

# 新東工場整備運営事業

## 要求水準書（案）

令和3年10月1日

長 崎 市

# < 目 次 >

第1部 一般事項	1
第1章 計画概要	2
第1節 概要	2
第2節 民間事業者の業務範囲	3
2.1 本施設の設計・施工に係る業務	3
2.2 本施設の運営に係る業務	3
2.3 その他付帯業務	5
第3節 市の業務範囲	6
3.1 事前業務	6
3.2 本施設の設計・施工に係る業務	7
3.3 本施設の運営に係る業務	7
第2章 事業用地の概要	9
第1節 事業用地の状況	9
1.1 事業用地及び周辺の状況	9
1.2 地形・地質	9
1.3 事業用地の状況	9
1.4 都市計画事項等	9
1.5 建設可能範囲	10
1.6 ユーティリティ条件	10
第2部 建設に関する事項	13
第1章 設計・施工に関する基本的事項	13
第1節 設計・施工の対象業務	13
1.1 対象業務範囲	13
1.2 関係法令の遵守	14
第2節 施工時のユーティリティ条件	18
第2章 設計・施工	19
第1節 実施設計	19
1.1 実施設計の手順	19
1.2 請負代金内訳書の作成	20
1.3 発電設備の接続検討申込書及び工事費負担金	20
1.4 構造計算書の作成	20
1.5 完成予想図の作成	20
1.6 リーフレットの提出	20
1.7 簡易模型の作成	20
1.8 実施設計の契約不適合責任	21
1.9 長寿命化総合計画の策定	21
第2節 施工	21
2.1 工事の開始	22
2.2 責任設計・施工	22
2.3 施工前の許認可等	22
2.4 安全衛生管理	22

2.5 環境保全 .....	23
2.6 施工管理 .....	24
2.7 仮設 .....	24
2.8 作業日及び作業時間 .....	25
2.9 地中障害物 .....	26
2.10 電波障害発生防止 .....	26
2.11 周辺施設調査及び搬入・搬出経路の検討等 .....	26
2.12 工事中車両 .....	26
2.13 地域経済への貢献 .....	26
2.14 運搬車両に関する留意事項 .....	27
2.15 建設廃棄物等の取り扱い .....	27
2.16 施工の契約不適合責任 .....	27
2.17 復旧 .....	29
2.18 保険への加入 .....	29
2.19 施工図等の提出 .....	29
2.20 暴力団等による不当介入の排除 .....	29
2.21 地元住民説明等 .....	29
2.22 完成図書 .....	30
2.23 予備品及び消耗品 .....	32
第3節 工事監理 .....	32
第4節 現場管理 .....	32
第3章 試験・検査、試運転及び引渡性能試験 .....	33
第1節 試験・検査 .....	33
1.1 検査 .....	33
第2節 試運転 .....	35
2.1 プラントの完成 .....	35
2.2 試運転 .....	35
第3節 性能保証 .....	35
3.1 性能保証事項 .....	35
3.2 性能試験 .....	36
3.3 引渡し .....	41
3.4 試運転期間中の環境対策 .....	41
3.5 教育訓練 .....	42
3.6 焼却灰及び飛灰処理物等の取り扱い .....	42
第4節 試運転費用 .....	42
第4章 基本的な事業条件 .....	43
第1節 処理対象物の量及び性状 .....	43
1.1 処理対象物 .....	43
1.2 搬入禁止物 .....	43
1.3 計画処理量 .....	43
1.4 計画性状 .....	45
第2節 本施設の基本条件 .....	45
2.1 処理方式 .....	45

2.2 施設規模 .....	45
2.3 燃焼条件 .....	45
2.4 燃焼ガス冷却方式 .....	46
2.5 排ガス処理方式 .....	46
2.6 飛灰処理方式 .....	46
2.7 稼働時間 .....	46
2.8 炉運転方式 .....	46
2.9 稼働日数 .....	46
2.10 主要設備方式 .....	46
2.11 災害発生時の運転継続 .....	47
2.12 搬入出車両 .....	47
第3節 公害防止基準 .....	48
3.1 排ガスに関する基準 .....	48
3.2 焼却灰及び飛灰に関する基準 .....	48
3.3 排水に関する基準 .....	49
3.4 騒音に関する基準 .....	50
3.5 振動に関する基準 .....	50
3.6 悪臭に関する基準 .....	50
3.7 作業管理区域におけるダイオキシン類の基準 .....	51
3.8 環境保全対策 .....	51
第5章 設計・施工の基本方針 .....	53
第1節 整備方針 .....	53
1.1 整備方針 .....	53
1.2 計画の条件 .....	53
第2節 基本計画 .....	54
2.1 配置計画 .....	54
2.2 動線計画 .....	56
2.3 施設全体の条件 .....	57
2.4 各設備に共通の事項 .....	58
2.5 仕様記述方法の取り扱い .....	60
第6章 プラントに関する要件 .....	62
第1節 プラントに関する技術要件 .....	62
1.1 基本的な計画事項 .....	62
1.2 プラントに関する事項 .....	62
第2節 プラント設備 .....	63
2.1 受入れ・供給設備 .....	63
2.2 燃焼設備 .....	73
2.3 燃焼ガス冷却設備 .....	79
2.4 排ガス処理設備 .....	88
2.5 余熱利用設備 .....	92
2.6 通風設備 .....	94
2.7 灰出し設備 .....	99
2.8 給水設備 .....	104

2.9 排水処理設備 .....	107
2.10 電気設備 .....	109
2.11 計装設備 .....	121
2.12 雑設備 .....	130
第7章 土木建築に関する要件 .....	132
第1節 建築工事 .....	132
1.1 施設規模等 .....	132
1.2 意匠計画 .....	132
1.3 屋内動線計画 .....	132
1.4 構造計画 .....	133
1.5 煙突計画 .....	137
1.6 屋内環境計画 .....	137
1.7 防災計画 .....	137
1.8 環境への配慮 .....	137
1.9 工場棟 .....	138
1.10 管理棟 .....	146
1.11 計量棟 .....	148
1.12 洗車場 .....	148
1.13 仕上げ計画 .....	148
第2節 その他工事及び外構工事 .....	154
2.1 敷地造成工事 .....	154
2.2 粗大ごみ処理施設解体工事（隣接する倉庫含む。） .....	154
2.3 土木工事 .....	154
2.4 外構工事 .....	155
2.5 東部環境センター内部改修工事 .....	155
第3節 建築機械設備工事 .....	157
3.1 空気調和設備 .....	157
3.2 換気設備 .....	157
3.3 排煙設備 .....	158
3.4 給排水衛生設備 .....	158
第4節 建築電気設備工事 .....	159
4.1 共通事項 .....	159
4.2 幹線設備 .....	159
4.3 動力設備 .....	159
4.4 電灯・コンセント設備 .....	159
4.5 弱電設備 .....	160
4.6 雷保護設備 .....	161
4.7 エレベータ設備 .....	161
4.8 消防設備 .....	161
4.9 防犯警備設備 .....	161
第5節 その他設備 .....	161
5.1 見学者用説明装置 .....	161
5.2 廃棄物発電を除く再生可能エネルギーによる発電装置 .....	162

5.3 環境情報発信装置 .....	162
5.4 雨水再利用設備 .....	163
第3部 運営に関する事項 .....	164
第1章 運営に関する基本的事項 .....	164
第1節 対象業務範囲 .....	164
第2節 運営時のユーティリティ条件 .....	165
第3節 運営における遵守事項 .....	165
3.1 関係法令等の遵守 .....	165
3.2 各種要件の遵守 .....	165
第4節 保険等への加入 .....	165
第5節 運営前の許認可 .....	165
第6節 関係官公署の指導等 .....	166
第7節 労働安全管理・作業環境管理 .....	166
第8節 運転教育の実施 .....	166
第9節 市への協力 .....	167
第10節 建設事業者の協力 .....	167
第11節 省エネルギー及びゼロカーボンの促進 .....	167
第12節 緊急時の対応 .....	167
第13節 地元雇用・地元企業の活用 .....	168
第14節 想定されるリスクの回避・緩和 .....	168
第15節 災害発生時等の対応 .....	168
15.1 災害廃棄物の処理 .....	168
15.2 災害時におけるエネルギー供給 .....	168
第16節 運営期間終了時の取扱い .....	168
16.1 運営期間終了後の運営方法の検討 .....	168
16.2 修繕・更新計画と実績の検証 .....	169
16.3 運営期間終了時の対応 .....	169
第2章 維持管理・運営体制 .....	172
第1節 業務実施体制 .....	172
第2節 本施設運営のための人員等 .....	172
第3節 連絡体制 .....	173
第3章 施設運営に関する要件 .....	174
第1節 受付管理業務 .....	174
1.1 受付管理 .....	174
1.2 案内・指示 .....	174
1.3 手数料徴収事務 .....	174
1.4 受入れ時間 .....	174
第2節 運転管理業務 .....	175
2.1 運転条件 .....	175
2.2 搬入物の性状分析 .....	175
2.3 搬入管理 .....	175
2.4 適正処理 .....	176
2.5 適正運転 .....	176

2.6 売電 電気工作物 .....	176
2.7 搬出物の性状分析 .....	176
2.8 運転計画の作成 .....	176
2.9 運営マニュアル及び運営業務実施計画書の作成、更新 .....	177
2.10 運転管理記録の作成 .....	178
第3節 維持管理業務 .....	178
3.1 本施設の維持管理業務 .....	178
3.2 用役調達管理 .....	178
3.3 施設の機能維持 .....	179
3.4 維持管理計画書 .....	179
3.5 建築物等に関する維持管理 .....	179
3.6 機能維持のための検査 .....	180
3.7 施設の修理・更新に関する要件 .....	180
第4章 環境管理 .....	182
第1節 施設運営中の計測管理 .....	182
第2節 性能未達の場合の対応 .....	185
第3節 施設停止後の対応 .....	187
第4節 監視強化後の対応 .....	188
第5章 情報管理 .....	189
第1節 運転記録報告 .....	189
第2節 点検・検査報告 .....	189
第3節 修理・更新報告 .....	189
第4節 環境管理報告 .....	189
第5節 作業環境管理報告 .....	189
第6節 施設情報管理 .....	190
第7節 その他管理記録報告 .....	190
第6章 環境教育・情報発信 .....	191
第1節 環境教育 .....	191
第2節 情報発信 .....	191
第3節 見学者対応 .....	191
第7章 関連業務 .....	192
第1節 清掃 .....	192
第2節 備品 .....	192
第3節 防災管理 .....	192
第4節 門扉の施錠管理 .....	192
第5節 施設警備・防犯 .....	192
第6節 周辺住民への対応 .....	192
第8章 市によるモニタリングの実施 .....	193
第1節 運営状況のモニタリング .....	193
第2節 財務状況のモニタリング .....	193
第3節 周辺環境モニタリング .....	193
添付資料一覧 .....	194





## 第1部 一般事項

本要求水準書は、長崎市（以下「市」という。）が新東工場として整備する敷地、建築物、プラント等の全て（以下「本施設」という。）の設計・施工及び運営を行う新東工場整備運営事業（以下「本事業」という。）に関し、市が要求する最低限の仕様を示すものである。

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、本事業を実施する者として選定された企業グループ（以下「落札者」という。）の有する経営能力及び技術能力を活用し、安全・安心、安定的かつ効率的、継続的なごみの適正処理が行えるよう本事業を進める計画である。

本施設は、近年の全国的な同施設の長寿命化の流れを踏まえ、40年以上の稼働を目指すものとするが、本事業では、令和8年4月1日に供用が開始され、令和28年3月31日まで運営が行われる計画とする。

本事業においては、本施設の建設が完了し、市による検査合格後、引渡しを受けた段階で、施設は市が所有するものとする。

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又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、落札者の責任においてすべて完備及び遂行するものとする。また、本要求水準書に明記されている事項について、それを上回る提案を妨げるものではない。

なお、本市では、本事業を実施するにあたり、以下の施設整備基本方針により進めることとしている。

### 施設整備基本方針

- 長期安定稼働（基幹的施設整備を実施し、40年以上の稼働を目標）
  - 40年以上の施設の長寿命化を目指す。
  - 災害時の早期復旧を目指す上で根幹的施設とし、地域の防災拠点となる施設を目指す。
  - 将来の機能向上や基幹改修に柔軟に対応できる施設とする。
- 施設の安全性や安定的な稼働に対する住民の信頼性維持
  - 事故やトラブルを未然に防ぐ、安全性の高い施設を目指す。
  - 処理が円滑かつ長期的に安定して行える施設とする。
  - 情報の積極的開示など事業を通じて、信頼の確保・維持に努める。
- 費用対効果に優れた整備運営
  - DBO事業による整備を行い、合理的な施設の整備・運営を行う。
- エネルギー活用の最大化
  - 2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす「ゼロカーボンシティ長崎」を宣言。
  - 資源循環、エネルギー回収及び利用に優れ、省エネルギー化に努める。
  - 自然環境・生活環境への負荷を低減し、周辺環境と調和した施設を目指す。
  - 環境学習を始めとした、環境教育の起点となる施設を目指す。

# 第1章 計画概要

本事業はDBO（Design：設計、Build：施工、Operate：運営）方式により実施する。

落札者は、単独又は特定建設工事共同企業体を設立し、本施設の設計・施工に係る業務（以下「設計・施工業務」という。）を行うものとする。

また、落札者は、運営事業者（特別目的会社）を設立し、20年間の運営期間にわたって、本施設の運営に係る業務（以下「運営業務」という。）を行うものとする。（詳細は「第1部 第1章第2節 民間事業者の業務範囲」を参照）

市は、本施設の設計・施工及び運営に係る資金を調達し、本施設を所有するものとする。

## 第1節 概要

本事業は、主として次に示す2つの業務から構成されるものであり、各業務の名称、実施期間等は次に示すとおりである。

### (1) 本施設の設計・施工に係る業務

- 1) 件名 新東工場建設工事
- 2) 建設地 長崎市戸石町88番地10を含む都市計画区域内（現東工場敷地内）
- 3) 工事内容 本施設（造成、解体含む）の設計・施工
- 4) 建設期間 契約締結日の翌日から令和8年3月31日まで  
建設敷地内には、以下の施設があり、建設中も稼働を行う。

（添付資料1（着手前、建設中））

- ・現東工場
- ・東部環境センター
- ・紙ごみストックヤード  
（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）
- ・資源ごみストックヤード  
（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）
- ・プラスチック容器包装選別施設

また以下の施設は、建設後も継続して稼働を行う。

（添付資料1（稼働後））

- ・東部環境センター
- ・資源ごみストックヤード
- ・不燃ごみストックヤード
- ・プラスチック容器包装選別施設

なお、本事業とは別に本施設の整備が完了した（竣工）年度の翌年度末までに現東工場の工場棟は、解体に着手予定である。

### (2) 本施設の運営に係る業務

- 1) 件名 新東工場運営業務委託
- 2) 業務内容 本施設の運転、維持管理、敷地内を含む環境管理、清掃及び保安警備業務等

- 3) 履行期間 契約締結日の翌日から令和 28 年 3 月 31 日まで
- 4) 運営準備期間 契約締結日の翌日から令和 8 年 3 月 31 日まで
- 5) 運営期間 令和 8 年 4 月 1 日から令和 28 年 3 月 31 日まで

## 第2節 民間事業者の業務範囲

### 2.1 本施設の設計・施工に係る業務

落札者のうち本施設の設計・施工業務を担当する単独の企業又は特定建設工事共同企業体（以下「建設請負事業者」という。）は、市と締結する建設工事請負契約に基づき、本要求水準書に従って本施設の設計・施工業務を行うこと。その際、本事業に係る民間事業者の業務範囲は、第3節の「市の業務範囲」以外とし、特に以下に留意すること。

- (1) 市が作成する環境影響評価書との整合を図り本施設の設計・施工業務を行うとともに、必要な調査を自らの責任において実施した場合は、市に報告すること。
- (2) 本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であるため、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。
- (3) 市及び関係所管庁等との協議事項については、議事録を作成し、市に提出すること。
- (4) 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は市が行うものとするが、対応に協力すること。
- (5) 建設候補地は、現東工場の敷地内を予定する。なお、具体的な建設位置や造成・建築面積は、新施設の設計施工及び運営を行う事業者が現東工場のごみ処理を支障なく継続できることを条件に、添付資料2における赤枠で囲んだ範囲内で必要に応じて、造成に関する設計及び施工を行うこと。また、粗大ごみ処理施設の解体設計等（隣接する倉庫も含む。）及び解体工事についても実施すること。なお、工事期間中及び稼働後の車両の動線において、輻輳する動線を区分する上で必要な設計及び施工についても実施すること。
- (6) 建設工事が原因で生じた新東工場関連施設の不具合の対応は、全て建設請負事業者の負担で行うこと。なお、新東工場関連施設とは、現東工場から電気、水道、温水等を供給している施設及び埋立排水処理施設を指す。

### 2.2 本施設の運営に係る業務

落札者が運営業務のために設立する運営事業者（以下「運営事業者」という。）は、市と締結する運営業務委託契約に基づき、本要求水準書に従って本施設の運営業務を行うこと。その際、運転業務、維持管理業務（運営マニュアルの更新・維持管理計画の作成、機能維持のための点検整備・補修・設備更新を含む。）、その他の業務は、以下のとおり行うこと。

- (1) 処理対象物の受入れ
  - 1) 本施設で、処理対象物（処理対象物については、第2部第4章第1節1.1処理対象物を参照のこと。）の計量・受入・手数料徴収事務を行うこと。

なお、運営事業者の指定する受入れ場所への搬入までは市及び搬入者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こと。ただし、焼却残渣の運搬・処分は除く。

- 2) 受入れ時において市が定める受入れ基準（以下「受入れ基準」という。）を基に、目視検査等を行い、搬入された廃棄物等のうち受入れ基準を満たさないもの（以下「搬入禁止物」という。）の有無を確認するよう努め、搬入禁止物が確認された場合には搬入者に返却すること。受け入れた廃棄物等に搬入禁止物が確認された場合には、搬入禁止物を排除しなければならない。
- 3) 排除した搬入禁止物は、搬入禁止物貯留ヤードに貯留し、運営事業者の負担において処分すること。ただし、事業者が搬入時において善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを明らかにした場合は、搬入禁止物貯留ヤードに貯留された搬入禁止物を、運営事業者の負担において三京クリーンランド埋立処分場まで運搬し、市が処分する。
- 4) 搬入禁止物の混入が原因で本施設の運転に故障等が生じ、当該故障等の修理のために費用が発生するときは、運営事業者がその費用を負担すること。ただし、善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを明らかにした場合は、市が当該費用を負担する。
- 5) 運営事業者は、HP等により、市が行う廃棄物等の搬入者に対して広報・啓発活動及び指導に協力し、搬入禁止物の混入を未然に防止するように努めること。

## (2) 処理対象物の適正処理

本施設に搬入された処理対象物を適正に処理すること。

適正処理とは、本要求水準書に示された要件及び関係法令を遵守しながら、処理対象物の処理を行い、焼却灰、飛灰処理物等の回収及び貯留を行うことを意味する。飛灰とは、集じん器、ボイラ、その他排ガス処理系統で捕集された灰をいう。飛灰処理物とは、第2部第4章第3節3.2に記載の要件を満たすよう飛灰を処理したものをいう。

## (3) エネルギーの有効利用

処理に伴って発生する余熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに東部環境センター（現東工場管理棟）、プラスチック製容器包装選別施設、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、農業センター、東公園（体育館及びプール等）に電気を供給すること。また、東公園（体育館及びプール）及び東部環境センターに高温水を供給することとし、熱供給先である東公園（体育館及びプール）に設置されている熱交換機の取り換え、新東工場稼働後も継続して温水を使用可能なよう整備すること。

また東部環境センターについては、熱交換器を新設とし、現東工場の工場棟解体後に継続して温水を使用可能なよう整備すること。

なお、発電された電力は市に属するものとする。したがって、施設の余剰電力に係る売電収入（再生可能エネルギー等電気量を含む。）は、市に属する。

また、民間事業者が提案した売電電力量を超える部分に相当する売電収入の一部

については、市は運営事業者に支払うものとし、売電は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」によるものとする。

(4) 焼却灰等の貯留、運搬及び処理

本施設における処理対象物の処理によって発生する焼却灰及び飛灰については、適正に処理等を行った後、貯留設備に貯留すること。

なお、貯留された焼却灰及び飛灰処理物は、運営事業者が搬出車両に積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。

(5) その他運営業務

上記に加えて、環境管理業務、清掃業務、保安警備業務等の本施設の運営に係るすべての業務を行うこと。

本施設の運営に係る詳細については、第3部を参照のこと。

(6) 第三者機関による全機能検査の実施についての提案

全機能検査とは、第三者機関による精密機能検査に加え、プラント施設の性能、耐用度等を全般にわたって確認する検査をいう。

また、本施設が事業期間終了時点において次期運営事業者への引継に支障のない状態であることを確認するために、第三者機関による全機能検査のほか、建物等の状態確認を行うため、それを円滑に行うための提案を行い、市の承諾を得ること。

(7) 施設・機器の性能・耐用度の確認方法の提案

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、施設・機器の耐用度の確認方法の提案を行い、市の承諾を得ること。

(8) 維持管理計画の策定

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から最低40年間の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な点検・修繕計画の策定を行い、市の承諾を得ること。

(9) 長寿命化計画の策定

本施設は基幹的施設整備を実施し、40年以上の長期安定稼働を目指していることを踏まえて、運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ長寿命化計画の策定を行い、市の承諾を得ること。

(10) 計画書の策定についての提案

運営開始当初において、事業期間終了時において次期運営事業を円滑に行う上で必要な計画の策定を行い、市の承諾を得ること。

(11) 次期運営事業者への引継ぎ等についての提案

次期運営事業者への引継を行う上で必要な教育等を、運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に運営事業者が策定し、市の承諾を得ること。

## 2.3 その他付帯業務

(1) 官公署等への申請及び設置届等への協力

建設請負事業者は、自らの費用負担で本事業に必要な申請手続きを行うとともに、関係法令に基づき市が本事業を実施する上で必要となる設置届等を提出するに当たって、市へ必要な協力を行うこと。

(2) 循環型社会形成推進交付金の申請等への協力

循環型社会形成推進交付金の申請等に関わる手続きは市が実施するものとするが、建設請負事業者は年度毎に市が行う申請手続き等に協力するものとし、関連資料等の作成を行うこと。

(3) ユーティリティ（電気・上水道等）の確保

ユーティリティ条件については、第1部第2章第1節1.6に記載のとおりであり、必要に応じて整備を行うこと。

(4) 施設見学者対応

運営事業者は、施設の見学希望者等（行政視察を除く）について、適切な対応を行うとともに、市が行う情報公開を積極的に支援すること。

また、周辺住民からの意見や苦情について、市と連携して適切な対応を行うこと。見学対象施設は、以下に示す。

- ・新東工場
- ・プラスチック容器包装選別施設

(5) 議会対応への協力

建設請負事業者及び運営事業者は、市の要請により議会対応が必要な場合、情報提供、資料作成等協力を行うこと。

(6) 市民及び地元住民対応

ごみの受入・処理等に関する市民からの基本的な質問事項への対応を行う。（電話での問い合わせを含む）

なお、市の判断を必要とする案件については、市と協議を行い、市で対応することとする。

(7) 新東工場関連施設との連携

新東工場から供給する電気、水道、高温水等に関する調整、不具合対策を行い、関連施設との連携を図ること。

(8) 災害廃棄物仮置場の管理

災害廃棄物仮置場の日常的な管理及び災害発生時の廃棄物の搬入の受入れ及び処理を含めた一体的な管理を行うこと。なお、災害廃棄物仮置場は、通常時は地元開放しており、その際の施設管理も含む。

### 第3節 市の業務範囲

市の業務範囲は、次のとおりとする。

#### 3.1 事前業務

(1) 用地の確保

本事業を実施するための用地として、添付資料2、添付資料3に示す用地を確保している。

(2) 環境影響評価手続き

本事業に係る環境影響評価の手続きを行う。なお、民間事業者は、市が作成する「環境影響評価書」の内容を遵守するものとする。

### 3.2 本施設の設計・施工に係る業務

(1) 設置届の届出等

本事業を実施する上で必要となる設置届等の届出を行う。

(2) 循環型社会形成推進交付金の申請等

本施設の設計・施工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を行う。

(3) 建設費の支払い

事業契約と契約約款等に基づき、建設費を建設請負業者に支払う。

(4) 本事業の設計・施工状況の監視

施設の設計期間、建設期間を通じ、本事業に係る監督員を配置し設計についての確認を行うとともに、工事監理を行う。工事監理に際しては、建設請負事業者に対して必要な調査・検査及び試験を求めることができる。

(5) 住民対応

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。

(6) 特定部品の供給協定の締結

建設請負事業者は、本施設に関する特定部品リスト（製造期間、コスト含む）を作成し、工事完成までに、市との間で稼働期間終了までの供給協定を締結すること。なお、提案時に特定部品リストと概算費用を提出すること。

※特定部品とは、特許等により本施設を施工した民間事業者からの調達が不可欠である部品をいう。

### 3.3 本施設の運営に係る業務

(1) 処理対象物の搬入

分別に関する指導等の啓発活動を行うとともに、処理対象物の搬入を行う。

(2) 焼却灰等の運搬及び処分

運営事業者が本施設内に貯留した焼却灰及び飛灰処理物を運営事業者が搬出車両に積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。

(3) 本事業の実施状況の監視

本事業の実施状況の監視を行う。実施状況の監視は、第三者機関による排ガス測定等に加え、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こととする。

その他、市は周辺環境モニタリングを行い、本施設の周辺環境への影響を調査することとし、運営事業者は、その調査に協力すること。

(4) 施設見学者対応

市は、一般見学者を除く行政視察等の対応について、運営事業者と連携して適切な対応を行う。

(5) 運営費の支払い

運営費を運営期間にわたって運営事業者に支払う。

(6) 市民及び地元住民対応

市の判断を必要とする案件については、運営事業者と協議を行い、市で対応する。また、周辺住民からの意見や苦情について、運営事業者と連携して適切な対応を行う。

(7) 売電の契約

売電の契約は、市が行う。契約にあつては、民間事業者は、資料作成等協力すること。

(8) 廃棄物等の搬入者に対する広報・啓発活動及び指導

市は、廃棄物等の搬入者に対して広報・啓発活動及び必要に応じて指導を行うことにより、搬入禁止物の混入を未然に防止するように努める。

(9) 災害廃棄物仮置場の地元への開放

災害廃棄物仮置場は、地元に対し、グラウンドとして開放しているため、利用に係る必要事項（施錠及び開錠は、除く。）の調整を行う。



## 第2章 事業用地の概要

### 第1節 事業用地の状況

#### 1.1 事業用地及び周辺の状況

- (1) 事業用地のある戸石町は、市の東部付近にあり、長崎自動車道「長崎多良見 IC」の南方の約 4.6 km 付近に位置する。建設予定地の北方には普賢岳（標高 439m）、行仙岳（標高 456.2m）、船石岳（標高 451.3m）や松尾岳（標高 395m）を高峰とする中起伏山地があり、建設予定地の周辺は標高 100m 程度以下の小起伏山地が形成される。建設予定地一帯は、切土・盛土により造成された人工改変地で、宅地開発された住宅等が多く認められる。また、建設予定地の北～東側には戸石川やその支流により形成された樹枝状の谷底低地が分布する。
- (2) 事業用地付近の地質は、諫早層群・毛屋層の分布域にあたる。基盤岩として古第三紀の堆積岩類（諫早層群）が分布するが、これらの堆積岩類は長崎火山岩類（豊肥系火山岩類）により厚く覆われる。毛屋層は主に厚層理で白～灰白色の細粒砂岩からなり、部分的に頁岩の薄層を頻繁に挟み、互層状を呈する。

#### 1.2 地形・地質

事業用地及び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、既存の地質データ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こと。同調査の結果、市のデータと異なる地形・地質条件等が確認された場合は、市及び建設請負事業者において、対応方法を協議するものとする。

現段階では、土壌汚染対策法における調査命令が出ないことを確認済みであるが、今後、調査等の対応が必要となった場合は、市の負担とする。

#### 1.3 事業用地の状況

##### (1) 建設地

長崎市戸石町 88 番地 10 を含む都市計画区域内（現東工場敷地内）

##### (2) 敷地面積

181,000 m<sup>2</sup>（既に都市計画決定がされている現在の東工場敷地面積）

#### 1.4 都市計画事項等

事業用地の都市計画事項等は、次のとおりである。

- (1) 都市計画区域 : 市街化調整区域
- (2) 防災地区 : 指定なし
- (3) 高度地区 : 指定なし
- (4) 建ぺい率 : 60%
- (5) 容積率 : 200%
- (6) 日影制限 : 建築基準法及び長崎市中高層建築物の日影に関する条例による。

- (7) 都市施設 : ごみ処理場（東工場）
- (8) 農用地 : 指定なし
- (9) 保安林 : 指定なし
- (10) 自然公園 : 指定なし
- (11) 原生自然環境保全地域 : 指定なし
- (12) 自然環境保全地域、県立自然環境保全地域  
: 敷地の南側の一部（現東工場管理棟付近）に野母半島県立公園に指定された区域がある。
- (13) 鳥獣保護区 : 指定なし
- (14) 長崎市景観計画 : 一般地区

## 1.5 建設可能範囲

建設候補地は、現東工場の敷地内を予定する。なお、具体的な建設位置や造成・建築面積は新施設の設計施工及び運営を行う事業者が、現東工場のごみ処理を支障なく継続できることを条件に、添付資料2における赤枠で囲んだ範囲内（埋立地跡を除く。）で必要に応じて、造成に係る設計を行い、造成工事を行うものとする。なお、隣接する住宅地と新東工場との山林を緩衝帯として活用し、配置すること。

## 1.6 ユーティリティ条件

ユーティリティ条件は、以下に示すとおりである。（添付資料2、添付資料4～7-1～3参照）

新東工場建設に先立ち、粗大ごみ処理施設の解体（添付資料8-1～2）及び造成工事を行い、新東工場建設に着手する。

工事期間中においても、現東工場、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、プラスチック製容器包装選別施設、東部環境センター（現東工場管理棟）、農業センター及び東公園（体育館及びプール等）は、継続して運営しているため、運営に影響のないよう既存施設への構内配管路及び配線路等の把握を十分に行い、必要な切り回し及び切り替えを行うこと。また稼働後においても同様に既存施設への構内配管路及び配線路等の把握を十分に行い、敷地内施設の機能を維持し、運営に影響のないよう整備を行うこと。なお各設備の取扱いは、参考に以下の通りに示す。

### (1) 電気

建設請負事業者は、紙ごみストックヤード北西部の現東工場への分岐道路付近より、高圧受電方式にて引き込みを行うこと。

また、本施設で発電した電気の利用を目的に、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）及び資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、プラスチック製容器包装選別施設、東部環境センター（現東工場管理棟）、農業センター及び東公園用キュービクルに新設で配線を行うこと。

その他、粗大ごみ処理施設を解体する前に、現東工場から粗大ごみ処理施設を経由し配線されている、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、プラスチック製容器包装選別施設に送電する高圧ケーブル、低圧ケーブルの移設（現東工場に直接接続）工事を行うこと。

なお、必要に応じて、現東工場の引き込みケーブル（転送遮断ケーブル含む）、構内柱（支線含む）の新設、移設又は撤去を行うこと。また、九州電力送配電㈱の所有の送電設備（柱含む）についても、必要に応じて移設のこと。

竣工後は、新東工場に接続し、各施設の使用量を確認できるよう、適切な位置に計量器等を設け、集中管理ができるようにすること。

また、災害や施設トラブル等による炉の停止時においても、現東工場、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、プラスチック製容器包装選別施設、東部環境センター（現東工場管理棟）、農業センター及び東公園（体育館及びプール等）で電気利用が継続できるよう整備すること。

## (2) 上水道

北西部にある現東工場への分岐道路付近にある上水道本管（Φ300）より引き込むこと。なお現況調査を十分行い、既存施設に影響する範囲（紙・資源ストックヤード、プラスチック製容器包装選別施設など）は切り替えを行うこと。

また、管理棟及び農業センターは現東工場受水槽から取水しているため、工場棟解体後に継続して給水可能とするため設計検討し適切に整備を行うこと。なお、各施設の使用量を確認できるよう、適切な位置に計量器等を設け、集中管理ができるようにすること。

## (3) 排水

プラント排水及び生活排水は、排水処理設備で処理して、再利用水として再利用すること。なお、排水計画を検討する上では、エネルギー回収量を増やすことを優先とし、余剰水は、長崎市下水道に放流すること。取合点は、北部の市道（Φ200）の分岐付近とする。

また、プラスチック製容器包装選別施設、管理棟及び農業センターは現東工場の排水槽へ排水しているため、工場棟解体後に継続して排水可能とするため設計検討し適切に整備を行うこと。なお接続点は、新東工場より排水する排水管の下流側とし、レベルを考慮し検討すること。

現東工場の排水槽までの既設配管は、現状を確認し、洗浄し、必要に応じて補修すること。

## (4) 雨水

屋根等の雨水は、積極的に収集し、散水等として利用すること。

## (5) 燃料

都市ガスは、近接地には整備されていない。

新東工場の燃料は、事業者選定時に民間事業者からの提案とする。

## (6) 通信

電話回線（7回線以上）及びインターネット回線を敷地境界より引き込み、管理居室には、無線W i f iを設置すること。

また、長崎市役所本庁とオンライン会議ができるよう設備の設置を行うこと。

その他、粗大ごみ処理施設を解体する前に、現東工場から粗大ごみ処理施設を経由し配線されている、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、プラスチック製容器包装選別施設に配線されている弱電ケーブルの移設（現東工場に直接接続）工事を行うこと。なお、必要に応じて構内柱（支線含む）の新設、移設又は撤去を行うこと。

竣工後は、東部環境センターを新東工場に接続し、内線電話のやり取り、監視カメラの表示、自火報の受信機の移報表示等を行えることとする。プラスチック製容器包装選別施設横の控室を新東工場に接続し、内線電話のやり取りが行えることとし、プラスチック製容器包装選別施設を新東工場に接続し、自火報の受信機の移報表示等を行えることとする。

## (7) 熱供給

現状、現東工場から長崎東公園コミュニティ体育館及び長崎東公園コミュニティプールに熱供給を行っており、本施設稼働後も引き続き、余熱供給を行うこと。なお、現東工場から長崎東公園内の2施設に余熱供給を行っている配管及び熱交換機は、老朽化が進んでいるため、撤去及び新規設置を行い、新東工場稼働後も継続して温水を使用可能なよう整備すること。

現状、現東工場から東部環境センター（現東工場管理棟）に蒸気及び温水を送り、蒸気式乾燥器（衣類乾燥機室）、給湯設備（浴室）、空調設備等を利用している。本施設稼働後も引き続き、温水が利用できるよう、熱交換器を新設し、継続して温水を使用可能なよう配管設備等を整備し、熱供給を行うこと。なお、乾燥器及び空調設備については電気式も可とし、給湯設備については、電気式または、ガス式も可とする。ただし、環境省循環型社会形成推進交付金のエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付条件である発電効率 20.5%以上を満たすこと。

施設トラブル等による炉の停止時においても、東部環境センター、長崎東公園コミュニティ体育館及び長崎東公園コミュニティプールで熱利用が継続できるよう新東工場内に予備ボイラを整備すること。

現状、農業センターに熱供給を行っていないが、将来的に、熱供給ができるよう高温水の取り出し口及び配管スペース等を確保すること。

## (8) その他

その他、建設期間及び運営期間を通じ、建設請負事業者及び運営事業者が必要とするユーティリティについては、当該事業者が調達し、その費用は当該事業者が負担すること。

## 第2部 建設に関する事項

### 第1章 設計・施工に関する基本的事項

#### 第1節 設計・施工の対象業務

##### 1.1 対象業務範囲

本事業のうち、本施設の設計・施工に係る業務は次のとおりとする。

- (1) 造成工事
- (2) 粗大ごみ処理施設解体工事（隣接する倉庫含む。）
- (3) プラント工事
  - 1) 受入・供給設備工事
  - 2) 燃焼設備工事
  - 3) 燃焼ガス冷却設備工事
  - 4) 排ガス処理設備工事
  - 5) 通風設備工事
  - 6) 灰出し設備工事
  - 7) 給水設備工事
  - 8) 排水処理設備工事
  - 9) 発電設備工事
  - 10) 電気設備工事
  - 11) 計装設備工事
  - 12) 余熱利用設備工事
  - 13) 雑設備工事
- (4) 土木・建築工事
  - 1) 建築工事
  - 2) 土木工事・外構工事
  - 3) 建築機械設備工事
  - 4) 建築電気設備工事
- (5) ユーティリティ関係（既存余熱利用施設への配管及び配線、余熱利用施設側の熱交換機、それら敷設に伴う工事含む）
- (6) その他工事
  - ア. 門・困障工事
  - イ. 植栽・芝張工事
  - ウ. 看板工事
  - エ. 案内板工事
  - オ. 標識工事
  - カ. 東部環境センター内部改修工事  
（現東工場稼働停止後も空調及び給湯設備が使用できるように改修工事及び撤去を行うこと。なお、切替時期は可能な限りに短くし、協議の上決定すること。）

## 1.2 関係法令の遵守

本事業の設計及び施工に関しては、下記の関係法令規格等（最新版）を遵守すること。

### (1) 廃棄物処理全般

- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ ごみ処理施設性能指針
- ・ ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等新ガイドライン
- ・ ごみ処理施設整備の計画・設計要領（公益社団法人 全国都市清掃会議）
- ・ その他関係法令、規則、規格、基準等

### (2) 公害防止関係

- ・ 地球温暖化対策促進法
- ・ 環境基本法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 土壌汚染対策法
- ・ ダイオキシン類対策特別措置法
- ・ 長崎県環境基本条例、長崎市環境基本条例
- ・ 長崎県環境影響評価条例
- ・ その他関係法令、規則、基準等

### (3) 機械・電気関係

- ・ 電気事業法
- ・ 電気用品安全法
- ・ 電気工事士法
- ・ 電気通信事業法
- ・ 有線電気通信法
- ・ 公衆電気通信法
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ 計量法
- ・ 電気関係報告規則
- ・ 日本産業規格（JIS）
- ・ 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
- ・ 日本電気工業会標準規格（JEM）
- ・ 日本電線工業会標準規格（JCS）
- ・ 電気学会規格
- ・ 電気保安法による設備基準
- ・ 電気設備技術基準・内線規程
- ・ 電力会社供給規定

- ・電力設備に関する技術基準を定める省令
  - ・電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン
  - ・発電設備系統連系サービス要綱（最新版 九州電力(株)）
  - ・工場電気設備防爆指針
  - ・日本照明器具工学会規格
  - ・クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
  - ・ボイラー及び圧力容器安全規則
  - ・火力発電所の耐震設計規程（日本電気協会）
  - ・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）
  - ・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）
  - ・公共建築工事標準図（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）
  - ・公共建築工事標準図（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）
  - ・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）
  - ・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）
  - ・その他関係法令、規制、規格、基準等
- (4) 土木建築関係
- ・道路法
  - ・道路交通法
  - ・消防法
  - ・都市計画法
  - ・水道法
  - ・下水道法
  - ・浄化槽法
  - ・ガス事業法
  - ・航空法
  - ・電波法
  - ・河川法
  - ・砂防法
  - ・森林法
  - ・建築基準法
  - ・宅地造成等規制法
  - ・景観法
  - ・長崎市景観条例
  - ・文化財保護法
  - ・駐車場法
  - ・長崎県福祉のまちづくり条例（平成9年長崎県条例第9号）

- ・長崎市中高層建築物等の建築紛争の予防に関する条例
- ・長崎市中高層建築物の日影に関する条例
- ・長崎市電子納品運用ガイドライン[業務編]（長崎市）
- ・長崎市電子納品運用ガイドライン[工事編]（長崎市）
- ・建築設計業務等電子納品要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築 CAD 図面作成要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・長崎県建設工事共通仕様書（長崎県土木部）
- ・敷地調査共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・公共建築改修工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・煙突構造設計指針（日本建築学会）
- ・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）
- ・省エネルギー建築設計指針（国土交通省）
- ・公共工事標準積算基準書（長崎県土木部）
- ・建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・建築工事設計図書作成基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・官庁施設の基本的性能基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・官庁施設の環境保全性に関する基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・建築物等の利用に関する説明書作成の手引き（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 令和3年版（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・日本建築規格及び鋼構造計算基準（日本建築学会）
- ・鉄筋コンクリート構造計算基準（日本建築学会）
- ・基礎構造設計基準（日本建築学会）
- ・建築構造設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築構造設計基準の資料（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建築鉄骨設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・構内舗装・排水設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・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）
- ・表示・標識標準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・擁壁設計標準図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・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）
- ・公共建築工事標準図（建築工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
- ・建築工事監理指針（上巻）（下巻）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）



- ・ 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）
  - ・ 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室）
  - ・ 溶接工作基準（日本建築学会）
  - ・ 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
  - ・ 建設副産物処理要領（長崎市）
  - ・ 建築工事における建設副産物管理マニュアル及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
  - ・ 高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準
  - ・ その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等
- (5) 解体関係
- ・ 廃棄物処理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 号の 2）
  - ・ 廃棄物処理施設解体作業マニュアル（公益社団法人日本保安用品協会）
  - ・ ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル
  - ・ 建築物の解体工事における外壁の崩落等による公衆災害防止に関するガイドライン
  - ・ 建設工事に係る資材の再資源化に関する法律
  - ・ 特定化学物質等障害予防規則
  - ・ 廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル(改定版)
  - ・ 建築物の解体等現場における大気中の石綿測定方法及び評価方法について
  - ・ 建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2014. 6
  - ・ 建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉塵飛散防止処理技術指針
  - ・ 建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン
  - ・ 石綿則に基づき事前調査のアスベスト分析マニュアル [1. 20 版]
  - ・ 石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル [2. 20 版]
  - ・ 「石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について」（環水大大発第 1705301 号）平成 29 年 5 月 30 日
  - ・ 「石綿含有建築用仕上塗材の除去等作業における大気汚染防止法令上の取扱い等について」（基安化発 0531 第 1 号）平成 29 年 5 月 31 日
  - ・ 「石綿含有建築用仕上塗材の石綿則等の適用について」（基安化発 0129 第 1 号）平成 30 年 1 月 29 日
  - ・ その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等
- (6) その他
- ・ 労働基準法
  - ・ 労働安全衛生法
  - ・ 作業環境測定法
  - ・ 建設業法
  - ・ 製造物責任法（PL 法）

- ・エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
- ・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法
- ・廃棄物処理施設整備実務必携（公益社団法人全国都市清掃会議）
- ・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）※  
整備基準
- ・その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

## 第2節 施工時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第1部第2章第1節1.6に示すとおりである。

事業用地において、上記以外に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。なお、これに要する費用は建設請負事業者負担とする。

## 第2章 設計・施工

### 第1節 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契約後速やかに実施設計に着手すること。なお、実施設計は、本要求水準書及び応募者として提出した事業提案書、施設計画図書等（以下「基本設計図書」という。）に基づいて行うこと。

また、建設請負事業者は、実施設計図書について市の承諾を受けた後、本施設の施工を開始するものとする。市による承諾は、実施設計図書が基本設計図書を満足することを前提として行うものであるため、性能未達に至った場合は、建設請負事業者の責任で改修工事を行うこと。

なお、環境省循環型社会形成推進交付金の交付対象事業として、令和4年度に実施設計（基本設計）費を計上する必要があることに留意すること。図面、工事内訳書等の詳細については、案を提示し、本市と協議を行い、作成すること。

#### 1.1 実施設計の手順

建設請負事業者は、実施設計図書として市に提出するすべての図書の一覧（以下、「実施設計図書リスト」という。）を作成し、市の承諾を受けること。

市は、実施設計図書リストに記載のない図書であっても、実施設計図書として提出することを求めることができ、建設請負事業者は合理的な理由なしに提出を拒むことができないものとする。

- (1) 市は、実施設計図書リストを承諾し、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、市は、提出された実施設計図書リストについて、それが基本設計図書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。
- (2) 市に提出した実施設計図書リストについて、市から修正要求が行われた場合、建設請負事業者は、かかる書類を改訂して再提出するか、又はかかる書類の修正要求について異議を申し立てることができる。異議の申し立てがあった場合、市と建設請負事業者は協議を行い、双方の合意に至らなかった場合は、市の要求に従う。この場合の費用負担は建設請負契約書による。
- (3) 建設請負事業者は、実施設計図書リストが承諾された後、実施設計を開始すること。実施設計の完了後、実施設計図書を市に3部（電子データ含む）提出する。  
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場合、基本設計図書に反している場合、又は本施設の設計及び施工の適正な実務慣行に従っていない場合、市は、これを理由として修正の要求を行うことができる。
- (4) 市に提出した実施設計図書について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か、又はかかる書類の修正要求について異議を申し立てることができる。異議の申し立てがあった場合、市と建設請負事業者は協議を行い、双方の合意に至らなかった場合は、市の要求に従う。この場合の費用負担は建設請負契約書による。

- (5) 市は、既に承諾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) 市の上記図書の承諾が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) 市は、実施設計図書の承諾は、段階的に行うことができる。
- (8) 以上の承諾手続きを経た実施設計図書は、2部を市が保管するものとし、1部は建設請負事業者に戻され、現場事務所等に備え置くものとする。併せて電子ファイル（PDF への変換版、CAD【JWW 及び SXF】、word、excel 等原版）一式を提出すること。

また、承諾手続きを経た実施設計図書を保管・管理するために必要な保管及び検索システム等をあらかじめ必要数納入すること。電子ファイル検索システムは、市販データベースソフトを用いてもよい。加えて承諾を受けた実施設計図書をタブレット端末に保存し、4台（建築、土木、機械、電気）納入のこと。なお端末の納入は、実施設計図書を提出する際に納入すること。

## 1.2 請負代金内訳書の作成

建設請負事業者は、循環型社会形成推進交付金の交付申請や実績報告に必要な請負代金内訳書を、適正な時期に提出すること。なお、書式等については、市と協議して定めること。

## 1.3 発電設備の接続検討申込書及び工事費負担金

建設請負事業者は、本件施設の実実施設計に際して、自らの責任と負担で接続検討申込を実施し、連系接続に係る工事費負担金及び工期を報告のこと。

なお、連系接続に係る工事費負担金は市の負担とする。

## 1.4 構造計算書の作成

建設請負事業者は、計画通知等のために作成した構造計算書を、市にも提出すること。なお、書式等については、市と協議して定めること。

## 1.5 完成予想図の作成

建設請負事業者は、完成予想図（パース：アイレベル、鳥瞰図）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こと。

## 1.6 リーフレットの提出

施設概要等を記載した広報・説明用リーフレットを契約日後、速やかに作成し提出する。また、工事着手前及び完了後にも提出する。著作権は本市に帰属するものとし、部数は協議によるものとする。（電子データ含む。）

## 1.7 簡易模型の作成

実施設計完了後、敷地全体の簡易模型を作成する。模型は、300分の1程度の縮

尺とする。模型は事業説明等で利用するため、持ち運びを前提とした構造・仕様とすること。

## 1.8 実施設計の契約不適合責任

建設請負事業者における実施設計の契約不適合責任期間は、引渡し後 10 年とする。この期間内に発生した実施設計の契約不適合は、実施設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、全て建設請負事業者の責任にて保証すること。

但し、それ以降の期間についても、設計の契約不適合と判断される部分については、協議の対象とする。

なお、市の承諾申請図書等についての承諾行為が、建設請負事業者の設計に係る契約不適合の責任を回避するものではない。

設計上の契約不適合により市が損害を受けた場合その損害を賠償すること。

## 1.9 長寿命化総合計画の策定

建設請負事業者は、本施設の最低 40 年の施設の運用にあたり、修繕、維持管理、更新等を考慮して運用開始後最低 40 年間の施設保全計画及び延命化計画からなる長寿命化総合計画を策定し、市の承認を得ること。策定した同計画は、運営事業者に適切に引き継ぎ、市との協議及び承諾のもと、必要に応じて適宜見直すこと。

## 第2節 施工

契約に定める期間内に本件工事を行う。その際に、特に以下の点について留意し、施工計画を立て、本市の承諾を得ること。

- (1) 建設業法等の関係法令を遵守するとともに、建設工事に係る本市の施策等を十分理解の上、工事を実施すること。
- (2) ごみ搬入車及び工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮すること。
- (3) 敷地内における諸計画は、施設管理者（現東工場長）を含む市の承諾を受けること。
- (4) 工事に伴う近隣に及ぼす影響を最小限にとどめるよう努めること。
- (5) 無理のない工事工程を立案するとともに、適宜近隣住民等に周知し、作業時間に関する理解を得ること。また工事着手前にビラ配り等にて周辺住民への周知、説明を行うこと。
- (6) 本市の行う周辺整備工事等で本件工事への取り合いがある場合その部分の調整については、建設請負事業者が主として行う。調整により費用負担が生じた場合は、原則として、建設請負事業者が負担するものとする。
- (7) 建設中においても現東工場は、稼働しており、ごみ収集動線、災害廃棄物仮置場（グラウンド利用者）の動線、一般搬入車動線並びに一般来場者動線等の敷地内に複数の動線が輻輳していることから、動線を区分し、安全に最大限留意した施工を行うこと。

## 2.1 工事の開始

建設請負事業者は、実施設計図書について市の承諾を得た後、本施設の施工を行うこと。

また、建設請負事業者は、必要な書類を契約締結時又は工事の開始前に市に提出し、その承諾等を受けること。また、工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うこと。以下に代表的な工事に係る提出書類の例を示す。詳細については、長崎市理財部契約検査課作成の「工事提出書類一覧表」（市HPに掲載）を参照すること。

- ・契約書
- ・現場代理人等決定（変更）通知書
- ・工程表
- ・施工計画書（総合施工計画書含む。）
- ・その他必要な資料

## 2.2 責任設計・施工

- (1) ユーティリティに係る工事を除く現場工事について、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、都市計画域内（災害廃棄物仮置場を除く。）で行うこと。詳細は、市と協議とする。
- (2) 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。
- (3) 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、性能を発揮するために当然必要なものは、建設請負事業者の負担で設計・施工すること。
- (4) 事業者は、本件施設の引渡しを終えるまでの期間における火災、水害、地震、その他すべての損害に対して、工事現場並びにこれに付随する財産及び人員を保護する責任を負う。また本市は、いかなる場合においても破損、破壊、不正、盗難、紛失などに対して責任を負わない。

## 2.3 施工前の許認可等

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（計画通知等）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し、写しを市に提出すること。なお、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、市が協力する。

また市が行う循環型社会形成推進交付金の申請手続等、行政手続に必要な書類の作成等の協力、支援を行うこと。

## 2.4 安全衛生管理

- (1) 建設請負事業者は、本施設の施工中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害

- の発生がないように努めること。
- (2) 工事現場への新規従事者は、施工者の責任のもとで安全教育の受講者以外は入場させないように安全対策に努めること。
  - (3) 熱中症防止対策や新型コロナウイルス等の感染症防止対策等を講じ、作業員等の健康維持に努めること。
  - (4) 工事用車両の出入口等での交通整理を行い、一般通行者の安全を図ること。
  - (5) 工事車両を含む周辺の交通安全、防火、防災を含む現場安全管理に万全の態勢で臨むものとする。
  - (6) 安全データシート（SDS）の交付義務がある化学物質を取り扱う場合は、当該化学物質を取り扱う前までに「化学物質についてのリスクアセスメント」を実施し、その結果を当該作業の労働者へ周知すること。

## 2.5 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。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。
- (2) 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・低振動及び排出ガス対策型の機材を積極的に使用すること。
- (3) 騒音の発生する作業は、防音対策等を実施し、現場仮囲いに騒音計及び振動計を設置し、自主管理値を定め、基準値を遵守し施工すること。
- (4) 工事中の排水対策は、以下の事項を行うこと。
  - ・現場内で発生した湧水（地下水）・雨水などは沈砂池や濁水処理装置を設置し、濁りを取除いて放流する。また、汚水や生活排水は仮設浄化槽を設置し、水質検査を実施した後に放流する、もしくは下水道放流すること。
  - ・工事中の排水には自主管理値を定め、自主管理値内であることを検査機関による測定等で確認を行い放流すること。
  - ・自主管理値を超えた場合は、対策を講じ、自主管理値以下となったことを確認してから放流すること。なお、放流先は、本市有数の漁業海域（養殖）であり、対策にあたっては、関係者との事前の調整を行うなど、地元配慮した対応を行うこと。
  - ・土足溝を敷設し、工事エリア外への汚濁水流出を防止すること。
- (5) 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、事業用地内にタイヤ洗浄用の洗車プールを設置し、場内散水やゲート出口での工事関係車両タイヤ洗浄を行い、粉じんの飛散防止に努めるとともに、周辺道路に泥などを持出さないよう徹底すること。また、必要に応じて、周辺道路の清掃・散水を行うこと。特に、造成工事等に伴う掘削土搬出時はタイヤ洗浄器で搬出車両のタイヤの泥を落とし、周辺道路の汚染防止に努めること。なお、周辺道路及び一般道が当該工事による原因で破損及び汚損した場合は建設請負事業者の責任にお

- いて復旧すること。
- (6) ほこりが発生するおそれのある場合は、適宜散水を行う等必要な措置を行うこと。
  - (7) 市が作成した「環境影響評価書」の内容を遵守すること。
  - (8) 建設機械や資材等運搬車両等の工事用車両の来場台数について、定期的に実績及び予定を報告のこと。
  - (9) 東工場の周辺にある公園道路は、埋立地であるため、建設重機等による陥没などが考えられることから、舗装をやり直すこと。
  - (10) 新東工場建設の造成工事に伴い、建設候補地の生息動物（イノシシ等）が住宅地へ降りていくことが懸念されるため、住宅地との敷地境界に防護柵を設ける等の対策を講じること。
  - (11) 造成工事等による影響を考慮し、現場周辺の井戸位置を確認し、必要に応じ水質の監視を行うこと。

## 2.6 施工管理

- (1) 建設請負事業者は、事業用地内において市が発注し、第三者が施工する他の工事がある場合、当該工事との調整を率先して行い、第三者が行う工事の円滑な施工に協力すること。
- (2) 建設請負事業者は、工事着工までに、第2部第2章第2節2.1に示す「工事の開始前」の提出書類を市に提出し承諾等を受けること。
- (3) 建設請負事業者は、工事の進捗状況を詳細な工事写真等により、管理・記録・把握するとともに、工事の進捗状況を市に報告すること。当該報告を踏まえ、市又は市の委託を受けた第三者機関が行う進捗状況の確認に協力すること。
- (4) 建設請負事業者は、本施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で施工するものとする。
- (5) 電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者  
本施設の設計・施工業務期間中に、民間事業者に所属する電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者を配置し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに法定検査を受検すること。ただし、電気主任技術者、ボイラ・タービン主任技術者の選任については、経済産業省九州保安監督部電力安全課と協議すること。
- (6) 監理技術者  
建設業法の規定により、建設請負事業者は、専任の監理技術者等を配置すること。なお、監理技術者(清掃施設工事業)については、発電設備を有する一般廃棄物焼却施設の建設工事を監理技術者としての経験を有するものとする。  
建設請負事業者は、市へ配置技術者(予定者)の必要な資料(体制表、人数、資格証、経歴書等)を提出し承諾を得ること。

## 2.7 仮設

- (1) 建設請負事業者は、工事着工前に総合仮設計画書を市に提出し、承諾を得ること。



- (2) 事業用地内及び敷地外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、市及び関係者の承諾を受けること。
- (3) 引渡しまでの工事に必要な仮設は、建設事業者の負担にて、関係機関と協議の上、諸手続きをもって実施すること。
- (4) 仮囲い  
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（その他外構工事等に係る施工範囲も含む）の周囲に仮囲い等の設置及び維持管理を行うこと。また建設資材及び建設副産物について、必要に応じて飛散防止措置を施すこと。
- (5) 市用仮設事務所を設置すること。なお、仮設事務所は民間事業者の仮設事務所との合棟でも可とするが区画する。また、以下の項目に対応すること。
- ・10名が執務出来る面積を確保すること。
  - ・給排水設備、空調設備、電気設備及び電話（FAX付き）を設けること。
  - ・光熱水費、電話等の通信料金等は建設請負事業者の負担とする。
  - ・ノートパソコン（リモート会議用でカメラ及びマイクを搭載したもの）、複合機を必要台数設置し、インターネットができる環境を整備すること。また、市が別途調達するパソコンを使用する環境を整えること。
  - ・事務所内にトイレを設置すること。
  - ・執務に必要な図書、事務機器・机・椅子、ロッカー、ホワイトボード、ヘルメット、長靴、安全带（ハーネス）等も建設請負事業者が用意すること。
- なお、詳細については受注後の協議によるものとする。
- (6) 建設請負事業者は、仮設事務所を設置し、現場代理人が建設工事の進捗管理等を行うこと。また、地元住民等の要望・苦情等の対応は市が行うものとするが、建設請負事業者は説明資料及び報告資料の作成等を行うなど対応に協力すること。
- (7) 工事の進捗状況を地元住民に周知するための掲示板等を、市の指示する場所に設置し、情報提供に努めること。またその他視察等の際に説明資料の作成や説明の対応に協力すること。
- (8) 周辺施設の稼働停止を伴う工事については、市及び施設管理者と十分協議を行い、停止期間の短縮に努め、利用者または、災害時の避難者へ影響しないよう努めること。
- (9) 解体予定の粗大ごみ処理施設に搬入者用のトイレがあるため、解体工事前に、搬入者用の仮設トイレを男女別に設置すること。

## 2.8 作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日及び年末・年始を除いた日とする。なお、週休2日に取り組むよう努めること。

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。なお、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・振動を発生する恐れのない作業であり、かつ市が認めた場合はこの限りではない。

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。

## 2.9 地中障害物

工事着手前に、地下埋設物確認書を参考にその種類、位置、形状、深さ、構造等をそれぞれの管理者が有する資料（台帳、竣工図等）で確認するものとする。

なお、必要に応じて、試掘、ボーリング及び地中探査等の調査を実施すること。

以上の調査結果については、地下埋設物確認書の工事欄に記入し、工事打合せ簿により監督職員に提出し、処置方法等について報告すること。工事の施工に当たり、障害となる地中障害物は、建設請負事業者の負担により適切に処分するものとするが、予期しない大型の地中障害物が発見された場合、市と建設請負事業者は協議を行うものとする。

## 2.10 電波障害発生の防止

建設請負事業者は、電波障害の発生予測地域を調査するとともに、建屋の形状及び煙突の形状等を考慮して、極力電波障害の発生の防止に努め、障害が発生する場合には建設請負事業者の負担にて適切な対策を行うこと。

## 2.11 周辺施設調査及び搬入・搬出経路の検討等

重機、建設資材及び建設副産物等の搬入搬出に用いる工事用道路の範囲については、本市と協議によって定めるものとし、既設の周辺道路を工事用道路として利用するにあたって、工事着手前に、その道路管理者と協議を行うこと。また、工事用道路を含む敷地周辺の交通量、交通規制、近隣の学校の通学時間帯等を十分考慮し、重機、建設資材及び建設副産物等の搬入、搬出路を検討するとともに、交通誘導員を配置するなど、交通の危険防止に努めること。

## 2.12 工事用車両

- (1) 工事用車両の待機は敷地境界内で行い、周辺道路に駐停車をしてはならない。
- (2) 工事車両の運用に際して適切な点検整備を行い、法定速度を遵守する共に空吹かし、急発進、急停車は避ける。特に安全運転を徹底すること。
- (3) また、特定の時間帯に工事用車両が集中しないよう配慮する他、工事用車両の台数削減、乗合いによる現場通勤に努めること。
- (4) 工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮すること。

## 2.13 地域経済への貢献

- (1) 雇用については、長崎市内の人材の雇用に配慮するとともに、関係法令等に基づく雇用基準等を遵守すること。
- (2) 下請負人等を選定する際は、長崎市物品等競争入札有資格者名簿又は長崎市建設工事等入札参加資格者名簿の名簿に地域区分が市内又は認定市内として登録がある者（以下地元企業という。）を優先し選定するよう努めること。ただし、工事の性質等により地元企業に発注することが適当でない場合は、長崎市

内に営業所を有する業者を優先し選定するよう努めること。また、資機材等の調達、納品等においても同様とする。

- (3) 地域の法人等の事業参加が可能な事業企画や、県産材の使用、地元雇用等の地域経済に配慮した提案に努めること。

## 2.14 運搬車両に関する留意事項

- (1) 工事の施工にあたっては使用する運送用トラック等は、市内業者を優先的に使用するよう配慮すること。
- (2) 工事用資材等の積載超過のないようにすること。

## 2.15 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、事業者の責任及び負担において、適切に処理又は処分すること。

- (1) 建設廃棄物等の処理及び運搬は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）に基づいて行うこと。
- (2) 建設廃棄物の運搬・処理を委託する場合は、個別の書面により委託契約を締結し、その写しと運搬・処分業許可書の写し等を提出すること。
- (3) 工事完成時には、建設副産物処理記録を作成し、建設副産物が適正に処理されたことを確認できる、搬入証明・処理伝票・産業廃棄物処理証明書(マニフェストE票)等を提示すること。なお、事業者が自ら処理する場合は、処理前後を対比して処理数量及び処理状況が確認できる図面、写真等の資料を作成すること。
- (4) 建設廃棄物等の処理について、所管の保健所と協議をした場合は、その資料の写しを提出すること。
- (5) 搬出先施設の所在地により産業廃棄物の処理に係る税が課税される場合は、納税等適正に処理し、当該課税額は事業者が負担すること。
- (6) 造成工事等に伴う掘削工事等に伴い発生する土壌について残土処分場での処分を基本とするが、土質等を考慮し、残土有効利用などの事業者提案も可とする。
- (7) 本事業は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「資源の有効な利用の促進に関する法律」の適用を受ける。したがって、事業者は、実施設計時に「リサイクル計画書等の必要資料」を作成し、本市へ提出する。工事に先立ち、建設副産物の使用及び排出計画がある場合は、再生資源利用（促進）計画書を施工計画書に添付し本市へ提出するとともに担当官庁へ必要な届け出を行うこと。（別冊にて提出も可。）また、工事完成時には、再生資源利用（促進）実施書を提出すること。なお、「再生資源利用計画」及び「再生資源利用促進計画」の作成にあたっては、「建設副産物情報交換システム COBRIS(コブリス)」にて作成すること。

## 2.16 施工の契約不適合責任

契約不適合責任期間は、引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする。

ただし、その契約不適合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を除くものとする。

(1) 契約不適合責任期間

1) プラント工事関係

契約不適合責任期間は、引渡し後3年間とする。ただし、次の対象物については、それぞれ示した期間とする。

- ① プラント可動設備機器類：2年
- ② 過熱器：7年
- ③ 触媒脱硝装置の触媒：5年
- ④ 集じん装置ろ布：5年

2) 土木建築工事関係（外構工事、建築機械設備、建築電気設備を含む。）

引渡し後2年間とする。ただし、防水、防食工事等については下記のとおりとし、保証書を提出すること。

- ① アスファルト防水
  - ・コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水：10年
  - ・断熱アスファルト防水：10年
  - ・露出アスファルト防水：10年
  - ・浴室アスファルト防水：10年
- ② 合成高分子ルーフィング防水：10年
- ③ 塗膜防水：10年
- ④ モルタル防水：5年
- ⑤ 躯体防水：5年
- ⑥ 仕上塗材吹き付け：5年
- ⑦ シーリング材：5年
- ⑧ 水槽類の防食層：5年
- ⑨ 金属屋根：10年（塗膜保証20年）

(2) 契約不適合検査

市は、契約不適合責任期間に応じた契約不適合検査を適切な時期に行う。それ以外に、施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、建設請負事業者に対し契約不適合検査を行わせることが出来る。建設請負事業者は、市と協議したうえで、市の立会いのもと、契約不適合検査を実施し、その結果を報告すること。契約不適合検査にかかる費用は建設請負事業者の負担とする。契約不適合検査による契約不適合の判定は、契約不適合検査要領書により行うものとする。本検査で契約不適合と認められる部分については建設請負事業者の責任において改善、修理すること。

(3) 契約不適合検査要領書

建設請負事業者は、あらかじめ「契約不適合検査要領書」を市に提出し、承諾を受けること。

(4) 契約不適合検査の基準

契約不適合検査を行う基準は以下のとおりとする。

- 1) 運転上支障がある事態が発生した場合
  - 2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
  - 3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
  - 4) 性能に著しい低下が認められた場合
  - 5) 主要装置の耐用が著しく短い場合
- (5) 契約不適合の改善、修理
- 1) 改善・修理  
契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、市の指定する時期に建設請負事業者が無償で改善・修理すること。改善・修理に当たっては、改善・修理要領書を提出し、承諾を受けること。
  - 2) 契約不適合の判定に要する経費  
契約不適合責任期間中の契約不適合の判定に要する経費は建設請負事業者の負担とする。

## 2.17 復旧

建設請負事業者は、事業用地内外における構造物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、市に復旧計画書を提出し、その承諾を得たうえで、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。

## 2.18 保険への加入

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券の内容については、市の確認を得ること。

## 2.19 施工図等の提出

建設請負事業者は、工事の施工に当たり装置及び機器毎に設計計算書、仕様書、製作図、施工図、施工計画書、施工要領書、検討書等を作成し、各施工の段階前に市に提出して承諾を受けること。なお提出部数は各3部とする。

## 2.20 暴力団等による不当介入の排除

- (1) 集団的に又は常習的に暴力的不法行為を行うことを助長するおそれのある団体、又はその構成員、もしくはこれに準ずる者から不当な要求や妨害を受けた場合は、本市にその旨を速やかに報告するとともに、警察に届出を行い、捜査上必要な協力を行うこと。
- (2) この場合において、工事等を変更せざるを得なくなったときは、速やかに本市に報告し協議すること。

## 2.21 地元住民説明等

- (1)本市が地域住民等関係者から本件工事に関する説明等を求められ、または、地域住民説明会等を開催する場合、事業者は本市からの要求に応じて同行・出席する他、資料作成等について協力すること。
- (2)事業者は、本件工事広報用のウェブサイトを開設し、定期的に工事の進捗状況等を住民へ広報すること。なお、定期的にドローン等を用いた上空からの撮影を行い、工事の進捗状況が視覚的に分かるように整理すること。
- (3)事業者は工事施工にあたっては、地元住民その他関係者との間に紛争が生じないように努めるとともに、広報等が必要な場合は本市と協議の上、速やかにこれを行う。また、地域住民より工事施工に関し説明を求められたり、苦情があったりした場合は対応し解決にあたること。
- (4)工事の施工上必要なその他関係者への交渉等は、事業者の責任において行うものとし、あらかじめその概要を本市に報告するとともに交渉経緯等について記録し、遅滞なく本市に提出すること。

## 2.22 完成図書

建設請負事業者は、施設の完成に際して完成図書を作成するものとする。なお、完成図書とは、概ね次の内容から構成されるものとする。提出要領については、監督員との打合せによるものとする。 (※は電子データについても提出：国交省電子納品ガイドライン参照)

また、完成図書を保管・管理するために必要な保管及び検索システム等をあらかじめ必要数納入すること。製本図書の保管庫（運営保管用）は、建設請負事業者提案によるものとし、電子ファイル検索システムは、市販データベースソフトを用いてもよい。

また、完成図書等の電子データをタブレット端末に保存し、納入すること。

### (1) プラント工事

#### 1) 完成図（工事中の施工図を含む）

- ・金文字製本（A4 版） ※2 部
- ・見開き製本（見開き A1 版） 2 部
- ・縮刷版見開き製本（見開き A3 版） 7 部
- ・原図（第 2 原図も可） 1 部
- ・縮刷版原図 1 部

#### 2) 取扱説明書 ※5 部

- ・機器単体説明書（A4 版製本）
- ・全体説明書（プラントフロー、機能、操作説明等）（A4 板製本）

#### 3) 機器台帳（記入済） ※2 組

#### 4) 機器履歴台帳 ※2 部

#### 5) 検査及び引渡性能試験報告書（予備性能試験も含む。） ※2 部

#### 6) 単体機器試験成績書 ※2 部

#### 7) 設定値リスト ※2 部

#### 8) 計算書 ※2 組

9) CAD データ (※CAD ソフトを含む。)	※一式
(2) 土木建築工事	
1) 完成図 (工事中の施工図を含む)	
・ 金文字製本 (A4 版)	※2 部
・ 見開き製本 (見開き A1 版)	4 部
・ 縮刷版見開き製本 (見開き A3 版)	7 部
・ 原図 (第 2 原図も可)	1 部
・ 縮刷版原図	1 部
2) 取扱説明書	※3 部
3) 構造計算書	※2 部
4) 検査及び引渡性能試験報告書 (予備性能試験も含む。)	※2 部
5) CAD データ (※CAD ソフトを含む。)	※一式
(3) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事	
1) 完成図 (工事中の施工図を含む。)	
・ 金文字製本 (A4 版)	※2 部
・ 見開き製本 (見開き A1 版)	4 部
・ 縮刷版見開き製本 (見開き A3 版)	7 部
・ 原図 (第 2 原図も可)	1 部
・ 縮刷版原図	1 部
2) 取扱説明書 (システム操作説明含む。)	※3 部
3) 機器台帳 (記入済)	※2 組
4) 機器履歴台帳	※2 部
5) 検査及び引渡性能試験報告書	※2 部
6) 単体機器試験成績書	※2 部
7) 設定値リスト	※2 部
8) 計算書	※2 組
9) CAD データ (※CAD ソフトを含む。)	※一式
(4) その他	
1) 運営マニュアル	※5 部
2) 付属品及び予備品納入書	3 部
鍵、シャッターハンドル等の予備品は、納入書を添えて市に提出すること。 鍵は 1 組ずつ、名札を付けて整理し、鍵箱 (鋼板製既製品) に全てを納入し提出すること。	
3) 試運転報告書	※3 部
4) 完成写真 (各工事完成の状況が明確に識別できるもの。)	※5 部
5) 航空写真 : 600×900	※2 部
6) 特別完成写真 (写真専門業者の撮影したカラー写真) : アルバム製本 (電子データ含む。)	※2 部
7) 工事写真	※2 部
8) その他各種届出書及び許可書	※2 部

- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 9) 工事過程説明用ビデオ映像（電子記憶媒体）              | ※一式 |
| 10) パンフレット                           | ※一式 |
| 11) 見学者用DVD                          | ※一式 |
| 12) アフターサービス体制                       | ※一式 |
| 13) 完成模型                             | ※一式 |
| 14) その他市が指示するもの（打合せ議事録、目的物引渡書、鍵引渡書等） |     |

## 2.23 予備品及び消耗品

- (1) 建設請負事業者は、予備品及び消耗品リストを作成すること。予備品及び消耗品はそれぞれの明細書を添えて予備品2年間（試運転期間を除く。）、消耗品1年間（試運転期間を除く。）に必要とする数量を備え、またこの期間での不足分は補充すること。予備品及び消耗品を収納する棚、ケース等を含み、陳列・整理（名称張付け）後引渡しとする。
- (2) 本件施設で必要な工具及び油脂類を納入する。油脂類は保管中において変質等が生じないよう適切な数量とする。

## 第3節 工事監理

建設請負事業者は、本施設が基本設計図書及び実施設計図書に適合するよう質の向上に努め、市の行う工事監理に必要な書類等の提出を行うこと。市は建設請負事業者に対し、工事施工の事前説明を求め、工事監理上必要な調査・検査及び試験を求めることができる。

## 第4節 現場管理

建設請負事業者は次のとおり現場管理を実施すること。

- (1) 建設請負事業者は、現場にて遵守されるべき現場規則を作成し、工事着工までに第2部第2章第2節2.1に規定される総合施工計画書に含め、市に提出し承諾を受けらるること。
- (2) 第2部第2章第2節2.1に規定され、市の承諾を受けた現場代理人等は工事現場に常駐し、施工に係る管理を行うこと。
- (3) 常時不必要になった建設機械、及び資材は速やかに場外に搬出を行うこと。
- (4) 現場の管理について、常に保安・安全上の必要な処置を取るとともに、現場を清潔に維持すること。
- (5) 市と、資材置き場、資材搬入路及び仮設事務所などについて十分に協議を行い、他の工事や付近住民の生活等への支障が生じないように計画し、工事を実施すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。
- (6) 安全管理のため、事業用地内の必要な箇所に交通誘導員を配置し、事業用地の管理を行うこと。
- (7) 施設管理者（現東工場長）を含む市と十分打ち合わせを行うこと。



## 第3章 試験・検査、試運転及び引渡性能試験

### 第1節 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、施工計画書等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実施設計図書に則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・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、各種の試験及び検査等の結果が本要求水準書に示す基準に達しなかった場合、建設請負事業者は、市の指示に従い、基準を満たすよう是正改修を行うこと。

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、若しくは免除させるものではない。

#### 1.1 検査

##### (1) 建設請負事業者による検査

- 1) 建設請負事業者は、本施設の建設工事の検査に関する検査要領書を適切な時期に市に提出し、承諾を受けること。
- 2) 市は、提出された検査要領書を承諾するに当たり、適宜指摘を行うことができる。
- 3) 建設請負事業者は、市からの指摘がある場合、当該指摘を十分に踏まえて検査要領書の補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た検査要領書につき、改めて市の承諾を受けること。
- 4) 建設請負事業者は、当該承諾の終了後、検査要領書に定められた手続きにより、本施設の工事検査を自らの費用と責任において行うこと。
- 5) 建設請負事業者は、検査終了の都度、市に対し速やかに検査報告を行うこと。
- 6) 市は、検査に立会うことができるものとする。
- 7) 建設請負事業者は、検査計画を事前に市に提出し、立会いの有無を確認すること。
- 8) 検査要領書に定められる検査の項目は、次のとおりとする。
  - ① 材料検査
  - ② 施工検査
  - ③ 工場検査
  - ④ 完成検査
  - ⑤ その他、市が求める検査
- 9) 建設請負事業者は、各検査の結果が検査要領書に示す基準に達しなかったとき又はその他欠陥が発見されたときは、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項を市に報告するものとし、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項について、基準に達し欠陥が修復されるまで、修理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。
- 10) 検査の手続き及び前項に規定する修理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。

(2) 監督職員による検査

- 1) 建設請負事業者は、監督職員が行う検査計画書を適切な時期に市に提出し、承諾を受けること。
- 2) 市は、提出された検査計画書を承諾するに当たり、適宜指摘を行うことができる。
- 3) 建設請負事業者は、市からの指摘がある場合、当該指摘を十分に踏まえて検査計画書の補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た検査計画書につき、改めて市の承諾を受けること。
- 4) 検査計画書に定められる検査の項目は、次のとおりとする。
  - ① 材料検査
  - ② 施工検査
  - ③ 工場検査
  - ④ 検査職員が行う検査を受けるための事前検査（下検査）
  - ⑤ その他工程上必要な検査
- 5) 建設請負事業者は、各検査の結果が検査計画書に示す基準に達しなかったとき又はその他欠陥が発見されたときは、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項を市に報告するものとし、基準に達していない事項又は欠陥に関する事項について、基準に達し欠陥が修復されるまで、修理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。

(3) 検査職員による検査

- 1) 市は、市が検査を行う者として、検査職員(以下「検査職員」という。)を定める。
- 2) 検査職員は、次の検査等を行うものとする。
  - ① 完成検査  
工事が完成し、建設請負事業者から完成通知書の提出があったときに行うものであり、工事等の完成を確認するための検査
  - ② 既済部分検査  
契約に基づき、建設請負事業者から部分払いの請求があったとき又は契約の解除その他の理由により既済部分に対して行う検査
  - ③ 中間検査  
工事等の施工過程において、適正な契約の履行を確保するため必要と認めるときに行う検査
  - ④ 現場パトロール  
適正かつ円滑な工事施工に資するために、必要に応じ工事現場を視察し、施工体制の確認などをするための点検。
- 3) 検査職員は、①～③の検査を、各検査の依頼を受けた日から14日以内に建設請負事業者の立会いの上実施し、その結果を通知する。
- 4) 検査職員が行う既済部分検査等において、既済部分の完成を確認した場合においても、市が当該既成部分の引渡しを受けるものと解してはならず、本施設の全部の引渡しが完了するまでの管理は全て建設請負事業者の責任とする。

## 第2節 試運転

### 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こと。

### 2.2 試運転

建設請負事業者は、2.1 に示した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、試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）を工期内に実施すること。

建設請負事業者は、試運転を行う際には、事前に試運転計画書を作成し、市の承諾を得ること。

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。

試運転に係る業務は、建設請負事業者が行うこと。運営事業者へ委託する場合は、実施体制等を市に書類で提出し、責任の所在を明確にした上で市の承諾を受けること。

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こと。また、手直し要領書を作成し、市の承諾を受けた後、手直しすること。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。

試運転のための処理対象物の提供は、市が行うものとする。処理対象物の受入れ方法については、第 3 部第 3 章第 1 節受付管理業務及び第 3 部第 3 章第 2 節運転管理業務に従うものとする。

試運転結果は、直ちに市に報告すること。

## 第3節 性能保証

### 3.1 性能保証事項

#### (1) 責任設計・施工

本施設の性能及び機能は、すべて建設請負事業者の責任で発揮するものとし、建設請負事業者は、本要求水準書に明示されていない事項であっても性能保証の性質上必要なものは、建設請負事業者の負担で設計・施工しなくてはならない。

#### (2) 性能保証事項

本建設工事の性能保証事項と引渡性能試験における試験方法は、表 2-3-1 のとおりとする。なお、予備性能試験の試験方法は引渡性能試験に準じて行う。

## 3.2 性能試験

### (1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

- 1) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、市の承諾を受けて、他の適切な機関に依頼すること。
- 2) 引渡性能試験は、2 炉同時運転を原則とする。
- 3) 引渡性能試験（予備性能試験含む。）において、発電した電気を系統連系し、逆潮させる場合、その量の制限等について、九州電力送配電株式会社と協議を行い、報告を行ったうえで実施すること。

### (2) 引渡性能試験方法（予備性能試験含む。）

建設請負事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験計画書を作成し、市の承諾を受けること。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うこと。

ただし、該当する試験方法のない場合は、もっとも適切な試験方法を市に提出し、承諾を得て実施すること。

性能が発揮されない場合は、建設請負事業者の責任において対策を施し引き続き再試験も実施すること。

### (3) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を確保するため、建設請負事業者は引渡性能試験の前に連続 3 日以上予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に市に提出すること。

予備性能試験成績書は、この期間中の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。

ただし、性能が発揮されない場合は、建設請負事業者の責任において対策を施し引き続き再試験も実施すること。

### (4) 引渡性能試験

工事期間内に、引渡性能試験を行うこと。引渡性能試験は、定格運転を 3 日以上連続して行うこと。

引渡性能試験は、市立会いのもとに前項 3. 1. (2) に規定する性能保証事項について実施すること。なお、非常停電（受電・自家発電等の一切の停電を含む。）、機器故障など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を確認すること。

### (5) 低負荷運転

予備性能試験及び引渡性能試験期間中に、監督員が指定する焼却炉 1 基について、定格処理能力の 70% 程度による運転を行うこと。実施時間は連続 12 時間以上とする。

表 2-3-1 性能保証事項と試験方法

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考
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。	(1) ごみ分析法 ①サンプリング場所 ホップステージ ②測定頻度 1日当たり2回以上、サンプリング 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」に準じたもので、監督員が指示する方法及び実測値による。 (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確認を行う。	処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断材料として用いる。DCS により計算された低位発熱量は参考値とする。
	焼却量	要求水準書に示す定格処理を満たすこと。	(1) 測定回数：1日分の集計 (2) 測定方法：ごみクレーンの投入量を集計し、計画ごみ質の範囲で焼却量を測定する。	試験日ごとに集計し確認する。
2	排ガス	ばいじん 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、出口または煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。 (JIS Z8808)	保証値は煙突測定口での値
		硫黄酸化物 窒素酸化物 塩化水素	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所。 ② 窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。 (JIS K0103)、(JIS K0104)、(JIS K0107)	保証値は煙突測定口での値 吸引時間は30分/回以上とする。
	リークアンモニアによる有視煙	見えないこと	(1)測定場所：煙突出口 (2)測定回数：2回/日以上 (3)測定方法：目視	引渡性能試験期間中

No.		試験項目	保証値	試験方法	備考
2	排ガス	ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/N m <sup>3</sup> 以下	(1) 測定場所 ろ過式集じん器の入口及び出口、触媒反応装置の入口及び出口及び煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0311)	保証値は煙突測定口での値
		一酸化炭素	30 ppm 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0098)	吸引時間は4時間/回以上とする。
		水銀	25 µg/N m <sup>3</sup> 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降及び煙突において監督員の指定する箇所。 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法は監督員の承諾を得ること。(JIS K0222)、(JIS Z8808)	保証値は煙突測定口での値
3	焼却灰	焼却灰の熱しゃく減量	5%以下	(1) サンプルング場所 灰搬出装置出口 (2) 測定頻度：2回/箇所以上 (3) 分析方法 昭52.11.4環境第95号「厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法	
		アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン	検出されないこと 0.005mg/L 以下 0.09mg/L 以下 0.3mg/L 以下 1.5mg/L 以下 0.3mg/L 以下 0.3mg/L 以下 0.5mg/L 以下	(1) サンプルング場所 灰押出装置の入口付近 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (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	溶出試験と合わせて含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	(1) サンプルング場所 灰搬出装置出口 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法 ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成16年環境省告示第80号）	含有量試験

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考	
4	飛灰処理物	アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン	検出されないこと 0.005mg/L以下 0.09mg/L以下 0.3mg/L以下 1.5mg/L以下 0.3mg/L以下 0.3mg/L以下 0.5mg/L以下	(1) サンプルング場所 飛灰処理設備の入口・出口付近 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (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	保証値は出口での値 溶出試験と合わせて含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/g以下	(1) サンプルング場所 飛灰処理設備の入口・出口付近 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法 ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成16年環境省告示第80号）	
5	放流水	BOD pH SS 鉛 その他関係法令に定める項目	長崎市下水道条例・下水道法施行令による規制値以下	(1) サンプルング場所 無機系・有機系汚水槽、処理水槽、放流水槽 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法 「下水の水質の検定方法に関する省令」に定める方法	サンプルングは全て同日に行うこと。
		ダイオキシン類	10pg-TEQ/L以下	(1) サンプルング場所 放流水槽 (2) 測定回数：2回/箇所以上 (3) 測定方法：JIS K0312	
6	騒音	敷地境界	昼間 60dB(A)以下 朝・夕 50dB(A)以下 夜間 45dB(A)以下	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 24時間連続で1日測定する。 (3) 測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
7	振動	敷地境界	終日 55dB以下	(1) 測定場所：監督員の指定する場所 (2) 測定回数 24時間連続で1日測定する。 (3) 測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考	
8	悪臭	敷地境界	ごみ臭を感じない程度 臭気強度 1 未満 (検出閾値濃度)	(1) 測定場所 (10 箇所程度) 監督員の指定する場所とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき 2 回以上とする。 (3) 測定方法は「悪臭防止法」による。	測定は、ごみ搬入車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
		居住地域境界	ごみ臭を感じない程度 臭気強度 1 未満 (検出閾値濃度)		
	排出口	臭気濃度 1,000 以下 (長崎県悪臭防止指導要綱)	(1) 測定場所：煙突 (2) 測定回数：監督員の承諾を得ること。 (3) 測定方法は「悪臭防止法」による。		
9	ガス温度等	燃焼ガス滞留時間	指定ごみ質の範囲以内において 850℃以上で 2 秒以上	(1) 測定方法 炉内、炉出口、減温塔入口、集じん器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、監督員の承諾を得ること。	
10	炉体、ボイラケーシング外装面温度	原則として室温+40℃以下	測定場所、測定回数は、監督員の承諾を得ること。		
11	蒸気タービン発電機 非常用発電機		(1) 負荷遮断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 蒸気タービン発電機については、JIS B8102 により行う。 (4) 非常用発電機については、JIS B 8041 により行う。	経済産業省の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。	
12	緊急作動試験	受電が同時に停止しても本施設の設備が安全であること。	定常運転時において、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。		
13	脱気器酸素含有量	0.03 mg O <sub>2</sub> /L 以下	(1) 測定回数：1 回/1 日以上 (2) 測定方法 JIS B 8224 による。		
14	作業環境中のダイオキシン類濃度	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 (平成 13 年 4 月 25 日基発第 401 号の 2) による	(1) 測定場所 各室において監督員の指定する場所。 (2) 測定回数：1 回/1 日以上 (3) 測定方法 平成 13 年 4 月 25 日「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」による。		
15	飛灰処理室等の作業環境中の粉じん濃度	2.0mg/m <sup>3</sup> 以下	(1) 測定場所 各室において監督員の指定する場所。 (2) 測定回数：1 回/1 日以上 (3) 測定方法：「労働安全衛生法」による。		



No.	試験項目	保証値		試験方法	備考
16	煙突における排ガス流速、温度	30m/s 以下 160℃以上		(1)測定場所 煙道及び煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする） (2)測定回数：2回／箇所以上 (3)測定方法 JIS Z8808 による。	
17	炉室内温度	45℃以下	外気温度 32℃において	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数 監督員の承諾を得ること。	
	炉室局部温度	50℃以下		(1) 輻射熱を排除して測定する。 (2) 測定場所、測定回数は監督員の承諾を得ること。	
18	機械関係諸室内温度	42℃以下	外気温度 32℃において	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数 監督員の承諾を得ること。	
	機械関係諸室内局部温度	50℃以下		測定場所、測定回数は監督員の承諾を得ること。	
19	低負荷運転	定格処理能力の70%程度において第2部第4章第2節2.3に記載している条件及び公害防止基準を満たすこと。		予備性能試験及び引渡性能試験期間中に、監督員が指定する焼却炉1基について、定格処理能力の70%程度による運転を行うこと。実施時間は連続12時間以上とする。	
20	連続運転性能	90日間以上		供用開始後1年以内に立証すること。	

### 3.3 引渡し

完成後、本施設を引渡しすること。

完成とは、第1部第1章第2節2.1に記載された業務範囲の工事をすべて完了し、前項による引渡性能試験により所定の性能が確認された時点とする。

引渡しにあたり、市の完成検査、建築基準法の工事完了検査等の工事完了に係る法定検査、官庁届出書等の必要な手続き業務を実施し、これらの費用を負担すること。

### 3.4 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。また、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、市は焼却炉の運転停止を命じることができる。

### 3.5 教育訓練

教育訓練は、試運転期間内の[90]日とするが、市と建設請負事業者で協議のうえ、変更することができる。建設請負事業者は、運営事業者に対し、事前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、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。なお、この期間以外であっても、運転指導を行う必要が生じた場合、また運転指導を行うことがより効果が上がると判断される場合は、本市と建設事業者の協議のうえ実施すること。

### 3.6 焼却灰及び飛灰処理物等の取り扱い

試運転(予備性能試験及び引渡性能試験を含む。)により生じた焼却灰及び飛灰処理物等は、指定された要件を満足することを確認後、本市の指示に従い、引き渡すこと。本市の責任において運搬及び処分を行う。

ただし、指定された要件を満足しない飛灰処理物等については、建設請負事業者の責任において適切に再処理を行うこと。

## 第4節 試運転費用

試運転(予備性能試験及び引渡性能試験を含む。)に関連する費用分担は次のとおりとする。

#### (1) 市の費用負担範囲

- 1) 試運転(予備性能試験及び引渡性能試験を含む。)における負荷運転(処理対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。)を行うための処理対象物の提供に要する費用。
- 2) 試運転により生じた焼却灰及び飛灰処理物等の運搬、処分に要する費用。

#### (2) 建設請負事業者の費用負担範囲

- 1) 試運転の実施に係る燃料費、副資材費、ユーティリティ費(水道料金、電気料金等)、人件費等。(運営事業者の人件費を含む。)
- 2) 予備性能試験及び引渡性能試験を実施する場合の計測分析費用。
- 3) 予備性能試験及び引渡性能試験において性能未達のために追加で実施する施設の改修に要する費用。
- 4) その他、(1)に記載された項目以外の試運転に関連する費用。

#### (3) 売電収入について

試運転期間中における施設の余剰電力の売電収入は、市に帰属するものとする。

## 第4章 基本的な事業条件

### 第1節 処理対象物の量及び性状

#### 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、第2部第4章第1節1.2に示す搬入禁止物を除いたものである。

- (1) 燃やせるごみ（可燃性粗大ごみを含む）
- (2) 可燃残渣（プラ容器包装、古紙類、資源、不燃）
- (3) 農集汚泥、し渣 等

#### 1.2 搬入禁止物

運営事業者は、直接搬入廃棄物については、受入れ基準を基に、受入れ・供給設備において目視検査等を行い、搬入される廃棄物等の中に搬入禁止物がないことを確認するよう努め、搬入禁止物が確認された場合には搬入者に返却すること。また、受入後に搬入禁止物が確認された場合には、搬入禁止物を排除し、搬入禁止物貯留ヤードに貯留し、運営事業者の負担において処分すること。ただし、搬入時において善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを運営事業者が明らかにした場合は、搬入禁止物貯留ヤードに貯留された搬入禁止物を運営事業者の負担において三京クリーンランド埋立処分場に運搬し、市が処分する。

また、搬入禁止物の混入が原因で本施設の運転に故障等が生じ、当該故障等の修理のために費用が発生するときは、運営事業者がその費用を負担すること。ただし、善良なる管理者の注意義務を尽くしても当該搬入禁止物を排除することが出来なかったことを運営事業者が明らかにした場合は、市が当該費用を負担する。

#### 1.3 計画処理量

令和8年度の計画処理量は表2-4-1に示すとおりである。

表 2-4-1① 計画年間処理量

年 度	燃やせるごみ等		
令和8年度 (運営初年度)	56,448t/年		
	内 訳	燃やせるごみ（可燃性粗大ごみを含む）	55,342t/年
		可燃残渣(プラ容器包装)	226t/年
		可燃残渣(古紙類)	7t/年
		可燃残渣(資源)	4t/年
		可燃残渣(不燃)	204t/年
		農集汚泥 し渣等	165t/年 501t/年

表 2-4-1② 計画処理量 (t/年)

年度	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
焼却処理量	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448
燃やせるごみ	55,342	55,346	55,350	55,353	55,358	55,361	55,365
可燃残渣 (プラ)	226	224	222	220	217	215	213
可燃残渣 (古紙)	7	7	7	7	7	7	7
可燃残渣 (資源)	4	4	4	4	4	4	4
可燃残渣 (不燃)	204	202	200	199	197	196	194
農集汚泥	165	165	165	165	165	165	165
し渣等	501	501	501	501	501	501	501

年度	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21
焼却処理量	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448
燃やせるごみ	55,370	55,374	55,378	55,383	55,390	55,391	55,395
可燃残渣 (プラ)	210	208	205	203	199	198	196
可燃残渣 (古紙)	7	7	7	6	6	6	6
可燃残渣 (資源)	3	3	3	3	3	3	3
可燃残渣 (不燃)	193	191	190	188	185	185	183
農集汚泥	165	165	165	165	165	165	165
し渣等	501	501	501	501	501	501	501

年度	R22	R23	R24	R25	R26	R27
焼却処理量	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448	56,448
燃やせるごみ	55,400	55,403	55,408	55,412	55,416	55,421
可燃残渣 (プラ)	193	191	188	186	183	180
可燃残渣 (古紙)	6	6	6	6	6	6
可燃残渣 (資源)	3	3	3	3	3	3
可燃残渣 (不燃)	181	180	178	176	175	173
農集汚泥	165	165	165	165	165	165
し渣等	501	501	501	501	501	501

注1) 焼却処理量には±5.0%程度の変動があることを前提として焼却処理量を設定すること。

注2) 災害廃棄物の処理は、西工場（施設規模240t/日）と協力し、施設の稼働日数を増やして対応すること。

## 1.4 計画性状

処理対象物の計画性状（三成分、元素組成、低位発熱量、単位容積重量）を、表 2-4-2、表 2-4-3 に示す。民間事業者は、表 2-4-2 及び表 2-4-3 の計画ごみ質を基に本施設の建設、運営を計画すること。（添付資料 10 参照）

表 2-4-2 計画ごみ質

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分 (%)	59.8	48.2	36.5
灰分 (%)	4.5	4.4	4.5
可燃分 (%)	35.7	47.4	59.0
低位発熱量 (kJ/kg)	5,340	8,490	11,640
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )	270	200	130

表 2-4-3 可燃分中の元素組成（基準ごみ）

元素名	炭素	水素	窒素	酸素	硫黄	塩素
重量 (%)	53.34	7.58	1.18	37.22	0.04	0.64

## 第2節 本施設の基本条件

### 2.1 処理方式

全連続燃焼式ストーカ方式（以下、「ストーカ方式」という。）

### 2.2 施設規模

計画ごみ質の範囲内で 105t/24h×2 炉 計 210t/日の処理能力を有すること。なお、計画ごみ質の範囲内において、定格処理(105t/24h)時に助燃を行わないこと。

### 2.3 燃焼条件

(1) 炉内温度

燃焼室出口温度 850℃以上

(2) 滞留時間

燃焼室ガス滞留時間 850℃以上の燃焼温度で 2 秒以上

(3) 一酸化炭素濃度

煙突出口において 30ppm 以下 (O<sub>2</sub>12%換算値の 4 時間平均)

(4) 安定燃焼

100ppm を超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させない。

(5) 火格子燃焼率

150kg/m<sup>2</sup>h 以上

(6) 焼却灰（飛灰を除く）の熱しゃく減量

5%以下

※上記条件は、温度計、CO 連続分析計及び O<sub>2</sub> 連続分析計を設置し監視すること。

## 2.4 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ方式

## 2.5 排ガス処理方式

ろ過式集じん装置、有害ガス除去装置(乾式)、触媒脱硝装置、(その他提案による。)

## 2.6 飛灰処理方式

薬剤処理 (キレート剤添加法)

## 2.7 稼働時間

1 日 24 時間連続運転 (定期点検整備期間以外は、連続運転可能とする。)

## 2.8 炉運転方式

本施設は、2 炉で構成し、定期修理時、点検時においては 1 炉のみ停止し、他の炉は可能な限り、常時運転する。また、クレーン設備、飛灰処理設備等の共通設備についても複数系列として 1 系列が点検していても他系列が運転できるように配慮すること。複数系列にできない機器は同機器の定期修理時、点検時に安全な作業が確保できるように十分に配慮すること。

## 2.9 稼働日数

1 炉 90 日以上連続運転が可能であるものとし、施設引渡後 1 年以内にそれぞれの系列において 90 日以上連続運転の確認を行うこと。また、本市は令和 3 年 3 月策定の長崎市災害廃棄物処理計画に基づき、災害廃棄物の処理を行うこととしている。このことを踏まえ、災害廃棄物を処理する必要が発生した場合は、稼働日数を増やして対応することとし、増えた場合でも運転に支障が生じないような耐久性、メンテナンス性を整えること。

連続運転とは、処理システムを停止することなく、運転を継続している状態である。従って、連続運転中に非常停止、緊急停止等による処理システムの停止があってはならない。ただし、処理不適物の除去等により、処理システムの一部を停止又は他系列への切り替え等のため、一時的にごみの供給等を停止することはこの限りでない。なお、風水害・地震等の大規模災害等不測の事態より、処理システムを停止した際の扱いについては、その都度協議する。

## 2.10 主要設備方式

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (1) 受入れ・供給設備 | ピットアンドクレーン方式 |
| (2) 燃焼設備     | ストーカ方式       |
| (3) 燃焼ガス冷却設備 | 廃熱ボイラ式       |

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| (4) 排ガス処理設備                 |  |
| 1) 集じん設備                    | ろ過式集じん器                                    |
| 2) HCl・SO <sub>x</sub> 除去設備 | 乾式   |
| 3) NO <sub>x</sub>          | 触媒式  |
| 4) ダイオキシン類除去設備              | 提案による                                      |
| (5) 通風設備                    | 平衡通風方式                                     |
| (6) 灰出し設備                   | ピットアンドクレーン方式                               |
| (7) 飛灰処理方式                  | 薬剤処理（キレート剤添加）                              |
| (8) 給水設備                    | 上水、再利用水                                    |
| (9) 排水処理設備                  | 排水処理後、再利用水として循環利用。やむを得ず、余剰水が生じた場合は、下水道へ放流。 |
| (10) 電気設備                   | 高圧受電                                       |
| (11) 発電設備                   | 蒸気タービン発電                                   |
| (12) 計装設備                   | 分散型自動制御システム方式（DCS）等                        |

## 2.11 災害発生時の運転継続

地震その他の災害発生時において、7日間以上は運転継続が可能となる計画とすること。

薬品及び消耗品関係は、常時、最大使用量7日分以上を確保できる容量（地震その他の災害発生時において、7日間以上は運転継続が可能となる計画とすること。）を確保すること。

## 2.12 搬入出車両

本施設の計量棟を通過する車両種別の予定台数は、以下のとおりとする。

表 2-4-4 搬入搬出車両台数

項目	車両	台数
燃やせるごみ搬入車両 (直営、委託、許可)	2～4t パッカー車、4tトラック（平ボディ）	130台/日程度
燃やせるごみ搬入車両(一般)	軽トラック、2tトラック、乗用車等	50台/日程度
燃やせないごみ、資源等搬入	2～4t パッカー車	80台/日程度
処理残渣	軽トラック、2tトラック、10tダンプトラック等	10台/日程度
資源等搬出	10tダンプトラック等	5台/日程度
灰の搬出車両	10tダンプトラック（天蓋装置付）等	3台/日程度

※添付資料 17 参照

表 2-4-5 搬入形態

区分		手数料の徴収
計画収集	直営	—

	委託		—
直接持込	許可	現金	○
		後納	—
	一般		○

### 第3節 公害防止基準

公害防止基準としては、法令及び条例で定めている各種の環境基準値及び排出基準値のみならず以下の基準値を遵守するものとする。

#### 3.1 排ガスに関する基準

排ガス（煙突出口）については、自主規制値として表 2-4-6 の排出基準を遵守すること。

表 2-4-6 煙突出口の排ガス排出基準（自主規制値）

項目	保証値	備考
①ばいじん	0.01g/N m <sup>3</sup> 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値
②硫黄酸化物	20ppm 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値
③窒素酸化物	50ppm 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値
④塩化水素	50mg/ N m <sup>3</sup> 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値
⑤ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/N m <sup>3</sup> 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値
⑥水銀	25μg/N m <sup>3</sup> 以下	O <sub>2</sub> 12%換算値

#### 3.2 焼却灰及び飛灰に関する基準

飛灰中の重金属類については、関係法令（昭和 48 年総理府令第 5 号）の基準値以下とする。

また、焼却灰及び飛灰中のダイオキシン類については、3ng-TEQ/g 以下とする。



### 3.3 排水に関する基準

工場で発生する汚水等は、排水処理設備にて処理後、再利用水として循環利用する。やむを得ず余剰水が生じた場合は、関係法令等で定める規制基準値以下に処理し、公共下水道に放流する。

表 2-4-7 下水道放流に対する基準値

項目	排水基準
フェノール類	5 mg/L 以下
銅及びその化合物	3 mg/L 以下
亜鉛及びその化合物	2 mg/L 以下
鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/L 以下
マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/L 以下
クロム及びその化合物	2mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L 以下
シアン化合物	1 mg/L 以下
有機燐化合物	1 mg/L 以下
鉛及びその化合物	0.1 mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5 mg/L 以下
砒素及びその化合物	0.1 mg/L 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg/L 以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル（PCB）	0.003 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下
四塩化炭素	0.02 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下
チウラム	0.06 mg/L 以下
シマジン	0.03 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下
ベンゼン	0.1 mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/L 以下
ほう素及びその化合物	海域以外 10 mg/L、海域 230 mg/L
ふっ素及びその化合物	海域以外 8 mg/L、海域 15 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L 以下
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L 以下

項目	排水基準
温度	45℃未満
水素イオン濃度 (pH)	水素指数 5 を超え 9 未満
生物化学的酸素要求量 (BOD)	5 日間に 600 mg/L 未満
浮遊物質 (SS)	600 mg/L 未満
よう素消費量	220 mg/L 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類 5 mg/L 以下
	動植物油脂類 30 mg/L 以下

### 3.4 騒音に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界において以下の自主規制値を遵守すること。

表 2-4-8 騒音に関する自主規制値

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
		8:00~20:00	6:00~8:00 20:00~22:00
自主規制値	60 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下

※敷地境界での規制値

### 3.5 振動に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界において以下の自主規制値を遵守すること。

表 2-4-9 振動に関する自主規制値

時間の区分 区域の区分	終日
自主規制値	55 デシベル以下

※敷地境界での規制値

### 3.6 悪臭に関する基準

定格負荷運転時、敷地境界において以下の基準を遵守すること。

表 2-4-10 悪臭に関する自主規制値ほか

項目	基準値
自主規制値	敷地境界 ごみ臭を感じない程度 (臭気強度 1 未満)
法規制値	敷地境界 敷地境界において臭気濃度 20

### 3.7 作業管理区域におけるダイオキシン類の基準

「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（平成13年4月25日基発第401号の2）」により、作業管理区域のダイオキシン類濃度は2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下とする。

### 3.8 環境保全対策

本施設的设计に際しては、第4章第3節に示す公害防止基準やその他関係法令・基準に適合するとともに、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

#### (1) 排ガス

- 1) 硫黄酸化物、塩化水素の処理は、乾式排ガス処理装置により除去すること。
- 2) 窒素酸化物の処理は、燃焼管理及び触媒脱硝装置により除去すること。
- 3) ばいじんの処理は、ろ過式集じん器等により除去すること。
- 4) ダイオキシン類の処理は、燃焼温度、ガス滞留時間等の管理を十分に行い、安定燃焼の確保を図ることによって発生を抑制し、ろ過式集じん器と触媒脱硝装置をあわせて処理するものとして提案すること。

#### (2) 騒音

- 1) 機器類については、低騒音型機器を採用すること。
- 2) プラント設備は原則として建屋内に配置し、騒音の発生を防止すること。
- 3) 本施設への出入口（プラットホーム出入り口を除く）にシャッター等を設け、外部への騒音の漏洩を防ぐため可能な限り閉鎖すること。
- 4) 騒音の大きな機器については、騒音の伝播を緩和させるため、隔壁、防音室及びサイレンサを設置する等の防音対策を施すこと。
- 5) 上記の騒音、振動対策も含め、設備の稼働による低周波音が周辺地域に影響を及ぼさないよう配慮すること。

#### (3) 振動

- 1) 機器類については、低振動型機器を採用すること。
- 2) 振動の著しい設備機器の基礎・土台は、独立基礎とし、振動が伝播しにくい構造とすること。
- 3) 主要な振動発生機器については、基礎部への防振ゴムの施工等の防振対策を施すこと。

#### (4) 悪臭

悪臭の発生しやすい機器や配管及び電線管の貫通部又は悪臭の発生しやすい場所には臭気が漏れないような対策を講じること。また本施設の停止時においても臭気が漏れないような対策を講じること。なお、著しい悪臭を発生する場所は、脱臭設備を設ける等必要な措置を行うこと。

#### (5) 粉じん

粉じんが発生する機器又は場所には局所集じん等の対策を講じること。また、飛灰処理室等の粉じんに関する作業環境基準は2mg/m<sup>3</sup>以下とする。

#### (6) ダイオキシン類対策として、以下の点に留意する。

- 1) 廃棄物焼却施設内作業によるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成13年

- 基発第 401 号の 2) 及び廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）等、最新版の厚生労働省の通達、マニュアル、要綱等を遵守すること。
- 2) 施設内の要所にエアシャワー室を設け、ダストの飛散を防止すること。
- 3) 作業要員の着衣は、工場棟内で洗濯、乾燥するものとし、その排水は排水処理設備にて適正な水質に処理すること。
- (7) 飛灰処理薬剤による二硫化炭素  
飛灰処理に係る二硫化炭素によるばく露を防止する対策に留意すること。  
「廃棄物焼却施設における飛灰処理薬剤による二硫化炭素の発生について」  
公布日：平成 14 年 02 月 18 日（環廃対 143 号）
- (8) プラットホーム内の車両の排ガス対策に留意すること。
- (9) 健康増進法等の関係法令に基づき、受動喫煙の防止の観点から屋内は原則禁煙とし、喫煙専用室を設ける場合は、関係基準等を遵守すること。

## 第5章 設計・施工の基本方針

### 第1節 整備方針

#### 1.1 整備方針

適正な処理処分を長期にわたり安定的に行うとともに、現在まで市が現東工場等で無事故運転を続けることにより築いてきた住民の信頼性を維持できる施設を目指す。

また、建設費、運営費の総コストを削減できる経済性の高い施設と、環境への配慮及び循環型社会の構築に向けて、高効率なごみ発電等できる限りエネルギー効率の高い施設の両立を目指すものとする。さらに、施設の情報や循環型社会構築のための情報を積極的に発信できる施設とする。

市においては、施設整備基本方針として次の4項目を定めている。

(1)長期安定稼働（基幹的施設整備を実施し、40年以上の稼働を目標）

①40年以上の施設の長寿命化を目指す。

②災害時の早期復旧を目指す上で根幹的施設とし、地域の防災拠点となる施設を目指す。

③将来の機能向上や基幹改修に柔軟に対応できる施設とする。

(2)施設の安全性や安定的な稼働に対する住民の信頼性維持

①事故やトラブルを未然に防ぐ、安全性の高い施設を目指す。

②処理が円滑かつ長期的に安定して行える施設とする。

③情報の積極的開示など事業を通じて、信頼の確保・維持に努める。

(3)費用対効果に優れた整備運営

①DBO事業による整備を行い、合理的な施設の整備・運営を行う。

(4)エネルギー活用の最大化

①2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす「ゼロカーボンシティ長崎」を宣言。

②資源循環、エネルギー回収及び利用に優れ、省エネルギー化に努める。

③自然環境・生活環境への負荷を低減し、周辺環境と調和した施設を目指す。

④環境学習を始めとした、環境教育の起点となる施設を目指す。

#### 1.2 計画の条件

(1) 新東工場は、近年の施設長寿命化の流れも踏まえ、40年以上の長期安定稼働を目指していることを念頭において設計・施工すること。

(2) 新東工場は、地域の核となる避難所であるコミュニティ体育館等が立地する東公園に隣接している。新東工場には大規模災害発生時であっても、稼働を継続し、ごみ焼却時に発生するエネルギーをこれらの施設に継続して供給できる強靱な施設であること、また、災害時における地域のエネルギーセンターとしての役割が求められる。

(3) 塩害対策として、設備機器はできるだけ建屋内に収納し、建物の開口部の位置、緑地帯の設置等、施設の全体配置計画において配慮すること。

- (4) 地震対策として、構造設計基準は地震地域係数：0.8、重要度係数：1.25、地震の感度：震度5強(250ガル)以上でシステム停止とするよう設計すること。なお、複数台の感震器を設置した多数決方式によるシステムとすること。
- (5) 施設の安全対策として、関係法令等に則り必要な設備を設け、設備のフェイルセーフ化、フールプルーフ化、インターロック化、フォールトトレランス化及び冗長化に考慮した設計を行うこと。また、転落・火災等について十分な安全対策を施すとともに、安全で快適な作業環境の確保に努めるとともに実稼働施設において、過去に発生した事故・故障事例を鑑み、そのリスクアセスメントに基づく対処方法を本件施設の設計内容にフィードバックし、同様に想定される事故や故障に対しては、その合理的な未然防止策を定めること。
- (6) 経済性等を考慮した上で、環境省循環型社会形成推進交付金のエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付条件である発電効率20.5%以上を満たすこと。
- (7) 2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす「ゼロカーボンシティ長崎」の取組みにおいて、将来的に二酸化炭素を有効活用するための設備等を導入できるように、施設構造上の工夫やスペース確保等を見込んだ設計・施工計画とすること。(第3部 第1章 第11節 省エネルギー及びゼロカーボンの促進 参照)
- (8) 環境エネルギー(自然採光、雨水利用、屋上緑化、太陽光発電等)の導入に努め、環境と調和した施設とすること。また、敷地内の緑化に配慮すること。
- (9) 本施設が市のイメージを高め環境と調和した施設であることを地域に発信するため、市民に開かれた明るい施設とすること。(添付資料9参照)
- (10) 見学者に対し、ごみ問題の啓発だけでなく、本施設が4R(Refuse「リフューズ」、Reduce「リデュース」、Reuse「リユース」、Recycle「リサイクル」)に貢献することや地球環境に貢献することをアピールできるよう、環境教育の充実や環境情報の積極的な発信を行うこと。また施設・装置の見えないところを見学できる等配慮すること。
- (11) 本件施設の建物及び外構施設の外観デザイン並びに景観・緑化計画は、周辺からの景観を損ねないように落ち着いた意匠・色彩とし、周辺景観との調和に配慮した施設とする。屋外の照明計画にあっては、近隣施設の利用者に夜間でも安心感を与えるような計画とし、点灯制御が簡易的な操作で変更可能なこととする。
- (12) 災害ごみ等を初めとする多様な形状のごみへの対処が十分可能であること。
- (13) ごみ発熱量の短期的、長期的な変動に対し高い追随性を有すること。
- (14) 年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、支障なく、24時間連続して安定稼働できる施設とする。また、1炉を停止しても残る炉は支障なく運転できるものとする。
- (15) 将来の技術向上及び公害防止基準の変更などに柔軟に対処可能となるよう改修・改造・更新の自由度の高い計画とする。
- (16) 構内及び敷地内のサイン計画は、シンプルで明解・統一感のあるものとし、建物内外の色彩計画との調和を図る。

## 第2節 基本計画

### 2.1 配置計画

- (1) 全体ゾーニング計画は以下のとおりとすること。
  - 1) 新東工場は、現東工場の敷地内に建設するが、具体的な建設位置や造成・建築面積は設計施工及び運営を行う事業者が、現東工場のごみ処理を支障なく継続できることを条件に必要な応じて、造成に係る設計を行い、造成工事を行うものとする。（添付資料3参照）
  - 2) 全体を管理する機能を持った管理棟は、職員や来訪者の安全性を確保することを考慮し、ごみ搬入車両が周回する道路を横断しないような配置とし、計量棟へのアクセスが容易なよう計量棟と近接すること。また、プラスチック製容器包装選別施設、資源ごみ及び不燃ごみ一時保管施設への動線を踏まえた上で配置すること。なお、管理棟を工場棟内に組み込む合棟か別棟の選択は提案に委ねる。ただし管理棟を別棟とする場合は、工場棟に近接した場所に配置し、渡り廊下等で接続することを基本とする。
  - 3) ごみ収集関係動線と一般来場者関係動線の出入り口は、安全性の確保の視点から分けて設置すること。
- (2) 施設配置計画は以下のとおりとする。
  - 1) 建設可能なエリアは狭小であるため、工場棟はできるだけコンパクトな設計とすること。なお、プラットホームの有効幅は20m以上とすること。
  - 2) プラットホームの高さは提案とする。2階に設置する場合は、搬入車両のランプウェイを設置すること。なお、スロープの勾配は安全性を考慮し、10%未満とすること。
  - 3) 敷地の有効利用を図るため、ランプウェイを設置する場合は対面通行とすることも可とする。（中央部分への分離帯の設置や、分割して施工することも可とする。）
  - 4) 計量棟は入方向及び出方向にそれぞれ2基を配置すること。また、計量機を通行しない車線をバイパスとして入方向及び出方向に確保すること。（計量棟を挟み、片側3車線とする。）

なお、特定の時間帯に車が集中しやすいことから、計量機の手前には適切な滞車スペースを設ける。搬入車両の計量は、収集車、直接搬入車両等についてそれぞれ2回計量が可能となるよう計画する。直接搬入車に対しては、受付手続きを含めて、スムーズに計量受付ができるような動線とする。

また、計量機前に混雑時ための動線を整備するとともに、新東工場敷地の入口から計量棟までの延長距離を可能な限り長くし、滞留スペースを確保する。なお、料金不払い対策を検討のこと。
  - 5) 駐車場は、大型バス2台、一般来場者用（本市職員用含む）20台程度を確保すること。また、身障者用駐車場（屋根付）を2台分設置し、当該駐車場から雨に濡れず施設内に入れる動線を確保すること。なお、一般来場者及び運営事業者の駐車場は、新東工場へのアクセスにおいてユニバーサルデザインに配慮すること。屋根付きの駐輪場を必要な個所に設けること。
  - 6) 煙突の高さは59m～75mとして、構造や意匠については事業者からの提案とする。ただし、煙突は、可能な限り低くするのが望ましい。

- 7) 一般持込車両がプラットフォーム内で渋滞しないような車両待機場所等を考慮すること。
- 8) 洗車場は臭気対策を踏まえた構造とすること。また、洗車場はごみ搬入車両10台以上及び灰搬出車両1台分とすること。（洗車後の残渣はごみピットへ投入するため、その方法を考慮すること。）

## 2.2 動線計画

### (1) 屋外動線計画

敷地内の動線は、以下の6系統とし、各動線が輻そうしないよう配慮した計画とすること。やむを得ず交差する箇所は、一時停止線を設け、交通安全に努めること。

#### 1) ごみ搬入車両

ごみ搬入車両は、計量棟での計量後、工場棟のプラットフォームよりごみを投入した後、再度計量を行う。なお、この間は可能な範囲で一方通行とする。また、敷地内において計量棟まで、十分な待車スペースが取れるように計画すること。

#### 2) 灰搬出車両

灰搬出車両は計量後、灰出設備内で積み込みを行い、計量後退出する。

#### 3) 維持管理車両

定期点検整備等の維持管理車両は、工場棟を周回できるものとし、工場棟のメンテナンス通路へのアクセスを容易に行えるよう配慮すること。また、大型車両や重量車両による機器等の搬入、搬出についても曲線半径、幅員及び高さに配慮し支障が無いようにすること。

#### 4) 一般車両（見学者等）

一般車両の動線、歩道及び駐車場は、工場関係車との動線と分離するとともに、管理棟と円滑な接続を図ること。

#### 5) 災害廃棄物仮置場（グラウンド）関係車両

災害時に廃棄物の搬入・搬出のを行う車両及びグラウンドの利用者の車両の動線が存在するため、1)から6)までの動線と分離することを基本とする。また、工事期間中においては、前述の動線と工事車両動線も分離すること。

#### 6) その他車両（資源ごみストックヤード、不燃ごみストックヤード及びプラスチック容器包装選別施設に係る車両）

資源ごみストックヤード、不燃ごみストックヤード及びプラスチック容器包装選別施設に係る車両は、計量棟での計量後、各ヤード等でごみを降ろした後、再度計量を行う。

### (2) 屋内動線計画

1) 建物内部は、運転管理や点検・整備がスムーズに行えるように動線を計画すること。特に、重要な機器や頻繁な点検・操作を要する機器を設置する場所には、中央制御室から最短距離で行けるように配慮すること。

2) 見学者対応の動線を設け、工場全体を順序よく（ごみの焼却処理フローの連続性に配慮）見学できるように配慮すること。



- 3) 誰もが利用しやすい、分かりやすいユニバーサルデザインを考慮した設備配置や動線とすること。

## 2.3 施設全体の条件

本項は、基本的な事項を明示するものである。明示のない場合でも、必要と思われるものについては、民間事業者の責任において行うものとする。

### (1) 材料・機器等

材料・機器の選定にあたっては、費用対効果を考慮して選定すること。

#### 1) 規格等

- ① 使用機器、材料等は、用途に適合したもので仮設を除きすべて新品とすること。
- ② 使用機器、材料等は、事前にメーカーリストを市に提出し承諾を受けること。
- ③ 使用機器、材料で規格のあるものはすべて JIS、JEC、JEM 等の規格品、もしくは同等品以上のものを使用すること。規格のないものは事前にリストを市に提出し承諾を受けること。
- ④ 適用する品質、等級、規格等で規定されているもの（JIS、JEC、JEM 等）は統一すること。

海外調達材料及び機器等を使用する場合は以下を原則とし、事前に市の承諾を受けること。

- ・本要求水準書で要求される性能（耐用度を含む）を確実に満足できること。
  - ・原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。また、説明できる資料を市に提出すること。
  - ・検査立会いを要する機器・材料等については、原則として国内において市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
  - ・完成後の維持管理における材料・機器等の調達については、運営期間及び運営期間終了後も速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- ⑤ 市場での調達が容易なものであることとし、加えて、形式等の変更が行われた場合でも本体及び部品等の調達が可能なものを優先とすること。

#### 2) 耐熱性

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。

#### 3) 耐腐食性

特に、給排水及び排ガス、焼却灰等が接触する部分で使用される材料は、耐腐食性に優れたものとする。

#### 4) 耐摩耗性

摩耗が予測される部材には、耐摩耗性に優れた材料を使用するか、十分な摩耗代を確保すること。コンベア等の摺動部分には原則交換が容易なウェアリングプレート（摩耗板）を設置すること。

### (2) 構造・防災

#### 1) 構造の方針

- ① 建築基準法、消防法、労働安全衛生法及びその他関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（最新版）」を考慮し設計を行うこと。

- ② 特に個々の機器、設備等に基準が設けられている場合は、これに関連する他の機器、設備等についても、それらの重要度、危険度に応じた耐震力を確保すること。
  - ③ 自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧、水圧、地震、熱荷重、その他の本施設の稼動中に予測される振動及び衝撃等に対して構造耐力上安全であること。
  - ④ ごみの保有水及びごみの処理に伴い生ずる汚水の漏水又は地下水の浸入のおそれのない構造とし、かつ、雨天時等においても安定した稼動のできる構造とすること。
- 2) 防災の方針及び二次災害の防止
- ① 地震、風水害、積雪、火災、爆発等の災害対策は、関係法令を遵守するとともに、設備の機能、配置、特性、運転条件、周辺条件等に配慮した計画とすること。
  - ② 油庫、危険物貯蔵所等の設置に際しては、関係法令を遵守するとともに、防災対策を考慮した配置とすること。
  - ③ 各設備の運転を安全に停止させるための制御システムとすること。
  - ④ 各設備の異常時（震災、風水害、制御システムの異常、断水、停電等）の危険を回避するための保安設備を設けること。

## 2.4 各設備に共通の事項

本項では、各機器設備の仕様について、その基本的な事項を明示するものである。明示のない場合でも機能を発揮するために必要と思われるものについては、建設請負事業者の責任において行うこと。

### (1) 歩廊・階段・点検床等の構造

- 1) 歩廊・階段・点検床等は、作業者が容易に歩行できる有効な幅（主要通路 1200 mm以上、その他の通路 800 mm以上）と高さ（頭上空間）、傾斜とするとともに、手摺り（H=1100 mm）、ガードを設ける等転落防止対策を講ずること。また、危険場所には彩色を施すこと。さらに原則として階段を採用するものとし、階段の傾斜角度、蹴上げ、踏面の寸法はできるだけ統一し、踏面には滑り止め対策を施すこと。
- 2) 通路、階段は各階とも 2 経路以上設け、退避時一方が塞がっても他方から退避できるものとする。
- 3) 炉室内の歩廊は、動線を十分考慮し作業に支障ないよう広範囲に敷設し、建築床まで延ばすこと。
- 4) 床はグレーチング主体で構成し、必要に応じチェッカードプレートを敷設し、安全に作業ができる構造とするとともに、工具、部品等の落下防止を考慮したものとする。なお、屋外のプラットホーム周辺等、ごみ収集車両や一般搬入車両が通る場所等で滑ると危険な箇所は滑り止めを施すこと。
- 5) 各炉体間に、最下部から最上部までの直通階段を設置すること。
- 6) 階段高さが 4m を超える場合は、原則として高さ 4m 以内ごとに踊り場を設置すること。

### (2) 高所作業床の保護

高所部分の作業床は、十分な広さを確保するとともに手摺り及び工具等の落下防止を考慮しトウプレート（標準 50mm）を設けること。また、安全带・転落防止用ネット等を取付けるフックを設けること。

(3) 足場組立て場所の確保

設備の修理時において、足場を組み立てる必要がある場所は十分なスペースを確保し、他の設備を設置してはならない。

(4) 保守点検用タラップ等の設置

ピット、水槽及び釜場には、滑り止めを施したタラップ（SUS304 以上）等を設けること。また、水槽上端部分マンホール付近には、安全フックを設けること。

(5) 塗装

1) 塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。

2) 通路、扉、階段、注意を要する場所、物を置く場所等はあらかじめ定められた彩色を施すこと。

3) 機器、装置、槽類、製缶類、器具配管、弁等及び電気設備等は、その種類ごとにあらかじめ定められた彩色計画に定めた塗装を施工するとともに、名称、記号、矢印による流れ方向及び回転方向を表示すること。

4) 回転部分、運動部分、突起部分には、覆いを設け、彩色を施すこと。

(6) 安全対策

1) 共通機器については、燃焼設備稼動時においても、同機器の定期修理時、定期点検時に安全で能率的な作業が行えるように十分な配慮をすること。

2) 関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所、作業員への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設置すること。

3) 油、薬品類及び危険物類注入口には、受入れ口等の接続方法を間違えないように工夫し、注意事項等を記載した表示板（アクリル板）を設けること。

4) 薬品類を取扱う箇所には、シャワーや洗眼器等を設置すること。

5) 床開放開口部には、必要に応じて、手摺り及び工具等の落下防止を考慮しトウプレート（標準 50 mm）や安全帯用フックを設けること。

(7) 環境対策

薬品類を取扱う場所、ほこり、粉じんの多い場所には、換気設備、散水設備及び排水設備を設けること。

(8) 有害ガスの発生及び酸素欠乏場所の対策

有害ガスの発生及び酸素欠乏場所としての対策が必要なピット・槽等には、換気設備、又は、可搬式通風装置を設置できるマンホール（φ900 以上）を設けること。

(9) 耐荷重・地震対策

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び熱荷重等に対して構造耐力上安全であること。

地震対策は建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（最新版）」を考慮し以下の通り設計を行うこと。

1) 指定数量以上の灯油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

- 2) 灯油等のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には、必要な容量の防油堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう構造とすること。
  - 3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア等薬品タンクの設置については、必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう構造とすること。
  - 4) 二次災害を防止するため、中央制御室から操作可能な燃焼設備の緊急停止装置を設置するとともに、炉の停止をできる限り早めるため、必要な停止操作及び監視は、中央制御室から行えるものとする。
  - 5) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- (10) 火災対策
- 火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、散水装置、消火器及びその他の消火設備を備えること。ごみピットには専用の放水銃を設置すること。
- (11) 台風対策
- 各建物及び各設備は、安全対策を十分なものとし、台風による被害が最小限となるような仕様とすること。
- (12) 腐食防止
- 薬品及び排ガス、焼却灰等が接触する部分に使用される材料は、耐腐食性に優れたものとする。また金属管を曲げて接続する場合、メッキ製のボルトの切断箇所及び工具等で締め上げる箇所等については、錆止め塗装を施す等の施工上においても留意すること。
- (13) 凍結対策
- 配管・弁・ポンプ・タンク等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結のおそれのあるものは、保温又はヒータ等の加温設備を設けること。計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。また、凍結のおそれのある薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。
- (14) 雷対策
- 建物のみならず屋外の通信機器についても雷対策を施すこと。（直撃雷、誘導雷など）
- (15) 防鳥対策
- 鳩等がプラント建屋内に侵入しないような対策を行うこと。
- (16) 塩害対策
- 設備機器はできる限り建屋内に収納し、材質は塩害対策を考慮すること。
- (17) データ保護対策
- 事故等による停電または、瞬時停電時にバックアップ機能、非常用電源の供給または、UPS等の活用によりデータ保護対策を行うこと。

## 2.5 仕様記述方法の取り扱い

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下の取り扱いとする。

(1) 【 】書きで仕様が示されているもの

市が標準仕様と考えるものである。提案を妨げるものではないが、同等品や同等の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があり市が妥当と考える場合に変更可とする。

(2) 【 】書きで仕様が示されていないもの

提案とする。

(3) 【 】が無く仕様が示されているもの

市が指定する仕様であって、原則として変更を認めない。ただし、安定稼働上の問題が生じる等、特段の理由があり市が認める場合に変更可とする。

(4) 設計仕様書

本要求水準書には主要項目等を記載している。仕様の詳細な内容は、添付の「第●●号様式的设计図書仕様内容(記入表)」に記載することとしているが、この記入表も要求水準書と一体と考えているので留意のこと。

## 第6章 プラントに関する要件

### 第1節 プラントに関する技術要件

#### 1.1 基本的な計画事項

(1) 一般廃棄物の年間処理量

第2部第4章第1節1.3に示す計画処理量について、全量処理できる施設であること。

(2) 一般廃棄物の性状

第2部第4章第1節1.4に示す計画性状について、適正処理が行える施設であること。

(3) 運転方式

本施設は2炉2系列で構成し、原則として定期修理時、定期点検時においては1炉のみ停止し、他1炉は常時運転するものとする。

#### 1.2 プラントに関する事項

(1) 機器等の修理・取替が容易に行えるよう、機材の搬入・搬出路及び作業スペースと重量機器（100kg以上）の上部には、荷役用の対策を考慮し、必要な箇所に荷役用のハッチ・ホイストレール・電動ホイストを設けること。

(2) ごみ投入ホッパ下部、ボイラ、減温塔、バグフィルタ、その他の装置の表面が加熱される場合は、冷却・断熱被覆を行うこと。

(3) 焼却炉の覗き窓等、稼働中に定期的に開閉し、内部点検が必要な部分は、原則として直接炉内ガスが噴出しないように耐熱ガラス付き構造とすること。

(4) 覗き窓、マンホール、シュートの点検孔等の周辺は、作業が容易に行えるような場所を確保すること。マンホール、点検口等は極力ワンタッチ開閉方式とすること。

(5) 高温の焼却残渣、飛灰、薬品等を取扱う作業床は、非常の場合、容易に避難することができるよう、原則として二方向に通ずる通路を設けること。

(6) ダストシュート、コンベヤ類は、閉塞しにくい構造とし、万一閉塞した場合に備え、閉塞解除用の掃除口を設けること。

(7) コンベヤ類は原則として全長にわたり点検歩廊を設け、また、緊急停止装置を設けること。

(8) 装置に取り付けるドレン管及び排気管は、操作の容易な場所に設け、彩色を施すこと。

(9) 配管については、勾配、保温、火傷防止、防露、防振等を十分考慮すること。

・汚泥等の閉塞が予想される配管については、一定の間隔にフランジ等で分割し、内部点検・清掃ができるように配慮すること。

・将来の増設を考慮し、配管ラックは余裕を持たせるものとする。

(10) 管の配置は、取替等の作業性を確保するとともに、機器類の点検、取替等の作業が配管類によって阻害されないように整然と行うこと。

(11) 管材料は使用目的に応じた最適な材料を選定すること。



- ② 最小目盛 10kg
- ③ 載荷台寸法 幅 3.0m×長さ 8.0m
- 4) 主要機器
  - ① 計量機本体 1 式
  - ② 制御装置(発信装置付) 1 式
  - ③ 入退場ゲート 1 式
  - ④ 信号灯 1 式
  - ⑤ 電光掲示板(搬入者へのメッセージ及びプラットホームの混雑状況(粗大ごみ  
破砕機の空き状況等) ) 1 式
  - ⑥ 排水ポンプ 1 式
  - ⑦ 付属品(読み取り装置等) 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 計量機 4 台が並行して自動計量を行えること。
  - ② 複数台の同時計量が発生しても対応可能なこと。
  - ③ 手動による計量が可能なこと。
  - ④ 載荷台及びピットは清掃、点検が行いやすい構造にすること。
  - ⑤ 計装設備の計量受付システムと連携させること。
  - ⑥ 計量法に基づく検定合格品を使用すること。
  - ⑦ 載荷台の高さは搬入路のレベルに合わせること。
  - ⑧ 退場ポスト、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。
  - ⑨ 本庁、西工場及び三京クリーンランド埋立処分場で使用している「ごみ処理統計システム」とネットワーク上で車両情報等のデータ共有ができるようにすること。
  - ⑩ 計量機の前後に待機スペースを設けること。(4t 車 2 台分×2 ヶ所)
  - ⑪ 載荷台は、滑り止め及び指定色塗装とする。
  - ⑫ 粗大ごみ破砕機の空き状況の案内を計量棟に表示し、プラットホーム内の車両が混雑することのないよう留意すること。
  - ⑬ 電光掲示板は、搬入者が車両内からも視認可能な位置にするとともに、太陽光の反射等による外的要因を考慮した位置に設置すること。

(2) 搬入退出路 (ランプウェイ) (土木・建築工事に含む) (必要に応じ設置)

ごみ搬入車両・運搬車が計量棟からプラットホームに進入し、ごみを投入した後退出するためのものである。

- 1) 形式 【                    】
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 構造 コンクリート舗装  
(ランプウェイ部分)
  - ② 有効幅員 片路【5.0】m以上



#### 4) 特記事項

- ① 斜路を設ける場合は、できるだけ勾配を小さくするとともに車両騒音をできるだけ小さくするよう配慮すること。
- ② 滑り止めを考慮した路盤とする。

#### (3) プラットホーム（土木・建築工事に含む）

プラットホームの高さは提案とするが、工場棟2階に設置する場合は、水密性に十分配慮すること。

- |          |                  |
|----------|------------------|
| 1) 形式    | 屋内式              |
| 2) 通行方式  | 一方通行             |
| 3) 数量    | 1式               |
| 4) 主要項目  |                  |
| ① 幅員（有効） | 幅【 】m(有効【20】m以上) |

#### 5) 特記事項

- ① 幅員、高さを十分にとり、見通しがよく、ごみ搬入車両の動線等、安全対策を備えたものとする。なお、ごみ投入部車止めからの有効幅は20m以上とすること。
- ② 床洗浄用の給水設備を設け、フロア排水溝は迅速に排水できる構造とすること。また、滑りにくく耐久性を有するものとする。また可搬型の高圧洗浄機を完備のこと。
- ③ ごみピットからの臭気等に対して臭気対策を施すこと。
- ④ ごみ搬入車両、搬入者の転落を防止する設備を設けるとともに、搬入者の安全地帯を設けること。
- ⑤ 夜間等の搬入扉の全閉時に燃焼用空気を取り入れる空気取入口を壁面に設置し、騒音防止対策を施すこと。
- ⑥ 夏季の熱中症対策を施すこと。
- ⑦ 床洗浄水の上流側及び下流側となる排水路の間を搬入車両が通過する場合、スリップしやすいことから、床洗浄水の排水路の位置はごみ投入扉側（車両中央部）に設けることとする。また排水路は片勾配とする。
- ⑧ 車両の動線が交錯しない計画とすること。特に一般搬入車の動線には配慮のこと。
- ⑨ 一般搬入車の投入場所は、床面の滑り止めに留意すること。
- ⑩ ダンプボックスとは別に、搬入ごみの展開検査が行える場所を車両動線から外して配置すること。展開検査を実施する場所の周囲に排水側溝を設けること。
- ⑪ プラットホーム入口に投入扉の番号に対応した案内表示灯を設置のこと。

#### (4) プラットホーム出入口扉

プラットホーム出入口に設置し、プラットホームと外部を遮断するものである。

- |       |     |
|-------|-----|
| 1) 形式 | 【 】 |
|-------|-----|

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 2) 数量                  | 入口 1 基、出口 1 基  |
| 3) 主要項目                |  |
| ① 開口寸法                 | 幅 3.5m×高さ【 】m  |
| ② 操作方法                 | 自動及び遠隔・現場手動  |
| ③ 駆動方式                 | 【 】  |
| 開速度                    | 【 】sec 以内  |
| 閉速度                    | 【 】sec 以内  |
| ④ 付属品                  | エアカーテン   |
| 4) 主要機器                |  |
| ① 扉本体                  | 1 式  |
| ② 駆動装置                 | 1 式  |
| ③ 空気圧縮装置（必要に応じて設置）     | 1 式  |
| ④ 制御装置（検知器含む）          | 1 式  |
| ⑤ 点検架台                 | 1 式  |
| 5) 特記事項                |  |
| ①                      | 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、板厚とすること。  |
| ②                      | 自動、遠隔手動及び現場手動にて速やかに開閉できるものとし、車両通過時は、扉の閉まらない構造とすること。また、停電時においても手動開閉が可能なこととする。 |
| ③                      | 扉の自動開閉の制御は、光電管とループコイル等 2 種類以上の組み合わせで行い、車両や作業者に対し十分な安全対策を施すこと。                |
| ④                      | 進入退出口表示を設けること。   |
| ⑤                      | 安全に点検できる点検架台を設置すること。   |
| ⑥                      | エアカーテンは、プラットホーム出入口扉と連動自動運転を可能とし、現場押釦操作も行える構造とすること。                           |
| ⑦                      | 大型車両の出入りに支障の無いように配慮すること。   |
| (5) シートシャッター（必要に応じて設置） |  |
|                        | 本装置は、プラットホーム出入口扉の内側に設置し、プラットホームの臭気を漏洩させないように、シートにより臭気を遮断するものである。             |
| 1) 形式                  | 【電動巻き上げ式】  |
| 2) 数量                  | 入口 1 基、出口 1 基  |
| 3) 主要項目                |  |
| ① 開口寸法                 | 幅【 】m×高さ【 】m   |
| ② 操作方法                 | 自動及び遠隔・現場手動  |
| ③ 駆動方式                 | 【 】  |
| 開速度                    | 【5】sec 以内  |
| 閉速度                    | 【6】sec 以内  |
| 4) 主要機器                |  |
| ① 扉本体                  | 1 式  |

- ② 駆動装置 1 式
- ③ 制御装置 (検知器含む) 1 式
- ④ 点検架台 1 式

5) 特記事項

- ① プラットホーム出入口扉と連動運転とすること。
- ② シートシャッター単体でも作動可能なようにすること。
- ③ 進入退出口表示を設けること。
- ④ 安全に点検できる点検架台を設置すること。

(6) ごみ投入扉

ごみ投入扉は、ごみ搬入車両の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬入者の安全等を確保するものである。

- 1) 形式 **【観音開き式】**  
**【 】** (ダンピングボックス用)
- 2) 数量 5 基 (ダンピングボックス用 1 基含む)
- 3) 主要項目
  - ① 開口寸法 幅 **【3.5】** m以上×高さ **【5.0】** m以上
  - ② 操作方式 自動及び遠隔・現場手動
  - ③ 開閉時間 **【10】** sec 以下 (全門同時開閉時)
- 4) 主要機器
  - ① 扉本体 1 式
  - ② 駆動装置 1 式
  - ③ 制御装置 (検知器含む) 1 式
  - ④ 信号灯 1 式

5) 特記事項

- ① クレーンバケットが接触しないよう開閉できるものとする。
- ② 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、板厚とすること。
- ③ 扉の開閉時にバタつきが起きないように制御すること。
- ④ 扉の自動開閉の制御は、光電管とループコイル等 2 種類以上の組み合わせで行い、車両や作業員に対し十分な安全対策を施すこと。
- ⑤ 搬入者への指示を投入扉指示灯等で表示すること。
- ⑥ 駆動装置は、メンテナンス性を考慮して設置すること。
- ⑦ 車両の転落防止を考慮すること。
- ⑧ 10t トラックがダンプ可能な構造とすること。

(7) ダンピングボックス

本装置は、直接搬入者による安全な投入と搬入禁止物のチェック等に活用できるものとする。

- 1) 形式 傾胴型
- 2) 数量 1 基

3) 主要項目

- ① 開口寸法 幅【 】m×奥行き【 】m×高さ【 】m  
(4tパッカー車1台分の搬入物を受け入れ可能な大きさとする。)
- ② 操作方法 自動・現場手動
- ③ 駆動方式 【 】

4) 主要機器

- ① 転落防止装置 1式
- ② 駆動装置 1式
- ③ 制御装置(安全装置含む) 1式

5) 特記事項

- ① 耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質とすること。
- ② 操作は現場押釦操作式とし、ごみクレーン操作室(又は中央制御室)からのインターロックを設けること。また、投入扉とインターロックを設け、投入扉開時のみダンピング可能とする。
- ③ 搬入禁止物の取り出し及び故障時等の対応のため、ダンピングボックスの内部へ安全に進入可能な構造とすること。
- ④ 駆動部の点検が容易なこと。
- ⑤ 動作中は回転灯及び音声により周囲への注意喚起を行うこと。
- ⑥ 機器周辺に処理不適物の貯留ヤードを確保すること。
- ⑦ ごみ投入時に対する転落や挟まれ等を防止する安全対策を講ずること。
- ⑧ ダンピングボックスとは別に、搬入ごみの展開検査が行える場所を車両動線から外して配置すること。展開検査を実施する場所の周囲に排水側溝を設けること。

(8) ごみピット(土木・建築工事に含む)

ごみピットは搬入されたごみを一時貯留し、かく拌等によりごみ質の均一化を図る場所である。

1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造

2) 数量 1式

3) 主要項目

① ピットの有効容量 【6,220】m<sup>3</sup>以上

4) 主要機器

- ① ごみピット 1式
- ② 目盛表示 1式
- ③ 点検タラップ(仮設等でも可) 1式
- ④ 排水スクリーン 1式
- ⑤ シュート 1式

5) 特記事項

- ① ピットの有効容量は、投入扉下面レベルより下部の容量とすること。なお、ピットの深さは、投入扉下面レベルより15m以上確保すること。

- ② ピット底部にはごみからの汚水を排水する勾配を設け、汚水をごみ汚水貯留槽に速やかに排出する構造とし、また、臭気が外部に飛散しないよう留意すること。
- ③ ピット上部には手摺り又は腰壁等を設け、転落防止を図ること。
- ④ 焼却炉の運転停止時においてもピット内の臭気が、ピット外に洩れないよう、脱臭装置を設置すること。
- ⑤ ピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の入入口をピット内に設置すること。なお、空気取入口（差圧ダンパー含む。）の位置については十分考慮すること。
- ⑥ ピット内排水の排出は長期間の使用でも詰まりのないよう考慮すること。
- ⑦ ピット内の火災を未然に防ぐため、ピット内における火災の監視のため赤外線式自動火災検知装置及び自動放水銃を設置すること。また、自動放水銃は手動にて遠隔操作も行えること。また、非常用排気ハッチを設けること。
- ⑧ トップライトと非常用排気ハッチとの兼用も可とすること。
- ⑨ クレーン操作室の窓及び見学者用の窓は、自動洗浄できる装置を設けること。
- ⑩ ピットシュート部は躯体に鋼板を埋め込み、鋼板製の滑り面ライナーを設置すること。
- ⑪ ピットへの転落者を安全かつ確実に救助が行える転落者救出装置を設置すること。なお、装置は、救助者の安全も確保した装置とすること。
- ⑫ ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、3倍以上とすること。
- ⑬ ピット内開口部を少なくし、緊急時に可能な限り積み上げ、貯留できるよう配慮すること。

(9) ごみクレーン

- |             |   |
|-------------|---|
| 1) 形式       | 天井走行式クレーン   |
| 2) 数量       | クレーン本体 2基（交互運転）<br>バケット 【3】基以上（うち1基予備）                        |
| 3) 主要項目     |   |
| ① バケット形式    | 【 】   |
| ② ごみの単位体積重量 | 定格荷重算出用 0.4 t/m <sup>3</sup><br>稼働率算出用 0.135 t/m <sup>3</sup> |
| ③ 稼働率       | 自動運転時【66】%以下、手動運転時【33】%以下                                     |
| ④ 操作方式      | 自動（全自動及び半自動）及び遠隔手動方式  |
| ⑤ 動力制御方式    | インバータ制御   |
| ⑥ 給電方式      | キャプタイヤケーブルカーテンハンガ方式   |
| ⑦ 揚程        | 【 】m  |
| ⑧ 横行距離      | 【 】m  |
| ⑨ 走行距離      | 【 】m  |
| ⑩ 計量方式      | ロードセル式  |

#### 4) 主要機器

① クレーン本体	1 式
② バケット	1 式
③ 荷重計	1 式
④ 定位置停止及び表示装置	1 式
⑤ 操作機器	1 式
⑥ 安全装置（衝突防止装置、安全ネット含む）	1 式
⑦ 走行レール及びランウェイガーダ	1 式
⑧ メンテナンス用ホイスト	1 式
⑨ 動力制御盤（給電装置含む）	1 式
⑩ 自動給油装置	1 式
⑪ 点検歩廊	1 式
⑫ 検定用ウエイト	1 式

#### 5) 特記事項

- ① クレーンは全自動運転を基本とし、焼却炉 2 炉運転時においても、クレーン 1 基の運転で対応できること。
- ② クレーンの 2 基同時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。
- ③ バケットは耐衝撃及び耐摩耗性を十分考慮した構造、材質とすること。
- ④ クレーン及びバケットは 24 時間連続運転が可能とすること。
- ⑤ 自動給油ができるようにすること。
- ⑥ メンテナンス用ホイストは、クレーンガーダに取り付け、クレーン本体の走行と合わせてホップステージ全域をカバーできること。
- ⑦ クレーン操作室でごみ投入扉の開閉状況、ダンピングボックスの使用状況が分かること。
- ⑧ 中央制御室において、クレーンの運転状況が監視できること。
- ⑨ バケットは、投入するごみの量及び質の平準化が十分行える余裕ある容量とすること。また、ごみピットのコーナー部分のごみも十分に安全につかみ取れるものとする。
- ⑩ ごみ投入量の計量、過負荷防止のために計量装置を設け、炉別投入量、投入回数、クレーン別稼動時間などの日報、月報を記録できること。
- ⑪ クレーン操作室はごみピット内部及びごみ投入ホoppaが直接目視できる位置（ホoppa上面と同レベル以上）とし、必要な箇所に ITV 装置を設置すること。また少なくとも 1 箇所は、ごみを積むこと等により死角が生じることのないようピット内全体が見渡せる配置とする。
- ⑫ クレーン操作室の窓は、ピット内の臭気を完全に遮断する構造とし、また、クレーン操作員の視野を妨げないようにすること。
- ⑬ 操作室内部は十分な面積を有し、採光、反射、換気、空調に留意し、冷暖房設備を設け、また、プラットホームや中央制御室等との連絡用通信設備を設けること。

- ⑭ クレーン本体の下側に安全ネットを設けると共に、安全、円滑に点検できるよう点検用ステージを設けること。
- ⑮ 投入扉とのインターロックを設けること。
- ⑯ 1台が故障した場合も問題なくごみの供給が可能な対策を講じること。
- ⑰ マシンハッチを設置することにより、屋外より直接クレーンバケットを出し入れ可能な構造とすること。
- ⑱ 可能な限り 5t 未満の能力とすること。

#### (10) 粗大ごみ破砕機

粗大ごみ破砕機は搬入された粗大ごみ（畳、大型家具等）を破砕し、焼却炉への投入に支障のないごみにすることを目的に設置するものとする。

現東工場の粗大ごみ破砕機を参考のうえ、設計すること。（添付資料 11 参照）

- 1) 形式 切断式
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - ① 処理対象物 可燃性粗大ごみ
  - ② 破砕能力 33t/日 (6.6t/h)
  - ③ 単位容積重量 0.05~0.20t/m<sup>3</sup>
  - ④ 投入口寸法 幅【 】m×奥行き【 】m×長さ【 】m
  - ⑤ 操作方式 【 】
  - ⑥ 駆動方式 【 】
- 4) 主要機器
  - ① 破砕機本体 1 式
  - ② 油圧駆動装置（油タンク、油圧ポンプ、油冷却器、油圧調整装置、油圧シリンダ等含む） 1 式
  - ③ 制御装置（監視制御盤含む） 1 式
  - ④ 機側操作盤 1 式
  - ⑤ 動力制御盤 1 式
  - ⑥ 破砕ごみ排出シュート及び防臭ダンパ 1 式
  - ⑦ 集じん装置 1 式
  - ⑧ 集じん排風機 1 式
  - ⑨ 自動給油装置 1 式
  - ⑩ 点検歩廊 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 材質は耐摩耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
  - ② 駆動装置は、修理、点検のために十分なスペースを設けること。
  - ③ 破砕した粗大ごみは、ごみピットへ自動投入すること。なお、ごみピットへの投入口はごみピットの有効レベル以上の高さとする。
  - ④ 受入れ部及び破砕機本体等粉じんが発生すると考えられる箇所は、十分に対策を講じること。

- ⑤ 騒音、振動に対しては十分な対策を講じ、原則として独立基礎とすること。
  - ⑥ 機器周辺には、可燃性粗大ごみを一時貯留できる粗大ごみヤードを確保すること。
  - ⑦ 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとする。
  - ⑧ 搬入物の最大寸法は、長さ 3.0m×φ0.2m とする。
  - ⑨ 4 台駐車できる広さ及び受入バンカを確保すること。(10t 車)
  - ⑩ 同時に 3 方向から投入可能なこと。
  - ⑪ 直接ダンプできる構造とすること。
  - ⑫ 粗大ごみ破砕機の空き状況の案内を計量棟に表示し、プラットホーム内の車両が混雑することのないよう留意すること。
  - ⑬ 粗大ごみ破砕機は、一般搬入者（市民等）の利用頻度が高いことから、投入ステージへ向かう直営、委託及び許可等の車両と動線が交差しないようプラットホーム入口側に配置する等動線に配慮した配置とすること。
  - ⑭ 投入口の有効深さは、FL-1500 以上を確保するとともに重量物にも耐えうる構造とすること。また、投入口への落下防止対策を講じること。
- なお重量物の参考品目を以下に示す。
- ・切断した植木（直径 20cm、長さ 3.0m）
  - ・大型の木製家具等

#### (11) 脱臭装置

本装置は、焼却炉全炉停止時において、ごみピット内の臭気がごみピット外に拡散しないよう、ごみピット内空気を吸引し、ごみピット内を負圧に保つとともに、ごみピット・プラットホーム等の脱臭を行うものである。

- |   |                |
|---|----------------|
| 1) 形式   | 活性炭脱臭方式        |
| 2) 数量   | 1 式            |
| 3) 主要項目   |                |
| ① 処理対象  | ごみピット内の空気      |
| ② 運転時間  | 24 時間連続【 】日間以上 |
| ③ 操作方式  | 遠隔手動、現場手動      |
| 4) 主要機器   |                |
| ① 装置本体（活性炭含む）   | 1 式            |
| ② 制御装置  | 1 式            |
| ③ ダクト（ダンパー等含む）  | 1 式            |
| ④ ファン及び電動機  | 1 式            |
| 5) 特記事項   |                |
| ① 活性炭の交換が安全で、衛生的かつ容易にできるとともに、活性炭の飛散等により周辺の汚染が生じないようにすること。 |                |
| ② 容量は、ごみピット室の換気回数 1 回/h 以上とすること。                          |                |
| ③ 全炉停止期間以上の連続運転能力を有するものとする。                               |                |



(12) 薬剤噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）

本装置は、ごみピット及びプラットホーム内の防虫及び防臭を行うものである。

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1) 形式                     | 高圧噴霧式            |
| 2) 数量                     | 1 式              |
| 3) 主要項目                   |                  |
| ① 処理対象                    | ごみピット、プラットホーム等   |
| ② 噴霧ノズル                   | 【 】本             |
| ③ 操作方式                    | 遠隔手動（タイマ停止）、現場手動 |
| 4) 主要機器                   |                  |
| ① 装置本体                    | 1 式              |
| ② 各種タンク                   | 1 式              |
| ③ 供給ポンプ類                  | 1 式              |
| ④ その他                     | 1 式              |
| 5) 特記事項                   |                  |
| ① 消臭剤噴霧ノズルは薬液の液だれ防止を図ること。 |                  |

(13) 汚泥受入設備（必要に応じて設置）

本設備は、農集汚泥等の受入及び炉内投入を行うための設備であり、防臭対策に留意するものとする。

- |       |     |
|-------|-----|
| 1) 形式 | 【 】 |
| 2) 数量 | 1 式 |

## 2.2 燃焼設備

本設備は、ごみ投入ホッパ、給じん装置、燃焼装置、油圧装置、焼却炉、助燃装置等により構成するものとする。本設備の設計にあたっては極力低空気比となるよう計画し、効率的な燃焼システムとする。

(1) ごみ投入ホッパ

本設備は、ごみ投入ホッパはホッパ部とシュート部で構成され、ごみクレーンにより投入されたごみを、ブリッジすることなく円滑に焼却炉内に供給するものであり、ごみ自身又はホッパゲート等により焼却炉内部と外部を遮断できるものとする。

- |            |  |
|------------|--|
| 1) 形式      | 鋼板溶接製                                  |
| 2) 数量      | 2 基（1 炉 1 基）                           |
| 3) 主要項目    |  |
| ① 容量       | 【 】 m <sup>3</sup> （シュート部を含む）          |
| ② 寸法 開口部寸法 | 幅【 】 m×長さ【 】 m                         |
| ③ 主要部材質    | 上部 【SS400】 以上<br>下部 【耐熱耐腐食耐摩耗性を考慮したもの】 |
| ④ 開閉ゲート    |  |
| 形式         | 【 】                                    |
| 操作方式       | 遠隔手動、現場手動                              |

⑤ ブリッジ解除装置

駆動方式

【 】

操作方式

遠隔手動、現場手動

4) 主要機器

- |                |     |
|----------------|-----|
| ① ホッパ (冷却装置含む) | 1 式 |
| ② ホッパゲート及び駆動装置 | 1 式 |
| ② ホッパレベル検出装置   | 1 式 |
| ③ ブリッジ検出及び解消装置 | 1 式 |
| ④ 掃除口他         | 1 式 |

5) 特記事項

- ① ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみがブリッジを起こすことのないように、また、圧密による過負荷等が発生することのないよう炉内にごみを円滑に供給し得るものとする。
- ② 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。
- ③ ブリッジを解除するための装置を設置し、中央制御室ならびにクレーン操作室からも操作できること。
- ④ 炉内からのガスの漏洩がないようにすること。
- ⑤ 摩耗を考慮し、滑り面ライナーを設置すること。なお、本体および滑り面ライナーの板厚は十分な厚さとする。
- ⑥ ホッパの上端は、安全性、作業性からホッパステージ床面より 1.2m以上高くすること。また、ホッパ上部開口部は、ごみクレーンバケット開寸法に対し、十分な余裕を有するとともに、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
- ⑦ ホッパとホッパステージ床面との間は密閉すること。
- ⑧ シュート下部は、高熱の燃焼ガスの影響を直接受ける部分であるので材質や冷却等に配慮すること。
- ⑨ ホッパ部に開閉ゲートを設け、操作はクレーン操作室及び現場で行うこと。
- ⑩ ホッパへのごみの投入状況は、クレーン操作室から ITV で監視するが、必要に応じて監視用鏡及び専用の照明も設けるものとする。
- ⑪ 開閉ゲートとブリッジ除去装置を兼用とする場合は、機能性を十分考慮すること。
- ⑫ 木ぎれの受入長さを 1m以内と制限しているため、ホッパ開口部寸法はそれを考慮すること。

(2) 給じん装置

ごみホッパ内のごみを定量かつ連続的に安定して焼却炉に供給するものである。また、ごみの性状、炉内の燃焼状態に応じて適切に供給量を調節できるものとする。

1) 形式

プッシャー式

- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 主要項目
- ① 駆動方式 油圧シリンダ駆動式
- ② 操作方法 遠隔・現場手動及び自動燃焼装置による自動
- 4) 主要機器
- ① 装置本体 1式
- ② 駆動装置 1式
- ③ 制御装置 1式
- 5) 特記事項
- ① ごみの詰まり、閉塞及び噛み込み等を防止し、ごみを円滑に炉内に送入できる形状・構造とすること。
- ② 落じんのない構造とすること。
- ③ 駆動装置の負荷は給じん装置のほか、ホップゲート、ブリッジ除去装置とし、省エネに配慮すること。
- ④ 主要部の材質は、焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとする。

### (3) 燃焼装置

- 1) 形式 ストーカ炉
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目
- ① 操作方式 遠隔・現場手動及び自動燃焼装置による自動
- ② 火格子材質 【高クロム耐熱耐摩耗鋳鋼同等品】以上
- ③ 火格子燃焼率 【 】 kg/m<sup>2</sup>h
- 4) 主要機器
- ① 装置本体 1式
- ② 駆動装置 1式
- ③ 制御装置 1式
- 5) 特記事項
- ① 指定するごみ質の全範囲においてごみの円滑な移送や乾燥、攪拌、完全燃焼ができるものとし、クリンカや吹き抜けの生じない構造とすること。
- ② ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、安定燃焼させ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ものとする。
- ③ 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとする。
- ④ 自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物（アルミ等）が少ない構造とすること。
- ⑤ 立上げ、立下げを含めて全自動による運転が可能とすること。
- ⑥ 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 850℃以上で、2秒以上とすること。
- ⑦ 定格の 70%負荷においても安定した焼却処理が行えるものとし、低質ごみ時 100%負荷においては助燃を行わずに安定燃焼すること。

- ⑧ 融点が低い金属の溶融に耐える材質であること。
- ⑨ ストーカの破損等の補修において、交換が容易で部分的な取替えですむ構造とすること。

#### (4) 油圧装置

本装置は燃焼装置等を駆動させるための油圧を供給するものである。

- 1) 形式 油圧ユニット式
- 2) 数量 2ユニット
- 3) 主要項目 (1ユニットにつき)
  - ① 油圧ポンプ 【 】基 (うち予備【 】基)
  - ② 油圧タンク 【 】基
- 4) 主要機器
  - ① 油圧ポンプ 1式
  - ② 油圧タンク 1式
  - ③ 油冷却器 1式
- 5) 特記事項
  - ① 油圧ポンプ等主要なものは予備を備えること。
  - ② 油圧タンクは消防検査合格基準適合品とし、周囲に防油堤を設置すること。  
なお、必要に応じ防音対策を施すこと。
  - ③ 炉立ち上げ時は、空気の噛み込みを起こすことなく、駆動力不足にならないよう留意すること。
  - ④ 給油装置を設置する場合は、グリス潤滑式を採用するとともに、給油方式は原則として集中給油方式とすること。

#### (5) 焼却炉

##### 5-1 焼却炉本体

- 1) 形式 鉄骨支持自立耐震型
- 2) 数量 2基
- 3) 燃焼室熱負荷 【 】kJ/(m<sup>3</sup>・h)
- 4) 耐火物材質
  - ① 【耐火レンガ 粘土質、高アルミナ質、炭化ケイ素質レンガ同等品】以上
  - ② 【不定形耐火物 耐火モルタル、キャストブル、プラスチック等同等品】以上
- 5) 特記事項
  - ① 焼却炉は落じん灰排出装置及びその他必要な付属品1式を備えること。
  - ② 炉本体は鉄骨構造の自立型とし、地震、熱膨張により崩壊しない堅牢な構造とすること。
  - ③ 負荷に対し、完全燃焼が安定してできる炉床面積及び炉容積を確保すること。
  - ④ 焼却炉は外気と完全に遮断された気密構造とすること。また、安全対策、非常時対策を十分考慮したシステムとすること。
  - ⑤ 高温となる箇所はクリンカ防止対策を行うこと。

- ⑥ 熱膨張等を十分考慮した構造とすること。
- ⑦ 燃焼後の灰及び不燃物の排出が円滑に行えるものとする。
- ⑧ 耐火物の材質については、使用箇所の条件を考慮し、適切なものを選定すること。また、スポーリング（剥離）の起こりにくい構造・材質とすること。

#### 5-2 炉体鉄骨

- 1) 形式 自立耐震型
- 2) 数量 2基
- 3) 特記事項
  - ① 鉄骨には十分な強度を有する材料を使用すること。
  - ② 炉体鉄骨は自立構造とし、鉄骨は焼却炉を支えるに十分な強度をもち、水平荷重は建築構造物に負担させてはならない。

#### 5-3 ケーシング

- 1) 形式 全溶接密閉式
- 2) 数量 2基
- 3) 特記事項
  - ① 材質は【SS400】、厚さ【4.5】mm以上とし、気密性を確保すること。
  - ② 炉体外周には、適所に覗き窓及びマンホールを設け、簡易に点検、清掃及び修理を行える構造とすること。
  - ③ 外側表面温度は、室温（夏季）+40℃以下となるような構造とすること。

#### 5-4 ホッパ及びシュート

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 2基
- 3) 特記事項
  - ① 焼却灰ホッパシュート及びストーカー下ホッパシュートの材質は焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとする。なお、乾燥帯ホッパ及びシュート内部での延焼防止のため、温度計や消火配管等を設置すること。（方法は提案。）
  - ② 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
  - ③ 溶融物の付着がないような構造とすること。
  - ④ タール等落下物の付着、堆積防止を図ること。
  - ⑤ 点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

### (6) 助燃装置

#### 6-1 燃料貯留タンク

燃料貯留タンクは炉の起動停止用バーナ、予備ボイラ及び非常用発電設備等に使用する油を貯蔵するものとする。

- 1) 形式 地下タンク
- 2) 数量 1基
- 3) 特記事項
  - ① 液面計又は残量計を設置すること。

- ② 必要容量を設けること。いつ災害がおきても自立起動できるだけの容量を確保すること。
- ③ 防油堤を設置すること。
- ④ 構造等は、消防法等関係法令の規定によること。
- ⑤ 受口はタンクローリーに直接接続できる位置とすること。(ローリー搬送の場合)
- ⑥ 地下タンク貯留槽を設置する場合は、流電陽極方式による電気防食を行うこと。

#### 6-2 燃料移送ポンプ

本ポンプは、燃料貯留槽から各バーナへ燃料を移送するものである。

- 1) 形式
- 2) 数量 2基 (交互運転)
- 3) 特記事項
  - ① 屋内に設けること。
  - ② 周囲には点検スペースを設けること。
  - ③ 予備ボイラ及び非常用発電設備等への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。

#### 6-3 助燃バーナ

- 1) 形式
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 使用燃料
- 4) 主要項目 (1基につき)
  - ① 操作方法 着火 (電気) : 遠隔及び現場手動
- 5) 特記事項
  - ① 焼却炉を速やかに始動することができ、また、燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量を持つものとする。
  - ② 焼却炉立ち上げ時にバーナのみで定常燃焼温度程度 (850℃以上) まで昇温できるものとする。再燃バーナとの併用も可とする。
  - ③ 使用燃料の流量は、データログに取り込むこと。
  - ④ 流量調節弁、流量計、緊急遮断弁を備えること。
  - ⑤ 油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
  - ⑥ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。
  - ⑦ 低 NOx バーナを考慮すること。

#### 6-4 再燃バーナ

- 1) 形式
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 使用燃料
- 4) 主要項目 (1基につき)
  - ① 操作方法 着火 (電気) : 遠隔及び現場手動
- 5) 特記事項

- ① 焼却炉を速やかに始動することができ、また、燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量を持つものとする。
- ② 使用燃料の流量は、データログに取り込むこと。
- ③ 流量調節弁、流量計、緊急遮断弁を備えること。
- ④ 油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- ⑤ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。
- ⑥ 低 NOx バーナを考慮すること。

## 2.3 燃焼ガス冷却設備

本設備は廃熱ボイラ式(全ボイラ)とし、ボイラ本体、脱気器及び純水装置等のボイラ補機により構成する。

本設備は、燃焼ガスを廃熱ボイラ設備により所定の温度まで冷却するものとし、発生蒸気は効果的に発電及び関連施設での熱利用に有効利用するものとする。

### (1) ボイラ

#### 1-1 ボイラ本体

- 1) 形式 自然循環式・水管ボイラ
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要材質
  - ① ボイラドラム【ボイラ及び圧力容器用炭素鋼同等品】以上
  - ② ボイラ水管【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管同等品】以上
  - ③ 過熱器【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管及びステンレス鋼管同等品】以上
  - ④ エコノマイザ【ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管同等品】以上
  - ⑤ 管及び管寄せ【高温配管用炭素鋼鋼管及び圧力配管用炭素鋼鋼管同等品】以上
- 4) 主要機器
 

① ボイラ本体	1式
② 過熱器	1式
③ 水面計	1式
④ 圧力計	1式
⑤ 耐火物	1式
⑥ エコノマイザ	1式
⑦ 安全弁	1式
⑧ 過熱器用安全弁	1式
- 5) 特記事項
  - ① 必要な付属機器を備えるものとする。
  - ② ボイラ各部の設計は、電気事業法、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び JIS 等の規格・基準に準拠すること。
  - ③ 蒸気条件は、蒸気温度【 】℃、蒸気圧力【 】MPa とし、環境省循環型社会形成推進交付金のエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付条件であるエネルギー回収率 20.5%を達成すること。

- ④ 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。
- ⑤ 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置すること。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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。
- ⑧ 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、対策を考慮すること。
- ⑨ 炉内のボイラ水冷壁部分には、プラスチック耐火物又はキャストブル耐火材を使用し、被覆すること。
- ⑩ 原則として、弁はフランジ型を使用すること。
- ⑪ 空気抜き弁にはドレン受けを設けること。
- ⑫ 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。
- ⑬ 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こと。
- ⑭ 水面計は、ボイラドラムの片側に二色式水面計及び透視式水面計を取り付けること。
- ⑮ 水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。
- ⑯ ドラム圧力計は直読式圧力計（直径 200 mm以上）とし、水面計付近に設置すること。
- ⑰ 水面計及び圧力計は ITV により中央制御室にて常時監視できること。
- ⑱ ボイラドラム等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。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成すること。
- ⑲ ブローは、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。
- ⑳ ボイラ水張用ポンプを設置すること。

#### 1-2 ボイラケーシング

- |                |     |
|----------------|-----|
| 1) 形式          | 鋼板製 |
| 2) 数量          | 2 基 |
| 3) 主要機器        |     |
| ① 鉄骨           | 1 式 |
| ② ケーシング        | 1 式 |
| ③ 保温           | 1 式 |
| ④ ボイラ下部ホッパシュート | 1 式 |
| ⑤ ダスト搬出装置      | 1 式 |

#### 4) 特記事項

- ① ボイラ鉄骨は自立構造とし、鉄骨はボイラを支えるに十分な強度をもち、水平荷重は建築構造物に負担させてはならない。
- ② 鉄骨・ホッパシュートの材質は【SS400】以上とすること。
- ③ ラッキングは【0.6】mm厚以上とすること。



④ 表面温度は、原則として【80】℃以下とすること。

### 1-3 ボイラ安全弁用消音器

本装置はボイラドラム等の安全弁の排気側に設置するものとする。

- 1) 形式 鋼板製膨張吸音式
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - ① 騒音減衰量 【30】dB 以上 (A 特性)
- 4) 特記事項
  - ① 本装置の取付けは、吹出蒸気の反力を十分考慮し、計画すること。
  - ② 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。
  - ③ 消音器までの配管ラインは吹出蒸気量に十分見合ったものとする。
  - ④ 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。
  - ⑤ ドレン抜きを設けること。

### (2) スートブロワ及びハンマリング装置

本装置はボイラ伝熱管のダストの吹き落としを目的とし、ボイラの配置により選択すること。

#### 2-1 スートブロワ

- 1) 形式 蒸気噴射式
- 2) 数量 【 】基 (2 炉分)
- 3) 主要項目 (1 炉分につき)
  - ① 操作方式 自動及び遠隔手動 (選択作動)
- 4) 主要機器
  - ① 本体 1 式
  - ② 制御盤 1 式
- 5) 特記事項
  - ① ドレンアタックが極力発生しないよう対策を施し、発生した場合においてもボイラ水管に支障がないようにすること。

#### 2-2 ハンマリング装置 (必要に応じて設置)

- 1) 形式 全自動槌打式
- 2) 数量 【 】基 (2 炉分)
- 3) 主要項目 (1 炉分につき)
  - ① 操作方法 自動及び遠隔手動 (選択作動)
- 4) 主要機器
  - ① 電動型ハンマリング装置 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 水管への振動等の伝わり及び金属強度を十分考慮した構造とすること。また、水管ドレン接続部についてもひび割れ等十分考慮した構造とすること。
  - ② 歩廊からの点検が容易な位置に設けること。

- ③ 水管側打突部分のシール性を確保すること。
- ④ 槌打部はカバーをかけること。

### (3) ボイラ給水ポンプ

本ポンプは、ボイラ給水を脱気器からボイラへ給水するものである。

- 1) 形式 横型多段遠心ポンプ
- 2) 数量 2 炉 4 基 (どの炉に対しても使用可能とすること。)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - ① 操作方法 自動及び遠隔・現場手動
- 4) 主要機器
  - ① 本体及び電動機 1 式
  - ② 圧力計 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと。
  - ② ケーシング、インペラ、シャフトは耐摩耗性、耐腐食性を十分考慮すること。
  - ③ 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こと。
  - ④ 継手はギヤカップリングとすること。
  - ⑤ 復水タンクからも直接給水するラインを設けること。
  - ⑥ 過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。
  - ⑦ 接点付軸受温度計を設けること。
  - ⑧ 故障時に自動切換えが可能なものとすること。

### (4) 脱気器

本装置は、ボイラ給水を蒸気により加熱脱気し、かつ貯蔵するためのものである。

- 1) 形式 蒸気加圧スプレー式
- 2) 数量 【 】 基 (2 炉分)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - ① 脱気水酸素含有量 【0.03】 mgO<sub>2</sub>/L 以下
  - ② 構造 鋼板溶接
  - ③ 制御方式 圧力及び液面制御 (流量調節弁制御)
- 4) 主要機器
  - ① 本体 1 式
  - ② 安全弁 1 式
  - ③ 温度計 1 式
  - ④ 圧力計 1 式
  - ⑤ 水面計 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 負荷の変動に影響されない形式、構造とすること。
  - ② 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがキャビテーション

ンを起こさないものとする。

- ③ 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。
- ④ 貯水容量は、ボイラ最大蒸発量に対して、20 分間以上とすること。
- ⑤ 脱気水酸素含有量は JIS B 8223 に準拠する。
- ⑥ 保温施工すること。

#### (5) 脱気器給水ポンプ

本ポンプは、復水を復水タンクから脱気器へ給水するためのものである。

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基 (2 炉分)
- 3) 主要項目 (1 炉分につき)
  - ① 操作方法 自動及び遠隔・現場手動
- 4) 主要機器
  - ① 本体及び電動機 1 式
  - ② 圧力計 1 式 (高温耐振形入口側、吐出側に各 1 個)
- 5) 特記事項
  - ① 容量は、ボイラ最大蒸発量に対して 20%以上の余裕を持たせること。
  - ② ケーシング、インペラ、シャフトは耐摩耗、耐腐食性を十分考慮すること。
  - ③ 過熱防止装置を設け、復水タンクに戻すこと。

#### (6) ボイラ用薬液注入装置

本装置は、ボイラ缶水の水質を規定値以内に保つため、必要な薬剤を注入する装置である。なお、薬剤は脱ヒドラジン系とすること。

##### 6-1 清缶剤注入装置

本装置は、ボイラ水の pH を規定値内に維持し、ボイラ内部の腐食及びスケールの付着を防止するための清缶剤を注入する装置である。

- 1) 数量 1 式
- 2) 主要機器
  - ① タンク本体 1 式
  - ② ポンプ本体 1 式
  - ③ 架台 1 式
  - ④ 液面計 1 式
  - ⑤ かく拌機 1 式
  - ⑥ 圧力計 1 式
- 3) 特記事項
  - ① タンク容量は常時、2 炉運転【7】日分以上 (基準ごみ時) を確保できる容量とすること。
  - ② タンク・ポンプ等には十分な耐久性を有する材料を用い、接液部には SUS304 同等品以上を用いること。また、ポンプ接液部はステンレス鋼同等品以上とすること。

- ③ 遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ④ 薬液溶解水は、「(11) 11-2 純水タンク」の純水を使用すること。
- ⑤ 薬液溶解槽に攪拌機を設けること。
- ⑥ 薬液溶解槽には透視形液面計を設けること。また、中央制御室に液面及び液面上下限警報を表示すること。
- ⑦ 注入量を短時間で計測できる構造を考慮すること。
- ⑧ 全自動で密閉化したシステムとすること。
- ⑨ 薬注ポンプは交互運転とし、液漏れのない構造とすること。

#### 6-2 脱酸剤注入装置

本装置は、給水系統及びボイラ内部の腐食を防止するため、脱酸剤を脱気器上流の給水中に注入する装置である。

- ① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準ずること。

#### 6-3 復水処理剤注入装置

本装置は、復水のpHを規定値内に維持し、給水系統の腐食を防止するための復水処理剤を脱気器給水へ注入する装置である。

- ① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準ずること。

#### 6-4 ボイラ水保缶剤注入装置

- ① 構造等は「(1)清缶剤注入装置」に準じること。

### (7) 連続ブロー装置

#### 7-1 連続ブロー装置

本装置は、ボイラ水の水質を規定値内に保持するため、蒸気ドラムより連続的にボイラ水を系外に抜き出すためのものである。

1) 形式 自動連続式

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

① 測定項目 pH、導電率

4) 主要機器 (1基につき)

① ブロー弁 1台

② 流量指示積算計 1台

③ 電気伝導度計 1台

④ pH自動測定器 1台

5) 特記事項

① 配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が十分吹き出しできるものとする。

② 使用する流量指示計は詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮すること。

③ ボイラ缶水濃度異常警報を中央制御室に設けること。

④ ボイラ缶水の導電率・pH値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。

#### 7-2 サンプルクーラー

本装置はブロー水を冷却し、ボイラ水を監視するためのものとする。

1) 形式 水冷却式

- 2) 数量 缶水用 1基/炉  
給水用 【 】基 (2炉分)

3) 特記事項

- ① 本クーラーは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分冷却する能力を有すること。  
② 分析計は校正機能を有すること。配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が十分吹き出しできるものとする。

7-3 ブロータンク

本タンクは、ボイラより抜出したボイラ水を一時貯留するためのものとする。

- 1) 形式 円筒縦型  
2) 数量 【 】基 (2炉分)  
3) 主要項目  
① 構造 鋼板溶接  
② 材質 【SUS304 同等品】以上  
4) 主要機器 (1基につき)  
① タンク本体 1基  
② 架台 1基  
③ 液面計 1台  
④ 温度計 1台  
⑤ 圧力計 1台  
⑥ ブロー水冷却装置 1式  
5) 特記事項  
① 装置からの蒸気発散防止対策を講じること。  
② ブロー水はブロー水冷却装置で冷却し、排水処理設備に移送すること。

(8) 蒸気だめ

8-1 高圧蒸気だめ

本装置は、ボイラで発生した高圧蒸気を受入れ、各設備へ分配供給するためのものである。

- 1) 形式 円筒横置型  
2) 数量 【 】基 (2炉分)  
3) 主要機器  
① 本体 1式  
② 圧力計 1式  
③ 温度計 1式  
④ 支持架台 1式  
⑤ 保温 1式  
4) 特記事項  
① 予備管座を設けること。  
② ドレン抜きを設け、定期点検時清掃し易い構造とすること。

③ 支持架台等は熱膨張を考慮した構造とすること。

## 8-2 低圧蒸気だめ（必要に応じて）

本装置は、蒸気タービン抽気又は高圧蒸気を減圧減温した蒸気を受入れ、脱気器等の低圧蒸気使用設備へ供給するためのものである。

1) 構造等は「(1)高圧蒸気だめ」に準ずること。

## (9) 蒸気復水器

- |          |               |
|----------|---------------|
| 1) 形式    | 強制空冷式         |
| 2) 数量    | 1 式           |
| 3) 主要項目  |               |
| ① 制御方式   | インバータ制御及び台数制御 |
| ② 操作方式   | 自動及び遠隔・現場手動   |
| ③ 空気入口温度 | 35℃(最高)       |
| 4) 主要機器  |               |
| ① 本体     | 1 式           |
| ② 伝熱管    | 1 式           |
| ③ 送風機    | 1 式           |
| ④ 電動機    | 1 式           |
| ⑤ 防音装置   | 1 式           |
| ⑥ 架台及び歩廊 | 1 式           |
| ⑦ 圧力計    | 1 式           |

## 5) 特記事項

- ① 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏季 2 炉高質ごみ定格運転において、タービン排気または全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とすること。
- ② リサーキュレーションを防止すること。
- ③ 本装置の送風機は、低騒音型とし、また、空気取り入れ口は原則として防音ルーバ型とすること。
- ④ 本装置の振動が、建屋に伝わらない構造とすること。
- ⑤ 空気取入口の防鳥対策を考慮すること。
- ⑥ ドレンアタックが生じないように考慮すること。

## (10) 復水タンク

復水タンクは、復水器等からの凝縮水及び補給水純水を受入れ貯水する。

- |         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 1) 形式   | 円筒形（大気開放形）若しくはパネルタンク（大気開放型） |
| 2) 数量   | 【1】基以上（2 炉分）                |
| 3) 主要機器 |                             |
| ① 本体    | 1 式                         |

- ② 液面計 1 式
- ③ 温度計 1 式
- ④ 保温 1 式

4) 特記事項

- ① 容量は全ボイラ最大蒸発量（2 炉分）の【30】分間以上とすること。
- ② 復水配管は復水が逆流、滞留しない構造とすること。
- ③ 材質は、【SUS304 同等品】以上とすること。

(11) 純水装置

11-1 純水装置

本装置は、ボイラ給水用の純水を製造するためのものである。

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【2】基（2 炉分）
- 3) 主要項目
  - ① 能力 全ボイラ時間最大蒸発量の【10】%以上とすること。
  - ② 処理水水質
    - 導電率 【 】  $\mu$  S/cm (25°C) 以下
    - 残留シリカ 【 】 ppm 以下 (SiO<sub>2</sub>として)
  - ③ 再生周期 約【 】時間通水、約【 】時間再生
  - ④ 操作方法 自動、現場手動
  - ⑤ 原水 上水

4) 主要機器

- ① イオン交換塔 1 式
- ② イオン再生装置 1 式

[塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置、純水再生廃液移送ポンプ、純水再生廃液槽等]

5) 特記事項

- ① 始動ボタンを手動操作することにより、各処理工程が自動的に移行していくものとし、また、中央制御室からも始動できるものとすること。
- ② 1 日当たりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保管できる容量とすること。
- ③ 2 系列同時に採水が可能な構造としておくこと。
- ④ 一時的な採水停止時における水質低下を防ぐものとすること。
- ⑤ 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。
- ⑥ 水質は中央制御室に表示するものとすること。
- ⑦ 純水再生廃液は、純水再生廃液槽にて pH 調整した後、排水処理設備へ送水すること。

11-2 純水タンク

本タンクは、純水を一時的に貯留するためのものである。

- 1) 形式 パネルタンク
- 2) 数量 【 】基 (2 炉分)
- 3) 主要項目
- ① 材質 【SUS 製同等品】以上
- 4) 特記事項

① 容量は、全ボイラ時間最大蒸発量の【30】%以上とすること。ボイラ水張り容量も考慮すること。

#### 11-3 純水ポンプ

本ポンプは、純水タンクより復水タンクへ純水を供給するためのものである。

- 1) 形式 電動機直結遠心型
- 2) 数量 2 台 (交互運転)
- 3) 主要項目
- ① 操作方式 自動、現場手動操作

## 2.4 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、排ガス中の処理対象物質を指定された濃度以下とするものである。各装置は、腐食、閉塞が起こらないように配慮するとともに、捕集された集じん灰の取出し、修理点検に伴う保守点検作業等についても、容易に作業が可能なこと。

### (1) 減温塔 (必要に応じて設置)

#### 1-1 減温塔

本設備はボイラから出た燃焼ガスを冷却するものである。

- 1) 形式 鋼板製円筒型
- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- ① 排ガス出口温度 【 】℃以下 (温度一定制御)
- ② 噴霧流体 再利用水 (圧縮空気)
- ③ 材質 【耐硫酸露天腐食鋼同等品】以上
- 4) 主要機器 (1 基につき)
- ① 本体 1 式
- ② ダスト搬出装置 1 式
- 5) 特記事項
- ① 周囲には点検用スペースを確保すること。
- ② ノズルの点検は容易に行えるよう配慮すること。
- ③ 噴霧水は全量蒸発可能な容量・機能を有すること。
- ④ 噴霧水はストレーナを 1 炉につき 2 基 (交互切り替え) 設置すること。(【SUS304 同等品】以上)
- ⑤ 減温装置の減温能力は最大ガス量に【20】%以上の余裕を有すること。
- ⑥ 減温塔側壁に飛灰等の付着物が極力成長しないような構造とすること。
- ⑦ 減温塔底部に堆積した灰については、サンプリング採取できるよう採取口を



設けること。

- ⑧ 内部清掃のため、足場材が搬入設置可能な構造とする。
- ⑨ 排ガスの流速、バッフルプレートの摩耗に配慮すること。

#### 1-2 噴霧ノズル

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】本/炉
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 材質 【SUS316L 及びセラミックス同等品】以上
- 4) 特記事項
  - ① 噴霧水粒径が微小で、流量変化によって霧化特性が変化しにくく、ノズルの目詰り等を発生しないものとする。
  - ② 噴霧状況が容易に点検可能な構造とし、ノズルの交換が容易な取付け構造とすること。
  - ③ ノズルは2流体ノズルとすること。

#### 1-3 噴霧水ポンプ

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基

### (2) ろ過式集じん器

#### 2-1 ろ過式集じん器

- 1) 形式 バグフィルタ式
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 逆洗方式 自動逆洗方式 (パルスジェット式)
  - ② 主要部材質 本体 【耐硫酸露天腐食鋼同等品】以上  
ろ布 【 】 (寿命目標 【 】年以上)
- 4) 主要機器 (1基につき)
  - ① 本体 1基
  - ② 逆洗装置 1式
  - ③ 加温装置 1式
  - ④ 支持架台、点検歩廊 1式
  - ⑤ ダスト搬出装置 1式
  - ⑥ ろ過式集じん器下コンベヤ 1式
- 5) 特記事項
  - ① 必要な付属機器を備えるものとする。
  - ② 焼却炉の立上開始から通ガス可能とすること。
  - ③ 集じん器本体の内部は、排ガスが極力均等に分散するよう考慮すること。
  - ④ 飛灰の払落し方法はパルスジェット方式とし、払落したばいじん等は、下部に設けた排出装置によって排出すること。また、払落し用空気は除湿を十分に行

うこと。

- ⑤ 休炉時等の温度低下による結露防止のため、適切な加温装置を設置すること。
- ⑥ 内部の点検ができるように、点検口を設置すること。
- ⑦ ろ布の取替を容易に出来るスペースを確保し、必要な設備を設けること。
- ⑧ ろ布の破損等を速やかに検知し、中央監視設備に表示できること。
- ⑨ ろ布は使用条件に応じて、耐熱（約 250℃）、耐酸、耐薬品に配慮すること。
- ⑩ 集じん器内は複数室に分割し、各室にガス流入閉鎖装置を設け、1室を閉鎖した場合でも定格運転ができるものとする。
- ⑪ ケーシング、鉄骨等は熱膨張を十分に考慮すること。
- ⑫ 装置の出入口の適当な位置に排ガス測定口を設けること。

## 2-2 消石灰貯留タンク

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基
- 3) 特記事項

- ① タンク容量は常時、最大使用日量の【7】日分以上確保できる容量とすること。
- ② 必要な付属機器を備えるものとする。
- ③ ブリッジを起こしにくい構造とし、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。
- ④ 屋内に設けること。
- ⑤ 薬品受入れ口には計量表示装置、警報装置を設けること。
- ⑥ タンク投入時は専用のバグフィルタを連動させること。
- ⑦ 使用量の把握を行うため、ロードセル設置のこと。

## 2-3 反応助剤貯留タンク（必要に応じて設置）

- 1) 構造等は「2-2 消石灰貯留タンク」に準ずること。

## 2-4 消石灰定量供給装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基
- 3) 特記事項

- ① 自動及び遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ② 少量の切出し量に対応できること。

## 2-5 反応助剤定量供給装置（必要に応じて設置）

- 1) 構造等は「2-4 消石灰定量供給装置」に準ずること。

## 2-6 消石灰供給ブロワ及び供給配管

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基
- 3) 供給配管材質 【 】
- 4) 特記事項

- ① 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
- ② ブロワは低騒音型とすること。
- ③ 供給配管は、閉塞及び摩耗を十分に考慮した仕様とし、閉塞検知設備を設け

ること。また、配管内部清掃及び交換が容易な構造とすること。

## 2-7 反応助剤供給ブロワ及び供給配管（必要に応じて設置）

1) 構造等は「2-6 消石灰供給ブロワ及び供給配管」に準ずること。

### (3) 触媒脱硝装置

本装置は、燃焼管理により極力低減された窒素酸化物をさらに低濃度に処理し、ダイオキシン類についても十分に処理することを目的として設置する。

## 3-1 排ガス再加熱器（必要に応じて設置）

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| 1) 形式                 | 蒸気加熱式    |
| 2) 数量                 | 2基（1基/炉） |
| 3) 主要機器(1基につき)        |          |
| ① 本体                  | 1基       |
| ② 排ガス再循環ファン(必要に応じて設置) | 1基       |
| 4) 特記事項               |          |

- ① 伝熱管はベアチューブを使用し、容易に交換可能とすること。
- ② 本体ケーシングの材質は【SUS316L】以上を使用すること。

## 3-2 触媒反応塔

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| 1) 形式          | 触媒脱硝法（アンモニア吹込み）                  |
| 2) 数量          | 2基（1基/炉）                         |
| 3) 主要項目（1基につき） |                                  |
| ① ダイオキシン類濃度    |                                  |
| 出口             | 【0.05】ng-TEQ/ m <sup>3</sup> N以下 |
| ② 窒素酸化物濃度      |                                  |
| 出口             | 【50】ppm以下                        |
| ③ 主要部材質        | 本体 【耐硫酸露天腐食鋼同等品】以上               |
|                | 触媒 【 】                           |

### 4) 主要機器

- |             |    |
|-------------|----|
| ① アンモニア水貯槽  | 1式 |
| ② アンモニア水ポンプ | 1式 |
| ③ アンモニア気化装置 | 1式 |
| ④ 配管類       | 1式 |

### 5) 特記事項

- ① リークアンモニアによる有視煙が出ないようにすること。
- ② 触媒は、ダストの詰まりやガスによる被毒が極力少なく、耐久性を考慮して選定すること。
- ③ 触媒取替の作業性が良好であるよう、作業スペース、機器配置等を考慮すること。
- ④ 機器類、配管については、流体に応じた耐薬品性を有すること。
- ⑤ 薬液の漏洩、薬液による腐食を防止するため、十分な対策を講じること。
- ⑥ アンモニアの供給装置は、貯槽・ポンプによるもの以外での提案も可とする。

## 2.5 余熱利用設備

本設備は、ボイラからの蒸気を利用した蒸気タービン発電設備や非常用発電機等により構成される。

蒸気タービン発電機については、電力会社の高圧配電系統と並列運転が行えるように設備を計画する。また「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」及び発電設備系統連系サービス要綱を遵守すること。

### (1) 発電設備

#### 1-1 蒸気タービン

- |                |  |
|----------------|--|
| 1) 形式          | 抽気復水タービン   |
| 2) 数量          | 1基   |
| 3) 主要項目        |  |
| ① 定格出力         | 【    】 kW  |
| ② タービン回転数      | 【    】 min <sup>-1</sup>   |
| ③ 発電機回転数       | 【    】 min <sup>-1</sup>   |
| ④ 回転方向         | 【    】   |
| ⑤ 定格出力         | 【    】 kW  |
| 4) 主要機器        |  |
| ① 本体           | 1式   |
| ② 給油装置（防液堤を含む） | 1式   |
| ③ 制御装置         | 1式   |
| ④ タービンバイパス装置   | 1式   |
| ⑤ ドレン回収装置      | 1式   |
| ⑥ 主塞止弁         | 1式   |
| ⑦ 蒸気加減弁        | 1式   |
| ⑧ ターニング装置      | 1式   |
| ⑨ グランドコンデンサ    | 1式   |
| ⑩ 本体カバー        | 1式   |
| ⑪ 排気弁          | 1式   |
| ⑫ メンテナンス用荷揚装置  | 1式   |
| 5) 特記事項        |  |
| ①              | 発電用火力設備の技術基準に準拠し、安全及び機器の保護のため必要な保護装置、警報装置等を設置すること。                         |
| ②              | ごみ質による蒸気発生量の変動に対して、効率良く安定した運転ができるものとする。また、自立運転となった場合でも、安定した運転が可能なものとする。    |
| ③              | タービンがトリップしても焼却炉及びタービンに支障を及ぼさないようにタービンバイパスにより、自動的に減圧した後、低圧蒸気復水器にて処理するものとする。 |
| ④              | 非常調速装置は、電気式と機械式の二重化とすること。  |

- ⑤ 独立基礎とすること。
- ⑥ ポンプ類は 100%の予備を設けること。
- ⑦ 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。

#### 1-2 蒸気タービン発電機（電気設備に含む）

本機は、蒸気タービンにより駆動され、通常、電力会社と並列運転とし、逆潮流（上限値は確認中）できるものとする。

#### (2) 外部施設への供給

現東工場は、以下の通り周辺施設に電気及び熱を供給しているため、新東工場でも引き続き供給することとし、電圧降下等を考慮し、必要に応じて張り替え又は、ルート変更を行うこと。なお、現管理棟は新東工場建設後も東部環境センターとして使用する予定である。（添付資料 2 参照）

##### 1) 電気の供給先

- ① プラスチック製容器包装選別施設 CVT22sp 6, 600V
- ② 資源ごみストックヤード DV3c22sq 3φ 220V、DV3c38sq1φ 210-105V
- ③ 紙ごみストックヤード DV3c38sq 1φ 210-105V
- ④ 現管理棟（東部環境センター） CV3c100sq 3φ 220V、CVT150sq 1φ 210-105V
- ⑤ 東公園用キュービクル CVT38sq 6, 600V
- ⑥ 農業センター CVT22sq 6, 600V

##### 2) 熱の供給先

- ① 現管理棟（東部環境センター） 風呂等
- ② 東公園体育館 風呂等
- ③ 東公園プール 温水プール用高温水等

##### 3) 特記事項

- ① 外部施設への熱の供給量は、【2】 GJ/h 以上とすること。

#### (3) 内部利用（必要に応じて設置）

##### 3-1 給湯用温水槽

###### 1) 主要項目

- ① 材質 【SUS304 製又は同等品】 以上

###### 2) 特記事項

- ① 必要な付属機器を備えること。
- ② 保温すること。

##### 3-2 給湯用温水発生器

###### 1) 形式

熱交換器

##### 3-3 給湯用温水循環ポンプ

###### 1) 形式

電動機直結型渦巻ポンプ

###### 2) 特記事項

- ① 必要な付属機器を備えること。

### 3-4 予備ボイラ

本ボイラは、焼却炉全炉停止時に必要な蒸気又は温水を供給できるように設置するものである。

#### 1) 特記事項

- ① 点火後自動運転による操作とすること。
- ② 外部余熱利用施設（東部環境センター、東公園体育館、プール）分を含む。
- ③ 工場が予定外に停止した場合は、運営事業者側で余熱利用施設側の予備ボイラ燃料代を負担すること。
- ④ 全休炉期間中は、運営事業者にて予備ボイラを運転し、東部環境センターへ熱を供給すること。なお予備ボイラ燃料代は運営事業者にて負担すること。

## 2.6 通風設備

本設備は、燃焼に要する空気を供給するとともに、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に放散させる設備である。

### (1) 押込送風機

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1) 形式                               | ターボ式           |
| 2) 数量                               | 2基（1基/炉）       |
| 3) 主要項目（1基につき）                      |                |
| ① 風量調整方式                            | インバータ制御及びダンパ制御 |
| ② 吸気箇所                              | ごみピット等         |
| ③ 操作方式                              | 自動及び遠隔・現場手動    |
| 4) 主要機器（1基につき）                      |                |
| ① 本体                                | 1基             |
| ② 風量調整装置                            | 1式             |
| 5) 特記事項                             |                |
| ① 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し【20】%以上の余裕を持つこと。 |                |
| ② 防音・防振処理を施すこと。                     |                |
| ③ 気密性・耐食性を十分考慮すること。                 |                |

### (2) 二次送風機（必要に応じて設置）

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1) 形式          | ターボ式        |
| 2) 数量          | 2基（1基/炉）    |
| 3) 主要項目（1基につき） |             |
| ① 風量調整方式       | ダンパ制御       |
| ② 吸気箇所         | ごみピット等      |
| ③ 操作方式         | 自動及び遠隔・現場手動 |
| 4) 主要機器（1基につき） |             |
| ① 本体           | 1基          |
| ② 風量調整装置       | 1式          |

5) 特記事項

- ① 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し【20】%以上の余裕を持つこと。
- ② 防音・防振処理を施すこと。
- ③ 気密性・耐食性を十分考慮すること。

(3) 排ガス再循環用送風機（必要に応じて設置）

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2基（1基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

- ① 風量調整方式 【 】
- ② 吸気箇所 【 】
- ③ 操作方式 【 】

4) 主要機器（1基につき）

- ① 本体 【 】
- ② 風量調整装置 【 】

5) 特記事項

- ① 風量、風圧は高質ごみの必要量に対し【 】%以上の余裕を持つこと。
- ② 防音・防振処理を施すこと。
- ③ 気密性・耐食性を十分考慮すること

(4) 蒸気式空気予熱器

- 1) 形式 【蒸気式】
- 2) 数量 2基（1基/炉）

3) 主要機器（1基につき）

- ① 本体 1式

4) 特記事項

- ① 気密性・耐食性を十分考慮すること。
- ② 内部清掃等の作業性に配慮すること。
- ③ ごみ質の変動に応じた広範囲の温度コントロールができるようにすること。
- ④ 燃焼空気の温度設定に対して自動制御が可能なこと。

(5) 風道

- 1) 形式 溶接鋼板式
- 2) 数量 2系統（1系統/炉）

3) 主要項目

- ① 鋼板厚 SS400、【3.2】mm 以上
- ② 流速 【12】m/sec 以下

4) 主要機器

- ① 本体（伸縮継手、測定口、マンホール含む） 1式
- ② 各種ダンパ及び開閉装置 1式

- ③ 支持架台 1 式
- ④ 点検歩廊及び階段 1 式

5) 特記事項

- ① 振動や共鳴等のない構造とすること。
- ② 材質は必要な耐久性を有する材料を使用すること。
- ③ ダクト内はダスト等の堆積しにくい構造、流速設定とすること。
- ④ 各種ダンパの点検及びダクト内部の清掃が容易にできるように、マンホール等を適所に配置すること。
- ⑤ ごみピット及び灰ピット等の悪臭発生場所からの空気ラインは特に気密性を考慮すること。

(6) 煙道

飛灰が堆積しないよう極力、水平煙道を避けること。

- 1) 形式 溶接鋼板式
- 2) 数量 2 系統 (1 系統/炉)
- 3) 主要項目
  - ① 主要部材質 耐硫酸露点腐食鋼
  - ② 鋼板厚 【6】 mm 以上
  - ③ 流速 【15】 m/sec 以下
- 4) 主要機器
  - ① 本体 (伸縮継手、測定口、マンホール含む) 1 式
  - ② 各種ダンパ及び開閉装置 1 式
  - ③ 支持架台 1 式
  - ④ 点検歩廊及び階段 1 式

5) 特記事項

- ① 振動や共鳴等がない構造とすること。
- ② 保温施工すること。
- ③ ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力さけること。
- ④ 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。
- ⑤ 点検口等は気密性に留意し、ダンパ付近の修理しやすい箇所に設けること。
- ⑥ 排ガス及びばいじん測定孔を煙道の適切な位置に設けること。
- ⑦ 煙道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強すること。
- ⑧ バイパス煙道を設ける場合には、酸露点腐食を防止するため、空気置換が出来るようにすること。
- ⑨ 誘引送風機と煙突間に消音器を設置すること。
- ⑩ 工場建屋と煙突間の煙道周囲には煙道囲いを設け、点検のための歩廊を取り付けること。また、鳥類に対する侵入防止対策を講じること。

(7) 風煙道ダンパ

風道及び煙道の必要箇所に設置し、流量調整ならびに閉鎖するためのもので、遠



隔操作を原則とする。

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基
- 3) 特記事項
  - ① 自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。
  - ② 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。
  - ③ ダンパは、開度表示を現場及び中央制御室に表示すること。
  - ④ 密閉型ダンパの取付け位置は、全開時に吹きだまりが少ない位置とすること。
  - ⑤ 腐食を考慮した材質の選定を行うこと。

(8) 誘引送風機

- 1) 形式 ターボ式
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 風量調整方式 インバータ制御及びダンパ制御
  - ② 操作方式 自動及び遠隔・現場手動
  - ③ 主要部材質 【耐硫酸露点腐食銅】
- 4) 主要機器 (1基につき)
  - ① 送風機本体 1基
  - ② 流量計 1式
  - ③ 静圧計 1式
  - ④ 点検口 1式
  - ⑤ 軸受温度計 1式
  - ⑥ 振動計 1式
- 5) 特記事項
  - ① 風量は、高質ごみの必要量に対し【15】%以上の余裕を持つこと。
  - ② 風圧は、炉内で適切な負圧を確保し、高質ごみの必要量に対し【15】%以上の余裕を持つこと。
  - ③ 耐腐食性に優れた材質を使用すること。
  - ④ 原則として専用室内に収納し、騒音に対して十分配慮すること。
  - ⑤ 軸受部の振動は連続120日運転時、振幅【40】 $\mu\text{m}$ 以下とすること。
  - ⑥ 羽根車は形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち高速運転にも耐え得るものとし、耐熱設計温度は350℃とすること。
  - ⑦ ケーシングにはドレン抜きを設けること。
  - ⑧ ケーシングはマンホールを設け内部の保守点検し易い構造とすること。
  - ⑨ ガスリーク及び空気の流入がないよう十分に考慮すること。

(9) 煙突 (外筒及び基礎は土木・建築工事に含む)

- 1) 形式 鋼板製内筒2本集合煙突
- 2) 数量

外筒	1 筒
内筒	2 筒 (1 本/炉)

### 3) 主要項目

- ① 高さ GL+59m~75m  
ただし、煙突は、可能な限り低くするのが望ましい。
- ② 排ガス吐出速度 【 】 m/sec 以下
- ③ 排ガス温度 【 】 °C 程度
- ④ 主要部材質
  - 筒身 耐硫酸露点腐食鋼
  - 頂部ノズル 【SUS316L 同等品】 以上
- ⑤ 保温
  - 方式 外部保温

### 4) 特記事項

- ① 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものとする。
- ② 内筒頂部にはノズルを取付けること。また、熱膨張の対策を講じること。
- ③ 鋼板製内筒の修理に十分な外筒寸法とすること。踊場は、マンホール、ガスサンプリングホール等必要な場所に設置し、荷揚用スペースを除き全面敷設すること。
- ④ 排ガス温度は低温腐食を十分考慮した温度域に設定すること。
- ⑤ 本体には、ばいじん測定基準に適合する位置に測定孔及び踊り場を設けること。測定孔は、排ガスの層流が得られる場所（煙突入口から筒身内径の7倍以上の位置）に、筒身1本につき4箇所設けること。各孔は互いに直角な位置に設け、そのうちの隣り合う2孔は、測定具が内筒の他端までとどくように、内外筒間のスペースを確保すること。
- ⑥ 煙突入口付近に温度測定孔を設け、温度は、中央制御室に表示すること。
- ⑦ 本体の昇降は最上階まで、外周に添った階段とし、600mmの手摺付階段歩廊を設けること。階段の角度は、45度以下とすること。
- ⑧ 点検扉、ガラの材質はステンレス鋼とすること。
- ⑨ 外筒内側に頂部、測定孔付近、その他必要な箇所にコンセントを設けること。
- ⑩ 外筒内側に安全のため照明を行い、特に測定孔付近は十分な照度を確保すること。
- ⑪ ガスサンプリングホール用踊場に、荷揚用滑車架台及び電動式荷揚装置（つり上荷重100kg）を設けること。荷揚げの際、途中の障害物に荷物等が触れぬよう下部より見通しのよい場所とすること。
- ⑫ マンホールは、筒身1本につき4箇所以上設けるとともに、気密構造を確実にすること。
- ⑬ 筒身底部の汚水は、排水処理装置へ搬送し処理すること。
- ⑭ 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。
- ⑮ 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。
- ⑯ 排ガス吐出速度は、笛吹現象、ダウンウォッシュ、及びダウンドラフトを起こ

- さないように設定すること。
- ⑰ 雷保護設備を設けること。

## 2.7 灰出し設備

灰出し設備は、焼却炉から排出する焼却灰を搬送・貯留する設備と、集じん器等から排出する飛灰類を搬送・処理・貯留する設備である。

### (1) 落じんコンベヤ

本装置は、火格子からの落じん灰を灰押し装置に移送するためのものである。

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1) 形式                         | 【 】         |
| 2) 数量                         | 2基 (1基/炉)   |
| 3) 主要項目 (1基につき)               |             |
| ① 操作方式                        | 自動及び遠隔・現場手動 |
| 4) 主要機器 (1基につき)               |             |
| ① 搬出装置本体                      | 1基          |
| ② 駆動装置及び駆動電動機                 | 1基          |
| ③ 過負荷安全装置                     | 1式          |
| 5) 特記事項                       |             |
| ① 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。     |             |
| ② 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。 |             |

### (2) 灰押出装置

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1) 形式   | 半湿式                 |
| 2) 数量   | 2基 (1基/炉)           |
| 3) 主要項目 (1基につき)                                       |                     |
| ① 運搬物   | 焼却灰                 |
| ② 駆動方式  | 油圧駆動                |
| ③ 主要材質  |                     |
| ケーシング   | 【SS400】 【9mm同等品】 以上 |
| ライナ   | 耐摩耗鋼【 】 mm 以上       |
| ④ 操作方式  | 自動及び遠隔・現場手動         |
| 4) 主要機器 (1基につき)                                       |                     |
| ① 本体  | 1基                  |
| ② 油圧シリンダ  | 1式                  |
| ③ 架台  | 1式                  |
| ④ 階段及び点検歩廊  | 1式                  |
| 5) 特記事項   |                     |
| ① 本装置は作業環境には特に留意し、作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。 |                     |
| ② 水素爆発や水蒸気爆発について十分考慮すること。                             |                     |

③ 材質については、耐熱、耐腐食、耐摩擦性を考慮し適材を使用することで長期間使用に耐え得るものとする。

④ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### (3) 灰搬出装置（必要に応じて）

本装置は、灰押出装置から排出された灰を搬出し、灰分散装置で灰ピットに均等に分散投入させるものである。

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1) 形式           | 【 】         |
| 2) 数量           | 2 基（1 基/炉）  |
| 3) 主要項目（1 基につき） |             |
| ① 運搬物           | 焼却灰         |
| ② 操作方式          | 自動及び遠隔・現場手動 |
| 4) 主要機器（1 基につき） |             |
| ① 本体            | 1 基         |
| ② 駆動装置          | 1 基         |
| ③ 灰分散装置         | 1 基         |
| ④ 架台            | 1 式         |
| ⑤ 階段及び点検歩廊      | 1 式         |

### 5) 特記事項

- ① 作業環境には特に留意し、作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。
- ② 水素爆発や水蒸気爆発について十分考慮すること。
- ③ 材質については、耐腐食、耐摩擦性を考慮し適材を使用することで長期間使用に耐え得るものとする。
- ④ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

## (4) 飛灰処理設備

### 4-1 飛灰搬送装置

本装置は、ボイラ、エコノマイザ、ろ過式集じん器等から搬出された飛灰を飛灰処理装置へ搬送するものである。

なお、将来、山元還元処理等に移行することも想定しているため、必要な機器が収納出来るスペース等を考慮し、各種機器の配置を計画すること。（搬出車両はジェットパッカー車(22t 車)を想定するものとする。）

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1) 形式           | 【 】                       |
| 2) 数量           | 2 基                       |
| 3) 主要項目（1 基につき） |                           |
| ① 操作方式          | 自動及び遠隔・現場手動               |
| 4) 特記事項         |                           |
| ①               | 十分余裕を持った搬送能力とすること。        |
| ②               | 気密性を持たせ、詰りが発生しにくい構造とすること。 |

- ③ 十分な耐久性を持たせること。
- ④ 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。
- ⑤ 耐火物等の異物が混入しても故障しない対策を講じること。除却が可能な機能を有すること。

#### 4-2 飛灰貯留槽

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】基
- 3) 材質 【 】
- 4) 主要機器（1基につき）
  - ① 本体 【 】基
  - ② 定量供給装置 【 】基
- 5) 特記事項
  - ① 十分余裕を持った処理能力とすること。
  - ② 高質ごみ時の飛灰 12 時間分以上を確保すること。
  - ③ ブリッジを起こしにくい構造とし、ブリッジを除去するための装置を設けること。また、飛灰の切り出しがスムーズに行えること。
  - ④ 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。
  - ⑤ 粉じん防止対策を講じること。

#### 4-3 飛灰処理装置

本装置は、飛灰を第 2 部第 4 章第 3 節 3.2 の基準に適合するよう処理するものである。

- 1) 形式 薬剤処理（キレート剤添加）
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目
  - ①処理基準 第 2 部第 4 章第 3 節 3.2 の基準に適合すること
- 4) 主要機器
  - ① 処理飛灰ホップ（必要に応じ） 1 式
  - ② 計量装置（定量供給装置用） 1 式
  - ③ 定量供給装置 1 式
  - ④ 混練機 1 式
  - ⑤ 計量装置（薬剤の添加量用） 1 式
  - ⑥ 重金属処理薬剤タンク 1 式
  - ⑦ 重金属処理薬剤注入ポンプ 1 式
  - ⑧ 計量装置（加湿水量用） 1 式
  - ⑨ 加湿水タンク 1 式
  - ⑩ 加湿水注入ポンプ 1 式
  - ⑪ 処理物搬送コンベア 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 十分余裕を持った処理能力とすること。

- ② 粉じん防止対策を講じること。
- ③ 重金属処理薬剤の規格変更時等において、薬剤タンク、ポンプ及びラインの洗浄が容易に行えるものとする。
- ④ 混練機は、出入口等において、ブリッジの生じない構造とすること。
- ⑤ 混練機の内部部品は、磨耗の少ないものとし、パドル等の取替が容易にできること。
- ⑥ 稼働中、休止中に関わらず処理物が固着しにくく、点検・清掃が容易な構造とすること。
- ⑦ 必要に応じてセメント供給装置を設けること。なお、セメント貯槽の容量は常時、最大使用日量の7日分以上確保できるものとする。
- ⑧ 処理物搬送コンベアにおいては、十分な養生時間を確保すること。
- ⑨ 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。
- ⑩ 薬剤処理に伴う発生ガス対策を講じること。

#### (5) 灰クレーン

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1) 形式  | 天井走行クレーン         |
| 2) 数量  |                  |
| クレーン本体   | 1 基              |
| バケット   | 【   】 基 (予備 1 基) |
| 3) 主要項目  |                  |
| ① 定格荷重   | 【   】 t          |
| ② バケット形式   | 油圧開閉クラムシェル型      |
| ③ 稼働率 (5 日/週、5h/日作業、単位容積重量【   】 t/m <sup>3</sup> ) | 自動運転時【66】 %以下    |
| ④ 操作方式   | 自動及び遠隔手動方式       |
| ⑤ 動力制御方式   | インバータ制御          |
| ⑥ 給電方式   | キャプタイヤケーブル方式     |
| ⑦ 走行レール  | 【   】 kg/m 以上    |
| ⑧ 計量方式   | ロードセル式           |
| 4) 主要機器  |                  |
| ① クレーン本体   | 1 式              |
| ② バケット   | 1 式              |
| ③ 荷重計  | 1 式              |
| ④ 操作機器   | 1 式              |
| ⑤ 定位置停止及び表示装置                                      | 1 式              |
| ⑥ 安全装置 (衝突防止装置、安全ネット含む)                            | 1 式              |
| ⑦ 走行レール及びランウェイガード                                  | 1 式              |
| ⑧ 動力制御盤 (給電装置含む)                                   | 1 式              |
| ⑨ 灰クレーン起動盤 (現場盤、共通)                                | 1 式              |
| ⑩ 点検歩廊   | 1 式              |

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| ⑪ 積込用ホップ（必要に応じて設置） | 1 式 |
| ⑫ 自動給油装置           | 1 式 |
| ⑬ 検定用ウェイト          | 1 式 |

5) 特記事項

- ① 運転は自動運転とすること。
- ② 灰クレーン操作室からのモニタによる遠隔手動運転も可能とすること。
- ③ バケットは耐衝撃性、耐摩耗性及び耐食性を十分考慮した構造、材質にすること。
- ④ バケットは水没可能とすること。
- ⑤ 灰搬出装置とのインターロックを考慮すること。
- ⑥ 横行装置なしで灰ピット及び飛灰ピット全面をカバーすること。
- ⑦ 積込時の安全対策を十分考慮すること。
- ⑧ 積込用ホップは摩耗に十分耐えること。
- ⑨ 10t トラックにスムーズに積み込みができること。
- ⑩ 稼働率の算定については飛灰の搬出も含めて行うこと。
- ⑪ 窓清掃装置を設置のこと。
- ⑫ 保守・点検スペースを確保すること。

(6) 灰ピット（土木・建築工事に含む）

本装置は、灰搬出装置で排出された焼却灰を貯留するピットである。

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| 1) 形式            | 鉄筋コンクリート造 |
| 2) 数量            | 1 式       |
| 3) 主要機器          |           |
| ① 灰ピット           | 1 基       |
| ② 点検タラップ(仮設等でも可) | 1 式       |
| ③ 排水スクリーン        | 1 式       |
| ④ 手摺             | 1 式       |

4) 特記事項

- ① スクリーンが詰まらないようにすること。また、スクリーンの点検、清掃のためのスペースを設けること。
- ② 容量は常時、基準ごみ、2 炉運転時の【7】日分以上を確保できる容量とすること。
- ③ 粉じん対策を行うこと。

(7) 飛灰ピット（土木・建築工事に含む）

本装置は、飛灰薬剤処理装置で処理された飛灰を貯留するピットである。

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1) 形式   | 鉄筋コンクリート造 |
| 2) 数量   | 1 式       |
| 3) 主要機器 |           |
| ① 飛灰ピット | 1 基       |

② 点検タラップ(仮設等でも可) 1式

4) 特記事項

- ① 容量は常時、基準ごみ、2炉運転時の【7】日分以上を確保できる容量とすること。
- ② 粉じん対策を行うこと。

(8) 灰汚水沈殿槽 (土木・建築工事に含む)

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 1式
- 3) 主要機器
  - ① 灰汚水沈殿槽 1式
  - ② 点検タラップ(仮設等でも可) 1式

(9) 灰汚水槽 (土木・建築工事に含む)

本槽は、灰汚水沈殿槽の上澄水、灰積出場の床洗浄水、ボイラブロー水等を貯留する槽である。

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 1式
- 3) 主要機器
  - ① 灰汚水槽 1式
  - ② 点検タラップ(仮設等でも可) 1式
  - ③ 灰汚水ポンプ 1式(交互運転できること。)
  - ④ 汚水槽かく拌機 1式
- 4) 特記事項
  - ① 適切な水量を貯留できること。
  - ② 灰汚水ポンプは、灰汚水槽の汚水をプラント系汚水槽へ送水するポンプである。

## 2.8 給水設備

本設備により、この施設に必要な全ての用水を確保し、各所へ給水する。

水源は、上水、再利用水及び雨水とし、プラントの計画にあたっては、節水の徹底を図るとともに、各水質に応じ最適な使用用途とする。

給水方式は、重力給水方式を原則とするが、非常時に機器の損傷に繋がらない範囲については圧力給水方式も可とする。ただし、機器冷却水系統の圧力給水方式の採用は不可とする。

(1) 所要水量

(単位：m<sup>3</sup>/日)

用水	ごみ質	低質	基準	高質



受水槽	プラント用水	【 】	【 】	【 】
	生活用水	【 】	【 】	【 】
放流量		【 】	【 】	【 】

(2) 主要水槽

主要水槽の仕様は以下のとおりとするが、各水槽は用水の用途、設備構成に応じて兼用しても良い。

名称	数量	容量	備考（付属品等）
プラント用水受水槽	1	最大使用水量の【 】時間分と消火用ポンプ 20 分以上	レベル計、マンホール、清掃用タラップ（内）、オーバーフロー管、通気管、2 槽分割
プラント用水高置水槽（必要に応じて設置）	1	最大使用水量の【 】時間分と消火用ポンプ 20 分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注) 点検可能な構造とすること、2 槽分割
機器冷却水受水槽	1	冷却水循環量の【 】分間分以上	レベル計、マンホール、清掃用タラップ（内）、オーバーフロー管、通気管、2 槽分割
機器冷却水高置水槽	1	冷却水循環量の【 】分間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注) 点検可能な構造とすること、2 槽分割
ボイラ用水受水槽	1	最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注) 点検可能な構造とすること
生活用水受水槽	1	最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注) 点検可能な構造とすること、2 槽分割
生活用水高置水槽（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注) 点検可能な構造とすること、2 槽分割
再利用水槽	1	最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管
再利用水高置水槽（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注) 点検可能な構造とすること
雑用水受水槽（必要に応じて設置）	1	時間最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注) 点検可能な構造とすること

雑用水高置水槽 (必要に応じて設置)	1	時間最大使用水量の【 】時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、オーバーフロー管、通気管、注) 点検可能な構造とすること
雨水貯留槽	1		レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ、注) 点検可能な構造とすること
その他必要な水槽			

- 1) プラント用水受水槽は、消防用水槽を兼ねるものとする。
- 2) 生活用水受水槽及び生活用水高置水槽は、施錠できる構造とすること。
- 3) 地下水槽は、土木・建築工事に含む。

### (3) ポンプ類

名 称	数 量	容 量
プラント用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	容量は時間最大使用量の【120】%以上とする。
機器冷却水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
ボイラ用水ポンプ	2 台(交互運転)	
生活用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
再利用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
雑用水揚水ポンプ	2 台(交互運転)	
その他必要なポンプ	2 台(交互運転)	

### (4) 機器冷却水冷却塔

- 1) 形式 強制通風式(低騒音型)
- 2) 数量 【 】
- 3) 主要項目
  - ① 乾球温度【 】℃、湿球温度【 】℃とする。
  - ② 自動温度制御方式とする。
- 4) 特記事項
  - ① 白煙発生を極力防止すること。
  - ② レジオネラ菌対策を提案すること。

### (5) 機器冷却水薬注装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】
- 3) 主要項目
  - ① 薬剤 【 】
- 4) 付属品
  - ① 薬注ポンプ 【 】基
  - ② 薬剤タンク 【 】基

## 5) 特記事項

- ① 薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

## 2.9 排水処理設備

本設備は、プラント排水、生活污水及ごみピット汚水等が発生する。プラント排水及び生活排水は、排水処理設備で処理して、再利用水として再利用する。なお、排水計画を検討する上では、エネルギー回収量を増やすことを優先とし、余剰水は、長崎市下水道に放流すること。

再利用水の水質は、再利用水を使用する設備に適したものとし、下水道放流水は関係法令等に適合した性状とすること。

### (1) 一般事項

- 1) 汚水原水の水質、水量及び処理システムは提案による。
- 2) 汚水の移送は、極力自然流下式を採用すること。
- 3) 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、要所にフランジ継手を設けること。
- 4) 保守点検のため、歩廊及び階段を必要な場所に設けること。また、水質管理のための採水が容易にできるようにすること。
- 5) 極力1日24時間の平均処理計画とし、各槽は十分な余裕を見込むこと。
- 6) 自動運転方式とすること。
- 7) pH計は検出部の保守が容易な形式とし、電極は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。
- 8) 薬品は原則として液体とし、多量に使用する薬品の搬入はタンクローリーによる搬入とすること。
- 9) その他必要な機器等を完備すること。
- 10) 下水道放流メーターを設置し、放流量を把握できるものとすること。

### (2) 水槽類

- 1) 貯留する汚れの性状に適する耐腐食性材料を使用すること。
- 2) 沈殿槽、汚泥貯槽、凝集槽、凝集沈殿槽等の汚泥が詰まる恐れのある箇所の配管は、十分な詰り防止対策を行うこと。
- 3) 必要に応じて、汚泥堆積防止対策として汚泥攪拌装置を設けること。
- 4) 硫化水素及び酸欠防止対策を十分に行うこと。

### (3) 薬品貯槽、希釈槽類

- 1) 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。
- 2) 薬液貯槽は、常時、最大日使用量の【7】日分以上確保できる容量とすること。
- 3) 薬液受入れ配管は、残存液が極力少なくなる構造とすること。
- 4) 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ものとし、液面上限警報は、薬液搬入口にも表示すること。

- 5) 薬液希釈槽の切替操作、受入れ液・希釈水の計量機能及び攪拌機能は、自動とすること。
- 6) 槽からの薬液漏れ早期発見対策として、防液堤内の釜場へ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。

(4) 薬品移送及び注入ポンプ類

- 1) 材質は耐腐食性に優れたものとする。
- 2) 薬品の注入量は流量積算計を設け、記録すること。

(5) 汚水・汚泥等移送ポンプ類

- 1) SS 濃度の高い汚水ポンプは、原則として槽外形床置きポンプとすること。
- 2) 水中ポンプを使用する場合は、電食と SS によるメカニカルシール不良防止対策を行うと共に、簡易着脱装置付とすること。なお、簡易着脱式水中ポンプ用ガイドは SUS 製とすること。
- 3) 必要な箇所は交互運転を考慮すること。

(6) ろ過装置

- 1) 形式
- 2) 数量  基
- 3) 主要項目
  - ① 処理能力  m<sup>3</sup>/h
  - ② 操作方式
- 4) 特記事項
  - ① 材質は耐腐食性に優れたものとする。

(7) 汚泥処理設備

- 1) 処理方式
- 2) 数量  基
- 3) 主要項目
  - ① 処理能力  m<sup>3</sup>/h
  - ② 操作方式
- 4) 特記事項
  - ① 材質は耐腐食性に優れたものとする。

排水量

単位：m<sup>3</sup>/日

項目	区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
プラント排水	1) ごみピット排水	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	2) 洗車排水	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	3) ボイラ排水	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

生活排水		【     】	【     】	【     】
------	--	---------	---------	---------

注) 必要に応じて項目、区分を分け記載すること。

## 2.10 電気設備

本設備は、施設内で使用する電力を受配電し、また、自家発電による電力を電力会社へ送電するための設備で、高圧受電設備、高圧配電設備、低圧配電設備、動力設備、非常用電源設備により構成する。

- ・設計に際し、省エネルギーへの対応を図れるものとし、廃棄物発生削減に配慮するものとする。
- ・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。
- ・高圧受電設備及び高圧配電設備は、信頼性、安全性及び保守管理性の高い電気機器を使用すること。
- ・プラント動力と建築動力は各々別系統とし、プラント動力は各焼却炉の系列に対応した構成として、他の運転炉には影響を与えず点検修理ができ、故障時においても全炉停止しない配電方式、制御方式とすること。
- ・低圧配電盤は原則としてロードセンター方式とし、制御はコントロールセンターによる中央集中監視制御を基本とし、力率制御及びデマンド監視等自動制御を行うこと。配電盤室及び受変電室下部には十分な広さの配線処理室を設けること。(フリーアクセスフロアの提案を可とする。)
- ・瞬時停電対策を施すとともに、施設内外に起因する停電等の事故に対応し、安全に炉を停止するのに必要な電気設備を設置すること。
- ・蒸気タービン発電機並列運転中、受電(買電)が停電した場合は蒸気タービン発電機による自立運転を行うものとし、蒸気タービン発電機が停止した場合は全負荷が受電(買電)に移行する適切な形式の設備とすること。
- ・本施設稼動中に全停電が発生した場合、ごみ焼却炉を安全に停止し、これに必要な電力を供給するために非常用発電機を設置すること。
- ・非常用発電機は停電時、自動起動し、重要保安負荷を自動的に起動させる。なお、非常用発電機容量は、1炉立ち上げに必要な容量以上とすること。
- ・本設備は、電気事業法及び関係規則・通達、「電気設備の技術基準」、「高圧受電設備規程」、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(平成6年10月)」、「JIS A 4201:2003建築物等の雷保護」等を遵守して計画する。

### (1) 電気方式

- |         |                    |                             |
|---------|--------------------|-----------------------------|
| 1) 受電方式 | AC 6.6kV 3φ3W 60Hz | 1回線受電                       |
| 2) 配電種別 | 一般線                |                             |
| 3) 配電方式 | 高圧                 | AC 6.6kV 3φ3W 60Hz          |
|         | 低圧                 | AC 440V 3φ3W 60Hz (プラント動力用) |

AC 220V 3φ3W 60Hz (建築動力用)  
AC 220V/105V 1φ3W 60Hz (電灯照明用)  
AC100V、DC100V (制御用)

## (2) 高圧受電設備

構内第1柱(引込柱)を経て電気室までは原則地中電線路とし、室内に設置した高圧引込盤に引込む設備である。

なお、中央制御室の電力監視設備にて状態の監視ができる設備とすること。

また、電力取引用計量器については買電用、売電用とも設置位置及び所掌について電力会社と協議の上決定すること。

### 2-1 構内引込用柱上開閉器

- |       |                           |
|-------|---------------------------|
| 1) 形式 | 柱上気中開閉器<br>(VT、LA内蔵、重耐塩型) |
| 2) 数量 | 1台                        |
| 3) 定格 | 【 】KV 【 】A 遮断電流【 】KA      |

## (3) 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、高圧引込盤、蒸気タービン発電機連絡盤、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤等で構成され、受変電室に設置するものとする。受電室内の配置については、将来的な取り換えを見越した配置とし、更新用スペースを設ける等の工夫すること。

### 3-1 高圧引込盤

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 1) 形式                  | 鋼板製垂直自立閉鎖型(盤の構造は、2.10電気設備(8)に準ずる。) |
| 2) 数量                  | 1式                                 |
| 3) 主要機器                |                                    |
| ① 真空遮断器                | 1式                                 |
| ② 計器用変圧器               | 1式                                 |
| ③ 計器用変流器               | 1式                                 |
| ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 | 1式                                 |

### 3-2 蒸気タービン発電機連絡盤

- |          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 1) 形式    | 鋼板製垂直自立閉鎖型(盤の構造は、2.10電気設備(8)に準ずる。) |
| 2) 数量    | 1式                                 |
| 3) 主要機器  |                                    |
| ① 真空遮断器  | 1式                                 |
| ② 計器用変流器 | 1式                                 |
| ③ 保護継電器  | 1式                                 |

### 3-3 高圧配電盤

- |       |                       |
|-------|-----------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製垂直自立閉鎖型(盤の構造は、2.10 |
|-------|-----------------------|

電気設備(8)に準ずる。)

- 2) 数量 1 式
- 3) 主要機器
  - ① 真空遮断器 1 式
  - ② 計器用変圧器 1 式
  - ③ 計器用変流器 1 式
  - ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式
- 4) 盤構成
  - ① プラント動力盤 1 式
  - ② 高圧動力盤 (必要に応じて設置) 1 式
  - ③ 建築動力盤 1 式
  - ④ 電灯照明盤 1 式
  - ⑤ 進相コンデンサ主幹盤 1 式
  - ⑥ その他必要な盤 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 真空遮断器の電流、短時間電流は、負荷に応じた最適な値とすること。
  - ② 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
  - ③ プラント動力盤は、炉毎に設けること。

### 3-4 高圧動力盤(必要に応じて設置)

- 1) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖型(盤の構造は 2.10 電気設備(8)に準ずる。)
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 定格 【 】 kV、【 】 A、遮断電流【 】 KA
  - ② 電気方式 6.6kV、3φ3W、60Hz
- 4) 主要機器
  - ① 限流ヒューズ (コンビネーションスタータ) 1 式
  - ② 真空電磁接触器 1 式
  - ③ 計器用変流器 1 式
  - ④ 零相変流器 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

### 3-5 進相コンデンサ盤

- 1) 形式 乾式パック型コンデンサ
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 使用電圧 6.6kV、60Hz
- 4) 主要機器
  - ① 開閉器 1 式
  - ② 放電抵抗 1 式

- ③ 直列リアクトル 1 式
- ④ 進相コンデンサ 1 式

5) 特記事項

- ① 手動及び自動力率調整装置を設けること。
- ② 大容量機器には個別に進相コンデンサを設けること。
- ③ 容器の変形検知など、異常を早期に発見できること。
- ④ 必要に応じ複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

3-6 変圧器盤

- 1) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(8)に準ずる。）
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要機器
  - ① 変圧器 1 式
  - ② 付属品 1 式
- 4) 盤(負荷)構成
  - ① プラント動力用変圧器
    - 形式 モールド形
    - 数量 1 式
  - ② 建築動力用変圧器
    - 形式 モールド形
    - 数量 1 式
  - ③ 電灯照明等用変圧器
    - 形式 モールド形
    - 数量 1 式
  - ④ その他必要な変圧器
    - 型式 モールド形
    - 数量 1 式

(4) 低圧配電設備（ロードセンター）

低圧動力主幹盤（プラント・建築）、電灯照明主幹盤で構成し、電気室に設置するものとする。

なお、将来施設への供給を想定し必要機器を設置すること。

4-1 低圧動力主幹盤（プラント・建築）

- 1) 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(8)に準ずる。）
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 使用電圧 440V、220V
- 4) 主要機器



- ① 配線用遮断器 1 式
- ② 表示灯 1 式
- ③ 地絡保護装置 1 式
- ④ 零相変流器 1 式
- ⑤ 非常用切替器（常用－非常用発電）1 個

5) 特記事項

- ① 省エネルギー管理の観点から、最新のインテリジェント機器を採用して計画すること。
- ② 統括（一元）管理とし、各制御は機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- ③ 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- ④ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

4-2 電灯照明主幹盤

- 1) 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、2. 10 電気設備 (8) に準ずる。）
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 使用電圧 210V、105V
- 4) 主要機器
  - ① 配線用遮断器 1 式
  - ② 補助変圧器（モールド形） 1 式
  - ③ 表示灯 1 式
  - ④ 地絡保護装置 1 式
  - ⑤ 零相変流器 1 式
  - ⑥ 非常用切替器（常用－非常用発電）1 個
  - ⑦ その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- ① 省エネルギー管理の観点から、最新のインテリジェント機器を採用して計画すること。
- ② 統括（一元）管理とし、各制御は機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- ③ 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- ④ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

(5) 動力設備

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、運転、監視及び制御が確実に行えるものとし、遠隔操作方式を原則とするが、現場にて単独操作もできる方式とすること。

5-1 高圧制御盤（必要に応じて設置）

- 1) 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、

	2.10 電気設備(8)に準ずる。)
2) 数量	1 式
3) 主要項目	
① 使用電圧	6.6kV、3φ3W、60Hz
② 制御方式	インバータ制御方式
4) 主要機器	
① 高圧真空電磁接触器	1 式
② 電力ヒューズ	1 式
③ インバータ制御装置	1 式
5) 特記事項	
① 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。	
② 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能(瞬停再始動等)を有すること。	
③ 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能(拾い上げ等)を有すること。	
5-2 低圧動力制御盤	
1) 形式	コントロールセンター (JEM 1195 に準ずる)
2) 数量	1 式
3) 主要機器(収納機器1ユニットにつき)	
① 配線用遮断器(トリップ警報接点付)	1 式
② 電磁接触器(モーター負荷の場合)	1 式
③ サーマルリレー(モーター負荷の場合)	1 式
④ 補助継電器(必要なユニット)	1 式
⑤ 運転、警報表示灯(モーター負荷の場合)	1 式
4) 特記事項	
① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けるものとする。	
② 盤面には、表示灯等を取り付けること。	
③ 主回路断路部は、電源側、負荷側とも完全自動連結を行い、引出し操作を容易にすること。	
④ 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。	
5-3 インバータ制御盤	
1) 形式	鋼板製屋内自立閉鎖型(盤の構造は、 2.10 電気設備(8)に準ずる。)
2) 数量	1 式
3) 主要項目	
① 制御方式	インバータ制御方式
4) 主要機器	
① インバータ制御装置	1 式

#### 5) 特記事項

- ① 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。
- ② 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能(瞬停再始動等)を有すること。
- ③ 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能を有すること。

#### 5-4 現場制御盤

- 1) 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型 (盤の構造は、2.10 電気設備(8)に準ずる。)
- 2) 数量 1 式
- 3) 盤構成
  - ① クレーン用動力制御盤
  - ② ろ過式集じん器制御盤
  - ③ 排ガス処理設備制御盤
  - ④ 排水処理制御盤
  - ⑤ 飛灰処理装置制御盤
  - ⑥ その他必要な盤

#### 5-5 現場操作盤

- 1) 形式 鋼板製閉鎖式壁掛又はポスト型
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要機器
  - ① 電流計(広角、赤針付) 1 式
  - ② 操作スイッチ 1 式
  - ③ 運転、警報表示灯 1 式
- 4) 特記事項
  - ① 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。
  - ② 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。
  - ③ 停止スイッチはオフロック付とすること。

#### 5-6 電動機

- 1) 形式 全閉外扇三相誘導電動機を原則とする。
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
  - ① 定格電圧 200V、400V 又は 6.6 kV 60Hz
  - ② 絶縁種別 【E 又は F】種絶縁
  - ③ 適用規格 JIS 規格又は JEM 規格によるものとする。
- 4) 特記事項
  - ① 使用場所に応じたものを選定すること。
  - ② 始動方法は、原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分に考慮して、その容量により適切な起動方式とすること。

③ 汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

## (6) タービン発電設備

### 6-1 蒸気タービン発電機

本機は、蒸気タービンにより駆動され、通常、電力会社と並列運転とし、逆潮流（上限値は確認中）できるものとする。

- |         |              |
|---------|--------------|
| 1) 形式   | 三相交流同期発電機    |
| 2) 数量   | 1 基          |
| 3) 主要項目 |              |
| ① 容量    | 【    】 kVA   |
| ② 出力    | 【    】 kW    |
| ③ 力率    | 【90】 %（遅れ）以下 |
| ④ 絶縁種別  | 【F】 種以上      |
| ⑤ 励磁方式  | ブラシレス励磁方式    |
| ⑥ 冷却方式  | 空気冷却器付全閉内冷式  |
| ⑦ 潤滑方式  | 潤滑油強制循環方式    |
| 4) 主要機器 |              |
| ① 本体    | 1 式          |
| ② 保護装置  | 1 式          |
| ③ 計測器   | 1 式          |

### 6-2 蒸気タービン制御盤

本盤は、タービン付近に設置して、タービンの運転操作及び監視を行うこととする。

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1) 形式   | 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(8)に準ずる。） |
| 2) 数量   | 1 式                                 |
| 3) 主要機器   |                                     |
| ① 各種温度計   | 1 式                                 |
| ② 各種圧力計   | 1 式                                 |
| ③ 各種電流計   | 1 式                                 |
| ④ 回転計、振動計、軸位置計  | 1 式                                 |
| ⑤ 集合故障表示、警報表示   | 1 式                                 |
| ⑥ 操作スイッチ  | 1 式                                 |
| ⑦ 表示灯   | 1 式                                 |
| 4) 特記事項   |                                     |
| ① 運転監視制御は、中央制御室及び蒸気タービン発電機室側で行うものとし、定常運転時には蒸気量に応じてタービン出力を最適状態に保持するように自動制御する。また、発電機の立ち上げ及び立ち下げは、通常自動で行うが、手動での操作も可能とする。 |                                     |
| ② 設定値に応じた出力制御が可能なこと。  |                                     |

## 6-2 発電機遮断機盤、励磁装置盤

- |   |   |
|---|---|
| 1) 形式   | 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、<br>2.10 電気設備(8)に準ずる。） |
| 2) 数量   | 1 面                                     |
| 3) 主要機器   |   |
| ① 主遮断器  | 1 式                                     |
| ② 励磁装置  | 1 式                                     |
| ③ サージアブソーバー   | 1 式                                     |
| ④ 自動電圧調整装置  | 1 式                                     |
| ⑤ 自動力率調整装置  | 1 式                                     |
| ⑥ 自動無効電力調整装置  | 1 式                                     |
| ⑦ 自動同期投入装置  | 1 式                                     |
| ⑧ 同期検定装置  | 1 式                                     |
| ⑨ 保護継電器類、電圧電流計、電力計等必要な計器  | 1 式                                     |
| 4) 特記事項   |   |
| ① 電圧、力率、同期投入等の設定および監視操作は、現場および中央制御室にて行うものとする。                                   |   |
| ② 蒸気タービン発電機は電力会社と並列運転とするが、発電機出力は所内負荷、ボイラ発生蒸気量および入口圧力等に応じ最適出力を発生できるように自動制御を行うこと。 |   |
| ③ 送電線事故等においても安定した自立運転が可能なこと。  |   |
| ④ 電圧調整は、自動電圧調整装置（力率調整）を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。                                     |   |
| ⑤ 負荷調整は、調圧制御及び調速制御とする。なお、切替及び調整は、遠隔信号及び中央制御室からの操作による。                           |   |

## (7) 非常用電源設備

### 7-1 非常用発電機

本装置は、施設の強靱化のため、全停電時に重要な機能に致命的な損害が生じないようプラントを安全に停止するための保安用設備及び災害時の市内の迅速な復旧復興対策のための設備として設置する。消防法に適用するものとし、非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保する。

設備容量は、プラントが安全に停止するための機器及びごみの受入に必要な設備、保安設備等に必要な容量以上、かつ、全停止時から自立運転に至るまでに必要な容量以上とする。

また、通常立上げ時の活用及びピークカットへの活用については、消防法などの関係法令及び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案のうえ提案することを可とする。

災害時に電気事業者からの送電が停止した場合で、かつ、他のユーティリティ条件から炉の立上げが可能な場合は、本設備により 1 炉を立上げた後、蒸気タービン

発電機により自立運転を確立し、処理を継続するものとする。

停電後 40 秒以内に電圧確立が可能な性能を有し、タイマ等により自動的に順次負荷投入するものとする。また、消防法・建築基準法に基づく適合規格品とする。

#### 7-1-1 原動機

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) 形式   | ガスタービン又はディーゼルエンジン |
| 2) 数量   | 1 基               |
| 3) 主要項目   |                   |
| ① 操作方式  | 自動及び遠隔・現場手動       |
| 4) 主要機器   |                   |
| ① 本体  | 1 式               |
| ② 油サービスタンク  | 1 式               |
| ③ 油移送ポンプ  | 1 式               |
| ④ 煙道  | 1 式               |
| ⑤ 消音器   | 1 式               |
| ⑥ 冷却装置  | 1 式               |
| 5) 特記事項   |                   |
| ① サービスタンクは、十分な容量を確保すること。(長時間の停電を考慮)                         |                   |
| ② 排気管は、消音対策を確実にするとともに、適切な位置から屋外へ排気すること。                     |                   |
| ③ 原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行うこと。                                  |                   |
| ④ ポンプ類は、100%の予備を設けること。                                      |                   |
| ⑤ 消防法適用品とすること。  |                   |
| ⑥ 長時間の停電に備え、ごみクレーンを含む搬入ごみのピットへの受入に関連する機器と建築設備動力、電灯を含むものとする。 |                   |
| ⑦ 停電後【40】秒以内に電圧確立が可能な性能を有し、タイマ等により、自動的に順次負荷投入できるものとする。      |                   |

#### 7-1-2 発電機

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1) 形式   | 三相交流同期発電機 |
| 2) 数量   | 1 基       |
| 3) 主要項目 |           |
| ① 力率    | 80% (遅れ)  |
| ② 絶縁種別  | 【F】種以上    |
| ③ 励磁方式  | ブラシレス励磁方式 |
| 4) 主要機器 |           |
| ① 計測器   | 1 式       |
| ② 保護装置  | 1 式       |

#### 7-2 無停電電源装置

- |       |         |
|-------|---------|
| 1) 形式 | インバータ方式 |
| 2) 数量 | 1 基     |

- 3) 主要項目
- ① 容量 必要負荷の【10】分間以上
  - ② 蓄電池 シール型焼結式アルカリ蓄電池または長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池
  - ③ インバータ 静止型
- 4) 主要機器
- ① 充電器 1式
  - ② 蓄電池 1式
  - ③ インバータ 1式
  - ④ 自動無瞬断切替装置 1式
- 5) その他
- ① 負荷の種類は以下のとおりとすること。
    - a. 計装分散制御システム
    - b. ごみクレーン制御回路
    - c. シーケンス制御回路
    - d. 受入れ・供給設備用計量器
    - e. 蒸気タービン制御回路
    - f. その他必要な負荷
- 6) 特記事項
- ① 電力を供給する負荷の特性、容量、用途、周辺環境条件等を検討し、機器の性能等を選定すること。
  - ② 負荷回路は、各系統別に分けること。
  - ③ 装置は点検時には、安全に点検できるよう考慮すること。(別系統から電源供給等)
  - ④ 無停電電源装置を直流電源設備の負荷の一部とし、蓄電池を共有する提案を可とする。

### 7-3 直流電源設備

- 1) 形式 サイリスタ方式
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - ① 容量 必要負荷の【10】分間以上
  - ② 蓄電池 シール型焼結式アルカリ蓄電池または長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池
  - ③ 充電装置
    - a. 自動定電圧浮動充電方式
    - b. 均等充電時の負荷電圧補償
  - ④ 交流入力 AC440V、3φ3W、60Hz
  - ⑤ 直流出力 DC100V
  - ⑥ その他
    - a. 負荷回路は、各系統別に分けること。

b. 負荷の種類は原則として以下のとおりとすること。

- イ) 高圧遮断器操作
- ロ) 高圧引込盤、高圧配電盤の制御電源及び表示灯
- ハ) T/G 制御電源
- ニ) 監視表示灯電源
- ホ) その他必要なもの

4) 特記事項

- ① 監視制御方式は統括（一元）管理・機能分散制御方式で計画すること。
- ② 直流電源装置の容量は、高圧受電設備・高圧配電設備の制御に必要な電流及び供給時間により算出すること。

(8) 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

1) 特記事項

- ① 前面枠及び扉 SS400  $t=3.2$  mm（ただし、面積  $0.9$   $m^2$ 以下の場合は  $2.3$  mm）
- ② 屋外設置の場合は SUS 製とすること。
- ③ 表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源には LED 球を用いること。
- ④ 扉を鍵付きとする場合は、共通キーとすること。
- ⑤ 塗装方法は、メラミン焼付塗装又は粉体塗装（いずれも半艶）とし、盤内外面とも指定色とすること。（プラント及び建築設備関係も統一する。）
- ⑥ 設置する環境に応じた仕様とすること。（粉じん、防水等）
- ⑦ 塗装膜厚は外面  $60\mu m$  以上、内面  $40\mu m$  以上とする。ただし、使用する塗料の標準膜厚を遵守すること。

(9) 中央監視操作盤

2.11 計装設備に含む。

(10) 補修用電源

補修用電源及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

(11) 電気配線工事

電気配線工事にあつては、電力供給の信頼性、安全性、省エネルギー、省力化、経済性やリサイクルの観点から、電線・ケーブル、配線器具等の機器材料の新製品、新配線工法、配線工事用工具等を検討すること。

1) 特記事項

- ① 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工については、関係規格に適合するとともに、国土交通大臣官房庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）』に準拠するものとする。
- ② 高圧・低圧幹線・動力各回路のケーブルサイズ算定計算書を提出すること。



- ③ 配線ダクト・ケーブルラックの断面サイズ算定計算書を提出すること。
- ④ 幹線の配管・配線・盤類は、可能な限り EPS（配線室）内に設置できる様に建築と整合をとって計画すること。
- ⑤ 防火区画貫通処理に当たっては(財)日本建築センター（BCJ）の性能評定を受けた工法で実施すること。
- ⑥ 接地工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令（第 10 条、第 11 条）を遵守して施工すること。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。また、雷対策として各接地極をサージバルンサー等にて接続し同一電位になるようにすること。

## (12) 電力監視設備

本設備は、ごみ処理プロセスの監視端末とは独立して、常時、電力監視・操作等が可能な専用端末を設けること。なお、保安専用電話などの関連機器は近傍に集中させること。

## 2.11 計装設備

### (1) 基本方針

- 1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。
- 2) 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため DCS とし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止等を行うものとする。なお、本システムの重要部分は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。
- 3) 各機器の停止など保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。
- 4) 施設の運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な統計資料を作成できること。

### (2) 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は、以下のとおり計画すること。

#### 2-1 一般項目

- 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェイルセーフ、フルプルーフ、インターロック、フォールトトレランス及び冗長性等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。
- 2) ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

#### 2-2 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有すること。

- 1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- 2) ごみ・灰クレーン運転状況の表示
- 3) 主要機器の運転状態の表示
- 4) 受配電設備運転状態の表示・監視
- 5) 電力デマンド監視
- 6) 各種電動機電流値の監視
- 7) 機器及び制御系統の異常の監視
- 8) 公害関連データの表示・監視
- 9) その他運転に必要なもの

#### 2-3 自動制御機能

- 1) ごみ焼却関係運転制御  
自動立ち上げ、自動立ち下げ、緊急時自動立ち下げ、燃焼制御(CO、NO<sub>x</sub>制御含む)、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他
- 2) ボイラ関係運転制御  
ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、蒸気供給量管理、その他
- 3) 受配電運転制御  
自動力率調整、非常用発電機自動立ち上げ・停止、運転制御、その他
- 4) 蒸気タービン発電機運転制御  
自動立ち上げ、自動停止、自動同期投入運転制御、その他
- 5) ごみクレーンの運転制御  
つかみ量調整、ごみ投入、積替、攪拌、その他
- 6) 灰クレーンの運転制御  
つかみ量調整、積み込み、積替、その他
- 7) 動力機器制御  
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- 8) 給排水関係運転制御  
水槽等のレベル制御、排水処理設備制御、その他
- 9) 公害関係運転制御  
排ガス処理設備、飛灰処理設備制御、その他
- 10) 建築設備関係運転制御  
発停制御、その他
- 11) その他必要なもの

#### 2-4 データ処理・作成機能

- 1) ごみ搬入データ
- 2) 焼却灰、飛灰処理物等の搬出データ
- 3) ごみ焼却データ
- 4) 受電、売電量等電力管理データ
- 5) 各種プロセスデータ
- 6) 公害監視データ
- 7) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ

- 8) 各機器の稼働状況データ
- 9) アラーム発生記録
- 10) その他必要なデータ

#### 2-5 計装リスト

制御方式、監視項目等がわかる計装リストを作成すること。

### (3) 計装機器

#### 3-1 一般計装センサー

以下の計装機器を必要な箇所に設置すること。

- 1) 重量センサー
- 2) 温度、圧力センサー
- 3) 流量計、流速計
- 4) 開度計、回転数計
- 5) 電流計、電圧計、電力計、電力量計、力率計
- 6) 槽レベル計
- 7) pH 計、導電率計
- 8) その他必要なもの

#### 3-2 大気質測定機器

本装置は、煙道排ガス中のばい煙濃度及び気象

測定を行うものとする。以下の測定機器の形式及び数量は、提案によるものとする。なお計測において外的要因の影響のないよう設置場所には留意すること。

##### 1) 測定機器

- ① 煙道中ばいじん濃度計
- ② 煙道中窒素酸化物濃度計
- ③ 煙道中硫黄酸化物濃度計
- ④ 煙道中塩化水素濃度計
- ⑤ 煙道中一酸化炭素濃度計
- ⑥ 煙道中酸素濃度計
- ⑦ 風向風速計
- ⑧ 大気温湿度計

##### 2) 特記事項

- ① 設置場所は、各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
- ② 測定機器、記録計等必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。
- ③ 任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。
- ④ 各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。
- ⑤ 盤内の温度管理を十分に行い、必要に応じてクーラー等を設置すること。

#### 3-3 I T V装置

##### 1) カメラ設置場所

表 2-6-1 に示す各リストを参考とし、同程度またはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。

- ・屋外については、端末側に避雷器を設置のこと。
- ・計量棟に設置のカメラは、車両のナンバーを確認できるものとする。
- ・録画した映像をリモコン等で容易に再生操作が可能なこと。

表 2-6-1 カメラ設置場所

	記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	備考
本施設	A	計量棟	2	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	B	プラットホーム	2	カラー	ズーム	回転雲台付
	C	ごみピット	2	カラー	ズーム	回転雲台付
	D	ごみ投入ホッパ	2	カラー	ズーム	
	E	焼却炉内	2	カラー	標準	冷却装置付
	F	灰ピット・積出場	2	カラー	ズーム	回転雲台付
	G	煙突	3	カラー	ズーム	ワイパ付、逆光に留意のこと うち2台は、敷地を見渡せる よう設置のこと。
	H	ボイラ	2	カラー	標準	水面計監視用
	I	発電機室	1	カラー	広角	
	J	洗車場	1	カラー	ズーム	回転雲台付
	K	粗大ごみ破砕機	1	カラー	ズーム	回転雲台付
外構	L	出入口	2	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	M	構内各所	【6】	カラー	ズーム	ワイパ、回転雲台付
	N	構内道路	2	カラー	広角	ワイパ付
	O	災害廃棄物仮置場	2	カラー	広角	ワイパ、回転雲台付
	P	敷地内施設	施設 毎 【1】	カラー	広角	ワイパ、回転雲台付

※ カメラは、設置場所の環境に応じた対策を講ずること。

※ その他必要な場所には設置すること。

※ 必要に応じて、カメラポール等を設置すること。

## 2) モニタ設置場所

- ① 表 2-6-2 に示す各リストを参考とし、同程度またはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。〔 〕は、運用面を考慮して設置すること。
- ② 映像は、光ファイバー等で受信すること。
- ③ 破砕物搬送コンベアを設けた場合は、設置すること。
- ④ 中央制御室においては、大画面により複数画面を表示することも可能とすること。

表 2-6-2 モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	2	カラー	【80】インチ以上	【全て】	中央監視盤内
	【 〕		【24】インチ以上		
ごみクレーン 操作室	【 〕	カラー	【 〕インチ以上	【 〕	



- ② 周囲の盤と意匠上の統一を図ること。
- ③ 緊急時（インバータ等の故障時）にも故障したクレーンに支障なく他のクレーンが稼働できるように配慮すること。

#### (5) データ処理装置

データ処理装置は、以下の構成とすること。

##### 5-1 データログ

###### 1) 特記事項

- ① 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。もしくは、データ収集・帳表作成のシステムを複数構成とし、データの欠損が発生しないシステムを構成すること。
- ② ハードディスク装置への書込みは 2 台並行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

##### 5-2 プリンタ

- 1) 日報、月報、年報作成用プリンタ 一式
- 2) 画面ハードコピー用プリンタ 一式
- 3) 特記事項

- ① 日報、月報、年報作成用プリンタと画面ハードコピー用プリンタの兼用を可とする。
- ② カラーレーザプリンタとし、用紙サイズは A4, A3 とする。

##### 5-3 市事務室用データ処理端末

市事務室用データ処理端末は、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。

###### 1) 特記事項

- ① 設置場所は市事務室とすること。
- ② 運転データは光ケーブル等を介してデータログから取り込むこと。
- ③ 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こと。

#### (6) ローカル制御系

##### 6-1 計量受付システム

###### 1) 処理内容

本システムは、本施設に搬入されるごみ及び搬出物等の受付・計量管理をリアルタイムに行い、自動計量ができる車両情報登録等の機能を有するものとする。なお、直接搬入者等については、オペレータが必要項目を手動操作卓で入力を行う手動計量とする。

また、ごみ処理統計システムとのデータ等の共有化を行うこと。（西工場、三京クリーンランド埋立処分場）

###### 2) 処理対象車両

- ① 自動計量車両

- a. 市の直営、委託車両等
- b. 灰搬出車両
- c. その他の車両
- ② 手動計量車両
  - a. 直接搬入車両
  - b. 薬品等搬入車両
  - c. その他の車両
- 3) 処理項目
  - ① ごみ搬入車等の自動計量及び手動計量
  - ② 入退場時計量
  - ③ 正味重量計算
  - ④ 料金計算及び徴収
  - ⑤ データ表示、記録、処理
  - ⑥ 領収証、搬入票、搬出票
  - ⑦ 自動計量車両の登録及び情報管理
  - ⑧ 帳票作成(日報、月報、年報等)
  - ⑨ 入退場ゲート及び信号灯の制御
  - ⑩ その他必要なこと
- 4) 主要機器
 

① 処理装置 (受付用、管理用)	1 式
② 入退場車用ポスト盤	1 式
③ 外部表示器	1 式
④ 電光表示装置	1 式
⑤ 帳票用プリンタ	1 式
⑥ レシートプリンタ	1 式
⑦ その他	1 式
- 5) 特記事項
  - ① 4 台の計量機による計量が同時に行えるよう計画すること。
  - ② 自動計量車両は、無人での運用が可能なシステムとすること。
  - ③ 将来の料金体系改訂等に対応できるよう考慮すること。
  - ④ 中央制御室及び市事務室でのモニタが可能であると共に、異常時には、中央制御室へ警報を発する機能を有すること。
  - ⑤ 入退場ゲート及び信号機は、受付処理と連動して制御すること。
  - ⑥ 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本施設のデータログに転送すること。
  - ⑦ 計量データの検索・修正、日報・月報・年報の集計・印刷が可能な計量用パソコンを計量棟・市事務室・中央制御室に設置すること。なお、データ修正は市事務室のみとすること。
  - ⑧ 自動計量方式は、非接触式等最新のシステムで設計すること。ただし、計量用のカードは、市にて準備するため、その IC カードに対応する方式とすること。

(詳細は実施設計時協議)

- ⑨ 電光表示装置は任意にメッセージが表示できること。
- ⑩ 停電時にもデータが失われないようにすると共に、システムを動作させることができるよう設計すること。
- ⑪ 計量端末単独で受付が可能なこと。
- ⑫ 処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なこと。
- ⑬ 自動計量を行う車両の最大登録可能件数は、2,000 件以上のシステムとすること。
- ⑭ 自動料金精算機を提案すること。

#### 6-2 その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を設置すること。

#### (7) 計装用空気圧縮機

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| 1) 形式                        | オイルフリースクルー式 |
| 2) 数量                        | 2 基 (交互運転)  |
| 3) 主要機器                      |             |
| ① 空気圧縮機                      | 1 式         |
| ② アフタークーラー (ドレンセパレータ含む)      | 1 式         |
| ③ 空気槽                        | 1 式         |
| ④ 脱湿装置                       | 1 式         |
| ⑤ 制御盤                        | 1 式         |
| ⑥ その他必要なもの                   | 1 式         |
| 4) 特記事項                      |             |
| ① 各系統の分岐箇所には、元弁を取り付けること。     |             |
| ② 常用、予備の各装置が相互に使用できる構成とすること。 |             |
| ③ 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。         |             |

#### (8) 保全情報管理システム

本システムは、プラント設備を含めた施設全体の運営管理について、運営当初から永続的に保守性、作業効率及び事務効率の向上を図ることができるシステムであり、以下の機能を有すること。

- 1) 主要項目
  - ① 基本情報管理機能
  - ② 施設管理機能
  - ③ 保全計画管理機能
  - ④ その他必要な機能
- 2) 特記事項
  - ① 操作性、利便性及び保守性に優れたものを採用すること。



## (9) 気象・環境自動監視装置

### 9-1 気象

- 1) 風向・風速計 【プロペラ式】 1式
  - ① 測定方法 風速（周波数）  
風向（ポテンションメータ）
- 2) 気温湿度（温度、Pt100）（湿度、静電容量式） 1式
- 3) ヒーター付雨量計（転倒ます式雨量計、気象庁検定品） 1式
- 4) データロガ 1式（DCS機能でもよい。）
- 5) 付属品 1式
- 6) 設置位置

- ① 温湿度計は強制通風筒（SUS製）に収めること。建物からの排気等の要因による影響を受けないこと。
- ② 風向・風速計は建物の影響を受けない場所に設置すること。

### 9-2 排ガス分析装置

本装置は、煙突出口の排ガスを測定するため、排ガス分析装置を煙突近傍に設置する。なお、測定は24時間連続測定とすること。排ガス分析装置はメンテナンス性を考慮のうえで提案すること。また、レンジを切替可能なものとする。

#### 1) SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>2</sub>分析装置

- ① 形式 【 】
- ② 測定方式 【非分散赤外線吸収法（SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO）】  
【非分散型赤外線吸収式、ジルコニア式（O<sub>2</sub>）】
- ③ 付属品 【ガス採取器（電気加熱形）、ガス冷却器、フィルター等】
- ④ 特記事項
  - ・自動校正、O<sub>2</sub>換算、自己診断機能付とし、全成分形式承認品とすること。
  - ・CO分析装置については、設計値（30ppm（4時間値））と維持管理基準値（100ppm（1時間値））双方を監視できるよう、1時間値と4時間値を出力切替えができること。
  - ・測定レンジについて1,000ppm/hまで測定できる装置とすること。

#### 2) 塩化水素濃度計

- ① 形式 【 】
- ② 測定方式 【イオン電極連続分析法】
- ③ 付属品 【ガス採取器（電気加熱形）、ガス冷却器、フィルター等】
- ④ 特記事項
  - ・自動校正、O<sub>2</sub>換算、自己診断機能付とすること。

#### 3) ばいじん濃度計

- ① 形式 【 】
- ② 測定方式 【近赤外光散乱方式】
- ③ 付属品 【ガス採取器（電気加熱形）、ガス冷却器、フィルター等】
- ④ 特記事項
  - ・自己診断機能付とすること。

#### 4) 水銀濃度計

- ① 形式 【 】
- ② 測定方式 【原子吸光分析法】
- ③ 付属品 【ガス採取器（電気加熱形）、ガス冷却器、フィルター等】
- ④ 特記事項
  - ・自己診断機能付とすること。

## 2.12 雑設備

以下に示す設備の他、必要な設備を設置すること。

### (1) プラント用空気圧縮機

プラント用空気圧縮機は、排ガス処理及び掃除用など計装設備以外に必要な圧縮空気を本装置から供給するものである。

- 1) 形式 スクリュー式（オイルレス）
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要機器
  - ① 空気圧縮機 1 式
  - ② アフタークーラー（ドレンセパレータ含む） 1 式
  - ③ 空気槽 1 式
  - ④ 脱湿装置 1 式
  - ⑤ 制御盤 1 式
  - ⑥ その他必要なもの 1 式

### 4) 特記事項

- ① 系統数は、供給先の容量を考慮し、効率的な容量となるように計画すること。
- ② 全系統に対して1系統の予備を設けること。（空気槽は共通としても良い。）
- ③ 空気取り出し口は、本施設内の必要な箇所に設置すること。
- ④ 各系統の分岐箇所には、元弁を取り付けること。

### (2) 掃除装置

掃除装置は、炉室内、排ガス処理室及び送風機室等の清掃用に用いる。

- 1) 形式 真空吸引式
- 2) 数量 1 基
- 3) 特記事項

- ① 掃除箇所は本施設内必要箇所とすること。

### (3) 機器搬出入用荷役設備

機器搬出入用荷役設備は、定期修理時、機器故障時等に機器搬出入を行うために設置すること。

### (4) エアシャワー設備

エアシャワー設備は、作業員のダイオキシン類暴露防止のため、本施設の必要な

箇所に設置すること。

(5) 洗車設備

洗車設備は、ごみ搬入車両及び灰搬出車両の荷台等を再利用水で洗浄するために使用するものとする。

- |       |  |
|-------|--|
| 1) 形式 | 【     】                                      |
| 2) 数量 | ごみ搬入車両用 10 基以上<br>灰搬出車両用 1 基<br>給水管口径【50A】以上 |

3) 特記事項

- ① ごみ搬入車両及び灰搬出車両の洗車における排水は排水処理設備へ送り適切に処理すること。また、外部への漏洩が無いこと。
- ② 短時間で洗車可能な十分な水量を確保し、洗浄水が周囲に飛散することで隣接者とのトラブルとならないよう考慮し、提案のこと。
- ③ 灰搬出車両用の洗車設備は、灰積出場に設置とする。

(6) 電気自動車又はプラグインハイブリッド車の急速充電設備

- ① 将来的なごみ収集車の電気自動車化を考慮し、専用の遮断器、工場外部への電力ケーブル敷設（端子止め等）や分電盤の配置、高圧設備の設備容量等を見込んだ計画とし、工場周辺施設へ整備を行う際、容易に整備可能なものとする。
- ② 埋立排水処理施設を含む敷地内の施設管理用として使用する電気自動車を 2 台以上設けること。なお不特定多数の者が利用可能な保険に加入のこと。
- ③ 東部環境センターまで急速充電設備 10 台分の設備容量を満足する電力ケーブル及び将来急速充電設備を設置するスペースを考慮した位置に分電盤を設置し、電気自動車導入の際に容易に整備可能なものとする。

(7) 炉内清掃用集じん装置

炉内清掃時用の集じん装置を設置すること。

(8) 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類

施設管理に必要な工具類を準備すること。

## 第7章 土木建築に関する要件

### 第1節 建築工事

#### 1.1 施設規模等

本施設を構成する各建物の規模は、必要な設備を収納し、メンテナンスを行うためのスペースを効率的に配置して決定する。

建屋の高さを可能な範囲で抑えた計画とし、地球及び周辺環境保全に考慮した環境にやさしい環境負荷低減施設とすること。

なお、煙突の内筒の高さはGL+59m～75m とすること。

ただし、煙突は、可能な限り低くするのが望ましい。

設計・施工に当たっては、「新東工場建設事業 環境影響評価書」を遵守すること。

(令和3年度作成予定)

#### 1.2 意匠計画

##### (1) デザインコンセプト

1) 住宅地に囲まれた地区であり、東公園なども隣接していることから、周辺からの景観を損ねないように、落ち着いた意匠・色彩とすること。

2) 親しみやすくシンプルで清潔な建築を提案し、周辺の住宅、公園などに調和した建物外観の色彩やデザインとなるような計画とすること。

3) ごみ焼却施設は単独で巨大なボリュームを持つため、可能な限り建屋高さを抑えた計画とすること。植栽工事等により建物のボリューム感の低減に努めるよう提案すること。

4) 屋外の照明計画にあっては、近隣施設の利用者に夜間でも安心感を与えるような計画とし、点灯制御が簡易的な操作で変更可能なこととする。

5) 上記のデザインコンセプトを踏まえ、以下の視点場からのボリューム感や周囲に調和したデザイン等について検討し、パースとして提案すること。

- ・ 視①(東側) : 住宅地側からの視点
- ・ 視②(西側) : ソフトボール場側からの視点
- ・ 視③(南側) : プール側からの視点
- ・ 視④(北側) : 災害廃棄物仮置場側からの視点

6) 設計段階で、景観に関する詳細な部分等については、市と協議を行う。

#### 1.3 屋内動線計画

##### (1) 一般事項

本施設の合理的な管理運営と保守点検を実現するために、プラント機器類と各部門、各室を機能的に配置し、見通しのきく通路により明快な動線を確保すること。

炉室内、機械室内においては、エレベータとの繋がりを考慮して各階に縦横のメイン通路を設けること。

可能な限り、1階炉室内に車両の進入が可能なメンテナンス通路を確保すること。

なお、機器類の取替が可能なように部分的にプレハブ化も計画すること。

重要な機器及び緊急性を要する機器が設置されている諸室、場所等へは、中央制御室から容易にかつ最短距離で行けるものとする。工場棟の作業を考慮し、効率のよい作業性が確保できるようにするため、次の点に留意すること。

- 1) 工場棟内の機器及び設備の配置は、職員の作業性及び安全確保を考えた動線とすること。
- 2) 保守点検及び運転操作のため立ち入る部屋の出入り口は、2ヶ所以上設けることを原則とする。
- 3) 居室の避難動線は明確にし、二方向避難とすること。

## (2) 見学者ルート及び見学者通路

見学者ルートの概要は次のとおりとする。

- 1) 見学対象は、提案によるものとするが次の設備は対象とすること。  
「中央制御室、プラットホーム、ごみピット、炉室、クレーン操作室、蒸気タービン発電機室」

なお、いずれも見学者通路側から眺められるよう配慮すること。

- 2) 団体・単独及び車椅子使用者等の見学においても十分な対応が可能な設備、装置を配置し、見学者通路途上に階段あるいは段差を設けないこととする。また、ユニバーサルデザインを用い多目的トイレ等必要な設備を設置すること。
- 3) 見学者通路は、有効幅員【1.8】m以上とし、手すりを設けること。見学の要所には（【50】名）程度が説明を受けられるスペースのホールを計画し、動線上の適切な位置に展望スペースを設けること。
- 4) 災害廃棄物仮置場を初めとする敷地内ごみ処理関連施設を見渡せる展望スペースを確保し、説明等の表示を行うこと。

## (3) 歩廊、階段等

- 1) 通路は、段差を極力なくし、つまづくことのないように仕上げること。
- 2) 障害物が通路をふさぐ場合は、渡り階段又は踏台を設けること。
- 3) 階段の傾斜角、けあげ、路面幅等は極力統一すること。
- 4) 手摺は、歩廊及び階段の両側に設けることを原則とする。
- 5) 階段路面及び歩廊端部、手摺下部にはすべてつま先滑り止めを施工すること。
- 6) グレーチングは、脱落防止対策を行うこと。
- 7) 炉室内の歩廊各階には階数を表示すること。
- 8) 歩廊等が熱により影響を受ける恐れのある場合は、熱膨張対策を講ずること。
- 9) プラント歩廊のレベルは、建築床レベルとできるだけ合わせること。

## 1.4 構造計画

### (1) 一般事項

- 1) 構造計画は、プラント設計、意匠計画及び建築設備設計との調整を図り、経済性に配慮しつつ所要の性能を確保すること。
- 2) 本施設は、構造体の耐震性能の向上を図るべき施設として位置づけるため、建築構造設計基準及び同解説（(社)公共建築協会）による耐震安全性の分類の構造

体はⅡ類（重要度係数 1.25）、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類とすること。

## (2) 基本計画

- 1) 工場棟は、焼却炉関連施設を備えた特殊な建築物であり、これらの施設は重量が大きいことから、十分な構造耐力を持つ建築構造とすること。
- 2) 地震時を考慮し、重量の大きい設備は、剛強な支持架構で支持すること。

## (3) 基礎構造

- 1) 基礎は、良質な地盤に支持させ、基礎構造は上部構造の形式、規模、支持地盤の条件及び施工性等を総合的に検討し、建物に有害な障害が生じないように配慮すること。
- 2) 杭基礎の選定にあたっては、支持地盤の状況を勘案して短杭にならないように注意し、なるべく異種基礎構造はさけること。
- 3) 既存の地質調査結果で、対応できない部分がある場合は、新たにボーリング等の地質調査を行い、基礎設計を行うこと。

## (4) 躯体構造

- 1) 各部の構造的な特殊性、及びプラント機器類の維持管理等を考慮して、構造、架構形式を選定し計画すること。クレーン、重量機器及び振動発生機器類を支える上部架構は、SRC造あるいはRC造とし、炉室架構はS造の大スパン架構とすること。
- 2) 上部構造形式は軽量化に留意し、下部構造は十分に剛なものとする。このため、プラットホーム部、ごみピット部、炉室部及び集じん器部は、それぞれの特殊性を考慮し、架構形式を選定すること。
- 3) S造屋根面、壁面についてはブレースを十分にとって、剛性を高め、大スパン架構となることが予想される部分については、変形量をできるだけ少なくするよう考慮すること。
- 4) 地下水槽等は、水密性の高いRC造とし、槽内部からの漏水及び槽外部からの地下水等の流入を防止すること。
- 5) 騒音又は振動を発生する機器を配置する箇所の構造方式の選定にあたって、十分な検討を行い、特に、機器等の低周波対策を考慮すること。

## (5) 一般構造

### 5-1 屋根

- 1) 屋根版は集じん装置、階段コア、クレーン操作室突出部等の特殊な箇所、端部接合部納り上必要な箇所を除いて、できる限りプレハブ化を考慮すること。
- 2) 防水はアスファルト防水を原則とし、通常点検のための通路となる部分は軽量コンクリート等により保護すること。また、耐薬品性及び耐熱性を要求される箇所は適切な材料及び工法にて防水を行うこと。
- 3) 炉室等は、各部分の必要に応じてトップライト、換気モニタ等を設けること。トップライトを設ける場合は採光性の良い防水性能を考慮したものを設け、いずれの場合も雨仕舞い良く、経年変化の少ない構造とすること。
- 4) エキスパンションジョイント部分は、漏水がなく接合部の伸縮に十分対応でき、

経年変化の少ない構造とし、塩害を考慮した材質すること。

- 5) コンクリートスラブの屋根勾配は1/100以上とし躯体でとること。
- 6) 勾配屋根については、金属版葺きとし、接合部等の納まりに注意すること。
- 7) 屋上緑化を行う場合は荷重、防水、下地等の材質及び工法を考慮すること。
- 8) 光害防止対策を考慮すること。
- 9) メンテナンス性を考慮した汚れ防止対策（光触媒塗装等）を行うこと。

#### 5-2 外壁

- 1) 構造耐力上重要な部分はRC造とし、壁厚は150mm以上を原則とする。
- 2) その他の壁は、汚れにくい材質や性状等を考慮して計画し、PC版、フッ素樹脂塗装、磁器質タイル貼、アルミ押出型材等によるプレハブ化を考慮すること。
- 3) 外壁は浸水、漏水のおそれのない構造とし、特に地階外壁等必要な箇所は、水密性のある密実なコンクリートとするほか、水槽類を除き二重壁等とし、排水口を設け、適切な箇所に点検口を設けること。
- 4) 外壁の誘発目地は有効に配置し、接合部の伸縮に十分対応でき経年変化の少ない構造とするほか、意匠上のモジュールを適切に検討して、建物の意匠上の配慮を施すこと。
- 5) メンテナンス性を考慮した汚れ防止対策（光触媒塗装等）を行うこと。

#### 5-3 床

- 1) 建物内部の床構造はRC造の構造スラブとし、床版厚は150mm以上を原則とする。特に振動を発生する機器が載る床構造は、床版厚を大きくし、小梁を設ける等、振動対策に十分な構造とすること。
- 2) 蒸気・水系統の機器を取り付ける場所、水を使用して作業を行う必要のある部屋、及び洗い流し掃除をする部屋の床は、使用内容に応じた防水を施すこと。また、適切な水勾配・排水ドレンと、十分な容量の溝及び目皿を設け、格子蓋は各室の機能に見合ったものとする。
- 3) 斜路には適切な材質、形状の滑り止めを設けること。

#### 5-4 内壁

- 1) 内壁の主要なもの（RC造以外を含む）は原則として、壁厚は最低120mmとすること。
- 2) 各ファン、油圧装置、発電機など騒音源となる機器類の周囲の内壁は、各箇所の音圧、機能、構造に対応した吸音構造とすること。

#### 5-5 天井

- 1) 吊り天井下地は、軽量鉄骨下地を用い、設備機器との取合いを十分検討すること。また、騒音源となる機器室の天井には、それぞれの音圧、機能、断熱、外観に対応した吸音処理を施すこと。
- 2) 外部に設ける天井については、吹き上げ等の影響を考慮して耐風仕様の天井下地とすること。
- 3) 吊り天井の耐震性を考慮すること。JIS A 6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））

#### 5-6 建具・金物類

- 1) 建具・金具類の形式、大きさ、材質などを採用するに際し、各使用部分の要求

される性能及び意匠を十分に検討し、経年変化の少なく、維持管理が容易なものとする。

- 2) 一般連絡用扉には、ストップ付ドアチェック、シリンダー一本錠を標準とし、機器類出入扉は上げ落とし棒式レバーハンドルとすること。また、錠方式は、マスターキーシステムとすること。
- 3) 特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とし、玄関扉はステンレス製枠とすること。ガラス窓は内外側共清掃可能なものとする。
- 4) スチールドアはフラッシュ扉とし、幅又は高さが 2.5m を超える大扉の錠はグレモン錠、先端戸車はガイドレール付とすること。
- 5) 外部シャッターはステンレスとし、大型のものは強風時の騒音対策を行うこと。また、点検動線上又は避難経路の必要な箇所については、シャッターの付近に扉を設けること。
- 6) マシンハッチは小単位のパネルで構成し、各パネルは、500 kg/m<sup>2</sup>の等分布荷重を載せても歪みの生じない構造とする。また、適切な箇所に吊り上げ用フック又は落とし込み把手をつけること。
- 7) 点検口の大きさは原則として 600mm 角とし、建物各部の必要箇所には、丁番付アルミ製の天井点検口を設けること。また、床に設ける点検口は原則としてステンレス製とし、周囲の床に応じた仕上げを行うこと。
- 8) 居室には、必要に応じてブラインドボックス、カラーアルミ成形ブラインド等を設置すること。特に見学者の使用する部屋、廊下等の箇所は意匠デザイン等を考慮して計画すること。
- 9) ガラスは、機能性及び省エネルギー性を考慮して、種類、厚さ、及び強度等を決定すること。
- 10) 建具は扉、窓とも気密性を保つものとするが、特に防臭、防音を要求される建具についてはエアタイト仕様とすること。

#### 5-7 その他

- 1) 槽類の内面は塗布防水とするが、耐食性及び耐熱性を必要とする箇所は必要な仕様のライニング仕上げとすること。また、底部には、勾配をつけ釜場を設け、釜場の上部にマンホールを 1 箇所以上設けること。防液堤も槽類に準ずること。
- 2) プラットホーム等、ごみ又は泥等が堆積する箇所には、泥溜やごみ受けかご（ステンレス製）等を設置すること。
- 3) 吸音材は、使用箇所に応じて適切な材質及び厚さを定め、屋外については、耐候性を有する材料とすること。
- 4) 炉室、排ガス処理室等の屋根に設けるモニタ及びその他の開口部については、鳩などの鳥類に対する侵入防止対策を講じること。
- 5) ユニバーサルデザインを基本とすること。
- 6) サイン計画は、屋外・屋内ともに統一し、安全かつスムーズに目的の場所に行けるように計画すること。なお、必要な部分は、ユニバーサルデザインに配慮すること。



## 1.5 煙突計画

- (1) 煙突は、高さ 59m～75m とし、構造及び意匠は事業者提案とする。  
ただし、煙突は、可能な限り低くするのが望ましい。
- (2) 事業用地の周辺に高層建築物はなく、煙突はどこからでも見えるため、外筒は、デザインに配慮し地域のランドマークとなるよう、形状・色彩計画を行うこと。
- (3) 煙突外筒の構造は、意匠デザインに圧迫感の少なくなるよう工夫し、寸法その他は、高さとバランスを考慮すること。
- (4) 仕上げは、経年変化の少ない材料で、保守性の良いものを選定すること。
- (5) 東部の住宅地から可能な限り離して配置すること。

## 1.6 屋内環境計画

### (1) 防臭計画

臭気の漏洩防止には、周到な計画のもとに万全を期し、特に建具、エキスパンジョイント、ダクト・配管等の貫通部の構造、仕舞いについては、気密性を十分に確保すること。また、臭気発生室とその他の部屋との連絡部については、前室等を設け、臭気の漏洩を確実に防止すること。

### (2) 防音計画

発生騒音の音質、音圧及び特性に対応した吸音材の施工とともに、遮音性、気密性の保持を図るため、壁及び建具等の構造、仕舞いに関しては、十分な対策を講じること。また、空気の入入口等においては、必要に応じて消音チャンバを設けること。

### (3) 防振計画

振動が発生するプラント機器については、必要に応じて独立基礎を採用し、建築基礎と完全に縁を切るとともに、緩衝材等により建屋への影響を低減すること。

### (4) 採光計画

各諸室は、極力自然光を採り入れ、明るい雰囲気の設定とすること。特に、プラットホームや炉室のトップライトについては、数量、配置、構造等を十分検討のうえ設置すること。

### (5) 排水計画

プラットホーム、プラント機器設置室、水を使用する場所及び床洗浄の必要な部屋等の床は、それぞれ適切な防水対策を施すとともに十分な床勾配を確保し、配水溝、配水管等により、建物外部に漏れないよう、室内で確実に排水すること。

## 1.7 防災計画

防災計画にあたっては、単に法令に準じたものだけではなく、建築及びプラント設備計画の実情に即し、安全の観点から発生、制御及び避難の三段階の状況に対し、十分な対策を講じること。プラント設備の特殊性を考慮した適正な防火・防煙区画、避難設備等を計画するとともに、自動火災報知器設備、消火設備及び誘導設備等との有機的なつながりを図り、総合的に安全性を確保すること。なお、避難経路は、二方向避難を原則とし、その経路は単純明快で安全な構造とすること。

## 1.8 環境への配慮

- (1) 資源の節減を図るため雨水などの他の水源を活用するとともに、節水に配慮し、さらに耐用年数を考慮した資材選定を行うこと。また、建物の負荷特性を考慮した建築・設備計画による各種資源及びエネルギー効率的利用の促進や、廃材活用等の積極的な導入により、省資源・省エネルギーに配慮した施設とすること。
- (2) リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図り、人体への安全性やリサイクルの容易さに配慮したエコマテリアルを積極的に導入し、環境負荷の低減に努めること。

## 1.9 工場棟

工場棟は、臭気、騒音、振動等に対し、環境保全対策の徹底を図り、施設の安全性、信頼性の向上を目指すものであり、高度な技術を駆使したプラントと建築が一体になって、施設全体の性能を発揮するよう計画すること。また、焼却炉や発電設備等の大型機器が配置されていることから、施設の計画にあたっては、維持管理上の作業性及び経済性を十分に考慮して計画すること。

事業用地は限られた敷地のため、施設の規模については、建物とプラント機器の構成を平面的だけでなく、立体的にも考慮し、メンテナンススペースを十分に確保しつつ、必要最小限の空間容量で収まるよう計画すること。

また、管理棟へ臭気が漏れないよう工場棟の気密性を備えるとともに、試運転開始前には煙等を用いた気密試験を実施すること。

### (1) 受入れ部門

#### 1) プラットホーム

- ① 臭気が外部に漏洩しない構造躯体・仕上げ材料・設備とすること。
- ② プラットホームの有効幅は、ごみ投入部車止めから犬走りまで【20】m以上、天井高は梁下有効高【6.5】m以上とし、ごみ搬入車が支障なく作業できる構造とすること。また、大型車のプラットホームへの進入及び退出に配慮すること。
- ③ 床勾配は【1.5】%程度とし、全体的にごみピット側を水上とする。また、ごみ投入扉手前には、十分な高さの車止めを設け、清掃口から投入口周囲に散乱したごみをごみピット内に容易に洗い落とせる構造とすること。
- ④ 屋根面にはトップライト、外壁面には窓を設け、できるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。また、外壁面には、必要換気量に応じた可動性のガラリを設け、全炉停止時に臭気が外部に漏洩しない構造とすること。
- ⑤ 特に、ごみ搬入車両の出入口は、防臭対策に十分な配慮をすること。
- ⑥ 床はコンクリートの上に防滑性・耐摩耗性に優れた表面処理を行い、剥離等が生じないものとする。また、周囲には安全のため犬走りを設けること。また、路面が濡れた際にも滑ることのない仕上げとする。
- ⑦ ごみ搬入車の支障とならない位置に、男女別に搬入者用トイレを設けること。
- ⑧ 進入、退出は、一方通行が望ましいが、対面通行も可とする。見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。
- ⑨ プラットホーム床面には、排水溝及び会所枳を設け、SUS製グレーチング蓋

(重車両用、ボルト止め)を設置する。

## 2) 監視誘導室

- ① 原則として、プラットホームと同一レベルで、長手方向の中央付近とし、ステージ全体が見渡せる位置に配置すること。
- ② 外部に面した位置とし、換気や採光に留意して計画すること。

## 3) ごみピット

- ① ピットの有効容量は、【6, 220】 $\text{m}^3$ 以上を確保し、構造は、ごみクレーンバケットの衝撃、ごみの積上げ等を考慮すること。
- ② ピット内部の隅角部には1.5m程度の大面取りとすること。
- ③ 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。また、ごみピットの内面は、ごみ汚水からの保護とごみクレーンバケットの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとり、底面に十分な排水勾配をとること。
- ④ ごみピット内面には、ごみ量確認のため、ごみクレーン操作室から確認できるよう、貯留目盛を【3】ヶ所設けること。
- ⑤ 鉄筋かぶりは、底部は100mmとし、ホップステージレベルまでの壁は、70mmとすること。
- ⑥ ごみピットは窓及びトップライトから自然光を取り入れる。

## 4) 粗大ごみ破砕機室（必要に応じて部屋を設けること。）

- ① 騒音や振動が外部に漏洩しない構造とすること。
- ② 粗大ごみ破砕機操作室から、破砕機が監視できる位置に設置すること。また、ピット&クレーン方式で行うときは、クレーン操作室を兼ねること。
- ③ 搬入車両が入場可能なこと。
- ④ 3方向から直接ダンプ可能なこと。
- ⑤ 4t ユニック車にて荷卸し可能な高さを確保すること。

## (2) 供給部門

### 1) ごみクレーン操作室

- ① ごみピット内部及び投入ホップ等の状況が見通せるような位置に設置すること。
- ② ごみピットに面する窓は操作位置から容易に見渡せる形状や大きさとし、窓割りについては、視界を十分に検討し決定すること。
- ③ 窓の構造は、FIX型のステンレス製とし、臭気の漏洩を確実に防ぐこと。また、窓面に影反射のないよう考慮すること。
- ④ クレーン操作室は見学者通路側から眺められるよう配慮すること。

### 2) ごみクレーン電気室

- ① ごみクレーン操作室から直接出入りするものとし、機器の騒音、放熱等を考慮し、部屋の容量、内装、空調等を計画すること。
- ② 床面には、配線ピットを設け、その構造については臭気の漏洩防止に留意した計画とすること。

### 3) ホップステージ及びごみピット上部

- ① ホップステージは、バケットのメンテナンスが容易に行える面積を確保すること。
- ② ホップステージとクレーンの間はバケット巻上げ状態でクレーンが走行可能な高さを確保すること。また、クレーン上部の有効天井高さは、クレーン規則を満足させ、かつ保守作業に安全な空間を確保すること。
- ③ ホップステージ及びごみピット上部への出入の際、悪臭がもれるのを防ぐため前室を設け、扉については、十分な気密性を考慮すること。
- ④ ごみクレーン走行レールの外側に作業具を携行して安全に通行、点検できるように両側に点検用歩廊を設置すること。また、ごみピット上部を周回できるものとし、昇降はホップステージから行うものとする。
- ⑤ ごみピットの周囲には、転落防止のため、鉄筋コンクリート製の 1.1m 以上の腰壁を設け、天端は埋込金物で補強すること。なお、ホップステージ上の床洗浄水やサンプリングごみをごみピットへ投棄させるため、腰壁下部に開口（蓋付）を設けること。

### (3) 焼却部門

#### 1) 炉室

- ① 炉室は、焼却炉及びボイラを中心とする吹抜構造とし、焼却炉、ボイラその他必要な機器の設置スペース、配管スペース及びメンテナンススペース等を十分に確保すること。
- ② 炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用エレベータ（人荷用）を設け、メンテナンス動線との連携を図ること。また、動線上主要な階段を設けること。
- ③ 炉室の上部階は、機器点検及び修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には手摺を設けること。また、周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え、回廊、階段を設けること。
- ④ 炉室には、大型機器搬入のため外部と連絡できる開口部と通路、マシンハッチを適切な位置に設け、屋外へ直接クレーンバケットを出し入れ可能な構造とすること。なお、可能な限り、1階部分に車両が進入できるメンテナンス通路（幅員【6】m以上）を確保すること。
- ⑤ 機器の放熱に対処するために、換気モニタを効率的に設け、自然換気が適切に行われるように計画するとともに、炉室内の自然採光を十分に確保すること。
- ⑥ 通路又はホールから炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置すること。

#### 2) 押込送風機・誘引送風機室

- ① 室内には機器やダクト配線その他、保守点検に必要なホイストの使用に支障をきたさないスペースを確保すること。
- ② 機器の騒音防止対策及び振動対策を確実にを行い、機器の放熱対策として内部換気にも十分配慮した計画とすること。

#### (4) 排ガス処理部門

##### 1) 排ガス処理室

- ① 室内の仕様は炉室に準じるものとし、機器の放熱に対処するために換気モニタ等を効率的に設け、自然換気が十分に行われるように計画すること。また、処理室内の自然採光を十分に取り入れること。なお、炉室と一体としても良い。
- ② 床仕上げは、ダスト等のばいじんの清掃を考慮すること。

#### (5) 灰搬出部門

##### 1) 灰ピット

- ① 有効容量は、常時、基準ごみ時における2炉運転時の発生量の【7】日分以上を貯留できる容量を確保すること。
- ② 内部の隅角部は、1m程度の大面取りとすること。
- ③ 周壁及び底盤のコンクリートは、地下水からの漏水対策を考慮した計画とすること。
- ④ 底盤の水勾配は【1/50】以上とすること。また、排水スクリーンの設置に当たっては、メンテナンス可能な位置及び構造とすること。
- ⑤ 鉄筋かぶりは、底部は100mmとし、壁は70mmとすること。

##### 2) 飛灰ピット

- ① 有効容量は、常時、基準ごみ時における2炉運転時の発生量の【7】日分以上を確保できる容量とし、仕様は灰ピットに準じること。

##### 3) 飛灰処理装置室

- ① 前室として、除じん室を設置すること。
- ② 室内の換気は、集じん装置と連携を図り計画すること。また、内部の床排水についても詰まりの無いように計画すること。

##### 4) 灰クレーン操作室

- ① 灰積出場が見下ろせる位置に設置し、仕様についてはごみクレーン操作室に準ずること。なお、近傍に灰搬出車運転手用控室を設置のこと。(2名程度)

##### 5) 灰クレーン電気室

- ① 灰クレーン操作室に近接して設置し、仕様についてはごみクレーン電気室に準ずること。

##### 6) 灰押出装置室

- ① 床排水については、固形物等が流れても、確実に灰ピットに流れるよう排水溝の勾配を確保すること。なお、灰押出装置を炉室に設置しても良い。

##### 7) 灰積出場

- ① 床排水が外部に漏洩しないよう床勾配に特に留意すること。
- ② 灰搬出車両(10tトラック)が乗り入れ、作業ができる十分な広さを確保すること。
- ③ 灰積出場において、灰搬出車両の洗車ができるよう車両が建屋内に収まる広さを確保するとともに、洗車中はシャッターにて外部へ飛散しない構造とすること。

④床洗浄に伴う排水溝を設けること。

(6) 給水・排水部門

1) 受水槽

① プラント用水受水槽は、鉄筋コンクリート造又はS U S 製とし、必要な防水仕上げを施すこと。

2) 排水処理室

① 配管スペースを考慮し、ホイスト等の使用に支障をきたさないように計画すること。

② 床面は、水勾配及び側溝等を適切に設け、床排水を確実なものとする。また、薬品を使用する部屋は耐薬品仕上げとし、槽の廻りは防液堤を設けること。

3) ポンプ室

① 酸欠のおそれのある場所、水槽等は入口や目立つところに酸欠注意の標識を設けること。

② 水槽等は作業時に十分な換気が行えるように必要なマンホールを設置し、マンホール付近には、安全帯用のフック等を設置すること。

4) 排水槽

① 排水槽は、鉄筋コンクリート造とすること。

② 漏水や悪臭の漏洩が無いよう対処し、処理水の水質に応じたライニング等を施すこと。

(7) 電気部門

1) 受変電室

① 受変電室は、機器の放熱や換気に十分留意し、機器の搬出入が容易に行えるものとするとともに、水害や粉じんによる影響のない位置に計画すること。また、上階には水を使用する諸室を設けないこと。

② 室内各機器の点検・整備を考慮した十分なスペース及び空調ダクト、電気配線を行うための十分な天井高さを確保すること。また、大型機器搬入用の大扉を設けること。

③ 工場棟内に設けること。

2) 配電盤室

① 中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、中央制御室に近接した位置に設置すること。

② 設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、点検・整備に支障のない十分な面積を確保し、原則として将来の増設スペース及び更新用スペースも確保すること。

(8) 発電部門

1) 蒸気タービン発電機室

① 内部空間は、発電機の点検・整備に必要なスペースを確保すること。また、天

井走行クレーンを設けるために構造面にも配慮した計画とすること。

- ② 発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とすること。
- ③ 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、地下部の床排水についても十分考慮すること。また、機器からの放熱による室温の上昇に対処するため、室内の換気に十分留意し計画すること。
- ④ 発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。また、必要に応じ、機器搬出入用のマシンハッチを設けること。
- ⑤ 見学者通路から発電機室の内部の状況を見通せるように、遮音性のよい見学者用窓を設ける。

## 2) 非常用発電機室

- ① 非常用発電機室は、蒸気タービン発電機室に近接して設けること。
- ② 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。

## 3) 低圧蒸気復水器ヤード

- ① 復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講じるものとする。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施すこと。
- ② 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。

## (9) 運転監視部門

### 1) 中央制御室

- ① 炉室内各部のほか管理棟、電気室、発電機室、各種機械室等への連絡が容易に保ちうる位置とし、見学者通路側から中が見渡せる窓を設けること。
- ② 採光に配慮した位置に設け、室内は照明・空調設備等を設け、作業環境等について十分考慮し、良好な室内環境を確保すること。
- ③ スペースは中央監視関係機器の配列やそれらの監視、点検、修理等が適切に行える十分な広さとする。こと。
- ④ 床はフリーアクセスフロア（帯電防止タイルカーペット仕上げ）とし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。こと。
- ⑤ 中央制御室から直接出入りできる会議室を設けること。
- ⑥ 工場棟の管理中枢として、各主要設備と密接な連携を保つ必要があるため、各主要設備、電気関係諸室とは緊急対応時の動線を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置する。

### 2) 電算機室

- ① 電算機室は、中央制御室に近接して設け、内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画すること。床は中央制御室に準じ空調についても十分考慮したものとする。こと。

## (10) 維持修理部門

- 1) 工作室
  - ① 工作室については、炉室等と容易な連絡が確保できる位置に控室を設けること。また、工作に必要な作業が行える天井高を確保すること。
  - ② 0.5t 程度の機器を吊り上げ可能なホイストレール及び電動ホイストを設置すること。
- 2) 資材倉庫
  - ① 車両の乗り入れも可能な計画とすること。
- 3) 油脂庫
  - ① 換気等についても、十分に考慮すること。
- 4) 作業準備室
  - ① 中央制御室に隣接して設けること。
- 5) 薬品庫
  - ① 排水処理用及びボイラ用の該当設備に近接した配置とすること。
- 6) 危険物倉庫
  - ① 内部の換気には、十分に考慮すること。
- 7) 廃材置場（産廃含む）
  - ① 屋内に設置し、周囲にはR C造の腰壁を設け、出入口はスライド式ステンレス製門扉を設置すること。なお、廃棄物の区画分けができるようにすること。床排水を確保し、汚水桝には油水分離槽を設けること。
- 8) 燃料供給ポンプ室
  - ① 必要に応じて設置すること。
- 9) 搬入禁止物貯留ヤード
  - ① ダンピングボックス付近に設置すること。（広さは提案とする。）

## (11) 運転管理部門

- 1) 浴室
  - ① 作業職員の人数を考慮して計画するものとし、脱衣室を隣接して設置し、必要な諸設備を男女別に設けること。
- 2) 更衣室
  - ① 更衣室としての利用の他、間仕切りを設け控室として利用できるように計画すること。
- 3) 洗濯室
  - ① 作業職員の人数を考慮して洗濯機を配置し、スペースは十分な広さを有し、必要な設備を設け、防水等を考慮した仕上げとすること。

## (12) 共通部門

- 1) コンプレッサー室
  - ① 防音対策及び床排水について十分考慮し計画すること。
- 2) 建築設備機械室
  - ① 内部は、各設置機器の大きさ、配置等を十分検討し、床面積及び天井高を確保



すること。また、機器の取替のための搬出入スペースも考慮して計画すること。

- ② 内部仕上げは、吸音性を考慮した壁・天井仕上げとすること。また、必要に応じて床排水についても十分考慮して計画すること。
- ③ 吸気ファンを設置する機械室については、機器能力、吸気用開口面積などを検討し、室内が極端な負圧にならないようにすること。
- ④ 天井内等に機器を設置する場合は、メンテナンスに支障が無いように点検口等を確保すること。

### 3) パイプシャフト

- ① 配管類の容易な保守性を考慮して十分な面積を確保すること。

### 4) 前室

- ① 臭気発生室からの出入口部分には、臭気漏洩を完全に防止するために前室を設けること。特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。
- ② 前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。

### 5) 除じん室

- ① 炉室等の要所に、エアシャワーを設けるための除じん室を設け、必要な面積を確保すること。

### 6) 倉庫

- ① 倉庫は、必要に応じて設置すること。

### 7) トイレ（多目的トイレを含む）

- ① 各階のエレベーターホール、見学者通路、運転監視部門等に近接して設けること。

### 8) エレベータ

- ① エレベータは、来客用（【1,600】kg 以上）とメンテナンス用（【1,600】kg 以上）をそれぞれ設けること。来客用は、②～⑨に示す仕様とするが、メンテナンス用は作業性、安全性に配慮した仕様とすること。
- ② かご及び昇降路の出入り口の幅は【1,000】mm 以上、かごの幅は【1,600】mm 以上、かごの奥行きは【1,500】mm 以上とし、かごは、車いすの転回に支障がない構造とすること。
- ③ 乗降ロビーは、高低差がないものとし、その幅及び奥行きは、【1,500】mm 以上とすること。
- ④ かご内及び乗降ロビーには、車いす使用者が利用しやすい位置に制御装置を設けること。
- ⑤ かご内に、かごが停止する予定の階及びかごの現在位置を表示する装置を設けること。
- ⑥ かご内に、かごが到着する階及びかご及び昇降路の出入り口の戸の閉鎖を音声により知らせる装置を設けること。
- ⑦ かご内及び乗降ロビーに設ける制御装置は、点字その他の方法により視覚障害者が円滑に操作することができる構造とすること。
- ⑧ かご内又は乗降ロビーに、到着するかごの昇降方向を音声により知らせる装

置を設けること。

- ⑨ 一般用エレベータは、炉室等の温度が伝わることにより、室内温度が上昇しないよう配置又は断熱性に留意すること。

#### 9) その他

- ① その他必要な諸室については、提案により設けること。
- ② 電気室及び中央監視室の空調設備は、ドレン等の影響がないように配慮すること。

## 1.10 管理棟

管理棟は、工場棟や計量棟への連絡と外部からのアプローチを考慮し、位置を決定し、別棟の場合は2階以上に設置する渡り廊下で連絡できるものとする。 (第2部 第5章 第2節 2.1 配置計画を参照のこと。)

内部は、各室の用途、使用形態等を十分把握し、それぞれを機能的に配置し、自然光を取り入れ明るく開放的な環境を確保すること。また、見学者対応として玄関ロビーや会議室近傍に展示コーナー、分別推進コーナー、公害監視室等を設け、映像音響システムやパネル展示等による、環境教育や情報発信の場として活用すること。

### (1) 管理棟専用諸室

#### 1) 玄関・ホール

- ① 一般来場者用玄関のほかに本市職員（6名程度）が利用する専用通用口を別途設置すること。

#### 2) 本市職員用（6名程度）事務室

- ① 【50】m<sup>2</sup>程度の執務が可能な面積を確保すること。（キャビネット、書架、応接コーナー等含む。）なお、フリーアクセスフロアとすること。
- ② テレワークやリモート会議に対応できる環境とすること（設備確保を含む）。

#### 3) 本市職員用休憩室

- ① 休憩室は、事務室に近接した位置とし、カーテンレール等を設置すること。

#### 4) 応接室

- ① 【30】m<sup>2</sup>程度の応接室を管理事務室に隣接した場所に設置すること。

#### 5) 書庫

- ① 事務室に近接した位置に、【50】m<sup>2</sup>程度の書庫を設けること。また、防火戸、耐火壁により区画すること。
- ② スチール製書棚等を設置すること。

#### 6) トイレ

- ① 管理事務室、休憩室及び更衣室に近接した場所に設置すること。
- ② トイレは、男性用と女性用を設置すること。

#### 7) 給湯室

- ① 約【10】m<sup>2</sup>確保すること。

#### 8) 休憩室

- ① 事務室に近接した位置に、【6】畳の和室を2部屋設け、押入れ、物入れ、踏み等を設置し、窓には内側の障子を入れること。カーテンレール等を設置するこ

と。

9) 更衣室

- ① 管理事務室に近接した位置とすること。室内は換気を考慮すること。男女共必要な人員が利用可能な床面積とすること。
- ② 更衣室は、男性用と女性用を個別に設置すること。

10) 倉庫

- ① 事務室に近接した位置に、約【30】m<sup>2</sup>確保すること。

11) 本市職員用シャワー

- ①男女別2箇所設置すること。(男性用は、運営事業者と兼用可)

(2) 管理棟共用諸室

1) 大会議室（研修室兼用）

- ① 【120】名以上収容可能とすること。
- ② 外部に面した部屋とすること。
- ③ 可動間仕切り壁等で、2分割できるようにすること。
- ④ 机・椅子等を収納できる倉庫を併設すること。
- ⑤ リモート会議ができる環境を整備すること。(設備確保を含む)

2) 小会議室

- ① 【15】名以上収容可能とすること。
- ② 外部に面した部屋とすること。
- ③ 机・椅子等を収納できる倉庫を併設すること。

3) トイレ

- ① 誰もが利用しやすい、分かりやすいユニバーサルデザインを考慮した多目的トイレを、一般管理用フロアに見学者等が使用しやすいように効率よく配置すること。またオストメイト対応とする。
- ② トイレは、男性用と女性用を各フロアに設置すること。
- ③ 敷地内に災害廃棄物仮置場を設置しており（通常はグラウンドとして地元住民が利用）、災害廃棄物搬入者、仮置場の作業従事者及び地元住民が利用しやすい箇所に、屋外から直接出入りできるトイレ(男女別)を設置すること。

4) エレベータ

- ① 来客用エレベータを設置すること。仕様は、1.9 (12) 8) の来客用エレベータに準じる。

5) その他

- ① 展示コーナー、分別推進コーナー、公害監視室以外の環境教育や環境情報発信計画に必要な諸室は、提案による。
- ② 必要な諸室は、提案による。

(3) 運営事業者用諸室

必要な部屋、面積は提案による。

## 1.11 計量棟

計量棟は、ごみ搬入車両からの視認性及び誘導性を考慮し適切な位置に配置すること。なお、計量室と計量機全体を覆う上屋を設けること。

- (1) ごみ搬入車両の通路部分は梁下【4.5】m（有効）以上とすること。
- (2) 受付業務従事者が電算機操作卓、事務机において執務する空間（トイレ・給湯含む）を設けること。
- (3) 申請書等取扱部分の窓には小窓を設けること。
- (4) 床は、フリーアクセスフロアとし、保守・点検が容易にできるものとする。
- (5) 計量棟への配線等については予備管を設ける等保守管理を考慮すること。
- (6) 工場棟、管理棟と調和する意匠で仕上げすること。
- (7) 計量機ピットの排水は釜場を設置し、有機系プラント汚水槽へ送水し適正に処理すること。

## 1.12 洗車場

洗車場は、屋内の適切な位置に配置し、臭気対策に留意すること。

- (1) ごみ搬入車両（4 tパッカー車：1台あたりの洗車スペース：3.5m×5.0m）【10】台以上及び灰搬出車両（10 tトラック：1台あたりの洗車スペース：3.5m×9.0m）【1】台以上が洗車できる大きさを確保すること。
- (2) 洗車排水は油水分離槽を設置し、有機系プラント汚水槽へ送水し適正に処理すること。
- (3) 洗車後の残渣はごみピットへ投入するため、その方法を提案のこと。
- (4) プラットホーム内の湿度が高くなるため、夏場の熱中症対策を講じること。また、洗車水によりプラットホーム路面が濡れた状態となるため滑りやすいことから、対策を講じること。
- (5) 一定時間の使用時間が経過したことを知らせる信号を設置すること。
- (6) 洗車場の排水溝は、ごみが流れ易いよう、勾配及び深さを十分確保すること。また、停車スペースも荷箱内のごみが流れ易いよう排水溝側に十分な勾配を確保すること。また、排水溝のつまり対策を講じること。
- (7) 洗車の際、隣接者へ水がかかるとのならないよう車両間の間隔を考慮し、駐車区画を配置すること。
- (8) 灰搬出車両用の洗車スペースは、灰積出場に設置すること。

## 1.13 仕上げ計画

- (1) 外部仕上げ
  - 1) 工場棟外装は、意匠性の水準（材料水準を含む）の高いものとし、モジュールには留意すること。全般的には、経年変化の少ない保守性の良い材料を使用すること。
  - 2) 外部に面する鉄骨は、原則として溶融亜鉛メッキ仕上げとすること。
- (2) 内部仕上げ
  - 1) 内部仕上げは、使用するゾーンごとに目的に合わせたデザイン、色彩を用いそ

- れぞれの部屋の機能や性格に応じて最適と考えられる仕上げを選定すること。
- 2) 空調する部屋の外部に面する壁は結露防止を考慮するものとする。
  - 3) 騒音を発生する部屋の壁・天井の仕上げは、吸音材を張付けること。

### 内部仕上げ表

主な部屋の仕上げについては、下記を参考とし、同程度もしくはそれ以上の水準の内部仕上げを行うものとする。  
その他の必要な部屋の仕上げについては、提案によるものとする。県産材の使用を考慮すること。

(工場棟)

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	ごみピット	水密コンクリート 金ゴテ押え		ピット部 水密コンクリート 打放し 上部 コンクリート打放し	最上部 P C 版 表し	トップライト ごみ貯留目盛 スクリーン
2	機械諸室 (地階)	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し 目地切	コンクリート打放し	コンクリート打放し	外部廻り側溝
3	機械諸室(地階) (騒音のある諸室)	同 上	モルタル金ゴテ H=100	コンクリート打放し 吸音材	コンクリート打放し 吸音材	外部廻り側溝
4	炉室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し	コンクリート打放し A L C 版表し	コンクリート打放し A L C 版表し	換気モニタ
5	排水処理設備室	同 上 一部耐薬品塗装	コンクリート打放し、目地切 一部耐薬品塗装	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
6	機械諸室 (地上階)	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し 目地切 H=100	同 上	同 上	
7	機械諸室(地上階) (騒音のある諸室)	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し H=100	コンクリート打放しの上 吸音材	コンクリート打放しの上 吸音材	
8	受変電室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し 目地切 合成樹脂塗装	コンクリート打放しの上 E. P	コンクリート打放しの上 E. P	ケーブルピット
9	タービン発電気室	同 上	同 上	コンクリート打放し 吸音材	コンクリート打放し 吸音材	
10	誘引送風機室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し H=1200	コンクリート打放し 吸音材	コンクリート打放し 吸音材	
11	灰出し設備室	同 上	同 上	コンクリート打放し A L C 版表し	コンクリート打放し A L C 版表し	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
12	排ガス処理設備室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し H=1200	A L C 版表し	A L C 版表し	トップライト
13	建築設備機械室	同 上	同 上	コンクリート打放しの上 吸音材	コンクリート打放しの上 吸音材	
14	プラットホーム	コンクリート耐摩耗仕上げ	コンクリート打放し	コンクリート打放し A L C 版表し	デッキ表し A L C 版表し	床勾配 1.5% 排水溝蓋：グレーチング トップライト
15	ホップステージ	コンクリート金ゴテ押え	同 上	コンクリート打放し	最上部 P C 版 表し	(床、壁はバケットの衝突 を考慮する。)
16	プラットホーム監視室	ビニールタイル	ビニル巾木	プラスターボード 9.5 クロス	化粧石膏ボード	
17	クレーン操作室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同 上	同 上	岩綿吸音板 9 P、B 9.5 捨張	ピット側サッシはステンレス防音窓
18	中央制御室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同 上	同 上	同 上	廊下側には見学窓
19	電気室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し 目地切 H=100 合成樹脂塗装	コンクリート打放し	コンクリート打放し	ケーブルピット
20	押込送風機室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し H=1200	コンクリート打放しの上 吸音材	コンクリート打放しの上 吸音材	
21	脱臭装置室	同 上		コンクリート打放し	コンクリート打放し	
22	E V ホール	コンクリート金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木 H=60	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P、B 12.5 下地	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
23	見学者通路 見学者ホール	コンクリート金ゴテ押え 長尺塩ビシート	同上	同上	岩綿吸音板 P. B 9.5 下地	両側に手摺
24	階段室	コンクリート金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	コンクリート打放しの上 クロス	最上階化粧石膏ボード	
25	トイレ (内部)  (外部)	防滑長尺塩ビシート  磁器質タイル貼 100角 アスファルト防水	ビニル巾木	ケイカル板 GP 半磁器質タイル貼 100角	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地 ケイカル板 GP	

## (管理棟)

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	玄関ホール	磁器質タイル貼 長尺塩ビシート	ビニル巾木 H=60	タイル貼	岩綿吸音板 P. B 9.5 下地	傘立て 間接照明
2	大会議室	タイルカーペット	木製巾木 H=60	クロス	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地	可動間仕切り 遮光ブラインド スクリーン
3	会議室	フローリング張り	木製巾木 H=60	クロス	岩綿吸音板 P. B 9.5 下地	ブラインド スクリーン ホワイトボード
4	本市職員用事務室	フリーアクセスフロア タイルカーペット	ビニル巾木 H=60	クロス	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地	受付カウンター ロッカー 事務机 ブラインド



No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
5	応接室	タイルカーペット	ビニル巾木 H=60	クロス	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地	ブラインド ホワイトボード
6	休憩室	畳敷、一部フローリング 張り	畳寄せ 木製巾木	クロス	化粧石膏ボード杉桎 岩綿吸音板	押入、障子 カーテン
7	更衣室	長尺塩ビシート	ビニル巾木 H=60	プラスターボード E P	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地	
8	トイレ	防滑長尺塩ビシート	ビニル巾木 H=60	ケイカル板 G P	岩綿吸音板 P. B 12.5 下地	御垂石、手摺 掃除用具入
9	書庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木 H=60	プラスターボード E P	化粧石膏ボード	移動ラック
10	階段室	コンクリート金ゴテ押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	コンクリート打放しの上 クロス	最上階化粧石膏ボード	
11	展示コーナー	コンクリート金ゴテ押え 長尺塩ビシート	同 上	同 上	岩綿吸音板 P. B 9.5 下地	両側に手摺

(その他)

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	計量室	フリーアクセスフロア タイルカーペット	ビニル巾木 H=60	プラスターボード E P	化粧石膏ボード	受付カウンター
2	車庫	コンクリート金ゴテ	モルタル	コンクリート打ち放し ALC版表し	直天井	

## 第2節 その他工事及び外構工事

### 2.1 敷地造成工事

本体工事の前に敷地造成工事を行うこと。なお、配置計画に伴う造成工事計画は自由に立案出来るものとする。ただし、可能な限り住宅地からの視界をさえぎる様に山林を残すこと。

### 2.2 粗大ごみ処理施設解体工事（隣接する倉庫含む。）

計画敷地内にある粗大ごみ処理施設及び隣接する倉庫を先行解体するものとする。なお、解体にあたっては、アスベストやPCB等が含まれている建材等が確認されているため、各種法令、指針等に従い解体設計を行い、必要な各種届出等を行ったうえで、解体工事を行うものとする。なお追加でアスベスト調査が必要な場合は、建設請負事業者の負担により実施すること。

#### (1) 解体対象施設

粗大ごみ処理施設、倉庫

#### (2) 解体範囲

解体範囲は、建築物、工作物、建築設備、プラント設備、外構構造物、植栽(伐採、伐根)、地下埋設物及び埋設配管等を撤去する。

#### (3) 分析結果等

※分析結果及び粗大ごみ処理施設の図面等については、添付資料8-1～2、添付資料12、添付資料13を参照すること。

### 2.3 土木工事

#### (1) 山留・掘削

土木工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。残土処分場での処分を基本とするが、土質等を考慮し、最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドラインに基づき残土有効利用などの事業者提案も可とする。掘削作業については、周辺への影響がないようにすること。

#### (2) 杭工事

杭の種類及び工法については、水平力を十分に考慮すること。杭打工法は低騒音・低振動工法を採用すること。また、試験杭については市の承諾を受けること。

#### (3) 整地工事

##### 1) 整地の範囲

整地の範囲は、事業者の提案によるものとする。

##### 2) 雨水排水

構内道路面に降雨する雨水は側溝等で集水し、初期雨水は油水及び沈砂槽分離後、排水路へ排水すること。それ以外は再利用水として貯留し、散水等に利用すること。

## 2.4 外構工事

外構工事については、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、維持管理の容易さ、経済性等を考慮すること。また、必要箇所について法面の保護・仕上げを行うこと。工事施工範囲については、添付資料2を参照すること。

### (1) 構内道路工事

- 1) 十分な強度と耐久性を持つ構造とし、必要箇所に白線、路面表示、道路標識及びカーブミラーを設け、敷地内の車両動線の分離等を行い、車両の交通安全を図ること。
- 2) 構内道路の設計は、舗装設計指針、舗装設計便覧、舗装施工便覧、舗装性能評価法（社団法人 日本道路協会編）によること。
  - ・形式 アスファルト舗装
  - ・設計基準 施工前に、CBR試験を実施して最終仕様を決定すること。  
また、必要に応じてカラー舗装を取り入れ、動線が分かりやすいよう計画すること。

### (2) 駐車場工事

事業用地内（車庫を除く）に、大型バス2台、一般来場者用（本市職員用含む）20台程度を確保すること。また、身障者用駐車場（屋根付）を2台分設置し、当該駐車場から雨に濡れず施設内に入れる動線を確保すること。

- 1) 形式はアスファルト舗装とすること。
- 2) その他車止めの設置、白ラインを表示する。また、適宜植栽帯を設けること。
- 3) 舗装仕様は、構内道路工事に準拠する。
- 4) 屋根付きの駐輪場を必要な個所に設けること。

### (3) 構内排水設備工事

雨水は、可能な限り有効利用するものとし、余剰分は適正な排水計画とすること。

- 1) 排水溝 U形、L形
- 2) 排水管 VP、HP
- 3) 付属設備 排水柵、溝蓋

### (4) 屋外灯工事

事業用地内の必要箇所に屋外灯を設置すること。器具は、塩害対策品を使用し、ポールは亜鉛メッキ品に塗装とすること。また、太陽光発電等による再生可能エネルギーを使用する方式も検討すること。ポールの地際は、腐食性を考慮し、防食テープを施すこと。

### (5) 植栽工事

事業用地内は、四季を通じて花が絶えないよう、高木、中木、低木をバランスよく植栽し、周辺の環境整備に努め、敷地全体を考慮した植栽計画とすること。また、建物のボリューム感の低減にも植栽工事で配慮するよう検討のこと。必要に応じて自動散水設備、化粧ブロック張り等を計画すること。

### (6) 土留及びフェンス工事

事業用地内は、必要に応じ土留めを設けること。

敷地境界線にはフェンス等を設けて区画を整理すること。

(7) サイン工事

本施設に来場した搬入者及び見学者等が、安全かつスムーズに目的の場所へ行ける事業用地内に案内表示板等を設置すること。

1) 場内経路案内用

2) 場内配置図

(8) 門・門扉工事

門扉は、既設を使用することとするが、必要に応じて補修を行うこと。

農業センターへの通路に門扉を設置すること。なお、設置場所は、市と協議し決定すること。(9) 車庫整備工事

灰搬出車両(10tトラック)2台及び不燃ごみ搬出車両(10tトラック)1台の駐車スペースを設けること。なお、屋根及び壁を設けた構造(合棟も可とする。)とすること。

## 2.5 東部環境センター内部改修工事

東部環境センターは、現東工場から熱、電気、水等の供給を行っている。現東工場が稼働停止した後も、東部環境センターの機能が維持できるよう工事及び必要な申請・届出を行うこと。なお、参考として以下の通りに示す。

(1) 渡り廊下壁新設

現東工場の工場棟と管理棟を結ぶ渡り廊下に壁を新設すること。なお、新設する壁の構造は、渡り廊下の解体を予定しているため、屋外仕様とする。

(2) 給水設備

現東工場の工場棟と切り離しを行い新東工場からの給水配管に接続すること。

(3) 電灯動力幹線設備

現東工場の工場棟と切り離しを行い新東工場からの送電ケーブルに接続すること。

(4) 自動火災報知設備

現東工場の工場棟と切り離しを行い、受信機を新設し、管理棟内の感知器等と接続すること。

(5) 空調設備(乾燥機含む)

現東工場の工場棟と切り離しを行い、空調機・乾燥機を新設すること。

(6) 消火設備

現東工場の工場棟と切り離しを行い、消防法等に則り、消防用設備を整備すること。

(7) 電灯設備

非常照明器具について、既設は電源別置型が付いており、非常用電源が現東工場の工場棟にあるため、既設の非常照明器具を撤去し、電池内蔵型の非常照明を新設し、配線の切替を行うこと。

(8) 構内交換設備

現東工場の工場棟と切り離しを行い、内線・外線電話が利用できるように整備す

ること。また、必要に応じて電話機を新設すること。

(9) その他必要な整備

現東工場の工場棟と切り離しに伴い、必要な設備の取替を行うこと。

### 第3節 建築機械設備工事

本設備は、プラント関係諸室、管理用諸室等に供する空調換気設備、給排水衛生設備、排煙設備等から構成される。

- (1) 設備の計画は、全体配置計画、建築平面計画・断面計画の立案時に各所、各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行うこと。
- (2) 設備の計画は、自動運転制御を基本として計画すること。
- (3) 計画にあたっては、関係法令を遵守し、関係官公署の指導及び協議事項等に従って計画すること。
- (4) 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とすること。
- (5) 本仕様に明記のない事項は、「国土交通省 機械設備工事共通仕様書（最新版）」、「労働安全衛生法 事務所衛生基準規則」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」、その他により設計、施工すること。
- (6) 中央制御室で主要機器の監視ができるようにすること。また必要な建築設備データは記録すること。

#### 3.1 空気調和設備

本設備は、熱源、空調用熱交換器、空気調和機、風道、配管等より構成される。

- (1) 空調を行う室は、提案によるが、管理諸室、見学者用諸室、見学者通路は空調を行うこと。また、本施設で職員が作業のため常駐している場所、控室等で良好な作業環境が必要とされる場所についても空調を計画すること。
- (2) 空調方式は、ゾーニングにより複数の室を一つの空調機で空調する中央式又は部分空調を対象とし、個別制御できる個別式の併用とすること。
- (3) 部屋の用途により、使用時間別にゾーニングを行うこと（ゾーニングは、24時間、8時間及び随時の3系統とすること）。
- (4) 電気室等を冷房する場合は、結露が生じないような対策を施すこと。

#### 3.2 換気設備

- (1) 各諸室の用途に応じて、第1種から第3種の適切な換気を行うこと。また、必要に応じて粉じんを考慮した第1種換気とすること。
- (2) 外気取り入れによる換気を行えること。
- (3) 腐食性ガス及び酸、アルカリを取り扱う部分の換気は、局所換気とし送風機、風道等は腐食性、気密性に優れた材料、構造等とすること。
- (4) 騒音、車両排ガス、粉じん等を考慮し、吸・排気口の設置場所を計画すること。
- (5) 室温が高い諸室や、粉じん・臭気が問題となる諸室などの換気については、特に

配慮すること。

- (6) 壁付け換気扇は、シャッター、フード付を原則とし、換気扇による風切り騒音や、内部騒音の拡散に留意した計画とすること。

### 3.3 排煙設備

- (1) 建築基準法及び消防法に準拠すること。

### 3.4 給排水衛生設備

本設備は、給水設備、給湯設備、排水設備及び衛生設備等より構成される。

- (1) 給水設備

本設備は、本施設で使用する上水、雨水及び再利用水を確保し、引込み給水本管、受水槽、揚水ポンプ、高置水槽、給水管、再利用水管等より構成される。なお、「第2部第6章第2節 2.8 給水設備」を参照のこと。

- 1) 上水は、量水器を経て、生活用水受水槽及びプラント用各水槽へ給水すること。
- 2) 給水の使用区分及び使用時間は、必要量を計算し決定すること。なお、再利用水の使用については、「第2部第6章第2節 2.8 給水設備、2.9 排水処理設備」と十分調整を行うこと。
- 3) 配管口径は、器具給水負荷単位により設定すること。
- 4) 生活用水受水槽類は、6面点検が出来るものとする。
- 5) 場内必要箇所に掃除用水栓（ホース付）を設けること。
- 6) 外構必要箇所に散水栓を設けること。
- 7) その他必要な給水用機材を完備すること。
- 8) 給水方式は、重力給水方式を原則とすること。

- (2) 給湯設備

本設備は、「第2部第6章第2節 2.3 燃焼ガス冷却設備」において、必要に応じて設ける低圧蒸気だめの蒸気を使用した集中給湯方式を必要とし、ごみ処理施設、管理施設、附帯施設関係諸室に給湯するものである。なお、場内給湯については電気式も可とする。

- 1) 給湯は、浴用、洗濯用、流し台、手洗用等とすること。
- 2) 配管方式は、強制循環往復2管方式とすること。
- 3) 給湯量及び給湯時間は、設計仕様によること。
- 4) 飲料用は、給湯器（貯湯式）による個別給湯式とすること。
- 5) 配管口径は、器具給水負荷単位により設定すること。
- 6) その他必要な給湯機材を完備すること。

- (3) 排水設備

本設備は、汚水、雑用排水及び降雨水を排水するためのもので、排水ポンプ、配管類、各種槽・枥等より構成される。

- 1) プラント系排水は排水処理設備で処理した後、極力再利用水として活用すること。

- 2) 生活系排水も排水処理設備で適切に処理した後に同様とする。
  - 3) 雨水利用以外の雨水は樋から適宜まとめて外構排水溝を経由させて放流すること。
  - 4) 污水管及び雑用排水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により設定すること。
  - 5) 排水溝、排水柵を必要箇所に設ける。蓋は十分な強度を有したものとすること。
  - 6) その他必要な排水機材を完備すること。
- (4) 衛生設備
- 本設備は、洗面器、手洗器、鏡、化粧台、便器、流し、掃除用流し等より構成される。
- 1) 本施設に設けるトイレは、原則として職員用、見学者用を別々にして設けること。なお、自動洗浄装置付とする。
  - 2) 大便器は、洋式を主に設置し、和式を男女最低1組設置すること。洋式の大便秘器については温水洗浄便座、トイレ用擬音装置付（女子和式も擬音装置を設置）とすること。
  - 3) トイレ用手洗水栓は、原則として自動湯水混合栓とすること。
  - 4) その他必要な衛生機材を完備すること。

## 第4節 建築電気設備工事

本設備は、幹線設備、動力設備、電灯・コンセント設備、弱電設備、雷保護設備、エレベータ設備、消防設備等から構成される。

なお、各設備の運転管理等は、中央制御室にて行える方式とすること。

### 4.1 共通事項

- (1) 鋼板製の動力盤、電灯盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。  
鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、2.10 電気設備(7)に準ずる。）
- (2) インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波抑制ガイドライン」を満足すること。

### 4.2 幹線設備

動力、照明、保安動力、保安照明、非常用電源設備を計画すること。

なお、幹線は将来の増設工事等に備え、余裕を持つこと。

### 4.3 動力設備

本設備は、建築動力に係る一切の電気設備工事とする。

- (1) 必要機器の操作・監視は中央と現場の両方で行えること。
- (2) 現場操作盤は原則として機器側に設け、現場操作機能を持たせること。

### 4.4 電灯・コンセント設備

本設備は、照明・コンセントに係る一切の電気設備工事とする。屋外の照明計画

にあつては、近隣施設の利用者に夜間でも安心感を与えるような計画とし、点灯制御が簡易的な操作で変更可能なこととする。LED灯にて計画することとし、屋外に面した出入口付近は、防虫防蛾対策を講じること。

(1) 保安照明は、常に人の使用する部分の点検通路、廊下、階段に設置すること。また、保安灯は非常灯と兼用とし電源は自動切替方式により非常用発電機より給電すること。

(2) 照明設備は、以下の点を考慮しエネルギーの効率化を図ること。

1) 運用面(タスク・アンビエント方式、センサー、タイムスイッチ等の採用)

2) 長寿命化(省エネルギー型、高効率照明器具等の採用)

3) 照明制御(自動調光制御、集中管理制御等の採用)

4) 以下の諸室は、記載する照度を確保すること。

プラットホーム 200Lx

ごみピット 150Lx

ごみクレーン室、電気室等 300Lx

主要機械室、倉庫 100Lx

中央制御室、事務室、見学者ホール 500Lx

主要廊下、見学者通路 150Lx

玄関ホール、トイレ 150Lx

(3) 照明器具は、用途、周囲条件により、耐熱、防湿、防水、防雨、防じん及び防爆型等を使用すること。プラント諸室に設置する照明で通路面から2.5m以内に設置するものはガード付とすること。

(4) コンセントは、一般用及び機器用コンセントを設け、用途、周囲条件に応じて防水、防爆、防じん型の器具とすること。また、用途の指定されたコンセントの表示、回路に応じて色別表示等を考慮し計画すること。

## 4.5 弱電設備

(1) 拡声設備

1) 本施設及び事業用地全体に放送ができるようにすること。

2) 増幅器本体(チャイム付)は、本施設内に設置すること。

3) 中央制御室及び市事務室より放送できるものとする。

4) 災害廃棄物仮置場を初め、敷地内施設へ放送できるものとする。

(2) 電気時計設備

1) 電気式等とすること。

2) 設置場所は、必要箇所とする。

(3) テレビ共同受信設備

1) 地上波デジタル放送及びBS放送受信とすること。

2) 配信場所は、必要箇所とする。

(4) 構内電話設備

1) 本設備は、光回線や専用回線等に対応可能なこと。

2) 本施設の設置場所は、必要箇所とする。



- 3) 市事務室には、多機能電話機(留守番電話機能付)を7台以上設置すること。  
また、録音記録媒体を搭載するとともに、放送ページング機能を有すること。
- 4) 門扉、玄関と事務所等を結ぶインターホンを設置すること。(外部は夜間時用のライト付き)
- (5) トイレ呼出装置  
多目的トイレから中央制御室に連絡がとれること。
- (6) トランシーバー  
場内で使用するトランシーバーは、計測機器等への影響を考慮して低電力型とし、工場内で送受信に支障が無いように、中継局を必要に応じて設置すること。

#### 4.6 雷保護設備

関係法令等に規定する場所に、雷保護設備を設置すること。

#### 4.7 エレベータ設備

- (1) 運転方式は、乗合全自動方式とすること。
- (2) 工場棟に、メンテナンス用エレベータと来客用エレベータをそれぞれ必要数設けること。また、管理棟に来客用エレベータを設けること。
- (3) 積載量は、来客用エレベータが【1,600】kg以上とし、メンテナンス用エレベータは【1,600】kg以上とする。
- (4) 来客用は、福祉対応型とすること。
- (5) 地震及び火災管制運転付きとすること。
- (6) 停電時自動着床装置付きとすること。

#### 4.8 消防設備

- (1) 消防設備の設計・施工にあたっては、所轄消防署と十分協議して進めること。
- (2) 消火栓設備、消火ポンプの水源、消火器、その他消火活動に必要な設備は、所轄消防署及び市と協議の上、適切なものを設けること。
- (3) 本施設の電気火災、油火災対策を考慮すること。
- (4) 受信機は中央制御室に設置し、必要箇所に副受信機を設置すること。
- (5) その他必要な消火設備機材を完備すること。

#### 4.9 防犯警備設備

防犯上の警備設備が設置可能なように電気配管工事(空配管)及び機器用の裏ボックスの設置を行うこと。

### 第5節 その他設備

#### 5.1 見学者用説明装置

見学者説明用として使用するもので、施設模型、説明用映像装置、各説明板等により構成される。なお、AI等の先進的な技術を活用し、見学者の施設への関心及び理解を深めるよう努めること。

- (1) 説明用の模型は、本施設全体を示すものと施設の説明が可能な 2 種類を設けること。
- (2) 施設模型は、本施設の立体断面が説明可能な模型とし、詳細な仕様は、事業者提案とする。
- (3) 説明用映像装置は、大会議室に大型プロジェクター装置等を設置し、施設概要、環境啓発、建設記録等の説明用記録メディア（日本語、英語、中国語、韓国語）を作成すること。なお、小学生の見学者向けのものも別に用意すること。また、大会議室専用の音響装置を計画すること。
- (4) 必要箇所にプラント設備の処理フローがわかる説明パネル等を設けること。
- (5) 大型プロジェクター装置等には、I T V 装置の映像及び中央制御室のコンソールの画面を、任意に選択し写せること。
- (6) 見学者通路の発電機室付近に、発電電力、所内電力や売電電力等の表示が可能とすること。
- (7) 見学者通路に沿って主要機器設置場所に、設備機器説明装置及び説明板を設けること。また、説明箇所が見にくい場合には、I T V 画像や説明用画像記録メディア（日本語、英語、中国語、韓国語）等を写し出せるモニタを設置すること。
- (8) その他 提案による。
- (9) 説明用パンフレット
  - 1) 形式           カラー印刷
  - 2) 数量           施設説明用                   A4     12P カラー  
                   施設説明用(簡易版)       A4     4P カラー  
                   児童用(小学4年生)       A4     4P カラー
  - ① 施設説明用及び簡易版については、上記日本語版のほか英語、中国語、韓国語版を見学対応に必要な部数を常備すること。また、市に施設説明用、簡易版、児童用の説明用パンフレットをそれぞれ 300 部納品し、市の指示に応じて、必要数追加納品のこと。
  - ② なお、各パンフレットの原版のデータを市に提出すること。

## 5.2 廃棄物発電を除く再生可能エネルギーによる発電装置

本設備は、低炭素社会構築に加え、エネルギー問題についての理解を深めるといふ環境教育の観点から、再生可能エネルギーの導入を行うものである。特に、太陽光発電設備は必ず設置すること。

- (1) 設置場所、方式、規模、数量及び仕様等については、提案による。ただし、風力発電装置を提案する場合は、低周波騒音を考慮して選定すること。
- (2) 見学の際に、発電状況等が分かる表示装置を設置し、表示するだけでなく、見学者が理解を深めることが出来るような工夫を行うこと。

## 5.3 環境情報発信装置

- (1) 排ガス測定値等をリアルタイムに表示できる装置を敷地の入口付近等に設置すること。なお、【46】インチ以上のモニタを設置し、画面にて表示できるようにす

- ること。(防水・防塵仕様) 表示内容は協議するものとする。
- (2) 表示項目は、(1)の他、市事務室で入力した情報が表示可能なものとする。

#### **5.4 雨水再利用設備**

集水可能な雨水は、再利用水として有効利用するものとし、樹木散水等に用いること。

## 第3部 運営に関する事項

第3部に規定する事項は、特に定めがある場合を除き、運営事業者の責任において履行するべきものとする。

建設請負事業者によって設計・施工され、完成検査に合格し、市が引渡しを受けた本施設の運営を、運営マニュアル、運営計画書及び維持管理計画書に基づき、責任をもって実施すること。

### 第1章 運営に関する基本的事項

本書は、本業務の基本的内容について定めるものであり、本書に明記されていない事項であっても、本業務の目的達成のために必要な設備、又は性能を発揮させるために当然必要と思われるものについては、運営事業者の責任において全て完備すること。

また、本書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び細目については、本市の指示に従うこと。

#### 第1節 対象業務範囲

運営に関する業務範囲は次に示すとおりである。

- (1) 運営マニュアルの確認・修正及び運営計画書、維持管理計画書の作成等の事前準備業務
- (2) 処理対象物の受入れ、受入れた処理対象物の保管、焼却処理等を経て生成される焼却灰等の貯留・保管及び市の灰搬出車両への積込等、本施設を用いて行う処理対象物の処理に係る業務
- (3) 運転、修理、更新に伴い発生する廃棄物の適正処理に係る業務
- (4) 焼却設備で発生する焼却廃熱を用いた熱供給・発電等業務
- (5) 前各業務を実施するために必要な各設備の運転業務及び各種測定業務、運転及び測定結果の記録業務
- (6) 電気関係法令及び自家用電気工作物保安規程による電気工作物の工事・維持及び運用に関する保安業務
- (7) 各設備及び各機器の保守点検（法定点検・定期点検を含む。）、修理等の維持管理業務
- (8) 本施設の清掃業務（敷地内を含む。）
- (9) 本施設の保安警備業務（敷地内を含む。）
- (10) 運営計画書及び維持管理計画書に基づく、本施設の保守管理上の日報、月報及び年報の作成、運営計画書に基づく、運営業務に係る資材調達コスト、維持管理に係る実施コスト及び作業人工の積算根拠、その他統計事務の実施及び各種報告書等の作成業務（国、県等から市への調査依頼に対するデータの提供含む。）
- (11) 環境教育・情報発信・見学者（行政視察は除く）の対応
- (12) その他、本施設の運営に必要な一切の業務

## 第2節 運営時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第1部第2章第1節1.6に示すとおりである。

## 第3節 運営における遵守事項

次に示す事項を遵守すること。

### 3.1 関係法令等の遵守

運営事業者は、20年間の運営期間にわたり本施設の運営を行うものとし、次に示す法律を含む関係法令、関連規制等を遵守すること。なお、関係法令等の遵守は、運営事業者の負担と責任において行うこと。

- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働基準法
- ・ 労働者災害補償保険法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 土壌汚染対策法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 電気事業法
- ・ 消防法
- ・ 建築基準法

### 3.2 各種要件の遵守

運営事業者は、20年間の運営期間中、本書等に記載された各種の要件を満足し、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び臭気等の公害発生を防止するとともに、施設の延命及び事故防止を図り、適正に本施設の運営を行うこと。また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。更に、関係官公署の検査、指導等に対して誠実に対応すること。

## 第4節 保険等への加入

運営事業者は、第三者に対する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、市の確認を得ること。保険料は、運営事業者の負担とする。

## 第5節 運営前の許認可

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、市は協力するものとする。

## 第6節 関係官公署の指導等

事業期間中、関係官公署の指導に従い、施設の維持管理・運営に関して、市及び所轄官庁が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応すること。なお、所轄官庁からの報告、記録、資料提供等の要求については市の指示に基づき対応すること。

## 第7節 労働安全管理・作業環境管理

- (1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
- (2) 整備した安全衛生管理体制について市に報告し、安全衛生管理体制には、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織等の体制を含めること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。
- (3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
- (4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- (5) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要」（基発0110 第1号、平成26年1月10日）に基づき、運転員のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
- (6) 本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
- (7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。
- (8) 日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上、問題がある場合は、市と協議の上、施設の改善を行うこと。
- (9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、運転員に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について市に報告すること。
- (10) 運転員に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
- (11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。訓練の開催については、事前に市に連絡し、市は参加するものとする。
- (12) 場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つこと。
- (13) 採光、照明、色彩調節、温度・湿度、換気、空調、騒音・振動対策等を十分考慮すること。

## 第8節 運転教育の実施

運転教育計画書（運營業務実施計画書として市に提出）に基づき、運営事業者が自

ら確保した運転員等に対し、適切な教育訓練を行うこと。

運営開始に際しては、本施設の各設備の試運転期間中に建設事業者より運転に必要な教育訓練を受けること。

## 第9節 市への協力

運営事業者は、市が本書等で規定した事項に係わらず、本施設に関する立ち入り検査等を行う時は、その監査、検査に全面的に協力し、必要な資料等を速やかに提出すること。また、事業計画地内及び周辺で市が本書等で規定した事項に係わらず、事業等を行う場合は、運営事業者は、市の要請に基づき、積極的に協力すること。

運営事業者は、FIT 申請に係る書類、発電に係る各種書類（発電計画、バイオマス比率、CO<sub>2</sub> 計算書類、発電停止連絡等）、電気関係報告規則に基づく書類、自家用発電実績等の作成及び報告について、申請に対しては市に全面的に協力すること。

また、東西工場の搬入先の変更調整等に協力し、必要に応じて運転計画の見直しを行うこと。

## 第10節 建設事業者の協力

運営期間中の設備の故障、不具合等発生した場合において、運営事業者からの調整依頼等があった際には、建設事業者はこれに協力すること。

## 第11節 省エネルギー及びゼロカーボンの促進

本施設の運転に関して省エネルギーに努めるとともに、処理にともなって排出される余熱を発電及び場内・場外の蒸気及び高温水供給に最大限活用し、環境負荷の低減を図ること。

また、運営期間を通じて、市が 2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす「ゼロカーボンシティ長崎」の取組みを実現できるよう、最新技術に関する情報提供や施設改造（要する概算工事費を含む）に関する提案を積極的に行うこと。

（第2部 第5章 第1節 1.2 計画の条件(7) 参照）

## 第12節 緊急時の対応

- (1) 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、必要に応じて本施設を安全に停止させること。また、周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑え、二次災害の防止に努めること。
- (2) 重要機器の故障、瞬時停電や自然災害による停電等の非常時においては、周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑えるように配慮し、必要に応じて本施設を安全に停止させること。
- (3) 緊急時においては、緊急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。
- (4) 災害及び非常時を想定した対策訓練を定期的に行い、市に報告すること。

- (5) 外来者に危険が及ぶ場合は、外来者の安全確保を最優先するとともに、外来者が避難できるように適切に誘導すること。
- (6) 地震、風水害、その他の災害時における処理体制等を整備すること。
- (7) 工場が予定外に停止した場合は、運営事業者側で余熱利用施設側の予備ボイラ燃料代を負担すること。

## 第13節 地元雇用・地元企業の活用

- (1) 雇用については、長崎市内の人材の雇用に配慮するとともに、関係法令等に基づく雇用基準等を遵守すること。
- (2) 地元雇用や市内に本社所在地を有する地元企業からの工事や材料の調達、納品等について配慮すること。また、地域と一体となった運営を行うこと。

## 第14節 想定されるリスクの回避・緩和

運営期間を通じて想定されるリスクを解析し、その解消・緩和策を講じること。その検討結果を市に報告すること。

## 第15節 災害発生時等の対応

### 15.1 災害廃棄物の処理

本市は令和3年3月策定の長崎市災害廃棄物処理計画に基づき、災害廃棄物の処理を行うこととしている。このことを踏まえ、震災その他不測の事態により、本書に示す災害廃棄物を含む計画搬入量を超える多量の廃棄物が発生するなどの状況に対して、その処理を市が実施しようとする場合、運営事業者はその処理を行うこと。また、他都市の広域処理において、協力要請を受けた場合においても、市の指示を受け、受け入れ及びその処理等必要な対応を行うこと。

### 15.2 災害時におけるエネルギー供給

新東工場は、災害時における地域のエネルギーセンターとしての役割が求められており、地域の核となる避難所であるコミュニティ体育館等が立地する東公園に継続して電気等を供給する。

また、災害時に電気自動車を活用した遠方の避難所への電気供給等をはじめとした、エネルギーの供給について、運営期間を通じてその方法を模索し、地域の避難所の運営に貢献できるよう努めること。

## 第16節 運営期間終了時の取扱い

### 16.1 運営期間終了後の運営方法の検討

市は、運営期間終了日の36ヶ月前から運営期間終了後の本施設の運営方法について検討を行うので運営事業者は、市に協力すること。

市が運営期間を延長すると判断した場合、運営事業者は、運営の継続に関して市と次に示すように協議に応じること。

- (1) 市と運営事業者は、本事業の延長について協議を開始する。運営期間終了日の12



ヶ月前までに、市と運営事業者が合意した場合は、合意された内容に基づき本事業は延長される。

- (2) 本事業の延長に係る協議において、市と運営事業者の合意が運営期間終了日の12ヶ月前までに成立しない場合は、運営期間終了日をもって、運営業務は終了する。

## 16.2 修繕・更新計画と実績の検証

運営事業者は、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から最低40年間の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な修繕・更新計画を策定すること。(運営マニュアルに含む。)

運営事業者は、運営業務開始前に作成した修繕・更新計画と運営期間終了日の36ヶ月前までの修繕実績と比較し、乖離がある場合は検証及び計画の再策定を行い、その結果を速やかに市に報告すること。

## 16.3 運営期間終了時の対応

長期安定運転の実現性向上のため、運営期間終了時点において、以下の事項を適正に行うこと。

### (1) 第三者機関による全機能検査の実施

本施設が事業期間終了時点において、終了後も1年間は、運営期間終了後の運営を担当する事業者(または市)が、適切な点検、修繕等を行いながら使用することが可能な状態であることを確認するために、第三者機関による全機能検査を実施すること。全機能検査とは、精密機能検査に加え、プラント施設の性能、耐用度等を全般にわたって確認する検査をいう。なお、当該検査結果に加え、市が以下項目の状況を確認・承諾した時点で、次期運営事業者へ引継を行うことができるものとする。

① プラント設備が、当初の完成図書において保証されている基本性能を満たしていること。

② 建物の主要構造部等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。

③ 内外の仕上げや設備機器等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。

※ 上記については、安全な継続運転に支障のない程度の軽度な汚損・劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除くものとする。

※ 運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業者提案を基に、施設・機器の耐用度の確認方法(主要機器の余寿命診断の方法等)を策定し、その方法によって運営期間終了時にその耐用度を確認すること。

- 1) 運営事業者は、全機能検査の実施に当たって、検査要領書を作成し、市の承諾を得ること。
- 2) 本施設に関して運営事業者に起因する性能未達や著しい損傷が指摘された場合には、運営事業者は事業期間終了後1年の間に、自らの費用で改修等必要な対応を図り、再度市の確認を受けなければならない。
- 3) 運営期間終了時における全機能検査の一連の費用は運営事業者の負担とする。

(2) 施設・機器の性能・耐用度の確認

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、施設・機器の耐用度の確認方法を策定し、その方法によって事業期間終了時にその耐用度を確認すること。

(3) 修繕計画と実績の検証

運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から最低 40 年間の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な修繕計画を策定し、事業期間終了時において、それまでの修繕実績と比較し、乖離がある場合は検証を行い、その結果を報告し、計画の再策定を行うこと。

(4) 長寿命化総合計画の検証

事業期間終了時において、それまでの修繕および維持管理実績を考慮し、建設事業者が策定した長寿命化総合計画を見直し（再策定）のうえ、市に提出し、承諾を得ること。

なお、当初計画との比較を行った結果、乖離がある場合は検証を行い、その結果を市に報告すること。

- 1) 建設事業者から引継ぎを受けた長寿命化総合計画を、点検・検査、補修、精密機能検査、機器更新等の履歴に基づき定期的に見直しを行い、その都度、市の承諾を得ること。
- 2) 運営事業者は、長寿命化総合計画に基づき、本施設の要求性能を維持するために、維持管理を行うこと。

(5) 計画書等書類の提出

運営期間終了時において以下の他、次期運営事業を円滑に行う上で必要な各種報告書及び計画書等書類を市に提出し、承諾を得ること。

なお、次期運営事業者を公募などの方法により選定する場合は、新たな運営事業者の選定に際して、以下の資料の開示を先行して要求する場合がある。

- 1) 本施設内各設備の運転、維持管理に必要な図面、維持管理マニュアル、維持管理履歴、トラブル履歴、取扱説明書、備品等調達方法等
- 2) 機能検査報告書、精密機能検査報告書、全機能検査報告書等
- 3) 修繕・更新計画書
- 4) その他長期安定運転の実現性向上に必要なもの

(6) 次期運営事業者への引継ぎ等

運営事業者は、運営期間終了後の本施設を運営する市又は市が指定する者（以下、「次期運営事業者」という。）に対し、最低 3 ヶ月間の運転教育を行うこと。

なお、教育方法等は、運営開始当初において、本事業の民間事業者募集段階で提案した事業提案を基に運営事業者が策定し、市の承諾を得ること。

最新の長寿命化総合計画を次期運営事業者へ引継ぐものとする。

また、運営事業者は、本事業期間中に作成した図書、資料、蓄積したデータおよびノウハウ等については、次期運営事業者に対し、原則としてすべてを開示するものとする。

(7) 予備品及び消耗費等の補充

本施設の運営に必要な用役を補充し、規定数量を満たした上で、引き渡すこと。また、予備品や消耗品などについては、6ヶ月間使用できる量を補充した上で、引き渡すこと。

(8) 特定部品の供給に関する協定の締結

建設事業者は、特定部品の供給に関する製造期間や費用等を記載した協定書を作成し、市と協定を締結すること。

(9) 事業期間終了後の対応

運営期間終了後1年の間に、本施設に関して事業者の責めに帰すべき事由に起因する要求水準書の未達成が発生した場合には、運営事業者は、自己の費用により改修等必要な対応を行うこと。

## 第2章 維持管理・運営体制

### 第1節 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

- (1) 本施設の運転管理体制について市に報告し、市の承諾を受けること。なお、整備する体制は、利用者・見学者の安全が確保されるとともに、事故等の緊急時に対応可能な体制とすること。
- (2) 運営事業者は、落札者決定後に特別目的会社（SPC）を速やかに市内に設立すること。
- (3) 運営開始後2年間以上は、現場総括責任者として、発電設備を有しており複数の炉で構成されている一般廃棄物処理施設（焼却施設または焼却熔融施設）での運転実績を有する専門の技術者を専任で配置すること。
- (4) 運転管理体制を変更した場合は、速やかに市に報告し、市の承諾を受けること。

### 第2節 本施設運営のための人員等

本施設を運営するために必要な資格と経験を有する者を配置し、施設の運営を行うものとする。人員には以下に例示する施設運営のために必要な有資格者が含まれるものとし、責任をもってこれらを選任し、確保するものとする。

- (1) 廃棄物処理施設技術管理者（ごみ処理施設）
- (2) ボイラ・タービン主任技術者
- (3) 電気主任技術者
- (4) クレーン・デリック運転士免許の資格を有する者
- (5) 危険物取扱者乙種第4類又は甲種の資格を有する者
- (6) ボイラ技士1級又は2級の資格を有する者
- (7) 電気工事士第1種又は第2種の資格を有するもの
- (8) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
- (9) エネルギー管理員
- (10) 安全管理者
- (11) 衛生管理者
- (12) 防火管理者
- (13) 有機溶剤作業主任者
- (14) 第1種圧力容器取扱作業主任者
- (15) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
- (16) ガス溶接作業主任者
- (17) 特定高圧ガス作業主任者
- (18) 公害防止主任管理者・公害防止統括者・各代理人
- (19) 玉掛け作業者
- (20) その他必要な資格・経験を有する者

### 第3節 連絡体制

平常時及び緊急時に市等への連絡体制を整備すること。また、体制を変更した場合、速やかに市に報告すること。

## 第3章 施設運営に関する要件

### 第1節 受付管理業務

本要求水準書、事業提案書、施設計画図書等を遵守し、適切な受付管理業務を行うこと。

#### 1.1 受付管理

- (1) 処理対象物、搬出物等を搬入及び搬出する車両を計量棟において計量し、記録・確認等の受付管理を行うこと。
- (2) 一般搬入車に対し、受入れの基準を満たしていることを確認し、満たしていない場合は、受け入れてはならない。  
なお、搬入申出書に未記載等があった場合は、計量棟周辺の待機スペースへ誘導し、記載させた後受付を行うこと。
- (3) 月報は搬入量、料金等必要な計量データを提出すること。
- (4) 受入れ基準は、変更を行うことがある。

#### 1.2 案内・指示

搬入者に対しごみの降ろし場所について、案内・指示すること。

#### 1.3 手数料徴収事務

- (1) 本施設に直接搬入ごみを搬入しようとする者より、市が定める手数料を、市が定める方法で徴収事務を行うこと。ただし市及び市が認めた搬入者については、計量時料金を徴収しない場合がある。
- (2) 徴収した料金を市が定める方法によって市へ引き渡すこと。

#### 1.4 受入れ時間

原則として、表 3-3-1 のとおりとする。

なお、今後変更等があった場合には市と協議し協力すること。

表 3-3-1 受入れ時間

種別	受入れ時間	料金徴収
直営及び委託車両	午前 8 時 00 分～午後 5 時	なし
許可車	午前 8 時 00 分～午後 5 時	現金
一般搬入車		現金

- ① 日曜日及び年末年始（12月31日午後～1月3日）は受入れを行わない。
- ② 土曜日は計画収集（直営・委託）の受入れはない。
- ③ 計量棟において受付を行うこと。
- ④ 上記表に示す受入れ時間外においても市が事前に指示する場合は、受付業務を行うこと。

## 第2節 運転管理業務

本施設の各設備を適切に運転し、本施設の基本性能（本業務開始時に本施設がその設備によって備え持つ、施設としての機能であり、「第2部第3章第3節3.3引渡し」に示す引渡し時において確認される施設の性能である。）を発揮し、搬入される廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し適切に処理すると共に、経済的運転に努めた運転管理業務を行うこと。

### 2.1 運転条件

以下に示す運転条件に基づき、本施設を適切に運転管理すること。

(1) 計画搬入量

第2部第4章第1節参照。

(2) 計画ごみ質

第2部第4章第1節参照。

(3) 公害防止条件

第2部第4章第3節参照。

(4) 年鑑運転日数及び運転時間

施設の年間運転日数は以下の条件を満たすものとする。

- 1) 搬入される処理対象物を滞りなく処理するものとする。ただし、偏った運転計画とはせず、効率的な運転に努めること。
- 2) エネルギー回収型廃棄物処理施設の運転時間は24時間/日とする。
- 3) 適切な施設の運転及び停止計画を作成し、その計画に沿って運転管理を行うこと。

### 2.2 搬入物の性状分析

本施設へ搬入された廃棄物の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。分析項目・方法・頻度は第3部第4章第1節を参照のこと。

### 2.3 搬入管理

- (1) 安全に搬入が行われるように、プラットホーム内及び本施設周辺において、要員を配置して、ごみ搬入車両を誘導・指示し、ごみの掻き落とし（投入口でパッカー車内部に残った廃棄物を掻き出し棒等で除去する作業）を行うこと。また、必要に応じ、ダンピングボックスへの誘導及びダンピングボックスの操作を行うものとする。
- (2) 直接搬入ごみに含まれる搬入禁止物の目視検査等を受入れ・供給設備において実施し、その混入を防止すること。
- (3) 本施設に搬入される処理対象物について、善良なる管理者の注意義務を持って搬入禁止物の混入を防止し、混入されていた場合には搬入者に搬入禁止物を返還すること。
- (4) 市が収集する廃棄物の中から搬入禁止物を発見した場合、市に報告し、市の指示に従うこと。

- (5) 直接搬入ごみの荷降ろし時に適切な指示を行うこと。
- (6) 市が搬入車両に対して行うプラットホーム内での展開検査に対して協力すること。

## 2.4 適正処理

- (1) 搬入された廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切に処理を行うこと。特にダイオキシン類の排出抑制に努めた処理を行うこと。
- (2) 本施設より排出される飛灰処理物等が関係法令、公害防止条件を満たすように適切に処理すること。なお、処理後、貯留された焼却灰及び飛灰処理物は、運営事業者が積み込み、市が最終処分場まで運搬し処分する。

## 2.5 適正運転

本施設の運転が、関係法令、公害防止条件等を満たしていることを自らが行う検査によって確認すること。

## 2.6 売電 電気工作物

東部環境センター（現東工場管理棟）、プラスチック製容器包装選別施設、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、農業センター、東公園（体育館及びプール等）を含めた自家用電気工作物について、電気事業法に基づく電気主任技術者としての必要な管理を行う。なお、電気工作物の修繕等の維持管理の範囲は、業務範囲（添付資料 14 参照）とする。また、各施設の使用量を確認できるように設置した計量器については、検定有効期間満了前に取り換えを行うこと。

処理に伴って発生する余熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに東部環境センター（現東工場管理棟）、プラスチック製容器包装選別施設、紙ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、資源ごみストックヤード）、資源ごみストックヤード（粗大ごみ処理施設解体時は、不燃ごみストックヤード）、農業センター、東公園（体育館及びプール等）に電気を供給すること。（添付資料 16 参照）

なお、発電された電力は市に属するものとする。したがって、施設の余剰電力に係る売電収入（再生可能エネルギー等の電気量を含む。）は、市に属する。

市は、発電された電力のうち、施設内で使用する電力分は無償で提供するものとする。

また、民間事業者が提案した売電電力量を超える部分に相当する売電収入の一部については、市は運営事業者に支払うものとし、売電は「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」によるものとする。

## 2.7 搬出物の性状分析

本施設より搬出する焼却灰等の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。分析項目・方法・頻度は第 3 部第 4 章第 1 節を参照のこと。

## 2.8 運転計画の作成



- (1) 年度別の計画処理量に基づく施設の点検、修理等を考慮した年間運転計画を毎年度作成し、市の承諾を受けること。
- (2) 自らが作成した年間運転計画に基づき、月間運転計画を作成し、市の承諾を受けること。
- (3) 作成した年間運転計画及び月間運転計画の実施に変更が生じた場合、市と協議の上、計画の変更をすること。

## 2.9 運営マニュアル及び運営業務実施計画書の作成、更新

- (1) 運営事業者は、建設事業者の協力を得ながら、運営業務実施計画書及び運営マニュアルを作成し、市へ提出すること。なお、運営業務実施計画書及び運営マニュアルは、本書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した事業提案書類と齟齬がない内容とし、市の承諾を得ること。
- (2) 運営業務を進めるうえで、運営業務実施計画書又は運営マニュアルの修正等が生じた場合は、適宜更新し、市の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を市に提出すること。
- (3) 市は、運営業務実施計画書又は運営マニュアルについて、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合は、運営事業者に対して適宜変更・修正を求めることができる。
- (4) その他、本施設の運営に当たって計画変更の必要が生じた場合は、市と契約する運営業務委託契約に定める条項によるものとする。
- (5) 運営マニュアル

運営事業者は、本施設の運営に先立ち、運営期間を通じた業務遂行に関し、公害防止基準等を遵守する等、本書等に示された要求水準に対して、民間事業者が提案した事項（水準）を反映したマニュアルを作成し、運営業務の開始3ヶ月前までに市に提出すること。

ただし、維持管理業務に関しては、施設稼働後20年1ヶ月間で作成するものとし、計画的な修繕や機能回復工事の実施の計画についても作成すること。また、計画的な修繕や機能回復工事の実施の計画は、本事業期間終了後も1年間、本事業期間終了後の運営を担当する事業者（又は市）が、適切な点検、修繕等を行いながら使用することが可能な状態となるようにすること。

運営マニュアルには、以下の内容を含めること。

- 1) 業務実施体制及び連絡体制
- 2) 運転管理マニュアル（各種管理値（要監視基準等）と超過時の対応を含む。）  
※建設事業者が作成する運転マニュアルに必要事項を追加して作成しても可とする。
- 3) 維持管理マニュアル（主要設備の交換サイクルを含む。）  
※環境省「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」に準じた内容とすること。なお、主要機器については予防保全を基本とすること。  
※年度毎の修繕・更新内容、保守点検（法定点検含む。）等の内容、及び工事費（40年間）を含むこと。

※運営期間を通じた修繕・更新計画は、点検・検査結果に基づき毎年度更新すること。

- 4) 定期点検・検査マニュアル（検査要領書を含む。）
- 5) 安全作業マニュアル（安全衛生管理体制等を含む。）
- 6) 緊急時の対応マニュアル及び緊急時連絡体制（自主防災組織体制、防火管理体制等を含む。）
- 7) 環境保全要領
- 8) 事業収支計画（事業期間）
- 9) 運營業務実施計画書提出要領
- 10) 日報、月報、年報、財務報告の提出要領（様式を含む。）
- 11) その他業務（情報管理業務、運営事業終了時の引継業務、安全管理及び警備業務、施設見学対応等）実施マニュアル、生活環境影響調査の事後調査

## 2.10 運転管理記録の作成

運営マニュアル、運営計画書及び維持管理計画書に基づく、本施設の運営に関する日報、月報及び年報の作成、維持管理データ、その他統計事務の実施及び各種報告書等により、運營業務の報告を行うこと。なお、日報、月報及び年報の各提出期限は以下に示すとおりとする。

- (1) 日報：当該日の翌営業日（受注者の営業日をいう。以下同じ。）以内
- (2) 月報：当該月の翌月5営業日以内
- (3) 年報：当該事業年度終了後2ヶ月以内

設備の運転、保守点検等の記録として、運転日誌、点検記録及び整備・修理・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5年以上、修理・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。

市は、日報、月報及び年報並びに運転、維持管理の実施状況の報告、補修データ等の内容に疑義があると認める場合、その他運営事業者が要求水準書に定める本業務を適切に実施していないと判断した場合において、運営事業者に説明を求めることができる。この場合、市は、運営事業者に対し、本施設の管理者として説明責任を果たすために必要な範囲で、追加資料の提出又は当該業務に関し改善措置を求めることができ、運営事業者はかかる市の求めに対し誠実に対応すること。

## 第3節 維持管理業務

### 3.1 本施設の維持管理業務

本施設の基本性能を発揮し、搬入される廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切な処理が行えることを目的に、本施設の維持管理業務を行うこと。

### 3.2 用役調達管理

運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、燃料及び薬

剤等について本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達する。また、調達した用役を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理すること。

また本施設の稼働に必要な用役の調達に関する費用（電気、水道、下水道の基本料金、使用料金を含む（市分も含む。））を負担すること。

備品、予備品、燃料及び薬剤等について必要に応じ本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達及び管理すること。

### 3.3 施設の機能維持

本施設の基本性能を事業期間に渡り維持すること。

### 3.4 維持管理計画書

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、本施設の保守点検（法定点検含む）、修理及び更新等に関する詳細を記載した運営期間を通じた維持管理計画書を作成し、市の承諾を受けること。なお、維持管理計画書には、維持管理に関する各種の検査要領も含め、主要設備の交換サイクルを明記すること。

維持管理計画書に基づき、毎年度実施する本施設の維持管理内容を記載した、点検・検査計画書及び修理・更新計画書を作成し、市の承諾を得ること。

また、市は維持管理の状況を確認し、必要に応じて維持管理計画書を本施設の現状に即した内容に改定するよう求めることができる。

なお、維持管理計画書の策定に関し、重要機器については予防保全を基本とする。また、維持管理計画書は、環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」、「廃棄物処理施設長寿命化計画の手引き」に準じた内容とすること。

### 3.5 建築物等に関する維持管理

#### (1) 建築物等の保守管理

建築物等の保守管理（植栽、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設を除く）について、次に示すとおり行うものとし、詳細は建築物維持管理計画書に定めるものとする。

- 1) 安全性及び防災性を確保し、災害発生を未然に防止すること。
- 2) 突発的な事故等を未然に防ぎ、経済的損失を抑制すること。
- 3) 建築物等の資産価値の維持を図ること。
- 4) 美観及び品位を維持し、地域社会の環境向上に貢献すること。
- 5) 対象となる建築物等の照明、採光設備、給排水衛生設備、空調設備等の点検、検査を定期的に行い、適切な修理、更新等を次のとおり行うこと。特に見学場所については、適切に点検、検査、修理、更新等を行うこと。
  - ① 建築物等（植栽、建設用地内の駐車場等を除く）について、運営期間の開始までに、運営期間を通じた建築物維持管理計画書を作成し、市の承諾を受けること。（屋上防水、外壁改修等の大規模修理を運営期間中に1回行う）

- ② 維持管理の作業が終了したときは、必要な検査等を行い、作業が完了したことを市に報告するとともに、建築物維持管理結果報告書を作成し、市に提出すること。
  - ③ 市は、当該維持管理作業の検査を実施し、必要に応じて建築物維持管理計画書、運営マニュアル及び運営計画書を改訂するように運営事業者に求めることができる。
  - ④ 維持管理の履歴を運営期間中にわたり電子データとして保存するとともに、運営期間終了後に市に譲渡すること。
- (2) 植栽、駐車場等の保守管理

運営事業者は、業務範囲（添付資料 14 参照）の場内道路周辺の植栽及び建物周辺の植栽の維持管理を行う。また、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設の保守管理を行う。植栽及び駐車場等の維持管理は、運営計画書又は維持管理計画書に定め、場内及び建物周辺の美観並びに品位を維持するよう努めること。

- 1) 設備の資産価値の維持を図ること。
- 2) 美観及び品位を維持し、周辺環境の向上に貢献すること。
- 3) 植栽、建設用地内の駐車場等の点検、検査を定期的に行い、適切な修理、更新等を次のとおり行うこと。
  - ① 植栽、建設用地内の駐車場等について、運営期間の開始までに、運営期間を通じた維持管理計画を作成し、市の承諾を受けること。
  - ② 維持管理作業が終了したときは、必要な検査等を行い、作業が完了したことを市に報告するとともに、維持管理結果報告書を作成し、市に提出すること。
  - ③ 市は、当該維持管理作業の検査を実施し、必要に応じて建築物維持管理計画書、運営マニュアル及び運営計画書を改訂するように運営事業者に求めることができる。
  - ④ 維持管理の履歴を運営期間中にわたり電子データとして保存するとともに、運営期間終了後に市に譲渡すること。

### 3.6 機能維持のための検査

本施設の機能を維持するために必要な措置を講じ、機能検査を毎年 1 回以上行い、また、3 年に 1 回以上、本施設の機能状況、耐用の度合等について精密機能検査を実施すること。これらの費用は運営事業者の負担とする。また、維持管理及び修理の履歴を事業期間中にわたり電子データとして残すものとし、市の求めに応じ提示するとともに事業期間終了後市に譲渡すること。

### 3.7 施設の修理・更新に関する要件

本施設の修理・更新を行う場合、市に対して修理・更新工事を行う前までに工事計画書を提出してその承諾を受けること。市は、当該工事計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合には、運営事業者に対して適宜指摘・修正を求めることができるものとする。

修理・更新工事が終了したときは、工事計画書にしたがって当該設備の試運転を行い、工事計画書記載の作業完了基準を満たすことを確認し、市に報告すること。

## 第4章 環境管理

状況に応じて、第3部第4章第2節に定める要監視基準と停止基準等の環境管理のための対応をとること。

本要求水準書に基づいて、環境保全ならびに作業環境保全について記載した環境保全計画書を作成し、市の承諾を得ること。

市が行う施設の運営状況に関する監視について協力すること。

### 第1節 施設運営中の計測管理

表3-4-1に示した計測管理を実施することとする。なお、計測機器については適切な状態に保つこと。ただし、表3-4-1は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、運営上必要な項目については、項目を追加又はより詳細な計測を行うこと。また、市の求めに応じ、各種の計測データ等を提示することとする。

各計測管理項目については、本施設が稼働初期から安定操業期に入ると一部項目の分析頻度を低減させることができるように定めている。稼働初期は契約不適合責任期間(3年)を想定しているが、この稼働初期から安定操業期への移行の時期については、分析データの経時変化をもとに、市と運営事業者が協議の上、決定するものとする。

また、本施設の運営状況をより効率的に把握することが可能な計測管理項目等について市及び運営事業者が合意した場合、表3-4-1に示した計測管理項目及び計測頻度は適宜、変更されるものとする。

なお、本施設に搬入された処理対象物の性状が計画ごみ質の範囲内か否かの判断は、一事業年度を単位として当該事業年度全体で行う。

かかる判断に必要なデータの収集、検査等は、全て受注者の費用において実施する。

表 3-4-1 本施設の運転に係る計測管理項目

区分		計測地点	項目	頻度			
				稼動初期	安定操業期		
ごみ処理	ごみ質	受入れ・供給設備	種類組成、三成分、発熱量、単位容積重量	1回/月	1回/月		
			元素組成	1回/年	1回/年		
	搬入量	受入れ・供給設備	日量	都度	都度		
	処理量	燃焼設備	日処理量	都度	都度		
	温度	燃焼設備	燃焼ガス温度	連続	連続		
排ガス処理設備		集じん器入口ガス温度	連続	連続			
ばいじん・灰	飛灰処理物	飛灰処理設備	日発生量	都度	都度		
			重金属含有量 (3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年		
			溶出試験(8項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4回/年	2回/年		
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年		
	焼却灰	焼却灰貯留設備	日発生量	都度	都度		
			熱しゃく減量、水分、未燃分、不燃物、灰分測定	1回/月	1回/月		
			ダイオキシン類	4回/年	1回/年		
			重金属含有量 (3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年		
			溶出試験(8項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4回/年	2回/年		
			排ガス	煙突	流量	連続	連続
					ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、水銀、一酸化炭素、酸素	連続	連続
					ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、水銀、一酸化炭素、酸素	1回/月	1回/月
ダイオキシン類	4回/年	2回/年					
作業環境	炉室	ダイオキシン類	1回/6ヶ月	1回/6ヶ月			
環境	放流水	排水処理設備	流量	連続	連続		
			生物化学的酸素要求量(BOD)、窒素含有量、燐含有量、鉄及びその化合物(溶解性)、マンガン及びその化合物(溶解性)、銅及びその化合物、亜鉛及びその化合物、クロム及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、シアン化合物、有機燐化合物、ポリ塩化ビフェニル、アルキル水銀化合物、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン及びその化合物、ベンゼン、フェノール類、アンモニア態及び硝酸・亜硝酸態窒素、ほう素及びその化合物、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、1,4-ジオキサン 計 34 項目	5回/年	5回/年		

表 3-4-1 本施設の運転に係る計測管理項目（続き）

区分		計測地点	項目	頻度	
				稼動初期	安定操業期
環境	放流水	排水処理設備	総水銀、カドミウム及びその化合物、鉛及びその化合物	2回/年	2回/年
			ふっ素及びその化合物	1回/月	1回/月
			水素イオン濃度(pH)、浮遊物質質量(SS)、化学的酸素要求量(COD)	1回/年	1回/年
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
	再利用水		流量	連続	連続
			排水処理施設水（必要な項目）	1回/月	1回/月
	脱水汚泥		重金属含有量(8項目)	4回/年	2回/年
			溶出試験(24項目)	4回/年	1回/年
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
	騒音		敷地境界、民地		4回/年
	振動	敷地境界、民地		4回/年	2回/年
	悪臭	敷地境界		4回/年	2回/年
		排出口		4回/年	2回/年
	作業環境基準	ダイオキシン類濃度		4回/年	2回/年
粉じん			4回/年	2回/年	

注1：排水に関しては、水質汚濁に係る排水基準の該当項目について計測を実施する。

再利用水は、再利用水を安全に利用するために、提案する排水処理方式にあわせて、維持管理上必要となる分析項目及び測定箇所を提案すること。

注2：「都度」とは、搬入又は投入等が断続的に実施される場合に、その度に計測を実施することを示す。

注3：排ガスについては、連続測定の結果、表3-4-2に示す要監視基準又は停止基準を上回ることが確認された場合、速やかに能力を有する検査機関の計測を行うものとする。

注4：脱水汚泥は、場外処分を行う必要がある場合、計測を行うものとする。



## 第2節 性能未達の場合の対応

### (1) 要監視基準と停止基準

運営事業者による本施設の運営が本要求水準書を満足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。

要監視基準とは、運営事業者もしくは市の計測値が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。表 3-4-2 に示す要監視基準を上回る場合には監視強化状態とし、その状態に陥った時点から当該区分に関しては表 3-4-1 の稼動初期と同頻度で計測を行うものとする。なお、監視強化状態からの復帰に関しては第 3 部第 4 章第 4 節に規定する。

停止基準とは、運営事業者もしくは市の計測値がその基準を上回ると、本施設を停止しなくてはならない基準である。長期の停止により処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。なお、停止状態からの復帰に関しては第 3 部第 4 章第 3 節に規定する。

なお、運転基準値とは、運転時の自主管理値として運営事業者が設定するものである。

市は、計測項目のいずれかの測定値が、要監視基準値に近い値を示し要監視基準値を超える懸念があるものと合理的に判断した場合又は計測項目のいずれかの測定値が不連続的な値を示し本施設の安定的な稼働に支障が生じる懸念があると合理的に判断した場合は、運営事業者に計測頻度の増加を請求できるものとし、その詳細は、市が測定値に応じて決定するものとする。

### (2) 対象項目

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管理項目のうち、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、水素、一酸化炭素、ダイオキシン類及び飛灰処理物のダイオキシン類、アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、セレン又はその化合物とする。

### (3) 基準値及び判定方法

要監視基準及び停止基準の基準値を上回っているか否かの判定方法は、表 3-4-2 に示すとおりである。

### (4) 要求水準の未達成等に伴う費用負担

運営事業者の責めに帰すべき事由を原因とする対応に要する費用（原因の究明及び責任の分析に要する費用、受け入れできない処理対象物の処理費用、計画外の補修等を行う費用を含む。）は全て運営事業者が負担する。ただし、建設請負事業者の責めに帰すべき設計又は施工上の契約不適合に起因する場合は建設請負事業者が負担を求めらる。

### (5) 要監視基準、停止基準以外の性能未達成の場合の対応

検査及び計測の結果、要監視基準値または停止基準値以外の項目等について、要求水準が達成されないことが判明した場合には、市又は運営事業者は速やかにその旨を相手方に通知するとともに、運営事業者は原因の究明に努め、要求水準

を満たすよう、本施設の補修、本業務の改善等を行うこと。

この場合、市は必要と認めるときは、運営事業者に本施設の運転の停止を指示することができ、運営事業者はこれに従うこと。

またこの場合、要求水準を達成されるよう回復するまでの猶予期間として、市又は運営事業者が通知した日から90日の猶予期間を運営事業者に与える。ただし、市は90日間で回復される見込みがないと合理的に認めるときには、運営事業者に与える猶予期間を延長することができる。

表 3-4-2 要監視基準及び停止基準

(排ガスについては、煙突出口の排出濃度 (O<sub>2</sub>12%換算値)。飛灰処理物は飛灰処理設備出口での数値。)

物質	運転基準値	要監視基準		停止基準	
		基準値	判定方法	基準値	判定方法
ばいじん [g/N m <sup>3</sup> ]	【 】	【 】	1時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	0.01	1時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
硫黄酸化物 [ppm]	【 】	【 】		20	
窒素酸化物 [ppm]	【 】	【 】		50	
塩化水素 [mg/N m <sup>3</sup> ]	【 】	【 】		50	
水銀 [µg/ N m <sup>3</sup> ]	【 】	【 】	【 】	25	定期測定による測定値が左記の基準を逸脱した場合、速やかに法の求める調査を実施し、判定を行い基準超過の場合、速やかに本施設の運転を停止する。
一酸化炭素 [ppm]	【 】	【 】	瞬時値のピークが左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	30	4時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
ダイオキシン類 【ng-TEQ/ N m <sup>3</sup> 】	—	【 】	定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。直ちに追加計測を実施する。	0.05	定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。

物質	運転 基準値	要監視基準		停止基準	
		基準値	判定方法	基準値	判定方法
飛 灰 処 理 物	ダイオキシン類 【ng-TEQ/g】	—	【 】	3	定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、直ちに追加測定を実施する。この2回の測定結果が基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
	アルキル水銀化合物 【mg/L】	—	【 】	不検出	
	水銀又はその化合物 【mg/L】	—	【 】	0.005	
	カドミウム又はその化合物 【mg/L】	—	【 】	0.09	
	鉛又はその化合物 【mg/L】	—	【 】	0.3	
	六価クロム化合物 【mg/L】	—	【 】	1.5	
	砒素又はその化合物 【mg/L】	—	【 】	0.3	
	セレン又はその化合物 【mg/L】	—	【 】	0.3	
	1,4-ジオキサン 【mg/L】	—	【 】	0.5	

#### (6) 飛灰処理物の基準未達

表 3-4-2 に示す飛灰処理物が基準未達となった場合、原因を解明し、改善計画を市に提示し承諾を得ること。

承諾を得た改善計画に従い、速やかに本施設の復旧を図り、改善が完了したと判断された時点で、再度の計測を行い、市に報告すること。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。

#### (7) 作業環境等

作業環境、放流水・再利用水等、脱水汚泥、騒音、振動、悪臭、リークアンモニアによる有視煙に対しても基準未達の場合は、原因究明と対策の検討を行い報告すること。

### 第3節 施設停止後の対応

第 3 部第 4 章第 2 節の規定により、本施設の稼働が停止した場合、運営事業者は、次の手順で復旧に努めること。

- (1) 停止基準を上回った原因と責任の究明
- (2) 改善計画の提案（市による承諾）
- (3) 改善作業への着手

- (4) 改善作業の完了確認（市による確認）
- (5) 住民への説明と同意（市による説明）
- (6) 試運転の開始
- (7) 再計測（市による確認）
- (8) 停止状態からの復帰

なお、市は改善計画の承諾、改善作業の完了確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

また、停止基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続き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。

- (1) 停止基準を上回った原因と責任の究明
- (2) 住民への説明と同意（市による説明）
- (3) 試運転の開始
- (4) 再計測（市による確認）
- (5) 停止状態からの復帰

#### 第4節 監視強化後の対応

第3部第4章第2節の規定により、本施設の監視が強化された場合、運営事業者は、以下の手順で監視強化状態からの復帰に努めること。

- (1) 要監視基準を上回った原因と責任の究明
- (2) 改善計画の提案（市による承諾）
- (3) 改善作業への着手
- (4) 改善作業の完了確認（市による確認）
- (5) 再計測（市による確認）
- (6) 監視強化状態からの復帰

なお、市は、改善計画の承諾、改善作業の完了確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

また、要監視基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続き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。

- (1) 要監視基準を上回った原因と責任の究明
- (2) 再計測（市による確認）
- (3) 監視強化状態からの復帰

## 第5章 情報管理

### 第1節 運転記録報告

- (1) 本施設の処理対象物の搬入量、焼却灰、飛灰処理物及び搬入禁止物等の搬出量、処理量・各所温度・蒸気発生量等の運転データ、光熱水・薬剤等の用役データ、温室効果ガス排出量等を記載した運転日誌、日報、月報、年報等の運転管理に関する報告書を作成し、市に提出すること。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。
- (3) 運転記録に関するデータを運営期間中保管すること。

### 第2節 点検・検査報告

- (1) 本施設の点検・検査計画および点検・検査結果を記載した点検・検査結果報告書を作成し、市に提出すること。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。
- (3) 点検・検査に関するデータを運営期間中保管すること。
- (4) 点検、検査等により、本施設に変更が生じた場合、建設請負事業者が作成した機器履歴台帳を改訂し、その都度改訂した機器履歴台帳を市に提出すること。

### 第3節 修理・更新報告

- (1) 本施設の修理・更新計画及び修理・更新結果を記載した修理・更新結果報告書を作成し、市に提出すること。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。
- (3) 修理・更新に関するデータを運営期間中保管すること。
- (4) 修理、更新等により、本施設に変更が生じた場合、建設請負事業者が作成した機器履歴台帳を改訂し、その都度改訂した機器履歴台帳及び図書類を市に提出すること。

### 第4節 環境管理報告

- (1) 環境保全計画書に基づき計測した、本施設の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。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。
- (3) 環境管理に関するデータを運営期間中保管すること。

### 第5節 作業環境管理報告

- (1) 環境保全計画書に基づき計測した、本施設の作業環境保全状況を記載した作業環境管理報告書を作成し、市に提出すること。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は市と協議の上、決定すること。
- (3) 作業環境管理に関するデータを運営期間中保管すること。

## 第6節 施設情報管理

- (1) 本施設に関する各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を事業期間にわたり、市と協議の上適切に管理すること。
- (2) 修理・更新等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を速やかに変更すること。

## 第7節 その他管理記録報告

- (1) 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、管理記録報告書を作成すること。
- (2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目については、市と協議の上、決定すること。
- (3) 市が要望する管理記録に関するデータを運営期間中保管すること。
- (4) 事業期間終了後に、作成した管理記録等は市に提出すること。

## 第6章 環境教育・情報発信

### 第1節 環境教育

低炭素社会構築等の環境教育の観点から、廃棄物発電や他の再生可能エネルギーによる発電装置等を有効に活用し、市と協力して見学者等への啓発を行うこと。

### 第2節 情報発信

市は、ホームページを用いて、モニタリング結果や運営事業者から得た運転記録等のデータを掲載する等、積極的に本施設の情報を発信する。

運転事業者も独自のホームページにより市が発信する以外の情報発信を行うことも可能とする。

また、工場敷地内における排ガス測定値の電光表示（環境情報発信装置）等を行い、必要なデータを送信すること。なお、送信に必要な経費は運営事業者にて負担すること。

### 第3節 見学者対応

本施設の見学希望者等に対して適切な対応を行うこと（添付資料 15 参照）。行政視察については、原則として市が対応することとし、事業者は、市と連携して必要な支援を行うこと。なお、見学に必要なヘルメット、マスク等は運営事業者が準備するとともに、見学者用としてヘルメット及び簡易防じんマスクを【20】名程度常備すること。

また、見学対象施設は、以下に示す。

- ・新東工場
- ・プラスチック容器包装選別施設

表 3-6-1 工場見学の役割分担表

	内 容	市	事業者
一般 見学	受付		○
	全体説明・質疑応答		○
	工場案内		○
	総括		○
行政 施設	受付	○	
	全体説明・質疑応答	○	△
	工場案内	○	△
	総括	○	

凡例：○主体的な役割、△支援的な役割

## 第7章 関連業務

### 第1節 清掃

運営事業者は、業務範囲（添付資料 14 参照）の場内道路及び建物の清掃を行うこと。

清掃の頻度は、運営計画書又は維持管理計画書に定め、場内の清潔の保持並びに施設の作業環境を常に良好に保つこと。特に見学者等の第三者が立入る場所は常に清潔な環境を維持すること。

### 第2節 備品

運営期間にわたり本施設内の必要な箇所に机、椅子、書棚等、一切の備品を用意すること。なお、モニタリングを行う市職員分も含むものとする。

### 第3節 防災管理

- (1) 消防法等関係法令に基づき、対象施設の防火上必要な管理者、組織等の防火管理体制を整備すること。
- (2) 整備した防火管理体制について市に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。
- (3) 日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上、問題がある場合は、市と協議の上、施設の改善を行うこと。
- (4) 特にごみピット等については、入念な防火管理を行うこと。

### 第4節 門扉の施錠管理

運営事業者は、業務範囲（添付資料 14 参照）の門扉の施錠管理を行うこと。

開錠・施錠時間は、運営計画書又は維持管理計画書に定め、施錠管理を徹底すること。また、災害廃棄物並びに精霊流し及び市民大清掃で発生した廃棄物を受け入れるときは、市の指示に従い開錠並びに施錠を行うこと。

また、災害廃棄物仮置場は、災害発生時以外は、地域住民が使用できるグラウンドとし開放しているため、協議の上、日常の開錠・施錠時間を定めること。

### 第5節 施設警備・防犯

- (1) 場内の施設警備・防犯体制を整備すること。
- (2) 整備した施設警備・防犯体制について市に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに市に報告すること。
- (3) 場内警備を実施し、第三者の安全を確保すること。

### 第6節 周辺住民への対応

本施設の適切で地域と一体となった運営を行うことにより周辺住民の信頼と理解及び協力が得られるよう努めること。



## 第8章 市によるモニタリングの実施

### 第1節 運営状況のモニタリング

市は、運営事業者による運営業務の状況が、基本契約書、運営業務委託契約書及び本要求水準書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行うので、協力すること。

### 第2節 財務状況のモニタリング

経営の透明性を確保するために、翌事業年度が開始する日の6ヵ月前までに、翌事業年度の経営計画を市に提出すること。なお、運営事業者が当該経営計画を市に提出した後、その内容を変更したときは、変更後速やかに当該変更後の経営計画を市に提出すること。事業年度とは、当該年の4月1日から翌年の3月31日までの1年間の期間をいうものとする。

市は、財務状況について、定期的にモニタリングを行う。なお、モニタリングに要する費用は、運営事業者側に発生する費用を除き、市の負担とする。

経営の健全性及び透明性を確保するために、適切な資格を有する第三者の監査を受けた計算書類並びにその附属明細書を、運営事業者の毎事業年度終了後90日以内に市に提出すること。

市は、必要に応じ、運営事業者に対し、随時財務状況の報告を求めることができる。

### 第3節 周辺環境モニタリング

市は、自らの負担により、必要に応じて本施設の周辺環境モニタリングを行うものとする。運営事業者は、市が行う周辺環境モニタリングに協力すること。

市は、モニタリング結果をホームページに掲載し、開かれた施設運営に努めるものとする。その際、運営事業者は、ホームページデータ作成など、積極的に市に協力すること。

## 添付資料一覧

- 添付資料 1 配置図（着手前、建設中、稼働後）
- 添付資料 2 建設場所図面（ユーティリティ条件図）
- 添付資料 3 新東工場建設候補地測量設計地質調査業務委託報告書（CAD データ含む）
- 添付資料 4 高圧ケーブルの架線位置等
- 添付資料 5 上水道、下水道の埋設位置等
- 添付資料 6 電話回線・インターネット回線の埋設（架線）位置等
- 添付資料 7-1 熱供給用配管の埋設位置等
- 添付資料 7-2 各種配管位置図（プール）
- 添付資料 7-3 各種配管位置図（体育館）
- 添付資料 8-1 粗大ごみ処理施設図面
- 添付資料 8-2 粗大ごみ施設横倉庫図面
- 添付資料 9 建設場所写真
- 添付資料 10 ごみ質調査実績
- 添付資料 11 粗大ごみ処理破砕機写真
- 添付資料 12 粗大ごみ処理施設アスベスト調査結果
- 添付資料 13 粗大ごみ処理施設 PCB 調査結果
- 添付資料 14 新東工場稼働後の業務範囲
- 添付資料 15 施設見学実績
- 添付資料 16 余熱利用施設への電気・熱の供給量実績
- 添付資料 17 搬入台数実績