼管杭のいずれかであること。

b　杭は、良好な地盤に支持されていること。

c　　杭の配置は平面的に適切に配置されていること。

d　鉄筋コンクリート製の基礎スラブを有すること。

e　基礎スラブの厚さは杭径以上であること。

f　基礎スラブに砕石層が設置され、かつ、十分な排水対策がなされていること。

g　犬走りが設置され、かつ、その表面が適切に保護されていること。

(ｲ)　深層混合処理工法

後記(5)の深層混合処理工法を用いた準特定屋外貯蔵タンクの地盤の技術指針により改良された準特定屋外タンク貯蔵所の地盤は、規則第２０条の３の２第２項第２号ハの地盤として取り扱うものであること。

オ　その他

（平成20年7月8日消防危第290号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

規則第２０条の３の２第２項第２号ロ(1)の規定に適合するものにあっては、当該基礎のスラブ部分が告示第４条の２２の７第１号の規定に適合するものであれば、当該地盤は規則第２０条の３の２第２項第２号の規定に適合するものと判断して差し支えない。

(4)　準特定屋外タンク貯蔵所の杭基礎の技術指針

（平成11年3月30日消防危第27号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

杭を用いた準特定屋外タンク貯蔵所の基礎（基礎スラブ及びその上部の砕石層をいう。以下、杭に関する項において同じ。）及び地盤については、次に定める基準に適合するものであること。なお、地震の影響に対しても十分安全なものであること。

ア　杭の種類は、RC杭、PC杭、PHC杭、鋼管杭であること。

(ｱ)　杭は、地盤の腐食環境等を勘案し、腐食による影響を十分考慮したものであること。

(ｲ)　杭継手は、杭に作用する荷重に対して安全なものであること。また、継手は、杭本体の強度の７５%以上の強度を持つものであること。

イ　杭は、良好な地盤に支持されていること。

杭が良好な地盤に支持されているとは、杭反力に対して支持杭及び摩擦杭の地盤の許容支持力が上回っているものであること。

(ｱ)　１本の杭の軸方向許容押込み支持力は、次の式によること。

$Ra = Ru / F$

Ra　：杭頭における杭の軸方向許容押込み支持力（単位：KN）

Ru　：杭の極限支持力（単位：KN）

F　：支持杭の安全率（常時3、地震時2）

摩擦杭の安全率（常時4、地震時3）

ただし、Ra は杭本体の許容軸方向圧縮力を超えないこと。

なお、杭の極限支持力は、次の式によること。

$$Ru = q_p \cdot A_p + \Sigma \frac{10}{5} \check{N}_s \cdot L_s \cdot \psi + \Sigma q_u / 2 \cdot L_c \cdot \psi$$

q_p　：杭先端で支持する単位面積あたりの極限支持力（単位：KN／㎡）

打込み杭　　$q_p = 300\check{N}$

中堀り杭　　$q_p = 200\check{N}$

場所打ち杭　　$q_p = 150\check{N}$

A_p　：杭先端面積（単位：㎡）

$\check{N}_s$　：杭周面地盤中の砂質土の平均N値（50を超えるときは50とする。）

L_s　：杭周面地盤中の砂質土部分の杭長（単位：m）

ψ　：杭周長（単位：m）

q_u　：杭周面地盤中の粘性土の平均一軸圧縮強度（単位：KN／㎡）

L_c　：杭周面地盤中の粘性土部分の杭長（単位：m）

$\check{N}$　：杭先端上方4d、下方１dの平均N値（dは杭径）

(ｲ)　１本の杭の軸方向許容引抜き力は、次の式によること。

$Pa = Pu / F + W$

Pa　：杭頭における杭の軸方向許容引抜き力（単位：KN）

Ｐu　：杭の極限引抜き力（単位：KN）
Ｆ　：安全率（地震時3）
Ｗ　：杭の有効重量（単位：KN）
ただし、Ｐａ は杭本体の許容軸方向引張力を超えないこと。

(ｳ)　杭の軸直角方向力に対する許容支持力は、杭体各部の応力度が許容応力度を超えず、かつ、杭頭の変位量δａが準特定屋外貯蔵タンク本体（以下「タンク本体」という。）に悪影響を及ぼすおそれのないものであること。
杭軸直角方向許容支持力は、次の式によること。

地中に埋込まれた杭　$Ha = 2EI\beta^3\delta a$

地中に突出している杭 $Ha = \dfrac{3EI\beta^3}{(1+\beta h)^3 + 1/2}\delta a$

Ｈａ：杭軸直角方向許容支持力（単位：KN）
ＥＩ：杭の曲げ剛性（単位：KN・㎡）
β　：杭の特性値$\beta = (kD/4EI)^{1/4}$（単位：m^{-1}）
ｈ　：杭の突出長（単位：m）
δａ：0.05（単位：m）
ｋ　：横方向地盤反力係数（単位：KN／m^3）
Ｄ　：杭径（単位：m）

(ｴ)　杭反力は、次によるものとし、アからウに定める許容支持力を超えないこと。
ａ　杭の軸方向反力は、次の式によること。
$P_{Ni} = (Vo/n) + (Mo/\Sigma X_i^2) \cdot X_i$
P_{Ni}：ｉ番目の杭の杭軸方向力（単位：KN）
Ｖo　：基礎スラブ底面より上に作用する鉛直荷重（単位：KN）
ｎ　：杭の総本数
Ｍo　：基礎スラブ下面の杭群図心での外力モーメント（単位：KN・m）
X_i　：杭群の図心よりｉ番目の杭までの水平距離（単位：m）
ｂ　杭の軸直角方向反力は、次の式によること。
$PH_i = Ho/n$
PH_i　：ｉ番目の杭の杭軸直角方向力（単位：KN）
Ｈo　：基礎スラブ底面より上に作用する水平荷重（単位：KN）

ウ　杭の配置は平面的に適切に配置されていること。
杭は、杭の中心間隔が杭径の2.5倍以上で、かつ、平面的に対称に配置されたものであること。

エ　鉄筋コンクリート製の基礎スラブを有すること。
(ｱ)　杭及び基礎スラブは、結合部においてそれぞれ発生する各種応力に対して安全なものであること。
(ｲ)　基礎スラブは、タンク本体から作用する荷重及び杭から伝達される反力に対して十分な耐力を有するものであること。

オ　基礎スラブの厚さは杭径以上とすること。

カ　砕石層を設置し、かつ、排水対策を適切に行うこと。
(ｱ)　基礎スラブ周囲には、砕石層を適切に保持するための法止めを設けること。
(ｲ)　基礎スラブとタンク本体との間には、十分締め固められた厚さ２５㎝以上の砕石層を設けること。
(ｳ)　基礎スラブ上面は、砕石層内の排水機能を確保するため、適切な勾配をもつものであること。

(ｴ)　基礎スラブ外縁の法止めには、３m以下の間隔で排水口を設けること。

(ｵ)　基礎スラブは、当該基礎スラブ厚さの概ね１／２が地表面から上にあること。

キ　基礎表面は犬走り等を設置し勾配を確保するとともに、雨水が浸透しないようにアスファルトサンド等で保護すること。

(5)　深層混合処理工法を用いた準特定屋外タンク貯蔵所の地盤の技術指針

（平成11年3月30日消防危第27号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

ア　基本的事項

深層混合処理工法とは、原地盤にセメント等による安定剤の攪拌混合処理を行い、固化作用により地盤の堅固さを確保する工法をいう。なお、この工法は、他の地盤改良工法との併用がない地盤に適用することができるものであること。

イ　技術上の基準に関する事項

(ｱ)　地盤の範囲

地盤の範囲は、基礎の外縁が地表面と接する線で囲まれた範囲とすること。

(ｲ)　改良率等

改良率（深層混合処理を行う範囲の地盤のうちで、安定剤の攪拌混合処理を行う部分（以下「改良体」という。）の占める割合をいう。）は、７８％以上とし、かつ、平面的に均等に配置されていること。

(ｳ)　地盤の堅固さ

地盤は、タンク荷重によって発生する応力に対して安全なものとすること。

a　改良体に発生する応力は、次に掲げる許容応力以下であること。

①　改良体頭部及び先端部に生じる応力は、次表の許容圧縮応力以下であること。

②　改良体頭部に生じるせん断応力は、次表の許容せん断応力以下であること。

	常　　時	地　震　時
許容圧縮応力	$1/3 \cdot F_c$	$2/3 \cdot F_c$
許容せん断応力	$1/15 \cdot F_c \cdot \lambda_1$	$1/10 \cdot F_c \cdot \lambda_1$

注１）Ｆｃは、改良体の設計基準強度（KN／㎡、28日強度）。なお、基準強度の最小値は、300KN／㎡以上とすること。

２）λ_1は、次表の改良地盤周辺の土質条件に応じた補正係数

土　質	土質条件	λ１
粘性土等	$q_u < 20$KN／㎡	0.25
	$q_u \geqq 20$KN／㎡	0.75
砂質等	$N < 5$	0.25
	$N \geqq 5$	0.75

注１）q_uは、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の一軸圧縮強度

２）Ｎは、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の標準貫入試験値

b　地盤の沈下量は、告示第４条の２２の５によること。

①　深層混合処理を行う部分の地盤の沈下量の計算方法

$$S_{eq} = \frac{q'}{E_{eq}} \cdot L_c$$

Ｓｅｑ：改良体の沈下量（単位：m）
q'　：改良体上面における平均接地圧（単位：KN／m²）
Ｌｃ　：改良体深さ（単位：m）
Ｅｅｑ：改良体の変形係数（単位：KN／m²）

② 深層混合処理を行う部分以深の地盤の沈下量の計算方法
告示第４条の１４の例によること。

(ｴ) 地盤の安定性
深層混合処理を行う範囲の地盤は、次に定める安定性が確保されたものであること。

a 改良体底面は、十分な支持力を有すること。ここで、改良体底面における許容支持力は次の式によって計算すること。

① 常時の許容支持力
$q_{d1}=1/3\cdot(1.3CN_C+0.3\gamma_1BN_r+\gamma_2D_fN_q)-W_b$

② 地震時の許容支持力
$q_{d1}=2/3\cdot(1.3CN_C+0.3\gamma_1BN_r+1/2\cdot\gamma_2D_fN_q)-W_b$
q_{d1}：改良体底面における地盤の許容支持力（単位：KN／m²）
C　：改良体底面下にある地盤の粘着力（単位：KN／m²）
γ_1：改良体底面下にある地盤の単位体積重量（単位：KN／m³）
地下水位以下にある場合は水中単位体積重量とすること。
γ_2：原地盤の単位体積重量（単位：KN／m³）
地下水位以下にある部分については水中単位体積重量とすること。
N_C、N_r、N_q　：支持力係数（告示第４条の13によりφからそれぞれ求める値）
φ　：改良体底面下にある地盤の内部摩擦角
D_f：地表面からの改良体の深さ（単位：m）
B　：地盤の平面範囲の直径（単位：m）
W_b：改良体の単位面積当たりの重量（単位：KN／m²）
$W_b=\gamma_3\cdot L_C$
γ_3：改良体の平均単位体積重量（単位：KN／m³）
Ｌｃ：改良体の長さ（単位：m）

b 改良体は、次に掲げる地震の影響に対して安定であること。

① 転倒の安全率は、1.1以上であること。

② 改良体底面の滑動の安全率は、1.0以上であること。

ウ　その他
改良体の基準強度を確保するための安定剤の配合（セメント量等）の決定にあっては、室内配合試験又は現場配合試験を行い、試験結果を設置許可申請書に添付すること。

(6) 規則第２０条の３の２第２項第５号における盛土基礎の上面は、地下水位との間隔を２m以上確保することとされているが、厚さが１m以上、かつ、平板載荷試験値（K_{30}値）が２N／mm²以上である砕石層を設ける場合は、盛土基礎上面と地下水位との間隔は、１m以上確保すればよい。

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(7) 規則第２０条の３の２第２項第２号ロ(1)における計算沈下量の計算は、側板下端部での沈下量を計算する。

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(8)　規則第２０条の３の２第２項第２号ロに規定する地盤における支持力の確認を行う面については、基礎構造底面における支持力を確認する。ただし、置き換え等の地盤改良を行った場合には、改良底面における支持力も確認する。

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(9)　良く締め固められた砕石、砂とは、平板載荷試験値（K_{30}値）がそれぞれ２Ｎ／㎜^{2}程度、１Ｎ／㎜^{2}程度をいう。

（平成11年6月15日消防危第58号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

１１　屋外貯蔵タンクの材質等

政令第１１条第１項第４号関係	・タンク材質等
規則第２０条の５関係	・タンクの材料の規格
規則第２０条の５の２	・水圧試験の基準

(1)　屋外貯蔵タンクの構造で法令上特に定めのないものについては、JIS B8265（圧力容器の構造―一般事項）、
JIS B8266（圧力容器の構造―特定規格）、JIS B8501（鋼製石油貯槽の構造）及びJIS B8502（アルミニウ
ム製貯槽の構造）によること。　◇

(2)　特定屋外貯蔵タンク以外の屋外貯蔵タンクの材質は、危険物の性質に応じて、JIS G3101（一般構造用圧
延鋼材）に該当する鋼板又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するステンレス鋼、高張力鋼その他の材質とするとともに、板厚については、次によること。　◇

$$t = 3.2\sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}}$$

ｔ：ステンレス鋼等の厚さ（㎜）
σ：ステンレス鋼等の引張強度（N／㎜^{2}）
Ａ：使用する金属板の伸び（%）

＜使用できる鋼板の例＞

ＪＩＳ Ｇ 3101 一般構造用圧延鋼材のSS400
ＪＩＳ Ｇ 3106 溶接構造用圧延鋼材のSM400C
ＪＩＳ Ｇ 3114 溶接構造用耐侯性熱間圧延鋼材のSMA400
ＪＩＳ Ｇ 3115 圧力容器用鋼板のSPV490
ＪＩＳ Ｇ 4304と4305 ステンレス鋼板のSUS304、SUS316

(3)　既設の浮き屋根構造の屋外貯蔵タンクにアルミ製ドームを設置するについては、構造上も保安上も既設タンクの安全性が損なわれないことが確認できれば、政令第２３条を適用のもと設置することができる。
なお、側板等の応力評価が必要不可欠であるため、タンク本体の変更とする。

（平成9年10月22日消防危第104号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(4)　政令第１１条第１項第４号に規定する「気密に造る」とは、マンホール上蓋を耐油性パッキン及びボルト締めでタンク本体と緊結する構造等のものをいう。

（昭和51年4月15日消防予第51号質疑　「危険物屋外貯蔵タンク上蓋の構造」）

(5)　政令第１１条第１項第４号に規定する「圧力タンク」の範囲及び「水圧試験」は、次によること。

ア　圧力タンクとは最大常用圧力が、正圧又は負圧で５ｋＰａ（水柱５００mm）を超えるタンクをいう。

（昭和52年3月30日消防危第56号通知）

イ　負圧のタンクの水圧試験は、当該タンクの負圧の絶対値に相対する圧力の１．５倍の水圧を加えて行うこと。

（平成9年10月22日消防危第104号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ウ　安全弁吹き出し圧力を、最大常用圧力とすることができる。　◇

(6)　中仕切を有する屋外タンク貯蔵所については、**別記２２「中仕切を有する屋外タンク貯蔵所構造指針」**によること。　◇

１２　特定屋外貯蔵タンクの材質等

政令第１１条第１項第４号関係	・タンク材質等
規則第２０条の４関係	・特定屋外貯蔵タンクの構造
規則第２０条の１０関係	・水張試験等における測定
告示第４条の１６の２関係	・許容応力
告示第４条の１７関係	・最小厚さ等
告示第４条の２１の２関係	・溶接施工方法確認試験の方法等
告示第４条の１８関係	・主荷重及び従荷重
告示第４条の１９関係	・風荷重
告示第４条の２０関係	・地震の影響
告示第４条の２１関係	・側板の厚さの計算方法
告示第４条の２１の３関係	・損傷を生じない浮き屋根とする特定屋外貯蔵タンク
告示第４条の２１の４関係	・浮き屋根に作用する荷重等
告示第４条の２２関係	・浮き屋根等の構造
告示第７９条関係	・保有水平耐力等の計算方法

(1)　規則第２０条の４第１項に規定する「積雪荷重」は、設置市町村における最大積雪量を参考とすること。◇

(2)　特定屋外タンク貯蔵所に係る一般事項は次によること。◇

（昭和52年3月30日消防危第56号通知　「危険物の規制に関する政令及び消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）

（平成9年3月26日消防危第36号通知　「屋外タンク貯蔵所等のタンク本体の変更に係る溶接工事の手続に関する運用について」）

ア　溶接

(ｱ)　溶接工

特定屋外貯蔵タンクの溶接は、ボイラー及び圧力容器安全規則に基づく特別ボイラー溶接士免許証の交付を受けている者、日本溶接協会が認定する１級若しくは２級溶接技術者又は溶接作業指導者の資格認定証の交付を受けている者及び石油学会が検定する作業範囲に応じた種別（A～C，E～H種）の１級の技量証明書の交付を受けている者が行うこと。

(ｲ)　底板重ね継手の溶接

アニュラ板と底板、底板相互の重ね面は、溶接部の強度に有害な影響を与える隙間がないこと

（規則第２０条の４第３項第３号）を確認してから隅肉溶接を行うものとする。

この場合において、重ね代は底板相互にあっては２５mm以上とし、アニュラ板×底板の重ね代にあっては、６０mm以上とすること。

(ｳ)　溶接面の清掃

溶接の実施に先立ち、溶接面は十分に清掃を行い、異物等の介在を防止すること。

(ｴ)　多層盛り溶接における重要部分の初層溶接部の検査

多層盛り溶接を行う場合において、側板とアニュラ板の溶接部（内側）、側板１段目の縦継手の溶接部下方（内側）、側板直下のアニュラ板の継手溶接部等初層溶接部の欠陥が、後に当該溶接部の安全に重要な影響を与えるおそれのある部分は、初層溶接部終了後、浸透探傷試験を実施し欠陥のないことを確認してから次層の溶接を実施するものとすること。

(ｵ)　作業範囲の記録

特定屋外タンクの溶接部は、溶接士又は溶接工ごとに、これらの者の実施した溶接範囲を記録しておくものとすること。

イ　非破壊試験

(ｱ)　非破壊試験技士

溶接部の試験は、日本非破壊検査協会が認定した非破壊検査認定技術者又はこれと同等以上の技能を有する者により行うこと。

(ｲ)　高張力鋼の溶接部試験は、溶接終了後２４時間以上経過した後に実施すること。

(3)　特定屋外タンク貯蔵所の試験検査基準

（昭和52年3月30日消防危第56号通知　「危険物の規制に関する政令及び消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　タンク本体

(ｱ)　溶接施工方法確認試験

タンクの溶接方法は、次の試験により確認されたものでなければならない。

a　試験板（試験に用いる板）の基準

タンクに使用する板の厚さにより、２５mm以下のもの、２５mmを超え３８mm以下のもの、３８mmを超えるものの３つに区分し、それぞれの区分ごとに最大の厚さのものをもって、試験板とすること。

b　試験片の作成

前号の試験板について、当該使用板の溶接方法に応じた溶接をした試験片を作り、当該試験片について試験を行うこと。

この場合において、「部分溶込みグループ溶接又は完全溶込みグループ溶接」をする試験板の大きさ及び試験片の数並びに試験方法は、「JIS B8501、鋼製石油貯槽の構造（全溶接）」に定める溶接施工方法確認試験の規格（以下、「JIS試験」という。）のT継手隅肉溶接試験に関する規格の例によること。

c　試験及び試験の判定

試験及び試験の判定は、次によること。

(a)　完全溶込み突合わせ溶接及び突合わせ溶接の試験片

①　自由曲げ試験において、試験片の曲げの外側の表面または縁部に割れが生じないこと。

ただし、縁部に割れが生じた場合は、再試験を行いその結果割れが生じなかったときはこれを合格とする。

また、外側の表面の伸びが鋼板の伸びの規格最小値を超えて割れが生じた場合は、これを

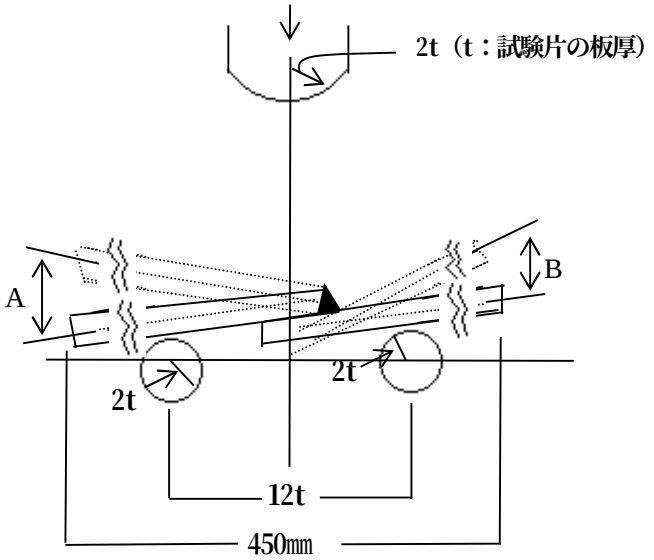
合格とする。

② 型曲げ試験において、試験片の曲がりの外側の表面又は縁部に割れ、その他の欠陥が生じないこと。

ただし、縁部に割れその他の欠陥が生じた場合は、再試験を行いその結果割れその他の欠陥が生じなかったときは、これを合格とする。

(b) 隅肉溶接の試験片

① 曲げ試験を、「JIS Z3134、T型隅肉溶接継手の曲げ試験の規格」に定める曲げ治具に準じて下図の曲げ治具を作り、これにより、試験片の重ね部分のほぼ中心を溶接ビートの表側から一定速度で押曲げ、割れの発生角度を調べるものとする。



上記により、試験を行った結果、割れが生ずる角度が３０度（図のA及びBの角度の和とする）未満であってはならないこと。

(c) その他

前各号に掲げるほか、試験について必要な試験の項目、再試験試験片の作製、試験方法及び判定については、「JIS 試験」の例によること。

(ｲ) 告示第４条の２１の２第１項第１号に規定されている「これに準ずるもの」については、「特定屋外貯蔵タンクの溶接施工方法確認試験について」（平成９年９月１日消防危第８９号通知・一部改正令和３年３月１９日消防危第３７号）によること。

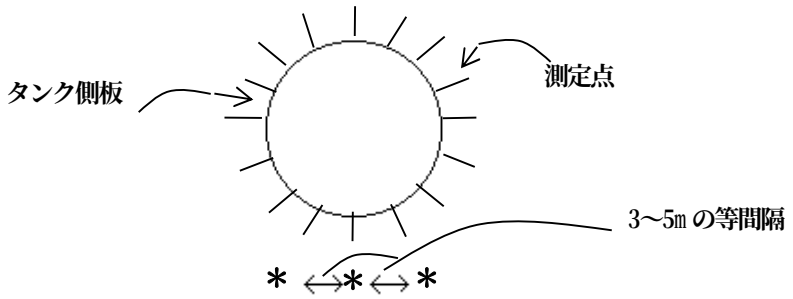
イ 形状測定等

(ｱ) 側板最下端の水平度測定（不等沈下の測定：規則第２０条の１０第１号関係）

不等沈下の測定は、次により行うものとすること。

a 測定は、水準儀、水盛り等により行うものとする。

b 測定点は、側板最下端であって、側板の円周長さを３～５mに偶数等分した点をもって測定点とすること。



c　測定点は、容易に消滅しないよう適当な方法で印を設けること。

d　測定は、各測定点の最低差（不等沈下度）を測定するとともに、基準点を設け、その絶対変位についても測定すること。

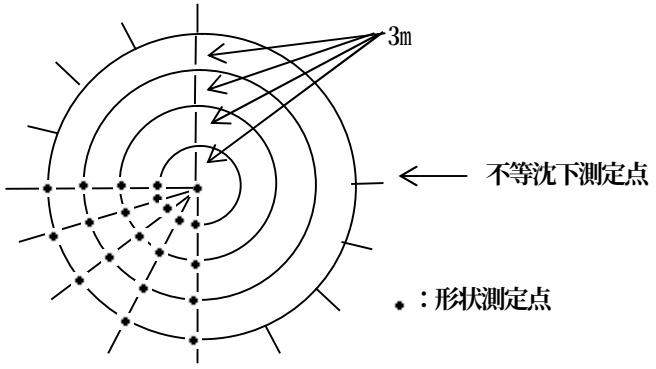
e　測定は、水張（水圧）試験の前及び満水時に行うものとする。この場合において、満水時の測定は水張り水位の変化に従って行い、満水後沈下が停止（安定）するまで継続するものとする。

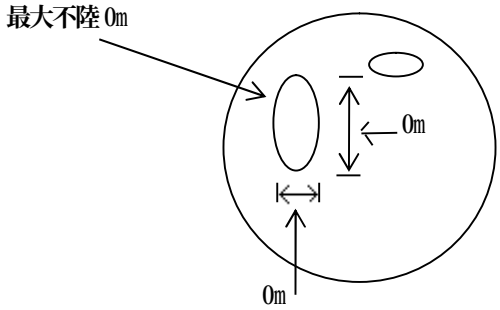
(ｲ)　底部凹凸状況の測定（底板形状測定：規則第２０条の１０第２号関係）

底板形状測定は、次により行うものとすること。

a　測定は、水準儀、水盛り、タンク底部に水を張る方法、ピアノ線を張る方法等により行うものとする。

b　測定点は、不等沈下測定点（前記(ｱ)b をいう。）を内側に移し、当該点とタンク中心を結んだ線とタンク中心点を起点とし、半径約３mを増すごとの同心円を描き、これとの交点をもって測定点とすること。





c　測定にあたって、底板が基礎面から大きく不陸している部分が認められるときは、金槌打等により、その範囲及び程度を確認するものとする。

(ｳ)　角度測定　◇

a　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）のなす角度を測定すること。

b　側板の円周長さを３～５mの偶数等分した点を標準箇所とし、次期内部開放点検時に当該タンクの測定箇所と比較検討ができること。

(ｴ)　脚長測定　◇

a　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）との溶接部の脚長を測定すること。

b　側板の円周長さを３～５mの偶数等分した点を標準箇所とし、次期内部開放点検時に当該タンクの測定箇所と比較検討ができること。

(ｵ)　板厚測定

タンクを新設したとき又はその一部の取替え、重ね補修をしたときは、次により板厚を測定するものとする。

a　測定箇所は、アニュラ板、底板、屋根板及び側板の１、２段目にあっては板１枚あたり１点以上とし、側板３段目以上にあっては、１段につき１点以上とする。

b　測定は、超音波厚み計等により行うものとする。

c　上記ａに掲げる板を取替又は重ね補修をした場合は、当該板について１点以上測定するものとする。

(4)　球形タンク又はセミスヘロイドタンク等特殊な形状を有する特定屋外貯蔵タンクの保有水平耐力の確認は、告示第７９条に規定する計算方法により保有水平耐力の計算を行うのではなく、当該タンクの形状の特殊性に鑑み、有限要素法等の適切な方法により地震の影響による耐力の照査を行うこと。

なお、このような特殊な形状を有する特定屋外貯蔵タンクの安全性評価については、KHKの技術援助を受けること。

(平成10年2月26日消防危第17号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料(特定屋外タンク貯蔵所関係)の送付について」)

(5)　告示第４条の２０の直接基礎型式とは、盛土基礎及びリング基礎をいうものである。

(昭和58年4月28日消防危第44号通知)

(6)　告示第４条の２０の第１項に掲げる地震の影響によるタンク本体の安全性確認については、「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」（昭和５８年４月２８日消防危第４４号通知）及び「危険物規制事務に係る技術上の基準における計量単位のＳＩ化について」（平成１１年９月２４日消防危第８６号通知）によること。

(7)　告示第４条の２１の４の各荷重及び応力については、次の式により算出することができるものであること。

(平成17年1月14日消防危第14号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」)

(平成18年6月30日消防危第157号通知　「液面揺動に伴い浮き屋根に作用する荷重の算出方法の一部見直しについて」)

ア　円周方向面外曲げモーメントと発生応力

$$M_\theta = 2.26 \times \beta_1 \times \frac{EI_\theta}{R_m} \times \left[\frac{\eta_{max}{}^{(1)}}{R_m} \right]^2$$

M_θ：円周方向面外曲げモーメント（N－mm）

$$\beta_1 = \frac{k}{\left[k + \frac{8EI_\theta}{R_m{}^4} \right]}$$

k：浮力に相当するバネ定数（N／mm²）

k＝ρB　　ρ：液比重（N／mm³）　　B：浮き室幅（mm）

E：縦弾性係数（N／mm²）

I_θ：浮き室断面二次モーメント（mm⁴）

R_m：浮き室半径（mm）

$\eta_{max}{}^{(1)}$：一次モードの液面揺動高さ（mm）

$$\eta_{max}{}^{(1)} = \frac{D}{2g} \times 0.837 \times \left(\frac{2\pi}{T_{S1}} \right) \times S_V$$

D：タンク直径（mm）

g：重力加速度（mm／sec²）

Ts_1：一次固有周期（sec）

$$Ts_1 = 2\pi \sqrt{\frac{D}{3.68g} \times \coth\left(\frac{3.68H}{D} \right)}$$

H：最高液面高さ（mm）

S_V：速度応答スペクトル（㎜／sec）

$$\sigma_{b1}=\frac{M_\theta}{(Z_\theta)_{eff}}$$

σ_{b1}：円周方向面外曲げ応力（N／㎜^{2}）

$(Z_\theta)_{eff}$：浮き室有効断面係数（㎜^{3}）

イ　水平面内曲げモーメントと発生応力

$$M_X=6.25\times\beta_2\times\frac{EI_x}{R_m}\times\left(\frac{\eta_{max}{}^{(2)}}{R_m}\right)^2$$

M_X：水平面内曲げモーメント（N－㎜）

$\beta_2=\alpha_1{}^2\cdot\alpha_2$

$\alpha_1=\exp(-14{,}500\times A/R_m{}^2)$

$\alpha_2=0.082\times(R_m/1000)$

A：浮き室構成部材の断面積（㎜^{2}）

E　：縦弾性係数（N／㎜^{2}）

I_x　：浮き室断面二次モーメント（㎜^{4}）

R_m：浮き室半径（㎜）

$\eta_{max}{}^{(2)}$：二次モードの液面揺動高さ（㎜）

$$\eta_{max}{}^{(2)}=\frac{D}{2g}\times0.073\times\left(\frac{2\pi}{T_{S2}}\right)\times S_V$$

D：タンク直径（㎜）

g：重力加速度（㎜／sec^2）

T_{S2}：二次固有周期（sec）

$$Ts_2=2\pi\sqrt{\frac{D}{10.66g}\times\coth\left(\frac{10.66H}{D}\right)}$$

S_V：速度応答スペクトル（㎜／sec）

$$\sigma_{b2}=\frac{M_x}{(Z_x)_{eff}}$$

σ_{b2}：水平面内曲げ応力（N／㎜^{2}）

$(Z_x)_{eff}$：浮き室有効断面係数（㎜^{3}）

ウ　円周方向圧縮力と発生応力

$$N_\theta=2.08\times\beta_2\cdot EA\cdot\left(\frac{\eta_{max}{}^{(2)}}{R_m}\right)^2$$

N_θ：円周方向圧縮力（N）

β_2：前イに定める係数

E：縦弾性係数（N／㎜^{2}）

$\eta_{max}{}^{(2)}$：前イに定める二次モードの液面揺動高さ（㎜）

$$\sigma_{c2} = \frac{N_\theta}{A_{eff}}$$

σ_{c2}：円周方向圧縮応力（N／㎜^{2}）

A_{eff}：浮き室有効断面積（㎜^{2}）

エ　応力の組合せ

$$\sigma_{max} = \sqrt{\sigma_{b1}^2 + (\sigma_{b2} + \sigma_{c2})^2}$$

σ_{max}：外周浮き部分に生じる応力（N／㎜^{2}）

(8)　告示第４条の２２第１号ハに規定する溶接方法

ア　表１左欄に掲げる溶接部の溶接方法は、告示第４条の２２第１号ハに規定する完全溶込み溶接と同等以上の溶接強度を有する溶接方法であると認められること。

なお、浮き部分の内・外リムと上板又は下板との溶接部において、ルート間隔が１．０mmを超えるものについては、両側連続すみ肉溶接とするなど溶接継手部の強度を確保できる方法とすること。

イ　表１左欄に掲げた溶接部以外の溶接部は、表２に掲げる溶接方法により行うことができること。

（平成17年1月14日消防危第14号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

（平成19年3月28日消防危第64号通知　「特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の改修等について」）

（平成19年10月19日消防危第242号通知　「特定屋外タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」）

表１

区分	告示第4条の20第2項第3号イからハまでに規定する区域に存する特定屋外貯蔵タンク	その他の区域に存する特定屋外貯蔵タンク
浮き部分の・外リムと上板又は下板との溶接部	両側連続すみ肉溶接	両側連続すみ肉溶接
	部分溶込み溶接（溶込み量：d≧t（dは溶込み量、tは薄い方の鋼板の厚さ）	部分溶込み溶接（溶込み量：d≧t（dは溶込み量、tは薄い方の鋼板の厚さ）
	片側断続溶接＋片側連続すみ肉溶接（片側連続ずみ肉溶接サイズの大きさ：S≧1.5×t（Sはサイズ、tは薄い方の鋼板の厚さ））	片側断続溶接＋片側連続すみ肉溶接（片側連続ずみ肉溶接サイズの大きさ：S≧×t（Sはサイズ、tは薄い方の鋼板の厚さ））
	片側連続すみ肉溶接（サイズの大きさ：S≧1.5×t（Sはサイズ、tは薄い方の鋼板の厚さ））	片側連続すみ肉溶接（サイズの大きさ：S≧×t（Sはサイズ、tは薄い方の鋼板の厚さ））
浮き部分の内リムとコンプレッションリングとの溶接部	両側連続すみ肉溶接	両側連続すみ肉溶接
浮き部分と当該浮き部分以外の部分との溶接部	両側連続すみ肉溶接	両側連続すみ肉溶接

表2

溶接部	溶接方法
①浮き部分の内リム相互の溶接部 ②浮き部分の外リム相互の溶接部 ③浮き部分のコンプレッションリング相互の溶接部	完全溶込み溶接〔注〕
④浮き部分の上板相互又は下板相互の溶接部 ⑤浮き部分と仕切り板との溶接部	片側連続すみ肉溶接又はこれと同等以上の溶接強度を有する溶接
⑥浮き部分と補強板との溶接部	片側断続溶接又はこれと同等以上の溶接強度を有する溶接

注：当該部位が、Ｉ型開先による溶接の場合は、完全溶込み溶接とみなすことはできない。ただし、板厚が５mm未満の場合でかつ両側から溶接されている場合は、Ｉ型開先であっても完全溶込み溶接とみなして差し支えない。

(9)　告示第４条の２２第１号ハにおいて、浮き屋根の浮き部分の溶接及び浮き部分と当該浮き部分以外の部分との溶接は、完全溶け込み溶接又はこれと同等以上の溶接強度を有する溶接方法による溶接とすることとされているが、コンプレッションリングとデッキの重ね継手について両面を連続隅肉溶接することとして差し支えない。

（平成17年3月31日消防危第67号質疑　「危険物事務に関する執務資料の送付について」）

(10) 告示第４条の２２第１号トの規定により弁を設ける場合にあっては、非常の場合に自動又は遠隔操作によって閉鎖する機能を有するとともに、当該操作を行うための予備動力源が確保されたものであること。この場合、遮断弁の操作機構には、遮断弁の構造に応じて、液圧、気圧、電気又はバネ等を予備動力源として用い、停電等主動力が使用不能となった場合においても遮断弁が閉鎖できる機能を有していること。

（平成17年1月14日消防危第14号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

(11) 規則第２０条の４第２項第３号及び告示第４条の２１の３の規定により浮き屋根が液面揺動により損傷を生じない構造を有しなければならない屋外貯蔵タンクには、浮きぶた付固定屋根構造の屋外貯蔵タンクは含まれない。

（平成17年3月31日消防危第67号質疑　「危険物事務に関する執務資料の送付について」）

(12) 告示第４条の２０第２項第３号において、特定屋外タンク貯蔵所の存する敷地又はその周辺で得られた強震計地震動記録等に基づき ν5 を求めることとされているが、過去の地質調査結果等から特定屋外タンク貯蔵所の存する敷地と地盤特性が同様と考えられる地点の地震動記録であれば活用して差し支えない。

（平成17年3月31日消防危第67号質疑　「危険物事務に関する執務資料の送付について」）

(13) 変更許可に係る特定屋外貯蔵タンクのタンク本体の変更については、放射線透過試験又は磁粉探傷試験及び浸透探傷試験に係る変更工事に加え、浮き屋根に係る変更のうち液面揺動により損傷を生じない構造に関するもの、すなわち告示第４条の２１の４の規定及び告示第４条の２２第１号の規定のうち告示第４条の２１の３に規定する特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根に係る規定に関する変更については、タンク本体の変更に該当するものとして取り扱う。

（平成17年3月31日消防危第67号質疑　「危険物事務に関する執務資料の送付について」）

(14) 告示第４条の２１の３に規定する特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根は、一次及び二次のモードを考慮した液面揺動の影響によって浮き屋根に作用する荷重により、外周浮き部分に生じる応力が許容応力以下であることとされているが、既存の浮き屋根の耐震強度検討に必要な浮き屋根の浮き室の板厚については、次の方法により測定することとしてよい。

ア　全浮き室の中から目視によって最も腐食が認められる１室を板厚測定の対象とする。

イ　浮き室各部の測定は、浮き室の内面又は外面から行う。

ウ　浮き室各部の測定箇所は、それぞれ最も腐食の認められる箇所及び浮き室仕切り板間の中央部の次の箇所とし、各部ごとにそれぞれ平均値を板厚とする。なお、補強部材については、それぞれ最も腐食の認められる箇所とする。

(ｱ)　上板及び下板

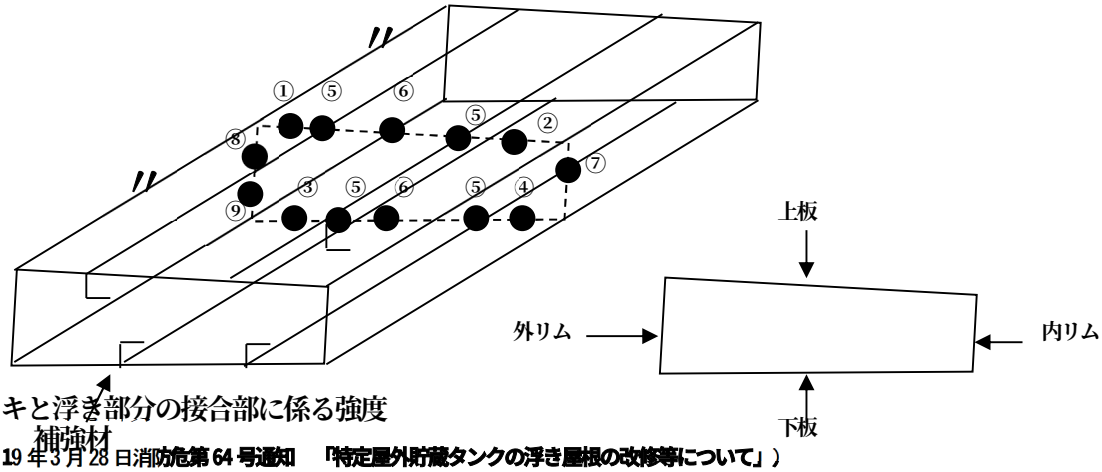
ａ　内リム及び外リムから５０mm程度の位置で各１箇所（①、②、③、④）

ｂ　円周方向補強部材がある場合はその取付け位置近傍各１箇所（⑤）、補強部材がない場合は内リムと外リムとの間の中央部各１箇所（⑥）

ｃ　内リム　上板と下板の中央部１箇所（⑦）

ｄ　外リム　上板及び下板から１００mm程度の位置で各１箇所（⑧、⑨）

（平成17年12月19日消防危第295号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）



(15) デッキと浮き部分の接合部に係る強度

（平成19年3月28日消防危第64号通知　「特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の改修等について」）

二次モードの影響によりデッキに生じる半径方向膜力に対するデッキと浮き部分の溶接継手部の強度については、

ア　デッキの膜力は、デッキ外周端において半径方向仕切板及びトラス材（骨組）に向かって応力が伝達する傾向にあり、剛性の高い仕切板への応力集中が顕著であること。

イ　ローデッキ型浮き屋根（浮き部分の下板が直接デッキと接合されているタイプの浮き屋根）では浮き部分の下板に膜力が一様に伝達されやすいが、ハイデッキ型浮き屋根（浮き部分がコンプレッションリングを介してデッキと接合されているタイプの浮き屋根）の場合には、半径方向仕切板部への応力集中が顕著であることを踏まえ、ハイデッキ型浮き屋根については、応力集中を緩和するため、内リムの鋼板の厚さを増すことや、内リムに補強材を設置するなどの半径方向の応力の集中を分散させる対策を講じることが望ましいこと。

(16) 浮き屋根の改修

（平成19年3月28日消防危第64号通知　「特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の改修等について」）

浮き屋根の浮き部分の改修については、次の事項を留意して実施することが望ましいこと。

浮き部分の合理的な改修方法としては、浮き部分の上板及び下板にＬ形鋼を周方向に設置する方法が考えられるが、必要な強度を確保できる方法があればこれ以外の方法により改修することも差し支えないこと。

なお、Ｌ形鋼（上下一組）の本数については、浮き部分の応力レベルに応じた形鋼による補強効果を計算する必要があるが、おおむね容量が３万キロリットルから６万キロリットルの特定屋外貯蔵タンクに２列程度、６万キロリットルを超えるものに３列以上必要と考えられること。

(17) 浮き屋根の浮き機能については、次によること。

（平成 19 年 10 月 19 日消防危第 242 号通知　「特定屋外タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」）

ア　浮き機能の判断基準に関する事項

告示第４条の２２第１号イに規定する「沈下しないものであること」とは、同号イに規定する浮き屋根の破損状態における当該浮き屋根の最大喫水を計算し、貯蔵する危険物が外周浮き部分の外リムと上板との交点を超えない状態をいうものであること。

イ　計算方法に関する事項

一枚板構造の浮き屋根にあっては、告示第４条の２２第１号イに規定する浮き屋根の破損状態における当該浮き屋根の最大喫水の計算は、平成１９年１０月１９日消防危第２４２号通知中の別添１の方法により行うことができるものであること。

(18) 既設の特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の改修に関する事項

（平成 19 年 10 月 19 日消防危第 242 号通知　「特定屋外タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」）

告示第４条の２１の３に規定する特定屋外貯蔵タンク以外の既設の特定屋外貯蔵タンクにあっては、浮き屋根の最大喫水の計算及び改修は必要ないこと。

(19) マンホールのふたの液密構造については、次によること。

（平成 19 年 10 月 19 日消防危第 242 号通知　「特定屋外タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」）

液密構造の確認方法に関する事項は、告示第４条の２２第１号ホの規定により、マンホールのふたは、告示第４条の２２第１号イに規定する浮き屋根の破損による当該浮き屋根の傾斜状態又は同号ニに規定する水の滞留状態において危険物又は水（以下「危険物等」という。）に浸かる場合には、当該危険物等が室内に浸入しない措置が講じられた構造（以下「液密構造」という。）である必要があるが、液密構造であることの確認は平成１９年１０月１９日消防危第２４２号通知中の別添２に示した方法により行うことができるものであること。

なお、一枚構造の浮き屋根にあっては、マンホールのふたが告示第４条の２２第１号イに規定する浮き屋根の破損による当該浮き屋根の傾斜状態において危険物等に浸かるか否かは、有限要素法等の適切な方法を用いて浮き屋根のたわみ等を考慮した解析から得られる結果に基づいて判断されるべきものであるが、当該解析が行われず、マンホールのふたが危険物等に浸かるか否かが不明な場合には、当該マンホールのふたは液密構造とする必要があること。

また、マンホールのふたは、浮き部分の内部の点検等に支障をきたさないよう開閉操作が容易に行える構造であることが望ましいこと。

(20) 既設の特定屋外貯蔵タンクのマンホールの改修に関する事項

（平成 19 年 10 月 19 日消防危第 242 号通知　「特定屋外タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」）

既設の二枚板構造の浮き屋根のマンホールのふたは、告示第４条の２２第１号イに規定する浮き屋根の破損による当該浮き屋根の傾斜状態において、貯蔵する危険物に浸かるおそれが極めて小さいと考えられることから、この状態に対しての液密構造は必要ないと考えられること。

なお、同号ニに規定する水の滞留状態においてマンホールのふたが水に浸かる場合、当該マンホールのふたは、この状態に対しての液密構造が必要であることから、次にタンクの内部を開放する際に平成１９年１０月１９日消防危第２４２号通知中の別添２の確認方法による液密構造が確保されるよう改修すること。

１３　準特定屋外貯蔵タンクの材質等

政令第１１条第１項第４号関係	・タンク材質等
規則第２０条の４関係	・準特定屋外貯蔵タンクの構造
告示第４条の２２の１０関係	・準特定屋外貯蔵タンクの主荷重及び従荷重
告示第４条の２２の１１関係	・準特定屋外貯蔵タンク許容応力
告示第７９条関係	・保有水平耐力等の計算方法

(1)　告示第４条の２２の１０における荷重の計算方法に関しては、油種変更等により計算比重より大きな比重の内容物が入る可能性のある場合には、その予想される最大比重で計算を実施すること。

（平成 11 年 3 月 30 日消防危第 27 号通知　「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」）

(2)　規則第２０条の４の２第２項第４号の必要保有水平耐力の算出における構造特性係数の計算については、「準特定屋外タンク貯蔵所に係る技術基準等に関する運用について」（平成１１年３月３０日消防危第２７号通知）によること。

１４　特定屋外貯蔵タンクの溶接部

政令第１１条第１項第４号の２関係	・溶接部の試験等
規則第２０条の６関係	・溶接部の試験等
規則第２０条の７関係	・放射線透過試験
規則第２０条の８関係	・磁粉探傷試験及び浸透探傷試験
規則第２０条の９関係	・漏れ試験

(1)　特定屋外タンク貯蔵所の溶接部試験は、次により実施するものとする。

（昭和 52 年 3 月 30 日消防危第 56 号通知　「危険物の規制に関する政令及び消防法施行令の一部を改正する政令等の施行について」）

ア　放射線透過試験（規則第２０条の７関係）

タンクの側板（接液部に限る）溶接部に適用する放射線透過試験は、**表－１**に定めるところにより行うものとする。

イ　磁粉探傷試験又は浸透探傷試験（規則第２０条の８関係）

タンク底部溶接部に適用する磁粉探傷試験又は浸透探傷試験は、**表－２**に定めるところにより行うものとする。

ウ　漏れ試験（規則第２０条の９関係）

(ｱ)　タンクの溶接部以外の側板、屋根及び浮き蓋の総体、ノズル、マンホール等に係る溶接部に適用する漏れ試験は、**表－３**に定めるところにより行うものとする。

(ｲ)　浮き蓋（簡易フロート型）のフロートチューブで、フロートチューブの製作工場等においてあらかじめ溶接部に係る漏れ試験又は気密試験が実施されているものにあってはこの限りでないこと。

（平成 24 年 3 月 28 日消防危第 88 号通知　「浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに係る技術基準の運用について」）

(ｳ)　ＪＩＳ Ｚ ２３３０「非破壊試験―漏れ試験方法の種類及びその選択」に規定する漏れ試験は、規則第２０条の９に規定する「真空試験、加圧漏れ試験、浸透液漏れ試験等」に含まれる。

（令和 2 年 3 月 27 日消防危第 89 号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

表－１　放射線透過試験の基準

区　　分		試験箇所	試験時期	備　考
側板の厚さ、溶接工及び溶接工方法が同一である縦継手		延長30m以内ごとに任意の点2箇所以上	水張（水圧）前	
側板厚さ10mm以下の縦継手	最下段	1の継手ごとに任意の点1箇所以上	〃	
	2段目以上（接液部）	〃	〃	
側板厚さ10mmを超え25mm以下の縦継手	最下段	1の継手ごとに任意の点1箇所以上及び底板に近い任意の点1箇所以上	〃	
	2段目以上（接液部）	1の継手ごとに水平継手との接合箇所及び任意の点1箇所以上	〃	
側板厚さ25mmを超える縦継手	最下段	継手のすべての箇所	〃	
	2段目以上（接液部）	〃	〃	
溶接工及び溶接施行方法が同一である側板の水平継手		延長60mごとに任意の点2箇所以上	〃	

表－２　磁粉探傷試験又は浸透探傷試験の基準

区　　分	試験箇所	試験時期	備　　考
アニュラ板（又はアニュラ板に相当する底板）と側板との継手	すべての部分	水張（水圧）前後	変更申請にかかる水張（水圧）前試験箇所は変更部のみとすることができる
アニュラ板（又はアニュラ板に相当する底板）相互の継手	〃	〃	〃
アニュラ板と底板の継手	〃	〃	〃
底板相互の継手	〃	〃	〃
治具取り付け跡	〃	〃	〃
アニュラ板、底板、側板のノズル取付け部（＊）	〃	水張（水圧）前	〃

内部開放点検による水張後試験等（底板全面更新時を除く。）のうち、底板相互の継手及び治具取付け跡の部分については省略することができる。

表―３　漏れ試験（真空試験、加圧漏れ試験、浸透液漏れ試験等）の基準

区　　分	試験箇所	試験方法	試験時期	備　考
接液部以外の側板、屋根板及び浮き蓋、ノズル、マンホール等に係る溶接部	すべての部分	真空試験、加圧漏れ試験、浸透液漏れ試験又は浸透探傷試験のいずれか	水張（水圧）時又は水張（水圧）後	

（注）１．真空試験の真空度
400㎜Hg以上とする。
２．加圧漏れ試験の加圧度
50㎜Aq以上とする。（ただし、大気弁付通気管等の取付けられたタンクについては作動圧の1.5倍以上の圧力で実施するものとする。）
３．浸透液漏れ試験の浸透液
蛍光漏洩試験剤を１万倍から10万倍に水又は浸透探傷剤に溶解して使用すること。

１５　耐震又は耐風圧構造

政令第１１条第１項第５号関係	・耐震又は耐風圧構造
規則第２１条関係	・屋外貯蔵タンクの耐震又は耐風圧構造
告示第４条の２３関係	・地震動による慣性力及び風荷重の計算方法

(1)　「支柱」とは、タンク胴板等に直接固定して独立してタンクを外部から支える柱状の構造のものをいい、架台形式、サドル形式のものは支柱と解さないものとする。

ア　耐火性能は、政令第１１条第１項第５号に定めるほか、鉄骨を次に掲げる材料で覆ったものがあること。

（昭和40年10月26日自消乙予発第20号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の公布について」）

(ｱ)　塗厚さが４ｃｍ（軽量骨材を用いたものについては３ｃｍ）以上の鉄網モルタル

(ｲ)　厚さが５ｃｍ（軽量骨材を用いたものについては４ｃｍ）以上のコンクリートブロック

(ｳ)　厚さが５ｃｍ以上のれんが又は石

(ｴ)　石綿けい酸カルシウム成型板で６０分耐火としたもの。

（昭和46年1月5日消防予第2号質疑　「タンク支柱の耐火性能」）

(ｵ)　鉄骨を、厚さ３ｃｍ以上の吹付石綿（かさ比重が０．３以上のものに限る。）で覆ったもの。

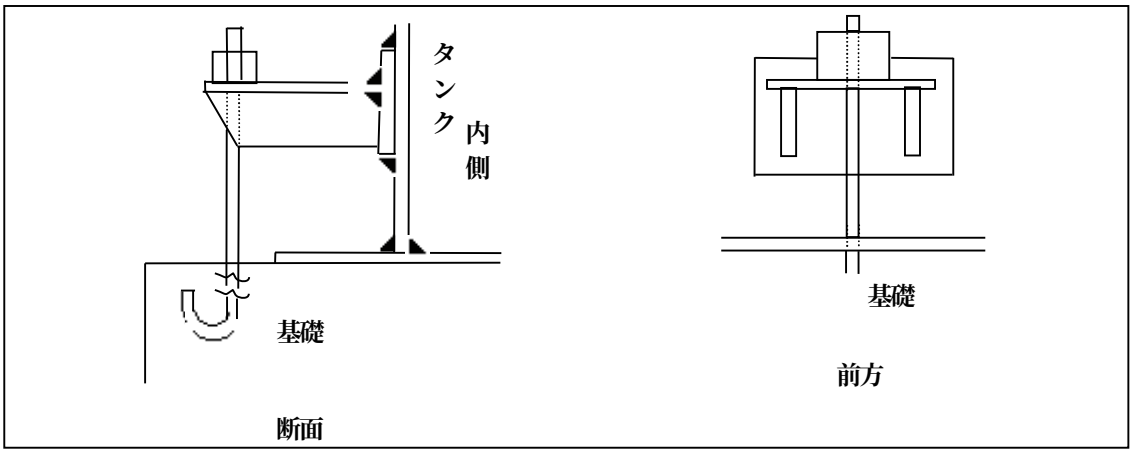
(ｶ)　「その他１時間以上の耐火性能を有するもの」として、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によるもの。◇

イ　施工範囲は、胴板取付け部の溶接部分を除いた支柱部分とすること。　◇

(2)　規則第２１条第１項に規定する「基礎及び地盤の上に固定したもの」について、容量が1,000ℓ以上の縦置円筒型タンクにあっては次によること。　◇

ア　固定のためのボルト等を直接タンクの側板及び底板に接合することなく、原則としてタンク側板に取り付けたブランケットにより基礎に固定すること。

<タンクのブランケットによる固定例>



イ　固定のためのボルト等は、地震動による慣性力及び風荷重に耐えることができるものであること。

(3)　「耐震・耐風圧計算」については、**別記２０「屋外貯蔵タンクの耐震及び耐風圧構造計算例」**を参考とすること。　◇

(4)　屋外タンク貯蔵所の基礎は、防油堤内の地盤面より高くするものとし、最大降雨量を考慮した高さとすること。　◇

(5)　容量が100ℓ以上のタンクの基礎については、次により耐震上の検討を行うこと。　◇

ア　「くい」を有しない基礎の場合は、地盤の極限支持力度と地震力によって生ずる最大応力に関する検討を行い、当該基礎が地震等に耐え得ること。

イ　「くい」を有する基礎の場合は、日本建築学会「建築基礎構造設計指針」及び土木学会「コンクリート標準示方書」によるものとし、当該基礎が地震等に耐え得ること。

１６　放爆構造

政令第１１条第１項第６号関係	・放爆構造

(1)　「内部のガス又は蒸気を上部に放出できる構造」については、次のいずれかの方法によること。

ア　屋根板を側板よりも薄くし、補強板等に接合しない方法

イ　側板の上部に型鋼を設けて、屋根板と当該型鋼の溶接を側板相互又は側板と底板の接合より弱くする方法

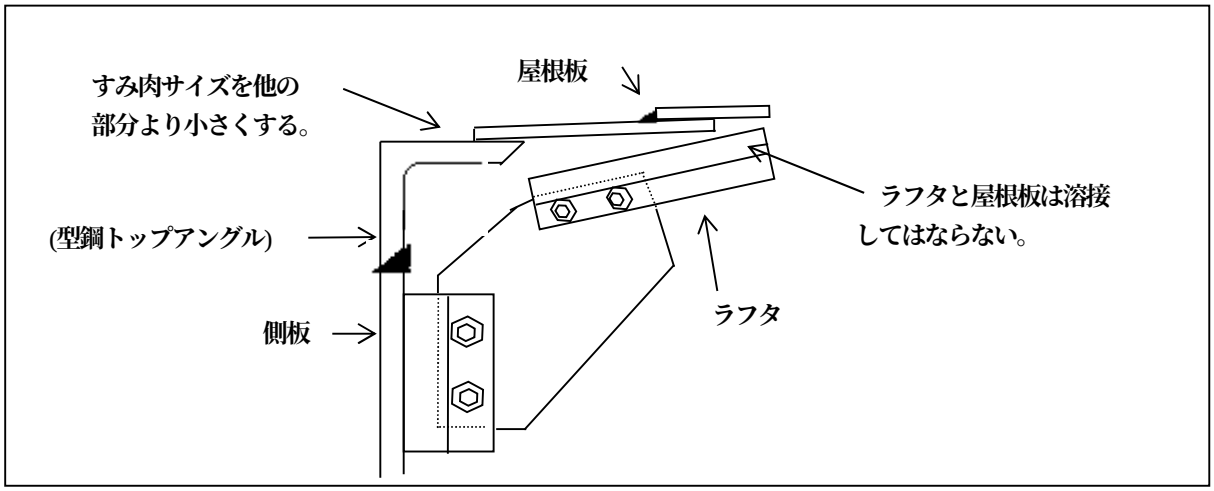
ウ　側板の上部に型鋼を設けて、側板と当該型鋼の溶接を側板相互又は側板と底板の接合より弱くする方法

エ　マンホール蓋の強度、蓋の取付ボルトの強度、又はマンホールネックの取付部分の溶接強度等により、異常内圧を放出するために必要な放出面積を有する局部的に弱い接合部分を設ける方法

オ　不燃性ガスを封入し、かつ、物理的にタンク内の圧力が異常に上昇しない方法　◇

(2)　屋外貯蔵タンクの屋根上に手摺りを設ける場合は、側板に設ける階段と縁切りする等、屋根板が放爆されたとき側板に影響の及ばない取付けをするものとし、屋根上に配管を設ける場合は、放爆に際して支障のない可撓性のある取付け方法とすること。（小口径配管を除く。）　◇

＜放爆構造の施工例＞



(3)　固定屋根付き浮き屋根式タンクの固定屋根取付け方法は放爆構造を必要とする。

（昭和 48 年 8 月 2 日消防予第 118 号質疑　「屋外タンクの屋根の構造」）

１７　外面防食

政令第１１条第１項第７号関係	・防食

(1)　ステンレス鋼材又は腐食されがたい金属で造られた屋外貯蔵タンクにあっては、さび止めのための塗装を省略することができる。

（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について」）

(2)　保温材で外装を行う際は、「保温材としてウレタンフォームを使用する屋外タンク貯蔵所の取扱いについて」（昭和 51 年 9 月 3 日消防危第 51 号）の例により行うこと。

（昭和 51 年 9 月 3 日消防危第 51 号通知　「保温材としてウレタンフォームを使用する屋外タンク貯蔵所の取扱いについて」）

１８　底板防食

政令第１１条第１項第７号の２関係	・底板防食
規則第２１条の２関係	・底板の外面の防食措置

(1)　規則第２１条の２第１号に規定するアスファルトサンド等についてはアスファルトモルタル、モルタル又はコンクリートとし、オイルサンドを含まないものとする。　◇

(2)　規則第２１条の２第１号に規定するアスファルトサンド等の厚さは、１００mm以上とすること。　◇

(3)　「底板張出し部」には、**別記２４「雨水浸入防止措置に関する基準」**に掲げる措置を講じること。

（昭和 54 年 12 月 25 日消防危第 169 号通知　「屋外タンク貯蔵所の地震対策について」）

１９　通気管・安全装置

政令第１１条第１項第８号関係	・通気管・安全装置
規則第１９条関係	・安全装置
規則第２０条関係	・通気管

(1)　安全装置の作動範囲は、最大常用圧力を超え設計圧力以下で作動するものとすること。なお、破壊板は、安全弁の作動が困難である加圧設備に限り設置することができるものであること。　◇

(2)　規則第２０条第１号ハに規定する「引火防止装置」は、４０メッシュ以上のステンレス又は銅の網その他これと同等以上の効果のあるものとすること。なお、通気管を二以上のタンクで共用する場合は、タンクごとに引火防止装置を設けるものとし、当該通気管の口径は、全タンクの吸排気に支障のない断面積を有すること。　◇

(3)　メタノール等のアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止装置は、クリンプトメタル方式のものとすること。

(4)　浮き蓋付屋外貯蔵タンクの浮き蓋と固定屋根間のガス濃度を爆発限界以下とする為の下記のいずれかに適合する通気口を設ける場合は、引火防止装置は必要ない。

（昭和 48 年 8 月 2 日消防予第 118 号質疑　「屋外タンクの屋根の構造」）

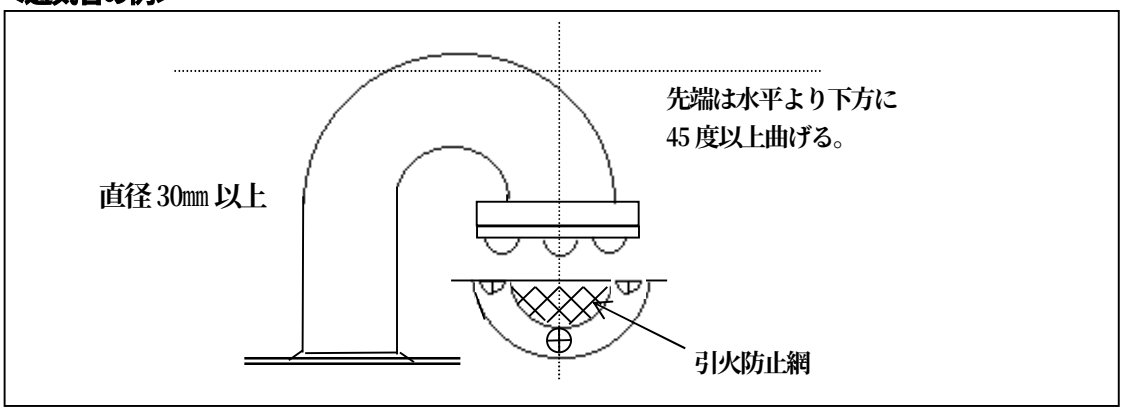
（昭和 60 年 7 月 4 日消防危第 84 号質疑　「内部浮きぶた付屋外貯蔵タンクの通気口について」）

ア　タンクの外周４等間隔（４等間隔が１０ｍを超える場合は１０ｍ）毎に通気口を設け、かつ、その合計面積がタンクの直径１ｍ当たり０．０６㎡以上のもの

イ　固定屋根頂部に面積３００㎠以上の通気口を設けたもの

(5)　「容量 100 kℓ 以上の屋外貯蔵タンクに設置する通気管の設置個数」については、**別記２１「通気管の設置に伴う計算方法」**による。　◇

＜通気管の例＞

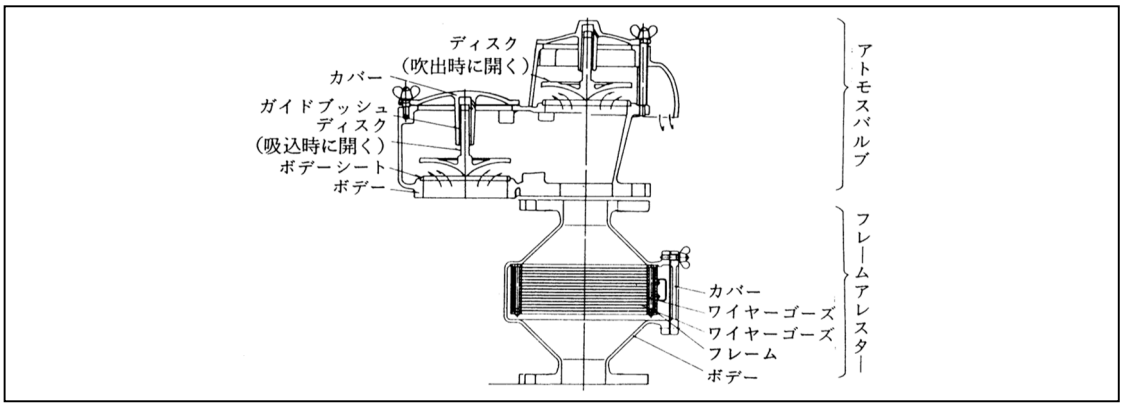


(6)　大気弁付通気管　◇

大気弁付通気管は、通常アトモスバルブと呼ばれるもので、貯蔵する危険物の揮発性が比較的高い場合等に使用され、大気圧に対して５ｋＰａ（水柱５００㎜）以下の圧力差で作動しなければならないこと。

フレームアレスターについては、「固定屋根式石油タンクの通気装置に関する指針」（社団法人日本高圧力技術協会昭和 55 年１月制定）によること。

＜大気弁付通気管（アトモスバルブ）の例＞



２０　液面計

政令第１１条第１項第９号関係	・液面計

(1)　危険物の量を自動的に覚知することができる装置は、目視によって瞬時に量を確認できるもので次のものがある。

(昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「油量自動覚知装置」)

ア　フロート式液面計（気密構造のもの）

イ　差圧式液面計

ウ　マグネット式液面計　◇

エ　鎧装形（反射式、透視式）液面計　◇

　ただし、本体のガラスは強化ガラスを用い、ゲージバルブには、緊急遮断用のボールチャッキ弁が内蔵されていること。

　なお、この液面計は、第４類及び第６類の危険物を貯蔵する屋外貯蔵タンクについて認められるものであること。

２１　注入口

政令第１１条第１項第１０号関係	・注入口

(1)　注入口については、次によること。

ア　危険物の量を確認することが困難な位置に設ける場合（以下「遠方注入口」という。）は、注入口付近にポンプ等の供給設備の停止ができ、かつ、注油量を確認できる装置を設けること。なお、注入口付近においてタンクの自動表示装置を視認できないものにあっては、注入口付近にタンク内の危険物の量を容易に覚知することができる装置、危険物の量がタンク容量に達した場合に警報を発する装置、又は連絡装置等を設けるものとする。　◇

イ　注入口は、防油堤内に設けることを原則とする。ただし、注入口を防油堤外に設ける場合は、漏れた危険物が拡散しないように、注入口の直下に囲い又は受け皿等を設けること。　◇

ウ　注入口を一般取扱所（移動タンク貯蔵所へ充填する施設に限る。）の中へ設ける場合にあっては、当該一般取扱所の付属設備とする。

エ　静電気除去の接地電極の接地抵抗値は、１００Ω以下とし、避雷設備の接地極と兼用することができる。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「注入口付近の接地電極について」）

(2)　「その他静電気による災害が発生するおそれのある液体の危険物」とは、特殊引火物、第１石油類及び第２石油類をいうものであること。

(3)　引火点が７０℃未満の危険物（静電気による災害の発生するおそれのある危険物）を貯蔵する大気開放のタンクへの注入については、危険物の流入によって静電気が発生しないよう内部注入管（インナーノズル）を設け、危険物を側板に沿わせて注入する構造又は底部付近まで延長した構造とすること。　◇

(4)　掲示板（政令第１１条第１項第１０号ホ）については、政令第１１条第１項第３号によるほか、次によること。

ア　注入口が１箇所に群として存在する場合で、掲示板を設けなければならないときは、当該注入口群に一つの掲示板とすることができる。また、表示する危険物の品名は、当該注入口群において取り扱われる危険物のうち、表示を必要とするもののみとすることができる。

イ　「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、当該注入口が当該タンクの近くにあり、当該タンクの注入口であることが明らかな場合で、関係者以外の者が出入りしない場所等が該当するものであること。

（昭和40年10月26日自消乙予発第20号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の公布について」）

２２　ポンプ設備

政令第１１条第１項第１０号の２関係	・ポンプ設備
規則第２１条の３関係	・ポンプ設備の空地の特例

(1)　ポンプ設備は、次によること。

（昭和40年10月26日自消乙予発第20号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の公布について」）

ア　二以上のポンプ設備を群として設ける場合は、当該二以上のポンプ設備の群をもって一のポンプ設備とする。この場合において、ポンプ設備は、その属するいずれのタンクの保有空地内にも設けることができるが、どのタンクとの距離もタンクの保有空地の幅の1/3以上確保すること。

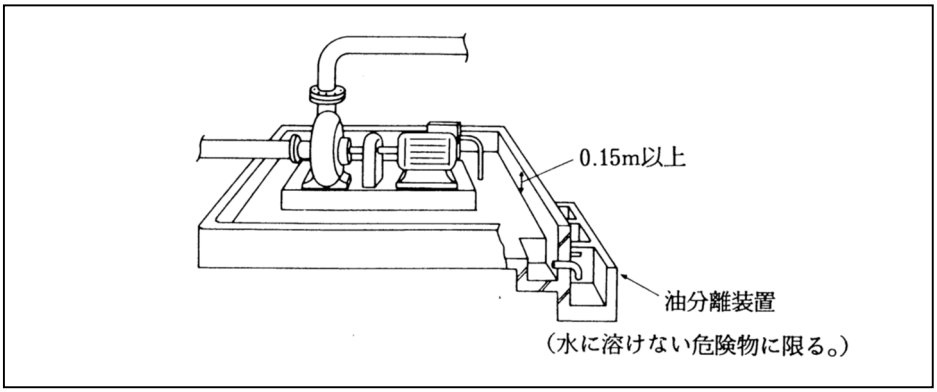
イ　ポンプ設備は、防油堤内には設けないこと。

ウ　政令第１１条第１項第１０号の２イに規定する「防火上有効な隔壁」は、耐火構造（ポンプ室の外壁を耐火構造とする場合、又は一の建築物又は工作物においてポンプ設備の用途に供する部分と他の用途に供する部分が耐火構造の隔壁で屋根裏まで完全に仕切られている場合を含む。）又は不燃材料で造った高さ２m以上の壁又は塀とすること。なお、「不燃材料及び耐火構造」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

(2)　ポンプ設備の基礎は、鉄筋コンクリート又はこれと同等以上の強度を有すること。　◇

(3)　ポンプ設備の周囲に設ける囲いは、コンクリート造又はコンクリートブロック造とし、当該ポンプ設備が容易に点検でき、危険物の流出防止に有効な広さとすること。　◇

＜ポンプ設備の周囲の囲いの例＞



(4)　ポンプ室以外の場所に設けるポンプ設備には、夜間のための照明設備を設けること。ただし、他の照明設備又は携帯用照明器具により代替できる場合は、この限りでない。　◇

(5)　「換気設備及び排出設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

(6)　「貯留設備」及び「流出防止及び油分離装置」については、製造所の例によること。

(7)　「掲示板」（政令第１１条第１項第１０号の２ヲ）については、政令第１１条第１項第３号のほか２１「注入口」(4)によること。

(8)　ポンプ設備を鋼板で造られた外箱に収納する場合で、次のアのすべてに適合する場合は、次のイによることができる。

ア　適用条件

(ｱ)　外箱の大きさは必要最小限とするとともに、ポンプの維持管理を行うことができる構造とすること。

ただし、注入口、液面計等当該施設に必要な設備は、同一の外箱内にポンプ設備と鋼板で仕切り、設置することができる。

(ｲ)　外箱の底部（高さ０．１５m以上）は、危険物の漏れない構造とすること。

(ｳ)　外箱は、ポンプ設備の温度上昇を防止するために有効な通風の措置を講じること。

イ　外箱に収納されたポンプの取扱い

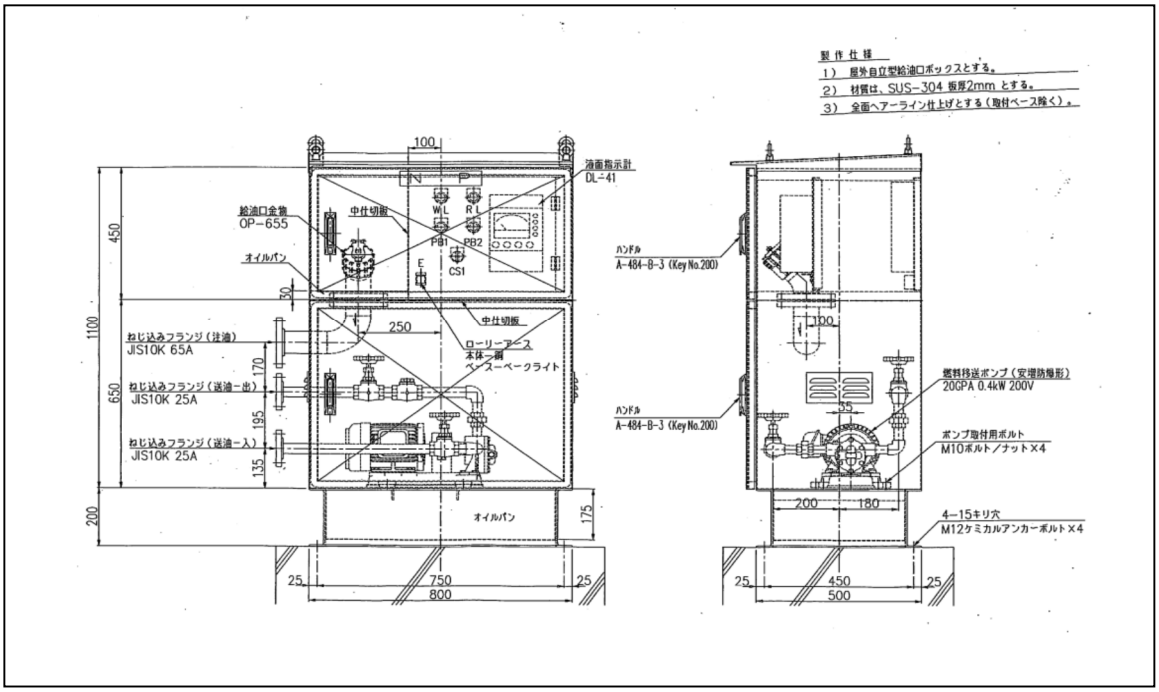
(ｱ)　当該ポンプ設備は屋外にあるポンプ設備とする。

(ｲ)　外箱の底部をもって、ポンプ設備直下に設ける流出防止の囲い及び貯留設備として取り扱う。

(ｳ)　油分離装置を設けないことができる。

(ｴ)　政令第１１条第１項第１０号の２の屋外に設けるポンプ設備に係る各規定（ルは除く。）は適用する。

＜ポンプ設備を鋼板で造られた外箱に収納する場合の例＞



２３　バルブ等

政令第１１条第１項第１１号関係	・バルブ

(1)　「屋外貯蔵タンクの弁」とは、屋外貯蔵タンクの第１弁（以下「元弁」という。）をいうものであり、危険物配管の元弁のほか水抜管等の元弁も含まれるものであること。ただし、タンクの最高液面より上部（気相部）に設けられ、常時液圧を受けることのない元弁は除くものとする。

（昭和 56 年 6 月 19 日自消丙予発第 71 質疑　「屋外貯蔵タンクの弁の材質について」）

(2)　「鋳鋼又は同等以上の機械的性質を有する材料」として、次に掲げる材質のものは、鋳鋼弁に代えて設けることができるものであること。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「鋳鋼と同等以上の機械的性質を有する材料で造られた弁」）

＜鋳鋼又は同等以上の機械的性質を有する材料＞

ＪＩＳ Ｇ　５７０２	黒心可鍛鋳鉄品第３種	（ＦＣＭＢ３４０）
ＪＩＳ Ｇ　５７０２	黒心可鍛鋳鉄品第４種	（ＦＣＭＢ３６０）
ＪＩＳ Ｇ　５５０２	球状黒鉛鋳鉄品第１種	（ＦＣＤ４００）
ＪＩＳ Ｇ　５５０２	球状黒鉛鋳鉄品第２種	（ＦＣＤ４５０）
ＪＩＳ Ｇ　５１２１	ステンレス鋼鋳鋼品	（ＳＣＳ）
ＪＩＳ Ｇ　３２０１	炭素鋼鍛鋼品	（ＳＦ）
ＪＩＳ Ｇ　５５０１	ねずみ鋳鉄品	（ＦＣ２００）

(3)　酸性の危険物を貯蔵する屋外貯蔵タンクの元弁は、陶磁器その他でライニングした JIS G5501（ねずみ鋳鉄品）の第３種から第６種までの弁又はこれらと同等以上の強度、耐熱性及び耐酸性を有するものを使用することができる。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 質疑　「屋外（内）貯蔵タンクの弁」）

(4)　チタン及びジルコニウム製弁のについては、鋳鋼製の弁の代用として、政令第２３条の適用のもと認め

て差し支えないものであること。

（昭和 35 年 3 月 31 日国消乙予発第 23 号質疑　「チタン及びジルコニウム製弁の使用の可否」）

(5)　「屋外貯蔵タンクの材質、構造及び防油提」（昭和３７年４月６日自消丙予発第４４号）によること。

２４　水抜管

政令第１１条第１項第１１号の２関係	・水抜管
規則第２１条の４関係	・水抜管

(1)　タンクと水抜管との結合部分が地震等により損傷を受けるおそれのない方法とは、継の方法によるものとする。

ア　結合部分及び当該結合部分の直近の水抜管の部分が、地震等の際、タンクの基礎部分（地盤面を含む。）に触れないよう、当該水抜管とタンクの基礎との間にその直径以上の間げきを保つもの。

なお、ドレンピットを設けるものは認められない。

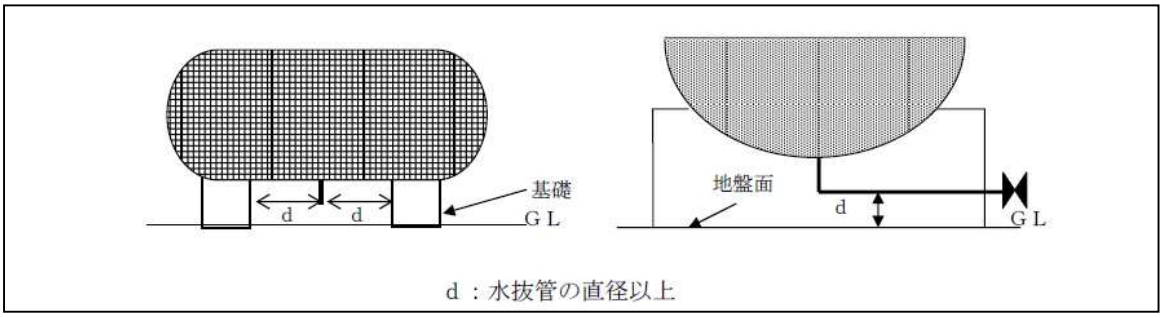
イ　架台に支えられたタンク等、タンクの底板と地盤面との間に適当な空間を設けられているものの底板に、当該タンクの水抜管とその直下の地盤面との間に間げきが保たれるように水抜管を設けたもの。

（昭和 40 年 10 月 26 日自消乙予発第 20 号通知）

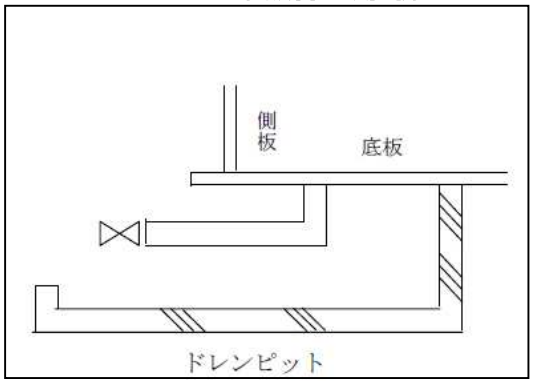
（昭和 58 年 9 月 29 日消防危第 89 号通知　「危険物施設における地震対策の推進について」）

(2)　側板に設ける場合であっても、その大きさによっては構造的に補強を必要とすることが生ずるほか、タンク底部が容易に点検等を行うことができるようフランジ継手等により取り外しを行える構造とすること。

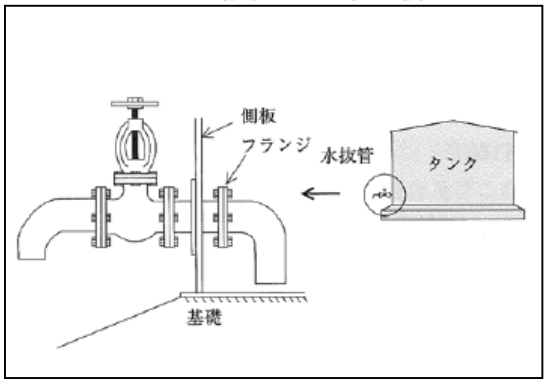
＜結合部分が地震動等により損傷のおそれのない方法の例＞



＜認められない水抜管の設置例＞



＜フランジ継手による構造例＞



２５　浮き屋根・配管

政令第１１条第１項第１１号の３関係	・浮き屋根
政令第１１条第１項第１２号関係	・配管
政令第１１条第１項第１２号の２関係	・配管の耐震措置
規則第２１条の５関係	・浮き屋根を有する屋外貯蔵タンクに設ける設備の特例

(1)　浮き屋根の事故防止安全対策、漏えい発生時の対応、恒久補修については、別記４５「屋外貯蔵タンクの浮き屋根の安全対策について」によること。

(2)　「配管の基準」については、製造所の例によること。

(3)　政令第１１条第１項１２号の２に規定する「地震等により当該配管とタンクとの結合部分に損傷を与えない措置」としては、原則として曲がり配管を用いるのが適当であるが、呼径が４０Ａ以上の配管を使用する場合は、可撓管継手を用いるものとする。　◇

(4)　可撓管継手は、原則として最大常用圧力が１ＭＰａ以下の配管に設けること。

(5)　「タンクとの結合部分に損傷を与えないように設置する」措置として、可撓管継手を使用する場合は、「可撓管継手の設置等に関する運用基準について」（昭和５６年3月９日消防危第２０号通知、平成１１年9月２４日消防危第８６号）、「可撓管継手の設置等に関する運用基準の取扱いについて」（昭和５６年8月１４日消防危第１０７号通知）及び「可撓管継手に関する技術上の指針の取扱いについて」（昭和５７年5月２８日消防危第５９号通知）によるほか、次によること。

ア　㈶日本消防設備安全センターで行った性能評価の合格品は可撓管継手の基準に適合していることから、できるだけ当該試験合格品を用いること。

＜可撓管継手の性能評価＞

(ｱ)　性能評定品目

フレキシブルメタルホース

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手

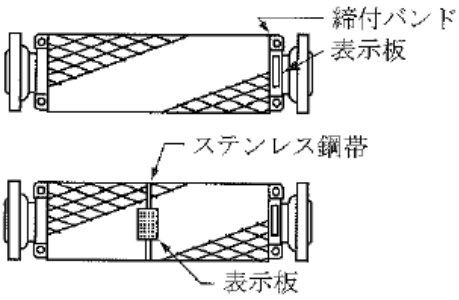
(ｲ)　評定証票及び表示箇所については、次のとおりである。

■　評定証票

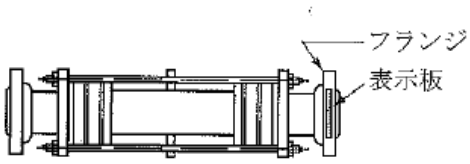
評定証票は、文字及びマークは赤色

■　表示箇所

認定証票は、表示板に貼付され、下図の例に示す箇所に表示される。



フレキシブルメタルホース



ユニバーサル式ベローズ型伸縮管継手

イ　小口径（フレキシブルメタルホースで呼径４０Ａ未満のもの及びユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手で呼径８０Ａ未満のもの）の可撓管継手については、認定試験の対象となっていないので、当該小口径可撓管継手を用いる場合は、可撓管継手の基準のうち、原則として可撓管継手の構成、材料、防食措置、外観及び表示に係る事項について適用するものとする。

なお、この場合の長さについては、次によること。

〔フレキシブルメタルホース〕

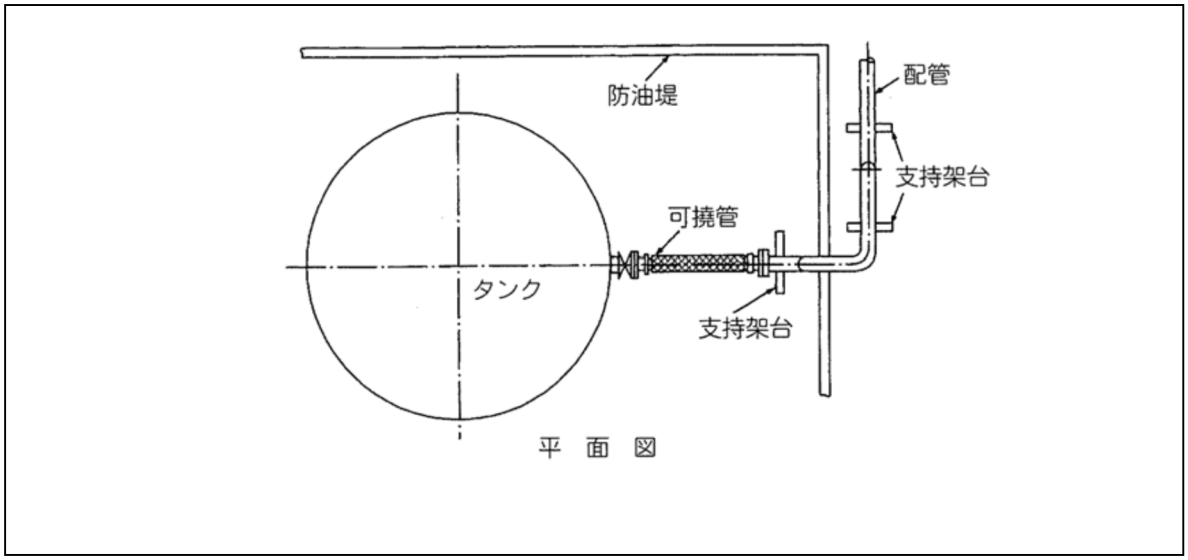
管の呼径（A）	長さ（㎜）
25 未満	300
25 以上 40 未満	500

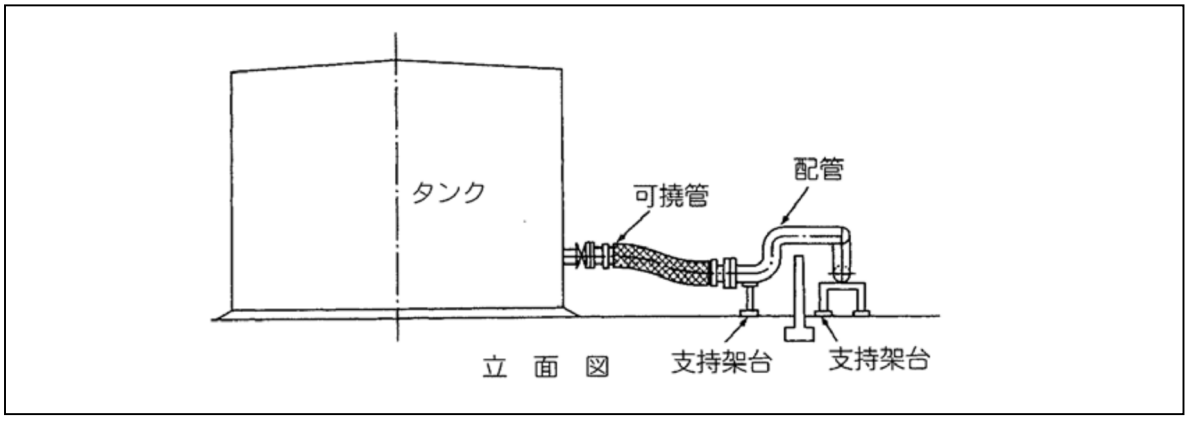
〔ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手〕

管の呼径（A）	長さ（㎜）
25 未満	300
25 以上 50 未満	500
50 以上 80 未満	700

ウ　フレキシブルメタルホース、ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手等軸方向の許容変位量が極めて小さい可撓管継手は、配管の可撓性を考慮した配管の配置方法との組合せ等により、地震時等における軸方向変位量を吸収できるよう設置すること。

＜配管の屈曲による軸方向変位量の吸収措置例＞





エ　ベローズを用いる可撓管継手は、移送する危険物の性状に応じて腐食等のおそれのない材質のベローズを用いたものであること。

オ　可撓管継手は、次により設置すること。

(ｱ)　可撓管継手は、圧縮又は伸長して用いないこと。

(ｲ)　可撓管継手は、当該継手にねじれが生じないよう取り付けること。

(ｳ)　可撓管継手は、当該継手の自重等による変形を防止するため、必要に応じ適切な支持架台に支持すること。

(ｴ)　可撓管継手は、温度変化等により配管内の圧力が著しく変動するおそれのある配管部分には設けないこと。

(ｵ)　可撓管継手は、その性能を有効に引き出せるようタンク等に直角に設けること。

(ｶ)　支持架台は、地震等により基礎と支持架台との変位量の違いからタンク本体に重大な損傷を招く危険性があるため、可撓管継手とタンク本体の間には設けないこと。

(ｷ)　可撓管継手の可動範囲内には、配管又は工作物を設けないこと。

カ　その他

次の可撓管継手を用いる場合は，個別に検討するものとする。

(ｱ)　常用圧力が１ＭＰａを超える配管に用いる可撓管継手

(ｲ)　フレキシブルメタルホースにあっては、管の呼径が４００mmを超える可撓管継手

(ｳ)　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手にあっては、管の呼径が１，５００mmを超える可撓管継手

(ｴ)　フレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手以外の可撓管継手

２６　緊急遮断弁等

政令第１１条第１項第１２号の３関係	・配管の緊急遮断弁
規則第２１条の６関係	・容量 10,000 kℓ以上の屋外貯蔵タンクの配管に設ける弁

(1)　政令第１１条第１項第１２号の３に規定する「緊急遮断弁」については、下記によること。

（平成 10 年 3 月 20 日消防危第 31 号通知　「特定屋外タンク貯蔵所における緊急遮断弁に係る運用について」）

（平成 11 年 6 月 15 日消防危第 58 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

（第 44 回全消会危険物委員会結果）

ア　緊急遮断弁の取り付け位置

タンク元弁が緊急遮断弁としての機能を有するか、あるいはタンク元弁に隣接した位置に設置すること。

なお、危険物を移送するための屋外貯蔵タンクの配管とは、危険物の受け払いのための配管はもとより、危険物をミキシングするための配管、バイパス配管など危険物が配管内を移送されるすべての配管をいう。

イ　緊急遮断弁の操作機構

緊急遮断弁の操作機構には、遮断弁の構造に応じて、液圧、気圧、電気又はバネ等を予備動力源として用いることが要求され、いずれも停電等主動力が使用不能になった場合においても、これらの予備動力源によって弁が閉鎖できる機能を有すること。

予備動力源については、同時に作動させる（電源）容量がない場合でも、シーケンス等により、順次閉鎖できるものであること。　◇

ウ　緊急遮断弁の遠隔操作を行う場所

当該タンクの防油堤外にあり、かつ、予想される危険物の大量流出に対して十分安全な場所であること。

エ　緊急遮断弁の設置を要さない配管の構造等

次に掲げる構造に適合する場合には、緊急遮断弁を設置しないことができる。

(ｱ)　配管とタンクとの結合部分の直近に逆止弁が設置され、配管が破断した場合においても、タンクから配管側に危険物が流入し得ない構造のもの。（ブロック配管内の圧抜き配管等）

(ｲ)　タンクの屋根部など、当該タンクの最高液面より上部の位置から配管が出ており、配管が破断した場合においても、タンクから配管側に危険物が流入し得ない構造のもの。

(ｳ)　水抜配管等、配管系が著しく小さく危険物の大量流出が考えられない場合のもの。　◇

(ｴ)　内部開放点検、定期修理工事等のみにおいて、他のタンクへ危険物を転送するための配管等で、転送中の作業員の立会いにより、配管が破断した場合において、即時にタンク元弁を閉止することができる場合。　◇

(ｵ)　サンプリング配管又はドレン配管等、配管使用時に必ず係員がバルブ直近に配置され、かつ、速やかにバルブ閉鎖が行える状況であることが確実である場合。　◇

２７　電気設備・避雷設備

政令第１１条第１項第１３号関係	・電気設備
政令第１１条第１項第１４号関係	・避雷設備
規則第１３条の２の２関係	・避雷設備

(1)　浮き屋根式の屋外貯蔵タンクの避雷設備については、JIS A4201 に規定する金属製の槽に該当するものとし、製造所の例によるほか、ルーフドレン管の継目は、断面積３０mm^{2}以上の導線等により電気的に接続すること。　◇

(2)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

(平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」)

２８　防油堤

政令第１１条第１項第１５号関係	・防油堤
規則第２２条関係	・防油堤
告示第４条の２関係	・防油堤等の容量の算定の方法

(1)　屋外貯蔵タンクの配置は、原則として２列とすること。　◇

(2)　規則第２２条第２項第２号に規定する「防油堤の高さ」は、堤内の地盤面から０．５m以上３m以下とすること。この場合において高さ１．５mを超える防油堤については、防油堤の天端に幅０．５m以上の歩廊用張出しを付設すること。　◇

(3)　規則第２２条第２項第５号に規定する「構内道路に直接面する」とは、屋外貯蔵タンクの一面以上が当該道路に面していることをいう。◇

(4)　規則第２２条第２項第５号ただし書の適用及び規則第２２条第２項第６号に規定する「消防活動に支障がないと認められる道路又は空地」については、屋外貯蔵タンクの一面以上が４m以上の幅を有する空地又は道路に面することとする。　◇

(5)　屋外貯蔵タンクと工程上密接不可分なポンプ設備等を防油堤と構内道路、その他の道路又は空地との間に設けることができる。ただし、ローリー充填所を設置することはできない。　◇

(6)　同一敷地内において、２以上の防油堤を接して設ける場合にあっては、当該防油堤の接続した部分を除く部分の周囲に構内道路を確保すること。　◇

(7)　規則第２２条第２項第８号の表中に規定する「タンクの高さ」については、防油堤内の地盤面からタンクの側板又は胴板の最上部までの高さとし、第２章第２節第７「タンクの容量計算」によるタンク容量の計算で屋根を有しない縦置円筒型タンクにあっては、タンク頂部までの高さとする。　◇

(8)　規則第２２条第２項第８号ただし書に規定する「引火点が２００℃以上のタンク」については、当該タンクの側板から防油堤内面までにタンク高さの１／５以上又は０．５m以上のいずれか大なる距離を保つこと。　◇

(9)　規則第２２条第２項第９号に規定する「防油堤の構造」については、**別記２３「防油堤の構造に関する**

基準」別記２４「防油堤の安全度判定基準」によること。

(10) 防油堤内の消火配管、冷却散水配管及び危険物受け入れ配管は、原則として地盤面付近の低い位置に設けるものとし、パイプラック等を用いて設ける場合で、最下段のラック下の支柱の高さが１．５mを超えるものにあっては、その最下段のパイプラックの支柱の部分は、耐火性能を有すること。

なお、「耐火性能」については、製造所の例によること。　◇

(11) 構内道路の架空には、工作物を設けないこと。ただし、路面からの最下段の高さ４m以上の配管支持物はこの限りでない。　◇

(12) 防油堤の地表面下の地盤部分に配管等が横断する場合の措置については**別記２３「防油堤の構造に関する基準」**中の「１２ 防油堤の地表面下の地盤の部分を管きょ等が横断する箇所の措置について」によること。

(13) 規則第２２条第２項第１２号ただし書に規定する「防油堤等に損傷を与えないよう必要な措置」については、**別記２３「防油堤の構造に関する基準」**中の「１１　配管貫通部の保護措置」によること。

(14) 規則第２２条第２項第１４号に規定する「弁等の開閉状況が容易に確認できる」とは、防油堤周囲の構内道路上等から弁の開閉状況が目視により容易に確認できることをいうものである。

（昭和52年9月9日消防危第136号質疑）

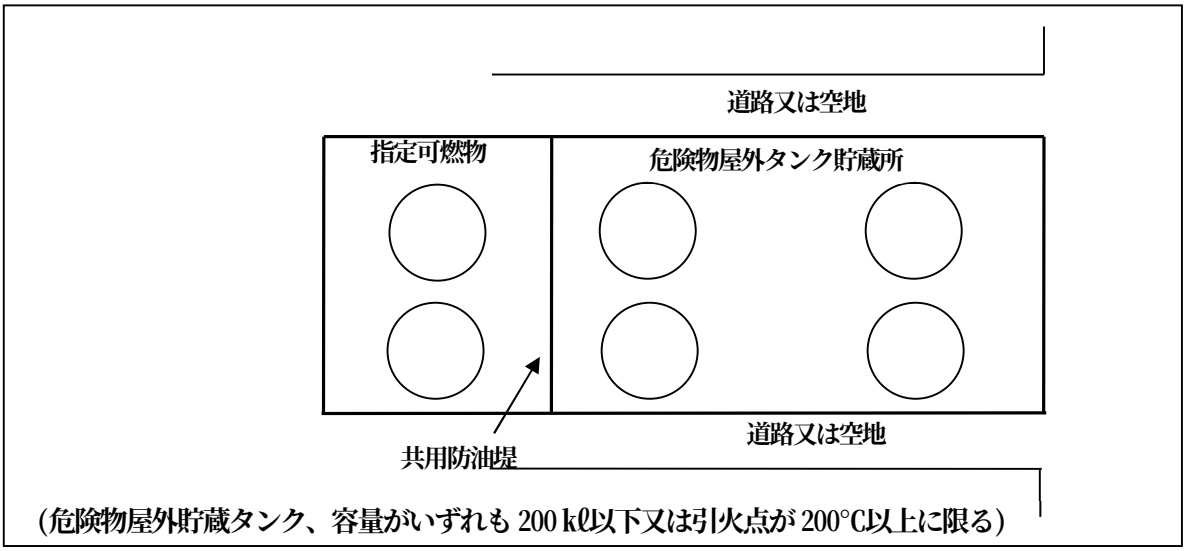
(15) 規則第２２条第２項第１６号に規定する「階段」の構造は、防油堤等の高さが１．５mを超える場合にあっては、天井の踊り場の長さを２m以上、階段の幅を１m以上とし、高さが１．５m以下の場合にあっては、踊り場の長さを１m以上、階段の幅を０．６m以上とすること。　◇

(16) 防油堤内には、水抜口に通ずるためますを設けること。ためますの大きさは、排水管の直径の３倍、かつ、０．３m□以上とすること。　◇

(17) 危険物屋外タンクと指定可燃物タンクを隣接して設置する場合で、当該屋外貯蔵タンクが規則第２２条第２項第５号のただし書又は同条第２項第６号の適用を受けるもの（構内道路不要タンク）にあっては、当該屋外貯蔵タンクと指定可燃物タンクの防油堤の一辺を共用することができる。　◇

ただし、指定可燃物のタンク、ポンプ及び防油堤等の附属物は、当該危険物屋外タンク貯蔵所の保有空地内には設けることができない。

＜防油堤の一辺を共有する場合の例＞



(18) 変更工事に伴う防油堤の容量の変更については、その都度検討するものとするが、当該変更容量が１㎥未満のものについては、変更許可申請書への容量検討書の添付を省略することができる。（防油堤容量－必要法定容量＜1㎥は除く。）なお、変更容量が過去の変更部を含めて１㎥以上となった時は、変更許可申請書への添付を要するものとする。　◇

２９　被覆設備

政令第１１条第１項第１６号関係	・被覆設備
政令第１１条第１項第１７号関係	・水槽設備

３０　浮き蓋付きの特定屋外タンク貯蔵所

政令第１１条第２項関係	・浮き蓋付きの特定屋外貯蔵タンク
政令第１１条第２項第１号関係	・浮き蓋の自身等による振動及び衝撃に耐えることができる構造
規則第２２条の２関係	・浮き蓋の構造
告示第４条の２３の２関係	・浮き蓋の浮力を有する構造
告示第４条の２３の３関係	・損傷を生じない一枚板構造の浮き蓋とする特定屋外貯蔵タンク
告示第４条の２３の４関係	・浮き蓋に作用する荷重等
告示第４条の２３の５関係	・浮き蓋の溶接方法
告示第４条の２３の６関係	・浮き蓋の浮き室に設けるマンホール
告示第４条の２３の７関係	・簡易フロート型の浮き蓋の浮力を有する構造
告示第４条の２３の８関係	・損傷を生じない構造の簡易フロート型の浮き蓋とする特定屋外貯蔵タンク

(1)　既設で 1,000kl 以上の政令第９条第１項第２０号に規定する２０号タンクにあっても当該基準を適用する。　◇

(2)　浮き蓋の構造及び設備に関する事項

（平成24年3月28日消防危第88号通知　「浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに係る技術基準の運用について」）

ア　一枚板構造及び二枚板構造の浮き蓋に関する事項

(ｱ)　浮き蓋の浮力に関する事項

１２　特定屋外貯蔵タンクの材質等の基準(17)によること。

(ｲ)　浮き蓋の耐震強度に関する事項

a　告示第４条の２３の４に規定する浮き蓋の外周浮き部分に生じる応力の計算は、**１２　特定屋外貯蔵タンクの材質等**の基準(7)に示す方法により行うことができるものであること。なお、外周浮き部分に生じる応力の算出にあたり、平成２４年４月１日において現に法第１１条第１項の規定により許可を受けて設置されている浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクの一枚板構造の浮き蓋の板厚については、**１２　特定屋外貯蔵タンクの材質等**の基準(14)に示されている方法により測定することとしてよい。

b　告示第４条の２３の５に規定する浮き蓋の溶接法法については、**１２　特定屋外貯蔵タンクの材質等**の基準(8)を準用するものであること。

(ｳ)　浮き蓋のマンホールの蓋の液密構造について

液密構造であることの確認は、平成１９年１０月１９日消防危第２４２号通知別添２「液密構造の確認方法」により行うことができるものであること。

(ｴ)　その他

告示第４条の２３の３に規定する浮き蓋付き特定屋外貯蔵タンクの浮き蓋に係る変更のうち、告示第４条の２３の２、告示第４条の２３の４及び告示第４条の２３の５の規定に係る変更について、タンク本体の変更に該当するものとして取り扱うものであること。

イ　簡易フロート型の浮き蓋に関する事項

規則第２２条の２第３号ロの回転性を有する構造としては、ボルト接合により回転変位を逃す構造についてその有効性が確認されているものであること。

ウ　その他の事項

ハニカム型の浮き蓋については、政令第１１条第２項第２号及び第３号並びに規則第２２条の２第３号（ロを除く。）の規定に適合し、かつ、ハニカムパネル相互の接続部分に係る耐震強度が十分であることが有限要素法等の適切な方法によって確認された場合にあっては、政令第２３条を適用してその設置を認めて差し支えないこと。

３１　浮き蓋付きの特定屋外タンク貯蔵所の可燃性蒸気排出設備

政令第１１条第２項第２号関係	・可燃性の蒸気を屋外に有効に排出するための設備

(1)　可燃性の排出設備には、次に掲げる特別通気口及び固定屋根の中央部に通気口が該当すること。

（平成24年3月28日消防危第88号通知　「浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに係る技術基準の運用について」）

ア　特別通気口は、最高液位時の浮き蓋外周シールより上部の側板又は側板近傍の固定屋根上に設けること。その個数は、標準サイズ（幅３００mm、長さ６００mm）の場合、別表に示す値以上とし、原則として等間隔に設けるものであること。

また、通気口開口部の相当直径（$4S/l_p$）が標準サイズ（０．４m）を超える場合は、次の式によって個数を算出するものであること。ただし、最小設置個数は４個とすること。

$$N=0.18N_s/S$$

N　：必要な設置個数

N_s　：別表による標準サイズの設置個数

S　：通気口の開口部断面積（㎡）

L_p　：通気口の浸辺長（m）

イ　固定屋根の中央部に設ける通気口のサイズは、呼び径が２５０mm以上であること。ただし、気相部を不活性ガスにより常時シールするものについては、当該通気口に代えて規則第２０条第１項第２号に規定する大気弁付通気管を設置することが望ましい。

<別表>　標準サイズの特別通気口の設置個数（N_s）

タンク高さ（m）※ ／ タンク内径（m）	設置個数（N_s）					
	20	21	22	23	24	25
10	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	6
14	6	6	6	6	6	6
16	6	6	6	6	6	6
18	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	10	10
22	10	10	10	10	10	12
24	10	10	10	10	12	12
26	10	10	10	10	12	12
28	10	10	12	12	12	14
30	12	12	14	14	14	14
32	12	14	14	16	16	16
34	14	16	16	18	18	18
36	16	16	18	20	20	20
38	18	18	20	22	22	22
40	20	20	22	24	24	26
42	22	22	24	24	26	28
44	24	24	26	26	30	30
46	26	26	28	30	32	34
48	28	28	30	32	34	36
50	30	32	32	34	36	40
52	32	34	36	36	38	42
54	34	36	38	40	42	46
56	38	38	40	42	44	48
58	40	42	44	46	48	50
60	42	44	46	48	50	52

※タンク高さが２０m未満のものについては、２０mの時の設置個数を用いる。

３２　浮き蓋付きの特定屋外タンク貯蔵所の点検設備

政令第１１条第２項第３号関係	・可燃性の蒸気を屋外に有効に排出するための設備

(1)　浮き蓋に係る点検を確実に行うためには、点検口から浮き蓋全体を視認することが必要だが、一つの点検口から確認できる浮き蓋の範囲は、タンクの直径、高さ、点検口の構造や内部の明るさによって異なることから、浮き蓋の全体が視認できるよう点検口（または、固定屋根部の特別通気口であって内部の点検が容易にできる構造のもの）を複数設けることが必要であること。

（平成24年3月28日消防危第88号通知　「浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに係る技術基準の運用について」）

３３　浮き蓋付きの特定屋外タンク貯蔵所の浮き蓋損傷防止措置

政令第１１条第２項第４号関係	・可燃性の蒸気を屋外に有効に排出するための設備
規則第２２条の２の２関係	・噴き上げ防止措置

(1)　噴き上げ防止措置に関する事項

（平成24年3月28日消防危第88号通知　「浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに係る技術基準の運用について」）

ア　配管内に気体が滞留するおそれがある場合としては、危険物の受入元が船舶及びタンクローリーである場合や、危険物が配管内で揮発し、ガス化する場合が考えられること。

イ　規則第２２条の２の２第１号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備」としては、配管に設置される空気分離器及び空気抜弁が有効な設備であること。ただし、空気抜弁を持って当該配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備とする場合は、定期的に空気抜き作業を実施する必要があること。

　また、規則第２２条の２の２第２号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入するものとした場合において当該気体を分散させるための設備」としては、ディフューザーが有効な設備であること。ディフューザーの配管側端部においては配管がディフューザー内部に差し込まれた配置であるとともに、ディフューザーのタンク中心側端部は閉鎖された構造とすることが望ましい。

　なお、危険物の受入速度を低下させることは、静電気防止対策としては有効であるものの、噴き上げ防止対策としては有効性が確認されていないものであること。

３４　高引火点危険物の屋外タンク貯蔵所の特例

政令第１１条第３項関係	・高引火点危険物の特例
規則第２２条の２の３関係	・高引火点危険物の屋外タンク貯蔵所の特例

(1)　規則第２２条の２第５号に規定する防油堤基準の準用については、次による。　◇

ア　防油堤内に設置する屋外貯蔵タンクのすべてについて、タンクの一面以上が消火活動に支障がないと認められる４m以上の幅を有する空地又は道路に面すること。

イ　防油堤は、屋外貯蔵タンクの側板から防油堤内面までにタンクの高さの１／５以上又は０．５m以上のいずれか大なる距離を保つこと。

３５　屋外タンク貯蔵所の基準を超える特例

政令第１１条第４項関係	・基準を超える特例
規則第２２条の２の４（第１３条の７）関係	・屋外タンク貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第２２条の２の５関係	・アルキルアルミニウム等の屋外タンク貯蔵所の特例
規則第２２条の２の６関係	・アセトアルデヒド等の屋外タンク貯蔵所の特例
規則第２２条の２の７関係	・ヒドロキシルアミン等の屋外タンク貯蔵所の特例

(1)　規則第２２条の２の５に規定するアルキルアルミニウム等の屋外タンク貯蔵所は、次によること。
　ア　単一の屋外タンク貯蔵所とすること。
　イ　「漏えい局限化設備及び受け槽」については、製造所の例によること。
(2)　規則第２２条の２の６第２号に規定する「冷却装置」については、ジャケット方式でジャケット側に冷媒を通過させる方法、タンクの内部に冷媒の通過配管をはりめぐらす方法又は外部冷却循環方式で危険物をタンクの外部で冷却させてタンクに戻す方法のいずれかの方法によること。
　この場合において、温度測定装置を設けて常時温度監視ができる体制とし、異常な温度上昇に対して警報を発することができるものとすること。
(3)　ヒドロキシルアミン等の貯蔵又は取り扱いに係る基準については、製造所の例によること。

３６　屋外タンク貯蔵所の水張試験の特例

政令第１１条第６項関係	・変更の工事
規則第２２条の４関係	・屋外タンク貯蔵所の水張試験の特例

(1)　水張り試験の特例については、第４章第２節第４手続きの別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」によること。

３７　小規模屋外貯蔵所タンクの津波・水害対策

政令第１１条第６項関係	・変更の工事

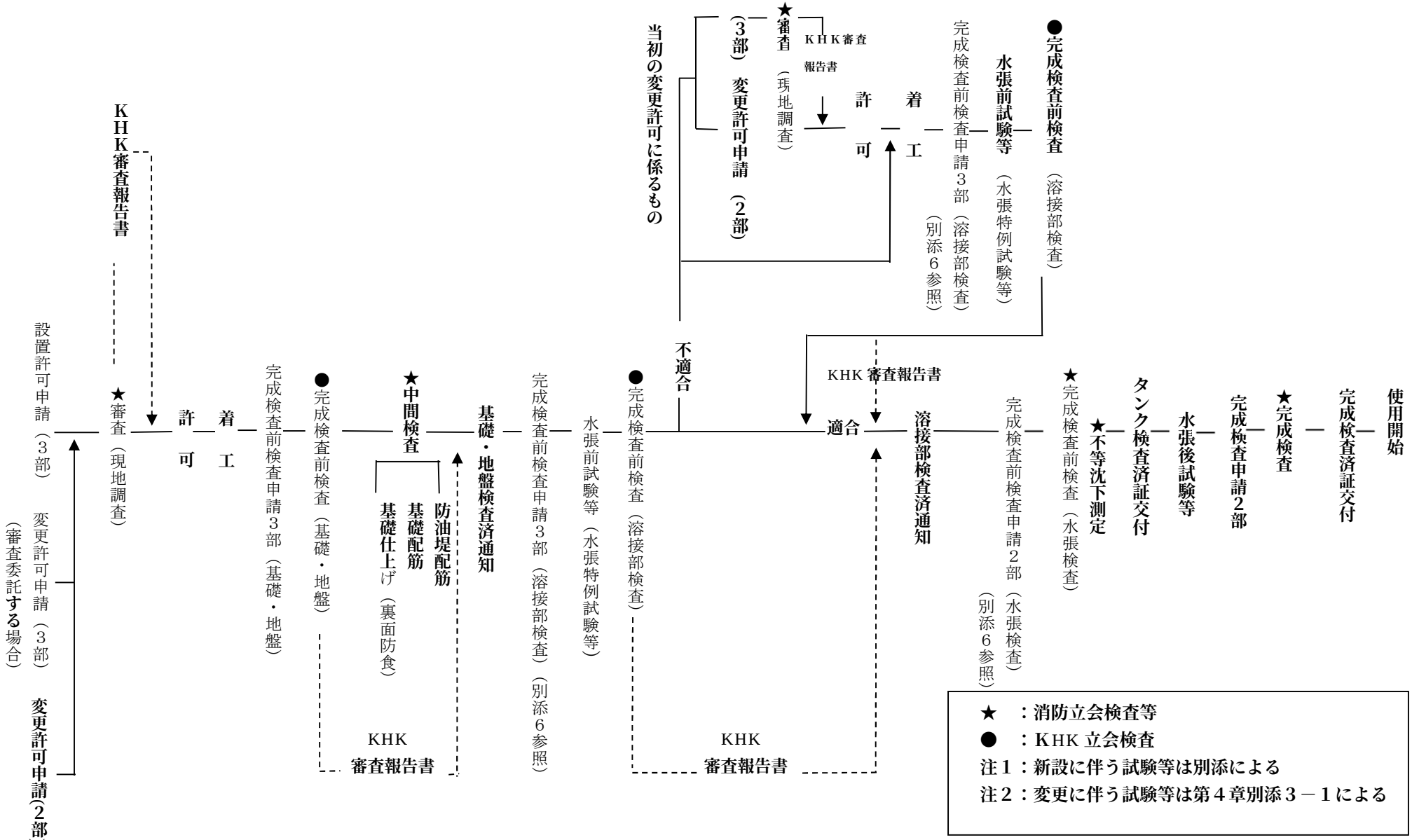
別記５０「小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策工法に係るガイドライン」によること。
（令和４年３月30日消防危第63号通知　「小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策について」）

３８　ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検

別記５２「ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドライン」によること。
（令和５年３月29日消防危第62号通知　「ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドラインについて」）

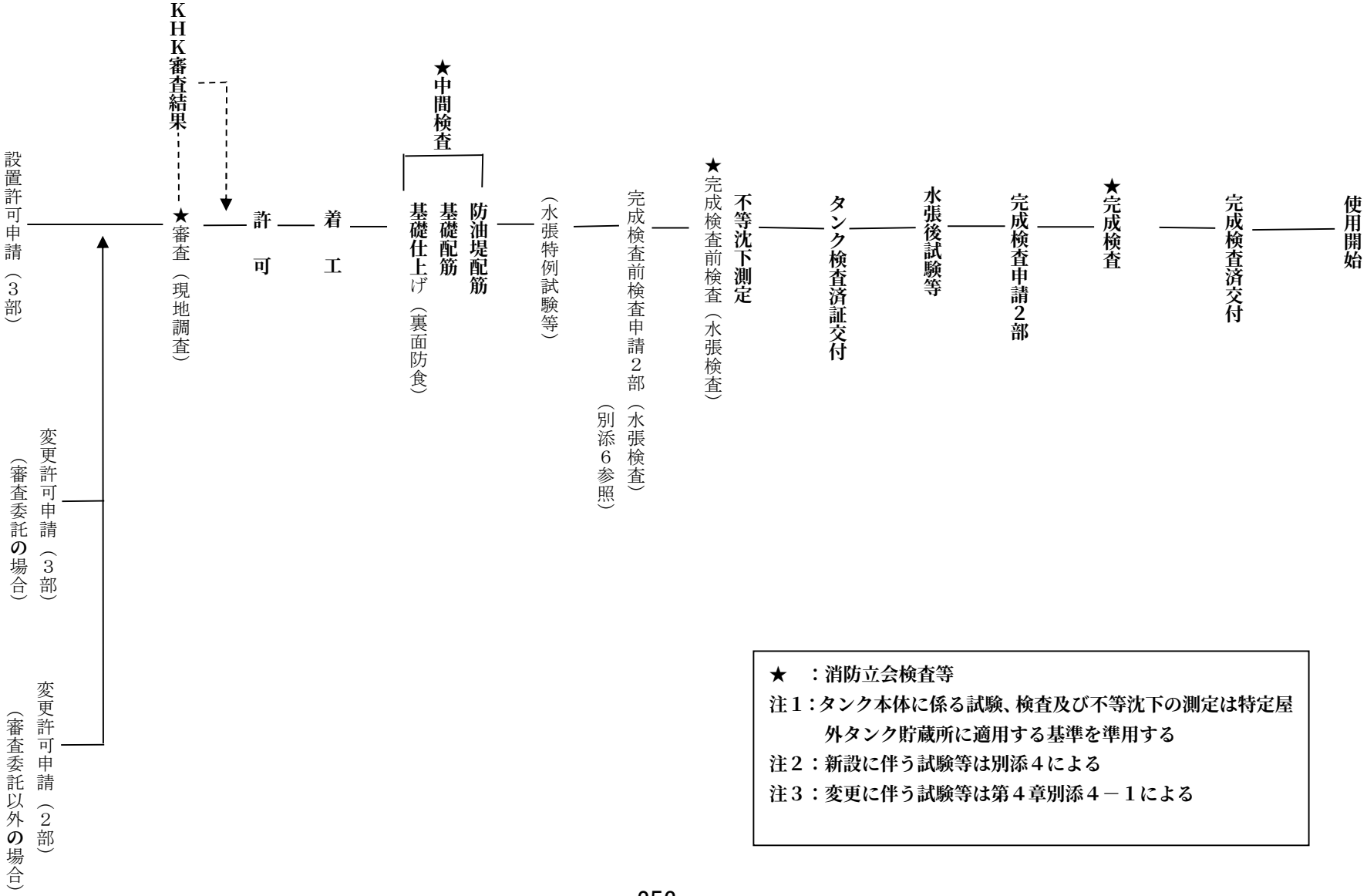
特定屋外タンク貯蔵所新設工程（＊）
(変更の場合は、変更部分について新設の基準を適用する)

別添　1



別添　１－２

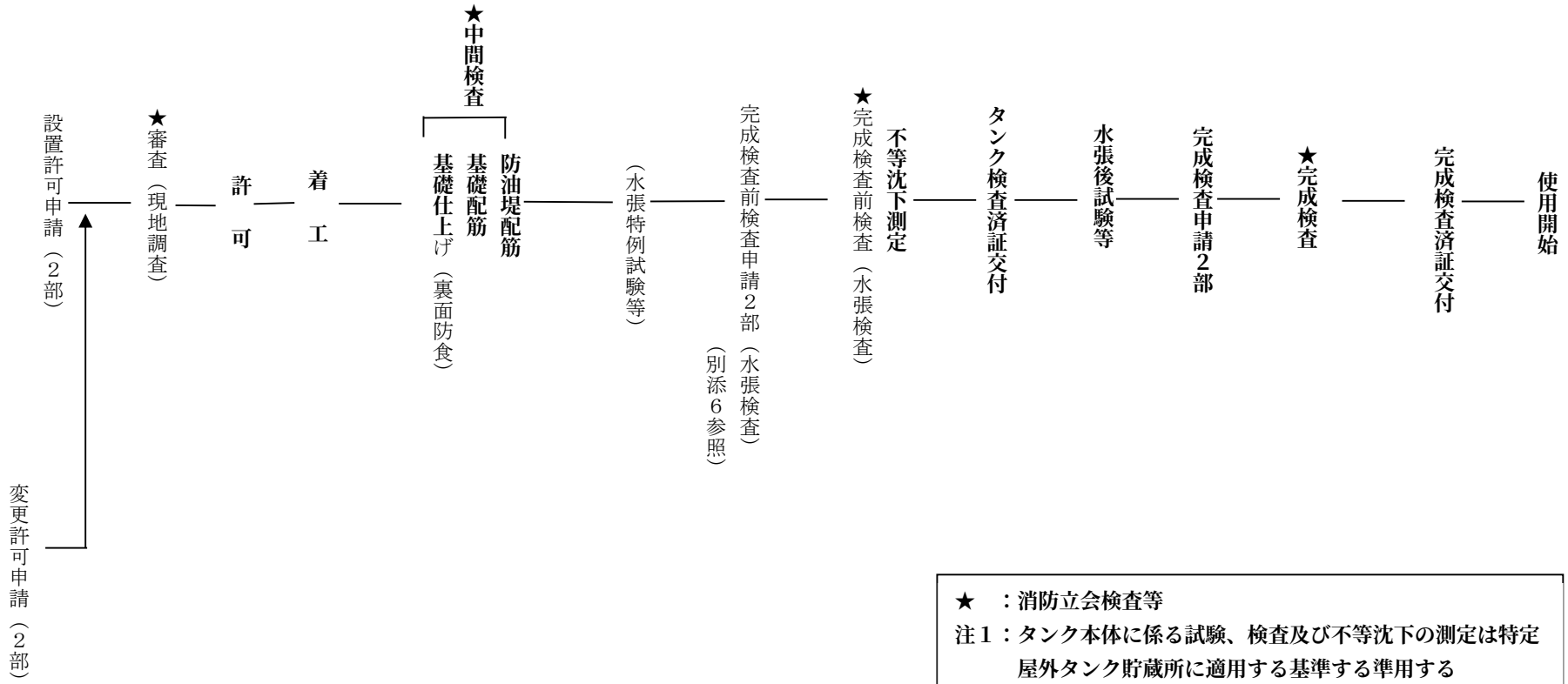
準特定屋外タンク貯蔵所新設工程（＊）
（変更の場合は、変更部分について新設の基準を適用する）



★　：消防立会検査等
注１：タンク本体に係る試験、検査及び不等沈下の測定は特定屋外タンク貯蔵所に適用する基準を準用する
注２：新設に伴う試験等は別添４による
注３：変更に伴う試験等は第４章別添４－１による

別添　2

特定及び準特定以外の屋外タンク貯蔵所新設工程（＊）
（変更の場合は、変更部分について新設の基準を適用する）



★　：消防立会検査等
注１：タンク本体に係る試験、検査及び不等沈下の測定は特定屋外タンク貯蔵所に適用する基準する準用する
注２：新設に伴う試験等は別添５による
注３：変更に伴う試験等は第４章別添４－２による

別添３

特定屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等　（＊）

設置許可申請

↓

許　可

↓

水張前試験等

・板厚測定（水張検査後でも可とする）　（注１）
・放射線透過試験（注２）
・磁粉探傷試験又は浸透探傷試験（注３）
・漏れ試験（注４）
・底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸の状態測定）（注５）
・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）

↓

水張検査時

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）

↓

水張後試験等

・磁粉探傷試験又は浸透探傷試験（注３）
・底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸の状態測定）（注５）

（注１）：板厚測定は、政令第11条第１項第４号の審査指針によること。
（注２）：放射線透過試験は、政令第11条第１項第４号の２の審査指針の表－１によること。
（注３）：磁粉探傷試験又は浸透探傷試験は、政令第11条第１項第４号の２の審査指針の表－２によること。
（注４）：漏れ試験は、政令第11条第１項第４号の２の審査指針の表－３によること。
（注５）：底部の形状測定は、政令第11条第１項第４号の審査指針によること。

準特定屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等　（＊）　**別添４**

設置許可申請

↓

許　可

↓

水張検査時

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注１）

↓

水張後試験等

・いたあつそくてい（ちゅう２・ちゅう３）
・磁粉探傷試験又は浸透探傷試験（注３・注４）
・漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル、マンホール）（注５）
・底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸の状態測定（注６）

（注１）：　水張検査時及び使用後の不等沈下の測定は、指定数量の 200 倍以上のタンクのみとする。
（注２）：　板厚測定は、政令第 11 条第１項第４号の審査指針によること。
（注３）：　水張後試験等の板厚測定、磁粉探傷試験及び浸透探傷試験は、水張時に底部板厚及び底部漏れが確認できない場合に限り、消防職員が立ち会うものとする。
（注４）：　磁粉探傷試験又は浸透探傷試験は、政令第 11 条第１項第４号の２の審査指針の表－２によること。
（注５）：　漏れ試験は、政令第 11 条第１項第４号の２の審査指針の表－３によること。
（注６）：　底部の形状測定は、政令第 11 条第１項第４号の審査指針によること。

別添５

特定及び準特定以外の屋外タンク貯蔵所の新設に伴う試験等　（＊）

設置許可申請

↓

許　可

↓

水張検査時

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注１）

↓

水張後試験等

・板厚測定（注２・注３）
・磁粉探傷試験又は浸透探傷試験（注３・注４）
・漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル,マンホール）（注5）

（注１）：　水張検査時及び使用後の不等沈下の測定は、指定数量の 200 倍以上のタンクのみとする。
（注２）：　板厚測定は、政令第 11 条第１項第４号の審査指針によること。
（注３）：　水張検査時に底部板厚及び底部漏れがタンク外部から確認できない場合、水張後試験等の板厚測定、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行うものとする。この場合、試験に消防職員が立ち会うものとする。
（注４）：　磁粉探傷試験又は浸透探傷試験は政令第 11 条第１項第４号の２の審査指針の表－２に準ずること。
（注５）：　漏れ試験は、政令第 11 条第１項第４号の２の審査指針の表－３によること。

第３　屋内タンク貯蔵所

１　屋内タンク貯蔵所の基準

政令第１２条関係	・屋内タンク貯蔵所の基準
政令第１２条第１項第１号関係	・場所の制限

(1)　屋内タンク貯蔵所は、屋内貯蔵タンク、タンク専用室及びこれらに附属する工作物並びに危険物配管（注入口設備を含む。）を規制の範囲とすること。

(2)　「平家建の建築物」とは、当該屋内貯蔵タンクを設置する建築物全体が、地階を有さず、地上の階数が１であるものをいうこと。

(3)　タンク専用室は、独立した建家とし、タンク及びこれに付属する設備（配管を含む。）に限り設置できるものであること。ただし、連続する他の用途部分との間に防火上有効な小屋裏に達する耐火構造の壁体を設けた場合は、この限りでない。　◇

(4)　屋内タンク貯蔵所は、１棟の建築物の中に複数設置することができるものであること。ただし、複数の屋内タンク貯蔵所が壁又は床を共用することはできないこと。　◇

２　タンク相互間距離

政令第１２条第１項第２号関係	・相互間の距離

(1)　屋内貯蔵タンクとタンク専用室の壁との間隔は、タンクの点検等に必要な間隔であることから、点検等に必要な間隔（０．５m以上）を確保すること。

(2)　屋内貯蔵タンクとタンク専用室の屋根（上階のある場合は上階の床）との間隔は、０．５m以上とすること。

３　標識・掲示板

政令第１２条第１項第３号関係	・標識、掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８号関係	・掲示板

(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　屋内タンク貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物屋内タンク貯蔵所」とすること。

４　容量制限

政令第１２条第１項第４号関係	・容量制限

(1)　一のタンク専用室において、指定数量未満の危険物を貯蔵するタンクを二以上設置することにより、その容量の合計が指定数量以上になるときは、屋内タンク貯蔵所として規制する。　◇

(2)　最大容量の例を次に示す。

ア　タンク専用室に一のタンクを設け、単品貯蔵した場合

品　名	最　大　容　量	倍　　数
特殊引火物	2,000ℓ	40 倍
第１石油類	（非水溶性）　8,000ℓ	40 倍
	（水溶性）16,000ℓ	40 倍
第２石油類	20,000ℓ	（非水溶性）20 倍
		（水溶性）10 倍
第３石油類	20,000ℓ	（非水溶性）10 倍
		（水溶性）　5 倍
第４石油類	240,000ℓ	40 倍
動植物油類	400,000ℓ	40 倍

※屋内貯蔵タンクの容量は、指定数量の４０倍（第４石油類及び動植物油類以外の第４類の危険物にあつては、当該数量が 20,000ℓを超えるときは、20,000ℓ）以下

イ　タンク専用室に２以上のタンクを設けた場合

品　名　及　び　容　量	倍　数	合計倍数
第１石油類（非水溶性）　4,000ℓ	20 倍	36 倍
第２石油類（非水溶性）　16,000ℓ	16 倍	
第３石油類（非水溶性）　20,000ℓ	10 倍	40 倍
第４石油類（非水溶性）　180,000ℓ	30 倍	

5　タンクの構造等

政令第１２条第１項第５号関係	・タンクの構造
政令第１２条第１項第６号関係	・さびどめ
規則第２２条の４関係	・屋外タンク貯蔵所の水張試験の特例

(1)　屋内貯蔵タンクは、堅固な基礎の上にアンカーボルト等で固定すること。

(2)　「さびどめのための塗装」については、屋外タンク貯蔵所によること。

(3)　ステンレス鋼板その他腐食し難い材料で造られているタンクについては、さびどめのための塗装をしないことができる。

（平成 10 年 3 月 16 日自消丙予発第 29 号質疑　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について」）

(4)　水張試験の特例については、第４章第２節第４手続きの別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」によること。

6　通気管、安全装置

政令第１２条第１項第７号関係	・通気管・安全装置
規則第１９条関係	・安全装置
規則第２０条関係	・通気管

(1)　通気管は、次によること。

ア　横引き管は、１／１００以上の勾配とすること。

イ　引火防止網は、４０メッシュ以上とすること。

(2)　アルコール貯蔵タンクの通気管にあっては、規則第２０条第２項第１号及び第２号に適合した同条第１項第２号の大気弁付通気管を設置することは差し支えない。

（昭和 37 年 10 月 19 日自消丙予発第 108 号質疑　「アルコール貯蔵タンクには通気管を設けねばならないか」）

7　自動表示装置、注入口、ポンプ設備

政令第１２条第１項第８号関係	・自動表示装置
政令第１２条第１項第９号関係	・注入口
政令第１２条第１項第９号の２関係	・ポンプ設備
規則第２２条の５関係	・平家建の建築物内に設ける屋内貯蔵タンクのポンプ設備

(1)　政令第１２条第２項第２号に規定する「注入口付近に設ける危険物の量を容易に覚知することができる場合」には自動的に危険物の量が表示される計量装置、注入される危険物の量が一定量に達した場合に警報を発する装置、注入される危険物の量を連絡することができる伝声装置等が設置されている場合が該当する。

（昭和 46 年 7 月 27 日消防予第 106 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

(2)　注入口については、屋外タンク貯蔵所の例によること。

(3)　ポンプ設備の周囲には点検、修理等のため適当な空間を保有すること。　◇

(4)　ポンプ設備をタンク専用室に設ける場合でタンク専用室にせきを設けるときは、せきの内側（屋内貯蔵タンクの存する側をいう。）にはポンプ設備を設けないこと。

8　配管、その他構造

政令第１２条第１項第１０号関係	・弁
政令第１２条第１項第１０号の２関係	・水抜管
政令第１２条第１項第１１号関係	・配管
政令第１２条第１項第１１号の２関係	・配管の耐震措置
政令第１２条第１項第１２号関係	・壁・柱・床・はりの材料
政令第１２条第１項第１３号関係	・屋根材
政令第１２条第１項第１４号関係	・窓・出入口
政令第１２条第１項第１５号関係	・ガラス
政令第１２条第１項第１６号関係	・床

(1)　「不燃材料及び耐火構造」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

(2)　政令第１２条第１項第１２号に規定する「延焼のおそれのない外壁」及び政令第１２条第１項第１４号に規定する「延焼のおそれのある外壁」については、**別記１０「建築物の延焼のおそれのある範囲」**によること。

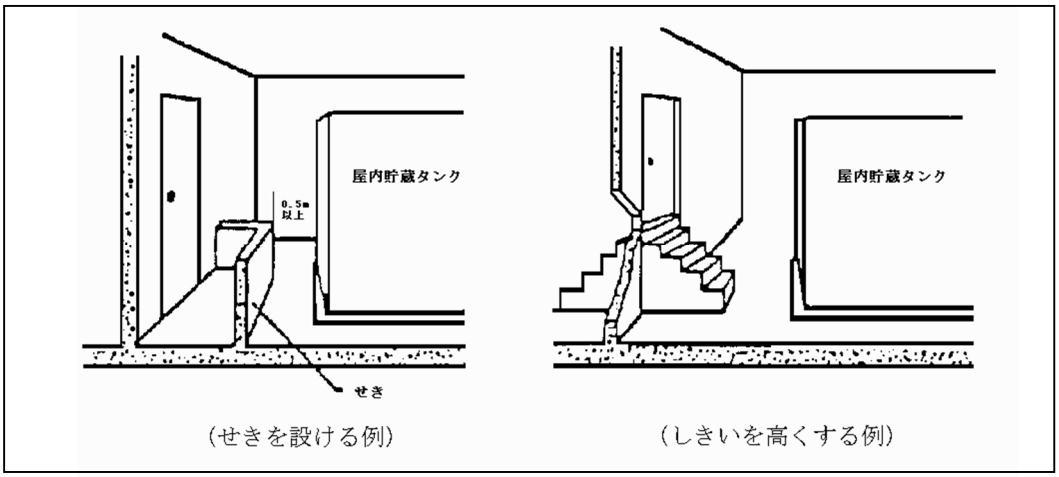
(3)　「床の傾斜及び貯留設備」については、製造所の例によること。

９　採光・照明・換気、電気設備等

政令第１２条第１項第１７号関係	・しきい
政令第１２条第１項第１８号関係	・採光・照明・換気
政令第１２条第１項第１９号関係	・電気設備

(1)　「しきいの高さ」については、貯蔵する危険物の全量が収容できるしきいの高さとするか、又はこれにかわる「せき」を設けること。この場合における「せき」は、鉄筋コンクリートブロック造とするほか、当該「せき」と屋内貯蔵タンクとの間に０．５ｍ以上の間隔を保つこと。　◇

＜しきい等の設置の例＞



(2)　太陽光発電設備を設置する場合は、別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」によること。

（平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

１０　平家建以外の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所の基準（場所制限）

政令第１２条第２項関係	・平家建以外の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所の基準
政令第１２条第２項第１号関係	・場所制限
政令第１２条第２項第２号関係	・表示装置

(1)　政令第１２条第２項第２号に規定する「危険物の量を容易に覚知することができる場合」とは、自動的に危険物の量が表示される計量装置、注入される危険物の量が一定量に達した場合に警報を発する装置、注入される危険物の量を連絡することができる伝声装置等が該当する。

（昭和 46 年 7 月 27 日消防予第 106 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

１１　平家建以外の建築物に設置する屋内タンク貯蔵所の基準（その他設備）

政令第１２条第２項第２号の２関係	・ポンプ設備
政令第１２条第２項第３号関係	・壁・柱・はり・床
政令第１２条第２項第４号関係	・屋根材料
政令第１２条第２項第５号関係	・窓
政令第１２条第２項第６号関係	・出入口
政令第１２条第２項第７号関係	・換気設備
政令第１２条第２項第８号関係	・流出防止
規則第２２条の６関係	・平家建以外の建築物内の設ける屋内貯蔵タンクのポンプ設備

(1)　政令第１２条第２項第８号に規定する「屋内貯蔵タンクから漏れた危険物がタンク専用室以外の部分に流出しないような構造」とは、出入口のしきいの高さを高くするか、又はタンク専用室内にせきを設ける等の方法で、タンク専用室内に収納されている危険物の全容量が収納できるものであること。

（昭和 46 年 7 月 27 日消防予第 106 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

１２　屋内タンク貯蔵所の基準の特例

政令第１２条第３項関係	・基準を超える特例
規則第２２条の７（第１３条の７）関係	・屋内タンク貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第２２条の８関係	・アルキルアルミニウム等の屋内タンク貯蔵所の特例
規則第２２条の９関係	・アセトアルデヒド等の屋内タンク貯蔵所の特例
規則第２２条の１０関係	・ヒドロキシルアミン等の屋内タンク貯蔵所の特例

第４ 地下タンク貯蔵所

１　地下タンク貯蔵所

政令第１３条関係	・地下タンク貯蔵所の基準
政令第１３条第１項第１号関係	・タンク室設置

(1)　一の地下タンク貯蔵所の範囲（第２章第３節第１　３「許可単位」参照）
二以上の地下貯蔵タンクが次に該当する場合は一の地下タンク貯蔵所とする。

（昭和 54 年 12 月 6 日消防危第 147 号質疑「一の地下タンク貯蔵所の範囲」）

ア　同一のタンク室内に設置されている場合
イ　同一の基礎上に設置されている場合
ウ　同一のふたで覆われている場合

(2)　地下貯蔵タンクの設置場所については、次によること。
ア　地下貯蔵タンクは製造所等の保有空地外に設置するとともに、タンク室に設置しない地下貯蔵タンクにあっては、隣地境界線、道路境界線及び建築物の基礎等の地下構造物から、水平距離でおおむね１ｍ以
上離れた位置に設置すること。　◇
イ　当該施設の点検管理が容易に行えるよう、地下タンク貯蔵所の直上部に必要な空間が確保できる場所とし、ふたのコンクリートスラブの状態等が点検できなくなるような表面仕上げは行わないこと。
ウ　地下タンク貯蔵所の直上部の利用について、点検管理ができなくなるような工作物を設けないこと。ただし、ポンプ設備についてはこの限りでない。　◇

（昭和 49 年 5 月 16 日消防予第 72 号質疑　「地下貯蔵タンク直上部の利用」）

エ　地下貯蔵タンクの設置場所には、その範囲を地盤面上に目地、塗料等により明示すること。　◇

(3)　容量が５０kℓを超える地下貯蔵タンクにあっては、原則としてタンク室又は漏れ防止構造とすること。
◇

２　タンク室との間隔等

政令第１３条第１項第１号関係	・タンク室設置
政令第１３条第１項第２号関係	・タンク室との間隔等

(1)　良質の膨張性頁岩を、高温で焼成し、人工的に砂にしたもの（人工軽量砂）は、乾燥砂と認められる。

（昭和 44 年 1 月 6 日消防予第 1 号質疑　「人工軽量砂の取扱」）

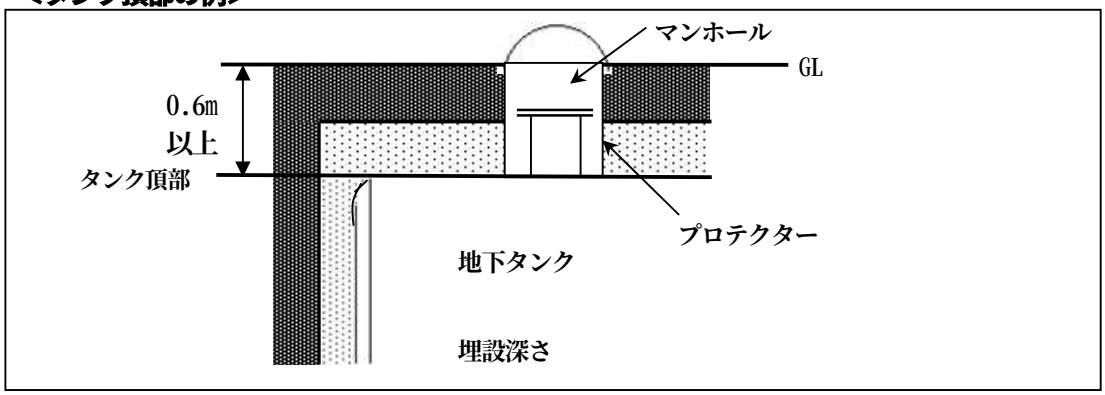
（昭和 61 年 11 月 20 日消防危第 109 号質疑　「地下タンク室に充填する人工軽量砂の取扱いについて」）

３　埋設深さ

政令第１３条第１項第３号関係	・埋設深さ

(1)　「タンクの頂部」には、タンクマンホールの部分は含まない。　◇

＜タンク頂部の例＞

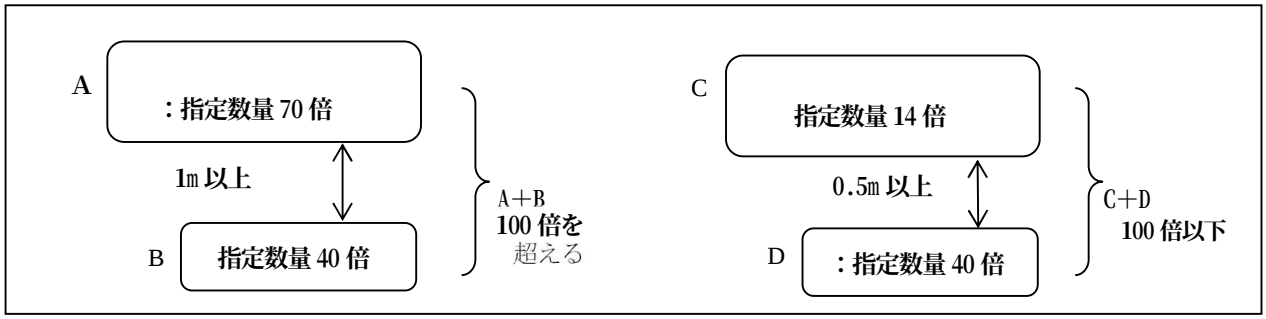


4　タンク相互の間隔

政令第１３条第１項第４号関係	・タンク相互の間隔

(1)　タンク相互の間隔は、次図によること。　◇

＜タンクの間隔の例＞



(2)　複数の地下貯蔵タンクが、タンク室等の厚さ３０ｃm以上のコンクリート造の壁等で隔てられたものについては、政令第２３条を適用し、地下貯蔵タンク相互間の離隔距離の規定を適用しないことができるものであること。

5　標識・掲示板

政令第１３条第１項第５号関係	・標識・掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　地下タンク貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物地下タンク貯蔵所」とすること。

６　地下貯蔵タンク本体の構造

政令第１３条第１項第６号関係	・タンク本体材質・板厚・水圧試験
規則第２３条関係	・地下貯蔵タンクの構造
規則第２０条の５の２関係	・水圧試験の基準
告示第４条の４７関係	・許容応力

(1)　既設地下貯蔵タンクに点検用マンホールを設置する場合は、次による。

ア　タンク本体とマンホールネックの取付けについては、気密性を確保した上でボルト締めとすることができるものとする。

イ　タンクを埋設した状態において、不燃性ガスによる気密試験により水圧試験とすることができるものとする。

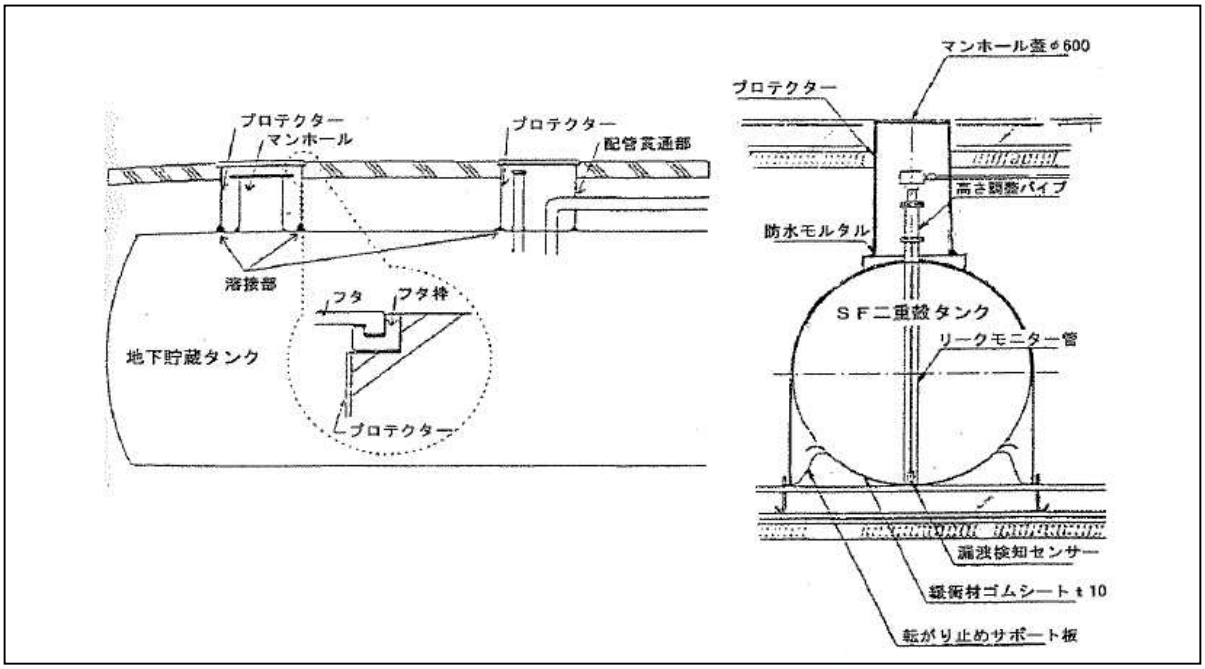
ウ　配管がプロテクターを貫通する部分は、浸水を防止するように施工すること。

（昭和 62 年 10 月 7 日消防危第 97 号質疑　「既設地下タンクの点検用マンホールの取付けに伴う構造及び検査実施方法について」）

エ　プロテクターのふたは、ふたにかかる重量が直接プロテクターにかからないように設けること。

オ　配管がプロテクターを貫通する部分は、危険物に侵されない不燃性の充てん材等によって浸水を防止するように施工すること。

＜マンホールの構造例＞



(2)　安全弁吹き出し圧力を最大常用圧力とすることができる。　◇

(3)　タンク材質の「鋼板」とは、原則としてＪＩＳ－Ｇ３１０１「一般構造用圧延鋼材ＳＳ４００」をいうものであること。また、「これと同等以上の機械的性質を有する材料」とは、おおむね次の計算式により算出された数値（３．２mm未満の場合は３．２mm）以上の板厚を有する金属板をいうこと。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

ｔ:使用する金属板の厚さ（㎜）

σ:使用する金属板の引張強さ（N/㎜^{2}）

(4)　地下貯蔵タンクに作用する荷重及び発生応力については、一般的に次により算出することができるもので

あること。（告示第４条の４７関係）

（平成 17 年 3 月 24 日消防危第 55 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

ア　作用する荷重

(ｱ)　主荷重

a　固定荷重（地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重）

W_1：固定荷重　　[単位：N]

b　液荷重（貯蔵する危険物の重量）

$W_2 = \gamma_1 \cdot V$

W_2：液荷重　　[単位：N]

γ_1：液体の危険物の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

Ｖ：タンク容量　　[単位：㎜^{3}]

c　内圧

$P_1 = P_G + P_L$

P_1：内圧　　[単位：N／㎜^{2}]

P_G：空間部の圧力（無弁通気管のタンクにあっては、考慮する必要がない）　　[単位：N／㎜^{2}]

P_L：静液圧　　[単位：N／㎜^{2}]

静液圧P_Lは、次のとおり求める。

$P_L = \gamma_1 \cdot h_1$

γ_1：液体の危険物の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

h_1：最高液面からの深さ　　[単位：㎜]

d　乾燥砂荷重

タンク室内にタンクが設置されていることから、タンク頂部までの乾燥砂の上載荷重とし、その他の乾燥砂の荷重は考慮しないこととしてよい。

$P_2 = \gamma_2 \cdot h_2$

P_2：乾燥砂荷重　　[単位：N／㎜^{2}]

γ_2：砂の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

h_2：砂被り深さ（タンク室の蓋の内側から地下タンク頂部までの深さ）　[単位：㎜]

(ｲ)　従荷重

a　地震の影響

静的震度法に基づく地震動によるタンク軸直角方向に作用する水平方向慣性力を考慮することとしてよい。なお、地震時土圧については、タンク室に設置されていることから考慮しない。

$F_S = Kh(W_1 + W_2 + W_3)$

F_S：タンクの軸直角方向に作用する水平方向地震力　[単位：N]

Kh：設計水平震度（告示第４条の 23 による）

W_1：固定荷重　[単位：N]

W_2：液荷重　[単位：N]

W_3：タンクの軸直角方向に作用する乾燥砂の重量　[単位：N]

b　試験荷重

完成検査前検査、定期点検を行う際の荷重とする。　[単位：N/㎟]

イ　発生応力等

鋼製横置円筒型の地下貯蔵タンクの場合、次に掲げる計算方法を用いることができること。

(ｱ)　胴部の内圧による引張応力

$\sigma_{S1} = P_i \cdot (D / 2t_1)$

σ_{S1}：引張応力　[単位：N／㎟]

P_i：（内圧、正の試験荷重）　[単位：N／㎟]

D：タンク直径　[単位：㎜]

t_1：胴の板厚　[単位：㎜]

(ｲ)　胴部の外圧による圧縮応力

$\sigma_{S2} = P_o \cdot (D / 2t_1)$

σ_{S2}：圧縮応力　[単位：N／㎟]

P_o：（乾燥砂荷重、負の試験荷重）　[単位：N／㎟]

D：タンク直径　[単位：㎜]

t_1：胴の板厚　[単位：㎜]

(ｳ)　鏡板部の内圧による引張応力

$\sigma_{k1} = P_i \cdot (R / 2t_2)$

σ_{k1}：引張応力　[単位：N／㎟]

P_i：（内圧、正の試験荷重）　[単位：N／㎟]

R：鏡板中央部での曲率半径　[単位：㎜]

t_2：鏡板の板厚　[単位：㎜]

(ｴ)　鏡板部の外圧による圧縮応力

$\sigma_{k2} = P_o \cdot (R / 2t_2)$

σ_{k2}：圧縮応力　[単位：N／㎟]

P_o：（乾燥砂荷重、負の試験荷重）　[単位：N／㎟]

R：鏡板中央部での曲率半径　[単位：㎜]

t_2：鏡板の板厚　[単位：㎜]

(ｵ)　タンク固定条件の照査

地下タンク本体の地震時慣性力に対して、地下タンク固定部分が必要なモーメントに耐える構造とするため、次の条件を満たすこと。

$F_S \cdot L \leqq R \cdot l$

F_S：タンク軸直角方向に作用する水平方向地震力　　[単位：N]

L：F_Sが作用する重心から基礎までの高さ　　[単位：㎜]

R：固定部に発生する反力　　[単位：N]

l：一の固定部分の固定点の間隔　　[単位：㎜]

(5)　標準的な地下貯蔵タンクの構造例は、**別記２８「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」**に示す構造例によるものとし、当該構造例によって施工しない場合は、前(4)の計算式によること。

(6)　地下貯蔵タンク（圧力タンクを除く。）の内部を間仕切りするときは、次によること。

ア　貯蔵する危険物は、同一の類であること。

イ　間仕切りは、垂直区画のみとし、タンクの鏡板と同等の厚さの鋼板で完全に区画すること。

ウ　注入管、送油管及び通気管等は、間仕切りにより仕切られた部分ごとに設けること。

(7)　縦置円筒型地下貯蔵タンク及びタンク室については、当該地下貯蔵タンクの構造について危険物保安技術協会の評価を受けたものとすること。

７　防食措置

政令第１３条第１項第７号関係	・防食
規則第２３条の２第１項関係	・地下貯蔵タンクの外面の保護
告示第４条の４７の２関係	・腐食を防止するためのコーティング
告示第４条の４７の３関係	・腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク
告示第４条の４８第関係	・地下貯蔵タンクの外面の保護
告示第４条の４９関係	・地下貯蔵タンクの電気防食

(1)　告示第４条の４７の３にある『設置年数』及び『設計板厚』は以下のとおりとする。

（平成 22 年 7 月 8 日消防危第 144 号　「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」）

ア　設計年数は、当該地下貯蔵タンクの設置時の許可に係る完成検査済証の交付年月日を起算日とした年数をいうこと。

イ　設計板厚は、当該地下貯蔵タンクの設置時の板厚をいい、設置又は変更の許可の申請における添付書類に記載された数値で確認すること。

(2)　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等に講ずべき措置のうち、内面の腐食を防止するためのコーティングは、**別記２９「地下貯蔵タンクの内面の腐食を防止するためのコーティングについて」**に基づき、適切に講じること。

(3)　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに該当する地下貯蔵タンクについては、規則に基づき、当該タンクに内面の腐食を防止するためのコーティングを講ずること、電気防食により保護することが必要になるが、当該タンクのうち危険物の貯蔵及び取扱いを休止しているものにあっては、休止の間、政令第２３条を適用して、当該措置を講じないことができるものであること。

なお、電気防食の施工等については、製造所の例による。

（平成 22 年 7 月 23 日消防危第 158 号　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

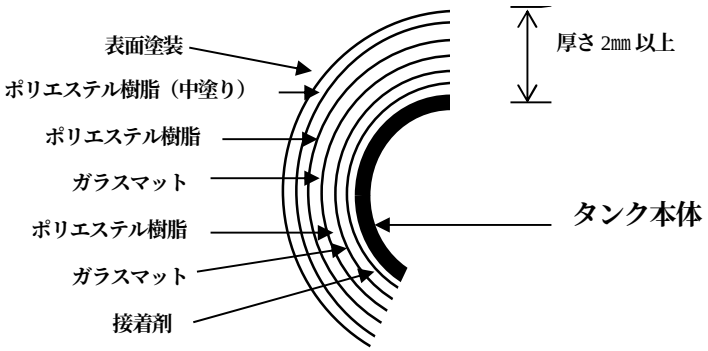
(4)　地下貯蔵タンクの外面保護は、告示第４条の４８第２項に定めるもののほか次によること。

ア　ポリエステル樹脂塗装材を使用する場合

（昭和 56 年 10 月 8 日消防危第 135 号質疑　「地下貯蔵タンクの外面保護の方法の特例について」）

(ｱ)　覆装材は、ガラスマットを使用すること。

(ｲ)　塗覆装の方法は、タンク外面に接着剤でガラスマットを装着し、その後ポリエステル樹脂、ガラスマットを交互に厚さ２mm以上になるまで上塗りすること。

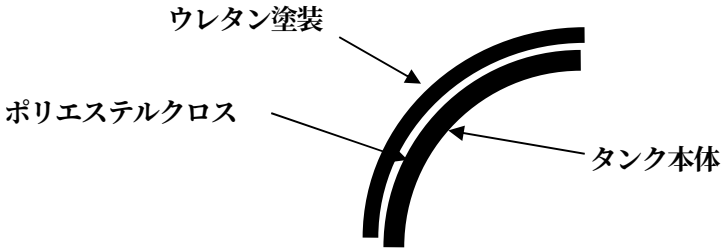


ｲ　ウレタン樹脂塗装による方法

（昭和 57 年 9 月 8 日消防危第 89 号質疑　「地下貯蔵タンクの外面保護の方法について」）

(ｱ)　覆装材は、ポリエステルクロスを使用すること。

(ｲ)　塗覆装の方法は、タンク外面にウレタン樹脂を下塗りしてポリエステルクロスを貼布し、その後ウレタン樹脂を厚さ２mm以上に上塗りすること。



ウ　耐熱樹脂塗装材による方法

（昭和 60 年 7 月 30 日消防危第 94 号質疑　「地下タンクの外面保護方法の特例及び地下配管の防食措置」）

(ｱ)　覆装材は、耐熱樹脂を含浸させたポリエステルテープ又は耐熱繊維テープを使用すること。

(ｲ)　塗覆装の方法は、タンクの外面に耐熱樹脂を下塗りして耐熱樹脂を含浸させたテープを貼付し、耐熱樹脂を厚さ２mm以上に達するように上塗りし、その表面に耐水塗料を塗布した後２４時間乾燥させること。

エ　地下貯蔵タンクの外面保護の方法についての特例は、JIS A6005 のアスファルトルーフィングに相当する品質を有するものが認められる。

（昭和 49 年 4 月 1 日消防予第 52 号質疑　「地下タンクの外面の保護の方法についての特例」）

オ　ガラスフレーク入りタールエポキシ塗料による方法

(ｱ)　ガラスフレーク入りタールエポキシ塗料を塗装材として用いること。

(ｲ)　ミルスケール、さび等を完全に除去した後、最初に溶接ラインについて刷毛塗り又はエアレススプレー塗装を１回行い、その後エアレススプレーにより全面を２回以上塗装し、全体の乾燥膜厚が１．５mm以上となるように仕上げること。

（昭和 57 年 3 月 1 日消防危第 30 号質疑）

カ　タンク室に水が浸入するおそれのある場合は、告示第４条の４８条第３項第２号の外面保護をすること。　◇

(5)　告示第４条の４８第２項に定める「次の各号に掲げる性能が第３項第２号に掲げる方法と同等以上の性能」を有することの確認は、同等以上の性能の確認を行なおうとする方法（塗覆装の材料及び施工方法）により作成した試験片を用いて、次に掲げる性能ごとにそれぞれ示す方法で行うものとする。

（平成 17 年 9 月 13 日消防危第 209 号通知　「地下貯蔵タンクの外面保護に用いる塗覆装の性能確認の方法について」）

ア　浸透した水が地下貯蔵タンクの外表面に接触することを防ぐための水蒸気透過防止性能

プラスチックシート等（当該シート等の上に作成した塗覆装を容易に剥がすことができるもの）の上に、性能の確認を行なおうとする方法により塗覆装を作成し乾燥させた後、シート等から剥がしたものを試験片として、JIS Z0208「防湿包装材料の透過度試験方法（カップ法）」に従って求めた透湿度が 2.0ｇ／㎡・日以下であること。なお、恒温恒湿装置は、条件Ａ（温度 25℃±0.5℃、相対湿度 90%±2%）とすること。

イ　地下貯蔵タンクと塗覆装との間に間隙が生じないための地下貯蔵タンクとの付着性能

JIS K5600-6-2「塗料一般試験方法－第６部：塗膜の化学的性質－第２節：耐液体性（水浸せき法）」に従って、４０℃の水に２ヶ月間浸せきさせた後に、JIS K5600-5-7「塗料一般試験方法－第５部：塗膜の機械的性質－第７節：付着性（プルオフ法）」に従って求めた単位面積当たりの付着力（破壊強さ）が２．０Ｍｐａ以上であること。

ウ　地下貯蔵タンクに衝撃が加わった場合において、塗覆装が損傷しないための耐衝撃性能

温室５℃及び２３℃の温度で２４時間放置した２種類の試験片を用いて、JIS K5600-5-3「塗料一般試方法－第５部：塗膜の機械的性質－第３節：耐おもり落下性（試験の種類は「デュポン式」とす。）に従って５００mmの高さからおもりを落とし、衝撃による変形で割れ又ははがれが生じないこと。

さらに、上記試験後の試験片を JIS K5600-7-1「塗料一般試験方法－第７部：塗膜の長期耐久性－第１節：耐中性塩水噴霧性」に従って３００時間の試験を行い、さびの発生がないこと。

エ　貯蔵する危険物との接触による劣化、溶解等が生じないための耐薬品性能

JIS K5600-6-1「塗料一般試験方法－第６部：塗膜の化学的性質－第１節：耐液体性（一般的方法）」（７については、方法１（浸せき法）手順Aによる。）に従って貯蔵する危険物を用いて９６時間浸せきし　塗覆装の軟化、溶解等の異常が確認されないこと。

なお、貯蔵する危険物の塗覆装の軟化、溶解等に与える影響が同等以上の影響を生じると判断される場合においては、貯蔵する危険物に代わる代表危険物を用いて試験を実施することとして差し支えないものであること。

８　通気管・安全装置

政令第１３条第１項第８号関係	・通気管、安全装置
規則第２０条第３項関係	・通気管
規則第１９条第１項、第３項関係	・安全装置

(1)　通気管は、政令第９条第１項第２１号イからホ及び規則第１３条の５の基準に適合するものであること。

(2)　(1)のほか、通気管については、次によること。

ア　通気管の先端の位置は、炉、煙突その他の火気を使用する設備から５m以上離れた火災予防上安全な位置とする。　◇

イ　横引き管は，１／１００以上の上り勾配とすること。

ウ　通気管に設ける細目の銅網等は、４０メッシュ以上のものであること。　◇

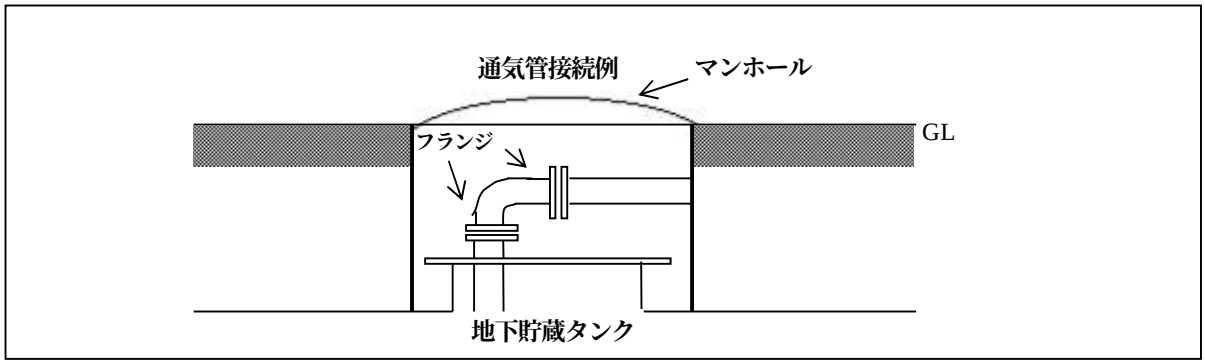
エ　通気管を屋外に設けるものにあっては、地盤面上２０㎝を超える部分には錆び止め塗装をし、それ以下の部分には**別記１５「地下埋設配管の塗覆装及びコーティング」**による腐食防止措置をすること。◇

オ　通気管のうち地下の部分の上部地盤面に係る重量に対する保護については、製造所の配管の基準の例によること。　◇

カ　風圧等により損傷を受けない構造とすること。　◇

キ　タンク直上部における通気管接続部は、通気管及びタンクの気密試験が容易に行えるような構造とすること。　◇

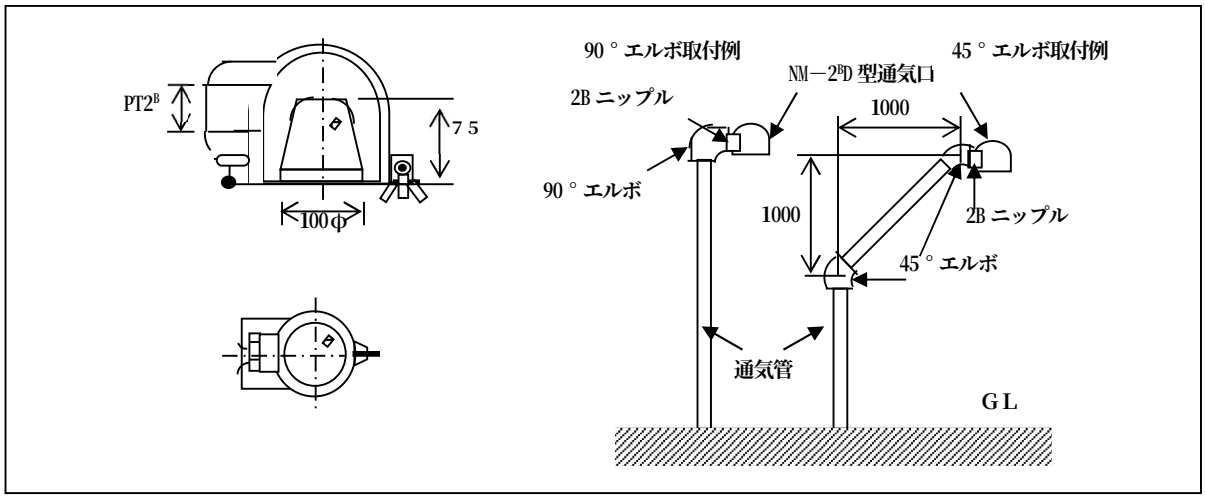
＜通気管を接続する場合の例＞



ク　下図例による通気管のヘッドの構造及び材質については技術上の基準に適合するものと認める。

（昭和 60 年 5 月 30 日消防危第 68 号質疑）

＜特殊な通気管ヘッドの例＞



ケ　地下貯蔵タンクの通気管にガス回収のための分岐装置を取り付ける場合は、次によること。

（昭和 55 年 3 月 31 日消防危第 43 号質疑）

(ｱ)　移動タンク車の荷おろしと同時に、通気管に設置した特殊自動弁機構が作動して通気口からのガス発散が遮断され、所定のホースを経て移動タンク車に還元されるものであること。

(ｲ)　注油時以外は、通気口から通常の微量ガスとエアー吸入の換気作用がなされるものであること。

(ｳ)　取付は通気管に取り付けることができる。

コ　メタノール等のアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止装置は、クリンプトメタル方式のものとすること。

(2)　規則第２０条第３項第２号に規定する「溶接その他危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法により接合されたもの」については、**別記１８「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用」**によること。

(3)　安全装置については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、すみやかに安全な圧力とすることができるものを設置すること。なお、破壊板は、安全弁の作動が困難である加圧設備に限り設置することができるものであること。

９　液面計

政令第１３条第１項第８号の２関係	・液面計

(1)　「危険物の量を自動的に表示する装置」については、次によること。　◇

ア　引火点が７０℃未満の危険物を貯蔵する地下貯蔵タンクにあっては、フロート式等による自動液面計を設けること。

イ　量目標示機をタンク直上部に設けるもので、タンク内部のフロートにより危険物の量を自動的に覚知する密閉構造のフロート式液面計は、「危険物の量を自動的に覚知できる装置」として認められる。

（昭和 43 年 7 月 30 日消防予第 178 号質疑）

(2)　注入口と地下タンクが著しく離れている場合で、注入量の確認ができないものにあっては、注入量がタンク容量に達した場合に警報を発する等の装置を注入口付近に設けること。

（昭和 43 年 7 月 30 日消防予第 178 号質疑）

１０　注入口

政令第１３条第１項第９号関係	・注入口

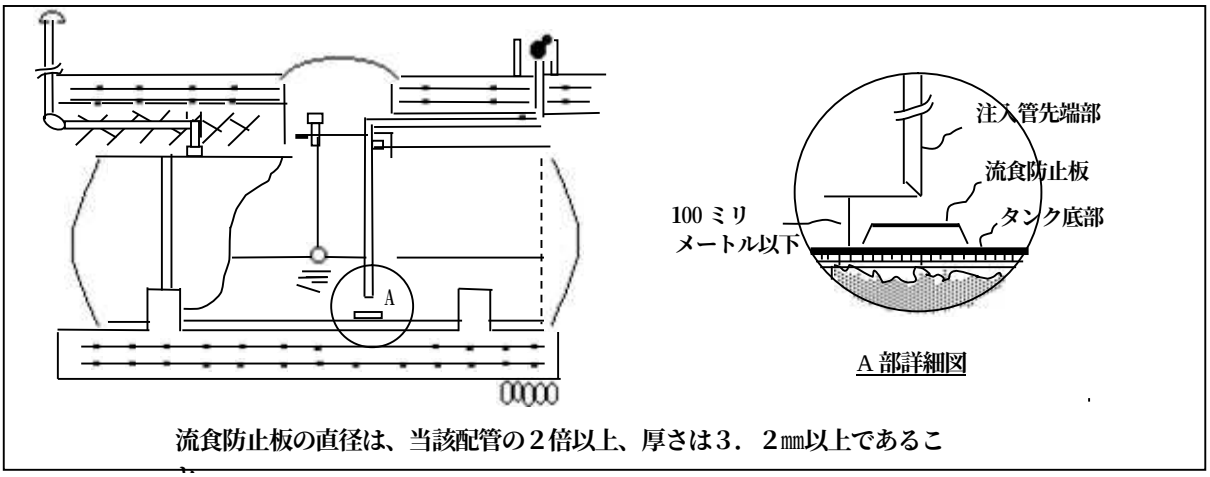
(1)　地下貯蔵タンクへの注入時における可燃性蒸気の漏えい等を考慮して、注入口は屋外に設けることとされているが、屋外であっても、階段、ドライエリア等蒸気の滞留する位置は避けること。

(2)　遠方注入口を設ける場合にあっては、当該タンクの危険物の量を自動的に表示できる装置を設けること。　◇

(3)　注入管は、危険物の流動による帯電を防止するため、タンク底部又はその付近（タンクの底部から１００mm以下）まで到達する長さのものを設けるとともに、その直下に次図の例による流食防止板を設けること。　◇

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「注入口の位置」）

＜流食防止板の設置例＞



(2)　注入口の位置等については、次によること。　◇

ア　遠方注入口方式により、地下貯蔵タンクと同一敷地内に設置するものとし、不燃材料で造った箱に収納し、又は注入口直下に囲いを設けること。

　ただし、地下貯蔵タンクの埋設状態、防食方法等により直上で注油した場合に漏れ等の危険性のないと認められるときは、遠方注入口方式としないことができる。

イ　上記によるもののほか、屋外貯蔵タンクの注入口の基準の例によること。

１１　ポンプ設備

政令第１３条第１項第９号の２関係	・ポンプ設備
規則第２４条の２関係	・地下貯蔵タンク内に設けるポンプ設備

(1)　油中ポンプ設備については、次のとおりとする。

（平成５年９月２日消防危第 67 号通知　「油中ポンプ設備に係る規定の運用について」）

ア　電動機の構造

(ｱ)　油中ポンプ設備の設置例は、**下図１**とする。

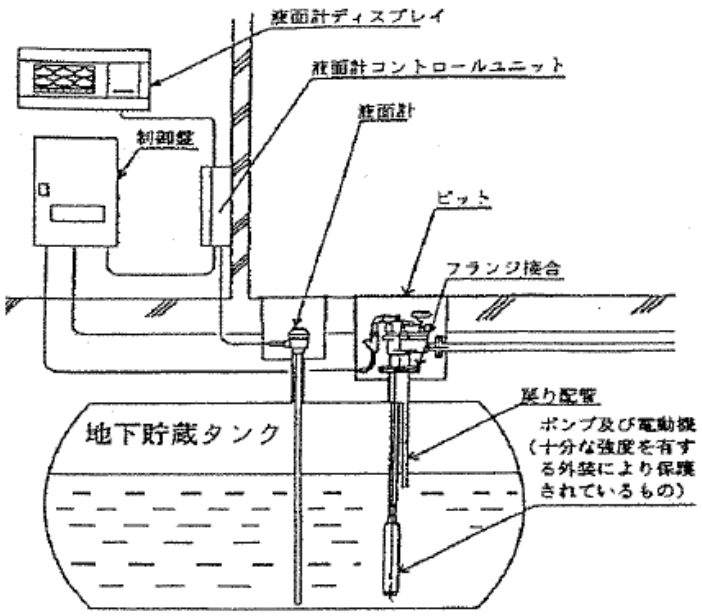
(ｲ)　固定子は、固定子の内部における可燃性蒸気の滞留及び危険物に接することによるコイルの絶縁不良、劣化等を防止するため、金属製の容器に収納し、かつ、危険物に侵されない樹脂を当該容器に充填することとする。

(ｳ)　運転中に固定子が冷却される構造とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造または冷却水を循環させる構造をいう。**（下図２参照）**

(ｴ)　電動機の内部に空気が滞留しない構造とは、空気が滞留しにくい形状とし、電動機の内部にポンプから吐出された危険物を通過させて空気を排除する構造又は電動機の内部に不活性ガスを封入する構造をいう。この場合における電動機の内部とは、電動機の外装の内側をいう。

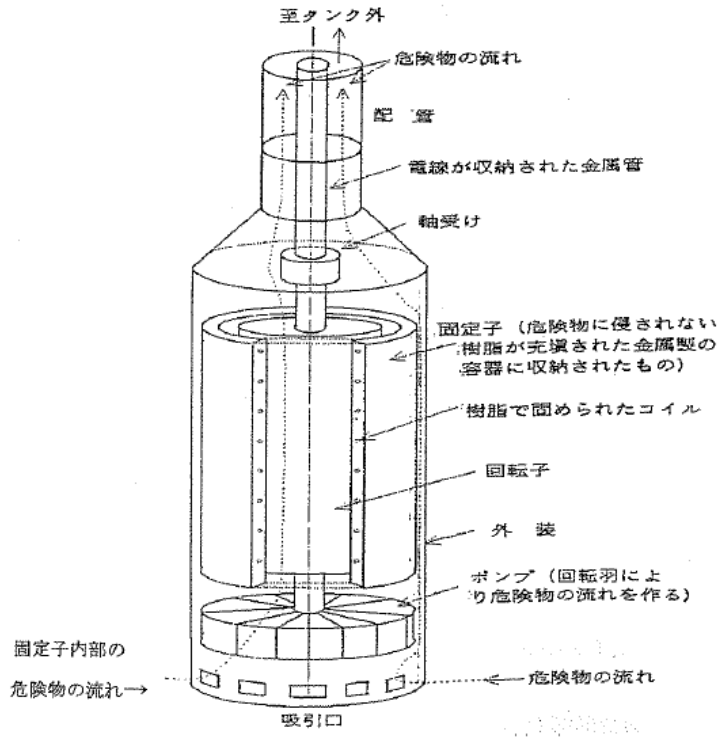
＜油中ポンプ設備の設置例＞

図１



＜油中ポンプの模式図＞

図２



イ　電動機に接続される電線

(ｱ)　貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない電線とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない絶縁物で被覆された電線をいう。

(ｲ)　電動機に接続される電線が直接危険物に触れないよう保護する方法とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない金属管等の内部に電線を設ける方法をいう。

ウ　電動機の温度上昇防止措置

締切運転による電動機の温度の上昇を防止するための措置とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造により当該固定子を冷却する場合にあっては、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に危険物を自動的に地下タンクに戻すための弁及び配管をポンプ吐出管部に設ける方法をいう。

エ　電動機を停止する装置

(ｱ)　電動機の温度が著しく上昇した場合において電動機を停止する措置とは、電動機の温度を検知し、危険な温度に達する前に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

(ｲ)　ポンプの吸引口が露出した場合において電動機を停止する装置とは、地下貯蔵タンク内の液面を検知し、当該液面がポンプの吸引口の露出する高さに達した場合に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

オ　油中ポンプ設備の設置方法

(ｱ)　油中ポンプ設備を地下貯蔵タンクとフランジ接合することとしているのは、油中ポンプ設備の維持管理、点検等を容易にする観点から規定されたものである。また、油中ポンプ設備の点検等は、地上で実施すること。

(ｲ)　保護管とは、油中ポンプ設備のうち地下貯蔵タンク内に設けられる部分を危険物、外力等から保護するために設けられる地下貯蔵タンクに固定される金属製の管をいうものである。なお、当該部分の外装が十分な強度を有する場合には、保護管内に設ける必要がないこと。

(ｳ)　危険物の漏えいを点検することができる措置が講じられた安全上必要な強度を有するピットは、地上からの作業が可能な大きさのコンクリート造又はこれと同等以上の性能を有する構造の箱とし、かつ、ふたが設けられていること。

カ　その他

(ｱ)　油中ポンプ設備に制御盤又は警報装置を設ける場合には、常時人がいる場所に設置すること。

(ｲ)　油中ポンプ設備の吸引口は、地下貯蔵タンク内の異物、水等の浸入によるポンプ又は電動機の故障を防止するため、地下貯蔵タンクの底面から十分離して設けること。　◇

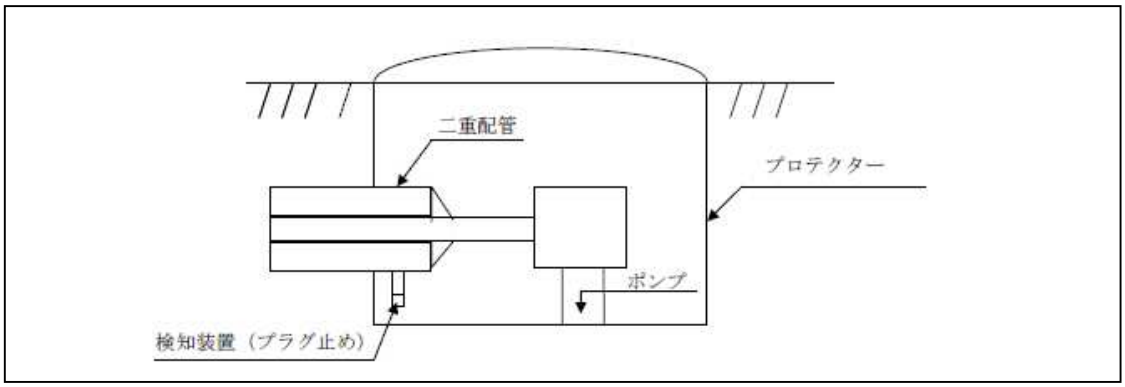
(ｳ)　ポンプ吐出管部には、危険物の漏えいを検知し、警報を発する装置又は地下配管への危険物の吐出を停止する装置を設けること。　◇

(ｴ)　油中ポンプ設備には、電動機の温度が著しく上昇した場合、ポンプの吸引口が露出した場合等に警報を発する装置を設けること。　◇

(ｵ)　油中ポンプの配管は、二重配管（耐油性、耐食性及び強度を有している場合は、材質を問わない。）とし（下図３参照）、容易に漏えいが点検できる措置を講ずること。　◇

(ｵ)　油中ポンプ設備の安全性の確認に関し、危険物保安技術協会において試験確認業務を実施していることから活用すること。

＜点検できる措置の例＞



＜油中ポンプ設備に係る型式試験確認済証＞

型式試験確認済証
(油中ポンプ設備)

A０００００００

危険物保安技術協会

【備考】

1　型式試験確認済証の材質は表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦35㎜、横35㎜、厚さ0.025㎜とする。

2　型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

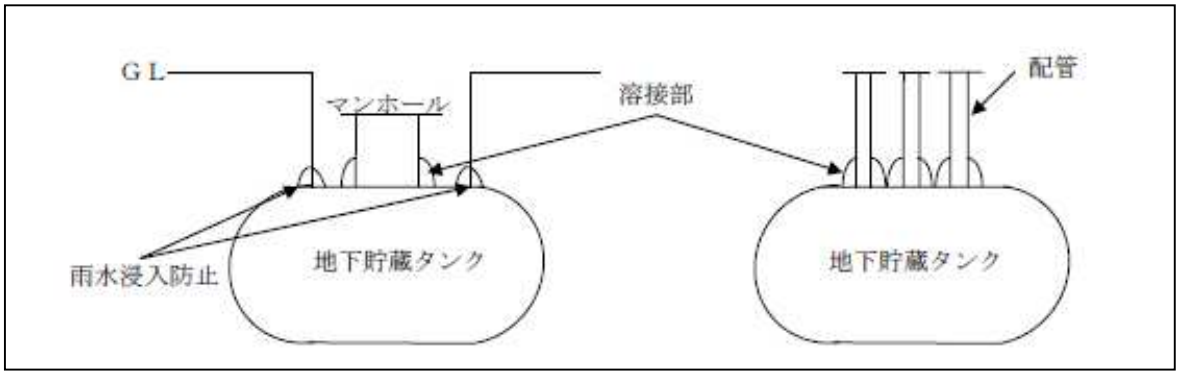
3　型式試験確認済証の裏面には，貼付用の接着テープ付とする。

１２　配管

政令第１３条第１項第１０号、第１１号関係	・配管

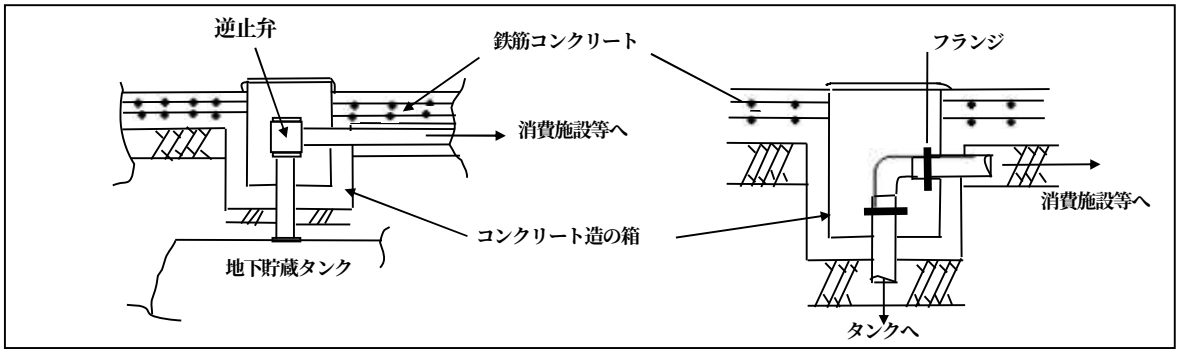
(1)　タンク本体に設ける配管類はタンク本体に直接溶接されていること。

＜配管類の取り付け方法の例＞



(2)　タンクに接続する配管のうち、タンク直近の部分には、定期点検としての気密試験等が行えるよう、配管とタンクとの間には、フランジを設ける等タンクを閉鎖又は分離できる措置を講ずること。　◇

＜配管とタンクの取り付け例＞



(3)　点検ボックスは、防水モルタル又はエポキシ樹脂等で仕上げ、漏れ又はあふれた危険物が容易に地中に浸透しない構造であること。

(4)　屋外油配管をトレンチ（配管溝）内に収納する場合は、次によること。

（昭和 45 年 2 月 17 日消防予第 37 号質疑　「配管の敷設方法及び地下タンクのふたの構造等」）

ア　トレンチの本体及びふたは、鉄筋コンクリート造等とし、上部にかかる荷重に耐えうるものとする。

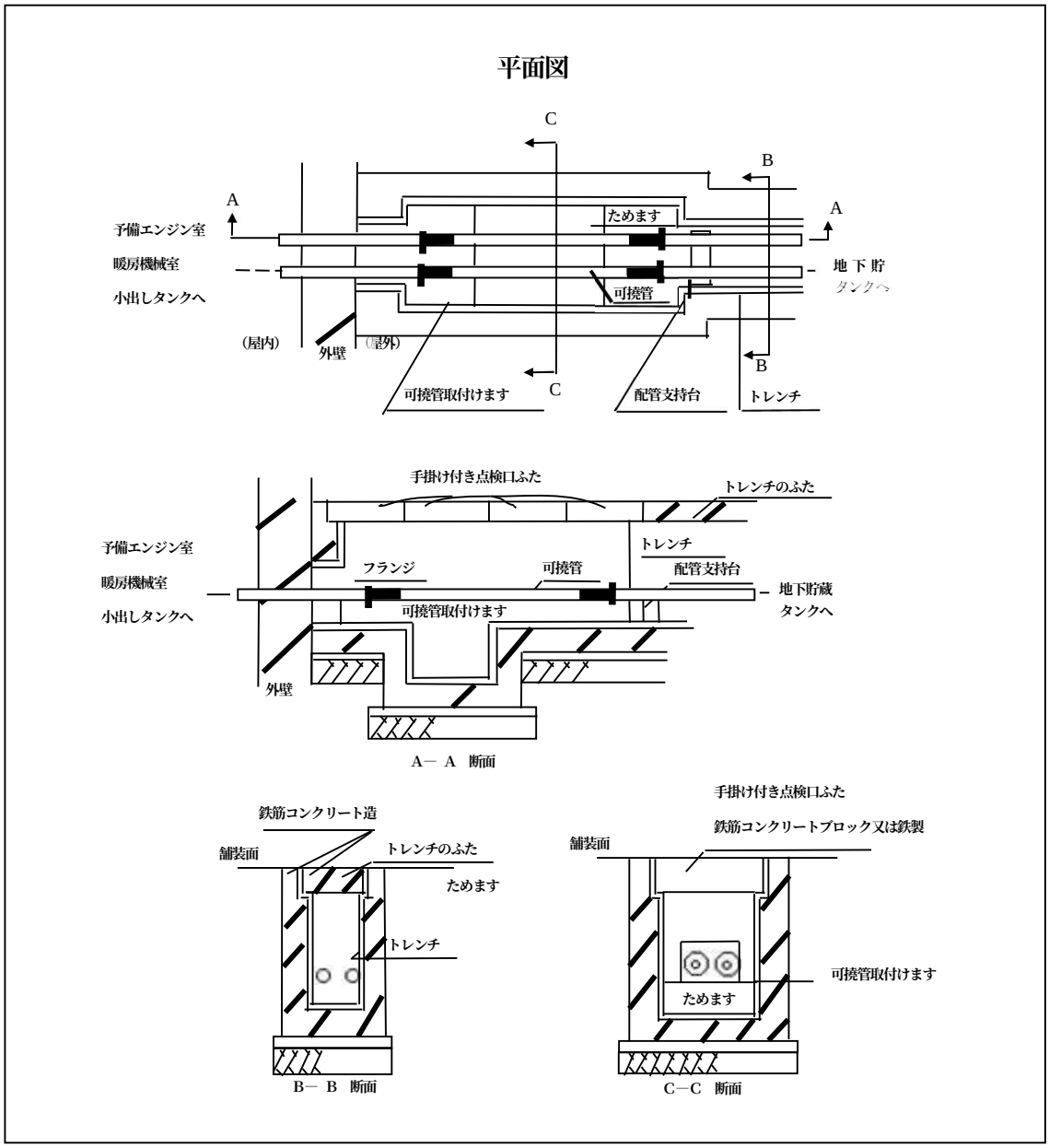
イ　トレンチの底部には、ピットを１個設け、ためますとする。

ウ　トレンチ内の配管の接合は、トレンチ内の配管と地下貯蔵タンクのプロテクタからの配管との結合部分、可撓管の結合部分等、施工上フランジ接合とする必要のある場合を除き溶接とする。

エ　トレンチ内の配管に設ける可撓管、フランジ及びためますの上部には点検口を設け、そのふたは、手掛け付き鉄筋コンクリートブロック又は鉄製とする。

オ　容易に目視点検できる場合を除き、配管の防食は、政令第９条第１項第２１号ニの例によること。◇

＜トレンチ内屋外油配管の設置例＞



(5)　油配管用トレンチを地下貯蔵タンクのプロテクタまで延長し、ふたの一部にトレンチが食い込むようにする方法は、次のとおりである。

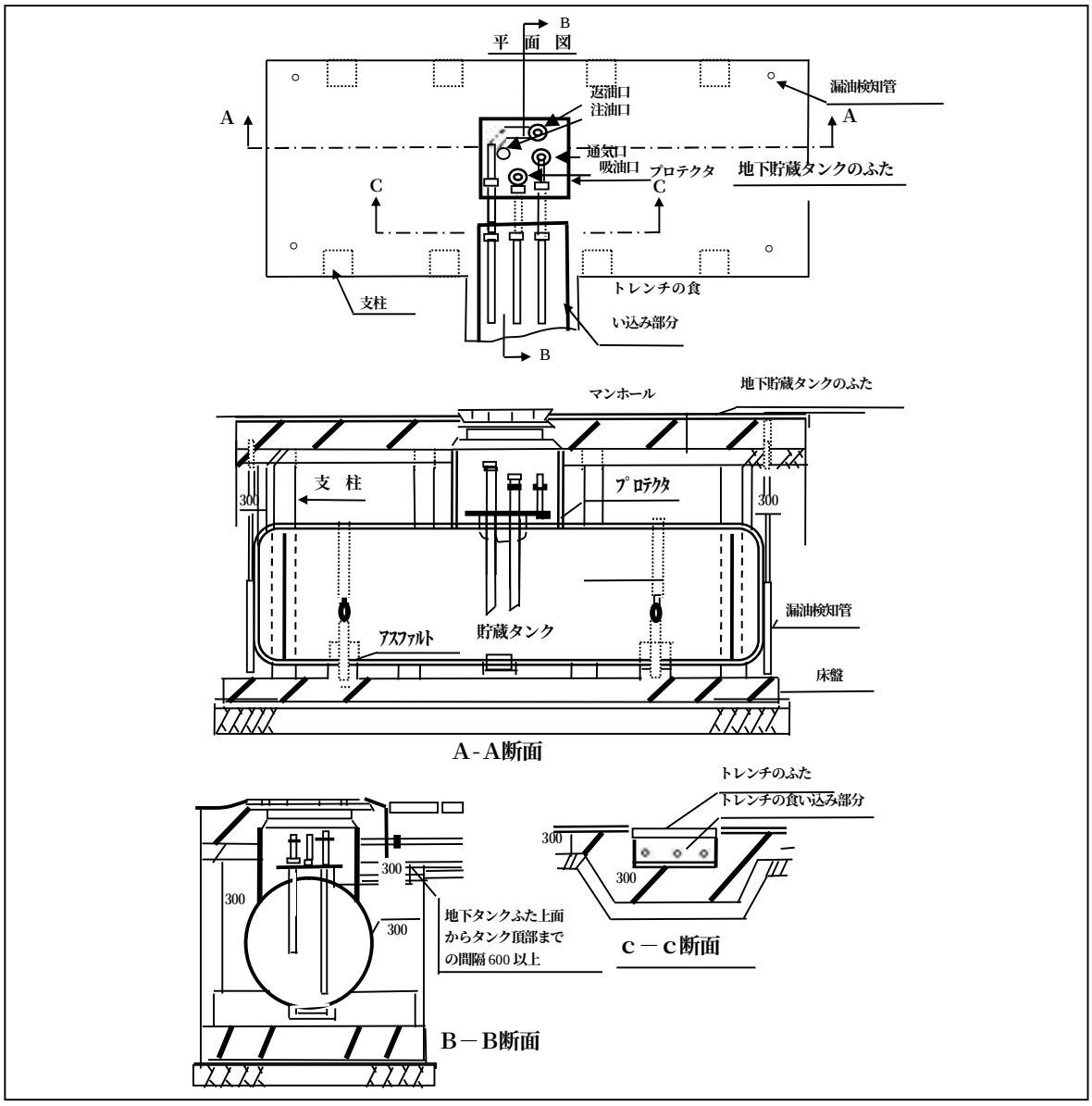
（昭和 45 年 2 月 17 日消防予第 37 号質疑　「配管の敷設方法及び地下タンクのふたの構造等」）

ア　ふたにかかる荷重が直接地下貯蔵タンクにかからないよう、当該ふたは、鉄筋コンクリート造の支柱をもって支えるものとする。この場合、その支柱の支点は、地下貯蔵タンクを設置する際の土台にあたる床盤上とする。

イ　トレンチの地下タンクふたに食い込む部分のふたの上面（トレンチの底にあたる部分）とタンクの頂部までの間は、６０ｃｍ以上の間隔をとる。

ウ　ふたに食い込む部分のトレンチの底及び周壁（プロテクタに接する部分の壁を除く。）は厚さ３０ｃｍ上の鉄筋コンクリート造とする。

＜油配管トレンチがタンクふたに食い込む場合の設置例＞



１３　電気設備

政令第１３条第１項第１２号関係	・電気設備
政令第１３条第１項第１３号関係	・危険物の漏れを検知する設備
規則第２３条の３関係	・危険物の漏れを検知する設備
告示第４条の４９の２関係	・危険物の微少な漏れを検知する為の設備
告示第４条の４９の３関係	・腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク

(1)　太陽光発電設備を設置する場合は、別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」によること。

（平成 27 年 6 月 8 日消防危第 135 号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

(2)　腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当するもの対し、講ずべき地下貯蔵タンクからの危険物の微小な漏れを検知するための設備については、政令第２３条を適用し、設置者が１日１回以上の割合で、地下貯蔵タンクへの受入量、払出量及びタンク内の危険物の量を継続的に記録し、当該液量の情報に基づき分析者（法人を含む。）が統計的手法を用いて分析することにより、直径０．３mm以下の開口部からの危険物の流出の有無を確認することができる方法をもって代えることができる。当該代替措置を用いる際には、市危則第１１条第１項第３号に規定する製造所等軽微変更届出書の提出を要するものとする。

（平成 22 年 7 月 23 日消防予第 158 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(3)　腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当する地下貯蔵タンクについて、規則に基づき、当該タンクに地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備を設けることが必要となるが、当該タンクのうち危険物の貯蔵及び取扱いを休止しているものにあっては、危険物の抜き取り等必要な安全対策を講じた上で、当該休止の間、政令第２３条を適用して、当該措置を講じないことができる。

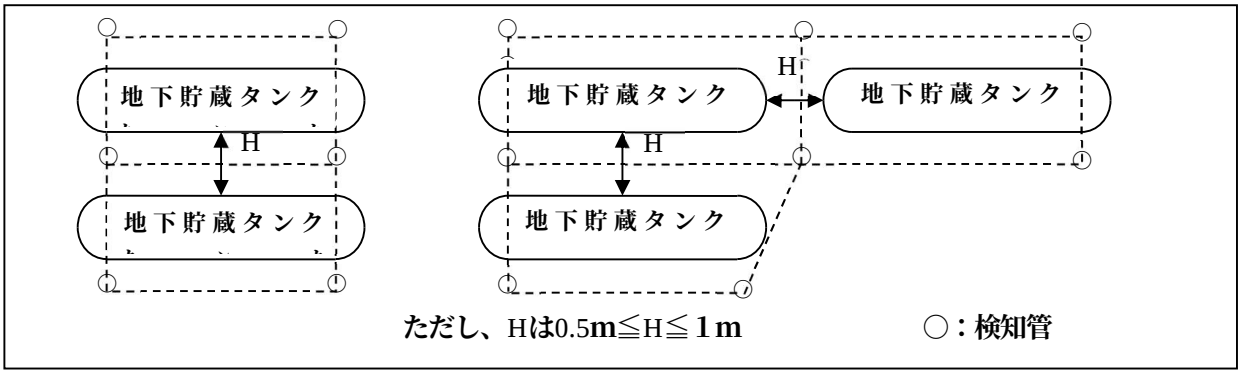
（平成 22 年 7 月 23 日消防予第 158 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(4)　政令第１３条第１項第１３号に規定する「液体の危険物の漏れを検知する設備」は、次によること。

ア　地下貯蔵タンクの周囲に設ける管によるものの場合

(ｱ)　危険物の漏れを検査するための管（以下「検知管」という。）は、地下貯蔵タンクの外面から０．５m以内の適当な位置に４本以上設けること。ただし、２以上の地下タンクを隣接して設置する場合（概ね１．５m以下の間隔）は、次図の例により共用することができる。　◇

＜検知管を共用できる場合の例＞



(ｲ)　管には、下端からタンク中心（地下水位の高い場所では地下水位より上方）付近まで、漏れた危険物を検知するための小穴を設けること。

(ｳ)　検知管は二重管とする。ただし、小孔のない上部は単管とすることができる。　◇

(ｴ)　検知管の材質は、金属管又は硬質塩化ビニール管等貯蔵する危険物に犯されないものであること。◇

(ｵ)　検知管の長さは、地盤面から地下貯蔵タンクの基礎に達する長さとすること。　◇

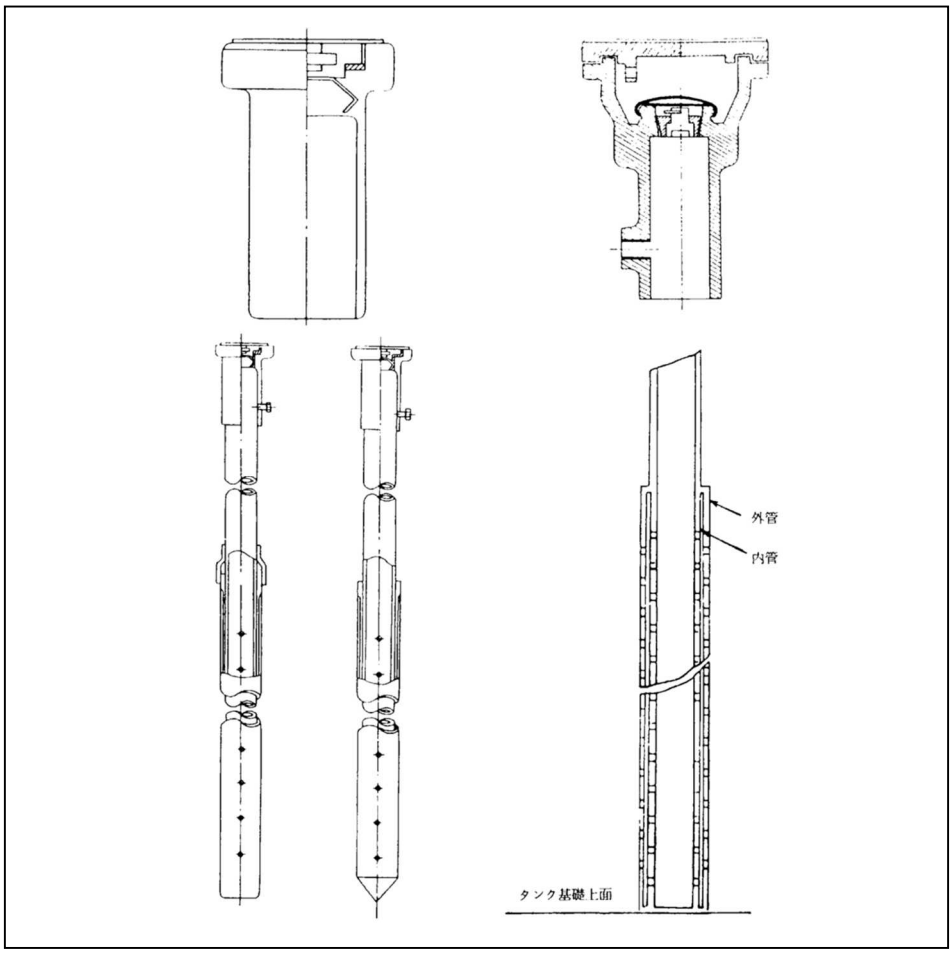
(ｶ)　検知管の上部は、雨水等の浸入しない構造とし、密栓又は蓋が設けてあること。　◇

(ｷ)　検知管に設ける小孔は、直径３㎜から５㎜程度とし、かつ、その間隔は概ね５㎝であること。◇

(ｸ)　検知管に設ける小孔は、検知管の下端から地下貯蔵タンクの水平中心線に達するように設けてあること。

ただし、当該タンクの設置場所の地下水位が当該タンクの水平中心線を越える場合にあっては、最高水位を越える位置まで穴を設けること。　◇

＜漏えい検査管の管体構造例＞



イ　貯蔵量の変化又は可燃性ガスを常時監視する設備によるもの

危告示第７１条第３項第１号に規定する直径０．３mm以下の開口部からの危険物の漏れを検知し、常時監視することができる設備としては、タンク内、配管に設置された高感度センサー等があるもので

あること。

なお、漏えい検査管内にセンサーを設けるものについては、規則第２３条の３第２号に規定する地下貯蔵タンクの周囲の可燃性ガスを常時監視することにより危険物の漏れを検知する設備には該当しないものであること。

１４　タンク室の構造

政令第１３条第１項第１４号関係	・タンク室の構造
規則第２３条の４関係	・タンク室の構造
規則第２４条関係	・タンク室の防水の措置
告示第４条の５０関係	・許容応力

(1)　防水措置には、コンクリートの中間にアスファルトの槽を設ける方法、防水剤を混入したコンクリートを使用する方法等がある。　◇

(2)　建築物の下部にタンク室を設ける場合は、当該建築物の最下部のスラブを当該タンク室のふたとすることができる。

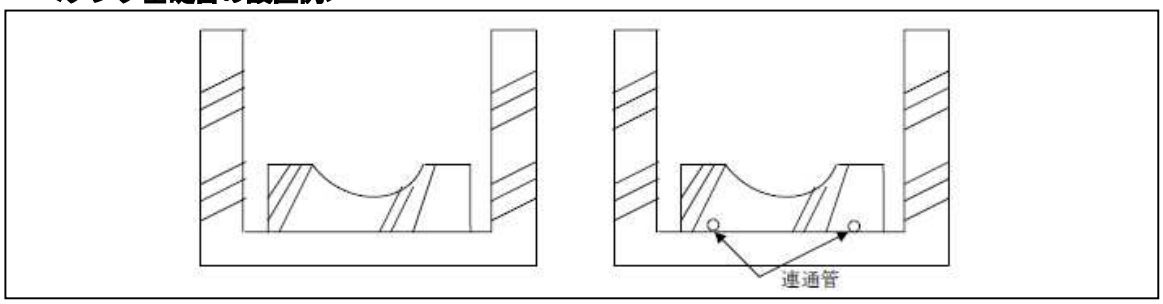
(3)　タンク室の壁及び底は、地下室の壁等と兼ねることなく専用のタンク室とすること。

(4)　コンクリートパーツ組立方法により設置する場合は、基礎コンクリート据え付け時の水平度、捨てコンクリートと基礎コンクリートとの密着性、接合用ボルト等の防食措置、パーツとパーツとの接合状況等その施工について十分配慮すること。

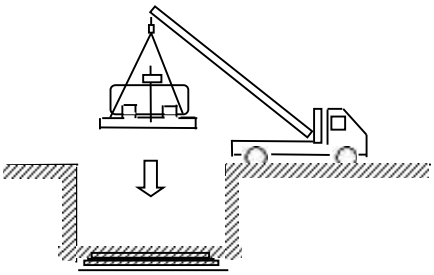
（昭和 58 年 3 月 14 日消防危第 29 号質疑　「地下タンク貯蔵所の設置に係る工事方法について」）

(5)　タンク底部の基礎台と側壁との間には、すき間を設けるか、又は連通管を基礎台に設ける等によりタンクからの危険物の漏えいを有効に検知することが可能な構造とすること。

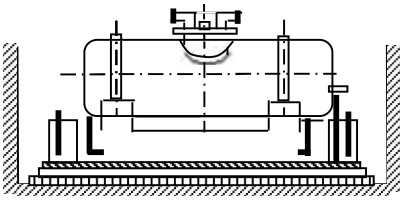
＜タンク基礎台の設置例＞



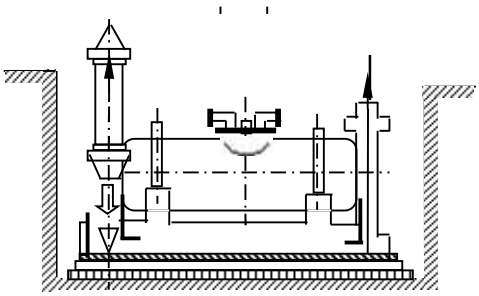
①現場では穴を掘り、地盤を固めグリ石を敷き、捨てコンを打つ。捨てコンは２度打ちし、その上に基礎コンクリートパーツをクレーンで吊りおろし正しい位置に据付ける。



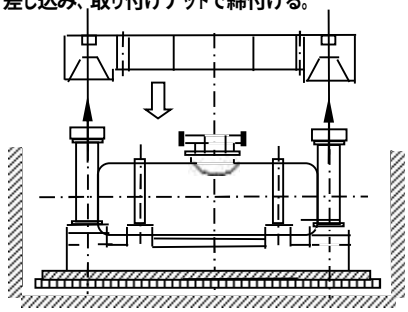
②基礎コンクリートパーツに組み込まれている「水平調整ネジを微調整して据付けの水平を出す。（レベル調整ネジを左にまわせば、自動でこの部分が下がる。4ヶ所の調整ネジを微調整する。）



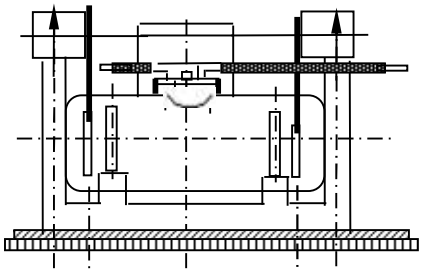
③支柱４本を立て、アンカーボルトで固定する。



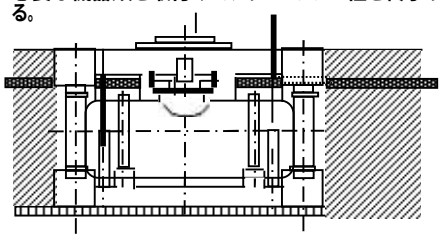
④上部フタコンクリートパーツの上からかぶせ、支柱に差し込み、取り付けナットで締付ける。



⑤コンクリートパーツの隙間にはモルタルをつめ、検知管やプロテクターを所定の位置に取付け、配管セットを接続する。



⑥配管延長工事を行ない、配管防食を施工し、その他必要な機器類を取付けて、すべての工程を終了する。



(6)　タンク室に設けるタンクについてもバンドで基礎台に固定すること。　◇

(7)　人工軽量砂は、乾燥砂と同等以上の効果を有するものとして乾燥砂に替えて用いることができるものであること。

（昭和 44 年 1 月 6 日消防予第 1 号質疑　「人工軽量砂の取扱」）

（昭和 61 年 11 月 20 日消防予第 109 号質疑　「地下タンク室に充填する人工軽量砂の取扱いについて」）

(8)　タンク室に作用する荷重及び発生応力については、一般的に次により算出することができるものであること。（告示第４条の５０関係）

（平成 17 年 3 月 24 日消防危第 55 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

ア　作用する荷重

(ｱ)　主荷重

a　固定荷重（タンク室の自重、地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重）

W_4：固定荷重　　[単位：N]

b　液荷重（貯蔵する危険物の重量）

$W_2 = \gamma_1 \cdot V$

W_2：液荷重　　[単位：N]

γ_1：液体の危険物の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

V：タンク容量　　[単位：㎜^{3}]

c　土圧

$P_3 = K_A \cdot \gamma_3 \cdot h_3$

P_3：土圧　　[単位：／㎜^{2}]

K_A：静止土圧係数（一般的の0.5）

γ_3：土の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

h_3：地盤面下の深さ　　[単位：㎜]

d　水圧

$P_4 = \gamma_4 \cdot h_4$

P_4：水圧　　[単位：N／㎜^{2}]

γ_4：水の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

h_4：地下水位からの深さ（地下水位は、原則として実測値による）　　[単位：㎜]

(ｲ)　従荷重

a　上載荷重

上載荷重は、原則として想定される最大重量の車両の荷重とする（２５０ｋNの車両の場合、後輪片側で１００ｋNを考慮する。）

b　地震の影響

地震の影響は、地震時土圧について検討する。

$P_5 = K_E \cdot \gamma_4 \cdot h_4$

P_5：地震時土圧　　[単位：N／㎜^{2}]

K_E：地震時水平土圧係数

地震時水平土圧係数K_Eは、次によることができる。

$$K_E = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2\theta \left(1 + \sqrt{\dfrac{\sin\phi \cdot \sin(\phi - \theta)}{\cos\theta}}\right)^2}$$

ϕ：周辺地盤の内部摩擦角　　[単位：度]

θ：地震時合成角　　[単位：度]

$\theta = \tan^{-1} Kh$

Kh：「タンク本体材質・板厚・水圧試験」の『審査指針』３(1)イ(ｱ)による。

γ_4：土の比重量　　[単位：N／㎜^{3}]

h_4：地盤面下の深さ　　[単位：㎜]

イ　発生応力

発生応力は、荷重の形態、支持方法及び形状に応じ、算定された断面力（曲げモーメント、軸力及びせん断力）の最大値について算出すること。

この場合において、支持方法として上部がふたを有する構造では、ふたの部分を単純ばり又は版とみなし、側部と底部が一体となる部分では、側板を片持ばり、底部を両端固定ばりとみなして断面力を算定して差し支えない。

(9)　規則第２４条第１号に規定する水密コンクリートとは、硬化後に水を通しにくく、水が拡散しにくいコンクリートのことであり、一般に、水セメント比は、５５％以下とし、ＡＥ剤若しくはＡＥ減水剤又はフライアッシュ若しくは高炉スラグ粉末等の混和材を用いたコンクリートをいうこと。

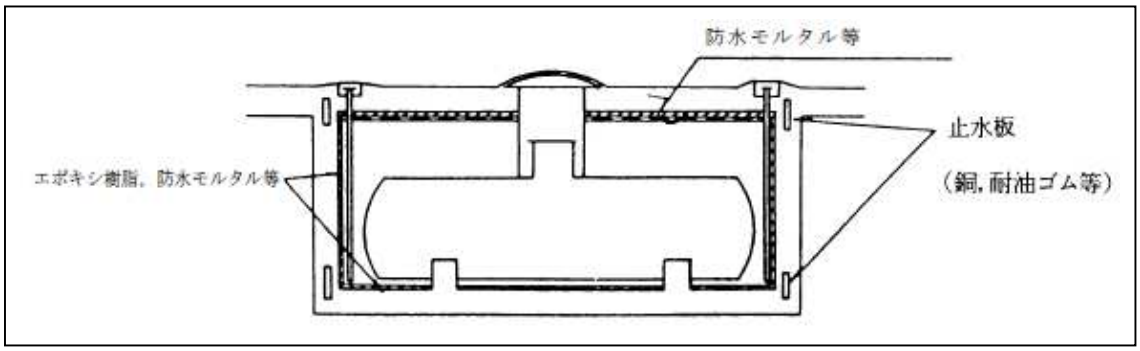
（平成 17 年 3 月 24 日消防危第 55 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

(10) 規則第２４条第２号に規定する目地部等に雨水、地下水等がタンク室の内部に浸入しない措置とは、振動等による変形追従性能、危険物により劣化しない性能及び長期耐久性能を有するゴム系又はシリコン系の防水材を充てんすること等の措置があること。

なお、タンク室の底部と側壁及び側壁とふたとのコンクリートの接合部には、銅、耐油性ゴム等による止水板を設けることでもよいこと。

（平成 17 年 3 月 24 日消防危第 55 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

＜タンク室の防水措置の例＞



(11)　標準的なタンク室を設置する場合の構造例を、**別記２８「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」**に示す。

(12) 一のタンク室に２以上の地下貯蔵タンクを設けることができること。

(13) 政令第１３条第１項第４号の規定（括弧書きを除く。）にかかわらず地下タンクを２以上隣接してタンク室内に設置する場合、タンク相互にコンクリートの壁を設けて区画した場合は、タンク間の間隔を１m以下とすることができること。　◇

１５　二重殻タンクの位置・構造・設備

政令第１３条第２項関係	・二重殻タンクの位置・構造・設備の技術基準
規則第２４条の２の２関係	・二重殻タンクの構造及び設備
規則第２４条の２の３関係	・強化プラスチックの材料
規則第２４条の２の４関係	・強化プラスチック製二重殻タンクの安全な構造

規則第２３条の２第２項関係	・鋼製二重殻タンクの外面保護
告示第４条の４８第２項関係	・地下貯蔵タンクの外面の保護
告示第４条の５０の２項関係	・耐薬品性試験

(1)　「鋼製二重殻タンク」の構造については、「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用」（平成３年４月３０日消防危第３７号通知）によること。

（平成３年４月30日消防危第37号通知　「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用」）

(2)　「鋼製強化プラスチック製二重殻タンク」の構造については、次によること。

ア　別記２６「鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用」によること。

イ　ＫＨＫの二重殻タンクの強化プラスチックの被覆及び検知管並びに漏洩検知装置に係る構造等に関する試験確認については、次によること。

（平成６年２月18日消防危第11号通知　「鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの取扱いについて」）

a　二重殻タンク又は二重殻タンクの被覆等に係る型式試験確認証が貼付された二重殻タンクの被覆は、強化プラスチックの構造等に関する技術基準に適合していると認められるものである。

b　二重殻タンクに係る型式試験確認証が貼付された二重殻タンクの検知管及び漏洩検知装置並びに二重殻タンクの被覆等に係る型式試験確認証が貼付された二重殻タンクの検知管及びその内部に設けられた型式試験確認証が貼付された二重殻タンクの漏洩検知装置は、危険物の漏れを検知する構造に関する技術基準に適合しているものと認められる。

＜鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに関する型式試験確認済証＞

１　二重殻タンク

型式試験確認済証
（SF タンク）
危険物保安技術協会

備　考

１　型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は、縦 50 ミリメートル、横 70 ミリメートル、厚さ 0.2 ミリメートルとする。

２　型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHK マーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

２　二重殻タンクの被覆等

型式試験確認済証
（SF タンクの被覆等）
危険物保安技術協会

備　考

１　型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は、縦 50 ミリメートル、横 70 ミリメートル、厚さ 0.2 ミリメートルとする。

２　型式試験確認済証の地は赤色とし、文字、KHK マーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

３　漏洩検知装置

型式試験確認済証
（漏洩検知装置）
危険物保安技術協会

備　考
1　型式試験確認済証の材質は、表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦24ミリメートル、横45ミリメートル、厚さ0.025ミリメートルとする。
2　型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

ウ　機密に造られた厚さ３．２mm以上の鋼板に強化プラスチックを間げきを有するように被覆した地下貯蔵タンク（以下「ＳＦ二重殻タンク」という。）の当該鋼板に代えて、厚さ３．２mm以上のステンレス鋼板を用いることについては、検知層以外の強化プラスチックの被覆部（以下「密着層」という。）の接着強度が、剥離試験において強化プラスチックの基材破壊（強化プラスチックを構成する部材の破壊）が生じる強度以上の強度を有していることを確認することにより、政令第２３条の適用のもと、認められる。

なお、接着強度を確認する剥離試験は、設置予定のＳＦ二重殻タンクと同一の施工方法によりステンレス鋼板に強化プラスチックを積層成形した試験片を用い、実施するものとする。

（平成22年12月28日消防危第297号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

エ　型式試験確認済証等により、許可申請の審査及び完成検査の検査において省略できる項目については、**「執務資料１　鋼製強化プラスチック製二重殻タンク等の審査・検査項目」**を参照すること。

(3)　強化プラスチック製二重殻タンクの内側に用いる強化プラスチックの性能に係る運用については、次によること。

（平成22年7月8日消防危第144号通知　「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」）

ア　強化プラスチック製二重殻タンクの内側に用いる材質の耐薬品性能に関する事項

強化プラスチック製二重殻タンクの内側に用いる材質については、貯蔵し、又は取り扱う危険物を試験液とし、二重殻タンクの内側で危険物と接する部分に使用される強化プラスチックを試験片とした(ｱ)に示す耐薬品性試験において、(ｲ)の評価基準に適合していることがあらかじめ確認されていなければならないこと。

(ｱ)　耐薬品性能試験

「繊維強化プラスチックの耐薬品試験方法」（JIS Ｋ 7070）による浸せき試験

(ｲ)　評価基準

「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」（JIS Ｋ 7012）6.3に規定される耐薬品性の評価基準に示されている外観変化、曲げ強さ、バーコル硬さがそれぞれ次のとおりであること。

a　外観変化

各浸せき期間後の外観変化はJIS Ｋ 7070　表４に示す等級１、等級２に該当する又はこれより小さいこと。

b　曲げ強さ

１年間の浸せき期間後の曲げ強度の保持率が６０％以上であり、かつ、１８０日から１年かけての変化が急激でないこと。

c　バーコル硬さ

各浸せき期間後のバーコル硬さが、１５以上であること。

(4)　「強化プラスチック製二重殻タンク」の構造については、次によること。

ア　**別記２７「強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用」**によること。

イ　タンクを基礎台に据え付けた時に、検知層を加圧して圧力降下がないこと。ただし、当該タンクの検知層を減圧した状態で運搬した場合には、据え付け、固定バンド等で固定した後に減圧状態が保持されていること。　◇

ウ　ＫＨＫにおいて、タンクの本体及びタンクの本体に漏えい検知設備を設けたもの（強化プラスチック製二重殻タンクの本体等）並びに漏えい検知設備に係る構造等に関して試験確認されたものについては、次によること。

（平成８年10月18日消防危第129号通知　「強化プラスチック製二重殻タンクの取扱いについて」）

a　試験確認結果通知書において適合しているとされたタンク本体

政令第１３条第２項第１号ロ、同項第２号ロ及び同項第３号に基づく規則第２４条の２の２第３項第２号（強化プラスチックの被覆の材質）、同第２４条の２の３（強化プラスチックの材質）及び第２４条の２の４（強化プラスチック製二重殻タンクの安全な構造）に定める技術上の基準に適合しているものとする。

b　試験確認結果通知書において適合しているとされた漏洩検知設備

政令第１３条第２項第１号ロの規定に基づく規則第２４条の２の２第４項（漏洩検知設備）に定める技術上の基準に適合しているものとする。

c　試験確認証が貼付されたタンク本体

政令第１３条第２項第１号ロ、同項第２号ロ及び同項第３号に基づく規則第２４条の２の２第３項（被覆）、同第２４条の２の３（強化プラスチックの材質）及び第２４条の２の４（強化プラスチック製二重殻タンクの安全な構造）に定める技術上の基準に適合しているものとする。

d　試験確認証が貼付された漏洩検知設備

政令第１３条第２項第１号ロに基づく規則第２４条の２の２第４項（漏洩検知設備）に定める技術上の基準に適合しているものとする。

エ　型式試験確認済証等により、許可申請の審査及び完成検査の検査において省略できる項目については、**「執務資料１　鋼製強化プラスチック製二重殻タンク等の審査・検査項目等」**を参照すること。

＜強化プラスチック製二重殻タンクに関する型式試験確認済証＞

１　二重殻タンク

型式試験確認済証
（FF タンク）
危険物保安技術協会

備　考

１　型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は、縦 50 ミリメートル、横 70 ミリメートル、厚さ 0.2 ミリメートルとする。

２　型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHK マーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

３　漏洩検知装置

型式試験確認済証
（漏洩検知装置）
危険物保安技術協会

備　考

１　型式試験確認済証の材質は、表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦 24 ミリメートル、横 45 ミリメートル、厚さ 0.025 ミリメートルとする。

２　型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHK マーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

２　二重殻タンクの被覆等

型式試験確認済証
（FF タンクの被覆等）
危険物保安技術協会

備　考

１　型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は、縦 50 ミリメートル、横 70 ミリメートル、厚さ 0.2 ミリメートルとする。

２　型式試験確認済証の地は赤色とし、文字、KHK マーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

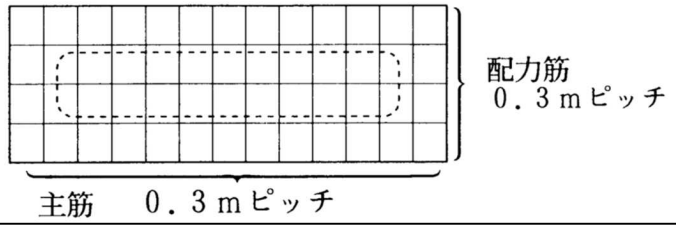
(5)　タンク室を設けない場合の「鉄筋コンクリート造のふた」については、次によること。

ア　「当該タンクが水平投影の縦及び横よりそれぞれ０．６m以上大きく」とは、地下タンクの外面からそれぞれ０．３m以上ずつ大きくとることをいう。

（昭和 45 年 2 月 17 日消防危第 37 号質疑　「配管の敷設方法及び地下タンクのふたの構造等」）

イ　主筋は、直径１０mm以上の複筋（ダブル）構成とし、それぞれの主筋のピッチは、縦、横３００mm以下とすること。　◇

＜タンクふたの配筋例＞



ウ　鉄筋は、JIS G3112（鉄筋コンクリート用棒鋼、SR235、SD295A、又はSD295Bに係る規格に限る。）に該当するもの又はこれと同等以上の材料を使用すること。　◇

エ　主筋の継手の重ね長さは、溶接する場合を除き主筋の径の２５倍以上とすること。　◇

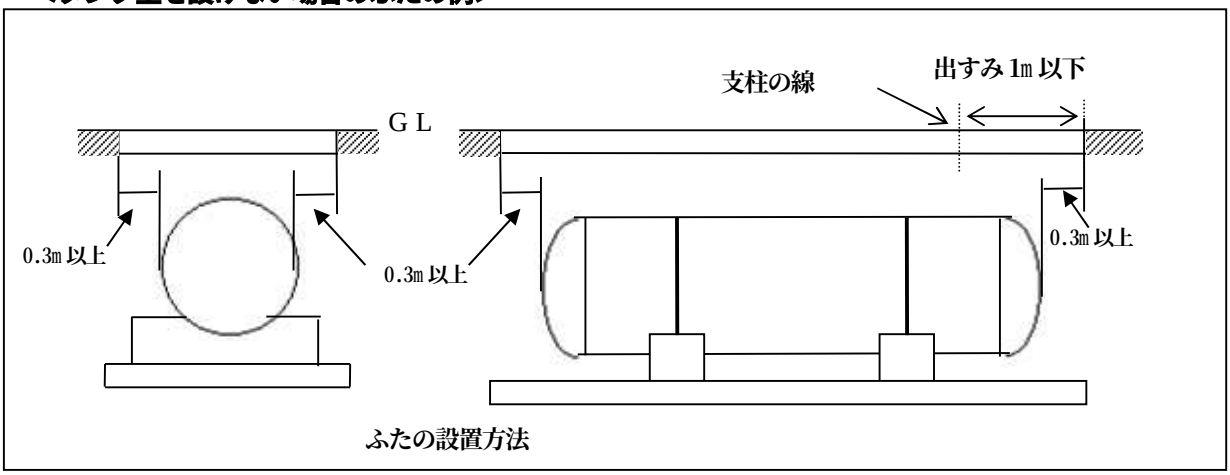
オ　鉄筋コンクリートのかぶり厚さは、５ｃｍ以上とすること。　◇

カ　ふたにマンホール等の開口部を設ける場合は、当該開口部周囲に補強用クロス鉄筋を施工すること。ただし、マンホール等が３００mm以下であって主筋を切断することなく施工できる場合は、この限りでない。　◇

キ　ふたの支柱からの出すみは、１m以下とすること。　◇

ク　ふたのなかには、配管、電線等を設けないこと。　◇

＜タンク室を設けない場合のふたの例＞



ふたの設置方法

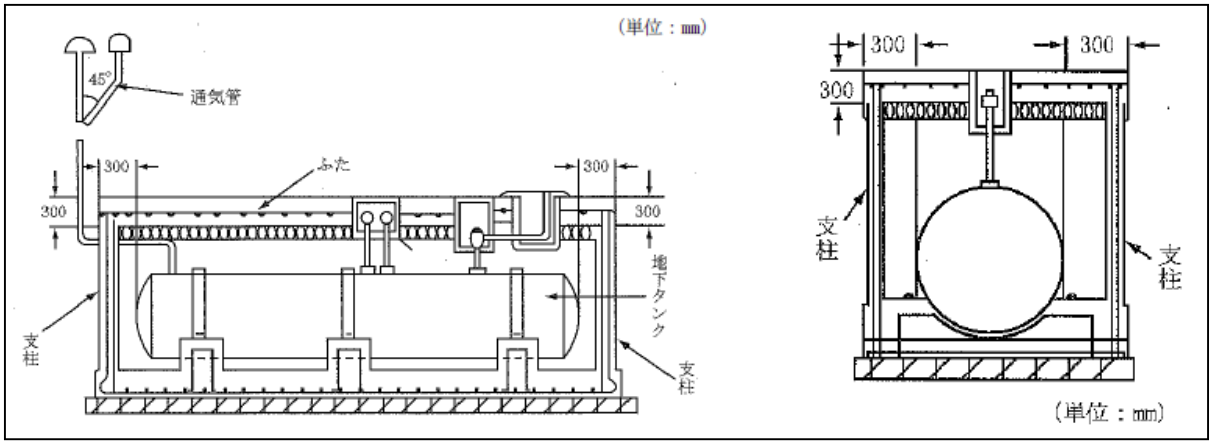
(6)　タンク室を設けない場合の「ふたにかかる重量が直接当該タンクにかからない構造」とは、鉄筋コンクリート造等の支柱を設ける方法によるものとし、当該支柱の構造等については、次によること。　◇

ただし、地下貯蔵タンクを埋設する周囲の地盤が堅固であって、ふたにかかる重量が当該地盤によって安全に支えられ、支柱を設ける必要がないと認められる場合は、この限りでない。　◇

ア　支柱は、鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有するものを４本以上でふたにかかる重量が直接当該タンクにかからない本数設けること。

なお、ふたを支柱によって支える場合の構造計算例については、以下によること。

＜ふたを支柱によって支える例＞



(7)　支柱１本当りの最大許容軸方向荷重

a　支柱を帯鉄筋柱とした場合

(a)　計算式

$$P_o = (1/3)\ \alpha(0.85\sigma_{ck}A_c+\sigma_{sy}'A_s)$$

P_o ：最大許容軸方向荷重(kg)

σ_{ck}：コンクリートの 28 日設計基準強度(N/mm²)

A_c ：帯鉄筋柱のコンクリート断面積(cm²)

σ_{sy}'：軸方向鉄筋の圧縮降伏点応力度(N/mm²)

A_s：軸方向鉄筋の全断面積(cm²)

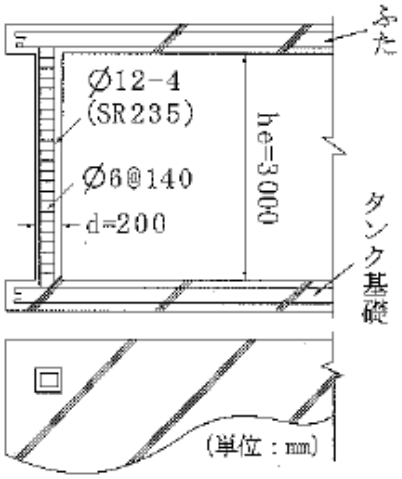
α ：補正係数で、次による値

he/d≦15 のとき α=1

he ： 柱の有効長さ(cm)

d ： 帯鉄筋柱の最小横寸法(cm)

(b)　設計計算例



d＝20(cm)、he=300(cm)より he/d=15 となるので

α ＝1

σ_{ck} ＝18(N/mm²)

A_c ＝d ＝400(cm²)

σ_{sy}' ＝210(N/mm²) (SR235)

A_s ＝4.52(cm²)

$$\therefore\ P_o = (1/3)\ \alpha(0.85\sigma_{ck}A_c+\sigma_{sy}'A_s)$$
$$= (1/3)(0.85\times18\times40000+210\times452)$$
$$=235640\ (N)$$
$$=235.6(kN)$$

したがって、支柱１本当りの最大許容軸方向荷重(Po)は、235.6kNとなる。

b　ヒューム管を用いた支柱の場合

最大軸方向荷重は、帯鉄筋柱の例により計算する。ただし、前(7)a の計算式におけるA_cは、次式により求める。

$$A_c = (1/4)\ \pi\ D^2\ (cm^2)$$

D ： ヒューム管の内径(cm)

c　支柱の必要本数

支柱の必要本数は、ふたの重量Ｌ(t)とふたにかかる重量を仮に 20t とした場合（20t）との和を P_o(t)で除して求めることができる。

支柱の必要本数≧（Ｌ＋20）P_o

(ｲ)　タンクの浮力計算

タンクが浮上しないためには、埋土及び基礎重量がタンクの受ける浮力より大でなければならない。

$W_s + W_c > F$

（W_s :埋土重量の浮力に対する有効値
W_c :基礎重量の浮力に対する有効値
F :タンクのうける浮力）

計算方法

a　タンクのうける浮力(F)

タンクのうける浮力は、タンクが排除する水の重量から、タンク自重を減じたものである。

$$F = V_t \times d_1 - W_t$$

（F :タンクのうける浮力
$V_t \times d_1$:タンクが排除する水の重量
(V_t:タンクの体積 d_1:水の比重(1.0))
W_t:タンクの自重）

$$V_t = \pi r^2 \{ \ell + (\ell_1 + \ell_2) \ 3 \}$$

$$W_t = (2\pi r \ell t_1 + 2\pi r^2 t_2 + n\pi r^2 t_3) \times d_2$$

（π :3.14　　d_2 :鉄の比重(7.8)
ℓ :タンクの胴長　　r :タンクの半径
t_1 :胴板の厚み　　ℓ_1、ℓ_2 :タンクの鏡板の張出
t_3 :仕切板の厚み　　t_2 :鏡板の厚み
n :仕切板の数）

b　埋土重量の浮力に対する有効値(W_s)

埋土重量の浮力に対する有効値とは、埋土の自重から埋土が排除する水の重量を減じたものである。

$W_s = V_s \cdot d_s - V_s \cdot d_1 = V_s \cdot (d_s - d_1)$

W_s:埋土重量の浮力に対する有効値　　V_s:埋土の体積
d_s:埋土の比重(1.8)　　d_1:水の比重(1.0)

$V_s = L_1 \cdot L_2 \cdot H_1 - (V_t + 0.7n_1 \cdot L_2 \cdot h_1 \cdot T)$

V_s:埋土の体積
0.7:基礎台の切込部分を概算するための係数
V_t:タンクの体積
n_1:基礎台の数
L_1、L_2、H_1、h_1、Tは下図１、図２による。

図１

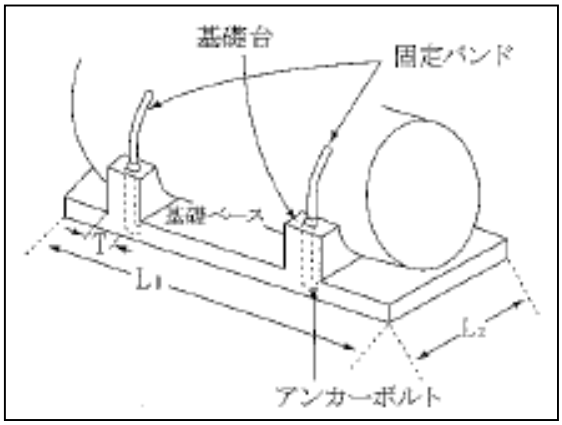
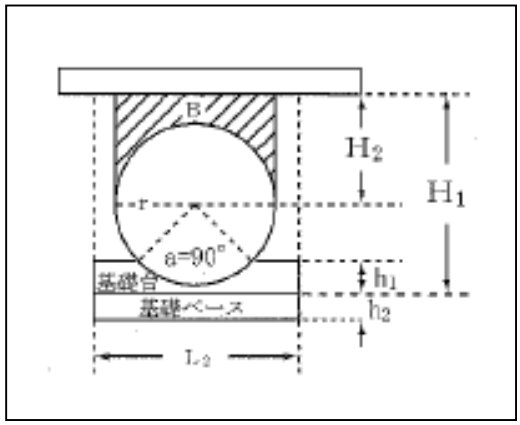


図２



c　基礎重量の浮力に対する有効値(W_c)

基礎重量の浮力に対する有効値とは、基礎重量から基礎が排除する水の重量を減じたものである。

$W_c = V_c \cdot d_c - V_c \cdot d_1 = V_c \cdot (d_c - d_1)$

W_c:基礎重量の浮力に対する有効値
$V_c \cdot d_c$:基礎の重量(V_c:基礎の体積　d_c:コンクリートの比重(2.4))
$V_c \cdot d_1$:基礎が排除する水の重量(V_c:基礎の体積　d_1:水の比重(1.0))

$V_c = L_1 \cdot L_2 \cdot h_2 + 0.7n_1 \cdot L_2 \cdot h_1 \cdot T$

V_c:基礎の体積　n_1:基礎台の数
L_1、L_2、h_2、h_1、Tは上図１、図２による。

d　バンドの所要断面積

タンクを基礎に固定するためのバンドは、タンクがうける浮力によって切断されないだけの断面積を有しなければならない。

$$S \geqq (F - W_B)/2\sigma N$$

S :バンドの所要断面積(バンドを固定するためのボルトを設ける部分のうち、ボルトの径を除いた部分の断面積)
F :タンクのうける浮力
σ :バンドの許容引張応力度（SS400 を用いる場合は、156.8N/mm²)
N :バンドの数
W_B:上図２に示すＢ部分の埋土重量の浮力に対する有効値

$$W_B = \{2rH_2(\ell + \ell_1 + \ell_2) - (\pi r^2/2)\ \{\ell + (\ell_1 + \ell_2)/3\}\}(d_s - d_1)$$

r :タンクの半径　　H_2 : 図２による
ℓ :タンクの胴長　　ℓ_1、ℓ_2 : タンクの鏡板の張出

e　アンカーボルトの所要直径

バンドを基礎に固定するためのアンカーボルトは、バンドに働く力によって切断されないだけの直径を有しなければならない。

$$d \geqq 1.128\sqrt{\frac{F - W_B}{26\sigma_t N}}$$

d:アンカーボルトの所要直径(谷径)
F:タンクのうける浮力
σ_t:アンカーボルトの許容引張応力度(SS400 を用いる場合は、117.6N/mm²)
N:バンドの本数
W_B:上図２に示すＢ部分の埋土重量の浮力に対する有効値

イ　支柱の小径は、２５㎝以上で、かつ、ふたの支持点間の距離の１５分の１以上の太さとすること。ただし、構造計算上安全であると認められるものについては、この限りでない。

ウ　主筋は、直径１０mm以上の帯鉄筋柱構成とし、軸方向筋は４本以上を帯筋と緊結し、コンクリートの打ち込みに支障のないようスペーサー等で適正配筋を行うとともに、型枠使用工事とすること。

エ　帯筋の径は、６mm以上とし、その間隔は１５㎝以下とすること。

オ　主筋の断面積の合計は、当該支柱のコンクリートの断面積の０．８％以上であること。この場合にお

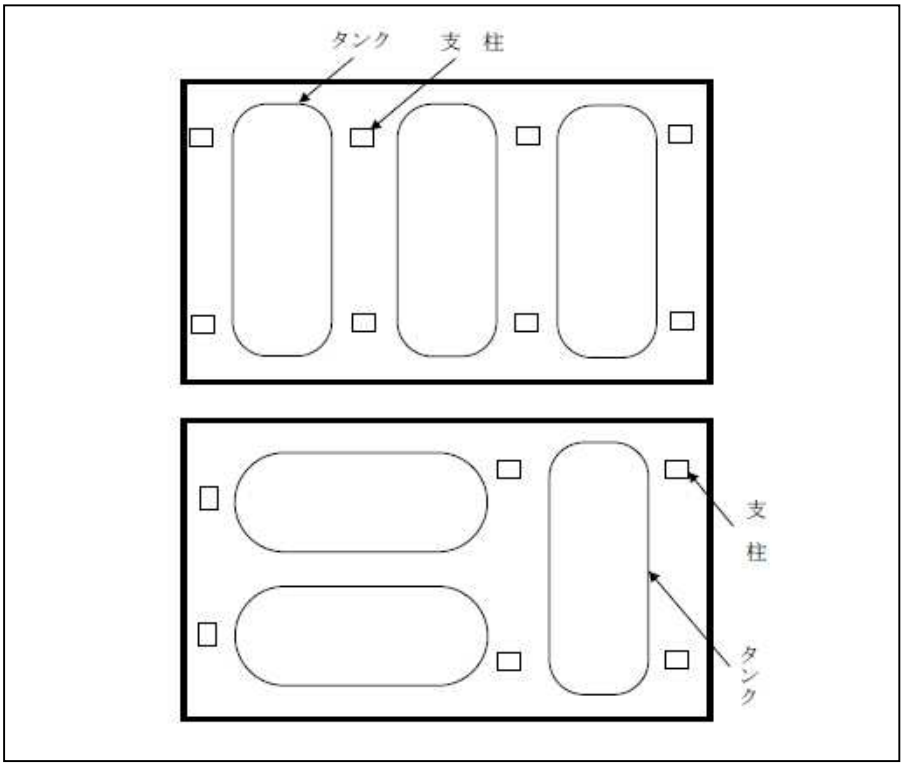
けるコンクリートの断面積は、構造計算上必要な断面積で算定することができる。

カ　鉄筋のコンクリートかぶり厚さは、４ｃｍ以上とすること。

キ　支柱は、地下貯蔵タンクの基礎及びふたと鉄筋を連結したものであること。

ク　地下貯蔵タンクを２以上隣接して設置する場合の支柱は、次図の例により設けることができること。この場合の共用支柱は、他の支柱の１．５倍以上の断面積を有すること。

＜地下貯蔵タンクの支柱を共用する場合の例＞



(7)　タンク室を設けない場合の「堅固な基礎」については、次の例によること。ただし、浮力計算等で十分な強度を有することが確認できるときはこの限りでない。　◇

ア　主筋は、JIS G3112（鉄筋コンクリート用棒鋼、SR235、SD295A、又はSD295Bに係る規格に限る。）又はこれと同等以上の材料を使用すること。

イ　主筋の継手の重ね長さは、溶接する場合を除き主筋の径の２５倍以上とすること。

ウ　基礎は、厚さ３０㎝以上の鉄筋コンクリート造とし、地盤の支持力度により地盤改良又は杭を用いること。

エ　主筋は、直径１０mm以上の複筋構成とし、それぞれの主筋のピッチは、縦、横３００mm以下、コンクリートのかぶり厚さは、６ｃｍ以上とすること。

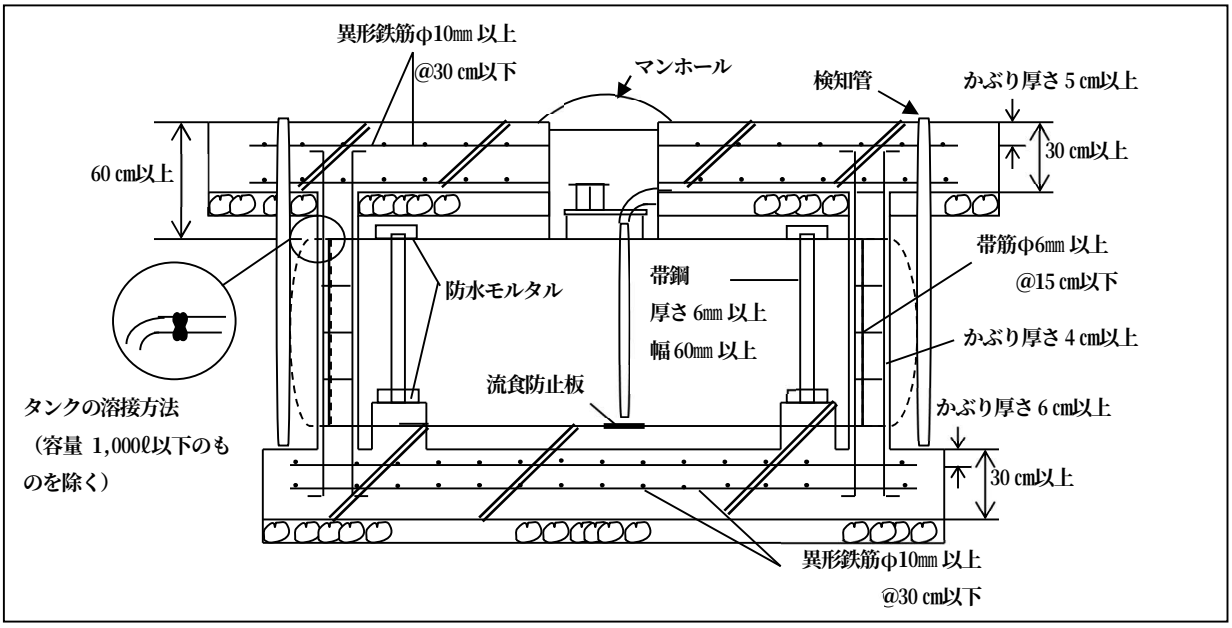
オ　基礎の大きさは、地下貯蔵タンクの水平投影面積より大きくすること。

カ　地下貯蔵タンクは、厚さ６mm以上、幅６０mm以上の帯鋼を用いて据付け架台にアンカーボルトで固定するものとし、帯鋼については、アスファルト等で防食措置を講じること。

キ　据付け架台は、基礎と連結した一体構造の鉄筋コンクリート造又は、これと同等の構造とすること。

ク　帯鋼を緊結するアンカーボルトは、基礎の鉄筋と連結し防食措置を講ずること。

＜タンク室省略型の地下タンク貯蔵所の構造例＞



ケ　「砕石基礎による施工方法」については、**別記２５「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針」**によること。

（平成 12 年 3 月 30 日消防危第 38 号通知　「「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」の一部改正について」）

１６　漏れ防止構造の地下貯蔵タンクの位置・構造・設備

政令第１３条第３項関係	・漏れ防止構造の地下貯蔵タンクの位置・構造・設備の技術基準
規則第２４条の２の５関係	・危険物の漏れを防止することのできる構造
規則第２３条の２第３項関係	・地下貯蔵タンクの外面の保護
告示第４条の４８第３項関係	・地下貯蔵タンクの外面の保護

(1)　「危険物の漏れを防止することができる構造」については、以下によること。

（昭和 62 年 7 月 28 日消防危第 75 号通知　「地下貯蔵タンクの漏れ防止構造」）

ア　被覆コンクリート、タンク上部のふた等については、被覆コンクリート、上部スラブ等に作用する荷重に対して、各部分が許容応力を超えないものであることが強度計算等により確認されたものであるので、下図の例により設置する場合には、設置又は変更許可申請書に強度計算書等の書類の添付を要しない。イ　タンクを設置する地盤は、タンク等の荷重に対する十分な支持力を有するとともに、沈下及び液状化に

対し安全なものであること。

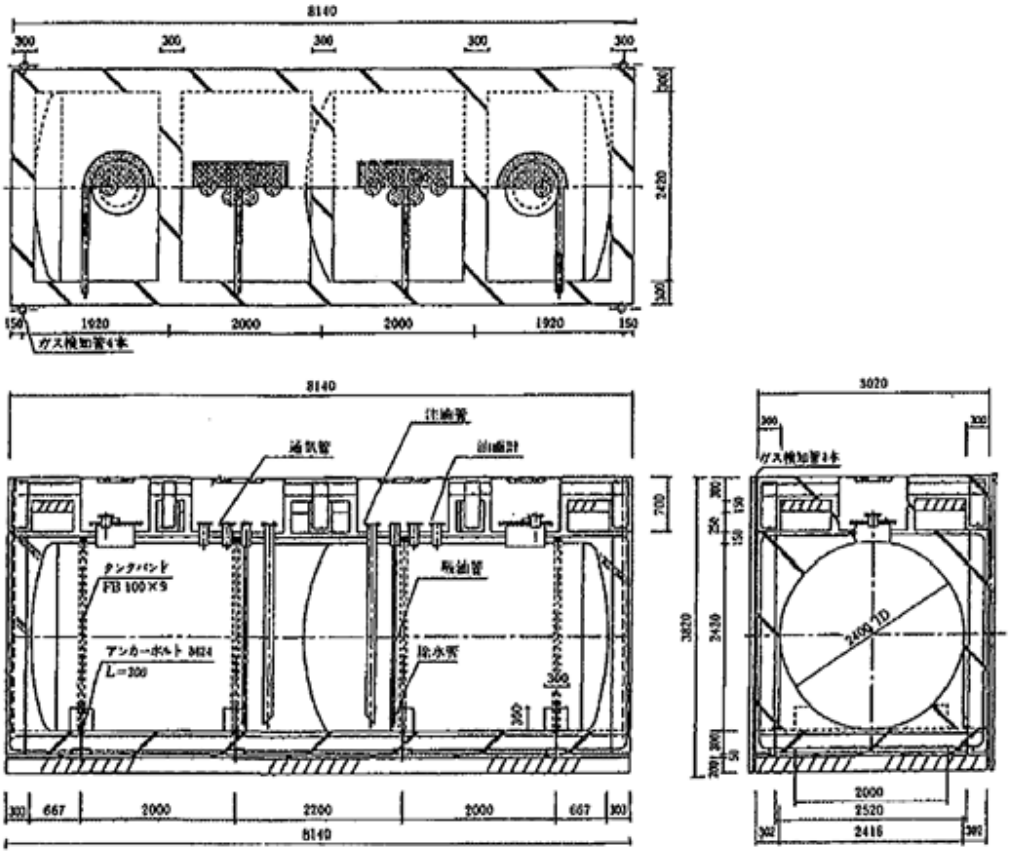
ウ　止水板については、タンク室に設ける場合と同様に設けること。

エ　支柱部分（梁）の配管貫通部は、原則としてスリーブ管によるものとし、この場合にあっては、梁の長辺方向（下図に示すＡ部分）又は短辺方向（同図Ｂ部分）のいずれを貫通しても支障がないものであること。

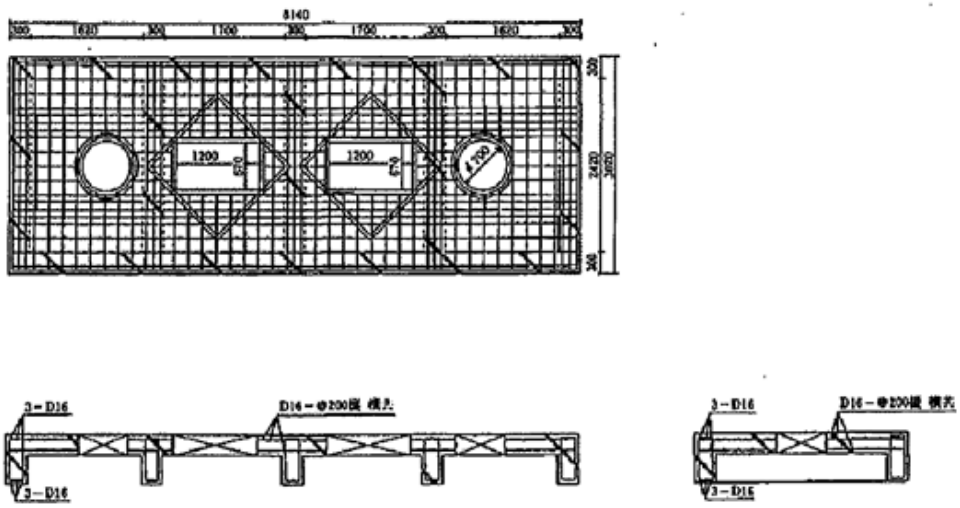
　なお、梁を箱抜き（配管を通すための切り欠きをいう。）する場合は、長辺方向（下図に示すＡ部分）のみとし、短辺方向（同図Ｂ部分）は認められないものであること。

＜コンクリート被覆タンクの構造例＞

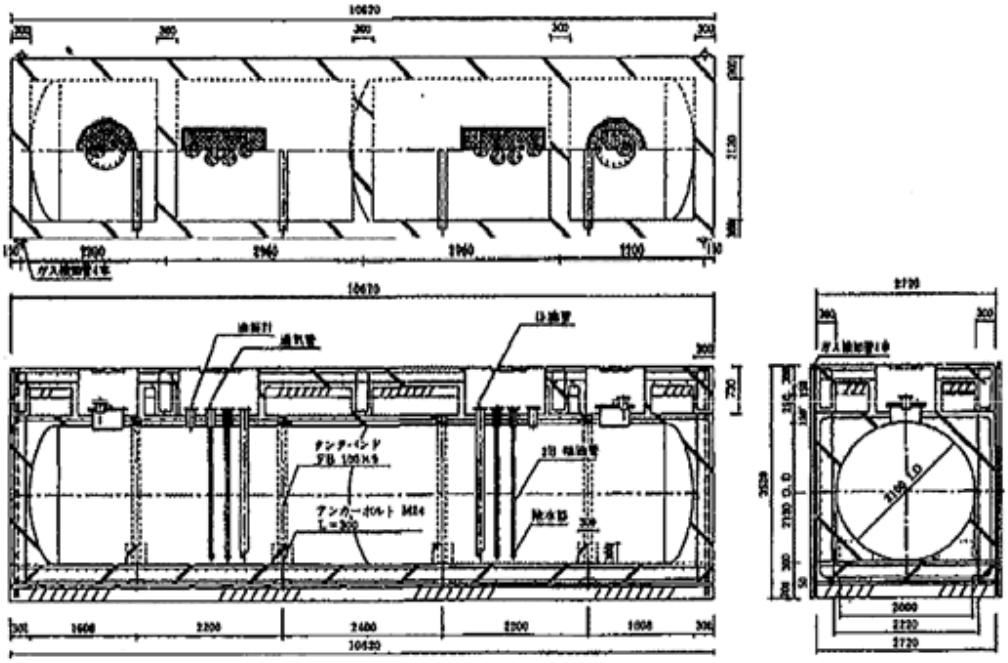
例１　①　30ｋＬ　中仕切　15:15(直径　2.4m)　コンクリート被覆タンク埋設図



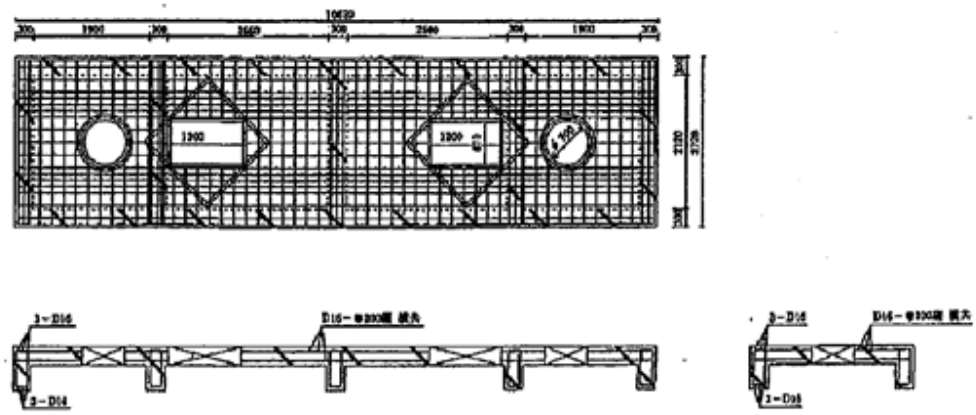
②　30ｋＬ　中仕切　15:15(直径　2.4m)　コンクリート被覆タンク配筋図



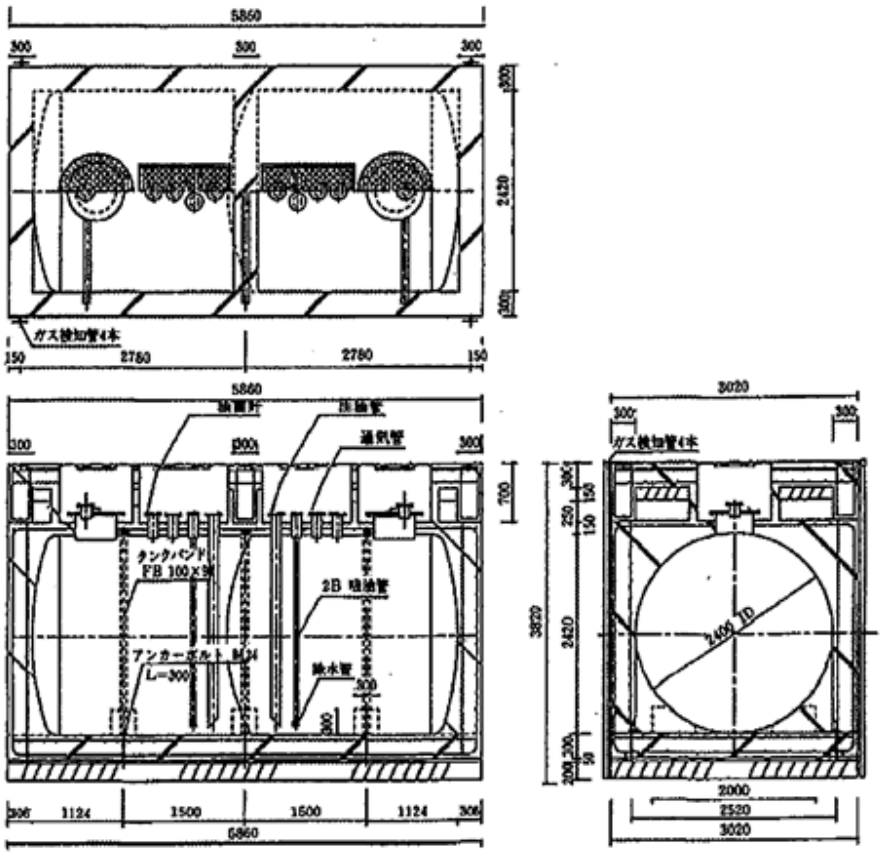
例２　①　30ｋＬ　中仕切　15:15(直径　2.1m)　コンクリート被覆タンク埋設図



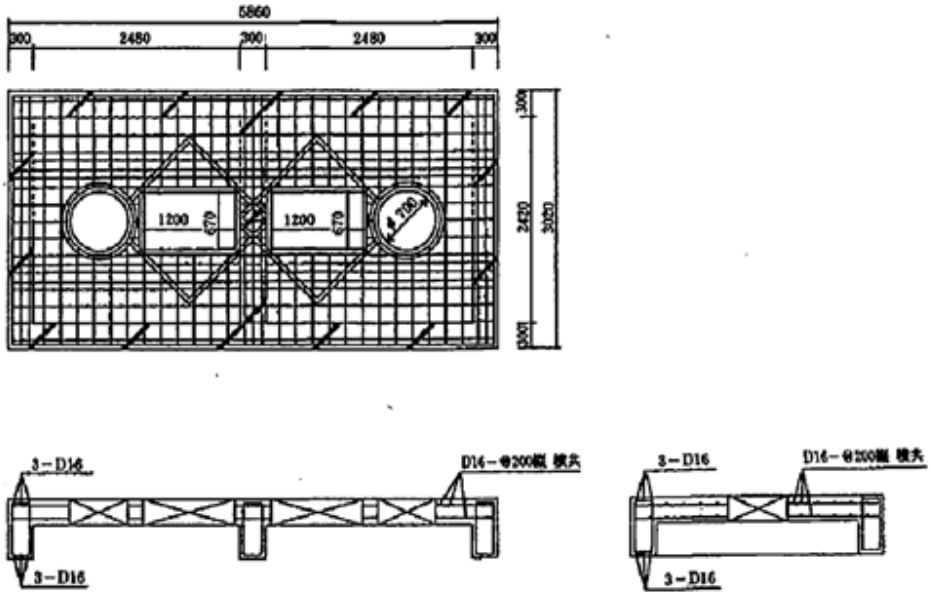
①　30ｋＬ　中仕切　15:15(直径　2.1m)　コンクリート被覆タンク配筋図



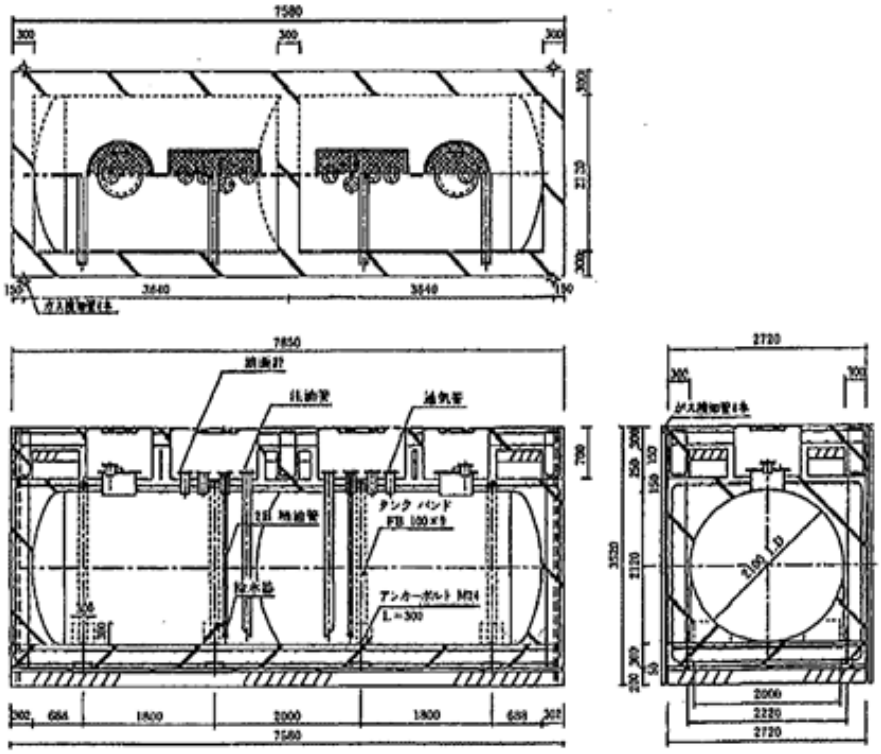
例３　①　20ｋＬ　中仕切　10:10(直径　2.4m)　コンクリート被覆タンク埋設図



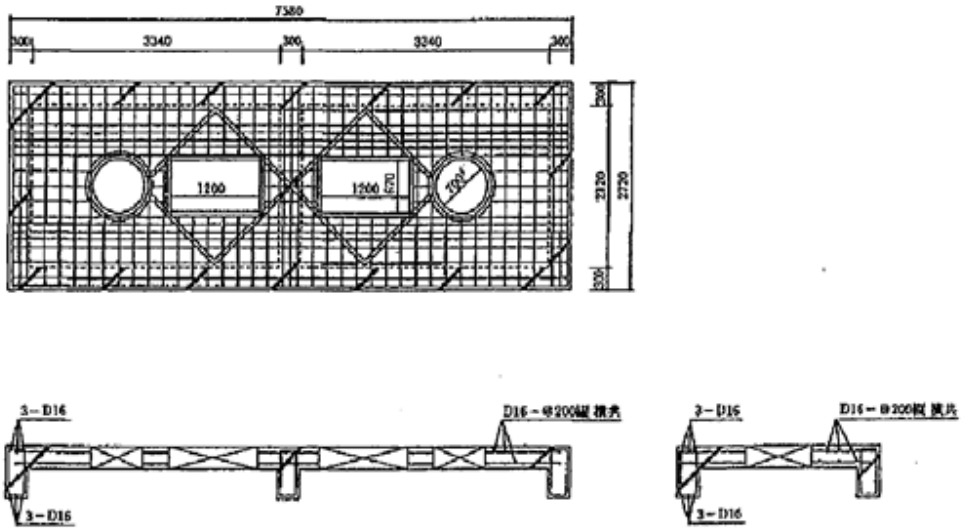
②　20ｋＬ　中仕切　10:10(直径　2.4m)　コンクリート被覆タンク配筋図



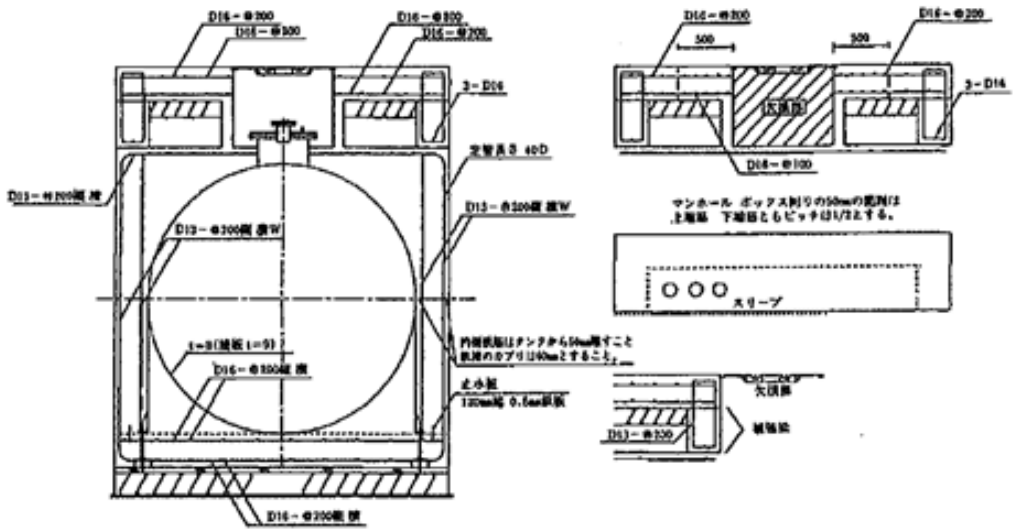
例４　①　20ｋＬ　中仕切　10:10(直径　2.1m)　コンクリート被覆タンク埋設図



②　20ｋＬ　中仕切　10:10(直径　2.1m)　コンクリート被覆タンク配筋図

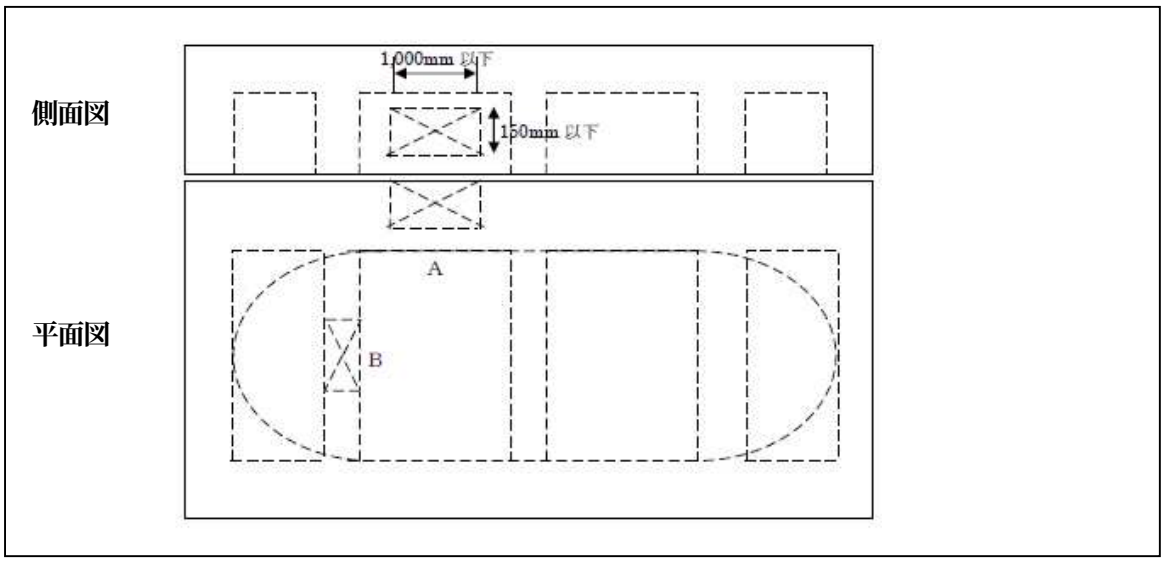


例５　20KL　30kL　共通(直径　2.1m　2.4m)



支柱部分(梁)の配管貫通部は原則としてスリーブ管によるものとするが、長辺方向で箱抜きによる場合にあっては梁の切欠きの１ケ所当たりの最大幅は、1000㎜以下とし、箱抜きが２ケ所以上の場合は間隔を400㎜以上離すこと。

＜コンクリート被覆タンク支柱部分（梁）の箱抜き＞



(2)　コンクリート打設時の留意事項

ア　コンクリートは、 タンク本体の損傷を防止しながら、コンクリートの凝固状態を確認し、ゆっくりと　連続して打設すること。また、分割して打設する場合には、うち継目に間隙が生じないよう措置すること。特にタンクの底部の隅々までコンクリートが行きわたるように注意するとともにコンクリート

内のエアー抜きを十分に行うこと。

イ　被覆に用いるコンクリートは、水密性の大きいものとし、ひび割れが出ないよう、材料及び配合に留意するとともに、粗骨材、コンクリート強度等を考慮し、コンクリート打設時にはバイブレーション等を十分に行い、打設コンクリートの締固めを十分に行うこと。

ウ　コンクリート打ち込み後５日間は、散水その他の方法で湿潤状態を保つよう養生するとともに、コンクリートの温度が５℃を下らないように管理し、この間は、有害な振動及び衝撃を与えないよう注意すること。

１７　地下タンク貯蔵所の基準を超える特例

政令第１３条第４項関係	・アセトアルデヒド等及びヒドロキシルアミン等の危険物
規則第２４条の２の６関係	・地下タンク貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第２４条の２の７関係	・アセトアルデヒド等の地下タンク貯蔵所の特例
規則第２４条の２の８関係	・ヒドロキシルアミン等の地下タンク貯蔵所の特例

第５　簡易タンク貯蔵所

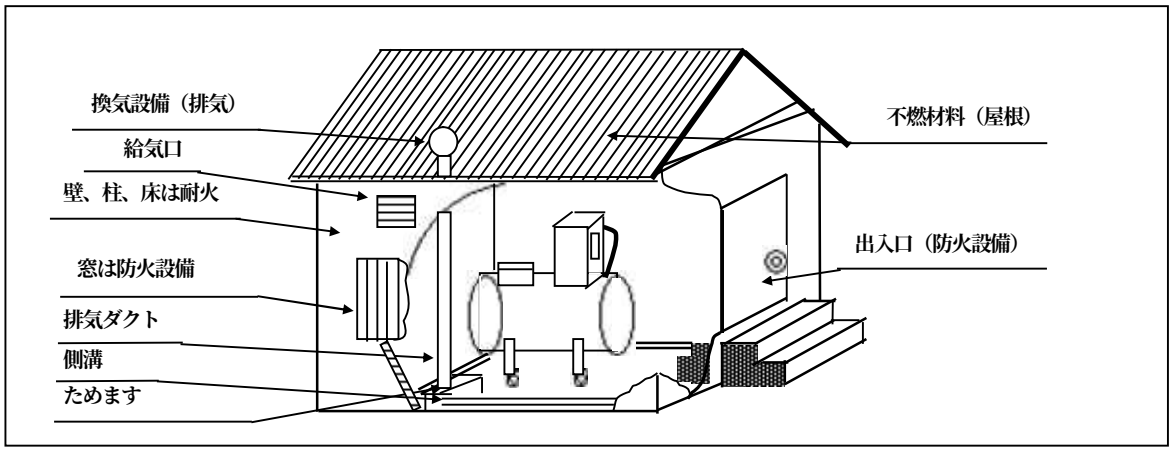
１　簡易タンク貯蔵所の構造等

政令第１４条関係	・簡易タンク貯蔵所の基準
政令第１４条第１項第１号関係	・位置

(1)　原則的に貯蔵を主な目的とするものであるが、貯蔵に伴う行為として給油業務及び詰替え業務を行うことができるものであること。

(2)　タンク専用室に設置する場合の構造例を下図に示す。

＜タンク専用室の構造例＞



(3)　屋外に設置する場合は、次によること。　◇

簡易貯蔵タンクの地盤面の周囲には、高さ０．１５m以上の囲い又は排水溝を設け、地盤面はコンクリート又はその他の危険物が浸透しない材料で造り、適当な傾斜及び貯留設備を設けること。この場合において第４類の危険物（水に溶けないものに限る。）を貯蔵する簡易タンク貯蔵所には、貯留設備に油分離装置を設けること。

ただし、危険物が敷地外へ流出しない構造となっている場合は、流出防止措置（囲い又は排水溝）を設けないことができる。

(4)　固定給油設備等を設けた簡易タンクの扱い

簡易タンクに固定給油設備等を設けて危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合には次によること。

（昭和 37 年 4 月 6 日 消防危第 44 号質疑）

ア　貯蔵を主な目的とする場合は貯蔵に伴う行為として、必要最小限に限り給油業務及び詰替業務を行うことができる。

イ　簡易貯蔵タンクで、給油を主な目的とする場合は、一日の給油量が指定数量未満であっても給油取扱所として規制するものとする。

なお、簡易貯蔵タンクにより自動車に給油する設備（自家用のものに限る。）で、給油の機会が少なく一日の給油量が指定数量未満のものについては、簡易タンク貯蔵所として扱うものとする。

ウ　簡易タンク貯蔵所に設けた注油設備により、詰め替え、小分け販売等の取扱いを主な目的とする場合は、一般取扱所のタンクとして扱うものとする。

２　簡易タンクのタンク数

政令第１４条第１項第２号関係	・タンク数

(1)　「同一品質の危険物」とは、全く同じ品質を有するものをいい品名が同一であっても品質が異なるもの（例えばオクタン価の異なるガソリン等）は該当しないものとする。したがって、レギュラーガソリンとハイオクガソリンをそれぞれ貯蔵する簡易貯蔵タンクは、一の簡易タンク貯蔵所に併置することができるものであること。

３　標識、掲示板

政令第１４条第１項第３号関係	・標識、掲示板
規則第１７条第１項関係	・標識
規則第１８条第１項関係	・掲示板

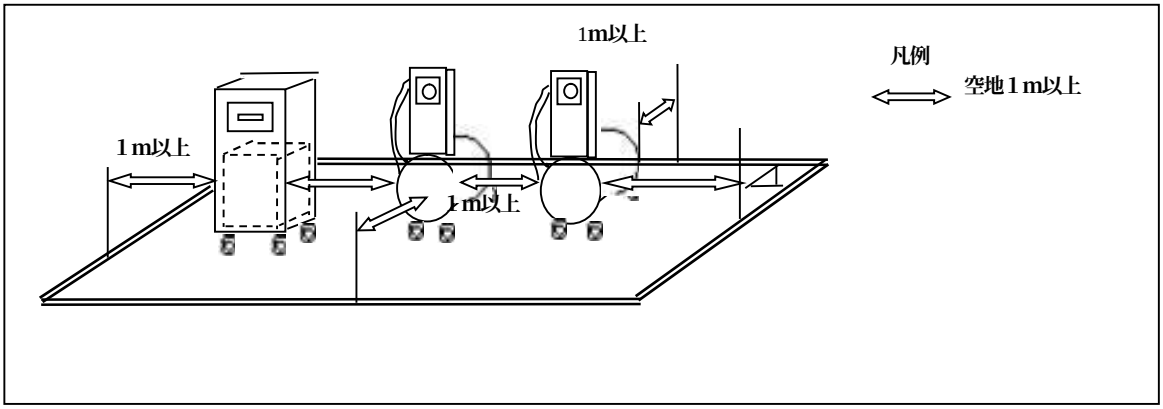
(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。
(2)　簡易タンク貯蔵所である旨の標識に記載する文字は「危険物簡易タンク貯蔵所」とすること。
(3)　「標識、掲示板」は、同一施設内に簡易タンクが３基設置される場合においても、一つで足りるものであること。

４　簡易タンクの設置方法

政令第１４条第１項第４号関係	・設置方法

(1)　簡易貯蔵タンクは、一般に移動可能な車を有しており、火災その他の緊急時には移動できるものとすること。したがって、「固定」とは、コンクリート等移動が不可能な固定をいうものではなく、車止め又はくさり等による固定をいうものであること。　◇
(2)　設置する地盤面は、コンクリート等で舗装し危険物の浸透しない構造とすること。　◇
(3)　簡易貯蔵タンクを専用室内に設置するときは、当該タンクと専用室の屋根及びはりとの間に、点検整備のための空間として、０．５m以上の間隔を保つよう指導すること。　◇

＜空地の幅及び固定方法例（屋外）＞



５　タンクの構造等

政令第１４条第１項第５号関係	・タンク容量
政令第１４条第１項第６号関係	・水圧検査
政令第１４条第１項第７号関係	・防食
政令第１４条第１項第８号関係	・通気管
政令第１４条第１項第９号関係	・固定給油設備等
規則第２０条第１項第１号、第４項関係	・通気管

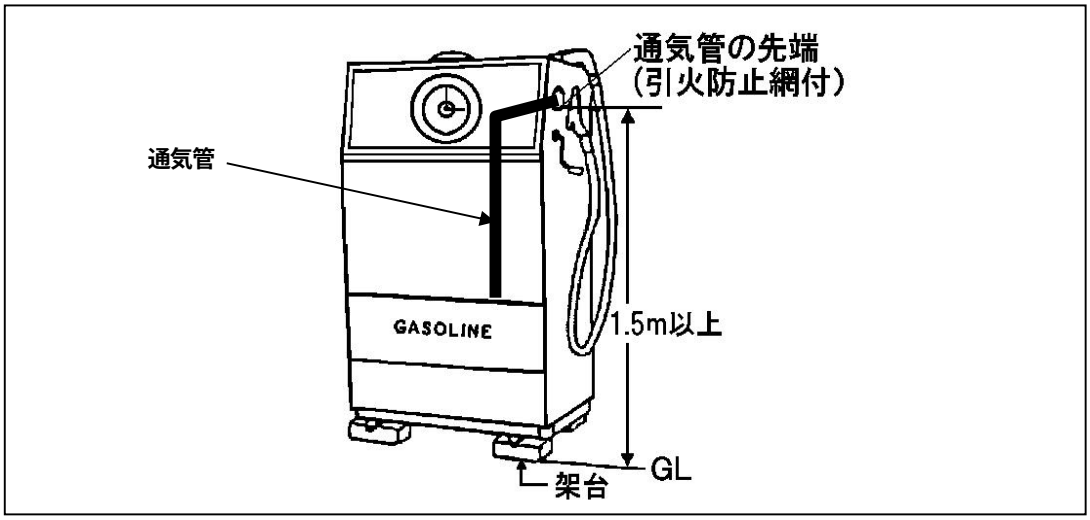
(1)　危険物を取り扱う際に静電気の発生するおそれのある簡易タンクには、蓄積された静電気を有効に除去する装置を設けること。　◇

(2)　簡易タンク貯蔵所に設ける「電気設備」については、製造所の例によること。　◇

(3)　通気管

危政令第１４条第８号に規定する通気管は、危省令第２０条第４項第２号により、先端の高さは地上１．５m以上とされているが、簡易タンク自体で高さに欠けるもの、すなわち車輪から通気管先端までが１．５m未満のものにあっては、設置場所にコンクリート台を設け、地上高１．５m以上とするなどの方法があること。

＜通気管かさ上げの例＞



(4)　蓄圧式簡易タンク（コンプレッサーから圧さく空気を送り、その圧力によって危険物を吐出するもの）は次によること。

（昭和 38 年 4 月 6 日自消丙予発第 12 号質疑　「蓄圧式簡易貯蔵タンク」）

ア　タンクは、政令第１４条第５号及び第７号に規定する基準に適合すること。

イ　タンクは、厚さ３．２mm以上の鋼板で気密に造るとともに、使用最大常用圧力の１．５倍の圧力で、１０分間行う水圧試験において漏れ又は変形しない構造であること。

ウ　タンクには、使用常用圧力の１．１倍以下の圧力で作動し、かつ、使用するコンプレッサーとの関係において十分な吐出能力を有する安全装置を設けること。

エ　給油ホースの元には、給油を行うとき以外は、給油ホースとタンクとの間の危険物を遮断できるバル

ブ等を設けること。

オ　加圧用空気を送入する配管の途中には、非常等の場合に容易に空気の送入を遮断できるバルブ等を設けること。

カ　タンクは、容易に移動しないように地盤面に固定すること。

第６　移動タンク貯蔵所

１　移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備

政令第１５条関係	・移動タンク貯蔵所の基準

(1)　位置、構造及び設備については、政令第１５条に規定するもののほか、**別記３０「移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針」**によること。

(2)　容量 4,000ℓ以下のタンクに受台、脚、ステー等を溶接し又はボルト締めによって強固に取り付け、これらの受台、脚、ステー等をUボルト等でシャーシフレームに強固に固定した場合、移動タンク貯蔵所と認められる。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「移動貯蔵タンクの固定」）

(3)　灯油専用のタンクを、直径１４mm以上のUボルトで４箇所以上をシャーシフレーム等へ固定するものは移動タンク貯蔵所として認められる。また、その設備の一部である電動機及び緊結金具付給油管（２０m）を使用して直接家庭用等の燃料タンク等に緊結のうえ注油してもさしつかえない。

（昭和 45 年 10 月 2 日消防予第 198 号質疑　「移動タンク貯蔵所（灯油専用）」）

(4)　従来、灯油専用の移動タンク貯蔵所（トラックの荷台の上に移動貯蔵タンクを積載してUボルトで固定し、積替えをしないもの）は、運用上、積載式の移動タンク貯蔵所としてきたが、改正後は積載式以外の移動タンク貯蔵所に該当する。また、完成検査済証を書き換える必要はない。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑）

(5)　バキューム方式により吸排出を行う移動タンク貯蔵所は、次によること。　◇

（昭和 52 年 3 月 31 日消防危第 59 号質疑　「危険物移動タンク貯蔵所の許可に伴う疑義について」）

ア　積載できる危険物は、引火点７０℃以上の危険物に限ること。

イ　減圧装置の配管及び配管の継手は、金属製のものであること。ただし、緩衝用の継手は、耐圧、耐油性を有するゴム製のものを用いることができる。

ウ　移動貯蔵タンクには、一定量に達すると自動的に弁が閉鎖する装置（吸上自動閉鎖装置）を設けるものとし、かつその旨を知らせる設備を容易に覚知できるよう設けること。

エ　ホースの先端には、石等の固形物が混入しないよう網等を設けること。

(6)　移動タンク貯蔵所の定期点検（水圧試験）を実施するにあたり、移動貯蔵タンクを一時的に車両から取り外す場合、変更許可申請等の手続きは必要ない。

（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号質疑）

(7)　固体危険物（カーバイト）をダンプカーにて、開放式により移送する場合、その構造及び設備について政令第２３条の規定を適用し、移動タンク貯蔵所として認めて差し支えない。

（昭和 44 年 5 月 16 日消防予第 164 号質疑　「固定危険物の移動タンク貯蔵所」）

(8)　移動タンク貯蔵所に積載するガソリンに一定の比率で添加し、成分を調整するため、０．６ℓの容器（危険物容器の基準を満足するもので、積載するガソリンの量に対する必要本数のみ）により、第４類第１石油類の危険物を、車体に固定された専用ケースで運ぶことは差し支えない。

（平成 14 年 2 月 26 日消防危第 29 号質疑　「移動タンク貯蔵所において、容器に入った微量の危険物を運ぶことについて」）

２　常置場所

政令第１５条第１項第１号関係	・常置場所

(1)　常置場所は、常時火気を使用する箇所から安全な距離をとること。◇
(2)　屋内の常置場所は、原則として屋外の常置場所の例に準ずること。◇
(3)　屋内に設ける場合は、常置場所の区画（範囲）を明確にすること。
(4)　既許可の移動タンク貯蔵所の常置場所と同一の場所を常置場所とすることはできないこと。ただし、新しい移動タンク貯蔵所の完成検査までに既許可の移動タンク貯蔵所を廃止又は転出させる場合は、この限りでない。
(5)　常置場所には、移動タンク貯蔵所の常置場所である旨を表示した掲示板を設けるよう指導すること 。◇
(6)　常置場所は、必要に応じて白線等で明示するよう指導すること 。◇
(7)　給油取扱所敷地内の駐車スペースは、移動タンク貯蔵所の常置場所として認められないこと。
（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「給油取扱所の規制事務に関する執務資料の送付について」）

３　タンク本体

政令第１５条第１項第２号	・タンク本体

(1)　バキューム方式の移動タンク貯蔵所のタンク後部鏡板に掃除用としてマンホールを設置することはできない。

（昭和 55 年 12 月 26 日消防危第 155 号質疑　「鏡板にマンホールを有する移動タンク貯蔵所」）

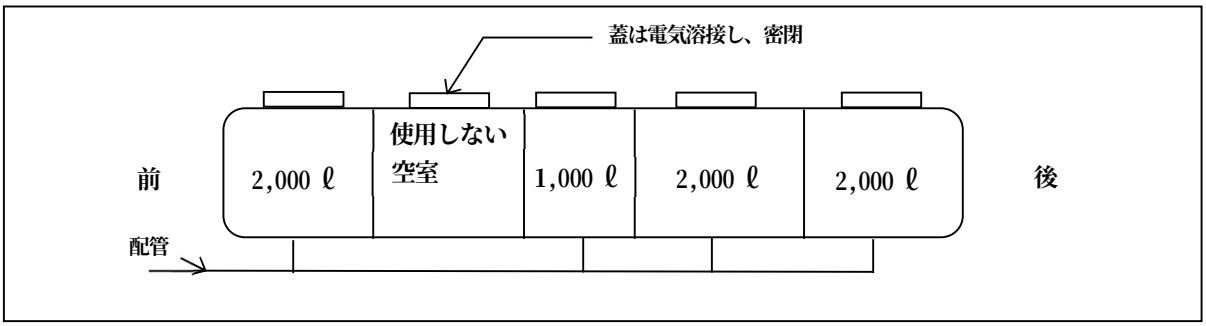
(2)　動植物油類（脂肪酸エステル）等の貯蔵において、冬季に凝固する場合は、タンク内に蒸気による加熱配管を取り付けることができるものであること。なお、当該配管は、政令第９条第２１号イの水圧試験を実施すること。

（昭和 52 年 3 月 15 日消防危第 37 号質疑　「加熱配管を設ける移動タンク貯蔵所」）

(3)　危険物を貯蔵できないタンク室をもつ移動貯蔵タンクは認められない。

（昭和 41 年 4 月 2 日消防危第 42 号質疑　「危険物を貯蔵できないタンク室をもつ移動貯蔵タンク」）

＜移動タンク貯蔵所として認められない（使用しない空室を持つ移動タンク貯蔵所）例＞



(4)　下図のようにけん引自動車に固定された移動貯蔵タンクの胴板を前方に延長し、延長部分に下記の設備を設けた場合、当該部分を移動貯蔵タンクの保護措置として取り扱い、移動タンク貯蔵所として設置して差し支えない。

（平成７年１月12日消防危第３号質疑　「胴板を延長した被けん引式の移動タンク貯蔵所の構造について」）

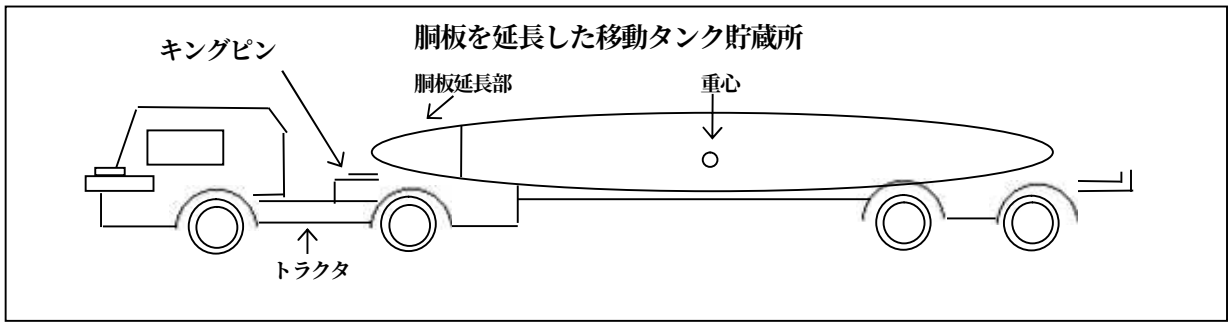
ア　タンクの水圧試験における漏れ又は変形の確認等を行うための人を出入りさせることを目的とした点検用出入口

イ　タンク前部鏡板部分から危険物が漏えいした場合、延長部分内での可燃性蒸気の滞留防止に有効な延長部分の上下各１ケ所以上に設けられた通気口

ウ　タンク前部鏡板を外部から目視点検できる点検口

エ　延長部分に雨水の浸入等によって、水が滞留することを防止するための水抜口

＜胴板を延長した被けん引式の移動タンク貯蔵所例＞



(5)　移動貯蔵タンクの後方に空間部分を設け、当該部分に下記の設備を設けた構造の被けん引式の移動タンク貯蔵所の設置を認めても差し支えない。

（平成18年９月19日消防危第191号質疑　「タンクの後方に空間を設けた被けん引式の移動タンク貯蔵所の構造について」）

ア　タンクの水圧試験における漏れ又は変形の確認等を行うための人の出入りさせることを目的とした点検用出入口

イ　タンク後部鏡板部分から危険物が漏えいした場合、空間部分内での可燃性蒸気の滞留防止に有効な空間部分の上下に各１か所以上に設けられた通気口

ウ　タンク後部鏡板を外部から目視できる点検口

エ　空間部分に雨水の浸入等によって、水が滞留することを防止するための水抜き口

４　タンク容量

政令第１５条第１項第３号関係	・容量・間仕切

(1)　液状の硫黄を貯蔵する移動タンク貯蔵所は、容量４，０００ℓ以上の容量であっても間仕切はなくても差し支えない。

（昭和43年４月10日消防予第105号質疑　「液状の硫黄を貯蔵する移動タンク貯蔵所の構造、設備」）

（昭和56年12月９日消防危第168号質疑　「液状の硫黄を貯蔵する移動タンク貯蔵所の構造設備について」）

(2)　２槽混載型積荷式移動タンク貯蔵所を認めることは適当ではない。（別記３０「移動タンク貯蔵所の位

置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針」を参照。）

（昭和 58 年 12 月 20 日消防危第 137 号質疑　「二槽混載型積荷式移動タンク貯蔵所の取扱いについて」）

5　安全装置・防波板

政令第１５条第１項第４号関係	・安全装置・防波板
規則第１９条関係	・安全装置
規則第２４条の２の９関係	・防波板

(1)　安全装置のパッキングの材質として、従来の安全装置の弁と弁座の当り面の金属すり合わせによるもののほか、コルク又は合成ゴム（アクリルニトリルゴム等、耐油性を有するものに限る。）製パッキングを用いて気密性を保持したものも認められる。

（昭和 46 年 1 月 5 日消防予第 1 号質疑　「安全装置のパッキングの材質」）

6　マンホール・側面枠・防護枠等

政令第１５条第１項第５号関係	・マンホール等
政令第１５条第１項第６号関係	・可燃性蒸気回収設備
政令第１５条第１項第７号関係	・側面枠及び防護枠
政令第１５条第１項第８号関係	・塗装
規則第２４条の３関係	・側面枠及び防護枠

(1)　防護枠の後部に、後方確認用のカメラを設置することは差し支えないが、政令第１５条第１項第１３号の規定に適合し、防護枠の強度に影響を与えないものであること。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「防護枠への後方確認用カメラの設置」）

(2)　移動貯蔵タンクの側面枠及び接地角度計算において用いる貯蔵物重量は道路運送車両法の最大積載量を用いて差し支えない。

（平成 10 年 10 月 13 日消防危第 90 号質疑　「複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所」）

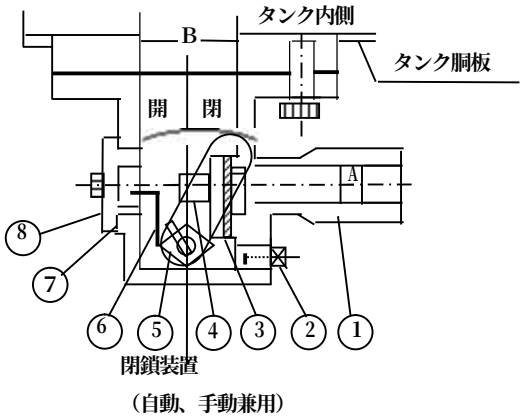
7　手動閉鎖装置等

政令第１５条第１項第９号関係	・手動閉鎖装置、自動閉鎖装置
政令第１５条第１項第１０号関係	・緊急用レバー
政令第１５条第１項第１１号関係	・底弁損傷防止措置
政令第１５条第１項第１２号関係	・配管先端部の弁
規則第２４条の４関係	・手動閉鎖装置のレバー

(1)　移動貯蔵タンクの下部に設ける排出口の直径については、底弁により閉塞される部分の直径のことであり、下図のAの部分とするものであること。

（昭和 58 年 11 月 7 日消防危第 104 号質疑　「移動貯蔵タンクの下部に設ける排出口の直径について」）

＜下部排出口の例＞



品　番	名　　称
1	本　　体
2	プ　ラ　グ
3	弁　　板
4	ア　ー　ム
5	軸
6	ねじりコイルばね
7	Ｏ　リ　ン　グ
8	カ　バ　ー

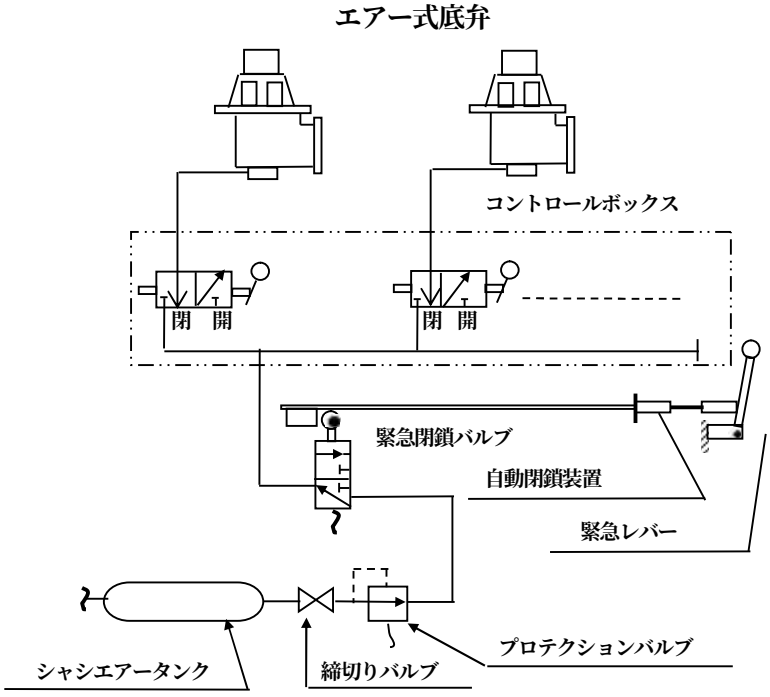
(2)　小分けを目的とするホースリール付移動タンク貯蔵所（灯油専用）の吐出口について、政令第１５条第１項第９号の規定に適合するものであれば、吐出口をホースリール付ノズル以外に設けても、差し支えない。

（昭和 52 年 3 月 31 日消防危第 59 号質疑　「危険物移動タンク貯蔵所の許可に伴う疑義について」）

(3)　底弁を空気圧で作動する機器により開閉する構造（下図）は認められる。

（平成 4 年 2 月 6 日消防危第 13 号質疑　「移動タンク貯蔵所の底弁の構造について」）

＜空気圧で作動する底弁の例＞



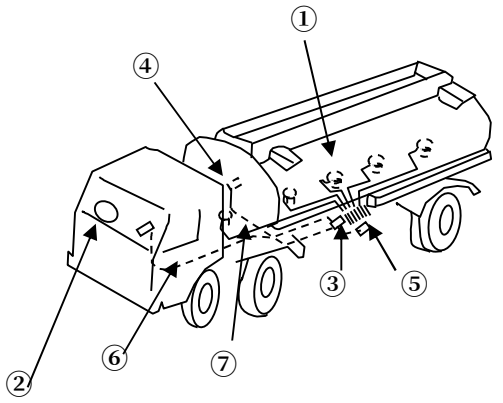
(4)　各底弁間を配管で連結する構造のものをタンク下部に樋状部材を取付ける構造に改良した移動タンク貯蔵所については、その設置を認めることは適当でない。

（昭和 55 年 12 月 26 日消防危第 156 号質疑　「危険物移動タンク貯蔵所の底弁配管部分の改良について」）

(5)　移動タンク貯蔵所から地下タンク等に注油する際に起きる混油を防止するために、下図の方式の混油防止装置を移動タンク貯蔵所に設けてもさしつかえない。

（昭和 58 年 11 月 7 日消防危第 109 号質疑　「移動タンク貯蔵所に係る疑義について」）

＜混油防止装置付き移動タンク貯蔵所の例＞



№	名　　称
1	緊急弁付底弁（エアシリンダ付）
2	各室積載油種記憶装置
3	排出油種指定装置
4	排出油種表示装置
5	緊急弁閉鎖用ソレノイドバルブ
6	コントロール系統（電気式）
7	作動系統（エアー式）

(6)　非常閉鎖装置を配管の途中に設けたものも、政令第２３条の規定により、底弁の非常閉鎖装置として認めて差し支えない。

(7)　トラックの荷台の上に積載し、車両に固定した移動貯蔵タンクの底弁の非常閉鎖装置を操作する把手等を設ける位置は、トラックの側板をおろさなければ操作できない構造の場合は、その側板をおろしたときに、地上から容易に操作できる位置とする。

(8)　移動タンク貯蔵所において石油等の積込み、積下しの際に起こる混油事故を防止するために、下記の方法により積込み検知器及び底弁開口検知器からなる混油防止装置を移動タンク貯蔵所に取り付けることを認めてもさしつかえない。

（昭和 59 年 9 月 4 日消防危第 98 号質疑　「移動タンク貯蔵所の混油防止装置に係る疑義」）

ア　運行記録収集装置

移動タンク貯蔵所の底弁ハンドル部に底弁開口検知器、アースプレート部に積込検知器、エンジン部に走行距離検知器を取付け、各検知器の信号を車載コンピュータに入力することにより、底弁ハンドル操作時間、積込時間、走行時間及び距離を時系列に自動収集する装置

イ　混油防止装置

油槽所において移動タンク貯蔵所に石油を積込む場合、アース処理を行うが、これを積込検知器で検出し、そのとき底弁が開いておれば底弁開口検知器で検知し、警報を発し、積込時の混油事故を防止する装置。また、移動タンク貯蔵所の各室積込油種は積込時、コンピュータに記憶されており、給油取扱所の地下タンクへ荷下しする場合、底弁を開くと底弁開口検知器で検出し、その部屋の油種を音声出力し、作業者に音声で確認させ混油事故を防止する装置。

ウ　安全装置

移動タンク貯蔵所に使用する検知器（底弁開口検知器、積込検知器）は、すべて本質安全防爆構造。

(9)　規則第２４条の４に規定する「手動閉鎖装置のレバー」は、原則として赤色塗装をすること。　◇

(10) 給油取扱所における移動タンク貯蔵所からの単独荷卸しに必要な安全対策設備については、「給油取扱所における単独荷卸しに係る運用について」（平成１７年１０月２６日消防危第２４５号通知）によること。

８　電気設備

政令第１５条第１項第１３号関係	・電気設備

(1)　ポンプ専用のガソリンエンジンを備えた積載式移動タンク貯蔵所については認められない。

（昭和 51 年 10 月 23 日消防危第 71 号質疑　「ポンプ専用のエンジンを備えた移動タンク貯蔵所」）

(2)　積載式移動タンク貯蔵所（トラックにタンクを積載したもの）の隔壁を設けた部分にモーターポンプを固定積載し、動力源を外電（電力会社から配電されるもの）から受電して、ポンプを駆動させタンクへ燃料を注入する取扱いは、モーター及びポンプが火災予防上安全な構造のものであり、かつ、適切に積載し固定されている場合は認められる。なお、取扱い油種は、引火点が摂氏 40℃以上の危険物に限り認められる。

（昭和 53 年 4 月 22 日消防危第 62 号質疑　「移動タンク貯蔵所のポンプ設備」）

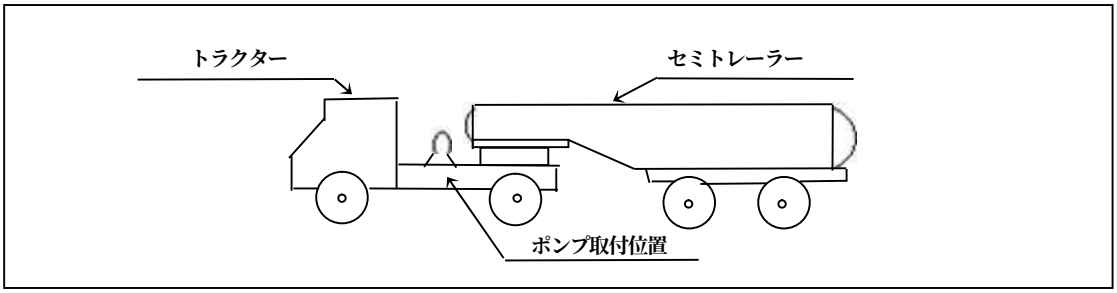
(3)　移動タンク貯蔵所へのタンク冷却用の冷房装置専用のエンジンの設置は適当ではない。

（昭和 56 年 5 月 27 日消防危第 64 号質疑　「冷却装置専用のエンジンを備えた移動タンク貯蔵所」）

(4)　被けん引車形式の移動タンク貯蔵所に当該車両のエンジンを利用したポンプを乗せることは、牽引自動車とセミトレーラーが交換的に使用され、一体的な安全管理が困難であることから認められない。

（昭和 57 年 4 月 28 日消防危第 54 号質疑　「被牽引車形式の移動タンク貯蔵所にポンプを乗せることの可否について」）

＜車両のエンジンを利用したポンプ付き被けん引車形式移動タンク貯蔵所の例＞



(5)　被けん引車式移動タンク貯蔵所のトラクター側に、作動油タンク及び油圧ポンプをトレーラー側にオイルモーター及び吐出用ポンプを積載し、エンジンミッションから動力伝動軸を介してトラクター側の油圧ポンプを作動させ、この油圧によりトレーラー側のオイルモーターを介して吐出用ポンプを作動させる構造のものは認めて差し支えない。取扱い油種は、引火点が摂氏 40℃以上の危険物に限り認められる。

（昭和 58 年 11 月 29 日消防危第 124 号質疑　「被けん引車式移動タンク貯蔵所にポンプを積載することについて」）

(6)　「可燃性の蒸気に引火しない構造」とは、防爆性能を有する構造をいう。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑）

９　接地導線、注入ホース

政令第１５条第１項第１４号関係	・接地導線
政令第１５条第１項第１５号関係	・注入ホース

(1)　静電気による災害が発生するおそれのある液体の危険物とは、特殊引火物、第１石油類及び第２石油類をいう。　◇

(2)　移動タンク貯蔵所の吐出口と給油ホースを結合する結合金具として、ホースカップリング（ワンタッチ式）の使用は認められる。

（昭和 55 年 4 月 11 日消防危第 53 号質疑　「移動タンク貯蔵所の給油ホースの結合金具について」）

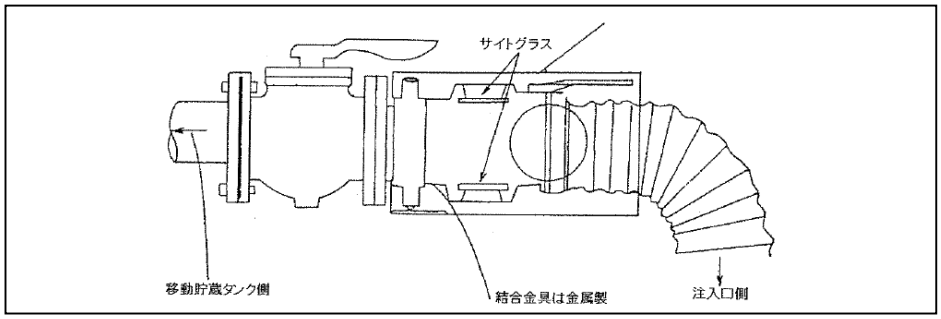
（昭和 56 年 4 月 2 日消防危第 42 号質疑　「移動タンク貯蔵所の給油ホースの結合金具について」）

(3)　貯蔵する危険物の流れの確認及び目視検査を行うため、移動タンク貯蔵所の給油ホースの結合金具にサイトグラス及び弁を設けることは認められる。

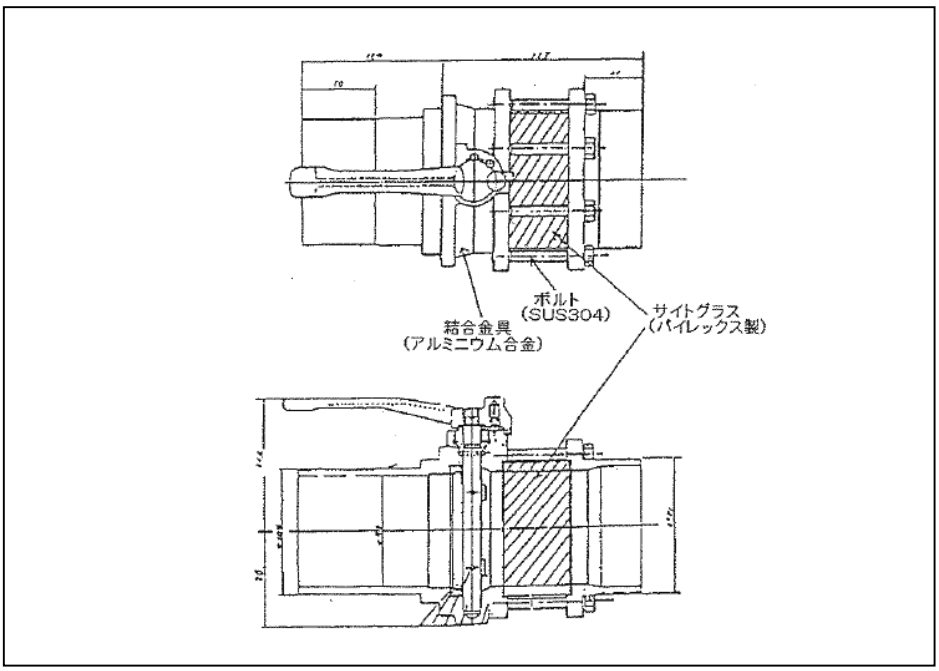
（昭和 57 年 3 月 29 日消防危第 39 号　「給油ホースの結合金具について」）

（昭和 57 年 4 月 19 日消防危第 49 号質疑　「移動タンク貯蔵所の結合金具におけるサイトグラスの使用について」）

＜サイトグラスの設置例①＞



＜サイトグラスの設置例②＞



(4)　下記の構造をもった危険物の注入設備（一般取扱所）及びそれに伴う移動タンク貯蔵所の設置を認めてさしつかえない。

（昭和 57 年 2 月 5 日消防危第 15 号質疑　「移動タンク貯蔵所への危険物注入設備の構造及びそれに伴う移動タンク貯蔵所の構造について」）

ア　ボトムローディング方式による危険物積込み設備の構造

(ｱ)　積込み設備（ボトムローディング方式）

従来のトップローディング方式と異なり、移動タンク貯蔵所の底部に配管を設け、それにより危険物を積込む設備であり、積込み用のローディングアームは、図－1に示すようなものを使用。この他に用途に応じ中間のパイプの代わりにメタルで補強されたフレキシブルホースを用いる場合もある。ローディングアームの先端にはカプラーが取付けられており、タンクローリーの配管の先端に設けられたアダプターに緊結した後、ローリーのタンク底弁を開いて危険物を積込む。

(ｲ)　カプラーとアダプターの構造

カプラー外筒の先端内側に図－２のように、カムが設けてあり、これがアダプター先端のフランジの突起に噛み合わせる。カプラーをアダプターに充分はめ込んだ後、カプラーのハンドルを廻すとカプラーとアダプターは上述のカムにより緊結され、カプラーの内筒の先端のシールがアダプターのフランジ面に強く密着して完全にシールされた状態となり、積込み中油が外へ漏れるのを防ぐとともに、カプラーのバルブハンドルを操作しない限り当該緊結部がはずれない。

イ　移動タンク貯蔵所の構造及び積込み設備について

ボトムローディング方式に伴う移動タンク貯蔵所の構造は、基本的には昭和５４年１月３０日付け消防危第５号によるが、積込み時等の安全対策として次のように移動タンク貯蔵所及び積込み設備に措置する。

(ｱ)　タンクの上部にベーパーリカバリー（蒸気回収）バルブを設け、更に集中配管方式のベーパーリカバリー配管によりベーパーをまとめ、先端のアダプターに積込み設備側のベーパーリカバリー専用ホースを連結してベーパーを回収する構造とする。

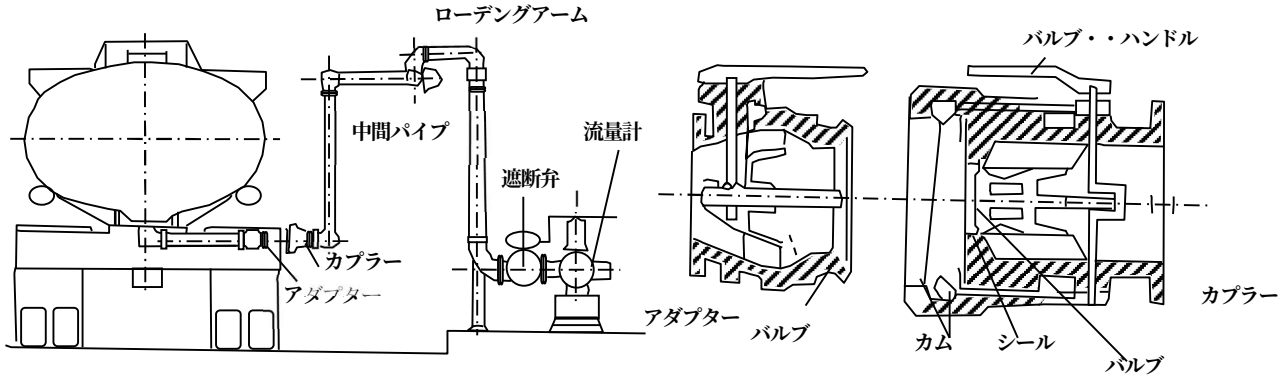
(ｲ)　過剰積込み防止のため、タンク内各槽の上部にレベルセンサーを設け、液面がある一定値になった場合センサーが感知し油の流れを遮断する構造とする。

(ｳ)　移動貯蔵タンクのタンク底弁とアダプター間の配管部に発生する残油対策として払出配管を独立配管として保護枠を設置する。これにより、配管部への直接的な衝撃を避け残油の漏洩を防ぐ。なお、配管部にも、タンク本体と同様の圧力検査を実施する。

(ｴ)　通常の定量出荷コントロールとは別個に独立した過剰積込防止機構を備え、万一タンク室容量以上に積込みがなされようとした場合にこの積込みを自動的に遮断する。

＜ボトムローディングの構造＞

図－１　積込み設備とローディングアーム　　**図－２　カプラーアダプターの構造図**



(5)　小分けを目的とするホースリール付移動タンク貯蔵所（灯油専用）の給油ホースの長さは、特に定めはないが、必要最小限度の長さにとどめること。

（昭和 52 年 3 月 31 日消防危第 59 号質疑　「危険物移動タンク貯蔵所の許可に伴う疑義について」）

１０　静電気災害防止装置、表示、標識

政令第１５条第１項第１６号関係	・静電気災害防止装置
政令第１５条第１項第１７号関係	・表示
規則第１７条第２項関係	・標識

(1)　「危険物の類、品名及び最大数量を表示する設備」に代えて、その内容を鏡板に直接記入した場合も、認められる。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「危険物の類等を表示する設備」）

(2)　「表示する設備及び標識」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

１１　積載式移動タンク貯蔵所の基準の特例

政令第１５条第２項関係	・積載式移動タンク貯蔵所の基準の特例
規則第２４条の５関係	・積載式移動タンク貯蔵所の基準の特例

(1)　積載式移動タンク貯蔵所の箱枠構造の移動貯蔵タンクを、鋼板以外の金属板で造る場合の厚さの必要最小値は、下記の計算式により計算された数値とすること。

$$t = 3\sqrt{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times R$$

t：使用する金属板の厚さ（㎜）

σ：使用する金属板の引張強さ（kg f ／㎟ ）

A：使用する金属板の伸び（%）

R：タンク直径又は長径　　1.8m 以下の場合 5（㎜）、1.8m 超える場合 6（㎜）

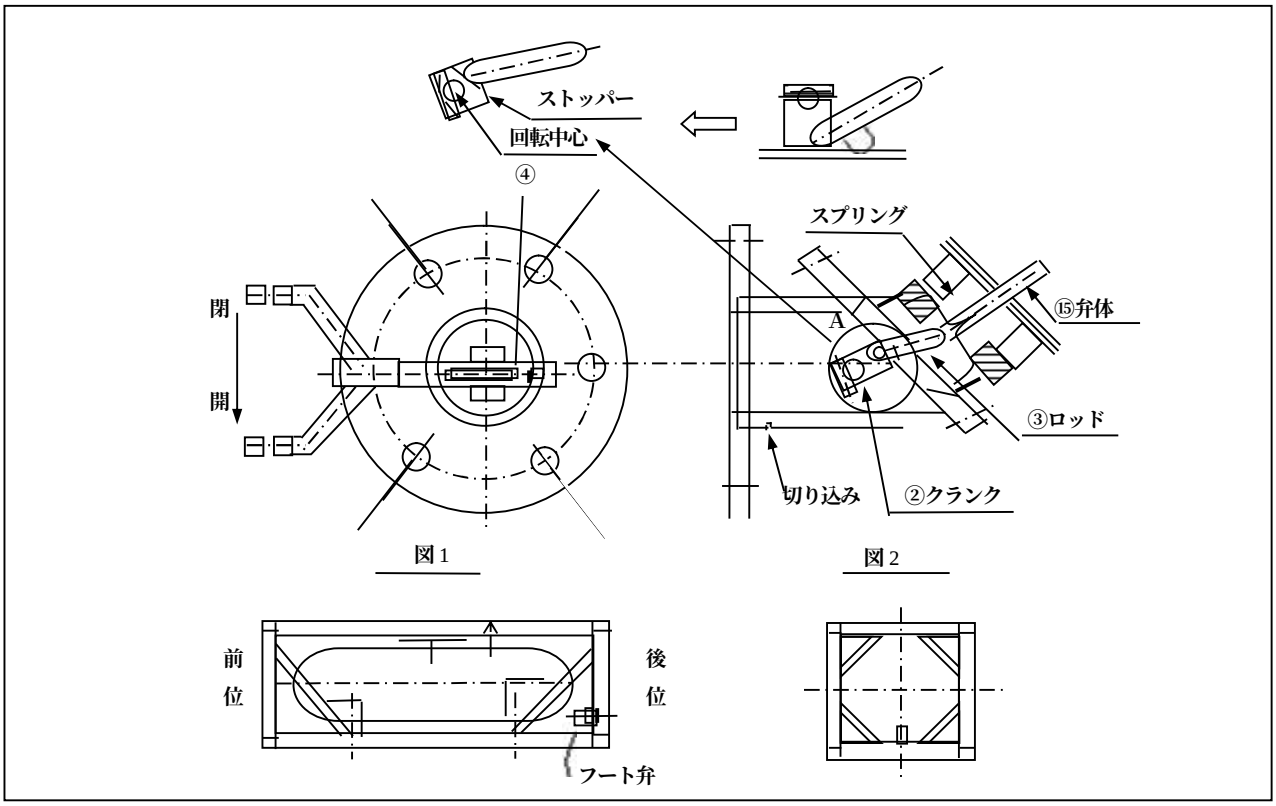
(2)　「積載式移動タンク貯蔵所の取扱い」については、**別記３２「積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」**によること。

(3)　枠付コンテナに設ける底弁の損傷防止措置については、次によること。

弁開にするには、次図のとおりハンドルを時計方向に回転させると、④スピンドルを介し、②クランクが回転し、③ロッドを介して、⑮弁体を押し上げ弁開となる。弁開時の戻り防止機構をＡ部で説明すると、ロッドはスプリングにより回転中心に対し、左回転させようとしているがストッパーがクランクに当たり回転を妨げ弁開の状態を保っている。このような切り込み底弁は差し支えない。また、箱状の枠の内部に納まるように設けることにより認められる。

（昭和 59 年 6 月 11 日消防危第 56 号質疑　「枠付コンテナに設ける底弁の損傷防止措置」）

＜枠付コンテナに設ける底弁の損傷防止措置例＞



１２　給油タンク車の基準の特例

政令第１５条第３項関係	・給油タンク車の基準の特例
規則第２４条の６関係	・給油タンク車の基準の特例

(1)　規則第２４条の６第３項第１号に規定する「火炎の噴出を防止する装置」とは、遠心力を利用して排気中の固形分を分離する遠心式火花防止装置をいう。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑）

(2)　規則第２４条の６第３項第２号に規定する「給油ホース等が適正に格納されないと発進できない装置」とは、給油ホース等が適正に格納されていない場合、ギヤーがニュートラル以外になればエンジンが止まる装置をいう。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑）

(3)　給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えた給油ノズル（開放状態で固定する装置を備えていないものに限る。）により、給油を行うオーバーウイング給油タイプの給油タンク車には、政令第２３条の規定を適用し、規則第２４条の６第３項第２号に規定する装置を設けないこととして差し支えない。

（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑）

(4)　規則第２４条の６第３項第３号イに規定する配管の水圧試験に係る「最大常用圧力」とは、リリーフ弁付きのものにあってはリリーフ弁の吹き始め圧力とし、リリーフ弁がないものにあってはポンプ吐出圧力とする。

（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑）

(5)　規則第２４条の６第３項第８号に規定する給油（船舶への給油）中に給油ホースに著しい引張力が作用したときに給油タンク車が引っ張られること及び給油ホース等の破断により危険物が漏れることを防止する措置としては、給油ホースに著しい引張力が加わることにより離脱する安全継手を設けること等が該当するが、当該安全継手を設ける場合には、当該措置が有効に機能する位置（例えば結合金具の付近等）に設ける必要があること。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(6)　給油タンク車が船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準及び航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準のいずれにも適合している場合には、船舶給油取扱所及び航空機給油取扱所のいずれにおいても給油することができる給油タンク車として用いることができる。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(7)　航空機用給油タンク車を船舶用給油タンク車として使用する場合、航空機用給油タンク車で必要とされる基準のほか、規則第２４条の６第３項第５号本文及び同項第８号に規定する技術上の基準に適合する必要がある。

（平成 18 年 9 月 19 日消防危第 191 号質疑　「航空機用給油タンク車を船舶用給油タンク車として使用する場合について」）

(8)　船舶給油取扱所において船舶用給油タンク車を給油設備として使用するためには、規則第２４条の６において船舶用給油タンク車が満たすべきとされる技術上の基準をすべて満たしている必要がある。

（平成 18 年 9 月 19 日消防危第 191 号質疑　「船舶用給油タンク車の技術上の基準について」）

(9)　規則第２４条の６第３項第５号に規定する給油設備と船舶の燃料タンクを結合する金具は、船舶用給油タンク車から船舶の燃料タンクに直接給油する場合においては、波による船舶の揺動に伴う危険物の漏えいの防止を図ることができる結合金具であれば形式は問わない。

（平成 18 年 9 月 19 日消防危第 191 号質疑　「船舶用給油タンク車の技術上の基準について」）

(10) 規則第２４条の６第３項第１号の規定により、航空機又は船舶の燃料タンクに直接給油するための給油設備を備えた給油タンク車には、エンジン排気筒の先端部に火炎の噴出を防止する装置を設けることとされているが、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の一部を改正する告示（平成１５年国土交通省告示第１３１７号）による改正後の道路運送車両の保安基準の細目を定める告示（平成１４年国土交通省告示第６１９号）第４１条に基づく排出ガス規制（以下「平成１７年排出ガス規制」という。）に適合している場合には、これと同等以上の性能を有するものと認めても差し支えない。

（平成 19 年 3 月 29 日消防危第 68 号質疑　「航空機又は船舶用給油タンク車及び航空機用給油ホース車の性能確認の確認について」）

なお、当該給油タンク車が当該規制に適合していることは、次の(1)又は(2)のいずれかにより確認する。

ア　道路運送車両法（昭和２６年法律第１８５号）第６２条に基づく車検証、又は、東京国際空港制限区域安全管理規程第４８条に基づく検査証に平成１７年排出ガス規制の適合車である型式が示されている。

イ　平成１７年排出ガス規制に適合した排出ガス浄化装置を設置している旨の表示を車両の見やすい位置に掲示している。

１３　移動タンク貯蔵所の基準を超える特例

政令第１５条第４項関係	・移動タンク貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第２４条の７関係	・移動タンク貯蔵所の特例を定めることができる危険物
規則第２４条の８関係	・アルキルアルミニウム等の移動タンク貯蔵所の特例
規則第２４条の９関係	・アセトアルデヒド等の移動タンク貯蔵所の特例
規則第２４条の９の２関係	・ヒドロキシルアミン等の移動タンク貯蔵所の特例

１４　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所

政令第１５条第５項関係	・国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所
規則第２４条の９の３関係	・国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動タンク貯蔵所の特例

(1)　「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱い」については、**別記３１「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」**によること。

(2)　政令第１５条第５項に基づく設置許可を受けた国際輸送用タンクコンテナを積載する移動タンク貯蔵所（被けん引車形式）の被けん引車を一般取扱所内に固定し取り扱うことについては、当該タンクコンテナが一般取扱所の危険物を取り扱うタンクと同等の性能を有しているものとして、安全対策が講じられている場合に限り、取扱いを認めて差し支えない。

（平成 17 年 3 月 31 日消防危第 67 号質疑　「国際輸送用タンクコンテナを積載する移動タンク貯蔵所の被けん引車について」）

１５　移動タンク貯蔵所の貯蔵及び取扱いの技術上の基準

移動タンク貯蔵所から引火点が４０℃以上の第４類の危険物を、注入ホースの先端部に手動開閉装置を備えた注入ノズル（手動開閉装置を開放の状態で固定する装置を備えたものを除く。）により自動車等の燃料タンクに直接危険物を給油する行為は、同一場所における給油量が指定数量未満の場合は認められる。

（平成 2 年 10 月 31 日消防危第 105 号質疑　「固定給油設備による指定数量未満の危険物の移動貯蔵タンク等への注入」）

第７　屋外貯蔵所

１　屋外貯蔵所の基準

政令第１６条第１項関係	・屋外貯蔵所の基準

(1)　屋外貯蔵所は、貯蔵場所及び附属工作物並びに保有空地を規制の範囲とすること。

(2)　危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合については、**別記１９「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用基準」**によること。

(3)　政令第２６条第１項第１１号の２に規定する容器の積み重ね高さとは、最下段の容器の底面から最上段の容器の上面までの高さをいうものであること。

（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑）

(4)　危険物をドライコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合については、**別記５１「ドライコンテナによる危険物の貯蔵に係る運用」**によること。

２　保安距離

政令第１６条第１項第１号関係	・保安距離

(1)　「保安距離」については、**別記５「保安距離」**によること。

３　設置場所

政令第１６条第１項第２号関係	・設置場所

(1)　政令第１６条第１項第２号に規定する「湿潤でなく、かつ、排水のよい場所」とは、容器の腐食を防止するため、地盤面の高さを周囲の地盤面より高くするとともに、コンクリート舗装又は砕石等で固める等の措置を講じた場所をいう。　◇

(2)　地盤面は、危険物の流出防止措置を講ずるとともに、適当な傾斜及び貯留設備を設けること。この場合において、第４類の危険物（水に溶けないものに限る。）を取り扱う場合にあっては、当該危険物が直接排水溝に流入しないようにするため、貯留設備に油分離装置を設けること。　◇

　なお、定期修理期間中の貯蔵又は臨時的に貯蔵する場合等、特別な事由の認められる場合で、漏洩拡散防止が図られる場合にあっては、これらによらないことができる。　◇

(3)　「流出防止及び油分離装置」については、製造所の例によること。

(4)　「油分離槽」については、**別記１２「油分離槽」**によること。

４　区画

政令第１６条第１項第３号関係	・区画

(1)　「さく等を設けて明確に区画する」とは、さくを設けるほか、周囲に排水溝を設けることをいうこと。

(2)　さく等は、支柱、さく又は盛土等とし、支柱又はさくを用いる場合の構造は、次によること。　◇

ア　床面からの高さを１m以上とすること。
イ　堅固な不燃材料で造ること。
ウ　おおむね０．３mの間隔で不燃材料により造った鎖、鉄線等の横桟を設けること。
エ　出入口、その他固定されたさくを設けることにより取扱作業に著しい障害になる部分については、取り外し可能なものとすることができる。

５　保有空地

政令第１６条第１項第４号関係	・保有空地
規則第１６条関係	・屋外貯蔵所の空地の特例

(1)　「保有空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

６　標識、掲示板

政令第１６条第１項第５号関係	・標識・掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識・掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。
(2)　給油取扱所である旨の標識に記載する文字は「危険物屋外貯蔵所」とすること。

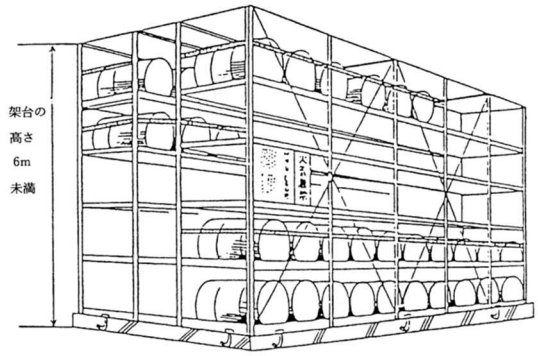
７　架台

政令第１６条第１項第６号関係	・架台
規則第２４条の１０関係	・屋外貯蔵所の架台の基準

(1)　架台の高さは、地盤面から架台の最上段までの高さとし、危険物を収納する容器は、架台の最上段を越えて貯蔵しないこと。　◇
(2)　「屋外貯蔵所の架台の構造及び設備の基準」については、屋内貯蔵所の例によること。
（平成８年10月15日消防危第125 号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

(3)　「風荷重」については、屋外タンク貯蔵所の例によること。　◇

＜架台の例＞



架台の高さ

８　塊状硫黄のみを貯蔵する屋外貯蔵所の基準

政令第１６条第２項関係	・硫黄のみを貯蔵する場合
規則第２４条の１１関係	・シートを固着する装置

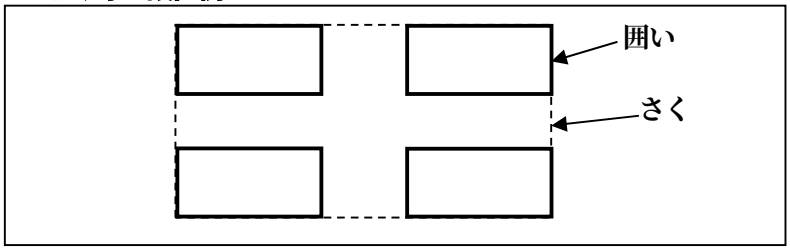
(1)　本項の基準は、塊状の硫黄等（第２類の危険物のうち硫黄又は硫黄のみを含有するものをいう。以下同じ。）を容器に収納しないで、地盤面に設けた囲いの内側で貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所について規定したものであり、貯蔵し又は取り扱うことのできる危険物は、塊状の硫黄等に限られるものであること。

（平成元年３月１日消防危第 14 号、消防特第 34 号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

(2)　原則として本項に規定する「囲い」は、政令第１６条第１項第３号の「さく等」に含まれるものではないが、囲い相互間のうち硫黄等を貯蔵し、又は取り扱う場所の外縁部分にさく等を設ければ足りるものであること。

（昭和 54 年７月 30 日消防危第 80 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

＜さく等の設置例＞



(3)　屋外消火栓設備を設置するものにあっては、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切り替えのできる構造のものとすること。

（昭和 54 年７月 30 日消防危第 80 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

(4)　屋外貯蔵所構造明細書については、囲いの内部の面積（２以上の囲いを設ける場合はそれぞれの囲いの

内部の面積及び貯蔵面積）を区画内面積の欄に、囲いの材質を、高さ、構造等をさく等の構造欄に記載すること。

９　高引火点危険物等の屋外貯蔵所の特例

政令第１６条第３項関係	・高引火点危険物の屋外貯蔵所の特例
規則第２４条の１２関係	・高引火点危険物の屋外貯蔵所の特例
政令第１６条第４項関係	・引火性固体、第一石油類又はアルコール類の屋外貯蔵所の特例
規則第２４条の１３関係	・引火性固体、第一石油類又はアルコール類の屋外貯蔵所の特例

(1)　高引火点危険物のみを貯蔵する屋外貯蔵所は、政令第１６条第１項の基準又は同令第１６条第３項に規定する基準のいずれかを選択してもよいものであること。

（平成元年３月１日消防危第 14 号、消防特第 34 号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

(2)　規則第２４条の１３第１号に規定する「危険物を適温に保つための散水設備等」については、次による。◇

ア　適温とは、貯蔵する危険物に応じた温度とし、かつ、５５℃以下で管理すること。

イ　貯蔵容器の表面を一様に覆うように設置すること。

ウ　水源は上水道又は工業用水道で支障ないものとする。

エ　散水量は、危険物を適温に保つための量とし、以下の設備方式等とする。

(ｱ)　規則第３３条第１項第５号に規定する著しく消火困難な屋外貯蔵所については、自動散水方式（温度センサー又はタイマー作動等）とする。

(ｲ)　(ｱ)以外の屋外貯蔵所については、自動散水方式又は手動散水方式とする。

(2)　規則第２４条の１３第１号（散水設備等）及び第２号（流出防止の排水溝及び貯留設備）の基準については、当該各号に規定する危険物に対してのみ適用されるものである。

１０　危険物以外の物品の貯蔵

規則第３８条の４第１項に規定される物品以外であっても、危険物の貯蔵に伴い必要なパレット等の貯蔵用資材、段ボール等の梱包用資材、空容器類、フォークリフト等の荷役機器、油吸着マット等の防災資器材等については、次により必要最小限の量に限り存置できるものであること。

（平成 10 年３月 16 日消防危第 26 号　「屋内貯蔵所等における危険物以外の物品の貯蔵に係る運用基準について」）

(1)　貯蔵用資器材、梱包用資器材及び空容器類については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１m以上の間隔を置くとともに、積み重ねる場合は、周囲で貯蔵する危険物に悪影響を及ぼさないよう、積み重ね高さに留意すること。

(2)　防災資器材については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１m以上の間隔を置くとともに、当該防災資器材が使用できないときの代替措置が講じられているものであること。

第４節　取扱所に係る技術上の基準

第１　給油取扱所

１　給油取扱所の位置、構造、設備全般

政令第１７条第１項関係	・給油取扱所の基準

(1)　危険物の取扱量

給油取扱所における危険物の取扱最大量の算定等については、以下によること。

ア　専用タンク、簡易タンク及び地下に埋設された廃油タンク等の危険物の総量をもって取扱量とすること。

ただし、専用タンクを有しない航空機用給油取扱所等については、１日の最大取扱量をもって、取扱量とすること。

なお、廃油タンク等とは、廃油タンクのほか、ボイラー等（給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー、自家発電設備等）に直接接続するタンクをいうものであること。

イ　規則第２５条の５に規定する附随設備並びに油庫等に容器で収納されている危険物の数量は、最大取扱量の算定には含まれないが、その合計数量は、それぞれ指定数量未満とすること。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予第 44 号質疑　「給油取扱所と指定数量以上の石油類の貯蔵」）

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(2)　「自動車等」の中には、自動車、航空機、船舶及び鉄道又は軌道によって運行する車両のほか、可搬形発電設備、除雪機、農機具類等動力源として危険物を消費する燃料タンクを内蔵するものすべてが該当し、給油取扱所においてそれらの燃料タンクへ直接給油することが認められる。

なお、規則第２８条の２の４の規定により、顧客に自ら給油させる給油取扱所において顧客が自ら給油できるのは自動車及び原動機付自転車のみであることに留意すること。

（令和 5 年 3 月 24 日消防危第 63 号　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(3)　高圧引込線にあっては、固定給油設備等、通気管、注入口及び換気設備等の先端から水平距離で２m以上離すこと。　◇

(4)　敷地の一部が河川上にかかる場合には、次の事項に適合すること。

（昭和 40 年 3 月 22 日自消丙予発第 43 号質疑　「敷地の一部が河川上にかかる危険物給油取扱所の取扱い」）

ア　川にかかる部分は、車等の荷重に十分耐え、かつ、危険物等が河川に流入しないものであること。

イ　河川の側面に設ける擁壁は、コンクリート壁とし、上部からの荷重に十分耐えるものであること。

(5)　地盤面より上に鉄筋コンクリートで張り出した床面を給油取扱所の空地とすることができる。

（昭和 47 年 1 月 10 日消防予第 20 号質疑　「地盤面より上に給油取扱所の舗装面を設けることについて」）

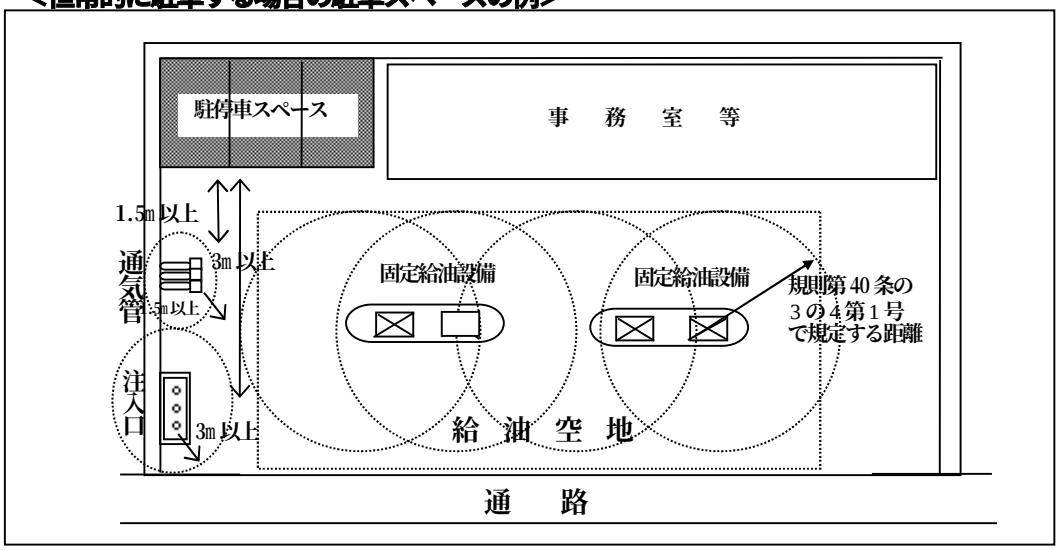
(6)　給油取扱所敷地上の空中の一部を占有する横断歩道橋の設置は、認められない。

（昭和 42 年 9 月 1 日自消丙予発第 67 号質疑　「給油取扱所敷地上の空中を占有する横断歩道橋の取扱」）

(7)　自動車を駐停車する場合は、給油のための一時的な停車を除き、政令第２７条第６項第１号チの規定によるほか、給油空地以外の場所で固定給油設備から規則第４０条の３の４第１号で規定する距離以内の部分、専用タンクの注入口から３m以内の部分、専用タンクの通気管から１．５m以内の部分以外の部分に白線等で明確に区画された駐停車スペースを設けること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

＜恒常的に駐車する場合の駐車スペースの例＞



(9)　駐停車スペースを有料駐車場とすることはできない。

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑）

(10) 給油取扱所の一部を自動車の保有場所（車庫証明等）として使用する場合には次の条件を満足すること。

◇

ア　自動車は、給油取扱所がその業務を行うために保有するもの及び当該給油取扱所の所有者、管理者又は占有者の保有するものに限る。

イ　自動車の保管場所は、給油空地及び注油空地以外で、かつ、給油等の業務に支障のない空地とすること。

(11)　給油取扱所の自動車の保管場所を指定数量未満の危険物移動タンク車の常置場所とすることができるが、移動タンク貯蔵所の常置場所にすることは認められない。

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑　「給油取扱所の規制事務に関する執務資料の送付について」）

(12)　危険物の給油及び灯油若しくは軽油の詰め替え以外の危険物の貯蔵又は取扱いは、貯蔵所又は取扱所の区分に応じた貯蔵取扱いごとにそれぞれ指定数量未満である場合に限り認められる。ただし、廃油タンクから指定数量以上の抜き取りを行うこと及び固定注油設備からミニローリー又は移動タンク貯蔵所に詰め替える場合にあっては、この限りでない。

（昭和62年4月28日消防危第38号通知）

(13)　エタノール３％含有ガソリンを取り扱う給油取扱所については、「エタノール３％含有ガソリン（Ｅ３）を取り扱う給油取扱所に関する運用上の指針について」（平成１６年３月３日消防危第２６号通知）によること。

(14)　給油取扱所において、次の行為は行うことができないものであること。

ア　セルフスタンドで、固定給油設備を用いて、顧客がガソリンを容器に詰め替えること。また、軽油についてもガソリンと同様に、固定給油設備を用いて、顧客が容器に詰め替えることはできないこと。

（平成10年3月13日消防危第25号通知「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

イ　ガソリンとエタノールを混合してエタノールを含有するものを製造すること。

（平成24年1月11日消防危第2号通知「エタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」）

ウ　軽油とＢＤＦを混合してＢ５を製造すること。

エ　固定給油設備でガソリン又は軽油を移動貯蔵タンクに注入すること。（タンクの容量には関係なし。）ただし、安全対策を講じた器具と方法により指定数量未満の軽油を指定数量未満の移動貯蔵タンクに注入する場合を除く。（H2危105）

（平成2年10月31日消防危第105号通知）

２　給油空地、注油空地

政令第１７条第１項第１号関係	・給油設備
政令第１７条第１項第２号関係	・給油空地
規則第２４条の１４関係	・給油空地
政令第１７条第１項第３号関係	・注油空地
規則第２４条の１５関係	・注油空地

(1)　**給油空地**については、次によること。

ア　給油空地の性能規定に関する事項は次によること。

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(ｱ)　基本的機能

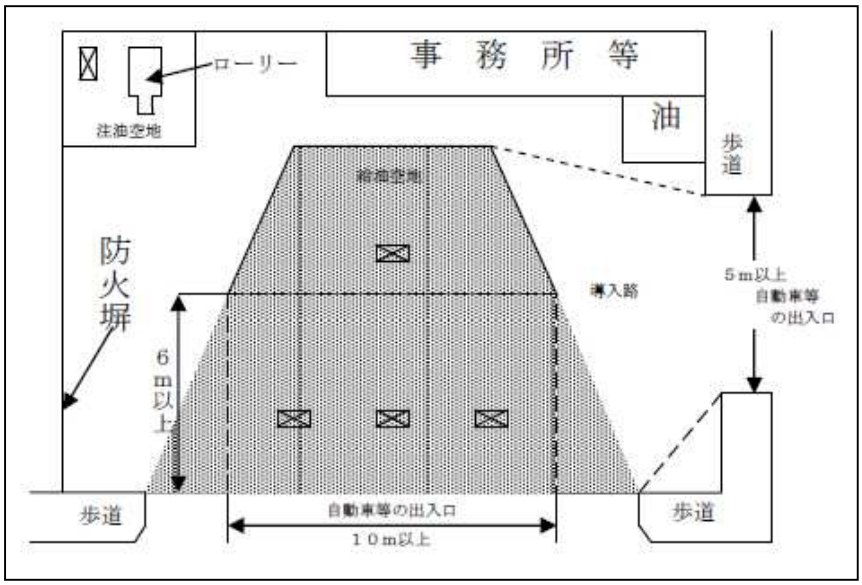
a　給油空地には、間口（主たる道路に面す側であって、原則とし自動車等の出入りが 可能な連続した範囲をいう）１０ m以上、奥行 6m以上の矩形部分が 含まれている必要があること。

なお、給油空地は乗入部から固定設備に至る動線も含み全体の形状が矩形である必要は ないものとする。

また、この場合道路とは、規則第１条第１号に規定する道路のほか、私道（幅員４~~m~~メートル以上のもに限る。）であっても現に道路としての形態を有し、一般の用に供されており、自動車等の通行が可能なものも含まれるものとする。（下図参照）。

b　政令第１７条第１項第２号に規定する空地内には、上屋の柱及びアイランド等の給油取扱所の構造上必要最小限のもの並びに給油業務等に関するもので安全上支障のないものに限り、設置することができるものであること。

＜給油空地及び注油空地の例＞



(ｲ)　出入口

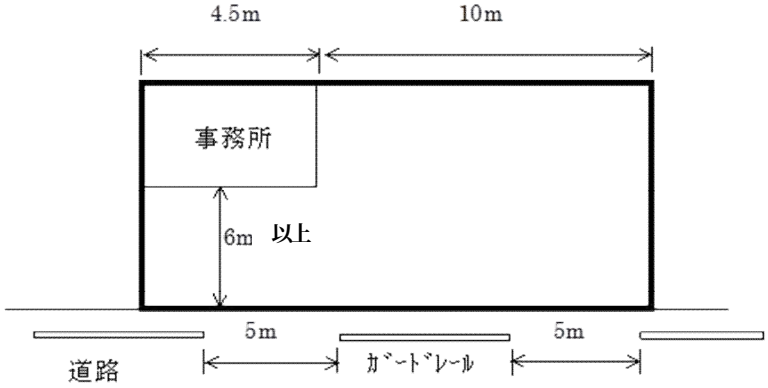
a　道路に面する側の幅は、連続して１０m以上であること。なお、<u>出入口が分割して設けられる場合には、政令第２３条の基準の特例の適用が必要</u>であり、この場合には、幅５m以上の出入口が２箇所以上あることが必要と考えられること。

b　角地の場合の間口は、主として自動車等が出入りする側であること。

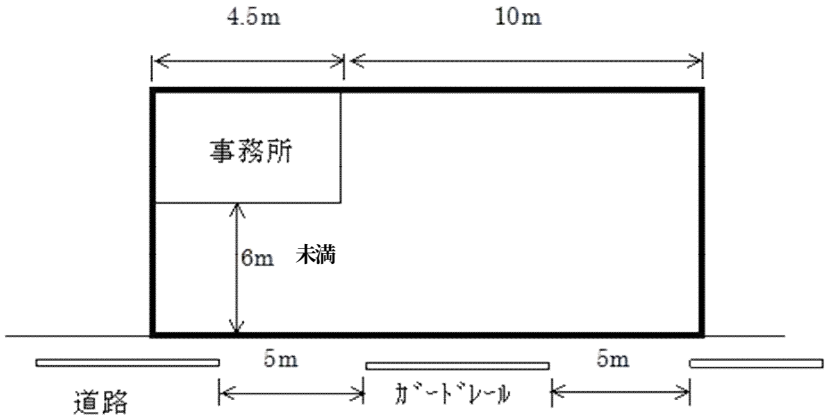
（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「角地にある給油取扱所の空地」）

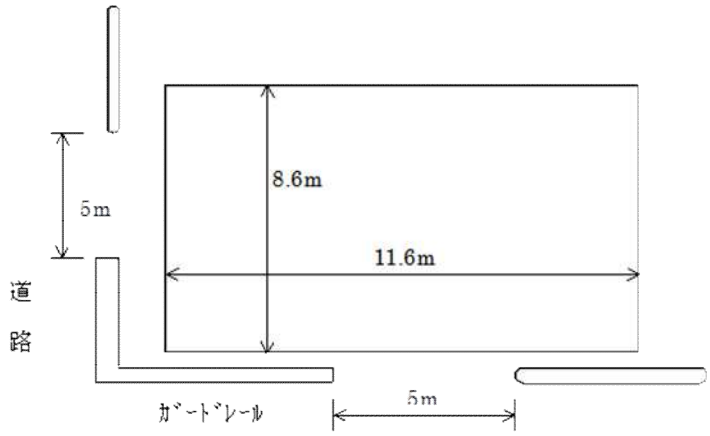
＜出入口２箇所を設ける例＞

Ａ：認められる例（政令第２３条適用）



Ｂ：認められない例





（注）：Ａについては間口部分における道路境界線と事務所の間隔が、６m以上である場合に限り認められる。

(ｳ)　間口の取扱い

給油取扱所の<u>間口に面する側に給油取扱所の事務室等が設けられている場合</u>で、次のいずれかに適合するものにあっては、間口が１０m以上確保されているものとみなす。

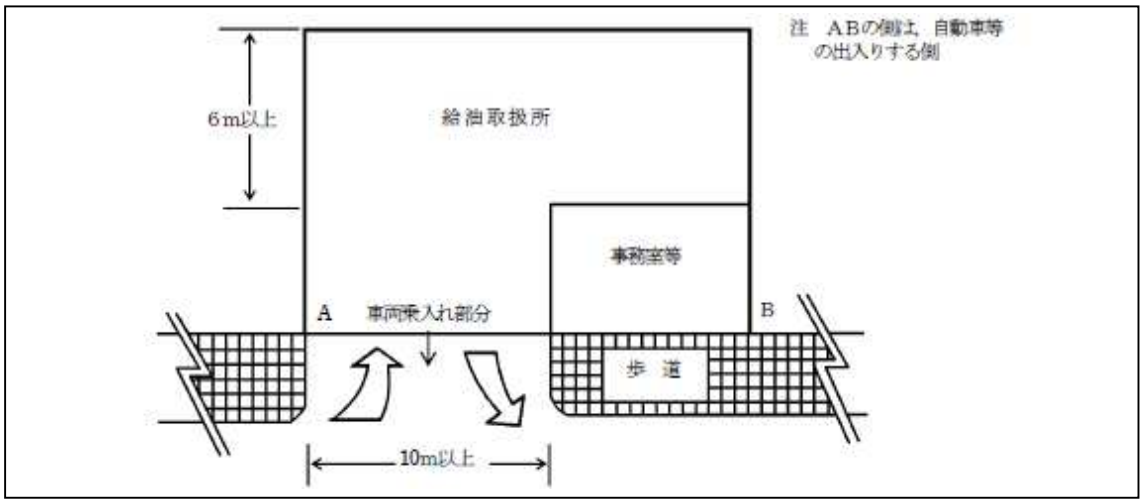
a　幅１０m以上の通路を１箇所以上設けること。

b　幅５m以上の通路を２個所以上、次の(a)及び(b)に準じて設けること。

(a)　通路の幅が道路から給油取扱所に至る長さの２分の１以上で、かつ、５m以上であること。

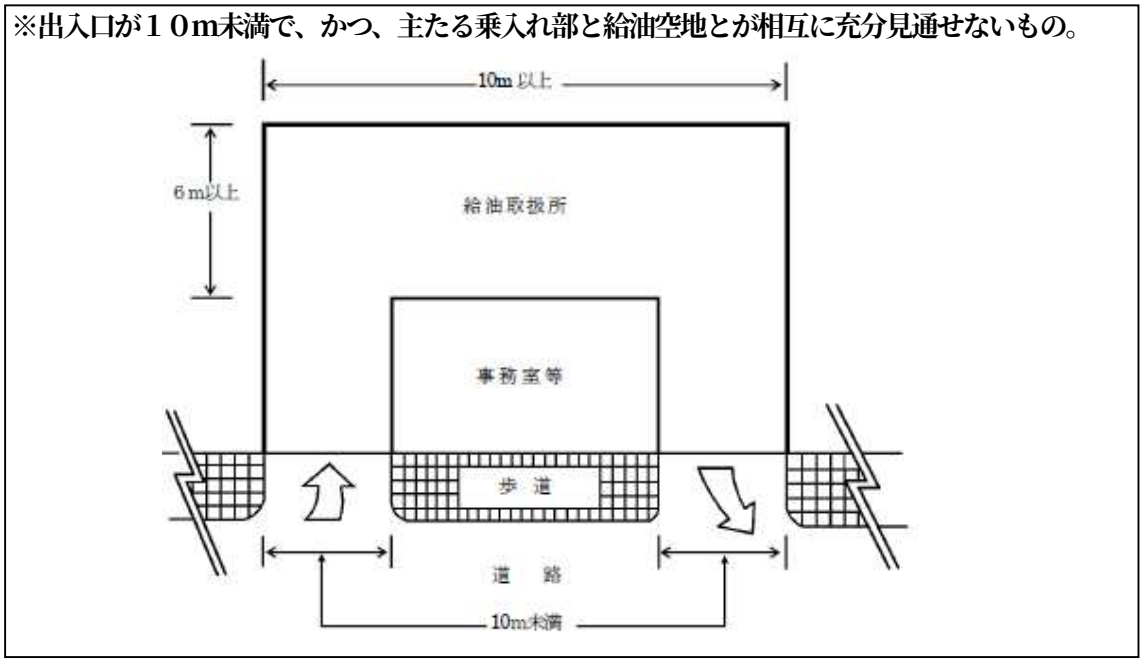
(b)　上記(a)の通路を給油空地の間口前面に２個所以上設けること。

＜自動車等の出入りする側と認められる例＞



＜自動車等の出入りする側と認められない例＞

※出入口が１０m未満で、かつ、主たる乗入れ部と給油空地とが相互に充分見通せないもの。



(ｴ)　通行できる広さ

「安全かつ円滑に通行することができる」ため、すれ違い時の車両間に十分な間隔が確保される必要があること。

(ｵ)　給油を受けることができる広さ

a　自動車等を包含するように保有されている必要があること。

b　「安全かつ円滑に給油を受けることができる」ため、自動車等の周囲に給油作業等に必要と考えられる十分な空間が確保されていること。

イ　歩行者又は自転車のための独立した通行空間の確保を図るため、給油空地の間口と乗り入れ部を同一のものとして確保できない場合は、次の事項を満足すれば政令第２３条を適用できるものであること。

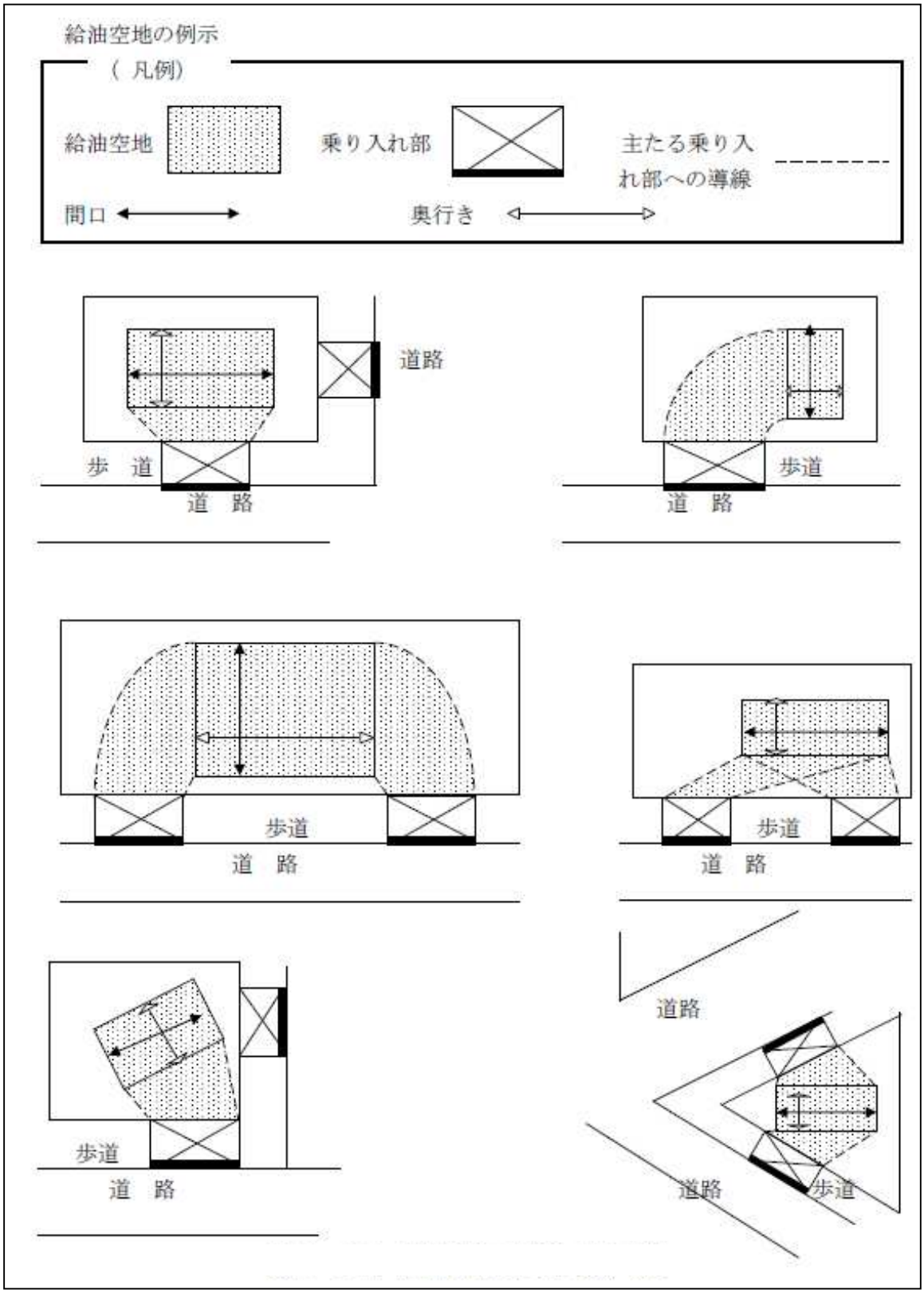
（平成 13 年 11 月 21 日消防危第 127 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」）

(ｱ)　給油空地は、間口（主たる乗り入れ部へ通じる給油空地の一辺の長さ）を１０m以上とし、奥行きを６m以上とすること。

(ｲ)　乗り入れ部は、車両の出入りが円滑にできる幅を確保すること。
　　なお、車両の出入りが円滑にできる幅とは、概ね５m以上であること。

(ｳ)　給油取扱所における火災等災害の発生時に、給油取扱所内へ顧客が誤って進入しないため、また、給油取扱所内の顧客を迅速に退出させるため、主たる乗り入れ部と給油空地とは相互に充分見通せる位置関係とすること。

＜給油空地の特例に関する例＞



ウ　歩道又はガードレール等により、実際に自動車等が出入りする間口（１０m）がとれない場合、歩道の切り下げ又はガードレールの撤去部分を２箇所以上とし、それぞれ５m以上の幅員を有すること。

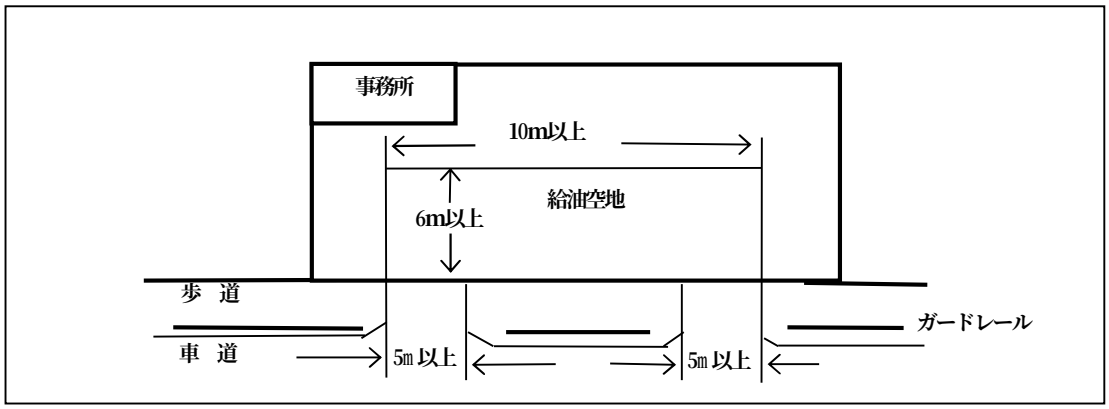
また、この出入口から奥行き６m以上の空地が確保できること。

なお、歩道を切り下げ、出入口を確保する場合は、原則として当該幅は車両の通行に有効な幅とすること。

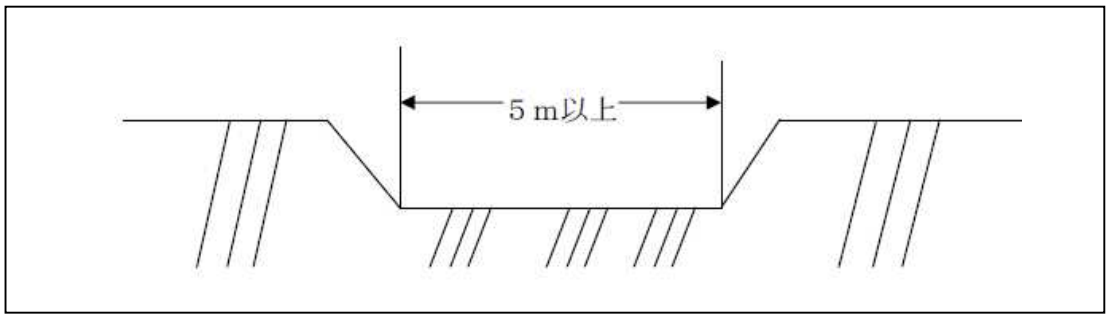
（昭和45年5月4日消防予第81号質疑　「間口とガードレールの関係」）

（昭和43年4月3日消防予第94号質疑　「自動車の出入側にガードレールの設けてある給油取扱所の完成検査」）

＜自動車等の出入口の例＞



＜歩道切り下げの例＞



エ　橋等（以下「通路」という。）を介して道路に接している給油取扱所は、次によること。

（昭和40年4月9日自消丙予発第64号質疑　「用水路上の鉄筋コンクリートスラブと間口」）

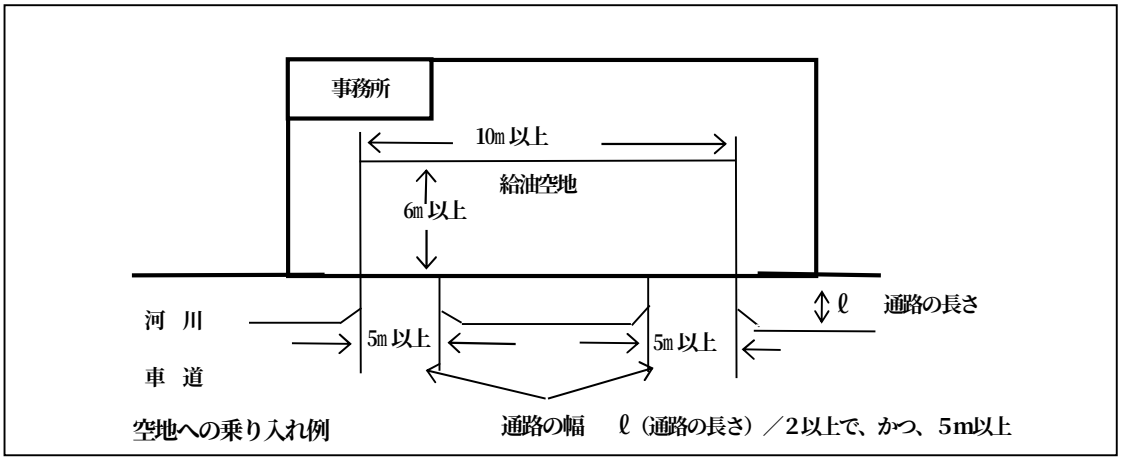
（昭和44年3月10日消防予第50号質疑　「道路との間に河川をはさんだ給油取扱所の取扱」）

(ｱ)　通路の幅が、道路から給油取扱所に至る通路の長さの２分の１以上で、かつ、５m以上であること。

(ｲ)　上記(ｱ)の通路が、道路の同じ側に２箇所以上設けられていること。

(ｳ)　通路が河川等を渡って設けられるときは、万一、危険物が通路に流出した場合であっても、河川等に流入しないよう当該通路の両側を高くする等通路には、危険物の流出防止措置を講ずること。

＜自動車等の出入口を橋を介して設ける例＞



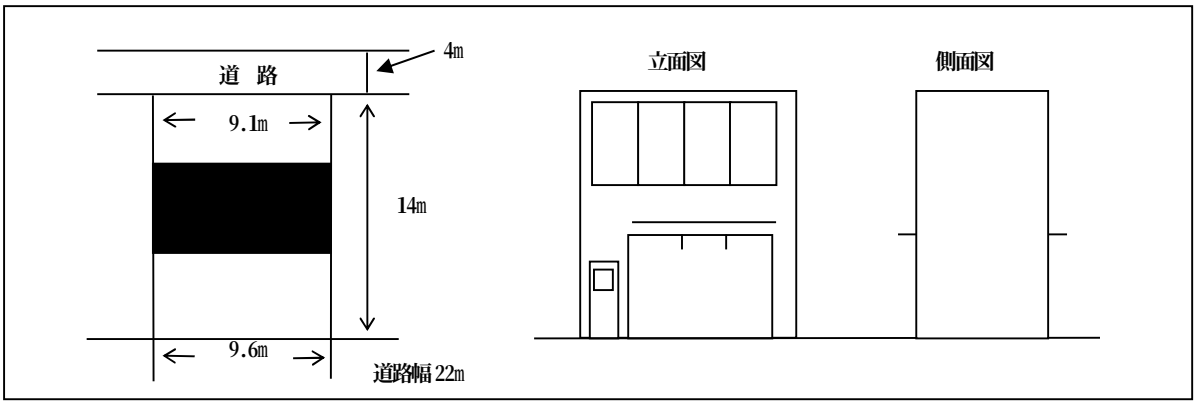
オ　間口１０m以上、奥行６m以上の給油のための空地を確保する場合、店舗は道路に面して設けてもさしつかえない。

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑　「道路に面する店舗」）

カ　懸垂式の固定給油設備を設置することにより、表面、裏面の道路に車両が通り抜けられる場合は、間口が１０mに満たない場合でも認められる。

（昭和39年9月1日自消丙予第95号質疑　「給油取扱所の空地と固定給油設備の基準」）

＜車両が通り抜けられる場合の例＞



キ　給油取扱所の規模、自動車等への給油場所の位置等から判断して給油作業に支障がない場合にあっては、給油空地の一部にグリーンベルト、植込、池等を設けることができる。なお、植込の高さは政令第１７条第１項第１９号に規定する塀の高さ以下にすること。

（昭和46年4月23日消防予第65号質疑　「給油取扱所敷地内に設ける花壇等について」）

（昭和47年1月7日消防予第13号質疑　「空地の一部に植込等を設ける給油取扱所」）

ク　アイランドは、固定給油設備等の下部に漏えいした危険物が流入しない高さとすること。　◇

ケ　固定注油設備のアイランドは、給油空地内に設けないこと。また、固定給油設備とのアイランドの共有は認められず、それぞれのアイランド間には車両の通行できる間隔を有すること。

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑　「アイランドの共有」）

(2)　**注油空地**については、次によること。

ア　注油空地の性能規定に関する事項は次によること。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑　「注油空地の規模」）

（平成元年3月3日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成18年5月10日消防危第113号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(ｱ)　固定注油設備の配置、容器の置き場所、注油を受けるためのタンクを固定した車両（移動タンク貯蔵所及び指定数量未満の危険物を貯蔵し又は取り扱うタンクを固定した車両（以下「移動タンク貯蔵所等」という。））の停車位置を考慮して判断すべきものであること。

(ｲ)　容器に詰め替えることができる広さ

a　容器を包含するように保有されている必要があること。

b　容器を安全に置くための台等を設ける場合には、当該台等も包含することが必要であること。

(ｳ)　車両に固定されたタンクに注入することができる広さ

a　移動タンク貯蔵所等を包含するように保有されている必要があること。

b　「安全かつ円滑に注入することができる」ため、移動タンク貯蔵所等の周囲に注入作業等に必要と考えられる十分な空間が確保されていること。

c　図面に想定される移動タンク貯蔵所等の大きさを破線等により図示すること。

イ　注油空地は、給油空地以外の場所に設けるものとし、給油空地と重複しないこと。

ウ　容器等への小分けのみを目的とする場合は、４㎡（２m×２m）以上とすること。　◇

エ　注油空地の出入口は、直接道路に接している必要はない。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑　「注油空地の出入口」）

オ　移動貯蔵タンクに詰め替えるための注油空地は、給油空地以外の場所で固定給油設備から規則第４０条の３の４第１号で規定する距離以内の部分、専用タンクの注入口から３m以内の部分及び専用タンクの通気管から１．５m以内の部分以外の場所に保有すること。

（昭和62年4月28日消防危第38号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑）

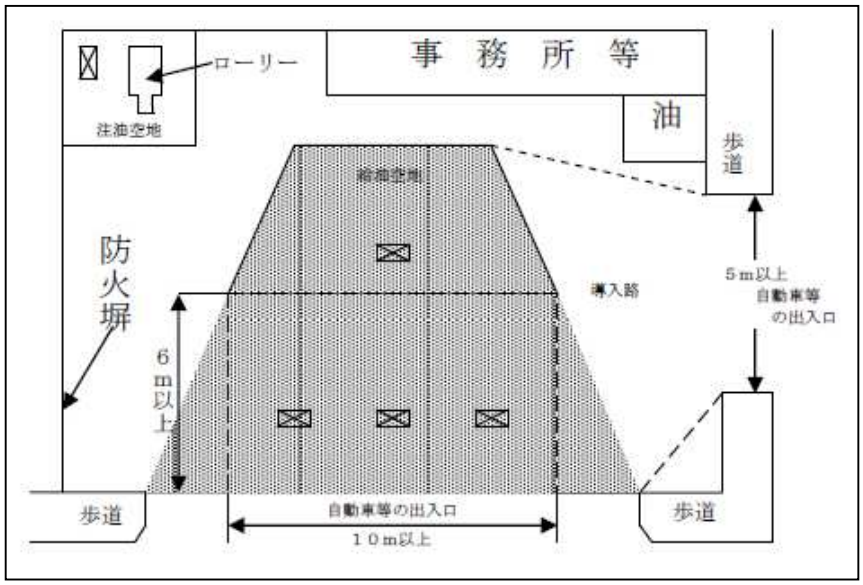
(3)　給油取扱所の地盤面に給油空地及び注油空地の範囲をペンキ等により明示する必要はないが、許可申請書の添付書類に明示すること。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑　「給油空地等の明示」）

(4)　給油空地には、固定給油設備その他の設備に支障のないの一角であっても、銀行の現金支払機専用の建築物に該当するプレハブ建物は設置することができない。

（昭和63年7月26日消防危第91号通知　「給油取扱所内に銀行の現金支払機を設置することの可否について」）

＜給油空地及び注油空地の例＞　　※(1)アの図と同じ。



３　給油空地及び注油空地の舗装

政令第１７条第１項第４号関係	・給油空地及び注油空地の舗装
規則第２４条の１６関係	・給油空地及び注油空地の舗装
政令第１７条第１項第５号関係	・滞留及び流出を防止する措置
規則第２４条の１７関係	・滞留及び流出を防止する措置
告示第４条の５１関係	・漏えいを想定する危険物の数量

(1)　規則第２４条の１６に規定する性能を有する舗装として、鉄筋コンクリート以外で施工する場合は、耐油性、排水性があり、車両荷重等に対して充分な強度があるとともに、燃えにくい（準不燃材料（JIS 難燃２級）以上）ものとし、次のものが該当する。なお、給油空地及び注油空地以外の部分は、アスファルトによる舗装として差し支えない。

（昭和 59 年 8 月 22 日消防危第 91 号質疑　「給油取扱所の空地地盤舗装用表面仕上材」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所の給油空地等以外の地盤面の舗装について」）

ア　ポリシールコンクリート舗装

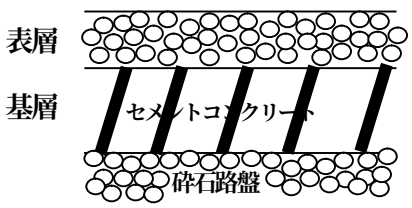
（昭和 53 年 10 月 5 日消防危第 133 号質疑　「給油取扱所空地地盤の舗装材」）

骨材を少量のアスファルトで粘結し、この空隙にポリシールドープを主体とした充てん材（ポリシールグラウト）を充てんしたもの。

イ　ＴＸコンクリート舗装

（昭和 56 年 7 月 10 日消防危第 87 号質疑　「給油取扱所空地地盤の舗装材」）

基層をセメントコンクリートとしたもので、表層に独特の空隙を持ったアスファルトコンクリートを施し、この全厚（３０～６０㎜）に特殊混和材（ＴＸ－０）を加えたセメントペーストを浸透させたもの。



ＴＸ舗装
開粒アスコン＋セメントペースト

ウ　ベアコート舗装

（昭和 60 年 10 月 21 日消防危第 118 号質疑　「給油取扱所空地地盤の舗装材」）

砕石を主体とした骨材を、少量のアスファルトと混合（ベースアスコン）し、これを路面に敷ならし、ローラーで締め固めた後、その空隙に特殊セメントミルクである「ベアコートミルク」を、全層にわたって浸透固化させたもの。

(2)　コンクリート内等舗装内の鉄筋は、埋設配管に接触させないこと。

(3)　空地の地盤面の舗装の補修材または表面仕上材については、次によること。

ア　エポキシ樹脂を結合剤としたエポキシ樹脂モルタルは、舗装用補修材として認められる。

（昭和 54 年 7 月 14 日消防危第 75 号質疑　「給油取扱所の空地地盤舗装用補修材」）

イ　エポキシ樹脂系及びポリウレタン併用モルタルは、認められない。

（昭和 59 年 6 月 9 日消防危第 69 号質疑）

ウ　セメント、骨材にアクリル系樹脂を主剤とした混合剤と水で混合した特殊モルタルを地盤表面上に接着剤（前記混合剤と水で混合したもの）を塗布後に 12～15 ㎜厚に塗り押えたアクリル系樹脂モルタルは、認められる。

（昭和 59 年 8 月 22 日消防危第 91 号質疑　「給油取扱所の空地地盤舗装用表面仕上材」）

(4)　規則第２４条の１６に定める「当該給油取扱所において想定される自動車等」とは、給油を受けるために給油取扱所に乗り入れる車両、注油のために乗り入れる移動タンク貯蔵所等、荷卸しのために乗り入れる移動タンク貯蔵所等、当該給油取扱所に乗り入れる可能性があるすべての車両をいう。

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(5)　滞留・流出防止装置の性能規定に関する事項は次によること。

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

ア　可燃性蒸気の滞留防止措置

(ｱ)　給油空地又は注油空地からこれら空地に近い道路側へ可燃性蒸気が排出されること。

(ｲ)　当該性能については、排出設備等の設備を設けてこれを運転することによることではなく、空地の地盤面を周囲より高くし、かつ、傾斜（1／100 以上）を付ける等の給油取扱所の構造で確保することが必要であること。　◇

イ　漏れた危険物の滞留防止措置

(ｱ)　給油空地又は注油空地内に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備から危険物が漏れた場合においても、漏えいした危険物が空地内に滞留しないこと。

(ｲ)　空地の地盤面を周囲より高くし、かつ、傾斜（1／100 以上）を付けることは、当該性能を確保するための措置の一例と考えられること。　◇

ウ　道路のかさ上げによって空地の地盤面が周囲の地盤面より低くなる場合、当該給油取扱所の空地に可燃性蒸気が滞留しないよう当該境界部分をコンクリートにより適当な勾配をつけて盛り上げる等の次の事項に適合する措置を講ずること。

（昭和 44 年 4 月 24 日消防予第 130 号質疑　「道路の改修に伴うかさ上げ路面と給油取扱所の空地地盤面との高さ」）

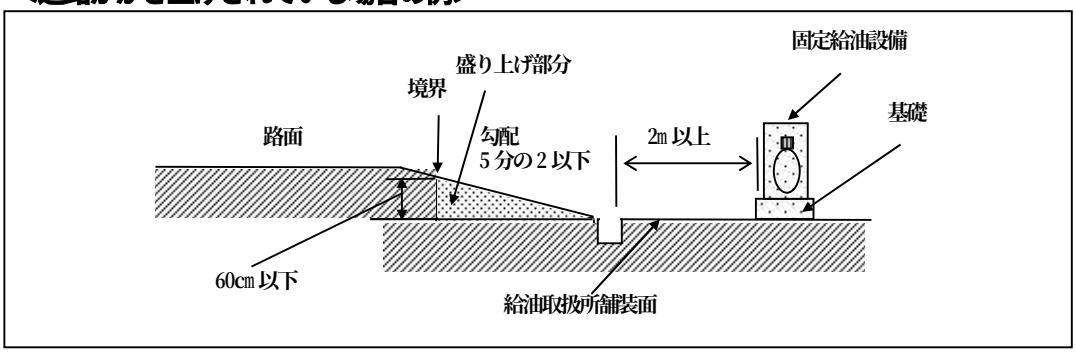
（昭和 44 年 11 月 25 日消防予第 276 号質疑　「道路のかさ上げと空地地盤の高さ」）

(ｱ)　かさ上げ道路と給油取扱所の境界との高さの差が０．６m以下であること。

(ｲ)　境界部分の高低差をうめる盛り上げ部分がアイランドの道路に面する側から２m以上離れていること。

(ｳ)　盛り上げの勾配が５分の２以下であること。

＜道路がかさ上げされている場合の例＞



(6)　危険物等の流出防止措置の性能規定に関する事項は次によること。

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

ア　収容

(ｱ)　給油空地又は注油空地に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備から危険物が漏れた場合においても、当該危険物が給油取扱所の外部に流出することなくいずれかの貯留設備に収容される必要があること。

(ｲ)　貯留設備を設置する規則第２４条の１７第２号に規定する「火災予防上安全な場所」とは、給油空地等、注入口の周囲及び付随設備が設置されている場所以外の部分で、車両や人の出入り及び避難に支障とならない部分であること。

(ｳ)　排水溝及び油分離装置を設けることは、当該性能を確保するための措置の一例と考えられること。

イ　貯留設備からの流出防止

貯留設備が対象とする危険物の種類に応じて次のとおりとされていることが必要であること。

(ｱ)　水に溶けない危険物を収容する貯留設備

危険物と雨水等が分離され、雨水等のみが給油取扱所外に排出されること。

(ｲ)　ア以外の貯留設備

流入する降雨等により収容された危険物が流出しない性能を有する必要があるが、このための措置としては次のものが考えられること。なお、油と水との比重差を利用した一般的な油分離装置のみを設けることでは、当該性能を有しているとは考えられないこと。

a　貯留設備に降雨等の水が流入しない構造とする。

b　降雨等の水も併せて収容することができる大容量の貯留設備を設ける。

(7)　「油分離装置」については、**別記１２「油分離槽」**によるほか以下によること。

ア　注油空地周囲の排水溝及び油分離装置は、給油空地のものと兼用できるものであること。

イ　水に溶けない危険物のみを取り扱う給油取扱所における措置例としては排水溝及び油分離装置を設ける方法があるが、この場合、油分離装置については、次によるものとする。

(ｱ)　油分離装置の設置位置

規則第２４条の１７第２号に規定する「火災予防上安全な場所」とは、給油空地等、注入口の周囲及び附随設備が設置されている場所以外の部分で、車両や人の出入り及び避難に支障とならない部分であること。

(ｲ)　油分離装置の収容能力

油分離装置の危険物の収容能力については、排水パイプの管底以上貫通下部以下の容積が、告示第４条の５１に規定する危険物の数量以上とすること。

ウ　水に溶けない危険物以外の危険物を取り扱う給油取扱所（水に溶けない危険物を取り扱う給油取扱所に併設するものを含む。）における措置例は、「３２　メタノール等の給油取扱所の基準の特例」の例によること。

(8)　「排水溝」については、製造所の例によること。

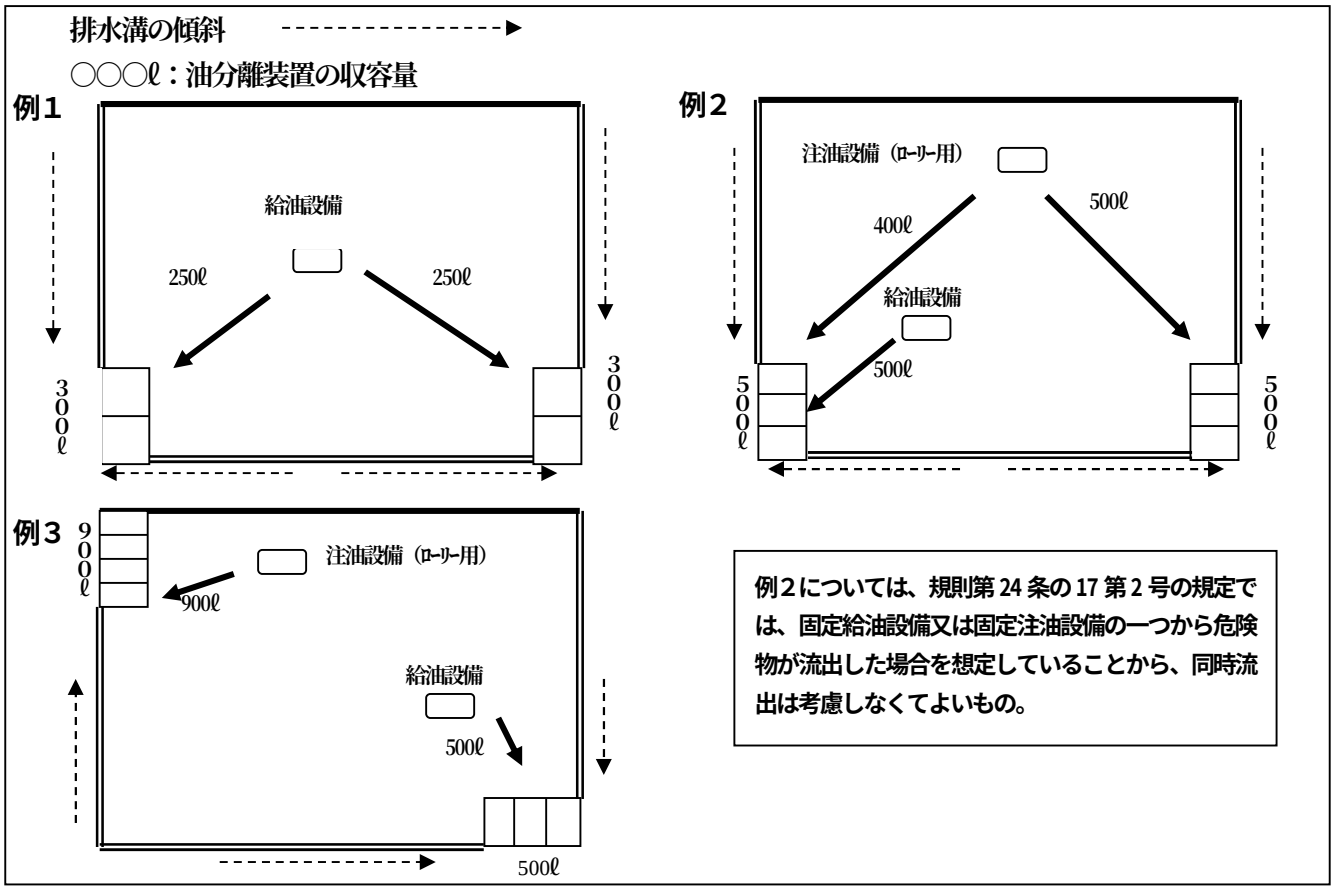
(9)　給油空地と注油空地の排水溝及び油分離装置は、兼用することができる。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(10)　次の図に示す貯留設備の設置は、給油空地又は注油空地に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備から危険物が漏えいした場合においても、当該危険物が給油取扱所の外部に流出することなく貯留設備に収容される基準を満たしていると考えて差し支えない。

（平成18年９月19日消防危第191号質疑　「給油取扱所の貯留設備について」）

＜貯留設備の設置例＞



４　標識、掲示板

政令第１７条第１項第６号関係	・標識、掲示板
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　「標識、掲示板」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

(2)　給油取扱所である旨の標識に記載する文字は「危険物給油取扱所」とすること。

(3)　ガソリン及び軽油以外の自動車用燃料を貯蔵し、又は取り扱う場合は、その物質名等を表示すること（例：「バイオディーゼル燃料」、「軽油及びバイオディーゼルの混合油」等）。

５　専用タンク等

政令第１７条第１項第７号関係	・専用タンク等
規則第２５条関係	・給油取扱所のタンク

(1)　専用タンク及び廃油タンク等の設置については、次によること。

ア　専用タンクの容量に制限はない（廃油タンク等については、容量１０，０００リットル以下とすること。）ものである。

イ　給油取扱所の敷地外に専用タンクを設けることができる。

（昭和 42 年 10 月 23 日自消丙予発第 88 号質疑　「給油取扱所の敷地外にある地下専用タンク」）

ウ　「廃油タンク等」とは、廃油タンク及び敷地内に設置された給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー、自家

発電設備等に直接接続するタンクをいう。なお、専用タンクから敷地内に設置された給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラーへ灯油を供給することができる。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑）

エ　廃油タンク等に潤滑油タンクは含まれない。また、ガソリン等と廃油を含む中仕切り専用タンクは、認められない。

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「中仕切専用タンクによるガソリンと灯油等の取扱い」）

オ　固定注油設備に接続するタンクは、専用タンク以外認められない。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(2)　簡易タンクの設置については、次によること。

ア　地域指定が防火地域又は準防火地域に変更された場合、既設の簡易タンクは撤去しなければならない。

（昭和 35 年 5 月 14 日国消乙予発第 31 号質疑　「地域指定の変更による簡易タンクの撤去」）

イ　敷地の一部が防火地域又は準防火地域にまたがる場合は、簡易タンクを設置することができない。

（質疑　「防火地域又は準防火地域にまたがる給油取扱所」）

ウ　次の要件を全て満たす場合、固定注油設備に接続することができる簡易タンク貯蔵所を設置することができる。

（平成 21 年 11 月 17 日消防危第 204 号質疑「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(ｱ)　屋外給油取扱所（航空機給油取扱所、船舶給油取扱所及び鉄道給油取扱所を除く。）であること。

(ｲ)　防火地域及び準防火地域以外の地域であること。

(ｳ)　給油取扱所には、固定給油設備及び固定注油設備に接続する簡易タンクが、その取り扱う同一品質の危険物ごとに１個ずつ３個までであること。

(ｴ)　簡易タンクの容量は６００リットル以下であること。

(ｵ)　簡易タンクの構造及び設備は、政令第１４条第４号及び第６号から第８号までに掲げる簡易タンク貯蔵所の構造及び設備の規定によること。

６　タンクの構造等・配管

政令第１７条第１項第８号関係	・タンクの構造等
政令第１７条第１項第９号関係	・配管

(1)　「専用タンク及び廃油タンク等の位置、構造及び設備」については、地下タンク貯蔵所の例によるほか、次によること。

ア　専用タンク及びボイラーに直接接続するタンクの注入口については、次によること。　◇

(ｱ)　注入口は、原則として専用タンクの直上部以外の場所に設けた注入口（以下「遠方注入口」という。）とし、給油取扱所の敷地内で給油に支障ない位置に設けること。

(ｲ)　遠方注入口は、火気使用場所から直近距離で５m以上の距離を保つこと。ただし、防火上安全な措置を講じる場合にあっては、この限りでない。

(ｳ)　遠方注入口は、不燃材料で作った箱の中に納めるか、又は注入口の直下に囲いを設ける方法のいずれかにより危険物の漏れを防止すること。

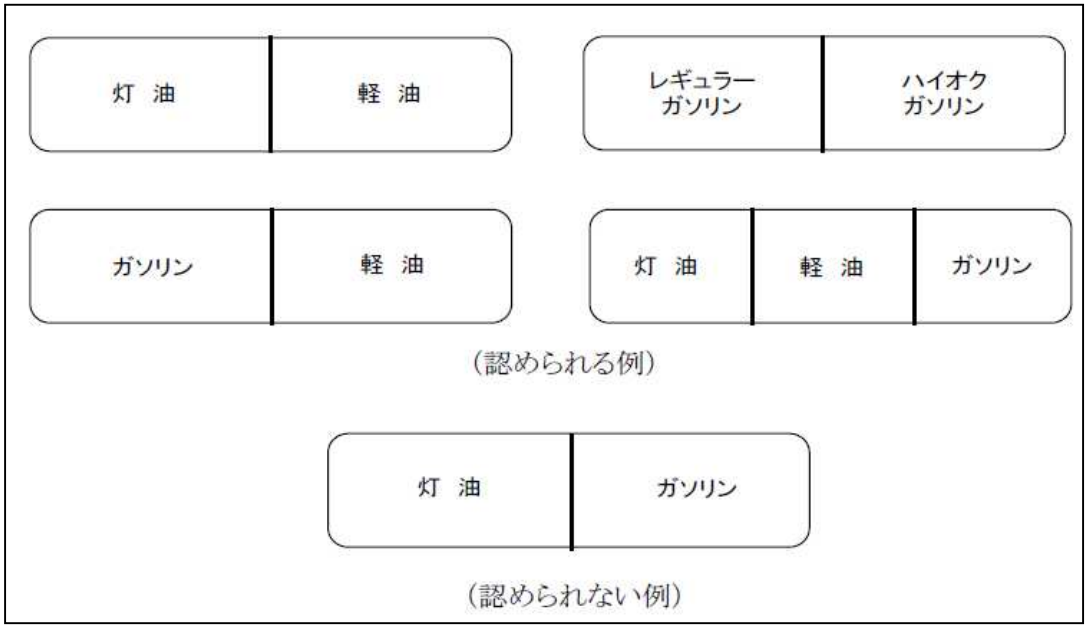
(ｴ)　一箇所に二以上の遠方注入口を設ける場合は、注入口ごとにその取り扱う危険物の品名を見やすい方法で表示すること。

(ｵ)　遠方注入口の直近に、接地抵抗値が１００Ω以下の導電端子（ローリーアース）を地盤面上０．６m以上の高さに設けること。

(ｶ)　遠方注入口を隣地境界線又は道路境界線に接して設ける場合は、防火塀を設ける等火災予防上必要な措置を講ずること。

(ｷ)　専用タンクを２以上の室に仕切り、それぞれ品名の異なる危険物を貯蔵する場合には、ガソリンと灯油とを隣接した室としないよう指導する。

＜中仕切りタンクの油種の貯蔵例＞



イ　廃油タンクの注入口は、次によること。◇

(ｱ)　注入口は、不燃材料で造った箱に納めるか又はバケット及びバルブを設けること。ただし、バケットを設けない場合は、注入口の直下に貯留設備を設けること。

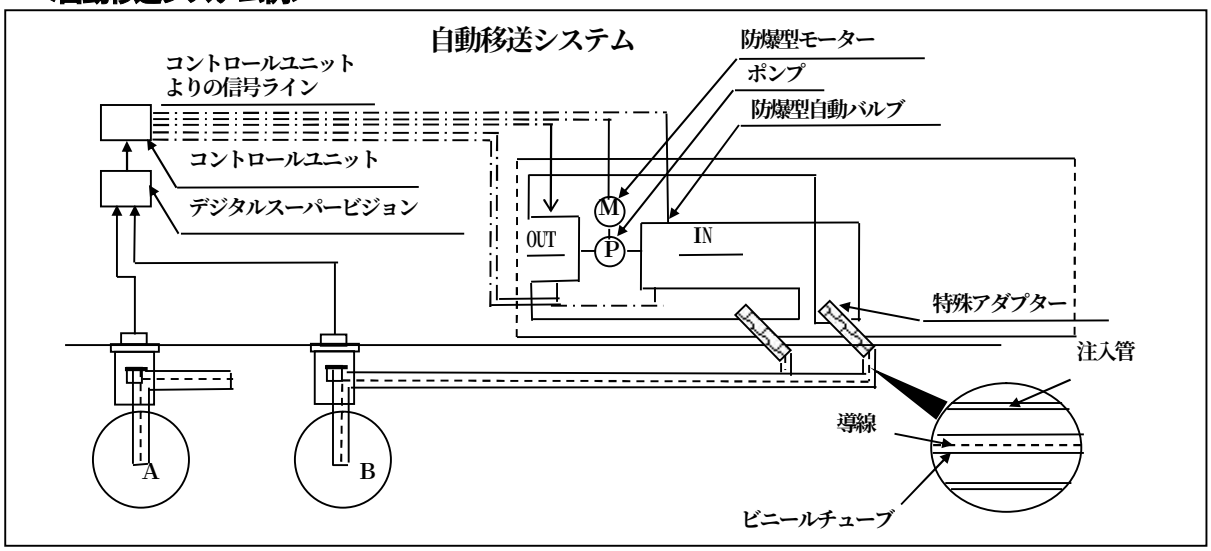
(ｲ)　注入口は、整備室内に設けることができる。

(ｳ)　当該タンクの吸上口は、移動タンク貯蔵所の給油ホースを緊結できる構造とすること。

ウ　次図のような複数の専用タンク相互の液面レベルを均一化するため、液面計、コントロールユニット、ポンプ等からなる自動移送システムを設置することができる。この場合、既設の専用タンクの注入管内に難燃性チューブ（接地導線入り）を用いることができる。

（平成４年２月６日消防危第13号質疑　「給油取扱所専用タンク間に設置する自動移送システムについて」）

＜自動移送システム例＞



エ　専用タンクと屋外タンク貯蔵所等のタンクを配管によって連結することができるが、この場合注油中の危険物の量が常時確認できる装置を設ける等危険物の溢流防止措置をすること。

この場合において、屋外タンク貯蔵所等の注入口等を、給油取扱所の敷地内に設置することは認められない。

（昭和51年7月12日消防危第23-12号質疑　「地下タンクと屋外貯蔵タンクとの接続」）

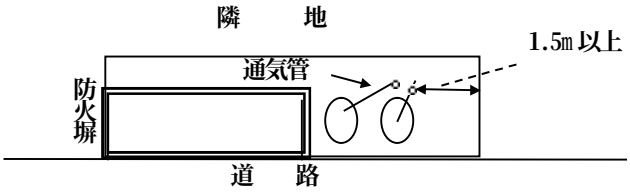
（昭和56年6月16日消防危第70号質疑　「給油取扱所専用タンクと接続できる敷地外の貯蔵タンクの容量について」）

オ　専用タンクに設ける通気管の敷地境界線からの離隔距離については、隣地との境界線からとする。

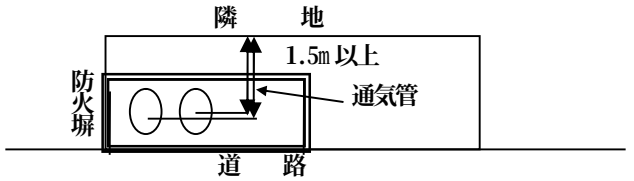
（昭和62年9月9日消防危第91号質疑　「給油取扱所に係る疑義について」）

＜通気管の敷地境界線からの離隔距離算定の例＞

（図１）専用タンクを給油取扱所の敷地外に設ける場合



（図２）専用タンクを給油取扱所の敷地内に設ける場合



カ　専用タンク又は廃油タンク等と簡易タンクを配管又はホースにより、結合することは認められない。

（昭和41年2月3日自消丙予発第15号質疑　「専用タンクに結合された簡易タンクの設置」）

(2)　「簡易タンクの構造及び設備」については、簡易タンク貯蔵所の例によること。

(3)　給油取扱所における移動タンク貯蔵所からの単独荷卸しに必要な安全対策設備については、**「別記４１　給油取扱所における単独荷卸しに係る運用上の指針」**によること。

(4)　配管については、次によること。

ア　危険物を取り扱う配管で、地盤面以上に設けるものは、衝撃により容易に損傷を受けることのないよう防護措置を講じること。

イ　地上に設ける配管であって、点検困難な場所又は屋上に設ける配管の接合部は溶接継手とすること。◇

ウ　危険物配管が上屋の上部若しくは内部に設けられ、又は給油空地に面しない外壁に沿って敷設されているものは、規則第１３条の５第２号に規定する「ただし、火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合」に該当するものとして差し支えないものとする。

エ　上屋上部等の配管の防食は、高濃度亜鉛塗料、エポキシ塗料等により行うよう指導する。なお、直射日光による配管内の圧力上昇を防止するための措置を講ずる場合は、配管上部に遮熱板を設ける方法により行うこと。　◇

オ　危険物配管が上屋内部に設けられるものにあっては、有効に目視できる点検口を設けること。　◇

カ　給油取扱所において、危険物を取り扱う配管として用いる合成樹脂製の管に次の保護措置が講じられている部分について、地盤面上を走行する車両による活荷重が直接配管に加わらない構造のものとして、当該車両からの活荷重によって生ずる応力を考慮しなくてよい。

（平成30年3月29日消防危第42号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

1 厚さ１５センチメートル以上の鉄筋コンクリート舗装下に設けられた、合成樹脂製の管を保護するためのコンクリート製又は鋼製の管等の保護構造物を設置する。

2 保護構造物は、鉄筋コンクリート舗装を通じて、地盤面上を走行する２５トン車の活荷重によって生ずる応力に対して、十分な強度を有し、変形等が生じない構造のものとする。

3 保護構造物と合成樹脂製の管との間は、合成樹脂製の管に応力が集中しないよう、山砂等の充填又は間隙を設ける。

7　給油設備・注油設備

政令第１７条第１項第１０号関係	・給油設備、注油設備の構造
規則第２５条の２関係	・固定給油設備の構造
規則第２５条の２の２関係	・懸垂式の固定給油設備等の給油ホース等の長さ

(1)　固定給油設備及び固定注油設備（以下「固定給油設備等」という。）の構造等は、次によること。

（平成5年9月2日消防危第68号通知　「固定給油設備及び灯油用固定注油設備の構造等について」）

ア　ポンプ機器の構造

(ｱ)　一のポンプに複数の給油ホース等が接続されている場合には、各給油ホース等から吐出される最大の量をもって当該ポンプの最大吐出量とすること。

(ｲ)　最大吐出量を１８０ℓ／min以下とすることができるのは、固定注油設備が複数のポンプを有する場合において、車両に固定されたタンクにその上部から注入する用のみに供する注油ホースに接続されているポンプ機器に限られるものであること。

(ｳ)　固定給油設備等の内部のポンプ吐出配管部には、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に配管内の圧力を自動的に降下させる装置が設けられていること。

ただし、固定給油設備等の外部の配管部に配管内の圧力上昇時に危険物を自動的に専用タンクに戻すことのできる装置を設ける場合には、当該装置を設ける必要はないものであること。

(ｴ)　ポンプ機器として油中ポンプを用いる場合は、ホース機器に取り付けられた姿勢検知装置（ホース機器の傾きを検知するもの。）によりポンプ機器の回路を遮断する方法等、ポンプ機器を停止する措置が講じられていること。なお、ホース機器が給油取扱所の建築物の屋根に固定されている等、転倒するおそれのないものである場合には、当該措置は必要ないものであること。

(ｵ)　ポンプ機器として油中ポンプを用いる場合は、接続する埋設配管は二重配管（耐油性、耐食性及び強度を有している場合は、材質を問わない。）とし、検知装置を設けるよう指導するとともに、固定給油設備等（懸垂式を除く。）には、固定給油設備等が転倒した場合に、危険物の漏えい拡散防止を図るための立ち上がり配管遮断弁を取り付けるよう指導するものであること。

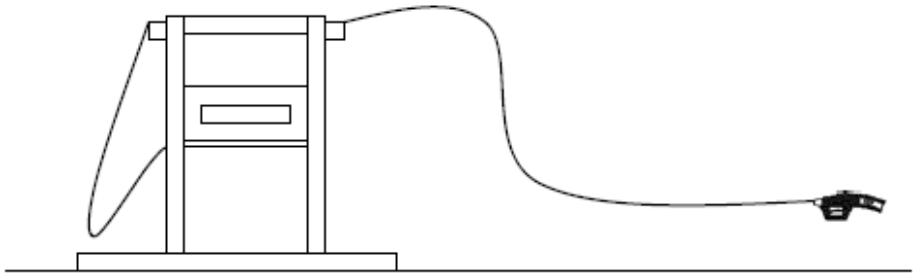
イ　ホース機器の構造

(ｱ)　過度の引張力が加わったときに離脱する安全継手又は給油若しくは注油を自動的に停止できる装置を設ける等、危険物の漏えいを防止する機能をもったものであること。この場合、安全継手は２０００N以下の荷重によって離脱するものであること。

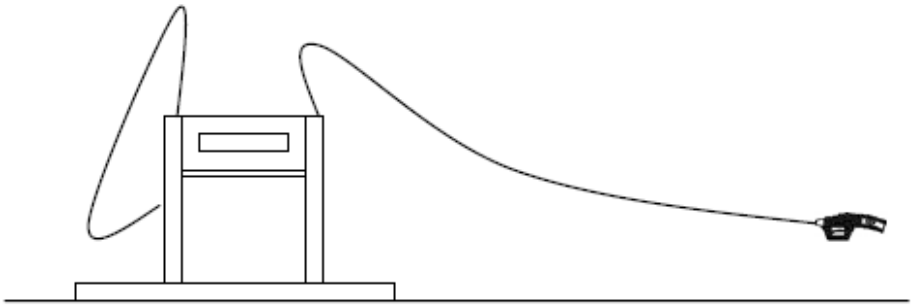
(ｲ)　給油ホース等が地盤面に接触させない構造とは、ホース取出口を高い位置に設ける方法又はホースをバネで上部に上げる方法がホース機器本体に講じられているか、給油ホースにゴム製、プラスチック製等のリング、カバーが取り付けられ、又はプラスチックで被覆されているものであること。

＜給油ホース等を接触させない構造＞

①　ホース取出口を高い位置に設ける方法

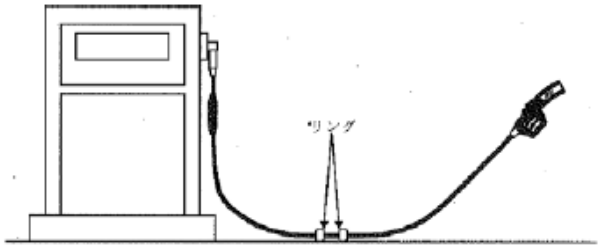


②　ホースをバネで上部に上げる方法

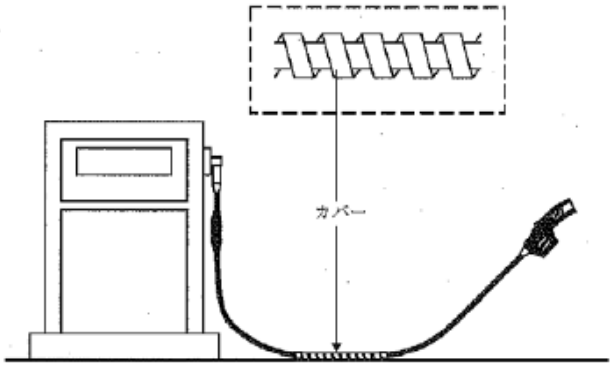


＜リング、カバーが取り付けられた構造＞

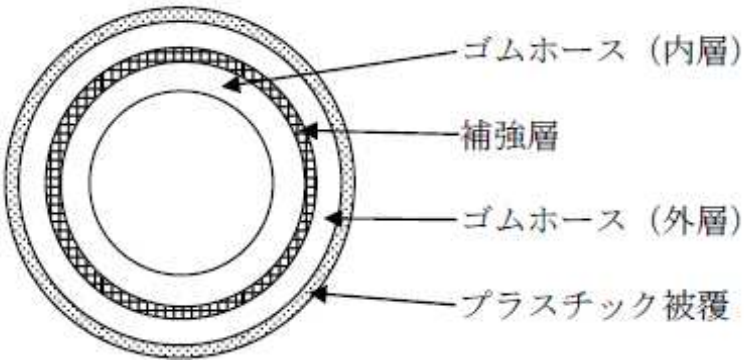
①　リングを設ける方法



②　カバーを設ける方法



＜プラスチックで被覆された給油ホース等の構造（断面）＞



(ｳ)　車両に固定されたタンクにその上部から注入する用に供する６０ℓを超え１８０ℓ以下のポンプに接続されている固定注油設備のホースは、タンク容量に相当する液面以上の危険物の過剰な注入を自動的に停止できる構造、１回の連続した注入量が設定量（タンク容量から注入開始時における危険物の残量を減じた量以下の量であって２，０００ℓを超えない量であること。）以下に制限される構造等、注入時の危険物の漏れを防止する機能を有すること。

　また、車両の固定されたタンクにその上部から注入する用に供する注油ホースの直近には、専ら車両に固定されたタンクに注入する用に供するものである旨の表示がなされていること。

ウ　配管の構造

(ｱ)　ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に配管内の圧力を自動的に降下させる装置が、ポンプ吐出配管に設けられていること。ただし、配管内の圧力上昇時に危険物を自動的に専用タンクに戻すことができる場合は、この限りでない。

(ｲ)　配管とは、固定給油設備等本体の内部配管であって、ポンプ吐出部から給油ホース等の接続口までの送油管のうち弁及び計量器等を除く固定された送油管部をいうものであること。また、ポンプ機器とホース機器が分離して設けられている場合は、当該機器間を接続する配管は固定給油設備等本体の内部配管ではなく、専用タンクの配管に該当するものであること。

(ｳ)　漏えいその他の異常の有無を確認する水圧試験には，水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行う試験も含まれるものであること。

エ　外装の構造

(ｱ)　外装に用いる難燃性を有する材料とは、不燃材料及び準不燃材料並びにJIS K7201「酸素指数法による高分子材料の燃焼試験方法」により試験を行った場合において、酸素指数が２６以上となる高分子材料であること。ただし、油量表示部等機能上透視性を必要とする外装の部分については、必要最小限の大きさに限り、難燃性を有する材料以外の材料を用いることができる。

(ｲ)　懸垂式給油ホース設備にＦ.Ｒ.Ｐ（ガラス繊維強化ポリエステル樹脂）を使用する場合は、次によること。

a　使用するＦ.Ｒ.Ｐは、難燃性を有するもの（JIS K6911「熱硬化性プラスチック一般試験方法」の規格による不燃性相当品）であること。

b　Ｆ.Ｒ.Ｐを使用する部分は、給油ホース設備のカバー及びホースリール、油量等の表示設備ケースであること。

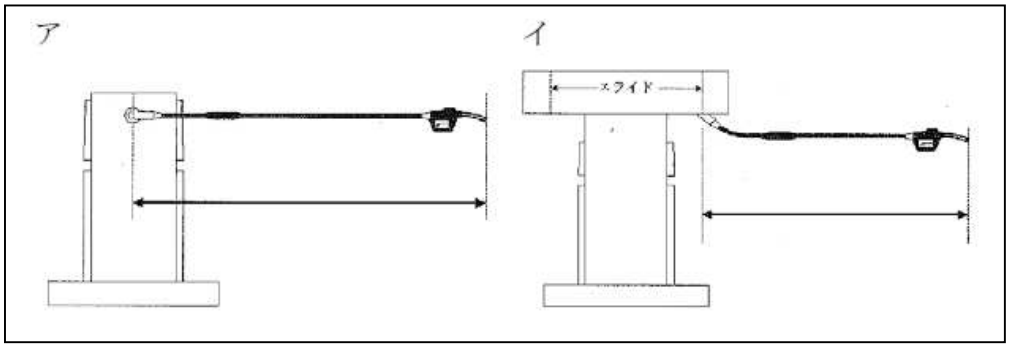
（昭和47年10月31日消防予第174号質疑　「懸垂式給油ホース設備のカバーにＦＲＰの使用」）

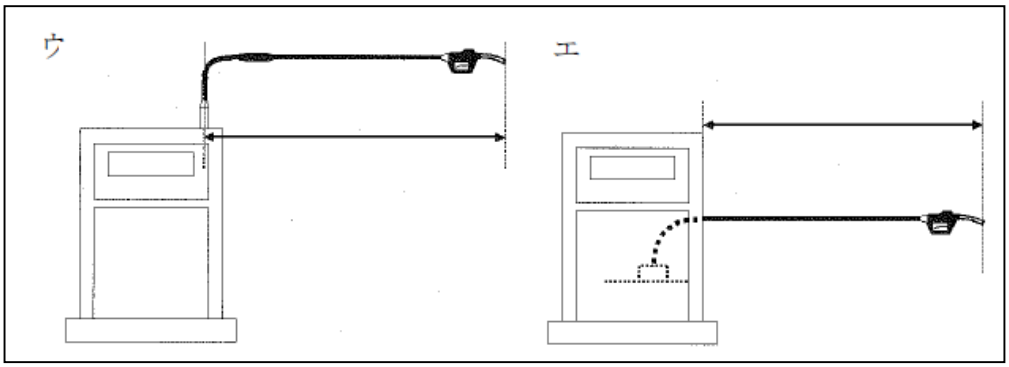
（昭和49年9月12日消防予第113号質疑　「懸垂式給油ホース設備」）

オ　ホースの全長

(ｱ)　固定給油設備等のうち、懸垂式以外のものの給油ホース等の全長は、原則として、給油ホース等の取出口から弁を設けたノズルの先端までの長さをいうものであること。

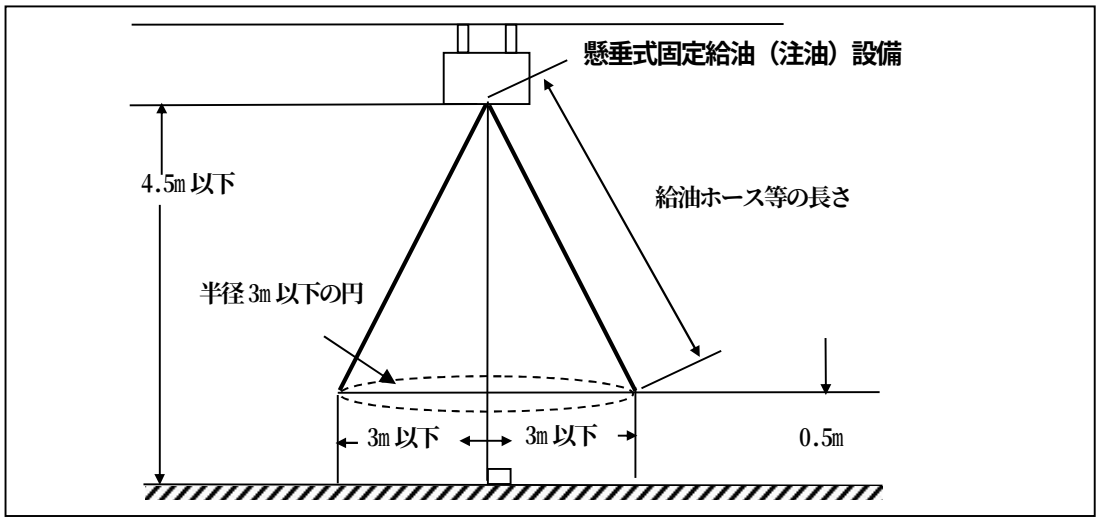
（平成５年９月２日消防危第68号通知　「固定給油設備及び灯油用固定注油設備の構造等について」）





(ｲ)　懸垂式固定給油設備等の給油ホース等の長さは、次図によること。　◇

＜懸垂式の固定給油設備のホースの長さについて＞



カ　静電気除去

(ｱ)　給油ホース等及びこれらの先端のノズルに蓄積された静電気を有効に除去するため、先端ノズルから固定給油設備等の本体の外部接地工事端子までの抵抗値は、１，０００Ω未満であること。

（平成５年９月２日消防危第68号通知　「固定給油設備及び灯油用固定注油設備の構造等について」）

(ｲ)　給油管の先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置とは、電気良導体である線等でノズルとタ

ンク部分又はノズルと大地を接続させる等の装置である。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「固定給油設備の給油管及び静電気除去装置」）

キ　可燃性蒸気流入防止構造

規則第２５条の２第５号に規定する可燃性蒸気流入防止構造については、**別記４３「可燃性蒸気流入防止構造等に関する運用指針」**によること。

なお、可燃性蒸気流入防止構造を有しない固定給油設備等を可燃性蒸気流入防止構造を有する固定給油設備等に変更する場合の手続きについては、変更許可に該当すること。

（平成13年3月30日消防危第43号通知・平成24年3月16日消防危第77号通知　「可燃性蒸気流入防止構造等の基準について」）

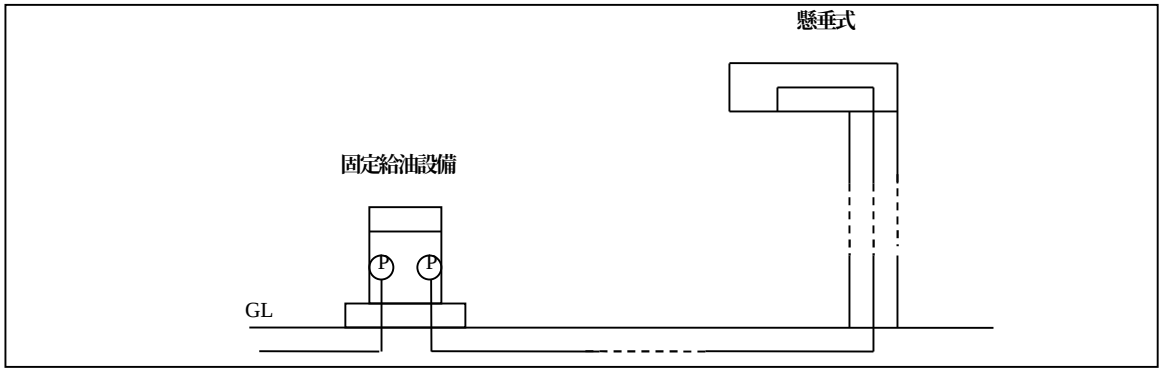
(2)　メーター指示部とノズルホース部が回転する固定給油設備を設置することができる。

（昭和50年7月22日消防予第64号質疑　「特殊な構造の固定給油設備」）

(3)　一の固定給油設備の内部に複数のポンプ機器を設け、その内のひとつを懸垂式ホース機器と配管で結び固定注油設備とすることは認められない。

（平成4年2月6日消防危第13号質疑　「固定給油設備内への灯油用固定注油設備用ポンプの設置」）

＜一の固定給油設備の内部に複数のポンプ機器を設ける認められない例＞



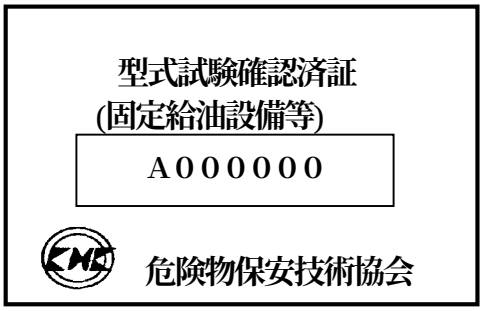
(4)　懸垂式給油ホース設備で、取り出し口が移動するものを設置することができる。

（昭和49年9月12日消防予第113号質疑　「懸垂式給油ホース設備」）

(5)　ＫＨＫの型式試験確認証を貼付した固定給油設備等及び油中ポンプ設備は、構造に関する技術基準に適合しているものと認められるものであること。なお、ＫＨＫの型式試験確認済証を貼付していない固定給油設備等及び油中ポンプ設備は、政令等に定める技術基準に適合していないと即断できるものではないが、基準に適合しているかどうかについて十分審査し、検査を行う必要があること。

（昭和63年5月30日消防危第74号通知　「固定給油設備及び灯油用固定注油設備並びに油中ポンプ設備の取扱いについて」）

＜固定給油設備等に係る型式試験確認済証＞



【備考】

1　型式試験確認済証の材質は表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦24㎜、横45㎜、厚さ0.025㎜とする。

2　型式試験確認済証は、型式区分がセルフサービス用固定給油設備等以外の固定給油設備等にあっては、地は黒色、セルフサービス用固定給油設備等にあっては、地は赤色とし、文字、マーク及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。

3　試験確認番号欄のＡ、Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｅ及びＦのアルファベット記号は固定給油設備等の最大吐出量

による区分を示すものである。

4　型式試験確認済証の裏面は、貼付用の接着テープが付いたものとする。

区分	内　　容
A	最大吐出量が50㍑／分以下の固定給油設備等（最大吐出量の同じものを２以上組み込んだ固定給油設備等を含む。）
B	最大吐出量が50㍑／分を超え60㍑／分以下の固定給油設備等（最大吐出量の同じものを２以上組み込んだ固定給油設備等を含む。）
C	最大吐出量が60㍑／分を超え180㍑／分以下の固定給油設備等（最大吐出量の同じものを２以上組み込んだ固定給油設備等を含む。）
D	最大吐出量の異なるA及びBを２以上組み込んだ固定給油設備等
E	最大吐出量の異なるA及びCを２以上組み込んだ固定給油設備等
F	最大吐出量の異なるB及びCを２以上組み込んだ固定給油設備等

＜固定給油設備等を構成する設備ごとの型式試験確認済証例（本体）＞

型式試験確認済証
(固定給油設備等本体)
A０００００００
危険物保安技術協会

＜固定給油設備等を構成する設備ごとの型式試験確認済証例（本体以外）＞

型式試験確認済証
（固定給油設備等本体構成設備）
A０００００００
危険物保安技術協会

【備考】

1　型式試験確認済証の材質は表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦20㎜、横25㎜、厚さ0.025㎜とする。

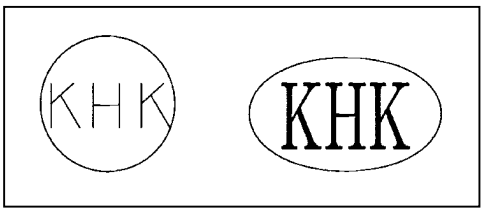
2　型式試験確認済証は、型式区分がセルフサービス用固定給油設備等以外の固定給油設備等に用いることができるものにあっては、地は黒色、セルフサービス用固定給油設備等に用いるものあっては、地は赤色とし、文字、マーク及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。

3　整理番号の前のN、H、V、及びCのアルファベット記号は 固定給油設備等の構成設備の区分を示す。

4　型式試験確認済証の裏面は、貼付用の接着テープが付いたものとする。

区　　分	内　　容
N	給油ノズル等
H	給油ホース等
V	立ち上がり配管遮断弁
C	セルフサービスコンソール

耐磨耗性を有するホース等の表示



ベーパーバリアの表示

【備考】

1　副証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、直径24 mmの大きさで表面ラミネート加工とする。

2　地を青色とし、文字、マークは消銀色とする。

(6)　規則第２５条の２第５号に規定する「可燃性蒸気が流入しない構造」については、「可燃性蒸気流入防止構造等の基準について」（平成１３年３月３０日消防危第４３号通知）によること。

8　表示

政令第１７条第１項第１１号関係	・表示
規則第２５条の３関係	・固定給油設備等の表示

政令第１７条第１項第１１号及び規則第２５条の３の規定による危険物の表示は、次によること。

(1)　給油管又は注油管の直近の位置に表示すること。「直近の位置」とは、固定給油設備等の本体（懸垂式のものにあっては、給油ホース設備の本体ケース）又は給油管若しくは注油管自体（ノズルの部分又はノズル直近の部分）をいうものであること。

(2)　取り扱う危険物の品目を表示すること。「品目」とは、ガソリン・軽油・灯油等の油種名をいうものであるが、レギュラー・ハイオク等の商品名によることも差し支えないものであること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(3)　車両に固定されたタンクにその上部から注入する用にのみ供する固定注油設備の注油ホースの直近には、専ら車両に固定されたタンクに注入する用に供するものである旨の表示がなされていること。

（平成 5 年 9 月 2 日消防危第 68 号通知　「固定給油設備及び灯油用固定注油設備の構造等について」）

9　給油設備等の離隔距離

政令第１７条第１項第１２号関係	・給油設備の離隔距離
政令第１７条第１項第１３号関係	・注油設備の離隔距離
政令第１７条第１項第１４号関係	・懸垂式の高さ
規則第２５条の３の２関係	・道路境界線等からの間隔を保つことを要しない場合

(1)　固定給油設備等の位置については、次によること。

ア　「道路境界線」、「敷地境界線」及び「建築物の壁」からの離隔距離は、固定給油設備等の中心点までの距離とする。ただし、懸垂式のもののうち注油管の取付部がスライドするものについては、そのスライ

ドするすべての地点までの水平距離とする。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

イ　建築物には、給油取扱所外の建築物も含まれる。また、敷地境界線とは、給油取扱所の境界ではなく、隣地、河川等の一般的に敷地境界線といわれる部分をいう。

（昭和 62 年 9 月 9 日消防危第 91 号質疑　「給油取扱所に係る疑義について」）

ウ　政令第１７条第１項第１３号二に規定する「建築物の壁に開口部がない場合」の範囲は、固定給油設備等の位置から水平距離２mの範囲内に開口部がない場合とする。

（昭和 45 年 4 月 4 日消防予第 60 号質疑　「固定給油設備と事務所等との位置」）

エ　建築物のはめ殺し窓とガラリは、開口部に該当する。

（昭和 45 年 4 月 4 日消防予第 60 号質疑　「固定給油設備と事務所等との位置」）

オ　二以上の固定給油設備相互間又は固定注油設備相互間の離隔距離は、規制されないものであること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「固定給油設備の設置間隔」）

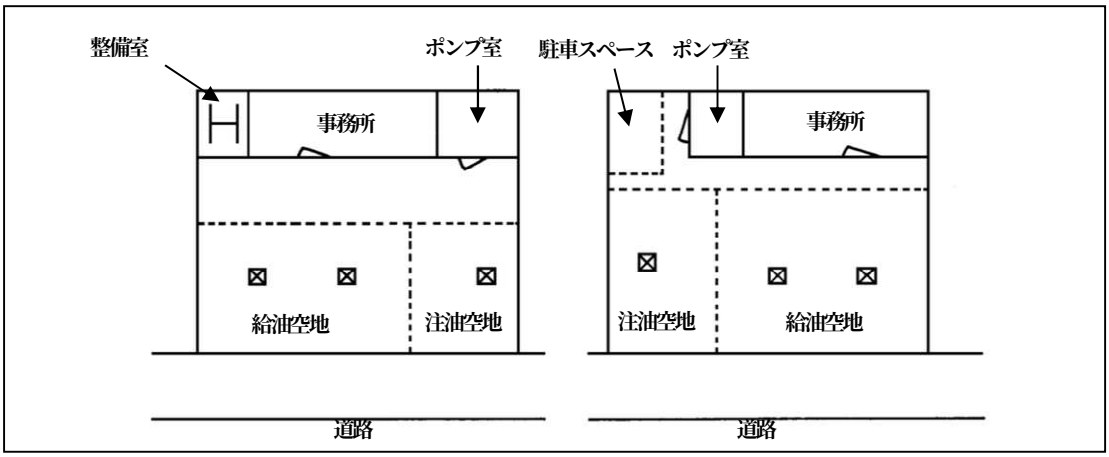
カ　地下貯蔵タンクの鉄筋コンクリートのふたの上部にアイランドを設け固定給油設備等を設置することができる。ただし、地下貯蔵タンクのマンホールプロテクタ、点検口、検知管のある場所は除くものとする。

（昭和 58 年 12 月 2 日消防危第 128 号質疑　「固定給油設備等の設置場所について」）

(2)　規則第２５条の３の２第１項第２号においてポンプ室の出入口を給油空地に面することとしているのは、事務所等への可燃性の蒸気の流入を防止し火災等の影響を排除することを目的としたものであり、給油空地に直接面する必要はない。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「ポンプ室の出入口」）

＜ポンプ室の出入口を給油空地に面するものとして認められる例＞



１０　緊急停止装置

政令第１７条第１項第１５号関係	・緊急停止

(1)　懸垂式の固定給油設備等に設ける緊急停止装置は、次によること。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

ア　設備の故障その他の事故により危険物が流出した場合に、ポンプ機器を停止又はポンプ二次側配管を閉鎖できる装置とすること。

イ　当該装置の操作部を設ける場合は、当該固定給油設備等のホース機器設置場所付近の事務所外側等見やすい位置とし、緊急停止装置である旨の表示等をすること。

１１　建築物の制限

政令第１７条第１項第１６号関係	・建築物の制限
規則第２５条の４第１項関係	・給油取扱所の建築物
規則第２５条の４第２項関係	・面積

建築物の制限については、次のとおりとする。

(1)　**「給油又は灯油若しくは軽油の詰替えのための作業場」関係（第１号関係）**

規則第２５条の４第１項第１号の「給油又は灯油若しくは軽油の詰替えのための作業場」には、第１号の２から第５号に定める以外の用途で固定給油設備等によって給（注）油、詰替えの作業場と一体の建築物内での点検・整備を行う場所や懸垂式のポンプ設備のある場所、並びに油庫を含むものとすること。

(2)　**「給油取扱所の業務を行うための事務所」関係（第１号の２関係）**

第１号の２の「給油取扱所の業務を行うための事務所」とは、事務室、販売室等及びこれらに従属する分析室、会議室、宿直室、風呂場等をいうものであること。

(3)　**「給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入する者を対象とした店舗、飲食店又は展示場」関係（第２号関係）**

ア　給油又はこれに附帯する業務のための用途として認められるもの

(ｱ)　給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入りする者を対象とした店舗、飲食店又は展示場（物品の販売若しくは展示又は飲食物の提供だけでなく、物品の貸付けのほか行為の媒介、代理、取次等の営業を含むものであり、これらの営業に係る商品、サービス等の種類について制限されないものである。）

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所に設ける建築物の用途について」）

(ｲ)　ＬＰＧ販売の取次ぎ及びカートリッジタイプのガスボンベの販売

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑）

(ｳ)　指定数量未満の家庭用塗料の販売

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑）

(ｴ)　コインランドリー

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑）

(ｵ)　販売に供する窓を給油空地又は注油空地の直近に設けない形式の物品販売及びドライブスルー形式の販売

（平成 9 年 3 月 25 日消防危第 27 号通知）

(ｶ)　自動車等の１２ヶ月定期点検整備等

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「定期点検整備」）

(ｷ)　自動車等の点検・整備を前提とした自動車の部分的な補修を目的とする塗装業務

（平成 14 年 2 月 26 日消防危第 29 号質疑　「自動車の部分的補修のための塗装業務について」）

イ　給油又はこれに附帯する業務のための用途として認められないもの

(ｱ)　立体駐車場、ラック式ドラム缶置場、大規模な広告物等の工作物

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(ｲ)　長距離トラック運転手用の風呂場又はシャワー室等の公衆浴場的なもの及び簡易宿泊所

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「長距離トラック運転手用の風呂場又はシャワー室の設置」）

(ｳ)　従業員の寄宿舎等

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(ｴ)　キャバレー、ナイトクラブ、パチンコ店、ゲームセンター等風俗営業に係るもの及び理容室、美容室等（ただし、実態上「給油、灯油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入りする者を対象とするもの」と認められる理容室、美容室等を除く。）

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（平成 9 年 10 月 22 日消防危第 104 号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所に設ける建築物の用途について」）

(ｵ)　当該給油取扱所の業務及び給油取扱所の所有者、管理者若しくは占有者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所以外の事務所

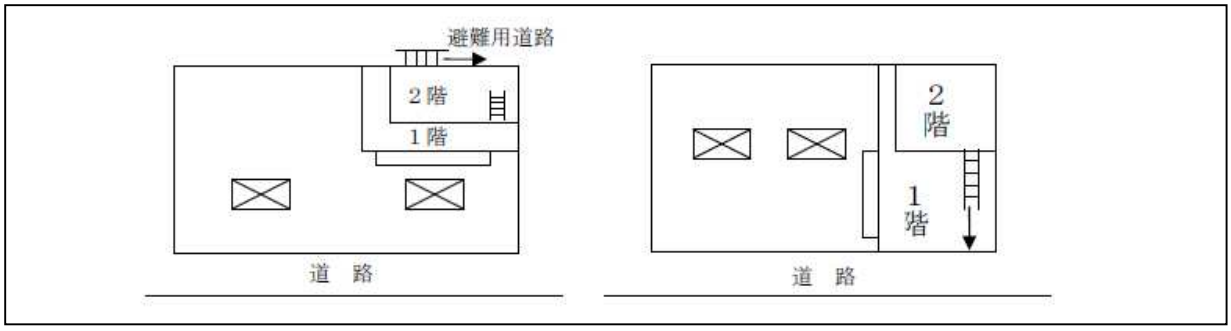
（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

ウ　規則第４０条の３の６第２項第１号の容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる場合とは、建築物の２階から直接、給油取扱所の敷地外へ避難することができる構造となっている場合のほか、屋内階段で一旦１階に下りてから直接敷地外に通ずる出入口（自動閉鎖式特定防火設備）より避難できる場合をいうものであること。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる建築物の２階について」）

＜敷地外へ直接避難できる構造例＞



エ　規則第４０条の３の６第２項第２号の屋外での物品の販売等の業務を行う場合には次に留意すること。

(ｱ)　出火・延焼防止上の留意事項

a　物品販売等の業務において、火災の発生や延焼拡大の危険性を増大させないよう、裸火等の火気を使用しないことや、審査基準第３章第４節３６給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準により可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所では防爆構造の機器等の使用を徹底すること。

b　防火塀の周辺において物品を展示等する場合は、防火塀の高さ以上に物品等を積み重ねないようにする等、延焼拡大の危険性を増大させないようにすること。

c　消火器や消火設備の使用の妨げとなる場所に物品を展示等しないこと。

(ｲ)　危険物の取扱い作業上の留意事項

車両への給油、容器への詰替えや地下タンクへの荷卸し等、危険物の取扱い作業を行う際に必要な空間が確保されるよう、物品の配置や移動等の管理を適切に実施するための運用方法を計画し、必要な体制を構築すること。

(ｳ)　火災時の避難に関する留意事項

火災時における顧客の避難について、あらかじめ避難経路や避難誘導体制等に係る計画を策定すること。

(ｴ)　物品販売及び人・車両の動線に関する留意事項

物品販売等を行う場所は、人や車両の通行に支障が生じない場所とすること。なお、この場合において、必要に応じて、人・車両の動線をわかりやすく地盤面上に表示することや、ロープ等で明確にすることも検討すること。

また、注入口、通気管及び固定注油設備の付近の場合は、規則第４０条の３の４に係る規定（駐停車禁止場所である注入口から３メートル以内、通気管の先端から水平距離１.５m以内の部分）に定める距離を確保する必要があること。

(4)　「自動車等の点検・整備を行う作業場」関係（第３号関係）

ア　第３号の「自動車等の点検・整備を行う作業場」とは、リフト室、注油室等及びこれらに従属する工具室、コンプレッサー室等をいうものであること。

イ　給油取扱所において行われる自動車の部分的な補修を目的とする塗装業務は、規則第２５条の４第１項第３号に規定する自動車等の点検・整備に該当する。

ウ　自動車の板金業務についても、自動車等の点検・整備に該当する。ただし、火花を発するおそれのある場合は、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれのない場所で行うなど火気管理を徹底すること。

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所における自動車の板金業務について」）

(5)　「給油取扱所の所有者、管理者若しくは占有者が居住する住居又はこれらの者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所」関係（第５号関係）

ア　規則第２５条の４第１項第５号の他の給油取扱所の業務を行うための事務所とは、当該給油取扱所の設置者又は運営者の本店・支店等の事務所（給油取扱所従業員対象のトレーニングルーム・会議室等の関連施設を含む。）等をいうものであること。

イ　第５号の用途に供する部分については、他の用途に供する部分との間に水平・垂直遮断を設けるとともに、出入口は、給油取扱所の敷地外から出入りできる位置に設けること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(6)　前(1)から(5) の例に掲げた部分以外の部分(例えば，廊下・洗面所・倉庫・会議室・更衣室・休憩室・応接室等)については、いずれかの用途に従属すると認められるものにあっては、その用途として扱い、複数の用途に兼用するものにあっては、主たる用途により判断すること。

ただし、第５号用途部分に設けられるものはこの限りでないこと。

(7)　規則第２５条の４第２項で規定する面積の算定に係る部分は、以下によること。　◇

ア　壁又は床で区画された部分を対象とする。（係員のみが出入りするものを除く。）

イ　規則第２５条の４第１項第１号の２（給油取扱所の業務を行うための事務所）に該当するものは次によるものとする。

事務所等（更衣室、休憩室、倉庫、廊下、洗面所、会議室、応接室等のように機能的に従属する部分は、それぞれの用途に含む。）

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（平成 6 年 3 月 11 日消防危第 21 号通知「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

ウ　規則第２５条の４第１項第２号（給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入りする者を対象とした店舗、飲食店又は展示場）に該当するものは次によるものとする。

店舗、飲食店等（ただし、事務室等と兼用された１室は、主たる用途による。）

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「建築物の用途区分」）

エ　規則第２５条の４第１項第３号（自動車等の点検・整備を行う作業場）に該当するものは次によるものとする。

整備室等（コンプレッサー室のコンプレッサーを、点検整備を行う作業場で用いる場合にあっては、当該コンプレッサー室も含む。）

（平成６年７月29日消防危第66号質疑　「給油取扱所構造設備明細書について」）

ただし、作業説明等のため、係員同伴での顧客の作業場への一時的な出入りであって、顧客に対して、安全上必要な注意事項を作業場に掲示する場合を除く。

（平成13年11月21日消防危第127号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用について」）

オ　ポンプ室、油庫及びコンプレッサー室は除くものとする。

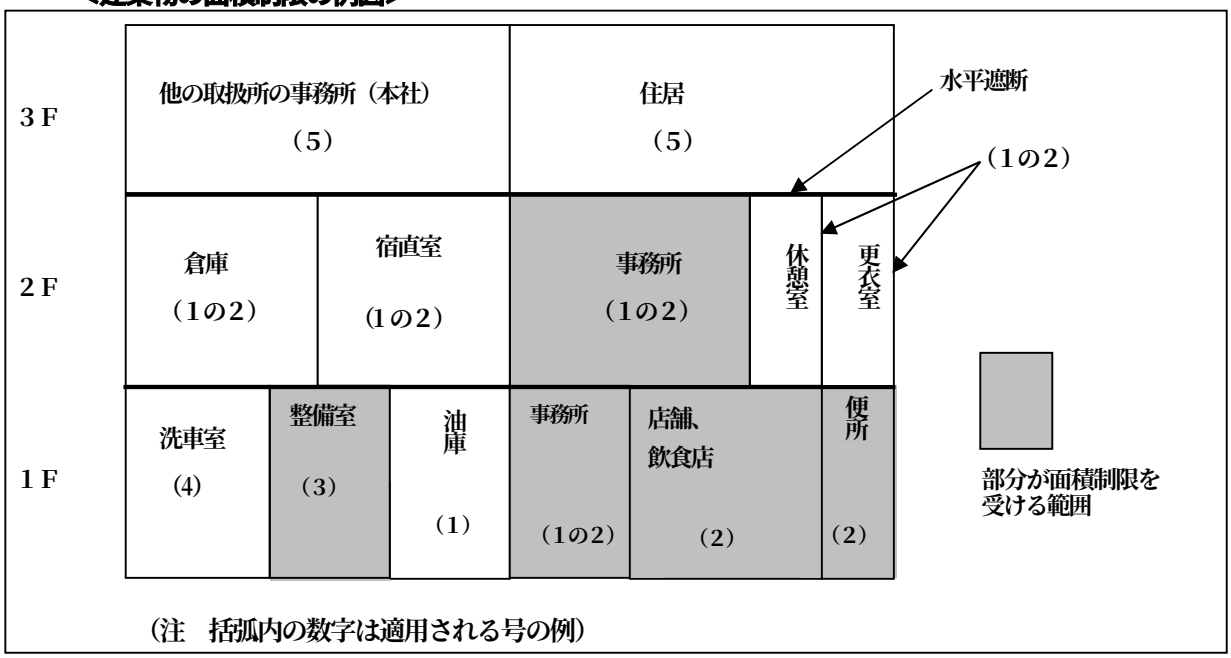
（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

ただし、コンプレッサー室のコンプレッサー又は油庫等を、規則第２５条の４第１項第１号から第３号までに掲げる用途に用いる場合にあっては、当該用途に係る部分に含むものとする。

（昭和62年６月17日消防危第60号質疑）

（平成６年７月29日消防危第66号質疑　「給油取扱所構造設備明細書について」）

＜建築物の面積制限の例図＞



（注　括弧内の数字は適用される号の例）

(8)　規則第２５条の４第１項第２号の販売室の一部を区画した部分に銀行の現金支払機を設置しても差し支えない、また、販売室の一角に現金支払機のボックス本体のみを設置しても差し支えない。なお、当該専用部分について、給油所と銀行との契約は賃貸契約となるが、給油所側も合鍵を持ち（賃貸契約の中で担保する。）、必要であれば、現金支払機本体を除き立ち入れること。また、当該部分の営業時間は、給油所の営業時間内であること。

（昭和63年７月26日消防危第91号質疑　「給油取扱所内に銀行の現金支払機を設置することの可否について」）

(9)　一の給油取扱所内に、規則第２５条の４第１項第１号の２に定める用途に供する建築物（給油取扱所の業務を行うための事務所）のほかに、同項各号の用途に供される建築物を複数設けても差し支えない。

なお、この場合において、全ての建築物の床面積の合計は、同条第２項の規定に従い、３００m^2を超えないものとする。

（平成31年４月19日消防危第81号質疑　「給油取扱所に建築物を２棟設けることについて」）

１２　建築物の構造等

政令第１７条第１項第１７号関係	・建築物の構造等
政令第１７条第１項第１８号関係	・蒸気流入防止
規則第２５条の４第３～５項関係	・給油取扱所の建築物

(1)　給油又は灯油若しくは軽油の詰替えの作業場の上屋は、次によること。

ア　支柱は、自動車等の給油又は出入りに支障のない位置であること。　◇

イ　上屋は、地震力及び風圧力による影響を考慮して、安全上支障のない構造であること。　◇

ウ　給油取扱所の屋根（キャノピー）に、不燃材料として国土交通大臣の認定を受けた不燃性シートを用いても差し支えない。

（平成４年２月６日消防危第 13 号質疑）

エ　給油取扱所の上屋（キャノピー）に採光等のためにガラスを使用することについては、当該ガラスが、次に適合している場合に限り、政令第２３条の規定を適用し認めて差し支えない。

（平成 13 年３月 16 日消防危第 33 号通知　「「製造所等の建築物に用いる建築材料及びガラスに係る運用上の指針について」の一部改正について」）

(ｱ)　地震による震動等により容易に破損・落下しないように、ガラス取り付け部が耐震性を有していること。

(ｲ)　火災等に発生する熱等により容易に破損しないよう、網入りガラス等を使用していること。

(ｳ)　万一破損した場合においても、避難及び消防活動の観点から安全上支障がないよう、飛散防止フィルム等により飛散防止措置をしていること。

(ｴ)　ガラスを使用する範囲については、破損により開口が生じた場合においても、周囲の状況から判断し、延焼防止に支障ないものであること。

(2)　給油取扱所に設ける建築物の内部構造等については、次によること。

ア　耐火構造又は不燃材料で造った間仕切壁を設けること。ただし、事務室及び販売室を共用する場合は、間仕切壁を設けないことができる。また、次の(ｱ)又は（ｲ）の間仕切壁については、難燃材料を使用することができる。

（平成９年３月 26 日消防危第 31 号通知　「製造所等の建築物に用いる建築材料及びガラスに係る運用上の指針について」）

(ｱ)　危険物を取り扱う部分と耐火構造若しくは不燃材料の壁又は随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分に設ける間仕切壁

(ｲ)　危険物を取り扱わない建築物に設ける間仕切壁

イ　アの間仕切壁に設ける開口部には、防火設備を設けること。ただし、便所、浴室、シャワー室及び休憩室等で防火上支障ないと認められる開口部については、この限りでない。　◇

ウ　１階の各室（ピット室及び油庫を除く。）の天井、床及び壁の仕上材は、不燃材料、準不燃材料又は難燃材料を用いること。ただし、浴室若しくはシャワー室の天井又は宿直室及び休憩室等の室内を畳敷きとする場合の床については、この限りでない。　◇

エ　整備室と機械室、事務室間に設ける防火戸は、自動閉鎖式のものとする。

（昭和 51 年 11 月 16 日消防危第 92 号質疑）

オ　自動車等の点検・整備を行う作業場及び自動車等の洗浄を行う作業場で自動車等の出入口に戸を設ける場合、不燃材料でさしつかえない。（下図「建築物の内部構造等の例」①　ＳＳ部分）

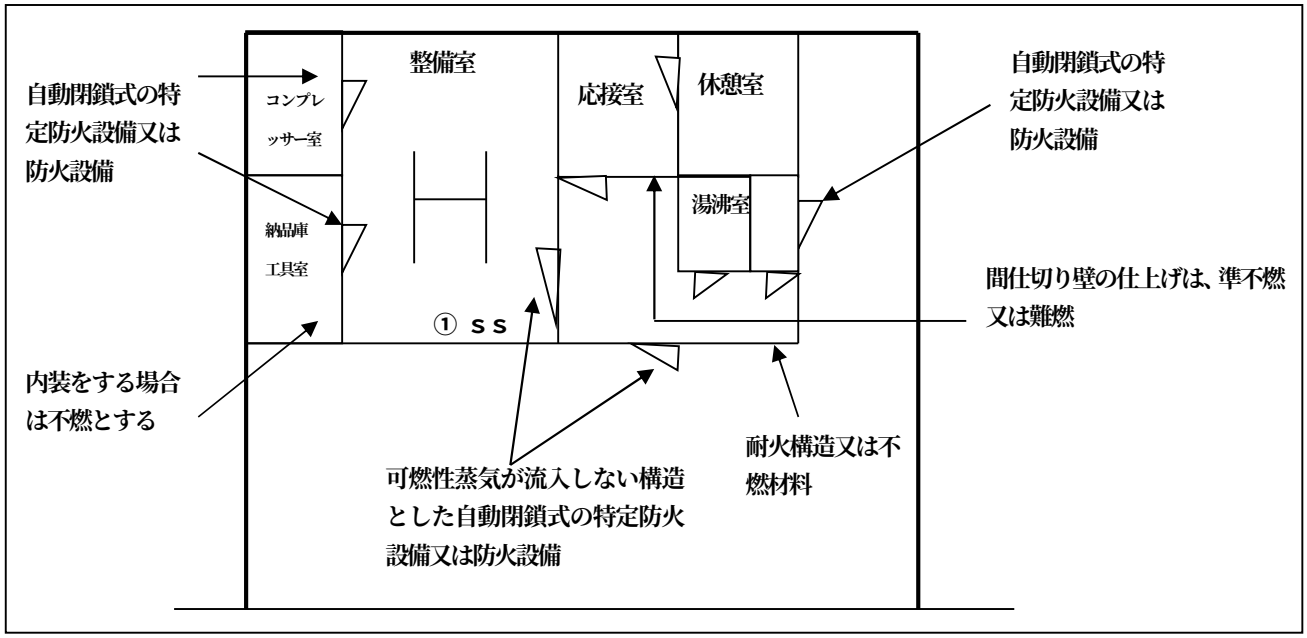
（昭和 62 年６月 17 日消防危第 60 号質疑　「自動車等の出入口の戸」）

カ　可燃性蒸気の滞留するおそれのない場所（事務所等）の出入口は、防火設備の基準に適合する片引きの自動ドアとすることができる。

（昭和 43 年 6 月 3 日消防予第 155 号質疑　「給油取扱所の建築物に設ける自動ドアーの取扱い」）

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑）

＜建築物の内部構造等の例＞



(3)　他の給油取扱所の業務を行うための事務所との区画については、次のとおりとする。

ア　給油取扱所の所有者、管理者若しくは占有者が居住する住居又はこれらの者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所の用途に供する部分については、他の用途に供する部分との間に水平・垂直遮断を設けるとともに、出入口は給油取扱所の敷地外から出入りできる位置に設けること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

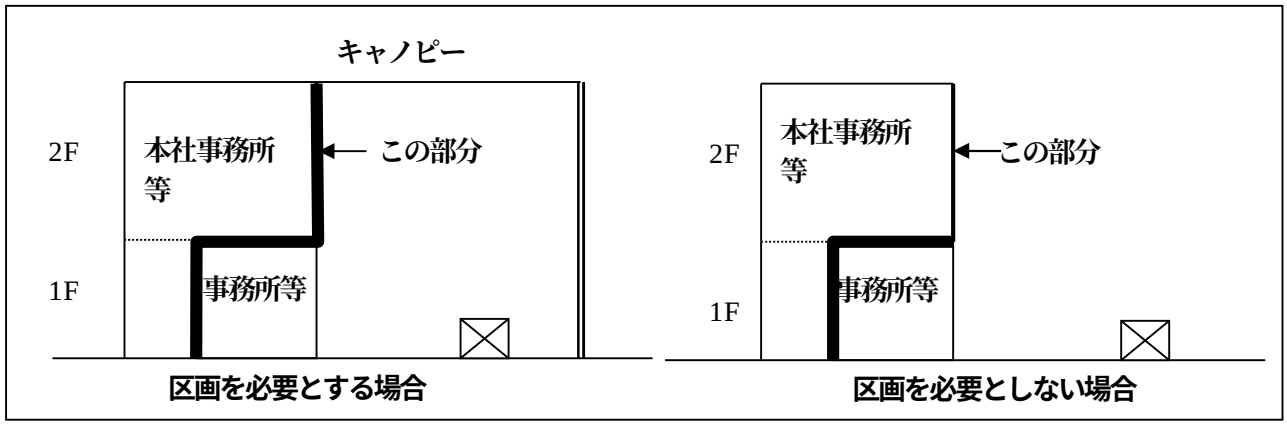
イ　本社事務所等との区画には、避難口として必要最小限の開口部であっても設置することは認められない。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「本社事務所等の区画への開口部」）

ウ　建築物内の２階本社事務所等で、２階の壁部分について区画しないことができる。ただし、キャノピーと接続されている部分にあっては、この限りでない。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「本社事務所等の区画」）

＜建築物の内部構造等の例＞



(4)　車椅子使用者に対する利便性のために、事務所等の犬走り等にスロープを設置する場合には次の要件を満足するものとする。

（平成９年３月14日消防危第26号通知　「給油取扱所の建築物に係る可燃性蒸気流入防止措置の緩和について」）

ア　スロープの最下部から最上部までの高さが１５cm以上であること。

なお、スロープが明確でない場合にあっては、最上部からの高さの差が１５cm以上となるところまでをスロープとみなす。

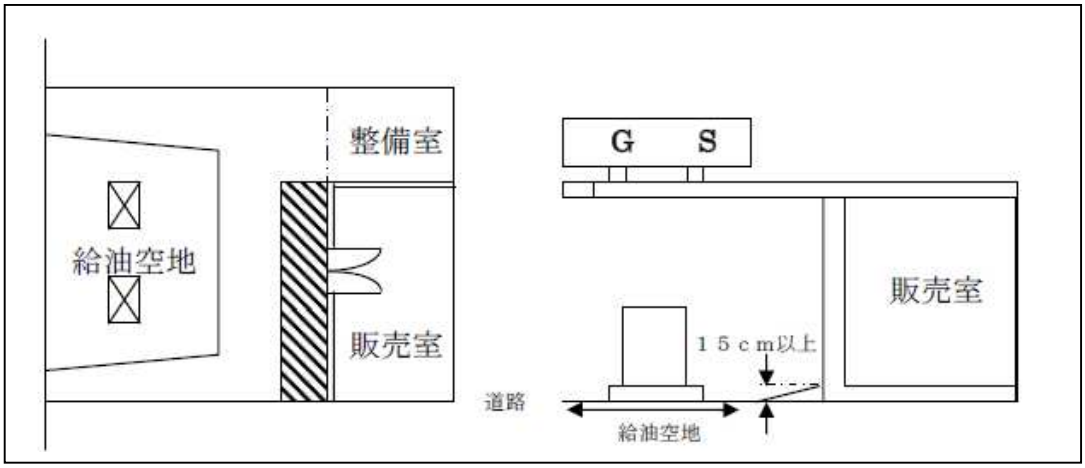
イ　スロープは給油又は注油に支障のない位置に設けること。

ウ　スロープ上において給油又は注油を行わないこと。

エ　スロープの構造は、次によること。　◇

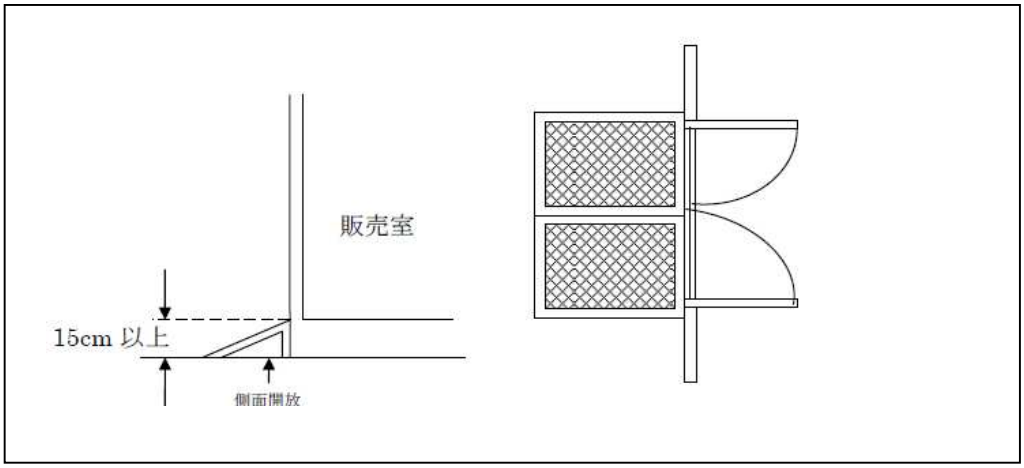
(ｱ)　地盤面を嵩上げしてスロープを設置する場合は、コンクリート等の耐油性を有する材料により造られたスロープとすること。

＜コンクリート製スロープ設置例＞



(ｲ)　地盤面にボルト等で固定するスロープ、又は固定することなく移動が容易な可搬式スロープを敷設する場合は、不燃材料で造られ、かつ、スロープ下部に可燃性蒸気が滞留しない構造のスロープとすること。

＜可燃性蒸気滞留防止構造例＞



(5)　事務所の出入口に自動ドアを設ける場合、規則第２５条の４第５項第１号の構造を有する引分けドアの使

用を認めても差し支えない。

（昭和43年6月3日消防予第155号質疑　「給油取扱所の建築物に設ける自動ドアーの取扱い」）

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑）

（平成17年12月19日消防危第295号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について（給油取扱所関係）」）

(6)　１階販売室等の建築物の壁体を兼ねる防火塀に敷地外へ直接通じる連絡用（避難用）出入口を設ける場合は、必要最小限度の自動閉鎖式の特定防火設備とすること。

（昭和62年6月17日消防危第60号質疑）

(7)　給油取扱所の敷地内に設ける雑品庫、廃タイヤ置場等は主要構造部を不燃材料とし開口部に防火設備等を設けた建築物内とすること。

(8)　販売室等にカーテンやじゅうたん等を使用する場合は、防炎性能を有するものとすること。

１３　給油取扱所の塀又は壁

政令第１７条第１項第１９号関係	・給油取扱所の塀又は壁
規則第２５条の４の２関係	・給油取扱所の塀又は壁
告示第４条の５２関係	・塀又は壁に考慮すべき火災等

(1)　自動車等の出入りする側は、次によること。

ア　自動車等の出入りする側とは、幅員がおおむね４m以上の規則第１条第１号に規定する道路に接し、かつ、給油を受けるための自動車等が出入りできる側とする。

（昭和44年4月4日消防予第90号質疑　「給油取扱所と液化石油ガススタンドを併設する場合の防火塀の設置免除について」）

（昭和51年11月16日消防危第94号質疑　「自動車等の出入りする側」）

イ　４m以上の公衆用道路として登記されている私道は、規則第１条第１項第１号ニに規定する道路に該当する。

（昭和61年5月29日消防危第57号質疑　「給油取扱所に関する疑義について」）

ウ　次図に示す部分が、現に道路としての形態を有し、一般交通の用に供され自動車等の通行が可能な場合は塀又は壁（以下「防火塀等」という。）を設けないことができる。

なお、当該道路が縁石やさく等で区画されている必要はない。

（平成9年3月25日消防危第27号質疑　「自動車等の出入りする側として防火へいを設けないことについて」）

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「自動車等の出入する側について」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「自動車等の出入する側について」）

＜防火塀等を省略できる場合の例　①＞

図1のａｂｃ－ｅｆｇで囲まれる部分、図2のａｂｃｄ－ｅｆｇｈで囲まれる部分、図3のａｂｇ－ｅｆ又は図4のｂｃ－ｆｇで囲まれる部分が、現に道路としての形態を有し、一般交通の用に供されており、自動車等の通行が可能な場合は、自動車等の出入する側として防火塀を設けないことができること。道路と給油取扱所の敷地は排水溝等で明確に区分し、必要に応じ道路の角きり等を指導すること。

図1

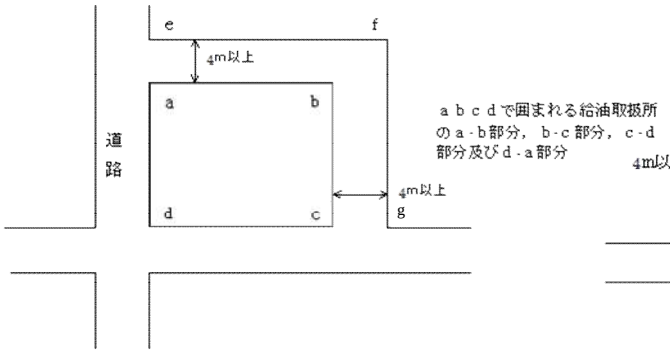


図2

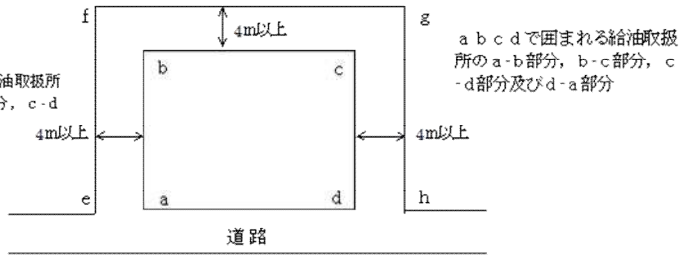


図3

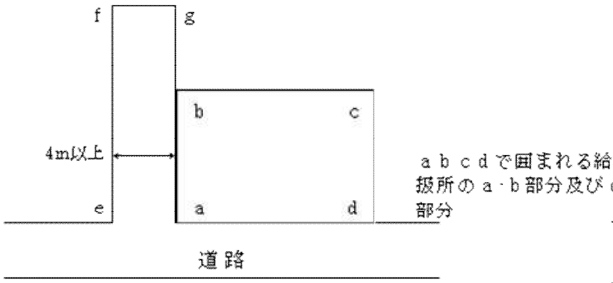
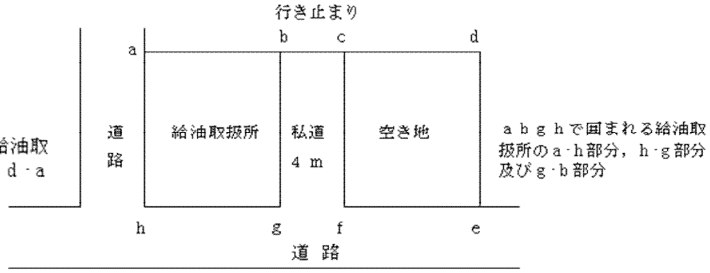


図4

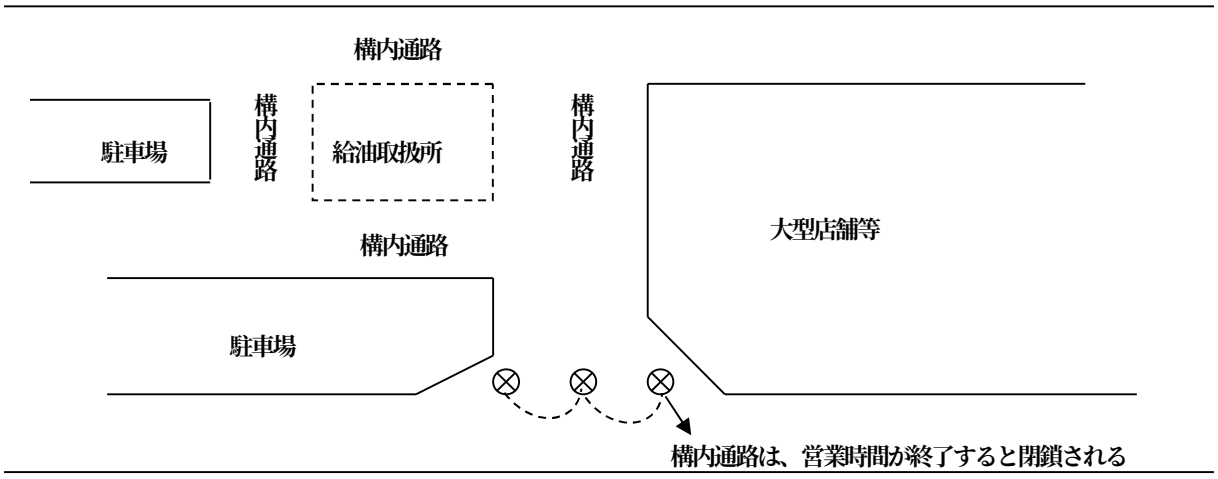


エ　下図のような大型店舗等の駐車場内に設置される給油取扱所は、周囲が構内通路に面しており、これら周囲についていずれも自動車等の出入する側とみなして差し支えない。

なお、構内通路は、給油取扱所及び駐車場利用者の自動車の通行の用に供するためのものであり、給油取扱所周囲の構内通路部分において駐停車させることはない。また、大型店舗等と給油取扱所の営業時間は同じであり、閉店の際には構内通路は閉鎖される。

（平成17年12月19日消防危第295号質疑　「大型店舗等の駐車場内に給油取扱所が設置される場合について」）

＜防火塀等を省略できる場合の例②＞



注１ ------ 自動車等の出入する側
注２　構内通路はいずれも幅員 4m 以上

(2)　周囲に設ける防火塀等については、次によること。

ア　防火塀等は、地震及び風圧に対して十分強度を持った耐火構造又は不燃材料で造ったものとし、防火地域、準防火地域又は建築物の密集した場所に設置する場合は、耐火構造（２mを越える部分を除く）とすること。　◇

イ　防火塀等には、原則として開口部を設けないこと。ただし、次に掲げる開口部にあっては、この限りでない。

(ｱ)　隣地が自己所有地であり、かつ、関係者が自動車を乗り入れするための必要最小限の特定防火設備（使用時以外は、閉鎖しておく。）

（昭和 37 年 4 月 20 日自消丙予発第 47 号質疑　「給油取扱所のへいに設ける自動車出入口」）

(ｲ)　敷地外へ直接通じる連絡用（避難用）又は機器等の点検用出入口等で必要最小限の自動閉鎖式の特定防火設備　◇

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「防火塀を兼ねる壁体への避難用出入口の設置」）

ウ　給油取扱所に設ける建築物の外壁が耐火構造又は不燃材料で造られている場合で、防火上有効なときは当該建築物を防火塀等として兼用することができる。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「事務所等を耐火構造とした場合のへいの免除」）

エ　接する道路が改修され、周囲の地盤面が高くなった場合についても、２m以上とすること。

（昭和 39 年 5 月 29 日自消丙予発第 47 号質疑　「給油設備の周囲の空地等」）

オ　防火塀等に、隣接する液化石油ガス貯蔵施設への専用通路を設けることはできない。

（昭和 43 年 4 月 16 日消防予第 114 号質疑　「給油取扱所等の一部を液化石油ガス搬出入専用通路に利用」）

カ　防火塀等の開口部

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(ｱ)　開口部は、給油取扱所の事務所等の敷地境界側の壁に設ける場合を除き、当該開口部の給油取扱所に面しない側の裏面における輻射熱が告示で定める式を満たすものであること。この場合において、告示で定める式を満たすかどうか判断する際、網入りガラス等が有する輻射熱を低減する性能を考慮することができること。

(ｲ)　塀に開口部を設ける場合には、当該開口部に面する建築物の外壁及び軒裏の部分において当該開口

部を通過した輻射熱及び塀の上部からの輻射熱を併せて告示で定める式を満たすこと。

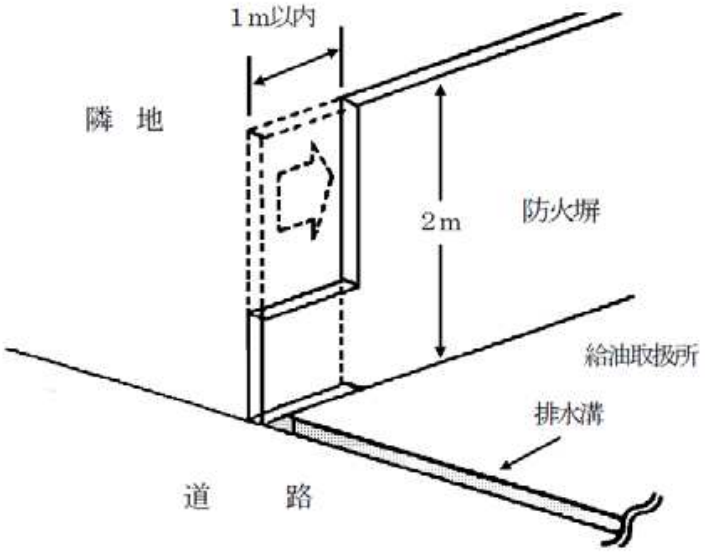
キ　輻射熱の計算方法を「石油コンビナートの防災アセスメント指針参考資料２災害現象解析モデルの一例４.火災・爆発モデル」に掲げる方法により算出して差し支えない。

（平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

ク　防火塀等により、給油取扱所から自動車等が出る際に交通事故が発生するおそれがあるもの等については、視認性確保のため、周囲の状況等から判断して延焼危険性が低い場合（規則第 25 条の４の２第２号を満たす場合に限る）には、政令第 23 条を適用し、防火塀等に道路境界線から１メートル以内の切欠きを設けることができる。

（平成 30 年 3 月 29 日消防危第 42 号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

例図



【参考】～抜粋～
＜石油コンビナートの防災アセスメント指針参考資料２災害現象解析モデルの一例４.火災・爆発モデル＞

４．火災･爆発モデル

(1)　液面火災

ア．火炎の放射熱

火炎から任意の相対位置にある面が受ける放射熱は次式で与えられる。

$E = \phi\varepsilon\sigma T^4$ ……(式A2.13)

ただし、

E：放射熱強度（J/m²s）

T：火炎温度（K）

σ：ステファン･ボルツマン定数（5.6703×10^{-8}J/m²sK⁴）

ε：放射率

ϕ：形態係数（0.0～1.0の無次元数）

実用上は、燃焼液体が同じであれば火炎温度と放射率は変わらないと仮定し、$R_f = \varepsilon\sigma T^4$（J/m²s）とおいて次式で計算される。

$E = \phi R_f$ ……(式A2.14)

ここでR_fは放射発散度と呼ばれ、主な可燃性液体については表A２.３に示すような値をとる。なお、放射熱の単位は慣習的にkcal/m²hが用いられることが多いため、以下では両方の単位を併せて示す。

表A２.３　主な可燃性液体の放射発散度（参考文献７）

可燃性液体	放射発散度	可燃性液体	放射発散度
カフジ原油	41×10^3（35×10^3）	メタノール	9.8×10^3（8.4×10^3）
ガソリン･ナフサ	58×10^3（50×10^3）	エタノール	12×10^3（10×10^3）
灯油	50×10^3（43×10^3）	LNG（メタン）	76×10^3（65×10^3）
軽油	42×10^3（36×10^3）	エチレン	134×10^3（115×10^3）
重油	23×10^3（20×10^3）	プロパン	74×10^3（64×10^3）
ベンゼン	62×10^3（53×10^3）	プロピレン	73×10^3（53×10^3）
n－ヘキサン	85×10^3（73×10^3）	n－ブタン	83×10^3（71×10^3）

（単位はJ/m²s、括弧内はkcal/m²h）

イ.形態係数

①　円筒形火炎の形態係数

円筒形の火炎を想定し、図A２.２に示すように受熱面が火炎底面と同じ高さにある受熱面を考えたとき、形態係数は次式により与えられる。また、受熱面が火炎底面と異なる高さにある場合の形態係数の計算は図A２.３による。

$$\phi = \frac{1}{\pi n}\tan^{-1}\left(\frac{m}{\sqrt{n^2-1}}\right) + \frac{m}{\pi}\left[\frac{(A-2n)}{n\sqrt{AB}}\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}}\right) - \frac{1}{n}\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}}\right)\right]$$ ……(式A2.15)

$A = (1+n)^2 + m^2$

$B = (1-n)^2 + m^2$

$m = H／R$

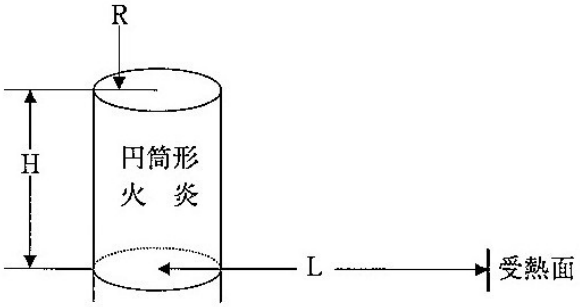
$n = L／R$

ただし、

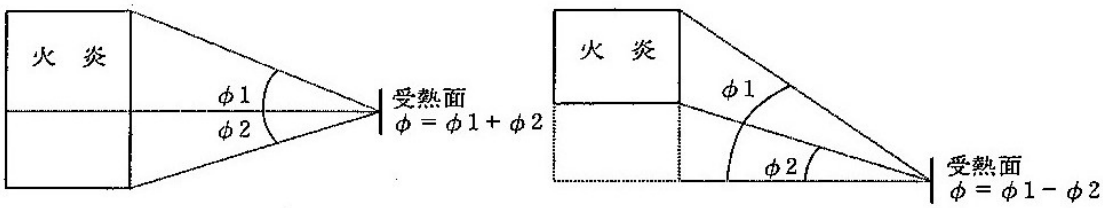
H：火炎高さ

R：火炎底面半径

L：火炎底面の中心から受熱面までの距離



図A２.２　円筒形火炎と受熱面の位置関係



図A２.３　受熱面の高さによる形態係数の計算例

②　直方体火炎の形態係数

直方体の火炎を想定したときの形態係数は、図A２.４に示すような受熱面の位置に対して次式により与えられる。

$$\phi = \frac{1}{2\pi}\left[\frac{X}{\sqrt{X^2+1}}\tan^{-1}\left(\frac{Y}{\sqrt{X^2+1}}\right)+\frac{Y}{\sqrt{Y^2+1}}\tan^{-1}\left(\frac{X}{\sqrt{Y^2+1}}\right)\right] \quad \cdots\cdots(式A2.16)$$

X＝H／L

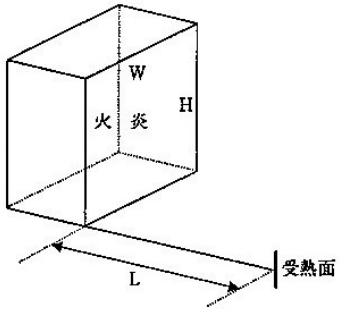
Y＝W／L

ただし、

H：火炎高さ

W：火炎前面幅

L：火炎前面から受熱面までの距離



図A２.４　直方体火炎と受熱面の位置関係

ウ．火炎の想定

液面火災による放射熱を計算するためには火炎の形状を決める必要があり、一般に次のような想定がよく用いられる。

①　流出火災

可燃性液体が小さな開口部から流出し、直後に着火して火災となるような場合には、火災面積は次式で表わされる。

$$S = \frac{q_L}{V_B} \quad \cdots\cdots(式A2.17)$$

ただし、

S：火災面積（m²）

q_L：液体の流出率（m³/s）

V_B：液体の燃焼速度（液面降下速度、m/s）

燃焼速度は、可燃性液体によって固有の値をとり、主な液体については表A２.５に示すとおりである。

流出火災については、式A２.17で得られる火災面積と同面積の底面をもち、高さが底面半径の３倍（m=H/R=3）の円筒形火炎を想定して放射熱の計算を行う。

表A２.４主な可燃性液体の燃焼速度（参考文献７）

可燃性液体	燃焼速度	可燃性液体	燃焼速度
カフジ原油	0.52×10^{-4}	メタノール	0.28×10^{-4}
ガソリン･ナフサ	0.80×10^{-4}	エタノール	0.33×10^{-4}
灯油	0.78×10^{-4}	LNG（メタン）	1.7×10^{-4}
軽油	0.55×10^{-4}	エチレン	2.1×10^{-4}
重油	0.28×10^{-4}	プロパン	1.4×10^{-4}
ベンゼン	1.0×10^{-4}	プロピレン	1.3×10^{-4}
n－ヘキサン	1.2×10^{-4}	n－ブタン	1.5×10^{-4}

（液面降下速度、m/s）

② タンク火災

可燃性液体を貯蔵した円筒形タンクの屋根全面で火災となった場合には、タンク屋根と同面積の底面をもち、高さが底面半径の３倍（m=H/R=３）の円筒形火炎を想定して放射熱の計算を行う。

③ ダイク火災

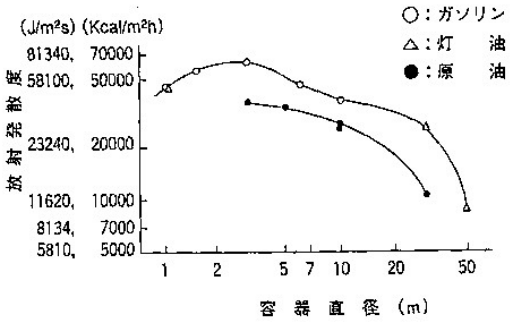
可燃性液体が流出し防油堤や仕切堤などの囲いの全面で火災となった場合、囲いが正方形に近い形状のときには、囲いと同面積の底面をもち、高さが底面半径の３倍（m=H/R=３）の円筒形火炎を想定する。また、囲いが扁平な長方形の場合には、直方体の火炎を想定して放射熱を計算する。そのとき、火炎高さは火災前面幅の1.5倍とする。

エ．火炎の規模による放射発散度の低減

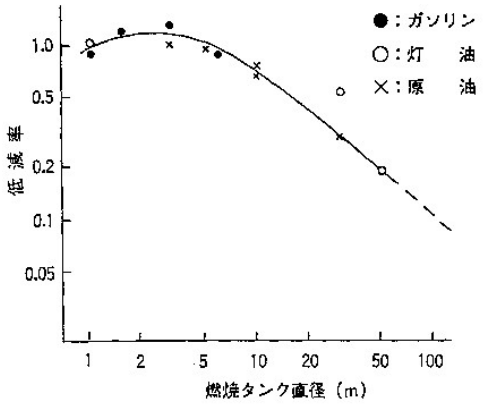
液面火災では、火災面積（円筒底面）の直径が10mを超えると、空気供給の不足により大量の黒煙が発生し放射発散度が低減する。したがって、このことを考慮せずに上記の手法で放射熱を計算すると、火災規模が大きいときにはかなりの過大評価となる。

実験により得られた火炎直径と放射発散度との関係を図A２.５及び図A２.６に示す。図A２.６によると、火炎直径が10mになると放射発散度の低減率は約0.6、20mで約0.4、30mで約0.3となることがわかる。ただし、火炎直径が大きいものについては実験データがないため、低減率は0.3を下限とする。

なお、LNGについては、火炎直径が20mになっても放射発散度の低減はみられないという実験結果が得られている。



図A２.５　火炎直径と放射発散度との関係（参考文献８）



図A２.６　火炎直径と放射発散度の低減率との関係（参考文献９）

ク　火災の輻射熱を求める計算をする場合、次のとおりとして差し支えない。

（平成18年9月19日消防危第191号質疑　「輻射熱の計算における燃焼時間について」）

(ｱ)　給油中、注油中の火災

過去の事故事例等を踏まえ、漏えい量を固定給油設備又は固定注油設備の最大吐出量とし、燃焼継続時間を１０分間として計算する。

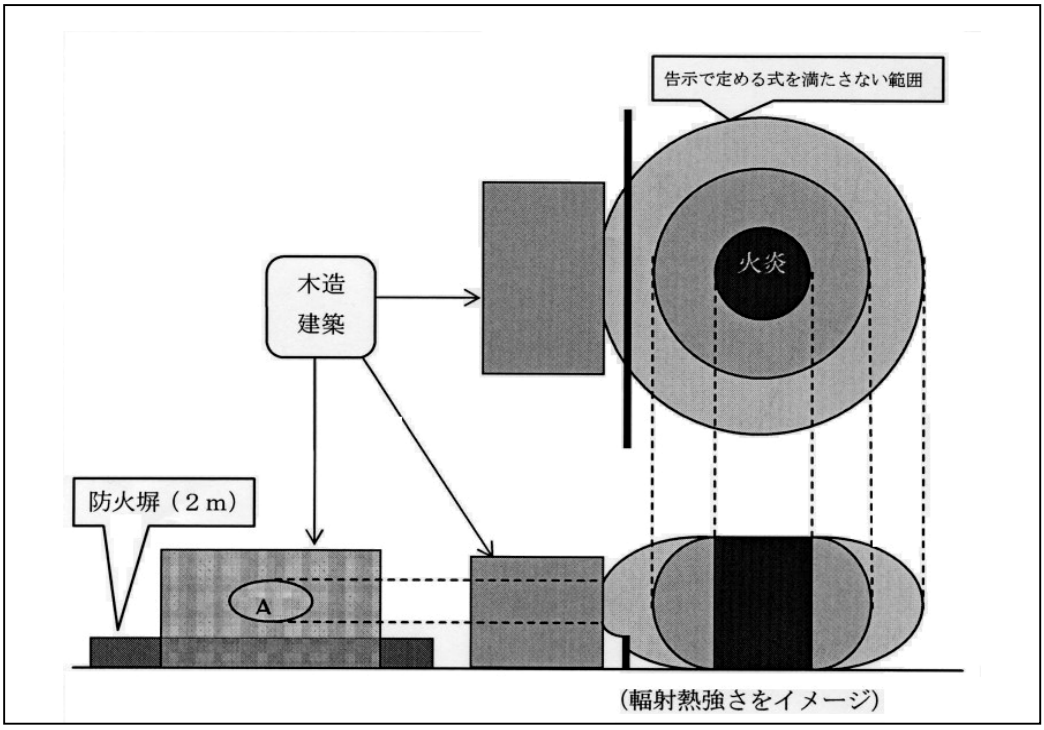
(ｲ)　荷卸し中の火災

漏えい量を一のタンク室（移動タンク貯蔵所のタンク室）からの荷卸し速度とし、燃焼継続時間をタンク室の荷卸しに要する時間として、各タンク室について計算する。

ケ　防火塀等が開口部を有さず、給油取扱所に隣接し又は近接する建築物が木造の場合で次の図の同心円中心部からの漏えいに伴う出火を想定した場合、次の図の建築物の外壁のうちＡの部分について輻射熱が告示第４条の５２第３項で定める式を満たすための措置が必要な部分となる。

（平成18年9月19日消防危第191号質疑　「輻射熱を低減させる措置が必要な隣接建築物の部分について」）

＜輻射熱の計算イメージ＞



コ　火災想定をする際に、次の場所を火炎の範囲として輻射熱を求めても差し支えない。

（平成18年9月19日消防危第191号質疑　「輻射熱の計算における火炎の範囲について」）

(ｱ)　固定給油設備における火災想定

車両給油口の直下を中心とした円

(ｲ)　固定注油設備における火災想定

ａ　容器に詰め替えする場合

詰め替える容器を置く場所を中心とした円

ｂ　移動貯蔵タンク等に注入する場合

注入する移動貯蔵タンク等の停車場所の中央を中心とした円

(ｳ)　注入口における火災想定

移動タンク貯蔵所の荷卸しに使用する反対側の吐出口を外周とした円

サ　防火塀等に告示で定める輻射熱の式を満たす措置を講じた部分は、申請書等に図示すること。
また、防火塀等に「はめごろし戸」を設ける場合にあっては、図面に対象となる「はめごろし戸」の設置位置を図示するとともに、輻射熱の低減性能を見込んだ網入りガラス等を設ける場合には、当該性能を証明する書類を添付すること。

（平成18年5月10日消防危第113号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

シ　規則第２５条の４の２第１号に定める防火設備のガラス戸は、交通事故防止等必要やむを得ない場合に限り、２㎡の大きさで認めて差し支えないものであること。

ス　防火塀への看板の設置は差し支えないが、塀の上部への設置は、塀の防火上の機能に支障が生じるものであってはならない。

（昭和63年7月26日消防危第91号質疑　「給油取扱所内に銀行の現金支払機を設置することの可否について」）

１４　ポンプ室

政令第１７条第1項第２０号関係	・ポンプ室

(1)　「ポンプ室等」については、次によること。

ア　油庫、整備室を含むものとする。

（平成元年3月3日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

イ　自動車等の点検・整備を行う作業場であって三方が壁に囲まれた部分は、整備室とする。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑　「整備室の意義」）

ウ　政令第１７条第１項第２０号ハに規定する「可燃性の蒸気が滞留するおそれのあるポンプ室等」とは、引火点が４０℃未満の危険物を取り扱うポンプ室等とし、また、「屋外に排出する設備」にいう屋外には、給油空地に面する部分も含むものであること。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑）

(2)　ポンプ室等の床に設ける貯留設備は、ためますのほか油分離装置等が該当する。

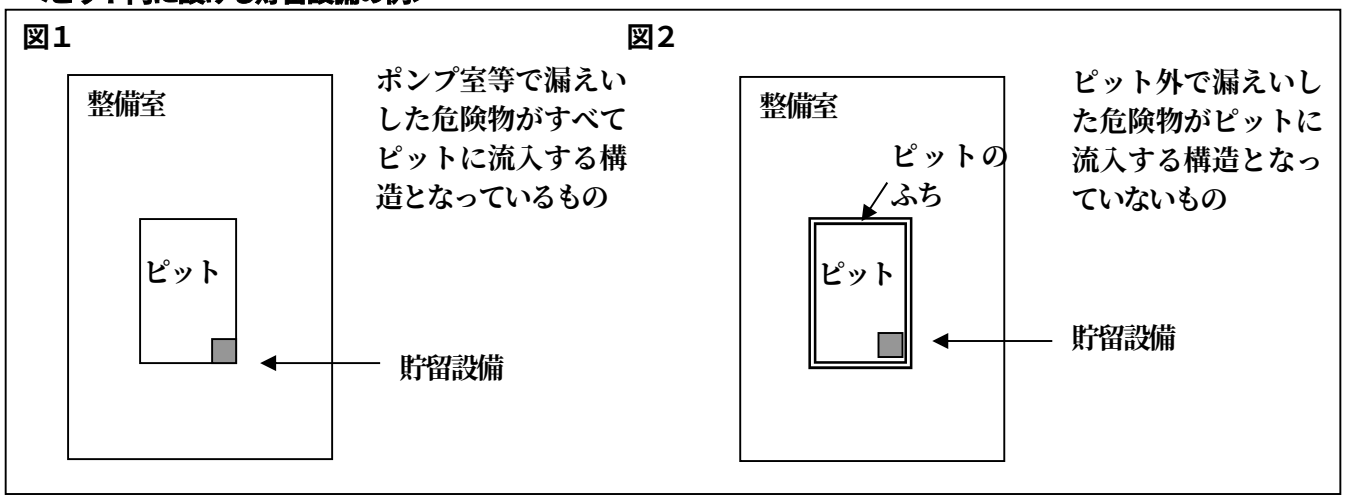
（平成18年5月10日消防危第113号通知　「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(3)　「貯留設備」については、次によること。

ア　ピット内に貯留設備を設ける場合、ポンプ室（整備室）等で漏えいした危険物がすべてピットに流入する構造となっているものは、ポンプ室（整備室）等に貯留設備が設けられたものと認められる。（下図２は認められない。）

（平成2年3月31日消防危第28号質疑　「ピット内に設けるためます」）

＜ピット内に設ける貯留設備の例＞



イ　貯留設備でためますの場合は、原則として排出口のない集水ますとするが、作業工程上必要な場合にあっては止水弁を設け油分離槽へ排出すること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

(4)　「採光設備」については、製造所の例によること。

(5)　「換気設備及び排出設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によるほか、次によること。　◇

ア　整備室で次の条件を満たすものにあっては、可燃性蒸気が滞留するおそれのないものとして取扱い、壁体等に設ける室内換気用の換気扇をもって排出設備とすることができる。ただし、可燃性蒸気の滞留するおそれのある穴、くぼみに該当する点検・整備用ピット等が存する場合を除くものとする。　◇

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「可燃性の蒸気が滞留するおそれのあるポンプ室等」）

(ｱ)　二面がシャッターで区画されており、点検・作業時は当該シャッターを開放するもの。

(ｲ)　奥行きの寸法が間口の寸法以下であるもの。

(ｳ)　引火点が４０度以上の危険物のみを取り扱う場合。

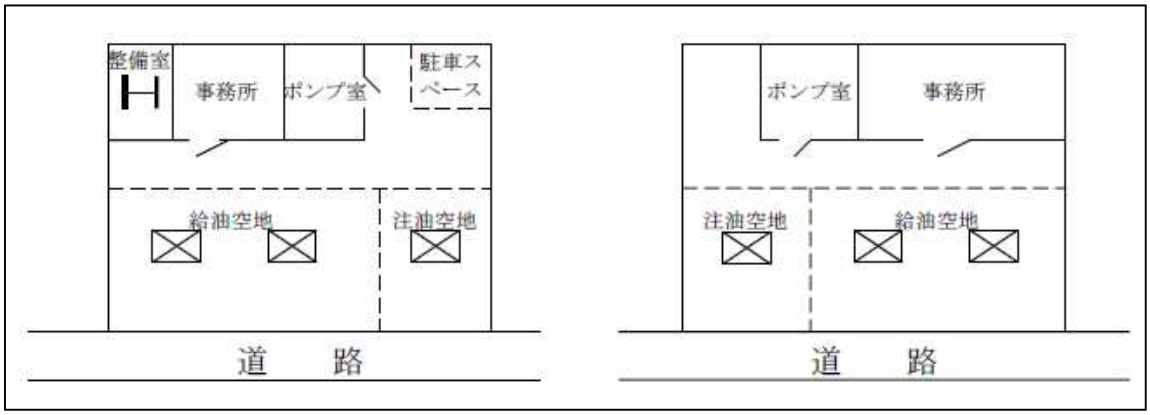
イ　「可燃性蒸気を屋外に排出する設備」にいう「屋外に」とは、給油空地に面した部分を含む。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「屋外の部分」）

ウ　規則第２５条の３の２に規定する「ポンプ室の出入口は、給油空地に面する」とは、事務所への可燃性の蒸気の流入を防止し、火災等の影響を排除することを目的としたものであることから、従業員等が業務中において常時監視等できる位置であれば、給油空地に直接面する必要はないこと。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「ポンプ室の出入口」）

＜ポンプ室の設置例＞



１５　電気設備

政令第１７条第１項第２１号関係	・電気設備

(1)　電気設備については、**別記１３「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」**によること。

(2)　電気自動車用急速充電設備については、**３６　給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準**によること。

(3)　太陽光発電設備を設置する場合は、**別記４７「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」**によること。

（平成27年６月８日消防危第135号通知　「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」）

１６　附随設備

政令第１７条第１項第２２号関係	・附随設備
規則第２５条の５関係	・給油取扱所の附随設備

(1)　附随設備は、給油空地、注油空地、専用タンク上部及び、廃油タンク上部以外の場所に設置すること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

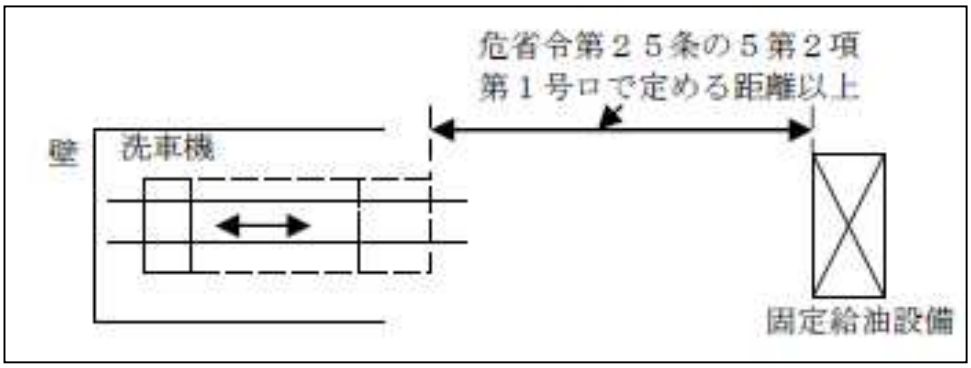
(2)　附随設備は、注入口から３m以内の部分及び通気管の先端から１．５m以内の部分に設けないこと。◇

(3)　規則第２５条の５第２項第１号に規定する「自動車等の洗浄を行う設備」については、次によること。

ア　門型洗車機の固定給設備等の離隔距離は、可動範囲までの距離とすること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

＜門型洗車機と固定給油設備の離隔距離の例＞



イ　自動洗車機（レールを含む。）の設置位置は次によること。

(ｱ)　給油空地及び地下タンク上部に設置しないものとする。

（昭和 58 年 11 月 15 日消防危第 117 号質疑　「給油取扱所における自動洗車機の設置位置について」）

(ｲ)　給油を受けるための自動車等の出入に支障のない場所に設置すること。　◇

ウ　洗車用温水ボイラーを設置することができる。なお、当該ボイラーに接続する地下貯蔵タンクは、専用タンク又は廃油タンク等として規制される。

（昭和 45 年 6 月 29 日消防予第 135 号質疑　「洗車用温水ボイラーの設置」）

エ　熱風器を附属する洗車設備の設置は、認められない。

（昭和 47 年 2 月 10 日消防予第 54 号質疑　「熱風器をもつ洗車設備の設置について」）

オ　洗車排水処理循環装置を設置する場合は、次によること。

（昭和 52 年 4 月 5 日消防危第 61 号質疑　「洗車排水処理循環装置の設置」）

(ｱ)　漏水するおそれのない構造であること。

(ｲ)　電気設備は、防爆構造であること。

(ｳ)　給油業務に支障がない場所に設置すること。

(ｴ)　転倒することがないよう堅固に固定すること。

(4)　規則第２５条の５第２項第２号に規定する「自動車等の点検・整備を行う設備」については、次によること。

ア　自動車等の点検・整備を行う設備とは、オートリフト（油圧式・電動式）、ピット、オイルチェンジャー、ウォールタンク、タイヤチェンジャー、ホイルバランサー、エアーコンプレッサー、バッテリーチャージャー等とする。

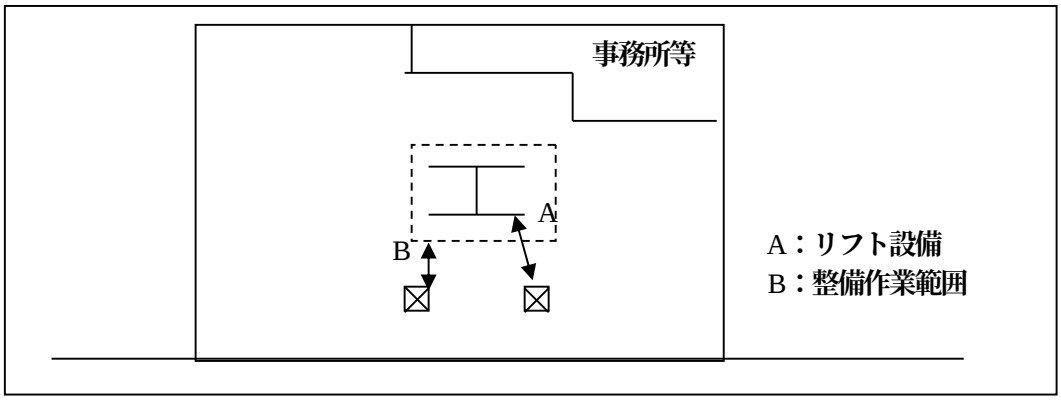
（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

イ　屋外の整備用リフトからの規則第２５条の５第２項第２号イに規定する離隔距離は、整備作業範囲から

ではなくリフト設備の最端部（下図A）からとする。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「離隔距離の地点」）

＜整備用リフトからの離隔距離＞



ウ　オートリフト、オイルチェンジャー又はウォールタンク等の危険物を取り扱う設備は、次によること。

（昭和62年４月28日消防危第38号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(ｱ)　危険物を収納する部分は、次表に定める厚さの鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属板で気密に造るとともに、原則として屋内又は地盤面下に設けるものとする。

危険物を収納する部分の容量	板　厚
40ℓ以下	1.0㎜以上
40ℓを超え100ℓ以下	1.2㎜以上
100ℓを超え250ℓ以下	1.6㎜以上
250ℓを超え500ℓ以下	2.0㎜以上
500ℓを超え1,200ℓ以下◇	2.3㎜以上◇
1,200ℓを超え2,000ℓ以下◇	2.6㎜以上◇
2,000ℓを超えるもの	3.2㎜以上◇

(ｲ)　地震等により容易に転倒又は落下しないように設けること。

(ｳ)　ウォールタンクには、通気管、液面計等を設けるとともに、外面にさび止めのための措置を講ずること。

エ　サービス用設備を設置する場合は、次によること。

（昭和57年７月27日消防危第78号質疑　「給油取扱所におけるサービス用設備の設置について」）

(ｱ)　サービス用設備の取付け位置及び当該サービス設備を使用するために駐車する車両の位置は、給油業務に支障がない場所で、かつ、地下の専用タンク又は簡易タンクへの注油に支障のない場所とすること。

(ｲ)　サービス用設備は、客にセルフサービスで使用させることができるが、この場合には、車両の駐車位置を床面に明示するとともに車止め等により接触防止措置を講ずること。

(ｳ)　オイルチェンジャーを組み込んだサービス用設備については、客にセルフサービスで使用させることはできない。

(5)　規則第２５条の５第３項に規定する「危険物の数量の総和」については、次によること。

ア　容器内にある危険物（灯油を含む。）の数量の合計を常時指定数量未満とするとともに、附随設備等に収納されている危険物の数量の合計を常時指定数量未満とする必要があること。

（昭和62年４月28日消防危第38号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

イ　附随設備及び油庫に収納する危険物の数量は、別々に指定数量以下とすること。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消防丙予発第 44 号質疑）

(6)　トラックターミナル等大型トラックに給油することができる給油取扱所で、大型トラックにおいて排出ガス処理のための尿素水溶液の供給機（６００ℓ以下のタンク内蔵）は、自動車等の点検・整備を行う設備に該当するが、アイランド上に設けて給油時以外に尿素の供給をする場合、政令第２３条を適用して、当該供給機が固定給油設備からの離隔距離の規定に適合しなくても差し支えない。

　また、６００ リットル以上のタンクを内蔵する尿素水溶液の供給機であっても、政令第２３条を適用して、当該供給機を固定給油設備からの離隔距離内の場所に設置することを認めて差し支えない

（平成 17 年 3 月 31 日消防危第 67 号質疑　「給油取扱所における尿素水溶液の供給機の設置について」）

（平成 23 年 12 月 1 日 消防危第 273 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

＜給油取扱所で使用される付随設備、機器等の例＞

附随設備、機器等	機器の概要
・洗車機	・車両を洗車する（門型、下部又は側面洗浄等）
・蒸気洗浄機	・蒸気で洗浄する
・オートリフト	・整備のための車両を持ち上げる
・混合燃料油調合機	・車両の燃料を混合する
・ウォールタンク	・エンジンオイルをタンクから落差で容器に移し替える
・オイルサービスユニット	・ドラム缶等の油をポンプで汲み出し容器に移し替える
・部品洗浄台	・洗油をモーターで循環し、連続的に部品を洗浄する
・スピードメータテスター	・速度計の精度試験をする
・ブレーキテスター	・ブレーキ制動力を試験する
・サイドスリップテスター	・車輪の直進性等を横滑り量から測定する
・マット洗い機	・マットを洗浄する
・バキュームクリーナー	・車内を清掃する（掃除機）
・タイヤチェンジャー	・タイヤをリムから取り外し、又は、はめ込む
・ホイールバランサー	・回転中のタイヤホイールのバランスを試験し矯正する
・エアーコンプレッサー	・空気を圧縮、蓄積する
・エアースタンド	・エアー充てん，タイヤ圧測定をする
・オイルチェンジャー	・エンジンオイルを交換する
・オートアナライザー	・エンジン回転、バッテリー等の電圧、電流等の測定、調整をする
・バッテリーチャージャー	・バッテリーの充電をする
・エアーエレメントテスター	・エアーエレメントの空気浄化機能を判定する
・バッテリーテスター	・バッテリーの電気容量を測定する
・ルブリケーター	・移動式の油脂注入装置
・スパークプラグテスター	・スパーク火花の発生試験をする
・排水処理装置	・排水を処理する
・オイルキャビネット	・蛇口の操作で容易に必要とする油を使うことができる台
・オイルホースリール	・必要な場所へオイルコードを伸縮できるリール
・ヘッドライトテスター	・ヘッドライトの照射方向の調整を行う
・タイヤボックス	・整備等に必要なタイヤを収納する
・揮発油分析装置	・ガソリン・軽油・灯油の含有成分分析を行う
・一酸化炭素・炭化水素測定装置	・一酸化炭素、炭化水素の測定装置
・尿素水溶液供給機	・排ガス処理に用いる尿素水溶液を補給する機器

１７　給油に支障があると認められる設備

政令第１７条第１項第２３号関係	・給油に支障があると認められる設備

(1)　給油取扱所には、建築物以外の工作物（立体駐車場、ラック式ドラム缶置場、大規模な広告物等）の設置は認められないものであること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

(2)　給油取扱所に設ける附随設備以外の設備については、給油に支障がないと認められる範囲に限り設けても差し支えないものであること。なお、給油に支障がないと認められる範囲に限り設けることができる附随設備以外の設備については、次のとおりとする。

ア　省力機器等

(ｱ)　必要最小限のコンピューター端末機（ＰＯＳ用カードリーダー等）及びクイックサービス用ユニットの設備は、空地内のアイランド上及び犬走りに設けることができる。

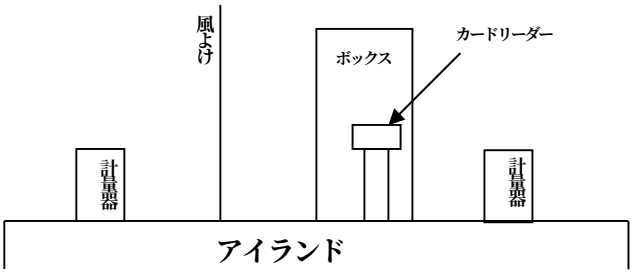
（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

（昭和 62 年 6 月 17 日消防危第 60 号質疑　「クイックサービス用ユニット」）

(ｲ)　コンピューター端末機の設置に伴うカードリーダー部に雨風よけ用のボックスを設置することができる。ただし、当該ボックスの構造については、政令第１７条第１項第１７号の基準に適合するものであること。

（昭和 55 年 11 月 21 日消防危第 141 号質疑　「給油取扱所のコンピューター端末機設置について」）

（昭和 56 年 5 月 9 日消防危第 58 号質疑　「給油取扱所のコンピューター端末機設置に伴うカードリーダー部のボックス設置」）



(ｳ)　懸垂式計量器の給油ノズルで、磁気カードリーダーを附属するものは、防爆及び防滴構造とすること。

（昭和 56 年 5 月 9 日消防危第 59 号質疑　「磁気カードリーダー付給油ノズルの取り扱いについて」）

イ　看板類

（昭和 44 年 5 月 23 日消防予第 168 号質疑　「看板の設置」）

（昭和 45 年 8 月 4 日消防予第 160 号質疑　「給油取扱所の構造設備について」）

（昭和 45 年 11 月 21 日消防予第 231 号質疑　「給油取扱所に設ける看板の材質」）

（昭和 47 年 1 月 12 日消防予第 30 号質疑　「給油取扱所に設ける看板の取付け位置および材質」）

（昭和 47 年 2 月 10 日消防予第 55 号質疑　「給油取扱所に設ける看板の取付け位置および材質」）

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑）

（平成 10 年 10 月 13 日消防危第 90 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所に設ける看板の取付け位置及び材質について」）

(ｱ)　給油業務に支障のない範囲の内容に限定し、看板の大きさ、取付け位置についても、給油業務や自動車の通行に支障のない範囲とすること。

(ｲ)　幕、布等は、防炎処理を施したものとすること。

(ｳ)　材料については、原則として不燃材料によるものとするが、設置場所に応じて次のとおりとするこ

とができる。

a　防火塀等の表面及び上部に設置するものは、不燃材料とするが、広告面には、紙等による掲示をすることができる。

b　事務所等の建築物の外壁に設置するものは、難燃材料とすることができる。

c　キャノピーと固定給油設備の架台との中間部分の天井型式の雨よけの先端に設置するものは、難燃材料とすることができる。

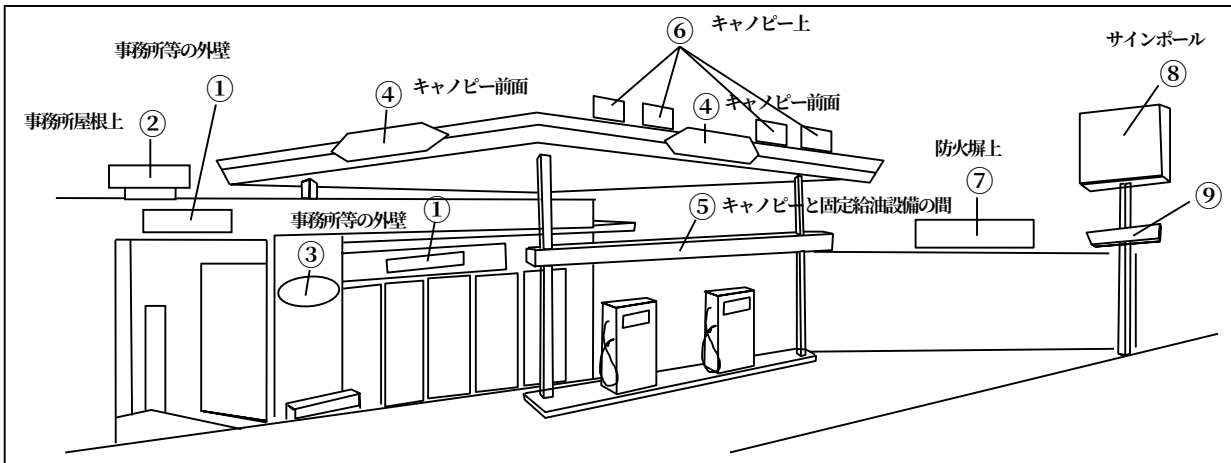
d　キャノピーの前面に設置するものは、難燃材料とすることができる。

e　事務所等の建築物の屋根上又はキャノピー上に設置するものは、不燃材料及び難燃材料以外（アクリル樹脂等可燃性樹脂板）とすることができる。

f　サインポールに設ける照明部分の透光性材料は、不燃材料及び難燃材料以外とすることができる。

(ｴ)　防火塀上に看板等を設ける場合は、防火塀を含めた耐震耐風圧構造とすること。

＜看板類の位置と材質＞



注）1　①・③・④・⑤は、不燃材料又は難燃材料とすること。

2　②・⑥は、不燃材料及び難燃材料以外とすることができる。

3　⑧・⑨は、透光性の部分に限り不燃材料及び難燃材料以外とすることができる。

4　⑦は、不燃材料とすること。

5　難燃性を有する合成樹脂材料は、JIS K6911 のA法による自消性のもの等である。

ウ　花壇、池

給油に支障がない位置の給油取扱所内の塀や事務室付近に花壇や小さな池を設けることは差し支えない。

（昭和 46 年 4 月 23 日消防予第 65 号質疑　「給油取扱所敷地内に設ける花壇等について」）

エ　暖房用ボイラー

(ｱ)　建築物内の地下に設置することができる。この場合、防火区画とするとともに、出入口を特定防火設備とすること。

（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「給油取扱所内の建築物に設けるボイラー又は会議室」）

(ｲ)　事務所等と別棟として、ボイラー室を設置することができる。

（昭和 53 年 4 月 13 日消防危第 48 号質疑）

オ　太陽ヒーター

以下のすべてに適合するものについては設置して差し支えない。

（昭和56年8月14日消防危第103号質疑　「給油取扱所に設置する太陽ヒーター」）

(ｱ)　太陽ヒーターは、事務所等の建築物の屋根上に設けるとともに、懸垂式固定給油設備の上屋に設置する場合は、給油配管等の点検に支障がない位置とすること。

(ｲ)　事務所等の建築物の屋根は、太陽ヒーターの重量に対し、十分安全な構造であること。

(ｳ)　貯湯型給湯器、ソーラーポンプ又は補助熱源を設ける場合にあっては、事務所内とすること。

カ　内燃機関による自家発電設備を給油取扱所内に設ける場合には次によること。

（平成4年2月6日消防危第13号質疑　「内燃機関による自家発電設備を給油取扱所に設置することについて」）

(ｱ)　常用電源の一部として使用するものであり、１日の危険物の消費量は指定数量未満であること。

(ｲ)　高さ２m以上のブロック塀等で区画すること。なお、出入口を設ける場合は、自動閉鎖式の特定防火設備とし、その敷居の高さは１５ｃm以上とすること。

キ　ロードヒーティング

以下のすべてに適合するものについては設置して差し支えない。

（昭和40年10月12日自消丙予発第157号質疑　「給油取扱所におけるロードヒーティングの設置」）

（昭和42年7月25日自消丙予発第55号質疑　「危険物給油取扱所におけるロードヒーティングの取扱い」）

(ｱ)　ケーブルは、自動車等の荷重に十分耐えられるように設置すること。

(ｲ)　ケーブルには、漏電電流を感知できる装置を設けるとともに、当該装置の受信機は、常時人がいる場所に設けること。

(ｳ)　ケーブルには、設定温度以上とならないための自動温度調整装置を設けること。

(ｴ)　地下貯蔵タンク及び配管の上面に設置しないこと。ただし、次によりヒーティングケーブルを設置する場合は、この限りでない。

a　埋設位置は、地盤面下１００mmとする。

b　地下貯蔵タンクのマンホール、排水溝、油分離装置の外端より水平距離２００mm以上離れた位置とする。

(ｵ)　電気火災警報機を設置すること。

(ｶ)　配線の絶縁抵抗値を測定し、各電線路ごとに０．２MΩ以上とすること。

(ｷ)　ケーブルの絶縁抵抗は、年２回以上測定すること。

ク　コインランドリー及び事務所において使用する燃料を貯蔵するＬＰＧバルク貯槽（１ｔ未満）を給油取扱所の敷地内に設置する場合は、次に掲げる事項を満足すること。なお、圧縮機及び充てん用ポンプは設置しない。（平成10年10月13日消防危第90号質疑）

(ｱ)　ＬＰＧバルク貯槽及び附属設備（以下**「ＬＰＧバルク貯槽等」**という。）は、給油空地以外に設置すること。

(ｲ)　ＬＰＧバルク貯槽は、地下設置とすること。ただし、地下タンクの注入口から８m以上の離隔距離を確保できる場合には、地上に設置することができる。

(ｳ)　ＬＰＧバルク貯槽等へ自動車等の衝突防止措置を講じること。

(ｴ)　ＬＰＧバルク貯槽等に係るガス配管は、(ｱ)によるほか自動車等が衝突するおそれのない場所に設置すること。

(ｵ)　ＬＰＧタンクローリーの停車位置は、上記(ｱ)、(ｲ)（ただし書き以降）によることとし、その場所を明示すること。

(ｶ)　予防規程の中にＬＰＧタンクローリーからの受入中の安全対策について定めること。

ケ　販売目的のタイヤを展示するガレージ（鉄骨・鉄板製で、前面開口部に火災時に随時容易に閉鎖できるシャッターを設けたもの）を、給油行為等に支障のない場所に設置し、開放して展示販売することができる。（平成10年10月13日消防危第90号質疑）

コ　厨房設備等の火気を使用する設備については、条例の基準を準用すること。

（昭和 62 年 4 月 28 日消防危第 38 号通知　「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用上の指針について」）

サ　ルームクーラー等については、次によること。

(ｱ)　ルームクーラー及び換気扇は、固定給油設備等に面する側には設けないこと。ただし、１．５m以上の高さに設ける場合はこの限りではないこと。

(ｲ)　ルームクーラーの貫通（枠）については、不燃材料を用いること。

シ　ヒートポンプ冷暖房器の設置については、火災予防条例によるほか次によること。

(ｱ)　屋外の地上に設けるものは、給油空地等以外の安全上支障のない位置とし、高さ２m以上の不燃材料の塀を設け出入口等には防火設備を設けること。

(ｲ)　屋上、屋根上に設けるものは、給油空地等に面しない（給油空地等に面する側に防火上有効な塀等を設けた場合を含む。）防火上安全な位置とすること。

ス　事務所等にＰＨＳ等のアンテナは、建築物の屋根等の火災予防上支障のない場所に設けることができる。

（平成 9 年 3 月 25 日消防危第 27 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(3)　高電圧利用による電撃殺虫器は、設置することができない。

（昭和 43 年 7 月 31 日消防予第 180 号質疑　「高電圧利用による電撃殺虫器の設置」）

１８　屋内給油取扱所の基準

政令第１７条第２項関係	・屋内給油取扱所の基準
規則第２５条の６関係	・屋内給油取扱所

(1)　「給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積等」の算定は、次によること。

ア　水平投影面積の算定にあたっては、建築物の庇、はり、屋外階段、上階のオーバーハング部分又はトラス等を面積に算入するものとする。なお、はり及びトラス等（おおむね幅５０cm以上のもの（◇））については、これらの本体部分の面積のみ算入するものとし、上屋の吹抜け部分は、算入しない。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑）

イ　床面積は、床又は壁その他の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積により算定する。

ウ　床面積の合計は、規則第２５条の４第１号から第５号までに定める用途の床又は壁で区画された１階の部分に限るもので、ポンプ室、油庫、コンプレッサー室等も含むものである。

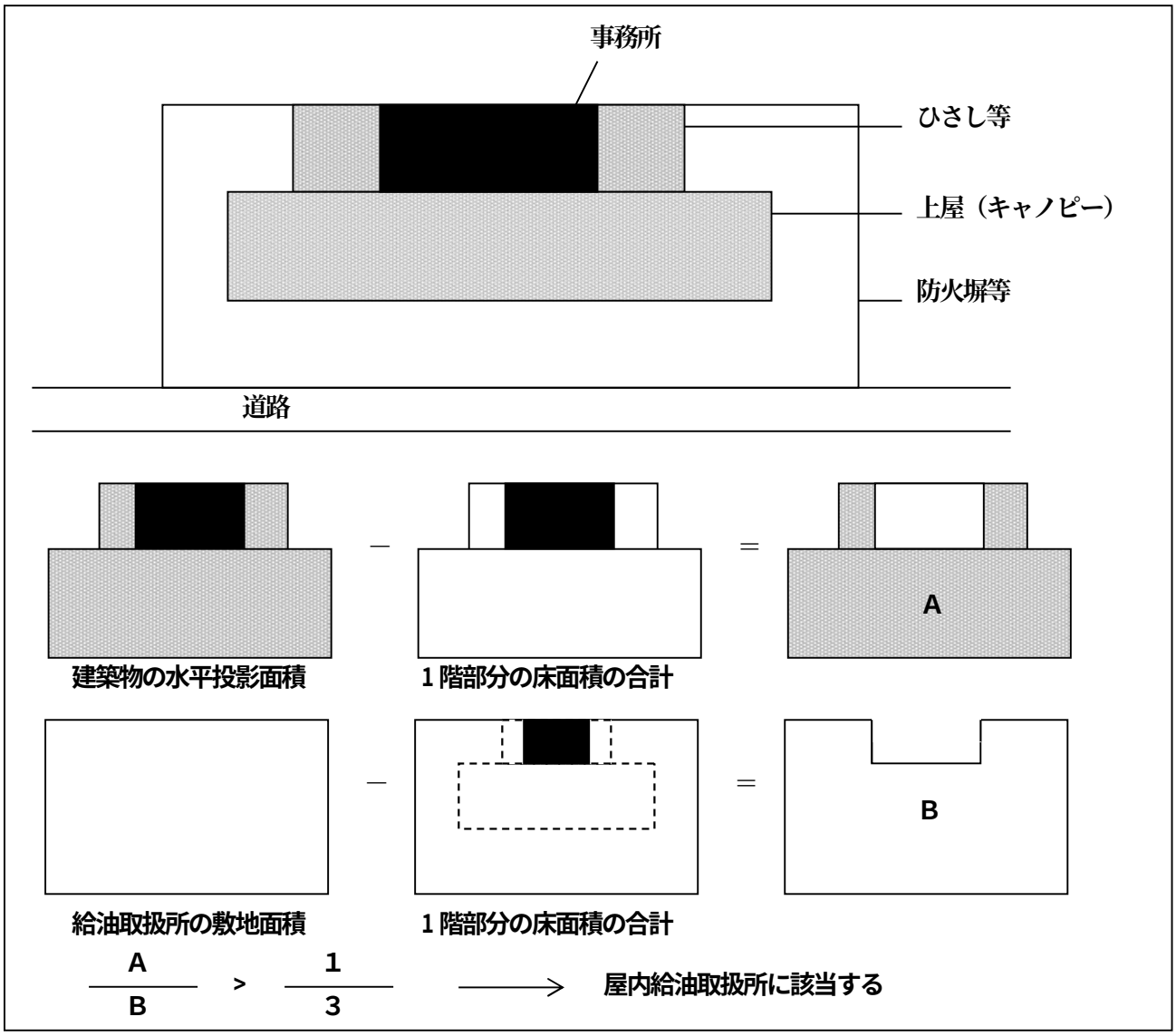
（平成 6 年 3 月 11 日消防危第 21 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

エ　上屋等の部分にルーバーを設ける場合は、ルーバーの部分も水平投影面積に含めること。

（平成元年 3 月 1 日消防危第 14 号通知「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

オ　給油取扱所の敷地面積は、防火塀等（建築物の壁が防火塀等を兼ねる場合も含む。）の外側又は、道路境界線から算定する。　◇

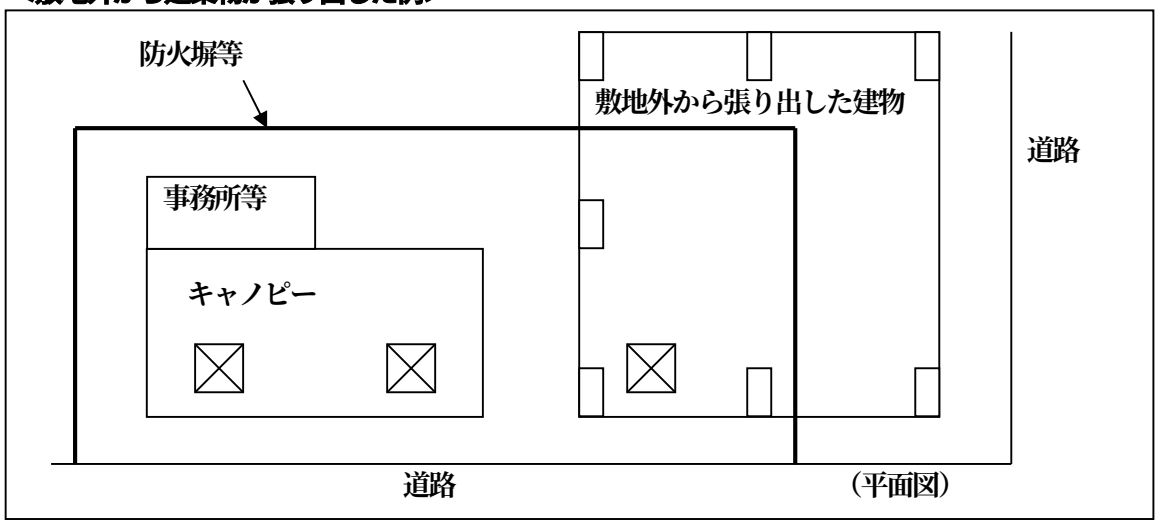
＜屋内給油取扱所に係る水平投影面積等の検討例＞



(2)　１階をピロティーとし、敷地外から張り出した次図のような耐火構造の建築物を設けることができるが、危政令第２項第１１号に規定する上部に上階を有する屋内給油取扱所として規制される。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「敷地外から張り出した建築物」）

＜敷地外から建築物が張り出した例＞



(3)　規則第２５条の６に規定する「火災の予防上安全であると認められるもの」については、次の全てに該当するものであること。

なお、建築物内に設置するもの及び給油取扱所の用に供する部分の上部に上階を有するものについては認められないこと。

ア　道路に１面以上面している給油取扱所であって、その上屋（キャノピー）と事務所等の建築物の間に水平距離又は垂直距離で０．２m以上の隙間があり、かつ、上屋（キャノピー）と給油取扱所の周囲に設ける塀又は壁の間に水平距離で１m以上の隙間が確保されていること。

イ　可燃性蒸気が滞留する奥まった部分を有するような複雑な敷地形状ではないこと。

(4)　屋内給油取扱所から屋外給油取扱所への施設区分の変更について

令和３年７月２１日（総務省令第７１号施行）以前に現に危険政令第１７条第２項の屋内給油取扱所として許可を受けている給油取扱所のうち、改正後の規則第２５条の６の規定により屋内給油取扱所の範囲から外れるものについて、政令第１７条第１項の屋外給油取扱所としての許可を受けたものとして取扱う場合は、以下の時点で施設区分を変更すること（施設区分変更に伴い必ずしも変更許可申請を求めるものではない。）。

ア　上屋（キャノピー）、消火設備、警報設備等の工事を伴うものについては、変更許可申請又は軽微な変更工事の届出の手続を受けるとき。

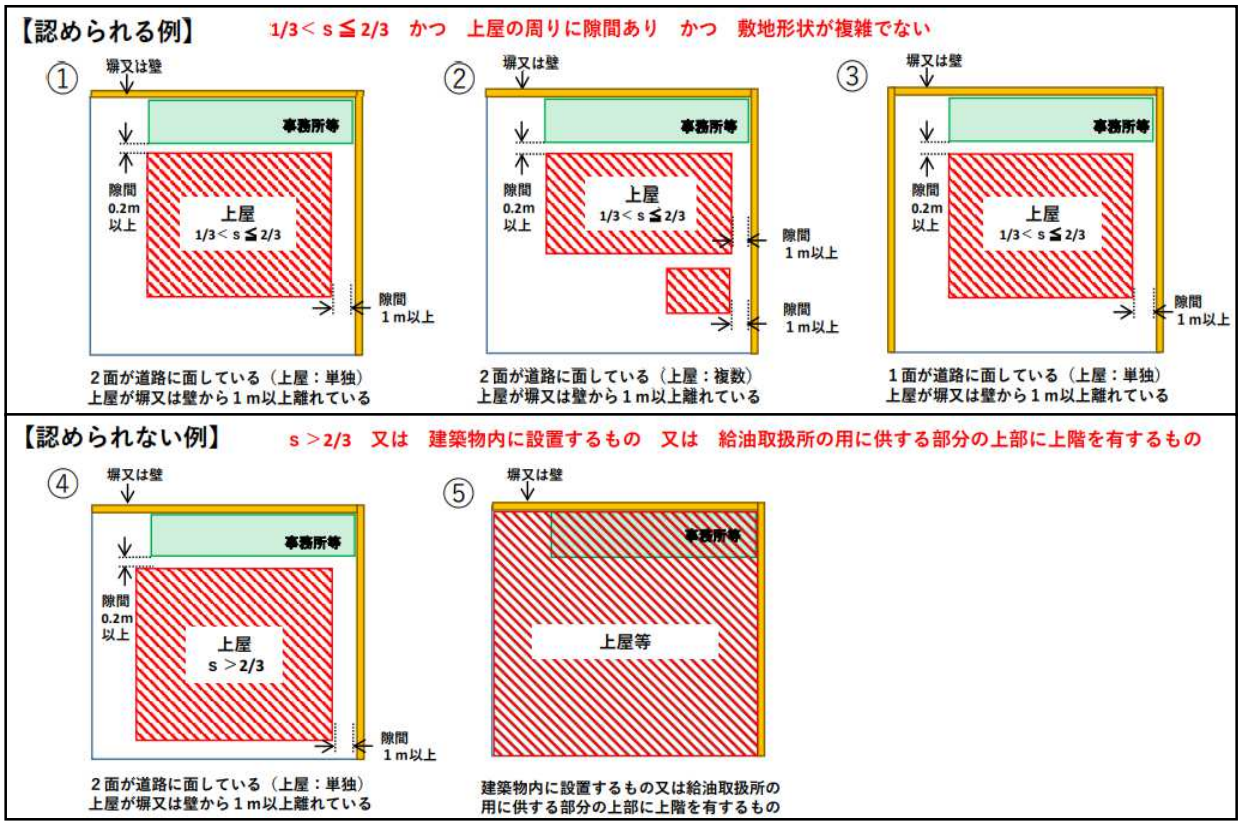
イ　「熊本市危険物施設の審査基準」第２章第３節　別表「製造所等における変更工事の取扱い」中の変更の届出を要しない（資料提出を要する）工事（▲）については、工事内容を確認するため資料提出を受けるとき。

(5)　前（3）を適用する場合の留意事項

前（3）以外の給油取扱所（建築物内に設置するもの及び給油取扱所の用に供する部分の上部に上階を有するものを除く。）であっても安全性を確認できる場合があるため、必要な場合は個別に予防部指導課を通じて総務省消防庁に相談すること。

（令和３年７月21日消防危第172号通知「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

＜火災の予防上安全であると認められる例・認められない例＞



１９　屋内給油取扱所の設置制限建築物

政令第１７条第２項第１号関係	・設置制限建築物
規則第２５条の７関係	・屋内給油取扱所の建築物
施行令施行令別表第１関係	・（６）項に掲げる用途

(1)　上屋（柱、はり等は耐火構造）の中に、給油取扱所の事務所その他の建築物を上屋の躯体とは独立して設ける場合であっても、耐火構造とすること。

（昭和 62 年 9 月 9 日消防危第 91 号質疑　「給油取扱所に係る疑義について」）

(2)　施行令別表第１（６）項に掲げる用途制限のうち、事務所等の診察室等で給油取扱所以外の用途部分の主たる用途に供される部分に機能的に従属していると認められるものは、当該主たる用途に含まれるものとするが、みなし従属としては含まれないものであること。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

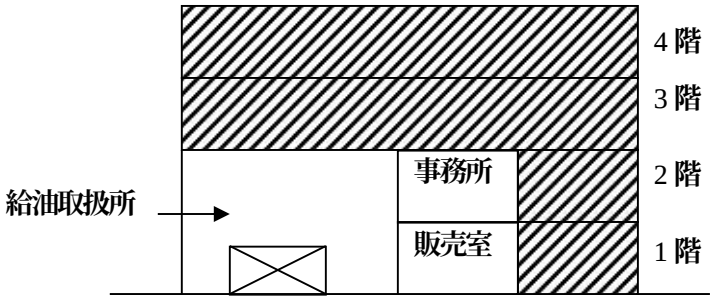
(3)　規則第２５条の７に規定する「屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分」については、次によること。

ア　当該本店事務所等を給油取扱所の用に供する部分の範囲に含めるかあるいは他用途部分とするかについては、申請者において選択してさしつかえない。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

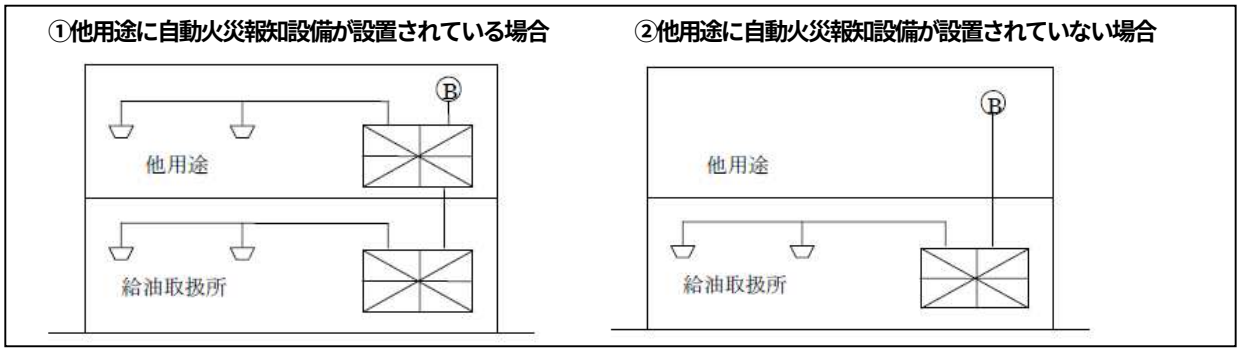
イ　次図のような例の場合、斜線部分とする。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑）



(4)　規則第２５条の７に規定する「屋内給油取扱所で発生した火災を建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分に自動的に、かつ、有効に報知できる自動火災報知設備その他の設備」については、下図によるものとし、警報設備の例（第３章第５節　１を参照）によること。

＜他用途に報知する設備の例＞



(5)　規則第２５条の７に規定する自動火災報知設備は、給油取扱所以外の用途部分にも給油取扱所に設けられた自動火災報知設備の感知器等と連動して作動する地区音響装置等を備えること。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

２０　屋内給油取扱所のタンクの構造等

政令第１７条第２項第２号関係	・タンク構造等
政令第１７条第２項第３号関係	・通気管、安全装置
規則第１９条関係	・安全装置
規則第２０条関係	・通気管

(1)　通気管は、その立ち上がり部分が空地内になく、避難上支障がなければ、政令第１７条第２項第９号に規定する「通風及び避難のための空地」内に設置することができる。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「通気管の位置等」）

(2)　規則第２０条第３項第２号に規定する「溶接その他危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法により接合されたもの」については、**別記１８「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用」**によること。

(3)　規則第２０条第５項に規定する「可燃性の蒸気が滞留するおそれのない場所」とは、換気のよい自動車等の出入口付近の場所をいうものであること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(4)　通気管の先端は、上階への延焼を防止するために設けられたひさしを貫通しても差し支えないが、貫通部については、埋め戻し等の措置を講ずること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「通気管の位置等」）

(5)　政令第１３条第１項第８号の２に規定する「危険物の量を自動的に表示する装置」について、数基の専用タンクの表示を一の表示窓で行う場合は、各タンクごとの液量が明確に区別して表示されるものであれば認められる。

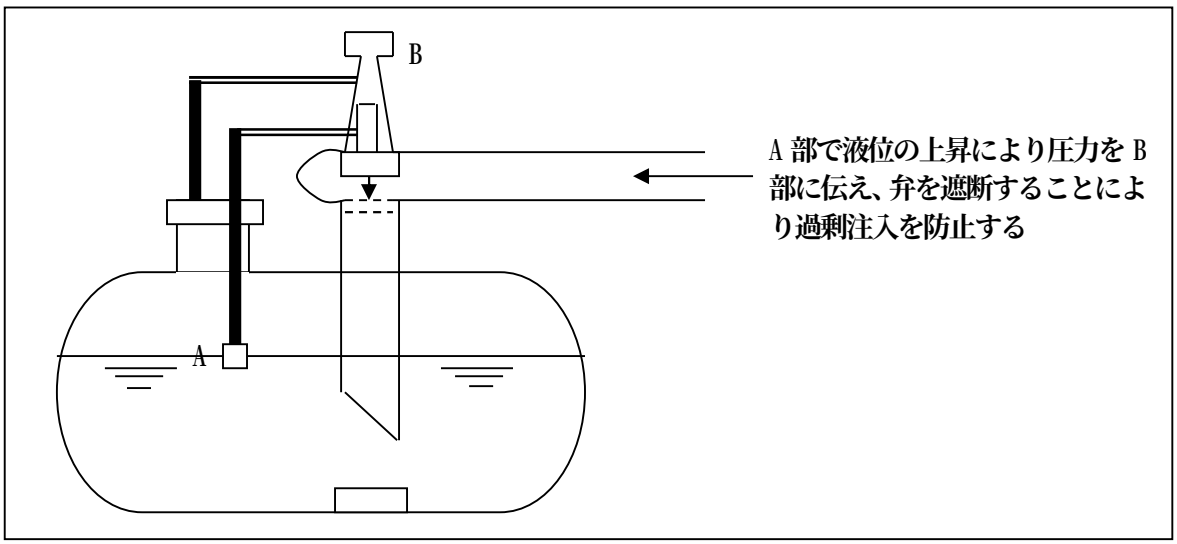
（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

２１　屋内給油取扱所の過剰注入防止設備

政令第１７条第２項第４号関係	・過剰注入防止

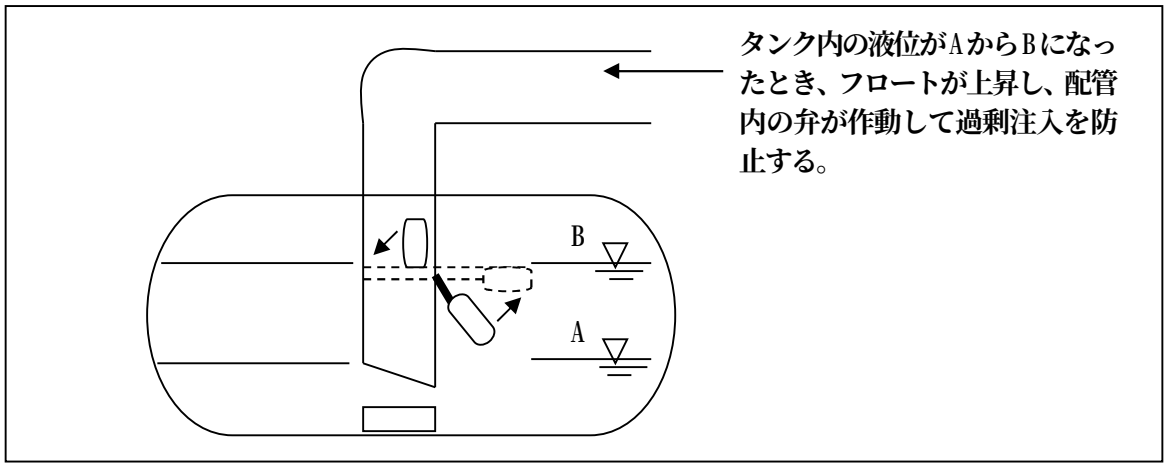
(1)　政令第１７条第２項第４号に規定する「過剰な注入を自動的に防止する設備」は、次図に示すエアーセンサー式、フロート式及び液面計連動型遮断弁方式等とする。

ア　エアーセンサー方式　◇



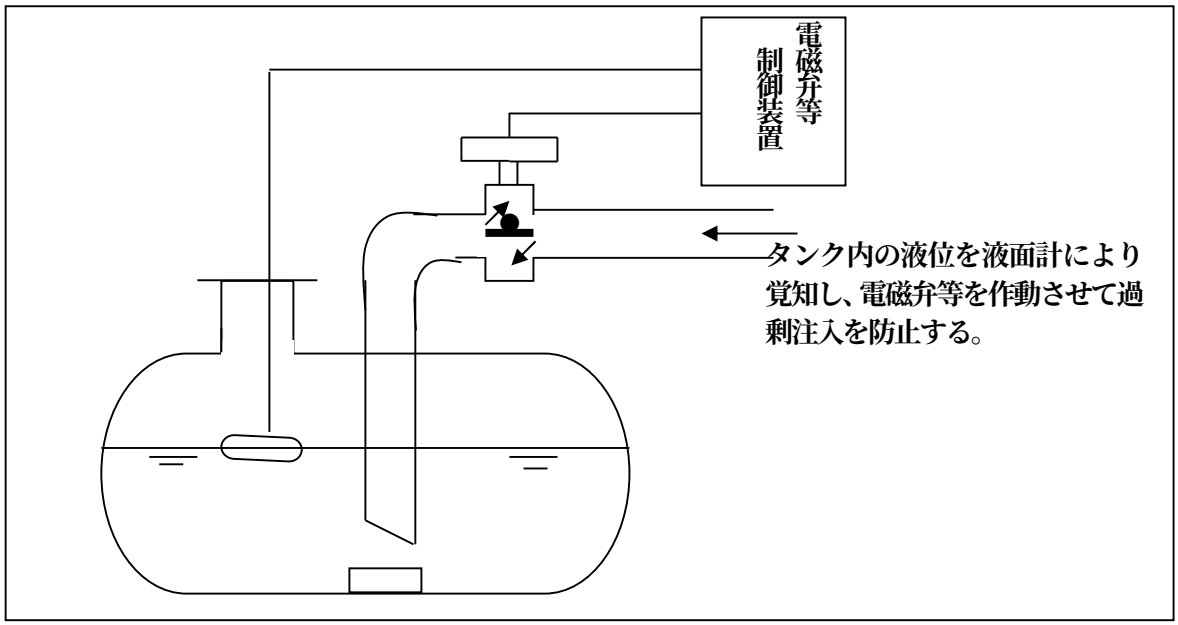
イ　フロート式（専用タンクの容量以下に設定された量（設定量）の危険物が注入された場合にタンク内に設置されたフロートの作動により注入管を閉鎖する機構を有するもの。）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「危険物の過剰な注入を自動的に防止する設備」）



ウ　液面計連動型遮断弁方式（設定量の危険物が注入された場合に液面測定装置等と連動して注入管に設けられたバルブを自動的に閉鎖する機構を有するもの。）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「危険物の過剰な注入を自動的に防止する設備」）



２２　屋内給油取扱所の建築物の構造

政令第１７条第２項第５号関係	・建築物の構造
政令第１７条第２項第６号関係	・防火区画
政令第１７条第２項第７号関係	・窓及び出入口
政令第１７条第２項第８号関係	・蒸気流入防止
規則第２５条の４第３項関係	・自動車等の出入口
規則第２５条の４第４項関係	・防火区画の部分・構造
規則第２５条の４第５項関係	・蒸気流入防止構造等

(1)　他用途との区画

政令第１７条第２項第５号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画されたもの」及び同第６号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で当該建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分の他の部分と区画され、」とは、施行令第８条に規定する区画と同等以上のものであること。　◇

(2)　本店事務所等との区画

政令第１７条第２項第６号に規定する総務省令で定める部分の区画は、前(1)と同様の区画とすること。

(3)　給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場の用途に供する上屋等が、防火塀等に近接（水平距離でおおむね１m未満）して設けられる場合にあっては、当該防火塀等を上屋等まで立ち上げ、一体とすること。

（平成元年３月３日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「塀又は壁が近接する場合」）

２３　二方開放構造等

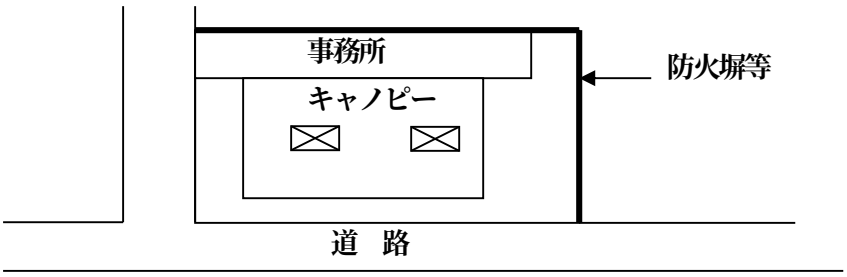
政令第１７条第２項第９号関係	・みなし二方開放、一方開放
規則第２５条の８関係	・二方が開放されている屋内給油取扱所の空地
規則第２５条の９関係	・一方のみが開放されている屋内給油取扱所において講ずる措置

(1)　屋内給油取扱所の用に供する部分の１階の二方について、「自動車等の出入りする側又は通風及び避難のための空地に面するとともに、壁を設けない」場合（以下「二方開放」という。）とは、給油のために必要な空地の間口に接する道路部分にあっては、原則として全面が開放され、かつ、奥行き側の道路部分にあっては、奥行き以上の幅の部分に壁又は防火塀が設けられていないことをいうものであること。（下図参照）

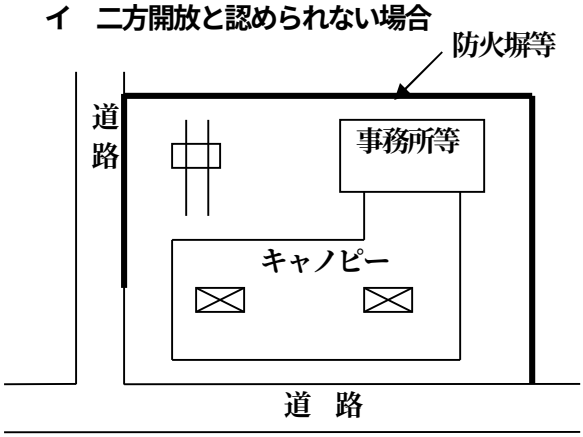
（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「二方開放」）

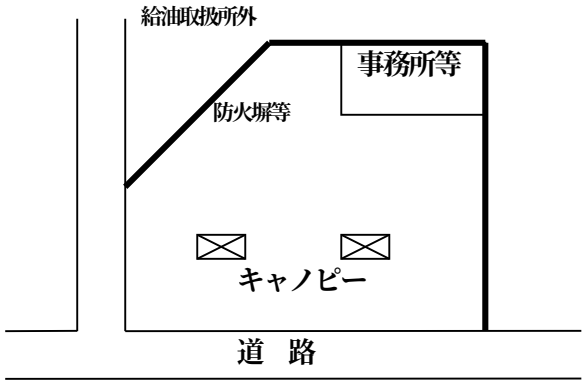
＜二方開放の例＞

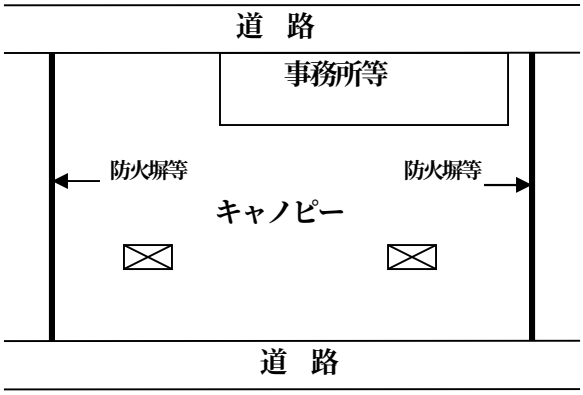
ア　二方開放と認められる場合



イ　二方開放と認められない場合







(2)　政令第１７条第２項第９号に規定する「通風及び避難のための総務省令で定める空地」（以下「避難空地」という。）については、次によること。

ア　避難空地は、給油空地、注油空地、自動車等の点検・整備を行う作業場及び自動車等の洗浄を行う作業場以外の給油取扱所の敷地内にある屋外の場所で、間口が６m以上、奥行が給油又は灯油の詰替えのための作業場の用途に供する建築物の奥行以上であり、避難上及び通風上有効な空地であること。

（平成元年３月３日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

イ　規則第２５条の８第２号に規定する「通風及び避難のための空地」は、自動車等が出入りするための空地と重複しないよう設けるものとし、空地内は機器及び物品を存置してはならないこと。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「通風及び避難のための空地内への物品の存置等」）

ウ　避難空地にはその範囲について及び「駐停車禁止」（1m×5m以上の大きさ）の黄色の表示を行うこと。

エ　屋外の場所とは、上屋等一切の建築物の設けられていない場所とする。

（平成元年３月３日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

オ　避難空地は、避難上支障となる構造（段差を設ける等）としないこと。また、舗装せず、又はアスファルト舗装とする場合は、漏れた危険物が当該空地へ流入しないような構造とすること。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「通風及び避難のための空地の構造」）

カ　避難空地には、専用タンクを埋設することができるものであること。ただし、当該空地内で移動タンクからの注入を行うことはできない。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「通風及び避難のための空地内への設備等の設置」）

キ　立ち上がり部分が空地内になく、避難上支障がなければ、当該空地内に通気管を設けることができるものであること。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「通風及び避難のための空地内への設備等の設置」）

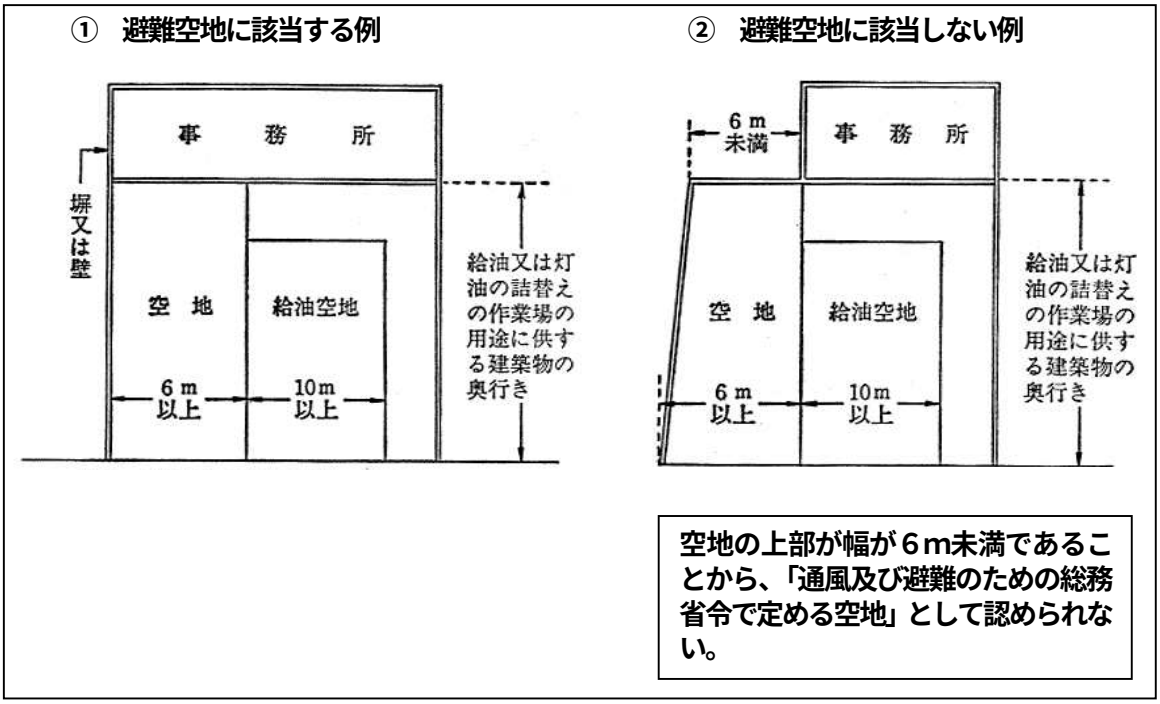
ク　空地に面する防火塀等の上方又は側面に看板を設置する場合は、当該空地内に張り出さないこと。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「通風及び避難のための空地内への設備等の設置」）

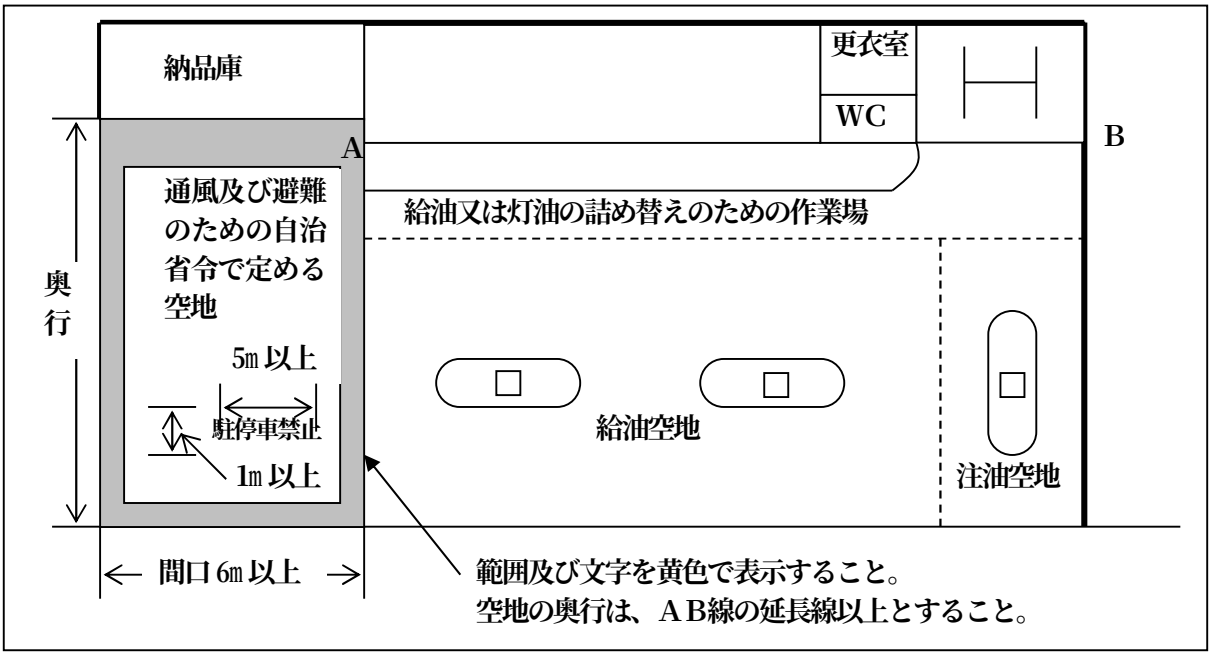
ケ　避難空地には、漏れた危険物が流入しないよう、当該空地と給油空地等その他の空地との境界には排水溝を設けること。

コ　避難空地内には、油分離装置を設けないこと。

＜避難空地の例　①＞



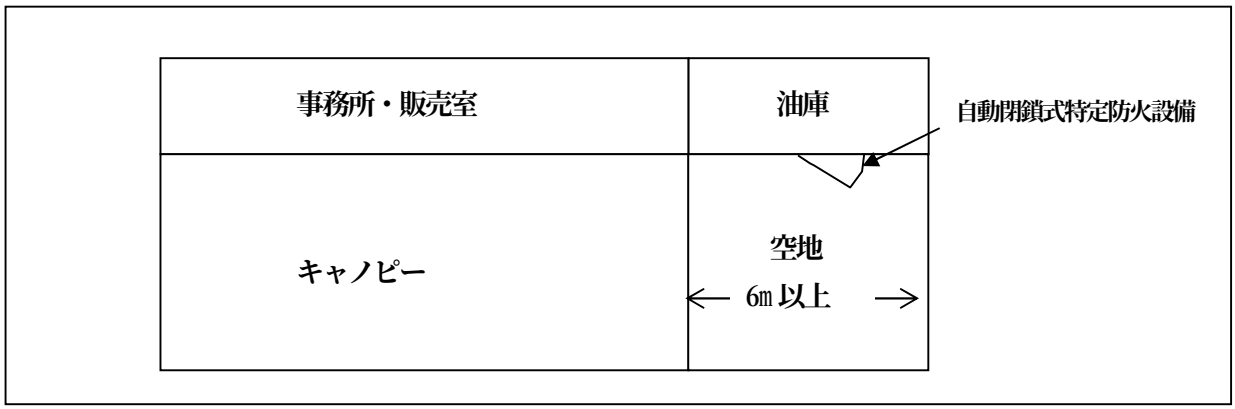
＜避難空地の例　②＞



サ　次図のように油庫の避難空地に面する側の壁に設ける出入口を自動閉鎖式のものとした場合、奥行に係る規定については、適用しないものとする。

（平成２年５月22日消防危第57号質疑　「避難上及び通風上有効な空地の奥行に関する特例」）

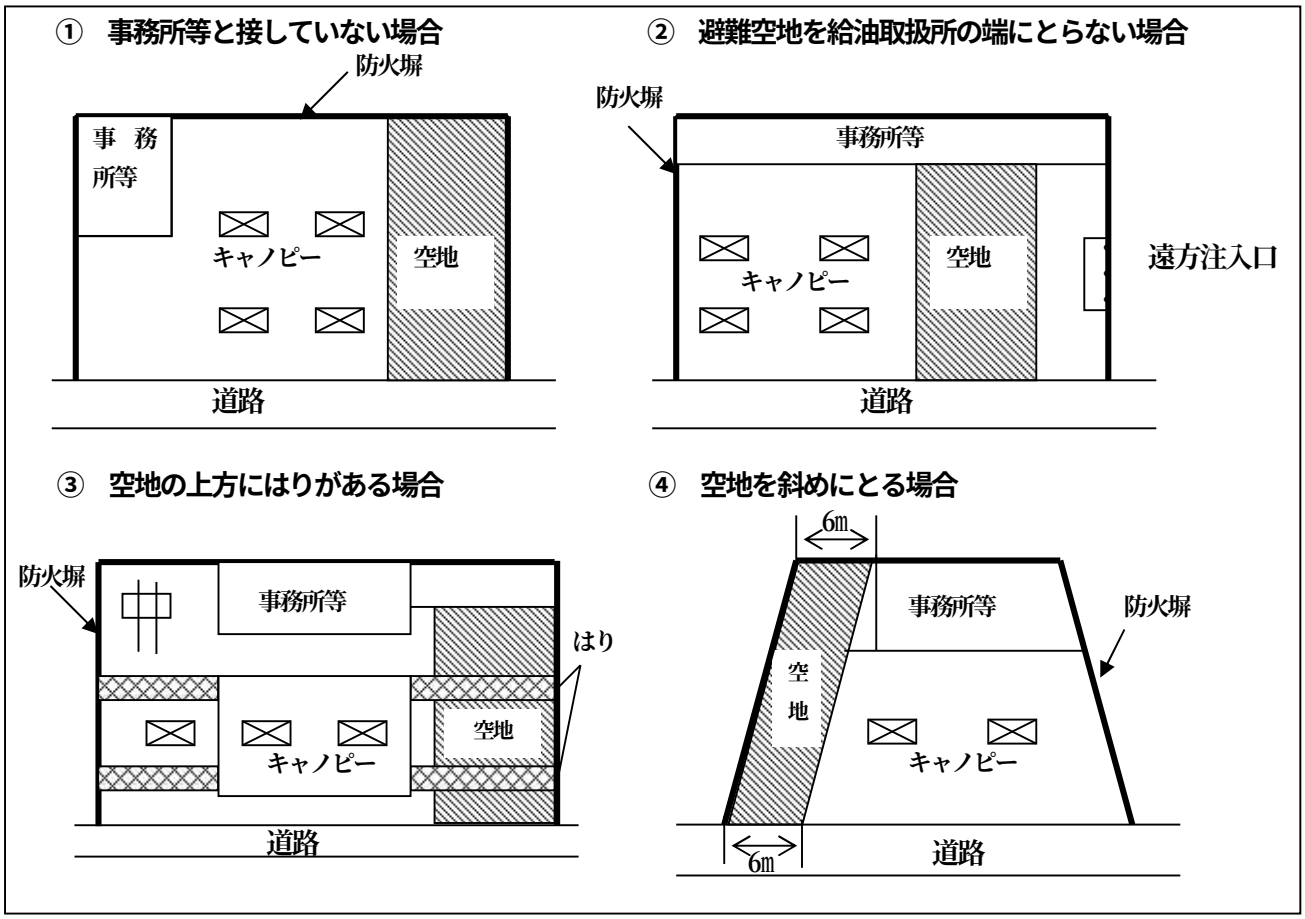
＜避難空地の奥行の特例＞



シ　避難空地として認められる場合は、次図の例によること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「通風及び避難のための空地」）

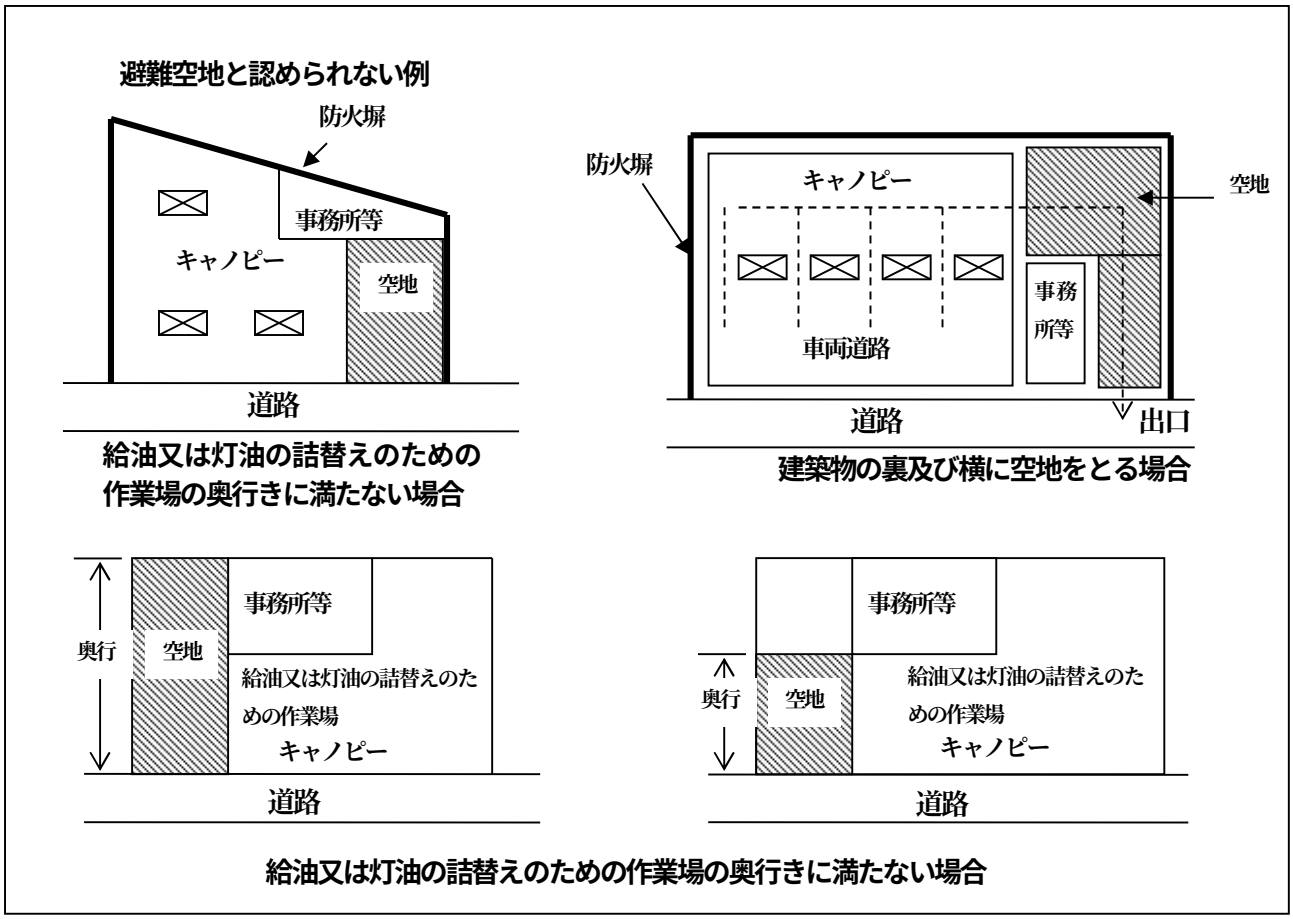
＜避難空地として認められる例＞



ス　空地として認められない場合は、次図の例によること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「通風及び避難のための空地」）

＜避難空地として認められない例＞



(3)　一方のみが開放されている屋内給油取扱所において講ずる措置については、次によること。

ア　規則第２５条の９第１号イに規定する「敷地外に直接通ずる避難口」

(ｱ)　原則として給油取扱所以外の用途部分を通ることなく直接避難できること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(ｲ)　第三者が所有する敷地外の空地に通ずる場合にあっては、避難のための空地が常時確保されていること。また、第三者が所有する敷地外の建物を通行しなければ安全な場所へ避難できない場合であっても、常時避難が可能であれば認められる。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「敷地外の空地等が第３者の所有である場合の避難口」）

(ｳ)　防火塀等（建築物の壁体を兼ねるものを除く。）に設けた避難口は、「敷地外に直接通じる避難口」として認められない。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「敷地外に直接通ずる避難口」）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「避難口を防火塀に設置する場合」）

(ｴ)　設置数は、延焼防止の観点から必要最小限度とすること。

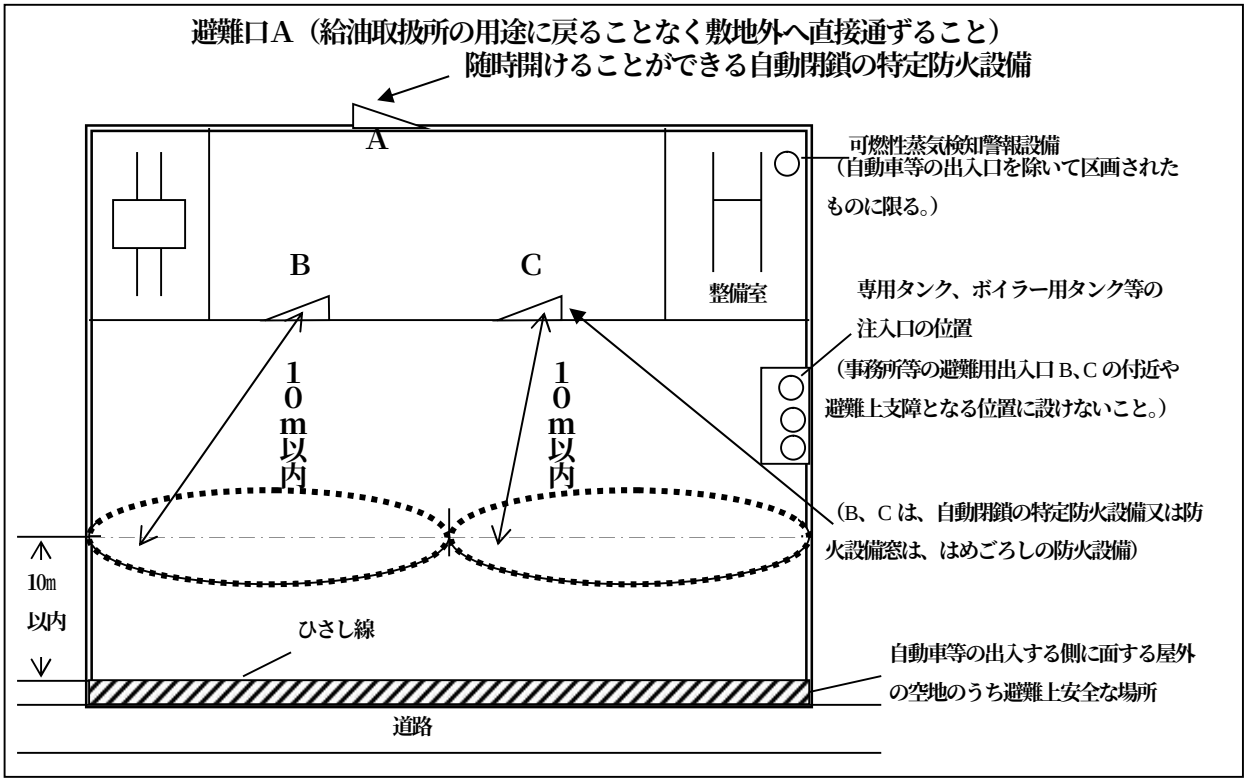
（昭和62年６月17日消防危第60号質疑　「防火塀を兼ねる壁体への避難用出入口の設置」）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「避難口の設置数」）

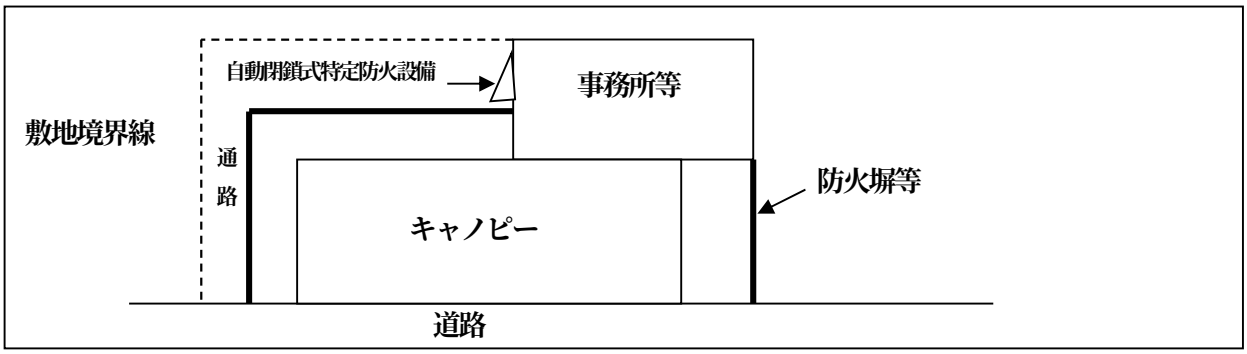
(ｵ)　規則第２５条の９第１号イに規定する「敷地外に直接通じる避難口」の設置の対象とされる事務所等とは、規則第２５条の４第１項第１号の２から第４号までの用途に供する部分をいうものであること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「事務所等の用途」）

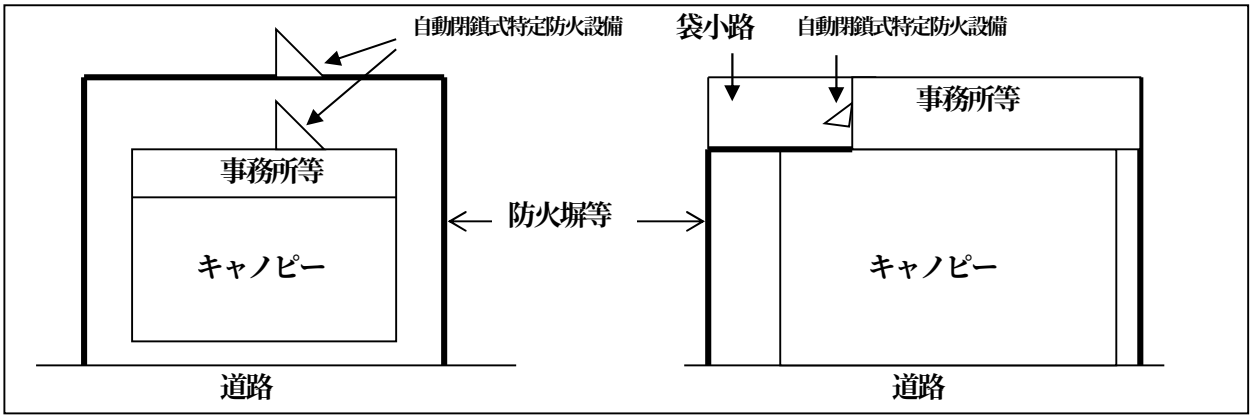
＜避難口を設けた給油取扱所の例＞



＜給油取扱所の敷地外に直接通ずる避難口として認められる場合＞



＜給油取扱所の敷地外に直接通ずる避難口として認められない場合＞



イ　規則第２５条の９第１号ロに規定する「自動車の出入する側に面する屋外の空地のうち避難上安全な場所」

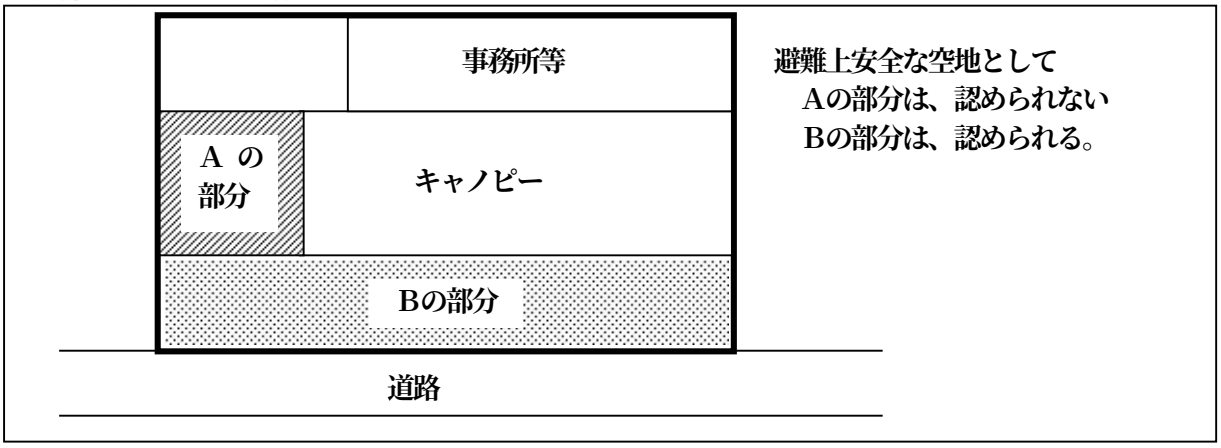
(ｱ)　「屋外の空地」は、給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場の用途に供する建築物と道路との間にある空地（一切の建築物の設けられていない場所）をいうものであり、当該建築物が直接道路境界線に接する場合にあっては、道路境界線をいうものである。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(ｲ)　「避難上安全な場所」は、次図の例のとおりとする。

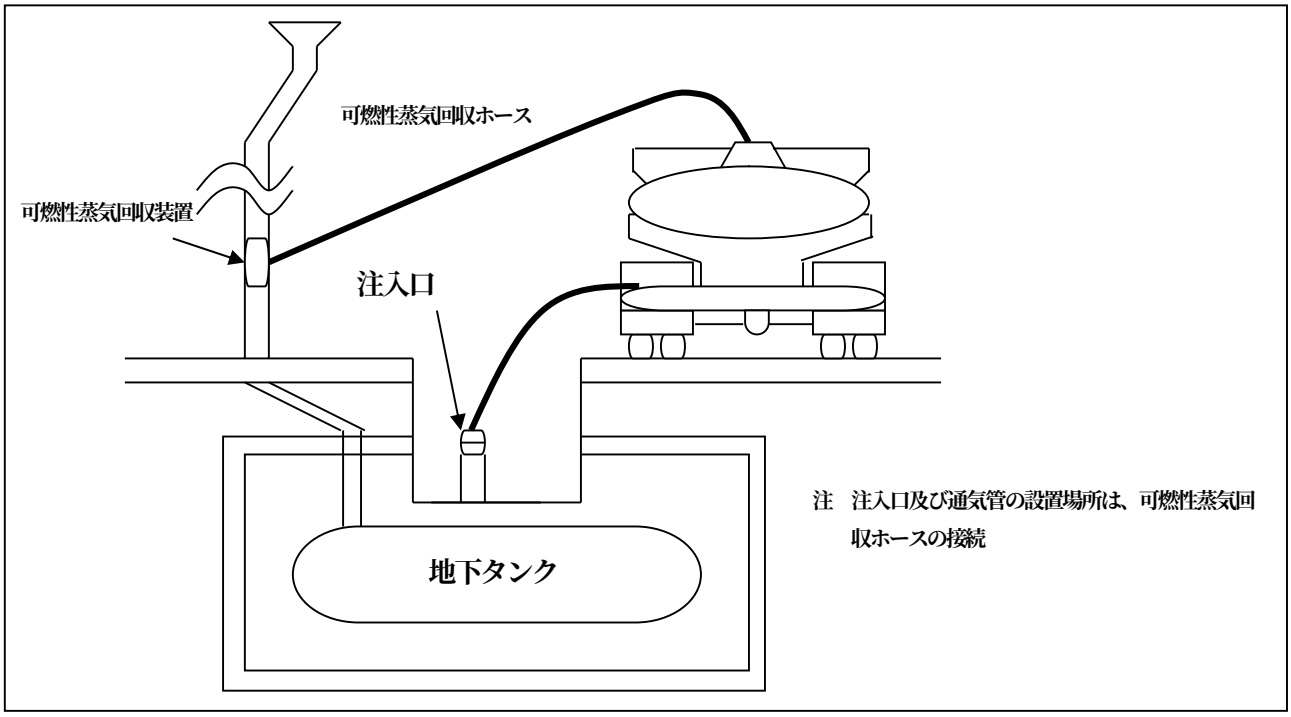
（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「避難上安全な場所」）

＜避難上安全な空地の例＞



ウ　規則第２５条の９第３号に規定する「可燃性の蒸気を回収する設備」可燃性蒸気を回収する設備（規則第２０条第３項第３号）には、可燃性蒸気を戻すベーパーリカバリー装置、可燃性の蒸気を吸着、凝縮等の方法により回収する設備が含まれるものであること。なお、ベーパーリカバリー装置の設置については、次図の例によること。

＜可燃性蒸気回収装置の設置例＞



エ　自動車の出入口を除いて床及び壁によって区画された自動車等の点検・整備室並びにポンプ室の内部には、規則第２５条の９第４号に規定する「可燃性の蒸気を検知する」ための次に掲げる警報設備を設置すること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「可燃性の蒸気を検知する警報設備」）

(ｱ)　可燃性蒸気を検知する警報設備は、検知器、受信機及び警報設備から構成されるものであること。

(ｲ)　警報測定値は、設置場所における周囲の雰囲気の温度において、おおむね爆発限界の４分の１以下の値であること。

(ｳ)　防爆性能を有すること。

(ｴ)　警報を発した後は、濃度が変化しても、所要の措置を講じない限り、警報を発し続けるものであること。

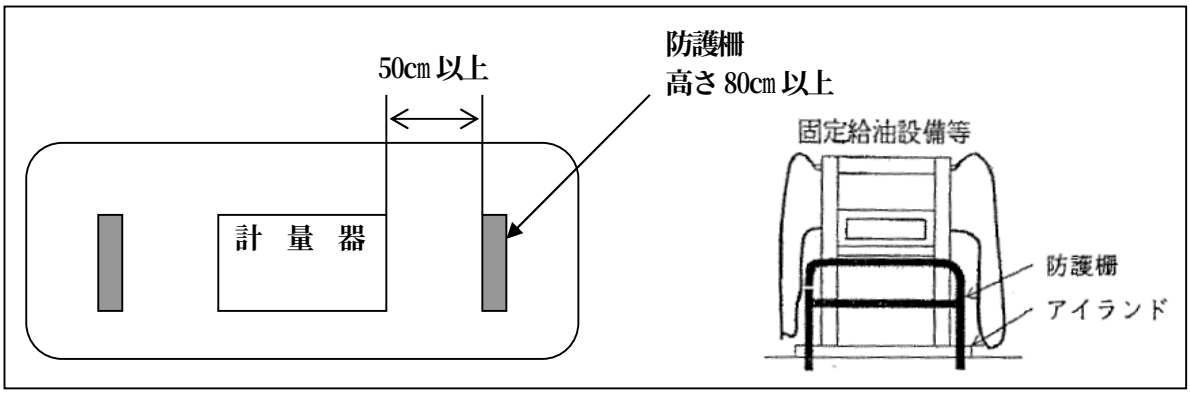
(ｵ)　警報設備の取付け位置は、おおむね地盤面から１５ｃｍ以下の可燃性の蒸気を有効に検知できる位置とすること（ただし、出入口等外部の空気が流通する箇所は除く。）。

(ｶ)　受信機の取付け場所及び警報音の発する区域は、常時従業員等がいる事務所等とすること。

オ　規則第２５条の９第５号に規定する「自動車等の衝突を防止するための措置」は、固定給油設備等を懸垂式のものとするか、又は地上式固定給油設備等の周囲に次図のような有効な高さを有する保護柵等を設けるものとすること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「自動車等の衝突を防止するための措置」）

＜衝突防止措置の例＞



２４　床等

政令第１７条第２項第１０号関係	・穴、くぼみ等

(1)　政令第１７条第２項第１０号の規定により、可燃性の蒸気が滞留するおそれのある穴、くぼみ等を設けないこととされているが、階段等の出入口が事務所等の中に設けられ、可燃性の蒸気の滞留を防止する措置が講じられている場合は、屋内給油取扱所に地階を設けてもよいこと。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「屋内給油取扱所の地階」）

(2)　オートリフト収納用地下ピット等（オートリフトに代わるものとして、整備室にピットを設ける場合を含む。）の取扱いについては、以下によること。

（質疑　「ピットの設置」）（平成９年12月３日消防危第112号質疑　）

ア　オートリフトの収納用地下ピット（長さ4.6m×幅2.0m×深さ0.4m）は、政令第１７条第２項第１０号に規定する可燃性の蒸気が滞留するおそれのある穴、くぼみ等（以下「穴、くぼみ等」という。）に

該当するものとして取り扱うこと。

イ　ブレーキテスター収納用地下ピット（長さ 4.6m×幅 0.8m×深さ 0.5m）を危険場所以外の場所に設置する場合、当該地下ピットは、穴、くぼみ等に該当しないものとする。ただし、深さが４０ｃｍを超えるブレーキテスター収納用地下ピットを危険場所に設置する場合、当該地下ピットは、穴、くぼみ等に該当するもとして取り扱うこと。

ウ　ア又はイの穴、くぼみ等に該当する地下ピット内に可燃性の蒸気を検知する警報設備を設け、ピットの周囲にふちを設け、ふちの上辺を室外の空地より１５ｃｍ以上高くし、かつ、ピットの内部に滞留した可燃性蒸気を屋外の高所に有効に排出する設備を設ける場合は、二方開放の屋内給油取扱所に限り、穴、くぼみ等として取り扱わないことができる。ただし、政令第２３条の特例適用申請を行うこと。

(3)　整備室、洗車室内に、政令第１７条第１項第２０号に規定する貯留設備うち小規模なためます（縦、横、深さがおおむね３０㎝以下のもの。）については、設けることができる。　◇

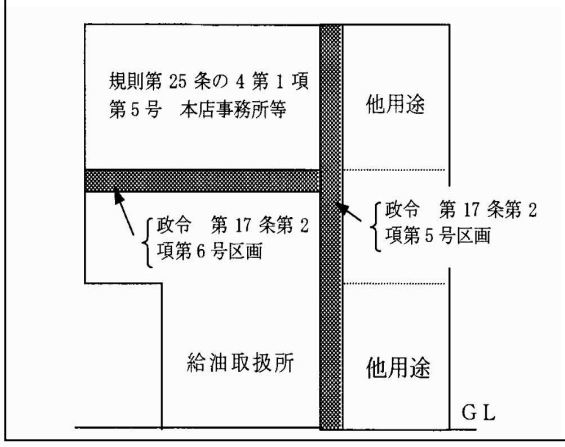
２５　上階への措置

政令第１７条第２項第１１号関係	・上階への措置
規則第２５条の１０関係	・上部に上階を有する屋内給油取扱所において講ずる措置

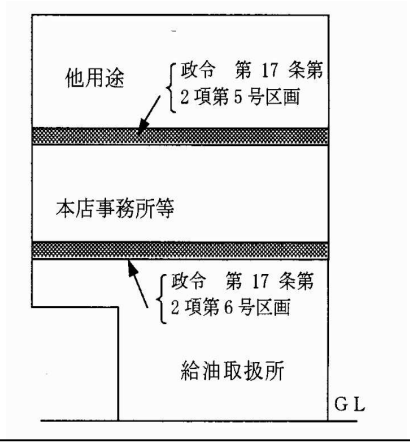
(1)　政令第１７条第２項第１１号に規定する「上部に上階がある場合」とは、給油取扱所の規制範囲に対して上部に上階が全部又は一部有するもので、上階の用途が規則第２５条の４第１項で規制されたもの以外の用途であるものをいうものであること。

＜上部に上階を有するものの例＞

①「上部に上階のある場合」に該当しない例



②「上部に上階のある場合」に該当する例

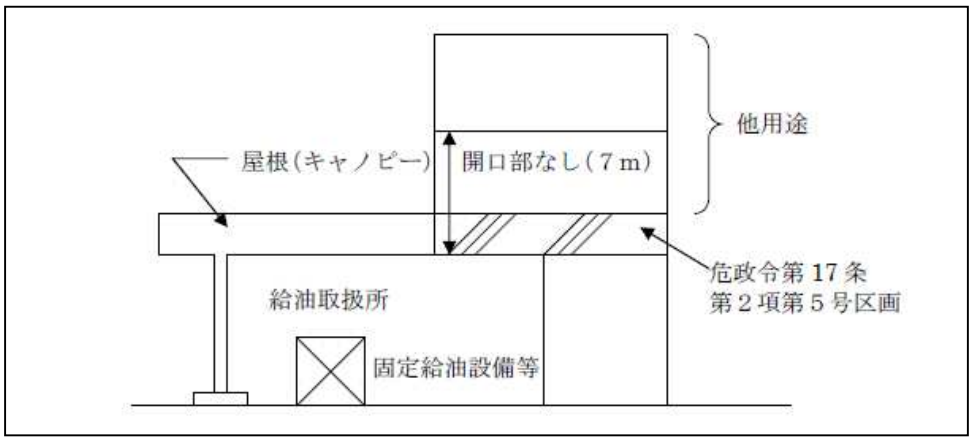


(2)　本店事務所等を有する屋内給油取扱所では、当該本店事務所等を給油取扱所の規制範囲に含めるか他用途部分とするかは、設置者の選択によることができる。

（平成元年３月３日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(3)　上部に上階のある場合等は、屋根を耐火構造とするものであるが、下図のような上部に上階のある給油取扱所の屋根（キャノピー）部分は、規則第２５条の１０第３号のひさしと兼用しない場合のみ不燃材料とすることができる。

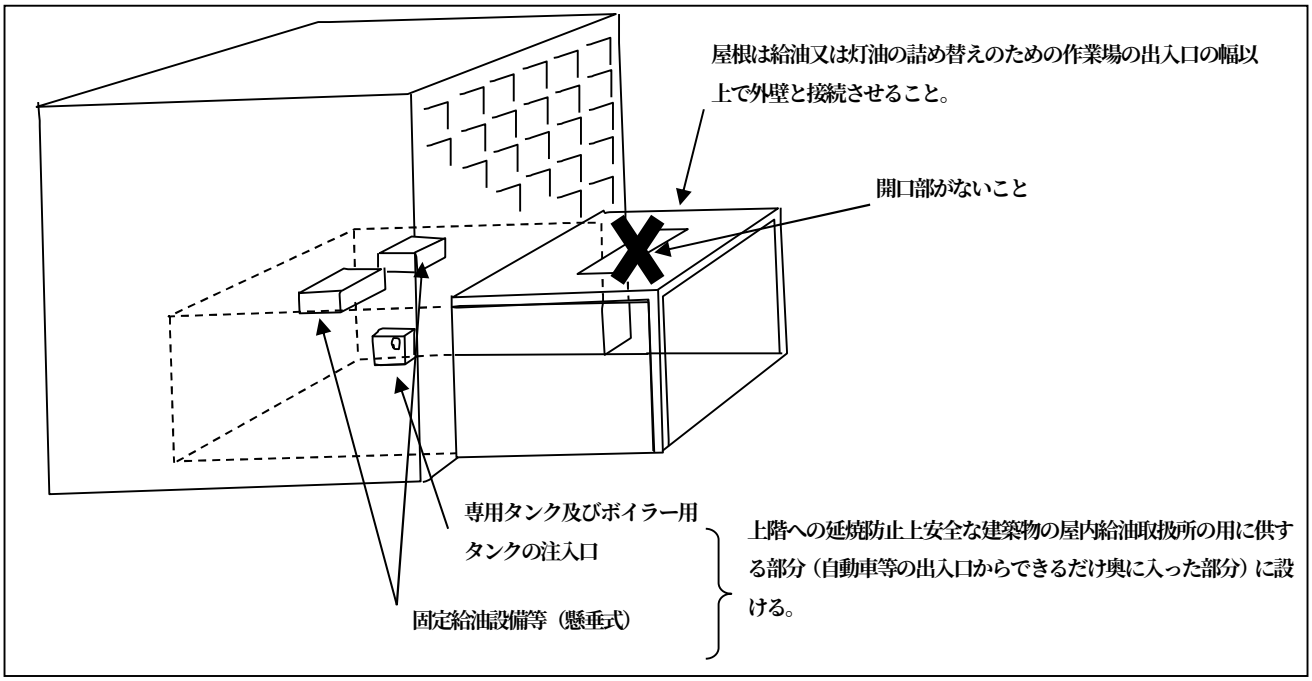
＜キャノピーを不燃材とすることができる例＞



(4)　規則第２５条の１０第１号に規定する「上階への延焼防止上安全な建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分」とは、自動車等の出入口からできるだけ奥に入った部分とする。又上階への延焼防止上有効な屋根とは、給油又は注油のため作業場の出入口の幅以上で外壁を接続し、当該屋根には、採光用の窓等の開口部がないものであること。

（平成元年３月３日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

＜屋内給油取扱所における注入口・固定給油設備の設置例＞



(3)　規則第２５条の１０第２号に規定する「危険物の漏えい範囲を局限化するための設備及び漏れた危険物を収容する設備」は、次によること。

ア　注入口の周囲（注入口に移動タンク貯蔵所から荷卸しするために停車する側）には１５㎡の漏えい拡大防止措置を講じ、漏れた油を収容するための収容槽を設けること。この場合、設置場所は移動タンク貯蔵所の停車位置を十分考慮すること。

（平成元年５月 10 日消防危第 44 号質疑　「漏えい局限化設備及び漏れた危険物を収容する設備」）

ア　漏えい局限化設備の収容槽は、実収容量を４㎥以上とし、空気抜き、漏れた危険物の回収用マンホール又は抜取り用配管を備えること。また、給油空地及び注油空地以外の場所に設けることとし、専用タンク、及び廃油タンク等と兼用することは認められない。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「漏えい局限化設備及び漏れた危険物を収容する設備」）

イ　漏えい局限化設備の範囲は、注入口、移動タンク貯蔵所の注入ホース及び吐出口の部分から漏れた危険物を他に拡大させない範囲とする。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「漏えい局限化設備及び漏れた危険物を収容する設備」）

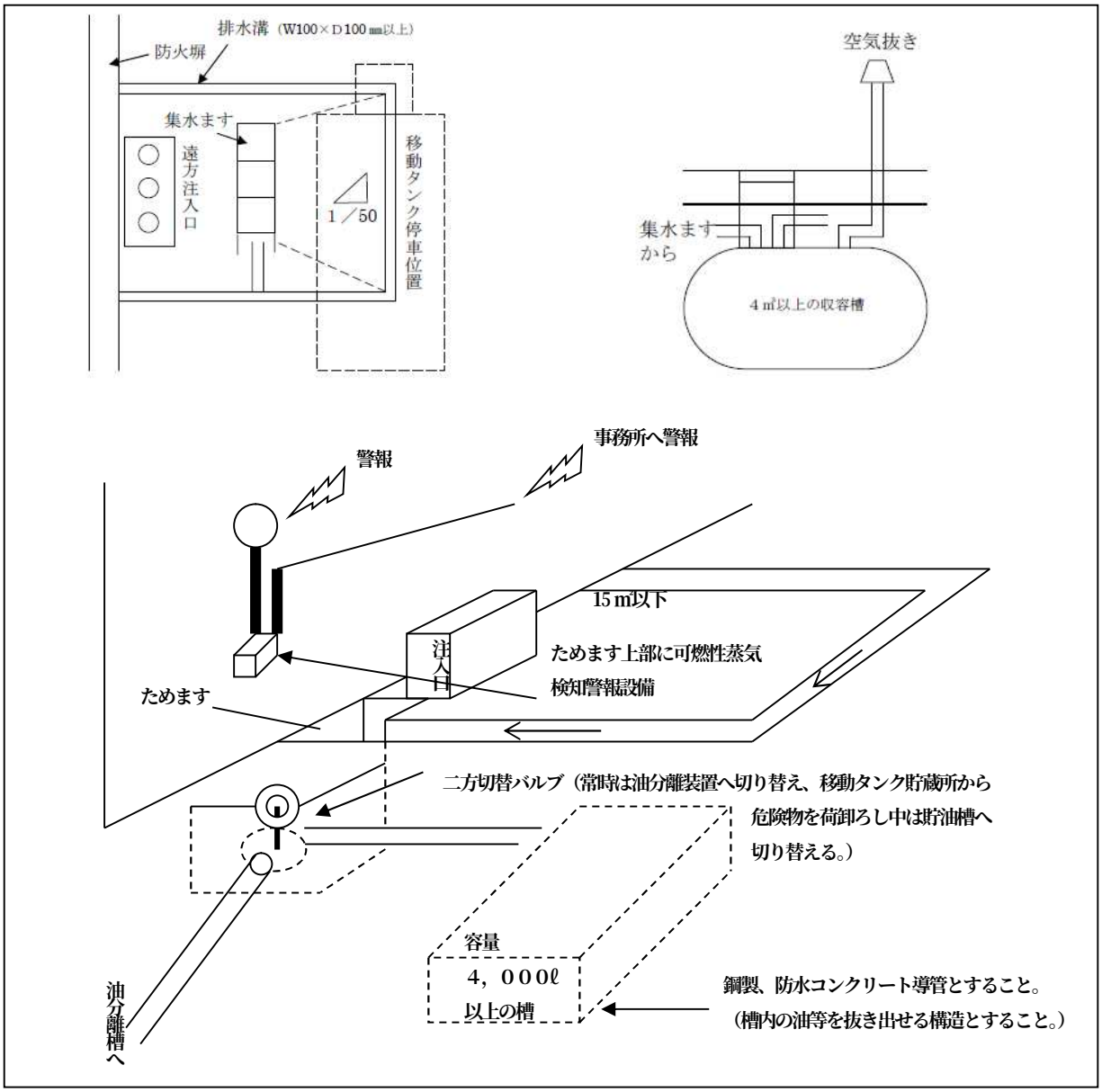
ウ　注入口付近の床面には傾斜（1/50以上の勾配）を設けるとともに周囲には排水溝を設けること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

エ　収容設備は、鋼製又は防水コンクリート造の槽とし、槽内の油等を抜き出せる構造とすること。◇

オ　収容槽への導入配管については、直径１００mm以上とする。　◇

＜漏えい局限化措置の例＞



(4)　規則第２５条の１０第２号に規定する「可燃性の蒸気を検知する警報設備」は、規則第２５条の９第４号に規定する二方開放として認められない屋内給油取扱所で点検・整備室又はポンプ室に設置しなければならない装置の例によること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

(5)　規則第２５条の１０第３号に規定する規則第２５条の４第１項第１号の用途に供する部分の開口部で上

階への延焼防止の措置は、次によること。

ア　開口部の上部に上階の外壁から水平距離１．５m以上張り出した屋根又は３０分以上の耐火性能を有するひさし（以下「ひさし等」という。）を設けること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

イ　上階の外壁から水平距離１．５m以上張り出したひさし等を設けることが困難な場合は、政令第２３条の基準の特例として上階の外壁から水平距離１m張り出したひさし等及び次に掲げるドレンチャー設備を設けることでこれに代えることができる（ひさしの０．５mの短縮）。

なお、当該特例を適用する場合にあってもひさし等を１m未満とすることはできないものであること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「ひさしの特例としてのドレンチャー設備」）

(ｱ)　ドレンチャーヘッドは、ひさし等の先端部に当該先端部の長さ２．５m以下ごとに１個設けること。

(ｲ)　水源は、その水量がドレンチャーヘッドの設置個数に１．３㎥を乗じて得た量以上の量となるよう設けること。

(ｳ)　ドレンチャー設備は、すべてのドレンチャーヘッドを同時に使用した場合に、それぞれのヘッドの先端において、放水圧力が3kgｆ／㎠以上で、かつ、放水量が１３０ℓ毎分以上の性能のものとすること。

(ｴ)　ドレンチャー設備には予備電源を設置すること。

ウ　上階への延焼を防止するために設けられたひさしを貫通して通気管の先端を設ける場合は、貫通部について埋め戻し等の措置を講ずること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「通気管の位置等」）

エ　上階への延焼防止のためのひさし等は、規則第２５条の４第１項第１号に規定する用途に供する部分の開口部の全面に設置すること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「ひさしの設置方法」）

オ　屋上に屋根のない貸駐車場を設ける場合、駐車する車両の高さ以上の高さの壁を設けることにより、延焼防止措置とすることができる。

（平成元年12月21日消防危第114号質疑　「屋上の屋根のない駐車場のひさし長さの特例」）

（平成２年３月31日消防危第28号質疑）

(6)　給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場の用途に供する部分の開口部に設ける屋根又はひさしの先端は、次によること。

ア　規則第２５条の１０第４号に規定する「上階の開口部」とは、規則第２５条の４第１項第１号に規定する用途に供する部分の開口部の直上部のみとする。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「上階の開口部」）

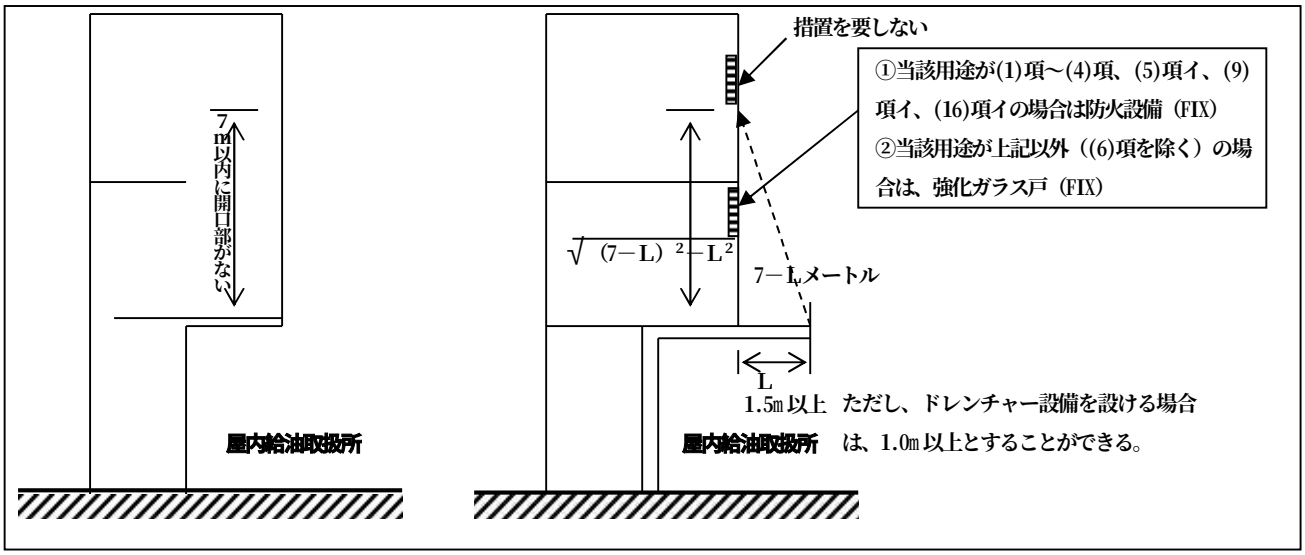
イ　規則第２５条の１０第４号に規定する上階の開口部までの距離の算定において、ドレンチャー設備の設置による張出長さを減じた場合は、その減じた距離とする。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

ウ　規則第２５条の１０第４号ロに規定する「延焼防止上有効な措置」とは、JIS R3206に定める「強化ガラス」が温度変化に対し通常有している強度以上の強度を有するものを用いたはめごろし戸を設けたものをいう。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

＜ひさし等と開口部の距離の例＞

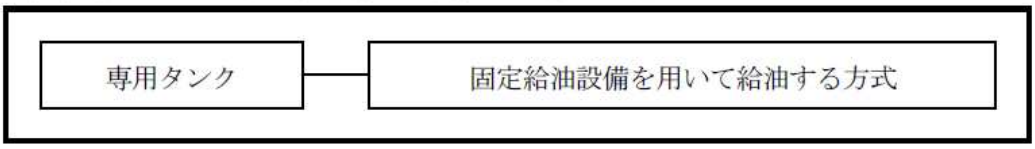


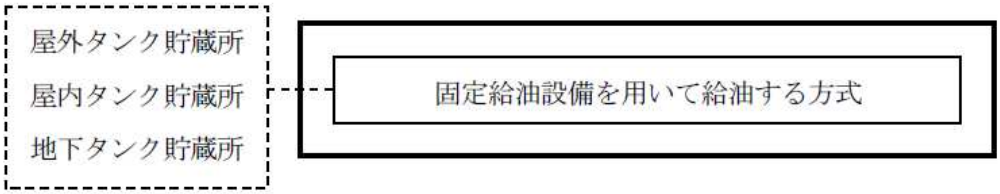
２６　航空機給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第3項第1号関係	・航空機給油取扱所の基準の特例
規則第２６条関係	・航空機給油取扱所の基準の特例
告示第4条の５１関係	・漏えいを想定する危険物の数量

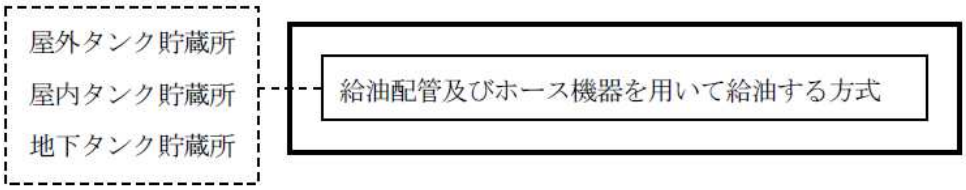
(1)　航空機給油取扱所は、次のとおり分類されるものであること。

ア　直接給油方式（規則第２６条第３項第４号）





イ　ハイドラント方式（規則第２６条第３項第５号）



※アの直接給油方式の航空機給油取扱所とイのハイドラント方式の航空機給油取扱所との形態上の差異は、ポンプ機器を給油取扱所の給油空地に設置しているか否かによるものであること。

ウ　給油ホース車（サービサー）方式（規則第２６条第３項第６号）

エ　給油タンク車（レフューラー）方式（規則第２６条第３項第７号）

注１：［　　］は、一の航空機給油取扱所を示す。
注２：給油タンク車は、移動タンク貯蔵所として規制される。

(2)　航空機に直接給油するための必要な空地は、エプロン（駐機場）全体とする必要はない。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑　「航空機給油取扱所の必要な空地等」）

(3)　場内排水が直接敷地内の貯水池に入り、他に流出することがない場合であっても、排水溝及び油分離槽を設けること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

(4)　規則第２６条第３項第３号ロに規定する「漏れた危険物その他の液体の流出を防止することができるその他の措置」とは、当該給油取扱所に油流出防止に必要な土のう又は油吸着剤等を有効に保有していることをいう。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(5)　自衛隊の緊急発進用航空機格納庫内に収納されている航空機の燃料タンクに格納庫外に停車している給油タンク車に設けられた給油設備を用いて直接給油を行う施設の出入りする側に壁を設置設置した給油取扱所について、以下の要件に該当するものについては、政令第２３条を適用し認めて差し支えない。

（平成17年12月19日消防危第295号質疑　「緊急発進用航空機格納庫内に収納されている航空機の燃料タンクに直接給油を行う施設について」）

ア　航空機の出入する側は、格納庫の前後に設けることとし、開口率は出入する側の見付面積のそれぞれ５０％以上とする。

イ　屋外の安全な場所に給油タンク車が停車し、かつ、直接給油するために必要な空地を確保し、当該場所を標示する。

ウ　第三種泡消火設備又は第三種粉末消火設備（移動式のものを含む。）を格納庫と給油タンク車を包含するように設ける。

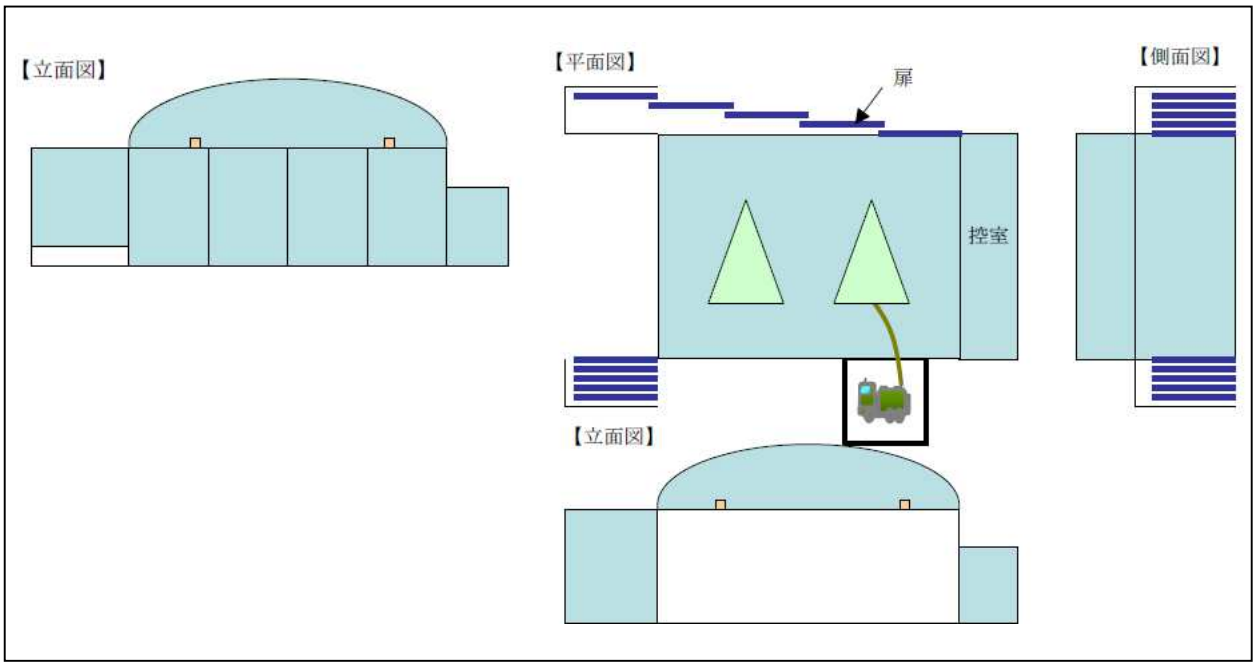
エ　自動火災報知設備を設ける。

オ　給油作業中は、格納庫の前後の航空機の出入りする側をすべて開放状態とする。

カ　給油タンク車を定められた場所に停車させる。

キ　給油タンク車の給油設備により航空機の燃料タンクに危険物を給油するときは、当該燃料タンクと給油ホースを緊結する。

＜航空機の燃料タンクに直接給油を行う施設の例＞



(6)　給油タンク車を用いる場合、給油空地に係る技術上の基準への適合を判断するために、図面に予定されている給油タンク車の大きさを破線等により図示すること。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(7)　規則第２６条第３項第６号ロの規定により、航空機給油取扱所の給油設備である給油ホースには、エンジン排気筒の先端部に火炎の噴出を防止する装置を設けることとされているが、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の一部を改正する告示（平成１５年国土交通省告示第１３１７号）による改正後の道路運送車両の保安基準の細目を定める告示（平成１４年国土交通省告示第６１９号）第４１条に基づく排出ガス規制（以下「平成１７年排出ガス規制」という。）に適合している場合には、これと同等以上の性能を有するものと認めても差し支えない。

（平成 19 年 3 月 29 日消防危第 68 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について（移動タンク貯蔵所関係）」）

なお、当該給油ホース車が当該規制に適合していることは、次のア又はイのいずれかにより確認する。

ア　道路運送車両法（昭和２６年法律第１８５号）第６２条に基づく車検証、又は、東京国際空港制限区域安全管理規程第４８条に基づく検査証に平成１７年排出ガス規制の適合車である型式が示されている。

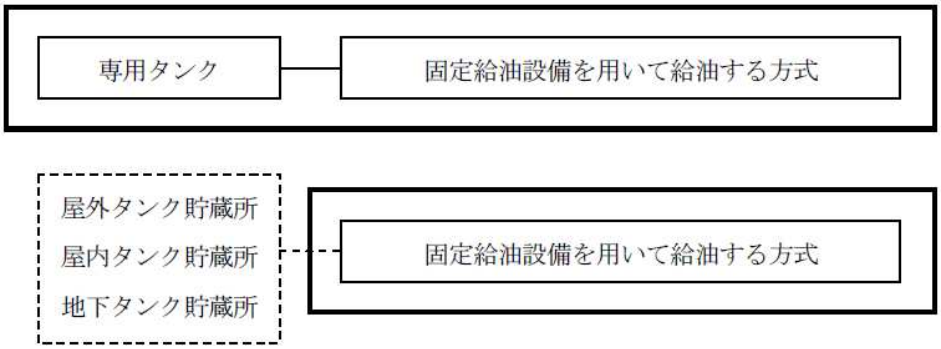
イ　平成１７年排出ガス規制に適合した排出ガス浄化装置を設置している旨の表示を車両の見やすい位置に掲示している。

２７　船舶給油取扱所の基準の特例

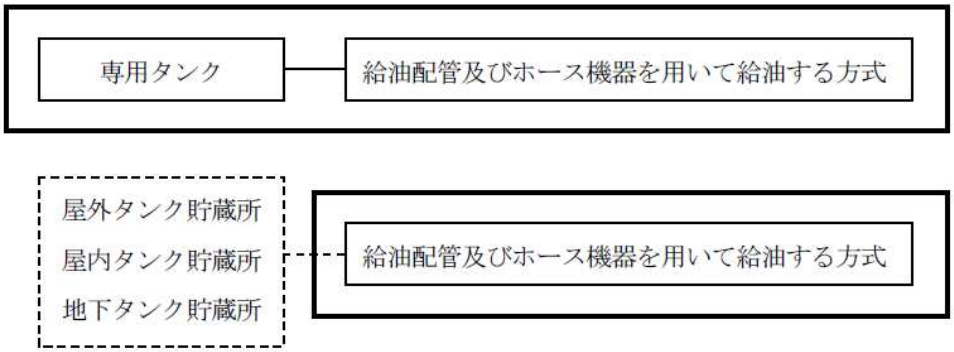
政令第１７条第3項第2号関係	・船舶給油取扱所の基準の特例
規則第２６条の2関係	・船舶給油取扱所の基準の特例
告示第4条の５１関係	・漏えいを想定する危険物の数量

(1)　船舶給油取扱所は、次のとおり分類されるものであること。

ア　直接給油方式（規則第２６条の２第３項第４号）



イ　ハイドラント方式（規則第２６条の２第３項第５号）



ウ　給油タンク車（レフューラー）方式（規則第２６条の２第３項第６号）

注１：　　は、一の船舶給油取扱所を示す。
注２：給油タンク車は、移動タンク貯蔵所として規制される。

(2)　船舶に対する給油取扱いについて、移動タンク貯蔵所から直接給油することはできない。

（昭和 52 年 4 月 19 日消防危第 71 号質疑　「船舶に対する給油」）

(3)　規則第２６条の２第３項第３の２号に規定する「危険物が流出した場合の回収等の応急措置を講ずるための設備（以下「応急回収設備」という。）」は、油吸着材とし、その保有する量は次表のとおり、タンク容量の区分に応じたものであること。

（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

（平成 20 年 5 月 22 日消防危第 264 号通知　「船舶給油取扱所の技術上の基準の運用について」）

専用タンク又は貯蔵タンクの容量	油吸着材の保有量
タンク容量30 kℓ未満のもの	30 kg以上
タンク容量30 kℓ以上1,000 kℓ未満のもの	100 kg以上
タンク容量1,000 kℓ以上のもの	300 kg以上

(4)　前(3)の油吸着材の吸着能力を確認する際には、運輸省船舶局長通達船査第５２号（昭和５９年２月１日）に定める性能検査基準により、海上保安庁総務部海上保安試験研究センター所長が発行する試験成績書を用いて確認すること。

(5)　専用タンクが複数ある場合の「応急回収設備」としての油吸着材の保有量は、最大タンク容量に応じた量とする。

（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑　「タンクが複数ある場合の油吸着材の量」）

(6)　規則第２６条の２第３項第３号に規定する「漏れた危険物その他の液体の流出を防止することができる措置」と「応急回収設備」としての油吸着材は、兼用することができる。

（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「漏れた危険物その他の液体の流出を防止することができる措置」）

(7)　規則第２６条の２第３項第６号に規定する給油タンク車が転落しないようにするための措置としては、柵、囲いを設けること等が該当すること。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(8)　給油タンク車を用いる場合、給油空地に係る技術上の基準への適合を判断するために、図面に予定されている給油タンク車の大きさを破線等により図示すること。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

(9)　給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準については、次によること。

（平成 18 年 4 月 25 日消防危第 106 号通知　「給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」）

ア　船舶給油取扱所における給油方法に関する事項

船舶給油取扱所における給油方法は、①　固定給油設備を用いる方法、②　給油配管及びホース機器を用いる方法、③　給油タンク車を用いる給油方法とすること。

なお、給油タンク車による給油は、ウ(ｲ)の場合を除き船舶給油取扱所以外の場所で行うことはできないものであること。

イ　船舶給油取扱所の技術上の基準に関する事項

(ｱ)　位置、構造及び設備の技術上の基準

ａ　給油設備

引火点が４０℃以上の第４類の危険物のみの給油に用いる給油設備については、ウの給油タンク車とすることができること。

なお、船舶給油取扱所において給油に使用される給油タンク車を特定する必要はないものであること。

ｂ　給油空地

給油タンク車がはみ出さず、また、安全かつ円滑に給油作業を行うことができる広さを有すること。

ｃ　転落防止措置

給油タンク車が海へ転落することを防止する措置を講ずることとされたこと。この措置としては、柵、囲いを設けること等が該当すること。

(ｲ)　取扱いの技術上の基準

ａ　引火点が４０℃以上の第４類の危険物以外の危険物を給油しないこと。

ｂ　給油タンク車が移動しないための措置を講ずること。この措置としては、給油タンク車の車輪の前後に輪止めを置くこと等が該当すること。

ｃ　給油タンク車が給油空地からはみ出さないように停車させること。

ｄ　給油タンク車の給油ホースと給油を受ける船舶の燃料給油口とを緊結すること。

ｅ　軽油等静電気による災害発生のおそれのある危険物を給油する場合には、給油設備を接地するこ

と。

ウ　船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の技術上の基準に関する事項

(ｱ)　位置、構造及び設備の技術上の基準

給油タンク車の位置、構造及び設備の技術上の基準については、航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準に加え、船舶が係留された状態で給油を行う取扱い形態を考慮し、次の基準が加えられていること。

ａ　結合金具

給油ホースは、その先端部に給油口と緊結できる結合金具が設けられていること。

ｂ　引張力による給油ホースからの漏れ防止等の措置

給油中に給油ホースに著しい引張力が作用したときに、給油タンク車が引っ張られること及び給油ホース等の破断により危険物が漏れることを防止する措置を講ずることとされたこと。この措置としては、給油ホースに著しい引張力が加わることにより離脱する安全継手を設けること等が該当するが、当該安全継手を設ける場合には、当該措置が有効に機能する位置（例えば結合金具の付近等）に設ける必要があること。

(ｲ)　航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車との兼用

給油タンク車が、船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準及び航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準のいずれにも適合している場合には、船舶給油取扱所及び航空機給油取扱所のいずれにおいても給油することができる給油タンク車として用いることができること。

(昭和 52 年 4 月 19 日消防危第 71 号質疑　「船舶に対する給油（移動タンク貯蔵所から）について」)

(平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号質疑　「船舶給油取扱所における油吸着材の保有量」)

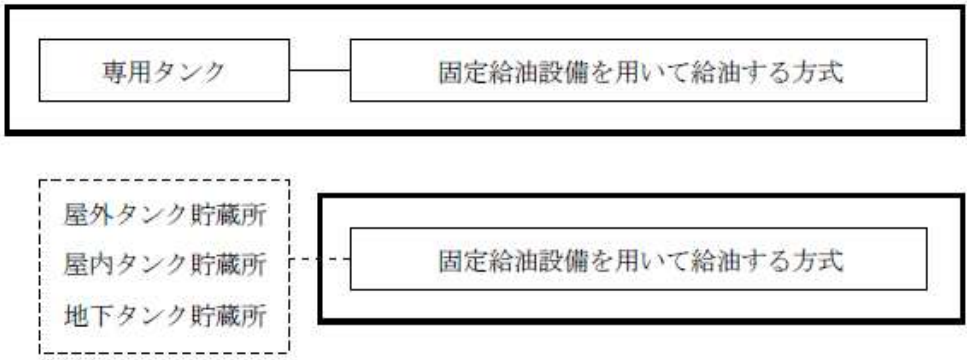
(平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号質疑　「漏れた危険物その他の液体を防止することができる措置」)

２８　鉄道給油取扱所の基準の特例

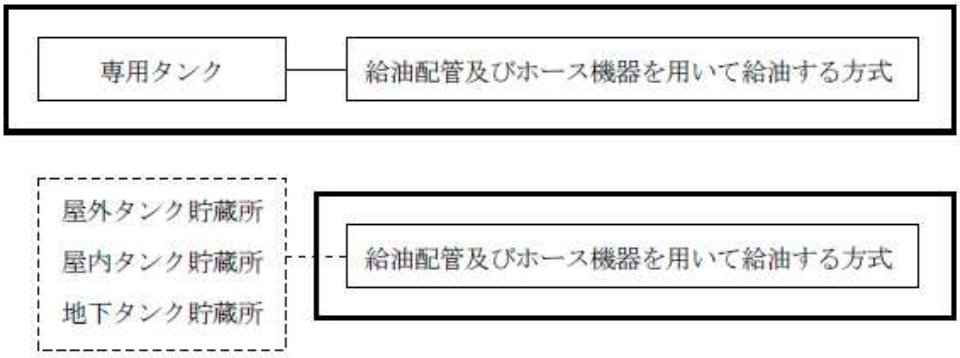
政令第１７条第３項第３号関係	・鉄道給油取扱所の基準の特例
規則第２７条関係	・鉄道給油取扱所の基準の特例

(1)　鉄道給油取扱所は，次のとおり分類される。

ア　直接給油方式（規則第２７条第３項第４号）



イ　ハイドラント方式（規則第２７条第３項第５号）



注１：□　は、一の鉄道給油取扱所を示す。

(2)　鉄道給油取扱所の基準については、「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」（平成元年３月３日消防危第１５号通知）によること。

２９　圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第３項第４号関係	・圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の基準の特例
規則第２７条の２関係	・圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所において充てんするガス
規則第２７条の３関係	・圧縮天然ガス等充てん設備設置屋外給油取扱所の基準の特例
規則第２７条の４関係	・圧縮天然ガス等充てん設備設置屋内給油取扱所の基準の特例

(1)　圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所については、**別記３３「圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針」**によること。

３０　圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第３項第５号関係	・圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の基準の特例
規則第２７条の５関係	・圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の基準の特例

(1)　圧縮水素充てん設備設置給油取扱所については、**「別記３９　圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針」**によること。

(2)　ガソリンと水素の両方を燃料とする水素ガスエンジン自動車に対して、給油取扱所でガソリンの給油を、圧縮水素充てん設備設置給油取扱所でガソリンの給油又は水素の充てんを行って差し支えない。

（平成 19 年 3 月 29 日消防危第 68 号質疑　「ガソリンと水素を燃料とする水素ガスエンジン自動車のガソリンの給油及び水素の充てんについて」）

(3)　危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策については、「危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について」（平成２４年５月２３日消防危第１４０号通知、平成２４年１２月１８日消防危第２６３号通知）によること。

３１　自家用給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第３項第６号	・自家用給油取扱所の基準の特例
規則第２８条	・自家用給油取扱所の基準の特例

(1)　自家用給油取扱所には、次のものが含まれるものとする。

ア　レンタカー事業所が所有し、管理し、または、占有するレンタカーへの給油

（昭和 55 年 11 月 14 日消防危第 137 号質疑　「レンタカーに給油する給油取扱所について」）

イ　トラック運送事業協同組合組織における組合員の給油

（昭和 58 年 11 月 7 日消防危第 106 号質疑　「自家用給油取扱所の範囲について」）

ウ　自動車の冷房用エンジンへの給油

（昭和 44 年 4 月 24 日消防予第 133 号質疑　「給油取扱所における自動車室内の冷房用エンジンの燃料タンクへの給油」）

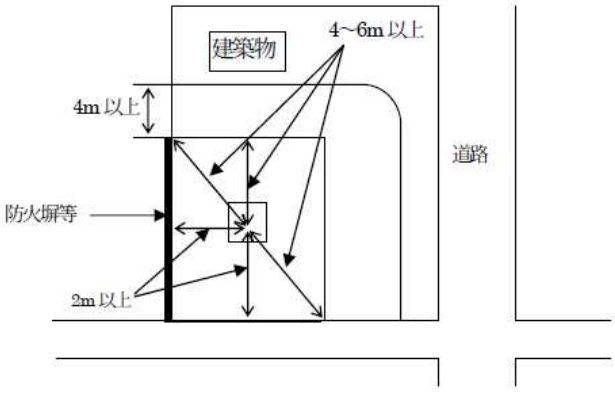
エ　業務委託契約を締結している関連会社、協力会社、整備会員の給油

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「自家用給油取扱所の範囲について」）

(2)　自家用給油取扱所の空地は、給油する自動車等の一部又は全部が空地からはみ出たままで給油することのない広さを確保すること。　◇

(3)　自家用給油取扱所に設置する固定給油設備の位置は、防火塀等から２m以上、自家用給油取扱所として規制を受けた部分の外側線から規則第４０条の３の４第１号で規定する距離以上を保つこと。　◇

(4)　道路境界線に政令第１７条第１項第１９号に規定する防火塀等を設ける場合は、当該防火塀等の部分を敷地境界線とみなすことができる。　◇



防火塀等の設置例

(5)　ダム工事場、大規模な土地造成または土砂採取場であって、火災予防上支障がなく、かつ、次に適合する土木重機等へ給油する設備（危険物タンク車を使用したもの。）は、政令第１７条第１項（第６号を除く。）の規定を適用しないことができる。

（昭和 48 年 11 月 6 日消防予第 146 号質疑　「土木建設重機等への給油」）

（昭和 57 年 5 月 7 日消防危第 56 号質疑　「土木建設重機等への給油について」）

（昭和 56 年 9 月 25 日消防危第 120 号質疑）

ア　使用期間は、工事中に限られること。

イ　取り扱う危険物は、軽油又は潤滑油、灯油とすること。(土木重機等への給油に限るものである。)

ウ　給油取扱所の周囲（作業車の出入口を除く。）は、さく等により明確に区画すること。

エ　消火設備は、第４種及び第５種の消火設備をそれぞれ１個以上設けること。

オ　給油設備は、次に適合するものであること。

(ｱ)　給油設備を備えた車両は、道路運送車両法（昭和２６年法律第１８５号）第１１条に定める自動車登録番号標を有しないものであること。

(ｲ)　給油設備は、車両のシャーシフレームに堅固に固定されていること。

(ｳ)　危険物を収納するタンクの構造及び設備は、政令第１５条第１項に定める移動タンク貯蔵所の構造及び基準に適合するものであること。ただし、潤滑油を収納する専用のタンクにあっては、厚さ３．２mm以上の鋼板で気密に作り、かつ、当該タンクの外面はさび止めのための塗装をすれば足りるも

のであること。

(ｴ)　潤滑油を収納するタンクの配管の先端には、弁を設けること。

(ｵ)　給油のための装置は、漏れるおそれがない等火災予防上安全な構造とするとともに、先端に弁を設けた給油ホース及び給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置を設けること。

(ｶ)　給油のための装置のエンジン（以下この項において「エンジン」という。）及びエンジンの排気筒は、危険物を収納するタンクとの間に0.5m以上の間隔を保つこと。

(ｷ)　エンジンの排気筒には、引火を防止するための装置を設けること。

(ｸ)　給油設備を備えた車両は、作業車の出入りに支障のない場所に固定し、かつ、接地すること。この場合の接地抵抗値は、１００Ω以下とすること。

(6)　キー式計量機の設置は、自家用給油取扱所にのみ認められるものであること。

(7)　自家用給油取扱所の敷地外に設置した屋外タンク貯蔵所の屋外貯蔵タンクとの接続については、「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」（平成２７年４月２４日消防危第９１号通知）によるものとする。

（平成27年4月24日消防危第91号質疑　「自家用給油取扱所の敷地外に設置した屋外タンク貯蔵所の屋外貯蔵タンクと接続について」）

３２　メタノール等及びエタノール等の給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第4項関係	・メタノール等及びエタノール等の給油取扱所の基準の特例
規則第２８条の２関係	・メタノール等及びエタノール等の屋外給油取扱所の特例
規則第２８条の２の２関係	・メタノール等及びエタノール等の屋内給油取扱所の特例
規則第２８条の２の３関係	・メタノール等及びエタノール等の圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所等の基準の特例

(1)　「メタノール等を取り扱う給油取扱所」については、**「別記４０　メタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針」**によること。

（平成6年3月25日消防危第28号質疑　「メタノール等を取り扱う給油取扱所に係る規定の運用」）

(2)　第４類第１石油類（非水）（構成はメタノール（第４類アルコール類）５０％・その他混合物（第４類第１石油類（非水））５０％）を自動車等に給油する給油取扱所は政令第１７条第４項を満足する必要がある。

（平成9年10月22日消防危第104号質疑　「メタノール給油取扱所について」）

(3)　「エタノール等を取り扱う給油取扱所」については、次によること。

ア　政令第１７条第４項に規定するエタノールを含有するもの（以下「エタノールを含有するもの」という。）とは、エタノールを含有する第４類の危険物の総称であること。なお、バイオマス燃料のうちエタノールを３％含有したガソリン（Ｅ３）についても、エタノールを含有するものに含まれるものであること。

　また、バイオエタノールの一種であるＥＴＢＥ（エチル・ターシャリー・ブチルエーテル）をガソリンに混合したものは、エタノールを含有するものには含まれないものであること。

（平成24年1月11日消防危第2号通知　「エタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」）

イ　エタノールを含有するもののうち「揮発油等の品質の確保等に関する法律（昭和５１年法律第８８号）」に規定する規格に適合し、販売されるものについては、当該法律において揮発油と位置付けられるが、当該揮発油を取り扱う給油取扱所については、令第１７条第４項に規定する位置、構造及び技術上の基準が適用されるものであること。

（平成24年1月11日消防危第2号通知　「エタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」）

ウ　エタノールを取り扱う給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準については、「エタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用について」（平成２４年1月１１日消防危第２号通知）第

２によること。

３３　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所の基準の特例

政令第１７条第５項関係	・顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所の基準の特例
規則第２８条の２の４関係	・顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所の定義
規則第２８条の２の５関係	・顧客に自ら給油等をさせる屋外給油取扱所の特例
規則第２８条の２の６関係	・顧客に自ら給油等をさせる屋内給油取扱所の特例
規則第２８条の２の７関係	・顧客に自ら給油等をさせる圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所等の特例
規則第２８条の２の８関係	・顧客に自ら給油等をさせるエタノール等の給油取扱所等の特例

(1)　規則第２８条の２の４に規定する「自動車若しくは原動機付自転車」の定義に、自動二輪車は含まれるものであること。また、当該給油取扱所では、顧客に指定数量以上のガソリンを容器に詰め替えさせること及び灯油又は軽油をタンクローリーに注入させる行為は行うことができないものであること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

(2)　規則第２８条の２の５第１号に規定する表示の方法は、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の掲示等により行うことで差し支えないこと。なお、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる営業形態の給油取扱所にあっては、当該時間帯等にはその旨を表示すること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

(3)　規則第２８条の２の５第２号に規定する「顧客に自ら自動車等に給油させるための固定給油設備（顧客用固定給油設備）の構造及び設備」の基準は、次によること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

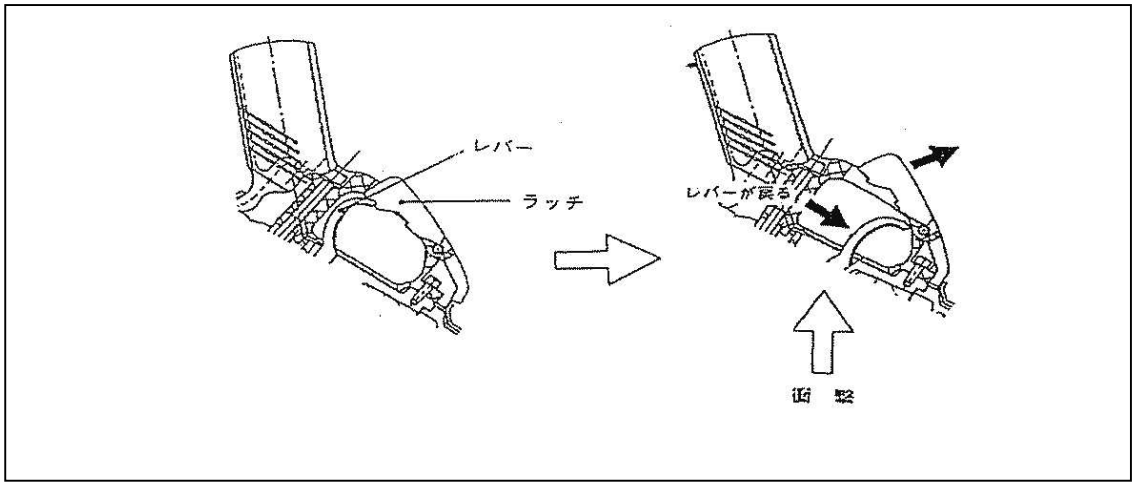
ア　顧客用固定給油設備

給油ホースの先端部に、手動開閉装置を備えた給油ノズルを設けること。当該給油ノズルには、手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの（ラッチオープンノズル）及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）の２種類があるが、固定する装置を備えたものにあっては、次の(ｱ)から(ｳ)によること。

(ｱ)　給油を開始しようとする場合において、給油ノズルの手動開閉装置が開放状態であるときは、当該手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ給油を開始できない構造のものとすること。これは、ポンプ起動時等における給油ノズルからの危険物の不慮の噴出を防止するものである。構造の具体的な例としては、給油ノズル内の危険物の圧力の低下を感知して自動的に手動開閉装置が閉鎖する構造や、給油ノズルの手動開閉装置が閉鎖していなければポンプ起動ができない構造等があること。

(ｲ)　給油ノズルが自動車等の燃料タンク給油口から脱落した場合に給油を自動的に停止する構造のものとすること。構造の具体的な例としては、給油ノズルの給油口からの離脱又は落下時の衝撃により、手動開閉装置を開放状態で固定する装置が解除される構造等があること。

＜脱落時停止制御装置の構造例＞



【ノズルレバーがラッチに掛かったまま脱落】　　【衝撃でラッチが解除されノズルレバーが戻る】

(ｳ)　引火点が４０℃未満の危険物を取り扱うホース機器にあっては、自動車等の燃料タンクに給油する時に放出される可燃性の蒸気を回収する装置（可燃性蒸気回収装置）を設けること。当該装置の具体的な例としては、給油ノズルに付帯する配管から可燃性蒸気を吸引した後、専用タンクの気層部への回収による処理、燃焼による処理又は高所放出による処理を行うことができる構造等を有するものがあること。燃焼処理、高所放出等を行うものにあっては、火災予防上適切な位置及び構造を有する必要があること。

なお、この場合において、可燃性蒸気回収装置の性能は、給油口の周囲に放出される可燃性蒸気の濃度が、当該危険物の燃焼下限値未満（ガソリンの場合は、１．４%未満）となること。

構造等の例としては，次のものがある。

ａ　バランス式可燃性蒸気回収装置

給油ノズルに付帯するベローズ（蛇腹部分）の先端を給油口に密着させることにより、給油による燃料タンク内の蒸気圧力の上昇を利用して、給油口から放出される蒸気をベローズに接続する回収配管内に導き、専用タンク内等に回収する構造としたものである。

なお、ベローズの先端部が給油口から外れた場合に、回収された蒸気が逆流して放出されることのない構造（給油口に密着していないと給油ができないもの、逆流防止措置を講じたもの等）であること。

ｂ　アシスト式（吸引式）可燃性蒸気回収装置

給油ノズルに付帯する蒸気吸入口から、ポンプ機器等により強制的に蒸気を吸引して回収配管内に導き、専用タンク内等に回収する構造としたもの（第12-60図参照）

なお、放出蒸気と一緒に給油口周囲の空気を吸引することから、過剰吸引（加圧）により専用タンク等に影響を与えないものとするとともに、蒸気回収用ポンプ機器等に電気設備を用いる場合には、防爆構造のものとする等の措置が講じられていること。

上記によるほか、次により指導する。

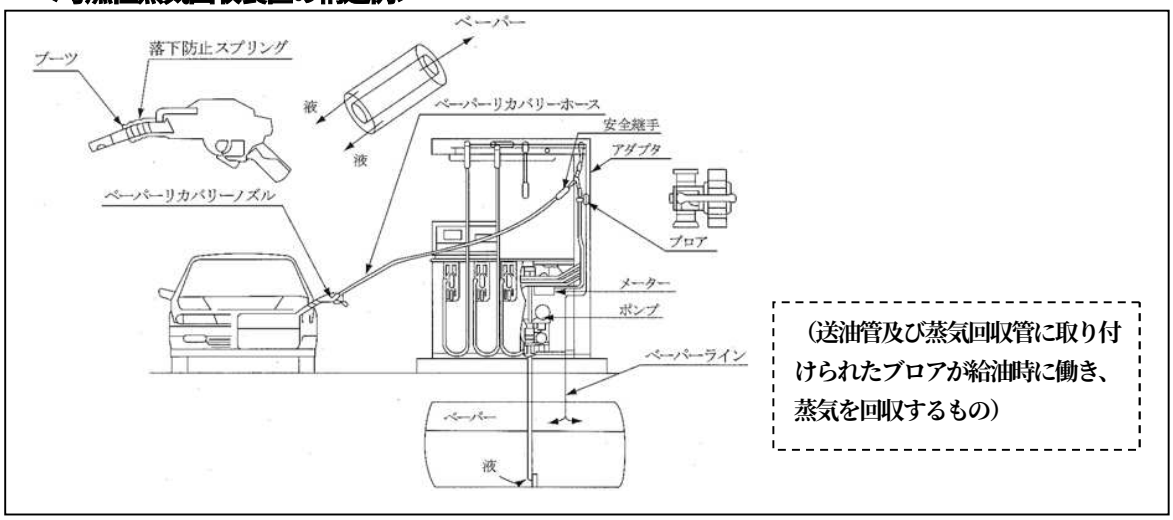
(a)　可燃性蒸気の回収配管（固定給油設備の本体内並びに給油ホース若しくは給油ノズルに附随する部分を除く。）は、通気管と同様の材質、構造とすること。

(b)　可燃性蒸気の回収は、原則として専用タンク内の気相部に回収するものとし、燃焼処理又は高

所放出処理は行わないこと。

なお、専用タンク内の気相部への回収が困難な場合等で高所放出による処理を行う場合は、放出部の位置及び構造は、通気管の先端部の例によること。

＜可燃性蒸気回収装置の構造例＞

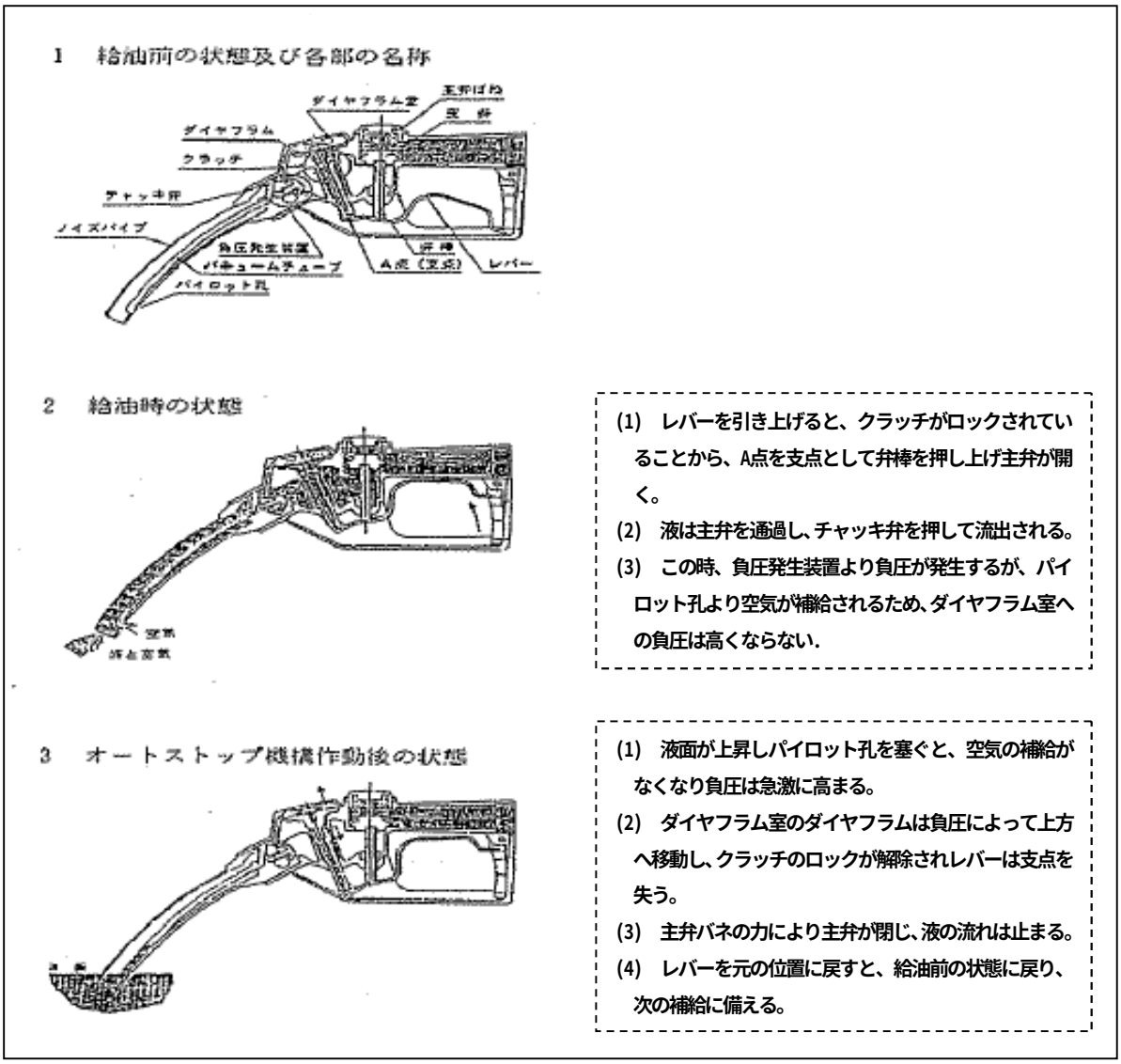


イ　満量停止制御装置

給油ノズルは、自動車等の燃料タンクが満量となったときに給油を自動的に停止する構造のものとすること。この場合、給油ノズルの手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたものにあっては、固定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能するものであること。

また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあっては、１５ℓ毎分程度（軽油専用で吐出量が６０ℓ毎分を超える吐出量のものにあっては、２５ℓ毎分程度）以上の吐出量で給油を行った場合に機能するものであること。

なお、当該装置が機能した場合には、給油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び給油を開始することができない構造であること。



ウ　給油ホース（緊急離脱カプラー）

給油ホースは、著しい引張力が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からの危険物の漏えいを防止することができる構造のものとすること。

構造の具体的な例としては、給油ホースの途中に緊急離脱カプラーを設置するものがあること。緊急離脱カプラーは、通常の使用時における荷重等では分離しないが、ノズルを給油口に差して発進した場合等には安全に分離し、分離した部分の双方を弁により閉止する構造のものであること。

なお、緊急離脱カプラーを効果的に機能させるためには、固定給油設備が堅固に固定されている必要がある。離脱直前の引張力は、一般に地震時に発生する固定給油設備の慣性力よりも大きいことから、当該慣性力だけではなく当該引張力も考慮して、固定給油設備を固定する必要があること。

エ　誤給油防止制御装置

ガソリン及び軽油相互の誤給油を有効に防止することができる構造のものとすること。なお、誤給油防止制御装置は、ハイオクガソリン及びレギュラーガソリン相互、又は軽油及びプレミアム軽油相互については、対象外であること。

構造の具体的な例としては、以下のものがあること。

(ｱ)　コンタミ（Contamination＝汚染）防止装置によるもの

給油ノズルに設けられた装置等により、車両の燃料タンク内の可燃性蒸気を測定し油種を判定（ガソリンと軽油の別を判別できれば足りる）し、給油ノズルの油種と一致した場合に給油を開始することができる構造としたもの（コンタミ防止装置）。

(ｲ)　油種別ポンプ起動によるもの

顧客が要請した油種の給油ポンプだけを起動し、顧客が当該油種のノズルを使用した場合に給油を開始することができる構造としたもの（油種別ポンプ起動）。監視者が、顧客の要請をインターホン等を用いて確認し、制御卓で油種決定をする構造や、顧客が自ら固定給油設備で油種設定をする構造等があること。

(ｳ)　ガソリン又は軽油いずれかの油種のみを取り扱う顧客用固定給油設備（一の車両停止位置において、異なる油種の給油ができないものに限る。）にあっては、ガソリン及び軽油相互の誤給油を有効に防止できる構造を有しているとみなされるものであること。

オ　定量・定時間制御装置

一回の連続した給油量及び給油時間の上限をあらかじめ設定できる構造のものとすること。当該設定は危険物保安監督者の特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。

なお、給油量にあってはガソリンを１００ℓ 以下、軽油を２００ℓ 以下とし、給油時を４分以内に、それぞれ設定するよう指導する。ただし、大型トラック専用の給油取扱所に設置するものにあっては、給油取扱所の実態に見合った設定量及び給油時間とする。

（平成 10 年 3 月 13 日消防危第 25 号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

（平成 12 年 2 月 1 日消防危第 12 号通知　「「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」の一部改正について」）

構造等の例としては、次のものがある。

(ｱ)　制御装置

次の制御機構等により、固定給油設備の１操作あたりの連続した給油量又は給油時間が設定値に達したときに、自動的に給油ポンプを停止させる機能を有する構造としたものであること。

ａ　固定給油設備に組み込んだマイコンによるもの（上限値は、当該マイコンで設定する。）

ｂ　ＰＯＳと固定給油設備を連動させたもの（上限値は、ＰＯＳ本体で設定する。）

(ｲ)　設定を容易に変更できない構造等

前(ｱ)のマイコン又はＰＯＳにより上限値を設定（変更）する場合に、暗証番号の入力、専用のキー、カードの使用等、特別な操作を行わなければ設定変更ができない機能を有する構造としたものであること。

カ　感震自動停止制御装置

地震時にホース機器への危険物の供給を自動的に停止する構造のものとすること。

地震を感知する感震器は、震度階級「５強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動するものであること。

感震器は、顧客用固定給油設備又は事務所のいずれにも設置することができるものであること。

キ　給油時に人体に蓄積された静電気を有効に除去することができる構造

引火点が４０度未満の危険物を取り扱う給油ノズルに、人体に蓄積された静電気を有効に除去することができる構造等の例としては次のものがあること。

(ｱ)　給油ノズルの握りの部分、レバー等の金属部分が直接手に触れる構造であること。

(ｲ)　給油ノズルの握りの部分のカバー、レバー等の部分のカバーのどちらかに導電性がある構造であること。

ク　顧客に危険物が飛散しないための措置

すべての給油ノズルで、給油時に吹きこぼれても人体にかかるのを防ぐ措置例としては、つば状の部品（スプラッシュガード）を設置したものであること。

(4)　規則第２８条の２の５第３号に規定する「顧客に自ら灯油又は軽油を容器に詰め替えさせるための**固定注油設備（顧客用固定注油設備）**の構造及び設備」の基準は次によること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

（平成12年2月1日消防危第12号通知　「「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」の一部改正について」）

ア　注油ノズル

注油ホースの先端部に、手動開閉装置を備えた注油ノズルを設けること。当該注油ノズルは、手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）とすること。

イ　満量停止制御装置

注油ノズルは、容器が満量となったときに注油を自動的に停止する構造のものとすること。自動的に停止する構造は、１５ℓ毎分程度以上の吐出量で注油を行った場合に機能するものであること。なお、当該装置が機能した場合には、注油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び注油を開始できない構造であること。

ウ　定量・定時間制御装置

一回の連続した注油量及び注油時間の上限をあらかじめ設定できる構造のものとすること。当該設定は危険物保安監督者の特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。なお、注油量及び注油時間の上限をそれぞれ１００ℓ 以下及び６分以内に設定するよう指導するものとする。

エ　感震自動停止制御装置

地震時にホース機器への危険物の供給を自動的に停止する構造のものとすること。地震を感知する感震器は、震度階級「５強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動するものであること。感震器は、顧客用固定注油設備又は事務所のいずれにも設置することができるものであること。

(5)　規則第２８条の２の５第４号に規定する「**固定給油設備及び固定注油設備並びに簡易タンク**」には、顧客の運転する自動車等が衝突するおそれのない場所に設置される場合を除き、次に定める措置を講ずること。当該措置は、対象を顧客自ら用いる設備に限るものではないこと。

ア　衝突防止措置

(ｱ)　構造等の例としては、次のものがあること。

ａ　共通事項

(a)　車両の進入・退出方向に対し固定給油設備等からの緩衝空間が確保されるよう、ガードポール、アイランド等を設置するもの。

(b)　運転者の不注意、操作ミス等による固定給油設備等への衝突を防止する機能を有するもの。（衝突を完全に防止するための構造、強度は要しない。）

(c)　ガードポール又はアイランドを設置する場合は、緩衝空間を考慮し、当該固定給油設備等と十分な距離を確保して設置するよう指導する。

(d)　大形トラック等が利用する固定給油設備等の衝突防止措置は、ガードポール、十分な高さと緩衝空間を確保したアイランド又は防護壁等とするよう指導する。

ｂ　ガードポール等によるもの

固定給油設備等の進入側及び退出側に、金属製のパイプ等を設置するもの。この場合、固定給油設備等は、必ずしもアイランド上に設置することを要しない。

ｃ　アイランドによるもの

(a)　固定給油設備等をコンクリート製等のアイランド上に設置するもの

(b)　アイランド等は、高さ１５ｃｍ程度以上で、車両の前進・後退時等に固定給油設備等から突出しているホース機器等に接触しない幅と、車輪がアイランド端に接触した場合でも固定給油設備等に衝突しない長さ（奥行き）を有するもの

(ｲ)　懸垂式の固定給油設備等は，衝突防止装置を要しないものであること。

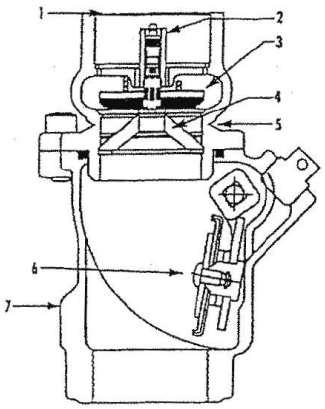
イ　転倒時の漏えい拡散防止措置

(ｱ)　構造等の例としては、次のものがあること。

ａ　立ち上がり配管遮断弁

(a)　当該遮断弁は、一定の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、危険物の漏えいを防止する構造のものとすること。

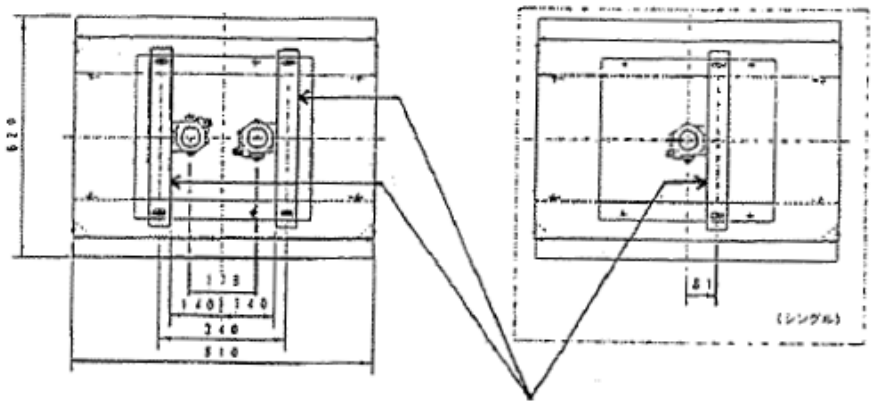
＜立ち上がり配管遮断弁の構造例＞

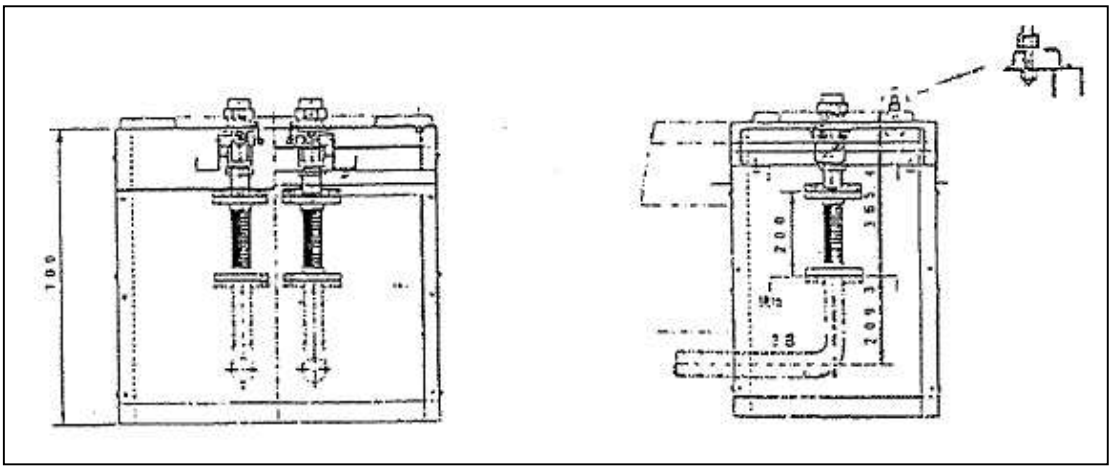


1 吐出部
2 熱圧力膨張弁 熱膨張による圧力上昇を逃がす。
3 二次側遮断弁 固定給油設備側からの危険物の流出を防止する。
4 燃料流路
5 破断部
6 一次側遮断弁 地下タンク側からの危険物の流出を防止する。
7 本体構造

(b)　当該遮断弁は、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備等の本体及び基礎部に堅固に取り付けること。

＜立ち上がり配管遮断弁とアイランドの固定用アングル取り付け例＞





ｂ　逆止弁

逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備等の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管との間に設置すること。

(ｲ)　懸垂式の固定給油設備等は、転倒時の漏えい拡散防止措置を要しないものであること。

(ｳ)　規則第２５条の２第２号トに規定する油中ポンプに接続されたホース機器に取り付けられた遮断弁が、固定給油設備等及びこれに接続する配管の両方を遮断できる構造である場合には、当該遮断弁によることとして差し支えないこと。

(6)　規則第２８条の２の５第５号に規定する「固定給油設備及び固定注油設備並びにその周辺」には、次に定めるところにより必要な事項を表示すること。

（平成 10 年 3 月 13 日消防危第 25 号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

ア　顧客用固定給油設備等である旨の表示

顧客用固定給油設備には、顧客が自ら自動車等に給油することができる固定給油設備である旨を、顧客用固定注油設備には、顧客が自ら容器に灯油又は軽油を詰め替えることができる固定注油設備である旨を、見やすい箇所に表示するとともに、その周囲の地盤面等に自動車等の停止位置又は容器の置き場所を表示すること。

この場合、顧客用である旨の表示の方法は固定給油設備又は固定注油設備、アイランドに設置されている支柱等への、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の掲示等により行うことで差し支えないこと。なお、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる固定給油設備等にあっては、当該時間帯等にはその旨を、それ以外の時間帯等には従業者が給油等をする旨を表示すること。

イ　自動車等の停車位置等の表示

普通自動車等の停止位置として長さ５m、幅２m程度の枠を、灯油又は軽油の容器の置き場所として２m四方程度の枠を、地盤面等にペイント等により表示すること。

なお、自動車等の停車位置又は容器の置き場所の枠は、給油空地又は注油空地からそれぞれはみ出さないこと。

ウ　使用方法・油種等の表示

顧客用固定給油設備及び顧客用固定注油設備にあっては、給油ホース等の直近その他の見やすい箇所に、その使用方法及び危険物の品目を表示すること。

使用方法の表示は、給油開始から終了までの一連の機器の操作を示すとともに、「火気厳禁」、「給油中エンジン停止」、「ガソリンの容器への注入禁止」、「静電気除去」等の保安上必要な事項を併せて記載すること。なお、懸垂式の固定給油設備等にあっては、近傍の壁面等に記載すること。

（平成 13 年 8 月 13 日消防危第 95 号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における静電気対策について」）

危険物の品目の表示は、次の表の左欄に掲げる危険物の種類に応じ、それぞれ同表の中欄に定める文字を表示すること。また、文字、文字の地（背景）又は給油ホース、ノズルカバー、ノズル受け等危険物の品目に対応した設備の部分に彩色する場合には、それぞれ同表の右欄に定めた色とすること。この場合の彩色には無彩色（白、黒又は灰色をいう。）は含まないものであること。なお、これらの部分以外の部分については、彩色の制限の対象とはならないものであること。

また、エンジン洗浄剤等を添加した軽油を別品目として販売する場合において、これを軽油の範囲で区分するときには、文字に「プレミアム軽油」を、色に黄緑を用いて差し支えないものであること（同表下線部）。

なお、使用方法及び危険物の品目については、必要に応じて英語の併記等を行うことが望ましいものであること。

＜危険物の品目の表示及び色彩＞

取り扱う危険物の種類	文字	色
自動車ガソリン（JIS K2202「自動車ガソリン」に規定するもののうち１号に限る。）	「ハイオクガソリン」又は「ハイオク」	黄
自動車ガソリン（JIS K2202「自動車ガソリン」に規定するもののうち１号（E）に限る。）	「ハイオクガソリン（E）」又は「ハイオク（E）」	ピンク
自動車ガソリン（JIS K2202「自動車ガソリン」に規定するもののうち２号に限る。）	「レギュラーガソリン」又は「レギュラー」	赤
自動車ガソリン（JIS K2202「自動車ガソリン」に規定するもののうち２号（E）に限る。）	「レギュラーガソリン（E）」又は「レギュラー（E）」	紫
軽油	「軽油」 「プレミアム軽油」	緑 黄緑
灯油	「灯油」	青

＜保安上必要な事項の表示例＞

○給油前に必ず自動車のドア・窓をお閉めください。
○静電気除去のため，作業前には必ず自動車の金属部分に触れてください。
○給油作業は必ずお一人で行ってください。
○給油口付近にお子様が近づかないように注意してください。
○その他，ガソリンスタンド内に掲示されている注意事項を守ってください。

エ　顧客用以外の固定給油設備等の表示

顧客用固定給油設備等以外の固定給油設備等を設置する場合にあっては、顧客が自ら用いることができない固定給油設備等である旨を見やすい箇所に表示すること。

この場合における表示の方法は、固定給油設備又は固定注油設備、アイランドに設置されている支柱等への「フルサービス」、「従業員専用」等の記載、看板の掲示等により行うことで差し支えないこと。

(7)　制御卓、その他の設備

規則第２８条の２の５第６号に規定する「顧客自らによる給油作業又は容器への詰替え作業を監視し、及び制御し、並びに顧客に対し必要な指示を行うための制御卓その他の設備」は、次に定めるところにより設置すること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

ア　制御卓は、給油取扱所内で、すべての顧客用固定給油設備等における使用状況を直接視認できる位置に設置すること。ただし、給油取扱所内で、全ての顧客用固定給油設備等の使用状況を監視設備により視認できる位置に設置する場合は、この限りでない。

この場合、直接視認できるとは、給油される自動車等の不在時において顧客用固定給油設備等における使用状況を目視できることをいうものであること。なお、直接視認については、次によること。

（令和5年9月19日消防危第251号　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の運用について（通知）」）

(ｱ)　制御卓は、給油空地等に面した窓際に設置し、壁、掲示物等による視認障害が生じないようにすること。

(ｲ)　一の制御卓で１人の監視者が全ての顧客用固定給油設備等を監視できる視野の範囲は、１８０°以内を目安とすること。

(ｳ)　一の制御卓から最遠の顧客用固定給油設備等までの視認距離は、３０m以内とすること。

(ｴ)　一の制御卓と顧客用固定給油設備等の配置は、次図の例を参考にすること。

＜制御卓と顧客用固定給油設備等の配置例＞

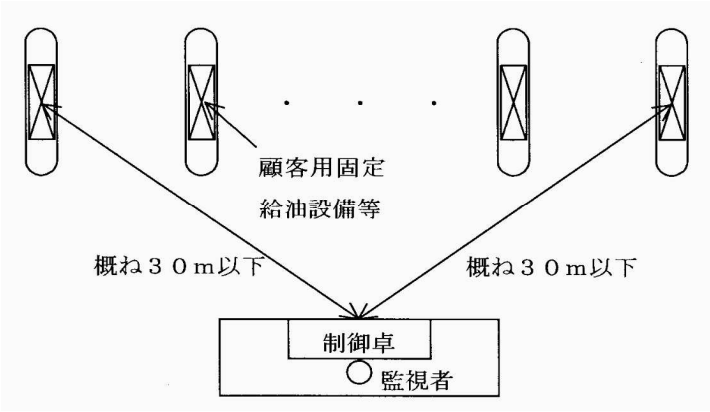


図１　一列に配置する場合の好ましい配置例

※　制御卓からの監視範囲の視野は180度以内を目安とすること。

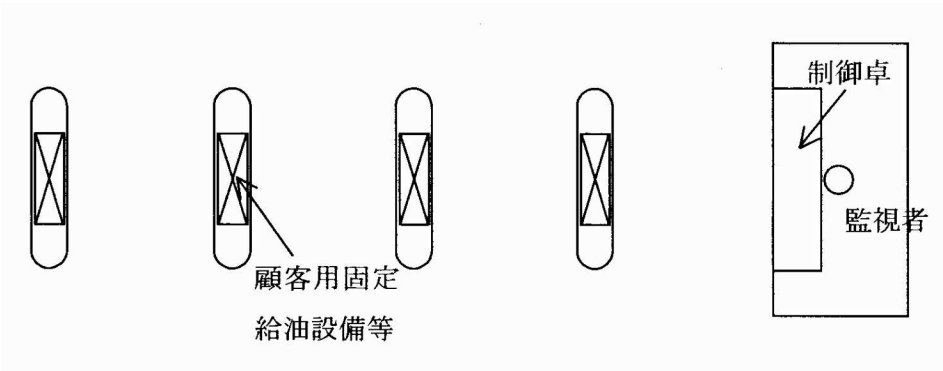


図２　一列に配置する場合の好ましくない配置例

イ　給油中の自動車等により顧客用固定給油設備等の使用状況について制御卓からの直接的な視認が妨げられるおそれのある部分については、制御卓からの視認を常時可能とするための監視設備を設置すること。この場合、監視設備としては、モニターカメラ及びディスプレイが想定されるものであり、視認を常時可能とするとは、必要な時点において顧客用固定給油設備等の使用状況を即座に映し出すことができるものをいうものであること。

ウ　制御卓には、それぞれの顧客用固定給油設備等への危険物の供給を開始し、及び停止するための制御装置を設置すること。制御装置には、給油等許可スイッチ及び許可解除のスイッチ並びに顧客用固定給油設備等の状態の表示装置が必要であること。

なお、顧客用固定給油設備等を、顧客が要請した油種のポンプだけを起動し、顧客が当該油種のノズルを使用した場合に給油等を開始することができる構造としたもので、制御卓で油種設定をする構造のものにあっては、油種設定のスイッチを併せて設置すること。

エ　制御卓及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に、すべての固定給油設備等への危険物の供給を一斉に停止するための制御装置（緊急停止スイッチ）を設けること。火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従業者等においても速やかに操作することができる箇所をいうものであり、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等が想定されるものであること。

なお、制御卓以外の場所に設ける制御装置には、緊急停止スイッチである旨を表示するよう指導するものであること。

オ　セルフサービスとフルサービスが混在する給油取扱所においても、すべての固定給油設備等への危険物の供給を一斉に停止するための制御装置（緊急停止スイッチ）を設けること。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

カ　コンビニエンスストアが併設されている給油取扱所において、制御卓が設置されている場所にレジを設置し監視者がレジ業務を兼ねることは、顧客自らによる給油作業等の監視・制御及び顧客に対する必要な指示が行えることが確保されていれば認めて差し支えないものであること。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所関係」）

キ　制御卓には、顧客と容易に会話することができる装置を設けるとともに、給油取扱所内にすべての顧客に必要な指示を行うための放送機器を設けること。顧客と容易に会話することができる装置としては、インターホンがあること。インターホンの顧客側の端末は、顧客用固定給油設備等の近傍に設置すること。なお、懸垂式の固定給油設備等にあっては、近傍の壁面等に設置すること。

放送機器の機能を有する有線放送設備（指示の放送が優先されるもの）を用いてもよい。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「顧客に必要な指示を行う放送機器と有線放送設備を同一機器で行う場合」）

ク　制御卓には、固定消火設備の起動装置を設置すること。起動スイッチは透明な蓋で覆う等により、不用意に操作されないものであるとともに、火災時には速やかに操作することができるものであること。

ケ　泡消火設備の設置については、「別記３５　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する泡消火設備の運用指針」によること。

コ　制御卓は、顧客用固定給油設備等を分担することにより複数設置して差し支えないこと。この場合、すべての制御卓に、すべての固定給油設備等への危険物の供給を一斉に停止するための制御装置を設置すること。

(8)　可搬式の制御機器

規則第２８条の２の５第７号に規定する「顧客の給油作業等を制御するための可搬式の制御機器」は、次に定めるところにより設置すること。

（令和2年3月27日消防危第87号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る運用について」）

ア　可搬式の制御機器は、**３７　携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等**(1)に掲げる規格等に適合するものであること。

イ　可搬式の制御機器を用いて給油許可を行うことができる場所の範囲は、各給油取扱所のレイアウト等を考慮の上、従業員が適切に監視等を行うことができる範囲となるよう設定することが適当であるため、位置に応じて当該機器の給油許可機能を適切に作動させ、又は停止させるためのビーコン等の機器を配置すること。

ウ　可搬式の制御機器の給油停止機能及び一斉停止機能は、火災その他災害に際して速やかに作動させること等が必要であることから、前イの範囲を含め、給油空地、注油空地及びその周辺の屋外において作動させることができるようにすること。

エ　顧客の給油作業等を制御するための可搬式の制御機器に必要な安全対策については、**別記４６　顧客の給油作業等を制御するための可搬式の制御機器に係る運用上の指針**によること。

(9)　顧客に自ら給油等をさせる屋内給油取扱所、圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所、圧縮水素充てん設備設置給油取扱所及び自家用の給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、以下のとおりとする。

（平成10年3月13日消防危第25号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

（平成24年5月23日消防危第138号通知　「「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」の一部改正について」）

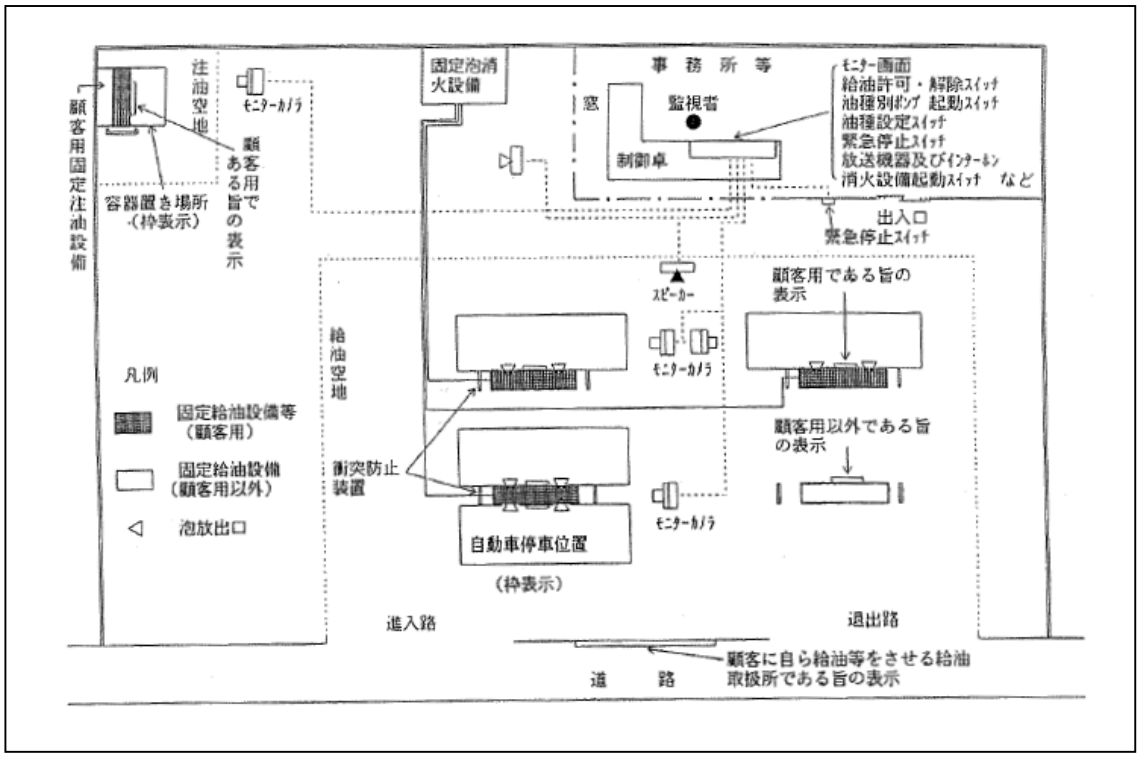
ア　顧客に自ら給油等をさせる屋内給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、顧客に自ら給油等をさせる屋外給油取扱所の基準（衝突防止措置のうち簡易タンクに係る部分を除く。）の規定の例によること。

イ　顧客に自ら給油等をさせる屋外又は屋内の圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所、圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、それぞれ顧客に自ら給油等をさせる屋外又は屋内の給油取扱所の基準（衝突防止措置に係る部分を除く）の規定の例によること。

ウ　顧客に自ら給油等をさせる屋外又は屋内の自家用の給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、それぞれ顧客に自ら給油等をさせる屋外又は屋内給油取扱所の基準の例によること。

　顧客に自ら給油等をさせる自家用の給油取扱所としては、レンタカー営業所の構内に設置される自家用の給油取扱所等が想定されるものであること。

＜セルフ給油取扱所の設置例＞



３４　バイオマス燃料を含有したガソリンを取り扱う給油取扱所

(1)　エタノール３%含有ガソリン（Ｅ３）を取り扱う給油取扱所に関する運用について

（平成20年3月24日消防危第44号通知　「エタノール３%含有ガソリン（Ｅ３）を取り扱う給油取扱所に関する運用について」）

ア　Ｅ３について

「揮発油等の品質の確保等に関する法律」の規格に適合し、販売されているＥ３については、第４類第１石油類（消防法別表第１備考第１２号のガソリン）に該当するものであること。

イ　位置、構造及び設備の基準について

政令第１７条の規定によること。

ただし、ガソリン用として製造された設備・機器等においてＥ３の貯蔵・取扱いを行う場合には、腐食劣化状況に留意して日常点検及び定期点検を実施するとともに、異常がみられたとき等には、速やかに修理・交換等を行うこと。特に、Ｅ３と直接接するゴム製又はコルク製のパッキン類、強化プラスチック製の地下貯蔵タンクや配管については、念入りに点検を実施し安全性の確認を行うこと。

ウ　消火設備の基準

政令第２０条の規定によること。ただし、泡を放射する消火器については、泡消火薬剤が耐アルコール型のものにすること。

エ　その他

ガソリンとエタノールを混合してＥ３を製造する行為について、給油取扱所において行うことは認められないものであること。

(2)　ＥＴＢＥを含有したガソリンを取り扱う給油取扱所に関する運用について

（平成20年3月24日消防危第45号通知　「ＥＴＢＥを含有したガソリンを取り扱う給油取扱所に関する運用について」）

ア　「揮発油等の品質の確保等に関する法律」の規格に適合し、販売されているＥＴＢＥを含有したガソリンについては、第４類第１石油類（消防法別表第１備考第１２号のガソリン）に該当するものであること。

イ　給油取扱所においてＥＴＢＥを含有したガソリンの貯蔵・取扱いを行う場合には、通常のガソリンと同様の技術上の基準によるものとすること。

３５　緊急用発電機及び可搬式ポンプ

(1)　緊急用発電機の設置

電気設備の設置に該当するため、原則として変更許可を要すること。

なお、届出を受理する場合には次のことに留意すること。

ア　保管場所が室内となる場合は、第５種消火設備の配置が必要であること。ただし、分電盤等の電気設備が同室内にある場合はこの限りでない。

イ　分電盤の分岐工事において切替盤や配線が適切に施工されること。

ウ　屋外で使用されることから、発電機使用時にスパークする部分が地盤面高６０cm以上であること。

エ　可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲以外の場所であって、車両の動線を考慮して支障のない場所であれば、直接地盤面や犬走りに設置可能であること。

この場合において、緊急用発電機はガソリン等の流出事故が発生した場合に直ちに移動又は電源を遮断できるものであること。また可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲は、次に掲げる範囲であること。

(ｱ)　懸垂式以外の固定給油設備にあっては、固定給油設備の端面から水平方向６mまでで、基礎又は地盤面からの高さ６０cmまでの範囲、かつ固定給油設備の周囲６０cmまでの範囲。（別紙１図１参照）

(ｲ)　懸垂式の固定給油設備にあっては、固定給油設備のホース機器の引出口から 地盤面に下ろした垂線（当該引出口が可動式のものにあっては、可動範囲の全ての部分から地盤面に下ろした垂線とする。）

から水平方向６ｍまでで、地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲、かつ固定給油設備の端面から水平方向６０ｃｍまでで、地盤面までの範囲。（別紙１図２参照）

(ｳ)　通気管の先端 の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲１.５ｍまでの範囲。（別紙１図３参照）

（平成 31 年 4 月 19 日消防危第 81 号質疑　「給油取扱所における非常用発電機の設置について」）

(2)　可搬式ポンプの設置

手動式であり、使用目的が緊急車両への給油及び給油取扱所の暖房器具への補給に使用されることから、ポンプ設備ではなく地震対策の機械器具として変更工事の対象としないこと。

(3)　予防規程の変更

緊急用発電機及び可搬式ポンプのいずれかを設置する場合でも予防規程における地震対策の規定変更を要し、変更認可を受ける必要があること。

３６　給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準

（平成 24 年 3 月 16 日消防危第 77 号通知　「給油取扱所における電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準の運用について」）

電気自動車用の急速充電設備を給油取扱所に設置する場合の技術上の基準にかかる運用は、次によること。

(1)　急速充電設備の定義

急速充電設備とは、電気自動車に充電する設備（全出力２０キロワット以下のもの及び全出力２００キロワットを超えるものを除く。）をいうものであること。

なお、急速充電設備は、政令第１７条第１項第２１号に規定する電気設備に該当するものであること。

(2)　急速充電設備に係る安全対策

急速充電設備は、火災予防条例第１１条の２の基準に適合すること。

(3)　急速充電設備を給油取扱所に設置する場合の安全対策

(2)に掲げる安全対策を講じた急速充電設備を給油取扱所に設置する場合には、以下に掲げる安全対策を講ずること。

ア　急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合

(ｱ)　急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置（以下「緊急遮断装置」という。）は、ガソリン等の流出事故が発生した場合に容易に操作することが可能な場所（例えば、事務所等）に設けること。

(ｲ)　次に掲げる範囲は可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲であることから、急速充電設備はこの範囲以外の場所に設置すること。（別紙１参照）

なお、この場合、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があり、少なくとも給油空地又は注油空地以外の場所で、車両が給油し、退出する際に支障とならない場所とすること。

a　懸垂式以外の固定給油設備は、固定給油設備の端面から水平方向６ｍまでで、基礎又は地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲、かつ固定給油設備の周囲６０ｃｍまでの範囲

また、懸垂式の固定給油設備は、固定給油設備のホース機器の引出口から地盤面に下ろした垂線（当該引出口が可動式のものは、可動範囲の全ての部分から地盤面に下ろした垂線とする。）から水平方向６ｍまでで、地盤面からの高さ６０ｃｍの範囲、かつ固定給油設備の端面から水平方向６０ｃｍまでで、地盤面までの範囲

b　通気管の先端の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲１．５ｍまでの範囲

(ｳ)　急速充電設備を設置した給油取扱所では、ガソリン等の給油・注油等の作業状況に加え、急速充電設備の使用状況も、常時適切に監視する必要がある。したがって、従業員等が目視により急速充電設

備の使用状況を監視することができない場合には、監視カメラの設置等により適切な監視体制を構築すること。

なお、この場合の「従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合」については、給油取扱所の勤務体制、設置場所等の実態により個別に判断する必要があるが、次の場合は監視することができるものとして取り扱うものとする。

a　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所
監視場所から急速充電設備が目視可能な場合

b　a以外の給油取扱所
固定給油設備から急速充電設備が目視可能な場合

(ｴ)　流出事故発生時には急速充電設備の電源を速やかに遮断する必要があることから、(ｳ)に記載の監視体制、従業員への教育及び緊急遮断装置の操作方法等について予防規程に明記すること。なお、この際、予防規程の変更認可申請が必要となるものであること。

イ　緊急遮断装置を設けない場合

(ｱ)　次に掲げる範囲は可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲であることから、急速充電設備はこの範囲以外の場所に設置すること。**（別紙２参照）**

なお、この場合、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があり、少なくとも給油空地又は注油空地以外の場所で、車両が給油し、退出する際に支障とならない場所とすること。

a　固定給油設備の周囲６０ｃｍまでの範囲、かつ固定給油設備の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１１ｍまでで、基礎又は地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲
また、懸垂式の固定給油設備は、固定給油設備の端面から水平方向６０ｃｍまでで、地盤面までの範囲、かつ固定給油設備のホース機器の中心から地盤面に垂線を下ろし、その交点から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１１ｍまでで、地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲

b　専用タンク等のマンホールの中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１４ｍまでで、地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲

c　専用タンクへの注入口の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１６ｍまでで、地盤面からの高さ６０ｃｍまでの範囲

d　通気管の先端の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲１．５ｍまでの範囲

(ｲ)　急速充電設備を設置した給油取扱所では、ガソリン等の給油・注油等の作業状況に加え、急速充電設備の使用状況も、常時適切に監視する必要がある。したがって、従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合には、監視カメラの設置等により適切な監視体制を構築すること。

なお、この場合の「従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合」については、ア(ｳ)によること。

(ｳ)　(ｲ)に記載の監視体制及び従業員への教育等について予防規程に明記すること。なお、この際、予防規程の変更認可申請が必要となるものであること。

(4)　その他

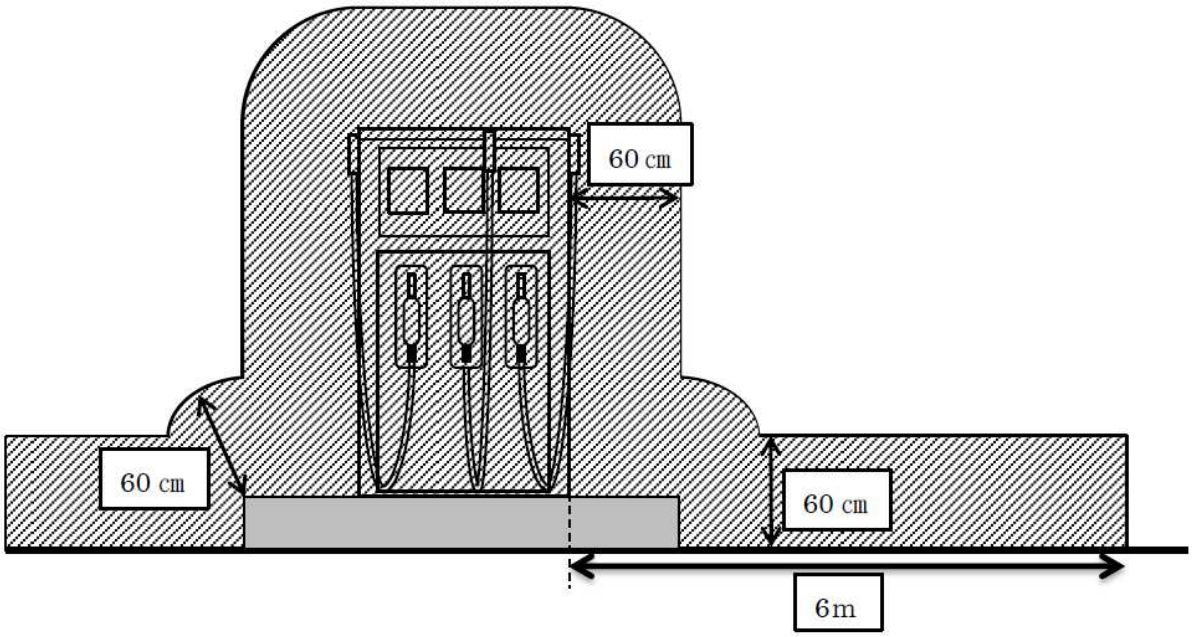
ア　電気自動車の利用者自らが急速充電設備を用いて充填を行うことが可能である。

イ　屋内給油取扱所のうち、一方又は二方のみが開放された給油取扱所にあっては、壁等の影響により可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲が(3)に示すものより広範囲となるおそれがあることから、別途検討する必要があることに留意すること。

ウ　急速充電設備以外の電気自動車用の充電設備（全出力２０キロワット以下のもの又は全出力２００キロワットを超えるもの）であって、今後新たに設置されるものについても、(3)に掲げる安全対策の例により設置することができる。なお、当該充電設備のうち全出力２００キロワットを超えるものは、熊本市火災予防条例に規定する変電設備の基準を準用し、当該設備に係る位置、構造及び管理の技術上の基準に適合させること。

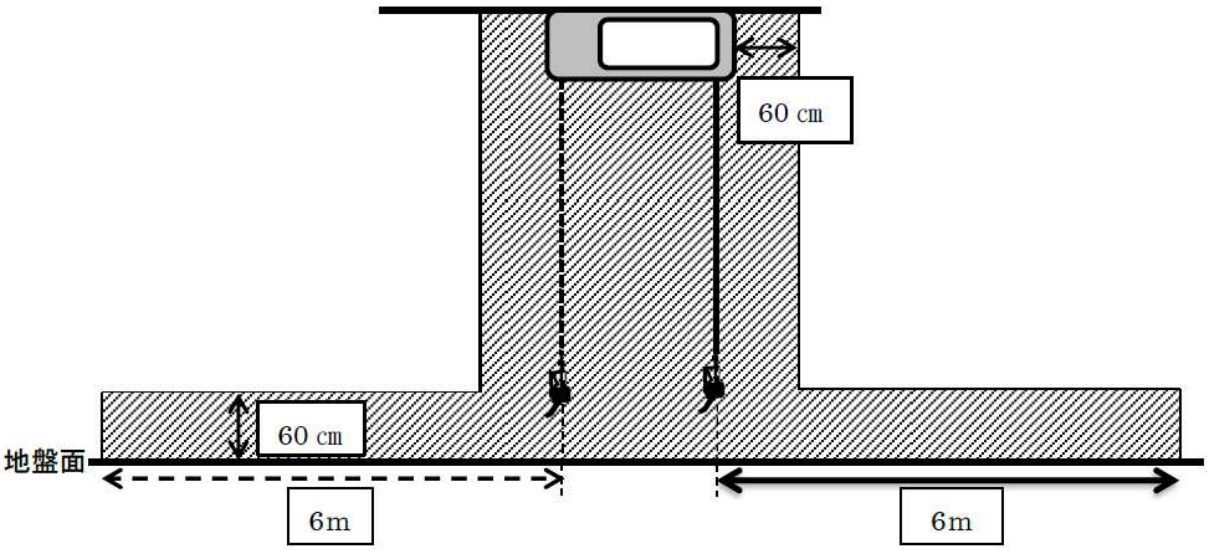
別紙１

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合における可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲（イメージ図）



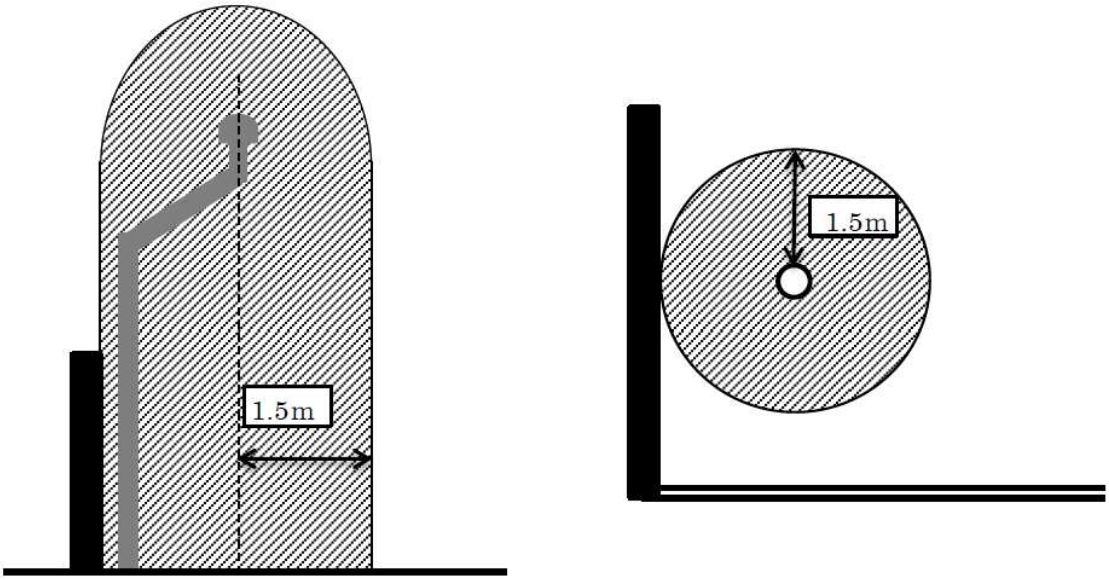
※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図１　固定給油設備（エアーギャップがない場合）の周囲の可燃性蒸気滞留範囲



※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

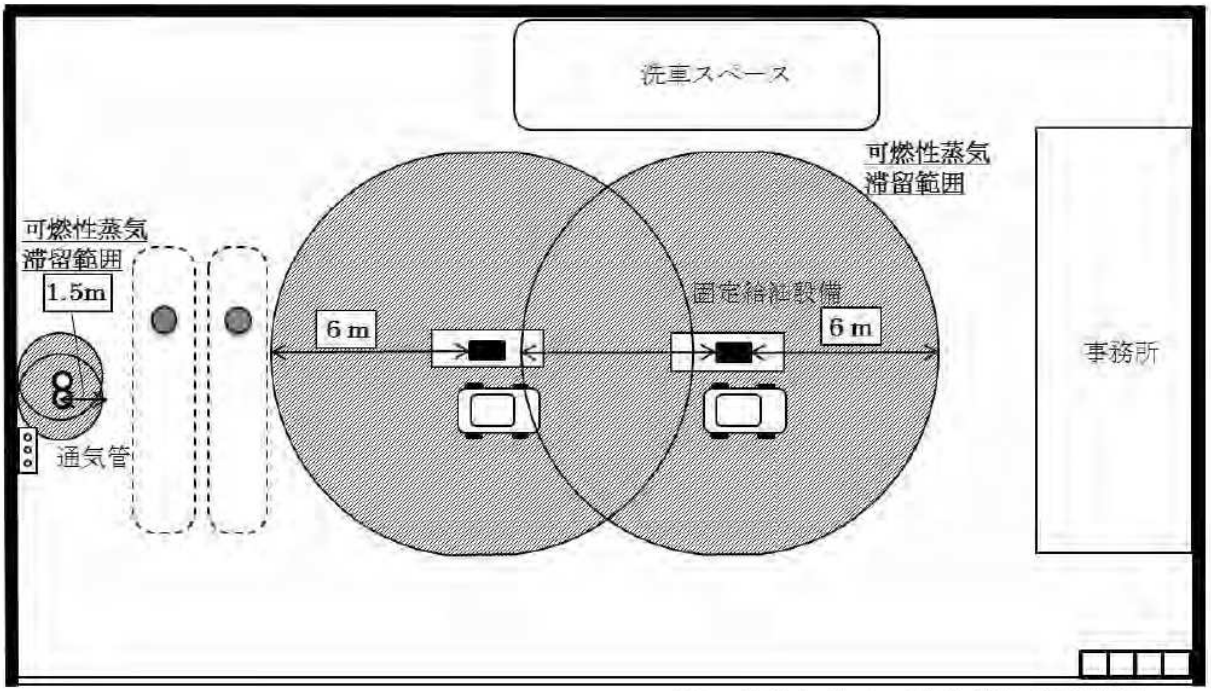
図２　懸垂式の固定給油設備の周囲の可燃性蒸気滞留範囲



（立面図）　　（平面図）

※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図３　通気管の周囲の可燃性蒸気滞留範囲

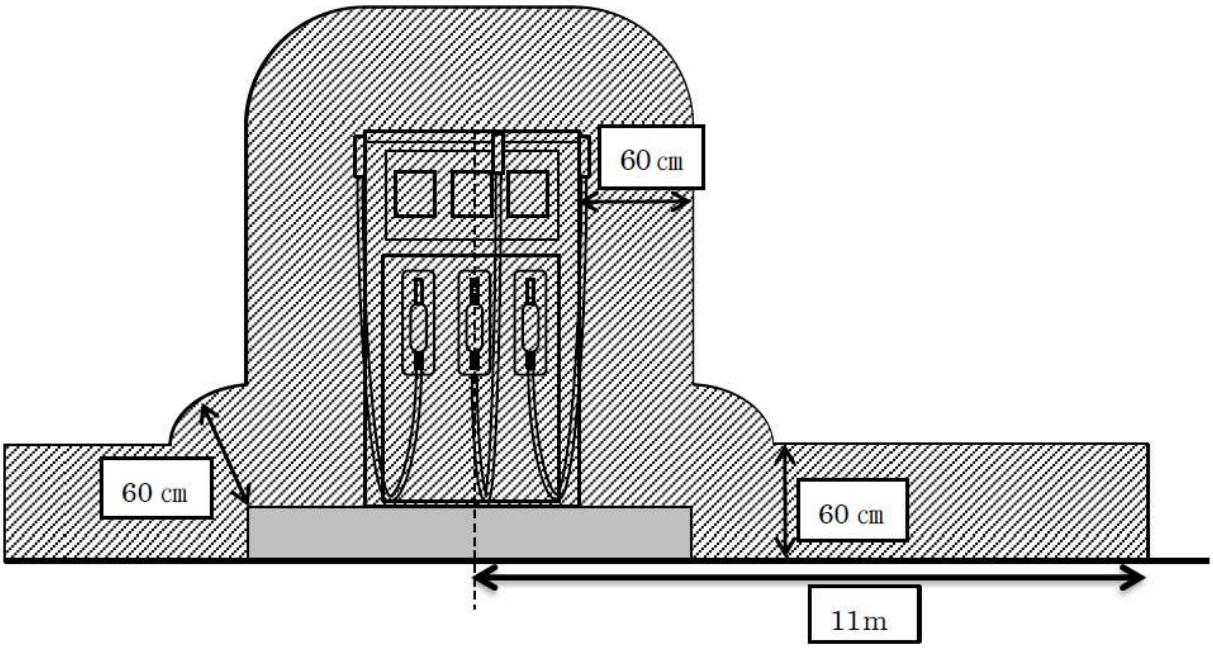


※　斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図４　給油取扱所の可燃性蒸気滞留範囲（平面図）

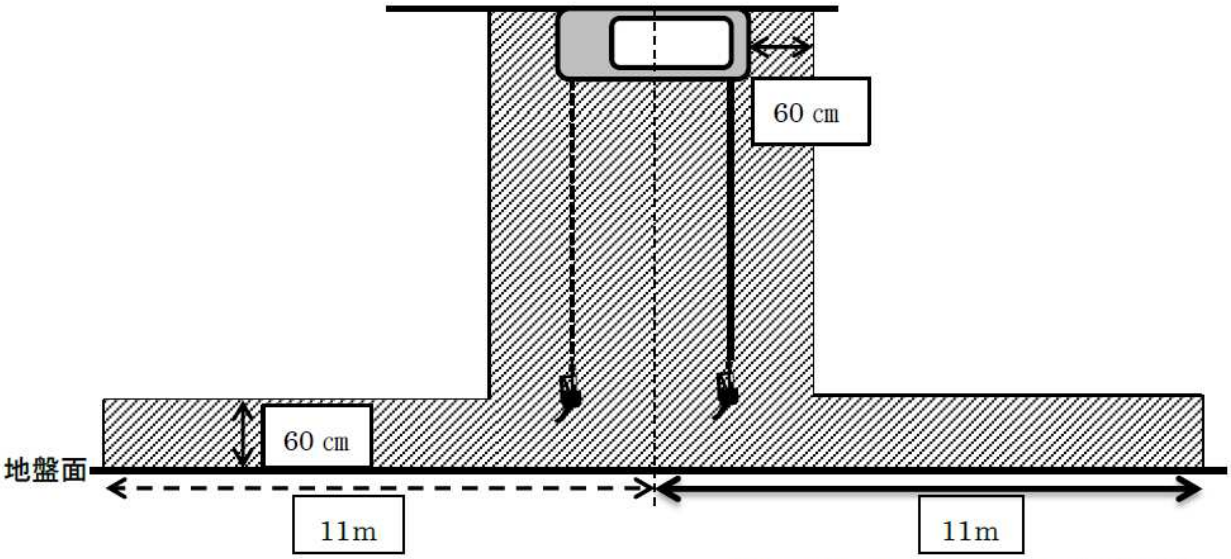
別紙２

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設けない場合における可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲（イメージ図）



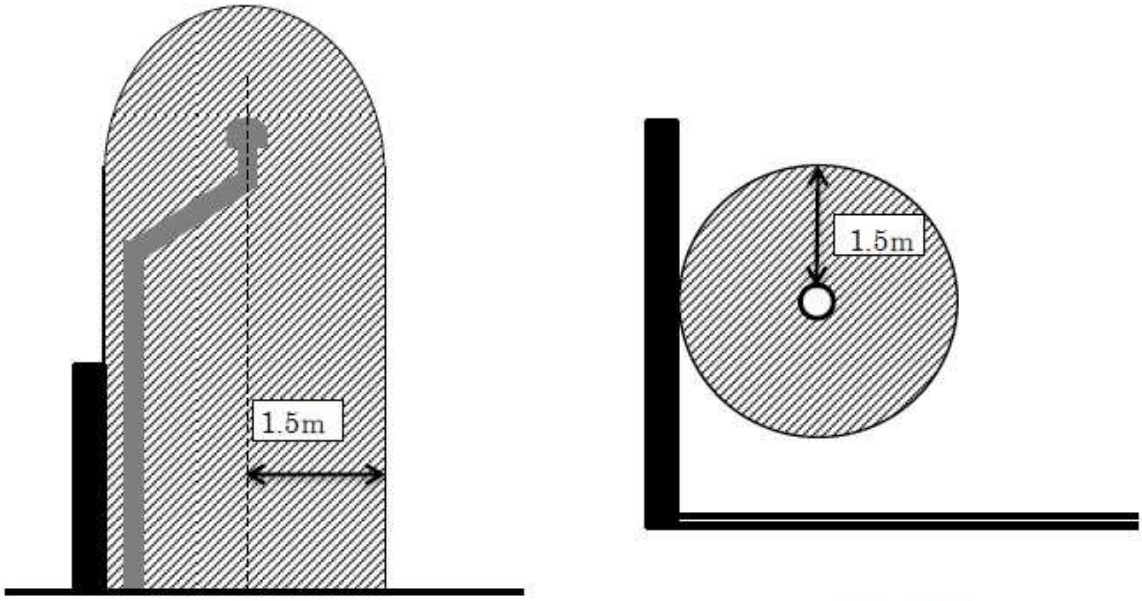
※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図１　固定給油設備（エアーギャップがない場合）の周囲の可燃性蒸気滞留範囲



※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

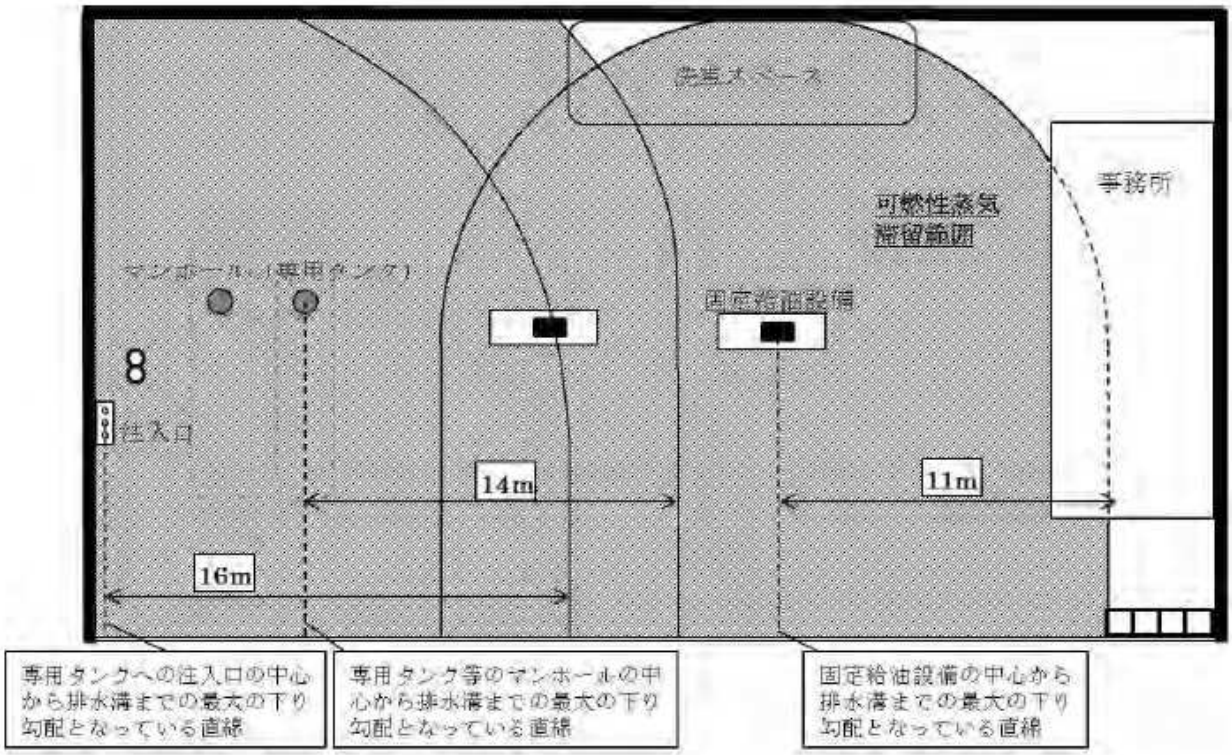
図２　懸垂式の固定給油設備の周囲の可燃性蒸気滞留範囲



（立面図）　（平面図）

※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図３　通気管の周囲の可燃性蒸気滞留範囲



※斜線部分が可燃性蒸気滞留範囲

図４　給油取扱所の可燃性蒸気滞留範囲（平面図）

３７　携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等

（平成30年8月20日消防危第154号通知　「給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等について」）

(1)　給油空地等で使用するタブレット端末等の携帯型の電子機器（以下「携帯型電子機器」という）は、防爆構造のもの又は次のいずれかの規格に適合するものとすること。

ア　国際電気標準会議規格（IEC）60950-1

イ　日本産業規格（JIS）C 6950-1（情報技術機器－安全性－第１部：一般要求事項）

ウ　国際電気標準会議規格（IEC）62368-1

エ　日本産業規格（JIS）C 62368-1（オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器－第１部：安全性要求事項）

(2)　給油空地等における携帯型電子機器の使用は、業務上必要な範囲において、次の点に留意して行うこと。

ア　携帯型電子機器の落下防止措置を講ずること（肩掛け紐付きカバー等）。

イ　危険物の取扱作業中の者が同時に携帯型電子機器の操作を行わないこと。

ウ　火災や危険物の流出事故が発生した場合は、直ちに当該機器の使用を中止し、安全が確認されるまでの間、当該機器を使用しないこと。

(3)　次のアからウに掲げる事項について、予防規程の添付書類等で明らかにすること。この場合において、上記(1)に示す規格への適合性を確認するため、予防規程の認可の申請の際に、使用する携帯型電子機器の仕様書等を申請書に添付させること。

ア　携帯型電子機器の仕様、当該携帯型電子機器への保護措置

イ　携帯型電子機器の用途、使用する場所及び管理体制

ウ　携帯型電子機器の使用中に火災等の災害が発生した場合に取るべき措置（危険物の規制に関する規則（昭和３４年総理府令第５５号）第６０条の２第１項第１１号関係）

(4)　交通系ＩＣカードなどの非接触型ＩＣカードや二次元バーコードを使用した電子決済方式用電子機器(非接触型ＩＣカードや携帯電話などの電子機器に表示した二次元バーコードの情報を読み取る機能を有するもの。以下、「端末」とする。）は、可燃性蒸気流入防止構造を有する固定給油設備又は固定注油設備の管理区域（非危険場所）内に固定し、可燃性蒸気が流入するおそれがない範囲で設置する。なお、顧客が所有する二次元バーコードを表示した携帯電話などの電子機器の落下防止措置として、端末の近傍において、画面、音声（画面や音声等準備期間中のステッカー代替を含む）等により落下しないよう注意喚起を行うこと。

（令和 3 年 2 月 22 日消防危第 20 号質疑　「給油取扱所における電子決済端末の設置について」）

３８　過疎地の給油取扱所において地上に貯蔵タンクを設置する場合等の運用

(1)　適用対象となる地域の条件

アからオの事項すべてを満たしていること。

ア　次のいずれかに該当する場所であること。

(ｱ)　過疎地域自立促進特別措置法（平成１２年法律第１５号）第２条第２項の規定により公示された区域

(ｲ)　１市町村内の給油所数が３カ所以下の市町村又は居住地から最寄り給油所までの距離が１５km以上ある地域を抱える市町村

イ　設置しようとする市町村において、いわゆる「ＳＳ過疎地対策計画」等自治体による燃料供給拠点確保のための計画が定められていること。

ウ　設置しようとする場所において、当該地域を包含するハザードマップで示された災害危険がないこと。ただし、想定される災害危険への対策がなされ、危険性が十分低減された場合はこの限りでない。

エ　設置しようとする場所が、建築基準法令で定める用途地域毎の設置基準を満たしていること。

オ　設置しようとする場所が、防火地域及び準防火地域以外の地域であること。

(2)　過疎地の給油取扱所において、簡易タンク以外の地上に貯蔵タンクを設置する場合（以下「地上貯蔵タンク」という。）の技術的な要件に関する事項

ア　地上貯蔵タンク及びこれに付随する設備については、別記４９第１項のとおり、放爆構造、埋設配管、流出防止対策、漏洩検知装置、車両衝突防止措置等の措置を講じたものとすること。

イ　地上貯蔵タンク及びこれに付随する設備以外の部分は、政令第１７条第１項の例により設置すること。

(3)　過疎地の給油取扱所において、移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する場合の技術的な要件に関する事項

ア　移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する際に必要な設備及びこれに付随する設備については、「震災時等における危険物の仮貯蔵・仮取扱い等の安全対策及び手続きに関するマニュアル」（平成２９年４月１７日付け消指発第２１号制定）別添６によるほか、別記４９第２項のとおり、給油空地の外側に接地極及び専用電源を設置、使用後ホース等に残存した危険物の回収、可搬式等の給油設備と移動タンク貯蔵所の注入ホースとの緊結、車両衝突防止措置等の措置を講じたものとすること。

イ　移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続する際に必要な設備及びこれに付随する設備以外の部分は、政令第１７条第１項の例により設置すること。

(4)　留意事項

ア　事前協議において疑義等が生じた場合は、予防部指導課を通じて総務省消防庁に相談すること。

イ　危政令第２３条に基づく申請を求めること。

ウ　地上貯蔵タンクや給油設備等の性能等の審査時の確認に当たっては、製造者、販売者及び輸入業者等以外の第三者による評価を適宜活用すること。

エ　施設内外における安全確保に必要な措置を予防規程に明記し、認可を受けるよう指導すること。

（令和３年３月30日消防危第51号通知　「過疎地の給油取扱所において地上に貯蔵タンクを設置する場合等の運用について」）

３９　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所において給油の許可の判断に資する情報を従業員へ提供するAIシステムの導入に係る留意事項

（令和５年５月15日消防危第124号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所において給油の許可の判断に資する情報を従業員へ提供するAIシステムの導入に係る留意事項について」）

(1)　AIシステムによる給油許可監視の支援について

ア　情報提供型AIシステムとして「セルフSSにおけるAIによる給油許可監視の実装に向けたAIシステム評価方法等に係るガイドライン Ver.1」（２０２３年４月石油連盟給油所技術専門委員会。以下「ガイドライン（Ver.1）」という。）４「AIシステムの試験方法」又はこれと同等以上の方法により信頼性評価が実施されたものについて、セルフ給油取扱所に導入することは、規則第４０条の３の１０に抵触するものではないこと。

イ　ガイドライン（Ver.1）においては、情報提供型AIシステムを導入するセルフ給油取扱所について、次の要件を満たすことが求められていること。

(ｱ)　AIシステムによる監視の対象となる給油レーンにおいては、停車枠を捉えることができるカメラを設置し、給油を行う顧客及び給油の対象となる車両を監視できること。

(ｲ)　セルフ給油取扱所の体制は次によること。

a　必ず従業員が給油許可監視を実施する体制が確保されていること。

b　AIシステムによる監視の対象となる給油レーンを利用する顧客に対し、給油レーンへの標示、ポスターの掲示、固定給油設備の画面表示又は音声案内等の方法により、AIによる監視の事実が周知されていること。

c　AIシステムが正常な情報を従業員に提供できない状態にあるときは、従業員がその状態を認識し、直ちにAIシステムの使用を停止できる体制となっていること。

(2)　導入時の手続きについて

ア　AIシステムの導入に伴って、新たに監視カメラ等の機器を設置するなど、セルフ給油取扱所の位置、構造又は設備に変更を生じるときは、法第１１条第１項に基づく変更許可を要すること。

イ　AIシステムを導入したセルフ給油取扱所は、監視カメラ等の機器やそのソフトウエアが相互に密接に関連しつつ一体となってセルフ給油取扱所の施設を構成するものであるため、AIシステムの維持管理や更改に伴う監視カメラ等の機器やソフトウエアの変更工事について、「熊本市危険物施設の審査基準」第２章第３節　別表「製造所等における変更工事の取扱い」のNo.１１６「セルフ給油所の監視機器、放送

機器」欄の「取替」若しくは「補修」に該当するか又は「改造」に該当するかの別が明確に判断できない場合は、原則として資料の提出等を求めること。

また、「製造所等において行われる変更工事に係る取扱いについて」（平成１４年3月２９日付け消防危第４９号。以下「第４９号通知」という。）２(2)アからエに掲げる要件を踏まえ、当該変更が法第１０条第４項の基準の内容と関係が生じないものであること又は保安上の問題を生じさせないものであることが判断できる場合は、第４９号通知の「軽微な変更工事」として取り扱うこと。

ただし、次のアからウに該当する場合は、保安上の問題を生じさせるものではないと考えられることから、資料の提出等を要さずに「軽微な変更工事」として取り扱うこと。

(ｱ)　監視カメラ等の機器の位置及び構成に変更がないこと。

(ｲ)　上記(1)アの評価結果が引き続き有効であること。

(ｳ)　上記(2)イの要件に係る変更がないこと。

ウ　上記(1)イ(ｲ)については、必要に応じ、予防規程に定めることが望ましいものであること。

第2　販売取扱所

１　第１種販売取扱所の基準

政令第１８条第１項関係	・第１種販売取扱所の基準
規則第１７条関係	・標識
規則第１８条関係	・掲示板

(1)　販売取扱所の用に供する部分は、幅員４m以上の道路（危省令第１条第１号に規定するものをいう。）に面して設置すること。

(2)　政令第１８条第１項第３号ただし書の規定による隔壁（以下「他用途部分との隔壁」という。）に出入口を設ける場合は、自閉式の特定防火設備とすること。

(3)　他用途部分との隔壁には必要最小限の監視用の窓（網入りガラスのはめごろし戸とし、温度ヒューズ付特定防火設備を設けたもの。）を設けることができる。

(4)　販売取扱所の用に供する部分の床は、耐火構造又は不燃材料とし、危険物が浸透しない構造とするよう指導すること。

(5)　販売取扱所に雨よけ又は日よけを設ける場合、支柱及び枠等は不燃材料とし、覆いは難燃性以上の防火性能を有するものとすることができる。

(6)　木造建築物（倉庫内）の一部に販売取扱所を設けることは認められない。

（昭和41年11月4日自消丙予発第141号質疑　「販売取扱所の設置場所」）

(7)　販売取扱所の店舗の位置は、貯蔵ではなく販売取扱いを目的とし、政令１８条の技術上の基準に適合していれば、その店舗が道路に面していなくとも認められるものであること。

（昭和40年6月1日自消丙予発第99号　「店舗内に設置する販売取扱所」）

(8)　「標識、掲示板」について、**別記９「標識・掲示板」**によること。

(9)　給油取扱所である旨の標識に記載する文字は「危険物第一種販売取扱所」とすること。

(10) 販売取扱所の用に供する部分には、事務室を設けることができる。ただし、事務室は耐火構造又は不燃材料で区画された室とし、出入口には自動閉鎖の防火設備を設け、窓及び出入口にガラスを用いる場合は網入りガラスとすること。　◇

(11)　販売取扱所内に事務室その他取扱所の業務に必要な室を設ける場合は、次によること。

ア　耐火構造又は不燃材料で造った壁で区画すること。　◇

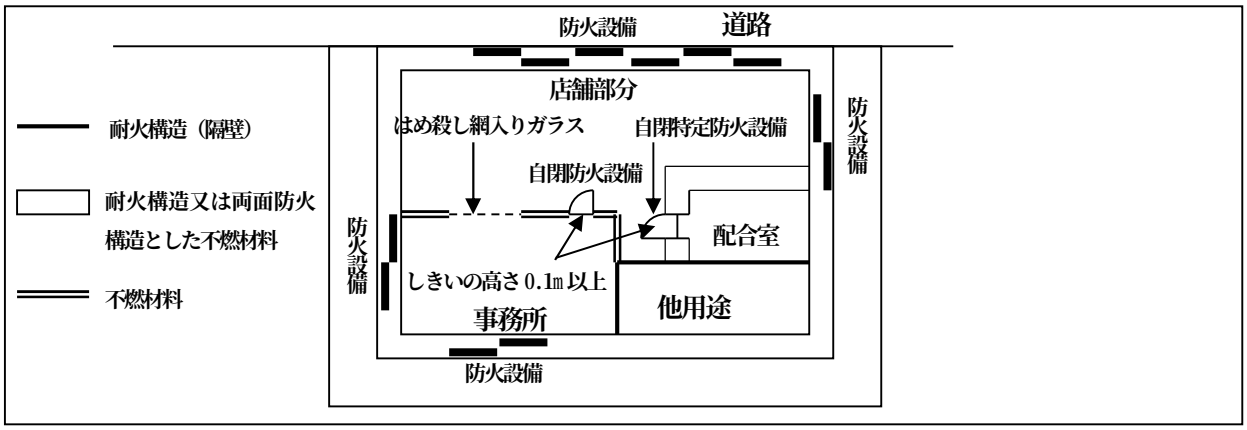
イ　出入口は、自動閉鎖の防火設備を設けること。

ウ　出入口にガラスを用いる場合は、網入りガラスとすること。

エ　窓にガラスを用いる場合は、はめ殺しの網入りガラスとすること。

オ　出入口のしきいの高さは、床面から０．１ m以上とすること。

＜事務室の設置例＞



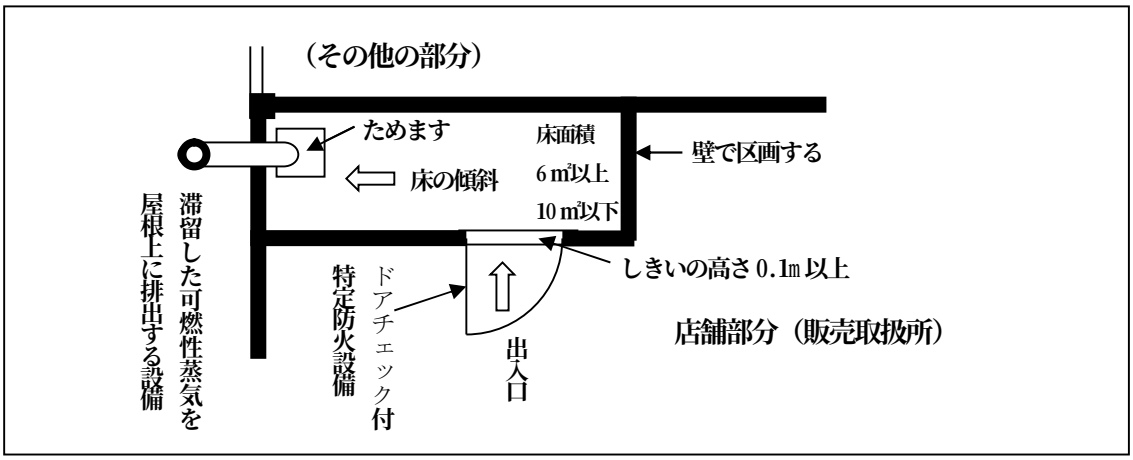
(12)　政令第１８条第１項第９号に規定する「配合室」は、次によること。

ア　壁は、耐火構造又は不燃材料で準耐火構造とした構造とすること。　◇

イ　「屋根上に排出する有効な換気装置」については、強制換気を原則とする。なお、当該基準いついては、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。　◇

ウ　上記のほか、次図の例によること。　◇

＜配合室の配置例＞



２　第２種販売取扱所の基準

政令第１８条第２項関係	・第２種販売取扱所の基準

(1)　政令第１８条第２項第２号に規定する「上階への延焼を防止するための措置」は、次によること。

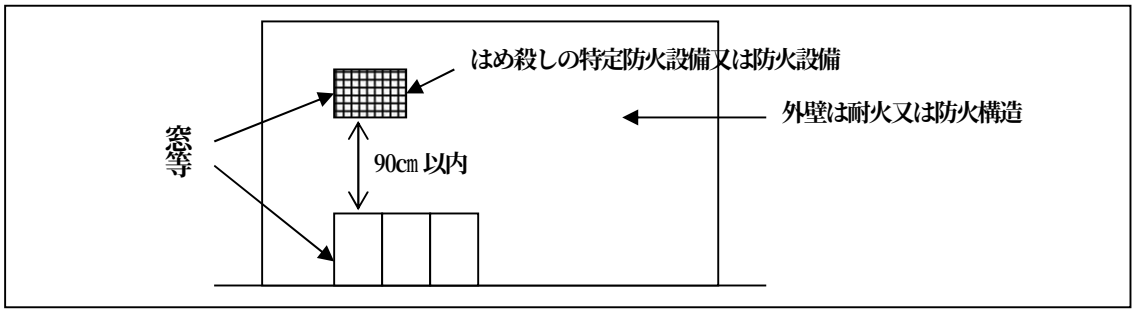
ア　次の場合は、措置を講じたものと認められる。

（昭和 48 年 8 月 2 日消防予第 121 号質疑　「販売取扱所の構造」）

(ｱ)　上階の外壁が耐火又は準耐火構造であること。

(ｲ)　当該販売取扱所の開口部に面する側の直上階開口部に、はめ殺しの防火設備が設けられていること。

＜上階への延焼を防止するための措置例　①＞



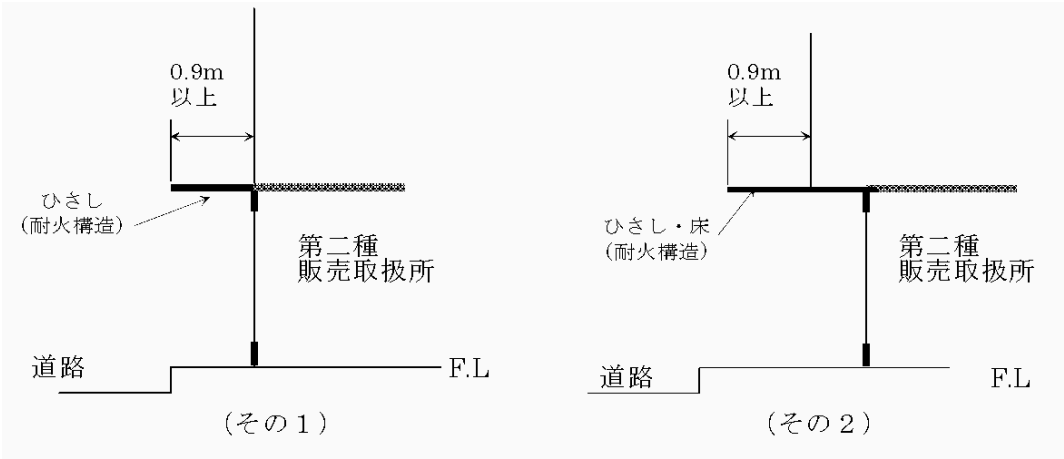
イ　販売取扱所の開口部に面する側の外壁と２階外壁との中間に耐火構造のひさしがある場合であって、当該ひさしの大きさが次のいずれにも適合している場合

（昭和 46 年 7 月 27 日消防予第 106 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

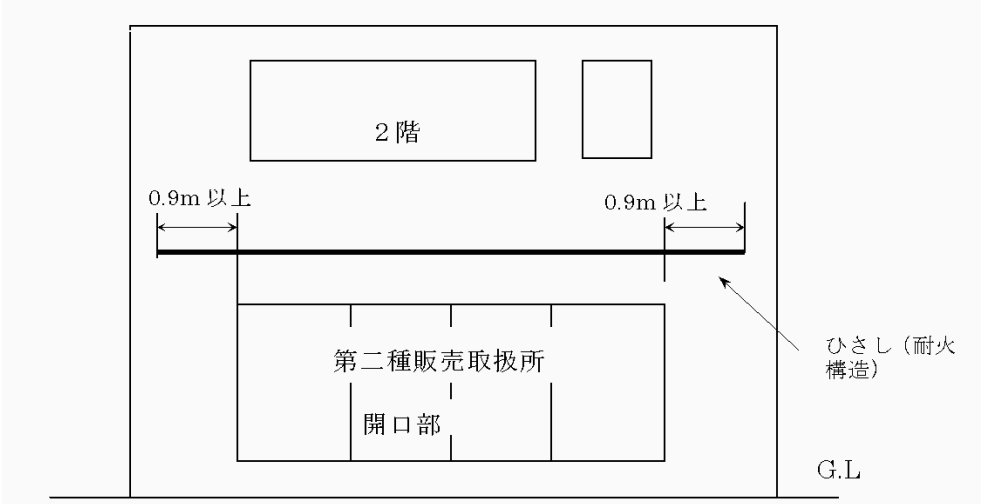
(ｱ)　ひさしの突出しの長さが、２階外壁よりも０．９m以上となること。

(ｲ)　ひさしの長さが、販売取扱所の開口部の位置より左右それぞれに０．９m以上長くなること。

＜上階への延焼を防止するための措置例　②＞

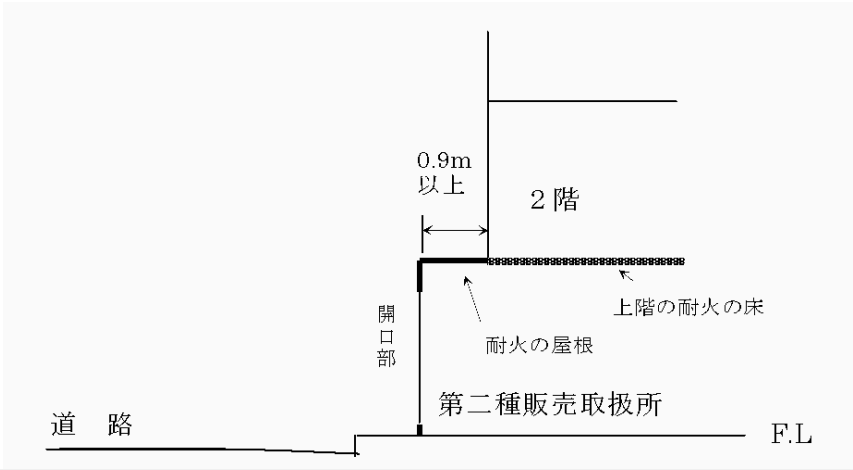


側面断面図



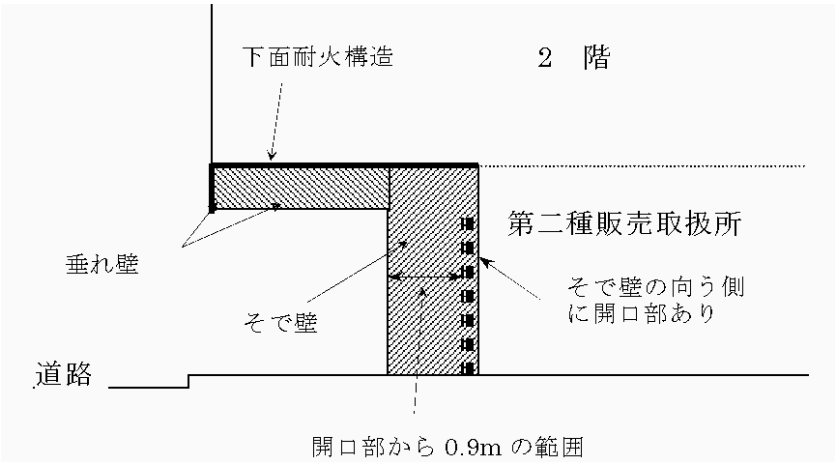
ウ　販売取扱所の開口部に面する側の外壁位置に対し、２階の外壁の位置が０．９m以上後退しており、かつ、当該販売取扱所の屋根（又は天井）が耐火構造である場合

＜上階への延焼を防止するための措置例　③＞



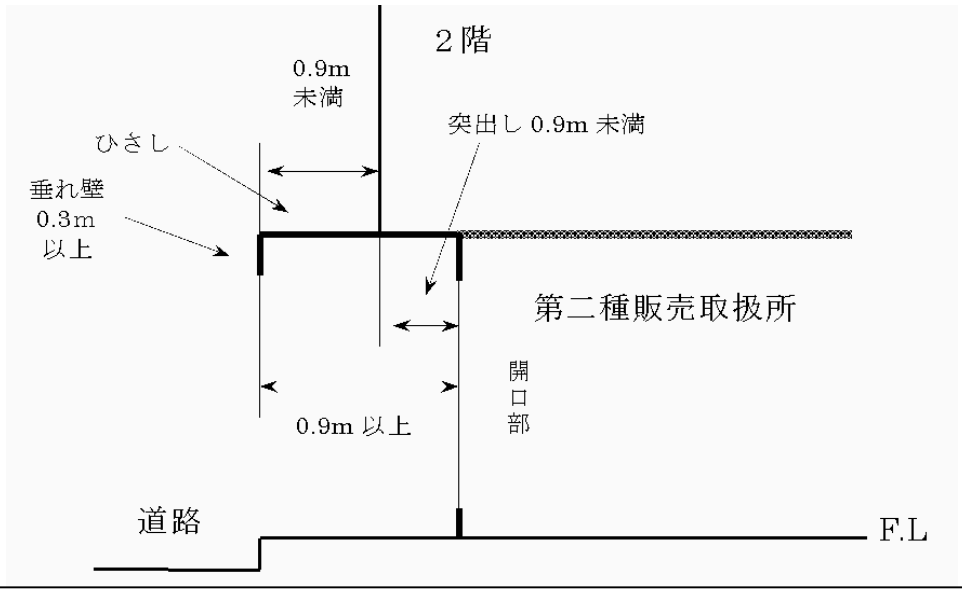
エ　２階が販売取扱所の開口部に面する側の外壁よりも０．９m以上突出しており、当該突出し部分の外周に０．３m以上の耐火構造の垂れ壁が設けてある場合、なお、突出し部分の下面（２階の床）は、耐火構造であり、両端については、ひさしの長さが、販売取扱所の開口部の位置より左右それぞれに０．９m以上長くなること。

＜上階への延焼を防止するための措置例　④＞



オ　２階が販売取扱所の開口部に面する側の外壁よりも突出しており、その突出しが０．９m未満であっても、先端の位置が販売取扱所の外壁面より０．９m以上となるように耐火構造のひさしを設ける場合であって、かつ、当該ひさしの先端に０．３m以上の耐火構造の垂れ壁を設けてある場合。なお、両端については、ひさしの長さが、販売取扱所の開口部の位置より左右それぞれに０．９m以上長くなること。

＜上階への延焼を防止するための措置例　⑤＞



(2)　延焼のおそれのない部分及び延焼のおそれのある部分

政令第１８条第２項第３号に規定する「延焼のおそれのない部分」及び政令第１８条第２項第４号に規定する「延焼のおそれのある部分」は、次に示す部分とすること。

ア　販売取扱所の両側に近接する建築物との間隔が、０．９m以上の部分を「延焼のおそれのない部分」、０．９m未満の部分を「延焼のおそれのある部分」とする。

(昭和 46 年 7 月 27 日消防予第 106 号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」)

＜「延焼のおそれのある壁又はその部分」及び「延焼のおそれのない部分」の例　①＞

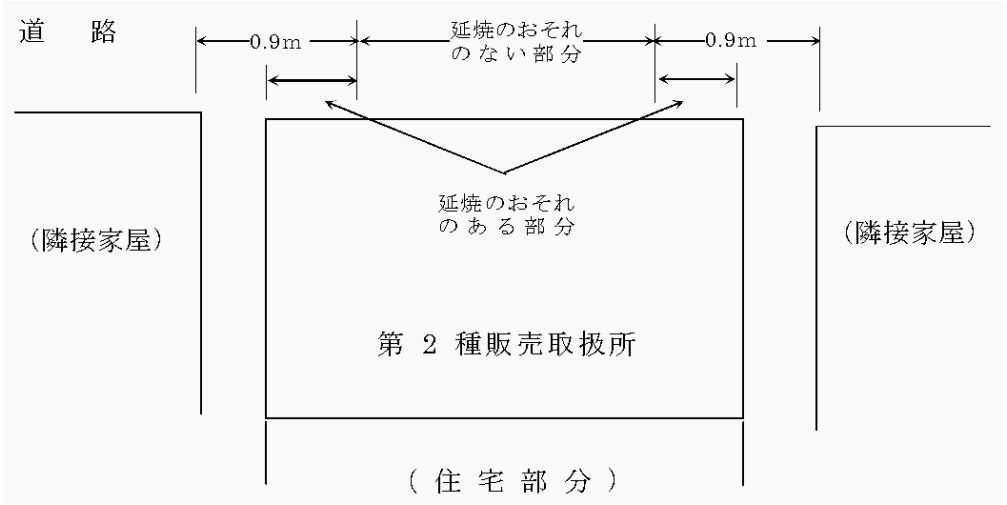


図１

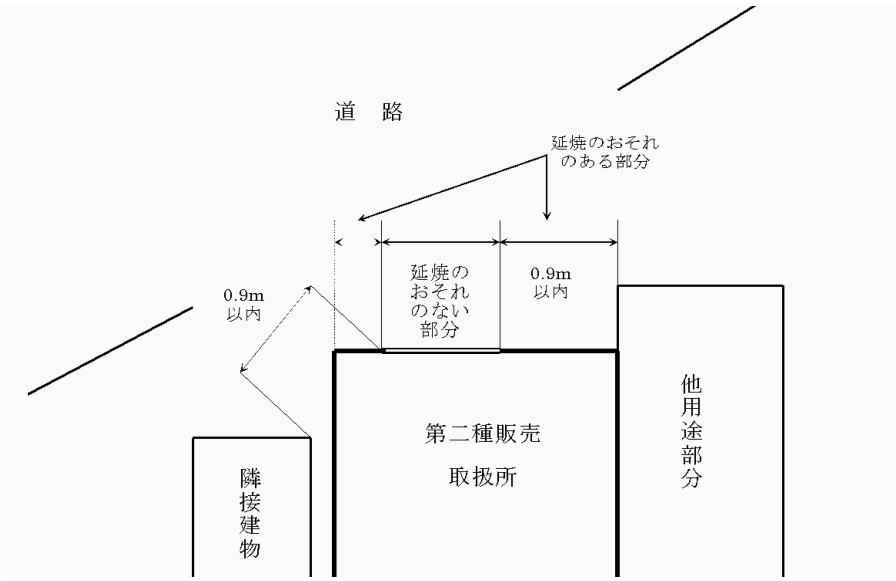


図２

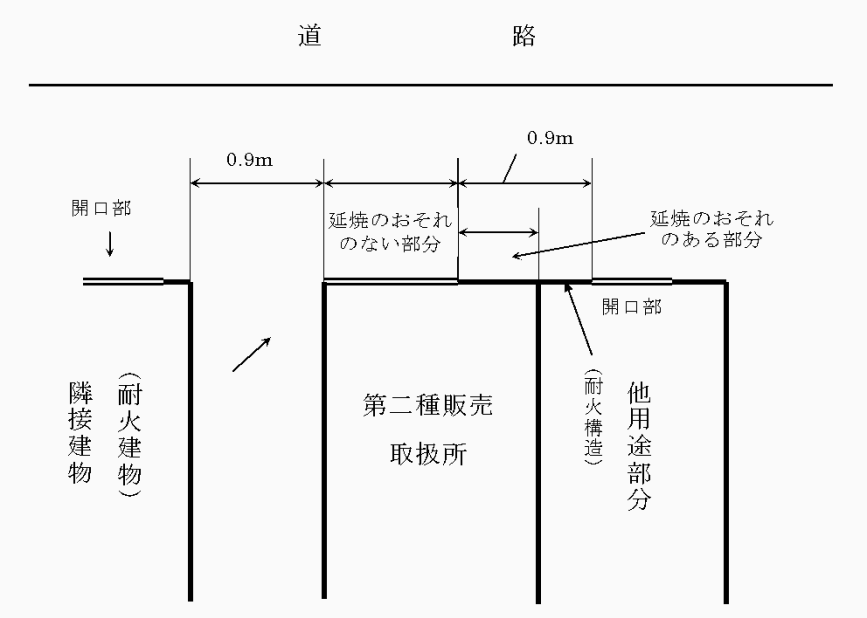
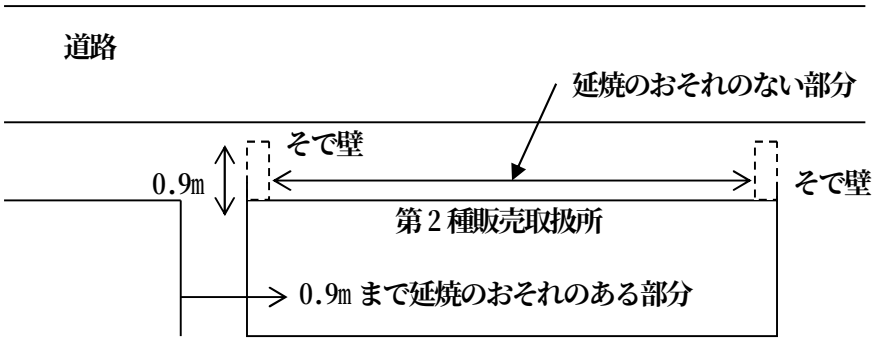


図３

イ　販売取扱所の前面外壁部分の側端に０．９m以上の長さで、かつ、屋根（上階がある場合にあっては上階の床）に達する高さの耐火構造のそで壁を設けた場合の当該前面外壁部分は、「延焼のおそれのない部分」とする。(昭和48年8月2日消防予第121号質疑　「販売取扱所の構造」)

＜「延焼のおそれのある壁又はその部分」及び「延焼のおそれのない部分」の例　②＞



(3)　第２種販売取扱所と他用途部分との隔壁に監視用の３０ｃｍ×４０ｃｍの窓（はめ殺しの網入ガラスとし、温度ヒューズ付特定防火設備を設ける。）を設けることができる。

（昭和 51 年 7 月 12 日消防危第 23-3 号質疑　「第二種販売取扱所における監視のためのはめ殺し窓の設置」）

第3　移送取扱所

１　移送取扱所の基準

政令第１８条の２第１項関係	・移送取扱所の基準

(1)　次に掲げる構造に該当するものは、移送取扱所としないことができる。

（昭和 49 年 4 月 25 日消防予第 63 号質疑）

（平成 11 年 6 月 15 日消防危第 58 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ア　危険物の送り出し施設から受け入れ施設までの間の配管が一の道路又は第三者（危険物の送り出し施設又は受け入れ施設の存する事業所と関連し、又は類似する事業を行うものに限る。以下同じ。）の敷地を通過するもので、次に該当するもの。

(ｱ)　道路にあっては、配管が横断するものであること。

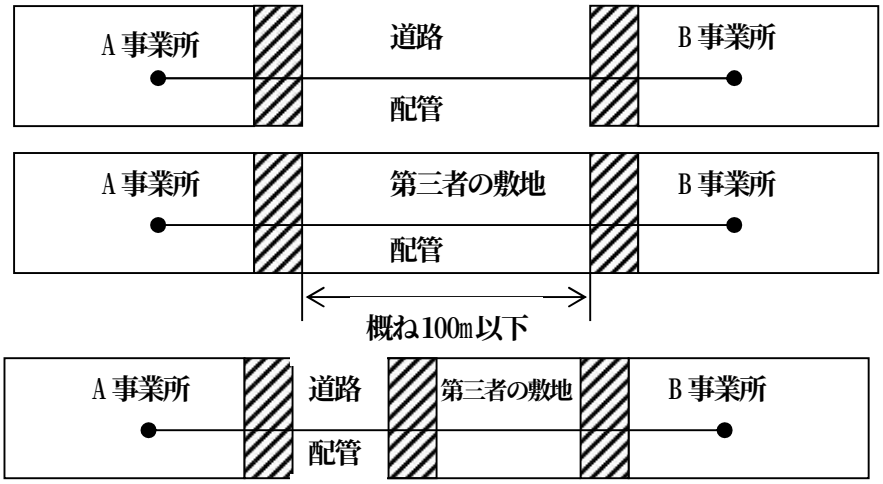
(ｲ)　第三者の敷地にあっては、当該敷地を通過する配管の長さがおおむね１００m以下のものであること。

イ　危険物の送り出し施設又は受け入れ施設が桟橋に設けられるもので、岸壁からの配管（第１石油類を移送する配管の内径が３００mm以上のものを除く。）の長さがおおむね３０m以下のもの。

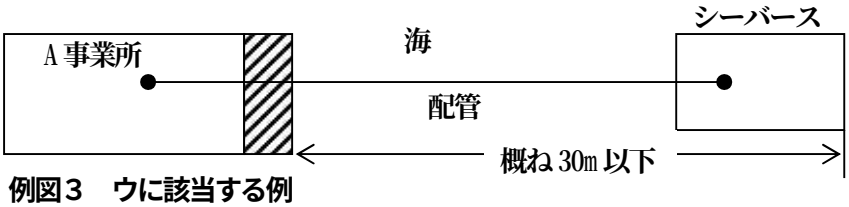
ウ　ア及びイに該当するもの。

（参考）移送取扱所に該当しないもの

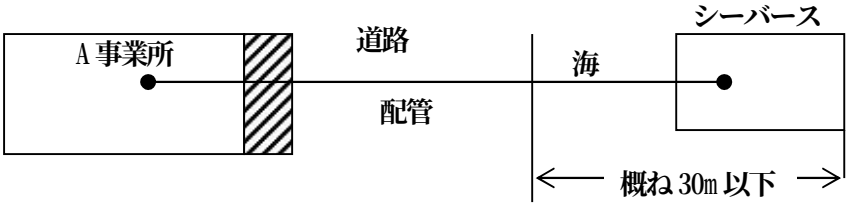
例図１　アに該当する例

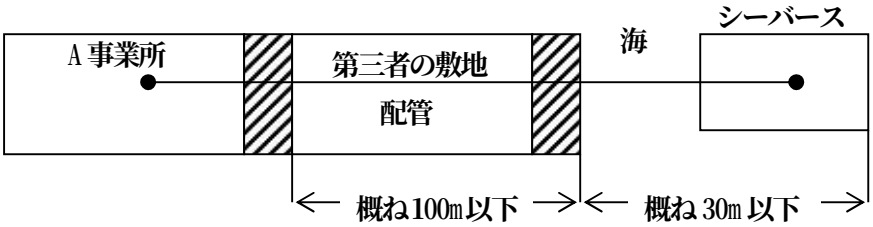


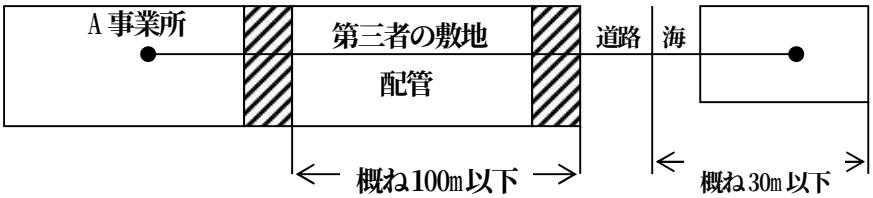
例図２　イに該当する例



例図３　ウに該当する例

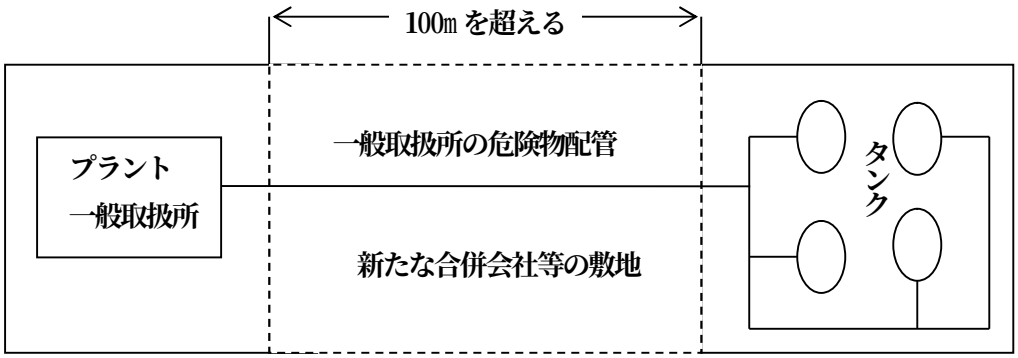






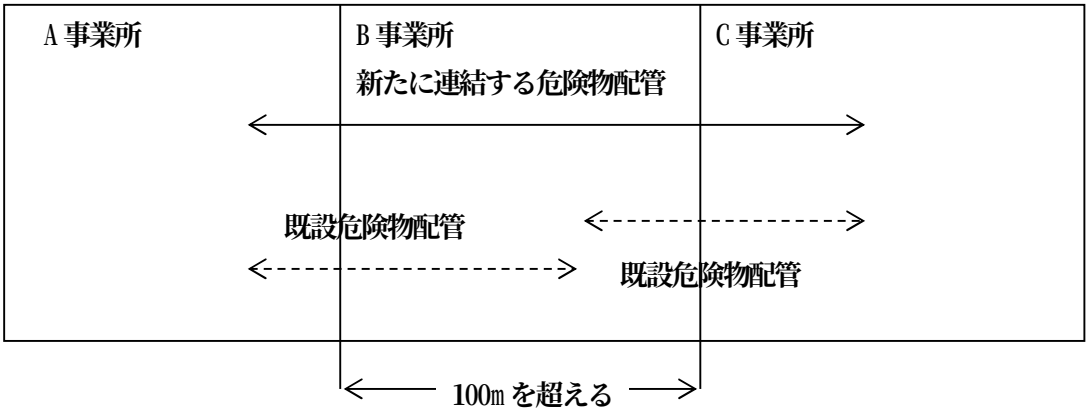
エ　従前、同一の事業所内にあった一般取扱所の危険物配管に関して、同一事業所内に新たな合弁会社等を設立することにより、下図に示すように当該合弁会社等の敷地を１００mを超えて通過することとなる場合、当該合弁会社等の保安管理等が従前と同様一元的に行われるのであれば、当該危険物配管については新たな移送取扱所として規制するのではなく、既設の一般取扱所のまま規制することができるものであること。

（平成 11 年 6 月 15 日消防危第 58 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）



オ　隣接する複数の事業所間で、業務提携等により、原料、中間体等を相互利用しており、各事業所の危険物施設間を下図に示すように新たに配管で連結する場合、保安管理体制が一元的に行えるのであれば、当該配管について移送取扱所として規制するのではなく、既設の危険物施設の付属配管又は一般取扱所

として規制することができるものであること。

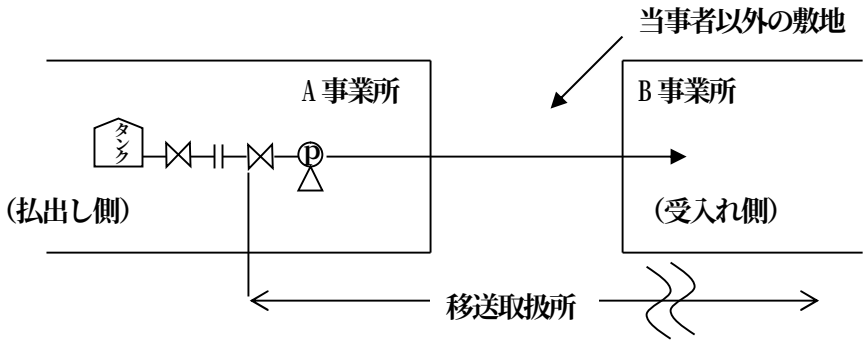


(2)　移送取扱所の範囲は、次に掲げるものとする。　◇

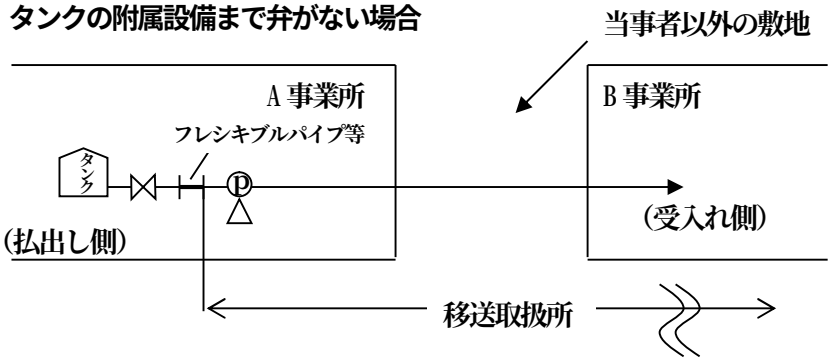
ア　払出し側

(ｱ)　ポンプ吸入側直近に弁がある場合は、当該弁を含み、弁がない場合は、当該ポンプの吸入側に最も近い箇所にある弁（最も近い箇所にある弁がタンクの元バルブであるときは、可撓管を除く。）からとする。

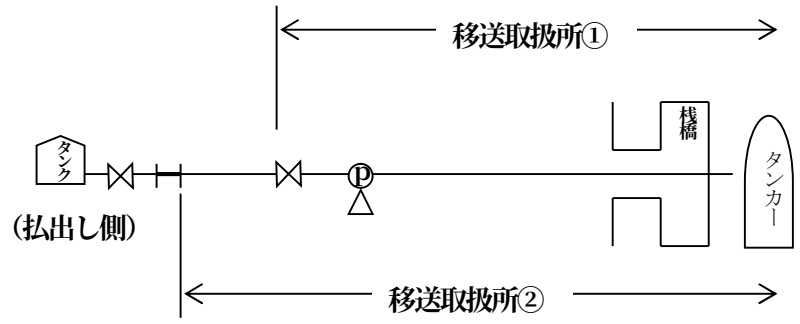
①　ポンプ吸入側直近に弁がある場合



②　タンクの附属設備まで弁がない場合



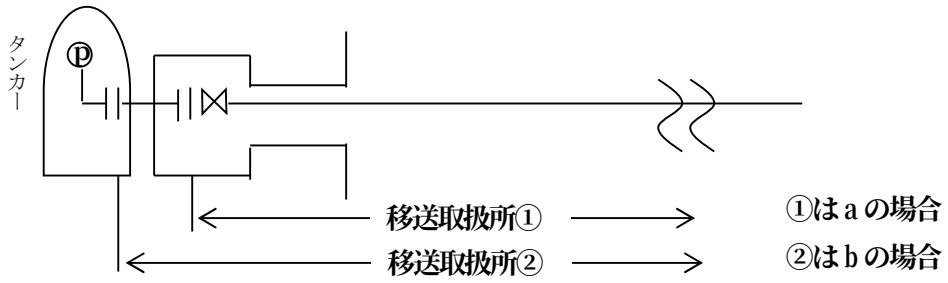
③　危険物を船舶に払い出す施設



(ｲ)　危険物を運搬する船舶から陸上への払出し施設

a　ホース又はローディングアームが船の施設物である場合の範囲は、注入口のフランジ又は結合金具からとする。

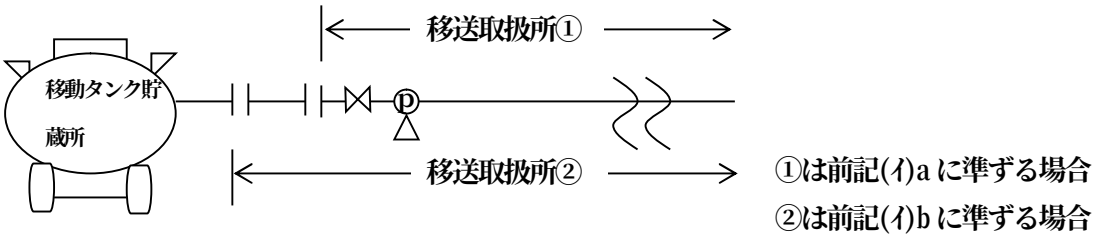
b　ホース又はローディングアームが桟橋側の附属物である場合の範囲は、当該ホース又はローディングアームの先端からとする。



〔船舶から陸上への払出しの場合の例図〕

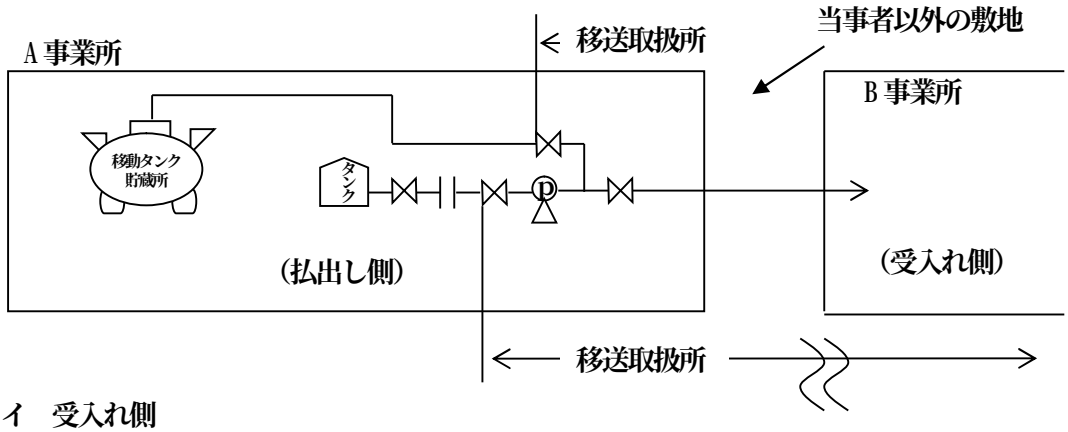
(ｳ)　移動タンク貯蔵所からの危険物の払出し施設

前記(ｲ)に準ずる。



〔移動タンク貯蔵所からの払出しの場合の例図〕

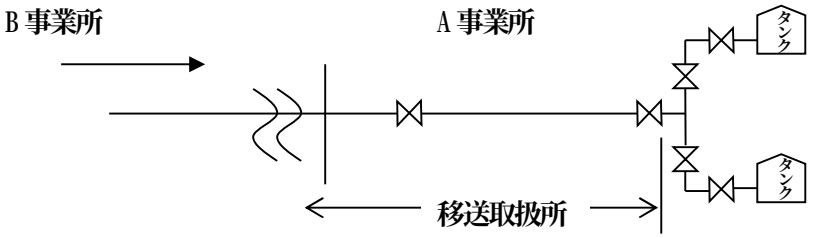
(ｴ)　移送ポンプが吐出ヘッダーを有し、移送取扱所に該当しない施設へも払い出す場合の範囲は、当該吐出ヘッダーのバルブまでとする。



イ　受入れ側

(ｱ)　危険物を受け入れる施設が存する敷地（船舶の受入れを除く。）

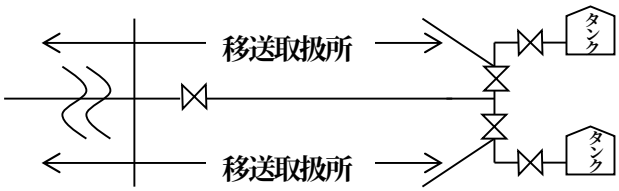
a　分岐配管によって分岐しているときは、その分岐元弁までとする。



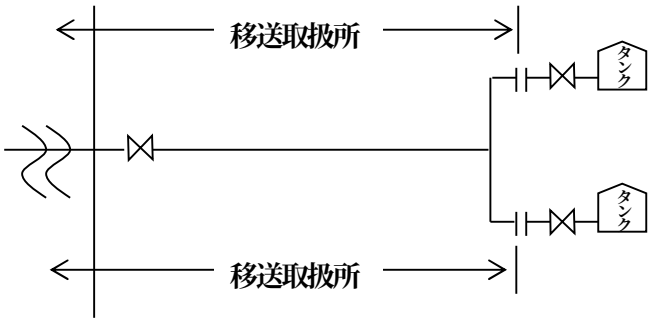
〔分岐元弁のある場合の例図〕

b　分岐配管により分岐しており、分岐元弁のないときは分岐点から最も近い下流側にある弁までとする。この場合において、分岐点から受入れ側のタンクの元弁までの間に弁がないときは、当該元弁のフランジと結合するフランジまで（可撓管を除く。）とする。

①

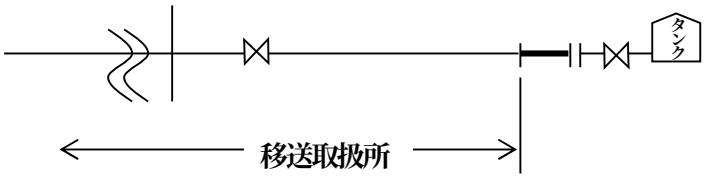


②



〔分岐元弁のない場合の例図〕

c　配管が分岐されていないときは、受入れ側のタンクの元弁に至る配管（弁の前にタンクの附属設備である可撓管がある場合は、可撓管を除く。）までとする。

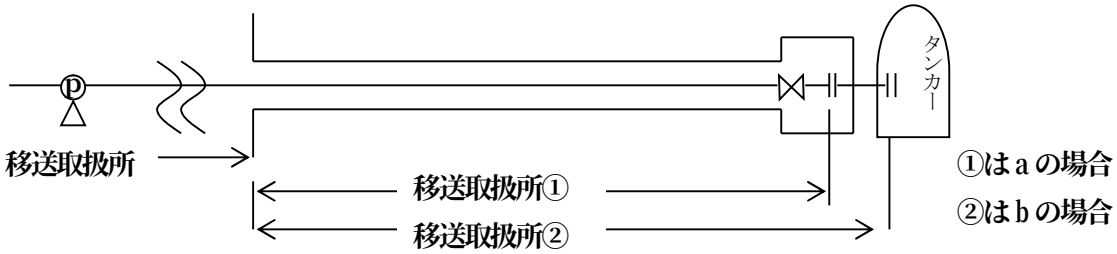


〔分岐配管のない場合の例図〕

(ｲ)　危険物を船舶に受け入れる施設

a　ホース又はローディングアームが船の施設物である場合の範囲は、注入口のフラン時又は結合金具までとする。

b　ホース又はローディングアームが桟橋側の附属物である場合の範囲は、当該ホース又はローディングアームの先端までとする。

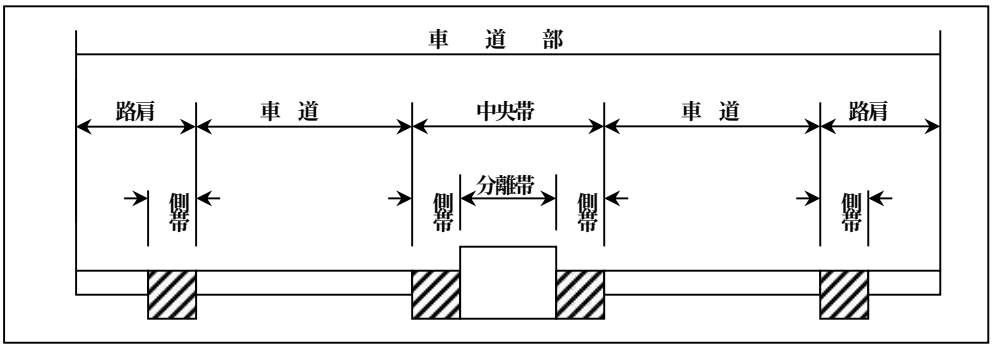


〔危険物を船舶に受け入れる施設〕

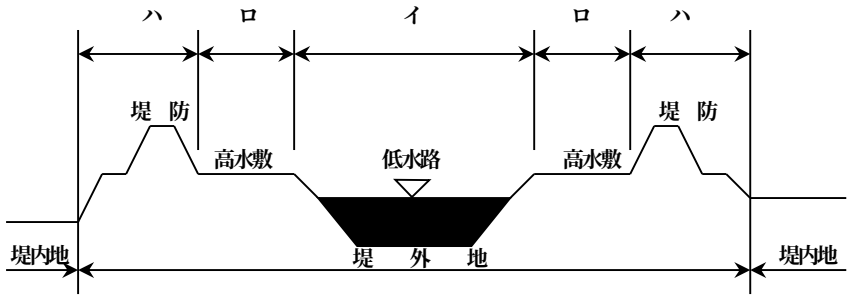
２　移送取扱所の設置場所

規則第２８条の２の８関係	・移送取扱所の基準
規則第２８条の３関係	・移送取扱所の設置場所
規則第１条第１項第２号	・河川の定義
告示第２条	・重要な水路
高速自動車国道法（昭和32年4月15日法律第79条）	第４条（高速自動車国道の意義及び路線の指定）
道路法（昭和27年6月10日法律第180号）	第４８条の２（自動車専用道路の指定）
河川法（昭和39年7月10日法律第167号）	第６条（河川区域）

(1)　規則第２８条の3第1項第3号に規定する「車道」、「路肩」及び「中央帯」については、下図による。　◇



(2)　規則第２８条の3第1項第4号に規定する「河川区域」の概要については、下図による。　◇



イ　流水が継続して存するため、法律上当然の河川区域となる土地
ロ　河川管理施設の敷地であるため、法律上当然の河川区域となる土地
ハ　河川管理者が指定して初めて河川区域となる土地

3　配管等の材料

規則第２８条の４関係	・材料
告示第５条関係	・配管等の材料の規格

(1)　「同等以上の機械的性質を有するもの」については、次の項目について検討し判断する。　◇

ア　引張強さ、降伏点の強度又は耐圧性能が十分あり、かつ、これらの性質に相応する延性を有する。

イ　衝撃荷重、繰返し荷重等に対する抵抗が十分である。

ウ　使用温度において必要な破壊じん性を有する。

エ　フランジにあっては、継手としての強度及び漏れに対する抵抗が十分である。

オ　前アからエの条件に相応する化学成分のものである。

カ　溶接部は、十分な強度を有し有害な欠陥がない。

4　配管等の構造

規則第２８条の５関係	・配管等の構造
告示第６条関係	・配管の最小厚さ
告示第７条関係	・破壊試験の方法
告示第８条関係	・長手継手の継手効率
告示第９条関係	・割増係数
告示第１０条関係	・配管等の構造に関し必要な事項
告示第１１条関係	・配管に係る主荷重等の計算方法
告示第１２条関係	・配管に係る応力度の計算方法
告示第１３条関係	・地震の影響
告示第１４条関係	・配管に係る合成応力度
告示第１５条関係	・管継手の設計等
告示第１６条関係	・曲り部の設計等
告示第１７条関係	・弁の設計等

(1)　「配管等の構造」は、主荷重（常時連続的、長期的に作用する荷重）及び従荷重（一時的、短期的に作用する荷重）によって生ずる応力に対し安全なものでなければならず、構造設計時における主荷重と従荷重の組合せ方法は、配管に作用する全主荷重と一の従荷重の組合せとして、それぞれの場合において応力度の検討を行うこと。　◇

(2)　主荷重及び従荷重の例は次のとおりである。　◇

主　荷　重	従　荷　重
危険物の重量	風荷重
配管等の内圧	雪荷重
配管及びその附属設備の自重	温度変化の影響
土圧	振動の影響
水圧	地震の影響
列車荷重	投錨による衝撃の影響
自動車荷重	波浪及び潮流の影響
浮力	設置時における荷重の影響
	他工事における影響

(3)　配管に取り付ける 1B 以下の空気抜き、ドレン抜き又は計器類の取付用ノズル配管については、配管の最小厚さの基準を適用しないことができる。ただし、メイン配管と同材質で sch80 以上を使用すること。　◇

5　伸縮吸収措置

規則第２８条の６関係	・伸縮吸収措置
告示第１８条関係	・伸縮吸収措置

(1)　「配管の有害な伸縮」とは、温度変化に伴う伸縮のほか、不等沈下のおそれのある部分又は伏越部等の敷設条件の急変部分において生じる圧縮、引張、曲げ及びせん断の各応力度並びに合成応力度のいずれかが許容応力度を超える場合をいう。　◇

(2)　伸縮吸収措置は、曲り管によることを原則とするが、移送基地の構内で、かつ、常用圧力が１Ｍｐａ未満の場合にあっては、ベローズ形伸縮継手を用いることができる。　◇

6　配管等の接合

規則第２８条の７関係	・配管等の接合

(1)　「溶接によることが適当でない場合」とは、絶縁継手部等やむを得ない部分をいう。　◇

7　溶接

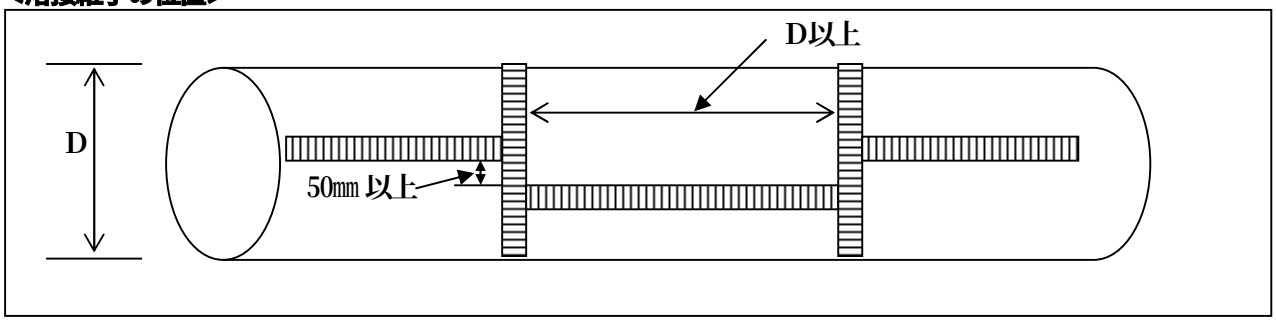
規則第２８条の８関係	・溶接
告示第１９条関係	・溶接方法

告示第２０条関係	・溶接機器及び溶接材料の規格
告示第２１条関係	・溶接の方法その他溶接に関し必要な事項

(1)　アーク溶接の方法としては、手溶接のほかに半自動溶接及び全自動溶接（サブマージ方式、イナートガス方式、炭酸ガス方式等）も同等以上の溶接効果を有するものと認められる。　◇

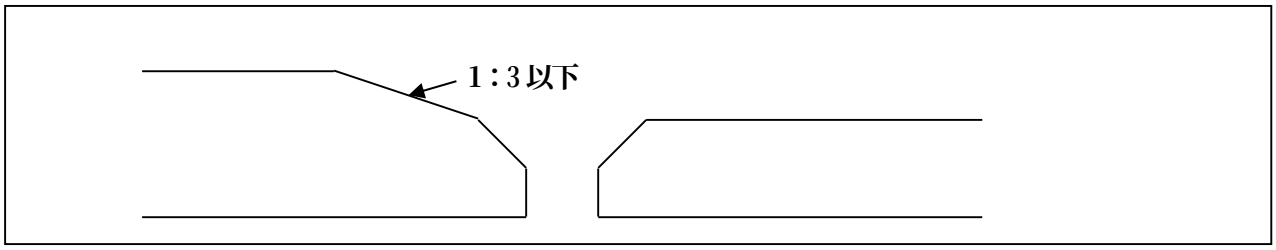
(2)　告示第２１条第１号に規定する「溶接継手の位置」については下図による。　◇

＜溶接継手の位置＞



(3)　告示第２１条第３号に規定する「管厚が異なる場合の継手の傾斜」については下図による。　◇

＜管厚が異なる場合の継手の傾斜＞



８　防食被覆

規則第２８条の９関係	・防食被覆
告示第２２条関係	・外面腐食を防止するための措置

(1)　廃止されたJIS G3491「水道用鋼管アスファルト塗覆装方法」に適合する塗覆装材及び塗覆装の方法により施工される配管の塗覆装は、告示第２２条第１号及び第２号の規定に適合するものとして認められる。（平成23年12月21日消防危第302号）

(2)　告示第２２条第１号に規定する「これと同等以上の防食効果を有するもの」については、**別記１５「地下埋設配管の塗覆装及びコーティング」**によること。

９　電気防食

規則第２８条の１０関係	・電気防食
告示第２３条関係	・電気防食措置

(1)　告示第２３条第２号に規定する「電位測定端子の適切な間隔」とは、電気的腐食を受けるおそれの強い場所等腐食環境の悪い場所にあっては２００m程度とし、腐食環境が良くなるに従ってその間隔を５００m以内に広げることができる。　◇

(2)　「電気防食の施工方法」については、**別記１６「対地電位及び地表面電位勾配の測定方法と電気防食方**

式の選定」によること。

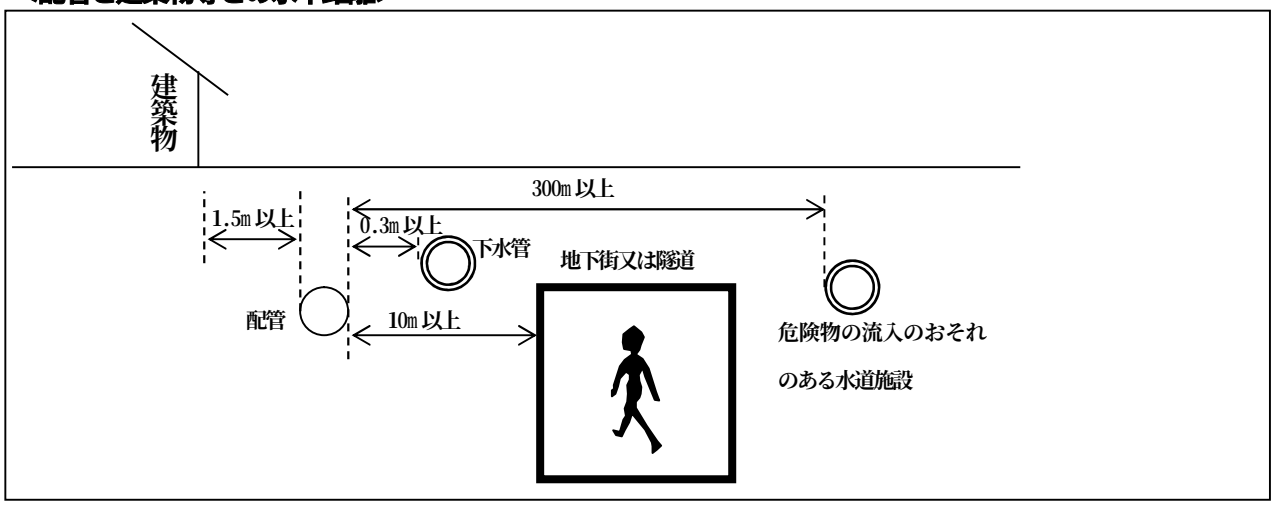
１０　加熱及び保温のための設備・地下埋設

規則第２８条の１１関係	・加熱及び保温のための設備
規則第２８条の１２関係	・地下埋設
告示第２４条関係	・工作物に対する水平距離等
告示第２５条関係	・地下埋設の配管に係る防護構造物
告示第２６条関係	・斜面のすべりに対する安全率
告示第２７条関係	・地下埋設の配管に係る掘さく及び埋めもどしの方法

(1)　規則第２８条の１２第２号に規定する「他の工作物」とは、当該配管及び当該配管に附属するもの（防護構造物、漏えい拡散防止措置等）以外の工作物をいい、他の危険物配管（一の移送取扱所が二以上の配管によって構成される場合の他方の配管も含む。）、下水管、建築物の基礎等をいう。

なお、配管と建築物等との水平距離等については、下図による。

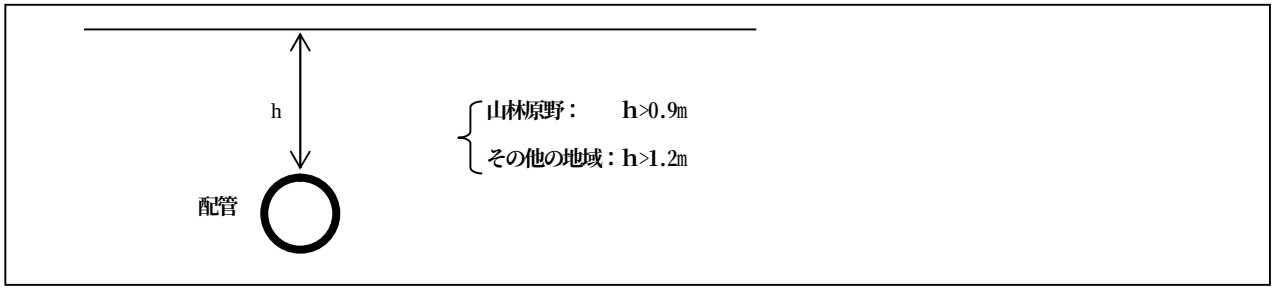
＜配管と建築物等との水平距離＞



(2)　規則第２８条の１２第３号に規定する「山林原野」とは、地形の状況等から高度の土地利用ができない地域であるが、現在の土地利用の状況が山林原野であっても、国土利用計画法第９条第２項の都市地域、農業地域等のように高度の土地利用が計画されている地域は、「その他の地域」として取り扱うものである。

なお、配管の外面と地表面との距離については、下図による。　◇

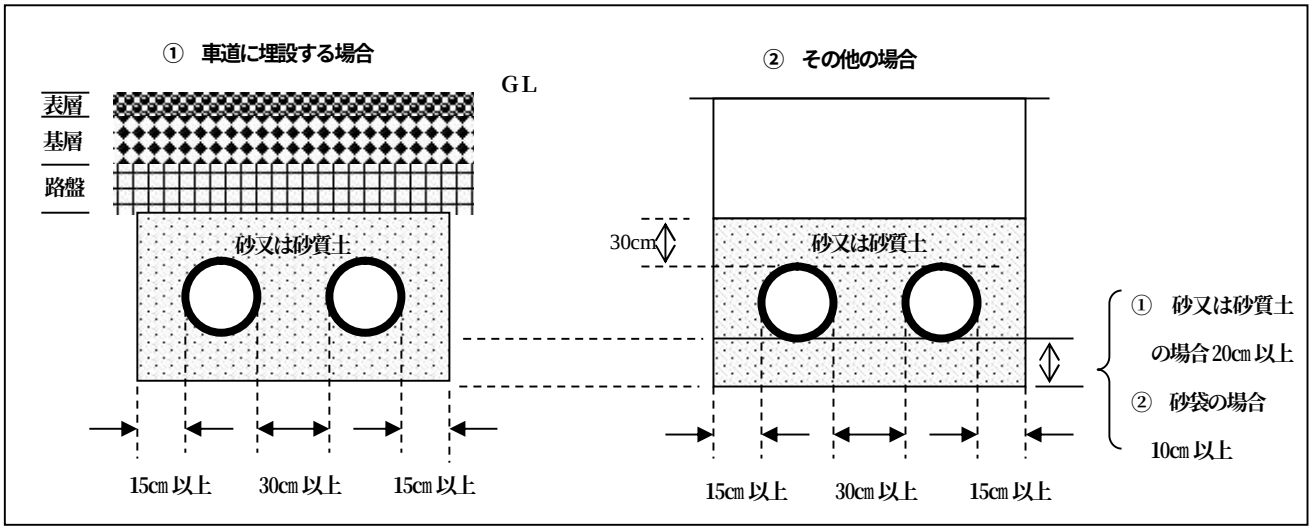
＜配管と地表面との水平距離＞



(3)　告示第２７条に規定する「地下埋設の配管に係る掘さく及び埋めもどしの方法」については、下図による。

◇

＜地下埋設の配管に係る掘さく及び埋めもどしの方法＞



(4)　移送取扱所の配管の一部を建築物の地盤面下に敷設することについて、規則第２８条の１２第１号に規定する工作物等に対する水平距離１．５ｍ（告示第２４条第１項第１号）が確保できない場合で、シールド工法で施工されたトンネル内に敷設し、漏油覚知装置を設けることにより、政令第２３条の特例を適用することができる。

（昭和 56 年 9 月 24 日消防危第 119 号質疑　「危険物移送取扱所の配管の一部を建築物の地盤面下に敷設することについて」）

(5)　同一隧道内に危険物配管と高圧ガス配管等を併置することについて、隧道内に保安設備及び通報設備並びに出入口及び排気口等に防火設備・防火ダンパーを設ける等に併置することができる。

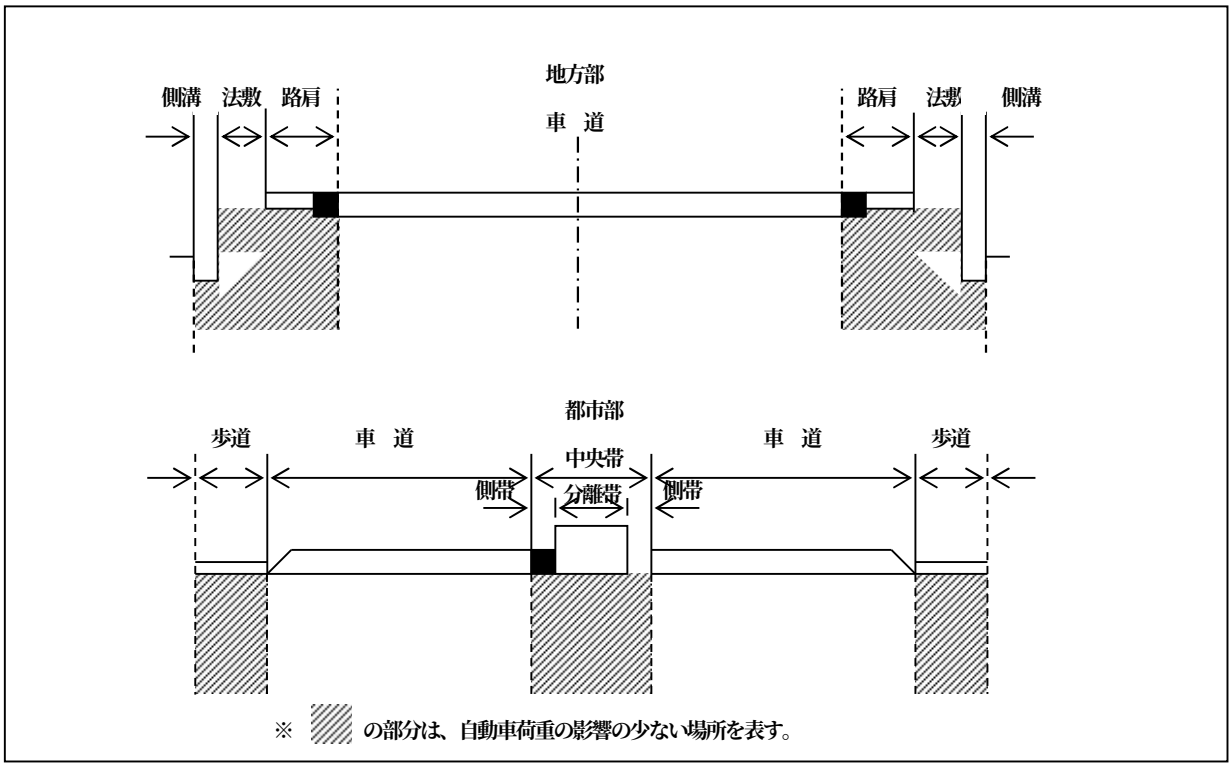
（昭和 56 年 10 月 1 日消防危第 125 号質疑）

１１　道路地下埋設

規則第２８条の１３関係	・道路下埋設
告示第２８条関係	・市街地の道路下埋設の配管に係る防護工
告示第２９条関係	・市街地の道路下埋設の配管に係る防護構造物
告示第３０条関係	・路面下以外の道路下埋設の配管に係る防護工又は防護構造物

(1)　規則第２８条の１３第１号に規定する「自動車荷重の影響の少ない場所」とは、下図に示す通常の土被り土圧以外に過大な外力が加わる頻度の少ない歩道、路肩、分離帯、停車帯、法敷等が該当する。　◇

＜自動車荷重の影響の少ない場所の例＞

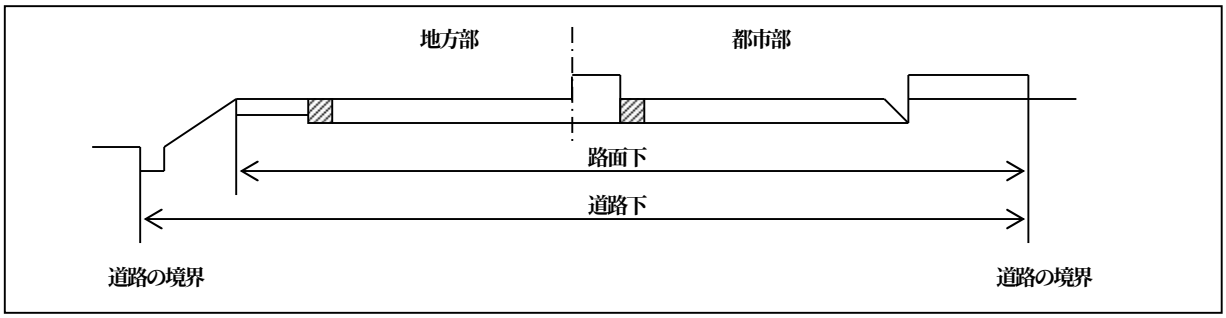


(2)　規則第２８条の１３第３号に規定する「防護工」とは、他工事による配管の損傷防止の一方策として設けるものであり、鉄筋コンクリート板又は鉄板等が該当する。なお、鉄筋コンクリート板を使用する場合にあっては、その厚さを５０mm以上とし、鉄板を使用する場合にあっては、その厚さを６mm以上とすることが望ましい。　◇

(3)　規則第２８条の１３第３号に規定する「防護構造物」とは、列車、自動車などの荷重及び不等沈下による荷重を配管が直接受けることを防止するために設けるものであり、鋼鉄製さや管、鉄筋コンクリート製カルバート等が該当する。なお、防護構造物は、土砂の流入防止、両端部の地崩れ防止、地盤沈下防止、配管の防食、漏えい拡散防止等のために、原則として、その両端を閉塞する必要がある。　◇

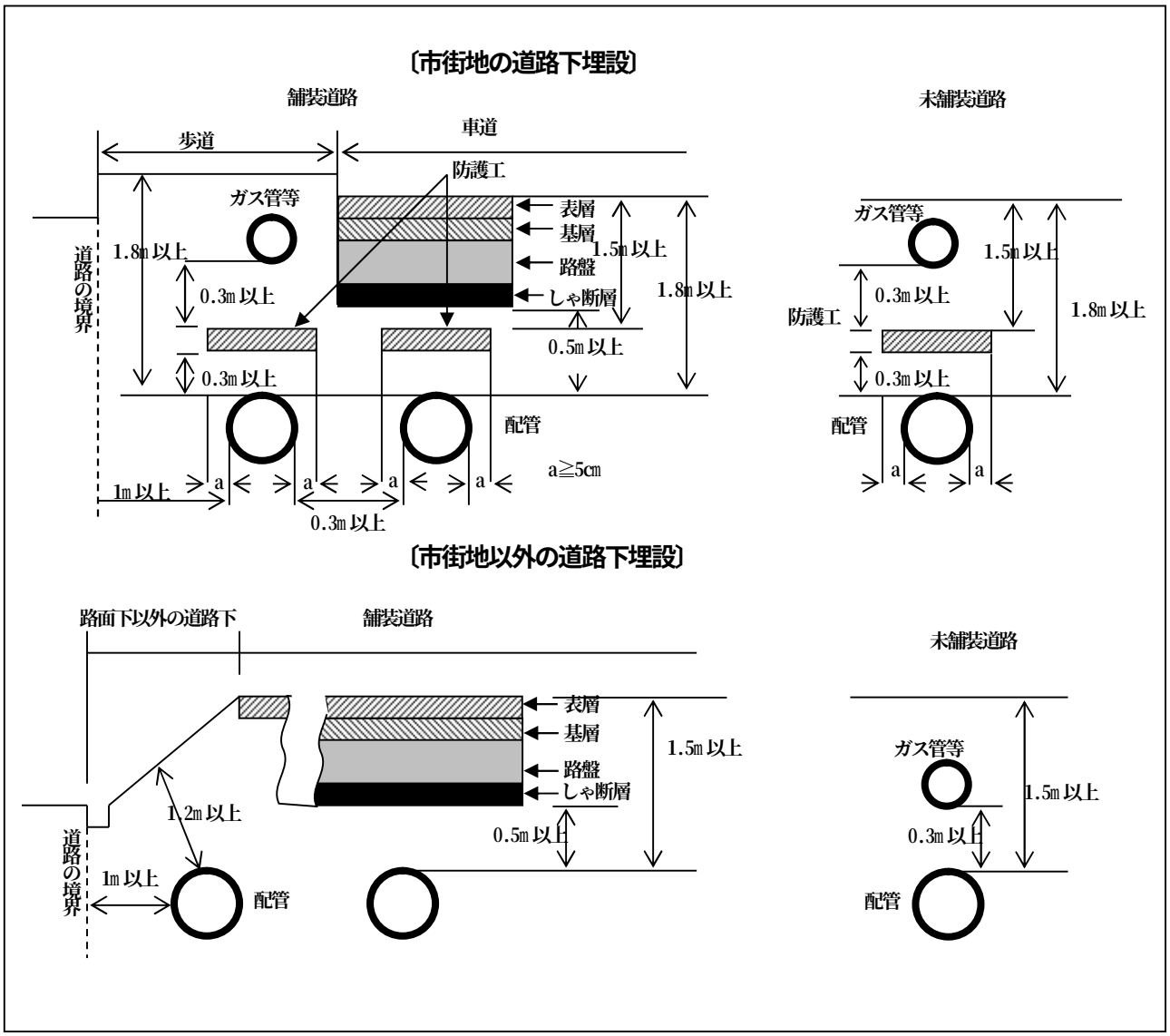
(4)　規則第２８条の１３第８号に規定する「路面下以外の道路下」とは、法敷、側溝等の場所が該当する。　◇

＜路面下以外の道路下の例＞



(5)　市街地の道路下に埋設する場合及び市街地以外の道路下に埋設する場合の埋設方法については下図のとおりである。　◇

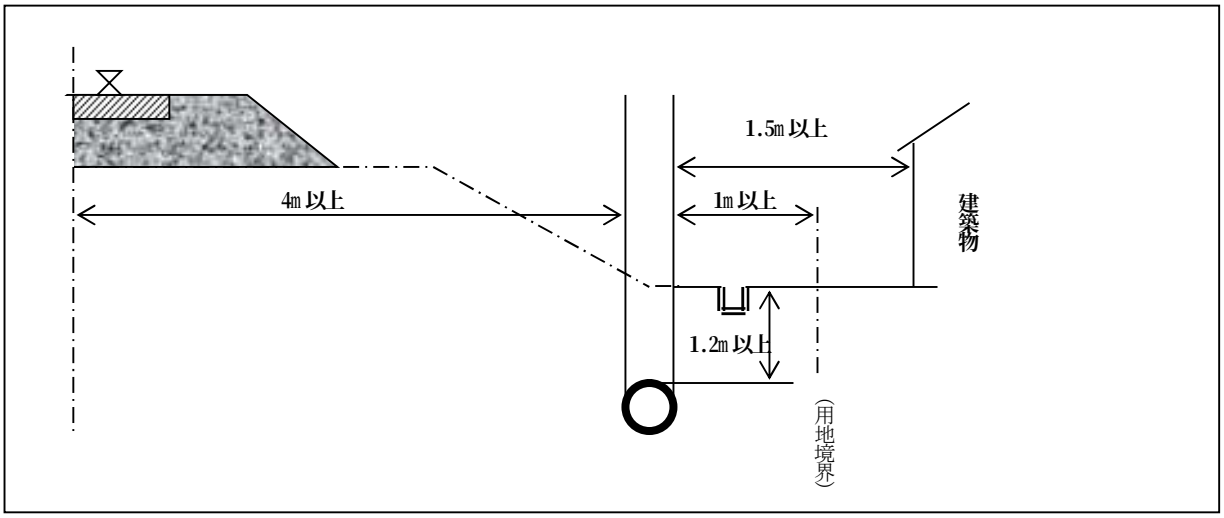
＜埋設の例＞



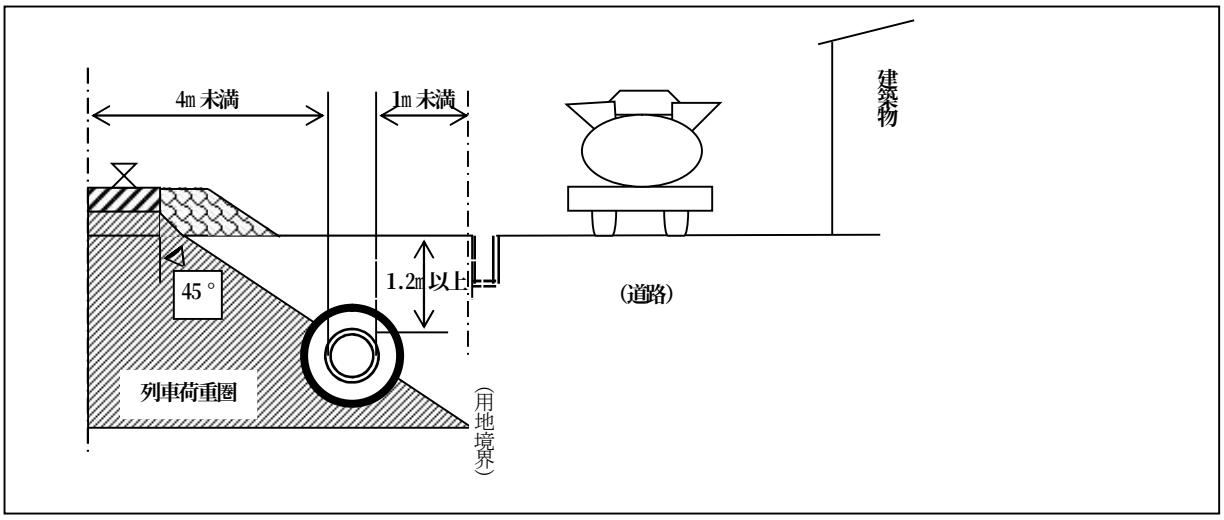
１２　線路敷下埋設

規則第２８条の１４関係	・線路敷下埋設
告示第３１条関係	・線路敷下埋設の配管に係る水平距離の特例

(1)　常時繰り返される列車荷重の影響は、荷重分布を４５°分布で考えると、軌道中心から４m以上離し、深さ１．２m以上に埋設すれば避けられるものと考えられる。また、鉄道敷地内での杭打ち工事等の影響を避けるため、線路敷の用地境界から１m以上はなすことが必要である。　◇



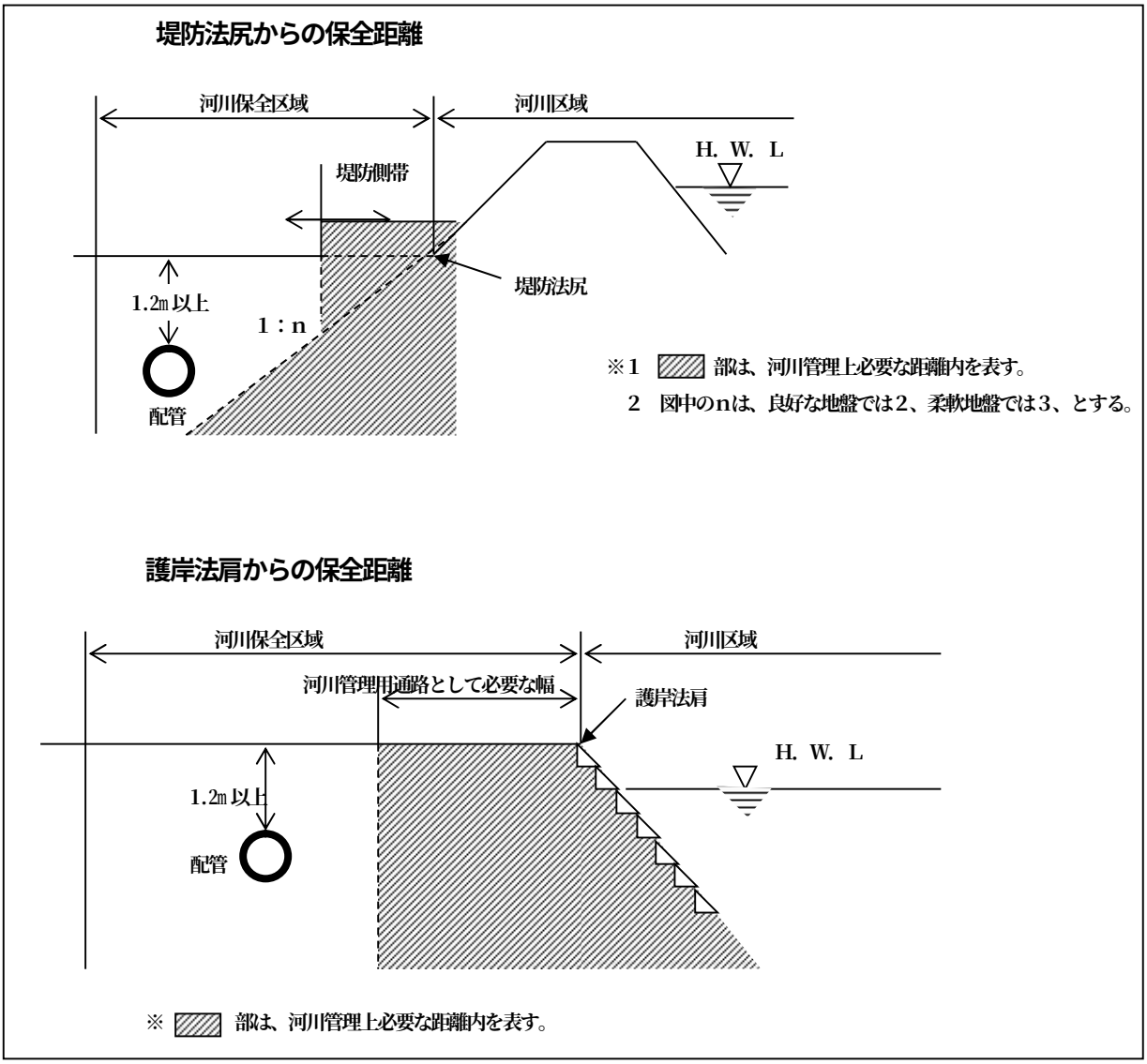
(2)　線路間埋設等、線路に近接して埋設する場合には、さや管又は鋼製コンクリート製の溝型プレキャスト材等の防護構造物を用い、列車荷重の影響を受けないようにすること。なお、配管の外面と軌道中心線及び用地境界との水平距離を短縮できる場合の例を下図に示す。　◇



１３　河川保全区域内埋設

規則第２８条の１５関係	・河川保全区域内埋設

(1)　「堤防法尻又は護岸法肩に対する河川管理上必要な距離」は、下図のとおりである。　◇



１４　地上設置

規則第２８条の１６関係	・地上設置
告示第３２条関係	・施設に対する水平距離等
告示第３３条関係	・地上設置の配管又はその支持物に係る防護設備

(1)　規則第２８条の１６第２号に規定する「移送基地」とは、ポンプにより危険物を送り出し、又は受け入れを行う場所であり、ポンプには船又は移動タンク貯蔵所のポンプを含むものとする。また、海上に設置された桟橋は船舶のポンプ及びローデングアーム等により危険物の送り出し、又は受け入れを行う場所であることから、移送基地に含めるものとする。　◇

(2)　規則第２８条の１６第２号に規定する「移送基地の構内」とは、移送基地を含め、規則第２８条の５１（移送基地の保安措置）の規定に基づき、事業所内のさく、へい等で囲われ、かつ、危険物流出防止措置

が講じられたエリアをいう。

また、当該事業所については、分社化又は合弁会社等の設立などにより、同一敷地内で別事業所となった包括事業所、又は業務提携等により、原料・中間体等を相互利用している事業所であって、かつ、保安管理体制が一元的に行えるものを含むものとする。　◇

(3)　規則第２８条の１６第２号に規定する「水平距離」については、**別記５「保安距離」**によること。

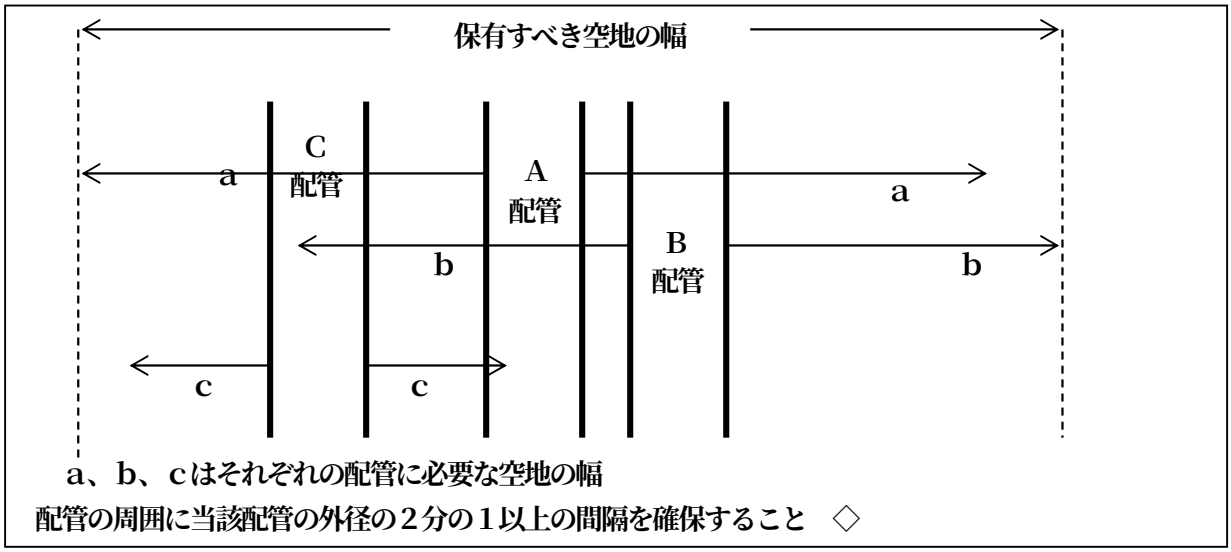
(4)　告示第３２条第２号及び第３号に規定する「移送取扱所の存する敷地と同一の敷地内」とは、事業所の敷地のうち、移送取扱所の存する事業所と一体の管理が行われる場所をいう。　◇

(5)　規則第２８条の１６第３号に規定する配管の空地のうち、配管の両側に保有すべき空地は、次図の例によりその幅を確保すれば足りる。

（昭和 58 年 12 月 13 日消防危第 130 号通知　「臨時行政調査会最終答申を踏まえた危険物規制行政（検査・検定関係）の運用について」）

その他、「保有すべき空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

＜保有空地の幅の例＞



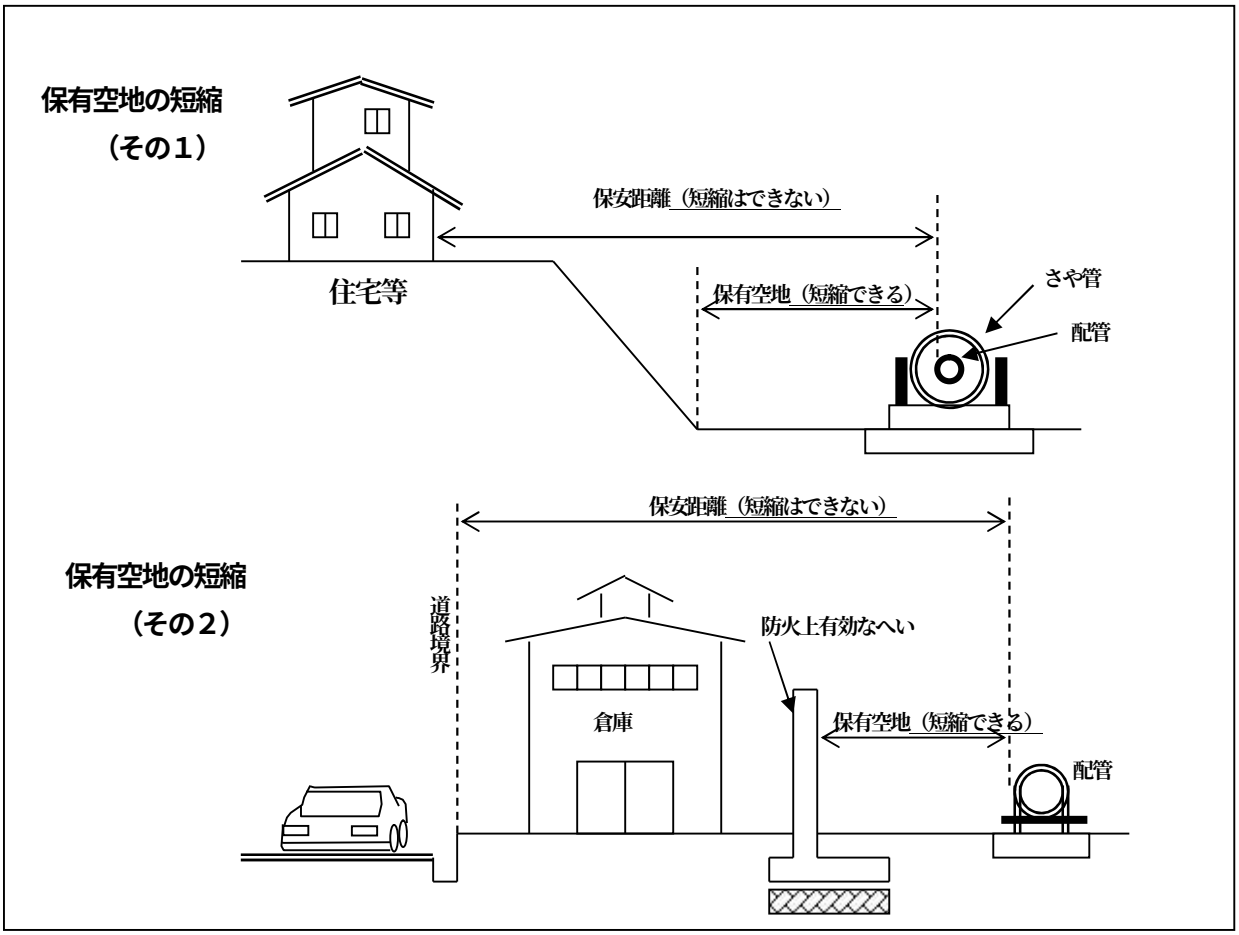
ａ、ｂ、ｃはそれぞれの配管に必要な空地の幅

配管の周囲に当該配管の外径の２分の１以上の間隔を確保すること　◇

(6)　規則第２８条の１６第３号に規定する「保安上必要な措置」としては、水密構造で両端を閉塞した防護構造物、危険物の流出拡散を防止することができる防火上有効なへい等の工作物を周囲の状況に応じて保安上有効に設置した場合の措置が該当するほか、当該配管の周囲の状況に応じて、配管から流出した危険物に火災が発生した場合又はその周囲の建築物等が火災になった場合に相互に延焼を防止するために有効であり、かつ、消防活動上の支障がないことを事業者が検証した措置をいう。

（昭和 23 年 12 月 1 日消防危第 273 号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

＜保有空地短縮の例＞



(7)　規則第２８条の１６第４号に規定する配管の「支持物」については、次によること。　◇

ア　規則第２８条の１６第５号の規定により耐火性を必要とする範囲は、次によること。

(ｱ)　移送基地の構内に設置する配管支持物及び既設の配管支持物については、「製造所」の例によること。

(ｲ)　(ｱ)以外に設置する配管支持物の支柱の高さが１mを超える場合。

イ　耐火性を必要としない場合及び耐火性能については、「製造所」の例によること。

ウ　配管支持物の耐震設計については、「製造所の架構形式の工作物」の例によること。

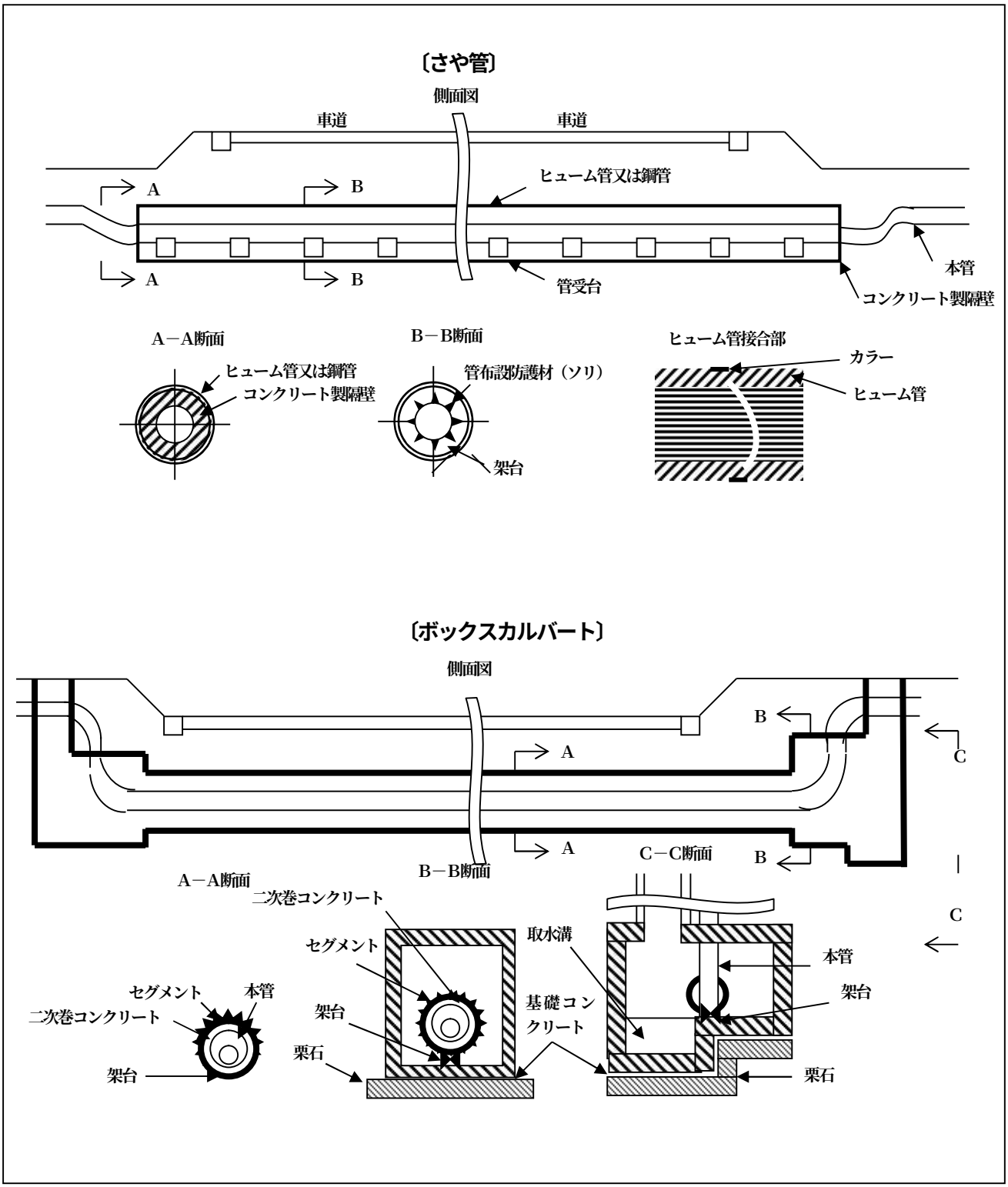
(8)　規則第２８条の１６第７号に規定する「維持管理上の必要な間隔」については、当該配管の外径の２分の１以上の間隔とする。　◇

１５　海底、海上設置・道路横断設置

規則第２８条の１７関係	・海底設置
規則第２８条の１８関係	・海上設置
規則第２８条の１９関係	・道路横断設置
告示第３４条関係	・海底設置の配管に係る防護工
告示第３５条関係	・海底設置の配管に係る掘さく及び埋めもどしの方法
告示第３６条関係	・海上設置の配管又はその支持物に係る防護設備
告示第３７条関係	・道路横断設置の場合のさや管その他の構造物

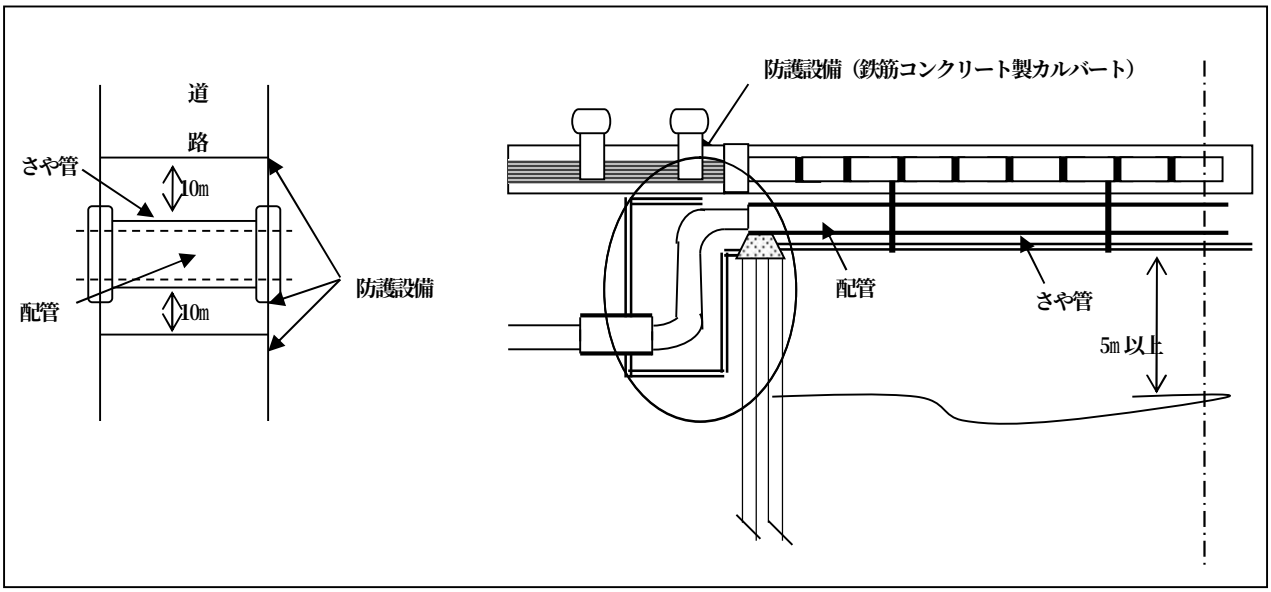
(1)　規則第２８条の１９第１項に規定する「道路を横断して配管を設置する場合」の施工例を下図に示す。◇

＜道路を横断して配管を設置する場合の施工例＞



(2)　規則第２８条の１９第１項ただし書により道路上を架空横断して設置する場合には、配管をさや管に収容するとともに、その手前に衝突防護工を設ける。この場合において、衝突防護工は自動車が衝突した場合に当該自動車を停止せしめるものとする。　◇

＜道路上を架空横断して設置する場合の施工例＞



１６　線路下横断埋設・河川等横断設置

規則第２８条の２０関係	・線路下横断埋設
規則第２８条の２１関係	・河川等横断設置
告示第３８条関係	・河川等横断置の場合のさや管その他の構造物

(1)　規則第２８条の２１第１項に規定する「河川を横断して配管を設置する場合」は、原則として、橋に設置しなければならないこととされ、この場合の「橋」は、専用橋のほかに道路橋等に添架することも含まれると考えられるが、この場合においては、次の各項目に留意すること。　◇

ア　道路橋等の構造に悪影響を及ぼさないように取付けること。

イ　自動車等の走行による橋体の振動により配管及びその支持物が損傷を受けないこと。

ウ　熱膨張、収縮により配管に生ずる熱応力が過大とならないよう適切な伸縮吸収措置をすること。

エ　道路橋等の上から第三者による損傷を受けるおそれのある場合は、防護措置を講ずること。

オ　漏えい拡散防止措置を講ずること。

カ　専用橋とする場合は、橋脚を流木等の衝撃に耐えうるよう堅固な構造のものとすること。

１７　漏えい拡散防止措置

規則第２８条の２２関係	・漏えい拡散防止措置
告示第３９条関係	・漏えい拡散防止措置等

(1)　告示第３９条第５号に規定する「砂質土等の透水性地盤」とは、一般的には透水係数値がおおむね０．００１ｃｍ毎秒オーダー以上のものが該当すると考えられるが、土質及びその構成を勘案して総合的に判断すること。　◇

１８　可燃性の蒸気の滞留防止措置

規則第２８条の２３関係	・可燃性の蒸気の滞留防止措置

(1)　「可燃性の蒸気が滞留しないよう必要な措置」とは、可燃性蒸気がおおむね爆発下限界の１／４以内の濃度に達したときに自動的に作動する強制換気装置を設置する場合が該当する。　◇

１９　不等沈下等のおそれのある場所における配管の設置

規則第２８条の２４関係	・不等沈下等のおそれのある場所における配管の設置

(1)　「配管に生じる応力を検知するための装置」とは、配管に生じる応力を直接測定する装置（ストレンゲージ等）又は配管の設置されている地盤の変位量を測定することにより間接的に配管に生じる応力を検知するもの（沈下量測定装置及び地すべり変位量測定装置等）等が該当する。　◇

２０　配管と橋との取付部

規則第２８条の２５関係	・配管と橋との取付部

(1)　「必要な措置」とは、曲り管の使用又はさや管の中への設置等が該当する。　◇

２１　掘さくにより周囲が露出することとなった配管の保護・非破壊試験

規則第２８条の２６関係	・掘さくにより周囲が露出することとなった配管の保護
規則第２８条の２７関係	・非破壊試験
告示第４０条関係	・超音波探傷試験を行わない配管
告示第４１条関係	・非破壊試験の合格基準

(1)　桟橋は移送基地に含まれるものであるが、規則第２８条の２７第１項に規定する「移送基地の構内の地上」には該当しないことから、桟橋上の配管の溶接部の非破壊検査については、全溶接部を実施するものとする。　◇

(2)　規則第２８条の２７第１項に規定する「全溶接部の２０％以上の溶接部の抜取り試験」については、放射線透過試験を実施することが適当でない空気抜き、ドレン抜き又は計器類の取付ノズル等の溶接部を除いた溶接数の２０％以上の抜取り試験とする。また、放射線透過試験を実施することが適当でない溶接部の放射線透過試験以外の試験についても、当該溶接数の２０％以上の抜取り試験とする。　◇

(3)　規則第２８条の２７第２項に規定する「振動、衝撃、温度変化等によって損傷の生じるおそれのあるもの」としては、道路下横断、線路下横断、橋梁添架部、橋梁取付部等のうち特に振動、衝撃等をはなはだしく受ける箇所に設けられる配管等の溶接部が該当する。なお、横断部では、さや管等を使用するなどの方法で配管等に作用する荷重、振動、衝撃等が緩和されれば、第１項に規定する基準を適用することができる。　◇

２２　耐圧試験・運転状態の監視装置

規則第２８条の２８関係	・耐圧試験
規則第２８条の２９関係	・運転状態の監視装置
告示第４２条関係	・耐圧試験の方法
告示第４３条関係	・耐圧試験の特例

告示第４４条関係	・配管系の警報装置

(1)　規則第２８条の２９第１項に規定する「ポンプ及び弁の作動状況等当該配管系の運転状態を監視する装置」は、常時人の居る中央制御所等に設置する等、テレメータリング等によりポンプの運転状態、各弁の開閉状態、各部の圧力、流量など重要な要素が常時把握できるように措置すること。　◇

(2)　規則第２８条の２９第２項に規定する「警報する装置」は、異常な事態が発生した場合にランプ、ブザー等により異常事態の種別ごとに表示ができ、かつ、当該事態を検知した箇所を指摘できるとともに、警報装置の機能が正常であることを確認できる機能を有すること。　◇

２３　安全制御装置・圧力安全装置

規則第２８条の３０関係	・安全制御装置
規則第２８条の３１関係	・圧力安全装置

(1)　規則第２８条の３１第１項に規定する「油撃作用等によって生ずる圧力を制御する装置」には、圧力逃し装置（サージレリーバ）等が該当する。　◇

２４　漏えい検知装置・緊急遮断弁等附属設備

規則第２８条の３２関係	・漏えい検知装置等
規則第２８条の３３関係	・緊急しゃ断弁
規則第２８条の３４関係	・危険物除去措置
規則第２８条の３５関係	・感震装置等
規則第２８条の３６関係	・通報設備
規則第２８条の３７関係	・警報設備
規則第２８条の３８関係	・巡回監視車等
規則第２８条の３９関係	・予備動力源
告示第４５条関係	・漏えい検知口
告示第４６条関係	・漏えい検知装置の設置に関し必要な事項
告示第４７条関係	・緊急しゃ断弁の設置
告示第４８条関係	・加速度
告示第４９条関係	・危険物を除去するための措置
告示第５０条関係	・感震装置及び強震計
告示第５１条関係	・緊急通報設備の発信部を設ける場所
告示第５２条関係	・警報設備
告示第５３条関係	・巡回監視車等
告示第５４条関係	・予備動力源

(1)　規則第２８条の３９に規定する「予備動力源」は、常用動力源が故障等によりしゃ断した場合において運転状態の監視装置、安全制御装置、圧力安全装置、漏えい検知装置、通報設備等の保安のための設備を正常

に機能させるために設置するものであり、常用動力源の故障時等には、自動的に作動するよう設置すること。◇

２５　保安用接地等

規則第２８条の４０関係	・保安用接地等
規則第２８条の４１関係	・絶縁

(1)　規則第２８条の４１第１項に規定する「支持物その他の構造物から絶縁しなければならない」場合としては、電気防食措置を実施している地下埋設配管と緊急しゃ断弁等の点検箱との貫通部、保安接地をしている地上配管と支持物等が考えられ、絶縁材としては、クロロプレンゴム、ポリサルファイドポリマー、モルタル等が該当する。　◇

(2)　規則第２８条の４１第２項に規定する「絶縁用継手をそう入しなければならない」場合としては、電気防食措置を実施している地下埋設配管の地上への立上りの部分、地下埋設配管の電気防食措置の方式の異なる部分等が該当する。　◇

２６　避雷設備

規則第２８条の４２関係	・避雷設備

(1)　避雷設備は、移送基地に設置されるポンプ、ピグ取扱装置等を包含できるように設けること。　◇

(2)　「避雷設備」については、製造所の例によること。

２７　電気設備

規則第２８条の４３関係	・電気設備

(1)　「電気設備」については、**別記１３「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」**によること。

２８　標識等

規則第２８条の４４関係	・標識等
告示第５５条関係	・標識等
告示第５６条関係	・位置標識等

(1)　地下埋設の場外配管の位置標識の設置個数は、市街地にあっては、場外配管の埋設長さ５０mに１個、その他の地域にあっては場外配管の埋設長さ１００mに１個の割合で設けるほか、場外配管の屈曲点及び分岐点並びに道路、鉄道、河川、水路等の横断部の両側及びバルブピットの配置箇所に設けること。　◇

(2)　「標識等」については、**別記９「標識、掲示板」**によること。

２９　保安設備・ポンプ等

規則第２８条の４５関係	・保安設備の作動試験
規則第２８条の４６関係	・船舶より又は船舶へ移送する場合の配管系の保安設備等
規則第２８条の４７関係	・ポンプ等
告示第５７条関係	・保安設備の作動試験等

告示第５８条関係	・ポンプの基準
告示第５９条関係	・ポンプ等の空地
告示第６０条関係	・ポンプ等の保安距離等
告示第６１条関係	・ポンプ室の構造の基準
告示第６２条関係	・ポンプ等の屋外設置の方法

(1)　「ポンプ等の空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

(2)　ポンプ等の周囲には、規則第２８条の４７第２号の規定により、保有空地が必要であるが、移送ポンプと配管で接続される屋外タンク貯蔵所とは相互に密接不可分であり、かつ、保有空地を保って隔離することは技術上不可能であることから、移送ポンプ及び当該ポンプに接続する屋外タンクの相互の保有空地については、政令第２３条の特例基準を相互に適用するものとする。　◇

(3)　「ポンプ等の保安距離等」については、**別記５「保安距離」**によること。

(4)　「ポンプ室の構造」及び「ポンプ等の屋外設置の方法」については、「製造所」の例によること。

(5)　みなし移送取扱所（昭和４９年４月３０日までに許可を受けている屋外タンク貯蔵所又は一般取扱所で、政令第３条第３号の規定に該当することとなった移送取扱所をいう。）のポンプ等の保有空地内に混在する、既設の屋外タンク貯蔵所等の付属ポンプ（いわゆる「関連ポンプ」又は「場内ポンプ」）については、移送取扱所に包括して規制しているが、付帯する保有空地内の配管は移送取扱所の配管として規制せず、当該ポンプのみを移送取扱所の付属とし、配管については、屋外タンク貯蔵所等の付属として規制する。

　この場合におけるポンプの構造基準については、移送取扱所の基準に適合させる必要はなく、屋外タンク貯蔵所等の基準で足りるものとする。　◇

３０　ピグ取扱い装置

規則第２８条の４８関係	・ピグ取扱い装置
告示第６３条関係	・ピグ取扱い装置の設置

(1)　「ピグ取扱い装置を設置する床構造、排水溝及びためます」については、「製造所」の例によること。

(2)　「周囲に保有する空地」については、**別記７「保有空地」**によること。

３１　切替え弁等

規則第２８条の４９関係	・切替え弁等
規則第２８条の５０関係	・危険物の受入れ口及び払出し口
告示第６４条関係	・切替え弁等
告示第６５条関係	・危険物の受入れ口及び払出し口の設置に関し必要な事項

(1)　マニホールド切替えアームは、移送取扱所の払い出し口に該当する。移送取扱所の配管と屋外タンクの附属配管との接続部分に受入油種が異なる都度、人為的にフランジで接続替えするためのマニホールド切換アームを設ける場合は、規則第２８条の５０の規定に適合するものであること。

（昭和 55 年 3 月 4 日消防危第 30 号質疑　「配管フランジによる油種切り換えについて」）

３２　移送基地の保安措置

規則第２８条の５１関係	・移送基地の保安措置
告示第６６条関係	・移送基地の危険物流出防止措置

(1)　規則第２８条の５１第１項に規定する「さく、へい等」については、当該移送基地の設置場所の状況に応じ、当該移送基地を設置する事業所周囲の敷地境界部分に設けることが、認められることもある。 ◇

(2)　規則第２８条の５１第２項に規定する「移送基地の構外」とは、「移送基地」及び「移送基地の構内」以外の場所をいう。　◇

(3)　規則第２８条の５１第２項ただし書きに規定する「保安上支障がないと認められる場合」とは、次の事項等が該当する。　◇

ア　移送基地の地盤面より、周囲の地盤面が０．５m以上高い場合。

イ　配管の接合方法が規則第２８条の７第１項ただし書きによるフランジ接合の場合において、当該接合部の点検を可能とし、かつ危険物の漏えい拡散防止措置が講じられているもの。

ウ　桟橋を除く事業所の敷地内にあっては、雨水排水系を含めて構外への排出口付近に漏油検知警報装置を設置する場合。

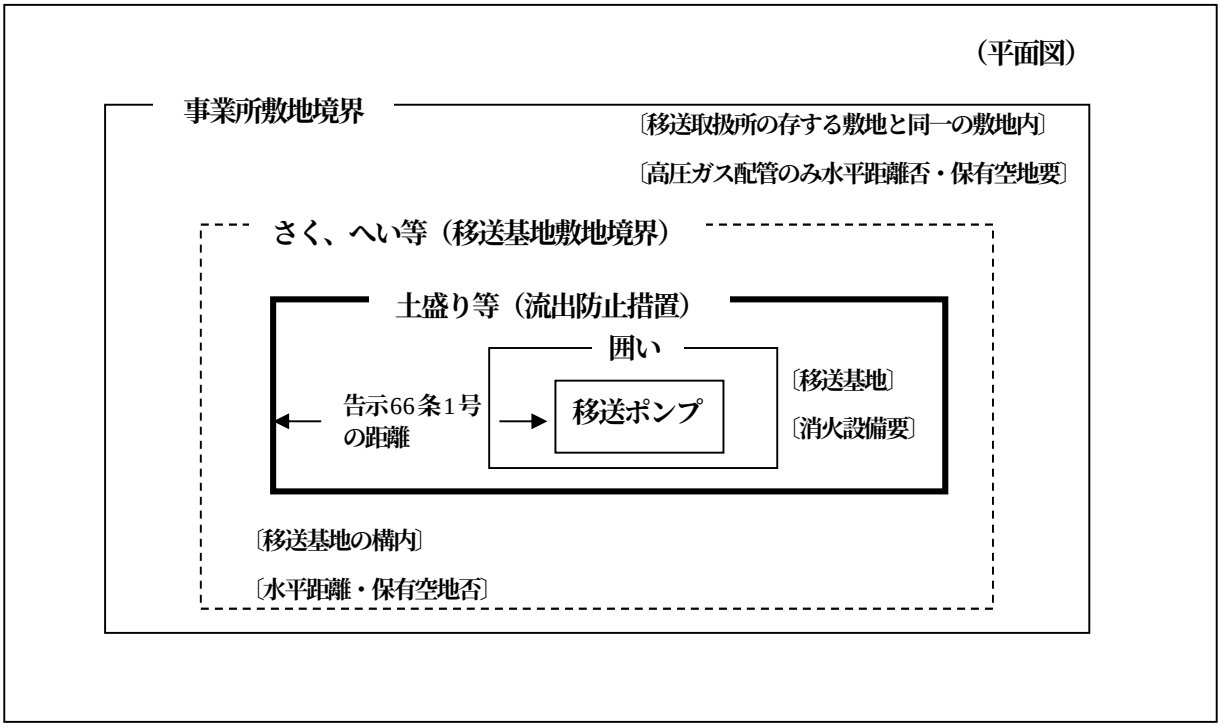
エ　桟橋にあっては、桟橋の周囲に高さ０．１５m以上の囲いを設けるとともに、水抜バルブ及び水抜口を設置する場合。

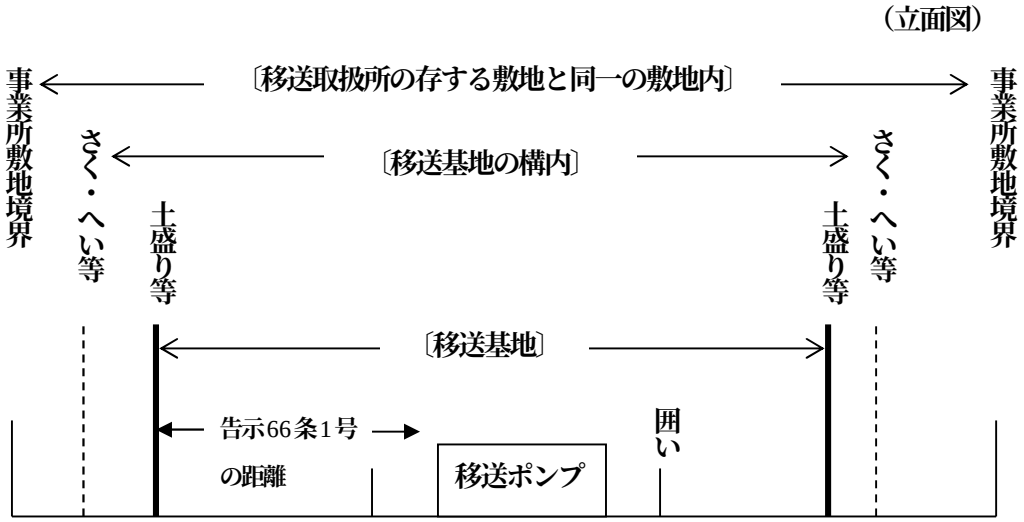
オ　規則第２８条の３２第１項第２号に規定する配管系内の危険物の流量又は同第３号に規定する配管系内の危険物の圧力を測定することによって自動的に危険物の漏洩を検知することができる装置等を設置する場合。

(4)　「油分離装置」については、**別記１２「油分離槽」**によること。

(5)　「移送基地」、「移送基地の構内」及び「移送取扱所の存する敷地と同一の敷地内」の例を下図に示す。◇

＜「移送基地」、「移送基地の構内」及び「移送取扱所の存する敷地と同一の敷地内」の例図＞





※　さく、へい等は移送基地の設置場所の状況に応じて当該移送基地を設置する事業所周囲の敷地境界部分に設けることができる。

３３　移送取扱所の基準の特例

政令第１８条の２第２項関係	・特例を定めることができる移送取扱所
規則第２８条の５２関係	・移送取扱所の基準の特例を認める移送取扱所の指定
規則第２８条の５３関係	・移送取扱所の基準の特例
告示第６７条関係	・緊急しゃ断弁の特例
告示第６８条関係	・移送取扱所の基準の特例

(1)　配管のうち、移送基地の構外に設ける配管については、告示第６８条第１項の規定は適用しない。◇

(2)　特定移送取扱所以外の移送取扱所の基準の特例を次表に示す。 ◇

＜移送取扱所の基準の特例＞

項　目	規　則			告　示		特定移送取扱所以外の移送取扱所			基準の特例の内容 【根拠条文】
	条	項	号	条	項号	※ 低圧小口径管	最大常用圧力1MPa未満	左以外のもの	
配管の材料	28の4			5	(1)	○	○		告示第5条第1号の外に使用できるもの ①「配管用炭素鋼鋼管」ＪＩＳ　G3452（水圧試験を行ったもの） ②「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」ＪＩＳ　G3457 【告示第６８条第１項】
配管の最小厚さ	28の5	2	5	6		○	○		「配管用炭素鋼鋼管」を使用する場合は告示第7条の試験で破損しないこと 【告示第６８条第２項】
地上設置水平距離	28の16		2	32		○	○		告示第３２条に規定する距離から１５mを減じた距離とすることができる 【告示第６８条第３項】

項　目	規　則			告　示		特定移送取扱所以外の移送取扱所			基準の特例の内容 【根拠条文】
	条	項	号	条	項(号)	※ 低圧小口径管	最大常用圧力1MPa未満	左以外のもの	
運転状態監視装置	28の29	1				○	○	○	適用しない 【規則第２８条の５３第１項】
警報装置	28の29	2		44	(2)	○	○	○	告示第４４条第２号ロ（流量差検知）、ハ（圧力差検知）及びホ（地震検知）の警報装置は設けなくてよい 【告示第６８条第４項】
安全制御装置	28の30		1			○	○	○	適用しない 【規則第２８条の５３第１項】
圧力安全装置	28の31	1				○	○	○	油撃作用等によって配管に生ずる応力が主荷重に対する許容応力度を超えない配管系では適用しない 【規則第２８条の５３第２項】
漏えい検知装置等 ①流量差 ②圧力差 ③検知口	28の32	1	2 3			○	○	○	適用しない 【規則第２８条の５３第１項】
			5			○			適用しない 【規則第２８条の５３第３項】
緊急しゃ断弁の設置	28の33	1				○			延長4km未満で、規則第１条第５号ハに規定する市街地に設置する場合（主要な河川等の横断を除く。）は、設置を要しない 【規則第２８条の５３第４項】

項　目	規　則			告　示		特定移送取扱所以外の移送取扱所			基準の特例の内容 【根拠条文】
	条	項	号	条	項(号)	※ 低圧小口径管	最大常用圧力1MPa未満	左以外のもの	
緊急しゃ断弁の設置	28の33	1					○	○	延長1km未満で、規則第1条第5号ハに規定する市街地に設置する場合（主要な河川等の横断を除く。）は、設置を要しない 【規則第２８条の５３第4項】
						○			延長4km以上で、規則第1条第5号ハに規定する市街地に設置する場合は、約4km間隔で設けることができる 【規則第２８条の５３第5項】
				47	1(5) 2(3)	○	○	○	①延長4km未満で、市街地（規則第1条第5号イ及びロ）に設ける場合は、適用しない ②延長10km未満で市街地以外の地域に設ける場合は、適用しない 【告示第６８条第5項】
緊急しゃ断弁の機能	28の33	2	1			○	○	○	告示第４７条第1項第1号から第4号以外の場所に設置する場合は、現地操作で閉鎖する機能のみでよい 【規則第２８条の５３第6項】
			2			○	○	○	緊急しゃ断弁を閉鎖するための制御が不能になった場合に自動的かつ速やかに閉鎖する機能を有していれば足りる 【規則第２８条の５３第7項】
感震装置等	28の35					○	○	○	適用しない 【規則第２８条の５３第1項】

項　目	規　則			告　示		特定移送取扱所以外の移送取扱所			基準の特例の内容 【根拠条文】
	条	項	号	条	項(号)	※低圧小口径管	最大常用圧力1MPa未満	左以外のもの	
緊急通報設備の発信部	28の36	2		51		○	○	○	山林原野以外の地域に係る部分の延長が2㎞未満の場合は、適用しない 【告示第６８条第6項】
消防機関に通報する設備	28の36	3				○	○	○	専用設備としなくともよい 【規則第２８条の５３第8項】
巡回監視車	28の38			53	(1)	○	○	○	設置を要しない 【告示第６８条第7項】
資機材倉庫	28の38			53	(2)	○	○	○	①移送基地のうち、受入れをする部分又は払出しをする部分のいずれか一方に設ければ足りる 【告示第６８条第8項】 ②配管の経路が半径5㎞の円の範囲内にとどまるものは、設置を要しない 【告示第６８条第9項】

注１　○印は特定移送取扱所以外の移送取扱所のうち、基準の特例を認められるもの
　２　※低圧小口径管は、最大常用圧力が1MＰａ未満で内径が１００mm（4B）以下の配管

移送取扱所（特定移送取扱所を除く。）規制概要一覧表（ＮＯ．１）

根拠条文	標題	規制概要	特定移送取扱所以外の特例基準及び運用等
	区分	（則 28 条の 52） 配管の延長距離及び最大常用圧力等により、特定移送取扱所とそれ以外の移送取扱所に区分	（則 28 条の 52、告 68 条）特例基準の適用に際し、低圧小口径管と最大常用圧力 1MＰａ未満と、さらにそれ以外の移送取扱所に区分
則 28 条の 3	設置不可場所	①震災時避難空地、鉄道・道路の隧道内 ②高速道路等の車道・路肩・中央帯等、河川区域等、利水上の水源（湖沼等）、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域等、海岸保全施設等（特別の理由及び保安上適切な措置を講ずる場合を除く。） ③高速道路等の車道・路肩・中央帯等、河川区域等、海岸保全施設等（横断等を除く。）	
則 28 条の 4 告 5 条１号	配管材料の規格	ＪＩＳG3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）、ＪＩＳG3455（高圧配管用炭素鋼鋼管）、 ＪＩＳG3456（高温配管用炭素鋼鋼管）、ＪＩＳG3459（配管用ステンレス鋼鋼管）、 これと同等以上の機械的性質を有するもの。	（告 68 条１項）1MＰａ未満は、ＪＩＳG3452（配管用炭素鋼鋼管 ―水圧試験を行ったものに限る）及びＪＩＳG3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）を使用できる。ただし、移送基地の構内に設置されるものに限る。（＊）
則 28 条の 4 告 5 条 2、3 号	継手材料の規格	①　溶接式管継手ＪＩＳB2312（配管用鋼製突合せ溶接式管継手）②ＪＩＳB2220「鋼製管フランジ（遊合形フランジ及びねじ込み式フランジに係る規格を除く）」 これと同等以上の機械的性質を有するもの。	
則 28 条の 4 告 5 条 4 号	弁材料の規格	ＪＩＳB2071「鋼製弁（鋳鋼フランジ形弁に係る規格に限る）」 これと同等以上の機械的性質を有するもの。	
則 28 条の 5、 1～4 項	配管の構造	主荷重（危険物の重量、配管等の内圧、配管等の自重等）及び従荷重（風荷重、温度変化、振動、地震の影響等）によって生じる応力に対して安全なもの。	
則 28 条の 5 2 項 5 号 告 6、7 条	配管の最小厚さ	外径　最小厚さ 114.3 ㎜(4B)未満―4.5 ㎜ 114.3 ㎜(4B)以上139.8 ㎜(5B)未満―4.9 ㎜ 139.8 ㎜(5B)以上165.2 ㎜(6B)未満―5.1 ㎜ 165.2 ㎜(6B)以上216.3 ㎜(8B)未満―5.5 ㎜ 外径　最小厚さ 216.3 ㎜ (8B) 以上355.6 ㎜(14B) 未満―6.4 ㎜ 355.6 ㎜(14B) 以上508.0 ㎜(20B) 未満―7.9 ㎜ 508.0 ㎜(20B) 以上 ―9.5 ㎜	（告 68 条 2 項）ＪＩＳG3452（配管用炭素鋼鋼管）は、告示 7 条に定める破損 試験に合格すれば使用できる。 1B以下の空気抜き、ドレン抜き等については、最小厚さの基準を適用しないことができる。ただし、メイン配管と同材質でｓｃｈ80 以上を使用すること。（＊）
則 28 条の６	伸縮吸収措置	配管の有害な伸縮が生じるおそれがある箇所には、原則として曲り管を用いる。	移送基地内の低圧（1MＰａ未満）配管には、ベローズ形伸縮継手を用いても支障ない。（＊）
則 28 条の７	配管等の接合	配管等（配管、配管継手、弁）の接合は、溶接による。ただし、溶接によることが適当でない場合は、安全上必要な強度を有するフランジ接合で代替できる。（接合点の点検を可能とし、かつ漏えい拡散防止措置を講ずる。）	溶接によることが適当でない場合とは、絶縁継手部等やむをえない部分をいう。（＊）
則 28 条の 8 告 19 条～21 条	溶接	①溶接方法（アーク溶接又はこれと同等以上の溶接効果を有する方法） ②溶接機器ＪＩＳC9300-1（アーク溶接装置-第１部：アーク溶接電源）、ＪＩＳC9300-11（（アーク溶接装置-第 11 部：溶接棒ホルダ）、ＪＩＳC3404（溶接用ケーブル） ③溶接材料ＪＩＳZ3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）、ＪＩＳZ3212（高張力鋼用被覆アーク溶接棒）、ＪＩＳZ3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）、ＪＩＳZ3241（低温用鋼用被覆アーク溶接棒）、ＪＩＳK1105（アルゴン）、ＪＩＳK1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス）） ④その他溶接に関し必要な事項	アーク溶接の方法としては、半自動溶接及び全自動溶接（サブマージ方式、イナートガス方式、炭酸ガス方式等）も同等以上の溶接効果を有するものと認められる。（＊）
則 28 条の 9 告 22 条	防食被覆	①覆装材ＪＩＳL3405（ヘッシャンクロス）、又はこれと同等以上のもの。	別記 15「地下埋設配管の塗覆装及びコーティング」によること。
則 28 条の 10 告 23 条	電気防食（埋設又は海底配管）	①対地電位平均値（飽和硫酸銅電極板－0.85Ｖ、飽和カロメル電極－0.77Ｖより負の電位） ②電位測定端子（配管に適切な間隔） ③電気鉄道の線路敷下等では、排流法等による措置を講ずる。	電位測定端子の適切な間隔とは、腐食環境の悪い場所にあっては、200m ほど度とし、腐食環境我良くなるに従ってその間隔を 500m 以内に広げることができる。（＊）
則 28 条の 11	加熱及び保温のための設備	火災予防上安全で他に悪影響を与えないこと。	
則 28 条の 12、１号 告 24 条	地下埋設配管の水平距離	配管の外面と建築物（地下街内を除く）と 1.5m 以上、地下街及び隧道 10m 以上、水道法第 3 条第 8 項に規定する水道施設（危険物の流入のおそれのあるもの）と 300m 以上の距離を保つ。	

移送取扱所（特定移送取扱所を除く。）規制概要一覧表（ＮＯ．２）

根拠条文	標題	規制概要	特定移送取扱所以外の特例基準及び運用等
則28条の12、2号	他の工作物との距離	配管の外面から他の工作物に対し0.3m以上の距離を保つ。	他の工作物とは、配管に附属するもの（防護構造物等）以外の工作物をいい、他の危険物配管（同一施設の配管を含む。）、下水管等をいう。（＊）
則28条の12、3号 告25条	地下埋設配管と地表面の距離	山林原野は0.9m以下、その他の地域にあっては1.2m以下としないこと。ただし、配管の構造に対し支障を与えない構造の防護工又は防護構造物の中に設置する場合は、この限りでない。	
則28条の12、5号 告26条	斜面埋設時の安全率	盛土又は切土の斜面の近傍に埋設する場合の斜面のすべりに対する安全率は1.3 とする。	
則28条の12、7号 告27条	掘さく及び埋め戻し方法	①配管の外面から掘さく溝の側壁に対し15cm以上の距離を保つ。 ②掘さく溝の底面は、砂又は砂質土を20cm（自動車荷重等を受けるおそれのない場合は、10cm）以上の厚さに敷きならし、又は砂袋を10cm以上の厚さに敷きつめ、平坦に仕上げる。 ③車道埋設は配管の底部から路盤の下までの間を、その他は配管の底部から配管の頂部の上方30cm（自動車荷重等を受けるおそれのない場合は、20cm）の間を、砂又は砂質土で十分締め固める。	
則28条の13、 1～3号	道路下埋設	①自動車荷重の影響の少ない場所②配管の外面から道路境界に対し水平距離1m以上③配管（防護工又は防護構造物を含む。）の外面から他の工作物に対し0.3m以上の距離を保つ。	自動車荷重の影響の少ない場所とは、通常の土圧以外に過大な外力が加わる頻度の少ない歩道、路肩、分離帯、停車帯、法敷等が該当する。（＊）
則28条の13、4号 告28、29条	市街地の道路下埋設	道路工事によって配管が損傷をうけない防護工（配管の外径に10cm以上を加えた幅の堅固で耐久力を有する板で、当該配管の直上に配管の頂部から30cm以上離して設置されたもの）を設ける。 ただし、堅固で耐久力を有し、道路及び配管の構造に対し支障を与えない防護構造物の中に設置する場合を除く。	防護工に鉄筋コンクリート板を使用する場合にあっては、50mm以上の厚さとし、鉄板を使用する場合にあっては、6mm以上の厚さとすること。（＊） 防護構造物には、鋼鉄製さや管、鉄筋コンクリート製カルバート等が該当し、原則として両端を閉そくする必要がある。（＊）
則28条の13、5号 告28、29条	市街地の路面下埋設	①配管（防護構造物の中に設置するものを除く。）の外面と路面との距離は1.8m以下としない。 ②防護工又は防護構造物の外面と路面との距離は1.5m以下としない。	
則28条の13、6号	市街地以外の路面下埋設	配管の外面と路面との距離は1.5m以下としない。	
則28条の13、7号	舗装された車道埋設	舗装部分の路盤（しゃ断層がある場合は、当該しゃ断層。以下同じ。）の下に埋設し、配管の外面と路盤の最下部との距離は0.5m以下としない。	
則28条の13、8号 告30条	路面下以外の道路下埋設	配管の外面と地表面との距離は1.2m（防護工又は防護構造物により防護された配管は0.6m（市街地の道路下に埋設する場合は0.9m））以下としない。	路面下以外の道路下とは、法敷、側溝等が該当する。（＊）
則28条の13、9号	上部埋設不可	電線、水管、下水道管、ガス管等の上部に埋設しない。（計画道路を含む。）	
則28条の14 告31条	線路敷下埋設	①配管の外面から軌道中心に対し4m以上、線路敷の用地境界に対して1m以上の距離を保つ。ただし、防護構造物で防護されている場合等を除く。②配管の外面と地表面との距離は1.2m以下としない。 ③則28条の12（3号を除く。）の規定を準用する。	線路に近接して埋設する場合には、さや管又は鋼製コンクリート製の溝型プレキャスト材等の防護構造物を用い、列車荷重の影響を受けないようにすること。（＊）
則28条の15	河川区域埋設	則28条の12の規定を準用するほか、堤防法尻又は護岸法肩に対し河川管理上必要な距離を保つ。	
則28条の16、1号	地上設置	地表面に接しないこと。	製造所の例によること。（地盤面からおおむね15cm以上とする。（＊））
則28条の16、2号 告32条	地上配管の水平距離（移送基地構内を除く）	①鉄道、道路、住宅……25m（10m） ②高圧ガス、ＬＰＧ300 kg以上（移送取扱所と同一敷地内に存する配管を除く。）　……35m（20m） ③学校、幼稚園、福祉施設、病院、公共空地、都市公園、劇場等、百貨店、ホテル、駅……45m（30m） ④重要文化財……65m（50m） ⑤水道施設、災対法避難空地、避難道路…… 300m（285m）	（告68条3項） 1MPａ未満の配管については（　）内の距離とすることができる。
則28条の16、3号	地上配管の保有空地（移送基地構内を除く）	最大常用圧力　0.3MPａ未満　……5（1.7 ）m以上　［工業専用地域に設置する配管は（　）内の距離］ 0.3MPａ以上1MPａ未満　……9（3）　m以上 1MPａ以上　……15（5）　m以上 ただし、保安上必要な措置を講じた場合はこの限りでない。	保安上必要な措置として、水密構造で両端を閉塞した防護構造物、防火上有効な塀等の工作物を設置した場合等が該当する。（＊）
則28条の16、4号	配管支持物	地震、風圧、地盤沈下、温度変化による伸縮等に対し安全な構造の支持物により支持すること。	耐震設計については、製造所の架構形式の工作物の例によること。（＊）

移送取扱所（特定移送取扱所を除く。）規制概要一覧表（ＮＯ．３）

根拠条文	標題	規制概要	特定移送取扱所以外の特例基準及び運用等
則28条の16、5号	配管支持物の耐火性	鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の耐火性を有すること。	移送基地構内以外は高さ1mを超える場合に１時間以上の耐火性を有すること。その他については、製造所の例によること。（＊）
則28条の16、6号 告33条	衝突防護設備	自動車、船舶等の衝突防止のため、堅固で耐久力を有し、かつ、配管又は配管支持物の構造に支障を与えない防護設備を設置すること。	防護設備はガードレール、鉄筋コンクリート柵等とすること。（＊）
則28条の16、7号	管理上の間隔	配管の維持管理上必要な間隔（支持物を除く。）を有すること。	点検に必要な間隔（配管の外径の1／2以上）とすること。（＊）
則28条の17 告34、35条	海底設置	①埋設することとし、配管の外面と海底面との距離は、投錨試験等により安全な距離とすること。やむを得ず埋設しない場合は、配管が連続して支持されるように海底面をならすこと。②原則として既設配管と交差せず、30m以上の水平距離を有すること。③2本以上を同時設置する場合は、相互に接触させない。④配管の立ち上がり部に、堅固で耐久力を有し、配管の構造に支障を与えない防護工を設けること。⑤洗掘防止措置を講ずる。⑥適切な掘さく及び埋め戻し方法⑦浮揚又は移動防止措置を講ずる。	
則28条の18 告36条	海上設置	①地震、風圧、波圧等に対し安全な構造の支持物により支持すること。②船舶の航行による損傷を受けないよう海面との間に必要な空間を有すること。③船舶の衝突等に対する、防護設備を設置すること。④他の工作物（配管物支持物を除く。）に対し配管の維持管理上必要な間隔を有すること。	④点検に必要な間隔（配管の外径の1／2以上）とすること。（＊）
則28条の19 告37条	道路横断設置	①原則として道路下に埋設し、さや管又は堅固で耐久力を有し、道路及び配管の構造に支障を与えない構造物の中へ設置すること。ただし、特別の理由により保安上適切な措置を講じた場合は、架空横断することができる。②架空横断の最下部（附属設備等を含む。）と路面との垂直距離は5m以上とする。③則28条の13（第1号及び第2号を除く。）及び則28条の16（第1号を除く。）の規定を準用する。	①道路上を架空横断して設置する場合は、配管をさや管に収容するとともに、その手前に衝突防護工を設けること。（＊）
則28条の20	線路横断埋設	①地表面と1.2m以下としない。②さや管等の中に設置すること。	
則28条の21 告38条	河川等横断設置	①原則として橋に設置すること。設置することが適当でない場合は、河川下横断埋設ができる。②河川又は水路横断埋設は、さや管又は防護構造物等の中に設置すること。③則28条の12（第2号、第3号及び第7号を除く。）及び則28条の16（第1号を除く。）の規定を準用する。	河川を横断して設置する場合は、原則として橋に設置することとされているが、この場合の橋は、専用橋のほかに道路橋等に添架することも含まれる。（＊）
則28条の22 告39条	漏えい拡散防止措置	①市街地は防護構造物等の中に設置すること。②河川上又は水路上は両端閉そくのさや管等の中に設置すること。③隧道上、道路上又は線路敷上等は両端閉そくの水密構造物の中に設置すること。	
則28条の23	可燃性蒸気滞留防止措置	隧道（人が立ち入る可能性のあるものに限る。）には、可燃性蒸気滞留防止措置を講じること。	可燃性蒸気がおおむね爆発下限界の1／4以内の濃度に達したときに自動的に作動する強制換気装置（＊）
則28条の24	不等沈下等場所	不等沈下等により、配管が損傷しない措置及び配管に生じる応力を検知する装置の設置	
則28条の25	橋梁取付方法	配管に過大な応力が生じない必要な措置	必要な措置とは、曲り管又はさや管の中への設置等が該当する。（＊）
則28条の26	配管露出保護	掘さくによる配管露出部両端は地中で支持し、露出部分の応力防護措置を講じること。	
則28条の27、1項 告40、41条 則28条の27、2項	非破壊試験	①放射線透過試験②放射線透過試験が適当でない場合で、配管厚さ6mm以上は超音波探傷試験及び磁粉探傷試験又は浸透探傷試験、配管厚さ6mm未満は磁粉探傷試験又は浸透探傷試験 ③移送基地構内の地上配管は全溶接部の20%以上の抜取り試験とすることができる。 ④振動、衝撃、温度変化等による損傷のおそれのあるもので、配管厚さ6mm以上は放射線透過試験、超音波探傷試験及び磁粉探傷試験又は浸透探傷試験、配管厚さ6mm未満は放射線透過試験及び磁粉探傷試験又は浸透探傷試験	③全溶接部の20%以上の抜取り試験は、放射線透過試験が適当でない空気抜き、ドレン抜き等の溶接部を除いた溶接数の20%以上の試験とする。（＊） ④振動等による損傷のおそれのあるものには、道路下横断、線路下横断、橋梁添架部等のうち特に振動、衝撃等を激しく受ける配管の溶接部が該当する。なお、さや管等により振動等が緩和されれば、1項の基準を適用することができる。（＊）
則28条の28 告42、43条	耐圧試験	①最大常用圧力の1.5 倍以上の圧力試験で、漏えいその他の異常がないこと。②水を用いること。③配管内部の空気を排除すること。④水の温度と周囲の温度が平衡状態となってから24時間以上実施すること。⑤試験区間の両端で、配管内の圧力及び温度を記録すること。	
則28条の29、2項 告44条	運転状態監視装置	①圧力警報装置の受信部は、必要な措置ができる場所に設ける。 ②最大常用圧力の1.05倍を超えたとき警報を発すること。 ③緊急しゃ断弁を閉鎖するための制御が不能となったとき警報を発すること。	警報装置は異常な事態が発生した場合にランプ、ブザー等により異常事態の種別ごとに表示ができ、当該事態を検知した箇所を指摘できるとともに、警報装置の機能が正常であることを確認できる機能を有すること。（＊）
則28条の30、2号	安全制御装置	保安上異常事態発生時にポンプ、緊急しゃ断弁等を自動又は手動により連動停止又は閉鎖する制御機能を有すること。	

移送取扱所（特定移送取扱所を除く。）規制概要一覧表（ＮＯ．４）

根拠条文	標題	規制概要	特定移送取扱所以外の特例基準及び運用等
則28条の31	圧力安全装置	①油撃作用等によって生ずる圧力（オイルハンマー）が最大常用圧力の1.1倍を超えないように制御する装置（圧力安全装置）を設けること。 ②圧力安全装置の材質及び強度は、配管等の例による。 ③圧力安全装置は、配管系の圧力変動を十分吸収する容量を有すること。	（則28条の53、2項）油撃作用等によって配管に生ずる応力が主荷重に対する許容応力度を超えない配管系では適用しない。 ①油撃作用等によって生ずる圧力を制御する装置には、圧力逃し装置等が該当する。（＊）
則28条の32 1項1号	漏えい検知装置（点検箱）	可燃性蒸気が発生する危険物移送配管の点検箱には、可燃性蒸気検知装置を設ける。	
則28条の32 1項4号 告46条3号	配管系静止圧力検出装置	系内圧力を一定に静止させ、緊急しゃ断弁の前後の圧力差の変動の測定により危険物の漏えいを検知できる装置又はこれと同等以上の性能を有する装置を設ける。	
則28条の32 1項5号 告45条	漏えい検知口（地下埋設）	①河川下等のさや管等内設置及び山林原野設置は保安上必要な箇所に、その他は約100mごとに設置。 ②検知口は、配管に沿わせた漏えい検知用の管と接続すること。 ③検知口は、危険物の漏えいを容易に検知できる構造とすること。	（則28条の53、3項）低圧小口径管は適用しない。
則28条の33、1項 告47条	緊急しゃ断弁の設置	①市街地のうち人口密集地域（則1条5号ハ）は、約1kmの間隔で設置すること。 ②主要な河川、海峡又は湖沼等を横断する箇所で、危険物の流れの上流側及び下流側に設置すること。 ③鉄道又は道路の切り通し部を横断する場合は、保安上必要な箇所に設置すること。 ④人口密集地域以外の市街地は、約4kmごとに設置すること。 ⑤市街地以外の地域は約10kmごとに設置すること。	①（則28条の53、4項）延長1km未満又は延長4km未満の低圧小口径管は適用 しない。（則28条の53、5項）延長4km以上の低圧小口径管は約4km間隔で設けることができる。 ④（告68条5項）延長4km未満は適用しない。
則28条の33、2項	緊急しゃ断弁の機能	①遠隔及び現地操作により閉鎖する機能 ②漏えい検知装置による異常検知及び緊急しゃ断弁の閉鎖制御不能の場合に自動閉鎖する機能	①（則28条の53、6項）人口密集地域以外の市街地及び市街地以外の地域に設置する場合は、現地操作で閉鎖する機能のみでよい。 ②（則28条の53、7項）緊急しゃ断弁の閉鎖制御不能の場合に自動閉鎖する機能に係る部分を除き適用しない。
則28条の33 3～5項	緊急しゃ断弁	①開閉状態が設置場所において容易に確認されること。 ②地下に設ける場合には点検箱内に設置すること。 ③管理者等関係者以外の者が手動で開閉できないものとすること。	
則28条の34 告49条	危険物除去装置	相隣接した緊急しゃ断弁の区間の危険物を安全に水又は不燃性の気体に置換できる措置を講ずること。	
則28条の36 告51条	通報設備	①緊急通報設備は、配管経路の約２kmごとに発信部を設け、受信部を事故確認可能な位置に設ける。 ②消防機関への通報設備（加入電話）は、専用設備とし、緊急通報設備の受信部設置場所に設ける。	①（告68条6項）延長2km未満は適用しない。 ②（則28条の53、8項）専用設備としなくてもよい。
則28条の37 告52条	警報設備	①移送基地には非常ベル及び拡声装置 ②ポンプ室には可燃性蒸気警報設備。可燃性蒸気を発生しないポンプ室には、自動火災報知設備	
則28条の38 告53条、2号	資機材倉庫	①移送基地及び配管の経路50km以内ごとの防災上有効な箇所並びに主要河川上、海上及び海底等を横断する箇所の近傍に設けること。 ②資機材（3%泡消火薬剤400ℓ以上、耐熱服5着以上、シャベル及びツルハシ各5丁以上、流出処理機材、その他消火活動及び緊急対策上必要な資機材）を備えること。	（告68条8項）移送基地のうち、受け入れ又は払出しのいずれか一方に設ければ足りる。 （告68条9項）配管の経路が半径5kmの円の範囲内にとどまるものは、設置を要しない。
則28条の38 告53条、3号	資機材置場	①防災上有効な場所で配管経路を半径５kmの円で包含できる場所。（資機材倉庫の5km以内を除く。） ②資機材（3%泡消火薬剤400ℓ以上、シャベル及びツルハシ各5丁以上等）を備えること。	
則28条の39 告54条	予備動力源	保安のための設備には、自動切替え及び保安設備を有効に作動させる容量の予備動力源を設けること。	運転状態の監視装置、安全制御装置、圧力安全装置、漏えい検知装置、通報設備等の保安のための設備を正常に機能させるために設置する。（＊）
則28条の40	保安用接地	必要に応じ接地	
則28条の41	絶縁	①保安上必要あるとき、支持物その他の構造物から絶縁を行う。 ②保安上必要あるとき、絶縁用継手をそう入する。	①保安用接地をしている地上配管と支持物等と絶縁（＊） ②電気防食埋設配管の地上部への立ち上がり部分等にそう入（＊）
則28条の42	避雷設備	配管系を除き移送基地に設ける。	移送基地のポンプ、ピグ取扱装置等を包含する。（＊） 製造所の例によること。

移送取扱所（特定移送取扱所を除く。）規制概要一覧表（ＮＯ．５）

根拠条文	標題	規制概要	特定移送取扱所以外の特例基準及び運用等
則28条の43	電気設備	電気工作物に係る法令の規定による。	別記13「電気設備及び主要電気機器の防爆構造」によること。
則28条の44、1項 告55条	標識等	標識及び掲示板を配管等の部分を除いた見やすい箇所に設ける。	別記9「標識、掲示板」によること。
則28条の44、2項 告56条、1号	位置標識 （地下配管）	①約100m ごと及び水平曲管部その他保安上必要な場所に設ける。 ②埋設の旨、起点からの距離、埋設位置、配管の軸方向、移送者名、埋設の年を表示すること。	①市街地は50m ごととし、屈曲点、分岐点及び道路、鉄道、河川等の横断部の両側等に設けること。（＊）②別記9「標識、掲示板」によること。
則28条の44、2項 告56条、2号	注意標示 （地下配管）	①防護工、防護構造物又はさや管中は除く。②配管直上で配管頂部と0.3m 以上離す。③幅は配管の外径以上とすること。④耐久性を有する合成樹脂とし、黄色とすること。⑤埋設の旨を表示すること。	別記9「標識、掲示板」によること。
則28条の44、2項 告56条、3号	注意標識 （地上配管）	公衆が近づきやすい場所その他の配管の保安上必要な場所で配管の直近に設けること。	別記9「標識、掲示板」によること。
則28条の45 告57条	保安設備の 作動試験等	配管系の警報装置、安全制御装置、圧力安全装置、漏えい検知装置及び予備動力源等の保安設備については、所要の作動試験により正常に作動すること。	
則28条の47、1号 告58条	ポンプの基準	①ＪＩＳB8322（両吸込渦巻ポンプ）又は同等以上の機械的性質を有する渦巻ポンプ、歯車ポンプ、ねじポンプ②ケーシングは鋼製③軸封部にはメカニカルシールを使用④50KWを超えるものは、安全装置必要（軸封部漏えい、軸受け及びケーシング温度過昇、振動等）⑤ＪＩＳB8306（油用遠心ポンプ－油を用いる試験方法）又はＪＩＳB8312（歯車ポンプ及びねじポンプの試験－試験方法）に合格	
則28条の47、2号 告59条	ポンプ等の空地	ポンプ最大常用圧力　1MPａ未満 ----3（1）m以上 1MPａ以上3MPａ未満 ----5(1.7)m以上 3MPａ以上 ----15（5）m ［ただし、ポンプ室の壁、柱及びはりが耐火構造で、屋根軽量不燃のときは（　）内の距離］	別記7「保有空地」によること。
則28条の47、3号 告60条	ポンプ等の 保安距離等	告32条及び告68条3項の規定を準用する。	別記5「保安距離」によること。
則28条の47、4号	ポンプの固定	堅固な基礎に固定する。	
則28条の47、5号 告61条	ポンプ室の構造	①不燃材料で屋根は軽量不燃②窓又は出入り口は甲種防火戸又は乙種防火戸とし、ガラスは網入り③床は浸透しない構造とし、周囲に0.2m 以上の囲い④床に適当な傾斜、ためます設置⑤可燃性蒸気排出設備⑥採光、照明、及び換気設備	製造所の例によること。
則28条の47、6号 告62条	ポンプ等の 屋外設置	①地盤面は危険物が浸透しない構造とし、周囲に0.15m 以上の囲い ②排水溝及びためます設置	製造所の例によること。
則28条の48 告63条	ピグ取扱い装置	①配管と同等以上の強度②内部圧力を安全に放出した後にそう入又は取り出し③配管に異常な応力を発生させない④床は浸透しない構造、排水溝、ためます設置⑤3m 以上の空地（ポンプ室内を除く。）	製造所の例によること。 別記7「保有空地」によること。
則28条の49 告64条	切替え弁 制御弁等	①原則として移送基地又は専用敷地内に設置②開閉状態が設置場所で容易に確認できるもの③地下に設けるときは点検箱内④管理者等関係者以外の者が手動で開閉できないもの	
則28条の50 告65条	受入れ口及び 払出し口	①火災予防上支障ない場所②ホース又は管と結合可能で危険物が漏れないもの③受入れ口、払出し口である旨及び防火に関する掲示板④受入れ口、払出し口を閉鎖できる弁を設置	
則28条の51、1項	移送基地の 保安措置	公衆が構内に入らないようさく、へい等を設ける。	設置状況により、事業所周囲の敷地境界部分に設けることができる。（＊）
則28条の51、2項 告66条	移送基地の 危険物流出防止	①敷地境界と施設の距離（地下配管除く） 配管最大常用圧力　0.3MPａ未満 ----5(1.7)m以上 0.3MPａ以上1MPａ未満 ----9（3）m以上 1MPａ以上 ----15（5）m以上 ［工業専用地域に設置するものは（　）内の距離］ ②第４類（水溶性危険物を除く）は油分離装置 ③移送基地の敷地の境界部分に土盛り等により0.5m 以上の囲い	②別記12「油分離槽」によること。 ③移送基地より周囲の地盤が0.5m 以上高い場合等も該当する。（＊）
則33条	固定消火設備	移送基地内に存する部分に設ける。（ポンプ設備、桟橋等）	桟橋は泡モニターとする。（＊）

第４　一般取扱所

１　一般取扱所の基準

政令第１９条第１項関係	・一般取扱所の基準

(1)　「一般取扱所に係る審査指針」については、下記によるもののほか、製造所の例によること。

(2)　建築物の内部をＡ・Ｂ・Ｃの３室に区画し、Ａ室及びＢ室において、それぞれ接着剤を塗布する作業及び機械の洗浄等に指定数量以上のトルオール等を使用し、Ｃ室は、包装室等で危険物の取扱いを行わない。

このような形態の工場は、一の一般取扱所として規制される。

（昭和 39 年 7 月 9 日自消丙予発第 65 号質疑　「内部を区画する危険物一般取扱所の取扱い」）

(3)　製油所又は油槽所の構内において、第１石油類又は第２石油類をドラム缶充填作業から出荷までの過程で、一時的（２～３日間）に容器入りのまま野積み状態を継続して取り扱っている場合は、ドラム充填所に隣接して野積みする場合であっても別の一般取扱所とし、空地の幅は屋外貯蔵所の基準に準じるものとする。

なお、貯蔵を目的とする場合は屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所として規制される。

（昭和 36 年 5 月 10 日自消甲予発第 25 号通知）

（昭和 40 年 1 月 19 日自消丙予発第 8 号質疑）

（昭和 40 年 4 月 15 日自消丙予発第 71 号質疑　「地下タンクを設けた危険物取扱所」）

(4)　トラック上でドラム缶に危険物を充填する一般取扱所については次によること。

（昭和 42 年 6 月 5 日自消丙予発第 35 号質疑　「トラック上でドラム缶に危険物を充填する行為」）

ア　適用危険物　　引火点 40℃以上のものに限ること。

イ　設備構造規制

(ｱ)　電磁式液圧弁付流量計（２００ℓセットマイクロスイッチ内蔵）を設けること。

(ｲ)　自動閉止装置付ノズルを用いること。

(ｳ)　一般取扱所全体を覆う固定消火設備「エアフォームヘッダー」を設けるとともに必要な第４種、第５種の消火器を設けること。

(ｴ)　使用ドラム缶のすべてが充填前に必ず水圧テスト（水槽中０．１Ｍｐａ以上加圧）を行い合格したものであること。

(5)　海水油濁防止のため廃油処理施設の規制については、次によること。

（昭和 48 年 8 月 2 日消防予第 120 号質疑　「海水油濁防止のための廃油処理施設の規制」）

ア　バラストタンク、オイルセパレーター、ガードベースン等は、全てを含んだ一般取扱所として規制する。

イ　バラストタンクで分離された油を貯蔵するスロップオイルタンクは、屋外タンク貯蔵所として規制する。

ウ　バラストタンクは２０号タンクとして取扱い、その消火設備は、第４種及び第５種消火設備を設置することで足りる。またオイルセパレーター、ガードベースン等についても、第４種及び第５種消火設備を設置することで足りる。

エ　バラストタンクの２０号防油堤は、必ずしも設置する必要はない。

(6)　ローリー積場の残ガス排出設備を次の方法により、一般取扱所（ローリー積場）内に設けることは差し支えない。

（昭和 56 年 10 月 6 日消防危第 129 号質疑）

（昭和 52 年 3 月 22 日消防危第 41 号質疑　「移動タンク貯蔵所のタンク内の残ガス排出設備の設置」）

ア　吸引ブロアーにより吸引されたタンクローリー内のガスはローリー出荷場の屋根上部より２ｍの高さから排出する。

イ　機器については、耐圧防爆型を使用する。

ウ　静電気対策については、既設アース受信部を改造する。

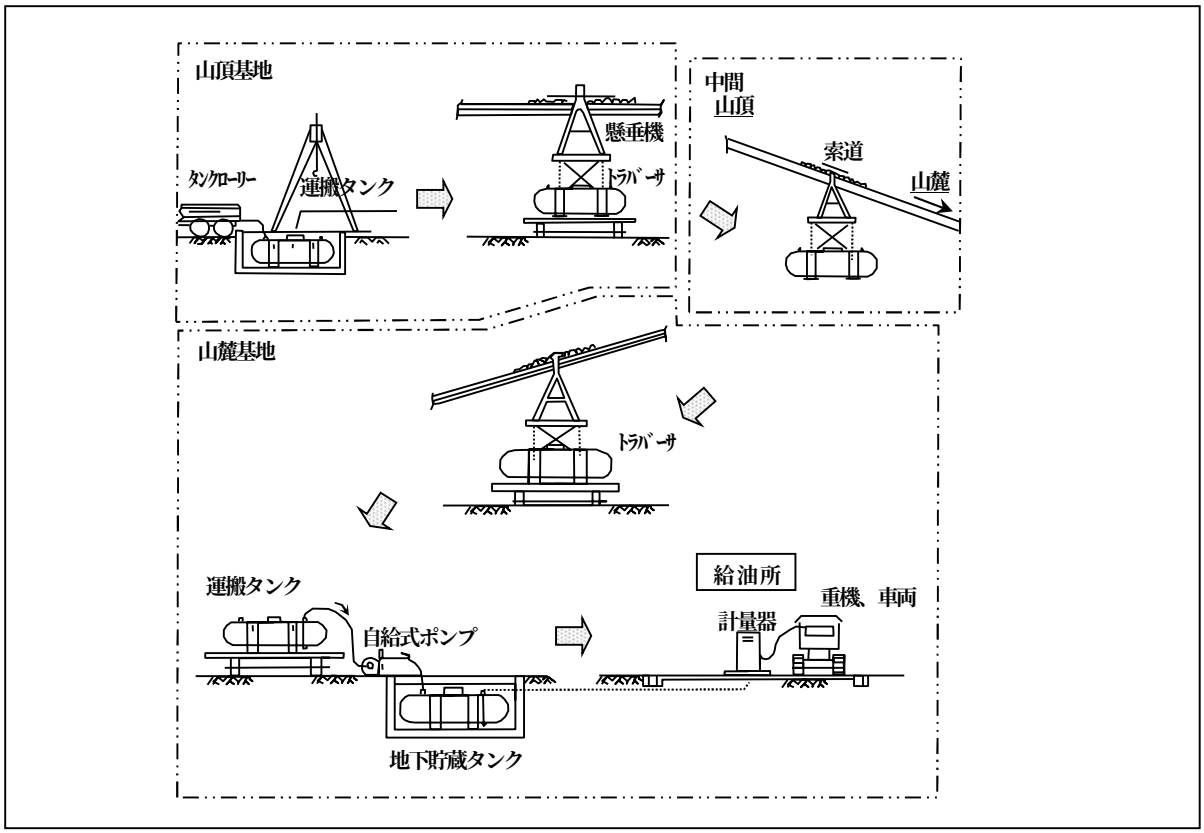
(7)　建物内にオイルタンク、オイルポンプ、オイル清浄器、オイルクーラー等を設置し、プレス機を建物から３m離れた位置に設置する一工程の施設は、これらの設備全般にわたって一般取扱所として規制すること。

（昭和 56 年 10 月 7 日消防危第 134 号質疑）

(8)　鉄道トンネル工事用の重機に給油を行うため、索道により危険物を運搬する行為については、運搬タンクに危険物を受け入れる場所から自給式ポンプにより危険物を払い出す場所までを一般取扱所として規制するものとする。なお、運搬タンクについては当該一般取扱所における危険物を取り扱う容器として認めて差し支えないこと。

（昭和 58 年 11 月 30 日消防危第 126 号質疑　「索道により危険物を運搬する場合の危険物の規制について」）

＜索道により危険物を運搬する場合の危険物の規制＞



(9)　印刷工場（一般取扱所）において発生する有機溶剤を含む排ガスの処理設備は、当該一般取扱所に含めて規制して差し支えないこと。なお、有機溶剤の回収は危険物の製造には該当しないこと。

（昭和 59 年 6 月 8 日消防危第 54 号質疑　「溶剤回収装置の規制」）

(10) 危険物をタンクローリーで鉄道貨物駅に移送し専用の運搬車に詰め替えを行う場合は、タンクローリー専用運搬車及び軌道の一部を含めた範囲を一般取扱所として規制できるものとする。この場合、第３種消火設備に替えて第４種消火設備（粉末を放射する大型消火器。毎秒０．６ｋｇ以上の放射能力で６０秒以上連続して放射できるもの。）を１個以上設けるほか、規則第３３条第２項第２号の規定により第５種消火設備を設けること。

（昭和 58 年 11 月 16 日消防危第 118 号質疑　「貨物駅構内における危険物の取扱いについて」）

(11) 公共トラックターミナルにおいて危険物を運搬容器入りのままで荷降ろし、仕分け、一時保管及び荷積みを行う場合は、荷扱場及び停留所、集配車発着場並びに荷扱場と一体の事務所を含めて一の一般取扱所として次により規制できること。

（昭和 57 年 8 月 11 日消防危第 82 号質疑　「公共トラックターミナル施設に係る危険物の規制について」）

ア　危険物の量は５０倍以下

イ　危険物の一時保管は場所を指定し、一般貨物と区分すること。

ウ　建築物は壁体のない構造とし、保有空地は屋外貯蔵所の規定を適用する。

エ　消火設備は一般貨物用として第１種消火設備又は第２種消火設備を設けるほか、危険物対応として第４種及び第５種消火設備を設置すること。

(12) 共同住宅等における燃料供給施設については、「共同住宅等の燃料供給施設に関する運用上の指針について」（平成 15 年 8 月 16 日消防危第 81 号通知、平成 16 年 6 月 4 日消防危第 61 号一部改正）によることができるものであること。

(13) 発電所、変電所等の取扱いについては、次のとおりとする。

（昭和 40 年 9 月 10 日自消丙予発第 148 号通知　「発電所、変電所等の取扱いについて」）

ア　電力会社の発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所（電力会社の施設のみで、一般事業所の施設は含まないもの。）において設置される危険物を収納している機器類のうち変圧器、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、しゃ断器、油入コンデンサー及び油入ケーブル並びにこれらの附属装置で機器の冷却もしくは絶縁のため油類を内蔵して使用するものについては、危険物関係法令の規制の対象としないものとする。

イ　一般取扱所に該当する発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所の位置、構造及び設備については、政令第２３条の規定を適用し、政令第１９条において準用する政令第９条第１項第６号から第９号までの規定及び同条同項第１２号の規定は適用しないものとする。

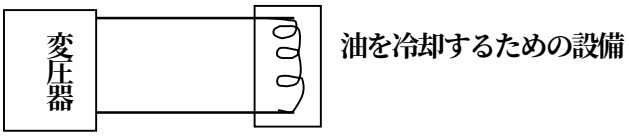
なお、政令第２０条第１項第１号及び第２号の規定は次によるものとする。

(ｱ)　規則第３３条の規定に該当する当該一般取扱所にあっては、第１種、第２種又は第３種の消火設備に替えて第４種の消火設備を設置することができる。

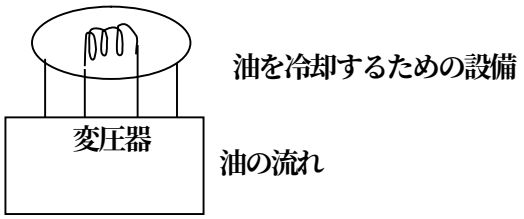
(ｲ)　規則第３４条の規定に該当する当該一般取扱所にあっては、第５種の消火設備を設置しないことができる。

※注１　上記アの「これらの附属装置で機器の冷却もしくは絶縁のため油類を内蔵して使用するもの」には、例えば、油入ケーブル用のヘッドタンク及び次図のような変圧器油を冷却するための附随設備（別置型冷却器）等がある。

（ア）



（イ）



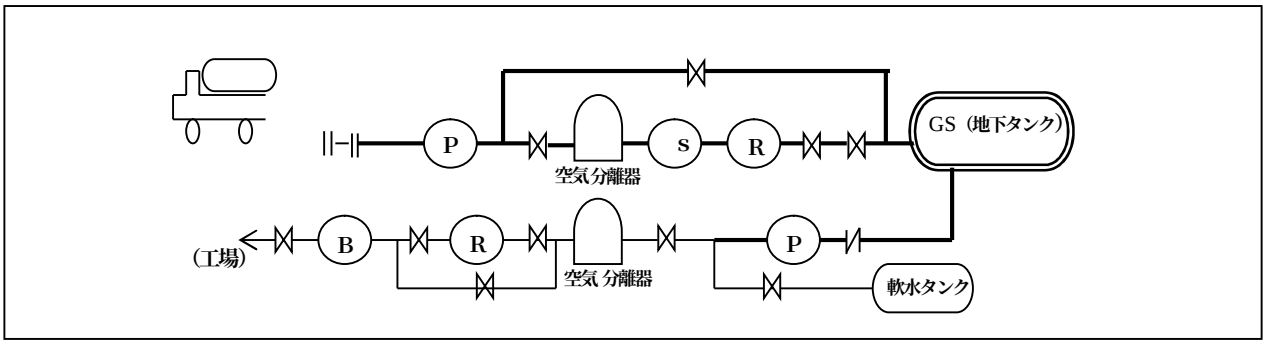
※注２　上記イの一般取扱所に該当する発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所で危険物を取り扱う装置類には、圧油装置、潤滑油循環装置、ボイラー設備などがある。

(14) エチルアルコールを水で希釈して濃度を５９％とする設備について、下図のように移動タンク貯蔵所からエチルアルコールを地下貯蔵タンクに貯蔵したのち、ポンプ設備を使用して配管中で水を混合する場合（１

日１回、作業行程終了後軟水で配管・装置・地下タンク等を洗浄する）は、ポンプ設備を一般取扱所として規制し、地下貯蔵タンクを政令第９条第１項第２０号に規定するタンクとして取り扱うものとする。

（昭和 56 年 7 月 3 消防危第 83 号質疑　「危険物の取扱い工程の一部に移動タンク貯蔵所が組み入れられ使用されることに対する規制」）

＜危険物の取扱い工程の一部に移動タンク貯蔵所が組み入れられ使用される場合の危険物の規制＞



(15) タンクローリー充填所（一般取扱所）の直上部に建築物（当該一般取扱所に関する事務所）は設けられない。

（昭和 49 年 1 月 7 日消防予第 6 号質疑　「タンクローリー充てん場所の直上部に設ける建築物」）

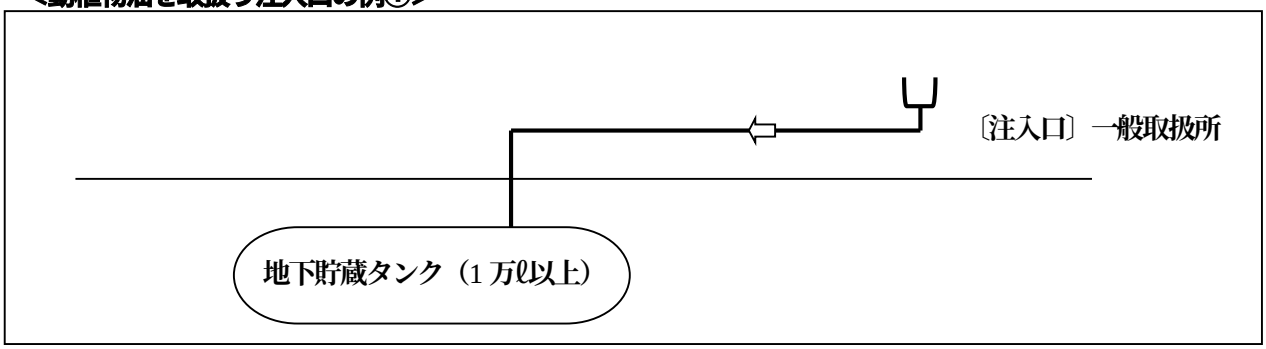
(16) ナトリウム・硫黄電池を設置する一般取扱所のうち一定の要件に適合するものについては、位置、構造及び設備の技術上の基準の特例を適用して差し支えない。なお、一定の要件については、「ナトリウム・硫黄電池を設置する危険物施設の技術上の基準等について」（平成１１年６月２日消防危第５３号通知、平成２４年６月７日消防危第１５４号通知）によること。

(17) 動植物油類（引火点が２５０℃未満のものに限る。）の一般取扱所については、次によること。

ア　動植物油の地下貯蔵タンク（法別表備考第１７号の規定により危険物から除かれる動植物油で、貯蔵量が１万ℓ以上のもの）に附属して注入口及び当該注入口に接続する配管、弁等が地下貯蔵タンクの直上部に設けられており、当該注入口等の部分において一日に指定数量以上の動植物油類を取り扱う場合には、当該注入口等は一般取扱所となる。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「動植物油を取扱う注入口の規制」）

＜動植物油を取扱う注入口の例①＞

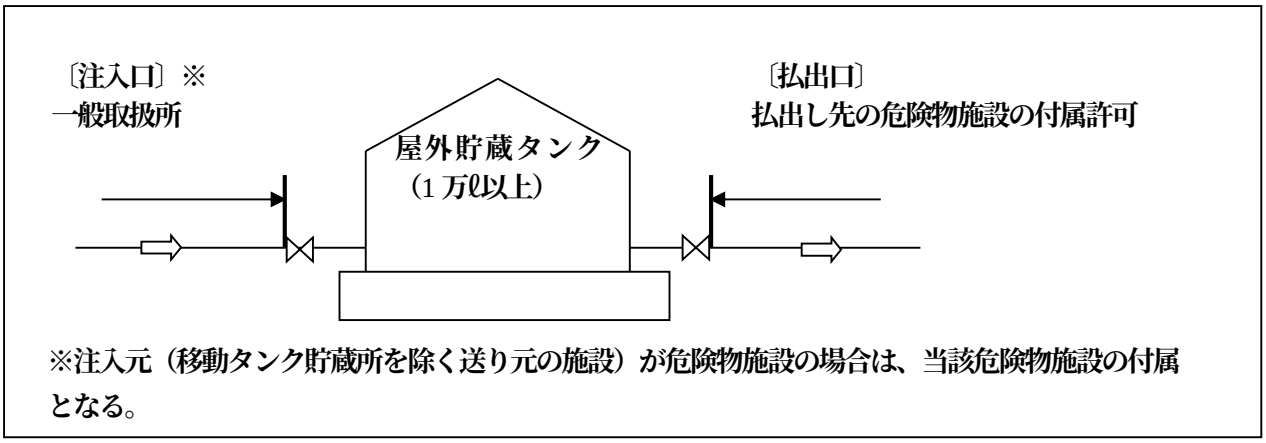


イ　動植物油の屋外貯蔵タンク（法別表備考第１７号の規定により危険物から除かれる動植物油で、貯蔵量が１万ℓ以上のもの）に附属して払出口及び当該払出口に接続する配管、弁等が設けられており、当該払出口等の部分において一日に指定数量以上の動植物油類を取り扱う場合は、当該払出口等は払出し先の形態に応じて、危険物施設の許可を受ける必要がある。

（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号質疑　「動植物油を取扱う払出口の規制」）

この場合において、屋外貯蔵タンクに附属してポンプ設備を設置する場合は、払出し先の危険物施設の附属となるが、当該ポンプ設備から当該屋外貯蔵タンクに対する保有空地については、当該屋外貯蔵タンクを危険物とみなし、政令第１１条第１項第１０号の２ロの規定によるものとする。　◇

＜動植物油を取扱う注入口の例②＞



ウ　動植物油の屋外貯蔵タンク（法別表備考第１７号の規定により危険物から除かれる動植物油貯蔵量が１万ℓ以上のもの）に附属する注入口及び当該注入口に接続する配管、弁等が一般取扱所となる場合は、一般取扱所となる範囲は注入口からタンクの元弁（元弁がない場合にあっては、配管とタンクの接続部）までとする。また、当該一般取扱所の保安距離については、「外壁又はこれに相当する工作物の外側」までの間に確保する必要がある。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「動植物油を取扱う配管の規制」）

この場合において、屋外貯蔵タンク（同一タンクヤードに存する屋外貯蔵タンクを含む。）に附属する注入口等については、当該屋外貯蔵タンクに対する保有空地の規定を適用しないことができる。　◇

２　特例を定めることができる一般取扱所

政令第１９条第２項関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５４関係	・特例を定めることができる一般取扱所

(1)　政令第１９条第２項の一般取扱所は、危険物の取扱形態が類型化できるものについて、建築物の一部に設ける（「部分規制」という。以下同じ。）ことができる。（同令同項第４号及び第５号を除く。）

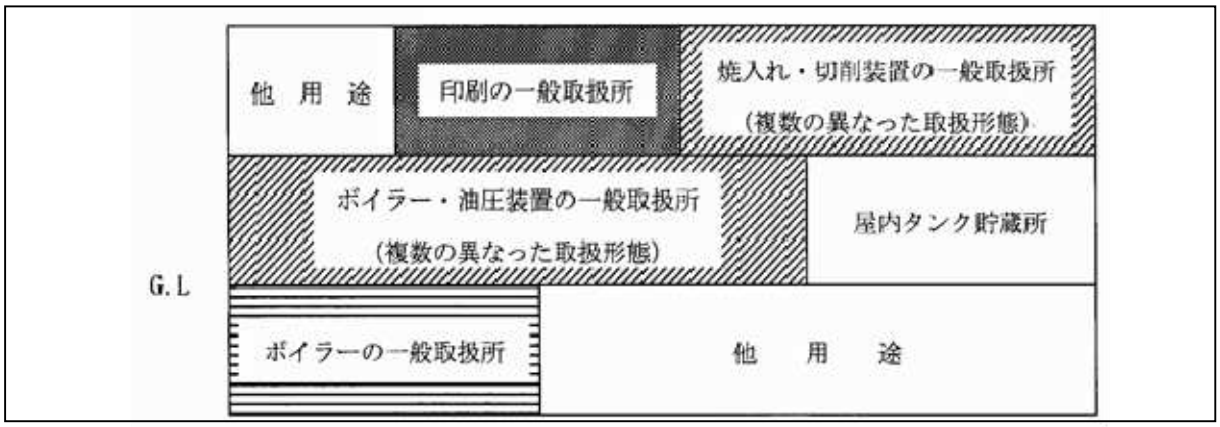
部分規制の一般取扱所には、区画室単位の規制（規則第２８条の５５第２項、第２８条の５５の２第２項、第２８条の５６第２項、第２８条の５７第２項、第２８条の６０第２項及び第３項、第２８条の６０の２第２項、第２８条の６０の３第２項、第２８条の６０の４第２項）と設備単位の規制（規則第２８条の５５の２第３項、第２８条の５６第３項、第２８条の５７第３項及び第４項、第２８条の６０第４項、第２８条の６０の２第３項、第２８条の６０の４第３項）がある。

なお、政令第１９条第１項及び第２項の基準のいずれも満足する場合、いずれの技術基準を適用するかは、設置者の意思により選択できるものである。　◇

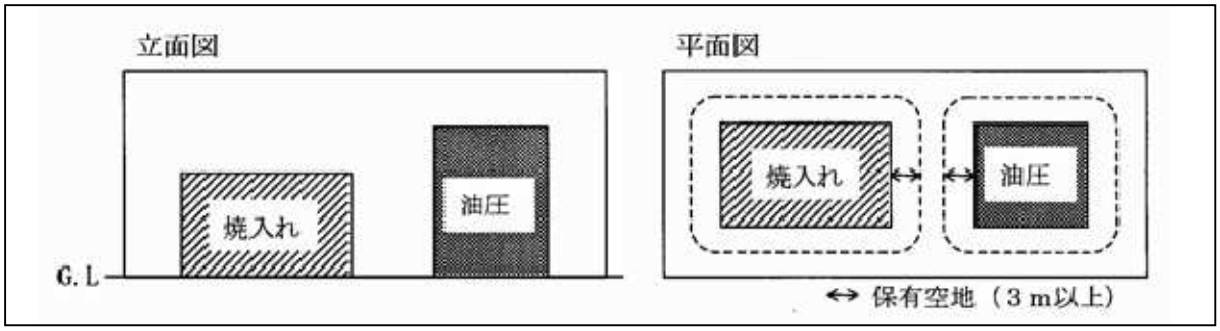
(2)　一棟の建築物の中に政令第１９条第２項に規定する位置、構造及び設備の技術上の基準に適合した一般取扱所を複数設置することができる。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「特例を定めることができる一般取扱所の複数設置」）

＜部分規制（区画室単位）の一般取扱所の設置例＞



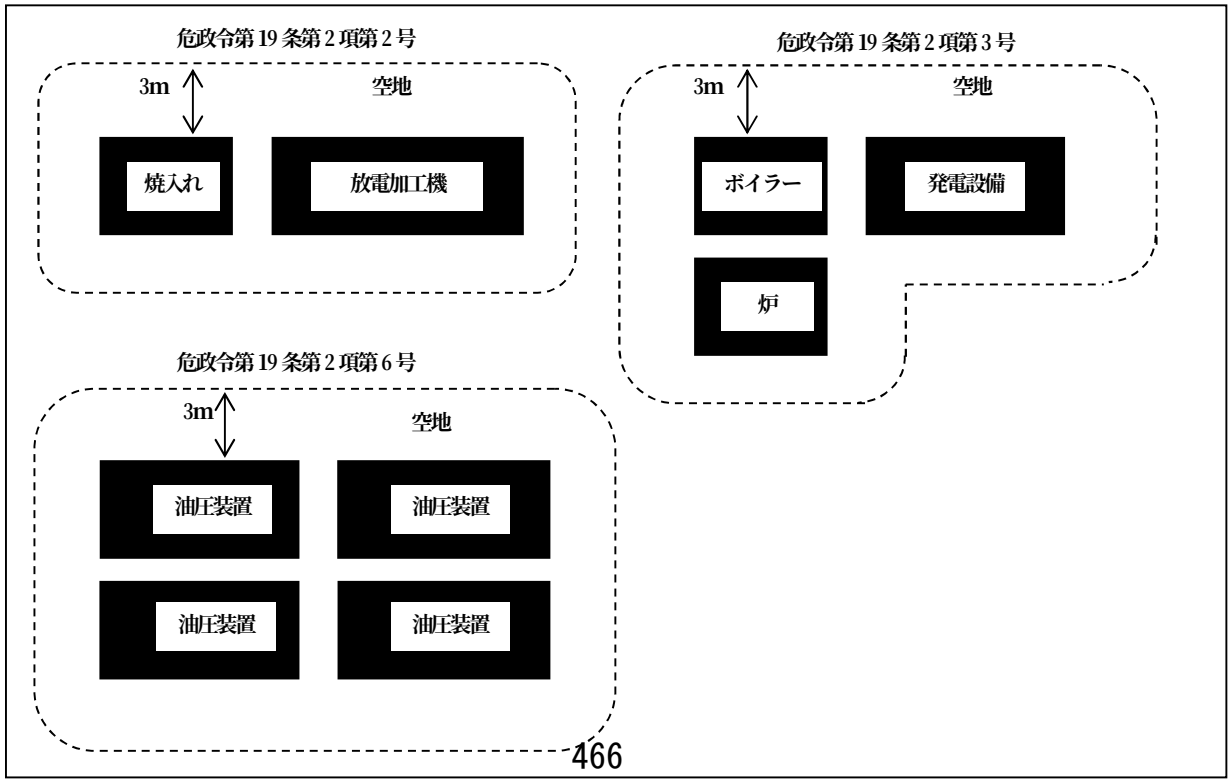
＜部分規制（設備単位）の一般取扱所の設置例＞



(3)　危険物を取り扱う同類の機器が複数存する場合の規則第２８条の５５の２第３項第２号、第２８条の５６第３項第１号、第２８条の５７第３項第１号、第２８条の５７第４項第７号、第２８条の６０第４項第１号又は第２８条の６０の２第３項第１号の適用にあたっての空地は、下図のように<u>複数の機器を一つの設備として、その周囲に幅３ｍ以上の空地を保有することをもって足りる。</u>

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「危険物を取扱う機器の周囲空地」）

＜複数の設備が一の設備単位で規制される例＞

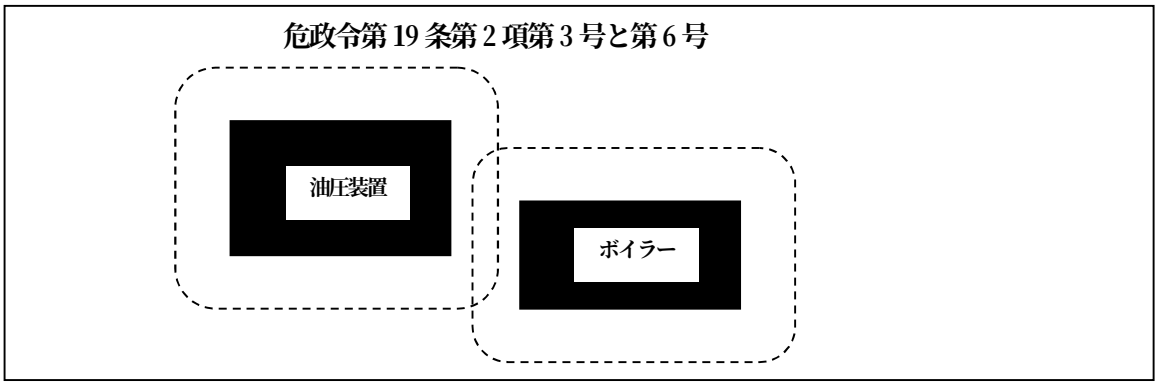


(4)　複数の異なった取扱い形態については次によること。

ア　室内において保有するものとされている空地（規則第２８条の５５の２第３項第２号、第２８条の５６第３項第１号、第２８条の５７第３項第１号、第２８条の５７第４項第７号、第２８条の６０第４項第１号、第２８条の６０の２第３項第１号）は、相互に重なってはならないものであること。

（平成元年３月１日消防危第14号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の施行について」）

＜政令第１９条第２項の異なった号の複数設置での空地の認められない例＞

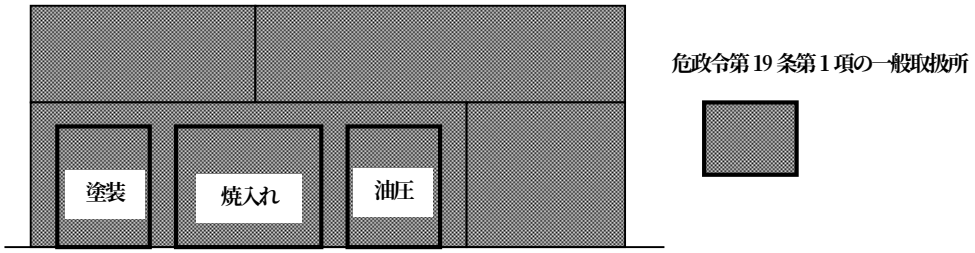


イ　同一作業所内において、指定数量以上１０倍未満の危険物を消費するボイラー設備と、指定数量未満の高引火点危険物を用いる油圧装置等が混在している場合、両設備を併せて政令第１９条第２項の一般取扱所とし、規則第２８条の５７に定める技術上の基準を適用することはできない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「ボイラー設備と油圧装置等が混在する一般取扱所について」）

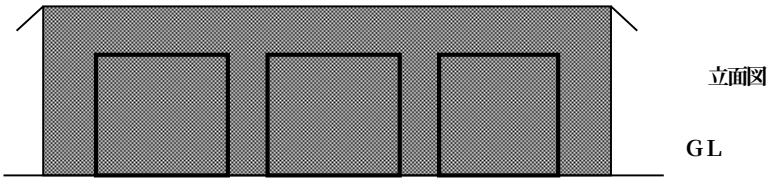
＜部分規制の一般取扱所とすることができないものの例＞

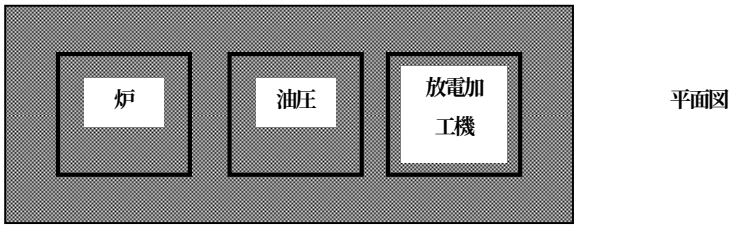
ア



区画室単位の規制形態のもので、塗装（第19条第2項第1号）、焼入れ（第19条第2項第2号）、油圧（第19条第2項第6号）が同一室に混在する場合

イ





設備単位の規制形態のもので、放電加工機（第19条第2項第2号）、炉（第19条第2項第3号）、油圧（第19条第2項第6号）が同一場所に混在する場合

ただし、それぞれの設備周囲に3mの空地を取り、それぞれを一般取扱所にできる場合を除く。

(5)　複数の異なった取扱形態については、原則として前記(4)のとおりであるが、複数の取扱形態が組み合わされることにより危険性が増大するおそれのないものが含まれていることから、政令第１９条第１項の基準について、同令第２３条を適用し、同令第１９条第２項各号（第４号及び第５号に係るものを除く）に掲げられた取扱形態のうち「複数の取扱形態を有する一般取扱所」として、下記の運用指針に基づき室内に当該一般取扱所を設置することとして差し支えない。（政令第１９条第１項の２３条特例）

（平成10年3月16日消防危第28号通知　「複数の取扱形態を有する一般取扱所に関する運用について」）

ア　(ｱ)a から g までに掲げる危険物の取扱形態のみを複数有する一般取扱所であって、(ｲ)及び(ｳ)に適合し、かつ、イ(ｱ)から(ｼ)までに掲げる位置、構造及び設備を満足するものには、政令第１９条第１項において準用する政令第９条第１項第１号、第２号及び第４号から第１１号までの規定（(ｱ)e 及び f に掲げる取扱形態以外の取扱形態を有しない一般取扱所にあっては、第１８号及び第１９号の規定を含む。）を適用しないことができるものであること。

(ｱ)　危険物の取扱形態

a　塗装、印刷又は塗布のために危険物（第二類の危険物又は第四類の危険物（特殊引火物を除く。）に限る。）を取り扱う形態

b　洗浄のために危険物（引火点が４０℃以上の第四類の危険物に限る。）を取り扱う形態

c　焼入れ又は放電加工のために危険物（引火点が７０℃以上の第四類の危険物に限る。）を取り扱う形態

d　ボイラー、バーナーその他これらに類する装置で危険物（引火点が４０℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する取扱形態

e　危険物を用いた油圧装置又は潤滑油循環装置（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものに限る。）としての危険物の取扱形態

f　切削油として危険物を用いた切削装置、研削装置又はこれらに類する装置（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものに限る。）としての危険物の取扱形態

g　危険物以外の物を加熱するため危険物（高引火点危険物に限る。）を用いた熱媒体油循環装置としての危険物の取扱形態

(ｲ)　建築物に設けられた一般取扱所であること。

(ｳ)　指定数量の倍数が３０未満であること。

イ　一般取扱所の位置、構造及び設備

(ｱ)　建築物の一般取扱所の用に供する部分は、地階を有しないものであること（ア(ｱ)d 及び e に掲げる危険物の取扱形態のみを有する場合を除く。）。

(ｲ)　建築物の一般取扱所の用に供する部分は、壁、柱、床及びはりを耐火構造とすること。

(ｳ)　建築物の一般取扱所の用に供する部分は、出入口以外の開口部を有しない厚さ７０mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画されたものであること（ア(ｱ)e 及び f に掲げる危険物の取扱形態のみを有する場合を除く。）。

(ｴ)　建築物の一般取扱所の用に供する部分は、屋根（上階がある場合にあっては上階の床）を耐火構造とすること。ただし、ア(ｱ)a 又は b に掲げる危険物の取扱形態を有しない場合にあっては、屋根を不燃材料で造ることができるものであること。

(ｵ)　(1)ア d に掲げる危険物の取扱形態を有する場合にあっては、危険物を取り扱うタンクの容量の総計を指定数量未満とすること。

(ｶ)　危険物を取り扱うタンク（容量が指定数量の５分の１未満のものを除く。）の周囲には、規則第１３条の３第２項第１号の規定の例による囲いを設けること。ただし、ア(ｱ)e 及び f に掲げる危険物の取

扱形態のみを有する場合にあっては、建築物の一般取扱所の用に供する部分の敷居を高くすることにより囲いに代えることができる。

(ｷ)　建築物の一般取扱所の用に供する部分には、ア(ｱ)c に掲げる危険物の取扱形態により取り扱われる危険物が危険な温度に達するまでに警報することができる装置を設けること。

(ｸ)　危険物を加熱する設備（ア(ｱ)b 又はｇの危険物の取扱形態を有する設備に係るものに限る。）には、危険物の過熱を防止することができる装置を設けること。

(ｹ)　ア(ｱ)g の危険物の取扱形態を有する設備は、危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止することができる構造のものとすること。

(ｺ)　可燃性の蒸気又は微粉（霧状の危険物を含む。以下同じ。）を放散するおそれのある設備と火花又は高熱等を生ずる設備を併設しないこと。ただし、放散された可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれがない場所に火花又は高熱等を生ずる設備を設置する場合はこの限りでない。

(ｻ)　規則第３３条第１項第１号に該当する一般取扱所以外の一般取扱所には、規則第３４条第２項第１号の規定の例により消火設備を設けること。

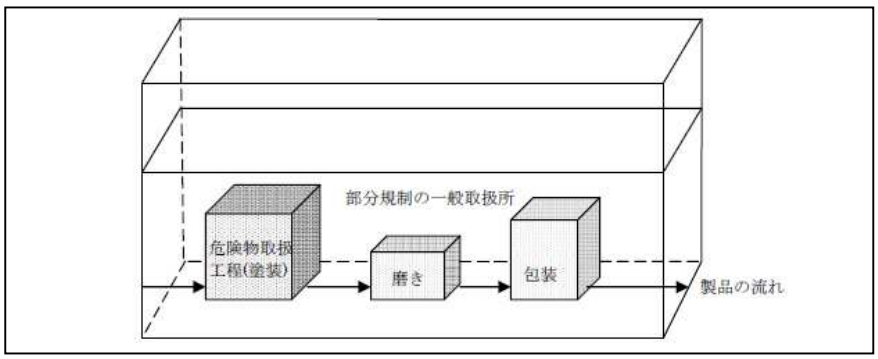
ただし、第１種、第２種及び第３種の消火設備を当該一般取扱所に設けるときは、当該設備の放射能力範囲内の部分について第４種の消火設備を設けないことができる。

(ｼ)　規則第２８条の５５第２項第３号から第８号まで及び規則第２８条の５７第２項第２号の基準に適合するものであること。

(6)　吹付塗装作業工程と連続する工程が存在し、危険物を取り扱うのは吹付塗装作業工程のみである場合、連続する工程を含めて政令第１９条第２項第１号に定める一般取扱所として差し支えない。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「吹付塗装作業の規制範囲」）

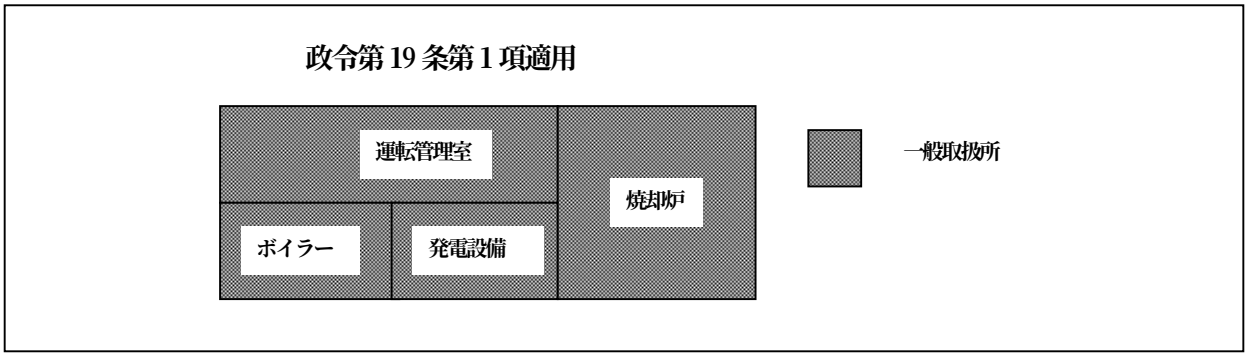
＜部分規制の一般取扱所の例＞

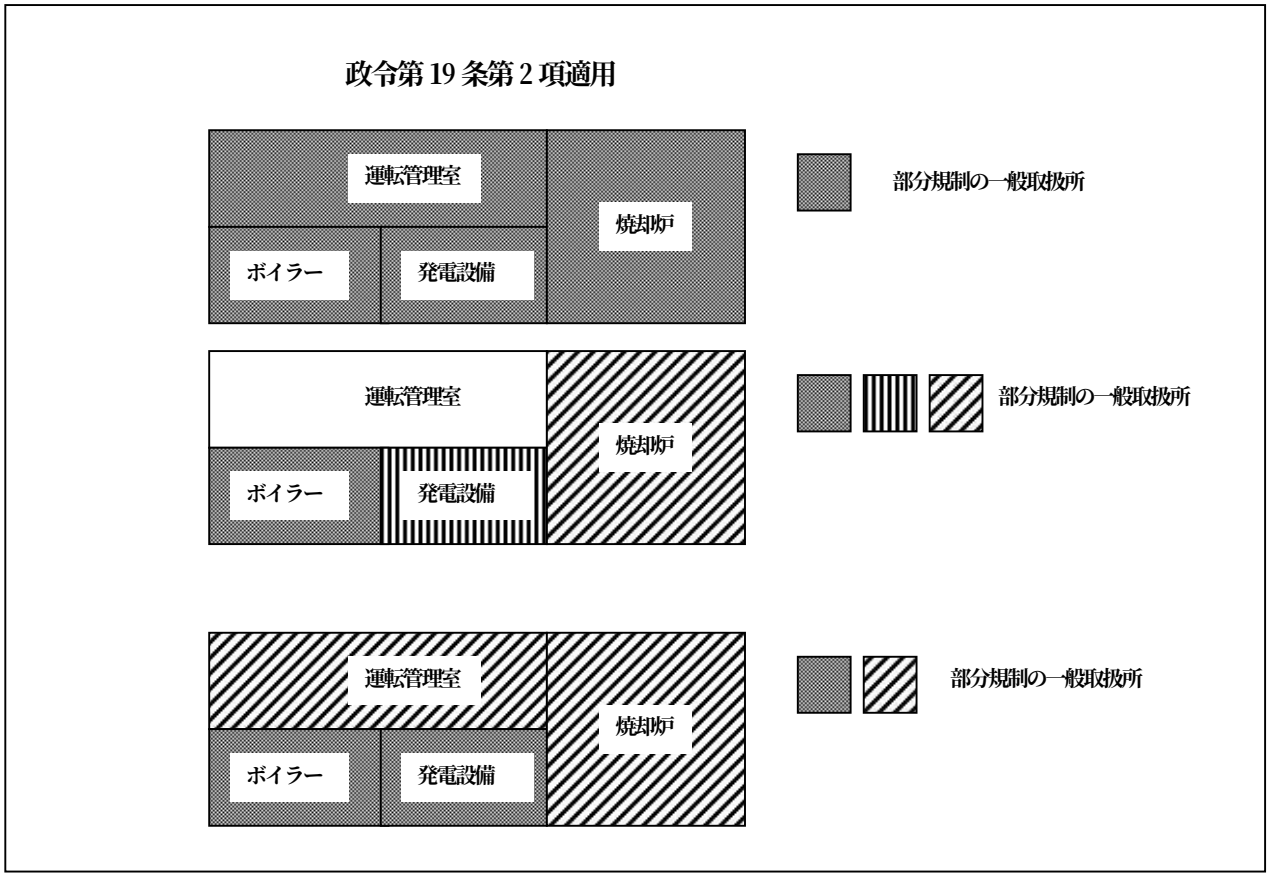


(7)　指定数量以上１０倍未満の危険物を消費する発電設備とボイラー設備を耐火構造の壁で区画されたそれぞれの専用室に隣り合わせて設ける場合、一の一般取扱所とすべきか、又は二の一般取扱所とすべきかは、設置者等の選択によることができる。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「ボイラー等で危険物を消費する一般取扱所の規制」）

＜ボイラー等で危険物を消費する一般取扱所の規制の例＞

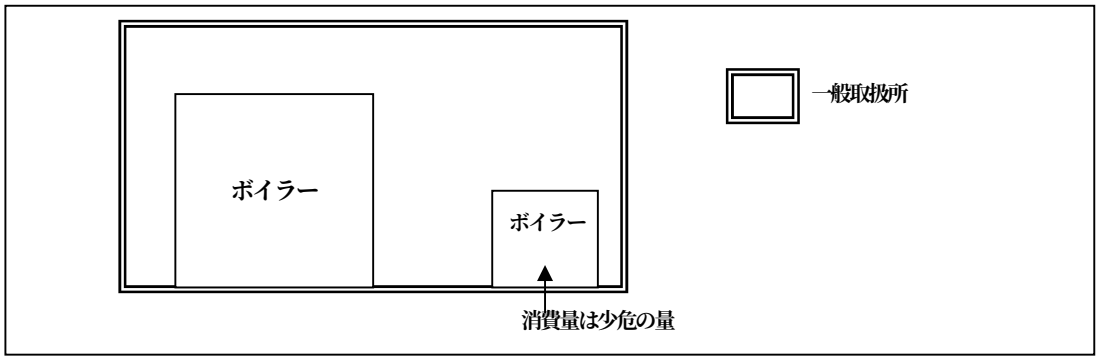




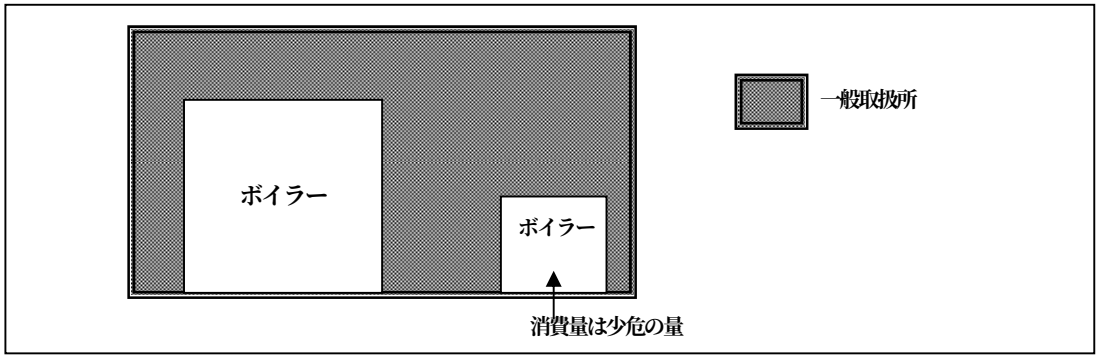
(8)　工場等区画のない作業所内において、指定数量以上１０倍未満の危険物を消費するボイラー設備と指定数量未満の危険物を消費するボイラー設備とを離れた場所に設置する場合（両設備における危険物消費量の合計が１０倍未満）、次のいずれで規制しても差し支えない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「ボイラー等で危険物を消費する一般取扱所の規制」）

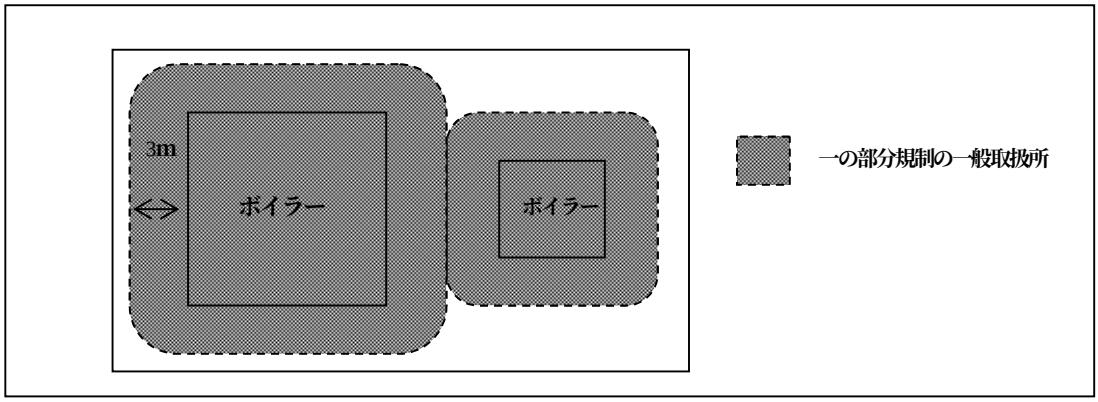
ア　建築物全体を政令第１９条第１項の一般取扱所とする。



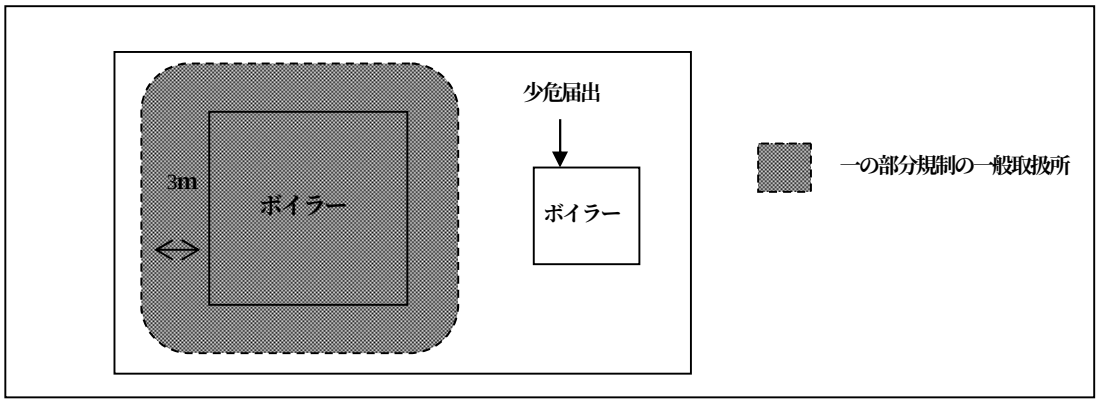
イ　建築物全体を政令第１９条第２項の一般取扱所とし、規則第２８条の５７第２項に規定する技術上の基準を適用する。



ウ　両ボイラー設備を併せて、政令第１９条第２項の一般取扱所とし、規則第２８条の５７第３項に規定する技術上の基準を適用する。



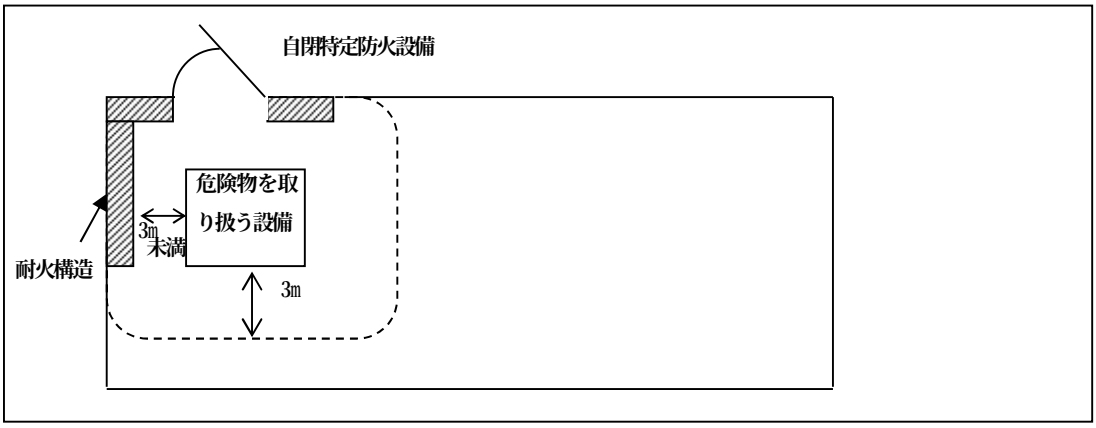
エ　危険物消費量が指定数量以上１０倍未満のボイラー設備のみを政令第１９条第２項の一般取扱所とし、規則第２８条の５７第３項に規定する技術上の基準を適用する。



(9)　規則第２８条の５５の２第３項第２号、第２８条の５６第３項第１号、第２８条の５７第３項第１号、第２８条の５７第４項第７号、第２８条の６０第４項第１号及び第２８条の６０の２第３項第１号に規定する危険物を取り扱う設備から３m未満となる建築物の壁及び柱が耐火構造である場合の当該範囲は、当該設備から水平距離３m未満となる範囲に存する壁及び柱と解してよい。

（平成２年３月31日消防危第28号質疑　「危険物を取扱う設備から３メートル未満の建築物の構造」）

＜空地の保有例＞



(10) 規則第２８条の５５第２項第２号及び規則第２８条の５６第２項第１号に規定する「厚さ７０mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁」は、平成１２年建設省告示第１３３９号第１号の１のトに適合する壁（７５mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル）が含まれるものであ

ること。

（平成２年10月31日消防危第105号質疑　「同等以上の強度を有する構造」）

(11) 規則第２８条の５５第２項第２号及び規則第２８条の５６第２項第１号に規定する他の部分との区画壁（厚さ７０mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する耐火構造の壁）に、防火上有効にダンパー等を設けた換気又は排出設備を設置しても差し支えない。

（平成２年３月31日消防危第28号質疑　「一般取扱所の用に供する部分以外との区画壁について」）

(12) 「規則第２８条の５５第２項第２号及び規則第２８条の５６第２項第１号に規定する他の部分との区画壁に配管が貫通する場合」については、**別記８「耐火構造の壁又は床の区画を貫通する配管の施工方法」**によること。　◇

３　吹付塗装作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第１号関係	・専ら吹付塗装作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５５関係	・専ら吹付塗装作業を行う一般取扱所の特例
政令第１９条第２項第１号の２関係	・専ら洗浄の作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１号の２関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５５の２関係	・専ら洗浄作業を行う一般取扱所の特例

(1)　吹付塗装作業を行う一般取扱所に該当する作業形態としては次のようなものがあるが、機械部品の洗浄作業はこれに含まれない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑）

(ｱ)　焼付塗装、静電塗装、はけ塗り塗装、吹付塗装、浸漬塗装等の塗装作業

(ｲ)　凸版印刷、平板印刷、凹版印刷、グラビア印刷などの印刷作業

(ｳ)　光沢加工、ゴム糊、接着剤などの塗布作業

(2)　規則２８条の５５の２第２項第２号に規定する「過熱を防止することができる装置」には、加熱する設備を温度制御装置により一定温度以上になった場合に停止させるもの、オイルクーラー（水冷、空冷等）や低温液体又は気体内にコイル配管を挿入し、温度を低下させる装置等があるものであること。

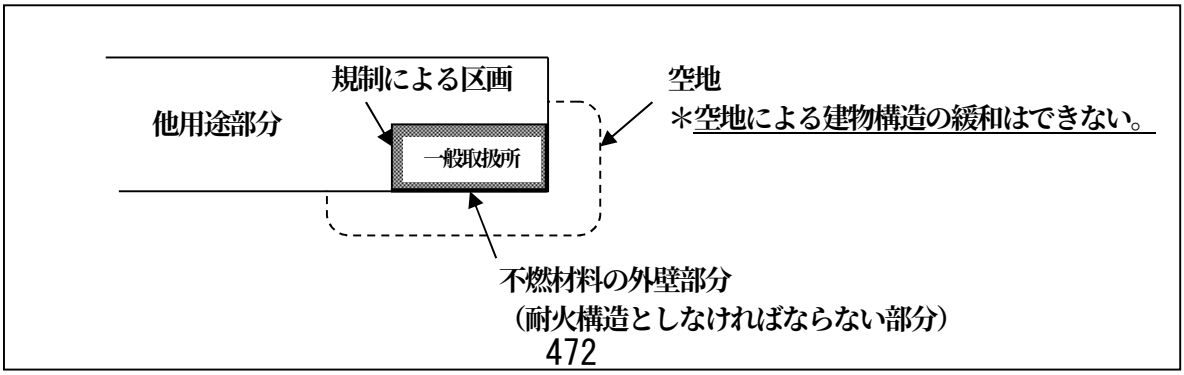
(3)　洗浄作業には、危険物を吹き付けて行うもの、液体に浸すもの、液体と一緒にかく拌するものなどがあり、洗浄されるものは、原則として非危険物の固体に限られるものであること。

(4)　洗浄装置には、液面検出器、可燃性蒸気検知器又は不活性ガス注入装置などの安全装置を設けること。◇

(5)　規則第２８条の５５第２項第２号には「建築物の一般取扱所の用に供する部分は、壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造とする」と規定されているが、空地があり、延焼のおそれがある建築物が存しない場合であっても、当該外壁を不燃材料で造ることは認められない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「建築物の一般取扱所の用に供する部分の構造」）

＜外壁不燃材料が認められない例＞



(6)　「耐火構造又は不燃材料」については、**別記６「不燃材料と耐火構造」**によること。

(7)　「延焼のおそれのある外壁」については、**別記１０「建築物の延焼のおそれのある範囲」**によること。

(8)　「換気設備及び排出設備」については、**別記１１「可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備」**によること。

◇

(9)　「耐火構造の構造方法を定める件」（平成１２年建設省告示第１３９９号）第１第１号に適合する壁及び第３第１号に適合する床、又は建築基準法第２条第７号並びに同法施行令第１０７条第１号及び第２号（第１号にあっては、通常の火災による加熱が２時間加えられた場合のものに限る。）の技術的基準に適合するものとして国土交通大臣の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床は、規則第２８条の５５第２項第２号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」の壁及び床として認められる。

（令和５年３月24日消防危第63号　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

４　焼入れ作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第２号関係	・専ら焼入れ作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８の５４第１項第２号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５６関係	・専ら焼入れ作業等を行う一般取扱所の特例

(1)　放電加工機については、下記によること。　◇

（昭和61年１月31日消防危第19号通知　「放電加工機の取扱いについて」）

ア　次に掲げる安全装置を設置するものであること。

(ｱ)　加工液の温度が最高許容液温（６０℃以下）を超えた場合に、直ちに加工を停止することができる液温検出装置

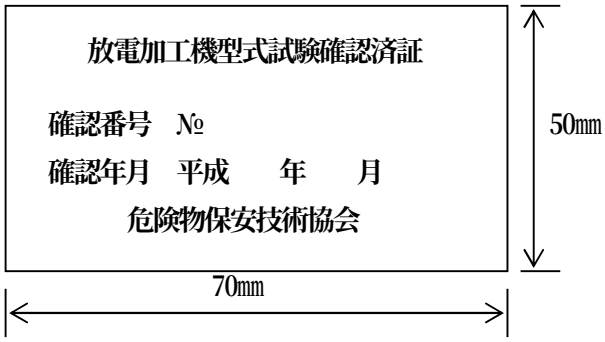
(ｲ)　加工液の液面が設定位置（工作物上面から５０mm）より低下した場合に、直ちに加工を停止することができる液面検出装置

(ｳ)　工具電極と工作物との間に炭化生成物が発生、成長した場合に、直ちに加工を停止することができる異常加工検出装置

(ｴ)　加工中における火災を熱感知器等により感知し、消火剤を放射する固定式の自動消火装置（「消防防災用設備等の性能評価について」（昭和５７年１１月３０日消防予第２４３号消防庁予防救急課長通知）に基づき性能評定されたものを含む。）

イ　放電加工機の本体（安全装置を含む）については、KHKが「放電加工機の火災予防に関する基準」により安全を確認したものに対し「放電加工機型式試験確認済証」が貼付されることとなっているので、貼付済のものを設置すること。

なお、確認済機種にあっては、概略図書類を添付することで足りるものであること。



【備考】

１　放電加工機型式試験確認済証の材質は金属板とし、寸法は厚さ 0.3 ㎜、縦 50 ㎜、横 70 ㎜、とする。

２　放電加工機型式試験確認済証の地は赤色とし、文字は銀色とする。

(2)　「耐火構造の構造方法を定める件」（平成１２年建設省告示第１３９９号）第１第１号に適合する壁及び第３第１号に適合する床、又は建築基準法第２条第７号並びに同法施行令第１０７条第１号及び第２号（第１号にあっては、通常の火災による加熱が２時間加えられた場合のものに限る。）の技術的基準に適合するものとして国土交通大臣の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床は、規則第２８条の５５第２項第２号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」の壁及び床として認められる。

（令和５年３月 24 日消防危第 63 号　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

５　ボイラー又はバーナーで危険物を消費する一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第３号関係	・危険物を消費するボイラー又はバーナー以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第３号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５７関係	・危険物を消費するボイラー又はバーナー以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

(1)　「ボイラー、バーナーその他これらに類する装置」には、ディーゼル発電設備、冷温水発生設備、給湯設備、焼却炉などが含まれる。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「ディーゼル発電設備の取扱い」）

(2)　区画単位設置の規制（規則第２８条の５７第２項）

ア　適用範囲

(ｱ)　発電機、原動機、燃料タンク、制御装置及びこれらの附属装置（以下「発電装置等」という。）で危険物（引火点４０℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する一般取扱所で指定数量の倍数が３０未満のもの。

(ｲ)　基準に適合する場合には、複数の発電設備等の一般取扱所を設けることができるものであること。

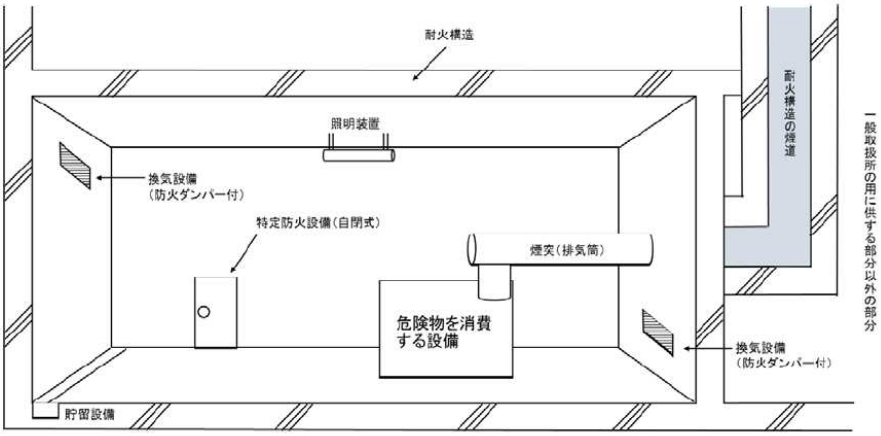
(ｳ)　複数のボイラー、バーナー等を設ける場合には、サービスタンクを兼用することができるものであること。この場合、当該タンクは、主たる設備のタンクに属するものとして規制すること。

イ　換気設備

(ｱ)　危険物を消費する設備に付属する排気筒は、規則第２８条の５７第２項第１号及び第３項第３号で引用される規則第２８条の５５第２項第８号の規定並びに規則第２８条の５７第４項第１０号の規定に係る「換気の設備」に該当しないものであること。

（平成 29 年 10 月 30 日消防危第 216 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(ｲ)　規則第２８条の５７第２項第１号で引用される規則第２８条の５６第２項第１号の規定により、建築物の一般取扱所の用に供する部分は、出入口以外の開口部を有しない厚さ 70㎜ 以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画されたものであることとされているが、延焼防止のため、排気筒の区画外の部分の周囲を金属以外の不燃材料で有効に被覆することや排気筒を耐火構造の煙道内に設置すること等の措置が講じられている場合には、政令第２３条を適用のもと、排気筒が区画を貫通することを認めて差し支えないものであること。



ウ　規則第２８条の５７第２項第２号（区画単位規制）に規定する「非常用電源に係るもの」とは、地震時又は停電等の緊急時の消防用設備等の非常用電源として使用する自家用発電設備、若しくは病院等電力供給を停止することにより重大な支障が生じるおそれのある施設の非常用電源として使用する自家用発電設備等をいうものであること。

エ　規則第２８条の５７第２項第２号に規定する「地震時及び停電時等の緊急時に危険物の供給を自動的に遮断する装置」には、次の装置が該当するものであること。

(ｱ)　対震安全装置

地震動を有効に検出し危険な状態となった場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式であること。

なお、対震安全装置は、公的機関等により性能の確認されているものを設置するよう指導する。◇

(ｲ)　停電時安全装置

作動中に電源が遮断された場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で再通電された場合でも危険がない構造であること。

(ｳ)　炎監視装置

起動時にバーナーに着火しなかった場合、又は作動中に何らかの原因によりバーナーの炎が消えた場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式であること。

(ｴ)　からだき防止装置

ボイラーに水を入れないで運転した場合、又は給水が停止した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置であること。

(ｵ)　過熱防止装置

温度調節装置（平常運転時における温水、蒸気温度又は蒸気圧力を調節できる装置）の機能の停止、又は異常燃焼等により過熱した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式で

あること。

オ　非常用発電設備において、前(2)イの緊急時に危険物の供給を遮断する装置は、緊急時にすみやかに操作できる位置に設ける場合に手動式とすることができるものであること。

この場合、緊急時に危険物の供給を遮断する装置であることを明示するようこと。　◇

〈例〉「緊急時手動停止弁」、「緊急時手動停止ボタン」

カ　規則第２８条の５７第２項第３号に規定する「危険物を取り扱うタンクの周囲に設ける囲い」は、コンクリートブロック造又は鉄筋コンクリート造とするとともに、その高さは２０ｃm以上とすること。　◇

(3)　設備単位設置の規制（規則第２８条の５７第３項）

ア　適用範囲

(ｱ)　発電機、原動機、燃料タンク、制御装置及びこれらの附属装置（以下「発電装置等」という。）で危険物（引火点４０℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する一般取扱所で指定数量の倍数が１０未満のもの。

(ｲ)　基準に適合する場合には、複数の発電設備等の一般取扱所を設けることができるものであること。

(ｳ)　複数のボイラー、バーナー等を設ける場合には、サービスタンクを兼用することができるものであること。この場合、当該タンクは、主たる設備のタンクに属するものとして規制すること。

イ　空地

(ｱ)　規則第２８条の５７第３項第１号に規定する「幅３m以上の空地」に代えて「囲いから３m未満となる建築物の壁及び柱」と同等以上の防火塀とすることができる。

この場合における防火塀については、設備及びタンク等より高く、かつ、３m以内にある他用途部分が隠れる範囲及び高さとすること。　◇

(ｲ)　規則第２８条の５７第４項第７号の規定により、危険物を取り扱う設備及び屋外にある危険物を取り扱うタンクの囲いの周囲に幅３m以上の空地（以下「保有空地」という。）を保有することとされているが、架台等により保有空地内で段差がある場合、架台等が延焼の媒体となるおそれがないものであって、かつ、当該段差が50cm以下であれば、当該段差がある部分も含めて保有空地として認めて差し支えない。

（平成29年10月30日消防危第216号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ウ　規則第２８条の５７第３項第３号に規定する「危険物を取り扱うタンクの周囲に設ける囲い」は、コンクリートブロック造又は鉄筋コンクリート造とするとともに、その高さは２０ｃm以上とすること。　◇

エ　換気設備

危険物を消費する設備に付属する排気筒は、規則第２８条の５７第３項第３号で引用される規則第２８条の５５第２項第８号の規定に係る「換気の設備」に該当しないものであること。

（平成29年10月30日消防危第216号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(4)　屋上設置の規制（規則第２８条の５７第４項）

規則第２８条の５７第４項（屋上設置規制）の規定により屋上に設置するボイラー、バーナー等の一般取扱所については、次によること。

ア　適用範囲

(ｱ)　発電機、原動機、燃料タンク、制御装置及びこれらの附属装置（以下「発電装置等」という。）で危険物（引火点４０℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する一般取扱所で指定数量の倍数が１０未満のもの。

(ｲ)　基準に適合する場合には、複数の発電設備等の一般取扱所を設けることができるものであること。

(ｳ)　複数のボイラー、バーナー等を設ける場合には、サービスタンクを兼用することができるものであ

ること。この場合、当該タンクは、主たる設備のタンクに属するものとして規制すること。

イ　設備等

(ｱ)　規則第２８条の５７第４項第３号に規定するキュービクル式設備（内蔵タンクを含む。）の流出防止の囲いは、原則として当該キュービクル式設備の外側の周囲に設けるものとする。ただし、キュービクル式設備が流出した危険物を外部に漏らさない構造（鋼板等の外箱が高さ 0.15mの囲いと同等の流出防止機能を有するものに限る。）を有し、また、異常の発生を早期に発見できる機能を有するものについては、当該キュービクル式設備の鋼板等の外箱を代替とすることができる。

(ｲ)　ボイラー、バーナー等は、避難上支障のない位置に設けるよう指導する。

(ｳ)　ボイラー設備等の周囲にはフェンスを設けるなど、関係者以外の者がみだりに出入りできないよう必要な措置を講ずるよう指導する。

ウ　危険物を取り扱うタンク

(ｱ)　屋外にあるタンクに雨覆い等を設ける場合には不燃材料とし、タンクの周囲には、点検できる十分なスペースを確保すること。

(ｲ)　タンクには、危険物の過剰注入を防止するため、「第３章　製造所等の位置、構造及び設備の技術上の基準」に準じた戻り配管等を設けるよう指導する。

(ｳ)　タンクの周囲に設ける囲いの容量は、同一の囲い内にある最大タンクの全量又は規則第１３条の３第２項第１号に規定する容量（容量が最大であるタンクの容量の５０％に他のタンクの容量の合計の１０％を加算した量以上の容量）のいずれか大なる量とするよう指導する。

エ　配管

危険物配管は、政令第９条第１項第２１号の規定によるほか、次によりものとする。

(ｱ)　配管は、地震、建築物の構造等に応じて損傷しないよう緩衝装置を設けること。

(ｲ)　配管は、送油圧力や地震等に対して十分な強度を有するとともに、切損等により危険物が漏えいした場合すみやかに漏油を検出し、送油を停止できる措置等を講じること。

(ｳ)　配管の接合は、原則として溶接継手とし、電気、ガス配管とは十分な距離を保つこと。

オ　流出防止措置

規則第２８条の５７第４項第８号（屋上設置規制）に規定する貯留設備及び当該設備に設ける油分離装置については、キュービクル式設備が流出した危険物を外部に漏らさない構造を有し、また、異常の発生を早期に発見できる機能を有するものに限り、設置を省略することができるものとする。ただし、当該省略を行う場合は、流出油の拡散防止のため、油吸着材等を設置すること。

カ　採光及び照明

規則第２８条の５７第４項第４号及び９号ハに規定する採光及び照明は、当該設備の点検等において十分な明かりが採れる場合に限り、省略することができる。

キ　換気設備

危険物を消費する設備に付属する排気筒は、規則第２８条の５７第４項第１０号の規定に係る「換気の設備」に該当しないものであること。

（平成 29 年 10 月 30 日消防危第 216 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

ク　避雷設備

避雷設備は、指定数量の倍数が１０未満の場合にあっても設けることが望ましいこと。

ケ　消火設備

ボイラー・バーナー等を建築物の高さが３１mを超える場所に設置する場合には、第３種の固定消火設備を設けるよう指導する。

コ　空地

(ｱ)　規則第２８条の５７第４項第７号に規定する「幅３m以上の空地」に代えて「囲いから３m未満となる建築物の壁及び柱」と同等以上の防火塀とすることができる。

この場合における防火塀については、設備及びタンク等より高く、かつ、３m以内にある他用途部分が隠れる範囲及び高さとすること。　◇

(ｲ)　規則第２８条の５７第４項第７号の規定により、危険物を取り扱う設備及び屋外にある危険物を取り扱うタンクの囲いの周囲に幅３m 以上の空地（以下「保有空地」という。）を保有することとされているが、架台等により保有空地内で段差がある場合、架台等が延焼の媒体となるおそれがないものであって、かつ、当該段差が 50cm 以下であれば、当該段差がある部分も含めて保有空地として認めて差し支えない。

（平成 29 年 10 月 30 日消防危第 216 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

サ　その他

異常燃焼等が発生した場合には、常時、人がいる場所に警報を発することができる設備を設けること。
◇

シ　規則第２８条の５７第４項第８号（屋上設置規制）に規定する「油分離装置」について、屋上部分に設置することが困難な場合は地上部の火災予防上安全な部分に設置することとし、屋上の貯留設備から配管により油分離装置へ導くものとする。なお、構造等については、**別記１２「油分離槽」**によること。
◇

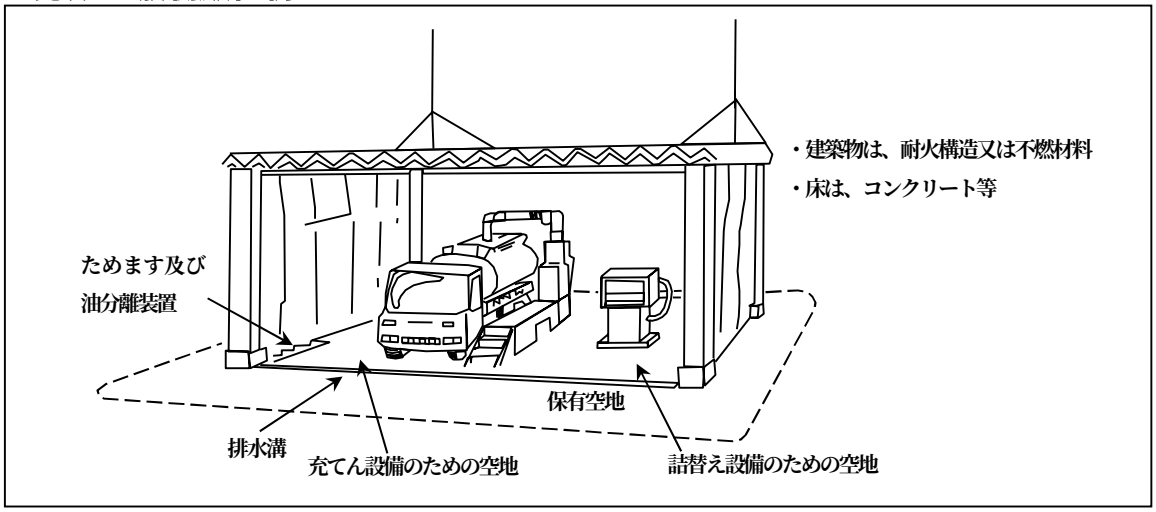
６　車両に固定されたタンクに危険物を注入する一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第４号関係	・専ら車両に固定されたタンクに危険物を注入する一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第４号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５８関係	・専ら充填作業を行う一般取扱所の特例

(1)　「油分離装置」については、**別記１２「油分離槽」**によること。

(2)　充填の一般取扱所の例は下図による。　◇

＜充填の一般取扱所の例＞



(3)　危険物を車両に固定されたタンクに注入するための設備（充てん設備）と危険物を容器に詰め替えるための設備（詰替え設備）を兼用して設けることができる、ただし、その場合でも、危険物を取り扱う空地は、それぞれ別に設けること。なお、諮替え設備の周囲の空地においては、車両に固定されたタンクに危険物を注入することはできない。

(4)　充てん設備の周囲に設ける空地及び詰替え設備の周囲に設ける空地の貯留設備(油分離装置を設ける場合を含む。）及び排水溝は、兼用とすることができる。

(5)　詰替え設備として固定された注油設備を設ける場合には、規則第２５条の２（第２号ハからへまで及び第４号を除く。）に掲げる固定給油設備等の構造基準の例によること。　◇

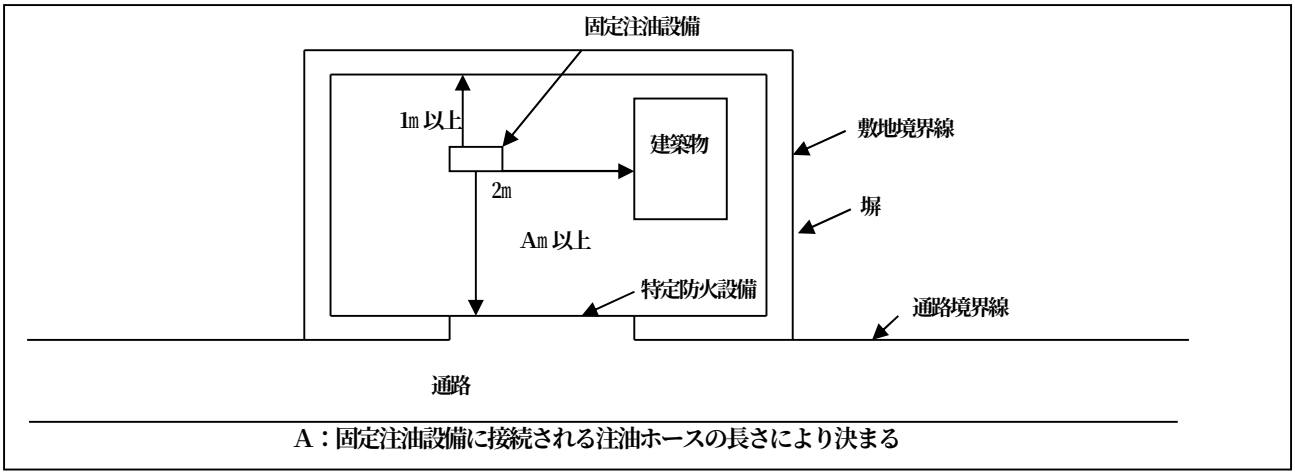
(6)　詰替え設備には、ノズルや配管に急激な圧力がかかるのを防止するため定流量器等を設けること。◇

7　容器に危険物を詰め替える一般取扱所

政令第１９条第２項第５号関係	・専ら容器に危険物を詰め替える作業を行う一般取扱所
規則第２８条の５４第５号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の５９関係	・専ら詰替え作業を行う一般取扱所の特例
告示第６８条の２関係	・詰替えの一般取扱所の塀又は壁

(1)　固定注油設備の設置位置は下図の例による。　◇

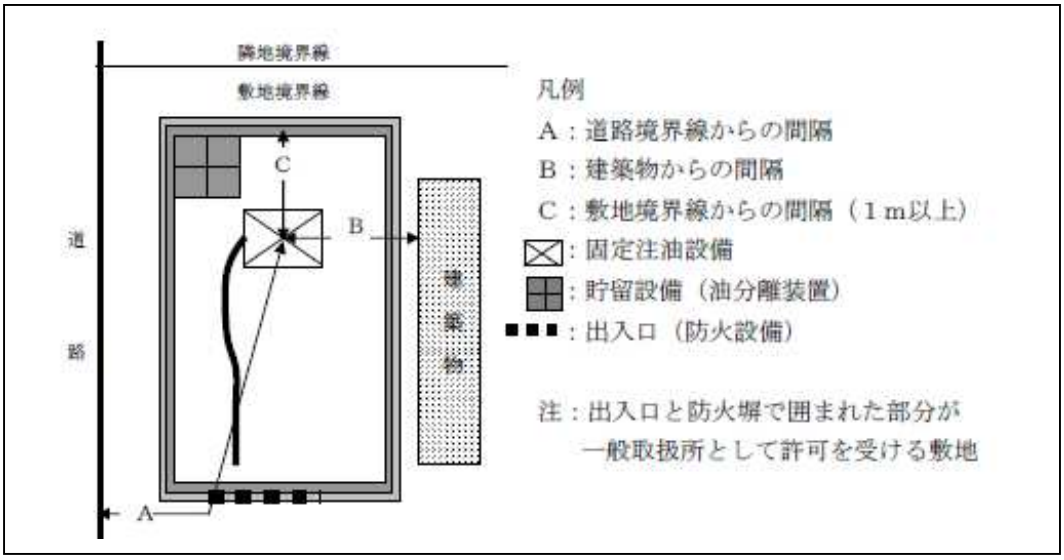
＜固定注油設備の設置位置の例＞



(2)　規則第２８条の５９第２項第５号において地下専用タンクは、タンク室、二重殻タンク又は危険物の漏れを防止する構造により地盤面下に設置するものであること。

(3)　規則第２８条の５９第２項第８号に規定する敷地境界線とは、一般取扱所として許可を受けることとなる敷地の境界であり、設置者が所有等をする隣地境界線とは異なるものであること。（下図参照）

＜詰替えの一般取扱所の例＞



(4)　懸垂式の固定注油設備の「危険物の移送を緊急に止めることができる装置」は、操作しやすい場所に設けること。　◇

(5)　周囲に設ける「塀又は壁」については、危険物の取扱いのために出入りする必要な部分の側（一の側に限る。）を除き設けるものとし、「給油取扱所の防火塀等」の例によること。　◇

(6)　当該施設を耐火構造の建築物（製造所等以外の用途に供する自己所有の建築物であって、一般取扱所の地盤面からの高さが２．０m以下に開口部のないものに限る。）に接して設ける場合は、当該建築物の外壁を当該施設の塀とみなすことができる。

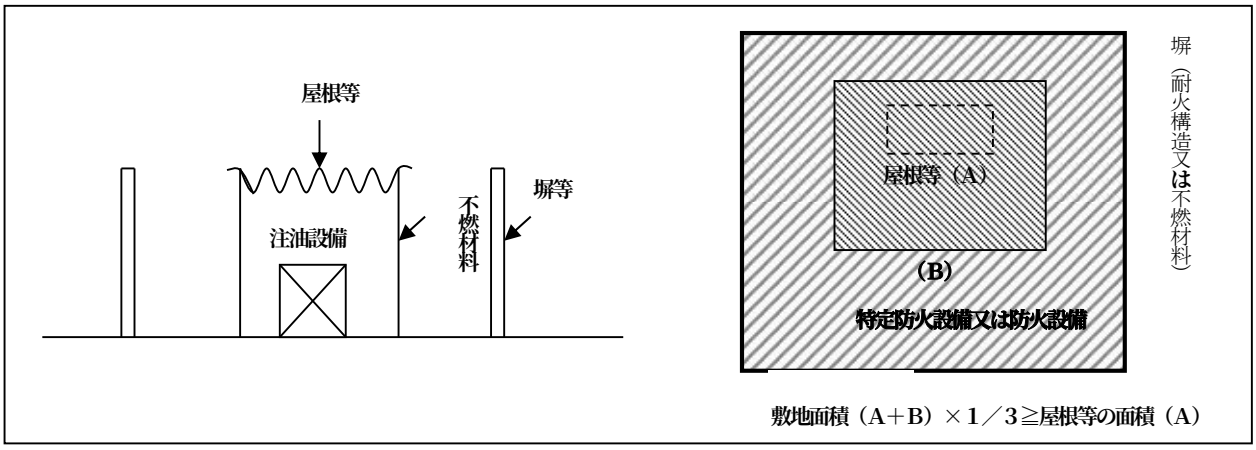
　なお、高さ２mを超える部分に設ける開口部には、防火設備を設けること。

(7)　延焼のおそれのある「塀又は壁」に設ける出入口は、特定防火設備とすること。この場合における「延焼のおそれのある塀又は壁」については、**別記１０「建築物の延焼のおそれのある範囲」**によること。　◇

(8)　「ポンプ室その他危険物を取り扱う室」については、「給油取扱所」の例によること。

(9)　屋根等の水平投影面積は、下図の例による。　◇

＜屋根の水平投影面積＞



(10) 同一敷地内には、複数の当該施設を設けることができること。

(11) 小口詰替専用の一般取扱所の設置に関する運用通達が廃止されることとなるが当該通達に基づき許可された、容器に危険物を詰め替える一般取扱所については、改めて政令第１９条第１項として許可を受ける必要はない。また、当該一般取扱所が規則第２８条の５９に規定する位置、構造及び設備の技術上の基準を満たしていても、政令第１９条第２項第５号の一般取扱所としての許可を受けたものとはみなせない。

（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

８　危険物を用いた油圧装置又は潤滑油装置を設置する一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第６号関係	・危険物を用いた油圧装置又は潤滑油装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第６号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の６０関係	・油圧装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

(1)　「危険物を取り扱うタンクの直下に設ける囲い又はしきい」については、「ボイラー等で危険物を消費する一般取扱所の危険物を取り扱うタンクの周囲に設ける囲い」の例によること。　◇

９　切削油として危険物を用いた切削装置又は研磨装置を設置する一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第７号関係	・切削油として危険物を用いた切削装置又は研削装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第７号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の６０の2関係	・切削装置等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

(1)　切削装置等には、旋盤、ボール盤、フライス盤、研削盤などの工作機械があり、切削・研削油等の危険物を用いるものである。

(2)　切削・研削油等は、工作機械で被工作物（金属製の棒や板等）の切削や研削加工において、工具と被工作物、工具と切り屑との摩擦の低減（潤滑油用）、冷却等などを行う場合に用いるものである。

１０　危険物以外の物を加熱するための危険物を用いた熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第８号関係	・危険物以外の物を加熱するための危険物を用いた熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第８号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の６０の3関係	・熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

(1)　危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止する構造にタンクを用いる場合指定数量の１／５以上のタンクは２０号タンクに該当するものであること。

(2)　熱媒体油を引火点以上に加熱する場合には、第３種消火設備を設けること。　◇

１１　危険物を用いた蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

政令第１９条第２項第９号関係	・危険物を用いた蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所
規則第２８条の５４第１項第９号関係	・特例を定めることができる一般取扱所
規則第２８条の６０の4関係	・蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例

(1)　規則第２８条の５４第９号の一般取扱所のうち、危険物を用いた蓄電池設備が告示で定める基準に適合するものの特例基準等（規則第２８条の６０の４第２項）

（令和５年９月19日消防危第251号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の運用について」）

ア　告示第６８条の２の２の「これらと同等以上の出火若しくは類焼に対する安全性を有するもの」としては、例えば、次のものが考えられること。

(ｱ)　ＩＥＣ（国際電気標準会議）６２６１９又は６２９３３－５－２に適合するもの

(ｲ)　ＵＬ（米国保険業者安全試験所）９５４０Ａ又は１９７３に適合するもの

イ　規則第２８条の５４第９号の一般取扱所（指定数量の倍数が３０未満のもので、危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。）のうち、危険物を用いた蓄電池設備が告示第６８条の２の２に定める基準に適合し、かつ、危険物を取り扱う設備の位置、構造及び設備が規則第２８条の５５第２項第３号から第８号まで並びに同第２８条の５６第２項第１号及び第２号に掲げる基準に適合するものについては、規則第２８条の６０の４第２項に定める特例及び同条第３項に定める特例を適用することができること。

ウ　規則第２８条の５４第９号の一般取扱所（指定数量の倍数が１０未満のもので、危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。）のうち、危険物を用いた蓄電池設備が告示第６８条の２の２に定める基準に適合し、かつ、危険物を取り扱う設備の位置、構造及び設備が規則第２８条の６０の４第４項各号に掲げる基準に適合するものについては、規則第２８条の６０の４第２項に定める特例及び同条第４項に定める特例を適用することができること。

(2)　規則第２８条の５４第９号の一般取扱所（危険物を取り扱う設備を屋外に設けるものに限る。以下「屋外コンテナ等蓄電池設備」という。）の特例基準等（規則第２８条の６０の４第５項）

（令和５年９月19日消防危第251号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の運用について」）

規則第２８条の６０の４第５項第５号の散水設備は、屋外コンテナ等蓄電池設備を適切に冷却できるよう、第一種消火設備である屋外消火栓設備の例によることが適当と考えられること。なお、同一敷地内に存する

防火対象物等に設置された屋外消火栓設備であって、その放射能力範囲が屋外コンテナ等蓄電池設備を包含できるものが設けられている場合は、当該消火設備を屋外コンテナ等蓄電池設備の散水設備とみなして差し支えない。

(3)　その他

（令和５年９月19日消防危第251号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の運用について」）

ア　許可申請等の単位について

屋外コンテナ等蓄電池設備は、事業形態等によっては各コンテナ等を接続して一体の設備として活用する場合等が考えられることから、同一敷地内に複数の屋外コンテナ等蓄電池設備が隣接して設置される場合等における許可申請等にあっては、事業形態等を確認し、設置者と協議の上で当該許可申請等の単位を決定すること。

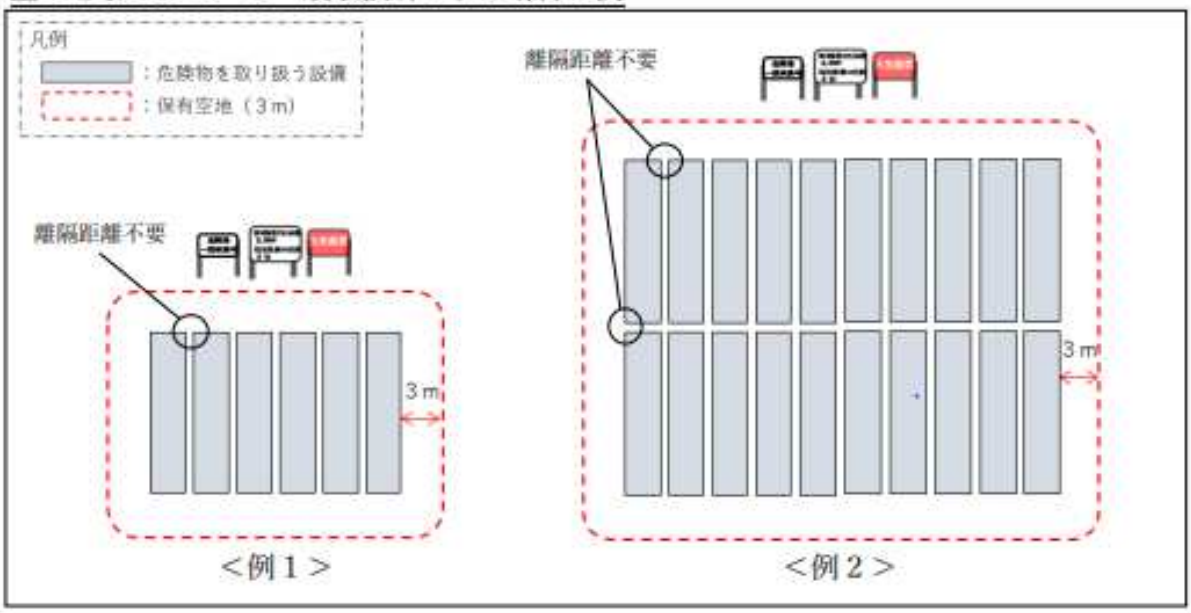
なお、協議の結果、複数のコンテナ等をまとめて１の許可施設とする場合は、各コンテナ等の相互間の離隔距離は不要であること（<屋外コンテナ等蓄電池設備の設置例>参照）。

イ　危険物取扱者等の取り扱いについて

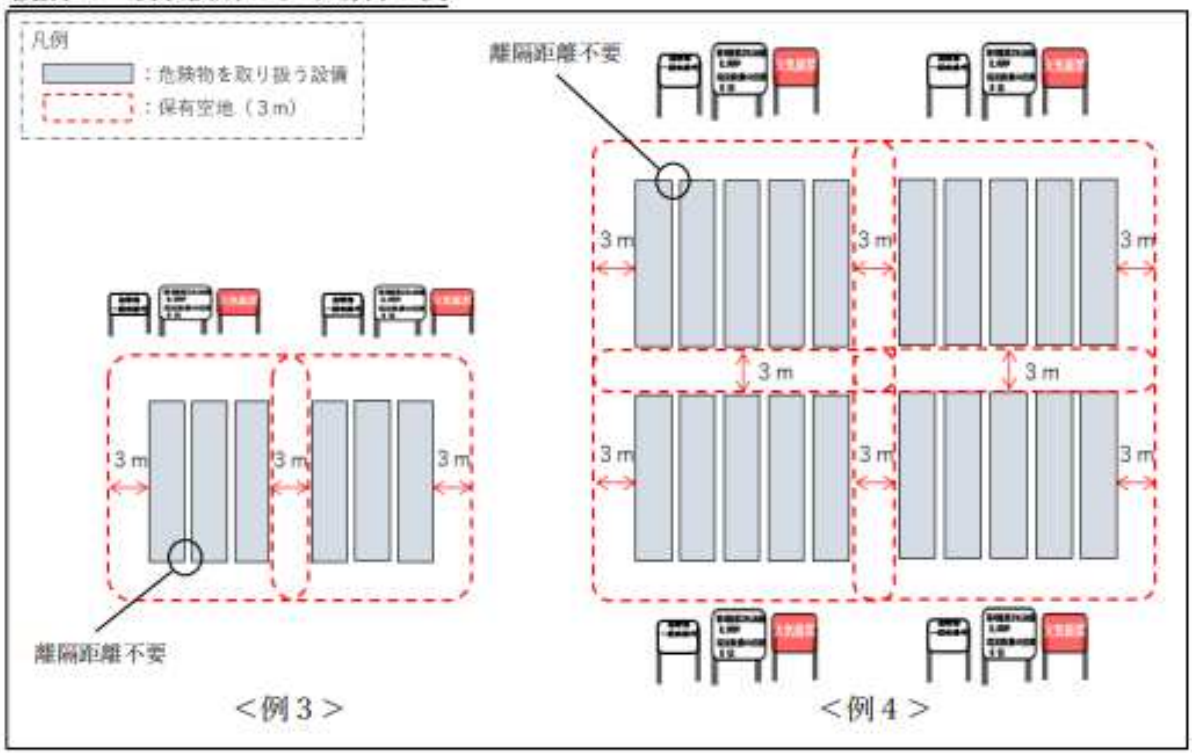
屋外コンテナ等蓄電池設備に係る危険物取扱者等の取り扱いについては、「ナトリウム・硫黄電池を設置する危険物施設の技術上の基準等について」（平成１１年６月２日付け消防危第５３号）第３の例によること。

＜屋外コンテナ等蓄電池設備の設置例＞

全てをまとめて一の一般取扱所とする場合の例



複数の一般取扱所とする場合の例



１２　高引火点危険物の一般取扱所の特例

政令第１９条第３項関係	・高引火点危険物
規則第２８条の６１関係	・高引火点危険物の一般取扱所の特例
規則第２８条の６２関係	・車両に固定されたタンクに液体の危険物を注入する高引火点危険物の一般取扱所（併せて液体の危険物を容器に詰め替える一般取扱所を含む。）の特例

１３　基準を超える特例

政令第１９条第4項関係	・基準を超える特例
規則第２８条の６３関係	・一般取扱所の特例を定めることができる危険物
規則第２８条の６４関係	・アルキルアルミニウム等の一般取扱所の特例
規則第２８条の６５関係	・アセトアルデヒド等の一般取扱所の特例
規則第２８条の６６関係	・ヒドロキシルアミン等の一般取扱所の特例

１４　その他の一般取扱所

(1)　共同住宅等における燃料供給施設に関する消防法令の適用等

共同住宅（一部に貸事務所・店舗を有するものも含む)、学校、ホテル等に灯油又は重油（以下「灯油等」という。）を供給する燃料タンクを設け、これから各戸又は各教室に設けられている燃焼機器に指定数量以上の灯油等を配管にて供給し、消費する施設については、**別記４２　「共同住宅等における燃料供給施設に関する運用上の指針」**によることができるものであること。

第５節　消火設備、警報設備及び避難設備の基準

第１　消火設備

１　著しく消火困難な製造所等及びその消火設備

政令第２０条第１項第１号関係	・消火設備の基準
規則第３３条関係	・著しく消火困難な製造所等及びその消火設備

(1)　工場一棟全部が製造所等である場合の消防用設備は、法第１０条第４項にのみ適合すればよい。
　また、工場の一部に製造所等がある場合、製造所等の部分は、法第１０条第４項により設置し、これを除いた部分に法第１７条の規定による消防用設備を設置すること。

（昭和42年11月29日自消丙予発第102号質疑「消防用設備等に関する消防法第１７条防火対象物と危険物施設との関係」）

(2)　第１種から第３種の消火設備については、消火活動上及び延焼拡大防止上支障がないものと認められる場合にあっては、共用することを妨げない。　◇

(3)　規則第３３条第１項第１号に規定する「延べ面積」とは、規則第３０条第１号に規定する製造所等の建築物の床面積の合計をいい、屋外の工作物の設置面積は含めない。

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(4)　規則第３３条第１項第１号に規定する「高さが６m以上の部分において危険物を取り扱う設備」を有する製造所又は一般取扱所は、著しく消火困難な施設となるが、塔槽類はこの危険物を取り扱う設備に含まれる。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「高さ６メートル以上で危険物を取扱う設備」）

　なお、この場合において、高さの算定の起算となる「消火活動上有効な床面」とは、必ずしも建築物の床に限られるものではなく、火災時において第４種の消火設備等による消火活動を有効に行い得るものでなければならない。

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(5)　著しく消火困難な製造所又は一般取扱所で、高さが６m以上の部分において危険物を取り扱う密封構造の塔槽類については、消火に十分な量の窒素ガスを保有する窒素ガス送入設備を設けることにより、第３種消火設備を設けないこととして差し支えない。

（平成２年５月22日消防危第57号質疑　「塔槽類の窒素ガス送入設備」）

　この場合における窒素ガス送入設備については、次によること。　◇

ア　塔槽類の全容積を充満するに必要な窒素ガス量を５分以内で有効に送入できる設備であること。
　（原則として必要な窒素ガス量を保有すること。）

イ　塔槽類が複数ある場合は、全内容積が最大の塔槽類の窒素ガス量を保有することで足りる。

ウ　窒素ガスの送入口は塔槽類の液表面の直上部に取り付けること。

エ　窒素ホルダー及び窒素ガスを放出するための操作弁等は、火災の際に支障のないように防護対象物からおおむね水平距離１５m以上の距離を保有すること。ただし、防護壁等を設置する場合はこの限りでない。

オ　操作弁は、操作の場所における床面からの高さが０．８m以上１．５m以下の位置とし、その直近の見やすい箇所に第３種消火設備代替窒素送入設備の操作弁である旨及び当該操作弁の対象となる塔槽類を明示するとともに、圧力計を設けること。

(6)　規則第３３条第１項第１号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で区画」の開口部は、次による。　◇

ア　換気又は排出設備のダクト等の床又は壁の貫通部分に、防火上有効なダンパー等を設けた場合は開口

部とはみなさない。

イ　第３章第４節　第４　一般取扱所　５　ボイラー又はバーナーで危険物を消費する一般取扱所その他これに類する一般取扱所の特例　⑵ イ（ｲ）で規定する排気筒の貫通部分は開口部とはみなさない。

(7)　規則第２８条の５７第４項に規定する一般取扱所で、当該一般取扱所に面して規則第２８条の５７第４項第７号ただし書きの規定による建築物の出入口を有しないものについては、規則第３３条第１項第１号に規定する“当該建築物の一般取扱所の用に供する部分以外の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されているもの”として取り扱うことができるものとする。

(8)　規則第３３条第１項第３号及び第４号に規定する「屋外又は屋内タンクの高さ」については、当該タンクを設置する地盤面を、又は２階以上の階に設置するものにあっては、当該階の床面を起算点として測定すること。　◇

(9)　危険物を船舶に充填する一般取扱所、危険物を船舶から受入れ又は払出す移送取扱所又は屋外タンク貯蔵所の附属設備である桟橋施設において、第３種泡消火設備を設置する場合にあっては、泡モニターノズル方式とすること。　◇

(10)　規則第３３条第２項第１号の表の右欄に規定する「火災のとき煙が充満するおそれのある場所等」については、次による。　◇

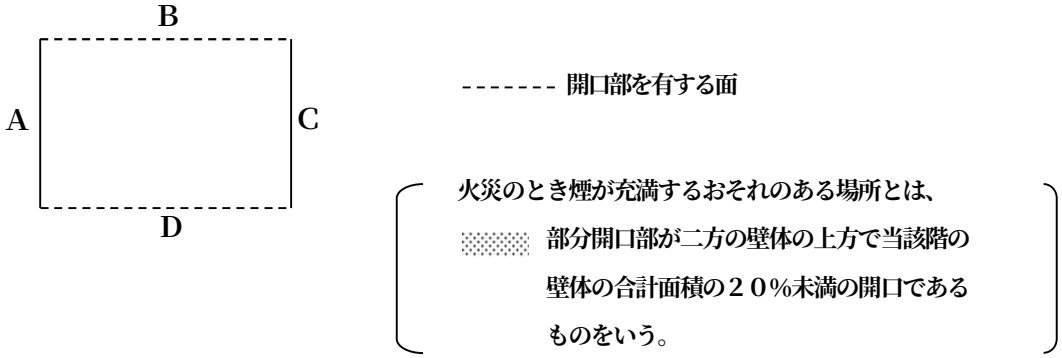
ア　上屋のみで壁が設けられていない場所は、「火災のとき煙が充満するおそれのある場所等」に該当しない。

（平成元年７月４日消防危第64号質疑　「火災のとき煙が充満するおそれのある場所以外の場所」）

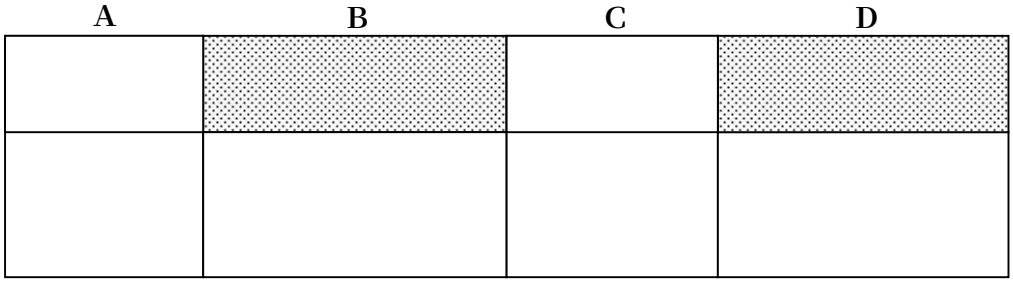
イ　「火災のとき煙が充満するおそれのある場所等」に該当するものについては、次による。　◇

(ｱ)　危険物を取り扱う２階以上の階で、外気に接する常時開放された開口部の合計面積（二方の壁体の上方で、階高の概ね２分の１より上方で算定する。）が、当該階の壁体の合計面積の２０％以上を有しないもので、火災の際、煙の排除及び安全な消火活動等が困難な場所。

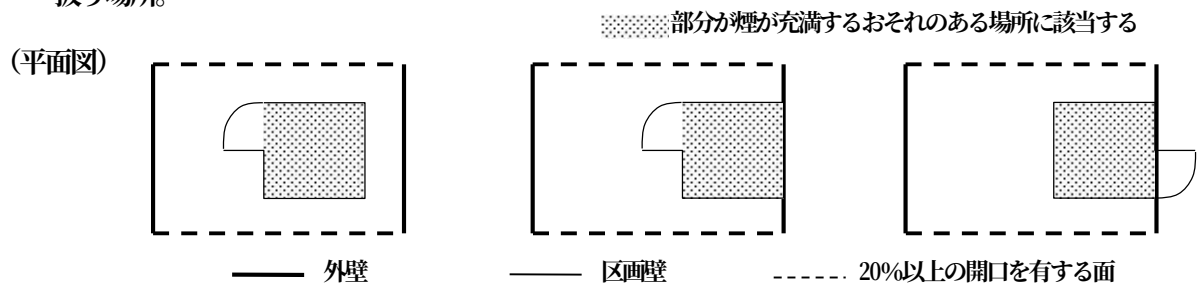
（平面図）



（展開図）



(ｲ)　危険物を取り扱う２階以上の階で、当該階において、四方を区画して室内を設けて危険物を取り扱う場所。



ウ　改正政令（平成元年２月２３日自治省令第５号改正（平成２年５月２３日施行））以前の建築物の「火災のとき煙が充満するおそれのある場所等」又は範囲については、次による。　◇

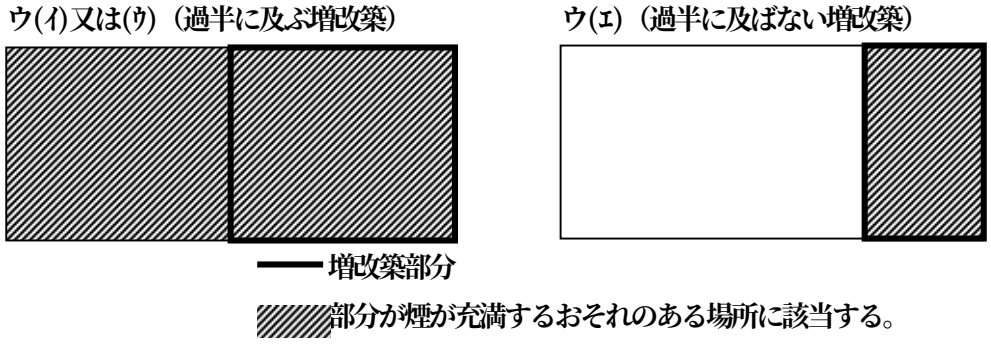
(ｱ)　改築（開口部閉鎖又は区画等）又は新たに危険物を取り扱うことにより、上記イに該当することとなるもの。

(ｲ)　上記イに該当している２階における過半に及ぶ増築又は改築については、既設部分を含めた範囲とする。

(ｳ)　２階以上の当該階における過半に及ぶ増築で上記イに該当することとなるものについては、既設部分を含めた範囲とする。

(ｴ)　上記(ｲ)又は(ｳ)以外の過半に及ばない増改築については、当該部分のみの範囲とする。

（例図）



(11) 政令第１９条第１項を適用する一般取扱所（以下「一棟規制する一般取扱所」という。）の消火設備は、原則として一般取扱所の規制を受ける建築物等全体に対し、必要な消火設備を設置することとなる。ただし、一棟規制する一般取扱所の一部に防火区画するなどして事務室等の危険物を取り扱わない部分が存する場合には、当該部分について、危険物の取扱いの状況、講じられる安全対策等を勘案した上で、法第１７条に規定する消防用設備等の技術上の基準に準じて消火設備を設置することができるものとする。

なお、この場合、法第１７条に準じて設置する消火設備は、法第１０条第４項に基づき設置するものであって、政令第２３条を適用するものであること。

(12) 一般取扱所の用に供する部分以外の部分（以下、「他用途部分」という。）を有する建築物に設ける一般取扱所（火災のとき煙が充満するおそれがある場所に設けられるものに限る。）については、他用途部分との隔壁等が耐火構造で造られ、かつ、当該隔壁等に開口部を有しないものである場合を除き、建築物その他の工作物及び危険物を包含するように第２種又は移動式以外の第３種の消火設備を設ける必要があるとされているが、下記の一般取扱所については、政令第２３条を適用し、当該消火設備を設けないことができる。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「建築物内に設置される自家用発電設備の消火設備について」）

ア　設置場所

地上１２階地下２階の耐火構造の建築物の地下２階部分の室内

イ　取扱いの形態

自家用発電設備により危険物（軽油）を消費する一般取扱所（令第１９条第２項適用）

ウ　消火設備

室内に全域放出方式の不活性ガス消火設備が設置され、かつ、一般取扱所の各部分から歩行距離が２０m以下となるように第５種の消火設備（粉末消火器）が設置されていること。

エ　その他

一般取扱所が設置される建築物の室内の内装は、不燃材料で仕上げられるとともに、一般取扱所に設置される設備等は、電気配線の被覆材等必要最小限のものを除き、不燃材料で構成されている。また、当該一般取扱所には、必要最小限のものを除き、可燃物が存置等されないよう管理がなされている。

(13) カーバイドの貯蔵タンクの消火設備として設ける第５種消火設備に適応するものは、乾燥砂しかなく、当該設置には相当量が必要となることから、これらのタンクについて、消火に十分な量の窒素ガスを保有する窒素ガス送入設備を持つものについては政令第２３条を適用し認められる。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「カーバイド・タンクの窒素ガス送入装置」）

(14) 架構の３階相当以上で、当該階において有効に消火活動が実施できないと認められる狭隘な床面（おおむね水平距離１５m未満で包含される場合）については、第１種、第２種又は第３種の消火設備に代えて次の消火設備を設置することで足りる。　◇

ア　当該階において危険物の貯蔵又は取扱いのあるものについては、第３種移動式粉末消火設備。

イ　当該階において危険物の貯蔵又は取扱いのないものについては、第４種の大型消火器。

(15) 危険物の貯蔵又は取り扱いのない計器室又は電気室等（外壁及び間仕切壁を耐火構造とし、開口部を自動閉鎖の特定防火設備としたものに限る。）については、政令第２３条適用のもと第１種、第２種又は第３種の消火設備に代えて、第４種の大型消火器を設置することで足りる。　◇

(16) 著しく消火困難となる屋内給油取扱所（上階に他の用途が存する一方開放の屋内給油取扱所）に設置する消火設備は、次によること。

ア　第３種の固定式泡消火設備

その放射能力範囲が固定給油設備等を中心とした半径３mの範囲及び漏えい局限化設備を包含するように設けること。

（平成元年3月3日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

イ　第３種の泡消火設備を設置する場合、消火薬剤タンク、ポンプ等を給油取扱所の敷地外に設け、他用途部分と兼用してもよい。また、消火設備能力の算定にあたっては、給油エリアとローリー荷卸し場を別個に放射するものとし、いずれか大きい方の放射能力とする。

（平成元年5月10日消防危第44号質疑　「敷地外に設ける消火薬剤タンク等」）

ウ　第４種の消火設備

その放射能力範囲が可燃性蒸気の滞留するおそれがある建築物を包含（歩行距離３０m以内）するように設けること。

エ　第５種の消火設備

屋外給油取扱所における第５種の消火設備の例によること。

(17) 規則第３３条第２項第２号に規定する「可燃性の蒸気又は可燃性の微粉が滞留するおそれがある建築物又は室」に該当するものについては、次によること。　◇

ア　製造所又は一般取扱所において、引火点４０℃未満の危険物又は、引火点以上の温度状態若しくは噴霧状にある危険物を吹付塗装、開放槽による攪拌作業等大気にさらす状態で貯蔵し又は取り扱う壁体を有する建築物又は室。

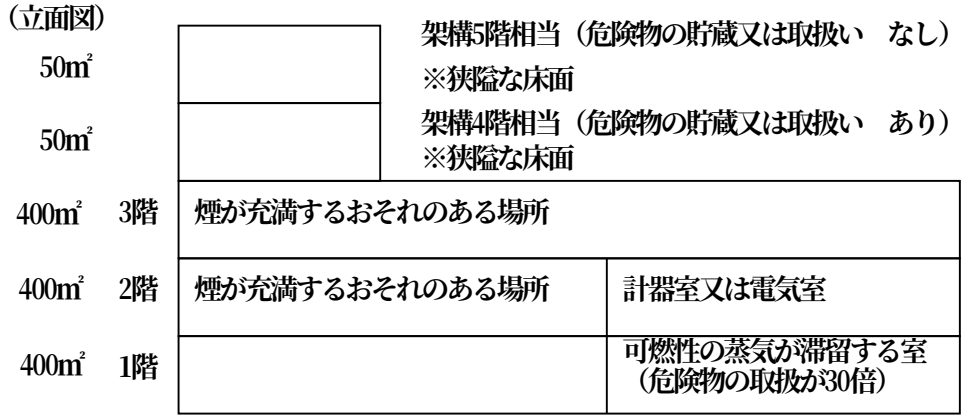
イ　製造所又は一般取扱所において、可燃性の微粉が滞留するおそれのある壁体を有する建築物又は室。

(18) 規則第３３条第２項第４号に規定する「作業工程上、消火設備の放射能力範囲に危険物の全部を包含することができないとき」とは、類を異にする危険物を貯蔵し、又は取り扱うことにより、政令別表第５に掲げる消火に適応する第１種、第２種又は第３種消火設備を併設しなければならない場合において、一方の危険物の貯蔵又は取り扱う量が、指定数量の１０倍未満であるものが該当する。　◇

(19) 上記の他、「消火設備の技術上の基準」については、**別記３４「消火設備」**によること。

(20) 著しく消火困難な製造所又は一般取扱所における消火設備の設置例を下記に示す。

ア　消火設備の設置に係る施設の概要



イ　設置する消火設備

(ｱ)　１階‥‥第３種屋外泡消火栓＋第４種大型消火器及び第５種小型消火器３単位（可燃性の蒸気が滞留する室）＋第５種小型消火器４本（電気設備）

(ｲ)　２階‥‥第３種泡ヘッド＋第４種大型消火器（計器室等）＋第５種小型消火器４本（電気設備）

(ｳ)　３階‥‥第３種泡ヘッド＋第５種小型消火器４本（電気設備）

(ｴ)　架構４階相当‥‥第３種移動式粉末消火設備（１５m包含）＋第５種小型消火器１本（電気設備）

(ｵ)　架構５階相当‥‥第４種大型消火器＋第５種小型消火器１本（電気設備）

(ｶ)　付加設置‥‥第４種大型消火器は歩行距離３０m以下ごと、第５種小型消火器は歩行距離２０m以下ごとに設置

注１　電気設備等の増設又は変更が予想される製造所等として床面積にて計上している。

注２　第５種小型消火器については、１０型以上とする。

２　消火困難な製造所等及びその消火設備

政令第２０条第１項第２号関係	・消火設備の基準
規則第３４条関係	・消火困難な製造所等及びその消火設備

(1)　屋外タンク貯蔵所に設置する第４種の消火設備については、当該消火設備の包含範囲内にある隣接のタンクと共用することができる。

(昭和36年5月10日自消甲予発第25号通知)

(2)　消火困難となる屋内給油取扱所に設置する消火設備は、次によること。

ア　第４種の消火設備

(ｱ)　その放射能力範囲が建築物、その他の工作物及び危険物を包含するように設けること。

(ｲ)　規則第２５条の４第１項第５号（住居等）の用に供する部分を包含するように設けること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

イ　第５種の消火設備についてはその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の５分の１以上、電気設備のある場所の面積１００㎡ごとに１個以上設けること。

(3)　第１種、第２種又は第３種の消火設備を設けることで、当該設備の放射能力範囲内の部分について第４種の消火設備を設けないことができる場合の当該消火設備は、政令第２０条第１項第１号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないこと。

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

ただし、屋外タンク貯蔵所については、消火に適応する第１種又は移動式の第３種の消火設備とすることができる。　◇

３　その他の製造所等の消火設備

政令第２０条第１項第３号関係	・消火設備の基準
規則第３５条関係	・その他の製造所等の消火設備

(1)　移動タンク貯蔵所に設置する消火設備については、道路運送車両法に定める車両に備え付けの消火器と兼用できるものとする。　◇

(2)　第４類のアルコール系の危険物を取り扱う給油取扱所において、第５種の粉末消火設備を設置する場合の能力単位については、規則第３５条第３号に規定する当該危険物の所要単位の数値の２倍に達するように設けること。　◇

(3)　規則第３５条第３号に規定する製造所等については、建築物、その他の工作物及び危険物の所要単位の数値に達する能力単位の数値の第５種の消火設備に、電気設備に対する第５種の消火設備を加算したもので下表の例によること。　◇

＜消火設備の所要単位の算定について＞

対　象　物		対象物の所要単位又は本数	第５種消火設備の設置数
建築物	外壁が耐火構造の場合	延面積（㎡）／100㎡（貯蔵所は150㎡）---- （A）単位	（A）又は（A’）＋（B）／能力単位（A火災）＝E本数以上（少数点以下切り上げ、以下同じ。）
	外壁が耐火構造以外の場合	延面積（㎡）／50㎡（貯蔵所は75㎡）--- （A’）単位	
屋外の工作物		工作物の水平最大面積の合計（㎡）／100㎡ ---- （B）単位	
危　険　物		指定数量の倍数／10倍 ---- （C）単位	（C）／能力単位（B火災）＝F本以上
電　気　設　備		電気設備のある場所の面積（㎡）／100㎡ ---- D本	D本以上（C火災）

注１　設置必要数は、E＋F＋D本とする。

注２　屋外給油取扱所について、上記設置必要数の他に一の地下タンクにつき２個の第５種消火設備の設置を要しない。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

(4)　第１種から第４種までの消火設備を設置することで、当該消火設備の放射能力範囲内の部分について第５種の消火設備を、必要とされる能力単位の数値の５分の１以上となるように設ける場合、当該消火設備は、政令第２０条第１項第１号若しくは第２号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないこと。

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

４　電気設備の消火設備

規則第３６条関係	・電気設備の消火設備

(1)　電気設備とは、電動機、電気加熱機器、変圧器、配電盤、地上ケーブルダクトその他これらに類する設備（照明、コンセント及びスイッチ類を除く。）をいう。なお、電気設備等の増設又は変更が予想される製造所等にあっては、原則としてエリア全体を電気設備のある場所とすること。　◇

(2)　電気設備のある場所とは前(1)の場所が該当するものであり、電気配線、照明器具のみが存在する場所は該当しないものであること。

(3)　給油取扱所における電気設備のある場所については、建築物の床面積（床又は壁で区画されていないも

のについては、水平投影面積）及び屋外に設置する上記(1)に掲げる設備のある場所とすること。　◇

(4)　「電気設備のある場所」については、電気設備が専用の室（以下この第１において「電気設備室」という。）に設けられている場合は、当該電気設備室の床面積とする。また、この場合において、電気設備室に設けられていない場合は、次のいずれか小なる床面積とすること。　◇

ア　電気設備が設けられた部分の周囲を水平距離５mで囲んだ部分の面積。この場合において、同一室内に２以上の電気設備が設置されている場合は、その合計面積とすること。

イ　電気設備が設けられた部分とその他の部分が、感電防止のための金網の柵で区画されている場合は、その区画された部分の床面積

５　消火設備の区分

政令別表第５関係	・消火設備の区分

(1)　消火器の規格（昭和３６年消防庁告示第７号）第２条第２項の規定により、大型消火器（第４種の消火設備）の能力単位は、A火災に適応するものにあっては１０以上、B火災に適応するものにあっては２０以上とする。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「屋内貯蔵所又は屋外タンク貯蔵所の消火設備」）

(2)　第３類危険物（金属ナトリウム）の消火薬剤（ナトレックス）は、規格に適合する消火器でないので、消火設備として認められないが、乾燥砂と同等以上の消火性能を有するものと認められる。

なお、この場合における能力単位は、当該消火薬剤３０ｋｇをもって１単位とする。

（昭和45年5月26日消防予第104号質疑　「金属ナトリウムの消火薬剤」）

(3)　消火薬剤ナトレックスは、第２類危険物に対する消火設備として認められない。

（昭和47年1月6日消防予第2号質疑　「第2類危険物（金属粉A・B）に対する消火薬剤の使用」）

(4)　金属ナトリウムの消火薬剤（ナトレックス）と同種の消火薬剤（マイラックス）は、乾燥砂と同等以上の消火性能を有するものと認められる。

なお、この場合における能力単位は、当該消火薬剤３０ｋｇをもって１単位とする。

（昭和47年6月22日消防予第112号質疑　「金属ナトリウムの消火薬剤」）

(5)　「膨張ひる石」とは通常、バーミキュライトと呼ばれているものであり、また、「膨張真珠岩」とは、パーミライトと呼ばれているものであること。

（昭和46年7月27日消防予第106号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

６　消火設備の区分

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準

消火設備の技術上の基準については、規則第２９条から第３２条の１１及び第３８条の３で定めるもののほか、**別記３４「消火設備」**によるものとし、特に定めないものについては施行令の規定を準用する。◇

７　消火設備の区分

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第２９条関係	・所要単位及び能力単位
規則第３０条関係	・所要単位の計算方法
規則第３１条関係	・消火設備の能力単位

(1)　金属ナトリウムの消火薬剤（ナトレックス又はマイラックス）の能力単位は３０kgをもって１能力単位とする。

（昭和45年5月26日消防予第104号質疑　「金属ナトリウムの消火薬剤」）

（昭和47年6月22日消防予第112号質疑　「金属ナトリウムの消火薬剤」）

８　第１種消火設備の基準（屋内消火栓設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条関係	・第１種屋内消火栓設備の基準

規則第３２条の規定によるほか、屋内消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年3月22日消防危第24号通知、平成3年6月19日消防危第71号、平成24年3月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　屋内消火栓設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

９　第１種消火設備の基準（屋外消火栓設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の２関係	・第１種屋外消火栓設備の基準

規則第３２条の２の規定によるほか、屋外消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年3月22日消防危第24号通知、平成3年6月19日消防危第71号、平成24年3月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　屋外消火栓設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　塊状の硫黄専用の屋外貯蔵所において屋外消火栓設備を設置するものにあっては、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切り替えのできる構造のものとすること。

（昭和54年7月30日消防危第80号通知　「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」）

１０　第２種消火設備の基準（スプリンクラー設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の３関係	・第２種スプリンクラー設備の基準

規則第３２条の３の規定によるほか、スプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年3月22日消防危第24号通知、平成3年6月19日消防危第71号、平成24年3月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　スプリンクラー設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　開放型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第１３条の２第４項第１号ニ及びホに定める基準の例によること。

(3)　閉鎖型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第１３条の２第４項第１号及び第１４条第１項第７号に定める基準の例によること。

(4)　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備には、一斉開放弁又は手動式開放弁を次のア及びイに定めるところにより設けること。

ア　一斉開放弁の起動操作部又は手動開放弁は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが、１．５m以下の箇所に設けること。

イ　アに定めるもののほか、一斉開放弁又は手動式開放弁は、施行規則第１４条第１項第１号（ハを除く。）に定める基準の例により設けること。

(5)　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

(6)　スプリンクラー設備には、施行規則第１４条第１項第３号に定める基準の例により、各階又は放射区域ごとに制御弁を設けること。

(7)　自動警報装置は、施行規則第１４条第１項第４号に定める基準の例によること。

(8)　流水検知装置は、施行規則第１４条第１項第４号の４及び第４号の５に定める基準の例によること。

(9)　閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の配管の末端には、施行規則第１４条第１項第５号の２に定める基準の例により末端試験弁を設けること。

(10) スプリンクラー設備には、施行規則第１４条第１項第６号に定める基準の例により消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。

(11) 起動装置は、施行規則第１４条第１項第８号に定める基準の例によること。

(12) 乾式または予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備にあっては、スプリンクラーヘッドが開放した場合に１分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとすること。

(13) 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

(14) 加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

１１　第３種消火設備の基準（水蒸気消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の４関係	・第３種水蒸気消火設備の基準

規則第３２条の４の規定によるほか、水蒸気消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　水蒸気消火設備の設置基準の細目については、別記３４「消火設備」によること。

(2)　予備動力源は、１時間３０分以上水蒸気消火設備を有効に作動させることができる容量とするほか、屋内消火栓設備の基準の例によること。

(3)　配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。

(4)　水蒸気発生装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

(5)　水蒸気発生装置及び貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

１２　第３種消火設備の基準（水噴霧消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の５関係	・第３種水噴霧消火設備の基準

規則第３２条の５の規定によるほか、水噴霧消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　水噴霧消火設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　水噴霧消火設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

(3)　高圧の電気設備がある場所においては、当該電気設備と噴霧ヘッド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。

(4)　水噴霧消火設備には、各階又は放射区域ごとに制御弁、ストレーナー及び一斉開放弁を次のア及びイに定めるところにより設けること。

ア　制御弁及び一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例によること。

イ　ストレーナー及び一斉開放弁又は、制御弁の近くで、かつ、ストレーナー、一斉開放弁の順に、その下流側に設けること。

(5)　起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例によること。

(6)　貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

(7)　加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

１３　第３種消火設備の基準（泡消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の６関係	・第３種泡消火設備の基準

規則第３２条の６の規定によるほか、泡消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　泡消火設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　屋外貯蔵タンクに設ける半固定式消火設備（タンクに設ける泡を放射する固定の消火設備であって、泡混合装置及び加圧送水装置を有しないものをいう。）は、第３種消火設備として認めない。

（昭和51年１月16日消防予第４号通知　「屋外タンク貯蔵所の規制に関する運用基準等について」）

(3)　屋外貯蔵タンク又は２０号タンクに設置する第３種固定式泡消火設備の泡消火配管は２系統以上とし、１系統における泡放出口の個数は３個までとすること。ただし、３系統以上の場合にあっては、泡放出口の個数を４個までとすることができる。　◇

(4)　屋外貯蔵タンク又は２０号タンクに設けられている第３種の泡消火設備の固定式泡放出口の数が、製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示に適合していない場合は、次によること。　◇

ア　増設対象は、著しく消火困難な施設となるタンクとする。ただし、分割形式のタンクで、１室の液表面積が２５㎡以下の場合にあっては、この限りでない。

イ　増設改修時期について

(ｱ)　屋外タンク貯蔵所及び２０号タンク（１００kℓ以上）は、第４章「屋外タンク貯蔵所等の定期保安検査、内部点検等の基準」に定める内部開放点検時に実施すること。

(ｲ)　(ｱ)以外の屋外タンク貯蔵所及び２０号タンクについては、計画的に実施すること。

ウ　増設改修方法について

(ｱ)　増設改修は、製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示により設置すること。

(ｲ)　増設消火配管の系統は、上記(2)によるものとする。ただし、既設消火配管に制御弁を設置し、当該制御弁が防油堤外で、かつ、屋外貯蔵タンク又は２０号タンクからおおむね１５m以上の水平距離を確保して設置する場合は、この限りでない。

(5)　第３種泡消火設備に使用する泡薬剤として、合成界面活性剤は適用できない。

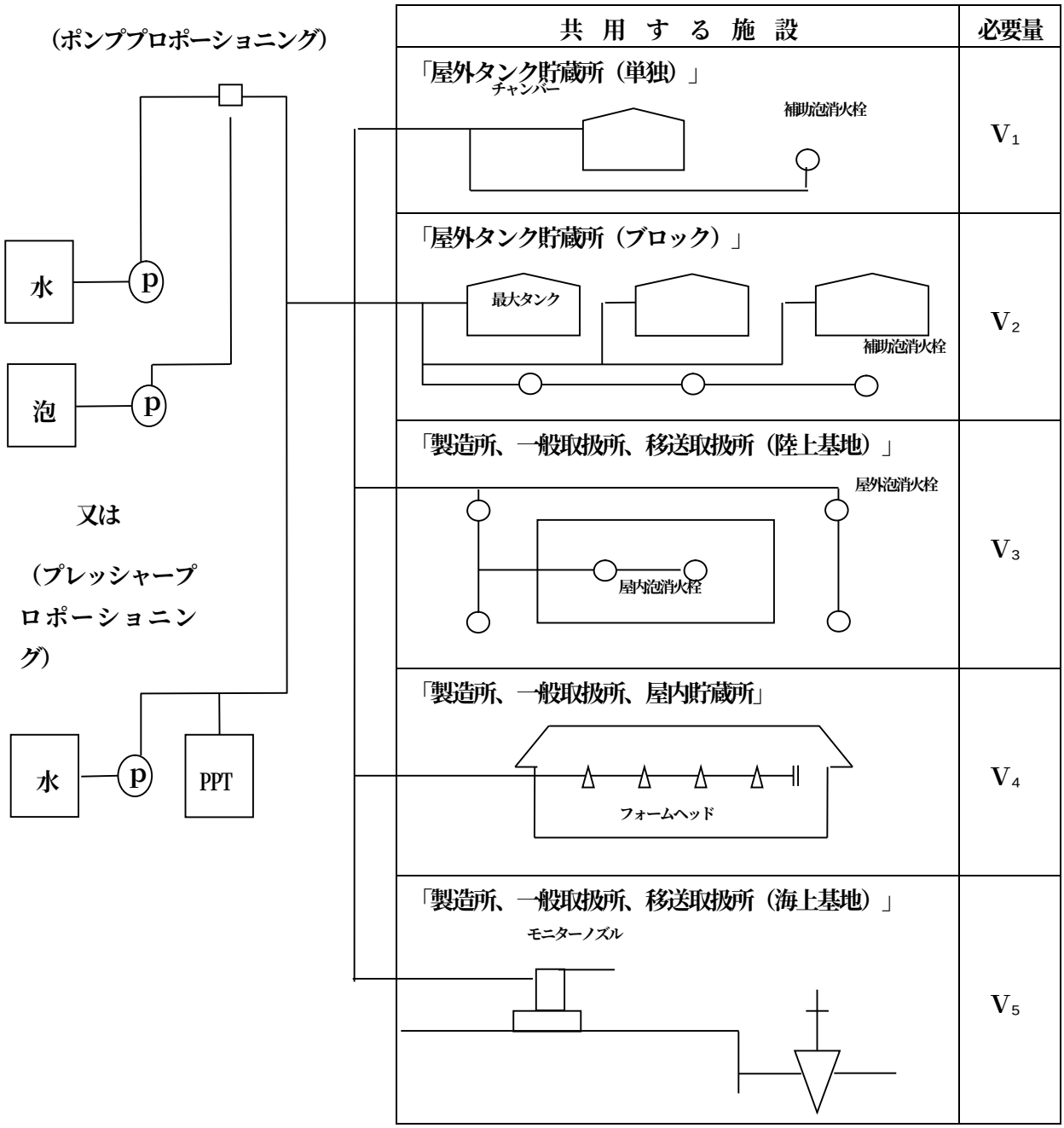
（昭和47年1月8日消防予第14号質疑　「固定消火設備として使用する泡薬剤の種類」）

(6)　第３種の消火設備のうち泡消火薬剤のタンクを共用する場合の必要泡薬剤の量及び泡消火薬剤の選定については、次によること。　◇

ア　泡消火薬剤を共用する場合の必要泡薬剤の量は、共用する個々の施設ごとに必要量を算出し、そのうち最大量を必要とする施設の量に、共用する他の施設の必要量の１０％を加算した量以上の量とする。

イ　共用例示

以下の図によるものとする。



ウ　V_1 ～V_5 の計算方法

(ｱ)　V_1 ＝（エアフォームチャンバー吐出量＋補助泡消火栓量＋配管充満量）×消火薬剤希釈容量濃度

ａエアフォームチャンバー吐出量：必要泡水溶液量×液表面積

ｂ補助泡消火栓放射量：400ℓ ／min×20min×3 個（3 個未満のときは、その個数）

ｃ配管充満量：通液する全ての泡消火配管内を満たすに要する泡水溶液量

(ｲ)　V_2 ＝タンクごとにアにより計算したV_1 のうち最大必要量＋ $\dfrac{\text{最大以外のタンクの必要量（注）}}{10}$

（注）同一防油堤の共用補助泡消火栓量及び共用配管部分の量を除く。

（補助泡消火栓はタンクごとではなく、一の防油堤ごとに設置することで足りる。）

(ｳ)　V_3 ＝（屋外又は屋内泡消火栓放射量＋配管充満量）×消火薬剤希釈容量濃度

ａ屋外泡消火栓放射量：400ℓ ／min×30min×4 個（４個未満のときは、その個数）

ｂ屋内泡消火栓放射量：200ℓ ／min×30min×4 個（4 個未満のときは、その個数）

ｃ配管充満量：通液する全ての泡消火配管内を満たすに要する泡水溶液量

（注）同一製造所等内で屋外及び屋内泡消火栓を有する場合、いずれかの最大必要量で足りる。

(ｴ)　V_4 ＝（フォームヘッド放射量＋配管充満量）×消火薬剤希釈容量濃度

ａフォームヘッド量：6.5ℓ ／min／㎡×10min×ヘッドの設置個数が最も多い放射区域

ｂ放射区域：100 ㎡以上（防護対象物の表面積が 100 ㎡未満であるときは、当該表面積）とする。

ｃ配管充満量：通液する全ての泡消火配管内を満たすに要する泡水溶液量

(ｵ)　V_5 ＝（モニターノズル放射量＋配管充満量）×消火薬剤希釈容量濃度

ａモニターノズル放射量：1900ℓ ／min×30min×ノズル数

ｂ配管充満量：泡消火配管内を満たすに要する泡水溶液量

エ　共用する場合の必要泡薬剤保有量（V）

$V = V_1$ ～V_5 までのうち最大必要量＋ $\dfrac{\text{最大以外の施設の必要量}}{10}$

オ　同一製造所等内で施設が複数独立して存在している場合の必要泡薬剤保有量

建物、架構又は規則第３３条第１項第１号に規定する床面からの高さが６m以上の部分において危険物を取り扱う設備を有するもの等（以下「建物等」という。）が複数独立して一の製造所等を構成している場合は、建物等のそれぞれの必要泡薬剤量を算出し、そのうちの最大量を必要とする建物等の量に、他の建物等の必要量の１０％を加算した量以上の量とする。

カ　著しく消火困難な製造所等の泡消火薬剤の選定

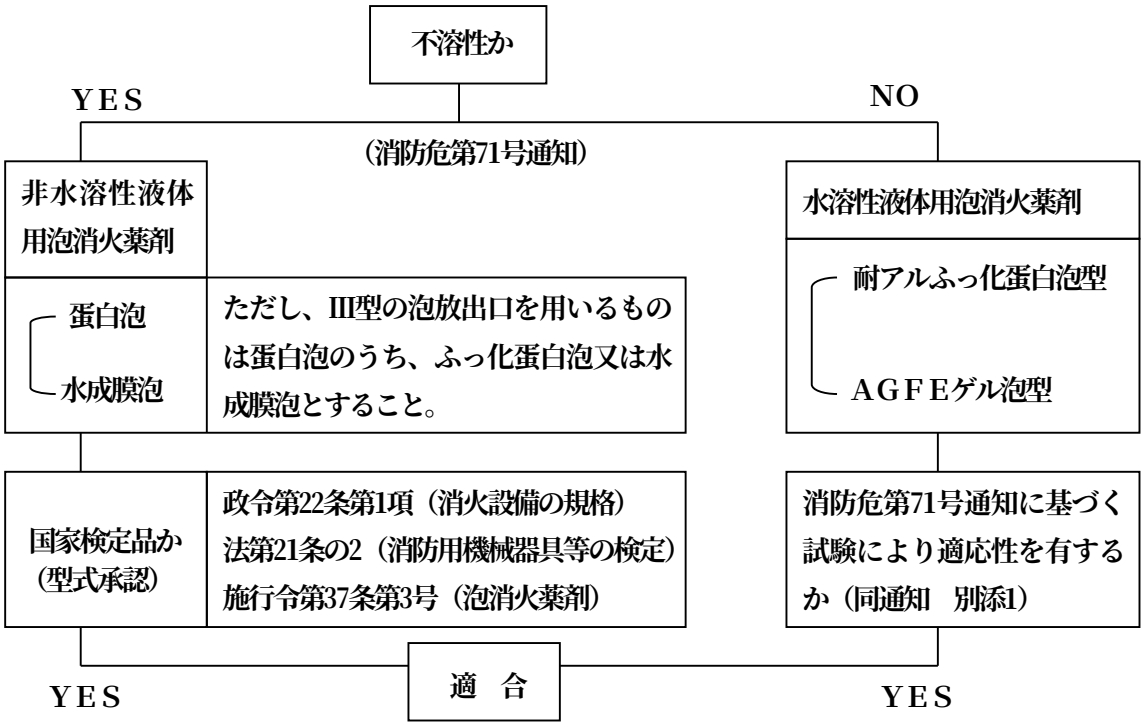
(ｱ)　政令第２０条（別表第５）に基づき第３種泡消火設備が適応する対象物

ａ建築物その他の工作物

ｂ危険物

- １類（アルカリ金属の過酸化物又はこれを含有するものを除く）
- ２類（鉄粉・金属粉若しくはマグネシウム又はこれらのいずれかを含有するものを除く）
- ３類（禁水性物品を除く。）
- 4～6 類

(ｲ)　危険物に対する消火薬剤の適応性



注１　不溶性とは、温度２０℃の水１００ｇに溶解する量が１ｇ未満の危険物をいう。

２　不溶性でない液体危険物に対する消火薬剤の国家検定はない（施行令第３７条第３号、施行規則第３４条の３にて除外）

３　不溶性でない液体危険物に対する消火薬剤の使用規定

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

４　不溶性でない液体危険物に対する消火薬剤の適応性を確認するための試験方法の規定

（平成３年６月19日消防危第71号通知　「消火設備及び警報設備に関する運用指針の一部改正について」）

５　Ⅲ型とは、固定屋根構造のタンクの底部泡注入法に用いるもので、送泡管から泡を放出する泡放出口をいう。

（平成元年３月22日消防危第24号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(7)　第４類の危険物のうち、水に溶けないもの以外の物に用いる泡消火薬剤については、水溶性液体用泡消火薬剤であって、「製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」別表第５又は別表第６に定める試験において消火性能を確認したものであれば。「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和５０年１２月９日自治省令第２６号）第２条に定める泡消火剤の種別にかかわらず、当該泡消火薬剤を用いて差し支えない。

（平成24年３月30日消防危第92号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

１４　第３種消火設備の基準（不活性ガス消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の７関係	・第３種不活性ガス消火設備の基準
製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示	

規則第３２条の７の規定によるほか、不活性ガス消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　不活性消火設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　二酸化炭素消火設備の制御盤、操作箱及び閉止弁に係る構造、機能等については、「二酸化炭素消火設備の安全対策に係る制御盤等の技術基準について」（平成４年２月５日消防予第２２号通知、消防危第１１号通知）によること。

なお、当該基準に適合するものには、一般財団法人日本消防設備安全センターに設けられた消火設備等認定委員会において、以下の認定証票が貼付する認定制度があることに留意すること。

＜ 認定証票 ＞

(3)　二酸化炭素消火設備の安全対策については、「製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示の一部改正に伴う二酸化炭素消火設備の設置に係る安全対策等について」（令和５年３月３１日消防危第６５号通知）によること。

(4)　「製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条第２号において、不活性ガス消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されている。このことについて、ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所等に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物が取り扱われている場合であっても、当該製造所等は、「製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条に規定されている「ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として取り扱うこと。

（平成24年３月30日消防危第92号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(5)　「製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条第２号表中の製造所等の区分のうち、「ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が１０００立方メートル未満であるもの」に該当しない製造所等に窒素、ＩＧ－55若しくはＩＧ－541の不活性ガス該当製造所等で貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、政令第２３条を適用して、当該消火設備を設置することが可能である。

（平成24年３月30日消防危第92号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

１５　第３種消火設備の基準（ハロゲン化物消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の８関係	・第３種ハロゲン化物消火設備の基準
製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示	

規則第３２条の８の規定によるほか、ハロゲン化物消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　ハロゲン化物消火設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

(2)　ハロゲン化物消火設備・機器の使用等については、「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について」（平成３年８月１６日消防予第１６１号通知、消防危第８８号通知）及び「ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等に係る質疑応答について」（平成３年９月２０日消防予第１９０号、消防危第９９号質疑）によること。

(3)　(1)のほか、ガス系消火設備の使用等については「ガス系消火設備等に係る取扱いについて」（平成７年５月１０日消防予第８９号通知）及び「危険物施設に係るガス系消火設備等の取扱いについて」（平成８１２月２５日消防予第２６５号通知、消防危第１６９号通知）によること。

(4)　「製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条第２号において、ハロゲン化物消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されている。このことについて、ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所等に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物が取り扱われている場合であっても、当該製造所等は、「製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条に規定されている「ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として取り扱うこと。

（平成24年３月30日消防危第92号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(5)　「製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」第５条第２号表中の製造所等の区分のうち、「ガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が１０００立方メートル未満であるもの」に該当製造所等にＨＦＣ－23若しくはＨＦＣ－227eaのハロゲン化物消火剤を放射する消火設備を設置する場合、当該製造所等で貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、政令第２３条を適用して、当該消火設備を設置することが可能である。

（平成24年３月30日消防危第92号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

１６　第３種消火設備の基準（粉末消火設備）

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の９関係	・第３種粉末消火設備の基準

規則第３２条の７の規定によるほか、粉末消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

(1)　粉末消火設備の設置基準の細目については、**別記３４「消火設備」**によること。

１７　第４種消火設備の基準

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の１０関係	・第４種の消火設備の基準

(1)　平家建（架構形式を含む）以外の防護対象物については、階ごとに設置すること。　◇

(2)　規則第３２条の１０ただし書は第１種、第２種又は第３種の消火設備と併置する場合の第４種の消火設備についての緩和規定であり、第４種の消火設備の設置を免除するものではなく、防護対象物から設置場所に至る歩行距離等に関する規定を適用しないことを定めたものであること。

１８　第５種消火設備の基準

政令第２０条第２項関係	・消火設備の基準
規則第３２条の１１関係	・第５種の消火設備の基準

(1)　製造所等に設置する第５種の小型消火器については、１０型以上とすること。　◇

(2)　平家建（架構形式を含む）以外の防護対象物については、階ごとに設置すること。　◇

(3)　電気設備に対する消火設備は、電気設備のある場所の各部分から一の消火設備に至る歩行距離が２０m以下となるように設置すること。　◇

　また、規則第３３条第２項各号、第３４条第２項各号又は第３５条各号に基づき設置される消火設備が、政令別表第５において電気設備に適応するものとされ、かつ、当該消火設備が電気設備のある場所を包含し、又は規則第３６条の規定を満たすように設けられている場合、政令第２３条を適用し、規則第３６条の規定により設置が必要な消火設備を設けないこととしてよい。

（令和５年３月24日消防危第63号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(4)　規則第３２条の１１ただし書は第１種、第２種、第３種又は第４種の消火設備と併置する場合の第５種の消火設備についての緩和規定であり、第３２条の１１ただし書は第１種から第４種までの消火設備と併置する場合の第５種の消火設備の緩和規定であるが、第５種の消火設備の設置を免除するものではなく、防護対象物から設置場所に至る歩行距離等に関する規定を適用しないことを定めたものであること。

第２　警報設備

１　警報設備の基準

政令第２１条関係	・警報設備の基準
規則第３６条の２関係	・警報設備を設置しなければならない製造所等
規則第３７条関係	・製造所等の警報設備
規則第３８条関係	・警報設備の設置の基準

(1)　自動火災報知設備

規則第３８条第２項によるほか、自動火災報知設備の細目は、次のとおりとすること。

（平成元年３月22日消防危第24号通知、平成３年６月19日消防危第71号、平成24年３月30日消防危第90号　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」）

ア　感知器等の設置は、施行規則第２３条第４項から第８項までの規定の例によること。

イ　前アに定めるほか、施行規則第２４条及び第２４条の２の規定の例によること。

(2)　非常ベル装置、拡声装置及び警鐘

非常ベル装置、拡声装置、警鐘は、施行令第２４条第４項及び施行規則第２５条の２第２項の基準の例により設けること。

(3)　警報設備の基準については、政令第２１条の規定によるほか施行令第２１条から第２４条（第２１条の２及び第２２条を除く。）まで及び消防法施行規則（昭和３６年４月１日自治省令第６号）第２３条から第２５条の２（第２４条の２の２から第２４条の３を除く。）までの規定を準用する。　◇

(4)　屋内給油取扱所における自動火災報知設備については次によること。

（平成元年５月10日消防危第44号質疑）

ア　規則第２５条の７に規定する「屋内給油取扱所で発生した火災を建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分に自動的に、かつ、有効に報知できる自動火災報知設備その他の設備」とは、一般的には、自動火災報知設備をいうものと解してよい。

イ　政令第１７条第２項第１号に規定する「自治省令で定める設備」は、建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分で発生した火災を屋内給油取扱所の部分に報知できるものである必要はない。

ウ　規則第２５条の７及び第３８条第２項に規定する自動火災報知設備の設置方法について

(ｱ)　給油取扱所以外の部分に自動火災報知設備が設置されていない場合は、次図のとおりでよい。

図１（上階を有する場合）

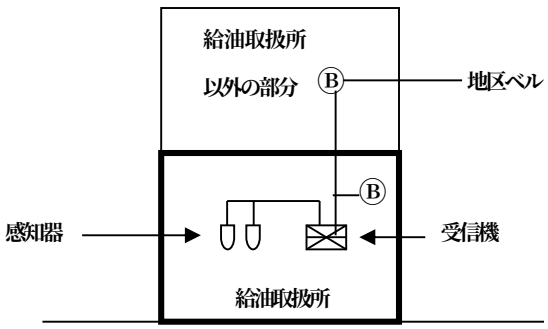
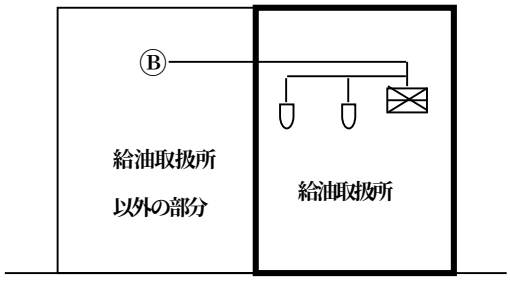
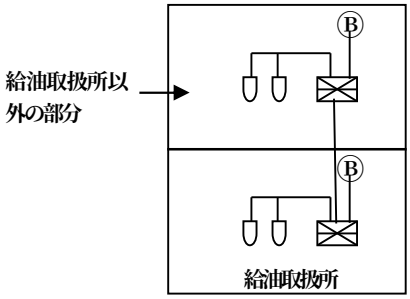


図２（平家の場合）



(ｲ)　給油取扱所以外の部分に自動火災報知設備が設置されている場合

ａ 建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外に設置されている受信機と接続し、地区ベル（地区音響装置）を兼用することができる。



ｂａの場合、屋内給油取扱所の受信機を建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の受信機と兼用することはできない。

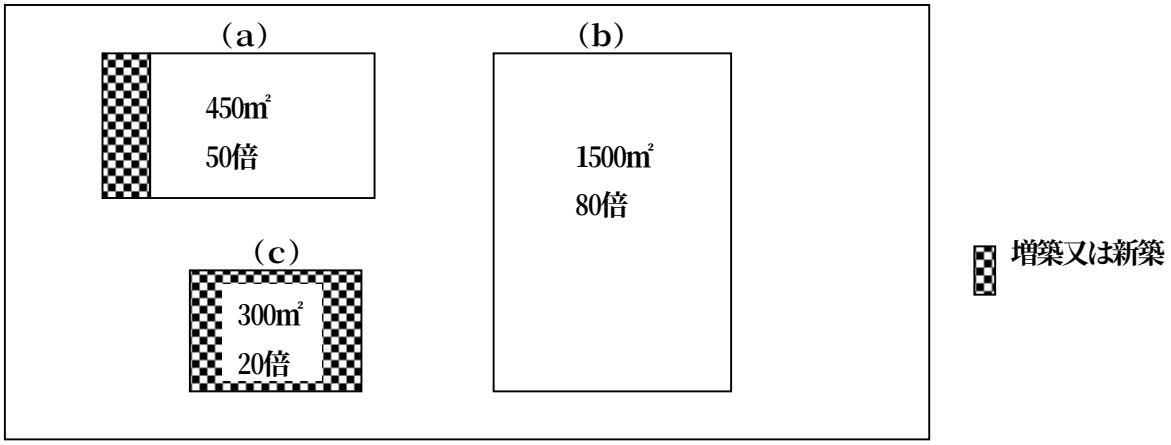
ｃ受信機を建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分に設けず屋内給油取扱所に設けて兼用する場合は、政令第１７条第２項及び第２１条の規定上は差しつかえない。

エ　屋内給油取扱所に自動火災報知設備を設置した場合、警備会社に警備を委託することは可能である。

オ　一面開放の屋内給油取扱所（上階なし）の自動火災報知設備の感知器の設置場所は、事務所等壁、床で区画された部分のほか、規則第２５条の４第１項第１号の用途に供する部分とする。

(3)　指定数量の倍数が１００以上又は建築物の延べ面積が５００㎡以上（複数の建築物の延べ面積の合計が５００㎡以上である場合を含む。）の既設の製造所又は一般取扱所において、増築後複数の建築物となる場合（増築等の変更後において、複数の建築物の延べ面積の合計が５００㎡以上となる場合を含む。）、一の建築物の延べ面積が５００㎡未満又は指定数量の倍数が１００未満であっても、増築後の建築物の棟全体に自動火災報知設備を設置するものとする。（１０㎡未満の増築を除く。）　◇

例図：（指定数量の倍数が１５０の製造所又は一般取扱所）



※上記の例図の場合、(a)及び(c)についても棟全体に自動火災報知設備の設置を要する。

第３　避難設備

１　避難設備の基準

政令第２１条の２関係	・避難設備の基準
規則第３８条の２関係	・避難設備を設置しなければならない製造所等及びその避難設備

(1)　給油取扱所の２階部分を規則第２５条の４第１項第２号に掲げる店舗、飲食店、又は展示場の用途に用いる建築物には、当該建築物の２階から直接給油取扱所の敷地外へ通ずる避難口である出入口並びにこれに通ずる通路、階段及び出入口に誘導灯を設けること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(2)　一方開放の屋内給油取扱所で敷地外に直接通ずる避難口が設けられ、かつ、壁等により区画された事務所等を有するものにあっては、当該事務所等の出入口、避難口並びに当該避難口に通ずる通路、階段及び出入口に誘導灯を設けること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

(3)　誘導灯の設置については、次によること。

（平成元年３月３日消防危第15号通知　「給油取扱所に係る危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令等の運用について」）

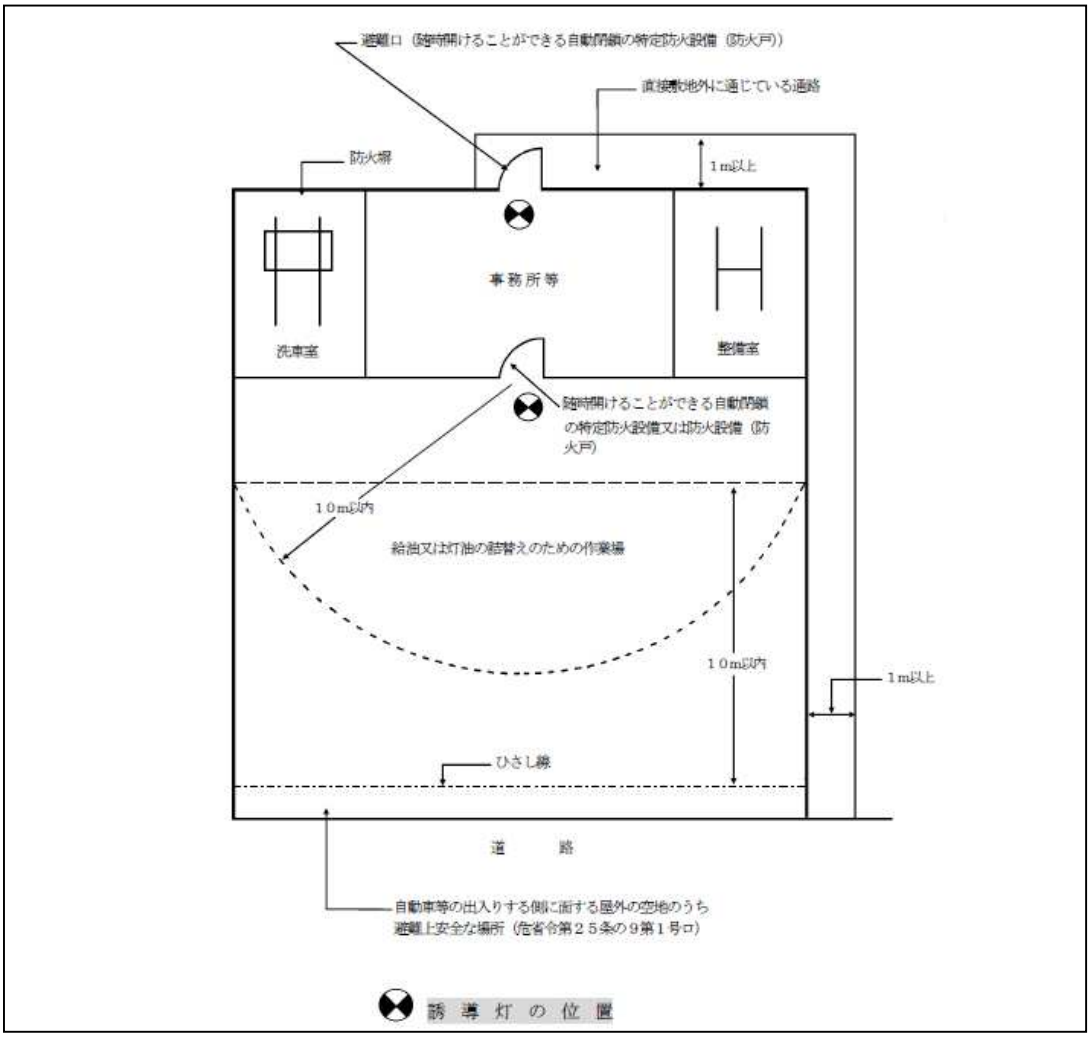
（平成元年５月10日消防危第44号通知　「給油取扱所に設ける誘導灯の種類について」）

ア　避難口及び避難口に通ずる出入口の誘導灯は、室内の各部分から容易に見通せるものであること。

イ　誘導灯は、A級、B級、又はC級のいずれの種類のものでも差し支えないものであること。

ウ　非常電源は、２０分作動できる容量以上のものであること。

＜一方開放の屋内給油取扱所の避難設備の設置例＞



第４　消火設備及び警報設備の規格

１　消火設備及び警報設備の規格

政令第２２条関係	・消火設備及び警報設備の規格
施行令第３７条関係	・検定対象機械器具等の範囲
施行令第４１条の２関係	・自主表示対象機械器具等の範囲

消火設備及び警報設備の規格等については、以下の省令によること。

(1)　消火設備及び警報設備の規格は、法第２１条の２第２項又は法第２１条の１６の3第１項の規定に基づく総務省令で定める技術上の規格

ア　消火器の技術上の規格を定める省令（昭和３９年9月１７日自治省令第２７号）

イ　消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和３９年9月１７日自治省令第２８号）

ウ　泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和５０年１２月９日自治省令第２６号）

エ　消防用ホースの技術上の規格を定める省令（昭和４３年9月１９日自治省令第２７号）

オ　消防用ホースに使用する差込式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成4年1年２９日自治省令第2号）

カ　消防用ホース又は消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成4年1月２９日自治省令第3号）

キ　閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令（昭和４０年1月１２日自治省令第2号）

ク　流水検知装置の技術上の規格を定める省令（昭和５８年1年１８日自治省令第2号）

ケ　一斉開放弁の技術上の規格を定める省令（昭和５０年9月２６日自治省令第１９号）

コ　火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和５６年6月２０日自治省令第１７号）

サ　中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和５６年6月２０日自治省令第１８号）

シ　受信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和５６年6月２０日自治省令第１９号）

ス　動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（昭和６１年１０月１５日自治省令第２４号）

(2)　消防用機械器具等及び消火設備等の技術上の基準に関する特例を定める省令（昭和５２年2月２８日自治省令第3号）

(3)　消防法施行令第３０条第２項及び危険物の規制に関する政令第２２条第２項の技術上の基準に関する特例を定める省令（昭和５２年１０月２９日自治省令第２０号）

(4)　消火器の技術上の規格を定める省令の一部を改正する省令（昭和５７年自治省令第２４号）の施行に伴う消防法施行令第３０条第２項及び危険物の規制に関する政令第２２条第２項の技術上の基準に関する特例を定める省令（昭和５７年１１月２０日自治省令第２５号）

(5)　火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令の一部を改正する省令（昭和５９年自治省令第１８号）の施行に伴う消防法施行令第３０条第２項及び危険物の規制に関する政令第２２条第２項の技術上の基準に関する特例を定める省令（昭和５９年9月２７日自治省令第２５号）

(6)　消火器の技術上の規格を定める省令の一部を改正する省令（平成２２年１２月２２日総務省令第１１１号）の施行に伴う消防法施行令第３０条第２項及び危険物の規制に関する政令第２２条第２項の技術上の基準に関する特例を定める省令（平成２２年１２月２２日総務省令第１１２号）

(7)　技術上の規格に適合する消防用機械器具等及び消火設備等を供用することができる日を定める件（昭和５２年１０月２９日自治省告示第１９４号）（昭和５７年１１月２０日自治省告示第２０１号）（昭和５９年１０月1日自治省告示第１５５号）

(8)　消火器の技術上の規格を定める省令の一部を改正する省令（平成２２年１２月２２日総務省令第１１１号）の施行に伴う消防法施行令第３０条第２項及び危険物の規制に関する政令第２２条第２項に規定する総務大臣が定める日を定める件（平成２２年１２月２２日総務省告示第４４０号）

第４章　屋外タンク貯蔵所等の定期保安検査、内部開放点検等の基準

第１節　総　則

第１　趣旨

この基準は、屋外タンク貯蔵所の定期保安検査、臨時保安検査、内部点検、保安点検、開放点検等及び地震対策（以下「内部開放点検」という。）並びに新基準及び個別延長について必要な事項を定めるものとする。

第２　用語等

１　法令名等の略称

(1)　５６号通知：昭和５２年3月３０日付消防危第５６号通知

(2)　１６９号通知：昭和５４年１２月２５日付消防危第１６９号通知

(3)　２８号質疑：平成2年3月３１日付消防危第２８号質疑

(4)　７３号通知：平成6年9月１日付消防危第７３号通知

(5)　２９号質疑：平成7年3月３０日付消防危第２９号質疑

(6)　３０号改正規則：平成6年9月１日付自治省令第３０号

(7)　１１号改正規則：平成１２年3月２１日付自治省令第１１号

(8)　２９号通知：平成9年3月２６日付消防危第２９号通知

(9)　３６号通知：平成9年3月２６日付消防危第３６号通知

(10)　２７号通知：平成１１年3月３０日付消防危第２７号通知

(11)　５８号質疑：平成１１年6月１５日付消防危第５８号質疑

２　用語の定義

(1)　「基準板厚」とは、告示第４　条の１７に規定する最小厚さをいう。

(2)　「設計板厚」とは、設計図書に記載されている板厚をいう。

(3)　「実板厚」とは、アニュラ板（底板）の側板内面より５００㎜の範囲内の測定値の平均値をいう。

(4)　「ｔ値」とは、過去の腐食率を考慮し、次期タンク開放時において腐食による残存板厚を確保させるのに必要な板厚をいう。

(5)　「水張特例試験等」とは、政令第１１条第５項の規定を適用できる変更工事において行う試験等をいう。

(6)　「保護板」とは、補修のためではなく、屋根支柱及びサポート等の保護を目的として取り付けた当て板をいう。なお、タンク板と同厚同材質の保護板を使用した場合は、原則として底板の重ね補修工事とみなす。

(7)　「重ね補修」とは、母材表面に当て板を行い、当該当て板外周全周をすみ肉溶接によって接合する補修（タンク付属物取付用当て板を除く。）をいう。

(8)　「肉盛補修」とは、母材及び部材の表面に金属を溶着する補修をいう。

(9)　「溶接部補修」とは、溶接部を再溶接する補修（グラインダー仕上げ等の表面仕上げのみの場合を除く。）をいう。

(10)「はめ板復旧工事」とは、ドレン、マンホール等の取り外し及びサンプリングカットの復旧工事等をいう。なお、サンプリングカットの復旧工事で埋板後当て板による重ね補修を行った場合は、重ね補修工事とみなす。

３　特定屋外貯蔵タンクの区分

- 特定屋外貯蔵タンク
  - 新法タンク
  - 旧法タンク
    - 第１段階基準タンク
    - 新基準（第２段階基準）タンク
    - 旧基準タンク（第１段階基準及び新基準タンク以外のタンク）

４　準特定屋外貯蔵タンクの区分

- 準特定屋外貯蔵タンク
  - 新法タンク
  - 旧法タンク
    - 新基準タンク
    - 旧基準タンク

第３　内部開放点検の種類

１　定期的に点検を要するもの

(1)　定期保安検査（法第１４条の３第１項）

液体の危険物で容量１０，０００kℓ以上の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。　◇）

(2)　内部点検（法第１４条の３の２、規則第６２条の５）

ア　引火点を有する液体の危険物で容量１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。　◇）

イ　引火点を有する危険物以外の液体の危険物で容量１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む）　◇

(3)　開放点検　◇

ア　引火点を有する液体の危険物で容量５００kℓ以上１，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。）

イ　引火点を有する危険物以外の液体の危険物で容量５００kℓ以上１，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。）

２　臨時に点検を要するもの

(1)　臨時保安検査（法第１４条の３第２項）

容量１，０００kℓ以上の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。　◇）

(2)　保安点検（５６号通知）

液体の危険物で指定数量の２００倍以上かつ１，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。　◇）含む。

(3)　地震対策（１６９号通知）

容量１００kℓ以上５００kℓ未満の屋外貯蔵タンク（屋外２０号タンクを含む。）　◇

第４　技術援助

１　特定屋外タンク貯蔵所に係る新基準適合届又は第１段階基準適合届に際しては、KHKの技術援助を受けることができること。（７３号通知）　◇

２　保安検査時期延長の申請（個別延長）に際しては、KHKの技術援助を受けることができること。（７３号通知）　◇

３ 準特定屋外タンク貯蔵所に係る新基準適合届出に際しては、KHKの技術援助を受けることができること。◇

第２節　定期保安検査、内部点検及び開放点検

１　時期及び試験

(1)　内部開放点検の起算日

ア　定期保安検査

液体の危険物を貯蔵し、若しくは取り扱う最大数量が１０，０００kℓ以上の特定屋外タンク貯蔵所は、政令第８条第３項の完成検査済証（法第１１条第１項前段の規定による設置の許可に係るものに限る。）の交付を受けた日又は直近において行われた法第１４条の３第１項若しくは第２項の規定による保安に関する検査を受けた日の翌日から起算。

イ　内部点検

引火点を有する液体の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満（引火点を有する危険物以外の液体の危険物で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満を含む。◇）のものに係る定期点検は、政令第８条第３項の完成検査済証（法第１１条第１項前段の規定による設置の許可に係るものに限る。）の交付を受けた日若しくは直近において当該屋外貯蔵タンクの内部を点検（以下「内部点検」という。）した日又は法第１４条の３第２項の保安に関する検査を受けた日から起算

ウ　開放点検　◇

引火点を有する液体の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所で容量が５００kℓ以上１，０００kℓ未満（引火点を有する危険物以外の液体の危険物で容量が５００kℓ以上１，０００kℓ未満を含む。）のタンクは、政令第８条第３項の完成検査済証（法第１１条第１項前段の規定による設置の許可に係るものに限る。）の交付を受けた日若しくは直近において当該屋外貯蔵タンクの内部開放点検をした日から起算

(2)　内部開放点検の時期

ア　定期保安検査

(ｱ)　新法タンク

液体の危険物で容量が１０，０００kℓ以上のタンク

起算日から８年を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

(ｲ)　旧法タンク

a　液体の危険物で容量が１０，０００kℓ以上の第１段階基準タンク

起算日から８年を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

b　液体の危険物で容量が１０，０００kℓ以上の第２段階基準タンク

起算日から７年を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

(ｳ)　保安のための措置を講じているタンク（個別延長）

政令第８条の４第２項第１号の規定により、保安のための措置に応じ市町村長が定める期間は、規則第６２条の２の３の並びに３０号改正規則第２条及び第３条の規定により次のとおりとする。

a　液体の危険物で容量が１０，０００kℓ以上の新法タンク・第１段階基準タンク

(a)　腐食防止等の有効な措置（規則第６２条の２の２第１項第１号）

起算日から１０年（ガラスフレークコーディング等）を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

(b)　貯蔵管理等の有効な措置（規則第６２条の２の２第１項第２号）

起算日から１０年を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

(c)　腐食量に係る管理等の有効な措置（規則第６２条の２の２第１項第３号）

起算日から１３年を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

(d)　連続板厚測定方法（政令第８条の４第２項第１号ロ）

総務省令で定めるところにより当該測定されたタンク底部板厚の１年当たりの腐食量及び前回の保安検査におけるタンクの底部板厚に基づき算出された８年以上１５年以内の期間を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

b　液体の危険物で容量１０，０００kℓ以上の第２段階基準タンク

(a)　腐食防止等の有効な措置（３０号改正規則附則第２条及び第３条）

起算日から１０年（ガラスフレークコーティング等）又は８年（エポキシ系塗装又はタールエポキシ系塗装）を経過する前１年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過するまでの間

(b)　貯蔵管理等の有効な措置（３０号改正規則附則第３条）

起算日から９年を経過する前１年前に当たる日から当該経過する翌日から起算して１年を経過する日までの間

イ　内部点検

(ｱ)　引火点を有する液体の危険物で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の旧基準タンク

起算日から１０年を超えない日までの間

(ｲ)　引火点を有する液体の危険物で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の新基準タンク

起算日から１２年を超えない日までの間

(ｳ)　引火点を有する液体の危険物で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の新法タンク

起算日から１３年を超えない日までの間

(ｴ)　引火点を有する液体の危険物以外の危険物で容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満のタンク◇

起算日から１５年を超えない日までの間

(ｵ)　保安のための措置を講じているタンク（個別延長）

保安のための措置に応じ、市町村長等が定める期間は、規則第６２条の５第１項の規定により、次のとおりとする。

a　引火点を有する液体の危険物で、容量が１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の新法タンク

(a)　腐食防止等の有効な措置（ガラスフレークコーティング等）（規則第６２条の２の２第１項第１号）

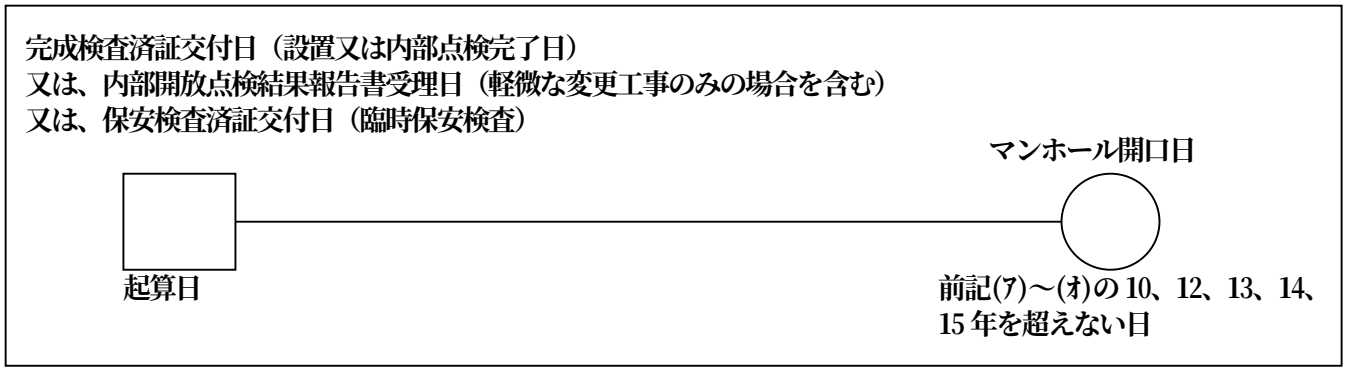
起算日から１５年を超えない日までの間

(b)　貯蔵管理等の有効な措置（規則第６２条の２の２第１項第２号）
起算日から１５年を超えない日までの間

b　引火点を有する液体の危険物で容量が、１，０００kℓ以上１０，０００kℓ未満の新基準タンク（１１号改正規則附則第２項）

(a)　腐食防止等の有効な措置
起算日から１５年（ガラスフレークコーティング等）又は１３年（エポキシ系塗装又はタールエポキシ系塗装）を超えない日までの間

(b)　貯蔵管理等の有効な措置
起算日から１４年を超えない日までの間

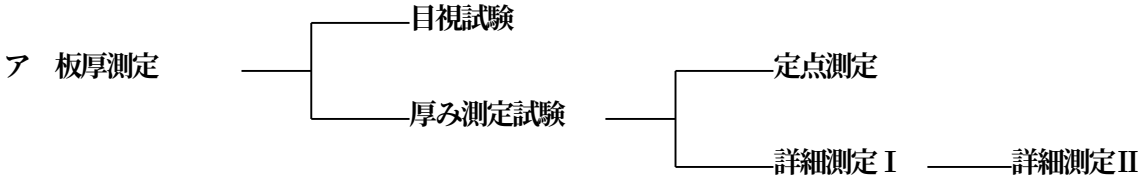


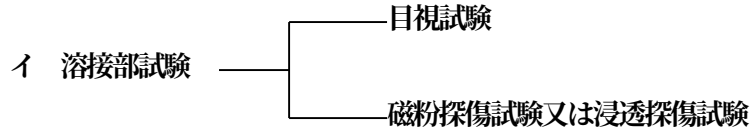
ウ　開放点検　◇
液体の危険物で容量が５００kℓ以上１，０００kℓ未満の屋外貯蔵タンク
起算日から２０年を超えない日までの間

(3)　内部開放点検の工程　◇
内部開放点検の工程は、定期保安検査については別添２－A「特定屋外タンク貯蔵所定期保安検査の工程」、内部点検については別添２－B「特定屋外タンク貯蔵所内部点検の工程」又は別添２－C「１,０００kℓ以上の屋外２０号タンク内部点検の工程」、及び開放点検については**別添３**「準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検の工程」又は**別添４**「５００kℓ未満の屋外タンク貯蔵所等の内部点検の工程」によること。

２　内部開放点検に係る試験

(1)　試験項目
内部開放点検時における試験項目は、次の区分によりそれぞれの試験を実施するものとする。





ウ　底部の形状測定
- 底部の凹凸状態の測定
- 角度測定
- 脚長測定

(2)　板厚測定（１６９号通知、５６号通知、２９号質疑）

ア　目視試験

母材における治具跡、腐食等の欠陥部を目視、デップスゲージ等にて検出し記録すること。

イ　非破壊試験

(ｱ)　測定機器

母材を対象に超音波厚さ計等を用いて板厚を測定すること。

(ｲ)　コーティング等の実施したタンクの測定方法

コーティング又はライニング等（以下「コーティング等」という。）を施工しているタンクにあっては、原則としてコーティング等を剥離したのち測定すること。ただし、KHKのコーティングに係る講習を受講し、修了証を交付された者がコーティング上から測定可能な器具を利用した場合はこの限りではない。（S63.5.27 消防危第 72 号通知・73 号通知）

(ｳ)　測定箇所（表１ 板厚測定参照）

この基準は、特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクに適用する。

a　側板

(a)　保温材を有しないタンクについては、下記によること。

ⅰ　腐食の認められる箇所。

ⅱ　最下段においては、底板又はアニュラ板との接合部から上方３００mmまでの範囲内をおおむね２，０００mm間隔にとった箇所。

ⅲ　その他の段においては、各段ごとに３箇所以上の箇所について測定すること。

ⅳ　それぞれの段については、最小の値が得られた箇所について、当該箇所を中心に半径３００mmの範囲内でおおむね３０mmの間隔で測定（以下「詳細測定」という。）すること。

(b)　保温材を有するタンクについては、下図によること。

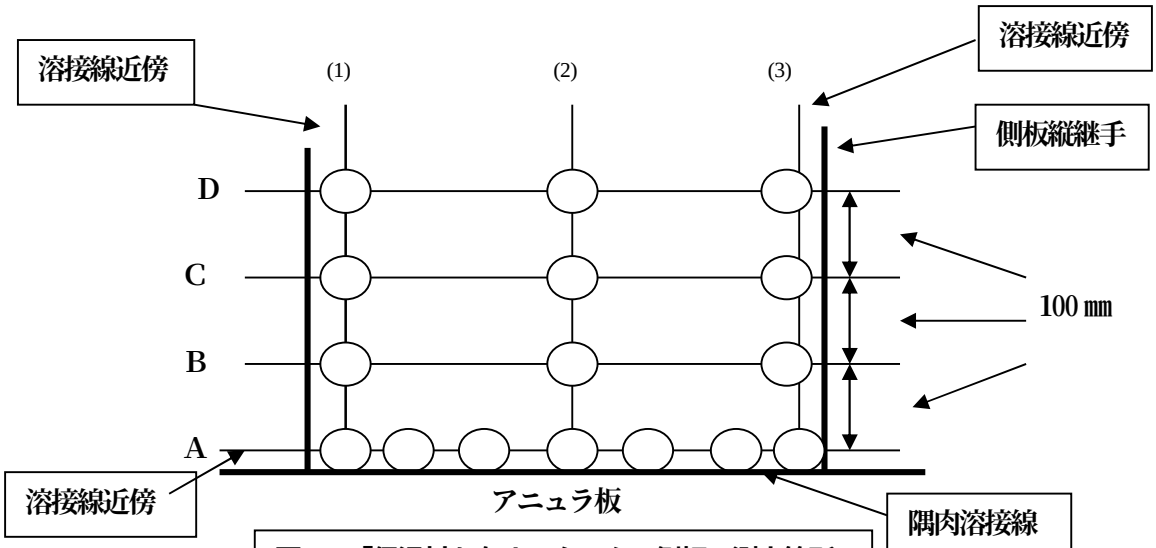


図１　「保温材を有するタンクの側板の測定箇所」

(注)　測定点　(図中の○印)について

① Aライン
測定点間は、おおむね500㎜の等間隔とし、隅肉溶接部の側板止端部直近において測定すること。
② A～Dラインの測定点(1)及び(3)
側板縦継手の溶接止端部近傍で測定すること。
③ B～Dラインの測定点(2)
各ラインの測定点(1)～(3)のおおむね中間の位置を測定点とすること。ただし、長尺板を使用し、その間隔が2,000㎜を超える場合は、2,000㎜以下となるように測定点を増加するものとする。

(c)　前記以外の場所

ⅰ　腐食の認められる箇所

ⅱ　最下段以外の段においては各段ごとに３箇所以上の箇所について測定を行うこと。

ⅲ　それぞれの段において最小値が得られた箇所について、当該箇所を中心に詳細測定を行うこと。

b　アニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）

(a)　側板内面より500㎜までの範囲は、下図によること。

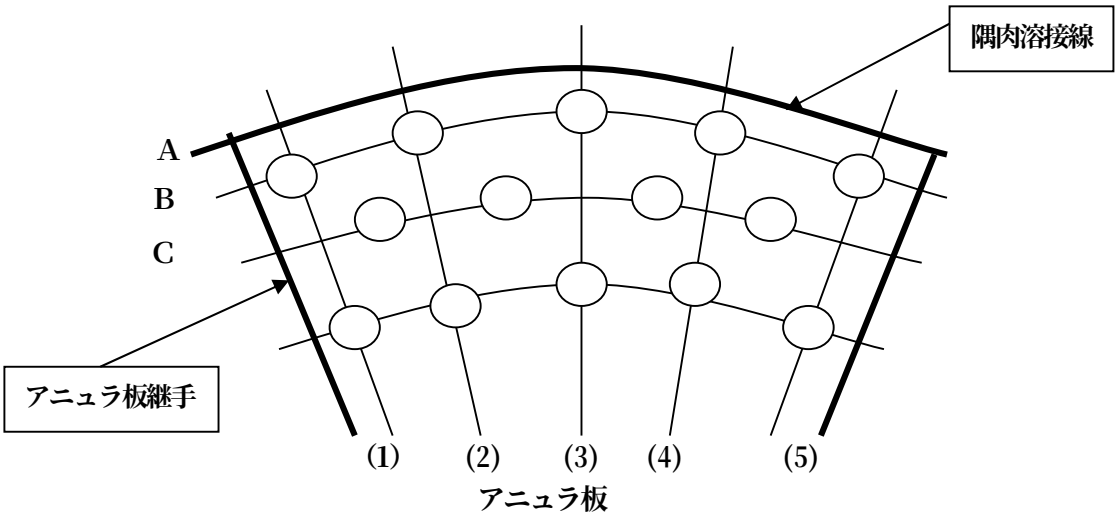


図２　「側板内面より500㎜までの範囲測定箇所」

(注)　測定点　(図中の○印)について

① Aラインの測定点は、隅肉溶接のアニュラ板側止端部近傍とすること。
② (1)と(5)のラインの測定点は、アニュラ板継手溶接部の近傍とすること。
③ Bラインの測定点は(1)と(2)、(2)と(3)、(3)と(4)、(4)と(5)の中間の位置とすること。
④ AとB、BとCの測定点間隔は、おおむね、200㎜とすること。
⑤ (1)と(2)、(2)と(3)、(3)と(4)、(4)と(５)ラインの間隔は、それぞれおおむね2,000㎜とすること。

(b)　接地設置個所付近、水抜き付近等にあっては、当該箇所を中心とした半径３００mmの範囲内について、おおむね１００mmの間隔でとった箇所を測定すること。

(c)　上記測定箇所おいて、測定点に保護板がある場合は、当該保護板を測定せず、当該保護板直近部を測定すること。

c　底板及び前記以外ｂ以外のアニュラ板部　◇

(a)　下図によること

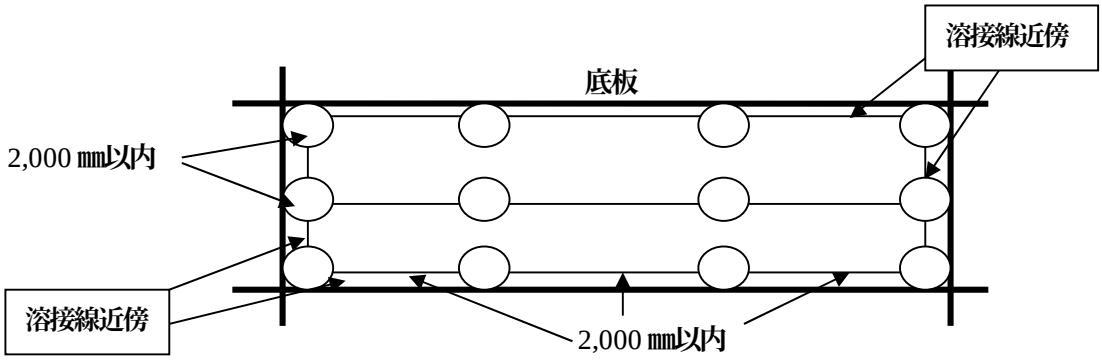


図３　「側板内面より 500 ㎜までの範囲以外の測定箇所」

（注）測定点　(図中の○印)について

①　この場合、板１枚につき３箇所以上の測定ができるように配慮すること。
②　間隔は、2,000 ㎜以内とすること。

(b)　水抜き付近等にあっては、当該箇所を中心とした半径３００mmの範囲内において、おおむね１００mmの間隔でとった箇所を測定すること。

(c)　上記測定箇所のほか、特定屋外貯蔵タンクにあっては、以下の事項についても測定すること。外面張り出し部は、腐食の認められた箇所のほか、円周方向に２，０００mmピッチで張り出し部の中央を測定すること。

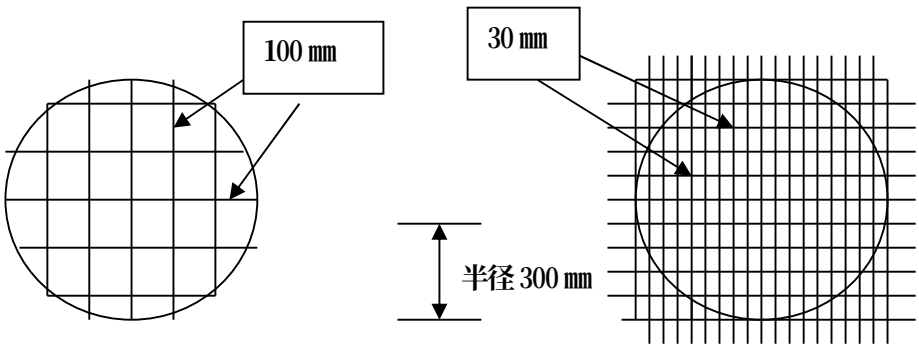
(d)　上部測定箇所において、測定点に保護板がある場合は、当該保護板を測定せず、当該保護板直近部（外張り出し部も含む。）を測定すること。

d　詳細測定Ⅰ

上記ｂ又はｃの定点測定結果において、新法及び第１段階基準の特定屋外貯蔵タンクは基準板厚、一方、新基準、旧基準の特定及び準特定屋外貯蔵タンクは設計板厚に対してその板厚が９０%以下（JIS の公差は考慮しない）である測定値が得られた箇所は、当該箇所を中心に半径３００mmの範囲内について、おおむね１００mmの間隔でとった箇所（詳細測定Ⅰ）を追加すること。なお、この場合において、保護板は剥離して測定すること。

e　詳細測定Ⅱ

上記ｂ及びｃの定点測定及びｄの測定の結果において、新法及び第１段階基準の特定屋外貯蔵タンクは基準板厚、一方、新基準、旧基準の特定及び準特定屋外貯蔵タンクは設計板厚に対してその板厚が８０%以下（JIS の公差は考慮しない）である測定値が得られた箇所は、当該箇所を中心に半径３００mmの範囲内について、おおむね３０mmの間隔でとった箇所（詳細測定Ⅱ）を追加すること。なお、この場合において、保護板は剥離して測定すること。



詳細測定Ⅰ　　詳細測定Ⅱ

f　サンプリングカット

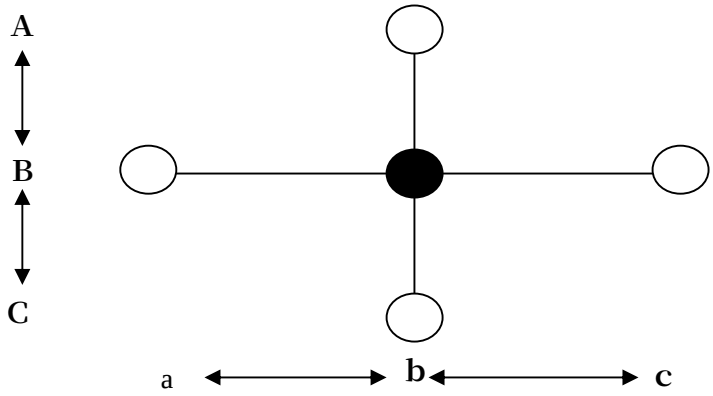
定点測定及び上記詳細測定Ⅰにより基準板厚又は設計板厚の８０％以下の箇所は、極力当該部分をおおむね１５ｃｍ×１５ｃｍの大きさに切断し、裏面の腐食の状態を確認するものとする（サンプリングカット）。ただし、腐食の状況等により全面探傷試験が有効であると認められる場合には、これを厚み測定試験に代えることができる。

g　孔食部の平均板厚

アニュラ板及び底板において、孔食が認められる箇所については、デップスゲージと超音波厚さ計を併用して測定する。この場合の測定は、下図に示す箇所を測定（この測定方法を以下「４点平均測定」という。）し、測定の平均値から孔食部の深さを引いた値を当該孔食部の測定板厚とする。

上記で孔食が認められる箇所とは、タンクの保安上、裏面の状況を把握しなければならない場所とする。

４点平均測定



(注)　測定点　(図中の○印について)

①　ＡとＢとＣの間隔は 25 ㎜とする。
②　ａとｂ、ｂとｃとの間隔は 25 ㎜とする。

表　１　　板厚測定

測定部	定点測定箇所	詳細測定
側板	（保温材を有しないタンク） 最下段においては、アニュラ板又は底板との接合部分から上方 300㎜ までの範囲内をおおむね 2,000㎜ 間隔にとった箇所	それぞれの段について最小の値が測定された箇所を中心に半径 300㎜ の範囲内でおおむね 30㎜ の間隔にとった箇所
	（保温材を有するタンク） 図１による箇所	
	最下段以外の段においては、各段ごとに 3 箇所以上の箇所	
	腐食が認められる箇所	
アニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）	図 2 による箇所	（詳細測定Ⅰ） 定点測定の結果において、新法及び第１段階基準の特定貯蔵タンクは基準板厚、一方、新基準、旧基準の特定及び準特定屋外貯蔵タンクは、設計板厚に対してその板厚が 90%以下である測定値が得られた箇所にあっては、当該箇所を中心に半径 300㎜ の範囲内についておおむね 100㎜ の間隔でとった箇所。なお、保護板は、剥離して測定すること。 （詳細測定Ⅱ） 定点測定及び詳細測定Ⅰの結果において、新法及び第１段階基準の特定貯蔵タンクは基準板厚、一方、新基準、旧基準の特定及び準特定屋外貯蔵タンクは、設計板厚に対してその板厚が 80%以下である測定値が得られた箇所にあっては、当該箇所を中心に半径 300㎜ の範囲内についておおむね 30㎜ の間隔でとった箇所。なお、保護板は、剥離して測定すること。
	接地設置箇所付近及び水抜き付近等にあっては、当該箇所を中心とした半径 300㎜ の範囲内について、おおむね 100㎜ の間隔でとった箇所	
底板及び上欄以外のアニュラ板	図 3 による箇所	
	水抜き付近等にあっては、当該箇所を中心とした半径 300㎜ の範囲内について、おおむね 100㎜ の間隔でとった箇所	
	外面張り出し部は、腐食の認められた箇所のほか、円周方向に 2,000㎜ ピッチで張り出し部の中央を測定すること。	

※測定箇所に保護板がある場合は、当該保護板を測定せず、当該保護板直近部を測定すること。

(3)　タンクの溶接部試験

ア　目視試験　◇

底部にかかるすべての溶接線について腐食、ブローホール、アンダーカット、割れ等の欠陥状況を検出し記録すること。なお、腐食状況により側板の溶接線について目視試験を実施すること。

イ　非破壊試験

(ｱ)　測定機器

磁粉探傷試験は、磁化装置、紫外線照射装置等とする。浸透探傷試験は、探傷剤等とする。

(ｲ)　測定箇所

開放時における溶接部試験については、底部にかかるすべての溶接線について試験を実施すること。◇

なお、この場合において適用する溶接部試験は、原則として磁粉探傷試験によるものとし、構造上、その他の理由によりこれにより難い場合に限り浸透探傷試験によることができるものとすること。

(4)　底部の形状測定

ア　底部の凹凸状態の測定

第３章第３節第２屋外タンク貯蔵所に定めるところにより行うこと。

イ　角度測定　◇

(ｱ)　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）のなす角度を測定すること。

(ｲ)　側板の円周長さを３～５mの偶数等分した点を標準箇所とし、次回内部開放点検時に当該タンクの測定箇所と比較検討ができること。

ウ　脚長測定　◇

(ｱ)　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）との溶接部の脚長を測定すること。

(ｲ)　側板の円周長さを３～５mの偶数等分した点を標準箇所とし、次回内部開放点検時に当該タンクの測定箇所と比較検討ができること。

(5)　その他

タンク底部の板の厚さ及び溶接部の確認方法は、上記２の板厚測定及び３のタンクの溶接部試験による確認方法でない新技術による検査方法を用いたタンク底部の連続板厚測定及び溶接部試験によっても差し支えない。この場合の検査方法は、「特定屋外貯蔵タンクの内部点検等の検査方法に関する運用について」（平成１２年８月２４日消防危第９３号通知、平成１４年１月２２日消防危第１７号通知）及び連続板厚測定方法による特定屋外貯蔵タンク底部の板厚測定に関する運用について（平成１５年３月２８日消防危第２７号通知）によること。

３　補修基準

(1)　板厚補修基準（表２　板厚補修基準参照）

ア　特定屋外タンク貯蔵所の新法タンク

次の基準に該当する場合は、補修を行うものとする。

(ｱ)　アニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）（５８号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　基準板厚からの板厚の減少が⊿C３mmを超えた場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、基準板厚の８０％以下の場合。

d　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における実板厚が告示第79条の規定（以下「保有水平耐

力」という。）に満足しない場合。

(ｲ)　底板（５８号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　基準板厚からの板厚の減少が⊿C３mmを超えた場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、基準板厚の８０％以下の場合。

(ｳ)　側板

a　内外面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第４条の２１に規定する最小必要板厚（くされ代は含まない）を満足しない場合。

c　詳細測定の平均値が、基準板厚の８０％以下の場合。　◇

イ　特定屋外タンク貯蔵所の第１段階基準タンク

(ｱ)　アニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）（５８号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　基準板厚からの板厚の減少が⊿C３mmを超えた場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、基準板厚の８０％以下の場合。

d　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における実板厚が保有水平耐力の規定に満足しない場合。

(ｲ)　底板（５８号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２㎜以上の場合。　◇

b　基準板厚からの板厚の減少が⊿C３mmを超えた場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、基準板厚の８０％以下の場合。

(ｳ)　側板

a　内外面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第４条の２１に規定する最小必要板厚（くされ代は含まない）未満の場合。

c　残存板厚が３．２mm 未満の場合。

ウ　特定屋外タンク貯蔵所の新基準及び旧基準タンク

(ｱ)　アニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）（58 号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の 20%以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

d　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における実板厚が保有水平耐力の規定に満足しない場合。

(ｲ)　底板（５８号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

(ｳ)　側板

a　内外面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第７８条の規定を満足しない場合。

c　残存板厚が３．２mm 未満の場合。

エ　準特定タンク貯蔵所の新法、新基準及び旧基準タンク

(ｱ)　アニュラ板に相当する部分の底板（１６９号通知）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

d　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における実板厚が保有水平耐力の規定に満足しない場合。

(ｲ)　底板（１６９号質疑）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

(ｳ)　側板

a　内外面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第７８条の規定を満足しない場合。

c　残存板厚が３．２mm 未満の場合。

オ　引火点を有する液体の危険物で容量が５００kℓ未満の屋外貯蔵タンク

(ｱ)　アニュラ板に相当する部分の底板（１６９号通知）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。　◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

(ｲ)　底板（１６９号通知）

a　内面の孔食が設計板厚の２０％以上の場合又は深さが２mm以上の場合。◇

b　残存板厚最小値がｔ値未満の場合。

c　詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が、設計板厚の８０％以下の場合。

(ｳ)　側板

a　残存板厚が３．２mm 未満の場合。

1　ｔ値とは

旧法（旧基準及び新基準）屋外タンク貯蔵所の底部板、並びに特定屋外タンク貯蔵所及び準特定屋外タンク貯蔵所の側板について、次期開放における板の厚さに関する判定基準としてｔ値が使用される。

このｔ値は、過去の腐食率を考慮し、次期タンク開放周期において腐食による残存板厚（特定屋外タンク貯蔵所の底部板の場合は、4.5㎜以上、1,000ｋℓ未満の屋外タンク貯蔵所の底部板の場合は、3.2㎜以上、側板の場合は規定数値（特定屋外タンク貯蔵所の新法及び第１段階基準は、告示第４条の21で、新基準（第２段階基準）及び旧法タンクは、告示78条で、準特定屋外タンク貯蔵所は、告示第４条の22の11で算出された数字）以上を確保させるのに必要な板厚である。）

2　ｔ値の計算及び判定方法

ｔ値の計算方法は、次の(1)から(3)で行うものとする。

なお、1,000ｋℓ未満のタンクにあっては係数4.5を3.2とし、側板は規定数値とする。

(1)　内面腐食の場合

$$t_{in} = \frac{C_{in}}{y} Y + 4.5$$

t_{in}：内面腐食の場合のｔ値
C_{in}：補修前の内面最大腐食深さ
y：板の使用年数:
Y：次期タンク開放までの年数

なお、定点の測定板厚が、JTS公差以内であれば裏面腐食無とし、この式を用いる。

(2)　裏面腐食の場合

$$t_{out} = \frac{t_{des} - t_{min}}{y} Y + 4.5$$

t_{out}：裏面腐食の場合のｔ値
t_{des}：設計板厚
t_{min}：測定板厚最小値:
y：板の使用年数
Y：次期タンク開放までの年数

ただし、定点の測定板厚がJIS公差以内であれば、裏面腐食なしとする。

今回の内部開放検査後、コーティング等の施工により、今後内面からの腐食は発生しないものと考えられる場合のｔ値はこの式を用いる。

(3)　内面及び裏面の両方の腐食が認められる場合

$$t = \frac{t_{des} - t_{min}}{y} Y + 4.5$$

t：内面、裏面の両方に腐食がある場合のｔ値
t_{des}：設計板厚
t_{min}：測定板厚最小値
y：板の使用年数
Y：次期タンク開放までの年数

この場合の測定板厚最小値(t_{min})とは、次のとおりとする。

ア　腐食部分の板厚測定可能であれば、その値とする。

イ　腐食部近傍を４点平均測定で板厚測定し、その平均値から内面の腐食深さを引いた値を測定板厚とする。

この測定をする場所は、深い内面孔食、又は連続して内面腐食が集中している部分で、保安上裏面の状況を確認する必要があり、かつ、ｔ値に関する基準に抵触する可能性がある部分を中心に行う。

3　残存最小板厚

残存最小板厚とは、補修後における板厚で最小値のものをいう。即ち、開放検査後に検出された最小値ではなく、最小板厚部分が補修の結果、腐食部位が消失した場合は、未補修部分の最小板厚が残存最小板厚となる。通常、残存最小板厚とは、(1)から(3)の中で最小値のものをいう。

(1)　内面腐食（補修後残存している部分）の最大値を設計板厚から引いた数値。

(2)　定点測定及び詳細測定のデータの中で最小の数値。

(3)　内面腐食部位の周辺を 4 点平均測定し、その平均値から内面腐食深さを差し引いた数値。

4　判定基準等

残存最小板厚≧t 値　　残存最小板厚が t 値を上まわる場合は、t 値に関する判定基準に適合であるため補修の必要はない。

残存最小板厚＜t 値　　残存最小板厚が t 値を下まわる場合は、t 値に関する判定基準に不適合であるため補修の対象となる。

アニュラ板、底板等で、裏面に関して判定基準に不適合の場合は、取替等による補修を行うものとする。なお、内面腐食に関しては、所要の補修を行うものとする。

表　２　　板厚補修基準

補修部位	新法タンク	第１段階基準タンク	新基準、旧基準及び 1,000 kℓ以上の引火性液体以外のタンク	1,000 kℓ未満の引火性液体のタンク
側板	表面の孔食が設計板厚の 20%以上の場合又は深さが２㎜以上の場合	同左	同左	
	過去の腐食率から次期内部開放点検時における板厚が告示第４条の 21 に規定する最小必要板厚（くされ代は含まない）未満の場合	同左	過去の腐食率から次期内部開放点検時における板厚が告示第 78 条の規定に満足していない場合	
	詳細測定の平均値が基準板厚の 80%以下の場合	残存板厚が 3.2 ㎜	同左	
アニュラ板	表面の孔食が設計板厚の 20%以上の場合又は深さが２㎜以上の場合	同左	同左	同左
	⊿C が 3㎜ を超える場合	同左	ｔ値が 4.5㎜ 未満の場合	ｔ値が 3.2㎜ 未満の場合
	詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が基準板厚の 80%以下の場合	同左	詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が設計板厚の 80%以下の場合	同左
	過去の腐食率から次期内部開放点検時における実板厚が保有水平耐力の規定に満足しない場合	同左	同左	
底板	表面の孔食が設計板厚の 20%以上の場合又は深さが２㎜以上の場合	同左	同左	同左
	⊿C が 3㎜ を超える場合	同左	ｔ値が 4.5㎜ 未満の場合	ｔ値が 3.2㎜ 未満の場合
	詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が基準板厚の 80%以下の場合	同左	詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が基準板厚の 80%以下の場合	同左

(2)　溶接部補修基準

ア　溶接部の補修基準については、規則第２０条の８第２項、第３項の規定に満足していない場合。

イ　規則第２０条の４第３項第４号の規定に満足していない場合。

(3)　底部の形状測定による補修基準　◇

ア　底部の凹凸状態

第６節第２「個別延長に係る要件」中の４「特定屋外貯蔵タンク構造上の影響を与えるおそれのある補修又は変形がないこと。」によること。

イ　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）の角度。

側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）の角度が設計角度の＋５度から－１０度の範囲にない場合。

ウ　側板とアニュラ板（アニュラ板のないタンクにあってはアニュラ板に相当する部分の底板）の溶接部の脚長

設計時の脚長を満たしていない場合。

(4)　補修方法（７３号通知、５８号質疑）

ア　特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクの補修方法は別添の５表中の「分類」欄が「×」とされている補修は行わないこと。

イ　腐食による各部材の補修方法は次の表によること。　◇

（○：適当　△：やや不適当　×不適当）

内外面別	部材	腐食形態	分布	肉盛溶接	重ね補修	取替え	備考
内面	側板一般	全　面	広範囲	×	×	○	
		孔食	〃	×	△	○	変形に要注意
		孔食	小範囲	○	○	△	〃
		孔食	局　部	○	○	△	〃
	側板下端	孔食(溝)	広範囲	×	△	○	切取り法もある
		孔食	小範囲	○	△	△	〃
外面	側板一般	全面	広範囲	×	×	○	変形に要注意
		孔食	〃	×	△	○	〃
		孔食	小範囲	○	○	△	〃
	側板下端	孔食	散在	○	△	×	〃
		孔食	広範囲	×	△	○	切取り法もある
		孔食	散在	○	△	×	〃
内外面	側板Ｔ端手付近	全面	広範囲	○	×	×	全面取替可、溶接に注意
		孔食	〃	○	×	×	〃
		孔食	小範囲	○	×	×	〃
		孔食	散在	○	×	×	〃
表　面	アニュラ板	全面	広範囲	×	△	○	側板より600㎜未満の当板はしないこと(500ｋℓ以上のタンク)
		孔食	〃	×	△	○	
		孔食	小範囲	○	○	×	
		孔食	散存	○	△	×	
	底板	全面	広範囲	×	○	○	側板より600㎜未満の当板はしないこと(500ｋℓ以上のタンク)
		孔食	〃	×	○	○	
		孔食	部分的	△	○	△	
		孔食	散存	○	△	×	
裏　面	アニュラ板	全面	広範囲	×	△	○	防食も考慮する
		孔食	〃	×	△	○	〃
		孔食	小範囲	×	△	○	〃
	底板	全面	広範囲	×	△	○	防食を考慮する
		孔食	小範囲	×	△	○	〃
		孔食	点在	×	△	○	〃

(5)　補修時の留意事項（１６９号通知）

ア　アニュラ板の腐食状況により、アニュラ板の取替えによる補修を行う場合にあっては、原則として次によること。

(ｱ)　アニュラ板の材質は、規則第２０条の５の規定に準じたものであること。

(ｲ)　アニュラ板の板厚等は、告示第４条の１７第４号の規定に準じたものであること。

(ｳ)　アニュラ板の溶接は、規則第２０条の４第３項第２号から第４号までの規定に準じたものであること。ただし、アニュラ板と底板との溶接部にあっては、隅肉溶接とすることができる。

イ　底板の取替えによる補修を行う場合は、原則として政令第１１条第１項第４号の規定によるものとすること。　◇

ウ　アニュラ板及び底板の取替えに際しては、規則第２１条の２の規定に準じ、アニュラ板及び底板の外面の腐食を防止するための措置を講ずること。

エ　側板の取替えに際しては、政令第１１条第１項第４号の規定によるものとすること。　◇

オ　腐食率の大きい屋外貯蔵タンクについては、腐食環境の改善、防食措置の強化等について配慮すること。

4　手続き

(1)　実施の届出

点検を実施しようとするときは、当該点検を行う１０日前までに「屋外貯蔵タンク等内部開放点検実施届出書」（第 14 号様式）により届け出ること。

(2)　結果報告

内部開放点検に伴う報告書類は、「屋外貯蔵タンク等内部開放時点検結果届出書」（様式第 15）に開放時に実施した試験及び測定結果を添付して届け出ること。

ア　第１号様式「磁粉探傷試験結果書」

イ　第２号様式「浸透探傷試験結果書」

ウ　第６号様式「板厚測定結果書」

エ　第７号様式「底部の形状測定結果書」

(3)　変更工事

工事内容による変更工事に係る手続きは、別添６「屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等」によること。（29 号、36 号通知）

5　屋外２０号タンクの内部開放点検　◇

(1)　内部開放点検の時期

屋外タンク貯蔵所に準ずる。

(2)　工程

内部開放点検の工程は、容量が１,０００kℓ以上のタンクにあっては別添２-Ｃ「１,０００kℓ以上の屋外２０号タンク内部点検の工程」、容量が５００kℓ以上１,０００kℓ未満のタンクにあっては別添３「準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検の工程」、及び容量が５００kℓ未満のタンクにあっては別添４「５００kℓ未満の屋外タンク貯蔵所等内部開放点検の工程」によること。

(3)　内部開放点検に係る試験

屋外タンク貯蔵所に準ずる。

(4)　補修基準

屋外タンク貯蔵所に準ずる。

(5)　手続き

前記第４「手続き」によること。

(6)　新基準適合等

ア　液体の危険物で容量が１,０００kℓ以上１０，０００kℓ未満のタンクの新基準適合等にあっては、平成２５年１２月３１日までとする。（休止の確認済書の交付を受けた者は、危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日）

イ　液体の危険物で容量が５００kℓ 以上１,０００kℓ 未満のタンクの新基準適合等にあっては、平成２９年3月３１日までとする。（休止の確認済書の交付を受けた者は、危険物の貯蔵及び取扱いを再開する日の前日）

ウ　休止により新基準適合期限の延長をする者は、平成２１年１０月１６日総務省令第９８号第３条第２項の確認申請書を提出すること。

(7)　技術援助

新基準適合、第１段階基準適合及び個別延長の適合にあっては、原則としてKHKの技術援助を受けることができるものとする。

第３節　臨時保安検査

１　臨時保安検査の時期

特定屋外タンク貯蔵所で不等沈下の割合が1/100以上になった時。(政令第８条の４第５項)

２　臨時保安検査と基礎補修との関連

臨時保安検査に該当することとなったときは、当該タンクの基礎修正を行うものとすること。

３　臨時保安検査の申請時期

上記１の不等沈下が認められたときは、直ちに臨時保安検査申請を行うとともに、当該タンクを開放し、基礎修正に係る変更許可申請を行うものとすること。

４　臨時保安検査の実施時期

臨時保安検査は、基礎修正が完了した後に実施するものとすること。

ただし、保安検査事項は、タンク開放直後に実施すること。

５　保安検査事項

第２節第２「内部開放点検に係る試験」によること。

６　補修基準

(1)　基礎及び地盤

ア　新法タンク

政令第１１条第１項第３号の２の規定により補修を行うこと。

イ　第１段階基準タンク

第３０号改正規則第９条の規定により補修を行うこと。

ウ　新基準及び旧基準タンク

第３０号改正規則第５条の規定により補修を行うこと。

(2)　保安検査

第２節　３「補修基準」により補修を行うこと。

７　検査工程

検査の工程は、別添２－Ａ「特定屋外タンク貯蔵所定期保安検査の工程」によること。

８　手続き

内部開放点検に係る手続きは第２節　４「手続き」によること。

９　その他

引火点を有する液体の危険物で容量が１,０００kℓ以上の屋外２０号タンクについても上記基準に準ずること。

第４節　保安点検

１　保安点検の時期

指定数量の２００倍以上の屋外タンク貯蔵所（特定屋外タンク貯蔵所を除く。）で、不等沈下の数値の割合が1/50以上になった時。（５６号通知）

２　保安点検と基礎補修との関連

保安点検に該当することとなったときは、当該タンクの基礎修正を行うものとすること。

３　変更許可申請

上記１の不等沈下が認められたときは、当該タンクを開放し、基礎修正に係る変更許可申請を行うものとすること。

４　保安点検の実施時期

保安点検は、基礎修正が完了した後に実施するものとすること。
ただし、保安点検事項は、タンク開放直後に実施すること。

５　保安点検事項

第２節　２「内部開放点検に係る試験」によること。

６　補修基準

第２節　３「補修基準」により補修を行うこと。

７　検査工程

検査の工程は、別添３「準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検の工程」又は別添４「５００kℓ未満の屋外タンク貯蔵所等内部開放点検の工程」によること。

８　手続き

内部開放点検に係る手続きは第２節　４「手続き」によること。

９　その他

指定数量の２００倍以上の屋外２０号タンクも上記基準に準ずること。

第５節　地震対策

１　地震対策

この基準は、１００kℓ以上５００kℓ未満の屋外タンク貯蔵所及び屋外２０号タンクに適用する。

２　既存屋外タンク貯蔵所等の対策

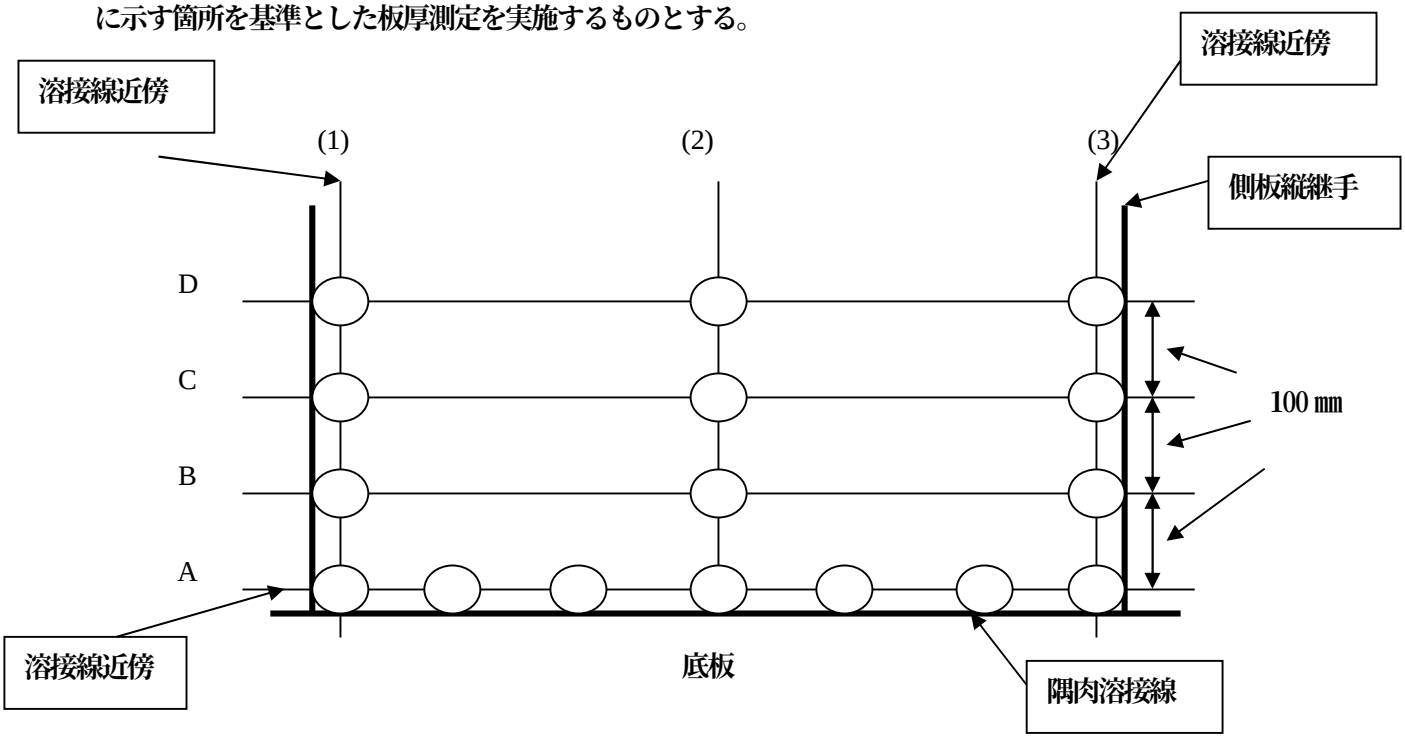
(1)　タンク本体の腐食状況の確認

屋外タンク貯蔵所等は、下記の基準に従い、タンク本体の改造及び内部開放点検時に側板及び底板の腐食状況等を点検すること。

ア　側板

側板下部の内外面において、腐食の認められる箇所の板厚測定及び腐食状況の確認を行うこと。

この場合において、保温材を有するため外面からの点検が困難なタンクにあっては、その内面から、下図に示す箇所を基準とした板厚測定を実施するものとする。



(注)　測定点　(図中の○印)について

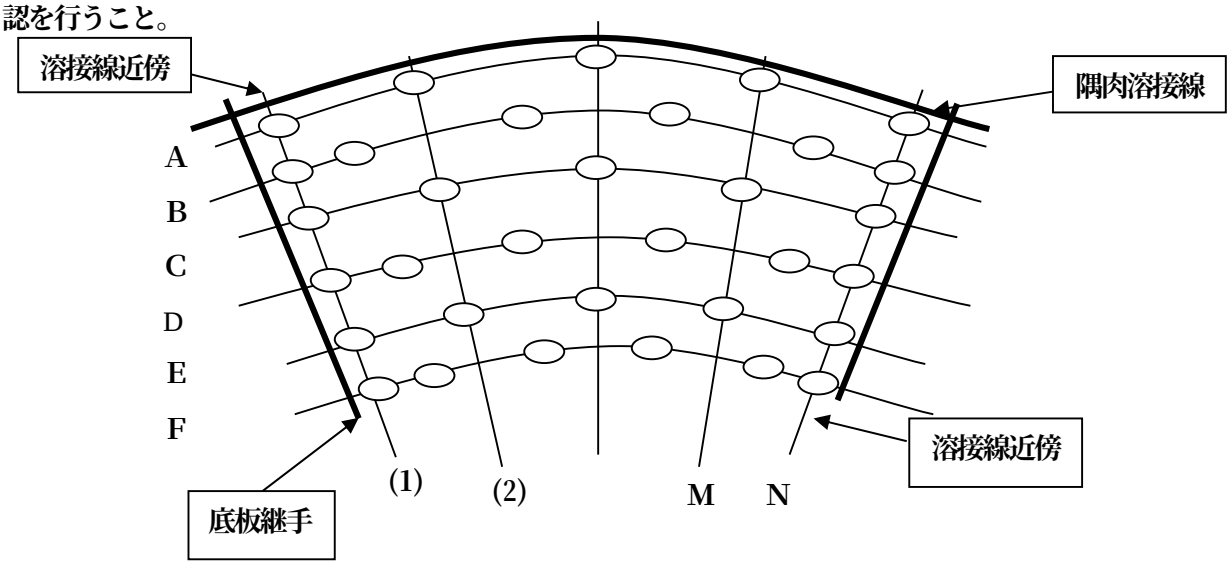
① Aライン
測定間隔は、おおむね300 ㎜の等間隔とし、隅肉溶接部の側板側止端部直近において測定すること。

② A～Dラインの測定点(1)及び(3)
側板縦継手の溶接止端近傍で測定すること。

③ B～Dラインの測定点(2)
各ラインの測定点(1)～(3)のおおむね中間の位置を測定点とすること。ただし、長尺板を使用し、その間隔が2,000 ㎜を超える場合は、2,000 ㎜以下となるように測定点を増加するものとする。

イ　底板で側板内面より５００mmの範囲

内面腐食の認められる箇所並びに下図に示す位置を基準とした箇所の板厚測定及び腐食部の腐食状況の確認を行うこと。

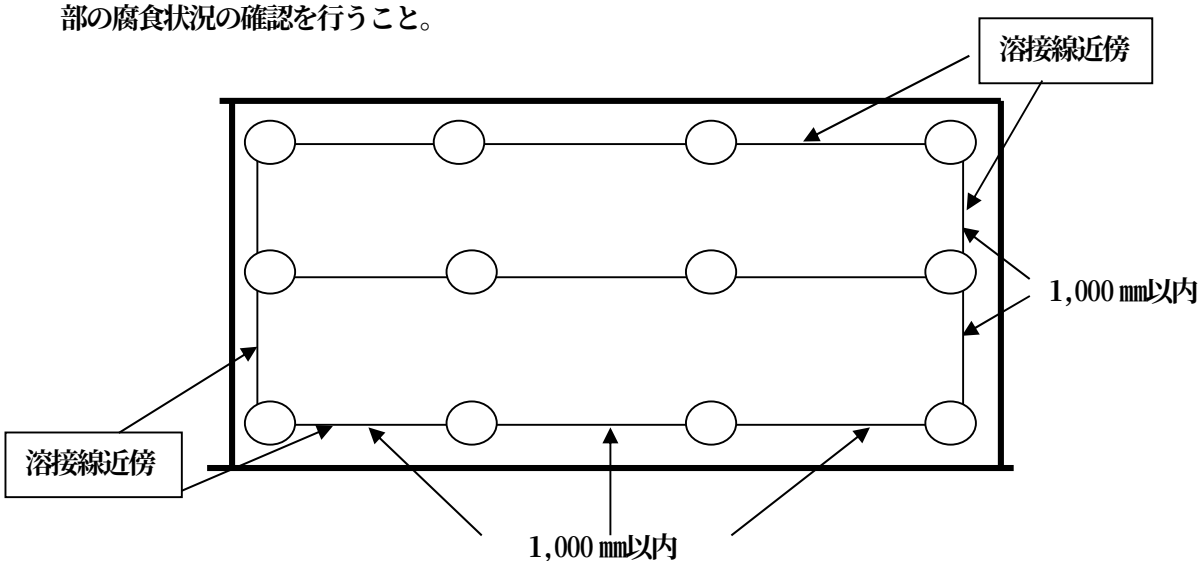


(注)　測定点（図中の○）について

① Aラインの測定点は、隅肉溶接の底板側止端部近傍とすること。
② A～Fラインの測定点(1)及びNは、底板継手溶接部の近傍とすること。
③ B～Fラインの測定点(2)～Mは、隣接する測定ラインの各測定点の中間の位置とすること。
④ A～Fラインの測定点間隔は、おおむね100㎜とすること。
⑤ (1)～(2)、M～Nの間隔は、それぞれおおむね200㎜とすること。

ウ　上記以外の底板

腐食の認められる箇所及び各測定点間がおおむね１，０００mm以下となる箇所の板厚測定並びに腐食部の腐食状況の確認を行うこと。



エ　接地及び水抜きノズルの近傍

接地箇所及び水抜きノズルの近傍においては、腐食の認められる箇所並びに当該接地箇所又は水抜きノズルを中心とした半径１，０００mmの範囲内について上記イの測定方法に準じて、板厚測定及び腐食部の腐食状況の確認を行うこと。

この場合において、基礎にドレンピットを有するタンクにあっては、ピット外縁から内側へ５００mm

範囲を上記測定点に含めるものとする。

オ　詳細測定

上記ア～エまでの板厚測定において、設計時の板厚（建設時に板厚測定を行ったタンクにあってはその測定値、板厚測定を行わなかったタンクにあっては当該材質に適用するJIS規格の許容誤差のマイナス側下限値を公称板厚から差し引いた値とする。）に対し、その９０％以下の測定値が得られた箇所については、当該箇所を中心に半径３００mmの範囲内について、おおむね３０mmの間隔でとった箇所を測定点として詳細測定を行うこと。

カ　サンプリングカット

上記イ、ウ及びエの定点測定及びオの詳細測定により設計板厚の８０％以下の箇所は、極力当該部分をおおむね１５㎝×１５㎝の大きさに切断し、裏面の腐食状況を確認するものとする。ただし、腐食の状況等により全面探傷試験が有効であると認められる場合には、これを厚み測定試験に代えることができる。

(2)　タンクの溶接部試験

前記第２節　２内部開放点検に係る試験を準用する。

３　補修

(1)　基礎の補修

ア　犬走り部及びその法面は、雨水等が浸入することのないよう、アスファルト等で被覆すること。

イ　基礎の沈下等により、降雨等にタンク底板が雨水に接するおそれのあるタンクにあっては、基礎の補修又は排水の改善等の措置を講じ、タンク底板が雨水に接することのないようにすること。

(2)　タンク本体の補修

前記第２節　３補修基準を準用する。

(3)　タンク底板下への雨水の浸入するおそれのあるタンクにあっては、第3章、製造所等、貯蔵所及び取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準、**別記２４「雨水浸入防止措置に関する基準」**によること。

(4)　既存の屋外貯蔵タンクに係る歩廊橋の設置

原則として歩廊橋は撤去すること。ただし、地震動によるタンク間相互変位によりタンク本体を損傷するおそれがない構造であるとともに、落下防止を図るため変位に対し追従できる可動性を有するもので措置を講じた場合はこの限りではない。

その際、歩廊橋がもつべき最小余裕代は、歩廊橋が取り付けられているタンクにおいてそれぞれの歩廊橋の地盤から取り付け高さの和に0.03を乗じた値以上であること。

歩廊橋には、想定変位量を超える変位を考慮し、落下防止のためのチェーン等を取り付ける等の措置を講じること。

(5)　水抜管の安全確保

地震動による水抜管の破損若しくはドレンピットの破損に起因するタンク底板の損傷を防止するためタンクの底板に設置した水抜管は、原則として側板として側板に移設すること。ただし、水抜管との結合部分に地震等による損傷を受けるおそれのない方法により水抜管を設けた場合はこの限りではない。

４　実施時間

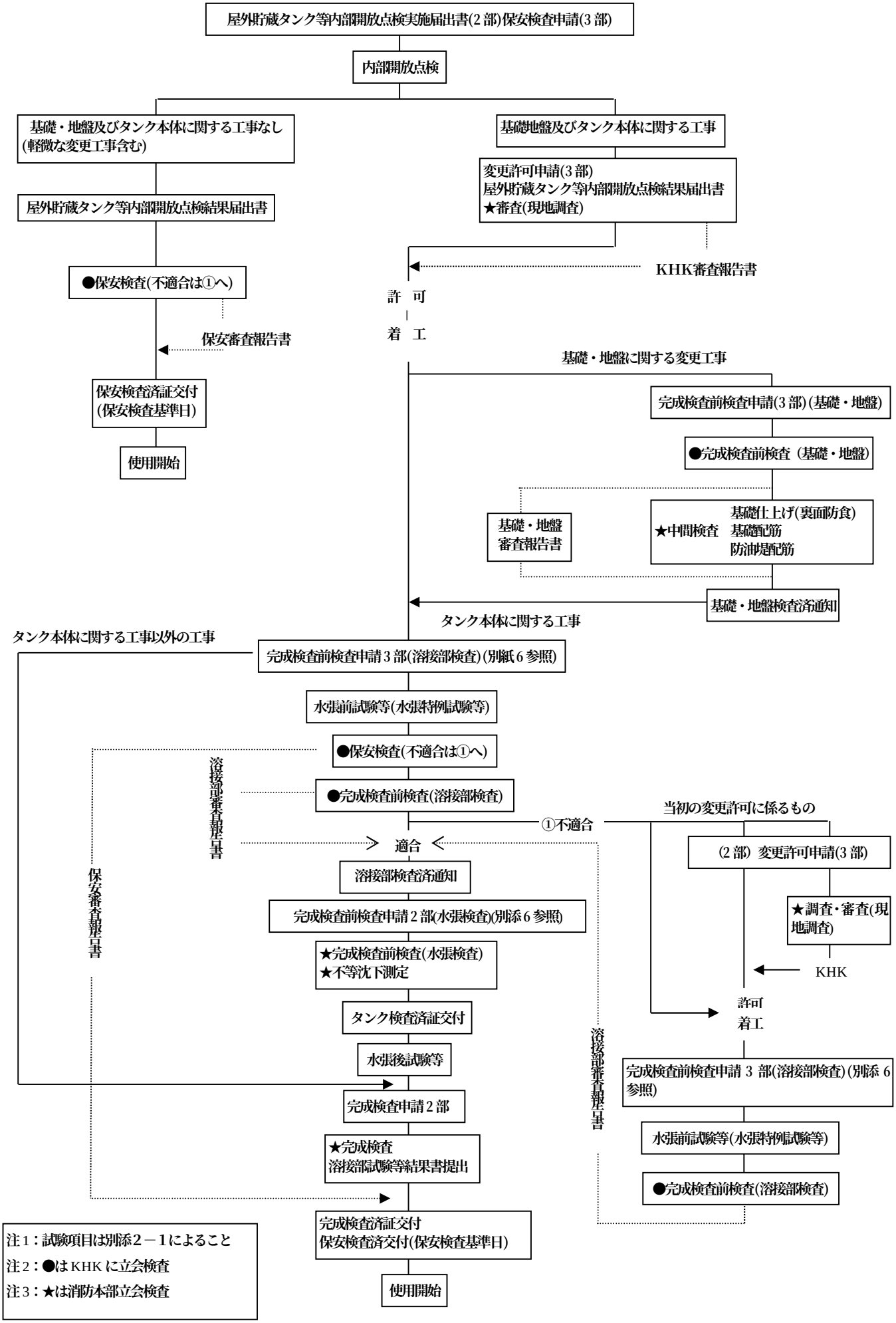
昭和５６年3月３１日以前に設置の完成検査を受け、一度も内部開放点検を実施していないタンクにあっては、早急に実施すること。

なお、昭和５６年４月１日以降に設置の完成検査を受け、一度の内部開放点検を実施していないタンク又は地震対策に係る内部開放点検を実施したタンクにあっては、法第１０条第４項に規定する技術上の基準を維持するため、自主的な内部開放点検を定期的に実施すること。

5　手続き

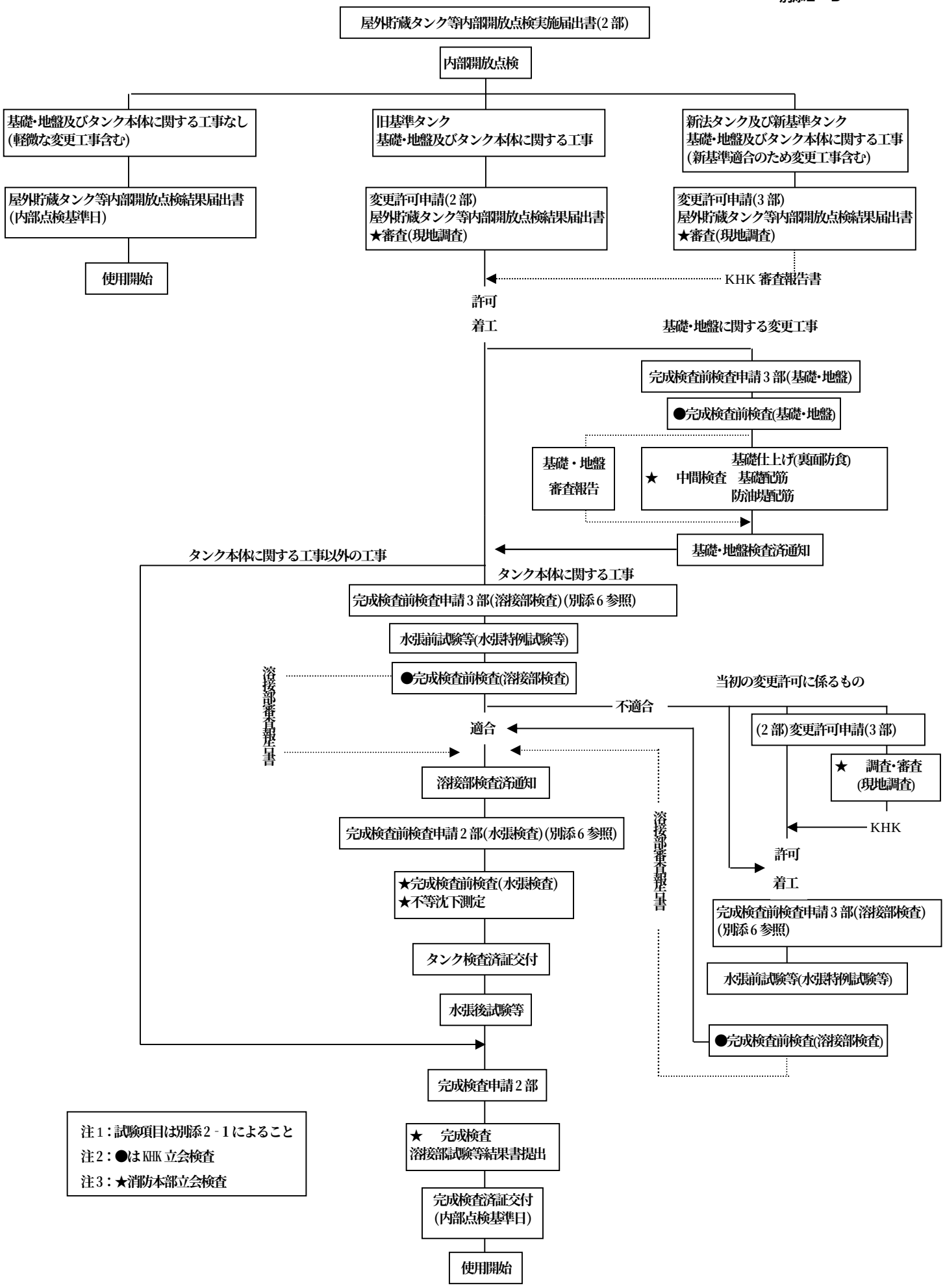
手続きは、第2節　4手続きによること。

特定屋外タンク貯蔵所定期保安検査の工程 ◇



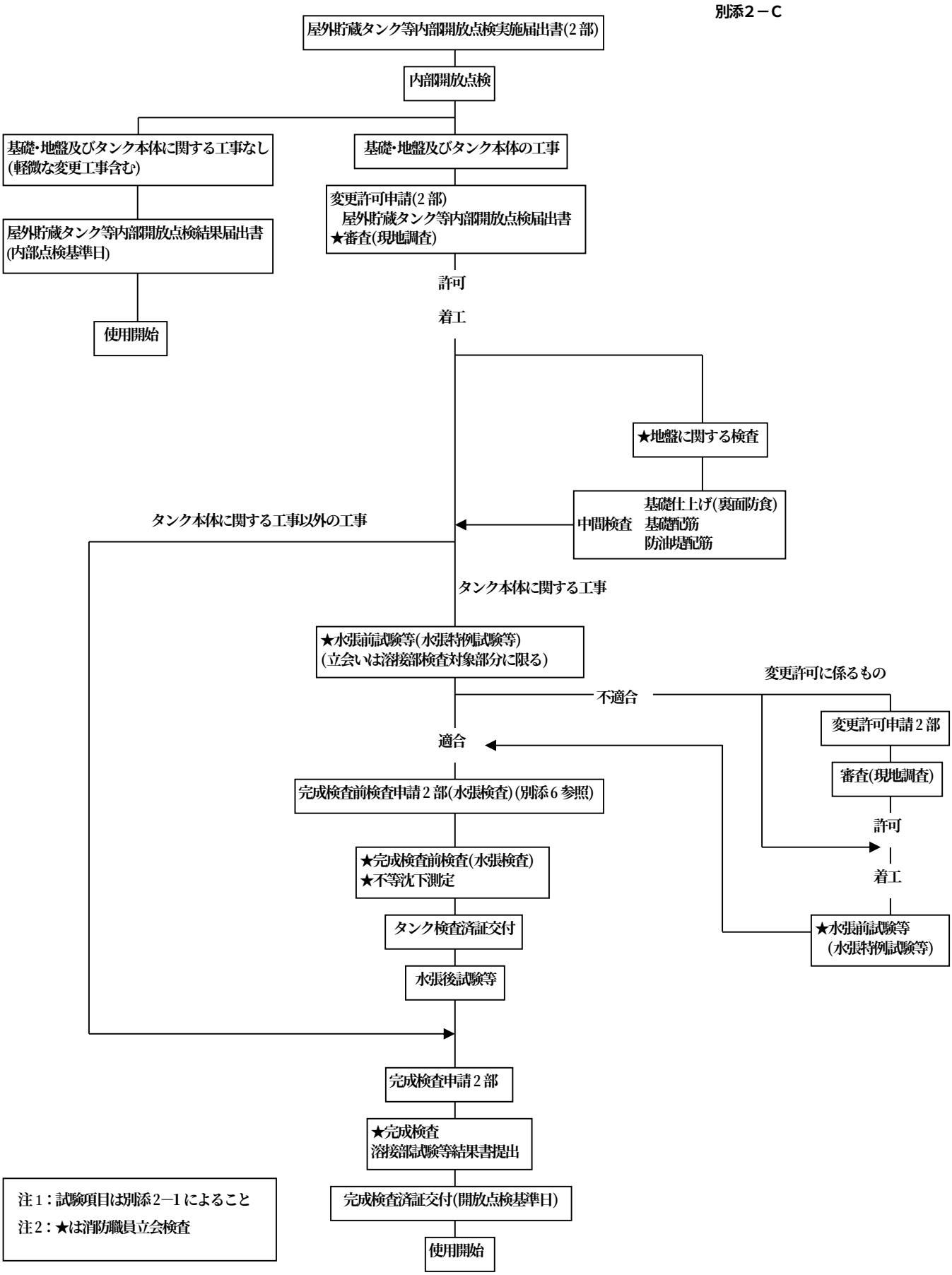
特定屋外タンク貯蔵所内部点検の工程 ◇

別添２－Ｂ



1,000 kℓ以上の屋外 20 号タンク内部点検の工程◇

別添２－Ｃ



特定屋外タンク貯蔵所等内部開放点検に伴う試験等◇

別添２－１

開放時

- 板厚測定
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験
- 底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸の状態測定）

水張検査無 ↓

水張特例試験等

- 板厚測定（注１）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注３）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル、マンホール）（注４）

水張検査有 ↓

水張前試験等

- 板厚測定（注１）
  （これについては、水張検査後でも可とする）
- 放射線透過試験（注２）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注３）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル・マンホール）（注４）
  （これについては、水張検査後でも可とする）
- 不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注５）

↓

水張検査時

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注５）

↓

水張後試験等

- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注６）
- 底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸状態測定）（注７）

（注１）水張前及び水張特例試験等の板厚測定は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項 4 号の審査指針 3(2)オの板厚測定による。

（注２）水張試験等の放射線透過試験は、第 3 章第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の 2 の審査指針の表－１による。

（注３）水張前及び水張特例試験等の磁粉探傷試験，浸透探傷試験及び漏れ試験は変更部のみとすることができる。

（注４）水張前及び水張特例試験等の漏れ試験は、第 3 章第 3 節第２「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の 2 の審査指針の表－３による。

（注５）水張前及び水張時の不等沈下測定は基礎・地盤の修正（底部の面積の過半に及ぶオーバーレイ含む。）時のみ実施する。

（注６）水張試験等の磁粉探傷試験は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の 2 の表－２による。

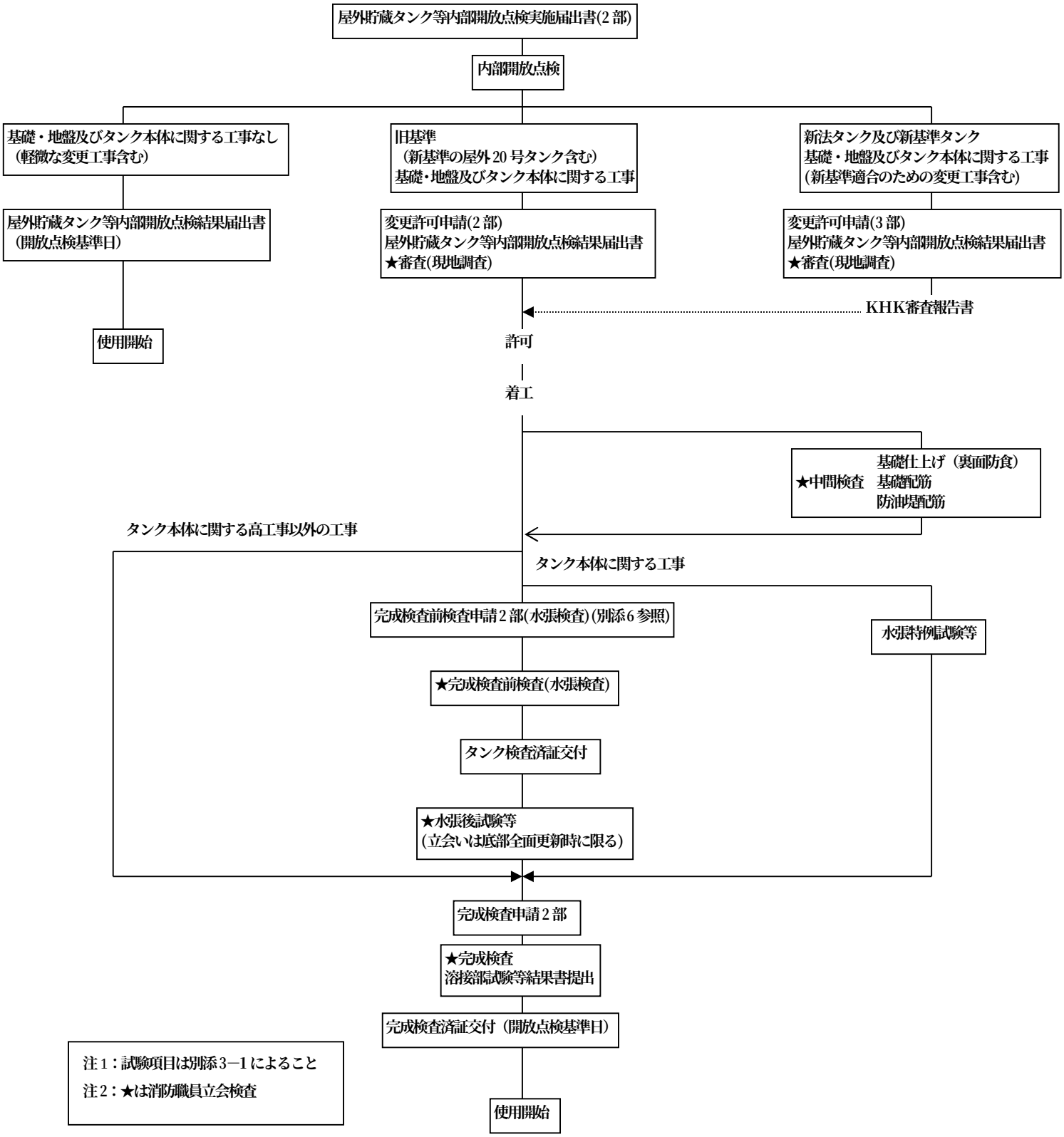
（注７）水張後試験等との底部の形状測定のうち、角度測定及び脚長測定は、変更部のみとする。

開放時の測定及び試験結果書は、「屋外貯蔵タンク等内部開放点検結果届出書」（第 15 様式）により届出ること。

水張前、水張時、水張後及び水張特例試験等の測定及び試験結果書は、完成検査時に提出すること。開放時の測定及び試験は、内部開放点検時のみ実施する。

準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検の工程◇(500 kℓ以上 1,000 kℓ未満の屋外 20 号タンク含む)

別添3



注 1:試験項目は別添 3−1 によること

注 2:★は消防職員立会検査

準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検に伴う試験等◇

開放時

- 板厚測定
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験
- 底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸の状態測定）

水張検査無 → **水張特例試験等**

- 板厚測定（注１）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注２）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノルズ、マンホール）（注３）

水張検査有 → **水張検査有**

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注４）

→ **水張後試験等**

- 板厚測定（注１、注５）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注２、注５）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル、マンホール）（注３）
  （水張検査前でも可とする）
- 底部の形状測定（角度測定、脚長測定、底部の凹凸状態の測定）（注６）

（注１）水張後及び水張特例試験等の板厚測定は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の審査指針 3(2)オの板厚測定による。

（注２）水張後試験等の磁粉探傷試験及び浸透探傷試験は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の２の審査指針の表―２による。（溶接部検査を伴う補修工事に限る。）

（注３）水張後及び水張特例試験等の漏れ試験は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の２の審査指針の表―３による。

（注４）水張時の不等沈下測定は、基礎・地盤の修正（底部の面積の過半に及ぶオーバーレイ含む。）時のみに実施する。ただし、指定数量の 200 倍以上のタンクに限る。

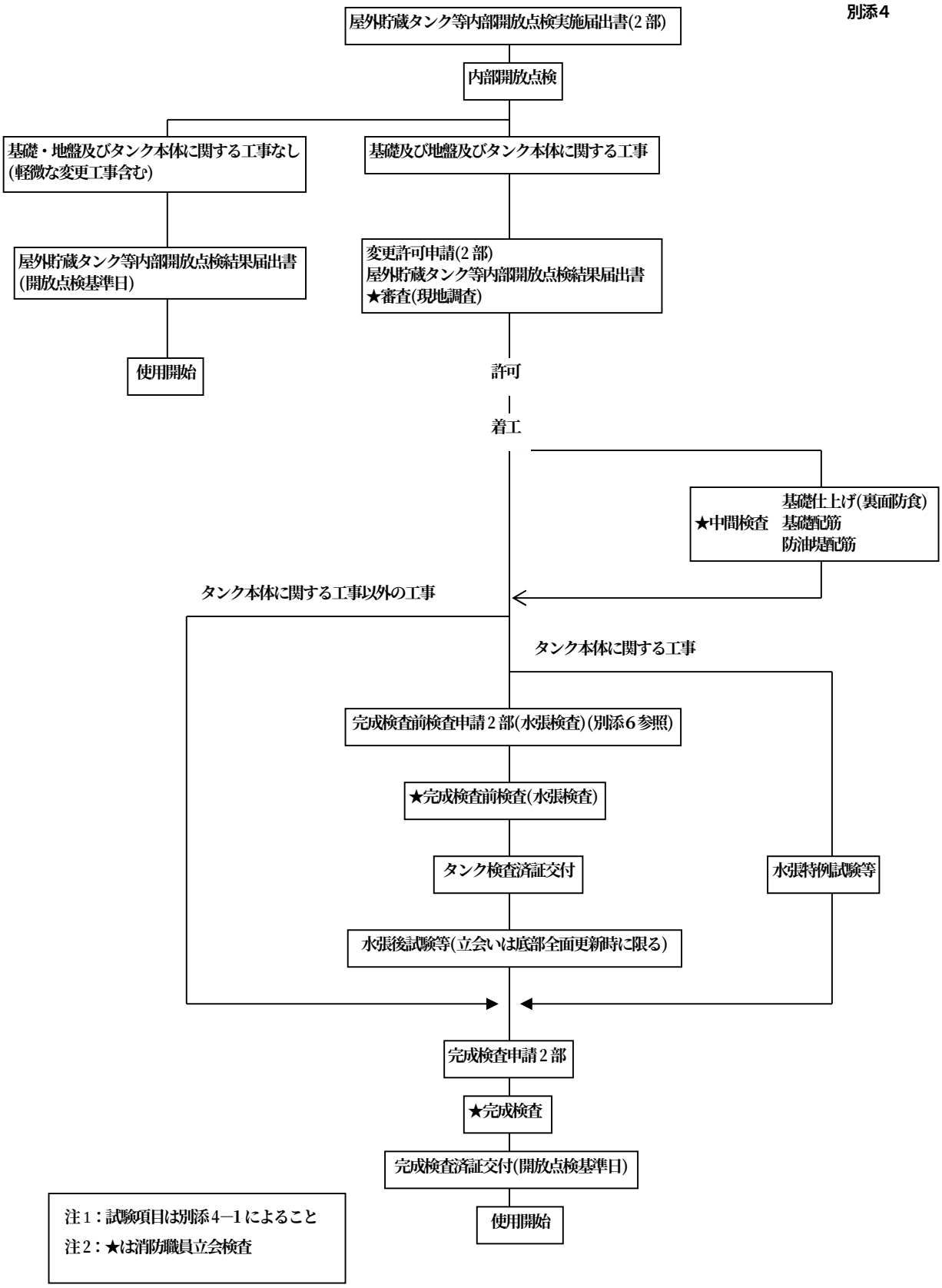
（注５）水張後試験等の板厚測定、磁粉探傷試験及び浸透探傷試験等は、水張検査時に底部板厚及び底部漏れが確認できない場合、底部全面更新に限り消防職員が立ち会うものとする。

（注６）水張後試験等の底部の形状測定のうち、角度測定及び脚長測定は、変更部のみとする。

※開放時の測定及び試験結果書は、「屋外貯蔵タンク等内部開放点検結果届出書」（第 15 様式）により届け出ること。

500 kℓ未満の屋外タンク貯蔵所等内部開放点検の工程◇(500 kℓ未満の屋外 20 号タンク含む)

別添4



容量 500 kℓ未満の屋外タンク貯蔵所等開放点検に伴う試験等◇

別添４－１

開放時

- 板厚測定
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験

水張検査無 → **水張特例試験等**

- 板厚測定（注１）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注 2）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル、マンホール）（注 3）

水張検査有 → **水張検査時**

・不等沈下測定（側板最下端水平度測定）（注４）

→ **水張後試験等**

- 板厚測定（注１、注５）
- 磁粉探傷試験、浸透探傷試験（注２、注５）
- 漏れ試験（側板の気相部分、屋根及び浮き蓋、ノズル、マンホール）（注３）
  （水張検査前でも可とする。）

（注１）水張後及び水張特例試験等の板厚測定は、第３章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の審査指針 3(2)オの板厚測定による。

（注２）水張後試験等の磁探傷試験及び浸透探傷試験は、第 3 第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項 4 号の審査指針の表－２による。（溶接部検査を伴う補修工事に限る。）

（注３）水張及び水張特例試験等の漏れ試験は、第 3 章第 3 節第 2「屋外タンク貯蔵所」政令第 11 条第 1 項第 4 号の 2 の審査指針の表－３による。

（注４）水張時の不等沈下測定は、基礎・地盤の修正（底部の面積の過半に及オーバーレイ含む）時のみに実施する。ただし、指定数量の 200 倍以上のタンクに限る。

（注５）水張検査時に底部板厚及び底部漏れがタンク外部から確認できない場合、水張後試験等の板厚測定及び磁粉探傷試験、又は浸透探傷試験を行うものとする。この場合、変更内容が底部全面更新に限り試験に消防職員が立ち会うものとする。

※開放時の測定及び試験結果書は、「屋外貯蔵タンク等内部開放点検結果届出書」（第 15 号様式）により届出ること。開放時の測定及び試験は、内部開放点検時のみ実施する。

注　○印は、基本的な周期の延長可能タンクに適用するもの。
　　×、＊は、基本的な周期の延長不可タンクに適用するもの。

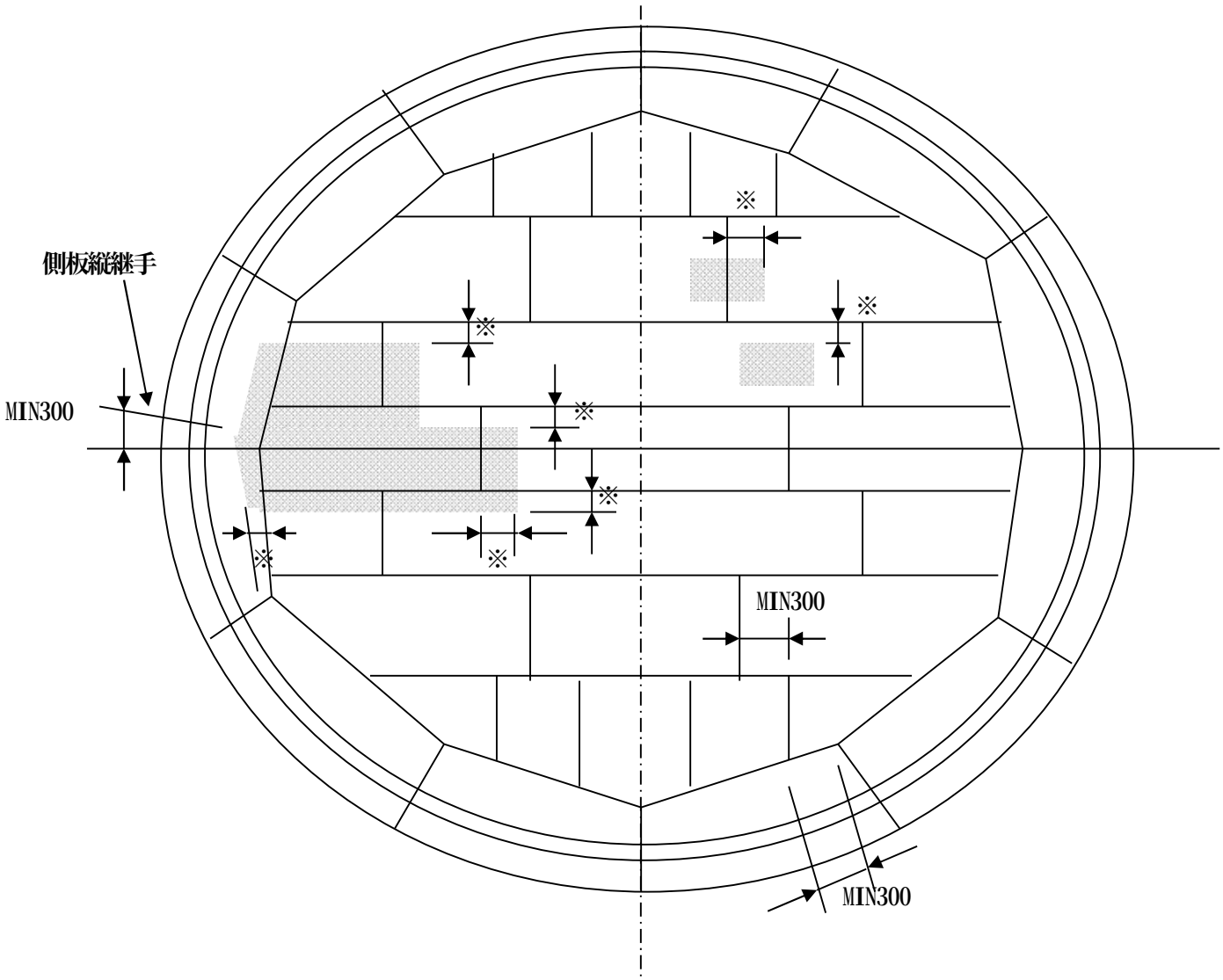
<table>
<tr><th>補修部分</th><th colspan="3">内　　容</th><th>条件</th><th>分類</th></tr>
<tr><td rowspan="8">アニュラ板
底板</td><td rowspan="4">当板
はめ板</td><td colspan="2">側板より 600 ㎜未満</td><td></td><td>×</td></tr>
<tr><td rowspan="3">底板より
600 ㎜以外</td><td>底部板面積の１/２以上</td><td></td><td>＊</td></tr>
<tr><td rowspan="2">底部板面積の１/２未満</td><td>図１を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>図１を満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">取　替</td><td>図１を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>図１を満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">肉盛り補修</td><td>表１を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>表１を満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td rowspan="7">側板</td><td rowspan="5">当板</td><td colspan="2">強度メンバーとしての当板</td><td></td><td>×</td></tr>
<tr><td rowspan="3">腐食防止と
しての当板</td><td rowspan="2">内面当板</td><td>図２を満足する
ただし、底部に接するものを除く</td><td>○</td></tr>
<tr><td>図２満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td rowspan="2">外面当板</td><td>図２を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>図２を満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">取替</td><td>図3、4 及び 5 を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>図3、4 及び 5 を満足しない</td><td>＊</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">肉盛り補修</td><td>表１を満足する</td><td>○</td></tr>
<tr><td>表１を満足しない</td><td>＊</td></tr>
</table>

表１　肉盛り溶接

材質	肉盛り溶接可能面積	
	１ヶ所に対し	板１枚に対し
軟鋼 （ＳＳ、SM、ＳＢ等）	200 ㎠以下	0．06 ㎡又は板面積の 3%のいずれか小さい値
高張力鋼 低合金鋼	100 ㎠以下	0．03 ㎡又はいた面積の 2%のいずれか小さい値

注　肉盛り溶接相互間の距離は 50 ㎜以上離すこと。

図１　底板（アニュラ板を含む）における当及び板取図

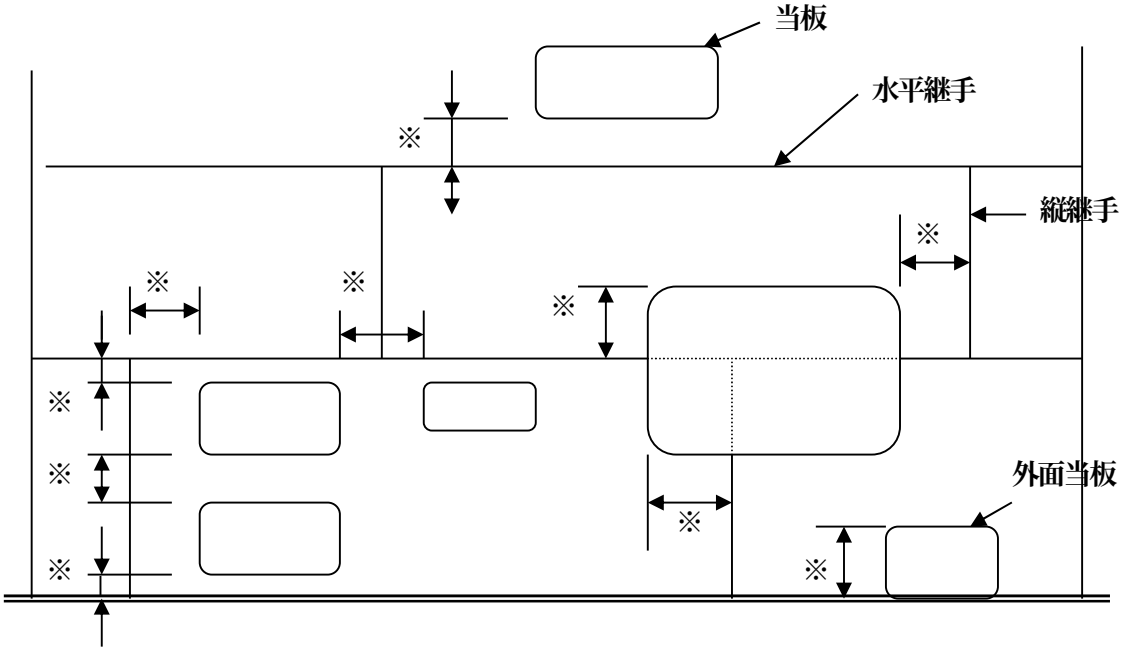


注：※印寸法は底部の板の板厚の 5 倍以上とする。
　：アニュラ板及び底板を取替える場合は、上図の各溶接線からの距離を確保すること。

当板の種類	位　　置	処　　置
タンク附属物取り付け用当板	底板上 アニュラ板上（注1）	当板の機能上必要な板厚とし、4.5㎜ 以上の連続隅肉溶接で取り付ける。
	溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続隅肉溶接とする。
タンク底板腐食部補修用当板	底板上 アニュラ板上 溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続隅肉溶接とする。

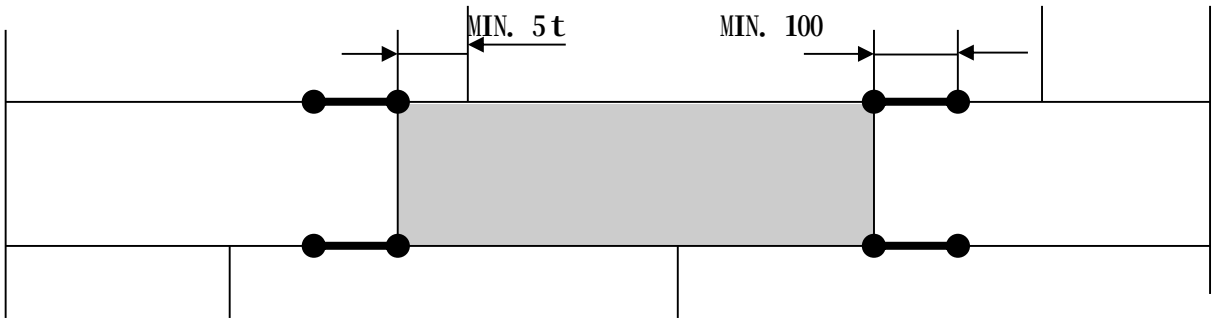
注１　アニュラ板上に取り付けるタンク附属物取り付け用当板の材質は、アニュラ板の応力発生範囲及び溶接継手線上に位置しない限り底板と同等でよい。

図２　側板当板取付

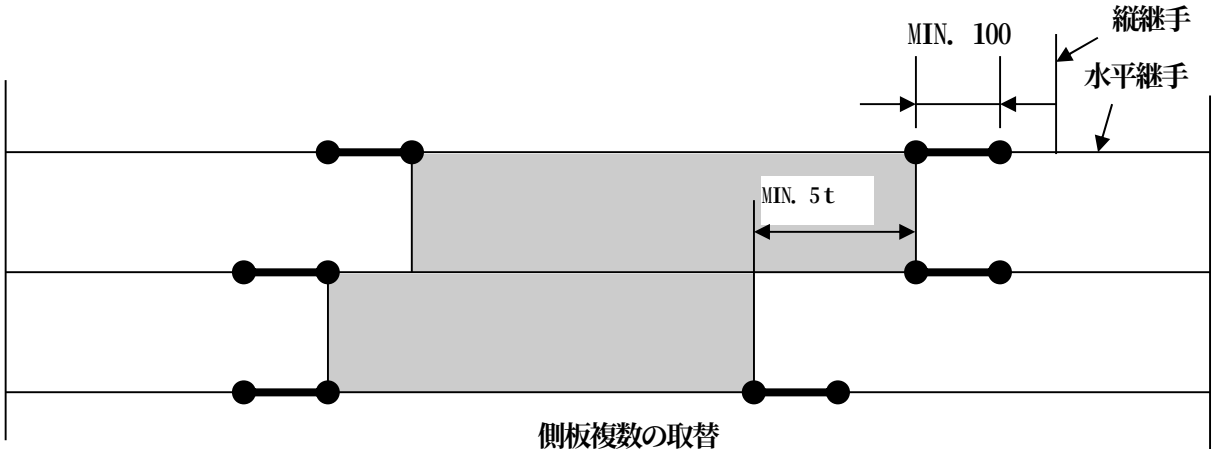


注１：溶接線相互の最小値（溶接線止端間距離※）は 50 ㎜又は当板の厚さの 8 倍のいずれか大きい値とする。
注２：当板の大きさは、鉛直方向の寸法は 500 ㎜以下とする。
　　：側板一枚当たりの面積は、0.75 ㎡又は板面積の 10%のいずれか大きい値を超えないこと。
注３：全周当板については、注２の側板一枚当たりの面積は適用しない。

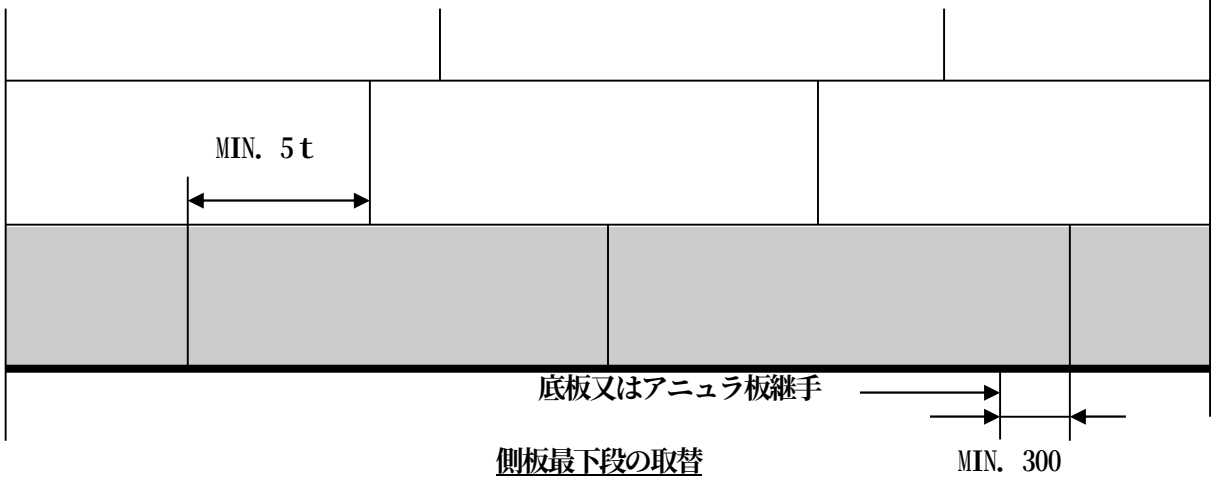
図３　側板取替



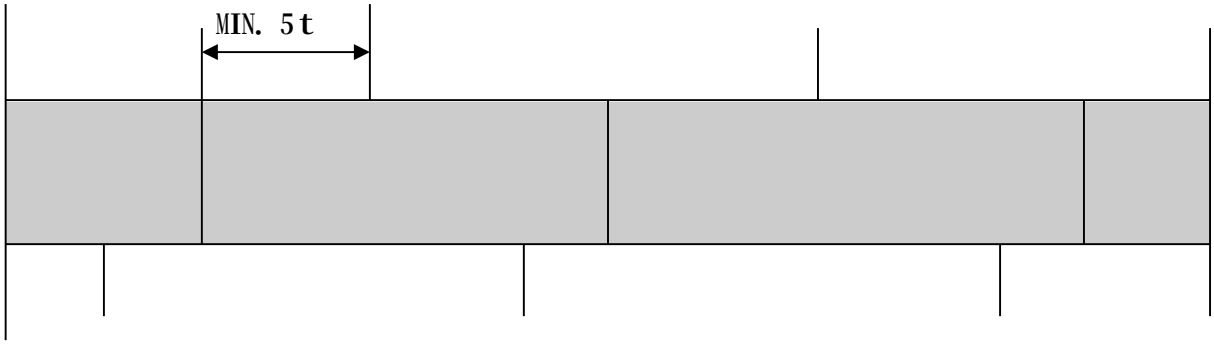
側板一枚の取替



側板複数の取替



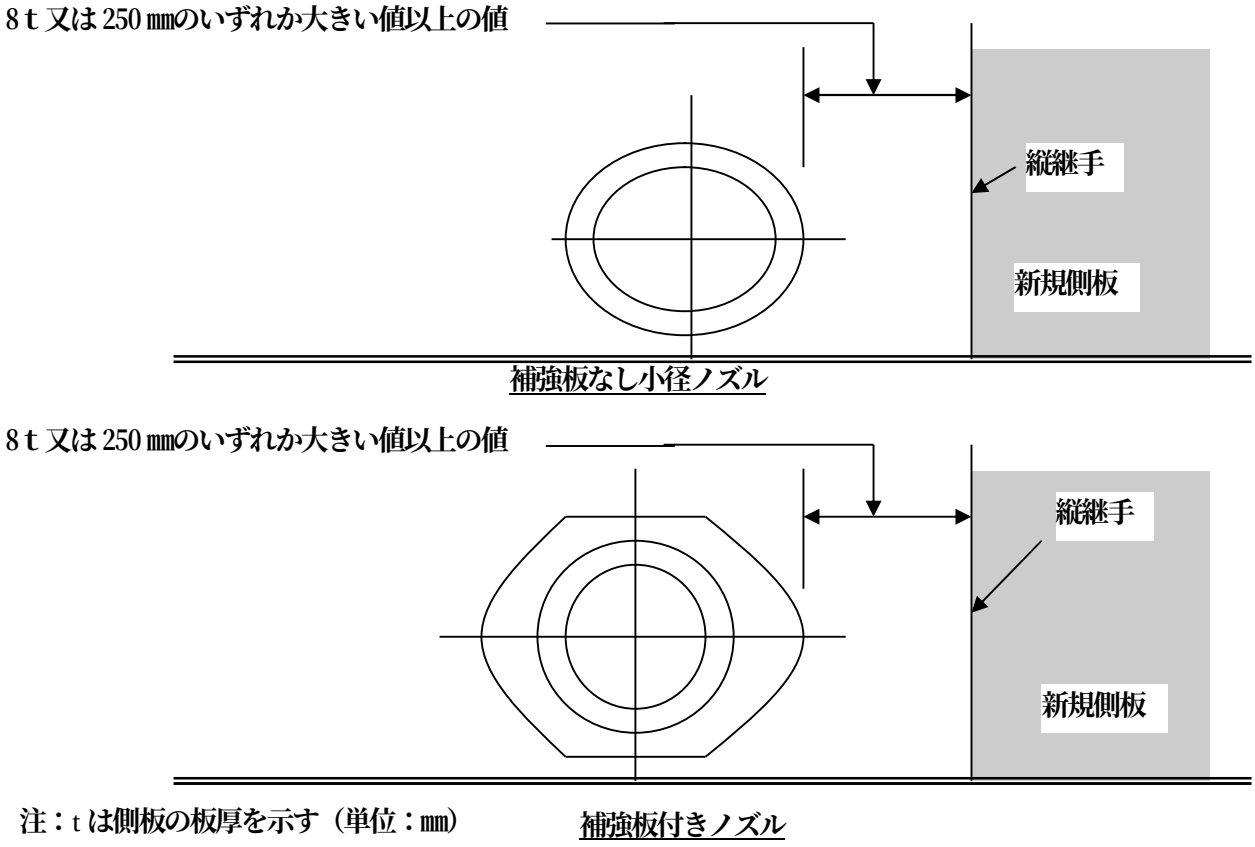
側板最下段の取替



側板中段の取替

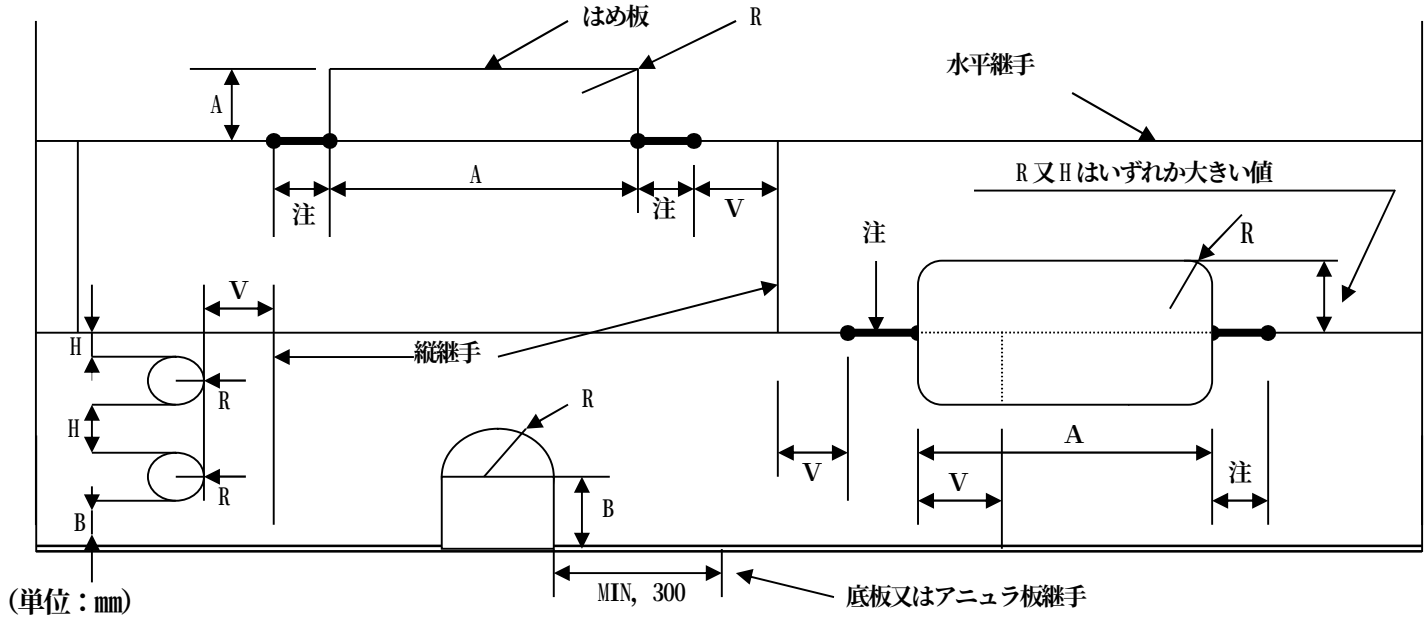
注：●━━● 印の切り欠き部は最後に溶接する。t は側板の板厚を示す。（単位：mm）

図４　側ノズルと側板継手の関係



注：ｔは側板の板厚を示す（単位：㎜）

５図　側板のはめ板取付け



注：はめ板の交差する既設側板の水平継手(●●　)は、はめ板の両端を最小100㎜以上切り開きその部分を最後に溶接する。

寸　　法	溶接線相互間距離の最小値（溶接止端間距離とする）	
	t≦12㎜	t>12㎜
R	150㎜	150㎜又は6tのいずれか大きい値
B	150㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
H	75㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
V	150㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
A	300㎜	300㎜又は12tのいずれか大きい値

１：ｔは側板の板厚を示す（単位：㎜）

２：既設側板の切り開き部分の溶接端と既設側板の縦継手間隔は、表に示す値以上の間隔をとること。

別添6

屋外貯蔵タンク等の変更の工事に係る完成検査前検査等

場所	工事名	工事範囲		変更申請		軽微変更届		溶接部検査	水張検査		溶接部試験（MT・PT）		漏れ試験	
				特	非	特	非	特	特	非	特	非	特	非
底部	重ね補修工事	側板から600㎜未満の範囲内		○	○			○	○	○				
		側板からの600㎜未満の範囲以外	底部面積の1/2以上(注1)	○	○			○	○	○				
			底部面積の1/2未満	○	○			○		◎				
			補修基準の分類で○に該当する工事において、1箇所当たり0.09㎡以下で合計3箇所以下（注2）			○	○				○	○		
	肉盛り補修工事	溶接部に熱影響が軽微でないもの		○	○				◎	◎				
		溶接部に熱影響が軽微なもの(注3)	下記以外	○	○						○	○		
			側板から600㎜未満の範囲以外で、1箇所当たりの補修量が0.003㎡以下かつ全体の補修量が 容量1,000kℓ未満　0.03㎡以下 容量10,000kℓ未満　0.06㎡以下 容量10,000kℓ以上　0.09㎡以下			○	○				○	○		
	溶接部補修工事	側板から600㎜未満の範囲内（側板と底部の隅肉溶接部を含む）		○	○			○	○	○				
		側板から600㎜未満の範囲外	溶接時の入熱量、残存応力等によるタンク本体構造への影響が軽微でないもの	○	○			○	○	○				
			溶接時の入熱量、残存応力等によるタンク本体構造への影響が軽微なもの	○	○			○	◎	◎				
			1箇所当たりの補修量が0.3m以下であり、かつ、全体の補修長さが、 容量1,000kℓ未満　1m以下 容量10,000kℓ未満　3m以下 容量10,000kℓ以上　5m以下			○	○				○	○		
		構造上の影響を与える有害な変形がないタンクの底部に係る溶接部（ぜい性破壊を起こすおそれのないものに限る。）のうち、タンク本体の変形に対する影響が軽微なもの ＊漏れ試験も併せて実施すること（漏れ試験は完成検査前検査としては取り扱わない。）		○	○			○						
	はめ板復旧工事、取替工事			○	○			○	○	○				
側板部	重ね補修工事	接液部（注4）		○	○			○		◎				
		気相部（注5）	下記以外	○	○								○	○
			1箇所当たり0.09㎡以下			○	○						○	○
	肉盛り補修工事	接液部	溶接部に熱影響が軽微でないもの	○	○				◎	◎				
			溶接部に熱影響が軽微なもの	○	○						○	○		
			溶接継手から当該母材の板厚の5倍以上で1箇所当たりの補修量が0.003㎡以下かつ板1枚当たり3箇所以下			○	○				○	○		
		気相部				○	○						○	○
	溶接部補修工事	接液部	溶接時の入熱量，残存応力等によるタンク本体構造への影響が軽微でないもの	○	○			○	○	○				
			溶接時の入熱量，残存応力等によるタンク本体構造への影響が軽微なもの	○	○			○	◎	◎				
		気相部		○	○								○	○
	段の追加及び削減工事			○	○			○	○	○				
	はめ板復旧工事，取替工事	接液部		○	○			○	○	○				
		気相部		○	○			○	◎	◎				

場所	工事名	工事範囲	変更申請		軽微変更届		溶接部検査	水張検査		溶接部試験（MT・PT）		漏れ試験	
			特	非	特	非	特	特	非	特	非	特	非
屋根部及び浮き蓋	重ね補修工事	下記以外	○	○								○	○
		圧力タンクの屋根、浮き屋根、浮き蓋以外で１箇所当たり 0.09 ㎡以下 3 箇所以下			○	○						○	○
	肉盛り補修工事	下記以外	○	○								○	○
		圧力タンクの屋根、浮き屋根、浮き蓋以外			○	○						○	○
	溶接部補修工事		○	○								○	○
	はめ板復旧工事、取替工事		○	○								○	○
ノズル、マンホール等取付、取替工事			○	○								○	○
ノズル、マンホール等に係る溶接部補修工事		側板の接液部	○	○								○	○
		屋根板、側板の気相部分			○	○						○	○
階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート等の取付工事（タンク付属物取付用当て板（保護板）を含む）ノズル、マンホール等に係る肉盛り補修工事					○	○				○	○		

（注１）「底部面積の 1/2」とは、側板より 600 ㎜未満の範囲を除くアニュラ板、底部の面積 1/2 をいう。

（注２）「補修基準」とは。平成６年９月１日付け消防危第 73 号通知の別添１で示す補修基準をいう。

（注３）「溶接部に熱影響が軽微なもの」とは、溶接継手から母材の板厚（板厚が異なる場合は溶接脚長の基準となる板厚）の５倍以上の間隔を有している肉盛り補修工事をいう。

（注４）「溶接部」とは、規則第 20 条の７の規定する「接液部」をいう。

（注５）「気相部分」とは、側板部における、「接液部」以外の部分をいう。

- 「特」は、特定屋外貯蔵タンク、「非」は、特定以外の屋外貯蔵タンクをいう。
- 「◎」は、完成検査前検査（水張検査）の申請により、消防職員の立会いのもと非破壊検査による漏れ検査に代えることができる水張検査を示す。なお、この場合において、溶接部検査を実施したタンクについては真空試験、溶接部検査を実施していないタンクについては磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を実施するものとする。
- 特定以外の屋外タンク貯蔵所の新設及び底部の全面更新の場合で、水張後試験等の板厚測定、磁粉探傷試験及び浸透探傷試験は、水張検査に底部の板厚及び漏れが確認できない限り、消防職員が立ち会うものとする。
- この表は屋内及び屋外にある 20 号タンクと屋内貯蔵タンクに準用する。
- 容量が 500 kℓ以上の屋外貯蔵タンクについては、完成検査時に測定又は試験結果書を提出すること。
- 圧力タンクにあっては、規則第 22 条の４（屋外タンク貯蔵所の水張検査の特例）の規定は適用しないので水圧検査が必要となる。
- 軽微な変更工事のみの場合は、自主検査（溶接部試験及び漏れ試験）に行うこと。なお、消防本部への提出は不要とする。

第６節　特定屋外タンク貯蔵所の新基準及び個別延長

第１　新基準

１　新基準の基礎、地盤

政令（附則）関係	新基準の基礎及び地盤　昭和５２年２月１日政令第１０号３(1)
規則（附則）関係	新基準の基礎及び地盤　　第５条 新基準の地盤に関する試験　第６条
告示関係	新基準の地盤の範囲　　第７３条 液状化指数の計算方法　　第７４条 新基準のすべりの安全率　第７５条 新基準の地盤に係る試験　　第７６条

(1)　新基準の基礎及び地盤については、次によること。（７３号通知）（５８号質疑）

ア　基礎及び地盤

(ｱ)　地盤の液状化指数を求めるにあたっては、原則としてタンク１基当たり３箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行う必要があるが、地盤層序が明らかである場合等にあっては必要なボーリング箇所数を減じることもできるものであること。

なお、各ボーリングデータより当該タンク地盤の層序が明らかになり、各ボーリングデータが当該タンク地盤の性状を表している場合には、液状化指数の総合判断として平均値を用いることができるものとする。

また、動的せん断強度比（R）を求めるための有効上載圧（σ’v）及び地震時せん断応力比（L）の算出は次によること。

$$\sigma'v = \{\gamma_{t1}h_w + \gamma'_{t2}(\chi - h_w)\}$$

$$L = r_d \cdot k_s \cdot \frac{\sigma v}{\sigma'v}$$

$$r_d = 1.0 - 0.15\chi$$

$$k_s = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu'_2 \cdot \nu_1$$

$$\sigma v = \{\gamma_{t1}h_w + \gamma_{t2}(\chi - h_w)\}$$

γ_{t1}は、地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量（単位：kN／m³）

γ_{t2}は、地下水位面より深い位置での土の単位体積重量（単位：kN／m³）

γ'_{t2}は、地下水位面より深い位置での土の有効単位体積重量（単位：kN／m³）

h_wは、地表面からの地下水位面までの深さ（単位：m）

χは、地表面からの深さ（単位：m）

r_dは、地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数

k_sは、液状化の判定に用いる地表面での設計水平震度（小数点以下３ケタを四捨五入）

σvは、全土載圧（単位：kN／m²）

ν_1は、地域別補正係数（告示第４条の20第２項第１号による。）

ν'_2は、地盤別補正係数（一種地盤0.8、二種及び三種地盤1.0、四種地盤1.2）

ν_1は、重要度別補正係数1.1

なお、動的せん断強度比（R）は、告示第74条に規定する式で求めるほか、地盤の詳細な土質試験（動的試験）により求めても差し支えない。

(ｲ)　地盤が新基準に適合しない旧基準の特定屋外タンク貯蔵所については、その改良工法として地盤の

液状化指数（P_L）の値に基づき技術上の基準の適否を判断し得る注入固化工法、地下水位低下工法等のほか、地盤のせん断変形を抑制する工法等が考えられるが、こちらに関しては同等以上の堅固さを有するものであること。

(ｳ)　基礎の局部的なすべりに関しては、原則としてタンク１基あたり３箇所以上の土質調査結果に基づき土質定数の決定を行う必要があるものであるが、土質調査結果によらず次の値を用いることもできるものであること。

	砂質土	砕石
粘着力（kN／㎡）	５	２０
内部摩擦角（度）	３５	４５

(2)　規則附則第５条第２項「これと同等以上の堅固さを有するもの」と判断して差し支えのないものは、次の杭基礎の基準に適合であること。

ア　杭の許容支持力は次によること。

(ｱ)　１本の杭の軸方向許容押込支持力は、次の式によるものとする。

Ra＝Ru／F

Ra：杭頭における杭の軸方向許容押込支持力（単位：kN）

Ru：杭の極限支持力（単位：kN）

F：安全率（常時3、地震時1.5）

ただし、Raは杭本体の軸方向圧縮耐力を超えないものであること。

なお、杭の極限支持力は、次の式によるものとする。

$$Ru = qp \cdot Ap + \Sigma \frac{10\check{N}s}{3} \cdot Ls \cdot \phi + \Sigma \frac{qu}{2} \cdot Lc \cdot \phi$$

qp：杭先端で支持する単位面積あたりの極限支持力(単位：kN／㎡)

打込み杭　　qp＝400Ň

中掘り杭　　qp＝200Ň

場所打ち杭　qp＝150Ň

Ap：杭先端面積（単位：㎡）

Ňs：杭周面地盤中の砂質土の平均N値（50を超えるときは50とする）

Ls：杭周面地盤中の砂質土部分の杭長（単位：m）

φ　：杭周長(単位：m)

qu：杭周面地盤中の粘性土の平均一軸圧縮強度（単位：kN／㎡）

Lc：杭周面地盤中の粘性土部分の杭長（単位：m）

Ň　：杭先端上方４d、下方１dの平均N値（dは杭径）

(ｲ)　１本の杭の軸方向許容引抜力は、次の式によるものとする。

Pa＝Pu／F＋W

Pa：杭頭における杭の軸方向許容引抜力（単位：kN）

Pu：杭の極限引抜力（単位：kN）

F　：安全率（地震時1.5）

W　：杭の有効重量（単位：kN）

ただし、Paは杭本体の軸方向引張耐力を超えないものであること。

(ｳ)　杭の軸直角方向力に対する許容支持力は、杭体各部の応力度がオに示す設計強度を超えないものであること。

杭の軸直角方向許容支持力は、次の式によるものとする。

地中に埋め込まれた杭　　$Ha = 2EI\beta^3\delta a$

地上に突出している杭　　$Ha = \dfrac{3EI\beta^3}{(1+\beta h)^3 + 1/2}\delta a$

Ｈａ：杭軸直角方向許容支持力（単位：kN）

ＥＩ：杭の曲げ剛性（単位：kN・m²）

β：杭の特性値　　$\beta = \sqrt[4]{\dfrac{kD}{4EI}}$　（単位：m^{-1}）

h　：杭の突出長（単位：m）

δa：0.05（単位：m）

Ｄ　：杭径（単位：m）

ｋ　：横方向地盤反力係数（単位：ｋＮ／m³）

液状化に対する低杭率（F_L）が1.0以下となる部分については次表に従い低減すること。

F_Lの範囲	地表面からの深度χ（m）	土質定数に乗じる係数
$F_L \leqq 0.6$	$0 \leqq \chi \leqq 10$	0
	$10 < \chi \leqq 20$	1／3
$0.6 < F_L \leqq 0.8$	$0 \leqq \chi \leqq 10$	1／3
	$10 < \chi \leqq 20$	2／3
$0.8 < F_L \leqq 1.0$	$0 \leqq \chi \leqq 10$	2／3
	$10 < \chi \leqq 20$	1

イ　杭反力は、次によるものとし、アに定める許容支持力を超えないものであること。

(ｱ)　杭の軸方向反力は、次の式によるものとする。

$$P_{ni} = \frac{Vo}{n} + \frac{Mo}{\sum Xi^2} Xi$$

P_{ni}　：ｉ番目の杭の杭軸方向力（単位：kN）

Vo　：基礎スラブ底面より上に作用する地震時の鉛直荷重（単位：kN）

Vo＝Wt（１±Kvt・νp・Dsf）＋Wf（１±Kvf・νp・Dsf）

Wt：タンク、付属設備の自重及び危険物の重量（単位：kN）

Kvt：タンクの設計鉛直震度（Kvt＝Kht／２）

Kvf：基礎の設計鉛直震度（Kvf＝Khf／２）

νp：塑性設計係数　1.5

Dsf：基礎の構造特性係数　0.5

Kht：タンクの設計水平震度（$Kht = 0.15\nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_3$）

Khf：基礎の設計水平震度($Khf = 0.15\nu_1 \cdot \nu_2$)

ｎ　：杭の総本数

Mo：基礎スラブ下面の杭群図心での外力モーメント(単位kN・m)

$Mo=(M'p+MpB+Qp\cdot h)\cdot \nu p\cdot Dsf+M_1\cdot \nu p\cdot Dsf$

M'p及びMpB：タンク本体の外力モーメント（単位：kN・m）

Qp：タンク本体からの水平力（単位：kN）

h：基礎スラブ底面からのタンク底板下面までの距離（単位：m）

M_1：基礎スラブ底板における基礎部の外力モーメント（単位：kN・m）

Xi：杭群の図心よりｉ番目の杭までの水平距離（単位：m）

(ｲ)　杭の直角方向反力は、次の式によるものとする。

$$P_{Hi}=\frac{Ho}{n}$$

P_{Hi}：ｉ番目の杭の杭軸直角方向力（単位：kN）

Ho：基礎スラブ底面より上に作用する水平荷重（単位：kN）

$Ho=Qp\cdot \nu p\cdot Dsf+Qdf\cdot \nu p\cdot Dsf$

Qp：タンク本体からの水平力（単位：kN）

νp：塑性設計係数　1.5

Dsf：基礎の構造特性係数　0.5

Qdf：基礎スラブ底面より上に作用する基礎部の水平力（単位：kN）

$Qdf=0.15\nu_1\cdot \nu_2\cdot Wf$

Wf：基礎スラブ底板より上の基礎部の重量（単位：kN）

ウ　杭及び基礎スラブは、結合部においてそれぞれ発生する各種応力に対して安全なものであること。

エ　基礎スラブは、特定屋外貯蔵タンク本体から作用する荷重及び杭から伝達される反力に対して十分な耐力を有するものであること。

オ　杭、基礎スラブ及び杭と基礎スラブ結合部の鉄筋及び鋼材の引張り及び圧縮についての強度は降伏強度、コンクリートについての強度は次の式を用いるものとする。

$$fc=\frac{3}{2}Fc$$

fc：コンクリートの圧縮強度（単位：N／mm²）

Fc：設計基準強度（単位：N／mm²）

(3)　上記ア(ｲ)中の「これと同等以上の堅固さを有するもの」とは、下記のとおりにする。

（平成７年９月12日消防危第99号通知　「特定屋外貯蔵タンクの地盤の液状化の対策工法について」）

ア　鋼矢板によるせん断変形抑制工法

(ｱ)　工法の概要

特定屋外貯蔵タンクの地盤の液状化のおそれのある層を鋼矢板でリング状に囲み、タンク荷重によって地盤の有効上載圧の増加を図るとともに、鋼矢板リングにより地盤のせん断変形を抑制し、周辺の過剰間隙水圧の伝播の防止及び側方流動の防止を図ることにより地盤の液状化を防止する工法である。

(ｲ)　工法の要件

３０号改正規則附則第５条２項第１号の「これと同等以上の堅固さを有するもの」であるための要件は、特定屋外貯蔵タンクの地盤の液状化のおそれのある層（F_L（液状化に対する抵抗率）<1.0である層をいう。以下同じ。）に対し、地震時の地盤のせん断変形の抑制に有効なリング状の鋼矢板（以下「鋼矢板リング」という。）が設けられていること。この場合において、鋼矢板は、地震時における鋼矢板内外の土圧及び水圧の差により、鋼矢板に生じる応力が降伏強度を超えない安全なものであること。

(ｳ)　留意点等

a　鋼矢板リング内部のF_Lの計算を行う場合は次によること。

$F_{Li}=R_i/L_i$

ここにF_{Li}は、鋼矢板リング内部のF_L値

R_iは、動的せん断強度比（告示第７４条に定めるR）

L_iは、地震時せん断応力比であって、次の式より求めた値

$$L_i=\frac{rd\cdot ks\cdot \sigma v\cdot \sigma ht}{\sigma' v+\sigma vt}$$

σht は、タンク荷重の地震時水平力による地中せん断応力

σvt は、タンク荷重による地中鉛直応力

rd・ks・σv・σ’v は、１(1)アによる。

b　鋼矢板リング内外部の土圧の計算を行う場合の土圧係数は、次式によること。

$K=Ko+(1-Ko)Lu$

K は、繰り返しせん断中の土圧係数

Ko は、初期土圧係数

Lu は、過剰間隙水圧比

$$Lu=\begin{cases} F_L^{-7} & (F_L\geqq 1.0) \\ 1.0 & (F_L<1.0) \end{cases}$$

なお、F_Lは、鋼矢板リング内部にあっては、F_{Li}によること。

c　鋼矢板リング内外部の土圧の計算を行うに際し、$F_L<1.0$ の場合の横方向地盤反力係数は、考慮しないこと。

d　使用する材料については、以下のものを用いること。

(a)　鋼矢板

鋼矢板は原則として直線型鋼矢板とし、JIS A5528「熱間圧延鋼矢板」に適合するもの。

(b)　鉄筋コンクリート

ｉ　鉄筋

鉄筋は、JIS G3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に適合するもの。

ii　コンクリート

レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JIS A5308「レディーミクストコンクリート」のうち呼び強度 18 以上に適合するもの又はこれと同等以上の品質を有するもの。

e　その他

(a)　鋼矢板の打設深さは、$F_L\geqq 1.0$ の層に根入れすること。

(b)　矢板の頂部には、鉄筋コンクリート製の枕梁を設けること。

(c)　鋼矢板は、特定屋外貯蔵タンクの基盤に近接した地盤のせん断変形の制御に有効な位置に設置すること。

(d)　鋼矢板には、防食対策を講じること。

イ　グランベルドレーン工法及びパイプドレーン工法

(ｱ)　工法の概要

特定屋外貯蔵タンクの地盤の液状化のおそれのある層を透水性に高い砕石又はパイプで囲み、その排水効果により地震時の過剰間隙水圧の上昇を抑制し、液状化を防止する工法である。

(ｲ)　工法の要件

３０号改正規則附則第５条第２項第１号の「これと同等以上の堅固さを有するもの」であるための工法の要件は、特定屋外貯蔵タンクの地盤の液状化のおそれのある層に対し、地震時の間隙水圧の抑制に有効なドレーンが設けられていること。この場合において、ドレーンは、特定屋外貯蔵タンクの基礎周囲の液状化のおそれのある層の深さにtan３０°(=1／√3)を乗じた値（3m未満の場合は3mとする。）以上の幅の対象範囲に３列以上設けること。また、ドレーンの有効集水半径は、対象範囲において相互に重なるか又は接するよう配置されたものであること。

(ｳ)　留意点等

a　ドレーン半径(a)及びドレーンピッチの決定に当たり、地盤物性値等の算定を行う場合は、次によること。

(a)　許容過剰間隙水圧比（L_{ua}）は、０．５以下とする。

(b)　不規則なせん断応力波と等価な一定振幅せん断応力の繰り返し回数（N_{eq}）は、２５とする。

(c)　有効断続時間（t_d）は、１２秒とする。

(d)　時間係数（T_d）の算定は，次式による。

$$T_d = \frac{k \cdot td}{mv \cdot \rho w \cdot g \cdot a^2}$$

ここに、Kは、地盤の透水係数

mvは、地盤の体積圧縮係数

ρwは、水の密度

gは、重力加速度

(e)　等価せん断応力が作用した場合の液状化する繰り返し回数（N_l）の算定は、次式による。

$$N_l = 20 \cdot \left(\frac{1}{F_L}\right)^{-1/0.17}$$

b　改良深さは、地表面から２０m以浅におけるF_L<1.0の層の最下段までとすること。

c　使用する材料については、以下のものを用いること。

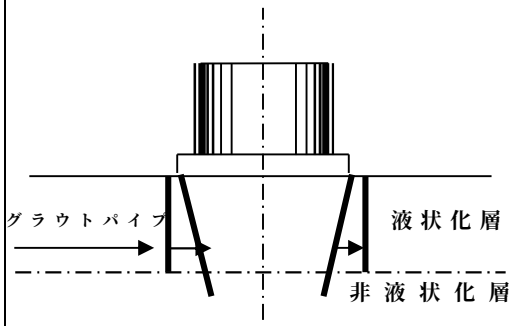
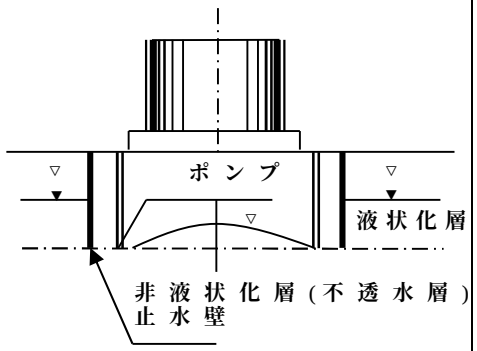
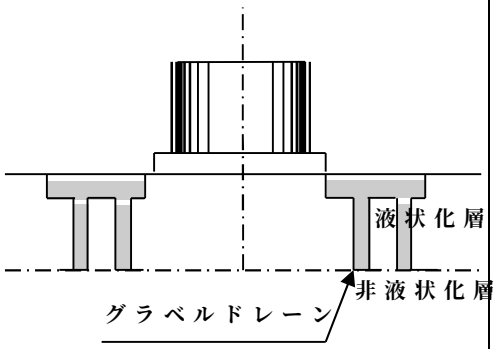
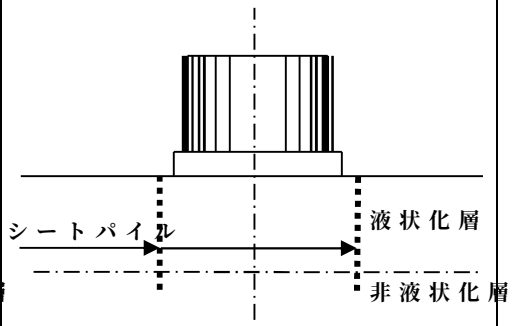
(a)　砕石

対象とする地盤に応じ、目詰まりを生じない粒度のものを用いること。

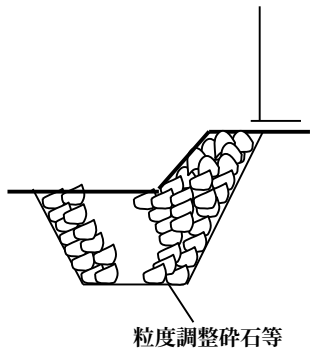
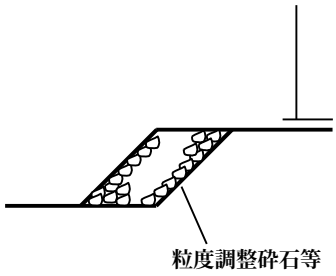
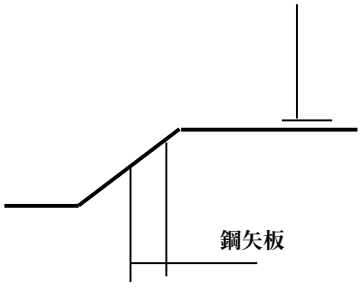
(b)　パイプ

対象とする地盤に応じたストレーナを有すると共に、目詰まりを生じないものであること。また、材質は腐食等による劣化が生じないものであること。

d　地表面には、砕石を厚さ３０cm以上敷くこと。

原理	粒度改良または固結	飽和度の低下	間隙水圧の消散	せん断変形の抑制
工法	注入固化	地下水位低下	グラベルドレーン	シートパイル
概念図				
工法の概要	飽和砂層内にセレメント系材料等を注入し、土粒子間際の水を注入材と置き換え固結化することにより地盤の安定化(地震時せん断抵抗の増大)を図る工法である。 概設構造物や市街地における対策工法として有効であるが、注入材の選定及び効果の確認や、注入範囲などの施工管理が難しい。 薬液の浸透による地下水の汚染等や注入圧によるタンク及び周辺構造物への影響に注意する必要がある。	飽和砂層に深井戸を構築し、ポンプなど排水することで地下水位を低下させ飽和度の低下や有効応力の増大を目的とする工法である。	緩い砂地盤中に砕石柱を造成し、水平方向の排水距離を短くして地盤の排水性の向上を図り、地震時における過剰間隙水圧を早期に消散させることによって液状化の防止を図る工法である。	タンク周囲にシートパイルを打設することで、シートパイルに囲まれた地盤すなわち支持地盤のせん断変形を低減し、液状化を防止する工法である。 さらに、液状化を生じた場合には、液状化した砂の流出を防ぐことによって基礎地盤の沈下、不等沈下を減ずる効果がある。

盛り土基礎の補強工法例

	粒度調整砕石等の置換による補強	押え盛り土による補強	鋼矢板による補強
概　念　図			
工法の概要	・在来地盤を粒度調整砕石等に置換することにより、抵抗モーメントの増大を期待する。 ・タンク近傍を機械又は人力で所要の範囲を掘削する。 ・粒度調整砕石等をまき出し、十分締固め置換層を造成する。	・犬走りを広くすることにより押え盛り土として作用させ、かつ、抵抗モーメントの増大を期待する。 ・法面のアスコンを撤去する。 ・押え盛り土部について粒度調整砕石等をまき出し、十分締固め造成する。	・すべりの抵抗に効果的な位置に鋼矢板を振動又は圧入で設置することにより、規定値以上の安全率を確保させる。 ・所定の深さまで鋼矢板を振動又は圧入工法により設置する。 ・設置後鋼矢板の頭部について、損傷等を生じないように措置する。

２　新基準タンク本体

政令（附則）関係	新基準の特定屋外貯蔵タンクの構造　昭和５２年２月１日政令第１０号３(2)
規則（附則）関係	新基準の特定屋外貯蔵タンクの構造　第７条 水圧試験の基準　第８条
告示関係	新基準の許容応力　第７８条 新基準の主荷重及び従荷重　第７７条 保有水平耐力等の計算式方法　第７９条

(1)　タンクの構造は次によること。（７３号通知）

ア　タンクの構造

(ｱ)　特定屋外貯蔵タンクの構造に関し、新基準との適合を判断するにあたっては、直近の保安検査又は内部点検における測定結果を用いることができるものであること。

なお、保有水平耐力の算出におけるアニュラ板実板厚については、側板内面より５００mmの範囲内の測定値の平均値とすること。

(ｲ)　荷重の計算方法に関しては、貯蔵する危険物の重量について実比重に基づき計算することができることができること。なお、危険物の最高液面高さを低下させる借置を講じた特定屋外貯蔵タンクについて基準適合を判断する場合は、法第１１条第１項後段の規定による許可又は法第１１条の４の規定に基づく届出により数量の変更が行われていることが必要であること。

(ｳ)　必要保有水平耐力の算出における構造特性係数（Ｄｓ）の計算方法は，次によること。

ａ　降伏比（アニュラ板の降伏点／引張強度）が８０％未満の場合

$$Ds = 1 / \sqrt{1 + 84 (T_1 / Te)^2}$$

ｂ　降伏比が８０％以上の場合

$$Ds = 1 / \sqrt{1 + 24 (T_1 / Te)^2}$$

T_1は、底板の浮き上がりのみを考慮して得られるタンク本体の周期（単位：s）

$$T_1 = 2\pi \sqrt{W_o / g k_1}$$

Ｔｅは、底板の浮き上がり及び側板の変形を考慮して得られるタンク本体の周期（単位：s）

$$Te = \sqrt{T_b^2 + T_1^2}$$

k_1は、浮き上がり時におけるタンク全体のバネ定数

$$k_1 = 48.7 R^3 K_1 / H^2$$

K_1は、単位幅あたりの浮き上がりに関するバネ定数

$$K_1 = q_y / \delta y$$

δyは、降伏耐力時の浮き上がり変位（単位：mm）

$$\delta y = 3 t_b \sigma_y^2 / 8 p E$$

Ｅは、使用材料のヤング率（単位：N／mm²）

T_bは、側板基部固定の場合のタンク本体の固有周期（単位：s）

３　第１段階の基礎、地盤及びタンク本体

政令（附則）関係	保安検査の時期に関する経過借置　平成６年７月１日政令第２１４号２～６
規則（附則）関係	第１段階基準の構造及び設備　平成７年９月１日自治省令第３０号第９条（附則） 基礎及び地盤　第２０条の２（規則）　第１項、第２項第２号口(2)、第４号、第６号 特定屋外貯蔵タンクの構造　第２０条の４（規則）第１項、第２項、第３項、第２号 タンク材料の規格　第２０条（規則）
告示関係	盛り土の構造から除かれるもの　第８０条 基礎を補強するための措置からのぞかれるもの　第８１条 基礎の指定　第４条の７ 地盤を指定　第４条の７ 地盤を構成する地質の制限　第４条の８ 盛り土の構造　第４条の１０　第１項第２号から第５号 基礎の補強　第４条の１１第１項、第２項，第３項第１号、第２号 許容応力　第４条の１６の２ 保有水平耐力等の計算方法　第７９条 最少厚さ等　第４条の１７

(1)　杭を用いたものにあっては、下記の「杭基礎の基準」に適合する場合には、基礎及び地盤に関して、それぞれ第１段階基準に関し同等以上にものと判断して差し支えのないものであること。（７３号通知）

ア　(ｱ)に定める平面の範囲内で、かつ、地表面からの深さが１５ｍまでの地盤の地質が(ｲ)に定める条件に該当するものでないこと。

(ｱ)　平面の範囲は１０ｍに特定屋外貯蔵タンクの半径を加えた距離を半径とし、当該特定屋外貯蔵タンクの設置位置の中心を中心とした円の範囲とする。

(ｲ)　地質は、砂質土であって、次の条件に該当するものであること。

ａ　地下水によって飽和されているものであること。

ｂ　粒径加積曲線による通過重量百分率の５０％に相当する粒径（D_{50}）が、２．０mm以下のものであること。

ｃ　次表の左欄に掲げる細粒分含有率(篩い目の開き０．０７５mmを通過する土粒子の含有率をいう。)の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる標準貫入試験以下であること。

細粒分含有率	標準貫入試験値	
	A	B
5%未満	12	15
5%以上10%以下	8	12
10%を超え35%未満	6	7

備考

１　Aは、タンクの設置位置の中心を中心とし当該タンクの半径から５ｍを減じた値を半径とする円の範囲内の砂質土に係る値を言う。

２　Bは、上記のアの平面の範囲（備考１の範囲を除く。）内の砂質土に係る値をいう。

イ　杭の許容支持力は、次によること。

(ｱ)　１本の杭の軸方向許容押込支持力は、次の式によるものとする。

Ｒａ＝Ｒｕ/Ｆ

Ｒａ：杭頭における杭の軸方向許容押込支持力（単位：ｋＮ）

Ｒｕ：杭の極限支持力（単位：ｋＮ）

Ｆ　：安全率（常時３、地震時２）

ただし、Ｒａは杭本体の許容軸方向圧縮力を超えないものであること。

なお、杭の極限支持力は，次の式によるものとする。

$$Ru = qp \cdot Ap + \Sigma \frac{10}{5} \check{N}s \cdot Ls \cdot \phi + \Sigma \frac{qu}{2} \cdot Lc \cdot \phi$$

ｑｐ：杭先端で支持する単位面積あたり極限支持力（単位：ｋＮ／㎡）

打ち込み杭　　ｑｐ＝300Ｎ̌

中掘り杭　　ｑｐ＝200Ｎ̌

場所打ち杭　　ｑｐ＝150Ｎ̌

Ap：杭先端面積（単位：㎡）

Ｎ̌s：杭周面地盤中の砂質土の平均N値（５０を超えるときは５０とする。）

Ｌｓ：杭周面地盤中の砂質土部分の杭長（単位：ｍ）

φ　：杭周長（単位：ｍ）

ｑｕ：杭周面地盤中の粘性土の平均一軸圧縮強度（単位：ｋＮ／㎡）

Lc：杭周面地盤中の粘性土部分の杭長（単位：ｍ）

Ｎ̌　：杭先端上方４d、下方１ｄ平均N値（ｄは杭径）

(ｲ)　１本の杭の軸方向許容引抜力は、次の式によるものとする。

Ｐａ＝Ｐｕ/Ｆ＋W

Ｐａ：杭頭のおける杭の軸方向許容引抜力（単位：ｋＮ）

Ｐｕ：杭の極限引抜力（単位：ｋＮ）

Ｆ　：安全率（地震時３）

Ｗ　：杭の有効重要（単位：ｋＮ）

ただし、Ｐａは杭本体の許容軸方向引張力を超えないものであること。

(ｳ)　杭の軸直角方向に対する許容支持力は、杭体各部の応力度が許容応力度を超えず、かつ、杭頭の変位量が屋外貯蔵タンク本体に悪影響を及ぼすおそれのないものであること。

杭の軸直角方向許容支持力は、次の式によるものとする。

地中に埋込まれた杭　　$Ha = 2EI\beta^3\delta a$

地上に突出している杭　　$Ha = \dfrac{3EI\beta^3}{(1+\beta h)^3 + 1/2}\delta a$

Ｈａ：杭軸直角方向許容支持力（単位：ｋＮ）

ＥＩ：杭の曲げ剛性（単位：ｋＮ／㎡）

β　：杭の特性値　　$\beta = \sqrt[4]{\dfrac{kD}{4EI}}$（単位：$m^{-1}$）

ｈ　：杭の突出長（単位：ｍ）

δａ：0.05（単位：ｍ）

ｋ　：横方向地盤反力係数（単位：ｋＮ／㎥）
Ｄ　：杭径（単位：ｍ）

ウ　杭反力は、次によるものとし、(2)に定める許容支持力を超えないものであること。

(ｱ)　杭の軸方向反力は、次の式によるものとする。

$$P_{Ni}=\frac{Vo}{n}+\frac{Mo}{\Sigma Xi^{2}}\ Xi$$

P_{Ni}：　番目の杭の杭軸方向力（単位：ｋＮ）
Ｖｏ：基礎スラブ底面より上に作用する鉛直荷重（単位：ｋＮ）
ｎ　：杭の総本数
Ｍｏ：基礎スラブ下面の杭群図心での外力モーメント（単位：ｋＮ・ｍ）
Ｘｉ：杭群図心よりｉ番の杭までの水平距離（単位：ｍ）

(ｲ)　杭の直角方向反力は、次の式によるものとする。

$$PHi=\frac{Ho}{n}$$

PHｉ：ｉ番目の杭の杭軸直角方向力（単位：ｋＮ）
Ｈｏ：基礎スラブ底面より上に作用する水平荷重（単位：ｋＮ）

エ　杭及び基礎スラブは、結合部においてそれぞれ発生する各種応力に対して安全なものであること。

オ　基礎スラブは、特定屋外貯蔵タンク本体から作用する荷重及び杭から伝達される反力に対して十分な耐力を有するものであること。

特定屋外タンク貯蔵所の各基準の比較表

	新法タンク基準	第１段階基準	新基準(第２段階基準)	旧法タンク
基礎 (政令第 11 条第 1 項第 3 号の 2)	基礎は、規則で定める堅固なものとし、規則で定めるところにより行う平板載荷試験等の試験において規則で定める基準に適合するものであること。 盛り土の構造 地下水位との距離 基礎の補強	新法に準ずる。 盛り土の構造 ―――――― 基礎の補強	地震時を想定した必要用件。 すべりに対する補強措置	規定なし
地盤 (政令第 11 条第 1 項第 3 号の 2)	地盤は、規則で定める堅固なものとして、規則で定めるところにより行う圧密度試験等の試験において規則で定める基準に適合するものであること。 全体すべり 沈下 支持力 液状化（限界N値） 圧密度又はN値	新法に準ずる。 ―――――― ―――――― ―――――― 液状化（限界N値） ――――――	地震時を想定した必要用件。 ―――――― ―――――― ―――――― 液状化（ＰＬ値） ――――――	規定なし
タンクの材料・構造等（政令第 11 条第 1 項第 4 号）	規則で定める規格に適合する鋼板その他の材料又はこれからと同等以上の機械的性質及び溶接を有する鋼板その他の材料。 荷重に対する安全性 最少厚さ等 溶接 材料	新法に準ずる。 荷重に対する安全性 板厚さ等(側板、屋根の厚さを除く) 溶接(隅角部のみ) 材料	地震時を想定した必要用件。 荷重に対する安全性 最小厚さ等 （3.2㎜以上） 材料（鋼板）	3.2 ㎜以上の鋼板

第２　個別延長

１　保安検査の時期延長に係る要件

政令（附則）関係	保安に関する検査　　第８条の４第２項第１号
規則関係	保安のための措置　　第６２条の２の２
規則関係	保安のための措置を講じている場合の市町村長等が定める期間等　第６２条の２の３
規則関係	特殊の方法　第６２条の２の４
規則関係	液体危険物タンクの底部の板の厚さの一年当たりの腐食による減少量の算出方法等　　第６２条の２の５
規則関係	タンク底部の板の厚さの１年あたりの腐食による減少量の基準　第６２条の２の６
告示関係	特定屋外タンクの内部の腐食を防止するためのコーティング　第６９条の２
告示関係	貯蔵条件の変更を行わない機関　　第６９条の３
告示関係	板厚等の厚さから減ずる値　　第６９条の４
告示関係	連続板厚測定方法に用いる装置　　第６９条の５

(1)　特定屋外貯蔵タンクの腐食防止等の状況に係る要件（７３号通知、平成２３年２月２５日消防危第４５号通知）

ア　特定屋外貯蔵タンクの内部の腐食を防止するためのコーティングについては次によること。

(ｱ)　コーティングは、ビニルエステル樹脂を用いたガラスフレークコーティングであって、一定の品質を有するものとされたが、一定の品質を有するものとは「特定屋外貯蔵タンク内部の腐食を防止するためのコーティングに関する指針について」（平成６年９月１日付け消防危第７４号。以下「７４号通知」という。）別紙１「コーティングに関する指針（以下「コーティング指針」という。）」別添１．２「ガラスフレークコーティング」１材料に適合するものであること。

(ｲ)　コーティングは、特定屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して耐久性を有するものとされたが、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して耐久性を有するものとは、コーティング指針別表１に示すものであること。

(ｳ)　タンク内部に設置されたヒーターにより危険物を加温貯蔵する特定屋外タンクにあっては、ノボラック系ビニルエステル樹脂を用いたもの（ビスフェノール系ビニルエステル樹脂との混合含む。）を用いること。ただし、貯蔵温度は６０度以下であること。

(ｴ)　側板の内面のうち腐食するおそれが高い場所とは、コーティング指針醍「コーティング施工位置」によること。

(ｵ)　コーティングは、適切に施工及び維持管理されなければならないこととされたが、その内容は次のとおりであること。

a　適切に施工されたコーティングとは、コーティング指針別添１．２「ガラスフレークコーティング」３「コーティング方法」により専門技術者の十分な管理の下に施工されたものであり、かつ同４「試験」により確認されたものをいうこと。

b　適切に維持管理されたコーティングとは、７４号通知別紙２「既存コーティングに関する指針（以下「既存コーティング指針」という。）」により補修等が行われているものをいうこと。

(ｶ)　規則第６２条の２の２第１項第１号イ、同項第３号ニ及び同条第２項第２号のこれと同等以上の措

置としてガラス繊維強化プラスチックライニングを講じても差し支えないこと。この場合、コーティング指針及び既存コーティング指針におけるガラス繊維強化プラスチックライニングに関する事項に適合すること。

(ｷ)　膜厚分布に著しい偏りのないこととは、膜厚の最頻値と平均値に大きな差がないことをいい、その目安は、鋼板１枚当たり３点（面積が１０㎡未満の鋼板の場合は１点）で測定された膜厚の最頻値が平均値の±１００μm以内又は最頻値及び平均膜厚がいずれも７００μm以上とする。

イ　特定屋外貯蔵タンクの底部の外面の腐食を防止する措置を講じていることとは次によること。

特定屋外貯蔵タンクの底部の外面の腐食防止措置については、アスファルトサンド、電気防食等の措置に加え、アニュラ板等の側板外面張出し部における雨水浸入防止措置が有効に施されるものであること。◇

(ｱ)　次の条件に適合するものにあっては、アスファルトサンドに準ずる防食材料とみなされている。

a　砕石アスファルトプラムコート

(a)　骨材の粒度は、２５mm以下であること。

(b)　浸透用セメントミルクの散布量は、４～１２ℓ/ ㎥であること。

(c)　砕石アスファルトプラムコートの厚さは、５０mm以上であること。

b　オイルサンド

(a)　塩分を含まない十分乾燥した良質な川砂又は山砂が用いられていること。

(b)　粒度は、５mm以下であること。

(c)　７０ℓ／㎥以上のＢ重油があらかじめ十分に混合されていること。

(d)　オイルサンドの厚さは、６０mm以上であること。

(ｲ)　電気防食の措置については、次の条件に適合すること。

防食対象部分の対地電位が、瞬間オフ電位で飽和硫酸銅電極（照合電極）に対して－０．８５～－１．１７Ｖの範囲にあること。この場合、瞬間オフ電位は、瞬間的に防食電流を停止して、０．１～１０秒以内に電位を測定する。なお、外部電源方式では、直流電源のスイッチをオフにし、流電陽極方式では、陽極と屋外貯蔵タンクとの接続をオフにする。

(ｳ)　アニュラ板等の側板外面張り出し部における雨水浸入防止措置は、次の事項に適合すること。

a　被覆材とアニュラ板等の側板外面張出し部の上面及び犬走り表面との接着部には、隙間がないものであること。

b　被覆材に亀裂、著しい劣化等がないものであること。

ウ　特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚が適正であることとは次によること。　◇

特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚については、第２節第２の２「板厚測定」に示す定点を測定し、腐食等により設計板厚の９０％以下である箇所において詳細測定Ｉを行い、定点測定及び詳細測定の結果、設計板厚の８０％以下の箇所において詳細測定IIにおける測定板厚の平均値が設計板厚の８０％を超えるとともに測定板厚最小値（全測定箇所の最小値をいう。）が４．５mm以下でないことが必要である。板厚測定箇所にタンク附属物取付用当板がある場合には、その測定値は除外するものとする。また、孔食が認められる箇所は、デップスケージ及び超音波厚さ計を併用して測定する必要がある。

エ　特定屋外貯蔵タンクに構造上の影響を与えるおそれのある補修又は変形がないこととは次によること。

(ｱ)　特定屋外貯蔵タンク本体に補修が行われるものにあっては、その補修は、第２節第２の４「補修方法」の別添５の「基本的な周期の延長可能タンク」として分類される基準に該当するものであること。また、タンク本体は、しわ、歪み、はね上がり、隅角部の開度の異常等の有害な変形がないものであること。

(ｲ)　有害な変形の判断は、表-1 に示す。

まず目視によって確認し、変形が認められる箇所については、隅角部角度測定データ等により詳細に確認すること。

オ　著しい不等沈下がないこととは次によること。

不等沈下については、直径に対する不等沈下の数値の割合が1／300（タンク荷重を支える地層が水平層状である場合は1／100）以上となるおそれがないものであること。

この場合の不等沈下のデータは、特定屋外貯蔵タンクの許可液面高さの８０％以上の液面高さにおいて行われたものとする。

カ　地盤が十分な支持力を有するとともに沈下に対し十分な安全性を有していることとは次によること。

支持力及び沈下に関する地盤の安全性については、経年的な沈下量の測定結果による年平均沈下量が１ｃｍ以内であること。

この場合の経年的な沈下量のデータは、タンクの許可液面高さの８０％以上の液面高さにおける３年間 以上の経年沈下量の測定によるものとする。ただし、不等沈下量が1／600 以下又は３ｃｍ以下で許可液面高さに対して８０％以上の貯油履歴がある場合には、ほぼ同液レベルで測定した１年間の年沈下量が１ｃｍ以下であってもよい。沈下量は、タンクヤード全体の地盤沈下量を差し引いてもよい。なお、経年沈下量はタンクの全測定点の平均値をもとに算定する。

キ　特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制が適切であることとは次によることとする。

特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制については、次の事項を充足するものであること。

(ｱ)　過去３年間特定屋外貯蔵タンクの維持管理に起因する事故が発生していないこと。

(ｲ)　過去３年間法第１２条第２項に基づく措置命令を受けていないこと。

(ｳ)　法第１４条の２、第１４条の３及び第１４条の３の２の規定に関する違反がないこと。

(ｴ)　保安作業従事者に対する教育訓練が適切に行われていること。

(ｵ)　保安のための巡視、点検等が適切に行われていること。

なお、当該巡視、点検等について、デジタル技術（ドローンやAI 等を用いた技術）を活用することとして差し支えない。

（令和５年11月22日消防危第330号質疑「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(ｶ)　(ｴ)及び(ｵ)については、予防規程に定める内容を適切に励行していること。

(2)　危険物の貯蔵管理等の状況に係る要件（７３号通知）

ア　腐食の発生に影響する水等の成分を適切に管理していることとは次によること。

水等の成分管理については、タンクが固定屋根形式であるとともに、腐食の発生に影響する水等の成分管理が十分に行われているものであること。

例えば、タンクの通気部に除湿装置を設けること等タンクの底部に滞水しないように貯蔵管理されているものである。

イ　特定屋外貯蔵タンクに対し著しい腐食性を有する危険物を貯蔵しないこととは次によること。

タンクの鋼板等の材料に対して、著しい腐食性を有する危険物（例えば酢酸等）を貯蔵するものでないこと。

ウ　腐食の発生に著しい影響を及ぼす貯蔵条件の変更を行わないこととは次によること。

次期開放予定時期までの間、貯蔵温度を上げる等腐食の発生に著しい影響を及ぼす貯蔵条件の変更（管理温度、油種、不活性ガスの封入等）を行う予定のないものであること。

エ　特定屋外貯蔵タンクの底部の腐食率(底部の板が腐食により減少した値を板の経過年数で除した値をいう。）が１年当たり０．０５mm以下であることとは次によること。

特定屋外貯蔵タンクの底部の腐食率が最大０．０５mm／年以下であること。タンクの底部の腐食率を算出するための測定箇所及び測定方法については、上記(1)ウによる。また、腐食率は次式により求め

た値である。

$$腐食率（㎜／年）＝\frac{設計板厚（㎜）－検査時最小板厚（㎜）}{経過年数（年）}$$

この場合、板厚測定値がいずれも設計板厚の８０％を超える場合の検査時最小値板厚は、直径１０mmの円周上に均等にとった３点の測定値の平均が最小となる値とすることができる。なお、測定結果に基づき底部の補修を行う場合にあっても、腐食等の計算に反映させることはできないものとする。

オ　(1)イと同様であること。

カ　特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚が適正であることとは次によること。

特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚については、次期開放予定時期における板厚の推定値がアニュラ板又はアニュラ板相当部の底板にあっては９mm以上、底板にあっては６mm以上であるものであること。

アニュラ板相当部の底板の板厚とは、底板型にあっては側板内面から１．５m（側板の最下段の厚さが２０mm以下のものにあっては１．０m）の範囲の底板の板厚を環状底板にあってはその環状底板の板厚をいうものである。タンクの板厚測定の測定箇所及び測定方法については上記(1)ウによる。また、次期開放時期における板厚測定値は、次式により求めた値である。

$$次期開放予定時期における板厚推定値＝最小板厚(㎜)－\frac{設計板厚(㎜)－検査時最小板厚(㎜)}{経過年数(年)}×次期開放予定時期までの経過年数(年)$$

キ　(1)エと同様であること。

ク　(1)オと同様であること。

ケ　(1)カと同様であること。

コ　(1)キと同様であること。

(3)　特定屋外貯蔵タンクの腐食量に係る管理等の状況（平成１６年３月３１日消防危第４２号通知）

ア　「特定屋外貯蔵タンク底部の板厚予測値が適正」とは、次に示す腐食要因（管理容量、使用期間、不等沈下量、海岸河川への直面、貯油温度及び雨水浸入防止材料）のカテゴリスコアに基づく次期開放予定時における板厚予測値が必要最小厚さから３mmを超えて減肉していないものであること。

なお、板厚予測値を求めるための腐食量予測とは、次のとおり腐食要因ごとのカテゴリスコアに基づき、設置時（底部板の取替えが行なわれた場合にあっては、当該取替時）から次回開放予定時までの間の腐食量予測値を推算するものであること。

腐食量予測に基づく板厚予測

板厚予測値とは、屋外貯蔵タンクのアニュラ板又は底板ごとにそれぞれの腐食要因ごとのカテゴリスコアに基づき次の(1)又は(2)に示す腐食量予測式により求められた腐食量予測値を設計板厚から減じた値をいう。

板厚予測値＝設計板厚－腐食量予測値

なお、特定屋外タンク貯蔵所の設置から一定期間経過後に内面コーティングが施工されている屋外貯蔵タンクにあっては、アニュラ板又は底板の腐食量予測値にコーティング施工時におけるアニュラ板又は底板の最大腐食量測定値を加えた値を設計板厚から減じ、それぞれの板厚予測値とする。

腐食要因のカテゴリスコア

外　　面			
項目名	カテゴリ	アニュラ	底板
管理容量	40,000 kℓ未満	0.08	0.02
	40,000 kℓ以上	0.41	0.56
使用期間	15 年未満	0.01	0.00
	25 年未満	0.30	0.10
	25 年以上	−0.07	0.00
不等沈下量	25㎜ 未満	−0.13	−0.07
	50㎜ 未満	−0.06	0.04
	100㎜ 未満	0.12	0.06
	100㎜ 以上	0.15	−0.01
海岸河川への直面	有	−0.05	0.06
	無	0.01	−0.02
貯油温度	30℃未満	−0.13	−0.02
	30℃以上	0.24	0.04
雨水浸入防止材料	無	0.49	0.31
	有	−0.08	−0.05

腐食要因による腐食量予測値の求め方

① アニュラ板外面の腐食量

	管理容量	使用期間	不等沈下量	海岸河川への直面
腐食量＝1.71＋	0.08（40000 kℓ未満）	＋ 0.01（15 年未満）	＋−0.13（25㎜ 未満）	＋−0.05（有）
	0.41（40000 kℓ以上）	0.30（25 年未満）	−0.06（50㎜ 未満）	0.01（無）
		−0.07（25 年以上）	0.12（100㎜ 未満）	
			0.15（100㎜ 以上）	

貯油温度	雨水浸入防止材料
＋−0.13（30℃未満）	＋ 0.49（無）
0.24（30℃以上）	−0.08（有）

② 底板外面の腐食量

	管理容量	使用期間	不等沈下量	海岸河川への直面
腐食量＝1.00＋	0.02（40000 kℓ未満）	＋ 0.00（15 年未満）	＋−0.07（25㎜ 未満）	＋ 0.06（有）
	0.56（40000 kℓ以上）	0.10（25 年未満）	0.04（50㎜ 未満）	−0.02（無）
		0.00（25 年以上）	0.06（100㎜ 未満）	
			−0.01（100㎜ 以上）	

貯油温度	雨水浸入防止材料
＋−0.02（30℃未満）	＋ 0.31（無）

0.04（30℃以上）　－0.05（有）

イ　(2)ウと同様であること。

ウ　(2)エと同様であること。なお、タンクの底部の腐食率の算出にあっては底部の板の外面の腐食量に基づく腐食率として差し支えない。

◆（平成23年12月1日消防危第273号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

エ　(1)アと同様であること。

オ　危険物がタンク内部に設置されたヒーターにより加温貯蔵されていないこと。

カ　排水口の設置等による基礎内部に浸入した水分を排出するための措置が講じられていること。

キ　(1)イと同様であること。

ク　(1)エと同様であること。

ケ　(1)オと同様であること。

コ　(1)カと同様であること。

サ　(1)キと同様であること。

(4)　政令第８条の４第２項第１号ロを適用するための保安のための措置については、保安検査等において把握されたデータ等に基づき、次のことに留意の上判断すること。

◆（平成23年2月25日消防危第45号通知　「特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期に係る運用について」）

ア　前回の保安検査において、タンク底板の板の取替えや基礎の変更工事を行っていないこと。なお、この規定は、外面腐食速さを測定した期間と前回の保安検査から次回の保安検査までの期間のそれぞれの期間の間でタンク底部の板の外面の腐食環境に変化を生じることにより、当該速さが変化するおそれがあることから定められたものである。同じ理由により、アニュラ板の側板外面張出し部において雨水進入防止措置が講じられているものにあっては、その機能が次回の保安検査まで有効に機能するよう維持管理されることが必要であること。

イ　タンク内部の腐食の発生に影響を及ぼす貯蔵条件の変更とは、コーティングの施工、油種、貯蔵温度及び不活性ガスの封入等が該当すること。

ウ　(3)オと同様であること。

エ　(1)エと同様であること。

オ　(1)オと同様であること。

カ　(1)カと同様であること。

キ　特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制が適切であることとは、次によることとする。

特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制については、次の事項を充足するものであること。

(ｱ)　過去３年間特定屋外貯蔵タンクの維持管理に起因する事故が発生していないこと。

(ｲ)　法第１２条第２項に基づく措置命令を受けていないこと。

(ｳ)　法第１４条の２、第１４条の３及び第１４条の３の２の規定に関する違反がないこと。

(ｴ)　保安作業従事者に対する教育訓練が適切に行われていること。

(ｵ)　保安のための巡視、点検等が適切に行われていること。

なお、当該巡視、点検等について、デジタル技術（ドローンやAI等を用いた技術）を活用することとして差し支えない。

（令和5年11月22日消防危第330号質疑「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(ｶ)　(ｴ)及び(ｵ)については、予防規程に定める内容を適切に励行していること。◇

(5)　政令第８条の４第２項第１号ロに定める期間の算出にかかる、連続板厚測定方法を用いたタンク底部の板の厚さの測定、タンク底部の板の厚さの１年あたりの腐食による減少量の算出、タンク底部の板の厚さの１年当たりの腐食による減少量の基準、次回の保安検査の時期を定める期間の算出の運用については、平成２

３年２月２５日付け消防危第４５号通知による。

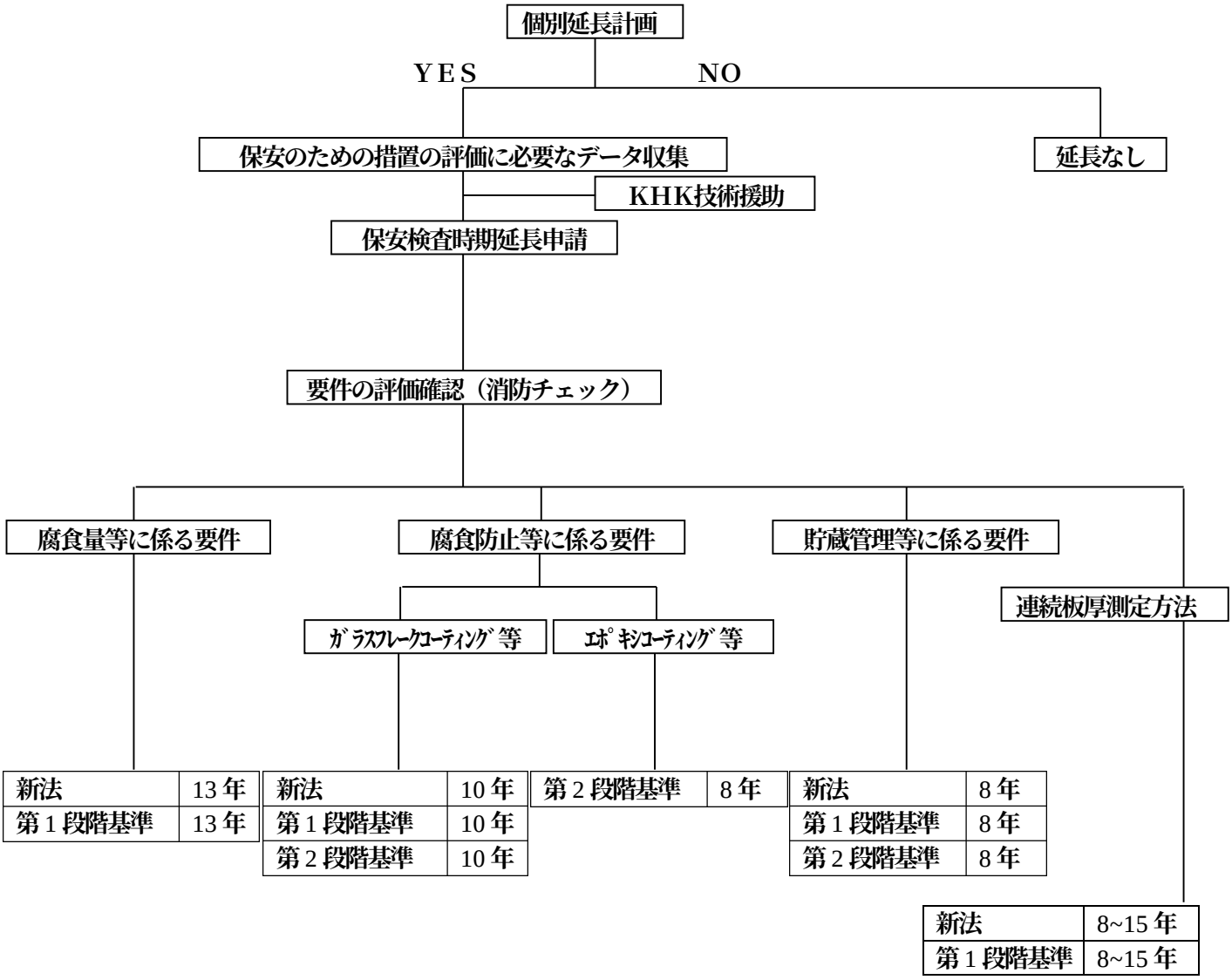
◆（平成 23 年 2 月 25 日消防危第 45 号通知　「特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期に係る運用について」）

(6)　その他　◇

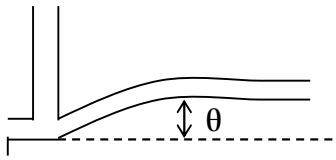
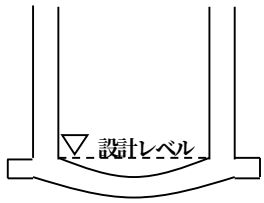
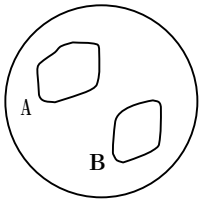
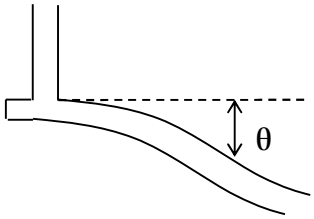
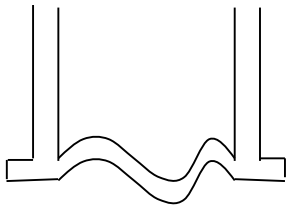
個別延長に係る保安のための措置の有効性については、保安検査の機会をとらえて確認を行うことが合理的であり、タンクの開放の機会等で把握したデータに基づいて確認した、前記特定屋外貯蔵タンクの腐食防止等の状況に係る要件、危険物に貯蔵管理等の状況及び特定屋外貯蔵タンクの腐食量に係る管理等の状況に係る要件を記載した申請書については、保安検査等の機会をとらえ提出することが基本である。

なお、KHKの技術援助を活用すること。

特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期延長に係るフロー



表―１　有害な変形

	沈下の状況	沈下状況図	有害な変形
底板部	側板に接する底板（アニュラ板）のリング状沈下		設計時からの変位角度 θ が 10 度以上であること。（L=100㎜ の角度計を使用するものとする。又は、初期設計角度からの変化角度とする。）
	底板全体の皿状沈下		直径に対する最大沈下の割合が 100 分の 1 以上又は最大沈下量が 300㎜ 以上であること。
	底板内部の局部沈下		沈下部分の内接円の直径に対する最大沈下の割合が 50 分の 1 以上又は最大沈下量が 200㎜ 以上であること。
	底板（アニュラ板）内部の沈下		設計時からの変位角度 θ が 5 度以上であること。（L=100㎜ の角度計を使用するものとする。）
	底板内部の浮き上がり、歪み、変形		浮き上がり部分の内接円の直径に対する浮き上がり高さの割合が 10 分の 1 以上であること。ただし、溶接線が浮き上がり部分にない場合は、当該割合は 5 分の 1 以上とする。
側板部	側板の変形（歪み）		角変形は長さを 1m の型板を用い、水平、垂直ともに許容差が±15㎜ を超えるものとする。（なお、側板の厚さ 10㎜ 未満の軟鋼には適用しない。）

２　内部点検の時期延長に係る要件

規則（附則）関係	内部点検　第６２条の５第１項
規則関係	保安のための措置　第６２条の２の２

(1)　腐食防止等の状況に係る措置

◆（平成 12 年 3 月 21 日消防危第 31 号通知　「容量が 1 万キロリットル未満の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検の時期等に関する運用について」）

◆（平成 23 年 2 月 25 日消防危第 45 号通知　「特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期に係る運用について」）

ア　特定屋外貯蔵タンクの内部の腐食を防止するためのコーティングについては、次によること。

(ｱ)　コーティングは、ビニルエステル樹脂を用いたガラスフレークコーティングであって、一定の品質を有するものとされたが、一定の品質を有するものとは、「特定屋外貯蔵タンクの内部の腐食を防止するためのコーティングに関する指針について」（平成６年９月１日消防危第７４号。以下「７４号通知」という。）別紙１「コーティングに関する指針（以下「コーティング指針」という。）」別添１．２「ガラスフレークコーティング」１材料に適合するものであること。

(ｲ)　コーティングは、特定屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して耐久性を有するものとされたが、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して耐久性を有するものとは、コーティング指針別表１に示すものであること。

(ｳ)　タンク内部に設置されたヒーターにより危険物を加温貯蔵する特定屋外貯蔵タンクにあっては、ノボラック系ビニルエステル樹脂を用いたもの（ビスフェノール系ビニルエステル樹脂との混合含む。）を用いること。ただし、貯蔵温度は６０度以下であること。

(ｴ)　側板の内面のうち腐食するおそれが高い箇所とは、コーティング指針第３「コーティング施工位置」によること。

(ｵ)　コーティングは適切に施工及び維持管理されなければならないこととされたが、その内容は次のとおりであること。

a　適切に施工されたコーティングとは、コーティング指針別添１．２「ガラスフレークコーティング」３「コーティング方法」により専門技術者の十分な管理の下に施工されたものであり、かつ、同４「試験」により確認されたものをいうこと。

b　適切に維持管理されたコーティングとは、７４号通知別紙２「既存コーティングに関する指針（以下「既存コーティング指針」という。）」により補修等が行われているものをいうこと。

(ｶ)　規則第６２条の２の２第１項第１号イ、同項第３号ニ及び同条第２項第２号のこれと同等以上の措置としてガラス繊維強化プラスチックライニングを講じても差し支えないこと。この場合、コーティング指針及び既存コーティング指針におけるガラス繊維強化プラスチックライニングに関する事項に適合すること。

(ｷ)　膜厚分布に著しい偏りのないこととは、膜厚の最頻値と平均値に大きな差がないことをいい、その目安は、鋼板１枚当たり３点（面積が１０㎡未満の鋼板の場合は１点）で測定された膜厚の最頻値が平均値の±１００μm以内又は最頻値及び平均膜厚がいずれも７００μm以上とする。

イ　特定屋外貯蔵タンクの底部の外面の腐食防止措置については、アスファルトサンド、電気防食等の措置に加え、アニュラ板等の側板外面張出し部における雨水浸入防止措置が有効に施されるものであること。なお、次に示す事項に留意すること。

(ｱ)　既設の特定屋外貯蔵タンクの底板の外面の腐食防止措置のうち、次の条件のいずれかに適合するものにあっては、アスファルトサンドに準ずる防食材料とみなして差し支えないこと。

a　砕石アスファルトプライムコート

(a)　骨材の粒度は、２５mm以下であること。

(b)　浸透用セメントミルクの散布量は、４～１２ℓ/㎥であること。

(c)　砕石アスファルトプラムコートの厚さは、５０㎜以上であること。

b　オイルサンド

(a)　塩分含有量の極めて少ない十分乾燥した良質な川砂又は山砂が用いられていること。

(b)　最大粒度は、５mm以下であること。

(c)　７０ℓ／㎥以上のＢ重油があらかじめ十分に混合されていること。

(d)　オイルサンドの厚さは、６０mm以上であること。

(ｲ)　電気防食の措置については、次の条件に適合すること。

防食対象部分の対地電位が、瞬間オフ電位で飽和硫酸銅電極（照合電極）に対して概ね－０．８５～－１．１７Ｖの範囲にあること。この場合、瞬間オフ電位は、瞬間的に防食電流を停止して、０．１～１０秒以内に電位を測定する。なお、外部電源方式では、直流電源のスイッチをオフにし、流電陽極方式では、陽極と屋外貯蔵タンクとの接続をオフにすること。

(ｳ)　雨水浸入防止措置は、次の条件に適合するものであること。

a　被覆材とアニュラ板等の側板外面張出し部の上面及び犬走り表面との接着部には、隙間がないものであること。

b　被覆材の材質は耐久性を有するものとし、亀裂、著しい劣化等がないものであること。

ウ　特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚については、第２節　２　(2)「板厚測定」に示す定点を測定し、腐食等により設計板厚の９０％以下である箇所において詳細測定Ｉを行い、定点測定及び詳細測定の結果、設計板厚の８０％以下の箇所において詳細測定Ⅱにおける測定板厚の平均値が設計板厚の８０％を超え、かつ、当該箇所の測定板厚最小値が過去の腐食率から次回の内部点検時期までに４．５mm以下でないこと。ただし、特定屋外貯蔵タンクの新設又は新設に準ずる底板の取り替えを行った場合は、適用しないものであること。

なお、板厚測定箇所にタンク附属物取付用当板がある場合には、その測定値は除外するものとする。また、孔食が認められる箇所は、デップスケージ及び超音波厚さ計を併用して測定すること。

腐食率は、次式により求めた値であること。

$$\text{腐食率（㎜／年）} = \frac{\text{設計板厚（㎜）} - \text{補修前の最小板厚（㎜）}}{\text{板の使用年数（年）}}$$

エ　特定屋外貯蔵タンク本体に補修が行われているものにあっては、その補修は、第２節第２の４「補修方法」の別添５の「基本的な周期の延長可能タンク」として分類される基準に該当するものであること。また、タンク本体は、しわ、歪み、はね上がり、隅角部の開度の異常等の有害な変形がないものであること。なお、有害な変形の判断は、「保安検査の時期延長に係る要件」審査指針１（4）の表-1によりまず目視によって確認し、変形が認められる箇所については、隅角部角度測定データ等により詳細に確認すること。

オ　不等沈下については、直径に対する不等沈下の数値の割合が1/300（地盤の範囲においてタンク荷重を支える地層が水平層状である場合は1/100）以上となるおそれがないものであること。ただし、直径が１５m未満のものについては、不等沈下量を５ｃm以下とすることができること。

この場合の不等沈下のデータは、特定屋外貯蔵タンクの許可液面高さの８０％以上の液面高さにおいて測定されたものとすること。

カ　支持力及び沈下に関する地盤の安全性については、経年的な沈下量の測定結果による年平均沈下量が１ｃm以内であること。

この場合の経年的な沈下量のデータは、タンクの許可液面高さの８０％以上の液面高さにおける３年間

以上の経年沈下量の測定によるものとする。ただし、不等沈下量が1／600 以下又は３ｃm以下で許可液面高さに対して８０％以上の貯油履歴がある場合には、ほぼ同液レベルで測定した１年間の年沈下量が１ｃm以下とすることができる。

また、沈下量は、タンクヤード全体の地盤沈下量を差し引いても差し支えないこと。

なお、経年沈下量はタンクの全測定点の平均値を基づき算定するものとすること。

キ　特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制が適切であることとは次によることとする。

特定屋外貯蔵タンクの維持管理体制については、次の事項を充足するものであること。

(ｱ)　過去３年間特定屋外貯蔵タンクの維持管理に起因する事故が発生していないこと及び法第１２条第２項に基づく措置命令を受けていないこと。

(ｲ)　法第１４条の２、第１４条の３及び第１４条の３の２の規定に関する違反がないこと。

(ｳ)　保安作業従事者に対する教育訓練が適切に行われていること。

(ｴ)　保安のための巡視、点検等が適切に行われていること。

(2)　危険物の貯蔵管理等の状況に係る措置

◆（平成12年3月21日消防危第31号通知　「容量が１万キロリットル未満の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検の時期等に関する運用について」）

危険物の貯蔵管理等の状況に係る措置は、過去の貯蔵管理等の実績から腐食による底部の板厚の減少が極めて少なく、次回の内部点検時期までの間、同様の貯蔵管理等が継続されることにより、腐食に対してコーティングを実施した場合と同等以上の効果が認められる場合に限られるものであること。よって、タンク内部の底部にコーティングを施工した状態で本措置の適用は認められないこと。

ア　特定屋外貯蔵タンクの腐食の発生に影響する水等の成分の管理については、タンクが固定屋根型式であるとともに、危険物中に含まれる水等の管理が十分に行われているものであること。

なお、「危険物中に含まれる水等の管理が十分に行われている」とは、タンク底部に滞水しないように貯蔵管理されているものであること。

イ　特定屋外貯蔵タンクに対し著しい腐食性を有する危険物（例えば酢酸等）を貯蔵するものでないこと。

ウ　「腐食の発生に著しい影響を及ぼす貯蔵条件の変更を行わないこと」とは、次回の内部点検時期までの間、貯蔵温度を上げる等腐食の発生に著しい影響を及ぼす管理温度、油種、不活性ガスの封入の中止等の貯蔵条件の変更を行う予定がないものであること。

エ　特定屋外貯蔵タンクの底部の腐食率については、底部の腐食率が最大０．０５mm／年以下であること。

なお、タンク底部の板厚測定の測定箇所及び腐食率の算定については、(1)ウと同様であること。

オ　(1)ウと同様であること。

カ　特定屋外貯蔵タンクの底部の板厚については、次回の内部点検時期における板厚の推定値がアニュラ板及び底板ともに６mm以上のものであること。ただし、設計板厚が６mm以下のものにあっては４．５mm以上とすることができること。

なお、タンク底部の板厚測定の箇所及び腐食率については、(1)ウと同様であること。

また、次回の内部点検時期における板厚推定値は、次式により求めた値とすること。

次回の内部点検時期における板厚推定値＝

補修後の最小板厚（㎜）－腐食率（㎜/年）×次回の内部点検時期までの経過年数（年）

キ　(1)エと同様であること。

ク　(1)オと同様であること。

ケ　(1)カと同様であること。

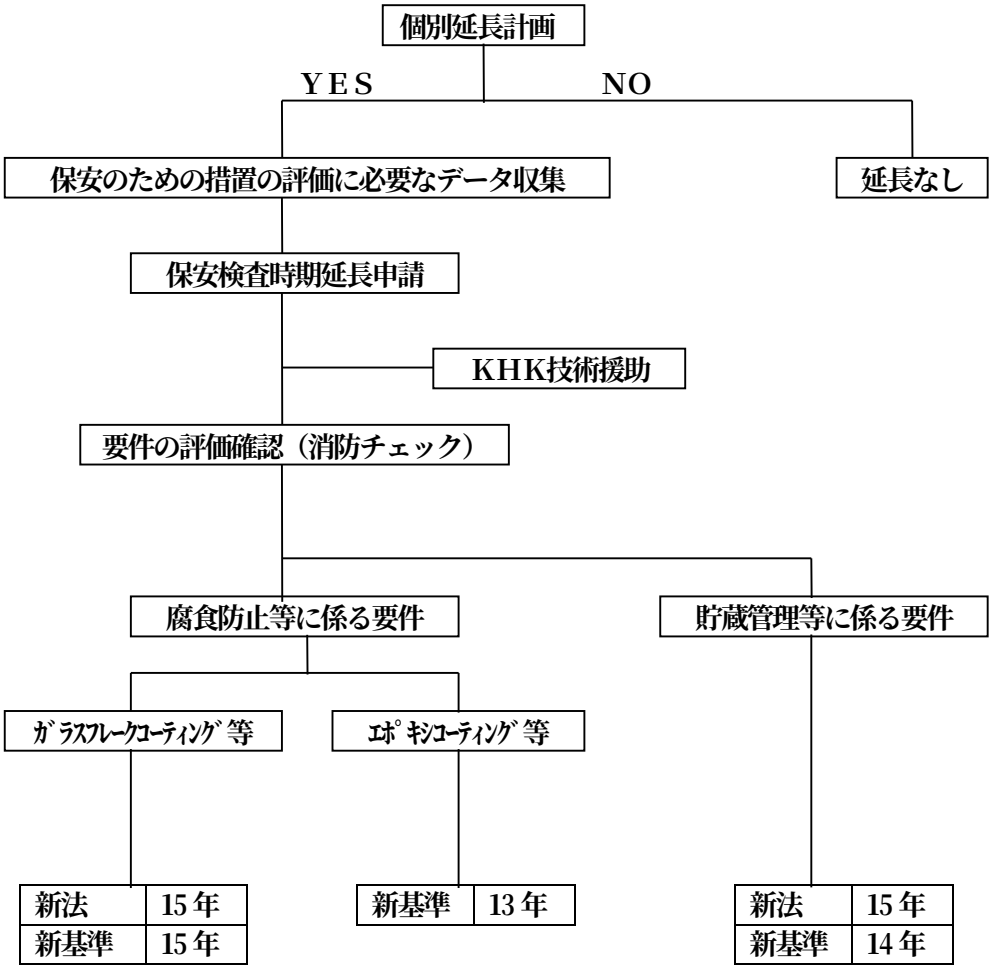
コ　(1)キと同様であること。

(3)　その他　◇

個別延長に係る保安のための措置の有効性については、内部点検の機会をとらえて確認を行うことが合理的であり、タンクの開放の機会等で把握したデータに基づいて確認した、前記特定屋外貯蔵タンクの腐食防止等の状況に係る要件及び危険物に貯蔵管理等の状況に係る要件を記載した申請書については、内部点検等の機会をとらえ提出することが基本である。

なお、ＫＨＫの技術援助を活用すること。

特定屋外タンク貯蔵所の内部点検の時期延長に係るフロー



第７節　準特定屋外タンク貯蔵所の新基準

第１　新基準

１　新基準の基礎、地盤

政令関係	新基準の基礎、地盤　第１１条第１項第３号の３
規則（附則）関係	基礎及び地盤　第２０条の３の２第１項、第２項第２号イ、ロ、(2)、ハ、第３項 新基準の適用　平成１１年３月３０日自治省令第１０号３
告示関係	準特定屋外貯蔵タンクの地盤の範囲　第４条の２２の２第４条の２２の３ 準特定屋外貯蔵タンクの地盤を構成する地質の制限　第４条の２２の６ 準特定屋外貯蔵タンクの基礎の補強　第４条の２２の７ 液状化指数の計算方法　第７４条第１項

(1)　準特定屋外タンク貯蔵所の基礎及び地盤に係る技術基準については、次によること。（２７号通知、５８号質疑）

ア　調査に関する事項

地盤の支持力、沈下量及び液状化判定を行うための土質定数を求めるにあたっては、原則としてタンク１基当たり、地盤内（「地盤内」とは、告示第４条の２２の３に規定する範囲とする。）の１箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行う必要があるが、地盤層序が明らかな場合は、タンクを包含する（「包含する」とは、タンク全体を含むことが望ましいが、少なくともタンク中心がボーリング箇所を結んだ図形の内側にある状態をいう。なお、この場合のボーリング箇所の間隔は、最大で７０ｍ程度とする。）地盤外の３箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行っても差し支えないこと。なお、土質定数にあたっては、既存の土質調査結果の活用ができるものであること。

ボーリング調査の深度は、地盤の支持力及び沈下量を検討するために必要な深度まで行なうものとする。

ただし、液状化の判定を目的として調査を行う場合は、その液状化判定に必要な深さまででよいこと。なお、地盤が液状化しないと確認できる資料があれば、液状化判定のためのボーリング調査は省略できるものであること。

局部すべりの検討のための土質試験を行う場合は、局部すべりを検討する範囲内の土質定数（内部摩擦角、粘着力）を求めることを原則とし、タンク１基当たり１箇所以上の試験を行うものであること。

なお、基礎の局部のすべりを検討するために行った土質試験結果を複数のタンクへ適用する場合にあっては、基礎の施工条件が同一と認められる範囲を３箇所以上の試験結果から想定し、適用することができる。

イ　基礎に関する事項

(ｱ)　盛り土形式の基礎について

既設の準特定屋外タンク貯蔵所に係る盛り土形式の基礎については、規則第２０条の３の２第１項、第２項第２号イ、ロ(2)及びハに規定する基礎及び地盤の基準をすべて満足することが図面及び資料等で確認できればよいものであること。

(ｲ)　液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造について

告示第４条の２２の７に規定する液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造については、次のとおりであること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、次のうちｃの項目が図面等で確認できればよいものであること。

なお、液状化のおそれのある地盤とは、砂質土であって、告示４条の２２の６に定める各号のいずれかに該当する地質の地盤をいう。

a　使用する鉄筋コンクリートのコンクリートの設計基準強度は２１Ｎ／㎟以上、許容圧縮応力度は７Ｎ／㎟以上のものであること。また、鉄筋の許容応力度はJISG 3112「鉄筋コンクリート棒鋼」(SR235、SD295A又はSD295Bに係る規格に限る。)のうちSR235を用いる場合にあっては、１４０Ｎ／㎟、SD295A又はSD295Bを用いる場合にあっては、１８０Ｎ／㎟とすること。

b　常時及び地震時のタンク荷重により生ずる鉄筋コンクリート部材応力が、前項aに定める鉄筋及びコンクリートの許容応力度以内であること。なお、鉄筋コンクリート製のスラブはスラブに生ずる曲げモーメントによる部材応力に対して、鉄筋コンクリートリングは土圧等リングに作用する荷重によって生ずる円周方向引張力に対して、それぞれ安全なものであること。

c　各基礎構造ごとに以下の項目を満足するものであること。

(a)　鉄筋コンクリートスラブ基礎（図-１ 鉄筋コンクリートスラブ基礎）

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、ｉが図面等で確認できれば、鉄筋コンクリートスラブ基礎であるものとして差し支えないこと。

ｉ　スラブ厚さは２５ｃｍ以上であること。

ii　厚さ２５ｃｍ以上の砕石層を設置すること。

iii　砕石層の法止めを設置すること。

iv　スラブ表面に雨水排水のための勾配を設置すること。

ｖ　砕石層の排水のための排水口を３ｍ以内の間隔に設置すること。

vi　犬走りの勾配は1/20以下とし、犬走りはアスファルト等によって保護すること。

(b)　側板直下に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎(図-2 側板直下ＲＣリング基礎)

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、ｉが図面等で確認できれば、側板直下に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎であるものとして差し支えないこと。

なお、一体構造とは、円周方向の鉄筋が連続した鉄筋コンクリート構造であり、ブロック構造は該当しないものであること。

ｉ　鉄筋コンクリートリングの寸法は、幅３０ｃｍ以上、高さ４０ｃｍ以上であること。

ii　リング頭部とタンク底板との間に、適切な緩衝材を設置すること。

iii　引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わないように相互にずらすこと。

iv　排水口は３ｍ以内の間隔で設置すること。

ｖ　砕石リングは、コンクリートリング内側から１ｍの幅で設置すること。

vi　盛り土部分の掘削及び表面仕上げについては、次によること。

①　盛り土部分の掘削

盛り土部分の基礎の埋め戻し部分は、粒調砕石、ソイルセメント等により盛り土部分が部分的に沈下しないよう締め固めること。また、締め固めが完了した後に盛り土形式の基礎を掘削しないこと。

②　盛り土部分の表面仕上げ

盛り土部分の基礎の表面仕上げについては、側板外部の近傍の基礎表面を等間隔に４等分し、その隣接する当該各点における高低差が１０mm以下であること。

(c)　タンク外傍に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎(図－３ 外傍ＲＣリング基礎)

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、ｉからiiiが図面等で確認できれば、タンク外傍に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎であるものとして

差し支えないこと。

なお、一体構造とは、円周方向の鉄筋が連続した鉄筋コンクリート構造であり、ブロック構造は該当しないものであること。

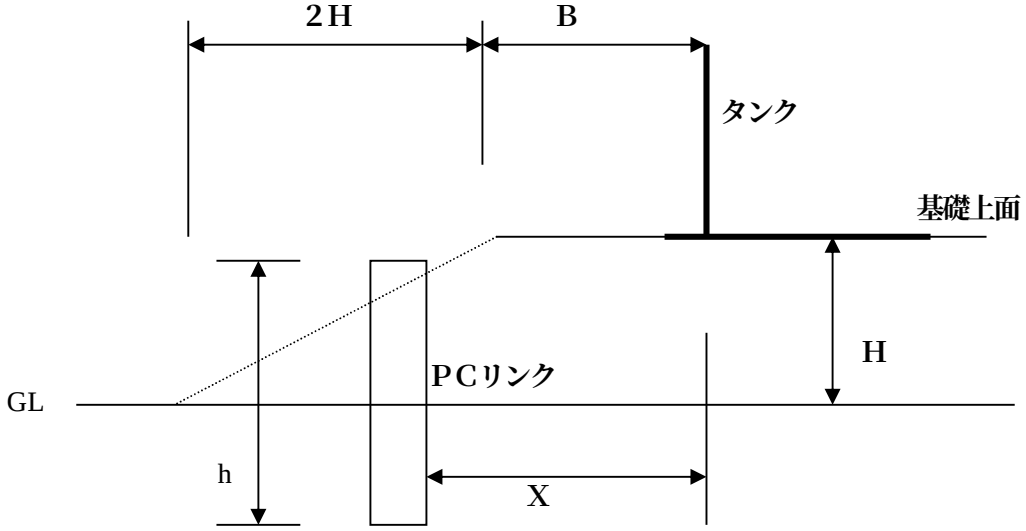
ｉ　リングの設置箇所は、原則として以下の範囲にあること。

B≦X≦2H+B

B：1.0㎜以下

H：地表面から基礎上面までの高さ（単位：m）

X：側板からリング内面までの距離（単位：m）



ii　鉄筋コンクリートリングの高さは、７０cm以上であること。ただし、リング高さが７０cm未満の場合には、告示第４条の１５の式を準用して計算し、局部的なすべりの安全率が１．１以上であればよいものであること。なお、局部的なすべりの計算においては、土質試験結果によらず、次の値を用いても差し支えないこと。

	砂質土	砕石
粘着力（kN/㎡）	5	２０
内部摩擦角（度）	３５	４５

iii　鉄筋コンクリートリングの天端幅が２０cm以上あること。

iv　引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わぬよう相互にずらすこと。

v　排水口は3m以内の間隔で設置すること。

vi　砕石リングは、コンクリートリングから側板より内面側１mまで設置すること。

vii　犬走りの勾配は、１／10以下とし、アスファルトサンド等で保護すること。

viii　盛り土の掘削り及び表面仕上げは、前記(b)viと同様とすること。

(ｳ)　その他

告示第４条の２２の7第１号の規定に適合するものであれば、当該準特定屋外タンク貯蔵所の地盤は規則第２０条の３の２第２項第２号の規定に適合するものと判断して差し支えない。

ウ　地盤に関する事項

(ｱ)　堅固な地盤について

規則第２０条の３の２第２項第２号イの岩盤その他堅固な地盤とは、基礎接地面に岩盤が表出していることが地質図等により確認される地盤であるが、又は支持力・沈下に対する影響範囲内での標準貫入

試験値が２０以上の地盤であること。

(ｲ)　動的せん断強度比等を算出するための式について

動的せん断強度比(R)を求めるための有効上載圧($\sigma'v$)及び地震時せん断応力比(L)の算出は次によること。(告示第７４条関係)

$\sigma'v=\gamma_{t1}h_w+\gamma'_{t2}(\chi-h_w)$

$L=r_d\cdot Ks\cdot\sigma v/\sigma'v$

$r_d=1.0-0.15\chi$

$Ks=0.15\cdot\nu_1\cdot\nu'_2\cdot\nu L$

$\sigma v=\gamma_{t1}h_w+\gamma_{t2}(\chi-h_w)$

γ_{t1}は、地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量（単位：kN/m³）

γ_{t2}は、地下水位面より深い位置での土の単位体積重量（単位：kN/m³）

γ'_{t2} は、地下水位面より深い位置での土の単位体積重量（単位：kN/m³）

h_w は、地表面から地下水位面までの深さ（単位：m）

χは、地表面からの深さ（単位：m）

r_d は、地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数

Ks は、液状化の判定に用いる地表面での設計水平震度（小数点以下３桁を四捨五入）

σv は、全上載圧（単位：kN／m²）

ν_1 は、地域別補正係数（告示第４条の 20 第２項第１号による）

ν'_2 は、地盤別補正係数（一種地盤 0.8、二種及び三種地盤 1.0、四種地盤 1.2）

νL は、重要度別補正係数 1.1

(ｳ)　液状化の可能性が低い地盤の地質について

規則第２０条の３の２第２項第２号ロ(2)において、液状化の可能性が低い地盤の地質が定められ、その具体的要件は告示第４条の２２の６各号で示されたところであるが、次のａ又はｂに該当する場合においても同等の堅固さを有するものであると判断して差し支えないこと。

a　地盤があらかじめ、次の地盤改良工法により地表面から３m以上改良されていると図面等で確認できる場合。

(a)　置き換え工法

原地盤を砂又は砕石等で置き換え、振動ローラーなどによって十分に転圧、締め固めを行う工法。この場合の良く締め固められた砂、砕石とは、平板載荷試験値（K_{30}値）がそれぞれ 1N／cm³程度、２N／cm³程度をいう。

(b)　サンドコンパクション工法

砂杭を締め固めることにより、砂地盤の密度を増大する工法。（粘性土地盤の圧密沈下を促進させるためのサンドドレーン工法とは異なる。）

(c)　バイブロフローテーション工法

緩い砂地盤に対して、水締め、振動締め効果を利用して、砂柱を形成する工法。

b　地盤が、公的機関等で作成した地域ごとの液状化判定資料によって、液状化の可能性が低いと判定された地域に存している場合。

液状化判定資料は、例えば「液状化地域ゾーニングマニュアル、平成１０年度版（国土庁）」に定めるグレード３により作成した判定資料で、原則として 1／25,000 以上の液状化判定図、又はメッシュ図（一辺が５００m以下のもの）によって当該タンク位置が明確に特定できるものであること。

当該地盤の液状化の判定については、液状化判定資料の想定地震、震度を照査し、タンクの評価に使用できるか確認すること。その上で、当該地盤を含む地域の判定結果を確認し、地表面から３m以内

の地盤が液状化しない、又は地盤の液状化指数が５以下と定められている場合には、当該地盤は液状化の可能性が低いこととして差し支えないものであること。なお、液状化判定資料の想定震度を照査する場合には、当該タンクの地盤条件から決まる設計水平震度（(1)ウ(ｲ)のKs）に相当するものを考えればよい。また、地盤の種別が不明な場合においては、２００ガルと考えて差し支えない。

(ｴ)　同等以上の堅固さを有する地盤について

a　杭基礎（図－４ 杭基礎）

規則第２０条の３の２第２項第２号ハ及び第４号に規定する「同等以上の堅固さを有するもの」とは、次の項目について定めた後記エの「準特定屋外タンク貯蔵所の杭基礎の技術指針」に適合する杭基礎をいうものであること。

なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、次の(a)から(e)までの全てが図面等で確認できればよいものであること。

(a)　杭の種類は、RC杭、PC杭、PHC杭、鋼管杭のいずれかであること。

(b)　杭は、良好な地盤に支持されていること。

(c)　杭の配置は平面的に適切に配置されていること。

(d)　鉄筋コンクリート製の基礎スラブを有すること。

(e)　基礎スラブの厚さは杭径以上であること。

(f)　基礎スラブに砕石層が設置され、かつ、十分な排水対策がなされていること。

(g)　犬走りが設置され、かつ、その表面が適切に保護されていること。

b　深層混合処理工法（図－５ 深層混合処理工法）

後記オの「深層混合処理工法を用いた準特定屋外貯蔵タンクの地盤の技術指針」により改良された準特定屋外タンク貯蔵所の地盤は、規則第２０条の３の２第２項第２号ハの地盤として取り扱うものであること。

(ｵ)　その他

規則第２０条の３の２第２項第２号ロ(2)に適合する場合には、杭の種類、支持の状況等にかかわらず、同号の規定に適合していると判断して差し支えない。

エ　準特定屋外タンク貯蔵所の杭基礎の技術指針

杭を用いた準特定屋外タンク貯蔵所の基礎（基礎スラブ及びその上部の砕石層をいう。以下、杭に関する項において同じ。）及び地盤については、次に定める基準に適合するものであること。なお、地震の影響に対しても十分安全なものであること。

(ｱ)　杭の種類は、RC杭、PC杭、PHC杭、鋼管杭のいずれかであること。

a　杭は、地盤の腐食環境等を勘案し、腐食による影響を十分考慮したものであること。

b　杭継手は、杭に作用する荷重に対して安全なものであること。また、継手は、杭本体の強度の７５％以上の強度を持つものであること。

(ｲ)　杭は、良好な地盤に支持されていること。

杭が良好な地盤に支持されているとは、杭反力に対して支持杭及び摩擦杭の地盤の許容支持力が上回っているものであること。

a　１本の杭の軸方向許容押込み支持力は、次の式によること。

Ra＝Ru／F

Ra　：杭の頭における杭の軸方向許容押込み支持力（単位：kN）

Ru　：杭の極限支持力（単位：kN）

F　　：支持杭の安全率（常時3、地震時2）

　　：摩擦杭の安全率（常時4、地震時3）

ただし、Ra は杭本体の許容軸方向圧縮力を超えないこと。
なお、杭の極限支持力は、次の式によること。

$$Ru = qp \cdot Ap + \Sigma \frac{10}{5} \check{N}s \cdot Ls \cdot \phi + \Sigma \frac{qu}{2} \cdot Lc \cdot \phi$$

ｑｐ：杭先端で支持する単位面積あたりの極限支持力（単：kN／㎡）
　打込み杭　　ｑｐ ＝300Ｎ̌
　中堀り杭　　ｑｐ ＝200Ｎ̌
　場所打ち杭　ｑｐ ＝150Ｎ̌
Ａｐ：杭先端面積（単位：㎡）
Ｎ̌s ：杭周面地盤中の砂質土の平均N値（50 を超えるときは 50 とする。）
Ｌｓ：杭周面地盤中の砂質土部分の杭長（単位：m）
　φ：杭周長（単位：m）
　qu：杭周面地盤中の粘性土の平均一軸圧縮強度（単位：kN／㎡）
Ｌｃ：杭周面地盤中の粘性土部分の杭長（単位：m）
　Ｎ̌: 杭先端上方 4d、下方 1d の平均N値（d は杭径）

b　１本の杭の軸方向許容引抜き力は、次の式によること。
　Ｐａ ＝Ｐｕ ／Ｆ＋Ｗ
　Ｐａ：杭頭における杭の軸方向許容引抜き力（単位：kN）
　Ｐｕ：杭の極限引抜き力（単位：kN）
　Ｆ：安全率（地震時 3）
　Ｗ：杭の有効重量（単位：kN）
ただし、Pa は杭本体の許容軸方向引張力を超えないこと。

c　杭の軸直角方向力に対する許容支持力は、杭体各部の応力度が許容応力度を超えず、かつ、杭頭の変位量δa が準特定屋外貯蔵タンク本体（以下「タンク本体」という。）に悪影響を及ぼすおそれのないものであること。
　杭軸直角方向許容支持力は、次の式によること。
　地中に埋め込まれた杭　　$Ha = 2EI\beta^3\delta a$
　地上に突出している杭　　$Ha = \dfrac{3EI\beta^3}{(1+\beta h)^3 + 1/2}\delta a$

　Ha：杭軸直角方向許容支持力（単位：kN）
　EI：杭の曲げ剛性（単位：kN・㎡）
　β：杭の特性値β＝（kD／４EI）$^{1/4}$（単位：m^{-1}）
　ｈ：杭の突出長（単位：m）
　δa：0.05（単位：m）
　ｋ：横方向地盤反力係数（単位：kN／㎥）
　Ｄ：杭径（単位：m）

d　杭反力は、次によるものとし、(ｱ)から(ｳ)に定める許容支持力を超えないこと。
(a)　杭の軸方向反力は、次の式によること。
　$P_{Ni} = (Vo/n) + (Mo/\Sigma Xi^2) \cdot Xi$
　P_{Ni} ：ｉ番目の杭の杭軸方向力（単位：kN）

Vo：基礎スラブ底面より上に作用する鉛直荷重（単位：kN）
ｎ　：杭の総本数
Mo：基礎スラブ下面の杭群図心での外力モーメント（単位：kN・m）
Xi：杭群の図心よりｉ番目の杭までの水平距離（単位：m）

(b)　杭の軸直角方向反力は、次の式によること。

PHi＝Ho／ｎ

PHi：ｉ番目の杭の杭軸直角方向力（単位：kN）
Ho：基礎スラブ底面より上に作用する水平荷重（単位：kN）

(ｳ)　杭の配置は平面的に適切に配置されていること。

杭は、杭の中心間隔が杭径２．５倍以上で、かつ、平面的に対称に配置されたものであること。

(ｴ)　鉄筋コンクリート製の基礎スラブを有すること。

a　杭及び基礎スラブは、結合部においてそれぞれ発生する各種応力に対して安全なものであること。

b　基礎スラブは、タンク本体から作用する荷重及び杭から伝達される反力に対して十分な耐力を有するものであること。

(ｵ)　基礎スラブの厚さは杭径以上とすること。

(ｶ)　砕石層を設置し、かつ、排水対策を適切に行うこと。

a　基礎スラブ周囲には、砕石層内を適切に保持するための法止めを設けること。

b　基礎スラブとタンク本体との間には、十分に締め固められた厚さ25cm以上の砕石層を設けること。

c　基礎スラブ上面は、砕石層内の排水機能を確保するため、適切な勾配を持つものであること。

d　基礎スラブ外縁の法止めには、3m以下の間隔で排水口を設けること。

e　基礎スラブは、当該基礎スラブ厚さの概ね1/2が地表面から上にあること。

(ｷ)　基礎表面は犬走り等を設置し勾配を確保するとともに、雨水が浸透しないようにアスファルトサンド等で保護すること。

オ　深層混合処理工法を用いた準特定屋外タンク貯蔵所の地盤の技術指針

(ｱ)　基本的事項

深層混合処理工法とは、原地盤にセメント等による安定剤の攪拌混合処理を行い、固化作用により地盤の堅固さを確保する工法をいう。なお、この工法は、他の地盤改良工法との併用がない地盤に適用することができるものであること。

(ｲ)　技術上の基準に関する事項

a　地盤の範囲

地盤の範囲は、基礎の外縁が地表面と接する線で囲まれた範囲とすること。

b　改良率等

改良率（深層混合処理を行う範囲の地盤のうちで、安定剤の攪拌混合処理を行う部分（以下「改良体」という。）の占める割合をいう。）は、７８％以上とし、かつ、平面的に均等に配置されていること。

c　地盤の堅固さ

地盤は、タンク荷重によって発生する応力に対して安全なものとすること。

(a)　改良体に発生する応力は、次に掲げる許容応力以下であること。

ｉ　改良体頭部及び先端部に生じる応力は、次表の許容圧縮応力以下であること。

ii　改良体頭部に生じるせん断応力は、次表の許容せん断応力以下であること。

	常時	地震時
許容圧縮応力	1/3・Ｆｃ	2/3・Ｆｃ

許容せん断応力	1/15・Ｆｃ・λ１	1/10・Ｆｃ・λ１

注１）Fc は、改良体の設計基準強度(kN/㎡、２８日強度)。なお、基準強度の最小値は、３００kN/㎡以上とすること。

注２）λ１は、次表の改良地盤周辺の土質条件に応じた補正係数。

土質	土質条件	λ１
粘性土等	ｑｕ＜20ｋN/㎡	0.25
	ｑｕ≧20ｋN/㎡	0.75
砂質土	N＜5	0.25
	N≧5	0.75

注１）ｑｕは、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の一軸圧縮強度

注２）Nは、深層混合処理を行う深さ範囲の原地盤の標準貫入試験値

(b)　地盤の沈下量は、告示第４条の２２の５によること。

ｉ　深層混合処理を行う部分の地盤の沈下量の計算方法

$$Seq = \frac{q'}{Eeq} \cdot Lc$$

Seq：改良体の沈下量(単位：m)

ｑ’：改良体上面における平均接地圧(単位：kN/㎡)

Lc　：改良体深さ(単位：m)

Eeq：改良体の変形係数(単位：kN/㎡)

ii　深層混合処理を行う部分以深の地盤の沈下量の計算方法。

告示第４条の１４の例によること。

d　地盤の安定性

深層混合処理を行う範囲の地盤は、次に定める安定性が確保されたものであること。

(a)　改良体底面は、十分な支持力を有すること。ここで、改良体底面における許容支持力は次の式によって計算すること。

ｉ　常時の許容支持力

$q_{d1}=1/3 \cdot (1.3CN_c+0.3\gamma_1BN_r+\gamma_2D_fN_q)-W_b$

ii　地震時の許容支持力

$q_{d1}=2/3 \cdot (1.3CN_c+0.3\gamma_1BN_r+1/2 \cdot \gamma_2D_fN_q)-W_b$

q_{d1}：改良体底面における地盤の許容支持力（単位：kN／㎡）

C：改良体底面下にある地盤の粘着力（単位：kN／㎡）

γ_1　：改良体底面下にある地盤の単位体積重量（単位：kN／m^3 ）

地下水位以下にある場合は水中単位体積重量とすること。

γ_2：原地盤の単位体積重量（単位：kN／m^3 ）

地下水位以下にある部分については水中単位体積重量とすること。

N_c、N_r、N_q：支持力係数（告示第４ 条の 13 によりφからそれぞれ求める値）

φ：改良体底面下にある地盤の内部摩擦角

D_f　：地表面からの改良体の深さ（単位：m）

B：地盤の平面範囲の直径（単位：m）

W_b　：改良体の単位面積当たりの重量（単位：kN／㎡）

$W_b = \gamma_3 \cdot L_c$

γ_3：改良体の平均単位体積重量（単位：kN／m^3）

L_c ：改良体の長さ（単位：m）

(b)　改良体は、次に掲げる地震の影響に対して安定であること。

ｉ　転倒の安全率は、１．１ 以上であること。

ii　改良体底面の滑動の安全率は１．０ 以上であること。

(ｳ)　その他

改良体の基準強度を確保するための安定剤の配合（セメント量等）の決定にあっては、室内配合試験又は現場配合試験を行い、試験結果を変更許可申請書に添付すること。

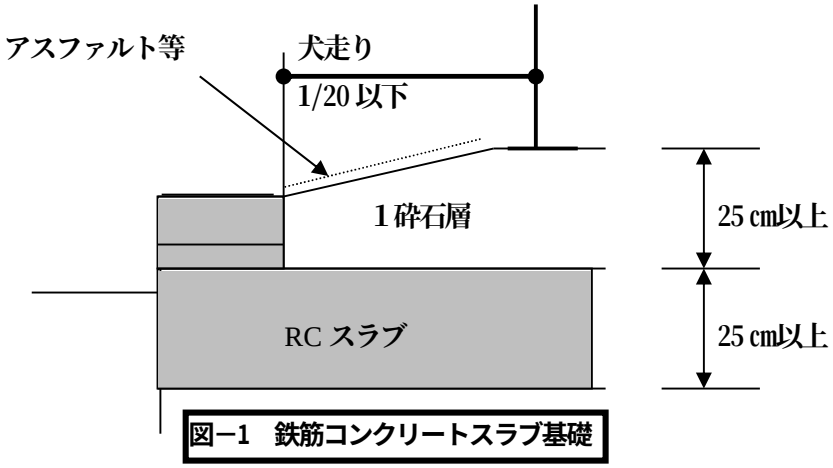
(2)　適合確認計算書における「タンク設置範囲」について（５８号質疑）

２７号通知中の別紙３「準特定屋外タンク貯蔵所の適合確認計算書（その３）６、２」の「タンク設置範囲」は、告示４条の２２の２に規定する範囲とする。

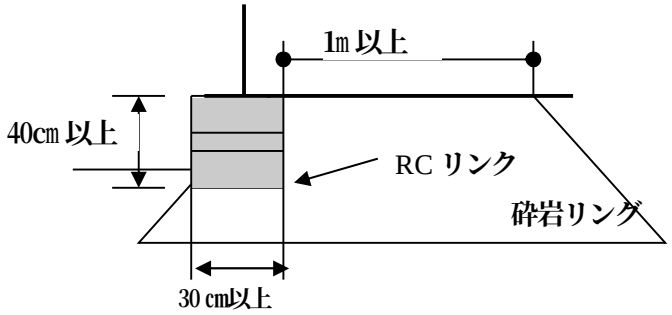
(3)　既設タンク基礎の安全性評価の方法について（５８号質疑）

既設タンク基礎の安全性評価は、通常「準特定屋外タンク貯蔵所の適合確認計算書（その３）」に沿って確認するが、別途基礎の構造解析を行い確認してもよい。

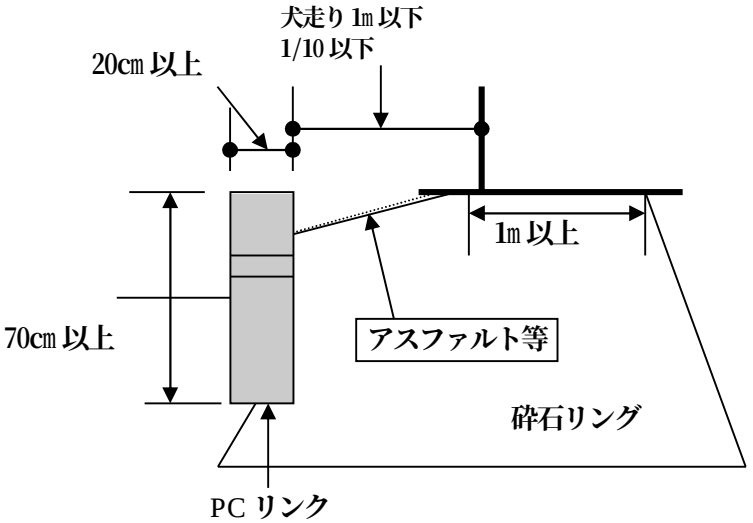
なお、この場合には、限界状態を考えた耐力照査でよい。



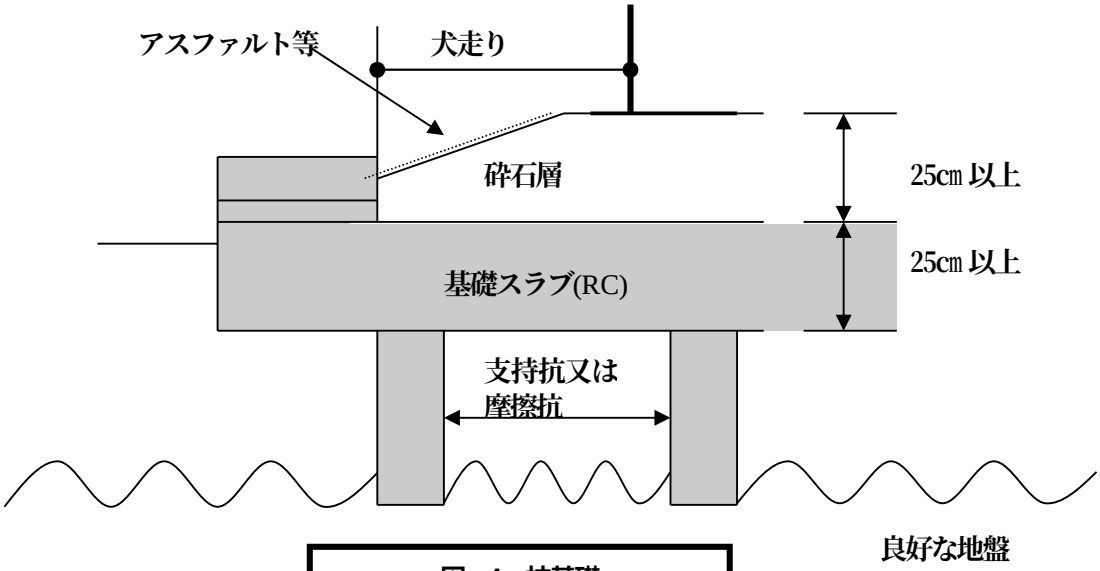
図－1　鉄筋コンクリートスラブ基礎



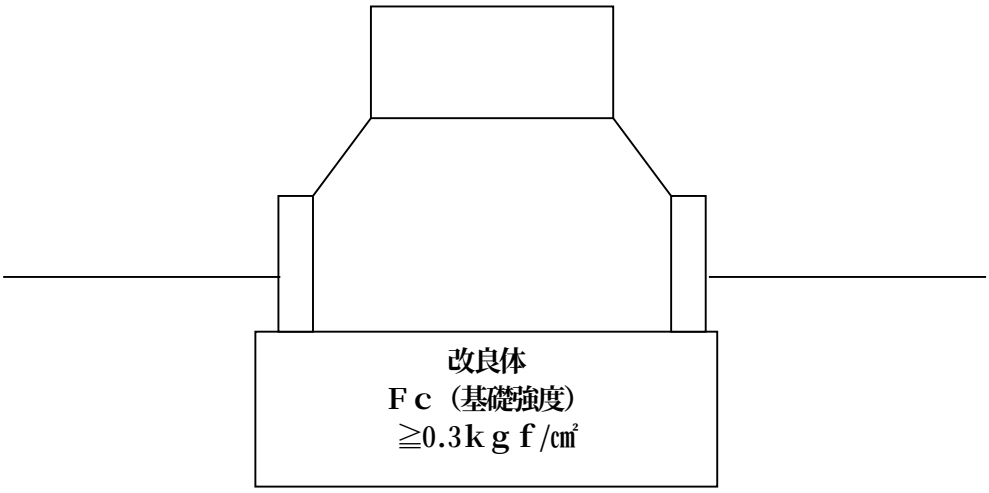
図－2　側板直下 RC リンク基礎



図－3　外傍 RC リンク基礎



図－4　抗基礎



図－5　深層混合処理工法

２　新基準のタンク本体

政令（附則）関係	準特定屋外貯蔵タンクの構造　第１１条第１項第４号
規則（附則）関係	準特定屋外貯蔵タンクの構造　第２０条の４の２ 新基準の適用　平成１１年３月３０日自治省令第１０号３
告示関係	準特定屋外貯蔵タンクの主荷重及び従荷重　第４条の２２の１０ 準特定屋外貯蔵タンクの許容応力　第４条の２２の１１ 保有水平耐力等の計算方法　第７９条

(1)　準特定屋外タンク貯蔵所のタンク本体に係る技術基準に関する事項ついては、次によること。
（２７号通知、５８号質疑）

ア　荷重計算

荷重の計算方法に関しては、貯蔵する危険物の重量について実比重に基づき計算することができることとされたこと（告示第４条の２２の１０）。なお、油種変更等により計算比重より大きな比重の内容物が入る可能性のある場合には、その予想される最大の比重で計算を実施すること。

なお、風荷重の滑動の検討については、開放点検時等の滑動対策がとられていれば、払い出しノズルで払い出しのできない危険物（デットストック）の重量を滑動に対する抵抗に算入すること。

イ　必要保有水平耐力の算出における構造特性係数（Ds）の計算方法は次によること。
(規則第２０条の４の２、告示第７９条)

(ｱ)　降伏比(側板直下の底板の降伏点/引張強度)が８０%未満の場合

$$Ds=1/\sqrt{1+84(T_1/Te)^2}$$

(ｲ)　降状比が８０%以上の場合

$$Ds=1/\sqrt{1+24(T_1/Te)^2}$$

T_1は、底板の浮き上がりのみを考慮して得られるタンク本体の周期(単位：s)

$$T_1=2\pi\sqrt{W_O/gK_1}$$

Teは、底板の浮き上がり及び側板の変形を考慮して得られるタンク本体の周期(単位：s)

$$Te=\sqrt{T_b^2+T_1^2}$$

K_1は、浮き上がり時におけるタンク全体のバネ定数。

$K_1=48.7R^3\kappa_1/H^2$

κ_1は、単位幅あたりの浮き上がりに関するバネ定数。

$\kappa_1=q_y/\delta_y$

δ_yは、降状耐力時の浮き上がり変位（単位：㎜）

$\delta_y=3t_b\sigma_y^2/8PE$

Eは、使用材料のヤング率（単位：N/㎟）

Tbは、側板基部固定の場合のタンク本体の固有周期（単位：s）

(2)　タンク本体の新基準適合の確認のための調査については、次によること。（２７号通知）

ア　保有水平耐力の算出に用いる底板の実板厚

保有水平耐力の算出に用いる底板の実板厚は、原則として側板内面から５００mm以内の範囲を円周方向に概ね２m間隔で測定した値の平均値とするが、次のいずれかに該当する場合においては、タンク

を開放し測定しなくても差し支えないこと。

(ｱ)　評価時以前１５年以内に開放点検の実績があり、かつ、側板内面５００mm以内の底板を円周方向に概ね２m以内に測定した板厚測定値が存し、その測定値の最大腐食率により板厚を算出する場合。

(ｲ)　評価時以前５年以内に、タンクの新設又はタンク底部板の全面取替え工事が行われており、その建設時の公称板厚から日本産業規格に定める板厚の許容差（以下「板厚公差」という。）の最大値を減じて板厚を算出する場合。ただし、鋼板購入時にマイナス側の板厚公差をゼロと指定し、その仕様が書類等で明らかな場合においては、マイナス側の板厚公差を減じる必要はないこと。

(ｳ)　鋼種と油種の組み合わせにおいて腐食による減肉が想定されず、建設時の公称板厚を板厚とする場合。ただし、板厚公差の取扱いについては、前(ｲ)と同様とする。

イ　側板の実板厚

側板の実板厚の決定については、腐食の認められる箇所のほか、最下段においては側板と底板との隅肉溶接側板側止端部から上方へ３００mmまでの範囲内において水平方向に概ね２mの間隔でとった箇所について、最下段以外の段においては、各段ごとに３箇所以上の箇所について測定すること。さらに、それぞれの段において最小値が得られた箇所を中心に半径３００mmの範囲内において概ね３０㎜の間隔でとった箇所を測定し、その測定値の平均値を側板の各段の実板厚とすること。

ウ　側板、底板の材料

側板及び底板の材料は、原則としてミルシート、図面等により確認できるものであること。

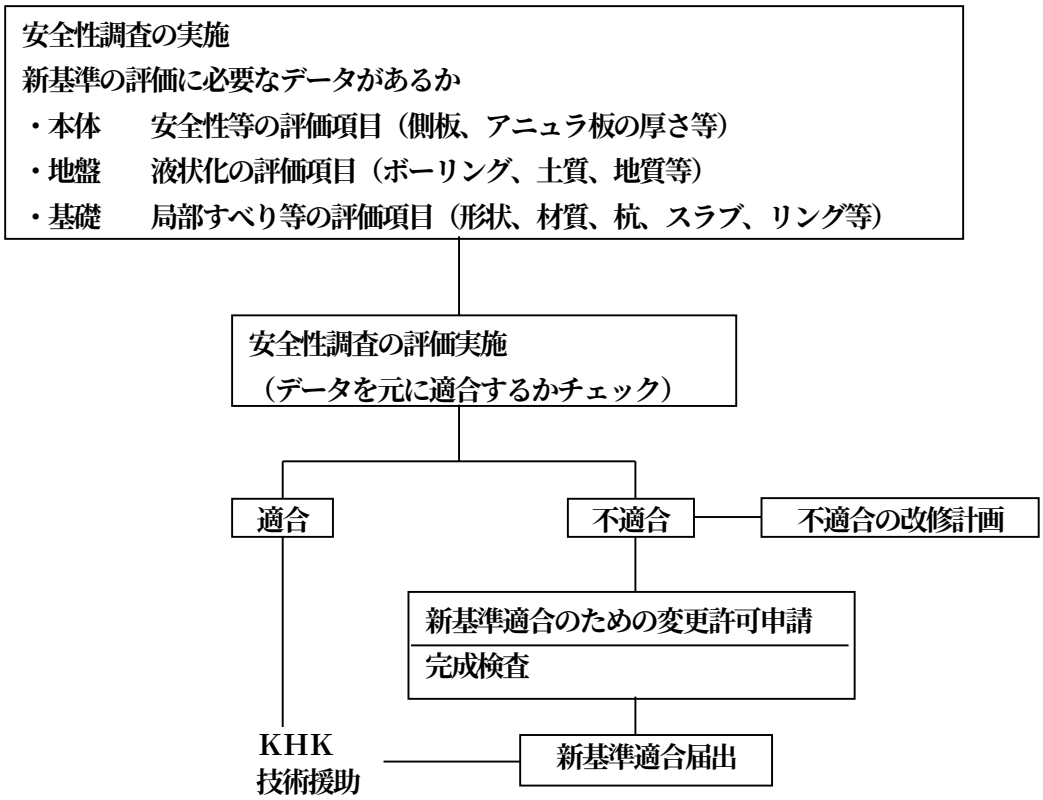
エ　タンク底板と基礎表面間における静止摩擦係数

タンク底部に生じる水平力と横滑り抵抗力の検討において用いる静止摩擦係数は、基礎表面の材質等を勘案し、最大０．７までの値で検討を実施すること。

オ　側板の応力計算に用いる断面係数

側板の応力計算に使用する断面係数は、側板の実板厚により算出した値とすること。

旧準特定屋外タンク貯蔵所の新基準適合（改修）に係るフローシート



第５章　申請に対する標準処理期間の基準

第１　申請に対する標準処理期間

申請に対する標準処理期間の基準は、次のとおりとする。

	申請項目	標準処理期間	標準処理期間の設定
1	危険物の仮貯蔵・仮取扱の承認	５日	・申請日の翌日から起算し、危険物仮貯蔵・仮取扱承認書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
2	危険物施設の設置の許可	２１日	・申請日の翌日から起算し、許可書交付日までとする。 ただし、KHKへの審査委託期間は含まない。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
	危険物施設の変更の許可	１４日	
3	危険物施設の完成検査	５日	・検査完了日の翌日から起算し、完成検査済証交付日までとする。 ・休日等の期間は含まない。
4	仮使用の承認	１４日	・申請日の翌日から起算し、仮使用承認日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
5	危険物施設の完成検査前検査	５日	・検査完了日の翌日から起算し、通知（水張検査又は水圧検査にあっては、タンク検査済証の交付）する日までとする。 ただし、KHKへの審査委託期間は含まない。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
6	予防規程の認可、変更認可	１５日	・申請日の翌日から起算し、認可書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
7	定期保安検査 臨時保安検査	５日	・検査完了日の翌日から起算し、保安検査済証交付日までとする。 ただし、KHKへの審査委託期間は含まない。 ・当該施設に変更工事があるときの保安検査済証交付日は、完成検査済証交付日と同一とする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
8	完成検査済証の再交付	５日	・申請日の翌日から起算し、完成検査済証再交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
9	保安検査時期の変更	５日	・申請日の翌日から起算し、保安検査時期変更承認書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
10	保安検査時期の延長	５日	・申請日の翌日から起算し、保安検査時期延長承認書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
11	内部点検期間の延長	５日	・申請日の翌日から起算し、内部点検期間延長承認書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
12	休止の確認	５日	・申請日の翌日から起算し、休止確認済書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。
13	漏れの点検期間延長	５日	・申請日の翌日から起算し、休止確認済書交付日までとする。 ・休日等及び書類の補正に要する期間は含まない。

第６章　危険物規制審査基準に規定する様式

第１　危険物規制審査基準に規定する様式

第１号様式

磁粉探傷試験結果書（開放時・水張前・水張後・水張特例）

<table>
<tr><td colspan="3">事業所名</td><td colspan="2"></td><td>タンク名称</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">設置又は変更許可年月日</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>設置又は変更許可番号</td><td>第　号</td></tr>
<tr><td colspan="3">試験年月日</td><td colspan="4">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">試験技術者名</td><td colspan="2"></td><td>技術認定機関・資格</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">試験装置</td><td rowspan="4">磁化装置</td><td>名称</td><td></td><td rowspan="4">磁粉</td><td>名称</td><td></td></tr>
<tr><td>形式</td><td></td><td>製造所</td><td></td></tr>
<tr><td>製造所</td><td></td><td>種類</td><td></td></tr>
<tr><td>電源</td><td></td><td>分散媒</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">観察装置</td><td></td><td>標準試験片</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">試験方法</td><td colspan="2">磁化方法</td><td></td><td>起磁力</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">磁粉適用時期</td><td></td><td>探傷有効範囲</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">通電時間</td><td></td><td>磁粉濃度</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">その他必要な事項</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="7">所見</td></tr>
<tr><td colspan="3">判定</td><td colspan="4">合格　・　要補修</td></tr>
<tr><td colspan="3">判定者
職・氏名</td><td colspan="4">印</td></tr>
</table>

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　２　磁粉探傷試験範囲図を添付すること。
　　３　内部開放点検時には、目視による溶接部試験範囲図を添付すること。
　　４　補修を要する場合には、試験範囲図等にその旨及びその原因となった欠陥の内容（割れの長さ、アンダーカット深さ、磁粉模様の長さ等）を記入すること。
　　５　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
　　６　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

第２号様式

浸透探傷試験結果書（開放時・水張前・水張後・水張特例）

事業所名			タンク名称	
設置又は変更許可年月日		年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
試験年月日		年　月　日～　年　月　日		
試験技術者名			技術認定機関・資格	
立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名				
探傷剤	洗浄剤			
	浸透液			
	現像剤			
試験方法	名称		洗浄方法	
	温度		乾燥方法	
	前処理		現像時間	
	浸透時間		後処理	
その他必要な事項				
所見				
判定		合格　・　要補修		
判定者職・氏名				印

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
２　浸透探傷試験範囲図を添付すること。
３　内部開放点検時には、目視による溶接部試験範囲図を添付すること。
４　補修を要する場合には、試験範囲図等にその旨及びその原因となった欠陥の内容（割れの長さ、指示模様の長さ等）を記入すること。
５　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
６　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

第３号様式

放射線透過試験結果書

<table>
<tr><td colspan="2">事業所名</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">タンク名称</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">設置又は変更許可年月日</td><td colspan="2">年　月　日</td><td colspan="2">設置又は変更許可番号</td><td>第　号</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験年月日</td><td colspan="5">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験技術者名</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">技術認定機関・資格</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">試験条件</td><td>放射線装置名
形式・製造業者</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>焦点寸法
（線源寸法）</td><td></td><td>使用管電圧</td><td></td><td>使用管電流</td><td></td></tr>
<tr><td>照射時間</td><td></td><td>フィルム銘柄</td><td></td><td>増感紙</td><td></td></tr>
<tr><td>透過度計</td><td></td><td>階調計</td><td></td><td>識別度</td><td></td></tr>
<tr><td>線源・透過度計
間距離</td><td colspan="2"></td><td>透過度計・
フイルム間距離</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>現像液</td><td></td><td>現像温度</td><td></td><td>現像時間</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">その他必要な事項</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="7">所見</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定</td><td colspan="5">合格　・　不合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定者
職・氏名</td><td colspan="5">印</td></tr>
</table>

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　２　試験範囲図及び個々の試験部位の成績書を添付すること。
　　３　フイルムは、提出を求められた場合には速やかに提出できるよう設置者において保管すること。
　　４　補修を要する場合には、個々の試験部位等にその旨及びその原因となった欠陥の内容（割れの長さ、アンダーカット深さ、ブローホール点数、スラグ長さ等）を記入すること。
　　５　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
　　６　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

第４号様式

漏れ試験結果書（水張前・水張時・水張後・水張特例）

事業所名		タンク名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
試験年月日	年　月　日～　年　月　日		
試験技術者名		技術認定機関・資格	
立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名			
試験方法の種類	・真空試験　・加圧漏れ試験　・浸透液漏れ試験 ・浸透探傷試験 ・その他（　）		
試験条件			
その他必要な事項			
所見			
判定	合格　・　不合格		
判定者職・氏名	印		

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　２　漏れ試験範囲図を添付すること。
　　３　補修を要する場合には、試験範囲図等にその旨及びその原因となった欠陥の内容を記入すること。
　　４　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
　　５　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

第５号様式

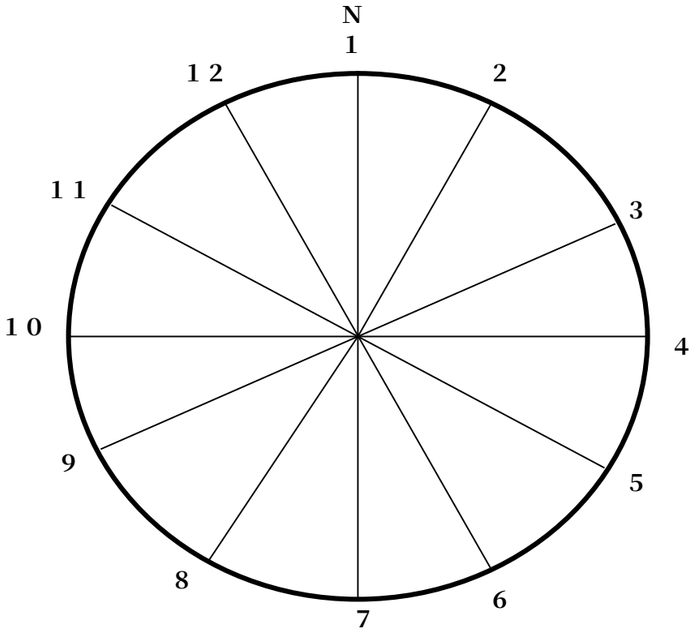
不等沈下測定結果書（水張前・水張時）

事業所名		タンク名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
設置又は変更完成年月日	年　月　日	設置又は変更完成番号	第　号
試験年月日	年　月　日～　年　月　日		
試験技術者名		技術認定機関・資格	
立会い消防職員名			
測定時液位			
測定機器名		測定間距離	（3～5m）
不等沈下量	最大値　№　mm		
	最小値　№　mm		
高低差	mm	直径に対する不等沈下率	1／
その他必要な事項			
所見			
判定	異常なし　・　要補修		
判定者職・氏名	印		

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　不等沈下測定記録（別紙様式）を添付すること。
　　3　変更許可年月日、番号及び変更完成年月日、番号は、最終基礎修正に係わるものを記入すること。
　　4　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

不　等　沈　下　測　定　記　録

タンク名称	



タンク仕様概要		測定結果（不等沈下量）				
容　　量		測定年月日	測定点	絶対沈下量（昨年比）	沈下量	沈下率
形　　式						
内径・高さ						1/
アニュラ（板、材質）						1/
底板（板厚、材質）						1/
側板（板厚、材質）						1/
設置許可年月日	年　月　日					1/
設置許可番号	指令（　）第　　号					1/
完成年月日	年　月　日					1/
完成番号	第　　号					1/
類・品名						1/
油　　種						1/
2 点間の距離（m）						1/

沈下勾配図

沈下量（mm）↓	測定点 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0												

45

備考　1　沈下測定記録は、この様式を参考に任意の様式とすることができるものとする。
2　測定結果（不等沈下量）は、過去 3 年以上（新設を除く）の結果を記入すること。
3　水張時には、水張前及び水張後沈下が停止（安定）するまでの記録を記入すること。
4　この用紙の大きさは、JIS　A3 又は A4 とする。

第６号様式

板厚測定結果書（開放時・設置・変更）

事業所名		タンク名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
試験年月日	年　月　日～　年　月　日		
試験技術者名		技術認定機関・資格	
立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名			
測定機器名			
測定精度			

測定結果		設計板厚	JIS許容差（※3）	最大腐食（※1）	測定最小板厚
	屋根板	㎜	＋－　㎜	㎜	㎜
	側板	㎜	＋－　㎜	㎜	㎜
	底板	㎜	＋－　㎜	㎜	㎜
	アニュラ板	㎜	＋－　㎜	㎜	㎜
	アニュラ板	保有水平耐力必要板厚　㎜		最小実板厚（※2）	㎜

補修基準に該当する箇所（※1）	アニュラ板	有り・無し
	底板	有り・無し
	側板	有り・無し
その他必要な事項		
所見		
判定	合格・要補修	
判定者職・氏名		印

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
2　設置又は変更時（タンク内部開放検査を除く。）は、測定範囲図を添付すること。
3　タンク内部開放点検時には、屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要を添付すること。
4　※1は、タンク内部開放点検時に補修対象表面腐食の最大のものを記入すること。
5　※2は、アニュラ板の側板より内面に500㎜の範囲内の測定値の平均値のうち最小のものを記入すること。
6　※3は、設置、変更時に記入するものとする。
7　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
8　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要（その１）

（容量 1,000 kℓ以上のタンク用）

試験箇所	材質	板厚		試験結果概要		区分			
		設計板厚 ㎜	基準板厚 ※ ㎜	補修基準に該当する箇所	補修対象箇所数	新法	第1段階	新基準	旧基準
ｱﾆｭﾗ板				1　内面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	○
				2　告示第 4 条の 17 に規定する基準板厚から板厚の減少が 3㎜ を超える箇所		○	○		
				3　残存最小板厚が t 値未満の箇所				○	○
				4　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が告示第 4 条の 17 に規定する基準板厚の 80%以下の箇所		○	○		
				5　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が設計板厚の 80%以下の箇所				○	○
				6　過去の腐食率から次期内部開放点検時における実板厚が告示第 79 条に規定する保有水平耐力を満足しない箇所		○	○	○	○
底板				1　内面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	○
				2　告示第 4 条の 17 に規定する基準板厚から板厚の減少が 3㎜ を超える箇所		○	○		
				3　残存最小板厚が t 値未満の箇所				○	○
				4　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が告示第 4 条の 17 に規定する基準板厚の 80%以下の箇所		○	○		
				5　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が設計板厚の 80%以下の箇所				○	○
側板				1　内外面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	○
				2　過去の腐食率から次期内部開放点検時における板厚が告示第 4 条の 21 に規定する最小必要板厚（腐れ代は含まない）未満の箇所		○	○		
				3　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第 78 条の規定を満足しない箇所				○	○
				4　残存最小板厚が 3.2㎜ 未満の箇所			○	○	○
				5　詳細測定の平均板厚が告示第 4 条の 17 に規定する基準板厚の 80%以下の箇所		○			

備考　1　※印は、新法タンク及び第 1 段階基準（側板を除く）のみ記入すること。
　　2　補修対象箇所数の欄は、区分の○印のタンクのみ記入すること。

屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要（その２）

（容量 1,000 kℓ未満のタンク用）

試験箇所	材質	板厚	試験結果概要		区分			
		設計板厚 ㎜	補修基準に該当する箇所	補修対象箇所数	新法	新基準	旧基準	五百kℓ未満
ｱﾆｭﾗ板			1　内面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	○
			2　残存最小板厚がｔ値未満の箇所		○	○	○	○
			3　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が設計板厚の 80%以下の箇所		○	○	○	○
			4　過去の腐食率から次期内部開放点検時における実板厚が告示第 79 条に規定する保有水平耐力を満足しない箇所		○	○	○	
底板			1　内面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	○
			2　残存最小板厚がｔ値未満の箇所		○	○	○	○
			3　詳細測定Ⅱにおける測定板厚平均値が設計板厚の 80%以下の箇所		○	○	○	○
側板			1　内外面の孔食が設計板厚の 20%以上の箇所又は深さが 2㎜ 以上の箇所		○	○	○	
			2　過去の腐食率から、次期内部開放点検時における板厚が告示第 4 条の 22 の 11 の規定を満足しない箇所		○	○	○	
			3　残存最小板厚が 3.2㎜ 未満の箇所		○	○	○	○

備考　1　補修対象箇所数の欄は、区分の○印のタンクのみ記入すること。

屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要（その３）

各部材の腐食測定結果（底板・アニュラ板）

タンク		設計板厚又は基準板厚 ㎜	目視結果		肉厚測定結果		4点平均	①②③の小か求た値最値らめｔ値④ ㎜	残存板厚最小値（腐食補修後）⑤ ㎜	残存板厚最小値とｔの差（－補修）⑥ ㎜	基準板厚からの板厚減少量の最大値（3㎜超補修） ㎜
板番号 Aｱﾆｭﾗ板 B底板	経過年数		内面の最大腐食（20％以上及び2㎜以上は補修） ㎜	設計板厚から内面腐食部分を引いた数値① ㎜	定点測定、詳細測定Ⅰ、Ⅱによる測定板厚最小値② ㎜	詳細測定Ⅱの平均値の中で最小の数値（80％以下は補修） ㎜	4点平均測定内食さから孔深差面部を引いた数値③ ㎜				
―											
―											
―											
―											
―											
―											
―											
―											
―											
―											

備　考　1　「設計板厚又は基準板厚」の欄には、次により板厚を記入する。

(1)　新法タンク及び第１段階基準タンクの場合は、基準板厚とする。

(2)　(1)以外のタンクの場合は、設計板厚とする。

2　「内面の最大腐食」の欄には、JIS 公差内程度の孔食は記入を要しない。

3　④、⑤、⑥のｔ値関連の欄で、特定屋外タンク貯蔵所の区分で新法タンク及び第１段階基準タンクは記入を要しない。

4　「基準板厚からの板厚減少量の最大値」の欄には、特定屋外タンク貯蔵所の区分で新法タンク及び第１段階基準タンクは記入を要する。

屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要（その４）

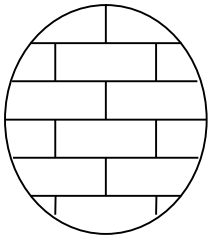
各部材の腐食測定結果（側板）

タンク		設計板厚 ㎜	目視結果		肉厚測定結果		側板の規定数値③ ㎜	①②のうち最小値と③から求めたｔ値④ ㎜	残存板厚最小値（腐食補修後）⑤ (3.2㎜未満補修) ㎜	残存板厚最小値とｔ値との差⑤－④ (－補修) ㎜
板番号 S側板	経過年数		内外面の最大腐食 (20％以上及び2㎜以上は補修) ㎜	設計板厚から内外面最大腐食部分を差し引いた数値① ㎜	定点測定、詳細測定による測定板厚最小値② ㎜	詳細測定の平均値の中で最小の数値 (80％以下は補修) ㎜				
―										
―										
―										
―										
―										
―										
―										
―										
―										
―										

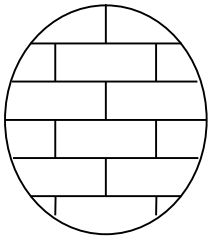
備　考　１　「側板の規定数値」の欄には、特定屋外タンク貯蔵所の新法タンク、第１段階基準タンクにあっては告示第４条の21（側板の厚さ）、特定屋外タンク貯蔵所の新基準、旧基準タンクにあっては告示第78条（新基準の許容応力）により算出された値及び準特定屋外タンク貯蔵所の新法、新基準及び旧基準タンクにあっては告示第４条の22の11（準特定屋外タンク貯蔵所の許容応力）により算出された値を記入する。

屋外タンク貯蔵所等の内部開放点検板厚測定概要（その５）

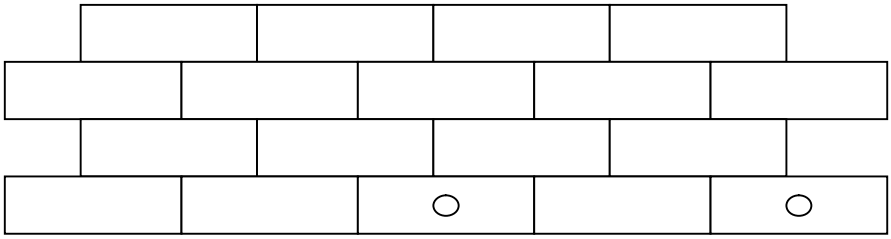
１　表面（接液部）側腐食分布図



２　裏面（接地部）側腐食分布図



３　側板腐食分布図（特定屋外タンク貯蔵所を対象とする）



（注１）下記ノズル等を図面上に記載すること。
　　（１）油出入口ノズル　（２）ドレンノズル　（３）マンホール
　　（４）スチーム出入口　（５）接地アース
（注２）この図は、補修対象の腐食部分を記載すること。

第７号様式

底部の形状測定結果書（開放時・水張前・水張後）

事業所名		タンク名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
試験年月日	年　月　日～　年　月　日		
試験技術者名		技術認定機関・資格	
立会い消防職員及びＫＨＫ検査員名			

	測定範囲	測定方法の別	測定結果
タンク底部凹凸の状態測定	底部	水準儀（器）測定 法水盛等高線 その他（　）	底板全体の皿状沈下　（有・無） 底板内部の局部沈下　（有・無） 底板内部の浮き上がり、 歪み、変形　（有・無）
角度測定	側板とアニュラ板（底板）との取付角度	測定機器名 （　） 測定場所　箇所	側板の接する底部のリング沈下 （有・無） 底板（アニュラ板）内部沈下 （有・無）
溶接脚長測定	側板とアニュラ板（底板）の内側の脚長	測定機器名 （　） 測定場所　箇所	設計値　H　mm W　mm 最大値　H　mm W　mm 最小値　H　mm W　mm
その他必要な事項			
所見			
判定	合格　・　要補修		
判定者職・氏名	印		

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　底板形状についての等高線図及び皿状沈下、局部沈下、浮き上がり、歪み、変形部分の範囲図を添付すること。
　　3　角度測定記録、溶接脚長試験記録を添付すること。
　　4　判定者は、自社の工事監督責任者等とする。

第８号様式

配管に係る中間検査結果書

事業所名		施設名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
検査年月日	年　月　日		
検査者職氏名			

配管番号又は配管名称（工事名称）	材質及び口径（㎜又はB）	最大常用圧力（kPa）	検査圧力（kPa）	溶接数※（合計）	
				RT対象	PT対象
				（　）	（　）

検査流体名	□水　□不燃性液体（　）　□不燃性気体（　）		
加圧方法		加圧時間	分
確認方法		天候	
その他必要な事項			
所見			
判定	合格　・　不合格		
判定者職・氏名	印		

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　２　配管耐圧検査については、検査範囲がわかるフローシートを添付すること。
　　（ただし、申請書で検査範囲が容易にわかる場合はこの限りでない。）
　　３　※は、移送取扱所の配管以外については、記入を要しない。
　　（ＲＴ：放射線透過試験、ＰＴ：浸透探傷試験）
　　４　移送配管は、24時間耐圧検査の記録及び必要な資料を添付すること。
　　５　判定者は、消防職員（立会いの場合）又は工事監督責任者等とする。

第９号様式

地下埋設配管に係る中間検査結果書

事業所名		施設名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号

検査項目		検査年月日及び検査者職氏名	
配管塗覆装検査	埋設配管の外面塗覆装の材質及び施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
配管電気防食検査	埋設配管の電気防食設備の電極、配線ターミナル及びリード線の接続状況並びに電位測定の結果の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
配管据え付け検査	埋設配管の管路位置、管路床の構造、配管据え付け状況、配管の埋設深さ、配管防護物の構造等の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
配管埋め戻し検査	埋設配管の埋め戻しの土砂の質、施工状況、防護工、注意標示の位置、構造等の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
スラブ配筋検査	埋設配管の鉄筋コンクリート保護構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
その他必要な事項			

所見	
判定	合格　・　不合格
判定者 職・氏名	印

備考　１　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　２　判定者は、消防職員（立会いの場合）又は工事監督責任者等とする。

第10号様式

地下貯蔵タンクに係る中間検査結果書

事業所名		施設名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号

検査項目		検査年月日及び検査者職氏名	
タンク基礎配筋検査	鉄筋コンクリート基礎の配筋構造及び支柱の構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
タンクピット配筋検査	地下に設置する鉄筋コンクリートタンク専用室の配筋構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
地下タンク据え付け検査	基礎へのタンク据え付け構造及び施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
タンク砕石基礎検査	二重殻タンクの砕石床、支持砕石、充填砕石等の施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
地下タンク防食被覆検査	防食塗覆装の材質及び施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
地下タンク埋め戻し検査	埋め戻しの材料及び施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
上部スラブ配筋検査	タンク上部の鉄筋コンクリート保護構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
その他必要な事項			
所見			
判定	合格　・　不合格		
判定者職・氏名	印		

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　判定者は、消防職員（立会いの場合）又は工事監督責任者等とする。

第 11 号様式

屋外・屋内に設置する危険物タンクに係る中間検査結果書

事業所名		施設名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号

検査項目		検査年月日及び検査者職氏名	
タンク基礎配筋検査	鉄筋コンクリート基礎（鉄筋コンクリートリング基礎を含む。）の配筋構造及びくい方式の基礎のくい頭処理の構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
防油堤配筋検査	屋外に設置する危険物タンクの鉄筋コンクリート構造の防油堤の配筋構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
タンク底板防食検査	屋外に設置する危険物タンクのうち、底板を地盤面に接して設置するものについて、底板の防食措置（タンク基礎表面の仕上げをいう。）の構造及び施工状況の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
タンクピット配筋検査（二硫化炭素等）	鉄筋コンクリートピット及び地下に設置する鉄筋コンクリートタンク専用室の配筋構造の確認	検査年月日 検査者職氏名	年　月　日
その他必要な事項			

所見	
判定	合格　・　不合格
判定者職・氏名	印

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　判定者は、消防職員（立会いの場合）又は工事監督責任者等とする。

第 12 号様式

少量液体危険物タンクに係る中間検査結果書

<table>
<tr><td colspan="2">事業所名</td><td></td><td>施設名称</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">設置又は変更許可年月日</td><td>年　月　日</td><td>設置又は変更許可番号</td><td>第　号</td></tr>
<tr><td colspan="2">検査年月日</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">タンク名称</td><td></td><td>品名</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">構造</td><td>形状</td><td></td><td colspan="2">常圧・加圧（　　kPa）</td></tr>
<tr><td>寸法</td><td></td><td>容量</td><td>ℓ</td></tr>
<tr><td>材質・板厚</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">試験区分</td><td colspan="3">満水・水圧（10 分間）　　kPa</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">板厚測定値</td><td>底板</td><td colspan="2">mm</td></tr>
<tr><td>側（胴）板</td><td colspan="2">mm</td></tr>
<tr><td>屋根板</td><td colspan="2">mm</td></tr>
<tr><td>鏡板</td><td colspan="2">mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他必要な事項</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="5">所見</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定</td><td colspan="3">合格　・　不合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定者
職・氏名</td><td colspan="3">印</td></tr>
</table>

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　判定者は、消防職員（立会いの場合）、タンク製造者又は工事監督責任者等とする。

第 13 号様式

避雷設備の接地極施工書・接地抵抗値測定結果書

<table>
<tr><td colspan="2">事業所名</td><td colspan="2"></td><td>施設名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">設置又は変更許可年月日</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>設置又は変更許可番号</td><td colspan="2">第　号</td></tr>
<tr><td colspan="2">測定年月日</td><td colspan="5">年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験技術者名</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">技術認定機関・資格</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">避雷設備</td><td rowspan="3">A型接地極</td><td>放射状接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>垂直接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>板状接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">B型接地極</td><td>環状接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>基礎接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>網状接地極</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="6">大地抵抗率（　　）　Ωm</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">静電気除去用接地工事</td><td colspan="4">接地抵抗値　（　　）　Ω</td></tr>
<tr><td colspan="4">〃　（　　）　Ω</td></tr>
<tr><td colspan="4">〃　（　　）　Ω</td></tr>
<tr><td colspan="6">所見</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定</td><td colspan="4">合格　・　不合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定者職・氏名</td><td colspan="4">印</td></tr>
</table>

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　避雷設備については、接地極の施工状況を記入すること。
　　3　接地抵抗は、100Ω以下であること。
　　4　（　　）内には、測定場所を記入すること。

第 14 号様式

電気防食の防食電位測定結果書

事業所名		施設名称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　号
基準電極電位測定年月日	年　月　日	防食電位測定年月日	年　月　日
実施責任者住所・氏名	印		
電気防食施工方式	流電陽極方式・選択排流方式・外部電源方式		
基準電極	飽和カロメル　・　飽和硫酸銅		
被防食体	基準電極電位 1　亜鉛電極 2　その他（　　）	防食電位	告示第 4 条に換算した防食電位 1　飽和カロメル電極基準 2　飽和硫酸銅電極基準
	mv	mv	mv
測定結果	合格　・　不合格		
その他必要な事項			

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　測定結果のチャート等を添付すること。
　　（1）飽和カロメル電極基準の防食電位は、－770mｖより負であること。
　　（2）飽和硫酸銅電極基準の防食電位は、－850mｖより負であること。

第 15 号様式

移送配管非破壊試験結果書

<table>
<tr><td colspan="2">事業所名</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施設名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">設置又は変更許可年月日</td><td colspan="2">年　月　日</td><td colspan="2">設置又は変更許可番号</td><td colspan="2">第　　号</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験年月日</td><td colspan="6">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験技術者名</td><td colspan="3"></td><td>技術認定機関・資格</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">試験区分</td><td colspan="6">放射線透過試験・超音波探傷試験・磁粉探傷試験・浸透探傷試験</td></tr>
<tr><td colspan="2">試験機器形式・名称</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">試験の合格基準</td><td rowspan="4">告示第41条第1項</td><td>第 1 号</td><td>イ・ロ・ハ・ニ・ホ(1、2)・ヘ・ト・チ・リ・ヌ・ル(1、2)・ヲ</td><td rowspan="4">告示第41条第2項</td><td>第 1 号</td><td colspan="2">イ(1、2、3)
ロ・ハ・ニ・ホ(1、2)</td></tr>
<tr><td>第 2 号</td><td>イ・ロ</td><td>第 2 号</td><td colspan="2">イ・ロ(Ⅲ・Ⅳ)</td></tr>
<tr><td>第 3 号</td><td>イ・ロ・ハ</td><td>第 3 号</td><td colspan="2">イ・ロ</td></tr>
<tr><td>第 4 号</td><td>イ・ロ・ハ</td><td>第 4 号</td><td colspan="2">イ・ロ</td></tr>
<tr><td colspan="2">移送配管厚み測定</td><td colspan="6">公称厚み　　㎜　　測定値　　㎜</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他必要な事項</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="8">所見</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定</td><td colspan="6">合格　・　不合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">判定者職・氏名</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
2　試験範囲図及び各溶接部の結果報告書（欠陥の内容を示したもの）を添付すること。
3　フィルムは、提出を求められた場合には速やかに提出できるように設置者において保管すること。
4　配管厚み測定は、移送基地の構外の配管のみを対象とし、経年変化が測定できる部分の厚み測定結果を記入すること。
5　試験技術者の資格・技量認定証等の写しを添付すること。
6　判定者は、自社の工事監督者等とする。

第 16 号様式

完成検査提出書類確認書

事　業　所　名		施　設　名　称	
設置又は変更許可年月日	年　月　日	設置又は変更許可番号	第　　号

完成検査前検査関係			
	完成検査前検査に代わる高保法・労安法の規定に基づく適合証等の写（政令第 8 条の 2 第 4 項第 1 号）		
	本市以外の他行政機関で交付されたタンク検査済証の写　（政令第 8 条の 2 の 2）		
中間検査関係			
	配管に係る中間検査結果書	（第 8 号様式）	
	地下埋設配管に係る中間検査結果書	（第 9 号様式）	
	地下貯蔵タンクに係る中間検査結果書	（第 10 号様式）	
	屋外・屋内に設置する危険物タンクに係る中間検査結果書	（第 11 号様式）	
	少量液体危険物タンクに係る中間検査結果書	（第 12 号様式）	
接地・電気防食関係			
	避雷設備の接地極施工書・接地抵抗値測定結果書	（第 13 号様式）	
	電気防食の防食電位測定結果書	（第 14 号様式）	
タンク関係			
	磁粉探傷試験結果書	（第 1 号様式）	（水張前・水張後・水張特例）
	浸透探傷試験結果書	（第 2 号様式）	（水張前・水張後・水張特例）
	放射線透過試験結果書	（第 3 号様式）	（水張前・水張後）
	漏れ試験結果書	（第 4 号様式）	（水張前・水張時・水張後・水張特例）
	不等沈下測定結果書	（第 5 号様式）	（水張前・水張時）
	板厚測定結果書	（第 6 号様式）	（設置・変更）
	底部の形状測定結果書	（第 7 号様式）	（水張前・水張後）
移送取扱所関係			
	移送配管非破壊試験結果書	（第 15 号様式）	
消防用設備関係			
	消火設備の試験結果報告書		
	警報設備の試験結果報告書		
	避難設備の試験結果報告書		
その他			

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳ　Ａ４とする。
　　2　提出書類の該当する欄に○を記入すること。

第 17 号様式

機　器　リ　ス　ト

№

新設等の別	屋外・屋内の別及び階数	機器番号	機器名称	基数	機器区分					内容物品名（危険物は、類、品名を記入）	引火点 ℃ / 沸点 ℃	寸法 mm（内径×長さ）（材質、板厚）又は 能力 m³/h、kw 等	容量 m³	形状又は型式	設計条件		最大常用運転条件		温度計 有に○	圧力計 有に○	液面計 有に○	安全装置	防爆構造	接地 有に○	機器固定方法	検査機関	地上・床面から6m以上	＊消防チェック		
					消防法		高保法	労安法	その他機器																			工程図	平面図	機器図
					２０号タンク	危険物機器	高圧機器	圧力機器							温度 ℃	圧力 kPA・MPA	温度 ℃	圧力 kPA・MPA												

備考　1　この用紙の大きさは、ＪＩＳＡ３又はＡ４とする。
　　2　安全装置　(1)：自動的に圧力の上昇を停止させる装置　(2)：減圧弁で、その減圧側に安全弁を取り付けたもの
　　(3)：警報装置で、安全弁を併用したもの　(4)：破壊板
　　○　：20 号タンク以外の機器で、安全装置（リリーフ弁含む。）が取り付けてあるもの
　　3　機器固定方法　B：基礎固定　S：架構固定　L：独立脚　A：床面にアンカー固定　E：その他　×：固定なし

562

別記１　機器リスト（第１７号様式の記載要領）

１　機器とは、２０号タンク、塔槽類、熱交換器類、回転機器類、加圧・加熱機器、乾燥機器、その他雑機器（非危険物機器を含む）をいい、油圧、ボイラー、発電設備等のユニット機器は一の機器とみなすことができる。ただし、ストレーナー等の小型機器で独立固定を要さないもの（配管の一部とみなされるもの）は除く。

なお、建築物（窓、戸を含む）、電気（照明、計装機器、開閉器等）設備、換気、排出設備、静電気除去設備、避雷設備、避難設備、警報設備、消火設備等は、機器リストに掲載する必要がないものとする。

２　機器の記入順序は、原則として、２０号タンク、槽類、塔類、熱交換器、回転機器等の順とする。

３　新設等の別欄には、本編第２章第３節第４「軽微な変更工事」１用語で規定する「新設」、「撤去」、「取替」、「補修」、「移設」又は次に掲げる「改造」、「転用」のいずれかを記入する。

(1)　「改造」とは、設備等の配置及び重要な構造部を変更することなく、設備等の一部を造りかえることをいう。

(2)　「転用」とは、使用用途又は内容物等を変更することをいう。ただし、転用に伴う非対象設備から対象設備への規制替えについては、「撤去」、「新設」とする。

４　屋外・屋内の別及び階数欄には、機器の設置（固定）位置を記入する。

なお、架構（ストラクチャー）内に設置する機器は屋外とし、階数は屋内に準じて記入する。

５　機器番号、機器名称欄には、各事業所内で呼称する機器番号を記入する。

６　機器名称の欄には、機器名称を用途がわかりやすいように日本語で記入するものとする。

なお、塔槽類については、下表の（例）に従い記入する。

（例）

分類	機器名称
貯槽類	回収槽、受槽、ブローダウンタンク、サービスタンク、クッションタンク、バッファータンク、その他
	計量槽、混合槽、溶解槽、静置槽、静置分離槽、中和槽、熟成タンク、油圧タンク、添加タンク、畜圧器、脈動防止器、その他
反応塔槽類	反応槽、反応塔、重合槽、その他
蒸留塔類	蒸留塔、分溜塔、精溜塔、脱水塔、その他
晶析缶類	晶析槽、吸収塔、抽出塔、その他
熱交換器類	熱交換器、蒸発器、凝縮器、冷却器、加熱器、リボイラー、その他
分離器類	分離器、濾過器、脱水器、その他

７　機器区分欄には、該当する欄に○印を記入する。

(1)　危険物機器とは、危険物を貯蔵又は取り扱う機器で２０号タンク以外をいう。

なお、危険物を投入した時、容器内で反応又は希釈等により、瞬時に非危険物になる場合であっても、危険物機器とする。

(2)　高圧機器とは、高保法の規定の適用を受けるものをいう。

(3)　圧力容器とは、労安法の適用を受けるものをいう。

(4)　その他の機器とは、上記(1)から(3)以外の機器をいう。

８　内容欄には、通常運転中の内容物を液体、気体、固体にかかわらず記入する。なお、内容物が危険物の場合には、類、品名を記入する。

９　引火点の欄には、引火点を有する危険物の引火点を記入する。

10　沸点の欄には、危険物の沸点を記入する。

11　寸法の欄には、塔槽類については内径、長さ（高さ）、材質および板厚等を、ポンプ等にあっては能力、

揚程、モーター規格等を、他の機器については大きさ及び能力等を記入する。

12　容量の欄には、タンク及び塔槽類のみ容量を記入する。

13　形状、形式の欄には、タンク及び塔槽類については、縦置円筒型（ベッセル、コーンルーフ等)、横置円筒型、角型等を、前記以外の機器については、概要がわかるように具体的に記入する。

14　設計条件、最大常用運転条件欄には、それぞれの温度、圧力を記入する。

15　温度計、圧力計の欄には、設備があるものに○印をつける。

16　液面表示装置の欄には、設備があるものに○印をつける。

17　安全装置の欄には、２０号タンクについては、規制第１９条の安全装置の第１号から第４号までの中から、それぞれ各号の番号を(1)から(4)の数字で記入する。また、２０号タンク以外の機器については、安全装置（リリーフ弁を含む。）があるものに○印をつける。

(1)・・・・・・・・・・自動的に圧力の上昇を停止させる装置

(2)・・・・・・・・・・減圧弁で、その減圧側に安全弁を取り付けたもの

(3)・・・・・・・・・・警報装置で、安全弁を併用したもの。

(4)・・・・・・・・・・破壊板

18　防爆構造の欄には、**別記１３**に記載する電気設備及び主要電気機器の防爆構造に従い記入すること。

19　接地の欄には、機器が接地されているものに○印をつける。

20　機器固定方法の欄には、機器の固定方法を次の省略文字等で記入する。（簡易なものは除く。）

Ｂ・・・・・・・・・・基礎固定

Ｓ・・・・・・・・・・架構固定

Ｌ・・・・・・・・・・独立脚

Ａ・・・・・・・・・・床面にアンカー固定

Ｅ・・・・・・・・・・その他

×・・・・・・・・・・固定無

21　検査機関の欄には、２０号タンク及び危険物を取り扱う機器で水張・水圧検査等を受検する検査機関を次の頭文字で記入する。

消――――――消防法に規定する検査機関で検査を受ける場合

高 ―――――― 高保法に規定する検査機関で検査を受ける場合

労 ―――――― 労安法に規定する検査機関で検査を受ける場合

22　地上・床面から６m以上の欄には、製造所の又は一般取扱所内で、地盤面若しくは消火活動上有効な床面からの高さが６m以上の部分において危険物を取り扱う機器（高引火点危険物を除く。）に該当するものに○印をつける。

23　＊消防チェックの欄は、記入しないこと。

別記２　　予防規程（準則）

表　　紙

予　防　規　程

事　業　所　名

（　　）

年　　月　　日（制定・変更）

目　　次

予　防　規　程

第１章　総則

（趣旨）

第１条　この規程は、消防法第 14 条の 2 の規定に基づき○○○○○工場（以下「工場」という。）における危険物製造所等及びこれらに関連する施設等の災害を防止するため、危険物の取扱作業、貯蔵方法、その他防災上必要な事項に定めるものとする。

（用語）

第２条　この規程の用語は、次によるのものとする。

(1)　法：消防法という。

(2)　政令：危険物の規制の関する政令をいう。

(3)　規則：危険物の規制に関する規則をいう。

(4)　危険物製造施設等：政令第 37 条に規定する危険物製造所等及びこれらに関連する危険物製造所等をいう。

(5)　協力業者：常駐下請業者、定修時等の工事業者、その他工場に出入する者（工事従業員を除く）のすべてをいう。

(6)　異常事態：異常又は災害が発生し、若しくは、そのおそれがあるときをいう。

（適用範囲）

第３条　この規程は、工場内全体について適用するものとする。

（工事の事態により、法第14条の2に規定する危険物製造所等のエリアに限定してもよいこと。）

（遵守義務）

第４条　工場の従業員及び協力業者は、すべてがこの規程に定める事項を遵守し、危険物製造施設等における災害の発生及び拡大の防止に努力する義務を負うものとする。

（細則への委任）

第５条　この規程の施行について、細部的に必要な事項を次の細則に委任するものとする。

(1)　作業基準書

(2)　○○○○○

(3)　○○○○○

(4)　○○○○○

（この規程に必要な細目を定めている工場の自主規程及び基準を列挙すること。）

第２章　保安管理組織

（保安管理体制）

第６条　工場における危険物の保安に関する業務を行う者の組織は、別表１のとおりとする。

（別表１には、工場長以下系統的に、明確に記入すること。この場合個人名を除き、役職名とすること。）

（危険物保安統括管理者）

第７条　法第 12 条の 7 に規定する危険物保安統括管理者は、工場長とする。

２　危険物保安統括管理者は、事業所の危険物の保安に関する業務及び防災の全般を統括しなければならない。

３　危険物保安統括管理者が事故等によってその職務を遂行できないときは副工場長が代行するものとする。

（危険物保安統括管理者が選任不要の工場にあっては、この条を削除すること。）

（危険物保安監督者）

第８条　法第 13 条に規定する危険物保安監督者を、危険物製造施設等ごとに定めるものとする。

２　危険物保安監督者は、規則第 48 条の定めるところに従い、災害防止上必要な業務を誠実に遂行しなければならない。

３　危険物保安監督者が、事故等によってその職務を遂行できない場合に、その職務を代行する者を定めるものとする。

（①各施設ごと又は工場全体としての危険物保安監督者の任務について定めがあるときはその規程に委任することを明示すること。

②危険物保安監督者が選任不要の危険物製造所等にあっては、この条を削除すること。）

（危険物施設保安員）

第９条　法第 14 条に規定する危険物施設保安員を、危険物製造施設ごとに定めるものとする。

２　危険物施設保安員は、規則第 59 条の定めるところに従い、災害防止上必要な業務を誠実に遂行しなければならない。

（①各施設ごと又は工場全体として、危険物施設保安員の業務について定めのあるときは、その規程に委任することを明示すること。

②危険物施設保安員が選任不要の危険物製造所等にあっては、この条を削除すること。）

第３章　安全管理

（定期点検）

第 10 条　工場内の危険物製造施設等は、法第 14 条の 3 の 2 に基づき、1 年に 1 回以上定期点検を実施するものとする。

２　前項により行った点検の結果を記録し、これを 3 年間保存するものとする。

（自主点検）

第 11 条　○○○は、工場内の危険物製造施設等、火気使用設備、電気設備及びその他関連設備の構造、設備の維持管理、機能保持及び安全管理に関して△月に 1 回以上巡視点検を行わなければならない。

（①○○○は、危険物保安監督者若しくは保安担当者等の役職名を記入すること。

②△は、3 ヶ月以内とすること。）

（消防用設備の点検）

第 12 条　工場内の消防用設備の機能維持と適正管理については、管理責任者を定め外観点検、機器点検、

総合点検を行わなければならない。

２　前項により行った点検の記録は３年以上保存するものとする。

（消防用設備が多数あるときは、消防用設備別に検査種別、検査期間を記入すること。）

（危険物の貯蔵及び取扱いの基準）

第13条　危険物の貯蔵及び取扱いに当たっては、政令及び規則に定められた基準を遵守するとともに、次の事項を遵守しなければならない。

（１）屋外タンク貯蔵所にあっては、……

（２）屋内貯蔵所にあっては、……

（３）一般取扱所にあっては、……

（(1)、(2)、(3)…… については、工場内の実態に応じた事項を記載すること。）

（危険要因の把握に基づく事故防止対策）

第14条　製造所及び一般取扱所において、危険物の取扱工程又は設備等の変更を行う場合は、危険要因の把握及び危険要因に対する対策を講じなければならない。

２　危険要因の把握及び危険要因に対する対策は、○○○規程に定める。

（①「危険要因」とは、火災・爆発又は漏えいの発生、拡大の要因をいう。

②　取扱工程及び設備等の変更に際しての危険要因の抽出方法（チェックシート等）及び想定できる具体的な対策について定めておくこと。）

（運転の安全管理）

第15条　危険物製造施設等の運転開始、操業中、運転停止等の操作の方法、順序及び注意事項は作業基準書によるものとする。

（①作業基準書としての記載については、個々の事業所の呼び名により記入すること。

②作業基準書は、施設ごとに作成すること。

③作業基準書には、危険物保安監督者及び危険物取扱者の位置づけ、立会いについても定めておくこと。）

（工事作業に関する安全基準）

第16条　工場内の危険物製造所等の工作物、機器等の新設、増設、改造等の工事を行う場合は、工事責任者を定め、作業の安全確保に努めるとともに、工事の記録を施設台帳に記入し、これを永久保存とするものとする。

（施設台帳は、各危険物製造施設等ごとに作成すること。）

（工場内の保安基準）

第17条　危険物施設において工事を行う際に火気を使用する場合には、火気の使用若しくは取扱いの管理又は危険物等の安全管理体制を定めるとともに、災害防止上必要な処置を行うものとする。

（安全管理体制とは、責任者の要件・事業所全体の調整を含め工事計画を承認する仕組み・手続き、工事開始前及び開始後に行うべき安全対策の基本的事項・協力会社を含めた保安情報の共有等をいう。）

２　危険物製造所等のエリア内には、関係者以外の者の立入りを禁止する等必要な基準を定めるものとする。

第４章　　自衛消防

（自衛消防組織）

第 18 条　工場内の火災等の災害による被害を最小限度に止めるため、自衛消防隊を設けるものとする。

２　自衛消防隊の組織は、別表 2 に定めるとおりとする。

（異常事態時の防災活動）

第 19 条　危険物製造施設等で異常事態が発生したときは、作業基準に基づき応急措置を行い、初期消火等を行うとともに通報連絡表（別表 3）に従い、速やかに消防機関等に通報しなければならないものとする。

２　異常事態時には、自衛消防隊の組織表（別表 2）に基づき非常呼び出しを行うものとする。

（作業基準書には、応急措置（緊急停止等）について定めておくこと。）

（保安教育）

第 20 条　危険物の保安管理を正しく行い、災害の発生を未然に防止するため、危険物の取扱い、危険性等について従業員に年○回以上保安教育を行うものとする。

２　協力業者についても、適時保安教育を行うものとする。

３　保安教育は、年間計画を作成し、結果については記録し 3 年間保存するものとする。

（①○は、3 回以上とすること。

②2 の保安教育についても積極的に期間を定めること。）

（消防訓練）

第 21 条　異常事態発生時の消防活動を円滑にするため、年○回以上消防訓練を行うものとする。

２　消防訓練は、年間計画を作成し、結果については記録し 3 年間保存するものとする。

（①○は、3 回以上とすること。

②計画は保安教育と並行し作成すること。）

第５章　地震対策

（警戒宣言発令時の対策）

第 22 条　警戒宣言が発令されたときは、危険物製造施設等及び消防用設備等の点検を行うとともに、危険物の取扱いを停止するものとする。

２　警戒宣言発令時には、保安管理組織表（別表 1）に基づき非常呼び出しを行うものとする。

（危険物の取扱いの停止が容易でない施設については、具体的な対応策を記入すること。）

（地震発生時の対策）

第 23 条　地震が発生したときは、危険物製造施設等の点検を行うとともに、地震の規模に応じた対策を行うものとする。

（工場の危険性に応じた優先順位を考慮した施設の点検、運転停止の措置、異常発生の危険性を想定した事前措置（必要な従業員の緊急参集等）等を明記すること。）

第6章　　雑　則

（予防規程違反者への措置）

第 24 条　この規程に違反した者に対しては再教育を実施し、再び違反しないよう指導する等の措置を講じるものとする。

（規程の改廃）

第 25 条　この規程は、毎年 1 回以上検討を加え、必要に応じ、これを修正、整備し、工場の実態に即応した規程の維持に努めなければならないものとする。

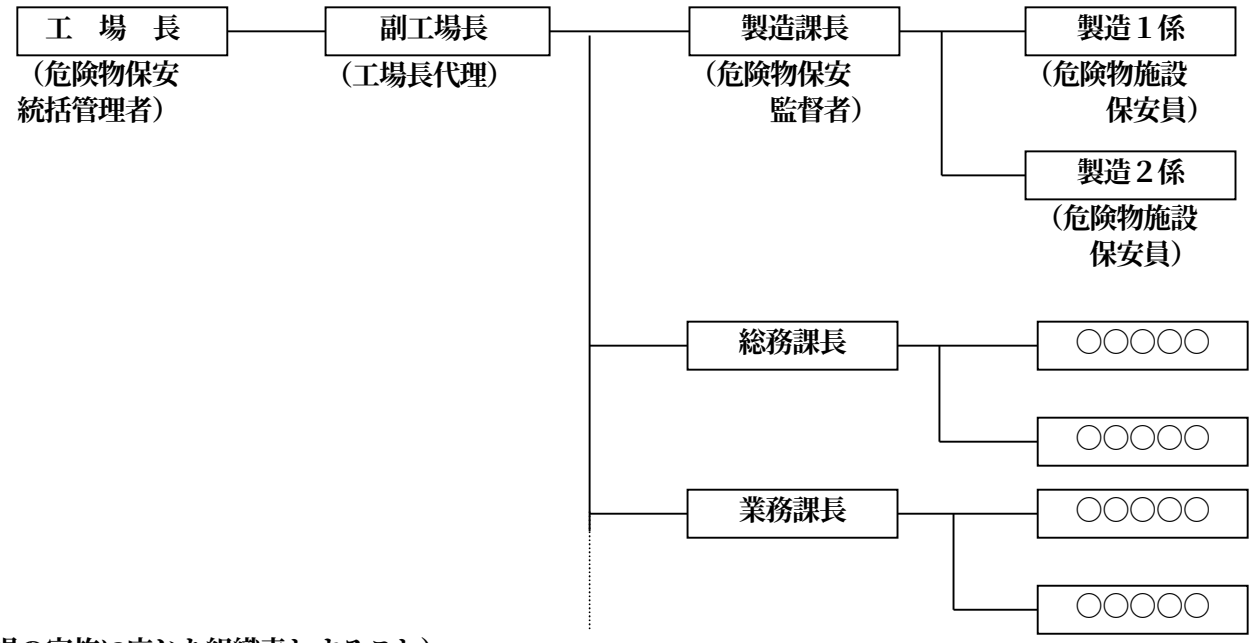
附則

（施行期日）

この規程は、年　月　日から施行する。

保安管理組織

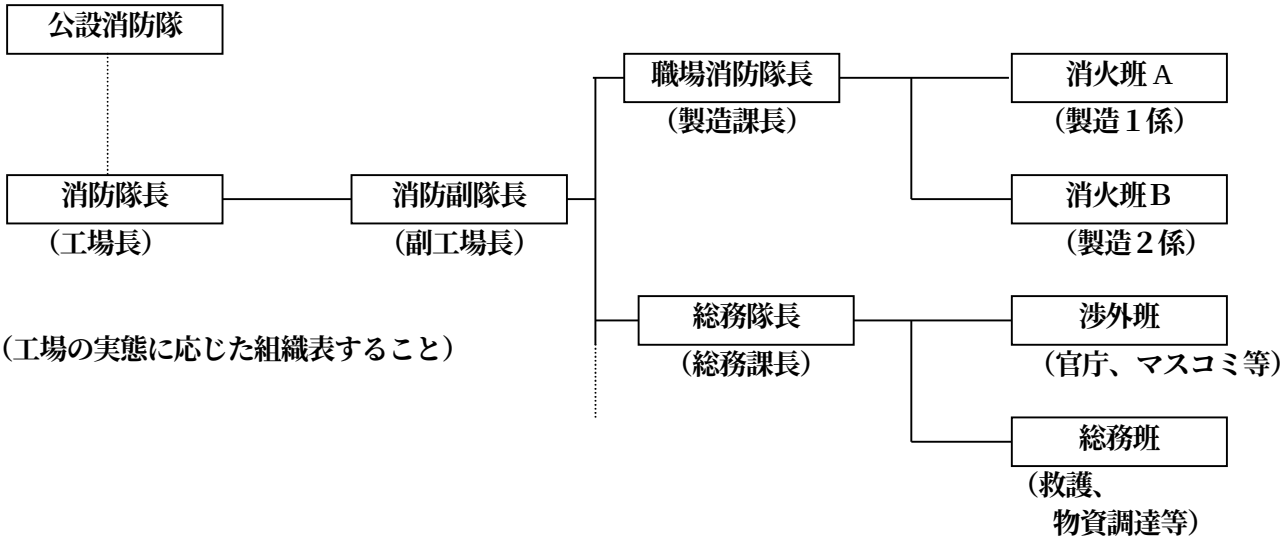
別表１



（工場の実施に応じた組織表とすること）

自衛消防隊組織表

別表２

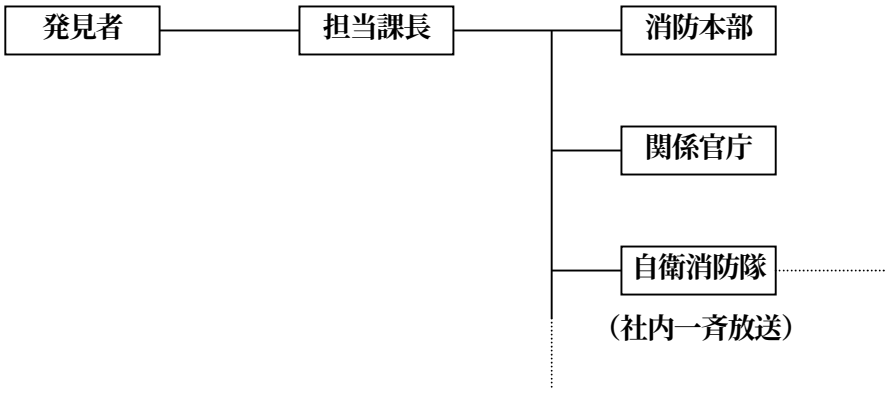


（工場の実態に応じた組織表すること）

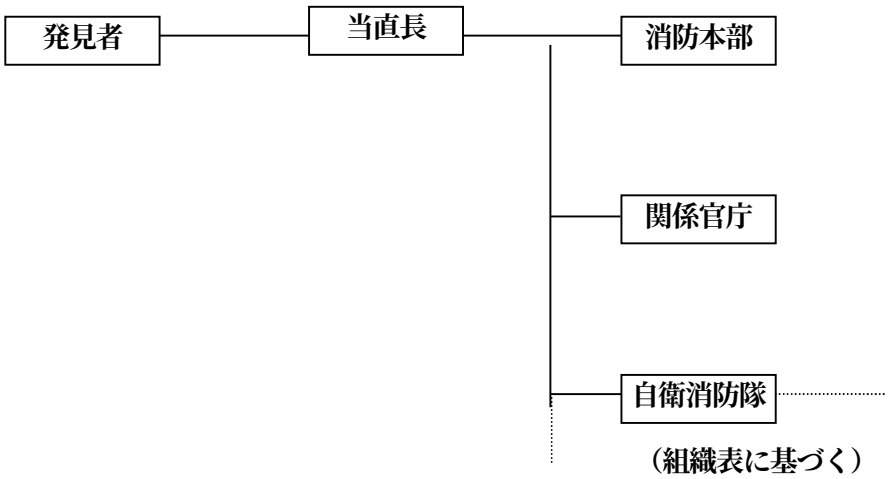
別表３

通 報 連 絡 表

１　昼間



２　夜間



（工場の実態に応じた通報連絡表とすること）

その他、策定における留意事項

①　危険物製造施設等の貯蔵取扱品名及び数量の一覧表を添付すること。
②　施設ごとの作業基準書を作成すること。
(内容は、作業前のチェック、作業開始時のバルブ・スイッチ等の操作方法、作業中の確認事項、停止時のバルブ・スイッチ等の操作方法、操作後の点検、異常時の措置方法等を定める。)
③　工場の規模、形態に応じた規程とすること。

別記３　　予防規程（給油取扱所）

表　　紙

予　防　規　程

（会社名）
（給油取扱所名）

年　　月　　日（制定・変更）

給油取扱所予防規程

第１章　総則

（目的）

第１条　この規程は、消防法第 14 条の 2 に基づき、＿＿＿＿＿＿給油取扱所（以下「当所」という。）における危険物の取扱作業その他防火管理に必要な事項について定め、もって火災又は危険物の流出、若しくは地震等による災害を防止することを目的とする。

（適用範囲）

第２条　この規程は、当所に勤務又は出入りするすべての者に適用する。

（遵守義務）

第３条　当所の従業員は、この規程を遵守しなければならない。

（告知義務）

第４条　当所の従業員は、当所に出入りする者に対して、必要に応じてこの規程の内容を告知し、遵守させなければならない。

（規程の変更）

第５条　この規程は、毎年１回以上検討を加え、必要に応じてこれを修正整備し、当所の実態に即応した規程の維持に努めなければならない。

なお、所長は、この規程を変更しようとするときは、危険物保安監督者及び危険物取扱者等の意見を尊重し、火災予防上支障のないように変更しなければならない。

２　所長は、規程の変更を行ったときは、消防本部に変更の申請をして認可を受けなければならない。

第２章　保安の役割分担

（組織）

第６条　当所における安全管理を円滑かつ効果的に行うため、次のとおり保安の役割分担を定めなければならない。

所長 ――――――――危険物保安監督者 ――危険物取扱者 ――――――従業員
氏名（　　）　　（氏名又は職名　　）
　　└――― 職務代行者
　　（氏名又は職名　　）

２　所長は、前項の危険物保安監督者が、旅行、疾病その他の事故により、不在となることを考慮し、あらかじめその職務を代行する者を危険物取扱者の中から指定しておかなければならない。

（所長の責務）

第７条　所長は、危険物保安監督者以下を指揮し、保安上必要な業務を適切に行うとともに、施設が適正に維持管理されるように努めなければならない。

（危険物保安監督者の責務）

第８条　危険物保安監督者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定めるところにより保安の維持に努めなければならない。

（危険物取扱者の職務）

第９条　危険物取扱者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定める危険物の貯蔵及び取扱作業の安全を確保しなければならない。

２　危険物取扱者の氏名等は、在、不在の別を所内の見やすい箇所に掲示しなければならない。

（従業員の遵守事項）

第 10 条　従業員は、消防法令及びこの規程を遵守するとともに、危険物保安監督者及び危険物取扱者の指示に従い適正な危険物取扱作業及び危険物施設の維持に努めなければならない。

第３章　危険物の貯蔵及び取扱いの基準等

（貯蔵及び取扱基準）

第 11 条　危険物を貯蔵し又は取り扱う場合においては、消防法令の定めるところによるほか、特に次の事項に留意しなければならない。

一　危険物取扱者以外の者が危険物を取り扱う場合は、甲種又は乙種危険物取扱者が必ず立ち会うこと。

二　給油又は注油を行うときは、必ず顧客等が求める油種を確認するとともに、その場所を離れないこと。

三　移動タンク貯蔵所からの危険物受入作業は、当所の危険物取扱者が必ず立ち会い、危険物の種類及び量を確認し、危険物が漏れ、あふれ、又は飛散しないよう監視すること。

四　みだりに火気及び火花を発生させるおそれのある機械器具等は使用しないこと。

五　危険物を給油又は積み下ろしするときは、自動車等のエンジン停止を確認してから行うこと。

六　灯油を容器に小分けする場合は、消防法令で定める基準に適合した容器に注油し、注油済みの容器はその場所に放置しないこと。

七　給油又は注油、自動車等の転回、地下タンクへの危険物の注入等の支障となるような物件を置かないものとし、常に整理整頓に努めること。

（給油等の業務以外の業務を行う際の留意事項）

第 12 条　給油又は注油以外の業務を行う場合は、給油又は注油業務の支障とならないよう細心の注意を払うものとし、特に次の事項に留意しなければならない。

一　給油又は注油、自動車の点検、整備もしくは洗車と関係がないものをもっぱら対象とするような業務を行わないこと。

二　休日等に給油業務を行っていないときは、係員以外の者の出入りを禁止するため、ロープ、チェーン等を展張すること。

三　所内にいる顧客等の状況に応じ、十分な係員を配置し、その整理誘導及び喫煙管理等を行うこと。

（駐車）

第 13 条　所内に自動車等を駐車させる場合は、給油のための一時的な停車を除き、消防法令で駐車が禁止

されている場所以外のあらかじめ明示された駐車場所で行わなければならない。

第４章　点検及び検査その他の安全管理

（定期点検）

第 14 条　所内の危険物施設等は、消防法第 14 条の 3 の 2 に基づき、1 年に 1 回以上定期点検を実施しなければならない。

2　前項により行った点検の結果を記録し、これを 3 年間保存しなければならない。

（自主点検）

第 15 条　＿＿＿＿＿＿は、所内の危険物施設等、火気使用設備、電気設備及びその他関連設備の構造、設備の維持管理、機能保持及び安全管理に関して、＿ヶ月に 1 回以上巡視点検を行わなければならない。

（工事中の安全対策）

第 16 条　危険物施設の改修、補修工事を行う時は、その内容に応じて必要な手続きを行わなければならない。

2　＿＿＿＿＿＿＿は、前項の工事を行う場合には、工事責任者に対して工事が安全かつ適正に行われるように監視監督を行わなければならない。

3　＿＿＿＿＿＿は、火気の取り扱い及び安全対策について工事責任者に確認を行い、危険物事故の未然防止策を講じるように指示しなければならない。

第５章　火災等の災害時の措置

（自衛消防隊）

第 17 条　所長を消防隊長とし、全従業員を隊員とした自衛消防隊を編成して火災等災害時の即応体制を整えておくものとし、その編成及び任務分担は、次のとおりとする。

自衛消防隊長　(氏名　　)・・・災害活動全般の指揮及び災害の拡大防止に関すること

- 通報・連絡班　(氏名　　)・・・消防機関への通報、所内・外関係者への連絡、公設消防隊の誘導及び情報の提供
- 避難・誘導班　（氏名　　）・・・顧客を誘導及び敷地外に避難、誘導
- 消火応急措置班（氏名　　）・・・初期消火、流出油防止措置

（消火活動）

第 18 条　消火活動等は、次により行わなければならない。

一　火災、危険物の流出等が発生した場合には、消防隊長の指揮の下に、ただちに初期消火、顧客等の避難・誘導、消防機関への通報、危険物の流出防止等の応急措置を講ずること。

なお、応急措置等は、任務分担に基づき、責任をもって確実、迅速に行うこと。

二　危険物が所外に流出し、又は可燃性蒸気が拡散するおそれのあるときは、周辺地域の住民、通

行人及び車両の運転手等に対して火気使用の禁止、その他必要な協力を求めるとともに、危険物の流出拡散防止、除去等の応急措置を講ずること。

（地震発生時の措置）

第19条　地震が発生したときには、直ちに危険物の取扱作業及び火気設備、器具の使用を中止しなければならない。

なお、施設の使用再開にあたっては、十分に点検を行い、安全を確認すること。

（地震警戒宣言発令時の措置）

第19条の２　大規模地震対策特別措置法に規程する警戒宣言発令時には、別に定める任務分担により活動すること。

第６章　教育及び訓練

（保安教育）

第20条　所長は、従業員に対し次により保安教育を実施するものとすること。

対　象　者	実　施　時　間	内　　容
全従業員	回/年	（1）　予防規程の周知徹底 （2）　火災予防上の遵守事項 （3）　安全作業等に関する基本的事項 （4）　各自の任務、責任等の周知徹底 （5）　地震対策に関する事項 （6）　その他
新入社員	入社時	

（訓練）

第21条　訓練は部分訓練と総合訓練とし、部分訓練は____ヶ月に１回以上、総合訓練は____ヶ月に１回以上、次により行うこと。

一　部分訓練は、消火訓練等について行うこと。

二　総合訓練は、部分訓練を有機的に連携させ、総合的に行うこと。

第７章　　雑　則

（予防規程違反者への措置）

第22条　所長は、この規程に違反した者に対しては再教育を実施し、再び違反しないよう指導する等の措置を行う者とする。

大規模地震警戒宣言発令時の任務分担

給油業務等	・ 給油業務は原則として停止する。（やむをえず給油業務を行う場合は、地震発生時直ちに必要な措置がとれるようにして行う。） ・ 所内に駐車中の車両のサイドブレーキの確認をする。 ・ 陳列棚、付随設備等の移動及び転倒防止措置を行う。 ・ 看板の固定部分の安全確認を行う。 ・ 地震情報に基づき、給油業務を中止する旨の掲示をする。
専用タンクへの 危険物の荷卸し	・ 移動タンクから専用タンクへの危険物の荷下ろし作業は、原則として停止する。 ・ 元売先へ危険物の荷下ろし業務を停止する旨の連絡を行う。 ・ 注油口、検尺口等の蓋の閉鎖を確認する。
計量機等の点検	・ 計量機の固定確認を行う。 ・ 懸垂式計量機のホース及びノズルの固定の確認を行う。 ・ 消火器、防災資機材等を点検し必要箇所への配置を行う。 ・ 定期点検箇所の再確認を行う。
火気使用設備等 の点検	・ 原則として、火気の使用は停止する。 ・ ガスの元栓の閉鎖、可燃物の整理状況について確認する。
建築物等の点検	・ 必要に応じてガラス等をテープにより補強する。 ・ 出入口、階段等に障害物がないか確認する。
活動体制の確立	・ 作業員個々の任務分担の再確認を実施する。 ・ 休日、夜間等は作業員を招集し緊急時に対応可能な体制を早期に確立する。
防災資機材等の保管	・ロ ー プ（　　本）　携帯ラジオ（　　個） ・懐中電灯（　　個）　ヘルメット（　　個） ・油吸着材（　　枚）　乾　燥　砂（　　袋）

表　紙

予　　防　　規　　程

(会社名)

(給油取扱所)

年　月　日(制定・変更)

給油取扱所予防規程

第１章　総則

（目的）

第１条　この規程は、消防法第 14 条の 2 に基づき、＿＿＿＿＿＿給油取扱所（以下「当所」という。）における危険物の取扱作業その他防火管理に必要な事項について定め、もって火災又は危険物の流出、若しくは地震等による災害を防止することを目的とする。

（適用範囲）

第２条　この規程は、当所に勤務又は出入りするすべての者に適用する。

（遵守義務）

第３条　当所の従業員は、この規程を遵守しなければならない。

（告知義務）

第４条　当所の従業員は、当所に出入りする者に対して、必要に応じてこの規程の内容を告知し、遵守させなければならない。

（規程の変更）

第５条　この規程は、毎年１回以上検討を加え、必要に応じてこれを修正整備し、当所の実態に即応した規程の維持に努めなければならない。

なお、所長は、この規程を変更しようとするときは、危険物保安監督者及び危険物取扱者等の意見を尊重し、火災予防上支障のないように変更しなければならない。

２　所長は、規程の変更を行ったときは、消防本部に変更の申請をして認可を受けなければならない。

第２章　保安の役割分担

（組織）

第６条　当所における安全管理を円滑かつ効果的に行うため、次のとおり保安の役割分担を定めなければならない。

所長 ――――――――危険物保安監督者 ――危険物取扱者 ――――――従業員
氏名（　　）　　（氏名又は職名　　）
　　└――― 職務代行者
　　（氏名又は職名　　）

２　所長は、前項の危険物保安監督者が、旅行、疾病その他の事故により、不在となることを考慮し、あらかじめその職務を代行する者を危険物取扱者の中から指定しておかなければならない。

（所長の責務）

第７条　所長は、危険物保安監督者以下を指揮し、保安上必要な業務を適切に行うとともに、施設が適正に維持管理されるように努めなければならない。

（危険物保安監督者の責務）

第８条　危険物保安監督者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定めるところにより保安の維持に努めなければならない。

（危険物取扱者の職務）

第９条　危険物取扱者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定める危険物の貯蔵及び取扱作業の安全を確保しなければならない。

２　危険物取扱者の氏名等は、在、不在の別を所内の見やすい箇所に掲示しなければならない。

（従業員の遵守事項）

第 10 条　従業員は、消防法令及びこの規程を遵守するとともに、危険物保安監督者及び危険物取扱者の指示に従い適正な危険物取扱作業及び危険物施設の維持に努めなければならない。

（監視者の職務）

第 10 条の２　監視者は第 11 条の２の定めるところにより、顧客自らの給油作業又は容器への詰め替え作業（以下、「顧客の給油作業等」という。）を監視し、及び制御し、並びに顧客に対し必要な指示等（以下、「監視等」という。）を行わなければならない。

２　同時に複数の従業員により前項の監視等を行う場合には、そのうち一名を危険物取扱者とし、他の者は危険物取扱者の指揮下で監視等を行わなければならない。

３　監視等を行う危険物取扱者等の氏名等は見やすい箇所に掲示しなければならない。

第３章　危険物の貯蔵及び取扱いの基準等

（貯蔵及び取扱基準）

第 11 条　危険物を貯蔵し又は取り扱う場合においては、消防法令の定めるところによるほか、特に次の事項に留意しなければならない。

一　危険物取扱者以外の者が危険物を取り扱う場合は、甲種又は乙種危険物取扱者が必ず立ち会うこと。

二　給油又は注油を行うときは、必ず顧客等が求める油種を確認するとともに、その場所を離れないこと。

三　移動タンク貯蔵所からの危険物受入作業は、当所の危険物取扱者が必ず立ち会い、危険物の種類及び量を確認し、危険物が漏れ、あふれ、又は飛散しないよう監視すること。

四　みだりに火気及び火花を発生させるおそれのある機械器具等は使用しないこと。

五　危険物を給油又は積み下ろしするときは、自動車等のエンジン停止を確認してから行うこと。

六　灯油を容器に小分けする場合は、消防法令で定める基準に適合した容器に注油し、注油済みの容器はその場所に放置しないこと。

七　給油又は注油、自動車等の転回、地下タンクへの危険物の注入等の支障となるような物件を置かないものとし、常に整理整頓に努めること。

（顧客自らの給油作業等の取扱基準）

第 11 条の２　顧客自ら自動車もしくは原動機付自転車に給油させ、又は灯油若しくは軽油を容器に詰め替えさせる場合においては、消防法令の定めるところによるほか、特に次の事項に留意しなければならない。

一　監視者は顧客の給油作業等を適切に監視すること。
二　監視者は顧客の給油作業等について必要な指示等を行うこと。
三　監視者は顧客の給油作業等が開始されるときには、火気がないことその他安全上支障がないことを確認した上で、顧客の給油作業等が行える状態にすること。
四　監視者は顧客の給油作業等が終了したとき並びに顧客用固定給油設備及び顧客用固定注油設備（以下、「顧客用固定給油設備等」という。）のホース機器が使用されていないときには、顧客の給油作業等が行えない状態にすること。
五　非常時その他安全上支障があると認められる場合には、所内のすべての固定給油設備及び固定注油設備における危険物の取扱いが行えない状態にすること。
六　火災を覚知した場合には、必要な消火、避難誘導、通報等の措置を行うこと。

（顧客用固定給油設備等の給油量及び給油時間の上限の設定）
第11条の3　顧客用固定給油設備等の一回の給油量及び給油時間の上限を次のとおり設定しなければならない。

ガソリン	１００L以下	＿＿＿＿＿＿分
灯　　油	１００L以下	＿＿＿＿＿＿分
軽　　油	２００L以下	＿＿＿＿＿＿分

（給油等の業務以外の業務を行う際の留意事項）
第12条　給油又は注油以外の業務を行う場合は、給油又は注油業務の支障とならないよう細心の注意を払うものとし、特に次の事項に留意しなければならない。
一　給油又は注油、自動車の点検、整備もしくは洗車と関係がないものをもっぱら対象とするような業務を行わないこと。
二　休日等に給油業務を行っていないときは、係員以外の者の出入りを禁止するため、ロープ、チェーン等を展張すること。
三　所内にいる顧客等の状況に応じ、十分な係員を配置し、その整理誘導及び喫煙管理等を行うこと。

（駐車）
第13条　所内に自動車等を駐車させる場合は、給油のための一時的な停車を除き、消防法令で駐車が禁止されている場所以外のあらかじめ明示された駐車場所で行わなければならない。

第４章　点検及び検査その他の安全管理

（定期点検）
第14条　所内の危険物施設等は、消防法第14条の３の２に基づき、１年に１回以上定期点検を実施しなければならない。
２　前項により行った点検の結果を記録し、これを３年間保存しなければならない。

(日常点検)
第14条の２　顧客用固定給油設備等は日常点検を実施しなければならない。

(自主点検)
第15条　＿＿＿＿＿＿は、所内の危険物施設、火気使用設備、電気設備及びその他関連設備の構造、設備

の維持管理、機能保持及び安全管理に関して、__ヶ月に１回以上巡視点検を行わなければならない。

(工事中の安全対策)

第 16 条　危険物施設の改修、補修工事を行う時は、その内容に応じて必要な手続きを行わなければならない。

2　_____は、前項の工事を行う場合には、工事責任者に対して工事が安全かつ適正に行われるように監視監督を行わなければならない。

3　_____は、火気の取り扱い及び安全対策について工事責任者に確認を行い、危険物事故の未然防止策を講じるように指示しなければならない。

第５章　火災等の災害時の措置

(自衛消防隊)

第 17 条　所長を消防隊長とし、全従業員を隊員とした自衛消防隊を編成して火災等災害時の即応体制を整えておくものとし、その編成及び任務分担は、次のとおりとする。

自衛消防隊長	(氏名　　)	・・・災害活動全般の指揮及び災害の拡大防止に関すること
├─通報・連絡班	(氏名　　)	・・・消防機関への通報、所内、外関係者への連絡、公設消防隊の誘導及び情報の提供
├─避難・誘導班	(氏名　　)	・・・顧客を誘導及び敷地外に避難・誘導
└─消火応急措置班	(氏名　　)	・・・初期消火、流出油防止措置

（消火活動）

第 18 条　消火活動等は、次により行わなければならない。

一　火災、危険物の流出等が発生した場合には、消防隊長の指揮の下に、ただちに初期消火、顧客等の避難、誘導、消防機関への通報、危険物の流出防止等の応急措置を講ずること。
なお、応急措置等は、任務分担に基づき、責任をもって確実、迅速に行うこと。

二　危険物が所外に流出し、又は、可燃性蒸気が拡散するおそれのあるときは、周辺地域の住民、通行人及び車両の運転手等に対して火気使用の禁止、その他必要な協力を求めるとともに、危険物の流出拡散防止、除去等の応急措置を講ずること。

（地震発生時の措置）

第 19 条　地震が発生したときには、直ちに危険物の取扱作業及び火気設備、器具の使用を中止しなければならない。
なお、施設の使用再開にあたっては、十分に点検を行い、安全を確認すること。

（地震警戒宣言発令時の措置）

第 19 条の２　大規模地震対策特別措置法に規程する警戒宣言発令時には、別に定める任務分担により活動すること。

第６章　教育及び訓練

（保安教育）

第 20 条　所長は、従業員に対し次により保安教育を実施するものとすること。

対　象　者	実　施　時　間	内　　容
全従業員	回/年	（７）　予防規程の周知徹底 （８）　火災予防上の遵守事項 （９）　安全作業等に関する基本的事項 （１０）各自の任務、責任等の周知徹底 （１１）地震対策に関する事項 （１２）その他
新入社員	入社時	
監視者	監視等の業務に従事する前	（１）　危険物の性状に関する知識 （２）　火災予防・消火の方法等に関する知識 （３）　当所の設備の構造・操作等に関する事項

（訓練）

第 21 条　訓練は部分訓練と総合訓練とし、部分訓練は____ヶ月に１回以上、総合訓練は____ヶ月に１回以上、次により行うこと。

一　部分訓練は、消火訓練等について行うこと。

二　総合訓練は、部分訓練を有機的に連携させ、総合的に行うこと。

第７章　　雑　則

（予防規程違反者への措置）

第 22 条　所長は、この規程に違反した者に対しては再教育を実施し、再び違反しないよう指導する等の措置を行う者とする。

大規模地震警戒宣言発令時の任務分担

給油業務等	・ 給油業務は原則として停止する。(やむをえず給油業務を行う場合は、地震発生時直ちに必要な措置がとれるようにして行う。 ・ 所内に駐車中の車両のサイドブレーキの確認をする。 ・ 陳列棚、付随設備等の移動及び転倒防止措置を行う。 ・ 看板の固定部分の安全確認を行う。 ・ 地震情報に基づき、給油業務を中止する旨の掲示をする。
専用タンクへの 危険物の荷卸し	・ 移動タンクから専用タンクへの危険物の荷下ろし作業は、原則として停止する。 ・ 元売先へ危険物の荷下ろし業務を停止する旨の連絡を行う。 ・ 注油口、検尺口等の蓋の閉鎖を確認する。
計量機等の点検	・ 計量機の固定確認を行う。 ・ 懸垂式計量機のホース及びノズルの固定の確認を行う。 ・ 消火器、防災資機材等を点検し必要箇所への配置を行う。 ・ 定期点検箇所の再確認を行う。
火気使用設備等 の点検	・ 原則として、火気の使用は停止する。 ・ 出入口、階段等に障害物がないか確認する。
建築物等の点検	・ 必要に応じてガラス等をテープにより補強する。 ・ 出入口、階段等に障害物がないか確認する。
活動体制の確立	・ 作業員個々の任務分担の再確認を実施する。 ・ 休日、夜間等は作業員を招集し緊急時に対応可能な体制を早期に確立する。
防災資機材等の保管	・ロ ー プ（　　本）　携帯ラジオ(　　個) ・懐中電灯(　　個)　ヘルメット(　　個) ・油吸着材(　　枚)　乾　燥　砂　(　　袋)

別記４　製造所等の予防規程、定期点検等の要否早見表

施設区分	保安監督者 （政令第 31 条の 2）	予防規程（政令第 37 条）	定期点検（政令第 8 条の 5）	指定施設（政令第 30 条の 3）	許可通報（政令第 7 条の 3）
製造所	・全て要	・倍数が 10 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・倍数が 10 以上の施設は要 ・地下タンクを有する施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・第４類の危険物を取り扱う施設の全て該当 ただし、消費設備、充填設備、容器詰め替え設備、油圧、潤滑油循環装置及び鉱山保安法の適用施設は非該当	・倍数が 10 以上の施設は要
一般取扱所	・要 ただし、倍数が 30 以下でかつ引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみをボイラー、バーナー等で消費又は容器に詰め替える施設に限り否	・倍数が 10 以上の施設は要 ただし、倍数が 30 以下でかつ引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを容器に詰め替える施設に限り否 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・倍数が 10 以上の施設は要 ただし、倍数が 30 以下でかつ引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを容器に詰め替える施設に限り否 ・地下タンクを有する施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・第４類の危険物を取り扱う施設の全て該当 ただし、消費設備、充填設備、容器詰め替え設備、油圧、潤滑油循環装置及び鉱山保安法の適用施設は非該当	・倍数が 10 以上の施設は要 ただし、倍数が 30 以下でかつ引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを容器に詰め替える施設に限り否
屋内貯蔵所	・要 ただし、倍数が 30 以下でかつ引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを貯蔵し又は取り扱う施設に限り否	・倍数が 150 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・倍数が 150 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・倍数が 150 以上の施設は要
屋外タンク貯蔵所	・全て要	・倍数が 200 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・倍数が 200 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・倍数が 200 以上の施設は要
屋内タンク貯蔵所	・要 ただし、引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを貯蔵し又は取り扱う施設に限り否	・全て否	・全て否	・非該当	・全て否

施設区分	保安監督者（政令第31条の2）	予防規程（政令第37条）	定期点検（政令第8条の5）	指定施設（政令第30条の3）	許可通報（政令第7条の3）
地下タンク貯蔵所	・要 ただし、引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを貯蔵し又は取り扱う施設に限り否	・全て否	・要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・全て否
簡易タンク貯蔵所	・要 ただし、引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを貯蔵し又は取り扱う施設に限り否	・全て否	・全て否	・非該当	・全て否
移動タンク貯蔵所	・全て否	・全て否	・要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・全て否
屋外貯蔵所	・倍数が30を超える施設は要	・倍数が 100 以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・倍数が100以上の施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・倍数が100以上の施設は要
給油取扱所	・全て要	・要 ただし、自家用の屋外給油取扱所は否	・地下タンクを有する施設は要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・非該当	・全て否
販売取扱所	・要 ただし、引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物のみを貯蔵し又は取り扱う施設に限り否	・全て否	・全て否	・非該当	・全て否
移送取扱所	・全て要	・要 なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・要 ただし、特定移送取扱所を除く なお、鉱山保安法、火薬類取締法適用施設は否	・特定移送取扱所のみ該当ただし、告示第69条で規定する特定移送取扱所を除く	・全て要

※危険物施設保安員（政令第36条）を定めなければならない製造所等は、指定数量の倍数が100以上の製造所（鉱山保安法又は火薬取締法適用施設を除く。）若しくは一般取扱所（消費設備、充填設備、容器詰め替え設備、油圧・潤滑油循環装置等、鉱山保安法又は火薬取締法適用施設を除く。）又は移送取扱所（鉱山保安法適用施設を除く。）が該当する。

別記５　保安距離

１　政令第９条第１項第１号イに規定する建築物等については、次によること。

(1)　住居の用に供するものは、専用住宅、共同住宅、店舗併用住宅及び作業所併用住宅（いずれも全体が１の保安物件となる。）とし、その他の工作物で住居の用に供するものは、台船、廃バス等を住居に供しているものとする。

(2)　寄宿舎等で「製造所の存する敷地と同一の敷地内に存するもの」にあっては、保安物件に該当しないものであること。

(3)　宿直室は住居の用に供するものとは解されない。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「宿直室の取扱い」）

(4)　住宅敷地内倉庫は、住居の用に供するものではない。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「倉庫に対する保安距離」）

２　政令第９条第１項第１号ロに規定する施設等については、次によること。

(1)　学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設は、直接その用途に供する建築物（学校の場合は、教室のほか体育館講堂等、病院の場合は、病室のほか手術室、診療室等を含む。）とし、附属施設（倉庫、機械室等）で独立しているものについては、当該施設に含まないものとする。

(2)　製造所等と学校との保安距離は、敷地境界線からでなく児童、生徒等を収容する建築物等自体から測定する。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「保安距離の測定」）

(3)　規則第１１条第３号に規定するその他これらに類する施設は、観覧場及び集会場とする。 ◇

(4)　百貨店は、学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設に該当しない。

◆（昭和 51 年 9 月 22 日消防危第 56 号質疑　「百貨店との保安距離」）

(5)　「病院」（医療法（昭和２３年法律第２０５号）第１条の５第１項に定める病院をいう。）とは、２０人以上の患者の入院施設を有する病院をいうものであること。

(6)　「その他多数の人を収容する施設」で規則第１１条第３号の「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場、体育館等が該当し、収容人員の算定は、消防法施行規則第１条に定める算定方法によること。

３　政令第９条第１項第１号ニに規定する施設等については、次によること。

(1)　製造所等と高圧ガス施設との保安距離については、敷地の内外にかかわらず、原則として所要の距離を必要とする。ただし、高圧ガス施設と製造所等とが不可分の工程にある場合、又は危険物及び高圧ガスの種類、周囲の地形、取扱いの実態等の状況から判断して、政令第２３条を適用し、所要の距離をとらないことができる。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「製造所等と同一敷地内にある高圧ガス製造施設との保安距離」）

◆（昭和 38 年 10 月 3 日自消丙予発第 62 号質疑　「屋外タンク貯蔵所と高圧ガス施設との保有距離」）

(2)　石災法第２条第２項に規定する石油コンビナート等特別防災区域に設置される製造所及び一般取扱所と高圧ガス施設との保安距離については、次に掲げる例のように、当該施設との位置関係等から安全上支障がないと判断できる場合には、政令第２３条を適用して緩和することができる。なお、石災法第２条第２項に規定する石油コンビナート等特別防災区域以外の区域においても予防部との協議のもと同様の取扱いをすることができるものとする。

◆（平成 13 年 3 月 29 日消防危第 40 号通知「製造所及び一般取扱所に係る保安距離及び保有空地について」）

ア　(ｱ)及び(ｲ)に適合している場合

(ｱ)　主な工程が連続していること。

(ｲ)　施設間に、延焼を防止できる耐火構造の壁又は隔壁があること。なお、新たに隔壁を設置（保有空地内への設置は認められないこと。）する場合においては、既設の消火設備で有効に包含できなくなる部分が生じないようにする必要があること。

イ　高圧ガス施設が保安目的のみの高圧ガス（不活性ガス）施設で、保安距離を保たなければならない製造所又は一般取扱所の専用施設である場合。

(3)　製造所等と高圧ガス施設との距離は、製造所等が保安対象物件に対して保たなければならないものであり、高圧ガス施設が製造所等に対して保有すべきものではない。

◆（昭和 41 年 2 月 12 日自消丙予発第 24 号質疑　「危険物施設と高圧ガス施設の距離」）

(4)　桟橋に設置された製造所等（移送取扱所を除く。）及び高圧ガス施設については、その形態が配管による船舶に係る荷役施設であり、かつ、危険物の荷役と高圧ガスの荷役が同時に行われない場合は、政令第２３条を適用し、維持管理上必要な距離として差し支えない。

◆（昭和 57 年 3 月 31 日消防危第 43 号質疑　「同一敷地内に設置する危険物施設と高圧ガス施設との関係について」）

(5)　規則第１２条第１号及び告示第３２条第２号に規定する移動式製造設備が常置される施設とは、いわゆる高圧ガスのバルクローリーのように移動式製造設備及び高圧ガスを運搬するための容器の双方を固定した車両が常置される車庫等を指すものであること。

なお、規則第１２条第２号及び告示第３２条第２号に規定する貯蔵所において、高圧ガスの製造のための設備が移動式製造設備である高圧ガスの製造のための施設により高圧ガスの貯蔵がなされる場合には、当該貯蔵所から当該各規定に定める距離を保つ必要があること。

◆（平成 10 年 3 月 4 日消防危第 19 号通知　「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」）

4　既設の製造所等の上空へ政令第９条第１項第１号ホ及びへに規定する特別高圧架空電線を設置することについて、当該製造所等周囲に保護措置を講ずることとしても保安距離の特例は認められない。

◆（昭和 53 年 4 月 13 日消防危第 48 号質疑）

5　政令第９条第１項第１号ただし書きについては、次によること。

(1)　政令第９条第１項第１号ただし書きについては、既存製造所等の救済措置を目的としていることから、一般住宅等に近接して新たに製造所等を設置する場合等において、保安距離の短縮として政令第９条第１項ただし書（防火上有効な塀を設けること。）の規定を適用することは適当でない。

◆（昭和 39 年 9 月 30 日自消丙予発第 107 号質疑　「屋内貯蔵所の保安距離」）

(2)　ただし書きの適用は、製造所等そのものに変更がなくても、製造所等の設置後、当該製造所等の周辺に、新たに保安対象物件が設置される事態が発生した場合に適用されるものであること。

6　認定保安距離

(1)　政令第９条第１項第１号ただし書きの規定により保安距離を短縮することができる「防火上有効な塀」とは、火災の延焼防止に有効な位置及び構造の防火塀とし、危険物製造所等の設置後、周辺に新たに政令第９条第１項第１号イ、ロ、ハの保安対象物件が設置された場合に限り、以下により保安距離の短縮規定（以下「認定保安距離」という。）を適用する。ただし、次の場合には、政令第９条第１項第１号に規定する距離を短縮することはできない。

ア　危険物製造所等の保有空地が９m以上のもの

イ　危険物製造所等の貯蔵又は取扱最大数量に基づく指定数量の倍数が、次表に示す数値のもの

表１　＜認定保安距離を適用できない施設の例＞

用途地域／区分	第１種住居地域 第２種住居地域 準住居地域	近隣商業地域 商業地域	準工業地域 工業地域
製造所	３０を超える数量	３５を超える数量	５０を超える数量

一般取扱所			
屋内貯蔵所	１２０を超える数量	１５０を超える数量	２００を超える数量
屋外タンク貯蔵所	６００を超える数量	７００を超える数量	１０００を超える数量
屋外貯蔵所	１０を超える数量	１５を超える数量	２０を超える数量

(2)　保安距離の短縮限界

防火上有効な塀を設けることにより短縮できる限界距離は、次の各表によること。

ア　貯蔵所

表２　＜貯蔵所の保安距離の短縮限界例＞

区分	危険物の倍数	住居・学校・文化財等の危険度	短縮できる最短の距離（m）					
			住居に対するもの		学校等に対するもの		文化財等に対するもの	
			X	Y	X	Y	X	Y
屋内貯蔵所	5未満	A	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	5.0	4.0	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	4.5	3.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	5以上10未満	A	7.0	6.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	6.0	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	5.0	4.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	10以上20未満	A	8.0	6.5	22.0	18.0	38.0	32.0
		B	6.5	5.0	18.0	14.0	32.0	26.0
		C	5.0	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
	20以上50未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	50以上200以下	A	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		B	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		C	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
屋外タンク貯蔵所	500未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	500以上1,000以下	A	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		B	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		C	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
屋外貯蔵所	10未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	10以上20以下	A	10.0	10.0	30.0	30.0	50.0	50.0
		B	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		C	9.0	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0

イ　製造所、一般取扱所

表３　＜製造所、一般取扱所の保安距離の短縮限界例＞

区分	危険物の倍数	住居・学校・文化財等の危険度	作業危険度	短縮できる最短の距離（m）					
				住居に対するもの		学校に対するもの		文化財等に対するもの	
				X	Y	X	Y	X	Y
製造所・一般取扱所	10 未満	A	a	9.5	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0
			b	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
		B	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		C	a	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
			b	6.0	4.5	18.0	14.0	32.0	26.0
	10 以上 50 以下	A	a	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
			b	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	a	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
			b	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0

（注１）　住居とは、政令第９条第１項第１号イに規定するものをいう。
学校とは、政令第９条第１項第１号ロに規定するものをいう。
文化財等とは、政令第９条第１項第１号ハに規定するものをいう。

（注２）　A、B、C及びａ、ｂは次ウ、エの表に示すものとする。

（注３）　Xとは、次に該当するものをいう。
第一類の危険物のうち第１種酸化性固体、第三類の危険物のうちカリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム、第１種自然発火性物質及び禁水性物質、黄りん、第四類の危険物のうち特殊引火物、第１石油類、アルコール類、第２石油類、第五類及び第六類の危険物Yとは、X以外の危険物をいう。

ウ　住居、学校、文化財等の危険度

表４　＜住居、学校、文化財等の危険度の分類＞

住居等の別	危険度	条件	備考
住居	A	1　保安距離に抵触する住宅等のうち，寄宿舎，共同住宅，下宿，寮又はこれらに類するもので延べ面積が150㎡以上である場合 2　前１以外のもので，住宅等の床面積が，300㎡以上である場合 3　保安距離内の地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積500㎡ 以上である場合	1　危険度（A，B，C）の判定は，当該条件の一に該当する場合とする。 2　保安距離内に存する建築物の床面積の算定は，建築物の一部が存する場合であっても当該部分の床面積の合計ではなく，建築物全体の床面積の合計とする。
	B	A及びC以外の場合	
	C	保安距離内の地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積 150㎡以下であって，保安距離内に存する住宅等の延べ面積の合計が60㎡以下である場合	
学校等	A	学校等の存する地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積500㎡以上である場合	
	B	A及びC以外の場合	
	C	学校等の存する地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積150㎡ 以下である場合	
文化財等	A	1 文化財等の床面積の合計が300㎡以上の場合 2 文化財等の外壁の高さが７m以上の場合 3 文化財等の建築物の屋根が可燃材料でふかれている場合 4 文化財等の存する地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積500㎡以上である場合	
	B	A及びC以外の場合	
	C	文化財等の存する地域が，危険度判定の結果，予想焼失面積150㎡以下であって，かつ，建築物が平屋建にして床面積60㎡以下である場合	

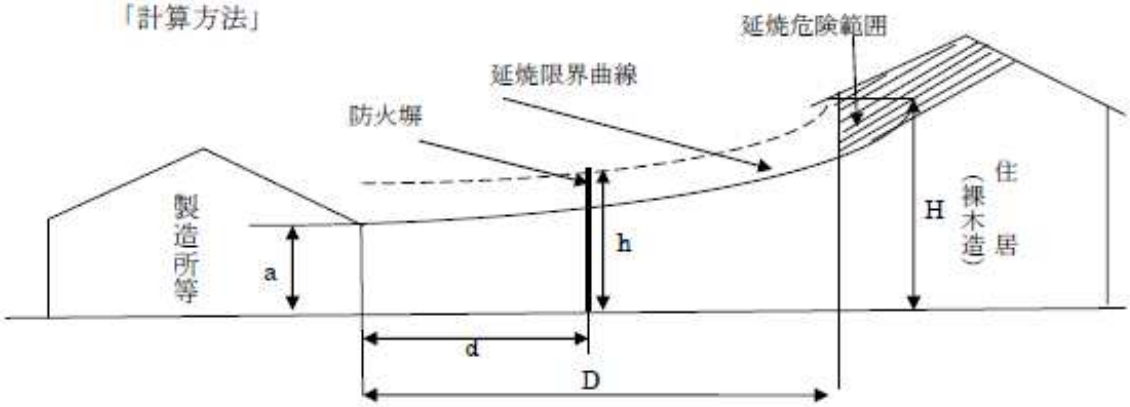
エ　作業危険度

表５　＜作業危険度の分類＞

危険度	条　　件
a	１　政令第２５条第１項の「危険物の類ごとに共通する貯蔵又は取扱いの基準」に抵触する作業を行うもの(第四類の危険物のうち(2)注３におけるＹに該当するもので、燃焼の用に供するものを除く。) 例　アセチレンガス発生工場、混合火薬又は花火製造工場 ２　通常の作業状態で引火性蒸気（引火点４０℃以下の液体の蒸気とする。）又は可燃性微粉を著しく発散するもの 例　吹付塗装工場、金属粉又は硫黄製造工場、ドライクリーニング工場、開放形容器で危険物の混合かくはんする作業、引火性蒸気を発散させる乾燥場等 ３　引火性蒸気が発生し、かつ、著しく静電気の蓄積が予想されるもの 例　機械的糊引作業所、グラビア印刷工場等 ４　発火点又は分解点まで危険物を加熱するもの 例　ボイル油製造工場、セルロ
b	a以外の場合

(3)　塀の高さ

塀の高さは、延焼限界曲線を利用し、保安距離に抵触する危政令第９条第１項第１号、イ、ロ、ハの建築物を延焼限界外の安全な位置に置き換えようとするもので、その算定方法は、次によること。



Ｄ：製造所等と保安物件との間隔
Ｈ：保安物件の頂部（軒高）までの高さ
ａ：製造所等原点の高さ（表７参照）
ｄ：製造所等の防火塀との間隔
ｈ：防火塀の高さ

(ｱ)　$H \leqq PD^2 + a$の関係にあるときは、保安物件が延焼限界外となるため、塀は２ｍとすること。

(ｲ)　$H > PD^2 + a$の関係にあるときは、保安物件が延焼限界内にあるため、これを延焼限界外になるように防火塀を２ｍ以上の高さにしなければならない。

この場合における必要な防火塀の高さｈは、次式により求めること。

$$h = H - P\left(D^2 - d^2\right)$$

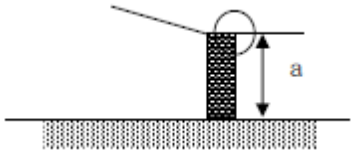
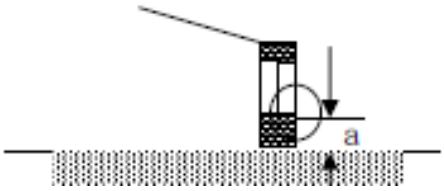
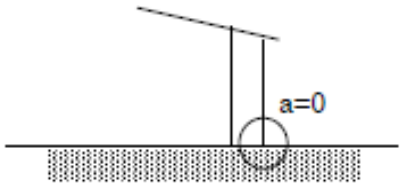
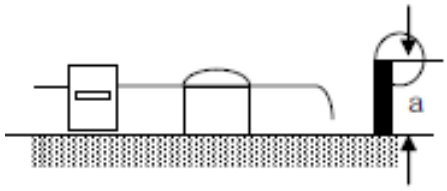
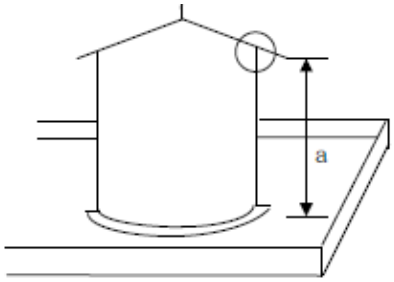
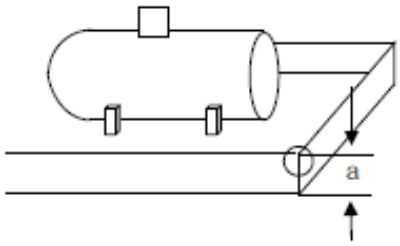
（注１）式中のＰは、次のとおりとする。

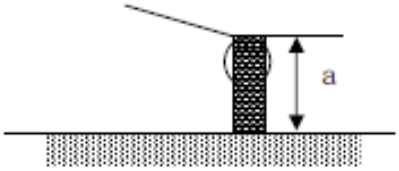
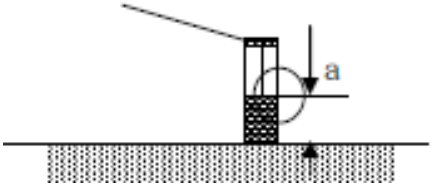
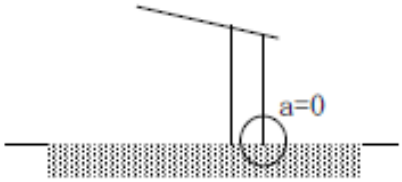
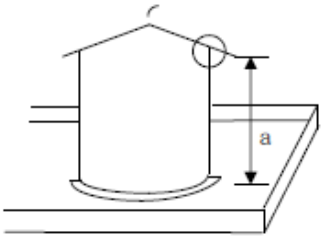
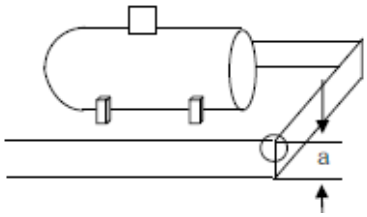
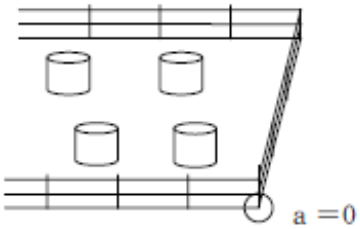
表６　＜延焼限界曲線係数＞

区　　分	Ｐの数値
・　住宅、学校、文化財等の建築物が裸木造のもの ・　住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造又は耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けていないもの	０．０４
・　住宅、学校、文化財等の建築物が防火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの ・　住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの	０．１５
・　住宅、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に特定防火設備を設けているもの	∞

（注２）　式中のａ（製造所等の原点の高さ）は次のとおりとする。

表７　＜製造所等の原点の高さ＞

区分	原点の高さ	備　　考
製造所・一般取扱所		壁体が耐火構造で造られ隣接建物に面する側に開口部のないもの又は開口部に特定防火設備があるもの
		壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備がないもの
		壁体が耐火構造以外のもので造られているもの
		詰替え場その他の工作物
		屋外にある取扱タンク （縦型のもの）
		屋外にある取扱タンク（横置型のもの）原点位置は、防油堤の上部とする。ただし、タンク内の蒸気を上部に放出する構造のものはタンク頂部とする。

区分	原点の高さ	備　　考
屋内貯蔵所		壁体が耐火構造で造られ隣接建物に面する側に開口部のないもの又は開口部に特定防火設備があるもの
		壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備がないもの
		壁体が耐火構造以外のもので造られているもの
屋外タンク貯蔵所		縦型のもの
		横置型のもの、原点位置は防油堤の上部とする。ただし、タンク内の蒸気を上部に放出する構造のものはタンク頂部とする。
屋外貯蔵所		

（注３）　塀の高さの算定結果が２m未満のときは、塀の高さは、２m以上とすること。

（注４）　塀の高さの算定結果が４m以上のときは、塀の最大高さは４mとし、次のいずれかによること。

① 当該製造所等が第５種消火設備を必要とする場合には、第４種消火設備を１個以上増設すること。

② 当該製造所等が第４種消火設備を必要とする場合には、第１種又は第２種若しくは第３種消火設備（以下「固定消火設備」という。）のうち、当該製造所等の火災の消火に適応する固定消火設備を設けること。

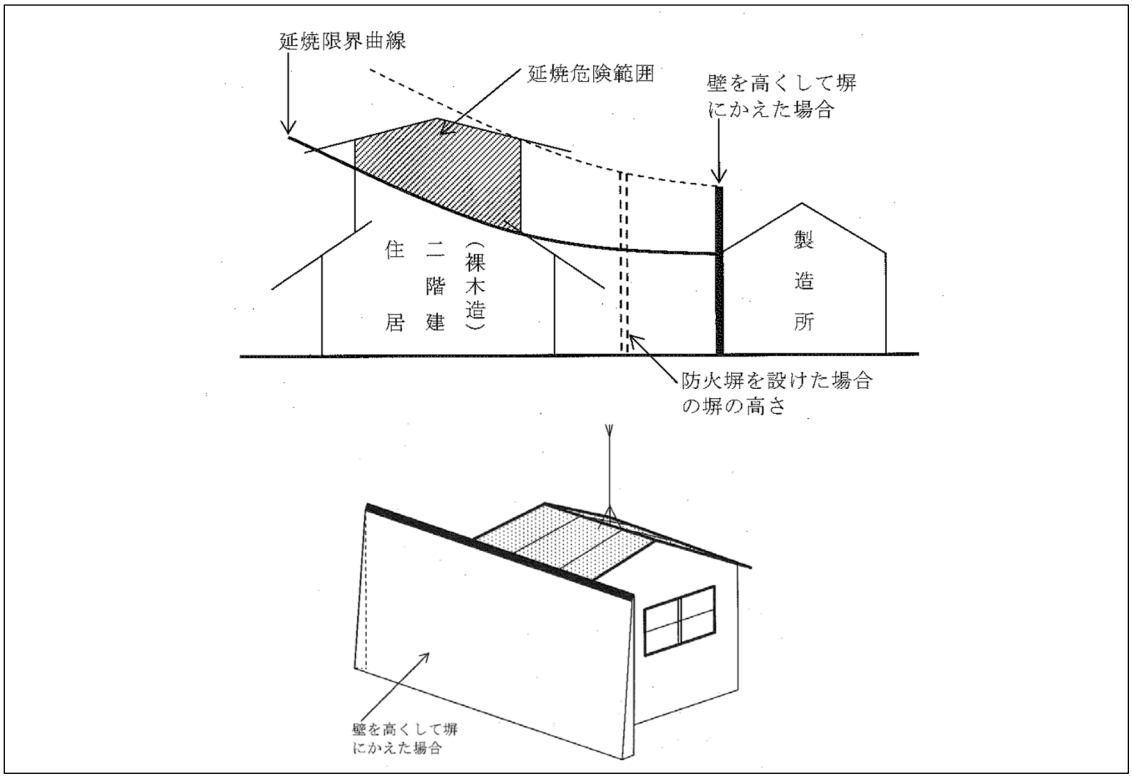
③ 当該製造所等が固定消火設備を必要とする場合には、第４種消火設備を当該製造所等全てを包含するように半径３０mの円の範囲内に１個以上増設すること。

(4)　壁体と防火塀の共用

製造所等の保安距離に関し、壁を高くすることにより、防火塀を設けた場合と同様の効果が得られる場合には、製造所等の壁をもって塀を兼ねることができる。

この場合、塀の高さの算定式中、製造所等と防火塀との間隔はｄは０とすること。なお、この場合、壁は耐火構造とし、開口部を設けてはならないものであること。

＜壁体と防火塀の共用の例＞

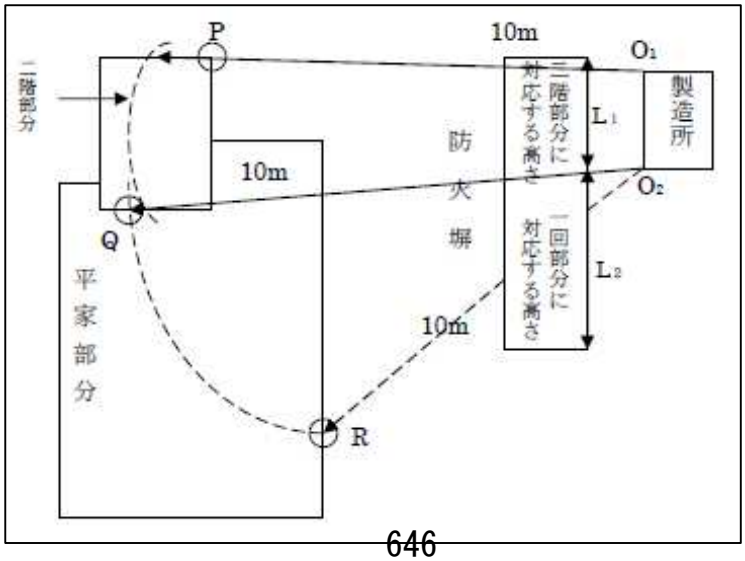


(5)　塀の幅

塀の幅については、製造所等から保安距離の範囲にある該当建築物の部分が塀により延焼阻止することができる所要の幅から算定するものとする。

塀の幅の算定方法は、下図のように製造所等の外壁の両端O_1、O_2 から１０ｍ(住居に対する場合)の円を描き、保安距離に抵触する隣接建物の角Ｐ、弧との交点Ｑ、Ｒを求め、O_1 とＰ、O_2 とＱ及びＲをそれぞれ直線で結び、隣接建物の構造に対応する防火塀の幅L_1、L_2 を求める。

＜防火塀の幅の例＞



(6)　塀等の構造

ア　製造所等から５m以内に設置する塀は、耐火構造とすること。

イ　製造所等の壁を高くする場合は、その壁を耐火構造とし、開口部は設けないこと。

ウ　塀等は、地震及び風圧力に耐える構造とすること。

7　保安距離の起算点等については、次によること。

(1)　保安距離は、水平距離によるものとし、当該距離の起算点は製造所等と保安対象物件との両者の外壁又はこれに相当する工作物の外側相互間の距離をいう。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑）

(2)　附帯設備がある場合は、これら設備の最外側からとすること。

(3)　建築物又は架台等工作物（以下「建築物等」という。）の場合は、当該建築物等の水平投影面からとすること。ただし、当該建築物等の屋根又はひさし等の突出しが１m未満の場合は、当該建築物等の外壁面からとすることができるものであること。 ◇

(4)　外壁面から突出している建築物の屋根又はひさしの長さが１mを越えるものについては、保安対象物件から当該屋根又はひさしの先端まで測定する。 ◇

別記６　不燃材料と耐火構造

１　不燃材材料については、下記によること。

(1)　建基法に定めるガラス以外の不燃材料とは、建築材料のうち、不燃性能（通常の火災時における火熱により燃焼しないことその他の建基令で定める性能をいう。）に関して建基令で定める技術的基準に適合するもので国土交通大臣が定めたもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。（建基法第２条第９号）

(2)　鉄板は不燃材料に含まれる。

◆（昭和 35 年 5 月 14 日国消乙予発第 31 号質疑　「「鉄板」は不燃材料か」）

(3)　不燃材料でないパイプに鉄板を被覆したのみでは、不燃材料とはならない。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「鉄板を被覆したパイプ材」）

(4)　亜鉛鉄板は鉄鋼に含まれる。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑「亜鉛鉄板は鉄鋼か」）

(5)　木毛セメント板２５mmの両面にフレキシブルシートを３mm張った合計３１mmのサンドイッチパネルは製造所等の壁体に使用できる。

◆（昭和 43 年 4 月 10 日消防予発第 106 号質疑　「不燃材料の材質」）

(6)　厚さ４mmの石綿セメント板と１８mmの木毛セメント板を張り合わせたものは、不燃材と同等以上と認められる。

◆（昭和 47 年 10 月 31 日消防予発第 173 号質疑　「不燃材料の材質」）

(7)　材質が商品名で記入され、不燃材料又は耐火構造として判断しがたいものは、国土交通省の認定番号を記載すること。◇

２　耐火構造については、次表によること。

耐火構造とは、建築基準法第２条第７号，建築基準法施行令（昭和２５年政令第３８８号）第１０７条及び建設省令告示第１３９９号によること。**（表１及び表２参照）**

表１　建築物の階数及び部分による耐火構造の区分

［参考：図解建築法規（2002年版）］

（建築基準法施行令第１０７条）　　（単位：時間）

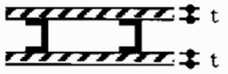
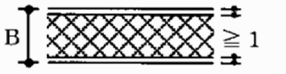
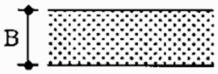
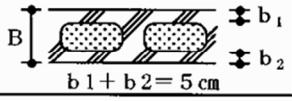
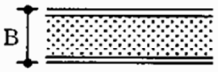
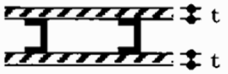
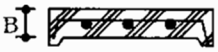
<table>
<tr><th rowspan="4">部分
要件</th><th rowspan="4">最上階からの階数</th><th colspan="5">壁</th><th rowspan="4">柱</th><th rowspan="4">床</th><th rowspan="4">はり</th><th rowspan="4">屋根</th><th rowspan="4">階段</th></tr>
<tr><th colspan="2">耐力壁</th><th colspan="3">非耐力壁</th></tr>
<tr><th rowspan="2">間仕切壁</th><th rowspan="2">外壁</th><th rowspan="2">間仕切壁</th><th colspan="2">外　壁</th></tr>
<tr><th colspan="2">延焼のおそれ</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>有</th><th>無</th></tr>
<tr><td rowspan="4">１号：
非損傷性</td><td>１～４</td><td>1</td><td>1</td><td rowspan="3">－</td><td rowspan="3">－</td><td rowspan="3">－</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td rowspan="3">0.5</td><td rowspan="3">0.5</td></tr>
<tr><td>５～14</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">2</td><td>2</td><td rowspan="2">2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>15～</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="12">(1) この表において，令第２条第１項第８号の規定により階数に算入されない屋上部分がある建築物の部分の最上階は，当該屋上部分の直下階とする。
(2) 前号の屋上部分については，この表中最上階の部分の時間と同一の時間によるものとする。
(3) この表における階数の算定については，令第２条第１項第８号の規定にかかわらず，地階の部分の階数は，すべて算入するものとする。</td></tr>
<tr><td>２号：
遮熱性</td><td>－</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0.5</td><td>－</td><td>1</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>３号：
遮炎性</td><td>－</td><td>－</td><td>1</td><td>－</td><td>－</td><td>0.5</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>0.5</td><td>－</td></tr>
</table>

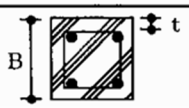
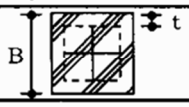
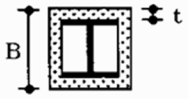
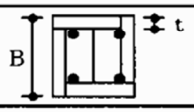
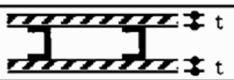
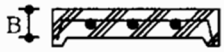
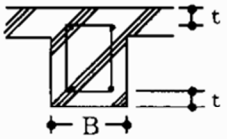
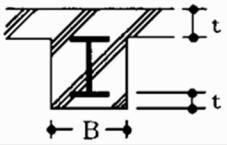
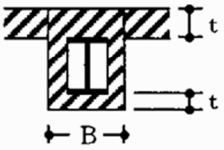
・「非損傷性」：荷重を支持する部分について、火災時の火熱によっても変形、溶融、破壊等を生じない性能
・「遮熱性」：壁と床の部分について、火災の火熱が加えられた場合に、裏側の温度が一定温度（平均160℃，最高200℃／H.12告示第1432号）以上上昇しない性能
・「遮炎性」：外壁と屋根の部分について、屋内で発生した火災の炎が屋外に噴出しない性能

表２　耐火構造一覧表

［参考：図解建築法規（2002年版）］

（平成12年５月30日建設省告示第1399号）　（単位：cm）

構造部分	構造		被覆材料	小径・厚さB				被覆・厚さt				備考
				30	1	2	3	30	1	2	3	
1 壁		鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	コンクリート		7	10			3	3		t：非耐力壁2cm以上
		鉄骨コンクリート造	コンクリート		7	10			N	3		
		鉄骨造	鉄網モルタル		N	N			3	4		塗下地は不燃材料
			鉄網パーライトモルタル		N	N				3.5		
			コンクリートブロック，れんが，石		N	N			4	5		
		ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ造，無筋コンクリート造，れんが造，石造	コンクリートブロック，コンクリート，れんが，石		7							
	 B＝b1＋b2	鉄材で補強されたｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ造，れんが造，石造	コンクリートブロック，れんが，石		5	8			4	5		
		木片セメント板の両面に厚さ１cm以上のモルタル塗				8						
		高温高圧蒸気養生軽量気泡コンクリート製パネル				7.5						
	 b1＋b2＝５cm	中空鉄筋コンクリート製パネルで中空部にパーライト又は気泡コンクリートを充填したもの				12						
外壁の非耐力壁		不燃性の岩綿保温板①，鉱滓綿保温板②，木片セメント板③の両面に石綿スレート・石綿パーライト板を張ったもの			4							かさ比重標準 ①0.3以上 ②0.15以上 ③0.7以上
		気泡コンクリート・石綿パーライト板・硅藻土・石綿を主材とした断熱材の両面に石綿スレート・石綿硅酸カルシウム板を張ったもの			3.5							芯材のかさ比重0.3～1.2を標準
		軸組を鉄骨造とし，その両面に厚さが1.2cm以上の石綿パーライト板を張ったもの			N				1.2			
		階数２以下，延べ500㎡以下の法別表第一(い)欄(1)(4)(5)(6)項以外の用途の建築物における鉄筋コンクリート製パネル		4				N				

構造部分	構造		被覆材料	小径・厚さB				被覆・厚さt				備考
				30	1	2	3	30	1	2	3	
2 柱		鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	コンクリート		N	25	40		3	3	3	
		鉄骨コンクリート造	コンクリート		N	25	40		3	5	6	
		鉄骨造	鉄網モルタル		N	25	40		4	6	8	
			鉄網軽量モルタ		N	25	40		3	5	7	
			コンクリートブロック，れんが，石		N	25	40		5	7	9	
			軽量コンクリートブロック		N	25	40		4	6	8	
			鉄網パーライトモルタル		N	25				4		
		鉄材で補強されたｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ造，れんが造，石造	コンクリートブロック，れんが，石		N				5			
3 床		鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	コンクリート		7	10			2	2		
		鉄骨造	鉄網モルタル コンクリート		N	N			4 4	5 5		塗下地不燃材料
	 B＝b1＋b2	鉄材で補強されたｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾞﾛｯｸ造，れんが造，石造	コンクリートブロック，れんが，石		5	8			4	5		
		階数２以下，延べ500㎡以下の法別表第一(い)欄(1)(4)(5)(6)項以外の用途の建築物における鉄筋コンクリート製パネル		4								
4 梁		鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	コンクリート		N	N	N		3	3	3	
		鉄骨コンクリート造	コンクリート		N	N	N		3	5	6	
		鉄骨造	鉄網モルタル		N	N	N		4	6	8	
			鉄網軽量モルタ		N	N	N		3	5	7	
			コンクリートブロック，れんが，石		N	N	N		5	7	9	
			軽量コンクリートブロック		N	N	N		4	6	8	
			鉄網パーライトモルタル		N	N	N			4	5	
		床面から梁の下端までの高さが４ｍ以上の鉄骨造小屋組	なし，又は不燃材料，準不燃材料で造られた天井		N				N			

5 屋根	30分耐火の性能を有する屋根は次のいずれかに該当するものとする。 一　鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造 二　鉄材によって補強されたコンクリートブロック造，れんが造，又は石造 三　鉄網コンクリート，もしくは鉄網モルタルでふいたもの，又は鉄網コンクリート，鉄網モルタル，鉄材で補強されたガラスブロックもしくは網入ガラスで造られたもの 四　鉄筋コンリート製パネルで厚さ4ｃｍ以上のもの 五　高温高圧蒸気で養生された軽量気泡コンリート製パネル
（注）	(1)　不燃性石綿保温板（嵩比重0.3以上）鉱滓綿保温板（嵩比重0.15以上）木片セメント板（嵩比重0.7以上） (2)　気泡コンクリート，石綿パーライト板，硅藻土 (3)　法別表第一(い)欄(1)(4)(5)(6)項の用途――階数２，面積500㎡以下の建築物の壁・床――鉄筋コンリート製パネル厚4cm以上 (4)　階段は①鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造，②無筋コンクリート造，れんが造，石造又はコンクリートブロック造，③鉄材によって補強されたれんが造，石造又はコンクリートブロック造のいずれかとする。 (5)　小径，厚さB，被覆厚さｔ欄の30，1，2，3，はそれぞれ30分耐火，１時間～3時間耐火を示す。 (6)　ｔは「かぶり厚さ，塗厚さ，おおい厚さ」を示し，Ｂは壁・床の厚さ，柱，梁の小径を示す。 (7)　柱，梁の小径のほかはすべてモルタル，プラスター等の仕上材料の厚さを含む。 (8)　Ｎは寸法の制限がないことを示す。

別記７　保有空地

1　保有空地は、原則として所有者等が所有権、地上権、借地権等を有しているものであること。ただし、保有空地について所有権又は借地権が取得できない場合、契約を締結することにより、法律上空地状態の継続が担保されれば足りる。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「保有空地に対する権利の内容」）

2　保有空地の地盤面下は製造所の範囲に含まれず、製造所と関係のない給水管等を設けても差し支えないものであること。

3　保有空地の設定等については、次によること。　◇

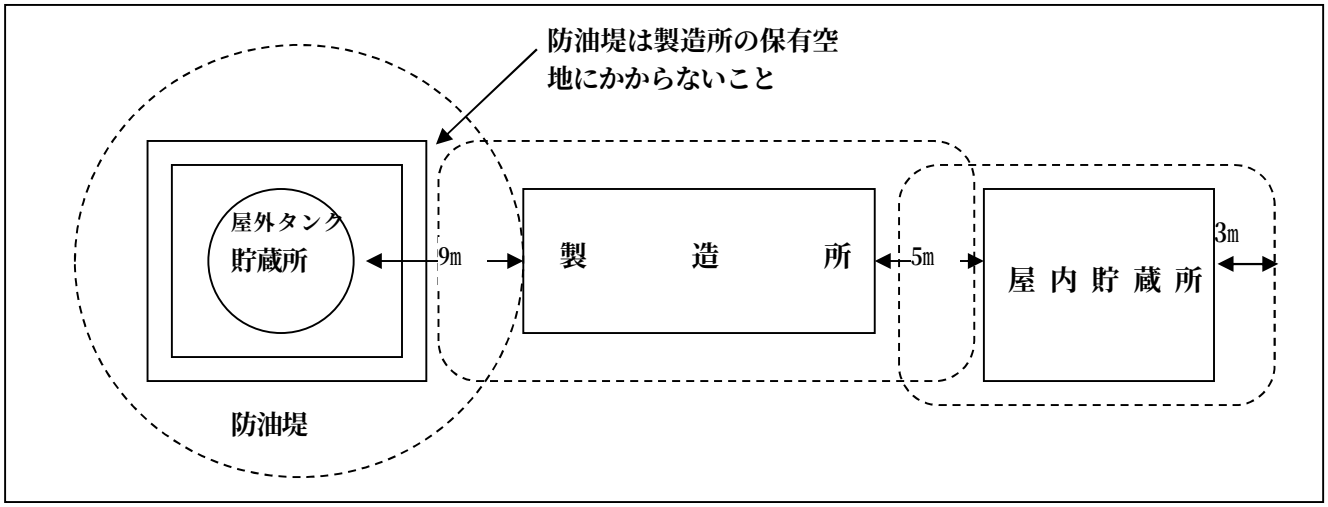
(1)　保有空地の幅の起算点については、**別記５　保安距離**の例によること。ただし、周囲の状況により消防活動上支障がなく、かつ、延焼のおそれがないと認める場合はこの限りでない。　◇

(2)　保有空地は、危険物を取り扱う建築物その他の工作物（荷役用ビームを含む。）の周囲に連続して設けるものとする。　◇

(3)　屋外の工作物と危険物流出防止のための囲い等の距離が相当開いている（おおむね２m以上。）場合の保有空地は、当該囲い等から測定すること。ただし、ローリー充填所、屋外タンク貯蔵所又は移送取扱所の屋外に設置するポンプ設備等で、周囲の状況により安全性が確保されるものにあっては、充填口又は注入口（架構又は作業架台等を含む）その他地上に固定された機器・設備等の先端をもって、その起算点とすることができる。　◇

4　同一敷地内に二以上の製造所等を隣接して設置する場合は、その相互間の保有空地はそれぞれがとるべき空地のうち大なる空地の幅を保有することをもって足りるものとする。　◇

＜保有空地を共有する場合の例＞



5　保有空地は、消防の用に供される場所であることから、堅固で平坦なものとし、かつ、地盤面及び上空の部分には、原則として物件が存在しないものであること。ただし、上空の部分については、延焼拡大、消防活動等に支障ない場合には、この限りではない。◇

6　保有空地は、当該設置場所が、海、河川に面する等、外部の立地条件が防火上安全であって公共危険がきわめて少ない場合には、空地の幅を減ずることができる。

7　消火設備、照明設備、石災法に規定する特定防災施設その他当該製造所等の保安用設備及び不燃性の基礎、防油堤等で地上高０．５m未満のもの並びに深さ０．５m未満の側溝等で、消防活動上支障がないと認められるものについては、保有空地内に設けることができる。◇

８　政令第９条第１項第２号に規定する「その他これに準ずる工作物」とは、当該施設に係る次のものとする。◇

(1)　ベルトコンベアー等

(2)　消火配管

(3)　散水配管

(4)　冷却又は加熱用配管その他ユーティリティ配管

(5)　電気設備用配管

９　危険物を移送する配管、その他これに準ずる工作物を設けるときは、保有空地としての目的を妨げない位置とする。◇

10　保有空地内を他の施設の配管が通過することについて

石災法第２条第２項に規定する石油コンビナート等特別防災区域に設置される製造所及び一般取扱所において、次の(1)及び(2)のいずれにも適合している場合には、政令第２３条を適用し、保有空地に他の施設の配管を通過させることを認めて差し支えない。

◆（平成 13 年 3 月 29 日消防危第 40 号通知　「製造所及び一般取扱所に係る保安距離及び保有空地について」）

(1)　消防活動等に支障がないと認められる場合

ア　他の施設の配管が、配管架台に整理して設置されていること。

イ　他の施設の配管が設置される配管架台は、次の(ｱ)及び(ｲ)に適合するものであること。

(ｱ)　消防活動等に支障となる位置に設けられていない（配管架台の支柱、ブレース（筋交い）等の位置が消防活動の支障とならないよう考慮して設置されている場合等。）こと。

(ｲ)　規則第１３条の５第２号（ただし書きを除く。）に定める措置又は同等以上と認められる措置（散水設備を設ける場合等。）が講じられていること。なお、「耐火性能」については、製造所の例、「散水設備」については、別記１８「散水設備」によること。

ウ　他の施設の配管の流体は、次の(ｱ)から(ｳ)のものと接触した場合において、危険な反応を起こさないものであること。

(ｱ)　当該製造所又は一般取扱所において貯蔵し、又は取り扱う物質

(ｲ)　当該製造所又は一般取扱所に適用する消火剤

(ｳ)　保有空地内に存する配管の流体

(2)　他の施設の配管が、万一当該製造所又は一般取扱所の災害により破損した場合において、当該他の施設に火災又は爆発等の悪影響を与えない（当該配管の破損に伴う関連施設の安全停止等の対策が講じられている場合等。）と判断できる場合

11　政令第９条第１項第２号ただし書きに規定する防火上有効な隔壁は、次によること。◇

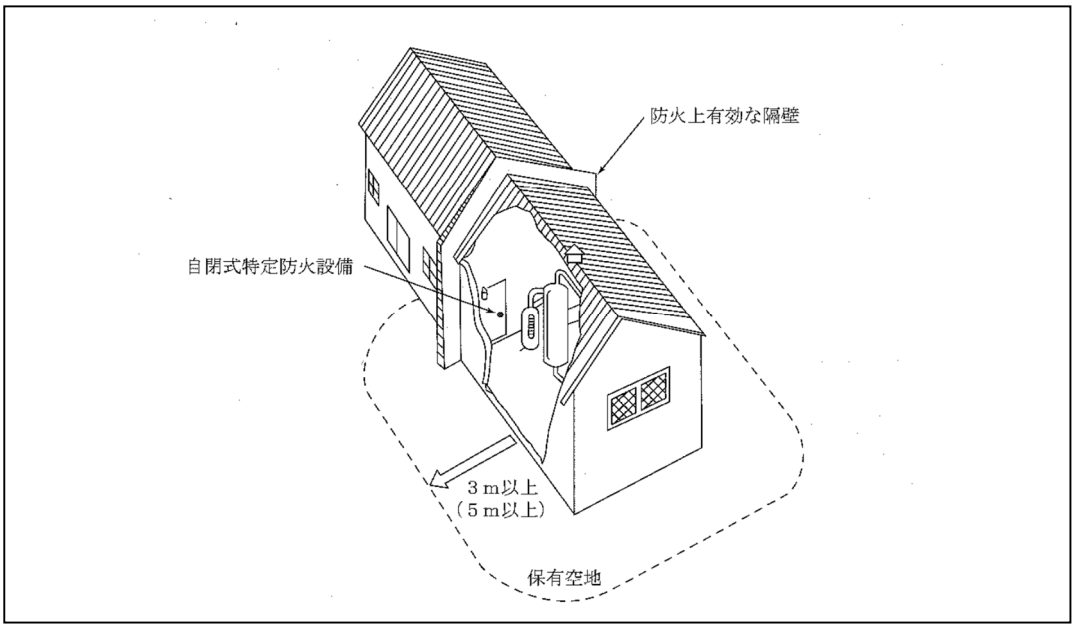
(1)　隔壁は建築基準法第２条第７号に規定する耐火構造とし、かつ建築基準法第２６条による防火壁の構造の例によること。

(2)　隔壁に開口部を設ける場合は、必要最小限度の大きさとし、次のより自動閉鎖の特定防火設備（温度ヒューズ付き等特定防火設備を含む。）等延焼防止上有効な措置が講じられていること。

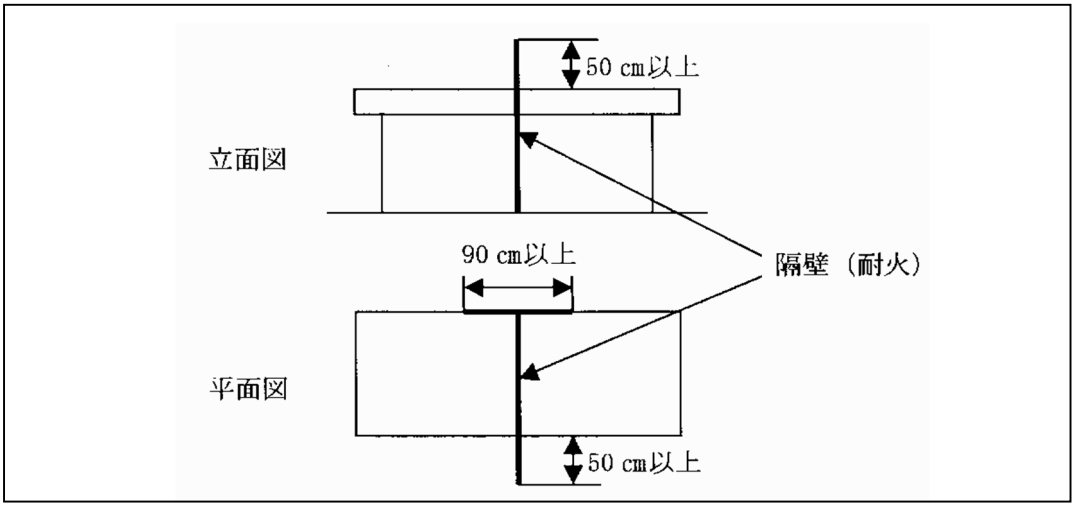
ア　自動閉鎖の特定防火設備とは、常時閉鎖状態を保持するもので、直接手で開くことができ、かつ、自動的に閉鎖するものをいう。

イ　温度ヒューズ付き等特定防火設備とは、火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合のいずれかの場合に、温度ヒューズ、煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器と連動して自動的に閉鎖するものをいう。

＜防火上有効な隔壁の例＞



＜建築基準法第２６条による防火壁の構造の例＞



(3)　「隔壁に配管又はダクトを貫通させる場合」については、別記８「耐火構造の壁又は床の区画を貫通する配管の施工方法」によること。

12　屋外タンク貯蔵所の防油堤は、保有空地（当該屋外タンク貯蔵所に係るものに限る。）内に設けることができること。

◆（昭和 37 年 4 月 6 日自消丙予発第 44 号質疑　「防油堤と保有空地の位置」）

13　屋外貯蔵タンク相互間の空地のただし書き規定については、同一敷地内に隣接するタンク相互間の空地の緩和だけをいい、タンク周囲全部の空地の緩和は適用されない。

◆（昭和 39 年 5 月 18 日自消丙予発第 41 号質疑　「屋外貯蔵タンク相互間の空地の保有」）

14　屋外貯蔵タンクの保有空地内に、当該タンクに貯蔵中の危険物を移動貯蔵タンクに充填するための一般取扱所を設置することについて、政令第２３条の規定を適用すべきでない。

◆（昭和 40 年 10 月 22 日自消丙予発第 167 号質疑　「屋外貯蔵タンクの保有空地内に一般取扱所の設置」）

◆（昭和 44 年 7 月 17 日消防予第 194 号質疑　「屋外タンク貯蔵所の空地の軽減」）

15 「屋外タンク貯蔵所の規制に関する運用基準等について」（旧法タンクにおける保有空地の緩和）（昭和５１年１月１６日消防予第４号通知）（昭和５１年７月８日消防危第２２号通知）

昭和５１年６月１６日（改正政令）以前の既設の屋外タンク貯蔵所のうち、容量が 10,000 kℓ未満のものについては、従前の例によるものとされ、容量が 10,000 kℓ以上のものについては、昭和５６年６月３０日までの間において、冷却散水設備（昭和５１年１月１６日消防予第４号通知、昭和５２年４月２８日消防危第７５号通知、昭和５５年７月１日消防危第８０号通知）を設ける等により、なお、従前の例によるものとされているものであること。

16　屋外タンク貯蔵所の保有空地内をバレーコート、テニスコート（バックネット、コートネットは、使用後はその都度取り外す。）に利用することは、認められない。

◆（昭和 51 年 7 月 12 日消防危第 23-11 号質疑　「屋外タンク貯蔵所の保有空地の利用」）

17　既設屋外タンク貯蔵所の保有空地内に、一般高圧ガス保安規則第１２条第６号の２に規定する防液堤を設置することは認められない。

◆（昭和 52 年 9 月 9 日消防危第 136 号質疑）

18　保有空地内等の植栽については、次によること。

◆（平成 8 年 2 月 13 日消防危第 27 号通知　「保有空地内の植栽に係る運用について」）

(1)　保有空地内に植栽できる植物は、次によるものとする。

ア　保有空地内に植栽する植物は、延焼の媒体とならず、かつ、消防活動上支障とならない矮性の草本類及び高さがおおむね５０ｃｍ以下の樹木とする。

イ　延焼防止上有効な葉に多くの水分を含み、かつ、冬季においてもその効果が期待できる常緑の植物（草本類については、植替え等を適切に行い、絶えず延焼媒体とならない管理等を行う場合にあっては、常緑以外のものとすることができる。）とする。

ウ　防油堤内の植栽は、草本類のうち矮性の常緑草に限るものとする。

エ　製造所等の保有空地の３分の２の範囲内の植栽は、草本類のうち矮性の常緑草に限るものとする。

(2)　保有空地内の植栽の範囲は、次によるものとする。

ア　貯蔵、取扱い等の作業の障害とならない範囲であること。

イ　消防隊の進入、消火活動等に必要な空間が確保されること。

ウ　消防水利からの取水等の障害とならないこと。

エ　防災用の標識等の視覚障害とならないこと。

オ　危険物施設の維持管理上支障とならないこと。

カ　その他、事業所の形態等を考慮し火災予防上、延焼防止上及び消防活動上支障とならないこと。

(3)　次に掲げる製造所等の保有空地外に係る範囲内の植栽は、矮性の草本類に限るものとする。

ア　政令第９条第２１号（政令第１９条において準用する場合を含む。）、政令第１１条第１項第１２号及び政令第１８条の２（規則第２８条の１６第１項第３号（移送基地の構内に設置されるものに限る。））に規定する危険物配管の周囲１m以内。

イ　政令第２０条に規定する消火設備のうち、屋外にある加圧送水装置、原液タンク及び消火栓（操作弁、ホース格納箱、表示灯等を含む。）等の周囲５m以内。

(4)　維持管理については、次の各号によるものとする。

ア　植栽した植物が、枯れて延焼媒体とならないよう、また、成長により(2)及び(3)の規定を満足しないこととならないよう適正な維持管理が行われるものであること。

イ　常緑の植物であっても落葉するものであることから、常に延焼媒体となる落ち葉等の除去が行わ

れるとともに、植替えを必要とする草本類等はこれが適切に実施されるものであること。

(5)　現に緑化に関する承認又は許可を受けているものについては、なお従前の例によるものとするが、大規模な植栽の変更時に合わせて本基準に適合させること。

(6)　植栽を設けようとするものは、資料提出を行うこと。
資料提出には、植栽の種類とその範囲、工事内容及び安全対策に関する図書を添付すること。

（参考）

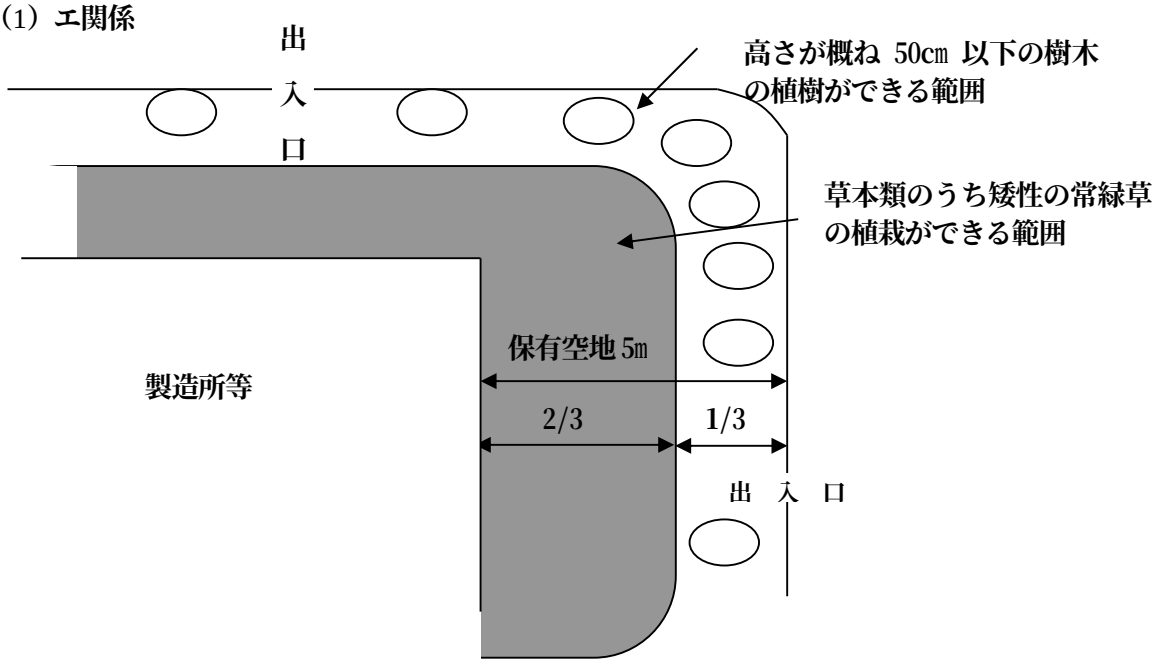
＜延焼防止上有効な植物の例＞

草木の区分	植物名	
樹木	マサキ、ジンチョウゲ、ナワシログミ、マルバシャリンバイ、チャマンリョウ、アオキ、サツキ、ヒサカキ、トベラ、イヌツゲ、クチナシ、キャラボア、トキワサンザシ、ヒイラギナンテン、ツツジ類、ヤブコウジ等	
草本類（矮性に限る）	常緑草	常緑の芝（ケンタッキーブルーグラスフリーダム等）、ペチュニア、（ホワイト）クローバー、アオイゴケ等
	非常緑草	芝、レンゲ草

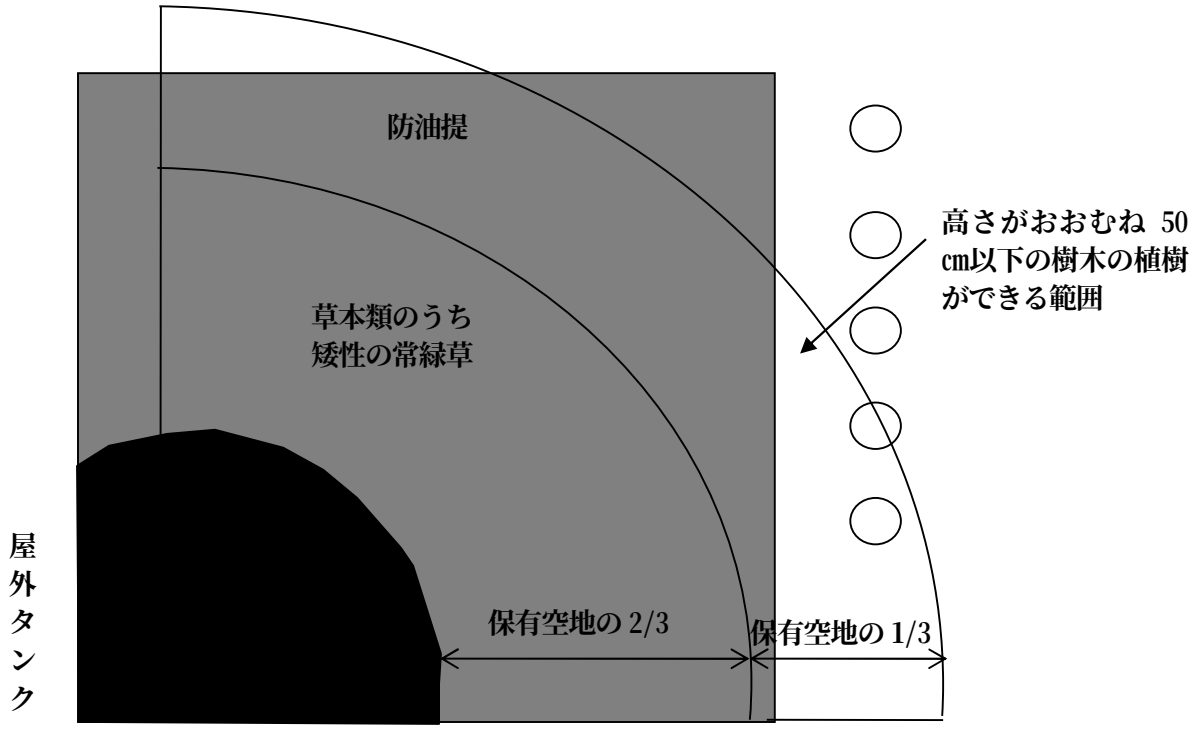
注）樹木は、高さが概ね 50 センチメートル以下に維持管理できるものに限る。

＜製造所等の保有空地内で植栽できる植物と範囲の例＞

例１　（1）エ関係



例２　(1)ウ、エ関係


防油提
高さがおおむね 50
cm以下の樹木の植樹
ができる範囲
草本類のうち
矮性の常緑草
屋外タンク
保有空地の 2/3
保有空地の 1/3

別記８　耐火構造の壁又は床の区画を貫通する配管の施工方法

◆（平成７年３月31日消防予第53号通知　「令８区画及び共住区画の構造並びに当該区画を貫通する配管等の取扱いについて」）

◆（平成19年10月５日消防予第344号通知　「令８区画及び共住区画を貫通する配管等に関する運用について」）

１　配管を使用する場合

配管が貫通している部分及び貫通部の両側１m以上の範囲は、下記２に掲げる配管等とすること。

２　配管の種類

配管材料については、製造所の例によること（第３章第２節第１製造所　**２０ 配管・電動機・ポンプ等の位置**(1)のただし書き以降の材料を除く）　◇

３　配管の用途等

(1)　配管の用途は、製造所等の作業工程上必要不可欠な配管とする。　◇

(2)　一の配管の外径は、必要最小限とすること。　◇

(3)　配管を貫通させるために設ける穴が使用配管の外径に１００mmを加えた直径以下となる工法であること。なお、当該貫通部の形状が矩形となるものにあっては、当該貫通穴の円に相当する面積以下であること。　◇

(4)　配管を貫通させるために設ける穴相互の離隔距離は、当該貫通させるために設ける穴の直径の大なる方の距離（当該直径が２００mm以下の場合にあっては、２００mm）以上であること。

(5)　配管の耐火性能は、当該貫通する区画に求められる耐火性能時間以上であること。

４　貫通部の処理

(1)　セメントモルタルによる方法

ア　日本建築学会建築工事標準仕様書（JASS）１５「左官工事」によるセメントと砂を容積で１対３の割合で十分から練りし、これに最小限の水を加え、十分混練りする。

イ　貫通部の裏側の面から板等を用いて仮押さえし、セメントモルタルを他方の面と面一になるまで十分密に充填する。

ウ　セメントモルタル硬化後は、仮押さえに用いた板等を取り除く。

(2)　ロックウールによる方法

ア　JIS A9504（人造鉱物繊維保湿材）に規定するロックウール保湿材（充填密度150kg/m³以上のものに限る。）又はロックウール繊維（密度 150kg/m³以上のものに限る。）を利用した乾式吹き付けロックウール又は湿式吹き付けロックウールで間隙を充填する。

イ　ロックウール充填後、２５mm以上のケイ酸カルシウム板又は０．５mm以上の鋼板を床又は壁と５０mm以上重なるように貫通部に蓋をし、アンカーボルト、コンクリート釘等で固定する。

別記９　標識、掲示板

1　標識、掲示板は、製造所等に出入する者が容易に視認できる位置に設けるものとし、製造者等の規模等により必要に応じて数箇所に設けること。 ◇

2　標識、掲示板の材質は、耐候性及び耐久性を有するものとし、保有空地内に設けるときには、原則として難燃材料以上のものであること。

3　標識、掲示のための文字は、雨水等により容易に汚損又は消滅しないものであること。 ◇

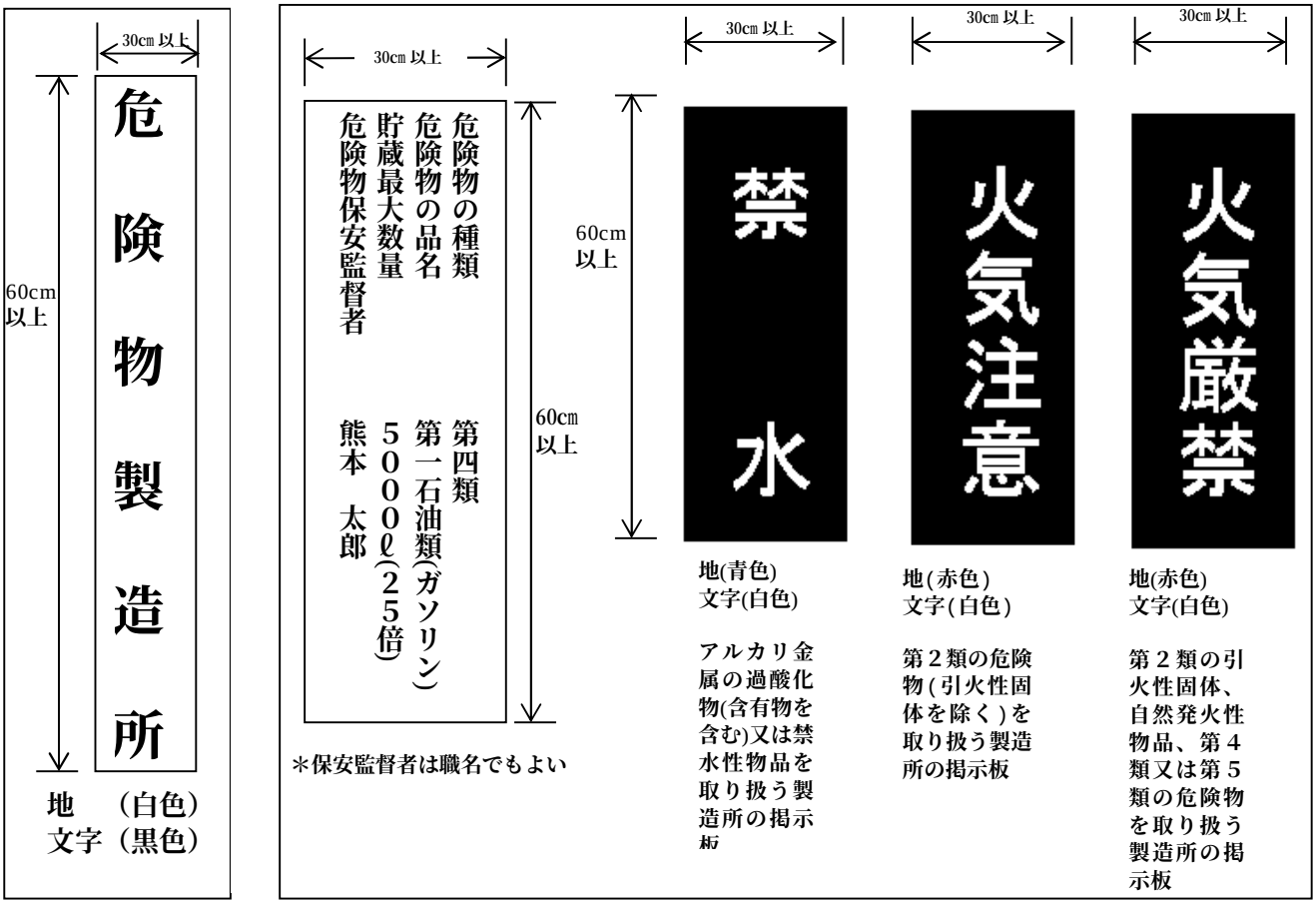
4　堅固な強度を有する塀、壁又は防火設備等を標識、掲示のための板として共用することができる。 ◇

5　貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じて掲げる注意事項を表示した掲示板は、次表のとおりである。

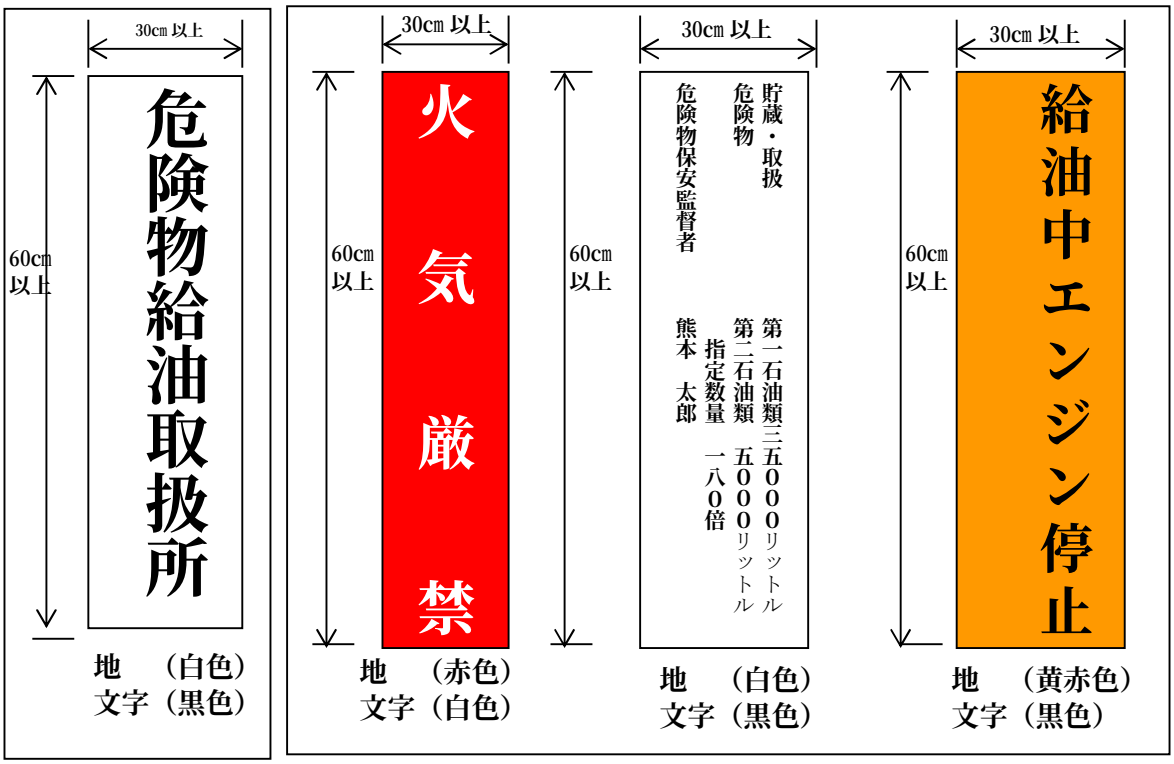
類別	貯蔵又は取り扱う危険物	表示内容	掲示板の色
1 類	・アルカリ金属の過酸化物 ・上記を含有するもの	禁水	地－青、文字－白
	・上記以外のもの	なし	
2 類	・引火性固体	火気厳禁	地－赤、文字－白
	・上記以外のもの	火気注意	地－赤、文字－白
3 類	・自然発火性物品	火気厳禁	地－赤、文字－白
	・禁水性物品	禁水	地－青、文字－白
4 類	・すべて	火気厳禁	地－赤、文字－白
5 類	・すべて	火気厳禁	地－赤、文字－白

6　標識及び掲示板の例は下図のとおりである。

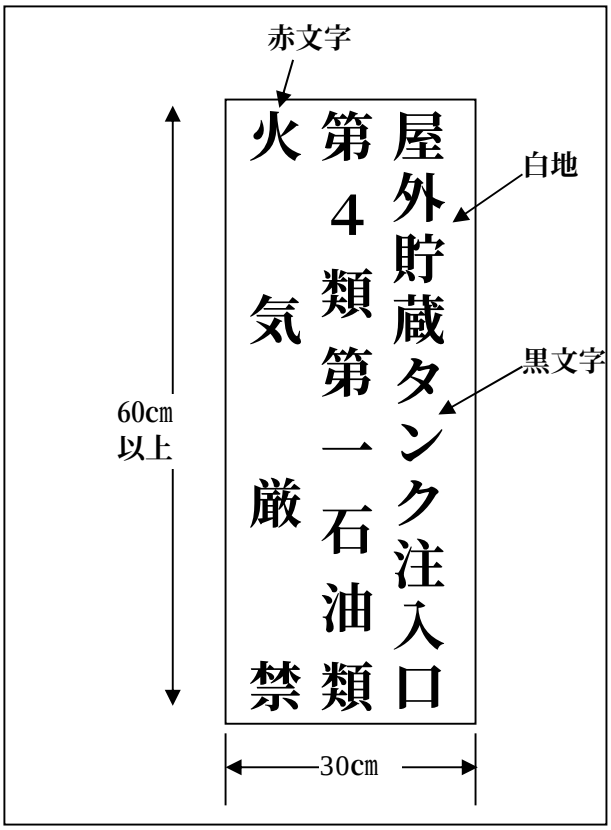
(1)　給油取扱所（政令第１７条）以外

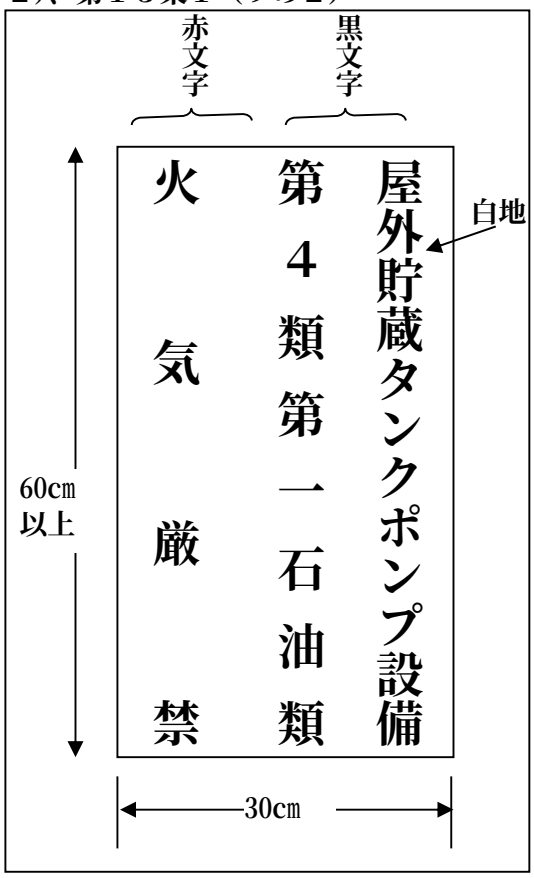


(2)　給油取扱所（政令第１７条）

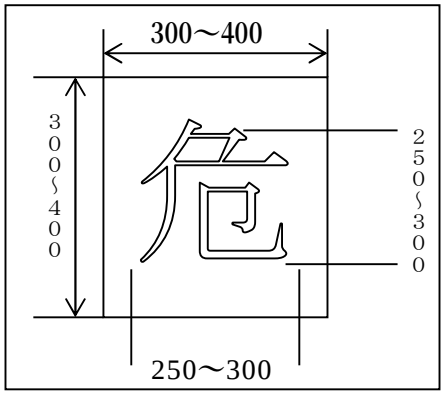


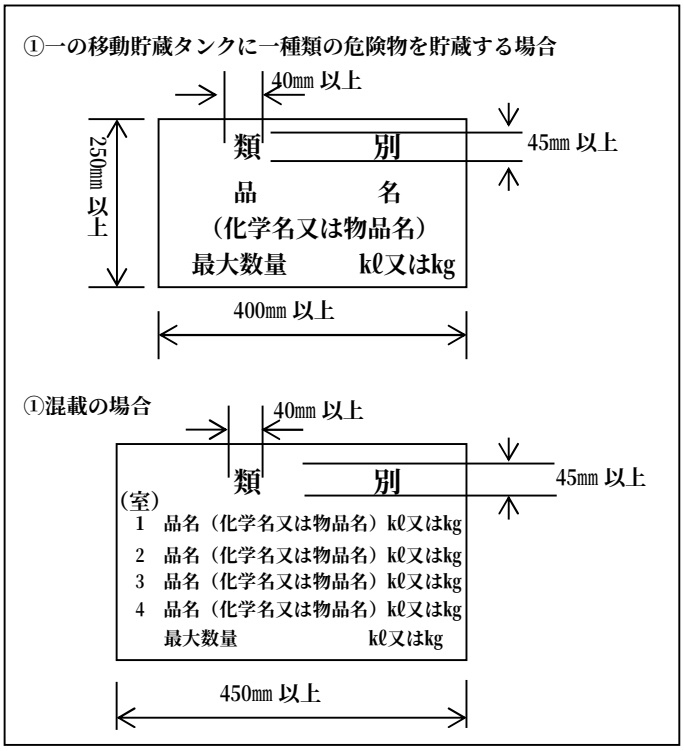
(3)　注入口（政令第１１条１（10）ホ、第１２条１（９）、第１３条１（９）、第９条（20））及びポンプ設備（政令第１１条１（10 の 2）ヲ、第１２条１（９の２）、第１３条１（９の２）





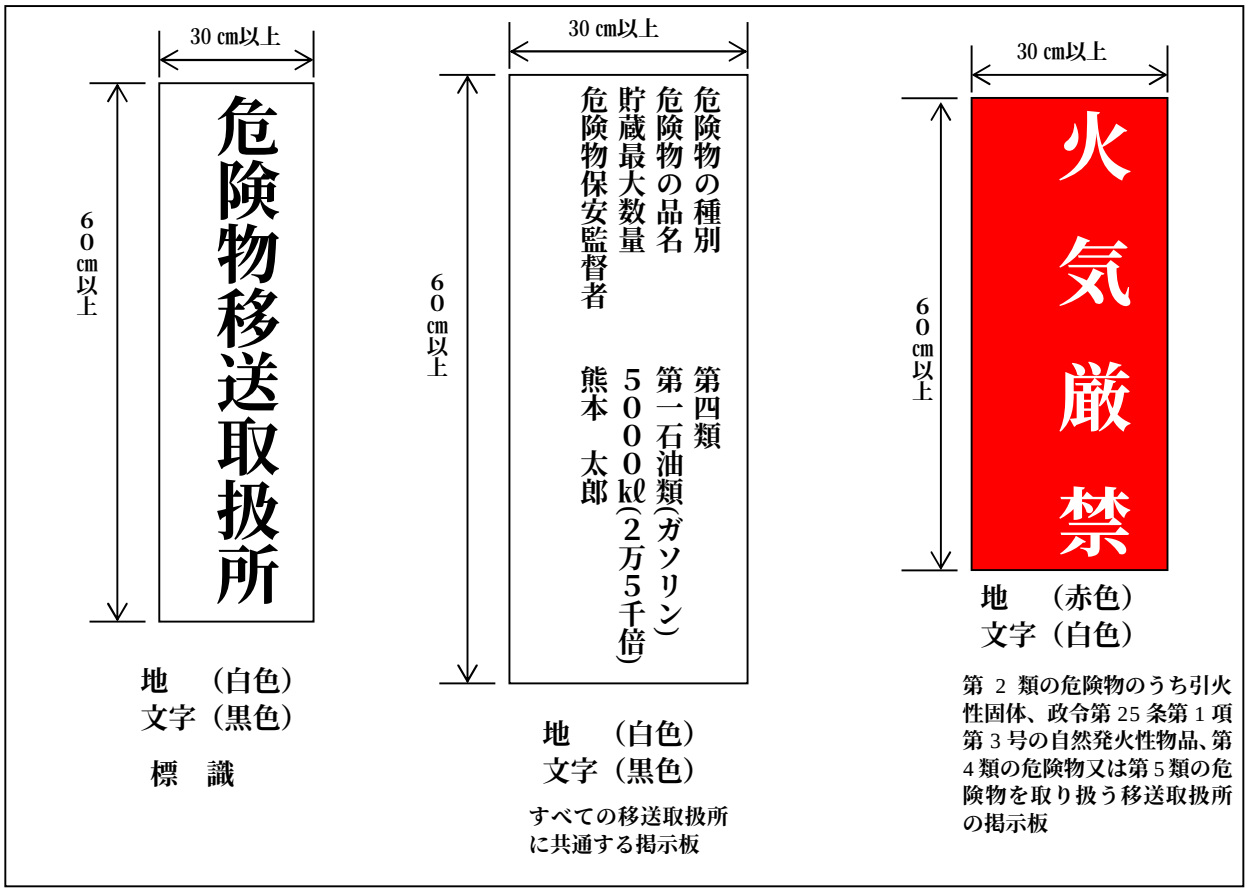
(4)　移動タンク貯蔵所(政令第 15 条)



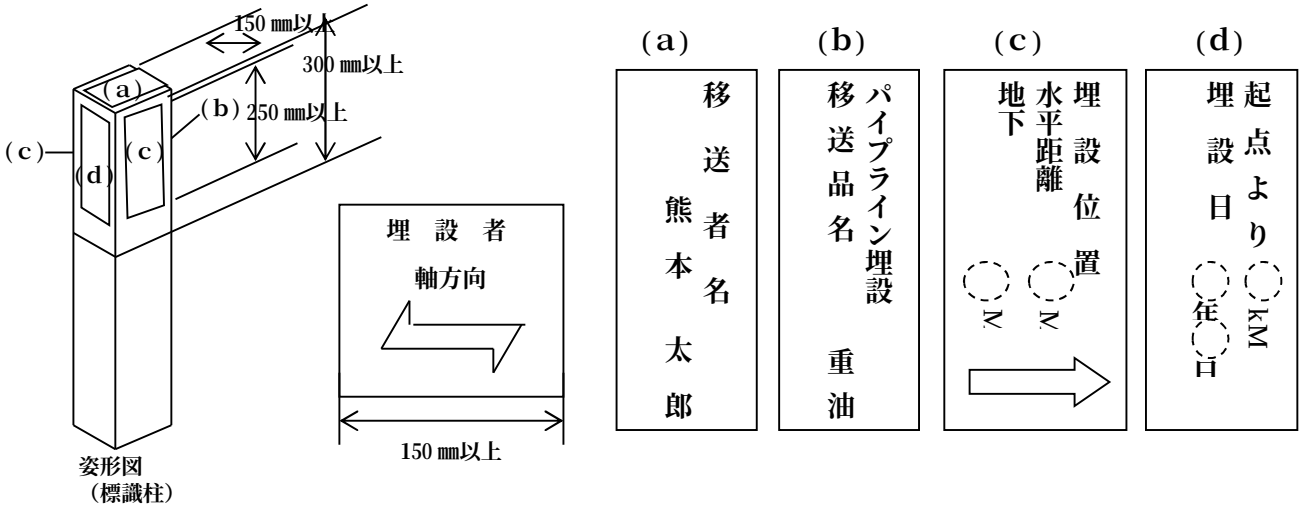


(5)　移送取扱所（政令第１８条の２）

ア　標識及び掲示板



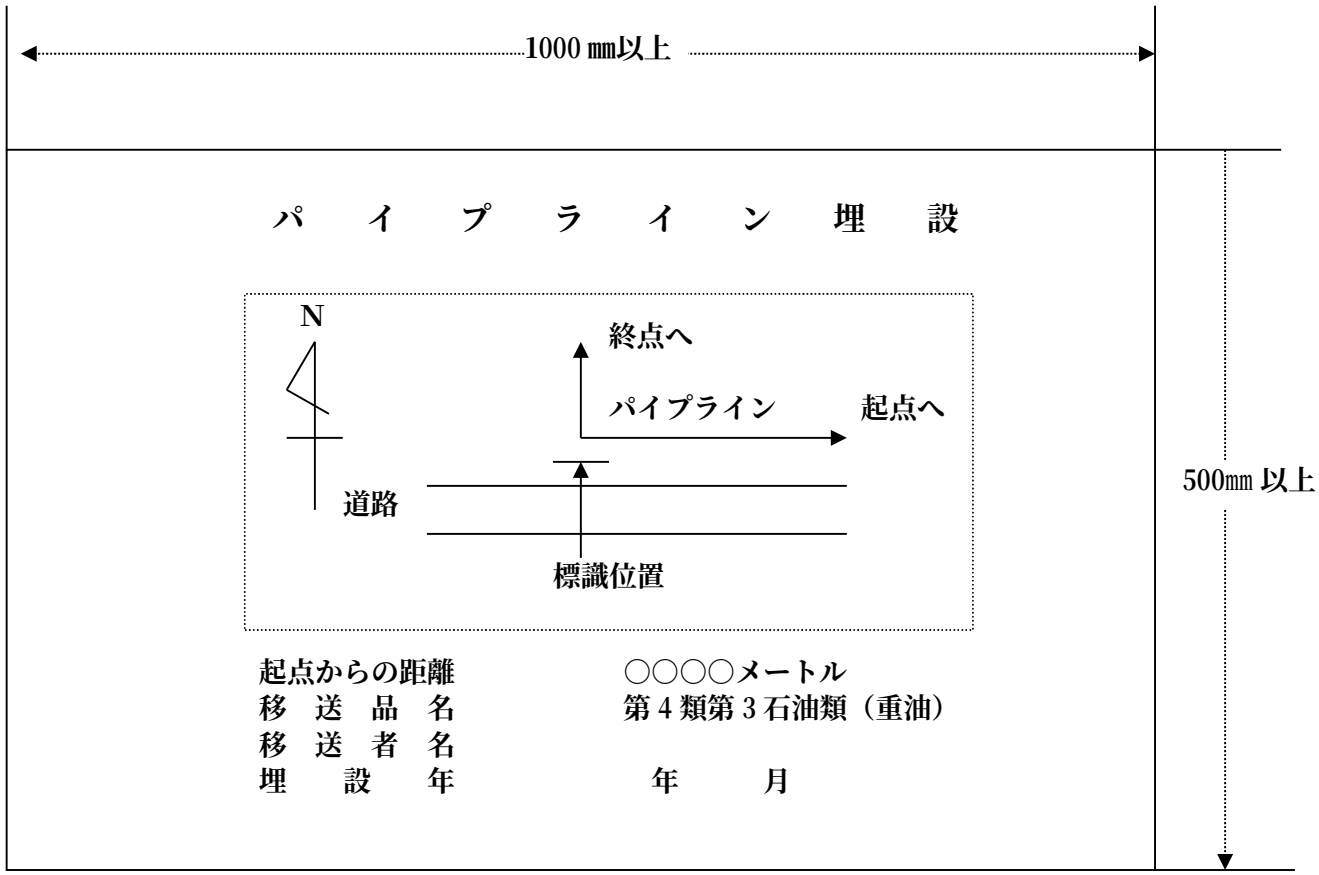
イ　位置標識



①　材質はコンクリート製又はコンクリート製と同等の強度を有する材質とすること。

②　地は白色、文字は黒色とする。

(その２)

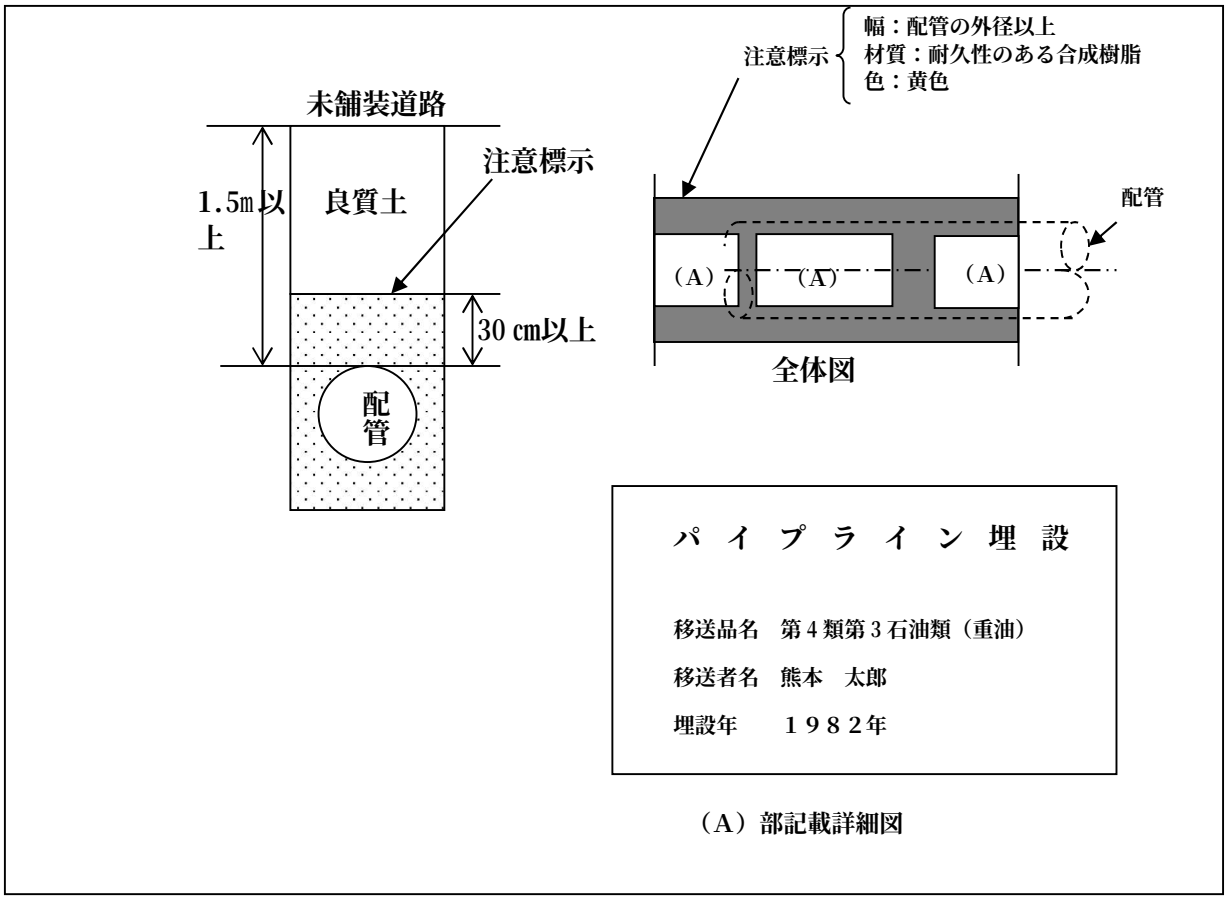


①　材質は金属性の板とする。

②　地を白色、文字を黒色、パイプライン経路を赤色とする。

③　型式中、移送品には、危険物の化学名又は通称名を記載する。

ウ　注意標識


未舗装道路
1.5m以上
良質土
注意標示
30 cm以上
配管
注意標示
幅：配管の外径以上
材質：耐久性のある合成樹脂
色：黄色
配管
（A）
（A）
（A）
全体図
パ　イ　プ　ラ　イ　ン　埋　設
移送品名　第４類第３石油類（重油）
移送者名　熊本　太郎
埋設年　　１９８２年
（A）部記載詳細図

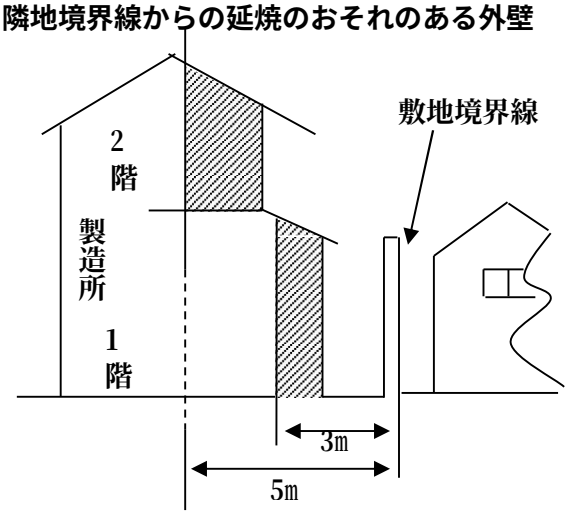
別記１０　建築物の延焼のおそれのある範囲

１　延焼の恐れのある外壁とは、製造所等の敷地境界線、製造所等の面する道路（規則第１条第１号の道路をいう。）の中心線、又は同一敷地内の他の建築物との相互の外壁間の中心線から１階（１階の高さが５m以上の部分は２階相当部分とみなす。）にあっては３m以下、２階にあっては５m以下の距離にある製造所等の外壁部分（外壁のない場合は、柱等の構造物をいう。）をいうものであること。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面又は耐火構造の壁、その他これらに類するものに面する外壁については、除くものとする。◇

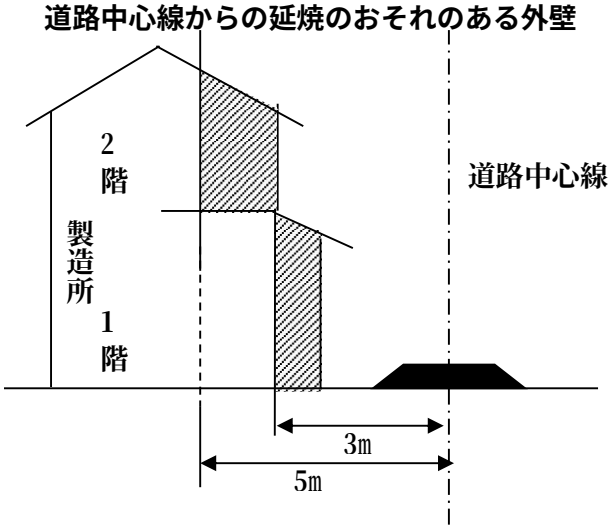
なお、当該２以上の建築物の延べ面積の合計が５００㎡未満であっても、一の建築物とは見なさないものとする。

◆（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑「延焼のおそれのある外壁」）

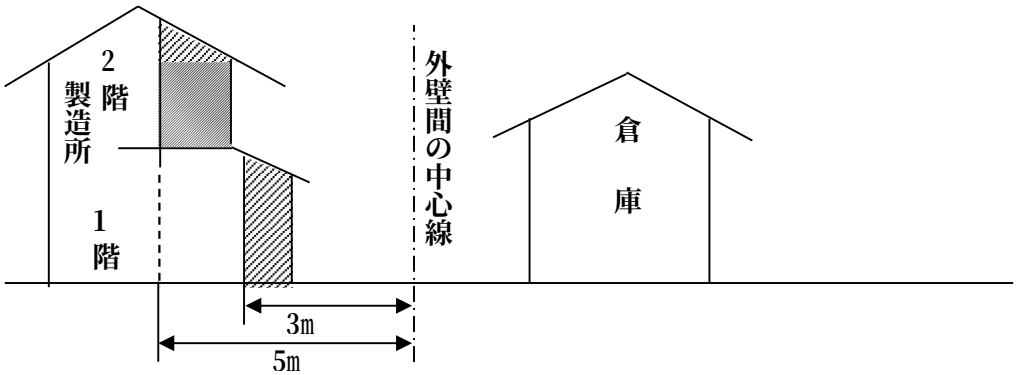
隣地境界線からの延焼のおそれのある外壁



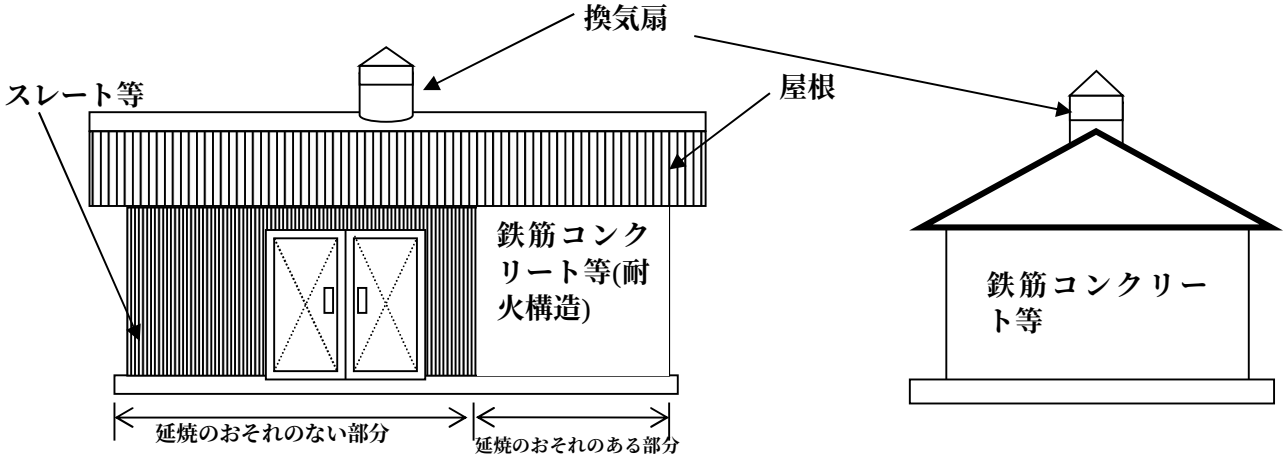
道路中心線からの延焼のおそれのある外壁



同一敷地内建築物の外壁間中心線からの延焼のおそれのある外壁



延焼のおそれのある部分の外壁



2　同一敷地内の他の建築物等との延焼のおそれのある外壁等に対する延焼措置は次によること。この場合において、新たに設置する製造所等にあっては、危険物施設側に延焼措置を講ずること。◇

危険物施設＼面する物件		建築物		架構	
		外壁が耐火構造で開口部に延焼措置（注）が講じられているもの	外壁無又は左欄に該当しないもの	外壁が耐火構造で開口部に延焼措置（注）が講じられているもの	外壁無又は左欄に該当しないもの
建築物	外壁有	不燃材料で足りる	出入口（自動閉鎖の特定防火設備に限る。）以外の開口部を有しない耐火構造の外壁	不燃材料で足りる	当該危険物施設が著しく消火困難な施設に限り、出入口（自動閉鎖の特定防火設備に限る。）以外の開口部を有しない耐火構造の外壁
	外壁無	柱耐火被覆等不要（1階部分については必要）	柱耐火被覆（1時間耐火性能）又は**別記 17** に掲げる**「散水設備」**の設置	柱耐火被覆等不要（1階部分については必要）	当該危険物施設が著しく消火困難な施設に限り、柱耐火被覆（1時間耐火性能）又は**別記 17** に掲げる**「散水設備」**の設置
架構	外壁有	不燃材料で足りる	当該危険物施設が著しく消火困難な施設に限り、出入口（自動閉鎖の特定防火設備に限る。）以外の開口部を有しない耐火構造の外壁	不燃材料で足りる	不燃材料で足りる
	外壁無	柱耐火被覆等不要（1階部分については必要）	当該危険物施設が著しく消火困難な施設に限り、柱耐火被覆（1時間耐火性能）又は**別記 17** に掲げる**「散水設備」**の設置	柱耐火被覆等不要（1階部分については必要）	柱耐火被覆等不要（1階部分については必要）

（注）面する物件の開口部の延焼措置とは、自動閉鎖の特定防火設備、排気口の防火ダンパー又は**別記１７**に掲げる**「散水設備」**等延焼防止上有効な措置をいう。

3　延焼のおそれのある外壁に換気設備、排出設備又は配管を貫通させる場合は、換気設備又は排出設備に防火ダンパー等を設けること。さらに、壁を貫通する配管と壁との間隙は、モルタルその他の不燃材料で埋め戻すこと。

◆（平成元年７月４日消防危第 64 号質疑　「延焼のおそれのある外壁の換気及び排出設備等」）

4　「壁を貫通する配管の施工」については、**別記８「耐火構造の壁又は床の区画を貫通する配管の施工方法」**によること。

別記１１　可燃性蒸気又は微粉の換気・排出設備

１　換気設備

換気設備には、自然換気設備（給気口と換気口により構成されるもので**１図参照**）、強制換気設備（給気口と回転式又は固定式ベンチレーター等により構成されるもので**２、３図参照**）又は自動強制換気設備（給気口と自動強制排風機等により構成されるもので**４、５図参照**）があり、**別表**によるほか次によること。

(1)　換気設備は、室内の空気を有効に置換するとともに室温の上昇をさせないためのものであること（**１図から５図参照**）。

(2)　延焼のおそれのある外壁又は他用途部分との区画の壁体に換気口を設ける場合又は換気ダクトを貫通させる場合には、当該部分に温度ヒューズ付の防火ダンパーを設けること。（以下「可燃性蒸気排出設備」において同じ。）（**６図参照**）

(3)　換気設備は、危険物施設専用とし、他の用途部分と共用しないこと。また、他の用途部分を通過する場合は、当該部分を耐火措置（１時間以上の耐火措置をいう。）を行うか、又は他の用途部分との間に防火上有効な防火ダンパーを設けること。

(4)　換気設備は、鉄板等の不燃材料により気密に作るとともに、機能上支障がない強度を有すること。また、当該設備は損傷を受けるおそれのない場所に設けること。

(5)　給気又は換気口として設置されるガラリ及びベンチレーター等については、延焼のおそれの少ない部分を選択し、原則として<u>給気口と換気口を対角に設置</u>すること。この場合において、取付個数は床面積のおおむね１５０㎡にそれぞれ１箇所以上とし、その大きさはおおむね４０ｃｍ×２０ｃｍ（ベンチレーターにあっては直径３０ｃｍ）以上とするとともに、取付位置については有効な換気ができるように設置すること。

(6)　自然換気を行う場合の給換気口及び強制排出を行う場合の空気取入口には、４０メッシュ以上（引火点７０℃以上の危険物に係るものについては、２０メッシュ以上）の銅又はステンレス鋼の引火防止網を設けること。◇

(7)　換気口の先端は、水平距離で５m以内に火気使用設備及び２m以内に開口部がない等火災予防上安全な位置とすること。ただし、防火上安全な措置を講じたときは、この限りでない。

(8)　**別表**の「屋根上」とは軒高以上をいい、「屋外の高所」とは軒高以上又は地盤面より４m以上をいう。

(9)　壁体が存しない場合、又は一部に壁体がある場合であって非常に通風のよい場合にあっては、換気設備を設置しないことができる。

２　可燃性蒸気排出設備

可燃性蒸気排出設備には、強制排出設備（回転式ベンチレーター、排出ダクト、フード等により構成されるもので**１０、１１図参照**）又は自動強制排出設備（自動強制排風機、排出ダクト、フード等により構成されるもので**７図～９図参照**）があり、上記換気設備の例及び**別表**によるほか次によること。

(1)　可燃性蒸気排出設備は、強制排出設備又は自動強制排出設備により、室内の可燃性蒸気又は微粉を有効に置換することができるものであること。また、<u>当該設備により室温が上昇することを防止できる場合には、換気設備を併設する必要はないもの</u>であること。

(2)　壁体が存しない場合、存しても一部であって非常に通風のよい場合で、貯留設備が存しない場合にあっては滞留のおそれはないものとする。

(3)　**別表**のポンプ室とは、軒高１．５m以上のものをいう。

(4)　自動強制排出設備は、次によること。（**７図～９図参照**）

ア　危険物を大気にさらす状態で貯蔵し又は取り扱う場合は、設備ごとに当該設備から放出される可燃性蒸気又は可燃性微粉が有効に排出できるものとすること。（**７図参照**）この場合において、可燃性微粉

を排出する設備にあっては、フィルター等を設け有効に回収することができる装置を設けること。

イ　ポンプ室及び配合室に設ける自動強制排出設備は、可燃性蒸気又は可燃性微粉を有効に排気できるものであること。

ウ　排出能力は、次のいずれかの能力を満たすものを設置すること。　◇

(ｱ)　局所にあっては発生源を中心として半径２mの円球に囲まれた範囲を毎時１５回以上の排出量を有するもの。

(ｲ)　室にあっては室内全体を毎時５回以上の排出量を有するもの。

エ　政令第１７条第１項第２０号ハに規定するポンプ室等に設ける自動強制排出設備は、ポンプ設備に通電中、これに連動して作動する自動強制排出設備とするとともに、その排出口の先端は、建物の開口部、敷地境界線及び電気機械器具から１．５m以上離れた敷地内とすること。

(5)　自動強制排出設備及び強制排出設備の排出ダクトは専用とし、その材質は不燃材料とすること。

(6)　可燃性蒸気又は微粉が空気より重い場合にあっては、強制排出設備及び自動強制排出設備の排出ダクトの下端は、貯留設備の上部で地盤面又は床面からおおむね０．１mの間隔を保つように設けること。（**８図～１１図参照**）

(7)　排出口の先端（(4)エの場合を除く。）は、換気口の例によること。

３　換気設備又は可燃性蒸気排出設備の設置方法

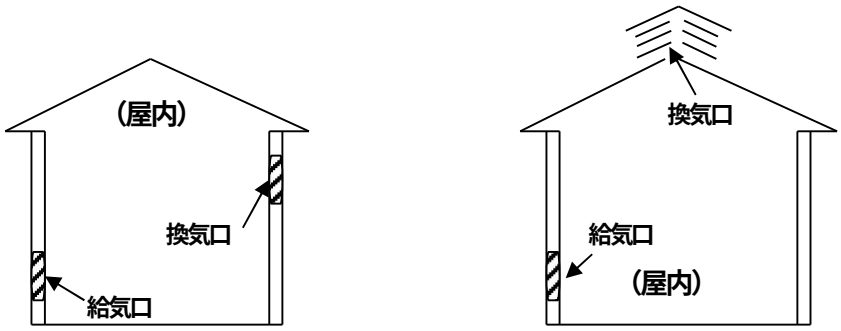
(1)　製造所等（販売取扱所を除く。）は、全て換気設備を必要とし設置例の**１図から５図**までのいずれかで選択すること。

(2)　可燃性蒸気排出設備は、危険物の引火点又は貯蔵、取扱い形態に応じて設置例の**７図から１１図**までのいずれかで選択すること。

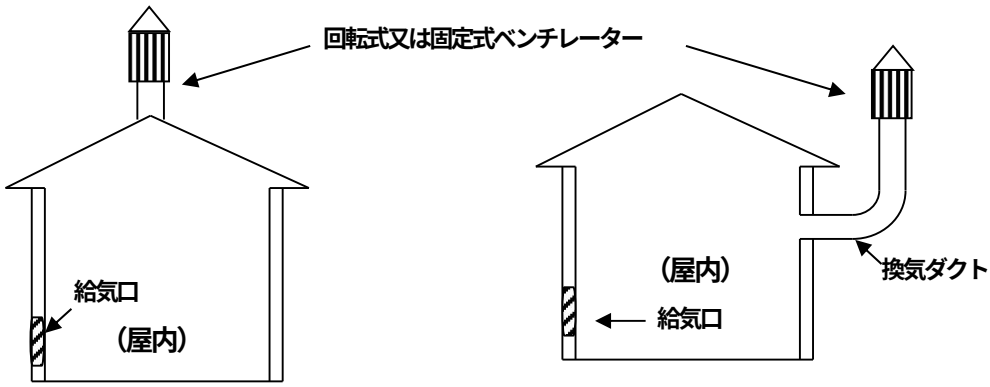
別表　　換気設備及び排出設備の設置方法

施　　設	根拠条文	設　置　条　件	設備の別 種　類	換気口又は排出口の位置
製造所（一般取扱所で準用する場合を含む。）	・令第9条第1項第10号 ・令第9条第2項	全て	換気設備 自然、強制若しくは自動強制換気	前1(5)による 前1(8)による
	・令第9条第1項第11号	引火点 40℃未満の危険物又は引火点以上の温度状態若しくは噴霧状にある危険物を 大気にさらす（サンプリング、投入作業等を含む）状態で貯蔵し又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 自動強制排出設備	屋外の高所（前1(8)による）
屋内貯蔵所（屋内タンク貯蔵所、簡易タンク貯蔵所の専用室で準用する場合を含む）	・令第10条第1項第12号 ・令第10条第2項、第3項、第4項、第5項、第6項	全て	換気設備 自然、強制若しくは自動強制換気	前1(5)による 前1(8)による
	・令第10条第1項第12号 ・令第10条第2項、第3項、第4項	引火点 70℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 強制排出設備又は自動強制排出設備	屋根上（平屋建以外は地上高 4m以上）
	・令第10条第3項	引火点 40℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 自動強制排出設備	前1(8)による
屋外タンク貯蔵所のポンプ室（屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所のポンプ室で準用する場合を含む）、移送取扱所のポンプ室	・令第11条第1項第10号の2リ ・規則第28条の47 ・告示第61条第7号	全て	換気設備 自然、強制若しくは自動強制換気	前1(5)による 前1(8)による
	・令第11条第1項第10号の2ヌ ・規則第28条の47 ・告示第61条第6号	引火点 40℃未満の危険物を貯蔵し又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 自動強制排出設備	屋外の高所（前1(8)による）
給油取扱所のポンプ室等	・令第17条第1項第20号ロ ・政令第17条第2項	全て	換気設備 自然、強制若しくは自動強制換気	前1(5)による 前1(8)による
	・令第17条第1項第20号ハ	引火点40℃未満の危険物を貯蔵し又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 自動強制排出設備	前2(4)による
販売取扱所（配合室）	・令第18条第1項第9号へ ・令第18条第2項	引火点40℃未満の危険物を貯蔵し又は取り扱う場合	可燃性蒸気排出設備 自動強制排出設備	屋根上（平屋建以外は地上高 4m以上） （前1(8)による）

＜換気設備の設置例＞

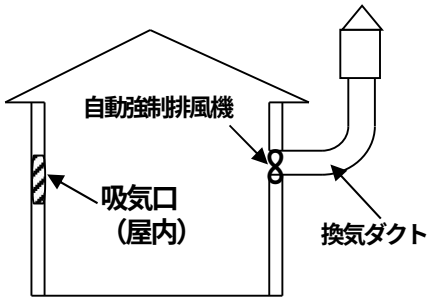


１図　自然換気設備の例

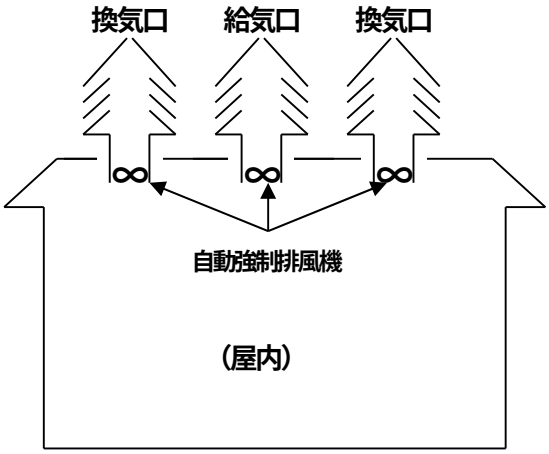


２図　強制換気設備の例

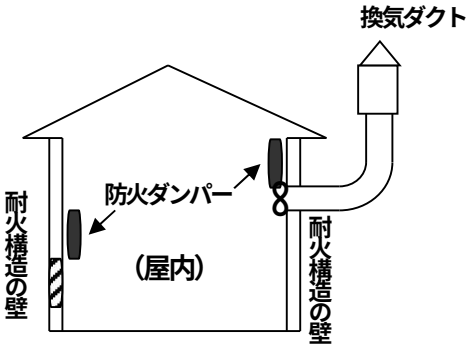
３図　強制換気設備の例



４図　自動強制換気設備の例

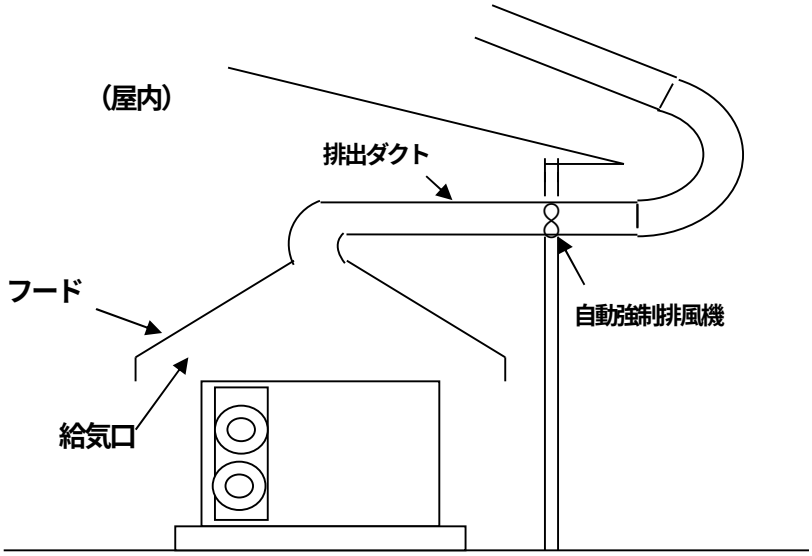


５図　自動強制換気設備の例

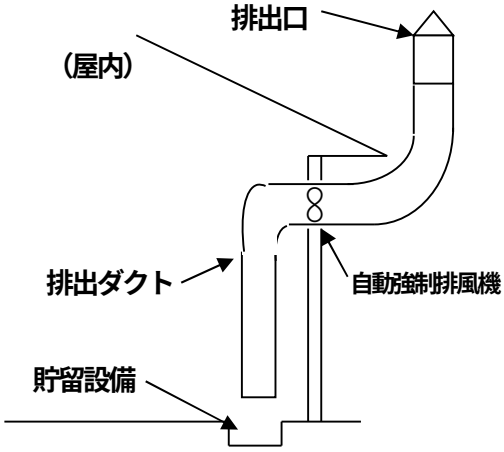


６図　防火ダンパーの設置例

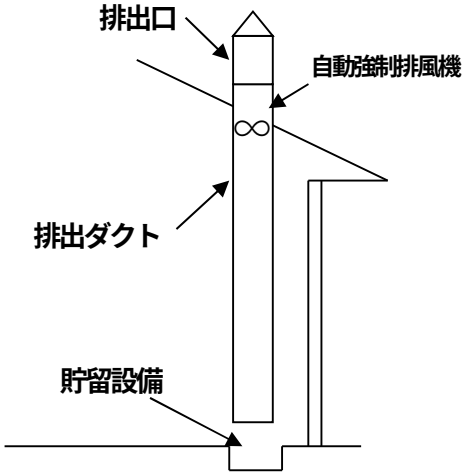
＜可燃性蒸気排出設備の設置例＞



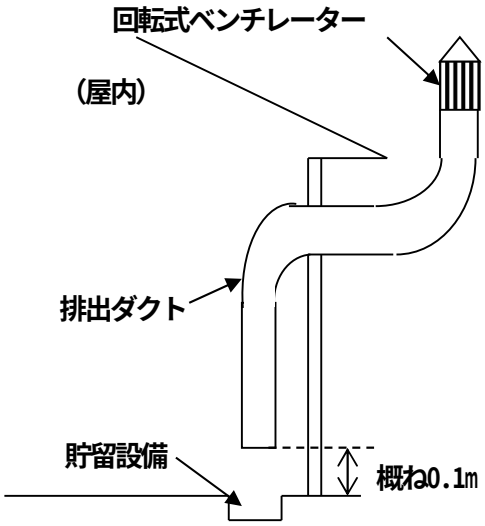
７図　　排出設備の設置例



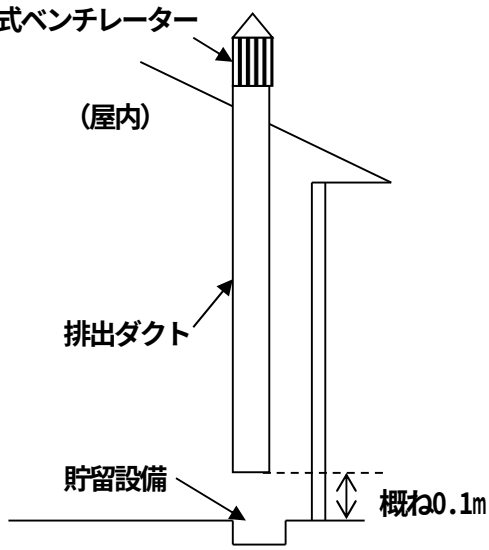
自動強制排出設備の例　８図



自動強制排出設備の例　９図



強制排出設備の例　１０図



強制排出設備の例　１１図

別記１２　　油分離槽

1　油分離装置の容量は、当該装置に流入することが予想される漏油又は排水の流量に応じて大きさを決定するものとし、おおむね３槽式以上とする。この場合において土砂の流入のおそれのあるときは、上流側に砂止め槽を設けること。◇

◆（昭和37年4月6日自消丙予発第44号質疑　「油分離装置」）

2　油分離槽は、原則として製造所等ごとに当該製造所等の排水溝の末端に設けること。ただし、排水溝において火災が発生した場合に周囲に危険を及ぼすおそれがなく、かつ、終末の油処理施設があるとき、又は埋設配管等により終末の油処理施設へ導く場合にあっては、共用することを妨げない。◇

3　油分離槽に不燃性以外の材料を使用する場合は、耐油性を有し自動車その他外部からの圧力に対して十分強度を有すること。

(1)　ＦＲＰ製の油分離装置については、耐油性を有し、かつ、自動車等の荷重により容易に変形等を生じないように設置すること。

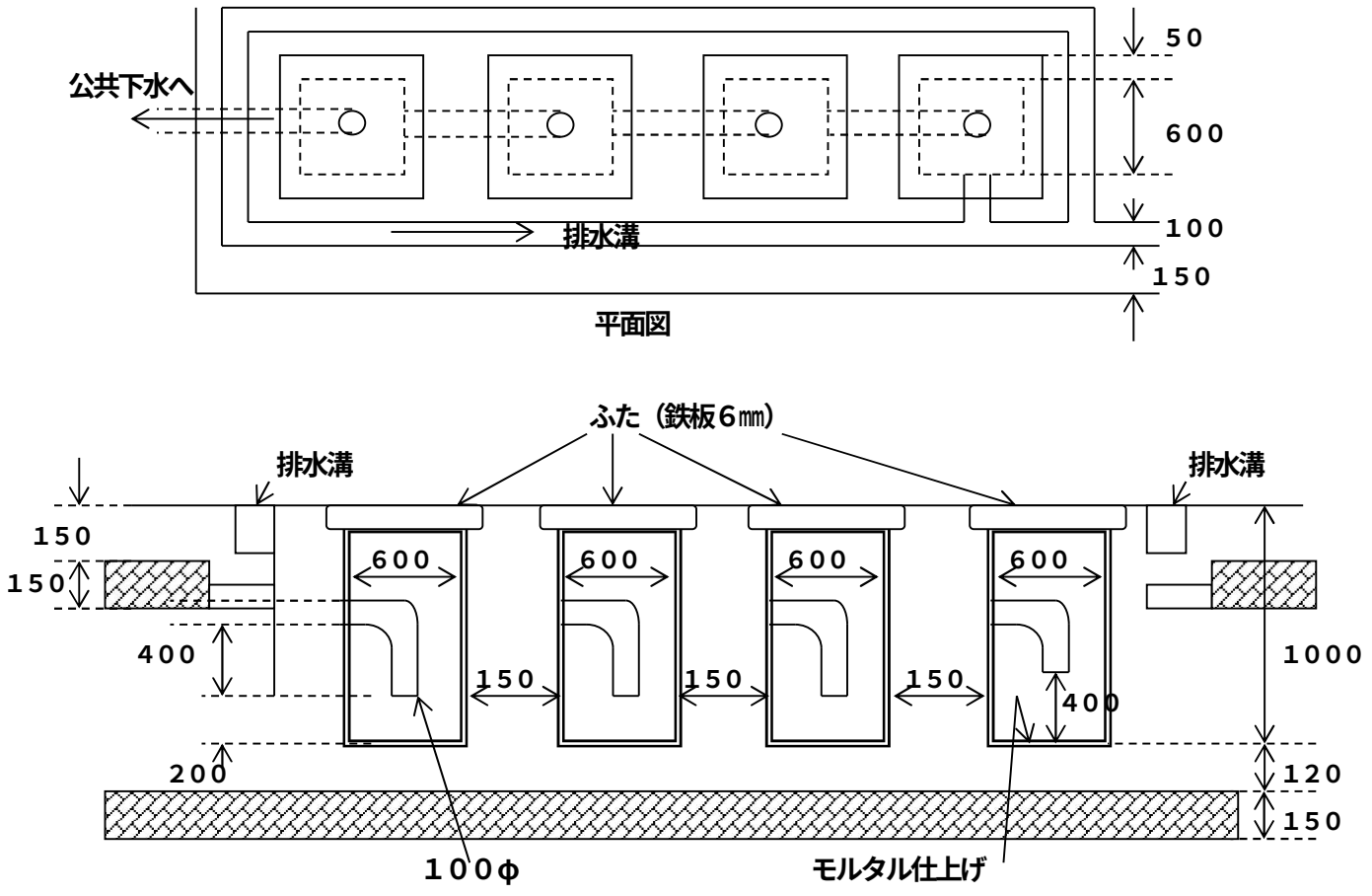
◆（昭和47年5月4日消防予第97号質疑　「Ｆ.Ｒ.Ｐ製の油分離装置の設置」）

(2)　硬質塩化ビニール製（材質JIS K6475適合、JIS K6911「熱硬化性プラスチックの一般試験法」の規格に準じた不燃性）油分離装置の設置については、当該分離槽に直接荷重のかからない構造のものであること。

◆（昭和49年10月16日消防予第121号質疑　「硬質塩化ビニール製油分離装置の設置」）

4　比重が１を超える危険物が排水溝に流入するおそれのある場合の油分離槽は、危険物が槽の下部に滞留する構造とすること。

＜油分離装置の構造例＞



注）上記構造例は、水より比重が小さいものに使用されるものである。

別記１３　電気設備及び主要電気機器の防爆構造

電気設備は、電気設備に関する技術基準を定める省令（昭和４０年通商産業省令第６１号）の定めによるほか、可燃性の蒸気又は微粉（以下「可燃性蒸気等」という。）の滞留するおそれのある場所の電気設備については、次に掲げる危険場所に応じた防爆構造の機器を使用すること。

◆（平成13年3月30日消防危第43号、平成24年3月16日消防危第77号通知）

１　危険場所は、０種場所、１種場所及び２種場所とする。

(1)　０種場所とは、危険雰囲気が通常の状態において、連続して又は長時間持続して存在する場所で次の場所をいう。

ア　可燃性蒸気等の発生するタンク内面上部空間

イ　可燃性蒸気等の発生する塗料、インキ、接着材等の塗布用オープンバット付近

(2)　１種場所とは、通常の状態において、危険雰囲気を生成するおそれのある場所で次の場所をいう。

ア　通常の使用状態において可燃性蒸気等が滞留するおそれのある場所

(ｱ)　移動タンク、貨車又はドラム缶の充填開口部付近

(ｲ)　安全弁の開口部付近

(ｳ)　タンク類の通気管の開口部付近

(ｴ)　製品の取出し、蓋の開閉動作のある場所

(ｵ)　可燃性蒸気等の漏出するおそれのある場所で、ためます・ピット類のようにガスが滞留するところ

(ｶ)　懸垂式以外の固定給油設備にあっては、固定給油設備の端面から水平方向６ｍまでの範囲で、かつ基礎又は地盤面からの高さ０．６ｍまでの範囲、及び固定給設備の周囲０．６ｍまでの範囲

(ｷ)　懸垂式の固定給油設備にあっては、固定給油設備のホース機器の引出口から地盤面に下ろした垂線（当該引出口が可動式のものにあっては、可動範囲の全ての部分から地盤面に下ろした垂線とする。）から水平方向６ｍまでの範囲で、かつ地盤面からの高さ０．６ｍまでの範囲、及び固定給油設備の端面から水平方向０．６ｍまでで、地盤面までの範囲

(ｸ)　通気管の先端の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲１．５ｍまでの範囲

イ　点検、整備又は修理のため、しばしば可燃性蒸気等が滞留するおそれのある場所

(ｱ)　危険物を貯蔵し、又は取扱う設備、機械器具又は容器等を製造所等内で修理する場合の当該場所

(ｲ)　給油取扱所のピット

(3)　２種場所とは、異常な状態において、危険雰囲気を生成するおそれのある場所で次の場所をいう。

ア　可燃性蒸気等を常時密閉した容器又は設備により取り扱う場所で、事故又は誤った操作により当該蒸気等が漏れて危険が生じる場所

イ　動力換気設備又は強制排出設備に異常又は事故を生じた場合に危険が生じるおそれのある場所

ウ　危険な濃度で可燃性蒸気等が侵入し、滞留するおそれのある場所で、次に掲げる(ｱ)から(ｷ)までの場所

(ｱ)　地上式固定給油設備及び混合燃料油調合器

ａ　固定給油設備等及びその周囲０．６ｍまでの範囲

ｂ　固定給油設備等の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１１ｍまでで、基礎又は地盤面からの高さ０．６ｍまでの範囲

(ｲ)　懸垂式固定給油設備等

ａ　固定給油設備等の端面から水平方向０．６ｍまでで、地盤面までの範囲

ｂ　固定給油設備のホース機器の中心から地盤面に垂線を下ろし、その交点から排水溝までの最大下

り勾配となっている直線から水平方向１１mまでで、地盤面からの高さ０．６mまでの範囲

(ｳ)　可燃性蒸気回収装置接続口

ａ　可燃性蒸気回収装置接続口の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲０．９mまでの範囲

ｂ　可燃性蒸気回収装置接続口の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向１．５mまでで地盤面からの高さ０．６mまでの範囲

(ｴ)　専用タンク、廃油タンク等のマンホールの中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１４mまでで、地盤面からの高さ０．６mまでの範囲

(ｵ)　専用タンクへの注入口の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向１６mまでで、地盤面からの高さ０．６mまでの範囲

(ｶ)　整備室（２面以上が開放されているものを除く）
床面から高さ０．６m以下の範囲

(ｷ)　ポンプ専用庫内

(ｸ)　油庫内

(ｹ)　地下タンクのマンホール内

(4)　前(1)から(3)によるほか、換気設備等により引火性危険物の蒸気を引火する危険性のない十分安全な濃度に希釈することができ、かつ、換気設備等の機能が停止した場合に、必要な安全装置が働く等の措置が講じられている場合は、危険箇所を室内の一部に限定することができる。

(5)　０種場所及び１種場所を有する室のうち、前記以外の部分については、２種場所とする。ただし、室が広く天井面までの高さが高い場合で、かつ、危険源の位置が限定され危険雰囲気の生成量が小さいと認められ、有効な自動強制排出設備を設置するときは、危険場所の範囲を室内の一部に限定することができる。

(6)　内圧室は次に掲げる必要な処置を講ずることにより、危険場所としないことができる。

ア　内圧室の位置及び広さ

(ｱ)　内圧室は、危険場所内のできるだけ爆発の危険の少ない場所で、かつ内部の作業者が容易に避難できるような位置を選んで設けること。

(ｲ)　内圧室は、電気機器、配線、配管、ダクトなどの配置のためのほか、作業者が内部で操作及び管理を行うことができるように、十分な広さをもつこと。

イ　内圧室の構造

(ｱ)　構成材料

ａ　柱、壁、天井、屋根、床、扉などの主要な構成部分は、不燃性材料で作られ、かつ爆風などの機械的影響に対して十分な抵抗力をもつものであること。

ｂ　室の構成材料及び構造は、爆発性雰囲気が侵入しにくいものであること。

(ｲ)　出入口

ａ　出入口は、２箇所以上設け、そのうち少なくとも１箇所は放出源の存在しない場所に面すること。

ｂ　出入口の扉は、すべて外開きとし、危険場所に面して開口する出入口の扉は、二重扉（自動閉鎖式）とすること。

(ｳ)　窓

ａ　危険場所に面して窓を設ける必要がある場合は、爆風、ガス等の噴出、その他の予想される機械的影響に対して、十分な抵抗力をもつものとすること。

ｂ　危険場所に面する窓は、原則として開放できない構造とすること。そのために、夏期には、空気の冷却などによって室温の上昇を防ぐ措置を講ずること。

(ｴ)　電気配線及び配管類の引込口

危険場所から室内に電気配線、配管、ダクト類を引き込む場合の引込口は、乾燥した砂その他の不燃性のシール材を用いて遮断し、爆発性雰囲気が室内に侵入するのを防止できる構造とすること。

ウ　内圧室への通風

(ｱ)　内圧室へ送給する空気の取入口は、常に清浄な空気の取入れを確保するため、放出源に対して、距離、高さ、風向きなどを考慮し、十分に安全な位置に設けること。

(ｲ)　送入する空気の量及び圧力は、室の広さ、室内における電気設備の配置、排気口の位置などを考慮し、出入口付近における室内の圧力が大気圧より高い状態を保持できるようにすること。

(ｳ)　内圧室の各部の内圧は２５Ｐａ（０．２５㎜bar）以上とする。

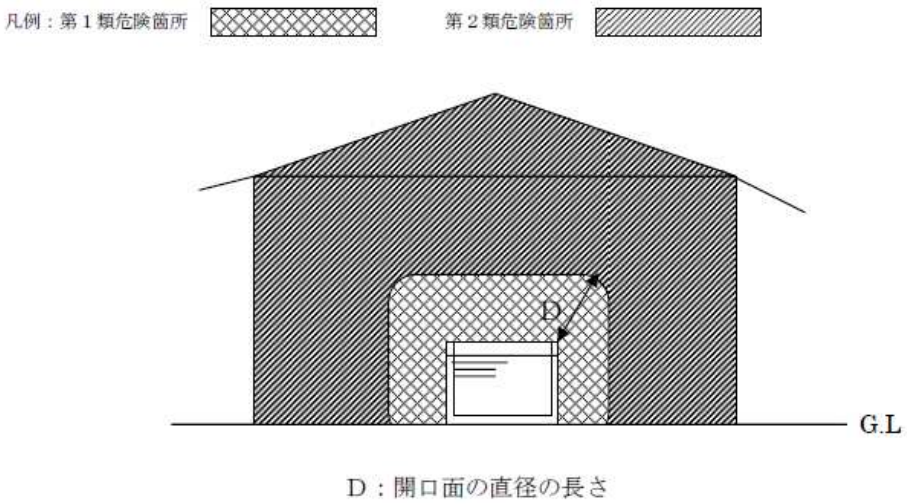
エ　保護措置

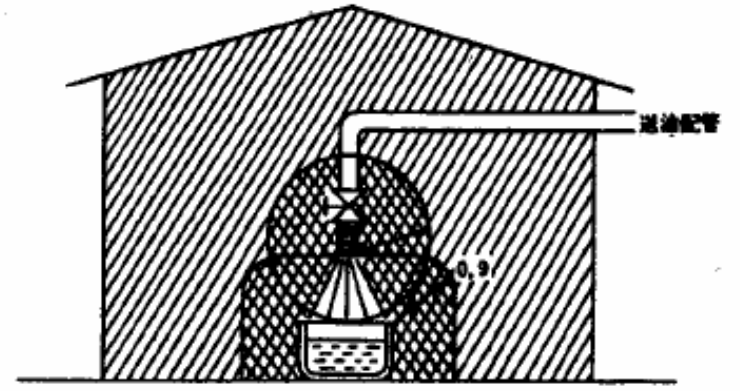
内圧室には、室内の圧力を保持するための保護措置を設けることとし、通風に異常が生じた場合に作業者がそれを確認できるような適切な警報装置を設けること。

(7)　ＪＩＳ　Ｃ　６００７９－１０（爆発性雰囲気で使用する電気機械器具－第１０部：危険区域の分類）、及びこの規格が準拠している国際電気標準会議規格（ＩＥＣ）６００７９－１０に基づき策定された「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」（別添）に沿って危険場所（危険区域）を設定し運用して差し支えない。

＜危険場所の分類例＞

① 引火性危険物を建築物（当該危険物を取り扱っている部分が壁によって区画されている場合は、当該区画された部分とする。以下同じ。）内において取り扱う場合であって、当該引火性危険物を大気にさらす状態で取り扱う設備（以下「開放設備」という。）にあっては、当該設備から蒸気が放出される開口面の直径（開口面が円形以外のものである場合は、当該開口面の長径）に相当する幅（その幅が0.9m未満の場合は、0.9mとする。）以上で、また、注入口を有する容器等に詰替えをするもの(以下「詰替容器」という。）にあっては、0.9m以上の幅でそれぞれ開口面又は注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面で床まで達する範囲内を第１類危険箇所、その他の部分を第２類危険箇所とし、設置する電気機器は、危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。





② 貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う建築物内の部分は第２類危険箇所とし、設置する電気機器は危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。

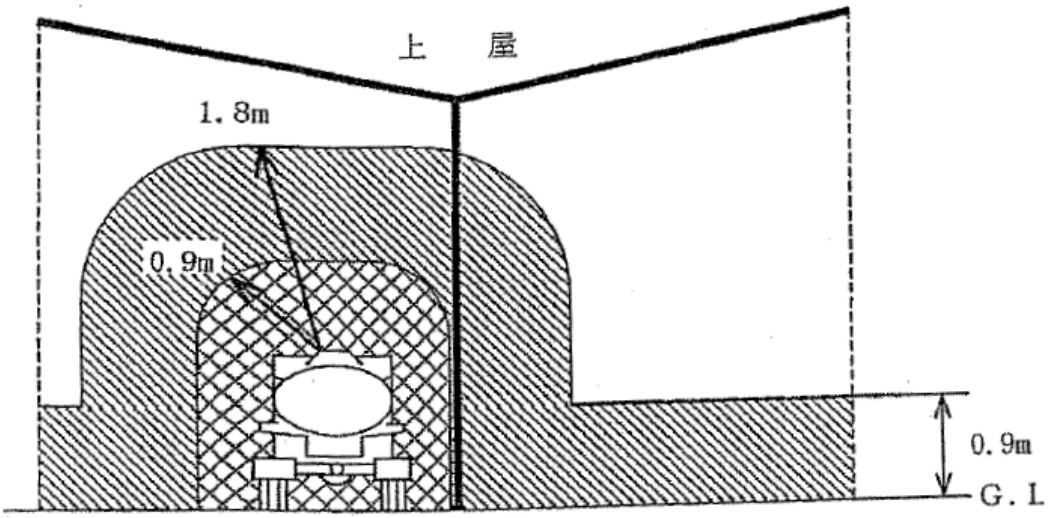
③ 引火性危険物を取り扱う開放設備で、室内を移動して使用するものにあっては当該室内の移動範囲に当該開放設備があるものとみなし、前①及び②の例により電気機器を設置すること。

④ 上屋を有するローリー積場及び容器充てん所等で、屋外と同程度の換気が行われる場所における電気機械器

具の設置については、次によること。

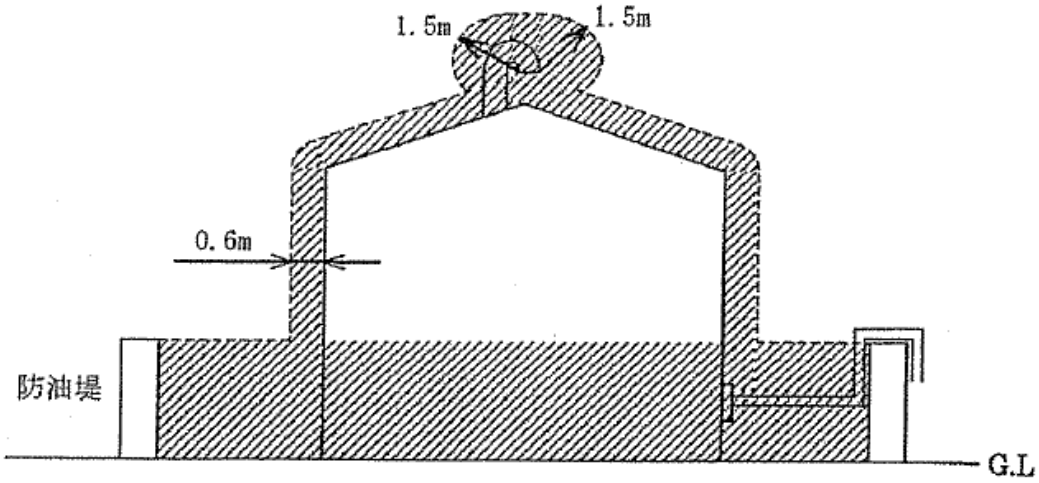
ｉ　引火性危険物を移動タンク貯蔵所又は容器に充てんするものにあっては、蒸気が放出される注入口の周囲に0.9mの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面で床まで達する範囲内は第１類危険箇所とし、設置する電気機器は危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。

ii　前ｉによる場合であって、蒸気が放出される注入口の周囲に1.8mの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面が床まで達する範囲及び床面から高さ0.9mの範囲内で上屋の水平投影面までの範囲で前ｉに示す範囲を除いた部分は第２類危険箇所とし、設置する電気機器は危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。

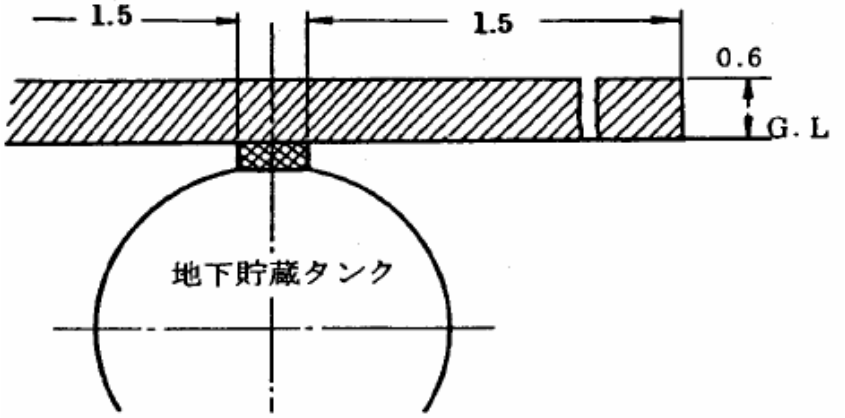


⑤　屋外において、貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合の当該設備に接して設置する電気機器は、第２類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。

⑥　引火性危険物の屋外タンク貯蔵所の通気口の周囲1.5m及び屋外貯蔵タンクの周囲0.6mの範囲並びに防油堤の高さより下部に設置する電気機器は、第２類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。



⑦　引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う地下タンクのマンホール内に設置する電気機器は、第２類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。



⑧　①から⑦までにかかわらず、給油取扱所における下図の斜線部分又は懸垂式固定給油設備のポンプ室に設置する電気機器は、第２類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。

図１　地上式固定給油設備

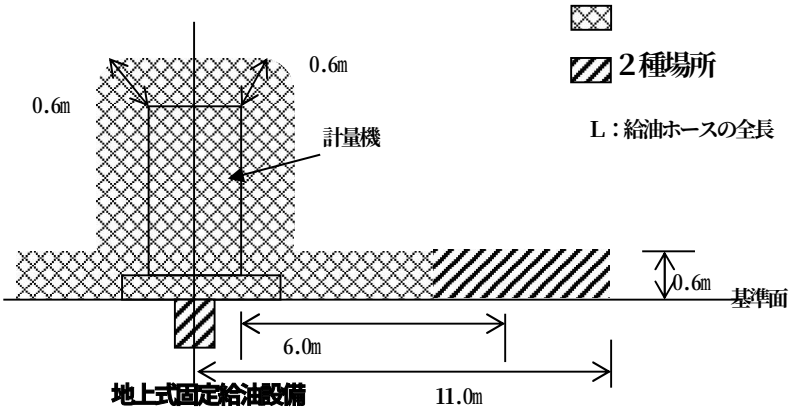
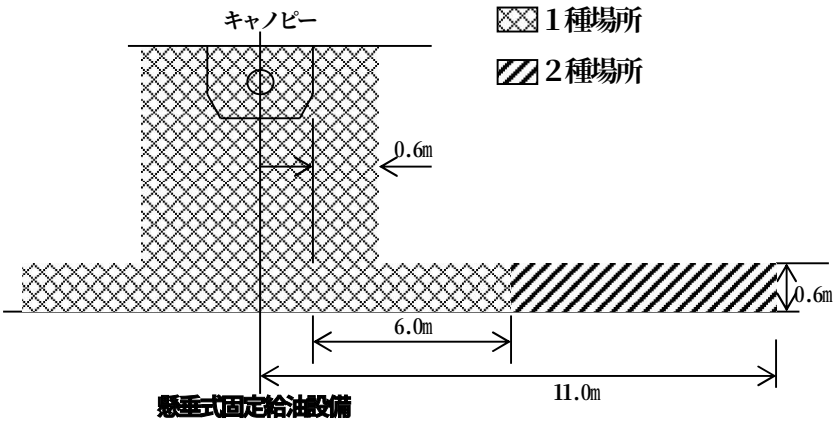


図２　懸垂式固定給油設備



※ベーパーバリアの設置された固定給油設備等の例は下図による。

＜可燃性蒸気流入防止構造（ベーパーバリア付き）固定給油設備等の可燃性蒸気滞留範囲＞

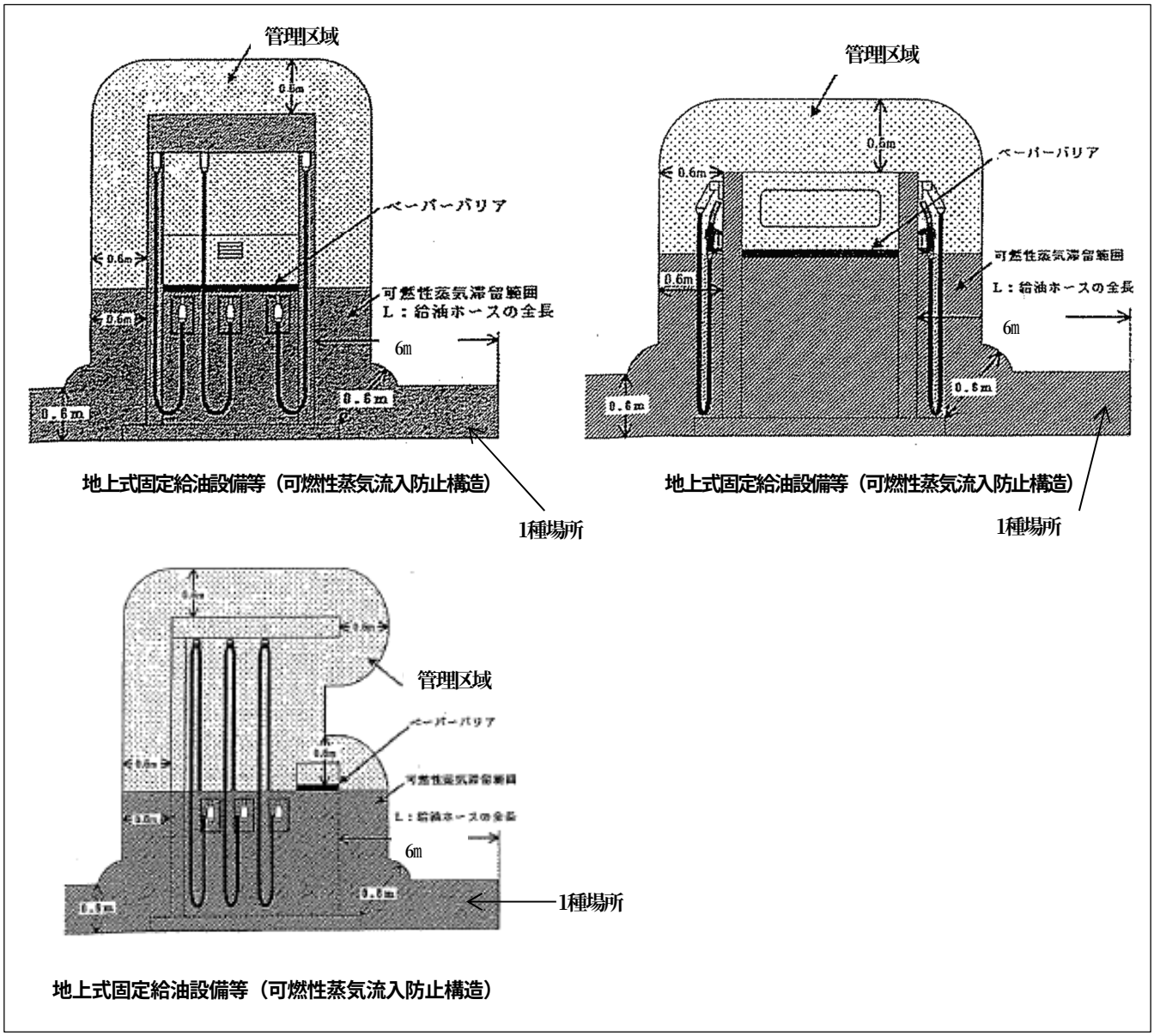


図３　混合燃料調合器

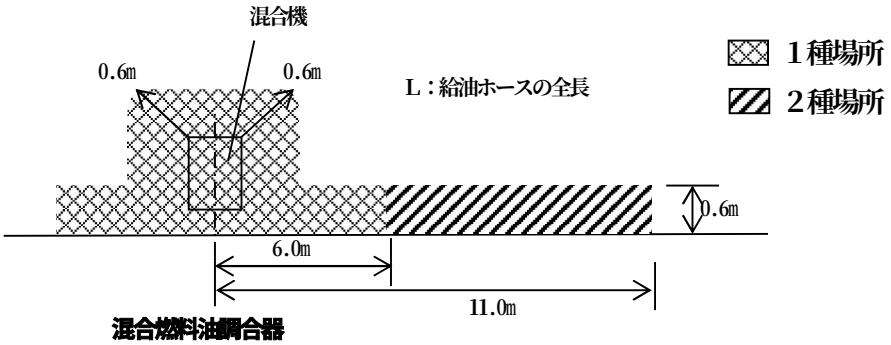
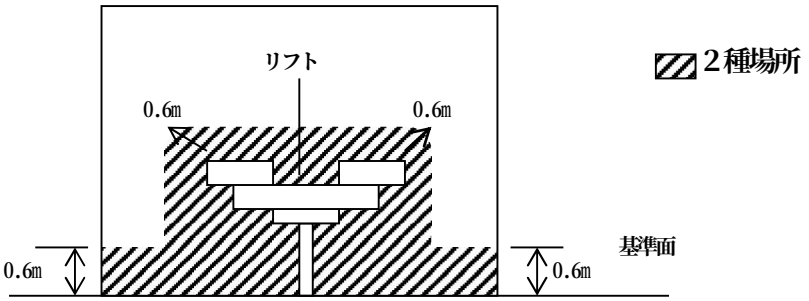
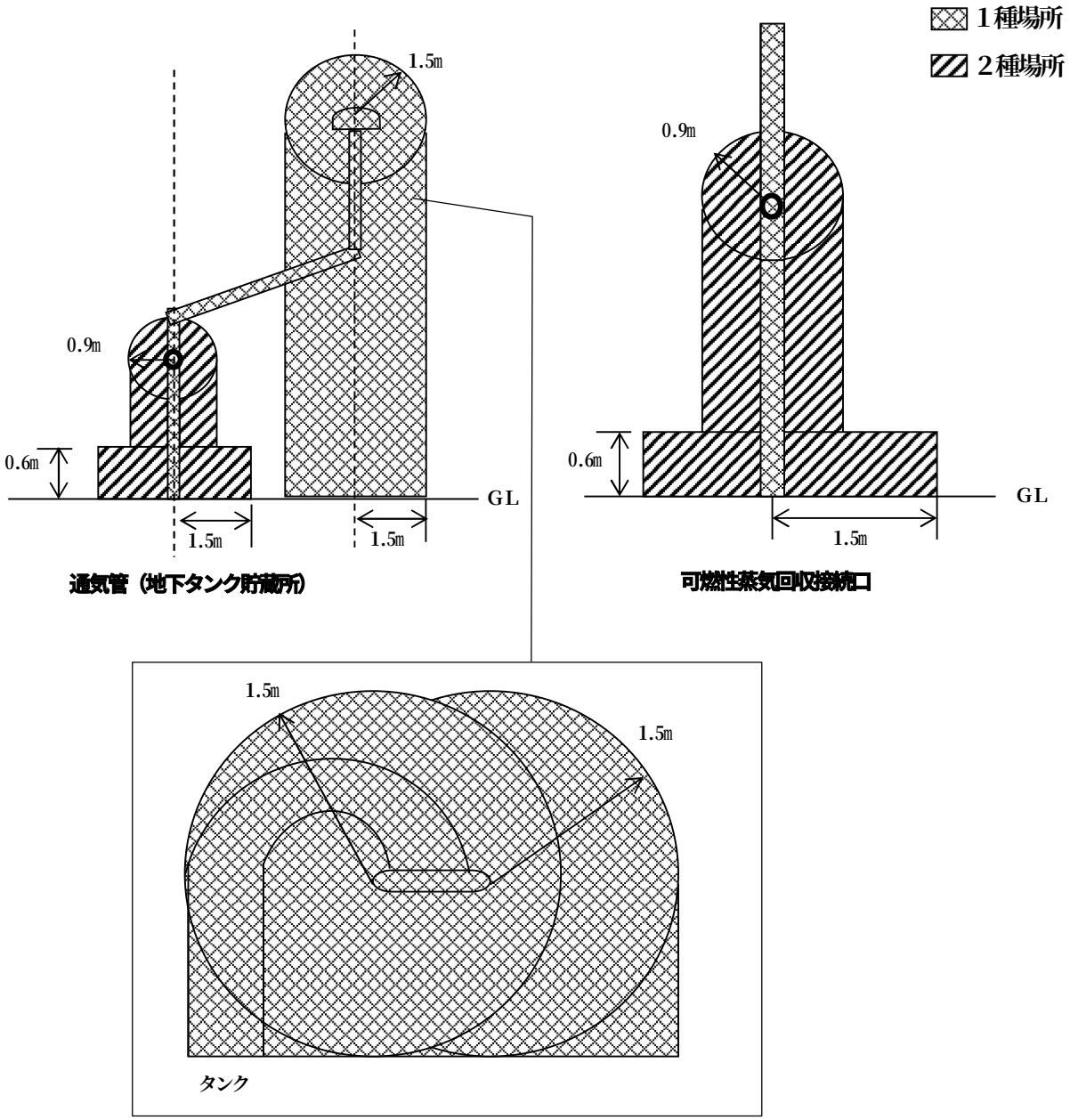


図４　整備室



オートリフト室（２面以上が開放されているものを除く）

図５　地下タンク貯蔵所等の通気管



通気管（地下タンク貯蔵所）

可燃性蒸気回収接続口

図６　遠方注入口周辺

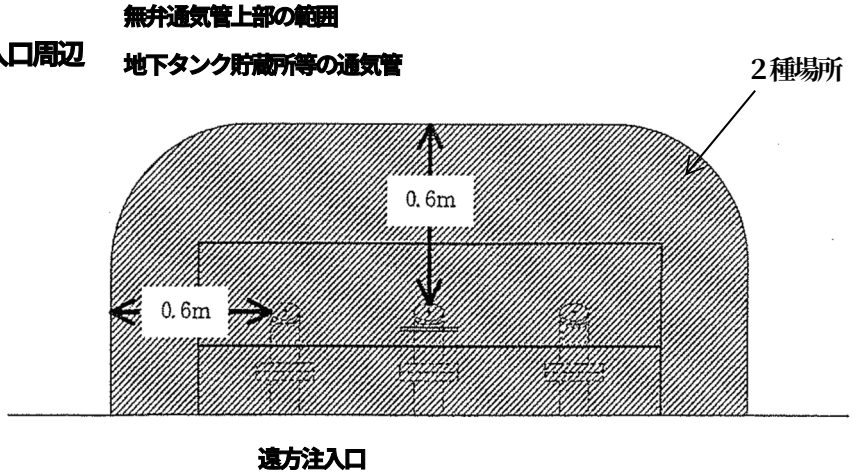
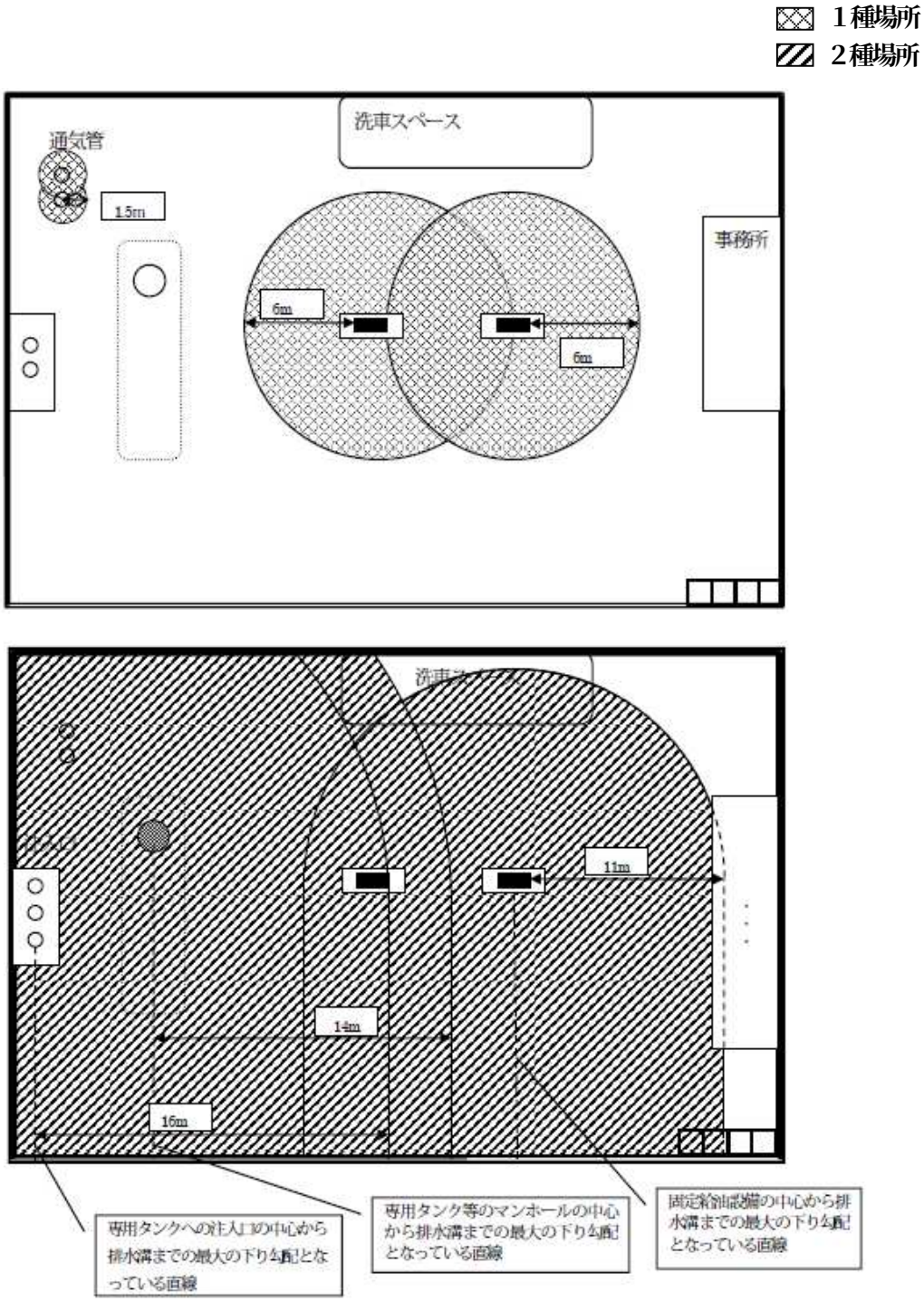


図７　給油取扱所の可燃性蒸気滞留範囲（平面図）



２　防爆構造を適用する範囲は、次によること。

(1)　引火点が４０℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合

(2)　引火点が４０℃以上の危険物であっても、その可燃性液体を当該引火点以上の状態で貯蔵し、又は取り扱う場合

(3)　可燃性微粉が滞留するおそれのある場合

３　防爆電気機器と可燃性ガス及び蒸気の分類

なお、海外製品の防爆電気機器の場合は、下記に示す構造規格等に適合している旨を確認できる資料を添付すること。◇

(1)　電機機械器具防爆構造規格（昭和４４年労働省告示第１６号）によるもの。

ア　ガス又は蒸気の発火度の分類

発　火　度	発　火　点　の　値
G_1	450℃を超えるもの
G_2	300℃を超え　　450℃以下
G_3	200℃を超え　　300℃以下
G_4	135℃を超え　　200℃以下
G_5	100℃を超え　　135℃以下

イ　ガス又は蒸気の爆発等級の分類

爆発等級	火　炎　逸　走　限　界　の　値
1	0.6㎜を超えるもの
2	0.4㎜を超え　　0.6㎜以下
3	0.4㎜以下

注　内容積８０００㎤、半球部のフランジ接合面のスキの奥行きが２５㎜の球状標準容器による爆発試験において火炎逸走を生ずるスキの最小値に応じて分類したものである。

(2)　国際規格に整合した技術的基準（昭和６３年労働省告示第１８号の適用等についての通達）によるもの。

ア　対応する電気機器のグループ記号

(ｱ)　最大安全すきまに対応する防爆電気機器の分類

耐圧防爆構造の電気機器のグループ	最　大　安　全　す　き　ま　の　値
ⅡA	0.9㎜以上
ⅡB	0.5㎜を超え　　0.9㎜未満
ⅡC	0.5㎜以下

(ｲ)　最小点火電流に対応する防爆電気機器の分類

本質安全防爆構造の電気機器のグループ	最　小　点　火　電　流　比（メタン＝１）
ⅡA	0.8㎜を超えるもの
ⅡB	0.45㎜を超え　　0.8㎜以下
ⅡC	0.45㎜未満

注　グループⅡは工場・事業所において使用される防爆電気機器であり、消防法令で規制されるものである。（グループⅠは、鉱山事業所の坑内専用の防爆電気機器）

イ　電気機器の温度等級に対応するガス又は蒸気の分類

電気機器の最高表面温度	温度等級	ガス又は蒸気の発火温度の値
450℃以下	Ｔ１	450℃を超えるもの
300℃以下	Ｔ２	300℃を超え　450℃以下
200℃以下	Ｔ３	200℃を超え　300℃以下
135℃以下	Ｔ４	135℃を超え　200℃以下
100℃以下	Ｔ５	100℃を超え　135℃以下
85℃以下	Ｔ６	85℃を超え　100℃以下

(3)　主な危険物と電気機器の防爆構造に対応する分類

物　　質　　名	電気機器の防爆構造に対応する分類			
	構造規格における分類		技術的基準における分類	
	爆発等級	発火点	グループ	温度等級
アクリルアルデヒド（アクロレイン）			ⅡＢ	Ｔ３
アクリル酸エチル	1	Ｇ２	ⅡＢ	（Ｔ２）
アクリル酸メチル	1	Ｇ２	ⅡＢ	Ｔ１
アクリロニトリル	1	Ｇ１	ⅡＢ	（Ｔ１）
亜硝酸エチル	1	Ｇ６	ⅡＡ	（Ｔ６）
アセチルアセトン（2,4-ペンタンジオン）	1	Ｇ２	ⅡＡ	Ｔ２
アセトアルデヒド	1	Ｇ４	ⅡＡ	Ｔ３(T4)
アセト酢酸エチル			ⅡＡ	（Ｔ３）
アセトニトリル	1	Ｇ１	ⅡＡ	（Ｔ１）
アセトン	1	Ｇ１	ⅡＡ	Ｔ１
アニリン		Ｇ１	（ⅡＡ）	（Ｔ１）
2-アミノエタノール（エタノールアミン）			（ⅡＡ）	Ｔ２
アリルアルコール		Ｇ２	ⅡＢ	（Ｔ２）
イソブチルアルコール	1	Ｇ１	ⅡＡ	Ｔ２
イソブチルアルデヒド		Ｇ３		
イソブチルベンゼン	2	Ｇ３		
イソプレン	2	Ｇ３		
イソペンタン	1	Ｇ２	ⅡＡ	Ｔ２
エタノール（エチルアルコール）	1	Ｇ２	ⅡＡ	Ｔ２
エタンチオール（エチルメルカプタン）			ⅡＡ	（Ｔ３）
エチルシクロブタン		Ｇ３	（ⅡＡ）	Ｔ３
エチルシクロヘキサン		Ｇ３	（ⅡＡ）	Ｔ３
エチルシクロペンタン		Ｇ３	（ⅡＡ）	Ｔ３
エチルベンゼン		Ｇ２	（ⅡＡ）	Ｔ２
エチルメチル（メチルエチル）エーテル		Ｇ４	（ⅡＡ）	（Ｔ４）
エチルメチル（メチルエチル）ケトン	1	Ｇ１	ⅡＢ	Ｔ２
２－エトキシエタノール			ⅡＢ	（Ｔ３）
エピクロルヒドリン	1	Ｇ２	ⅡＡ	（Ｔ２）
１，２－エポキシプロパン			ⅡＢ	Ｔ２

塩化アセチル		G２	(ⅡA)	T２
塩化アリル		G２	ⅡA	(T１)
塩化エチル（クロロエタン）		G１	(ⅡA)	(T１)
塩化ビニル（クロロエチレン）	1	G２	ⅡA	(T１)
塩化ブチル（１－クロロブタン）	1	G３	ⅡA	T３
塩化プロピル（１－クロロプロパン）			(ⅡA)	T１
塩化ベンジル			(ⅡA)	T１
塩化メチル（クロロメタン）		G１	ⅡA	T１
１－オクタノール			ⅡA	(T３)
オクタン	1	G３	ⅡA	T３
ガソリン	1	G３	ⅡA	T３
ギ酸			ⅡA	T１
ギ酸エチル		G２	ⅡA	T１
ギ酸メチル		G２	ⅡA	T１(T2)
ｏ－キシレン	1	G１	ⅡA	T１
m－キシレン	1	G１		
ｐ－キシレン	1	G１		
クメン（イソプロピルベンゼン）			(ⅡA)	T２
ｏ－クレゾール		G１	(ⅡA)	(T１)
クロトンアルデヒド		G３	ⅡB	T３
２－クロロエタノール			(ⅡA)	(T２)
クロロベンゼン	1	G１	(ⅡA)	(T１)
ケロシン			ⅡA	T３
酢酸（氷酢酸）	1	G１	ⅡA	T１
酢酸エチル	1	G１	ⅡA	T１(T2)
酢酸ビニル			ⅡA	T２
酢酸ブチル	1	G２	ⅡA	T２
酢酸プロピル	1	G２	ⅡA	T２
酢酸ペンチル（酢酸n－アミル）	1	G２	(ⅡA)	(T２)
酢酸メチル	1	G１	ⅡA	T１
ジアセトンアルコール			ⅡA	T１
シアン化水素酸（９６%）	1	G１	ⅡB	(T１)
ジアミノエタン			ⅡA	T２
２－ジエチルアミノエタノール			ⅡA	T２
ジエチルアミン			(ⅡA)	(T２)
ジエチルエーテル（エチルエーテル）	1	G４	ⅡB	T４
１，４－ジオキサン	2	G２	ⅡB	T２
１，３－ジオキソラン			(ⅡB)	
シクロヘキサノール		G３	(ⅡA)	T３
シクロヘキサノン		G２	ⅡA	T２
シクロヘキサン	1	G３	ⅡA	T３
シクロヘキシルアミン		G３	(ⅡA)	(T３)

シクロヘプタン			(ⅡA)	
シクロペンタン		G2	ⅡA	T2
1,2 －ジクロロエタン（二塩化エチレン）	1	G2	ⅡA	T2
１，１－ジクロロエチレン			ⅡA	T1
１，２－ジクロロプロパン			(ⅡA)	(T1)
o－ジクロロベンゼン		G1	(ⅡA)	(T1)
ジクロロメタン（二塩化メチレン）			ⅡA	T1
ジブチルエーテル	1	G4	ⅡB	T4
ジプロピルエーテル			(ⅡA)	T3
N，N－ジメチルアニリン		G2	(ⅡA)	(T2)
ジメチルアミン		G2	ⅡA	(T2)
ジメチルエーテル	1	G3	ⅡB	T2
N，N－ジメチルホルムアミド		G2	ⅡA	(T2)
P－シメン		G2	(ⅡA)	(T2)
臭化エチル（ブロモエタン）	1	G1	(ⅡA)	(T1)
臭化ブチル（１－ブロモブタン）			(ⅡA)	T3
硝酸イソプロピル			ⅡB	T4
硝酸エチル	3	G6	ⅡC	T6
スチレン	1	G1	(ⅡA)	(T1)
石油ナフサ（石油エーテル）			(ⅡA)	(T3)
チオフェン	1	G2	ⅡA	T2
デカン	1	G3	ⅡA	T3
テトラヒドロフラン	1	G3	ⅡB	T3
テトラヒドロフルフリルアルコール			ⅡB	(T3)
テレピン油			(ⅡA)	(T3)
１，３，５－トリオキサン		G2	ⅡB	(T2)
2,2,4-トリメチルペンタン（イソオクタン）	1	G2	ⅡA	T2
o－トルイジン			ⅡA	T1
p－トルイジン		G1	(ⅡA)	(T1)
トルエン（トルオール）	1	G1	(ⅡA)	T1
ナフタレン		G1	(ⅡA)	T1
ニトロエタン		G2	ⅡB	(T2)
ニトロベンゼン		G1	ⅡA	(T1)
ニトロメタン		G2	ⅡA	(T2)
二硫化炭素	3	G5	ⅡC	T5(T6)
ノナノール			ⅡA	T3
ノナン		G3	(ⅡA)	T3
ピリジン			(ⅡA)	(T1)
フェノール		G1	(ⅡA)	(T1)
1-ブタノール（n－ブチルアルコール）	1	G2	ⅡA	T2
N－ブチルアミン			ⅡA	T2
ブチルアルデヒド	1	G3	ⅡA	T3

フラン	1	G2	ⅡA	T1
1-プロパノール（プロピルアルコール）		G2	ⅡB	T2
2-プロパノール（イソプロピルアルコール）	1	G2	ⅡA	(T2)
プロピルアミン			ⅡA	(T2)
１－ヘキサノール	1	G3	ⅡA	T3
ヘキサン	1	G3	ⅡA	T3
２－ヘプタノン			(ⅡA)	(T1)
ヘプタン	1	G3	ⅡA	T3
ベンゼン	1	G1	ⅡA	T1
ベンゾトリフルオリド			ⅡA	T1
1-ペンタノール（n－アミルアルコール）	1	G3	ⅡA	T3
ペンタン	1	G3	ⅡA	T3
無水酢酸	1		ⅡA	T2
メタクリル酸エチル			ⅡA	T2
メタクリル酸メチル	1	G2	ⅡA	(T2)
メタノール（メチルアルコール）	1	G1	ⅡA	T2
メチルアミン		G2	ⅡA	(T2)
メチルシクロヘキサノール		G3	(ⅡA)	T3
メチルシクロヘキサン		G3	(ⅡA)	T3
メチルシクロペンタン			(ⅡA)	T3
α－メチルスチレン			(ⅡA)	(T2)
メチルイソブチルケトン			ⅡA	(T1)

注　技術的基準における分類の「グループ」及び「温度等級」における括弧付きの記号は、化学的類似性等による分類を示す。

4　防爆電気機器及び防爆電気配線の選定

(1)　防爆構造の種類

ア　耐圧防爆構造

全閉構造で、容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に、容器がその圧力に耐え、かつ、外部の爆発性ガスに引火するおそれがないようにした構造をいう。

イ　内圧防爆構造

容器の内部に保護気体（清浄な空気又は不活性ガス）を圧入して内圧を保持することによって、爆発性ガスが侵入するのを防止した構造をいう。

ウ　安全増防爆構造

正常な運転中に電気火花又は高温を生じてはならない部分に、これらが発生するのを防止するように、構造上及び温度上昇について、特に安全度を増加した構造をいう。

エ　油入防爆構造

電気機器の火花又はアークを発生する部分を油中に納め、油面上に存在する爆発性ガスに引火するおそれがないようにした構造をいう。

オ　本質安全防爆構造

正常時及び事故時に発生する電気火花又は高温部によって爆発性ガスに点火し得ないことが、点火試験その他によって確認された構造をいう。

カ　特殊防爆構造

アからオまで以外の構造で、爆発性ガスの引火を防止できることが、試験その他によって確認された構造をいう。

(2)　防爆構造の種類を示す記号

防爆構造の種類	記号	
	構造規格による防爆構造	技術的基準による防爆構造
耐圧防爆構造	d	d
内圧防爆構造	f	p
安全増防爆構造	e	e
油入防爆構造	o	o
本質安全防爆構造	i	ｉａ又はｉｂ
樹脂充てん防爆構造	ma又はmb	s
非点火防爆構造	n	s
特殊防爆構造	s	s

備考１　一つの電気機器の異なる部分に別々の防爆構造が適用されている場合は、その電気機器のそれぞれの部分に、該当する防爆構造の種類が記号で表示される。

２　一つの電気機器に２種類以上の防爆構造が適用されている場合は、主体となる防爆構造の種類の記号が始めに表示される。

３　本質安全防爆構造の機器に表示される防爆構造の種類記号は、次のとおりである。

(1)　ｉａとは、爆発雰囲気が正常状態において連続して、又は長時間持続して存在する場所で使用するための機器をいう。

(2)　ｉｂとは、爆発雰囲気が正常状態において生成するおそれのある場所で使用するための機器をいう。

(3)　爆発等級又はグループを示す記号

防爆構造の種類	記　　号	
	構造規格による爆発等級	技術的基準によるグループ
耐圧防爆構造	１、２、３（ａ、ｂ、ｃ、ｎ）	ⅡA、ⅡB、ⅡC
内圧防爆構造		Ⅱ
安全増防爆構造		Ⅱ
油入防爆構造		Ⅱ
本質安全防爆構造	１、２、３（ａ、ｂ、ｃ、ｎ）	ⅡA，ⅡB，ⅡC
特殊防爆構造		Ⅱ

備考１　爆発等級（又はグループ記号のＡ、Ｂ、Ｃ）に関係なく適用される防爆構造の電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中のＡ、Ｂ、Ｃ）は表示されない。また、特殊防爆構造における爆発等級（又はグループ記号のＡ、Ｂ、Ｃ）の表示は、適用する防爆原理によって決められる。

２　爆発等級３において、３ａは水素及び水性ガスを、３ｂは二硫化炭素を、３ｃはアセチレンを対象とし、３ｎは爆発等級３のすべてのガス又は蒸気を対象とすることを示す。

３　特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気だけで使用される防爆電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中のＡ、Ｂ、Ｃ）の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式を防爆構造の種類を示す記号の後（又はグループ記号Ⅱの後）に表示される。

(4)　発火度又は温度等級を示す記号

電気機器の発火度又は温度等級を示す記号等は、次表のとおりである。

なお、発火度（又は温度等級）の記号は、その記号を表示した防爆電気機器が当該ガス及びそれより小さい数字の発火度（又は温度等級）のガス又は蒸気に対して防爆性能が保証されていることを示す。

＜発火度を示す記号＞

発火点（℃）	記号	電気機器の許容温度（℃）
450を超えるもの	Ｇ１	360
300を超え450以下	Ｇ２	240
200を超え300以下	Ｇ３	160
135を超え200以下	Ｇ４	110
100を超え135以下	Ｇ５	80

備考１　電気機器の許容温度は、周囲温度４０℃を含む。

２　特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気中だけで使用される防爆電気機器は、発火度の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式が防爆構造の種類を示す記号のあとに表示される。

＜発火度を示す記号＞

記号	電気機器の最高表面温度	ガス又は蒸気の発火温度の値（℃）
Ｔ１	450	450を超えるもの
Ｔ２	300	300を超えるもの
Ｔ３	200	200を超えるもの
Ｔ４	135	135を超えるもの
Ｔ５	100	100を超えるもの
Ｔ６	85	85を超えるもの

備考１　温度等級の代わりに最高表面温度が表示され、又は最高表面温度のあとに括弧書きで温度等級が表示されることがある。このように最高表面温度が表示された電気機器は、表示された最高表面温度未満の発火温度のガス又は蒸気に適用される。

２　特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気中だけで使用される防爆電気機器は、発火度の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式が防爆構造の種類を示すグループ記号IIのあとに表示される。

(5)　使用条件がある場合の表示

使用条件がある場合は、構造規格による電気機器では使用条件の要点が、また、技術的基準による電気機器では記号“Ｘ”が表示される。

(6)　防爆構造等の記号を一括して表示する場合の例

防爆構造等の記号を一括表示する場合の例は、下表のとおりであること。

＜防爆構造等の記号の一括表示例＞

準拠規格	表　示　内　容	防爆構造であることを示す記号	防爆構造の種類	爆発等級又はグループ	発火度又は温度等級	使用条件がある場合の記号
構造規格によるもの	爆発等級2、発火度G4に属するガス等を対象とする耐圧防爆構造の電気機器		d	2	G4	
	発火度G2に属するガス等を対象とする内圧防爆構造の電気機器		F		G2	
	発火度G3に属するガス等を対象とする安全増防爆構造の電気機器		e		G3	
	爆発等級1、発火度G1に属するガス等を対象とする安全増防爆構造の電気機器で、耐圧防爆構造のスリップリングをもつもの		ed	1	G1	
	水素並びに爆発等級2、発火度G3に属するガス等を対象とする本質安全防爆構造		i	3a	G3	
	グループIIB、温度等級T4の耐圧防爆構造の電気機器	Ex	d	IIB	T4	

	温度等級T5の内圧防爆構造の電気機器	Ｅｘ	ｐ	Ⅱ	T5	
	最高表面温度が350℃の安全増防爆構造の電気機器で、使用条件付きのもの	Ｅｘ	ｅ	Ⅱ	350℃(T1) 又は 350 ℃	X
	温度等級T3の油入防爆構造の電気機器	Ｅｘ	ｏ	Ⅱ	T3	
	グループⅡC、温度等級T6のｉａ級本質安全防爆構造の電気機器	Ｅｘ	ｉａ	ⅡC	T6	
	本体が耐圧防爆構造で、端子箱が安全増防爆構造の、グループⅡB、温度等級T3の電気機器	Ｅｘ	ｄｅ	ⅡB	T3	
	水素及びグループⅡBのガス等の爆発性雰囲気中で使用する温度等級T4の耐圧防爆構造の電気機器	Ｅｘ	ｄ	ⅡB+水素 又は ⅡB＋H_2	T4	
	耐圧防爆構造の本安関連機器	Ｅｘ	ｄ[ia]	ⅡB	T5	
	非危険場所で使用される本安関連機器	〔Ｅｘ	ｉａ〕	ⅡC	T6	

備考　技術的基準による電気機器では、防爆構造のものであることを示す記号"Ｅｘ”が表示される。

(7)　小型電気機器における表示

技術的基準による電気機器において、極めて小型で表面積が限られているものは、Ｅｘ及びX以外の記号を省略することが認められている。

(8)　危険場所に設置する防爆構造の電気機器の選定の原則

電気機器の防爆構造の種類と記号		使用に適する危険場所の種類		
準拠規格	防爆構造の種類及び記号	0種場所	1種場所	2種場所
構造規格	本質安全防爆構造　ｉ	○	○	○
	耐圧防爆構造　ｄ	×	○	○
	内圧防爆構造　ｆ	×	○	○
	安全増防爆構造　ｅ	×	△	○
	油入防爆構造　ｏ	×	△	○
	特殊防爆構造　ｓ	―	―	―
技術的規格	本質安全防爆構造　Ｅｘｉａ	○	○	○
	本質安全防爆構造　Ｅｘｉｂ	×	○	○
	耐圧防爆構造　Ｅｘｄ	×	○	○
	内圧防爆構造　Ｅｘｐ	×	○	○
	安全増防爆構造　Ｅｘｅ	×	○	○
	油入防爆構造　Ｅｘｏ	×	○	○
	特殊防爆構造　Ｅｘｓ	―	―	―

備考１　表中の記号○、△、×、―の意味は、次のとおりである。

○印：適するもの

△印：法規では容認されているが、避けたいもの

×印：法規には明記されていないが、適さないもの

―印：適用されている防爆原理によって適否を判断すべきもの

２　特殊防爆構造の電気機器は、他の防爆構造も適用されているものが多く、その防爆構造によって使用に適する危険場所が決定される。

(9)　電気機器の種類別の防爆構造の選定例

ア　各表中の防爆構造の欄の「告示」及び「通達」の表示はそれぞれ次による。

告示：労働省告示昭和４４年第１６号「電気機械器具防爆構造規格」（略称：構造規格）を指すが、実質的には工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 1979）の 3000 及び 4000 に適合するもの。

通達：労働省告示昭和６３年第１８号「電気機械器具防爆構造規格（昭和４４年労働省告示第１６号）の一部を改正する告示」の適用についての労働省労働基準局長通達別添「電気機械器具防爆構造規格（昭和４４年労働省告示第１６号）における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準（IEC 規格 79 関係）」（略称：技術的基準）を指すが、実質的には防爆構造電気機械器具型式検定ガイド（国際規格に整合した技術的基準関係）〔平成２年２月㈳産業安全技術協会発行〕に適合するもの。

イ　各表中の選定欄の記号の意味は、次のとおりとする。

○印：適するもの

△印：なるべく避けたいもの

×印：適さないもの

―印：構造上又は規格上存在しえないもの

空欄：実用的でないか又は一般的でないもの

表１　回転機の防爆構造の選定例

項番	危険場所 / 防爆構造 / 電気機器	１種場所						２種場所					
		耐圧		内圧		安全増		耐圧		内圧		安全増	
		告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達
1	三相かご形誘導電動機	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○
2	三相巻線形誘導電動機	△	△	△	△	△*1	○*1	○	○	○	○	○*1	○*1
3	単相かご形誘導電動機（接点なし）	○	○			△	○	○	○	○	○	○	○
4	単相かご形誘導電動機（接点付き）	○	○			△*1	○*1	○	○	○	○	○*1	○*1
5	ブレキ付きかご形誘導電動機	○*2	○*2	○*2	○*2	△*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2
6	キャンドモータ	○	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○
7	三相周期電動機（ブラシ付き）	△	△	△	△	△*1	○*2	○	○	○	○	○*1	○*1
8	三相周期電動機（ブラシレス）	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○
9	三相電磁石同期電動機	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○
10	単相反作用同期電動機（接点なし）	○	○			△	○	○	○	○	○	○	○
11	単相反作用同期電動機	○	○			△*1	○*1	○	○	○	○	○*1	○*1

	（接点付き）												
12	直流電動機	△	△	△	△	―	―	○	○	○	○	―	―
13	うず電流継手（ﾌﾞﾗｼﾚｽ）	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○

注＊１　電気火花発生部を耐圧防爆構造又は内圧防爆構造としたもの。

＊２　高温を発生するブレーキ部を耐圧防爆構造又は内圧防爆構造としたもの。

表２　変圧器類の防爆構造の選定例

危険場所	１　種　場　所								２　種　場　所							
防爆構造	耐　圧		内　圧		油　入		安　全　増		耐　圧		内　圧		油　入		安　全　増	
電気機器	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達
油入変圧器（始動用を含む）	―	―	―	―	△	△	―	―	―	―	―	―	○	○	―	―
油入リアクトル（始動用を含む）	―	―	―	―	△	△	―	―	―	―	―	―	○	○	―	―
乾式変圧器（始動用を含む）	○	○	○	○	―	―	△	○	○	○	○	○	―	―	○	○
乾式リアクトル（始動用を含む）	○	○	○	○	―	―	△	○	○	○	○	○	―	―	○	○
計器用変成器	○	○					△	○	○	○					○	○

表3　開閉器及び制御器類の防爆構造の選定例

項番	危険場所 / 防爆構造 / 電気機器		1 種 場 所								2 種 場 所							
			耐 圧		内 圧		油 入		安全増		耐 圧		内 圧		油 入		安全増	
			告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達
1	気中開閉器（自動開路しないもの）		○	○			―	―	―	―	○	○			―	―	―	―
2	気中開閉器	（低圧）	△	△	△	△	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
	（自動開路するもの）	（高圧）	×	×	×	×	―	―	―	―	○	○	△	△	―	―	―	―
3	気中遮断器	（低圧）	△	△	△	△	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
		（高圧）	×	×	×	×	―	―	―	―	○	○	△	△	―	―	―	―
4	ヒューズ		○	○	○	○	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
5	気中制御器		○	○	○	○	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
6	リアクトル始動器	（低圧）	○	○	○	○	×	△	×	×	○	○	○	○	○	○	○*1	○*1
	及び始動補償器	（高圧）	△	△	△	△	×	△	×	×	○	○	○	○	○	○	○*1	○*1
7	始動用金属抵抗値	（低圧）	○	○	○	○	×	△	×	×	○	○	○	○	○	○	○*1	○*1
		（高圧）	△	△	△	△	×	△	×	×	○	○	○	○	○	○	○*1	○*1
8	始動用液体抵抗器		―	―	―	―	―	―	×	×	―	―	―	―	―	―	○*1	○*1
9	電磁弁用電磁石		○	○	―	―	―	―	×	×	○	○	―	―	―	―	○	○
10	電磁摩擦ブレーキ		△*2	△*2	△*2	△*2	―	―	×	×	△*2	△*2	△*2	△*2	―	―	△*2	△*2
11	制御盤・操作盤		△	△	△	△	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
12	分電盤		△	△	△	△	―	―	―	―	○	○	○	○	―	―	―	―
13	振動機器		△*3	△*3	―	―	―	―	×	×	○	○	―	―	―	―	○	○
14	差込接続器		○	○	―	―	―	―	―	○*4	○	○	―	―	―	―	―	○*4
15	車両用蓄電池		―	―	―	―	△	△	―	―	―		―		―	―	○	○

注　＊1　始動運転の開閉操作部を耐圧防爆構造とし、リアクトル又は抵抗器を安全増防爆構造としたもの。

＊2　ブレーキシュー、ドラムなどの火花発生部を耐圧防爆構造の容器に収納したもの。

＊3　使用目的によっては耐震ケーブルの保護が困難な場合があるので、1種場所での使用はなるべく避けること。

＊4　差込接続部を安全増防爆構造とし、インターロック開閉器を耐圧防爆構造としたもの。

表４　計測器類の防爆構造の選定例

項番	電気機器 ＼ 危険場所 / 防爆構造		0種場所		1 種 場 所								2 種 場 所							
			本安(i，ia)		本　安		耐　圧		内　圧		安全増		本　安		耐　圧		内　圧		安全増	
			告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達
1	測温抵抗体・熱電対		○	○	○	○	○*1	○*1	—	—	○*1	○*1	○	○	○*1	○*1	—	—	○*1	○*1
2	伝送器類（流量、圧力、液体など）		○	○	○	○	○*1	○*1	—	—			○	○	○*1	○*1				
3	電磁流量計		—	—	○*3	○*3	○*2	○*2	—	—			○*3	○*3	○*2	○*2	—	—		
4	渦流量計		○	○	○	○	○*2	○*2	—	—			○	○	○*2	○*2	—	—		
5	超音波流量計						○	○	—	—	—	—			○	○	—	—	—	—
6	質量流量計		○	○	○	○	○	○	—	—			○	○	○	○	—	—		
7	レベル計		○	○	○	○	○	○	—	—			○	○	○	○	—	—		
8	ｽｲｯﾁ類（温度、圧力ﾚﾍﾞﾙなど）		○	○	○	○	○	○	—	—			○	○	○	○	—	—		
9	ガス分析計		—	—	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3
10	液体分析計		—	—	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3	○*3
11	諸量計（密度、比重、角度、変位、荷重など）		○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—	—	—
12	ガス検知器	可燃性ガス	—	—	○*1	○*1	○	○	—	—			○*1	○*1	○	○	—	—		
		毒性ｶﾞｽ、酸素等	○	○	○	○	○	○	—	—			○	○	○	○	—	—		
13	変換器類（電空変換器、ﾎﾟｼﾞｮ等）		○	○	○	○	○	○	—	—	△	○	○	○	○	○	—	—	○	○
14	バルブアクチューエーター						○	○			△*3	○*3			○	○			○*3	○*3
15	電気式指示計（可動コイル、誘導式など）		○	○	○	○	○	○	○	○	○*4	○*4	○	○	○	○	○	○	○*4	○*4
16	電気式指示計・記録計（自動平衡計など）		—	—	—	—	○	○	○	○	△	○	—	—	○	○	○	○	○	○
17	信号・警報装置		○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	通信装置	無線電話機	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—
		指令用電話機	○	○	○	○	○*3	○*3	—	—	—	—	○	○	○*3	○*3	—	—	—	—
19	工業用テレビカメラ						○	○	○	○	—	—			○	○	○	○	—	—
20	バーコードリーダー		○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		
21	カードリーダー		○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○

注　＊1　一般に感温部分又は測定部分は特殊防爆構造扱いになる。
　　＊2　本質安全防爆構造との組み合わせになるものが多い。
　　＊3　一般に他の防爆構造との組み合わせになる。
　　＊4　可動鉄片形のものなど（可動コイル形のものは規格上許容されない）。

表５　照明器具類の防爆構造の選定例

項番	危険場所 / 防爆構造 / 電気機器	１　種　場　所				２　種　場　所			
		耐　圧		安　全　増		耐　圧		安　全　増	
		告示	通達	告示	通達	告示	通達	告示	通達
1	白熱灯定着灯 （JISC7501ほかの電球使用）	○	○	△＊2	○	○	○	○	○
2	白熱灯移動灯 （JISC7501ほかの電球使用）	△	△		△	○	○		○
3	直管形蛍光灯定着灯*1 （JISC7601のランプ使用）	○	○	△＊2		○	○	○	
4	直管形蛍光灯定着灯*2 （IEC61-1による単脚突出形口金の冷陰極始動形ランプ使用）				○				○
5	循形蛍光灯定着灯*1 （JISC7601のほかランプ使用）	○	○	△＊2		○	○	○	
6	直管形蛍光灯移動灯*1 （JISC7601のランプ使用）	△	△			○	○		
7	高圧水銀灯定着灯*1 （JISC7604のランプ使用）	○	○	△＊2		○	○	○	
8	高圧水銀灯定着灯*1 （安定器内蔵形ランプ使用）	○	○	△＊2	○	○	○	○	○
9	高圧ナトリウム灯定着灯*1 （JEL207のランプ使用）	○	○	△＊2		○	○	○	
10	電池付携帯電灯	○	○		○	○	○		○
11	表示灯類*3	○	○	△	○	○	○	○	○

注＊１　これらの照明器具には、それぞれのランプに適合する安定器が内蔵又は併置されており、高圧水銀灯及び高圧ナトリウム灯には安定器別置形のものもある。

　これらの安定器は、一般にチョークコイル、漏えい変圧器、コンデンサなどの安定器部品を容器に収めてポリエステルコンパウンドなどの安定器充てん物を充てんした構造になっているが、このような安定器の防爆構造について、告示では、容器が耐圧防爆性をもっている場合は耐圧防爆構造として認めてきたが、通達では、これをわが国にまだ導入されていない封入防爆構造に類するものと考え、特殊防爆構造としている。

注＊２　安全増防爆構造における光源とその装着仕方（ソケット構造など）についての考え方は、告示と通達とで著しく相違する。そのために、１種場所への適用に関して、告示によるものを他の電気機器に準じて△とすることには異論もあるので、関係者において慎重に対処することが望ましい。

注＊３　表示等にはＬＥＤなどを使用した本安（ｉａ、ｉｂ）のものがあり、それらは１種場所及び２種場所に適する。

(10)　防爆電気配線（配線用附属品類を含む）の選定

ア　危険場所の種別に対応する防爆電気配線の配線方法の選定の原則

配線方法		危険場所の種類		
		０種場所	１種場所	２種場所
本安回路以外の配線	ケーブル配線	×	○	○
	金属管配線	×	○	○
	移動電気機器の配線	×	○	○
本安回路の配線		○	○	○

備考　表中の記号の意味は、次のとおりである。

○：適するもの

×：適さないもの

イ　ケーブル配線における引込方式（ケーブルグランド）の選定例

電気機器の端子箱等の防爆構造	引込方式（ケーブルグランドの種類）	ケーブルの種類			
		ゴム・プラスチックケーブル	金属がい装ケーブル	鉛被ケーブル	ＭＩケーブル
耐圧防爆構造	耐圧パッキン式	○	○		
	耐圧固着式	○	○	○	
	耐圧スリーブ金具式				○
安全増防爆構造	耐圧パッキン式	○	○		
	安全増パッキン式	○	○	○	
	耐圧固着式	○	○	○	
	安全増固着式	○	○	○	

備考１　電気機器の「端子箱等」は、電気機器によって本体容器の一部分であるか、又は端子箱である。また、接続箱は、法規上「電気機器」ではないが、ケーブルの引込方式の適用においては電気機器の端子箱等と同等に取り扱われる。

２　シースの内部に空げきの多いゴム・プラスチックケーブルは、固着式には不向きであり、耐圧固着式ケーブルグランドを用いても十分な耐圧防爆性能を確保しがたい。

ウ　金属管配線における電線管用附属品の選定例

電気機器の端子箱等の防爆構造	電線管用附属品の種類					
	ユニオンカップリングアダプタ、ニップル	フレクシブルフィッチング		シーリングフィッチング	ボックス類	
	耐　圧	耐　圧	安全増	耐　圧	耐　圧	安全増
耐圧防爆構造	○	○		○	○	
安全増防爆構造	○	○	○	○	○	○

備考１　電気機器の端子箱等については前記イの備考１に準ずる。

２　ボックス類は、電気機器とシーリングフィッチングとの間には上記により選定するが、シーリングフィッチングの外側に設置する場合は、必ずしもこれによらなくてもよい。

プラント内における危険区域の
精緻な設定方法に関するガイドライン

２０２０年１月

経済産業省

目　次

図表目次

1. 目 的

多くの石油精製、化学工業（石油化学を含む。）等のプラントでは、設備の高経年化が進むほか、運転・保守・安全管理の実務を担ってきた熟練作業員の減少等により、今後重大事故のリスクが増加するおそれがある。このような保安上の課題に対応するためにも、IoT 機器を活用してプラント内のビッグデータを収集・分析・活用し、設備の予期せぬ故障やヒューマンエラーを防ぐ取組を進める必要があり、プラント内における電子機器等の利用ニーズが高まっている。

プラント内の、引火性の蒸気又は可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある区域（以下、「危険区域」という。）においては安全確保の観点から、電子機器等の利用が労働安全衛生法令や高圧ガス保安法令等により制限されている。事業者は、「工場電気設備防爆指針」（独立行政法人労働安全衛生総合研究所）等に基づき危険区域を自ら設定するが、実態上は、プラント内設備のある区画全体を危険区域として設定することが多い。一方で、最新の IEC 規格により危険区域の詳細な設定方法が示されている。本ガイドラインは、これをまとめたものであり、事業者による詳細なリスク評価を容易にすることによって、法令が定める保安レベルを低下させることなく、精緻な危険区域の設定を可能とすることを目的とする。本ガイドラインの対象は、石油精製、化学工業（石油化学を含む。）等のプラントとする。

2. 前提及び考え方

2.1. 用語

本ガイドラインにおいて使用する用語の定義は、以下の通りである。それぞれの定義は、JIS C 60079-10:2008 爆発性雰囲気で使用する電気機械器具-第 10 部：危険区域の分類に依拠している（「プラント」の定義を除く）。

2.1.1. 危険区域に関する用語

危険区域（hazardous area）：機械器具（以下、「機器」という。）の組立て、設置及び使用のために特別な予防策を必要とする量のガス状の爆発性雰囲気が存在する、又は存在する可能性がある区域。

非危険区域（non-hazardous area）：機器の組立て、設置及び使用のために特別な予防策を必要とする量のガス状の爆発性雰囲気が存在しないと予測できる区域。

危険度区域：次に示す 3 種類に区分する。

ゾーン 0（Zone 0）：ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が連続的に、長時間又は頻繁に存在する区域。

ゾーン 1（Zone 1）：ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が通常運転中でもときどき生成する可能性がある区域。

ゾーン 2（Zone 2）：ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が通常運転中に生成する可能性がなく生成しても短時間しか持続しない区域。

危険度区域の範囲（extent of Zone）：ガスと空気との混合ガスが空気によって希釈され爆発下限界を下回る値になる箇所までの、放出源からあらゆる方向への距離。

通常運転（normal operation）：機器が設計仕様の範囲内で稼動している状態。

注記 1　可燃性物質の軽微な放出は，通常運転の一部分とする。例えば，浸出する可燃性液体による漏れは軽微な放出とみなす。

注記 2　ポンプのシール部，フランジガスケットの破損又は事故によって生じた漏えいなど、緊急の修理又は停止を伴う故障は，通常運転の一部分とも破局的な事故ともみなさない。

注記 3 通常運転は，始動及び停止状態を含む。

（参考）

JIS C 60079-10:2008 爆発性雰囲気で使用する電気機械器具は、IEC(The International Electrotechnical Commission)規格（IEC 60079-10:2002）に準拠したものである。電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号。以下この章において「構造規格」という。）、JIS 規格及び IEC 規格における、危険区域に係る用語の対応関係は、表 2.1 の通りである。なお、JNIOSH-TR-NO.44（2012）ユーザーのための工場防爆設備ガイドにおいては、構造規格の用語が用いられる。

表 2.1 各規格における危険区域に関する用語の対応

構造規格	IEC 60079-10:2002	JIS_C 60079-10:2008
危険箇所	Hazardous area	危険区域
特別危険箇所	Zone 0	ゾーン 0
第 1 類危険箇所	Zone 1	ゾーン 1
第 2 類危険箇所	Zone 2	ゾーン 2

2.1.2. 放出源に関する用語等

放出源（source of release）：ガス状の爆発性雰囲気が形成され得るほどの可燃性ガス、蒸気又は液体が大気中に放出（「漏えい」を含む。）する可能性がある箇所又は位置。

放出等級（grades of release）：ガス状の爆発性雰囲気の生成頻度及び可能性が低くなる順に次に示す 3 種類の放出等級に分類する。

a)連続等級　b)第 1 等級　c)第 2 等級

放出源は上記 3 種類のうちのいずれか，又は 2 種類以上の組合せとなる。

連続等級（continuous grade of release）：連続的な放出又は高頻度若しくは長期にわたって発生すると予測できる放出。

第 1 等級（primary grade of release）：通常運転中に周期的又はときどき発生すると予測できる放出。

第 2 等級（secondary grade of release）：通常運転中には発生しない又は低頻度で短時間だけと予測できる放出。

第 2 等級の放出源の例示

本ガイドラインは、主に第 2 等級の放出源に係るリスク評価手法について整理する。第 2 等級の放出源については、以下のように例示されている。

a)ポンプ，コンプレッサー又はバルブのシール部で、通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ

b)フランジ，接続部及び配管附属品で，通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ

c)サンプル抽出部で通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ

d)放出弁，ベント及びその他の開口部で，通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できるところ

(参考)

構造規格、IEC 及び JIS における放出源に関する用語の対応関係は、以下の通りである。なお、JNIOSH-TR-NO.44 (2012) ユーザーのための工場防爆設備ガイドにおいては、JIS の用語が用いられる。

表 2.2 各規格における放出源に関する用語の対応

構造規格	IEC 60079-10:2002	JIS_C 60079-10:2008
放出源	Source of release	**放出源**
連続級放出源	Continuous grade of release	**連続等級**
1 級放出源	Primary grade of release	**第 1 等級**
2 級放出源	Secondary grade of release	**第 2 等級**

放出率 (release rate)：放出源から単位時間当たりに放出される可燃性ガス又は蒸気の量。

危険度区域の区分：ガス状の爆発性雰囲気存在の可能性及びその結果としての危険度区域の区分は，放出等級及び換気によって決定する。

注記 1 通常は，放出が連続等級の場合はゾーン 0，第 1 等級の場合はゾーン 1，第 2 等級の場合はゾーン 2 として導き出す。

注記 2 隣接する複数の放出源によって生成される危険度区域が重なり合い，それが異なる危険度区域の区分の場合，重複する区域では厳しい方の区分を適用する。重複区域が同一区分の場合は，通常，共通の区分を適用する。

2.1.3. その他の用語

プラント：本ガイドラインでは、石油コンビナート地域を含む石油精製、化学工業（石油化学を含む）等の事業所とする。

換気（ventilation）：風、温度こう配又は（ファン，吸排気装置などの）強制的手法による空気の動き及び新鮮な空気との置換。主として次の2種類がある。

a）**自然換気：**風及び／又は温度こう配によって生じる空気の移動による換気をいう。屋外では、その区域に生成するガス状の爆発性雰囲気を確実に拡散するのに、多くの場合は自然換気で十分である。自然換気は、壁及び／又は屋根に開口部がある建物など特定の場合においては、屋内でも有効な場合がある。

注記：屋外における風速は2 m/s を上回ることもあれば、地表面など特定の環境では0.5 m/s を下回ることもあるが、換気の評価では、最低 0.5 m/s の風速が連続しているものと考えることとする。

自然換気の例：

－ 架構やパイプラック、ポンプ区画等の、プラント屋外の環境。

－ 対象となる可燃性のガス又は蒸気の濃度を考慮して、建物内の換気が屋外の環境と等価とみなせるように大きさを設定して配置した開口部を、壁及び／又は屋根にもつ開放建築物。

－ 開放建築物ではないが、換気のために設けられた恒久的な開口部によって自然換気される建築物。ただし、この場合は、一般に開放建築物より換気率は少ない。

b）**強制換気：**ファン又は排気装置などの人工的手段により、空気を移動させる換気をいう。主として室内又は密閉空間において行われるが、障害物によって制限又は妨害された自然換気を補うために、屋外においても行われることがある。ある区域の強制換気は全体的でも局所的でもよい。いずれの場合でも，空気の移動及び置換の度合いを適切なものに変えることができる。

換気度：放出を安全なレベルまでに希釈するための換気の能力または大気の条件を区分する尺度。換気度は、高換気度(VH)、中換気度(VM)及び低換気度(VL)の3種類に分かれる。

換気の有効度：換気の有効度は、ガス状の爆発性雰囲気の存在又は形成に影響する。したがって、危険度区域の区分を判定する場合に考慮する必要がある。換気の有効度は次に示す3種類に分類する。

－ 良 ：実質的に連続した換気が存在する。

－ 可 ：通常運転中に換気が予測できる。低頻度で短時間の換気停止があっても許容する。

－ 弱 ：良及び可のいずれでもないが，長時間にわたる換気の停止はないと予測できる。有効度を弱と分類することもできないほどの換気は，危険区域用の換気として考えてはならない。

2.2. 関連法令等

2.2.1. 労働安全衛生法令

- 労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）
  - 第二十八条の二（事業者の行うべき調査等）には、事業者は「労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずるように努めなければならない」と規定されており、「必要な措置」には、ガスや蒸気の調査・措置も含まれる。

- 労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）

以下の条項において、法に定められた「必要な措置」が具体的に規定されている。

- （通風等による爆発又は火災の防止）

  第二百六十一条　事業者は、引火性の物の蒸気、可燃性ガス又は可燃性の粉じんが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、当該蒸気、ガス又は粉じんによる爆発又は火災を防止するため、通風、換気、除じん等の措置を講じなければならない。

- （爆発の危険のある場所で使用する電気機械器具）

  第二百八十条　事業者は、第二百六十一条の場所のうち、同条の措置を講じても、なお、引火性の物の蒸気又は可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において電気機械器具(電動機、変圧器、コード接続器、開閉器、分電盤、配電盤等電気を通ずる機械、器具その他の設備のうち配線及び移動電線以外のものをいう。以下同じ。)を使用するときは、当該蒸気又はガスに対しその種類及び爆発の危険のある濃度に達するおそれに応じた防爆性能を有する防爆構造電気機械器具でなければ、使用してはならない。

  ２　労働者は、前項の箇所においては、同項の防爆構造電気機械器具以外の電気機械器具を使用してはならない。

- 防爆指針（労働安全衛生総合研究所）等

防爆構造電気機械器具の基本的な規格として「電気機械器具防爆構造規格」（昭和四十四年労働省告示第十六号）が定められており、これを補うため、労働安全衛生総合研究所により次の３つの防爆指針が発行され、推奨基準として使用されている。

- NIIS -TR -NO.39 工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）
- JNIOSH-TR-46 工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針 2015）
- RIIS-TR-82-1 工場電気設備防爆指針（粉じん防爆 1982）

また、電気設備に関する防爆の基本事項、防爆電気設備の計画、施設及び保守等に関して、工場電気設備防爆指針を補完するものとして、労働安全衛生総合研究所技術指針「JNIOSH-TR-NO.44 ユーザーのための工場防爆設備ガイド(2012)」が労働安全衛生総合研究所から発行されている。

2.2.2. 高圧ガス保安法令

高圧ガス保安法令において関連する条項は以下の通りである。

- 一般高圧ガス保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十三号）
  - （定置式製造設備に係る技術上の基準）

    第六条　製造設備が定置式製造設備（コールド・エバポレータ、圧縮天然ガススタンド、液化天然ガススタンド及び圧縮水素スタンドを除く。）である製造施設における法第八条第一号の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じている場合は、この限りでなく、また、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則に規定する技術上の基準によることができる。

    一～二十五　［略］

    二十六　可燃性ガス(アンモニア及びブロムメチルを除く。)の高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。

    二十七～四十三　［略］

    ２　［略］

- コンビナート等保安規則（昭和六十一年通商産業省令第八十八号）
  - （製造施設に係る技術上の基準）

    第五条　製造施設（製造設備がコールド・エバポレータ、特定液化石油ガススタンド、圧縮天然ガススタンド、液化天然ガススタンド及び圧縮水素スタンドであるものを除く。）における法第八条第一号の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるもののほか、第九条から第十一条までに定めるところによる。ただし、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則に規定する技術上の基準によることができる。

    一～四十七　［略］

    四十八　可燃性ガス（アンモニア及びブロムメチルを除く。）の高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。ただし、ジメチルエーテルに係る試験研究施設に係る電気設備であつて、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じているものについては、この限りでない。

    四十九～六十五　［略］

    ２　［略］

2.3. 危険区域設定の考え方

2.3.1. 現状と方向性

事業者による危険区域の設定においては、実態として、プラント内設備の存する区画全体をゾーン 2 として設定している場合が多い。

一方で、最新の IEC 規格により危険区域の詳細な設定方法が示されている。これにより、法令が定める保安レベルを低下させることなく、精緻な危険区域の設定をすることが可能である。リスクを適切に評価した上で安全に非防爆機器を使用するために、本ガイドラインでは、各指針等を参照して詳細リスク評価手法について整理する。参照する指針等については、2.4. に掲げている。

2.3.2. 危険区域設定の考え方

本ガイドラインは、プラント内の「第 2 等級放出源周辺において、現在はゾーン 2 として設定されている区域」に主眼を置く。図 2.1 に、本ガイドラインが想定するケース及びリスク評価結果のイメージを示している。

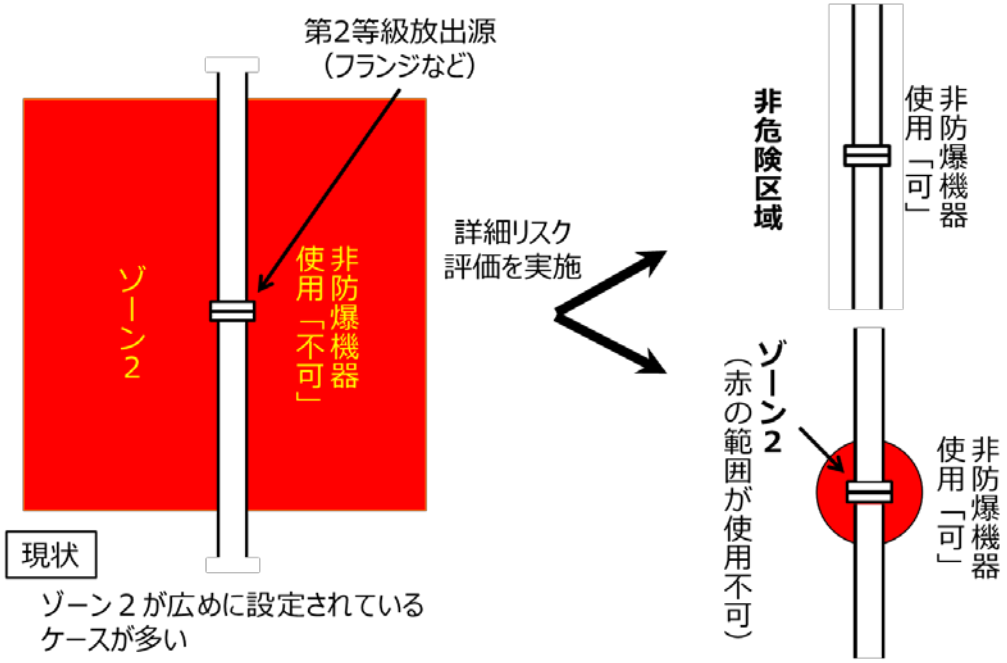


図 2.1 詳細リスク評価による危険区域判定のイメージ

詳細リスク評価は IEC 60079-10-1:2015 に依拠して行う。評価の結果、第 2 等級放出源周辺の換気度及び換気有効度が一定以上であれば、当該区域は非危険区域となり、非防爆機器も使用可能となる。

非危険区域と判定されない場合にあっても、リスクを評価したうえで、放出源周辺において限定的にゾーン 2 を設定できる可能性がある。この場合、ゾーン 2 内部については従来通り非防爆機器の使用はできないが、新たに非危険区域と評価された区域内については、非

防爆機器の使用が可能となる。

なお、放出源は、「ガス状の爆発性雰囲気が形成され得るほどの可燃性ガス、蒸気又は液体が大気中に放出（「漏えい」を含む。）する可能性がある箇所又は位置」であって、その周辺はリスクが全くないものではない。したがって、プラント事業者は、本ガイドラインの安全な運用を図るため、ガイドラインに基づきリスク評価を行うとともに、詳細なリスク評価の方法・結果や、非防爆機器の使用に関する留意点等を社内において取りまとめることが望ましい（本ガイドラインの別添として、例を添付している）。

2.4. 引用規格等

IEC 60079-10-1 Edition 2.0 2015-09 Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres

JIS_C 60079-10:2008 爆発性雰囲気で使用する電気機械器具-第 10 部:危険区域の分類 (2008)

JNIOSH-TR-46 工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針 2015）

JNIOSH-TR-NO.44 ユーザーのための工場防爆設備ガイド（2012）

NIIS-TR-NO.39 工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）

3. 危険度区域の分類のためのリスク評価

3.1. 危険度区域の分類のためのリスク評価フロー（第 2 等級放出源）

プラント内の第 2 等級放出源周辺において、危険度区域を分類するためのリスク評価方法の流れは、図 3.1 の通りである。プラントの運転条件をもとに、危険度区域の分類に必要なパラメータを算出していく。

まず、①開口部面積を評価し、これに基づき②放出特性を計算する。③換気速度を評価し、②放出特性及び③換気速度をもとに、④換気度（高・中・低）を判定する。⑤換気有効度（良・可・弱）を判定し、放出等級に応じて④換気度及び⑤換気有効度を、⑥危険度区域の区分への換気の影響評価のテーブルに当てはめ、危険度区域の区分を決定する。換気度「高」かつ換気有効度「良」又は「可」であれば、非危険区域と判定する。換気度「高」かつ換気有効度「弱」、又は換気度「中」であればゾーン 2 と判定し、⑦ゾーン 2 の危険距離を決定する。

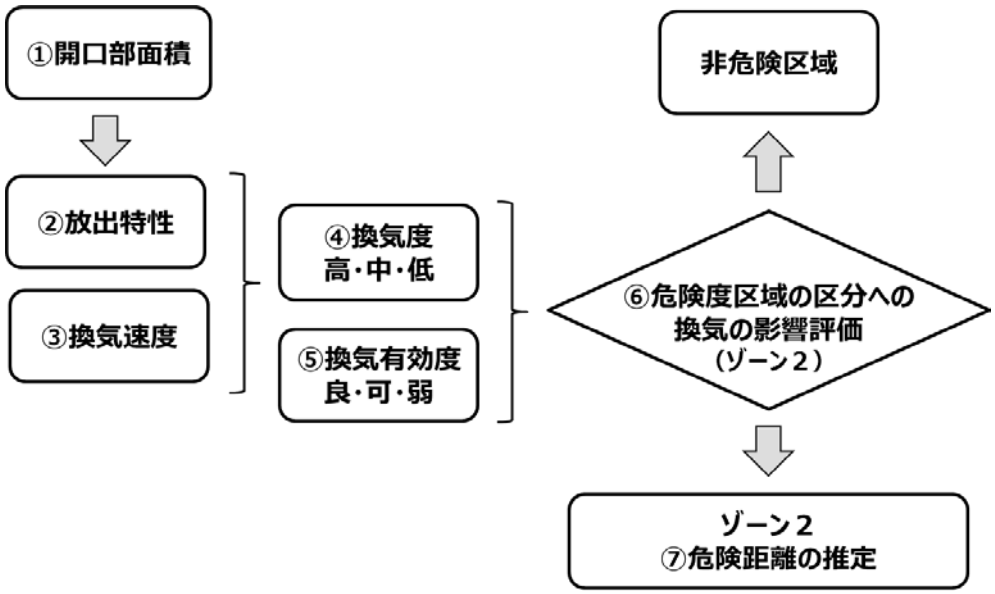


図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フロー（第２等級放出源）

3.1.1.　① 開口部面積

放出率を評価するときに重要になるパラメータは開口部面積であり、これは放出率に大きな影響を与えるものであるため、慎重に評価しなければならない。開口部面積はシール材の大きさや種類に依存し、従来は、その一般的な指標が提案されていなかったため値の設定は困難であった。IEC 60079-10-1 は、シーリングエレメントの形式などで、開口部面積を適切に設定できる推奨値を示しており、リスク評価において有用である。

表 3.1 に第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値を示す。3 つの項目タイプ、1) 固定部分のシーリングエレメント、2) 低速作動部分のシーリングエレメント、3) 高速作動部分のシーリングエレメントに分けられて、項目は圧縮された繊維ガスケット、あるいは、らせん状に巻かれたガスケット等でさらに分けられている。

例えば、表 3.1 中 1) 固定部分のシーリングエレメント、繊維ガスケット、放出部が拡張しない条件での代表的な値は 0.025 と 0.25 mm^2 と下限値と上限値が示されている。これについては、範囲の下限値は、故障の発生する確率が小さい（例えば、定格より十分低い値で運転する）という理想的な条件で適用し、上限値は定格で運転、又は悪条件での適用が適していると考えられる。

表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値

（IEC 60079-10-1:2015　Table B.1 を翻訳）

項目の種類	項　目	漏れの考察		
		放出開口部が拡大しない条件の典型的値 S(mm²)	放出開口部が拡大可能な条件の典型的値（例：エロージョン） S(mm²)	放出開口部が深刻な程度まで拡大する可能性のある典型的値（例：噴出・破裂） S(mm²)
固定部分のシーリングエレメント	圧縮繊維ガスケット、又は類似のものを備えたフランジ	0.025≦S≦0.25	0.25＜S≦2.5	（２つのボルト間のセクター） × （ガスケットの厚さ） 通常、1mm 以上
	らせん型ガスケット、又は類似のものを備えたフランジ	0.025	0.25	（２つのボルト間のセクター） × （ガスケットの厚さ） 通常、0.5mm 以上
	リング型ジョイント接続	0.1	0.25	0.5
	小口径接続部 [a] 50 mm以下	0.025≦S≦0.1	0.1＜S≦0.25	1.0
低速作動のシーリングエレメント	バルブステム パッキン	0.25	2.5	設備製造者のデータに応じて定義すること。ただし、2.5mm² 以上にすること。[d]
	圧力放出弁 [b]	0.1×(オリフィス断面積)	NA	NA
高速作動のシーリングエレメント	ポンプ及び コンプレッサー[c]	NA	1≦S≦5	設備製造者のデータ、そして/または、プロセスユニット構成に応じて定義すること。ただし、5mm² 以上にすること。[d and e]

※a, b, c, d, e については次頁を参照。

「表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値」の続き

（IEC 60079-10-1:2015　Table B.1 を翻訳）

[a] この開口部横断面は、リングジョイント 、ねじ接続部、圧縮継手（例えば、金属コンプレッション接手)、および小口径パイプのラピッドジョイントへの適用を示唆している。 [b] この項目は、バルブの全開ではなく、バルブコンポーネントの誤動作によるさまざまな漏れに関係する。特定の用途では、提案されているよりも大きな穴の断面が必要になることがある。 [c] 往復圧縮機 － 圧縮機のフレームとシリンダーは、通常もれは生じないが、プロセスシステムのピストンロッドパッキンと様々な種類のパイプ接続部はそうではない。 [d] 設備製造者のデータ － 故障が予測される場合の影響を評価するには、設備製造者との協力が必要である。(例 ：シーリング装置に関する詳細を示す図面の入手) [e] プロセスユニットの構成 ― 特定の環境下で（例：予備調査)、可燃性物質に最大許容放出率を決めるための運用分析は、設備製造者のデータの不足を補正できる。 注記：他の典型的値は特定の応用品に関連した国家又は産業規則から得られることがある

3.1.2. ② 放出特性と放出率（ガス又は蒸気の放出）

放出特性(m^3/s)は放出率(kg/s)から容易に求められる。ここでは、可燃性ガス又は蒸気が開口部からジェット噴出する場合について示す。放出率は、開口部面積S(m^2)、プロセス圧力P(Pa)、比熱比γ(無次元)、可燃性ガスの分子量M(kg/kmol)、プロセス温度T(K)、ガス定数R(J/kmol/K)を用いて以下のように表せる。

$$W_g = C_d SP\sqrt{\gamma \frac{M}{ZRT}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{(\gamma+1)/(\gamma-1)}}\ (kg/s) \qquad (1)$$

ここで、Cdは放出係数(無次元)、Zは圧縮因子(無次元)である。なお、ジェット噴出以外の放出形態のいくつかの評価法は3.2液体放出等の放出率の評価に示した。

放出特性

ガスの密度(kg/m^3)、燃焼下限界LFL(vol/vol)ならびに安全率kを用いて以下のように表せる。

$$放出特性 = W_g/(\rho_g * k * LFL) \qquad (m^3/s) \qquad (2)$$

放出特性は換気度の評価と危険距離の推定に用いられる重要なパラメータである。

その他、放出率を決めるパラメータについて、プロセス圧力P(Pa)、プロセス温度T(K)については運転条件で決まる。比熱比γ(無次元)、分子量M(kg/kmol)、ならびにガス定数R(J/kmol/K)は物性値である。

Cd:放出係数(≦1)は開口部の形に関係して、丸みを帯びたオリフィスでは0.95から0.99の値を、鋭い形のオリフィスでは0.50から0.75が典型的である。

Z:圧縮因子は式(1)では分母にあるため、Zが小さいほうが放出率は大きくなる。よって、安全側に設計するためには1より小さいほうが重要である。低圧・中圧では多くの可燃性ガスが理想気体とみなせZ=1 は良い近似である。可燃性ガスを実在気体として考えなければならない場合は1.0 前後の値になる。Zはガス種、圧力、温度に依存し、例えば50気圧以上で実在気体の圧縮因子を適用することが推奨されている。

k：安全率は式(2)の分母にあり、取り扱う可燃性ガスのLFLが不明な場合は0.5～0.8の間で調整する。実験等で精度よく求められている場合は1.0、混合物など単純モデル計算した場合は0.8～1.0、LFLが正確ではないと考えられる場合0.5で設定される。

3.1.3. ③ 換気速度

ここでは屋外で期待される換気速度について記述する。表 3.2 は屋外における換気速度の期待値を示している。障害物の有無で整理され、空気より軽いガス、あるいは重いガスに分けられ、それぞれ、地表面から 2m 以下、2m を超えて 5m 以下、ならびに 5m を超える位置の風速の指標が示されている。屋外についてはこの表を参照することで換気速度を決める。あるいは、事業者により実測されている風速データを用いて換気速度を決める。

表 3.2 屋外における換気速度の指標

(IEC 60079-10-1:2015 Table C.1 を翻訳)

屋外の場所の種類	障害物無し			障害物有		
地上からの高さ	≤2m	2m 超、5m 以下	> 5 m	≤2m	2m 超、5m 以下	> 5 m
空気より軽いガス/蒸気の希釈を見積もるための換気速度の示唆値	0.5 m/s	1 m/s	2 m/s	0.5 m/s	0.5 m/s	1 m/s
空気ガスより重いガス/蒸気の希釈を見積もるための換気速度の示唆値	0.3 m/s	0.6 m/s	1 m/s	0.15 m/s	0.3 m/s	1 m/s
任意の高さで液体プール蒸発率を評価するための換気速度の示唆値	>0.25 m/s			>0.1 m/s		
一般に表の値は換気有効性を可として適用してよい。 屋内地域では、評価は通常、最低流速 0.05m/s という仮定に基づいて行われるべきであり、これは事実上いたるところに存在する。特定の状況では(例えば、 空気の吸入 / 排出用の開口部の近く)異なる値を仮定することができる。換気装置を制御することができる場合、最小換気速度を計算することができる。						

注記；JIS_C 60079-10:2008 より

実際の適用は、比重が 0.8 未満のガス又は蒸気は空気より軽いとみなし、比重が 1.2 を超える場合は空気より重いとみなす。これらの間の場合には、両方の可能性を考慮する。

3.1.4. ④ 換気度

式(2)より放出特性をもとめ、屋外であれば表 3.2 等より換気速度を特定すると、図 3.2 をもとに、換気度を見積もることができる。屋内も図 3.2 を用いて換気度を決めることができる。

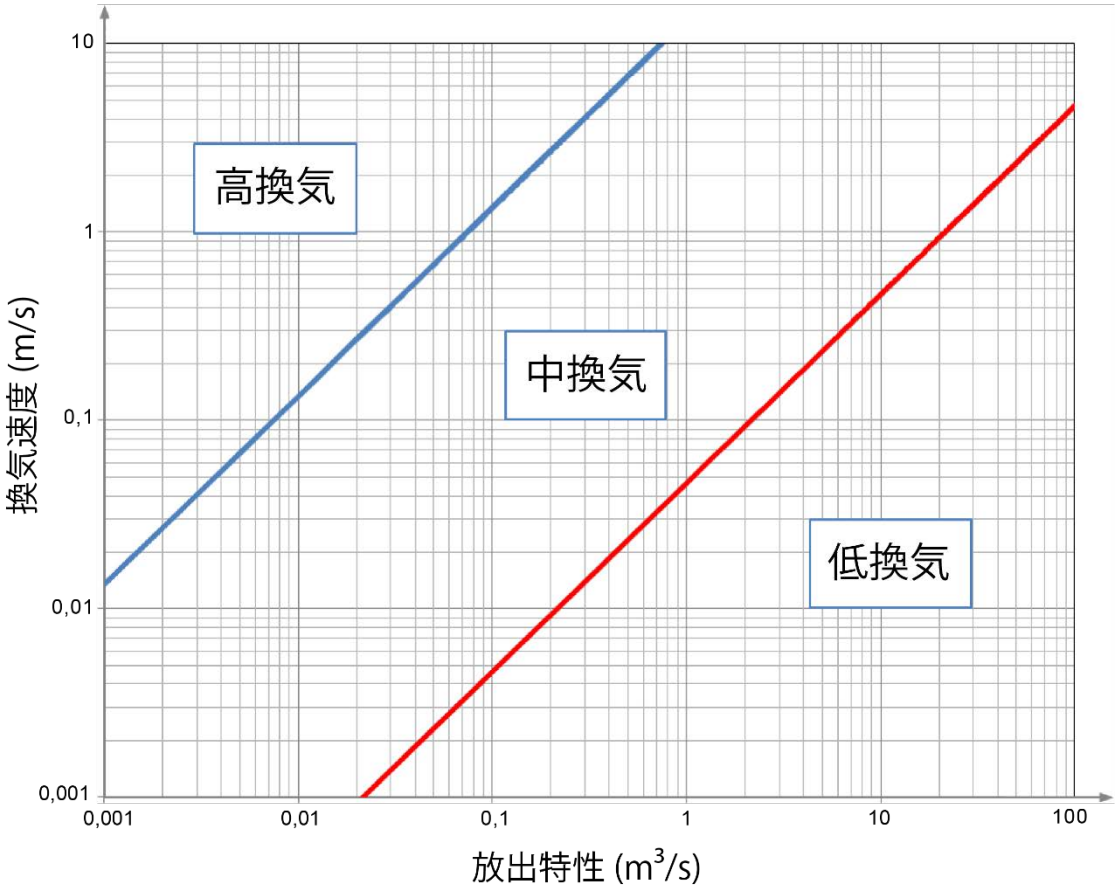


図 3.2 放出特性と換気速度との関係と換気度（高・中・低）
換気度を決定するためのチャート
（IEC 60079-10-1:2015 Figure C.1 を翻訳）

3.1.5. ⑤ 換気有効度

屋外では、通常、実質的に連続して存在する最低風速 0.5 m/s をもとに換気の評価を行う。この場合、換気の有効度を「良」とみなしてよい。ただし、構造物に囲まれるなど換気が抑制される場合、換気の有効度は「良」にはならない。一般的には、換気有効度は「良」あるいは「可」である。例えば、換気度が高換気と評価されれば、屋外であれば、第 2 等級放出源に対して表 3.3 より非危険区域に区域分けされる。

強制換気の有効度を評価するときは、換気装置の信頼性及び（一例として）予備送風機の利用の可能性を考慮する。有効度を「良」にするためには、故障時には予備送風機の自動始動が通常は必要である。しかし、換気装置の故障時に可燃性物質の放出を防止する手法（例えば、プロセスの自動的な閉止）がとられていれば、その換気装置の運転を前提に決めた危険区域分類を変更する必要はない。すなわち、換気の有効度を「良」とみなしてよい。

換気の有効度及び信頼性を確保するための手法として、モニターを設置することが重要である。JNIOSH-TR-NO.44（2012）ユーザーのための工場防爆設備ガイドでは、換気有効度の具体事例として、以下を示している。

良・・・・・・・・・・故障検知モニター（二重）
可・・・・・・・・・・故障検知モニター（一重）
不可(弱)・・・・・・故障検知モニターなし

3.1.6. ⑥ 危険度区域の分類への換気の影響

各放出源（連続等級、第 1 等級、および第 2 等級）について、換気度、換気有効度及び危険度区域区分の関係を整理すると、表 3.3 のようになる。例えば、第 2 等級放出源が屋外に存在し、換気度が高換気と評価された場合は、一般に屋外の換気有効度は「良」又は「可」であるため、非危険区域と判定される。この場合、放出源周りで万が一可燃性ガスが放出し着火しても、ハザードを無視してよいほど影響が小さいと判断されるため、非危険区域と判定できる。

なお、本ガイドラインが紹介するリスク評価方法は、第 2 等級放出源周辺に係るものであり、連続等級・第 1 等級を対象とするものではないことを注意されたい。

表 3.3 危険度区域の判定

放出等級	換　気						
	高換気度			中換気度			低換気度
	有効度“良”	有効度“可”	有効度“弱”	有効度“良”	有効度“可”	有効度“弱”	有効度“良”可”又は“弱”
連続等級	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 1	ゾーン 0	ゾーン 0 ＋ ゾーン 2	ゾーン 0 ＋ ゾーン 1	ゾーン 0
第 1 等級	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 1	ゾーン 1 ＋ ゾーン 2	ゾーン 1 ＋ ゾーン 2	ゾーン 1 又は ゾーン 0 [b]
第 2 等級 [a]	非危険区域	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 1 どちらかといえば ゾーン 0 [b]

注記 “＋”は、“に囲まれた”を意味する。

注 a）第 2 等級の放出によるゾーン 2 の区域は、第 1 等級又は連続等級の放出による区域を超えることもありうる。この場合、長い距離を考慮しなければならない。

b）換気が非常に弱く、かつ、ガス状の爆発性雰囲気が実質的に連続して存在する放出の場合、ゾーン 0 となる（すなわち“無換気”に近づく。）

3.1.7. ⑦ 危険距離の評価法

第 2 等級の放出源が屋外にある場合に、表 3.3 危険度区域の判定より、換気度が高換気とならなければ、放出源の周りはゾーン 2 に分類され、危険距離を決める必要がある。放出特性が明らかになっていれば、ガスの噴出の形態に応じて、すなわち図 3.3 の重いガス、拡散性あるいはジェットのラインと放出特性値との交点で危険距離を評価する。

ジェット放出：妨げのない高速ジェット放出

拡散性：低速の拡散性ジェット放出、又はジェット放出であって放出の形状又は近傍の物体に表面衝突することにより運動量を失うもの

重いガス：重いガス又は蒸気であって水平な面（地面等）に沿って広がるもの

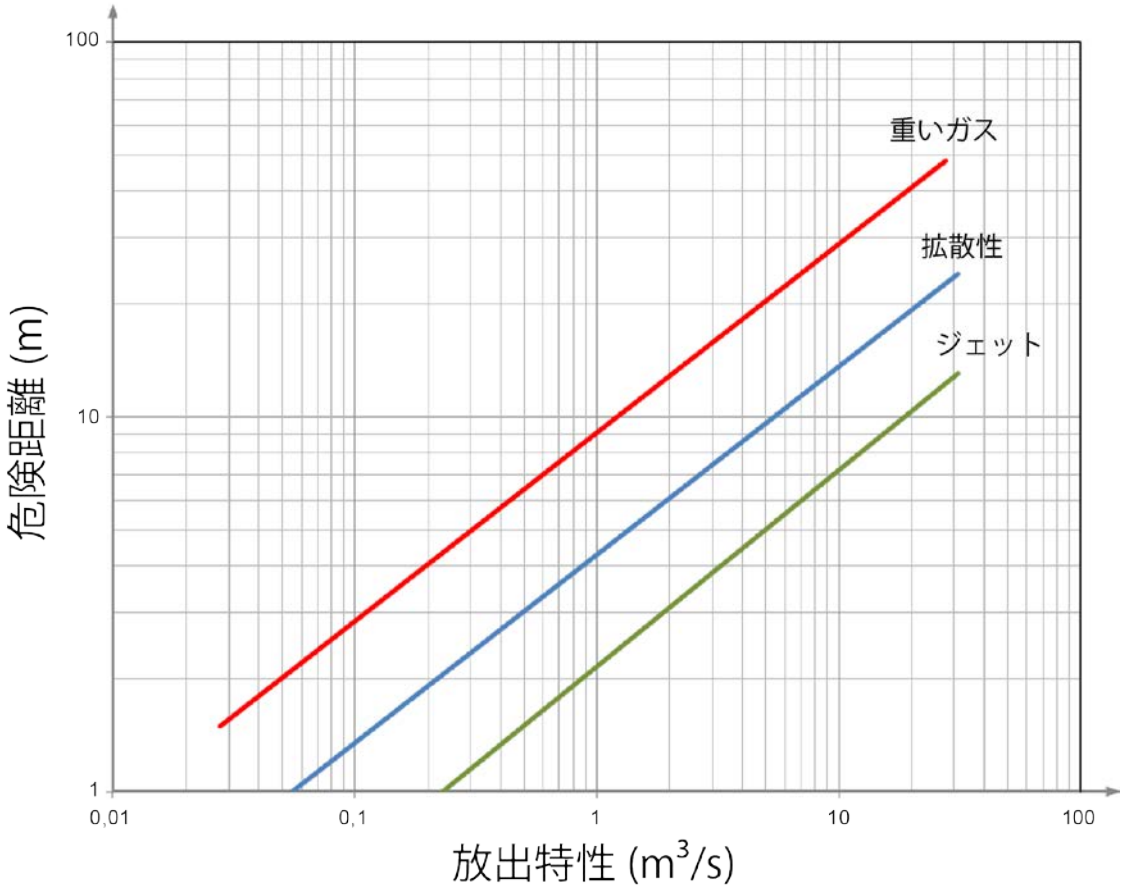


図 3.3 噴出形態に対する放出特性と危険距離との関係
危険距離を決定するためのチャート
（IEC 60079-10-1:2015 Figure D.1 を翻訳）

3.2. 液体放出等の放出率の評価

評価式はモデル式や経験式によるが、IEC 60079-10-1:2015 を参考にした。

3.2.1. 液体放出の放出率

液体で放出する場合は、以下の評価を用いて液体状態の放出率 W_l を求める。

$$W_l = C_d S\sqrt{2\rho\Delta P} \quad (kg/s) \qquad (3)$$

Cd、S、ρ、ΔP はそれぞれ、放出係数(無次元)、開口部面積(m^2)、液体密度(kg/m^3)、差圧(Pa)である。次に、気化速度等を用いて、放出された液体のうち、爆発性雰囲気の生成への寄与率を考慮して可燃性ガスの放出率を見積もる。例えば、単位時間で気化した液体の割合を Ec(%)とすると、ガスの放出率 Wg(kg/s)は次式で表せる。

$$W_g = E_c W_l/100 \quad (kg/s) \qquad (4)$$

放出特性を求めて、表 3.3 危険度区域の判定、危険距離の推定はガス噴出と同様である。

噴出した液体が地面に落ちた場合でも、流れにより廃液溝に到達する場合等についてはここまでの評価で良い場合がある。ただし、トレーが設置されている場合あるいは地面形状によっては液が溜まる可能性が考えられる場合は、蒸発プールの放出率も評価する。

3.2.2. 蒸発プールの放出率

液体放出や液体がこぼれる場合は、蒸発プールを形成する可能性があり、以下の経験式をもちいて、蒸発速度 *We* を見積もる。

$$W_e = \frac{6.55\times10^{-3} u_w^{0.78} A_p P_v M^{0.667}}{R\times T} \quad (kg/s) \qquad (5)$$

ここで u_w はプール表面上の風速(m/s)、Ap はプールの表面積(m^2)、Pv は液体の蒸気圧(Pa)ならびに M は分子量(kg/kmol)である。

経験式の参考文献：U.S. Environmental Protection Agency, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, Technical Guidance for Hazard Analysis - Emergency Planning for Extremely Hazardous Substances, December 1987.

蒸気圧の評価式は種々提案されており、それらを利用できる。(例えば Antoine’s equation)

放出特性を求めて、表 3.3 危険度区域の判定、危険距離の推定はガス噴出と同様である。

3.2.3. ガス又は蒸気の放出（亜音速放出）

ガス又は蒸気の充填された管や容器等の内圧が臨界圧力 Pc(Pa)よりも低い場合、開口部からの噴出速度は亜音速となり、音速噴出を想定した式(2)よりも緩やかな噴出形態をとるため評価式も異なる。臨界圧力は次式で表せる。

$$P_c = P_a \left(\frac{\gamma+1}{2}\right)^{\gamma/(\gamma-1)} \quad (Pa) \qquad (6)$$

ここで Pa(Pa)は大気圧(101325Pa)、γは比熱比(無次元)である。プロセス圧力 P(絶対圧)が臨界圧力を超えない場合は亜音速放出であり、放出率 Wg(kg/s)は以下の式で評価する。

$$W_g = C_d SP \sqrt{\frac{M}{ZRT}\left(\frac{2\gamma}{\gamma-1}\right)\left[1-\left(\frac{P_a}{P}\right)^{(\gamma-1)/\gamma}\right]}\ \left(\frac{P_a}{P}\right)^{1/\gamma} \quad (kg/s) \qquad (7)$$

ここで、Cd：放出係数(無次元)、Z：圧縮因子(無次元)、S：開口部面積(m^2)、M：分子量(kg/kmol)、T：プロセス温度(K)、R：ガス定数(J/kmol/K)である。

4. 「TR-No.39 1550 電気設備の防爆対策の特例」における電子機器等の安全な使用条件

本ガイドラインによるリスク評価及びそれに基づく危険区域設定の範疇に入るものではないが、TR-39 工場電気設備防爆指針 1550 電気設備の防爆対策の特例において、以下の記載がある。

1550 電気設備の防爆対策の特例

（１）換気装置とインターロックを持つ防爆対策の特例：建家の内部は、換気の程度によって、爆発危険箇所の範囲が狭くなるか、より危険度の低い爆発危険箇所となるか、あるいは非危険区域となる。したがって、全体強制換気又は局所強制換気を活用して爆発危険箇所の種別及び範囲を低減するとともに、換気装置とインターロックをもたせることにより、一般の電気機器を使用することも可能となる場合がある。

（２）ガス検知器とインターロックをもつ電気設備

爆発性雰囲気の存在する範囲が狭く、持続時間も短い場合は、放出源の周囲の環境をガス検知器で検知し、爆発性ガスの濃度が爆発下限界の 25%以下の場合に限り、ガス検知器とインターロックをもたせることにより、一般の電気機器を使用することも可能である。

5.　危険度区域分類の事例

コンビナート等の石油精製、化学工業（石油化学を含む）等のプラントで代表的な放出源周りの危険区域リスク評価について５事例を示す。事例 1 と２は図 5.1 に示すような、石油化学プラントで汎用的に取り扱っているシクロヘキサンに関するもの、事例 3～5 は石油精製プラントの代表的な放出源周りのリスク評価であり、図 5.2 と 5.3 に評価場所の概要を示す。

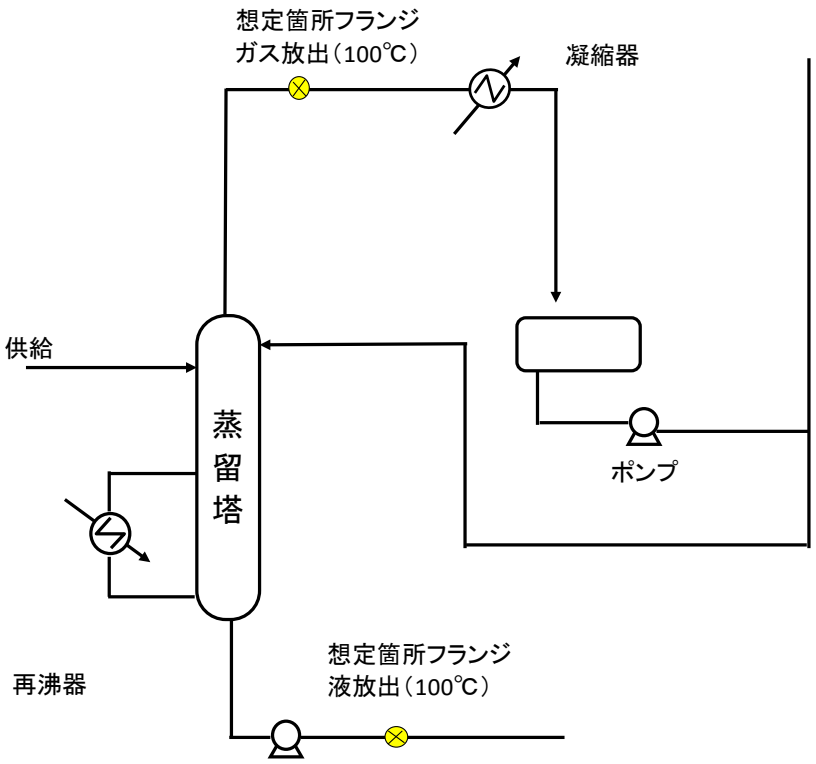


図 5.1 汎用的に取り扱われるシクロヘキサンに関する危険区域のリスク評価
（事例１（ガス放出）、事例２（液体放出））シクロヘキサンは、労働安全衛生法（危険物・引火性の物）、消防法（第 4 類 引火性液体第 1 石油類非水溶性液体）、高圧ガス保安法（取扱い温度・圧力条件次第で該当する）などの法令が適用される。

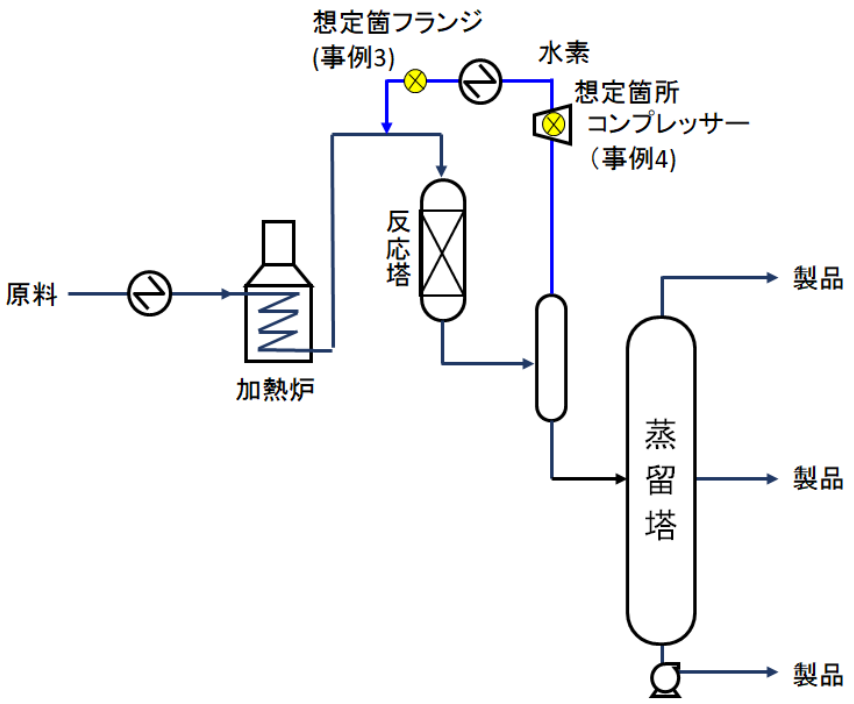


図 5.2 高圧系の重油脱硫反応塔へ水素供給する閉ざされた配管のフランジ部と
コンプレッサー摺動部の危険区域のリスク評価
（事例 3（フランジ、ガス放出）、事例 4（コンプレッサー、ガス放出））

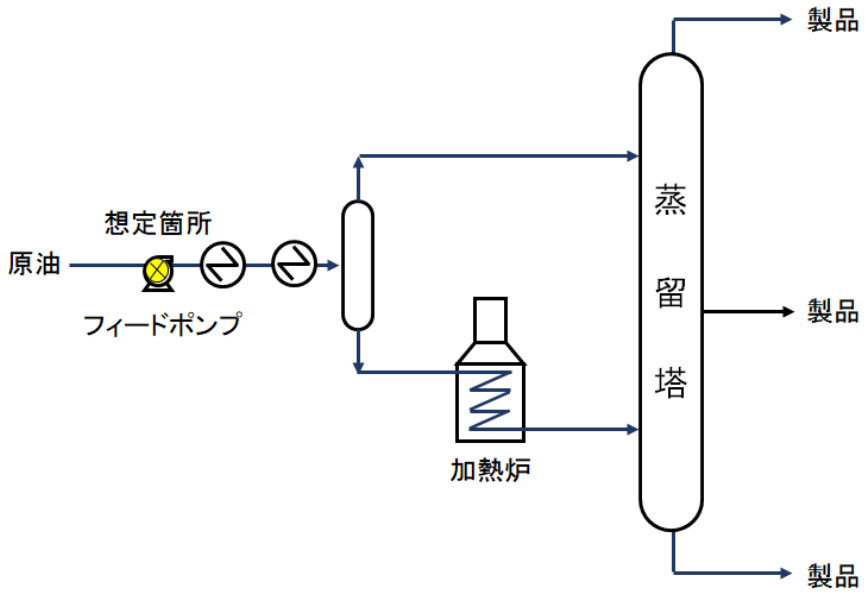


図 5.3 常圧蒸留装置フィードポンプ摺動部の危険区域のリスク評価
（事例 5 フィードポンプ、液放出）

5.1. 事例１ 溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、ガス放出）

重合プラントにおける溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、ガス放出）

①～⑤は図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フローの番号に対応する。

可燃性物質	シクロヘキサン
物性値	
分子量 M[kg/kmol]	84.16
燃焼下限界 LFL[vol/vol]	0.013
比熱比 γ	1.35
気体定数 R[J/kmol K]	8314
圧縮因子 Z	1
運転条件	
プロセス圧力 P[Pa]	1101325 (1 MPaG)
プロセス温度 T[K]	373.15 (100 ℃)
放出源	
放出源	蒸留塔、フランジ部分、圧縮された繊維ガスケット
放出等級	第 2 等級
①開口部面積 S[mm^2]	0.025 表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値より
放出定数 Cd	0.75 とがったオリフィス 0.5～0.75
ガス放出率 Wg[kg/s]	7.3E-05 式(1)より
安全率 k	1
放出ガス密度 ρ_g[kg/m^3]	3.499
②放出特性	
Wg/ ρ_g/k/LFL[m^3/s]	0.0016 式(2) より
評価場所	
屋外	障害物のない場所
高さ[m]	2 以下（最低地上高で評価）
③換気風速[m/s]	0.3 表 3.2 屋外における換気速度の指標より
大気圧 Pa[Pa]	101325
雰囲気温度 Ta[K]	293.15
⑤換気有効度	良 (静穏条件での風速)

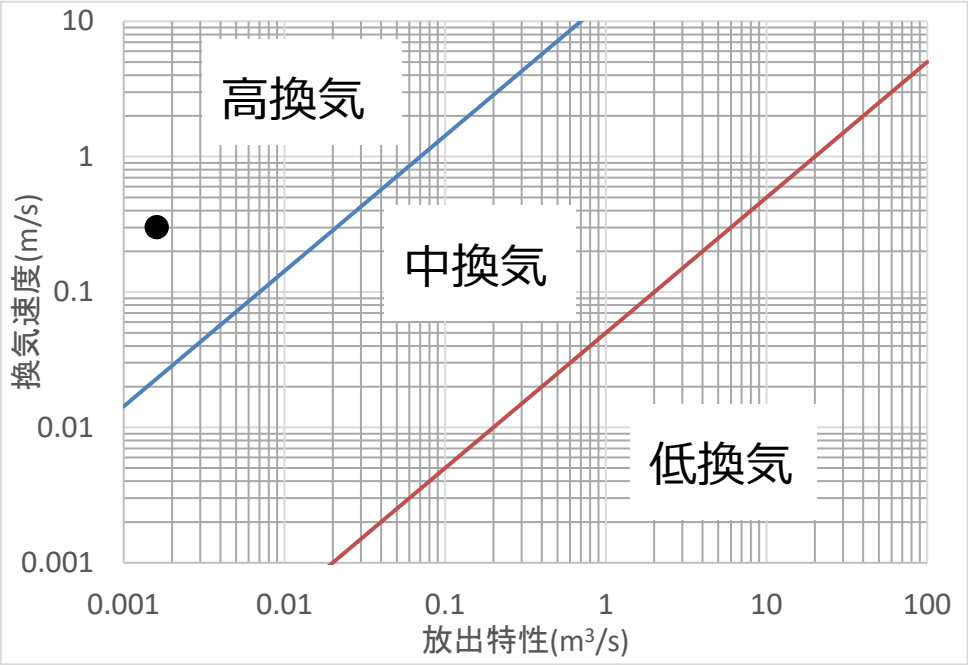


図 5.4 換気度（事例１）溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、ガス放出）

● 放出特性 0.0016 m^3/s, 換気速度 0.3 m/s ④ 換気度；高換気

⑥危険度区域の分類

第 2 等級放出源、高換気、換気有効度 良 の条件で 表 3.3 危険度区域の判定により、放出源の周りは非危険区域と判定される。

表 5.1 危険度区域の判定（事例１）

放出等級	換 気						
	高換気度			中換気度			低換気度
	有効度“良”	有効度“可”	有効度“弱”	有効度“良”	有効度“可”	有効度“弱”	有効度“良”可”又は“弱”
連続等級	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 1	ゾーン 0	ゾーン 0 ＋ ゾーン 2	ゾーン 0 ＋ ゾーン 1	ゾーン 0
第 1 等級	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 1	ゾーン 1 ＋ ゾーン 2	ゾーン 1 ＋ ゾーン 2	ゾーン 1 又は ゾーン 0 [b]
第 2 等級 [a]	非危険区域	非危険区域	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 2	ゾーン 1 どちらかといえば ゾーン 0 [b]

5.2.　事例２ 溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、液放出）

重合プラントにおける溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、液放出）

①～⑤は図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フローの番号に対応する。

可燃性物質	シクロヘキサン
物性値	
分子量 M[kg/kmol]	84.161
燃焼下限界 LFL[vol/vol]	0.013
気体定数 R[J/kmol K]	8314
液体密度[kg/m^3]	701
運転条件	
プロセス圧力 P[Pa]	1101325
プロセス温度 T[K]	373.15　　(100 ℃)
放出源	
放出源	蒸留塔、フランジ部分、圧縮された繊維ガスケット
放出等級	第 2 等級
①開口部面積 S[mm^2]	0.025 表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値より
放出定数 Cd	0.75　　とがったオリフィス 0.5～0.75
液体の放出率 W_l[kg/s]	0.0007　式(3)より
液体の気化率[%]	10　　フラッシュ計算結果に基づく
安全率 k	1
ガスの放出率 Wg[kg/s]	7.0E-05 (液体の放出率×気化率/100)
放出ガス密度 ρ_g[kg/m^3]	3.499
②放出特性	
Wg/ ρ_g/k/LFL[m^3/s]	0.0015　式(2)　より
評価場所	
屋外	障害物のない場所
高さ[m]	2 以下（最低地上高で評価）
③ 換気風速[m/s]	0.3　表 3.2 屋外における換気速度の指標 より
大気圧 Pa[Pa]	101325
雰囲気温度 Ta[K]	293.15
⑤換気有効度	良　　(静穏条件での風速)

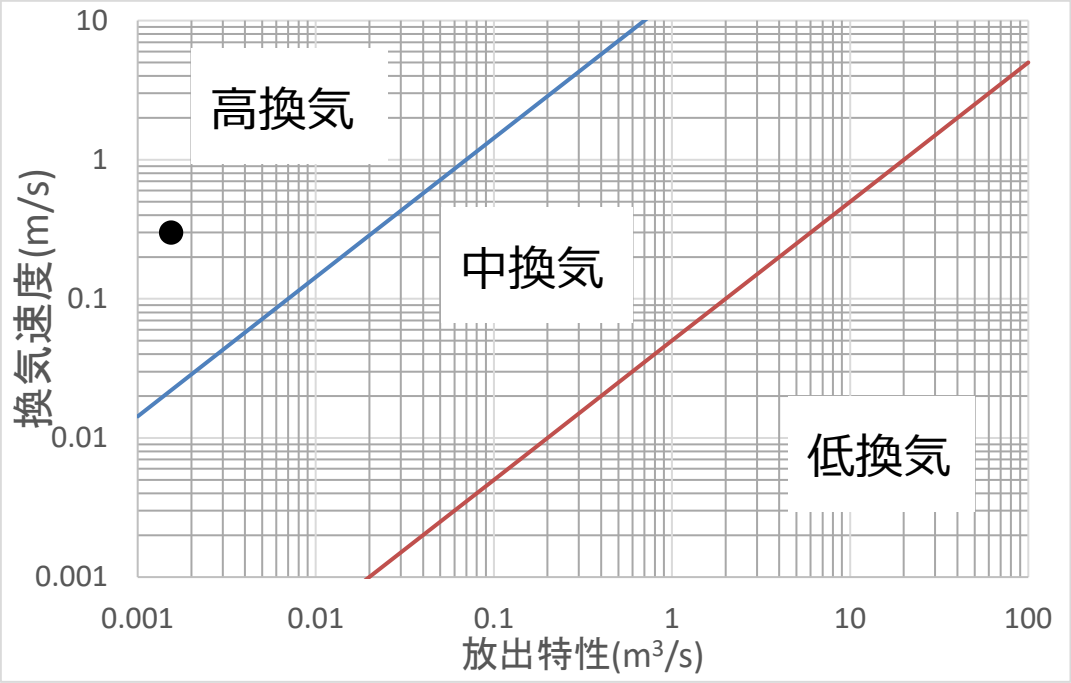


図 5.5 換気度（事例２）溶剤蒸留工程（シクロヘキサン、液放出）

●放出特性 0.0015 m^3/s, 換気速度 0.3 m/s ④ 換気度；高換気

⑥危険度区域の分類

第 2 等級放出源、高換気、換気有効度 良 の条件で 表 3.3 危険度区域の判定 より、放出源の周りは非危険区域と判定される。

5.3. 事例３ 配管のフランジ部（水素混合ガス）

高圧系の重油脱硫反応塔へ水素供給する閉ざされた配管のフランジ部（水素混合ガス）

①～⑤は図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フローの番号に対応する。

可燃性物質	水素混合ガス
物性値	
分子量 M[kg/kmol]	4.3778
燃焼下限界 LFL[vol/vol]	0.041
比熱比 γ	1.4
気体定数 R[J/kmol K]	8314
圧縮因子 Z	1
運転条件	
プロセス圧力 P[Pa]	14101325
プロセス温度 T[K]	573.15
放出源	
放出源	フランジ、圧縮された繊維ガスケット同等
放出等級	第 2 等級　ガスケットの破損）
①開口部面積 S[mm^2]	0.025　表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値より
放出定数 Cd	0.75　とがったオリフィス 0.5～0.75
ガス放出率 Wg[kg/s]	0.00017　式(1)より
安全率 k	1
放出ガス密度 ρ_g[kg/m^3]	0.182
②放出特性	
Wg/ ρ_g/k/LFL[m^3/s]	0.023　式(2)　より
評価場所	
屋外	障害物のない場所
高さ[m]	0.5　（最低地上高で評価）
③換気風速[m/s]	1.37　実測値による
大気圧 Pa[Pa]	101325
雰囲気温度 Ta[K]	293.15
⑤換気有効度	良　（静穏条件での風速）

表 5.2 事例３の水素混合ガスの成分の体積分率と LFL

注記：ヘキサン以上は体積分率が非常に小さいために混合ガスの LFL 評価に対する影響が小さい。

混合ガスの成分	ni (Vol%)	Ni (vol/vol)
水素	87.05	0.04
酸素	0.32	-
窒素	1.12	-
硫化水素	0.05	0.04
メタン	9.93	0.05
エタン	0.89	0.03
プロパン	0.4	0.021
イソブタン	0.03	0.018
ノルマルブタン	0.13	0.019
イソペンタン	0.02	0.014
ノルマルペンタン	0.03	0.015
ヘキサン以上	0.03	0.005

混合ガスの LFL は、各成分の体積分率を n_i、成分の LFL を N_i とし、可燃性ガスの数を s とすると、以下のルシャトリエの式で表せる。

$$LFL_{mix} = 100/\sum_{i=1}^{s}\frac{n_i}{N_i}$$

また、混合ガスの分子量は成分の分子量を M_i とすると次式で表せる。

$$M_{mix} = \sum_{i=1}^{s} n_i * M_i/100$$

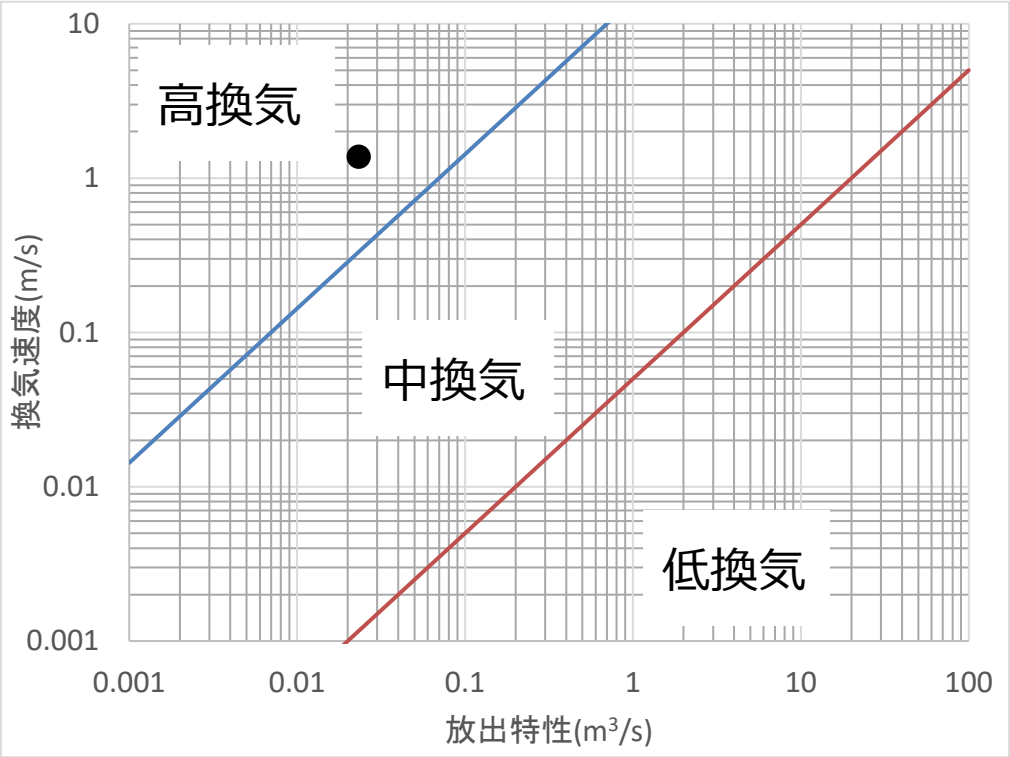


図 5.6 換気度（事例３） 配管のフランジ部（水素混合ガス）

●放出特性 0.023 m^3/s, 換気速度 1.37 m/s ④ 換気度；高換気

⑥危険度区域の分類

第 2 等級放出源、高換気、換気有効度 良 の条件で 表 3.3 危険度区域の判定 により、放出源の周りは非危険区域と判定される。

5.4. 事例４ 水素供給するコンプレッサー摺動部（水素混合ガス）

高圧系の重油脱硫反応塔へ水素供給するコンプレッサー摺動部

①～⑤は図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フローの番号に対応する。

可燃性物質	水素混合ガス
物性値	
分子量 M[kg/kmol]	4.3778
燃焼下限界 LFL[vol/vol]	0.041
比熱比 γ	1.4
気体定数 R[J/kmol K]	8314
圧縮因子 Z	1
運転条件	
プロセス圧力 P[Pa]	14301325
プロセス温度 T[K]	333.15
放出源	
放出源	コンプレッサー摺動部
放出等級	第 2 等級（シール性悪化）
①開口部面積 S[mm^2]	0.25　表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値より*
放出定数 Cd	0.75　　とがったオリフィス 0.5～0.75
ガス放出率 Wg[kg/s]	0.0023　式(1)より
安全率 k	1
放出ガス密度 ρ_g[kg/m^3]	0.182
②放出特性	
Wg/ ρ_g/k/LFL[m^3/s]	0.31　　式(2)　より
評価場所	
屋外	障害物のない場所
高さ[m]	0.5　（最低地上高で評価）
③換気風速[m/s]	1.37　実測データによる
大気圧 Pa[Pa]	101325
雰囲気温度 Ta[K]	293.15
⑤換気有効度	良　（静穏条件での風速）

＊低速作動のシーリングの放出開口が拡大しない条件に該当する値 0.25 以上で、

高速作動のシーリングで開放開口部が拡大可能な条件の下限値までの範囲で選択した。

⑥危険度区域の分類

第 2 等級放出源、中換気、換気有効度 良 の条件で 表 3.3 危険度区域の判定により、

放出源の周りはゾーン 2 と判定される。

⑦図 5.8 より危険距離は 1.2m。

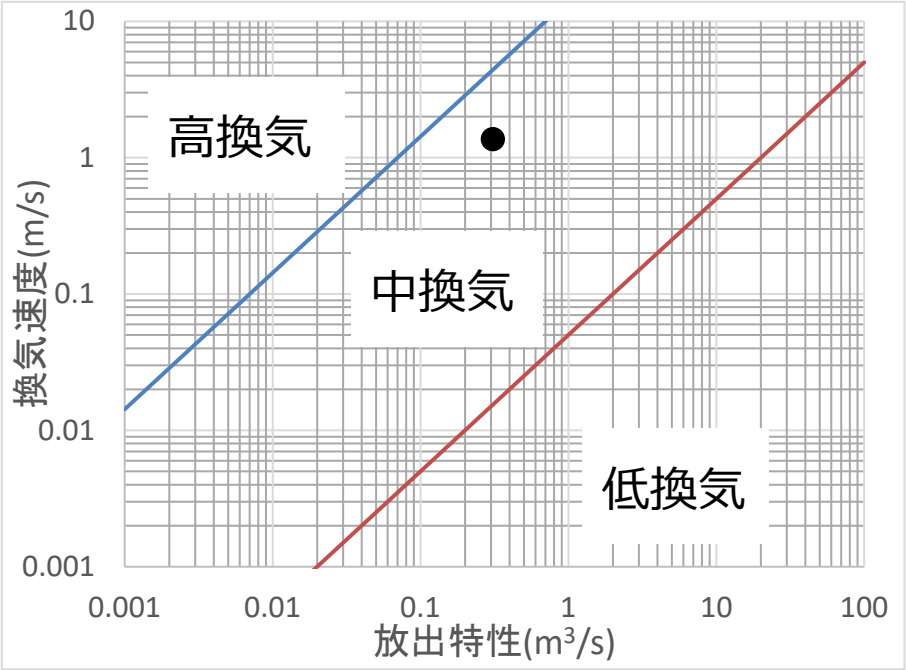


図 5.7 換気度（事例４）水素供給するコンプレッサー摺動部

●放出特性 0.31 m^3/s, 換気速度 1.37 m/s ④ 換気度；中換気

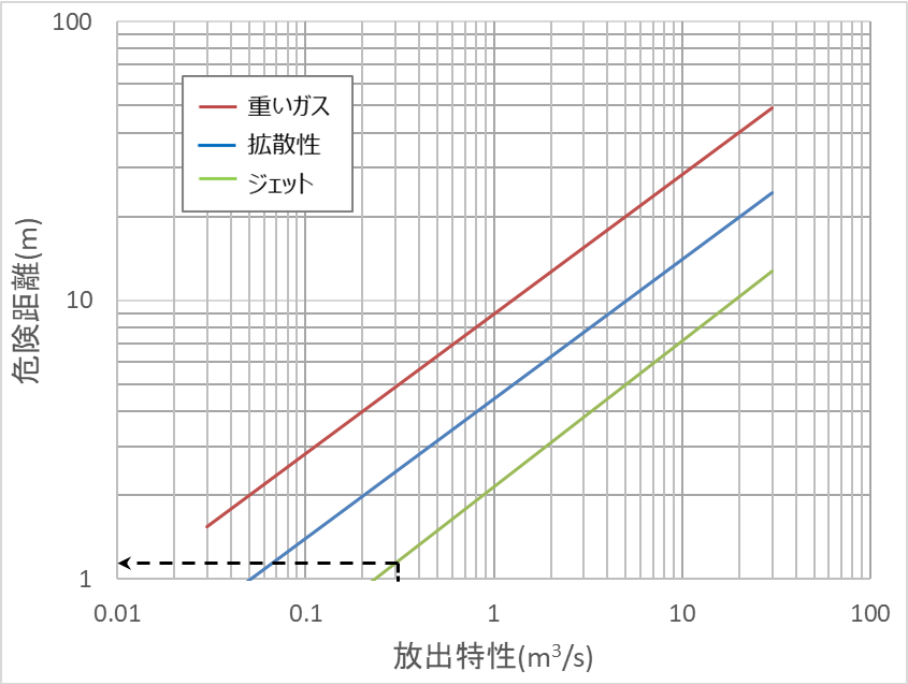


図 5.8 危険距離（事例４）水素供給するコンプレッサー摺動部

放出特性 0.31 m^3/s

5.5. 事例５ 常圧蒸留装置フィードポンプ摺動部（原油）

常圧蒸留装置フィードポンプ摺動部

①～⑤は図 3.1 危険度区域の分類のためのリスク評価フローの番号に対応する。

可燃性物質	原 油
物性値	
分子量 M[kg/kmol]	188.6
燃焼下限界 LFL[vol/vol]	0.01（ガソリンの下限界よりも小さな値）
気体定数 R[J/kmol K]	8314
液体密度[kg/m^3]	974.96
運転条件	
プロセス圧力 P[Pa]	3101325
プロセス温度 T[K]	298.15　　(25℃)
放出源	
放出源	ポンプ摺動部
放出等級	第 2 等級（シール性悪化）
①開口部面積 S[mm^2]	0.25　表 3.1 第 2 等級放出源の開口部面積の推奨値より*
放出定数 Cd	0.75　　とがったオリフィス 0.5～0.75
液体の放出率 Wg[kg/s]	0.014　　式(3)より
液体の気化率[%]	5
安全率 k	1　　(LFL を厳しく評価した)
ガスの放出率 Wg[kg/s]	0.00072（液体の放出率×気化率/100）
放出ガス密度 ρ_g[kg/m^3]	7.841
② 放出特性	
Wg/ ρ_g/k/LFL[m^3/s]	0.0091　　式(2)　より
評価場所	
屋外	障害物のない場所
高さ[m]	0.5　　(最低地上高で評価)
③換気風速[m/s]	1.37　　実測値による
大気圧 Pa[Pa]	101325
雰囲気温度 Ta[K]	293.15
⑤換気有効度	良　　(静穏条件での風速)

＊低速作動のシーリングの放出開口が拡大しない条件に該当する値 0.25 以上で、
高速作動のシーリングで開放開口部が拡大可能な条件の下限値までの範囲で選択した。

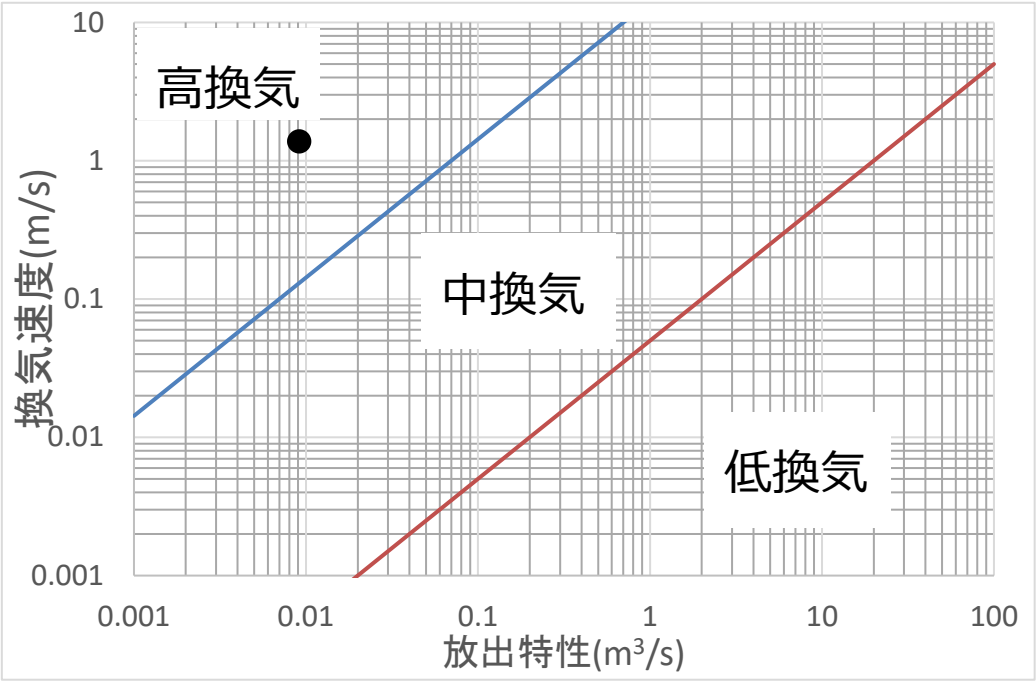


図 5.9 換気度（事例５）常圧蒸留装置フィードポンプ摺動部（原油）

●放出特性 0.0091 m^3/s, 換気速度 1.37 m/s ④ 換気度；高換気

⑥危険度区域の分類

第 2 等級放出源、高換気、換気有効度 良 の条件で 表 3.3 危険度区域の判定により、放出源の周りは非危険区域と判定される。

経済産業省平成３０年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業
（プラント内における非防爆機器の安全な使用方法に関する調査）
有識者委員会　委員等名簿

委員長

新井　充　　東京大学環境安全研究センター教授

委員（五十音順、敬称略）

大塚　輝人　　労働安全衛生総合研究所化学安全研究グループ上席研究員
熊崎　美枝子　横浜国立大学大学院環境情報研究院准教授
野田　和俊　　産業技術総合研究所環境管理研究部門主任研究員
山隈　瑞樹　　産業安全技術協会常務理事

オブザーバー（敬称略）

守岡　孝浩　　出光興産株式会社
桝谷　昌隆　　JSR 株式会社
四十物　清　　花王株式会社
高橋　達彦　　住友化学株式会社
仲谷　行雄　　新コスモス電機株式会社
加藤　一郎　　高圧ガス保安協会
高寺　雅伸　　石油化学工業協会
森村　直樹　　住友化学株式会社
八木　伊知郎　日本化学工業協会
広瀬　晋也　　石油連盟
田和　健次　　石油連盟
岡本　悟　　JXTG エネルギー株式会社
総務省消防庁 特殊災害室
総務省消防庁 危険物保安室
厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課
厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課
経済産業省 製造産業局 素材産業課
経済産業省 産業保安グループ 高圧ガス保安室
経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油精製備蓄課

事務局

久保田　士郎　産業技術総合研究所 安全科学研究部門
牧野　良次　　産業技術総合研究所 安全科学研究部門
若倉　正英　　安全工学会
高木　伸夫　　安全工学会
平田　勇夫　　安全工学会
入江　正子　　安全工学会

別記１４　２０号タンク

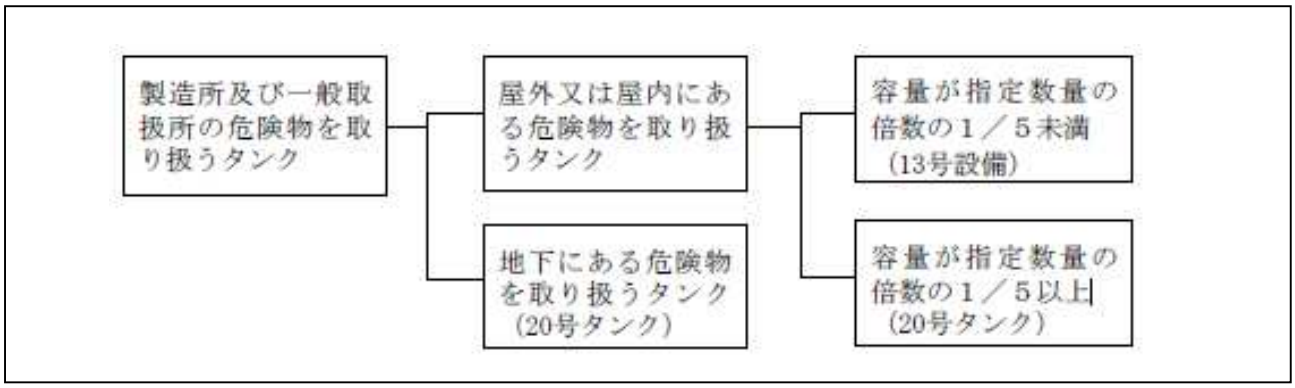
１　タンクの範囲

２０号タンクとは、製造所又は一般取扱所（以下「製造所等」という。）の危険物を取り扱う工程中において、危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクで、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク又は地下貯蔵タンクと類似の形態を有し、かつ、類似の危険性を有するもので、次に該当するものをいう。

◆（昭和58年3月9日消防危第21号通知　「製造所及び一般取扱所における危険物を取り扱うタンクの範囲について」）

(1)　製造所等において、その危険物取扱い作業工程と密接不可分の関係にあり、製造所等の施設内又はこれに直近して設置する必要性のあるもの。

＜２０号タンクの考え方＞



(2)　危険物を、その沸点以下の温度（液状）で取り扱うもの。

※危険物の沸点を超えるような高温状態等で危険物を取り扱うものは、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク又は地下貯蔵タンクと類似の形態を有し、かつ、類似の危険性を有するものとはいえないため、一般的には２０号タンクには含まれない。

(3)　２０号タンクの容量算定は、政令第５条によること。

同条第３項の「特殊の構造又は設備を用いることにより当該タンク内の危険物の量が当該タンクの内容積から空間容積を差し引いた容積を超えない一定量を超えることのない」２０号タンクには、当該一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有するもの及び当該一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有するものが該当すること。構造例として次のもの等が該当すること。

なお、容量を政令第５条第２項により算定するか、又は同条第３項により算定するかは申請者の選択によることができるものであること。

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（通知）」）

ア　一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有する２０号タンクの例

［自然流下配管が設けられているもの］

２０号タンクに一定量以上の危険物が注入された場合、無弁の自然流下配管を通じて滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物が返油され、２０号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を超えることのない構造のもの（**図１参照**）

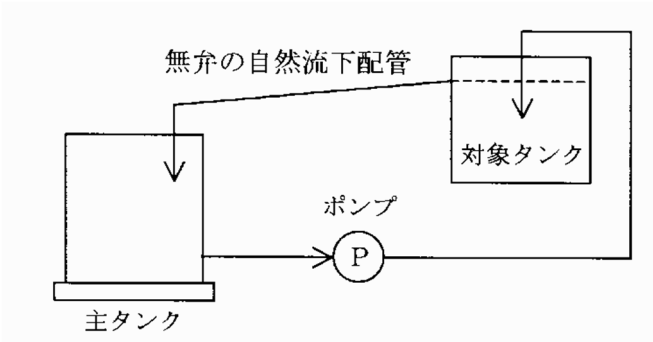


図1

イ　一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する２０号タンクの例

(ｱ)　液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの（図2～図4参照）

[危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの]

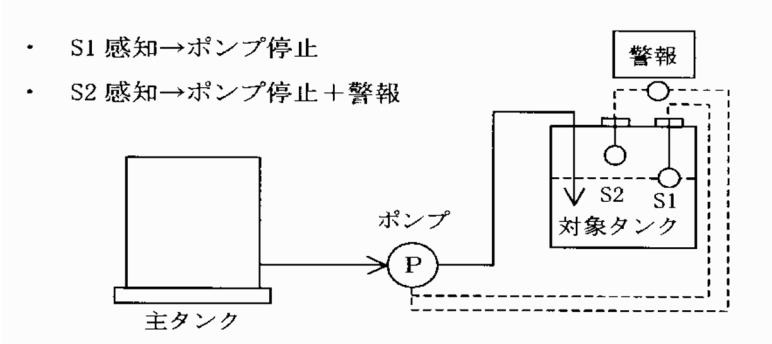


図2

[危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの]

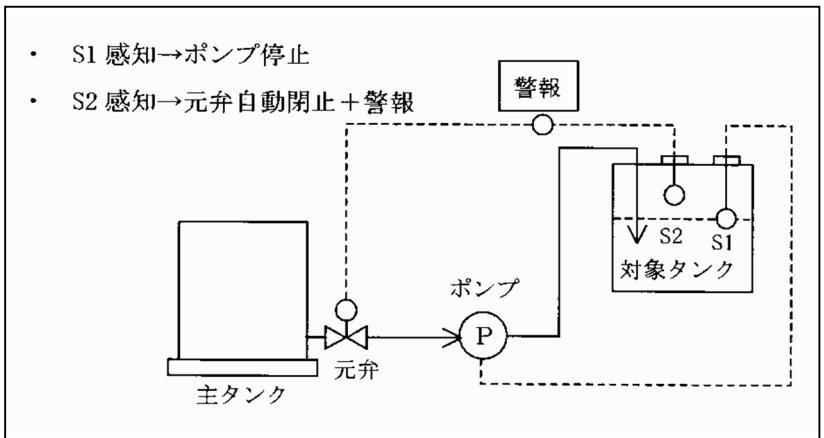


図3

[危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することにより一定量以上の量の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの]

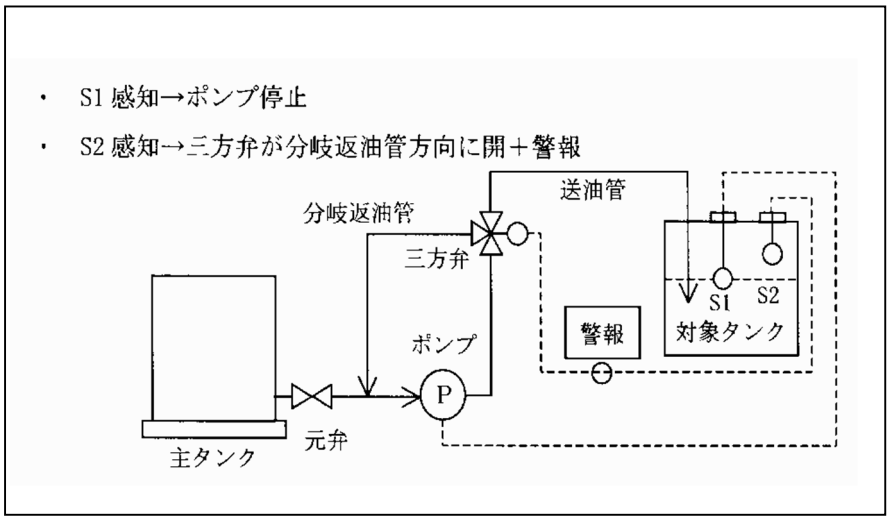


図4

(ｲ)　２０号タンクへの注入量と当該タンクからの排出量をそれぞれ計量し、これらの量からタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上となった場合にタンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

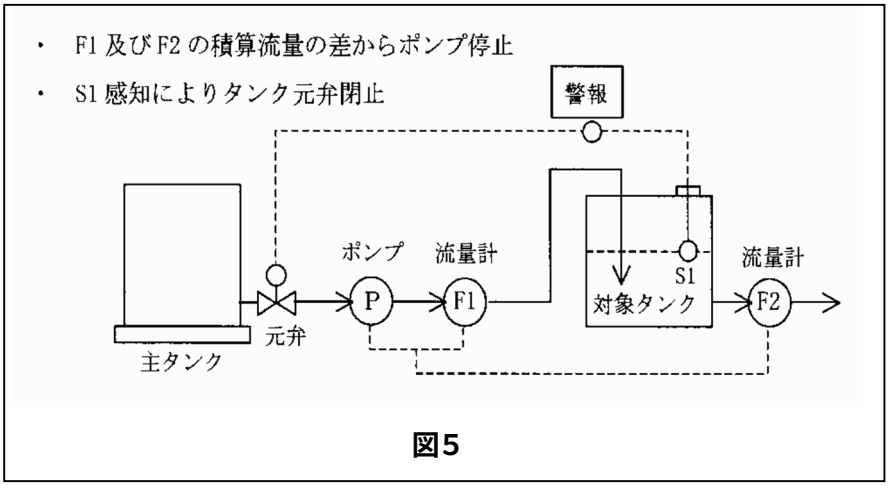


図5

(ｳ)　２０号タンクへの危険物の注入が当該タンクが空である場合にのみ行われるタンクで、タンクへの注入量を一定量以下に制御する設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの

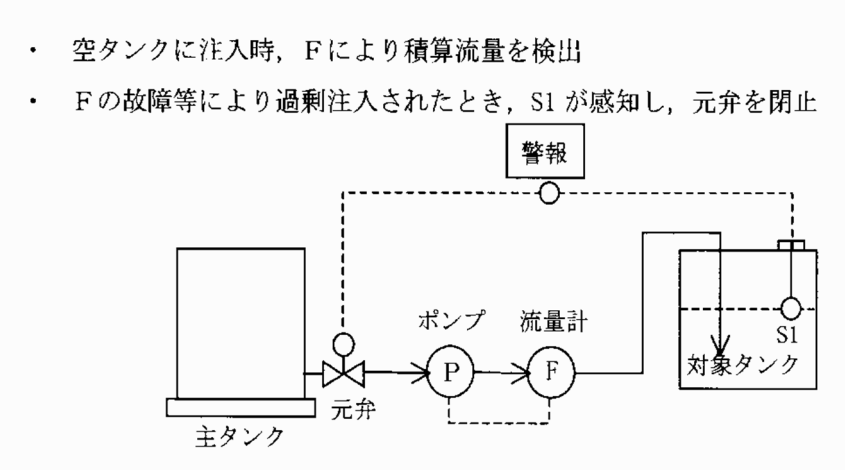


図6

(4)　タンクの容量（政令第５条に定める容量をいう。以下同じ。）は、指定数量の５００倍以下、かつ、５００kℓ未満であること。　◇

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（通知）」）

(5)　下記２(1)ア、ウ又はキに規定するタンクの容量は、製造所等への供給量又は製造所等からの回収量を超えないものであること。◇

２　タンクの種類

タンクの種類は、次に掲げるもの及びこれらに類似するタンクとする。なお、２０号タンクに該当するものであるかどうかの判断は、一義的には、タンクの名称、形状又は付属設備（攪拌機、ジヤケツト等）の有無は関係しないものであること。また、タンクの設置位置が地上又は架構の上部等にあるかどうかで判断するものでないこと。

(1)　危険物の量、流速、圧力等の調整を目的とするタンク

ア　回収タンク、ブローダウンタンク及び受タンクは、危険物を取り扱う工程中において、他の機器等から危険物を回収又は受入れて一時的に貯蔵し、又は滞留させ、次の工程又は貯蔵タンク等へ転送するためのタンクをいう。

イ　計量タンクは、危険物を取り扱う工程中において、他の機器等に対し、定量の危険物の供給又は流れを確保するため、危険物の計量又は定量作業を行うタンクをいう。

ウ　サービスタンクは、危険物を取り扱う工程中において他の機器等に対し安定して危険物を供給するため、屋外又は屋内貯蔵タンク等から危険物を受入れ、一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクをいう。

エ　油圧タンクは、潤滑油又はシール油等の供給装置に附随するタンクで、独立してタンクの形態を有するもの及び上蓋に一部機器が設置されているものの貯油タンクが構造の主体をなすものをいう。ただし、貯油タンクが機器の一部として組み込まれているものを除く。

オ　蓄圧器（アキュームレーター）は、潤滑油又はシール油等の供給装置に附随するもので、これらの装置が停止したときに緊急に給油を継続するため、これらの危険物を常時圧力を有した状態で滞留させているタンクをいう。

カ　脈動防止器は、危険物を取り扱う工程中において、ポンプ等により危険物を移送する場合に生ずる脈動を防止して安定した供給を確保するため、配管の途中に設置して危険物を一時的に滞留させるタンクをいう。ただし、配管の軸方向と平行に、配管の径を一部拡大した規模で設置されるものを除く。

キ　クッションタンク及びバッファータンクは、危険物を取り扱う工程中において、危険物の流量若しくは圧力の調整又は緩衝のため、危険物を一時的に貯蔵又は滞留させるタンクをいう。

(2)　**危険物の混合、分離等の物理的作業の目的で危険物を取り扱うタンク**

ア　混合タンク及び添加タンクは、危険物を取り扱う工程中において、危険物に危険物又はその他の物質を混合し、又は添加するタンクをいう。

イ　溶解タンクは、危険物を取り扱う工程中において、危険物に危険物又はその他の物質を溶解させるタンクをいう。

ウ　静置タンク及び静置分離タンクは、危険物を取り扱う工程中において、危険物と他の物質等の混合体を静止の状態下に置き、比重差、溶解度の差等を利用して分離するタンクをいう。

(3)　**中和又は熟成等、著しい発熱若しくは圧力の発生を伴わない状態下で危険物を処理するタンク**

ア　中和タンクは、危険物を取り扱う工程中において、酸性又はアルカリ性を有する危険物を中和処理するタンクをいう。

イ　熟成タンクは、危険物を取り扱う工程中において、反応効率又は収率の向上等、熟成効果を得るために危険物を一時的に滞留させるタンクをいう。

(4)　**反応槽、反応塔又は重合槽**　◇

常圧又は減圧運転で著しい発熱若しくは圧力の発生を伴わないもので、当該反応槽等が高保法又は労安法の適用を受けないものをいう。

３　２０号タンクからの除外

次に掲げるもの及びこれらに類似する形態のものは、危険物機器として規制するものとする。

(1)　蒸留塔、分留塔、精留塔

(2)　反応槽、反応塔、重合槽（前記2(4)を除く。）

(3)　吸収塔、抽出塔、放散塔

(4)　蒸発器、凝縮器、熱交換器

(5)　分離器、ろ過器、脱水器

(6)　浸漬塗装等の用途に使用する上部開放型のタンク及び切削油タンク等の工作機械等と一体となったもの

◆（昭和58年11月7日消防危第107号質疑　「製造所及び一般取扱所における危険物を取り扱うタンクの範囲について」）

(7)　混合攪拌槽の上部を開放して使用せざるを得ない構造のもの

◆（昭和58年11月29日消防危第123号質疑　「製造所及び一般取扱所における危険物を取り扱うタンクの範囲について」）

(8)　放電加工機の加工液タンクで、機器、設備等と一体となった構造又は機密に造られていない構造のもの

◆（平成9年3月25日消防危第27号通知　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(9)　デミスター等を内蔵し滴下を主たる目的とするタンク

(10)　前記2(2)ア、イ又は(4)に規定するもので、混合、添加又は溶解若しくは反応後に非危険物となるもの

(11)　前記 2(2)ウに規定する分離タンクで、分離後のタンク内の危険物のみの容量が指定数量の５分の１未満のもの　◇

(12)　政令第９条第１項第２０号ハに規定するタンクであって、その容量が指定数量の５分の１未満のもの　◇

４　検査

指定数量未満の液体の危険物を取り扱う２０号タンクにあっては、本編第２章第３節第７「中間検査」に基づく検査を実施するものとする。　◇

５　保有空地

２０号タンクは、次に定める区分に応じてその周囲に点検、整備その他危険物の安全管理に必要な空地を保有すること。　◇

(1)　屋外に設置するもの（架構内に設置するものを除く。）

ア　前記２(1)ア、ウ及びキに規定するもののうち、容量２５kℓを超えるものは３m以上の空地

イ　アのうち、高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うもの又は引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物は１．５m以上の空地

(2)　(1)以外のものはおおむね０．５m以上の空地

６　防油堤

屋外に設置する液体の危険物を取り扱う２０号タンクの防油堤は、次によること。

(1)　規則第１３条の３の規定により防油堤を設置するとともに、その床面はコンクリート等危険物が浸透しない構造とするものとする。ただし、架構内においてタンクの位置又は作業工程上防油堤を設置することが著しく困難であり、かつ、当該タンクから危険物が漏えいした場合にその拡大を防止することができる囲い、貯留設備及び水抜きバルブを介して油分離装置に接続する導水管等を設置した場合は、防油堤を設置しないことができるものとする。　◇

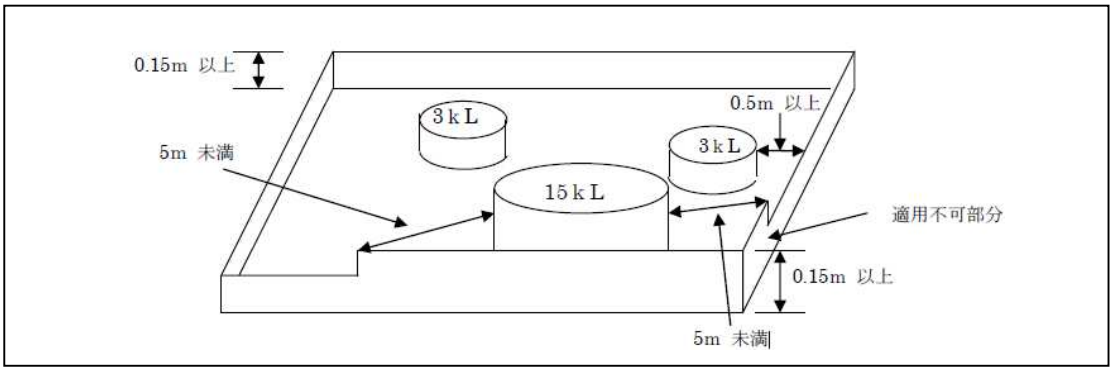
(2)　２０号タンクの防油堤については、高さを０．５m以上とすることとされているが、製造プラント等にある屋外の２０号タンクであって、当該タンクの側板から下表のタンク容量の区分に応じてそれぞれ同表に定める距離以上の距離を有する防油堤の部分については、規則第１３条の３第２項第２号において準用する規則第２２条第２項第２号の規定に係わらず高さを０．１５mとすることができる。

タンク容量の区分	10ｋℓ未満	10ｋℓ以上50ｋℓ未満	50ｋℓ以上100ｋℓ未満	100ｋℓ以上200ｋℓ未満	200ｋℓ以上300ｋℓ未満
距　　離	0.5m	5.0m	8.0m	12.0m	15.0m

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（通知）」）

(3)　タンク容量の区分に応じた距離を確保できない部分については、漏えい時の飛散・いつ流を防止する必要から(2)の特例措置の適用はできないものであること。

＜特例が適用できない場合の例＞



(4)　防油堤の構造については、**別記２３「防油堤の構造に関する基準」**によること。◇

(5)　タンクと防油堤間の距離は、タンク高さが６m以上のもの又は液表面積が４０m²以上のもの（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うもの及び引火点を有する液体の危険物以外の液体の危険物を除く。）にあっては、規則第２２条第２項第８号の規定によるものとし、その他のタンクにあっては、タンク高さの５分の１以上、かつ、０．５m以上とすること。◇

(6)　防油堤の水抜き口及びこれを開閉する弁について、次のア及びイに適合する場合は、設置しないことができる。

ア　防油堤の内部で、第４類の危険物（水に溶けないものに限る。）以外の危険物が取り扱われないこと。

イ　防油堤内の２０号タンクのうち、その容量が最大であるタンクの容量以上の危険物を分離する能力を有する油分離装置が設けられていること。

(7)　２０号防油堤が設けられる場合の屋外の危険物取扱設備の周囲に設ける囲いについて

危険物取扱設備の周囲に２０号防油堤が設けられるとともに、次のア及びイに適合する場合は、政令第２３条の規定を適用し、政令第９条第１項第１２号の規定の適用を免除することができること。

ア　２０号防油堤の内部の地盤面がコンクリートその他危険物が浸透しない材料で覆われていること。

イ　２０号防油堤の内部の地盤面に適当な傾斜及び貯留設備が設けられていること。

２０号防油堤内には、原則として２０号タンク以外を設けることはできないが、高さ０．１５m以上の防油堤内に危険物を取り扱う一般機器を設けて差し支えないこと。なお、当該防油堤に油分離装置は必要ないこと。

(8)　変更工事に伴う容量変更の検討については、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。◇

7　消火設備

第４類の危険物を取り扱うタンク（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。）で、その液表面積が４０㎡以上のもの又は指定数量の１００倍以上の固体の危険物を取り扱うタンクには、政令別表第５において取り扱う危険物の消火に適応するとされる第３種の消火設備を、当該タンクに設置するものとする。◇

この場合における消火設備の設置の区分については、製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示第１９条第１項第１号及び**別記３４「消火設備」**１(4)によること。

8　基礎及び底板下への雨水浸入防止措置

政令第９条第１項第２０号イにおいて準用する同第１１条第１項第５号及び第７号の２に規定する基礎及び雨水浸入防止措置については、タンク基礎を地盤面以上に設けるものとし、底板を地盤面に接して設けるものにあっては、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。◇

9　タンク支柱の耐火性

政令第９条第１項第２０号イにおいて準用する同第１１条第１項第５号に規定するタンク支柱の耐火性については、次によること。◇

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（6通知）」）

(1)　耐火性を要するタンクは、次に掲げるものをいう。

屋外（架構内を除く。）又は壁体のない架構内の１階相当の地上部に設置するもの。ただし、タンク容量が２００ℓ以下若しくはタンク支柱の高さ（タンク本体最下部までの高さとする。）が０．５m以下のもの、又は当該支柱の周囲で発生した火災を有効に消火することができる第３種の消火設備が設けられているものを除く。

(2)　耐火性能については、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。

10　放爆構造

政令第９条第１項第２０号イにおいて準用する同第１１条第１項第６号に規定する放爆構造については、次によること。

(1)　架構の最上階に設置するタンクにおいては、「屋外タンク貯蔵所」の例によるほか、タンク頂部のノズルに破壊板を設けることで足りるものとする。また、架構内の最上階以外に設置するタンクにおいては、前記によるほか、周囲への影響及び当該タンクの内圧の上昇又は減少によるタンクの破損を防止することができる構造をもって、放爆構造に代えることができる。◇

(2)　前項の規定に係わらず、第二類又は第四類の危険物を取り扱うタンクについて、次のア、イ及びウに適合する場合には、放爆構造の適用を免除して差し支えない。

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（6通知）」）

ア　タンク内における取扱いは、危険物等の異常な化学反応等によりタンクの内部が異常に上昇しえないものであること。

イ　タンクの気相部に不活性ガスが常時注入されている（不活性ガスの供給装置等が故障した場合におい

ても気相部の不活性ガスの濃度が低下しないもの。）など、気相部で可燃性混合気体を形成しえない構造又は設備を有すること。

ウ　フォームヘッド方式の第３種の固定泡消火設備又は第３種の水噴霧消火設備が有効に設置されているなど、タンクの周囲で火災が発生した場合においてタンクを冷却することができる設備が設けられていること。

11　通気管及び安全装置

政令第９条第１項第２０号イ及びロにおいて準用する同第１１条第１項第８号並びに第１２条第１項第７号に規定する通気管及び安全装置は、次によること。　◇

(1)　危険物の性状若しくは取扱い作業上、その設置又は管理が困難であり、かつ、内圧の上昇又は減少によるタンクの破損を防止することができる構造としたものについては、その設置を免除し又はその口径の基準を適用しないことができる。

(2)　常圧から負圧の状態に減圧して使用する場合にあっては、減圧に対する強度計算（JIS B8265）の結果十分強度を有するときは、安全装置については免除できるものとする。また、負圧から常圧の状態にして使用する場合の通気管に取り付ける弁にあっては、誤操作防止の措置を講ずること。

(3)　屋内又は架構内に設置する２０号タンクの通気管及び安全装置の吐出口は、地上４m以上の高さで当該タンクの高さ以上とし、かつ、火災予防上安全な屋外の位置に設置するものとする。

ただし、高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うもの、又は引火点を有する以外の液体の危険物にあっては、この限りでない。

(4)　メタノール等のアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止装置は、クリンプトメタル方式のものとすること。

12　液面計

政令第９条第１項第２０号イ及びロにおいて準用する同第１１条第１項第９号及び第１２条第１項第８号に規定する液面計については次によること。

(1)　危険物が過剰に注入されることによる危険物の漏えいを防止することができる構造又は設備を有するタンクについては、免除することができるものとする。

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（6通知）」）

(2)　危険物の取扱い作業管理上、液面計に代えて次に掲げるガラスを使用したのぞき窓を設置することができる。◇

ア　取付位置は、原則として屋根板又はタンク頂部とする。

イ　作業管理上側板又は胴板に設置する必要があるときは、その大きさは最小限度とする。

ウ　のぞき窓は強化ガラスとし、側板又は胴板と同等以上の強度 JISB8265（圧力容器の構造―一般事項）を有する構造とする。

(3)　液面計の構造については、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。　◇

13　配管とタンク結合部分の損傷防止

政令第９条第１項第２０号イ及びロにおいて準用する同第１１条第１項第１２号の２並びに第１２条第１項第１１号の２に規定する配管とタンク結合部分の損傷防止について、当該配管とタンクとの結合部に可とう管継手を使用するものにあっては、「屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所」の例によること。

なお、架構内等で配管支持物とタンク基礎が同一のものと認められる場合で、タンク結合部分の損傷が防止できるものについては、配管とタンク結合部分の損傷防止の基準を適用しないことができる。

14　中仕切タンク

中仕切を有する構造の２０号タンクについては、「屋外タンク貯蔵所」の例によること。

15　サイトグラス

２０号タンクは厚さ３．２mm以上の鋼板で造ることとされているが、次の(1)～(6)に該当する場合には、タンクの一部にサイトグラスを設置して差し支えない。

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（通知）」）

(1)　サイトグラスは、外部からの衝撃により容易に破損しない構造のものであること。構造の例としては、サイトグラスの外側に網、蓋等を設けることにより、サイトグラスが衝撃を直接受けない構造となっているもの、想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられているもの等があること。

(2)　サイトグラスは、外部からの火災等の熱により破損しない構造のもの又は外部からの火災等の熱を受けにくい位置に設置されるものであること。構造等の例としては、サイトグラスの外側に使用時以外は閉鎖される蓋を設けるもの、サイトグラスをタンクの屋根板部分等に設置するもの等があること。

(3)　サイトグラスの大きさは必要最小限のものであること。

(4)　サイトグラス及びパッキン等の材質は、タンクで取り扱う危険物により侵されないものであること。

(5)　サイトグラスの取付部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができるものであること。構造の例としては、サイトグラスの両面にパッキン等を挟んでボルトにより取り付けるもの等があること。

(6)　サイトグラスの取付部の洩れ又は変形に係る確認は、タンクの気相部に設けられるサイトグラスにあっては気密試験により、タンクの接液部に設けられるサイトグラスにあっては水張試験等により行われるものであること。

16　さびどめ塗装

ステンレス鋼板その他の耐食性を有する鋼板で造られた２０号タンクについては、政令第９条第１項第２０号において準用する政令第１１条第１項第７号又は政令第１２条第１項第６号の規定については、政令第２３条の適用のもと免除して差し支えないこと。

◆（平成10年3月16日消防危第29号通知　「製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクに関する運用について（通知）」）

17　架構内にある２０号タンクの技術基準

屋外にある２０号タンクとして規制し、当該規定又は次の各号によることができること。

なお、架構とは、製造所及び一般取扱所のプラントを構成する危険物を取り扱う設備等を支持する工作物であって、足場としての床を有し、開放性を有するものをいうものであること。

上部に屋根の形態を有する部分、壁で囲まれた部分がある場合等、複雑な構造のものにおける架構（屋外）か建築物（屋内）かの区分は、建築基準法の扱いによるものとすること。

(1)　２０号防油堤（地盤面の流出防止措置）

地盤面の２０号タンクについては、政令第２３条の規定を適用し、流出防止措置として２０号防油堤を次により設けることができること。

ア　架構周囲に設けて差し支えないこと。

イ　タンク側板から２０号防油堤までの距離が、タンク高さの５分の１以上の距離（最小０．５m確保すること。）を有する防油堤の部分については、その高さを０．１５m以上とすることができること。

ウ　タンク側板から２０号防油堤までの距離が、タンク高さの５分の１以上の距離を確保できない部分（最小０．５m確保すること。）については、その高さを０．５m以上とすること。

２０号タンクごとに防油堤を設けてもよい。距離の規定を満足しない部分について防油堤の高さを０．５m以上にすればよく、防油堤の全周を０．５m以上にする必要はない。

(2)　流出防止板（架構上の流出防止措置）

架構上の２０号タンクについては、政令第２３条の規定を適用し、流出防止措置として流出防止板を次により設けることができること。

ア　流出防止板を２０号タンクの周囲に設ける場合にあっては、タンク側板から流出防止板までの距離がタンク高さの５分の１の距離を確保できる部分（最小０．５m確保すること。）は当該流出防止板の高さを０．１５m以上とし、確保できない部分（最小０．５m確保すること。）についてはその高さを０．５m以上とすること。

イ　流出防止板を架構周囲に設ける場合にあっては、タンク側板から流出防止板までの距離がタンク高さの５分の１の距離を確保できる部分（最小０．５m確保すること。）の高さを０．０５m以上とすることができること。なお、確保できない部分（最小０．５m確保すること。）についてはその高さを０．５m以上とすること。

ウ　流出防止板は、流出することが予想される危険物の静的及び動的な圧力に対して十分な強度を有する鋼板等で措置すること。

エ　架構上において流出した油は、鋼製その他の金属製の配管等により安全に２０号防油堤内に導くこと。

(3)　耐火性能（この基準の適用は、架構内にある２０号タンクに限る。）

架構内の地盤面に設置される２０号タンクの支柱（支柱部分の高さが１m未満のものを除く。以下同じ。）又は架構上に設置される２０号タンクの架構第１層部分の柱は、建築基準法上の１時間以上の耐火性能を有するものであること。

ただし、当該支柱付近で発生した火災を有効に消火することができる第３種の消火設備（規則第３４条又は第３５条適用の製造所等にあっては第４種消火設備）が設けられている場合には、政令第２３条の規定を適用し、当該耐火性能を有しない構造として差し支えないものであること。

(2)の流出防止板内に漏れ出た油は地盤面に導かれるため、地盤面に設けられたタンクの支柱及び架構の第１層部分の柱については耐火性能を有するものとした。

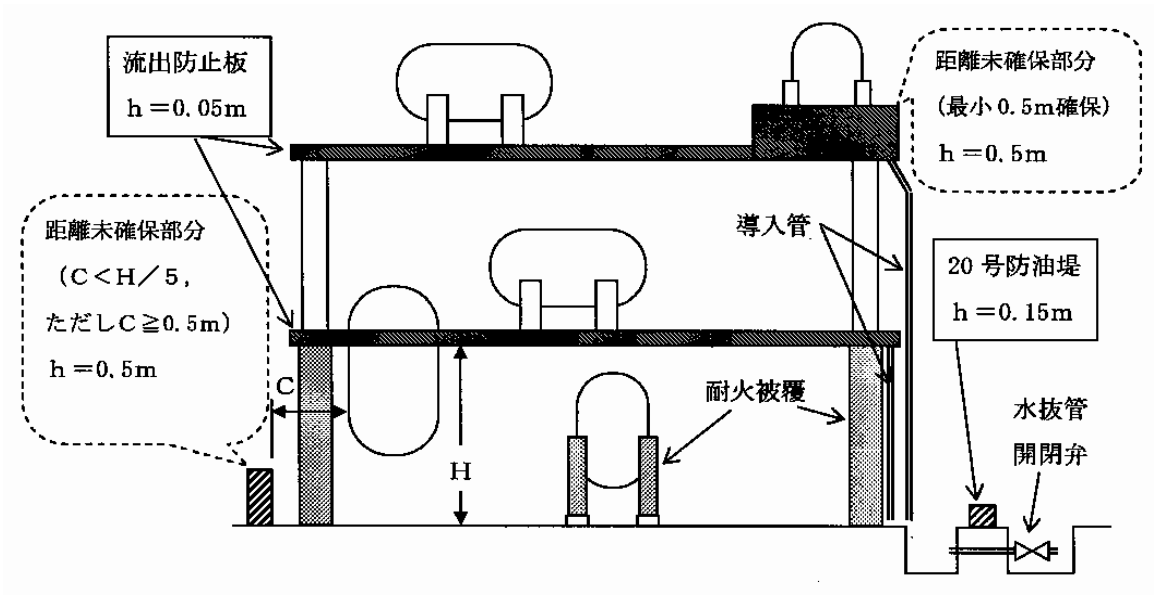


図７　架構内の２０号タンク　２０号防油堤・流出防止板等の例

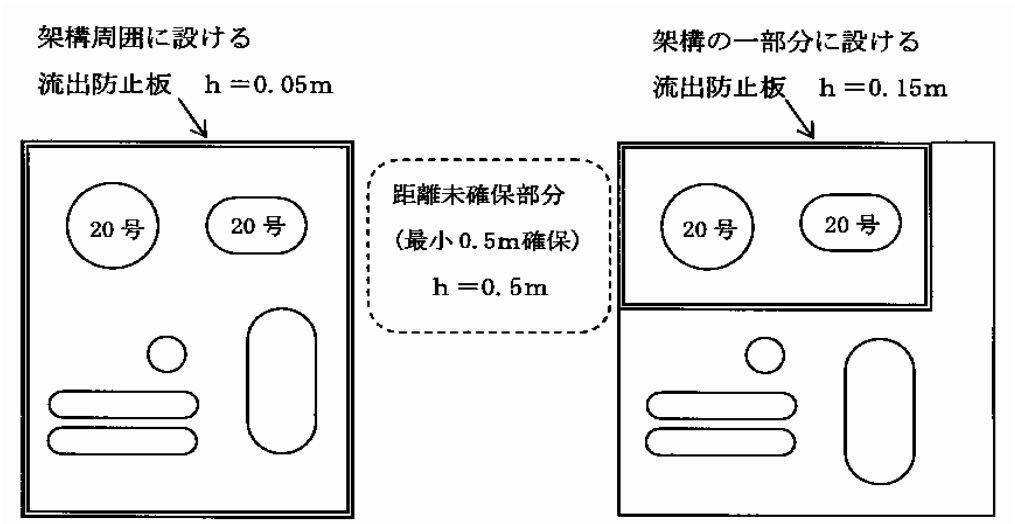


図８　架構の流出防止板の例

18　経過措置

(1)　既存タンクの規制

平成１０年１０月１日現在、現に存するタンクでその容量が指定数量の５分の１以上であるため、新たに２０号タンクに該当することとなるものについては、タンク本体に係る工事（水張試験又は水圧試験（以下「水張試験等」という。）を伴うものに限る。）が行われない限り２０号タンクとして規制しないものとすること。

また、油種変更により指定数量の５分の１以上指定数量未満になる場合にあっても同様とすること。

なお、油種変更により指定数量以上になる場合にあっては、タンク本体に係る工事の有無にかかわらず２０号タンクとして規制するものとすること。

現に存するタンクとは、平成１０年１０月１日現在、既に完成検査を受けて施設内に存するもの及び変更許可又は設置許可の申請を受け付けているものをいう。

(2)　タンク検査等

新たに２０号タンクとして規制されることとなるものは、当該変更許可に伴う完成検査時に当該タンクの構造及び設備に関する技術基準への適合性を確認するものとすること。この場合、２０号タンクの容量が指定数量の５分の１以上指定数量未満のものにあっては、当該タンクの水張試験等の基準への適合性は設置者等が実施した水張試験等のデータをもとに確認して差し支えないこと。

また、２０号タンクの容量が指定数量以上のものにあっては、完成検査前検査の手続きにより水張試験等を実施すること。ただし、政令第８条の２第４項の規定に基づき、高圧ガス保安法、労働安全衛生法の規定による検査に合格したタンクは除く。

(3)　タンク容量を見直しする場合の手続き

平成１０年１０月１日現在、現に存するタンクでその容量を政令第５条第３項の規定により算定し直した結果、その容量が減少する場合にあっては、本基準の施行に伴い改めて変更許可の手続きを要することなく、消防法第１１条の４第１項の規定による届出又は資料提出とすることができること。

既存のタンクの改造で政令第５条第３項の規定を適用することができなくなる場合にはタンクの容量が増大することになるが、変更後の容量が指定数量の５分の１以上になる場合は２０号タンクの基準に適合させる必要があること。

(4)　平成１０年１０月１日現在、現に存する架構（「既設架構」という。以下同じ。）内にある２０号タンクについては、１７の規定にかかわらず、なお従前の例によることができること。（次の注釈及び(5)に該当する場合を除く。）

既存の製造所等に新たに架構を設ける場合又は既存の架構を拡張する場合には、(4)の経過措置を適用することはできず、当該架構（架構を拡張する場合は拡張部分）は新設架構として必要な設備を設けること。

(5)　既設架構内における２０号タンクについてタンク本体に係る工事が実施される場合（取替え及び新設を含む。）又は油種変更によりタンク容量が指定数量以上となる場合は、屋外にある２０号タンクとして規制し、その基準は次によることができること。

ア　１７　(1)の基準（政令第２３条の規定を適用）により２０号防油堤を設けること。

ただし、当該架構周囲の地盤面に高さ０．１５m以上の鉄筋コンクリート製の囲いが設けられている場合には、当該囲いを２０号防油堤とみなして差し支えないものであること。

囲いは、当該工事を行おうとする場合に現に存するもの、又は、当該工事に合わせて設けるもののいずれもが該当する。 タンク側板から防油堤までの距離は問わないものであること。 従来、特例を適用し囲いに代えて側溝を設けているものは、「囲いが設けられている場合」には該当しないものであること。

囲いを２０号防油堤とみなすことの意味は、架構内の地盤面における２０号タンクの設置位置を問わずタンクから漏洩した油が架構周囲の囲いで収容され、その流出拡大の範囲を極限化することを目的として規制するものである。囲いには水抜き口及び開閉弁を設ける必要があること。

イ　１７　(2)の基準（政令第２３条の規定を適用）により流出防止板を設けること。

ただし、前記アの囲いが設けられている場合は、１７　(2)の基準は適用しないことができること。

アと同様、囲いは当該工事を行おうとする場合に現に存するもの、又は、当該工事に合わせて設けるもののいずれもが該当する。
従来、特例を適用し囲いに代えて側溝を設けているものは、「囲いが設けられている場合」には該当しないものであること。
タンクから漏洩した油が、架構内における２０号タンクの設置位置を問わず架構周囲の地盤面に設けられた囲いに収容され、その流出拡大の範囲が極限化できることを目的として規制するものである。

ウ　耐火性能

既設架構内の地盤面上にある２０号タンクの支柱は建築基準法上の１時間以上の耐火性能を有するものであること。

ただし、当該タンク付近で発生した火災を有効に消火することができる第３種の消火設備（規則第３４条又は第３５条適用の製造所等にあっては第４種消火設備）が設けられている場合には、政令第２３条の規定を適用し、当該耐火性能を有しない構造として差し支えないものであること。

２０号タンクの例示

ケース①

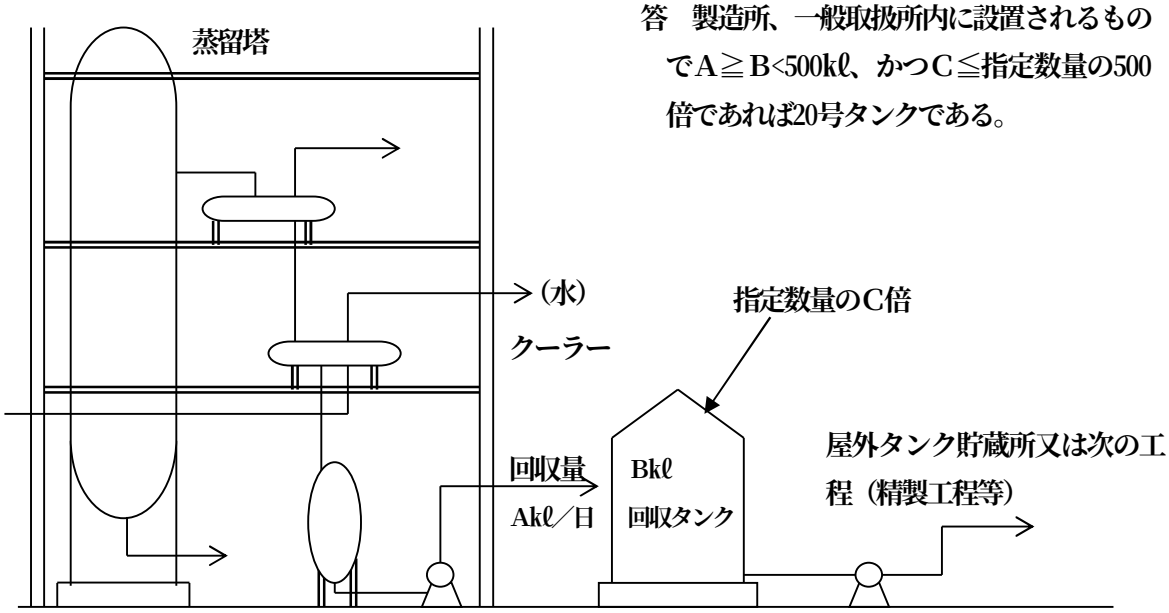
2(1)ア

（回収タンクの例）

製造所・一般取扱所

問　下図の回収タンクは20号タンクと認められるか。

答　製造所、一般取扱所内に設置されるものでA≧B<500kℓ、かつC≦指定数量の500倍であれば20号タンクである。



ケース②

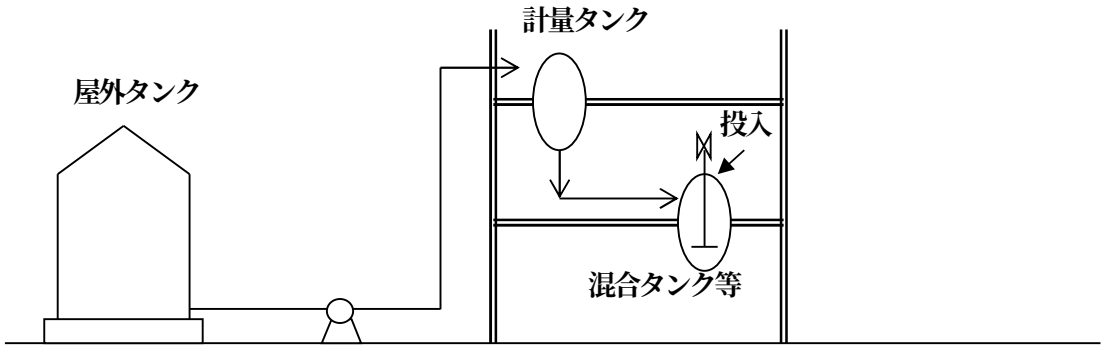
2(1)イ、(2)ア、イ

（計量タンク、混合タンク又は溶解タンクの例）

問　下図の計量タンク及び混合タンク等は20号タンクとなるか。

答　計量タンク及び混合タンク等が指定数量の1/5以上であれば20号タンクである。

ただし、混合タンクにおいて、混合又は溶解等で危険物以外となる場合は危険物機器となる。



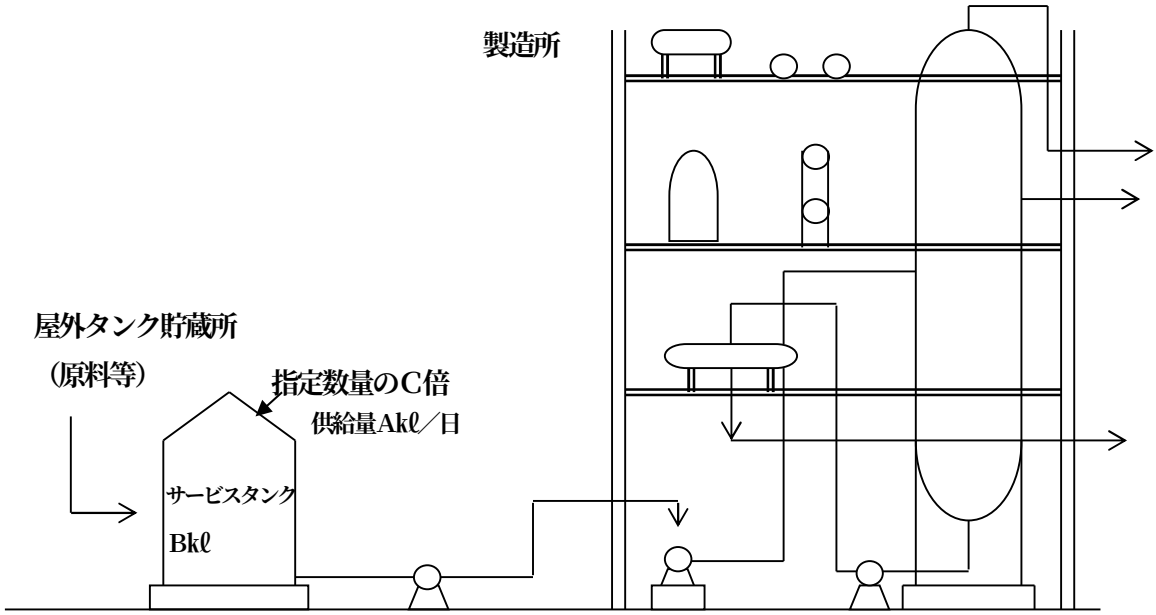
ケース③

2(1)ウ

（サービスタンクの例）

問　下図の中継タンクは20号タンクと認められるか。

答　製造所内に設置されるものでA≧B<500kℓ、かつC≦指定数量の500倍であれば20号タンクである。



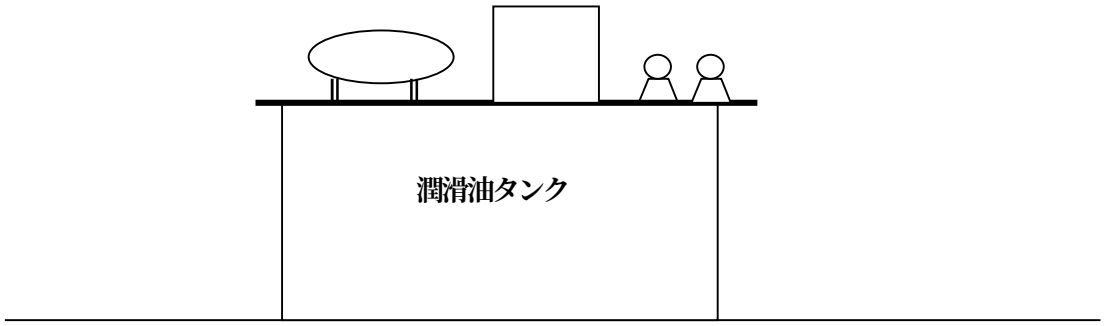
ケース④

2(1)エ

（油圧又は潤滑油タンク等の例）

問　下図に示すのは、発電機の潤滑油供給装置であるが、このように上蓋が機器のベースとなり、その下部が油槽となっているものは、20号タンクに該当するか。

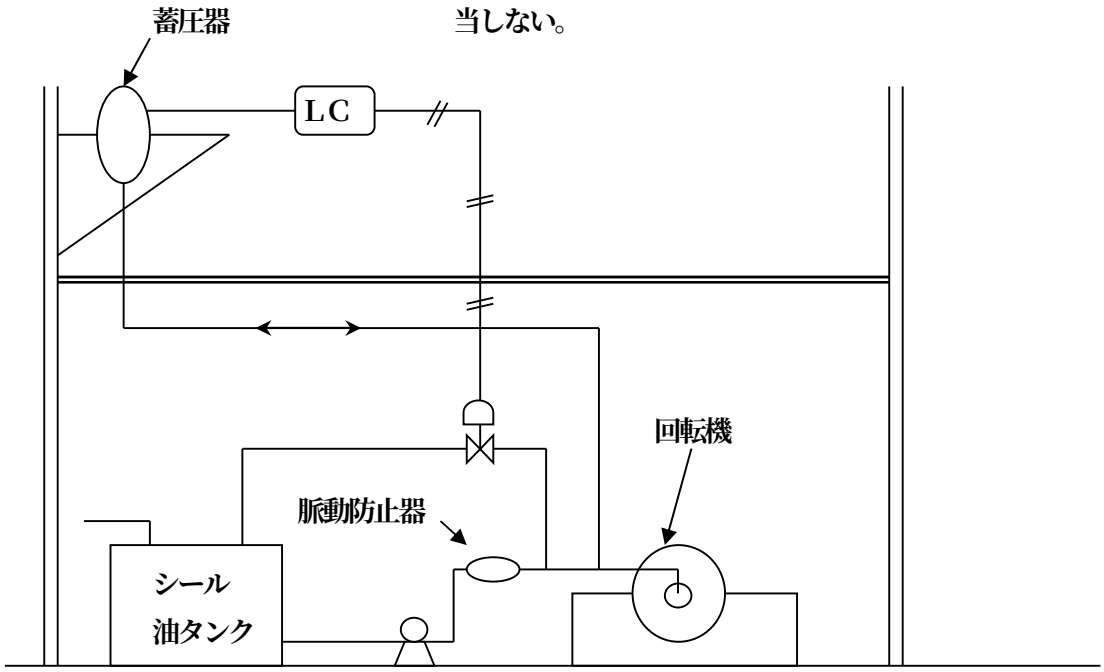
答　独立してタンクの形態を有しているので、指定数量の1/5以上であれば20号タンクである。



ケース⑤

２(1)オ、カ
（蓄圧器又は脈動防止器の例）

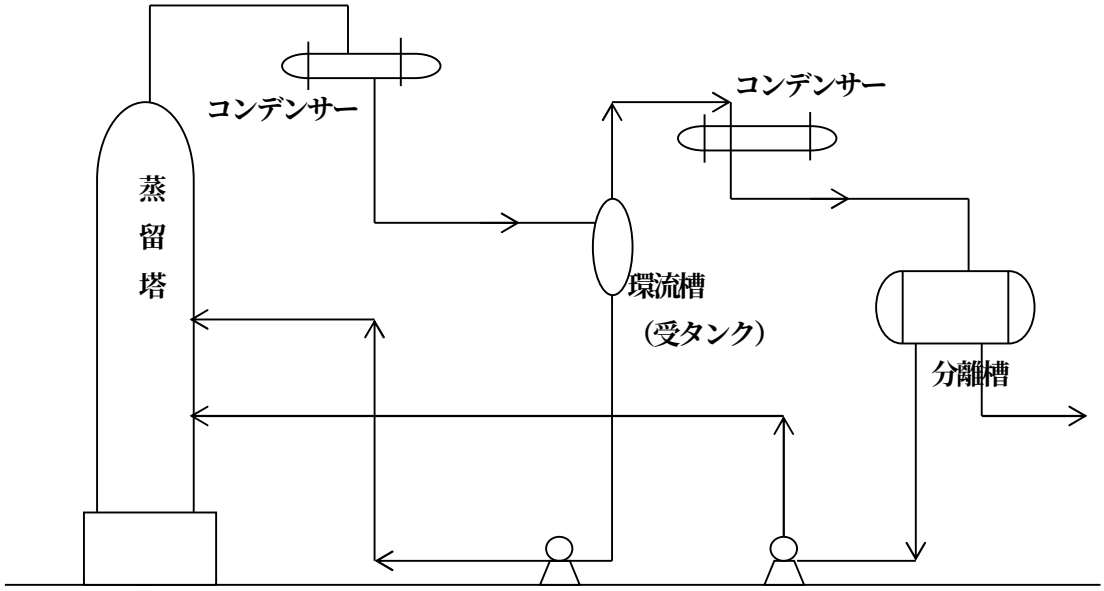
問　下図の蓄圧器は20号タンクと認められるか。
答　指定数量の1/5以上であれば20号タンクである。
問　下図の脈動防止器は20号タンクとなるか。
答　配管の軸方向と平行で小規模であるので20号タンクに該当しない。



ケース⑥

２(1)ア又は(2)ウ
（環流槽又は分離槽等の例）

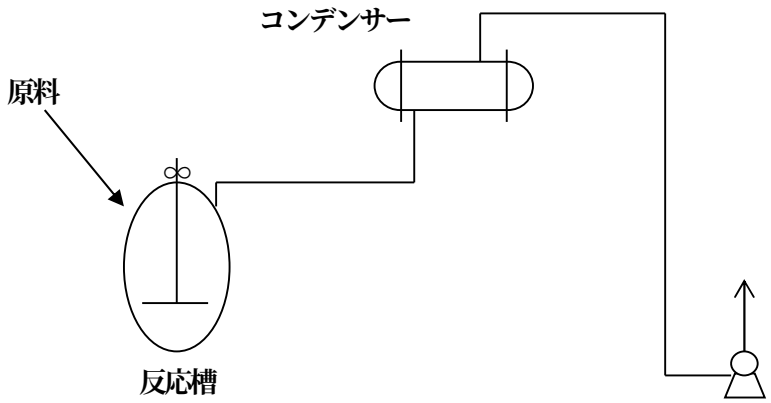
問　下図の環流槽及び分離槽は、20号タンクとなるか。
答　環流槽は指定数量の1/5以上、分離槽は分離後の危険物のみの量が指定数量の1/5以上であれば20号タンクに該当する。



ケース⑦

2(4)　　問　下図の反応槽は20号タンクとなるか。

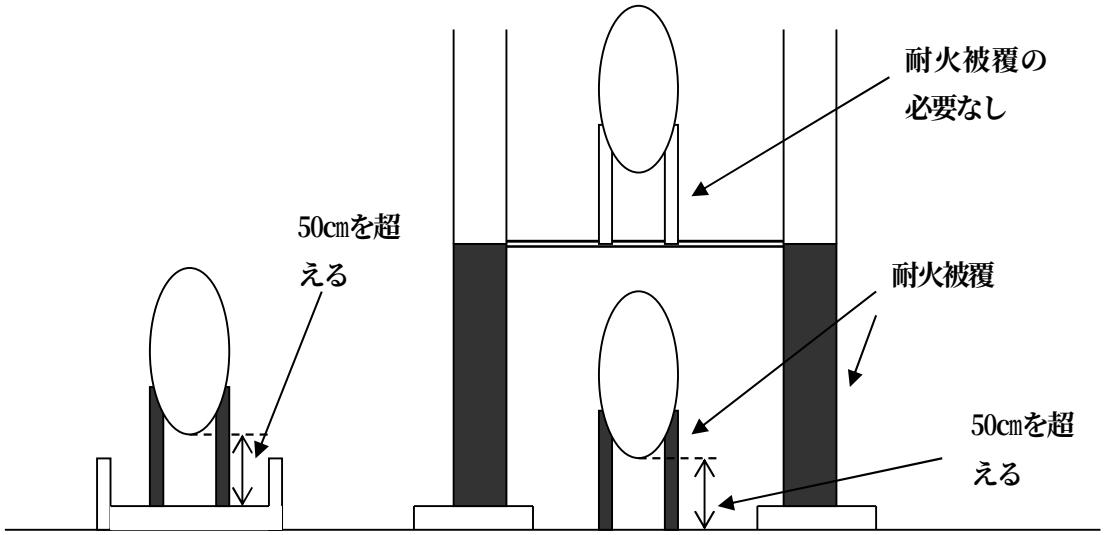
（反応槽の例）　　答　反応槽が常圧又は減圧運転で反応後においても危険物であり、高保法又は労安法の適用を受けていなければ20号タンクである。



耐火被覆

9(1)　　屋外に設置（壁体のない架構内にあっては１階相当の地上部に設置するものに限る。）する容量が200ℓを超えるタンクで下図に該当するものは、耐火被覆を要する。

なお、タンクの耐火被覆は、タンク本体及び溶接部の点検のできる範囲で極力高い位置まで行うこと。



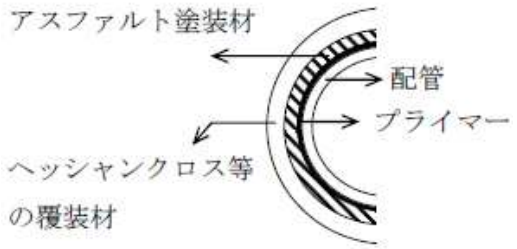
19　地下貯蔵タンクの流出事故防止対策に係る事項

地下貯蔵タンクの流出事故防止対策に係る事項については、地下タンク貯蔵所の例によること。

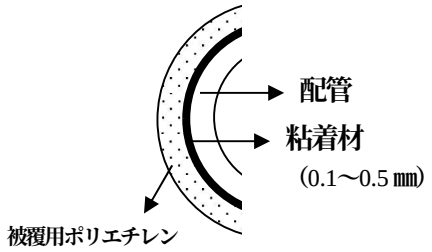
別記１５　地下埋設配管の塗覆装及びコーティング

1 塗覆装等による外面保護措置の例は下記による。

(1)　アスファルト塗覆装（告示第３条……JIS G3491）

配管の表面処理後、アスファルトプライマー(70～110 g/㎡)を均一に塗装し、更に石油系ブローンアスファルト又はアスファルトエナメルを加熱溶融して塗装した上から、アスファルトを含浸した覆装材（ヘッシャンクロス、ビニロンクロス、ガラスマット、ガラスクロス）を巻付ける。塗覆装の最小厚さ１回塗１回巻で３．０mm	

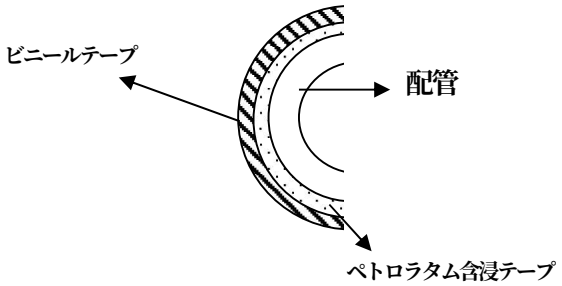
(2)　ポリエチレン被覆鋼管（告示第３条の２……JIS G3469）

口径15A～90Aの配管にポリエチレンを1.5㎜厚さで被覆したもの。 粘着材はゴム、アスファルト系及び樹脂を主成分としたもの。 被覆用ポリエチレンはエチレンを主体とした重合体で微量の滑剤、酸化防止剤を加えたもの。	

2　告示第３条第１号及び第２号後段、第２２条第１項第１号及び第２号後段に規定するこれと同等以上の防食効果を有するものは、次によること。

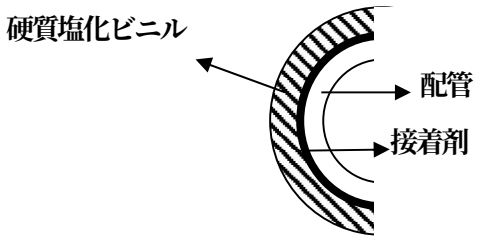
(1)　ペトロラタム含浸テープ被覆

◆（昭和54年3月12日　消防危第27号質疑「地下配管の塗覆装」）

ペトロラタム含浸テープ被覆は、配管にペトロラタムを含浸したテープを厚さ２．２mm以上となるように密着して巻きつけ、その上に接着性ビニールテープで０．４mm以上巻きつけ保護したもの。	

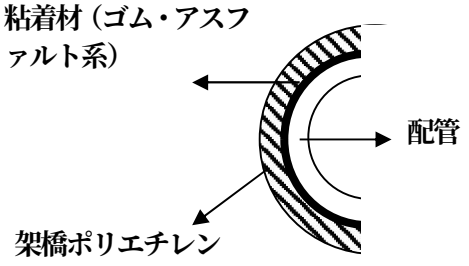
(2)　硬質塩化ビニルライニング鋼管

◆（昭和53年5月25日　消防危第69号質疑「地下埋設配管の防食措置」）

硬質塩化ビニルライニング鋼管は、配管にポリエステル系接着剤を塗布し、その上に厚さ１．６mm以上の硬質塩化ビニルを被覆したもの。	

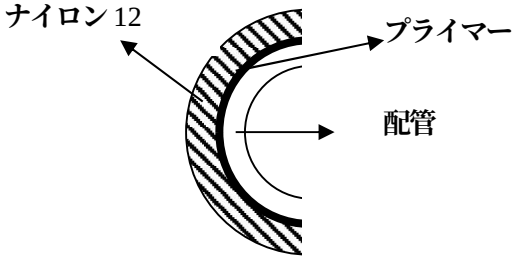
(3)　ポリエチレン熱収縮チューブ

◆（昭和55年4月10日　消防危第49号質疑「ポリエチレン熱収縮チューブによる配管の塗覆装」）

ポリエチレン熱収縮チューブは、架橋ポリエチレンを外層材とし、その内側にゴム・アスファルト系の粘着材を塗布したチューブを配管に被覆した後、バーナー等の加熱器具で加熱し、２．５mm以上の厚さで均一に収縮密着したもの。	

(4)　ナイロン１２樹脂被覆鋼管

◆（昭和58年11月14日　消防危第115号質疑「危険物施設における地下配管の防食措置について」）

ナイロン１２樹脂被覆鋼管は、配管にプライマーを塗布し、さらにナイロン１２を０．６mmの厚さで粉体塗装したもの。	

(5)　塗覆装材として、ウィングW－５及びポリエステルスパンボンドを厚さ２mmに施工した場合、告示で定める、これと同等以上の防食効果を有するものとは認められない。

◆（昭和58年12月23日消防危第140号質疑）

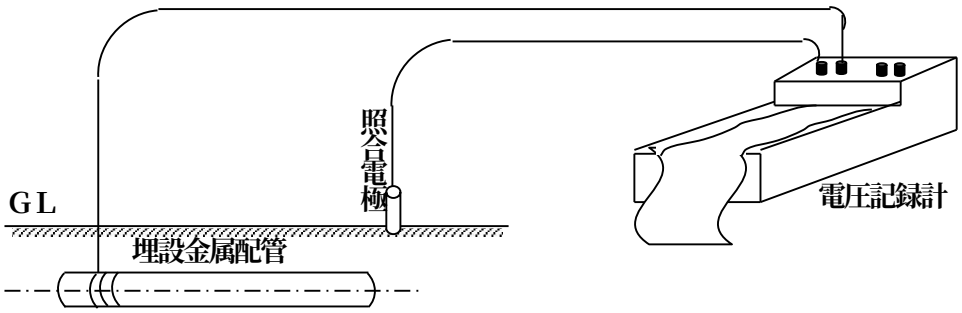
別記１６　対地電位及び地表面電位勾配の測定方法と電気防食方式の選定

１　対地電位及び地表面電位勾配の測定方法は、次によること。

(1)　**対地電位の測定**

ア　配管の埋設予定場所の敷地内においてサンプル用配管を埋設し、飽和硫酸銅電極又は飽和カロメル電極を照合電極として次図の例により測定する。

図１



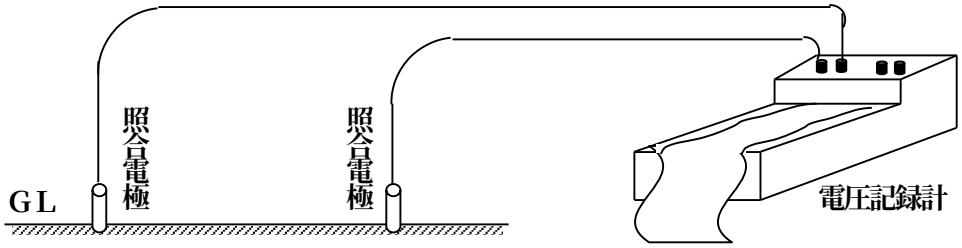
イ　アの測定は、既存埋設配管の直上部の地盤面上について、おおむね１０mごとの間隔で照合電極をあてて行う。この場合において、配管の埋設部分が１０m未満となる測定箇所は、当該埋設部分の長さに相当する間隔でよい。

ウ　迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場合の測定は、直流電気鉄道に係る場所については、測定場所を電車が通過している時間帯又は直流電気の消費されている時間帯において行う。

(2)　**地表面電位勾配の測定**

ア　地表面電位勾配は、配管埋設予定場所の敷地の直角二方向について、飽和硫酸銅電極又は飽和カロメル電極を照合電極として次図の例により測定する。

図２



イ　地表面電位勾配測定の照合電極の相互間隔は、おおむね１０m以上の距離とする。

ウ　迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場合の測定は、(1)のウの例による。

エ　地表面電位こう配の測定場所は、原則として地下配管埋設予定場所の敷地内とすること。ただし、敷地内の全面が舗装されている場合は、当該敷地をはさむ外周を測定の場所として利用することができる。

２　基準値のとり方

対地電位測定又は地表面電位こう配測定による電気的腐食のおそれのある場所として判断される場合の基準値のとり方は、当面、次により行うこと。

前１(1)又は(2)の方法により測定を行った結果、それぞれ図３又は図４のような対地電位及び地表面電位こう配曲線が得られた場合の基準値は、測定時間内における最大電位変化幅（迷走電流の影響による最大電位と最小電位との差）とする。ただし、地表面電位こう配測定にあっては、直角二方向のいずれか大きい値による

こと。

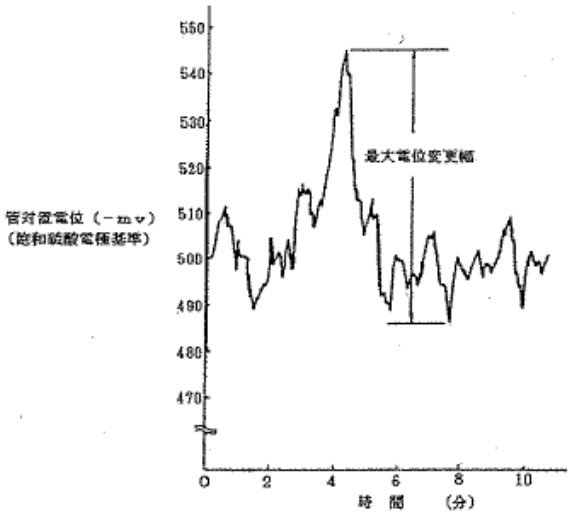


図３　対地電位測定例

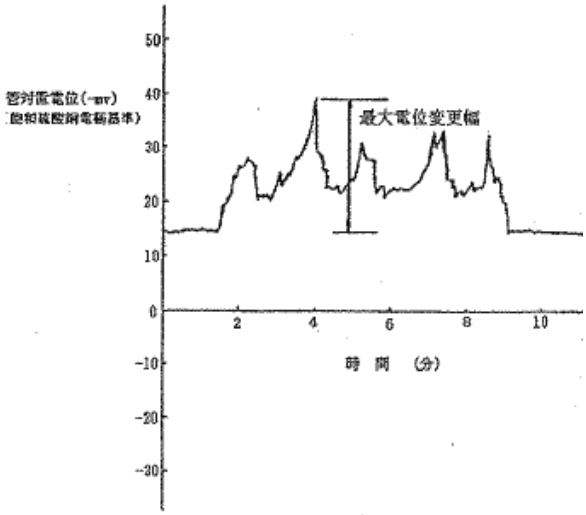
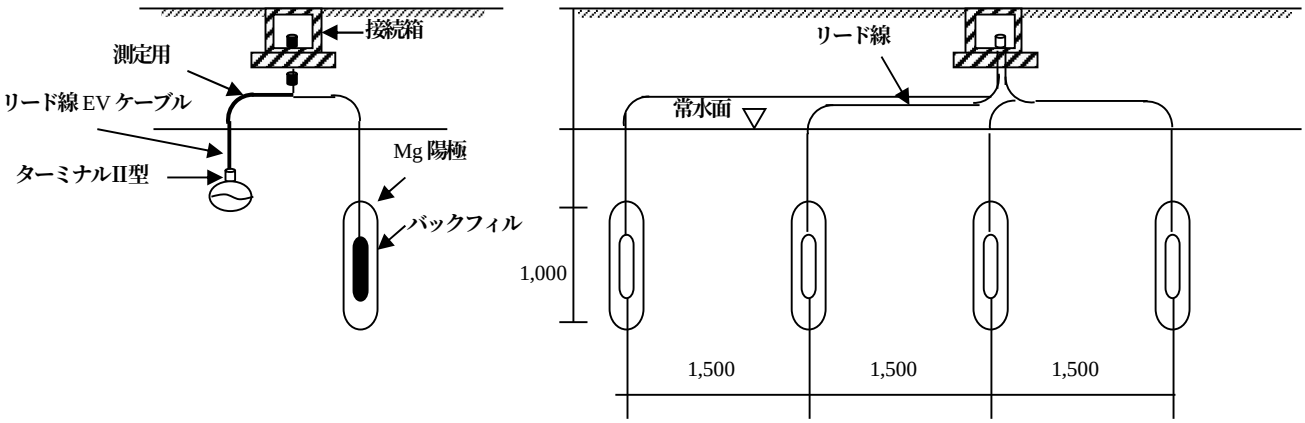


図４　地表面電位測定例

３　電気防食方式は、次のいずれかの方法を選定するものとする。

(1)　流電陽極方式

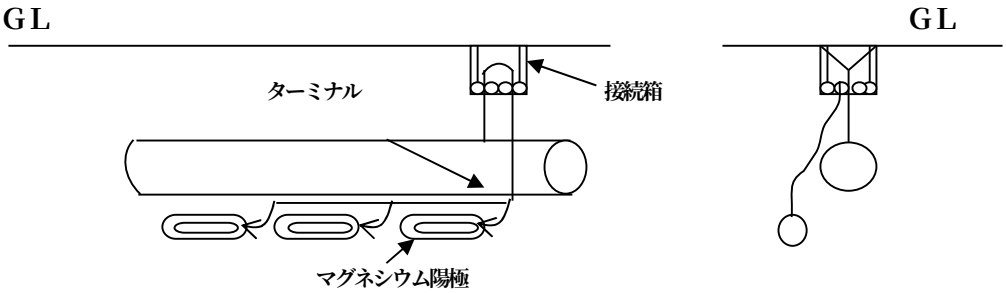
異種金属間の電位差を利用して防食電流を得る方式のもので、次図の例による。流電陽極としては、鉄より電位の低い金属（アルミニウム、マグネシウム、亜鉛等）が使用され、防食電流の流出に伴い、陽極が消耗するため、防食年限に応じた大きさの陽極を埋設するものとする。



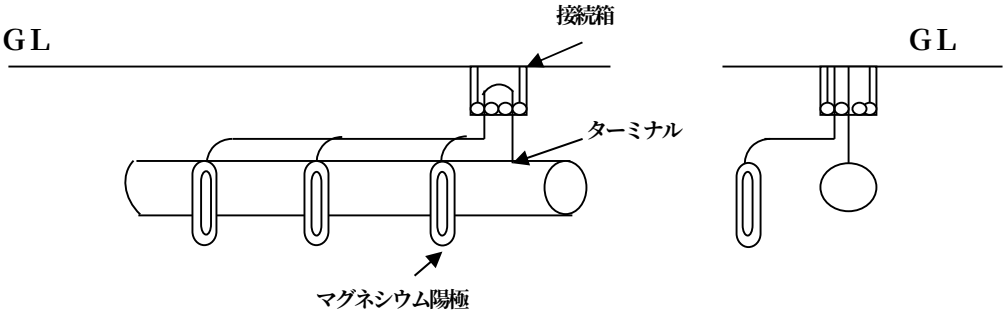
ア　陽極リード線の接続方法の例

(ｱ)　陽極リード線を独立した接続箱内で接続する場合は、次図の例による。

ａ　陽極を埋設配管に対して平行に設置した例

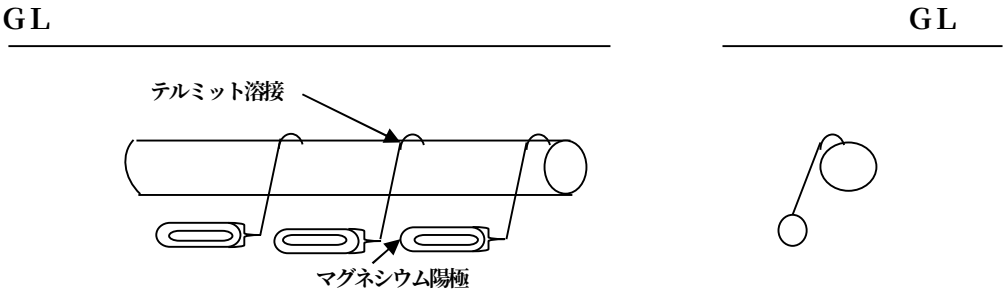


b 陽極を埋設配管に対して垂直に設置した例

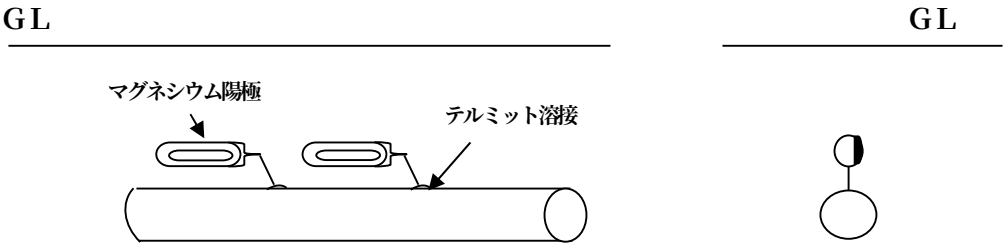


(ｲ) 陽極リード線を埋設配管に直接接続する場合

a 陽極を埋設配管の下部に設置した例

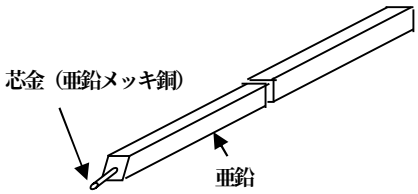


b 陽極を埋設配管の上部に設置した例

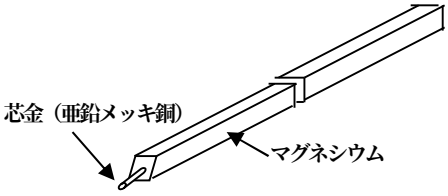


イ 各種流電陽極の構造例

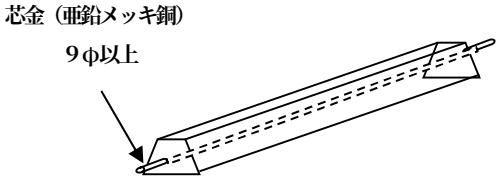
（ア）線状亜鉛陽極



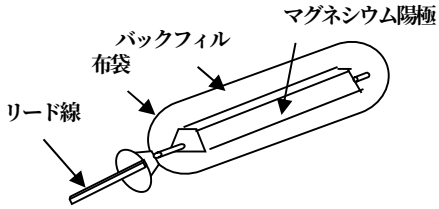
（イ）線状マグネシウム陽極



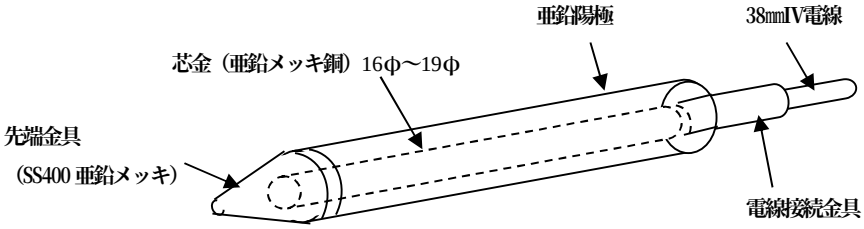
（ウ）マグネシウム陽極、アルミニウム陽極、亜鉛陽極



（エ）マグネシウム陽極（バックフィル付き）
バックフィル組成：石膏：芒硝：ベントナイト＝3：1：6

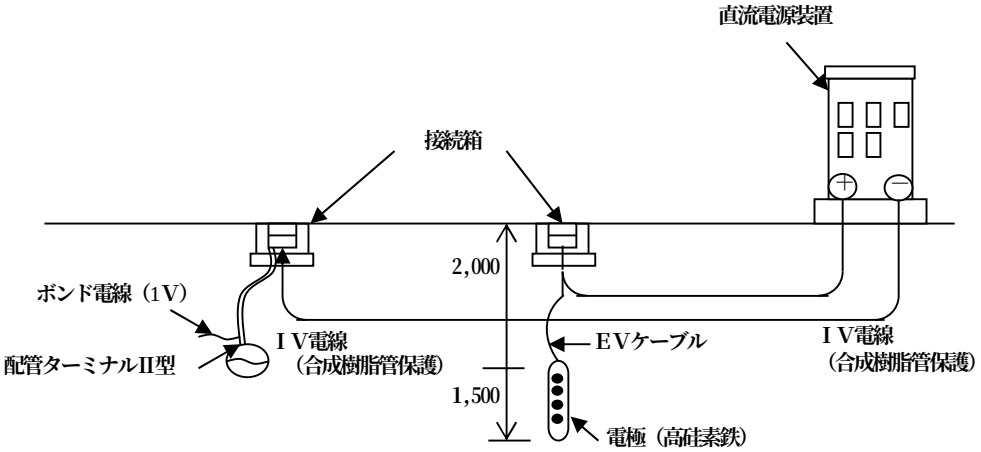


（オ）亜鉛接地極



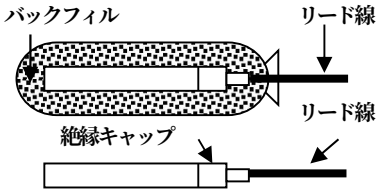
(2)　**外部電源方式**

直流電源を設け、そのプラス極に接続された不溶性電極（高硅素鉄、黒鉛、磁性酸化鉄等）から土壌を通じてマイナス極に接続された防食配管に連続して防食電流を供給する方式で次図の例による。

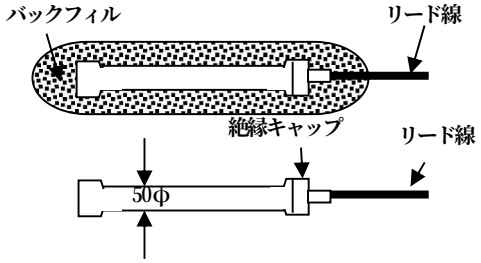


不溶性電極の構造例は、次図の例による。

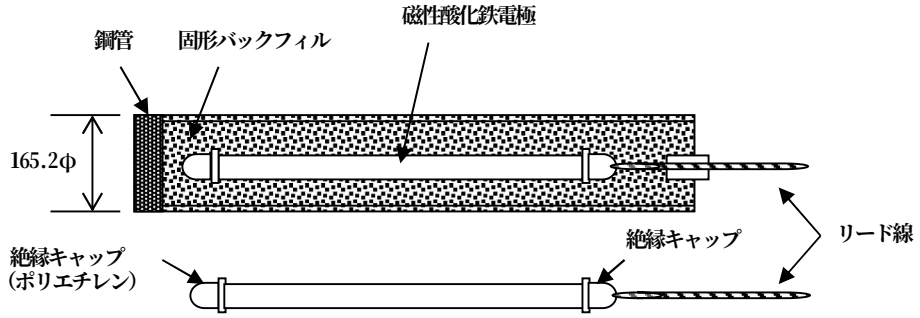
ア　黒鉛電極



イ　高硅素鋳鉄電極

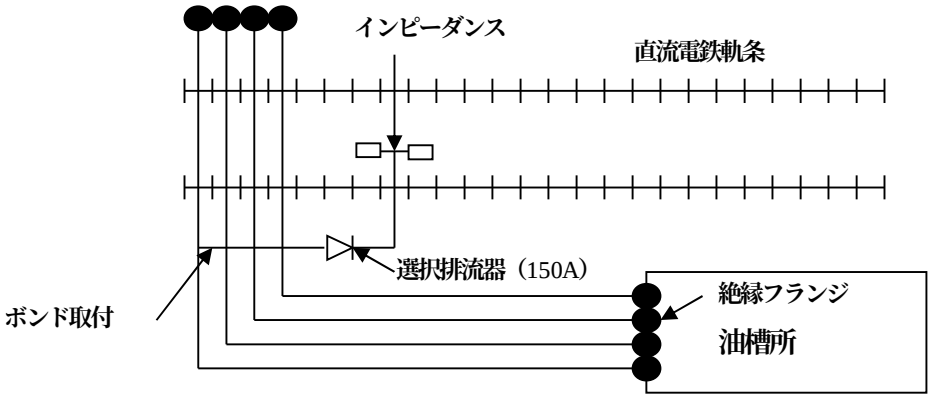


ウ　磁性酸化鉄電極

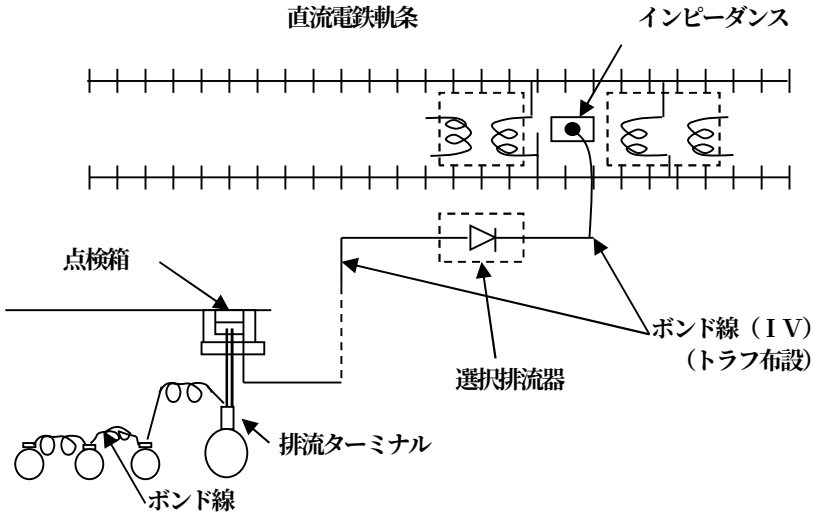


(3)　**選択排流方式**

埋設配管と電鉄帰線等との間に排流を接続して、埋設配管に流れる迷送電流をレールの方へ戻し、逆にレールから配管の方へ流れる電流を遮断する方式のもので次図の例による。



選択排流方式施工例



※「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク・配管に適用する電気防食規格及びガイドライン（ＪＳＣＥ　Ｓ　１９０１：２０１９）」に基づき施工しても差し支えない。（別紙）

別紙

危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク･配管に適用する電気防食規格及びガイドライン（JSCE S 1901:2019）について（一部抜粋）

（1） 電気防食における対地電位測定の方法の具体化

電気防食における対地電位平均値の測定について、旧規格においては、防食電流と土壌抵抗の積（ＩＲドロップ）による測定誤差を低減する必要性を解説していたが、既設の鋼製地下貯蔵タンク等への施工実績等を精査したところ、ＩＲドロップの影響を除去するインスタントオフ電位（直流電源装置をオフした（防食電流を遮断した）直後（0.3 秒から 0.7 秒後）の対地電位）を測定する方法が適切であることから、インスタントオフ電位の具体的な測定方法や留意事項を記載。

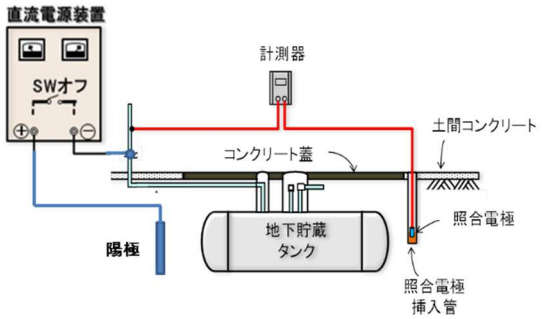


図１ 外部電源方式及び対地電位測定の概要

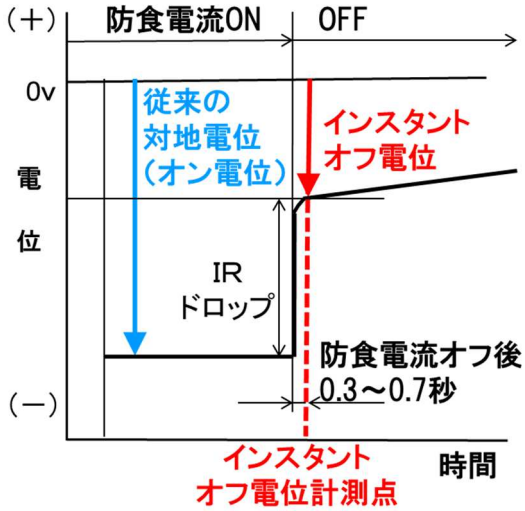


図２ インスタントオフ電位の測定の概要

（2） 防食対象物に対する陽極及び照合電極挿入管の適切な配置

複数の地下貯蔵タンクや配管全体に十分な防食電流密度を確保するため、陽極及び照合電極挿入管の適切な数量、設置位置等の具体的な方法として、次の要件を記載。

①地下タンク１基に対し陽極２本を配置する。（タンク容量１０kL/基以下の場合）

②陽極をタンクの周囲に均等に分散配置する。

③タンクとタンクの中間の位置に陽極を配置する。

④周囲構造物の関係から図３のとおり、陽極を設置できない場合においても、陽極本数はタンク１基に対し２本とし、極力均等配置に近い陽極配置を行う。

⑤照合電極挿入管は、陽極から最も離れたタンクの部位の電位を測定できる位置に設置する。

⑥タンクから離れた位置に防食対象の配管が存在する場合には、図４のとおり、配管用の陽極、及び照合電極挿入管を設置する。

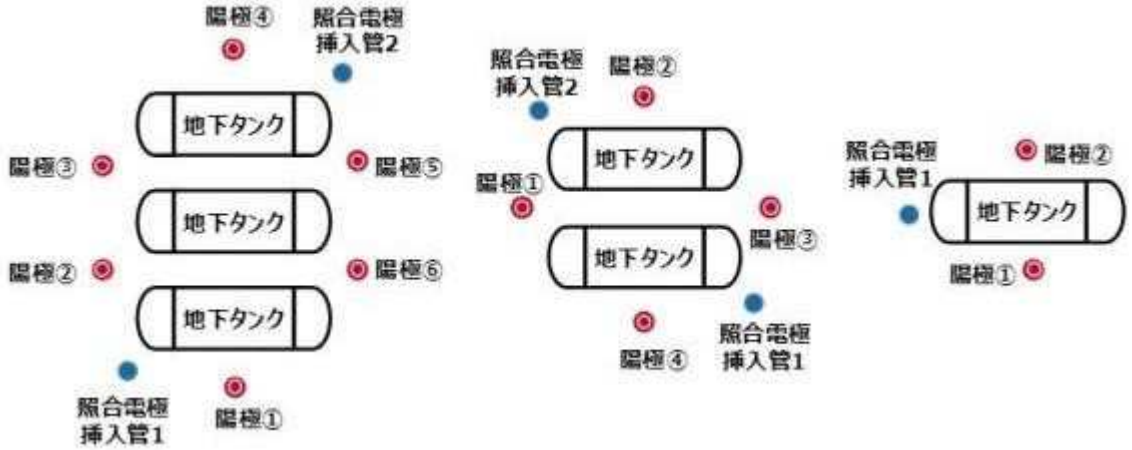


図３ 地下貯蔵タンクに対する陽極、照合電極挿入管の設置位置

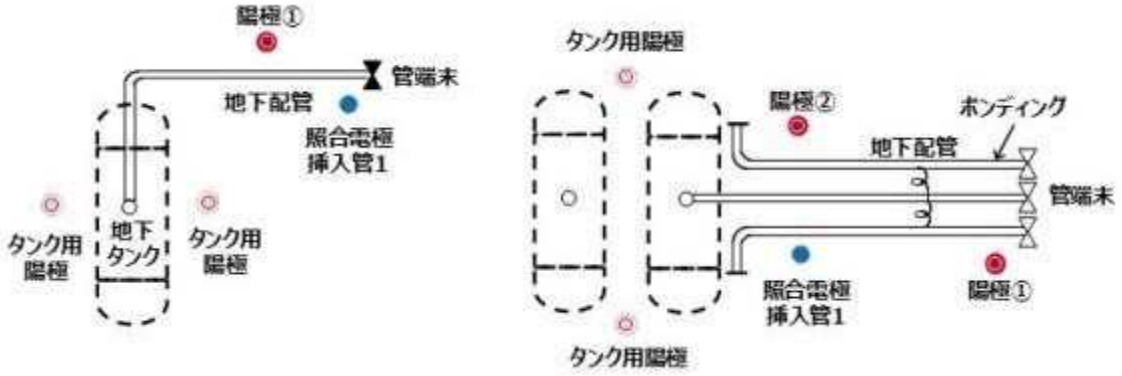


図４ 地下配管に対する陽極、照合電極挿入管の設置位置

（3） 照合電極において対地電位平均値が基準を満たさない場合の取扱い

危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和４９年自治省告示第９９号。）第４条第１項第１号の規定に基づき、防食対象物の対地電位平均値は、マイナス 0.85 ボルトより負の電位とすることとされていることから、上記（1）のインスタントオフ電位の測定結果に基づき、当該技術基準への適合性を判定することとなる。

既設の防食対象物に電気防食を施工する場合は、地盤面下に埋設されている鋼構造物等に防食電流の一部が流れる場合があるため、直流電源の電流の調整を行っても、一部の測定点において、対地電位の測定結果がマイナス 0.85 ボルトより負の電位とならない場合がある。この場合、ＩＳＯ　１５５８９－１：２０１５及びガイドラインにおいては、最小 100 ミリボルトカソード分極を指標とした電気防食基準として、次の条件に適合することにより、電気防食は有効に機能しているものと判定することができることとしている。

①防食対象物に対して必要な数量の電極（陽極）が均等に配置され、対地電位を測定するための照合電極が適切に配置されていること。

②１ヶ月以上の対地電位平均値※2 の測定記録が保存されていること。

③自然電位※1 の変化量が 10 ミリボルト未満であること。

④自然電位※1 と対地電位平均値※2 との差が 100 ミリボルト以上であること。

※１　自然電位とは、直流電源装置を稼働させる前の防食対象物の対地電位である。

※２　対地電位平均値の測定は、インスタントオフ電位の値を用いる。

別記１７　散水設備

１　延焼のおそれのある架構で延焼措置の必要な柱又は配管支持物の耐火被覆等に代えて散水設備を設置する場合の基準は次によること。

(1)　散水設備は防護面積１㎡につき、２ℓ／min 以上の割合で放水すること。

(2)　散水ヘッドの取付は、水平長さにあっては２．５m以下ごとに、高さにあっては５m以下ごとに設置すること。

(3)　散水ヘッドの能力は(1)、(2)の放水量等を考慮して決定すること。この場合において、圧力は水幕が有効に形成されるもの（風等の影響を考慮し、おおむね０．２Mpa 以上）とし、放射角度は１５０度以上とすること。

(4)　水源能力は、散水ヘッドの放水能力にヘッド個数を乗じて、６０分間（１時間耐火相当）継続して放水できる量とする。

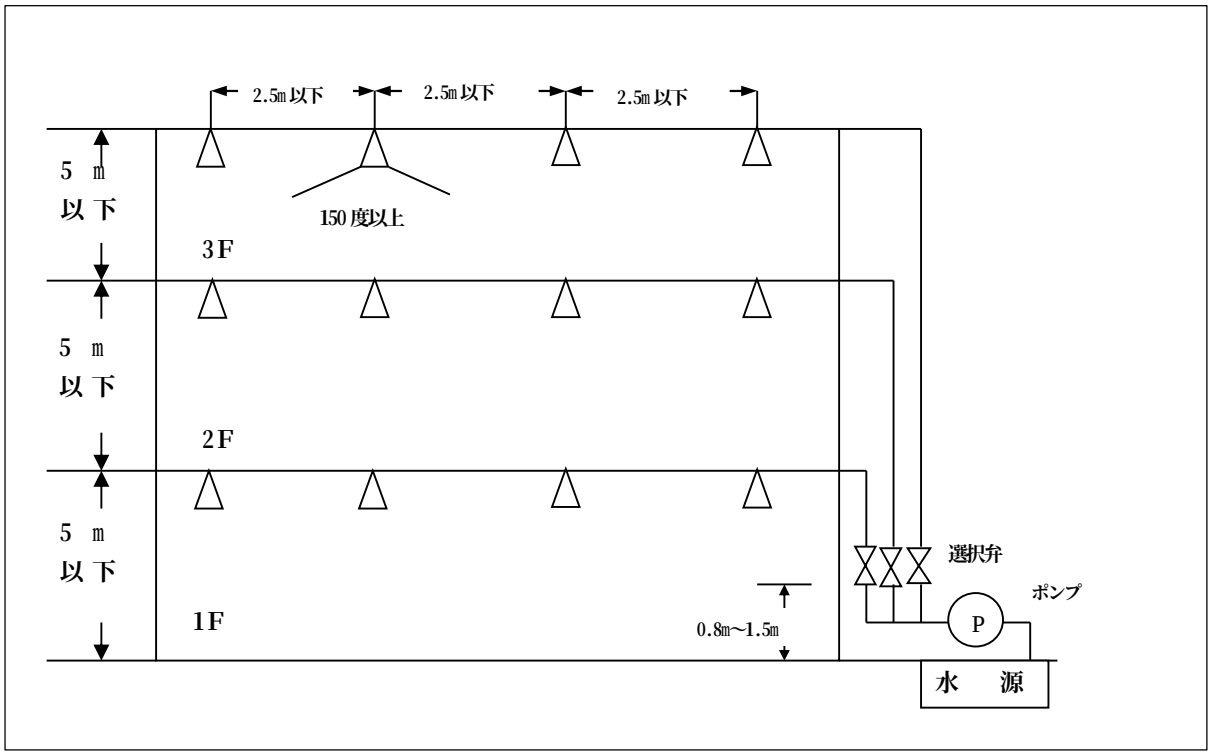
(5)　分割して放水する場合は、選択弁を設けること。

(6)　選択弁は、火災の際に容易に接近することができ、操作に支障のない位置に設けることとし、地上高０．８m～１．５mの位置に設けること。

(7)　加圧送水装置は、予備動力源を附置すること。

２　設置例を下図に示す。

＜散水設備の設置例＞



別記１８　危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用

◆（平成10年3月11日消防危第23号、平成21年6月3日消防危第98号通知　「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用基準について」）

金属製以外の配管で、政令第９条第１項第２１号の危険物を取り扱う配管及び規則第２０条第３項の通気管として用いる強化プラスチック製配管に関しては、次のとおりとする。

１　強化プラスチック製配管の範囲等

次に掲げる強化プラスチック製配管は、政令第９条第１項第２１号イからニまでに規定する危険物を取り扱う配管の強度、耐薬品性、耐熱性及び耐腐食性に係る位置、構造及び設備の技術上の基準に適合するものであること。

(1)　強化プラスチック製配管に係る管及び継ぎ手は、JIS K7013「繊維強化プラスチック管」附属書２「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管」及び JIS K7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書２「石油製品搬送用繊維強化プラスチック管継手」に定める基準に適合するもので、使用圧力及び取り扱う危険物の種類等の使用条件に応じて、適切に選択されるものであること。

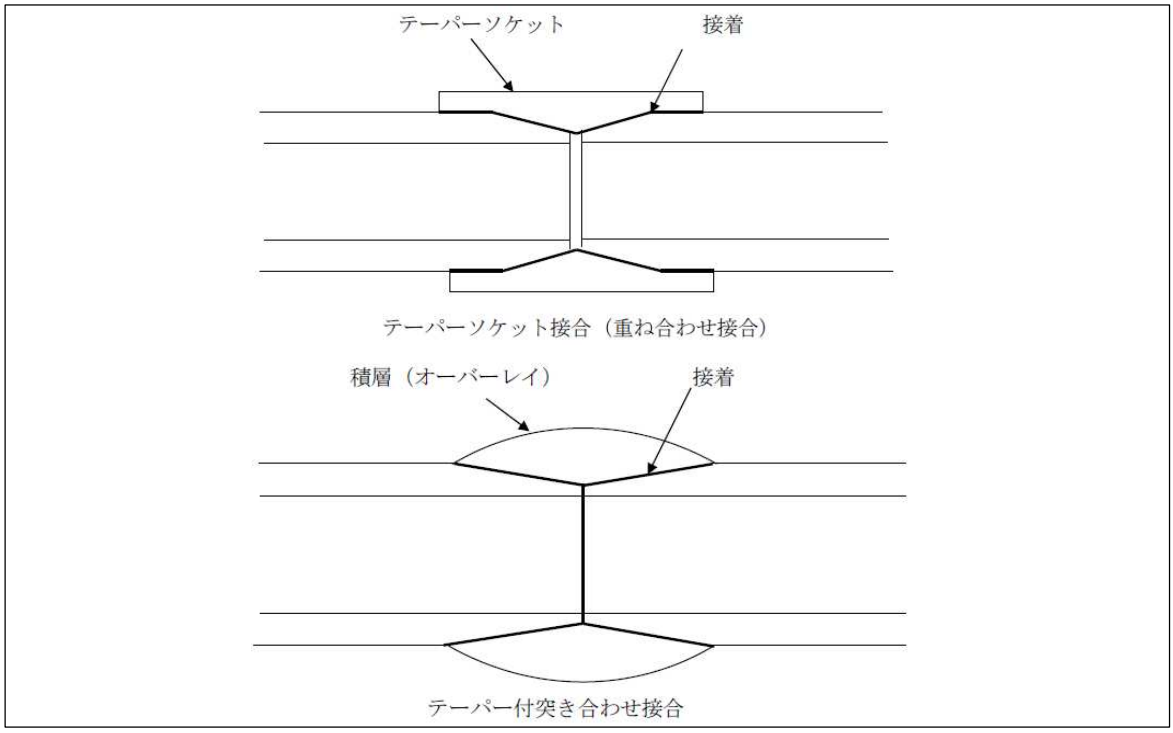
(2)　強化プラスチック製配管は呼び径１００Ａ以下のものであること。

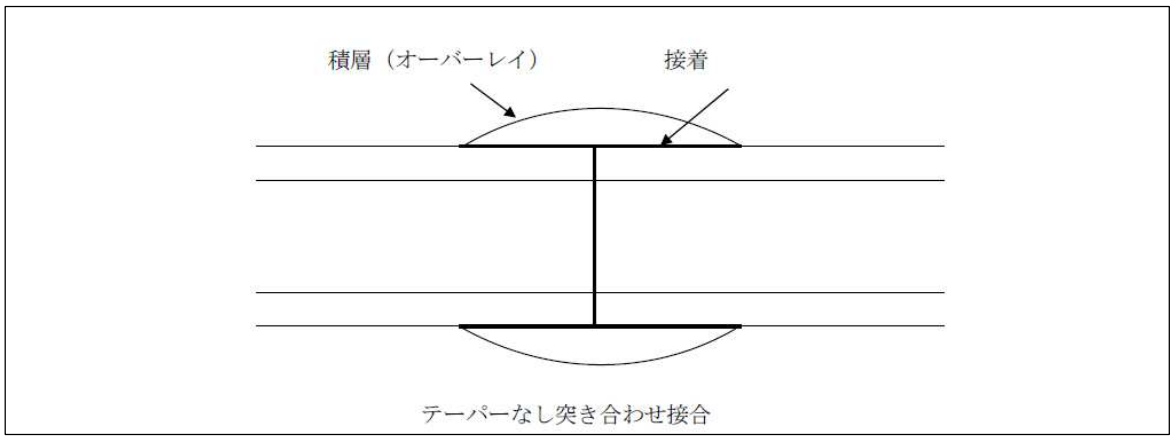
(3)　強化プラスチック製配管は、火災等による熱により悪影響を受けるおそれのないよう地下に直接埋設すること。ただし、蓋を鋼製、コンクリート製等とした地下ピット（自動車等の通行するおそれのある場所に蓋を設ける場合には、十分な強度を有するものに限る。）に設置することができること。

２　強化プラスチック製配管の接続方法

(1)　強化プラスチック製配管相互の接続は、JIS K7014「繊維強化プラスチック管継手」附属書３「繊維強化プラスチック管継手の接合」に規定する突き合せ接合、重ね合せ接合又はフランジ継手による接合とすること。なお、突き合わせ接合は、重ね合わせ接合又はフランジ継手による接合に比べて高度な技術を要することから、施工上、突き合わせ接合でしかできない箇所以外の接合箇所は、重ね合わせ接合又はフランジ継手とするものとする。

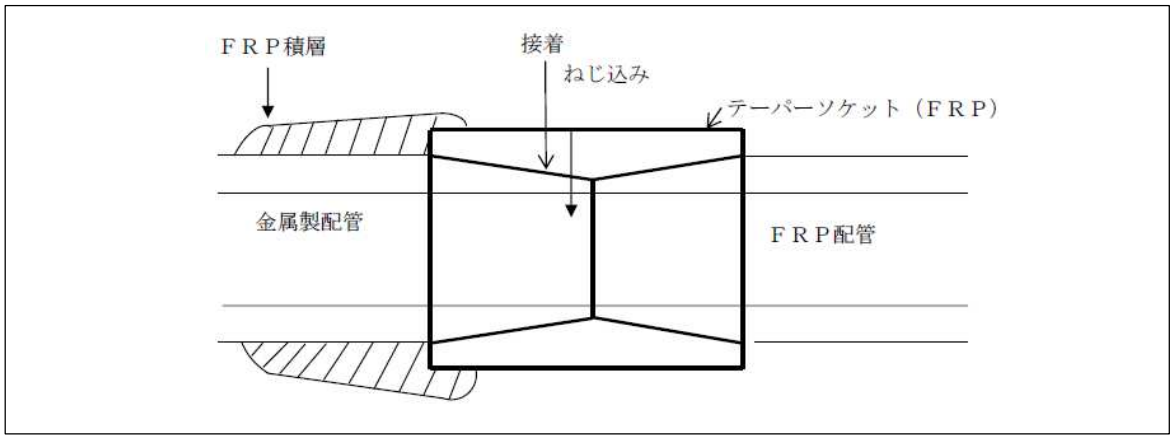
＜ＦＲＰ配管の接着接合例＞





(2)　強化プラスチック製配管と金属製配管との接続は、原則としてフランジ継手とすること。ただし、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置を講じた場合には、トランジション継手による重ね合わせ接合とすることができること。この場合、危険物保安技術協会の性能評価を受けたＦＲＰ用トランジション継手については、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置は要しないものであること。

＜トランジション継手の接着接合の例＞



(3)　接合に使用する接着剤は、ＦＲＰ配管の製造メーカーにより異なることから、製造メーカーが指定するものであることを確認すること。また、突き合わせ接合には、接合部分の強度を保持させるため、ガラステープ（幅７５㎜）を巻く場合には、呼び径が５０Ａ以下で１５巻き、呼び径が５０Ａを超えるもので概ね１８巻きとする。　◇

(4)　突き合せ接合又は重ね合せ接合は、政令第９条第１項第２１号ホ及び規則第２０条第３項第２号に規定する「溶接その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当するものであること。一方、フランジ継手による接合は、当該事項に該当しないものであり、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、地下ピット内に設置する必要があること。

(5)　地上に露出した金属製配管と地下の強化プラスチック製配管を接続する場合には、次のいずれかの方法によること。

ア　金属製配管について、地盤面から６５ｃｍ以上の根入れ（管長をいう。）をとり、地下ピット内で強化プラスチック製配管に接続すること。

イ　金属製配管について、耐火板により地上部と区画した地下ピット内において耐火板から１２０mm以上離した位置で強化プラスチック製配管に接続すること。(図１参照)

ただし、危険物保安技術協会の性能評価を受けたＦＲＰ用トランジション継手とする場合は、地下ピットを設ける必要はない。なお、施工にあたっては、次の点に留意すること。

(ｱ)　地上部と地下ピットを区画する耐火板は、次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとすること。

(ｲ)　耐火板の金属製配管貫通部のすき間を金属パテ等で埋めること。

(ｳ)　耐火板は、火災発生時の消火作業による急激な温度変化により損傷することを防止するため、鋼製の板等によりカバーを設けること。

表　耐火板の種類と必要な厚さ

耐火板の種類	規格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JIS A 5430「繊維強化セメント」 表１「0.5けい酸カルシウム板」	２５mm以上
せっこうボード	JIS A 6901「せっこうボード製品」 表１「せっこうボード」	３４mm以上
ＡＬＣ板	JIS A 5416「軽量気泡コンクリートパネル」	３０mm以上

(6)　強化プラスチック製配管と他の機器との接続部分において、強化プラスチック製配管の曲げ可とう性が地盤変位等に対して十分な変位追従性を有さない場合には、金属製可とう管を設置し接続すること。なお、当該可撓管は、金属製配管ではなく機器の部品の一部として取り扱うものとし、フランジ継手以外の接合方法として用いることができるものであること。

(7)　強化プラスチック製配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接強化プラスチック製配管が支えない構造であること。

(8)　強化プラスチック製配管の接合は、強化プラスチック成形技能士等適切な技能を有する者により施工されるか、又は適切な技能を有する者の管理の下において施工されるものであること。

３　強化プラスチック製配管の埋設方法

(1)　強化プラスチック製配管の埋設深さ（地盤面から配管の上面までの深さをいう。）は、次のいずれかによること。

ア　地盤面を無舗装、砕石敷き又はアスファルト舗装とする場合、６０ｃｍ以上の埋設深さとすること。

イ　地盤面を厚さ１５ｃｍ以上の鉄筋コンクリート舗装とする場合、３０ｃｍ以上の埋設深さとすること。

(2)　強化プラスチック製配管の埋設の施工は次によること。

ア　掘削面に厚さ１５ｃｍ以上の山砂又は６号砕石等（単粒度砕石６号又は３～２０mmの砕石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。）を敷き詰め、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締め固めを行うこと。

イ　強化プラスチック製配管を並行して設置する際には、相互に１０ｃｍ以上の間隔を確保すること。

ウ　強化プラスチック製配管を埋設する際には、応力の集中等を避けるため、以下の点に留意すること。

(ｱ)　枕木等の支持材を用いないこと。

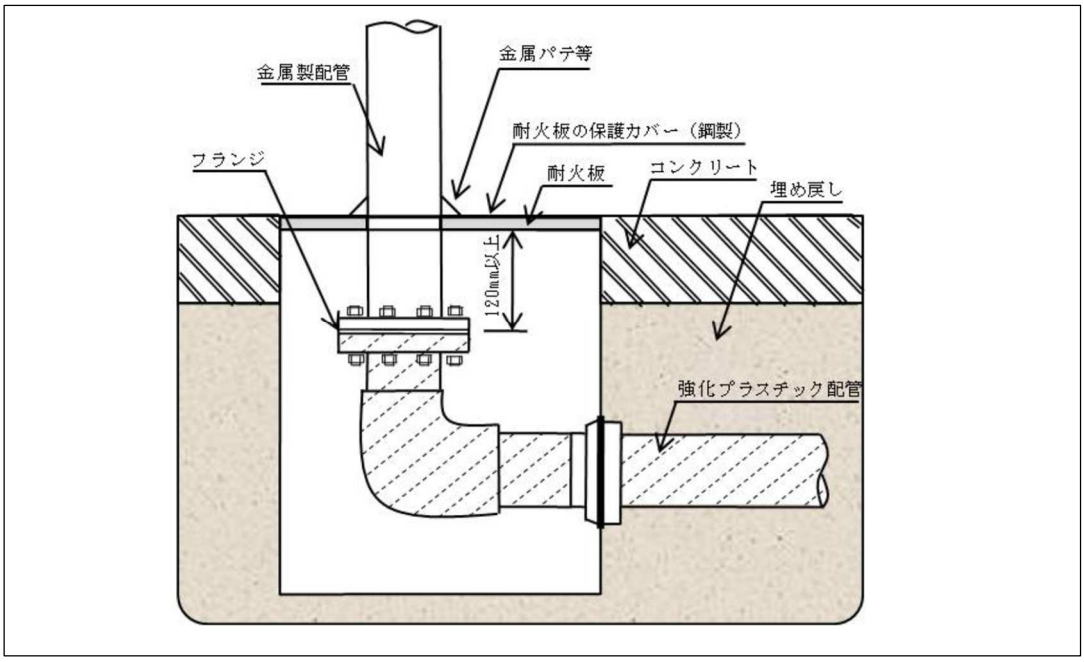
(ｲ)　芯出しに用いた仮設材は、埋戻し前に撤去すること。

(ｳ)　配管がコンクリート構造物等と接触するおそれのある部分は、強化プラスチック製配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。

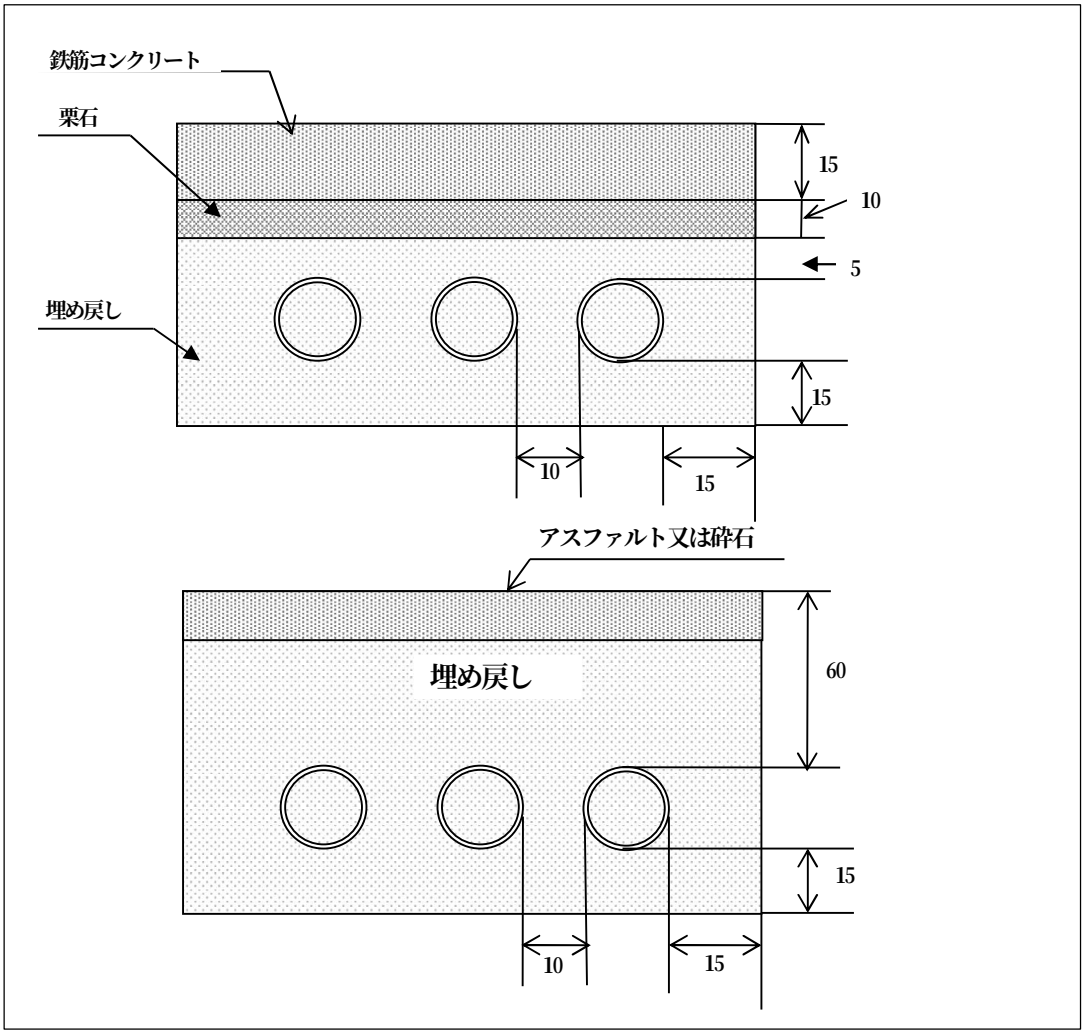
エ　強化プラスチック製配管の上面より５ｃｍ以上の厚さを有し、かつ、舗装等の構造の下面に至るまで山砂又は６号砕石等を用い埋め戻した後、小型ビブロプレート、タンパー等により締め固めを行うこと。

オ　ＦＲＰ配管を他の配管（ＦＲＰ配管を含む。）と交差させる場合には、３ｃｍ以上の離隔距離をとること。

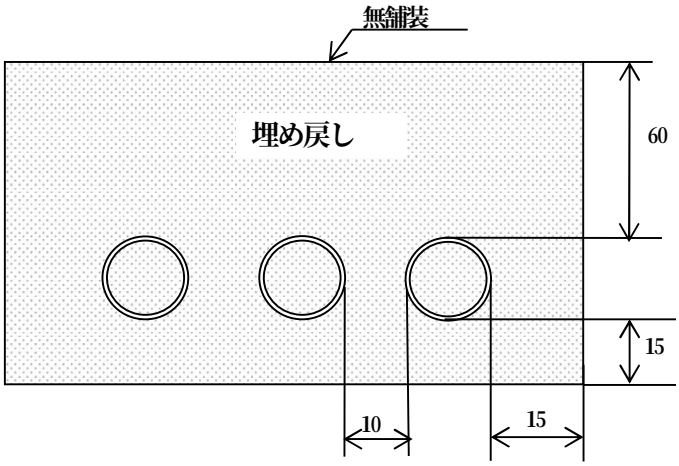
＜図１　金属製配管と強化プラスチック製配管の接続例＞



＜図２　埋設構造例＞



単位：cm以上



単位：cm以上

別記１９　危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用基準

◆（平成10年3月27日消防危36号通知　「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用について」）

１　基本事項

(1)　屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所において危険物を貯蔵する場合は、政令第２６条第１項第２号又は第１１号の規定により、規則第３９条の３に定めるところにより容器に収納して貯蔵することとされているところであるが、次の第２項又は第３項に示す方法により危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合は、タンクコンテナの構造的安全性等に鑑み火災の予防上安全であると認め、規則第３９条の３第１項柱書き後段により当該貯蔵が認められるものであること。

(2)　屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所において危険物を収納して貯蔵することができるタンクコンテナは、政令第１５条第２項に規定する積載式移動タンク貯蔵所の基準のうち構造及び設備の技術上の基準に適合する移動貯蔵タンク及び別記３１「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」に示す国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に積載するタンクコンテナとすること。

２　危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の位置、構造及び設備の基準

(1)　アルキルアルミニウム等以外の危険物の場合

アルキルアルミニウム等（規則第６条の２の８に規定する「アルキルアルミニウム等」をいう。以下同じ。）以外の危険物（規則第１６条の３に規定する「指定過酸化物」を除く。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合の当該屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第１０条（第６項を除く。）、第２０条及び第２１条の規定の例によること。

(2)　アルキルアルミニウム等の場合

タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第１０条第１項（第８号及び第１１号の２を除く。）、第６項、第２０条（第１項第１号を除く。）及び第２１条の規定の例によるほか、アルキルアルミニウム等の火災危険性及び適切な消火方法に鑑み、次によること（別図参照）。

ア　貯蔵倉庫の出入口には特定防火設備を設け、外壁には窓を設けないこと。

なお、延焼のおそれのある外壁に設ける出入口には、随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備を設けること。

イ　アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナは、架台を設けず直接床に置くこと。

ウ　規則第１６条の６第２項に定める漏えい範囲を局限化するための設備及び漏れたアルキルアルミニウム等を安全な場所に設けられた槽に導入することができる設備は次によること。

(ｱ)　槽は雨水等の浸入しない構造とし、貯蔵倉庫から槽までは暗きょで接続すること。

(ｲ)　槽の容量は、容量が最大となるタンクコンテナの容量以上とすること。

(ｳ)　槽は出入口に面する場所以外の安全な場所に設けるとともに、槽の周囲には当該貯蔵倉庫が保有することとされる幅の空地を確保すること。

ただし、槽と貯蔵倉庫を隣接して設置する場合の槽と貯蔵倉庫の空地については、この限りでない。

(ｴ)　貯蔵倉庫の床には傾斜をつけ、漏れたアルキルアルミニウム等を槽に導くための溝を設けること。

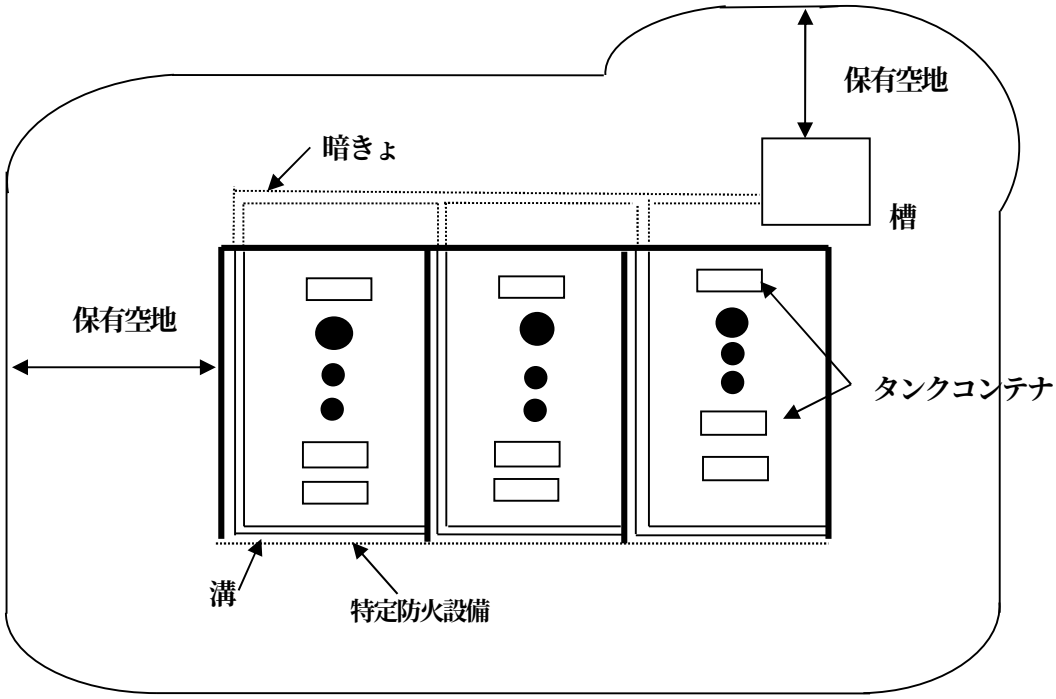
エ　タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所で規則第３３条第１項に該当するものにあっては、規則第３３条第２項の規定にかかわらず、炭酸水素塩類等の消火粉末を放射する

第４種の消火設備をその放射能力範囲が槽及び危険物を包含するように設けるとともに、以下の所要単位の数値に達する能力単位の数値の第５種の消火設備を設けること。

(ｱ)　指定数量の倍数が最大となる一のタンクコンテナに収納した危険物の所要単位の数値

(ｲ)　当該貯蔵所の建築物としての所要単位の数値

＜アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所＞



３　危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、政令第２４条、第２５条及び第２６条（第１項第３号、第３号の２、第４号から第６号まで及び第７号から第１２号までを除く。）の規定の例によるほか、次によるものであること。

この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとすること。

ア　アルキルアルミニウム等以外の危険物の貯蔵及び取扱いの基準

(ｱ)　タンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵することができる危険物は、指定過酸化物以外の危険物とすること。

(ｲ)　危険物をタンクコンテナに収納し貯蔵する場合は、貯蔵倉庫の１階部分で行うこと。

(ｳ)　タンクコンテナと壁との間及びタンクコンテナ相互間には漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

(ｴ)　タンクコンテナの積み重ねは２段までとし、かつ、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、６m未満とすること。

なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。

(ｵ)　タンクコンテナにあっては、危険物の払い出し及び受け入れは行わないこととし、マンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。

(ｶ)　タンクコンテナ及び安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。

(ｷ)　タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵室において貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に１m以上の間隔を保つこと。

なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテナと容器との間に、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。

イ　アルキルアルミニウム等の貯蔵及び取扱いの基準

前ア　(ｳ)、(ｵ)及び(ｶ)によるほか，次によるものであること。

(ｱ)　アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所においては、アルキルアルミニウム等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱わないこと。ただし、第四類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを貯蔵し、又は取り扱う場合はこの限りではない。

(ｲ)　アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナ（第四類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを同時に貯蔵する場合にあっては、当該タンクコンテナを含む。）の容量の総計は、指定数量の１，０００倍以下とすること。ただし、開口部を有しない厚さ７０mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の壁で当該貯蔵所の他の部分と区画されたものにあっては、一区画ごとにタンクコンテナの容量の総計を指定数量の１，０００倍以下とすることができること。

(ｳ)　タンクコンテナは積み重ねないこと。

(ｴ)　タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等と容器に収納したアルキルアルミニウム等は、同一の貯蔵所（(ｲ)のただし書きの壁で完全に区画された室が２以上ある貯蔵所においては、同一の室。）において貯蔵しないこと。

(ｵ)　漏れたアルキルアルミニウム等を導入するための槽に滞水がないことを１日１回以上確認すること。ただし、滞水を検知し警報することができる装置が設けられている場合はこの限りではない。

(ｶ)　アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、規則第４０条の２の４第２項に規定する用具を備え付けておくこと。

ウ　前ア(ｷ)にあっては、それぞれの貯蔵場所をライン等により明確に区分するものとする。

４　危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の位置、構造及び設備に係る基準

危険物（政令第２条第１項第７号に定める危険物に限る。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の当該屋外貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第１６条（第１項第４号及び第２項を除く。）、第２０条及び第２１条の規定の例によること。

ただし、政令第１６条第１項第３号のさく等の周囲に保有することとされる空地については、政令第２３条を適用し、次に掲げる貯蔵形態に応じ各表に定める幅の空地とすることができること。

(1)　高引火点危険物のみを貯蔵する場合

次の表に掲げる区分に応じそれぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区　　分	空　地　の　幅
指定数量の倍数が２００以下の屋外貯蔵所	３メートル以上
指定数量の倍数が２００を超える屋外貯蔵所	５メートル以上

(2)　(1)以外の場合

次の表に掲げる区分に応じそれぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区　　分	空　地　の　幅
指定数量の倍数が５０以下の屋外貯蔵所	３メートル以上
指定数量の倍数が５０　を超え２００以下の屋外貯蔵所	６メートル以上
指定数量の倍数が２００を超える屋外貯蔵所	１０メートル以上

(3)　タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵所において貯蔵する場合はタンクコンテナに収納した危険物の倍数に応じ(1)若しくは(2)の規定により必要とされる幅の空地又は容器に収納した危険物の倍数に応じ政令第１６条第１項第４号若しくは規則第２４条の１２第２項第２号の規定により必要とされる幅の空地のいずれか大なるものを保有すること。

(4)　トレーラーをアウトリガーにより固定した場合には、トレーラーにタンクコンテを積載したままの状態で貯蔵することができるものとする。

５　危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、政令第２４条、第２５条及び第２６条第１項（第１号、第１号の２、第６号の２、第１１号及び第１１号の３に限る。）の規定の例によるほか、次によること。

この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとすること。

(1)　タンクコンテナ相互間には、漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

(2)　タンクコンテナの積み重ねは２段までとし、かつ、地盤面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、６m未満とすること。

なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。

(3)　タンクコンテナにあっては、危険物の払い出し及び受け入れは行わないこととし、マンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。

(4)　タンクコンテナ及びその安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。

(5)　タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵所において貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に１m以上の間隔を保つこと。

なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテナと容器との間に、地盤面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。

別記２０　屋外貯蔵タンクの耐震及び耐風圧構造計算例（1,000KL未満）

１　構造計算

(1)　構造計算の考え方は、まず規則第２１条第２項の式によって算出された地震力又は風圧力が、タンクの重心（中心点）にかかるものとし、タンクを転倒させようとする外力（タンクの重心にかかった地震力又は風圧力により転倒モーメント）と、これに抵抗する力（タンク自重による抵抗モーメント）を求める。

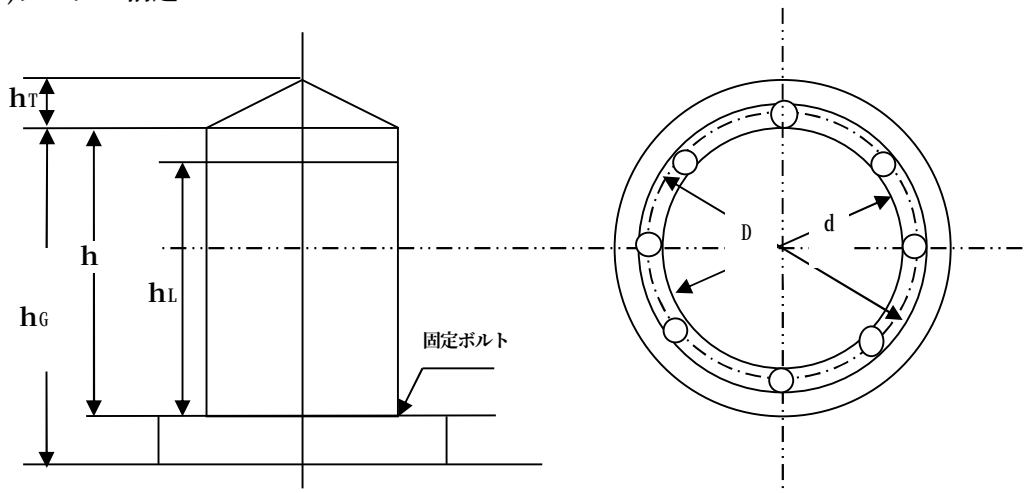
(2)　この結果、抵抗力が転倒力よりも大きい場合は、補強の必要はない。転倒力が抵抗力よりも大きい場合は、ボルト等により、タンクの周囲を基礎に固定し、ボルトの強度が転倒力によって生ずる応力に耐えうるようにその数及び径（谷径）を決定する。

(3)　ボルトの強度は、引張応力を受ける場合を考慮すればよい。軟鋼の場合の許容応力は６０～１５０Ｎ／mm²であるが、この場合１００Ｎ／mm² 程度とするのが妥当である。

２　計算例

― 想定―

(1)タンクの構造



地盤面からの高さ	h_G	：9.64m
タンクの高さ	h	：9.14m
液面高さ	h_L	：8.60m
屋根高さ	h_T	：0.5m
タンクの直径	d	：3.4m
固定ボルト間の直径	D	：3.54m
板厚　底、側板		：6mm
板厚　屋根板		：3.2mm

(2)　貯蔵危険物　ベンゾ―ル

― 計算方法―

ア　風圧力に対する計算

タンク１m²あたりの風荷重Ｐは

$P=0.588k\sqrt{h_G}$ [kN/m²]　　k：風力係数（円筒形タンクは0.7）

タンクに対する風圧力Ｐwは

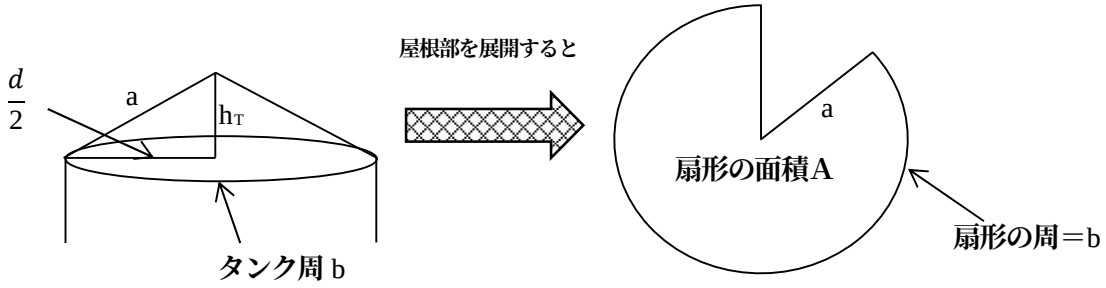
$P_w=P\times(h\times d+\frac{1}{2}\times h_T\times d)$　[kN]

風圧力による転倒モーメントMwは

$M_w = P_w \times (h + h_T)/2 = 196.66$　[kN・m]

タンク自重（鋼材の比重は、7.85 として計算）W_tの計算

屋根板の重量



$a = \sqrt{h_T^2 + (\frac{b}{2})^2}$

$b = 2\pi \times \frac{d}{2} = \pi d$　　$A = 円の面積 \times \frac{扇形の周}{円の全周} = \pi a^2 \times \frac{\pi d}{2\pi a} = \frac{\pi a d}{2}$

屋根板の重量[kN]＝扇形の面積[m²]×板厚[m]×比重×重力加速度[m/s²]

Wt＝（屋根板の重量）＋（底板の重量）＋（側板の重量）

＝　2.33　＋　4.19　＋　45.09

＝　51.61　[kN]

転倒に対するタンク自重の抵抗モーメントR_wは

$R_w = W_t \times D \times 1/2$

＝ 91.35　[kN・m]

∴ Mw＞Rw

したがって、このタンクは補強しないと転倒のおそれがある。

イ　風圧力に対する補強ボルト

転倒モーメントM_wによって生ずるボルト１本当たりの荷重Ｆは

$F = \frac{1}{N}\left(\frac{4M_w}{D} - W_t\right)$　　N：ボルトの数８本

＝ 21.33　[kN]

$\frac{1}{8}\ \frac{4 \times 18{,}000}{3.54}$

ボルトの谷径の必要断面積ａは

$a = \frac{F}{\sigma_t} = \frac{213300}{100} = 213.33$　[mm²]

σ_t：ボルトの許容引張応力 100N/mm²とする

断面積213.3mm²のボルトの直径dbは

$$db=\sqrt{\frac{4a}{\pi}}\ =\ 16.5\ [mm]$$

以上の結果、谷径が16.5mmより大きいボルト８本で固定すればよいこととなる。

ウ　地震力に対する計算

貯蔵危険物（ベンゾール比重0.88）の重量W_oは

$$Wo=\frac{\pi\times d^2}{4}\times h_L\times 0.88\times g\quad [kN]\qquad g：重力加速度[m/s^2]$$

地震による転倒モーメントＭｅは

$$M_e=W_t\times K_h\times\frac{h+h_T}{2}+W_o\times K_h\times\frac{h_L}{2}\ =943.87\quad [kN\cdot m]\qquad K_h：設計水平震度0.3$$

転倒に対する自重の抵抗モーメントＲｅは

$$R_e=(W_t+W_o)\times(1-K_v)\times\frac{D}{2}\ =1091.42\ [kN\cdot m]\qquad K_v：設計鉛直震度0.15$$

$$\therefore\ M_e<R_e$$

従って、このタンクは地震力に対する補強は要しない。この算定は、貯蔵状態として行ったものであるが、タンクが空の場合もほぼ同様の比率が得られるものと考えてよい。

エ　地震力に対する補強ボルト

$M_e>R_e$となった場合、M_eによって生ずるボルト１本あたりの荷重Ｆは下式で求められる。

$$F=\frac{1}{N}\left(\frac{4M_e}{D}-W\right)$$

Ｎ　：ボルトの数

Ｗ　：総自重、ただしタンクが空の場合の計算は、タンク自重W_tとする。

以下イの「風圧力に対する補強ボルト」の例により算定する。

別記２１　通気管の設置に伴う計算方法（ＪＩＳ Ｂ ８５０１）

屋外貯蔵タンクに設置する通気管の設置個数については次の計算方法の例によること。

１　必要通気量の計算は次によること。

(1)　固定屋根式の場合

ア　引火点４０℃未満の危険物を貯蔵する場合

真空側：$Q_i = V_o + Q_t$

圧力側：$Q_o = 2.14V_i + Q_t$

イ　引火点４０℃以上の危険物を貯蔵する場合

真空側：$Q_i = V_o + Q_t$

圧力側：$Q_o = 1.07V_i + 0.6Q_t$

Q_i：吸入しなくてはならない全通気量（１５℃、１気圧における空気量に換算。㎥／ｈ）

Q_o：排出しなくてはならない全通気量（１５℃、１気圧における空気量に換算。㎥／ｈ）

V_o：最大抜出し量（㎥／ｈ）

V_i：最大張込み量（㎥／ｈ）

Q_t：温度変化による危険物の蒸気圧変動に対処する呼吸作用のための必要容量で次により求める（㎥／ｈ）

タンク容量が３，２００kℓ未満の場合$Q_t = 0.178V$

タンク容量が３，２００kℓ以上の場合$Q_t = 0.61S$

Ｖ：タンクの容量（kℓ）

Ｓ：側板と屋根の表面積の合計（㎡）

(2)　浮屋根式の場合

前記(1)に準ずること。ただしQ_tには次の式から得た値を用いる。

$Q_t = 1.37D^2$（㎥／ｈ）

Ｄ：タンクの直径（m）

２　通気管の通気容量の計算は次によること。

(1)　大気弁の場合は、当該大気弁の流量曲線等を用いて求めること。

(2)　無弁の場合は次によること。

ア　オープンベントの場合

$Q = 0.0047d^2\sqrt{p}$

イ　フレームアレスターがついてオープンベントの場合

$Q = 0.0038d^2\sqrt{p}$

ウ　オートマチックブリーダーベントの場合

$Q = 0.0084a\sqrt{p}$

Ｑ：通気容量（㎥／ｈ）

Ｐ：通気容量を求める基準圧力（原則として、36㎜H_2Oを用いること。㎜H_2O）

ｄ：通気管の内径（㎜）

ａ：通気管の開口面積（㎟）

３　通気管の必要個数は次によること。

$$N = \frac{QI}{QII}$$

Ｎ：通気管の必要個数（小数点以下は切り上げること。）
ＱＩ：前記１・(1)又は(2)により算出された必要通気量
ＱII：前記２・(1)又は(2)により算出された通気量の通気容量

別記２２　中仕切りを有する屋外タンク貯蔵所構造指針

１　対象とする屋外タンク貯蔵所

(1)　容量

３００kℓ 以下とする。（S37.12.17 自消丙予発第 138 号質疑）

(2)　時期

新設及び既設屋外タンク貯蔵所の改造時

(3)　類を異にする危険物を貯蔵しないこと。

(4)　敷地内距離の算定にあっては、貯蔵する危険物のうち引火点の最も低いものを基準とすること。

(5)　保有空地の算定にあっては、政令第１１条第１項第２号のただし書き（規則第１５条）の適用について(4)と同様とすること。

２　基礎及び地盤

改造の場合

(1)　定期点検による不等沈下率が 200 分の１未満の場合は、基礎・地盤の改修を要しない。

(2)　定期点検による不等沈下率が 200 分の１以上の場合は、所要の基礎修正を行うこと。

３　分割型式

次の２型式とすること。なお、屋根型式は、コーンルーフタンク及びドームルーフタンク等の固定式屋根に限る。

(1)　二重円筒型（例図１参照）

(2)　放射状型（例図２参照）

４　強度等安全性の検討

(1)　強度

タンク各部の強度は、次の各条件において、満足するものであること。

ア　全室満液時

イ　全室満液地震時

ウ　各室満液時

エ　各室満液地震時

(2)　転倒及び滑動

タンクは、次の各条件において、安全であること。

ア　全室満液時

イ　全室満液地震時

ウ　各室満液時

エ　各室満液地震時

(3)　その他分割状況により安全性を検討すること。

５　構造

(1)　屋根

屋根は、放爆構造を確保するため、以下の構造とすること。

ア　二重円筒型の場合

仕切板直上部に段差を設けること。やむを得ず段差を設けることができない場合は、屋根板を不連続とした片隅肉溶接とすること。（例図３参照）

イ　放射状型の場合

仕切直上部は、屋根板を不連続とした片隅肉溶接とすること。（例図４参照）

(2)　仕切板

ア　仕切板は、補強スティフナー付き曲がり板又はコルゲート板等内圧等に対して十分な強度を有すること。

イ　仕切板と屋根は接合し、区画すること。ただし、同一品種等で混合危険等がなくかつ、液面警報装置等によりオーバーフローの危険性等がない場合は、屋根と接合しないことができる。

(3)　通気管

通気管は、各室毎に当該通気量を考慮して設置すること。ただし、前(2)イ後段により区画しない場合は、各室の最大通気量の合計量を考慮して設置すること。

(4)　液面計等

危険物の量を自動的に表示する液面計等の装置を各室毎に設置すること。

(5)　マンホール

側マンホール及び屋根マンホールを各室毎に設けること。ただし、区画しない場合は、この限りでない。また、二重円筒型の場合は、仕切板に仕切部マンホールを設けること。

(6)　支柱

放射状型に分割する場合は、タンク中央部に支柱を設け、当該支柱と仕切板を接合すること。

(7)　タンク内部を通過する危険物配管等

二重円筒型に分割する場合、外側のタンク室（外筒）内部を通過する危険物配管等（水抜き管等を含む。）は、可撓管の使用等、地震等に対して安全な措置を講ずること。

6　消火設備

(1)　設置個数

第三種の泡消火設備を設置する場合は、各室に対して固定泡放出口を２５㎡につき１基以上設置すること。

(2)　固定泡放出口の設置位置

固定泡放出口は、放爆時における損傷等を防止するため、タンク外周部に分散して設置すること。

なお、点検・維持管理上等やむを得ない場合は、タンクヤード内における他のタンク発災時等を考慮し、安全な方位に集約して設置することができる。

(3)　泡配管

二重円筒型に分割する場合は、タンク外周部の固定泡放出口から内部のタンク室(内筒)までの泡配管は、放爆時における損傷等を防止するため、外側のタンク室（外筒）内部を通過させること。

7　検査等

(1)　磁粉探傷試験、浸透探傷試験、放射線透過試験、気密試験等を分割の状況により実施すること。

(2)　水張・水圧検査

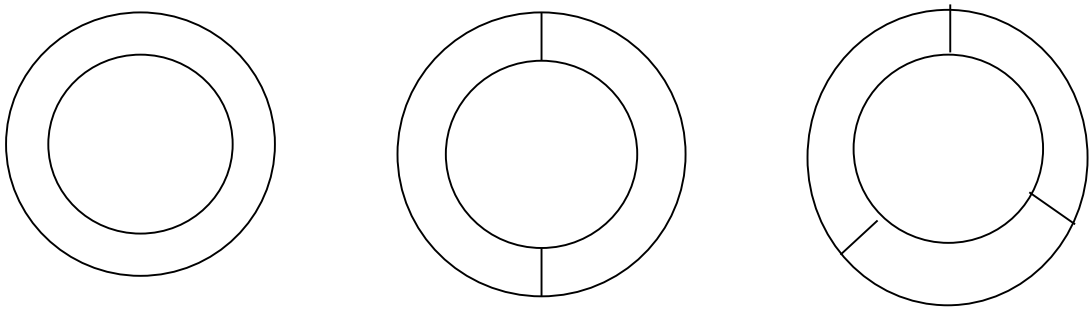
全タンク満水時及び分割された室毎の満水時に実施し、仕切板部等からの漏れ及び変形の有無をタンク外部マンホール等から目視等により確認すること。

8　掲示板

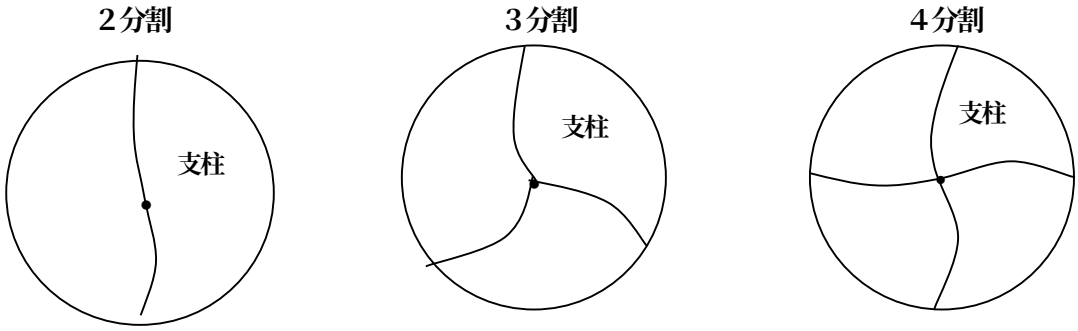
分割タンクには、分割型状及び各室毎の品名、数量、指定数量の倍数を記載した掲示板を設けること。

例図１（二重円筒型の例）

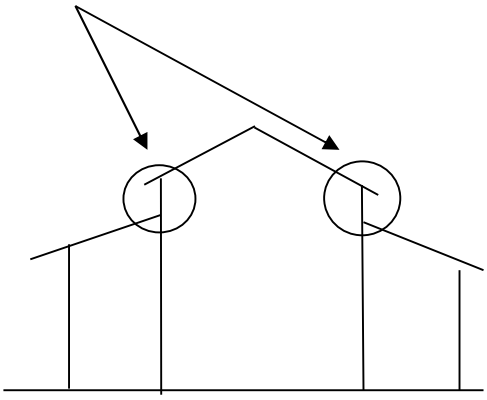
２分割　　３分割　　４分割



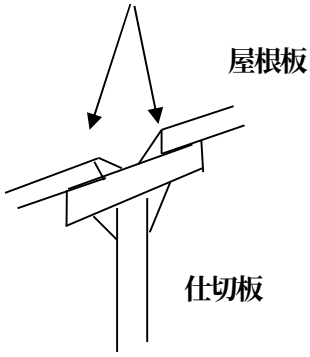
例図２（放射線状型の例）



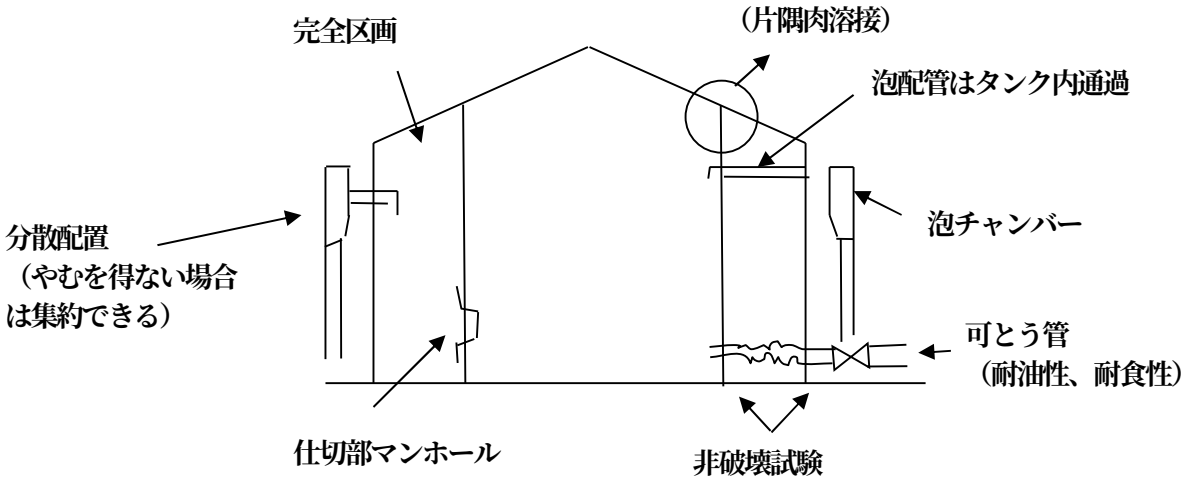
例図３（段差）

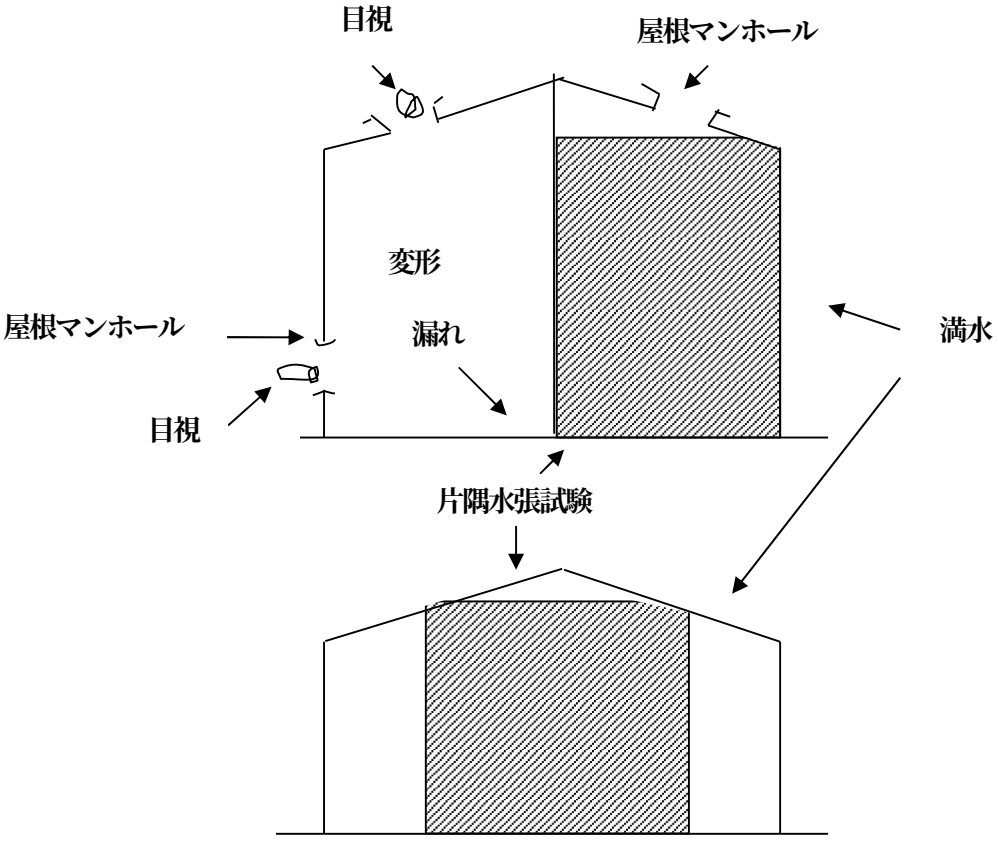


例図４（片隅肉溶接）



例図４（片隅肉溶接）




目視
屋根マンホール
変形
屋根マンホール
漏れ
満水
目視
片隅水張試験

別記２３　防油堤の構造に関する基準

◆（昭和 52 年 11 月 14 日消防危 162 号通知　「防油堤の構造等に関する運用基準について」）

◆（昭和 53 年 10 月 24 日消防危第 137 号通知　「防油堤の改修等について」）

◆（昭和 58 年 4 月 28 日消防危第 44 号通知）

◆（平成 10 年 3 月 20 日消防危第 32 号通知　「防油堤の漏えい防止措置等について」）

◆（平成 11 年 9 月 24 日消防危第 86 号通知　「危険物規制事務に係る技術上の基準における計量単位のＳＩ化について」）

屋外タンク貯蔵所に設ける鉄筋コンクリート、盛土等による防油堤の構造は、次の基準によるものとする。

１　荷重

防油堤は、次に掲げる荷重に対し安定で、かつ、荷重によって生ずる応力に対して安全なものであること。

(1)　自重

自重の算出には、次の表に示す単位重量を用いること。

表１-１　自重の算出

材　　料	単位重量（KN/㎥）	材　　料	単位重量（KN/㎥）
鋼・鋳鋼	77.0	アスファルト舗装	22.5
鉄筋（Ｐ．Ｓコンクリート）	24.5	砂・砂利・砕石	19.0※
コンクリート	23.0	土	17.0※
セメントモルタル	21.0		

※この値は平均的なものであるから、現地の実状に応じて増減することができる。

(2)　土圧

土圧は、クーロンの式により算出するものとすること。

(3)　液圧

ア　液圧は、次式により算出するものとすること。

$Ph = W_o \cdot h$

Ｐｈ：液面より深さｈ（m）のところの液圧（kN／㎡）

W_o：液の単位体積重量（kN／m^3）

ｈ：液面よりの深さ（m）

イ　液重量及び液圧は、液の単位体積重量を９．８kN／m^3として算出するものとすること。ただし、液の比重量が９．８kN／m^3以上の場合は、当該液の比重量によるものとすること。

(4)　地震の影響

ア　地震の影響は、次の(ｱ)から(ｳ)を考慮するものとすること。

(ｱ)　地震時慣性力

(ｲ)　地震時土圧

(ｳ)　地震時動液圧

イ　地震の影響を考慮するのにあたっての設計水平震度は、次式により算出するものとすること。

$K_h = 0.15\alpha \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$

K_h ： 設計水平震度

ν_1 ： 地域別補正係数は1.00とすること。

ν_2 ： 地盤別補正係数で、表１－２によること。

α ： 補正係数で1.0とすること。ただし、防油堤内に液が存する場合は0.5とする。

ウ　地震時動液圧は、地表面以上に作用するものとし、次式により算出するものとすること。

$$P = \frac{7}{12} K_h \cdot W_o \cdot h^2$$

$$h_g = \frac{2}{5} h$$

Ｐ：防油堤単位長さ当たり防油堤に加わる全動液圧（kN／m）
W_o：液の単位体積重量（kN／m^3）
ｈ：液面よりの深さ（液面から地表面までとする。）（m）
h_g：全動液圧の合力作用点の地表面からの高さ（m）

表１－２　　ν_2 の値

地　盤　の　区　分	地盤別補正係数
第３紀以前の地盤（以下この表において「岩盤」という。）又は岩盤までの洪積層の厚さが１０m未満の地盤（以下「一種地盤」という。）	１．５
岩盤までの洪積層の厚さが１０m以上の地盤又は岩盤までの沖積層の厚さが１０m未満の地盤（以下「二種地盤」という。）	１．６７
岩盤までの沖積層の厚さが１０m以上２５m未満であって、かつ、耐震設計上支持力を無視する必要があると認められる土層の厚さが5m未満の地盤（以下「三種地盤」という。）	１．８３
その他の地盤（以下「四種地盤」という。）	２．００

(5)　照査荷重

照査荷重は、２０kN／㎡の等分布荷重とし、防油堤の高さに応じ地表面から防油堤の天端までの間に地表面と平行に載荷するものとすること。ただし、防油堤の高さが３mを超えるときは、地表面から３mの高さまで載荷すればよいものとする。

(6)　温度変化の影響

温度変化の影響を考慮する場合、線膨脹係数は、次の値を使用するものとすること。

鋼構造の鋼材　　12×10^{-6}／℃
コンクリート構造のコンクリート、鉄筋　　10×10^{-6}／℃

２　材料

材料は、品質の確かめられたものであること。

(1)　セメント

セメントは、JIS R5210「ポルトランドセメント」及びこれと同等以上の品質を有するものであること。

(2)　水

水は、油、酸、塩類、有機物等コンクリートの品質に悪影響を与える有害物を含んでいないこと。また、海水は用いないこと。

(3)　骨材

骨材の最大寸法は、25㎜を標準とし、清浄、強硬、かつ、耐久的で適当な粒度を有し、コンクリートの品質に悪影響を与える有害物を含んでいないこと。

(4)　鉄筋

鉄筋は、JIS G3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に適合するものであること。

(5)　鋼材

鋼材は、JIS G3101「一般構造用圧延鋼材」及び JIS G3106「溶接構造用圧延鋼材」に、鋼矢板は、JIS A5528

「鋼矢板」に適合するものであること。

(6)　PC鋼板

PC鋼線及びPC鋼より線は、JIS G3536「PC鋼線及びPC鋼より線」に、PC鋼棒は、JIS G3109「PC鋼棒」に適合するものであること。

３　許容応力度

部材は、コンクリート、鋼材の作用応力度がそれぞれの許容応力度以下になるようにすること。

(1)　コンクリートの許容応力度

ア　コンクリートの設計基準強度及び許容応力度は、次の表によるものであること。

表３－１　コンクリートの許容応力度

	鉄筋コンクリート（N／mm²）	プレストレスト鉄筋コンクリート（N／mm²）
設計基準強度（σ_{ck}）	２１	４０
許容曲げ圧縮応力度（σ_{ca}）	７	１３
許容せん断応力度（τ_a）	０．７	１

イ　許容支圧応力度は、0.3σ_{ck}以下とすること。ただし、支圧部分に補強筋を入れる場合は、0.45σ_{ck}以下とすることができる。

ウ　プレストレストコンクリートの許容引張応力度は、1.5N／mm²以下とすること。ただし、地震時及び照査荷重作用時に対しては、３N／mm²まで割増することができる。

(2)　鉄筋の許容引張応力度

鉄筋の許容引張応力度は、次の表によること。

表３－２　鉄筋の許容引張応力度

材　　質	許容引張応力度（N／mm²）
SR235	140
SD295A、SD295B	180
SD345	200

(3)　鋼材の許容応力度

鋼材の許容応力度及び鋼矢板の許容応力度は、表３－３、表３－４によるものであること。

表３－３　一般構造用圧延鋼材（SS400）

許容引張応力度	140N/mm²
許容圧縮応力度	140N/mm²
許容曲げ応力度	140N/mm²
許容せん断応力度	80N/mm²

表３－４　鋼矢板

種　　別	許容応力度（N/mm²）
鋼矢板（SY295）	176

(4)　ＰＣ鋼材の許容引張応力度

プレストレストコンクリート部材内のＰＣ鋼材の許容引張応力度は、設計荷重作用時において$0.6\sigma_{pu}$又は$0.75\sigma_{py}$のうち、いずれか小さい値以下とすること。

σ_{pu}：ＰＣ鋼材の引張強度

σ_{py}：ＰＣ鋼材の降伏点応力度

降伏点応力度は、残留ひずみ０．２％の応力度とする。

(5)　許容応力度の割増係数

前記３の(1)ア、イ、(2)及び(3)の許容応力度は、満液時におけるものとし、地震時及び照査荷重時の許容応力度は、割増係数１．５を乗じることができるものとする。

４　地盤

(1)　調査

土質条件の決定は、ボーリング、土質試験等の結果に基づいて行うものとすること。なお、既往のデータがある場合は、これによることもできるものとする。

(2)　地盤の支持力

地盤の支持力は、次式により算出するものとすること。

$q_d=\alpha\cdot C\cdot N_c+\beta\cdot\gamma_1\cdot B\cdot N_\gamma+\gamma_2\cdot D_f\cdot N_q$・・・・（満油時）

$q'_d=\alpha\cdot C\cdot N_c+\beta\cdot\gamma_1\cdot B\cdot N_\gamma+(1/2)\gamma_2\cdot D_f\cdot N_q$・・・・（満油地震時及び照査荷重作用時には、この式を指導する。）

q_d　、q'_d：支持力（kN／㎡）

α、β：形状係数で、α＝1.0、β＝0.5とすること。

γ_1：基礎底面下にある地盤の単位体積重量（kN／㎥）（地下水位下にある場合は、水中単位体積重量をとる。）

γ_2：基礎底面より上方にある地盤の単位体積重量（kN／㎥）（地下水位下にある部分については、水中単位体積重量をとる。）

C　：基礎底面下にある地盤の粘着力（kN／㎡）

N_c、N_γ、N_q：支持力係数で次の表によるものとすること。

D_f　：基礎の根入れ深さ（m）

B　：基礎幅（m）

φ	N_c	N_γ	N_q
0°	5.3	0	1.0
5°	5.3	0	1.4
10°	5.3	0	1.9
15°	6.5	1.2	2.7
20°	7.9	2.0	3.9
25°	9.9	3.3	5.6
28°	11.4	4.4	7.1
32°	20.9	10.6	14.1
36°	42.2	30.5	31.6
40°	95.7	114.0	81.2
45°	172.3	—	173.3
50°	347.1	—	414.7

φ:内部摩擦角

5　鉄筋コンクリートによる防油堤

(1)　荷重の組合せ

防油堤は、次の表の荷重の組合せに対して安定で、かつ、十分な強度を有するものとすること。

		満液時	地震時	照査荷重載荷時
防油堤自重（上載土砂等を含む）		○	○	○
液重量		○	○	○
液圧		○	○	―
常時土圧		○	―	○
照査荷重		―	―	○
地震の影響	地震時慣性力	―	○	―
	地震時土圧	―	○	―
	地震時液動圧	―	○	―

(2)　安定に関する安全率

防油堤は、支持力・滑動・転倒の安定に対し、それぞれ次の表の安全率を有するものとすること。

	満液時	地震時及び照査荷重載荷時
支持力	3.0	1.5
滑動	1.5	1.2
転倒	1.5	1.2

鉄筋コンクリート造防油堤の安定計算において、転倒に対する抵抗モーメント及び滑動に対する水平抵抗力は、次の項目を考慮することができるものとすること。

ア　抵抗モーメントと考えるもの

(ｱ)　防油堤自重（上載土砂等を含む。）によるもの。

(ｲ)　液重量によるもの。

(ｳ)　常時及び地震時の前面受働土圧によるもの。

イ　水平抵抗力と考えるもの。

(ｱ)　フーチング底面の摩擦抵抗によるもの。

(ｲ)　常時及び地震時の前面受働土圧によるもの。

(3)　一般構造細目

ア　部材厚

部材厚は、場所打ちコンクリートにあっては２０ｃm以上、プレキャストコンクリートにあっては、１５ｃm以上とすること。

イ　鉄筋の直径

鉄筋の直径は、主鉄筋にあっては１３mm以上、その他の鉄筋にあっては９mm以上とすること。

ウ　かぶり

鉄筋及びPC鋼材のかぶりは５ｃm以上とすること。

エ　目地等

(ｱ)　防油堤には、防油堤の隅角から壁高（躯体天端からフーチング上面までの高さをいう。）のおおむね３～４倍の長さ離れた位置及びおおむね２０m以内ごとに（長さが２０m以内である辺の防油堤については、伸縮目地を設けなくてもよい。（平成１０年１０月１３日消防危第９０号質疑））伸縮目地を設けるものとし、目地部分には、銅等の金属材料の止液板を設けること。また、目地部分においては、水平方向の鉄筋を切断することなく連続して配置すること。ただし、スリップバーによる補強

措置をした場合はこの限りでない。

スリップバーによる補強方法の防油堤のうち、その全部又は一部が液状化のおそれのある地盤に設置されるものについては、**別添１の「防油堤目地部の漏えい防止措置について」**で定めるところにより、目地部の漏えい防止措置を講じること。

(ｲ)　防油堤は、隅角部でコンクリートを打ち継がないこと。

オ　フーチング直下の基礎

防油堤フーチング直下の基礎は、厚さおおむね５０mm以上の基礎コンクリート（いわゆる捨てコンクリートをいう。）を打設すること。

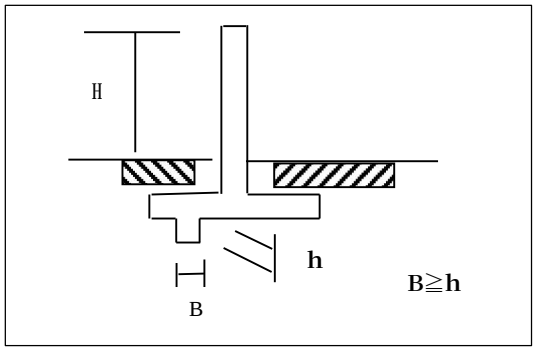
カ　フーチングの突起

フーチングに突起を設ける場合の計算上有効な突起の高さは、**表５－１**及び**図５－１**によるものとすること。

表５－１　＜フーチングの突起＞

壁高Ｈ（m）	突起高ｈ（m）
2.0≧H	0.3 以下
3.0>H>2.0	0.4 〃
H≧3.0	0.5 〃

＜図５－１ フーチングの突起の例＞



キ　溝渠等

溝渠等は、防油堤の基礎に支障を生じさせるおそれのある位置に設けないこと。また、防油堤の基礎底面と地盤との間に空間を生ずるおそれがある場合は、矢板等を設けることにより液体が流出しないよう措置を講じること。

６　盛土等による防油堤

(1)　天端幅

天端幅は、１．０m以上とすること。

(2)　法面勾配

法面勾配は、１：（１．２以上）とすること。ただし、土留めの措置を講じる場合はこの限りではない。

(3)　盛土表面の保護処理

盛土表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆すること。

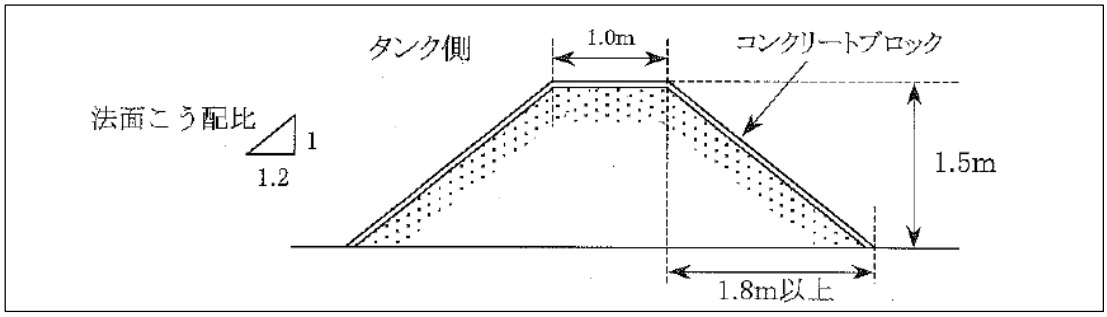
(4)　盛土材料

盛土材料は、透水性の小さい細砂、シルト等の土質を選定すること。やむを得ず透水性が大きい盛土材料を用いる場合には、防油堤の中央部に粘土、コンクリート等で造った壁を設けるか、又は盛土表面を不透水材で被覆すること。

(5)　盛土の施工

盛土は、締固めを行いながら構築すること。また、まき出し厚さは30㎝を超えないものとし、ローラ等の締固め機械を用いて十分に締固めること。

図６－１　＜盛土造防油堤の設計例＞



７　防油堤の施工例

図７－１　＜高さ１mの防油堤の例＞

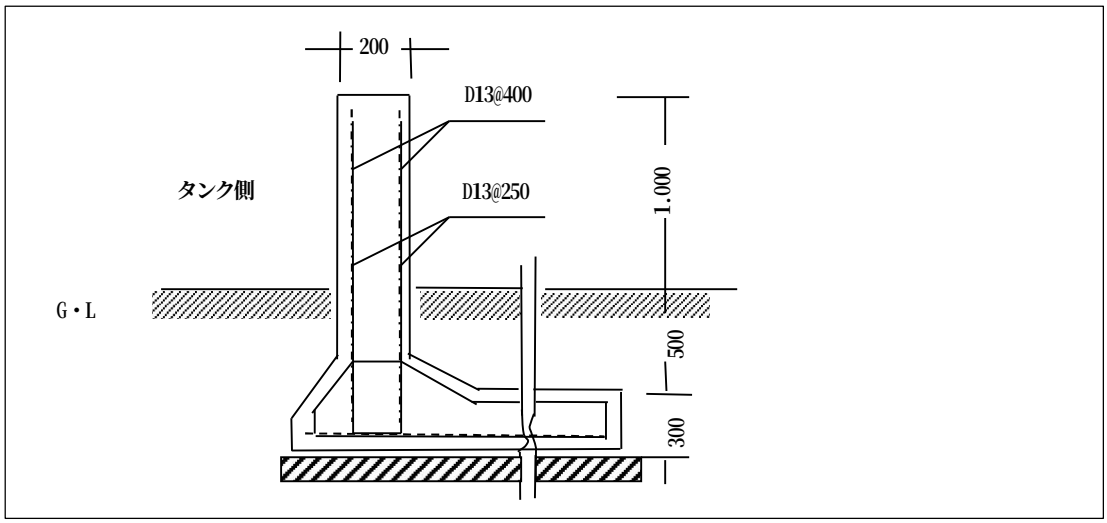


図７－２　＜高さ１．５mの防油堤の例＞

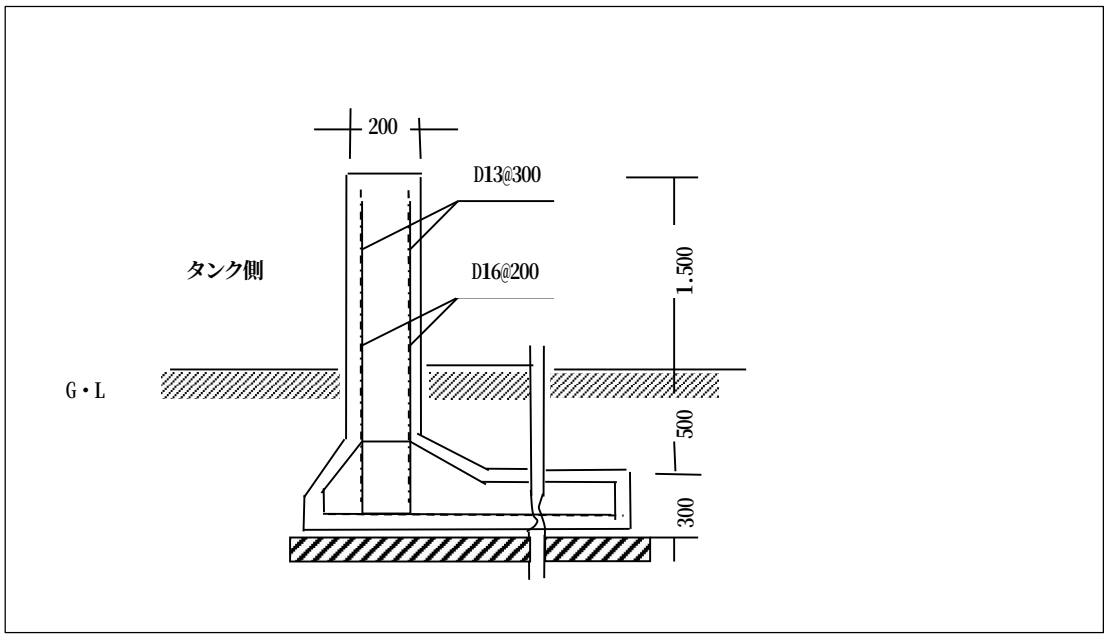


図７－３　＜２．０mの防油堤の例＞

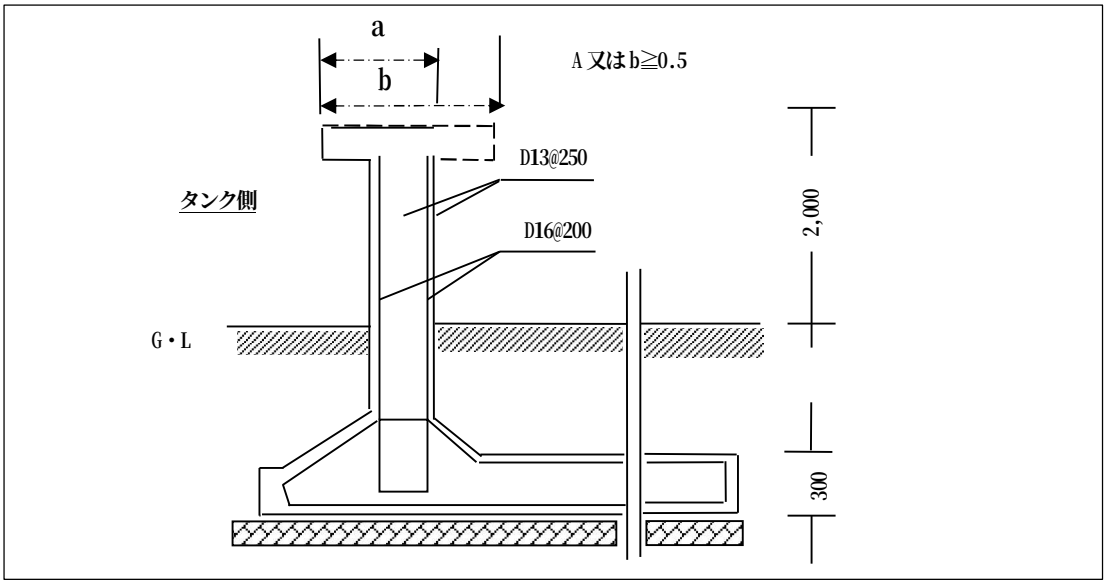
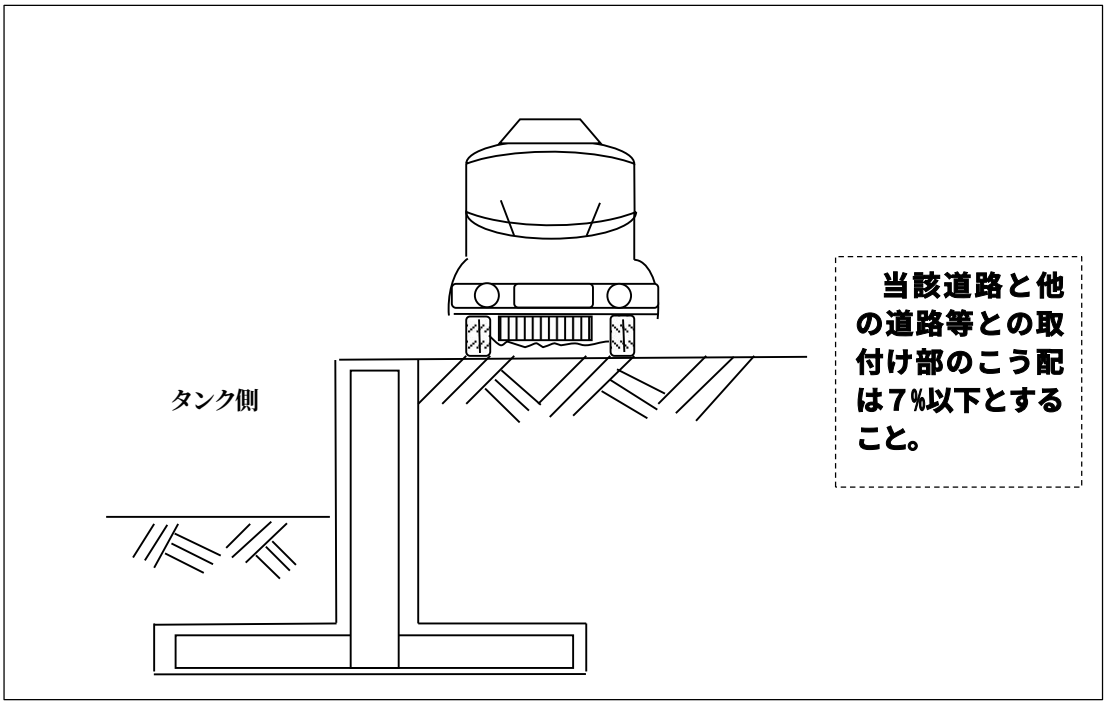


図７－４　防油堤が構内道路と共用する場合の例



８　小規模タンクのみを収納する既設防油堤の改修に関する事項

小規模タンクのみを収納する防油堤の改修にあたっては、次の何れかの方法によることができること。

(1)　一の防油堤内に収納される小規模タンクの総容量が２，０００kℓ 未満である既設防油堤にあっては、次の継ぎかさ上げによる方法（**図９－１参照**）

ア　既設防油堤の継ぎかさ上げ高さは、２０cm以下であること。

イ　新・旧コンクリートの接合は、下記１０に準じるものであること。

(2)　上記(1)以外の防油堤にあっては、下記１０によるもの又はこれと同等以上の効力を有する方法

９　既設防油堤の利用等に関する事項

鉄筋コンクリート造の既設防油堤の改修にあたり、当該既設防油堤を利用する場合は、次によること。

(1)　既設防油堤の健全度の確認

既設防油堤について次の健全度の確認を行うこと。

ア　当該防油堤の完成時における設計図書等により、設計条件及び強度等を確認すること。

イ　目視及びハンマーリング等の検査により、有害なひび割れ、コンクリートの脱落、内部の鉄筋の腐食及び膨張等の欠陥の有無を確認すること。

ウ　当該防油堤の延長２０mから３０mにつき二以上の箇所について、強度試験を行うことにより、コンクリートの圧縮強度を確認すること。

(2)　既設防油堤の利用

既設防油堤を改修防油堤の一部として利用する場合は、次によること。

ア　既設防油堤は、有害なひび割れ、コンクリートの脱落及び内部の鉄筋の腐食、膨張等の欠陥を有しないものであること。

イ　上記(1)イにより有害なひび割れ、コンクリートの脱落及び内部の鉄筋の腐食、膨張等の欠陥が認められたものを利用する場合は、当該部分について、健全なコンクリート表面が露出するまではつり、かつ、必要に応じて補強鉄筋を設ける等の措置を講じること。

ウ　上記(1)ウのコンクリートの強度試験の結果、おおむね２０mから３０mの間隔ごとの平均圧縮強度が１５N／㎜^{2}以上であること。

(3)　新・旧コンクリートの接合方法

新・旧コンクリートの接合方法は、次のいずれかの方法又はこれらの組合わせにより曲げ及びせん断に対して十分な強度を有するように行うこと。

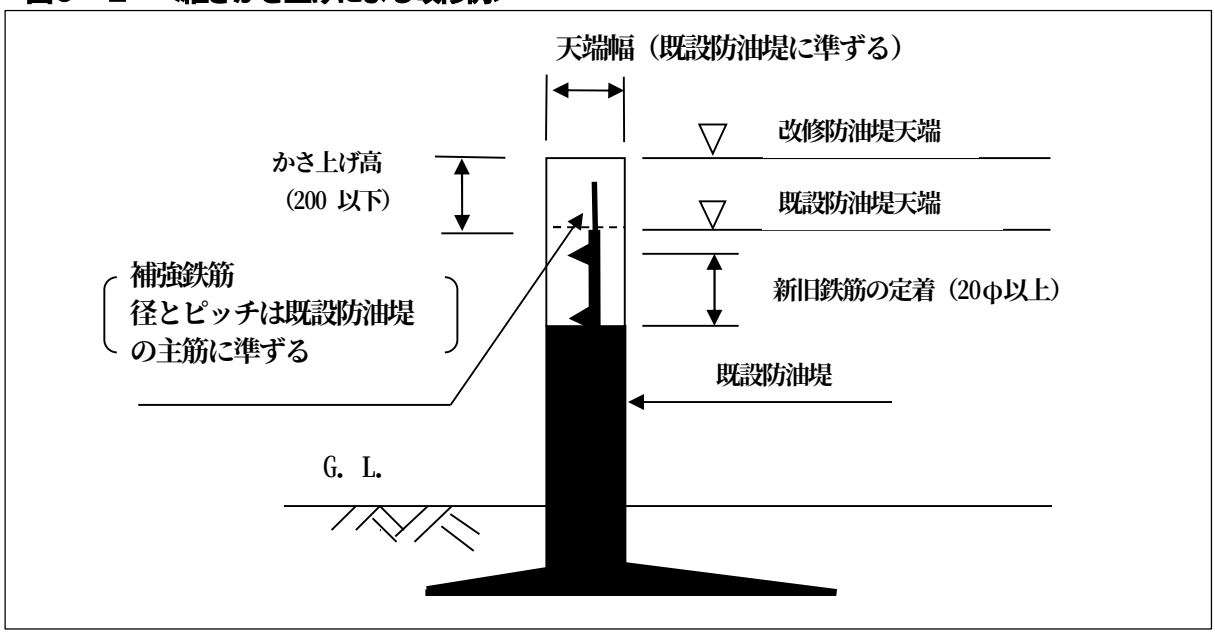
ア　コンクリートの付着による方法

イ　補強鋼材（ジベル、ボルト等）による方法

ウ　コンクリートのほぞ等による方法

エ　上記ア～ウ以外のその他の方法

図９－１　＜継ぎかさ上げによる改修例＞



10　二次防油堤の構造指針

(1)　本指針は、二次防油堤について適用するものとする。

二次防油堤は、鉄筋コンクリート、盛土等によるものとし、その構造は次によるものとすること。

ア　鉄筋コンクリートによる場合（**図１０－１参照**）

(ｱ)　高さは、０．３m以上とすること。

(ｲ)　壁厚は、０．１５m以上とすること。

(ｳ)　鉄筋は、JIS G3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に適合するものとし、当該鉄筋の許容引張応力度は次の表の値によるものとすること。

表１０－１　＜許容引張応力度＞

材　　質	許容引張応力度（N／mm²）
SR235	１４０
SD295A、SD295B	１８０

(ｴ)　コンクリートの設計基準強度及び許容応力度は次の表の値によるものとすること。

表１０－２　＜設計基準強度及び許容応力度＞

	鉄筋コンクリート（N／mm²）
設計基準強度（σｃｋ）	21
許容曲げ圧縮応力度（σｃａ）	7

(ｵ)　鉄筋の直径は、９mm以上とすること。

(ｶ)　鉄筋のかぶりは、５cm以上とすること。

(ｷ)　二次防油堤にはおおむね20mごとに伸縮目地を設けるものとし、目地部分には銅等の金属材料の止液板を設けること。また、目地部分においては、水平方向の鉄筋は切断することなく連続して配置するか、又はスリップバー等を設けること。

(ｸ)　溝渠等は、防油堤の基礎に支障を生じさせるおそれのある位置に設けないこと。また、防油堤の基礎底面と地盤との間に空間を生ずるおそれがある場合は、矢板等を設けることにより液体が流出しないよう措置を講じること。

イ　盛土等による場合

(ｱ)　高さは、０．５m以上とすること。

(ｲ)　天端幅は、おおむね１．０mとすること。

(ｳ)　法面勾配は、１：（１．２以上）とすること。

(ｴ)　盛土表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆すること。

(ｵ)　盛土材料は、透水性の小さな細砂、シルト等の土質を選定すること。やむを得ず透水性が大きい盛土材料を用いる場合には、防油堤の中央部に粘土、コンクリート等で造った壁を設けるか、又は盛土表面を不透水材で被覆すること。

(ｶ)　盛土は、締固めを行いながら構築すること。また、まき出し厚さは、３０cmを超えないものとし、ローラ等の締固め機械を用いて十分に締め固めること。

図１０－１　<二次防油堤の構造例　①>

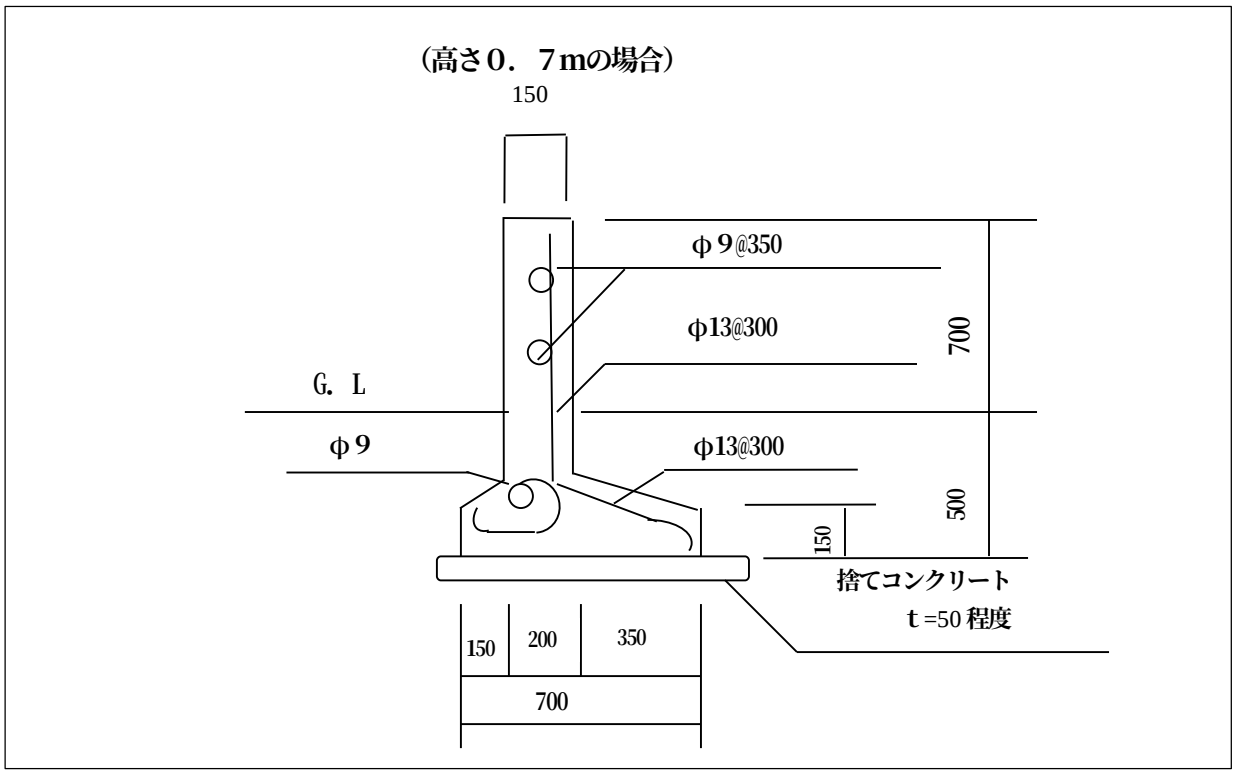
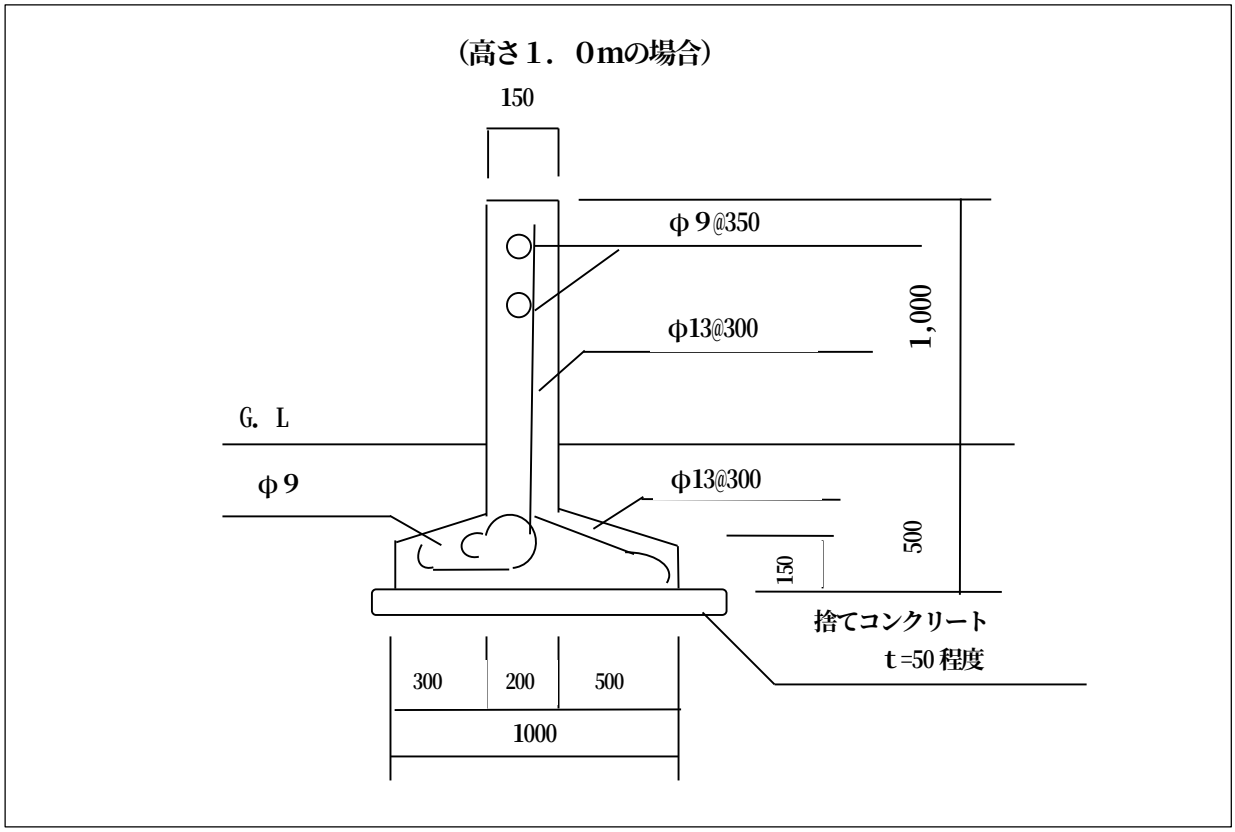


図１０－１　<二次防油堤の構造例　②>



11　配管貫通部の保護措置

(1)　防油堤を貫通させて設ける配管は、次により配置すること。

ア　防油堤の一の箇所において、二以上の配管が貫通する場合における配管相互の間隔は、隣接する配管のうちその管径の大きい配管の直径の１．５倍以上で、かつ、特定屋外貯蔵タンクを収納する防油堤にあっては０．３m以上、小規模タンクのみを収納する防油堤にあっては０．２m以上とすること。

なお、配管の管径が１００mm以上のものにあっては０．３m以上とするよう指導する。

イ　防油堤を貫通する配管は、原則として防油堤と直交するように配置すること。

(2)　防油堤の補強は、次により行うこと。

ア　鉄筋コンクリート造防油堤の配管貫通箇所は、直径９mm以上の補強鉄筋を用いて補強すること。

イ　鉄筋コンクリート造防油堤の配管貫通部には、耐油性を有する緩衝材等を充てんすること。

(3)　鉄筋コンクリートにより防油堤の配管貫通箇所の保護措置を行う場合は、次に掲げる鉄筋コンクリートの壁体（以下「保護堤」という。）で囲む措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じること（**図１１－１**）。

ア　保護堤は、当該保護堤の設置にかかる防油堤の強度と同等以上の強度を有するものであること。

イ　保護堤の配管貫通箇所は、前記(2)アの補強を行うこと。

ウ　保護堤の配管貫通部には、前記(2)イの措置を講じること。

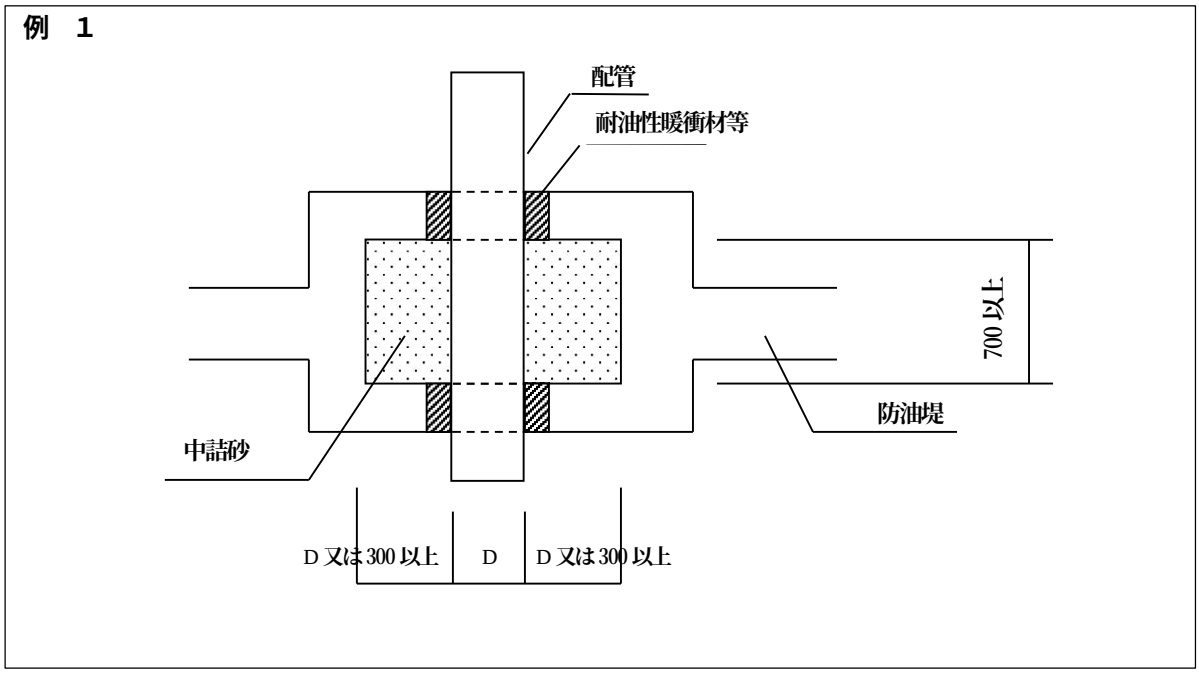
エ　保護堤を貫通する配管相互の間隔は、前記(1)アに準ずること。

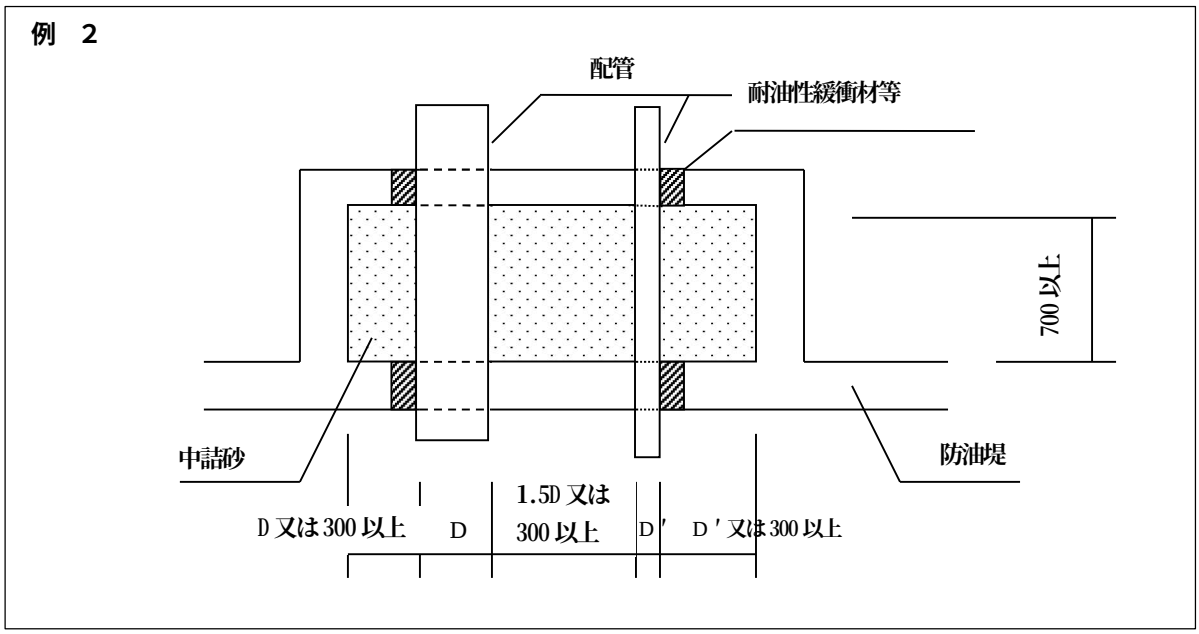
オ　保護堤と配管との間隔は、保護堤に最も近接して配置される配管の直径以上で、かつ、０．３m以上とすること。

カ　保護堤内は、土砂による中詰めを行うこと。

キ　保護堤内の土砂の表面は、アスファルトモルタル等の不透水材で被覆すること。

図１１－１　＜鉄筋コンクリートによる配管貫通部の保護措置の例＞





(4)　盛土により防油堤の配管貫通箇所の保護措置を行う場合は、次によること（図１１－２参照）。

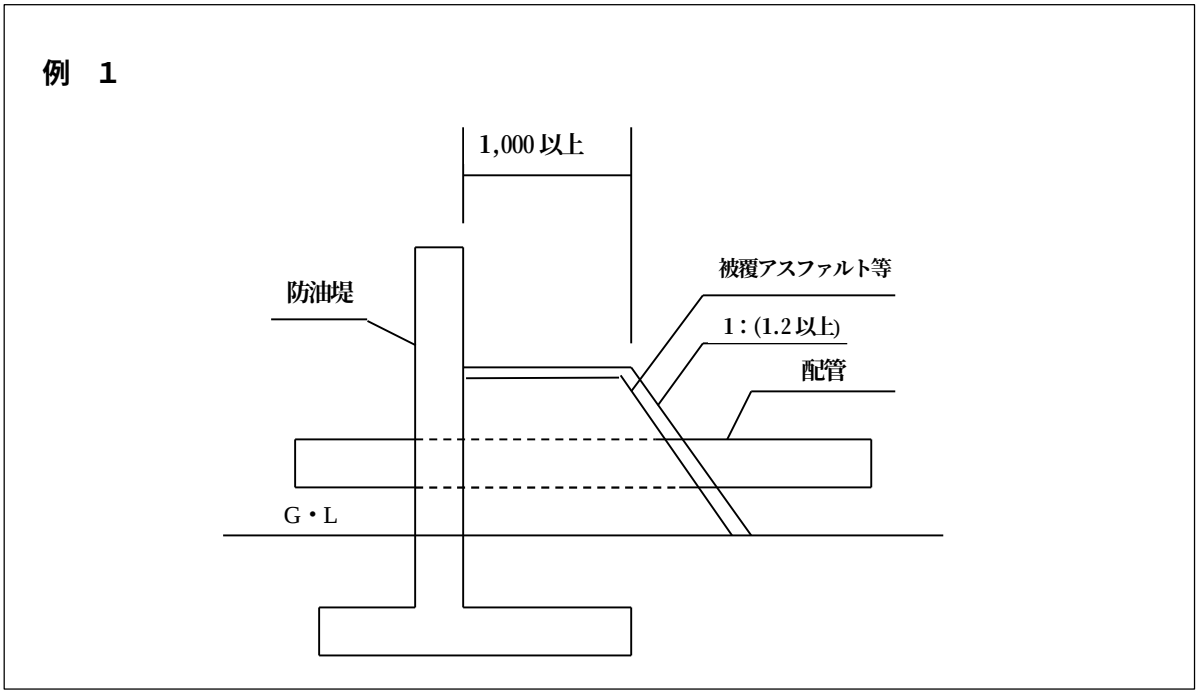
ア　防油堤の配管貫通箇所の保護のための盛土（以下「保護盛土」という。）は、防油堤内又は防油堤外のいずれか一方の側若しくは両方の側に設けるものとすること。

イ　保護盛土の天端幅は１．０mとし、法面勾配は１：（１．２以上）とすること。

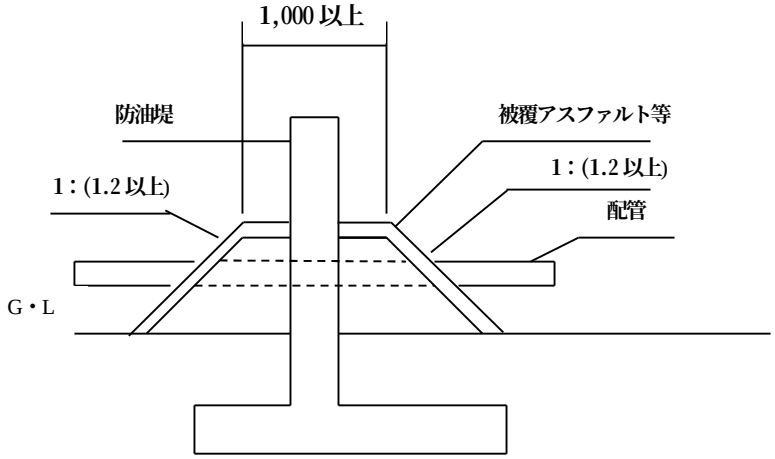
ウ　保護盛土の材料は、透水性の小さい土質を選定すること。

エ　保護盛土の表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆するものとすること。

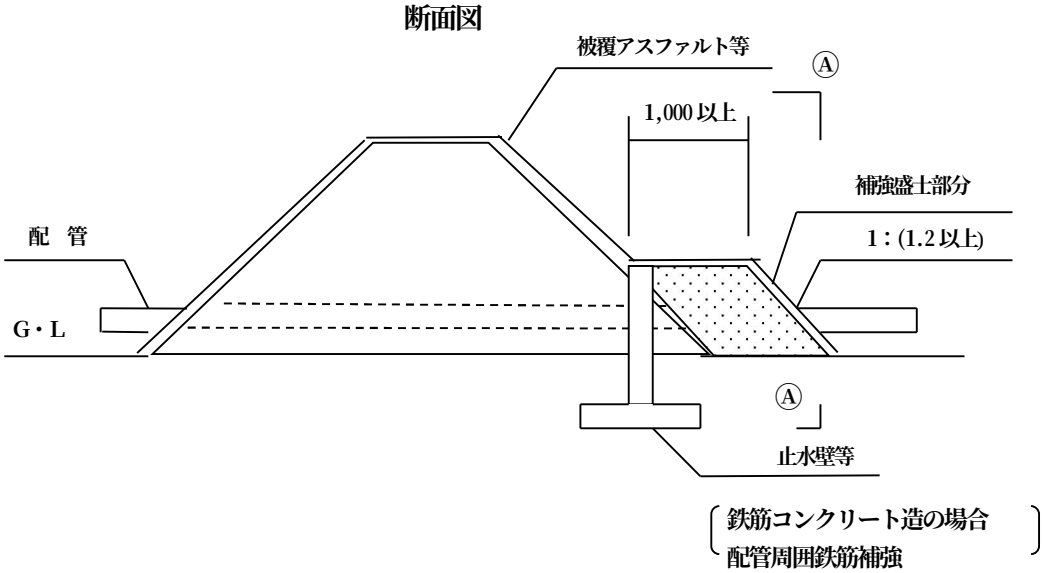
図１１－２　　＜盛土等による配管貫通部の保護措置の例＞

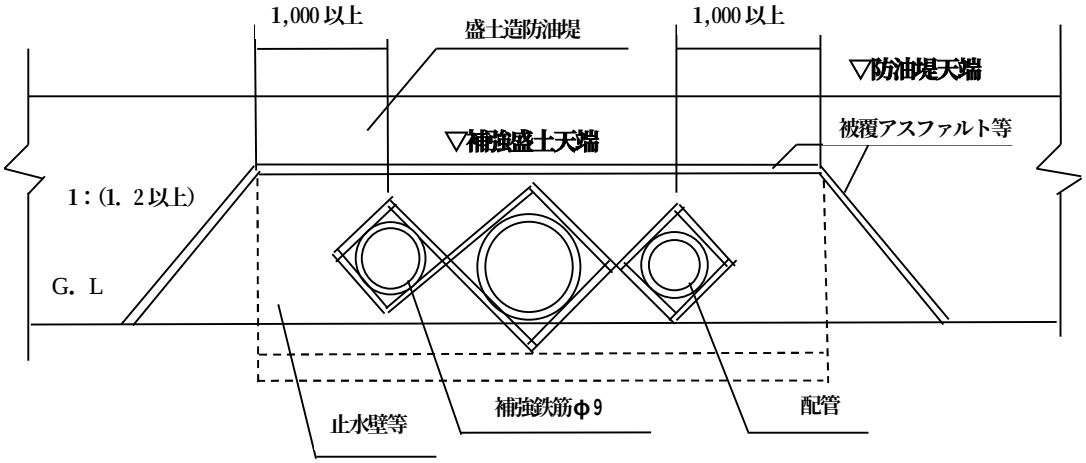


例　2


1,000 以上
防油堤
被覆アスファルト等
1：(1.2 以上)
1：(1.2 以上)
配管
G・L

例　3


断面図
被覆アスファルト等
Ⓐ
1,000 以上
補強盛土部分
配　管
1：(1.2 以上)
G・L
Ⓐ
止水壁等
鉄筋コンクリート造の場合
配管周囲鉄筋補強


1,000 以上
盛土造防油堤
1,000 以上
▽防油堤天端
▽補強盛土天端
被覆アスファルト等
1：(1. 2 以上)
G. L
止水壁等
補強鉄筋φ9
配管

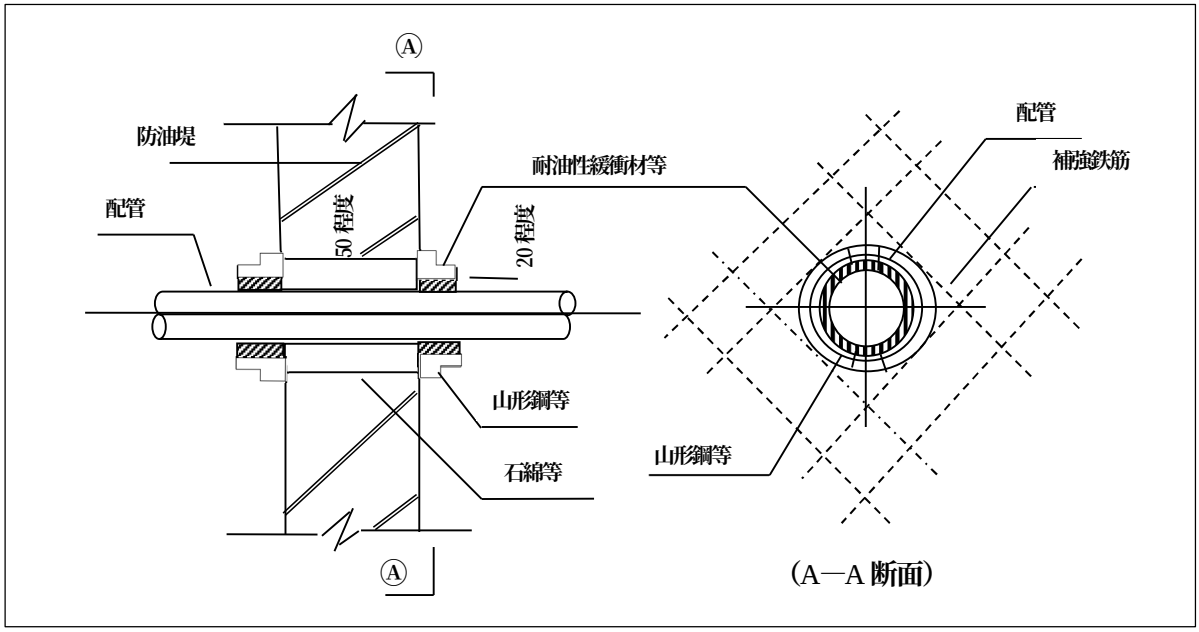
(Ⓐ—Ⓐ　断面図)

(5)　小口径配管（呼び径が１００Ａ（４Ｂ）以下のもの）の防油堤貫通部の保護措置 は、次に掲げる方法又はこれと同等以上の効果を有する方法により行うこと（図１１－３参照）。

ア　防油堤の配管貫通部には、耐油性緩衝材等を充てんするとともに配管貫通部の両側を金具等により固定すること。

イ　配管貫通箇所は、直径９mm以上の補強鉄筋を用いて補強するとともに、必要に応じて当該箇所の防油堤の断面を増す等の措置を講じること。

図１１－３　＜小口径配管貫通部の保護措置の例＞



12　防油堤の地表面下の地盤の部分を管渠等が横断する箇所の措置について

防油堤の地表面下の地盤の部分を管渠等が横断する箇所の漏出防止措置等は、次によるものとする。

(1)　防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して入出荷用配管、消火用配管、排水用管、電線路、連結工用函渠等のうち呼び径が４０Ａを超えるもの（以下「管渠等」という。）を設けないこと。ただし、次に掲げる措置を講じた場合は必要最小限の管渠等に限り防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して設置することができるものであること。

なお、この場合においては、(2)ア又はイの措置を併せて実施することが望ましいものであること。

ア　管渠等は防油堤築造前に埋設すること。

イ　鉄筋コンクリート造防油堤にあってはその壁内面から、盛土造防油堤にあってはその表のり尻からそれぞれ４m以上、及び鉄筋コンクリート造防油堤にあってはそのフーチング外端から、盛土造防油堤にあってはその裏のり尻から１m以上の範囲について次の要領で埋戻しを行うこと（図１２－１参照）。

(ｱ)　良質な埋戻し材料を用い適切な機械で十分な締固めを行うこと。なお、埋設した管渠等の周囲は、特に念入りに締固めを行うこと。

(ｲ)　平坦に敷きならし、一層ごとの締固め厚さはおおむね２０ｃm以下とすること。

(2)　既設の防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して新たに管渠等を設置することはできないものであること。ただし、(1)イに準じて埋戻しを行い、かつ、管渠等が横断する部分又はその上部地表面に次のうちいずれか適当な措置を講じた場合は必要最小限の管渠等に限り防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して設置することができるものであること。

ア　遮水壁の設置（図１２－２参照）

遮水壁は次によること。

(ｱ)　遮水壁は矢板（鋼製又はプレキャストコンクリート製）又は現場打ちコンクリートで造ること。

(ｲ)　遮水壁の施工範囲は、管渠等の外端から左右にあっては２m以上、下方にあっては１m以上、上方にあっては地表面まで（鉄筋コンクリート造防油堤のフーチングに遮水壁を緊結する場合にはフーチングの位置まで）とすること。

(ｳ)　遮水壁の上端部と防油堤との間の地表面は、厚さ１０ｃm以上の耐油性の不透水性材料で覆うこと。

(ｴ)　遮水壁を現場打ちコンクリートにより造る場合は、当該遮水壁の厚さを１０ｃm以上とすること。

イ　ブランケットの設置（図１２－３参照）

ブランケットは次によること。

(ｱ)　ブランケットは耐油性の不透水性材料で造ること。

(ｲ)　ブランケットの施工範囲は、管渠等の地表面上への投影面の外端から左右それぞれ２m以上、防油堤の壁内面から、盛土造防油堤にあってはその表のり尻からそれぞれ４m以上とすること。

(ｳ)　ブランケットの厚さは１０ｃm以上とすること。

(ｴ)　ブランケットの施工は、当該ブランケットにより覆われることとなる地表面及びその付近の転圧を十分に行った後に行うこと。

(3)　防油堤の地表面下の地盤の部分を横断して既に管渠等が埋設されている場合及び既に管渠等が埋設されている部分の上部に新たに防油堤を設置する場合にあっては、(2)ア又はイの措置のうちいずれか適当な措置を行うこと。

(4)　管渠等が防油堤の地表面下の地盤の部分を横断していない箇所であっても防油堤の基礎等の部分で多分に危険物が漏えいするおそれのある部分にあっては、当該箇所について(2)ア又はイの措置のうちいずれか適当な措置又はこれらと同等の効力を有することとなる措置を講じることが望ましいものであること。

図１２－１　＜防油堤築造前に埋設する管きょ等の埋戻し要領＞

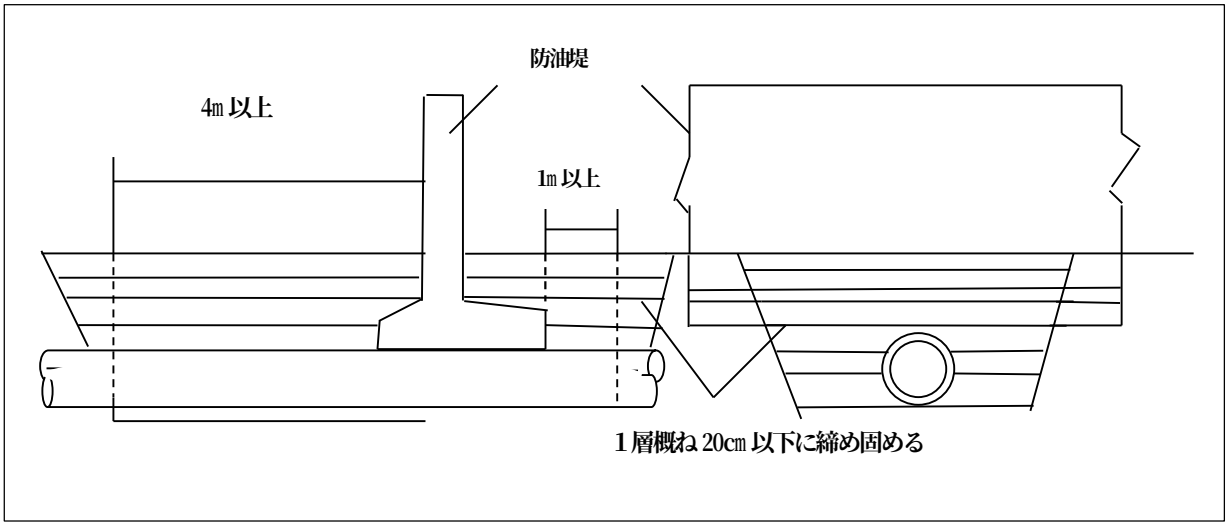


図１２－２　＜遮水壁の設置＞

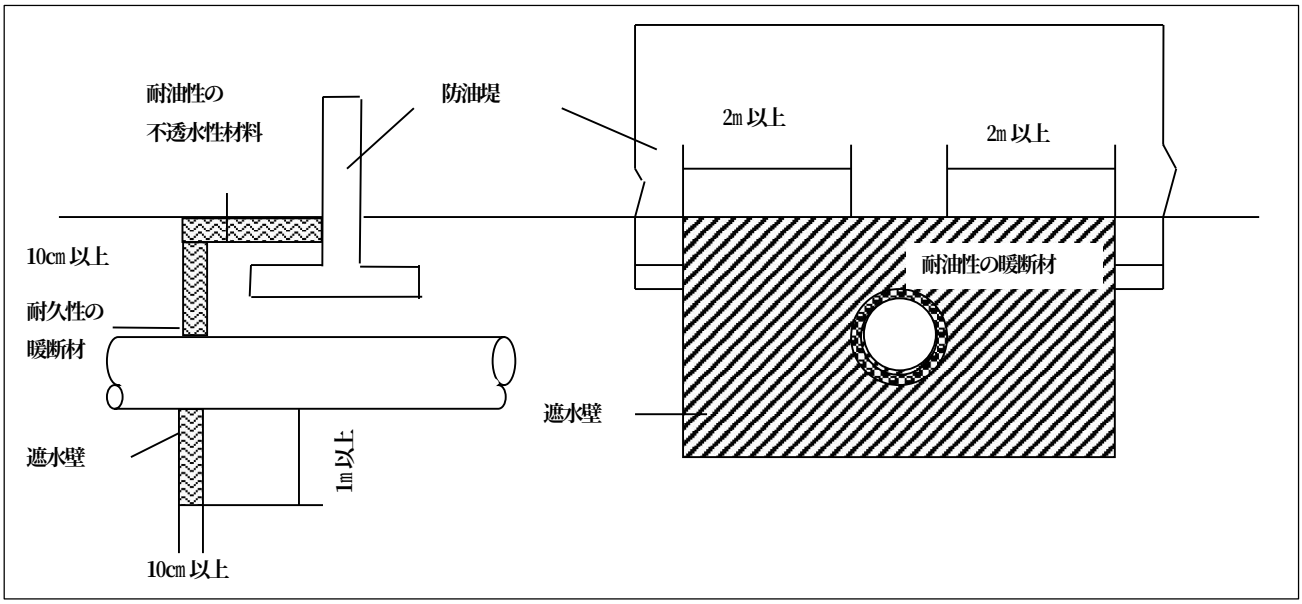
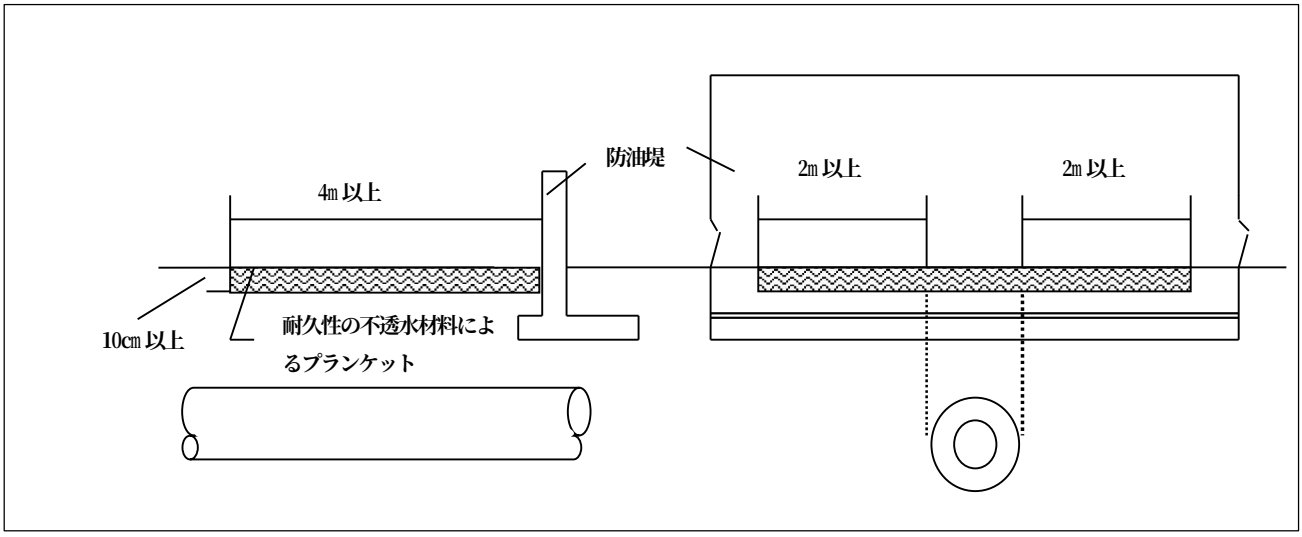


図１２－３　＜ブランケットの設置＞



13　連結工の構造指針

連結工は、鋼、鉄筋コンクリート等によるものとし、その構造は次によるものとすること**(図１３－１参照)**。

(1)　連結工は、一の防油堤内が流出した危険物により満たされた後に、他の防油堤に危険物を移すことができる機能を有するものであること。

(2)　連結工の中空部は、流出した危険物をすみやかに他の防油堤内に移すに足る断面積を有するものであること。

(3)　連結工は、当該連結工にかかる防油堤の強度又はこれと同等以上の強度を有するものであること。

(4)　連結工を構内道路下等に設置する場合は、消防自動車等の荷重に耐える強度を有するものであること。

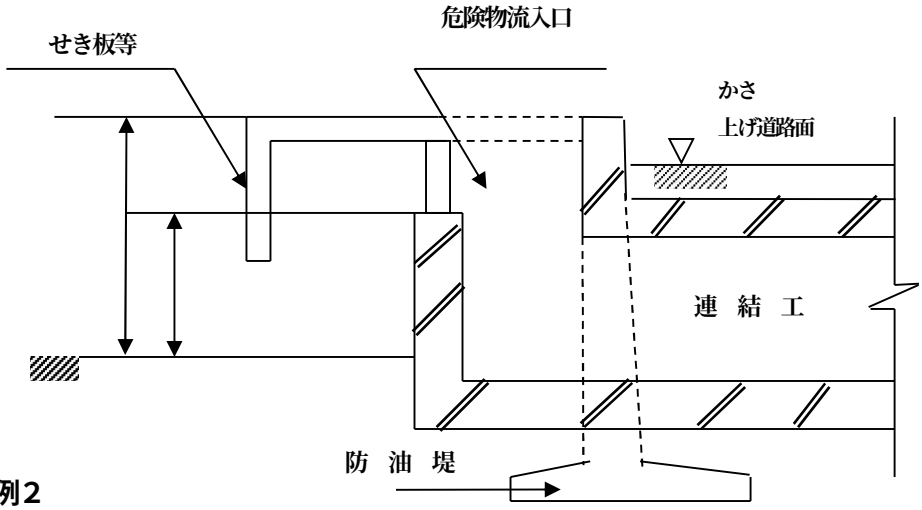
(5)　連結工の危険物流入口は、防油堤の高さ(H)のおおむね70%の高さの位置に設けること。

(6)　連結工の危険物流入口の周囲には、消火活動等に使用された消火薬剤の流入を防止するためのせき板等（耐火性を有するものに限る。）を設けるとともに、当該せき板等は、当該連結工に危険物を支障なく流入させる構造であること。

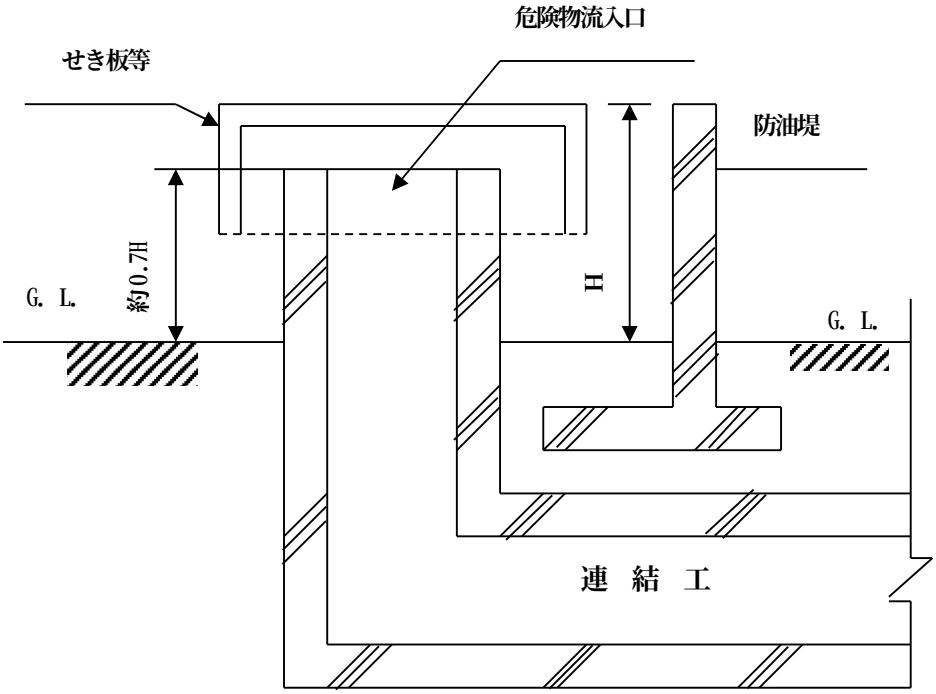
(7)　せき板は、連結工の危険物流入口との間に水平投影面において当該危険物流入口の断面積以上の面積が確保できる位置に設置すること。

図１３－１　＜連結工の構造例＞

例１

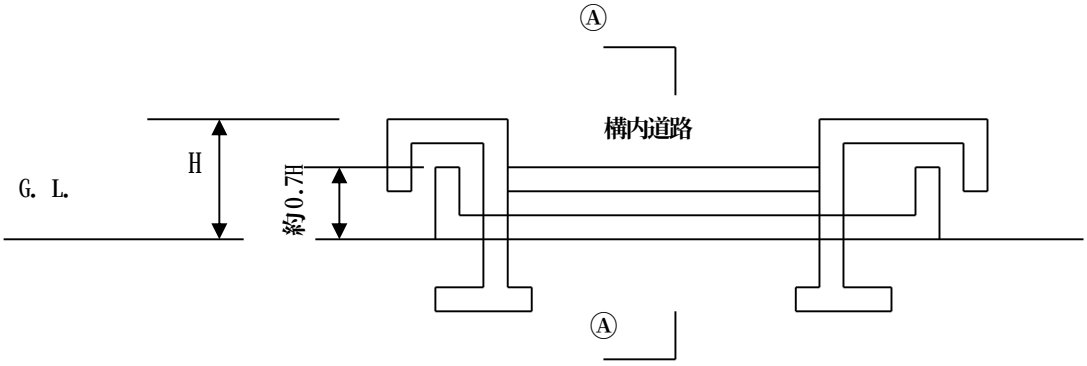


例２

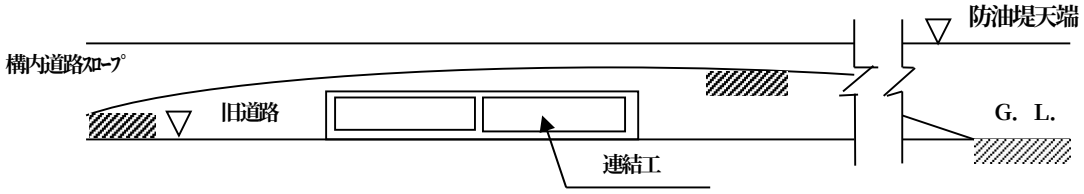


断　面　図

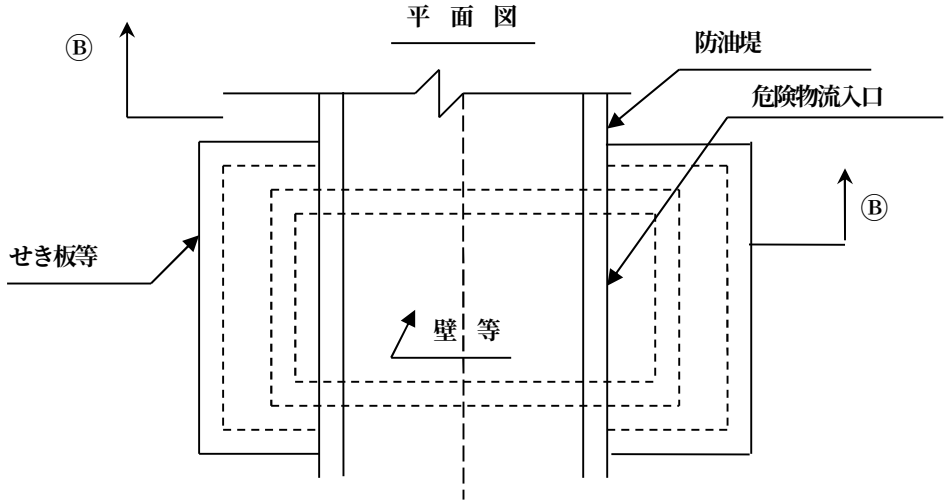
例３



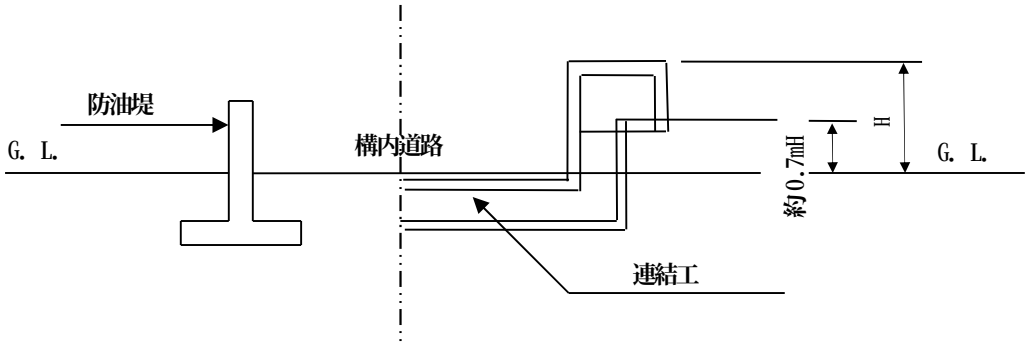
Ⓐ―Ⓐ断面図


防油堤天端
構内道路ｽﾛｰﾌﾟ
旧道路
G. L.
連結工

例４


平　面　図
Ⓑ
防油堤
危険物流入口
Ⓑ
せき板等
壁　等

Ⓑ―Ⓑ断面図


防油堤
G. L.
構内道路
H
約0.7mH
G. L.
連結工

別添１ 防油堤目地部の漏えい防止措置について

◆（平成10年3月20日消防危第32号通知　「防油堤の漏えい防止措置等について」）

◆（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

１　防油堤目地部の漏えい防止措置について

(1)　漏えい防止措置

漏えい防止措置は可撓性材又は盛土により行うこと。

ア　可撓性材による漏えい防止措置

(ｱ)　可撓性材は、ゴム製、ステンレス製等のもので、十分な耐候性、耐油性、耐熱性及び耐クリープ性を有するものであること。可撓性材については、**別添２「防油堤目地部の可撓性材に関する技術上の指針」**によること。

(ｲ)　可撓性材は、防油堤の軸方向、鉛直方向、及びこれらに直角な方向の三方向それぞれ２００mmの変位に対し、変位追従性能を有するものであること。

(ｳ)　可撓性材は、防油堤内又は防油堤外のいずれかにアンカーボルト、押さえ板等により止液性を確保して取り付けること。

(ｴ)　可撓性材は、土被りが十分な防油堤にあっては防油堤の直壁部に取り付けるとともに、フーチング部を帆布等の耐久性のある材料で保護することとし、土被りが十分でない防油堤にあっては防油堤の天端からフーチング下端まで取り付けること。なお、「土被りが十分」とは、土被り厚さがおおむね４０cm以上ある場合をいうものであること。**（図１参照）**

(ｵ)　既設防油堤の伸縮目地に可撓性材を取り付ける場合のアンカーボルトの取付範囲は、止液板フックによりコンクリートが破損するおそれが大きいことから、止液板のフックのある範囲を除くものとすること。**（図２参照）**

図１　＜可撓性材の取付範囲＞

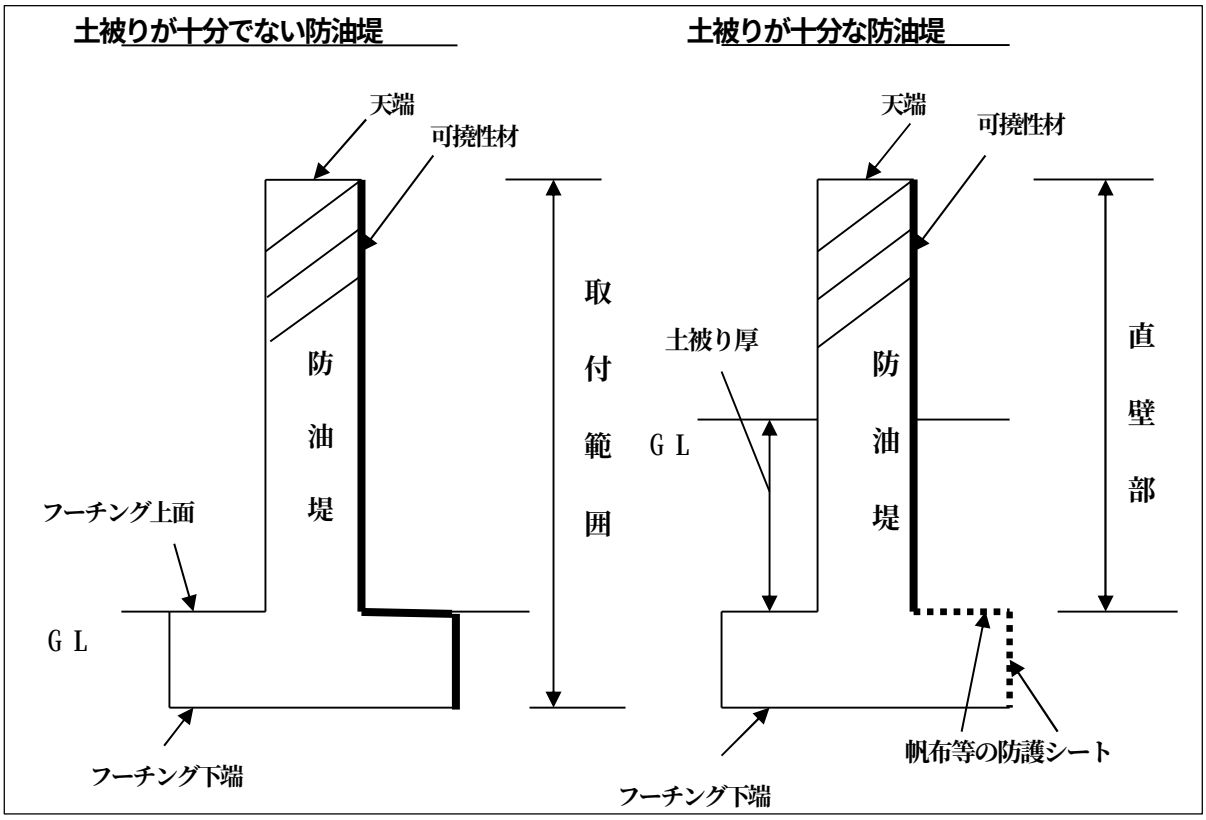
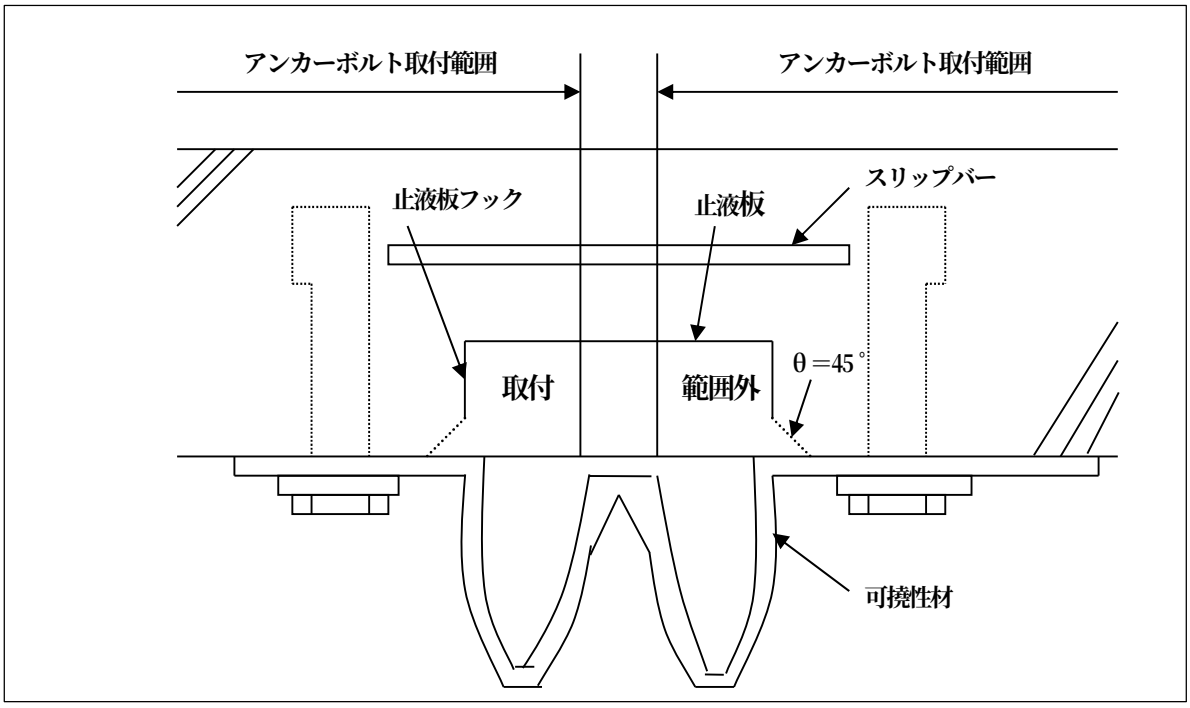


図２　＜アンカーボルト取付範囲（防油堤目地部を上から見た図）＞



イ　盛土による漏えい防止措置

盛土による漏えい防止措置を行う場合には、次の事項に留意し措置を行うこと。

(ｱ)　盛土は、防油堤内又は防油堤外のいずれかに設置すること。

(ｲ)　盛土の天端幅は、おおむね１．０m以上とすること。

(ｳ)　盛土の天端高は、防油堤の高さのおおむね９０%以上の高さとすること。

(ｴ)　盛土の天端の延長は、伸縮目地部を中心に壁高のおおむね２倍以上の長さとすること。

(ｵ)　盛土の法面勾配は、おおむね６分の５以下とすること。

(ｶ)　盛土表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆すること。

(ｷ)　盛土材料は透水性の小さい細砂又はシルトとすること。

(ｸ)　盛土は、締固めを行いながら構築すること。また、まき出し厚さはおおむね３０ｃmを超えないものとし、ローラ等の締固め機械を用いて十分に締め固めること。

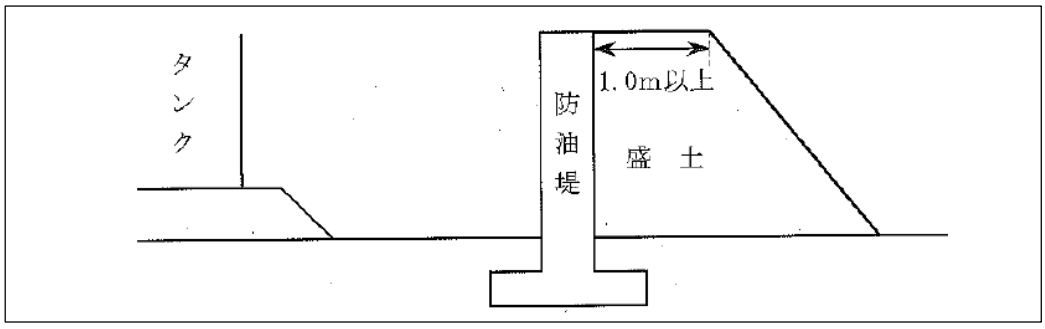
(ｹ)　盛土に土留め壁を設ける場合は、防油堤と一体的な構造とすること。

(ｺ)　漏えい防止措置を講じた場合には、止液板を設けないことができるものであること。

ウ　その他

ア又はイによる漏えい防止措置を講じた場合には、止液板を設けないことができるものであること。

図３　＜盛土による漏えい防止措置の例＞



(2)　液状化の判定方法

液状化のおそれのある地盤とは、新設の防油堤にあっては砂質土であって告示第４条の８各号に該当するもの（標準貫入試験値は第３号の表のＢを用いる。）をいい、既設の防油堤にあっては砂質土であって地盤の液状化指数（ＰＬ値）が５を超え、かつ、告示第４条の８第１号及び第２号に該当するものをいうものとすること。また、これらの判断は、ボーリングデータに基づき行われるものであるが、タンク建設時に得られたボーリングデータを活用することでも差し支えないものであること。

なお、地盤改良を行う等液状化のおそれがないよう措置されたものにあっては、漏えい防止措置を講じないことができるものであること。

２　既設防油堤の耐震性向上策

改修を要する防油堤は既設の鉄筋コンクリート製防油堤（以下「既設の防油堤」という。）で、防油堤内の最大タンクの容量が１００kℓ以上のもの（２０号タンク防油堤を含む。）とし、内容については次のとおりとする。◇

(1)　既設防油堤のうち、概ね20m以内ごとに伸縮目地が設けられていないものにあっては、新たに伸縮目地を設けること。

ただし、防油堤とタンク基礎とが一体の構造となっているものについてはこの限りではない。

(2)　目地の設置に際しては、防油堤の隅角から壁高の概ね３～４倍の長さ離れた位置にも設置することが望ましいが、おおむね２０m以内ごとに設置すれば差し支えない。

(3)　既設防油堤の全部又は一部が液状化のおそれのある地盤に設置されており、かつ、目地部の水平鉄筋が連続して配置されていない場合にあっては、当該部分に対し１(1)の漏えい防止措置を講じること。

(4)　既設防油堤のうち全部又は一部が液状化のおそれのある地盤に設置されており、かつ、隅角部にコンクリートの打継ぎがあるもの（隅角部の水平鉄筋が切断されることなく連続して配置されているものを除く。）には、当該打継ぎ部に１(1)ア又はイの漏洩防止措置を講じること。これらの場合において、１(1)ア(ｲ)中「２００mm」とあるのは「５０mm」と読み替え、1(1)イ(ｴ) 中「伸縮目地部を中心に壁高の２倍」とあるのは「打継ぎ部から両方向に壁高の１倍」と読み替えるものとする。

３　暫定措置

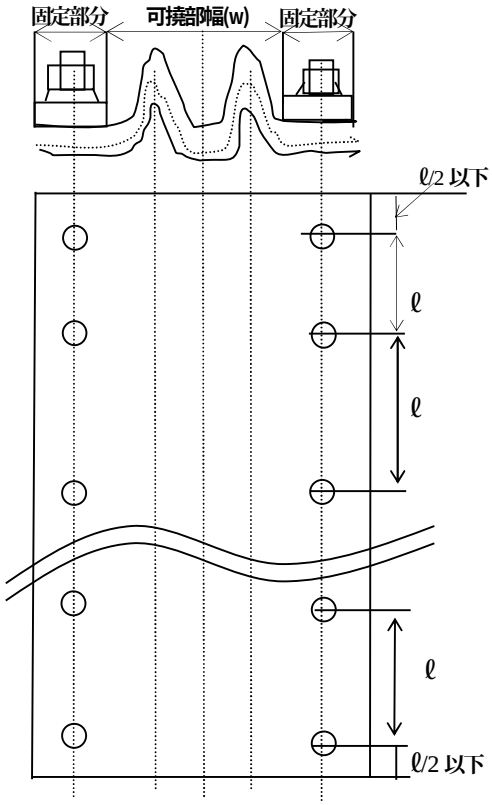
既設防油堤に漏えい防止措置を講じるまでの間にあっては、防油堤の目地部の損傷に対し速やかに対応できるよう、土のうを配備するなど応急措置体制を構築しておくこと。

別添２ 防油堤目地部の可撓性材に関する技術上の指針

◆（平成10年3月25日消防危第33号通知　「防油堤目地部の補強材の性能等について」）

鉄筋コンクリート造の防油堤の目地部に用いる可撓性材のうち、ゴム製可撓性材、及びステンレス製可撓性材の性能等は、次によること。

図１



１　ゴム製可撓性材

(1)　基本構造

ゴム製可撓性材は、図１に示すように固定部分と可撓部分に分けた場合、可撓部分が目地部等の変位に対して追従するように設計されていること。

可撓部の延べ長さ（以下「可撓部周長」という。）(S)は、下記の式により算出する可撓部必要周長(L)よりも長いことが必要であること。（S≧L）

なお、ゴム製可撓性材は、ゴム材料のみで作られた単層タイプ、又はゴム材料の他に強度部材として繊維等を用いる複合タイプのものであること。

ア　可撓部必要周長

可撓部必要周長(L)は、次式により求めること。

$$L=\sqrt{(W+S_e)^2+S_v^2+S_h^2}$$

ここで、

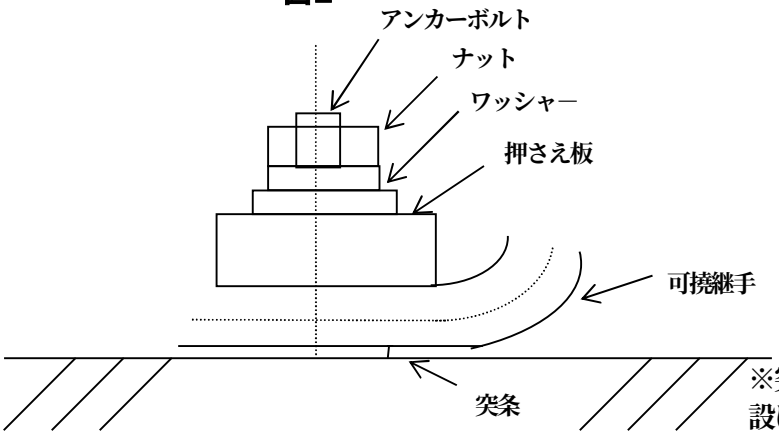
W：設置するゴム製可撓性材の可撓部の幅

S_e、S_v、S_h：防油提の軸方向、鉛直方向、及びこれらに直角な方向（以下、「軸直角方向」という。）の変位量であり、伸縮目地部は三方向それぞれ２００mm、隅角部はそれぞれ５０mmとする。

イ　固定方法

ゴム製可撓性材は、図２に示すようにアンカーボルト、押さえ板、ワッシャー、ナットを用い、突条が十分につぶれるまで締め付け、防油堤体に緊結すること。

図２



※突条とは、漏液防止のために設けられた線状の突起いう。

(2)　耐久性能等

ゴム製可撓性材を構成するゴム材料及び強度部材である繊維材料の耐久性は、次の試験により確認され

たものであること。

ア　耐熱老化試験

ゴム材料の耐熱老化試験方法は、JIS K6301 に準拠することとし、試験は７０℃×９６時間で行い、下表のすべての規格値を満足すること。

項　　目	規　格　値
〔初期物性〕	
引張強さ	120kgf／cm² 以上
伸　び	350%　以上
硬　度	55～70　Ｈｓ
〔老化試験〕	
引張強さ低下率	－20% 以下
伸び変化率	－30～＋10%以内
硬さ変化	0～＋ 7 Ｈｓ
永久伸び	10%　以下

イ　耐候性試験

ゴム材料の耐候性試験（オゾン劣化試験）は、JIS K6301 に準拠し、試験はオゾン濃度 50±５pphm、４０℃×９６時間で行い、亀裂が発生しないこと。

ウ　補強繊維材料の引張試験強度

補強繊維材料の引張試験方法は、JIS K6322（コンベアゴムベルト試験法）に準拠することとし、布層１枚（布層を 2 枚以上とする場合は、その合計とする）、幅１ｃｍ当たり１００kgｆ以上の引張強度であること。

エ　クリープ試験

単層タイプのゴム製可撓性材はゴム材料について、複合タイプのゴム製可撓性材は、強度部材である繊維材料について次により行うこと。

試験サンプル：２０mm×１,２００mm

測定位置　　：試験サンプルの横方向中央、かつ、上部から１,０００mmの位置

試験荷重　　：２１．３kgｆ

測定方法　　：試験サンプルの上端を固定し、下端に重りを取り付け、時間経過に対する伸び量を測定する。

規格値　　：１６８時間後の伸び量が初期値の１０%以下であること。

オ　耐油性試験

耐油性試験は、ゴム製可撓性材の製品から試験サンプルを作成して行うこと。試験はオイルフェンスの耐油性基準（財団法人日本船舶用品検定協会基準）に準拠し、オイルフェンスの耐油性試験に定められている油（A重油６０%＋ガソリン４０%）及び１００%ガソリンを試験用油として用い、ゴム材料表面の亀裂が無く、かつ、補強繊維の剥離がないことを確認すること。

(3)　ゴム製可撓性材の強度

ゴム製可撓性材の強度を検討する際の圧力は、静液圧及び地震時の動液圧とすること。なお、液重量及び液圧は、防油堤内に存する屋外貯蔵タンクの危険物の比重量を１．０ｔ／m³ として算出するものとする。ただし、危険物の比重量が１．０ｔ／m³ 以上の場合は、当該危険物の比重量によるものとすること。

ア　静液圧は、次式により算出するものとする。

$Ph = W_o \cdot H$　（ｔ／m²）

P_h ：液面より深さH（m）の位置の液圧（t／m²）

W_o ：危険物の比重量（t／m³）

H ：液面よりの深さ（液面から地表面までとする。）（m）

イ　地震時動液圧は、地表面以上に作用するものとし、次式により算出するものとする。

$P=(7/12)K_h \cdot W_o \cdot H^2$

$H_g=(2/5)H$

$K_h=0.15\nu_1 \cdot \nu_2$

K_h ：設計水平震度

ν_1 ：地域別補正係数

ν_2 ：地盤別補正係数

告示第４条の20によること。

P ：防油堤単位長さ当たりの防油堤に加わる全動液圧（t /m）

W_o ：危険物の比重量（t /m³）

H ：液面よりの深さ（液面から地表面までとする。）（m）

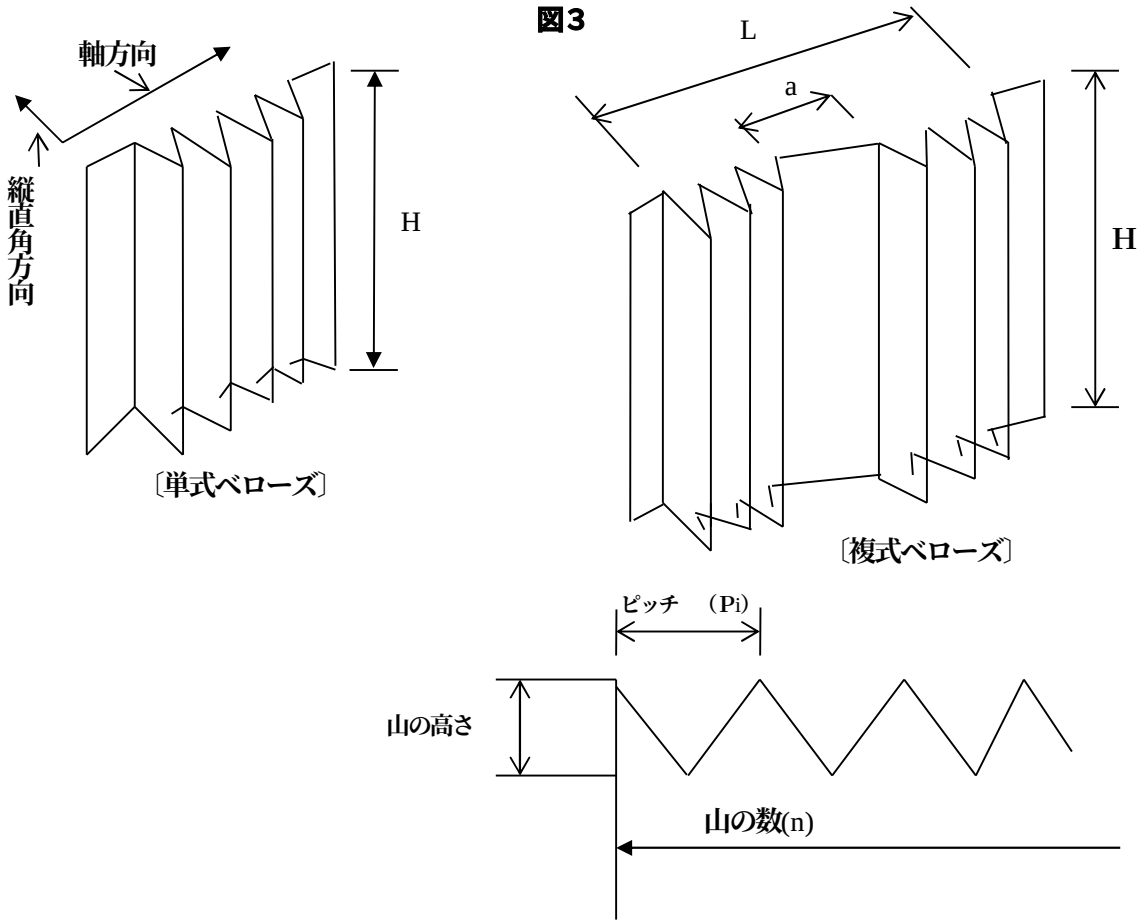
H_g ：全動液圧の合力作用点の地表面からの高さ（m）

２　ステンレス製可撓性材

(1)　基本構造

ステンレス製可撓性材は、ベローズの個々の山の変形によって目地部等の相対変位に追従する構造とすること。防油堤の壁高及び設定変位量からベローズの山の変形量を算出し、ベローズの山がつぶれないような山の数、ピッチ及び山の高さを決定するものとする。なお、ベローズ全体の高さ（H）が１mを超える場合は、複式ベローズを使用すること。

図３



(2)　ベローズの単位山あたりの変位量

ベローズの単位山あたりの変位量の計算は次によること。

ア　単式ベローズ

(ｱ)　軸方向単位山あたりの変位量e_x（mm）

$$e_x = \frac{x}{n}$$

(ｲ)　軸直角方向単位山あたりの変位量e_y（mm）

$$e_y = \frac{2 \cdot H \cdot Y}{n^2 \cdot P_i}$$

イ　複式ベロース

(ｱ)　軸方向単位山あたりの変位量e_x（mm）

$$e_x = \frac{x}{2n}$$

(ｲ)　軸直角方向単位山あたりの変位量e_y（mm）

$$e_y = \frac{3 \cdot H \cdot Y}{2n\left[L + a \cdot \left(\frac{a}{L} + 1\right)\right]}$$

ここで

Ｘ：軸方向変位量（mm）

ｎ：ベローズの山数（mm）

Ｈ：ベローズ全体の高さ（mm）

Ｙ：軸直角方向変位量（mm）

P_i：ベローズのピッチ（mm）

Ｌ：ベローズ有効長（mm）

ａ：ベローズ中間長（mm）

(3)　固定方法

ステンレス製可撓性材は、アンカーボルト、押さえ板、ワッシャー及びナットを用いて防油堤体に堅固に取り付けること。なお、ステンレス製可撓性材と防油堤体の間には、止液のための耐油性パッキン等を設けること。

(4)　材質

ステンレス製可撓性材の材質は、SUS316 と同等以上のものとすること。

(5)　ステンレス製可撓性材の強度

ステンレス製可撓性材の強度検討は、１(3)に準じて行うこと。

別記２４　雨水浸入防止措置に関する基準

◆（昭和54年12月25日消防危第169号通知　「屋外タンク貯蔵所の地震対策について」）

屋外貯蔵タンク底部のアニュラ板等外側張出し部近傍から貯蔵タンク下へ雨水が浸入するのを防止するための措置（以下「雨水浸入防止措置」という。）は、下記に掲げる方法又はこれと同等以上の効果を有する方法により行うこと。

1　屋外貯蔵タンクのうち、その底部を地盤面に接して設けるものにかかる雨水浸入防止措置として、アニュラ板（アニュラ板を設けない貯蔵タンクにあっては底板をいう。以下同じ。）の外側張出し部上面から盛り土基礎等の犬走りにかけての部分を防水性等を有するゴム、合成樹脂等の材料で被覆する方法により行う場合は、次によること（別図参照）。

(1)　アニュラ板の外側張出し部上面の被覆は、側板とアニュラ板との外側隅肉溶接部にかからないように行うこと。ただし、当該タンクにかかる定期点検、保安検査等の際に、容易に当該隅肉溶接部の検査を行うことが出来るように措置した場合は、この限りでない。

(2)　犬走り部の被覆は、次によること。

ア　被覆幅は、使用材料の特性に応じ、雨水の浸入を有効に防止することができる幅とすること。

イ　被覆は、犬走り表面の保護措置の上部に行うこと。

(3)　被覆材料は、防水性を有するとともに、適切な耐候性、防食性、接着性及び可撓性を有するものであること。

(4)　被覆は、次の方法により行うこと。

ア　被覆材とアニュラ板上部面及び犬走り表面との接着部は、雨水が浸入しないよう必要な措置を講ずること。

イ　貯蔵タンクの沈下等により、アニュラ板と被覆材との接着部等にすき間を生ずるおそれがある場合は、被覆材の剥離を防止するための措置を講ずること。

ウ　被覆厚さは、使用する被覆材の特性に応じ、剥離を防ぎ、雨水の浸入を防止するのに十分な厚さとすること。

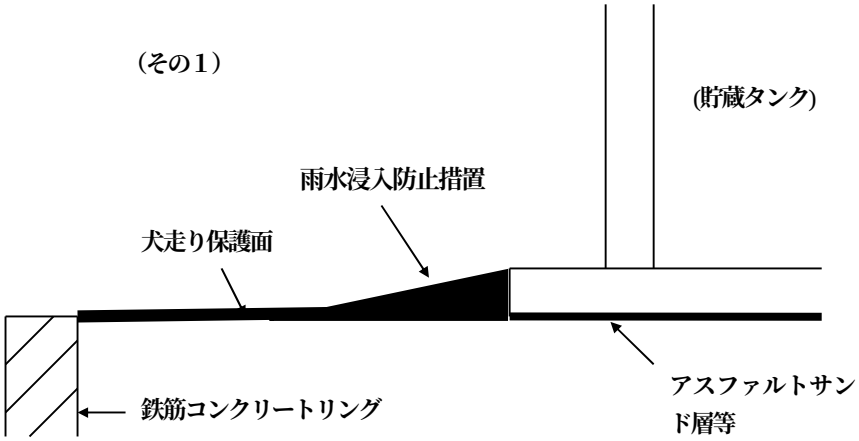
エ　被覆表面は、適当な傾斜をつけるとともに、平滑に仕上げること。

オ　アニュラ板外側張出し部先端等の段差を生ずる部分に詰め材を用いる場合は、防食性、接着性等に悪影響を与えないものであること。

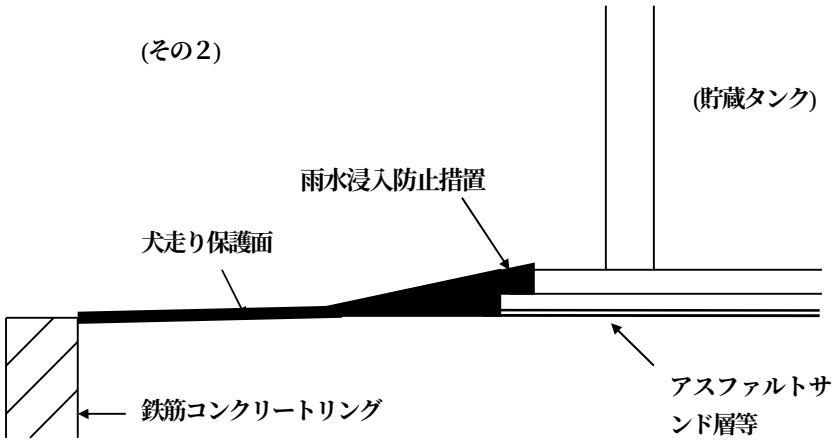
カ　ベアリングプレートを敷設する屋外貯蔵タンクにあっては、ベアリングプレート外側張出し部についても、アからオまでに掲げる事項に準じて措置すること。

別図　被覆による措置例

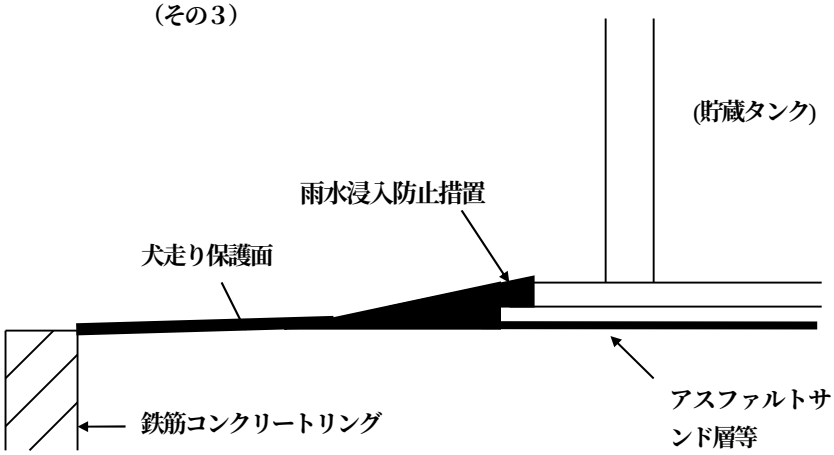
（その１）



(その２)



（その３）



別記２５　地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針

◆（平成8年10月18日消防危第127号通知「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」）
◆（平成12年3月30日消防危第38号通知「「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」の一部改正について」）
◆（平成17年10月27日消防危第246号通知「「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」の一部改正について」）
◆（平成29年12月15日消防危第205号通知「「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」の一部改正について」）

本指針は、地下貯蔵タンク（以下「タンク」という。）をタンク室以外の場所に設置する場合の技術上の基準のうち、「当該タンクが堅固な基礎の上に固定されていること（政令第１３条第２項第２号ハ）」に関する施工方法のうち砕石基礎を用いる場合の施工方法を示すものである。本指針については、おおむね容量５０kℓまでのタンク（直径が２，７００mm程度まで）を想定したものである。

なお、本指針はＦＦ二重殻タンク、鋼製二重殻タンク及び鋼製強化プラスチック製二重殻タンク（以下「ＳＦ二重殻タンク」という。）をタンク室以外の場所に設置する場合について適用するものである。また、鋼製一重殻タンク、ＦＦ二重殻タンク、鋼製二重殻タンク及びＳＦ二重殻タンクをタンク室に設置する場合の施工に際しても準用が可能である。

１　堅固な基礎の構成

砕石基礎は、以下に記す基礎スラブ、砕石床、支持砕石、充填砕石、埋戻し部及び固定バンドにより構成するものであること。（図参照）

(1)　基礎スラブは最下層に位置し上部の積載荷重と浮力に抗するものであり、平面寸法は政令第１３条第２項第１号に掲げる措置を講じた地下貯蔵タンク（以下単に「タンク」という。）の水平投影に支柱及びタンク固定バンド用アンカーを設置するために必要な幅を加えた大きさ以上とし、かつ、３００mm以上の厚さ若しくは日本建築学会編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく計算によって求める厚さを有する鉄筋コンクリート造とすること。

(2)　砕石床は、基礎スラブ上でタンク下部に局部的応力が発生しないよう直接タンクの荷重等を支持するものであり、６号砕石等（JIS A5001「道路用砕石」に示される単粒度砕石で呼び名がＳ－１３（６号）又は30～20mmの砕石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。）又はクラッシャラン（JIS A 5001「道路用砕石」に示されるクラッシャランで呼び名がC-30又はC-20のものをいう。以下同じ。）を使用するものであること。

また、ゴム板又は発泡材（タンク外面の形状に成形された発泡材で耐油性としたものをいう。以下同じ。）をもって代えることも可能であること。

砕石床材料ごとの寸法等については次表によること。

砕石床の寸法等

砕石床材料	寸法			備考
	長さ	幅	厚さ	
6号砕石等	掘削抗全面	掘削抗全面	200㎜以上	
クラッシャラン	基礎スラブ長さ	基礎スラブ幅	100㎜以上	
ゴム板	タンク胴長以上	400㎜以上	10㎜以上	JIS K 6253「加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験方法」により求められるデュロメータ硬さがA60以上であること（タンク下面の胴部がゴム板と連続的に接しているものに限る。）。
発泡材	タンク胴長以上	支持角度50度以上にタンク外面に成形した形の幅	最小部50㎜以上	JIS K 7222「硬質発泡プラスチックの密度測定方法」により求められる発泡材の密度は、タンクの支持角度に応じ、次の表による密度以上とすること。

発泡材のタンク支持角度と密度の関係

タンク支持角度範囲（度以上～度未満）	50～60	60～70	70～80	80～90	90～100	100～
適用可能な最低密度（kg/m³）	27 以上	25 以上	23 以上	20 以上	17 以上	15以上

(3)　支持砕石は、砕石床上に据え付けたタンクの施工時の移動、回転の防止のため、充填砕石の施工に先立って行うものであり、６号砕石等又はクラッシャランをタンク下部にタンク中心から６０度（時計で例えると５時から７時まで）以上の範囲まで充填すること。

ただし、砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合は、省略できるものであること。

(4)　充填砕石は、設置後のタンクの移動、回転を防止するため、タンクを固定、保持するものであり、６号砕石等、クラッシャラン又は山砂を砕石床からタンク外径（直径）の 1/4 以上の高さまで充填すること。

(5)　埋戻し部は、充填砕石より上部の埋め戻しであり、土圧等の影響を一定とするため、６号砕石等、クラッシャラン又は山砂により均一に埋め戻すこと。

(6)　固定バンドは、タンクの浮力等の影響によるタンクの浮上、回転等の防止のため、基礎スラブ及び砕石床に対しおおむね８０～９０度の角度となるよう設けること。

２　施工に関する指針

(1)　基礎スラブの設置

基礎スラブの施工に先立ち、基礎スラブ等の上部の荷重を支持する掘削抗の床は、十分に締固め等を行うこと。また、掘削抗の床上には、必要に応じて割栗石等を設けること。

基礎スラブは、荷重（支柱並びに支柱を通じて負担するふた及びふた上部にかかる積載等の荷重を含む。）に対して十分な強度を有する構造となるよう、必要な配筋等を行うものであること。

また、基礎スラブにはタンク固定バンド用アンカーを必要な箇所（浮力、土圧等によりタンクが移動、回転することのないものとする。）に設置すること。

(2)　砕石床の設置

砕石床を６号砕石等とした場合は、基礎スラブ上のみでなく掘削抗全面に設置すること（砕石床の崩壊を防止するため、基礎スラブ周囲に水抜き孔を設けた必要な砕石床の厚さと同等以上の堰を設けた場合には、砕石床を基礎スラブ上のみに設けることができる。）。

また、砕石床を、クラッシャランとした場合は、基礎スラブ上において必要な砕石床の厚さを確保できるよう設置すること。なお、砕石床の設置に際しては、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締固めを行うこと。

特に、ＦＦ二重殻タンクにあっては、タンクに有害な局部的応力が発生しないようにタンクとの接触面の砕石床表面を平滑に仕上げること。

(3)　タンク据付け、固定

タンクの据付けに際しては、設置位置が設計と相違しないように、十分な施工管理を行うとともに、仮設のタンク固定補助具（タンクが固定された時点で撤去するものであること。）を用いる等により正確な位置に据え付けること。

タンク固定バンドの締付けにあたっては、これを仮止めとした場合は、支持砕石充填後、適切な締付けを行うこと。また、タンク据え付け後､直ちに固定バンドの適切な締め付けを行う場合は、支持砕石の設置は省略されるものであること。

なお、ＦＦ二重殻タンク及びＳＦ二重殻タンクの場合には、固定バンドの接触部にゴム等の緩衝材を挟み込むこと（固定バンドの材質を強化プラスチックとした場合を除く。）。

(4)　支持砕石の設置

固定バンドを仮止めとした場合は、支持砕石の設置に際して、タンク下部に隙間を設けることのないよう６号砕石等又はクラッシャランを確実に充填し、適正に突き固めること。突固めにあってはタンクを移動させることのないように施工すること。

なお、ＦＦ二重殻タンク及びＳＦ二重殻タンクの突固めにあたっては、タンクの外殻に損傷を与えないよう、木棒等を用いて慎重に施工すること。

(5)　充填砕石の設置

充填砕石は、掘削抗全面に設置すること。この際に、適切に締固めを行うこと。適切な締固め

の方法としては、山砂の場合、充填高さ概ね４００㎜毎の水締め、６号砕石等又はクラッシャランの場合、概ね３００mm毎に小型のビブロプレート、タンパー等による転圧等があること。充填砕石の投入及び締固めにあたっては、片押しにならず土圧がタンクに均等に作用するよう配慮するとともに、タンク外殻の損傷又はタンクの移動を生じないよう、慎重に施工すること。

なお、ＦＦ二重殻タンク又はＳＦ二重殻タンクにおいては、充填砕石に用いる山砂は、２０mm程度以上の大きな礫等の混在していないもので、変質がなく密実に充填が可能なものを使用すること。

(6)　埋め戻し部の施工

埋戻し部の施工は、充填砕石の設置と同様な事項に留意すること。

(7)　その他の留意すべき事項

ふたの上部の積載等の荷重がタンク本体にかからないようにするため、ふた、支柱及び基礎スラブを一体の構造となるよう配筋等に留意すること。

(8)　その他の留意すべき事項

掘削坑内にタンクを設置した後にふたの施工が完了するまでの間、地下水又は雨水により、タンクが浮き上がるおそれのある場合には、タンクに水を張る等の浮上防止措置を講ずること。なお、タンク内に水を張る場合には、次に掲げる事項に留意すること。

ア　タンク内に水を張る際は、水道水等を使用し、異物がタンク内に入らないようにすること。

イ　タンクの水張は、その水量に関わらず、埋め戻しをタンクの直径の２分の１まで施工した後に行うこと。

ウ　タンクに中仕切りがある場合は、各槽に均等に水を張ること。

エ　水張後にタンク固定用バンドの増し締めを行わないこと。ただし、タンクとゴムシートの間に砕石が入り込むような緩みが発生した場合は、隙間がなくなる程度に最小限の増し締めを行うこと。

オ　砕石床、支持砕石、充てん砕石及び埋め戻し部に用いる砕石等は、種類の異なった材料を混在して使用できないものであること。

３　施工管理記録簿の作成及び保存

(1)　施工管理記録簿の作成

施工管理者は、施工管理記録簿を作成し、砕石基礎の構成及び次に掲げる施工における工程毎に、上記１及び２に掲げる事項の実施状況等を記録すること。

ア　基礎スラブの設置

イ　砕石床の設置

ウ　タンク据付け、固定

エ　支持砕石の設置（砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合において、支持砕石の設置を省略した場合は除く。）

オ　充填砕石の設置

カ　埋め戻し

キ　ふたの設置

ク　浮上防止措置

(2)　施工管理記録簿の作成に係る留意事項

ア　施工管理者の確認年月日及び氏名を記載すること。

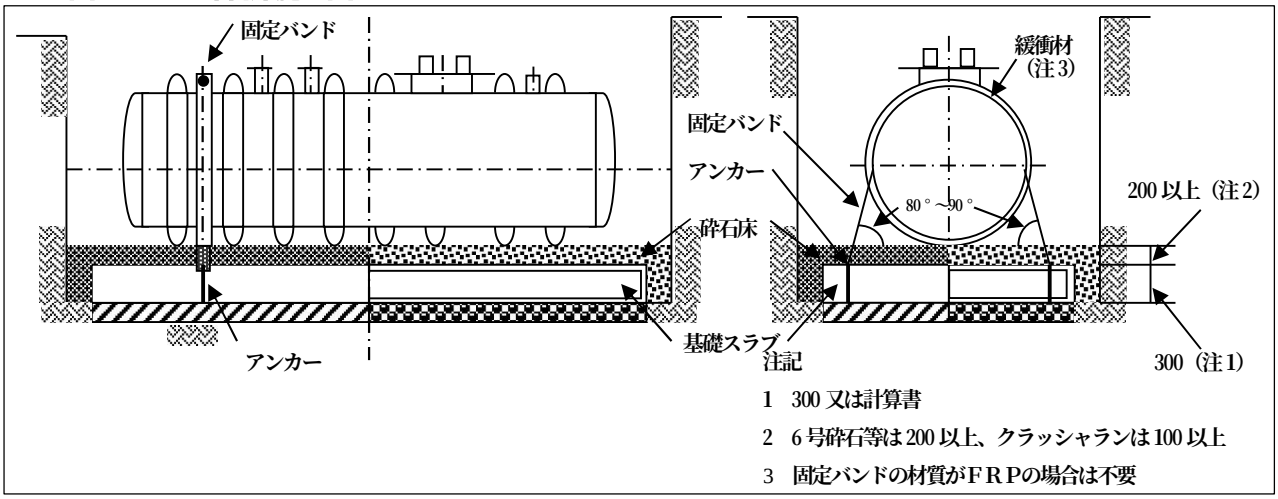
イ　適切な施工が行われたことを示す写真を添付すること。

(3)　施工管理記録簿の保存

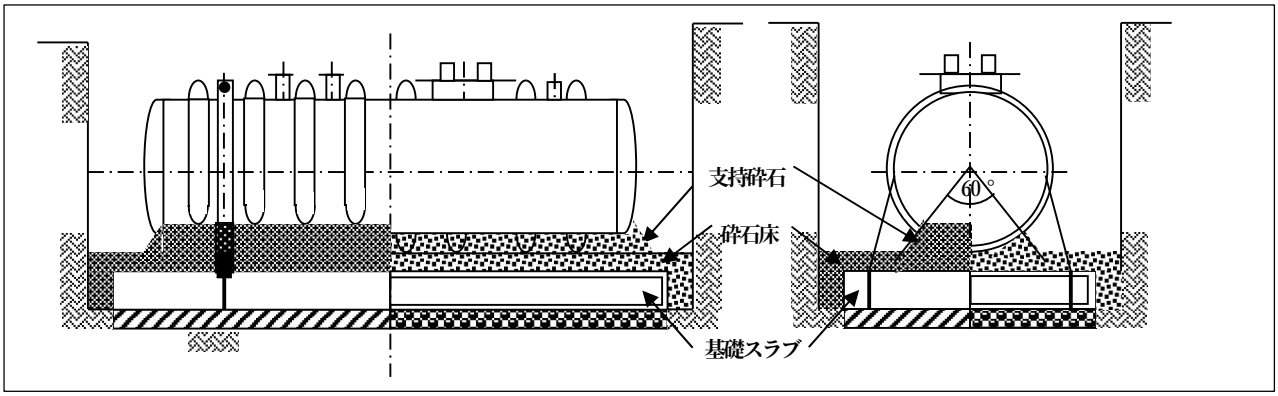
タンクの所有者等は、施工管理者が作成した施工管理記録簿を、タンクが廃止されるまでの間、設置に係る許可書とともに適切に保存すること。

① ６号砕石等又はクラッシャランを用いる場合

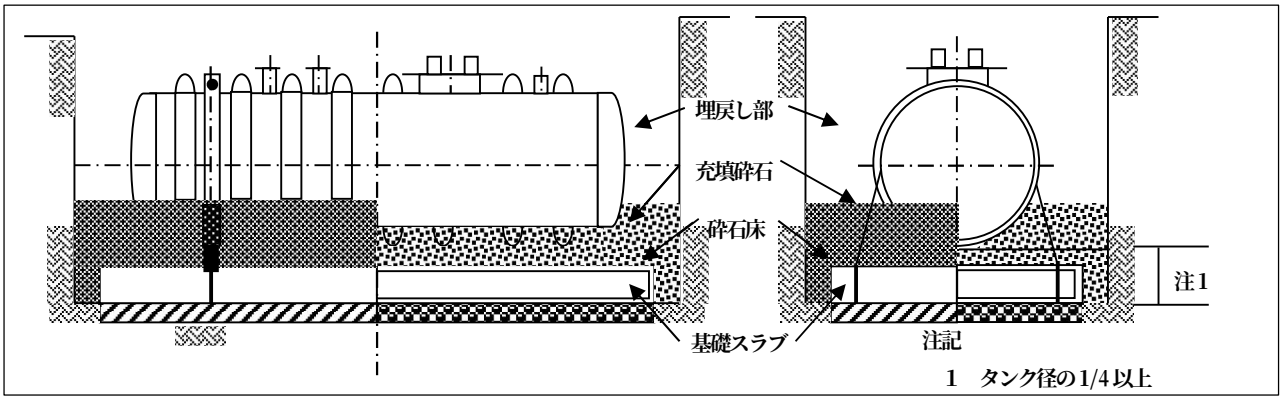
＜図１－１　砕石床施工図＞



＜図１－２　支持砕石施工図＞

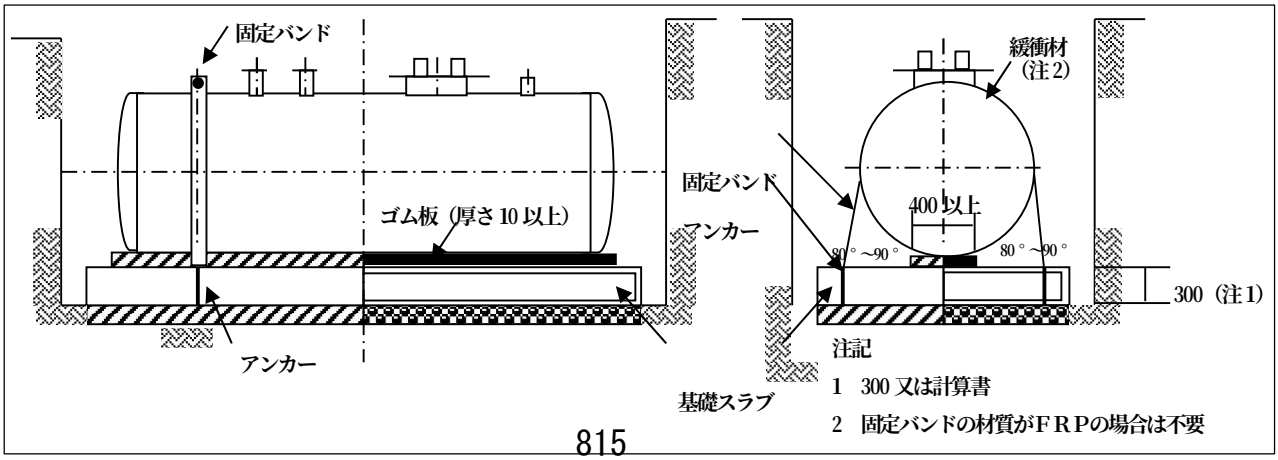


＜図１－３　充填砕石施工図＞

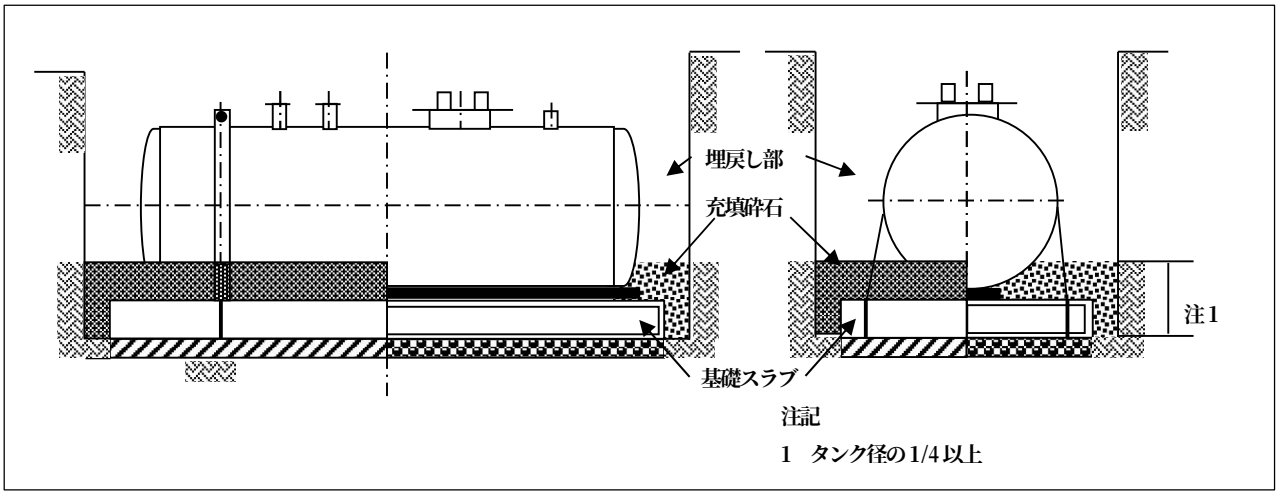


② ゴム板を用いる場合

＜図２－１　ゴム板施工図＞

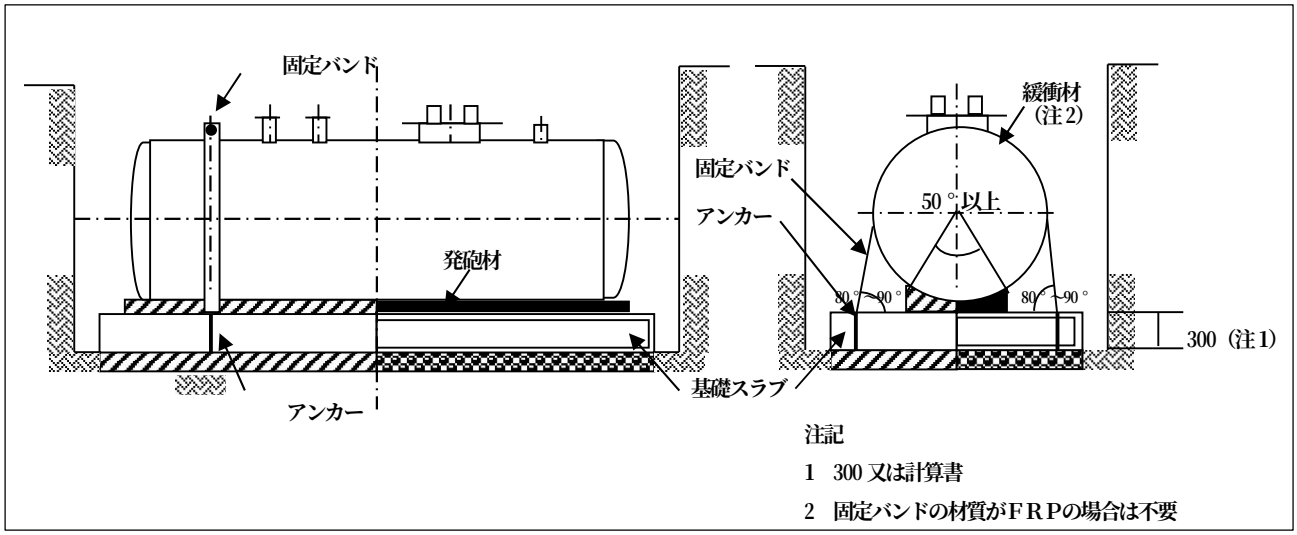


＜図２－２　充填砕石施工図＞　※支持砕石は図１－２のとおり施工されているものとする。

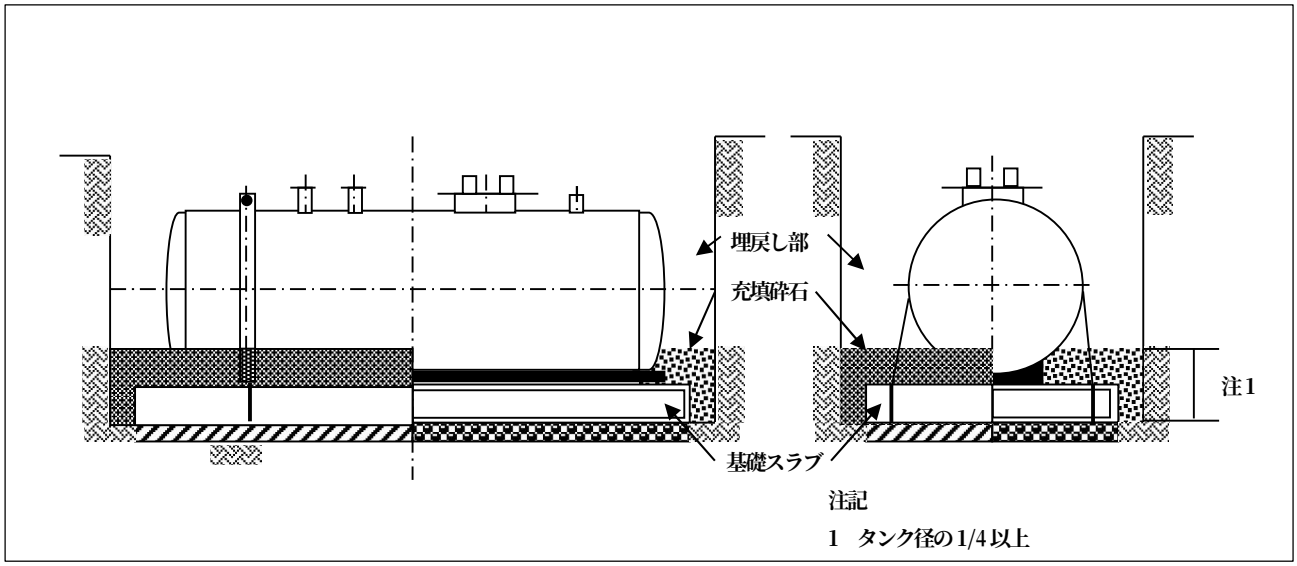


③　発泡材を用いる場合

＜図３－１　発泡材施工図＞



＜図３－２　充填砕石施工図＞



別記２６　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用

◆（平成5年9月2日消防危第66号通知「鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用について」）

◆（平成6年2月18日消防危第11号通知「鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの取扱いについて」）

１　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの構造等

(1)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの構造は、次のとおりであり、その構造の例は**別図－１**に示すとおりであること。

なお、鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを地盤面下に埋設した場合における当該タンクに係る土圧等は、強化プラスチックを介して鋼製の地下貯蔵タンクに伝えられる構造となっていること。

また、この場合における鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに設けられた微小な間隙は、土圧等によりなくならないことについては確認されていること。

ア　地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までの外側に厚さ２mm以上のガラス繊維等を強化材とした強化プラスチックを微小な間隙（０．１mm程度）を有するように被覆すること。

イ　地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチックと当該地下貯蔵タンクの間隙内に漏れた危険物を検知できる設備を設けること。

(2)　強化プラスチックの材料は、次のとおりとすること。

ア　樹脂は、イソフタル酸系不飽和ポリエステル樹脂、ビスフェノール系不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂又はエポキシ樹脂とすること。

イ　ガラス繊維等は、ガラスチョップドストランドマット（JIS R3411）、ガラスロービング（JIS R3412）、処理ガラスクロス（JIS R3416）又はガラスロービングクロス（JIS R3417）とすること。

(3)　強化プラスチックに含有されるガラス繊維等の量は、強化プラスチックの重量の３０％程度とすること。

(4)　地下貯蔵タンクに被覆した強化プラスチックの強度的特性は、「構造用ガラス繊維強化プラスチック」（JIS K7011）第１類第１種（GL－5）相当であること。

(5)　強化プラスチックに充填材、着色材等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものであること。

２　漏洩検知設備等の構造等

鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに設けられた間隙（以下「検知層」という。）内に漏れた危険物を検知できる設備（以下「漏洩検知設備」という。）は、次によること。

(1)　漏洩検知設備は、地下貯蔵タンクの損傷等により検知層に危険物が漏れた場合及び強化プラスチックの損傷等により地下水が検知層に浸入した場合に、これらの現象を検知するための検知層に接続する検知管内に設けられたセンサー及び当該センサーが作動した場合に警報を発する装置により構成されたものであること。

(2)　検知管は、次により設けること。なお、鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る地下貯蔵タンクの水圧検査は、検知管を取り付けた後に行うこと。

ア　検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続すること。

イ　検知管は、検知層に漏れた危険物及び浸入した地下水（以下「漏れた危険物等」という。）を有効に検知できる位置に設けること。

ウ　検知管は、直径１００mm程度の鋼製の管とし、その内部にはさびどめ塗装をすること。

エ　検知管の底部には、穴あき鋼板を設けること。

オ　検知管の上部には、ふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とすること。

カ　検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とすること。

(3)　検知層に漏れた危険物等を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物等がおおむね３ｃｍとなった場合に検知できる性能を有するものであること。

(4)　漏洩検知設備は、センサーが漏れた危険物等を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が容易にリセットできない構造とすること。

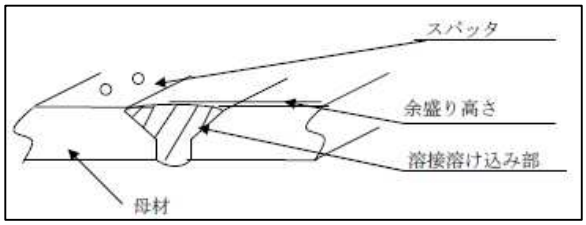
なお、複数の鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーが設けてある鋼製強化プラスチック製二重殻タンクが特定できるものとすること。

３　強化プラスチックの被覆に係る製造上の留意事項

(1)　地下貯蔵タンクに強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法又は成型シート貼り法によるものとし、均一に施工できるものとすること。

(2)　強化プラスチックを被覆する前の地下貯蔵タンクの外面は、被覆する強化プラスチック等に悪影響を与えないように、平滑に仕上げること。

（注）「平滑に仕上げる」とは、溶接部のスパッタ（溶接中に飛散するスラグ及び金属粒）を除去するとともに余盛高さを１mm程度にすることをいう。



(3)　地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までに設ける検知層は、地下貯蔵タンクと強化プラスチックの間に、プラスチックが固化する場合に発生する熱等により、ゆがみ、しわ等が生じにくい塩化ビニリデン系のシート又は熱の影響を受けにくい材料で造られたスペーサーネット等を挿入することにより造ること。なお、成型シート貼り法による場合には、成型シートの接合部を除き、シート、スペーサーネット等は必要ないものであること。

(4)　強化プラスチックに用いる樹脂の調合に当たっては、次によること。

ア　硬化剤、促進剤等を添加する場合にあっては、厳正に計量すること。

イ　適切なポットライフ（調合した樹脂を使用することができる時間）内で使用すること。

(5)　強化プラスチックに含有されるガラス繊維等は、均等に分布し、かつ、表面に露出しないようにすること。

(6)　強化プラスチックは、樹脂の含浸不良、気泡、異物混入等がなく、かつ、その表面に著しい傷、補修跡等がないようにすること。

(7)　強化プラスチックは、検知層の気密性を確保するように被覆すること。

(8)　地下貯蔵タンクに釣り下げ金具等を取り付ける場合にあっては、検知層が設けられていない部分に取り付けること。

(9)　強化プラスチックの被覆に係る製造時には、次の事項を確認すること。

ア　外観（目視により確認）

強化プラスチックに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、あな、気泡の巻き込み、異物の巻き込み、シート接合部不良等がないこと。

イ　強化プラスチックの厚さ（超音波厚計等を用いて確認）

強化プラスチックの厚さが設定値以上であること。

ウ　検知層（検知層チェッカー等を用いて確認）

設計上、検知層を設けることとしている部分に確実に間隙が存すること。

エ　ピンホール（ピンホールテスター等を用いて確認）
　　強化プラスチックにピンホールがないこと。
オ　気密性（検知層を加圧（２０ｋＰａ 程度）し、加圧状態を１０分間以上維持して確認）
　　圧力降下がないこと。

4　運搬、移動、設置上の留意事項

(1)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを運搬又は移動する場合にあっては、強化プラスチックを損傷させないように行うこと。**（別図－２参照）**
　なお、鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを運搬する場合にあっては、当該タンクの検知層を減圧（２０ｋＰａ程度）しておくことが、損傷を防止する観点から効果的であること。

(2)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの外面が接触する基礎台、固定バンド等の部分には、緩衝材（厚さ１０mm程度のゴム製シート等）挟み込み、接触面の保護をすること。**（別図－３参照）**

(3)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを設置する場合にあっては、当該タンクを基礎台に据え付け、固定バンド等で固定した後に、検知層を加圧（２０ｋＰａ程度）し、加圧状態を１０分間以上維持し圧力降下がないことを確認すること。

(4)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを地盤面下に埋設する場合にあっては、石塊、有害な有機物等を含まない砂を用いるとともに、強化プラスチック被覆に損傷を与えないように作業すること。

(5)　警報装置は、常時人のいる場所に設けること。

5　事務処理上の留意事項

鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る完成検査を行う場合にあっては、次の事項に留意して行う。
ただし、KHKの実施した二重殻タンクの被覆等及び漏洩検知装置に係る「型式試験確認済証」が貼付されたものについては、政令等に定める技術基準に適合していると認められることから、当該型式試験確認済証が貼付されていることを確認することをもって足りる。

(1)　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの強化プラスチックの被覆に係る完成検査としては、前記３(9)アからエまでに掲げる事項について確認することが必要である。

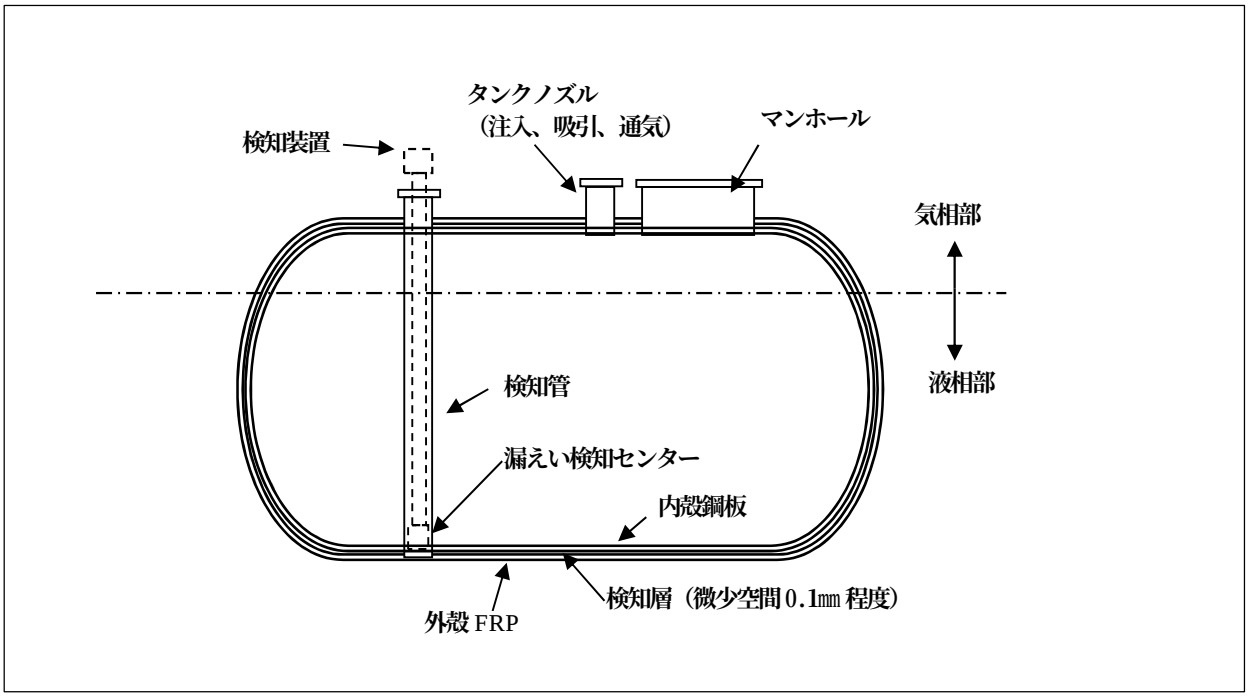
(2)　検知層の気密性については、鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを地盤面下に埋設した後に、当該検知層を加圧（２０ｋＰａ程度）又は減圧（２０ｋＰａ程度）し、当該状態を１０分間以上維持し圧力降下がないことを確認する。

6　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る定期点検

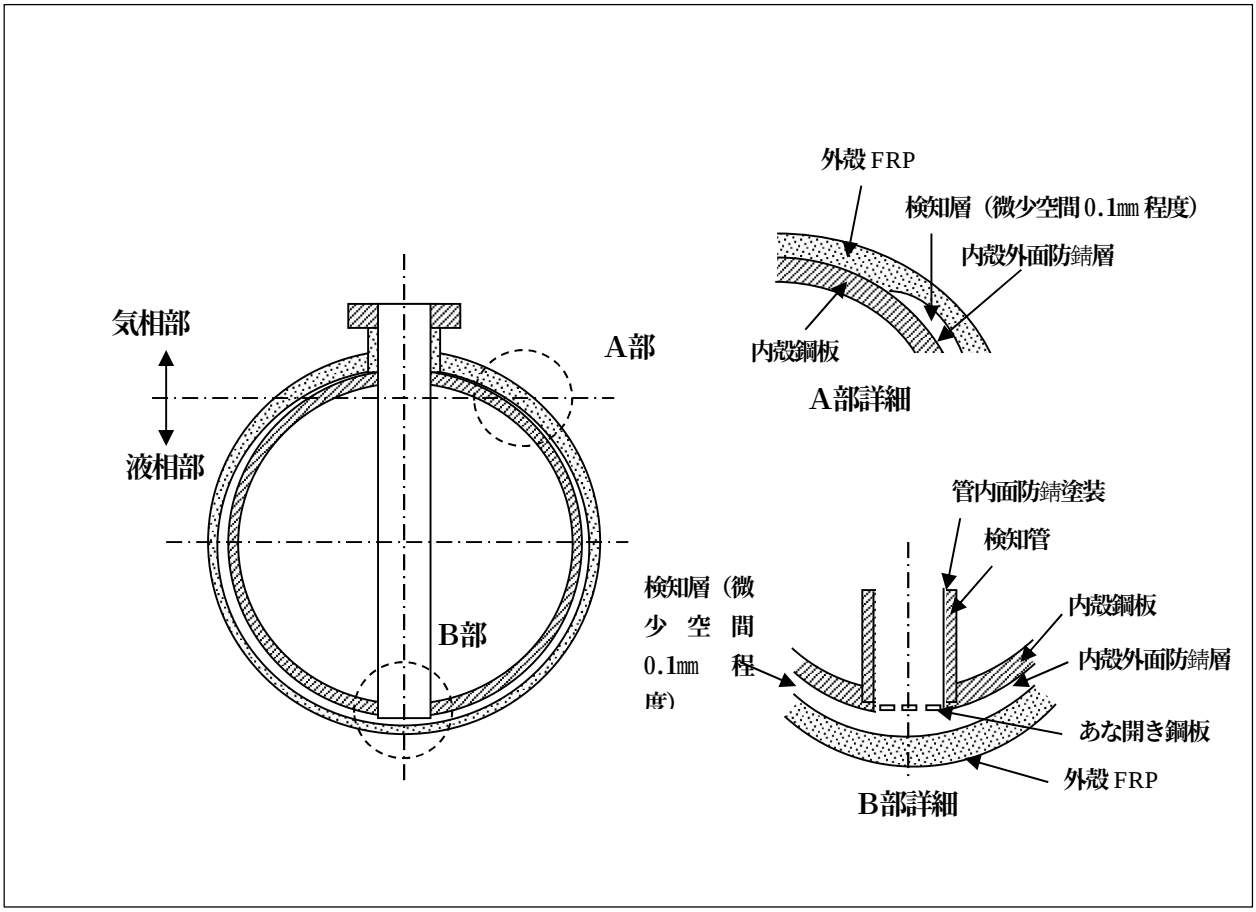
(1)　危険物の量を測定する方法と漏えい検査管による方法は、ＳＦ二重殻タンクに危険物の漏れを検知するための設備を設けていることから、危険物の量の測定を毎日実施することをもって足りるものであること。

(2)　漏洩検知設備のセンサー、警報装置の機能に係る点検については、センサーの方式等に応じて適切に行うこと。

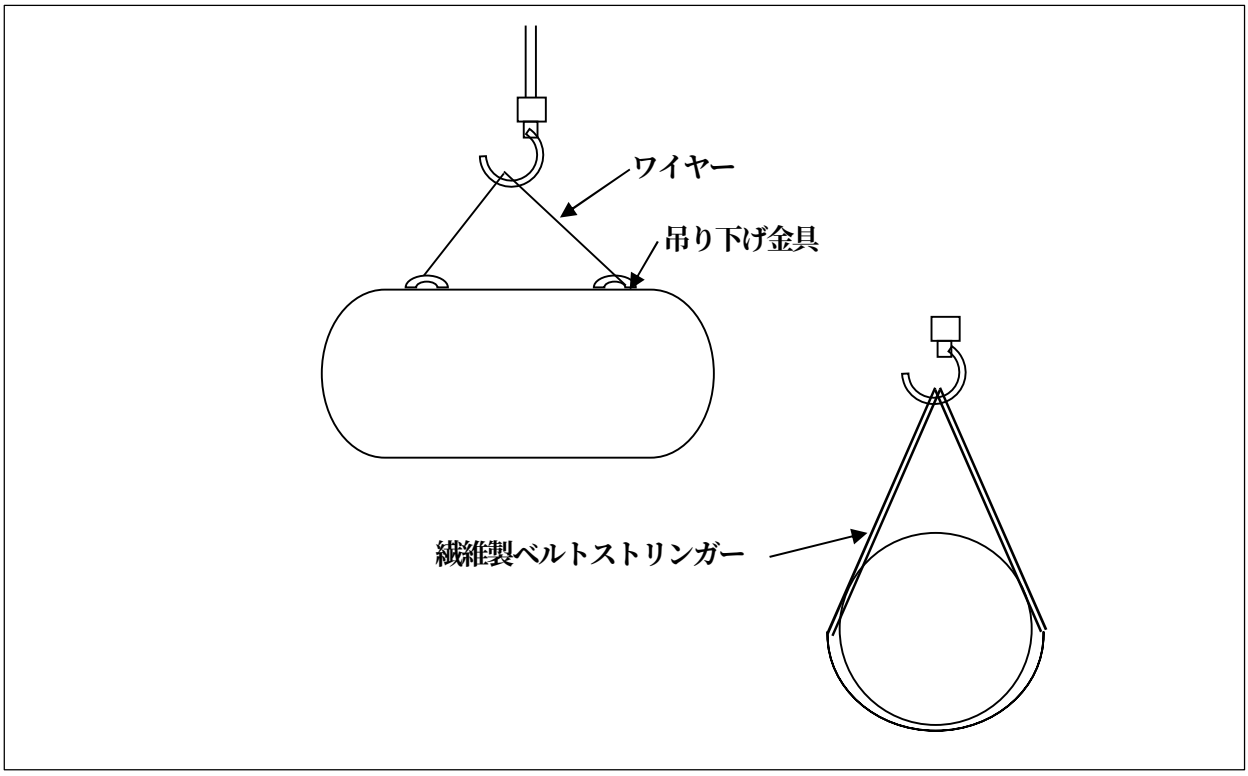
＜別図－１　構造例＞



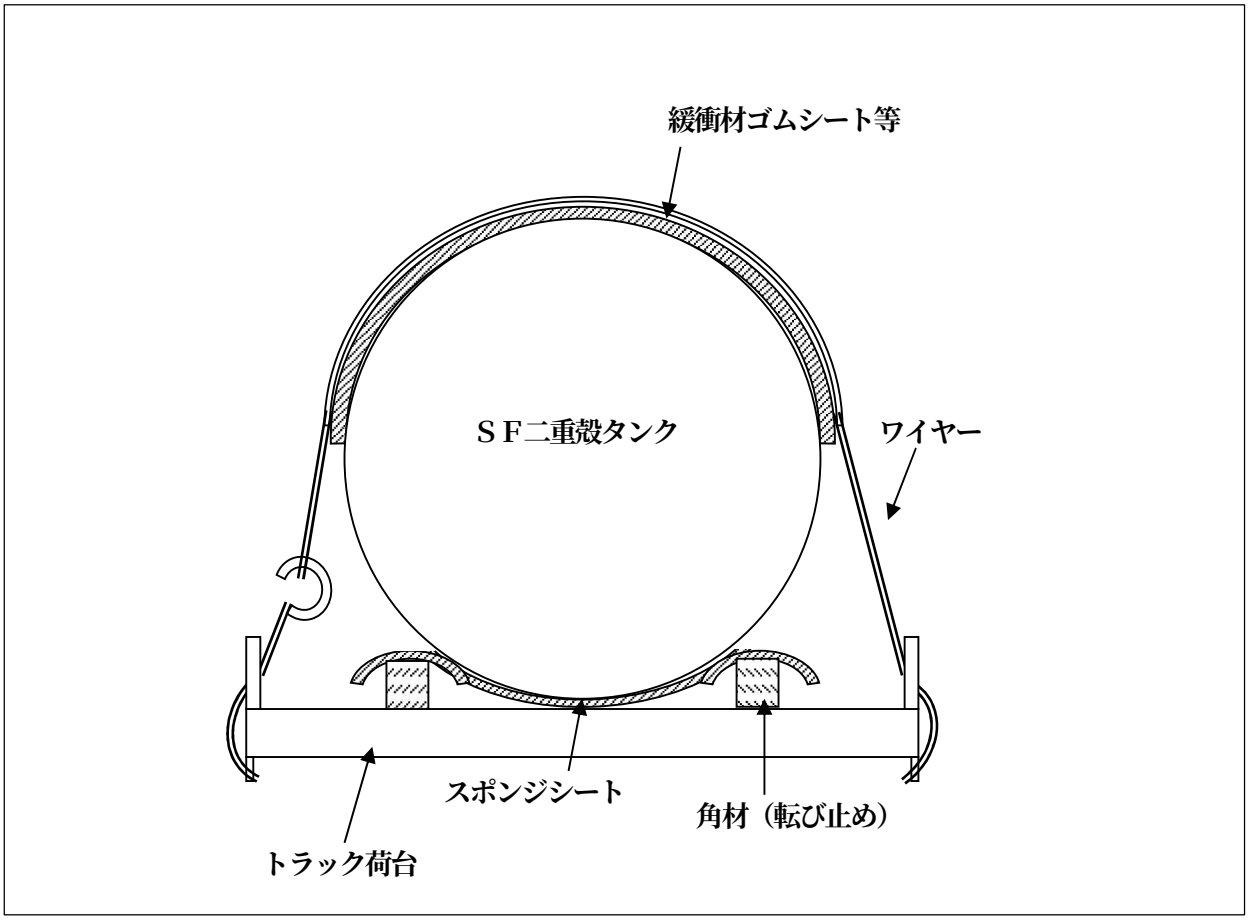
＜別図－１　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの構造例＞



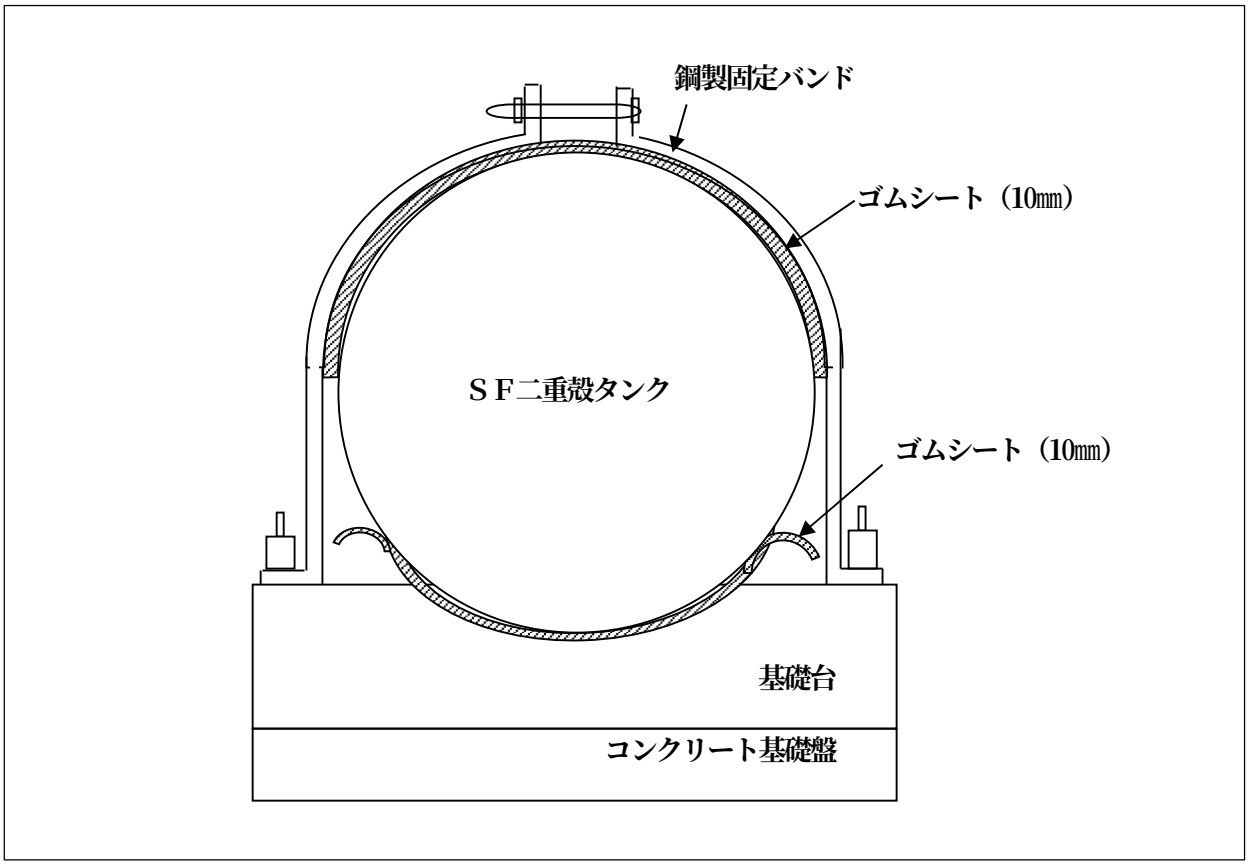
＜別図－２（その１）吊り下げ作業法の例＞



＜別図－２（その２）運搬方法の例＞



＜別図－３設置方法の例＞



別記２７　強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用

◆（平成７年３月28日消防危第28号通知　「強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用について」）

１　強化プラスチック製二重殻タンクの構造等

(1)　強化プラスチック製二重殻タンクは、地下貯蔵タンク及び当該地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチック（以下「外殻」という。）が一体となって当該強化プラスチック製二重殻タンクに作用する荷重に対して安全な構造を有するものであり、その一例を示すと**別図－１**のとおりであること。

また、規則第２４条の２の４に定める安全な構造については、**別記**の内圧試験及び外圧試験により確認されるものであること。

なお、強化プラスチック製二重殻タンクを地盤面下に埋設した場合に当該タンクに作用する土圧、内圧等の荷重に対し安全な構造とするうえでの地下貯蔵タンク及び外殻の役割としては、次のものがあること。

ア　土圧等による外圧及び貯蔵液圧等による内圧に対して外殻及び地下貯蔵タンクの双方で荷重を分担するもの。

イ　土圧等の外圧に対しては外殻で、貯蔵液圧等による内圧に対しては地下貯蔵タンクでそれぞれ荷重を分担するもの。

(2)　強化プラスチック製二重殻タンクに設けられた間げき（以下「検知層」という。）は、土圧等による地下貯蔵タンクと外殻の接触等により検知機能が影響を受けないものとすること。

なお、検知層の大きさは特に規定されていないが、検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあっては、３mm程度とすること。ただし、地下貯蔵タンクからの危険物の漏えいが速やかに検知できる設備（以下「漏えい検知設備」という。）を設ける場合は、この限りでない。

(3)　強化プラスチックの材料のうちガラス繊維等については、規則第２４条の２の２第３項第２号ロに定めるものの複数の組み合わせによっても差し支えないこと。

(4)　強化プラスチックに充てん材、着色材、安定剤、可塑剤、硬化剤、促進剤等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に悪影響を与えないものであること。

(5)　強化プラスチック製二重殻タンクの埋設にあたっては、**別記２５「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針」**によること。

(6)　ノズル、マンホール等の取付部は、タンク本体と同等以上の強度を有するものであること。

２　漏えい検知設備の構造等

漏えい検知設備は、次によること。

(1)　漏えい検知設備は、地下貯蔵タンクが損傷した場合に漏れた危険物を検知するためのセンサー及び当該センサーが作動した場合に警報を発する装置により構成されたものであること。

(2)　検知管を設ける場合の検知管及び漏えい検知設備は、次によること。なお、強化プラスチック製二重殻タンクの地下貯蔵タンクの水圧検査は、検知管を取り付けた後に行うこと。

ア　検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続すること。

イ　検知管は、検知層に漏れた危険物を有効に検知できる位置で、鏡板に近接させないこと。

ウ　検知管は、地下貯蔵タンクの構造に影響を与えないもので、内圧試験、外圧試験及び気密試験に耐える十分な強度を有する材質で造られた直径１００mm程度の管とすること。

エ　検知管の上部にはふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とすること。

オ　検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とすること。

カ　検知層に漏れた危険物を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物がおおむね３ｃmとなった場合に検知できる性能を有するものであること。

キ　漏えい検知設備は、センサーが漏れた危険物を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が

容易にリセットできない構造とすること。

なお、複数の二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーが設けてある二重殻タンクが特定できるものとすること。

(3)　検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあっては、「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用について」（平成３年４月３０日消防危第３７号通知）の２の漏えい検知装置の例によること。この場合において、地下貯蔵タンク及び外殻の強化プラスチックに用いる樹脂は、検知液により侵されないものとすること。

３　強化プラスチック製二重殻タンクの製造上の留意事項

一般に、製造上留意すべき事項としては次のものがあること。

(1)　強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法、成型シート貼り法、フィラメントワインディング法等のいずれか又はこれらの組み合わせによることができるが、均一に施工できるものとすること。

(2)　強化プラスチックに用いる樹脂の調合は、次によること。

ア　硬化剤、促進剤等を添加する場合にあっては、厳正に計量すること。

イ　適切なポットライフ（調合した樹脂を使用することができる時間）内で使用すること。

(3)　強化プラスチックに含有されるガラス繊維等は、均等に分布し、かつ、表面に露出しないようにすること。

(4)　強化プラスチックは、樹脂の含浸不良、気泡、異物混入等がなく、かつ、その表面に著しい傷、補修跡等がないようにすること。

(5)　外殻は、検知層の気密性及び液密性を確保するように被覆されていること。

(6)　強化プラスチック製二重殻タンクにつり下げ金具等を取り付ける場合にあっては、接続部について試験等により安全性が確認されているものとすること。

(7)　強化プラスチック製二重殻タンクの製造時には、次の事項を確認すること。

ア　外観（目視により確認）

強化プラスチックに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、あな、気泡の巻き込み、異物の巻き込み等がないこと。

イ　強化プラスチックの厚さ（超音波厚さ計等を用いて確認）

強化プラスチックの厚さが、設定値以上であること。

ウ　検知層

設定した間げきが存すること。

エ　気密性（検知液による漏えい検知設備を用いる二重殻タンクを除く。）

検知層が気密であること。なお、確認方法は、告示第７１条第２項及び「地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について」（平成１６年3月１８日消防危第３３号通知）の別添１の２「二重殻タンクの強化プラスチック製の外殻（検知層）の点検方法（ガス加圧法）」によること。

４　運搬、移動又は設置上の留意事項

一般に、設置時等に留意すべき事項としては次のものがあること。

(1)　強化プラスチック製二重殻タンクを運搬し、又は移動する場合は、強化プラスチックを損傷させないように行うこと。

(2)　ＦＦ二重殻タンクの外面と接触する基礎部分、固定バンド等の部分には、緩衝材を挟み込むか専用の架台等を用いて接触面の保護をすること。

(3)　強化プラスチック製二重殻タンクを設置する場合には、３(7)エの気密試験により気密性を確認すること。

(4)　ＦＦ二重殻タンクを地盤面下に埋設する場合にあっては埋戻し土に石塊、有害な有機物等を含まない砂を用いるとともに、外殻に損傷を与えないように作業を行うこと。

(5)　警報装置は、常時人のいる場所に設けること。

５　事務処理上の留意事項

(1)　許可

法第１１条第１項の規定による、ＦＦ二重殻タンクの設置又は変更の許可にあたっては、ＦＦ二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備について、次の各項目に応じたそれぞれの事項が記載された図書が添付されていること。

ただし、KHKの認定を受けているＦＦ二重殻タンクにあっては、ＦＦ二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備の試験結果通知書の写しが添付されている場合は、ア（４(2)に規定する事項を除く。）及びイ（４(3)に規定する事項を除く。）について省略して差し支えない。

ア　ＦＦ二重殻タンクの本体

政令第１３条第２項第１号ロ、同項第２号ロに規定する基準に関する事項、同項第３号に規定する安全な構造に係る基準に関する事項、１(1)～(4)、(6)、３、４(2)に規定する事項並びに別記に規定する材料試験、内圧試験及び外圧試験に係る試験条件、試験方法及び試験結果の整理に関する事項。

イ　漏えい検知設備

政令第１３条第２項第１号ロの規定による規則第２４条の２の２第４項の漏えい検知設備は、２に規定する漏えい検知設備の構造等に係る基準に関する事項及び４(3)に規定する事項。

ウ　埋設方法

政令第１３条第１項第１号のタンク室又は同号ただし書による埋設方法に係る基準に関する事項及び１(5)に規定する埋設方法の基準に関する事項。

(2)　完成検査前検査

法第１１条の２第１項の規定によるＦＦ二重殻タンクの完成検査前検査として行う水圧検査は、外殻、補強措置及びノズル等（検知管を設ける場合には、検知管を含む。）を付した状態で実施するものとし、漏れ、又は変形しない構造を確認する方法としては、次の各事項によること。

ア　水圧試験の条件

水圧試験は、圧力タンク以外のタンクにあっては７０ｋPa以上の水圧で、圧力タンクにあっては最大常用圧力の１．５倍の水圧で実施すること。この場合において外殻等に損傷を与えないようタンク形状に合わせた架台に載せる等の措置を行い実施すること。

イ　漏れの確認

漏れについては、ＦＦ二重殻タンクの水圧試験を外殻等を取り付けた状態で実施するため、次の方法により実施する試験において圧力低下のないことを確認することをもって漏れがないものと判断すること。

(ｱ)　試験の準備と手順

タンクの開口部は、バルブ、止め板等で閉鎖する（加圧状態を十分安全に維持、確保できる強度を有する方法で行うこと。）とともに、次の計測機器等を取り付けること。

・　最小目盛が試験圧力の５%以下で読みとれ、記録できる精度を有する圧力計及び圧力自記記録計
・　タンク内の水圧を７０ｋPa以上に加圧できる加圧装置

(ｲ)　水の充填

タンクの注水については、タンクに著しい影響を与えないような速度で行うこと。

(ｳ)　加圧の方法

ａ　タンクに水を満水となるよう充填した後、加圧装置により所定の圧力まで１０分以上かけ徐々に加圧すること。

ｂ　ａの状態において、１０分間以上静置すること。ただし、タンク内の圧力が安定せず低下を継続する場合にあっては、静置するまでの時間とすること。

ｃ　静置後の１０分間の圧力変化を確認すること。

(ｴ)　判定方法

(ｳ)ｃにおいて圧力低下がある場合及び(ｳ)ｂにおいてタンク内の圧力が安定せず、静置することがない場合のみを不合格とする。

(ｵ)　その他の留意事項

ａ　圧力は必ずゼロの状態から加圧を開始し、加圧状態の全体を把握すること。

ｂ　加圧及び圧力の開放は、徐々に行うこと。

ウ　変形の確認

変形については、水圧試験実施時に変形がないことを確認すること。ただし、水圧試験時にわずかな変形が発生した場合であっても、水圧試験実施後に水圧試験前の形状に戻る場合は変形がなかったものとして取り扱うものとすること。

(3)　完成検査

法第１１条第５項の規定によるＦＦ二重殻タンクの完成検査においては、ＦＦ二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備について次の各項目に応じたそれぞれの事項を確認する。

ただし、KHKの認定を受けているＦＦ二重殻タンクにあっては、ＦＦ二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備が許可申請書に添付された試験結果通知書及び図書と同一の形状であること並びにＦＦ二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備に試験確認済証が貼付されていることを確認することにより代替して差し支えない（４(2) 及び同(3)に規定する事項を除く。）。

ア　ＦＦ二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備

別紙１に規定する材料試験、内圧試験及び外圧試験を市町村長等消防機関立会いの下に実施し、試験結果の整理において基準内であることを確認するとともに、許可書どおりに施工されていること。

ただし、市町村長等が適当と判断する場合においては、材料試験が実施される場合における立会いを要さないこととできる。

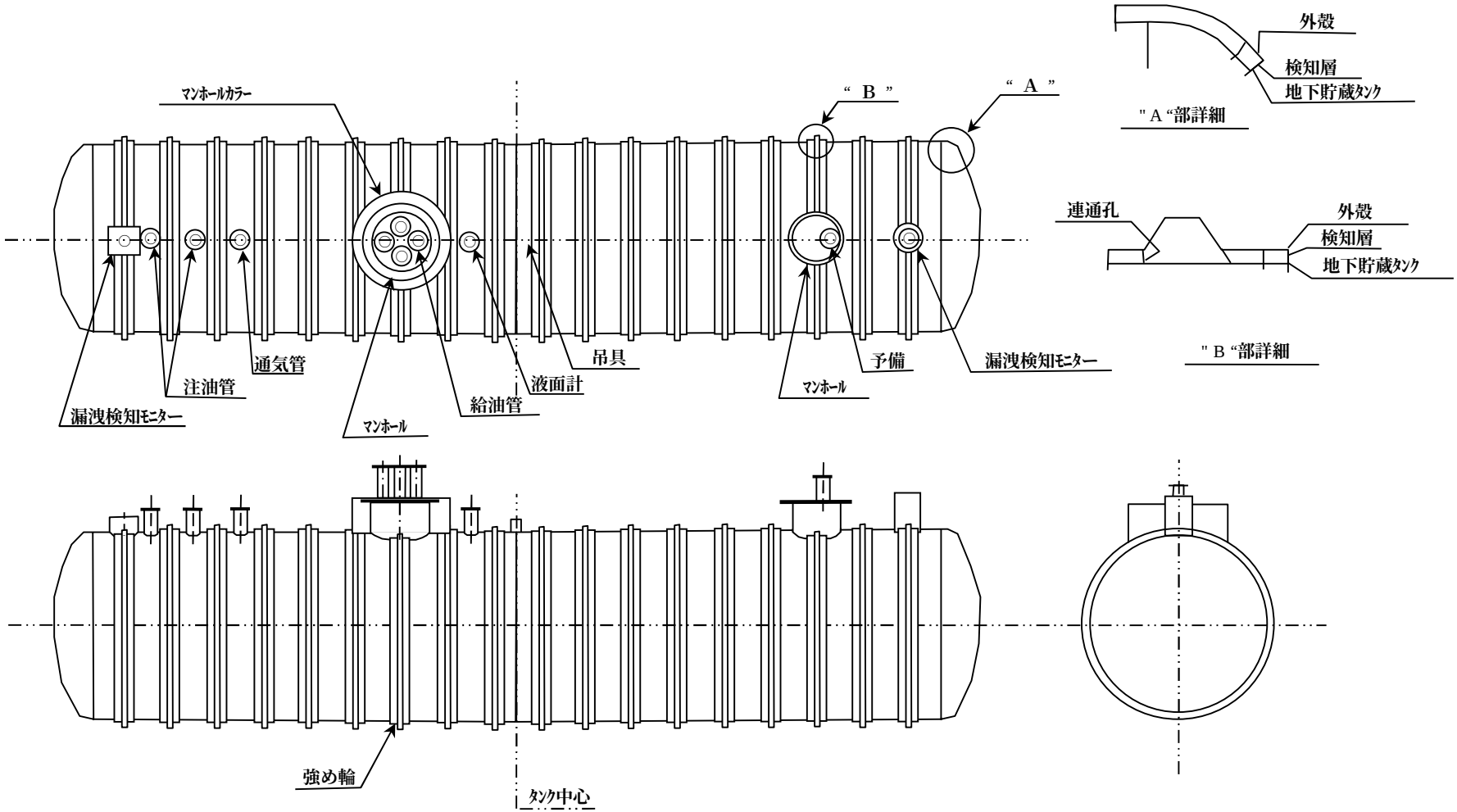
イ　埋設方法

許可書どおりに施工がされていることを確認すること。

６　強化プラスチック製二重殻タンクに係る定期点検

(1)　危険物の量を測定する方法と漏えい検知管による方法は、ＦＦ二重殻タンクに危険物の漏れを検知するための設備を設けていることから、危険物の量の測定を毎日実施することをもって足りるものであること。

(2)　漏えい検知設備のセンサー、警報装置等の機能に係る点検については、センサーの方式等に応じて適切に行うこと。



別図－１　強化プラスチック製二重殻タンクの構造例

別紙１

強化プラスチック製二重殻タンクの構造安全性の確認方法

１　材料試験（構造に関する事項に限る。）

(1)　試験片

試験片は、地下貯蔵タンク（地下貯蔵タンクと外殻の成型方法が異なる場合は外殻も含む。）の一部から切り出したもの又は当該タンクの製造と同一条件で製作したものを用いること。

(2)　試験方法

ア　引張試験は、引張強さ及び引張弾性率をそれぞれ10個の試験片について、JIS K7054「ガラス繊維強化プラスチックの引張試験方法」によって行い、平均値を求めること。この場合において試験速度は、原則として当該規格の速度Aとすること。

なお、引張強さについては、標準偏差を求めること。

ポアソン比については、3以上の試験片において測定した平均値により求めることを原則とするが、既往の試料から推定が可能な場合はこれによることができること。

イ　曲げ試験は、曲げ強さ及び曲げ弾性率をそれぞれ10個の試験片について、JIS K7055「ガラス繊維強化プラスチックの曲げ試験方法」によって行い、平均値を求めること。

なお、曲げ強さについては、標準偏差を求めること。

(3)　試験結果の整理

許容応力（２の(3)に使用）は、次の式により算出すること。

$$ft = \frac{(Xt - 2 \cdot St)}{4}$$

$$fb = \frac{(Xb - 2 \cdot Sb)}{4}$$

ここに、ft：引張りの許容応力

fb：曲げの許容応力

Xt：引張強さの平均値

Xb：曲げ強さの平均値

St：引張強さの標準偏差

Sb：曲げ強さの標準偏差

２　内圧試験及び外圧試験

内圧試験及び外圧試験は、それぞれ次によって行い、その各状態においてひずみ及び変形を測定し、1の材料試験の結果と合わせて(3)の安全性の確認を行い、また、試験後において目視によって測定箇所以外の変形等異常の有無の確認を行うものとすること。

内圧試験及び外圧試験は、同一の強化プラスチック製二重殻タンクを用いて行うこと。

(1)　内圧試験（規則第24条の2の4第2号に定める安全な構造の確認）

ア　試験圧力

試験圧力は、７０Ｋｐａ以上の水圧とすること。ただし、圧力タンクにあっては、最大常用圧力の１．５倍以上とすること。

イ　試験方法

地下貯蔵タンク及び外殻に大きな応力が発生すると予想される箇所の内外面に2軸ひずみゲージを張り、タンクを設置する基礎と同じ構造の基礎に固定し、タンクに水を注入して加圧し、４段階以上の荷重で主軸方向のひずみ及び変形を測定すること。

測定箇所は、大きな応力が発生すると予想される鏡部分、接合部分、アンカーで固定される部分、地下貯蔵タンクの構造上の補強措置（スティフナー）の部分等を重点的に２００ポイント以上とすること。

ただし、有限要素法（ＦＥＭ）による解析等により、大きな応力が発生する箇所が予想されている場合は、測定箇所を減少することができる。

この場合において、次の点に留意すること。

① 主軸方向をｘ、ｙとし、内外の同じ位置のものを一組として1箇所とすること。

② 主軸方向が不明の場合は、3軸ゲージによって主ひずみを求めること。

③ 変形は、主要な箇所2箇所以上で、かつ、2方向以上計測し、最大目盛り1/50㎜以下の変位計を用いて各荷重段階において計測すること。

④ 温度差による誤差が生じないよう管理を行うか又は補正等を考慮すること。

⑤ 荷重段階は、試験圧力を4以上に等分して行うこと。

⑥ 圧力保持時間は試験圧力時において1時間以上とすること。

ウ　試験結果の整理

(ｱ)　ひずみの算出

ｘ、ｙ方向の引張ひずみと曲げひずみは、測定された主ひずみを用い、次の式により算出すること。

$$\varepsilon_{tx} = \frac{\varepsilon_{x1} + \varepsilon_{x0}}{2}$$

$$\varepsilon_{ty} = \frac{\varepsilon_{y1} + \varepsilon_{y0}}{2}$$

$$\varepsilon_{bx} = \frac{\varepsilon_{x1} - \varepsilon_{x0}}{2}$$

$$\varepsilon_{by} = \frac{\varepsilon_{y1} - \varepsilon_{y0}}{2}$$

ここに、ε_{tx} 、ε_{ty} ：x、y方向の引張ひずみ

ε_{bx} 、ε_{by} ：x、y方向の曲げひずみ

ε_{x1}、ε_{y1}：測定点における内表面の主ひずみ

ε_{x0}、ε_{y0}：測定点における外表面の主ひずみ

(ｲ)　応力の算出

引張応力と曲げ応力は、１の材料試験の結果における平均弾性率及びポアソン比を用い、次の式により算出すること。

$$\sigma_{tx} = \frac{Et(\varepsilon_{tx} + \varepsilon_{ty} \cdot \nu)}{(1-\nu^2)}$$

$$\sigma_{ty} = \frac{Et(\varepsilon_{ty} + \varepsilon_{tx} \cdot \nu)}{(1-\nu^2)}$$

$$\sigma_{bx} = \frac{Eb(\varepsilon_{bx} + \varepsilon_{by} \cdot \nu)}{(1-\nu^2)}$$

$$\sigma_{by} = \frac{Eb(\varepsilon_{by} + \varepsilon_{bx} \cdot \nu)}{(1-\nu^2)}$$

ここに、σ_{tx}、σ_{ty}：x、y方向の引張応力

σ_{bx}、σ_{by}：x、y方向の曲げ応力

Ｅt、Ｅｂ：材料試験によって求めた引張弾性率及び曲げ弾性率

ν：使用材料のポアソン比

(2)　外圧試験（規則第24条の2の4第1号に定める安全な構造の確認）

ア　試験方法

タンクを設置する基礎と同じ構造の基礎を水槽に設け、当該基礎にタンクを固定し、水槽内に水を注入し、４段階以上の荷重で主軸方向のひずみ及び変形を測定すること。

最高水位は、タンクの最上部の外殻の外面から５０ｃm以上の高さとし、タンク底部から最高水位までをほぼ４以上に等分した高さの水位ごとに測定すること。

測定箇所は、大きな応力が発生すると予想される鏡部分、接合部分、アンカーで固定される部分、地下貯蔵タンクの構造上の補強措置（スティフナー）の部分等を重点的に２００ポイント以上とすること。

ただし、有限要素法（ＦEM）による解析等により、大きな応力が発生する箇所が予想されている場合は、測定箇所を減少することができる。また、水位保持時間は、最高水位時において1時間以上とすること。

なお、この試験における留意点は、(1)イ①から④までと同様であること。

イ　試験結果の整理

ひずみ及び応力の算出は、(1)ウの例によること。

(3)　構造安全性の確認

ア　変形量の確認

内圧試験及び外圧試験において、変形量が地下貯蔵タンクの直径の３%以内であること。この場合において、タンク形状が矩形等の場合にあっては、短辺方向の内寸法を指すものであること。

なお、測定箇所は、大きな応力が発生すると予想される鏡部分、接合部分、アンカーで固定される部分、地下貯蔵タンクの構造上の補強措置（スティフナー）の部分等を重点的に10箇所以上とすること。

イ　応力度比の確認

内圧試験及び外圧試験において算出された発生応力（σ_{tx}、σ_{ty}、σ_{bx}、σ_{by}）及び許容応力（ft、fb）がすべての測定点において、次の式をいずれも満たすことを確認すること。

$$\left|\frac{\sigma_{tx}}{ft}\right| + \left|\frac{\sigma_{bx}}{fb}\right| \leqq 1.0$$

$$\left|\frac{\sigma_{ty}}{ft}\right| + \left|\frac{\sigma_{by}}{fb}\right| \leqq 1.0$$

別記２８　　地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について

◆（平成18年5月9日消防危第112号通知　「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」）

地下貯蔵タンク及びタンク室の構造に関し、新技術の導入を容易にし、これに迅速に対応できるよう性能規定化が図られた。

この性能規定化に伴う許可、検査等の事務の効率化を確保する観点から、地下貯蔵タンク及びタンク室として一般的に設置されているものの構造例を下記に例示する。

ここで例示する地下貯蔵タンク及びタンク室の構造は、以下に示す標準的な設置条件等において、作用する荷重により生じる応力及び変形に対する安全性が確認されているものである。

１　標準的な設置条件等

(1)　タンク鋼材は、日本産業規格G3101一般構造用圧延鋼材SS400（単位重量は77×10^{-6}N/mm^3）を使用。

(2)　外面保護の厚さは2mm。

(3)　タンク室上部の土被りはなし。

(4)　鉄筋はSD295Aを使用。

(5)　タンク室底版とタンクの間隔は100mm。

(6)　タンク頂部と地盤面の間隔は600mm以上とされているが、タンク室頂版（蓋）の厚さを300mm（100KLの場合にあっては350mm）とし、タンク頂部とタンク室頂版との間隔は300mm以上（307mm～337mm）とする。

(7)　タンクとタンク室側壁との間隔は100mm以上とされているが、当該間隔は100mm以上（153.5mm～168.5mm）とする。

(8)　タンク室周囲の地下水位は地盤面下600mm。

(9)　乾燥砂の比重量は17.7×10^{-6}N/mm^{3}とする。

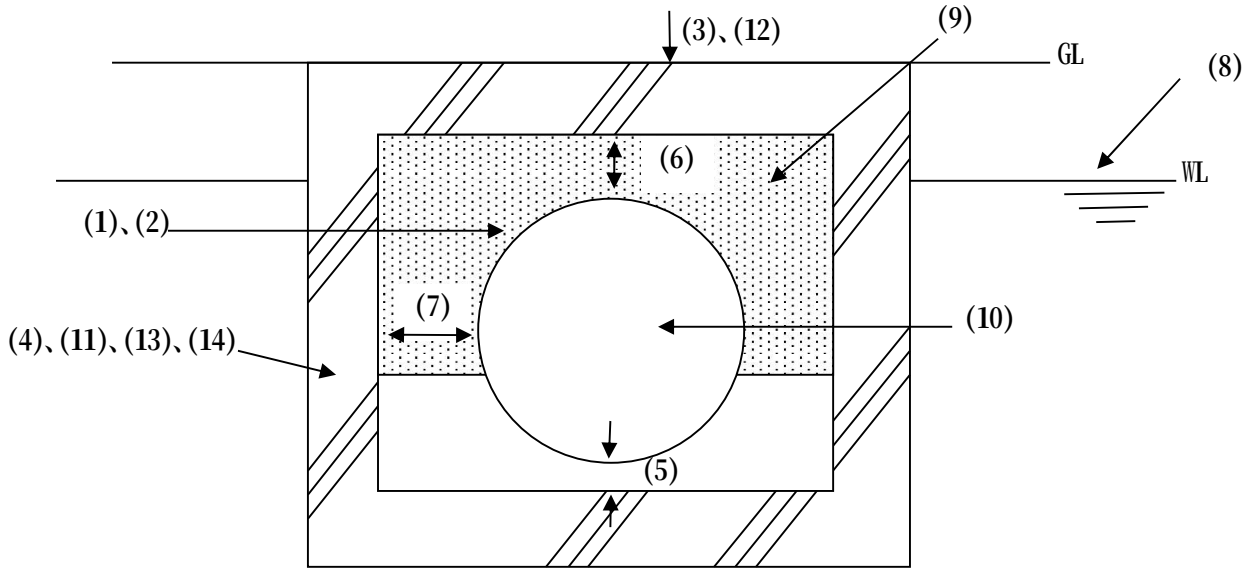
(10)　液体の危険物の比重量は9.8×10^{-6}N/mm^{3}とする。

(11)　コンクリートの比重量は24.5×10^{-6}N/mm^{3}とする。

(12)　上載荷重は車輌の荷重とし、車輌全体で250KN、後輪片側で100KNとする。

(13)　使用するコンクリートの設計基準強度は21N/mm^{2}とする。

(14)　鉄筋の被りの厚さは50mmとする。

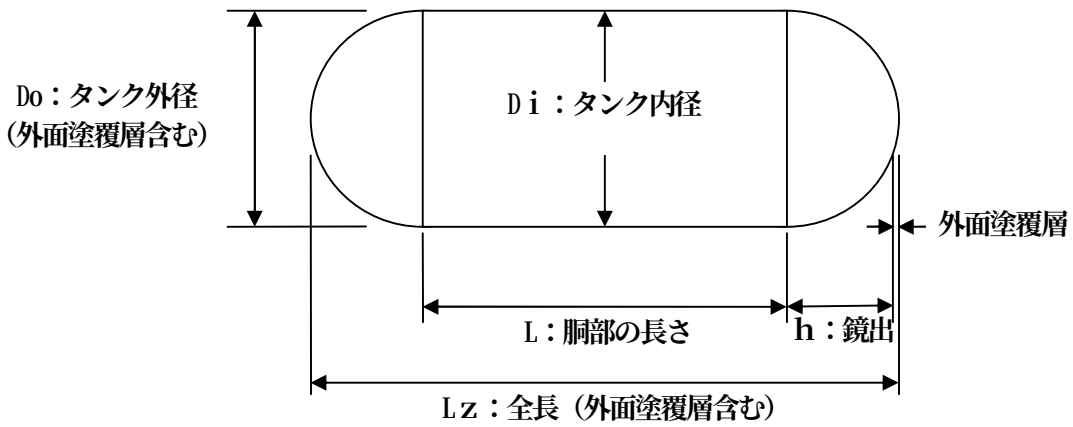


２　一般的な構造例

(1)　タンク本体

記号は下図参照のこと

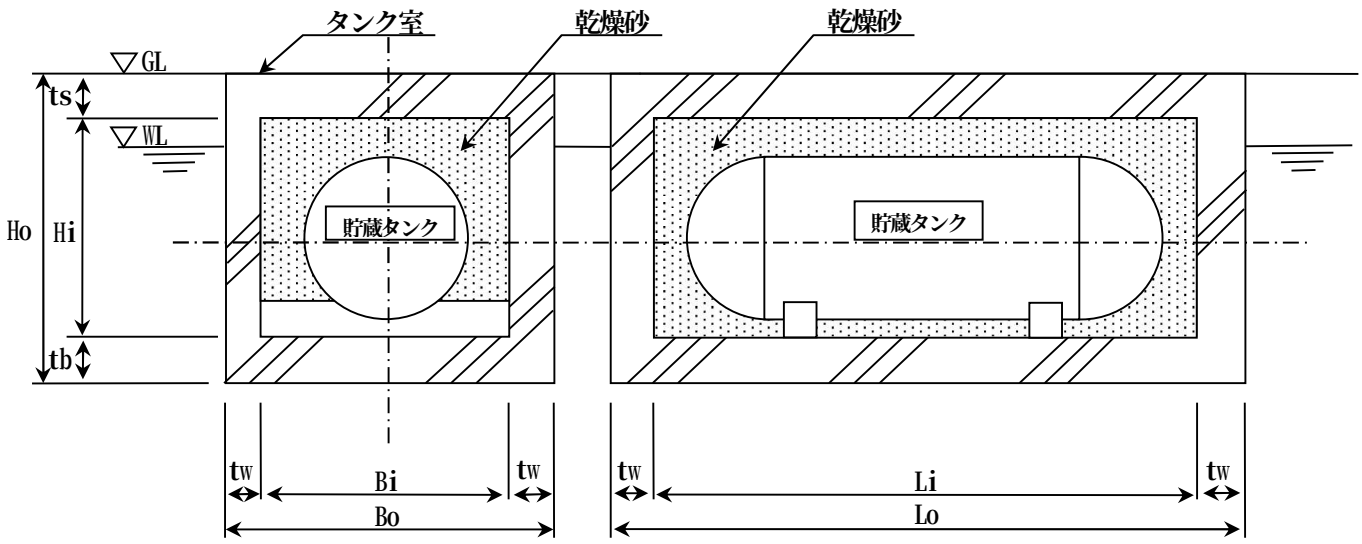
容 量	外径 Do(mm)	内径 Ｄｉ(mm)	胴部の長さ L(mm)	鏡出 ｈ(mm)	胴の板厚 ｔ１(mm)	鏡の板厚 ｔ２(mm)	全長 Ｌｚ(mm)
2 KL	1293.0	1280.0	1524.0	181.0	4.5	4.5	1899.0
10 KL	1463.0	1450.0	6500.0	281.0	4.5	4.5	7075.0
20 KL	2116.0	2100.0	6136.0	407.0	6.0	6.0	6966.0
30 KL	2116.0	2100.0	9184.0	407.0	6.0	6.0	10014.0
30 KL	2416.0	2400.0	6856.0	466.0	6.0	6.0	7804.0
48 KL	2420.0	2400.0	10708.0	466.0	8.0	8.0	11660.0
50 KL	2670.0	2650.0	9300.0	513.0	8.0	8.0	10346.0
100 KL	3522.0	3500.0	10600.0	678.0	9.0	9.0	11978.0



(2)　タンク室

記号は下図参照のこと

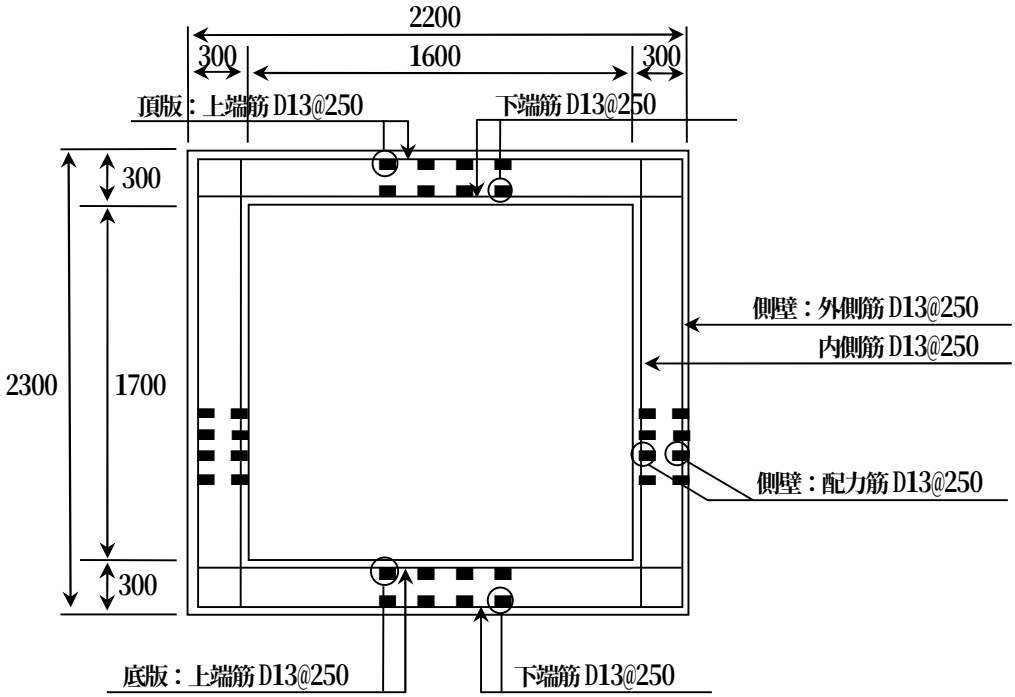
ﾀﾝｸ容量 (ﾀﾝｸ内径)	形　状(mm)	設計配筋(mm)			タンクとの間隔	
		頂　版	底　版	側　壁	壁 (mm)	蓋(mm)
2KL (Di=1280)	Bi・Li・Hi=1600×2200×1700	上端筋:D13@250	上端筋:D13@250	外側筋:D13@250	153.5	307.0
	Bo・Lo・Ho=2200×2800×3300	下端筋:D13@250	下端筋:D13@250	内側筋:D13@250		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
10KL (Di=1450)	Bi・Li・Hi=1800×7400×1900	上端筋:D13@250	上端筋:D13@250	外側筋:D13@250	168.5	337.0
	Bo・Lo・Ho=2400×8000×2500	下端筋:D13@250	下端筋:D13@250	内側筋:D13@250		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
20KL (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450×7300×2550	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050×7900×3150	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
30KL (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450×10350×2550	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050×10950×3150	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
30KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750×8150×2850	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3350×8750×3450	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
48KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750×12000×2850	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3350×12600×3450	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@250		
50KL (Di=2650)	Bi・Li・Hi=3000×10650×3100	上端筋:D13@150	上端筋:D13@150	外側筋:D13@150	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3600×11250×3700	下端筋:D13@150	下端筋:D13@150	内側筋:D13@150		
	ts=tw=tb=　300			配力筋:D13@200		
100KL (Di=3500)	Bi・Li・Hi=3850×12300×3950	上端筋:D16@150	上端筋:D13@150	外側筋:D16@150	164.0	328.0
	Bo・Lo・Ho=4550×13000×4650	下端筋:D16@150	下端筋:D16@150	内側筋:D16@150		
	ts=tw=tb=　350			配力筋:D13@200		



Bi:内法幅　Bo:外面幅　tw:側壁厚さ
Li:内法長さ　Lo:外面長さ
Hi:内法高さ　Ho:外面高さ　tb:底版厚さ　ts:頂版厚さ

(3)　２KLの場合

①標準断面



②設計配筋

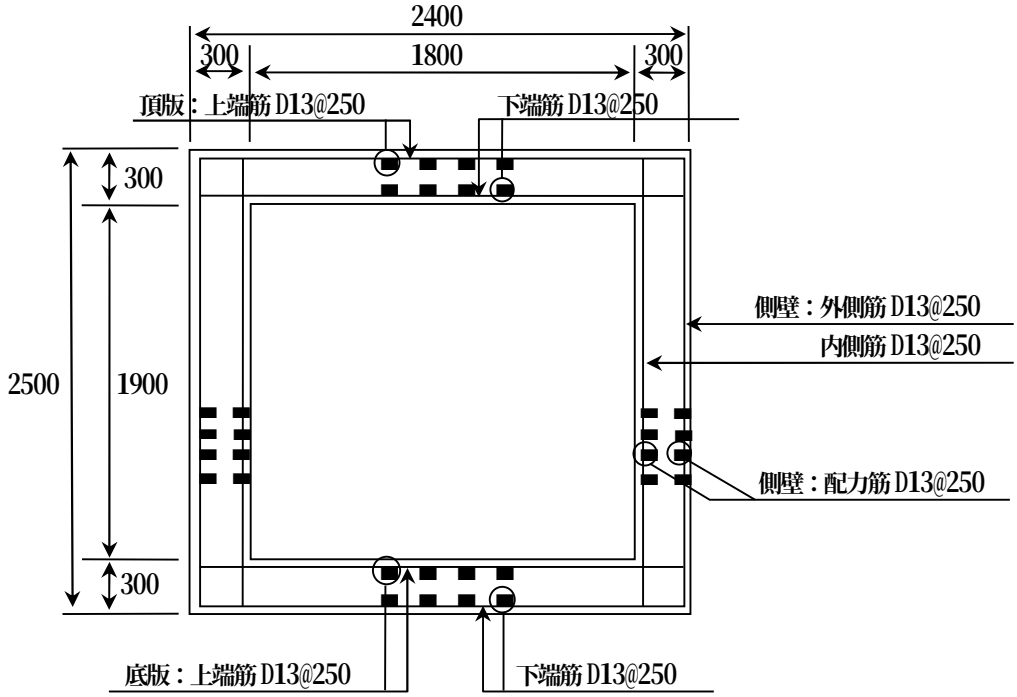
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底　版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側　壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(4)　１０KLの場合

①標準断面



②設計配筋

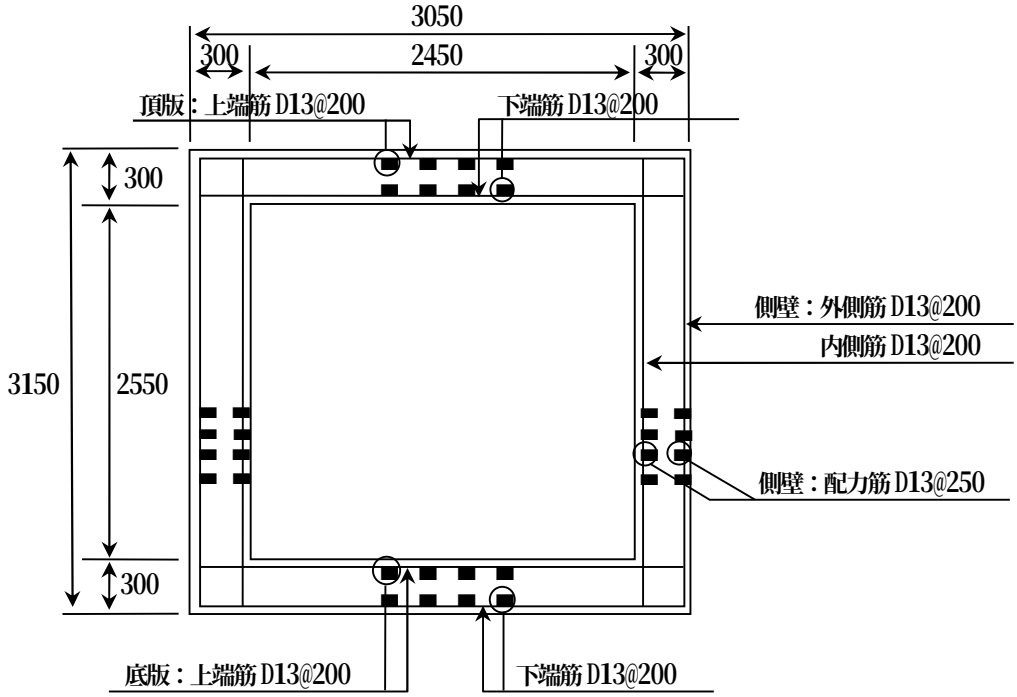
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底　版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側　壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(5)　２０KLの場合

①標準断面



②設計配筋

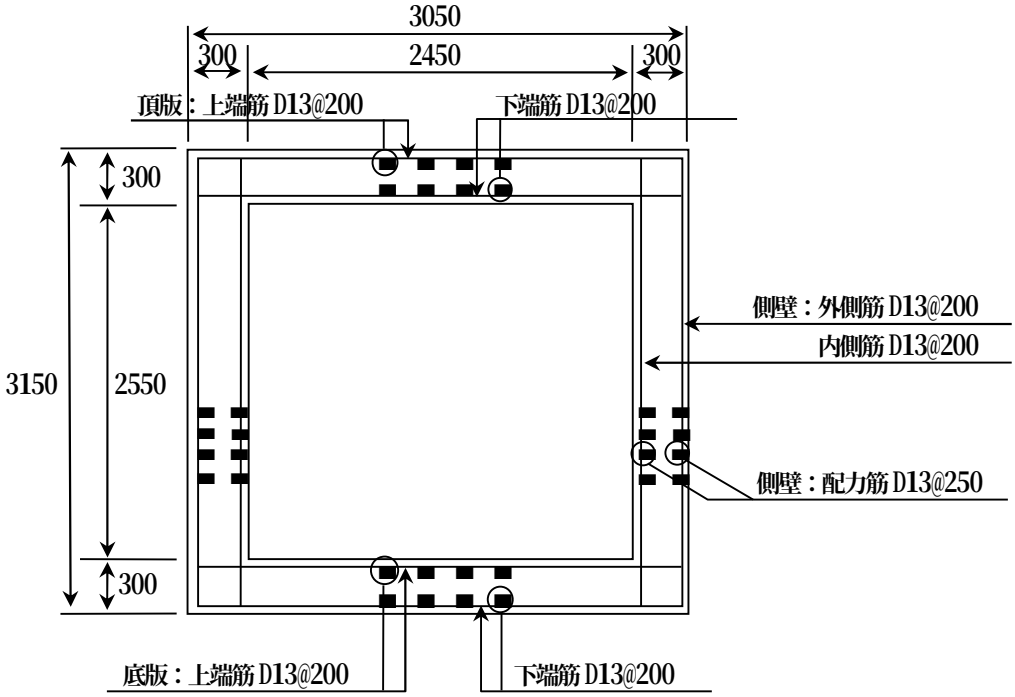
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側　壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(6)　３０KL（内径2100）の場合

①標準断面



②設計配筋

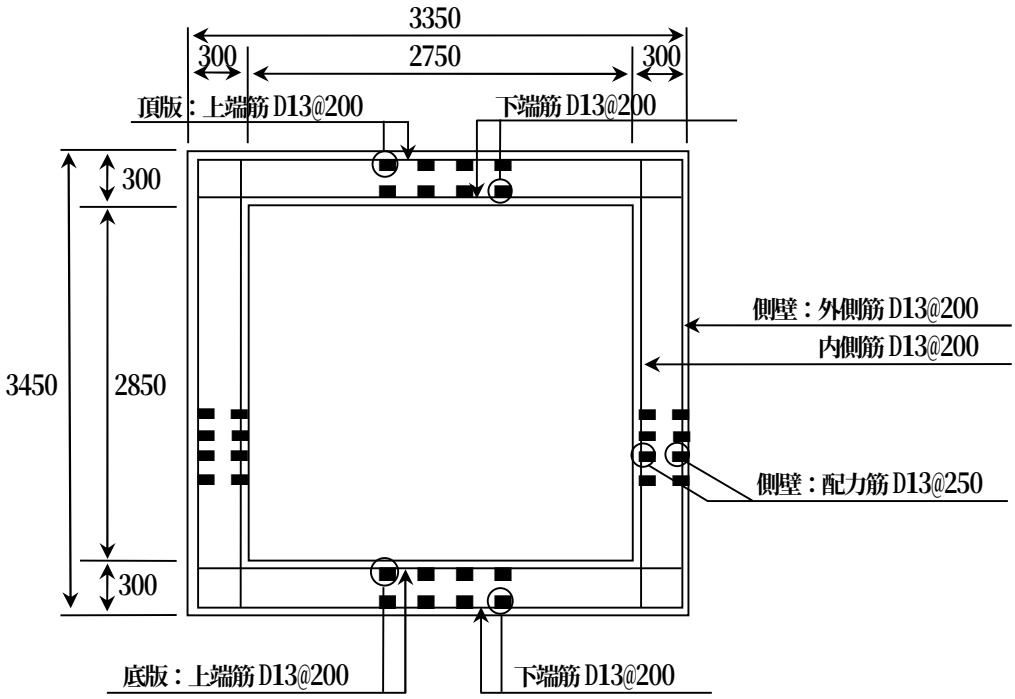
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側　壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(7)　３０KL（内径2400）、４８KLの場合

①標準断面



②設計配筋

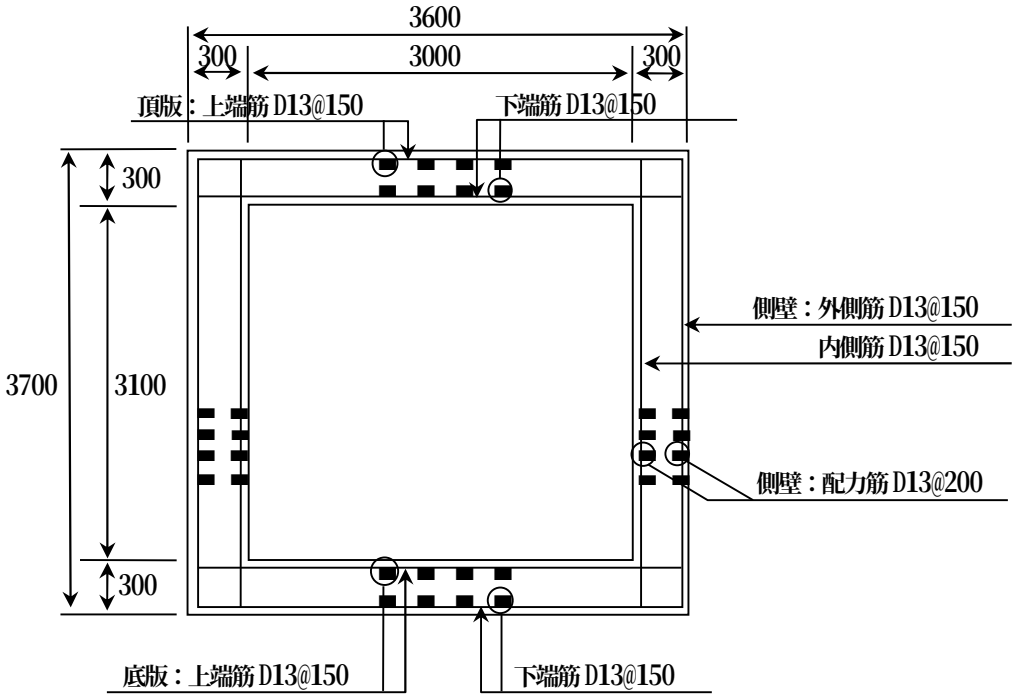
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底　版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側　壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(8)　５０KLの場合

①標準断面



②設計配筋

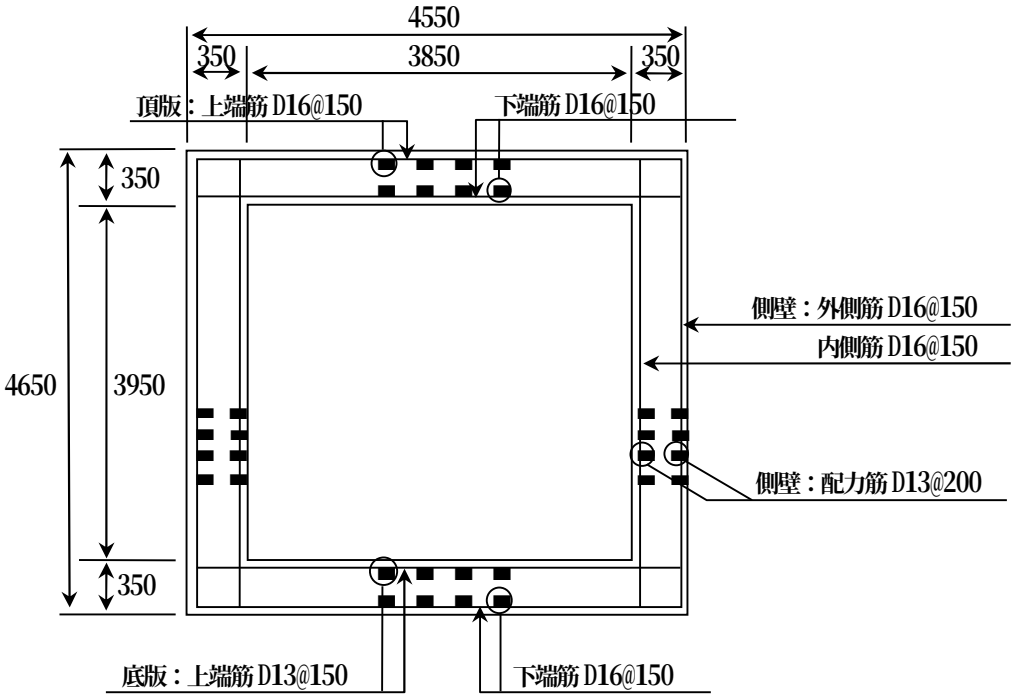
設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
底　版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
側　壁	内側筋	D13	@150	D13	@200
	外側筋	D13	@150	D13	@200

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(9)　１００KLの場合

①標準断面



②設計配筋

設計配筋一覧表

部　位		主　筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂　版	上端筋	D16	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
底　版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
側　壁	内側筋	D16	@150	D13	@200
	外側筋	D16	@150	D13	@200

（注）頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

別記２９　地下貯蔵タンクの流出防止対策に係る運用指針

◆「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」（平成22年7月8日消防危第144号通知）

(1)　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等の要件等に関する事項

ア　対象となる地下貯蔵タンクに係る設置年数、塗覆装の種類及び設計板厚の定義は、以下のとおりとする。

(ｱ)　設置年数は、当該地下貯蔵タンクの設置時の許可に係る完成検査済証の交付年月日を起算日とした年数をいうこと。

(ｲ)　塗覆装の種類は、告示第４条の４８第１項に掲げる外面の保護の方法をいうこと。

(ｳ)　設計板厚は、当該地下貯蔵タンクの設置時の板厚をいい、設置又は変更の許可の申請における添付書類に記載された数値で確認すること。

イ　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク及び腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクの要件は、次のとおりであること。

(ｱ)　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであること。

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
５０年以上	アスファルト （告示第４条の４８第１項第２号に定めるもの。以下同じ。）	全ての設計板厚
	モルタル （告示第４条の４８第１項第１号に定めるもの。以下同じ。）	８．０mm未満
	エポキシ樹脂又はタールエポキシ樹脂 （告示第４条の４８第１項第３号に定めるもの。以下同じ。）	６．０mm未満
	強化プラスチック （告示第４条の４８第１項第４号に定めるもの。以下同じ。）	４．５mm未満
４０年以上５０年未満	アスファルト	４．５mm未満

(ｲ)　腐食のおそれが高い地下貯蔵タンク

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであること。

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
５０年以上	モルタル	８．０mm以上
	エポキシ樹脂又はタールエポキシ樹脂	６．０mm以上

	強化プラスチック	４．５mm以上 １２.０mm未満
４０年以上５０年未満	アスファルト	４．５mm以上
	モルタル	６．０mm未満
	エポキシ樹脂又はタールエポキシ樹脂	４．５mm未満
	強化プラスチック	４．５mm未満
３０年以上４０年未満	アスファルト	６．０mm未満
	モルタル	４．５mm未満
２０年以上３０年未満	アスファルト	４．５mm未満

(2)　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置のうち、内面の腐食を防止するためのコーティングは、**別紙１「内面の腐食を防止するためのコーティングについて」**によるものであること。また、電気防食は、**別記１６　「対地電位及び地表面電位勾配の測定方法と電気防食方式の選定について」**によるものであること。

(3)　腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置のうち、地下貯蔵タンクからの危険物の微小な漏れを検知するための設備には、例えば高い精度でタンクの液面を管理することができる高精度液面計があること。

別紙１

内面の腐食を防止するためのコーティングについて

第１　内面の腐食を防止するためのコーティングの施工に関する事項

１　施工方法

(1)　地下貯蔵タンク内面の処理

ア　地下貯蔵タンク内面のクリーニング及び素地調整を行うこと。

イ　素地調整は、「橋梁塗装設計施工要領（首都高速道路株式会社）」に規定する素地調整２種以上とすること。

(2)　板厚の測定

５０ｃｍ平方につき３点以上測定した場合において、鋼板の板厚が３．２mm以上であることを確認すること。ただし、３．２mm未満の値が測定された部分がある場合には、第３により対応することで差し支えないこと。

(3)　内面の腐食を防止するためのコーティングの成形

ア　内面の腐食を防止するためのコーティング（以下「コーティング」という。）に用いる樹脂及び強化材は、当該地下貯蔵タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物に対して劣化のおそれのないものとすること。

イ　コーティングに用いる樹脂及び強化材は、必要とされる品質が維持されたものであること。

ウ　コーティングの厚さは、２㎜以上とすること。

エ　成形方法は、ハンドレイアップ法、紫外線硬化樹脂貼付法その他の適切な方法とすること。

(4)　成形後のコーティングの確認

成形後のコーティングについて次のとおり確認すること。

ア　施工状況

気泡、不純物の混入等の施工不良がないことを目視で確認すること。

イ　厚さ

膜厚計によりコーティングの厚さが設計値以上であることを確認すること。

ウ　ピンホールの有無

ピンホールテスターにより、ピンホールが無いことを確認すること。

２　その他

(1)　工事中の安全対策

コーティングの施工は、地下貯蔵タンクの内部の密閉空間において作業等を行うものであることから、可燃性蒸気の除去等火災や労働災害等の発生を防止するための措置を講ずること。

(2)　作業者の知識及び技能

職位業能力開発促進法に基づく「二級強化プラスチック成形技能士（手積み積層成別添１形作業）」又はこれと同等以上の知識及び技能を有する者がコーティングの成型及び確認を行うことが望ましいこと。

(3)　マニュアルの整備

１並びに２(1)及び(2)の事項を確実に実施するため、施工者は、次に掲げる事項につき、当該各号に定める基準に適合するマニュアルを整備しておくことが望ましいこと。

ア　１(1)に適合すること。

イ　(1)に適合すること。

ウ　(2)に適合すること。

(4)　液面計の設置

地下貯蔵タンクの内面に施工されたコーティングを損傷させないようにするため、政令第１３条第１項第８号の２に規定する危険物の量を自動的に表示する装置を設けることが望ましいこと。

３　完成検査前検査

(1)　方法

マンホールの取付けを行う場合については、完成検査前検査が必要であること。この場合において、

水圧試験に代えて、告示第７１条第１項第１号に規定するガス加圧法として差し支えない。

(2)　完成検査前検査申請時期

タンク内面健全性評価後とし、完成検査前検査、コーティング施工すること。

(3)　申請手数料

「熊本市消防事務に関する手数料条例」別表第１　第７項（２）水圧検査に規定する手数料の額を徴収すること。

(4)　完成検査済証

別添（記入例）のとおりとすること。

なお、副（プレート）については、通常どおり作成・発行し、旧プレートについては、不明な場合を除き可能な限り回収すること。

第２　コーティングの維持管理に関する事項

コーティングを施工したすべての地下貯蔵タンクについて、施工した日から１０年を超えない日までの間に１回以上タンクを開放し、次に掲げる事項を確認することが望ましいこと。

(1)　コーティングに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、孔等の異常がないこと。

(2)　第１　1(2) に規定する方法により測定した地下貯蔵タンクの板厚が３．２mm以上であること又は規則第２３条に規定する基準に適合していること。ただし、次のア又はイにより確認している場合については、確認を要さないものとして差し支えないこと。

ア　コーティング施工にあわせて地下貯蔵タンク及びこれに接続されている地下配管に告示第４条に規定する方法により電気防食措置を講じ、防食電圧・電流を定期的に確認している場合

イ　地下貯蔵タンクの対地電位を１年に１回以上測定しており、この電位が－500mV 以下であることを確認している場合

第３　減肉、せん孔を有する地下タンクの継続使用条件

◆（平成 21 年 11 月 17 日消防危第 204 号質疑　「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

地下タンクにおいて、上記内面ライニングを施工するために開放したところ、板厚３．２mm未満となるような減肉又はせん孔が発見された場合、以下の要件に適合する場合には、政令第２３条を適用して、当該地下タンクを継続使用して差し支えない。

１　地下タンクからの危険物の流出が確認されていないこと。

なお、確認方法については、例えば、漏れの点検及び漏えい検査管による点検の結果により異常がないことが挙げられる。

２　減肉又はせん孔の個数と大きさは「地下タンクの内面ライニング及び定期点検」（API（米国石油協会）標準規格１６３１）を参考として、次のいずれかを満たすこと。この場合において、減肉の大きさは、板厚が３．２mm未満の部分の大きさとし、せん孔の大きさは、せん孔部の周囲を板厚が３．２mm以上保持しているところまで削り取った大きさとする。

(1)　タンクに１か所のみ減肉又はせん孔がある場合、減肉又はせん孔の直径が３８mm以下であること。

(2)　タンクに複数の減肉又はせん孔がある場合、次のとおりとする。

ア　０．０９㎡あたりの数が５か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が１２．７mm以下であること。

イ　４６㎡あたりの数が２０か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が１２．７mm以下であること。

３　減肉又はせん孔部分について次のとおり補修を行う。

(1)　地下タンク内面の処理については、クリーニング後、「橋梁塗装設計施工要領」（平成１８年４月首都高速道路株式会社）に示されている素地調整第１種相当となるように行うこと。

(2)　せん孔部分については、板厚が３．２mm以上保持しているところまで削り取り、防水セメント又は金属パテで穴及び削り取った部分を埋める。

(3)　次に示すＦＲＰを減肉又はせん孔部位から全方向に１５０mm以上被覆し、厚さが２mm以上なるよう積層すること。

ア　ＦＲＰは次表の樹脂及び強化材から造ること。

樹脂	日本産業規格　Ｋ　６９１９「繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂」（ＵＰ－ＣＭ、ＵＰ－ＣＥ又はＵＰ－ＣＥＥに係る規定に限る。）に適合する樹脂又はこれと同等以上の耐薬品性を有するビニルエステル樹脂
強化材	日本産業規格　Ｒ　３４１１「ガラスチョップドストランドマット」及び日本産業規格　Ｒ　３４１７「ガラスロービングクロス」に適合するガラス繊維

イ　ＦＲＰの引張強さの限界値及び空洞率の最大値は、日本産業規格　Ｋ７０１１「構造用ガラス繊維強化プラスチック」の「第Ｉ類、２種、ＧＬ－１０」に適合すること。

ウ　ＦＲＰは、日本産業規格Ｋ７０７０「繊維強化プラスチックの耐薬品性試験方法」に規定する耐薬品性試験において日本産業規格Ｋ７０１２「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」６．３に規定する事項に適合すること。この場合において、試験液は、貯蔵し、又は取り扱う危険物とすること。

４　補修後、上記第１に基づきタンク内部全体に内面ライニングを実施する。なお、完成検査前検査は、補修後から全体の内面ライニングを成形する前までの間に実施する必要がある。

５　内面ライニング実施後、１０年以内に開放点検を行い、次の点について点検すること。さらに、その後５年ごとに同様の点検を繰り返すこと。

(1)　内面ライニングにゆがみ、ふくれ、き裂、損傷、穴等の異常がないこと。

(2)　減肉又はせん孔の個数及び大きさが、２に適合していること。

様式第14（第６条の４関係）

別添（記入例）

正

タ ン ク 検 査 済 証

水張又は水圧検査の別		水圧検査 （内面保護に係るＦＲＰライニング施工に伴う不活性ガス加圧試験）		
検 査 圧 力		２０ｋＰａ		
タンクの構造	形　状	横置円筒型	容　量	９，６００Ｌ （中仕切　７：３）
	寸　法	直径　９，６００mm　　胴長　６，１００mm 鏡　　２４０mm		
	材質記号及び板厚	ＳＳ－４００（鋼板）　胴板　６mm　鏡板　６mm		
製造者及び製造年月日		（設置時） 製造者　有限会社　○○工業 製造年月日　昭和６０年４月１日　第００１号 （本申請） 製造者　株式会社　○○板金 製造年月日　令和３年（２０２１年）４月１日 変更（マンホール取付）許可年月日 令和３年（２０２１年）３月２０日　指令消○第○号		
タンク検査番号　第０－００１号 令和３年（２０２１年）４月２日 熊本市長　○○　○○　印				

備考　この用紙の大きさは、日本産業規格Ａ４とすること。

別紙２

内面コーティングの施工手順例

変更許可申請
↓
危険物の除去
↓
ガス加圧法による漏れ点検
↓
タンク穴あけ・洗浄
↓
素地調整・マンホール取り付け
↓
板厚測定
↓
タンク本体に係る完成検査前検査の実施
↓
プライマー塗装
↓
ＦＲＰコーティング
↓
ＦＲＰ膜厚測定・ピンホールテスト
↓
完成検査

備考１　この手順はあくまでも例示であり、実際の施工にあたっては、手順が前後する場合があることに留意すること。

備考２　この例示は、タンクへのマンホール取付工事が必要な場合であるため、タンク本体に係る変更許可申請書等を含めた内容を示している。

別記３０　移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針

◆（昭和48年3月12日消防予第45号、昭和54年1月30日消防危第5号、昭和62年5月26日消防危第48号、平成2年6月28日消防危第76号、平成6年5月9日消防危第41号、平成9年3月26日消防危第32号、平成11年9月24日消防危第86号、平成13年4月11日消防危第51号、平成28年3月1日消防危第28号通知　「移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針について」）

第１　総則

１－１　移動タンク貯蔵所の種類

移動タンク貯蔵所の種類については、次のとおりである。

(1)　政令第１５条第１項に定める移動タンク貯蔵所には、単一車形式＊1（図１－１）及び被けん引車形式＊2（図１－３）の２形式がある。

＊1・・一般的にタンクローリーと称される。　＊2・・一般的にセミトレーラーと称される。

(2)　政令第１５条第２項に定める積載式移動タンク貯蔵所も同様に単一車形式（図１－２）及び被けん引車形式（図１－４）の２形式がある。

(3)　政令第１５条第３項に定める給油タンク車

(4)　政令第１５条第４項に定めるアルキルアルミニウム等の移動タンク貯蔵所

なお、それぞれの形式の適用は、次のとおりである。

- 移動タンク貯蔵所
  - 単一車形式
    - 積載式以外（第1項、第3項、第4項）
    - 積載式（第2項、第4項）
  - 被けん引車形式
    - 積載式以外（第1項、第3項、第4項）
    - 積載式（第2項、第4項）

＜移動タンク貯蔵所の種類＞

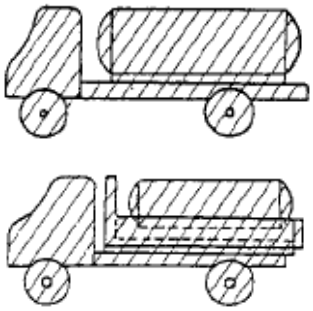


図 1-1　単一車形式で積載式以外の移動タンク貯蔵所の例

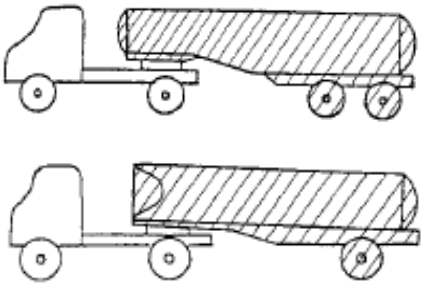


図 1-3　被けん引車形式で積載式以外の移動タンク貯蔵所の例

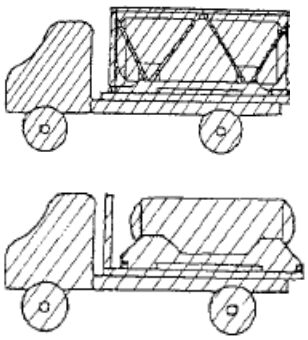


図 1-2　単一車形式で積載式の移動タンク貯蔵所の例

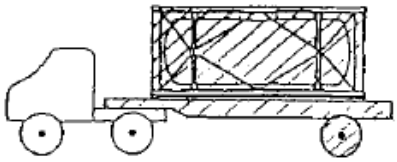


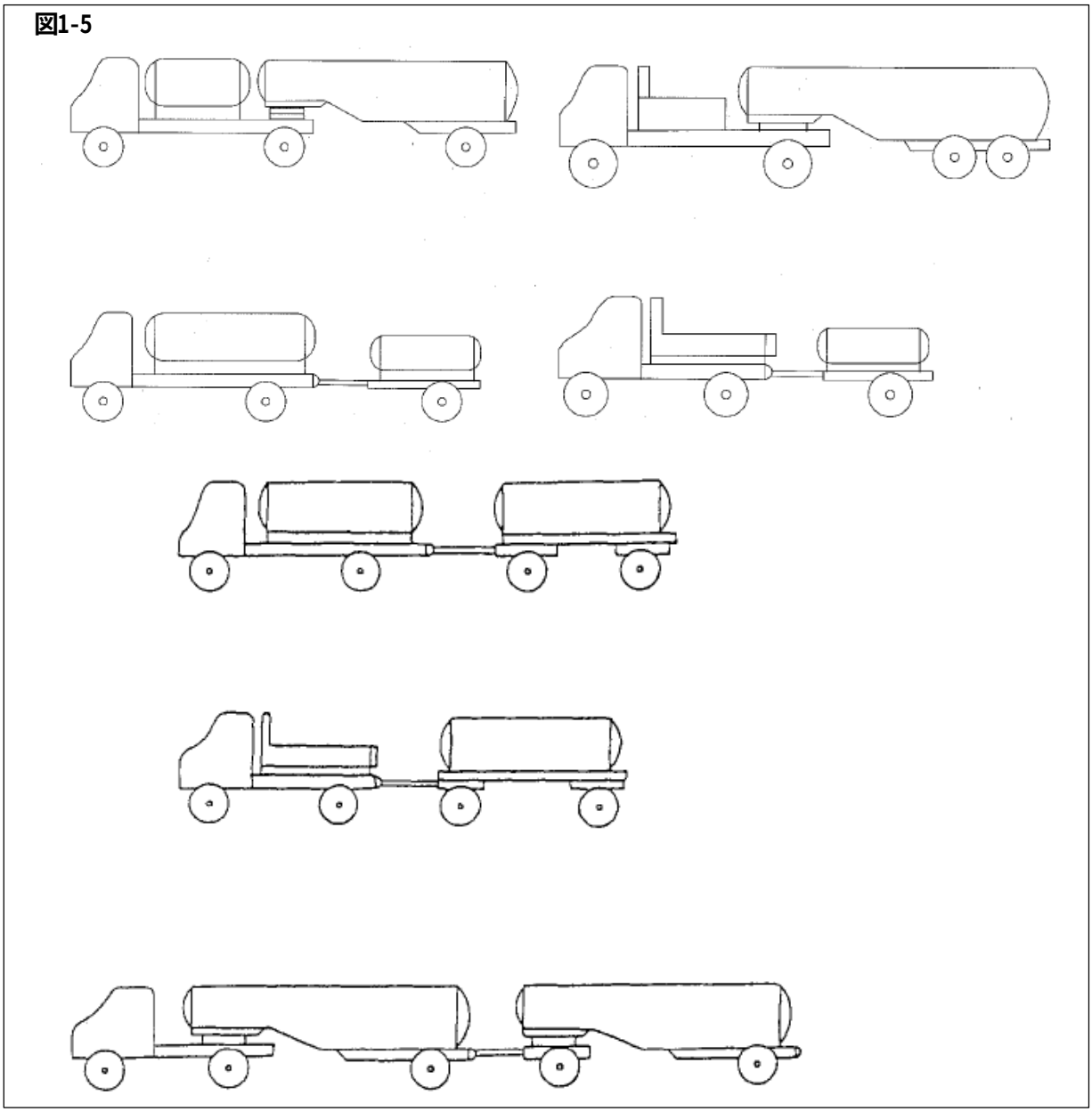
図 1-4　被けん引車形式で積載式の移動タンク貯蔵所の例

移動タン貯蔵所として規制される部分

(5)　フルトレーラー及び複合タイプのものは、移動タンク貯蔵所として認められない。

＜移動タンク貯蔵所として認められない例＞

図1-5



１－２　タンク内容積、空間容積（政令第５条、規則第２条及び第３条関係）

タンクの内容積及び空間容積は、規則第２条及び第３条の規定に基づき算出するものであるが、算出にあたっては次の事項に留意し算出するものとする。

１－２－１　内容積

(1)　内容積は、本編第２章第２節第７「タンクの容量計算」　２「タンクの内容積の算定方法」によること。

(2)　防波板、間仕切板等の容積については、内容積の計算にあたって除かないものであること。

(3)　移動貯蔵タンク内部に加熱用配管等の装置類を設けるタンクにあっては、これらの装置類の容積を除くこと。

１－２－２　空間容積

(1)　タンクの空間容積は、タンクの内容積の５%以上１０%以下とされているが、貯蔵する危険物の上部に水を満たして移送する移動タンク貯蔵所の場合は、その水が満たされている部分もタンクの空間部分に含めること（例えば、二硫化炭素の移動タンク貯蔵所がこれに当たる。）。

(2)　複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所（積載式移動タンク貯蔵所を除く。）において、その危険物のうち最も比重の小さいものを最大量貯蔵できるように（空間容積が５%以上１０%以下の範囲に入るよう確保する。）タンクを製作した場合の扱いについては、次によることができる。

（平成10年10月13日消防危第90号質疑　「複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所」）

ａ　当該危険物より比重の大きな危険物を貯蔵する場合には,道路運送車両法上の最大積載量の観点から空間容積が１０%を超えるタンク室（空室となる場合も含む。）が生じても差し支えないこと。

ｂ　ａに係る指定数量の倍数は、指定数量の倍数が最大となる危険物の貯蔵形態により算定して差し支えないこと。

ｃ　移動貯蔵タンクの側面枠及び接地角度計算において用いる貯蔵物重量は、道路運送車両法の最大積載量を用いて差し支えないこと。

第２　移動タンク貯蔵所（政令第１５条第１項）

２－１　位置（政令第１５条第１項第１号関係）

(1)　移動タンク貯蔵所を常置する場所は、屋外の防火上安全な場所又は、壁、床、はり及び屋根を耐火構造とし、若しくは不燃材料で造った建築物の１階とされているが、建築物の１階にあっても当然防火上安全な場所とするものであること。

(2)　建築物として取り扱っている１層２段の自走式自動車車庫の１階にあっては、上階からの火源の落下等を防止できる構造であれば認められるが、屋上にあっては認められないものであること。

(3)　同一敷地内において複数の移動タンク貯蔵所を常置する場合にあっては、移動タンク貯蔵所の台数が、敷地の面積に対して適正であることを確認すること。

２－２　タンクの構造（政令第１５条第１項第２号、第３号及び第８号関係）

移動貯蔵タンクの構造については、次のとおりであること。

２－２－１　タンクの材質及び板厚

移動貯蔵タンクの材質及び板厚は、政令第１５条第１項第２号に定める厚さ３．２mm以上の鋼板の基準材質をＪＩＳ　Ｇ３１０１に規定される一般構造用圧延鋼材のうちのＳＳ４００（以下「ＳＳ４００」という。）とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（ＳＳ４００以外の金属板）で造る場合の厚さは、表２－２－１に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、２．８mm以上の厚さで造るものとすること。ただし、最大容量が２０kℓを超えるタンクをアルミニウム合金板で造る場合の厚さは、前記の値に１．１を乗じたものとすること。

なお、ＳＳ４００及び表２－２－１に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 3.2$$

ｔ:使用する金属板の厚さ（㎜）

σ：使用する金属板の引張強さ（N/㎜^{2}）
A:使用する金属板の伸び（%）

表２－２－１　ＳＳ４００以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ	伸び	計算値（㎜）		板厚の必要最小値（㎜）	
		（N/㎜^{2}）	（%）	20kℓ以下	20kℓ超	20kℓ以下	20kℓ超
ステンレス鋼板	ＳＵＳ 304	520	40	2.37	―	2.8	2.8
	ＳＵＳ304L	480	40	2.43	―	2.8	2.8
	ＳＵＳ 316	520	40	2.37	―	2.8	2.8
	ＳＵＳ316L	480	40	2.43	―	2.8	2.8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5.51	6.07	5.6	6.1
	A5083P-H32	305	12	4.23	4.65	4.3	4.7
	A5083P-0	275	16	3.97	4.37	4.0	4.4
	A5083P-H112	285	11	4.45	4.89	4.5	4.9
	A5052P-0	175	20	4.29	4.72	4.3	4.8
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8.14	8.96	8.2	9.0
溶接構造用圧延鋼材	ＳM490A	490	22	2.95	―	3.0	3.0
	ＳM490B	490	22	2.95	―	3.0	3.0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2.97	―	3.0	3.0

２－２－２　タンクの水圧試験

タンクは気密に造り、かつ、圧力タンク以外のタンクは７Ｍｐａ以上の圧力で、圧力タンクは最大常用圧力の１．５倍の圧力でそれぞれ１０分間行う水圧試験に合格するものであること。

(1)　水圧検査の方法

タンクの水圧検査は、各タンク室のマンホール上面まで水を満たし、所定の圧力を加えて行うこと。

この場合において間仕切りを有する移動貯蔵タンクの政令第８条の２第４項に基づく水圧検査は、移動貯蔵タンクの全てのタンク室に同時に所定の圧力をかけた状態で実施し、漏れ又は変形がないことを確認すれば足りる。

(2)　圧力タンクと圧力タンク以外のタンクの区分

圧力タンクとは、最大常用圧力が0.7/1.5（　0.467）Ｍｐａ以上の移動貯蔵タンクをいい、圧力タンク以外のタンクとは最大常用圧力が0.7/1.5（　0.467）Ｍｐａ未満の移動貯蔵タンクをいう。

(3)　タンク検査済証の取付

タンク検査済証（副）は、リベット又は接着剤等によってタンクに堅固に取り付けること。

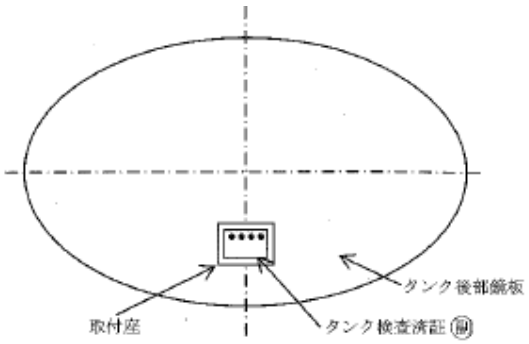
タンク検査済証（副）の取付位置は、原則としてタンク後部の鏡板の中央下部とすること。ただし、次のアからウに掲げる移動タンク貯蔵所等のようにタンク後部の鏡板の中央下部にタンク検査済証（副）を取り付けることが適当でないものにあっては、側面のタンク本体、タンクフレーム（支脚）又は箱枠等の見やすい箇所とすることができる。

ア　積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するもの

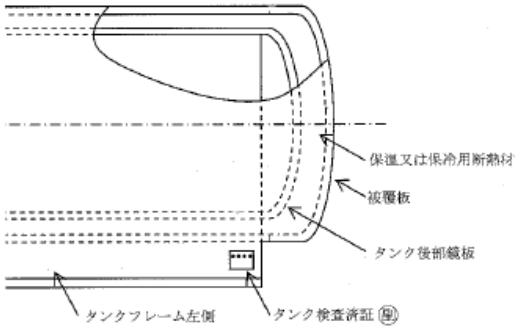
イ　保温もしくは保冷をするもの

ウ　移動貯蔵タンクの後部にろ過器、ホースリール等の設備を設けるもの

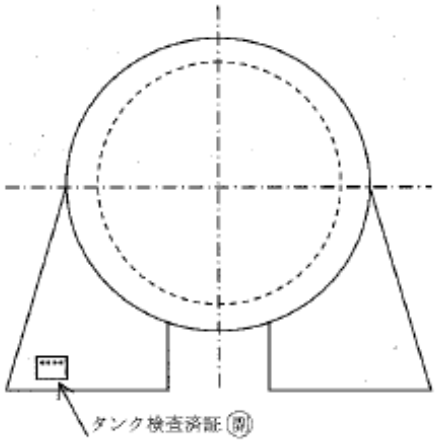
図２－２－１　<タンク検査済証（副）の取付位置例>



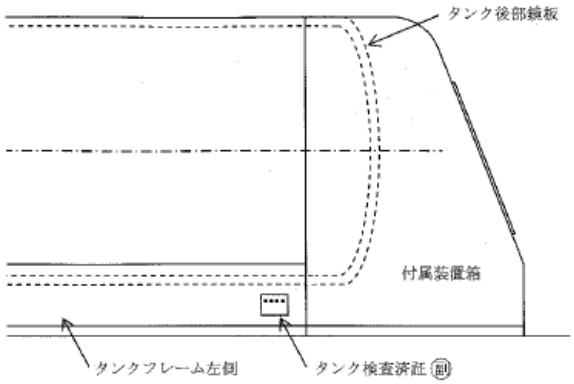
例１：一般的なタンク



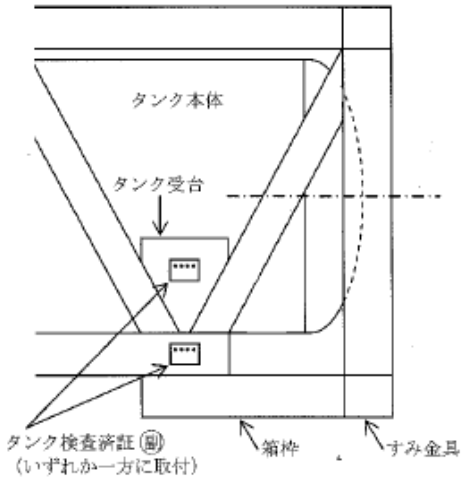
例２：保温又は保冷タンク①



例３：保温又は保冷タンク②



例４：タンク後部に付属装置を設けるタンク

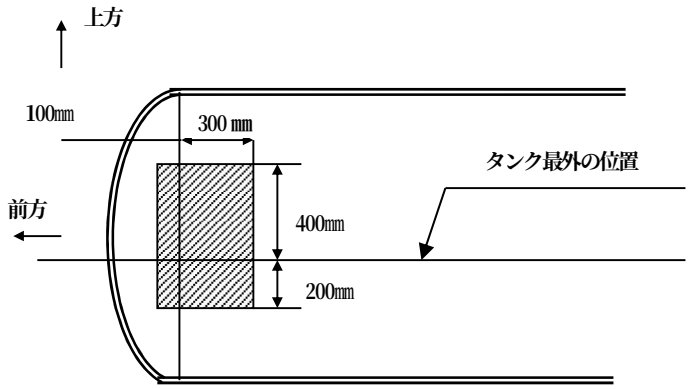


例５：積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するもの

(4)　タンク本体の応力集中防止措置

被けん引車形式の移動タンク貯蔵所のタンク（積載式のタンクの箱枠構造のものを除く。）の図２－２－２の斜線部分には、著しく応力集中を生じるおそれのある附属物を設けないこと。

図２－２－２　＜タンク本体の応力集中防止範囲＞



（注）数値は、タンク面に沿った長さである。

２－３　安全装置（政令第１５条第１項第４号、規則第１９条第２項関係）

安全装置については、次のとおりであること。

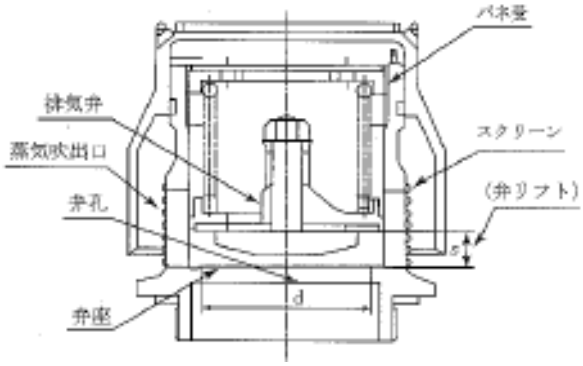
２－３－１　安全装置の構造

(1)　安全装置は、その機能が維持できるよう、容易に点検整備ができ、かつ、点検した場合に安全装置の作動圧力に変動をきたさない構造であること。

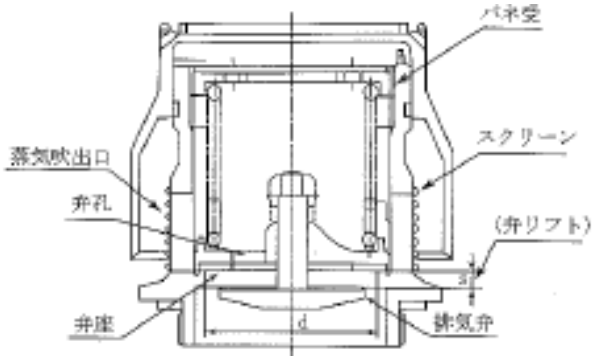
(2)　安全装置には、単動式のものと複動式のものがあるものであること。単動式のものには排気弁が設けられており、複動式のものには排気弁に加え、吸気弁が設けられているものであること。

図２－３－１　＜安全装置の構造例＞

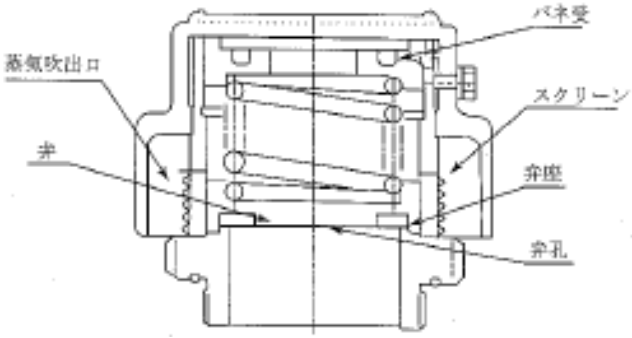
例１　複動式安全装置（排気弁開）



例２　複動式安全装置（吸気弁開）



例３　単動式安全装置



２－３－２　安全装置の作動の圧力

規則第１９条第２項第１号に定める安全装置の作動の圧力とは、タンク内部の圧力の上昇により当該装置の弁が開き始めたときに当該装置に加わっている圧力をいうものであること。

２－３－３　有効吹出し面積

規則第１９条第２項第２号に定める有効吹出し面積とは、タンク内部の圧力が有効に吹き出るために必要な通気の面積をいうものであること。

なお、有効吹出し面積は、通常、安全装置の弁孔及び弁リフトの通気面積により算出するが、弁孔及び弁リフトの通気部分に限らず、その他の通気部分についてもその通気面積が有効吹出し面積以下となってはならないものであること。

また、１の安全装置では有効吹出し面積が不足する場合は、２個以上の安全装置によって確保することができるものであり、この場合には、それぞれの安全装置の有効吹出し面積の合計が所定の有効吹出し面積以上であること。

安全装置の各部位の通気面積は次により求めること。このうち最小値となる部位の通気面積が有効吹出し面積となり、規定値以上であること。

(1)　弁孔の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A = \frac{\pi}{4} d^2$$

A　：弁孔の通気面積（cm^2）
d　：弁孔の内径（cm）

(2)　弁リフトの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_1 = \pi d s$$

A_1　：弁リフトの通気面積（cm^2）
d　：弁孔の内径（cm）
s　：弁リフトの高さ（cm）

(3)　弁体側壁（スクリーン部分の窓）の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_2 = \frac{a b n f}{100}$$

A_2：弁体側壁の通気面積（cm^2）
a　：弁体側壁の横の長さ（cm）

ｂ　：弁体側壁の縦の長さ（㎝）
ｎ　：弁体側壁の数
ｆ　：スクリーンの空間率（%）

(4)　弁のふたの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_3 = \frac{\pi (C^2 - d_1^2)}{4}$$

A_3：弁のふたの通気面積(㎝^{2})
Ｃ　：弁体の外径（㎝）
d_1：弁体の内径（㎝）

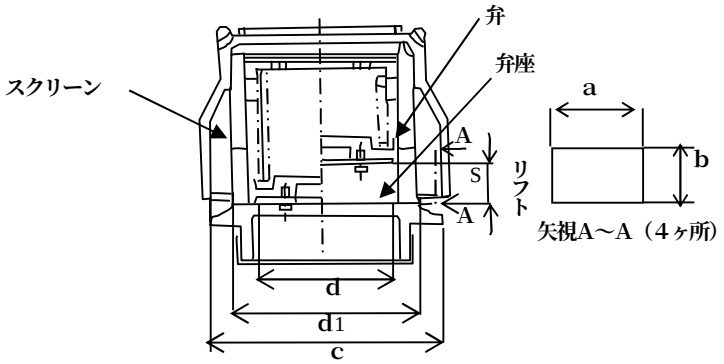


図２－３－２　安全弁の構造

２－３－４　引火防止装置

安全装置の蒸気吹出し口には、引火防止装置が設けられていること。

なお、当該装置を金網とする場合は、４０メッシュのものとすること。

２－４　防波板(政令第１５条第１項第４号、規則第２４の２の９関係)

防波板については、次のとおりであること。

２－４－１　材質及び板厚

防波板の材質及び板厚は、政令第１５条第１項第４号に定める厚さ１．６mm以上の鋼板の基準材質をJIS G3131に規定される熱間圧延鋼板のうちSPHC（以下「SPHC」という。）とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SPHC以外の金属板）で造る場合の厚さは、表２－４－１に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値(小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとすること。

なお、SPHC及び表２－４－１に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 1.6$$

ｔ:使用する金属板の厚さ（㎜）
σ:使用する金属板の引張強さ（N/㎜^{2}）

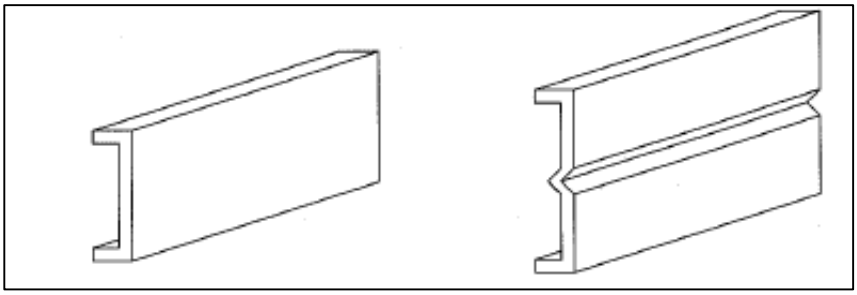
表２－４－１　ＳＰＨＣ以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ（N/ ㎜^{2}）	計算値（㎜）	板厚の必要最小（㎜）
冷間圧延鋼板	ＳＰＣＣ	270	1.60	1.6
ステンレス鋼板	ＳＵＳ 304	520	1.16	1.2
	ＳＵＳ 316	520	1.16	1.2
	ＳＵＳ304L	480	1.20	1.2
	ＳＵＳ316L	480	1.20	1.2
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	1.72	1.8
	A5083P-H32	315	1.49	1.5
	A5052P-H24	235	1.72	1.8
	A6N01S-T5	245	1.68	1.7
アルミニウム板	A1080P-H24	85	2.86	2.9

２－４－２　構造

防波板は、形鋼等により作り、かつ、貯蔵する危険物の動揺により容易に湾曲しない構造とすること。

図２－４－１　＜防波板の構造＞



２－４－３　取付方法

防波板は、タンク室内の２箇所以上にその移動方向と平行に、高さ又は間仕切板等から距離を異にして設けること。

図２－４－２　＜タンク室内の支柱に高さを異にして取り付ける場合の例＞

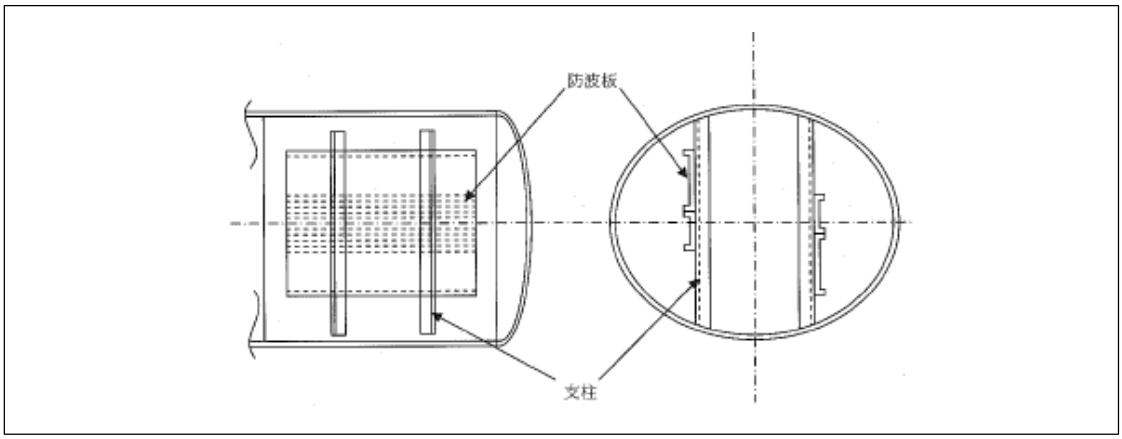


図２－４－３　＜間仕切板等に高さを異にして取り付ける場合の例＞

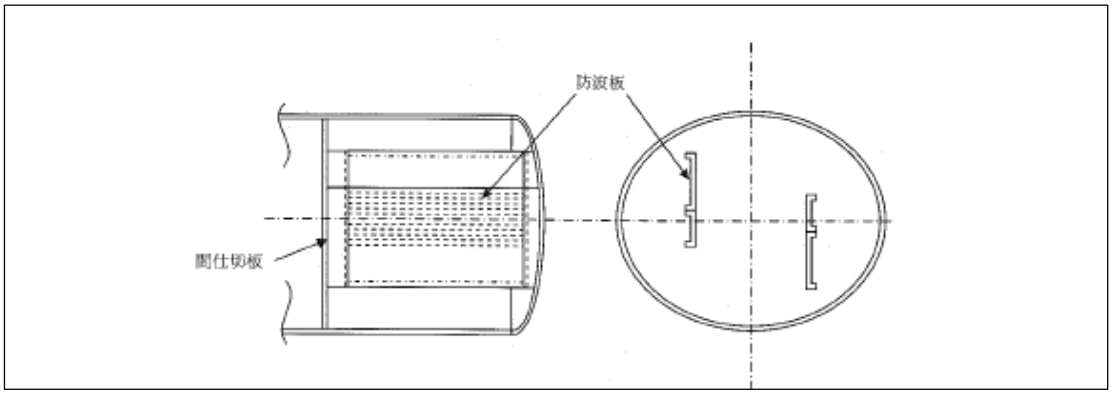
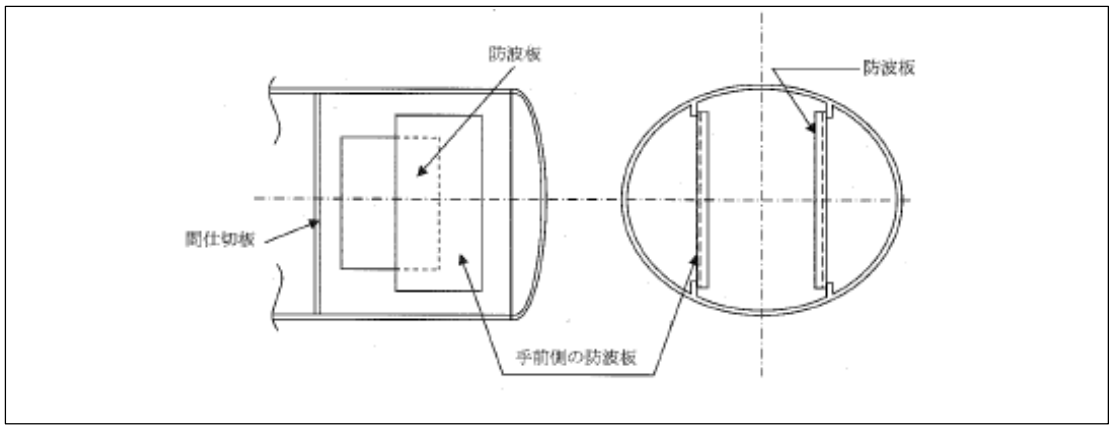


図２－４－４　＜間仕切板等からの距離を異にして取り付ける場合の例＞

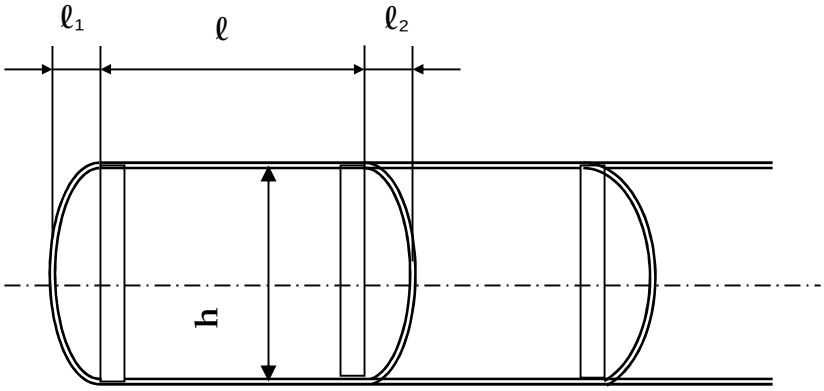


２－４－４　面積計算

タンク室の移動方向に対する垂直最大断面積は、タンク室の形状に応じ、下記の計算式により算出すること。

なお、下記の形状以外のタンク室の場合は、適当な近似計算により断面積を算出すること。

(1)　皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が反対方向に張り出している場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2} + \frac{\ell_2}{2} \right) \times h$$

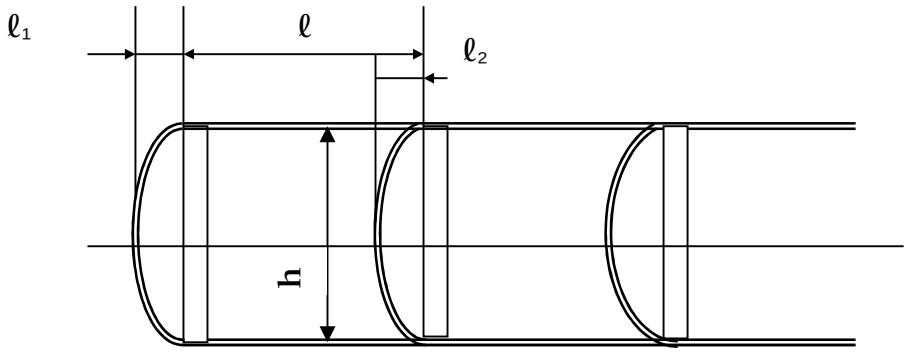
A　:垂直最大断面積

ℓ　:タンク室胴の直線部の長さ

ℓ_1及びℓ_2：鏡板及び間仕切板の張り出し寸法

h　:タンク室の最大垂直寸法

(2)　皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が同一方向に張り出している場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2} - \frac{\ell_2}{2}\right) \times h$$

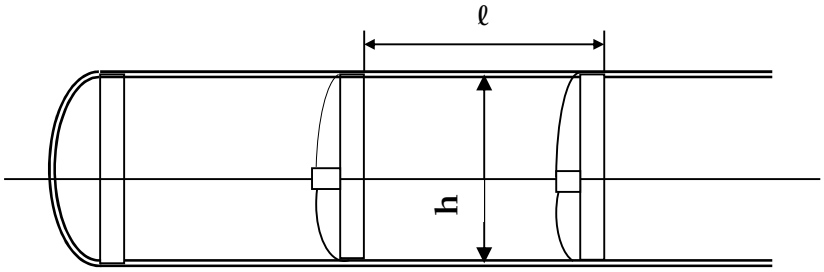
A：垂直最大断面積

ℓ ：タンク室胴の直線部の長さ

ℓ_1及び$_2$：鏡板及び間仕切板の張出し寸法

h：タンク室の最大垂直寸法

(3)　平面状間仕切板で囲まれたタンク室の場合



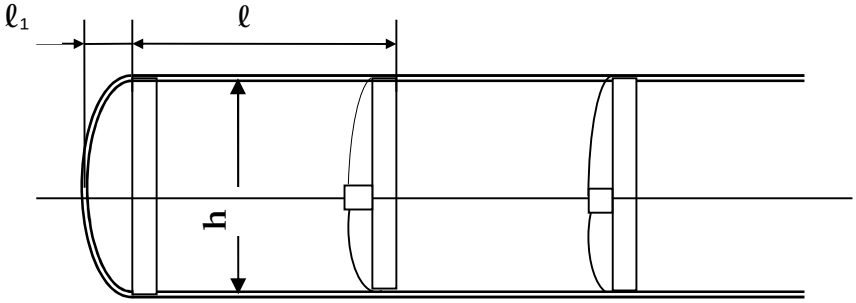
$$A = \ell \times h$$

A ：垂直最大断面積

ℓ ：間仕切板中心間寸法

h ：タンク室の最大垂直寸法

(4)　皿形鏡板と平面状間仕切板とで囲まれたタンク室の場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2}\right) \times h$$

A ：垂直最大断面積

ℓ ：タンク室胴の直線部の長さ

ℓ_1 ：鏡板の張出し寸法

h ：タンク室の最大垂直寸法

２－５　マンホール及び注入口のふた（政令第１５条第１項第５号関係）

２－５－１　マンホール及び注入口のふたの材質等

マンホール及び注入口のふたの材質及び板厚は、政令第１５条第１項第５号に定める厚さ３．２mm以上の鋼板の基準材質をＳＳ４００とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（ＳＳ４００以外の金属板）で造る場合の厚さは、表２－５－１に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、２．８mm以上の厚さで造るものとすること。

なお、ＳＳ４００及び表２－５－１に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 3.2$$

ｔ :使用する金属板の厚さ（㎜）

σ :使用する金属板の引張強さ（N/ ㎜^{2}）

Ａ :使用する金属板の伸び（%）

表２－５－１　　ＳＳ４００以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ（N/ ㎜^{2}）	伸び（%）	計算値（㎜）	板厚の必要最小値（㎜）
ステンレス鋼板	ＳＵＳ 304	520	40	2.37	2.8
	ＳＵＳ304L	480	40	2.43	2.8
	ＳＵＳ 316	520	40	2.37	2.8
	ＳＵＳ316L	480	40	2.43	2.8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5.51	5.6
	A5083P-H32	305	12	4.23	4.3
	A5083P-0	275	16	3.97	4.0
	A5083P-H112	285	11	4.45	4.5
	A5052P-0	175	20	4.29	4.3
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8.14	8.2
溶接構造用圧延鋼材	ＳM490A	490	22	2.95	3.0
	ＳM490B	490	22	2.95	3.0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2.97	3.0

２－５－２　マンホールカバー

マンホールカバーの取り付け方法は、下記に示すクランプリング方式によることができる。

なお、材質及び厚さにあっては、前２－５－１によること。

(ｱ)　マンホールリングとは、マンホール立ち上がり部分として使用するもの

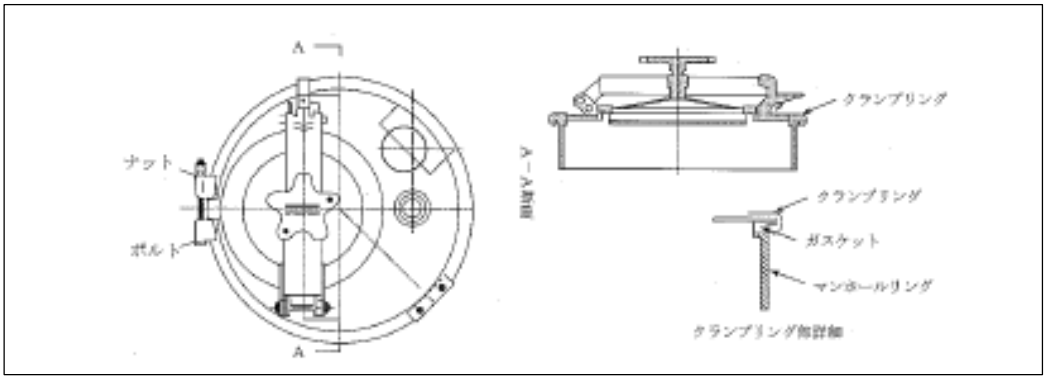
(ｲ)　マンホールカバーとは、マンホールのふたとして使用するもの

(ｳ)　注入口カバーとは、マンホールカバーに取り付けられた，注入口のふたとして使用するもの

(ｴ)　ボルトナットとは、マンホールリングとマンホールカバーを固定させるためのクランプリングを締め付けるものとして使用するもの

(ｵ)　ガスケットとは、マンホールリングとマンホールカバーの隙間及びマンホールカバーと注入口カバーの隙間を気密とするために使用するもの

図２－５－１　＜クランプリング方式のマンホールカバーの例＞



２－６　可燃性蒸気回収設備（政令第１５条第１項第６号関係）

移動貯蔵タンクに可燃性蒸気回収設備を設ける場合は、次によること。

２－６－１　移動貯蔵タンクに可燃性蒸気を回収するための回収口を設け、当該回収口に可燃性蒸気を回収するためのホース（以下「回収ホース」という。）を直接結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次により設けること。

(1)　回収口は、移動貯蔵タンクの頂部に設けること。

(2)　回収口には、回収ホースを結合するための装置（以下「ホース結合装置」という。）を設けること。

(3)　ホース結合装置には、回収ホースを緊結した場合に限り開放する弁（鋼製その他の金属製のものに限る。）を設けること。

(4)　ホース結合装置の回収ホース接続口には、ふたを設けること。

(5)　ホース結合装置の構造は、可燃性蒸気が漏れないものであること。

(6)　ホース結合装置は、真ちゅうその他摩擦等によって火花を発し難い材料で造られていること。

(7)　ホース結合装置の最上部と防護枠の頂部との間隔は、５０mm以上であること。

図２－６－１　＜回収口に直接回収ホースを結合する方式の例＞

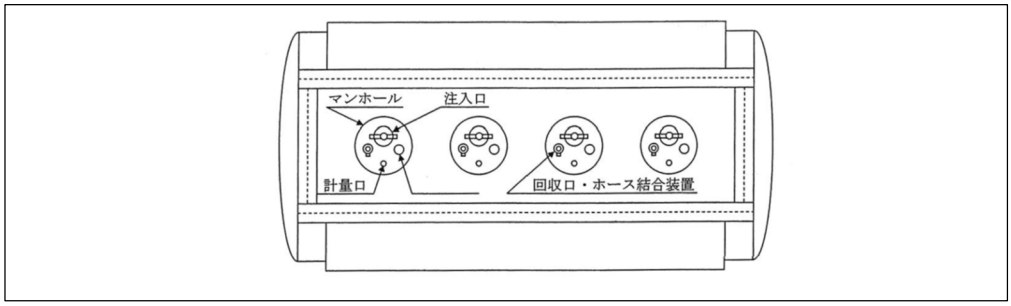
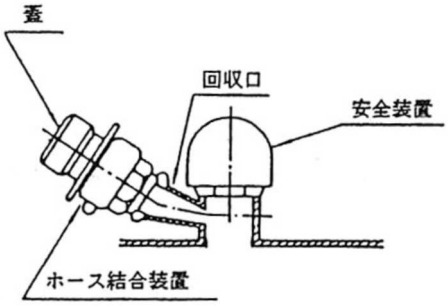
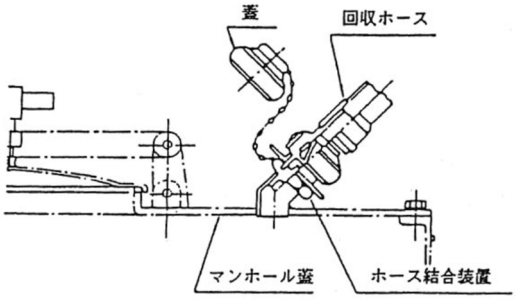


図２－６－２　＜ホース結合装置の構造の例＞

例１　安全装置と同一台座に回収口を取り付ける場合



例２　マンホール蓋に回収口を取り付ける場合



２－６－２　移動貯蔵タンクのタンク室ごとに設けられる回収口の２以上に接続する配管（以下「集合配管」という。）を設け、当該配管に回収ホースを結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次によること。

(1)　回収口の位置は、２－６－１(1)の例によるものであること。

(2)　回収口には、それぞれ開閉弁（以下「蒸気回収弁」という。）を設けること。

この場合において、蒸気回収弁は、不活性気体を封入するタンク等に設けるものを除き、底弁の開閉と連動して開閉するものとすること。

(3)　蒸気回収弁と集合配管の接続は、フランジ継手、緩衝継手等により行うこと。

(4)　集合配管の先端には、ホース結合装置を設けること。

(5)　ホース結合装置は、２－６－１(2)から(5)までの例によるものであること。

(6)　可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、可燃性蒸気が漏れないものであること。

(7)　可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、鋼製その他の金属製のものとすること。

ただし、緩衝継手にあっては、この限りでない。

(8)　可燃性蒸気回収設備に設ける弁類又は集合配管の最上部と防護枠の頂部との間隔は、５０mm以上であること。

図２－６－３　＜集合配管の取り付けの例＞

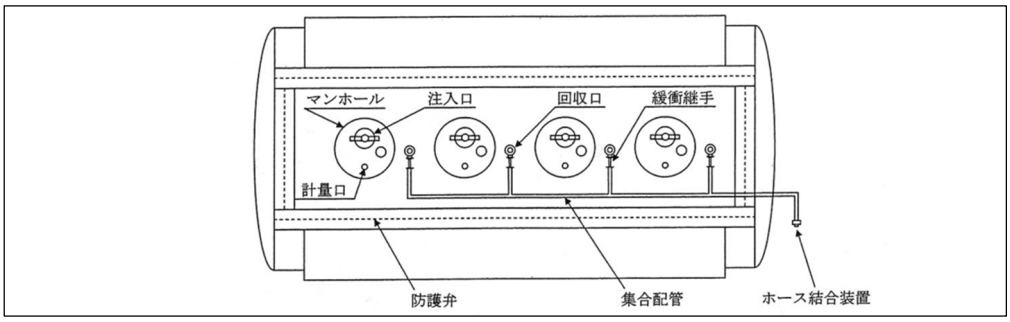
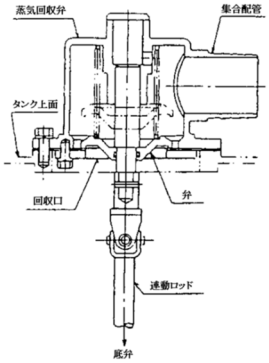


図２－６－４　＜蒸気回収弁の構造の例＞

例１　安全装置と同一台座に回収口を取り付ける場合



例２　マンホール蓋に回収口を取り付ける場合

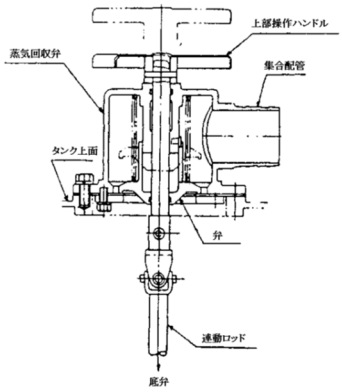
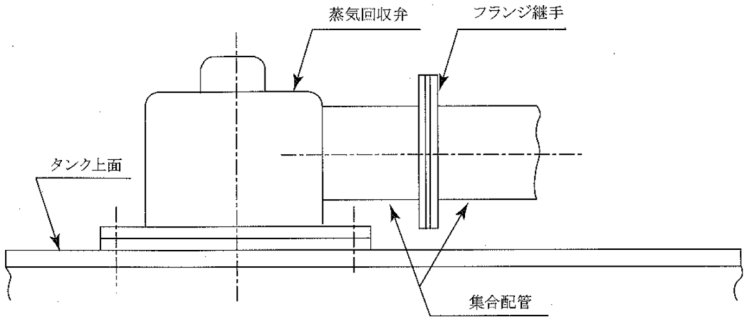
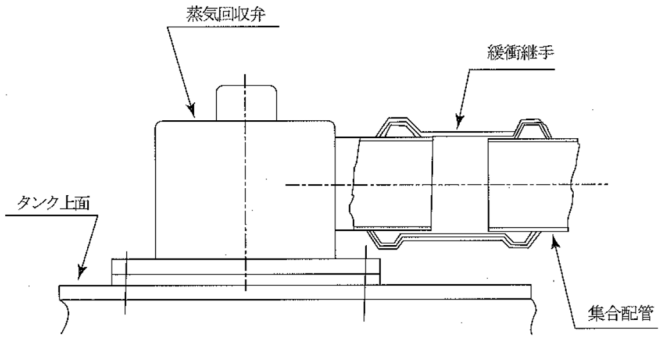


図２－６－５　＜蒸気回収弁と集合配管との接続例＞

例１　フランジ継手を使用した例



例２　緩衝継手を使用した例



２－７　側面枠（政令第１５条第１項第７号、規則第２４条の３第１号関係）

側面枠については、次のとおりであること。

２－７－１　側面枠を設けないことができる移動貯蔵タンク

マンホール、注入口、安全装置等がタンク内に陥没しているタンクには、側面枠を設けないことができること。

２－７－２　側面枠の構造

側面枠の形状は、鋼板その他の金属板による箱形（以下「箱形」という。）又は形鋼による枠形（以下「枠型」という。）とすること。

なお、容量が１０kℓ以上で、かつ、移動方向に直角の断面形状が円以外の移動貯蔵タンクに設ける側面枠にあっては、箱形のものとすること。

(1)　**箱形の側面枠**の構造は、次によること。

ア　箱形の側面枠は、厚さ３．２mm 以上の SS400 で造ること。SS400 以外のこれと同等以上の機械的性質を有する材料（SS400 以外の金属板）で造る場合の厚さは、**表２－７－１**に掲げる材料にあっては当該表に掲げる必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（少数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、２．８mm以上の厚さで造るものとすること。

なお、SS400 及び**表２－７－１**に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

t :使用する金属板の厚さ（㎜）

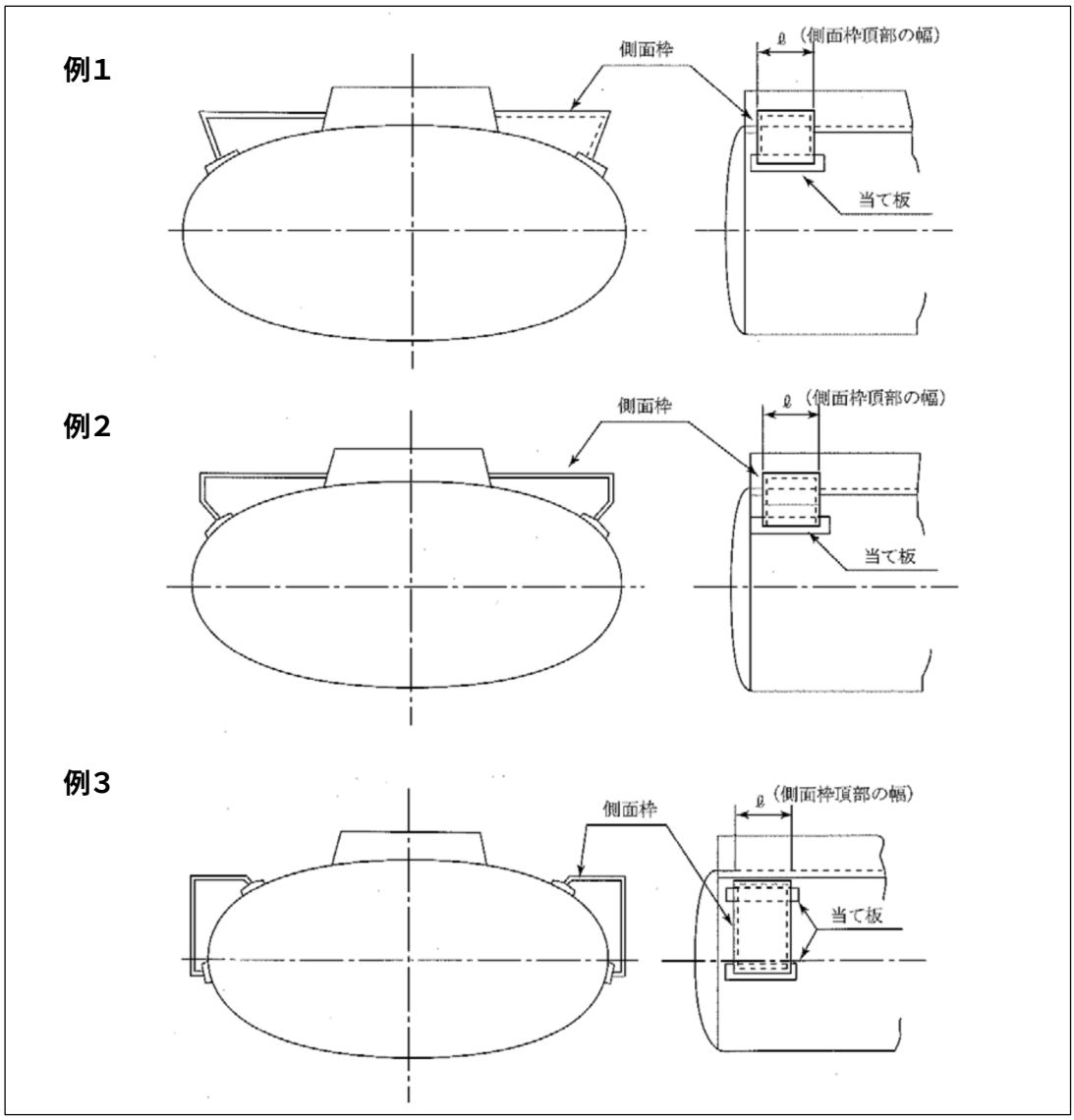
σ:使用する金属板の引張強さ（N/㎟）

表２－７－１　ＳＳ４００以外の金属板を使用する場合の板厚の必要最小値

材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ（N/㎟）	計算値（㎜）	板厚の必要最小値（㎜）
ステンレス鋼板	ＳＵＳ 304	520	2.81	2.9
	ＳＵＳ 316	520	2.81	2.9
	ＳＵＳ304L	480	2.93	3.0
	ＳＵＳ316L	480	2.93	3.0
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	4.18	4.2
	A5083P-H32	305	3.67	3.7
	A5083P-0	275	3.86	3.9
	A5083P-H112	285	3.80	3.8

イ　箱形の側面枠は、**図２－７－１**に示すものを標準とすること。

図２－７－１　＜箱型の側面枠の構造例＞



ウ　側面枠の頂部の幅は、表２－７－２によること。

表２－７－２　＜側面枠の頂部の幅＞

移動貯蔵タンクの最大容量	側面枠の頂部の幅　ℓ　(mm)
20kℓを超える	350 以上
10kℓ以上20kℓ以下	250 以上
5kℓ以上10kℓ未満	200 以上
5kℓ未満	150 以上

(2)　形鋼による**枠形の側面枠**の構造は、次によること。

ア　形鋼による枠形の側面枠の寸法及び板厚は、表２－７－３に掲げる移動貯蔵タンクの最大容量の区分に応じた材質及びJIS記号欄に掲げる金属板に応じて当該表に示す必要最小値以上のものとし、それ以外の金属板を用いる場合にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとすること。

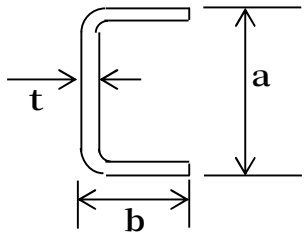
$$t_o = \frac{400}{\sigma} \times t$$

t_o :使用する材料の板厚（㎜）
t :一般構造用圧延鋼材SS400の場合の板厚（㎜）
σ :使用する材料の引張強さ（N/ ㎟）

表２－７－３　＜枠形の側面枠の形鋼の寸法及び板厚の必要最小値＞

材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ（N/㎟）	側面枠の寸法及び板厚ａ×ｂ×ｔ　（㎜） 移動貯蔵タンクの最大容量		
			10kℓ以上	5kℓ以上 10kℓ未満	5kℓ未満
一般構造用圧延鋼板	SS 400	400	100×50× 6.0	100×50×4.5	90×40×3.2
ステンレス鋼板	SUS 304	520	100×50× 4.7	100×50×3.5	90×40×2.5
	SUS 316				
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	100×50×10.3	100×50×7.7	90×40×5.5
	A5803P-H32	305	100×50× 7.9	100×50×6.0	90×40×4.2

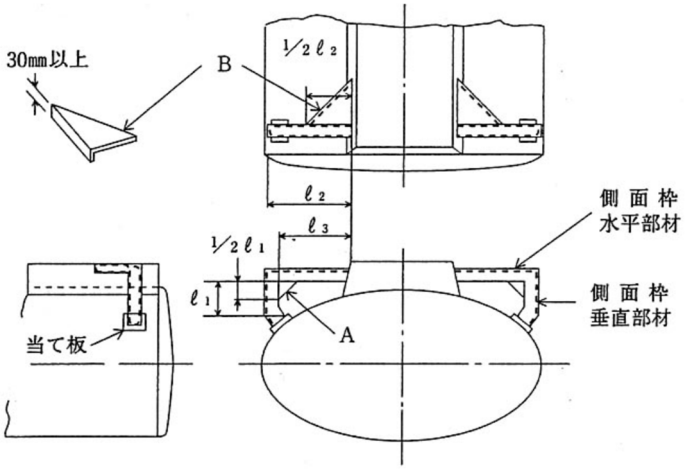
形状図



イ　枠形の側面枠は、**図２－７－２**に示すものを標準とすること。

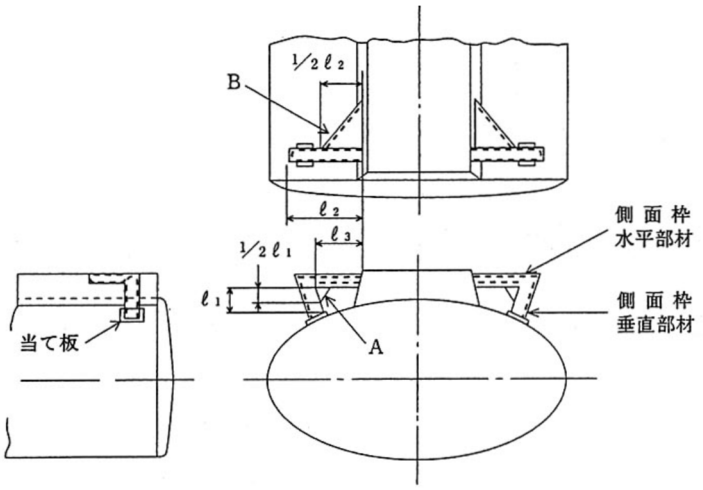
図２－７－２　＜枠型の側面枠の構造例＞

例１



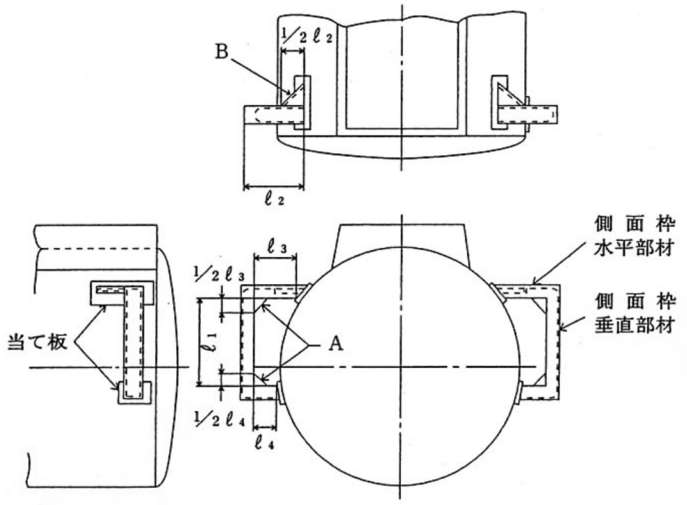
(注) ℓ １：垂直部材内側寸法
ℓ ２：水平部材外側寸法
ℓ ３：水平部材内側寸法

例２



(注) ℓ １：垂直部材内側寸法
ℓ ２：水平部材外側寸法
ℓ ３：水平部材内側寸法

例３



(注) ℓ １：垂直部材内側寸法
ℓ ２：水平部材外側寸法
ℓ ３：水平部材内側寸法
ℓ ４：水平部材内側寸法

ウ　枠形の側面枠の隅部及び接合部には、次により隅部補強板及び接合部補強板を設けること。

(ｱ)　隅部補強板（図２－７－２のA部）及び接合部補強板（図２－７－２のB部）は、厚さ３．２mm以上のＳＳ４００又は表２－７－１に掲げる金属板の区分に応じた必要最小値以上の金属板とすること。それ以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値（少数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、２．８mm以上のものとすること。

なお、ＳＳ４００及び表２－７－１に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

ｔ :使用する金属板の厚さ（mm）

σ :使用する金属板の引張強さ（N/mm²）

(ｲ)　隅部補強板及び接合部補強板の形状は、直角三角形を標準とすること。

(ｳ)　隅部補強板の大きさは、側面枠の水平部材及び垂直部材のうちいずれか短い方の部材の内側寸法１/2 以上の長さを対辺としたものとすること。

(ｴ)　接合部補強板の大きさは、側面枠の水平部材の外側寸法の１/2 以上の長さを対辺としたものとすること。

(ｵ)　接合部補強板の斜辺部分は、３０mm以上折り曲げること。

(3)　規則第２４条の３第１号ニに定める側面枠のタンクの損傷を防止するための当て板は、タンクに溶接により取り付けるとともに、次の材料とすること。

ア　当て板は、厚さ３．２mm以上の SS400 とすること。また、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SS400 以外の金属板）で造る場合は、表２－７－１に掲げる必要最小値以上の厚さとし、それら以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、２．８mm以上のものとすること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

ｔ :使用する金属板の厚さ（mm）

σ:使用する金属板の引張強さ（N/mm²）

イ　当て板は、側面枠の取付け部分から２０mm以上張り出すものであり、箱形の側面枠に設ける当て板にあっては図２－７－３に、枠型の側面枠に設ける当て板にあっては図２－７－４に示すように当て板を取り付けるものとすること。

図２－７－３　＜箱形の側面枠に設ける当て板の取付方法＞

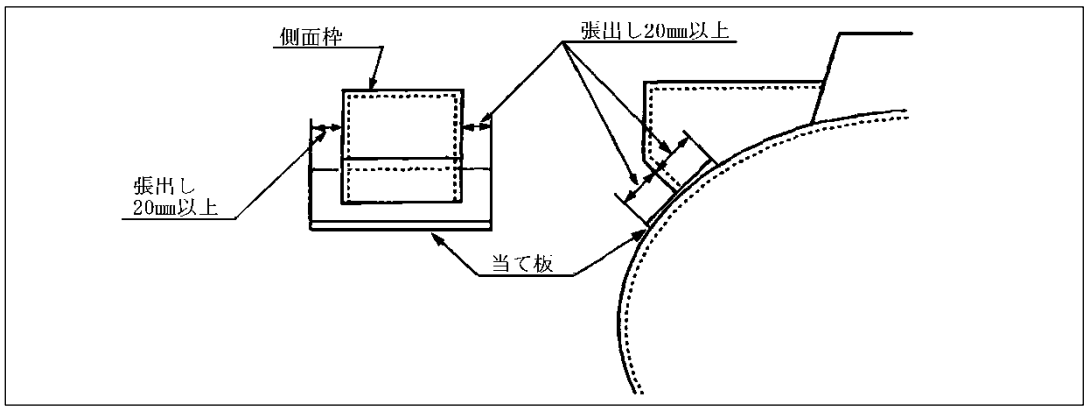
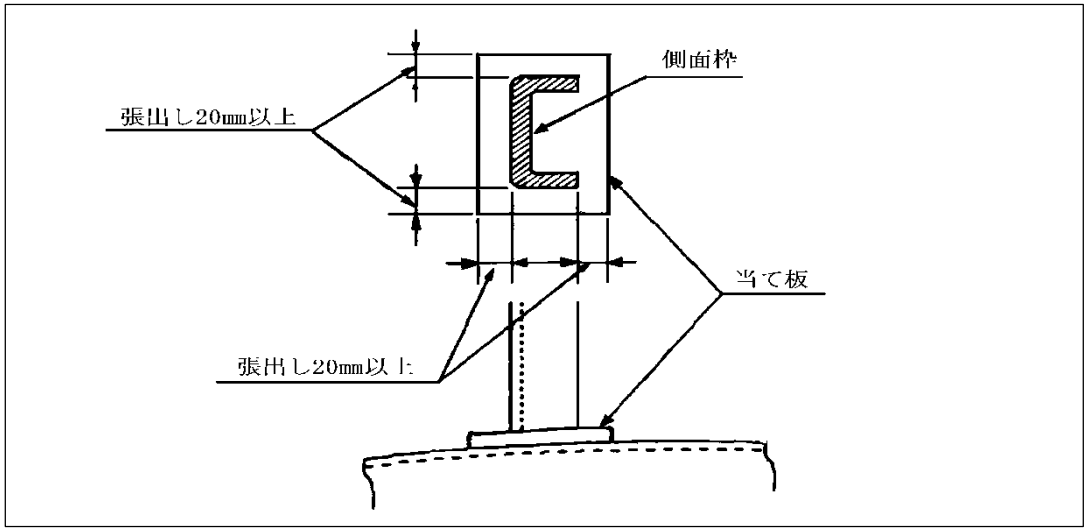


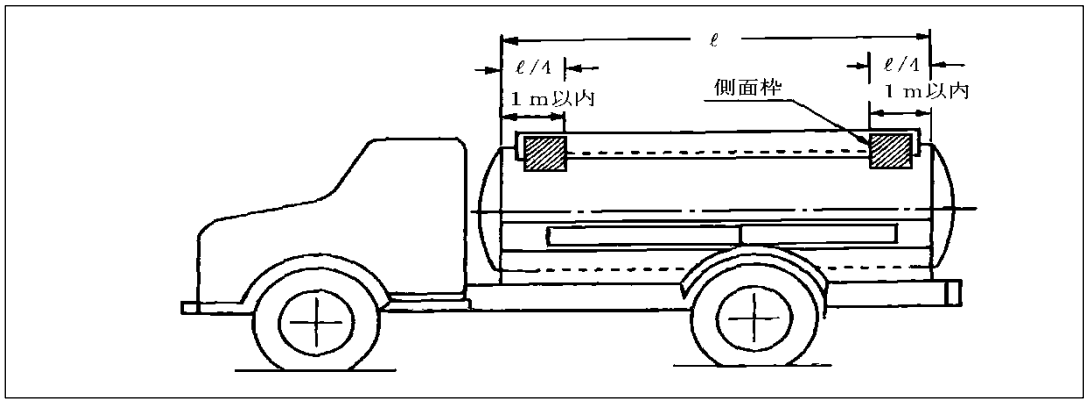
図２－７－４　＜枠形の側面枠に設ける当て板の取付方法＞



２－７－３　側面枠の取付方法

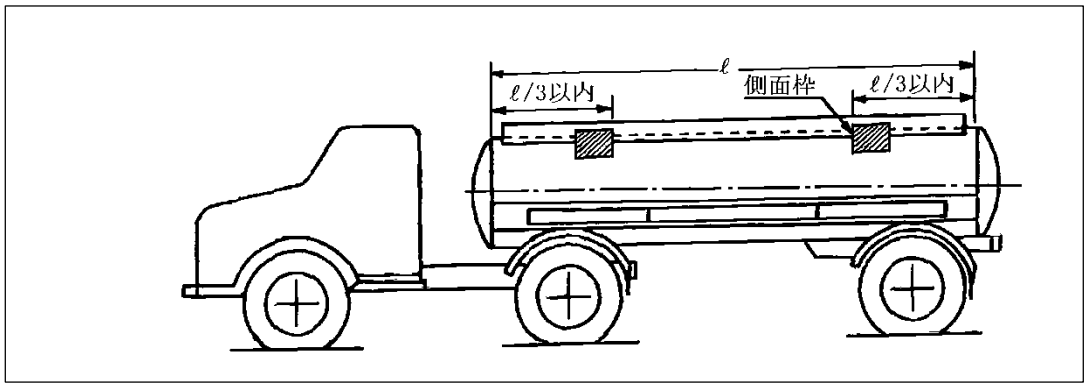
(1)　単一車形式の側面枠の取付位置は、規則第２４条の３第１号ハに定める移動貯蔵タンクの前端及び後端から水平距離で１m以内とされているが、当て板を除く側面枠全体が１m以内で、かつ、**図２－７－５**に示すように移動貯蔵タンクの胴長の1/4の距離以内とすること。

図２－７－５　＜単一車形式の移動タンク貯蔵所の側面枠の取付位置＞



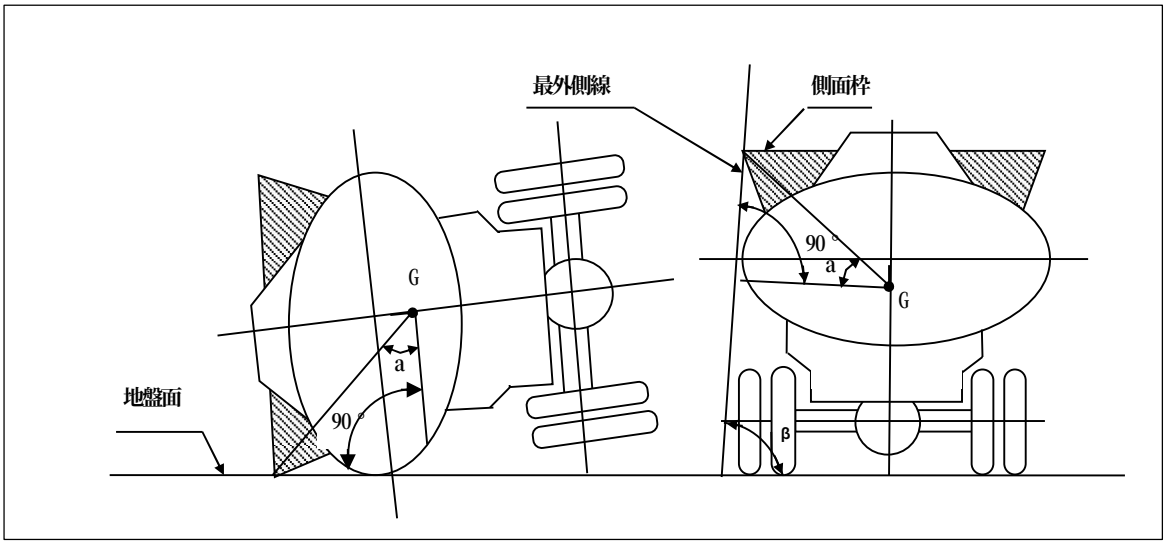
(2)　被けん引車形式の側面枠の取付位置は、規則第２４条の３第１号ハの規定により（１）の１m を超えた位置に設けることができるとされるが、**図２－７－６**に示すように移動貯蔵タンクの前端及び後端から当て板を除く側面枠全体が移動貯蔵タンクの胴長の1/3の水平距離以内とすること。

図２－７－６　＜被けん引車形式の移動タンク貯蔵所の側面枠の取付位置＞



(3)　側面枠は、規則第２４条の３第１号イに定める移動タンク貯蔵所の後部立面図において、当該側面枠の最外側と当該移動タンク貯蔵所の最外側とを結ぶ直線（以下「最外側線」という。）と地盤面とのなす角度（以下「接地角度」という。）は図２－７－７に示すβをいい、貯蔵最大数量の危険物を貯蔵した状態における当該移動タンク貯蔵所の重心点（図２－７－７にGで示す。以下「貯蔵時重心点」という。）と当該側面枠の最外側とを結ぶ直線と貯蔵重心点から最外側線におろした垂線とのなす角度（以下「取付角度」という。）は図２－７－７に示すαをいうものである。この場合の最外側線、貯蔵時重心は、次により決定すること。

図２－７－７　＜接地角度及び取付角度＞

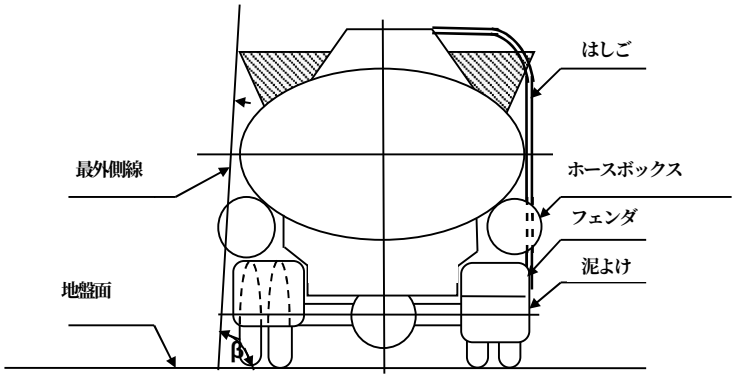


ア　最外側線は、図２－７－８に示すように側面枠とタンク本体、タイヤ又はステップを結ぶ線のうち最も外側となるものとすること。

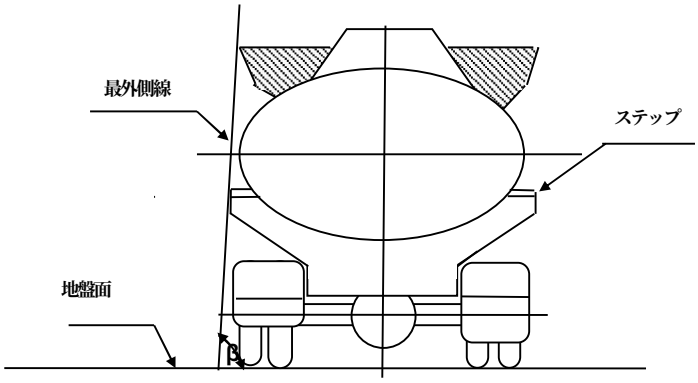
なお、フェンダ、取り外し可能なホースボックス、はしご等容易に変形する部分が最外側線の外側にある場合については、これらと側面枠を結ぶ線を移動タンク貯蔵所の最外側線とはみなさないこと。

図２－７－８　＜最外側線の決定方法＞

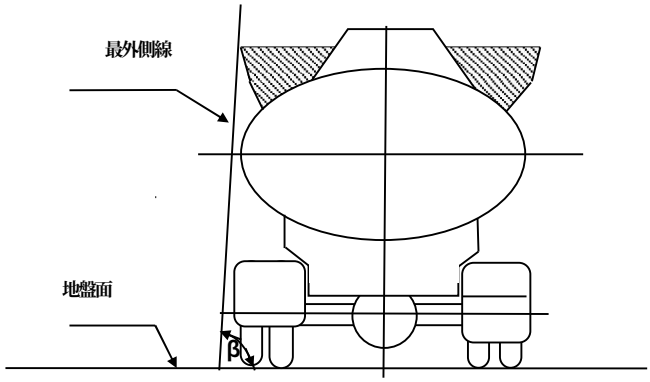
①　側面枠頂点とタイヤ側面とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所



② 側面枠頂点とステップ頂点とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所



③ 側面枠頂点とタンク側面とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所



イ　貯蔵時重心点の位置（H）は、次式により算出すること。ただし、被けん引車形式の場合の空車の車両重量は、けん引車を含んだ重量とする。

$$H=\frac{W_1\times H_1+W_2\times H_2}{W_1+W_2}$$

H_1：次の式により求めた空車時重心高（㎜）

$$H_1=\frac{\Sigma\,(w_i\times h_i)}{W_1}$$

w_i ：車両各部の部分重量（kg）
h_i ：w_i 重量部分の重心の地盤面からの高さ（㎜）
H_2 :貯蔵物重心高（㎜）（空車時におけるタンク本体の重心の地盤面からの高さと同じ。）
W_1：空車の車両重量（kg）
W_2：貯蔵物重量（kg）
W_2の算出に当たっての貯蔵物の比重は、比重証明書等による比重とすること。ただし、次の危険物については比重証明書等によらず、次の数値によることができる。

＜危険物の比重＞

ガソリン	0.75	重　　油	0.93
灯　　油	0.80	潤 滑 油	0.95
軽　　油	0.85	アルコール	0.80

(4)　側面枠の取付けは、原則溶接によること。ただし、保温又は保冷のために断熱材を被覆する移動タンク貯蔵所等に補強部材（移動貯蔵タンクに溶接により取り付けること。）を設け、これにボルトにより固定する場合等にあっては、この限りでない。

(5)　保温又は保冷をする移動貯蔵タンクで、その表面を断熱材で被覆するものの取付けは、次によること。

ア　断熱材が、表２－２－１に定める鋼板等で被覆されている場合は、側面枠を直接当該被覆板に取り付けることができること。

イ　断熱材が前ア以外のもので被覆されている場合は、図２－７－９及び図２－７－１０に示すように被覆板の下部に補強部材を設け、これに側面枠を取り付けるか又は図２－７－１１に示すようにタンク胴板に直接側面枠を取り付けること。

図２－７－９

＜外板の下部に補強部材を設ける側面枠の例（側面枠と補強部材とを溶接接合する場合）＞

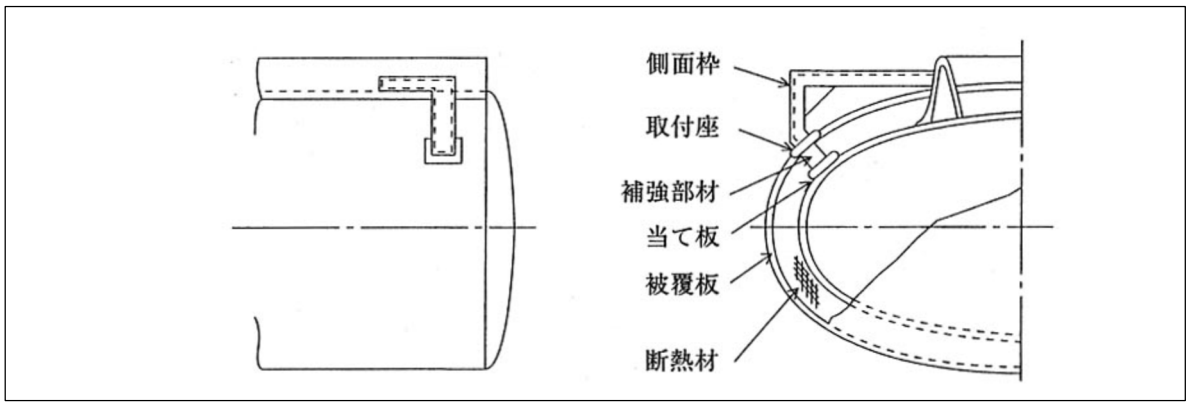
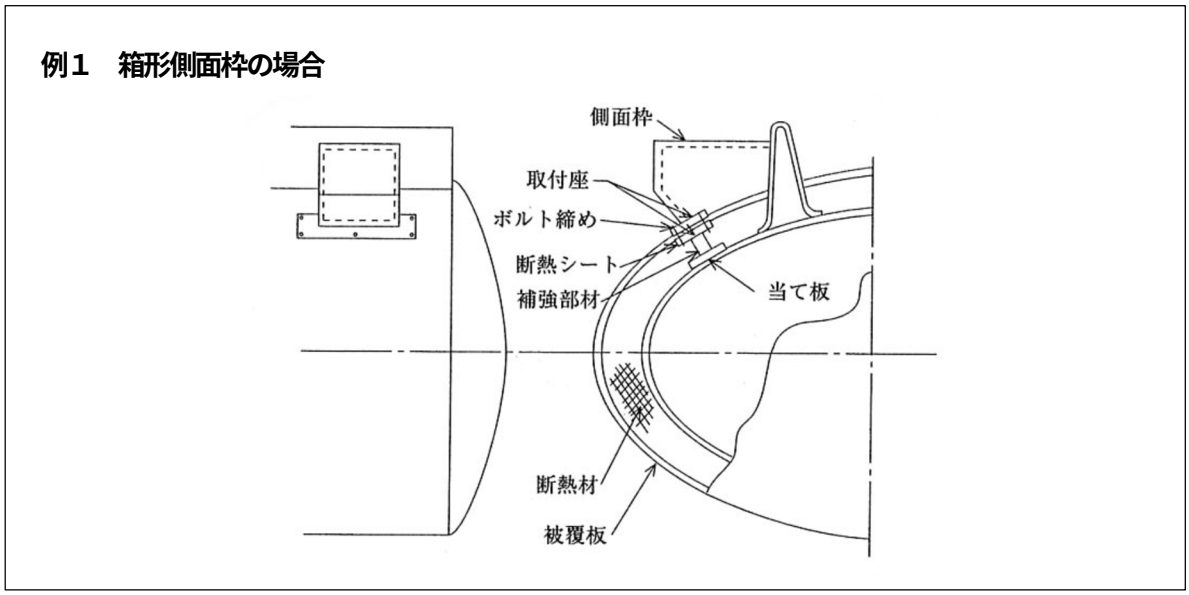


図２－７－１０

＜外板の下部に補強部材を設ける側面枠の例（側面枠と補強部材とをボルト締めにより接合する場合）＞



例２　枠形側面枠の場合

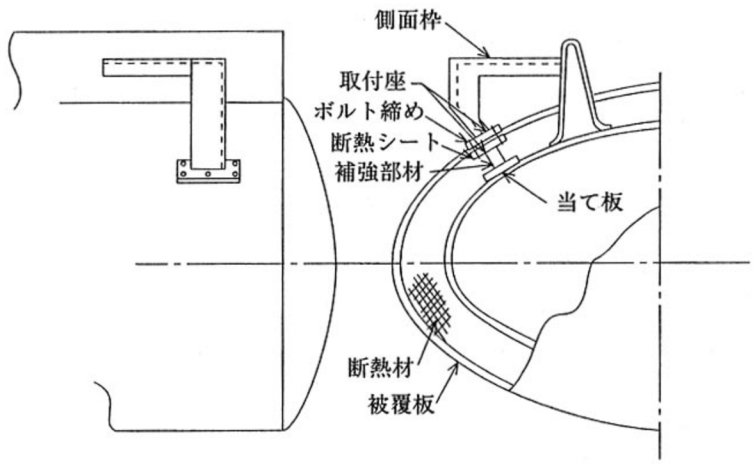
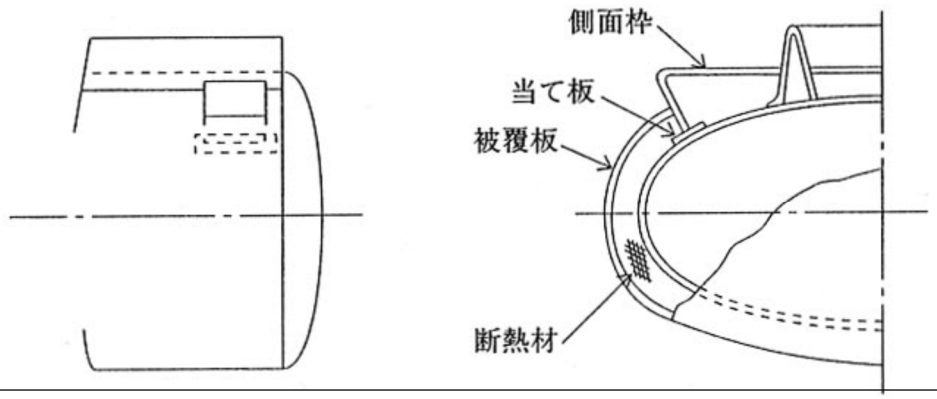


図２－７－１１　＜タンク胴板に直接取り付ける側面枠の例＞



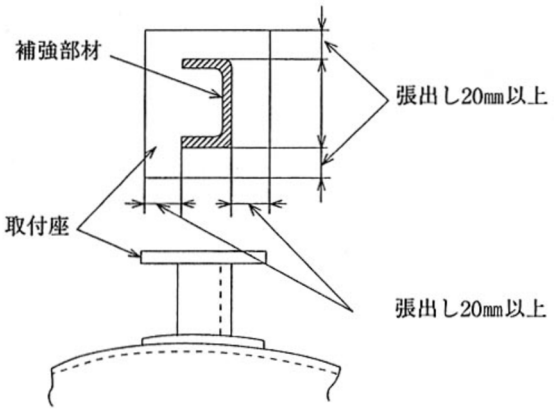
(6)　補強部材

補強部材の寸法及び板厚は、２－７－２(2)アによること。

(7)　取付座

取付座の材質及び板厚は、２－７－２(3)アによること。また、取付座の大きさは、**図２－７－１２**に示すように、補強部材の取付け部分から２０mm以上張り出すものとともに、取付座と側面枠の取付けを２－７－２(3)イの当て板の取付方法に準じて行うものとすること。

図２－７－１２　＜補強部材の取付座の大きさ＞



(8)　締付けボルト

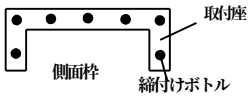
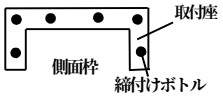
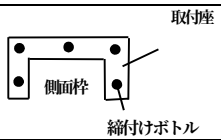
ア　締付けボルトは、六角ボルト（JIS B1180）のＭ１２以上のものを使用すること。

イ　締付けボルトの材質は、一般構造用圧延鋼材 SS400 又はステンレス鋼材 SUS304 とすること。

ウ　締付けボルトの本数は、次によること。

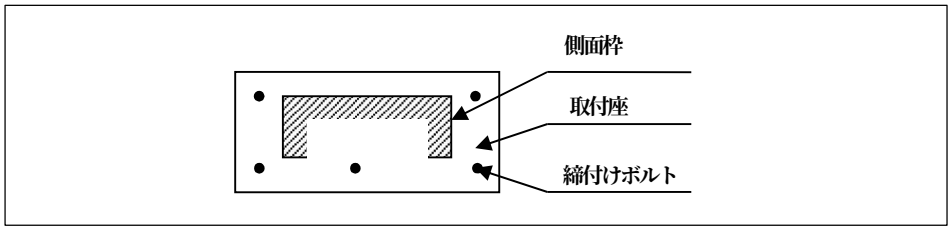
(ｱ)　箱形の側面枠の場合は、当該側面枠取付部１箇所につき、表２－７－４に定める移動貯蔵タンクの容量の区分に応じた本数以上の本数とし、配列は配列の欄に示すように１のボルトに応力が集中しない配列とすること。

表２－７－４　締付けボルトの数

移動貯蔵タンクの最大容量	締付けボルト本数	締付けボルトの配列
10kℓ以上	7	
5kℓ以上 10kℓ未満	6	
5kℓ未満	5	

(ｲ)　枠型の側面枠の場合は、当該側面枠取付部１箇所につき５本以上とすること。この場合の締付けボルトの配列は図２－７－１３に示すように１のボルトに応力が集中しない配列とすること。

図２－７－１３　＜１の締付けボルトに応力集中が発生しない締付け配列方法＞

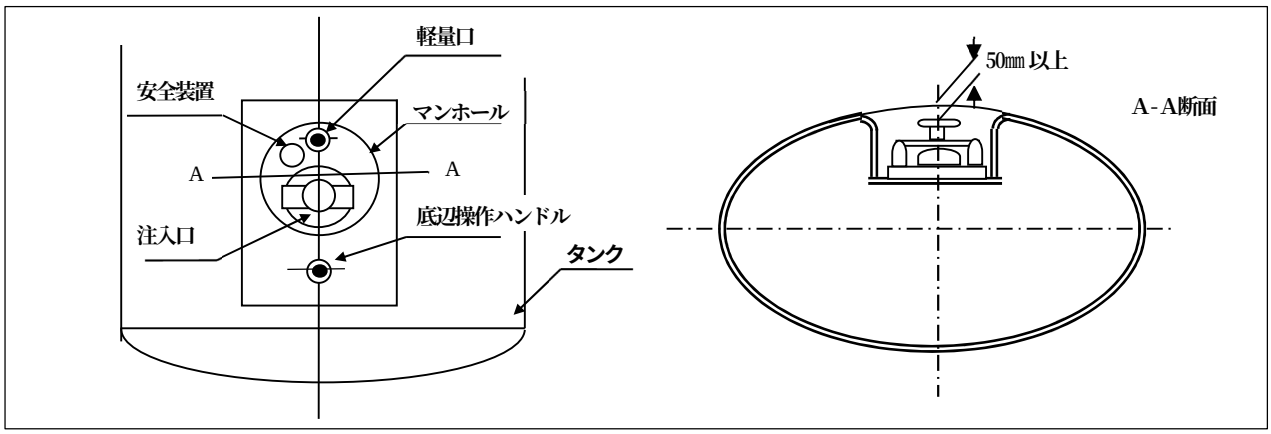


２－８　防護枠（政令第１５条第１項第７号、規則第２４条の３第２号関係）

附属装置（マンホール（ふたを含む。）、注入口（ふたを含む。）、計量口（ふたを含む。）、安全装置、底弁操作ハンドル、不燃性ガス封入用配管（弁、継手、計器等を含む。）、積おろし用配管（弁、接手、計器等を含む。）、可燃性蒸気回収設備（弁、緩衝継手、接手、配管等を含む。）等タンク上部に設けられている装置をいう。）が、図２－８－１に示すように、タンク内に５０mm以上陥没しているものには、防護枠を設けないことができるものであること。

それ以外の移動貯蔵タンクに設ける政令第１５条第１項第７号に定める防護枠は、次によること。

図２－８－１＜防護枠を設けないことができる附属装置が陥没しているタンクの構造＞



２－８－１　防護枠の構造

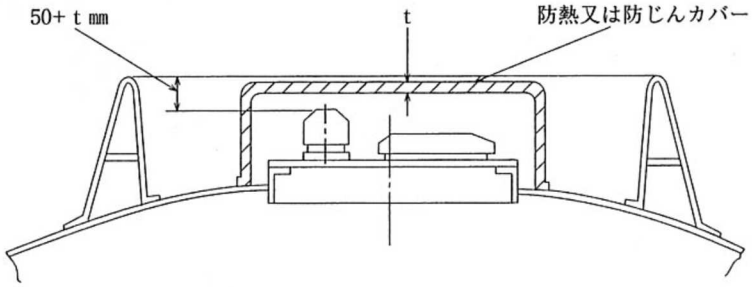
防護枠は、鋼板で四方を通し板補強を行った底部の幅が１２０mm以上の山形としたもの（以下「四方山形」という。）とすること。ただし、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の長さが、移動貯蔵タンクの長さの２／３以上の長さとなるものにあっては、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の部分を通し板補強を行った底部の幅が、１２０mm以上の山形としたもの（以下「二方山形」という。）とすることができる。

(1)　防護枠の高さ

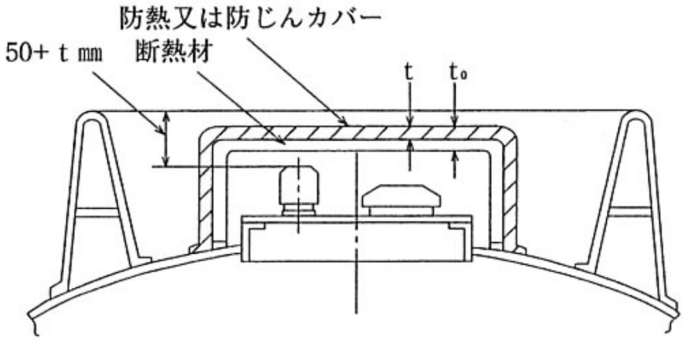
防護枠の高さは、その頂部が附属装置より５０mm以上の間隔を必要とするが、附属装置を防熱又は防じんカバーで覆う移動貯蔵タンクにあっては、防熱又は防じんカバーの厚さ（防熱又は防じんカバーの内側にグラスウール等の容易に変形する断熱材を張り付けた構造のものである場合は、当該断熱材の厚さ（t_0）を除く。）に５０mmを加えた値以上とすること。（図２－８－２参照）この場合、防熱又は防じんカバーの頂部は、防護枠の頂部を超えないものとすること。

図２－８－２＜防熱又は防じんカバーを設ける移動貯蔵タンクの防護枠＞

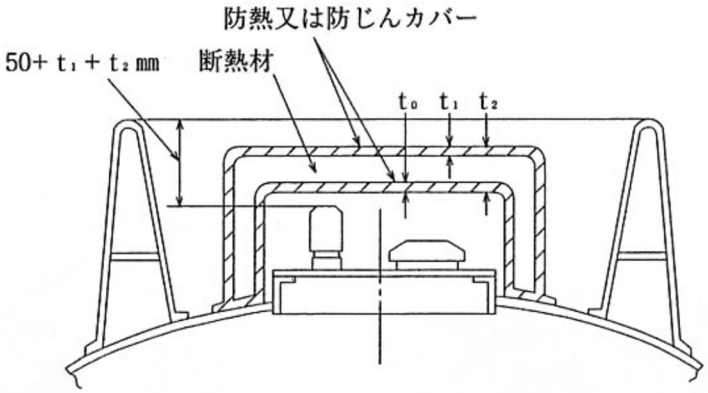
例１　内側に断熱材が張り付けられていないもの



例２　内側に断熱材が張り付けられているもの



例３　防熱又は防じんカバーの間に断熱材が張り付けられているもの



(2)　防護枠の材質及び板厚

防護枠の材質及び板厚については、厚さ２．３mm以上の鋼板の基準材質をSPHCとし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SPHC以外の金属板）で造る場合の厚さは、表２－８－１に掲げる金属板にあっては、金属板の区分に応じた最小必要値以上、それ以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとすること。

なお、SPHC及び表２－８－１に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を検査成績証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 2.3$$

t：使用する金属板の厚さ（㎜）

σ：使用する金属板の引張強さ（N／㎟）

表２－８－１　<SPHC以外の金属板を用いる場合の板厚の最小必要値>

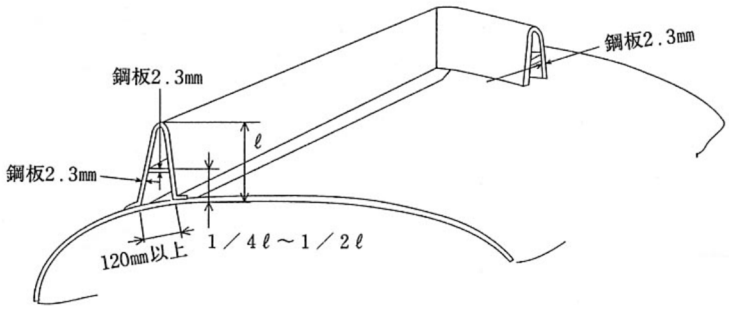
材質名	ＪＩＳ記号	引張強さ（N/㎟）	計算値（㎜）	板厚の必要最小値（㎜）
冷間圧延鋼板	ＳＰＣＣ	270	2.30	2.3
ステンレス鋼板	ＳＵＳ 304	520	1.66	1.7
	ＳＵＳ 316	520	1.66	1.7
	ＳＵＳ304L	480	1.73	1.8
	ＳＵＳ316L	480	1.73	1.8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	2.47	2.5
	A5083P-H32	315	2.13	2.2
	A5083P-O	275	2.28	2.3
	A6063S-T6	206	2.64	2.7
アルミニウム板	A1080P-H24	85	4.10	4.1

(3)　防護枠の形状・寸法

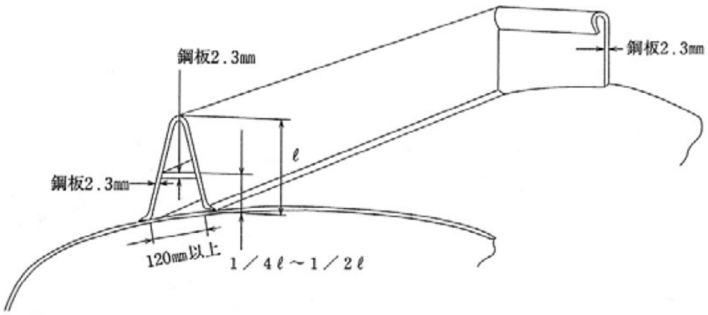
防護枠は、図２－８－３例１に示すものを標準とすること。ただし、最大容量が２０kℓ 以下の移動貯蔵タンクは例２から例５に、又、最大容量が２０kℓ を超える移動貯蔵タンクに設ける防護枠は、例４又は例５によること。

図２－８－３　＜防護枠の構造＞

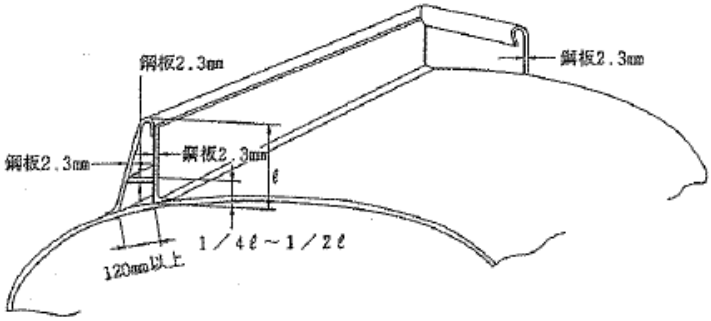
例１：四方山形のもの



例２：二方山形（山形部分一枚作り）のもの

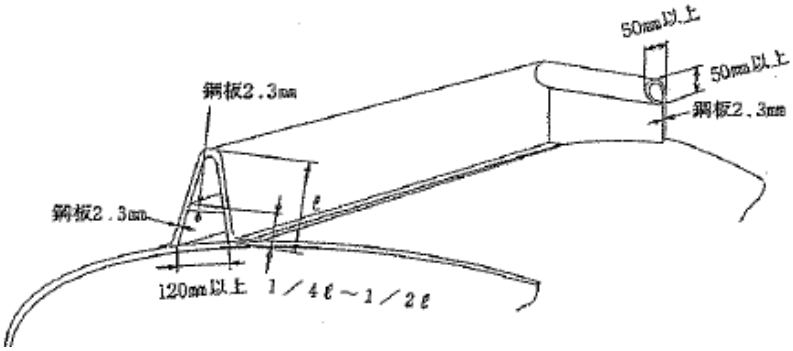


例３：二方山形（山形部分接ぎ合わせ作り）のもの



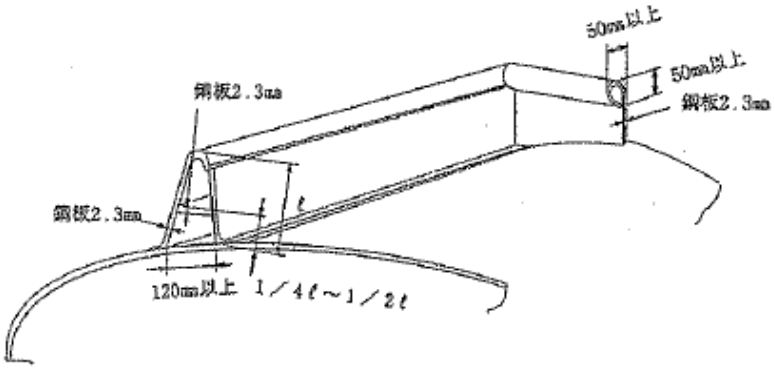
例４：二方山形（山形部分一枚作り）のもの

（注）前部は、直径５０mm以上の上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造とすること。後部は例２の構造とすることが出来る。



例５：二方山形（山形部分接ぎ合せ作り）のもの

（注）　前部は、直径５０mm以上の上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造とすること。後部は例３の構造とすることが出来る。



２－８－２　防護枠の取付方法

(1)　防護枠は、マンホール等の附属装置が防護枠の内側になる位置に設けること。

(2)　防護枠を押し出し成形以外の組立構造としたものの取付けは、溶接によるものとすること。

ただし、防護枠の通し板補強は、スポット溶接又は断続溶接によることができる。この場合において、各溶接部間の間隔は２５０mm以下とすること。

(3)　保温又は、保冷を必要とする移動貯蔵タンクで、その表面を断熱材で被覆するものの防護枠の取付けは、次によること。

ア　断熱材が表２－２－１の鋼板等の金属板で被覆されている場合は、防護枠を直接当該被覆板に取り付けることができること。

イ　断熱材がア以外のもので被覆されている場合は、図２－８－４及び図２－８－５に示すように、被覆板の下部に補強部材を設け、これに防護枠を取り付けるか、または、図２－８－６に示すように、移動貯蔵タンクの胴板に直接防護枠を取り付けたうえで断熱材及び被覆板を取り付ける構造とすること。

なお、断熱効果を良くするため防護枠に切り欠きを設ける等の溶接部を減少する場合の溶接線の長さは、防護枠の一の面の長さの2／3以上とすること。（図２－８－７参照）

図２－８－４　＜被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠（溶接接合する場合）＞

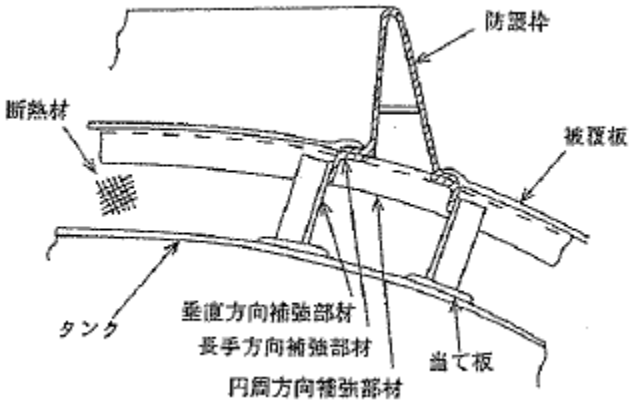


図２－８－５　＜被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠（ボルト締め接合する場合）＞

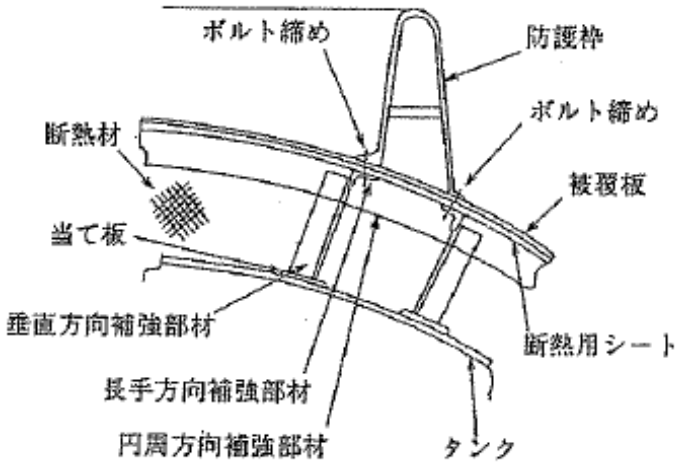


図２－８－６　＜タンク胴板に直接取り付ける防護枠＞

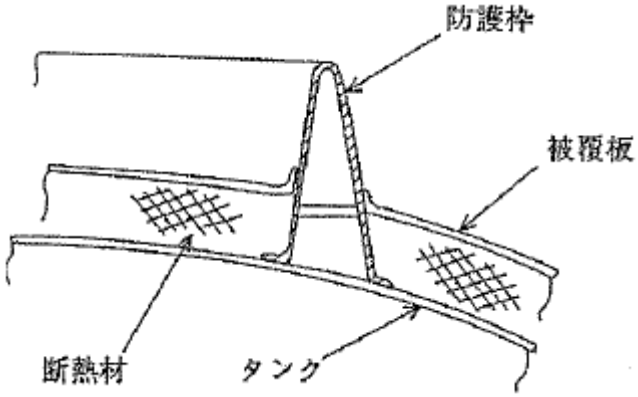
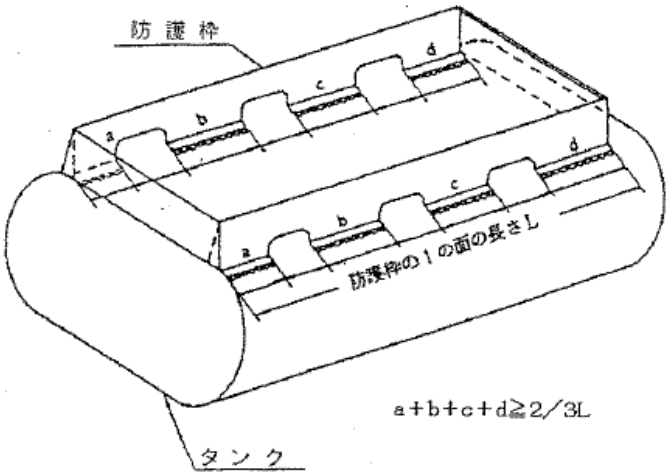


図２－８－７　＜防護枠とタンク胴板との間の溶接線の減少例＞

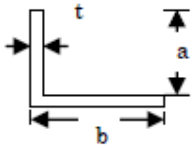
断熱効果を良くするため防護枠の溶接部を減少した例



ウ　補強部材は、次に掲げる形鋼で造ること。

(ｱ)　SS400を用いて造る場合は、次の表に掲げる寸法及び板厚以上を有するものとすること。

表２－８－２　＜補強部材の寸法及び板厚＞

補強部材の種類	寸法及び板厚　a×b×t(mm)	
円周方向補強部材	L25×25×3	
長手方向補強部材		
垂直方向補強部材		

※補強部材は、一辺が２５mm以上のＬ形鋼で造るとともに、板厚については、３．０mm　以上

(ｲ)　SS400以外の金属板を用いて造る場合は、下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとすること。

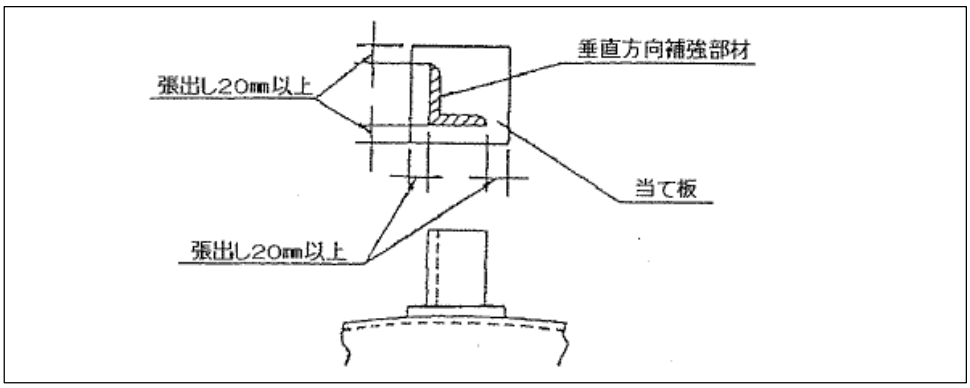
$$t_0 = \frac{400}{\sigma} \times 3$$

t_0 :使用する材料の板厚（㎜）

σ :使用する材料の引張り強さ（N/㎜^{2}）

(ｳ)　垂直方向補強部材は、タンク長手方向に１m以下の間隔で配置するとともに、当て板を介してタンク胴板と接合すること。この場合に当て板と垂直方向補強部材は溶接接合とし、当て板の大きさは図２－８－４、図２－８－５及び図２－８－８に示すように垂直方向補強部材の取付位置から２０mm以上張り出すものとすること。

図２－８－８　＜補強部材用当て板の大きさ＞



(ｴ)　防護枠と補強部材との接合は、溶接又は次によりボルト締めにより行うこと。

a　締付けボルトは、六角ボルト（JIS B1180）のM８以上のものを使用すること。

b　締付けボルトの材質は、SS400 又はステンレス鋼材 SUS304 とすること。

c　締付けボルトは、２５０mm毎に１本以上の間隔で設けること。

２－９　底弁(政令第１５条第１項第９号関係)

移動貯蔵タンクの下部の排出口に設ける底弁の構造は、手動閉鎖装置の閉鎖弁と一体となっているものとすること。

図２－９－１＜移動貯蔵タンクの上部において底弁を開閉する構造のもの＞

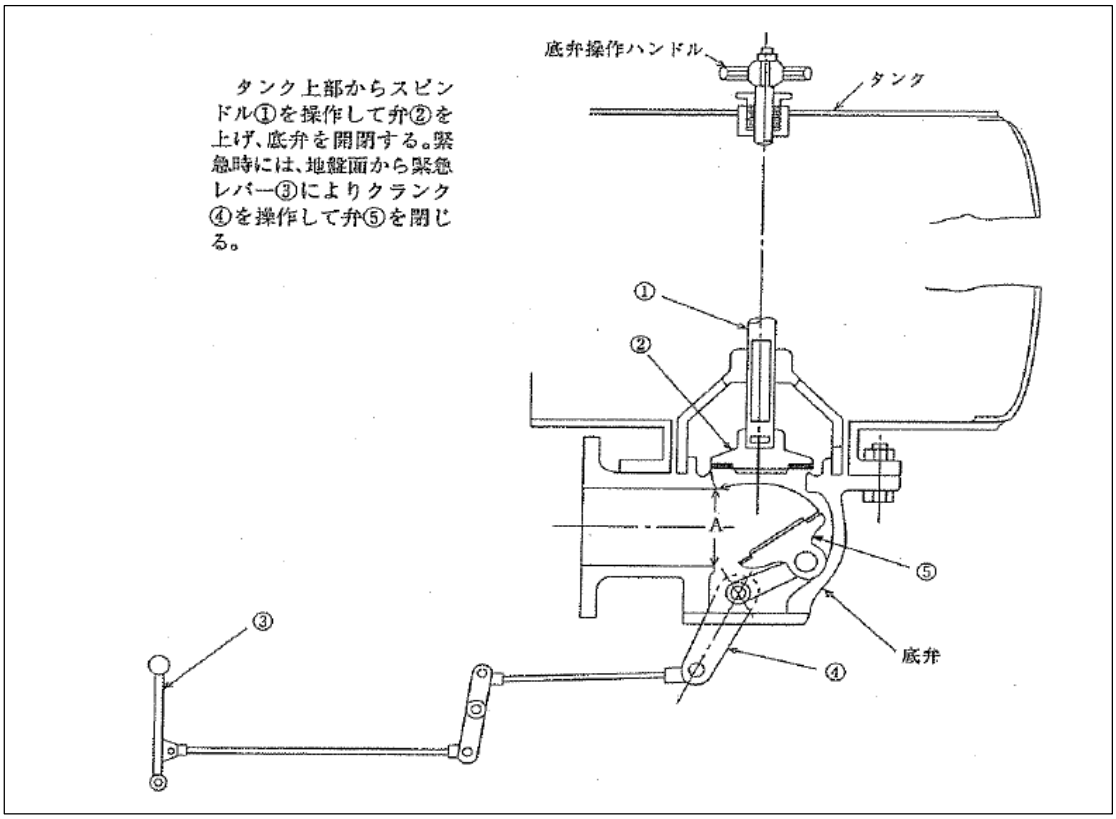


図２－９－２＜地盤面上において底弁を開閉する構造のもの＞

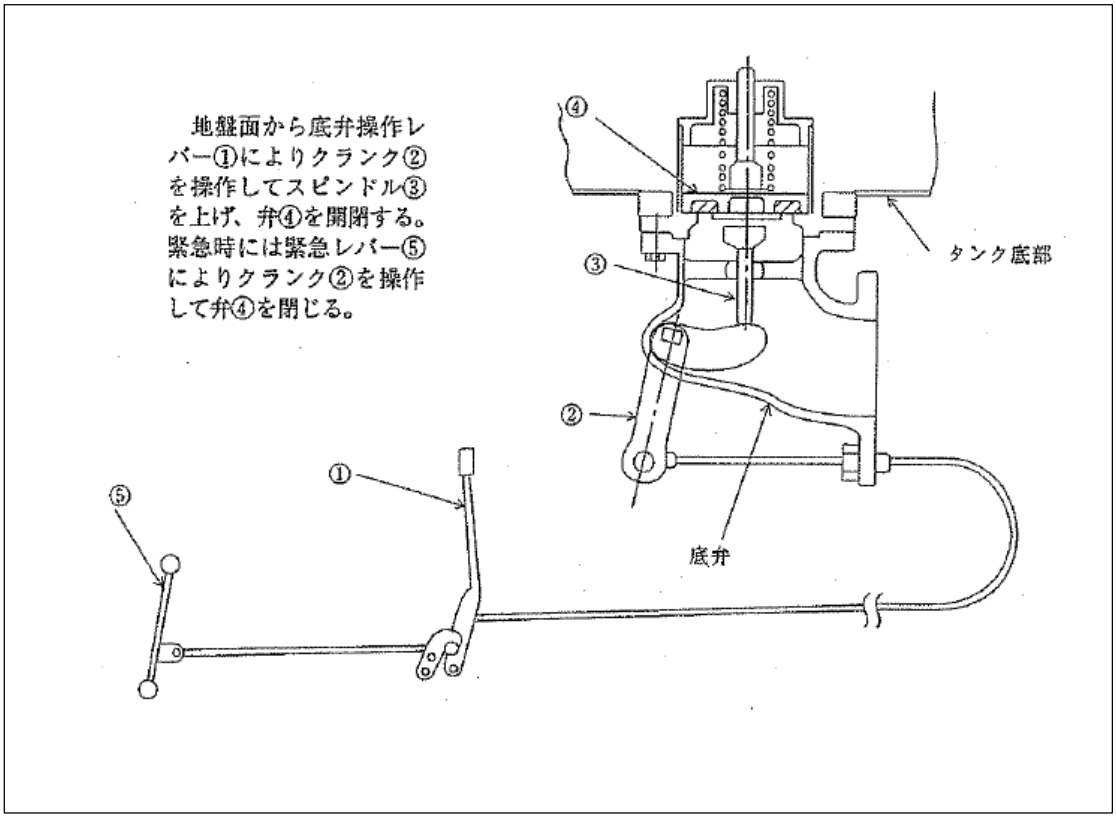
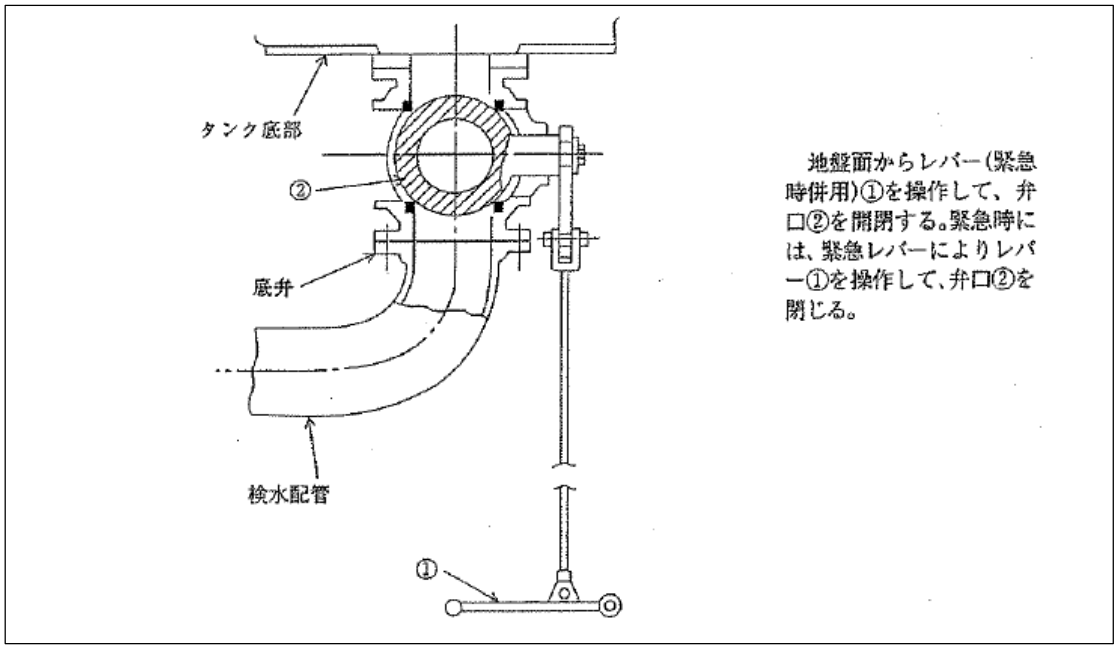


図２－９－３＜地盤面上において底弁を開閉する構造のもの（検水配管用底弁）＞



２－10　底弁の閉鎖装置(政令第１５条第１項第９号及び第１０号、規則第２４条の４関係)

底弁の閉鎖装置は、次により設けること。

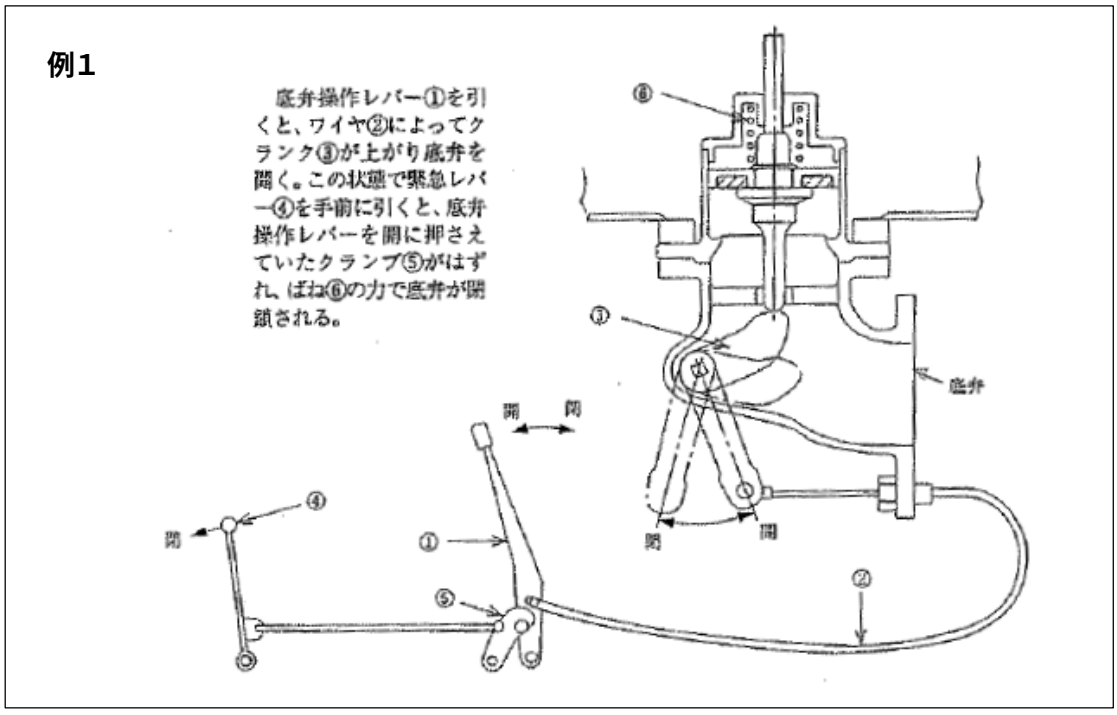
２－10－１　手動閉鎖装置の構造

規則第２４条の４に定める手動閉鎖装置のレバー（以下「緊急レバー」という。）を手前に引くことにより、当該装置が作動するものであり、次によるものであること。

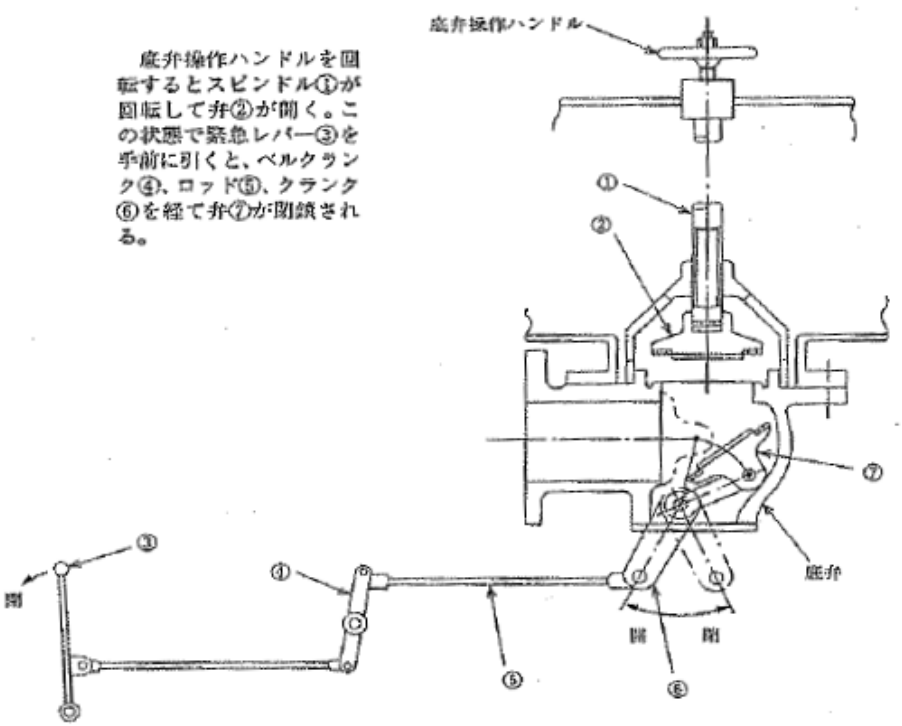
(1)　手動閉鎖装置の構造

ア　手動閉鎖装置は、緊急レバーを手前に引くことにより、当該装置が作動するものであること。（図２－１０－１参照）

図２－１０－１　＜手動底弁閉鎖装置の構造例＞

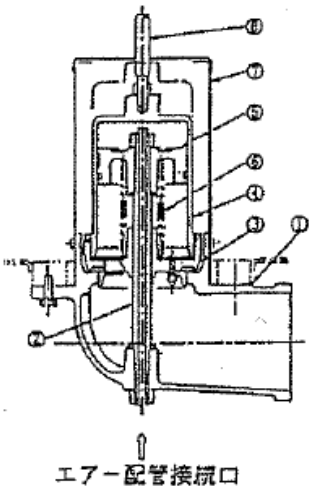


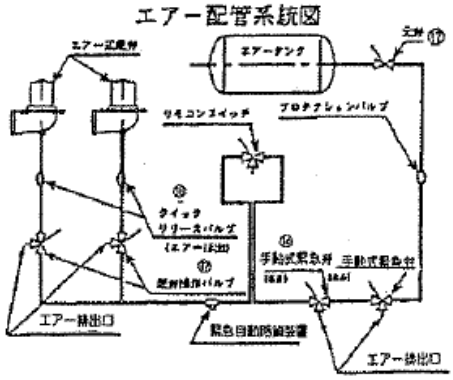
例2



例3

符号	名　　称
①	ケース
②	ロッド
③	バルブ
④	シリンダ
⑤	ピストン
⑥	スプリング
⑦	ストレーナ
⑧	プッシュロッド





- **平常時**

　元弁⑫を「開」にした後、底弁操作バルブ⑰を「開」にすると圧縮エアーが底弁内部のシリンダ④の上部に供給され、シリンダ自体が上方に押し上げられることによりバルブ③が「開」となる。底弁操作バルブ⑰を「閉」にすると、シリンダ上部のエアーはクイックリリースバルブ⑱のエアー排出口により大気に解放されるため、スプリング⑥の力によりバルブ③は「閉」の状態となる。

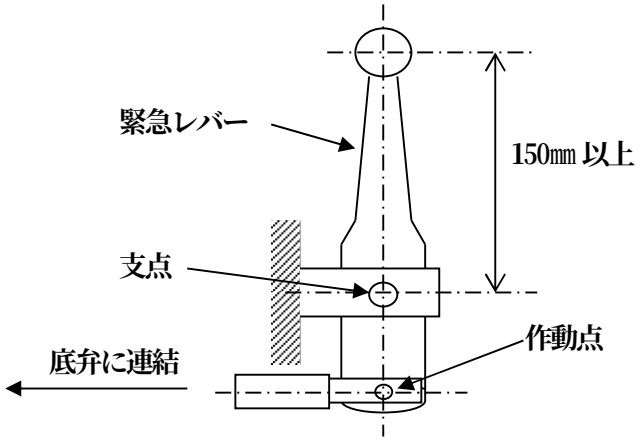
- **緊急時**

　手動式緊急弁⑭を手前に引くと、底弁のシリンダ上部のエアーは大気に解放されるため、スプリング⑥の力によりバルブ③は「閉」の状態となる。

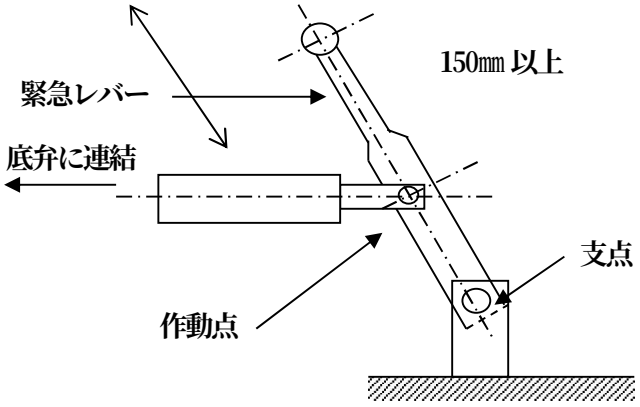
(1)　規則第２４条の４第２号に定める長さ１５０mm以上の緊急レバーとは、図２－１０－１①に示す緊急レバーの作動点がレバーの握りから支点より離れた位置にある場合にあっては、レバーの握りから支点までの間、図２－１０－１②に示す緊急レバーの作動点がレバーの握りから支点の間にある場合にあっては、緊急レバーの握りから作動点までの間が１５０mm以上であること。

図２－１０－２＜緊急レバーの構造＞

①　握り部と作動点の間に支点がある場合のレバーの長さ



②　握り部と支点の間に作動点がある場合のレバーの長さ



(2)　緊急レバーの取付位置は、次に掲げる場所の操作しやすい箇所とすること。

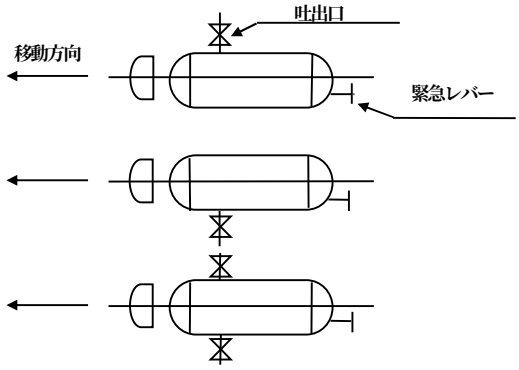
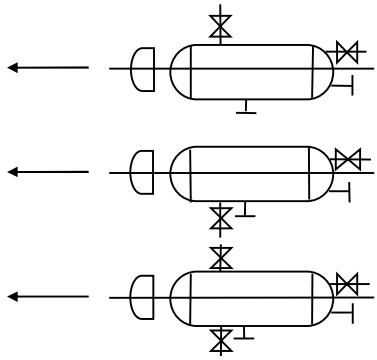
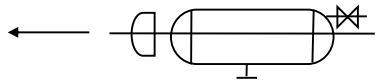
ただし、積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するものにあっては、いずれの場合にも緊急レバーの取付位置が次に掲げる場所にあること。

ア　配管の吐出口が表２－１０－１①に示すタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側にある場合にあっては、タンク後部の左側

イ　配管の吐出口が表２－１０－１②に示すタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側及び後部にある場合にあっては、タンク後部の左側及びタンク側面の左側

ウ　配管の吐出口が表２－１０－１③に示すタンクの後部にのみある場合にあっては、タンク側面の左側

表２－１０－１　＜緊急レバー及び吐出口の位置＞

№	緊急レバーの位置	緊急レバー及び吐出口の位置略図
①	タンク後部の左側	
②	タンク後部の左側及びタンク側面の左側	
③	タンク側面の左側	

２－１０－２　自動閉鎖装置の構造

(1)　自動閉鎖装置は、移動タンク貯蔵所又はその付近が火災となり、移動貯蔵タンクの下部が火災を受けた場合に、火炎の熱により、底弁が自動的に閉鎖するものであること。

(2)　自動閉鎖装置の熱を感知する部分（以下「熱感知部分」という。）は、緊急用のレバー又は底弁操作レバーの付近に設け、かつ、火炎を遮断する等感知を阻害する構造としないよう設けること。

(3)　熱感知部分は、易溶性金属その他火炎の熱により容易に溶融する材料を用いる場合は、当該材料の融点が、１００℃以下のものであること。

図２－１０－３＜自動閉鎖装置の構造例＞

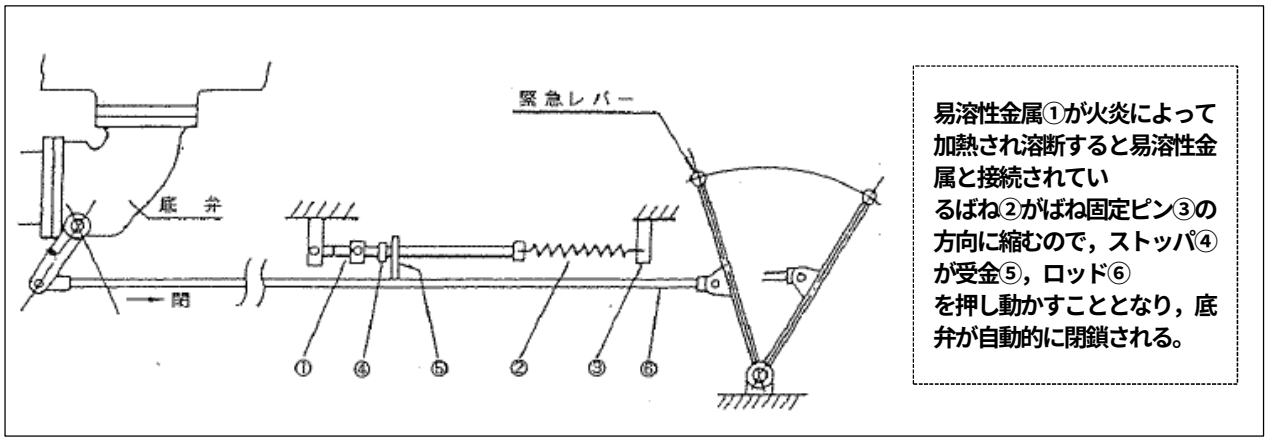


表２－１０－２　＜易溶性金属の融点及び成分の例＞

金属の名称	融点（℃）	化学成分（%）			
		Bi	Pb	Sn	Cd
ローズ合金	100	50	28	22	
ニュートン合金	95	50	31.25	18.75	
ダルセ合金	93	50	25	25	
ウィド合金	71	50	24	14	12
リボウィツ合金	60	50	27	13	10
Ｌ－９０合金	92	52	40		8
Ｕアロイ９１合金	91	51.65	40.2		8.15

(4)　自動閉鎖装置を設けないことができる底弁は、次のとおりであること。

ア　直径が４０mm以下の排出口に設ける底弁

イ　引火点が７０℃以上の第四類の危険物の排出口に設ける底弁

２－１０－３　緊急レバーの表示

政令第１５条第１項第１０号に定める表示は、次により行うこと。

(1)　表示事項

表示は、表示内容を「緊急レバー手前に引く」とし、周囲を枠書きした大きさ６３mm×１２５mm以上とすること。また、文字及び枠書きは反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること。

(2)　表示の方法

表示は、直接タンク架台面に行うか又は表示板若しくはシートに行うこと。

(3)　表示板または表示シートの材質

表示板の材質は、金属または合成樹脂とし、表示シートの材質は、合成樹脂とすること。

(4)　表示の位置

表示の位置は、緊急レバーの直近の見やすい箇所とすること。

(5)　表示板の取付方法

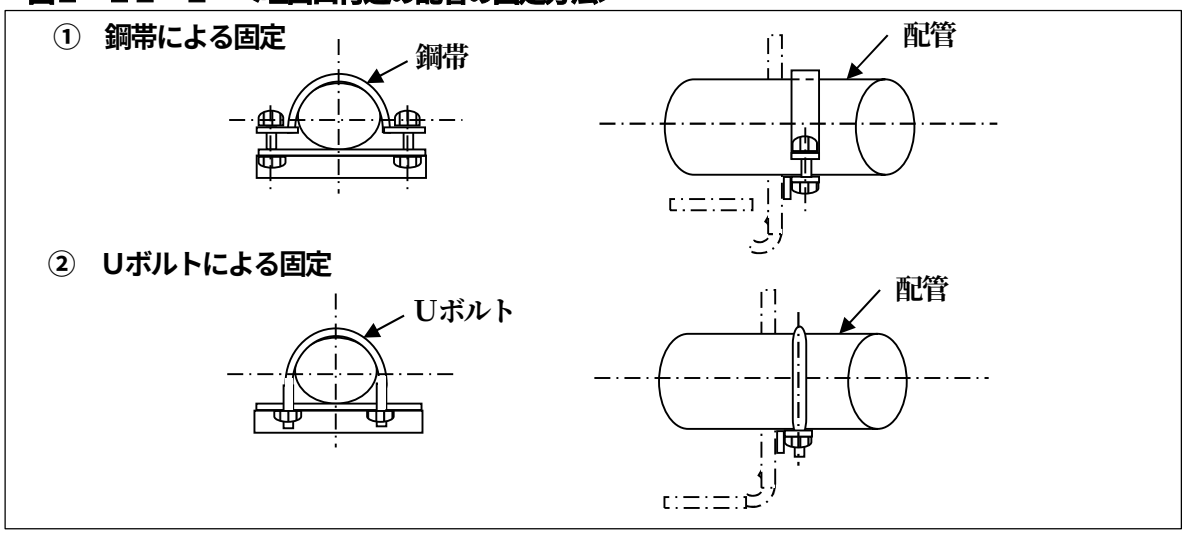
表示を表示板に行う場合は、溶接、リベット、ねじ等により表示板を堅固に取り付けること。

２－１１　外部からの衝撃による底弁の損傷を防止するための措置（政令第１５条第１項第１１号関係）

外部からの衝撃による底弁の損傷を防止するための措置は、次の図２－１１－１、２－１１－２又はこの組み合わせによるものであること。ただし、規則第２４条の５第３項の規定に基づき設置される積載式移動タンク貯蔵所は、外部からの損傷を防止するための措置が講じられているものとみなすこと。

なお、吐出口付近の配管は、図２－１１－１に示す①又は②のいずれかのように固定金具を用いてサブフレーム等に堅固に固定すること。

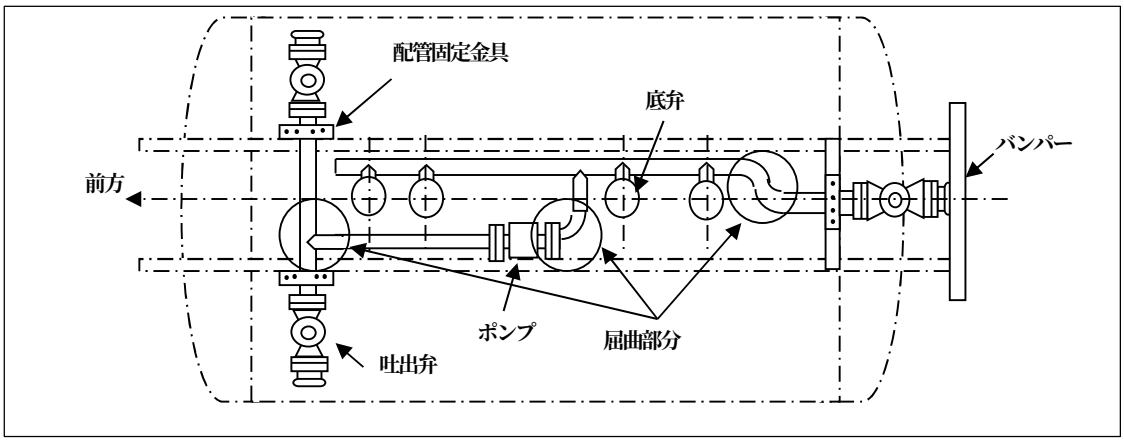
図２－１１－１　＜吐出口付近の配管の固定方法＞



２－１１－１　配管による方法

配管による場合は、底弁に直接衝撃が加わらないように、図２－１１－２に示すように衝撃力を吸収させるよう底弁と吐出口の間の配管の一部に直角の屈曲部を設けること。

図２－１１－２　＜配管による底弁に直接衝撃が加わらない措置の方法＞

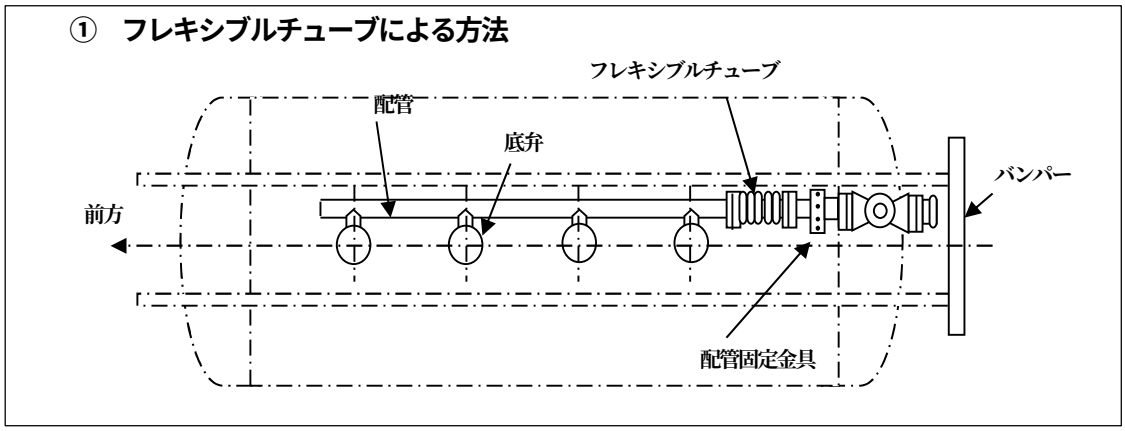


２－１１－２　緩衝用継手による方法

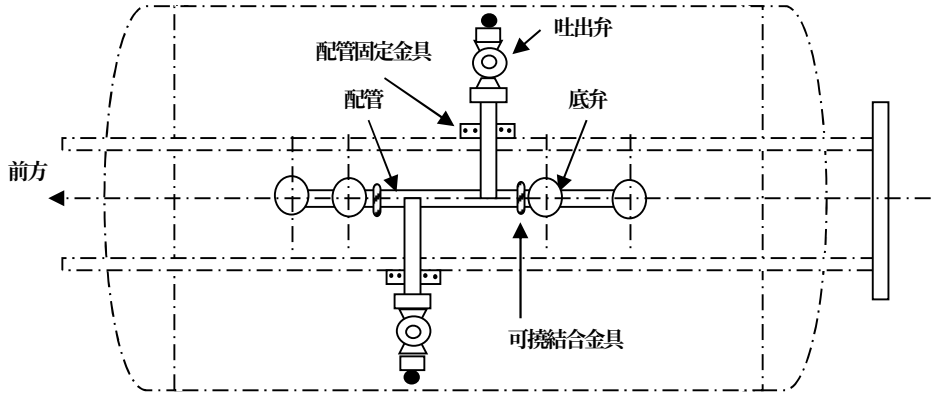
緩衝用継手は、次の各項目に適合するもの又は同等以上の性能を有するものであること。

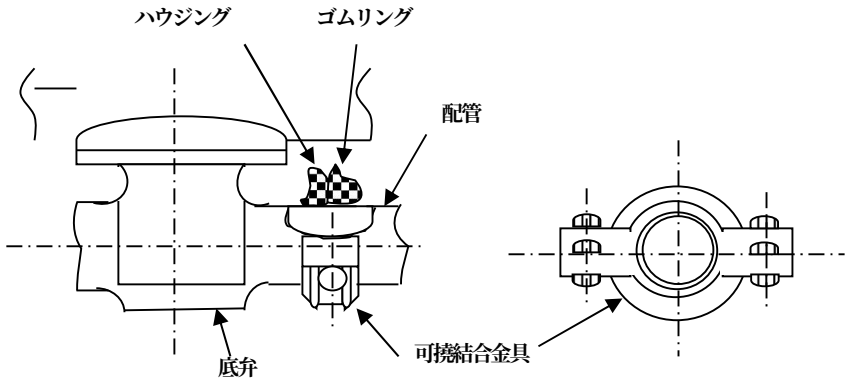
(1)　緩衝用継手による場合は、底弁に直接衝撃が加わらないように吐出口と底弁の間のすべての配管の途中に図２－１１－３に示す①又は②のいずれかの緩衝用継手を設けること。

図２－１１－３　＜緩衝用継手による底弁に直接衝撃が加わらない措置の方法＞



② 可撓結合金具による方法





(2) 緩衝用継手の材質は、フレキシブルチューブにあっては金属製で、可撓結合金具は配管接合部をゴム等の可撓性に富む材質で密閉し、その周囲の金属製の覆い金具で造られ、かつ、配管の円周方向又は軸方向の衝撃に対して効力を有するものであること。

２－１２　電気設備（政令第１５条第１項第１３号関係）

２－１２－１　可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所

可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける電気設備は、可燃性蒸気に引火しない構造とすること。なお、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所とは、危険物を常温で貯蔵するものにあっては、引火点が４０℃未満のものを取り扱う移動貯蔵タンクのタンク室内、防護枠内、給油設備を覆い等で遮蔽した場所（遮蔽された機械室内）等とすること。ただし、次に示すような通風が良い又は換気が十分行われている場所は、遮蔽された場所とみなさず、可燃性蒸気が滞留するおそれのない場所として取り扱うものであること。

(1) 上方の覆いのみで周囲に遮蔽物のない場所

(2) 一方又は二方に遮蔽物があっても他の方向が開放されていて十分な自然換気が行われる場所

(3) 強制的な換気装置が設置され十分な換気が行われる場所

２－１２－２　電気設備の選定

(1) 移動貯蔵タンクの防護枠内の電気設備

ア　電気機器は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造又は本質安全防爆構造とすること。

イ　配線類は、必要とされる電気の容量を供給できる適切なサイズと強度を持ったものとすること。また、取付けに際しては、物理的な破損から保護する構造とし、キャブタイヤケーブル以外の配

線は金属管又はフレキシブルチューブ等で保護すること。

(2)　遮蔽された機械室内

ア　モーター、スイッチ類等は安全増防爆構造以上の防爆構造機器とすること。ただし、金属製保護箱の中に収納されているスイッチ、通電リールの電気装置は、この限りでない。

イ　配線類は、(1)イによること。

ウ　照明機器は、防水型で破損し難い構造（防護カバー付き）又は安全増防爆構造相当品とすること。

エ　端子部は、金属製保護箱でカバーすること。

２－１３　接地導線（政令第１５条第１項第１４号関係）

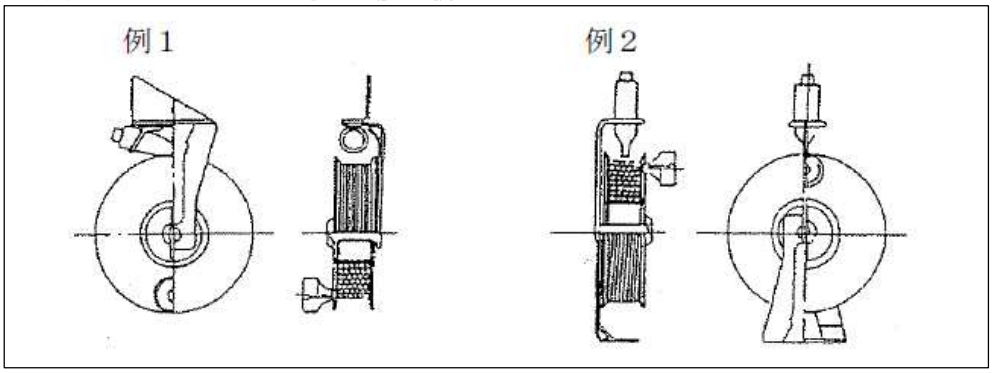
政令第１５条第１項第１４号に基づき設ける接地導線は、次の構造を有するものであること。

２－１３－１　接地導線は、良導体の導線を用い、ビニール等の絶縁材料で被覆すること又はこれと同等以上の導電性、絶縁性及び損傷に対する強度を有するものであること。

２－１３－２　　接地電極等と緊結することができるクリップ等を取り付けたものであること。

２－１３－３　接地導線は、導線に損傷を与えることのない巻取り装置等に収納すること。

図２－１３－１　＜巻取り装置の例＞



２－１４　注入ホース（政令第１５条第１項第１５号関係）

政令第１５条第１項第１５号に定める注入ホースは、次によるものであること。

２－１４－１　材質構造等

(1)　注入ホースの材質等は、次によること。

ア　材質は、取り扱う危険物によって侵されるおそれのないものであること。

イ　弾性に富んだものであること。

ウ　危険物の取扱い中の圧力等に十分耐える強度を有するものであること。

エ　内径及び肉厚は、均整で亀裂、破損等がないものであること。

(2)　結合金具は、次によること。

ア　結合金具は、危険物の取扱い中に危険物が漏れるおそれのない構造のものであること。

イ　結合金具の接合面に用いるパッキンは、取り扱う危険物によって侵されるおそれがなく、かつ、接合による圧力等に十分耐える強度を有するものであること。

ウ　結合金具（規則第４０条の５第１項に規定する注入ノズル（以下「注入ノズル」という。）を除く。）は、次の(ｱ)に示すねじ式結合金具、(ｲ)に示す突合せ固定式結合金具又はこれと同等以上の結合性を有するものであること。

(ｱ)　ねじ式結合金具を用いる場合にあっては、次によること。

ａ　ねじは、その呼びが５０以下のものにあってはJIS B0202「管用平行ねじ」、その他のも

のにあってはJIS B0207「メートル細目ねじ」のうち、表２－１４－１に掲げるものとすること。

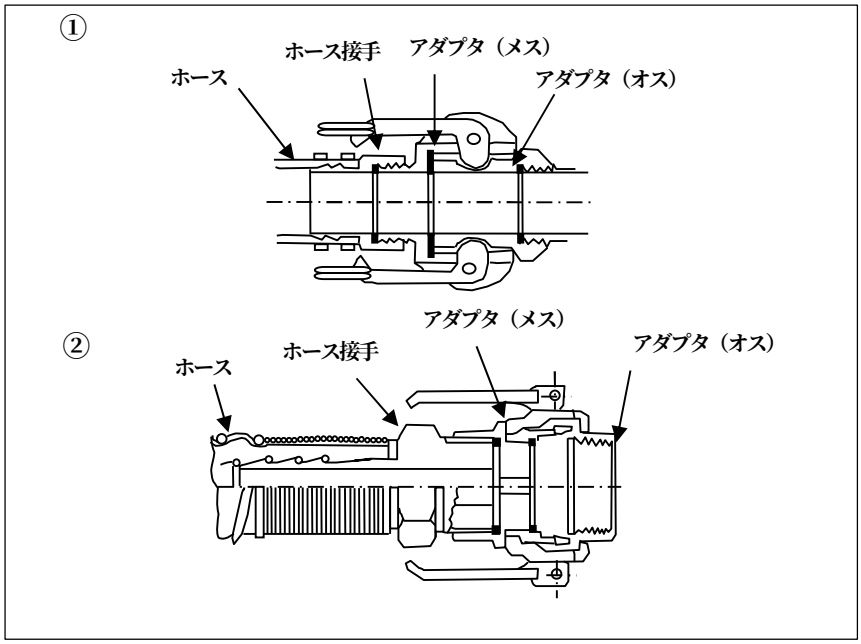
表２－１４－１　＜メートル細目ねじ(JIS B0207)＞

ねじの呼び	ピッチ	め　ね　じ		
		谷の径	有効径	内径
		お　ね　じ		
		外径	有効径	谷の径
64	3	64.000㎜	62.051㎜	60.752㎜
75	3	75.000	73.051	71.752
90	3	90.000	88.051	86.752
110	3	110.000	108.051	106.752
115	3	115.000	113.051	111.752

ｂ　継手部のねじ山数は、めねじ４山以上、おねじ６山以上とすること。

(ｲ)　突合せ固定式結合金具を用いる場合は、図２－１４－１に示す①又は②のいずれかのように十分に結合できる構造のものであること。

図２－１４－１　＜突合せ固定式結合金具の構造＞



(3)　注入ノズルは、危険物の取扱いに際し、手動開閉装置の作動が確実で、かつ、危険物が漏れるおそれのない構造のものであるとともに、ノズルの先端に結合金具を有さないものにあっては、開放状態で固定する機能を有さないものであること。

(4)　荷卸し時に静電気による災害のおそれのある液体の危険物（２－１５－１ 参照）を取り扱う注入ホース両端の結合金具は、相互が導線等により電気的に接続されているものであること。

(5)　注入ホースの長さは、必要最小限のものとすること。

(6)　注入ホースには、製造年月日及び製造業者名（いずれも略号による記載を含む。）が容易に消えないように表示されているものであること。

２－１４－２　注入ホースの収納

移動タンク貯蔵所には、注入ホース収納設備（注入ホースを損傷することなく収納することができるホースボックス、ホースリール等の設備をいう。以下同じ。）を設け、危険物の取扱い中以外は、注入ホースを注入ホース収納設備に収納すること。

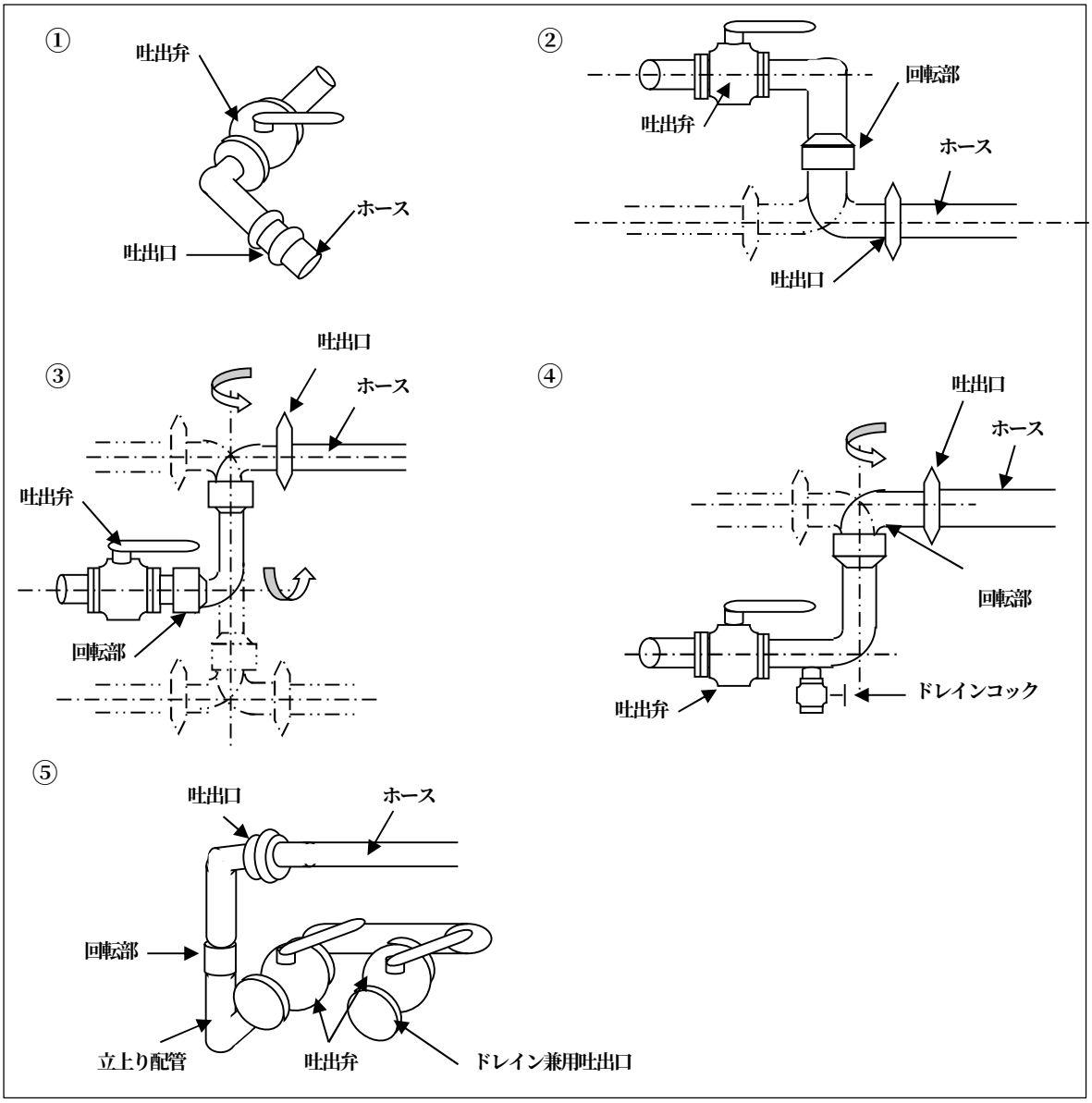
この場合において、注入ノズルを備えない注入ホースは、移動貯蔵タンクの配管から取り外して収納すること。

ただし、配管の先端部が次の機能を有する構造のものであるときは、注入ホースを配管に接続した状態で収納することができる。

(1)　引火点が４０℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所に設けられるもので、配管及び注入ホース内の危険物を滞留することのないよう自然流下により排出することができる図２－１４－２に示す①、②又は③のいずれかの構造

(2)　引火点が４０℃以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所に設けられるもので、(1)のいずれかの構造のもの又は配管内の危険物を滞留することのないよう抜き取ることができる図２－１４－２に示す④又は⑤のいずれかの構造

図２－１４－２　＜配管先端部の構造＞



２－１５　計量時の静電気による災害を防止するための装置（政令第１５条第１項第１６号関係）

計量時の静電気による災害を防止するための装置（以下「静電気除去装置」という。）については、次によること。

２－１５－１　静電気除去装置を設けなければならない液体の危険物

政令第１５条第１項第１６号に規定される静電気による災害が発生するおそれのある液体の危険物は、次に掲げるものとする。

特殊引火物、第１石油類、第２石油類

２－１５－２　構造

(1)　計量棒をタンクに固定するもの（以下「固定計量棒」という。）にあっては、計量棒下部がタンク底部に設ける受け金と接続するもの（図２－１５－１　例7）、又は導線、板バネ等の金属によりタンク底部と接触できるもの（図２－１５－１　例6）であること。この場合において、導線、板バネ等によるタンク底部との接触は、導線、板バネ等がタンク底部に触れていれば足り、固定することを要さないものであること。

ただし、不燃性ガスを封入するタンクで、不燃性ガスを封入した状態で計量できるもの（図２－１５－１　例8）にあっては、この限りでない。

(2)　固定計量棒以外のものにあっては、次の各項目に適合するものであること。

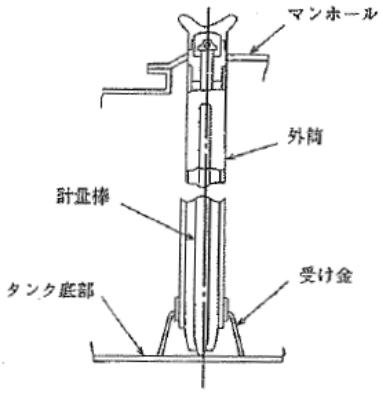
ア　計量棒は、金属製の外筒（以下「外筒」という。）で覆い、かつ、外筒下部の先端は、上記(1)の例によりタンク底部と接触できるものであること。（図２－１５－１　例1～5）

イ　外筒は、内径１００mm以下とし、かつ、計量棒が容易に出し入れすることができるものであること。

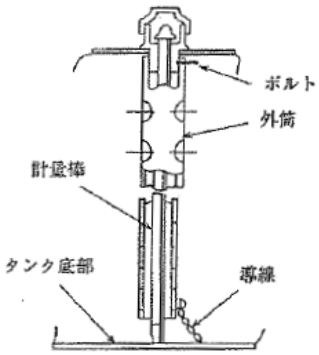
ウ　外筒には、移動貯蔵タンクに貯蔵する危険物の流入を容易にするための穴が開けられていること。

図２－１５－１　＜計量時の静電気による災害を防止するための装置＞

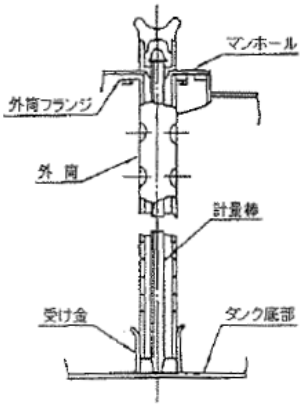
例１　外筒をねじ込みで取り付ける例



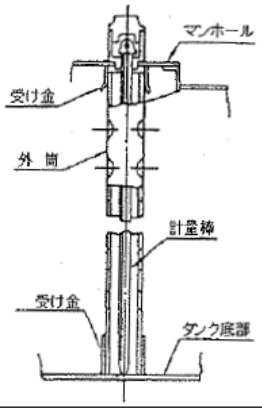
例２　外筒をボルトで取り付ける例



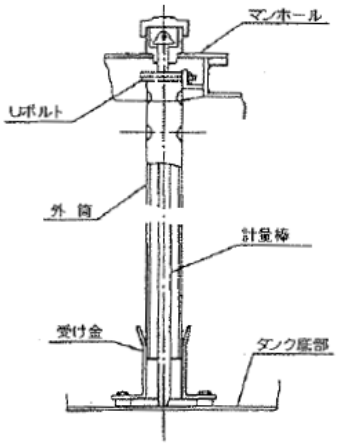
例３　外筒にフランジを溶接して取り付ける例



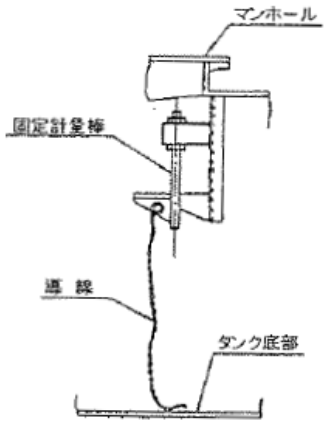
例２　外筒を上下の受金で取り付ける例



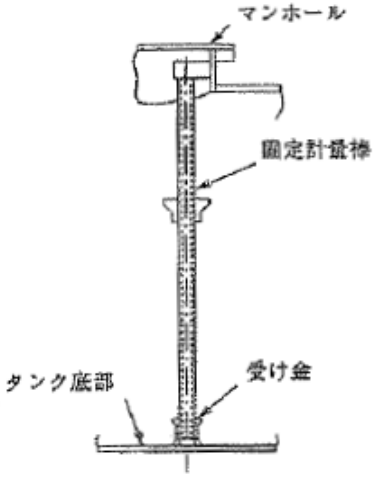
例５　外筒の上部をＵボルト、下部を受金で取り付ける例



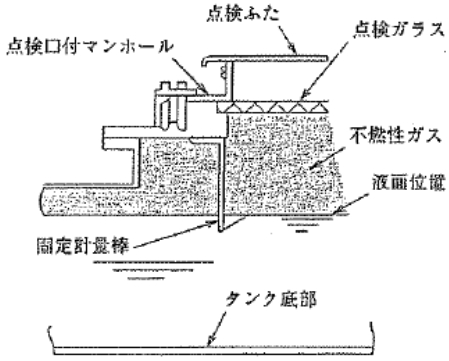
例６　固定計量棒に導線を取り付ける例



例７　固定計量棒をタンク下部に接触させる例



例８　不活性ガスを封入した状態のままで計量でき、計量棒がタンク底部と接触しなくても良い例



２－１６　標識及び表示板

２－１６－１　標識（政令第１５条第１項第１７号・規則第１７条第２項関係）

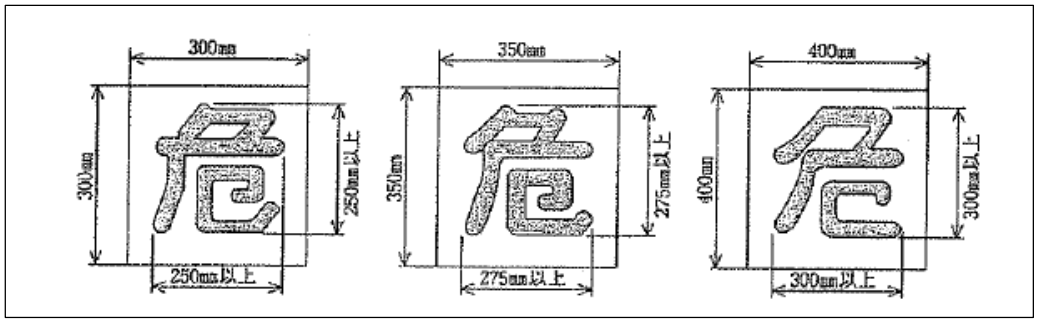
標識については、次によること。

(1)　標識の材質及び文字

ア　標識の材質は、金属又は合成樹脂とすること。

イ　標識の大きさは、図２－１６－１の例によること。

図２－１６－１　＜標識の大きさ＞



ウ　文字は、反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること。

エ　標識の文字の大きさは、標識の大きさに応じたものとすること。標識の文字の大きさの例は次のとおり。

表２－１６－１　＜標識の文字の大きさ＞

標識の大きさ	文字の大きさ
300㎜平方	250㎜平方以上
350㎜平方	275㎜平方以上
400㎜平方	300㎜平方以上

(2)　標識の取付位置

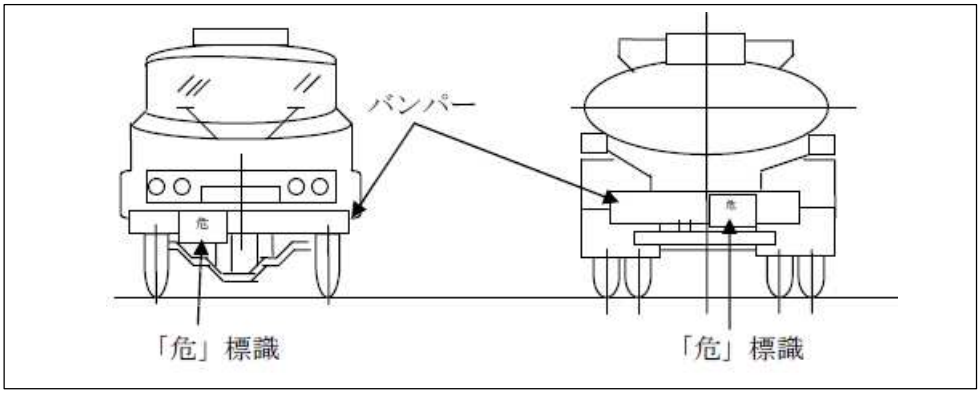
標識の取付位置は、原則として車両の前後の右側バンパーとするが、被けん引車形式の移動タンク貯蔵所で常にけん引車の前部に標識を取り付けるものにあっては、移動貯蔵タンクの移動方向の前面の標識を省略することができる。ただし、バンパーに取り付けることが困難なものにあっては、バンパー以外の見易い箇所に取り付けることができる。また、ボンネット等に合成樹脂等でできたシートを貼付する場合は、次の要件を満足するものであること。

ア　取付場所は、視認性の確保できる場所とすること。

イ　シートは十分な接着性を有すること。

ウ　材質は、防水性、耐油性、耐候性に優れたもので作られていること。

図２－１６－２　＜標識の取付位置＞



(3)　標識の取付方法

標識は、溶接、ねじ、リベット等で車両又は、タンクに強固に取り付けること。

２－１６－２　危険物の類、品名及び最大数量の表示（政令第１５条第１項第１７号関係）

危険物の類、品名及び最大数量の表示については、次によること。

(1)　表示内容

ア　表示する事項のうち、品名のみでは当該物品が明らかでないもの（例えば、第１石油類、第２石油類等）については、品名のほかに化学名又は通称物品名を表示すること。

イ　表示する事項のうち、最大数量については、指定数量が容量で示されている品名のものにあってはkℓで、重量で示されている品名のものにあってはkgで表示すること。

ウ　１の移動貯蔵タンクに二以上の種類の危険物を貯蔵（以下「混載」という。）するものにおける表示は、タンク室ごとの危険物の類、品名及び最大数量を掲げること。

図２－１６－３　＜一の移動貯蔵タンクに１種類の危険物を貯蔵する場合の表示例＞

類　　別
品　　名
（化学又は物品名）
最大数量　ｋℓ 又はｋｇ

図２－１６－４　＜一の移動貯蔵タンクに混載する場合の表示例＞

類　　別
（室）
１　品名（化学名はまた物品名）kℓ 又はｋｇ
２　品名（化学名はまた物品名）kℓ 又はｋｇ
３　品名（化学名はまた物品名）kℓ 又はｋｇ
最大数量　　ｋℓ 又はｋｇ

(2)　表示の方法

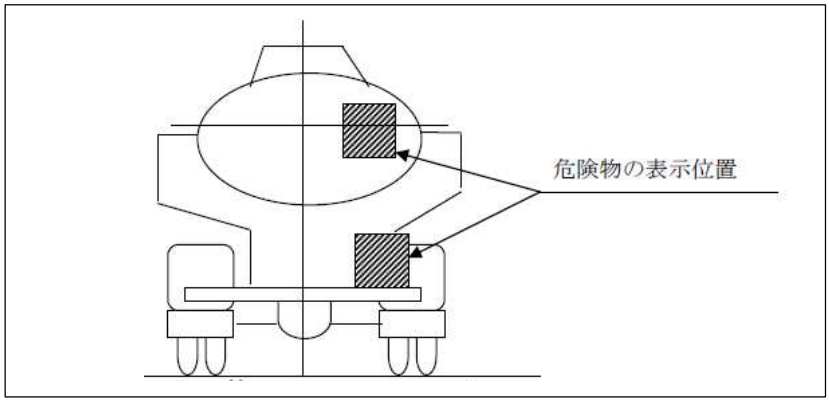
表示は、直接タンクの鏡板に行うか又は表示板を設けて行うこと。

(3)　表示の位置

ア　表示の位置は、タンク後部の鏡板又は移動タンク貯蔵所後部の右下側とすること。（図２－１６－５参照）ただし、移動タンク貯蔵所の構造上、当該位置に表示することができないものにあっては、後面の見やすい箇所に表示することができる。

イ　積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するものにあっては、積載時に表示がアの位置となるよう、前後両面に設けること。

図２－１６－５　＜表示の位置＞



(4)　表示板の材質

表示板の材質は、金属又は合成樹脂とすること。

(5)　表示板の取付方法

表示板は、(3)に定める位置に溶接、リベット、ねじ等により堅固に取り付けること。

２－１７　消火器（政令第２０条第１項第３号、規則第３５条第２号関係）

消火器の設置については、次によること。

２－１７－１　消火器の取付位置

消火器の取付位置は、車両の右側及び左側の地盤面から容易に取り出すことができる箇所とすること。

２－１７－２　消火器の取付方法

消火器は、土泥、氷等の付着により消火器の操作の支障とならないよう、木製、金属製又は合成樹脂製の箱又は覆いに収納し、かつ、容易に取り出すことができるように取り付けること。

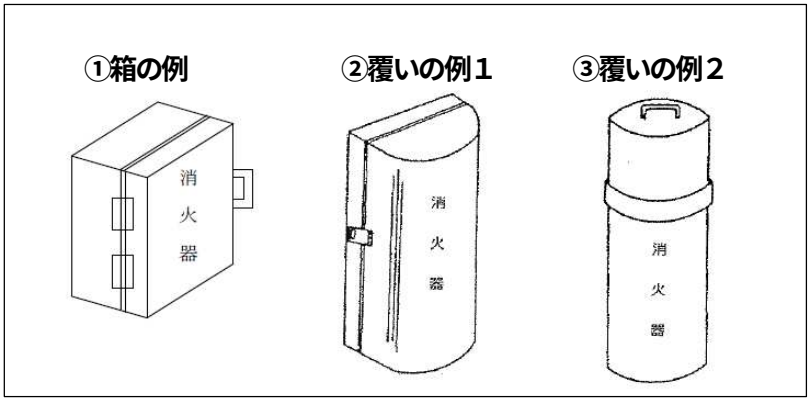
２－１７－３　表示

(1)　消火器を収納する箱又は覆いには、「消火器」と表示すること。

(2)　文字の大きさは、50㎜×50㎜以上を標準とすること。

(3)　地の色は赤色とし、文字は白色とすること。

図２－１７－１　＜消火器の箱又は覆い＞



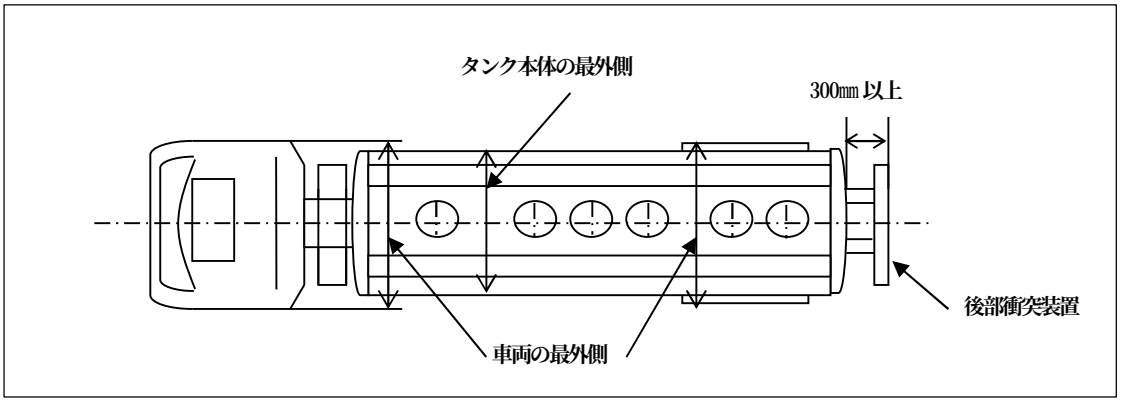
２－１８　特殊な移動タンク貯蔵所に係る基準

２－１８－１　最大容量が２０kℓを超える移動タンク貯蔵所

(1)　タンク本体の最後部は、車両の後部緩衝装置（バンパー）から３００mm以上離れていること。

(2)　タンク本体の最外側は、車両からはみ出していないこと。

図２－１８－１　＜最大容量が２０kℓを超える移動タンク貯蔵所のタンクの位置＞



２－１８－２　ボトムローディング注入方式の設備を有する移動タンク貯蔵所

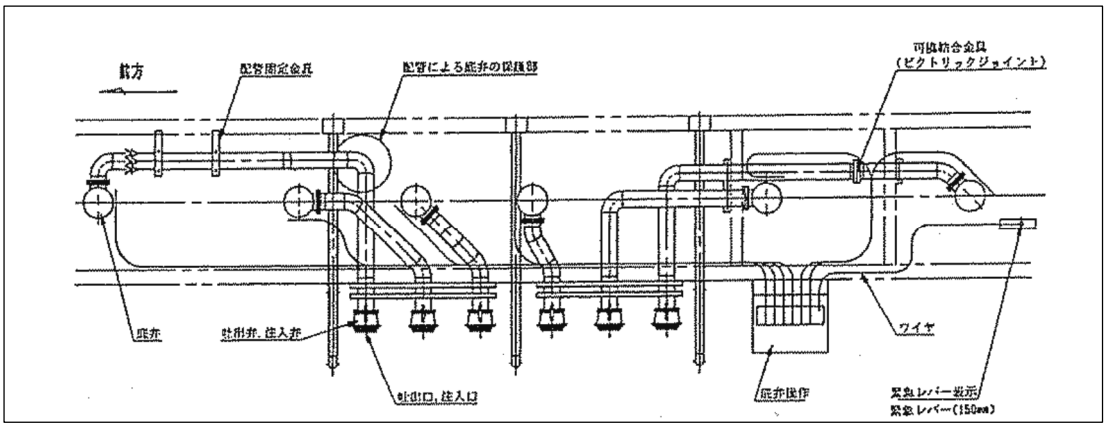
(1)　タンク上部に可燃性蒸気回収装置（集合管に限る。）が設けられていること。

(2)　タンク内上部に一定量になった場合に一般取扱所へポンプ停止信号を発することのできる液面センサー及び信号用接続装置を設けること。

(3)　配管を底弁毎に独立の配管とするとともに、配管に外部から直接衝撃を与えないように保護枠を設けること。

(4)　配管は、タンクの水圧試験と同圧力で水圧試験を実施すること。

図２－１８－２　＜ボトムローディング配管の例（片側）＞



２－１８－３　胴板を延長した被けん引式移動タンク貯蔵所

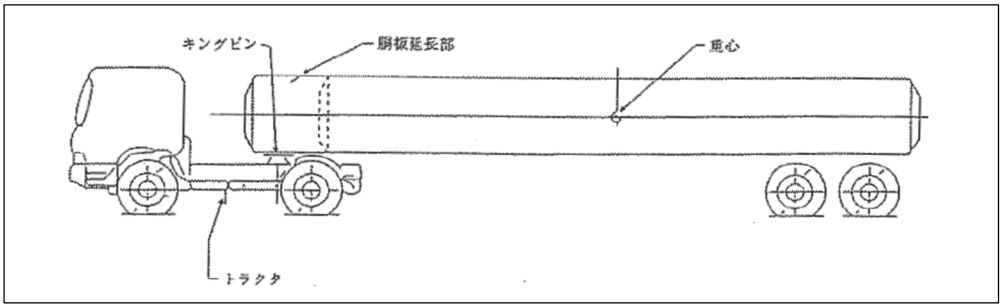
(1)　延長した胴板部に人が出入りできる点検用マンホールを設けること。

(2)　延長した胴板部の上下に各１ 箇所以上の通気口を設けること。

(3)　延長した前部鏡板に外部から目視確認のできる点検口を設けること。

(4)　延長した胴板部に滞水することのないよう水抜口を設けること。

図２－１８－３　＜胴板を延長した移動タンク貯蔵所の例＞



第３　積載式移動タンク貯蔵所（政令第１５条第２項）

政令第１５条第１項を準用する事項及び安全装置、板厚の算出方法等については、**第２「移動タンク貯蔵所（政令第１５条第１項）」**の位置、構造及び設備の例によること。

３－１　すべての積載式移動タンク貯蔵所の構造、設備（規則第２４条の５第４項関係（国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動貯蔵タンクについては、「３－１－２緊結装置」のうち、すみ金具に係る部分に限る。））

３－１－１　積替え時の強度

積替え時に移動貯蔵タンク荷重によって生ずる応力及び変形に対して安全なものであることの確認は、強度計算により行うこと。ただし、移動貯蔵タンク荷重の２倍以上の荷重によるつり上げ試験又は移動貯蔵タンク荷重の１．２５倍以上の荷重による底部持ち上げ試験によって変形又は損傷しないものであることが確認できる場合については、当該試験結果によることができる。

３－１－２　緊結装置

(1)　積載式移動タンク貯蔵所には、移動貯蔵タンク荷重の４倍のせん断荷重に耐えることができる緊締金具及びすみ金具を設けることとされ、容量が６０００ℓ以下の移動貯蔵タンクを積載する移動

タンク貯蔵所ではUボルトでも差し支えないとされているが、これらの強度の確認は、次の計算式により行うこと。ただし、JIS 規格に基づき造られた緊締金具及びすみ金具で、移動貯蔵タンク荷重がJIS における最大総重量を超えないものにあっては、この限りでない。

$4W \leqq P \times S$

W：移動貯蔵タンク荷重

$W=9.80665(W_1+W_2 \times \gamma)$

W_1：移動貯蔵タンクの荷重

W_2：タンク最大容量

γ　：危険物の比重

P：緊結装置１個あたりの許容せん断荷重

$$P = \frac{1}{2} fs$$

fs ：緊結金具の引張り強さ（N／㎜^{2}）

S ：緊結装置の断面積合計

$S=nS_1$

n ：金具の数（Uボルトの場合は2n）

S_1：金具の最小断面積（㎠ 、ボルトの場合は谷径）

（参考）　Uボルトを用いて緊結する場合の計算例

①　設定条件

移動貯蔵タンクの重量	2,000kg
タンク最大容量	4,000ℓ
貯蔵危険物	灯油（比重0.8）
使用ボルト	Uボルト４本
ボルト径	M16 谷径φ13.5㎜
ボルト材質	SS400
引張強さ	400N/㎜２

②　タンクと貯蔵危険物を含めた総重量（kg）

2,000＋4,000×0.8＝5,200 …… (1)

③　タンクと貯蔵危険物を含めた総重量（N）

5,200＋9.80665＝50,995…… (2)

④ ボルト１本あたりの許容せん断荷重（N）

$$\frac{\pi \times 13.5 \times 13.5}{4} \times 400 = 57.256 \cdots\cdots (3)$$

全体の許容せん断荷重は

２×４（本）×57.256＝458.048 …… (4)

⑤ 以上より

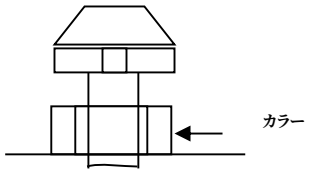
(2)×４≦(4)

(2)　緊締金具及びすみ金具は、図３－１－１のとおりであること。

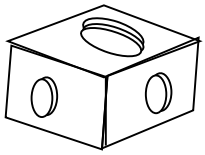
なお、ＪＩＳにより造られた緊締金具及びすみ金具で、移動貯蔵タンク荷重がＪＩＳにおける最大総重量を超えないものにあっては、前(1)但し書きにより、強度確認を行わなくてもよいものであること。

図３－１－１　＜計算による強度確認を行う必要のない緊締金具及びすみ金具＞

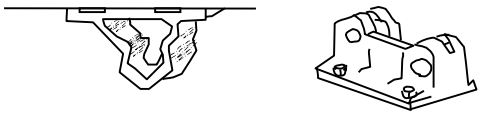
①　JIS Z1617「国際大形コンテナ用つり上げ金具及び緊締金具」による緊締金具



②　JIS Z1616「国際大形コンテナのすみ金具」によるすみ金具



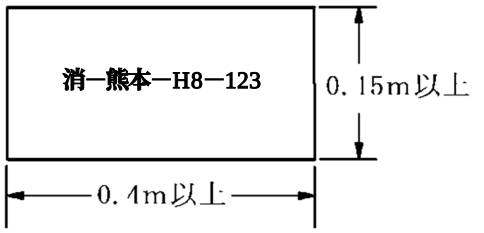
③　JIS Z1610「大形一般貨物コンテナ」による緊締金具及びすみ金具



３－１－３　表示

(1)　移動貯蔵タンクには、図３－１－２に示すように当該タンクの胴板又は鏡板の見やすい箇所に「消」の文字、積載式移動タンク貯蔵所の許可に係る行政庁名（都道府県知事の許可にあっては都道府県名に都、道、府又は県を付け、市町村長の許可にあっては、市、町又は村を付けずに表示（例えば、熊本県知事は「熊本県」、熊本市長は「熊本」と表示）する。）及び設置の許可番号を左横書きで表示すること。なお、表示の地は白色とし、文字は黒色とすること。

図３－１－２　＜表示方法（許可が熊本市長の場合の例）＞



(2)　表示方法は、塗料（ペイント）で表示又はシールを貼付する方法等によること。

(3)　表示は、タンク本体の外面又はタンクを収納する箱枠に取り付けられた表示板の部分とすることができる。

(4)　移動貯蔵タンクを前後に入れ替えて積載するもののうち当該タンクの鏡板に表示するものにあっては、(1)の表示を前後両面に行うこと。

３－２　箱枠を有する積載式移動タンク貯蔵所の構造及び設備（規則第２４条の５第３項関係）

３－２－１　附属装置と箱枠との間隔

附属装置は、箱枠の最外側との間に５０mm以上の間隔を保つこととされているが、すみ金具付きの箱枠にあっては、すみ金具の最外側を箱枠の最外側とすること。

なお、ここでいう附属装置とは、マンホール、注入口、安全装置、底弁等、それらが損傷すると危険物の漏れが生ずるおそれのある装置をいい、このおそれのない断熱部材、バルブ等の収納箱等は含まれないものである。

図３－２－１　＜箱枠の例＞

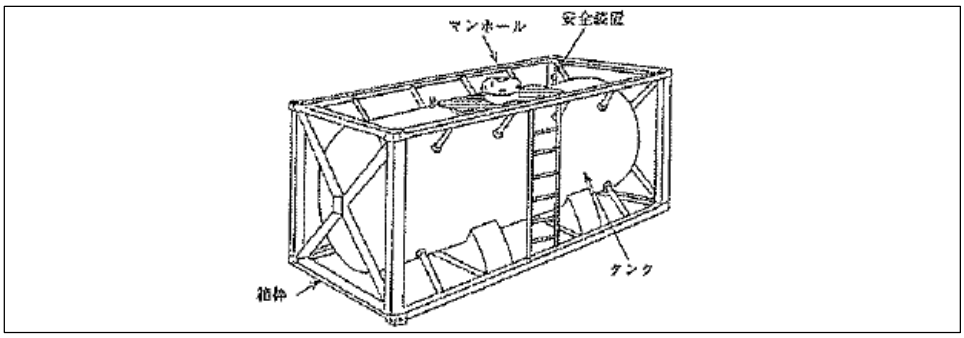
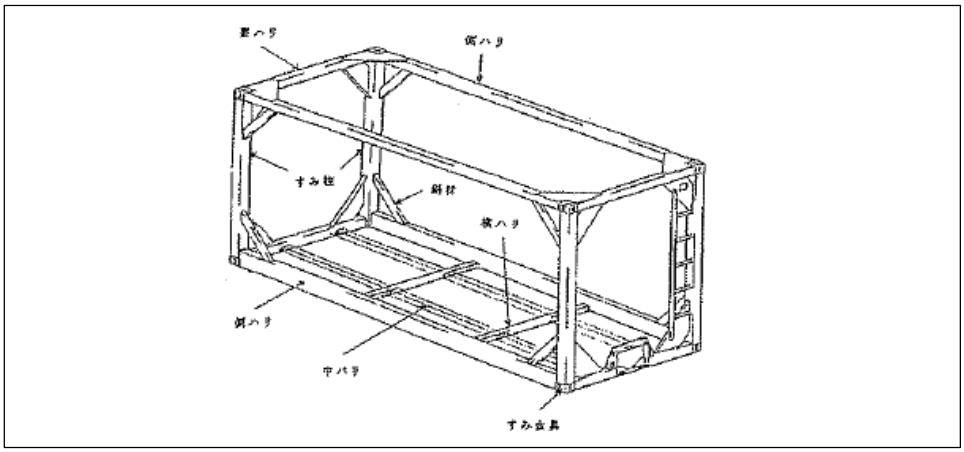


図３－２－２　＜箱枠の部材名称及び構造＞



３－２－２　箱枠の強度計算方法

移動貯蔵タンクの箱枠は、移動方向に平行のもの及び垂直のものにあっては、当該移動貯蔵タンク、附属装置及び箱枠の自重、貯蔵する危険物の重量等の荷重（以下「移動貯蔵タンク荷重」という。）の２倍以上、移動貯蔵タンクの移動方向に直角のものにあっては移動貯蔵タンク荷重以上の荷重に耐えることができる箱枠の強度を有していること。なお、規則第２４条の５第３項第２号に規定する箱枠の強度は、次の計算方法により確認すること。

$\sigma c \leqq fc'$

σｃ：設計圧縮応力度

$\sigma c = W / A$

Ｗ：設計荷重

W=2×Ｒ（移動貯蔵タンクの移動方向に平行のもの及び垂直のものの場合）

W＝Ｒ（移動貯蔵タンクの移動方向に直角のものの場合）

Ｒ：移動貯蔵タンク荷重（移動貯蔵タンク（箱枠、附属設備等含む。）及び貯蔵危険物の最大重量をいう。）

A：箱枠に使用する鋼材の断面積（cm²：JIS 規定値）

fc´＝1.5fc

fc ：長期許容圧縮応力度で（社）日本建築学会発行の鋼構造設計基準（昭和４８年5月１５日第2版）によるものとする。なお、当該基準で用いる細長比λは、座屈長さℓkの条件を、移動に対して「拘束」、回転に対して「両端拘束」とし、箱枠鋼材の使用長さを材長ℓとして計算すること。

３－２－３　タンクの寸法

積載式移動貯蔵タンクは、タンクの直径又は長径が１．８m以下のものにあっては、５mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で造ることとされているが、タンクの直径又は長径とは、タンクの内径寸法をいうものであること。

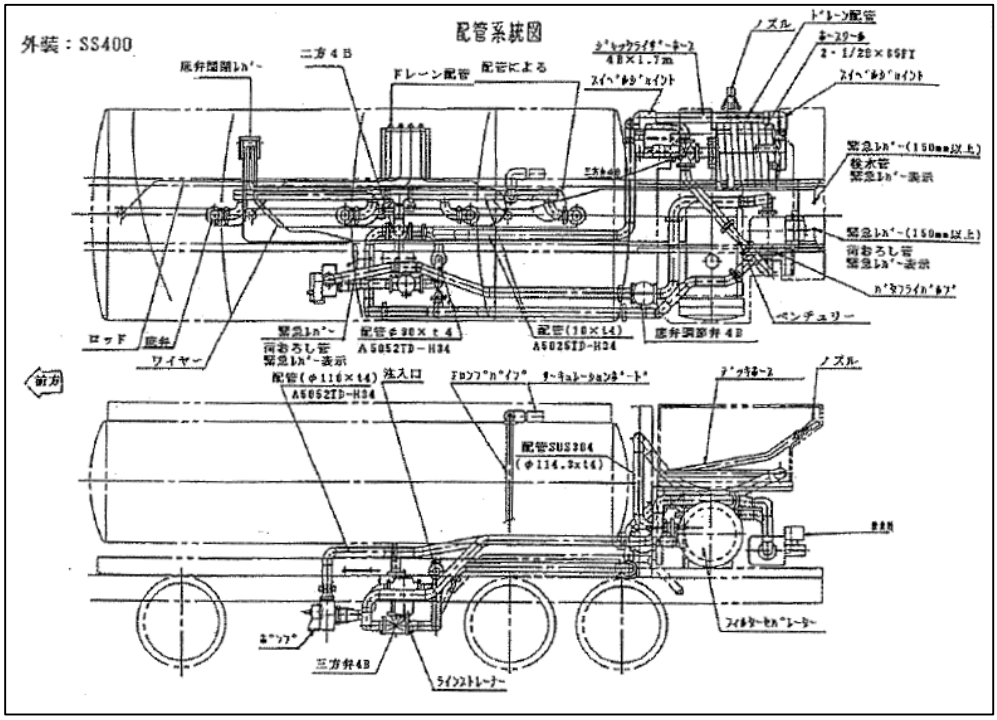
第４　給油タンク車及び給油ホース車

（政令第１５条第３項及び政令第１７条第３項第１号（規則第２６条第３項第６号））

移動タンク貯蔵所のうち「給油タンク車」及び航空機給油取扱所の「給油ホース車」の基準の特例に関する事項については、以下の規定によること。

なお、給油タンク車にあっては、政令第１５条第１項を準用する事項及び給油ホース車の規則第２６条第３項第６号イに定める常置場所については、**第２「移動タンク貯蔵所（政令第１５条第１項）」**の位置、構造及び設備の例によること。

図４－１－１　＜給油タンク車配管系統の例＞



４－１　エンジン排気筒火炎噴出防止装置（規則第２４条の６第３項第１号、第２６条第３項第６号ロ関係）

４－１－１　火炎噴出防止装置については、次によること。

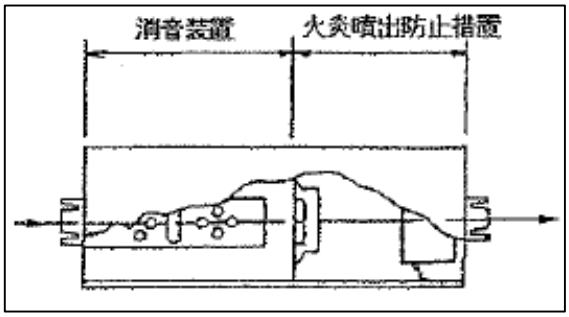
(1)　構造

火炎噴出防止装置は、遠心式等火炎及び火の粉の噴出を有効に防止できる構造であること。

(2)　取付位置

火炎噴出防止装置は、エンジン排気筒中に設けることとし、消音装置を取り付けたものにあっては、消音装置より下流側に取り付けること。

図４－１－２　＜火炎噴出防止装置の設置例＞



(3)　取付上の注意事項

ア　火炎噴出防止装置本体及び火炎噴出防止装置と排気筒の継目から排気の漏れがないこと。

イ　火炎噴出防止装置は確実に取り付け、車両の走行等による振動によって有害な損傷を受けないものであること。

４－２　誤発進防止装置（規則第２４条の６第３項第２号、第２６条第３項第６号ロ関係）

給油ホース等が適正に格納されていないと発進できない装置（以下「誤発進防止装置」という。）については、次により設置すること。

ただし、航空機の燃料タンク給油口にノズルの先端を挿入して注入する給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えたオーバーウイングノズルで給油（オーバーウイング給油式）を行う給油タンク車にあっては、誤発進防止装置を設けないことができる。また、これ以外の方法で誤発進を有効に防止できる場合は当該措置によることができる。

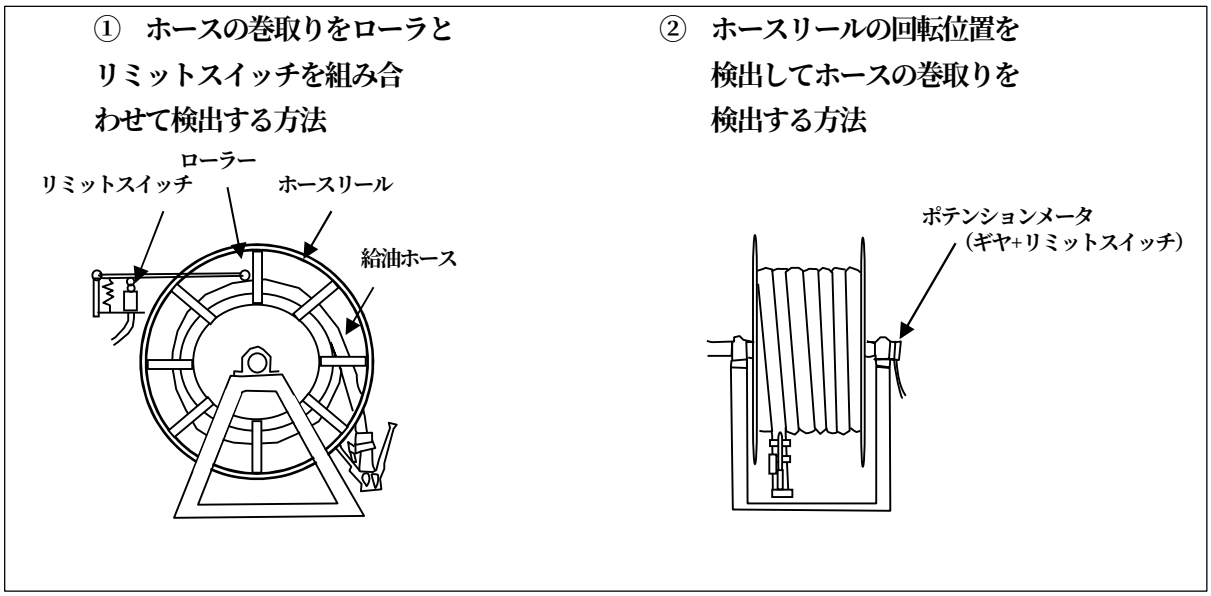
４－２－１　給油ホース等格納状態検出方法

給油ホース等が適正に格納されていることを検出する方法は、次によること。

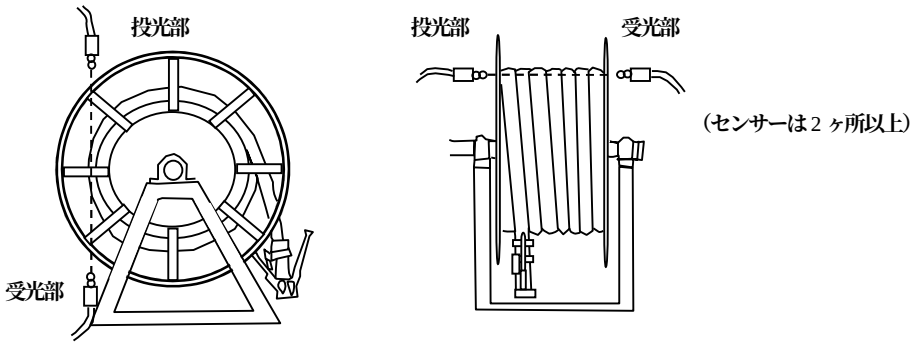
(1)　ホース巻取装置による方法

ホース巻取装置に給油ホースが一定量以上巻き取られていることを検出する方法は、図４－２－１に示すいずれか又はこれと同等の機能を有する方法によること。

図４－２－１　＜ホース巻取装置による誤発進を防止する方法の例＞



③　巻き取られたホースが光線を遮ることにより検出する方法

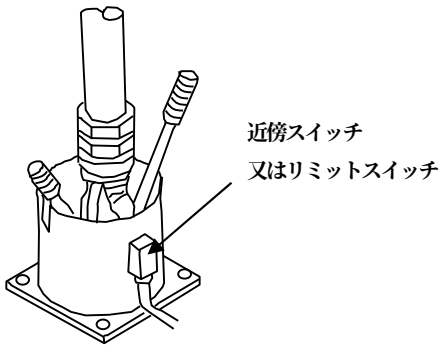


(2)　ノズル格納装置による方法

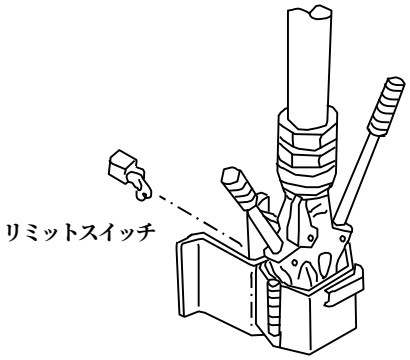
給油ノズルを格納固定する装置にノズルが格納されたことを検出する方法は、**図４－２－２**に示すいずれか又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

図４－２－２　＜ノズル格納装置による誤発進を防止する方法の例＞

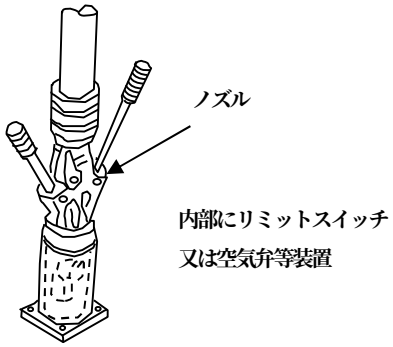
①　筒型ノズル格納具の場合



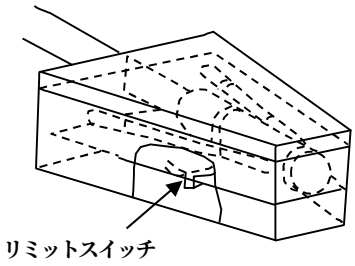
②　クランプ式ノズルの格納具の場合



③　結合金具式ノズル格納具の場合



④　収納型格納箱の場合



(3)　給油設備の扉による方法

ホース引出し用扉の閉鎖を検出する方法は、**図４－２－３**に示すいずれか又はこれらと同等の機能を有する方法によること。また、ホース引出し用扉は、閉鎖してもホース巻取装置直前から外部へホース等を引き出して給油作業ができる隙間を有する構造としないこと。

なお、ホース引出し用扉とは、給油設備のホース巻取装置直前の扉をいい、一般にホースを引出さない扉は含まない。

図４－２－３　＜給油設備の扉による誤発進を防止する方法の例＞

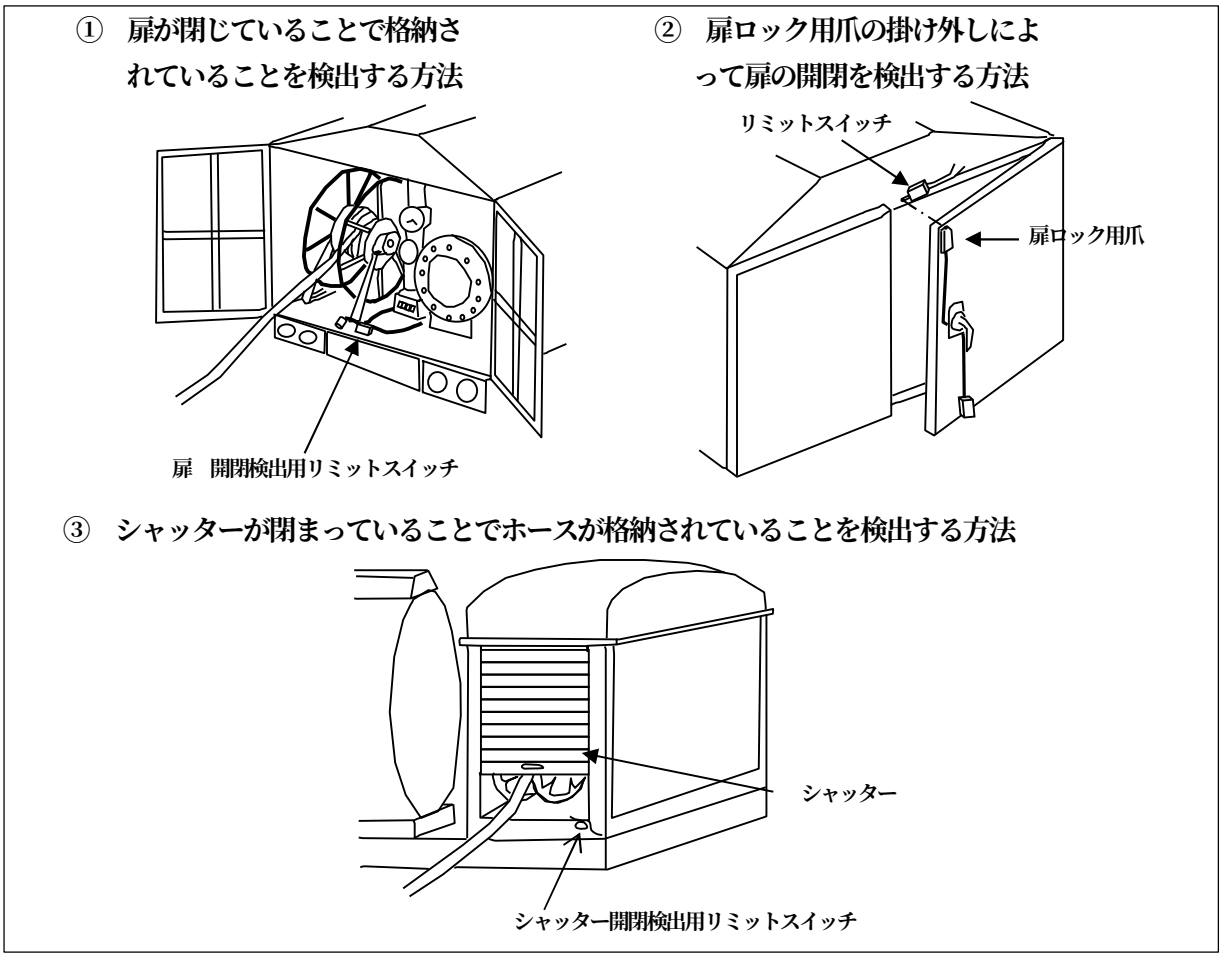
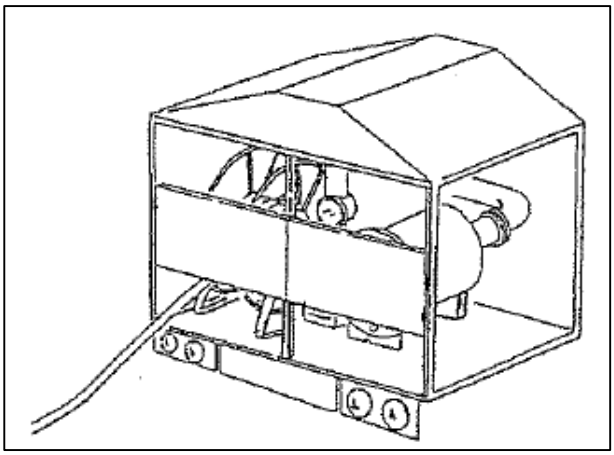


図４－２－４　＜給油設備の扉による誤発進を防止する方法として認められない例＞



４－２－２　発進防止装置

「発進できない装置」は、４－２－１(1)(2)又は(3)によって検出した信号と組み合わせて、誤発進を防止するための装置で、次の(1)又は(2)の車両の区分に応じたそれぞれの方法によること。

(1)　給油作業に走行用エンジンを使用する車両にあっては、次のアのいずれかの装置で発進状態を検出しイの方法で走行用エンジンを停止させる方法、(2)アからエまでの方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

ア　検出装置

(ｱ)　走行用変速機の中立位置を検出し、変速レバーが中立位置以外の位置に入った場合を「発進」状態とし、検出する装置

(ｲ)　駐車ブレーキ又は駐車ブレーキレバーが緩んだ状態を「発進」状態とし、検出する装置

(ｳ)　車輪の回転を一定時間検出した場合を「発進」状態とし、検出する装置

(ｴ)　アクセルペダルが踏まれた場合を「発進」状態とし、検出する装置

(ｵ)　クラッチペダルが踏まれた場合を「発進」状態とし、検出する装置

(ｶ)　PTO 切替レバーが OFF の位置に入った場合を「発進」状態とし、検出する装置（PTO 切替レバーが OFF の位置に入らないと発進できない車両の場合に限る。）

イ　停止させる方法

(ｱ)　点火栓を使用するエンジンの場合は、点火用又は点火信号用電気回路を開くことによる方法

(ｲ)　点火栓を使用しないエンジンの場合は、燃料又は吸入空気の供給を遮断するか又はデコンプレッションレバーの操作による方法

(ｳ)　電動車の場合は、動力用又は動力制御用電気回路を開くことによる方法

(2)　給油作業に走行用エンジンを使用しない車両にあっては、(1)イによる走行用エンジンを停止させる方法、次に掲げる方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

ア　エンジンの動力を伝えるクラッチを切る方法

クラッチブースターを作動させてクラッチを切り、エンジンからの動力伝達を遮断する方法

イ　エンジンの回転数を増加させることができない構造とする方法

アイドリング状態でアクセルペダルをロックし、エンジンの回転数を上げることができない方法

ウ　変速レバーを中立位置以外に入らないようにする方法

中立位置に変速レバーをロックして、エンジンからの動力伝達を遮断する方法

エ　車輪等のブレーキをかける方法

給油ホース等が適正に格納されていない場合、車輪又は動力伝道軸にブレーキをかける方法

ただし、この方法による場合、走行時には自動的に作用を解除する装置を設けることができる。

４－２－３　誤発進防止装置の解除装置

緊急退避のため、誤発進防止装置を一時的に解除する装置を設けることができる。

解除装置は、次によること。

(1)　解除装置は、車両の運転席又は機械室で操作することができるものであること。

(2)　解除時は、赤色灯が点灯するもの（点滅式も可）又は運転席において明瞭に認識できる音量の警報音を発するものであること。なお、警報音は断続音とすることができる。

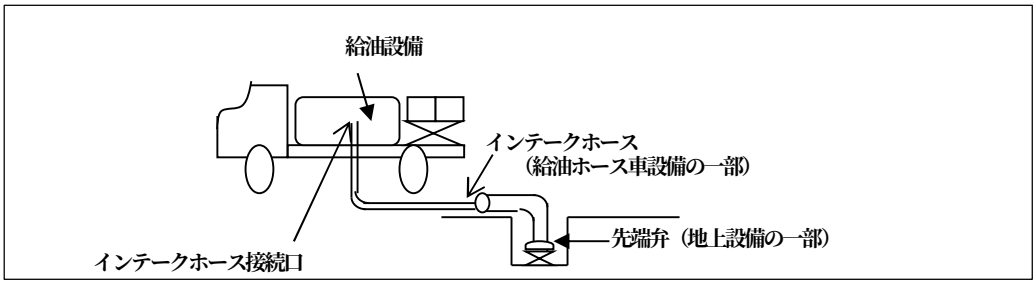
(3)　赤色灯は、運転席から視認できる位置に設けること。

４－３　給油設備（規則第２４条の６第３項第３号、第２６条第３項第６号ハ関係）

給油設備については、次の４－３－１から４－３－３に適合するものであること。なお、給油設備とは、航空機に燃料を給油するための設備で、ポンプ、配管、ホース、弁、フィルター、流量計、圧力調整装置、機械室（外装）等をいい、燃料タンク及びリフター等は含まれないものである。

また、給油ホース車の給油設備には図４－３－１に示すインテークホースも含むものであること。

図４－３－１　＜給油ホース車インテークホースの例＞



４－３－１　配管の材質及び耐圧性能（規則第２４条の６第３項第３号、第２６条第３項第６号ハ関係）

配管の材質及び耐圧性能については、次の(1)及び(2)に適合するものであること。なお、配管構成の一部に使用するホースには、規則第２４条の６第３項第３号イの規定は、適用しない。

(1)　配管材質

配管材質は、金属製のものとすること。

(2)　耐圧性能

水圧試験を行う配管は、給油時燃料を吐出する主配管でポンプ出口から下流給油ホース接続口までの配管とすること。ただし、給油ホース車にあっては、インテークホース接続口から下流給油ホース接続口までを配管として取り扱うものであること。

ア　水圧試験の方法

配管の水圧試験は、配管に水、空気又は不活性ガス等を使用し、所定の圧力を加え、漏れのないことを確認すること。なお、配管の水圧試験は組立前の単体で行うこともできるものであること。

イ　最大常用圧力

リリーフ弁のあるものにあっては設定値におけるリリーフ弁の吹き始め圧力を最大常用圧力とし、リリーフ弁のないものにあってはポンプ吐出圧力を最大常用圧力とすること。

ウ　試験結果

水圧試験結果の確認は、配管の製造会社において実施された別記様式１に示す試験結果書によることができる。

４－３－２　給油ホース先端弁と結合金具（規則第２４条の６第３項第３号ロ、第２４条の６第３項第５号、第２６条第３項第６号ハ関係）

給油ホース先端弁と航空機の燃料タンク給油口に緊結できる結合金具とを備えた給油ノズルで、圧力給油を行うことができるものをアンダーウイングノズル（シングルポイントノズル）という。

航空機の燃料タンク給油口にノズル先端を挿入して注入する給油ノズルで、給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えたものをオーバーウイングノズル（ピストルノズル）という。

給油ホース先端弁と結合金具については、次によること。

(1)　材質

結合金具は、給油ノズルの給油口と接触する部分の材質を真ちゅうその他摩擦等によって火花を発生し難い材料で造られていること。

(2)　構造等

ア　使用時に危険物の漏れるおそれのない構造であること。

イ　給油中の圧力等に十分耐えうる強度を有すること。

４－３－３　外装（規則第２４条の６第３項第３号ハ、第２６条第３項第６号ハ関係）

(1)　外装に用いる材料は、規則第２５条の２第４号に規定する難燃性を有するものであること。なお、外装とは給油設備の覆いのことであり、外装に塗布する塗料、パッキン類、外装に付随する補助部材及び標記の銘板等は含まれないものである。

(2)　難燃性を有する材料とは、規則第２５条の２第４号に規定する難燃性を有する材料と同趣旨のものであること。

４－４　緊急移送停止装置（規則第２４条の６第３項第４号関係）

緊急移送停止装置は、給油タンク車から航空機への給油作業中に燃料の流出等、事故が発生した場合、

直ちに給油タンク車から移送を停止するために電気的、機械的にエンジン又はポンプを停止できる装置であること。なお、緊急移送停止装置は、次の４－４－１及び４－４－２に適合するものであること。

４－４－１　緊急移送停止方法

(1)　車両のエンジンを停止させる方法による場合は、４－２－２誤発進防止装置(1)イによること。

(2)　ポンプを停止させる方法による場合は、ポンプ駆動用クラッチを切るものであること。

４－４－２　取付方法

緊急移送停止装置の停止用スイッチ又はレバー（ノブも含む。）の取付位置は、給油作業時に操作しやすい箇所とすること。

４－５　自動閉鎖の開閉装置（規則第２４条の６第３項第５号関係、第２６条第３項第６号ハ関係）

開放操作時のみ開放する自動閉鎖の開閉装置は、次に掲げる機能及び構造で給油作業員が操作をやめたときに自動的に停止する装置（以下「デッドマンコントロールシステム」という。）によるものであること。

ただし、給油タンク車に設けることができるオーバーウイングノズルによって給油するものであっては、手動開閉装置を開放した状態で固定できない装置とすること。

４－５－１　機能

デッドマンコントロールシステムの機能は、次によること。

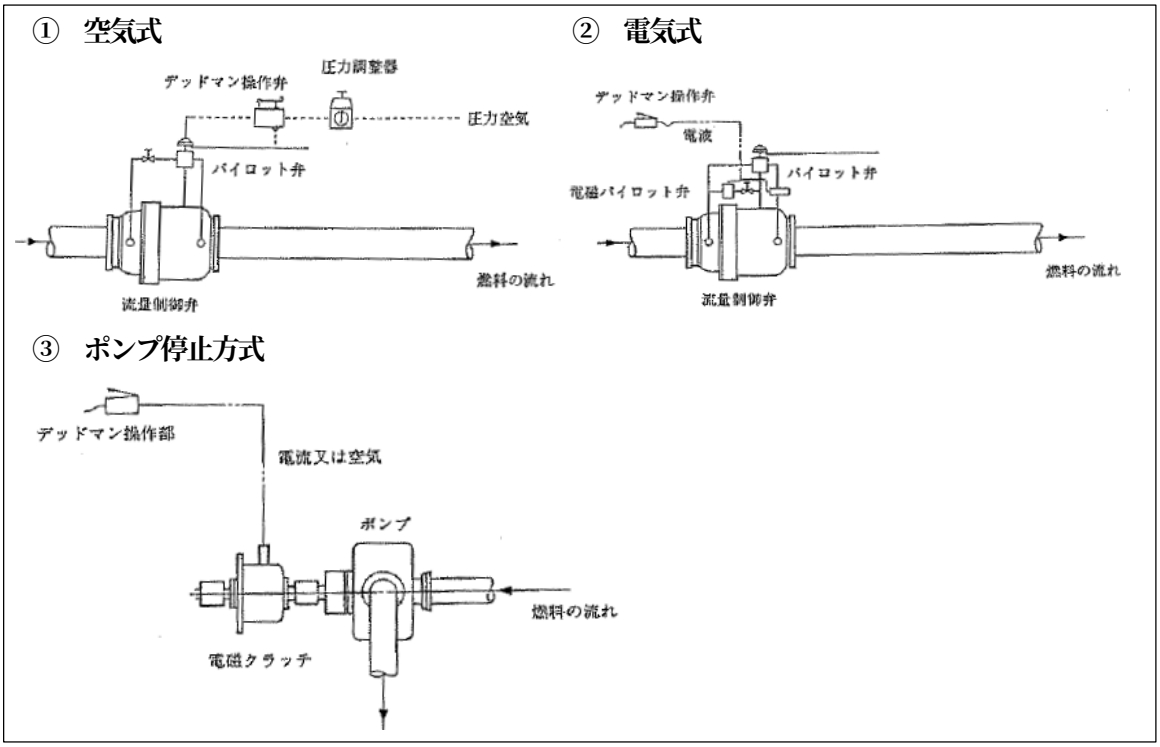
(1)　デッドマンコントロールシステムは、給油作業員がコントロールバルブ等を操作しているときのみ給油されるものであり、操作中給油作業を監視できる構造とすること。

(2)　デッドマンコントロールシステムによらずに給油できる構造でないこと。ただし、手動開閉装置を開放した状態で固定できないオーバーウイングノズルとアンダーウイングノズルとを併用できる構造のものにあっては、オーバーウイングノズル使用時にデッドマンコントロールシステムを解除できる機能を有するものとすることができる。

４－５－２　操作部の構造

流量制御弁の操作部は、容易に操作できる構造であること。ただし、操作部は操作ハンドル等を開放状態の位置で固定できる装置を備えないこと。

図４－５－１　＜デッドマンコントロールシステムの系統例＞



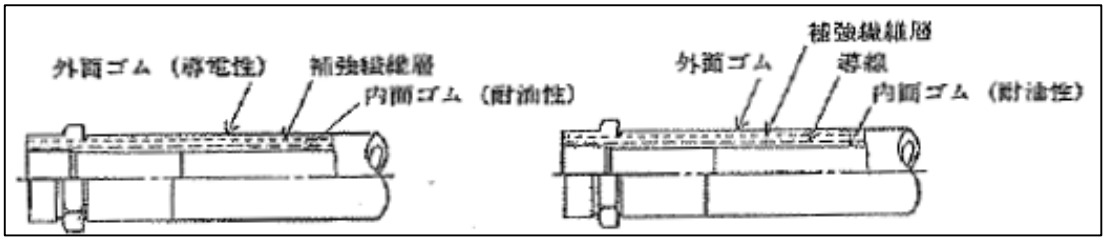
４－６　給油ホース静電気除去装置（規則第２４条の６第３項第６号、第２６条第３項第６号ホ関係）

給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置は、次に掲げるものであること。

４－６－１　給油タンク車等の静電気除去

(1)　給油ノズルは、導電性のゴム層又は導線を埋め込んだ給油ホースと電気的に接続すること。

図４－６－１　＜静電気を導通させる給油ホースの例＞



(2)　給油ノズルと給油ホース、給油ホースと給油設備は、それぞれ電気的に絶縁とならない構造であること。

(3)　給油タンク車に設ける接地導線又は給油ホース車のホース機器に設ける接地導線は、給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置を兼ねることができること。

４－６－２　航空機との接続

(1)　給油タンク車又は給油ホース車と航空機との接続のため、先端にクリップ、プラグ等を取り付けた合成樹脂等の絶縁材料で被覆した導線を設けること。

(2)　導線は、損傷を与えることのない巻取装置等に収納されるものであること。

４－７　給油ホース耐圧性能（規則第２４条の６第３項第７号、第２６条第３項第６号ハ関係）

(1)　給油ホースは、当該給油タンク車又は給油ホース車の給油ホースにかかる最大常用圧力の２倍以上の圧力で水圧試験を行ったときに漏れないこと。

(2)　給油タンク車又は給油ホース車の給油ホースの水圧試験の結果の確認は、給油ホースの製造会社において実施された別記様式２による水圧試験結果書によることができる。

第５　バキューム方式の移動タンク貯蔵所

バキューム方式の移動タンク貯蔵所を設ける場合は、２の基準を準用（２－１６－２の混載に係る事項を除く。）するほか、次によるものであること。

なお、バキューム方式の移動タンク貯蔵所とは、製造所等の廃油、廃酸を回収する産業廃棄物処理車であって、当該移動貯蔵タンクに危険物を積載する場合は、減圧（真空）により吸入し、かつ、移動貯蔵タンクから危険物を取り出す場合は、当該貯蔵所のポンプにより圧送又は自然流下する方式のものをいう。

(1)　貯蔵し又は取り扱うことができる危険物は、引火点が70℃以上の廃油等に限ること。

(2)　許可の際は、特に次の点に留意すること。

ア　申請書の貯蔵所の区分欄には「移動タンク貯蔵所（バキューム方式）」と記入されていること。

イ　タンクの減圧機能については、自主検査により行うものとし、申請書の「その他必要な事項」欄にその旨が記入されていること。

ウ　危険場所以外で使用する旨が、申請書の「その他必要な事項」欄に記入されていること。

(3)　移動貯蔵タンクには吸上自動閉鎖装置（廃油等を当該貯蔵タンクに吸入し、一定量に達すると自動的に弁が閉鎖し、廃油等がそれ以上当該タンクに流入しない構造のもの）が設けられ、かつ、当該吸上自動閉鎖装置が作動した場合に、その旨を知らせる設備（音響又は赤色ランプの点灯等）が容易に覚知できる位置に設けられていること。

(4)　完成検査時には、吸上自動閉鎖装置の機能試験を行うこと。

(5)　ホースの先端には、石等の固形物が混入しないように網等が設けられていること。

別記様式１

給油タンク車配管水圧試験結果書

年　　月　　日

車名及び型式	
製造事業所名	
試験に使用した流体 （水、空気、不活性ガス、その他）	
配管材質	
最大常用圧力 （Ｍｐａ）	
試験圧力 （Ｍｐａ、最大常用圧力×１．５以上）	
加圧時間 （１０分以上）	
試験結果	
試験年月日	
試験実施者氏名	印
備考	

別記様式２

給油タンク車（給油ホース車）給油ホース耐圧試験結果書

年　　月　　日

車名及び型式	
製造事業所名	
試験に使用した流体 （水、空気、不活性ガス、その他）	
配管材質	
最大常用圧力 （Ｍｐａ）	
試験圧力 （Ｍｐａ、最大常用圧力×１．５以上）	
加圧時間 （１０分以上）	
試験結果	
試験年月日	
試験実施者氏名	印
備考	

別記３１　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準

◆（平成13年4月9日消防危第50号通知　「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する指針について」）

１　定義

国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所とは、国際海事機関（International Maritime Organigation(IMO)）が採択した危険物の運送に関する規程（International Maritime Dangerous Goods Code（IMDG コード））に定める基準に適合している旨を示す表示板（IMO 表示板）が貼付されている移動貯蔵タンク（以下「タンクコンテナ」という。）を積載する移動タンク貯蔵所をいう。

図１　国際輸送用タンクコンテナの例

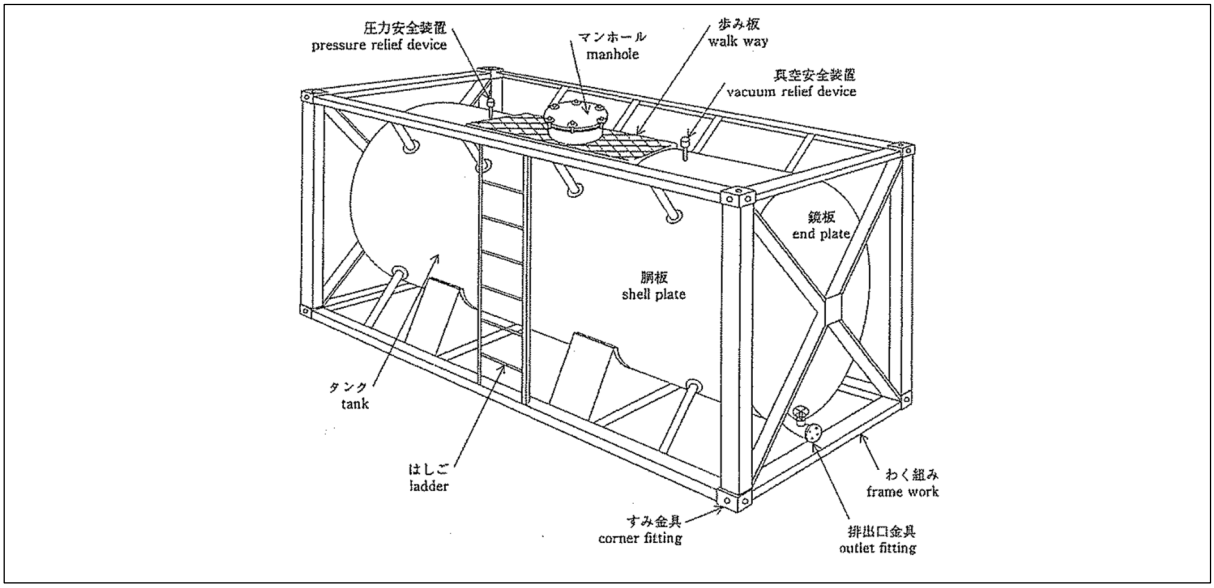
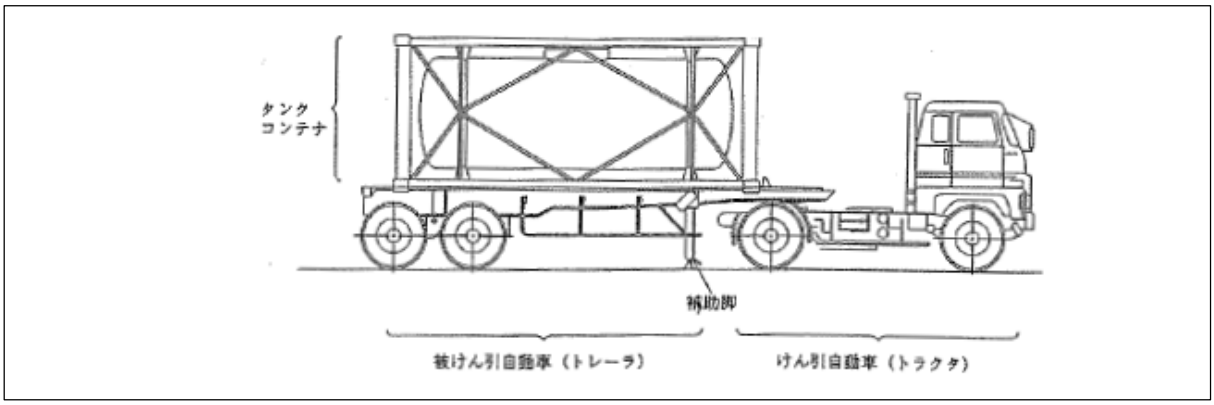


図２　タンクコンテナを積載した自動車の例



２　許可

(1)　許可の単位

国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に対する移動タンク貯蔵所としての許可件数は、当該国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両の数と同一であること。

(2)　許可に係る手続

設置者が、国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両に同時に積載することができるタンクコンテナの数以上の数のタンクコンテナ（以下「交換タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換タンクコンテナを積載しようとする場合の手続は次によること。

ア　積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可を受ける前

(ｱ)　交換タンクコンテナを含めて当該国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の設置許可を要すること。

なお、設置許可申請は、交換タンクコンテナが入港する前に受け付けて差し支えないこと。

(ｲ)　貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量が、タンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量を危険物の品名及び貯蔵最大数量として、設置許可を要すること。

(ｳ)　許可申請にあたって添付を要するタンクコンテナの構造及び設備に係る書類は、当該タンクコンテナの国際基準への適合性が既に確認されていることにかんがみ、タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等の写し等、必要最小限にとどめること。

イ　積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可を受けた後

保有しようとする交換タンクコンテナが、ＩＭＤＧコードに適合するものであり、かつ、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置に適合性がある場合は、交換タンクコンテナの追加を、軽微な変更工事として取り扱って差し支えないこと。従って、変更許可及び完成検査は要しないものであること。

なお、交換タンクコンテナのＩＭＤＧコードへの適合性、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置の適合性及び貯蔵する危険物の資料（注）の提出（郵送、ファックス等）により確認すること。この場合、不明な点があれば、事業者等に確認すること。

注：タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書の写し、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置に係る規格（ＪＩＳ、ＩＳＯなど）等が確認できる書類及び貯蔵する危険物を明示した書類をいう。

３　完成検査

(1)　完成検査に係る手続

ア　手続の迅速化

(ｱ)　完成検査申請は、タンクコンテナの入港前に、設置許可申請と同時に受け付けて差し支えないこと。また、完成検査の実施日はあらかじめ関係者と調整し、タンクコンテナが入港後速やかに行われるようにすること。

(ｲ)　完成検査済証の交付は、「完成検査済証等の交付手続の迅速化について」（平成１０年5月２０日付け消防危第５４号消防庁危険物規制課長通知）を参考に、迅速に行うこと。

(2)　完成検査の方法

ア　完成検査は、タンクコンテナを車両に積載した状態で行うこと。この場合、タンクコンテナについては、ＩＭＯ表示板の確認及びタンクコンテナに漏れ、変形がなく健全な状態であることの確認にとどめることができること。車両については、標識、掲示板、緊結装置の確認を行うこと。

イ　同時に複数の交換タンクコンテナに係る完成検査を行う場合は、緊結装置に同一性がある場合は、代表する一つのタンクコンテナを積載した状態で行って差し支えないこと。

ウ　タンクコンテナの輸入時に行う完成検査は、危険物を貯蔵した状態で行って差し支えないものであること。

４　その他

(1)　移動タンク貯蔵所として許可を受けた国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナは、その緊結装置が他の積載式移動タンク貯蔵所の車両の緊結装置に適合性を有する場合には、当該車両にも積載することができること。この場合において、当該タンクコンテナは、当該他の積載式移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンクとみなされるものであること。

(2)　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナには、政令第１５条第１項第１７号に定める危険物の類、品名及び最大数量を表示する設備及び規則第２４条の８第８号に定める表示がタンクコンテナごとに必要であるが、当該設備又は表示は、当該タンクコンテナを積載する国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両に掲げることができること。

(3)　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナの車両、貨車又は船舶への荷積み又は荷卸しに伴う当該タンクコンテナの取扱いは、当該積載式移動タンク貯蔵所の危険物の貯蔵に伴う取扱いと解されること。

(4)　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両からタンクコンテナを荷卸しした後において再びタンクコンテナを積載するまでの間、当該車両を通常の貨物自動車としての用途に供する場合は、当該積載式移動タンク貯蔵所について法第１２条の６に定める用途廃止の届出を要することなく、当該車両を貨物自動車の用途に供することができるものであること。

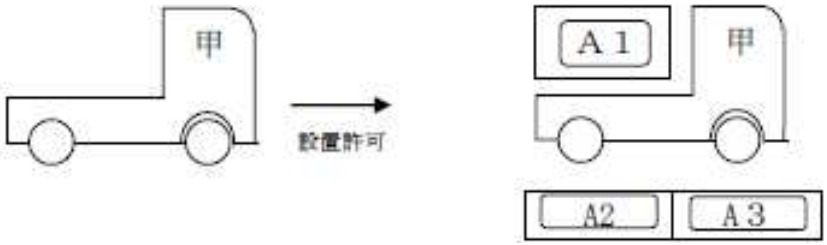
(5)　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナを車両、貨車、船舶等を利用して輸送し、輸送先で他の車両に積み替える場合に、輸送先の市町村において許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所がない場合は、当該タンクコンテナと他の車両とで一の国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所として設置許可を受けることができるものとし、完成検査については、タンクコンテナを車両に固定した状態での外観検査により行うもので差し支えないものであること。

(6)　積載式移動タンク貯蔵所としての許可を受けた後、国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量を変更しようとする場合は、法第１１条の４に定める届出を要すること。

積載式のＩＭＤＧコード型移動タンク貯蔵所の許可等の取扱いについて

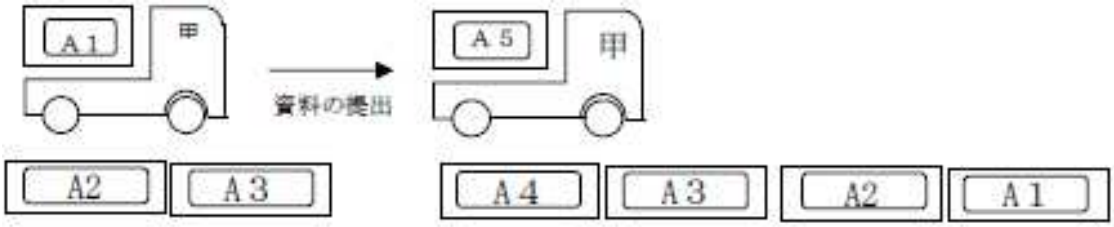
① 積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可前

車両「甲」、タンクコンテナＡ１、Ａ２及びＡ３を一括して設置許可とする。



② 交換タンクコンテナの追加を行う場合

許可を受けた車両「甲」、タンクコンテナＡ１、Ａ２及びＡ３の他に、タンクコンテナＡ４及びＡ５を保有する場合は、Ａ４およびＡ５に係る資料の提出による。

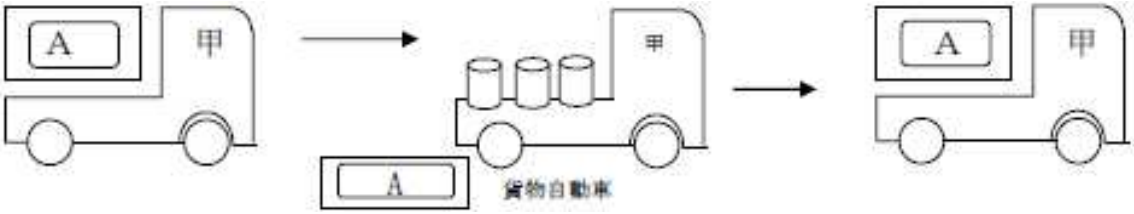


③ タンクコンテナの他車両への積載

許可を受けた車両「甲」のタンクコンテナＡを既に許可を受けた他の車両「乙」に積載することができる（緊結装置が適合する場合）。この場合、タンクコンテナＡは、車両「乙」の移動貯蔵タンクとみなす。

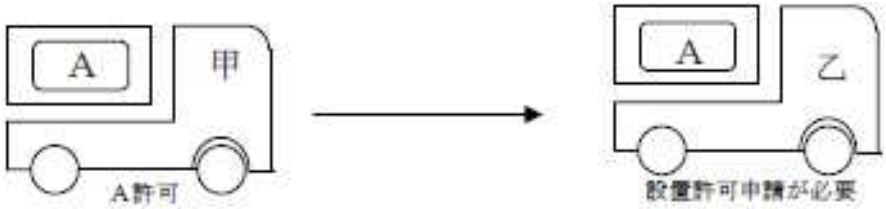
④ 車両の取扱い

タンクコンテナＡを車両から下ろし、再びタンクコンテナを積載するまでの間、貨物自動車として使用する場合は、法第１２条の６の廃止届は要さない。



⑤　輸送先におけるタンクコンテナの扱い

輸送先の市町村において、設置許可を受けていない車両「乙」に積載する場合は、「乙」の設置許可申請が必要である。



※積載式移動タンク貯蔵所の許可等の取扱いについて、別記３２「積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」を参照。

参考資料（◆平成4年11月12日消防危第93号通知　「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に関する許可等に係る資料の送付について」）

１　許可に関する事項

(1)　各国政府機関に代わる機関の許可書又はこれに類する書類の写しの例を別添１に示しておくので参考とされたい。

なお、米国の運輸省（DOT）規則でのＩm101及びＩm102は、それぞれIMO Type１及びＩMO Type２と同等以上のものとして取り扱ってさしつかえない。

(2)　各国の検査機関には、次のようなものがある。

①　アメリカ
American bureau Shipping（AB）

②　イギリス
Lloyd's Register Industrial Services

③　ドイツ
Germanischer Lloyd

④　フランス
Bureau Veritas

⑤　日本
日本船舶品検定協会（HK）、日本海事協会（NK）、日本海事検定協会（NKKK）

(3)　国際輸送用タンクコンテナに関する構造及び設備の国際基準としては、CSC条約、ISO規格（国際標準化機構規格）及びIMO基準がある。CSC条約及びISO規格は、コンテナの標準化、検定基準を主内容としたもので、CSC条約の内容がISO規格に含まれていることから、コンテナの設計はISO規格で行われるのが通常である。我が国ではISO規格に準拠し、JISが制定されており、次に掲げるJISを参考とされたい。

①　JIS Z1613　国際大型コンテナの用語
②　JIS Z1614　国際大型コンテナの外のり寸法及び最大総重量
③　JIS Z1615　国際大型コンテナのコード，識別及び表示寸法
④　JIS Z1616　国際大型コンテナのすみ金具
⑤　JIS Z1617　国際大型コンテナ用上部つり上げ金具及び緊結金具
⑥　JIS Z1624　国際大型コンテナ

IMO基準は、タンクの構造、設備基準を主内容としたもので、タンクの設計はIMO基準で行われるのが通常である。

IMO基準の規約総則中、第１３章が国際輸送用タンクコンテナに関する条項で、そのうち第１種ポータブルタンク及び第２種ポータブルタンクに関する規定が運用基準のタンクに係る構造及び設備の基準にあたるものである。

IMO基準の抜粋（仮訳）については、平成４年１１月１２日付け消防危第９３号別添２を参考とされたい。

２　検査に関する事項

(1)　CSC条約に基づく安全承認板の記載事項及び例示については、別添３を参考にされたい。

(2)　IMO基準に基づく承認銘板の記載事項及び例示については、別添４を参考にされたい。

別添1

1　American bureau Shipping　の例

(1)　許可書（表）

American Bureau of Shipping

TANK CONTAINER CERTIFICATE OF APPROVAL

Issued pursuant to authority delegated by the
U.S. Department of Transportation
Title 49 Code of Federal Regulations
Designation No. 107-81-01

Certificate No. 91-K037673-X
Date 1 February 1991

Design Type Number: AB/ 352 / 89-03

THIS IS TO CERTIFY that the tank container described herein, built by [redacted] Co., Ltd., Kobe, Japan on 1 February 1991

for [redacted] Co., Ltd., Tokyo, Japan

has been thoroughly inspected at each stage of manufacture by the undersigned Surveyor of the American Bureau of Shipping; that the details of design, materials, construction and workmanship of the container conform to the American Bureau of Shipping Rules For Certification of Cargo Containers, and to the United States Department of Transportation requirements for steel portable tanks.

The tank container is constructed in accordance with prints reviewed on 11 September 1990, reference T-3/TK-5586, under general arrangement drawing D01864; the prototype of which has serial number 882501201; was tested on 6 June 1989, and subsequent dates; and approved with the issuing of prototype test certificate 89-K034802-X. The hydrostatic test was performed on this container on 20 December 1990.

Manufacturers serial number: 902500216　　Operating number: NRSU871117 [3]

Code(s) to which tank is designed: ASME VIII, 1　　US DOT Specification: IM 102

Size	20' x 8' x 8'6"	Model	2086ZEiH9	Liquid Capacity	21,000 liters 5,547 U.S. gals
Max Gross Wt.	24,000 kg 52,910 lb	Tare Wt.	3,560 kg 7,850 lb	Payload	20,440 kg 45,060 lb
MAWP:	25.3 PSIG 1.75 BARS	Test Pressure:	52.5 PSIG 3.6 BARS	Heating coil MAWP:	71.1 PSIG 4.9 BARS

Design Temperature
Specify C°/F° ____ Minimum -20°C Operating 15°C Maximum 100°C

American Bureau of Shipping

NOTE: This Certificate evidences compliance with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping and is issued solely for the use of the Bureau, its committees, its clients or other authorized entities. This Certificate is a representation only that the tank container specified herein has been found to comply with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping. The validity, applicability and interpretation of this Certificate is governed by the Rules and standards of American Bureau of Shipping who shall remain the sole judge thereof. Nothing contained in this Certificate or in any Report issued in contemplation of this Certificate shall be deemed to relieve any designer, builder, owner, manufacturer, seller, supplier, repairer, operator or other entity of any warranty express or implied.

CFR A8 270 4/81

(2) 許可書（裏）

Shell Material: JIS G4305 SUS316

Head Material: JIS G4304 SUS316

Shell Thickness: 3.2 mm

Head Thickness: 5.0 mm

Lining Material:

Minimum Equivalent Mild Steel Shell Thickness: 4.1 mm

Corrosion Allowance: 0 mm

The tank container identified on the obverse of this certificate conforms to the technical specifications listed and is suitable for the carriage of hazardous materials, subject to the conditions and limitations specified in Title 49 of the Code of Federal Regulations, Part 173, Section 173.32c.

INTERNATIONAL CONVENTION FOR SAFE CONTAINERS (CSC)

THIS IS TO CERTIFY that the Container identified on the obverse of this certificate meets requirements of the International Convention for Safe Containers and the regulations promulgated by the United States Department of Transportation. The container is hereby approved and the applicant may affix a Safety Approval Plate with Approval number:

USA/AB- /

Surveyor

The container identified on the obverse of this certificate carries an International Convention for Safe Container approval plate bearing the number J-HK/3332/10/89

CUSTOMS CERTIFICATION (TIR)

THIS IS TO CERTIFY that the undersigned has visited the plant of the manufacturer to examine the container identified on the obverse of this certificate for adherence to the certificate of approval by design type for transport of goods under customers seal and found said container in compliance.

Design Type Approval Certificate Number:

USA/ —AB/

Surveyor

THIS IS TO CERTIFY that the container identified on the obverse of this certificate has been manufactured in full compliance with the applicable certificate of approval by design type.

Quality Control Superintendent

The container identified on the obverse of this certificate carries a Customs approval plate bearing the number

J/302/89

IMO Certificate of Fitness

This is to certify that the tank container identified on the obverse of this certificate is in accordance with drawings reviewed for compliance with the requirements of the International Maritime Dangerous Good Code, and meets the Technical Specification of IMO Type 2 Portable Tanks.

(3)　定期検査報告書

AMERICAN BUREAU OF SHIPPING

REPORT ON 2½ YEAR
PERIODIC INSPECTION OF TANK CONTAINER

Date 5 Aug. 1987

Report MX12263

Port New York, N.Y.

OWNER'S NAME & ADDRESS [redacted] USA

MANUFACTURER'S NAME & ADDRESS [redacted] France

NAME PLATE DATA

OWNER'S OPERATING NUMBER SECS 954966-6 MANUFACTURER'S SERIAL NUMBER 434001-7

MAXIMUM GROSS WEIGHT 67196 lbs. TARE 7716 lbs. PAYLOAD 59780 lbs.

WATER CAPACITY 6340 galloos TEST PRESSURE 37.27 PSI REFERENCE TEMPERATURE ZONE -4 F TO 200F

INITIAL CERTIFYING AUTHORITY BV	US DOT SPECIFICATION* 1M102
DATE, PRESSURE OF INITIAL HYDROSTATIC TEST Not legible	IMO TYPE 2
DATE, PRESSURE OF LAST PNEUMATIC TEST* 6-6-84	RID/ADR APPROVAL NUMBER* F 1963
MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE 24.9 PSI	CSC APPROVAL NUMBER F/687/81

This is to certify that the undersigned Surveyor to this Bureau did, at the request of [redacted], attend their facilities at Carteret, N.J., on the 6th of Aug. 19.87. In order to examine the above-mentioned tank container and report on the 2½ year periodic inspection required by competent authorities.

The following inspections were conducted:

		N/A*	YES	NO
EXTERNAL INSPECTION OF TANK		☐	☒	☐
INTERNAL INSPECTION OF TANK		☐	☒	☐
EXAMINATION OF PRESSURE RELIEF DEVICES		☐	☒	☐
EXAMINATION OF NOZZLES, DISCHARGE DEVICE		☐	☒	☐
EXAMINATION OF MANHOLE COVER AND GASKET		☐	☒	☐
EXAMINATION OF TANK SADDLE SUPPORTS		☐	☒	☐
EXAMINATION OF INSULATION		☐	☒	☐
EXAMINATION OF FRAME		☐	☒	☐
EXAMINATION OF MARKING		☐	☒	☐
PRESSURE TEST OF HEATING COIL	@ 48 PSI	☐	☒	☐
PNEUMATIC TEST OF TANK	@ 10 PSI	☐	☒	☐
HYDROSTATIC TEST OF TANK	@ N/A	☒	☐	☐
PRESSURE TEST OF RELIEF VALVES	@ 31.25 PSI	☐	☒	☐

*Indicate N/A, (Not applicable) if appropriate

SURVEYOR'S STAMPING: AB MEA 6-8-87

SURVEYOR'S STENCILING: 2½ years

COMMENTS:

Relief Valves 1) 83950 2) 83342

Satisfactory

M.H. El Attar
Surveyor

NOTE: This Report evidences compliance with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping and is issued solely for the use of the Bureau, its committees, its clients or other authorized entities. This Report is a representation only that the tank container specified herein has been found to comply with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping. The validity, applicability and interpretation of this Report is governed by the Survey Report or other service purchase order and by the Rules and standards of American Bureau of Shipping, which shall remain the sole judge thereof. Nothing contained in this Report or in any Report issued in contemplation of this Report shall be deemed to relieve any designer, builder, owner, owner's agent, seller, supplier, repairer, classifying authority, operator or other entity of any warranty express or implied.

CTR AB 221 Rev 8/84

2 Bureau Veritas の例

(1) 許可書

BUREAU VERITAS

TANK-CONTAINER

INITIAL INSPECTION CERTIFICATE

BUREAU VERITAS U.S. Designation N° 107-81-08 D.O.T. APPROVAL AGENCY

TANK-CONTAINER: CODE: (Owner / Operator) EXFU 1792 29.		0	BVCT: 897326 6
Max. gross weight: 79367 LBS	Tare: 9400 lbs	Payload: 69887 lbs	Capacity: 23000 L
OWNER: EXSIF 9 PLACE HOCHE 78000 VERSAILLES FRANCE		OPERATOR: [redacted]	
Model: IH 79.1A2 / Type: OMI 1	Serial n°: 834035 - 9 / Dimensions: 6058 x 2438 x 2591	Code: / Country: FR / Model: .2276	

CAPACITY: Nominal: 23000 L / Measured: 23083 L

PRESSURE: Working: 4 BAR / Test: 6 BAR

APPROVALS OBTAINED: ☒ IIR F.710.88 ☐ MMF FMM 89/038 ☐ UK-DOT ☐ RID/ADR F 2966 ☒ US-DOT IM 101 ☒ CSC F. 325.79 ☒ CTC

SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT: According to the applicable rules, the constitution of the tank, its equipments, US DOT IM TANK TABLE, and the technical note BVCT 897326 0 NT/AO on 29.05.89

MANUFACTURER: BSL TRANSPORT - 80 rue Jean Jaurès - 59920 QUIEVRECHAIN FRANCE

MANUFACTURER'S STATEMENT: I the undersigned certify that the above mentioned tank-container (tank N°834035-9) has been manufactured and inspected in the same way as the basic prototype container homologated by BUREAU VERITAS under number CI F.06. 36.1450 homologation file BVCT 827546 G3

BSL Transport Service Contrôle — Manufacturer's stamp and signature

CHARACTERISTICS	INSPECTIONS PERFORMED
GENERAL ARRANGEMENT N°: ENS 834035 REV.0 DESIGN CODE/SPECIFICATIONS: ASME CODE VIIIDiv.1 Design temperatures: (-20 / 93 °C) Pressure: (-0,4 / 4 BAR) MATERIALS: Frame: E28.3-E36.3-260.480H3 Tank: 26CNDT17.12 TANK: Nominal Ø: 2275 mm Cpt.Nb. 1 Nominal thickness: Shells: 4,80 Heads: 5,78 (Equivl. Mild steel: 6,55 mm) EQUIPMENT: - heating - pressure discharge (provision) - Heater (pressure) 4,5 BAR - Gravity discharge (-) YES (Number of shut-off devices 3) SAFETY DEVICES: -0,21 BAR 2 Relief valve PEROLO 2"1/2 Set: (4,4 / (4,4 to 20 °C / 4,84 to 80 °C) Burst P. 2 Fusible disc: ELFAB HUGUES - in series / Fusible element: / Temperature: / Total vent capacity: 14V47 M^3/H at 15°C (atm.P.) PROTECTION/COATING: Internal: Not applicable External: Structure: painting ≥ 110 microns TESTS: A: 36000 kg Stacking: 0 H of 24000 kg i.e. 192000 kg Impact test: 7,22 G of 20320 kg MARKING: Drawing N°: PM 834035 REV.A	The tank-container has been manufactured under BUREAU VERITAS survey in accordance with the prescriptions: ☒ N.I.178 CAII December 1978 of BUREAU VERITAS ☒ Specification "US DOT. IM101" ☒ Code: ASME Sections VIII and IX The inspections performed are subject to report: BVCT: 897326 G Tension test at: 18000 kg per post Hydraulic test at: 6 BAR Performed on: 17/7/89 Inspection mark: II REMARKS: Dynamical tests: 4,08 G of 36000 KG Deflection allowance: 0 - X-Ray control: partial - Thermometer: 0 to 120 °C - Pressure connection: DN 40 - Safety valve: PEROLO DN 80 - Valve: DUTERELY FORT VALE - Gaskets: TEFLON KLINGERIT TEFLON TEFLON BRAIDED VITON CORE - Tightness test: 17/7/89 - Cleanliness inspection: 19/7/89
MARKING AND STAMPING ☒ on: the identification plate of the tank, the approval plate, the left rear lower corner casting, the rear lower cross-member, label on rear head	Issued at: Valenciennes Date: 11.08.89 Inspected by: FLAMCOURT H. District/Office: LILLE Signature

BUREAU VERITAS Head office 31 rue Henri Rochefort 75017 PARIS/CNH Brive - for Paul Vaillant Couturier - BP 247-92207 LEVALLOIS PERRET Tel (1) 751 Telex 611 183 F

AJ ME 5647 b

(2)　定期検査報告書

Bureau Veritas

TANK CONTAINER

PERIODIC INSPECTION REPORT

Scope : 5 Year

TANK CONTAINER : CODE (Owner / Operator) SECS 893 401		4	BVCT : 907002/NYK/56
Max. gross weight : 30480 Kg.	Tare : 4630 Kg.	Payload : 25850 Kg.	Capacity : 24000 Ltr.
OWNER : Eurotainer		OPERATOR : [redacted]	
Model : ICC Type IMO : I	Serial no : 534 010-10 Dimensions : 8½x8x20'	Date of manufacture : 1985	

Maximal working pressure : 4 Bar Test pressure : 6 Bar Date of initial pressure test : 19-6-85 Witnessed by : Bureau Veritas	APPLICABLE REGULATIONS ☒ IMO ☒ RID/ADR F/2164 ☒ CSC F/991/83 ☐ MMF NA ☐ UK-DOT NA ☒ US-DOT BV 107-81-06 ☒ CTC Impact Approved

SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT : In accordance with the requirements of the applicable Legulations and the construction of the tank and its equipment.

MANUFACTURER : BSL - France

DATE AND PLACE OF INSPECTION : 04 April 90 Tank Container Services, LaPorte, Texas	DATE OF LAST INSPECTION : 12-87 performed by : Bureau Veritas Next regulatory inspection before : 10-92

CHARACTERISTICS	INSPECTIONS PERFORMED	NA	WR	SR
MATERIALS : Frame : Carbon steel Tank : 26 CNDT 17-12	(NA = not applicable) (WR = without remark) (SR = see remarks)			
TANK : Nb of compartments : One measured thickness (if checked) Heads : N/A mm Equivalent N/A mm Shells : mm Mild steel mm	Internal inspection of the tank		X	
	External inspection of the tank . Alum. skin		X	
	Thickness measurements	X		
EQUIPMENT : X- Insulation X- Heater	Checking of valve(s) setting		X	
Bottom discharge X Nb of closures in series 2	Checking of tightness with : Air Pressure : 10 PSI		X	
Top discharge NA	Checking of equipments		X	
Relief valves : Nb 2 Setting : 63 PSI bar } in parallel	Examination of insulation	X		
Rupture discs : Nb NA Setting : NA bar	Pressure test of heater		X	
Fusible elements : Nb N/A Temperature : N/A °C	Examination of frame		X	
	Examination of marking		X	
PROTECTION / LINING : Internal : NA External : Aluminum sheathing & insulation	Regulatory hydraulic test Pressure : 87 PSI Date : 04 April 90		X	

REMARKS : Satisfactory 5 year examination after internal exam, hydrostatic test and testing of two Fort Vale safety relief valves nos. 8502364 and 8502377.

MARKING AND STAMPING : CSC. Plate: 10-92 Mfr. Plate: 4-90	Issued at : Houston Tx on : 04 April 90 Inspected by : W. C.R. Southern District / Office : NYK/USA Stamp : Chief Exp USA

別添３

ＣＳＣ条約に基づく安全承認板の記載事項及び例示

	CSC SAFETY APPROVAL		
①			
②	DATE MANUFACTURED		
③	IDENTIFICATION NO.		
④	MAXIMUM GROSS WEIGHT	20. 320Kg	44. 800lb
⑤	ALLOWABLE STACKING WEIGHT FOR 1. 8g	101. 600Kg	224. 000lb
⑥	RACKING TEST LOAD VALUE	15. 240Kg	33. 600lb
⑦			
⑧			
⑨	FIRST MAINTENANCE EXAMINATION DATE		/
	/ / / / /		

① 第１行の例に示される承認国及び承認参照記号（承認国は、国際道路輸送において車両の登録国を示すために使用される識別符号によって表示される）。

② 製造日（年月）

③ コンテナの製造者一連番号、又は現在コンテナで番号が判明しないものについては主管庁が割り当てた番号。

④ 最大総重量（キログラム及びポンド）

⑤ １．８ｇに対する許容積重ね量（キログラム及びポンド）

⑥ 横方向ラッキング試験荷重値（キログラム及びポンド）

⑦ 端壁強度。端壁が最大許容積載重量の０．４倍、即ち０．４Ｐより大又は小の荷重に耐えるように設計されている場合のみ、板上に表示すること。

⑧ 側壁強度。側壁が最大許容積載重量の０．６倍、即ち０．６Ｐより大又は小の荷重に耐えるように設計されている場合のみ、板上に表示すること。

⑨ 新造コンテナの第１回保守検査日（年月）及び板上に余裕があれば第１回に引き続いて行われる保守検査日（年月）

別添 4

IMO基準に基づく表示銘板の記載事項及び例示

①	COUNTRY OF MANUFACTURE	JAPAN				
②	IMO TANK TYPE	1				
③	MODEL NO. OF CONTAINER	2086 2E196				
④	APPROVAL COUNTRY	JAPAN APPROVAL NO.				
⑤	MANUFACTURER'S NAME	COMPANY. LTD.				
⑥	MANUFACTURER'S SERIAL NUMBER					
⑦	YEAR OF MANUFACTURE					
⑧	TEST PRESSURE	6.12	KGF/Cm²	0.6	MPa	87.4 PSI
⑨	MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE	4.08	KGF/Cm²	0.4	MPa	58.0 PSI
⑩	WATER CAPACITY AT 20 ℃	21000	LITERS	5547	US GALLS	
	MAXIMUM PAYLOAD	19600	KGS	43210	LBS	
	TARE WEIGHT	4400	KGS	9700	LBS	
⑪	MAXIMUM GROSS MASS	24000	KGS	52910	LBS	
⑫	ORIGINAL HYDRAULIC TEST DATE AND WITNESS IDENTIFICATION					
⑬	CODE TO WHICH TANK IS DESIGNED	ISO 1496/3, JIS B8243 IMDG, 49CFR, RID/ADR, AAR600, CTC				
⑭	METALLURGIC DESIGN TEMPERATURE	100	℃	212	°F	
	REFERENCE TEMPERATURE	100	℃	212	°F	
⑮	MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE FOR COILS	5.0	KGF/Cm²	0.49	MPa	71.1 PSI
⑯	TANK MATERIAL	JIS G4304 SUS316L				
⑰	EQUIVALENT MINIMUM SHELL THICKNESS IN MILD STEEL	6.5	MM.	0.256	INCHES	
	CORROSION ALLOWANCE	0	MM	0	INCHES	
⑱	LINING MATERIAL					
⑲	CAPACITY OF EACH COMPARTMENT	21000	LITERS	5547	US GALLS	
	NUMBER OF COMPARTMENT	1				
⑳	MONTH, YEAR AND TEST PRESSURE OF MOST RECENT PERIODIC TEST AND STAMP OF EXPERT WHO CARRIED OUT					
	VISUAL INSPECTION DATE OF MOST RECENT PERIODIC TEST AND STAMP OF EXPERT WHO CARRIED OUT					
	DOT SPECIFICATION NUMBER	IM 101				
	RAIL IMPACT TEST	IM 101-CTC IMPACT APPROVED				
	APPROVING COMPETENT AUTHORITIES, AGENCIES AND NUMBER					
	RID/ADR APPROVAL REFERENCE	GB/AB-090/88				
	CARGOES					
	OWNER'S CODE AND SERIAL NUMBER					
	OWNER'S COUNTRY CODE, SIZE AND TYPE					

① 製造国
② IMOタンクタイプ
③ 型番号
④ 承認国、承認番号
⑤ 製造者の氏名又は名称
⑥ 製造番号
⑦ 製造年
⑧ 試験圧力
⑨ 最大許容使用圧力
⑩ 水容量（２０℃）
⑪ 最大総重量
⑫ 水圧試験実施日及び立会者
⑬ タンク設計の準拠規則
⑭ 使用金属の設計温度
⑮ コイル管の最大使用圧力
⑯ タンクの材質
⑰ 相当する軟鋼の板厚
⑱ 内張の材質
⑲ 各区画室の容量
⑳ 前回試験の年月、試験圧力及び実施者の捺印

別記３２　積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準

◆（平成4年6月18日消防危第54号通知　「積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準について」）

１　積載式移動タンク貯蔵所に対する移動タンク貯蔵所としての許可件数は、当該車両の数と同一であること。

２　積載式移動タンク貯蔵所の車両に同時に積載することができるタンクコンテナの数は、タンクコンテナの容量の合計が３０，０００ℓ 以下となる数とするが、さらに設置者がその数以上の数のタンクコンテナ（以下「交換タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換タンクコンテナを積載しようとする場合は、次の許可を必要とする。

(1)　当該積載式移動タンク貯蔵所が設置許可を受ける前にあっては、交換タンクコンテナを含めて当該積載式移動タンク貯蔵所の設置許可

(2)　設置許可を受けた後にあっては、交換タンクコンテナを保有しようとする際に、当該積載式移動タンク貯蔵所の変更許可

３　上記２の許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナは、他の積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナと当該タンクコンテナとが緊結装置に同一性をもつものである場合には、既に許可を受けた当該他の積載式移動タンク貯蔵所の車両にも積載することができること。この場合において、当該タンクコンテナは、当該他の積載式移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンクとみなされるものであること。

４　積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量がタンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、次による許可又は届出を必要とする。

(1)　当該積載式移動タンク貯蔵所が設置許可を受ける前にあっては、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量を当該積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量とした設置許可

(2)　設置許可を受けた後にあっては、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量について、法第１１条の４に定める届出

５　積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナの車両、貨車又は船舶への荷積み又は荷下しに伴う当該タンクコンテナの取扱いは、当該積載式移動タンク貯蔵所の危険物の貯蔵に伴う取扱いと解されること。

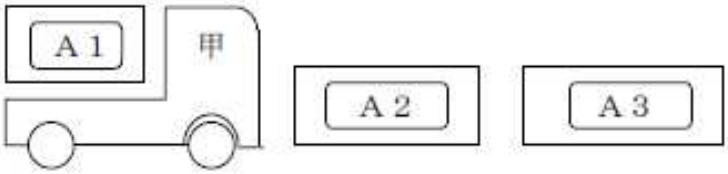
６　積載式移動タンク貯蔵所の車両からタンクコンテナを荷下しした後において再びタンクコンテナを積載するまでの間、当該車両を通常の貨物自動車としての用途に供する場合は、当該積載式移動タンク貯蔵所について法第１２条の６に定める用途廃止の届出を要することなく、当該車両を貨物自動車の用途に供することができるものであること。

７　積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナを車両、貨車、船舶等を利用して輸送し、輸送先で他の車両に積み替える場合に、輸送先の市町村において許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所がない場合は、当該タンクコンテナと他の車両とで一の積載式移動タンク貯蔵所として設置許可を受けることができるものとし、完成検査については、タンクコンテナを車両に固定した状態での外観検査により行うもので差し支えないものであること。この場合において、規則第２４条の５第４項第４号の表示について輸送先の許可に係る行政庁及び設置の許可番号の表示は不要であること。

積載式移動タンク貯蔵所の許可等の取扱いについて

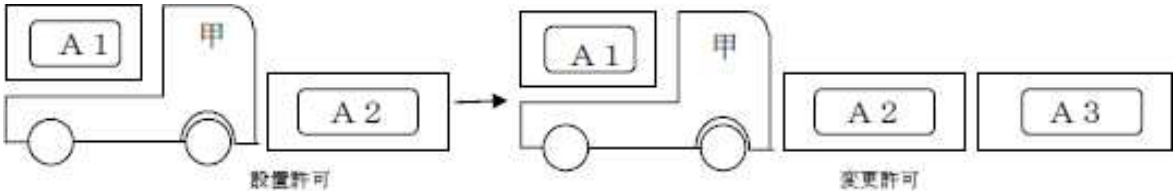
① 許可件数

車両１台にタンクコンテナ３基許可した場合は、許可件数１となる。（１参照）



② 交換タンクコンテナの許可

車両「甲」、タンクコンテナＡ１及びＡ２は一括して設置許可（２参照）。設置許可後にタンクコンテナＡ３を保有する場合は変更許可。

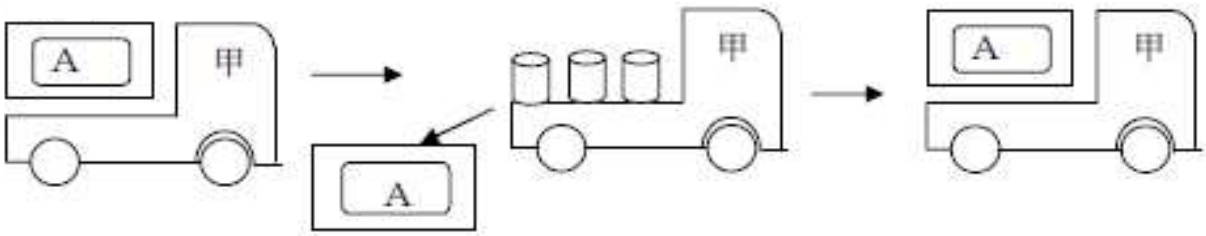


③ タンクコンテナの他車両への積載

許可を受けた車両「甲」のタンクコンテナＡを、既に許可を受けた他の車「乙」に積載することができ、この場合のタンクコンテナＡは、車両「乙」の移動貯蔵タンクとみなす。（３参照）

④ 車両の取扱い

タンクコンテナＡを車両から降ろし、貨物自動車として使用し、再び移動タンク貯蔵所として使用する場合は、法第１２条の６の廃止届出は要さない。（６参照）



※積載式のＩＭＤＧコード型移動タンク貯蔵所の許可等の取扱いについては、別記３１「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」を参照。

別記３３　圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針

◆（平成10年3月11日消防危第22号通知　（改正）平成29年1月26日消防危第31号　「圧縮天然ガス等充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について（通知）」）

第１　圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準

１　圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備

(1)　圧縮天然ガススタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和４１年通商産業省令第５３号）第２条第１項第２３号の圧縮天然ガススタンドをいい、天然ガスを調整してできた都市ガスを供給する導管に接続された圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管（ガス栓（ガス事業法（昭和２９年法律第５１号）と高保法の適用の境界となるガス栓で、通常「区分バルブ」といわれているもの）から先の部分に限る。）を主な設備とするものであること。**（図１－１、図１－２参照）**

(2)　液化石油ガススタンドとは、液化石油ガス保安規則（昭和４１年通商産業省令第５２号）第２条第１項第２０号の液化石油ガススタンドをいい、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充てん用ポンプ機器、ディスペンサー及びガス配管を主な設備とするものであること。**（図２－１、図２－２参照）**

(3)　防火設備とは、一般高圧ガス保安規則第６条第１項第３９号又は液化石油ガス保安規則第６条第１項第３１号に定める防消火設備のうち、火災の予防及び火災による類焼の防止のための設備であって次のものをいう。

ア　圧縮天然ガススタンド（イのものを除く。）を設けた施設にあっては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、又は当該圧縮天然ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

イ　圧縮天然ガススタンド（一般高圧ガス保安規則第７条第２項に適合するものに限る。）を設けた施設にあっては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

ウ　液化石油ガススタンドを設けた施設にあっては、当該液化石油ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、当該液化石油ガススタンドの受入設備若しくはその近傍に設けられ、又は当該液化石油ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

２　圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備の位置、構造及び設備の技術上の基準

圧縮天然ガススタンド及びその防火設備については、一般高圧ガス保安規則第７条の規定に、液化石油ガススタンド及びその防火設備については、液化石油ガス保安規則第８条の規定によるほか、規則第２７条の３第６項各号に定める基準に適合することとされているが、この場合、次の事項に留意すること。

(1)　圧縮天然ガススタンド関係

ア　圧縮機

(ｱ)　圧縮機には、ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に、当該圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置を設けること。ただし、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないものにあってはこの限りではない。

(ｲ)　圧縮機の吐出側直近部分の配管に逆止弁を設けることとされているが、貯蔵設備側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、逆止弁を貯蔵設備の受入側直近部分のガス配管に設けても差し支えないこと。

(ｳ)　自動車等の衝突のおそれがある場合に講ずる衝突防止措置としては、圧縮機を鋼板製ケーシングに収める方法、圧縮機の周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

イ　貯蔵設備

貯蔵設備は、専用タンクの注入口及び規則第２５条第２号に掲げるタンクの注入口（以下「専用タンク等の注入口」という。）から８m以上の距離を保つこと。ただし、地盤面下又は次の(ｱ)若しくは(ｲ)に適合する場所に設置される場合にあってはこの限りではない。

(ｱ)　専用タンク等の注入口に面する側に防熱板が設けられている場所等、専用タンク等の注入口の周囲で発生した危険物の火災の際に生ずる熱が遮られる場所。

(ｲ)　専用タンク等の注入口との間に設けられた排水溝から、３m以上はなれた場所。なお、当該排水溝は、荷卸し時等に専用タンク等の注入口付近で漏えいした危険物が、排水溝を越えて貯蔵設備側に流出することのないよう十分な流下能力を有するものであること。

ウ　ディスペンサー

(ｱ)　ディスペンサーの位置は、給油空地及び注油空地（以下「給油空地等」という。）以外の場所とするほか、充塡ホースを最も伸ばした状態においてもガスの充塡を受ける自動車等が給油空地等に入らない等、自動車等が給油空地等においてガスの充塡を受けることができない場所とすること。ただし、則第２７条の３第８項の規定による場合は給油空地に設けることができる。

(ｲ)　ディスペンサーを給油空地に設ける場合、則第２７ 条の３第６項第６号イの規定により、防火設備の位置は給油空地等以外の場所とすることとされていることから、防火設備を設置することを要しないディスペンサーとすることが必要となること。

(ｳ)　可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、圧縮天然ガスに加え可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。

(ｴ)　自動車等のガスの充塡口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とは、自動車等の充塡口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁をいうこと。

(ｵ)　著しい引張力が加わった場合に当該充塡ホースの破断によるガスの漏れを防止する措置とは、自動車等の誤発進等により著しい引張力が加わった場合に離脱し、遮断弁がはたらく緊急離脱カプラーをいうこと。

(ｶ)　自動車等の衝突を防止するための措置とは、ディスペンサーの周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

エ　ガス配管

(ｱ)　ガス配管の位置は、給油空地等以外の場所とすること。ただし、則第２７ 条の３第８項の規定による場合は給油空地に設けることができる。

(ｲ)　自動車等が衝突するおそれのない場所に設置する例として、次のような方法があること。

ａ ガス配管をキャノピーの上部等に設置する方法

ｂ ガス配管を地下に埋設する方法

ｃ ガス配管をトレンチ内に設置する方法

(ｳ)　自動車等の衝突を防止するための措置とは、ガス配管の周囲に防護柵又はポール等を設ける方法があること。

(ｴ)　漏れたガスが滞留するおそれのある場所の例として、ガスが有効に排出されないトレンチ内部があること。

(ｵ)　規則第２７ 条の３第６項第４号ニ(3)ただし書に規定する配管の接続部の周囲に設けるガスの漏れを検知することができる設備とは、当該ガスの爆発下限界における４分の１以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものをいうこと。また、当該設備は漏れたガスに対して防爆性能を有する構造のものとするほか、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。

(ｶ)　ガス導管から圧縮機へのガスの供給及び貯蔵設備からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止

することができる装置とは、遮断弁及び遮断操作部をいうこと。遮断弁は、圧縮機へ供給されるガスを受け入れるための配管及び貯蔵設備からガスを送り出すための配管に設けること。また、遮断操作部は、事務所及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

(2)　液化石油ガススタンド関係

圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管については(1)　ア（(ｲ)を除く。）、イ、ウ（(ｱ)ただし書及び(ｲ)を除く。）、エ（(ｱ)ただし書及び(ｶ)のガス導管から圧縮機へのガスの供給に係る部分を除く。）の事項に留意するほか、受入設備及び充填用ポンプ機器については以下の事項に留意すること。

ア　受入設備

(ｱ)　ローディングアーム、受入ホース等の受入設備の位置は、給油空地等以外の場所とするほか、当該受入設備に接続される液化石油ガスの荷卸し等を行う車両が給油空地等に入ることのない場所に設けること。

(ｲ)　自動車等の衝突を防止するための措置とは、受入設備の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

イ　充てん用ポンプ機器

(ｱ)　液化石油ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇することを防止するための措置として、次のようなものがあること。

ａ　容積型ポンプにあっては、ポンプの吐出圧力が最大常用圧力を超えた場合に、自動的に吐出液の一部を貯蔵設備に戻すことにより、圧力を最大常用圧力以下とする措置

ｂ　遠心型ポンプにあっては、ポンプ吸入側で気体が吸入された場合にポンプを自動的に停止させる措置のほか、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのあるものにあっては、自動的に吐出液の一部をポンプ吸入側に戻すこと等により圧力を最大常用圧力以下とする措置

(ｲ)　自動車等の衝突を防止するための措置とは、充填用ポンプ機器の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

(3)　防火設備関係

ア　防火設備の位置は、給油空地等以外の場所とすること。

イ　防火設備のポンプ機器の起動装置は、ポンプ付近に設けるほか、火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

3　地下室その他の地下に貯蔵設備等を設置する圧縮天然ガススタンドの位置、構造及び設備の基準

地下室その他の地下に圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備等を設置する場合は、２(1)の該当事項を満足するほか、次の事項に留意すること。

(1)　地下室

ア　地下室には地上に通ずる階段を設けるとともに、当該階段の地上部分（以下「地上部分」という。）は、固定給油設備及び固定注油設備からそれぞれ給油ホース又は注油ホースの長さに１ｍを加えた距離以上離し（地上部分を高さ２ｍ以上の不燃材料で造られた壁で区画する場合を除く。）、通気管の先端部から水平に４ｍ以上の距離を有すること。ただし、次の(ｱ)又は(ｲ)のいずれかの措置を講じた場合にあっては、通気管に対する距離を１．５ｍ以上とすることができる。

(ｱ)　地上部分の屋根、壁等を不燃材料で造り、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備（令第９条第１項第７号の防火設備をいう。以下第１－３(1)及び(3)において同じ。）を設けることにより、内部に可燃性蒸気が流入するおそれのない構造とする場合。なお、当該地上部分の壁に開口部を設ける場合にあっては、網入りガラスのはめ殺し戸に限り認められるものであること。

(ｲ)　地上部分が開放された構造で、次の要件を満足する場合。

ａ　地上部分に高さ６０ｃｍ 以上の不燃性の壁を設け、当該地上部分の出入口には随時開けることの

できる自動閉鎖の防火設備を設けること。

ｂ　地下室に通ずる階段の最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように検知設備（以下「可燃性蒸気検知設備」という。）を設けるとともに、当該設備と連動して作動する換気装置を設けること。

イ　地上部分は、専用タンク等の注入口より２m以上離して設けること。ただし、当該地上に係る部分が、高さ２m以上の不燃性の壁により専用タンク等の注入口と区画されている場合にあっては、この限りでない。

ウ　地上部分は、給油空地等、専用タンク等の注入口及び簡易タンクと排水溝等により区画すること。

エ　地下室又は階段の出入口には随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること。

オ　地下室には出入口及び吸排気口以外の開口部を設けないこと。

カ　階段の地上への出入口には、高さ１５ｃｍ 以上の犬走り又は敷居を設けること。

キ　地下室上部にふたを設ける場合は、ふたのすき間等から漏れた危険物その他の液体が浸透しない構造とすること。

ク　地下室は、天井部等に漏れたガスが滞留しない構造とすること。

ケ　地下室には、点検等が可能な通路等を確保すること。

コ　地下室には、常用及び非常用の照明設備を設けること。

(2)　換気設備

ア　吸気口は、地上２m以上の高さとし、通気管又は吸気口より高い位置にある危険物を取り扱う設備から水平距離で４m以上離して設けること。ただし、吸気口を通気管又は危険物を取り扱う設備より高い位置に設ける場合は、この限りでない。

イ　排気口は、地上５m以上の高さとし、ガスが滞留するおそれのない場所に設けること。

ウ　換気設備は、７００m^3／ｈｒ以上の換気能力を有する常時換気設備とすること。

エ　換気設備は、地下室の天井部等にガスが滞留しないように設けること。

(3)　ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備等

ア　地下室に設置される圧縮天然ガススタンドの設備の周囲の漏れたガスが滞留するおそれのある場所には、爆発下限界の４分の１以下の濃度でガスの漏えいを検知し、その濃度を表示するとともに警報を発する設備（以下「ガス漏えい検知警報設備」という。）を有効にガス漏れを検知することができるように設けること。また、ガス漏れを検知した場合に、設備を緊急停止することができる措置を講ずること。

イ　地下室に通ずる階段には、可燃性蒸気が滞留するおそれのある最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように可燃性蒸気検知設備を設けること。ただし、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること等により、階段に可燃性蒸気が滞留するおそれのない場合にあっては、この限りでない。

ウ　ガス漏れや可燃性蒸気の滞留が発生した場合、ガス漏えい検知警報設備及び可燃性蒸気検知設備により、地下室内に警報する措置を講ずること。

エ　地下室には熱感知器及び地区音響装置を設けるとともに、事務所等へ受信機を設けること。

(4)　その他

ア　地下室内には、室外から操作することのできる防消火設備を設けること。

イ　ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備、換気設備、防火設備及び地下室内設置非常用照明設備には、停電時等に当該設備を３０分以上稼働することができる非常用電源を設けること。

ウ　政令第１７条第３項で準用する同条第２項に定める屋内給油取扱所に設ける場合にあっては、政令第１７条第２項第１０号の規定に抵触しない構造とすること。

４　その他の位置、構造及び設備の技術上の基準

(1)　防火設備から放出された水が、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防

止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(2)　簡易タンク又は専用タンク等の注入口から漏れた危険物が、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充填用ポンプ機器、ディスペンサー、ガス配管及び防火設備（地盤面下に設置されたものを除く。）に達することを防止するための措置は、簡易タンク及び専用タンク等の注入口と圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(3)　固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクに講ずる自動車等の衝突を防止するための措置とは、これらの設備の周囲に防護柵又はポール等を設置する方法があること。

(4)　圧縮天然ガススタンド及び液化石油ガススタンドのガス設備（ガスが通る部分）で火災が発生した場合にその熱の影響が簡易タンクへ及ぶおそれのある場合に講じる措置としては、簡易タンクと圧縮天然ガススタンド及び液化石油ガススタンドのガス設備との間に防熱板等を設置する方法があること。

5　圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置する場合

(1)　要件

下記ア又はイのいずれかの要件を満たす場合は、規則第２７ 条の３第６項第４号ハ(1)及びニ(1)の規定にかかわらず、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することができる。

なお、当該給油空地は、固定給油設備のうちホース機器の周囲に保有する空地をいい、懸垂式の固定給油設備のうちホース機器の下方に保有する空地は含まれないこと。

ア　給油空地において、ガソリン、第四類の危険物のうちメタノール若しくはこれを含有するもの又は第四類の危険物のうちエタノール若しくはこれを含有するもの（以下「ガソリン等」という。）を取り扱わず、軽油のみを取り扱う場合。

イ　次の(ｱ)～(ｳ)に掲げる措置をすべて講じた場合

(ｱ)　圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を設置した給油空地に設ける固定給油設備の構造及び設備は次によること。

a　給油ホース（ガソリン等を取り扱うものに限る。以下同じ。）の先端部に、手動開閉装置を備えた給油ノズルを設けること。

b　手動開閉装置を備えた給油ノズルには、手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの（ラッチオープンノズル）及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）の二種類があり、手動開閉装置を固定する装置を備えた給油ノズル（ガソリン等を取り扱うものに限る。以下同じ。）にあっては、次の（a）及び（b）によること。

(a)　給油ノズルが自動車等の燃料タンク給油口から脱落した場合に給油を自動的に停止する構造のものとすること。構造の具体的な例として、給油ノズルの給油口からの離脱又は落下時の衝撃により、手動開閉装置を開放状態で固定する装置が解除される構造等があること。

(b)　給油ホースは、著しい引張力が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からのガソリン等の漏えいを防止することができる構造のものとすること。構造の具体的な例として、給油ホースの途中に緊急離脱カプラーを設置するものがあること。緊急離脱カプラーは、通常の使用時における荷重等では分離しないが、給油ノズルを給油口に差して発進した場合等には安全に分離し、分離した部分の双方を弁により閉止する構造のものであること。なお、緊急離脱カプラーを効果的に機能させるためには、固定給油設備が堅固に固定されている必要がある。離脱直前の引張力は、一般に地震時に発生する固定給油設備の慣性力よりも大きいことから、当該慣性

力だけではなく当該引張力も考慮して、固定給油設備を固定する必要があること。

c　給油ノズルは、自動車等の燃料タンクが満量となったときに給油を自動的に停止する構造のものとすること。この場合、給油ノズルの手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたものにあっては、固定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能するものであること。また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあっては、１５ リットル毎分程度以上の吐出量で給油を行った場合に機能するものであること。

なお、当該装置が機能した場合には、給油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び給油を開始することができない構造であること。

d　１回の連続したガソリン等の給油量が一定の数量を超えた場合に給油を自動的に停止する構造のものとすること。当該構造は次の（a）及び（b）によること。

(a)　危険物保安監督者の特別な操作により設定及び変更が可能であり、その他の者の操作により容易に変更されるものでないこと。

(b)　１回の連続したガソリン等の給油量の上限は、１回当たりの給油量の実態を勘案して設定されたものであること。この場合、設定値は１００ リットルを標準とすること。

e　固定給油設備（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備にあっては、ホース機器。）には、当該設備が転倒した場合において当該設備の配管及びこれに接続する配管からのガソリン等の漏えいの拡散を防止するための措置を講ずること。当該措置の例として、立ち上がり配管遮断弁の設置又は逆止弁の設置（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備の場合を除く。）によること。

立ち上がり配管遮断弁は、一定の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、ガソリン等の漏えいを防止する構造のものとし、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備の本体及び基礎部に堅固に取り付けること。逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管の間に設置すること。

(ｲ)　固定給油設備又は給油中の自動車等から漏れたガソリン等が、圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管が設置されている部分（以下「圧縮天然ガス充填場所等」という。）に達することを防止するための措置を講ずること。

当該措置の例として、給油空地に傾斜を付けるとともに、当該傾斜に応じ圧縮天然ガス充填場所等を適切に配置すること等により、ガソリン等の漏えいが想定される範囲と圧縮天然ガス充填場所等とが重複しないようにする方法がある。この場合、次の事項に留意すること。

a　ガソリン等の漏えいが想定される範囲について

(a)　漏えい起点となる範囲

固定給油設備又は給油中の自動車等からガソリン等が漏えいする場合、その漏えい起点となる範囲は、給油するために給油ノズルが固定給油設備から自動車等の給油口まで移動する範囲及びガソリン等を給油するために自動車等が停車する場所とすること**（図３参照）**。

(b)　漏えい想定範囲ガソリン等の漏えいが想定される範囲は、(a)の漏えい起点となる範囲から、当該給油空地の形態に応じ、申請者により検証された漏えい想定範囲とするほか、**図４**に示す漏えい想定範囲を参考とすることができること。

b　圧縮天然ガス充填場所等について

(a)　圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー付近で、圧縮天然ガスを充填するために自動車等が停車する場所とすること。

(b)　圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管が設置されている部分とすること。

c　その他

a 又はb に関する事項について、当該場所の範囲を確認するため、許可申請書の添付書類においてその場所(範囲)を明らかにしておくこと。また、給油空地の傾斜に応じ圧縮天然ガス充塡場所等やアイランドを適切に配置した例を**図5**、**図6**に示す。

(ｳ)　火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に、給油取扱所内のすべての固定給油設備及び固定注油設備のホース機器への危険物の供給を一斉に停止するための装置（緊急停止スイッチ）を設けること。火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従業員等においても速やかに操作することができる箇所をいうものであり、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等が想定されるものであること。

(2)　その他

圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することに併せて必要最小限の圧縮天然ガス用のＰＯＳ用カードリーダー等の設備を給油空地に設ける場合は、給油又は圧縮天然ガスの充塡に支障がないと認められる範囲に限り設けて差し支えないこと。ただし、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける場合は、可燃性蒸気に対して防爆性能を有する構造のものであること。

第２　留意事項

１　消防法上の設置の許可に係る事項

(1)　圧縮天然ガス等充塡設備設置給油取扱所を設置する場合は、消防法（昭和２３ 年法律第１８６ 号）第１１ 条第１項の許可の他に高圧ガス保安法の許可（高圧ガス保安法第５条及び第１４ 条）を受ける必要がある。この場合、高圧ガス保安法の許可を受けた後に消防法の許可申請を受理する必要があること。なお、規則第２７ 条の３第６項第４号から第６号に掲げる設備が、当該設備に係る法令の規定（圧縮天然ガスタンドにあっては一般高圧ガス保安規則第７条中の当該設備に係る規定、液化石油ガススタンドにあっては液化石油ガス保安規則第８条中の当該設備に係る規定。これらの規定を以下「高圧ガス保安法の規定」という。）に適合していることの確認は、高圧ガス保安法の許可を受けていることの確認をもって行うこと。

(2)　高圧ガス保安法に係る設備については、他の行政庁等により完成検査（高圧ガス保安法第２０ 条）が行われることを踏まえ、高圧ガス保安法の規定に係る完成検査（消防法第１１ 条第５項）においては、他の行政庁等による完成検査の結果の確認をもって行うことができるものとすること。

２　予防規程の中に、圧縮天然ガス等による災害その他の非常の場合にとるべき措置に関する事項を定めるほか、圧縮天然ガススタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置する場合は、危険物施設の運転又は操作に関することとして、固定給油設備の１回の連続したガソリン等の給油量の上限を設定することについて定めること。

図１－１ 圧縮天然ガス充てん設備設置給油取扱所のモデル図

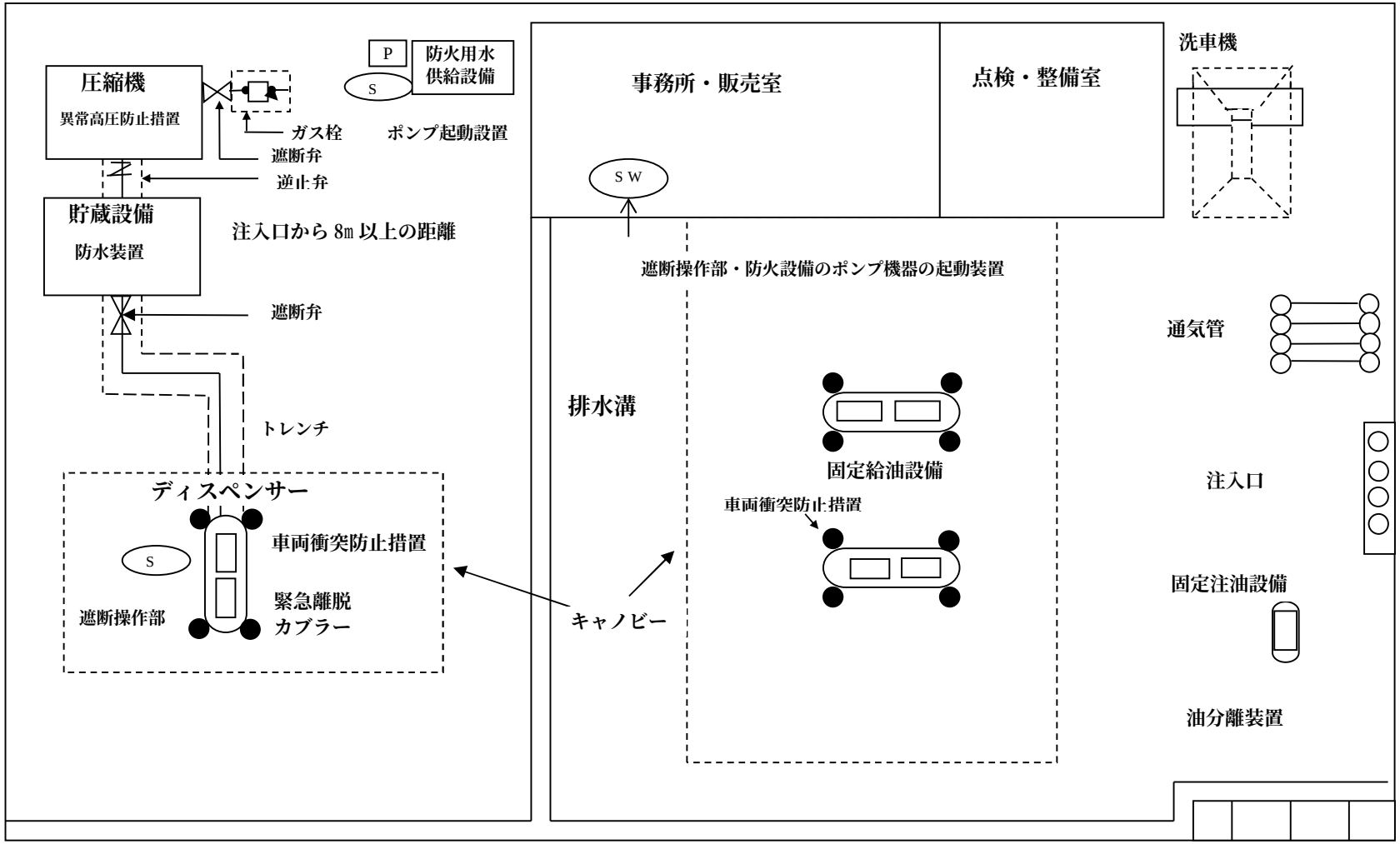


図１－２ 圧縮天然ガススタンドの概要図（例）

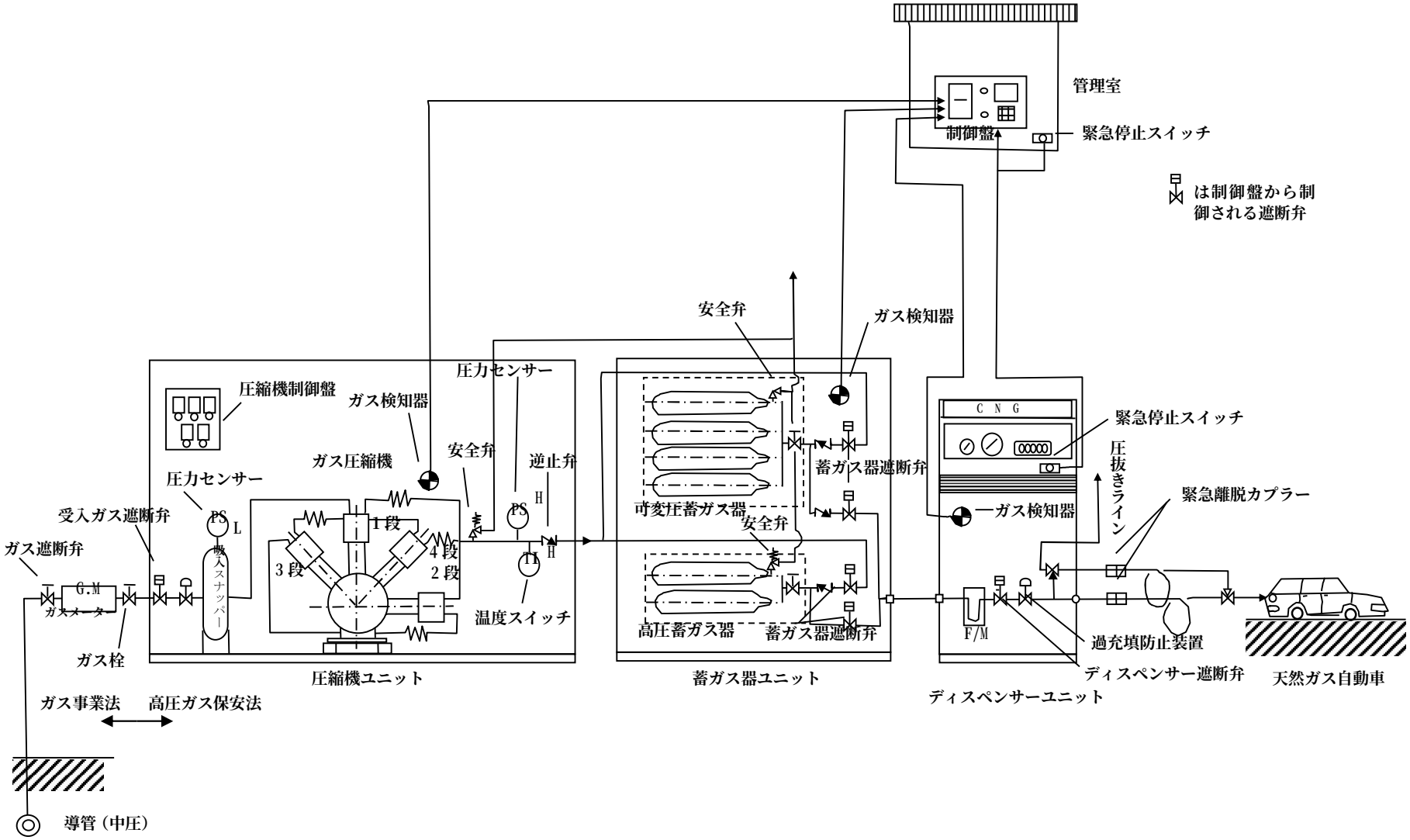


図２－１ 液化石油ガス充てん設備設置給油取扱所のモデル図

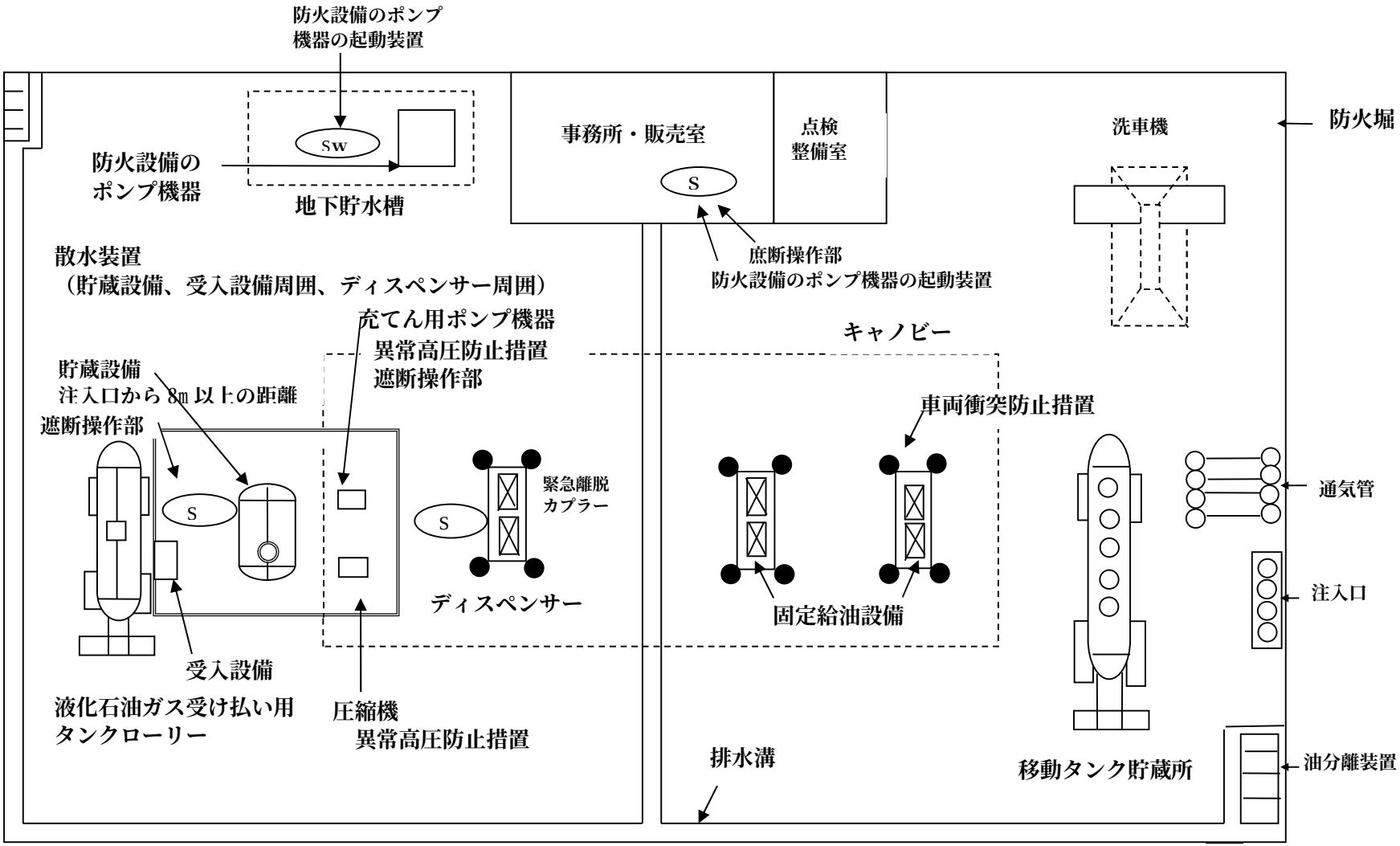


図２－２ 液化石油ガススタンドの概要図（例）

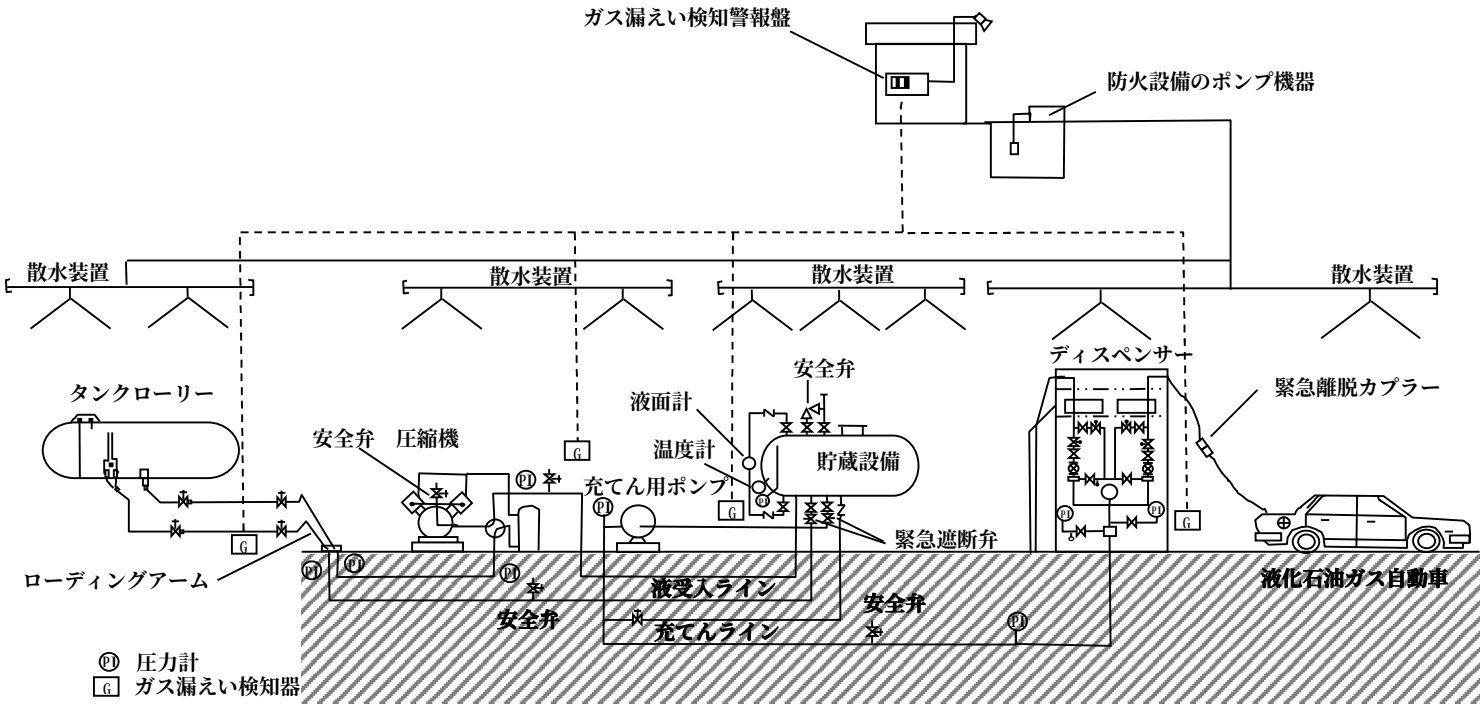


図３　漏えい起点となる範囲

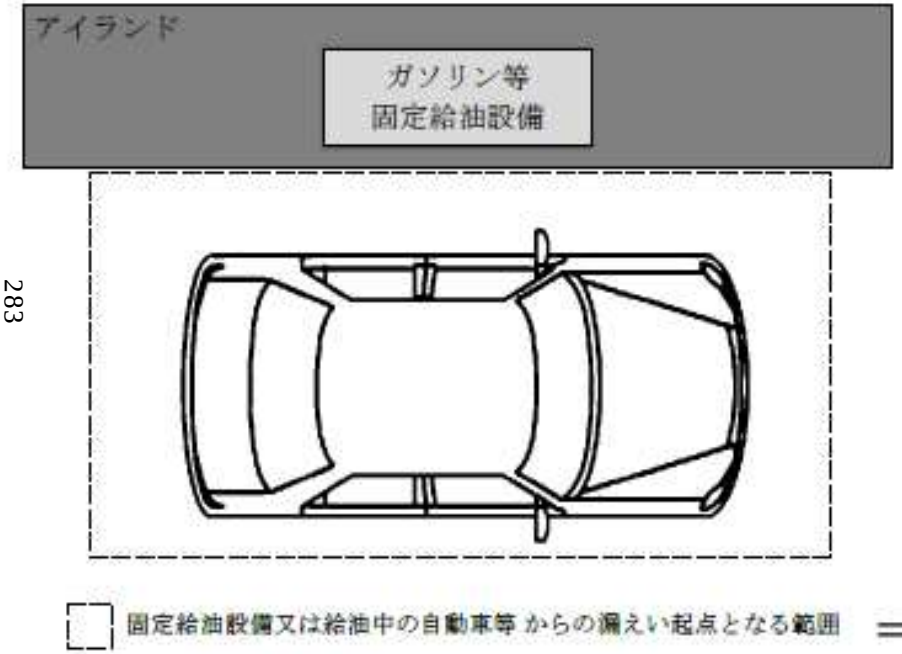
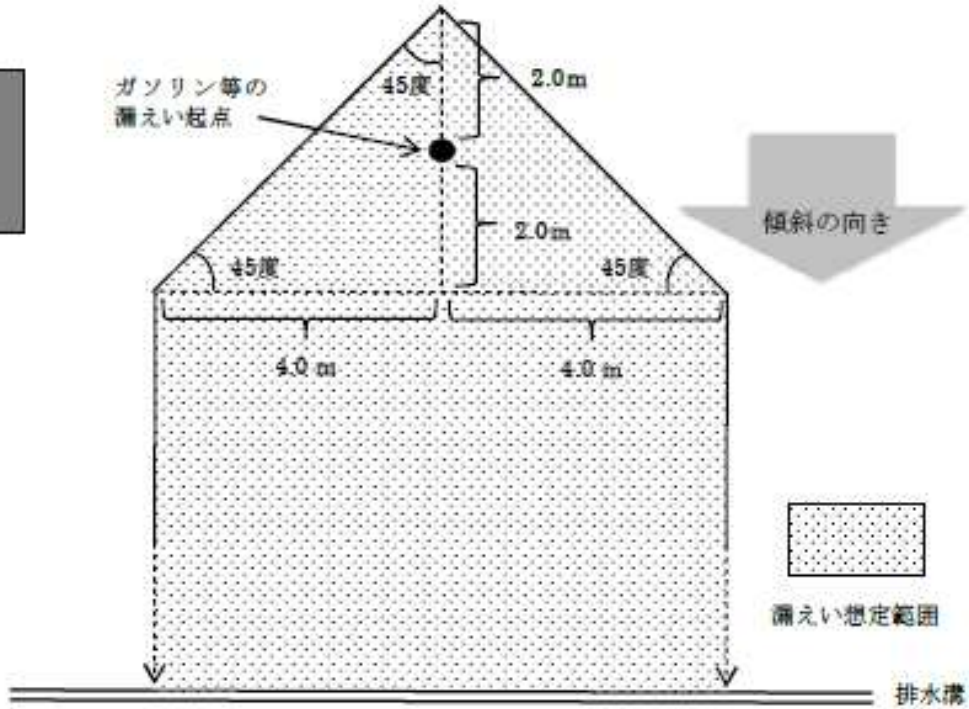
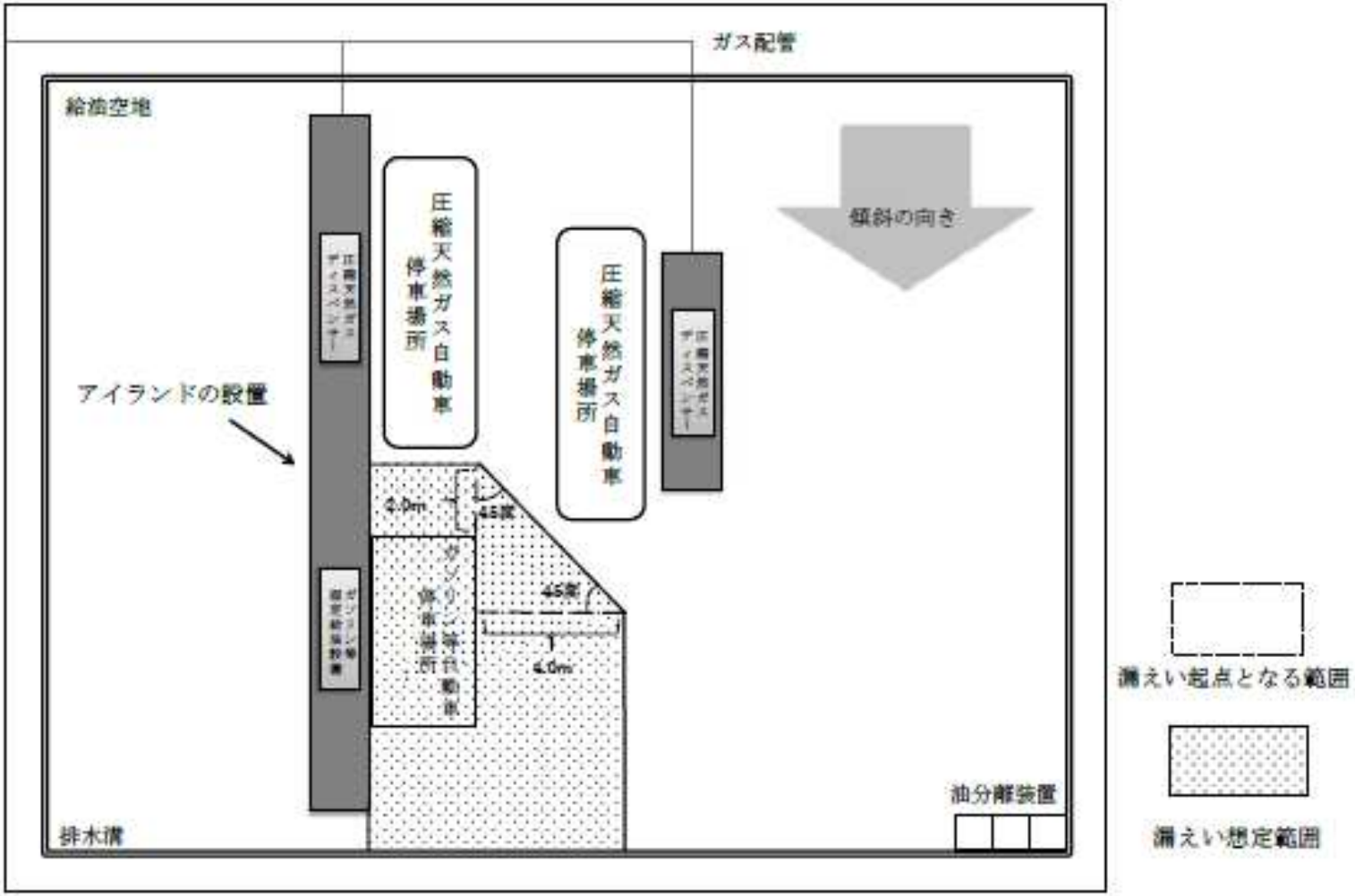


図４　検証に基づく漏えい想定範囲



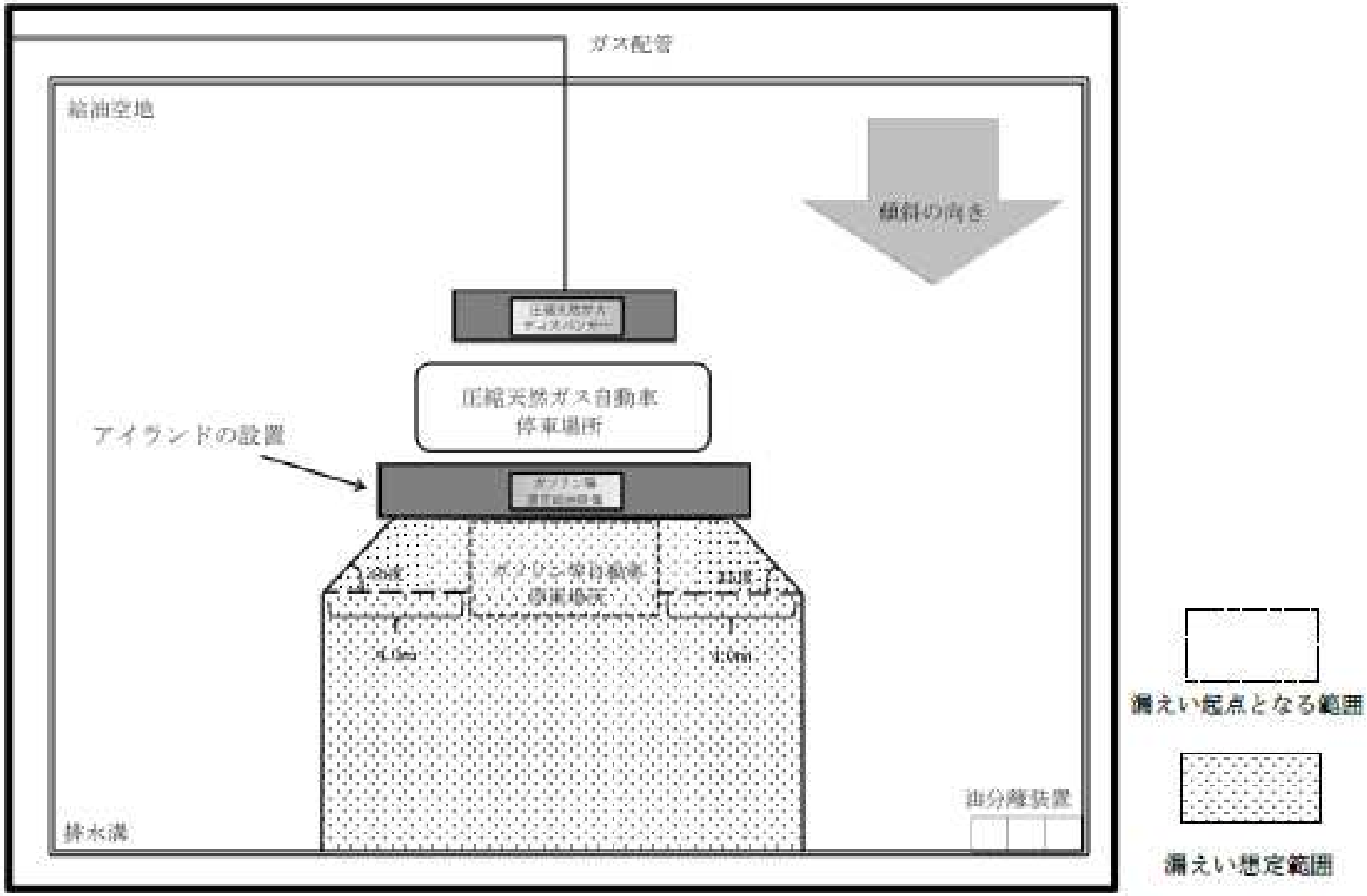
条件（給油ノズルの吐出量：毎分 50 リットル
傾斜の勾配：１／100～１／75）

図５　　具体例１



条件（給油ノズルの吐出量：毎分 50 リットル
傾斜の勾配：１／100～１／75）

図６　具体例２



条件
- 給油ノズルの吐出量：毎分 50 リットル
- 傾斜の勾配：１／100～１／75

別記３４　消火設備

◆（平成1年3月22日消防危第24号通知、平成3年6月19日消防危第71号通知、平成24年3月30日消防危第90号通知　「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」、令和1年8月27日消防危第119号通知　「製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示の一部を改正する件の運用について」）

１　消火設備の設置の区分

第１種、第２種及び第３種の消火設備の設置の区分は、次のとおりとすること。

(1)　屋内消火栓設備及び移動式の第３種の消火設備は、火災のときに煙が充満するおそれのない場所等火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に限って設置することができること。

(2)　屋外消火栓設備は、製造所等に屋外消火栓設備を設ける場合であっても建築物の１階及び２階の部分のみを放射能力範囲内とすることができるものであり、当該製造所等の建築物の地階及び３階以上の階にあっては、他の消火設備を設けること。また、屋外消火栓設備を屋外の工作物の消火設備とする場合においても、有効放水距離等を考慮した放射能力範囲に応じて設置する必要があること。

(3)　水蒸気消火設備は、第２類の危険物のうち硫黄及び硫黄のみを含有するものを溶融したもの又は引火点が１００℃以上の第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに限り設けることができること。

(4)　規則第３３条第１項第１号に規定する製造所等のタンクで、引火点が２１℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののポンプ設備、注入口及び払出口（以下「ポンプ設備等」という。）には、第一種、第二種又は第三種の消火設備をポンプ設備等を包含するように設けること。この場合において、ポンプ設備等に接続する配管の内径が２００mmを超えるものにあっては、移動式以外の第三種の消火設備を設けなければならないこと。

２　屋内消火栓設備の基準

規則第３２条の規定によるほか、屋内消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　屋内消火栓の開閉弁及びホース接続口は、床面からの高さが１．５m以下の位置に設けること。

(2)　屋内消火栓の開閉弁及び放水用器具を格納する箱（以下「屋内消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、点検に便利で、火災のとき煙が充満するおそれのない場所等火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

(3)　加圧送水装置の始動を明示する表示灯（以下「始動表示灯」という。）は、赤色とし、屋内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けること。ただし、(4)イにより設けた赤色の灯火を点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できる場合は、表示灯を設けないことができること。

(4)　屋内消火栓設備の設置の標示は、次のア及びイに定めるところによること。

ア　屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示すること。

イ　屋内消火栓箱の上部に、取付け面と１５度以上の角度となる方向に沿って１０mはなれたところから容易に識別できる赤色の灯火を設けること。

(5)　水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置には、次のアからウまでに定めるところにより呼水装置を設けること。

ア　呼水装置には専用の呼水槽を設けること。

イ　呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動できるものであること。

ウ　呼水槽には減水警報装置及び呼水槽へ水を自動的に補給するための装置が設けられていること。

(6)　屋内消火栓設備の予備動力源は、自家発電設備又は蓄電池設備によるものとし、次のア及びイに定めるところによること。ただし、次のアに適合する内燃機関で、「自家発電設備の基準」（昭和４８年消防庁

告示第１号）に定める内燃機関の例により設置されるものについては、常用電源が停電したときに速やかに当該内燃機関を作動するものである場合に限り、自家発電設備に代えて内燃機関を用いることができること。

ア　容量は、屋内消火栓設備を有効に４５分間以上作動させることができるものであること。

イ　消防法施行規則（以下「施行規則」という。）第１２条第１項第４号ロ（自家発電設備の容量に係る部分を除く。）、ハ（蓄電池設備の容量に係る部分を除く。）及びニに定める基準の例によること。

◆（平成１年７月４日消防危第64号質疑　「加圧送水装置の内燃機関」）

(7)　操作回路及び(4)イの灯火の回路の配線は、施行規則第１２条第１項第５号に定める基準の例によること。

(8)　配管は、施行規則第１２条第６号に定める基準の例によること。

(9)　加圧送水装置は、施行規則第１２条第１項第７号に定める基準の例に準じて設けること。

(10) 加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

(11) 貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等（以下「貯水槽等」という。）には、地震による震動等に耐えるため、次に掲げる有効な措置を講ずること。

◆（平成8年10月15日　消防危第125号通知「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

ア　貯水槽

(ｱ)　鉄筋コンクリート造りのもの

規則の一部を改正する省令（平成６年自治省令第３０号）附則第５条第２項第１号に定める基準（新基準）に適合しない地盤に設置するものにあっては、防火水槽と同等の強度を有する構造又は地震によってコンクリートに亀裂が生じても漏水を防止するライニング等の措置が講じられた構造とすること。

この場合において、防火水槽と同等の強度を有する構造とは、消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成１４年４月１日消防消第６９号（最終校正平成２９年４月１日消防消第６６号））別表第３中、第１　耐震性貯水槽の規格又は第３　防火水槽(林野分)の規格(地表面上の高さに係る事項を除く。)に適合するものであること。なお、設計水平震度０．２８８に対し、発生応力が許容応力度以内の強度を有する貯水槽については同等のものとして取り扱うことができるものとする。

(ｲ)　鋼製のもの

地上に設置する場合にあっては、貯水槽の規模に応じた屋外貯蔵タンクと同等以上の強度を、地下に設置する場合にあっては、地下貯蔵タンクと同等以上の強度を有すること。

この場合において、容量１，０００kℓ以上の屋外貯蔵タンクと同等の強度とは、平成６年政令第２１４号によって改正された政令の一部を改正する政令（昭和５２年政令第１０号）附則第３項第２号の基準（本体新基準）に適合することをいうものであること。

イ　加圧送水装置及び予備動力源

ポンプ、モーター等にあっては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置を講じること。

ウ　配管

配管継手部は、機器と一体となる箇所を除き、溶接接続又はフランジ継手（継手と配管の接合が溶接であるものに限る。）とすること。ただし、機器を取り付ける末端配管部分についてはこの限りでない。

また、一の建築物内に敷設されるメイン配管以外の枝配管（小口径配管）で、地震時において、配管継手部が損傷をうけるおそれがないものと認められるものについては、溶接接続又はフランジ継手以外のねじ込み継手とすることができる。◇

エ　その他

消火設備は、地震時における周辺の工作物の被害により損傷するおそれのない場所に設けること。

(12) 屋内消火栓設備は、湿式（配管内に常に充水してあるもので、加圧送水装置の起動によって直ちに放水できる方式をいう。以下同じ。）とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある等市町村長等が湿式としないことができると認めた場合はこの限りでない。

◆（平成４年３月25日消防危第26号通知　「内燃機関を原動機とする加圧送水装置の構造及び性能の基準について」）

３　屋外消火栓設備の基準

規則第３２条の２の基準によるほか、屋外消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　屋外消火栓の開閉弁及びホース接続口は、地盤面からの高さが１．５m以下の位置に設けること。

(2)　放水用器具を格納する箱（以下「屋外消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、屋外消火栓からの歩行距離が５m以下の箇所で、火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

(3)　屋外消火栓設備の設置の標示は、次のア及びイに定めるところによること。

ア　屋外消火栓箱には、その表面に「ホース格納箱」と表示すること。ただし、ホース接続口及び開閉弁を屋外消火栓箱の内部に設けるものにあっては、「消火栓」と表示することをもって足りる。

イ　屋外消火栓には、その直近の見やすい箇所に「消火栓」と表示した標識を設けること。

(4)　貯水槽等の地震による震動等に耐えるための有効な措置については、屋内消火栓の例によること。

(5)　加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

(6)　屋外消火栓設備は、湿式とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある等市町村長等が湿式としないことができると認めた場合はこの限りでない。

４　スプリンクラー設備の基準

規則第３２条の３の規定によるほかスプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　開放型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第１３条の２第４項第２号に定める基準の例によること。

(2)　閉鎖型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第１３条の２第４項第１号及び第１４条第１項第７号に定める基準の例によること。

(3)　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備には、一斉開放弁又は手動式開放弁を次のア及びイに定めるところにより設けること。

ア　一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが１．５m以下の箇所に設けること。

イ　アに定めるもののほか、一斉開放弁又は手動開放弁は、施行規則第１４条第１項第１号（ハを除く。）に定める基準の例により設けること。

(4)　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備に２以上の放射区域を設ける場合は火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

(5)　スプリンクラー設備には、施行規則第１４条第１項第３号に定める基準の例により、各階又は放射区域ごとに制御弁を設けること。

(6)　自動警報設備は、施行規則第１４条第１項第４号に定める基準の例によること。

(7)　流水検知装置は、施行規則第１４条第１項第４号の４及び第４号の５に定める基準の例によること。

(8)　閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の配管の末端には、施行規則第１４条第１項第５号の２に定める基準の例により末端試験弁を設けること。

(9) スプリンクラー設備には、施行規則第１４条第１項第６号に定める基準の例により消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。
(10) 起動装置は、施行規則第１４条第１項第８号に定める基準の例によること。
(11) 乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備にあっては、スプリンクラーヘッドが開放した場合に１分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとすること。
(12) 貯水槽等の地震による震動等に耐えるための有効な措置については、屋内消火栓の例によること。
(13) 加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

5　水蒸気消火設備の基準

規則第３２条の４の規定によるほか、水蒸気消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　予備動力源は、１時間３０分以上水蒸気消火設備を有効に作動させることができる容量とするほか、屋内消火栓設備の基準の例によること。
(2)　配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。
(3)　水蒸気発生装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
(4)　水蒸気発生装置及び貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

6　水噴霧消火設備の基準

規則第３２条の５の規定によるほか、水噴霧消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　水噴霧消火設備に２以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。
(2)　高圧の電気設備がある場合においては、当該電気設備と噴霧ヘッド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。
(3)　水噴霧消火設備には、各階又は放水区域ごとに、制御弁、ストレーナ及び一斉開放弁を次のア及びイに定めるところにより設けること。
　ア　制御弁及び一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例によること。
　イ　ストレーナ及び一斉開放弁は、制御弁の近くで、かつ、ストレーナ、一斉開放弁の順に、その下流側に設けること。
(4)　起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例によること。
(5)　貯水槽等の地震による震動等に耐えるための有効な措置については、屋内消火栓の例によること。
(6)　加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

7　泡消火設備の基準

規則第３２条の６の規定及び製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成２３年総務省告示第５５９号。以下「５５９号告示」という。）によるほか、泡消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

(1)　フォームヘッド方式の放射区域は、１００㎡以上（防護対象物の表面積が１００㎡未満であるときは、当該表面積）とすること。
　この場合において、１フロアー１放射区域を原則とする。ただし、防護対象物が壁又は通路等で区画されている場合、若しくは点在している場合はこの限りでない。　◇

(2)　加圧送液装置から泡放出口等までの水平距離の算定は、通常通水されているラインから分岐している場合は、分岐後の最初の弁からとする。　◇

(3)　貯水槽等の地震による震動等に耐えるための有効な措置については、屋内消火栓の例によるほか次によること。

◆（平成8年10月15日消防危第125号通知　「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊構及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」）

ア　消火薬剤の貯蔵槽

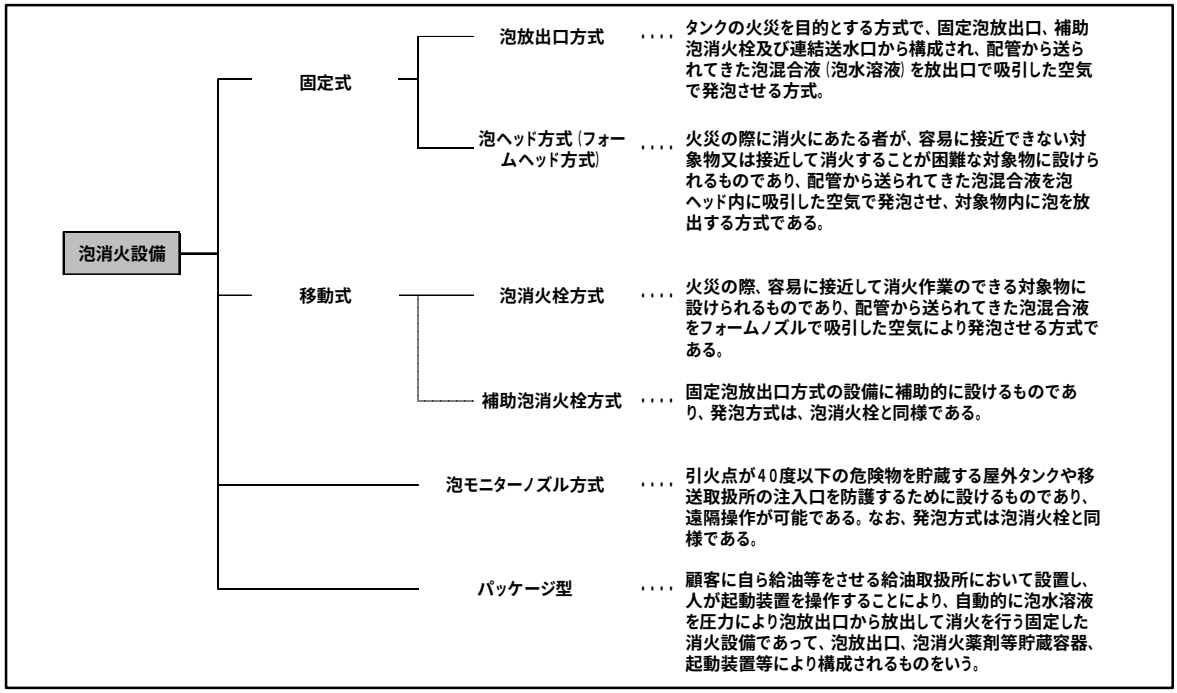
２(11)ア(ｲ)に定める地上に設置する鋼製貯水槽と同等以上の強度を有すること。

イ　加圧送液装置

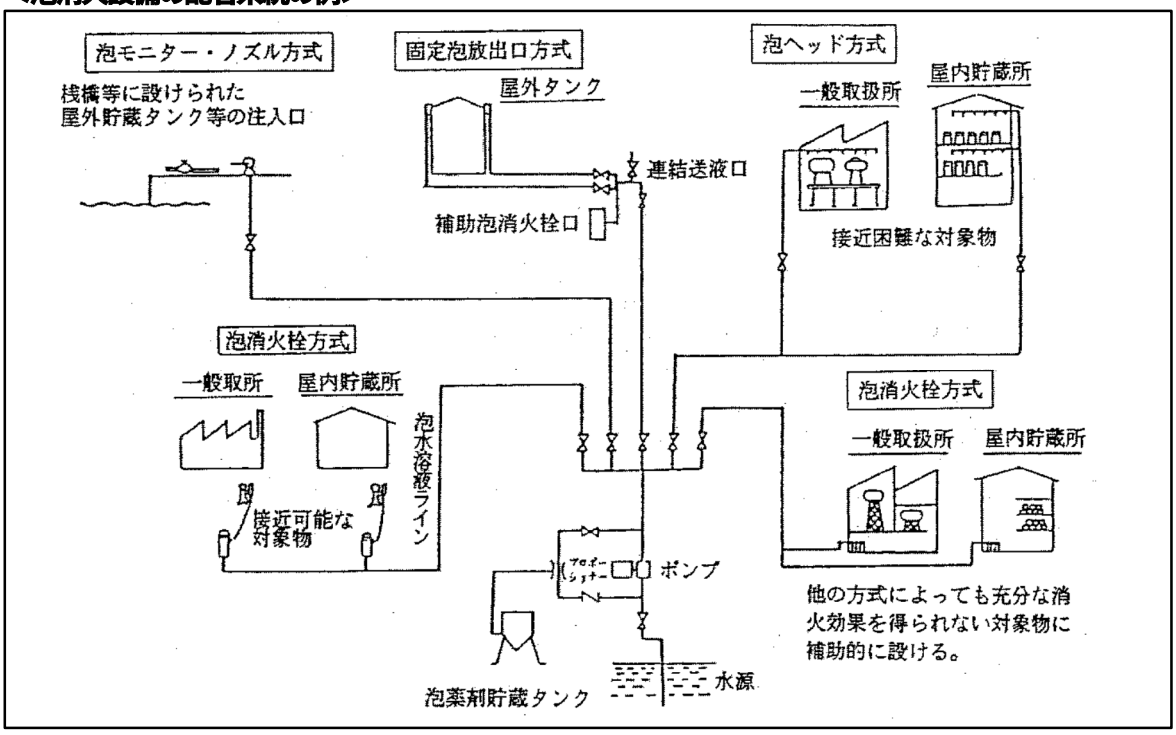
ポンプ、モーター等にあっては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置を講じること。

(4)　泡消火設備の分類については、以下によるものであること。

＜泡消火設備の概要＞

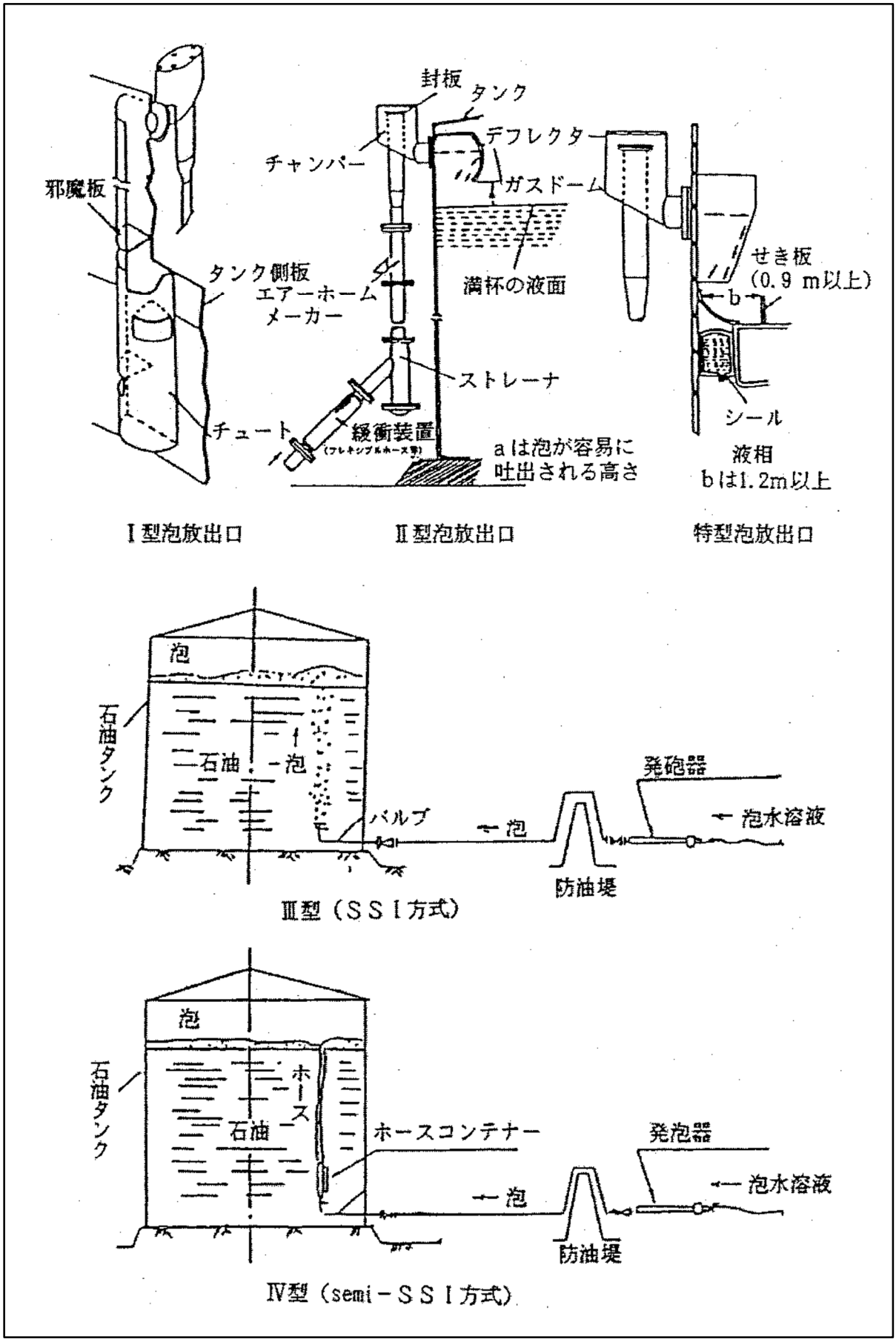


＜泡消火設備の配管系統の例＞

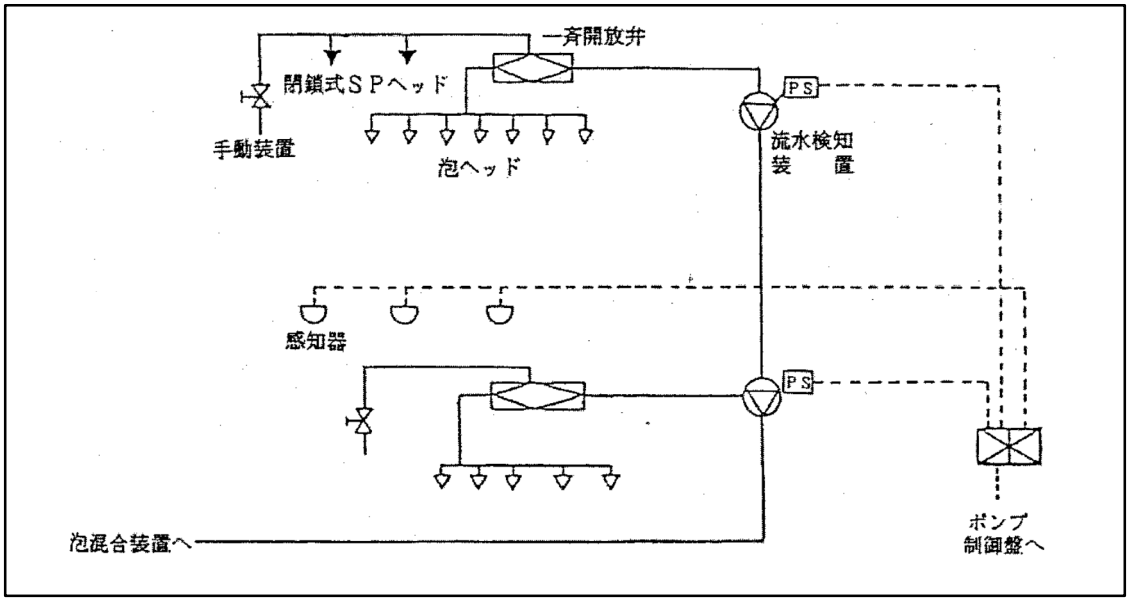


(5)　５５９号告示第２条による固定式泡放出口及び第１１条によるフォームヘッドの構造等については、下図例を参考とすること。

＜固定泡放出口の例＞



<泡ヘッド方式の例>



(6)　５５９号告示第１９条第１項第３号ロによる合成樹脂製の管及び管継手について、火災の熱等の影響を受けないような具体的措置の例としては、当該管等を地盤面下に埋設して設置する場合や、雨水等の進入を防止できる耐火性能を有する蓋をした地下ピットに設置する場合等が該当するものであること。

このうち、地盤面下に埋設して設置する場合にあっては、合成樹脂製の管及び管継手は、当該管の自重、管等に作用する土圧及び地下水圧、地盤面上を走行する車両の車輪荷重や地震動の揺れ等によって生ずる応力に対して、十分な強度を有し、変形・破損等が生じない構造のものとする必要があること。また、施工の際、埋め戻しの際などに当該管等を損傷しないよう適切に施工し、地上又は地中に当該管等の埋設位置及び軸方向を表示した位置標識を設けること。

◆（令和1年8月27日消防危第119号通知　「製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示の一部を改正する件の運用について」）

8　不活性ガス消火設備

規則第３２条の７の規定及び製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成２３年総務省告示第５５７号）によること。

9　ハロゲン化物消火設備

規則第３２条の８の規定及び製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成２３年総務省告示第５５８号）によること。

10　新ガス系消火設備

新ガス系消火設備は、危険物施設等に設置する消火設備の代替設備として設ける、窒素、ＩＧ－55、ＩＧ－541、ＨＦＣ－227ea、又はＨＦＣ－23を消火剤としたものであること。

(1)　ハロゲン化物消火剤の代替として開発されているガス系消火設備の取扱いについては、当該設備に係る技術上の基準について適正な機能・性能等が確保される場合（確保する手段の一つとして、ガス系消火設備等に係る評価制度がある。）において政令第２３条を適用できるものであること。

(2)　設置、維持・管理等に関しての留意事項にあっては、平成８年１２月２５日付け消防危第１６９号を準用すること。

11　粉末消火設備の基準

規則第３２条の９の規定によるほか、粉末消火設備の基準の細目は、次のとおりとすること。

(1)　全域放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、次に定めるところにより設けること。

ア　放射された消火剤が規則第３２条の７第１号の区画された部分（以下「防護区画」という。）の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。

イ　噴射ヘッドの放射圧力は０．１ＭＰａ 以上であること。

ウ　(3)アに定める消火剤の量を３０で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。

(2)　局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、(1)イの例によるほか、次に定めるところにより設けること。

ア　噴射ヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあるように設けること。

イ　消火剤の放射によって危険物が飛び散らない箇所に設けること。

ウ　(3)イに定める消火剤の量を３０で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。

(3)　粉末消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンクに貯蔵する消火剤の量は、次に定めるところによること。

ア　全域放出方式の粉末消火設備にあっては、次の(ｱ)から(ｳ)までに定めるところにより算出された量以上の量とすること。

(ｱ)　次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量

消　火　剤　の　種　別	防護区画の体積1m³当たりの消火剤の量（kg）
炭酸水素ナトリウムを主成分とするもの（以下「第一種粉末」という。）	0.60
炭酸水素カリウムを主成分とするもの（以下「第二種粉末」という。）又はりん酸塩類等を主成分とするもの（りん酸アンモニウムを90%以上含有するものに限る。（以下「第三種粉末」という。）	0.36
炭酸水素カリウムと尿素の反応生成物（以下「第四種粉末」という。）	0.24
特定の危険物に適応すると認められるもの（以下「第五種粉末」という。）	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

(ｲ)　防護区画の開口部に自動閉鎖装置（防火設備又は不燃材料で造った戸で消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。）を設けない場合にあっては、(ｱ)により算出した量に、次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量を加算した量

消火剤の種別	開口部の面積１㎡当たりの消火剤の量（kg）
第一種粉末	４．５
第二種粉末又は第三種粉末	２．７
第四種粉末	１．８
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

(ｳ)　防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ**別表**に定める消火剤に応じた係数を(ｱ)及び(ｲ)により算出された量に乗じて得た量。ただし、**別表**に掲げられていない危険物にあっては、**別添１**に定める試験により求めた係数を用いること。

イ　局所放出方式の粉末消火設備にあっては、次の(ｱ)又は(ｲ)により算出された量を貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ、ア(ｳ)に定める係数を乗じ、さらに１．１を乗じた量以上の量とすること。

(ｱ)　面積式の局所放出方式

液体の危険物を上面を開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃焼面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあっては、次の表に掲げる液表面積及び放射方法に応じ、同表に掲げる数量の割合で計算した量

消火剤の種別	防護対象物の表面積※1㎡当たりの消火剤の量（kg）
第一種粉末	８．８
第二種粉末又は第三種粉末	５．２
第四種粉末	３．６
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

※当該防護対象物の一辺の長さが０．６m以下の場合にあっては、当該辺の長さを０．６として計算した面積とする。

(ｲ)　容積式の局所放出方式

(ｱ)に掲げる場合以外の場合にあっては、次の式によって求められた量に防護空間（防護対象物の全ての部分から０．６m離れた部分によって囲まれた空間の部分をいう。以下同じ。）の体積を乗じた量

$$Q = X - Y\frac{a}{A}$$

Ｑ：単位体積当たりの消火剤の量（単位kgｆ／m^3）

ａ：防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁（防護対象物の部分から０．６m未満の部分にあるものに限る。以下同じ。）の面積の合計（単位㎡）

Ａ：防護空間の全周の側面積（実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計をいう。）（単位㎡）

Ｘ及びＹ：次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる値

消火剤の種別	Ｘの値	Ｙの値
第一種粉末	５．２	３．９
第二種粉末又は第三種粉末	３．２	２．４
第四種粉末	２．０	１．５
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量	

ウ　全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備において同一の製造所等に防護区画又は防護対象物が二以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物についてア及びイの例により計算した量のうち、最大の量以上の量とすることができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合にあっては、一の貯蔵容器等を共用することはできない。

エ　移動式の粉末消火設備にあっては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量以上の量とすること。

消火剤の種別	消火剤の量　(kg)
第一種粉末	５０
第二種粉末又は第三種粉末	３０
第四種粉末	２０
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

(4)　全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備の基準は、施行規則第２１条第４項に定める基準に準じて設けること。

(5)　移動式の粉末消火設備は、施行規則第２１条第５項に定める基準に準じて設けること。

別表　　危険物の種類に対する粉末消火剤の係数

消火薬剤の種別 ＼ 危険物	粉　末			
	第１種	第２種	第３種	第４種
アクリロニトリル	１．２	１．２	１．２	１．２
アセトアルデヒド	―	―	―	―
アセトニトリル	１．０	１．０	１．０	１．０
アセトン	１．０	１．０	１．０	１．０
アニリン	１．０	１．０	１．０	１．０
エタノール	１．２	１．２	１．２	１．２
塩化ビニル	―	―	１．０	―
ガソリン	１．０	１．０	１．０	１．０
軽油	１．０	１．０	１．０	１．０
原油	１．０	１．０	１．０	１．０
酢酸	１．０	１．０	１．０	１．０
酢酸エチル	１．０	１．０	１．０	１．０
酸化プロピレン	―	―	―	―
ジエチルエーテル	―	―	―	―
ジオキサン	１．２	１．２	１．２	１．２
重油	１．０	１．０	１．０	１．０
潤滑油	１．０	１．０	１．０	１．０
テトラヒドロフラン	１．２	１．２	１．２	１．２
灯油	１．０	１．０	１．０	１．０
トルエン	１．０	１．０	１．０	１．０
ナフサ	１．０	１．０	１．０	１．０
菜種油	１．０	１．０	１．０	１．０
二硫化炭素	―	―	―	―
ピリジン	１．０	１．０	１．０	１．０
ブタノール	１．０	１．０	１．０	１．０
プロパノール	１．０	１．０	１．０	１．０
ヘキサン	１．２	１．２	１．２	１．２
ヘプタン	１．０	１．０	１．０	１．０
ベンゼン	１．２	１．２	１．２	１．２
ペンタン	１．４	１．４	１．４	１．４
ボイル油	１．０	１．０	１．０	１．０
メタノール	１．２	１．２	１．２	１．２
メチルエチルケトン	１．０	１．０	１．２	１．０
モノクロルベンゼン	―	―	１．０	―

備考　　―印は、当該危険物の消火剤として使用不可

別添１　　粉末消火剤に係る係数を定めるための試験方法

１　器材

器材は、次のものを用いる。

(1)　１m×１m×０．１mの鉄製の燃焼槽

(2)　噴射ヘッド１個（オーバーヘッド用で放出角度９０度のフルコーン型。等価噴口面積は、流量の０．７の値を目途として、ヘッドの吐出圧力と圧力容器で調整する。）

(3)　消火剤容器　　体積２０ ℓ以上（消火剤の種別により定める）

(4)　消火剤重量　　１２±１kg（消火剤の種別により定める）

２　試験方法

(1)　前記１(1)の燃焼槽に対象危険物を深さ３ｃmとなるように入れて点火する。

(2)　点火１分後に下図の噴射ヘッドから表に示す標準放出量Ｑｓ(kg／秒)の消火剤を放出圧力(ノズル圧力)１±０．２kgｆ／㎠ で、３０秒間放出する。

(3)　消火しない場合は、(1)及び(2)の操作を放出量を増して行い、消火するまで繰り返して、消火した時の放出量を記録する。

(4)　(1)から(3)までの操作を３回以上繰り返し、その平均放出量Ｑ（kg／秒）を求める。

３　係数の求め方

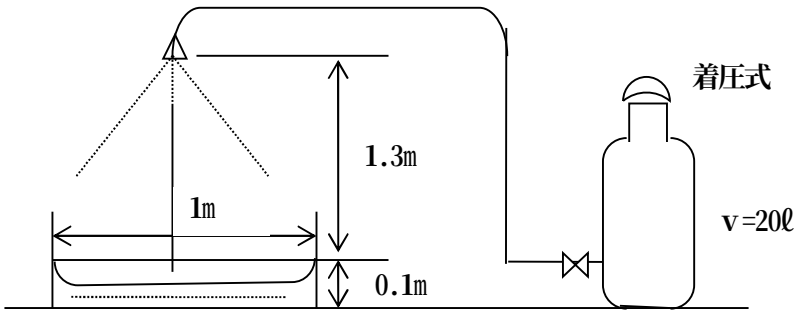
当該危険物の係数Kは、次の式により求める。

Ｋ＝Ｑ／Ｑｓ

Kは、小数点以下第２位を四捨五入し、０．２刻みとして切り上げる。

（計算例：第一種粉末消火剤の場合の平均放出量が０．２５kg／秒の場合

K＝0.25／0.2＝1.25　1.3→1.4となる。）



消火試験器材配置図

表　　粉末消火剤の種別と標準放出量

消火剤の種別	第一種粉末	第二種粉末又は第三種粉末	第四種粉末
標準放出量（kg／秒）	０．２０	０．１２	０．０８

別記３５　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する泡消火設備の運用指針

◆（平成10年3月13日消防危第25号通知、令和1年8月27日消防危第119号通知　「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について」）

顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する泡消火設備は、顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所において自動車等に給油する際に、固定給油設備から漏えいした危険物に起因して火災が発生した場合の消火及び延焼拡大の防止を目的として設置するものである。なお、当該泡消火設備は、顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置される顧客用固定給油設備に係る安全対策設備により、危険物の漏えいが一定の範囲に留められることを前提とするものとする。

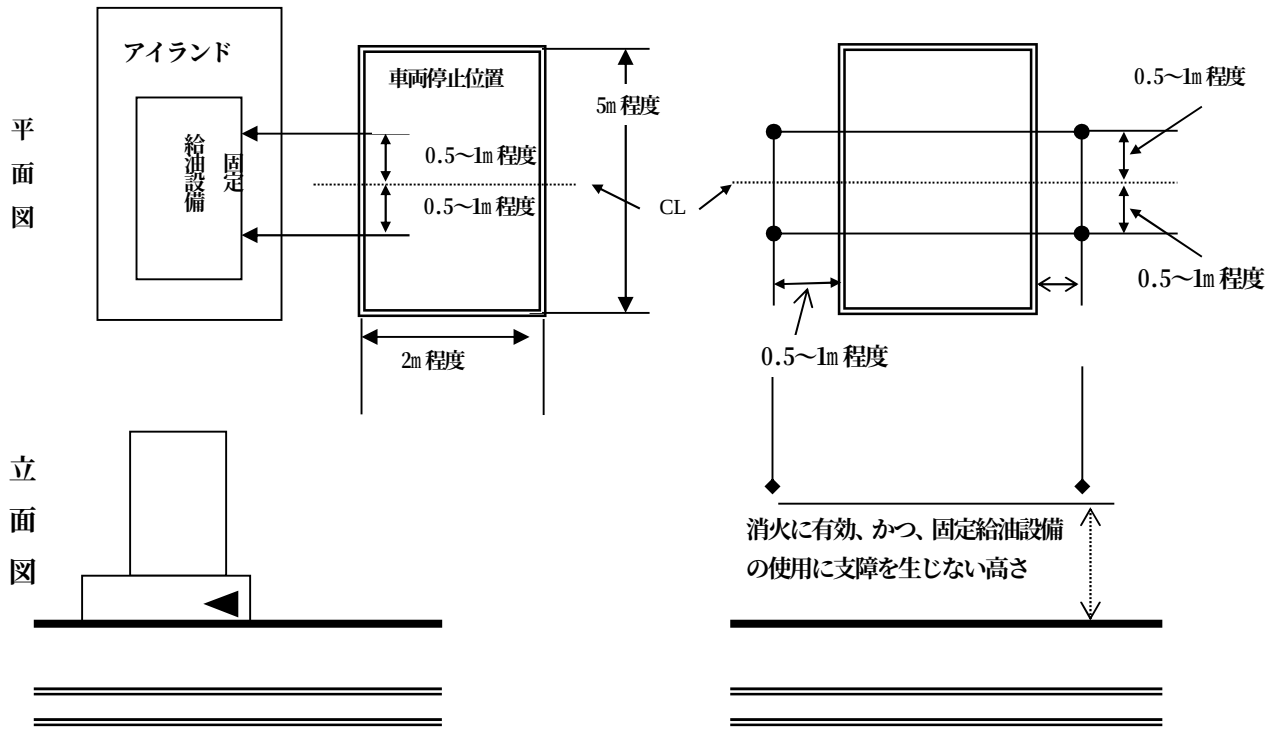
１　泡放出口は、次に定めるところにより設けること。

(1)　泡放出口の設置の方式は、固定給油設備のアイランドの側面に設けた泡放出口から水平に放出するもの（以下「水平放出方式」という。）又はキャノピー等から下向きに設けた泡放出口から下方に放出するもの（以下「下方放出方式」という。）とすること。

(2)　水平放出方式の場合、１の車両停止位置に対し**図１**を標準に２個の泡放出口を設置すること。

下方放出方式の場合、１の車両停止位置に対し**図２**を標準に４個の泡放出口を設置することとし、車両停止位置の各側面の２個の放出口ごとに切り替えて放出することで足りるものである。下方放出方式の場合、隣接する車両停止位置の泡放出口を兼用できる場合があること。

図１　水平放出方式　　**図２　下方放出方式**



(3)　<u>１の車両停止位置ごとの放出量を確保するため、</u>１の泡放出口の放出量は、１分間あたり、水平放出方式の場合７．４ℓ以上、下方放出方式の場合２２．２ℓ以上とすること。

(4)　泡放出口の発泡倍率は、消火に適したものであること。

２　水源の水量は、次に定める量の水溶液を作るために必要な量以上となるようにしなければならないこと。

(1)　水平放出方式の場合７４ℓ以上、下方放出方式の場合２２２ℓ以上の量。

(2)　(1)に掲げる泡水溶液の量のほか、配管内を満たすに要する泡水溶液の量。

３　泡消火薬剤の貯蔵量は、２に定める泡水溶液の量から施行規則第１８条第３項の基準の例により計算した量

以上の量であること。

4　泡消火薬剤は、次に定めるところによること。

(1)　泡消火薬剤は、水成膜泡にあっては泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和５０年自治省令第２６号）の基準に、機械泡にあっては消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和３９年自治省令第２８号）第１条の２並びに第４条第１項及び第３項の基準にそれぞれ適合したものであること。

(2)　泡水溶液の状態で貯蔵するものは、経年的な性能が確認されたものであること。

5　泡消火薬剤混合装置を用いる設備にあっては、当該装置は泡放出口の使用流量範囲に適合するものであること。

6　消火水及び消火薬剤又は泡水溶液の貯蔵タンク（以下「貯蔵タンク」という。）は、次によること。

(1)　加圧式又は蓄圧式を用いる貯蔵タンクは、次によること。

ア　貯蔵タンクは、複数用いることができること。なお、泡水溶液の状態で貯蔵するタンクは、原則として同一容量のものとすること。

イ　貯蔵タンクの内外面は、適切な防食処理が施されていること。ただし、耐食性の材料を使用した場合にあっては、この限りでない。

ウ　高保法又は労安法の適用を受けるものにあっては、当該法令に規定される基準に適合するものであること。

エ　前ウの適用を受けないものにあっては、最高使用圧力の１．５倍以上の水圧を加えた場合において、当該水圧に耐えるものであること。

(2)　加圧式又は畜圧式を用いない貯蔵タンクは、(1)ア及びイによるほか、使用条件に充分に耐える強度を有すること。

(3)　貯蔵タンクは、次に定める位置に設置すること。

ア　火災の際、延焼のおそれの少ない場所であること。

イ　温度変化が少なく、４０℃以上の温度となるおそれのない場所であること。

ウ　直射日光又は雨水にさらされるおそれの少ない場所であること。

(4)　貯蔵タンク（筐体に収納する場合はそれを含む。）は、地震時等に移動、又は転倒しないよう堅固に固定すること。

7　放出弁は次によること。

(1)　放出弁は、最高使用圧力の１．５倍以上の水圧を加えた場合において当該水圧に耐えるものであること。

(2)　弁箱の材質は、JIS H3250、H5111 及び G3201 に適合するもの又はこれと同等以上の強度及び耐食性を有するものであること。

(3)　放出弁は、電気又はガスにより開放できるものであること。

(4)　加圧式の場合にあっては、放出弁は、定圧作動装置と連動して開放できるものであること。

(5)　放出弁は、貯蔵タンクの放出口に取付けられ、かつ確実に接続されていること。

8　選択弁は、7(1)及び(2)に定めるところによるほか、次によること。

(1)　選択弁は、電気又はガスにより開放できるものであること。

(2)　放出弁を設けないシステムの場合にあっては、選択弁は、定圧作動装置と連動して開放できるものであること。

(3)　選択弁は、開放及び閉止ができるものであること。

9　起動装置は次によること。

(1)　施行規則第１８条第４項第１０号ロ（ｲ）、（ﾛ）及び（ﾆ）並びに施行規則第２１条第４項第１３号（起動用ガス容器を用いる場合に限る。）に定める基準の例によること。

(2)　規則第２８条の２の５第６号に規定する制御卓に設置すること。

(3)　切り替えて放出する泡放出口が２系統以上あるものにあっては、顧客用固定給油設備の配置と対応させた表示等を行うことにより、泡放出口の選択が容易に、かつ、的確に行えるものとすること。また、一旦起動した後においても泡放出口の変更ができるものとし、変更の操作から３０秒以内に当該泡放出口から放出が行われるものであること。

(4)　「消火設備起動装置」である旨、取扱方法、保安上の注意事項等を表示すること。

(5)　泡消火設備が作動した旨が電気的に又は機械的に表示されるものとすること。ただし、音響による場合は、当該表示を設けないことができる。

10　加圧用ガス容器を用いる場合は、次に定めるところによること。

(1)　加圧用ガス容器は、高圧ガス保安法に規定される基準に適合するものであること。

(2)　加圧用ガス容器は、窒素ガスが充てんされたものであること。

(3)　加圧用ガスの量は、泡放出口の放射圧力が確保できる量以上の量であること。

(4)　加圧用ガス容器は、貯蔵タンクの直近に設置され、かつ、確実に接続されること。

11　加圧送液装置を用いる場合は、施行規則第１８条第４項第９号の基準の例によること。

12　電源回路は専用回路とすること。

13　総合的な消火性能は、次の消火性能試験方法により確認されたものであること。

14　顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する固定泡消火設備等の安全性の確認に関し、危険物保安技術協会において試験確認業務を実施していることから活用すること。

＜固定泡消火設備の型式試験確認済証＞

型式試験確認済証
(固定泡消火設備)

Ａ０００００００

危険物保安技術協会

【備 考】

1　型式試験確認済証の材質は表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は、縦24㎜、横45㎜、厚さ0.025㎜とする。

2　型式試験確認済証は、地は黒色とし、文字、マーク及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。整理番号は黒色とする。

3　整理番号前のＡ、Ｂアルファベット記号はパッケージ型固定泡消火設備の型式区分により、次のように区分する。

Ａ：水平放出方式

Ｂ：下方放出方式

型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

＜放出口の試験確認済証＞

【備 考】

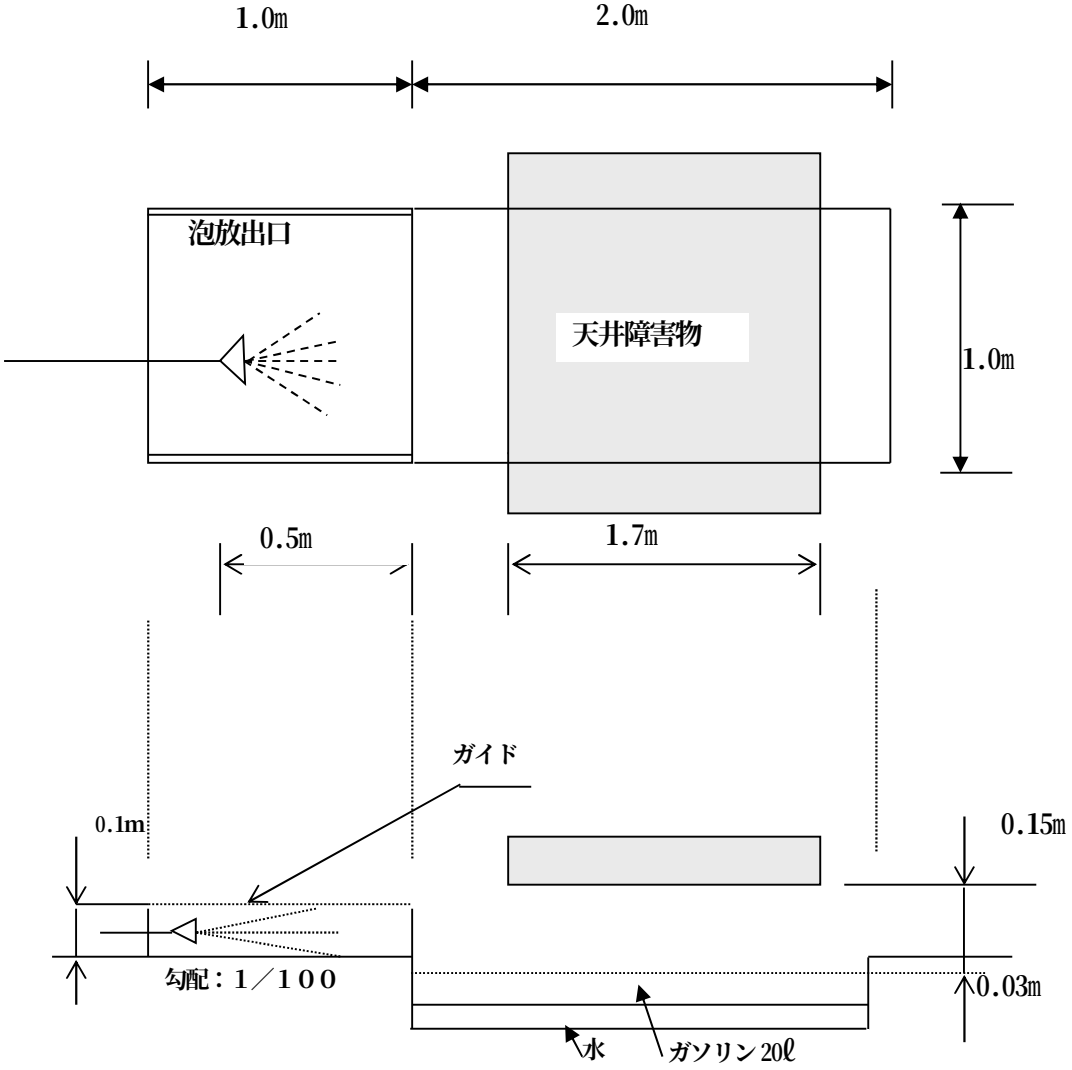
1　放出口試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ 0.025 ㎜、マークの径 7 ㎜の大きさで表面ラミネート加工とする。

2　放出口試験確認済証は、水平方式の放出口にあっては、地は黒色、下方放出方式の放出口にあっては、地を赤色とし消銀色のマークとする。

3　試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

消火性能試験方法

１　水平放出方式



○ 消火性能確認試験要領

・勾配１／100の床面上に泡放出口を設置する。

・燃料油収容皿内にガソリンを20ℓ入れ、漏れのないことを確認の上、着火する。

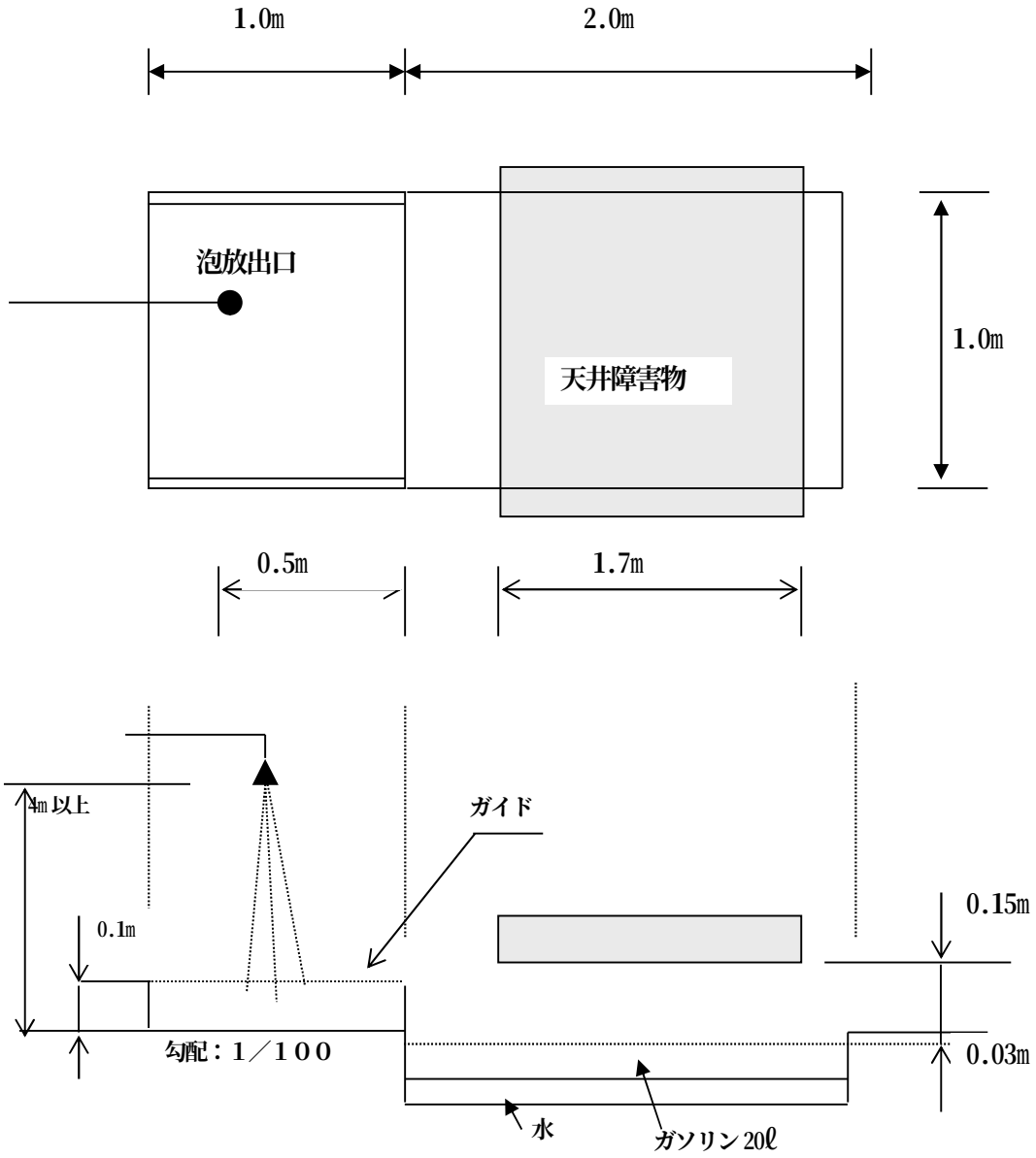
・着火20秒経過後に泡消火薬剤を放出する。

・燃料油収容皿内の火が消火した時点を消火とする。

○ 判定

・泡消火薬剤放出開始後、1分以内に消火すること。

２ 下方放出方式



○ 消火性能確認試験要領

・勾配１／100の床面上に泡放出口を設置する。

・燃料油収容皿内にガソリンを20ℓ入れ、漏れのないことを確認の上、着火する。

・着火20秒経過後に泡消火薬剤を放出する。

・燃料油収容皿内の火が消火した時点を消火とする。

○ 判定

・泡消火薬剤放出開始後、1分以内に消火すること。

別記３６　消火設備の設置基準

製造所等は、その規模、貯蔵または取り扱う危険物の品名及び最大数量等により区分され、当該区分に応じて次のように消火設備を設置することとされている。（政令第２０条）

１　著しく消火困難な製造所等とその消火設備

(1)　製造所・一般取扱所

著しく消火困難の指定（規則第３３条第１項）	指定数量の倍数		１００倍以上（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うもの及び規則第72条第1項に規定する危険物を除く）
	延面積		１，０００㎡以上
	液表面積または高さ		６m以上（注1）の部分において取り扱う設備を有するもの。（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。）
	その他		部分設置の一般取扱所（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの（注2）及び高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。）
消火設備（規則第３３条第２項）	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける（注4）	下の欄以外のもの	第１種、第２種又は第３種（火災の時煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、第２種又は移動式以外の第３種）、高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものについては第４種＋所要単位の第５種（注3）
		硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	――
		引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	――
	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室		第４種＋所要単位の第５種
	第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの		――
	作業工程上危険物の全部を包含できないとき		第４種＋所要単位の第５種

（注1）高さ６m以上の部分で危険物を取り扱う設備(高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。)を有するものについては、消火器の放射能力範囲等を考慮し、著しく消火困難なものとなることとされていることから、高さの算定の起点となるのは消火活動上有効な床面であり、必ずしも建築物の床に限られるものではなく、火災時において第４種の消火設備等による消火活動が有効に行い得るものであること。

（注2）「開口部のない耐火構造の床又は壁で区画」の開口部は、第３章第５節　第１　消火設備　１著しく消火困難な製造所等及びその消火設備　(6)によること。

（注3）①　危険物については第４種、第５種でカバー。

②　第１種、第２種又は第３種が設けられているときは、放射能力範囲内の部分について第４種を設けないことができる。

（注4）①　給油取扱所は危険物のみの包含でよい。

②　高引火点危険物のみを１００℃未満で取り扱う製造所・一般取扱所は、建築物、その他工作物を包含すればよい。

(2)　屋内貯蔵所

			軒高が６m以上の平家建又は、建築物内に設置するもの	その他のもの
著しく消火困難の指定（規則第３３条第１項）	指定数量の倍数		１５０倍以上（第７２条第１項に規定する危険物及び高引火点危険物のみのものを除く。）	
	延面積		１５０㎡を超えるもの（当該貯蔵倉庫が１５０㎡以内ごとに開口部のない不燃区画されたもの及び第２類（引火性個体を除く。）又は第４類の危険物（引火点が７０℃未満のものを除く。）のみのものを除く。）	
	液表面積または高さ		軒高６m以上（注1）の平屋建のもの。	
	その他		建築物内に設置するもの（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの及び第２類（引火性個体を除く。）又は第４類の危険物（引火点が７０℃未満のものを除く。）のみのものを除く。）	
消火設備（規則第３３条第２項）	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける	下の欄以外のもの	第２種又は移動式以外の第３種	第１種の屋外消火栓設備、第２種消火設備、第３種の移動式の泡消火設備(屋外に限る。)、又は移動式以外の第３種
		硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	――	
		引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	――	
	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室		第４種＋所要単位の第５種	
	第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの		――	
	作業工程上危険物の全部を包含できないとき		――	

（注1）高さ６m以上の部分で危険物を取り扱う設備(高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。)を有するものについては、消火器の放射能力範囲等を考慮し、著しく消火困難なものとなることとされていることから、高さの算定の起点となるのは消火活動上有効な床面であり、必ずしも建築物の床に限られるものではなく、火災時において第４種の消火設備等による消火活動が有効に行い得るものであること。

(3)　屋外タンク貯蔵所

<table>
<tr><th colspan="3"></th><th>右欄以外のもの</th><th>地中タンクに係るもの</th><th>地上タンクに係るもの</th></tr>
<tr><td rowspan="4">著しく消火困難の指定
（規則第３３条第１項）</td><td colspan="2">指定数量の倍数</td><td colspan="3">１００倍以上（地中タンク、海上タンクに係るもの及び固体の危険物を貯蔵し又は取り扱うものに限る。）</td></tr>
<tr><td colspan="2">延面積</td><td colspan="3">―――――――――</td></tr>
<tr><td colspan="2">液表面積または高さ</td><td colspan="3">液体の危険物タンクで
１．液表面積４０㎡以上のもの。
２．高さが６m以上（注1）のもの。（第６類の危険物及び高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うものを除く。）</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他</td><td colspan="3">―――――――――</td></tr>
<tr><td rowspan="6">消火設備
（規則第３３条第２項）</td><td rowspan="3">建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける</td><td>下の欄以外のもの</td><td>第３種の固定式の泡消火設備</td><td>第３種の固定式の泡消火設備及び移動式以外の不活性ガス消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備</td><td>第３種の固定式の泡消火設備及び水噴霧消火設備、移動式以外の不活性ガス消火設備又は移動式以外のハロゲン化物消火設備</td></tr>
<tr><td>硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの</td><td>第３種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備</td><td>――――</td><td>――――</td></tr>
<tr><td>引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの</td><td>第３種の水噴霧消火設備又は固定式の泡消火設備</td><td>――――</td><td>――――</td></tr>
<tr><td colspan="2">可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室</td><td colspan="3">第４種＋所要単位の第5種</td></tr>
<tr><td colspan="2">第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの</td><td colspan="3">第５種２個以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">作業工程上危険物の全部を包含できないとき</td><td colspan="3">―――――――――</td></tr>
</table>

（注１）「高さ６m以上のもの」のタンクの高さの算定は、防油堤内の地盤面からタンク側板の最上段の上端（最上段の上端にトップアングルを有する場合にあっては、トップアングルを含む。）までの高さとすること。

(4)　屋内タンク貯蔵所

著しく消火困難の指定（規則第33条第1項）	指定数量の倍数		――――――
	延面積		――――――
	液表面積または高さ		液体の危険物タンクで １．液表面積４０㎡以上のもの。 ２．高さが６m以上（注1）のもの。（第６類の危険物及び高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うものを除く。）
	その他		タンク専用室を平家建以外の建築物に設けるもので引火点が４０℃以上７０℃未満の危険物に係るもの。（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。）
消火設備（規則第33条第2項）	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける	下の欄以外のもの	第3種の固定式の泡消火設備、移動式以外の不活性ガス消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備、移動式以外の粉末消火設備
		硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	第３種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備
		引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	第３種の水噴霧消火設備、固定式の泡消火設備、移動式以外の不活性ガス消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備、移動式以外の粉末消火設備
	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室		第４種＋所要単位の第5種
	第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの		第５種２個以上
	作業工程上危険物の全部を包含できないとき		第４種＋所要単位の第5種

（注1）高さ６m以上の部分で危険物を取り扱う設備(高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。)を有するものについては、消火器の放射能力範囲等を考慮し、著しく消火困難なものとなることとされていることから、高さの算定の起点となるのは消火活動上有効な床面であり、必ずしも建築物の床に限られるものではなく、火災時において第４種の消火設備等による消火活動が有効に行い得るものであること。

(5)　屋外貯蔵所及び移送取扱所

著しく消火困難の指定（規則第３３条第１項）	指定数量の倍数		屋外貯蔵所 　１００倍以上（第２類の引火性固体（引火点２１℃未満のものに限る。）、第４類の第１石油類・アルコール類を貯蔵し、取り扱うものに限る。）
	延面積		――――
	液表面積または高さ		――――
	その他		屋外貯蔵所 　塊状の硫黄等のみを貯蔵し又は取り扱うもので囲いの内部の面積が１００㎡以上 移送取扱所 　移送基地内に存する部分に限る。
消火設備（規則第３３条第２項）	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける	下の欄以外のもの	第１種、第２種又は第３種（火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、第２種又は移動式以外の第３種。
		硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	――――
		引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	――――
	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室		第４種＋所要単位の第５種
	第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの		――――
	作業工程上危険物の全部を包含できないとき		移送取扱所：第４種＋所要単位の第５種

(6)　給油取扱所

著しく消火困難の指定（規則第３３条第１項）	指定数量の倍数		――
	延面積		――
	液表面積または高さ		――
	その他		１．一方開放型上階付き屋内給油取扱所 ２．顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所（一方開放型上階付き屋内給油取扱所を除く）
消火設備（規則第３３条第２項）	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける（注1）	下の欄以外のもの	第３種の固定式の泡消火設備（危険物に限る） ・一方開放型上階付き屋内給油取扱所 建築物その他の工作物については所要単位の第5種。 ・顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所 第４種の消火設備を建築物その他の工作物及び危険物（第３種の消火設備により包含されているものを除く）を包含するように設ける。 第５種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の1/5
		硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	――
		引火点が７０℃以上の第４類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	――
	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室		第４種＋所要単位の第5種
	第４類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの		――
	作業工程上危険物の全部を包含できないとき		――

（注１）①　給油取扱所は危険物のみの包含でよい。

②　高引火点危険物のみを１００℃未満で取り扱う製造所・一般取扱所は、建築物、その他工作物を包含すればよい。

２　消火困難な製造所等とその消火設備

	消火困難な製造所等の指定 （規則第３４条第１項）			消火困難な製造所等の消火設備 （規則第３４条第２項）
施設＼対象	指定数量の倍数	延面積	その他	
製造所 一般取扱所	１０倍以上（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うもの及び第７２条第１項に規定する危険物を除く）	６００㎡以上	政令１９条第２項の特例施設のうち、塗装等、洗浄等、焼き入れ等、ボイラー等、油圧装置等、切削装置等、熱媒体油循環装置の一般取扱所	第４種の消火設備を建築物、工作物及び危険物を包含するように設け、並びに第５種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の1／5以上になるように設ける
屋内貯蔵所	１０倍以上（第７２条第１項に規定する危険物及び高引火点危険物のみのものを除く）	１５０㎡を超えるもの	１．平家建以外のもの ２．特定屋内貯蔵所 ３．建築物内に設置するもの	
屋外貯蔵所	１００倍以上（高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く）		塊状の硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもので囲いの内部の面積が5㎡以上１００㎡未満のもの	
給油取扱所			１．著しく消火困難なもの以外の屋内給油取扱所 ２．屋内給油取扱所に該当しないメタノール又はエタノールを取り扱う給油取扱所	
第二種販売取扱所	全　部			
屋外タンク貯蔵所 屋内タンク貯蔵所	著しく消火困難なもの以外のもの（高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの及び第６類の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く）			第４種及び第５種をそれぞれ１個以上設ける

※　第１種、第２種又は第３種を設けるときは当該放射能力範囲内の部分には、第４種を設けないことができる。なお、この場合における第１種から第３種までの消火設備は、危険物の規制に関する政令第２０条第１項第１号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないものであること。

３　その他の製造所等の消火設備（規則第３５条）

「著しく消火困難な製造所等」及び「消火困難な製造所等」以外のもの

	消　火　設　備
地下タンク貯蔵所	第５種の消火設備を２個以上設けること。
移動タンク貯蔵所	１　アルキルアルミニウム等以外の危険物に係わるものにあっては、自動車用消火器のうち、次のいずれかを２個以上設ける。 (1)　霧状の強化液を放射するもの（8ℓ 以上） (2)　二酸化炭素を放射するもの（３．２kg以上） (3)　ブロモクロロジフルオロメタン（ハロン1211）を放射するもの（２ℓ以上） (4)　ブロモトリフルオロメタン（ハロン1301）を放射するもの（２ℓ以上） (5)　ジブロモテトラフルオロエタン（ハロン2402）を放射するもの（１ℓ以上） (6)　消火粉末を放射するもの（３．５kg以上） ２　アルキルアルミニウム等に係わるものについては、上記によるほか、乾燥砂１５０ℓ以上及び膨張ひる石または膨張真珠岩６４０ℓ以上を設ける。
製造所 一般取扱所 屋内貯蔵所 簡易タンク貯蔵所 屋外貯蔵所 給油取扱所 第一種販売取扱所	第５種の消火設備を、その能力単位の数値が建築物その他の工作物及び危険物の所要単位の数値に達するように設ける。（注1）

（注1）第１種から第４種までを設けるときは、当該放射能力範囲内の部分の第５種を所要単位の 1/5 以上になるように設けることをもって足りるものであること。この場合における第１種から第４種までの消火設備は、危険物の規制に関する政令第２０条第１項第１号若しくは第２号に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているものでなければならないものであること。

４　電気設備の消火設備（規則第３６条）

電気設備に対する消火設備は、電気設備のある場所の面積１００㎡ごとに１個以上設置

別記３７　警報設備の設置基準

指定数量の**倍数が１０以上**の製造所等で、移動タンク貯蔵所以外のものは、次に掲げる警報設備を設置することとされている。（政令第２１条）

１　警報設備の区分（規則第３７条）

(1)　自動火災報知設備

(2)　消防機関に報知ができる電話（加入電話でもよい）

(3)　非常ベル装置

(4)　拡声装置

(5)　警鐘

２　警報設備の設置の基準（規則第３８条）

(1)　自動火災報知設備を設置しなければならない製造所等は次のとおり。

施設＼対象	指定数量の倍数	延　面　積	そ　の　他
製　造　所 一　般　取　扱　所	１００倍以上で屋内のもの（高引火点危険物のみを、１００℃未満の温度で取扱うものを除く。）	５００㎡以上	部分設置の一般取扱所（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの及び高引火点危険物のみを１００℃未満の温度で取り扱うものを除く。）
屋　内　貯　蔵　所	１００倍以上（高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。）	１５０㎡を超えるもの（当該貯蔵倉庫が１５０㎡以内ごとに開口部のない不燃区画されたもの及び第２類又は第４類の危険物（引火性固体及び引火点が７０℃未満の第４類の危険物を除く。）のみのものにあっては５００㎡以上のもの。）	１　軒高が６m以上の平家建のもの ２　建築物内に設置するもの（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの及び第２類又は第４類の危険物（引火性固体及び引火点が７０℃未満の第４類の危険物を除く。）のみのものを除く。）
屋外タンク貯蔵所			岩盤タンクに係るもの
屋内タンク貯蔵所			タンク専用室を平家建以外の建築物に設けるもので著しく消火困難なもの
給　油　取　扱　所			・一方のみが開放された屋内給油取扱所 ・上階を所有する屋内給油取扱所

(2)　前(1)に掲げる以外の製造所等（移送取扱所を除く）で、指定数量の倍数が１０以上のものにあっては、前１の(2)～(5) に掲げる警報設備のうち１種類以上設けることとされている。

(3)　自動信号装置を備えた第２種または第３種の消火設備は、自動火災報知設備とみなされる。

別記３８　　避難設備の設置基準

給油取扱所の次の用途に用いる建築物には、避難設備として誘導灯を設置することとされている。
（政令第２１条の２、規則第３８条の２）

	用　途	設　置　部　分
給油取扱所	給油取扱所の２階部分を店舗、飲食店又は展示場に用いるもの	当該建築物の２階から直接給油取扱所の敷地外へ通ずる出入口並びにこれに通ずる通路、階段及び出入口
	屋内給油取扱所で避難措置のため事務所等を有するもの	当該事務所等の出入口、避難口並びに当該非難口に通ずる通路、階段及び出入口

＊誘導灯には非常電源を附置すること

別記３９　圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針

◆（「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針」（平成27年6月5日消防危第123号、令和1年8月27日消防危第118号））

第１　圧縮水素充塡設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準

１　圧縮水素スタンド、防火設備及び温度の上昇を防止するための装置の定義に関する事項

(1)　圧縮水素スタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和４１年通商産業省令第５３号）第２条第１項第２５号に定める「圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器に当該圧縮水素を充塡するための処理設備を有する定置式製造設備」をいい、水素を製造するための改質装置、液化水素を貯蔵する液化水素の貯槽、液化水素を直接昇圧する液化水素昇圧ポンプ、液化水素を気化する送ガス蒸発器、水素を圧縮する圧縮機、圧縮水素を貯蔵する蓄圧器、圧縮水素を燃料電池自動車に充塡するディスペンサー、液化水素配管及びガス配管並びに液化水素、圧縮水素及び液化石油ガスを外部から受け入れるための受入設備の一部で構成されている。また、改質装置とは、ナフサなどの危険物のほか、天然ガス、液化石油ガスなどを原料として、これを改質し水素を製造する装置をいう。

(2)　防火設備とは、火災の予防及び火災による類焼を防止するための設備であって、蓄圧器に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。

(3)　温度の上昇を防止するための装置とは、蓄圧器及び圧縮水素を供給する移動式製造設備の車両が停止する位置に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。

２　圧縮水素スタンドの各設備に係る技術上の基準に関する事項

圧縮水素スタンド（常用の圧力が８２ＭＰa 以下のものに限る。以下同じ。）を構成する各設備は、一般高圧ガス保安規則第７条の３の規定によるほか、規則第２７ 条の５第５項第３号に定める基準に適合することとされているが、この場合、次の事項に留意しなければならない。

(1)　液化水素の貯蔵

自動車等（自動車、原動機付自転車その他の当該設備に衝突した場合に甚大な影響を及ぼすおそれのあるものをいう。以下同じ。）の衝突を防止するための措置とは、液化水素の貯槽の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、液化水素の貯槽を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

(2)　液化水素昇圧ポンプ

自動車等の衝突を防止するための措置とは、液化水素昇圧ポンプの周囲に保護柵又はポール等を設ける必要があること。なお、液化水素昇圧ポンプを自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

(3)　送ガス蒸発器

自動車等の衝突を防止するための措置とは、送ガス蒸発器の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、送ガス蒸発器を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

(4)　圧縮機

ア　ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に圧縮機の運転を自動的に停止させる装置とは、圧縮機の圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置をいうこと。ただし、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないものにあってはこの限りでない。

イ　圧縮機の吐出側直近部分の配管には、逆止弁を設けることとされているが、蓄圧器側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、逆止弁を蓄圧器の受入側直近部分のガス配管に設けても差し支えないこと。

ウ　自動車等の衝突を防止するための措置とは、圧縮機の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、圧縮機を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

(5)　蓄圧器

自動車等の衝突を防止するための措置とは、蓄圧器の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、蓄圧器を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

(6)　ディスペンサー

ア　自動車等のガスの充填口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とは、自動車等の充填口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁をいうこと。

イ　著しい引張力が加わった場合に当該充填ホースの破断によるガスの漏れを防止する措置とは、自動車の誤発進等により著しい引張力が加わった場合に離脱し、遮断弁がはたらく緊急離脱カプラーをいうこと。

ウ　自動車等の衝突を防止するための措置とは、ディスペンサーの周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。

エ　自動車等の衝突を検知する方法とは、衝突センサー等を設ける方法があること。

(7)　液化水素配管及びガス配管

ア　自動車等が衝突するおそれのない場所に設置する例としては、次のような方法があること。

(ｱ)　液化水素配管及びガス配管をキャノピーの上部等に設置する方法

(ｲ)　液化水素配管及びガス配管を地下に埋設する方法

(ｳ)　液化水素配管及びガス配管をトレンチ内に設置する方法

イ　自動車等の衝突を防止するための措置とは、液化水素配管及びガス配管の周囲に防護柵又はポール等を設ける方法があること。

ウ　液化水素配管又はガス配管から火災が発生した場合に給油空地等及び専用タンク等の注入口への延焼を防止するための措置とは、液化水素配管又はガス配管が地上部（キャノピー上部を除く。）に露出している場合に液化水素配管及びガス配管の周囲に防熱板を設ける方法があること。

エ　配管の接続部の周囲に設けるガスの漏れを検知することができる設備とは、当該ガスの爆発下限界における４分の１以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものをいうこと。また、当該設備は漏れたガスに対して防爆構造を有するほか、ガソリン蒸気等の可燃性蒸気が存在するおそれのある場所に設置される場合にあっては、漏れたガス及び可燃性蒸気に対して防爆構造を有するものであること。

オ　蓄圧器からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止することができる装置とは、遮断弁及び遮断操作部をいうこと。遮断弁は、蓄圧器からガスを送り出すためのガス配管に設けること。また、遮断操作部は、事務所及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

(8)　液化水素、圧縮水素及び液化石油ガスの受入設備

ア　受入設備とは、液化水素、圧縮水素及び液化石油ガスの受入れのために設置される設備であり、例えば液化水素の充填車両と液化水素の貯槽との接続機器等（受入ホース、緊結金具等）や液化水素の貯槽の充填口等をいう。

イ　給油空地等において液化水素又はガスの受入れを行うことができない場所とは、給油空地等に液化水素、圧縮水素又は液化石油ガスの充填車両が停車し、又は受入設備と当該充填車両の接続機器（注入ホース、緊結金具等）等が給油空地等を通過した状態で受入れを行うことができない場所であること。

ウ　自動車等の衝突を防止するための措置とは、受入設備の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、受入設備を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

３　その他の技術上の基準に関する事項

上記２のほか、規則第２７条の５第６項に規定される技術上の基準に係る運用については、次の事項に留意しなければならない。

(1)　改質装置、液化水素の貯槽、液化水素昇圧ポンプ、送ガス蒸発器、圧縮機及び蓄圧器と給油空地等、簡易タンク及び専用タンク等の注入口との間に設置する障壁は、次のいずれかによるものとすること。なお、液化水素の貯槽については、加圧蒸発器及びバルブ類、充塡口、計測器等の操作部分が障壁の高さよりも低い位置となるように設置すること。

ア　鉄筋コンクリート製

直径９mm以上の鉄筋を縦、横４０ｃm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ１２ｃm以上、高さ２m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの。

イ　コンクリートブロック製

直径９mm以上の鉄筋を縦、横４０ｃm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束し、かつ、ブロックの空洞部にコンクリートモルタルを充塡した厚さ１５ｃm以上、高さ２m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対し十分耐えられる構造のもの。

ウ　鋼板製

厚さ３．２ 以上の鋼板に３０×３０mm以上の等辺山形鋼を縦、横４０ｃm以下の間隔に溶接で取り付けて補強したもの又は厚さ６mm以上の鋼板を使用し、そのいずれにも１．８m以下の間隔で支柱を設けた高さ２m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの。

(2)　防火設備又は温度の上昇を防止するための装置から放出された水が、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(3)　固定給油設備、固定注油設備、簡易タンク又は専用タンク等の注入口から漏れた危険物が、ディスペンサーに達することを防止するための措置とは、固定給油設備、固定注油設備、簡易タンク又は専用タンク等とディスペンサーの間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状態及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(4)　固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクに講ずる自動車等の衝突を防止するための措置とは、これら設備の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。

(5)　圧縮水素スタンドの設備から火災が発生した場合に簡易タンクへの延焼を防止するための措置とは、簡易タンクと圧縮水素スタンドの設備の間に防熱板を設ける方法があること。

(6)　固定給油設備又は固定注油設備から火災が発生した場合にその熱が当該貯槽に著しく影響を及ぼすおそれのないようにするための措置とは、固定給油設備又は固定注油設備における火災の輻射熱により、液化水素の貯槽内の圧力が著しく上昇しないようにする措置をいうこと。

液化水素の貯槽内の圧力が著しく上昇しないようにする措置としては、障壁により輻射熱を遮る措置や、障壁の設置に加え、障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽から離して設ける措置が考え

られる。なお、その他の方法により有効に火災の輻射熱による液化水素の貯槽内の圧力の著しい上昇を防止する対策についても今後検討していく必要がある。

ア　障壁により輻射熱を遮る措置

固定給油設備及び固定注油設備と液化水素の貯槽との間に、液化水素の貯槽の高さよりも高い障壁を設けること。

なお、液化水素の貯槽の高さとは、地盤面から貯槽の貯蔵容器の頂点までの高さであること。

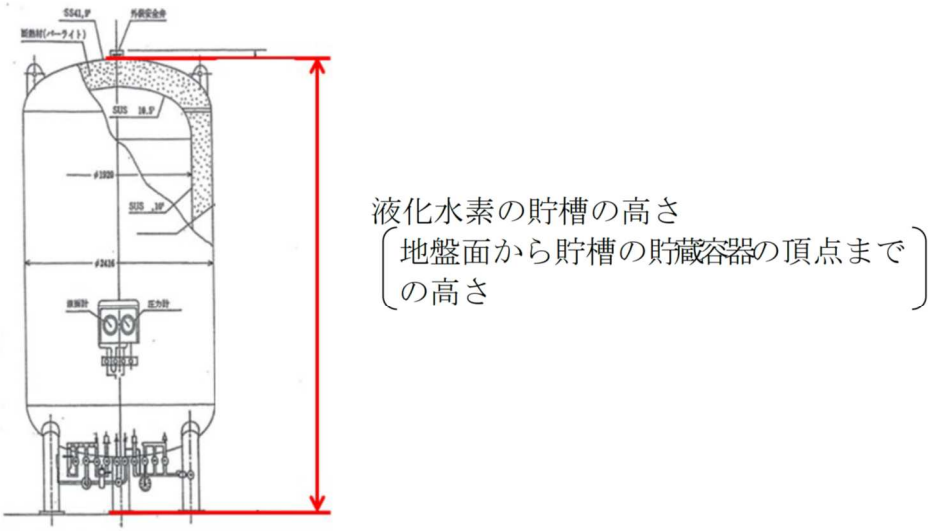


図１　液化水素の貯槽の高さ

イ　障壁の設置に加え、障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽から離して設ける措置（障壁の高さが液化水素の貯槽の高さ以下の場合）

液化水素の貯槽が、火災時の火炎に３０分間以上耐えることができ、かつ、貯槽の外面の温度が６５０℃までであれば貯槽内の許容圧力を超えないよう安全装置の吹き出し量が設計されているもの注）については、３０分以内に貯槽表面の温度が６５０℃に達しないことを前提として、例えば、障壁の高さが２ｍの場合については、表１に示す措置を講ずること。なお、１の固定給油設備でガソリンと軽油の両方の油種を給油出来る場合は、両方を満たすよう措置を講ずること。

注）「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について」（20121204 商局第６号）「13.圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置」2.2(2)イ(i)参照

表１　高さ２ｍの障壁における障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽から話して設ける措置

対称設備	油種	最大吐出量	措置	
			障壁から必要な最短水平距離を確保する方法（図2参照）	固定給油設備及び固定注油設備から必要な水平直線距離を確保する方法（図3参照）
固定給油設備	ガソリン	50 L/min 以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で 2.1m 以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で 3.9m 以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
	軽油	180 L/min 以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で 2.3m 以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で 6.0m 以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
		90 L/min 以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で 2.3m 以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で 5.0m 以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
固定注油設備	灯油	180 L/min 以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で 3.0m 以上離して設置すること。	固定注油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で 6.5m 以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
		60 L/min 以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で 2.0m 以上離して設置すること。	固定注油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で 4.0m 以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。

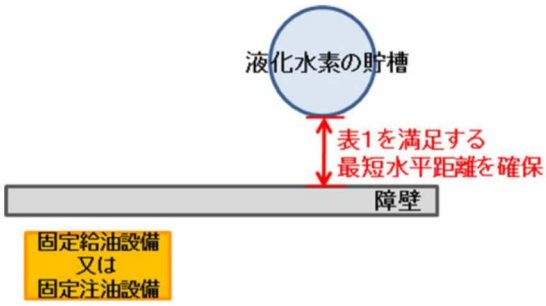


図２　障壁から必要な最短水平距離を確保する方法

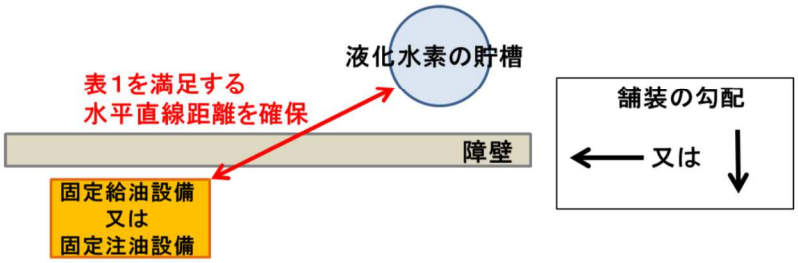


図３　固定給油設備及び固定注油設備から必要な水平直線距離を確保する方法

４　圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管の給油空地への設置に係る技術上の基準に関する事項

(1)　給油空地において軽油のみを取り扱う場合、及び次に掲げるすべての措置を講じた場合は、規則第２７条の５第５項第３号ト(1)及びチ(1)の規定にかかわらず、圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することができること。なお、当該給油空地は、固定給油設備のうちホース機器の周囲に保有する空地をいい、懸垂式の固定給油設備のうちホース機器の下方に保有する空地は含まれないこと。

ア　固定給油設備のうち、ホース機器の周囲に保有する給油空地に圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管を設置するものの構造及び設備は次によること。

(ｱ)　給油ホース（ガソリン、第四類の危険物のうちメタノール若しくはこれを含有するもの又は第四類の危険物のうちエタノール若しくはこれを含有するもの（以下「ガソリン等」という。）を取り扱うものに限る。以下同じ。）の先端部に、手動開閉装置を備えた給油ノズルを設けること。

(ｲ)　手動開閉装置を備えた給油ノズルには、手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの（ラッチオープンノズル）及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）の２種類があり、手動開閉装置を固定する装置を備えた給油ノズル（ガソリン等を取り扱うものに限る。以下同じ。）を設ける固定給油設備は、次の措置を講ずること。

ａ　給油ノズルが自動車等の燃料タンク給油口から脱落した場合に給油を自動的に停止する構造のものとすること。構造の具体的な例として、給油ノズルの給油口からの離脱又は落下時の衝撃により、手動開閉装置を開放状態で固定する装置が解除される構造等があること。

ｂ　給油ホースは、著しい引張力が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からのガソリン等の漏えいを防止することができる構造のものとすること。構造の具体的な例として、給油ホースの途中に緊急離脱カプラーを設置するものがあること。緊急離脱カプラーは、通常の使用時における荷重等では分離しないが、給油ノズルを給油口に差して発信した場合等には安全に分離し、分離した部分の双方を弁により閉止する構造のものであること。なお、緊急離脱カプラーを効果的

に機能させるためには、固定給油設備が堅固に固定されている必要がある。離脱直前の引張力は、一般に地震時に発生する固定給油設備の慣性力よりも大きいことから、当該慣性力だけではなく当該引張力も考慮して、固定給油設備を固定する必要があること。

(ｳ)　給油ノズルは、自動車等の燃料タンクが満量となったときに給油を自動的に停止する構造のものとすること。この場合、手動開閉装置を固定する装置を備えた給油ノズルにあっては、固定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能するものであること。また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあっては、１５ℓ毎分程度以上の吐出量で給油を行った場合に機能するものであること。なお、当該装置が機能した場合には、給油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び給油を開始することができない構造であること。

(ｴ)　１回の連続したガソリン等の給油量が一定の数量を超えた場合に給油を自動的に停止する構造のものとすること。当該構造は次によること。

ａ　危険物保安監督者の特別な操作により設定及び変更が可能であり、その他の者の操作により容易に変更されるものでないこと。

ｂ　１回の連続したガソリン等の給油量の上限は、１回当たりの給油量の実態を勘案して設定されたものであること。この場合、設定値は１００ℓを標準とすること。

(ｵ)　固定給油設備（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備にあっては、ホース機器。）には、当該設備が転倒した場合において当該設備の配管及びこれに接続する配管からのガソリン等の漏えいの拡散を防止するための措置を講ずること。当該措置の例として、立ち上がり配管遮断弁の設置又は逆止弁の設置（ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備の場合を除く。）によること。

立ち上がり配管遮断弁は、一定の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、ガソリン等の漏えいを防止する構造のものとし、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備の本体及び基礎部に堅固に取り付けること。

逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管の間に設置すること。

イ　固定給油設備又は給油中の自動車等から漏れたガソリン等が、給油空地内の圧縮水素を充填するために自動車等が停車する場所及び圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管が設置されている部分（以下「圧縮水素充填場所等」という。）に達することを防止するための措置を講ずること。

当該措置の例として、給油空地に傾斜を付けるとともに、当該傾斜に応じ圧縮水素充填場所等を適切に配置すること等により、ガソリン等の漏えいが想定される範囲と圧縮水素充填場所等とが重複しないようにする方法がある。この場合、次の事項に留意すること。

(ｱ)　ガソリン等の漏えいが想定される範囲について

ａ 漏えい起点となる範囲

固定給油設備又は給油中の自動車等からガソリン等が漏えいする場合、その漏えい起点となる範囲は、給油するために給油ノズルが固定給油設備から自動車等の給油口まで移動する範囲及びガソリン等を給油するために自動車等が停車する場所とすること。（図４参照）

図４　漏えい起点となる範囲

b 漏えい想定範囲

ガソリン等の漏えいが想定される範囲は、a の漏えい起点となる範囲から、当該給油空地の形態に応じ、申請者により検証された漏えい想定範囲とするほか、次の図に示す漏えい想定範囲を参考とすることができること。（図５参照）

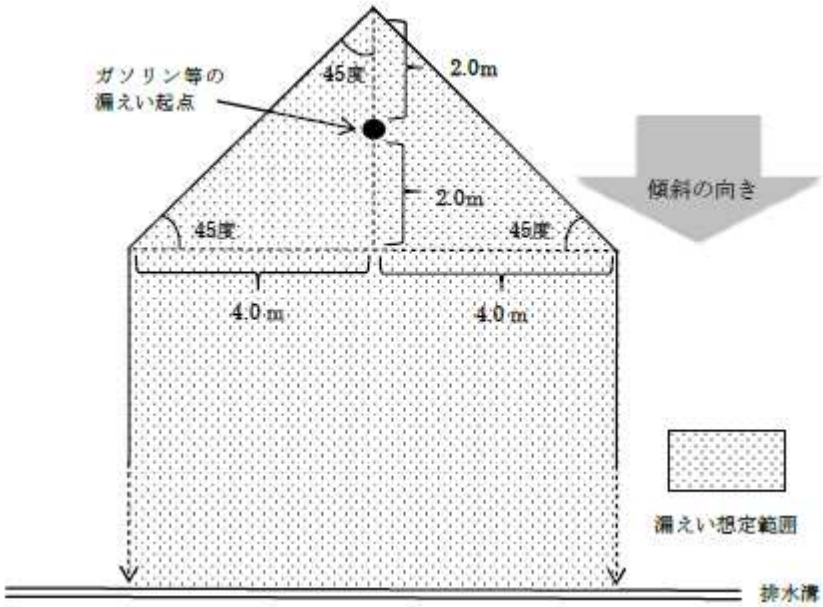


図５　検証に基づく漏えい想定範囲

条件　給油ノズルの吐出量：毎分５０ℓ
傾斜の勾配：１／100～１／75

ウ　火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に、給油取扱所内のすべての固定給油設備及び固定注油設備のホース機器への危険物の供給を一斉に停止するための装置（緊急停止スイッチ）を設けること。火災その他の災害に際し、速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従

業員等においても速やかに操作することができる箇所をいうものであり、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等が想定されるものであること。

(2)　圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置することに併せて必要最小限の圧縮水素用のＰＯＳ用カードリーダー等の設備を給油空地に設ける場合は、給油又は圧縮水素の充塡に支障がないと認められる範囲に限り設けて差し支えないこと。

この場合、ディスペンサー及びＰＯＳ用カードリーダー等の設備は、漏れたガスに対して防爆構造を有するほか、ガソリン蒸気等の可燃性蒸気が存在するおそれのある場所に設置される場合にあっては、漏れたガス及び可燃性蒸気に対して防爆構造を有するものであること。

第２　留意事項

１　消防法上の設置の許可に係る事項

(1)　圧縮水素充塡設備設置給油取扱所を設置する場合は、消防法（昭和２３年法律第１８６号）第１１条第１項の許可の他に高圧ガス保安法（昭和２６年法律第２０４号）第５条又は第１４条の許可を受ける必要がある。その場合、高圧ガス保安法の許可後に消防法の許可を行う必要があること。なお、規則第２７条の５第５項第３号に掲げる設備が、一般高圧ガス保安規則第７条の３中の当該設備に係る規定に適合していることの確認は、高圧ガス保安法の許可を受けていることの確認をもって行うこと。

(2)　高圧ガス保安法に係る設備については、他の行政庁等により完成検査（高圧ガス保安法第２０条）が行われることを踏まえ、規則第２７条の５第５項第３号に掲げる設備における完成検査（消防法第１１条第５項）においては、他の行政庁等による完成検査の結果の確認をもって行うことができるものとすること。

２　予防規程に定めるべき事項

予防規程の中に、圧縮水素等による災害その他の非常の場合にとるべき措置に関する事項を定めるほか、圧縮水素スタンドのディスペンサー及びガス配管を給油空地に設置する場合は、危険物施設の運転又は操作に関することとして、固定給油設備の１回の連続したガソリン等の給油量の上限を設定することについて定めること（規則第６０条の２第１１号）。

３　その他

圧縮水素スタンドに係る高圧ガス関連設備については、様々な仕様のものが設置される可能性があることから、消防機関等において、固定給油設備から漏えいしたガソリン火災の輻射熱の影響等の検証を行う際には、輻射熱計算シミュレーションツール（URL:https://www.fdma.go.jp/publication/#tool）を活用されたいこと。

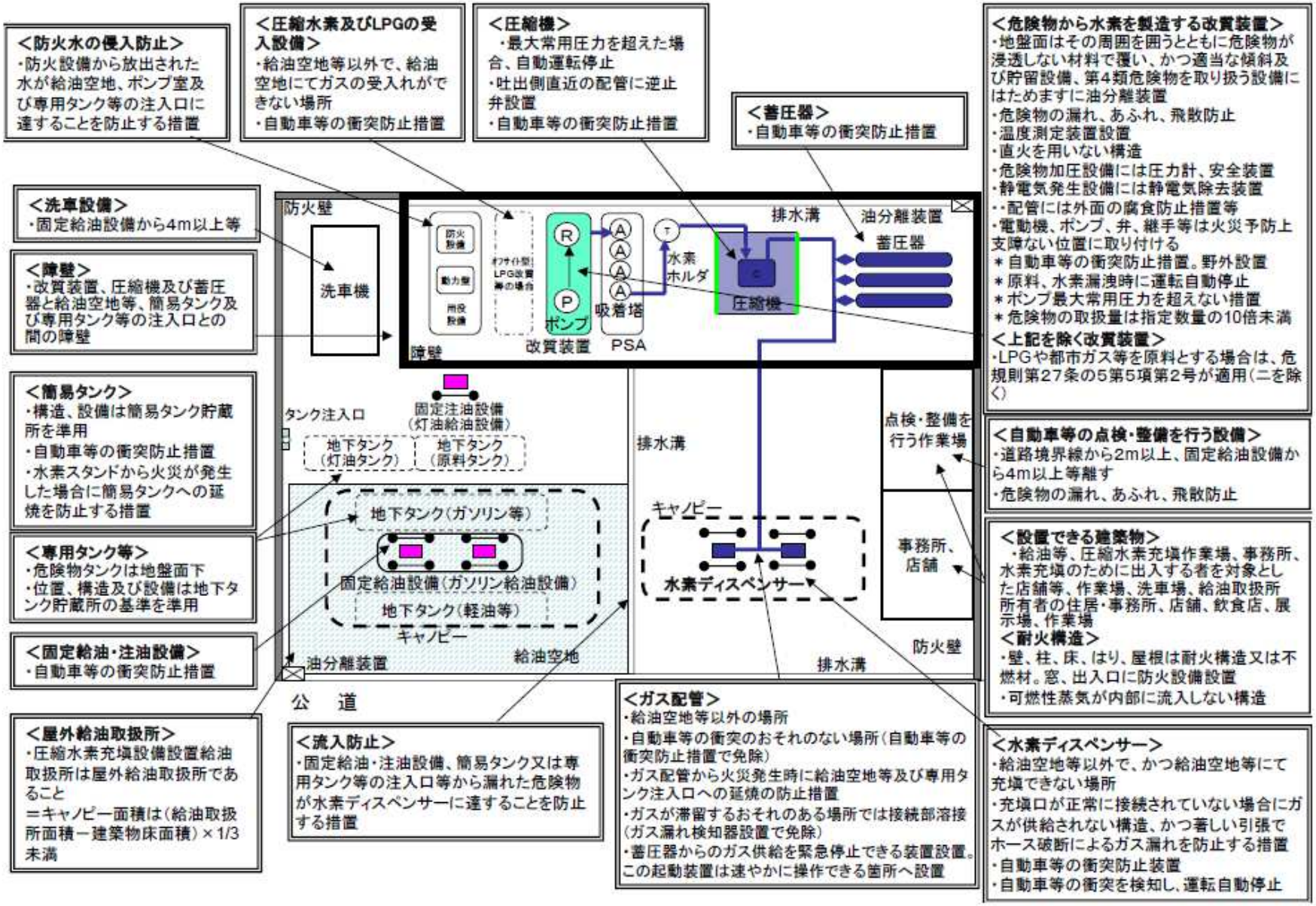


図４　改質装置を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例

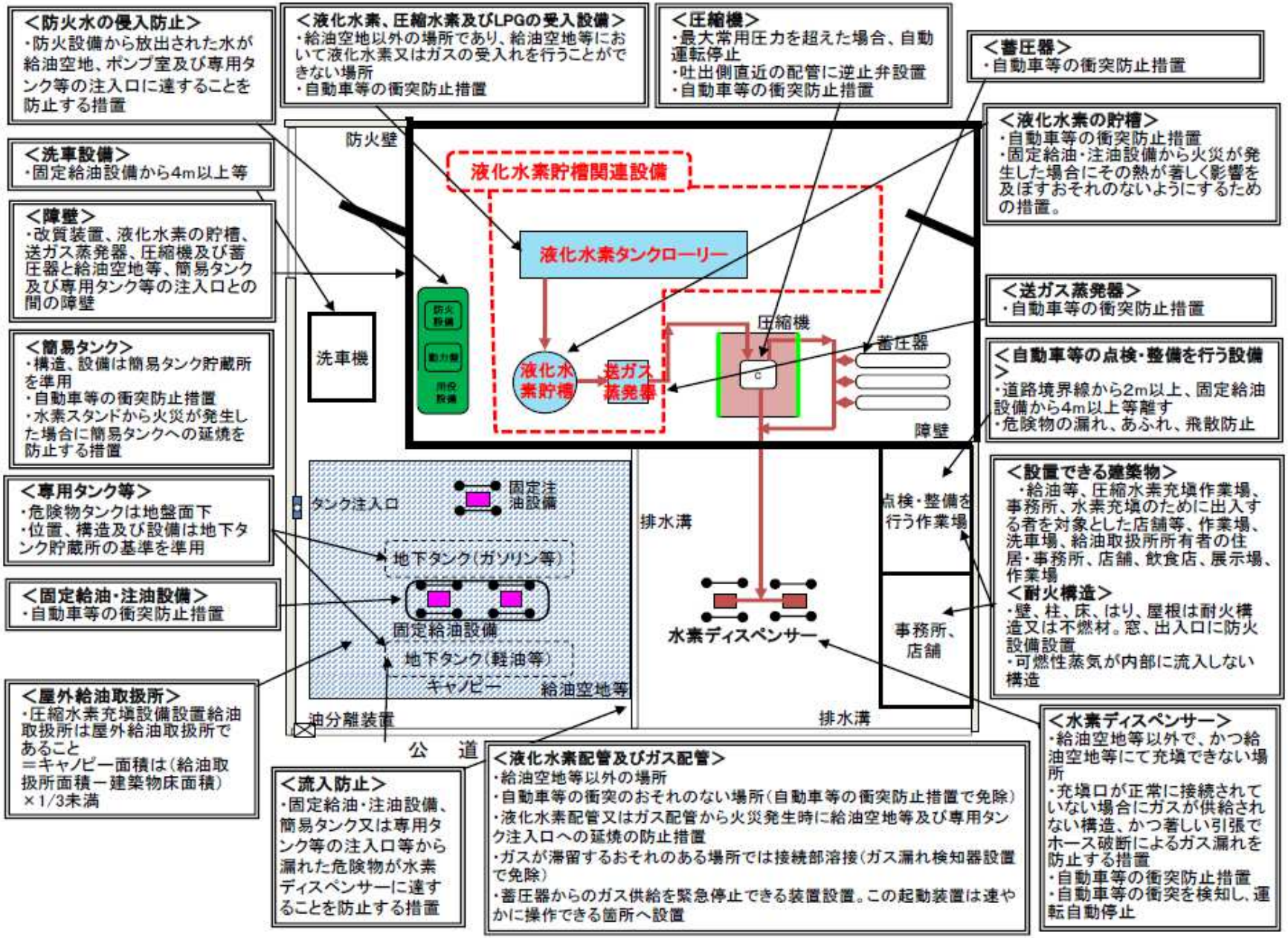


図５　液化水素の貯槽を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例

別記４０ メタノール等を取り扱う給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針

◆（「メタノール等を取り扱う給油取扱所に係る規定の運用について」（平成6年3月25日消防危第28号通知））

第１　適用範囲

１　法令の適用

メタノール自動車用燃料として使用される第４類の危険物のうち、メタノール又はこれを含有するもの（以下「メタノール等」という。）を取り扱う給油取扱所については、規則第２８条の２から同条第２８条の２の３までの特例を定めていない事項については、政令第１７条第１項から第３項までの基準が適用になるものであること。

２　メタノール等の燃料

(1)　政令第１７条第４項に規定する「メタノール」とは、メタノール１００％（M100）をいい、「これを含有するもの」には、メタノール８５％と特殊なガソリン成分１５％の混合物（M85）のほか、メタノールが含まれる他の自動車用燃料が該当するものであること。

(2)　第４類の危険物のうちメタノールを含有するものには、メタノール自動車の燃料として用いられるもののみでなく、メタノール自動車以外の自動車等の燃料として用いられるものも含まれるものであること。

(3)　適用される給油取扱所

ア　ガソリン、軽油等を取り扱う給油取扱所にメタノール等を取り扱う給油施設を併設する給油取扱所

イ　メタノール等のみを取り扱う給油取扱所

第２　位置、構造及び設備の技術上の基準に係る運用事項

１　メタノール等を取り扱う専用タンク

(1)　メタノール等を取り扱う地下貯蔵タンクは、タンク室又は二重殻タンク構造によるものとし、直接埋設方式（二重殻タンクを除く。）及び危険物の漏れ防止構造は認められないものであること。

(2)　メタノールを取り扱う専用タンクには、危険物の量を自動的に表示する装置を設けるものとし、計量口を設けることはできないものであること。

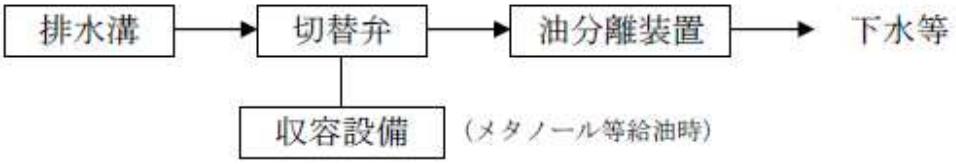
(3)　地下に設ける<u>専用タンクは、メタノールと灯油が混合することを防止する必要から、中仕切りをして灯油と同一タンクとしないこと</u>とする。　◇

２　収容設備等

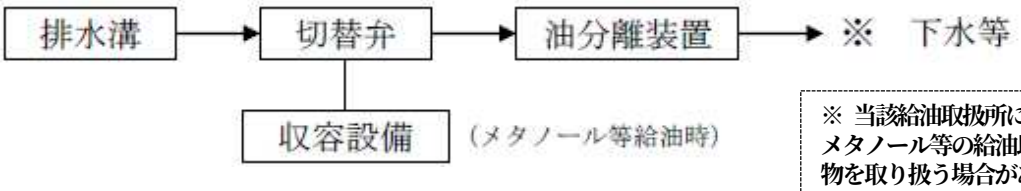
(1)　給油空地等の収容設備等

ア　排水溝、油分離装置、切替弁及び漏れた危険物を収容する設備（以下「収容設備」という。）の接続は、次のとおりとする。　**（図３参照）**

(ｱ)　(ｲ)以外の給油取扱所（給油空地及び注油空地（以下「給油空地等」という。）の周囲に排水溝、油分離装置、切替弁及び収容設備を設ける給油取扱所）



(ｲ)　メタノール等のみを取り扱う給油取扱所



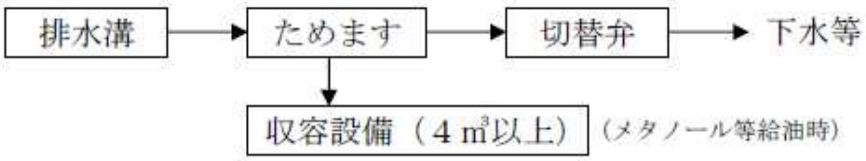
※ 当該給油取扱所においても、メタノール等の給油以外の危険物を取り扱う場合があるため、油分離装置に接続することが望ましいこと。

イ　切替弁は、次のとおりとする。
(ｱ)　流れ方向が表示されるものであること。
(ｲ)　操作しやすい位置に設けられたピット内に設置すること。
ウ　収容設備は、次のとおりとする。
(ｱ)　容量は、１００ℓ 以上とすること。
(ｲ)　ためます、地盤面下に埋設された鋼製又はＦＲＰのタンク等漏れたメタノール等を収容できる構造とすること。
(ｳ)　通気管及び収容設備内の危険物等をくみ上げるためのマンホールその他の設備を設けること。
エ　給油空地のうちメタノール等を取り扱う固定給油設備のホース機器の周囲の部分と給油空地のうちメタノール等以外の危険物を取り扱う固定給油設備のホース機器の周囲の部分及び注油空地(以下「その他の給油空地等」という。)とにそれぞれ専用の排水溝を設ける場合には、メタノール等を取り扱う固定給油設備のホース機器の周囲の部分に設ける専用の排水溝には切替弁及び収容設備を設け、その他の給油空地等の周囲に設ける専用の排水溝には油分離装置のみを設けることとしてさしつかえないこと。
　この場合において、固定給油設備及び灯油用固定注油設備のホース機器は、それぞれの存する給油空地のうちメタノール等を取り扱う固定給油設備のホース機器の周囲の部分又はその他の給油空地等に設けられた専用の排水溝(メタノール等を取り扱う固定給油設備のホース機器とメタノール等以外の危険物を取り扱う固定給油設備又は灯油用固定注油設備のホース機器との間に存する部分に限る。)との間に次の距離を保つこと。**（図１参照）**

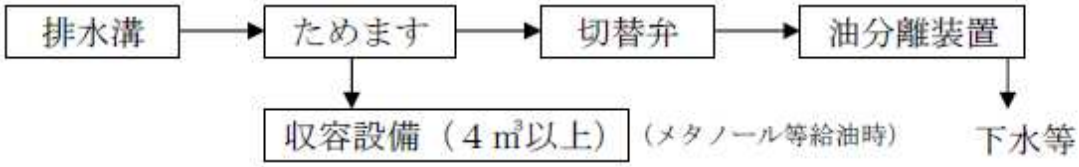
最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長	距 離
3m以下	4m以上
3mを超え4m以下	5m以上
4mを超え5m以下	6m以上

※ 最大給油ホース全長及び最大注油ホース全長とは、それぞれ政令第１７条第１項第１２号イ及び第１３号ロに定めるもの。

3　専用タンクの注入口の周囲の収容設備等
(1)　注入口の周囲の排水溝は、メタノール等の専用タンクの注入口のみの周囲に設けること。ただし、当該排水溝に油分離装置を接続する場合にあっては、メタノール等の専用タンクの注入口及びメタノール等以外の危険物の専用タンクの注入口の周囲に排水溝を設けてさしつかえないものであること。
(2)　注入口の周囲の排水溝は、移動タンク貯蔵所からのメタノール等の注入時に、当該注入口又は移動タンク貯蔵所の注入ホース若しくは吐出口からメタノール等が漏れた場合、漏れたメタノール等を収容できるように設けること。**（図２参照）**
(3)　排水溝、切替弁及び4㎥ 以上の収容設備の接続は、次のとおりとすること。
ア　メタノール等の専用タンクの注入口のみの周囲に排水溝を設ける場合



イ　メタノール等の専用タンクの注入口及びメタノール等以外の専用タンクの注入口の周囲に排水溝を設ける場合



(4)　切替弁は、次のとおりとする。
　ア　流れ方向が表示されるものであること。
　イ　操作しやすい位置に設けられたピット内に設置すること。
(5)　収容設備は、次のとおりとする。
　ア　地盤面下に埋設された鋼製又はＦＲＰ製のタンク等とすること。
　イ　通気管及び収容設備内の危険物等をくみ上げるためのマンホールその他の設備を設けること。
(6)　政令第１７条第２項第１１号の上部を有する屋内給油取扱所においては、規則第２５条の１０第２号の設備を排水溝及び収容設備とみなすことができる。
(7)　収容設備等の兼用
　注入口の周囲に設ける排水溝、切替弁及び容量４㎥以上の収容設備は、給油空地等の周囲に設ける排水溝、切替弁及び収容設備と兼ねることができる。**（図２参照）**

4　専用タンク等の開口部
　メタノールを取り扱う専用タンク又は簡易タンクに設ける注入口及び通気管以外の開口部（マンホール、点検口等）にあっては、施錠する等容易に開放できない構造とすること。

5　メタノール検知設備
(1)　メタノールを取り扱う専用タンクをタンク室に設置する場合に専用タンクの周囲に設けるメタノールの漏れを検知することができる装置（以下「メタノール検知装置」という。）には、メタノールの蒸気を検知する装置又はメタノールの水溶液を検知する装置があること。
(2)　メタノールを取り扱う専用タンクをタンク室に設置する場合にあって、専用タンクの周囲に液体の危険物の漏れを検知するための管を設ける場合には、当該管にメタノール検知装置を取り付けることができる。

6　専用タンクの注入口の弁及び過剰注入防止設備
　メタノールを取り扱う専用タンクの注入口に設けられる危険物の過剰な注入を自動的に防止する設備により、注入口にホースが緊結されていないときに当該注入口が閉鎖状態となり、注入時にホースを結合した場合に開放状態（スタンバイ状態）とすることができる構造のものは、当該注入口には弁を設けないことができる。

7　専用タンク等の通気管
(1)　メタノールを取り扱う専用タンク又は簡易タンクの通気管に設ける引火防止装置は、クリンプトメタル方式のものとすること。
(2)　メタノールを取り扱う専用タンクの通気管には、可燃性蒸気を回収する設備を設けるよう指導する。
　なお、メタノールを取り扱う専用タンクの通気管に可燃性蒸気回収設備を設ける場合は、当該メタノールを注入することとなる移動タンク貯蔵所にも可燃性蒸気回収設備を設けるように指導する。

8　給油ホース等の材質
　固定給油設備のポンプ、配管、パッキン、給油ホース等は、メタノール等に対して侵されないものとする必要があること。すなわち、メタノールを使用する場合は、耐アルコール性を有するＥＰゴム、ブチルゴム、クロロプレンゴム、ハイパロンゴム等が適しており、メタノールを含有するものを使用する場合には、耐アルコール性及び耐油性を有するニトリルゴム、フッ素ゴム、ハイパロンゴム等が適しているものであること。
　なお、金属では鉛、亜鉛、アルミニウム等は腐食され、ゴム類ではシリコンゴム、ネオプレンゴム等は膨潤劣化するので使用することはできないものである。

9　消火設備
　メタノールを取り扱う給油取扱所に第４種の消火設備（大型泡消火器）を設ける場合には、水溶性液体用泡消火薬剤を用いた消火器とするよう指導する。

10　警報設備

メタノールを取り扱う給油取扱所には、メタノールの火炎が確認しにくいことから、炎感知器を有する自動火災報知設備を設置するよう指導する。

第３　取扱いの技術上の基準に関する事項

1　切替弁の操作

(1)　切替弁の操作により排水溝が収容設備に接続されていることを確認した後に、メタノール等を自動車等に給油し、又は車両に固定されたタンク及び容器から専用タンク若しくは簡易タンクに注入すること。

(2)　メタノール等を自動車等に給油し, 又は車両に固定されたタンク及び容器から専用タンク若しくは簡易タンクに注入した場合には、メタノール等の漏れがないことを確認した後に、切替弁の操作を行うこと。

2　収容設備からの危険物等のくみ上げ

漏れたメタノール等を確実に収容するため、随時、収容設備を確認し、危険物等が滞留している場合には、当該危険物をくみ上げておくこと。

3　移動貯蔵タンクからの注入

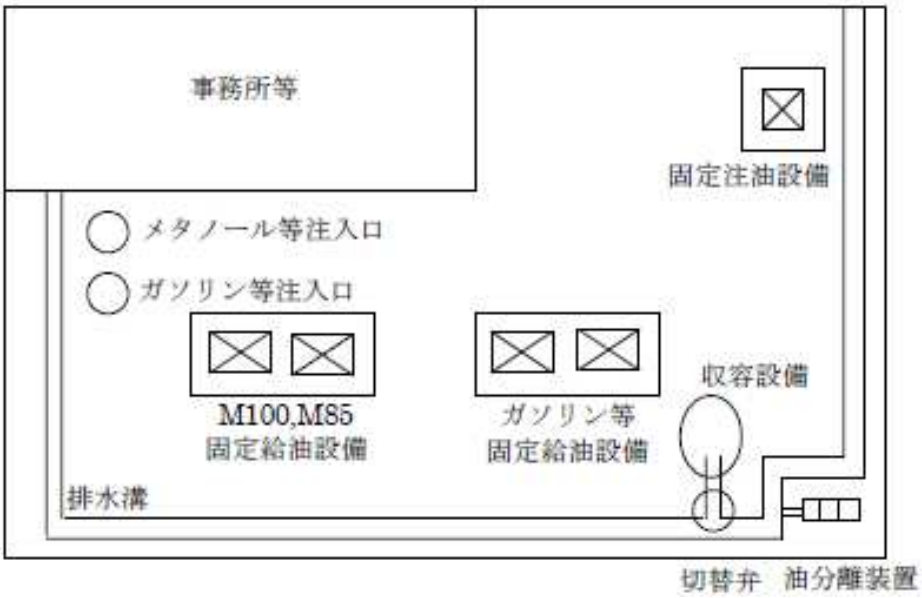
メタノールを移動貯蔵タンクから給油取扱所の専用タンクに注入する場合には、移動貯蔵タンク内が常に爆発範囲となるため、当該移動貯蔵タンクの注入口を開放した状態でおこなわないこと。

なお、移動貯蔵タンク内には複動式の安全装置が設けられているため、注入口を開放しなくてもタンクの変形、注入時間の遅延等は起こらないものであること。

メタノール等を取り扱う給油取扱所における排水溝、切替弁、油分離装置及び収容設備の接続例を示す。

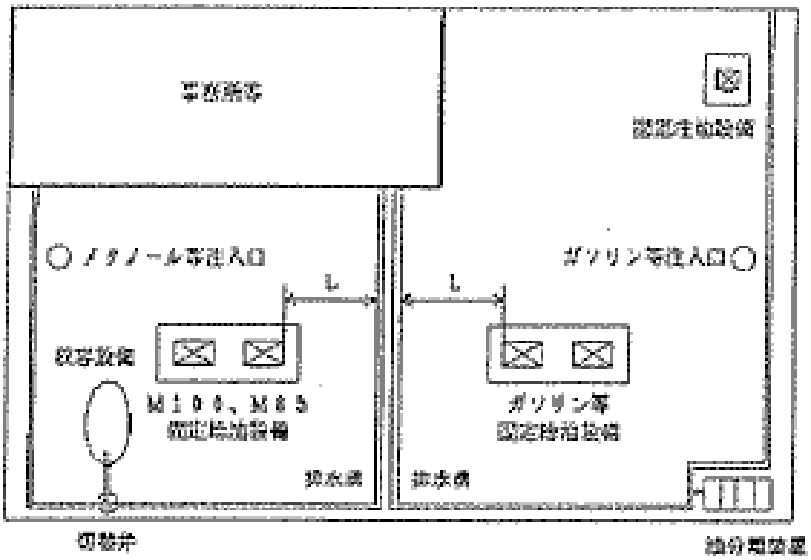
(1)　給油空地等の周囲に排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝と兼用）の例

図１



(2)　メタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等と兼用）の例

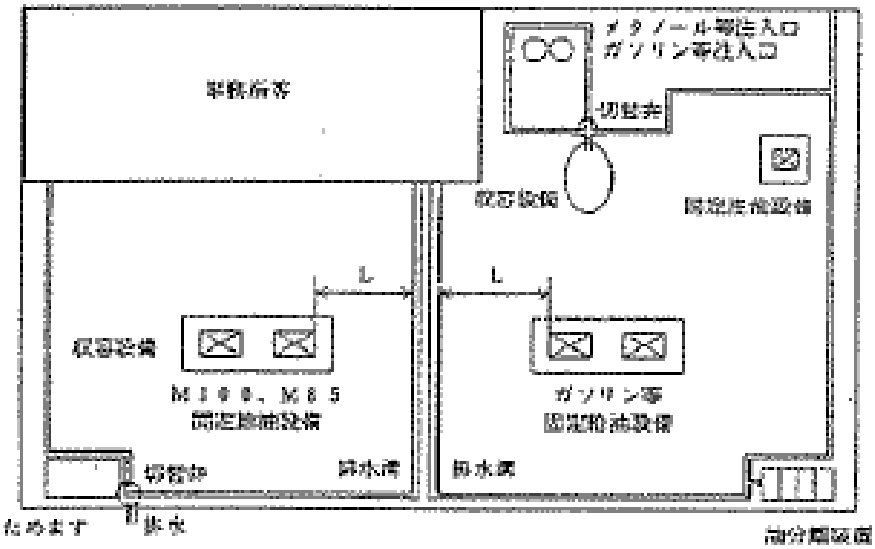
図2



注：Ｌは、最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた距離とすること。

(3)　メタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地等の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等を別に設置）の例

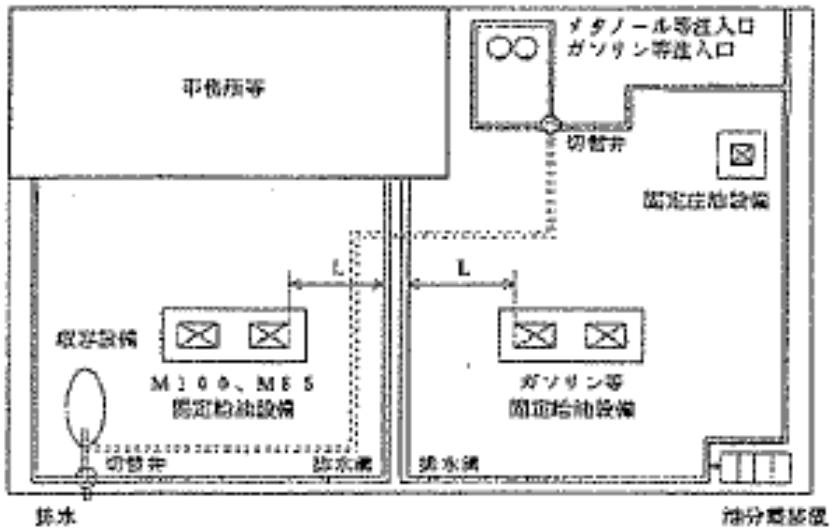
図3



注：Ｌは、最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた距離とすること。

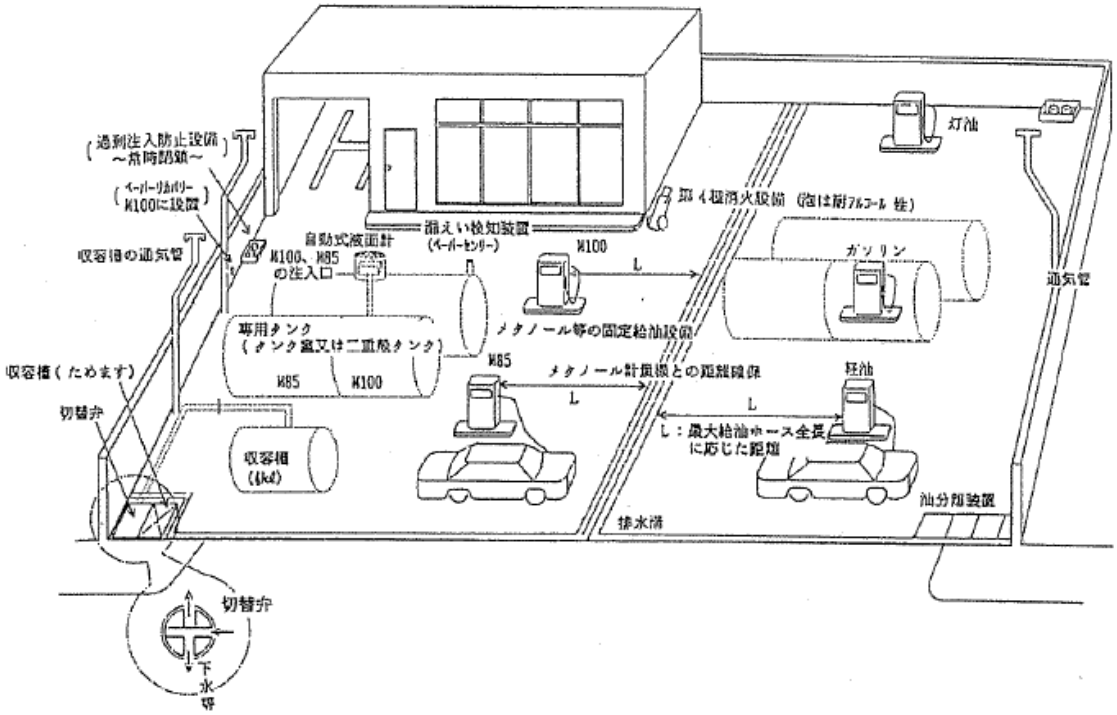
(4)　メタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地等の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等と兼用）の例

図4



＜ガソリン等とメタノール等を取扱う給油取扱所の設置例＞

図5



別記４１ 給油取扱所における単独荷卸しに係る運用上の指針

◆（「給油取扱所における単独荷卸しに係る運用について」（平成17年10月26日消防危第245号通知））

第１ 単独荷卸しの対象となる対象施設等

１　単独荷卸しの対象となる施設

単独荷卸しを行うことができる危険物施設は、次に掲げる施設（以下「給油取扱所等」という。）とする。

(1)　給油取扱所

(2)　製造所、一般取扱所で地下タンクを有するもの

(3)　地下タンク貯蔵所

２　単独荷卸しの対象となる危険物

単独荷卸しを行うことができる危険物は、次に掲げる危険物とする。

(1)　ガソリン

(2)　灯油

(3)　軽油

(4)　重油

第２　給油取扱所等において単独荷卸しが可能となる要件

給油取扱所等における単独荷卸しは、給油取扱所等に石油を供給・販売し、かつ、運送業者に石油を移送させる者（以下「石油供給者」という。）又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が、単独荷卸しに係る安全対策設備、乗務員に対する教育訓練の内容等単独荷卸しに係る基本事項を定めることが前提となること。

単独荷卸しは、石油供給者においては、基本事項に基づいて、運送業者及び給油取扱所等の所有者等を適切に指導し、単独荷卸しについて適切な運用を行わせるとともに、運送業者及び給油取扱所等の所有者等が、安全対策設備の設置、乗務員に対する教育訓練、荷卸し等を実施する場合にのみ認められるものであること。

また、自ら単独荷卸しを行う運送業者においては、基本事項に基づいて、給油取扱所等の所有者等を適正に指導し、単独荷卸しについて適切な運用を行わせるとともに、当該運送業者及び給油取扱所等の所有者等が、安全対策設備の設置、乗務員に対する教育訓練、荷卸し等を実施する場合にのみ認められるものであること。

この場合、次の事項が単独荷卸しを実施するための要件となること。

１　関係者（石油供給者、運送業者、給油取扱所等の所有者等）の実施する事項

(1)　石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者は、次の事項を実施すること。

ア　単独荷卸しの仕組みを構築するために必要な次の事項を定めること。

(ｱ)　単独荷卸しを安全に行うための移動タンク貯蔵所の停車・作業場所の要件

(ｲ)　給油取扱所等及び移動タンク貯蔵所に係る単独荷卸しに必要な安全対策設備

a　安全対策設備の内容（種類、性能）

(a)　コンタミ※1防止装置

移動タンク貯蔵所から地下タンク等へ危険物を荷卸しする際にコンタミを防止するための装置であり、移動タンク貯蔵所に備えられる機器と地下タンク等（注入口を含む。）に設けられる機器から構成されるものである。

ただし、移動タンク貯蔵所と単独荷卸しの対象となる施設（灯油を一般の人に販売するものを除く。）の地下タンク等（単独荷卸しを行う注入口付近に対象外の注入口が併置されているものを除く）において貯蔵し、又は取り扱う油種がいずれも単一で、かつ、同一である場合は、設置しないことができる。

※１　異なる油種を誤って地下タンク又は地下貯蔵タンク（以下「地下タンク等」という。）

に注入すること

① コンタミ防止機能

ｉ 有効にコンタミを防止できるものであること。

（ｉ） 移動貯蔵タンクの各槽に貯蔵されている危険物の種類を荷積みの段階から正確かつ容易に把握できるものであること。

（ii） 荷卸し先の地下タンク等に貯蔵される危険物の種類を正確かつ容易に把握できるものであること。

(iii) 移動貯蔵タンクの各槽に貯蔵されている危険物と荷卸し先の地下タンク等に貯蔵される危険物の種類が一致する場合にのみ、当該槽の底弁等が開き荷卸しが行えるものであること。

(iv) 申請された油種相互のコンタミを防止できるものであること。

ii コンタミ防止機能を停止する機②を有する場合には、次のとおりであること。

（ｉ） 停止スイッチ容易に操作できないものであること。

（ii） コンタミ防止機能が停止している場合には、乗務員がその旨を容易に把握することができるものであること。

② 操作性

ｉ 操作性

乗務員１人で容易に操作できるものであること。

ii 視認性

操作の段階、異常の発生を容易に確認できるものであること。

iii 安全性

乗務員に危害を及ぼさないものであること。

③ 信頼性

ｉ 強度

使用時、車両の走行時に、容易に損傷しないものであること。

ii 耐候性

使用している間に起こりうる温度変化、降雨等により、機能に支障を生じるものでないこと。

iii 信頼性

故障又は人為的ミスに対する対策が講じられていること。

(b) 過剰注入防止設備

移動タンク貯蔵所から地下タンク等へ危険物を荷卸しする際に危険物過剰な注入を防止するための装置であり、地下タンク等に設けられる機器のみから構成されるものと移動タンク貯蔵所及び地下タンク等の両方に設けられる機器で構成されるものがある。

① 過剰注入防止機能

ｉ 地下タンク等への危険物の過剰な注入を有効に防止することができるものであること。

ii 過剰注入防止機能を停止する機能がある場合には、次のとおりであること。

（ｉ） 停止スイッチは，容易に操作できないものであること。

（ii） 過剰注入防止機能が停止している場合には、乗務員がその旨を容易に把握できるものであること。

② 操作性

過剰注入防止機能が作動した場合に注入ホース内に危険物が滞留するものにあっては、当

該危険物を乗務員１人で容易に地下タンク等内に収容することができるものであること。

③　信頼性

ｉ　強度

荷卸し時及び車両の走行時に、容易に損傷しないものであること。

ii　耐候性

使用している間に起こりうる温度変化、降雨等により、機能に支障を生じるものでないこと。

iii　信頼性

故障又は人為的ミスに対する対策が講じられていること。

(c)　タンク貯蔵量表示装置

地下タンク等内の危険物の量を自動的に表示する装置である。

①　表示機能

地下タンク等内の危険物の量の変化が荷卸し中に随時確認できるものであること。

②　設置場所

移動タンク貯蔵所から危険物を荷卸しする際に容易に表示内容を確認することができるよう、注入口の近傍に設けること。

(d)　照明設備

①　機能

単独荷卸しの作業を行う場所において、必要な照度が得られるものであること。

②　設置場所

単独荷卸しの作業を行う場所において、必要な照度が得られる場所に設置するとともに、当該照明設備のスイッチは運転手が容易に操作できる場所に設けること。

(e)　防災設備

①　機器の種類

ｉ 給油取扱所等の見取図

単独荷卸し作業を行う場所（集中注入口又は、タンク直上式注入口の位置等）、単独荷卸しに必要な設備の位置を明示したもの。

ii 消火器

Ｂ火災用の能力単位の合計が１０単位以上となるもの（本数は１本又は２本とし、給油取扱所等又は移動タンク貯蔵所に設置されている消火器を単独荷卸しの際に使用できるようにすることで差し支えない。）。

iii　乾燥砂又は油吸着材

（ｉ）　乾燥砂

２５kg以上（使いやすいようにバケツなどに小分けしたもの。ただし、不燃性の収納箱等に入れる場合は、可燃性の容器でも支障ない。）　◇

（ii）　油吸着材

漏れた危険物を有効に回収できる量とすること。

iv　緊急用電話

消防機関等に連絡できるもの。

ｖ　通報連絡方法手順書

事故発生時に消防機関、給油取扱所等の危険物保安監督者等の責任者、運送業者等へ通報連絡する手順を明示したもの

② 設置場所

ⅰ 事故発生時に容易にかつ安全に使用することができる場所に集合させて設置すること。

ⅱ 上記(e)①ⅰ、ⅳ及びⅴについては、給油取扱所等の防火塀又は建築物の外壁等に設けられた耐候性等を有する箱（自立型のものを含む。以下「ＤＣＤボックス」という。）に収納されていること。

b 安全対策設備の維持管理方法

c 安全対策設備の設置状況の把握方法

(ｳ) 単独荷卸しに係る作業の内容（荷積み作業及び荷卸し作業）

(ｴ) 運送業者が行う教育訓練の内容（別添）

a 乗務員に対する教育訓練

(a) 単独荷卸しの仕組み

(b) 給油取扱所等の設備

(c) 荷積み作業（通常時，事故発生時）

(d) 荷卸し作業（通常時，事故発生時）

b 運送業者の荷卸しについて責任を有する者（以下「運行管理者」という。）に対する教育訓練

(a) 単独荷卸しの仕組み

(b) 適切な運行管理

(c) 災害発生時の対応

(ｵ) 乗務員が単独荷卸しについて必要な知識及び技術を有することを証明する書類の様式

(ｶ) 運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）及び給油取扱所等の所有者等に対する指導内容

イ 石油供給者にあっては、単独荷卸しを行う運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）に次の事項を実施させること。

自ら構築した単独荷卸しに係る仕組みに基づき、運送業者に単独荷卸しを行うことが可能な移動タンク貯蔵所を使用させ、単独荷卸しに係る教育を受けた乗務員に、単独荷卸しを行うことが可能な給油取扱所等において、単独荷卸しを適切に実施させること。

(2) 運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）は、石油供給者の構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、また、自ら単独荷卸しを行う運送業者は、自ら構築した単独荷卸しに係る仕組みに基づき、それぞれ次の事項を実施すること。

ア 単独荷卸しに使用する移動タンク貯蔵所に必要な安全対策設備を設置するとともに、適切に維持管理すること。

イ 単独荷卸しを行う乗務員に対し、単独荷卸しに係る安全対策設備、事故発生時の対応を含めた荷積み及び荷卸し作業に関する教育訓練を実施し、単独荷卸しに必要な知識及び技術を有することを証明する書類を交付すること。

ウ 運行管理者に対して、単独荷卸しの仕組み、適切な運行管理の方法、災害発生時の対応について教育訓練を行うこと。

エ 安全対策設備を備えた移動タンク貯蔵所を使用して、所要の教育訓練を受けている乗務員に、前記(ｲ)に規定する証明する書類を携帯させて、単独荷卸しを行わせること。

オ 運行管理者を常駐させ、単独荷卸しにおいて災害等が発生した場合に備えること。

ただし、次の条件を全て満たす場合は、運行管理者が運送業者の事務所等に常駐しないこととして差し支えない。

(ｱ)　次に掲げる体制が確保されていること。

a　危険物保安監督者（危険物保安監督者の選任義務のない給油取扱所等にあっては危険物取扱者）と運行管理者との連絡体制

b　災害等発生時の応急措置（消火器による初期消火、乾燥砂や油吸着剤等による漏えい拡大防止、消防機関等への通報、作業異常時の対応等）に係る運行管理者から乗務員への指示体制

(ｲ)　運行管理者が運送業者の事務所等に常駐しない場合における(1)の体制並びに連絡及び指示の方法について、予防規程又は単独荷卸し実施規程に定められていること。

（令和５年11月20日消防危第327号質疑「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

(3)　給油取扱所等の所有者等は、石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、次の事項を実施すること。

ア　単独荷卸しを安全に行うための移動タンク貯蔵所の停車・作業場所を同一事業所内に確保するとともに、適切に管理すること。

イ　給油取扱所等の単独荷卸しに必要な安全対策設備を設置するとともに、適切に維持管理すること。

ウ　給油取扱所等の危険物保安監督者（危険物保安監督者の選任義務のない給油取扱所等にあっては危険物取扱者。以下同じ。）及び従業員に対して、単独荷卸しを行う場合の連絡体制、災害発生時の措置について教育訓練を実施すること。

エ　給油取扱所等の危険物保安監督者及び従業員に対して、営業又は作業時間中に単独荷卸しを行う場合に必要となる作業・役割について教育を実施すること。

オ　単独荷卸し時における危険物保安監督者への連絡体制を構築すること。

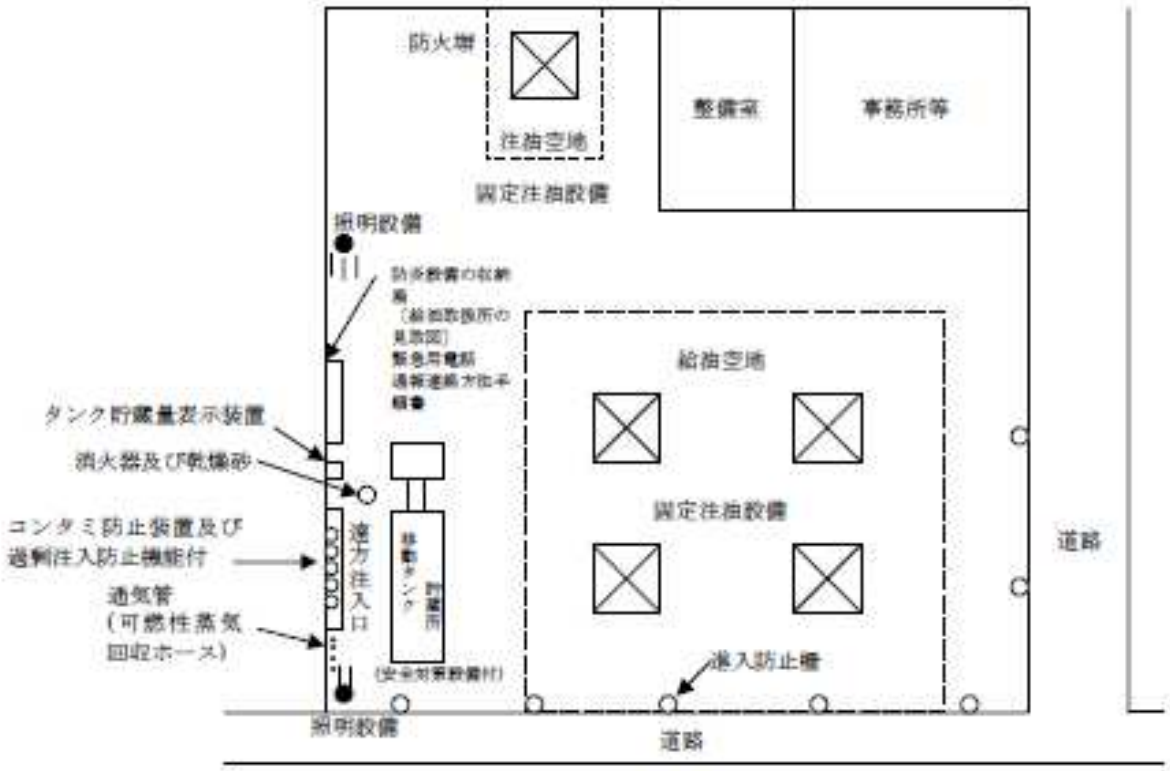
カ　単独荷卸しを実施する運送業者に対して、給油取扱所等の設備、移動タンク貯蔵所の停車・作業場所等について情報提供する体制を構築するとともに、危険物保安監督者と運行管理者との連絡方法について調整すること。

キ　給油取扱所等の営業又は作業時間中に単独荷卸しを行う場合は、乗務員と連絡できる体制をとること。

第３ 給油取扱所等の予防規程に規定すべき内容等

「第２７　予防規程制定・変更認可の申請」４　予防規程の個別内容によること。

＜単独荷卸しを行う給油取扱所の安全対策設備の設置例＞



別添

給油取扱所等の単独荷卸しに係る教育訓練

１　教育訓練の実施主体

運送業者が、石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、適切に、乗務員に対して教育訓練を実施するものであること。

２　教育内容

(1)　一般的事項

ア　給油取扱所等の施設・設備の構造について

(ｱ)　各種コンタミ防止装置

(ｲ)　過剰注入防止設備

(ｳ)　タンク貯蔵量表示装置

(ｴ)　照明設備

(ｵ)　防災設備

(ｶ)　タンク注入口の識別方法

イ　単独荷卸しの作業手順について

ウ　異常時の対応方法について

(2)　個々の給油取扱所等に係る事項

ア　移動タンク貯蔵所の停車・作業場所

イ　移動タンク貯蔵所の停車･作業場所付近の道路状況(非営業又は非作業中における単独荷卸しにおいて、移動タンク貯蔵所の停車・作業場所付近の交通状況、給油取扱所等周辺の地勢等)

ウ　給油取扱所等の必要資機材の配置図等（給油取扱所等の防災設備等の配置位置等）

３　訓練内容

(1)　単独荷卸し作業訓練（模擬設備あるいは給油取扱所等の施設）

(2)　災害時の対応訓練

ア　消火器の使用方法（オイルパン等の油火災を実際に消火する。）

イ　乾燥砂等、油吸着剤等による漏えい拡大防止方法

ウ　災害時における消防機関等への通報要領（単独荷卸し先の給油取扱所等名、住所等を正確に通報できるようにする。）

エ　単独荷卸し作業異常時の対応（過剰注入防止設備の作動時、コンタミ防止装置の異常作動時等の対処）

４　教育訓練の対象、内容、時期及び周期

(1)　単独荷卸しをはじめて行う場合の教育訓練

対　　象	内　　容	時　　期
はじめて単独荷卸しを行う乗務員	上記２及び２の教育訓練	単独荷卸し業務を行う前に実施

(2)　単独荷卸し方式、給油取扱所等の対象が変わった場合の教育訓練

対　　象	内　　容	時　　期
単独荷卸しの経験はあるが、これまでに経験のない方式による単独荷卸しを行う乗務員	上記２(1)及び３(1)の教育訓練	単独荷卸し業務を行う前に実施
同一方式の単独荷卸しの経験はあるが、当該給油取扱所等においてはじめて単独荷卸しを行うこととなる乗務員	上記２(2) の教育	単独荷卸し業務を行う前に実施

(3)　定期に実施する技能の水準を確保するための教育訓練

対　　象	内　　容	時　　期	周　　期
単独荷卸し業務に従事している乗務員	上記２(1) 及び３(2)の教育訓練	運行管理者が立案する年間計画による時期	３年に１回以上実施

別記４２　共同住宅等における燃料供給施設に関する運用上の指針

◆（「共同住宅等の燃料供給施設に関する運用上の指針について」（平成15年8月6日消防危第81号通知））

第１　共同住宅等における燃料供給施設に関する消防法令の適用等

共同住宅（一部に貸事務所・店舗を有するものも含む）、学校、ホテル等（ 以下「共同住宅等」という。）に灯油又は重油（以下「灯油等」という。）を供給する燃料タンクを設け、これから各戸又は各教室に設けられている燃焼機器に配管によって灯油等を
供給する施設（以下「共同住宅等の燃料供給施設」という。）については 下表に掲げる区分に応じ、それぞれ同表に掲げる法令が適用されること。

区分	消防法令の適用
専用タンク、中継タンク、戸別タンク及び配管その他の設備	専用タンクの容量が指定数量以上である場合は燃料供給施設として一の一般取扱所として法第３章が適用
燃焼機器等	法第９条に基づき市町村の火災予防条例が適用
冷暖房用等のボイラー	危険物の取扱最大数量が指定数量以上である場合は、燃料供給施設とは別の一般取扱所として法第３章が適用。指定数量未満である場合は燃料供給施設の一般取扱所に含めて一の一般取扱所として法第３章が適用

＊表中の用語の定義については、次のとおり。

「専用タンク」：灯油等の燃料を貯蔵する主たる燃料タンクであって、当該一般取扱所専用に使用するタンク。ただし、表中の冷暖房用等のボイラーに限り別の配管により専用タンクに接続することができること。

「中継タンク」：専用タンクと戸別タンクとの間に中継のために設けられるタンク

「戸別タンク」:専用タンクから各戸の燃焼機器までの間に設けられるタンクのうち最も燃焼機器に近いタンク。

「供給配管等」：専用タンク、中継タンク、戸別タンクの間を接続する配管、専用タンクに設けられるポンプ設備等

「燃焼機器等」：戸別タンクの払出配管から燃焼機器（室内の冷暖房、温湯の供給等をする機器をいう。）までの部分

第２　一般取扱所となる共同住宅等の燃料供給施設に関する運用

１　燃料供給施設の位置、構造及び設備に関する事項

燃料供給施設のうち、**別紙１**に掲げる要件に適合するものにあっては、一般取扱所として次により運用して差し支えないこと。

(1)　政令第１９条第１項において準用される政令第９条の規定のうち、同条第１項第１号、第２号、第４号から第１６号まで及び第１８号から第２０号までについては、政令第２３条を適用し、当該規定を適用しないこととして差し支えないこと。

(2)　一般取扱所としての許可に係る部分は、建築物全体ではなく、危険物の取扱いに係る専用タンク、中継タンク、戸別タンク及び供給配管等の部分に限ることができること。なお、専用タンクに別の配管を接続して冷暖房用等のボイラーを設ける場合にあっては、第１の表中の取扱いによること。

２　危険物取扱者に関する事項

危険物施設となる共同住宅等の燃料供給施設においては、法第１３条第３項の規定に従って危険物の取扱いを行う必要があること。

(1)　専用タンクに危険物を荷卸しする場合は、荷卸しする移動タンク貯蔵所の危険物取扱者と一般取扱所の危険物取扱者の双方が立ち会う必要があること。

(2)　通常の燃料消費に伴う危険物の取扱いについても、危険物取扱者による取扱い等が必要であるが、次のいずれかにより運用することとして差し支えないこと。この場合において、当該施設における監視・制御等の方法、これに係る人員・組織等について、あらかじめ明確化されていること。（別紙１）

ア　危険物取扱者の資格を有する共同住宅等の管理人等が監視・制御等を行う方式（数棟を一括管理している場合を含む。）

イ　共同住宅等が管理会社、燃料の販売店等に業務を外部委託し、当該管理会社、販売店等の危険物取扱者が監視・制御等を行う方式。（ウに掲げる場合を除く。）この場合において、当該危険物取扱者は、監視・制御等を行う共同住宅等において、異常がないことを１日１回以上確認すること。

ウ　電話回線等を活用して、戸別タンクへの灯油等の供給に関する監視・制御等を当該施設の所在する場所と異なる場所において行う方式

なお、危険物の取扱い状況を監視することはできるが、遠隔制御することができない方式にあっては、漏えい等の異常を検知した場合に即応できる体制を構築する必要があること。

また監視・制御等が当該施設の所在する市町村の区域外において行われるときには、当該施設が設置される区域を管轄する市町村長等は、当該施設の監視・制御等をする施設の設置される区域を管轄する市町村長（消防本部及び消防署を置く市町村以外の区域に設置される場合には、当該区域を管轄する都道府県知事）と必要に応じ情報交換等を行う必要があること。

第３ 運用上の留意事項

本指針の取扱いは、「共同住宅等の燃料供給施設に関する運用上の指針について」（平成１５年８月６日消防危第８１号通知）に基づくものであるが、現に存する共同住宅等の燃料供給施設について、当該通知の発出以前に、別紙２に示す廃止済みの通知による取扱いを行っているものは、なお従前の例によることとして差し支えないものであること。

別紙１

一般取扱所となる共同住宅等の燃料供給施設に関する技術指針

1　中継タンクを有する供給方式（別紙３　例図１～２）

(1)　設置場所は、耐火構造の建築物又は壁、柱、床、はり、屋根及び階段を不燃材料で造った建築物とすること。

(2)　専用タンクは、政令第１２条第１項（第３号を除く。）若しくは第２項（同項においてその例によるものとされる同条第１項第３号を除く。）又は第１３条第１項（第５号を除く。）第２項若しくは第３項（これらの項においてその例によるものとされる同条第１項第５号を除く。）の規定の例によること。

(3)　中継タンクは、次によること。

①　一の中継タンクの容量は、1,000ℓ 未満とすること。この場合において、中継タンクは、一の施設につき複数設けることができること。

②　中継タンクを屋上に設ける場合は、灯油等が漏れたときにその流出を防止するため、次により周囲に防油堤を設けること。（別紙３　例図３）

ア　防油堤の容量は、中継タンクの容量（中継タンクが複数設けられる場合には、最大のものの容量）以上とすること。

イ　防油堤は、鉄筋コンクリートで造り、その中に収納された灯油等が当該防油堤の外に流出しない構造であること。

ウ　防油堤には、雨水の浸入を防ぐ、不燃材料で造った覆いを設けること。

エ　防油堤の覆いは、堤内のタンクの点検に支障のない構造であること。

③　中継タンクを屋内に設ける場合は、タンク専用室に設けることとし、その室のしきい、せき等の高さは、中継タンクの容量以上の量を収納することができる高さとすること。

④　中継タンクには、灯油等のあふれを防止するため、専用タンクに接続された専用の戻り管（当該戻り管を（4）⑦に規定する戸別タンクの戻り管と共用する場合を含む。）を設けること。この場合において、戻り管の口径は、専用タンクからの供給用の配管の口径より大きいものとすること。

⑤　中継タンクの戻り管には、弁を設けないこと。

⑥　中継タンクは、①から⑤までによるほか、政令第１１条第４号（特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクに係る部分を除く。）、第５号から第９号、第１１号及び第１２号又は第１２条第５号から第８号及び第１０号から第１１号の規定の例によること。

ただし、容量２００ℓ 以下の中継タンクの板厚については、厚さ２．３mm以上の鋼板とすることができる。

(4)　中継タンクと各戸の燃焼機器との間には、戸別タンク（数戸共用のタイプを含む。）設けること。この場合において、戸別タンクは次によること。（別紙３　例図４）

①　戸別タンクの容量は、３０ℓ 以下とすること。

②　戸別タンクは、厚さ１．２mm以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で気密に造ること。なお、通気管は、設けないことができるものであること。

③　戸別タンクは、各戸の住居以外の部分（廊下、階段、踊り場、ホール等の共用部分）から容易に点検でき、避難上支障とならない場所に設けること。

④　戸別タンクの外面には、さびどめのための塗装をすること。ただし、ステンレス鋼その他さびにくい材質で造られたタンクにあっては、この限りでない。

⑤　戸別タンクは、地震等の際に容易に転倒しないよう固定すること。

⑥　戸別タンクの架台は、不燃材料で造ること。

⑦　戸別タンクには、灯油等のあふれを防止するため専用タンクに継続された専用の戻り管を設けることとし、その口径は、供給用の配管の口径より大きいものとすること。

ただし、専用の戻り管を設置すると同等の機能を有する配管を設ける場合は、この限りでない。**（別紙３　例図４－２）**

⑧　戸別タンクの戻り管には、弁を設けないこと。

⑨　戸別タンクに大気圧を超える圧力がかかった場合に、各戸に設けられる燃焼機器が異常燃焼を防止する機能を有し、又は、戸別タンクと燃焼機器の間に減圧装置が設けられていること。この場合、大気圧力を超える圧力として、落差圧力を考慮すれば足りるものであること。

(5)　配管は、令第９条第１項第２１号の規定の例によるほか、次によること。

①　配管の接続部分の点検が容易でない場所に設けられる配管及び専用タンクと建築物との連絡部分に設けられる立ち上がり配管の接続は、溶接等によること。

②　配管が建築物の主要構造部を貫通する場合は、その貫通部分に配管の接続部分を設けないこと。

③　配管には、見易い箇所に取り扱う危険物の物品名を表示すること。（幅３０ｃｍ以上の帯状で、地：黄色、文字：黒色）

なお、当該表示については、室内にある配管にあっては、点検のために設けた開口部にある配管ごとに、屋外にある配管にあっては、見易い箇所に１箇所以上表示すること。

④　戸別タンクに灯油等を供給する配管には、戸別タンクごとに緊急の際に容易に灯油等の供給を遮断できる自動又は手動の弁を設けること。**（別紙３　例図４）**

⑤　戸別タンクに灯油等を供給する配管には、④の弁を閉鎖することによって当該戸別タンク以外の戸別タンクへの灯油等の供給を遮断しない措置が講じられていること。**（別紙３　例図４）**

(6)　消火設備は、次によること。

①　専用タンクには、第５種の消火設備を２個以上設けること。

②　中継タンクには、第５種の消火設備を１個以上設けること。

③　戸別タンクに対する第５種の消火設備は、建築物の各階の階段（屋外の非常階段を除く。）の踊り場ごとに、またエレベーターがある場合はそのホールごとに１個以上設けること。ただし、階段の踊り場とエレベーターホールが近接している場合は、階段の踊り場に１個以上設けることで差し支えない。

なお、当該消火設備については、法第１７条の規定により設置することとなる消火設備と兼用することはできないこと。

(7)　その他の設備

①　専用タンクから戸別タンクへ灯油等を供給する系統には、緊急の際、灯油等の供給が遮断できる装置（以下「緊急遮断装置」という。）を設けること。緊急遮断装置については、専用タンクのポンプ設備を停止し、かつ、中継タンクから戸別タンクへの灯油等の供給を同時に遮断できる性能を有すること。

②　緊急遮断装置には、見易い箇所に緊急遮断装置である旨を表示した標識を設けること。（地：赤色、文字：白色）

２　中継タンクを有しない供給方式**（別紙３　例図５）**

(1)　設置場所は、１(1)の例によること。

(2)　専用タンクは、１(2)の例によること。

(3)　ポンプは電磁ポンプとし、次によること。

①　電磁ポンプは、油漏れのない構造であること。

②　電磁ポンプには、設定以上の圧力にならないよう圧力調整バルブを設けること。

(4)　戸別タンクは、１（4）の例によるほか、次によること。**（別紙３　例図６）**

① 戸別タンクには、フロートスイッチを設けることとし、液面を次のとおり制御すること。

ア フロートスイッチの下限で電磁ポンプが作動し、かつ、当該戸別タンクに燃料を供給する弁が開放すること。

イ フロートスイッチの上限で電磁ポンプが停止し、かつ、当該戸別タンクの燃料供給弁が閉鎖すること。

ウ フロートスイッチの故障に備えて、イの上限を超えた場合の電磁ポンプ停止機能を別途設けること。

エ フロートスイッチの作動により電磁ポンプが停止した場合には、戸別タンクに燃料を供給する弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁が閉鎖すること。

② 戸別タンクには、フロートスイッチの状態を表示すること。

③ 戸別タンクには、緊急の際当該タンクへの燃料供給を容易に遮断できる弁を設けること。当該弁は電磁ポンプの最大圧力及び電磁ポンプ停止後の落差圧に十分耐えるものであること。

④ 戸別タンクの設置高さは、燃焼器具から垂直方向に２．５m以下とすること。
ただし，減圧装置を設けた場合は，この限りでない。

(5) 配管は、１(5)によるほか、ポンプ吐出側の配管には、燃料の供給を遮断できる弁を設けること。

(6) 消火設備は、１(6)①、③によること。

(7) その他の設備は、１(7)②によるほか、次によること。

① 緊急の際に、電磁ポンプを停止させ、かつ、戸別タンクの燃料供給弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁を閉止させる緊急遮断装置を設けること。**（別紙３　例図５）**

② 緊急遮断装置には、１(7)②と同様の標識を設けること。

③ 制御回路に異常が発生したときは、燃料の供給を停止すること。

④ 地下タンクから電磁ポンプまで落差が大きく、又は横引き長さが長いため灯油等を地下タンクから電磁ポンプのみでは有効に吸引できないときに用いる補助的なポンプ（以下「オイルリフター」という。）を設置する場合は、次によること。

ア オイルリフターは、電磁ポンプ以外への燃料供給を行わないこと。

イ オイルリフターは、電磁ポンプの吐出能力以上の吸上能力を有すること。

ウ オイルリフターには、あふれ防止装置（フロート）及び戻り管を設置すること。
この場合において、当該戻り管には弁を設けないこと。

エ オイルリフターは、十分な容量（1ℓ以上）のサービスタンクが設けられているなど、電磁ポンプによる燃料供給に支障のないように措置されていること。

３　その他

１及び２によるほか、次に係る事項を明確にすること。

(1) 供給設備の監視、制御等を行う場所

(2) 供給設備の監視、制御等を行う体制

(3) 供給設備等における火災等の緊急時における連絡体制及び対応体制

別紙２

※ 廃止する従前の通知一覧

① 昭和４４年１１月２６日付け消防予第２６９号消防庁予防課長通達「配管による灯油の供給施設に関する運用基準について」

② 昭和４５年5月４日付け消防予第８３号秋田県厚生部長あて予防課長回答「配管による灯油の供給施設の建築物制限」

③ 昭和４５年8月４日付け消防予第１５９号東京消防庁消防総監あて予防課長回答「配管による灯油の供給施設の設置対象物」

④ 昭和４５年9月１１日付け消防予第１８３号北海道総務部長あて予防課長回答「配管による重油の供給施設」

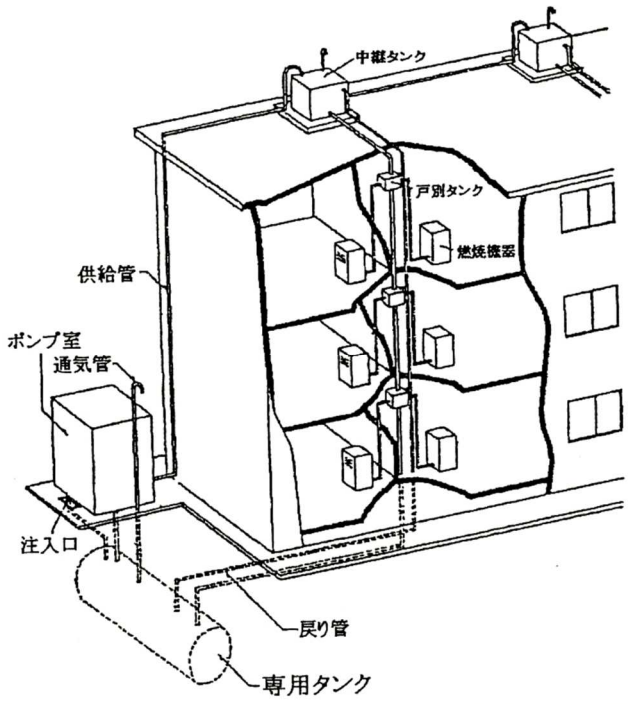
⑤ 昭和５６年7月２９日付け消防危第９８号岐阜県あて危険物規制課長回答「配管による灯油の供給施設」

⑥ 昭和６０年１１月８日付け消防危第１２６号北海道あて危険物規制課長回答「配管による灯油の供給施設の主タンク」

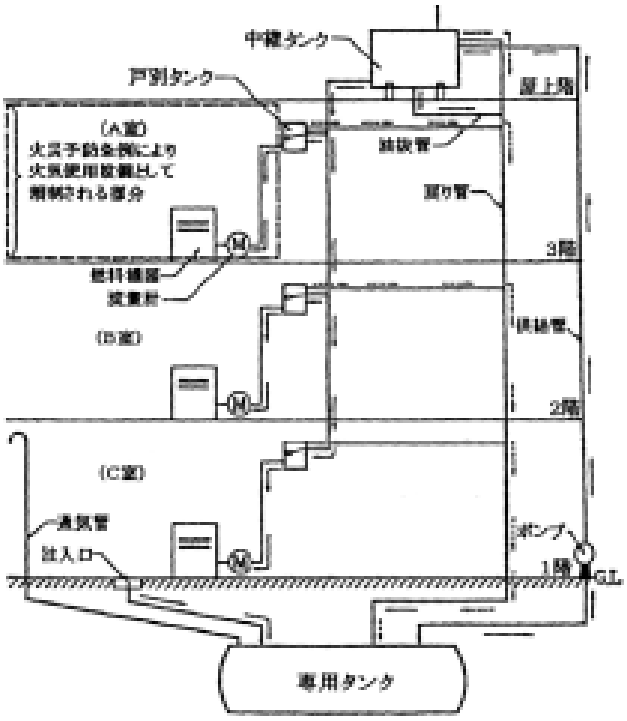
⑦ 平成１２年3月１４日付け消防危第２４号北海道総務部長あて危険物規制課長回答「階層住宅における暖房・給湯用燃料の供給システムについて」

別紙3

例図１　＜中継タンクを有する方式＞



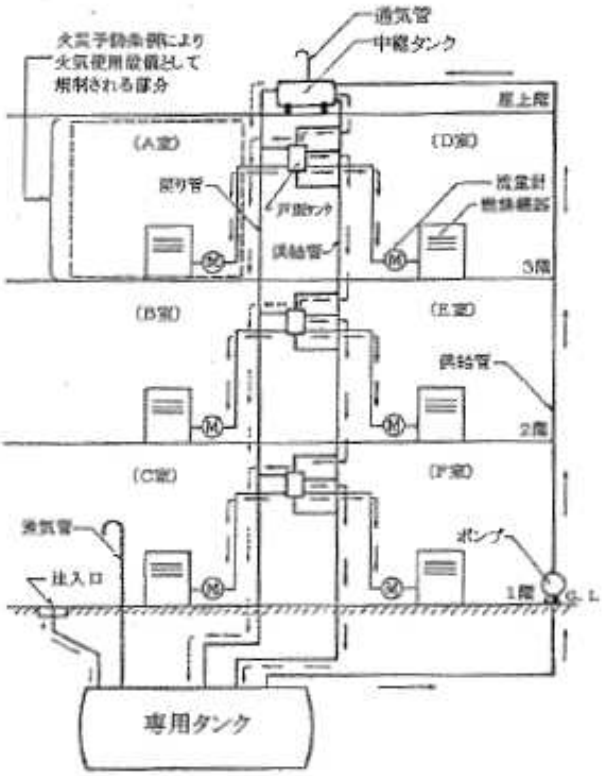
例図２－１　＜中継タンクを有する方式の燃料系統図（系統例１）＞



(注)　1．⟶ 印は，油の流れる方向を示す。

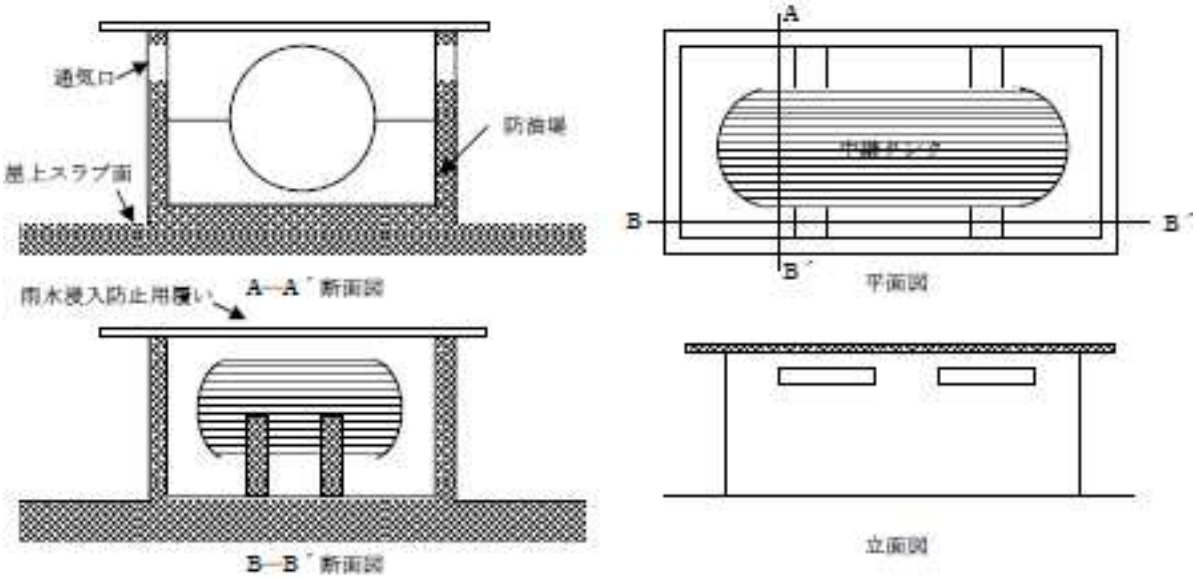
2．- - -➤ 印は，油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

例図２－２　＜中継タンクを有する方式の燃料系統図（系統例２）＞

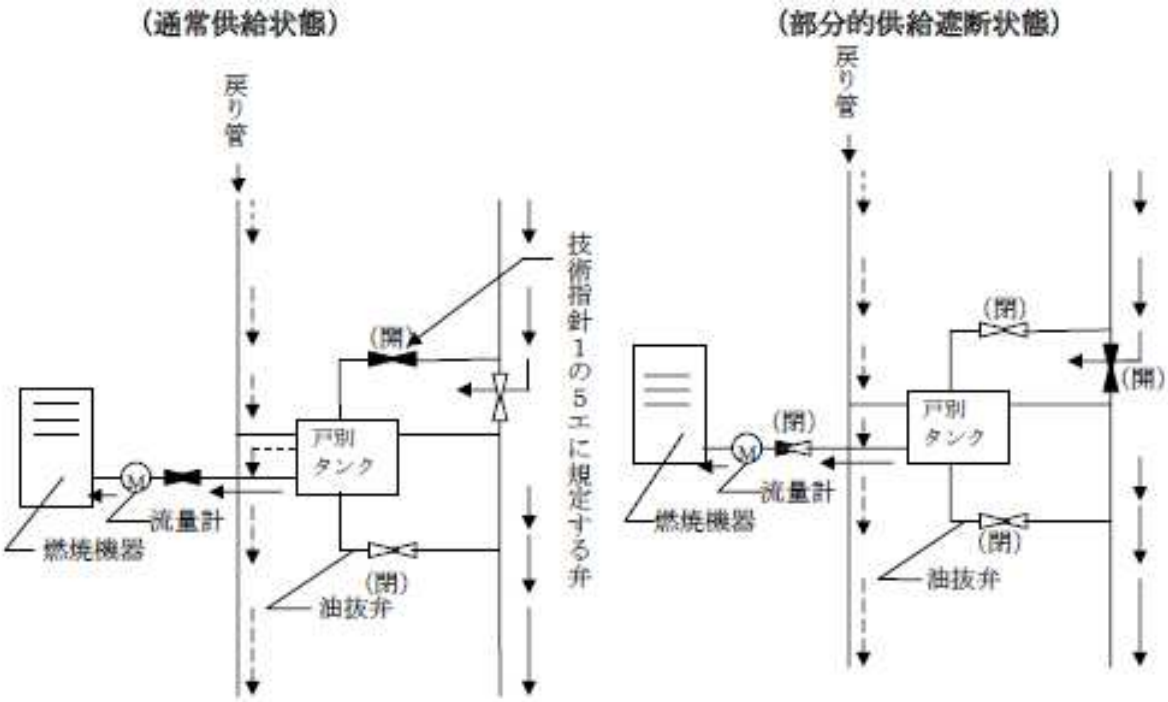


〈注〉　1．→　印は，油の流れる方向を示す。
　　2．－→　印は，油が過剰に供給された場合の帰路回路を示す。

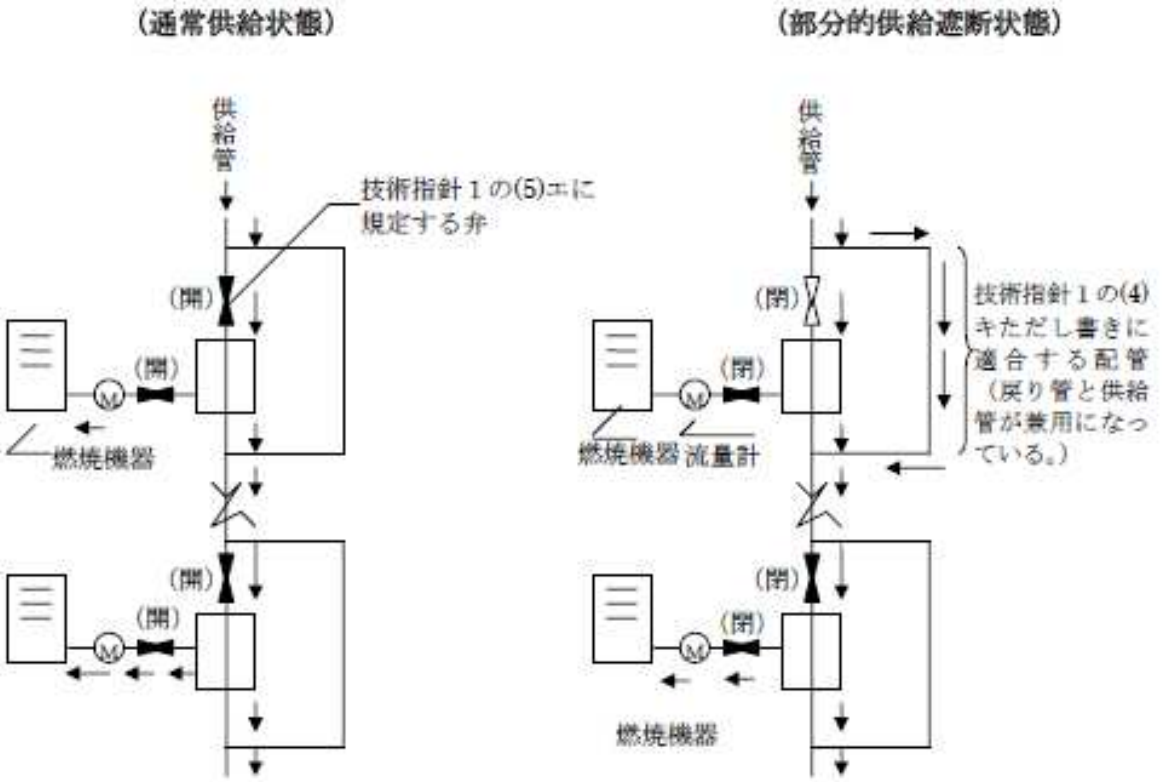
例図３　＜中継タンクの防油堤概略図＞



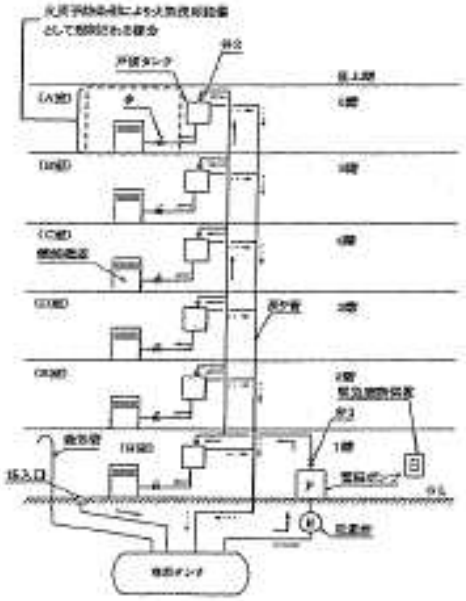
例図４－１　＜燃料供給系詳細図（系統例１）＞



例図４－２　＜燃料供給系詳細図（系統例２）＞



例図５－１　＜中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図（系統例１）＞

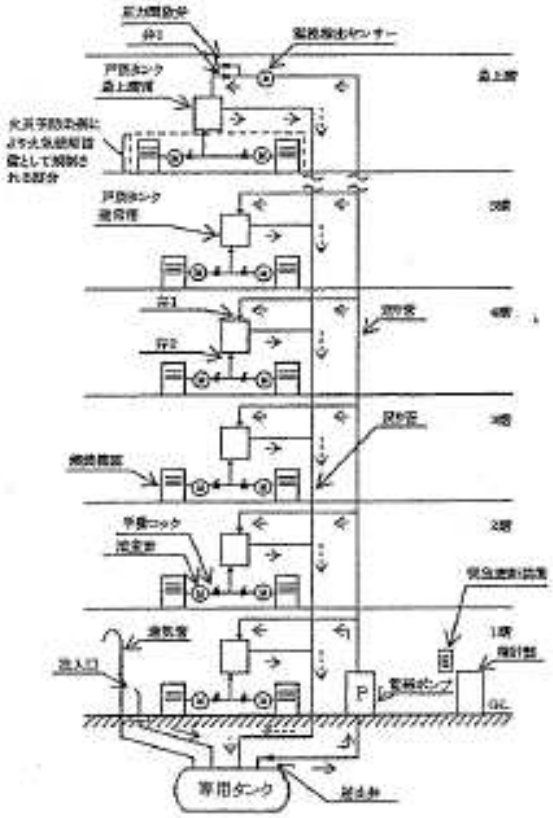


＜注＞　１．緊急遮断装置により電磁ポンプ停止，弁１，弁２閉止。

２．　→　印は，油の流れる方向を示す。

３．　- - - →　印は，油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

例図５－２　＜中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図（系統例１）＞

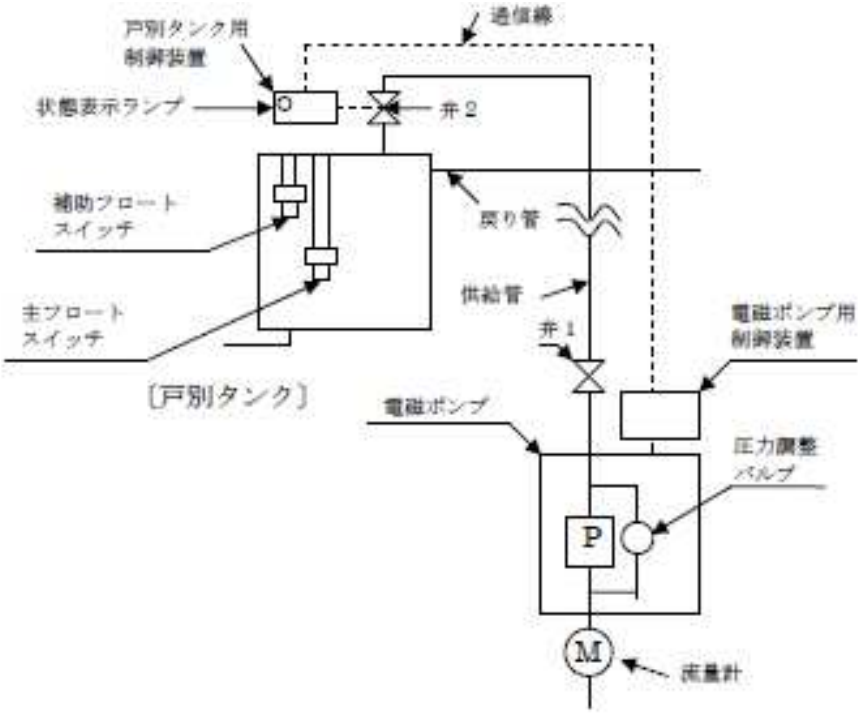


＜注＞　１．緊急遮断装置により電磁ポンプ停止，弁１，弁２閉止。

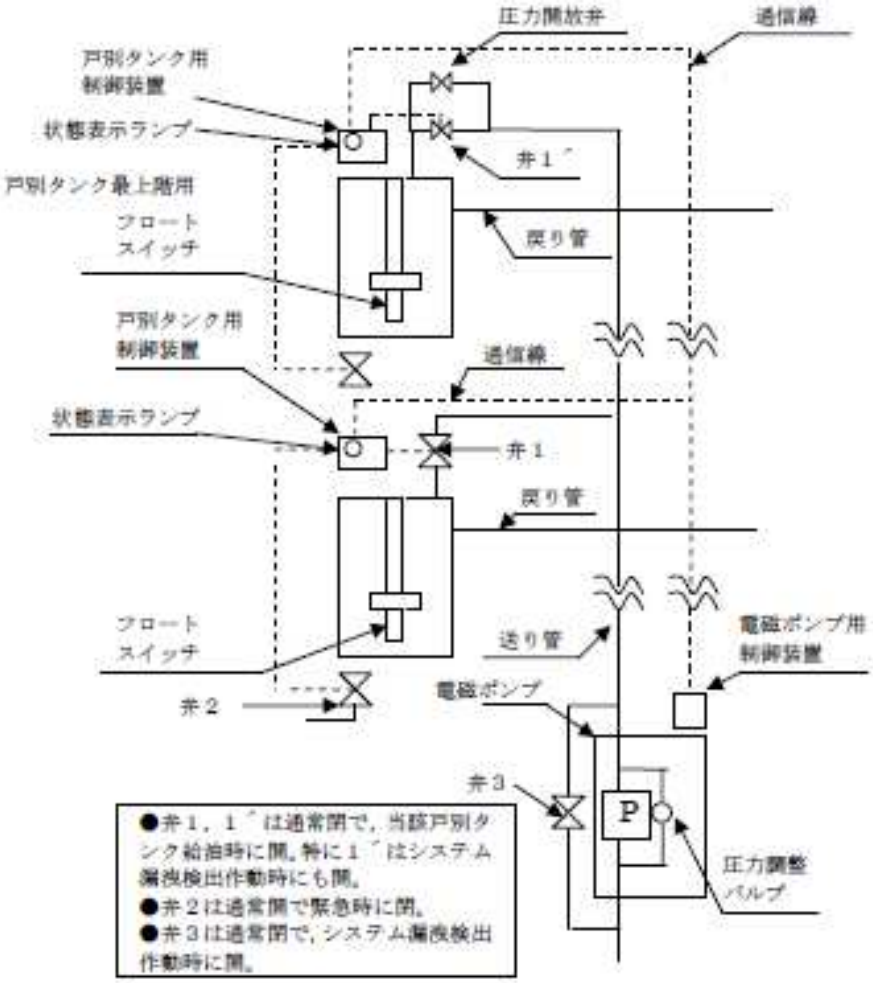
２．　→　印は，油の流れる方向を示す。

３．　- - - →　印は，油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

例図６－１　＜戸別タンクと電磁ポンプの詳細図（方式例１）＞



例図６－２　＜戸別タンクと電磁ポンプの詳細図（方式例２）＞



別記４３　可燃性蒸気流入防止構造等に関する運用指針

◆平成13年3月30日消防危第43号「可燃性蒸気流入防止構造等の基準について」

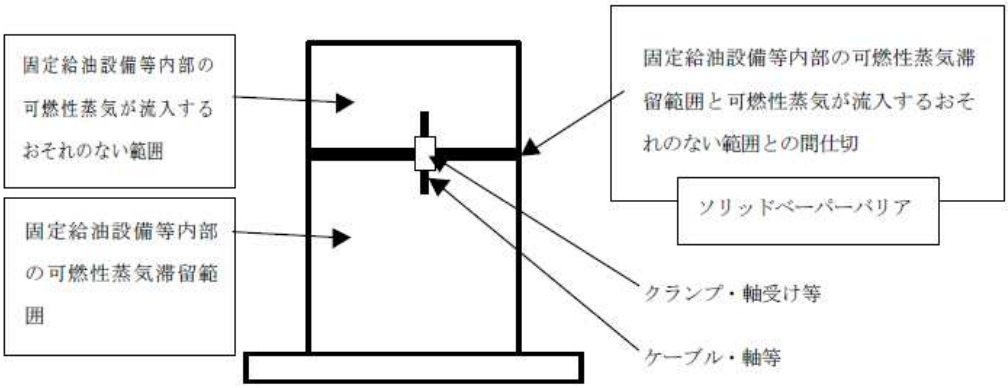
１　可燃性蒸気流入防止構造

固定給油設備等において、一定の性能を有する可燃性蒸気流入防止構造をベーパーバリアという。このベーパーバリアは、気密性を有する間仕切により可燃性蒸気の流入を防止するソリッドベーパーバリア及び一定の構造を有する間仕切と通気を有する空間（エアーギャップ）により可燃性蒸気の流入を防止するエアーベーパーバリアに分　類される。

(1)　ソリッドベーパーバリアの基準

ソリッドベーパーバリアは、気密に造るとともに、１５０kPa の圧力で、５分間行う気密試験において、漏れがないものであること。

図1

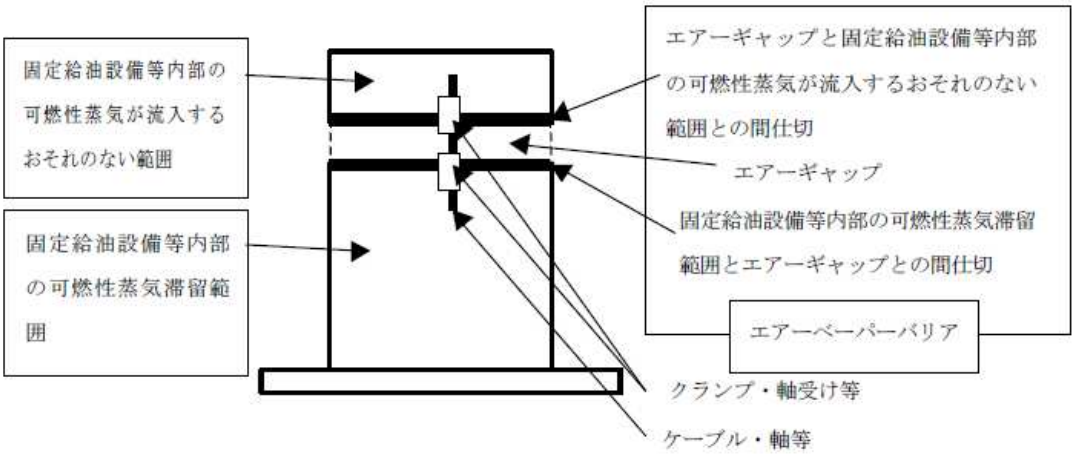


注）可燃性蒸気滞留範囲：可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲をいう。以下当該基準において同じ。

(2)　エアーベーパーバリアの基準

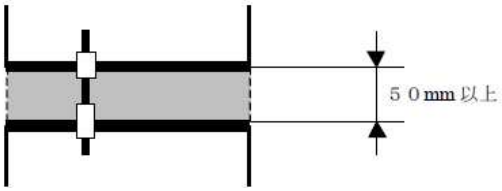
エアーベーパーバリアは、次のアからエまでに掲げる基準によること。

図2



ア　エアーベーパーバリアを構成するエアーギャップの間仕切の離隔距離は、５０mm以上であること（図3）。

図3



イ　エアーギャップの構造は、次の(ｱ)から(ｴ)までに掲げる基準によること。**（図4・図5）**

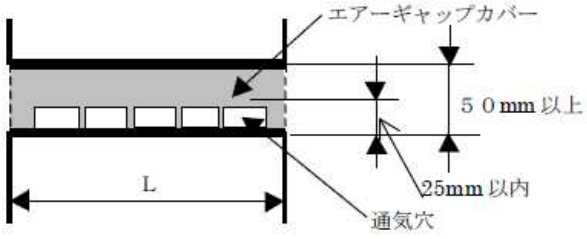
(ｱ)　固定給油設備等のエアーギャップには、当該部分の通気を確保するとともに、エアーギャップ内部を保護するために通気穴を設けた外装部材（エアーギャップカバー）を設けることができること。

(ｲ)　エアーギャップカバーに設ける通気穴は、固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲とエアーギャップとの間仕切から２５mm以内の部分で、固定給油設備等の対面（最低２面）に均等に配置されていること。

(ｳ)　エアーギャップカバーに設ける通気穴の総面積は、エアーギャップの間仕切の離隔距離（５０mmを超える場合は５０mm）とエアーギャップの長辺の長さ（Ｌ：mm）の積の２５％以上を確保すること。

(ｴ)　一の通気穴は、直径6mm の円が包含される大きさであること。

図4



両面の通気穴の必要総面積≧５０(mm)×L(mm)×０．２５

図5

ウ　固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲とエアーギャップとの間仕切及びエアーギャップと固定給油設備等内部の可燃性蒸気が流入するおそれのない範囲との間仕切に使用される部材は、ケーブル・軸等の貫通部以外の開口部のない構造とし、当該貫通部の隙寸法は０．１ mm～０．１５mm以下程度であること。

エ　固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲内に可燃性蒸気を滞留させ、当該範囲内を１０kPa の圧力で１５分間加圧し、固定給油設備等内部の可燃性蒸気が流入するおそれのない範囲内で、可燃性蒸気が検出されない場合は、アからウまでの基準は適用しない。

(3) その他

ア　固定給油設備等内において、可燃性蒸気の流入するおそれのない範囲を形成する目的で設けるベーパーバリアは、固定給油設備等設置面底部より６００mm以上の高さに設けること。

イ　固定給油設備等の外部には、ベーパーバリアの位置を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

ウ　ベーパーバリアの補修・点検等に伴い、ケーブル・軸等の貫通部を分解した場合には、当該部分に使用していた部品の再利用は行わないこと。

2　固定給油設備等に係る可燃性蒸気滞留範囲

固定給油設備等及びその周辺における可燃性蒸気滞留範囲は、次の(1)及び(2)によること。

(1)　固定給油設備等の内部及び固定給油設備等の端面から水平方向に ６００mmの範囲とすること。ただし、ソリッドベーパーバリアを用いた場合、固定給油設備等の内部にあっては、ソリッドベーパーバリアにより可燃性蒸気が流入するおそれのない部分を除いた部分、固定給油設備等の周囲にあっては、ソリッドベーパーバリアより下の部分とする。**（図6）**

エアーベーパーバリアを用いた場合、固定給油設備等の内部にあっては、エアーベーパーバリアにより可燃性蒸気が流入するおそれのない部分を除いた部分及びエアーギャップ部分、固定給油設備等の周囲にあっては、エアーギャップ下部の間仕切より２５mm高い位置から下の部分とする。（図７）

これらの場合、ノズルブーツ（固定給油設備等に設けられたノズル収納部分）及びエアーセパレーター（液体に含まれる空気又はガスを分離し、これを除去する装置）の排出部は、ベーパーバリアを設けた位置よりも低い部分に設けられていること。（図８）

図６

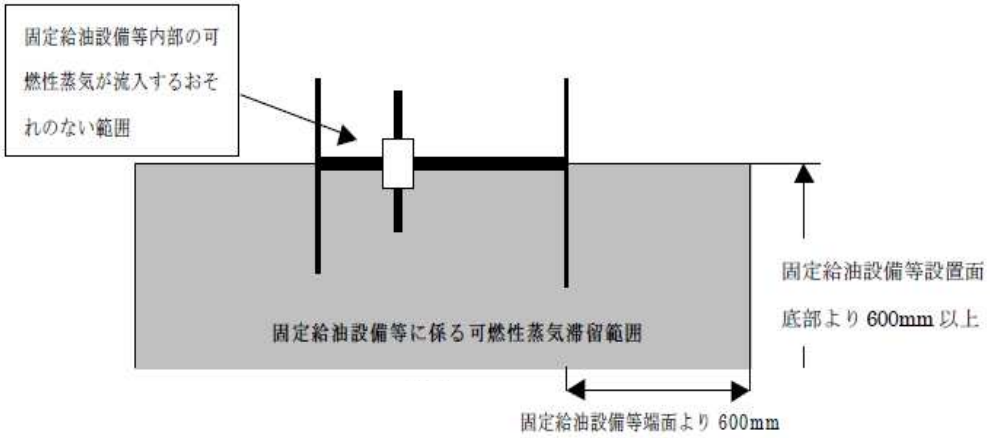
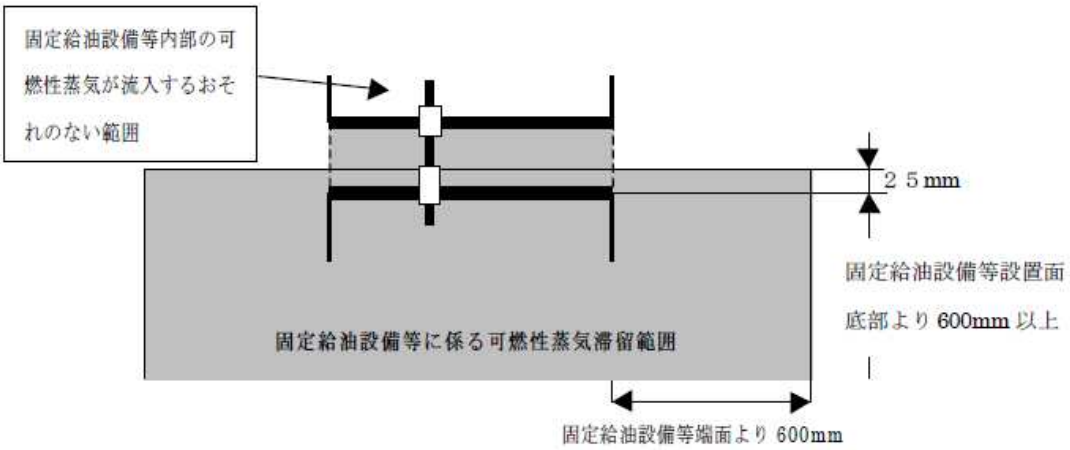
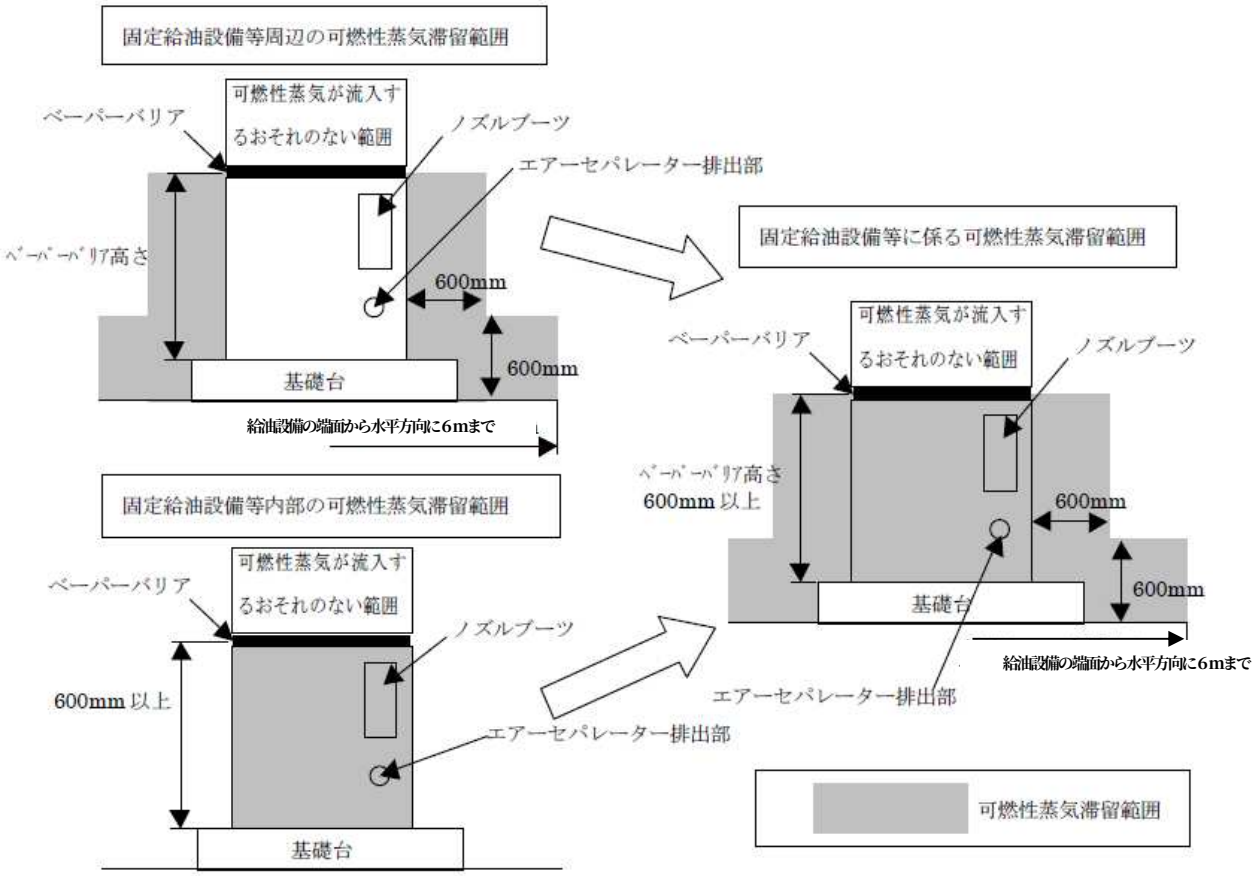


図７



(2)　固定給油設備等の設置地上面より高さ６００mm までの範囲で、給油設備の端面から水平方向に６ｍまでの範囲とすること。（図８）



３　固定給油設備等の周辺における管理区域

ベーパーバリアの高さより上方の固定給油設備等周辺６００mmの範囲は、安全を確保するための措置を講ずる必要がある区域（以下「**管理区域**」という。）とする（４　固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の例参照）。

(1)　管理区域と固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲との境界に用いる外装材は、開口部のないものとすること。ただし、構造上等でやむを得ず開口部が存する場合には、次のアからエまでに掲げる措置を講ずることにより、開口部のない外装材と同等の扱いとすることができる。

ア　隙部には、パッキンなどのシール部材により隙をふさぐ処置を施すこと。

イ　パッキン等のシール部材による処理を施さない場合には、隙寸法が３mmを超えないものとすること。

ウ　水抜き穴等が存する場合には、直径３mm以下の円形とすること。

エ　その他パネル等は、くぼみ等を作らない構造とすること。

(2)　管理区域に設置する設備は、次のアからエまでに掲げる措置を講ずること。

ア　管理区域に配管及びホース機器等が存する場合、危険物の漏れがない構造であること（ねじ込み接続、溶接構造等）。

イ　給油ホースは、著しい引張力が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からの危険物の漏えいを防止することができる構造のものとすること。

ウ　管理区域には、給油作業に係る機器以外は設置しないこと。

エ　裸火等の存する可能性がある機器及び高電圧機器等は設置しないこと。

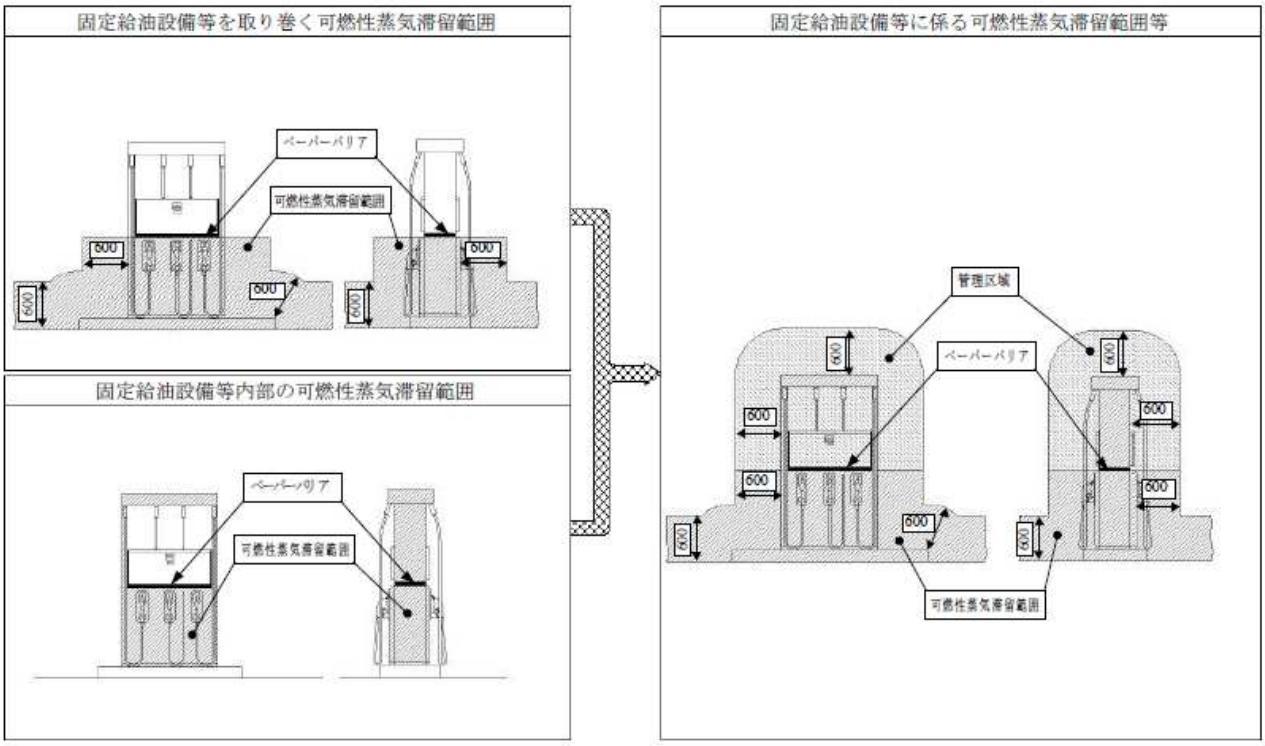
４　固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の例

給油取扱所に設置される固定給油設備等は、機能と目的に応じていくつかの形態に分類することができる。

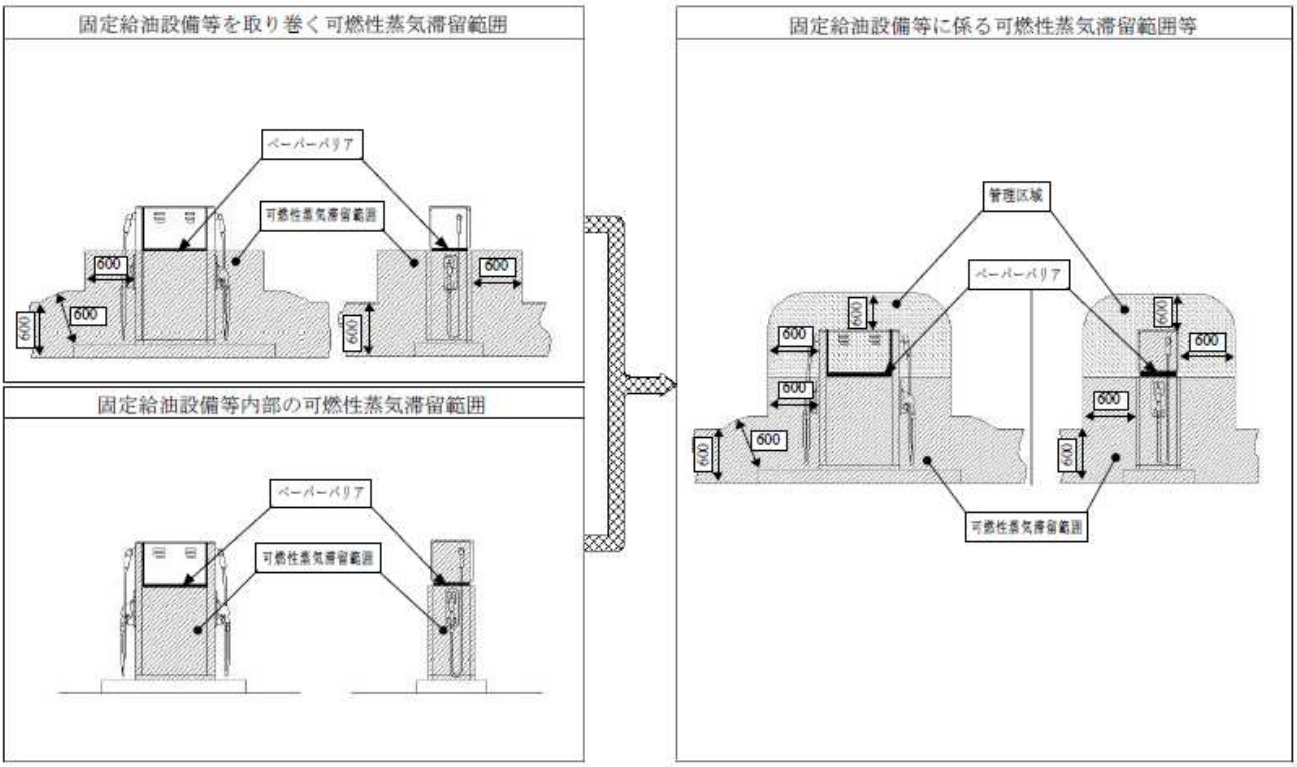
また、可燃性蒸気滞留範囲についての考え方も、その形態並びにベーパーバリアの種類及び位置等によって異なってくることが考えられる。

以下に固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の代表例を示す。

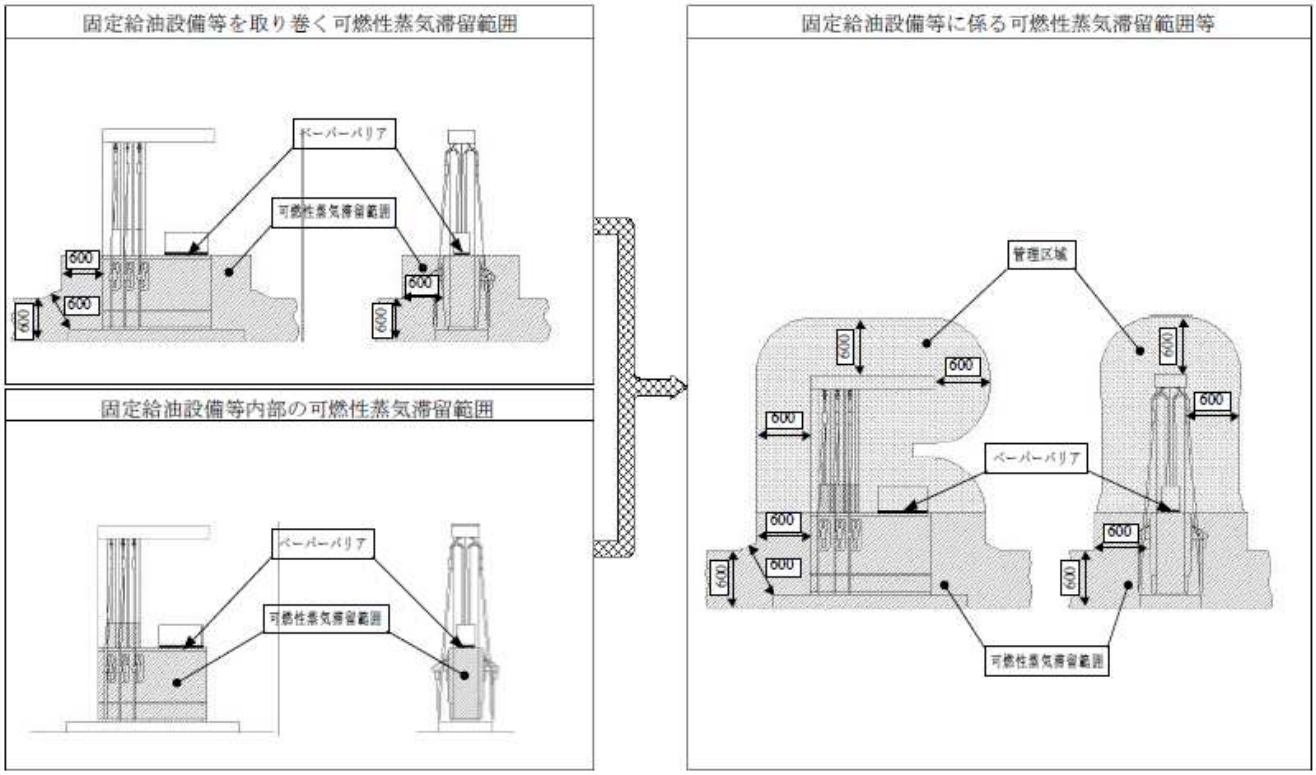
例１



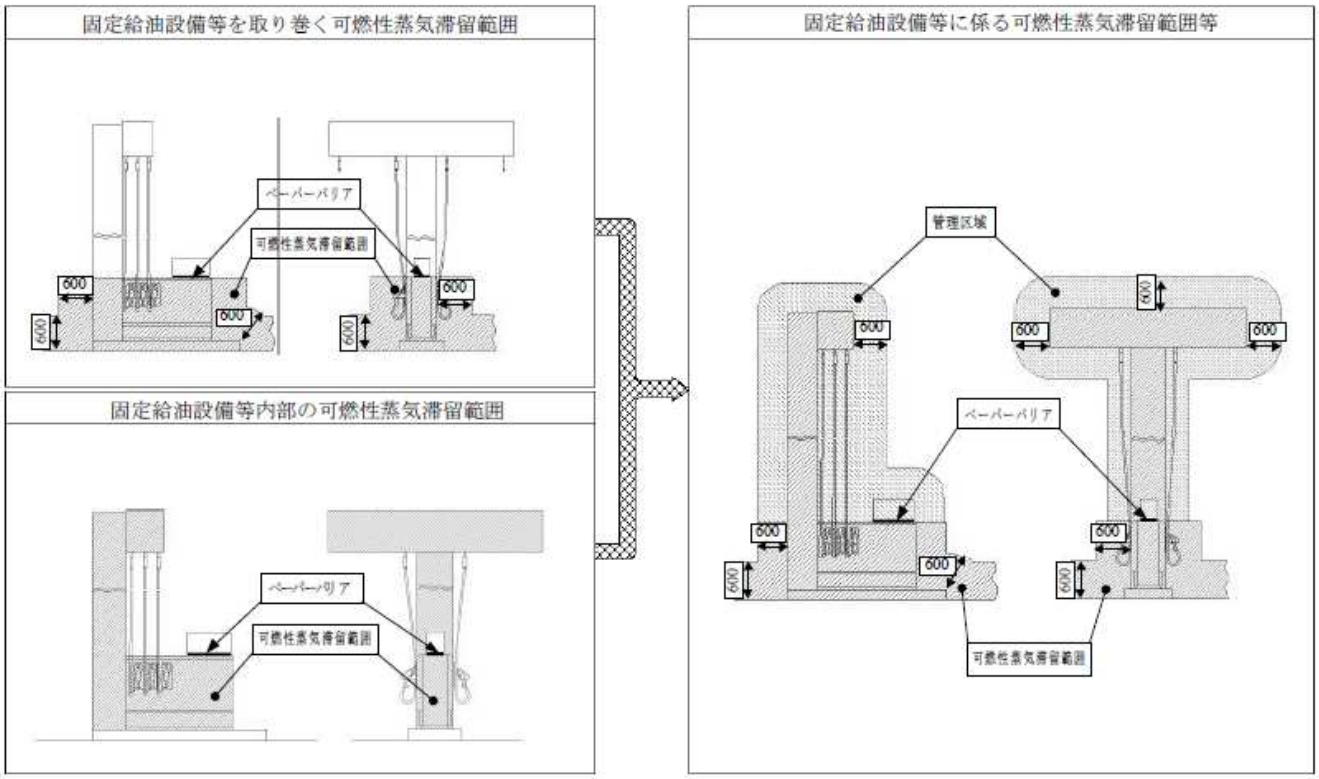
例２



例3


固定給油設備等を取り巻く可燃性蒸気滞留範囲
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲
600
固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲
固定給油設備等に係る可燃性蒸気滞留範囲等
管理区域
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲

例4


固定給油設備等を取り巻く可燃性蒸気滞留範囲
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲
600
固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲
固定給油設備等に係る可燃性蒸気滞留範囲等
管理区域
ベーパーバリア
可燃性蒸気滞留範囲

別記４４　構造設備明細書の記載要領

１　設置許可申請に係る構造設備明細書の記載要領は次によること。
なお、当該構造設備明細書の所定の欄に記入できない場合は、当該欄には、「別紙○参照」又は「別添資料○参照」と記入し、別紙若しくは別添資料に当該内容を記入すること。また、該当しない欄は、斜線を引くこと。

(1)　製造所・一般取扱所構造設備明細書（危険物規則様式第４のイ）の記入方法は、次によること。

ア　「事業の概要」の欄は、当該製造所・一般取扱所の設置している事業所等の主たる事業の概要を記入すること。なお、かっこ書きにより当該事業所の敷地面積を記入すること。

イ　「危険物の取扱作業の内容」の欄は、危険物の取扱い及び取扱いに伴う貯蔵等の概要を記入すること。

ウ　「敷地面積」の欄は、製造所・一般取扱所として規制されるエリアの面積を記入すること。

エ　１棟の建築物のすべてが製造所・一般取扱所として規制される場合の「建築物の構造」の欄の記入方法は、次によること。

(ｱ)　「階数」の欄は、当該建築物の建築基準法施行令第２条第８号で規定する階数を記入すること。ただし、地階がある場合は、「地上○階、地下○階」と記入すること。

(ｲ)　「建築面積」の欄は、当該建築物の建築基準法施行令第２条第２号で規定する面積を記入すること。

(ｳ)　「延べ面積」の欄は、当該建築物の建築基準法施行令第２条第４号で規定する面積を記入すること。

(ｴ)　「壁」のうち「延焼のおそれのある外壁」の欄は、当該建築物の外壁のうち、建築基準法第２条第６号の規定に該当する部分がある場合に、当該外壁の構造を記入すること。なお、当該外壁に開口部がある場合は、かっこ書きで開口部の構造も併せて記入すること。

例：当該外壁の構造が、鉄筋コンクリート造であり、開口部が自動閉鎖式特定防火設備の場合は、「鉄筋コンクリート造（開口部:自動閉鎖式特定防火設備）」と記入すること。

(ｵ)　「壁」のうち「その他の壁」の欄は、当該建築物のうち、延焼のおそれのある外壁以外の外壁、仕切り壁等の構造及び当該構造の建築基準法における構造（「耐火構造」、「防火構造」、「不燃材料」等）をかっこ書きで記入すること。

例：当該壁が、石こうボードの場合は、「石こうボード」（防火構造）と記入すること。

(ｶ)　「柱」、「床」、「はり」、「屋根」の欄は、当該部分の構造を記入すること。なお、建築基準法における構造も併せて記入すること。

(ｷ)　「窓」の欄は、外壁部分にある窓の材質（網入ガラス、普通ガラス等）及び窓枠の材質（スチールサッシ、アルミサッシ等）並びに建築基準法における耐火性能（特定防火設備、防火設備等）をかっこ書きで記入すること。

例：当該窓の材質が網入ガラス、窓枠がアルミサッシで防火設備の認定品の場合は、「網入ガラス、アルミサッシ（防火設備）」と記入すること。

(ｸ)　「出入口」の欄は、外壁部分にある出入口の材質（鉄製、アルミニウム製等）及び出入口の枠並びに建築基準法における耐火性能を記入すること。

(ｹ)　「階段」の欄は、「屋内階段」、「屋外階段」の区分、階段の数、階段の構造、階段室の場合は、区画の有無及び区画構造を記入すること。

例：当該建築物に屋外階段（鉄製）が１箇所、屋内階段（耐火構造、階段室有（耐火区画））が２箇所ある場合は、「屋外階段（鉄製）１箇所、屋内階段（耐火構造、階段室有（耐火区画））２箇所」と記入すること。

オ　１棟の建築物の一部に設置した製造所・一般取扱所の場合の「建築物の構造」の欄の記入方法は、次によること。

(ｱ)　「階数」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている階数を記入すること。ただし、地階がある場合は、「地上○階、地下○階」と記入すること。

例：一般取扱所が、当該建築物の地上１階と地下１階部分の一部に設置されている場合は、「地上１階、地下１階」と記入し、一般取扱所が、当該建築物の２階部分の一部に設置されている場合は、「２階」と記入すること。

(ｲ)　「建築面積」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている部分の面積を記入すること。ただし、当該製造所・一般取扱所が、１階部分以外に設置されている場合も当該階をグランドラインと仮定して当該部分の面積を記入すること。

なお、複数の階にわたる場合は、グランドラインに近い階の部分の面積を記入すること。

例：製造所が、当該建築物の２階部分の一部（50 平方メートル）及び３階部分の一部（100 平方メートル）に設置されている場合は、２階部分の「50 平方メートル」を記入すること。また、一般取扱所が、当該建築物の地下１階部分の一部（100 平方メートル）及び地下２階部分の一部（200 平方メートル）に設置されている場合は、地下１階部分の「100 平方メートル」を記入すること。

(ｳ)　「延べ面積」の欄は、当該製造所・一般取扱所が複数の階に設置されている場合に、当該製造所・一般取扱所の部分の合計面積を記入すること。

(ｴ)　「壁」のうち「延焼のおそれのある外壁」の欄は、当該製造所・一般取扱所の外壁のうち、建築基準法第２条第６号の規定に該当する部分がある場合に、当該外壁の構造を記入すること。

なお、当該外壁に開口部がある場合は、かっこ書きで開口部の構造も併せて記入すること。

(ｵ)　「壁」のうち「その他の壁」の欄は、当該製造所・一般取扱所のうち、他用途部分との区画の壁、延焼のおそれのある外壁以外の外壁の構造及び当該構造の建築基準法における構造（「耐火構造」、「防火構造」、「不燃材料」等）をかっこ書きで記入すること。

(ｶ)　「柱」、「床」、「はり」の欄は、当該製造所・一般取扱所部分の該当する部分の構造を記入すること。

なお、建築基準法における構造も併せて記入すること。

(ｷ)　「屋根」の欄は、当該製造所・一般取扱所の屋根又は上階がある場合は、上階の床の構造を記入すること。

(ｸ)　「窓」の欄は、当該製造所・一般取扱所の外壁部分にある窓又は他用途部分との区画に設置された窓の材質（網入ガラス、普通ガラス等）及び窓枠の材質（スチールサッシ、アルミサッシ等）並びに建築基準法における耐火性能（特定防火設備、防火設備等）をかっこ書きで記入すること。

(ｹ)　「出入口」の欄は、当該製造所・一般取扱所の外壁部分にある出入口又は他用途部分との区画に設置された出入口の材質（鉄製、アルミニウム製等）及び出入口の枠並びに建築基準法における耐火性能を記入すること。

(ｺ)　「階段」の欄は、当該製造所・一般取扱所に接続された階段について「屋内階段」、「屋外階段」の区分、階段の数、階段の構造、階段室の場合は、区画の有無及び区画構造を記入すること。

カ　１棟の建築物のすべてが製造所・一般取扱所として規制される場合は「建築物の一部に製造所（一般取扱所）を設ける場合の建築物の構造」の欄は、記入せず斜線を引くこと。

なお、１棟の建築物の一部に設置した製造所・一般取扱所の場合の「建築物の一部に製造所（一般取扱所）を設ける場合の建築物の構造」の欄の記入方法は、次によること。

(ｱ)　「階数」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている建築物全体の建築基準法施行令第２条第８号で規定する階数を記入すること。ただし、地階がある場合は、「地上○階、地下○階」と記入すること。

(ｲ)　「建築面積」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている建築物全体の建築基準法施行令第２条第２号で規定する面積を記入すること。

(ｳ)　「延べ面積」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている建築物全体の建築基準法施行令第２条第４号で規定する面積を記入すること。

(ｴ)　「建築物の構造概要」の欄は、当該製造所・一般取扱所が設置されている建築物全体の建築基準法第

２条第５号で規定する主要構造部の構造の概要を記入すること。

キ 「製造（取扱）設備の概要」の欄は、危険物を製造し、又は取り扱う機器、設備のうち、次に掲げるものを記入すること。

(ｱ) 蒸留塔、反応塔、中間ドラムその他これらに類する施設の設置基数及びそれぞれの最高地上高さ

(ｲ) 20 号タンクに該当しない反応槽、かくはん槽、焼き入れ槽その他これらに類する施設の容量及び設置基数

(ｳ) 熱交換器、凝縮器その他これらに類する施設の設置基数

(ｴ) 危険物を取り扱うポンプの設置基数

(ｵ) ボイラー、加熱炉その他これらに類する施設のそれぞれ性能及び設置基数

(ｶ) 工作機械、油圧機械その他これらに類する施設の設置基数

(ｷ) 危険物を出荷するローディングアームの設置基数

(ｸ) 危険物を出荷するノズル、固定給油設備その他これらに類する施設（ローディングアームを除く。）のそれぞれの性能、確認済機種にあっては危険物保安技術協会による確認番号及び設置基数

(ｹ) 印刷機、塗料等の吹き付け機その他これらに類する施設の設置基数

(ｺ) 上記以外に危険物を製造し、又は取り扱う機器の概要

ク 「令第九条第一項第二十号のタンクの概要」の欄は、当該製造所・一般取扱所において設置されている 20 号タンクのそれぞれの容量及び設置基数並びに屋外貯蔵タンクにあっては防油堤の構造及び容量を記入すること。

ケ 「配管」の欄は、当該製造所・一般取扱所に設置されている配管又は附属配管の材質について、記入すること。なお、この場合において、JIS 記号でも認められるものであること。また、当該配管が地下埋設配管の場合は、配管外面の保護方法についても記入すること。

コ 「加圧設備」とは、危険物製造・取扱機器、配管等に外部から圧力を加える設備等をいい、当該欄には、加圧される危険物の化学名又は通称名、加圧を行う設備又は施設名、圧力及び加圧する物質を記入すること。ただし、正圧又は負圧で５キロパスカルを超えない設備については、該当しないものであること。

例：製造所において、植物油の 20 号タンクに窒素により 200 キロパスカルの圧力で加圧する場合は、「植物油 20 号タンク、200kＰa 加圧（窒素）」と記入すること。

サ 「加熱設備」とは、危険物を直接、間接的に加熱する設備等をいい、当該欄には、加熱される危険物の化学名又は通称名、加熱する設備又は施設名、最高加熱温度及び加熱媒体を記入すること。ただし、危険物を保温する設備は、当該設備には該当しないものであること。

例：製造所において、重油を加熱炉（直火）で摂氏 200 度まで加熱する場合は、「重油、加熱炉、200℃（直火）」と記入すること。

シ 「乾燥設備」とは、危険物を直接乾燥する設備又は危険物に含まれる溶剤等を蒸発させる設備をいい、当該欄には、乾燥される危険物の化学名又は通称名、乾燥する設備又は施設名、乾燥設備の最高温度、電気設備がある場合は、防爆のランク等を記入すること。

ス 「貯留設備」の欄には、当該製造所・一般取扱所に設置してある、ためます、拡散防止措置（側溝、囲い）、油分離槽等の有無及びそのサイズ又は排水系統を記入すること。

セ 「電気設備」の欄は、配線、スイッチ、照明、電動機等の構造及び防爆ランク等を記入すること。ただし、総合的に「電気設備の基準により設置」と記入することも認められるものであること。

ソ 「換気、排出の設備」の欄は、当該製造所・一般取扱所において、窓の開閉又は上部に設置された換気扇のみ等自然換気又は排出の場合は「自然換気」と、可燃性蒸気等が滞留するおそれのある場所のみを強制換気又は排出を行っている場合は、「一部強制換気」と、全体を強制換気又は排出を行っている場合は、「強制換気」を記入すること。

タ 「静電気除去設備」とは、危険物が流動する際に発生する静電気等を除去する設備をいい、当該欄には、電気設備に関する技術基準を定める省令（昭和 40 年６月通商産業省令第 61 号）第 19 条第１項に定める接地工事の種類又は「アース」と記入すること。

なお、電動機等電気設備の設置により設置する接地は、該当しないものであること。

チ 「避雷設備」の欄は、当該製造所・一般取扱所に設置した「独立避雷針」、「独立架空地線」、「ケージ」のうち該当するものを記入すること。なお、当該製造所・一般取扱所が他の施設の避雷設備の保護角内にあるため、避雷設備を設置しない場合は、他の施設の避雷設備の区分及びかっこ書きで他の施設の名称等を記入すること。

ツ 「警報設備」の欄は、令第７条第３項で規定する区分のうち、当該製造所・一般取扱所に設置したものを記入すること。

テ 「消火設備」の欄は、危険物令別表第５の消火設備の区分のうち、当該製造所・一般取扱所に設置したものを記入すること。ただし、当該製造所・一般取扱所の一部に設置したものについては、その部分をかっこ書きで記入すること。

ト 「工事請負者住所氏名」の欄は、設置者等から工事を請け負った法人の名称及び住所並びに当該法人における当該工事の責任者の氏名、電話番号を記入すること。

(2) 屋内貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式第４のロ）の記入方法は次によること。

ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。

イ 「建築物の構造」の欄は、「軒高」及び「階高」の欄を除き、前記１(1)オの例によること。なお、「軒高」及び「階高」の欄には、次によること。

(ｱ) １棟の建築物のすべてが屋内貯蔵所として規制される場合は、危険物令第 10 条第１項第４号で規定する軒高を記入すること。

(ｲ) １棟の建築物の一部に設置した屋内貯蔵所の場合は、危険物令第 10 条第２項第１号で規定する階高を記入すること。

ウ １棟の建築物がすべてが屋内貯蔵所として規制される場合の「建築物の一部に貯蔵所を設ける場合の建築物の構造」の欄は、記入せず斜線を引くこと。なお、１棟の建築物の一部に設置した屋内貯蔵所の場合の「建築物の一部に貯蔵所を設ける場合の建築物の構造」の欄の記入方法は、前記１(1)カの例によること。

エ 「架台の構造」の欄は、当該屋内貯蔵所に設置した架台の材質、段数、縦、横、高さ及び設置台数を記入すること。なお、当該架台が、自動ラックの場合は、その旨も併せて記入すること。

オ 「採光、照明の設備」の欄は、当該屋内貯蔵所に設置した採光及び照明設備の種類等概要を記入すること。

カ 「換気、排気の設備」、「電気設備」、「避雷設備」の欄は、それぞれ前記１(1)ソ、タ、チの例によること。

キ 「通風、冷房装置等の設備」の欄は、当該屋内貯蔵所に設置した通風、冷房及び暖房装置の概要を記入すること。

ク 「警報設備」、「消火設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、それぞれ前記１(1)ツ、テ、トの例によること。

(3) 屋外タンク貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式４のハ）の記入方法は、次によること。

ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。

イ 「貯蔵する危険物の概要」の欄は、当該屋外タンク貯蔵所に貯蔵する危険物の引火点及び最高貯蔵温度を記入すること。

ウ 「基礎、据付方法の概要」の欄は、当該タンクの地盤の改良方法、基礎型式及びタンク固定方法の概要を記入すること。なお、くい基礎、リング基礎については、昭和 57 年２月 22 日消防危第 17 号「くい又はリングを用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤に関する運用基準について」に示す構造のものをいうこと。

エ 「タンクの構造、設備」の欄は、次によること。

(ｱ) 形状の欄は、形状及び屋根形状により次に掲げる区分等により記入すること。

ａ 縦置円筒型（コーンルーフ）
ｂ 縦置円筒型（ドームルーフ）
ｃ 縦置円筒型（フローテイング）
ｄ 縦置円筒型（インナーフローティング）
ｅ 横置円筒型
ｆ 角型

(ｲ) 「常圧・加圧（ ｋPa）」の欄は、当該タンクの貯蔵方法に該当するものに○を付け加圧の場合はその

圧力を記入すること。なお、常圧とは、正圧または負圧で５キロパスカルを超えないものをいう。

(ｳ) 「寸法」の欄は、次によること。

ａ 縦置円筒型タンクの場合は、内径及び側板のトップアングルまでの高さを記入すること。

ｂ 横置円筒型タンクの場合は、内径、胴長（円筒部分の長さ）、鏡出及び全長を記入すること。

ｃ 角型タンクの場合は、縦、横及び高さを記入すること。

(ｴ) 「容量」の欄は、当該タンクの最大許可容量を記入すること。

(ｵ) 「材質、板厚」の欄は、当該タンクのそれぞれの部分の材質及び板厚を記入すること。ただし、材質については、JIS 記号でも認められるものであること。

(ｶ) 「通気管」の欄は、当該タンクに設置された通気管の種別、設置数及び当該通気管の内径及び作動圧を記入すること。なお、内径については必ず記入すること。

(ｷ) 「安全装置」の欄は、当該タンクが圧力タンクの場合、その種別、設置数、内径及び作動圧を記入すること。

(ｸ) 「液量表示装置」の欄は、当該タンクに設置した液面計の形式等を記入すること。

(ｹ) 「引火防止装置」の欄は、当該タンクに設置されている通気管に引火防止装置がある場合は、有に○を付けること。

(ｺ) 「不活性気体の封入設備」の欄は、当該タンクに不活性気体を封入する設備がある場合、当該設備の概要を記入すること。

(ｻ) 「タンク保温材の概要」の欄は、当該タンクの外面に保温材がある場合、保温材の材質、固定方法等を記入すること。

オ 「注入口の位置」の欄は、当該タンクにドラム缶、移動タンク貯蔵所等（船舶又は他の許可施設を除く。）から受け入れる口がある場合、当該受入口の設置場所及び設置場所が防油堤の内側か外側かを記入すること。

カ 「注入口付近の接地電極」の欄は、当該注入口付近にローリーアース等がある場合は、有に○を付けること。

キ 「防油堤」の欄は、次によること。

(ｱ) 「構造」の欄は、当該防油堤の構造を記入すること。

(ｲ) 「容量」の欄は、当該防油堤の容量及びかっこ書きで、当該防油堤内にある最大貯蔵タンクの番号及び当該タンクの容量を記入すること。

(ｳ) 「排水設備」の欄は、当該防油堤内の雨水等の排水系統を記入すること。

ク 「ポンプ設備の概要」の欄は、当該タンクの受払いを行っているポンプの種類及び最大吐出量、ポンプの原動機の種類及び防爆構造等を記入すること。

ケ 「避雷設備」の欄は、当該タンクに設置してある避雷設備を記入すること。

コ 「配管」及び「消火設備」の欄は、前記１(1)ケ及びテの例によること。

サ 「タンクの加熱設備」の欄は、当該タンクに設置された加熱設備の概要及び加熱媒体を記入すること。

シ 「工事請負者住所氏名」の欄は、前記１(1)トの例によること。

(4) 屋内タンク貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式第４のニ）の記入方法は、次によること。

ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。

イ 「タンク専用室の構造」の欄は、次によること。

(ｱ) 「壁」の欄は、当該屋内タンク貯蔵所が独立棟に設置されている場合は前記１(1)エ(ｴ)及び(ｵ)、また当該屋内タンク貯蔵所が建築物の一部に設置されている場合は、前記１(1)オ(ｴ)及び(ｵ)の例によること。

(ｲ) 「床」の欄は、当該屋内タンク貯蔵所が独立棟に設置されている場合は前記１(1)エ(ｶ)、また当該屋内タンク貯蔵所が建築物の一部に設置されている場合は、前記１(1)オ(ｶ)の例によること。

(ｳ) 「出入口」の欄は、当該屋内タンク貯蔵所が独立棟に設置されている場合は前記１(1)エ(ｸ)、また当該屋内タンク貯蔵所が建築物の一部に設置されている場合は、前記１(1)オ(ｹ)の例によること。なお、しきい高さの欄は、当該屋内タンク貯蔵所に設置したしきい又は油止めの高さを記入すること。

(ｴ) 「屋根」の欄は、当該屋内タンク貯蔵所が独立棟に設置されている場合は前記１(1)エ(ｶ)、また当該屋内タンク貯蔵所が建築物の一部に設置されている場合は、前記１(1)オ(ｷ)の例によること。

(ｵ) 「その他」の欄は、当該屋内タンク貯蔵所の建築面積及びかっこ書きで当該屋内タンク貯蔵所に設置した出入口のしきい又は油止めの構造及び容量を記入すること。

ウ 「建築物の一部にタンク専用室を設ける場合の建築物の構造」の欄は、前記１(1)カの例によること。
エ 「タンクの構造、設備」の欄は、前記１(3)エの例によること。
オ 「注入口の位置」、「注入口付近の設置電極」、「ポンプ設備の概要」の欄は、それぞれ前記１(3)オ、カ、クの例によること。
カ 「採光、照明設備」及び「換気、排出の設備」の欄は、前記１(2)カ及び前記１(1)ソの例によること。
キ 「配管」、「消火設備」、「警報設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、それぞれ前記１(1)ケ、テ、ツ、トの例によること。

(5) 地下タンク貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式第４のホ）の記入方法は、次によること。
ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「タンクの設置方法」の欄は、該当するものに○を付けること、この場合「漏れ防止」とは、危険物規則第 24 条の２の５で定める措置を講じたものをいう。
ウ 「タンクの種類」の欄は、該当するものを記入すること。
エ 「タンクの構造、設備」の欄は、「可燃性蒸気回収装置」の欄を除き前記１(3)エの例によるほか、次によること。
(ｱ) 「外面の保護」の欄は危険物規則第 24 条に定めるものをいう。
(ｲ) 「危険物の漏れ検知設備又は漏れ防止構造の概要」の漏れ検知設備は、危険物令第 13 条第１項第 13 号及び危険物規則第 24 条の２の２中の設備の中で該当するものの種類等を記入すること。
(ｳ) 「可燃性蒸気回収装置」の欄は、当該地下タンク貯蔵所に可燃性蒸気回収装置がある場合は、有に○を付け、かっこ内にその設備の概要を記入すること。
オ 「タンク室又はタンク室以外の基礎、固定方法の概要」の欄は、次によること。
(ｱ) タンク室の場合は、タンク室のふた、壁、底の構造、内部仕上げ方法等を記入すること。
(ｲ) 前記イの「漏れ防止」の場合は当該構造の概要を記入すること。
カ 「注入口の位置」、「注入口付近の接地電極」、「ポンプ設備の概要」の欄は、それぞれ前記１(3)オ、カ、クの例によるほか、ポンプ設備を地下タンク内に設置するものは、その旨を記入すること。
キ 「配管」、「電気設備」、「消火設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、それぞれ前記１(1)ケ、セ、テ、トの例によること。

(6) 簡易タンク貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式第４のへ）の記入方法は、次によること。
ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「専用室の構造」の欄は、当該簡易タンク貯蔵所を建築物内に設置する場合であり、記入方法は、次によること。
(ｱ) 「壁」、「床」、「屋根」の欄は、それぞれ前記１エ(ｴ)、(ｵ)、(ｶ)の例によること。
(ｲ) 「出入口」の欄は、前記１(1)エ(ｸ)のほか、当該建築物に設置したしきいの高さをかっこ書きで記入すること。
(ｳ) 「その他」の欄は、当該建築物の建築面積を記入すること。
ウ 「タンクの構造、設備」の欄は、次によること。
(ｱ) 「形状」、「寸法」、「容量」、「材質、板厚」の欄は、それぞれ前記１(3)エの例によること。
(ｲ) 「通気管」の欄は、当該簡易タンク貯蔵所の通気管の構造等を記入すること。
(ｳ) 「給油、注油設備」の欄は、当該簡易タンク貯蔵所に設置する給油又は注油設備の概要及び動力源について記入すること。
エ 「タンクの固定方法」の欄は、当該簡易タンク貯蔵所の固定方法の概要を記入すること。
オ 「採光、照明設備」の欄は、前記１(2)カの例によること。
カ 「換気、排気の設備」、「消火設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、それぞれ前記１(1)ソ、テ、トの例によること。

(7) 移動タンク貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式第４のト）の記入方法は、次によること。
ア 「車名及び型式」の欄は、当該タンクを固定又は積載する車両の名称及び当該車両の車検証に記載された型式を記入すること。
イ 「製造事業所名」の欄は、車両にタンクの艤装を行った事業所の名称を記入すること。

ウ 「危険物」の欄は、当該移動タンク貯蔵所に積載する危険物をすべて記入すること。
エ 「タンク諸元」、「防波板」、「タンクの最大常用圧力」、「安全装置」、「側面枠」、「防護枠」の欄は、それぞれ該当する項目に必要な事項記入すること。ただし、「材質記号」の欄は、JIS 記号を記入すること。
オ 「閉鎖装置」、「吐出口の位置」、「レバーの位置」、「接地導線」の欄は、それぞれ該当する項目に○を付すること。なお、レバーとは、緊急停止レバーを指すものであること。また、接地導線の欄は、かっこ内にその長さを記入すること。
カ 「緊結装置」の欄は、積載式移動タンク貯蔵所又は国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所（箱枠のある移動タンク貯蔵所）のみ該当する項目を記入すること。ただし、「材質記号」の欄は、JIS 記号を記入すること。
キ 「消火器」の欄は、当該移動タンク貯蔵所に設置した消火器の種類、本数について記入すること。
ク 「可燃性蒸気回収設備」の欄は、該当する項目に○を付けること。
ケ 「備考」の欄は、特殊な移動タンク貯蔵所について、その概要を記入すること。

(8) 屋外貯蔵所構造設備明細書（危険物規則様式４のチ）の記入方法は、次によること。
ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「区画内面積」の欄は、当該屋外貯蔵所の面積を記入すること。
ウ 「さく等の構造」の欄は、さくの材質及び構造の概要を記入すること。
エ 「地盤面の状況」の欄は、地盤面の構造を記入すること。
オ 「架台の構造」の欄は、前記１(2)エの例によること。
カ 「消火設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、前記１(1)テ、トの例によること。

(9) 給油取扱所構造設備明細書（危険物規則様式４のリ）の記入方法は、次によること。
ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「敷地面積」の欄は、給油取扱所として規制される部分の敷地面積を記入すること。
ウ 「給油空地」の欄は、次によること。
(ｱ) 間口の部分は、当該給油空地の一辺のうちに実際に自動車等が出入りできる長さを記入させること。
(ｲ) 奥行とは、当該給油空地の間口を長辺とした長方形の短辺の長さを記入すること。
エ 「注油空地」の欄は、有無に○を付けるとともに、有の場合は、かっこ内の該当する項目に○を付けること。
オ 「空地の舗装」の欄は、コンクリート以外の場合には、その他に○を付け、仕様を記入すること。
カ 「建築物の給油取扱所の用に供する部分の構造」の欄は、次によること。
(ｱ) 「階数」、「柱」、「床」、「はり」、「屋根」、「窓」、「出入口」の欄は、それぞれ前記１(1)エによること。
(ｲ) 「建築面積」の欄は、当該給油取扱所の建築確認における建築面積を記入すること。
(ｳ) 「水平投影面積」の欄は、建築物の給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積を記入すること。
(ｴ) 「壁」の欄は、外壁又は給油取扱所以外の用途との区画の構造を記入すること。
キ 「建築物の一部に給油取扱所を設ける場合の建築物の構造」の欄は、給油取扱所を含めた建築物全体の構造を記入するものとし、次によること。
(ｱ) 「階数」、「延べ面積」、「建築面積」、「柱」、「床」、「はり」の欄は、前記１(1)エの例によること。
(ｲ) 「壁」の部分は、当該建築物の外壁の構造を記入すること。
ク 「上階の有無（給油取扱所以外）の欄は、給油取扱所の上階に給油取扱所以外の用途がある場合には、有に○を付けること。また、当該給油取扱所に上階がある場合、延焼防止の屋根又はひさしの有無及び屋根又はひさし外縁部から上階の外壁までの最短距離を記入すること。
ケ 「建築物の用途別面積」の欄は、給油取扱所の用に供する部分の建築物の用途別面積とし、次によること。なお、建築物の用途については、第３章第 12 節第１（屋外給油取扱所及び共通事項）９(1)を参照すること。
(ｱ) 第１号「給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場」の欄は、「給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場」のうち床又は壁で区画された１階部分の床面積（ポンプ室、油庫、コンプレッサー室等）を記入すること。
　なお、ポンプ室、油庫及び給油又は灯油若しくは軽油の詰め替えのための作業場と一体の建築物内に設けられた自動車等の点検・整備を行う作業場（壁等で区画されていないもの）は、給油又は灯油若し

くは軽油の詰め替えのための作業場に含まれるものであること。

(ｲ) 第１号の２「給油取扱所の業務を行うための事務所」の欄は、「給油取扱所の業務を行うための事務所」のうち床又は壁で区画された部分の床面積（原則として従業員のみが立ち入る事務所、更衣室、階段室、風呂場、シャワー室、便所等）を記入すること。

(ｳ) 第２号「給油取扱所に出入りする者を対象とした店舗、飲食店又は展示場」の欄は、通常給油取扱所に出入りする客等が、立ち入る販売室、店舗、飲食店、展示場、階段室、便所等の部分の面積を記入すること。

(ｴ) 第３号「自動車等の点検・整備を行う作業場（壁等により区画された部分限る。）」の欄は、リフト室、雑品庫等の面積を記入すること。

(ｵ) 第４号「自動車等の洗浄を行う作業場（壁等により区画された部分限る。）」の欄は、自動車等の洗浄作業を行う部分面積を記入すること。

(ｶ) 第５号の欄は、給油取扱所の所有者、管理者、若しくは占有者が居住する住居又はこれらの者に係る他の給油取扱所の業務（本社機能の事務所等）を行うための事務所の面積を記入する。

(ｷ) 「計」の欄は、「１階」にあっては、第１号から第５号までの面積の合計を、「２階以上を含む」の欄にあっては、床または壁で区画された部分のうち、係員のみが出入りする部分を除いた第１号の２から第３号までの面積の合計を記入すること。

コ 「周囲の塀又は壁」の欄は、防火塀又は上階がある場合の防火塀代替の壁の構造、高さ及びはめごろし戸の有無を記入するとともに、はめごろし戸がある場合は、仕様を記入すること。

サ 「固定給油設備等」の欄は、次によること。

(ｱ) 「型式」の欄は、設置する固定給油設備及び固定注油設備（以下「固定給油設備等」という。）の製造会社における型式機種名を記入すること。なお、危険物保安技術協会の型式試験確認を受けたもの（以下「確認済機種」という。）にあっては、確認番号（例：TA-01-002）を書き添えること。

(ｲ) 「数」の欄は、設置する固定給油設備等の型式機種ごとにその設置数を記入すること。

(ｳ) 「道路境界からの間隔」及び「敷地境界からの間隔」の欄は、固定給油設備等のうち、給油ホースの根元から道路境界及び敷地境界までの距離が一番近いものの距離をそれぞれ記入すること。

シ 「固定給油設備以外の給油設備」の欄は、当該給油取扱所に設置した固定給油設備以外の給油設備の種類を記入すること。

ス 「附随設備の概要」の欄は、危険物規則第 25 条の５で規定する附随設備の種類、設置基数等を記入すること。

セ 「電気設備」、「消火設備」、「警報設備」の欄は、それぞれ前記１(1)セ、テ、ツの例によること。

ソ 「避難設備」の欄は、当該給油取扱所に設置した避難設備の種類及びその概要を記入すること。

タ 「事務所等その他火気使用設備」の欄は、給油取扱所の用に供する部分の販売室、事務所、その他の部分において使用する火気使用設備の種類、及び使用場所並びにボイラー等の機種、及び設置場所を記入すること。

チ 「滞留防止措置」の欄は、地盤面に傾斜を設ける措置以外の場合は、その他のかっこ内に仕様を記入すること。

ツ 「流出防止措置」の欄は、廃水溝、油分離装置を設ける以外の場合は、その他のかっこ内に仕様を記入すること。

テ 「タンク設備」の欄は、次によること。

(ｱ) 「専用タンク」、「廃油タンク等」の欄は、それぞれの区分に応じた設置基数及びかっこ書きでそのタンク形状を記入すること。

例： 30KL×１基、20KL×１基、20KL 中仕切（10:10）×１基

(ｲ) 「可燃性蒸気回収設備」の欄は、該当する区分に○を付けるとともに、設置するタンクの油種を記入すること。

(ｳ) 「簡易タンク」の欄は、設置基数及びかっこ書きで当該簡易タンクの製造会社における機種型式を記入すること。

ト 「工事請負者住所氏名」の欄は、前記１(1)トの例によること。

(10) 第１種販売取扱所・第２種販売取扱所構造設備明細書（危険物規則様式４のヌ。以下この項において「様式４のヌ」という。）の記入方法は、次によること。

ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「建築物の構造」の欄は、当該販売取扱所が設置されている建築物全体の構造を記入するものとし、次によること。
(ｱ) 「階数」、「建築面積」、「延べ面積」の欄は、それぞれ前記１(1)エ(ｱ)、(ｲ)、(ｳ)の例によること。
(ｲ) 「構造概要」の欄は、当該建築物の主要構造部の概要を記入すること。
ウ 「店舗部分の構造」の欄は、当該販売取扱所部分の構造を記入するものとし、次によること。
(ｱ) 「面積」の欄は、当該販売取扱所の床面積を記入すること。
(ｲ) 「壁」、「床」、「柱」、「屋根又は、上階の床」の欄は、それぞれ前記１(1)オ(ｶ)、(ｷ)、(ｸ)、(ｹ)の例によること。
(ｳ) 「天井」の欄は、当該販売取扱所の天井の構造及び材質を記入すること。
(ｴ) 「はり」、「窓」、「出入口」の欄は、それぞれ前記１(1)オ(ｶ)、(ｸ)、(ｹ)の例によること。
エ 「配合室」の欄は、当該販売取扱所において色調等を調整する等で危険物を取り扱う場所がある場合に記入するものとし、次によること。
(ｱ) 「面積」の欄は、当該部屋の床面積を記入すること。
(ｲ) 「排出の設備」の欄は、前記１(1) ソの例によること。
オ 「電気設備」、「消火設備」、「工事請負者住所氏名」の欄は、それぞれ前記１(1)セ、テ、トの例によること。

(11) 移送取扱所構造設備明細書（危険物規則様式４のル）の記入方法は、次によること。

ア 「事業の概要」の欄は、前記１(1)アの例によること。
イ 「配管の設備」の欄は、それぞれ該当する項目に○を付けること。
ウ 「配管の諸元」、「保安設備」の欄は、それぞれ該当する項目に必要な事項を記入すること。なお、「材料」の欄は、JIS 記号を記入すること。
エ 「ポンプ等」のうち「ポンプ」の欄は、次によること。
(ｱ) 「種類・型式」の欄は、当該移送取扱所に設置されているすべてのポンプの種類、ポンプ製造会社の型式及びかっこ書きで防爆性能を記入すること。
(ｲ) 「全揚程」、「吐出量」の欄は、当該移送取扱所に設置されているすべてポンプについて、記入すること。
(ｳ) 「基数」の欄は、当該移送取扱所に設置されているポンプの基数を記入すること。
オ 「ポンプ等」のうち「ポンプ室の構造」の欄は、それぞれ前記１(1)エによること。
カ 「ポンプ等」のうち「ピグ取扱い装置」の欄は、該当する項目に○を付けること。

２　変更許可申請に係る構造設備明細書の記載要領は、当該変更許可申請にて変更する部分のみを記入するとともに前１によること。

なお、従来と同様のものについては、「変更無し」の記入で差し支えないものとし、従来から該当しないものについては、「―」と記入すること。

別記４５　屋外貯蔵タンクの浮き屋根の安全対策について

◆令和2年3月27日消防危第84号「屋外貯蔵タンクの浮き屋根の安全対策について」

１　平時における浮き屋根の事故防止対策について

特定屋外タンク貯蔵所の浮き屋根について、規則第６２条の５に定める内部点検や、溶接施工等を実施する際には、別添１「浮き屋根の事故防止に関するガイドライン」により運用すること。

２　浮き屋根の漏えい発生時の対応について

事故が発生した際には、原則として速やかにタンクを開放し、溶接等で恒久的な補修を実施する必要があるが、漏えい初期の応急措置として適切な仮補修の実施を確保するとともに、漏えいの拡大防止や浮力の維持等が確認されている浮き屋根の継続使用の要件を明確にする観点から、別添２「浮き屋根の漏えい発生時の仮補修に関するガイドライン」により運用すること。

なお、漏えい発生後、タンクの継続使用を検討する場合には、当該タンクがガイドライン（別添２）４①から④までに掲げる要件を全て満足していることを速やかに確認する必要があることから、①のほか、事前に確認できる②及び③の要件についても、タンク開放等の機会を捉え事業者において確認しておくことが重要である。また、これらの要件の確認に当たり、浮き屋根に適用される各種検査、浮き屋根の構造、浮力計算に関する高度な専門技術が必要となることから、タンクについて高度な知見を有する第三者機関を適宜活用することが望ましい。

３　恒久補修について

２により仮補修を実施した箇所は、タンクを開放した際に溶接等で恒久的な補修を実施することが必要である。

その際、事故原因が過大な応力集中等の構造である場合には、破損部の補修だけでは再び同様の事故の発生が予想されるため、溶接方法の変更など適切な対策を合わせて実施することが必要である。

また、ルーフドレンやルーフサポートからの逆流が認められた場合には、タンク開放の際に、歪みの解消等を図り、エアーポンプの設置等の応急対応を実施しなくとも逆流が発生しないような工事を実施することが適当である。

別添１　浮き屋根の漏えい事故防止に関するガイドライン

１　タンク開放時に実施する点検

タンク開放時に実施する内部点検の際に、浮き屋根に係る詳細点検を実施する。その際の具体的な点検方法は以下による。

（１）　点検の対象部位

特定屋外タンク貯蔵所の浮き屋根（シングルデッキ、ダブルデッキ）を対象とする。

（２）　点検内容

ア　目視検査

・デッキ板の溶接線及び板の腐食等の状況について、デッキ板上から目視検査を実施する。その際、脚長・のど厚不足については十分注意を払う。

・ポンツーン内の溶接線及び板の腐食の状況について、目視検査を実施する。

イ　加圧漏れ試験

・全てのポンツーン室に対して、加圧漏れ試験を実施する。

（ダブルデッキの浮き屋根にあっては、外周部のポンツーン仕切り板の溶接が連続溶接となっており、かつ、外周部のみのポンツーンで浮力を確保できている場合は、浮力の確保に必要なポンツーンについて実施することで差し支えない）

・試験圧力は、原則として３５３Ｐａ（３６ ㎜Aq）以上とする。

・加圧漏れ試験は、溶接線全線に発泡液を適用し、漏れがないことを確認する。または、圧力変化を測定することで漏れがないことを確認する。その際、塗装が健全である場合には塗装の剥離は不要とする。

・加圧漏れ試験の実施が困難な箇所に対しては、ＪＩＳ　Ｚ　２３３０（非破壊試験－漏れ試験方法の種類及びその選択）に規定する漏れ試験を実施する。その際、試験されない溶接部が残らないよう留意する。（断続溶接で取り付けられている当板に覆われた溶接部等）

・加圧漏れ試験等により漏れが確認された場合は、漏れの生じている箇所を特定する。

ウ　超音波板厚測定

・ポンツーン底板に対して、超音波板厚測定を実施する。

（浮き屋根耐震基準対象タンクにあっては、このほかに平成１７年１２月１９日付け消防危第２９５号「既存の耐震浮き屋根の耐震強度検討に必要な浮き室の板厚測定方法」で定められた箇所に対しても、超音波板厚測定を実施する）

（３）　不具合箇所の対応

・漏れの生じている箇所は、溶接補修を実施する。

・板の厚さが３．２mm未満となっている箇所は、溶接補修（肉盛り補修、当板補修、取替補修）を実施する。（浮き屋根耐震基準対象タンクにあっては、強度評価を満足する板厚を確保することが必要）

（４）　補修後の検査

・デッキ板に係る溶接補修箇所に対しては、従来通り漏れ試験を実施する。

・ポンツーンに係る溶接補修箇所に対しては、加圧漏れ試験を実施する。すでに加圧漏れ試験が実施されている場合にあっては、加圧漏れ試験以外の漏れ試験でも差し支えない。

（５）　過度に応力が集中する構造等の確認

上記（２）で示した点検内容のほか、ポンツーン内への事故を引き起こすリスクが高い過度に応力が集中する構造や不要な設備の有無について確認する。これらの構造等が確認された場合は、当該構造等を改善することが望ましい。現状維持する場合にあっては、次回以降の開放検査において、当該箇所を入念に点検する。

２　溶接欠陥の発生の防止

浮き屋根の敷設や板の取替工事を実施する際には、以下の点について注意する。

・板同士の肌合わせを十分に行う。

・事業者と施工会社の間で溶接施工要領書を取り交わす。その際に盛り込むべき事項は溶接材料、溶接条件、溶接士の技量、溶接後の検査等とする。

・施工会社の現場監督がその内容を確実に遵守し現場を管理するとともに、事業者はその実施状況を確認す

る。

・ＪＩＳ　Ｂ　８５０１で定められているとおり、デッキ板についてガーダ、支柱及びその他の剛性の大きい部材から３００mm以内のデッキ板の継手は、板の下面からピッチ２５０mm、長さ５０mm以上の断続全厚隅肉溶接を行うことが望ましい。

３　仕切り板の構造の確認

仕切り板の溶接は、連続隅肉溶接等で完全に仕切られていることを確認する。完全に仕切られていない場合には、法令で想定している破損パターンが生じた際に、仕切り板の断続溶接部から隣接する室に漏えいするおそれのないことを確認する（図１）。これに当たり、沈下傾斜量については、平成１９年１０月１９日付け消防危第２４２号「特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の構造等にかかる運用指針について」による（想定破損室は危険物の規制に関する技術上の細目を定める告示（以下「告示」という。）第４条の２２による）。また、ポンツーンが破損した場合の浮き屋根の浮力と傾斜角の確認を行い、１４１号通知で示したとおり、傾斜が生じることで、雨水が通常の排水設備から有効に排水されずに浮き屋根上に滞留することが想定される場合には、その滞水重量も加え計算する。

なお、シングルデッキ・ダブルデッキともに同様の確認を実施する必要がある。

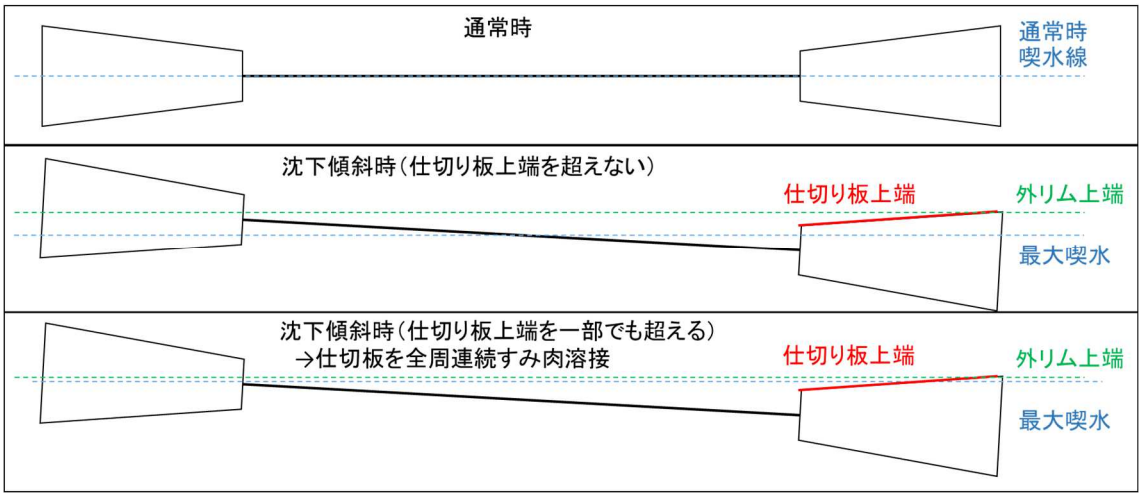


図１　仕切り板の連続溶接化の要否の検討方法（ダブルデッキも同様）

４　過去の補修履歴等を踏まえた浮力の確認

浮き屋根は、告示第４条の２２に適合するよう設計されているが、過去の補修・改修工事等を反映した正確な重量を算出するため、また適切な点検を実施するためにも、現状を表現する図面と実物が一致しているかの確認を行い、現状の正確な重量に基づいた浮力計算を実施する。

５　漏えいが発生した際の早期発見体制年に１回以上ポンツーン内部まで含めた点検を実施する。その際は、滲み等の軽微な漏れについても発見できるように入念な目視検査等を実施する。また、それに加え、浮き屋根に損傷が生じる可能性のある地震・大雨・台風等の自然災害発生直後においても、安全を確保した上でポンツーン内部まで含めた浮き屋根の点検を実施する。

６　その他

ルーフサポートのピン孔やエマージェンシードレンから内容物が逆流し、デッキ板上に漏えいすることを防止するため、オイルイン後に、事業者にて著しい局所的な変形が生じていないことを確認する。変形が生じていた場合、喫水線の高さやルーフサポートのピン孔の高さ、エマージェンシードレンの封水面の高さ等を計測し、逆流のおそれがないことを確認する。

別添２　浮き屋根の漏えい発生時の仮補修に関するガイドライン

１　仮補修材の選定　　仮補修材の選定にあたっては、以下の事項に注意する必要がある。
・貯蔵物との相性（貯蔵物への耐膨潤性等）
・変形に対する追従性
・硬化時間
・耐候性

２　施工の際の手順
①作業者の安全に留意して作業を開始する。狭隘部となるポンツーン室内での作業は特に注意する。
②漏えい箇所周囲の油分を除去し、漏えい箇所の観察を行い、可能な限り貫通孔又はきずの大きさを測定する。
③漏えい量から技術的に仮補修の可否を事業者が判断し、割れの場合には割れの状況から進展性有無を事業者が判断し、所轄消防本部と協議する。
④漏えい箇所周辺の油分が可能な限り少ない状態で、仮補修を実施する。
⑤仮補修の具体的な方法は、仮補修材のメーカー指定の方法に従い、必要に応じてメーカーと協議する。
⑥硬化する仮補修材の施工にあたっては、デッキ板等の変形が予想される箇所については、必要最小限の範囲に施工する。（ポンツーン内の仕切り板や補強材近傍等の変形が発生しにくい箇所についてはこの限りではない）
⑦仮補修は２層以上とすることが望ましい。
　１層目に求められる特性：内容物との相性、硬化性
　２層目に求められる特性：変形に対する追従性、耐候性
※２層目の施工の際には再度十分に油分を除去した上で実施する。

３　フォローアップ
①仮補修が適切に維持されているかを確認するため、定期的な点検を実施する。特に施工直後１週間程度は頻繁な点検を実施する。その際、特に端部において剥離や膨れが発生していないか注意深く観察する必要がある。
②地震・大雨・台風等の直後にも点検を実施する。
③仮補修材は、定期的に交換することが望ましい。その際に、貫通孔又はきずの大きさが目視により拡大していないことを確認する。
④具体的な内容を消防本部と協議の上、計画書を作成し、消防本部に提出する。その際、盛り込む事項としては、以下のとおり。
・仮補修箇所に対する点検要領
・点検頻度
・仮補修材の交換頻度
・漏えいが再発した際の対処方法
・次回開放予定日（恒久補修）
・その他所轄消防本部が必要と認める事項
⑤仮補修後に漏えいの再発が頻発する場合にあっては、仮補修の方法や、上記④の計画書の内容を再検討する必要がある。
※本ガイドラインの運用にあたり、仮補修の方法については、事業所によるこれまでの試行錯誤の結果等の実績に基づいて策定したものであるため、報告書の内容を参考にしつつも、今後も新技術の活用や、業界団体内での情報共有等、柔軟な対応が望ましいと考えられる。

４　仮補修後のタンク継続使用の要件下記事項を全て満足している。
①直近の開放検査において、「浮き屋根の漏えい事故防止に関するガイドライン」１「タンク開放時に実施する点検」に示す点検を実施している。
②「浮き屋根の漏えい事故防止に関するガイドライン」３「仕切り板の構造の確認」に示すポンツーン内の

仕切り板の健全性の確認を実施している。
③「浮き屋根の漏えい事故防止に関するガイドライン」４「過去の補修履歴等を踏まえた浮力の確認」に示す過去の補修履歴を踏まえた浮力の確認を実施している。
④漏えい箇所がポンツーン室内の場合には、漏えい発覚時の室内への滞油量が喫水線を超えておらず、かつ、漏えいした室が破損し浮力を失った場合においても浮き屋根が沈下しないことを確認する。

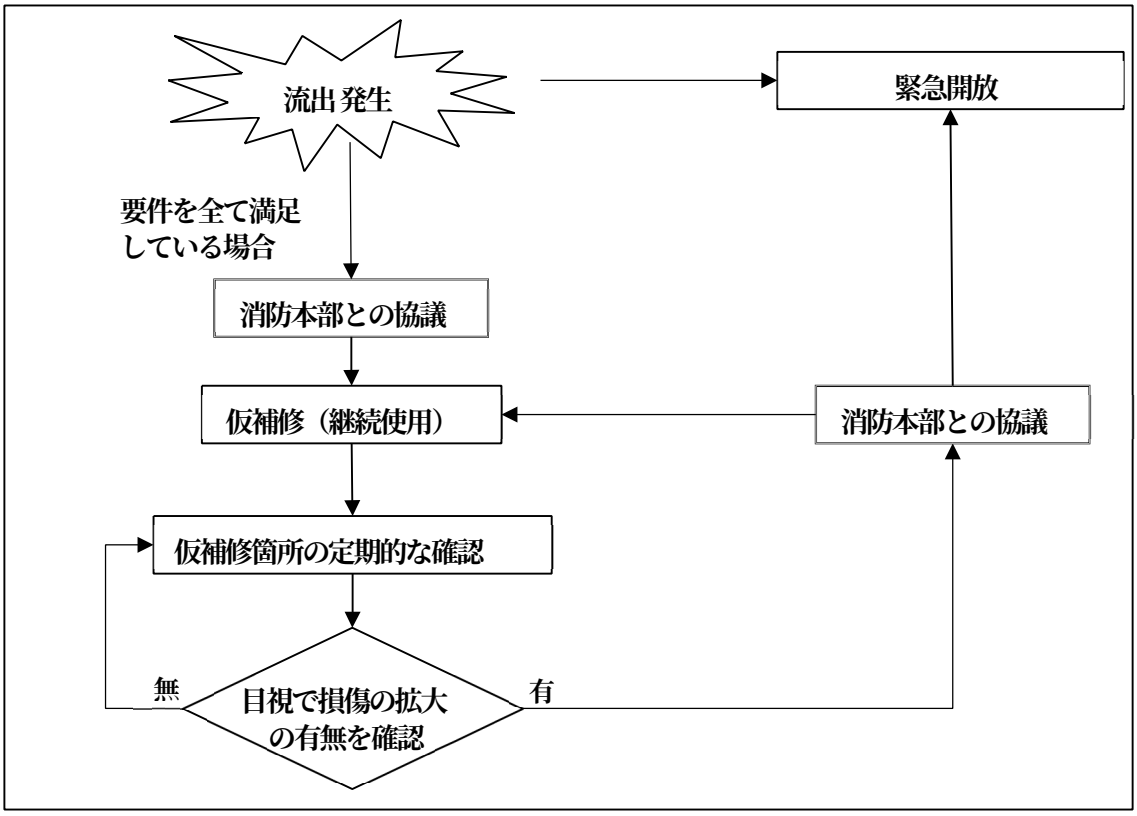


図１　漏えい事故発生時の対応のイメージ

別記４６　顧客の給油作業等を制御するための可搬式の制御機器に係る運用上の指針

◆令和2年3月27日消防危第37号「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る運用について」

１　可搬式の制御機器を設けたセルフスタンドにおける取扱いの技術上の基準（規則第４０条の３の１０第３号イ関係）

(1)　可搬式の制御機器を用いて給油許可等を行う場合の顧客の給油作業等の監視は、固定給油設備や給油空地等の近傍から行うこと。

(2)　可搬式の制御機器を操作する従業員については、「危険物取扱者」であることが望ましいこと。

２　予防規程に関する事項

第２章　第３節「第２７　予防規程制定・変更認可の申請」４　予防規程の個別内容によること。

３　可搬式の制御機器を設置する場合の手続に関する事項

可搬式の制御機器を用いて給油許可等を行う場合には、使用する制御機器の機能（給油許可の制御機能及び停止機能等）に係る位置、構造及び設備の技術上の基準への適合性を確認する必要があることから、消防法第１１条第１項に基づく変更許可を要するものであること。

別記４７　危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン

◆平成27年6月8日消防危第135号「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドラインについて」

太陽光発電は、エネルギー基本計画（平成２６年４月１１日閣議決定）において、「エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な国産エネルギー源」である再生可能エネルギーと位置づけられ、導入が加速化されている。

このような状況の中で、危険物施設への太陽光発電設備の設置要望が増えていること、及び国内での太陽光発電設備に関連する事故の発生状況等を踏まえ、危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合において、危険物施設の所有者等が実施すべき安全対策等について、「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」（別紙）が取りまとめられた。当ガイドラインに沿って安全対策が講じられている施設については、技術的安全性が担保されているものとして許可して差し支えない。

別紙

危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン

第１　趣旨

危険物施設に太陽光発電設備を設置することにより危険物施設の事故リスクが増大することを踏まえ、危険物施設の許可を受けた者は当該危険物施設に太陽光発電設備を設置する際の安全対策を確実に実施するとともに、適切に維持・管理する必要がある。

本ガイドラインは、危険物施設に太陽光発電設備を適切に設置、維持及び管理できるようまとめたものである。

第２　危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合に講ずべき具体的な安全対策

１　自然災害に関するリスクへの対策

太陽電池モジュールを危険物施設の屋根の上に設置する場合、（１）及び（２）の安全対策を講じる必要がある。

なお、消防機関において、太陽電池モジュールを設置する建築物及び架台が地震力等に対して必要十分な安全性を有していることを確認することは困難であることから、危険物施設の所有者等が自らの責任の下で、建築基準法等で定める基準等に適合していることを確認し、当該基準等に適合している旨を消防機関に示すことが必要である。

（１）地震災害に関するリスクへの対策

ア　太陽電池モジュールの重量を建築物の屋根に加えた上で構造計算を行い、建築基準法で定められる中程度（稀に発生する）の地震力に対して損傷が生じないこと及び最大級（極めて稀に発生する）の地震力に対して倒壊・崩壊しないこと。

イ　太陽電池モジュールの架台が、ＪＩＳ　Ｃ　８９５５「太陽電池アレイ用支持物設計標準」に基づいて算出した設計用地震荷重(建築基準法施行令で定める算出方法による荷重と同等)を想定荷重として、強度を満たすこと。

（２）積雪、暴風災害に関するリスクへの対策

ア　太陽電池モジュールの重量を建築物の屋根に加えた上で構造計算を行い、建築基準法で定められる中程度の積雪荷重・風圧力に対して損傷が生じないこと及び最大級の積雪荷重・風圧力に対して、倒壊・崩壊しないこと。

イ　太陽電池モジュールの架台が、ＪＩＳＣ　８９５５「太陽電池アレイ用支持物設計標準」に基づいて算出した設計用風圧荷重及び積雪荷重（建築基準法施行令で定める算出方法による荷重と同等）を想定荷重として、強度を満たすこと。

２　爆発に関するリスクへの対策

太陽電池モジュールを危険物施設の屋根の上に設置する場合、設置により危険物の規制に関する政令（昭和３４年政令第３０６号。以下、「危政令」という。）第９条第１項第６号により求められている放爆性能（施設内で火災により爆発的な燃焼現象が発生した場合において早期に爆風圧を抜く性能）への影響は少ないと考えられるが、（１）及び（２）に留意して設置する必要がある。

（１）屋根が適正に放爆されるよう、壁については堅固さが確保され、十分な強度が発揮できるように施工を行う必要があること。

（２）架台を屋根上に設置する場合は、その重量が大きいことから、屋根ふき材に直接設置するのではなく、はりに直接荷重がかかるような設置が望ましいこと。

３　火災（爆発以外）に関するリスクへの対策

太陽光発電設備を危険物施設に設置する場合、他の施設で発生した火災の影響を防ぐとともに、危険物施設内で発生した火災の延焼拡大を防止することが出来るよう（１）～（３）の対策を講じる必要がある。また、危政令第９条第１項第１７号の規定のとおり、電気工作物に係る法令の規定を遵守する必要がある。

（１）太陽電池モジュールは、カバーガラスに電極、太陽電池セルを充填剤で封止し、裏面フィルム又は合わせガラスで挟み込んだ構造で、結晶系、薄膜系、ＣＩＳ系のものとすること。

（２）太陽電池モジュールの可燃物使用量が１m^2あたり概ね２，０００ｇ以下のものとすること。

（３）太陽電池モジュールは、ＪＩＳ　Ｃ　８９９２－２ に基づく火災試験又は同等の性能試験に適合するものとすること。

第３　太陽光発電設備を設置した危険物施設の安全な維持・管理に関する対策

（経年劣化に関するリスクへの対策）

危険物施設に設置する太陽光発電設備のうち、給油取扱所のキャノピー上部等、危険物施設と直接関連がないと考えられる部分に設置されている太陽電池モジュール等の電気設備以外の危険物施設に関連するものについては、危政令第９条第１項第１７号（準用される場合を含む。）に規定される電気設備に該当するため、１年に１回以上の定期点検が必要となる。当該定期点検については、「製造所等の定期点検に関する行動指針の整備について（平成３年５月２９日付け消防危第４８号）」に従って実施することが必要である。特に、可燃性蒸気が滞留するおそれのある箇所に設置する太陽光発電設備や、危政令第９条第１項第６号（準用される場合を含む。）に規定される屋根に設置する太陽電池モジュールについて、その点検管理を徹底すること。

危険物施設に設置した太陽光発電設備に関する具体的な点検方法については、一般社団法人太陽光発電協会の保守点検ガイドライン等を参考として自主的に事業者が取り組むことが望ましい。

第４　その他

１　電力の使用用途に係る取扱いについて

危険物施設に設置された太陽光発電設備については、平常時又は災害時（停電時）に当該危険物施設に電力を供給する措置を講ずることが必要である。なお、災害時（停電時）の危険物施設への電力の供給については、下の例を参考とし、措置を講ずることが必要である。

＜例＞

・　災害時（停電時）には危険物施設の照明等の電気として使用できるよう切り替えボタン等を備えたパワーコンディショナーやＵＰＳ等を設置する。

・　災害時（停電時）には危険物施設の照明等の電気として使用されるように、パワーコンディショナーやＵＰＳ等にＡＣ電源を備える。

２　事故対応等に係る取扱いについて

（１）危険物施設において火災等の事故が発生した場合

危険物施設において火災等の事故が発生した場合、ア及びイの措置を講ずる必要がある。

ア　危険物施設の所有者等は、太陽光発電設備からの電力供給を確実に遮断できるように措置を講ずること。

イ　危険物施設の所有者等は、パワーコンディショナー等において確実に電力供給の遮断が行えるよう措置を講ずるとともに、活動中の消防隊員が誤って感電しないように、別添のとおり感電防止のための表示を設ける等の措置を講ずること。

（２）太陽光発電設備において危険物施設に影響を及ぼす不具合が生じた場合太陽光発電設備において危険物施設に影響を及ぼす不具合が生じた場合、危険物施設の所有者等が補修等の必要な対応を速やかに行うことができる体制を構築しておくことが必要である。

３　変更工事に係る取扱いについて

危険物施設に太陽光発電設備を設置する変更工事を行う場合、原則として市町村長の変更許可を受ける必要

がある。本ガイドラインで示した安全対策が講じられており、太陽光発電設備に係る電気設備や配線等が可燃性蒸気の滞留する範囲にない場合は、変更許可を要しないものもあると考えられる。この判断にあたっては、「製造所等において行われる変更工事に係る取扱いについて（平成１４年3月２９日付け消防危第４９号）」及び下の例を参考にされたい。

＜変更許可を要する場合の例＞

- 給油取扱所において、太陽電池モジュールをキャノピーの上に設け、配線はキャノピーの柱に沿って可燃性蒸気滞留範囲内に敷設し、さらに給油空地に埋設して事務所内に引き込む場合
- 一般取扱所において、太陽電池モジュールを屋根の上に設け、配線は可燃性蒸気が滞留する範囲内に敷設する場合

＜変更許可を要しない場合の例＞

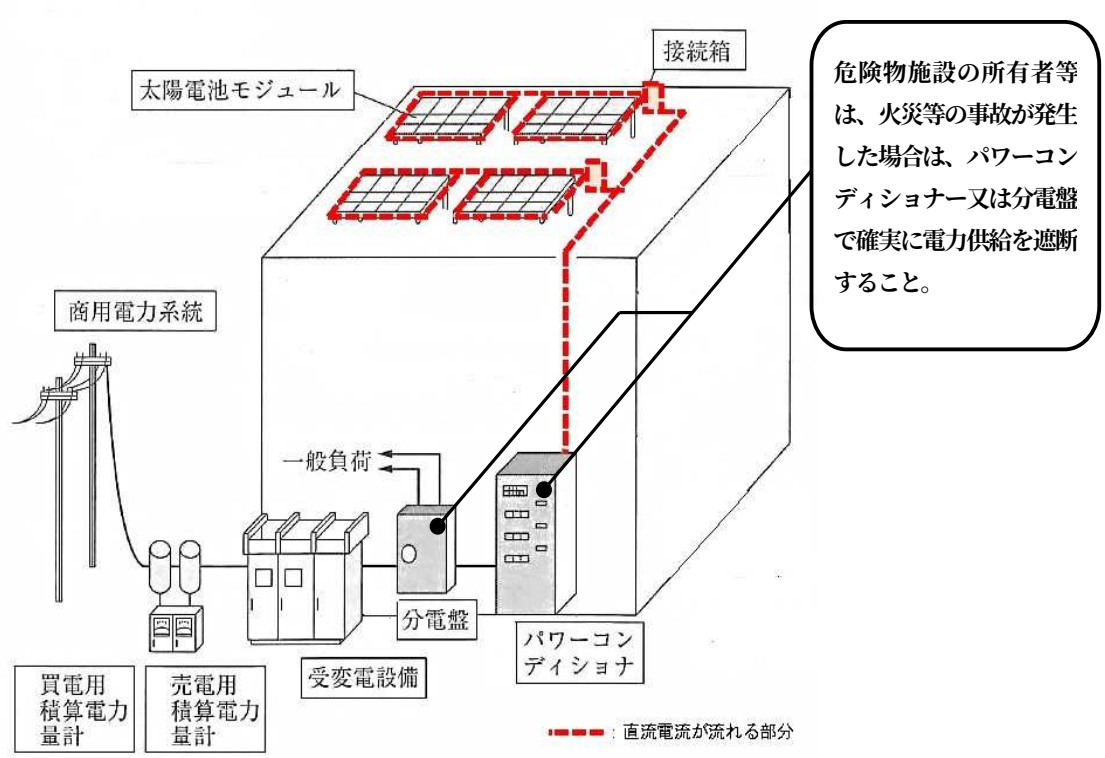
- 給油取扱所において、太陽電池モジュールを事務所の屋根の上（可燃性蒸気が滞留しない範囲）に設け、配線は防火塀の外側など給油取扱所の敷地外に敷設し、事務所内に設けるパワーコンディショナーに引き込む場合
- 製造所において、太陽電池モジュールを屋根の上に設け、配線、パワーコンディショナー等は危険物を取り扱わない部分に設ける場合

別添

感電防止のための表示が必要な範囲及び表示要領

１　表示が必要な範囲

感電防止のための表示が必要な範囲は、太陽電池モジュールからパワーコンディション一等の確実に電力供給の遮断が行える箇所までの太陽光発電設備を構成する太陽電池モジュール、接続箱、パワーコンディショナー等の機器及び直流配線とする。



（一般社団法人太陽光発電協会『太陽光発電システムの設計と施工』から一部引用）

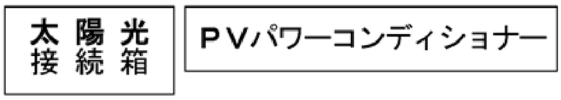
２　感電防止のための表示要領

感電防止のための表示については、次の「表示の文字の例」を参考とし、太陽光発電設備を構成する機器については、「太陽光」「太陽電池」「ＰＶ」「ソーラー」のいずれかと機器名とし、直流配線については、「太陽光」「太陽電池」「ＰＶ」「ソーラー」のいずれかとすること。

文字の大きさ及び表示位置については、次のとおりとすること。

○表示の文字の例

機器本体への表示



配線等への表示

○文字の大きさ

表示されている箇所の近傍から容易に読み取れる大きさ（目安：ゴシック体の文字ポイント２４程度）以上とする。ただし、機器本体及び周囲に十分な表示スペースがない場合は、表示が最大限可能な大きさとする

○表示位置

機器・・・本体の見やすい箇所に１か所以上

配線・・・原則として敷設されているどの位置からも、容易に見渡せる範囲内に１か所以上（天井裏、壁体内等に隠蔽されている場合は、点検口等から見える位置）。

別記４８　プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン

◆平成31年3月29日消防危第51号・消防特第49号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン等の送付について」

◆令和2年3月27日消防危第74号・消防特第36号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドラインの改訂等について」

◆令和4年4月20日消防危第92号・消防特第80号通知「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドラインの改訂について」

無人航空機（いわゆるドローン。以下「ドローン」という。）の技術開発は急速に進展しており、インフラ維持管理や災害対応等の様々な分野における活用が進められている。石油コンビナート等の危険物施設においても、高所の点検や災害時の現場確認等への活用が期待されている。

一方、点検精度と安全性を両立する観点からは、防爆エリアへの進入及び設備への落下等を防ぎ、安全な活用方法を普及させることが重要であることから、事業者がプラント内においてドローンを安全に活用・運用するために留意すべき事項等を整理した「ガイドライン」（別添）が取りまとめられた。

石油コンビナート等における無人航空機の安全な活用方法について、設備の近傍での飛行における安全確保のために必要な措置の追加、事業者等へのヒアリングを踏まえた内容の整理、令和２年６月及び令和３年９月に行われた航空法令の改正による制度変更への対応等を行ったもの。

（別添１）

プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン

Ver3.0

2022 年 4 月

石油コンビナート等災害防止３省連絡会議

（総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省）

＜目次＞

第1章　概要

1.1 背景と目的・改訂の経緯

近年、建設インフラをはじめとする産業インフラ点検においてドローンの活用が具体化しており、期待されている。また、コンビナート等の石油精製、化学工業（石油化学を含む）等のプラントにおいては、ドローンを活用することにより、高所からの撮影が容易になり、将来的にフレア設備や塔類等の高所や大型石油貯槽タンク等の設備内外の日常点検や災害時の迅速な点検を行うことが可能となり、プラントの保安力向上や労働災害撲滅に繋がることが期待されている。

一方、一部のプラントにおいて、ドローンは試験的に利用され始めているものの、安全に活用するための指標や方法が提示されていないこともあり、本格的な活用には至っていない状況にあった。

こうした状況に鑑み、2019 年 3 月にプラント内等でプラント事業者がドローンを安全に活用・運用するための留意事項を整理したガイドラインの初版を策定し、一定程度事業者によるドローンの活用が進展した。一方で、初版のガイドラインはプラントの「屋外」でドローンを活用することを対象にしており、塔槽類や配管、タンク等の設備の内部といった「屋内」においても腐食状況を確認する等のニーズが存在するものの、ドローンへの通信電波への影響や空間内の気流の乱れといった特有のリスクやドローンを安全に活用させるための課題が存在した。

このため、実証実験における成果や研究会での議論を通じ、屋内でのドローン活用の安全要件を整理し、その際に必要なリスクアセスメントやリスク対策を盛り込む形で本ガイドラインを改訂した。

その後、本ガイドラインの作成を皮切りに、一部地域においてドローン活用のための取り組みが進められており、ドローンの活用が進展している。また、高圧ガス保安法、消防法及び労働安全衛生法の省令等の改正により、目視検査においてカメラ等による代替を可能とする旨が示され、ドローンの活用の幅が広がった。こうした中で、ドローンの活用の幅をさらに広げるために、防爆エリアの見直しの検討が進められており、その結果、検査対象施設に対し、より近傍での飛行が可能となったことを受けて、ドローンを安全に活用・運用するための方法について、本ガイドラインにおいて整理を行った。

同時に、活用事例が増えてきたことに伴い、実例に合わせた分かりやすい表記へ改善するとともに、2021 年 9 月に航空法施行規則が改正されたこと等による内容の修正を併せて行い、これらをまとめて 2022 年 4 月に再度ガイドラインを改訂した。

ドローンに関する技術の進展や航空法の第三者上空における補助者無し目視外飛行の実現に向けた制度改正をはじめ各種関連法令の整備等、官民における様々な取組が行われていることから、ドローンを活用するプラント事業者は、安全にドローンを活用・運用するために、最新の法制度や技術動向を把握するよう努めることが望まれる。

また、米国国立標準技術研究所により、災害、点検等を対象としたドローンの操縦技量を評価する標準的な手法の開発等が進められている。このような動き等を踏まえながら、本ガイドラインに操縦技量の評価手法を盛り込むこと等を含め、今後適時適切に検討し、見直しを行って

いくことが必要である。

1.2 適用範囲

本ガイドラインは、コンビナート等の石油精製、化学工業（石油化学を含む）等のプラント内において、カメラ等を装備したドローンの飛行を行い、カメラによる撮影等を行う行為を対象とする。なお、ドローンを飛行させるエリアは、そのプラント事業者の管理下にある私有地の屋外及び屋内を対象とし、プラント事業者の管理下にはないエリアは含まないものとする。

1.3 航空法の適用について

ドローンの活用は、航空法（5.1 節参照）の規制に留意して、実施される必要があり、以下に示す省令、通達等についても十分に確認し、適正な活用が求められる。

1.3.1 航空法上の許可・承認手続について

航空法第 132 条により無人航空機の飛行の制限がされている空域で飛行を実施する場合、航空法第 132 条の 2 により規定されている方法以外による飛行を実施する場合には、地方航空局長の許可・承認を受ける必要がある。具体的に許可・承認を受ける必要がある条件は、以下の通りである。

国土交通省「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（航空局長）」※1 に基づき、航空法上の許可・承認手続を行うこと。なお、航空法上の許可・承認に係る手続等の詳細については、国土交通省ホームページ「無人航空機の飛行許可承認手続」※2 を参照すること。

(1) 無人航空機の飛行の許可が必要となる空域は以下である。

(ｱ) 地表又は水面から 150m 以上の高さの空域

但し、煙突や鉄塔等の高層の構造物、又は、電線の 30m 以内であれば許可・承認は不要。

(ｲ) 空港等の周辺（進入表面等）の上空の空域

(ｳ) 人口集中地区の上空の空域

但し、十分な強度を有する紐等（30m 以内）で係留した飛行で、飛行可能な範囲内への第三者の立入管理等の措置を行えば当該空域の飛行許可は不要。

(2) 無人航空機の飛行の方法は以下の通りであり、以下の方法以外での飛行を行う場合に

※1 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/common/001254115.pdf）
※2 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000042.html）

は、承認が必要となる。

(ｱ) 日中（日出から日没まで）に飛行させること

(ｲ) 目視（直接肉眼による）範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること

(ｳ) 人（第三者）又は物件（第三者の建物、自動車など）との間に 30m 以上の距離を保って飛行させること

(ｴ) 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し会場の上空で飛行させないこと

(ｵ) 爆発物など危険物を輸送しないこと

(ｶ) 無人航空機から物を投下しないこと

但し、(ｱ)、(ｲ)、(ｳ)、(ｶ)は十分な強度を有する紐等（30m 以内）で係留した飛行で、飛行可能な範囲内への第三者の立入管理等の措置を行えば承認は不要。(1.3.1(1)も参照)

立入管理等の措置は、「国土交通省航空局標準マニュアル①（インフラ点検等）」※3、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検）」※4 の安全を確保するために必要な体制を参考にすること。

飛行空域や飛行方法が上記に該当する場合には、適切に航空法上の許可・承認を受けなければならない。そのため、プラントにおいてドローンを活用する場合には、許可・承認が必要かどうか、事前によく検討を行う必要がある。許可・承認が必要な場合には、「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（航空局長）」従い、適切に手続を行う必要がある。また、想定する飛行空域や飛行方法が、航空局の許可・承認の必要がないものであっても、ドローンの活用にあたっては「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（航空局長）」を参考とした活用方法とすることが望ましい。

なお、国土交通省が定める「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」※5 や「無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール」※6 等も活用する必要がある。

1.3.2 ドローンの機体登録について

2022 年 6 月 20 日より、航空法第 9 章第 1 節に従い、屋外を飛行させる無人航空機は飛行前に機体の登録が必要である。なお、詳細は別紙を参照すること。

1.4 電波法の適用について

ドローンの操縦や、搭載したカメラからの映像伝送には電波が使用されていることから、

※3 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/common/001396467.pdf）
※4 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/common/001396469.pdf）
※5 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/common/001303818.pdf
※6 国土交通省ホームページ（https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html）

ドローンの活用は電波法（5.2 節参照）の規制の下、実施する必要がある。

1.5 ドローン活用の流れ

図 1-1 は、プラントでドローンを活用する場合の基本的な手順を示したものである。

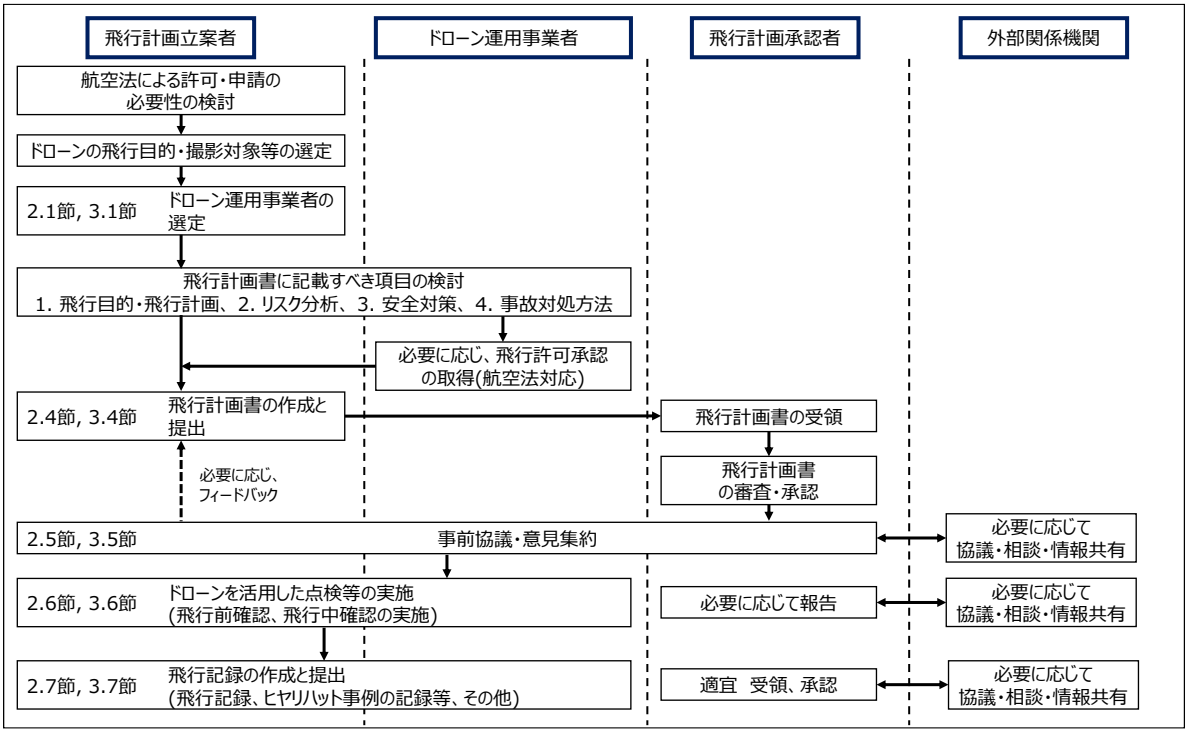


図 1.1 通常運転時におけるプラントでのドローンを活用する場合の流れ

1.6 用語及び定義

本ガイドラインに使用する用語を以下のように定義する。

(1) 「プラント」とは、石油コンビナート地域を含む石油精製、化学工業（石油化学を含む）等の事業所とする。

(2) 「爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリア」とは、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）」（産業安全研究所技術指針 NIIS-TR-NO.39 (2006)）において定義する特別危険箇所、第一類危険箇所及び第二類危険箇所を指す。

(3) 「火気の制限があるエリア」は以下の場所を指す。

① 高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）第 37 条で指定される場所

② 危険物の規制に関する政令第 24 条第 1 項第 13 号で指定される場所

(4) 「ドローン」とは、航空の用に供する回転翼航空機等の機器であり、構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができ、産業用に供する 25kg 未満の小型のものとする。

(5) 「ドローン運用事業者」とは、ドローンを活用し、プラント内でドローンを飛行させる

事業者とする。

(6) 「プラント事業者」とは、プラントを保有しており、プラントの維持・管理を行う事業者とする。

(7) 「操縦者」とは、プラントを点検する為にドローンを操縦する者とする。

(8) 「飛行計画立案者」とは、プラント事業者において、飛行計画を立案する者をいう。

(9) 「飛行計画承認者」とは、プラント事業者において、飛行計画を承認する者をいう。

(10) 「飛行計画書」とは、プラント内において、ドローンを飛行させるための、目的、飛行ルート、リスクアセスメント、リスク対策（リスク低減対策も含む)、事故対処方法について記載したものをいう。

(11) 「外部関係機関」とは、プラント内において、ドローンを飛行させるために、情報共有を行うべき機関をいう。

(12) 「通常運転時」とは、プラント内において、通常の生産活動が実施されている状態をいう。

(13) 「設備開放時等」とは、プラント内において、開放状態によりメンテナンスが行われている設備や、遊休設備等において、爆発性雰囲気を生成する可能性がなく、または、生成しないため、火気の使用制限がない状態をいう。

(14) 「屋外」とは、プラント内における塔槽類や配管、タンク等の設備の外部や建築物・構造物の外部をいう。

(15) 「屋内」とは、プラント内における「屋外」以外の場所をいい、塔槽類や配管、タンク等の設備の内部や建築物・構造物の内部をいう。

(16) 「災害時」とは、プラント内において火災等の事故が発生した場合、または、地震・津波・風水害・周辺地域の火災等の影響によりプラント内において火災等の事故が発生するおそれのある状態をいう。

(17) 「第三者」とは、無人航空機を飛行させる者及びその関係者（無人航空機の飛行に直接的又は間接的に関与している者）以外の者をいう。

(18) 「物件」とは、無人航空機を飛行させる者及びその関係者（無人航空機の飛行に直接的又は間接的に関与している者）が所有又は管理する物件以外のものをいう。

(a) 中に人が存在することが想定される機器（車両 等)

(b) 建築物やその他の相当の大きさを有する工作物

(19) 「安全な場所」とは、人又は物件から 30m 以上の距離を確保できる場所をいう。十分に 30m 以上を確保できない場合もある為、可能な限り上記の様な場所を選定するものとする。

第2章　通常運転時におけるプラントでのドローンの活用方法

通常運転時におけるプラントでのドローンの活用にあたっては、図 1.1 の流れに沿って実施することが望ましい。そのため、以下の手順に従い、ドローン運用事業者の選定にあたっては 2.1 節に示す要件を満たし、飛行計画の立案、事前協議の実施、ドローンの活用及び飛行記録の作成を行う。また、操縦者の要件は 2.2 節に示す事項、使用する機体の要件は 2.3 節に示す事項を満たした上で実施することが望ましい。

なお、各社、各事業所がプラントでドローンを持続的に活用していく為に、本ガイドラインや自治体が発行しているマニュアル等を参考にして、プラント事業者やその事業所に合ったマニュアルやルールの整備を各社、各事業所で進めていくことが推奨される。

2.1 ドローン運用事業者の選定

プラント事業者は、ドローン運用事業者について、1.3 節に示す航空法の規定に基づき、安全を確保するために必要な体制を満たすドローン運用事業者を選定する必要がある。

また、ドローン運用事業者は、2.2 節に示す要件を満たした操縦者による飛行、2.3 節に示す要件を満たした機体による飛行を実施しなければならない。

2.2 操縦者の要件

プラントにおいてドローンを飛行させる操縦者は、プラント事業者の操縦者、ドローン運用事業者の操縦者に関わらず、基本的な操縦技量、機体の知識、飛行前後の点検の知識、関連法規(航空法、電波法、高圧ガス保安法等)の理解、飛行時の安全管理に関しての理解を有している操縦者が望ましい。ドローン運用事業者の操縦者の場合は、航空法上の許可・承認が必要な飛行では、飛行前に飛行許可・承認書を受領していることと、十分な飛行実績を有していることをプラント事業者が確認する。操縦者の飛行実績は、「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（航空局長） 4-2 無人航空機の飛行経歴並びに無人航空機を飛行させるために必要な知識及び能力」より、目安として 10 時間以上の飛行経験を有することが望ましい。

社外のドローン運用事業者が操縦者となる場合は、プラント特有のリスクの認識及び落下や接触の事故が発生したときの影響等を事前に教育し、かつ、飛行させる区域の管理担当部門が同行して飛行を実施することが望ましい。必要に応じ目視外飛行や人又は物件から 30m 以上の離隔が確保できない飛行、地表又は水面から 150m 以上の飛行を実施する能力(ドローンを視認し難い環境で GPS やカメラ、障害物検知センサー等を用いた飛行ができる能力 等)を有する操縦者を選定することが望ましい。

2.3 使用する機体の要件

プラントにおいて飛行させる機体は、飛行のリスクに応じ、1.3 節に示す航空法の規定及び 1.4 節に示す電波法の規定による要求事項を満たす機体でなければならない。また、機体の性能の他、定期又は日常的な点検・整備状況に関する要求事項についても同様に満たす必要がある。機体の点検・整備、点検・整備記録は、国土交通省の「国土交通省航空局標準マ

ニュアル①（インフラ点検等）」、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検）」の無人航空機の点検・整備に従って行うことが望ましい。

また、飛行の方法及び場所に応じて生じるおそれのある飛行のリスクを事前に検証した上で、プラント事業者と協議の上、必要に応じて危機回避機能（フェールセーフ機能）や冗長性を有する機体を選定することが望ましい。

2.4 飛行計画書の作成と提出

ドローン運用事業者を選定後、飛行計画書の作成にあたり、プラント事業者は、ドローン運用事業者とプラント内での飛行環境や特に考慮すべきリスクについて十分に情報を共有すること。これらの情報を基に作成されたリスクと対策内容を含めた飛行計画書や飛行計画書に基づいた安全性事前評価等については、その記録を双方にて残すことが望ましい。

プラントにおいて、ドローンを活用するためには、飛行計画立案者は、飛行計画書を作成し、飛行計画承認者に提出し、承認を受けることが望ましい。飛行計画書の作成にあたっては、以下の内容について十分な検討を行い、作成することが望ましい。なお、ドローンの活用に当たっては、天候やプラントの状態・設備等の条件に応じて飛行の可否が検討・判断される場合が考えられる。飛行計画書は、それらの条件に変化が無いと考えられる場合は、包括的な期間として作成することも可能である。飛行計画書の期間や提出タイミングは、自治体で整備された規定やルール等を参照する。自治体に規定やルール等がない場合は、関係団体と事前に協議して決めることが望ましい。

各項に、飛行計画書に記載すべき内容を示す。

(1) ドローンの飛行目的・計画

(ｱ) 飛行目的

(a) 目的（設備の点検／建屋等プラント以外の点検／敷地の巡回／避難訓練／ＰＲ動画／等）

(b) 撮影方法（静止画撮影／動画撮影／赤外線撮影／等）

(c) 撮影対象（設備／建屋／敷地／等）

(d) 飛行エリアの状態（爆発性雰囲気を生成する可能性がなく火気の制限がないエリア／爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリアの近傍や火気の制限があるエリアの近傍）

(ｲ) 飛行計画

飛行目的、撮影対象、飛行エリアの状態に応じた飛行ルートを決定し、飛行日時、必要な監視人数について検討を行った飛行計画

(2) リスクアセスメント

プラントにおけるドローンの活用にあたり、飛行エリアに応じてリスクアセスメントを実施し、飛行計画書に記載する。特にプラントにおける最大のリスクは、爆発性雰囲気

を生成する可能性があるエリア及び火気の制限があるエリアへの侵入や落下が生じ、設備破損やバッテリーの破損による発火、引火による大事故が生じる点である。本ガイドラインにおいては、エリア別に想定すべきリスクについて例示を行う。飛行計画立案時には、これを参考にプラント別でのリスクアセスメントを行うことが望まれる。

以下に一般的な、プラントにおけるリスクの例を示す。

(ｱ) 爆発性雰囲気を生成する可能性がなく火気の制限がないエリアにおけるリスクは、ドローンの落下等による人的被害あるいは通常運転に大きな影響を与える設備の破損であり、主な要因は以下の通りである。

(a) 作業員、通行車両、設備等の上空での飛行

(b) 悪天候、強風時での飛行

(c) 他の航空機や鳥獣等に接触する恐れがある飛行

(d) 電波干渉の影響を生じる恐れがある施設近傍での飛行

(ｲ) 上述のリスクに加え、爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリアの近傍や火気の制限があるエリアの近傍におけるリスクは、同エリアに侵入し、着火するリスクであり、主な要因は以下の通りである。

(a) ドローンの機能に不具合が生じ、ドローンが停止、落下すること

(b) ドローンの飛行高度において、耐風性能を超える風速が生じ、機体が流されること

(c) 落下等の衝撃によりバッテリーが破損し、着火すること

(ｳ) プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドラインに基づいた危険区域でのリスクは「プラントにおけるドローン活用事例集 Ver3.0　2.実証実験事例 ③,④屋外での実証実験(2020 年度)(P.28～)」※7 を参考にして設定すること

(3) リスク対策

(2) のリスクアセスメントの結果に応じ、リスク対策の検討を行い、飛行計画書に記載する。リスク対策は、飛行目的、飛行ルート等に応じて適切に実施することが望ましい。以下に、一般的なリスク対策の例を示す。

(ｱ) 爆発性雰囲気を生成する可能性がなく火気の制限がないエリアにおけるリスク対策の例

(a) 飛行前、飛行当日におけるプラント入構者への、ドローン飛行の実施及び飛

※7 石油コンビナート等災害防止 3 省連絡会議 3 省共同運営サイト（https://www.fdma.go.jp/relocation/neuter/topics/fieldList4_16/pdf/r02/jisyuhoan_shiryo_03.pdf）

行ルートに関する周知の徹底

- 他の飛行物がないことを確認後飛行すること
- 同一施設内及び隣接施設も含め、同時飛行は行わないこと
- 鳥獣等がいないことを確認後飛行すること

(b) 飛行ルート上の作業員、交通量に応じた適切な監視体制下での実施

(c) 悪天候時、一定の風速を超えた場合の作業中止

- 飛行計画時に気象条件による飛行中止の判断基準を設定すること
- 現場の状況に合わせて、飛行を中止する風速を設定すること

(d) 磁気センサー、GPS の不感地帯及び通信輻輳等による電波利用環境の悪化時及びその他不具合発生時に危機回避機能（フェールセーフ機能）が正常に作動するための対策

- ドローンで使用する電波を良好に受信できない場合には、離陸地点若しくは電波を良好に受信できる地点まで自動的に戻る機能（自動帰還機能）又は電波を良好に受信できるまでの間は空中で位置を維持する機能が作動すること
- GPS 等の電波を良好に受信できない場合には、その機能が復帰するまで空中で保持する機能、安全な場所に自動着陸を可能とする機能又は GPS 等以外 により位置情報を取得できる機能が作動すること
- 電池の電圧、容量又は温度等に異常が発生した場合に、発煙及び発火を防止する機能並びに離陸地点まで自動的に戻る機能若しくは安全な自動着陸を可能とする機能が作動すること
- 飛行直前にドローンとの通信状態を確認すること

(ｲ) 爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリア近傍や火気の制限があるエリアの近傍における追加のリスク対策の例（プラント内での飛行環境に応じ、下記一般的な対策に加え、複数の対策を組み合わせることが望ましい）

(a) 一般的な対策

- 天候や風速等による明確な飛行中止条件の設定
- 飛行中止判断者の配置
- 保安道路等、非危険なエリアでの離着陸の実施
- 飛行の雰囲気温度が機体の耐熱温度以下になっているかの確認

(b) ドローンが落下した場合においても、爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリアや火気の制限があるエリアに侵入しないための対策

- 風況、飛行高度等に応じた危険なエリアとの離隔の想定
- 風速の監視・連絡体制の確保

(c) ドローンが安全な航行が困難になった場合に、暴走させないための対策

- 飛行を継続するための高い信頼性のある設計及び飛行の継続が困難となった場合に機体が直ちに落下することのない安全機能を有する設計がな

されている機体を用いること

- より高い技術を有する操縦者による操縦の実施
- 安全に不時着させる位置を事前に決めておくこと

(d) ドローンが落下し、爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリアや火気の制限があるエリアに侵入した場合に備えたリスク対策

- 事前のガス検知の実施
- 防火・消火体制の確保
- 衝撃等に強いバッテリーの選定
- 固定ガス検知器等の監視
- バッテリーに変形がない、衝撃を受けていない、電解液の漏洩がない等を飛行前に点検

(ｳ) プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドラインに基づいた危険区域でのリスク対策は「プラントにおけるドローン活用事例集 Ver3.0 2. 実証実験事例 ③,④屋外での実証実験(2020 年度)(P.28～)」を参考にして設定すること。

(4) 事故対処方法

(2)のリスクアセスメントに応じ事故時の対処方法について、事前検討を行い、緊急連絡系統等を策定し、飛行計画書に記載する。ドローン飛行に関する事故時の連絡については、国土交通省の「国土交通省航空局標準マニュアル①（インフラ点検等)」、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検)」の無人航空機を飛行させる者が遵守しなければならない事項も参考にすること。

2.5 事前協議等の実施

プラントにおいてドローンを活用する際、飛行計画立案者は、社内関係機関との協議を実施する。また、必要に応じ、外部関係機関との情報共有を実施する。事前協議や情報共有の実施頻度やタイミングは、自治体で整備された規定やルール等を参照する。自治体に規定やルール等がない場合は、関係団体と協議して、実施頻度やタイミングを決める。

以下に、事前協議等について示す。

(1) 社内関係機関との協議と承認

事前協議として、社内関係者、承認者との協議を行い、意見等を飛行計画書に反映する。

(2) 外部関係機関への情報共有

プラント及びプラント周辺（公園、公共の施設、道路及び民家等）の状況に鑑み、必要に応じて外部関係機関である、管轄消防、産業保安監督部、海上保安部、警察署、航空局、自治体及び近隣プラント等と協議、相談または情報共有(いつどんな機体を飛行させるか、

リスクアセスメント/対策、安全措置/体制、異常時の対応体制、飛行経路 等)等を行う。また、要望等が生じた場合には、適宜検討を行い、飛行計画に反映する。

2.6 ドローンを活用した点検等の実施

2.4 に示す飛行計画に従い、プラントにおいてドローンを活用した点検等にあたっては、プラントの状況に応じ、1.3 節に示す航空法の規定により、飛行前、飛行中の安全確認を行い、安全に配慮した運用を心がける。

また、プラントにおける設備の構成は複雑であることから、プラント事業者は、ドローン運用事業者及び操縦者に対し、事前にプラントの飛行環境を十分に説明すること。プラントの飛行環境を踏まえた上で、リスクと対策内容を含めた飛行計画書の作成依頼や、飛行計画書に基づいてプラント事業者およびドローン運用事業者による安全性の事前評価を行い、その記録を残すことが望ましい。

以下に、飛行当日におけるプラントにおいて確認すべき事項の例を示す。

(1) 飛行前の確認

(ｱ) 一般的な確認事項

(a) プラント入構者への、ドローン飛行の実施及び飛行ルートに関する周知の徹底がされているか

(b) 計画通りの実施体制となっているか

(c) 天候、風速は計画条件を満たしているか

(d) 飛行ルートに接近する第三者、及び第三者の車両等がないか

(e) 操縦者の体調に問題はないか

(f) 磁気センサー、GPS、ドローンにおける電波の受信環境に問題はないか

(g) 飛行の雰囲気温度が機体の耐熱温度以下になっているか

(h) 搭載しているカメラや障害物検知センサー等に問題はないか

(i) 関連法規の許可等を必要に応じて携帯しているか

(ｲ) 爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリア近傍や火気の制限があるエリア近傍における飛行に係る確認事項

(a) 飛行中の中止判断の条件が設定されているか

(b) 飛行中の中止判断を行う者が明確であるか

(c) リスク対策に応じた確認事項の例

- ガス検知が実施されているか
- 防火・消火体制が確立されているか
- 離隔は確保されているか
- 風速の連絡体制が確認されているか　等

(2) 飛行中の状況確認

(ｱ) 飛行中のドローンの直下に接近する第三者、及び第三者の車両等がないか

(ｲ) 他の航空機や鳥獣が接近していないか

(ｳ) 天候、風速の状況に変化はないか

(ｴ) 計画通りの飛行状況（高度、緯度・経度）か

(ｵ) 磁気センサー、GPS、通信状況等の電波環境に問題はないか

(ｶ) 搭載しているカメラや障害物検知センサー等に問題はないか

2.7 飛行記録等の作成と提出

プラントにおいて、ドローンを活用した場合、1.3 節に示す航空法の規定に定めのないドローンの活用においても、飛行記録等を作成することが望ましい。

(1) 飛行記録

作成した飛行記録については、飛行計画承認者等に提出することが望ましい。

(2) ヒヤリハット事例及び活用により得た知見

プラントにおけるドローンの活用において特に注意すべきヒヤリハットが生じた場合や安全な活用方法についての新たな知見や気づきを得た場合、事業所内で共有することが望ましい。

(3) その他

今後のドローンの活用のため、必要に応じて活用結果とその有効性、今後の課題等が得られた場合は、事業所内で共有することが望ましい。

第3章　設備開放時等におけるプラントでのドローンの活用方法

本ガイドラインで定義する設備開放時等においては、爆発性雰囲気を生成する可能性がなく、火気の制限がないことを前提に、ドローンを飛行させることができる。また、設備開放時等におけるプラントでのドローンの活用にあたっては、通常運転時と同様、図 1.1 の流れに沿って実施することが望ましい。

一方、通常運転時の設備が隣接する場合には、第 2 章で示した事項を考慮することが望ましい。

設備開放時等においては、屋外と屋内それぞれでの利用が想定され、それぞれの特有のリスクに応じたリスクアセスメントやリスク対策が求められることから、屋外・屋内共通の活用方法と、屋内特有のリスクに応じて追加的に実施すべき活用方法を記載した。なお屋内特有のリスクについては、プラント事業者がドローンの飛行について問題ない状況であることについて十分な検討を行い、実施することが望ましい。

また、各社、各事業所がプラントでドローンを持続的に活用していく為に、本ガイドラインや自治体が発行しているマニュアル等を参考にして、プラント事業者やその事業所に合ったマニュアルやルールの整備を各社、各事業所で進めていくことが推奨される。

3.1 ドローン運用事業者の選定

【共通の要件（屋外・屋内）】

ドローン運用事業者の選定にあたっては、1.3 節に示す航空法の規定に基づき、安全を確保するために必要な体制を満たすドローン運用事業者を選定する必要がある。

また、ドローン運用事業者は、2.2 節に示す要件を満たした操縦者による飛行、2.3 節に示す要件を満たした機体による飛行を実施しなければならない。

【屋内特有の要件】

上記に加え、屋内での活用においては、設計図面や点検記録等を活用し、プラント特有のリスクと対策内容を含めた飛行計画書に基づき、プラント事業者およびドローン運用事業者との安全性事前評価等を行い、それに対応可能なドローン運用事業者を選定する必要がある。

3.2 操縦者の要件

【共通の要件（屋外・屋内）】

プラントにおいてドローンを飛行させる操縦者は、プラント事業者の操縦者、ドローン運用事業者の操縦者に関わらず、プラントの状況に応じ 1.3 節に示す航空法の規定に従った基本的な操縦技量、機体の知識、飛行前後の点検の知識、関連法規（航空法、電波法、高圧ガス保安法等）の理解、飛行時の安全管理に関しての理解を持っている人が望ましい。ドローン運用事業者の操縦者の場合は、航空法上の許可・承認が必要な飛行では、飛行前に飛行許可・承認書を受領していることと、十分な飛行実績がわかる資料をプラント事業者は確認する。操縦者の飛行実績は、「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（航空局長）4-3 無人航空機の飛行経歴並びに無人航空機を飛行させるために必要な知識及び能力」より、目安として 10 時間以上の飛行経験を有することが望ましい。

社外のドローン運用事業者が操縦者となる場合は、プラント特有のリスクの認識及び落下や接触の事故が発生したときの影響等を事前に教育し、かつ、飛行させる区域の管理担当部門が同行して飛行を実施することが望ましい。必要な操縦技量としては、基本的な操縦技量を有し、加えて業務を遂行するために追加で必要となる操縦技量を習得した操縦者でなくてはならない。屋外で高い高度でのドローンの飛行を行う場合は、ドローンを視認し難い環境で GPS やカメラ、障害物検知センサー等を用いた飛行ができる能力を有する操縦者を選定することが望ましい。

【屋内特有の要件】

上記に加え、屋内の環境でも十分安全に活用できる十分な技量を有する操縦者でなくてはならない。さらに、特に GPS を使用できない環境や目視外での飛行（屋外での操縦を含む）の場合においても、安全に活用できる十分な技量を要する操縦者でなくてはならない。

3.3 使用する機体の要件

【共通の要件（屋外・屋内）】

プラントにおいて飛行させる機体は、飛行のリスクに応じ、1.3 節に示す航空法の規定及び 1.4 節に示す電波法の規定による要求事項を満たす機体でなければならない。また、機体の性能の他、定期又は日常的な点検・整備状況に関する要求事項についても同様に満たす必要がある。機体の点検・整備、記録は「国土交通省航空局標準マニュアル①（インフラ点検等）」、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検）」の無人航空機の点検・整備に従って行うことが望ましい。

また、飛行の方法及び場所に応じて生じるおそれのある飛行のリスクを事前に検証した上で、プラント事業者と協議の上、必要に応じて危機回避機能（フェールセーフ機能）や冗長性を有する機体を選定することが望ましい。

【屋内特有の要件】

上記に加え、目的や屋内環境について十分な調査・検討を行い、その飛行環境下でも安全に飛行可能な機体を選定することが必要。例えば、衝突により設備等に損傷・破損が生じるリスクがあることから、衝突回避機能を有することや、プロペラガード等の機構を有することで設備等に損傷・破損を生じない機構を有する必要がある。

その際は、プラント事業者と協議の上、設備に衝突した場合でも影響が小さい機体の選定を行うことが望ましい。

3.4 飛行計画書の作成と提出

【共通の要件（屋外・屋内）】

ドローン運用事業者を選定後、飛行計画書の作成にあたり、プラント事業者は、ドローン運用事業者とプラント内での飛行環境や特に考慮すべきリスクについて十分に情報を共有すること。これらの情報を基に作成されたリスクと対策内容を含めた飛行計画書や飛行計画書に基づいた安全性事前評価等については、その記録を双方にて残すことが望ましい。

プラントにおいて、ドローンを活用するためには、飛行計画立案者は、飛行計画書を作

成し、飛行計画承認者に提出し、承認を受けることが望ましい。飛行計画書の作成にあたっては、以下の内容について十分な検討を行い、作成することが望ましい。なお、ドローンの活用に当たっては、天候やプラントの状態・設備等の条件に応じて飛行の可否が検討・判断される場合が考えられる。飛行計画書は、それらの条件に変化が無いと考えられる場合は、包括的な期間での計画書として作成することも可能である。期間や提出タイミングは、自治体で整備された規定やルール等を参照すること。自治体に規定やルール等がない場合は、計画期間や提出タイミングは関係団体と協議して決めること。

【屋内特有の要件】

上記に加え、飛行計画の策定にあたっては、GPS を利用できない環境、目視の可否等の条件、また日常的に人が入ることができない空間や高所において活用する場合は、設備の目印、突起物等の障害物の有無ついて十分な確認、検討を行う必要がある。

なお、日常的に人が入ることができない空間や高所においても、爆発性雰囲気を生成する可能性がなく火気の制限がないことを事前に確認する必要があることに留意する。

また、これらのリスクに対しては、詳細な飛行の前に屋内の状況を把握するためのアセスメント飛行を行い、計画で考慮することが望ましい。

各項に、飛行計画書に記載すべき内容を示す。

(1) ドローンの飛行目的・計画

(ｱ) 飛行目的

(a) 目的（設備の点検／建屋等プラント以外の点検／敷地の巡回／避難訓練／ＰＲ動画／等）

(b) 撮影方法（静止画撮影／動画撮影／赤外線撮影／等）

(c) 撮影対象（設備／建屋／敷地／設備内部／配管等の機器／等）

(d) 飛行エリアの状態（爆発性雰囲気を生成する可能性がなく火気の制限がないエリア／爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリアの近傍や火気の制限があるエリアの近傍）

(ｲ) 飛行計画

飛行目的、撮影対象、飛行エリアの状態に応じた飛行ルートを決定し、飛行日時、必要な監視人数について検討を行った飛行計画

【屋内特有の要件】

屋内を飛行させる場合は操縦者、現場の安全管理を行う安全運航管理者に加え、飛行に当たっての操縦以外のアドバイス（例えば、自己位置確認、ドローン、カメラ及び照明の角度の指示等）を行う補助者の少なくとも 3 人以上の体制とすることが望ましい。

(2) リスクアセスメント

プラントにおけるドローンの活用にあたり、飛行エリアに応じてリスクアセスメント

を実施し、飛行計画書に記載する。飛行計画立案時には、これを参考にプラント別でのリスクアセスメントを行うことが望まれる。

本ガイドラインにおいては、屋外・屋内共通のリスク、屋内特有のリスク別に、想定すべきリスクについて例示を行う。飛行計画時にはこれを参考にリスクアセスメントを行うことが望まれる。

なお、屋内特有のリスクについては、GPS を利用できない、目視外の飛行、日常的に人が入ることができない空間や高所といった条件下で、ドローンが設備や人へ衝突することや、落下による設備破損や人的被害の可能性が挙げられる。さらに設備の構造に、狭い空間や突起物がある場合においては、ドローンが屋内で拘束される可能性があることである。

(ｱ)【共通のリスク要因（屋外・屋内）】

(a) ドローンの耐風性能以上の風況が生じること

(b) 操縦者とドローンの間の通信が途絶すること

(c) 設備の金属の施設近傍での磁気センサーの乱れ、GPS の不具合及びドローンで使用する電波と同一の電波を使用する通信機器等からの電波干渉による飛行への影響（なお、一般的な設備内部の場合、磁気センサー、GPS 等の電波が利用できない環境が多いことに留意する必要あり）

(ｲ)【屋内特有のリスク要因】

(a) 屋内が高温又は低温の場合、電子機器やバッテリーが故障し操縦困難になること

(b) 屋内のような閉鎖空間内において、ドローン自身に起因する気流の乱れにより、操縦困難になること

(c) 屋内に残留する水等の液体の影響により、電子機器が故障することにより操縦困難になること（特に油等の可燃性の液体・ガスは火災に繋がる可能性があるため確実にないことを要確認）

(d) 暗所による又は蒸気や粉じんの影響による視界不良のため、操縦困難になること

(e) 飛行経路に目印がないこと又は操縦者が目視外での飛行スキルが十分でない場合、自己位置が認識できず、操縦困難になること

(f) 操縦困難な場合に、設備や人への衝突による設備破損、人的被害が生じること

(g) 操縦困難な場合に、突起物や狭小部に拘束されること

(h) 高所等、事前に確認できない場所が存在し、かつドローンとカメラの機能により設備内部の全体が認識できない場合、想定外の突起物等によりドローンが衝突又は拘束されること

(i) マンホール等、狭小な空間から設備外の爆発性雰囲気を生成する可能性の

あるエリアに侵入すること

(3) リスク対策

(2)のリスクアセスメントの結果に応じ、リスク対策の検討を行い、飛行計画書に記載する。リスク対策は、飛行目的、設備内部の条件等に応じて適切に実施することが望ましい。

以下に、一般的なリスク対策の例を示す。

(ｱ) 【共通のリスク要因（屋外・屋内)】

(a) 一定の風速を超えた場合の作業中止基準を設ける

(b) エクステンダー等のような通信拡張装置により通信を確立する

(c) 通信状況の逐次確認及び通信が途絶する可能性がある場合の作業中止基準を設ける

(d) 磁気センサー、GPS が利用できる場合の対策は、2.4 節参照のこと

(ｲ) 【屋内特有のリスク対策】

(a) 操縦不能にならないための対策

- 温度条件による飛行中止基準を設ける
- 屋内やドローンに起因する気流の乱れに関する飛行中止基準を設ける
- 水等の環境による飛行中止基準を設ける
- 暗所又は蒸気・粉じん等による飛行環境の悪化や視界不良による飛行中止基準を設ける、あわせて照明等の活用について検討を行う
- 自己位置判断の基準を設ける
- 飛行中止判断者の配置

(b) 設備への衝突による破損を生じさせないための対策

- 飛行環境上、予想外の障害物がないかを把握するためのアセスメント飛行を飛行計画に位置づけ、実施する
- 万が一衝突しても設備に損傷等の影響を与えないよう、ドローン側に機構を施す
- ドローン側に機構を施せない場合は、設備等に衝突しないように衝突回避機能を搭載する

(c) 突起物や狭小部に拘束されないための対策

- 屋内における突起物や狭小部を事前に確認する（目視、図面等）
- 突起物や狭小部がない空域から飛行経路全体像を把握するスクリーニング飛行を実施する

(d) マンホール等、狭小な空間から設備外の爆発性雰囲気を生成する可能性のあるエリアに侵入させないための対策

- マンホール等の空間からドローンが設備外に出ない対策を実施する

(e) 高所等、事前に確認できない場所が存在し、かつドローンとカメラの機能に

より設備内部の全体が認識できない場合には、事前に把握できる範囲のみで飛行計画を立案する

(4) 事故対処方法

(2)のリスクアセスメントに応じ事故時の対処方法について、事前検討を行い、緊急連絡系統等を策定し、飛行計画書に記載する。

ドローン飛行に関する事故時の連絡については、国土交通省の「国土交通省航空局標準マニュアル①（インフラ点検等)」、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検)」の無人航空機を飛行させる者が遵守しなければならない事項も参考にすること。

3.5 事前協議等の実施

プラントにおいてドローンを活用する際、飛行計画立案者は、社内関係機関との協議を実施する。また、必要に応じ、外部関係機関との情報共有を実施する。事前協議や報告の実施頻度は、自治体で整備された規定やルール等を参照すること。自治体に規定やルール等がない場合は、実施頻度と事前協議タイミングは関係団体と協議して決めること。

以下に、事前協議等について示す。

(1) 社内関係機関との協議と承認【共通の協議（屋外・屋内)】

事前協議として、社内関係者、承認者との協議を行い、意見等を飛行計画書に反映する。

(2) 外部関係機関への情報共有

【共通の情報共有（屋外・屋内)】

プラント及びプラント周辺（公園、公共の施設、道路及び民家等）の状況に鑑み、必要に応じて外部関係機関である、管轄消防、産業保安監督部及び自治体等と協議、相談または情報共有(いつどんな機体を飛行させるか、リスクアセスメント/対策、安全措置/体制、異常時の対応体制、飛行経路 等)等を行う。また、要望等が生じた場合には、適宜検討を行い、飛行計画に反映する。

【屋内特有の情報共有】

海上保安部、警察署、航空局及び近隣プラント等への協議や情報共有等については、建造物の構造上、ドローンが屋外に出るリスクがない限り不要である。

3.6 ドローンを活用した点検等の実施

屋内においてドローンを活用した点検等にあたっては、3.4 節に示す飛行計画に従い、飛行前、飛行中の安全確認を行い、安全に配慮した運用を心がける。また、四方や上部が囲われている屋内でのドローンの活用については、航空法の対象外であるが、屋外に出る可能性がある場合は、航空法の対象となるので 1.3 節に示す航空法の規定による必要がある。

以下に、屋外における飛行当日におけるプラントにおいて確認すべき事項の例を示す。

(1) 飛行前の確認

(ｱ) 一般的な確認事項

(a) プラント入構者への、ドローン飛行の実施及び飛行ルートに関する周知の徹底がされているか

(b) 計画通りの実施体制となっているか

(c) 天候、風速は計画条件を満たしているか

(d) 飛行ルートに接近する第三者、及び第三者の車両等がないか

(e) 操縦者の体調に問題はないか

(f) 磁気センサー、GPS、ドローンにおける電波の受信環境に問題はないか

(g) 飛行の雰囲気温度が機体の耐熱温度以下になっているか

(h) 搭載しているカメラや障害物検知センサー等に問題はないか

(ｲ) 爆発性雰囲気を生成する可能性があるエリア近傍や火気の制限があるエリア近傍における飛行に係る確認事項

(a) 飛行中の中止判断の条件が設定されているか

(b) 飛行中の中止判断を行う者が明確であるか

(c) リスク対策に応じた確認事項の例

- ガス検知が実施されているか
- 防火・消火体制が確立されているか
- 離隔は確保されているか
- 風速の連絡体制が確認されているか　等

(2) 飛行中の状況確認

(ｱ) 飛行中のドローンの直下に接近する第三者、及び第三者の車両等がないか

(ｲ) 他の航空機や鳥獣が接近していないか

(ｳ) 天候、風速の状況に変化はないか

(ｴ) 計画通りの飛行状況（高度、緯度・経度）か

(ｵ) 磁気センサー、GPS、通信状況等の電波環境に問題はないか

(ｶ) 固定ガス検知器等が異常を検知していないか

(ｷ) 搭載しているカメラや障害物検知センサー等に問題はないか

また、屋内には突起物や狭小な箇所があることから、プラント事業者は、過去に同設備で飛行実績のないドローン運用事業者及び操縦者に対し、飛行前に事前に設計図面やこれまでの点検記録等を活用し、プラントの飛行環境や突起物や狭小な箇所の有無を十分に説明する必要がある。さらに、実際の飛行の際は、事前に確認した設計図面等と異なる状況となっている場合も考えられることから、構造を把握するためのアセスメント飛行をすることが望ましい。

以下に、屋内における飛行当日におけるプラントにおいて確認すべき事項の例を示す。

(1) 飛行前の確認

(ｱ) プラント入構者への、ドローン飛行の実施に関する周知の徹底がされているか

(ｲ) 計画通りの実施体制となっているか

(ｳ) 設備内部は爆発性雰囲気を生成する可能性がなく、火気の制限がないエリアか

(ｴ) 設備内部でガス検知が実施されているか

(ｵ) 設備内部の風速は計画条件を満たしているか

(ｶ) 設備内部に第三者がないか

(ｷ) 設備内部に飛行計画策定時と異なる障害物がないか

(ｸ) ドローンが電波を受信できる環境となっているか

(ｹ) 飛行中の中止判断の条件が設定されているか

(ｺ) 飛行中の中止判断を行う者が明確であるか

(ｻ) リスク対策に応じた確認事項の例

- 電子機器やバッテリーに影響がある程度の高温又は低温か
- 電子機器に影響がある程度の水等の液体が存在するか
- 設備内部の視界は良好か
- ドローンに装着した照明の明るさは良好か
- 自己位置は確認可能か
- 設備内部の突起物や狭小部は事前の確認と相違ないか
- ドローンが屋外に出る可能性はないか　等

(2) 飛行中の状況確認

(ｱ) 風速の状況に変化はないか

(ｲ) ドローン本体に起因する気流の乱れはないか

(ｳ) 温度条件、水等の液体の状況に変化はないか

(ｴ) 視界の状況に変化はないか

(ｵ) 自己位置を認識しているか

(ｶ) 計画通りの飛行状況（高度、位置）か

(ｷ) （電波利用可能な環境の場合）電波環境に問題はないか

3.7 飛行記録の作成と提出

プラントにおいてドローンを活用した場合、1.3 節に示す航空法の規定に定めのないドローンの活用においても、飛行記録等を作成することが望ましい。

(1) 飛行記録

作成した飛行記録については、飛行計画承認者等に提出することが望ましい。

(2) ヒヤリハット事例及び活用により得た知見

プラントにおけるドローンの活用において特に注意すべきヒヤリハットが生じた場合や安全な活用方法についての新たな知見や気づきを得た場合、プラント内で共有することが望ましい。

(3) その他

今後のドローンの活用のため、必要に応じて活用結果とその有効性、今後の課題等が得られた場合は、プラント内で共有することが望ましい。

【屋内特有の対応】

上記に加え、屋内特有の事象やその対策についても飛行記録に記載することが望ましい。

第4章　災害時におけるドローンの活用方法

災害時は、第 2 章及び第 3 章と異なり、プラント内の従業員の安全確保をはじめ迅速な現場確認等を目的としたドローンの活用が可能である。

災害時の活用に当たっては、事前に災害時の飛行計画を立案し、活用の手順等を精査するとともに、その飛行計画が災害時の諸活動の妨げ等にならないよう、十分に安全を確保しうる内容であることを確認しておくことが重要である。

活用時は、地震等の災害による設備の損傷により危険物の漏えいやガス漏れ等の副次的リスクにも十分に注意することが重要であり、また、活用後はドローンの飛行記録を作成することが望ましい。

4.1 災害時におけるプラントでのドローンの活用のための注意事項

(1) 災害時は迅速なドローン運用の必要性が想定されることから、プラント事業者自らがドローンを所有することが考えられ、以下の事項について留意する必要があり、以下の要求事項に従った整備・訓練等が行われていることが望ましい。

(ｱ) ドローンの点検・整備

(ｲ) ドローンを飛行させる者の訓練

(ｳ) ドローンを飛行させる際の安全を確保するために必要な体制

(2) 災害時におけるドローンの活用に関しては、「消防防災分野におけるドローン活用の手引き＜第２版＞（令和４年３月）消防庁」※8（以下、「消防防災分野における手引き」という。）を参考に、以下の項目に留意すること。

(ｱ) 風況、飛行高度等に応じた落下範囲を想定し、配慮すること

(ｲ) ドローンの電波等の通信状況について確認しながら、飛行させること

(ｳ) バッテリーの充電状況、固定状況を確認すること

(ｴ) 強風時には作業延期、場合によっては中止すること

(ｵ) 火煙の状況に応じて、２次災害が生じないような配慮を行うこと

(ｶ) 大規模な地震発生時には、地殻変動により、事前に取得していた GPS による緯度経度の計測値がずれてしまっている可能性があることから、GPS を用いた自律飛行を行う場合には、再度 GPS による緯度経度の計測値を確認する等の対策を行うこと　等

災害時においては、捜索・救助・状況把握等を目的とした他の航空機が活動を行っていることや、地上では管轄消防等の関係機関による消防活動が行われていることが想定される。このため、他の機関の航空機の航行や消防活動の安全性が阻害されないように、ドローンの活用に当たっては、航空局、自治体、現場活動部隊等との連携調整を十分に図り、適切な運用を行う必要がある。

※8 総務省消防庁ホームページ
(https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/040331_drone.pdf)

なお、災害時であっても、プラント事業者がプラント内で 1.3 節に示す航空法の適用を受ける空域の範囲や飛行の方法によらない方法でドローンを活用する場合、事前に航空法上の許可・承認を受ける必要がある。

第5章　関連法令等

5.1 航空法による規制

5.1.1 航空法第 132 条

航空法（昭和二十七年法律第二百三十一号）※9 第 132 条においては、以下の記載がある。

航空法第 132 条

何人も、次に掲げる空域においては、無人航空機を飛行させてはならない。ただし、航空機の航行の安全並びに地上及び水上の人及び物件の安全を損なうおそれがないものとして国土交通省令で定める飛行を行う場合や国土交通大臣がその飛行により航空機の航行の安全並びに地上及び水上の人及び物件の安全が損なわれるおそれがないと認めて許可した場合においては適用しない。

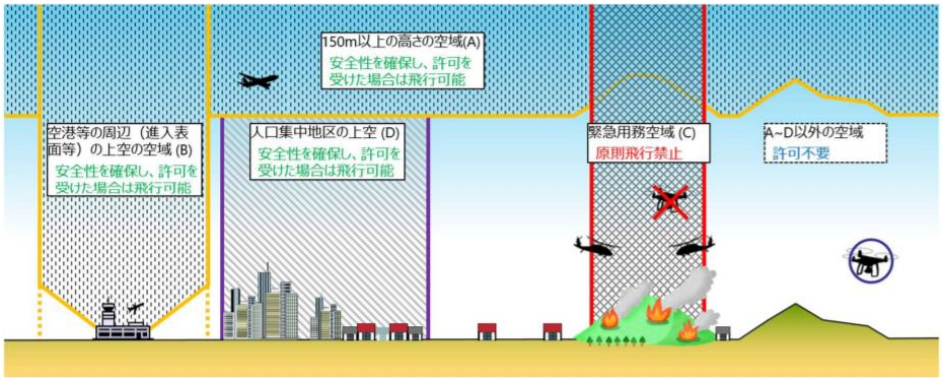
一　無人航空機の飛行により航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれがあるものとして国土交通省令で定める空域

（補足）煙突や鉄塔などの高層の構造物の周辺は、航空機の飛行が想定されないことから、地表 又は水面から 150m 以上の空域であっても、当該構造物から 30m 以内の空域については、無人航空機の飛行禁止空域（規則第 236 条第 1 項第 5 号）から除外されている。

二　前号に掲げる空域以外の空域であつて、国土交通省令で定める人又は家屋の密集している地域の上空

（補足）十分な強度を有する紐等（30m 以下）で係留し、飛行可能な範囲内への第三者の立入管理等の措置を講じてドローン等を飛行させる場合は、許可を不要とする。

※9 e-GOV 法令検索サイト　(https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=327AC0000000231#959)



(A),(B),(C)	航空機の航行の安全に影響を及ぼす恐れがある空域 (法132条第1項第1号)
(D)	人または家屋の密集している地域の上空 (法132条第1項第2号)

※空港等の周辺、150m以上の空域、人口集中地区(DID)上空の飛行許可(包括許可含む)があっても、緊急用務空域を飛行させることはできない。無人航空機を飛行する前には、飛行させる空域が緊急用務空域に設定されていないことを確認すること。

図 5.1　航空法によりドローンの飛行が制限されている空域

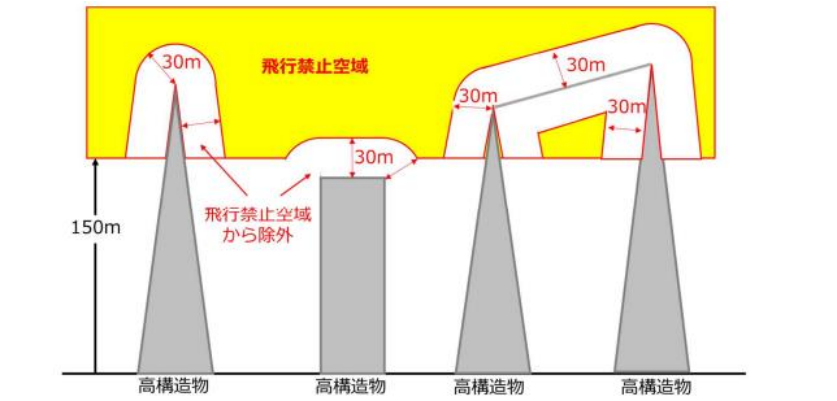


図 5.2　航空法によるドローンの飛行が制限されている空域　高高度での飛行

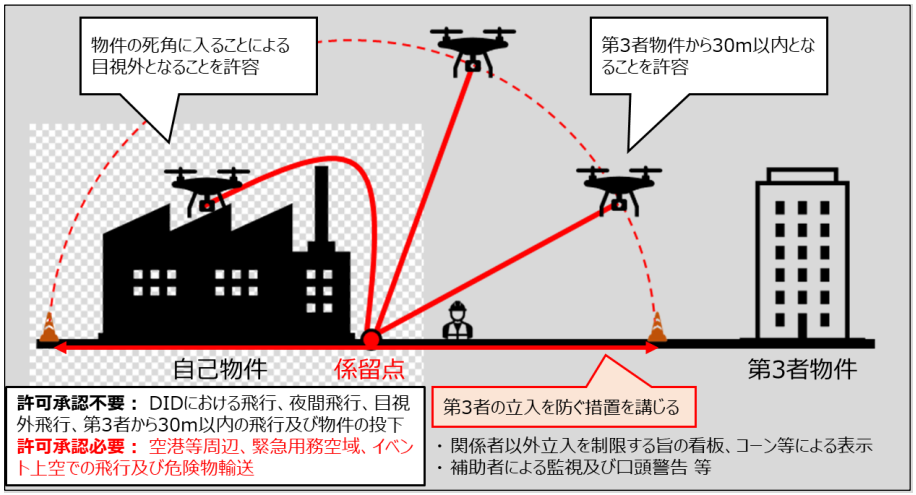


図 5.3　航空法によるドローンの飛行が制限されている空域
紐等の係留で条件付き許可・承認

5.1.2 航空法第 132 条の 2

航空法第 132 条の 2 においては、以下の記載がある。

第 132 条の 2

無人航空機を飛行させる者は、次に掲げる方法によりこれを飛行させなければならない。ただし、国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、第 5 号から第 10 号までに掲げる方法のいずれかによらずに飛行させることが航空機の航行の安全並びに地上及び水上の人及び物件の安全を損なうおそれがないことについて国土交通大臣の承認を受けたときは、その承認を受けたところに従い、これを飛行させることができる。

一　アルコール又は薬物の影響により当該無人航空機の正常な飛行ができないおそれがある間において飛行させないこと。

二　国土交通省令で定めるところにより、当該無人航空機が飛行に支障がないことその他飛行に必要な準備が整つていることを確認した後において飛行させること。

三　航空機又は他の無人航空機との衝突を予防するため、無人航空機をその周囲の状況に応じ地上に降下させることその他の国土交通省令で定める方法により飛行させること。

四　飛行上の必要がないのに高調音を発し、又は急降下し、その他他人に迷惑を及ぼすような方法で飛行させないこと。

五　日出から日没までの間において飛行させること。

六　当該無人航空機及びその周囲の状況を目視により常時監視して飛行させること。

七　当該無人航空機と地上又は水上の人又は物件との間に国土交通省令で定める距離を保つて飛行させること。

八　祭礼、縁日、展示会その他の多数の者の集合する催しが行われている場所の上空以外の空域において飛行させること。

九　当該無人航空機により爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件で国土交通省令で定めるものを輸送しないこと。

十　地上又は水上の人又は物件に危害を与え、又は損傷を及ぼすおそれがないものとして国土交通省令で定める場合を除き、当該無人航空機から物件を投下しないこと。

（補足）十分な強度を有する紐等（30m 以下）で係留し、飛行可能な範囲内への第三者の立入管理等の措置を講じてドローン等を飛行させる場合は、五、六、七、十の飛行では承認は不要。

立入管理等の措置は、「国土交通省航空局標準マニュアル①（インフラ点検等）」、及び「国土交通省航空局標準マニュアル②（インフラ点検）」の安全を確保するために必要な体制を参考にすること。

5.1.3 航空法第 132 条の 3

航空法第 132 条の 3 においては、以下の記載がある。

第 132 条の 3

第 132 条及び前条（第 1 号から第 4 号までに係る部分を除く。）の規定は、都道府県警察その他の国土交通省令で定める者が航空機の事故その他の事故に際し捜索、救助その他の緊急性があるものとして国土交通省令で定める目的のために行う無人航空機の飛行については、適用しない。

5.2 電波法による規制

ドローンの活用において電波を使用する場合は、電波法（昭和二十五年法律第百三十一号）第 4 条に基づき、一定の技術基準を満たす小電力の無線局以外の無線局については、免許を取得する必要がある。詳細については以下の電波利用ホームページを参照の上、必要に応じて、免許申請手続等を行うなど、電波法に基づく手続を遵守すること。

第 4 条

無線局を開設しようとする者は、総務大臣の免許を受けなければならない。ただし、次の各号に掲げる無線局については、この限りでない。

一～四　（省略）

○電波利用ホームページ（ドローン等に用いられる無線設備について）

https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/drone/

5.3 労働安全衛生法による規制

労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）第 280 条により、「引火性の物の蒸気又は可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において電気機械器具（電動機、変圧器、コード接続器、開閉器、分電盤、配電盤等電気を通ずる機械、器具その他の設備のうち配線及び移動電線以外のものをいう。）を使用するときは、当該蒸気又はガスに対しその種類及び爆発の危険のある濃度に達するおそれに応じた防爆性能を有する防爆構造電気機械器具でなければ、使用してはならない」と規定され、労働者は、これらの器具以外の電気機械器具を使用してはならないとされている。

また電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号）第 1 条第 15 号から 17 号においては危険箇所について以下のとおりに定められている。

第 1 条

この告示において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一～十四　（略）

十五　特別危険箇所　労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号。以下「規則」という。）第 280 条第 1 項に規定する箇所のうち、連続し、長時間にわたり、又は頻繁に、

ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するものをいう。

十六　第一類危険箇所　規則第 280 条第１項に規定する箇所のうち、通常の状態において、前号及び次号に該当しないものをいう。

十七　第二類危険箇所　規則第 280 条第１項に規定する箇所のうち、通常の状態において、ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれが少なく、又は達している時間が短いものをいう。

十八～二十三　（略）

加えて、同構造規格第２条において危険箇所の区分に応じた防爆構造を定めている。

第２条

規則第 280 条第１項に規定する電気機械器具の構造は、次の各号の区分に応じ、それぞれ当該各号の定める防爆構造でなければならない。

一　特別危険箇所　本質安全防爆構造（第 43 条第２項第１号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。）、樹脂充てん防爆構造（第 53 条第１号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。）又はこれらと同等以上の防爆性能を有する特殊防爆構造

二　第一類危険箇所　耐圧防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、樹脂充てん防爆構造又はこれらと同等以上の防爆性能を有する特殊防爆構造

三　第二類危険箇所　耐圧防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、樹脂充てん防爆構造、非点火防爆構造又は特殊防爆構造

また、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）」（産業安全研究所技術指針 NIIS-TR-NO.39 (2006)）においては、危険箇所の定義として、①特別危険箇所、②第一類危険箇所及び③第二類危険箇所の３つに分類されており、それぞれ以下の定義及び具体的な危険箇所の例示を行っている。

特別危険箇所：　特別危険箇所とは、爆発性雰囲気が通常の状態において、連続して又は長時間にわたって、若しくは頻繁に存在する場所をいう。

特別危険箇所となりやすい箇所として、「ふたが開放された容器内の引火性液体の液面付近」が挙げられる。

第一類危険箇所：　第一類危険箇所とは、通常の状態において、爆発性雰囲気をしばしば生成する可能性がある場所をいう。

第一類危険箇所となりやすい箇所として、「ふたが開放された容器内の引火性液体の液面付近」、「点検又は修理作業のために、爆発性ガスをしばしば放出する開口部付近」や「屋内又は通風、換気が妨げられる場所で、爆発性ガスが滞留する可能性のある場所」が挙

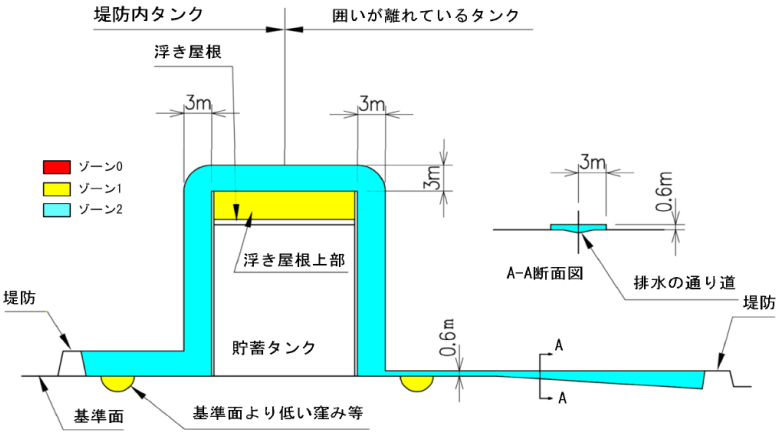
げられる。

第二類危険箇所：　第二類危険箇所とは、通常の状態において、爆発性雰囲気を生成する可能性が少なく、また生成した場合でも短時間しか持続しない場所をいう。

第二類危険箇所となりやすい箇所として、「ガスケットの劣化などのために爆発性ガスを漏出する可能性のある場所」、「誤操作によって爆発性ガスを放出したり、異常反応などのために高温、高圧となって爆発性ガスを漏出したりする可能性のある場所」、「強制換気装置が故障したとき、爆発性ガスが滞留して爆発性雰囲気を生成する可能性のある場所」や「第一類危険箇所の周辺又は第二類危険箇所に隣接する室内で、爆発性雰囲気がまれに侵入する可能性のある場所」が挙げられる。

また、「ユーザーのための工場防爆設備ガイド」（労働安全衛生総合研究所技術指針 JNIOSH-TR-NO.44 (2012)）においては、浮屋根式可燃性液体備蓄タンク及びオイル及びガス掘削設備における危険箇所の例示を示している。

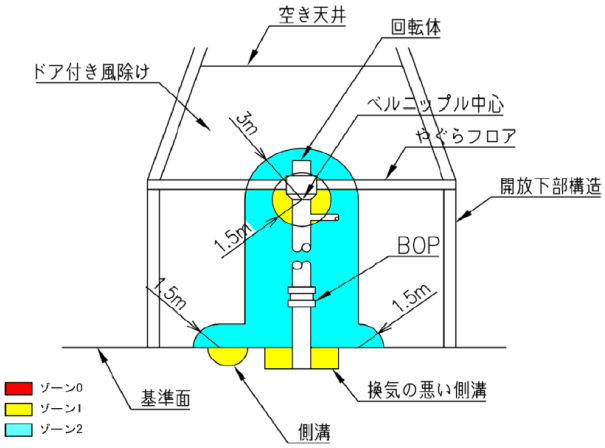
図 5.4 に示す浮屋根式可燃性液体備蓄タンク及びオイル及びガス掘削設備における危険箇所の例においては、タンク壁面や掘削穴から 3m の範囲は、第二類危険箇所と定義を行っており、防爆機器以外の電気機械器具の使用は規制されている。



— 解　説 —

①第一類危険箇所又は第二類危険箇所における可燃性液体を含む高充填率又は高攪拌操作は、分類された危険場所の境界を延長することを求める場合がある。
②示された距離は、典型的な石油設備についてのものである。
③堤防がなく、かつ遠く離れた溝がない場合には、第二類危険箇所は備蓄タンクからの水平距離 3m を延長する。
④資料で示した図例は、IEC 60079 シリーズ及び NFPA を参考とした。
⑤図中のゾーン0、1、2 は、特別危険箇所、第一類危険箇所、第二類危険箇所と読み替える。附属書 2-B.2 の(2)～(8)は、すべて同じ扱いになる。

浮屋根式可燃性液体備蓄タンクにおける危険箇所の例



— 解　説 ——————————————————————————————

①防風設備で閉ざされた掘削設備は、適切な換気の要求事項を満足していると見なす。

②開かれた下部構造は、掘削穴の中心から 3 m を第二類危険箇所として分類する。

——————————————————————————————

オイル及びガス掘削設備における危険箇所の例

図 5.4　危険箇所の例示

5.4 高圧ガス保安法による規制

高圧ガス保安法は、高圧ガスの製造、貯蔵、消費、販売等を行うことに対して、それぞれで規制を課しており、規制を受ける側が行うことによって、その規制の内容は異なってくる。また、高圧ガスの種類や規模によっては、一般高圧ガス保安規則、液化石油ガス保安規則、コンビナート等保安規則などと適用される省令も異なってくる。

高圧ガス保安法においては、その体系として、法令の解釈権は所管する経済産業省にあるが、その運用は都道府県等の自治体によることとなっており、例えば高圧ガス保安法上の「火気」については、明示的な規定があるものを除いて、自治体毎の判断によっていることに留意すべきである。以上を踏まえた上で、ドローンを活用する上で考慮すべき高圧ガス保安法関係の規制内容の一例を、以下に示す。

＜高圧ガス保安法の規制の例＞

高圧ガス保安法においては、以下の記載がある。[※10]

第 37 条

何人も、第 5 条第一項若しくは第 2 項の事業所、第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所、第 20 条の 4 の販売所（同条第二号の販売所を除く。）若しくは第 24 条の 2 第 1 項の事業所又は液化石油ガス法第 3 条第 2 項第 2 号の販売所においては、第一種製造者、第二種製造者、第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者、販売業者若しくは特定高圧ガス消費者又は液化石油ガス法第 6 条の液化石油ガス販売事業者が指定する場所で火気を取り扱つてはならない。

第 37 条の 2

何人も、第一種製造者、第二種製造者、第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者、販売業者若しくは特定高圧ガス消費者又は液化石油ガス法第 6 条の液化石油ガス販売事業者の承諾を得ないで、発火しやすい物を携帯して、前項に規定する場所に立ち入つてはならない。

＜省令（一般高圧ガス保安規則）の規制の例＞

一般高圧ガス保安規則は、高圧ガス（冷凍保安規則及び液化石油ガス保安規則の適用を受ける高圧ガスを除く。）に関する保安（コンビナート等保安規則に規定する特定製造事業所に係る高圧ガスの製造に関する保安を除く。）についての規定である。

高圧ガス保安法第 8 条第 1 号における経済産業省令で定める技術上の基準及び同条第 2 号の経済産業省令で定める技術上の基準として、一般高圧ガス保安規則に以下のような規

※10 e-GOV 法令検索サイト（https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=326AC0000000204#283）

定がある。※11 これは、許可を受けた第一種製造者、届出を行った第二種製造者が、継続して遵守を求められる技術上の基準である。ただし、圧縮水素スタンド、移動式製造設備など、別途その技術上の基準が定められているものもある。

一般高圧ガス保安規則　第 6 条第 1 項

三　可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備（可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。）は、その外面から火気（当該製造設備内のものを除く。以下この号において同じ。）を取り扱う施設に対し八メートル以上の距離を有し、又は当該製造設備から漏えいしたガスが当該火気を取り扱う施設に流動することを防止するための措置（以下「流動防止措置」という。）若しくは可燃性ガス若しくは特定不活性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講ずること。

二十六　可燃性ガス（アンモニア及びブロムメチルを除く。）の高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。

一般高圧ガス保安規則　第 6 条第 2 項

八　容器置場及び充填容器等は、次に掲げる基準に適合すること。

イ～ハ　（省略）

ニ　容器置場（不活性ガス（特定不活性ガスを除く。）及び空気のものを除く。）の周囲二メートル以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置を講じた場合は、この限りでない。

＜基本通達による一般高圧ガス保安規則の解釈の例＞

基本通達「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について（内規）」の一般高圧ガス保安規則第 6 条関係に以下の解釈がある。※12

第 6 条関係 4

第 1 項第 3 号中「火気を取り扱う施設」とは、事業所内外の蒸発器、ボイラー、ストーブ、喫煙室等通常定置されて使用されるものをいい、たばこの火、自動車のエンジンの火花は含まれないが、これらは、「火気」に含まれるので、法第 37 条の規定により、あらかじめ第一種製造者が火気使用禁止区域を設定することにより管理することが望ましい。また、第 1 項第 3 号中「当該製造設備」外の電気設備であっても、同項第 26 号の規定に基づき設置された可燃性ガスの高圧ガス設備に係る電気設備並びに「電気機械器具防爆構造

※11 e-GOV 法令検索サイト（https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=341M50000400053#66）

※12 経済産業省ホームページ（https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/hourei/20210518_hg_01.pdf）

規格（昭和 44 年 1 月 1 日労働省告示第 16 号）」、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 1979）」（労働省産業安全研究所技術指針）、「新工場電気設備防爆指針（ガス防爆 1985、一部改正 1988）」（労働省産業安全研究所技術指針）、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」（労働省産業安全研究所技術指針）及び「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）」（独立行政法人産業安全研究所技術指針）の規定に基づき設置された電気設備については、第 1 項第 3 号の適用を受ける「火気を取り扱う施設」には該当しない。したがって、これらの防爆指針及びガイドに基づき非危険場所に分類された場所に設置する電気設備については、防爆構造を有しなくても、「火気を取り扱う施設」には該当しない。 なお、可燃性ガスの取り入れ、取り出し口の方向は火気を使用する場所及び他の貯槽をさけることが望ましい。

＜省令（コンビナート等保安規則）の規制の例＞

コンビナート等保安規則は、この省令の適用をうける特定製造事業所における高圧ガスの製造に関する保安についての規定である。

高圧ガス保安法第八条第一号における経済産業省令で定める技術上の基準及び同条第二号の経済産業省令で定める技術上の基準として、コンビナート等保安規則には以下のような規定がある。これは、許可を受けた第一種製造者が、継続して遵守を求められる技術上の基準である。ただし、特定液化石油ガススタンド、圧縮水素スタンドなど、別途その技術上の基準が定められているものもある。

第 5 条第 1 項

十四　可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備（可燃性ガス又は特性不活性ガスが通る部分に限る。）は、その外面（液化石油ガス岩盤貯槽にあつては、配管竪坑の内面）から火気（当該製造設備内のものを除く。以下この号において同じ。）を取り扱う施設に対し 8 メートル以上の距離を有し、又は当該製造設備から漏えいしたガスが当該火気を取り扱う施設に流動することを防止するための措置（以下第 7 条第 1 項第 6 号、同条第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 7 条の 3 第 1 項第 10 号及び同条第 2 項第 27 号において「流動防止措置」という。）若しくは可燃性ガス若しくは特定不活性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講ずること。ただし、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じている場合は、この限りでない。

四十八　可燃性ガス（アンモニア及びブロムメチルを除く。）の高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。ただし、ジメチルエーテルに係る試験研究施設に係る電気設備であつて、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じているものについては、この限りでない。

第5条第2項

二　高圧ガスの製造は、その充塡において、次に掲げる基準によることにより保安上支障のない状態で行うこと。

リ　高圧ガスを容器に充塡するため充塡容器等、バルブ又は充塡用枝管を加熱するときは、次に掲げるいずれかの方法により行うこと。

（イ）・（ロ）　省略

（ハ）　設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造の空気調和設備（空気の温度を四十度以下に調節する自動制御装置を設けたものであつて、火気で直接空気を加熱する構造のもの及び可燃性ガスを冷媒とするもの以外のものに限る。）を使用すること。

八　容器置場及び充塡容器等は、次に掲げる基準に適合すること。

イ～ハ　（略）

ニ　容器置場（不活性ガス（特定不活性ガスを除く。）及び空気のものを除く。）の周囲二メートル以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置を講じた場合は、この限りでない。

ホ～チ　（略）

第11条第3項

コンビナート製造者は、第1号から第6号まで及び第10号に掲げる場合には関係事業所に、第7号から第9号までに掲げる場合には関連事業所に、その旨を連絡しなければならない。この場合において、連絡は、当該連絡をされるべき関係事業所又は関連事業所において保安上必要な措置を講ずることができるよう適切に行うものとする。

一～四　（略）

五　隣接するコンビナート製造事業所の境界線から50メートル以内において、火気を取り扱おうとするとき。

六　隣接するコンビナート製造事業所の境界線から100メートル以内において、大量の火気を取り扱おうとするとき。

七～十　（略）

第11条第4項

コンビナート製造者は、隣接するコンビナート製造事業所の境界線から100メートル以内において次の各号に掲げる設備又は施設を設置し、又は撤去したとき（第4号に掲げるベントスタックにあつては、当該ベントスタックからガスを放出する方向を著しく変更したときを含む。）は、遅滞なく、当該設備又は施設の種類及び位置（第4号に掲げるベントスタックにあつては、当該ベントスタックからガスを放出する方向を含む。）を記載した書面を作成し、これを隣接するコンビナート製造事業所に送付しなければならない。ただし、次項の規定により連絡をした設備については、この限りでない。

一～四　（略）
五　火気を大量に使用する設備
六・七　省略

＜基本通達によるコンビナート等保安規則の解釈の例＞
基本通達「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について（内規）」のコンビナート等保安規則第 5 条関係に以下の解釈がある。

第 5 条関係 9
第 1 項第 14 号中「火気を取り扱う施設」とは、事業所内外の蒸発器、ボイラー、ストーブ、喫煙室等通常定置されて使用されるものをいい、たばこの火、自動車のエンジンの火花は含まれないが、これらは、「火気」に含まれるので、法第 37 条の規定により、あらかじめ特定製造者が火気使用禁止区域を設定することにより管理することが望ましい。また、第 1 項第 14 号中「当該製造設備」外の電気設備であっても、同項第 48 号の規定に基づき設置された可燃性ガスの高圧ガス設備に係る電気設備並びに「電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年 4 月 1 日労働省告示第 16 号）」、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 1979）」（労働省産業安全研究所技術指針）、「新工場電気設備防爆指針（ガス防爆 1985、一部改正 1988）」（労働省産業安全研究所技術指針）、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」（労働省産業安全研究所技術指針）及び「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）」（独立行政法人産業安全研究所技術指針）の規定に基づき設置された電気設備については、第 1 項第 14 号の適用を受ける「火気を取り扱う施設」には該当しない。したがって、これらの防爆指針及びガイドに基づき非危険場所に分類された場所に設置する電気設備については、防爆構造を有しなくても、「火気を取り扱う施設」には該当しない。なお、可燃性ガスの取り入れ、取り出し口の方向は、火気を使用する場所及び他の貯槽を避けることが望ましい。

5.5 消防法による規制

危険物施設で火気及び電気器具等を使用する際に遵守する事項についての関連規定は以下のとおりである。

（1）消防法
第 10 条第 3 項※13
製造所、貯蔵所又は取扱所においてする危険物の貯蔵又は取扱は、政令で定める技術上の基準に従ってこれをしなければならない。

（2）危険物の規制に関する政令

※13 e-GOV 法令検索サイト（https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=323AC1000000186）

第 24 条※14

法第 10 条第 3 項の製造所等においてする危険物の貯蔵及び取扱いのすべてに共通する技術上の基準は、次のとおりとする。

一　（略）

二　製造所等においては、みだりに火気を使用しないこと。

三～十二　（略）

十三　可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスがもれ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所では、電線と電気器具とを完全に接続し、かつ、火花を発する機械器具、工具、履物等を使用しないこと。

（3）プラントにおけるドローン飛行に関する通知

消防庁より、2019 年 3 月 29 日に、「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン等の送付について」※15 が通知された。

その通知の中で、危険物施設の関係者、都道府県や市町村の消防に対して、以下の 1、2 をプラントでのドローン活用における留意点として伝えている。

1 石油コンビナート等の危険物施設以外の危険物施設においてドローンを使用する場合も、ガイドラインを参考に運用されたいこと。

2 ドローンによる危険物施設の点検や災害時の現場確認等は、予防規程に定めることとされている「危険物の保安のための巡視、点検及び検査」や「災害その他の非常の場合に取るべき措置」等に該当するものであることから、危険物施設の所有者等において作成された飛行計画書については、予防規程の関連文書として位置付けることとして運用されたいこと。また、予防規程の作成義務のない場合においても、ドローンの飛行に伴う危害防止の観点から、安全管理に関する社内規定やマニュアル等に飛行計画を位置付けるとともに、消防機関に情報提供することが望ましいこと。

5.6 小型無人機等飛行禁止法による規制※16

重要施設の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行の禁止に関する法律（小型無人機等飛行禁止法）では、国会議事堂、内閣総理大臣官邸その他の国の重要な施設等、外国公館等、防衛関係施設、空港及び原子力事業所の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行を禁止することにより、これらの重要施設に対す

※14 e-GOV 法令検索サイト（https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=334CO0000000306）

※15 総務省ホームページ（https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/190329_kiho-tokusai01.pdf）

※16 警察庁ホームページ（https://www.npa.go.jp/bureau/security/kogatamujinki/index.html）

る危険を未然に防止するための事項を規定しており、第10条に以下の記載がある。

第 10 条

3　小型無人機等の飛行を行おうとする者は、国家公安委員会規則で定めるところにより、あらかじめ、その旨を当該小型無人機等の飛行に係る対象施設周辺地域を管轄する都道府県公安委員会及び次の各号に掲げる当該対象施設周辺地域の区分に応じ当該各号に定める者に通報しなければならない。

一　皇居及び御所（東京都港区元赤坂二丁目に所在するもの）に係る対象施設周辺地域　皇宮警察本部長

二　海域を含む対象施設周辺地域　当該対象施設周辺地域を管轄する管区海上保安本部長

三　第二条第一項第三号に掲げる対象施設（自衛隊の施設であるものに限る。次条第三項及び第十三条第二項において同じ。）に係る対象施設周辺地域　当該対象施設の管理者

四　第二条第一項第四号に掲げる対象施設に係る対象施設周辺地域　当該対象施設の管理者（以下「対象空港管理者」という。）

（補足）ドローンを飛行させる空域が小型無人機等飛行禁止法へ該当するかを確認すること。

（補足）小型無人機等飛行禁止法においては、重要施設及びその周囲おおむね 300m の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行を禁止している。対象は、国の重要な設備、外国公館等、防衛関係施設、空港、原子力事業所である。詳細は、警察庁ホームページを参照すること。

5.7 プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン※17

石油・化学プラントでは、法令に基づき危険区域の設定が求められている。その区域内では通常の電子機器やドローン等は使用できない。2019 年 4 月、経済産業省は、最新の海外規格を用いて、危険区域の精緻な設定方法を「ガイドライン」として取りまとめた。これにより、法令が定める保安レベルを低下させることなく、プラント内でのドローンの活用範囲も拡大できる。

具体的な設定方法については、ガイドライン内に計算例があり、また計算例を含む詳細リスク評価の手順が「自主行動計画（例）」として公開されている。

さらに、実際の設定を行う場合に必要な複雑な計算式も、計算用 Excel シートが公開されており容易に計算結果を求めることができる。

危険区域の見直しとセットで本ドローンガイドラインを活用することで、プラント内で

※17 経済産業省ホームページ
(https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200121_1.pdf)

のより広い範囲でのドローン活用が期待される。

令和３年度プラントにおけるドローン活用に関する安全性調査研究会委員等名簿

座長

木村　雄二　　工学院大学　名誉教授

委員（五十音順、敬称略）

入江　裕史　　株式会社スカイウィングス　最高執行責任者（COO）

小山田 賢治　　高圧ガス保安協会　高圧ガス部長代理

田所　諭　　東北大学大学院　情報科学研究科　応用情報科学専攻　教授

土屋　武司　　東京大学大学院工学系研究科　航空宇宙工学専攻　教授

中川　浩伸　　一般社団法人日本化学工業協会　委員
（三菱ケミカル株式会社　環境安全本部　安全環境セクション セクションリーダー）

桝谷　昌隆　　石油化学工業協会　委員
（JSR 株式会社　生産技術部長）

和田　昭久　　一般社団法人日本産業用無人航空機工業会　理事

渡辺　聖加　　石油連盟　委員
（ENEOS 株式会社　工務部　設備管理グループチーフスペシャリスト）

オブザーバー（敬称略）

上野グリーンソリューションズ株式会社　事業開発部
上野トランステック株式会社　戦略推進部
株式会社 ACSL　事業推進ユニット
株式会社 NTT ドコモ　法人ビジネス戦略部
株式会社センシンロボティクス　CS&マーケティング部
株式会社デンソー 社会ソリューション事業推進部 UAV システム事業室
山九株式会社　プラント・エンジニアリング事業本部　メンテナンス事業部
住友化学株式会社　レスポンシブルケア部
Terra Drone 株式会社　日本本社
日本産業用無人航空機工業会
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構　資源備蓄本部
日揮株式会社　エンジニアリング本部　EX 推進室
ブルーイノベーション株式会社　経営戦略室
みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社　サイエンスソリューション部
市原市　消防局　火災予防課
市原市役所　経済部商工業振興課
神奈川県　くらし安全防災局　防災部　工業保安課
千葉県庁　商工労働部　産業振興課
四日市市　商工農水部　商工課
四日市市　消防本部　予防保安課

厚生労働省　労働基準局　安全衛生部　化学物質対策課
総務省　消防庁危険物保安室
経済産業省　産業保安グループ 高圧ガス保安室
経済産業省　資源エネルギー庁　資源・燃料部　石油精製備蓄課
経済産業省　製造産業局　産業機械課　次世代空モビリティ政策室
経済産業省　製造産業局　素材産業課

事務局

アクセンチュア株式会社

（別紙）

・無人飛行機（ドローン等）の飛行に係る航空法等の一部改正について

無人航空機（ドローン等）の飛行に係る航空法等の一部を改正する法律等が公布され、以下のとおり、新たな制度実施が予定されております。飛行の際には、以下の内容を十分にご確認ください。

Ⅰ．無人航空機の登録制度

1. 登録の義務化： 令和 4 年 6 月 20 日（前日まで事前登録受付中）

(新制度の概要)

- 所有者は、氏名・住所等や機体の情報を国土交通大臣に申請
- 登録・事前登録(申請、入金、登録記号の発行が完了)した機体については登録記号を通知
- 登録記号を表示し、リモート ID 機能を備える必要あり
- 安全上の問題が生じた無人航空機に対し、国土交通大臣が是正命令
- 登録事項変更時の変更届出、登録の更新、不正時の取消等の制度を整備
- 登録の詳細な方法は、国土交通省「無人航空機登録ポータルサイト」を参照すること（https://www.mlit.go.jp/koku/drone/)

詳細は、以下の資料をご確認ください。

- 国土交通省「無人航空機の登録ハンドブック」
  (https://www.mlit.go.jp/koku/content/mlit_HB_web_0118.pdf)
- 国土交通省「無人航空機登録要領」
  (https://www.mlit.go.jp/koku/content/001442849.pdf)

Ⅱ． 無人航空機のレベル４実現に向けた制度整備

1. 操縦者の技能に関する証明制度（操縦ライセンス制度）

- 新制度施行予定時期： 令和 4 年 12 月頃

(新制度の概要)

- 無人航空機を飛行させる為に必要な知識及び能力を有することを証明する制度
- 技能証明は、一等（レベル 4 相当の飛行に必要）及び二等に区分
- 技能証明の試験は、国が指定する者（指定試験機関）が実施
- 国の登録を受けた登録講習機関の講習を修了した場合は、学科・実地試験の全部又は一部を免除
- 技能証明の有効期間は 3 年とし、更新の際は登録更新講習機関が実施する講習を修了することが必要

2.　機体の安全性に関する認証制度(機体認証)

・　新制度施行予定時期：　令和 4 年 12 月頃

(新制度の概要)

・　無人航空機の安全基準への適合性（設計、製造過程、現状）について検査し認証する機体認証制度

・　型式認証を受けた機体（主に量産機）については、機体毎に行う機体認証の際の検査の全部又は一部を省略

・　機体認証及び型式認証は、第一種（レベル 4 相当の飛行に必要）と第二種に区分

3.　無人航空機の飛行ごとの許可・承認手続の合理化・簡略化

・　新制度施行予定時期：　令和 4 年 12 月頃

(新制度の概要)

・　これまで航空法で許可・承認を必要としていた飛行は、①機体認証を受けた機体を、②操縦ライセンスを有する者が操縦し、③飛行経路下の第三者の立入りを管理する措置の実施等の運航ルールに従う場合、原則、許可・承認を不要に変更

4.　運輸安全委員会による無人航空機に係る事故等調査の実施

・　新制度施行予定時期：　令和 4 年 12 月頃

(新制度の概要)

・　無人航空機を飛行させる者に対し事故等の報告等を義務付け

・　無人航空機に係る重大な事故等について、新たに運輸安全委員会の調査対象

以下の URL にて、制度整備の詳細を随時確認して対応下さい。

・　国土交通省ホームページ　「航空安全」
(https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html)

別記４９　過疎地の給油取扱所において地上に貯蔵タンクを設置する場合等の運用

♦令和３年３月３０日付け消防危第５１号「過疎地の給油取扱所において地上に貯蔵タンクを設置する場合等の運用について」

１　過疎地の給油取扱所において、地上に貯蔵タンクを設置する場合の技術的な要件に関する事項

過疎地の給油取扱所において、地上に設置する貯蔵タンク（以下「地上貯蔵タンク」という。）を設置する場合には、次の要件を講じることとする。なお、本要件について、同等以上の安全性が確認できる場合はこの限りではない。

(1)　危険物を貯蔵し、又は取り扱う地上貯蔵タンクは、平家建の建築物に設けられたタンク専用室に設置すること。

(2)　地上貯蔵タンクとタンク専用室の壁との間及び同一のタンク専用室内に地上貯蔵タンクを二以上設置する場合におけるそれらのタンクの相互間に、０．５m以上の間隔を保つこと。

(3)　地上貯蔵タンクの容量は、指定数量の40倍（第四石油類及び動植物油類以外の第四類の危険物にあっては、当該数量が２０，０００Ｌを超えるときは、２０，０００Ｌ）以下であること。

　同一のタンク専用室に地上貯蔵タンクを二以上設置する場合におけるそれらのタンクの容量の総計についても、同様とする。ただし、タンクの容量がやむなく超過する場合は、いわゆる「ＳＳ過疎地対策計画」等自治体による燃料供給拠点確保のための計画で合意形成された最低限の量まで認めることとする。

(4)　地上貯蔵タンクの構造は、危険物の規制に関する政令第１１条第１項第４号に掲げる屋外貯蔵タンクの構造の例によるものであること。

(5)　地上貯蔵タンクの外面には、さびどめのための塗装をすること。

(6)　地上貯蔵タンクのうち、圧力タンク以外のタンクにあっては危険物の規制に関する規則第２０条で定めるところにより危険物の規制に関する政令第１２条と同等の通気管を、圧力タンクにあっては危険物の規制に関する規則第１９条で定める安全装置をそれぞれ設けること。

(7)　液体の危険物の地上貯蔵タンクには、危険物の量を自動的に表示する装置及び漏れを検知し事務所等へ発報する装置を設けること。

(8)　液体の危険物の地上貯蔵タンクの注入口は、危険物の規制に関する政令第１１条第１項第１０号に掲げる屋外貯蔵タンクの注入口の例によるものであること（掲示板に係る部分を除く。）。

(9)　地上貯蔵タンクのポンプ設備は、タンク専用室の存する建築物以外の場所に設けるポンプ設備にあっては危険物の規制に関する政令第１１条第１項第１０号の２（イ、ロ及びヲを除く。）に掲げる屋外貯蔵タンクのポンプ設備の例によりポンプ室内に設け、タンク専用室の存する建築物に設けるポンプ設備にあっては危険物の規制に関する規則第２２条の５で定めるところにより設けるものとするほか、車両の衝突防止措置を講じること。

(10)　地上貯蔵タンクの弁は、危険物の規制に関する政令第１１条第１項第１１号に掲げる屋外貯蔵タンクの弁の例によるほか、配管の破損等により危険物が漏れるおそれのある地上貯蔵タン

クについては、液体の危険物を移送する配管とタンクとの結合部分の直近に、非常の場合直ちに閉鎖し、危険物が漏れることを防ぐことができる弁（逆止弁等）を設けること。

(11)　地上貯蔵タンクの水抜管は、危険物の規制に関する政令第１１条第１項第１１号の２に掲げる屋外貯蔵タンクの水抜管の例によるものであること。

(12)　地上貯蔵タンクの配管の位置、構造及び設備は、危険物の規制に関する政令第１２条第１項第１１号の２に定めるもののほか、危険物の規制に関する政令第９条第１項第２１号に掲げる製造所の危険物を取り扱う配管の例によるものであること。ただし、配管はタンク専用室直近を除き埋設配管とし、配管の露出部分には、車両の衝突防止措置を講じること。

(13)　液体の危険物を移送するための地上貯蔵タンクの配管は、危険物の規制に関する政令第１１条第１項第１２号の２に掲げる屋外貯蔵タンクの配管の例によるものであること。

(14)　タンク専用室は、壁、柱及び床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で造るとともに、車両の衝突防止措置を講じ、窓を設けないこと。ただし、次に掲げるものはタンク専用室と同等とみなす。

ア　タンクが二重構造又はこれと同等以上の構造となっており、二重構造の外殻が、厚さ４．８㎜以上のJIS G 3101 に規定される一般構造用圧延鋼材のうちのSS400 以上の引張強さを有する鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で気密に構成され、漏洩を検知する装置、敷地全域を網羅する避雷設備及び第３種、第４種及び第５種の消火設備が設置され、車両衝突防止措置及び自然災害に耐えうる措置が講じられているもの。

　また、製造者、販売者、輸入業者等以外の第三者によるリスク評価、扉等の施錠、監視カメラの設置等により、安全対策を講じたもの。

イ　タンクが二重構造となっており、タンクが厚さ１５㎝以上の鉄筋コンクリートで覆われ、漏洩を検知する装置が設置され、耐火機能を備えていること及び外部からの衝撃に強い構造であるもの。

(15)　タンク専用室は、屋根を不燃材料で造り、かつ、天井を設けないこととするほか、危険物の爆発等によりタンク専用室内の圧力が異常に上昇した場合に内部のガス又は蒸気を上部に放出することができる構造とすること。

(16)　タンク専用室の出入口には、随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備を設け、ガラスを用いないこと。

(17)　液状の危険物の地上貯蔵タンクを設置するタンク専用室の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜を付け、かつ、しきい又はせき等を用い、貯蔵された危険物の全量を収容できる貯留設備を設けること。

(18)　タンク専用室の出入口のしきいの高さは、床面から０．２m以上とすること。

(19)　タンク専用室の照明、換気及び排出の設備は、危険物の規制に関する政令第１０条第１項第１２号に掲げる屋内貯蔵所の照明、換気及び排出の設備の例によるものであり、タンク専用室に設置する換気及び排出の設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。

(20)　電気設備は、危険物の規制に関する政令第９条第１項第１７号に掲げる製造所の電気設備の例によるものであること。

(21)　タンク専用室には危険物の規制に関する政令第２０条における屋内タンク貯蔵所の消火設備と同等以上のものを設けること。

(22)　油種については本通知上指定しないこととし、設置する地域の実情に応じて判断すること。

2　過疎地の給油取扱所において、移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する場合の技術的な要件に関する事項

過疎地の給油取扱所において、移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する場合には、次の要件を講じることとする。なお、本要件について、同等以上の安全性が確認できる場合はこの限りではない。

(1)　移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する場合の安全対策

ア　危険物の給油場所

危険物を取り扱う場所は屋外とすること。また、給油場所の位置は、危険物の規制に関する政令第９条第１項第１号の規定の例により、周囲の建築物等から距離を保つものとすること。

イ　保有空地の確保

給油場所の周囲に、３m以上の幅の保有空地を確保すること。保有空地の周囲には、柵、ロープ等を立てて空地の状態を確保すること。

ウ　流出防止対策

危険物が流出した場合の応急資機材として、吸着マット等を用意すること。

エ　火気の使用の制限

給油場所及び保有空地における火気使用を禁止すること。

オ　電気火災対策

給油設備及び移動タンク貯蔵所に蓄積される静電気を有効に除去する装置を設けること。

この場合において、接地導線については保有空地外に設置し、給油設備の電源は保有空地外の専用電源を用いる。危険物を取り扱う作業者は、静電安全作業服及び静電安全靴を着用すること。

カ　消火設備の設置

第五種消火設備（１０型粉末消火器）を３本以上設置すること。

キ　取扱い場所の管理

作業に関係がない者の出入りを適切に管理すること。特に、給油場所への不特定の者の立入を厳に禁ずること。

ク　危険物取扱者による取扱い

危険物の取扱いは、危険物取扱者免状の保有者が行うこと。

ケ　二次災害の発生防止

危険物の流出、車両による事故、危険物の取扱い作業中において地震が発生した場合や、避難勧告が発令された場合等の対応について、予め予防規程を定め、作業者への教育訓練を行うこと。

コ　安全対策を講ずる上で必要な資機材等の準備

給油設備のほか、漏えい防止シート、消火器、吸着マット等の必要な資機材を予め確保

し、倉庫等の安全な場所で保管すること。

サ　給油設備及びその架台は、地震動、風圧等に対して十分な安全性を有するものとし、架台には車両の衝突を防止するためのポール等を設けること。また、移動タンク貯蔵所の駐車場所、給油設備の設置場所などは、火災予防上支障がないように予め配置を決めておき、その配置を守ること。移動タンク貯蔵所の駐車場所周囲には、車両の走行に支障がないように、移動タンク貯蔵所に対する車両衝突防止等を設け、車両や関係者以外の者が近寄らないようにすること。

(2)　取扱い形態に応じた対策

移動タンク貯蔵所と可搬式等の給油設備を接続して給油する場合は、以下の事項に応じた対策を行うこと。

ア　原則として、移動タンク貯蔵所１台につき、貯蔵する危険物はガソリン、灯油又は軽油のいずれか一油種とすること。それぞれの可搬式給油設備は油種別毎に専用のものとすること。また、危険物の取扱い作業後において、移動タンク貯蔵所の注入ホース及び給油設備内の危険物を携行缶等に排出する際の吸気に供するため、移動貯蔵タンクのタンク室の１つは空室にしておくこと。

イ　設備の接続継手は、注入ホースと緊結することができ、かつ、危険物が漏れないものとすること。使用後に撤収する際など、ホース等の脱着時に危険物が漏洩する危険性があるため、注入ホース及び給油設備等に危険物の残存がないよう、適切な手順で危険物を回収すること。注入ホース等に残存した危険物を抜き取るための車両又は携行缶を用意しておくこと。

ウ　危険物の取扱い作業の前後に点検を行い、その結果を記録し、保管する。なお、危険物の取扱い作業前の点検の際には、アに掲げる移動貯蔵タンクにおける危険物積載状況についても確認を行うこと。

エ　給油業務を行う時間帯は、危険物の取扱い作業の有無を問わず、作業員が常駐し監視を行うこと。移動タンク貯蔵所が敷地内に駐車している間は、作業員が常駐し監視を行うこと。

ただし、次に掲げる事項全てに該当する場合、「同等以上の安全性」が確認できるものとし、作業員が常駐しないこととして差し支えない。

(ｱ)　給油取扱所の見やすい箇所に、作業員の所在、連絡先及び注意事項（火気の使用の制限、取扱い場所の管理等）を掲示するとともに、給油設備等は作業員以外の者が使用できない措置を講じること。

(ｲ)　作業員が速やかに駆け付け可能な体制を確保すること。

(ｳ)　移動タンク貯蔵所が敷地内に駐車している間は、災害発生時の応急措置（危険物の流出防止、消火器による初期消火、二次災害の発生防止等）に備えること。

(ｴ)　(ｱ)から(ｳ)までに掲げる内容が予防規程に定められていること。

（令和5年11月8日消防危第316号質疑「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」）

オ　夜間等、給油業務が終了した後は、移動タンク貯蔵所を常置場所等に移動させること。

別記５０　小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策工法に係るガイドライン

◆令和4年6月30日消防危第63号「小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策について」

１　津波・水害対策工法の適用について

500キロリットル未満の小規模な屋外貯蔵タンクの所有者等が自主保安として津波・水害対策を講じることを希望する場合は、別紙５０「小規模屋外貯蔵タンクの津波・ 水害対策工法に係るガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）により指導すること。

２　対策工法を施工する場合の手続きについて

ガイドラインに記載される津波・水害対策工法を適用する場合は、(1)又は(2)の手続きが必要となること。

なお、いずれの手続きによることとなった場合においても、政令第２４条第１項第１３号の規定にかんがみ、タンク内容液を完全に除去した後に施工すること。

(1)　政令第１１条第１項第５号の規定に基づきアンカーボルトにより基礎に固定されているタンクで、対策工法の施工に伴いアンカーボルトを撤去する場合は、法第１１条第１項後段の規定による変更許可を要するものであること。

(2)　（1）に記載する場合以外の場合は、軽微な変更工事として取り扱うこととするが、事前に工事内容に関する資料を提出させ、対策工法が適切に施工される計画となっていることを確認すること。

小規模屋外貯蔵タンクの津波・水害対策工法に係る
ガイドライン

令和４年３月
消防庁危険物保安室

1　ガイドラインの概要

⑴　ガイドラインの目的

平成２３年に発生した東日本大震災では、小規模な屋外貯蔵タンクが津波により滑動・転倒する事故が発生した。また、近年激甚化・頻発化する風水害においては、洪水等に伴う浸水により屋外貯蔵タンクの浮揚・滑動等による事故も発生している。

一方、近年の技術開発により、PC工法による津波対策を施工した屋外貯蔵タンクの建設をはじめ、コンクリート被覆型タンクの設置、ターンバックル等を用いたタンクの基礎固定等、津波等による屋外貯蔵タンクの浸水被害を軽減するための方策も検討されてきているところである。

これらの対策と比べ、本ガイドラインで示す津波・水害対策工法は、小規模な屋外貯蔵タンクに比較的安価かつ容易な方法で施工することができるという特徴があり、浸水時の滑動等を防止し又は軽減する効果により、屋外貯蔵タンクに起因する流出事故等の防止に一定の有効性を有していることが確認された。

本ガイドラインは、大規模な津波や水害には対応できないものの、一定の津波・水害には有効に働く小規模屋外貯蔵タンクの設備的対策の工法例として、タンクの所有者等が自主保安を推進するために参考となる指針として策定するものである。

⑵　ガイドラインで対象とする屋外タンク貯蔵所

本ガイドラインでは、500kL未満の小規模な屋外貯蔵タンクで、底板を地盤面に接して設置される縦置き円筒型タンク（以下「小規模屋外貯蔵タンク」という。）を対象とする。

⑶　津波・水害対策の施工が想定される小規模屋外貯蔵タンク

沿岸部や河川等の周辺に設置されている小規模屋外貯蔵タンクのうち、所有者等が津波・水害対策の自主保安として施工を希望するタンク。

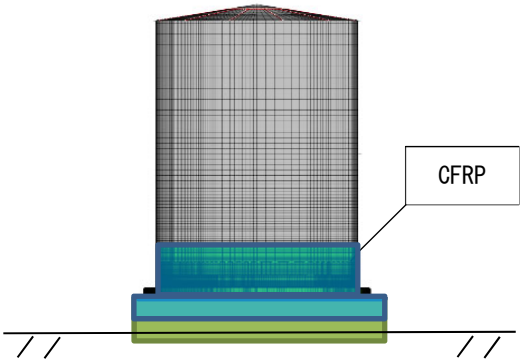
なお、所有者等がハザードマップ等を活用してタンクへの影響を確認し、判断することとなるが、ハザードマップの域外のタンクについても対策をとることが望ましい。

2　津波・水害対策工法

本ガイドラインで規定する津波・水害対策工法は、次に示す対策工法１及び対策工法２とし、タンクの所有者等は実情に応じて何れかの工法を選択できるものとする。

⑴　対策工法１

小規模屋外貯蔵タンクと基礎を炭素繊維強化プラスチック（以下「CFRP」という。）で面的に固定する工法（図１）。

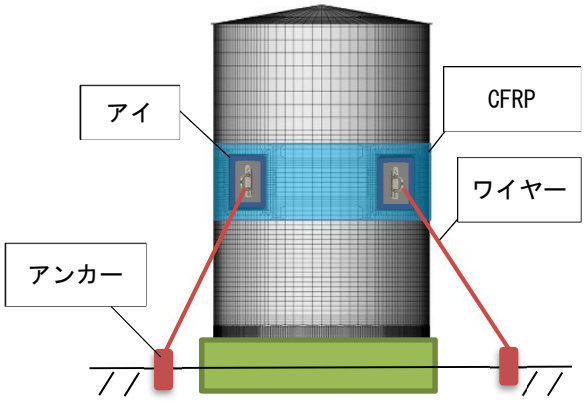


対策工法１の設置条件
・基礎が周囲より200mm以上の高さを有していること。
・基礎形状が円形であること。

図１　対策工法１

⑵　対策工法２

小規模屋外貯蔵タンクの側板中間段にワイヤーを接続するための接続孔（以下「アイ」という。）が溶接されたプレートをCFRPで固定し、防油堤内に設けられたアンカーとアイをワイヤーで緊結固定する工法（図２）。



対策工法２の設置条件
・防油堤内にワイヤーを張る平面的スペースが確保できること。
・ワイヤーを張るに際し、支障となる干渉物がないこと。

図２　対策工法２

⑶　施工方法等

対策工法１及び２の施工方法の詳細等は、別添１及び別添２のとおりとする。

3　その他

⑴　津波・水害対策として対策工法１、対策工法２を既設タンクに施工する場合は、原則として消防法第11条の規定による変更許可を要するものであること。なお、対策工法を施工する場合は、タンクを開放して施工することが必要である。

⑵　対策工法の効果を定量的に示すには、有限要素法等による数値解析が必要となるが、別添１及び別添２に従い対策工法の設計及び施工がなされる場合においては、数値解析を行う必要はない。

⑶　別添１及び２のCFRP施工にあたっては、CFRPの品質確保のため専門的技術及び経験を有する技術者による施工・管理がなされることが望ましいこと。専門的技術及び経験を有することを確認する方法としては、CFRPの施工・管理技術に関する第三者機関による資格証又は講習を修了したことを示す資料等の確認が考えられる。

⑷　別添１及び２の対策工法を施工することによる津波対策としての対策効果は、次の図３及び図４が目安となる。

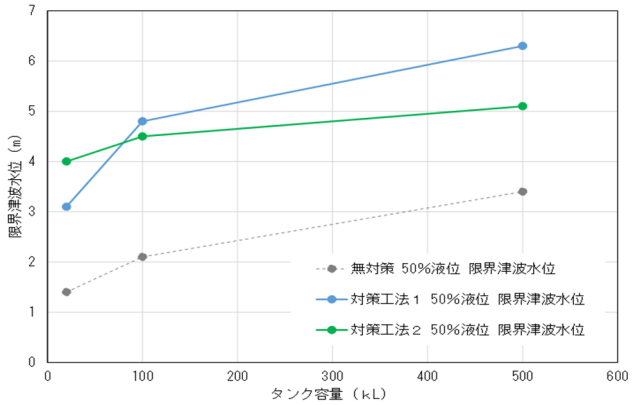


図３　タンク容量と限界津波高さの関係（貯蔵率50%）

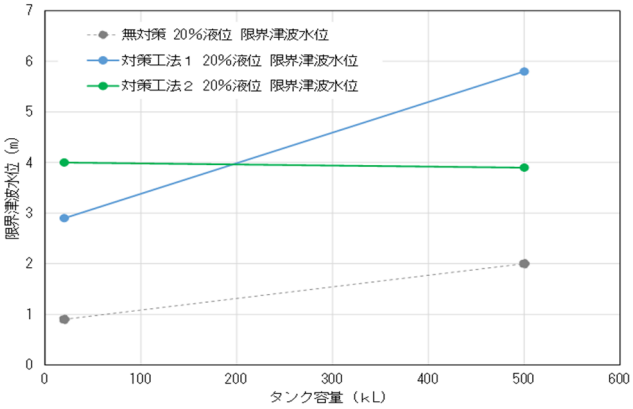


図４　タンク容量と限界津波高さの関係（貯蔵率20%）

別添１　対策工法１に関する設計・施工要領

１　小規模屋外貯蔵タンクと当該タンクの基礎又は基礎の補強措置（コンクリート製で200mm以上の立ち上がり部を有するものに限る。）を連続炭素繊維シートを用いた炭素繊維強化プラスチック（以下「CFRP」という。）で面的に固定する工法（以下「対策工法１」という。）の設計、施工及び維持管理は本要領に基づき行うこと。

２　設計等

⑴　設計

設計は次によること。

ア　CFRP施工範囲

図１に示す範囲の全周にCFRPを施工すること。

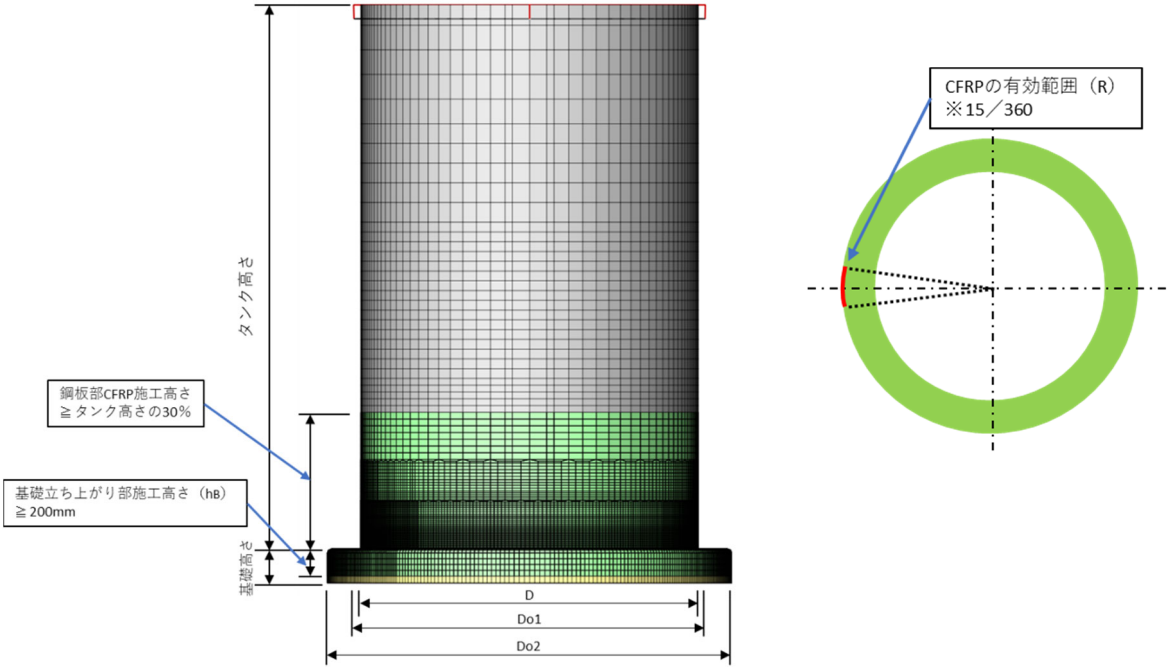


図１－１　対策工法１のCFRP施工範囲

イ　タンクがアンカーボルト等で固定されている場合は、対策工法の施工前に既設アンカーボルト等を撤去すること。

ウ　アンカーボルト等に替えて対策工法１を施工した場合のCFRPが負担する地震及び風に対する抵抗モーメント及び抵抗力の計算は次の例により、アンカーボルトが無い状態でも耐震性等が確保されていることを予め確認すること。

(ｱ)　抵抗モーメント

$$M_{FRP} = (\sigma_b \cdot h_B \cdot Do2 \cdot \pi \cdot R) \cdot \left\{ Do2 - {}^{(Do2 - D)}/_{2} \right\}$$

M_{FRP}は、CFRPによる抵抗モーメント（kN-m）

Dは、タンク側板の外径（m）

Do２は、タンク基礎の外径（m）

σbは、CFRPのコンクリートへのせん断方向付着応力度（メーカー保証値 kN/m^2）

ｈBは、タンク基礎部のCFRP貼付け高さ（m）

Ｒは、CFRPの有効範囲を示す定数＝15/360

※　計算の結果、以下の関係となることを確認すること。

（タンク自重等による抵抗モーメント＋M_{FRP}）＞転倒モーメント

(ｲ)　抵抗力

$$Q_{FRP} = \left(\pi \cdot Do2^2/_4 - \pi \cdot Do1^2/_4\right) \cdot \sigma_b$$

Q_{FRP}は、CFRPによる抵抗力（kN）

Do１は、外張り出し寸法を含むタンク底板の外形（m）

※　計算の結果、以下の関係となることを確認すること。

（タンク自重等による抵抗力＋Q_{FRP}）＞滑動力

⑵　使用材料

使用材料は次によること。なお、ア～エに掲げる材料については、複合材料としての強度保証がされた同一メーカーの製品を使用すること。

ア　炭素繊維シート（一方向材、高強度型、目付量２００ｇ／㎡以上のものに限る。）

イ　エポキシ樹脂（硬化剤を含む。ウ及びエにおいて同じ。）

ウ　プライマー

エ　不陸修正用パテ

オ　発泡スチロール板（スペーサーとして使用。）

⑶　施工環境

ア　雨天でないこと。

イ　気温が５℃以上、湿度が８５％以下であること。

ウ　結露が発生し、又は発生するおそれがないこと。

エ　コンクリート素地面にあっては、表面含水率が８％以下であること。

３　施工方法等（施工・検査・不具合部補修）

施工は次によること。

⑴　施工前処理

ア　基礎の調整

(ｱ)　基礎の形状等に応じて、必要な修正を次のとおり行うこと。

a　犬走り部がアスファルト舗装されている場合は、コンクリート舗装に変更すること。

b　基礎立ち上がり部と犬走り部境界の角部は、Ｒ３０以上に成形すること。

(ｲ)　基礎の不具合箇所に対する補修を次のとおり行うこと。

a　幅0.3㎜以上のひび割れ箇所には、エポキシ樹脂を注入すること。

b　コンクリートの不良部（モルタルの浮き、欠損部等）は、当該箇所をはつり取ったうえでポリマーセメントモルタル等により補修すること。

c　補修に際し、鉄筋の露出がある場合は防錆処理を行うこと。

イ　既設アンカーボルトの撤去

アンカーボルトによりタンクを基礎に固定している場合は、当該アンカーボルトを撤去すること。

⑵　下地処理及び表面清掃

施工範囲の基礎及び鋼板部の下地処理は、ディスクサンダー等を用いて次により行うこと。

ア　基礎部

泥膜層、離型剤、風化部、剥離モルタル、塗装等を除去し、平滑化すること。

イ　鋼板部

２種ケレン相当の下地処理を行うこと。鋼板部に腐食減肉等不具合がある場合には、必要に応じて当該不具合箇所を補修した後に⑷の工程を実施すること。

ウ　下地処理後は、素地表面の粉塵、異物等を十分に除去するとともに、鋼板部についてはアセトンを染み込ませたウェスを用いる等により脱脂を行うこと。

⑶　樹脂、プライマー及び不陸修正用パテ（以下「樹脂等」という。）の調合

樹脂等に硬化剤を添加し、撹拌調合すること。樹脂等の調合は次のとおりとする。

ア　樹脂等及び硬化剤は厳正に計量すること。

イ　専用の機器等により十分な撹拌を行うこと。

ウ　硬化剤撹拌調合後の樹脂等は使用時間内で使用すること。

⑷　プライマー塗布

ア　刷毛、ローラー等で塗布すること。

イ　塗り残しがないよう施工範囲全体に塗布すること。

ウ　指触乾燥するまで養生すること。

⑸　スペーサーの設置

タンク隅角部保護のため、側板と底板の外側溶接継手止端部から底板外張り出し部にかけてスペーサーを設置すること。スペーサーの設置方法は次のとおりとする。

ア　底板板厚に５㎜を加えた板厚の発泡スチロール板をカッターナイフ等を用いて底板外張り出し部を覆う鍵型の断面形状に成形すること。

イ　成形した発泡スチロール板を両面テープ、接着剤等で底板外張り出し部全周に接着すること。

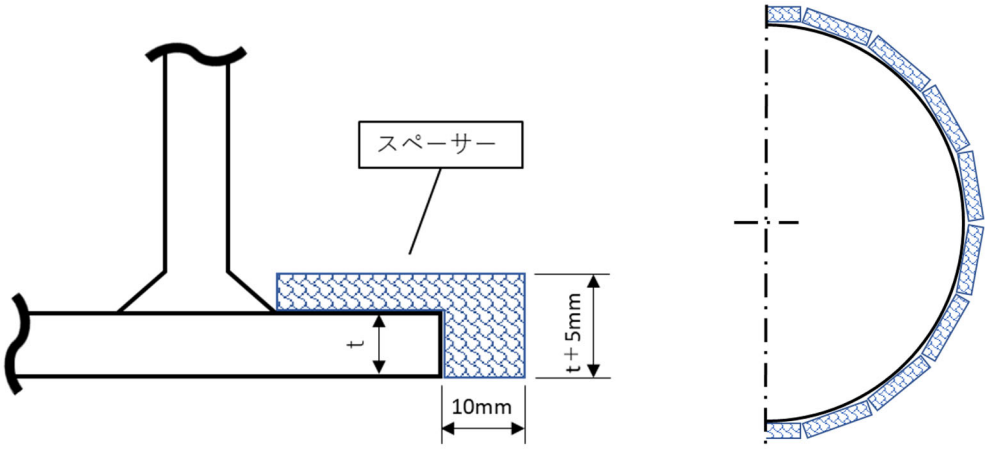


図１－２　スペーサー形状と配置

⑹　不陸修正

CFRPに未接着範囲（スペーサー設置部を除く。）が生じることを防ぐための不陸修正は次によること。

ア　施工範囲の素地面に１㎜を超える段差がある場合は、不陸修正用パテを用いて当該段差を１㎜以内に修正すること。特に基礎については、コンクリート面の凹凸、気泡等が存在する箇所が多いことから、全面が平滑となるよう施工すること。

イ　指触乾燥するまでシート等で養生すること。

⑺　CFRPの積層

プライマー及び不陸修正用パテの指触乾燥確認後、CFRPを次のとおり施工すること。

ア　一層目

(ｱ)　ローラー等を用いて樹脂を下塗りすること。

(ｲ)　次のとおり、下塗り樹脂の上から炭素繊維シートを貼り付けること。

a　繊維方向が鉛直方向となるようシートを貼り付けること。

b　タンクの鉛直方向にシートを継ぎ足す場合の重ね代は２００㎜以上とすること。

c　タンクの円周方向にシートを配置する場合は、シート相互に隙間が生じないように貼り付けること。

(ｳ)　炭素繊維シートの上からローラー等を用いて樹脂を上塗りすること。

(ｴ)　脱泡ローラー等を用いて炭素繊維シートに樹脂を十分含浸させるとともに、気泡

の除去を行うこと。

イ　二層目

(ｱ)　一層目の指触乾燥確認後、二層目の炭素繊維シートを貼り付けること。なお、基礎水平部には二層目は施工しなくてよい。

ａ　繊維方向が円周方向となるようシートを貼り付けること。

ｂ　円周方向にシートを継ぎ足す場合の重ね代は２００㎜以上とすること。

ｃ　鉛直方向にシートを配置する場合はシート相互に隙間が生じないように貼り付けること。

(ｲ)　ア(ｳ)及び(ｴ)の作業を行うこと。

ウ　ノズル等付属物取付け部の補強措置

ノズル等付属物取付け部等に対する補強措置は、ア又はイの施工前にア、(ｱ)、(ｳ)及び(ｴ)に準じて以下のとおり行うこと。

(ｱ)　基礎の水抜き穴、タンク付属物取付箇所等、基礎及び側板部に貼り付ける炭素繊維の連続性が途切れる箇所がある場合は、付属物等の大きさに応じて、図１－３に示すいずれかの補強措置を行うこと。

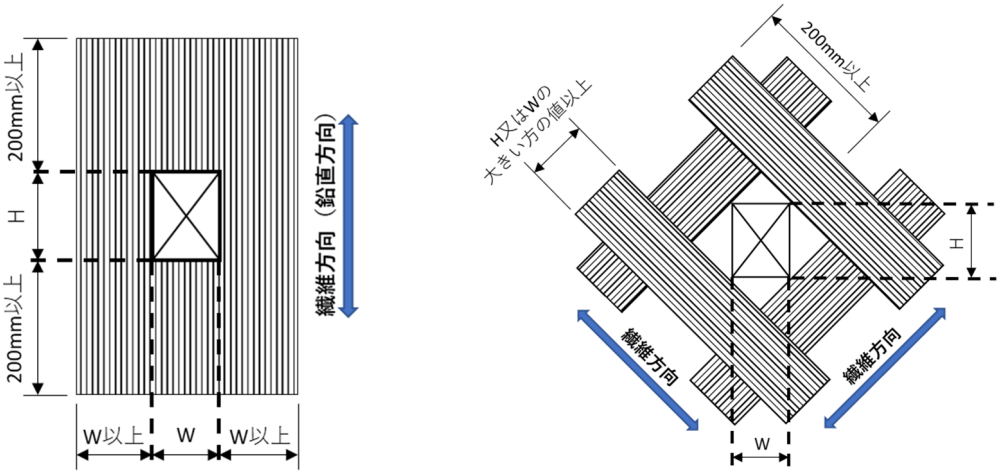


図１－３　付属物等周辺の補強措置

(ｲ)　ノズルネック部には、(ｱ)の補強措置に加えて図１－４に示す補強措置を行うこと。

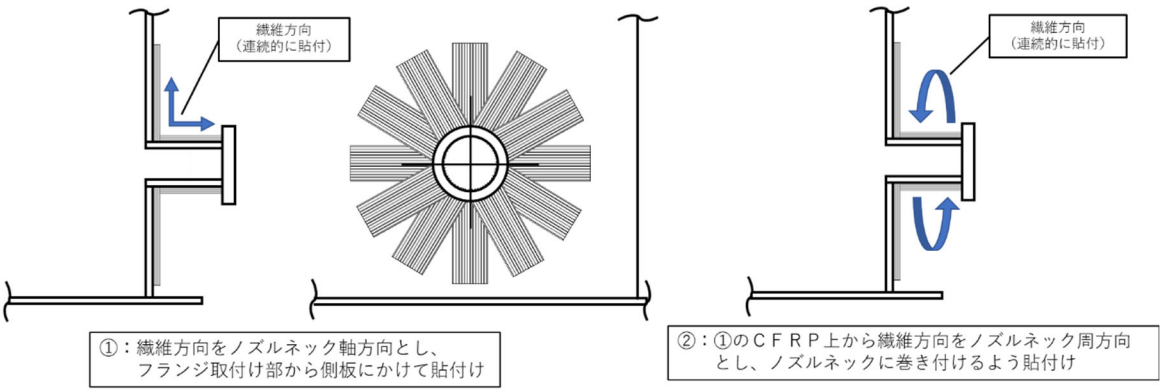


図１－４　ノズルネック部の補強措置

エ　養生

樹脂が十分硬化するまでシート等で養生すること。

⑻　CFRP仕上げ面の保護
CFRP仕上げ面には、耐候性が確認された塗料を塗布すること。

4　試験及び補修
⑴　試験
ア　外観試験
(ｱ)　しわ等による浮きにより素地面との隙間が生じていないこと。
(ｲ)　塗り漏れがないこと。
(ｳ)　異物の混入がなく、白化等が生じていないこと。
イ　指触・打診試験
(ｱ)　硬化不良を生じていないこと。
(ｲ)　素地面からの剥離等が以下の基準に適合すること。なお、円形以外の剥離等については、短径と長径の平均値を直径と見なすこととする。
a　直径30㎜以上の剥離、膨れが生じていないこと。
b　直径10㎜以上30㎜未満の剥離、膨れが１㎡当たり10個未満であること。

⑵　補修
ア　⑴、ア、(ｱ)の隙間部は、樹脂を充填して隙間を完全に埋めること。
イ　⑴、ア、(ｲ)の塗り漏れ部は、塗り漏れ箇所の端部から50㎜以上の範囲をサンドペーパー等で目荒らしし、清掃及び脱脂した上で２、⑺、ア、(ｳ)及び(ｴ)により補修を行うこと。
ウ　その他の不具合箇所については、当該不具合箇所を完全に除去し、不具合箇所の端部から50㎜以上の範囲をサンドペーパー等で目荒らしし、清掃及び脱脂した上で2、⑹により不陸修正を行ったのち、２、⑺により補修を行うこと。

5　維持管理
⑴　対策工法１を施したタンクについては、次の表を参考に点検を行うこと。

表１　対策工法１の点検内容等

点検項目	点検内容	点検方法	点検結果	措置年月日及び措置内容
対策工法１による固定措置	塗装状況	目視		
	変形、損傷又は亀裂等の有無	目視		
	膨れ、浮き又は剥離等の有無	目視及び打診テスト等による		

⑵　⑴の点検の結果、不具合箇所が確認された場合は、塗装状況の不具合は再塗装をすることにより、それ以外のCFRPの不具合は３、⑵の補修方法により補修を行うこと。

別添２　対策工法２に関する設計・施工要領

１　小規模屋外貯蔵タンクの側板中央部に連続炭素繊維シートを用いた炭素繊維強化プラスチック（以下「CFRP」という。）を用いて面的に固定したアイプレートに取り付けたアイと防油堤内に打設したアンカーをワイヤーで接続して固定する工法（以下「対策工法２」という。）の設計、施工及び維持管理は本要領に基づき行うこと。

２　設計等

⑴　設計

設計は次によること。

ア　アイプレート

(ｱ)　設計及び製作

ａ　アイプレートは津波等による荷重に対して、タンクを支持する部材である。

ｂ　アイプレートはワイヤーが接続されるアイとそれを剛にベースプレートに伝達する剛プレート，タンク側板に接するベースプレートにて構成される。アイプレートの構造例を図２－１に示す。

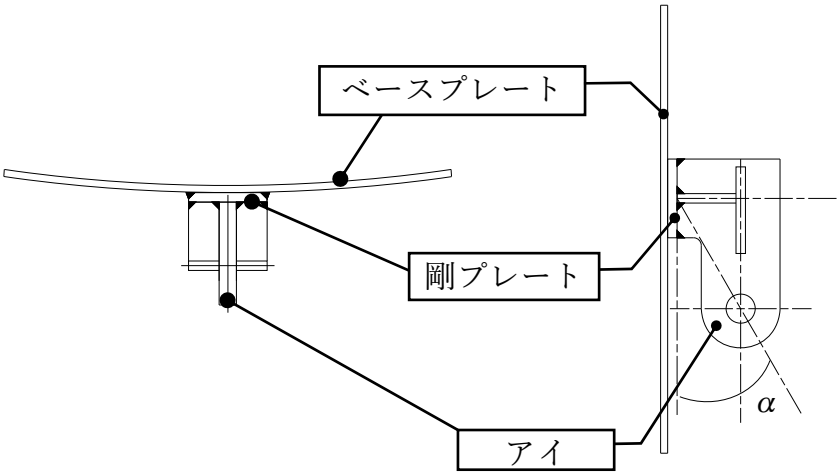


図２－１　アイプレートの構造例

ｃ　アイプレートの設計に当たっては、アイプレートの各部材及び溶接部に生ずる応力が降伏応力以下であることを確認すること。

ｄ　アイプレートの設計荷重とその計算方法に関しては、参考資料「アイプレートの設計及び製作に関する参考例」を参考とすること。

(ｲ)　設置位置

タンク円周上の４箇所以上に均等な間隔で配置すること。このときアイプレートの高さ方向中心位置とタンクの側板高さの中心位置とを合わせること。

イ　アンカー

(ｱ)　側板とワイヤーのなす角度が30°程度となる位置にアンカーを設けること。

(ｲ)　アンカーは、タンク容量に応じて決定されるワイヤー強度の反力以上の強度を有するものとすること。

$$T_d = {}^{T_W}/_{\cos\alpha}$$

T_dは、設計アンカー力（kN）

T_Wは、ウにより決定するワイヤー強度（kN）

αは、タンク側板とワイヤーの角度（°）

(ｳ)　地盤の液状化層や地下水位，設置するアンカーに有害な影響を与える成分を含む地盤等を避けることが望ましいこと。

ウ　ワイヤー等

次の計算により算出した値以上の強度を有するものとすること。

$$T_W = 100.84\ln(x) - 87.023$$

Twは、ワイヤー等の必要強度（kN）

ｘは、タンク容量（kL）

エ　CFRPの施工範囲

図２－２に示す範囲の全周にCFRPを施工し、アイプレートを固定すること。

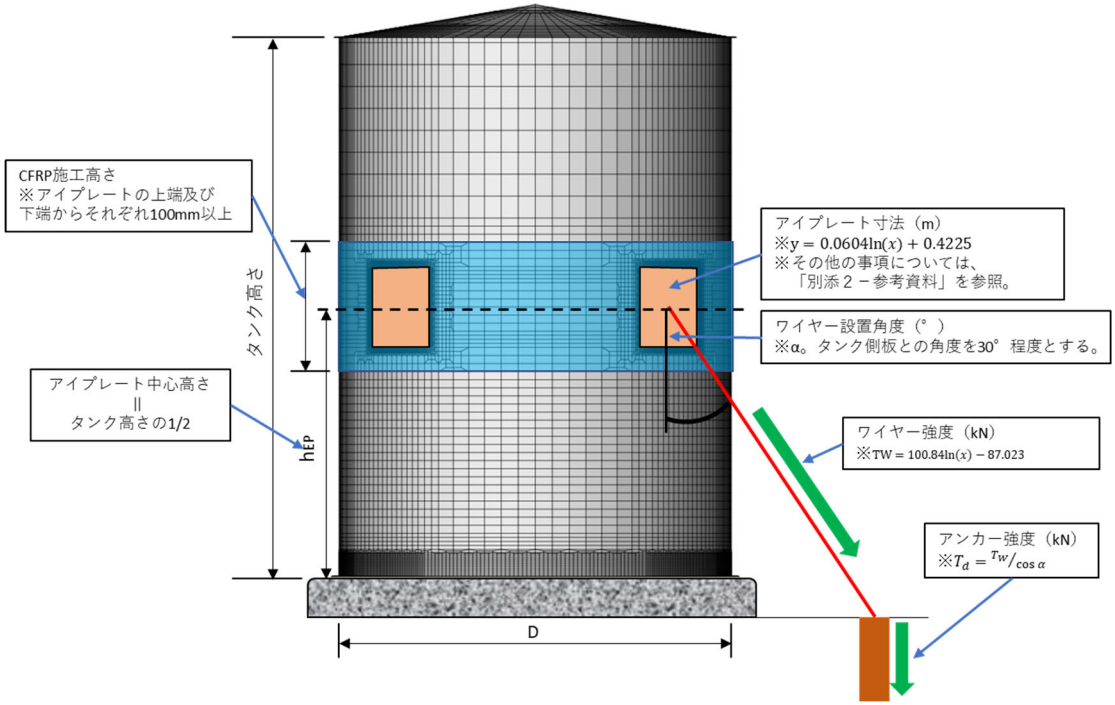


図２－２　対策工法２の施工概要

オ　タンクがアンカーボルトで固定されている場合で、当該アンカーボルトが底板外張り出し部に直接取り付けられている（別図参照。）等、津波波力載荷時にタンク隅角部に応力が集中するおそれのある固定方法が採用されている場合は、対策工法の施工前に既設アンカーボルトを撤去することを推奨する。

カ　アンカーボルトに替えて対策工法２を施工した場合の対策工法２が負担する地震及び風に対する抵抗モーメント及び抵抗力の計算は次の例により、アンカーボルトが無い状態でも耐震性等が確保されていることを予め確認すること。

(ｱ)　対策工法２による抵抗モーメント

$$M_W = T_W \cdot \sin\alpha \cdot h_{EP} + T_W \cdot cos\alpha \cdot D$$

Mwは、ワイヤーによる抵抗モーメント（kN-m）

Ｔwは、ワイヤー強度（kN）

αは、タンク側板とワイヤーのなす角度（°）

ｈＥＰは、アイプレート中心高さ（m）

Dは、タンク側板の外径（m）

※　計算の結果、以下の関係となることを確認すること。

（タンク自重等による抵抗モーメント＋MFRP）＞転倒モーメント

(ｲ)　対策工法２による抵抗力

$$Q_W = T_W \cdot \sin\alpha$$

Qwは、ワイヤーによる抵抗力（kN）

※　計算の結果、以下の関係となることを確認すること。
（タンク自重等による抵抗力＋Q_{FRP}）＞滑動力

⑵　使用材料

使用材料は次によること。なお、イ～オに掲げる材料については、複合材料としての強度保証がされた同一メーカーの製品を使用すること。

ア　２、⑴、オにより設計・製作するアイプレート
イ　炭素繊維シート（一方向材、高強度型、目付量２００ｇ／㎡以上のものに限る。）
ウ　エポキシ樹脂（硬化剤を含む。ウ及びエにおいて同じ。）
エ　プライマー
オ　不陸修正用パテ

⑶　施工環境

ア　雨天でないこと。
イ　気温が５℃以上、湿度が８５％以下であること。
ウ　結露が発生し、又は発生するおそれがないこと。

３　施工方法等（施工・検査・不具合部補修）

施工は次によること。なお、アンカーについては所定の強度が発揮されるよう施工がなされていること。

⑴　下地処理及び表面清掃

施工範囲の鋼板部の下地処理は、ディスクサンダー等を用いて次により行うこと。

ア　下地処理
ディスクサンダー等を用いて２種ケレン相当の下地処理を行うこと。
ウ　下地処理後は、素地表面の粉塵、異物等を十分に除去するとともに、アセトンを染み込ませたウェスを用いる等により脱脂を行うこと。

⑵　樹脂、プライマー及び不陸修正用パテ（以下「樹脂等」という。）の調合

樹脂等に硬化剤を添加し、撹拌調合すること。樹脂等の調合は次のとおりとする。

ア　樹脂等及び硬化剤は厳正に計量すること。
イ　専用の機器等により十分な撹拌を行うこと。
ウ　硬化剤撹拌調合後の樹脂等は可使時間内で使用すること。

⑶　プライマー塗布

ア　刷毛、ローラー等で塗布すること。
イ　塗り残しがないよう施工範囲全体（アイプレート取付け部及びアイプレートの表裏面を含む。）に塗布すること。
ウ　指触乾燥するまで養生すること。

⑷　アイプレートの仮止め

２、⑴、ア、(ｲ)の位置にアイプレートを仮止めすること。この際、接着材等を用いた仮止めを行うこととし、溶接をしてはならないこと。

⑸　不陸修正

CFRPに未接着範囲が生じることを防ぐための不陸修正は次によること。

ア　施工範囲の素地面に１㎜を超える段差がある場合は、不陸修正用パテを用いて当該段差を１㎜以内に修正すること。
イ　指触乾燥するまでシート等で養生すること。

⑹　CFRPの積層

プライマー及び不陸修正用パテの指触乾燥確認後、CFRPを次のとおり施工すること。

ア　アイプレート固定部の積層
(ｱ)　ローラー等を用いて樹脂を下塗りすること。

(ｲ)　次のとおり、下塗り樹脂の上から炭素繊維シートを貼り付けること。
　a　繊維方向が円周方向となるようシートを貼り付けること。
　b　円周方向にシートを継ぎ足す場合の重ね代は２００㎜以上とすること。
　c　鉛直方向にシートを配置する場合は、シート相互に隙間が生じないように貼り付けること。
(ｳ)　炭素繊維シートの上からローラー等を用いて樹脂を上塗りすること。
(ｴ)　脱泡ローラー等を用いて炭素繊維シートに樹脂を十分含浸させるとともに、気泡の除去を行うこと。

イ　付属物等取付け部等の補強措置
　アイ取付箇所、その他タンク付属物取付箇所等、側板部に貼り付ける炭素繊維の連続性が途切れる箇所がある場合は、付属物等の大きさに応じて、図２－３に示すいずれかの補強措置を行うこと。なお、当該補強措置はアの施工前にア、(ｱ)、(ｳ)及び(ｴ)に準じて行うこと。

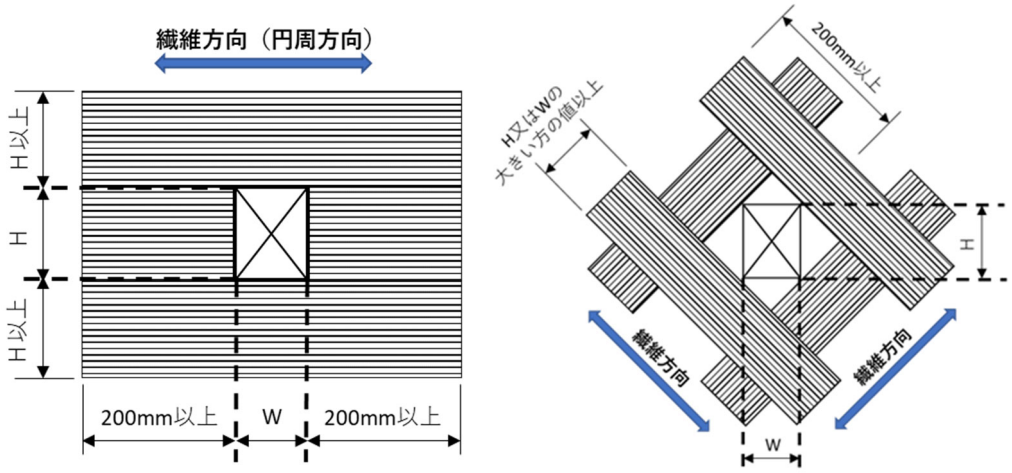


図２－３　付属物等周辺の補強措置

ウ　養生
　樹脂が十分硬化するまでシート等で養生すること。

⑺　CFRP仕上げ面の保護
　CFRP仕上げ面には、耐候性が確認された塗料を塗布すること。

４　CFRP施工部の試験及び補修
⑴　試験
ア　外観試験
(ｱ)　しわ等による浮きにより素地面との隙間が生じていないこと。
(ｲ)　塗り漏れがないこと。
(ｳ)　異物の混入がなく、白化等が生じていないこと。
イ　指触・打診試験
(ｱ)　硬化不良を生じていないこと。
(ｲ)　素地面からの剥離等が以下の基準に適合すること。なお、円形以外の剥離等については、短径と長径の平均値を直径と見なすこととする。
　a　直径30㎜以上の剥離、膨れが生じていないこと。
　b　直径10㎜以上30㎜未満の剥離、膨れが１㎡当たり10個未満であること。

⑵　補修
ア　⑴、ア、(ｱ)の隙間部は、樹脂を充填して隙間を完全に埋めること。

イ　⑴、ア、(ｲ)の塗り漏れ部は、塗り漏れ箇所の端部から50㎜以上の範囲をサンドペーパー等で目荒らしし、清掃及び脱脂した上で３、⑹、ア、(ｳ)及び(ｴ)により補修を行うこと。

ウ　その他の不具合箇所については、当該不具合箇所を完全に除去し、不具合箇所の端部から50㎜以上の範囲をサンドペーパー等で目荒らしし、清掃及び脱脂した上で３、⑸により不陸修正を行ったのち、３、⑹により補修を行うこと。

５　維持管理

⑴　対策工法２を施したタンクについては、次の表を参考に点検を行うこと。

表１　対策工法２の点検内容等

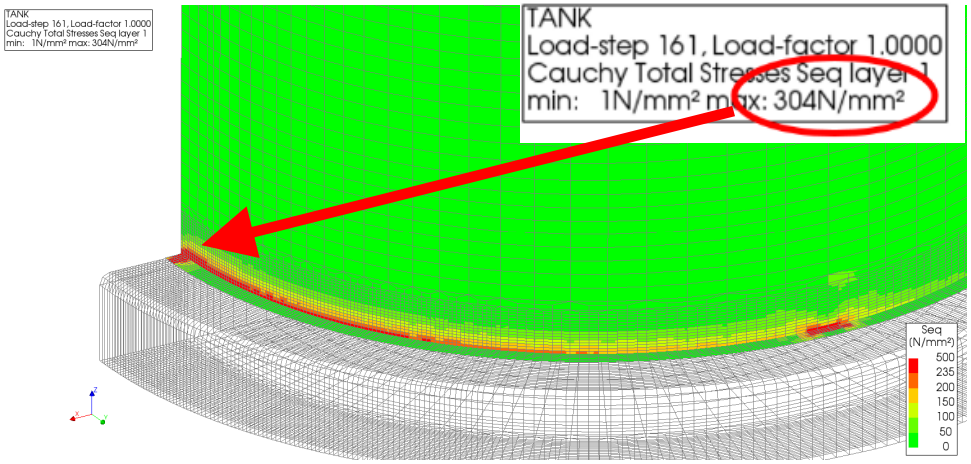
点検項目		点検内容	点検方法	点検結果	措置年月日及び措置内容
対策工法２による固定措置	CFRP部	塗装状況	目視		
		変形、損傷又は亀裂等の有無	目視		
		膨れ、浮き又は剥離等の有無	目視及び打診テスト等による		
	アイ・固定ワイヤー	塗装状況	目視		
		腐食の有無	目視		
		固定ワイヤーの断線・摩耗等の有無	目視		

⑵　⑴の点検の結果、CFRP部に不具合箇所が確認された場合は、塗装状況の不具合は再塗装をすることにより、それ以外のCFRPの不具合は４、⑵の補修方法により補修を行うこと。

別図　対策工法２を適用した場合におけるタンク隅角部への応力集中の対比
（上段：アンカーボルト残置、下段：アンカーボルト撤去。20kL、50%液位時。）

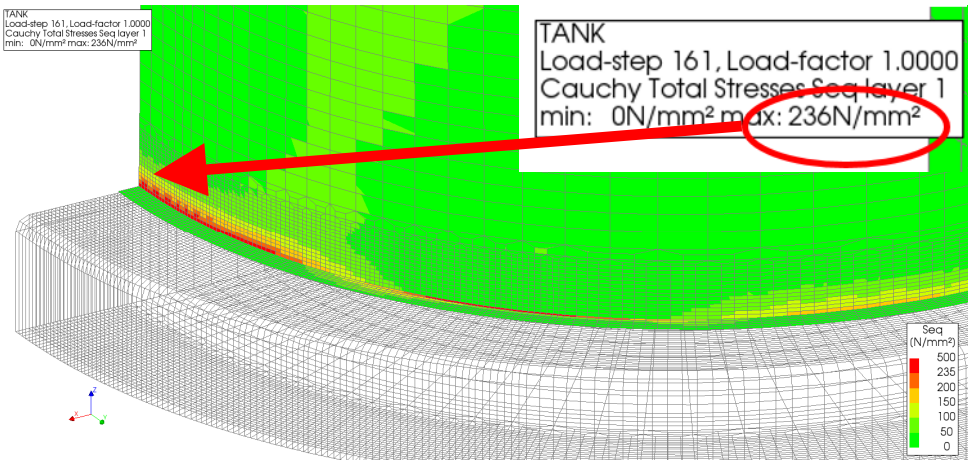
アンカーボルト残置時

（タンク隅角部に応力集中が生じやすいと考えられる底板張出部に直接アンカーボルトが打設されている場合）



側板・底板　ミーゼス応力 σ_{Mi}（津波水位 4.0m 時）

アンカーボルト撤去時



側板・底板　ミーゼス応力 σ_{Mi}（津波水位 4.0m 時）

別添２－参考資料　アイプレートの設計及び製作に関する参考例

1.　設計条件

1）参考資料　　平成24年版　道路橋示方書Ⅱ鋼橋編（日本道路協会）

2）設計方法　　設計方法　　許容応力度法

　　判定　　設計荷重　σ＜σy　（降伏点）

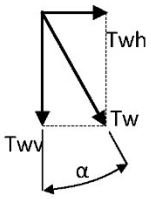
3）荷重および荷重の作用方向角度

設計荷重　　：Tw　ワイヤー強度　(kN)

ケーブルの角度　：α

水平分力　：Twh ＝　Tw　×　sin　α　(kN)

鉛直分力　：Twv ＝　Tw　×　cos　α　(kN)



4）アイプレートの使用鋼材は側板と同材以上の鋼材グレードとし、以下の強度計算が成立するもの

5）アイプレートの１辺の寸法は下図による。またワイヤーの強度は下記により求める。

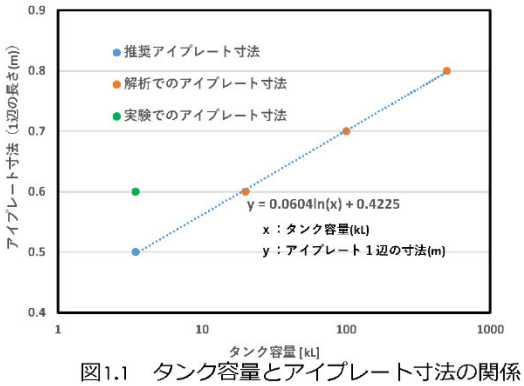


図1.1　タンク容量とアイプレート寸法の関係

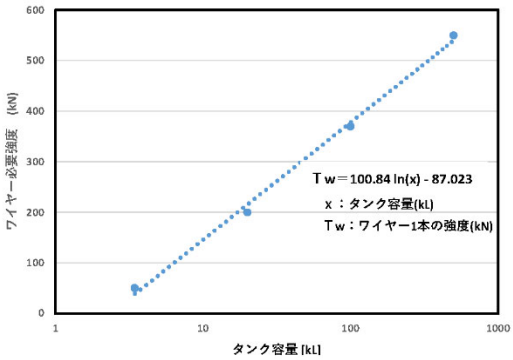


図1.2　タンク容量とワイヤー1本の強度の関係

2.　寸法

設計例として基本的な形状と寸法を右図に示す。

幅　　a1 ＝ 100　　mm以上

　　b0 ＝ c1+b1　　(mm)

　　b1 ＝ 設計時に決定　(mm)

　　b2 ＝ b1÷2　　(mm)

高さ　　h1 ＝ 100　　mm以上

　　h2 ＝ h0−h3　　(mm)

　　h3 ＝ h1÷2　　(mm)

厚さ　　t1 ＝ 設計時に決定　(mm)

　　t2 ＝ 設計時に決定　(mm)

　　t3 ＝ t2　　(mm)

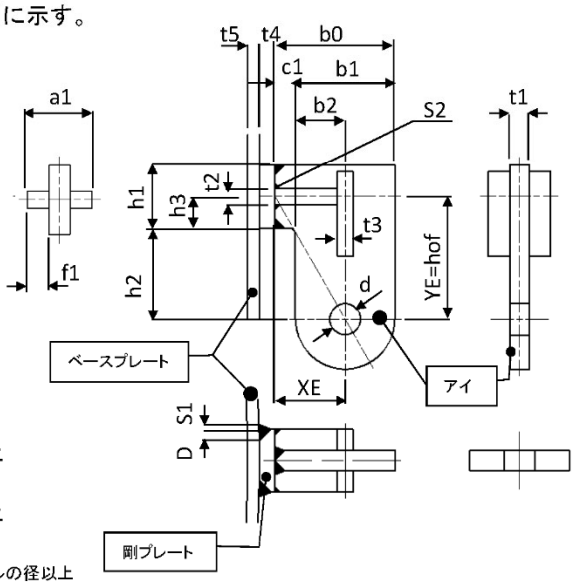
　　t4 ＝ タンク側板厚さの2倍以上

　　t5 ＝ タンク側板厚さの2倍以上

穴径　　d ＝ 支持ワイヤーもしくはシャックルの径以上

隙間　　c1 ＝ 穴位置より決定

穴位置　XE，YEは支持ワイヤーの角度より求める



アイプレートの構造

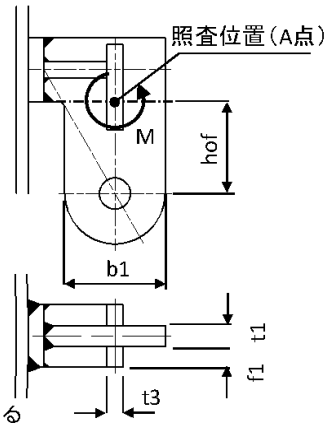
アイプレートは**アイ**とそれを剛にベースプレートに伝達する**剛プレート**とタンク側板に接する**ベースプレート**にて構成される

3. 水平断面（A点）の照査

1）照査位置（A点）の断面力

偏心距離　hof ＝YE　(mm)

曲げモーメント M ＝ Ph･hof　(kN･m)



2）断面諸元

断面積　A ＝ t1×b1 ＋ f1×2×t3　(mm^2)

断面係数　Z ＝ $(t1\times b1^2 + f1\times 2\times t3^2) \div 6$　(mm^3)

3）応力度

曲げ応力度

σ ＝ Pv/A＋M/Z　(N/mm^2)　＜ σ_yであることを確認する

せん断応力度

τ ＝ Pv/A　(N/mm^2)　＜　τy ＝ $\sigma y/\sqrt{3}$　であることを確認する

合成応力度

合成応力度は、下式を満たさなければならない。

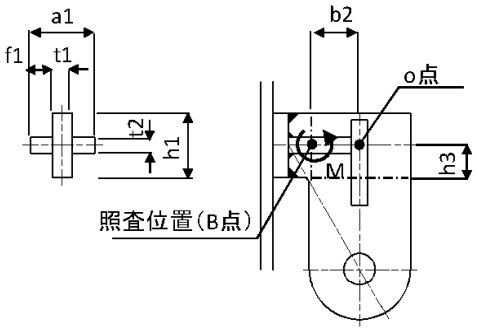
$(\sigma/\sigma y)^2+(\tau s/\tau y)^2 \leqq 1.2$

4. 鉛直断面（B点）の照査

1）o点の断面力

曲げモーメント

M ＝ Mb−Ph･h3　(kN･m)



2）照査位置（B点）の断面力

曲げモーメント

Mb ＝ Ma−Pv･b3　(kN･m)

3）断面諸元

断面積　Aw ＝ t1×a1　(mm^2)

A ＝ Aw＋t2×f1×2　(mm^2)

断面二次モーメントI ＝ $(t1\times a1^3 + f1\times 2\times t2^3) / 12$　(mm^4)

断面係数　Z ＝ I/y　(mm^3)

4）応力度

曲げ応力度　σ ＝ Pv/A＋M/Z　(N/mm^2)　＜ σ_y であることを確認する。

せん断応力度　τ ＝ Pv/Aw　(N/mm^2)　＜ τ_a であることを確認する。

合成応力度

合成応力度は、下式を満たさなければならない。

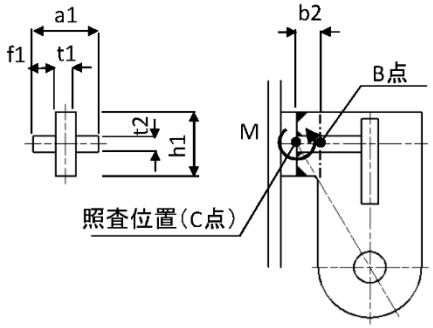
$(\sigma/\sigma y)^2+(\tau s/\tau y)^2 \leqq 1.2$

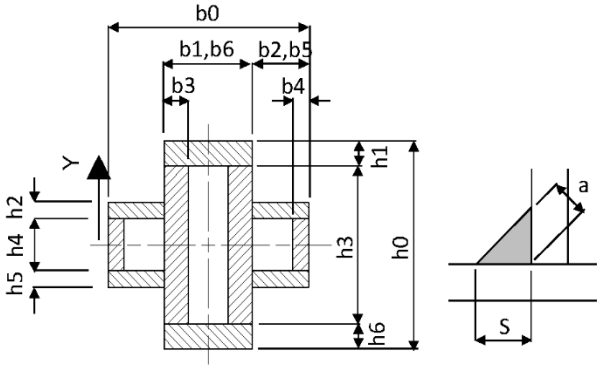
5. 剛プレート取付部（C点）の照査

1）照査位置（C点）の断面力

曲げモーメント

M ＝ Mb-Ph×b2　(kN·m)





2）溶接断面の断面性能の算出

上図の様に溶接箇所を分割し、断面二次モーメント，断面性能を算出する。

横リブ（すみ肉溶接）

すみ肉溶接のサイズは、道路橋示方書にならい、以下とする。

t 1＞S かつ　S≧√(2·t2)

のど厚　a ＝ S／√2

$I = \Sigma A Y^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \times y1^2$　(cm^4)

$y1 = \Sigma A Y / A$　(cm)

$Z = I/y$　(cm^3)

3）溶接部の応力度

曲げ応力度

$\tau b = Ph/A + M/Z$　(N/mm^2)　＜ τ_y であることを確認する。

せん断応力度

$\tau s = Pv/A$　(N/mm^2)　＜ τ_y であることを確認する。

合成応力度

溶接部に生じる合成応力度は、下式を満たさなければならない。

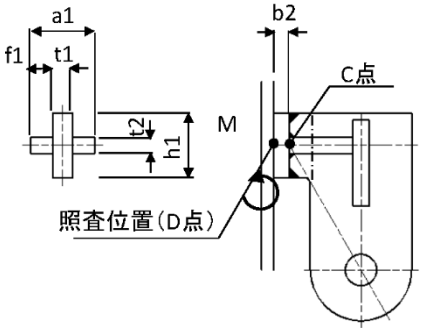
$(\tau b/\tau y)^2 + (\tau s/\tau y)^2 \leqq 1.$　すみ肉溶接

6. ベースプレート取付部（D点）の照査

1）照査位置（D点）の断面力

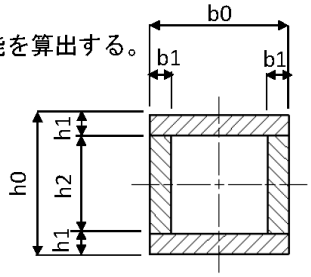
曲げモーメント

M ＝ Mb-Ph·b2　(kN·m)



2) 溶接断面の断面性能の算出

右図の様に溶接箇所を分割し、断面二次モーメント，断面性能を算出する。



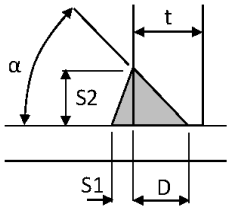
縦リブ（部分溶込み開先溶接）

角度	: α	(°)
開先	: D	(mm)
隅肉	: S1	(mm)
開先高さ	: S2	(mm)
のど厚	: Te ＝((D+S1)×sin(tan^{-1}(S2／S1)))-3	(mm)

$I = \Sigma AY^2 + \Sigma I_0 - \Sigma A \times y1^2$ (cm^4)

$y1 = \Sigma AY / A$ (cm)

$Z = I/y$ (cm^3)



3) 応力度

曲げ応力度

$\tau b = Ph/A + M/Z$ (N/mm^2) ＜ τ_a であることを確認する。

せん断応力度

$\tau s = Pv/A$ (N/mm^2) ＜ τ_a であることを確認する。

合成応力度

溶接部に生じる合成応力度は、下式を満たさなければならない。

$(\tau b/\tau y)^2 + (\tau s/\tau y)^2 \leqq 1$. すみ肉溶接

7. アイ部

道路橋示方書にならい、下記を満たすことを確認する。
ピン孔を通る横断面における引張部材の純断面積(a-a)は、計算上必要な純断面積の140%以上、
引張部材のピン孔背後における純断面積(b-b)は、計算上必要な純断面積の100%以上とす

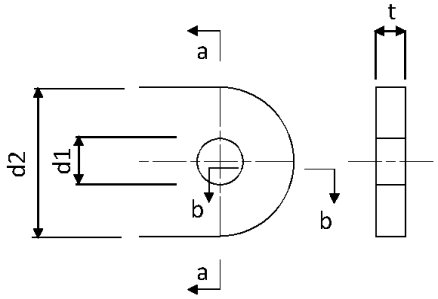
必要断面積

$Aa = Tw / \sigma y$ (mm^2)

各断面にて断面積と必要断面積の比を確認する。

a-a 断面　A/Aa ＞140%であることを確認

b-b 断面　A/Aa ＞100%であることを確認



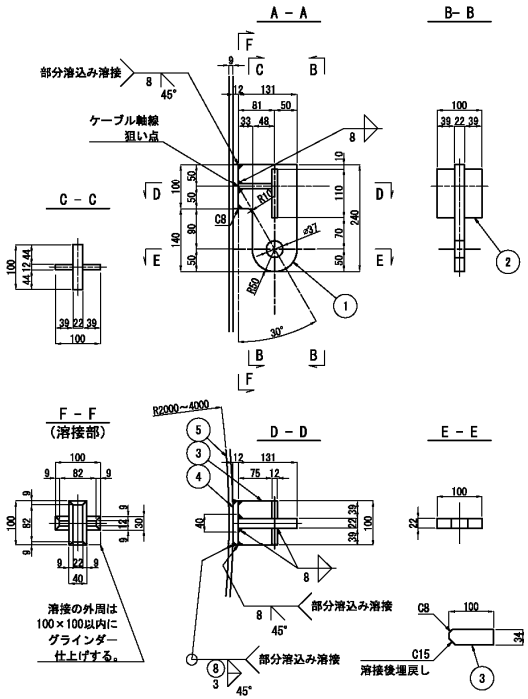
8. 参考図

次頁に20kL，100kL，500kL級タンクのアイプレートの設計図面例を示す。

アイプレート構造図の例

S=1:5

アイプレート 20kLタンク用

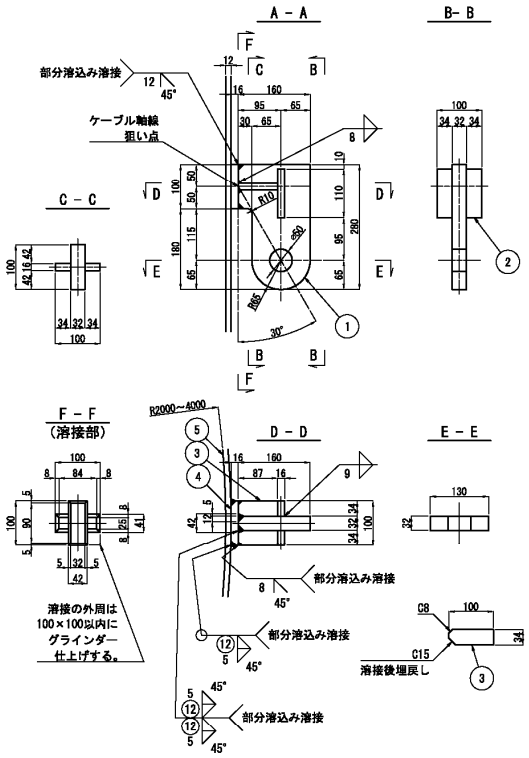


タンク側接続金具 1基当り数量（全：4基）

①	1 － PL 131 x 22 x 240	SM490B	5 kg	
②	2 － PL 39 x 12 x 110	SM490A	1 kg	
③	2 － PL 39 x 12 x 75	SM490A	1 kg	
④	1 － PL 100 x 12 x 100	SM490A	1 kg	
⑤	1 － PL 600 x 9 x 600	SM400A	25 kg	R加工
		合計	33 kg	

注意）Rは現地測定後決定すること。

アイプレート 100kLタンク用

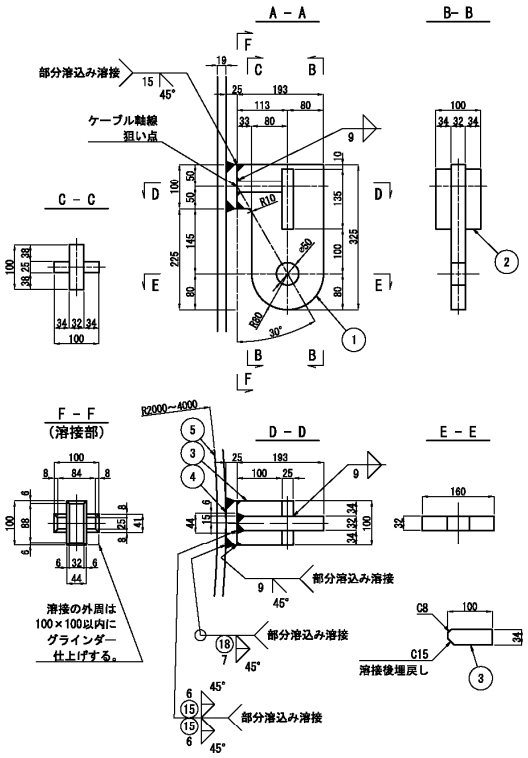


タンク側接続金具 1基当り数量（全：4基）

①	1 － PL 160 x 32 x 280	SM490B	11 kg	
②	2 － PL 34 x 16 x 110	SM490A	1 kg	
③	2 － PL 34 x 16 x 87	SM490A	1 kg	
④	1 － PL 100 x 16 x 100	SM490A	1 kg	
⑤	1 － PL 700 x 12 x 700	SM400A	46 kg	R加工
		合計	60 kg	

注意）Rは現地測定後決定すること。

アイプレート 500kLタンク用



タンク側接続金具 1基当り数量（全：4基）

①	1 － PL 193 x 32 x 325	SM570	16 kg	
②	2 － PL 34 x 25 x 135	SM570	2 kg	
③	2 － PL 34 x 25 x 100	SM570	1 kg	
④	1 － PL 100 x 25 x 100	SM570	2 kg	
⑤	1 － PL 800 x 19 x 800	SM400B	95 kg	R加工
		合計	116 kg	

注意）Rは現地測定後決定すること。

別記５１　危険物をドライコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用基準

◆令和4年12月13日消防危第283号・消防危第283号通知「ドライコンテナによる危険物の貯蔵について」

１　ドライコンテナによる危険物の貯蔵に係る運用

ドライコンテナにより危険物を屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合は、以下の要件をすべて満たすこと。

(1)　ドライコンテナは、輸送するために危険物を収納したもので、輸送途上（貯蔵及び運搬の間）であって、かつ、常時施錠されており、容易に解錠して危険物を出し入れすることができないものであること。

(2)　ドライコンテナ内に収納している危険物について、危険物の規制に関する規則第４４条第１項各号に定める表示を当該ドライコンテナの外側の見やすい箇所に行ったものであること。

２　設置許可等に係る留意事項について

(1)　設置又は変更許可申請時の確認事項について

ア　危険物の品名、数量については、想定される全ての品名及び最大数量とすること。

イ　既設の貯蔵所の場合は、既に許可を受けている危険物の品名及び数量の範囲内であれば変更許可等の手続きは要しないこと。なお、ドライコンテナを置くことで当該範囲を超える場合は、貯蔵所の位置、構造、設備について変更が生じる可能性があることに留意すること。

(2)　貯蔵に係る留意事項について

ア　ドライコンテナを積み重ねる場合は、同じ類の危険物を収納するものに限ることとし、かつ、地盤面からドライコンテナの頂部までの高さが６メートルを超えないこと。

イ　ドライコンテナの外側に行う表示は、収納する危険物が同一の品名のものについては重複した表示とすることを要せず、その数量については当該ドライコンテナ内の数量の内訳を記載したうえで合算した表示とすることで支障ないこと。（別図参照）

３　その他

(1)　立入検査時等におけるドライコンテナ内の危険物の品名及び数量の確認については、当該ドライコンテナ外部の表示や設置者の保管する資料で確認することで支障ないこと。

(2)　１によらない事実が認められた場合は、適切に貯蔵するよう指導すること。

なお、指導に当たり疑義が生じた場合は、予防部指導課を通じて消防庁危険物保安室に相談すること。

(3)　危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第６８条の２の２に規定する鋼製のコンテナについては、当該コンテナを含めて容器としているため、本通知によらず屋外貯蔵所等へ貯蔵することができること。

別記５２　ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドライン

◆令和5年3月29日消防危第62号通知「ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドラインについて」

１　ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの点検について

屋外貯蔵タンクの定期点検等において、屋外貯蔵タンクの所有者等がドローンを活用した点検の実施を希望する場合は、別紙「ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）により指導すること。

２　ガイドライン活用に際しての留意事項

ガイドラインを活用した点検実施に際しては、以下の既発通知等に記載される関連事項についても留意する必要があること。

(1)　「製造所等の定期点検に関する指導指針の整備について」（平成３年５月２９日付消防危第４８号）

(2)　「特定屋外貯蔵タンクの側板の詳細点検に係るガイドラインについて」（平成２５年３月２９日付消防危第４９号）

(3)　「屋外貯蔵タンク周囲の可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に関する運用について」（令和４年８月４日付消防危第１７５号）

(4)　「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」（石油コンビナート等災害防止３省連絡会議）

別紙

ドローンを活用した屋外貯蔵タンクの側板等の点検に係るガイドライン

1　本ガイドラインの目的

屋外貯蔵タンクにおける定期点検では、従来より目視を中心とした点検がなされてきている。大規模な屋外貯蔵タンクの供用中に高所などのいわゆる点検困難部位とされる箇所の点検を行うには、地上及び廻り階段からの目視検査が行われてきた。

近年、産業分野においては新技術としてのドローンの利活用に注目が集まっており、保安分野における点検にもドローンの導入が進みつつある。

一方、危険物施設においては危険区域内の防爆規制により、非防爆機器であるドローンの導入が進んでいなかったところ、屋外貯蔵タンクにおいては「屋外貯蔵タンク周囲の可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に関する運用について（通知）」（令和４年８月４日消防危第１７５号）により、一定の条件下における危険区域の合理化が図られたことにより、ドローンを定期点検に導入することが可能となった。

カメラ等撮影機器を搭載したドローンを従来の目視点検に替えて屋外貯蔵タンクの点検困難部位の点検に導入することにより、地上からの目視で生じる死角対策、足場等設置コストの低減、高所危険作業の削減等の効果が期待でき、効果的かつ効率的な予防保全につなげることができる。

本ガイドラインは、タンク供用中の定期点検又は開放時の点検でタンク外面を点検するためにカメラ等撮影機器を搭載したドローンを用いて従来の目視点検に代替する点検を行う際に、タンク所有者等が自主保安を推進するために参考となる指針として策定するものである。

2　ドローン機体における安全対策

「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」（石油コンビナート等災害防止３省連絡会議、以下「３省ドローンガイドライン」という。）によるほか、以下の安全対策を講じること。

(1)　非常時の自動帰還機能が搭載されていること。

(2)　機体周囲の障害物をセンサー等により検知することで衝突を防止する機能を装備すること。なお、センサー等にあっては、表-１を参考とすること。

(3)　ドローンを飛行させる環境に応じて適切な耐強風性能を有する機体を選定すること。

(4)　操縦系統及び映像伝送系統の無線設備は、それぞれ複数の周波数帯が使用可能であることが望ましい。

(5)　点検対象タンクと隣接タンク間を飛行させる場合は、タンク間距離から導き出されるドローン運用事業者の推奨する大きさの機体を選定することが望ましい。

(6)　万が一の衝突時に落下を防ぐためのプロペラガード等を装着すること。ただし、装着することにより突風等の影響を受けドローンの飛行が不安定となる恐れがある場合にあってはこの限りではない。

＜表-１　衝突回避センサー等の例＞

区分	名称	概要
障害物検知	Visual SLAM	カメラで取得した画像から位置特定と周囲の地図作成を行い、障害物との衝突を回避
	LiDAR SLAM	レーザースキャンで取得した情報より、位置特定と周囲の地図作成を行い、障害物との衝突を回避
	赤外線センサー	赤外光を利用し、物体に反射した光を受講することで障害物までの距離を計測
	超音波センサー	超音波を利用し、音波の跳ね返りの時間を利用して障害物までの距離を計測
	ミリ波レーダー	ミリ波帯の電波を使って対象物との距離を測定するレーダーを使用し、障害物を検知
	ビジョンセンサー	複数のカメラで撮影した画像をコンピュータで解析処理することで、障害物を検知
自己位置精度向上	RTK対応ドローン	地上に設置した「基準局」からの位置情報により、高い精度の測位を実現し、ドローンの自己位置を安定

３　飛行に際しての安全対策

ドローンの飛行に際しての安全対策は、３省ドローンガイドラインによるほか、飛行区域周囲の状況、飛行時の気象条件等に応じて以下の点に留意すること。

(1)　ドローンの飛行前に事業所内関係部署に対する飛行計画等の事前周知、調整を行うこと。

(2)　「屋外貯蔵タンク周囲の可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に関する運用について」（令和４年８月４日付消防危第１７５号）１の（１）及び（２）の要件に適合していることを常時確認するとともに、同通知２の安全対策を講じること。

(3)　強風や突風等に対する適切な監視体制を構築すること。なお、ウインドガーダー等タンク附属物により複雑な気流も生じうるので注意する必要があること。

(4)　同一タンクヤード内にタンクが複数存する箇所等、周囲の状況によりドローンが監視員の死角に入りやすい箇所で飛行する際は、監視員の増員、複数の離発着場所の設定等、ドローンを見失わない監視体制とすること。ただし、航空法（昭和２７年法律第２３１号）の定めに従い目視外飛行を行う場合にあってはこの限りでない。

(5)　自律飛行を行う際に不測の事態が生じた場合には、マニュアル操縦への切り替え等で対応すること。

(6)　バッテリーは、残量に余裕を持った交換を行うこと。

４　タンク外観撮影に関する留意事項

(1)　静止画の撮影距離決定のための事前検証

タンク所有者等が使用するカメラを用いて自らの定める平面的な検出基準値以上の寸法をもつ腐食等を確実に検出するため、以下の要領を参考に実機カメラを用いた事前検証を行い、撮影距離（タンク-ドローン間の距離）を決定すること。

ア　検出基準値の寸法を含む複数の寸法で構成される単純な模様を印刷したコピー用紙等を地上において実機カメラで撮影する。検証に用いる模様の例を図-１に示す。

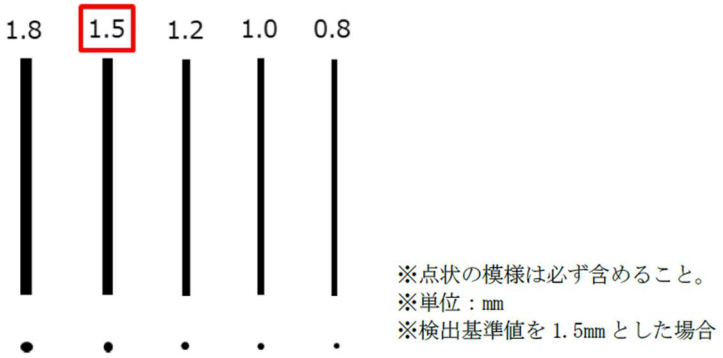


図-１　使用カメラの事前検証に用いる模様の例

イ　以下の式により導き出された撮影距離から撮影を開始する。

$$撮影距離(m) = \frac{撮影対象の画素寸法(m)}{使用するデジタルカメラの１画素のサイズ(m)} \times 焦点距離（m）$$

ウ　撮影した静止画をディスプレイ等で確認し、検出基準値の一段下の点状模様が識別できた撮影距離以下の距離をドローン点検時の撮影距離として決定する。検出基準値未満の点状模様が識別できない場合は、当該点状模様が識別できるまで撮影距離を短くして撮影及び静止画確認を繰り返す。

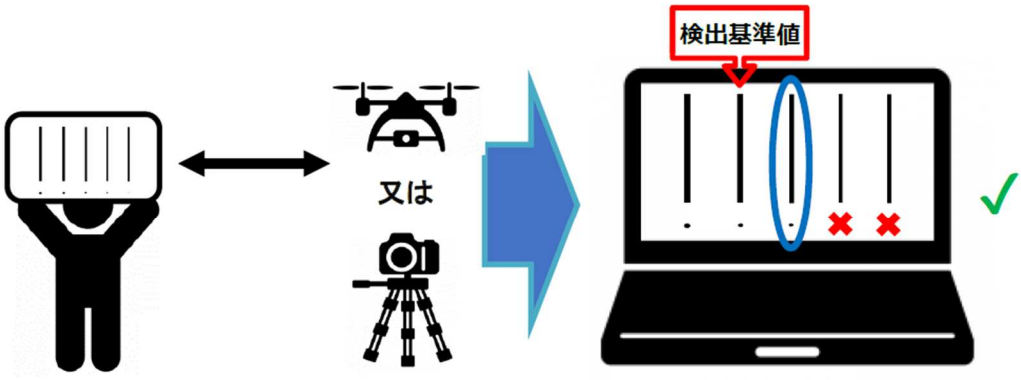


図-２　事前検証の概念図

(2)　静止画撮影時の留意事項

ア　腐食等の位置や附属物等障害物の有無などに応じて、適切な位置にドローンを移動させて撮影を行うこと。

イ　静止画の焦点が合わない等の不具合が生じることが想定される場合は、カメラ設定等を適切に行うことにより不具合の解消又は軽減を図ること。静止画に生じる不具合の解消・軽減策の一例を参考として表-２に示す。

表-２　静止画に生じる不具合とその解消・軽減策の一例（参考）

想定される不具合	不具合が生ずる要因等	カメラ設定による解消又は軽減策	カメラ設定以外の解消又は軽減策
焦点が合わない	・腐食等が存する箇所付近に附属物等がある。 ・広めの画角で撮影した場合の画角端部	絞り値（F 値）を大きくする。	・腐食等に焦点が合うような位置にドローンを移動させる。
撮影ブレが生じる	・ドローン移動中の撮影 ・風によるドローンの変位 ・焦点距離が長い ・日陰など周囲の照度が低い等	シャッタースピードを速くする。	・ドローンを静止させて撮影する。 ・撮影日又は時間帯を変更する。

(3)　リアルタイム動画による点検時の留意事項

ドローンを活用した点検は、飛行方式（自律飛行/マニュアル）、点検する画像方式（静止画/動画）などにより様々な方法が考えられるが、飛行しているドローンから地上ディスプレイにリアルタイムで伝送される動画（以下「リアルタイム動画」という。）による点検を行う場合は、以下によること。

ア　伝送されるリアルタイム動画の画素数に対応した無線通信設備、ディスプレイを用いること。なお、屋外でディスプレイ観察を行う場合は、高輝度ディスプレイ、遮光シェードなどの活用によりモニターの視認性を確保すること。

イ　リアルタイム動画により腐食等を検出した場合は、当該箇所の静止画を撮影するとともに、位置等の情報を記録すること。

ウ　リアルタイム動画による点検は、ドローン移動中の動画を確認しつつ腐食等の検出を行うことから、カメラの録画機能により動画を録画し、事後検証ができる記録を残すこと。

５　その他

(1)　ドローンを活用した目視代替点検の結果は、タンク側板の展開図面等に記録するとともに撮影した静止画、動画を保存すること。また、既存図面への記録に替えて、タンク静止画から生成したタンク全体の3Dモデル、オルソ画像（正射投影画像）等に腐食等の詳細静止画や位置等の情報

を紐付け、電子的に記録管理することも差し支えないものであること。

(2)　本ガイドラインは、タンク外面を点検する際の目視代替点検として、ドローン及び撮影機器を用いた点検方策を示したものである。このため、開放中の特定屋外貯蔵タンクが「特定屋外貯蔵タンクの側板の詳細点検に係るガイドラインについて」（平成２５年３月２９日付消防危第４９号）中、別添「特定屋外貯蔵タンクの側板の詳細点検に係るガイドライン」（以下「詳細点検ガイドライン」という。）、２の詳細点検を実施すべきタンクに該当した場合は、本ガイドラインに基づく点検ではなく、詳細点検ガイドラインに基づく詳細点検を行うべきであること。ただし、同ガイドライン中、直近から目視で確認することとされている事項については、足場やゴンドラ等を設置せずにドローンを活用した点検に替えても差し支えないものであること。

別記５３　蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取扱う屋内貯蔵所に設ける消火設備に係る運用指針

◆令和５年12月28日消防危第361号通知　「危険物の規制に関する政令等の一部改正に伴う蓄電池により貯蔵される危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う屋内貯蔵所の運用について」

第１　スプリンクラー設備の基準

規則第３５条の２第３項第１号の基準によるほか、スプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとする。

１　開放型スプリンクラーヘッド

防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第１３条の２第４項第１号ニ及びホに定める基準の例によること。

２　一斉開放弁又は手動式開放弁

施行規則第１４条第１項第１号に定める基準の例によること。

３　放射区域

二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

４　制御弁

施行規則第１４条第１項第３号に定める基準の例によること。

５　自動警報装置

施行規則第１４条第１項第４号に定める基準の例によること。

６　流水検知装置

施行規則第１４条第１項第４号の４及び第４号の５に定める基準の例によること。

７　呼水装置

施行規則第１４条第１項第５号の基準の例によること。

８　送水口

施行規則第１４条第１項第６号の基準の例によるほか、消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。

９　起動装置

(1)　施行規則第１４条第１項第８号に定める基準の例によること。

(2)　自動火災報知設備の感知器の作動により連動して起動させる場合は、一の感知器の作動により起動することがないよう、複数の煙感知器の作動と連動させるか、煙感知器及び炎感知器又は熱感知器による異なる種類の感知器の作動により連動させるものとすること。

10　操作回路の配線

施行規則第１４条第１項第９号の基準の例によること。

11　配管

施行規則第１４条第１項第１０号の基準の例によること。

12　加圧送水装置

施行規則第１４条第１項第１１号の基準の例によること。

13　貯水槽等

施行規則第１４条第１項第１３号の基準の例によること。

14　予備動力源

自家発電設備又は蓄電池設備によるものとし、次の(1)及び(2)に定めるところによること。ただし、次の(1)に適合する内燃機関で、常用電源が停電したときに速やかに当該内燃機関を作動するものである場合に限り、自家発電設備に代えて内燃機関を用いることができる。

(1)　容量は、スプリンクラー設備を有効に４５分間以上作動させることができるものであること。

(2)　施行規則第１２条第１項第４号ロ（自家発電設備の容量に係る部分を除く。）及びハ（蓄電池設備の容量に係る部分を除く。）に定める基準の例によること。

第２　消火器の設置基準

第４種及び第５種消火設備は、規則第３５条の２第３項第２号及び第３号の基準によるほか、政令別表第５における建築物その他の工作物、電気設備及び第４類の危険物の消火に適応するものを設置すること。

表１ 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目等

貼付された確認済証の種類 審査項目	型式試験確認済証 （ＳＦタンク）	型式試験確認済証 （ＳＦタンクの被覆等）	型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 （ＳＦタンクの被覆等） 型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する審査項目	７ タンクの据え付け方法	５ 漏えい検知装置 ７ タンクの据え付け方法	１ 強化プラスッチック ２ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料 ３ 検知管 ４ 検知層の間隙等 ６ 吊り下げ金具等の取付け位置 ７タンクの据え付け方法	７ タンクの据え付け方法	１ 強化プラスッチック ２ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料 ３ 検知管 ４ 検知層の間隙等 ５ 漏えい検知装置 ６ 吊り下げ金具等の取付け位置 ７タンクの据え付け方法
省略できる審査項目	１ 強化プラスッチック ２ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料 ３ 検知管 ４ 検知層の間隙等 ５ 漏えい検知装置 ６ 吊り下げ金具等の取付け位置	１ 強化プラスッチック ２ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料 ３ 検知管 ４ 検知層の間隙等 ６ 吊り下げ金具等の取付け位置	５ 漏えい検知装置	１ 強化プラスッチック ２ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料 ３ 検知管 ４ 検知層の間隙等 ５ 漏えい検知装置 ６ 吊り下げ金具等の取付け位置	

表２　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの完成検査項目等

貼付された確認済証の種類 完成検査項目等	型式試験確認済証 （ＳＦタンク）	型式試験確認済証 （ＳＦタンクの被覆等）	型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 （ＳＦタンクの被覆等） 型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する検査項目	１ 完成検査前検査 ３ 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 ８ タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	１ 完成検査前検査 ３ 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 ８ タンクの据え付け状態 ９ 漏えい検知装置 10 加圧、減圧検査	１ 完成検査前検査 ２ 自主検査 ３ 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 ４ 目視検査 ５ 厚さ計による検査 ６ 検査層チェック ７ ピンホールチェック ８ タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	１ 完成検査前検査方法 ３ 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 ８ タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	１ 完成検査前検査 ２ 自主検査 ３ 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 ４ 目視検査 ５ 厚さ計による検査 ６ 検査層チェック ７ ピンホールチェック ８ タンクの据え付け状態 ９ 漏えい検知装置 10 加圧、減圧検査
省略できる検査項目	２ 自主検査 ４ 目視検査 ５ 厚さ計による検査 ６ 検知層チェック ７ ピンホールチェック ９ 漏えい検知装置	２ 自主検査 ４ 目視検査 ５ 厚さ計による検査 ６ 検知層チェック ７ ピンホールチェック	９ 漏えい検知装置	２ 自主検査 ４ 目視検査 ５ 厚さ計による検査 ６ 検知層チェック ７ ピンホールチェック ９ 漏えい検知装置	

表３ 強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目等

貼付された確認済証の種類 審査項目	型式試験確認済証 （ＦＦタンク）	型式試験確認済証 （ＦＦタンクの被覆等）	型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 （ＦＦタンクの被覆等） 型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する審査項目	12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	11 漏えい検知設備 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	１ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料及び製造方法 ２ 二重殻タンクの構造 ３ 検知層 ４ 検知管 ５ 吊手 ６ 構造計算 ７ 材料試験 ８ 二重殻タンク本体の構造等 ９ 内圧試験及び外殻試験 10 構造安全性 11 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	１ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料及び製造方法 ２ 二重殻タンクの構造 ３ 検知層 ４ 検知管 ５ 吊手 ６ 構造計算 ７ 材料試験 ８ 二重殻タンク本体の構造等 ９ 内圧試験及び外殻試験 10 構造安全性 11 漏えい検知設備 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法
省略できる審査項目	１ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料及び製造方法 ２ 二重殻タンクの構造 ３ 検知層 ４ 検知管 ５ 吊手 ６ 構造計算 ７ 材料試験 ８ 二重殻タンク本体の構造 ９ 内圧試験及び外殻試験 10 構造安全性 11 漏えい検知設備	１ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料及び製造方法 ２ 二重殻タンクの構造 ３ 検知層 ４ 検知管 ５ 吊手 ６ 構造計算 ７ 材料試験 ８ 二重殻タンク本体の構造 ９ 内圧試験及び外殻試験 10 構造安全性	11 漏えい検知設備	１ 強化プラスッチックに用いる樹脂等の使用材料及び製造方法 ２ 二重殻タンクの構造 ３ 検知管 ４ 検知層 ５ 吊手 ６ 構造計算 ７ 材料試験 ８ 二重殻タンク本体の構造等 ９ 内圧試験及び外殻試験 10 構造安全性 11 漏えい検知設備	

表４　強化プラスチック製二重殻タンクの完成検査項目等

貼付された確認済証の種類 完成検査項目等	型式試験確認済証 （ＦＦタンク）	型式試験確認済証 （ＦＦタンクの被覆等）	型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 （ＦＦタンクの被覆等） 型式試験確認済証 （漏えい検知装置）	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する検査項目	１　完成検査前検査 ３　運搬時及び現場到着時の減圧及び検知液の確認 ７　タンク据付状態 ８　タンク埋設状態 10　加圧、減圧検査等	１　完成検査前検査 ３　運搬時及び現場到着時の減圧及び検知液の確認 ７　タンク据付状態 ８　タンク埋設状態 ９　漏えい検知設備 10　加圧、減圧検査等	１　完成検査前検査 ２　自主検査 ３　運搬時及び現場到着時の減圧及び検知液の確認 ４　目視検査 ５　検査層チェック ６　ピンホールチェック ７　タンク据付状態 ８　タンク埋設状態 10　加圧、減圧検査等	１　完成検査前検査 ３　運搬時及び現場到着時の減圧及び検知液の確認 ７　タンク据付状態 ８　タンク埋設状態 10　加圧、減圧検査等	１　完成検査前検査 ２　自主検査 ３　運搬時及び現場到着時の減圧及び検知液の確認 ４　目視検査 ５　検査層チェック ６　ピンホールチェック ７　タンク据付状態 ８　タンク埋設状態 ９　漏えい検知設備 10　加圧、減圧検査等
省略できる検査項目	２　自主検査 ４　目視検査 ５　検知層チェック ６　ピンホールチェック ９　漏えい検知設備	２　自主検査 ４　目視検査 ５　検知層チェック ６　ピンホールチェック	９　漏えい検知設備	２　自主検査 ４　目視検査 ５　検知層チェック ６　ピンホールチェック ９　漏えい検知設備	

執務資料２　屋外タンク貯蔵所等の溶接部検査・水張検査等一覧表

工事箇所及び工事内容					変更許可		資料提出		溶接部検査	水張検査		漏れ試験	
					特	非	特	非	特	特	非	特	非
屋根板	取替え（はめ板工事を含む。以下同じ。）				○	○			—	—	—	○	○
	重ね補修	固定屋根（圧力タンク以外）	①に適合				○	○	—	—	—	—	—
			①に不適合		○	○			—	—	—	○	○
		浮き屋根，圧力タンク			○	○			—	—	—	○	○
	肉盛補修	固定屋根（圧力タンク以外）					○	○	—	—	—	—	—
		浮き屋根，圧力タンク			○	○			—	—	—	○	○
	溶接部補修	固定屋根（圧力タンク以外）			○	○			—	—	—	○	○
		浮き屋根，圧力タンク			○	○			—	—	—	○	○
側板（トップアングルを含む。）	気相部	取替え			○	○			○	○	○	—	—
		段の追加・削減			○	○			○	○	○	—	—
		重ね補修	②に適合				○	○	—	—	—	—	—
			②に不適合		○	○			—	—	—	○	○
		肉盛補修					○	○	—	—	—	—	—
		溶接部補修			○	○			—	—	—	○	○
	接液部	取替え			○	○			○	○	○	—	—
		段の追加・削減			○	○			○	○	○	—	—
		重ね補修			○	○			○	—	○	—	—
		肉盛補修	熱影響軽微	③に適合			○	○	—	—	—	—	—
				③に不適合	○	○			—	—	—	○	○
			熱影響が軽微でないもの		○	○			—	○	○	—	—
		溶接部補修			○	○			○	○	○	—	—
隅肉部	溶接部補修				○	○			○	○	○	○	—
アニュラ板	取替え（はめ板工事を含む。以下同じ。）				○	○			○	○	○	—	—
	重ね補修	６００㎜以外	補修基準（７３号）及び①に適合				○	○	—	—	—	—	—
			底板面積１／２未満		○	○			○	—	○	—	—
			底板面積１／２以上		○	○			○	○	○	—	—
		側板内側から６００㎜未満			○	○			○	○	○	—	—
	肉盛補修	熱影響軽微	６００㎜以外で④に適合				○	○	—	—	—	—	—
			上記以外		○	○			—	—	—	○	○
		熱影響が軽微でないもの			○	○			—	○	○	—	—
底板	溶接部補修	６００㎜以外	⑤に適合				○	○	—	—	—	—	—
			⑤に不適合		○	○			○	○	○	—	—
		側板内側から６００㎜未満			○	○			○	○	○	—	—
	保護板の取付け等	６００㎜以外	補修基準（７３号）及び①に適合				○	○	—	—	—	—	—
			上記以外		○	○			—	—	—	○	○
		側板内側から６００㎜未満			○	○			○	○	○	—	—
ノズル マンホール 等	取付け・取替え				○	○			—	—	—	○	○
	取り外し（はめ板で復旧）		気相部		○	○			—	—	—	○	○
			接液部		○	○			○	○	○	—	—
	溶接部補修		気相部				○	○	—	—	—	—	—
			接液部		○	○			—	—	—	○	○
	肉盛補修						○	○	—	—	—	—	—
付属設備の取付けについては，８製造所等における変更工事の取扱いによること													

表解説

① この表は，指定数量以上の液体の危険物を貯蔵し，または取り扱うタンク(政令第２条第２号から第６号までに掲げる貯蔵所のタンク)若しくは製造所，一般取扱所，又は給油取扱所において指定数量以上の液体危険物を貯蔵し，又は取り扱うタンクについて適用する。

② 「重ね補修」とは，母材に当て板を行い，当該当て板外周部全周をすみ肉溶接によって，接合する補修（タンク附属物取付用当て板を除く。）をいう。

③ 「肉盛り補修」とは，母材及び部材の表面に金属を溶着する補修をいう。

④ 「溶接部補修」とは，溶接部を再溶接する補修（グラインダー仕上げ等の表面仕上げのみの場合を除く。）をいう。

⑤ 「補修基準」とは，平成６年９月１日付け消防危第７３号危険物規制課長通知別添１の補修基準をいう。

⑥ 「浮き屋根」には，浮き屋根付き固定屋根を含む。

⑦ 「接液部」とは，タンク容量（令第５条第２項のタンク容量をいう。）の危険物を貯蔵する場合に当該危険物に接する部分の側板（一の側板の下部のみが当該危険物に接する場合は，その接する部分のみをいう。）をいい，「気相部」とは，接液部以外をいう。

⑧ 「熱影響軽微」とは，溶接継手から母材の板厚の５倍以上の間隔を有しているものをいう。

⑨ 「保護板」とは，補修のためではなく，屋根支柱及びサポート等のための底板保護を目的として取り付ける当板をいう。

⑩ 「附属設備の取付け」とは，階段ステップ，配管サポート，点検用架台サポート，アース等の設備の取付け工事をいい，取付用当て板を含む。

⑪ 表中「①」は，重ね補修工事のうち１箇所当たり０．０９㎡以下であって，合計３箇所以下のもの。

⑫ 表中「②」は，重ね補修工事のうち１箇所当たり０．０９㎡以下のもの。

⑬ 表中「③」は，１箇所当たりの補修量が０．００３㎡以下で，かつ１枚当たり３箇所以下のもの。

⑭ 表中「④」は，１箇所当たりの補修量が０．００３㎡以下で，かつ全体の補修量が次に示すもの。

- 特定以外の屋外貯蔵タンク　０．０３㎡以下
- １万キロリットル未満の特定屋外貯蔵タンク　０．０６㎡以下
- １万キロリットル以上の特定屋外貯蔵タンク　０．０９㎡以下

⑮ 表中「⑤」は，１箇所当たりの補修長さが０．３m以下であり，かつ全体の補修長さが次に示すもの。

- 特定以外の屋外貯蔵タンク　１．０m以下
- １万キロリットル未満の特定屋外貯蔵タンク　３．０m以下
- １万キロリットル以上の特定屋外貯蔵タンク　５．０m以下

⑯ 特定屋外貯蔵タンクの溶接（重ね補修及び肉盛り補修に係るものを除く。）の方法は，溶接施工方法確認試験により確認されたものであること。（旧法タンクについても同様に確認されたものであることが望ましい。）

⑰ 漏れ試験については，自主検査資料により気密性が確認できるものであること。
また，届出対象となる工事についても自主検査が適正に行なわれること。

⑱ 漏れ試験項目中，隅肉部に関しては水張検査後の試験を示す。

⑲ 圧力タンクについては，規則第 22 条の４（屋外タンク貯蔵所の水張り検査の特例）の規定は適用されないので水圧検査が必要となる。

⑳ トップアングルのみの取替については、溶接部検査及び水張検査は要しない。

熊本市危険物施設の審査基準

制定　平成３０年　３月２２日　全部改正
　　平成３１年　１月　８日　一部改正
　　令和　２年　２月　３日　一部改正
　　令和　３年　３月２９日　一部改正
　　令和　５年　４月２５日　一部改正
　　令和　６年　４月２５日　一部改正

熊本市消防局予防部指導課