

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)

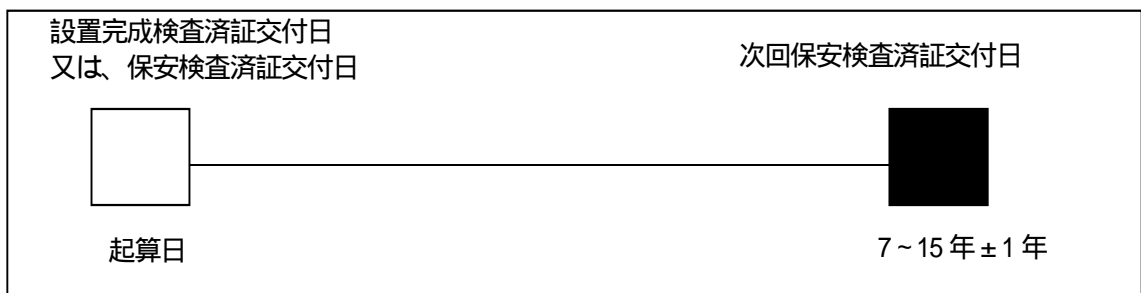
政令第8条の4第2項第1号の規定により、保安のための措置に応じ市町村長が定める期間は、規則第62条の2の3の並びに30号改正規則第2条及び第3条の規定により次のとおりとする。

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ティング等)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

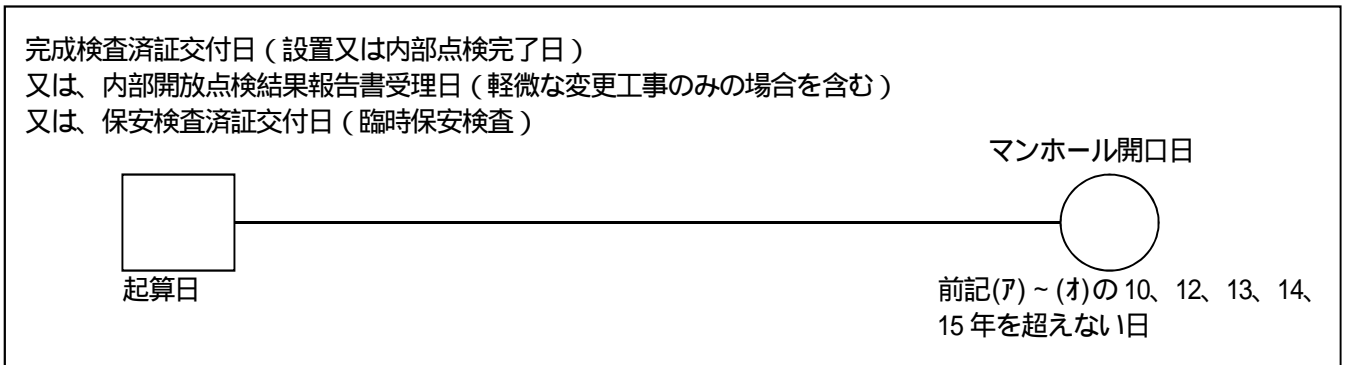
- (b) 貯蔵管理等の有効な措置（規則第62条の2の2第1項第2号）
起算日から10年を経過する前1年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して1年を経過する日までの間
- (c) 腐食量に係る管理等の有効な措置（規則第62条の2の2第1項第3号）
起算日から13年を経過する前1年目に当たる日から当該経過する翌日から起算して1年を経過する日までの間
- (d) 連続板厚測定方法（政令第8条の4第2項第1号ロ）
総務省令で定めるところにより当該測定されたタンク底部板厚の1年当たりの腐食量及び前回の保安検査におけるタンクの底部板厚に基づき算出された8年以上15年以内の期間を経過する前1年目に当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（1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

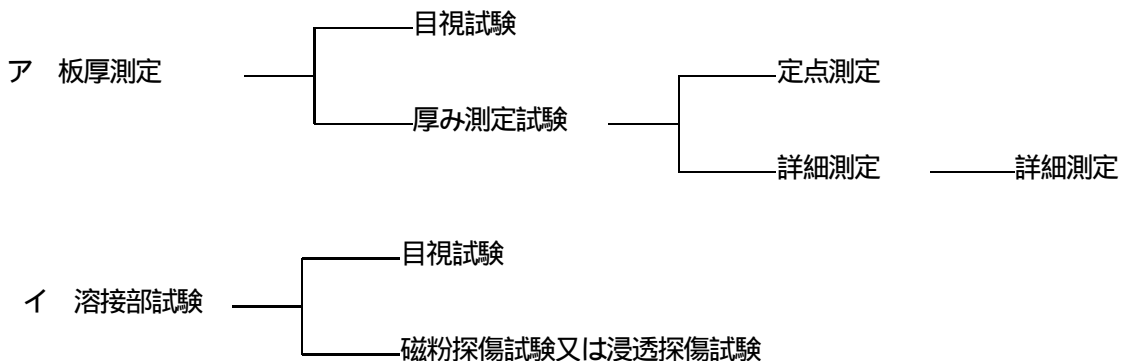
(3) 内部開放点検の工程

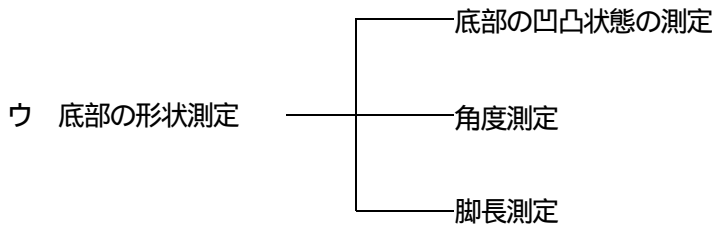
内部開放点検の工程は、定期保安検査については別添2 - A「特定屋外タンク貯蔵所定期保安検査の工程」、内部点検については別添2 - B「特定屋外タンク貯蔵所内部点検の工程」又は別添2 - C「1,000kl以上の屋外20号タンク内部点検の工程」、及び開放点検については別添3「準特定屋外タンク貯蔵所等開放点検の工程」又は別添4「500kl未満の屋外タンク貯蔵所等の内部点検の工程」によること。

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。





(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つては、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。

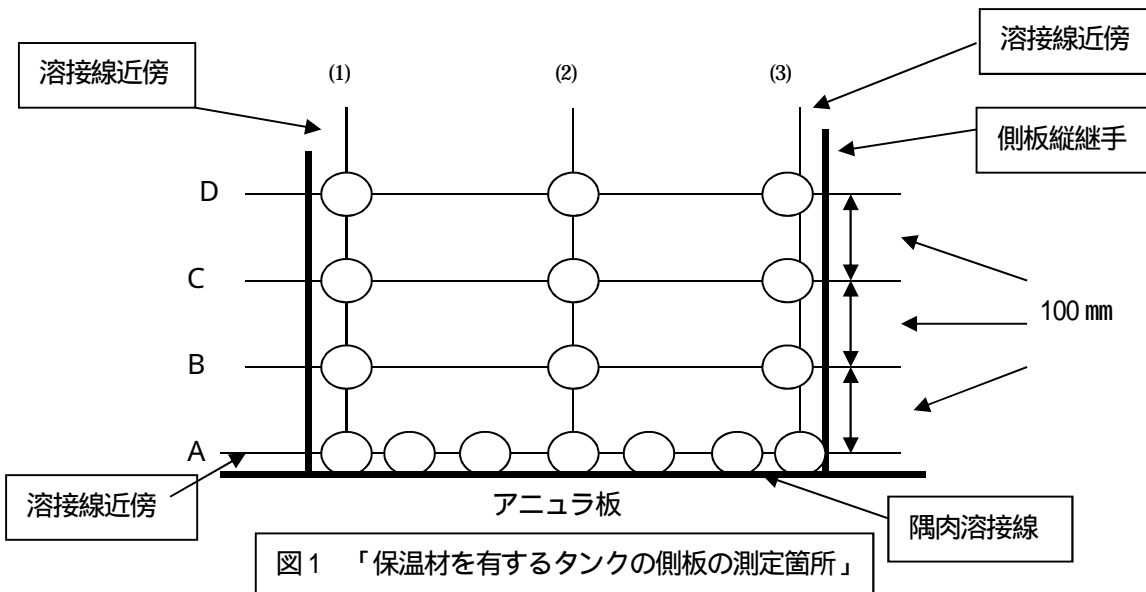
腐食の認められる箇所。

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間隔にとつた箇所。

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。

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。



(注) 測定点 (図中の 印)について

Aライン

測定点間は、おおむね 500 mm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。

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。

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2,000mmを超える場合は、2,000 mm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

腐食の認められる箇所

最下段以外の段においては各段ごとに3箇所以上の箇所について測定を行うこと。

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 アンユラ板 (アンユラ板のないタンクにあってはアンユラ板に相当する部分の底板)

(a) 側板内面より 500 mmまでの範囲は、下図によること。

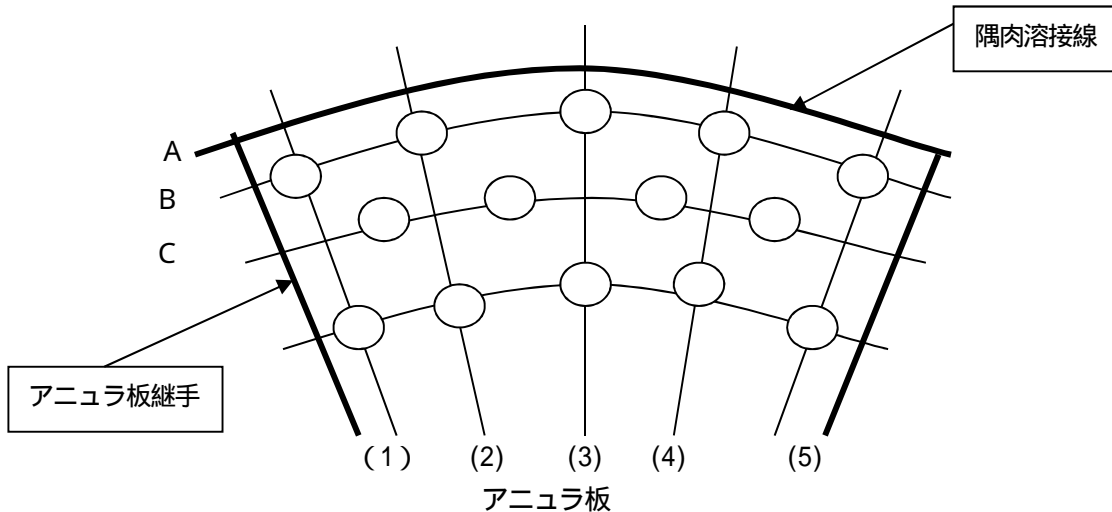


図2 「側板内面より 500 mmまでの範囲測定箇所」

(注) 測定点 (図中の 印)について

Aラインの測定点は、隅肉溶接のアンユラ板側止端部近傍とすること。

(1)と(5)のラインの測定点は、アンユラ板継手溶接部の近傍とすること。

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。

AとB、BとCの測定点間隔は、おおむね、200 mmとすること。

(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 mmとすること。

(b) 接地設置箇所付近、水抜き付近等にあつては、当該箇所を中心とした半径 300 mmの範囲内について、おおむね 100 mmの間隔でとった箇所を測定すること。

(c) 上記測定箇所において、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

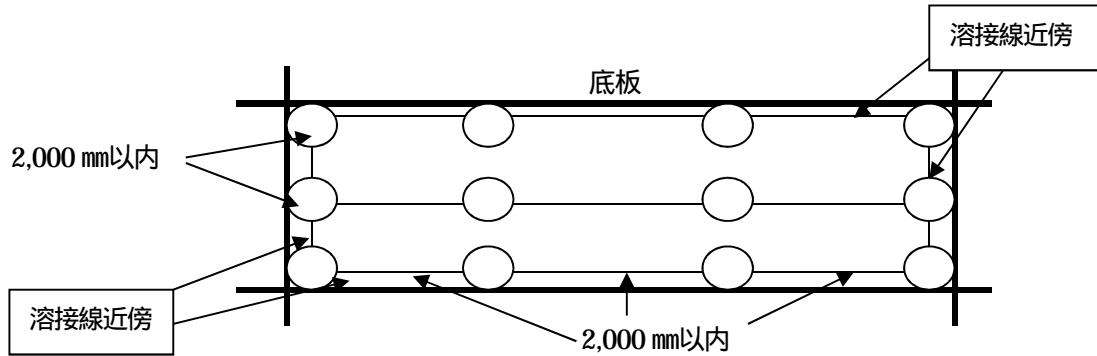


図3 「側板内面より500mmまでの範囲以外の測定箇所」

(注) 測定点 (図中の 印)について

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。
間隔は、2,000mm以内とすること。

(b) 水抜き付近等にあつては、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つては、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。

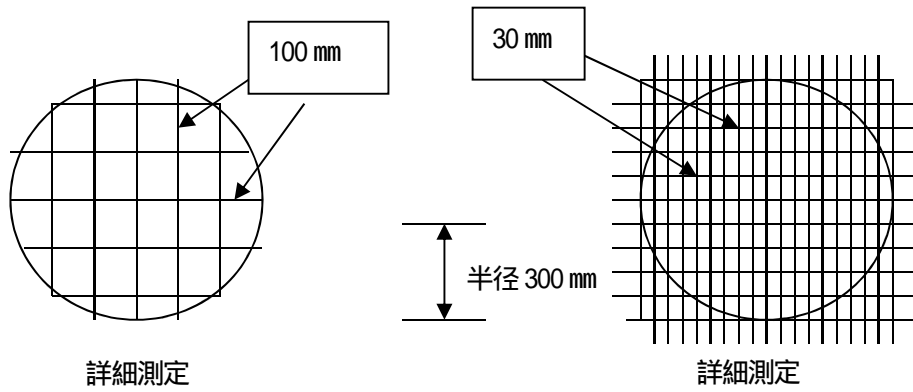
(d) 上部測定箇所において、測定点に保護板がある場合は、当該保護板を測定せず、当該保護板直近部(外張り出し部も含む。)を測定すること。

d 詳細測定

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)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

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)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。



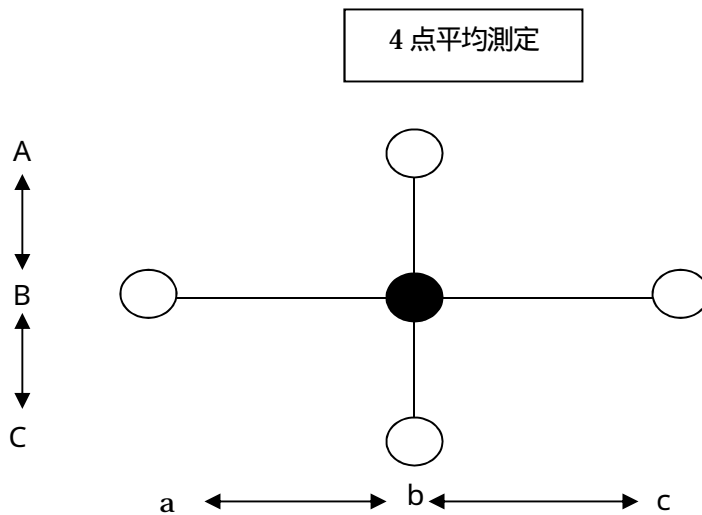
f サンプルングカット

定点測定及び上記詳細測定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15 cm×15 cm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（サンプルングカット）。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。



(注) 測定点 (図中の 印について)

AとBとCの間隔は25 mmとする。
aとb、bとcとの間隔は25 mm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 300mm までの範囲内をおおむね 2,000mm 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 300mm の範囲内でおおむね 30mm 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) 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つては、当該箇所を中心に半径 300mm の範囲内についておおむね 100mm 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 300mm の範囲内について、おおむね 100mm 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	(詳細測定) 定点測定及び詳細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 80% 以下である測定値が得られた箇所にあつては、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。なお、保護板は、剥離して測定すること。
	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	
	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。	

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し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。

(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0.3mmを超えた場合。
- c 詳細測定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2.1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0.3mmを超えた場合。
- c 詳細測定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2mm以上の場合。
- b 基準板厚からの板厚の減少が0.3mmを超えた場合。
- c 詳細測定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2.1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7.8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、4.5mm 以上、1,000 kℓ未満の屋外タンク貯蔵所の底部板の場合は、3.2mm 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、1,000 kℓ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、JIS 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、深い内面腐食、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数値の中で最小の数値。
- (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 $\geq t$ 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 mm 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 mm	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 mm 以上の場合	同左	同左	同左
	C が 3mm を超える場合	同左	t 値が 4.5mm 未満の場合	t 値が 3.2mm 未満の場合
	詳細測定 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 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 mm 以上の場合	同左	同左	同左
	C が 3mm を超える場合	同左	t 値が 4.5mm 未満の場合	t 値が 3.2mm 未満の場合
	詳細測定 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 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つ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つ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つ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 孔食 孔食 孔食	広範囲 " 小範囲 局部	× ×	×		変形に要注意 " "
	側板下端	孔食(溝) 孔食	広範囲 小範囲	×			切取り法もある "
外面	側板一般	全面 孔食 孔食	広範囲 " 小範囲	× ×	×		変形に要注意 " "
	側板下端	孔食 孔食 孔食	散在 広範囲 散在	×		×	切取り法もある "
内外面	側板T端 手付近	全面 孔食 孔食 孔食	広範囲 " 小範囲 散在		×	×	全面取替可、溶接に注意 " " "
表面	アニュラ 板	全面 孔食 孔食 孔食	広範囲 " 小範囲 散在	× ×		×	側板より600mm未満の当板 はしないこと(500kl以上の タンク)
	底板	全面 孔食 孔食 孔食	広範囲 " 部分的 散在	× ×		×	側板より600mm未満の当板 はしないこと(500kl以上の タンク)
裏面	アニュラ 板	全面 孔食 孔食	広範囲 " 小範囲	× × ×			防食も考慮する " "
	底板	全面 孔食 孔食	広範囲 小範囲 点在	× × ×			防食を考慮する " "

(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

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表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

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つては、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つては、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つては、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。