

熊本市新西部環境工場  
整備及び運営事業  
要求水準書(案)

平成 23 年 3 月

熊 本 市

# 目 次

1. 一般事項 .....	1
1-1 計画概要 .....	1
1-2 事業期間とスケジュール.....	1
1-2-1 事業期間 .....	1
1-2-2 スケジュール.....	1
1-2-3 民間事業者の業務範囲.....	2
1-2-4 市の業務範囲.....	6
1-3 事業用地の概要 .....	7
1-3-1 建設場所と敷地面積.....	7
1-3-2 地形・地質.....	7
1-3-3 都市計画制限等.....	8
1-3-4 ユーティリティ条件.....	8
1-4 事業の基本条件 .....	10
1-4-1 処理対象物の量及び性状.....	10
1-4-2 本施設の基本条件.....	11
1-4-3 公害防止基準.....	12
1-4-4 本施設の意匠・構造に関する基本条件.....	14
2. 関係法令等 .....	15
2-1 廃棄物処理全般 .....	15
2-2 公害防止基準 .....	15
2-3 機械・電気関係 .....	16
2-4 土木建築関係 .....	17
2-5 その他運営関係等.....	18
3. 設計・施工業務に関する要件.....	19
3-1 設計・施工業務に関する基本的事項.....	19
3-1-1 施工時のユーティリティ.....	19
3-1-2 諸手続き等.....	19
3-2 実施設計 .....	20
3-2-1 設計の手順.....	20
3-2-2 各工事積算内訳書の作成.....	21
3-2-3 実施設計のかし.....	21
3-3 準備工事の実施 .....	21
3-3-1 軟弱地盤対策.....	21

3-4 施工	22
3-4-1 工事の開始	22
3-4-2 責任設計・施工	22
3-4-3 施工前の許認可	22
3-4-4 作業日及び作業時間	22
3-4-5 材料及び機器	23
3-4-6 完成図書	23
3-5 解体工事	23
3-5-1 解体対象施設の概要	23
3-5-2 基本的条件	24
3-5-3 洗浄工事	24
3-5-4 設備解体工事	24
3-5-5 土木建築構造物解体工事	24
3-5-6 その他	24
3-6 施工管理	25
3-6-1 仮設計画	25
3-6-2 その他仮設建物	25
3-6-3 工事用動力・用水	25
3-6-4 整地	26
3-6-5 現場代理人等	26
3-6-6 下請負人	26
3-6-7 工程会議	26
3-6-8 安全衛生管理	26
3-6-9 災害の防止	27
3-6-10 警備・保安	27
3-6-11 公害防止	27
3-6-12 環境保全	27
3-6-13 地中障害物	28
3-6-14 電波障害発生の防止	28
3-6-15 建設廃棄物等の取り扱い	28
3-6-16 建設副産物の再生資源化等	28
3-6-17 復旧等	28
3-6-18 保険	29
3-6-19 他工事建設請負事業者との協調	29
3-6-20 地元との協定書	29
3-6-21 地元雇用等	29

3-7	工事検査	30
3-7-1	検査内容	30
3-7-2	検査結果が基準に達しなかった場合の措置	30
4.	試運転・引渡し	31
4-1	試験・検査	31
4-1-1	監督員による検査	31
4-1-2	検査員による検査	31
4-2	試運転	32
4-2-1	プラントの完成	32
4-2-2	試運転	32
4-3	予備性能試験	33
4-3-1	予備性能試験	33
4-3-2	予備性能試験の条件	33
4-3-3	試運転期間中の環境対策	37
4-3-4	教育訓練	37
4-3-5	副生成物の取り扱い	38
4-3-6	エネルギーの有効利用	38
4-4	引渡性能試験	38
4-4-1	引渡性能試験	38
4-4-2	引渡性能試験の条件	38
4-5	引渡し	39
4-6	かし担保	39
4-7	性能保証	39
5.	本施設におけるプラント設備の性能要件	41
5-1	ごみ質にあった適切な処理機能	41
5-1-1	搬入管理機能	41
5-1-2	受入供給機能	44
5-1-3	焼却機能	49
5-2	エネルギー利用機能	64
5-2-1	焼却熱利用機能	64
5-3	設備維持機能	67
5-3-1	監視・制御機能	67
5-3-2	給水機能	74
5-3-3	給電機能	76
5-3-4	排水処理機能	78
5-3-5	設備保護機能	79

5-4 施設管理機能 .....	80
5-4-1 作業性を確保する機能.....	80
5-4-2 居住性を確保する機能.....	84
5-4-3 周辺との調和機能.....	85
5-5 情報発信機能 .....	89
5-5-1 見学・展示機能.....	89
6. 運営に係る性能要件.....	92
6-1 運転業務の性能要件.....	92
6-2 維持管理・補修業務の性能.....	97
6-3 清掃・警備・防災業務の性能要件.....	99
6-4 運営管理業務の性能要件.....	101

# 1. 一般事項

---

熊本市新西部環境工場整備及び運営事業要求水準書（以下「本要求水準書」という。）は、熊本市（以下「市」という。）が熊本市新西部環境工場整備及び運営事業（以下「本事業」という。）を実施するにあたって、市の要求する水準を示すものである。

市は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 117 号）に準じて、事業者として選定された企業又は企業グループ（以下「民間事業者」という。）の有する経営能力及び技術的能力を活用し、安全で安定的かつ効率的なごみ処理の適正処理及び再資源化が行えるよう提案を求めるものである。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備及び業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、民間事業者の責任においてすべて完備及び遂行すること。

## 1-1 計画概要

---

本事業は DBO 方式により実施する。

本事業の設計・施工業務は、民間事業者単独又は民間事業者が設立する特定建設工事共同企業体が行うものとする。

本事業の運營業務は、民間事業者が設立する特別目的会社が行うものとする。

## 1-2 事業期間とスケジュール

---

本事業の事業期間及びスケジュールは以下のとおりである。建設請負事業者は、新西部環境工場（以下「本施設」という。）の設計・施工が市の指示する工期内で終わるように計画を立てるものとする。

### 1-2-1 事業期間

事業期間は、契約締結日から平成 48 年 3 月末までとする。

### 1-2-2 スケジュール

- |               |             |
|---------------|-------------|
| (1) 特定事業契約の締結 | 平成 24 年 3 月 |
| (2) 本施設建設工事着工 | 平成 24 年 4 月 |
| (3) 本施設の引渡し   | 平成 28 年 2 月 |
| (4) 本施設の供用開始  | 平成 28 年 3 月 |

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| (5) 解体工事及び関連外構工事完了 | 平成 28 年 9 月  |
| (6) 本事業の終了         | 平成 48 年 3 月末 |

なお、民間事業者は、約 35 年間のプラントの使用を前提として設計・施工業務及び運營業務を行うこととする。

### 1-2-3 民間事業者の業務範囲

#### 1-2-3-1 本施設の設計・施工に係る業務

##### (1) 本施設の設計・施工業務

本施設の建設を請負う民間事業者（以下「建設請負事業者」という。）は、市と締結する建設請負契約に基づき、市から搬入される一般廃棄物等の処理が可能な本施設の設計・施工業務を行うこと。

なお、建設請負事業者は、市が作成した環境影響評価準備書に基づき本施設の設計・施工業務を行うものとする。

施工については、土木・建築工事、機械・電気設備工事、配管工事及びその関連工事を行うものとする。さらに、本施設の建設等に伴って発生する建設廃棄物等の処理・処分及びその関連業務、計画通知等の手続きに対する協力及び書類整備等並びに本施設の試運転（予備性能試験、引渡性能試験を含む）を行うものとする。

また、建設請負事業者は、施工に当たり、熊本市内に本社所在地を有する企業（以下「地元企業」という。）が対応可能な工事については、地元企業の活用に配慮すること。

なお、本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であることを想定しているため、建設請負事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うものとする。

本施設の設計・施工に係る詳細については、「5. 建設に係る性能要件」を参照のこと。

##### (2) 運営マニュアルの作成

建設請負事業者は市と協議の上、運営マニュアルを作成すること。

#### 1-2-3-2 本施設の運営に係る業務

##### (1) 運営マニュアルの更新・維持管理計画の作成

運営事業者は、建設請負事業者により提出された本施設の運営マニュアルを踏まえ、必要に応じて市と協議の上、適宜運営マニュアルを更新し、常に最新版を保管し、更新の都度、変更された部分を市に提出すること。また、運営マニュアルを踏まえた、本施設の運転計画、点検保守・補修・更新に関する詳細を記載した維持管理計画を市に提出

し、その確認を受けること。

## (2) 処理対象物の受入れ

本施設の運営を行う民間事業者（以下「運営事業者」という。）は、本施設で可燃ごみの受入れを行う。ここでいう可燃ごみとは、市が廃棄物処理計画に基づいて収集する可燃性のごみ（以下「収集可燃ごみ」という。）及び市民、排出事業者又は許可業者等が直接本施設に搬入する可燃性のごみ（以下「持込可燃ごみ」という。）をいう。また、可燃性粗大ごみの受入れも行う。

運営事業者の指定する受入場所への搬入までは、市の責任で行うものとし、受入れ以降のすべての業務については運営事業者の責任で行うものとする。なお、持込可燃ごみについては、運営事業者が料金徴収の代行及び受付を行う。

市、市民、排出事業者及び許可業者等が搬入した廃棄物のうち本施設で処理を行うことが困難又は不相当と判断されるもの（以下「処理不適物」という。）については、受入れた処理対象物から排除するように努めるものとし、排除した処理不適物は専用の設備に貯留するものとする。専用の設備に貯留された処理不適物については、運営事業者にて市が指定する場所まで運搬を行うこと。処理・処分は市の責任と負担で行うものとする。

ただし、処理不適物のうち有価物に関しては、積極的に事業者が売却するものとする。この際の売却収入は全て民間事業者の収入とする。

## (3) 処理対象物の適正処理

運営事業者は、本施設に搬入された処理対象物を適正に処理するものとする。適正処理とは、本要求水準書に示された要件並びに環境関連の法規制及び基準等を遵守しながら、処理対象物の処理を行い、副生成物の回収を行うことを意味する。副生成物とは、主灰、主灰異物、飛灰、及び緊急時の飛灰処理物をいう。主灰とは、焼却炉から直接排出される灰をいう。主灰異物とは、主灰の再資源化のため主灰から取り除いたものをいう。飛灰とは、集じん機、ボイラー及びその他排ガス処理系統から排出された灰をいう。飛灰処理物とは、飛灰を埋立処分が行えるように安定化処理したものをいう。

副生成物の再資源化方法としては、主灰については、セメント化により、また、飛灰については、山元還元により有効利用を図るものとする。

副生成物の再利用、処分の方法、及び費用負担は以下のとおりとする。

図表 1-1 副生成物の再利用、処分方法及び役割分担

種類	区分	数量	再資源化(処分)	役割分担
主灰	再資源化	市が決定	セメント化	運搬車両への積み込みまでが運営事業者
	埋立処分	再資源化分以外	扇田環境センター	運搬車両への積み込みまでが運営事業者



主灰異物	再資源化	市が決定	資源化	運搬車両への積み込みまでが運営事業者
	埋立処分	再資源化分以外	扇田環境センター	運搬車両への積み込みまでが運営事業者
飛灰	再資源化	全量	山元還元	輸送を含み全て民間事業者
緊急時の飛灰処理物	埋立処分	緊急時の全量	扇田環境センター	輸送は民間事業者 埋立処分は市

#### (4) エネルギーの有効利用(電力)

民間事業者は、本施設を運転することにより発生する余熱を利用して発電を行い、発電した電力は本施設内で利用するとともに、市が指定する市関連施設に電気事業法上で規定する特定供給として供給する。更に余剰分が発生した場合は電気事業者等に売電する。なお、市関連施設へ供給する電力については、無償で供給すること。電気事業者等への売電にかかる収入（新エネルギー等電気相当量を含む）は全て民間事業者の収入とし、買電にかかる費用も民間事業者の負担とする。

特定供給先の概要は以下のとおりとする。特定供給先では、本施設からの供給電力とは別途に電気事業者と供給契約を締結する。本施設からの供給電力では賄いきれず、電気事業者より購入する電力が発生した月には、市が支払う電力基本料金の低減効果が得られないため、民間事業者は100%供給可能な月数を提案すること。

特定供給先の負荷パターン等の詳細は添付資料1に示す。

図表 1-2 特定供給先の負荷

名称	供給電圧	設備容量	年間電力量	備考
余熱利用施設	6.6kV	約300kW	●●●MWh	本施設からの供給電力のみで運営可能な期間を9ヶ月程度以上とする
新区役所	6.6kV	約800kW	●●●MWh	本施設からの供給電力のみで運営可能な期間を9ヶ月程度以上とする

※年間電力量については、公告時に提示します。

#### (5) エネルギーの有効利用(熱)

民間事業者は、本施設を運転することにより発生する余熱を利用して、市が指定する関連施設に熱を供給する。

供給先の概要は以下のとおりとする。

図表 1-3 余熱供給先の概要

名称	熱の種類	温度	供給熱量	備考
余熱利用施設	温水	80℃	園芸ハウスとの合計で4GJ/h	無償で供給
園芸ハウス	温水	80℃	余熱利用施設との合計で4GJ/h	有償で供給し、収入は民間事業者
その他の熱利用	蒸気	180℃	3GJ/h	将来予定

(6) その他運営業務

運営事業者は、上記に加えて、運転・維持管理業務（機能維持のための点検整備・補修・設備更新を含む）、清掃業務、保安警備業務、環境衛生管理業務及び環境影響管理業務等の本施設の運営に係るすべての業務を行うものとする。

本施設の運営に係る詳細については、「6. 運営に係る性能要件」を参照のこと。

1-2-3-3 その他付帯業務

(1) 施設見学者対応

運営事業者は、施設の見学希望者等について、適切な対応を行うこと。なお、行政視察については、市が対応するため、必要な協力を行うこと。

(2) 事業期間終了時の取り扱いについての協議

市は、事業期間終了後も本施設を継続して利用するため、本施設の解体除去は本事業の範囲外とする。

また、事業期間終了後の市又市が指定する第三者による業務の引継ぎを可能とするため、図面や維持管理・補修に必要な書類の提出、第三者への引継ぎ業務、事業終了時における機能検査等を行うものとする。

市は、事業期間終了前に性能要件の満足を確認するため、本施設の機能確認、性能確認を実施し、事業期間終了時において引き続き5年間は、事業期間中と同程度の設備補修で、本件性能要件を満たしながら運転できる状態にて引き渡すことを事業契約終了の条件とする。試験の実施に当たっては、運営事業者が性能試験要領書を作成し、第三者機関が、性能試験要領書に基づいて施設の機能、性能の確認試験を行う。

この結果において運営事業者は、事業期間終了後1年の間に、本施設に関して運営事業者の維持管理等に起因する性能未達が指摘された場合には、改修等必要な対応を行うこと。

## 1-2-4 市の業務範囲

発注者たる市が実施する主な業務は、次のとおりとする。

### 1-2-4-1 事前業務

#### (1) 事業用地の確保

市は、本事業を実施するための事業用地を確保するものとする。

#### (2) 環境影響調査の実施

市は、環境影響調査を実施する。なお、民間事業者は、提案時には、市が策定する「環境影響予測評価準備書」を遵守すること。また、契約時以降は、市が策定する「環境影響予測評価書」の内容を遵守するものとする。

#### (3) 設置届の届出等

市は、本事業を実施する上で必要となる施設設置届等の届出を行うものとする。なお、民間事業者は、必要な協力を行うものとする。

### 1-2-4-2 本施設の設計・施工に係る業務

#### (1) 循環型社会形成推進交付金の申請等

市は、本施設整備に係る循環型社会形成推進交付金の申請手続き等を含む行政手続き等の対応を行うものとする。なお、民間事業者は、必要な協力を行うものとする。

#### (2) 施設建設費の支払い

市は、本施設の設計・施工に要する費用を施設整備費として、原則、出来高に応じて年度毎に建設請負事業者へ支払うものとする。

#### (3) 本事業の設計・施工状況の監視

市は、施設の設計期間、建設期間を通じ、本事業の設計・施工状況の監視を行うものとする。

#### (4) 住民対応

市は、本施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を、建設請負事業者と連携して行う。

### 1-2-4-3 本施設の運営に係る業務

(1) 処理対象物の搬入

市は、広く市民・排出事業者等に対してごみの分別搬入ルール等に関する啓発及び指導等を行うとともに、市が収集した処理対象物の搬入を行う。

(2) 副生成物の処理及び処分

副生成物のうち主灰、主灰異物は、運営事業者により運搬車両に積み込まれた後においては、市の責任と負担で処理・処分を行う。飛灰においては再資源化を行い、扇田環境センターに搬入された飛灰処理物については、市が責任をもって処分を行う。

(3) 本事業の実施状況の監視

市は、本事業の実施状況の監視を行う。実施状況の監視は、原則として、施設に備えられた測定機器を用いた計測により得られたデータ等を用いて行う。また、必要に応じて、市は自らの負担で、本施設に係る追加の計測及び分析を行うものとする。

(4) 住民対応

市は、本施設の運営期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を運営事業者の協力のもと行う。

(5) 運営委託費の支払い

市は、運営委託費を運営期間にわたって毎月運営事業者を支払う。

## 1-3 事業用地の概要

---

### 1-3-1 建設場所と予定敷地面積

- (1) 建設場所 : 熊本市小島二丁目及び城山薬師二丁目の各一部
- (2) 予定敷地面積 : 約 7.0 ヘクタール

なお、施設配置図は添付資料 2 に示すとおりである。

### 1-3-2 地形・地質

事業用地の地形・地質調査結果は、添付資料 3 に示すとおりである。

建設請負事業者は、上記の調査結果を補完することを目的に、業務の一環として事業用地の地形・地質調査等を必要に応じて実施するものとする。同調査の結果、資料に示すものは異なる地形・地質条件等が確認された場合は、市と対応方法を協議するものとする。

### 1-3-3 都市計画制限等

事業用地の都市計画制限等は、次のとおりである。

- |                  |  |
|------------------|--|
| (1) 区域区分         | : 市街化調整区域                                    |
| (2) 防火地域及び準防火地域  | : 指定なし                                       |
| (3) 高さ制限         | : 航空法による                                     |
| (4) 高度地区及び高度利用地区 | : 指定なし                                       |
| (5) 建ぺい率         | : 60%以内                                      |
| (6) 容積率          | : 200%以内                                     |
| (7) 緑化率          | : 20%以上                                      |
| (8) その他法規制       | : 農業振興地域内農用地区域外<br>: 浸水想定区域 (2~5m の浸水が想定される) |
| (9) その他          | : プラント排水は放流不可                                |

### 1-3-4 ユーティリティ条件

事業実施に必要なユーティリティについては、市が指定した条件に基づいて建設請負事業者が整備・確保する。本施設的设计・施工期間及び運営期間を通じ、ユーティリティの整備・確保に係る費用、維持管理に係る費用、使用料金等の費用は、市職員や見学者等が使用するものを含め運営事業者が負担すること。

#### 1-3-4-1 電気

特別高圧 (66kV)、又は高圧 (6.6kV) を引き込む。

#### 1-3-4-2 水道

既設工場の引きこみ管により分岐する。

#### 1-3-4-3 本施設用水

本施設の操業のために必要とされるプラント用水については、2の上水、5のプラント排水処理水、6の雨水、及び7の井水を組み合わせて利用すること。

#### 1-3-4-4 生活排水

下水道へ放流する。なお下水道管への接続地点については、添付資料4を参照すること。

#### 1-3-4-5 プラント排水

完全クローズド方式とする。必要に応じて排水処理設備を設けること。

#### 1-3-4-6 雨水

プラント用水、場内洗浄水等として再利用するものとする。

1-3-4-7 井水

必要な場合は井戸を掘ること。

1-3-4-8 ガス

都市ガスは、整備されていない。

## 1-4 事業の基本条件

---

### 1-4-1 処理対象物の量及び性状

#### 1-4-1-1 処理対象物

本施設の処理対象物は、次に示す一般廃棄物から、処理不適物を除いたものである。

#### 1-4-1-2 処理不適物

運営事業者は、本施設に搬入された一般廃棄物のうち、一般廃棄物処理計画に照らして処理することが困難又は不相当と考えられるものについては、市の了解をもって処理不適物と位置付けることができる。ただし、処理不適物のうち有価物に関しては、積極的に事業者が売却するものとする。処理不適物の例を以下に示す。

(処理不適物の例)

タイヤ、スプリング入りマットレス、車両用バッテリー、大型金属類など

#### 1-4-1-3 計画処理量

年間処理量：75,000t

#### 1-4-1-4 計画ごみ質

処理対象物の計画ごみ質（三成分、低位発熱量、見掛け比重）を図表 1-4、ごみの可燃分中元素組成を図表 1-5 に示す。

図表 1-4 計画ごみ質（基礎値）

	低位発熱量 (kcal/kg)	単位体積重量 (t/m <sup>3</sup> )	低位発熱量 (kJ/kg)	3成分		
				水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)
低質ごみ	1,200	0.19	5,000	58.9	35.0	6.1
基準ごみ	2,100	0.17	8,800	46.7	46.0	7.3
高質ごみ	3,000	0.15	12,600	34.5	57.0	8.5

図表 1-5 ごみの可燃物中元素組成

組成	基準ごみ
炭素 C (%)	54.62
水素 H (%)	7.68
酸素 O (%)	35.51
硫黄 S (%)	0.05
塩素 Cl (%)	0.70
窒素 N (%)	1.44

#### 1-4-1-5 可燃性粗大ごみ

可燃性粗大ごみとしては、大型木製家具類、たたみ、カーペット、木くず（φ20cm×4m長さ程度）等、一般的に焼却施設に持込まれる粗大ごみを想定している。

### 1-4-2 本施設の基本条件

#### 1-4-2-1 処理方式

焼却方式は、連続運転式ストーカ炉とする。なお、副生成物の内、飛灰は再資源化を行うこと。また、主灰は再資源化及び埋立処分を市が実施するため、所定の運搬車両に積み込むこと。飛灰の性状については、添付資料5を参照すること。

#### 1-4-2-2 稼働日数

本施設のうち、処理対象物の焼却処理を行う設備（以下「燃焼設備」という。）については、24時間連続運転とし、年間稼働日数は280日 / 年以上とする。

#### 1-4-2-3 施設規模

本件施設は、処理能力280t/日（140t/日×2炉）とする。

#### 1-4-2-4 搬入搬出車両

本件施設における搬入搬出車両の直近の1日あたりの最大実績は図表1-6に示すとおりである。搬出、メンテナンス用の車両は提案による。

図表 1-6 搬入搬出車両の実績

仕様	主な用途	台数
10トンドンプ車	焼却残渣搬出用	10
2.0～4.0トントラック	可燃ごみ搬入用	385
2.0～4.0トントラック		145
搬入搬出車両計		540



### 1-4-3 公害防止基準

#### 1-4-3-1 排ガス

排ガスについては、下記の保証値( $O_2=12\%$ 換算値)を遵守すること。

- (1)ばいじん濃度 0.01g/m<sup>3</sup>N 以下
- (2)硫黄酸化物濃度 49ppm 以下
- (3)窒素酸化物濃度 50ppm 以下
- (4)塩化水素濃度 49ppm 以下
- (5)ダイオキシン類濃度 0.05ng-TEQ/m<sup>3</sup>N 以下

#### 1-4-3-2 排水

プラント排水は敷地外へ排出されない完全クローズド方式とすること。  
生活排水については、公共下水道排除基準を満足すること。

#### 1-4-3-3 騒音

騒音については、下記の規制値を遵守すること。

- ・昼間(午前8時から午後7時まで) 60 デシベル以下
- ・朝(午前6時から午前8時まで) 50 デシベル以下
- ・夕(午後7時から午後10時まで) 50 デシベル以下
- ・夜(午後10時から翌日の午前6時まで) 45 デシベル以下

#### 1-4-3-4 振動

振動については、下記の規制値を遵守すること。

- ・全時間帯 55 デシベル以下

#### 1-4-3-5 悪臭

敷地境界において、図表 1-7 の規制値以下とすること。

図表 1-7 悪臭の規制値

特定悪臭物質	基準値 (ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005

アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.006
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

※ ノルマル酪酸は、臭気強度 3.5 に相当

#### 1-4-3-6 飛灰処理物

緊急時の飛灰処理物については、図表 1-8、図表 1-9 の基準を遵守すること。

図表 1-8 ダイオキシン類濃度

項 目		基準値等
含有量基準	ダイオキシン類 (コプラナーPCB含む)	3 ng-TEQ/g 以下

(平成 16 年環境省令第 30 号)

図表 1-9 溶出基準

項 目		基準値等
溶出基準	アルキル水銀化合物	不検出
	水銀又はその化合物	0.005 mg/l 以下
	カドミウム又はその化合物	0.3 mg/l 以下
	鉛又はその化合物	0.3 mg/l 以下
	六価クロム化合物	1.5 mg/l 以下
	砒素又はその化合物	0.3 mg/l 以下
	セレン又はその化合物	0.3 mg/l 以下

(特定有害産業廃棄物の判断基準：平成 12 年総理府令第 1 号)

#### 1-4-4 本施設の意匠・構造に関する基本条件

##### 1-4-4-1 社会性に関する条件

建物の外観及び意匠については、廃棄物処理施設の存在感を排し、建物の長大感や威圧感の軽減を図り、周辺との調和を重視したイメージをあたえるよう計画すること。

##### 1-4-4-2 環境保全に関する条件

環境負荷低減のために省エネルギー化及び省資源化を図り、あわせて、維持管理の容易な構造、素材等を積極的に導入するなど、ライフサイクルコストを最適化し、長期的な視野に立ってコスト縮減が図れる計画とすること。

また、自然光、自然通風等の自然エネルギーの活用や高効率の設備機器を採用するなど、省エネルギーや二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量を少なくするように努め、地球環境への負荷低減を図ること。

##### 1-4-4-3 安全性に関する条件

地震、水害等、災害に強い建物とすると共に、災害時におけるごみ処理機能の維持に配慮した計画とすること。

各施設の耐震安全性能は「官庁施設の総合耐震計画基準」（国土交通省）に準拠し、地震災害及びその二次災害に対する安全性に関して、必要な耐震性能を確保するものとする。なお、満足すべき耐震安全性の目標値は、構造体がⅡ類、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類とする。ただし、計量棟等の付属建物については、その用途等を勘案して実施設計段階で決定する。

##### 1-4-4-4 機能性に関する条件

見学者の動線を分離し安全性を確保するため、管理棟は工場棟とは別棟とし、2F部分（車両の通行に支障のない高さ）で、両者を接続する通路を設置すること。

搬入搬出車両動線と交錯しないエリアに見学者及び運営管理に必要な車両のための駐車場を設置する。なお、民間事業者の従業員が使用する駐車場に関しては、所定の駐車場使用料金を市に納付すること。

## 2. 関係法令等

---

設計・施工業務及び運營業務に関しては、下記の関係法令、規則、規格、基準等（最新版に準拠）を遵守すること。

### 2-1 廃棄物処理全般

---

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (2) ごみ処理施設性能指針
- (3) ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン
- (4) ごみ処理施設整備の計画・設計要領（社団法人 全国都市清掃会議）
- (5) 廃棄物処理施設整備実務必携（社団法人 全国都市清掃会議）
- (6) 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について（厚生労働省 基発第 401 号）
- (7) ダイオキシン類に係る大気環境測定マニュアル
- (8) その他関係法令・規則・通達、規格、基準等

### 2-2 公害防止基準

---

- (1) 環境基本法
- (2) 大気汚染防止法
- (3) ダイオキシン類対策特別措置法
- (4) 水質汚濁防止法
- (5) 騒音規制法
- (6) 振動規制法
- (7) 悪臭防止法
- (8) 土壌汚染対策法
- (9) 熊本県環境基本条例、熊本市環境基本条例
- (10) 熊本県自然環境保全条例
- (11) 熊本県環境影響評価条例、熊本県環境影響評価技術マニュアル
- (12) 熊本県生活環境の保全等に関する条例
- (13) その他関係法令、規則、基準等

## 2-3 機械・電気関係

---

- (1) 電気事業法
- (2) 電気用品安全法
- (3) 電気工事士法
- (4) 電気通信事業法
- (5) 有線電気通信法
- (6) 公衆電気通信法
- (7) 高圧ガス保安法
- (8) 計量法
- (9) 電気関係報告規則
- (10) 日本工業規格 (JIS)
- (11) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (12) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (13) 日本電線工業会規格 (JCS)
- (14) 電気設備学会標準規格
- (15) 電気設備技術基準・内線規定
- (16) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (17) 工場電気設備防爆指針
- (18) 日本照明器具工業会規格
- (19) 高調波抑制対策ガイドライン
- (20) 分散型電源系統連系技術指針 (系統連系技術要件ガイドライン)
- (21) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- (22) ボイラー及び圧力容器安全規則
- (23) 火力発電所の耐震設計規程 (JEAC)
- (24) 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令
- (25) 熊本市建物工事仕様書
- (26) 公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- (27) 機械設備工事監理指針 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- (28) 公共建築設備工事標準図 (機械設備工事編) (国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)
- (29) 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編) (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- (30) 電気設備工事監理指針 (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- (31) 公共建築設備工事標準図 (電気設備工事編) (国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修)
- (32) 電気設備工事共通仕様書 (国土交通省)
- (33) 機械設備工事共通仕様書 (国土交通省)
- (34) 機械設備工事一般仕様書 (日本下水道事業団)

- (35) 電気設備工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- (36) その他関係法令、規制、規格、基準等

## 2-4 土木建築関係

---

- (1) 道路法
- (2) 消防法
- (3) 都市計画法
- (4) 水道法
- (5) 下水道法
- (6) 浄化槽法
- (7) 航空法
- (8) 電波法
- (9) 河川法
- (10) 建築基準法
- (11) 熊本市建築基準条例
- (12) 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
- (13) 日本工業規格及び鋼構造設計規準
- (14) 鉄筋コンクリート構造計算規準
- (15) 建築基礎構造設計指針
- (16) 溶接工作基準（日本建築学会）
- (17) 建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省住宅局建築指導課監修）
- (18) 土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課監修）
- (19) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (20) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
- (21) 舗装設計施工指針（社団法人 日本道路協会編）
- (22) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (23) 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (24) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (25) 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (26) 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (27) 建築設備設計基準・同要領（国土交通省）
- (28) 土木工事共通仕様書（熊本県）
- (29) 公園緑地工事共通仕様書（国土交通省）
- (30) その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

## 2-5 その他運営関係等

---

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 労働者災害補償保険法
- (4) 作業環境測定法
- (5) 建設業法
- (6) 製造物責任法（PL法）
- (7) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）
- (8) エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
- (9) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- (10) 熊本市環境基本条例
- (11) 熊本市情報公開条例
- (12) その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

## 3. 設計・施工業務に関する要件

---

### 3-1 設計・施工業務に関する基本的事項

---

#### 3-1-1 施工時のユーティリティ

事業用地において、本施設の施工時に必要となるユーティリティについては、建設請負事業者が自ら確保することとする。なお、確保及び使用に要する費用は建設請負事業者の負担とする。

#### 3-1-2 諸手続き等

##### 3-1-2-1 循環型社会形成推進交付金の申請等への協力

建設請負事業者は、循環型社会形成推進交付金の申請等に関わる手続きについて、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行い、必要とする資料・データを作成し、市に提出すること。

##### 3-1-2-2 設置届等への協力

民間事業者は、市が関係法令に基づき、本事業を実施する上で必要となる設置届等（工事着工のための監督官庁の許認可申請、契約後に工事に着工するために必要な計画通知及び工事の変更による変更申請等）の届出を行うために必要な資料等の作成及び提出を行うこと。特に熊本県やさしいまちづくり条例は建築確認申請を行う上で必要となり、申請に期間を要するため留意すること。また、構造計算適合性判定に係る費用等、これら届出を行うために要する費用を負担すること。

##### 3-1-2-3 環境影響評価の遵守

民間事業者は、設計・施工及び施設の稼動等において、市の策定した環境影響評価書を遵守すること。なお、民間事業者は、提案時には、市が策定する「環境影響評価準備書」を遵守すること。また、契約時以降は、市が策定する「環境影響評価書」の内容を遵守するものとする。



## 3-2 実施設計

---

建設請負事業者は、事業スケジュールに遅滞が発生することがないように、本契約後速やかに実施設計に着手するものとする。

なお、実施設計は、本要求水準書及び応募者として作成した技術提案書、事業計画書等（以下「技術提案書等」という。）に基づき、行うものとする。

また、建設請負事業者は、実施設計図書について市の確認を受けた後、本施設の施工を開始するものとする。

なお、市による確認は、実施設計図書が本要求水準書等を満足しているか否かに関して行うものであり、性能未達に至った場合に建設請負事業者が免責されるものではない。

### 3-2-1 設計の手順

- (1) 建設請負事業者は、実施設計図書として市に提出する全ての図書の一覧を3部作成し、確認を受けること。
- (2) 市は、実施設計図書を確認した場合には、その旨を記載した通知とともにこれを建設請負事業者に返却する。また、提出された実施設計図書について、それが技術提案書等の趣旨に反している場合は、これを理由として、修正の要求を行うことができる。
- (3) 市に提出した実施設計図書について、市から修正要求が行われた場合、建設請負事業者は、その内容を協議して再提出する。
- (4) 建設請負事業者は、実施設計図書が確認された後、実施設計を開始するものとする。実施設計の完了後、実施設計図書を市に3部提出すること。
- (5) 市は、既に確認した書類についても、工事工程に変更を及ぼさない限りで、その変更を申し出ることができるものとする。
- (6) 市による上記図書の確認は、建設請負事業者の責任を何ら軽減若しくは免除させるものではない。
- (7) 市による実施設計図書の確認は、段階的に行うことも可能とする。
- (8) 市は、提出された実施設計図書について、それが本施設の要件を満たさないこと、技術提案書等に反していること、又は本施設の設計及び建設工事の適正な実務慣行に従っていない場合は、修正の要求を行うことができる。
- (9) 市より修正の要求があった場合、建設請負事業者はかかる書類を改訂して再提出すること。
- (10) 建設請負事業者は、自ら設計した内容を対象としてリスクアセスメントを行い、安全に関する解析結果を市に報告すること。
- (11) 各号の確認手続を経た実施設計図書は、2部を市が保管し、1部は建設請負事業者に戻還され、現場事務所等に備え置くものとする。

### 3-2-2 各工事積算内訳書の作成

建設請負事業者は、工事積算内訳書を作成し、市に提出すること。なお、書式等については、市と協議して定める。

### 3-2-3 実施設計のかし

建設請負事業者は、本施設の実施設計を行い、かかる設計のかしについてすべての責任を負うこととし、実施設計図書について、市がこれらを確認したことをもって建設請負事業者の設計のかしにかかる責任を回避し得ないものとする。ただし、市の提供したデータ及び情報等が明らかに誤りである場合、又は市の具体的指図に基づく設計の部分については、この限りでない。

## 3-3 準備工事の実施

---

### 3-3-1 軟弱地盤対策等

当該開発地の地盤は、盛土施工を行うことによる圧密沈下等への対策が必要な地層となっている。よって施工に当たっては、安全で、かつ工期が短縮できる合理的な工法を採用すると共に、近接家屋及び農業用水路、田畑の動態観測を行いながら施工すること。

特に、近接する家屋・道路・農業用水路・田畑等については、主に造成盛土による連れ込み沈下の抑制を目的とした工法を採用し対策を行うこと。構内施設については、その最低限の機能が保たれるように全沈下量の減少を目的とした工法を採用し対策を行うこと。これらの工法には、上記の両目的を満足する工法を含むものとする。

また施工中、道路、農業用水路、田畑等の機能が損なわれる事態が起きた場合には、速やかに補修を行うこと。

農業用水路の施工時期は、農繁期(5月～11月)を避けること。

付替え水路の位置、断面については添付資料 6 道路・水路計画平面図、付替水路断面図を参照のこと。

付替え道路の位置、幅員については添付資料 6 道路・水路計画平面図、付替水路断面図を参照のこと。

敷地内には、九電柱及びNTT柱が建柱されている。この移設工事は市の負担で実施するが、移設先が敷地内になることも想定されるため、施設の配置計画、及び柱の移設時には協力すること

## 3-4 施工

---

### 3-4-1 工事の開始

建設請負事業者は、実施設計図書、設計計算書、技術検討書、据付検査要領書、及び必要な施工図等について市の確認を得た後、本施設の設備製作及び施工等を行うものとする。

また、工事の開始前までに、建設請負事業者は、施工手順や体制を示した書類等市が求める書類を市に提出し、その確認を受けるものとする。なお、この書類のうち、工事の開始前に提出することが難しい書類等については、工事開始後の適切な時点でこれを提出するものとする。また、工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うものとする。

### 3-4-2 責任設計・施工

現場工事については、仮設工事を含む本施設の建設のために必要な一連の工事は、原則として「1-3 事業用地の概要」に示す事業用地内で行うこと。工事施工に際して、敷地周辺部を含め別途契約に係る別途工事との取合いとなる場合には、相互に協議し合い、工事の進行に支障を来たさないようにすること。

また、本施設の処理能力及び性能は、すべて建設請負事業者の責任設計・施工により確保すること。建設請負事業者は、本要求水準書等に明示されていない事項であっても、本施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で設計・施工するものとする。

### 3-4-3 施工前の許認可

本施設の施工に当たって建設請負事業者が取得する必要がある許認可については、建設請負事業者の責任と負担においてすべて取得すること。ただし、取得に際しては、市も協力することとする。

### 3-4-4 作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とすること。

作業時間は、原則として午前8時から午後5時までとすること。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発する恐れが少ない作業であり、かつ関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし、事前に市へ作業日・作業時間を報告すること。

また、状況によって市の指示により、作業日時を変更する場合がある。

### 3-4-5 材料及び機器

使用材料及び機器は、仮設を除いてそれぞれの用途に適合する JIS 規格品新品とする。海外調達品については、J I S 基準と同等以上とする。特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとする。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。なお、市が必要と判断した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

### 3-4-6 完成図書

建設請負事業者は、本施設の完成に際し、別紙資料に示す完成時の提出書類、プラント工事完成図書、その他完成図書を作成し、市に提出して確認を受けること。

また、維持管理用並びに説明用としての CAD 図データ及びエクセル又はアクセスで作成した機械・電気設備を含む整備台帳も提出すること。

#### 3-4-6-1 工事別施工計画書等の提出

建設請負事業者は、本工事の施工に当たり、別紙資料に示す工事別の提出書類を作成し、各工事段階に入る前に市に提出して確認を受けること。また、竣工までに必要な図書の内、市が指定するものは、市に提出して確認を受けること。

#### 3-4-6-2 見学者説明用パンフレット

- |        |               |    |        |
|--------|---------------|----|--------|
| (1) 形式 | カラー印刷         |    |        |
| (2) 数量 | 建設概要説明用（日本語版） | A4 | 5000 部 |
|        | 施設説明用（日本語版）   | A4 | 5000 部 |
|        | 施設説明用（英語版）    | A4 | 1000 部 |
|        | 施設説明用（中国語版）   | A4 | 1000 部 |
|        | 施設説明用（韓国語版）   | A4 | 1000 部 |
- なお、将来において適宜、増刷・改訂すること。

## 3-5 解体工事

解体工事に当たっては、施工計画書を作成し、市及び所轄の労働基準監督署に提出すること。また、解体作業を行うにあたり、所轄の労働基準監督署の指導に従い、追加作業や追加測定等が生じた場合、全て民間事業者の負担により実施すること。

### 3-5-1 解体対象施設の概要

添付資料 7 に示す範囲の焼却施設等を解体・撤去する。なお、支持杭に関しては新規に建設する構造物に支障のない限り、杭位置を測量し、図面上に記載した上で GL-2m 以下につい

ては撤去しないものとする。

主要施設の概要は以下のとおりである。

- (1) 焼却施設のランプウェイ
- (2) 計量棟
- (3) その他

### 3-5-2 基本的条件

- (1) 施工については、焼却施設解体工事等に伴って発生する建設廃棄物等の処理、処分及びその関連業務に関する書類整備等を行うものとする。

### 3-5-3 洗浄工事

ピット等の清掃除去工事一式とする。

- (1) 地下水槽、地下ピット等へ雨水が流入していることがあるので事前に確認し、残留汚水として引抜き処分すること。
- (2) 排出された洗浄汚水、残留水、残渣等は、場外適正処分とする。

### 3-5-4 設備解体工事

機械設備、配管設備、電気設備等の解体撤去工事一式とする。

- (1) 地中に埋設したケーブル、配管類等は全て撤去すること。
- (2) ポンプ等構造が複雑な機器類は、汚染物除去並びに機械油等の回収が行われていることを充分確認した上で解体を行うこと。

### 3-5-5 土木建築構造物解体工事

建築構造物・工作物、設備基礎、土木構造物・工作物、建築設備及びその他付帯設備の解体撤去工事一式とする。

- (1) 水槽、地下ピット、建築基礎、設備基礎、地中梁等全て解体撤去すること。
- (2) 支持杭に関しては新規に建設する構造物に支障のない限り、杭位置を測量し、図面上に記載した上でGL-2m以下については撤去しないこと。
- (3) 建屋の仮設足場養生は、防音シートにて適切に目張養生等を行うこと。

### 3-5-6 その他

- (1) 本施設には酸素欠乏等危険箇所がある場合は、酸素欠乏等危険作業主任者を選任し、酸素欠乏危険箇所では、作業着手前に酸素濃度測定を行い、結果を報告すること。なお、測定結果により必要な換気等の対策を行った上で作業すること。

## 3-6 施工管理

---

### 3-6-1 仮設計画

- (1) 建設請負事業者は、工事の開始前に仮設計画書を市に提出し、確認を得ること。
- (2) 事業用地内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、市の確認を受けること。
- (3) 工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため事業用地の周囲に仮囲いを施工すること。
- (4) 市の監督用及び工事監理仮設事務所を設置すること。事務所は建設請負事業者の仮設事務所とは別とすること。内装及び仕上げ等については監督職員との協議によるものとする。これら事務所に必要な電気・水道・通信・ガス・冷暖房及び清掃等の維持管理費用は全て建設請負事業者の負担とする。
- (5) 建設請負事業者は、場内に仮設事務所を設置し、現場代理人が建設工事の進行管理等を行うとともに地元住民等の要望・苦情等の受付けを行うこと。なお、要望・苦情等の対応は市が行うものとするが、建設請負事業者は対応に協力すること。
- (6) 工事の進捗状況を地元住民にお知らせする掲示板等を、市の指示する場所に設置し、情報提供に努めること。

### 3-6-2 その他仮設建物

- (1) 従業員休憩室、便所等は、労働安全衛生法、健康増進法及びその他関係法規に従って設置するものとし、「事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針」（平成4年7月1日 労働省告示第59号）、「新たな職場における喫煙対策のためのガイドライン」（平成15年5月9日 厚生労働省労働基準局長通知）等を遵守すること。
- (2) 労働者の宿泊所用仮設建物は原則として敷地外とするが、保安要員宿泊所等として市が承諾したものに限り敷地内に設けることができる。
- (3) 材料置場及び従業員用駐車場は原則として敷地外とし、建設請負事業者の負担において設置するものとする。ただし、市が承諾したものに限り敷地内に設けることができる。

### 3-6-3 工事用動力・用水

本工事に必要な動力及び用水の仮設工事、維持管理、使用料等すべて建設請負事業者の負

担とする。

#### 3-6-4 整地

- (1) 仮設工事に必要な整地及び仮設工事に使用した範囲の土地の整地は、建設請負事業者にて行うものとする。

工事前仮設物は工事完成までに市の指示により撤去し、撤去跡及び付近の清掃及び地ならし等を行うものとする。その際の残土処分については建設請負事業者の責任により適正に行うこと。

#### 3-6-5 現場代理人等

- (1) 建設請負事業者は、現場代理人（監督責任者）を現場に常駐させ、工事に関する全ての業務を処理させること。また、現場の安全管理に当たらせるものとする。
- (2) 現場代理人、主任技術者及び監理技術者は、あらかじめ経歴書を提出し、市の承諾を得るものとする。
- (3) 主任技術者及び監理技術者は、建設業法に定める資格を有するものとし、本工事に専任させるものとする。

#### 3-6-6 下請負人

- (1) 工事に参加するすべての下請工事者及び下請製造者は、市の承諾を受けなければならない。
- (2) 工事進行中であっても、市が下請工事者又は下請製造者を不相当であると認めた場合には、必要な措置を求めることがある。
- (3) 本契約により、いかなる場合も市と下請工事者及び下請製造者との間に契約関係を生じないものとする。

#### 3-6-7 工程会議

工事期間中、建設請負事業者は市立会いのもとに、原則として毎週1回、工事工程、施工計画等について協議検討するための工程会議を行い、工事を円滑に推進していくものとする。

#### 3-6-8 安全衛生管理

建設請負事業者は、本施設の施工期間中、その責任において労働安全に留意し、危険防止対策を実施するとともに、法令に基づき作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の防止に努めること。

### 3-6-9 災害の防止

- (1) 建設請負事業者は工事中の各種災害の防止に必要な措置を講じること。また、建設請負事業者は労働者の管理について全責任を負うこと。
- (2) 関係法規に従い工事中の危険防止対策及び安全衛生対策を十分行うとともに、労働者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないよう努めること。

### 3-6-10 警備・保安

- (1) 建設請負事業者は引渡しを終えるまでの期間における火災、水害、その他のすべての損害に対して、工事現場及びこれに付随する財産及び人員を保護する責任を負うものとする。このため、建設請負事業者は市が指示する期間中、適切な仮囲い、照明、分煙その他の危険防止設備を設置し、必要に応じて警備員（ガードマン）等を配置すること。
- (2) 市は、明らかに市の責に帰する場合を除き、破損、破壊、不正、盗難、紛失に対して責任を負わない。
- (3) 建設請負事業者は、火災、暴風、豪雨その他不時の災害の際、必要な人員を出動させることが可能な体制を常に整えておくこと。

### 3-6-11 公害防止

- (1) 工事中発生する粉じん、騒音、振動、低周波空気振動、水質汚濁、悪臭、その他の公害の発生については、関連法規及び環境影響評価書を遵守するとともに、市の指示に従い、十分防止するように努めること。なお、関連項目について施工中及び施工前における周辺環境の測定を行うものとする。測定項目、方法、頻度等の詳細は別途指示する。
- (2) 建設機械を使用するにあたっては、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（平成9年、建設省告示第1536号）に準じること。
- (3) 本工事に起因し、一時的に発生する電波障害については、建設請負事業者の責任において必要な対策を行う。

### 3-6-12 環境保全

- (1) 建設請負事業者は、建設工事の実施に当たり、事業用地の地形及び地質を十分考慮し、環境の保全に十分配慮することとする。
- (2) 工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分又はリサイクルすること。また、掘削土砂については、原則として場内で再利用することとし、掘削及び運搬時における粉じん等の飛散及び悪臭防止対策を講じること。なお、土質の程度・成分等によっては扇田環境センターの埋立覆土に利用すること。
- (3) 工事の実施に伴う周辺への騒音、振動及び地盤沈下等の公害防止のため、低騒音、低振動及び地盤沈下を防止する工法を採用すること。また、工事機械についても低



騒音及び低振動の機材を積極的に使用すること。

- (4) 工事現場周辺での工事車両による事故及び交通渋滞の防止のため、工事期間中を通して主要搬入道路に、交通指導員を配置すること。また、工事現場内から退場する車両のタイヤの付着土砂による道路の汚れを防止するため、場内にタイヤ洗浄用の洗車プールを設置すること。
- (5) 市が策定した「環境影響評価書」の内容を遵守すること。

### 3-6-13 地中障害物

本工事の施工に当たり、障害となる地中障害物がある場合は、建設請負事業者の負担により適切に処分すること。

### 3-6-14 電波障害発生の防止

建屋及び煙突の形状等を考慮して、電波障害の調査を行い、発生を防止すること。なお、障害が生じた場合には、建設請負事業者の負担により直ちに適切な対策を行うこと。

工事中のクレーン車両の利用に伴う電波障害の発生に留意すること。

### 3-6-15 建設廃棄物等の取り扱い

本施設の建設に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理又は処分すること。また、工事に当たっては、掘削土が少なくなるよう土量バランスに配慮すること。また、最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。

### 3-6-16 建設副産物の再生資源化等

- (1) 建設発生土は極力場内で再利用することとし、仮置きする場合には飛散・流出対策を講じること。
- (2) 場外に搬出する際には、荷台をシートで覆う等、飛散防止に適切な措置を講じること。
- (3) 発生した建設副産物の分別を徹底し、「建設工事に係る再資源化等に関する法律」に基づき、廃棄物の再利用・再資源化に努めること。
- (4) 再利用・再資源化に努めてもやむを得ず発生する建設廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、建設請負事業者の責任において適正に処理すること。

### 3-6-17 復旧等

建設請負事業者は、一般道及び敷地内外における設備等の損傷防止及び汚染防止に努め、

損傷又は汚染等が生じた場合には、直ちに市に報告し、対応に努めるとともに市に復旧計画書を提出し、その確認を得たうえで、建設請負事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧すること。

### 3-6-18 保険

建設請負事業者は、本施設の建設に際しては、火災保険若しくは建設工事保険（これに準ずるものを含む）等に参加すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、市の確認を得ること。

### 3-6-19 他工事建設請負事業者との協調

- (1) 建設請負事業者は、本事業における別途契約に係る事業者等がある場合には、十分に協議し、現場管理組織を結成し、相互に協力し現場管理にあたること。
- (2) 工事施工に際して、別途契約に係る別途工事との取合いとなる場合は、相互に協調し合い、工事の進行に支障を来さないようにすること。

### 3-6-20 地元との協定書

- (1) 市又は建設請負事業者が周辺地元等との間で協定書等（進入経路・作業時間・騒音・他）を締結した場合には、これを遵守すること。

### 3-6-21 地元雇用等

建設請負事業者は、施工に際して可能な限り、地元企業へ工事及び資材調達の発注を行うこと。また、運営に際し、地元雇用を積極的に行うこと。

## 3-7 工事検査

---

建設請負事業者は、本施設が技術提案書等及び本要求水準書に適合するよう工事の質の向上に努め、市の行う工事監督に必要な書類等の提出を行うとともに市に対する工事施工の事前説明及び事後報告並びに工事現場での施工状況の説明を行うものとする。

### 3-7-1 検査内容

建設請負事業者は工事着工までに、本施設の建設工事の検査に関する検査要領書を市に提出して確認を受けるものとする。検査要領書に定められる検査の項目は、以下のとおりである。市は、建設請負事業者の業務が実施設計図書にのっとり遂行されていることの確認等を行うために、各種の検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の検査等への立会いを行うものとする。

- (1) 材料検査
- (2) 施工検査
- (3) 工場検査
- (4) 完成検査

### 3-7-2 検査結果が基準に達しなかった場合の措置

各検査の検査結果が検査要領書に示す基準に達しなかったときは、建設請負事業者は、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。

検査の手續及び前項に規定する補修工事その他追加工事は、建設請負事業者が行うこととし、これらに要する経費は建設請負事業者の負担とする。

ただし、市による各種の検査等の結果の確認等は、建設請負事業者の責任を何ら軽減させ、若しくは免除させるものではない。

## 4. 試運転・引渡し

---

### 4-1 試験・検査

---

材料検査、工場検査等の各種の試験及び検査等については、施工計画書及び工事監理計画書中にその実施スケジュール等が明示されるものとする。

市は、建設請負事業者の業務が設計図書にのっとり遂行されていることの確認等を行うために、各種の試験及び検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の試験及び検査等への立会いを行うものとする。また、市は、各種の試験及び検査等の結果が設計図書に示す基準に達しなかった場合、建設請負事業者に改修を指示することができる。

ただし、市による各種の試験及び検査等の結果の確認等は、建設請負事業者の責任を何ら軽減させ、又は免除させるものではない。

#### 4-1-1 監督員による検査

市は、監督員を定め、次の管理及び検査を行うものとする。

- ・ 設計図書に基づく工程の管理、立会い
- ・ 工事材料の試験又は検査（確認を含む）
- ・ 工事の施工状況の管理

上記の管理及び検査等は、基本的に現場代理人からの報告の確認をもって行うものとするが、建設請負事業者への事前の指示をした上で、現地（工場等を含む）に立会いを行うこともあるものとする。

また、市は必要に応じて建設請負事業者に対して協議を申し出ることができ、建設請負事業者はこれに応じなければならない。

#### 4-1-2 検査員による検査

市は、検査員を定め、次に示す完成検査、随時検査及び部分検査を行うものとする。

- ・ 完成検査は、工事が完了し、建設請負事業者から工事完成届の提出があったときに行うものとする。
- ・ 随時検査は、完成後検査し難い部分がある場合その他契約の適正な履行を確保するため必要がある場合は、工事の施工中途において随時行うものとする。
- ・ 部分検査は、完成検査の以前に諸条件により部分使用しなければならない場合に、建設請負業者の承諾を得て行うものとする。

## 4-2 試運転

---

### 4-2-1 プラントの完成

建設請負事業者は、本施設のうちプラント部分が完成し、試運転を行うに足る施設が完成したとき（以下この状態を「プラントの完成」という。）には、速やかにその旨を市に通知するものとする。

### 4-2-2 試運転

建設請負事業者は、プラントの完成を市に通知した後、処理対象物を設備に投入して処理を行い、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を工期内に実施すること。

試運転の期間は、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則 120 日程度とする。なお、施設施工の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、建設請負事業者の判断によるものとする。また、建設請負事業者は、事前に市に申告した期日より以前に試運転の開始を希望する場合には、市の確認を得て期日を前倒しすることができる。

試運転を行う際には、事前に試運転計画書を作成し、実施設計図書との対応関係を示した資料を添えて市に提出し、確認を得ること。なお、市は、試運転が試運転計画書に則り遂行されていることの確認を行うために、試運転の結果の確認を行い、必要に応じて試運転への立会い検査を行うものとする。

試運転に係る業務は、建設請負事業者が運営事業者に委託して行うものとする。

試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、建設請負事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たるとともに、直ちに、市に通報して状況説明を行うとともに、手直し要領書を作成し、市の承諾を受けた後、手直しする。なお、試運転の継続に支障が生じた場合は、建設請負事業者は、市に原因と対応を報告し、対応策を書類で市に提出し、市の承諾を受けた後、自らの責任において適切に処置すること。

試運転結果は、速やかに市に報告すること。

## 予備性能試験

---

### 4-2-3 予備性能試験

予備性能試験は、「4-4 引渡性能試験」に先立って、本施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、試運転期間中に市の立ち会いの下で実施する。

市は、必要に応じて、代理人（専門的な知見を有する有識者等で、事前に建設請負事業者に通知されるもの等）を指定できるものとし、かかる代理人が予備性能試験に立ち会う場合もあるものとする。

予備性能試験を行う際には、事前に予備性能試験計画書を作成し、設計図書との対応関係を示した資料を添えて市に提出し、予備性能試験開始予定日の 14 日前までに確認等を得ること。

予備性能試験の結果は、速やかに市に報告すること。

### 4-2-4 予備性能試験の条件

- (1) 本施設について、計画ごみ質の条件のもとに、予備性能試験に市が立ち会ったうえ、性能保証事項について実施し、全ライン同時運転を原則とする。予備性能試験の項目は図表 4-1 に示す内容とする。なお、実施に当たっては事前に市と十分な協議を行うこと。
- (2) 性能保証事項等の計測分析の依頼先は、市が認める計量証明機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、市の確認等を受けて、他の適切な機関に依頼することができるものとする。
- (3) 予備性能試験の一環として、非常停電、機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認すること。
- (4) 予備性能試験の結果、一項目であっても所定の性能を達成することができなかった場合、建設請負事業者が自らの費用負担で必要な改造、調整を行い、改めて市又は市の指定する代理人の立会いのもと、建設請負事業者が予備性能試験を実施すること。

図表 4-1 予備性能試験の項目と方法

NO	性能保証事項		試験方法	備考
	項目	保証値		
1	ごみ処理能力	要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。	<p>(1) ごみ分析法</p> <p>① サンプルング場所 ホップステージ</p> <p>② 測定頻度 2回以上、サンプルングを行う。</p> <p>③ 分析法 「昭 52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、市が指示する方法による。</p> <p>(2) 処理能力試験方法 市が準備したごみを使用して、要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。</p>	
2	主灰の熱しゃく減量	3%以下 ただし、ごみの組成が標準として提示したものとかかなり相違する場合は協議する。	<p>(1) サンプルング場所 灰搬出装置</p> <p>(2) 測定頻度 2回以上、サンプルングを行う。</p> <p>(3) 分析方法 昭 52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知によるごみ処理施設の焼却残渣の熱しゃく減量の測定方法による。</p>	
3	排ガス ばいじん	1-4-3 に示す数値以下	<p>(1) 測定場所 集じん装置入口、出口及び煙突において市の指定する箇所。</p> <p>(2) 測定回数 3回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は市の承諾を得ること。</p>	保証値は煙突出口での値

NO	性能保証事項		試験方法	備考	
	項目	保証値			
3	排ガス	硫黄酸化物 窒素酸化物 塩化水素	1-4-3 に示す数値 以下	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん装置の入口並びに出口及び煙突において市の指定する箇所。 ② 窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口並びに煙突において市の指定する箇所。 (2) 測定回数 3回/箇所以上 (3) 測定方法は市の承諾を得ること。	吸引時間は60分/回以上とする。 数値は煙突出口での値。
		ダイオキシソ類	1-4-3 に示す数値 以下	(1) 測定場所 集じん装置、触媒反応装置及び煙突において市の指定する箇所。 (2) 測定回数 2回/箇所以上 (3) 測定方法 測定方法は、JIS K 0311 による	数値は煙突出口での値
		一酸化炭素	100ppm 以下 (1 時間平均値) 30ppm 以下 (4 時間平均値) 乾きガス 酸素濃度 12 %換算値	(1) 測定場所 集じん装置出口及び煙突において市の指定する箇所。 (2) 測定回数 連続測定 (3) 測定方法 測定方法は、JIS K 0098 による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。
4	処理飛灰	アルキル水銀 水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン	1-4-3 に示す数値 以下	(1) サンプルング場所 飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 3回以上 (3) 測定方法 昭和 48. 2. 17 環境庁告示第 13 号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」のうち、埋立処分の方法による。	



NO	性能保証事項		試験方法	備考	
	項目				
	保証値				
		ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下	(1) サンプルング場所 飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回/箇所以上 (3) 測定方法 廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定に関する省令(平成12年厚生省令第1号)による。	
5	騒音		1-4-3 に示す数値以下	(1) 測定場所 境界 (2) 測定回数 各時間区分の中で、各1回以上測定する。 (3) 日本工業規格Z8731による。	定格運転時とする
6	振動		1-4-3 に示す数値以下	(1) 測定場所 境界 (2) 測定回数 各時間区分の中で、各1回以上測定する。 (3) 振動規正法施行規則による。	定格運転時とする
7	悪臭		敷地境界は 1-4-3 に示す数値以下 見学者関連場所、管理棟所室は臭気強度 1.5 以下 他の建屋内は臭気強度 2.5 以下	(1) 測定場所 境界、煙突出口、建屋内各所 (2) 測定回数 市の承諾を得ること。 (3) S47.5.30 環境省告示9号特定悪臭物質の測定方法による。	
8	燃焼ガス温度等	燃焼温度 (ガス滞留時間) 集じん装置入り口温度	指定ごみ質の範囲以内において 850℃以上(2秒以上) 200℃未満	測定方法 炉内、炉出口、減温塔入口、集じん装置入口に設置する温度計による。 また、滞留時間の算定方法については、市の承諾を得ること。	
9	蒸気タービン発電機 非常用発電装置			使用前自主検査の終了をもって性能試験に代えるものとする。	

NO	性能保証事項		試験方法	備考
	項目	保証値		
10	緊急作動試験	受電が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。	定格運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急停止作動試験は除く。	
11	炉室内及び飛灰処理室内のダイオキシン類	2.5pg-TEQ/m <sup>3</sup> N 未満	(1) 測定場所 各室において市の指定する場所。 (2) 測定回数 市の承諾を得ること。 (3) 測定方法 平成13.4.25「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」別紙「空气中のダイオキシン類濃度の測定方法」による。	
12	連続運転性能	90日間以上	プラント工事完成引渡し後1年以内に立証すること。	
13	有人室（中央制御室、見学者対応施設等）	事務所衛生基準規則で規定される「事務室の環境管理」項目の各基準値	(1) 測定場所 各有人室 (2) 測定回数 市の承諾を得ること。 (3) 測定方法 事務所衛生基準規則で規定される方法	
14	その他			市が必要と認めるもの

注) 測定方法は、当該最新の測定方法による

#### 4-2-5 試運転期間中の環境対策

試運転期間中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）においても、環境に過大な影響を与えないよう、十分配慮すること。なお、市の供給する処理対象物が定められた性状を満たしているにもかかわらず、引渡性能試験時に排ガス等の基準値を超過した場合は、建設請負事業者は、直ちに事態を改善するための対策を講じることとする。なお、建設請負事業者の努力によっても継続して事態の改善が見られない場合には、市は燃焼炉等の運転停止を命ずることができる。

#### 4-2-6 教育訓練

建設請負事業者は、本施設の運營業務の従事職員に対し、操業に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて、事前に市に提出・承諾を得た教育訓練計画書及び教育訓練用運転

手引書に基づき、試運転前に十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行うこと。

#### 4-2-7 副生成物の取り扱い

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）により得られた副生成物及び処理不適物は、指定された要件を満足することを確認後、市の責任において運搬、処理又は処分を行う。

ただし、指定された要件を満足しない副生成物については、建設請負事業者の責任において適切に処理・処分するものとする。

#### 4-2-8 エネルギーの有効利用

民間事業者は、試運転期間においても、本施設を運転することにより発生する余熱を利用して発電を行い、発電した電力は本施設内で利用するとともに、市が指定する市関連施設に電気事業法上で規定する特定供給として供給する。また、市が指定する市関連施設に無償で熱供給を行うこと。

### 4-3 引渡性能試験

---

#### 4-3-1 引渡性能試験

引渡性能試験は、本施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、試運転期間中に市の立ち会いの下で実施する。

市は、必要に応じて、代理人（専門的な知見を有する有識者等で、事前に建設請負事業者へ通知されるもの等）を指定できるものとし、かかる代理人が引渡性能試験に立ち会う場合もあるものとする。

引渡性能試験を行う際には、事前に引渡性能試験計画書を作成し、本要求水準書及び技術提案書との対応関係を示した資料を添えて市に提出し、引渡性能試験開始予定日の 14 日前までに確認等を得ること。引渡性能試験の結果は、速やかに市に報告すること。

#### 4-3-2 引渡性能試験の条件

予備性能試験の条件に準じるものとする。

##### 4-3-2-1 その他

上記の各号に定めるもののほか、本要求水準書等に記載された技術的要件をすべて満たしていること。

## 4-4 引渡し

---

工事竣工とは、本要求水準書に示す全ての工事が完了し、引渡し性能試験により所定の性能が全て確認された後、契約書に規定する引渡し検査を受け、これに合格した時点とする。工事竣工後、本施設の引渡しを行うものとする。

## 4-5 かし担保

---

### (1) 設計のかし担保

- 1) 実施設計図書に記載した施設の性能及び機能は、すべて建設請負事業者の責任において保証する。
- 2) 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、建設請負事業者が性能試験要領書を作成し、第三者機関によって性能試験要領書に基づいて性能及び機能の確認試験を、建設請負事業者の負担において行う。
- 3) かし判定の基準は、設計性能との明らかな差異が認められた場合、外観上摩耗、変形、漏れ、亀裂、剥離が認められた場合及び運転に支障を来す事態が発生した場合を基本として行うものとする。
- 4) かしが発生した部材及び装置類については、設計の見直しも含めて再検討を行い、市と協議のうえ改造その他の必要な措置を講ずるものとする。
- 5) 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設請負事業者の責任において速やかに改善する。

### (2) 施工のかし担保

かし担保期間は、引渡しを受けた日から2年間とする。

ただし、そのかしが建設請負事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、かし担保期間は10年とする。

### (3) かしの判定・補修に要する経費

かし判定に要する経費、かし担保期間中に生じたかしの補修に要する経費は、建設請負事業者の負担とする。

## 4-6 性能保証

---

### (1) 性能保証事項

#### 1) 処理能力・環境等に関する事項

別紙資料に示す性能要件を満足すること。

#### 2) その他

上記に定めるものの他、本要求水準書に記載された技術要件を全て満たしてい

ること。

(2) 性能保証期間

性能保証期間は、引渡し後 3 年間とする。ただし、性能保証期間中に本施設が 4-3-2 に示す事項を満たすことが出来ない事態が生じたときには、当該事態が改善され、市の承諾が得られたときから起算してその後 3 年間まで性能保証期間を延長するものとする。

(3) その他

保証期間中に生じた設計及び施工並びに材質及び構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は、建設請負事業者の負担により速やかに補修、改造、又は取替えを行わなければならない。この場合、技術者の派遣等も建設請負事業者の負担とし、市に納付すべき予備品、消耗品、材料等を応急的に使用したときは、速やかに補充しておかなければならない。

保証期間中において、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、試験要領書を作成し、市が指定する時期に、建設請負事業者の負担において性能確認試験を行うこととし、性能確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設請負事業者の責任において速やかに改善すること。

保証期間中、事故原因究明のために必要があれば、両者協議のうえ、各種試験等を行うこととし、これに係る測定計器等の資材、技術者派遣費等の経費、その他試験に要するものは一切建設請負事業者の負担で行うものとする。

## 5. 本施設におけるプラント設備の性能要件

本施設に係る性能要件を以下に示す。性能要件は請負者が達成すべき品質等の性能（アウトプット仕様）と、それを達成するための具体的な方法や仕様（インプット仕様）から構成される。

「インプット仕様」は更に【変更できない仕様】と【参考となる仕様】に分類される。後者は「アウトプット仕様」を満足するために必要であると本市が想定するレベルを示す参考であり、本市の求める「アウトプット仕様」の発揮が可能な場合は、「インプット仕様」と異なった提案も積極的に受け付けるものとする。

<b>アウトプット仕様：請負事業者が建設する施設において具備すべき性能</b> <b>インプット仕様：性能要件を達成するための具体的な仕様</b>
--

### 5-1 ごみ質にあった適切な処理機能

#### 5-1-1 搬入管理機能

搬入管理機能とは収集車両の施設への搬入管理を行う機能である。

アウトプット仕様	<p>①搬入車両の種類等に応じて搬入されるごみの量を適切に管理できること</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ごみの種類等に応じて、搬入の際の情報管理を行うこと。</li><li>搬出入時それぞれにおいて、車両重量を料金徴収に対応した精度で計測できること。</li><li>不正計量が容易に行われないこと。</li><li>既存の搬入管理機能とデータ互換性を保ち、他工場搬入量との統計処理が容易に行えること。</li></ul> <p>②工場棟へ進入する車両を管理できること</p> <ul style="list-style-type: none"><li>工場棟へ進入する車両の制限・監視ができること。</li><li>敷地内に搬入出車両の待機スペースを十分に確保し、搬入車両が輻輳しても構内・構外の交通に支障が生じないよう余裕を持った施設配置とすること。</li></ul> <p>③直接持込への対応が適切にできること</p> <ul style="list-style-type: none"><li>直接持込ごみ搬入車両については、ごみの種類・量を管理できるものとする。</li></ul>
----------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 直接持込車両に対して、投入ごみの重量に応じた料金を、出口計量時に無人徴収できること。</li> <li>・ 料金不払い退出が行えないよう対策すること。</li> </ul>
<p>インプット仕様</p>	<p>①搬入車両の種類等に応じて搬入されるごみの量を適切に管理できること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計量機は搬入用 2 基、空車料金徴収用 1 基を設けること。</li> <li>・ 計量機の最大秤量は 30t とし、最小目盛は 10kg とすること。</li> <li>・ 積載台寸法は搬出入車両の計量に支障のない寸法とすること。</li> <li>・ 計量機の積載面は路面と同レベルとなるように設置し、適切な雨水排水対策をとること。</li> <li>・ 雨天時においてもカード読み取り、料金徴収、設備メンテナンス等に支障のないよう、計量機上部は屋根で覆うこと。</li> <li>・ 車両識別方式は、他の市施設と同様のパンチカード方式とし、互換性を持たせること。</li> <li>・ 計量装置、データ処理・記録装置については、最新の装置・システムを導入し、バックアップ機能を備え、市が必要とする搬出入管理情報(ごみの種類、収集地区情報等)に対して十分な容量を確保すること。</li> <li>・ 計量機に隣接してデータ処理装置等を設置し、計量機の近傍に計量結果が表示されること。</li> <li>・ 計量不能時の対策として、計装ラインの故障時には運転員による目視での秤量表示確認、キーボード入力等での対応等ができるものとする。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(ごみ計量機の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ搬入時及びごみ投入後の車両計量を効率的に行い、ごみ搬入量を算出できること。</li> <li>・ 車両が確実に計量台上に載った状態で計量を行う措置を講じる。</li> <li>・ 計量機による計量が、全機同時に行えるよう計画すること。</li> <li>・ 停電時にも可能な限り計量を行うことができること。</li> <li>・ 表示方式はデジタル表示とすること。</li> <li>・ ごみ計量機データ処理装置を設置すること。</li> <li>・ 計量台は全面滑り止め対策を行うこと。</li> </ul> <p>(計量データ処理・記録装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計量データの修正・削除、日報・月報・年報の集計・印刷が可能な計量用端末を計量棟・管理事務室・焼却施設等に設置すること。</li> <li>・ 計量受付終了後 1 日分の計量データを、集計用プリンタに出力するとともにデータログに転送すること。</li> </ul> <p>②工場棟へ進入する車両を管理できること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p>

- ・ 搬入側計量機から工場入口(ランプウェイ含む)までは 2 車線とするとともに、計量機入口バイパスを 1 レーン設けること。
- ・ 出口側ランプウェイから計量機までは 1 車線とし、計量機出口バイパスを 1 レーン設けること。
- ・ 搬入側のランプウェイは 2 車線(1 車線の幅 3.5m 以上)、出口側は 1 車線(幅 5m 以上)とし、勾配はどちらも 10%以下とすること。
- ・ 構内の車両動線は可能な限り一方通行とすること。
- ・ 可能な限り歩行者の動線と交差せず、また車両相互についても極力交差しないよう安全かつ円滑に通行できる施設配置とすること。
- ・ 工場棟で入口及びランプウェイは、周辺地域への影響を最小にするため、防音、防臭に配慮した対策を施すこと。
- ・ 構内道路、駐車場等で、既存の舗装された部分を使用する場合は、再舗装を行うこと。
- ・ 既存工場の稼働終了後ランプウェイ等の取り壊しが完了するまで、暫定ルートを使用すること(ルートは添付資料 8 施設配置・動線計画図(暫定計画)参照)。
- ・ ランプウェイ等の取り壊し完了後に完成ルートを整備して、そのルートを使用すること(ルートは添付資料 9 施設配置・動線計画図(将来計画)参照)。

**【参考となる仕様】**

- ・ 周辺地域への騒音対策として、ランプウェイに防音壁を設置すると共に、防臭対策として工場棟出入口近傍は屋根を付け、トンネル状の構造とすること。
- ・ 工場棟への出入口はプラットホーム内の風の吹抜けを防止するため、開口部方位が直角になるように設置する。ただし、ランプウェイの構造により同様の効果が得られる場合はこの限りではない。
- ・ 構内道路は幅員を十分にとり、見通しがよく、搬出入車の動線等、安全対策を備えた進入路を設置すること。
- ・ 搬入車両の動線は全て ITV により監視できるものとする。

**③直接持込への対応が適切にできること**

**【変更できない仕様】**

- ・ 有人にてごみ処理手数料料金徴収が行えるよう計量棟を設置すること。

**【参考となる仕様】**

- ・ 入口計量機で発行したカードを市民持込出口計量機にて回収し、自動的に料金計算を行い、料金徴収及び領収書の発行を行えること。
- ・ 市民持ち込みごみの計量機の操作ポスト及び計量棟内端末において、計量伝票又は領収証の印字が可能なこと。



## 5-1-2 受入供給機能

受入供給機能とは、搬入されたごみをピット等に受入れ、各施設に供給する機能である。

<p>アウトピット仕様</p>	<p>①工場棟内で搬入車両が支障なく通行できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工場棟内で搬入車両が余裕を持って安全に通行できること。</li> <li>・ 工場棟内で搬入車両を適切に監視・誘導できること。</li> </ul> <p>②搬入車両が容易かつ安全にごみ貯留場所にごみ投入できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ投入時に安全にごみの内容物を確認できること</li> <li>・ 搬入されたごみの中から不適物の取り出しが可能なこと</li> </ul> <p>③ごみを安全かつ確実に貯留できること</p> <p>④安定的な燃焼を行うため、ごみピット内で焼却施設に投入するごみの均質化ができること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 焼却炉投入前に十分攪拌を行えること。</li> </ul> <p>⑤可燃性粗大ごみの適切な貯留ができること</p> <p>⑥ごみを貯留場所から各処理ラインに停滞なく安定的に供給できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各クレーンは十分に自動化すること。</li> </ul> <p>⑦ごみ貯留場所等での火災発生時に迅速な対応・処置ができること</p> <p>⑧ごみピットから発生する臭気や粉じん等を減少させると共に、ごみピット外に漏洩することを防止すること</p>
<p>インピット仕様</p>	<p>①工場棟内で搬入車両が支障なく通行できること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラットホームは2F配置とし、有効天井高さ7m以上とし、車両の切り返しを含めた安全性、利便性確保の為、幅は18m以上とする。</li> <li>・ 搬入車両が余裕を持ってごみ投入できる広さとする。</li> <li>・ 投入扉手前には車止めを設け、床面は水勾配をもたせること。</li> <li>・ プラットホーム内の入口には、直営以外の搬入車両についてごみ監視・受付を行うとともに、プラットホームを監視するための部屋を設置すること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(プラットホーム出入口扉の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 扉は、搬入搬出車両が余裕を持って通過することが可能な寸法とすること。</li> <li>・ 進入退出口表示を設けること。</li> <li>・ 扉は車両通行時以外は常時閉とし、エアーカーテンを設け、プラットホーム内の臭気の漏洩を防止すること。</li> </ul> <p>(プラットホームの仕様例)</p>

- ・ 搬入車両、作業者の転落防止設備、転落者救出装置を設ける等、安全面に配慮すること。
- ・ 緊急車両（消防車等）、作業用車両（ショベルローダ等）などのプラットホームへの進入に備えるための機能を有すること。
- ・ 搬入車両の支障とならない位置に搬入者用トイレを設け、トイレ利用者のための駐車場所を搬入車両の支障とならない位置に設定すること。
- ・ プラットホームに職員が工場棟から出入りする扉を設置すること。
- ・ ピット粉じん・臭気等のプラットホームへの流出を最小限に留める設備及び構造とすること。
- ・ 臭気がプラットホームから外部に漏れない構造・仕様とすること。
- ・ 反響対策として吸音材を施すこと。

## ②搬入車両が容易かつ安全にごみ貯留場所にごみ投入できること

### 【変更できない仕様】

- ・ ごみ投入扉は6門設置し、その両サイドに2門の手降しごみ投入装置(ダンピングボックス)を設置すること。
- ・ ごみ投入扉は搬入車両が十分余裕をもってごみの投入が行えるように、3.5m幅×5m高さ以上とすること。
- ・ ごみ投入扉はピット内でのごみ積上げ時の荷重に充分耐えうるものとする。同様に、ごみホoppaが設置されるステージ床面以下のごみピット上部の外壁もごみ積上げ時の荷重に充分耐えうるものとする。

### 【参考となる仕様】

- ・ ごみ投入扉は自動及び現場手動ができるものとし、中央操作室、クレーン操作室からのインターロックを設けること。また、車両検知は二重のセンサーによること。
- ・ ダンピングボックスは現場手動とし、中央操作室、クレーン操作室からのインターロックを設けること。

## ③ごみを安全かつ確実に貯留できること

### 【変更できない仕様】

- ・ ごみピット容量はプラットホームレベル迄で8400m<sup>3</sup>(2100t)以上とすること。
- ・ ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。

### 【参考となる仕様】

(ごみピットの仕様例)

- ・ ピット内臭気等の漏洩を防止するため、燃焼用空気の取入口をピット内に設置すること。なお、取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止等を十分考慮すること。
- ・ ごみクレーンバケット単体が搬入できる、開口寸法以上の維持管理用マシン

ンハッチを設置すること。

- ・ ごみピット投入扉シュート部は躯体に鋼板製のライナーを埋め込むこと。
- ・ ピットの三方向の側壁のクレーン操作室からよく視認できるところに、ピット内のごみ量を示す残量表示目盛を設置すること。
- ・ ごみピットの躯体は、ごみクレーン受梁以上の高さまで SRC 造又は RC 造とすること。
- ・ ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを 100mm 以上とすること。
- ・ ごみピット底部に汚水を排水できる勾配を設け、ステンレス製のスクリーンを介して貯留槽へ汚水が速やかに排出される構造とすること。

**④安定的な燃焼を行うため、ごみピット内で焼却施設に投入するごみの均質化ができること**

**【変更できない仕様】**

- ・ ごみの混合・均質化は、ごみクレーンの全自動運転により行われること。
- ・ ごみクレーンによる混合・均質化の作業性が良くなるよう、ごみピットはできるだけ広い底面積とすること。
- ・ ごみピット底部まで視認可能な照度(150 ルックス以上)を確保すること。

**【参考となる仕様】**

- ・ トップライトは非常用換気ハッチとの兼用も可とする。ただし、雨漏りに対する対策を講ずること。

**⑤可燃性粗大ごみの適切な貯留ができること。**

**【変更できない仕様】**

- ・ 可燃性粗大ごみ破碎機をプラットフォームに設置し、燃焼に支障のない粒度まで破碎できること。
- ・ 設置場所は可燃ごみ搬入車両の作業性を損ねることなく、可燃性粗大ごみ車両の寄り付きと作業スペースが充分取れる場所とする。
- ・ 処理能力は 50t/5h とし、型式は現西部環境工場と同様の切断式とする。

**【参考となる仕様】**

- ・ 異物取り出しのためのホイストを設置すること。

**⑥ごみを貯留場所から各処理ラインに停滞なく安定的に供給できること**

**【変更できない仕様】**

- ・ ごみクレーンは 2 基設置し、交互運転が可能な状態にすること。
- ・ ごみクレーンは全自動・半自動・手動運転が行えるものとする。

**【参考となる仕様】**

(ごみクレーンの仕様例)

- ・ 全自動・半自動・手動運転時のいずれにおいても対になっている 2 基同時

	<p>運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ピットのコーナー部分のごみも十分に安全につまみ取れるものとする</li> <li>こと。</li> <li>・ 各ホッパへのごみの投入はごみクレーン 1 基で行えるものとし、その際の稼働率は 33%以下とすること。(ごみの受入、攪拌作業は除く。)</li> <li>・ 全自動運転時は 50%以下とすること。</li> <li>・ クレーンのワイヤーロープの交換、バケットの修理が支障なく行える場所を設けること。</li> <li>・ バケットは油圧開閉式ポリップ型とし、十分な余裕を持った容量とすること。</li> <li>・ バケットは各々につき 1 基を設置するほか、予備を配置すること。</li> <li>・ バケットの爪は耐用性の高いものを使用すること。</li> <li>・ ごみ投入量の計量装置を設け、炉別投入量、クレーン別稼働時間などの日報、月報に必要なデータを記録できること。</li> <li>・ 計量データは DCS を通じて中央制御室及び管理棟等へ出力できること。</li> </ul> <p>(ごみクレーン操作卓の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ モニタは各ピット内の位置(番地)のごみ高さ、自動運転設定画面、ピット火災報知器温度情報、その他必要な情報の表示機能を有すること。</li> </ul> <p>(ごみクレーン操作室の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ クレーン操作室はピット内部及び投入ホッパが見え易い位置とすること。</li> <li>・ クレーン操作室の窓は全面超耐熱結晶化ガラス(甲種防火戸)はめ込み式とし、窓ガラスの清掃が容易に行える構造とすること。</li> <li>・ クレーン操作室、クレーンガータ上、クレーン電気室、ホッパステージ等における連絡用無線通信装置(防塵仕様、咽頭マイク型)を備えること。</li> </ul> <p>(ごみホッパの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ホッパは詰まりへの対応が速やかにできること。</li> <li>・ ホッパは、ごみ投入時のごみの舞い上がり防止対策を行うこと。</li> <li>・ 有効滞留時間を十分に取り、レベル監視が可能な設備にすると共に、ブリッジを検出できる装置を設けること。</li> <li>・ ブリッジを解除するための装置を設置し、中央操作室ならびにクレーン操作室からも操作できること。</li> <li>・ 摩耗を考慮し、本体は 12mm 以上とし滑り面ライナの板厚は 6mm 以上とすること。</li> <li>・ ごみホッパを設ける床の端部及び、ピット上部には腰壁等を設け、転落防止を図ること。</li> <li>・ ホッパの上端は、ホッパステージ床面より 1.1m 以上高くすること。また、ホッパ上部開口部は、ごみバケット開寸法に対し、十分な余裕を有すること。</li> <li>・ ホッパとホッパステージ床面との間は、密閉すること。</li> </ul>
--	--

- ・ ホッパの炉心間隔は、クレーンが2基同時自動運転に投入可能な幅とすること。
- ・ ホッパステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の作業床を設けること。
- ・ (ごみ定量供給装置の仕様例)
- ・ ごみの種類、形状、寸法を考慮し、飛散やホッパ等でのブリッジが生じにくいものとする。

**⑦ごみ貯留場所等での火災発生時に迅速な対応・処置ができること**

**【変更できない仕様】**

- ・ 消防法規に従い、ごみの貯留場所に適した消火設備、排煙設備等を設けること。
- ・ ピット火災時に排煙ができる計画とすること。

**【参考となる仕様】**

(自動火災検知装置及び放水銃の仕様例)

- ・ ごみピット内の火災拡大を防ぐため、ごみピット内における火災の早期発見・消火を行えること。放水銃は遠隔操作も行えること。
- ・ ごみピット放水銃には、ごみピット内の火災の消火を容易にするための薬液を注入する装置を設けること。

**⑧ごみピットから発生する臭気や粉じん等を減少させると共に、ごみピット外に漏洩することを防止すること**

**【参考となる仕様】**

- ・ ごみピット内の空気を吸引して臭気が外部に漏れださないようにするため、十分な換気回数の空気量の排送風機及び集じん装置、活性炭脱臭装置を設置すること。
- ・ 随所に床洗浄用の移動式の散水設備を設けること。また、排水にも配慮すること。

(薬液噴霧装置及び消毒装置の仕様例)

- ・ ごみピットに滞積した又は投入されたごみ等に噴霧するもので、形式は、高圧薬液噴霧式とし、空気加圧式もしくは噴霧ポンプによること。数量は2基(交互運転)とすること。
- ・ 空気加圧式を採用する場合は、共通設備の空気圧縮機を利用することも可とする。

(集じん脱臭装置の仕様例)

- ・ 特に休炉時におけるプラットホームの環境整備のため脱臭装置を設置すること。
- ・ 連続運転可能時間は1ヶ月を上回ること。

### 5-1-3 焼却機能

#### 5-1-3-1 焼却機能

焼却機能とはごみを焼却処理する機能である。

<p>アウトプット仕様</p>	<p>①設定ごみ質範囲で最適燃焼が安定的に行えること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ質及びごみ量の変化に対して、燃焼が安定的に行えるようにすること。</li> <li>・ 腐食や異物付着などにより設備が損耗しにくい構造であること。</li> </ul> <p>②最適な燃焼管理ができること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安定燃焼、排ガスの改善、高効率発電ができる自動燃焼管理を行うこと。</li> </ul> <p>③安定燃焼の管理・確認が容易に行えること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃焼状態を管理するために炉内の温度分布、排ガス性状の確認ができること。</li> </ul> <p>④立ち上げ・下げが容易であること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 立ち上げ・下げ時の操作が簡便・安定的・短時間で実施できること。</li> </ul> <p>⑤労働安全衛生に配慮した設備とすること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高温部の露出、炉室への燃焼ガスの流出などをなくし、良好な作業環境とすること。</li> </ul> <p>⑥機器の交換及び維持補修が容易に行える構造であること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器交換等の作業が簡便に実施できること。</li> <li>・ 機器交換等の方法が理解しやすい資料が整備されていること。</li> </ul> <p>⑦緊急時に安全に燃焼を停止できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 急な燃焼停止に対して、施設に無理な負荷を与えず、短時間に停止できること。</li> </ul> <p>⑧完全燃焼させるため、適切にごみを乾燥・熱分解する空気を供給できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ質の変化に応じて適切な場所へ、適切なタイミングで適切な空気を供給できること。</li> </ul>
<p>インプット仕様</p>	<p>①設定ごみ質範囲で最適燃焼が安定的に行えること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画ごみ質において 280t/日 を処理できる能力を有するものとし、系列構成はストーカ式連続運転式（140t/24 時間）×2 系列とし、ごみ投入ホッパから煙突までを独立系列とすること。また、灰処理・搬送ラインは灰貯留設備まで独立系列とすること。</li> <li>・ 運転日数は年間 280 日以上とすること。また、1 炉あたりの連続運転日数は 90 日以上とすること。</li> <li>・ 基準ごみ質において、70%～110% 負荷の範囲で安定燃焼が行われること。</li> <li>・ 焼却残渣の熱灼減量は乾ベースで 3% 以下とすること。</li> </ul>

- ・ 二次空気ノズル位置又はガスの混合を考慮した位置から燃焼室出口までの温度領域は 850℃以上とし、同温度領域におけるガス滞留時間は 2 秒以上とする。

#### 【参考となる仕様】

(焼却炉の仕様例)

- ・ 排ガス量の低減を図るため、空気比 1.5 未満での低空気比燃焼を行うものとし、総合的に燃焼効率の向上を図ること。
- ・ 火格子は十分な乾燥及び燃焼が行える面積を確保し、冷却系については、十分な実績を有する信頼性の高いものとする。また、火格子の各部については取替えが容易な構造・形状・重量とすること。
- ・ 焼損、腐食、破損等を十分考慮した堅固かつ耐久性のあるものとし、主要材質は高クロム鋼等の高温耐食性に優れたものとする。
- ・ 燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができる構造とし、また、ごみ汁や土砂、アルミ・ガラス等による火格子の目詰り、磨耗及び火格子下への落下によるシュートの閉塞、火災等のトラブルを回避する対策を行うこと。
- ・ 本装置の水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。本装置の周辺には広範に歩廊・階段等を敷設し、この荷重についても同様とする。なお、歩廊については建築床まで延ばすこと。
- ・ 火格子下に落じんホップ、シュート及び落じんコンベア等を設けること。ホップ部外面には保温を施工し、また焼却炉に対して気密性を保つ構造とすること。シュートの安全に点検できる位置に気密性を有するマンホール又は点検口を設けること。落じんホップ及びシュートの材質についても腐食・磨耗対策を講じたものを選定すること。
- ・ 駆動部に給油が必要である場合は、集中給油機構を設ける等、メンテナンス性に十分配慮した構造とすること。
- ・ 駆動装置は、燃焼装置 1 基につき、1 台の油圧ユニット及び付属機器からなるものとし、2 炉共通の予備機を設置すること。
- ・ 焼却炉体は築炉構造とすること。
- ・ 燃焼室内部の側壁及び天井はボイラ水管を配置した水冷壁構造及び空冷壁構造を基本とする。また、クリンカの付着成長により、燃焼が阻害されることのないものとする。
- ・ クリンカ付着、火格子下への落じん、熔融アルミの垂れ込みが容易に生じないよう必要な対策を、構造及び燃焼管理の両面から講じること。また、これらの現象により異常燃焼が生じないような構造とし、火格子下消火設備を設けること。
- ・ 燃焼室内部の部材については、高温ごみによる磨耗への耐性や耐スポーリング性を考慮したうえで、将来的に必要な交換作業についても容易であり、かつ経済性の高いものを選定すること。また、熱によるれんが及び

不定形耐火物のせり出しや脱落を防止し、燃焼室強度を十分に保持できるものとする。

- ・ 焼却炉内部の後段には主灰シュートを設置し、安全に点検できる位置に気密性を有するマンホール又は点検口・掃除口を設けること。焼損・放熱に耐えうる材質とし、ブリッジの起きない形状・構造とすること。
- ・ 焼却炉本体、炉体鉄骨とも、耐震性が高く、熱応力の変化に十分耐えうるものとする。

## ②最適な燃焼管理が自動的に行われること

### 【変更できない仕様】

- ・ ボイラ蒸発量変動を抑える制御を実施すること。
- ・ 自動燃焼制御装置により、通常運転時のボイラ蒸発量変動は設定値±5%の範囲内で制御されること。

### 【参考となる仕様】

(自動燃焼制御装置の仕様例)

- ・ 自動燃焼制御装置を設け、最適な燃焼管理を行いうるよう、必要な制御性、応答性、計測性等を確保した構造とすること。
- ・ 自動燃焼装置は施設全体の稼働に必要な各機能と適切に協調すること。本書で求める他の機能についても当然に自動化が図られているものとし、本装置等と必要な連携を保つこと。

## ③安定燃焼の管理・確認が容易に行えること

### 【参考となる仕様】

- ・ 炉稼動時に炉内の燃焼状態等を安全に常時監視できるよう、直接目視及びITV用の監視窓を設けること。
- ・ 燃焼管理等に必要なすべての動作、データは適切に監視及び記録され、履歴を閲覧できること。
- ・ データをエクセルやアクセスで編集可能なこと。

## ④立ち上げ及び立ち下げが容易であること

### 【変更できない仕様】

- ・ スタートバーナ点火後、24時間以内に定格運転に入れること。なお、可能な限り立ち上げ時間の短縮を図ること。
- ・ 立ち上げ時の燃料使用量の削減に努めること。
- ・ 1炉立ち上げた後、12時間以内に別の炉を立ち上げることが可能であり、かつ緊急時には2炉同時立ち下げが可能な構造とすること。

### 【参考となる仕様】

(助燃装置等の仕様例)

- ・ 助燃装置を設け、炉の立ち上げ、立ち下げ及びごみ質の異常な低下等の際



しての助燃又は耐火材施工後の乾燥炊き等を行えること。

- ・ 助燃装置は焼却炉を損傷させることなく速やかに始動することができ、かつ燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量のものとし、立ち上げ・立ち下げにあつては自動燃焼制御装置により昇温・降温の自動運転を行うものとする。
- ・ バーナは低 NOx 燃焼するものとし、燃料は灯油とする。

#### ⑦緊急時に安全に燃焼を停止できること

##### 【変更できない仕様】

- ・ 250 ガル以上の地震検知で施設の緊急停止を行うこと。なお、急な燃焼停止に対して、施設に無理な負荷を与えず、短時間に停止できること。

#### ⑧完全燃焼させるため、適切にごみを乾燥・熱分解する空気を供給できること

##### 【変更できない仕様】

- ・ 送風機等の数量は1 炉 1 系列とすること。
- ・ 大型送風機にはインバータを採用し、省エネに努めること。

##### 【参考となる仕様】

(押込送風機の仕様例)

- ・ 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ・ 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し 10%以上の余裕を持つこと。

(燃焼用空気予熱器の仕様例)

- ・ 形式は蒸気又は高温水加熱式（併用可）とし、1 炉 1 基とすること。
- ・ 伝熱管はベアチューブを使用すること。
- ・ 焼却方式により他の使用目的の空気予熱器を必要とする場合は、本項に準ずること。
- ・ 風量、熱源及び交換熱量については、総合的なエネルギー効率の見地から最適なものを設定することとし、低負荷時にも安定して完全燃焼を行えるよう制御されること。

(二次送風機の仕様例)

- ・ 形式は、ターボ型とする。
- ・ 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ・ 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し 10%以上の余裕を持つこと。

(風道の仕様例)

- ・ 形式は溶接鋼板型とすること。
- ・ 常用最大流速が 15m/sec 程度となるダクト断面積とすること。
- ・ 材質は必要な耐久性を有する材料を使用すること。
- ・ 必要箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置すること。
- ・ 空気吸込口にスクリーンを設置すること。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高温部は表面温度 70℃以下となるよう保温すること。とりわけ、人が上に乗る可能性のある場所には強度のある保温材を使用すること。</li> <li>・ 適所に流量調節用ダンパ、伸縮継手、防振継手、マンホール及び点検口等を設けること。また、必要に応じて消音・防音措置を図ること。</li> </ul> <p>(風煙道ダンパの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開度表示を現場及び中央制御室に表示すること。</li> <li>・ 流量調整ならびに閉鎖するためのもので、風道及び煙道中心必要箇所に設置し、自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。</li> <li>・ 軸受は無給油式とし、排ガス温度に十分耐え得る強度とすること。</li> </ul>
--	---

### 5-1-3-2 排ガス処理機能

排ガス処理機能とは、ごみの焼却過程で発生する排ガスを、公害防止基準を満たすように処理する機能である。

アウトプット仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ごみ焼燃焼ガスを、排ガス処理設備において安全に効率よく処理できる温度まで冷却すること</li> <li>②排ガスの公害防止基準値を満足すること</li> <li>③機器の交換が容易に行えること</li> <li>④薬剤を安定的に供給できること</li> <li>⑤排ガスを安定的に処理できる薬剤量を十分貯留できること</li> <li>⑥排ガスを確実に煙突まで導くこと</li> <li>⑦排ガスの大気への拡散が十分に行われること <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 煙突による適切な大気拡散ができること。</li> </ul> </li> <li>⑧効率的な熱回収ができること <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 循環型社会形成推進交付金の交付対象事業の趣旨に則り、焼却処理に伴い生じるエネルギーを有効利用し、発電効率は17%以上とすること。</li> </ul> </li> <li>⑨ボイラ等の安全管理を行うために支障のないこと</li> </ul>
インプット仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ごみ焼却後の燃焼ガスを、排ガス処理設備における各装置が安全に、効率よく運転できる温度まで冷却すること</li> </ul> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排ガス処理設備の集じん装置入口温度が200℃未満になるよう、廃熱ボイラ等の必要な設備により構成されていること。</li> <li>・ 集塵装置のバイパス煙道は設けないこと。</li> <li>・ 大気に放出している排ガスの常時監視データを電光掲示板等で対外的に表示・公開すること。</li> <li>・ 将来的に水銀濃度の計測が可能なように、サンプリング孔等を設け、機器の設置や配線・配管等のスペースを確保すること。</li> </ul>

②排ガスの公害防止基準値を満足すること

【変更できない仕様】

- ・ 設備の構成は提案によるが、数量は1炉あたり1基とすること。
- ・ 煙突出口にて白煙を生じない構造とすること（外気温度5℃以上、相対湿度50%以下）。

【参考となる仕様】

- ・ ごみの焼却及び燃焼ガス冷却後の排ガスに含まれるばいじん(浮遊粒子状物質)、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、ダイオキシン類、水銀等を適切に除去できること。
- ・ 排ガス量の低減(及び燃焼効率の向上)を図るため排ガスの再循環を積極的に行うこと。
- ・ ごみ質の変動等により十分なダイオキシン類等の発生抑制が行われなかった場合にあっても各排出基準値等を満足すること。
- ・ 排ガス処理過程におけるダイオキシン類の再合成を極力抑制すること。
- ・ 設計にあたっては、最大処理ガス量に対して10%以上の余裕を見込むものとする。
- ・ ろ布に触媒機能を持たせることによって主にダイオキシン類の除去を行うことができること。

(集じん装置の仕様例)

- ・ 形式はろ過式以上の性能を有する集じん装置とする。
- ・ 集塵機内部におけるガス流速を平均化するための措置を講じること。また、内部に複数の室を設け、1室が破損しても定格運転が継続できる構造とすること。
- ・ ろ布は耐熱性及び耐久性の高い材質とするとともに、炉停止時の吸湿防止対策を講じること。また、目詰り等を防止し適切な圧力損失を維持できる構造とすること。
- ・ ろ布に破損等が生じた場合には自動的にこれを検知し中央制御室に表示すること。その際には破損箇所を特定できるようにすること。また、交換が容易な構造とし、交換用アームリフト等を備えること。捕集ダストが飛散することなくろ布の交換及び搬出が可能な構造とすること。
- ・ ろ布に捕集されたダストは、自動的に、ダスト払落装置により間欠的に払い落とされること。本装置下部にダスト搬出装置を設けること。排出過程においてはブリッジ、固着、詰まり等が生じないよう対策を講じるとともに、万一これらの症状に陥った場合にも安全かつ容易に除去できる構造とすること。その際にはダストの飛散を抑え、また飛散したダストについても容易に清掃できるよう配慮すること。
- ・ 排ガスに接触する外板は耐硫酸露点腐食鋼4.5mm厚以上とし、ろ布止め金具はSUS304又は同等品以上とすること。
- ・ 焼却炉の立上開始から通ガス可能とすること。

- ・ パージ用コンプレッサーを設置すること。
- ・ 休炉時等の温度低下に伴う、結露防止のため適切なヒーター等の加温装置を設置すること。

(窒素酸化物除去設備の仕様例)

- ・ 触媒脱硝装置により排ガス中の窒素酸化物を除去すること。
- ・ アンモニアに係る配管、タンク、バルブ、圧力計、その他の付属品は銅及び銅合金の使用を避け耐食性の高い材質を選定すること。
- ・ 脱硝反応塔の前後に窒素酸化物濃度及び酸素濃度を測定する連続分析計を設け、現場及び中央制御室に表示すること。その他、貯留室、配管経路等の随所にアンモニアガス検知器を設け、現場及び中央制御室に警報表示すること。
- ・ リークアンモニアの量を可能な限り減じるとともに、リークアンモニアによる白煙を防止するよう配慮すること。
- ・ アンモニアガスが直接大気に放出されることのないようアンモニア水貯留槽等の設置位置に配慮すること。アンモニア水貯留槽には緊急遮断弁を設け、漏洩検知器と連動して動作する構造とすること。また、制御盤、現場操作盤等は付室に設置すること。
- ・ 万一アンモニアが漏洩した場合に備え、アンモニア水貯留槽及び配管等はスプリンクラー等を設けた専用の室に配置し、万一の際にもガスの拡散を防止できるよう考慮すること。
- ・ 脱硝反応塔には、触媒に付着する飛灰を除去する対策を行うこと。
- ・ 休炉時及び立ち上げ・立ち下げ時においても触媒の劣化がないよう十分に配慮すること。
- ・ 脱硝に影響のない範囲でダイオキシンの同時分解が可能な触媒を用いること。
- ・ 触媒のメンテナンス及び交換が安全かつ容易にできるよう、必要な点検口及びホイスト等を設けること。

⑤排ガスを安定的に処理できる薬剤量を十分貯留できること

**【変更できない仕様】**

- ・ 薬品のタンク容量は最大使用日量の7日分以上とすること。

**【参考となる仕様】**

(活性炭貯留タンクの仕様例)

- ・ 貯留タンクには、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設けること。
- ・ 必要に応じて反応助剤貯留タンクを設置する場合、活性炭貯留タンクに準ずるものとする。

⑥排ガスを確実に煙突まで導くこと

**【変更できない仕様】**

- ・ 煙道の各ダンパは自動燃焼制御装置等の指示により自動的に操作され、また必要に応じて中央制御室から遠隔操作しうること。開度については常時現場及び中央制御室に表示されること。
- ・ 排ガスダクト（煙道）は常用最大流速が 15m/sec 程度となる断面積とすること
- ・ 誘引通風機、煙道は 1 炉 1 基とすること。

**【参考となる仕様】**

（誘引通風機の仕様例）

- ・ 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ・ 炉内圧を的確に制御できるシステムとすること。
- ・ 騒音・振動及び低周波空気振動が外部に伝播しないよう対策を施すこと。
- ・ 誘引通風機の風量は、高質ごみ（設計発熱量）の焼却時に発生する排ガスを計算して求められる最大値に 10%以上の余裕を持たせること。
- ・ 風量調整方式は回転数・ダンパ併用制御とすること。
- ・ 耐腐食性に優れた材質を使用すること。
- ・ 温度計を設けること。冷却方式とする場合、フローチェッカーを設けること。
- ・ ファン点検、清掃が容易にできるよう点検口、ドレン抜きを設けること。
- ・ 保温すること。

（煙道の仕様例）

- ・ 燃焼ガス冷却設備から煙突までの煙道を含むものとし、ダストが堆積しないよう極力、水平煙道を避けること。
- ・ 形式は溶接鋼板型とすること。
- ・ 風圧は、焼却内で適切な負圧を確保し、最大風圧に 10%以上の余裕を持たせること。
- ・ 材質は耐硫酸露点腐食鋼以上とすること。
- ・ 煙道は、すべて保温外装仕上げとすること。
- ・ 必要箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置すること。

⑦排ガスの大気への十分な拡散ができること

**【変更できない仕様】**

- ・ 煙突高さは 59m 以下とするが、環境アセスメントの結果及び施設配置計画を踏まえてその高さを設定すること。
- ・ 煙突のデザインは圧迫感の軽減や景観に配慮すること。
- ・ 煙突の内筒及びノズルは SUS 製とすること。
- ・ 排ガス吐出速度は笛吹現象を起こさないように設定すること。また、ダウンウォッシュ及びダウンドラフトを起こさないようにすること。

**【参考となる仕様】**

(煙突の仕様例)

- ・ 通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した頂上口径を有すること。
- ・ 外筒断面等の形状及び材質は、景観及び電波障害等を考慮し決定すること。
- ・ 形式は鉄筋コンクリート外筒支持型鋼製内筒式とし、数量は外筒 1 基とし、内筒は 1 炉 1 基とする。
- ・ ノズルの交換が容易な構造とすること。
- ・ 外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。
- ・ 煙突内部に照明設備、階段（外筒頂部まで手摺り付階段を設置する。階段の傾斜角度は 45° 以下を原則とする。）及び踊場（排ガス測定口その他）を設けること。
- ・ 煙突下部には掃除口及びドレン抜きを、頂部には避雷設備を設けるとともに、排ガス測定の基準（JIS）に適合する位置に測定孔及び踊場を設けること。また、ノズル等の点検・修理が容易に行えるよう、床板等を設けること。
- ・ 排ガス測定口及び測定装置搬入設備を備えること。
- ・ 内筒内排水は排水処理設備に導くこと。なお、排水管にはバルブを設置すること。

⑧効率的な熱回収ができること

**【変更できない仕様】**

- ・ 蒸気復水器の能力は、最大蒸気量の全量復水できるものとする。
- ・ 清缶剤注入装置の容量は、7 日分以上を確保し、薬品をローリー車で購入することを考慮すること。

**【参考となる仕様】**

(ボイラ本体の仕様例)

- ・ 数量は 1 炉 1 缶とし、形式は提案によるものとする。
- ・ 過熱機付き自然循環式水管ボイラ（全ボイラ）とすること。
- ・ 蒸気条件は過熱機出口において 4MPa-400℃程度を原則とすること。
- ・ 各ポンプ及び補機類はすべて自動的に制御されること。
- ・ 焼却炉の安定運転及び後段に設置する発電機において高い発電効率を維持するよう、自動燃焼制御装置又はタービンガバナ等から適切な制御指示を受け、良好に応答すること。
- ・ 過熱器を設け、蒸気は全量過熱蒸気とすること。
- ・ 過熱器の材質は、SUS310J1 又は同等品以上の材質とすること。
- ・ 接触伝熱面は、灰による詰まりの少ない配列構造とすること。
- ・ ボイラドラムは、異常な熱応力をさけるため、放射熱を受けない位置に設

	<p>置すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汽水分離装置は、汽水分離に十分な機能を有し、内部部品の分解、搬出、組立てが容易な構造とすること。</li> <li>・ 給水内管は、給水をボイラドラムの広範囲にわたって均一に噴出させる機構とすること。</li> <li>・ スートブローを使用する場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの損耗に対し、対策を行うこと。</li> <li>・ 炉内のボイラ水冷壁部分には、耐火材を使用し、被覆すること。</li> <li>・ 原則として、弁はフランジ型を使用すること。</li> <li>・ 空気抜き管には、ドレン受けを設けること。</li> <li>・ 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とする。</li> <li>・ 液面計は、ボイラドラムの片側に二色液面計及び透視式液面計を取り付けること。</li> <li>・ 液面計は最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受けを設けること。</li> <li>・ 液面計及び圧力計はITVにより中央制御室にて常時監視できること。</li> <li>・ ドラム圧力計は、直読式圧力計(直径200mm以上)とし、液面計付近に設置すること。</li> <li>・ ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設けること。</li> <li>・ ブロー操作がボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにすること。</li> <li>・ ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸発量の1/4以上とすること。</li> </ul> <p>(スートブローの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全自動、遠隔自動操作が可能なこと。</li> <li>・ スートブロー方式を採用する場合は、使用蒸気条件・量を提案書に記載すること。</li> <li>・ スートブロー方式では、フィードスクリーへの給油は自給式とし、下部にドレン抜きを設けること。</li> </ul> <p>(エコノマイザの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ベアチューブ形(管外ガス式)とし、数量は1炉1基とする。</li> <li>・ 容量は、ボイラ最大給水量とすること。</li> <li>・ 伝熱管の材質は、ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管又は同等品以上とすること。</li> <li>・ スートブローを設けること。</li> <li>・ 管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とすること。</li> <li>・ 保温施工をすること。</li> </ul> <p>(蒸気減圧減温装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気タービン停止時にタービンバイパス減温水ポンプを介して過熱高圧</li> </ul>
--	--

蒸気を減圧減温し、蒸気復水器へ供給するものとする。形式は蒸気変換弁、数量は1基以上とし、全炉の最大蒸気発生量を全量バイパスできること。また、消音装置を設けること。

(脱気器の仕様例)

- ・ 脱気器は給水中の酸素・炭酸ガス等の非凝縮性ガスを除去し、ボイラ等の腐食防止を目的とする。
- ・ 安全弁(機付)を設けること。
- ・ 温度計及び圧力計を設けること。
- ・ 最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有する液面計を設けること。
- ・ 保温施工すること。
- ・ 点検歩廊及び階段を設けること。
- ・ 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。
- ・ 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ポンプがキャビテーションを起こさないものとする。
- ・ 負荷の変動に影響されない形式、構造とすること。

(ボイラ給水ポンプの仕様例)

- ・ 脱気器からボイラに給水すること。
- ・ 自動遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ・ 1台当りの能力は最大蒸発量の1.2倍以上とし、数量は4台以上とすること。なお、本ポンプは、交互運転を行うこと。
- ・ ケーシング、羽根車、軸は、耐腐食、耐摩耗性を十分考慮すること。
- ・ グランド部は、メカニカルシールを使用し、水冷式を原則とする。
- ・ 復水タンクからの正圧が確保されるよう考慮すること。
- ・ 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各1個設けること。
- ・ 簡易着脱式の保温施工をすること。

(純水装置の仕様例)

- ・ 能力は全ボイラ時間最大蒸発量の補給水に対し十分余裕を見込むこと。
- ・ 電気伝導率は、 $5\mu\text{S/cm}$  (25℃)以下とすること。
- ・ シリカは、0.3ppm以下(SiO<sub>2</sub>として)とすること。
- ・ 原水は、上水とすること。
- ・ 流量計及び電気伝導度の信号により再生、処理工程が自動的に移行していくものとし、また、全工程の手動操作もできること。
- ・ 耐腐食性を考慮し、タンク、ポンプ、配管、弁類に至るまでそれぞれの薬品に耐えうる材質又はライニングしたものを使用すること。
- ・ 水量・水質は、中央制御室に表示するものとする。
- ・ 本装置の区画は、防液堤で囲い、塩酸、苛性ソーダは別区画とすること。なお、薬品は排水処理用薬品の併用も可とする。
- ・ 純水廃液は、排水処理設備へ送水して処理すること。



	<p>(純水タンクの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形式は、パネルタンクとする。</li> <li>・ 大気開放型、材質は SUS304 又は同等品以上の材質とすること。</li> <li>・ 容量は、純水再生中のボイラ補給水とボイラ水張りを考慮し、全ボイラ時間最大蒸発量の 1 時間分以上とすること。</li> </ul> <p>(低圧蒸気復水器の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数量は提案による。</li> <li>・ 空気入口温度は、35℃を設計条件とすること。</li> <li>・ 強風、低温、高温、豪雨等の気象条件の変動等からの影響に十分対応できるものとし、安定的な運転が可能であること。</li> <li>・ 遠隔、現場手動操作が可能なこと。</li> <li>・ 制御方式は、回転数制御（可変電圧可変周波数制御）及び台数制御方式とすること。</li> <li>・ 点検歩廊及び階段を設けること。</li> <li>・ 主要材質は、原則としてステンレス鋼又は亜鉛メッキ処理材とすること。</li> </ul> <p>(復水タンクの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数量は 1 基以上とすること。</li> <li>・ 大気開放型とし、材質は SUS304 又は同等品以上の材質とすること。</li> <li>・ 容量は、全ボイラ最大蒸発量の 30 分間以上とし、設計根拠を提案書に提示すること。</li> <li>・ 復水配管は復水が逆流、滞留しない構造とすること。</li> <li>・ 保温施工すること。</li> </ul> <p>⑨ボイラ等の安全管理を行うために支障のないこと</p> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボイラ本体の高温部には保温施工を施すこと。</li> <li>・ 暖気作業現場操作用の小弁を設置すること。</li> </ul> <p>(消音器付きボイラ安全弁の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全弁（放熱弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った容量とすること。</li> <li>・ 形式は、吸音ダクト型（鋼板製）とし、数量は 1 炉 1 基とする。</li> <li>・ 吸音材は、吸音特性と使用温度を十分考慮して選定すること。また、飛散防止のため表面に保護層を設け、確実に取り付けること。</li> <li>・ ドレン抜きを設けること。</li> </ul>
--	--

### 5-1-3-3 灰処理機能

灰処理機能とは、ごみの焼却後に発生する灰を再利用又は、環境基準に適合するように処理を行う機能である。

<p>アウトプット仕様</p>	<p>①主灰及び捕集された飛灰等を適切に取り集め、処理し、場外へ搬出できること</p> <p>②安全性に配慮した灰処理が行われること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雰囲気・灰の性状（形状・粘着性・安息角・腐食性・磨耗性等）を考慮して機器の腐食、磨耗及び汚損の対策を講じるとともに、可燃性ガスの発生、漏出による爆発等の危険が生じることがないようにすること</li> </ul> <p>③作業環境に配慮した灰処理が行われること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」等を遵守するだけでなく、粉塵、臭気、熱気等についても十分に配慮した作業環境とすること</li> </ul> <p>④灰の飛散防止等ができること</p> <p>⑤排出物を運搬しやすい形とすること</p>
<p>インプット仕様</p>	<p>①主灰及び捕集された飛灰等を適切に取り集め、処理し、場外へ搬出できること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主灰から異物除去のために磁選機、振動篩等を設置すること。各装置は付着、詰りの少ない構造とし、清掃、点検が容易に行えらるとともに、周辺への灰の飛散防止が可能な構造とすること。</li> <li>・ 主灰異物は種類毎にホoppa等に貯留すること。ホoppa等の有効容量は最大発生量の7日分以上とすること。</li> <li>・ 灰処理工程において、主灰の塩分濃度を上昇させるようなシステムは採用しないものとする。</li> <li>・ 主灰は灰ピットに加湿灰として貯留し、自動式灰クレーンで搬出するものとする。灰ピットの有効容量は最大発生量の7日分以上とすること。また、非常時に薬剤処理後の飛灰を臨時に区分して貯留できるスペースを持つこと。</li> <li>・ 飛灰は乾燥状態で貯留し、タンクローリー等の運搬車両への充填可能な設備を備えるものとする。有効貯留容量は最大発生量の7日分以上とすること。</li> <li>・ 非常用設備として、飛灰に重金属固定化剤を混合するための薬剤処理設備を備えるものとする。</li> <li>・ 灰搬送設備は灰ピット、飛灰貯留設備までは焼却炉1系列ごとに独立して設置するものとする。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(灰搬送装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 搬送速度は、必要な範囲で容易に連続可変速調整が可能なものとする。</li> </ul>

- ・ 十分余裕を持った搬送能力とすること。
- ・ 詰りが発生しにくい構造とすること。
- ・ 十分にシールを行い、周囲に発じんしない構造であること。
- ・ ブリッジが生じても容易に解消できる構造とすること。
- ・ 操作に際しては正転・逆転運転が容易に切り替え可能なものとすること。
- ・ メンテナンス、清掃等を考慮した配置及び構造とすること。

(飛灰処理装置の仕様例)

- ・ ろ過式集塵機等で捕集されたダストを薬剤処理により、経済的かつ合理的な方法で所定の溶出基準値以下に安定化処理できること。
- ・ 薬品の供給・溶解は自動で行えること。

(灰ピット等の仕様例)

- ・ 灰ピットに貯留された灰を灰積出しホッパに投入するため灰クレーンを設けること。
- ・ 灰クレーンの運転操作は原則として自動とし、灰クレーン操作室からの遠隔手動操作も可能なものとすること。
- ・ 灰ピット内の空気は炉内の二次燃焼用空気とし、炉温調整を兼ねるものとすること
- ・ 灰ピット内の空気吹込み位置については、ダイオキシン類やNOx、COの発生が抑制できるよう配慮すること。
- ・ ピット端又は近傍にクレーン退避スペース及びバケット置き場を設けること。バケットの衝突による破損を防止するため、底部及び側面のコンクリートは十分に増し打ちすること。
- ・ クレーン操作室、クレーンガータ上、クレーン電気室、ホッパステージ等における連絡用無線通信装置（防塵仕様、咽頭マイク型）を備えること。

#### ②安全性に配慮した灰処理が行われること。

- ・ 雰囲気・灰の性状（形状・粘着性・安息角・腐食性・磨耗性等）を考慮して機器の腐食、磨耗及び汚損の対策を講じるとともに、可燃性ガスの発生、漏出による爆発等の危険が生じることがないようにすること

#### ③作業環境に配慮した灰処理が行われること。

##### 【変更できない仕様】

- ・ 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」等を遵守するだけでなく、粉塵、臭気、熱気等についても十分に配慮した作業環境とすること

#### ④灰の飛散防止等ができること

##### 【参考となる仕様】

- ・ 各機器より発生する粉じんを補修するとともに、灰処理装置周辺の作業環

	<p>境を保全するため、環境集じん装置を設置すること。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ メンテナンス時において、炉、バグフィルターなどの内部の作業環境を保全するため、環境集じん装置を設置すること。</li></ul> <p>(環境集じん装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 環境集じん装置は、各機器より発生する粉じんを捕集するとともに、灰処理装置周辺の作業環境を快適に保つために設置する。</li><li>・ 形式はバグフィルタとし、数量は提案によるものとする。</li><li>・ ろ過速度は十分小さくすること。</li></ul>
--	--

## 5-2 エネルギー利用機能

### 5-2-1 焼却熱利用機能

焼却熱利用機能とは回収した熱を有効利用する機能である。

アウトプット仕様	<p>①ボイラで回収した焼却熱によって高効率の発電を行えること</p> <p>②効率的な熱供給を行えること</p>
インプット仕様	<p>①ボイラで回収した焼却熱によって高効率の発電を行えること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気タービン発電装置における発電効率は17%以上とすること。</li> <li>・ 年間の発電総量が最大となるよう、焼却炉の運転計画と併せて発電機容量を決定すること。</li> <li>・ 送電量、売電収入及び、余熱利用の効率が最大となるよう、蒸気タービン発電機の形式等を決定すること。</li> <li>・ 今施設内の所要動力を賅った後、余剰電力は指定された施設へ供給し、さらに余剰の電力は電気事業者へ売電すること。</li> <li>・ 蒸気タービンは、供給蒸気量の変動を少なくする等、安定した運転が可能となるよう、自動燃焼装置等と協調して必要な制御を自動的に行うこと。また、供給蒸気量の変動にも十分に対応できること。</li> <li>・ 蒸気復水器は、外気等(強風、低温、高温、豪雨などの気象条件)の変動等からの影響に十分対応できるものとし、安定的な運転が可能であること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(蒸気タービン発電機の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主圧自動制御による発電方式とすること。</li> <li>・ タービンの起動及び停止の自動化を図ること。</li> <li>・ 中央制御室にオペレータコンソール及び電力監視装置、同期投入、電圧調整(力率調整)、負荷調整(主圧制御、調速制御)、その他の自動調整、手動操作装置を設けること。</li> </ul> <p>(蒸気タービン本体の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気タービンの運転監視・制御の操作は中央制御室で行えるものとする。</li> <li>・ 蒸気タービンの運転に関し、特に危急の場合は、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。</li> <li>・ タービンの起動及び停止は定められたシーケンスに従い自動的に行われること。ただし、必要なブレイクポイントを設けること。</li> </ul>

- ・ 形式は抽気復水タービンとすること。
- ・ 蒸気条件を適切に定め、湿り域における壊食及び腐食対策を講じること。
- ・ タービン各部のドレンは発電機室外へ導いて処理すること。
- ・ タービン及び発電機の機械基礎については、独立基礎とする等、有害な振動が架構等に影響を与えないよう配慮すること。
- ・ 定格出力算定書を提出すること。
- ・ 制御方式（装置）は、調速制御及び調圧（主圧）制御とすること。
- ・ 負荷変動対策について次の事項を考慮すること。
  - ・ 1/6負荷から全負荷までの範囲で連続安定運転を可能とすること。
- ・ 本体材質については、温度、衝撃、遠心力、振動、腐食等に支障のない材質とすること。
- ・ ターニング装置は、電動式と手動式を併設すること。
- ・ 台板は、基礎に強固に取り付け、車室は伸びその他に対し、支障のないよう台板に取付けること。
- ・ 非常停止については、手動非常停止装置を現場及び中央制御室に設けるとともに、次の場合には、タービンの蒸気の流入を自動的に遮断すること。
  - ・ タービン速度が定められた限度以上に達したとき。
  - ・ タービン入口蒸気圧力がある定められた限度以下に低下したとき。
  - ・ 真空圧力が異常に上昇したとき。
  - ・ 潤滑圧力が定められた限度以下に低下したとき。
  - ・ スラスト軸受が異常摩耗したとき。
  - ・ 保護リレーにより発電機がストップしたとき。

## ②効率的な熱供給を行えること

### 【変更できない仕様】

- ・ 余熱利用施設とハウス園芸施設へは合計 4GJ/h 以上供給できること。またあわせて、将来的な民間への熱利用拡大へ 3GJ/h 以上の熱供給を行えるようにしておくこと。ただし、余熱利用施設への最大熱供給量は 4GJ/h 以上とするが、ハウス園芸施設へは生産設備であることを考慮して、最大熱供給量は 10GJ/h を見込むこと。
- ・ 余熱利用施設への熱供給は温水とし、敷地境界まで 100m のトレンチ内に配管を収納し、敷地境界でバルブ止めの上、閉止フランジ止めとする。
- ・ ハウス園芸施設への熱供給は温水 (80℃以上) とし、添付書類 4 に示される既存の配管につなぎこむこと。また、バックアップ用に 10GJ/h 以上の温水ボイラを設置すること。
- ・ 将来的な民間等への熱利用拡大に係る設備を設置する場合の準備として、以下の対応を行うこと。
  - ・ 熱供給は蒸気 (180℃以上) とする。

	<ul style="list-style-type: none"><li>・低圧蒸気溜等必要箇所にバルブ止めの上、閉止フランジを設置した取り出し口を設けると共に、建屋外にいたる配管スペースを確保すること。</li><li>・この際、配管施工時に建屋貫通部での雨仕舞いが簡便に行えるよう配慮すること。</li></ul>
--	--

## 5-3 設備維持機能

### 5-3-1 監視・制御機能

監視制御機能とは、ごみ処理過程で必要となる設備の運転の監視・制御を行う機能である。

アウトプット仕様	<p>①的確なセンサー、計測及び ITV 装置等を設置することで、必要な監視を行えること</p> <p>②本施設の安定運転及び管理に係る検出・制御・操作・表示・データ保存等について、原則として自動的に行われること</p> <p>③自動運転中であっても必要に応じて容易に手動介入できること</p> <p>④緊急事態に対応できるように、現場での停止等の操作ができること</p> <p>⑤システムとして信頼性及び拡張性に優れ、省力化に尽くしたものとすること</p> <p>⑥見学者ホール及び管理棟並びに本市他施設等に対し、容易に情報の通信が可能なこと</p> <p>⑦本施設のオペレーションが容易にできること</p>
インプット仕様	<p>①的確なセンサー、計測及び ITV 装置等を設置することで、必要な監視を行えること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各計装装置は確実に計測ができ、かつ堅牢な機構のものとすること。</li> <li>・ 電子計算機システムによるプラントの監視・制御に必要なデータを計測、変換、表示、操作できるものとし、検出部、操作部ともに保守点検、交換取替え等が容易かつ機器の性能を損ねない位置とすること。</li> <li>・ 各計装機器からの伝送は光信号等の、誘導障害やスパーク耐性に優れたものとする。</li> <li>・ 制御部は原則としてソフトウェアにより制御機能を実現するものとし、危険分散、冗長化等を考慮すること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(一般計装センサーの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の計装機能を必要な箇所に適切な精度でもって備えること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重量センサー</li> <li>・ 温度センサ</li> <li>・ 圧力センサー</li> <li>・ 流量計、流速計等</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開度計、回転数計等</li> <li>・ 電流、電圧、電力、電力量、力率等</li> <li>・ 槽レベル等</li> <li>・ pH、導電率等</li> <li>・ その他必要なもの</li> </ul> <p>(煙突入口等排ガス測定器の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各炉別に煙突入口において以下に示す排ガス測定器を設置すること。その他プラントの運転管理上必要な箇所についても測定できる措置を講じること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SO<sub>2</sub>連続測定器</li> <li>・ HCl連続測定器</li> <li>・ NO<sub>x</sub>連続測定器</li> <li>・ CO連続測定器</li> <li>・ O<sub>2</sub>連続測定器</li> <li>・ ばいじん連続測定器</li> <li>・ 水分連続測定器</li> </ul> </li> </ul> <p>(大気質測定機器の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の大気質を常時監視するシステムを設置し、データ処理システムに接続すること。各測定は環境省又は気象庁が定める連続測定方法によること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風向</li> <li>・ 風速</li> <li>・ 温度 等</li> </ul> </li> </ul> <p>(ITV 装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下記及び事業者が必要と判断した箇所について必要台数のビデオカメラを設置すること。各ビデオカメラについては、設置環境に応じて振動・粉じん・結露等に強い構造とし、必要に応じてケース等の囲いを設けること。また、カラー撮影が可能なものとし、必要箇所には回転雲台・自動絞りズームレンズ等を備えるものとする。また、照明装置を設けること。これらについては遠隔操作が可能なものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○全体 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工場出入口及び構内</li> <li>・ 搬出入道路</li> <li>・ 見学者動線</li> <li>・ 出入口計量機</li> <li>・ プラットフォーム</li> </ul> </li> <li>○焼却施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみピット</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみホッパ</li> <li>・ 炉内燃焼</li> <li>・ 煙突出口</li> <li>・ ボイラドラム水面計、圧力計</li> <li>・ 灰ピット</li> <li>・ 灰出し室</li> <li>・ 灰コンベア</li> <li>・ 飛灰処理装置</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下記及び事業者が必要と判断した箇所について必要台数のモニタを設置すること。モニタ付近には、カメラ切替・操作装置、画像分割表示装置等、及び画像記録装置のコンソール端末を併せて設置すること。また、これらに係る操作については、一般的かつ視覚的に容易に扱えるものとし、必要なインタフェースを備えること。モニタには省電力装置を使用し、サイズは原則として対角 21 インチ以上のものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央制御室（10台以上）</li> <li>・ 車両管制室（1台以上）</li> <li>・ 各クレーン操作室（1台以上）</li> <li>・ 見学者用（5台以上）</li> <li>・ 管理棟市職員事務室（5台以上）</li> <li>・ その他（必要に応じて）</li> </ul> </li> <li>・ 前項に記載の操作、表示等を良好な応答性でもって行えるものとする。</li> <li>・ 記録が必要なものについての媒体についてはハードディスク等の大容量外部記憶装置によるものとする。</li> <li>・ 外部にデジタル出力するための汎用的なインタフェースを備えたものとし、必要時応じて記録を複製できるようにすること。コピー可能回数は無制限とすること。</li> <li>・ 記録画質、コマ数、媒体容量、保存年限等については別途本市との協議によるものとする。</li> </ul> <p><b>②本施設の安定運転及び管理に係る物理状態の検出・制御・操作・表示、データ保存等について、原則として自動的に行われること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本施設の運転制御は分散型電子計算機システムによる制御とし、中央操作室に設置したディスプレイ装置及びコンソールを用いた集中管理方式によりこれを行うものとする。</li> <li>・ プラントの監視、制御、操作、記録等について集中化及び自動化を行うこと。</li> <li>・ 本施設の運転監視は、市職員事務室においても運転状態をモニタリングで</li> </ul>
--	---

きるものとする。

- ・ 電子計算機システムには汎用計算機等を含み、各種帳票類、統計資料等の作成機能を持たせること。
- ・ 各プラント機器の機械的動作及び各計測データはすべて自動的に記録されるものとし、そのためのプラントデータサーバを設けること。必要なデータは汎用性の高い様式にて取り出せるものとする。

#### 【参考となる仕様】

(自動運転制御計算機システムの仕様例)

- ・ 本システムは複数の電子計算機あるいは電子計算機システム及びデータウェイを主として構成され、以下については自動運転ができることとする。
  - ・ ごみ計量自動化システム
  - ・ 車両管制自動化システム
  - ・ ごみクレーン自動化システム
  - ・ 灰クレーン自動化システム
  - ・ タービン自動起動システム
  - ・ 焼却炉自動立ち上げ・立ち下げシステム
  - ・ 燃焼制御システム
  - ・ 排ガス制御システム
  - ・ 炉内圧制御システム
  - ・ 炉内温度制御システム
  - ・ ボイラドラム圧力安定化制御システム
  - ・ 蒸気量制御システム
  - ・ その他
- ・ 各機器は個別に保守、点検可能であり、自己診断機能を有すること。
- ・ 電子計算機の記憶容量及び演算速度は十分な余裕を見込むこと。
- ・ 重要な電子計算機及びデータウェイ等は多重化すること。
- ・ 汎用的なインタフェースを備えること（マン-マシン、マシン-マシンとも）。
- ・ その他必要な機能を持つ機器を備えること。
- ・ 以下の自動管制、自動起動・停止、各プロセス等の最適制御等を行い、これらの運転状況等を中央制御室ディスプレイ装置（切替え選択表示）及び監視盤（一括表示）により集中監視する。
  - ・ 搬入・搬出車両管制（計量、受付を含む）
  - ・ ごみクレーン、灰クレーンの運転制御、自動計量
  - ・ 焼却炉、ボイラ、コンベア類、共通設備の運転制御
  - ・ 排ガス処理設備、飛灰処理装置の運転制御
  - ・ 排水処理設備の運転制御
  - ・ 灰搬出設備の制御
  - ・ 集じん装置の運転制御

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受変電・発電設備の運転制御</li> <li>・ 動力設備の運転制御</li> <li>・ その他プラント運転に必要な自動運転及び制御</li> <li>・ 各動作のロギング（必要に応じて閲覧）</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以下の運転表示機能を有すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみ処理量、使用電力量、用役、薬品量、各動力負荷電流値、その他必要なもの等の主要データについては、現在値、日量、月累計、年累計、トレンド等を随時表示可能とすること。表示画面構成等については別途本市職員との協議によること。</li> <li>・ 機器及び制御系等々に異常が発生した場合は、音声による警告を発するとともに、ディスプレイ装置に当該機器名、異常内容を表示するとともに、監視盤においても当該機器のランプ点滅等により明示すること。</li> <li>・ 警報を発した際は、当該内容をリアルタイムでプリントアウトすること。</li> <li>・ 特に緊急性のある異常及び機器重故障に際しては別の警告音を発し、かつ予め設定されたディスプレイ装置に割り込み表示すること。</li> <li>・ 目視による常時監視が必要な機器等については、別途ITV装置を設けること。</li> </ul> </li> <li>・ 以下のプロセスデータを収集し、自動的に現在値、日報、月報、年報、トレンド等を表示、作成できること。また、データの編集を行う機能を備えた管理用の計算機（必要な通信能力及びインタフェースを有するものとする）及び出力装置を別途備えること。各データについては、必要に応じて外部に取り出し、保存できること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 焼却炉運転（焼却量、押し込み空気量、誘引送風量、各位置での温度等）</li> <li>・ 排ガス処理（温度、HCl濃度、NO<sub>x</sub>濃度、SO<sub>2</sub>濃度、CO濃度、酸素濃度、ばいじん濃度等）</li> <li>・ ボイラ（蒸気流量、蒸気供給量等、低位発熱量推定値）</li> <li>・ タービン発電機（有効/無効電力量、蒸気流量、軸受・潤滑油温度等）</li> <li>・ 各クレーン稼動</li> <li>・ 電力（特別高圧、高圧、低圧電力量、非常用発電機等）</li> <li>・ その他用役等（ユーティリティ。プラント系、建築系個別に）</li> <li>・ 物質収支、熱収支</li> <li>・ 排水処理（放流水pH等）</li> <li>・ 機器台帳、補修等履歴台帳</li> <li>・ 消耗品、予備品在庫</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関係官公署届出用データ</li> <li>・ その他必要なもの</li> </ul> <p>(プラントデータサーバの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各電子計算機等から送信されたデータを蓄積するための電子計算機であり、以下の事項等に配慮すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各データは永年保存とする。各データが任意に検索、閲覧できるものとし、記録様式については汎用性を考慮の上、本市職員との協議によるものとする。</li> <li>・ 障害に備えて十分な冗長化を施すとともに、故障時にはデータが復旧できるようにすること。</li> <li>・ リモートアクセスが可能なこと。</li> <li>・ DVD等の可搬メディアに出力が可能なこと。</li> </ul> </li> </ul> <p>(データ通信回線及び配管・配線類の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子計算機間のデータ通信媒体は原則として光ケーブル（通信速度100Mbit/s以上）等によることとし、信頼性が高く、ノイズ耐性に優れたものとする。</li> <li>・ 配線・配管は、内部の流体、接続する計器、周囲の環境等に応じて最適なものを選択すること。また、可能な限りエコケーブルの使用に努めること。なお、ケーブルの現場接続は行ってはならない。</li> <li>・ 計装用配管・配線については電気設備の配管・配線と独立させること。</li> </ul> <p><b>③自動運転中であっても必要に応じて容易に手動介入できること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動運転中であっても、任意に手動運転ができるものとする。その場合にも、安全性に配慮しつつ応答性に優れたインタフェースとすること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(オペレーターコンソールの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 炉・共通機器、電気、発電、建築設備の操作・制御を行うものとし、中央制御室に設置すること。</li> <li>・ 電力監視盤から行う受発電及び配電設備の監視機能を有し、デマンド監視制御を行えること。</li> </ul> <p><b>④緊急事態に対応できるように、現場での停止等の操作ができること</b></p> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(現場操作盤の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 監視・操作・制御は主に中央制御室において行うが、回転機械の性能低下・事故など、現場での緊急の判断が求められるものについては、現場での緊</li> </ul>
--	--

急停止等を行うことができる現場操作盤を設置すること。

- ・ 現場操作盤は、現場での操作状況を中央制御室と逐次共有することができるようにすること。

**⑤システムとして信頼性及び拡張性に優れ、省力化に尽くしたものとすること**

**【変更できない仕様】**

- ・ 各機器及びソフトウェアについては、後年度にあっても容易に機能拡張しうるものとし、かつシステムの陳腐化等が生じた場合にも容易に高性能なシステムに適宜更新可能なものとする。
- ・ 各ソフトウェア（ハードウェアにより実現されるものも含む）は原則として汎用的なものとする。
- ・ プラントの安全性、制御性及び信頼性を確保するため、システムの二重化、ホットスタンバイ等を導入し、万一システムが停止しても施設の安全な立ち下げが可能なものとする。
- ・ セキュリティ対策として情報漏えいを防止するシステムとすると共に、ウイルス等に対する対策を行い、システムの安定性が図れること。

**⑥見学者ホール及び管理棟並びに本市他施設等に対し、容易に情報の通信が可能なこと**

**【変更できない仕様】**

- ・ 監視データは任意に出力できること。出力様式は汎用的なソフトウェアによって電子的な統計処理、加工及び閲覧が可能であること。

**【参考となる仕様】**

（事務室用データ処理端末の仕様例）

- ・ 本装置は事務室での運転管理用に、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない）、電力監視装置画面の表示（操作はできない）を行うものである。本装置は以下の事項を満たすものとする。
  - ・ 設置場所は事務室とする。
  - ・ 運転データは汎用LANを介してデータログ等から取り込むこと。
  - ・ 取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とする。

（見学者ホール用データ処理端末の仕様例）

- ・ 本装置は見学者ホールでの見学者説明用に、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない）、電力監視装置画面の表示（操作はできない）を行うものである。

	<p>⑥本施設のオペレーションが容易にできること</p> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(中央操作室の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央制御装置は以下から構成すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央監視盤</li> <li>・ オペレーターコンソール</li> <li>・ ごみクレーン制御装置</li> <li>・ プロセスコントロールステーション</li> <li>・ データウェイ</li> <li>・ その他</li> </ul> </li> </ul> <p>(中央監視盤の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンソールはディスプレイ装置及びキーボード、マウス又はトラックボール等を設け、簡易な監視・操作を行いうるものとする。また、ITV 制御装置、電話機等を備えること。</li> <li>・ 監視・操作・制御は主にオペレーターコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況・警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示すること。</li> <li>・ 監視盤は各ディスプレイ装置及び ITV 画面を投影できる大型ディスプレイ (1・4 画面同時表示・切替可能とする)、主要機器等の警報表示灯、重要機器の運転状態表示灯等を設けたものとする。</li> <li>・ コンソール及びディスプレイ装置等については汎用品を用い、また、これらに係る操作については、一般的かつ視覚的に容易に扱えるものとし、必要なインタフェースを備えること。</li> <li>・ 中央制御室は見学の主要な箇所であることを考慮し、見学者用設備としても考慮すること。</li> </ul>
--	--

### 5-3-2 給水機能

給水機能とは本施設で必要となる水の供給を行う機能である。

アウトプット仕様	<p>①各用水を必要な箇所に円滑に供給すること</p> <p>②井水、雨水の利用を図ること</p>
インプット仕様	<p>①各用水を必要な箇所に円滑に供給すること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生活用受水槽とプラント用受水槽は別個に設置するものとする。</li> <li>・ プラント用水高置水槽は、停電時に施設を安全に停止できるまでの間、必要な機器冷却水等を供給可能な容量とすること。</li> </ul>

- ・ プラント用水受水槽は、断水時等においても設備を安全に停止できるために必要な容量以上とすること。
- ・ 生活用水受水槽は 6 面点検可能なものとし、水抜き管を設けるものとする。容量は 1 日当たり使用量の 12 時間分以上の容量とし、施錠できる構造とすること。
- ・ プラント系排水は排水処理後、場内で再利用すること。
- ・ プラットホーム及び、汚れの発生する恐れのある場内各所に、高圧水による洗浄が可能な配管及びノズルを配置すること

### 【参考となる仕様】

(主要ポンプ類の仕様例)

- ・ 各ポンプは最大使用水量をもとに、適正な余裕を持たせて水量及び揚程を定めること。
- ・ 重要なポンプについては予備機を設置し、交互運転とすること。水中ポンプの予備機については倉庫保管とする。

(機器冷却水冷却塔の仕様例)

- ・ 形式は強制通風式(低騒音型)とし、数量は提案によるものとする。
- ・ 機器冷却水冷却塔は自動温度制御方式とし、ファンは回転数制御(可変電圧可変周波数制御)とすること。湿球温度は 27℃とすること。
- ・ 冷却水の出入口温度差は 5℃以上とし、循環ポンプの容量は毎時使用冷却水量に 20%程度の余裕を見込むこと。
- ・ 建屋上に設置する場合、送風機の騒音及び発散水の飛散に留意するとともに、白煙防止に配慮すること。

(各水槽の仕様例)

- ・ 各水槽には、内部の点検が容易に行えるようマンホールを設けるとともに、必要に応じて換気用マンホール等を設けること。
- ・ 酸欠場所には標識を掲げるとともに、蓋等にも明示すること。

(生活用給水設備の仕様例)

- ・ 給水の用途は飲料用、洗面用、風呂用とし、必要な水量を確保すること。

## ① 井水、雨水の利用を図ること

### 【変更できない仕様】

- ・ 雨水を積極的に利用すること。

### 【参考となる仕様】

- ・ 井水を年間 70000 t まで利用することができる。井水を利用する場合は、新規に井戸を掘削すること。また、水質には十分留意すること。



### 5-3-3 給電機能

給電機能とは本施設で必要となる電力の供給を行う機能である。

アウトプット仕様	<p>①各機器への安定的な電力供給ができること</p> <p>②受電系統の停電時等のバックアップが可能であること</p> <p>③発電に伴う余剰電力については市関連施設に特定供給を行い、更に余剰分は電気事業者系統へ逆送電し、売電を行えること</p> <p>④電気の保守管理等が容易であること</p>
インプット仕様	<p>①各機器への安定的な電力供給ができること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受電方式は特別高圧（三相 3 線式、66kV、60Hz）もしくは高圧（三相 3 線式、6.6kV、60Hz）1 回線で引き込むこと。ただし、送受電電力が 4000kW を超える場合は、特別高圧とする。</li> <li>・ 配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。接地の方法及び種別は、電気設備技術基準に従い適切に決定すること。また、可能な限りエコケーブルの使用に努めること。なお、ケーブルの現場接続は行ってはならない。</li> <li>・ 各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図るものとする。</li> <li>・ インバータ設置による高調波発生への対策をおこなうこと。</li> <li>・ 負荷変動に対して力率を自動的に調整できる装置を設置すること。</li> <li>・ 消防負荷には消防基準に適合する動力設備盤を設置すること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器への送電電圧等は下記とすること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配電用 AC6600V 3Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 蒸気タービン発電用 AC6600V 3Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 動力用(高圧動力機器) AC6600V 3Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 動力用(プラント動力機器) AC440V 3Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 動力用(建築動力機器) AC210V 3Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 照明用 AC210/105V 1Φ 3W 60Hz</li> <li>・ 制御用(一般) AC100V 1Φ 60Hz 及びメーカー標準電圧</li> <li>・ 制御用(受変電) DC100V</li> </ul> </li> </ul> <p>②受電系統の停電時等でも施設の安定的な運転が可能であること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受電系統の事故等による停電時において、プラント及び建築設備の動力・照明等、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ非常用電源設備を設置すること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p>

- ・ 自動制御装置等の無停電電源を必要とする設備のために、無停電電源設備を設置すること。

(非常用発電設備の仕様例)

- ・ 受電系統の事故等による停電時において、プラント及び建築設備の動力・照明等、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ非常用電源設備を設置する。なお、非常用負荷リストを提示すること。
- ・ 消防法・建築基準法に基づく適合規格品とするものとする。
- ・ 常用電源喪失後 40 秒以内に自動的に所定の電圧を確立できるものとする。
- ・ 緊急災害時において 1 炉立ち上げ出来る最低限の設備容量とする。
- ・ 瞬時電圧低下にも余裕を持って対応できるものとし、各電動機の種類等を十分に考慮した上で設計すること。
- ・ 12 時間以上連続運転しても支障のない機器とすること。
- ・ 停電時でも換気できる場所に設置すること。
- ・ 騒音、振動対策を行うこと。

(無停電電源設備の仕様例)

- ・ 形式は鋼板製閉鎖直立自立形とする。
- ・ 蓄電池容量は、予定負荷(計装用・非常用照明等)に 30 分以上給電可能とすること。また、自動浮動充電装置を設置すること。
- ・ 蓄電池は長寿命型を使用するものとし、液面の確認・補充が容易に可能な配置とすること。

### ③発電に伴う余剰電力については市関連施設に特定供給を行い、更に余剰分は電気事業者系統へ逆送電し、売電を行えること

#### 【変更できない仕様】

- ・ 電気事業者への逆潮流を常時モニタリングし、適切な制御を自動的に行うこと。
- ・ 市関連施設(2 箇所)への電力供給用に、積算電力計を備えた端子を設けること。
- ・ 各設備及び機能については「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」を満足すること。

### ④保守管理等が容易であること

#### 【変更できない仕様】

- ・ 規格品の使用は電気関係の使用機器は、互換性、信頼性、保全性等の見地にとって選定し、可能な限り統一を図るものとする。

各系統毎(66kV、6.6kV、420V、210V、105V)、(動力、電灯)、(プラント、建築設備、消防負荷)に盤類を設置し、保守管理が容易に行える配置とすること。

### 5-3-4 排水処理機能

排水処理機能とは、本施設で発生する排水を基準に適合するよう処理し、場内再利用を行う機能である。

<p>アウトプット仕様</p>	<p>①環境影響評価準備書の内容及び公害防止に係る計画目標値を遵守し、施設内の各設備からのプラント排水を受入れ、必要な処理を行い、場内再利用ができること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水の汚染状況にあった処理方法とすること。</li> </ul> <p>②設備の維持管理が安全かつ容易に行えること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各処理は自動で行われること</li> </ul> <p>③貯水及び処理等の能力には十分な余裕を持たせるとともに、排水処理設備の稼働停止又は想定外の多量の排水が発生した場合にも対応できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水処理に必要な薬液は十分な量を確保できること</li> </ul>
<p>インプット仕様</p>	<p>①環境影響評価準備書の内容及び公害防止に係る計画目標値を遵守し、施設内の各設備からのプラント排水を受入れ、必要な処理を行い、場内再利用ができること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラント排水は全量場内再利用とし、外部へは下水道を含めて無放流とすること。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b> (排水処理設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理方式は以下の方式を基本とし、必要な設備については提案による。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラント系排水                 <ul style="list-style-type: none"> <li>プラント排水： 凝集沈殿＋ろ過</li> <li>洗煙排水： 凝集沈殿＋ろ過＋キレート吸着</li> <li>雑排水： 油水分離・残渣物除去</li> </ul> </li> <li>・ 生活系排水                 <ul style="list-style-type: none"> <li>直接下水道放流</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>(プラント系排水処理設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汚水の移送は、極力自然流下式とすること。</li> <li>・ 汚水配管は、フランジ継手とし、容易に管内清掃が行えるように、要所にフランジ継手を設けること。継手より排出した汚水についても対処しうること。</li> <li>・ ボイラの抜水量や全炉整備等における急激な処理量変動にも対応できるよう、各槽及び処理設備は十分な余裕を見込むこと。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ pH計は検出部の保守が容易な形式とし、電極は測定対象の性状に適した自動洗浄装置及び自動校正装置付とすること。なお、洗浄、校正中は直前の指示値を保持すること。</li> <li>・ 点検・保守のため、作業性・安全性を考慮した歩廊及び階段を設けること。また、水質試験等の採水が容易にできる構造とすること。</li> <li>・ 薬品の供給・溶解は自動で行えること。</li> <li>・ 薬品は、原則として液体とし、多量に使用する薬品はタンクローリによる搬入を想定すること。固体（粉体）の溶解は自動化すること。</li> <li>・ 再利用するプラント系の処理水は必要な減菌処理を行うこと。</li> </ul> <p>(薬品貯槽、希釈槽類の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腐食性の薬液を扱う槽類の材質は、FRP製、SUS製等耐腐食性材料を使用すること。</li> <li>・ 薬液受入配管は残存液を極力少なくする構造とし、受入薬品の誤用のない様、名板を取付ける等の適切な措置を講じること。</li> <li>・ 薬液貯槽は液面上下限警報装置を設け、中央制御室に表示すること。液面上限警報は薬液搬入口にも表示すること。また、必要に応じ残液の情報を中央制御室に出力すること。</li> <li>・ 薬液希釈槽の切替操作、受入液・希釈水の計量及び攪拌は自動とすること。</li> <li>・ 薬液の各槽は防液堤内に設置し、槽からの薬液漏れ早期発見策として、防液堤内のレベル計設置等により中央制御室に警報を表示すること。また、漏れた薬品の処理対策を考慮すること。</li> </ul> <p>③貯水及び処理等の能力には十分な余裕を持たせるとともに、排水処理設備の稼働停止又は想定外の多量の排水が発生した場合にも対応できること。</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 薬液貯槽は最大日使用量の7日分以上の容量とすること。</li> <li>・ 各機器容量の設計にあたっては、最大負荷量に対して10%程度の余裕を見込むこと。</li> </ul>
--	--

### 5-3-5 設備保護機能

設備保護機能とはごみ処理を行う上で必要な設備を構造体等によって保護する機能である。

アウトプット仕様	<p>①プラント設備を安全に保護できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラント設備を安全に保護できること</li> </ul>
インプット仕様	<p>①プラント設備を安全に保護できること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築物等の雷保護（JIS A 4201:2003）による雷保護設備を設けること。</li> <li>・ ボイラ等重量物の水平荷重は建築構造が負担しない構造とすること。</li> <li>・ 必要に応じてプラント機器を建築基礎から独立した構造とすること。</li> <li>・ プラント機器の仕様に変更が生じた場合にも構造計算に影響を及ぼさないよう配慮すること。</li> <li>・ 荷重の偏在による不等沈下が生じない基礎であること。</li> <li>・ 建築物に加重を持たせる必要のあるクレーン等の支持架構等については十分な強度及び剛性を有するものとし、地震時にも荷重を安全に支持させること。</li> <li>・ プラント機器は建築建屋内に設置すること。地下に設置する場合は、地下壁は止水のために必要な壁厚を確保すること。</li> </ul>
--	--

## 5-4 施設管理機能

### 5-4-1 作業性を確保する機能

作業性を確保する機能とは、施設の運転員が運転を行う際の作業性を確保する機能である。

アウトプット仕様	<p>①諸設備及び諸室が効率よく適切に設置されていること。</p> <p>②本施設での作業を行うため、労働安全衛生法等に基づいた諸設備等を備え、施設内の適切な環境を確保すること。</p> <p>③諸室に電灯、通信、防犯等の建築設備が備わっていること。</p>
インプット仕様	<p>①諸設備及び諸室が効率よく適切に設置されていること。</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保すること。</li> <li>・ 本施設は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音及び特殊な形態の大空間形成等の特徴を有する。各設備の配置、構造等の計画にあたっては、総合的に見てバランスのとれた計画とすること。</li> <li>・ 機種、機能、目的の類似した機器は、できるだけ集約配置する等の工夫を行い、点検整備作業の効率化、緊急時の迅速な対処ができるように計画すること。</li> <li>・ 振動、騒音の発生する機械類は建屋内に設置し、工場からの振動、騒音が漏れないよう適切な配慮を行うこと。</li> <li>・ 臭気の発生が想定される設備は建屋内に収納したうえで、室内を負圧に保つ等により、外部漏出を確実に防止する措置を講じること。</li> </ul>

- ・ 各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室、投入扉操作室等）や、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置し、平面的だけでなく、配管、動線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方で配置すること。
- ・ 市職員用事務室には C ネット(熊本市ネットシステム)に必要な端子を設けると共に、床はフリーアクセスフロアとすること。
- ・ 市職員事務室近傍に幅 10m×奥行 3m 以上の可動棚を備えた書庫を設けること。
- ・ ピット及び炉室等にトップライトを設けて自然採光を図るほか、省エネルギーに努めること。

### 【参考となる仕様】

#### (炉室の仕様例)

- ・ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保する。
- ・ 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業利便性を確保する。
- ・ 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分安全な構造とする。
- ・ 炉室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け作業環境を良好に維持する。また、給排気孔は防音に配慮する。

#### (中央制御室の仕様例)

- ・ 中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つこと。異常時の対応を考慮し、炉室及び電気関係諸室とは、特に短く連絡される位置に配置すること。
- ・ 運転員がプラントを効率よく運転・操作・監視できるよう、照明・空調・居住性等について十分考慮すること。
- ・ 中央制御室は主要な見学場所の一つとして、動線と見学者スペースについても考慮すること。

#### (通風設備室の仕様例)

- ・ 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。
- ・ 誘引通風機室は、機材の搬出入のための開口部を設けること。

#### (灰出し設備室の仕様例)

- ・ 主灰、飛灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉塵対策を講ずること。
- ・ 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

②本施設での作業を行うため、労働安全衛生法等に基づいた諸設備等を備え、施設内の適切な環境を確保すること。

**【変更できない仕様】**

- ・ 関係法令に準拠して、安全・衛生のための設備を完備するとともに、作業環境を良好な状態に保つよう、換気、防水、排水、騒音・振動防止及び粉じんの飛散・流入防止に配慮し、必要な照度及び適切なスペースを確保すること。また、部屋の用途により、換気バランスを考慮すること。
- ・ 粉じんの発生する恐れのある設備は、原則として密閉した部屋に収納することとし、整備作業中の粉じんの拡散防止に努めること。
- ・ 工場内の騒音及び車両通行反響対策として必要個所には吸音材、遮音材等を施すこと。
- ・ 節水型の設備機器を使用すること。
- ・ 作業用にクレーン、ホイスト、チェンブロック等を必要な箇所に設置すること

**【参考となる仕様】**

- ・ 酸欠場所等の危険場所には注意喚起の表示灯・音声警告等の必要な配慮を行うこと。

(エレベータ設備の仕様例)

- ・ メンテナンス等を考慮した上で、荷物搬送用及び運転員用昇降機を設置すること。
- ・ 建築基準法に基づき必要となる場合は、所轄消防署と協議を行い、非常用昇降機を設置すること。
- ・ 扉開延長ボタンを設置すること
- ・ 耐震安全性分類は耐震クラスSとすること。
- ・ 無停電電源方式を有する非常連絡用インターホンを設置し、中央制御室及び別途契約する保守管理業者と連絡が行えること。
- ・ カゴ内に館内放送用スピーカを設置すること。
- ・ インターホンは中央制御室に設置すること

③諸室に電灯、通信、防犯等の建築設備が備わっていること。

**【変更できない仕様】**

- ・ 照明設備の機種及び配置には、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮すること。
- ・ 節電型の機器を使用すること。
- ・ 各室の照度は建築設備設計基準による照度を確保すること。
- ・ 非常照明は建築基準法に基づき設置すること。
- ・ 誘導灯は消防法に基づき設置すること。
- ・ 構内連絡放送用として、拡声放送設備を設けること。構内各所で適当な音

量で聴取可能なスピーカを取り付けること。また、構内電話から呼び出し放送が行えること。

- ・ 事務室及び中央制御室等、必要な室には LAN 設備の設置及び配線を行うこと。
- ・ 地上放送受信用アンテナを設置し、必要な室にはテレビ端子の設置及び配線を行うこと。
- ・ 建築基準法及び消防法に適合する必要な雷保護設備を設けること。
- ・ 幹線（HUB 盤間）は光ケーブルとし、分岐ケーブルは UTP ケーブルとすること。
- ・ 消防法に基づき自動火災報知器設備を設けること。設備内容は、法令に基づき計画し、設計図及び仕様書を提出すること。
- ・ 所轄消防署と協議し、防火対象物の用途に応じた設置基準を満たす消防用設備を設けること。

#### 【参考となる仕様】

（中央監視制御設備の仕様例）

- ・ 建築設備を一括管理できる設備を設置すること。

（電灯設備の仕様例）

- ・ 建築の仕上げに合わせた照明、コンセント等（OA フロアには OA 用等）を設置すること。
- ・ 照明器具は維持管理できるよう設置すること（高所になる場合は昇降式にする等）。
- ・ 照明制御を行い省エネ制御や一括管理できること。

（構内通信線路の仕様例）

- ・ 原則として地中線方式とすること。
- ・ 電話線及び光ケーブル等の引込み配管には予備管路を設けること。

（情報表示設備の仕様例）

- ・ プログラムタイマ及び電子式チャイムを設置し、スピーカから指定時刻にチャイムを鳴らせること。
- ・ 諸室の必要な場所に時計を設置すること。
- ・ 屋外の適当な位置に子時計を設置すること。

（拡声設備の仕様例）

- ・ 工場内全体に聞こえるようスピーカを配置すること。
- ・ チャイム及び多機能電話機から一斉放送できるようにすること。
- ・ 非常放送兼用とすること。



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水気のある場所には防水型とすること。</li> <li>・ 音量調節できるようにすること。</li> </ul> <p>(誘導支援設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本施設の入口には、モニターカメラ付きインターホンを設置すること。親機は管理事務室及び中央制御室に設置すること</li> <li>・ 多目的トイレには呼出装置を設置すること。</li> </ul> <p>(テレビ共同受信設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地上波対応の共聴設備を設置すること。</li> <li>・ 共聴設備は、B S、C S対応とすること。</li> </ul> <p>(火災報知設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各感知器は、建屋の状況及びプラント機器の配置状況等について所轄消防署と協議を行い設置すること。</li> <li>・ 受信機は中央制御室に設置すること。</li> <li>・ 副受信機は管理事務所に設置すること。</li> </ul>
--	--

#### 5-4-2 居住性を確保する機能

居住性を確保する機能とは、施設の運転員等に対し、居住性の提供を行う機能である。

アウトプット仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>①運転員等が運営を行うにあたり必要な居室を設けること。</li> <li>②管理棟において必要な居室を設けること。</li> <li>③外来者に必要な駐車場等を設けること。</li> </ul>
インプット仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>①運転員等が運営を行うにあたり必要な居室を設けること。 <b>【変更できない仕様】</b></li> <li>・ 有人室（中央制御室、見学者対応室）は事務所衛生基準規則で規定される「事務室の環境管理」の基準を遵守すること。居室の種類、広さについては提案による。</li> <li>②管理棟において必要な居室を設けること。 <b>【変更できない仕様】</b></li> <li>・ 管理棟には以下に示す居室を設置すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>市職員事務室：3名程度が執務可能なこと</li> <li>書庫：幅10m×奥行3m以上の可動棚を備えていること</li> <li>大会議室：200人程度収納可能なこと</li> <li>小会議室：30人程度が収納可能なこと</li> <li>見学者用通路・エントランスホール</li> </ul> </li> </ul>

	<p>男子・女子・障害者対応トイレ(幼児ベッド・椅子含む) その他見学者用に必要なスペース等(提案による)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AED を設置すること。</li> <li>・ 管理棟は原則として工場棟に近い位置に設け、工場棟との間を2F レベルで連絡できる通路を設けること。</li> <li>・ エントランスホールは、予想される見学人員に応じた広さを確保すること。また、運転員等の出入口が必要な場合は、専用の出入口をエントランスホールとは別に設けること。</li> </ul> <p>③外来者に必要な駐車場等を設けること。</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学者用大型バス4台以上の駐車スペースを確保すること。その他の駐車スペースについては提案による。</li> </ul>
--	---

### 5-4-3 周辺との調和機能

周辺との調和機能とは、施設周辺環境との調和を図るものである。

アウトプット仕様	<p>①敷地内の造成工事等は地域・地盤条件に適したものとすること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盛土施工に伴う圧密沈下により、近接する家屋の地盤変形を起こさないように対策を行うこと。</li> <li>・ 農業用水路・田畑の機能を損なわないように対策を行うこと。</li> <li>・ 付替え道路及び、水路を整備すること。</li> </ul> <p>②外部周辺環境と調和した施設外観とすること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境影響評価準備書を踏まえ、機能的な車輛動線及び処理フローを確保しつつ、煙突を含む高層建築物による威圧感をできるだけ軽減するよう景観にも配慮した施設配置とすること。</li> <li>・ 施工範囲及び敷地内の配置は、添付資料 8,9 施設配置・動線計画図に示す内容を基本とすること。</li> <li>・ 外構は、敷地の地形・地質及び周辺環境との調和を考慮し、施工性及び維持管理の容易性、経済性等を総合的に勘案して設計・施工すること。</li> </ul> <p>③市民が開かれた工場となるよう配慮すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市民が親しめるような工場等や煙突の形状及び色彩を検討するほか、敷地周辺には中低木を主体とした植栽を行う等、工場棟の圧迫感を緩和するために配慮すること。</li> </ul>
インプット	①敷地内の造成工事等は地域・地盤条件に適したものとすること。

ト仕様	<p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画地盤高は、現工場地盤高と同程度とすること。</li> <li>・ 工事中の敷地の雨水排水は、仮設沈砂池等を設置し、濁水を直接排水しないように対策を行うこと。</li> <li>・ 計画地の最下流部には、洪水調整機能を確保するために防災調整池を設置すること。設置位置は敷地西側とすること。</li> <li>・ 調整池は洪水流量を適正な放流量まで調整し、その差分を貯留できる容量を確保すること。</li> <li>・ 上記放流量は、放流河川ネック地点（坪井川合流点）の比流量を条件として算定すること。</li> <li>・ 沈砂機能にも留意し、施設完成後を念頭に置いた流出土砂についても適切な貯留容量を確保すること。</li> <li>・ 当該地は、湛水区域内であるため、開発に伴う湛水容量減に見合う貯留容量を確保すること。</li> <li>・ 調整池堰堤は、地震時においても安全性が確保できる構造とすること。</li> <li>・ 集水範囲は、本計画地全域（既設工場敷地は別流域とする）及び湛水深を考慮した調整池とし、本市及び関係部局と協議のうえ決定する。計画に際しては所定の開発許可基準を厳守すること（集水範囲は添付資料 10 雨水排水計画図参照）。</li> <li>・ 排水は、本市が指示する位置に放流すること（放流先は添付資料 10 雨水排水計画図参照）。</li> <li>・ 事業区域の全周にフェンスを設けること。</li> <li>・ メイン進入路は敷地東側から、また、非常用進入路は敷地西側から設けること。（進入路位置は添付資料 8,9 施設配置・動線計画図参照）。</li> <li>・ 付替え道路の幅員、付替え水路の断面は添付資料 6 道路・水路計画平面図、付替水路断面図、添付資料 11 水路計画図、添付資料 12 水路合流部構造図に示す通りとすること。</li> <li>・ 付替え水路に設ける堰は、転倒ゲート（巻上げ機）及びスライドゲートとすること（堰の位置は添付資料 6 道路・水路計画平面図参照）。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事に伴う発生土は外部へ搬出せず、敷地造成工事の盛土材として利用すること。</li> <li>・ 工事に伴う発生土が盛土材として不適当な場合は、改良を行い利用すること。改良材及び改良方法については周辺環境に配慮すること。</li> <li>・ 盛土材として外部から土を搬入する必要がある場合は、市の公共事業等から確保すること。その場合、盛土材の必要強度や汚染について、事前に十分な検討を行うこと。</li> <li>・ 盛土材として市の公共事業等からの確保が困難な場合には、購入材を使</li> </ul>
-----	---

用してもよい。

- ・ スムーズな雨水排水を目的に、調整池方向へ 0.3%程度の造成勾配を付すこと（整地高さは添付資料 13 造成計画平面図、添付資料 14 造成計画縦横断面図参照）。
- ・ 付替え道路及び、水路の主要資材の選定については、経済性及び維持管理の容易さを勘案すること。
- ・ 付替え道路の舗装はアスファルト舗装とし、施工前に CBR 試験を実施して最終仕様を決定すること。
- ・ 付替え道路には、区画線、側溝、排水溝、暗渠、縁石、視線誘導標等を適切に設けること。なお、各種構造物は上部荷重に見合うものを設けること。
- ・ 防災調整池の全体容量は、洪水対応分約 6320m<sup>3</sup> 以上、湛水対応分約 6750m<sup>3</sup> 以上とすること。これについては、敷地内配置計画が確定していないため参考値である。（調整池形状は添付資料 15 調整池計画図参照）。
- ・ 防災調整池から現況水路への排水方式は、洪水対応分は自然排水、湛水対応分は強制排水（ポンプ）方式を基本とすること。
- ・ 湛水対応調整池は、地下水等によって湛水し所定の容量を確保できない恐れがある場合は、遮水シート等により地下水の漏水を防止するとともに、その浮力対策も合わせて行うこと。
- ・ 土留め構造は上部荷重及び背面土質に見合う構造とし、基本はブロック積み擁壁構造とすること。
- ・ フェンス高さは 1.8m とし、外部からみだりに施設内へ立ち入ることを防止すること。
- ・ 土留め及び、フェンスの仕様は、既設工場と調和のとれるものとする。

## ②外部周辺環境と調和した施設外観とすること。

### 【変更できない仕様】

- ・ 敷地内の緑化に努め、施設稼働時点で少なくとも 20%の緑地率を満たすよう計画すること。
- ・ 屋外灯の光が周辺の農作物に影響を与えることがないようにすること。
- ・ 緑地には、植栽の維持管理用に散水設備を設置すること。

### 【参考となる仕様】

（外構工事の仕様例）

- ・ 外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工及び維持管理の安易さ、経済性等を検討した計画とする。

(構内道路工事の仕様例)

- ・ 舗装はアスファルト舗装とし、施工前に CBR 試験を実施して最終仕様を決定すること。
- ・ 道路は十分な強度と耐久性を持つ構造とし、必要箇所に白線、道路標識、カーブミラー、視線誘導標、側溝、縁石等を適切に設け、車両の交通安全を図ること。

(駐車場工事の仕様例)

- ・ 舗装はアスファルト舗装とすること。路面厚は構内舗装道路に準拠すること。
- ・ 車止めの設置及び、白ライン等を表示し、適宜植栽帯スペースを設けること。

(構内排水(雨水)工事の仕様例)

- ・ 道路や通路を横断する開溝部分は、必要によりグレーチング蓋付とすること。
- ・ 側溝、排水枿、マンホール等は上部荷重に見合うものを設けること。

(植栽工事の仕様例)

- ・ 既存樹木をできるだけ活かし、バランスの取れた樹種を選択し緑地を整備すること。既存樹木が工事に支障がある場合は移植すること。
- ・ 敷地外周部や建築物周辺に中低木を可能な限り配置し、緑あふれるイメージを創り出すこと。
- ・ 緑地には維持管理用に散水設備を設置すること。

(屋外灯工事の仕様例)

- ・ 必要により屋外灯を設置すること。
- ・ 保安用の屋外灯を設置すること。
- ・ 歩行者通路には屋外灯及び防犯モニタを設置すること。
- ・ 屋外灯は腐食を考慮した仕様とすること。
- ・ 屋外灯は輝度均斉度を確保すると共に、施設全体において影が生じない配置とすること。
- ・ 屋外灯は、低電力型安定器、配線用遮断機内臓・自動点滅器付を基本とすること。

(門扉工事の仕様例)

- ・ メイン進入路の門扉は既存工場入口の門扉を利用すること。
- ・ 西側に設置する非常用進入路の門扉は、メイン進入路と同等の意匠に配慮した門とし、引き込み仕様の門扉を設置すること。また、門には工場名がわかる銘板を設置すること。

## 5-5 情報発信機能

### 5-5-1 見学・展示機能

見学・展示機能とは見学者に対し情報発信を行う機能である。

アウトプット仕様	<p>①見学者が安全・快適に見学できるよう配慮すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>見学者の見学ルートにおいては、見学者が安全・快適に見学できるようユニバーサルデザイン等に配慮すること。</li> </ul> <p>②見学者への環境学習に役立つ設備を導入すること。</p>
インプット仕様	<p>①見学者が安全・快適に見学できるよう配慮すること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>見学者通路は、車輛動線と完全に分離されたものとする。</li> </ul> <p><b>【参考となる仕様】</b></p> <p>(見学者通路の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外来者駐車場から管理棟大会議室、工場棟内（ごみ投入ステージ、ごみピット、ごみクレーン操作室、中央制御室、タービン発電機室、炉室及び排ガス処理設備等）を周回できる見学者動線を確保すること</li> <li>通路は、工場棟内をできるだけ見渡せ、周囲への眺望にも配慮したものとし、明るく清潔なイメージとなるよう内装、照明及び換気空調等にも工夫すること。</li> <li>動線上には見学者説明装置、案内設備を設けることとし、案内設備を設けることとし、案内要図記号（JIS Z 8210）等を用い、分かりやすい案内表示とすること。</li> <li>文字を用いた表記は、日本語・英語・中国語・ハングル語の4カ国語とすること。</li> <li>表示内容等については、本市との協議により定めること。</li> </ul> <p>(見学者通路設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主要な機器については本体又は付近に機器名表示板を設けるとともに、見学者通路に沿って当該機器設置場所に機器概要、仕様等を記した説明用ボードを設置すること。</li> <li>各箇所では音声案内（日本語・英語）を行うとともに、必要に応じて映像を多用した説明・啓発を行うこと。</li> </ul> <p>(見学者用エレベータ設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>見学者ルートには、見学者用エレベータを設置すること。</li> </ul>

- ・ 建築基準法で必要となる場合は非常用昇降機を設置すること。
- ・ サービス階切離しスイッチ機能を設置すること。
- ・ 扉開延長ボタンを設置すること
- ・ 耐震安全性分類は耐震クラスSとすること。
- ・ 無停電電源方式を有する非常連絡用インターホンを設置し、中央制御室及び別途契約する保守管理業者と連絡が行えること。
- ・ 複数機エレベータを設置する場合は監視盤を設置すること。
- ・ 遠隔監視用インターフェイスを設置すること。
- ・ カゴ内に管制運転時の表示設備を設けること。
- ・ 三方枠、乗場の戸、乗場敷居、乗場インジケーター、乗場押釦フェースプレート、カゴの敷居、カゴ内手摺、カゴキックプレート、カゴ操作盤フェースプレート、カゴ内インジケーター、車椅子操作盤及びカゴ背面鏡の仕様はSUS製とすること。
- ・ カゴ室に各階案内表示板を設置すること。
- ・ カゴ内に館内放送用スピーカを設置すること。
- ・ 脱着式カゴ室保護マットを設置すること。
- ・ 換気装置を設置すること。
- ・ カゴ内監視カメラを設置し、カゴ内映像を中央制御室で監視できること。

## ②見学者への環境学習に役立つ設備を導入すること。

### 【変更できない仕様】

- ・ 太陽光発電は10kW以上の設備を設置すること。太陽光パネルの設置場所は発電効率を考慮して決定するものとするか、少なくとも一部は見学者が視認できる位置に設置すること。

### 【参考となる仕様】

#### (施設模型設備)

- ・ 本施設の断面表示、アクリルケース及び台付きの施設模型設備を設置すること。
- ・ 主要装置に表示ボタン及び表示灯を設けること。

#### (グラフィックパネル)

- ・ カラー、架台付き、表裏回転可能なものとする。

#### (施設運転状況表示設備)

- ・ 本施設の運転状況を電光掲示するとともに、市民等に公開するものである。ピット残量、処理状況、消費電力、出口粉じん濃度等の概略が一目で分かるものとする。なお、前項と一体化させることは可とする。

(大会議室設備)

- ・ 見学者（小学生及び一般者対象）等来館者に本施設の役割や全体像について容易に理解できる設備であると同時に、地球環境が抱えている諸問題や身近なエコロジーへの取組等を知り、また感じるための設備とすること。
- ・ 大型マルチスクリーンを設置し、映像やパソコン操作等による疑似体験（3D）、廃棄物処理に関する歴史的資料や統計的資料、模型の閲覧等を行える設備とするとともに、他の環境施設や学校教育等における環境学習との相乗効果を期待しうる機器等を設置すること。
- ・ ITV 装置のモニタ等を設置し、本施設の稼動状況をリアルタイムで把握しうる設備とすること。なお、映像ソフト等は外部での説明会、ホームページでの公開ができる様な形式で作成すること。
- ・ 案内に必要なマイク・スピーカ等の機器を備えること。
- ・ 本施設を理解するために必要な案内書を作成すること。
- ・ 各機器は耐久性に優れたものとする。

(環境啓発設備)

- ・ 断熱、遮光効果等の期待できる位置に壁面緑化を行うこと。
- ・ 見学者通路等には積極的に LED 照明を採用すること。
- ・ 雨水の有効利用が図れる設備を設置し、設備の一部（集水タンク等）は見学者が視認できる位置に設置すること。



## 6. 運営に係る性能要件

運営に係る要求水準を以下に示す。要求水準は民間事業者が提供すべきサービスの内容及び達成すべき品質等の性能（求める性能要件）と、それを達成するための具体的な方法や仕様（具体的な運営仕様）から構成される。

「具体的な運営仕様」は更に「変更できない仕様」と「参考となる仕様」に分類される。「参考となる仕様」は「求める性能要件」のレベルを示すための参考であり、「求める性能要件」の発揮が可能な場合は、「具体的な運営仕様」と異なった提案も積極的に受け付けるものとする。

### 6-1 運転業務の性能要件

#### （1）運転業務

<p>求める性能要件</p>	<p>①性能保証条件を満たした運転がされていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転能力について性能保証条件を満たしていること</li> <li>・ 排ガス基準の性能保証条件を満たした運転がされていること</li> <li>・ 灰処理基準の性能保証条件を満たした運転がされていること</li> <li>・ 騒音・振動・悪臭の性能保証条件を満たした運転がされていること</li> </ul> <p>②安定運転が継続されていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適切な能力を有した運転作業員・人数による運転が行われていること</li> <li>・ 状況に応じた適切な運転条件の設定が行われること</li> <li>・ 適切な場所・時期に計測管理が行われていること</li> <li>・ 業務間の連携が十分に行われていること</li> <li>・ 業務の引継ぎ・報告が確実にされていること</li> <li>・ 運転状況・トラブル状況の把握がされていること</li> <li>・ トラブルに対する解決策が検討されていること</li> </ul> <p>③業務の引継ぎが確実にされていること</p>
<p>具体的な運営仕様 （性能要件を達成するための具体的な仕様）</p>	<p>①性能保証条件を満たした運転がされていること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別紙資料に示す性能保証条件を満足すること。作業員の労働環境が確保されていること。</li> <li>・ 排ガス基準については別紙資料に示す項目の計測管理を実施すること。</li> <li>・ 焼却により発生する熱は極力全てを有効利用すること。</li> <li>・ 焼却残渣や処理不適物が適切に貯留されていること。</li> <li>・ 運営事業者による本施設の運営が環境面で要求性能を発揮しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。</li> </ul>

- ・ 要監視基準とは、その基準を上回ると、前項で示した計測の頻度を増加させる等の監視強化を行うとする基準である。停止基準とは、その基準を上回ると、施設を停止しなくてはならない基準である。長期の施設停止により焼却処理ができない場合は、運営事業者の負担と責任において他の処理方法を検討すること。
- ・ 要監視基準及び停止基準の設定の対象となる測定項目は、本施設からの排ガスに関する環境計測項目のうち、窒素酸化物、硫黄酸化物（連続計測は二酸化硫黄で代替）、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素、ダイオキシン類とする（別紙資料を参照）。
- ・ 長期の施設停止により焼却処理ができない場合は、運営事業者の負担と責任において他の方法で処理すること。
- ・ 運営事業者は、副生成物が基準未達となった場合、直ちに原因を解明し、改善計画を市に提示し確認を得ること。運営事業者は、確認を得た改善計画に従い、速やかに本施設の復旧を図る。運営事業者は、本施設の改善が完了したと判断された時点で、副生成物の再度の計測を市に要請することができる。なお、この場合、計測に要する一切の費用は運営事業者が負担すること。また、基準未達の副生成物の処理は運営事業者の負担と責任において適正に行うこと。
- ・ 定期的な計測の結果、副生成物が基準未達となった場合、再処理の対象となるのは、前回の正常な計測結果が出てから次の定期的な計測結果が出るまでに排出された副生成物である。なお、計測結果が出た時点において貯留設備に貯留されているものも再処理の対象に含まれるものとする。
- ・ 灰処理は、場外で山元還元により処理を行うこと。

## ②安定運転が継続されていること

### 【変更できない仕様】

- ・ 別紙資料に示す計測項目・頻度で計測が行われていること。
- ・ 運営計画に提示された添付資料 16 に示す能力、資格を持った人員が必要な人数、配置されていること。
- ・ 運転作業員は試運転時に建設請負事業者から運転方法についての適切な指導を受けること。

### (計量業務)

- ・ 搬入時間帯は下記とする。
    - ・ 一般搬入：月～土曜日 8：30～16：30
    - ・ 早朝搬入：日曜祭日を含む毎日 6：00～7：30
- (注)年末年始(12月29日～翌年1月3日)は特別受入があり、受入日は年末に市が広報する。

- ・ 搬入ごみの重量計測データを記録（日報、月報及び年報を作成）し、定期的に市へ報告すること。また、過積載車両があった場合、搬入者に対して注意するとともに、市に即時通報すること。ごみピットへの投入の前に、異物や処理不適物を目視により確認し、可能な限り除去、保管すること。その他、プラットホームでの誘導業務、排出者が直接搬入を行う際の補助監視業務を行うこと。一般の住民からの直接搬入ごみの受入不備により本施設の公共性を損なわないように種類ごとのごみ受入管理を行うこと
  - ・ 直接搬入ごみに対し、適切な料金徴収・公金管理が行われていること。
  - ・ 収集車両の渋滞等がなく、効率的な搬入が行われていること。
  - ・ 市が、許可業者、自己搬入者等を対象に実施する搬入検査に関して、運営の妨げとならないことを前提に協力すること。
  - ・ 市民が行う直接搬入に関して必要な補助を行い、市民が安全且つ適切に搬入を行えるよう努めること。
- (受入供給業務)
- ・ 搬入車両の誘導を適切に行うこと。
  - ・ 運営事業者は、本施設で処理を行うことが困難又は不相当と判断される処理不適物について、搬入された一般廃棄物等から可能な限り取り除くよう努めること。ただし、排除できる処理不適物は、原則として、市と民間事業者との事前協議により、定められた種類のものに限定される。なお、事前協議で処理不適物として定められていない種類のものであって、本施設での処理が困難又は不相当であると運営事業者が申し立てを行い、市がこれを受理した場合には、新たに処理不適物の種類に加えてもよい。処理不適物の中で有価で売却可能なものは運営事業者が極力再利用に努めること。
  - ・ 処理不適物の排除は、原則としてごみピットに投入する前に実施するものとするが、ごみピット投入後でも処理不適物を選別し排除することが可能である場合には、ごみピットからの処理不適物の排除を行うこと。
  - ・ 排除された処理不適物は、搬入者が特定できた場合は、原則として搬入者に返還し、適正な処理方法を指導すること。ただし、処理不適物をごみピット投入後に発見し排除した等の理由により、搬入者を判別できない場合については、処理不適物貯留設備に搬入すること。
  - ・ 前処理裁断業務を行うこと。
- (焼却炉等の運転業務)
- ・ 燃焼室中の燃焼ガスが 850℃以上の温度を保ちつつ、燃焼プロセスにおけるガス滞留時間が 2 秒以上であるように燃焼管理を行うこと。
  - ・ 運転を開始する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を速

やかに上昇させ、炉温が 850℃以上となった時点からごみを投入すること。

- ・ 運転を停止する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、ごみを燃焼し尽くすこと。
- ・ 燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録すること。
- ・ クレーン操作員はごみ質の変動などによる運転の不安定が発生しないように、攪拌を確実にすること。
- ・ 運転作業員は別紙資料の性能保証に示された性能要件及び法規制等を遵守しながら処理対象物の焼却処理を行うこと。
- ・ 焼却処理の過程で生じたエネルギーの有効利用に努めること。売電収入は民間事業者の収入として帰属するものとする。場内及び市が指定する関連施設に電気事業法上で指定する特定供給を行うこと。また、将来、市が今後建設予定の余熱利用施設を設置する場合は、当該余熱利用施設に蒸気又は高温水を供給するものとする。
- ・ 2 炉停止中でもハウス園芸施設への熱供給はバックアップ用ボイラを使用して行う。
- ・ 集じん装置に流入する燃焼ガスの温度を、200℃未満に冷却すること。
- ・ 集じん装置に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録すること。
- ・ 冷却装置にたい積した飛灰を除去すること。
- ・ 排ガスによる生活環境上の支障が生じないようにすること。
- ・ 排ガス中の酸素、一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじんの濃度を、連続的に測定し、かつ記録すること。
- ・ 本施設において発生する焼却残渣や処理不適物等については市が指定する場所まで適切に運搬を行うこと。
- ・ 灰出し作業中、飛灰が飛散しないよう、十分注意すること。
- ・ 運営事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ、支障なく使用できるよう適切に管理すること。
- ・ 運転作業員はトラブル発生時への緊急措置を講ずること。
- ・ 運転作業員は施設管理者とともにトラブル発生の原因の究明及び解決策について解決策を提示すること。
- ・ 副生成物の性状確認を適切な頻度で実施すること。(主灰の塩素濃度を含む)

### ③業務の引継ぎが確実に行われていること

#### 【変更できない仕様】

- ・ 調整の引継ぎの不備による不安定性が発生しないように情報共有管理を行うこと。
- ・ 運転班が交代する際の情報伝達が確実に行われるよう考慮すること。

	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 運転作業員の退任時、新規運転作業員の着任時に適切な引継ぎが行われること。契約時に届出をした運転作業員の交替時には管理者である市の上承を得ること。</li></ul>
--	--

## 6-2 維持管理・補修業務の性能

<p>求める性能要件</p>	<p>① プラント設備の日常点検・補修が適切に行われていること          ② プラント設備の定期点検・補修が適切に行われていること          ③ プラント設備の法定点検が適切に行われていること          ④ 土木・建築関連の点検・補修が適切に行われていること          ⑤ 物品・燃料等の調達が適切に行われていること          ⑥ 突発的な補修対応が適切に行われていること          ⑦ 地震などによる建物の倒壊などが発生しないように、設備管理を行うこと</p>
<p>具体的な運営仕様          (性能要件を達成するための具体的な仕様)</p>	<p>①プラント設備の日常点検・補修が適切に行われていること  <b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転作業員によってプラント設備の日常点検・補修計画に示した通りの日時・内容の点検・補修が確実に実施されていること。</li> <li>・</li> <li>・ 適宜日常点検・補修計画の見直しを行うこと。</li> <li>・ 運転作業員によって日常補修で対応可能な補修への対応が確実に実施されていること。また、作業内容についての報告がされていること。</li> <li>・ 運転作業員によって日常補修で対応不可能な補修について現場管理人への報告がされていること。また、必要な作業内容についての報告がされていること。</li> <li>・ 計測器の故障などによる不安定性が発生しないように計測機器管理を行うこと。</li> <li>・ プラント機器の故障などによる不安定性が発生しないようにプラント機器管理を行うこと。</li> <li>・ プラントの現場調整の不備による不安定性が発生しないように調整技術管理を行うこと。</li> </ul> <p>②プラントの定期点検・補修が適切に行われていること  <b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転作業員・メーカーによって、プラント設備の定期点検計画に示した通りの日時・内容の点検・補修が確実に実施されていること。</li> <li>・ 1年に1回の機能検査、3年に1回の精密機能検査を実施すること。</li> <li>・ 運営期間中、法改正により技術基準が改定された場合は当該技術革新等に基づく新しい技術又は運営手法等の導入について検討し、改善提案を行うものとする。主要な機器についてメーカーによってチェックすること。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器の不適正補修などによる不安定性が発生しないように技術管理を行うこと。</li> </ul> <p><b>③プラント設備の法定点検が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営事業者は、通常行う定期点検・法定点検・補修・予防安全・改良保全・設備更新等を下記項目を参考として、実施すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 期限を定め、適切に実施すること。</li> <li>・ 記録は、適切に管理し、定められた年数を保存すること。</li> <li>・ 検査実施前に検査内容を市に報告し、確認を受けること。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>④土木・建築関連の点検・補修が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空調機器、照明機器、調整池等の排水ポンプ設備、建築構造物の歪み、壁の塗装、舗装、擁壁等の日常点検・維持補修が適切に実施されていること。</li> <li>・ 施設内及び周辺部の植栽について適切な管理が行われていること。</li> <li>・ 盛土による残留沈下の測定を敷地四隅の定点で実施すること。</li> <li>・ 調整池は適宜、浚渫等を行いその機能が損なわれないように管理すること。</li> </ul> <p><b>⑤物品・燃料等の調達が行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ支障なく使用できるよう適切に管理すること。</li> <li>・ 調達計画に示した通りの日時・内容の調達が確実に実施されていること。</li> <li>・ 薬品／燃料／部材、等についての調達計画を作成すること。内容については調達計画の見直しを適宜行い、市の了承を得ること。</li> </ul> <p><b>⑥突発的な補修対応が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 突発的な補修が必要になったとき、運転作業員・メーカーによって、迅速に補修が行われていること。</li> </ul> <p><b>⑦地震等による建物の倒壊などが発生しないように、設備管理を行うこと</b></p>
--	---

### 6-3 清掃・警備・防災業務の性能要件

<p>求める性能要件</p>	<p>① 清掃の徹底・清潔の確保を行うこと          ② 外部からの不法侵入者等がないように防犯管理を行うこと          ③ 地震・火災等緊急時の対応への対策が適切に行われていること          ④ 植栽の管理を適切に行うこと</p>
<p>具体的な運営仕様          (性能要件を達成するための具体的な仕様)</p>	<p>①清掃の徹底・清潔の確保を行うこと  <b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転作業員によって清掃計画に示した通りの日時・内容の清掃が確実に実施すること。</li> <li>・ 適宜清掃計画の見直しを行い、市の上承を得ると共に、実施内容について報告すること。</li> <li>・ 添付資料 17 に示す範囲の道路清掃を適宜実施すること。</li> </ul> <p>②外部からの不法侵入者等がないように防犯管理を行うこと  <b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不法侵入者の侵入対策として施錠の徹底、必要箇所に監視カメラの設置等を行うこと。</li> <li>・ 不法侵入があった場合に備えて、警察や市への連絡体制を構築しておくこと。</li> </ul> <p>③地震・火災等緊急時の対応への対策が適切に行われていること  <b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、施設を安全に停止させること。</li> <li>・ 重要機器の故障や停電時等の非常時においては、周辺環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう必要に応じて施設を安全に停止させること。</li> <li>・ 非常時においては、非常時対応マニュアル等に基づき、市へ速やかに状況報告するとともに、事後報告(原因究明と再発防止策等)を含め、適切な対応を行うこと。また、緊急を要する場合は、周辺住民への速やかな情報伝達等を行うこと。</li> <li>・ 非常時及び緊急防災を想定した対策訓練を 1 年に 1 回行い、市に報告すること。</li> <li>・ 民間事業者は、非常時の対応方法について、施設の計画時点において、想定されるリスク項目別に対応方法を検討し、市と協議を行うこと。</li> <li>・ 必要な防火体制を整備すること。特にごみピット内の防火管理に留意すること。</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 台風や地震などの災害時の稼働不備により本施設の公共性を損なわないように災害時の体制確保ができること。</li></ul>
--	--

## 6-4 運営管理業務の性能要件

<p>求める性能要件</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 安全性を確保した運転が行われていること <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人身事故等が発生しないように作業員の労働環境管理を行うこと</li> <li>・ 操業継続に影響を与える事故などが発生しないように操業管理を行うこと</li> <li>・ 施設停止時の再立ち上げを適切に実施すること。</li> </ul> </li> <li>② 運営業務の管理が適切に行われていること <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組織管理が適切に実施されていること</li> <li>・ 業務間での情報共有が適切に実施されていること</li> </ul> </li> <li>③ 事業終了時に良好な状態での引き渡しを行えること</li> <li>④ 運営業務について情報管理を行うこと</li> <li>⑤ 市との連絡・調整が適切に行われていること</li> <li>⑥ 運転作業員の教育が適切に行われていること</li> <li>⑦ S P Cの経営状況について報告・計画が適切に行われていること</li> <li>⑧ 見学者への対応が適切に実施されていること</li> <li>⑨ 市民への情報発信が行われていること</li> <li>⑩ 地元雇用への配慮を行うこと</li> </ul>
<p>具体的な運営仕様 (性能要件を達成するための具体的な仕様)</p>	<p>①安全性を確保した運転管理が行われていること</p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年間運転計画及び月別運転計画を策定し、市の上承を得ること。</li> <li>・ 運転マニュアルの作成・更新が適切に行われていること。</li> <li>・ 運営業務について ISO14001 に基づく管理を行うこと。</li> <li>・ リスクマネジメントの考え方に沿った運営が行われていること。</li> <li>・ 各種法令に基づいた適切な運営が行われていること。</li> <li>・ 運営事業者は、本施設の運営に際して、労働者災害補償保険、第三者への損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、事前に市の承諾を得ること。</li> <li>・ 本施設の運営中においては、処理対象物等の受入から資源化物の回収に至るまでの物質収支（各種別）及びエネルギー収支の把握を行うこと。</li> <li>・ 安全衛生には十分な注意を払い、作業環境の保全に努め、安全かつ安定的に本施設の運営を続けること。このため、安全作業マニュアルの作成・安全確保に必要な訓練の定期的な実施、作業環境調査や作業員の健康診断等を実施すること。</li> <li>・ 性能未達により、本施設の稼働を停止した場合、市と運営事業者は、次の手順で施設の復旧に努めるものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本施設が停止レベルに至った原因と責任の究明</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営事業者による本施設の復旧計画の提案（市による承諾）</li> <li>・ 本施設の改善作業への着手</li> <li>・ 本施設の改善作業の完了確認（市による確認）</li> <li>・ 復旧のための試運転の開始</li> <li>・ 本施設の運転データの確認（市による確認）</li> <li>・ 本施設の使用再開</li> <li>・ 試運転は、施設の稼動を再開することを判断するのに十分な期間実施することとする。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市による復旧計画の承諾、本施設の改善作業の完了の確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを求めることができるものとする。</li> <li>・ また、本施設の稼動停止中のごみ処理は運営事業者の負担と責任において適正に行うこと。</li> <li>・ なお、停止基準を逸脱した理由が測定機器の誤動作等の軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、次に示す簡略化した手続きにすることが可能であるものとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本施設が停止レベルに至った原因と責任の究明</li> <li>・ 本施設の改善作業への着手</li> <li>・ 本施設の改善作業の完了確認（市による確認）</li> <li>・ 本施設の運転データの確認（市による確認）</li> <li>・ 本施設の使用再開</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作業員の安全対策が行われていること。</li> <li>・ 操業継続に影響を与える事故などが発生しないように操業管理を行うこと。</li> <li>・ 人身事故等が発生しないように作業員の労働環境管理を行うこと。</li> <li>・ 業務改善提案が適切に実施されていること。</li> </ul> <p><b>②運営業務の組織管理が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本施設の運営に当たって運営事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、運営事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、市が担う必要がある業務が生じた場合には、市の協力を得られるものとする。</li> <li>・ 運営事業者は、建設請負事業者により提出された本施設の運営マニュアルを踏まえ、必要に応じて市と協議の上、適宜運営マニュアルを作成し、常に最新版を保管し、更新の都度、変更された部分を市に提出すること。なお、運営マニュアルには、維持管理に関する各種の検査マニュアルも含めること。</li> </ul>
--	---

- ・ 運営事業者は、建設請負事業者より市へ提出された本施設の運営マニュアルを踏まえ、本施設の運転、点検保守・補修・更新に関する詳細を記載した維持管理計画を市に提出し、その確認を受けること。なお、維持管理計画には、維持管理に関する各種の検査要領書も含めること。維持管理計画においては、事業期間を通じての維持管理計画を明確にし、主要設備の交換サイクル及び対象範囲を明記すること。
- ・ 運営事業者は、本施設の点検・検査計画及び点検・検査結果報告書を作成し、市に提出すること。
- ・ 運営事業者は、本施設の補修計画及び補修結果報告書並びに更新計画及び更新結果報告書を作成し、市に提出すること。
- ・ 修繕工事については極力、通常の点検・補修工事に含めて工事を実施することで補修工事のライフサイクルコストの低減を目指すこと。個別設備の修繕時期を維持管理計画の中で明記すること。
- ・ 運営事業者は、本施設の機能を維持するために必要な点検・整備を行うとともに、維持管理及び補修の履歴を事業期間中にわたり電子データとして残し、事業期間終了後市に譲渡すること。
- ・ 運営事業者は、運営期間中、関係官公署の指導に従うこと。
- ・ 運営事業者は、環境保全計画に基づき計測し、環境保全状況を記載した環境管理報告書を作成し、市に提出すること。
- ・ SPC は ISO14001 を取得するか、出資企業が取得している ISO14001 に準じた体制と手法により、運営の改善に努めること。
- ・ 運営事業者は、市が必要と判断した時に、第三者機関による運営管理状況のモニタリングを受けること。
- ・ 運営事業者は、市が周辺環境モニタリングを行うに当たっては、全面的に協力すること。
- ・ 施設内の全運転作業員を対象にした定期的な連絡会議等を開催し、運転体制の緊密化を図ること。
- ・ 性能要件のモニタリング管理が適切に実施されていること。

### ③事業終了時に良好な状態での引き渡しを行えること

#### 【変更できない仕様】

- ・ 運営事業者は、施設が、市が本要求水準書に記載の業務の実施のために、事業期間終了後も継続して5年間にわたり使用することについて、支障のない状態であることを確認するために、第三者機関による劣化度を含めた性能機能検査を市の立会いのもとに実施するものとする。当該確認をもって、市は、引継ぎ時の確認とすることができる。
- ・ 建物の主要構造部等に、大きな破損がなく良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化（通常の経年

変化によるものを含む。)を除く。

- ・内外の仕上げや設備機器等に、大きな汚損や破損がなく良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。
- ・主要な設備機器等が、当初の設計図書に規定されている基本的な性能(容量、風量、温湿度、強度等計測可能なもの)を満たしていること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。
- ・運営事業者は、市が行う事業期間終了後の施設運営方法の検討において、下記事項等について資料の提出等、協議に協力すること。
  - ・本施設の運転、維持管理及び補修に必要な次の書類等の整備及び提出(図面、維持管理・補修履歴、トラブル履歴、取扱説明書、調達方法及び調達費用の内訳書)
  - ・市又は市が指定する第三者への引継ぎ業務
  - ・事業終了時における本施設の維持管理補修計画の立案、市との協議等、必要な協力の実施
  - ・事業終了時における本施設の機能検査

#### ④運営業務について情報管理を行うこと

##### 【変更できない仕様】

- ・運営事業者は、本施設の運営に関する日報、月報及び年報の作成、維持管理計画に基づく、維持管理データ、その他統計事務の実施並びに各種報告書等により、運営業務の報告を行うこと。
- ・設備の運転、点検保守等の記録として、運転日誌、点検記録及び整備・補修・事故記録等を作成し、電子データの形で運営期間中保管するものとし、本施設の維持管理上の日報、月報及び年報は印刷物としても保管すること。印刷物については運転日誌及び点検記録は3年以上、補修・事故記録等は事業期間中保管すること。電子データ及び印刷物は、毎年度終了時に市に提出すること。
- ・運営事業者は、本施設に関する各種マニュアル、図面、施設台帳等を事業期間中、適切に管理すること。
- ・運営事業者は、補修、機器更新、改良保全等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、図面、施設台帳等を速やかに変更すること。
- ・本施設に関する各種マニュアル、図面、施設台帳等の管理方法については市と協議の上、決定すること。
- ・運営事業者は、本施設の設備により管理記録可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、市が要望するその他の管理記録について、管理記録報告を作成すること。提出頻度・時期・詳細項目

については、市と別途協議の上、決定すること。市が要望する管理記録について、法令等で定める年数又は市との協議による年数保管すること。

- ・ 搬入ごみの品目別に組成調査を定期的実施すること（6回/年）。
- ・ 作業員の健康管理（ダイオキシン法）は作業環境測定を運営期間保存すること。
  
- ・ 市の求めに応じ、運営管理に係る維持管理コストデータの提示を行うこと。
- ・ 運営の担当企業のみならず、建設担当の企業などで対応が不十分とならないような体制の確保を行っていること。
- ・ 現場作業のミス隠蔽などが無いように作業の詳細の内部告発を含めた情報開示の徹底を行うこと
- ・ 機器や補修の調達の際の選定の妥当性に問題が発生しないように選定情報の積極的な開示を行えること
- ・ 現場ノウハウの個人依存が発生しないようにヒヤリハットの積極的な開示による情報共有を行えること
- ・ 事故等が発生した場合には、状況の正確な把握ができないことのないように、正確かつ的確な情報共有を行っていること。
- ・ 故障、事故などの現場撮影可能なものはデジタルカメラで撮影の後、市に報告すること。

#### ⑤市との連絡・調整が適切に行われていること

##### 【変更できない仕様】

- ・ 運営事業者は、処理対象物の処理に関する計画、その他運営に関する計画を策定するに際しては、市と協議を行い、円滑に運営が行われるよう留意すること。
- ・ 合理的な理由なく、管理者である自治体の指示に従わないという事態が発生しないように指示への対応を行っていること
- ・ 合理的な理由ない場合は、管理者の業務改善指示に従い、業務改善を行うこと。
- ・ 市が使用する備品関係（机、椅子等）について適切な管理を行うこと。
- ・ 地元住民等からの問合せ等に対しての一次対応は運営事業者が行い、内容を遅滞なく管理者に連絡すること。

#### ⑥作業員の教育が適切に行われていること

##### 【変更できない仕様】

- ・ 現場での安全運転に係る指導教育が徹底されていること（人、車両のピット転落対策等）。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従業員の資質向上を目的とした研修等が実施されていること。</li> <li>・ 従業員のモラル低下が発生しないように作業員管理を行うこと</li> <li>・ 従業員の作業不備が発生しないように教育管理を行うこと</li> </ul> <p><b>⑦ S P C の経営状況について報告・計画が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年年度末 6 ヶ月前までに前年度の経営状況について市への報告・及び次年度の経営計画の説明を行うこと。</li> <li>・ 運営事業者は、毎事業年度、財務書類（会社法第 435 条第 2 項に規定する計算書類）を作成し、会計監査人及び監査役による監査を受けた上で、株主総会に報告された事業報告並びにこれらの附属明細書の写しとともに毎事業年度経過後 3 ヶ月以内に提出すること。</li> <li>・ 運營業務に関し、適切な保険に加入すること。</li> </ul> <p><b>⑧ 見学者対応が適切に行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学者への対応不備により本施設の公共性を損なわないように適切な見学者対応を行うこと。</li> </ul> <p><b>⑨ 情報発信が行われていること</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排ガス性能などの性能情報を市民に積極的に開示すること</li> <li>・ 本施設の運転状況について H.P. による情報公開を行える情報を市に提出すること。</li> </ul> <p><b>⑩ 地元雇用への配慮を行うこと</b></p> <p><b>【変更できない仕様】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営事業者は、本施設の運営に際して可能な限り、地域での雇用促進及び障がい者の就労機会確保に配慮すること。</li> </ul>
--	--

以上

## 別紙資料について

本要求水準書の本文中にある「別紙資料」については、  
公告時に提示します。