

# 川口市戸塚環境センター施設整備・運営管理事業

## 建設工事要求水準書

令和2年12月

川口市



# 目 次

第1章 総則	1
第2章 全体計画	57
第3章 プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）	74
第4章 プラント機械設備工事仕様（新粗大ごみ処理施設編）	182
第5章 土木建築工事仕様	204
第6章 環境啓発棟設計仕様	237

## 添付資料

添付資料-1 . 解体工事範囲図
添付資料-2 . 解体工事建築物データ
添付資料-3 . 事業実施区域図
添付資料-4 . 河川保全区域の許可申請
添付資料-5 . 電波伝搬障害について
添付資料-6 . 現状の車両動線図
添付資料-7 . 収集倉庫リスト
添付資料-8 . 塗料保管庫リスト
添付資料-9 . 油脂保管庫リスト
添付資料-10 . 各施設等系統図（既存）
添付資料-11 . 許容下水放流量及び下水道本管に係る工事概要について
添付資料-12 . 地下水モニタリング用井戸位置図
添付資料-13 . 本件工事における海外調達材料・部品等の取扱いについて
添付資料-14 . 原単位性能及び非価格要素評価項目の履行に関する特記事項
添付資料-15 . 性能確認試験要領書
添付資料-16 . 既存施設におけるごみ質分析結果の実績（参考）
添付資料-17 . ごみ処理量の経年変化
添付資料-18 . 年間搬入ごみ重量及び搬入車両台数
添付資料-19 . 現状の処理困難物の内訳及び搬出重量
添付資料-20 . 施設配置・動線計画図（案）
添付資料-21 . 小動物受入実績
添付資料-22 . ごみ計量システム既存イメージ図
添付資料-23 . 特別高圧変電所建替え計画について
添付資料-24 . 各施設の標準仕様

## 添付資料（電子データ）

電子-1 . アスベスト及びPCB含有機器等調査結果
電子-2 . 川口市戸塚環境センター施設整備に伴う測量業務委託（令和元年度）報告書
電子-3 . 川口市戸塚環境センター埋設廃棄物等調査委託報告書
電子-4 . 戸塚環境センター地質調査委託一式（平成29年3月、令和2年3月）
電子-5 . ばい煙測定結果、焼却灰（主灰、飛灰）測定結果（参考）



## 【第1章 総則 目次】

第1章 総則	1
第1節 適用	1
1-1-1. 本書の適用について	1
1-1-2. 創意工夫	1
第2節 一般概要	2
1-2-1. 工事名	2
1-2-2. 工事場所	2
1-2-3. 工事概要	2
1-2-4. 別途工事	3
1-2-5. 事業対象敷地面積	3
1-2-6. 都市計画事項	3
1-2-7. 敷地状況	3
1-2-8. 既存施設	4
1-2-9. ライフライン等	6
1-2-10. 周辺状況	7
1-2-11. 工期	8
第3節 一般事項	9
1-3-1. 所掌区分	9
1-3-2. 監督員	9
1-3-3. 設計監理、工事監理業務委託との関係性	9
1-3-4. 関係法令等の遵守	9
1-3-5. 関係官公署への申請等	11
1-3-6. 提出書類	11
1-3-7. 環境影響評価書の遵守	11
1-3-8. 地元住民説明	11
1-3-9. リーフレットの提出	11
1-3-10. 工事情報の提供	11
1-3-11. 地元住民への配慮	11
1-3-12. 家屋調査の実施	12
1-3-13. 電波障害対策	12
1-3-14. 協定等の遵守	12
1-3-15. 苦情、紛争処理	12
1-3-16. 暴力団等による不当介入の排除対策	12
1-3-17. 地元企業の活用	12
第4節 保険等	13
1-4-1. 保険の付保	13
1-4-2. 損害への対応	13
第5節 実施設計	14
1-5-1. 実施設計基準	14
1-5-2. 実施設計範囲	14
1-5-3. 既存不適格建築物	16
1-5-4. 関連工事との調整	16
1-5-5. 実施設計図書の確認申請	16
1-5-6. 実施設計図書の提出	16
1-5-8. 実施設計図書の変更	18
1-5-9. 建設工事要求水準書の記載事項	18
1-5-10. 請負代金額の変更	18
1-5-11. 疑義の解釈	18
1-5-12. 請負代金額内訳書の作成	18
1-5-13. その他の条件	18

第6節	建設工事	20
1-6-1.	建設工事基準	20
1-6-2.	設計図書	20
1-6-3.	施工図等の提出	20
1-6-4.	設備装置機器図面の承諾	20
1-6-5.	施工図、設備装置機器図面等作成時の注意事項	21
1-6-6.	工程計画	21
1-6-7.	作業日及び作業時間	22
1-6-8.	安全管理	22
1-6-9.	工事用地の管理	22
1-6-10.	施工管理	22
1-6-10-1.	技術者の配置	22
1-6-10-2.	工事監理指針	22
1-6-10-3.	施工体制台帳等	22
1-6-10-4.	下請負人の通知	23
1-6-10-5.	主任技術者等の確認のための措置等	23
1-6-11.	工事实績情報の登録	23
1-6-12.	建設業退職金共済制度等	23
1-6-13.	工事計画	23
1-6-13-1.	工事区域	23
1-6-13-2.	既存施設等との関連	23
1-6-13-3.	既存の工作物及び樹木の取扱い	23
1-6-13-4.	工事用道路	23
1-6-13-5.	工事用車両	24
1-6-13-6.	仮設物	24
1-6-13-7.	光熱水費等	24
1-6-13-8.	戸塚環境センター関係者の駐車スペース	24
1-6-13-9.	工事関係者の駐車スペース	25
1-6-13-10.	倉庫の設置	25
1-6-13-11.	再生リサイクル品の仮置場の確保	25
1-6-13-12.	河川保全区域内の工事計画	25
1-6-13-13.	埋設廃棄物	26
1-6-13-14.	既存杭の取扱い	26
1-6-13-15.	建設廃棄物等の処理（収集運搬及び保管を含む）	26
1-6-13-16.	再生資源利用計画書等の提出	27
1-6-13-17.	建設公害対策	27
1-6-13-18.	工事中の環境モニタリングの実施	29
第7節	材料及び機器	31
1-7-1.	材料及び機器の選定	31
1-7-2.	設備装置機器	31
1-7-3.	埋戻し土	31
1-7-4.	鉄骨製作工場	31
1-7-5.	川口市産品の利用	31
1-7-6.	埼玉県産木材の利用	31
1-7-7.	VOC測定の実施	31
第8節	検査	32
1-8-1.	各種検査	32
1-8-2.	検査室検査	32
第9節	部分使用及び部分引渡し	33
1-9-1.	部分使用期間及び範囲	33
1-9-2.	部分使用に伴う検査等	33

1-9-3. 部分引渡し	33
第10節 工事代金の支払い	34
1-10-1. 前金払	34
1-10-2. 部分払	34
1-10-3. 工事代金の請求予定額一覧表の作成	34
1-10-4. 工事代金の支払い予定	34
第11節 性能保証事項	35
1-11-1. 性能保証事項	35
1-11-2. 性能要件と運転管理業務・維持管理業務	35
1-11-2-1. 性能要件と運転管理業務・維持管理業務	35
1-11-2-2. 運転及び維持管理マニュアル	35
第12節 試運転・引渡し（新焼却処理施設）	37
1-12-1. 試運転	37
1-12-1-1. 基本条件	37
1-12-1-2. 乾燥だき	38
1-12-1-3. 予備性能試験	39
1-12-1-4. 引渡性能試験	39
1-12-1-5. 軽負荷確認試験	40
1-12-2. 教育訓練	40
1-12-2-1. 教育訓練	40
1-12-2-2. 実施期間	40
1-12-2-3. 教育訓練計画書	41
1-12-2-4. 教育訓練用運転手引書	41
1-12-2-5. 運転指導員	41
1-12-2-6. DCSについての専門研修	41
1-12-2-7. 教育訓練実施報告書の提出	41
1-12-3. 予備品・消耗品	41
1-12-3-1. 予備品・消耗品等の納入	41
1-12-3-2. 予備品	41
1-12-3-3. 消耗品	42
1-12-3-4. 工具及び油脂	42
1-12-4. 竣工図書	42
1-12-5. 引渡し	43
1-12-6. 工期の遅延	43
第13節 試運転・引渡し（新粗大ごみ処理施設）	48
1-13-1. 試運転	48
1-13-1-1. 基本条件	48
1-13-1-2. 予備性能試験	49
1-13-1-3. 引渡性能試験	49
1-13-2. 教育訓練	50
1-13-2-1. 教育訓練	50
1-13-2-2. 実施期間	50
1-13-2-3. 教育訓練計画書	50
1-13-2-4. 教育訓練用運転手引書	50
1-13-2-5. 運転指導員	50
1-13-2-6. DCSについての専門研修	50
1-13-2-7. 教育訓練実施報告書の提出	50
1-13-3. 予備品・消耗品	51
1-13-3-1. 予備品・消耗品等の納入	51
1-13-3-2. 予備品	51
1-13-3-3. 消耗品	51

1-13-3-4. 工具及び油脂.....	51
1-13-4. 竣工図書.....	51
1-13-5. 引渡し.....	52
1-13-6. 工期の遅延.....	52
第14節 契約不適合責任及び保証期間.....	54
1-14-1. 契約不適合責任及び保証期間.....	54
1-14-1-1. 施工の契約不適合責任及び保証期間.....	54
1-14-1-2. 設計の契約不適合及び保証期間.....	54
1-14-2. 施工の契約不適合の判定・修補.....	54
1-14-2-1. 契約不適合判定に要する経費.....	55
1-14-2-2. 契約不適合責任期間中の経費分担.....	55
1-14-3. 設計の契約不適合責任に関わる性能要件の確認方法と契約不適合の判定.....	55
1-14-3-1. 性能確認試験.....	55
1-14-3-2. 性能確認試験の経費分担.....	55
1-14-3-3. 性能確認試験の結果とその対応（性能確認試験の合格条件）.....	55
1-14-3-4. 性能確認試験の条件付合格.....	56
1-14-4. 原因究明義務.....	56
1-14-4-1. 原因究明義務.....	56
1-14-4-2. 原因究明に係る費用の負担.....	56



# 第 1 章 総 則

## 第 1 節 適用

### 1-1-1. 本書の適用について

川口市戸塚環境センター施設整備・運営管理事業 建設工事要求水準書（以下「建設工事要求水準書」という）は、川口市が発注する「川口市戸塚環境センター施設整備・運営管理事業」（以下「本件事業」という）のうち戸塚環境センター施設整備工事（以下「本件工事」という）に適用する。本件工事において設計・施工を行う主要な施設（以下「本件施設」という）は次のとおりである。

1) 新焼却処理施設：施設規模 285t/24h（142.5t/24h×2 炉）ストーカ炉

戸塚環境センターにおいて廃止した東棟焼却処理施設の建替えを行う。

新たに整備する新焼却処理施設は、最新の焼却技術と公害防止技術を導入することにより安定した処理体制の維持と環境保全対策を図るとともに、地震等の災害に対して強靱な施設とし、災害発生時の防災拠点としての機能を確保する。

また環境省の循環型社会形成推進交付金制度による「エネルギー回収型廃棄物処理施設」の交付要件[エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（平成 26 年 3 月（令和 2 年 4 月改訂）環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）を参照する]に適合した施設として整備する。

2) 新粗大ごみ処理施設：施設規模 26 t /5h

戸塚環境センターにおいて稼働中の粗大ごみ処理施設の更新施設として整備する。

新たに整備する新粗大ごみ処理施設は、粗大ごみや伐根物等を破砕・選別を行う機能を備える施設である。

また環境省の循環型社会形成推進交付金事業であるマテリアルリサイクル推進施設として整備する。

3) 環境啓発棟

戸塚環境センターにおいて稼働中の厚生会館の更新施設として整備する。

新たに整備する環境啓発棟は、余熱利用として、新焼却処理施設で回収されたごみエネルギーを有効に利用した温浴設備等を整備するほか、環境啓発として、新粗大ごみ処理施設で分別された家具などの、再生利用による展示販売、3R 推進、自然共生を目的とした学習、啓発機能を備える施設である。

また環境省の循環型社会形成推進交付金事業であるマテリアルリサイクル推進施設として整備する。

### 1-1-2. 創意工夫

工事受注者は建設工事要求水準書の内容を逸脱しない範囲内において、工事受注者の技術力を最大限活用させるための技術提案を行うことが出来る。ただし提案は、公共施設に相応しい内容によるものとして、川口市が妥当と判断することを条件とする。

## 第2節 一般概要

### 1-2-1. 工事名

戸塚環境センター施設整備工事

### 1-2-2. 工事場所

川口市大字藤兵衛新田 290

### 1-2-3. 工事概要

本件工事では、以下の範囲について設計・施工を行う。

- 1) 解体対象の建築物、工作物（解体時に発生する各種廃棄物処理を含む）
  - (1) 東棟焼却処理施設（排水処理施設を含む）
  - (2) 粗大ごみ処理施設
  - (3) 厚生会館
  - (4) 特別高圧変電所
  - (5) 排水処理施設（西棟焼却処理施設付随）
  - (6) その他附帯施設（計量棟、ストックヤード、収集車車庫、洗車場、給油庫、廃油保管庫、破碎機部品庫、各種資材置場など）
  - (7) 外構（各種埋設配管、門扉、囲障、樹木、構内道路、雨水排水設備、構内照明灯など）

※参考として、既存施設の図面、各種調査結果は「添付資料-1 解体工事範囲図」、「添付資料-2 解体工事建築物データ」、「電子-1 アスベスト及びPCB含有機器等調査結果」に添付する。なお解体を実施しないものの抜粋として、西棟焼却処理施設、ポンプ室を予定する。

- 2) 新設対象の建築物、工作物
  - (1) 新焼却処理施設
  - (2) 新粗大ごみ処理施設
  - (3) 環境啓発棟
  - (4) 新特別高圧変電所（必要に応じて取り合い点である綾瀬川対岸の鉄塔を含む）
  - (5) その他附帯施設（計量棟、ストックヤード、収集車車庫、洗車場、給油庫、資材置場、小動物受入保管用冷蔵室、守衛室（正門前）など）
  - (6) 外構（各種埋設配管、門扉、囲障、樹木、構内道路、雨水排水設備、構内照明灯など）
- 3) 工事中に必要な仮設工作物等（以下、一例）
  - (1) 後記「1-2-8」に記載のある各施設（参考を除く）の機能維持に必要なものの整備。（本設から本設への移行の間に仮設機能が必要となるもの等）
  - (2) 後記「1-2-4」に記載のある施設のうち、別途工事完了後に、本件工事に起因する工事を実施するために必要となる、各施設の機能維持に必要なものの整備。
  - (3) 仮設受変電設備（必要に応じて高圧線等の引き込みに係る手続き及び工事を含ま）
  - (4) 仮設ランプウェイ
  - (5) 仮設構内道路
  - (6) 仮設小動物受入保管用冷蔵室
  - (7) 西棟焼却処理施設の既存不適格項目の整備（計画により必要性が生じた場合）
  - (8) 西棟焼却処理施設用の公害監視表示盤の移設
  - (9) 後記「1-6-13-6, 6）」に記載する仮設物

#### 1-2-4. 別途工事

- 1) (仮称) 戸塚旧職員住宅解体工事 (令和3年度予定)  
事業用地北西側に隣接した旧職員住宅の解体を行うもの。旧職員住宅の解体後は、本件工事のための現場事務所設置や作業員駐車場として活用しても良い。
- 2) (仮称) 戸塚収集事務所建設工事 (令和3年度、4年度予定)  
現在、東棟内で執務している収集事務所を北側遊水池内に先行して建設 (構造規模: 鉄骨造2階建、延床面積: 1,000㎡程度を予定) するもの。ただし外構廻りにおける一部配管工事は本件工事の所轄とする。  
本件工事における東棟焼却処理施設の解体作業を実施するに至っては、原則、収集事務所の移設が完了してから行うものとする。但し、安全性を確保しながら作業を進められる場合はこの限りではない。
- 3) 西棟焼却処理施設メンテナンス業者のプレハブ新設工事 (令和4年度予定)  
西棟焼却処理施設メンテナンス業者のプレハブを北側遊水池内に建替えるもの。広さは4連棟 (5,600×9,320) 2階建もしくは5連棟 (5,600×11,650) 2階建を予定する。
- 4) (仮称) 戸塚西棟排水処理施設整備工事 (令和4年度、5年度予定)  
西棟焼却処理施設に付随する排水処理施設を北側遊水池内に建設 (構造規模: 鉄筋コンクリート造地下1階地上1階建、延床面積: 500㎡程度を予定) するもの。本件工事における西棟排水処理施設の解体は、(仮称) 戸塚西棟排水処理施設整備工事が完了してから着工するものとする。
- 5) 西棟焼却処理施設の維持管理に必要な工事 (随時)

#### 1-2-5. 事業対象敷地面積

事業対象敷地面積は約4.74haとする。詳細は「電子-2 川口市戸塚環境センター施設整備に伴う測量業務委託 (令和元年度) 報告書」及び「添付資料-3 事業実施区域図」に準拠すること。なお本整備事業用地は、川口市が支援する戸塚東部特定土地区画整理事業 (以下「土地区画整理事業」という) 内に位置しており、将来的に敷地面積は増大する見込みである。工事受注者は事業対象敷地面積が戸塚環境センターの敷地全域ではないことに留意し、事業用地内の配置計画を立てること。なお土地区画整理事業後の全体敷地面積 (予定) は「電子-2」より約5.19haを予定 (令和2年12月現在) する。

#### 1-2-6. 都市計画事項

- 1) 用途地域: 第一種住居地域 (一部第二種住居地域)
- 2) 建ぺい率: 60% (敷地面積全体)
- 3) 容積率: 200% (敷地面積全体)
- 4) 防火地区: 指定なし
- 5) 高さ制限: 31m (建築物のみ。ただし建物と一体化した煙突については適用除外規定あり)
- 6) 日影規制: 制限あり

#### 1-2-7. 敷地状況

- 1) 設計G L  
設計G Lは「電子-2」より、「KBM.3」を設計G L±0とする。またT Pについては別途指示する。
- 2) 敷地地盤高  
事業用地は一部遊水池などを除き、概ね設計G Lより高低差1m前後で推移する。敷地の各種地盤高は「電子-2」による。
- 3) 河川保全区域  
事業用地は「添付資料-4 河川保全区域の許可申請」綾瀬川河川境界より幅30mを基準とする河川保全区域 (無堤部) である。

#### 4) 埋設廃棄物埋立地

事業用地は昭和 42 年～昭和 50 年（東棟焼却処理施設竣工前）にわたり行われた廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行以前に設置された処分場跡地である。敷地は埋設廃棄物の影響による圧密沈下が持続しており、今後も本整備事業の掘削範囲外においては、沈下は継続するものと想定しておく必要がある。

詳細は「電子-3 川口市戸塚環境センター埋設廃棄物等調査委託報告書」による。

#### 5) 伝搬障害防止区域

事業用地は電波法第 102 条の 2 の規定に基づく「伝搬障害防止区域」に該当する。伝搬路の高度は「添付資料-5 電波伝搬障害について」による。

#### 6) 湛水想定区域、洪水・浸水想定区域

事業用地は湛水想定区域内であり、また、綾瀬川洪水・浸水想定区域内である。

#### 7) 現状の車両動線

「添付資料-6 現状の車両動線図」による。

### 1-2-8. 既存施設

「添付資料-3」に記載された各施設概要、使用状況を記載する。

#### 1) 東棟焼却処理施設

平成 14 年に稼働を休止した焼却処理施設である。1 階には戸塚収集事務所と再生リサイクルが見込める家具の置場がある。戸塚収集事務所は前記「1-2-4. 別途工事 2)」のとおりに、本件工事期間中に新設されるまでの間、事務所機能を維持（祝日と年末も収集業務を実施）する。

また、西棟焼却処理施設のプラットホームへ入場するために、東棟焼却処理施設のプラットホームを現在も経由しているほか、粗大ごみ処理施設へは給水を行っている。さらに粗大ごみ処理施設で分別された破碎可燃物は、外部のベルトコンベアを通過して灰ピットに貯留されており、灰クレーンにてダンプトラックに積み込まれた後、西棟焼却処理施設内のごみピットへ投入されている。

#### 2) 西棟焼却処理施設

300 t/日の焼却処理能力を持つ焼却処理施設である。1 階には戸塚環境センターの川口市職員事務所、2 階に戸塚環境センター連絡協議会（後期「1-3-8. 地元住民説明」を参照）を開催する研修室がある。プラットホームへは、東棟焼却処理施設のプラットホームを通り、車両専用の横断道路を通過して入場している。

本件工事期間中も、ごみ処理を継続する。また事業最終年度、もしくは新焼却処理施設竣工後より実施される（仮称）川口市朝日環境センター大規模改修工事（予定）では、新焼却処理施設と共に、川口市全域のごみを受け入れ、処理を行う予定である。

#### 3) 粗大ごみ処理施設

75 t/5h の破碎処理能力を持つ、粗大ごみ処理施設である。粗大ごみ処理施設で破碎、分別されたごみの一部は、外部のコンベアを通して、東棟焼却処理施設へ運搬されている。

本件工事期間中も、新粗大ごみ処理施設竣工まで、ごみ処理を継続する。

#### 4) 厚生会館

西棟焼却処理施設の余熱を利用した公共の温浴施設である。温水は西棟焼却処理施設から東棟焼却処理施設へ蒸気を送り、温水を製造し、貯留槽を経由して供給されている。また電気は独立して低圧で引き込まれている。

本件工事期間中も、環境啓発棟竣工まで、厚生会館の運営を継続する。運営時間は 10 時～16 時であり、休館日は毎週月曜、年末年始、市長の定める日である。

#### 5) 特別高圧変電所

各施設へ（厚生会館を除く）電気を供給するとともに、西棟焼却処理施設で発電された電気を売電している。引込用の鉄塔が綾瀬川を挟んだ反対側にある。1 階の一部は収集車の駐車スペースのほか、資源物を保管するためのヤードがある。

本件工事期間中も、新特別高圧変電所の竣工まで、利用を継続する。

- 6) 排水処理施設（東棟焼却処理施設付随）

構内全体の汚水を集約する排水貯留槽、保管庫が設置されている。汚水は排水貯留槽を経由し、自然流下にて排水処理施設（西棟焼却処理施設付随）へ送られている。また、保管庫は灰選別コンベア等、フォークリフトの使用が必要になる機械部品が保管されている。
- 7) 排水処理施設（西棟焼却処理施設付随）

構内全体の汚水を処理している。前記「1-2-4」のとおり、本件工事期間中に新設されるまでの間、水処理を継続する。
- 8) 計量棟  
地下ピット式の計量棟である。計量データは、川口市ネットワーク（VPN）を通して、各施設（朝日環境センター、鳩ヶ谷衛生センター、環境施設課）と共有している。計量棟前は混雑時に一般車両が待機するためのスペースがある。本件工事期間中も、新たな計量棟の設置まで、利用を継続する。
- 9) ストックヤード  
不法投棄物等を一時保管し、内部で分別作業を行っている。本件工事期間中も、新たなストックヤード竣工まで、作業を継続する。
- 10) 収集車車庫  
全 32 台の収集車のうち、約半分が車庫内を利用する。他の収集車は特別高圧変電所の一角のほか、周辺スペース（屋外）に駐車を行っている。車庫の一角にスペアタイヤや工具類、「添付資料-7 収集倉庫リスト」を保管する収集倉庫（現状 50 m<sup>2</sup>程度）が併設されている。車庫前は洗車スペースを兼ねており、定期的に収集車の洗車作業が行われている。  
本件工事期間中も、新たな収集車車庫の設置まで、利用を継続する。
- 11) 洗車場  
現在は使用されていない。
- 12) 給油所  
重機やパッカー車等の燃料を補給している。  
地下タンク式であり、最大で約 8,000 L の軽油を保管する。  
本件工事期間中も、新たな給油所の設置まで、利用を継続する。
- 13) 塗料保管庫  
「添付資料-8 塗料保管庫リスト」を保管する。本件工事期間中も、新たな塗料保管庫の設置まで、利用を継続する。
- 14) 油脂保管庫  
「添付資料-9 油脂保管庫リスト」を保管する。本件工事期間中も、新たな油脂保管庫の設置まで、利用を継続する。
- 15) 配管類保管庫  
各種配管を保管する。奥行 6 m の広さを要する。本件工事期間中も、新たな配管類保管庫の設置まで、利用を継続する。
- 16) 廃油保管庫  
廃油を保管する。本件工事の解体をもって、利用を終了する。
- 17) 西棟焼却処理施設メンテナンス業者（JFE エンジニアリング株式会社ほか）事務所（プレハブ 2 棟）  
前記「1-2-4」のとおり、本件工事期間中に新設されるまでの間、事務所機能を維持する。
- 18) ポンプ室  
西棟の燃焼設備等で使用している灯油の燃料ポンプ等が設置されている。  
地下タンク式であり、最大で約 9,000 L の灯油を保管する。  
西棟焼却処理施設の稼働のため、本件工事期間中も、利用を継続する。
- 19) 破砕機部品庫  
各種部品を保管する。本件工事の解体をもって、利用を終了する。

- 20) 作業員用休憩用事務所（プレハブ造）  
本件工事期間中も、新設されるまでの間、事務所機能を維持する。
- 21) 計量棟職員用休憩用事務所（プレハブ造）  
本件工事期間中も、新設されるまでの間、事務所機能を維持する。
- 22) 戸塚旧職員住宅（参考）  
川口市職員が使用していた職員住宅である。前記「1-2-4」のとおり、本件工事前に解体を実施する。
- 23) 研修所  
研修や集会を行う施設である。
- 24) 集会所  
研修や集会を行う施設である。
- 25) 自動車駐車場  
敷地内における駐車場（収集車車庫、重機置場を除く）の使用状況は以下のとおりである。
  - (1) 北側遊水池内駐車場  
53台が駐車可能である。戸塚環境センター関係者の車両で約半分が使用されている。また、メンテナンス実施時（約30台増）は満車（数字上）となる。
  - (2) 西側遊水池駐車場  
86台が駐車可能である。戸塚環境センター関係者の車両で60台前後が使用されている。また、ごみ受入の混雑時は計量棟までの待機スペースとしても使用されている。
  - (3) 南側駐車場  
38台が駐車可能である。戸塚環境センター関係者の車両で約半分が使用されているほか、一般利用者の駐車場としても使用されている。また、ごみ受入の混雑時は計量棟までの待機スペースとしても使用されている。
  - (4) 東棟焼却処理施設－西棟焼却処理施設間の駐車場  
4台が駐車可能である。川口市公用車が駐車されている。
  - (5) 厚生会館前駐車場  
17台が駐車可能である。厚生会館利用者の駐車場として使用されている。
- 26) 駐輪場等（自転車駐輪場、バイク置場）
  - (1) 東棟焼却処理施設－西棟焼却処理施設間の駐輪場等  
平置き（屋根有り）の駐輪場等であり、戸塚環境センター関係者が利用している。
  - (2) 厚生会館前駐輪場等  
平置き（屋根有り）の駐輪場等であり、厚生会館利用者が利用している。

## 1-2-9. ライフライン等

### 1) 電気

特別高圧（66,000V）にて2回線（常用、予備）受電する。既存は「添付資料-10 各施設等系統図（既存）」を参照すること。取合い点は綾瀬川対岸の鉄塔とし、特別高圧変電所を更新した新特別高圧変電所から本件工事で新設する各施設、西棟焼却処理施設へ高圧の幹線ケーブルを新たに布設するものとする。施設配置の理由から新特別高圧変電所の位置が特別高圧変電所から移動する場合は、必要に応じて対岸の鉄塔も移設等の工事を行う。工事受注者は、接続協議を一般送配電事業者と行うものとし、その際の費用は工事受注者の負担とする。なお、接続協議の申込主体は川口市の所掌とする。また川口市は一般送配電事業者との事前協議を実施しており、協議内容の詳細については閲覧方式にて情報を提供する。売電に関しては、基幹系統の空き容量がゼロであることから川口市が「試行ノンファーム型接続」適用エリアに指定される可能性があり、ノンファーム型接続で契約した場合は一般送配電事業者からの出力抑制依頼に対応する必要がある。このため、ノンファーム型接続が適用される場合は、設計・施工事業者においては出力制御ユニットの設置などに対応し、運転管理事業者においては発電出力抑制に対して的確な運転管理を行うこととする。

## 2) 上水

「添付資料-3」取合い点付近より引き込む。工事受注者は設計時に川口市水道部局と協議をし、届出等の手続きを行うこと。なお、本件施設の用水源は上水道を基本とするが、併せて常用水源及び非常用水源として、井水や工業用水の利用について比較検討し、優れた提案をすること。ただし、環境省の循環型社会形成推進交付金事業の条件を踏まえ、安全性、防災性、経済性等を十分に検討し、次の点に注意すること。

### (1) 井水

契約締結後、関係部署と協議したうえで現地調査を行うこと。周辺地盤等に影響が出ないよう十分検討したうえで、取水計画をすること。また取水に伴い必要となるモニタリング、調査等を行うこと。

### (2) 工業用水

関係部署と協議を行い、取合い点付近から工業用水の引込み工事を行うこと。なお、その際の費用は工事受注者の負担とする。また、取合い点及び工事計画等の必要な事項については、関係部署との協議によるものとする。

## 3) 排水

詳細は「添付資料-11 許容下水放流量及び下水道本管に係る工事概要について」、取合い点は「添付資料-3」による。工事受注者は川口市下水道部局と協議を行い、届出等の手続きを行うこと。

またプラント排水については、適正処理した後に可能な範囲で場内再利用を図るものとし、余剰水は下水道へ放流する。なお再利用量については、経済性、効率性等を十分に見極めた上で計画すること。生活排水は直接下水道へ放流する。

## 4) 燃料

常用燃料及び非常用燃料として、灯油や都市ガス等の利用について比較検討し、優れた提案をすること。なお、検討の際は、川口市が硫黄酸化物に係る総量規制及び燃料使用規制の指定地域であることに留意すること。また、環境省の循環型社会形成推進交付金事業の条件を踏まえ、安全性、防災性、経済性等を十分に検討し、次の点に注意すること。

### (1) 灯油

関係部署と協議を行い、必要な設備を設置すること。また、車両動線や施設の稼働条件等を十分検討し、タンクの設置場所や容量等について適切な計画を立てること。

### (2) 都市ガス

都市ガス供給事業者と協議を行い、必要な設備を設置すること。なお、都市ガスの引込み工事に必要となる工事負担金は、工事受注者の負担とし、取合い点は都市ガス供給事業者との協議による。

## 5) 電話

回線数は川口市用に4回線以上、環境啓発棟に4回線、その他業務受注者用は提案による。詳細はNTTとの協議による。

## 6) 温水

新焼却処理施設から環境啓発棟への熱供給配管を敷設する

## 7) 雨水

雨水は、適切に雨水流出抑制を行った後、水路等へ放流するものとし、可能な範囲で場内利用を図るものとする。

## 1-2-10. 周辺状況

### 1) 東側

敷地東側には綾瀬川と遊歩道が隣接しており、対岸には越谷市側の住宅が広がる。特高変電所より売電を行うための鉄塔が綾瀬川対岸に位置する。また綾瀬川堤防は「川の国埼玉はつらつプロジェクト」の実施区域になっており、別途設計された遊歩道の整備が実施される予定である。なお、現況の戸塚環境センターの敷地東側の囲障が、綾瀬川境界より越境している。

2) 南東側

敷地南東側には緩衝緑地の向こうに綾瀬川へと続く遊歩道が隣接し、遊歩道内には行政界が位置する。行政界以降は草加市側の住宅が広がる。

3) 南側

敷地南側には前面道路として都市計画道路（南浦和越谷線）が接道し、道路を挟み草加市側の住宅が広がる。収集車をはじめとする車両の出入りは南浦和越谷線より行われており、時期、時間帯によっては、計量機前の車列が敷地外に長く延伸することがある。

また南浦和越谷線は綾瀬川を越え、越谷市方面へ横断する橋の計画があり、将来延伸される可能性がある。

4) 西側

敷地西側には用水路と市道路が隣接している。将来的には土地区画整理事業に伴い、用水路は戸塚環境センター敷地の一部になる。市道路は廃道され、土地区画整理事業に関する地権者の換地先となる見込みである。また更に西側には都市計画道路「戸塚健康福祉村線」が計画予定であり、敷地内（本整備事業用地外）の北西側一角に接道が予定されている。

5) 北側

敷地北側には用水路を挟んで遊水池があり、テニスコートが併設されている。遊水池の北側は戸塚綾瀬小学校が立地する。

#### 1-2-11. 工期

工期は契約を締結した日（令和3年10月上旬予定）から、令和12年3月31日までとし、工期内には実施設計、試運転及び各種検査等に必要な期間を含む。なお主要な施設の引渡しは以下の時期を目標とする。

1) 新焼却処理施設：令和11年3月31日まで

※ 次の施設等を含む：新計量棟、収集車車庫、洗車場、給油所、管理棟（必要に応じて）、各種倉庫類、敷地内外構設備の一部、雨水流出抑制施設、渡り廊下（但し、環境啓発棟引き渡し日から）、小動物受入安置室（守衛室を含む）

2) 新粗大ごみ処理施設：令和7年9月30日まで

※ 次の施設を含む：新特別高圧変電所、ストックヤード

3) 環境啓発棟：令和11年9月30日まで



### 第3節 一般事項

#### 1-3-1. 所掌区分

設計・施工における所掌区分は、建設工事要求水準書による。

#### 1-3-2. 監督員

川口市は、建設工事請負契約約款（以下「工事約款」という）に基づき、市職員により構成される監督員を配置する。

#### 1-3-3. 設計監理、工事監理業務委託との関係性

川口市は、確認、審査、検査、立会い、承諾等の本件工事に係る川口市が行う監理業務の一部又は全部について、専門のコンサルタント業者へ業務委託する。そのため、本編「建設工事要求水準書」中にある「川口市」は、業務委託の受注業者に一部読み替えるものとする。なお、工事受託者の帰責により予定された工期が延長する場合及び休日等において検査等を予定する場合は、これに必要となる業務委託費は工事受託者が負担する。

#### 1-3-4. 関係法令等の遵守

本件施設の設計・施工にあたっては、以下の法令・規則・基準等を遵守する。

表 1-3-4 に記載の無い土木工事の関係法令等については、関東地方整備局土木工事共通仕様書及び埼玉県土木工事共通仕様書に準拠すること。

表 1-3-4 関係法令等例示一覧

法律・規則関係	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律</li> <li>➢ 環境基本法</li> <li>➢ 循環型社会推進基本法</li> <li>➢ 大気汚染防止法</li> <li>➢ 水質汚濁防止法</li> <li>➢ ダイオキシン類対策特別措置法</li> <li>➢ 騒音規制法</li> <li>➢ 振動規制法</li> <li>➢ 悪臭防止法</li> <li>➢ 土壌汚染対策法</li> <li>➢ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律</li> <li>➢ フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律</li> <li>➢ 電気事業法</li> <li>➢ 電気用品安全法</li> <li>➢ 電気工事士法</li> <li>➢ 電気通信事業法</li> <li>➢ 有線電気通信法</li> <li>➢ 高圧ガス保安法</li> <li>➢ 計量法</li> <li>➢ 道路法</li> <li>➢ 消防法</li> <li>➢ 都市計画法</li> <li>➢ 水道法</li> <li>➢ 下水道法</li> <li>➢ 浄化槽法</li> <li>➢ ガス事業法</li> <li>➢ 航空法</li> <li>➢ 電波法</li> <li>➢ 河川法</li> <li>➢ 建築基準法</li> <li>➢ 建築物における衛生的環境の確保に関する法律</li> <li>➢ 自然公園法</li> <li>➢ 森林法</li> <li>➢ 景観法</li> <li>➢ 駐車場法</li> <li>➢ 文化財保護法</li> <li>➢ 労働基準法</li> <li>➢ 労働安全衛生法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 労働安全衛生規則</li> <li>➢ 労働者災害補償保険法</li> <li>➢ 作業環境測定法</li> <li>➢ 建設業法</li> <li>➢ 製造物責任法（PL法）</li> <li>➢ 毒物及び劇物取締法</li> <li>➢ 高齢者障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）</li> <li>➢ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）</li> <li>➢ エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）</li> <li>➢ 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律</li> <li>➢ 地球温暖化対策の推進に関する法律</li> <li>➢ 資源の有効な利用の促進に関する法律</li> <li>➢ 遺失物法</li> <li>➢ ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法</li> <li>➢ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律</li> <li>➢ ボイラ及び圧力容器安全規則</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 電気関係報告規則</li> <li>➢ クレーン等安全規則</li> <li>➢ 事務所衛生基準規則</li> <li>➢ 酸素欠乏症等防止規則</li> <li>➢ 特定化学物質等障害予防規則</li> <li>➢ 有機溶剤中毒予防規則</li> <li>➢ 石綿障害予防規則</li> <li>➢ ボイラ構造規格</li> <li>➢ 圧力容器構造規格</li> <li>➢ 電気設備に関する技術基準</li> <li>➢ クレーン構造規格</li> <li>➢ 発電用火力設備に関する技術基準</li> <li>➢ 作業環境測定基準</li> <li>➢ 建築工事に係る資材の再資源化等に関する法律</li> <li>➢ 公衆浴場法</li> <li>➢ 食品衛生法</li> <li>➢ 工場立地法</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>条例関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 埼玉県条例</li> <li>➤ 川口市条例</li> </ul> <p>各条令に基づく規則、要領、要綱等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課監修）</li> <li>➤ 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>基準・規格等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 日本工業規格（JIS）</li> <li>➤ 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）</li> <li>➤ 日本電機工業会規格（JEM）</li> <li>➤ 日本電線工業会規格（JCS）</li> <li>➤ 日本油圧工業会規格（JOHS）</li> <li>➤ 日本フルードパワー工業会団体規格（JEPS）</li> <li>➤ 日本照明器具工業会規格（JIL）</li> <li>➤ 日本電気技術委員会規格（JESC）</li> <li>➤ 日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説（JASS）</li> <li>➤ 電気設備学会標準規格</li> <li>➤ 東京電力電気受給約款</li> <li>➤ 内線規程</li> <li>➤ 電気工作物の溶接に関する技術基準</li> <li>➤ 火力発電所の耐震設計規程</li> <li>➤ 日本電気協会電気技術規程（JEAC）</li> <li>➤ 電子情報技術産業協会規格（JEITA）</li> <li>➤ 日本計量機器工業連合会規格（JMIF）</li> <li>➤ 電池工業会規格（SBA）</li> <li>➤ 日本内燃力発電設備協会規格（NEGA）</li> <li>➤ 日本電気計測器工業会規格（JEMIS）</li> <li>➤ 自家発電設備の出力算定法（NEGAC201）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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）</li> <li>➤ 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）</li> <li>➤ 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）</li> <li>➤ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）</li> <li>➤ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）</li> <li>➤ 建築設備設計基準・同要領（国土交通省）</li> <li>➤ 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）</li> <li>➤ 公共建築数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> <li>➤ 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> <li>➤ 鋼構造設計規程（日本建築学会）</li> <li>➤ 鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説（日本建築学会）</li> <li>➤ 溶接工作基準・同解説（日本建築学会）</li> <li>➤ 建築設備耐震設計・施工指針（独立行政法人国土技術政策総合研究所監修）</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>要綱・指針等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ごみ処理施設性能指針</li> <li>➤ ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン</li> <li>➤ 清掃事業における安全衛生管理要綱</li> <li>➤ 工場電気設備防爆指針</li> <li>➤ 高調波抑制対策ガイドライン</li> <li>➤ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン</li> <li>➤ 廃棄物焼却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要綱</li> <li>➤ 機械の包括的な安全基準に関する指針（厚生労働省：基発第 501 号 平成 13 年 6 月）</li> <li>➤ 土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン</li> <li>➤ 基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン</li> <li>➤ 建築基礎構造設計指針</li> <li>➤ 環境配慮型官庁施設設計計画指針</li> <li>➤ 日本電気協会電気技術指針（JEG）</li> <li>➤ 日本電設工業協会技術指針（JECA）</li> <li>➤ 産業安全研究所技術指針</li> <li>➤ 建設副産物適正処理推進要綱</li> <li>➤ 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針</li> <li>➤ 最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準</li> <li>➤ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> <li>➤ 官庁施設の積雪・寒冷地設計基準及び同要領（埼玉県開発局営繕部）</li> <li>➤ 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）</li> <li>➤ 舗装設計施工指針（社団法人 日本道路協会編）</li> <li>➤ 土木学会コンクリート標準示方書</li> <li>➤ ユニバーサルデザインを活かした建築設計</li> <li>➤ 防災拠点における設備地震対策ガイドライン</li> <li>➤ 建築物のシックハウス対策マニュアル（国土交通省住宅局）</li> <li>➤ 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル（日本下水道事業団）</li> <li>➤ 建築設備の耐震設計・施工指針（日本建築センター）</li> <li>➤ 煙突構造設計施工指針（日本建築センター）</li> <li>➤ 昇降機耐震設計・施工指針（社）日本エレベータ協会）</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>設計要領・設計標準等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ごみ処理施設整備の計画・設計要領 改訂版（社団法人 全国都市清掃会議）</li> <li>➤ 廃棄物処理施設整備実務必携（社団法人 全国都市清掃会議）</li> <li>➤ 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）</li> <li>➤ 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> <li>➤ 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>労働安全衛生に係る通知等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 廃棄物処理事業における労働安全衛生対策の充実について（昭和 58.8. 26 環整第 123 号厚生省環境整備課長通知）</li> <li>➤ 廃棄物処理事業における労働安全衛生対策の強化について（平成 5.3. 2 衛環第 56 号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）及び改正後の「清掃事業における安全衛生管理要綱」</li> <li>➤ 清掃事業における労働災害の防止について（平成 5.3. 2 基発第 123 号労働省労働基準局長通知）</li> <li>➤ 廃棄物処理事業における爆発防止対策の徹底について（平成 7. 9.29 衛環第 201 号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）</li> <li>➤ 焼却処理施設におけるダイオキシン類の対策について（平成 10. 7.21 基安発第 18 号労働省労働基準局安全衛生部長）</li> <li>➤ 廃棄物焼却処理施設内作業におけるダイオキシン類暴露防止対策について（平成 13. 4.25 環整第 183 号環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課長）</li> <li>➤ 廃棄物処理施設の工事発注仕様書作成の手引き（環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課）</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）</li> <li>▶ 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）</li> <li>▶ 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）</li> <li>▶ 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）</li> </ul>	<p><u>その他関係法令、規則、規格、基準、 要綱、要領、指針等</u></p>
---	---

### 1-3-5. 関係官公署への申請等

川口市が行う官公署等への協議、申請（交付金申請を含む）、報告、届出、受検、審査等について、工事受注者は、資料及び図書を作成し、届出等の手続きを行う。費用（官公署等の他、検査機関等へ支払う手数料等を含む）は工事受注者が負担する。

なお、本件工事で整備する新焼却処理施設は、循環型社会形成推進交付金制度の「エネルギー回収型廃棄物処理施設」（高効率エネルギー回収）として、また新粗大ごみ処理施設及び環境啓発棟は、同取扱要領の「マテリアルリサイクル推進施設」として整備するため、同交付金の交付要件を完備すること。

### 1-3-6. 提出書類

- 1) 提出書類は川口市の定めるところにより提出すること。
- 2) 工事受注者は、川口市の承諾を受ける必要のある図書類を承諾申請図書として川口市へ提出し、承諾を受けなければならない。ただし、川口市による承諾は、建設工事要求水準書に基づく工事受注者の責任を何ら軽減または免除させるものではない。

### 1-3-7. 環境影響評価書の遵守

工事受注者は本件工事にあたって「川口市戸塚環境センター施設整備事業に係る環境影響評価書」（以下「環境影響評価書」という）の内容を遵守すること。必要に応じて、同評価書を踏まえた検討、資料作成を行うこと。

### 1-3-8. 地元住民説明

- 1) 本件工事にあたっては、工事受注者は川口市主催の「戸塚環境センター連絡協議会（年数回開催）」に適宜出席し、工事進捗の報告や現場見学会等の開催を行うものとする。説明に際しては、資料の作成、説明の補助について誠意を持って協力すること。
- 2) 本件工事にあたっては、工事受注者は川口市主催の地元住民説明（条例や着工に基づく説明）に同行、出席するものとする。説明に際しては、資料の作成、説明の補助について誠意を持って協力すること。

### 1-3-9. リーフレットの提出

工事受注者は地元住民等に配布するための施設概要を記載した工事中と竣工用の説明用リーフレット、パンフレット、説明用DVDを作成する。部数や言語対応は川口市の指示による。

### 1-3-10. 工事情報の提供

工事受注者は工事写真、工事進捗のほか、関係資料等の情報について、川口市の指示に従い、積極的な情報提供を行うものとする。

### 1-3-11. 地元住民への配慮

地元住民の生活環境保全、戸塚綾瀬小学校の学習環境形成のため、騒音、振動、臭気、粉じん等に十分配慮する。また草加市側に面する緩衝緑地帯は工事受注者が維持管理を行い、プライバシーの保護を行う。

#### 1-3-12. 家屋調査の実施

本件工事にあたっては、工事受注者は振動に起因する近隣家屋への被害の確認のため、必要に応じて家屋調査を実施する。

#### 1-3-13. 電波障害対策

本件工事及び本件施設に係る電波障害対策は工事受注者の責任と負担にて実施する。

#### 1-3-14. 協定等の遵守

川口市が地元住民等と本件工事に関する協定等を締結した場合は、これを遵守する。

#### 1-3-15. 苦情、紛争処理

本件工事にあたっては、工事受注者は工事を起因とする苦情が寄せられた場合は誠意をもって対応し解決にあたる。また地元住民やその他関係者との間に紛争が生じないように努めると共に、紛争が発生した場合は、誠意をもって対応し、解決にあたる。

#### 1-3-16. 暴力団等による不当介入の排除対策

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、川口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。また工事等を変更せざるを得なくなったときは、速やかに川口市に報告し協議すること。

#### 1-3-17. 地元企業の活用

工事受注者は本件工事にあたっては、川口市を本店とする地元企業からの物品、飲食、工事における協力業者としての活用を積極的に行い、地元経済への発展に寄与すること。

## 第4節 保険等

### 1-4-1. 保険の付保

工事受注者は、建設工事期間中、工事約款等に基づき必要となる各種損害を補償する工事保険に加入すること。また保険金額のうち工事不履行にかかる金額は、本件工事の請負工事金額を保障できるものとする。

### 1-4-2. 損害への対応

工事受注者は、工事に起因する第三者への被害や施設の損傷が生じた場合は、自らの責において速やかに対応すること。また工事用地の範囲内で、自然災害、自らが起因する事故、放火や盗難などの犯罪により損害が生じた場合も同様とする。

## 第5節 実施設計

### 1-5-1. 実施設計基準

- 1) 実施設計は、基本設計を作成したうえで、建設工事要求水準書に基づき実施する。
- 2) 実施設計は以下に示す図書（以下「技術提案書」という）に記載された内容を遵守すること。技術提案書及び建設工事要求水準書の相互において内容が異なる場合は、川口市に確認の上、特に指示が無い場合、提出時期において最新のものを優先する。
  - (1) 技術提案書又は改善提案書（本件事業に係る募集公告及び募集要項等に基づき応募者が提出する資料）とその追加・訂正資料
  - (2) メーカーヒアリングの際において工事受注者が提示する資料とその追加・訂正資料（口頭による説明内容も含まれる）
  - (3) 技術提案書に関する改善提案及び回答書に基づく合意事項
  - (4) 基本協定に基づき実施する川口市との交渉結果
  - (5) その他、川口市との合意が得られた資料
- 3) 実施設計は、表 1-3-4 関係法令等例示一覧に示す関係法令等のほか、次の図書（最新版）等を参考に実施する。
  - (1) 川口市戸塚環境センター施設整備基本設計書
  - (2) 令和元年度戸塚環境センター施設整備に伴う測量業務委託報告書「電子-2」
  - (3) 川口市戸塚環境センター埋設廃棄物等調査委託報告書「電子-3」
  - (4) 戸塚環境センター地質調査委託一式（平成29年3月、令和2年3月）「電子-4」
  - (5) ごみ処理施設性能指針
  - (6) 社団法人公共建築協会総合耐震計画基準及び同解説
  - (7) 社団法人公共建築協会建築構造設計基準及び同解説
  - (8) 日本建築学会建築基礎構造設計指針
  - (9) 日本建築学会鋼構造設計規準
  - (10) 社団法人日本電気協会火力発電所の耐震設計規程
  - (11) 日本建築センター建築設備耐震設計・施工指針
  - (12) 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、電気設備工事編、機械設備工事編）
  - (13) 空気調和・衛生工学便覧
  - (14) 建築材料・設備機材等品質性能評価事業建築材料等評価名簿
  - (15) 建築材料・設備機材等品質性能評価事業設備機材等評価名簿（電気・機械設備機材）
  - (16) その他
    - ① 工事受注者は、川口市が実施した地質調査、測量調査等の報告書に不足する情報が見受けられる場合において、工事受注者の負担のもと追加の調査を実施するものとする。
    - ② 環境啓発棟における各設備及びこれを補完または充実させる設備等（以下「環境啓発設備」という）に係る企画・基本設計等に関しては、環境啓発設備等の企画、基本設計等に十分な知見又は経験を有する者がこれを担当する。

### 1-5-2. 実施設計範囲

実施設計範囲は以下による。

- 1) 土木建築工事関係（杭打工事、建築機械設備、建築電気設備を含む）

以下のうち、(1)～(9)の別棟・合棟の区分は、工事受注者の技術提案書によるものとする。

  - (1) 新焼却処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
  - (2) 新粗大ごみ処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）
  - (3) 環境啓発棟（マテリアルリサイクル推進施設）
  - (4) 管理棟（必要に応じて）
  - (5) 新計量棟
  - (6) 渡り廊下（新焼却処理施設－環境啓発棟は必須とする）

- (7) 収集車車庫・洗車場・給油庫
- (8) 新特別高圧変電所
- (9) スtockヤード
- (10) 各種倉庫類
- (11) (1)～(9)以外の建屋
- (12) 煙突一式
- (13) 構造物及び機械基礎
- (14) 敷地造成工事（擁壁、雨水流出抑制施設含む）
- (15) 敷地内外構工事
  - ① 敷地進入退出道路・場内道路
  - ② 場内雨水排水設備
  - ③ 場内汚水・雑排水設備（敷地外下水道工事との調整含む）
  - ④ 構内照明設備
  - ⑤ 駐車場・駐輪場
  - ⑥ 門・囲障工事
  - ⑦ 植栽工事
  - ⑧ 看板塔工事
  - ⑨ 案内板工事
  - ⑩ 各旗掲揚ポール
  - ⑪ ユーティリティ関係
  - ⑫ その他（事業用地外において川口市が指示する範囲における外構基本設計。具体的に敷地南東側の遊歩道、北西側の旧職員住宅敷地周辺を予定）
- (16) その他（小動物受入安置室（冷蔵室含む）、守衛室）
- 2) プラント機械設備工事関係（新焼却処理施設：エネルギー回収型廃棄物処理施設）
  - (1) 受入供給設備
  - (2) 燃焼設備
  - (3) 燃焼ガス冷却設備
  - (4) 排ガス処理設備
  - (5) 余熱利用設備
  - (6) 通風設備
  - (7) 灰出し設備
  - (8) 給水設備
  - (9) 排水処理設備
  - (10) 用役設備
  - (11) 電気設備
  - (12) 計装設備
  - (13) 共通設備
  - (14) 啓発設備
  - (15) 雑設備
- 3) プラント機械設備工事関係（新粗大ごみ処理施設：マテリアルリサイクル推進施設）
  - (1) 受入供給設備（計量機は新焼却処理施設の設備を共用する）
  - (2) 破碎設備
  - (3) 選別・保管設備
  - (4) 除じん・脱臭設備
  - (5) 給水設備（部分的に新焼却処理施設の設備と共用する）
  - (6) 排水処理設備（同上）
  - (7) 用役設備（同上）
  - (8) 電気設備（同上）
  - (9) 計装設備（同上）

(10) 共通設備 (同上)

(11) その他 重機等 (市が使用する重機、運搬車両等)

### 1-5-3. 既存不適格建築物

本件工事に至っては、工事完了以降も継続的に稼働を行う西棟焼却処理施設をはじめとする施設に関し、現行法令の適用が必要となる項目の確認を行い、必要に応じて、法令に基づく整備を実施すること。特に新焼却処理施設との間で新たな動線が接続される場合には、十分な検討、協議を実施すること。

### 1-5-4. 関連工事との調整

工事受注者は川口市が別途発注する (仮称) 戸塚収集事務所建設工事、(仮称) 戸塚西棟排水処理施設整備工事、下水道管工事等における、本件工事に直接関係する情報は、川口市と十分協議の上、反映させること。

### 1-5-5. 実施設計図書の確認申請

- 1) 実施設計図書の確認申請にあたっては、(仮称) 戸塚西棟排水処理施設整備工事の確認申請の提出時期や (仮称) 戸塚収集事務所建設工事の完了時期を十分踏まえた設計スケジュールを立てること。なお原則として (仮称) 戸塚収集事務所建設工事中においては、本件工事に係る実施設計図書の確認申請は提出しないこと。本件工事の都合上、やむを得ず提出を希望する場合は、工事受注者の責任において戸塚収集事務所に係る関係部局との調整を実施するものとする。
- 2) 実施設計図書の確認申請にあたっては、工事受注者は建築基準法の用途制限に関連する建築許可が必要となるか確認し、必要に応じて事前に手続きを実施すること。

### 1-5-6. 実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書を提出する。実施設計図書は各施設ごとに作成するものとし、媒体は製本図、DVD メディア等の電子データ (図面は JWW、DXF、DWG、PDF) とする。なお下記記載の提出部数は参考とし、別途川口市より図面サイズ、部数を指示する。

- 1) 土木建築工事関係
  - (1) 建築意匠設計図 10 部 (内縮刷版 5 部)
  - (2) 建築構造設計図 10 部 (内縮刷版 5 部)
  - (3) 建築電気設備設計図 10 部 (内縮刷版 5 部)
  - (4) 建築機械設備設計図 10 部 (内縮刷版 5 部)
  - (5) 敷地造成工事設計図 5 部 (内縮刷版 3 部)
  - (6) 外構設計図 5 部 (内縮刷版 3 部)
  - (7) パース (アイレベル・鳥瞰図) 10 パターン
  - (8) 各工事仕様書 5 部
  - (9) 各工事計算書 5 部
  - (10) 構造計算書 5 部
  - (11) 建築設備設計計算書 (機械、電気) 5 部
  - (12) 原 図 1 式  
(提出範囲は上記 (1)～(6) とし、縮刷版を除いた第 2 原図は不可とする)
  - (13) 色彩計画一覧表 1 式
  - (14) リサイクル計画表 1 式
  - (15) 土質調査報告書・土質標本 1 式
- 2) プラント機械設備工事関係
  - (1) 工事仕様書 5 部
  - (2) 設計図 5 部 (内縮刷版 3 部)



- (3) 設計計算書 5 部
- ・物質収支
  - ・燃焼計算
  - ・熱収支（熱精算図）
  - ・用役収支
  - ・容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について記入すること。）
  - ・熱負荷特性図
  - ・煙突拡散計算
  - ・電気設備計算書
- (4) 原 図 1 式  
（提出範囲は(2)のみとし第 2 原図も可。なお、主要図の縮刷版を含む）
- 3) 実施設計概要説明書 5 部
- 4) その他 指示する図書
- (1) 請負代金額内訳書（積算根拠資料を含む） 3 部
- (2) 建設工事工程表 5 部  
（PERT表示とする）
- (3) 年間運転管理条件 3 部
- (4) 年間用役使用量及び費用 3 部
- ① 新焼却処理施設（低質ごみ、基準ごみ、高質ごみ時）  
下記内容について、その条件を付して提示する。
- ア. 電力、上・下水、薬品（ボイラ用、純水装置、排ガス処理、排水処理、脱臭設備、その他）、油脂類、燃料（着火、助燃）、その他の用役費用。
- イ. 予備品費、消耗品費に係る費用、定期補修、予備的補修、定期点検、装置機器の更新、法定点検（クレーン、計量機、ボイラ、タービン及び発電機、温水タンク、ホイスト、圧力容器、電気設備、消防設備、昇降設備、その他）の内容と頻度並びにその費用（以下、「点検補修費」という）について、竣工後、本件事業の終了時まで年度毎に提示のこと。
- ② 新粗大ごみ処理施設  
下記内容について、その条件を付して提示する。
- ア. 電力、上・下水、薬品（種類ごと）、油脂類、その他の用役費用。
- イ. 予備品費、消耗品費に係る費用、定期補修、予備的補修、定期点検、装置機器の更新、点検補修費について、竣工後本件事業終了時まで年度毎に提示のこと。
- ③ 環境啓発棟  
下記内容について、その条件を付して提示する。
- ア. 電力、上・下水、薬品（種類ごと）、その他の用役費用。
- イ. 予備品費、消耗品費に係る費用、定期補修、予備的補修、定期点検、装置機器の更新、点検補修費について竣工後本件事業終了時まで年度毎に提示のこと。
- ④ 管理棟  
下記内容について、必要に応じてその条件を付して提示する。
- ア. 電力、上・下水、薬品（種類ごと）、その他の用役費用。
- イ. 予備品費、消耗品費に係る費用、定期補修、予備的補修、定期点検、装置機器の更新、点検補修費について竣工後本件事業終了時まで年度毎に提示のこと。
- ⑤ 新特別高圧変電所等のその他の設備  
下記内容について、必要に応じてその条件を付して提示する。
- ア. 用役費用等。
- イ. 予備品費、消耗品費に係る費用、定期補修、定期点検、装置機器の更新、点検補修費について竣工後本件事業終了時まで年度毎に提示のこと。
- ⑥ 共通事項  
ア. 本件施設における建築物及び建築設備（電気設備、消防設備、昇降設備、衛生設

備、空調設備、その他)の法定点検、定期点検整備・清掃、更新工事等の内容と頻度並びにその費用について、竣工後本件事業終了時まで年度毎に提示のこと。

5) その他

本件事業の概要説明用パンフレット、DVD、VR等

1-5-7. 実施設計図書の承諾

工事受注者は、実施設計図書の承諾願を提出し、川口市の承諾を受けなければならない。

1-5-8. 実施設計図書の変更

実施設計完了後に建設工事要求水準書等に適合しない箇所が発見された場合には、川口市に確認の上、工事受注者の責任と負担において建設工事要求水準書等に即した内容に変更を行うものとする。

1-5-9. 建設工事要求水準書の記載事項

1) 記載事項の補足等

建設工事要求水準書に記載される事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げない。建設工事要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものは、全て工事受注者の責任と負担において補足・完備させなければならない。

2) 参考図等の取扱い

建設工事要求水準書の図・表等で「(案)」または「(参考)」と記載されるものは、基本的内容について定めるものであり、性能上当然必要と思われるものについては工事受注者の責任と負担において補足・完備させなければならない。また、図中に記載する位置・距離関係については、工事受注者で確認すること。

1-5-10. 請負代金額の変更

前記 1-5-8 及び 1-5-9 の場合、請負代金額の変更の手続きは行わない。但し、工事受注者は、技術提案書又は実施設計図書に定める本件施設の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする設計・施工等について、技術提案書又は実施設計図書の変更を川口市に提案することができる。川口市は、当該提案を受けた場合において、当該提案の全部又は一部が適正であると認めるときは、技術提案書又は実施設計図書の変更指示を行う。その場合、川口市は設計の変更を行うものとする。

1-5-11. 疑義の解釈

建設工事要求水準書を熟読吟味し、万一疑義のある場合には川口市に書面で照会し、指示に従うこと。

1-5-12. 請負代金額内訳書の作成

部分払等のため、請負代金額内訳書を作成すること。

書式及び項目などについては、川口市の定めるところによる。

1-5-13. その他の条件

1) 著作権

(1) 工事受注者は、実施設計に関する成果物（以下「成果物」という）が著作権法（昭和 45 年第 48 号）第 2 条第 1 項第一号に規定する著作物（以下「著作物」という）に該当する場合には、著作権法に従い、工事受注者又は川口市及び工事受注者の共有に帰属する。

(2) 工事受注者は、川口市との協議・合意の後、成果物及び本件施設について、川口市の裁量により本件工事及び本件施設の運営に付随又は関連する目的の範囲内で自由に利用する権利及び権限を川口市に対して付与し、又は当該成果物及び本件施設の著作権者であ

る第三者（ただし、川口市が工事受注者に提供した著作物の著作権を除く）をしてこれを付与せしめ、これにより、川口市は、当該成果物及び本件施設について、川口市の裁量により本件工事及び本件施設の運営に付随又は関連する目的の範囲内で自由に利用する権利及び権限を所得する。川口市の利用態様には、以下に掲げる利用態様が含まれるが、これらに限定されない。

- ① 著作者名を表示せずに、成果物の全部若しくは一部又は本件施設の内容を自ら公表し若しくは広報に使用し、又は川口市が指定する第三者をして公表させ若しくは広報に使用させること若しくは川口市が指定する第三者が公表又は広報に使用することを許諾すること。
  - ② 工事受注者と協議・合意の上で成果物の全部若しくは一部を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡すること。
  - ③ 本件施設の完成、増築、改築、修繕等のために必要な範囲で、成果物及び本件施設の複製、頒布、展示、改変、翻案その他の修正をすること、又は川口市の委託する第三者をしてかかる行為を行わせしめること。
  - ④ 本件施設を写真、模型、絵画その他の方法により表現すること。
  - ⑤ 本件施設を増築し、改築し、修繕若しくは模様替えにより改変し、又は取り壊すこと。
- (3) 工事受注者は、成果物及び本件施設に関して、著作権法第 18 条第 1 項、第 19 条第 1 項及び第 20 条第 1 項に規定された権利を行使せず、又は成果物及び本件施設に関連して著作者である第三者（ただし、川口市が工事受注者に提供した著作物の著作者を除く）をして、これを行使させてはならない。
- (4) 工事受注者は、自らの成果物及び本件施設に係る著作権を第三者に譲渡し、又はその他の処分をせず、又は成果物及び本件施設に関連して著作者である第三者（ただし、川口市が工事受注者に提供した著作物の著作者を除く）をして、成果物及び本件施設に係る著作権を第三者に譲渡し、又はその他の処分をせしめない。ただし、事前に川口市の承諾を得た場合には、この限りではない。
- (5) 工事受注者は、以下に掲げる行為をしてはならず、成果物及び本件施設に関連して著作者である第三者（ただし、川口市が工事受注者に提供した著作物の著作者を除く）をして、かかる行為を行わせしめない。ただし、事前に川口市の承諾を得た場合には、この限りではない。
- ① 成果物の全部若しくは一部又は本件施設の内容を公表すること。
  - ② 成果物の全部若しくは一部又は本件施設に関して、工事受注者又は川口市以外の第三者の実名又は変名を表示すること。
  - ③ 成果物の全部又は一部を他人に閲覧させ、複写させ、又は譲渡すること。
  - ④ 成果物に従って、又は本件施設を複製して、第三者のために本件施設以外の建築物を完成すること。
- 2) 第三者の知的財産権等の侵害
- (1) 工事受注者は、実施設計にあたり、第三者の有する知的財産権等を侵害していないこと、並びに本件施設及び工事受注者が川口市に対して提供する成果物の利用が第三者の有する知的財産権等を侵害していないことを、川口市に対して保証する。
  - (2) 工事受注者が、実施設計にあたり第三者の有する知的財産権等を侵害し、又は本件施設若しくは成果物の利用が第三者の有する知的財産権等を侵害する場合には、工事受注者は、工事受注者の責めに帰すべき事由の有無の如何にかかわらず、当該侵害に起因して川口市に生じた全ての損失、損害及び費用につき、川口市に対して補償及び賠償し、又は川口市が指示する必要な措置を行う。

## 第6節 建設工事

### 1-6-1. 建設工事基準

工事受注者は、川口市による実施設計図書の承諾を受けた後、施工図や製作図の作成に着手すること。なお、実施設計図書及び施工図等についてその一部を先行して承諾したときは、その範囲内に限り工事受注者の責任において工事を施工することができる。

この他、本件工事で施工中または完了した部分であっても、実施設計の変更が生じた場合は、工事受注者の責任と負担において変更しなければならない。この場合、請負代金額の変更は行わない。

そのほか、川口市が別途実施する関連工事等についても、施工上の調整を工事受注者が全面的に協力するものとする。

### 1-6-2. 設計図書

本件工事は次の図書（以下「設計図書」という）に基づき施工する。

- 1) 建設工事要求水準書
- 2) 技術提案書及び改善提案書のほか川口市と合意が得られた資料等
- 3) 川口市が承諾した実施設計図書
- 4) 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、電気設備工事編、機械設備工事編）
- 5) 関東地方整備局土木工事共通仕様書及び埼玉県土木工事共通仕様書
- 6) 廃棄物焼却施設の廃止又は解体に伴うダイオキシン類による汚染防止対策要綱等
- 7) 「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」及び「『建築物等の解体等の作業及び労働者が石綿等にばく露するおそれがある建築物等における石綿ばく露防止に関する技術上の指針』に基づく石綿飛散漏洩対策徹底マニュアル」等
- 8) 最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン等
- 9) 低濃度PCB廃棄物の処理に関するガイドライン等
- 10) その他

### 1-6-3. 施工図等の提出

工事施工（解体工事を含む）に際しては、工事受注者は事前に下記内容の図書を作成の上、川口市の承諾を得てから着工（製作含む）する。また各工事の施工完了後には、施工報告書を提出すること。提出部数及び提出方法については、川口市と協議の上決定する。

- 1) 電気・機械設備の機器詳細図（仕様書、組立図、断面図、主要部品図、附属品図）
- 2) 土木建築施工図
- 3) 施工計画書
- 4) 施工要領書
- 5) 検査要領書
- 6) 計算書、検討書
- 7) 使用資材試験成績書
- 8) 配線、配管図（系統図、アイソメ図、平面図、断面図等）
- 9) その他必要な図書

### 1-6-4. 設備装置機器図面の承諾

工事受注者は設備装置機器の製作に入る前に、下記内容の図書を提出して川口市の承諾を受けること。提出部数及び提出方法については、川口市と協議の上決定する。

- 1) 設計製作仕様書
  - (1) 設備装置機器の概要
    - ① 使用目的
    - ② 仕様内容（数量、容量、性能、材質などについて）

- (2) 設備装置機器の構造
- (3) 設備装置機器の機能
- (4) 取扱い、操作方法及び点検方法
- (5) 使用機器部品メーカーリスト（メーカー実績等の資料を求めることもある）
- (6) 附属品及び予備品
- (7) 配線、配管図（系統図、アイソメ図、平面図、断面図等）
- (8) その他必要な図書
- 2) 計算書
  - (1) 能力計算書
  - (2) 機械架台の構造計算書並びに据付アンカーボルトの強度計算書
  - (3) 性能、機器構造、保温、伝熱に関する計算書
  - (4) その他求めるもの
- 3) 製作図
  - (1) 系統図、組立図（外観、断面共）、部品詳細図、主要部品図
  - (2) 配置図、取合図
- 4) 製作要領書及び据付要領書
- 5) カタログ、その他参考技術資料

#### 1-6-5. 施工図、設備装置機器図面等作成時の注意事項

- 1) 実施設計図書を基本とする。
- 2) 各種規格（JIS など）の技術資料、関連法規、条例、監督官庁提出書類、製作要領書、検査要領書、計算書などの規格資料の他、関連法令などを遵守すること。
- 3) 設計の基礎となる設計計算書を添付すること。
- 4) 実施設計図書が承諾申請図書上で表現もしくは確認できない事項については、見解書、計算書、資料などを添付する。
- 5) 保温施工する機器については、保温材質、厚さ及びその根拠となる計算書を添付する。
- 6) 求めに応じて主要資材（製作含む）の発注予定についても提出する。
- 7) 技術提案書、建設工事要求水準書、実施設計図書などで明示した以外の装置、方式（形式）、材質などを用いる場合は、その理由書を添付する。また、事前に川口市に対しその旨の協議を行い、その指示に従うこと。
- 8) 承諾申請図書の提出範囲は、承諾申請図書でその製品の仕様確認（構造、機能、形状、材料、数量）ができるものとする。また川口市がその製品を承諾申請図書で検査できること。
- 9) 添付する図面類には、要目表を明記する。部品番号欄には、予備品数量も明記する。
- 10) 各々の承諾申請図書との表現内容、表現方法、構成（目次、通し番号、部品リスト等）などは極力統一すること。
- 11) 各機器の形式は、実施設計図書に表現されている形式名と統一する。
- 12) 電気機器と機械機器が一体となって製品を構成するものは、互いに内部調整し、内容をよく確認検討後、承諾願を提出すること。
- 13) 特に製作図を含めて外注する機器については、下請業者等が作成する設計資料について、工事受注者において設計、取合い、文章を十分に精査検討し、承諾願を提出すること。
- 14) 工事受注者が過去に建設した既存の実績施設で問題となった機器の故障などについては、よく調査し、同じことを繰り返さないよう注意すること。また川口市の求めに応じ、改善事項について説明を行うこと。
- 15) プラント機械設備と建築機械設備並びに建築電気設備の機器設置位置、配線ルート・取合いについて十分検討を行い、施工段階において不整合がないこと。

#### 1-6-6. 工程計画

本件工事は工事着工より完成までおよそ8年半に及ぶ工事期間を有する。工事受注者は工程計画を検討する際は、前記「1-2-4」「1-2-11」の他、以下の点に留意し、設計、施工、試運転調整、

引渡しまでの綿密な工程計画を立てること。

- 1) 働き方改革に十分配慮した工程計画を策定すること。
- 2) 既存施設の搬入多忙日時は一部作業の制限を実施する可能性があること。

#### 1-6-7. 作業日及び作業時間

作業日及び作業時間については、以下を原則とする。

- 1) 日曜日、祝日及び年末年始は、原則作業日から除くこと。
- 2) 早朝、深夜の作業は原則実施しないこと。
- 3) 緊急作業、中断が困難な作業、交通の制約上やむを得ない作業、騒音・振動を発生おそれの少ない作業については別途協議とする。
- 4) 大型連休や年末年始など、ごみの自己搬入車両が増大する日の作業については、川口市より作業内容の制限を指示する場合がある。

#### 1-6-8. 安全管理

- 1) 工事受注者は、作業従事者や工事現場を保護し、安全管理する責任を負う。自らが起因となり発生した事故においては、誠意を持って対処すること。
- 2) 工事受注者は、工事中の危険防止対策を十分行い、作業従事者への安全教育を徹底する等、労務災害の発生がないように努める。
- 3) 工事受注者は、工事用ゲート前に交通誘導員を配備し、第三者の安全を図るための誘導を行う。
- 4) 工事受注者は、工事用車両以外で場内を通行する収集車や一般車両の誘導を必要に応じて行うものとする。特に工事の影響で場内動線が煩雑になる時期や西棟焼却処理施設の下りスロープ出口をはじめとする事故の危険が伴う可能性がある場所は、川口市の指示に従い、必ず交通誘導員を配備すること。

#### 1-6-9. 工事用地の管理

工事用地及び本件工事の施工に伴い使用する敷地は適切に管理する。また戸塚環境センター関係者と共有する敷地については、防犯のため、夜間時や休日作業時における施錠方法など、打合せを行うこと。

#### 1-6-10. 施工管理

##### 1-6-10-1. 技術者の配置

工事受注者は本件施設の品質確保、工事現場の適正な管理を行うため、次の技術者を配置すること。

- 1) 監理技術者
- 2) 第2種ボイラ・タービン主任技術者
- 3) 第2種電気主任技術者
- 4) 川口市が別途指示するもの

##### 1-6-10-2. 工事監理指針

監理技術者は工事の品質確保のため、次の指針（最新版）を遵守すること。

- 1) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事監理指針
- 2) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修機械設備工事監理指針
- 3) 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
- 4) 土木工事施工管理基準（埼玉県土整備部監修）
- 5) その他、川口市が別途指示するもの

##### 1-6-10-3. 施工体制台帳等

施工体制台帳は、工事現場に備えるとともに、その写しを川口市に提出する。また施工体系図

は、工事関係者及び公衆の見やすい場所に掲示すること。工事の進捗に伴い変更が生じた際は、常に最新のものとすること。

#### 1-6-10-4. 下請負人の通知

工事受注者は、協力業者と下請請負契約を結んだ際は、速やかに下請負人通知書（川口市建設工事関係様式）を川口市に提出すること。また提出した下請負人通知書の記載内容に変更があった場合は、その都度提出すること。

#### 1-6-10-5. 主任技術者等の確認のための措置等

工事受注者は、工事現場の見やすい位置に、監理技術者、主任技術者（下請けの担当技術者等を含む）の氏名、工種、工期、顔写真、所属会社名等の掲示を行うものとする。

#### 1-6-11. 工事实績情報の登録

工事实績情報サービス「CORINS」（コリンズ）に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行う。

#### 1-6-12. 建設業退職金共済制度等

工事受注者は、建設業退職金共済制度等に加入すること。

#### 1-6-13. 工事計画

##### 1-6-13-1. 工事区域

工事区域は「添付資料-3」とする。

##### 1-6-13-2. 既存施設等との関連

- 1) 前記「1-2-8」、「添付資料-6」より、工事中も施設が稼働されていることを踏まえ、工事計画を立てること。
- 2) ごみの収集（祝日と年末も実施）や受入、薬品受入、焼却灰搬出等を行っていることを踏まえ、工事計画を立てること。工事計画では朝日環境センターの改修計画等を考慮すること。
- 3) 自己搬入車の滞留スペースを考慮し、工事計画を立てること。

##### 1-6-13-3. 既存の工作物及び樹木の取扱い

事業用地に工作物（但し既存杭を除く）や樹木が残存する場合の取扱いは以下の通りとする。

- 1) 最終的に原位置で残存することが可能な工作物や樹木は可能な限り残すこと。ただし著しい劣化が生じていないものに限る。
- 2) 樹木については移設、移植が可能なものは検討すること。ただし著しい劣化が生じていないものに限る。
- 3) 草加市側の緩衝緑地については、工事中は現状を維持し、計画の都合上やむを得ず植え替える場合は川口市の指示に従うものとする。

##### 1-6-13-4. 工事用道路

- 1) 周辺道路は、南側道路を主要道路として使用するものとする。西側道路は工事計画上やむを得ない場合に使用する。留意事項としては、南側道路は公共バスの運行に支障がないよう努めること。また西側道路を使用する際は近隣に配慮し、車両を徐行させると共に、戸塚綾瀬小学校前は通行しないなど、安全な計画を立てること。
- 2) 敷地内道路は、「添付資料-6」を参考に、工事専用動線を計画することが望ましい。ただし事業用地内は西棟焼却処理施設や粗大ごみ処理施設が稼働中であり、収集車両も通行を行っていることから、やむを得ず道路を共有させなければいけない部分は、交通誘導員を適切に配置するなど安全対策を実施すること。

#### 1-6-13-5. 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ないこと。
- 2) 工事用資材等の積載超過のないようにすること。
- 3) 建設発生残土等は道路にまき散らさないよう、適切な措置を講じること。

#### 1-6-13-6. 仮設物

- 1) 前記「1-2-3, 3)」に記載する内容の仮設物を設けること。ただし、仮設の給油庫における容量は最大1,000Lのものとする。
- 2) 仮設物は段階的に工事ヤードが移設されることに留意した計画を見込むこと。
- 3) 仮囲い及び出入口ゲートを適正な位置に設置すること。
- 4) 本件工事に必要な仮設運搬設備、工事用電力、上水道、仮設排水設備、作業場、現場事務所、納入機器仮置場、作業用資材置場、駐車場等は工事受注者の責任と負担で準備すること。なお、これらの仮設物を職員住宅解体跡地や敷地外北側遊水池に設置する場合は、使用后、原状復帰を行い、川口市の立会を受けること。
- 5) 川口市及び設計監理、工事監理業務委託受注者用の現場事務所をそれぞれ設けること。広さは協議によるものとし、工事受注者現場事務所との合棟でも可とするが区画すること。内部は現場事務所に必要な設備（電気、上水道、トイレ、電話、FAX、高速インターネット回線及びハブ・ルータ、複合カラー印刷機、湯沸、ミニキッチン、冷蔵庫、コンロ、空調機、作業机、応接セット、洗濯乾燥機、本棚、食器棚、ロッカー等）を設ける。なお、それぞれの現場事務所に係る電気、電話、水道、インターネット回線等需用費並びにリース料等の各種費用は工事受注者の負担とする。
- 6) 工事期間中に以下の仮設設備を整備する。
  - (1) 合併処理浄化槽（下水道接続までの間でやむを得ない場合）
  - (2) 工事現場動力用発電機（必要に応じて）
  - (3) 観測井戸（詳細は後記「1-6-13-18, 3)」を基本に協議を行う。なお本件工事終了後も継続的に利用する可能性がある）

#### 1-6-13-7. 光熱水費等

本件工事の施工に必要な電気、水道、下水、し尿処理、ガス等の光熱水費の他、電話等の通信費等、工事の施工並びに現場事務所の運用等に必要な費用の一切は、工事受注者の負担とする。光熱水費のうち、川口市との取合い等が必要なものについては、下記による。

- 1) 電気料金  
工事用電源の引込み及び工事に係る電気費用（設備含む）は工事受注者負担とする。
- 2) 水道料  
水道水の引き込み及び工事に係る水道料金は工事受注者負担とする。
- 3) 生活排水及びし尿処理  
現場事務所等から発生する生活排水及びし尿については、必要に応じて適切な場所に設けた合併処理浄化槽で処理した後に、最寄の排水路へ放流する。合併処理浄化槽の設置及び運用に関する費用は工事受注者負担とする。なお前記「1-2-9, 3)」に示す下水道が整備された場合は、関係先との協議の上、接続しても良い。

#### 1-6-13-8. 戸塚環境センター関係者の駐車スペース

事業用地内は前記「1-2-8)」に記載する施設を稼働させながら、限られたスペースを効率的に使用し、工事を進める必要がある。その中で収集車や戸塚環境センター関係者の工事中の駐車スペース（自動車、バイク、自転車）は、工事の進捗によって駐車場所を適宜変更するなど、綿密な計画が求められる。事業用地内における工事中の駐車スペースの計画に関しては、以下の点に留意し、計画を立てること。

- 1) 工事受注者は、収集車32台、公用車4台が駐車できるスペースを確保し、工事計画を立てること。



- 2) 工事受注者は、工事着工以降、早期に西側遊水池内において収集車 32 台を駐車させるための白線の引き直し、もしくは白線に代わる区画割を行うこと。また遊水池内は、「1-2-8, 10)」に記載する収集倉庫に代わる仮設倉庫の設置、洗車やメンテナンスを行うための給排水設備の設置、電源の確保、高圧洗浄機を用いた洗車中の洗車水飛散防止のための囲いの設置など必要な仮設機能を設けること。
- 3) 工事受注者は、「1-2-8, 25)」に記載する、戸塚環境センター関係者の車両が駐車できるスペースを確保すること。なお既存エリアの拡張が必要な場合に際しては南側駐車場、厚生会館前駐車場、厚生会館裏庭を拡張しても良い。なお動物慰霊碑の移設が必要な場合は環境の良い、安全な位置に移設すること。
- 4) 工事受注者は、西棟焼却処理施設正面入口周辺の屋根下、スロープ下など、屋根掛かりのある場所等に、「1-2-8, 26)」に記載する、駐輪場等のスペースを作成すること。
- 5) 工事受注者は、工事の進捗に応じて、場内の各車両動線の通行に支障ないスペースに、仮設の駐車スペースを作成すること。
- 6) スtockヤード周辺にある重機等は、既存施設稼働中は現在位置を維持し、新Stockヤードが稼働された後に一緒に移動する計画とすること。

#### 1-6-13-9. 工事関係者の駐車スペース

工事関係者の駐車スペースは、前記「1-6-13-8」の条件のもと、事業用地内の空きスペース、もしくは事業用地外に確保することが必要となる。このとき、工事関係者の駐車スペースを計画するにあたり、事業用地外の活用を認める条件を以下に示す。

##### 1) 戸塚旧職員住宅解体跡地の有効利用

事業用地に隣接する戸塚旧職員住宅解体跡地は、戸塚環境センターが管理する敷地であり、本件工事では前記「1-2-4, 1)」における工事を実施後、現場事務所などの工事専用エリアとして工事受注者に提供を予定する。現場事務所で従事する元請業者等の従業員は、このエリアを有効利用すること。

##### 2) 敷地外北側遊水池の有効利用

敷地外北側遊水池は、土地区画整理事業で管理する敷地であり、本件工事では工事作業員の通勤用車両の駐車スペースとして利用しても良い。ただし敷地外北側遊水池までの動線、駐車場の整備工事は工事受注者が責任を持って整備すること。ただし土地区画整理事業において、大規模改修工事が予定（時期未定）されていることから、敷地の明け渡しが要求された場合は指示に従うものとする。なお大規模改修工事完了後の使用は原則認めない。

##### 3) 民間の駐車場利用

民間の駐車場を利用する際は、川口市内の民間駐車場を優先利用すること。

#### 1-6-13-10. 倉庫の設置

前記「1-2-8」に記載する各種倉庫について、工事受注者は必要な倉庫を整備し、戸塚環境センターの継続稼働に支障がないよう務めること。なお構造種別は提案によるものとし、可能な限り本設へ移行しやすい仕様とする。

#### 1-6-13-11. 再生リサイクル品の仮置場の確保

前記「1-2-8, 1)」に記載する再生リサイクルが見込める家具について、工事受注者は必要な仮置場を設けること。なお設置場所は雨のかからない場所とし、第三者による積込、運搬の実施が可能場所とする。

#### 1-6-13-12. 河川保全区域内の工事計画

事業用地は前記「1-2-7, 3)」のとおり、綾瀬川河川境界より幅 30mを基準とする河川保全区域であり、工事を行うにあたっては関係機関への協議が必要になる。河川保全区域を遵守しながらの工事計画にあたっては「添付資料-4」を参考とし、計画を立てること。なお、以下は事前協議において議論があったものの一例であるが、詳細な協議は設計図書が作成された後、協議を改

めて実施すること。

- 1) 山留の計画に当たっては河川堤防に影響を与えやすいソイルセメント柱列壁やシートパイプ埋殺しの計画は認められない可能性があること。
- 2) 杭を除く基礎の解体撤去は基準より深い位置にある場合でも実施できる場合があること。

#### 1-6-13-13. 埋設廃棄物

事業用地は前記「1-2-7, 4)」のとおり、埋設廃棄物（土壌を含む）の撤去及び処理が必要となる。本件工事における埋設廃棄物の撤去及び処理に際しては、以下の事項に留意すること。

- 1) 埋設廃棄物の撤去範囲は、原則として以下の範囲とする。
  - (1) 新設される建物下に存在する埋設廃棄物
  - (2) 解体される建物下に存在する埋設廃棄物
  - (3) 杭の新設や撤去、山留工事における親杭の設置等により、廃棄物層にある有害物質が基準値を超えた宙水（以下、汚染水という）が透水層に流出される可能性がある範囲に存在する埋設廃棄物
  - (4) 工事による掘削で発生した埋設廃棄物
- 2) 廃棄物処理法第15条の17第1項に定める指定区域の指定の有無に関わらず、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン（環境省）」に従い、適切な施工を行うこと。  
なお、悪臭や汚染水の発生が予想されることから、拡散及び漏洩防止のため適切な対応を行うこと。
- 3) 埋設廃棄物直下に露わになったシルト層等については、表層のすき取りを行うものとする。
- 4) 廃棄物層にある汚染水が透水層を通じて、敷地外に流出する可能性がある場合、場内の適切な位置に集水用の釜場を設け、処理を行うものとする。
- 5) 埋設廃棄物の処理は産業廃棄物として適正に処理すること。
- 6) 撤去後の埋戻し及び施設計画に際しては、必要に応じて、発生ガス対策を講じること。

#### 1-6-13-14. 既存杭の取扱い

既存杭は撤去し、適切に処分することを原則とするが、既存杭を残置する場合、地盤安定への寄与や環境保全維持のための有用物となる等の理由・根拠を明らかにすること。

なお、将来的に既存杭の有用性が無効となった場合における処理を効果的に実施するため、工事受注者は既存杭の位置を記録し、川口市に提出するものとする。

また、新設される施設で計画される杭や基礎が既存杭と干渉する場合は、撤去し、適切に処分すること。

#### 1-6-13-15. 建設廃棄物等の処理（収集運搬及び保管を含む）

本件工事に伴って発生する建設及び解体に起因する産業廃棄物は、その処分方法について川口市との協議の上、適正に処理すること。

この他、産業廃棄物の処理に関しては、下記によること。

- 1) 産業廃棄物の処理及び処理に係る報告は、関係法令に基づき適正に行うこと。
- 2) 産業廃棄物の処理を委託する場合は、廃棄物処理法の許可を得た業者に委託し、委託契約書の写しを川口市に提出すること。
- 3) 産業廃棄物の処理を委託する場合は、マニフェストの写しを川口市に提出すること。
- 4) 自ら産業廃棄物を処理する場合は、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、写真等の資料を提出すること。
- 5) 産業廃棄物の処理について、関係部署と協議した場合はその資料の写しを提出すること。
- 6) コンクリートカッター、アスファルトカッターから排出される汚泥について、適切に処理すること。
- 7) 埋設廃棄物との接触等により、汚染された可能性のある雨水、湧水については、適切な処理を行った後、排出すること。
- 8) 本件工事の施工に伴い発生した建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサ

イクル法) で定める特定建設資材は、原則として再資源化施設へ搬出すること。

- 9) 産業廃棄物の処理を行う場合は、「建設廃棄物処理計画書」を作成し、施工計画書に添付すること。なお、「再生資源利用促進計画」を作成している場合は、「建設廃棄物処理計画書」を兼ねることができるものとする。
- 10) 搬出先施設の所在地により産業廃棄物の処理に係る税等が課される場合は、工事受注者は、工事受注者の負担において、当該税等を適正に処理すること。

#### 1-6-13-16. 再生資源利用計画書等の提出

工事受注者は、「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」に基づき、必要となる書類を作成し川口市へ提出する。また、特定建設資材の分別解体・再資源化が完了したときは、再資源化報告書を作成、川口市に報告すること。

また施工計画書に「再生資源利用計画」及び「再生資源利用促進計画」を添えて川口市に提出する。工事完成後には、速やかにその実施状況の記録（実施書）を川口市へ提出するとともに、1年間保存すること。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）」にて作成すること。

#### 1-6-13-17. 建設公害対策

- 1) 工所用車両の洗車を行い、車輪、車体に付着した土砂を十分落とした後、退出する。
- 2) 建設機械の運転に際し、空吹かし、高負荷運転は避ける。
- 3) 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型・低振動型建設機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の環境影響評価の内容を遵守する。
- 4) 騒音規制法、振動規制法、埼玉県生活環境保全条例による規制基準を遵守し、必要な場合は特定建設作業届出書を届出すること。
- 5) 本件工事（仮設工事含む）において次表に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（最新版）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規定（最新版）」又は「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最新版）」に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、これによりがたい場合は、川口市と協議するものとする。

また、排出ガス対策型建設機械を使用する場合は、施工計画書で、機種、メーカー名、型式、台数、使用工種等を記載するものとする。また、「指定ラベル」が確認できる工事写真を提出するものとする。

表 1-6-13-17 建設機械公害対策

機 種	備 考
①バックホウ ②トラクタショベル（車輪式） ③ブルドーザ ④発動発電機（可搬式） ⑤空気圧縮機（可搬式） ⑥油圧ユニット類 ：以下に示す基礎工所用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載するもの ・油圧ハンマ・バイブロハンマ・油圧式鋼管圧入引抜機 ・アースオーガオールケーシング掘削機 ・リバースサーキュレーションドリル・アースドリル ・地下連続壁施工機・全回転型オールケーシング掘削機	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kW以上260kW以下)を搭載した建設機械を対象とする。
⑦ローラ類 [ロードローラ・タイヤローラ・振動ローラ]	
⑧ ホイールクレーン	

- 6) 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、定期的の実績及び予定を川口市へ報告すること。
- 7) 流水の汚濁が予想される場合は、環境影響評価書等を遵守し、汚濁の量、期間が最小限となるよう努めなければならない。

#### 1-6-13-18. 工事中の環境モニタリングの実施

- 1) 工事受注者は、関係法令に従い、工事に伴う騒音、振動、粉じん、臭気、可燃性ガス、アスベスト、ダイオキシン類等のモニタリングを行うこと。モニタリングの実施にあたっては、工事受注者は責任者を選任し、川口市及び関係部署と協議の上、モニタリングの項目、頻度、方法等の選定を行うこと。
- 2) 工事受注者は、モニタリング値について管理目標値を越える結果が示された場合は、直ちに川口市へ報告するとともに、原因究明にあたるものとし、必要な措置を講じる。
- 3) 工事受注者は、敷地内の観測井戸「添付資料-12（地下水モニタリング用井戸位置図）」の地下水脈上流と下流の水質を監視する。測定結果に異常が確認された場合は、速やかに川口市へ報告するとともに、対処方法について川口市と協議する。
- 4) その他、必要に応じて適切なモニタリングを行うこと。
- 5) 表 1-6-13-18 に参考として、工事期間中の環境モニタリング項目及び測定方法等を記す。

表 1-6-13-18 工事期間中の環境モニタリング項目及び測定方法等（参考）

対象		大気	排水水	騒音・振動
項目及び基準	観測箇所	敷地内で工事区域外周の6箇所程度	敷地境界出口	(敷地境界線) 敷地境界線上で4箇所程度。うち南側1箇所については常時観測とする。  (敷地外) 敷地周辺の主要地点数か所 (技術提案書による)
	水質	—	SS、pH、濁度※ <sup>1</sup> (水質汚濁に係る規制基準)	—
	騒音	—	—	特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準
	振動	—	—	振動規制法施行規則別表第一に定める方法
測定方法・頻度	現地工事着手前	公定法により1回以上	—	公定法により1回以上
	工事中（試運転含む）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気及び排水水については、工事期間中は公定法による測定を1回/3か月の頻度で実施する。ただし、測定結果に異常が確認された場合は、対策を講じるとともに頻度を増加し、経過観察を行う。</li> <li>・大気については、工事区域周辺の6箇所で粉じん濃度及び風向・風速を連続測定する。</li> <li>・上記の他、地下水については、地下水位及びpH並びに電気伝導度を連続測定し、傾向を監視する。</li> <li>・排水水は、水中の浮遊物質量（SS）あるいは濁度を1～2日毎に1回の頻度で測定する他、電気伝導度を連続測定し、傾向を監視する。なお、流水が無い日の場合はこの限りでは無い。</li> <li>・敷地境界線上の騒音及び振動については、南側1箇所については常時の観測を可能とする。それ以外は川口市との協議により定める工種施工時期に実施するものとし、1回/年程度の頻度を目安に実施する。</li> </ul>		

※1：比較基準が無い場合、濃度変動の有無と傾向を監視する。

## 第7節 材料及び機器

### 1-7-1. 材料及び機器の選定

- 1) 材料及び機器は、それぞれの用途に適合する欠点のない製品で、且つ、新品とし日本工業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電気工業会規格（JEM）等の規格が定められているものはこれらの規格品を使用しなければならない。
- 2) 品質・等級・規格等に規定されているものはこれに適合し、メーカーや規格の統一が可能なものは統一すること。また海外における規格品を使用する場合は、JIS等の規格と同等以上のものを採用し、定められた全ての項目を満足していることを確認する。
- 3) F☆☆☆☆の材料を優先的に使用する。
- 4) 極力同一メーカー品を使用し、互換性や信頼性の確保に配慮すること。
- 5) 高温部は耐熱性、破砕部は耐摩耗性に優れた材料を選定するほか、腐食性や耐候性等、使用する環境下の基で最も優れた材料を選定すること。
- 6) 意匠に関連する部分は、美観性や経年劣化に強い材料とする。
- 7) 材料及び機器は、市場での調達が可能であることとする。また将来的に改修工事等が実施された場合にも、同一部品が調達もしくは代替部品が使用できるものとする。
- 8) 材料及び機器は、予め試験成績証明書や見本品等を提出し、川口市の承諾を得る。

### 1-7-2. 設備装置機器

エネルギー使用による環境負荷の低減を重視し、省エネルギーに配慮した設備機器を採用する。また豊富な実績により高い信頼性を有する国産品を極力採用すること。

### 1-7-3. 埋戻し土

本件工事において、埋戻し土は外部より一般土を購入し、使用する。ただし品質が損なわれないことが前提の上、川口市が承認した場合に限り、工事受注者はUCR等の活用を提案できるものとする。

### 1-7-4. 鉄骨製作工場

本件工事において選定する鉄骨製作工場は、下記を標準とする。但し、施設規模が小さい等の理由でHグレード未満の鉄骨製作工場でも施工が可能な場合は、この限りでない。その場合、工事受注者は川口市の承諾を受けた後、Hグレード未満の鉄骨製作工場を活用できるものとする。

- 1) 株式会社日本鉄骨評価センターの性能評価基準によるHグレード以上
- 2) 株式会社全国鉄骨評価機構の性能評価基準によるHグレード以上

### 1-7-5. 川口市産品の利用

工事受注者は、「川口市産品公共工事活用促進制度」を参照し、川口市産品の利用を推進できるよう努めること。

### 1-7-6. 埼玉県産木材の利用

工事受注者は埼玉県産木材の利用を推進できるよう努めること。

### 1-7-7. VOC測定の実施

工事受注者は、工事完了後にVOC測定を実施する。対象とする部屋は、川口市との協議による。対象とする調査項目は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、パラジクロロベンゼンとする。

## 第8節 検査

### 1-8-1. 各種検査

- 1) 工事受注者は、設計図書に基づき、現場に搬入された主要な機器や材料について、材料検査を実施する。
- 2) 工事受注者は、設計図書に基づき、主要な機器や材料が製造されたメーカーについて、工場検査を実施する。
- 3) 工事受注者は、施工における品質や出来形確認のための検査を実施する。
- 4) 上記に示す各種検査の実施は、原則として川口市の立会いのもとで行う。ただし川口市が立会いの出来なかった検査については、工事受注者は試験成績表や検査状況の写真など、川口市が指示する報告書をもってこれに代えることができる。
- 5) 上記に示す各種検査の実施に至っては、工事受注者は、予め川口市が指示する各種検査願、及び検査に関連する検査要領書を川口市に提出する。また検査完了後は、試験成績書を提出する。
- 6) 公的またはこれに準ずる機関が発行した証明書等で成績が確認できる機材については、検査及び試験を省略することができる。
- 7) 上記に示す検査の手続きは工事受注者において行い、これらに要する経費は工事受注者の負担とする。ただし川口市監督員の立会いに関する費用（旅費など）は除く。

### 1-8-2. 検査室検査

川口市は各種法令による検査の他、総務部検査室が主体となって行う検査を実施する。詳細は工事約款を参照すること。



## 第9節 部分使用及び部分引渡し

### 1-9-1. 部分使用期間及び範囲

工事約款に基づく部分使用の期間は、試運転の開始に必要な時期から施設引渡しまでとする。

### 1-9-2. 部分使用に伴う検査等

部分使用を実施する場合は、その当該建物の部分使用開始前までに、各種法令検査、「1-8-2. 検査室検査」に規定する検査を実施すること。

### 1-9-3. 部分引渡し

「1-2-11. 工期」に示すとおり、本件工事における工期は令和12年3月31日であるが、主要な施設の引渡しは工期終了以前の時期に個別に定められる。これらの施設については、工事完了後、部分引渡しができるものとする。なお、工事完了とは、「1-2-3. 工事概要 2) 新設対象の建築物、工作物」に記載された工事範囲のうち、部分引渡しを受ける部分の工事を全て完了し、当該設備、装置、機器等がもつ所定の性能が発揮されることが確認され、川口市による各種法令検査、「1-8-2. 検査室検査」に規定する検査に合格になった時点とする。ただし、工事範囲のうち、新焼却処理施設及び新粗大ごみ処理施設については、当該検査に加え、後述の「第11節 性能保証事項」の達成が確認され、新焼却処理施設については「第12節 試運転、引き渡し（新焼却処理施設）」、新粗大ごみ処理施設については「第13節 試運転、引き渡し（新粗大ごみ処理施設）」に定める事項の達成等が確認できること。この場合において、引渡性能試験に不合格となった場合は、工事受注者の責任と負担において、速やかに補修、改造又は取替等を行い、再度引渡性能試験を実施し、当該試験に合格しなければならない。

## 第10節 工事代金の支払い

### 1-10-1. 前金払

川口市は工事受注者の求めに応じ、工事約款に基づき前払金を支払うことが出来る。

### 1-10-2. 部分払

川口市は前記「1-9-2. 部分使用に伴う検査等」に基づく検査に合格した後、工事約款に定める部分払金を支払うことが出来る。また部分払の対象とする製造工場等にある特殊な工場製品は、川口市との協議により定めるものとする。

### 1-10-3. 工事代金の請求予定額一覧表の作成

工事受注者は予め、年度ごとに入金を希望する請求予定額一覧表を作成し、川口市に提出すること。

### 1-10-4. 工事代金の支払い予定

工事受注者は川口市に請求書を提出した後に入金される目安として、1ヶ月程度を見込むこと。

## 第 1 1 節 性能保証事項

### 1-11-1. 性能保証事項

本件施設の性能保証事項は、全て工事受注者の責任により発揮させなければならない。また、工事受注者は建設工事要求水準書及び実施設計図書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、川口市の指示に従い、工事受注者の負担で施工しなければならない。

本件施設に性能保証される性能要件は表 1-11-1 のとおりである。なお、本章第 12 節及び第 13 節に規定する本件施設の引渡しは、このうち、必須性能①及び添付資料 14 中の表 1 に示す「非価格要素評価項目に係る性能」の一部の達成確認をもって、行われるものとする。

必須性能②及び添付資料 14 中の表 1 に示す「非価格要素評価項目に係る性能」の一部は、引渡し後の 2 年間の契約不適合責任期間に 1 年間の観測期間を設定し、この間に実施する試験にて性能を確認し、可否を判定する。（この性能確認を以下「性能確認試験」という）

非価格要素評価項目に係る性能とは、本件事業に係る総合評価プロポーザルにおいて応募者が技術提案書で提示した非価格要素評価項目に係る性能保証事項であり、その履行が工事受注者に義務付けられる。非価格要素評価項目に係る性能の履行状況は、項目に応じて実施設計期間を含む本件施設引渡し時点まで及び性能確認試験期間において、確認及び検査を行う。各々の項目の検査時期等の方法は「添付資料-14 原単位性能及び非価格要素評価項目の履行に関する特記事項」を参照すること。

非価格要素評価項目には、ランニングコストの基礎となる薬品等のごみ処理量当たりの使用量（以下「原単位」という。）を含むものとする。原単位は、ランニングコストに関連する性能保証事項であり、本件施設の維持管理業務及び運転管理業務（以下「本件業務」という）の業務受注者（以下「業務受注者」という。）と川口市が締結する維持管理業務委託契約及び運転管理業務委託契約の業務委託料の根拠となる性能要件である。添付資料-14 のうち「原単位性能編」及び添付資料-15 に示す手順により確認するものとする。

### 1-11-2. 性能要件と運転管理業務・維持管理業務

#### 1-11-2-1. 性能要件と運転管理業務・維持管理業務

前項で定める性能要件は、工事受注者が作成する運転管理マニュアル及び維持管理マニュアルに従い、適切な運転管理及び維持管理が行われた場合に達成されるものとする。なお、工事受注者は、運転管理業務受注者が運転管理マニュアルを十分に理解し、これに従った運転管理業務が行えるよう、責任を持ってこれの教育を行うこととする。この規定は、「1-12-2 教育訓練」に規定する教育義務を包括するものであることとする。

#### 1-11-2-2. 運転及び維持管理マニュアル

運転及び維持管理マニュアルは工事受注者が作成する。本件施設の運転方法並びに定期点検、維持管理、保守、補修等の施設の機能維持のための方法と考え方等がまとめられた最上位のマニュアルとして位置付ける図書とする。

また、運転及び維持管理マニュアルは、業務受注者が運転管理業務委託契約及び維持管理業務委託契約に基づき作成する各種計画書等の上位に位置付けるマニュアルとする。本件業務において、運転及び維持管理マニュアルの改訂の必要が生じた際は、工事受注者は業務受注者の求めに応じて必要な助言等を実施するものとし、その際の助言等の内容及び合意事項等については川口市に対して報告を行い、承諾を得ること。

表 1-1 1-1 性能要件

項目	必須性能①	必須性能②	非価格要素評価項目に係る性能
(新焼却処理施設) 処理性能	<p>①指定された範囲のごみ質において、建設工事要求水準書に規定される設計諸条件を満足して安定的に処理できる能力を有すること。</p> <p>②1日につき142.5t/24h×2炉の処理能力。</p> <p>③1日24時間連続運転が可能であること。</p>	<p>①年間76,596t(71,909t+災害廃棄物相当量)以上を処理できる能力を有すること。</p> <p>②連続して90日以上安定稼働を達成できること。</p> <p>③1炉当たり年間280日以上(予定外の炉停止があった場合は280日に調整稼働率0.96を乗じた日数以上でも可とする)の安定稼働を確認できること。</p>	<p>工事受注者(又は業務受注者)が提案する非価格要素評価項目による。</p>
(新粗大ごみ処理施設) 処理性能	<p>①指定された範囲のごみ質において、建設工事要求水準書に規定される設計諸条件を満足して安定的に処理できる能力を有すること。</p> <p>②5時間で26t処理能力を有すること。</p>	<p>①年間5,753t以上(内、破碎処理は5,511t以上)を処理できる能力を有すること。</p> <p>②年間252日以上安定稼働を確認できること。</p>	<p>工事受注者(又は業務受注者)が提案する非価格要素評価項目による。</p>
環境性能	<p>①処理性能の欄に示される運転条件下において建設工事要求水準書第2章第4節に規定される公害防止条件を全て満足できる能力を有すること。</p>		
原単位性能		<p>①用役費及び作業人員数について工事受注者(又は業務受注者)が提案する技術提案書と比較して大きな差異がないこと。</p> <p>②売電量について工事受注者(又は業務受注者)が提案する技術提案書と比較して大きな差異がないこと。</p>	<p>指定された範囲のごみ質において評価することを前提としており、ごみ質が指定した範囲外である場合の評価は川口市と協議するものとする。</p>
その他	<p>①本表に定めるもののほか、引渡性能試験項目と方法(表1-12-5及び表1-13-5)に示される保証事項を達成する能力を有すること。</p>	<p>①本表に定めるもののほか、引渡性能試験項目と方法(表1-12-5及び表1-13-5)に示される保証事項を達成する能力を有すること。</p>	<p>工事受注者(又は業務受注者)が提案する非価格要素評価項目による。</p>

## 第 1 2 節 試運転・引渡し（新焼却処理施設）

### 1-12-1. 試運転

新焼却処理施設の試運転は、乾燥だき及び負荷運転とし、負荷運転中に予備性能試験、引渡性能試験及び軽負荷確認試験を行う。工事受注者は、試運転の開始に先立ち、各種試験、受電後の単体機器調整、無負荷調整を完了させる。

#### 1-12-1-1. 基本条件

##### 1) 実施時期

全設備の据付及び静調整完了後、試運転を行う。

##### 2) 実施期間

試運転期間は各種性能試験を含め 120 日間以上とし、且つ、施設引渡しまでの期間に実施するものとする。なお、実施期間中における新焼却処理施設への処理対象物の搬入計画の立案及び実施については、西棟等の運転計画との調整が必要であるため、工事受注者は試運転計画の立案等に際して川口市の求めに対して誠実に対応し、既存施設の運転計画等に支障が生じないように努めなければならない。新焼却処理施設の試運転計画の検討については、次の(1)(2)(3)に配慮すること。

(1) 工事受注者は、令和 8 年度中に試運転に必要な処理対象物量（日別）を含む試運転計画の協議を川口市と開始するものとし、川口市との協議に基づき令和 8 年度中に試運転計画の見込みを定めるものとする。

(2) 川口市は、当該試運転計画に基づき、試運転期間中の搬入計画、西棟及び新焼却処理施設等の稼働等に係る令和 10 年度予算等の検討を行うものとする。

(3) 朝日環境センターは、新焼却処理施設の引渡し後である令和 11 年度中に稼働を停止させることを目標としている。

##### 3) 実施方法

工事受注者は、試運転実施要領書を作成し、川口市の承諾を得た後、試運転を実施すること。なお、本要領書は、静調整、受電完了後の無負荷調整等の要領も含むものとする。

##### 4) 提出書類

工事受注者は、試運転期間中の試運転日報を作成し提出すると共に、試運転終了後は試運転報告書を提出し、川口市の承諾を得る。

##### 5) 調整、点検及び手直し

(1) 試運転期間中に行われる調整及び点検は、原則として川口市の立会いのもとに行う。

(2) 手直しが必要と思われる個所が発見された場合は、その原因及び手直しの要領等を記載した手直し要領書を作成し、川口市の承諾を得た後に手直しする。

##### 6) 管理責任

(1) 試運転期間中における本件工事所掌の建築物及び設備の管理責任は工事受注者とする。ただし、川口市が引渡しを受けた部分がある場合についてはこの限りではない。

(2) 試運転期間中の運転管理は、試運転実施要領書に基づき川口市、工事受注者、運転管理業務受注者が実施する。

##### 7) 必要経費

新焼却処理施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用については、川口市が行うごみの搬入、焼却残渣の搬出・処分に必要な費用及び試運転に配置する川口市職員の人件費は川口市が負担するものとし、これ以外の全ての費用を工事受注者が負担する。なお、試運転期間終了後、引渡しまでの間の処理に関する費用負担については、川口市との協議によるものとする。

(1) 川口市が負担する費用

- ・ごみの搬入、焼却残渣の搬出及び処分に要する費用
- ・川口市が試運転に配置する職員の人件費
- ・その他、試運転中の電力会社への売電収益は川口市へ帰属する

(2) 工事受注者が負担する費用

- ・電気、ガス、補助燃料、薬品（排ガス処理用、排水処理用等）、上下水道の料金等
- ・予備性能試験並びに引渡性能試験等の測定費用、調査費用等の一切
- ・工事受注者が試運転に配置する技術者の人件費
- ・試運転中の運転管理業務を運転管理業務受注者へ委託する場合は、その費用の一切
- ・契約締結日から本件施設の引渡し日までの期間において、維持管理業務事業者及び運転管理業務事業者との打ち合わせ、調整、協議及び教育等に必要な費用の一切
- ・その他、試運転に必要な経費の一切

### 1-12-1-2. 乾燥だき

乾燥だきは、試運転期間内に次のとおり行う。なお試運転に際しては実施要領書を作成すること。

1) 乾燥だきの内容

- (1) 調整
- (2) ボイラ洗浄
- (3) 乾燥だき

2) 工程表

工事受注者は、予め乾燥だき実施前に日程計画表を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

3) 調整

(1) 調整の内容

- ① スタートアップ（ごみ処理施設全設備のチェック）
- ② メカニカルテスト
- ③ フラッシング
- ④ 水、薬品等の流通テスト
- ⑤ ならし運転（必要機器）

(2) 工事受注者は、予め実施前に点検要領書（チェックリストを含む）を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

4) ボイラ洗浄

工事受注者は予めボイラ洗浄実施前において、次に示す内容を記載した「ボイラ洗浄要領書」を川口市に提出し、承諾を得る。工事受注者は洗浄終了後、「ボイラ洗浄分析結果報告書」を川口市に提出し承諾を得る。

5) ボイラ洗浄要領書記載内容

(1) 概要

- ① ボイラ洗浄の目的
- ② ボイラの仕様
- ③ ボイラ洗浄の施工範囲

(2) 実施期間

- ① ボイラ洗浄準備期間
- ② ボイラ洗浄実施期間

(3) ボイラの缶水保有量

(4) ボイラ洗浄工程表

(5) ボイラ洗浄系統図

(6) ボイラ洗浄に使用する薬品

(7) 脱脂洗浄用薬品（薬品名称、濃度及び使用量）

(8) ボイラ洗浄時の化学計測内容

- ① 試料採取場所
- ② 試料採取時期
- ③ 化学計測項目

- (9) ボイラ洗浄準備作業要領
- (10) ボイラ洗浄作業要領
- (11) ボイラ洗浄作業施工上の注意事項
- (12) 洗浄廃液の処理方法

6) 乾燥だき

工事受注者は、乾燥だき前に下記の内容を記載する「耐火物乾燥だき要領書」を川口市に提出し、承諾を得る。

乾燥だき終了後、工事受注者は炉内耐火材状況の点検報告書を川口市に提出し、承諾を得る。

7) 耐火物乾燥だき要領書記載内容

(1) 概要

- ① 耐火物乾燥だきの目的
- ② 焼却炉の仕様

(2) 実施期間

(3) 加熱の方式

- ① 耐火物乾燥だきの昇温線図及び要領
- ② 燃料の種別

(4) 耐火物乾燥だき時の炉内温度及び耐火物温度（壁温度測定法）

- ① 測定器具の形式
- ② 測定場所（図示による）
- ③ 測定器具取付要領（図示による）
- ④ 測定記録要領

(5) 耐火物乾燥だき作業施工上の注意事項

(6) 乾燥だき終了後の炉内耐火物状況の点検要領

(7) 乾燥だき中にボイラより発生する蒸気の処理方法

(8) その他

**1-12-1-3. 予備性能試験**

1) 予備性能試験方法

引渡性能試験を順調に実施し、且つ、その後の完全な運転を確保するため、工事受注者は引渡性能試験の前に連続5日間以上の予備性能試験を行う。予備性能試験期間中は川口市の指示に従い、全炉運転又は1炉ごとの運転とする。

2) 予備性能試験要領

工事受注者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、川口市の承諾を得た後、試験を実施する。

3) 予備性能試験の内容及び評価

予備性能試験終了後は「予備性能試験成績書」を引渡性能試験前に川口市に提出し承諾を受ける。

なお、予備性能試験の測定項目は、引渡し性能試験の内容、項目、方法に準じるものとするが、測定に係る期間は1日間以上で可とする。

予備性能試験成績書に基づき、必要に応じて川口市が工事受注者に設備等の改善を指示する。工事受注者は自らの責任と負担において指示事項の処理を行った上で、その内容を予備性能試験改善事項対応報告書としてとりまとめた上で川口市に提出し、承諾を得る。

**1-12-1-4. 引渡性能試験**

1) 工事受注者は引渡しに先だって、施設全体としての性能及び機能を確認するため、川口市立会いのもとで引渡性能試験を実施する。

2) 引渡性能試験方法

- (1) 全炉同時運転で行い、試験当日の1日前から定格運転に入るものとする。

(2) 設計図書に示すごみ質及び川口市が承諾した実施設計図書の処理能力曲線図に見合った処理量を確認するため、各炉について連続 24 時間以上の計測を実施する。この場合、計測を実施していない他の炉についても試験処理量運転の状態にあるものとする。すなわち、2 炉連続運転状態（定格能力）にて、1 日目に 1 炉（系列）について 24 時間の計測を実施し、2 日目以降に 1 炉（系列）毎に計測を行う。したがって、引渡性能試験の測定に係る期間は、最低 2 日間以上を必要とする。

3) 引渡性能試験要領

工事受注者は、試験内容及び運転計画を記載した引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得た後試験を実施する。

4) 引渡性能試験項目と実施方法

(1) 引渡性能試験の項目は「表 1-12-5. 引渡性能試験の項目と方法」による。

(2) 引渡性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、工事受注者の所掌とする。

5) 計測及び分析機関

引渡性能試験における試験項目についての計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する機関とし、工事受注者が適切な方法で選定する。

6) 引渡性能試験の評価

引渡性能試験終了後は「引渡性能試験成績書」を直ちに川口市に提出し承諾を受ける。引渡性能試験成績書に基づき、必要に応じて川口市が工事受注者に設備等の改善を指示する。工事受注者は自らの責任と負担において指示事項の処理を行った上で、その内容を引渡性能試験改善事項対応報告書としてとりまとめた上で川口市に提出し、承諾を得る。

#### 1-12-1-5. 軽負荷確認試験

1) 軽負荷確認試験方法

試運転期間中に、光化学スモッグ警報等の減量運転を想定した軽負荷運転を実施する。各系列について 70%程度の軽負荷運転を実施する。

軽負荷確認試験においては、軽負荷時においても支障なく運転可能であることの確認、運転条件の確認、軽負荷運転時における環境性能の達成状況の確認を行う。このため、試験中の測定項目等については、引渡性能試験の内容に準じるものとするが、頻度や回数については、川口市との協議により減じることができる。

実施時間は、連続 24 時間以上とする。

2) 軽負荷確認試験要領

工事受注者は、軽負荷確認試験要領書を作成し、川口市の承諾を得た後試験を実施する。

3) 軽負荷確認試験の評価

軽負荷確認試験終了後は「軽負荷確認試験成績書」を川口市に提出し承諾を受ける。

軽負荷確認試験成績書に基づき、必要に応じて川口市が工事受注者に設備等の改善を指示する。工事受注者は自らの責任と負担において指示事項の処理を行った上で、その内容を軽負荷確認試験改善事項対応報告書としてとりまとめた上で川口市に提出し、承諾を得る。

#### 1-12-2. 教育訓練

##### 1-12-2-1. 教育訓練

工事受注者は、新焼却処理施設に配置される川口市職員及び運転管理業務受注者の従業員に対し操業に必要な設備機器の運転、管理、取扱いについて、教育訓練計画書、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。

##### 1-12-2-2. 実施期間

教育訓練は、新焼却処理施設における実地教育訓練を試運転期間中に実施する。なお、本件事業期間中において、運転指導を行う必要が生じた場合、または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、川口市の指示により工事受注者の責任と負担において実施する。



### 1-12-2-3. 教育訓練計画書

工事受注者は予め教育訓練のための計画書を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-12-2-4. 教育訓練用運転手引書

工事受注者は教育訓練用運転手引書を作成し、予め教育訓練開始前に川口市に提出して承諾を得る。

内容及び提出部数は、下記を参考とし、別途川口市が指示する。

#### 1) 内容

- (1) 新焼却処理施設概要説明書
- (2) 主要機器の取扱説明書
- (3) 新焼却処理施設運転説明書
- (4) 保全に関する説明書

#### 2) 提出部数

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| (1) 簡易製本          | 150 部 |
| (2) 原紙            | 1 部   |
| (3) 原本の DVD メディア等 | 5 部   |

運転指導は予め「教育訓練用運転手引書」による机上研修を行い、その後、現場運転研修に入る。

### 1-12-2-5. 運転指導員

1) 工事受注者は教育訓練計画書で計画された期間中、習熟した指導員を下記のとおり配置する。

- (1) 機械・電気設備については常時 2 名以上
- (2) 建築設備については常時 1 名以上

2) この期間中は 24 時間常駐（休日を含む）できる体制をとる。

3) 工事受注者は、予め運転指導員として、焼却処理施設における運営等の実績や経験、第 2 種ボイラ・タービン主任技術者、第 2 種電気主任技術者等の資格及び免許の経歴を記載した名簿を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-12-2-6. DCS についての専門研修

工事受注者は、DCS についてのシステム構成、ユーザモードでの管理値等の設定変更操作及びシステム異常時の復旧操作等について製造メーカーによる専門研修を川口市職員及び運転管理業務受注者の従業員に対して実施する。なお、専門研修の場所は現地でも可とする。

### 1-12-2-7. 教育訓練実施報告書の提出

工事受注者は、教育訓練終了後、教育訓練実施報告書を川口市に提出し、承諾を得る。

## 1-12-3. 予備品・消耗品

### 1-12-3-1. 予備品・消耗品等の納入

予備品及び消耗品については、新焼却処理施設の引渡しまでに洩れなく納入する。また、予備品・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。

ただし、保管中において変質等、使用に支障のあるものは必要時に納入する。なお、これらの納入された予備品及び消耗品等（工具類、油脂類）に対して部品の内容、数量、内訳等を収録した物品管理用プログラムを作成する。

### 1-12-3-2. 予備品

突発的な故障等が発生した場合の施設に与える影響の大きさを考慮したうえで、必要とする予備品を納入すること。

納入した予備品が 2 年間の間に不足する事態が生じた場合は、自らの責任と負担において遅

滞なく不足分を納入する。

### 1-12-3-3. 消耗品

消耗品は、新焼却処理施設引渡し後2年間に必要とする数量以上とする。

納入した消耗品が2年間の間に不足する事態が生じた場合は、自らの責任と負担において滞なく不足分を納入する。

### 1-12-3-4. 工具及び油脂

必要な工具及び油脂類は、新焼却処理施設引渡し後2年間に必要とする数量以上とする。油脂類は保管中において変質等が生じないよう川口市と協議の上適切な数量とする。

### 1-12-4. 竣工図書

工事受注者は、以下の竣工図書を川口市に提出し、承諾を得る。なお、以下の提出部数は参考とし、別途川口市が図面サイズ、部数を指示する。

#### 1) 土木建築工事

##### (1) 竣工図

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| ① 金文字製本 (A4判)        | 2 部 |
| ② 見開き製本 (見開き A1判)    | 2 部 |
| (見開き A2判)            | 3 部 |
| ③ 縮刷版見開き製本 (見開き A3判) | 2 部 |
| ④ 原 図                | 1 式 |
| 原図の DVD メディア等        | 1 組 |
| ⑤ 縮刷版原図              | 1 式 |

- |                  |     |
|------------------|-----|
| (2) 承諾図 見開き製本    | 2 部 |
| (3) 構造計算書、計画通知書等 | 2 組 |
| (4) 建物の保全に関する説明書 | 2 部 |
| (5) 検査及び試験成績書    | 3 部 |
| (6) 建物管理台帳 (記入済) | 2 部 |

#### 2) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事

##### (1) 竣工図 (工事中の承諾図も含む)

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| ① 金文字製本 (A4判)        | 2 部 |
| ② 見開き製本 (見開き A1判)    | 2 部 |
| ③ 縮刷版見開き製本 (見開き A2判) | 3 部 |
| ④ 原 図                | 1 式 |
| 原図の DVD メディア等        | 1 組 |
| ⑤ 縮刷版原図              | 1 式 |

- |                  |      |
|------------------|------|
| (2) 取扱説明書        | 10 部 |
| 取扱説明書の DVD メディア等 | 1 組  |
| (3) 機器台帳 (記入済)   | 2 部  |
| (4) 機器履歴台帳       | 2 部  |
| (5) 検査及び試験成績書    | 3 部  |

#### 3) 機械設備工事

##### (1) 竣工図 (工事中の承諾図を含む)

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| ① 金文字製本 (A4判)        | 2 部 |
| ② 見開き製本 (見開き A1判)    | 2 部 |
| ③ 縮刷版見開き製本 (見開き A2判) | 4 部 |
| ④ 縮刷版見開き製本 (見開き A3判) | 2 部 |
| ⑤ 原 図                | 1 式 |
| 原図の DVD メディア等        | 1 組 |
| ⑥ 縮刷版原図 (③、④とも)      | 1 式 |

(2) 取扱説明書	5 部
取扱説明書の DVD メディア等	1 組
(3) 機器台帳（記入済）	2 部
(4) 機器履歴台帳	2 部
(5) 附属品及び予備品納入書	1 部
(6) 検査及び試験成績書	
① 試運転報告書（予備性能試験改善事項対応報告書含む）	3 部
② 引渡性能試験改善事項対応報告書	3 部
③ 軽負荷確認試験改善事項対応報告書	3 部
④ 単体機器試験成績書	3 部
4) 各種届け書及び許可書	1 部
5) 工事写真（カラー）アルバム製本	1 式
6) 計算書の DVD メディア等	1 組
7) 運営管理マニュアル	1 式
8) マニフェストの写し	1 部
9) その他川口市が指示する図書	1 式
10) 上記 1) 2) 3) に係る建設工事全般の経過記録ビデオ	1 式

#### 1-12-5. 引渡し

新焼却処理施設は、引渡性能試験（表 1-12-5 参照）に合格し、川口市により本件施設の建設完了が確認され、竣工図書その他建設工事要求水準書に記載の提出すべき書類が全て提出されたら川口市が認めた場合に、建設工事請負契約に則り引渡しとする。なお、引渡し日は原則として令和 11 年 3 月 31 日とする。

#### 1-12-6. 工期の遅延

「1-2-11. 工期」に遅延が生じることが明らかとなった場合、工事受注者は速やかに遅延理由及び遅延期間の見通しを書面にて川口市に報告し、承諾を得るものとする。

なお、遅延に伴う損害については工事約款に定める。

表 1-12-5 引渡性能試験の項目と方法（新焼却処理施設）

(1/4)

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	設計図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日につき3回にて3日間以上 ③分析法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、低位発熱量及び元素組成分析等の追加項目は川口市が指示する方法による。 (2)処理能力試験方法 川口市が準備したごみを使用して、設計図書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。	ごみ焼却能力の確認に際し、ごみ質はDCSにより計算された低位発熱量を判断の目安とし、ごみ分析より求めた値により確認する。
2	灰の熱灼減量	3%以下 ただし、灰については、ごみの組成が標準として提示したものと大幅に相違する場合は協議する。	(1)サンプリング場所 焼却灰:灰ピット及び焼却灰搬送コンベヤ (2)測定頻度 焼却灰:各炉とも2時間毎に合計2回以上サンプリングを行う。 (3)分析法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ焼却施設の焼却残さの熱しゃく減量の測定方法による。	
3	排ガス	ばいじん	(1)測定場所 バグフィルタ入口及び煙突において川口市の指定する箇所 (2)測定回数 2回/1箇所を1炉につき2箇所以上 (3)測定方法は「大気汚染防止法」による。	
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	(1)測定場所 ①焼却炉出口及び煙突において川口市の指定する箇所 ②触媒反応塔を設置する場合は、窒素酸化物についてのみ触媒反応塔の入口及び煙突において川口市の指定する箇所 (2)測定回数 2回/1箇所を1炉につき各2箇所以上。 (3)測定方法は「大気汚染防止法」の規定による。	吸引時間は、60分/回以上とする。
		乾きガス酸素濃度 12%換算値とする。	(1)測定場所 炉出口、バグフィルタ出口以降において川口市の指定する箇所 (2)測定回数 連続測定 (3)測定方法 JIS K 0098 による。	
	水銀	30ug/m <sup>3</sup> N(乾きガス)以下 乾きガス酸素濃度 12%換算値とする。	(1)測定場所 バグフィルタ入口及び煙突において川口市の指定する箇所 (2)測定回数 2回/1箇所を1炉につき2箇所以上 (3)測定方法 「JIS K 0222」による。	吸引時間は、60分/回以上とする。

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
3	排ガス ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下 (毒性等価係数はダイオキシン類対策特別措置法による) 乾きガス酸素濃度12%換算値とする。	(1) 測定場所 焼却炉出口及び煙突において川口市の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/1箇所を1炉につき2箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K 0311」による。	
4	大気 粉じん	0.1g/m <sup>3</sup> N以下	(1) 測定場所 除じん・脱臭設備及び環境集じん装置の排出口にて川口市の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/1箇所にて、3日間以上 (3) 測定方法 川口市との協議による。	
5	焼却灰・飛灰等 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 六価クロム又はその化合物 ヒ素又はその化合物 セレン又はその化合物 その他	「2-3-4. 重金属類等溶出基準」を適用する。	(1) サンプルング場所 川口市の指定による。 (2) 測定頻度 1日につき4回にて、3日間以上 (3) 分析法 昭48.2.17 環境庁告示第13号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」のうち、埋立処分の方法による。	
	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g以下 (毒性等価係数はダイオキシン類対策特別措置法による)	(1) サンプルング場所 川口市の指定による。 (2) 測定頻度 1日につき4回にて3日間以上 (3) 分析方法 平成4年厚生省告示第192号及び「JIS K 0311」による。	
	受入れ基準	工事受注者の提案による他、本件施設の性能保証事項等を踏まえ、川口市との協議により定める。	(1) サンプルング場所 焼却灰・固化飛灰: 灰ピット又は焼却灰搬送コンベヤ (2) 測定頻度 1日につき4回にて、3日間以上 (3) 分析法 川口市との協議による。	焼却灰の資源化処理事業者及び最終処分事業者の受け入れ基準
6	下水道放流水	「2-3-8. 排水基準」による。	(1) 測定場所 川口市の指定する場所 (2) 測定回数 1日につき4回にて3日間以上 (3) 測定方法 下水道条例等に定める方法による。	
7	騒音	「2-3-5. 騒音基準」による。	(1) 測定場所 川口市の指定する場所。敷地境界で9箇所以上 (2) 測定回数 時間区分中で、各1回以上測定する。 (3) 測定方法 「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」及びJIS Z 8731による。	定常運転時に測定
8	振動	「2-3-6. 振動基準」による。	(1) 測定場所 川口市の指定する場所。敷地境界で9箇所以上 (2) 測定回数 時間区分中で、各1回以上測定する。 (3) 測定方法 「振動規正法施行規則」による。	定常運転時に測定

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
9	悪臭	「2-3-7. 悪臭基準」による。	(1) 測定場所 川口市の指定する場所とする。 敷地境界で4箇所以上、煙突出口で1箇所、脱臭装置、環境集じん装置、除じん・脱臭設備等の排出口で各1箇所以上とする。排水の採取場所等は協議により決定する。 (2) 測定回数 同一測定点につき2時間ごとに4回/日以上で3日間以上とする。 (3) 測定方法 昭47.5.30環告9号「特定悪臭物質の測定の方法」による。	測定は、収集車搬入終了後、場内道路を散水した状態で行うものとする。 臭気指数については、平7.9.13環境省告示63号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」による。
10	炉内ガス滞留時間	2秒以上	(1) 測定場所並びに測定回数 炉出口にて、1炉につき2回以上 (2) 測定方法 排ガス流量を測定し、適切な方法で計算する。	
11	燃焼室出口温度	指定ごみ質の範囲内において850℃以上	(1) 測定方法 「3-13-7 計装項目」により二次燃焼室出口、バグフィルタ入口及び触媒反応塔入口に設置する温度計による。 バグフィルタ入口温度及び触媒反応塔の入口温度は、実施設計により定める。	測定開始前に、計器の校正を川口市立会いのもとに行う。
	燃焼ガス温度 バグフィルタ入口温度	[ ]℃以下 (原則200℃以下)		
	触媒反応塔入口温度	[ ]℃以上		
12	炉体ボイラケーシング外表面温度	原則として80℃未満	測定場所、測定回数は、川口市が指示する。	
13	蒸気タービン及び発電機		使用前自主検査要領による。	使用前自主検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
	非常用発電装置			
14	緊急作動試験	東京電力系統からの受電、蒸気タービン発電機、非常用発電機が同時に10分間停止しても焼却施設設備が安全であること。	定格運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。 なお、本試験を利用して停電訓練も行う。	
		東京電力系統からの受電が停止した状態であっても、全炉停止状態から立上げ運転が実施できること。	全炉停止状態において、商用電源が断たれた状態で非常用発電機を電源とした起動試験を行う。 なお、本試験を利用して停電時の起動訓練も行う。	
15	脱気器酸素含有量	0.03mgO <sub>2</sub> /l以下	測定回数 1回/日以上 測定方法 JIS B 8224による。	

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考	
16	炉室内温度		43℃以下	外気温度 35℃ において	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：川口市が指示する。	換気設備のみの 運転時
	炉室局部温度		48℃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、川口市が指示する。	換気設備のみの 運転時
17	電気関係 諸室内温度		40℃以下		(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：川口市が指示する。	換気設備のみの 運転時
	電気関係 諸室内局部温度		44℃以下		測定場所、測定回数は、川口市が設定する。	換気設備のみの 運転時
18	機械関係 諸室内温度		42℃以下		(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：川口市が設定する。	換気設備のみの 運転時
	機械関係 諸室内局部温度		48℃以下		測定場所、測定回数は、川口市が設定する。	換気設備のみの 運転時
19	タービン発電機室		43℃以下	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 川口市が設定する。	換気設備のみの 運転時	
20	空調 設備	夏季	室内温度 26℃ 湿度 50% (外気温 [ ] °C 湿度 [ ] %)	測定場所、測定回数は、川口市が設定する。 ※外気温の要件は埼玉県（又は川口市）の近年 の気象条件を考慮すること。	引渡性能試験 実施時期の気候 によっては、工事 受注者は、測定時 期について川口 市と協議するこ とができる。	
		冬季	室内温度 22℃ 湿度 40% (外気温 [ ] °C 湿度 [ ] %)			
21	作業環境		作業環境中 ダウキン類濃度 2.5pg-TEQ/m <sup>3</sup> N 未満	測定は「作業環境測定基準」に準ずる。 測定場所、測定回数は、川口市が指示する。		
22	その他		用役収支	各種薬品、油脂類、上水使用量、電力量の施設負 荷に対する使用割合を実施設計図書と比較整理す る。		
			その他必要と認める もの。			

## 第 1 3 節 試運転・引渡し（新粗大ごみ処理施設）

### 1-13-1. 試運転

新粗大ごみ処理施設の試運転は、負荷運転とし、負荷運転中に予備性能試験、引渡性能試験を行う。工事受注者は、試運転の開始に先立ち、各種試験、受電後の単体機器調整、無負荷調整を完了させる。

#### 1-13-1-1. 基本条件

##### 1) 実施時期

全設備の据付及び調整完了後、試運転を行う。

##### 2) 実施期間

試運転期間は各種性能試験を含め 30 日間以上とし、且つ、施設引渡しまでの期間とする。なお、実施期間中における新粗大ごみ処理施設への処理対象物の搬入計画の立案及び実施については、粗大ごみ処理施設及び西棟等の運転計画との調整が必要であるため、工事受注者は試運転計画の立案等に際して川口市の求めに対して誠実に対応し、既存施設の運転計画等に支障が生じないよう努めなければならない。新粗大ごみ処理施設の試運転計画の検討については、次の(1)(2)(3)に配慮すること。なお、試運転を行う時期等については、川口市と協議の上決定する。

(1) 工事受注者は、令和 5 年度前半に試運転に必要な処理対象物量（日別）を含む試運転計画の協議を川口市と開始するものとし、川口市との協議に基づき令和 5 年度前半に試運転計画の見込みを定めるものとする。

(2) 川口市は、当該試運転計画に基づき、試運転期間中の搬入計画、粗大ごみ処理施設及び西棟の稼働等に係る令和 6 年度予算等の検討を行うものとする。

(3) 試運転期間中に発生する選別物等については、適切な保管又は処理、引き渡し先について調整を行うこと。

##### 3) 実施方法

工事受注者は、試運転実施要領書を作成し、川口市の承諾を得た後、試運転を実施すること。なお、本要領書は、機器調整、受電完了後の無負荷調整等の要領も含むものとする。

##### 4) 提出書類

工事受注者は、試運転期間中の試運転日報を作成し提出すると共に、試運転終了後は試運転報告書を提出し、川口市の承諾を得る。

##### 5) 調整、点検及び手直し

(1) 試運転期間中に行われる調整及び点検は、原則として川口市の立会いのもとに行う。

(2) 手直しが必要と思われる個所が発見された場合は、その原因及び手直しの要領等を記載した手直し要領書を作成し、川口市の承諾を得た後に手直しする。

##### 6) 管理責任

(1) 試運転期間中における本件工事所掌の建築物及び設備の管理責任は工事受注者とする。ただし、川口市が引渡しを受けた部分がある場合についてはこの限りではない。

(2) 試運転期間中の運転管理は、試運転実施要領書に基づき川口市、工事受注者、運転管理業務受注者が実施する。

(3) 試運転期間中においても粗大ごみの直接搬入が見込まれる場合は、工事受注者は仮設を含む搬入動線の確保、安全管理員の配置、直接搬入者への対応などについて誠意を持って実施するものとし、搬入管理計画として試運転実施要領書に含むこと。

##### 7) 必要経費

新粗大ごみ処理施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用については、川口市が行う粗大ごみの搬入、選別物等の搬出・処分に必要な費用及び試運転に配置する川口市職員の人件費は川口市が負担するものとし、これ以外の全ての費用を工事受注者が負担する。なお、試運転期間終了後、引渡までの間の処理に関する費用負担については、川口市との協議によるものとする。



- (1) 川口市が負担する費用
  - ・粗大ごみの搬入並びに選別物の搬出及び処分に要する費用
  - ・川口市が試運転に配置する職員の人件費
  - ・その他、試運転中の選別物の売却収益は川口市へ帰属する
- (2) 工事受注者が負担する費用
  - ・電気、薬品、上下水道の料金等
  - ・予備性能試験並びに引渡性能試験等の測定費用、調査費用等の一切
  - ・工事受注者が試運転に配置する技術者の人件費
  - ・試運転中の運転管理業務を運転管理業務受注者へ委託する場合は、その費用の一切
  - ・その他、試運転に必要な経費の一切

### 1-13-1-2. 予備性能試験

#### 1) 予備性能試験方法

引渡性能試験を順調に実施し、且つ、その後の完全な運転を確保するため、工事受注者は引渡性能試験の前に連続5日間以上の予備性能試験を行う。

#### 2) 予備性能試験要領

工事受注者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、川口市の承諾を得た後、試験を実施する。

#### 3) 予備性能試験の内容及び評価

予備性能試験終了後は「予備性能試験成績書」を引渡性能試験前に川口市に提出し承諾を受ける。

なお、予備性能試験の測定項目は、引渡し性能試験の内容、項目、方法に準じるものとするが、測定に係る期間は1日間以上で可とする。

予備性能試験成績書に基づき、必要に応じて川口市が工事受注者に設備等の改善を指示する。工事受注者は自らの責任と負担において指示事項の処理を行った上で、その内容を予備性能試験改善事項対応報告書としてとりまとめた上で川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-13-1-3. 引渡性能試験

#### 1) 工事受注者は引渡しに先だって、施設全体としての性能及び機能を確認するため、川口市立会いのもとで引渡性能試験を実施する。

#### 2) 引渡性能試験方法

(1) 試験当日の1日前から定格運転に入るものとする。

(2) 要求水準書に示すごみ質及び川口市が承諾した実施設計図書の処理能力を確認するため、連続5時間以上の計測を実施する。

#### 3) 引渡性能試験要領

工事受注者は、試験内容及び運転計画を記載した引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得た後試験を実施する。

#### 4) 引渡性能試験項目と実施方法

(1) 引渡性能試験の項目は「表 1-13-5. 引渡性能試験の項目と方法」による。

(2) 引渡性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、工事受注者の所掌とする。

(3) 試料採取の時刻は、川口市にて決定する。

#### 5) 計測及び分析機関

引渡性能試験における試験項目についての計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する機関とし、工事受注者が適切な方法で選定する。

#### 6) 引渡性能試験の評価

引渡性能試験終了後は「引渡性能試験成績書」を直ちに川口市に提出し承諾を受ける。引渡性能試験成績書に基づき、必要に応じて川口市が工事受注者に設備等の改善を指示する。工事受注者は自らの責任と負担において指示事項の処理を行った上で、その内容を引渡性能試験改善事項対応報告書としてとりまとめた上で川口市に提出し、承諾を得る。

## 1-13-2. 教育訓練

### 1-13-2-1. 教育訓練

工事受注者は、新粗大ごみ処理施設に配置される川口市職員及び運転管理業務受注者の従業員に対し操業に必要な設備機器の運転、管理、取扱いについて、教育訓練計画書、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。

### 1-13-2-2. 実施期間

教育訓練は、新粗大ごみ処理施設における実地教育訓練を試運転期間中に実施する。なお、本件事業期間中において、運転指導を行う必要が生じた場合、または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、川口市の指示により工事受注者の責任と負担において実施する。

### 1-13-2-3. 教育訓練計画書

工事受注者は予め教育訓練のための計画書を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-13-2-4. 教育訓練用運転手引書

工事受注者は教育訓練用運転手引書を作成し、予め教育訓練開始前に川口市に提出して承諾を得る。

内容及び提出部数は、下記を参考とし、別途川口市が指示する。

#### 1) 内容

- (1) 新粗大ごみ処理施設概要説明書
- (2) 主要機器の取扱説明書
- (3) 新粗大ごみ処理施設運転説明書
- (4) 保全に関する説明書

#### 2) 提出部数

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| (1) 簡易製本          | 150 部 |
| (2) 原紙            | 1 部   |
| (3) 原本の DVD メディア等 | 5 部   |

運転指導は予め「教育訓練用運転手引書」による机上研修を行い、その後、現場運転研修に入る。

### 1-13-2-5. 運転指導員

- 1) 工事受注者は教育訓練計画書で計画された期間中、習熟した指導員を下記のとおり配置する。
  - (1) 機械・電気設備については常時 2 名以上
  - (2) 建築設備については 1 名以上
- 2) この期間中は常駐できる体制をとる。
- 3) 工事受注者は、必要に応じて予め運転指導員として、粗大ごみ処理施設等における運営管理の実績や経験、その他必要な資格及び免許等の経歴を記載した名簿を作成した上で川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-13-2-6. DCSについての専門研修

工事受注者は、DCSについてのシステム構成、ユーザモードでの管理値等の設定変更操作及びシステム異常時の復旧操作等について製造メーカーによる専門研修を川口市職員及び運転管理業務受注者の従業員に対して実施する。なお、専門研修の場所は現地でも可とする。

### 1-13-2-7. 教育訓練実施報告書の提出

工事受注者は、教育訓練終了後、教育訓練実施報告書を川口市に提出し、承諾を得る。

### 1-13-3. 予備品・消耗品

#### 1-13-3-1. 予備品・消耗品等の納入

予備品及び消耗品については、新粗大ごみ処理施設の引渡しまでに洩れなく納入する。また、予備品・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。

ただし、保管中において変質等、使用に支障のあるものは必要時に納入する。なお、これらの納入された予備品及び消耗品等（工具類、油脂類）に対して部品の内容、数量、内訳等を収録した物品管理用プログラムを作成する。

#### 1-13-3-2. 予備品

突発的な故障等が発生した場合の施設に与える影響の大きさを考慮したうえで、必要とする予備品を納入すること。

納入した予備品が2年間間に不足する事態が生じた場合は、自らの責任と負担において遅滞なく不足分を納入する。

#### 1-13-3-3. 消耗品

消耗品は、新粗大ごみ処理施設正式引渡し後2年間に必要とする数量以上とする。

納入した消耗品が2年間間に不足する事態が生じた場合は、自らの責任と負担において遅滞なく不足分を納入する。

#### 1-13-3-4. 工具及び油脂

必要な工具及び油脂類は、新粗大ごみ処理施設正式引渡し後2年間に必要とする数量以上とする。油脂類は保管中において変質等が生じないよう川口市と協議の上適切な数量とする。

### 1-13-4. 竣工図書

工事受注者は、以下の竣工図書を川口市に提出し、承諾を得る。なお以下の提出部数は参考とし、別途、川口市が図面サイズ、部数を指示する。

#### 1) 土木建築工事

##### (1) 竣工図

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| ① 金文字製本（A4判）       | 2 部 |
| ② 見開き製本（見開きA1判）    | 2 部 |
| （見開きA2判）           | 3 部 |
| ③ 縮刷版見開き製本（見開きA3判） | 2 部 |
| ④ 原 図              | 1 式 |
| 原図のDVDメディア等        | 1 組 |
| ⑤ 縮刷版原図            | 1 式 |

(2) 承諾図 見開き製本 2 部

(3) 構造計算書、計画通知書等 2 組

(4) 建物の保全に関する説明書 2 部

(5) 検査及び試験成績書 3 部

(6) 建物管理台帳（記入済） 2 部

#### 2) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事

##### (1) 竣工図（工事中の承諾図も含む）

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| ① 金文字製本（A4判）       | 2 部 |
| ② 見開き製本（見開きA1判）    | 2 部 |
| ③ 縮刷版見開き製本（見開きA2判） | 3 部 |
| ④ 原 図              | 1 式 |
| 原図のDVDメディア等        | 1 組 |
| ⑤ 縮刷版原図            | 1 式 |

(2) 取扱説明書	10 部
取扱説明書の DVD メディア等	1 組
(3) 機器台帳（記入済）	2 部
(4) 機器履歴台帳	2 部
(5) 検査及び試験成績書	3 部
3) 機械設備工事	
(1) 竣工図（工事中の承諾図を含む）	
① 金文字製本（A4 判）	2 部
② 見開き製本（見開き A1 判）	2 部
③ 縮刷版見開き製本（見開き A2 判）	4 部
④ 縮刷版見開き製本（見開き A3 判）	2 部
⑤ 原 図	1 式
原図の DVD メディア等	1 組
⑥ 縮刷版原図（③、④とも）	1 式
(2) 取扱説明書	5 部
取扱説明書の DVD メディア等	1 組
(3) 機器台帳（記入済）	2 部
(4) 機器履歴台帳	2 部
(5) 附属品及び予備品納入書	1 部
(6) 検査及び試験成績書	
① 試運転報告書（予備性能試験改善事項対応報告書含む）	3 部
② 引渡性能試験改善事項対応報告書	3 部
③ 単体機器試験成績書	3 部
4) 各種届け書及び許可書	1 部
5) 工事写真（カラー）アルバム製本	1 式
6) 計算書の DVD メディア等	1 組
7) 運営管理マニュアル	1 式
8) マニフェストの写し	1 部
9) その他川口市が指示する図書	1 式
10) 上記 1) 2) 3) に係る建設工事全般の経過記録ビデオ	1 式

#### 1-13-5. 引渡し

新粗大ごみ処理施設は、引渡性能試験（表 1-13-5 参照）に合格し、川口市により本件施設の建設完了が確認され、竣工図書その他建設工事要求水準書に記載の提出すべき書類が全て提出されたと川口市が認めた場合に、工事約款に則り引渡しとする。なお、引渡し日は原則として令和 7 年 9 月 30 日とする。

#### 1-13-6. 工期の遅延

「1-2-11. 工期」に遅延が生じることが明らかとなった場合、工事受注者は速やかに遅延理由及び遅延期間の見通しを書面にて川口市に報告し、承諾を得るものとする。

なお、遅延に伴う損害については工事約款に定める。

表 1-13-5 引渡性能試験の項目と方法（新粗大ごみ処理施設）

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	設計図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以上とする。	(1)ごみ質 組成、単位体積重量の確認を行う。実際のごみ質が計画ごみと大幅に異なる場合はごみ質を調整する。 (2)運転時間 原則として5時間とする。ただし、ごみ量が確保できない場合は5時間換算により処理能力を評価する。 (3)ごみ量 計量器の計測データとする。 (4)測定回数 1回×1日とする。	計画値と単位体積重量が異なる場合は、両者の比率から補正する。
2	破 碎 基 準	高速回転式破砕機 :150 mm 以下 重量割合で 85%以上とする。  低速二軸破砕機 :400 mm 以下 重量割合で 85%以上とする。	(1)採取場所 高速回転式破砕機出口 (2)測定回数 各1回×1日 (3)測定方法 手分析による。	
3	選 別 基 準	(1)純度（重量割合） 鉄 95%以上 アルミ 85%以上 (2)回収率(重量割合、目標値) 鉄 90%以上 アルミ 60%以上	(1)採取場所 各選別機出口 (2)測定回数 各1回×1日 (3)測定方法 手分析による。	
4	粉 じ ん	0.1g/m <sup>3</sup> N 以下	(1)測定場所 集じん装置排気口出口以降において川口市の指定する箇所 (2)測定回数 1 検体/箇所以上 (3)測定方法は川口市の承諾を得ること。	
5	騒 音	「2-3-5. 騒音基準」による。	(1)測定場所 川口市の指定する場所。敷地境界等で4箇所以上 (2)測定回数 時間区分中で、各1回以上測定する。 (3)測定方法 「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」及び JIS Z 8731 による。	定常運転時に測定
6	振 動	「2-3-6. 振動基準」による。	(1)測定場所 川口市の指定する場所。敷地境界で4箇所以上 (2)測定回数 時間区分中で、各1回以上測定する。 (3)測定方法 「振動規正法施行規則」による。	定常運転時に測定
7	悪 臭	「2-3-7. 悪臭基準」による。	(1)測定場所 川口市の指定する場所とする。 敷地境界等で4箇所以上、集じん装置排気口出口以降で1箇所以上とする。 (2)測定回数 同一測定点につき1回。 (3)測定方法 昭 47.5.30 環告 9 号「特定悪臭物質の測定の方法」による。	臭気指数については、平 7.9.13 環境省告示 63号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」による。
8	緊急作動試験	受電が10分間停止してもプラント設備が安全であること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。	緊急作動試験

## 第 1 4 節 契約不適合責任及び保証期間

保証期間中に生じた設計・施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は、工事受注者の責任と負担にて速やかに補修、改造、または、取替を行わなければならない。

### 1-14-1. 契約不適合責任及び保証期間

#### 1-14-1-1. 施工の契約不適合責任及び保証期間

##### 1) 土木建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

施工上の契約不適合に関わる契約不適合責任の存続期間は、以下に示す防水工事等を除き引渡し後 2 年間とする。ただし、その契約不適合が工事受注者の故意、または、重大な過失によって生じたものであるときは、これを 10 年間とする。契約不適合責任期間満了前に契約不適合の残存状況を判定するための契約不適合責任期間満了前検査を実施する。

なお、次の対象物等については、それぞれ示した期間のとおりとし、保証書を提出する。

(1) 構造耐力上主要な部分(建築基準法施行令第 1 条第 1 項三号に規定するものをいう。)に

- |  |      |
|--|------|
| おける不同沈下、ひび割れ、傾斜、欠損、破断、変形、たわみ等の著しいもの    | 10 年 |
| (2) 雨水の浸入を防止する部分(屋根、外壁、外部開口部等)の屋内への雨漏り | 10 年 |
| (3) 各種防水材（アスファルト、塗膜等）                  | 10 年 |
| (4) 屋根葺材                               | 10 年 |
| (5) シーリング材                             | 5 年  |
| (6) 水槽等の防食層                            | 5 年  |
| (7) 仕上げ塗材吹き付け                          | 5 年  |
| (8) 枯れ木保証                              | 1 年  |

##### 2) プラント機械設備工事（土木建築工事関係を除く）

施工上の契約不適合に関わる契約不適合責任の存続期間は、引渡し後 2 年間とする。ただし、その契約不適合が工事受注者の故意、または、重大な過失によって生じたものであるときは、これを 10 年間とする。契約不適合責任期間満了前に、契約不適合責任期間満了前検査の他、川口市が指示する主要機器の開放点検、復旧及び性能確認試験により、異常のないことを確認する。

なお、本件事業の総合評価プロポーザルにおいて工事受注者が提案した非価格要素評価項目に係る性能に関する事項は、添付資料-14「原単位性能及び非価格要素評価項目の履行に関する特記事項」において定める。

#### 1-14-1-2. 設計の契約不適合及び保証期間

- 1) 設計の契約不適合責任期間は 10 年間とする。
- 2) 本件施設に設計及び技術的仕様の面で契約不適合が無いこと、及び引渡しされた本件施設が、設計図書において示されたごみ量、ごみ質において、維持管理マニュアル及び運転管理マニュアルに従って維持管理業務及び運転管理業務が実施された場合に、性能保証事項に示す全ての性能要件を満足しながら廃棄物を適切に処理できることを、設計の契約不適合責任にわたって保証する。
- 3) この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した本件施設の性能及び機能、主要装置の耐用・耐久性に対して、全て工事受注者の責任において、改善等を行うこと。

#### 1-14-2. 施工の契約不適合の判定・修補

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、明らかな川口市職員（運転管理業務受託者を含む）の運転取扱いの不備・過失並びに天災等の不慮の事故によるもの以外は全て工事受注者が無償で修補する。また、その契約不適合によって生じた滅失・毀損に対し損害を賠償する。なお、契約不適合と判定して工事受注者に通告してから、契約不適合に伴う補修工事が完了す

るまでの期間は時効を停止する。

#### 1-14-2-1. 契約不適合判定に要する経費

工事受注者の負担とする。

#### 1-14-2-2. 契約不適合責任期間中の経費分担

引渡し後、契約不適合責任期間中に実施する法定点検、定期補修工事及び定期（中間）点検、契約不適合責任期間完了前検査、緊急補修工事等の経費分担は、下記のとおりとする。

- 1) 川口市の負担とするもの  
法定検査の申請に要する申請費用。なお、当該費用は業務受注者の委託料に含まれる。
- 2) 工事受注者の負担とするもの  
1)以外に必要となる一切の費用。

#### 1-14-3. 設計の契約不適合責任に関わる性能要件の確認方法と契約不適合の判定

##### 1-14-3-1. 性能確認試験

性能確認試験は、引渡し後2年間の内、12ヶ月間において川口市、工事受注者及び業務受注者の協力のもと実施する。性能確認試験の開始時期は川口市と工事受注者及び業務受注者との協議にて決定する。

性能確認試験の要領は、「添付資料-15 性能確認試験要領書」による。

##### 1-14-3-2. 性能確認試験の経費分担

引渡し後、実施する性能確認試験の経費分担は、下記のとおりとする。

- 1) 川口市の負担とするもの  
ごみの搬入、処理に要する費用の一切。
- 2) 工事受注者の負担とするもの  
性能確認試験に必要な試料やデータの採取、測定、分析等一切の費用。

##### 1-14-3-3. 性能確認試験の結果とその対応（性能確認試験の合格条件）

性能確認試験を通じて性能保証事項に示される表 1-11-1 性能要件について確認を行い、その契約不適合責任の判定基準及び改善と填補の方法は、下記のとおりとする。

- 1) 必須性能  
性能確認試験の結果、性能要件②が未達であった場合、工事受注者の責任と負担において、必要な本件施設の補修、改良、追加工事等を行い、必ず性能要件②を達成させなければならない。  
なお、必要な補修・改良・追加工事を行ってもなお、性能要件②が未達の場合は、川口市の指示に従うものとする。
- 2) 原単位性能  
性能確認試験において原単位についての性能確認値を算定する。性能確認試験の結果、性能確認値をもとに計算される運転費用（実績値）（以下「性能確認運転費用」という。）が工事受注者により提案された性能保証運転原単位を上回ると判定された場合、工事受注者の契約不適合とされる原単位分については、工事受注者の責任と負担において、必要な本件施設の補修、改良、追加工事等を行い、原単位性能に規定される全ての性能要件を達成させなければならない。  
ただし、工事受注者は、「1-14-3-4. 性能確認試験の条件付合格」に定める規定に沿った対応を選択できるものとする。
- 3) その他、非価格要素評価項目に係る性能  
その他、非価格要素評価項目に係る性能のうち、性能確認試験において性能達成の確認を行う項目についての確認を行う。性能確認試験で確認を行う項目は、添付資料-14「原単位性能及び非価格要素評価項目の履行に関する特記事項」を参照する。

性能確認試験の結果、非価格要素評価項目に係る性能に関して、工事受注者の提案内容が達成されていないと判定された場合、工事受注者の責任と負担において、必要な本件施設の補修、改良、追加工事等を行い、非価格要素評価項目に係る性能要件を達成させなければならない。

ただし、工事受注者は、非価格要素評価項目のうち特に指定する項目に限り、「1-14-3-4. 性能確認試験の条件付合格」に定める規定に沿った対応を選択できるものとする。

#### 1-14-3-4. 性能確認試験の条件付合格

性能確認試験の結果が、必須性能を全て満たしている場合で、原単位性能及び非価格要素評価項目に係る性能に関して一部未達がある場合は、添付資料-14「原単位性能及び非価格要素評価項目の履行に関する特記事項」に定める方法で非価格要素評価項目不履行の違約金を支払うことを条件として、性能確認試験の条件付合格とすることができる。

#### 1-14-4. 原因究明義務

##### 1-14-4-1. 原因究明義務

本件事業の履行期間において、本件施設が性能要件を満たさない事態が発生し、川口市がその旨を工事受注者に通知したときは、工事受注者は速やかに川口市と協力して、この原因の究明にあたるものとする。

なお、性能要件を満たさない事態のほか、本件施設の維持管理及び運転管理並びに川口市が行うすべての業務に対して、支障を与える事故、破損及び不具合等が発生した場合も同様に原因の究明にあたるものとする。

##### 1-14-4-2. 原因究明に係る費用の負担

- 1) 原因究明に係る調査に要する費用等については、究明結果にかかわらず工事受注者の負担とする。
- 2) 原因究明の結果、設計の契約不適合、或いは施工上の過失によるものと明らかとなった場合は、工事受注者の責任において速やかに改善する。
- 3) 原因究明の結果、工事受注者の契約不適合及び過失のみならず、原因の一部が川口市又は運転管理業務受注者に帰責する場合は、双方協議により、改善に要する費用の負担割合を定める。
- 4) 原因究明の結果又は責任の所在等について、川口市及び工事受注者の双方において疑義が生じた場合は、裁定機関において判断を仰ぐものとする。
- 5) なお、本項の規定は、性能確認試験における性能要件の確認結果における工事受注者の契約不適合の有無の判定に関する手続きも包括する。
- 6) 原因究明に係る復旧に要する費用等については、究明結果にかかわらず工事受注者の負担とする。



## 【第2章 全体計画 目次】

第2章 全体計画	57
第1節 設計指針	57
2-1-1. 基本方針	57
2-1-2. 安全なごみ処理（方針1）	57
2-1-3. ごみ処理の安定性・信頼性（方針2）	57
2-1-4. 耐用年数（方針3）	57
2-1-5. 維持管理性の向上（方針3）	58
2-1-6. 地元経済の活性化（方針3）	58
2-1-7. ごみエネルギーの有効利用（方針4）	58
2-1-8. 景観計画（方針5）	58
2-1-9. 川口市景観形成基準の適用除外（方針5）	58
2-1-10. 緑化計画（方針5）	58
2-1-11. 環境保全（方針5）	58
2-1-12. 地球温暖化防止への寄与（方針5）	59
2-1-13. 環境学習と余熱利用及び地域交流の場を持たせた施設の整備（方針6）	59
2-1-14. 災害対策（方針7）	59
第2節 設計条件	60
2-2-1. 主要諸元	60
2-2-1-1. 新焼却処理施設	60
2-2-1-2. 新粗大ごみ処理施設	62
2-2-2. 主要設備方式等	62
2-2-2-1. 新焼却処理施設	62
2-2-2-2. 新粗大ごみ処理施設	63
2-2-3. 余熱利用計画	64
2-2-4. 全体配置計画	65
2-2-5. 全体動線計画	65
2-2-6. 耐震性能基準	65
2-2-7. 設計対象人員	66
2-2-8. 車両寸法	66
2-2-9. 居室騒音基準	67
2-2-10. 居室悪臭基準	67
2-2-11. 小動物受入実績	67
第3節 公害防止条件	68
2-3-1. 排出ガス基準	68
2-3-2. 排出口（粉じん）	68
2-3-3. 焼却灰、ばいじんの排出基準	69
2-3-4. 重金属類等溶出基準	69
2-3-5. 騒音基準	70
2-3-6. 振動基準	70
2-3-7. 悪臭基準	71
2-3-8. 排水基準	73

## 第2章 全体計画

### 第1節 設計指針

#### 2-1-1. 基本方針

本件施設の基本方針は以下のとおりとする。

##### 方針1 安全・安心に配慮した施設とします。

事故がなく、環境負荷の少ない安全性に優れた、市民が安心して生活できる施設の整備を目指します。

##### 方針2 安定的にごみを処理できる施設とします。

朝日環境センターやリサイクルプラザと連携し、日々発生するごみを長期に渡り安定的に処理することができる信頼性に優れた施設の整備を目指します。

##### 方針3 経済性に優れた施設とします。

施設の整備から運営までのコストを削減し、維持管理が容易で、経済性に優れた施設の整備を目指します。また、市内事業者の振興と地域経済循環の活性化に貢献する施設の整備を目指します。

##### 方針4 循環型社会形成へ貢献できる施設とします。

ごみ処理の過程で発生する資源物とエネルギーを最大限回収し、循環型社会の形成に寄与できる施設の整備を目指します。

##### 方針5 環境に優しい施設とします。

施設周辺の生活環境や自然環境に配慮した施設の整備を目指します。さらに、地球環境保全のため、低炭素社会の構築に寄与する施設の整備を目指します。

##### 方針6 地域に開かれた施設とします。

環境啓発や情報発信に役立ち、市民の交流と憩いの場となる施設の整備を目指します。

##### 方針7 災害発生時に対応できる施設とします。

地域の防災拠点として、災害発生時にも自立運転できる施設を目指します。

#### 2-1-2. 安全なごみ処理（方針1）

- 1) 運転維持管理における安全確保（保守の容易性、作業の安全性、各種保安装置の設置、必要な機器の予備の確保等）に留意する。
- 2) 関係法令に遵守した安全、衛生設備を完備するほか、良好な作業環境（粉じん防止、騒音・振動防止、換気、照明の確保等）を保つことに留意する。
- 3) 災害や事故が発生した場合における、故障や破損等に対する各設備装置機器の仕様は「安全側に作動」「安全側に壊れる」ことを目的とした非常対策機能を確保する。
- 4) 国内や海外で過去に発生した事故・故障事例を参考に、リスクアセスメントに基づく対処方法を設計内容にフィードバックし、事故リスクを低減させる。

#### 2-1-3. ごみ処理の安定性・信頼性（方針2）

- 1) 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。
- 2) 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ものとする。
- 3) VFM及びLCCを考慮しつつ、安定した運転確保のため実績のあるシステムで工場設備の機械化・自動化を図り、集中管理方式を採用して必要最少人員で運転管理できるようにする。
- 4) 電子計算機システムの外乱防止対策を施すなど信頼性の高い設備とする。

#### 2-1-4. 耐用年数（方針3）

- 1) 本件施設の耐用年数は50年（新焼却処理施設の稼働休止まで）を目標とし、長寿命化に向けた技術的施策を十分に講じたものとする。

- 2) プラント機械設備は、供用期間中の装置更新、基幹的施設整備、改造工事等による施設延命化を講じる必要性を十分に踏まえたものとする。

#### 2-1-5. 維持管理性の向上（方針3）

- 1) 機器配置及び機材搬出入動線等は、プラント設備機器の取替・補修が容易となるよう計画する。
- 2) システム構成はシンプル化された計画とする。
- 3) 耐火物補修の頻度は低いものとなるよう計画する。
- 4) 市場で調達可能な汎用品や互換性のある部品等を使用するなどの工夫を講じる。

#### 2-1-6. 地元経済の活性化（方針3）

本件工事にあたっては、市内事業者の振興と地域経済循環の活性化に向け、工事資材や備品の発注、市産品の活用及び地元雇用を積極的に推進するものとする。

#### 2-1-7. ごみエネルギーの有効利用（方針4）

ごみエネルギーの有効利用に積極的に取り組む。余熱利用設備は焼却廃熱を高温高圧蒸気として回収し、発電、場内での熱源利用等、効率的に利用を行える仕様とする。

#### 2-1-8. 景観計画（方針5）

本件施設の計画にあたっては、「川口市景観形成条例」及び「川口市景観計画」を遵守し、綾瀬川をはじめとする周辺環境との調和を重視した建物の外観とすること。また綾瀬川を望む対岸の越谷市から見た際の眺望も重視するなど、南側正面（ファサード）だけを重視しない修景となるよう配慮すること。

#### 2-1-9. 川口市景観形成基準の適用除外（方針5）

本件施設の計画にあたっては、新焼却処理施設の煙突は建物と一体とした計画を認めるものとする。なお一体とすることで、煙突部分も含め建築物の扱いとなり、景観形成基準に定める建築物の高さの最高限度に抵触することから、通常は適用除外のための諮問を実施設計時において景観形成委員会に諮る必要がある。

このとき本要求水準書の作成にあたっては、工事受注者による技術提案を用いた設計・施工方法に委ねる性能発注方式の特殊性を考慮し、基本設計時に景観形成委員会に諮問を行った。その結果、答申内容を踏まえた実施設計を行うことを条件に、建築物の高さの最高限度に関し、適用除外を認められたものである。以上より、工事受注者は以下の答申内容を踏まえた計画とすること。

（景観形成委員会の答申内容）

「河川沿いなどの周辺景観との調和に配慮がなされるよう、植栽やファサードの工夫を行うこと」

#### 2-1-10. 緑化計画（方針5）

緑化計画は「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」を遵守するとともに、周辺植生との調和及び維持管理の容易さについても十分配慮する。また環境啓発棟の自然学習広場に計画する緑化計画は第6章によるものとし、敷地南東にある緩衝緑地については、より良好な緩衝緑地計画となるよう計画する。

#### 2-1-11. 環境保全（方針5）

- 1) 公害防止関係法令及び公害防止基準値を遵守するとともに、周辺環境に悪影響を与えないような施設計画とする。

- 2) 「環境影響評価書」に記載される環境保全のための措置を遵守する。

#### 2-1-12. 地球温暖化防止への寄与（方針5）

- 1) 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」及び同法に基づく「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」（経済産業省告示第66号 平成21年3月）に基づき、電気、灯油、ガスを効率的に使用するとともに熱利用効率を向上し、省エネルギーを図りつつ地球温暖化防止に努める。また、商用電力系統からの買電電力量を削減・節約するためのシステムを構築する。
- 2) 二酸化炭素排出量が「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう努める。

#### 2-1-13. 環境学習と余熱利用及び地域交流の場を持たせた施設の整備（方針6）

- 1) 新焼却処理施設内に焼却処理の機能や粗大ごみ処理の機能、一連のごみ処理フロー等が見学できる環境学習機能を計画する。
- 2) 新たに環境啓発棟を整備し、「地域循環共生圏形成に向けた啓発機能」「余熱の有効利用」「市民の健康増進」を基本方針とした地域交流施設を計画する。
- 3) 誰もが利用しやすい施設として、バリアフリーに十分配慮した動線、施設整備を計画する。

#### 2-1-14. 災害対策（方針7）

- 1) 大地震が発生した場合において、施設を安全に停止させ、特段の補修等を行うことなく、安全に自律的に継続的な運転が再開できるものとする。
- 2) 災害廃棄物の受入を見込み、余裕をもった計画とする。

## 第2節 設計条件

### 2-2-1. 主要諸元

#### 2-2-1-1. 新焼却処理施設

##### 1) 焼却炉形式

連続運転式ストーカ焼却炉（廃熱ボイラ付）

##### 2) 施設規模及び炉数

公称能力：285 t /24h（142.5 t /24h・炉×2 炉）

##### 3) 設備能力

(1) 指定するごみ質の全ての範囲について 24 時間稼働で設備能力 142.5 t /24h・炉の焼却を可能とする。

(2) 1 炉につき 142.5 t /24h の能力を定常的に達成し、且つ、1 炉につき年間 280 日以上の稼働を達成する。

(3) 基準ごみ相当のごみ質において、負荷率 70% 程度の低負荷運転を可能とする。

(4) 1 炉につき 90 日間以上の連続安定稼働を達成する。

連続安定稼働の定義は、故障等により施設の運転を停止することなく、定常運転状態（処理量 142.5 t /24h）を維持した状態とする。なお、施設の停止とは、故障等による計画外の停止を指すものであり、計画的な点検、清掃、調整、消耗部品交換に必要な短期間の運転停止は除くものとする。

##### 4) 処理対象ごみ

処理対象物は、下記(1)～(6)のとおりである。なお、ごみの種類組成三成分及び低位発熱量については「添付資料-16 既存施設におけるごみ質分析結果の実績（参考）」を参照のこと。

(1) 「家庭系一般ごみ」：市内の一般家庭から排出される可燃ごみ

(2) 「事業系一般ごみ」：市内の事業者（公共施設等を含む）から排出される可燃ごみ

(3) 「焼却対象ごみ」：鳩ヶ谷衛生センター粗大ごみ分別場で選別された可燃ごみ

(4) 「リサイクル残渣」：リサイクルプラザで発生する資源物選別後の可燃残渣

(5) 「破碎可燃物」：新粗大ごみ処理施設で発生する破碎処理後の可燃残渣

(6) 「災害廃棄物」：災害に伴い一時多量に発生する可燃ごみ

##### 5) ごみの単位体積重量

(1) 切取容量計算用 0.165t/m<sup>3</sup>

(2) 荷重計算用 0.5t/m<sup>3</sup>

##### 6) 計画年間処理量等

本件施設の新焼却処理施設の計画年間処理量は 71,909 t である。

年間 71,909 t における処理対象ごみの搬入量を表 2-2-1-1-1 に示す。

また、ごみ処理量の実績と推計値については「添付資料-17 ごみ処理量の経年変化(参考)」、ごみの年間搬入重量については「添付資料-18 年間搬入ごみ重量及び搬入車両台数」を参照のこと。

なお、施設の計画に際しては、施設の維持・運転面からも検討するものとし、別冊の「維持管理業務要求水準書」及び「運転管理業務発注仕様書」についても参照すること。

表 2-2-1-1-1 処理対象物の搬入量 (参考)

項目	年間搬入量	性状など	搬入車
家庭系一般ごみ 事業系一般ごみ	64,424 トン	生ごみ、紙くず、木くず、紙おむつ、座布団、容器包装外のプラスチック製品、汚れた容器包装プラスチック類、合成皮革類、ガラスくず、陶器くずなど	収集車両 (市直営、市委託、許可業者) 自己搬入車両 (一般家庭、事業所)
焼却対象ごみ	5,693 トン	鳩ヶ谷衛生センター粗大ごみ分別場で選別された可燃ごみ	4 t ダンプ 4 t アームロール車
破砕可燃物		新粗大ごみ処理施設で発生する破砕処理後の可燃残渣	
リサイクル残渣	1,792 トン	リサイクルプラザで発生する資源物選別後の可燃残渣	
合計	71,909 トン	—	—

7) ごみの性状等

燃焼計算等に用いるごみ性状は「表 2-2-1-1-2」とする。また、ごみの物理組成及び形状についても考慮する。

表 2-2-1-1-2 ごみ性状 (標準)

ごみ質		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 kJ/kg (kcal/kg)		6,500 (1,550)	9,800 (2,340)	13,100 (3,130)
三成分 (%)	水分	55.0	42.9	30.6
	可燃分	36.5	48.3	60.0
	灰分	8.5	8.8	9.4
元素組成 (可燃分中) (dry%) (参考値)	C	54.06	55.56	56.52
	H	7.49	7.75	7.92
	N	1.30	1.27	1.24
	S	0.11	0.11	0.11
	Cl	0.99	1.14	1.24
単位容積重量(kg/m <sup>3</sup> )		200	160	120

※: kJ/kg から kcal/kg への換算は、kJ/kg ÷ 4.18605 = kcal/kg による。

※: 表中の単位容積重量はごみピット投入時点の平均的な姿として想定する数値である。ごみホッパ等の受入供給設備の設計にあたっては、攪拌・破袋後の単位容積重量を工事受注者の経験に基づき設定すること。なお、その数値が表中の単位容積重量を安全側に上回る場合は、表中の数値を採用すること。

## 8) 資源物等の選別・保管設備

一般ごみに混在する一般ごみ以外のごみについては、新焼却処理施設のプラットホームにおいて駐車スペース（2台分）を設け積み下ろしを行い、品目に応じて保管する。

### (1) 直接持込み資源ごみの選別保管

資源ごみ（プラスチック製容器包装、ペットボトル、びん、缶、金属類、古布等）については個別に一時保管するための設備を設ける。保管量が一定量に達した時点で回収業者等へ引渡しを行う。

### (2) 直接持込み使用済み小型電子機器の回収保管

使用済み小型電子機器（小型家電リサイクル法で指定される品目）について保管するための保管設備を設け、保管量が一定量に達した時点で回収業者等へ引渡しを行う。

### (3) 蛍光灯等の保管

蛍光灯及び廃乾電池並びに二次電池等を専用コンテナ等へ格納し保管するための設備を設け、保管量が一定量に達した時点で回収業者等へ引渡しを行う。

## 2-2-1-2. 新粗大ごみ処理施設

### 1) 施設規模及び炉数

公称能力：破砕設備 26 t / 5h（平均）

### 2) 設備能力

- |             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| (1) 年間受入量   | 5,753 t（うち、破砕対象物：5,511 t（現状の参考値）） |
| (2) 日平均受入量  | 15 t                              |
| (3) 日最大受入量  | 30 t                              |
| (4) 最大月変動係数 | 1.24                              |
| (5) 日稼働時間   | 5時間（日作業時間 7時間）                    |
| (6) 受付時間    | 平日：午前9：00～11：30、午後1：00～4：00       |

### 3) 処理対象ごみ

粗大ごみ処理施設の破砕処理対象物は、下記のとおりである。

- (1) 「家庭系粗大ごみ」：市内の一般家庭から排出される粗大ごみ
- (2) 「事業系粗大ごみ」：市内の事業者（公共施設等を含む）から排出される粗大ごみ
- (3) 「破砕対象ごみ」：鳩ヶ谷衛生センター粗大ごみ分別場で選別された粗大ごみ
- (4) 「破砕金属」：資源物（金属類）のリサイクル業者から排出される残渣
- (5) 「大型木質ごみ等」：大型廃材、伐根物、木の幹、木製家具、畳、カーペット、毛布等

また、粗大ごみ処理量の実績と推計値については「添付資料-17 ごみ処理量の経年変化」を参照のこと。また、処理困難物の種類と搬出重量については「添付資料-19 現状の処理困難物の内訳及び搬出重量」を参照のこと。

## 2-2-2. 主要設備方式等

### 2-2-2-1. 新焼却処理施設

#### 1) 主要設備方式

新焼却処理施設は1炉1系列式で構成する。また、2炉にて共通に利用する設備で重要度の高い装置機器並びにポンプ、ブロー、空気圧縮機は予備機を計画する。

計量機等の屋外設置型の装置を除く全ての設備装置機器は工場棟屋内への収納を原則とするほか、必要に応じ、川口市と協議するものとする。

#### (1) 受入供給設備

ピット&クレーン方式（ピット容量：9日分程度※）とする。なお、ピットについては災害時には10日分程度を貯留する必要があることを考慮すること。

※ごみの単位体積重量は0.3t/m<sup>3</sup>とする。

- (2) 燃焼設備  
連続運転式ストーカ焼却炉とし、ごみホッパ、燃焼装置、焼却炉等から構成する。
  - (3) 燃焼ガス冷却設備  
廃熱ボイラ、低温エコノマイザ、復水器及びボイラ付帯設備等より構成する。
  - (4) 排ガス処理設備  
湿式処理方式又は湿式処理方式＋乾式処理方式とする。必要に応じて触媒反応塔を備える。
  - (5) 余熱利用設備  
抽気復水蒸気タービン、発電機、温水器、蒸気式熱交換器等から構成する。
  - (6) 通風設備  
風道、煙道、送風機、通風機、煙突等から構成する。
  - (7) 灰出し設備  
灰押し出し装置、コンベヤ、磁選機、キレート剤注入装置、灰ピット、灰クレーン、ホッパ、混練機等から構成する。
  - (8) 給水設備  
上水・冷却水・再利用水等のポンプ、水槽類から構成する。
  - (9) 排水処理設備  
ポンプ、薬注装置、水槽等の排水処理装置から構成する。
  - (10) 用役設備  
燃料タンク、空気圧縮機、各レシーバタンク等から構成する。
  - (11) 電気設備  
高圧受電盤、非常用電源、配電、動力等の各設備から構成する。
  - (12) 計装設備  
集中監視自動運転制御方式
  - (13) 共通設備  
換気設備、保守機器等から構成する。
  - (14) 啓発設備  
模型やパネル、映像により見学者が学べる展示機器等から構成する（見学コース及び展示ホール）。
  - (15) 雑設備  
公害防止表示盤等から構成する。
- 2) 燃焼条件
- 燃焼計算等に用いるごみ性状は「表 2-2-1-1-2 ごみ性状（標準）」とする。また、ごみの物理組成及び形状についても考慮する。
- (1) 燃焼室出口温度 : 850℃以上（900℃以上が望ましい）
  - (2) 燃焼室ガス滞留時間 : 十分なガス攪拌を実施し上記の燃焼温度内で 2 秒以上
  - (3) CO濃度 : 4 時間平均値 30ppm 以下、1 時間平均値 100ppm 以下とし、100ppm を超える瞬時値は極力発生させない。
  - (4) 低空気比燃焼対応 : 空冷壁又は水冷壁を導入し、冷却効率の高い火格子構造とする。
  - (5) 焼却灰の熱灼減量 : 3%以下とする。

## 2-2-2-2. 新粗大ごみ処理施設

### 1) 主要設備方式

本件施設の新粗大ごみ処理施設においては、計量機等の屋外設置型の装置を除く全ての設備装置機器は屋内への収納を原則とするほか、必要に応じ、川口市と協議するものとする。

#### (1) 受入供給設備

専用の区画されたプラットホームにて車両誘導、搬入指導、ごみの受入れを行う。計



量機は新焼却施設で整備するものを共用することも可とする。

- (2) 破砕設備  
受入れヤード、破砕機、定量供給装置等から構成する。
- (3) 選別設備  
磁選機、アルミ選別機、必要に応じて解砕を目的とする風力選別機又は回転式選別機から構成する。
- (4) 保管設備  
破砕対象外物の保管用ヤードから構成する。
- (5) 除じん・脱臭設備  
ダクト、集じん装置、脱臭装置、排風機から構成する。
- (6) 給水設備  
上水・冷却水・再利用水等のポンプ、水槽類から構成する。新粗大ごみ処理施設の設備に専用で使用・設置するものを除き、新焼却処理施設に整備する給水設備を共用することも可とする。
- (7) 排水処理設備  
ポンプ、薬注装置、水槽等の排水処理装置から構成する。新粗大ごみ処理施設の設備に専用で使用・設置するものを除き、新焼却処理施設に整備する排水処理設備を共用することも可とする。
- (8) 用役設備  
燃料タンク、空気圧縮機、各レシーバタンク等から構成する。新粗大ごみ処理施設の設備に専用で使用・設置するものを除き、新焼却処理施設に整備する用役設備を共用することも可とする。
- (9) 電気設備  
高圧受電盤、非常用電源、配電、動力等の各設備から構成する。新粗大ごみ処理施設の設備に専用で使用・設置するものを除き、新焼却処理施設及び新特別高圧変電所に整備する電気設備を共用することも可とする。
- (10) 計装設備  
集中監視自動運転制御方式。新粗大ごみ処理施設の設備に専用で使用・設置するものを除き、新焼却処理施設に整備する計装制御設備を共用することも可とする。
- (11) 共通設備  
換気設備、保守機器等から構成する。
- (12) その他（使用重機等）。

### 2-2-3. 余熱利用計画

ごみの焼却熱は廃熱ボイラで回収し、プラント設備、蒸気タービンによる発電及び場内建築設備用熱源等に利用する。発電電力は場内にて利用し、余剰電力が発生した場合は電力会社等に売却する。発生蒸気のエネルギーを有効に活用できるように蒸気発生量の変動の少ない燃焼制御とする。

#### 1) 高効率発電の実施

本件施設では発生蒸気を利用して高効率の発電を行う計画である。環境省の循環型社会形成推進交付金制度による「エネルギー回収型廃棄物処理施設」の交付要件に従い、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに準拠したエネルギー回収率（19%）を確保することとする。

#### 2) 発電効率の考え方

蒸気タービンの設計点は、年間平均発電効率を経済的な効率とするため、低質ごみから高質ごみまでの出現頻度を基に設定し、ごみ発熱量毎に蒸気発生量を算出した上で、設計点での発電効率は環境啓発棟等への熱供給量と合わせたエネルギー回収率が19%以上となるよう計画する。また、年間を通じた平均発電量が最大となる設計点を定格出力として計画する。

3) 発電電力の取扱い

発電した電気は本件施設内にて利用し、余剰電力を電力会社に売却する。

4) 熱源利用

低圧蒸気により温水を発生させ、新焼却処理施設、新粗大ごみ処理施設等の建築設備用熱源の他、環境啓発棟内の温浴施設等の熱源として利用する。

#### 2-2-4. 全体配置計画

- 1) 「添付資料-20 施設配置・動線計画（案）」を参考とする。
- 2) 各種動線計画、環境影響評価書、地元住民への配慮事項等、総合的な見地から優れた計画を立てるものとする。
- 3) 埼玉県建築基準法施行条例第6条に規定する「がけ地」の検討を行うこと。
- 4) 各施設の配置については、「第5章 第2節 配置動線計画」を参照すること。

#### 2-2-5. 全体動線計画

1) 構内車両動線

本件施設を利用する利用者ごとに目的が異なることに配慮し、利用する施設までのアクセスが明快な動線計画とする。環境啓発棟の管理体制は委託管理の可能性が高いことを十分考慮すること。「添付資料-20」を参考とする。

2) 構内歩行者動線

歩車分離を適切に行えるようにし、場内の歩行に際して、交通事故の発生が起きないよう安全な動線計画とする。

3) 施設内動線（見学者以外）

サービス側と管理側の出入口、施設内動線を明確に分け、運転業務に支障のないよう計画する。

また火災等における緊急時に安全に避難するための動線計画、誘導表示の設置のほか、棚等の備品を設置する際における有効幅員の減少等も十分考慮した計画とする。

4) 見学者動線

外部は構内道路を通行することなく、安全に施設内に入場できるものとする。また施設内は管理側動線との交錯を避けるとともに、大多数の見学者が受入可能となるよう、余裕のある通路幅員・ホールを確保する。

5) 詳細は、「第5章 第2節 配置動線計画」を参照のこと。

#### 2-2-6. 耐震性能基準

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成25年3月29日国土交通省大臣官房官庁営繕部長制定）」による耐震性能は「表2-2-6」とする。

表2-2-6 耐震性能基準（合棟、別棟は規定しない）

耐震安全性の分類		耐震安全性に関する性能
構造体	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

### 2-2-7. 設計対象人員

居室面積、給排水設備等の規模・容量の算定は、「表 2-2-7 設計対象人員」を参考とする。なお、見学・学習来場者数については最大一回あたり 120 名、1 日における見学者の来場回数は午前と午後で各 1 回の計 2 回の来場を見込んでおり、1 日あたりの見学者及び外来者数は最大で 240 名程度と考えること。環境啓発棟の施設利用者数（計画人員）は技術提案書によるものとする。

表 2-2-7 設計対象人員（合棟、別棟は規定しない）（参考）

区 分	新焼却処理施設		新粗大ごみ処理施設		計量棟
	日勤 (事務)	交代勤務 出勤者/直 計	昼間人員		昼間人員
川口市職員	[17] 名	—	[17] 名	[10]名	[8]名
業務受注者	[ ]名	[ ]名	[ ]名	[ ]名	—
その他	—	—	—	—	—
合 計	[ ]名		[ ]名		[ ]名
見学者 外来者	[240] 名				

### 2-2-8. 車両寸法

ごみ搬入車や焼却残渣搬出車等の車両最大寸法は、収集体系により導入される車両に対応できるものとする。最小回転半径等は、下記に示す車両の寸法について、建築設計資料集成（日本建築学会編）等を参考に定めること。

現在のごみ搬入車両のうち最大の車両は表 2-2-8 のとおりである。また、年間搬入車両台数については「添付資料-18 年間搬入ごみ重量及び搬入車両台数」を参照のこと。

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1) ごみ収集車        | 2t、4t パッカー車                            |
| 2) 直接搬入車        | 4tトラック（ロングボディ全長 9.5mを含む）<br>6t ダンプトラック |
| 3) 焼却残渣搬出車      | 大型(10t) ダンプトラック                        |
| 4) 灯油搬入車        | 10kL ローリー車                             |
| 5) 薬品搬入車        | 10t ローリー車                              |
| 6) 資源物、処理困難物搬出車 | 4t 車やウィングトラック等                         |

表 2-2-8 既存戸塚環境センターにおけるごみ搬入車両のうち最大の車両（参考）

	全長	全巾	全高	ホイール ベース	プラットホーム への進入	備考
パッカー車	832	228	282	282	○	5.5tパッカー
平ボディ	690	224	254	500	○	3.5t
ダンプトラック	775	249	323	454	○	9.6tダンプ

※寸法の単位は c m

#### 2-2-9. 居室騒音基準

新焼却処理施設及び新粗大ごみ処理施設内機器に起因する居室騒音の設計基準値は法令によるほか「表 2-2-9 各室騒音基準値」を目途とする。

表 2 - 2 - 9 各室騒音基準値

室名	騒音基準値
中央制御室	PNC 50
事務室（業務受注者用・管理用）	PNC 45

#### 2-2-10. 居室悪臭基準

業務受注者用事務室、中央制御室、見学者通路、会議室等の他、一般関係の居室の臭気強度は1.0以下とする。

#### 2-2-11. 小動物受入実績

「添付資料-21 小動物受入実績」を参照のこと。

### 第3節 公害防止条件

公害防止については、関係法令の規制基準を遵守したうえで、一部の規制基準については「2-3-1 排出ガス基準」から「2-3-8 排水基準」までに記載する条件に基づいて設計する。

#### 2-3-1. 排出ガス基準

排出ガスの基準は、「表 2-3-1 排出ガス基準」のとおりとする。なお、本件施設は硫黄酸化物総量規制の対象施設であることから、硫黄酸化物排出量については、環境影響評価書を参考とすること。

表 2-3-1 排出ガス基準

項目	基準値	
ばいじん	0.01 g/m <sup>3</sup> N 以下	乾ガス基準 酸素12%換算
硫黄酸化物	10 ppm 以下	
塩化水素	10 ppm以下	
窒素酸化物	50 ppm 以下	
ダイオキシン類	0.05 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下	
水銀	30 μg/m <sup>3</sup> N 以下	
一酸化炭素 (燃焼管理基準)	4時間平均値 30ppm以下 1時間平均値100ppm以下	

注) 一酸化炭素濃度は 100ppm を越える瞬時値のピークを極力発生させないこと。

#### 2-3-2. 排出口（粉じん）

粉じん排出の基準は、除じん・脱臭設備の排出口、及び粉じんの発生する作業箇所環境集じんを行う場合の環境集じん装置の排出口において、「表 2-3-2 排出口における粉じん規制基準」のとおりとする。

表 2-3-2 排出口における粉じん規制基準

項目	排出基準値
粉 じ ん	0.1 g/m <sup>3</sup> N以下※

※ 破砕機からの排気についても考慮した上で、基準値を遵守すること。

また、排出基準は集じん装置排出口とすること。

### 2-3-3. 焼却灰、ばいじんの排出基準

焼却残渣の基準は、「表 2-3-3 焼却残渣の基準」のとおりとする。

表 2-3-3 焼却残渣の基準

項目	基準値
焼却灰の熱灼減量	3%以下
焼却灰のダイオキシン類濃度	3ng-TEQ/g以下
ばいじんのダイオキシン類濃度	3ng-TEQ/g以下
その他	その他、焼却灰は資源化処理先に応じた受け入れ基準を満足すること。基準値の取扱いは運営管理業務要求水準書の定めによる

### 2-3-4. 重金属類等溶出基準

焼却灰、無害化処理後のばいじんの重金属等溶出基準は、「表 2-3-4 重金属類の溶出基準」のとおりとし、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令（昭和 48 年 2 月 17 日総理府令第 5 号）」のうち埋立処分の方法を遵守すること。

表 2-3-4 重金属類の溶出基準

有害物質	特別管理産業廃棄物
	基準値
試験方法（単位）	溶出試験（mg/l 以下）
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその他の化合物	0.005
カドミウム又はその化合物	0.09
鉛又はその他の化合物	0.3
有機燐（リン）化合物	1
六価クロム化合物	1.5
砒（ヒ）素又はその化合物	0.3
シアン化合物	1
PCB	0.003
トリクロロエチレン	0.1
テトラクロロエチレン	0.1
ジクロロメタン	0.2
四塩化炭素	0.02
1,2-ジクロロエタン	0.04
1,1-ジクロロエチレン	1
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	3
1,1,2-トリクロロエタン	0.06
1,3-ジクロロプロペン	0.02
チウラム	0.06
シマジン	0.03
チオベンカルブ	0.2
ベンゼン	0.1
セレン又はその化合物	0.3
1,4-ジオキサン	0.5

### 2-3-5. 騒音基準

全設備は建屋内に収容した上で、低騒音型機器を選定するものとし、建屋外への排出口に接続するダクトには伝播防止措置を講じる。大きな騒音を発生する装置・機器には、防音対策(消音器・防音壁・密閉化等)を実施する。また、機側1mにて80dBを超えると予想される機器については、原則として防音対策を施すものとする。騒音規制の基準は、全炉定格負荷運転時において、「表2-3-5 騒音規制基準値」のとおりとする。

表2-3-5 騒音規制基準値

朝	昼 間	夕	夜 間
6:00~8:00	8:00~19:00	19:00~22:00	22:00~6:00
50dB(A)以下	55dB(A)以下	50dB(A)以下	45dB(A)以下

(敷地境界基準)

### 2-3-6. 振動基準

全設備は建屋内に収容した上で、低振動型機器を選定する。大きな振動を発生する装置・機器には、防振対策(除振台、防振基礎等)を実施し、施設外部への振動の伝播を防ぐものとする。

振動規制の基準は、全炉定格負荷運転時において、「表2-3-6 振動規制基準値」のとおりとする。

表2-3-6 振動規制基準値

昼 間	夜 間
8:00~19:00	19:00~8:00
60dB以下	55dB以下

(敷地境界基準)

## 2-3-7. 悪臭基準

悪臭の基準は、「表 2-3-7-1 悪臭基準」のとおりとする。

表 2-3-7-1 悪臭基準

項目	区分	基準
悪臭	敷地境界線	○臭気指数：10 ○物質濃度基準：「表 2-3-7-2 草加市の悪臭防止に係る規制基準値（物質濃度規制）」に示す規制基準値
	煙突等気体排出口	○臭気指数：川口市において適用される悪臭防止法に基づく臭気指数規制基準値「基準は、敷地境界線の基準を用いて悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める換算式により算出する値」と草加市公害を防止し市民の環境を確保する条例に基づく臭気指数規制基準値「25」を比較してより厳しい方の基準値 ○物質濃度基準：「表 2-3-7-2 草加市の悪臭防止に係る規制基準値（物質濃度規制）」で該当する物質について悪臭防止法施行規則第 3 条に定める換算式により算出した値
	排水	○臭気指数：川口市において適用される悪臭防止法に基づく臭気指数規制基準値「基準は、敷地境界線の基準を用いて悪臭防止法施行規則第 6 条の 3 に定める換算式により算出する値」と草加市公害を防止し市民の環境を確保する条例に基づく臭気指数規制基準値「26」を比較してより厳しい方の基準値 ○物質濃度基準：「表 2-3-7-2 草加市の悪臭防止に係る規制基準値（物質濃度規制）」に示す規制基準値

※ 1：法規制値における「A区域」の規制基準値及び臭気濃度の許容限度として敷地境界で 10、排出口で 300 を設定

※ 2：川口市において適用される「悪臭防止法」に基づく臭気指数規制基準値または「草加市公害を防止し市民の環境を確保する条例」に基づく臭気指数規制基準値のうち厳しい数値及び草加市において適用される「悪臭防止法」に基づく物質濃度規制基準値



表 2-3-7-2 草加市の悪臭防止に係る規制基準値（物質濃度規制）

特定悪臭物質	規制基準			気体排出口 規制の有無
	敷地境界	排出水中		
	規制基準 (ppm)	排出水量	規制基準 (mg/L)	
アンモニア	1	—		有※
メチルメルカプタン	0.002	0.001m <sup>3</sup> /秒以下	0.03	—
		0.001m <sup>3</sup> /秒を超え0.1m <sup>3</sup> /秒以下	0.007	
		0.1m <sup>3</sup> /秒を超える	0.002	
硫化水素	0.02	0.001m <sup>3</sup> /秒以下	0.1	有※
		0.001m <sup>3</sup> /秒を超え0.1m <sup>3</sup> /秒以下	0.02	
		0.1m <sup>3</sup> /秒を超える	0.005	
硫化メチル	0.01	0.001m <sup>3</sup> /秒以下	0.3	—
		0.001m <sup>3</sup> /秒を超え0.1m <sup>3</sup> /秒以下	0.07	
		0.1m <sup>3</sup> /秒を超える	0.01	
二硫化メチル	0.009	0.001m <sup>3</sup> /秒以下	0.6	—
		0.001m <sup>3</sup> /秒を超え0.1m <sup>3</sup> /秒以下	0.1	
		0.1m <sup>3</sup> /秒を超える	0.03	
トリメチルアミン	0.005	—		有※
アセトアルデヒド	0.05	—		—
プロピオンアルデヒド	0.05	—		有※
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	—		有※
イソブチルアルデヒド	0.02	—		有※
ノルマルバレールアルデヒド	0.009	—		有※
イソバレールアルデヒド	0.003	—		有※
イソブタノール	0.9	—		有※
酢酸エチル	3	—		有※
メチルイソブチルケトン	1	—		有※
トルエン	10	—		有※
スチレン	0.4	—		—
キシレン	1	—		有※
プロピオン酸	0.03	—		—
ノルマル酪酸	0.001	—		—
ノルマル吉草酸	0.0009	—		—
イソ吉草酸	0.001	—		—

※気体排出口の規制基準においては、悪臭防止法施行規則第3条に定める換算式により算出する。

### 2-3-8. 排水基準

本件施設の生活排水及び適正処理したプラント排水は下水道へ放流するものとし、排水の基準は「表 2-3-8 下水道放流基準」のとおりとする。

表 2-3-8 下水道放流基準

種 類	単位	許容限度	種 類	単位	許容限度
温度	℃	45 未満	1・2-ジクロロエタン	mg/L	0.04 以下
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素（及び硝酸性窒素）	mg/L	380 未満	1・1-ジクロロエチレン	mg/L	1 以下
水素イオン濃度	pH	5 を超え 9 未満	シス-1・2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4 以下
生物化学的酸素要求量	mg/L	600 未満	1・1・1-トリクロロエタン	mg/L	3 以下
浮遊物質	mg/L	600 未満	1・1・2-トリクロロエタン	mg/L	0.06 以下
1,1,1-トリクロロエタン抽出物質（鉱油類含有量）	mg/L	5 以下	1・3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02 以下
1,1,2-トリクロロエタン抽出物質（動植物油類含有量）	mg/L	30 以下	チウラム	mg/L	0.06 以下
よう素消費量	mg/L	220 未満	シマジン	mg/L	0.03 以下
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03 以下	チオベンカルブ	mg/L	0.2 以下
シアン化合物	mg/L	1 以下	ベンゼン	mg/L	0.1 以下
有機リン化合物	mg/L	1 以下	セレン及びその化合物	mg/L	0.1 以下
鉛及びその化合物	mg/L	0.1 以下	ほう素及びその化合物	mg/L	10 以下
六価クロム化合物	mg/L	0.5 以下	ふっ素及びその化合物	mg/L	8 以下
ひ素及びその化合物	mg/L	0.1 以下	フェノール類	mg/L	5 以下
水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物	mg/L	0.005 以下	銅及びその化合物	mg/L	3 以下
アルキル水銀	mg/L	検出されないこと	亜鉛及びその化合物	mg/L	2 以下
PCB	mg/L	0.003 以下	鉄及びその化合物（溶解性）	mg/L	10 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	マンガン及びその化合物（溶解性）	mg/L	10 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	クロム及びその化合物	mg/L	2 以下
ジクロロメタン	mg/L	0.2 以下	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5 以下	窒素含有量	mg/L	240 未満
四塩化炭素	mg/L	0.02 以下	燐含有量	mg/L	32 未満

## 【第3章 プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編） 目次】

第3章	プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）	74
第1節	共通事項	74
3-1-1.	運転条件	74
3-1-1-1.	通年運転計画	74
3-1-1-2.	安全作業	74
3-1-1-3.	作業の合理化	74
3-1-2.	設計・施工条件	74
3-1-2-1.	配置動線等	74
3-1-2-2.	保温	75
3-1-2-3.	塗装	76
3-1-2-4.	凍結防止対策	76
3-1-2-5.	配管・ダクト類	76
3-1-2-6.	タンク・槽類	78
3-1-2-7.	ポンプ類	78
3-1-2-8.	ファン類	79
3-1-2-9.	コンベヤ類	79
3-1-2-10.	機器据付	79
3-1-2-11.	溶接	80
3-1-2-12.	耐震設計基準	80
3-1-2-13.	機器の搬入搬出等	81
3-1-2-14.	その他の安全対策	81
第2節	受入供給設備	82
3-2-1.	計量機	82
3-2-2.	プラットホーム（投入ステージ）（土木建築工事に含む）	83
3-2-3.	投入扉	84
3-2-4.	ダンピングボックス	85
3-2-5.	ごみピット（土木建築工事に含む）	85
3-2-6.	ごみクレーン	87
3-2-7.	消臭剤・殺虫剤噴霧装置	89
3-2-8.	脱臭装置	89
第3節	燃焼設備	91
3-3-1.	ごみホッパ	91
3-3-2.	給じん装置	92
3-3-3.	燃焼装置	92
3-3-3-1.	燃焼装置	92
3-3-3-2.	ストーカ駆動装置	93
3-3-4.	焼却炉本体	93
3-3-4-1.	焼却炉	93
3-3-4-2.	炉体鉄骨及び炉体ケーシング	94
3-3-4-3.	ホッパ及びシュート	95
3-3-5.	助燃装置	95
3-3-5-1.	助燃バーナ	95
3-3-5-2.	再燃バーナ	96
第4節	燃焼ガス冷却設備	98
3-4-1.	ボイラ本体	98
3-4-2.	ボイラ鉄骨及びケーシング	99
3-4-3.	ボイラ下部ホッパシュート	100

3-4-4.	過熱器	100
3-4-5.	エコノマイザ	101
3-4-6.	すす吹き装置	101
3-4-7.	安全弁用消音器	102
3-4-8.	脱気器	102
3-4-9.	ボイラ給水ポンプ	102
3-4-10.	ボイラ用薬液注入装置	103
3-4-11.	缶水連続測定装置	104
3-4-12.	高圧蒸気だめ	105
3-4-13.	低圧蒸気だめ	105
3-4-14.	タービン排気復水器	105
3-4-15.	排気復水タンク	106
3-4-16.	エゼクタ	106
3-4-17.	排気復水ポンプ	106
3-4-18.	復水タンク	107
3-4-19.	脱気器給水ポンプ	107
3-4-20.	純水装置設計基準	107
第5節	排ガス処理設備	109
3-5-1.	バグフィルタ	109
3-5-2.	有害ガス除去装置（乾式）	110
3-5-3.	有害ガス除去装置（湿式）	112
3-5-4.	触媒反応装置（必要に応じて）	112
第6節	余熱利用設備	115
3-6-1.	発電設備	115
3-6-1-1.	蒸気タービン	115
3-6-1-2.	減速装置	116
3-6-1-3.	潤滑装置	116
3-6-1-4.	グラウンド蒸気復水器	117
3-6-1-5.	タービンバイパス装置	117
3-6-1-6.	タービン排気管ドレン移送装置	118
3-6-1-7.	大気放出装置	118
3-6-1-8.	蒸気タービン起動盤	118
3-6-1-9.	蒸気タービン発電機	118
3-6-1-10.	発電機用クレーン	119
3-6-2.	熱及び温水供給設備	119
3-6-2-1.	給熱蒸気だめ	119
3-6-2-2.	温水器（必要に応じて）	119
3-6-2-3.	温水循環ポンプ（必要に応じて）	120
3-6-2-4.	空調用熱交換器（省略しても可）	120
3-6-2-5.	予備用温水ボイラ（必要に応じて）	120
3-6-2-6.	温水発生供給装置	121
第7節	通風設備	122
3-7-1.	押込送風機	122
3-7-2.	二次燃焼用送風機	122
3-7-3.	空冷壁用送風機（必要に応じて設ける）	123
3-7-4.	排ガス再循環送風機（必要に応じて設ける）	124
3-7-5.	蒸気式空気予熱器	124
3-7-6.	風道	125
3-7-7.	誘引通風機	125
3-7-8.	煙道	126
3-7-9.	蒸気式ガス再加熱器（必要に応じて）	126

3-7-10. 白煙防止装置	127
3-7-10-1. 白煙防止送風機	127
3-7-10-2. 蒸気式白煙防止用空気加熱器	127
3-7-11. 煙突	128
3-7-12. 煙突一式	129
3-7-13. 煙突外筒	129
第8節 灰出し設備	130
3-8-1. 焼却灰搬送装置	130
3-8-1-1. ストーカ下コンベヤ	130
3-8-1-2. 灰押し出し装置	130
3-8-1-3. 焼却灰搬送コンベヤ	131
3-8-1-4. スプレッタ（必要に応じて）	131
3-8-1-5. 磁選機	132
3-8-1-6. 磁選コンベヤ	132
3-8-1-7. 篩選別機	132
3-8-1-8. 異物貯留ホッパ	133
3-8-2. 集じん灰処理装置	133
3-8-2-1. 集じん灰コンベヤ	133
3-8-2-2. ボイラダストコンベヤ	134
3-8-2-3. 集じん灰貯留槽	134
3-8-2-4. 混練機	135
3-8-2-5. 集じん灰薬剤供給装置	135
3-8-2-6. 飛灰搬送コンベヤ	136
3-8-3. 灰ピット（土木建築工事に含む）	136
3-8-4. 灰クレーン	137
3-8-5. 灰積出しホッパ（必要に応じて）	138
3-8-6. 環境集じん装置	139
第9節 給水設備	141
3-9-1. 設計基準等	141
3-9-2. 所要水量	142
3-9-3. 水槽類	142
3-9-4. ポンプ類	142
3-9-5. 機器冷却水冷却塔	143
3-9-6. 雨水処理装置	143
第10節 排水処理設備	144
3-10-1. 全体設計基準等	144
3-10-2. 排水処理機器仕様リスト	145
第11節 用役設備	146
3-11-1. 燃料設備	147
3-11-1-1. 燃料タンク（必要に応じて）	147
3-11-1-2. 燃料移送ポンプ（必要に応じて）	147
3-11-2. 圧縮空気設備	148
3-11-2-1. 空気圧縮機	148
3-11-2-2. 空気レシーバタンク	149
第12節 電気設備	150
3-12-1. 設計基本条件	150
3-12-2. 受変電設備	151
3-12-3. 電力監視設備	153
3-12-4. 発電機監視盤	154
3-12-5. 発電機遮断器盤	154
3-12-6. 蒸気タービン起動盤	154

3-12-7. 非常用電源設備.....	154
3-12-7-1. 非常用発電装置.....	154
3-12-7-2. 直流電源装置.....	155
3-12-7-3. 無停電電源装置.....	155
3-12-8. 低圧配電設備.....	156
3-12-9. 動力設備.....	156
3-12-10. 電気配線工事.....	159
3-12-11. 保守用電源盤.....	160
第13節 計装制御設備.....	161
3-13-1. 一般事項.....	161
3-13-2. 計装・制御方針.....	162
3-13-2-1. 制御系.....	162
3-13-2-2. 手動介入.....	162
3-13-3. 監視制御設備.....	163
3-13-3-1. 監視制御装置.....	163
3-13-3-2. データ処理装置.....	165
3-13-3-3. 事務管理装置.....	165
3-13-3-4. 図書管理装置.....	165
3-13-3-5. 管理装置.....	166
3-13-3-6. プロセス制御装置.....	166
3-13-4. 計装機器.....	167
3-13-5. 分析測定装置（環境測定装置）.....	167
3-13-6. I T V装置.....	168
3-13-7. 計装項目.....	169
第14節 共通設備.....	177
3-14-1. 換気設備.....	177
3-14-2. 機器搬出入用ホイスト設備.....	177
3-14-3. 可搬式業務用掃除機.....	177
3-14-4. 真空掃除装置.....	177
3-14-5. 工作機械類他.....	177
第15節 雑設備.....	180
3-15-1. 公害監視表示盤（その1）.....	180
3-15-2. 公害監視表示盤（その2）.....	180
3-15-3. 炉内点検時等の作業環境配慮設備.....	181

## 第3章 プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）

プラント機械設備工事に係る構造計算は、建築構造物等と密接な関係があるため、建築工事用に取りまとめた構造計算手順も参照する。

各設備装置機器の操作方式について、特に指定無き場合（空欄等）は、原則として「3-13-2. 計装・制御方針」に従って計画・設計する。

本章における各機械設備の構成は、ストーカ式焼却施設の基本的な設備構成をもとにしている。また、コンベヤ等の複数の装置により構成される設備装置機器は、必要装置を機別に計画すること。

### 第1節 共通事項

#### 3-1-1. 運転条件

本件施設の運転条件は下記の条件に基づくものとして、下記条件での運転を可能とする施設設計とすること。また、既存施設及び新粗大ごみ処理施設の運転に支障のない工事計画とすること。

##### 3-1-1-1. 通年運転計画

- 1) 定期補修整備及び定期点検を除き 24 時間通年運転を可能とする。なお、定期補修整備は各炉につき年 1 回 36 日以内、定期点検は各炉につき年 2 回で 21 日/回以内を基本とし、これら日数には炉の立上げ下げにかかる日数を含むものとする。
- 2) 1 炉を停止し、定期補修整備及び定期点検を行っても他の炉は支障なく運転できること。
- 3) 全炉停止は法定点検等の制約を除き、年 1 回 7 日間程度とし、この日数には炉の立上げ下げにかかる日数を含むものとする。なお、全炉停止では全停電を伴う点検等を実施する。定期補修、定期点検及び全炉停止の時期は西棟や朝日環境センターと調整した上で実施する。
- 4) 全炉停止は共通部分の定期補修など、やむを得ない場合以外は実施しない。また、プラントの共通部分を少なくし、全炉停止期間を短縮するなど、定期補修整備の期間短縮化を図る。

##### 3-1-1-2. 安全作業

- 1) 運転時における作業の安全を確保する。
- 2) 運転中におけるタービン、電気設備、余熱利用設備等、給水設備、排水処理設備、共通部分を含む機器の点検修理についても、安全な作業が確保できるものとする。
- 3) 搬入時での焼却不適物の事前チェック（聞き取り検査、目視検査、展開検査等）と除去（抜き取り、持ち帰り等）ができるように動線計画、配置計画等に配慮する。

##### 3-1-1-3. 作業の合理化

- 1) プラントや建築設備は自動化を図るとともに、各種警報、計測値、プロセスデータは DCS で一括管理し、機器側での操作、確認作業を少なくする。
- 2) 補修等の現場作業が必要な機器については、中央・現場の切り替えスイッチ設け作業の安全を確保する。

#### 3-1-2. 設計・施工条件

プラント機械設備工事の設計・施工条件は、「第1章総則」及び「第2章全体計画」の該当項目による他、下記に基づくものとする。

##### 3-1-2-1. 配置動線等

- 1) 各設備は、ごみの流れ、燃焼排ガスの流れ、焼却灰・飛灰の流れ等に従い、原則として流れの軸線に沿って直線的に配置する。複数の系列から構成される設備装置であって流れの軸線に沿って配置できない場合は、可能な限り対称的に配置する。灰処理、排水処理については作業環境を考慮し、集約配置を行う。

- 2) 設備装置機器の配置は、作業者とメンテナンス車両の動線、情報の伝達経路をよく見定め、作業及び点検修理に十分な空間を確保して関係機器を連係よく配置し、安全で円滑な運転ができるよう配慮する。
- 3) 焼却炉本体、タービン発電機、誘引通風機は基礎構造上に配置する。また、大きな振動を伴う機器類は強固な基礎に固定するとともに建築物、プラント歩廊及び階段に影響を及ぼさないよう配置する。
- 4) 関連する機能を有する装置機器類は集約配置する。また、騒音と振動を伴う機器類は区画して配置し、管理諸室、他設備、建屋外に影響を及ぼさないよう適切な位置に配置する。
- 5) 焼却炉前スペースにメンテナンス車両が入れるよう通路と天井高さを確保する。また、当メンテナンス車両用通路は新焼却処理施設の相対する方向に出入口を確保する他、メンテナンス車両通行帯の両サイドに幅 700mm 以上の安全通行帯を確保する。
- 6) 投入扉の開閉時にバケットとの接触防止を図る。
- 7) 炉室、機械関係諸室等各階の床レベルは、機器類・建築で極力合わせる。やむをえず段差が生じる場合は、出入口等に用途に応じて安全なスロープまたは階段等を設ける。
- 8) 点検歩廊、階段等は作業者が安全に歩行できる十分な幅と頭上高さ及び傾斜とする。また、原則として点検歩廊の幅は 800mm 以上、主歩廊の幅は 1,200mm 以上、階段の傾斜は 40 度以下とし、傾斜角、けあげ、踏面幅は極力統一する。通路上のヘッドクリアランス（床面から頭上取付物の空間）2,100mm 以上を確保する。また、原則としてサル梯子の使用は避けるものとするが、避け難い場合は、背かごを設ける等の安全対策に十分配慮する。
- 9) 機器類の傍は、原則として幅員 800mm 以上の点検通路を確保する。また、各設備は必要に応じて周回可能とする。
- 10) 工場棟内でフォークリフトや手押車等で機材の運搬を行う必要がある箇所は、原則として幅員 1,500mm 以上の通路を確保する。なお、本項目及び上記 6)、9)、10) の項目を含め、指定する幅員は原則確保するものとし、現場施工時の附帯機器取付け時等のやむをえない設計変更に伴うこれら幅員が確保されない事態を避けるよう努める。
- 11) 油圧装置の計画は、特記するものを除き装置種別毎に設けること。
- 12) 歩廊は原則としてグレーチングとし、手摺り及び幅木を設ける。ただし、ダストの落ちるおそれのある床、機器類の分解・点検等を行う可能性のある床はチェッカードプレートとする。
- 13) 歩廊は、手摺、支柱、中棧は 2 段とし、幅木を設ける。
- 14) 動線計画は、原則、安全な二方向避難路を確保する。また、歩廊は行き止まりの無いように計画すること。
- 15) 日常的な巡回点検で確認するべき圧力計、液面計、温度計、電流計等の各種メータ、指示計の設置位置は、極力作業員の視線に近い高さ・配置とし、十分読み取れる大きさ・採光とする。
- 16) 新焼却処理施設の機械室・炉室に面した箇所に作業用（人荷用）エレベーターを 1 基以上設ける。
- 17) 指定数量以上の危険物は、危険物貯蔵所に収納する。
- 18) タービン排気復水器等の騒音の発生する機器の配置場所は、敷地境界上の騒音基準や周辺民家の位置に十分配慮して決定する。

### 3-1-2-2. 保温

#### 1) 保温

- (1) 炉本体（ボイラ）等特に熱を放射するもの及び集じん器、煙道等低温腐食を生ずるおそれのあるものについては、保温施工する。
- (2) 熱の損失防止、作業環境の向上等で必要な機器、配管等に保温施工する。高温箇所の保温厚は、炉室内の作業環境温度を大きく損なわないような温度になるよう決定する。
- (3) 炉室、機械関係諸室の機器の保温は、換気設備との整合を図り、設計室内条件を満足するよう施工する。



- (4)放熱の必要があり、表面温度が高温で火傷事故のおそれのある箇所は、原則として作業床より 2,500 mmの高さまで火傷防止措置をする。ただし、放熱の必要がある場合は、保温に替わる防護措置を行う。
  - (5)冬季に凍結のおそれがある場合は保温を行う。
  - (6)結露水による支障のおそれがある場合は保温施工する。
  - (7)ポンプ類は、熱損失等で特に必要な場合や、凍結のおそれのあるポンプを除き、原則として保温しなくてよい。
  - (8)配管、ダクト等の支持点は適切に保温し、温度低下による局部腐食の発生を防止する。
  - (9)配管については、保温、火傷防止、防露を十分考慮する。
- 2) 保温材料
- (1)保温材料は、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）等を参考し、用途、使用目的、箇所に応じ、防湿、防水、耐震、熱膨張等を勘案して選定する。保温箇所には外装材を施工する。
  - (2)成形材が使用可能な箇所は、原則として成形材を用いる。
  - (3)屋外の配管及びダクトの保温外装材は、原則、ステンレス鋼鋼板とする。また、雨がかかる部分は簡易脱着式を含め保温材への雨水の浸入を防止できる構造とする。
  - (4)点検口、マンホール、管台、フランジ、バルブ等の保温は、取り外し及び再取り付けが容易な構造とする。また、電気工作物に属する配管等の肉厚測定箇所(主蒸気系統、給水系統、抽気系統、ドレン系統等)も同様に取り外し及び再取り付けが容易な構造とする。
- 3) 施工前に「保温施工要領書」を提出し川口市の承諾を受けること。

### 3-1-2-3. 塗装

- 1) 耐熱、耐薬品、防食、耐候性、配色等を考慮する。
- 2) 下塗りの錆止め塗料は、「一般錆止め塗料 JISK5621（廃止済み）」相当品は使用しない。「屋外仕様」の採用を原則とする。(例：耐熱・耐薬品を考慮しない場合、JISK5625、JISK5674相当品等)
- 3) 鋼材一般部分の塗装は、原則として素地調整は2種ケレン以上、下塗り2回、上塗り2回とする。ただし、耐食材料面(ステンレス鋼等)や溶融亜鉛めっき仕上げ面、カラー亜鉛鉄板面で特に必要がない場合及び機械室・電気室・天井内等の隠蔽部の亜鉛めっきダクトは除く。
- 4) 日本産業規格に定めのあるものは、その規格品を使用し、特に規格のない場合には、その製造者名、製品名等について予め川口市の承諾を受ける。
- 5) 川口市の指示するものについては、塗装ごとの色見本を川口市に提出し、承諾を受ける。
- 6) シンナー等可燃性の材料の使用に際しては、引火による爆発、火災等に注意する。
- 7) 配管は流体毎に流体名、流れ方向、口径、行先表示等を表示し、配色を施す。
- 8) 施工前に、「塗装要領書」及び「配管識別表」を提出し川口市の承諾を受けること。

### 3-1-2-4. 凍結防止対策

- 1) 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または必要に応じて保温・ヒーティング施工する。
- 2) 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。
- 3) ピット内の結露防止のための処置を施す。
- 4) 空冷式蒸気コンデンサの凍結防止対策を施す。

### 3-1-2-5. 配管・ダクト類

- 1) 防振、ドレンアタック防止、エア抜を考慮して計画するとともに、つまりの生じやすい管等には掃除が可能なように考慮する。配管勾配、蒸気配管の伸縮、防食に配慮した計画とする。
- 2) 建物の壁貫通配管は、耐震防振対策を行うとともに、騒音・臭気漏れの対策を施す。また、建物外壁貫通部の配管等は、漏水・地盤沈下対策を行う。

- 3) 設備機器と配管等の接続及び槽類と配管等との接続については、耐震防振対策を行う。また、機器廻り及び横走りの配管・ダクトは、地震時、機器の振動、管内流体の脈動等を考慮して勾配、吊り及び支持を行う。なお、蒸気配管・温水配管等は、温度伸縮の対策を施す。
- 4) 構内での配管類の敷設は、施設の機能への影響、又は適正な点検や維持管理を考慮し、配管ピット又は配管トレンチ内に敷設する。構内での埋設は極力避けるものとし、やむをえず埋設する場合は、重量車が通る場内道路に埋設する配管の深さは、原則として120cm以上を確保する。給水管、ガス管等の埋設配管には、適切な防食及び電食防止施工を行うとともに地中埋設標を設置する。
- 5) 敷地の一部が最終処分場跡地であることから長期的に地盤沈下等が継続する。このため、配管を埋設する際には地盤変位に耐えうる構造を採用すること。
- 6) スラブ下の地中埋設配管は、原則として行わない。
- 7) 電気工作物に該当する管については、発電用火力設備の技術基準による。
- 8) 建物内部に使用する配管は、市に確認の上、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（機械設備工事編）による。
- 9) 極力、各機器・系統毎に単独配管とする。
- 10) 溶接
  - (1) 溶接は、原則法令に定める有資格者が施工する。
  - (2) アンモニア水、アンモニアガス、油配管は、溶接接合を基本とする。
  - (3) 電気工作物に該当する管の溶接については、電気工作物の溶接の技術基準による。
- 11) 運転管理のため、流量計を必要箇所に設ける。流量計は計測誤差を生じないよう極力直管長さを確保する。
- 12) その他
  - (1) 熱応力を発生する配管の建物壁、床貫通部は、スリーブ貫通を採用し、防水、防音、防振、防熱、防臭等の対策を施す。
  - (2) 自動給水弁本体には、バイパス弁を設ける。また、他の配管においても必要に応じて電動弁にはバイパスラインを設けること。
  - (3) 施工時に各種必要な試験（水圧試験、満水試験、気密試験、適水試験等）を行うこと。
  - (4) 原則として取り外し継手は、フランジを用いる。
  - (5) 管内流速は、流体の特性に応じて圧損、振動、侵食等を考慮して適切に決定する。
  - (6) 空気及びガスのたまりやすい箇所には、原則として自動空気抜きを設ける。
  - (7) 配管の最低部付近には、必要に応じてブロー用ドレン弁を設ける。
  - (8) 安全作業確保のため、蒸気配管は必要に応じてバルブ相互の間にドレン抜きを設ける。
  - (9) 蒸気系ドレン配管の内圧を伴う部分は他の炉、機器と共通としてはならない。
  - (10) 数炉に渡る蒸気配管は、他の炉及び蒸気タービンを切り離して安全に点検、清掃作業が可能となるよう配慮する。
  - (11) アンモニアに係る槽類、配管、弁類、圧力計、その他付属品は、ステンレス製とする。
  - (12) 再利用水や排水処理設備に用いる配管は、スケーリングし難い材質・配管内面処理等について考慮し、点検整備の容易な配管の取り回しについて十分配慮する。
  - (13) 配管ピットは点検整備に必要な作業スペースを確保する。また、必要に応じて、釜場を設け排水ポンプの設置を検討すること。
  - (14) 配管の補修・交換（取り付け・取り外し）を考慮した重量となるよう長さを配慮し、フランジ等で接合する。
  - (15) 点検、維持管理を十分に考慮し、適切な箇所及び位置にバルブやバイパス管等を設けること。
  - (16) ウォーターハンマーやスチームハンマーの対策を十分に講じること。
  - (17) 十分な電蝕対策を講じること。
  - (18) ポンプなどに配管の荷重がかからないよう適切な支持架台を設置するなど対策を講じること。

### 3-1-2-6. タンク・槽類

- 1) 槽をコンクリート造とする場合は建築本体工事所掌とし、鋼板製、FRP 製等のコンクリート造以外の場合はプラント機械設備工事所掌とする。
- 2) 建設工事要求水準書で指定するタンク及び槽の容量は有効容量とする。有効容量は、内容物を有効に利用できる量、または有効に貯留できる量とし、原則として、上限警報、下限警報の間の容量とする。警報が設置されない場合は、使用目的に応じた適切な量とする。なお、槽類の容量を排ガス条件により算定する場合は、最大排ガス量とする。
- 3) 貯留容量を7日分以上必要とするタンク及び槽（サイロ含む）は、災害の発生を考慮し、2炉定格運転の7日分以上の貯留容量を確保すること。また、年末年始などの薬品等の納入及び灰等の搬出を考慮し、運転に支障がないよう適正な貯留容量を計画すること。なお、当該規定は灯油タンクにも適用する。  
貯留容量については、運用上の対応を踏まえ、川口市と協議するものとする。
- 4) 槽類には、マンホールを設け、取付け位置は、内部の点検清掃が容易な位置とする。排水槽類のマンホールは2箇所設ける。
- 5) 深さ 900 mm以上の水槽、排水槽等には、内部足掛金物又はタラップを設ける。材質は原則としてステンレス製又は鋼板製とする。
- 6) 原則としてタンク類には、最底部に排水口・排水管若しくは釜場を設ける。また、取付ボルト・ナットは耐久性のあるものを使用すること。
- 7) 酸欠危険場所及び酸欠危険槽類のフタには、酸欠の表示を行うとともに、関係者以外の立ち入りを禁止する旨の表示を行う。
- 8) 受水槽等をパネルタンクとする場合は、単板パネルとする。ただし、保温が必要である場合は、この限りではない。
- 9) 屋内設置の定水位弁上部には、補修用の吊り環を設ける。
- 10) タンクに空気抜やバキュームブレーカーを設置する場合は、常に大気圧を確保するよう十分な容量を確保する。特にFRP製のタンクは内圧上昇の防止や負圧の防止に留意する。
- 11) 液面計を設置する場合は目盛板を設ける。なお、透視型液面計は浮き玉等により液面の視認性を確保する。
- 12) 点検、清掃時に断水時間を短くするために二槽式を採用するなど、必要に応じて適切な対応を講じること。

### 3-1-2-7. ポンプ類

- 1) ポンプは交互運転を原則とし、必要基数を設ける。水中ポンプは倉庫予備を納入するとともに、常時倉庫予備を確保することを前提とした予備品庫を計画する。なお、予備品とする水中ポンプの能力、仕様及び台数については、施設運営に支障のないよう、川口市との協議の上、定めるものとする。
- 2) ポンプには、空転防止対策を施す。
- 3) ポンプのフット弁は、ステンレス製開閉用チェーン付きとする。
- 4) 連続運転してレベル制御するポンプには、ミニマムフローを設ける。
- 5) 水中ポンプは以下の構造とする。
  - (1) 定置型とする水中ポンプには、簡易着脱装置（ステンレス製）を設ける。また、搬出入口には、I ビーム、フックチェーンブロック等を設ける。
  - (2) 電源ケーブル等は水槽躯体に埋め込まないこととし、ポンプの搬出を容易にできるものとする。
  - (3) ポンプ搬出を考慮し、電源接続は、防水形手元開閉器箱等による端子台接続または防水型コンセント方式とする。
- 6) 吸入側が負圧となるポンプに使用する吐出側の逆止弁は、バイパス付きとする。また、ポンプの能力に応じ、衝撃吸収型逆止弁を設置すること。
- 7) ポンプの吸入液面が吐出レベルより高い場合は、サイホン防止弁等を設ける。
- 8) 原則として圧力計は耐振型を使用する。また、蒸気用は耐熱型とする。

- 9) 各設備や各装置に採用するポンプは、維持・管理を考慮し可能な限りポンプメーカーを集約・統一するよう配慮する。
- 10) 防振架台の設置等、十分な防振対策を講じること。
- 11) ポンプに配管重量がかからないよう、配管支持を設けるなど必要に応じ対策を講じること。

#### 3-1-2-8. ファン類

- 1) 回転数制御とダンパ制御を併用するファンは、流体の量が少量となった場合にも適切に制御するよう計画し、サージング等の発生を防止する。
- 2) 排ガスに使用するファン類のケーシングには、原則として点検・清掃用のマンホール及びドレン弁（塞ぎプラグ付）を設ける。また、軸受け、エキスパンションジョイント部等からの十分なガス漏洩対策を講じる。
- 3) 振動及び電蝕対策を講じる。
- 4) 防振架台の設置など十分な防振対策を講じること。
- 5) ファン類にダクト重量がかからないよう、支持を設けるなど必要に応じ対策を講じること。

#### 3-1-2-9. コンベヤ類

- 1) コンベヤは、搬送物の性状や搬送経路等に応じ適切な形式を選定するとともに、磨耗、騒音・振動を極力防止するため、搬送速度に十分留意すること。
- 2) コンベヤの耐久性を高めるため、以下の点に留意した構造とする。
  - (1) ケース底板は 4.5mm 以上とし、摺動部分は必要に応じ適切な磨耗対策を施す。
  - (2) スクレーパーの厚さは 9mm 以上とする。
  - (3) コンベヤチェーンを構成する部品の材質は強靱鋼を基本とする。
  - (4) 負荷の大きいコンベヤは、テール部張り調整用軸受箱に引張り力が生じない構造とする。また、張り調整用の目盛りを設置する
  - (5) 乾灰等の移送コンベヤは、必要に応じてチェーンリンク部に注油を行う装置を設ける。
- 3) コンベヤケースは耐摩耗性や耐腐食性を高めた密閉構造とし、灰等の漏洩を防止する。また、コンベヤシュート等にエキスパンションジョイントを使用する場合は、搬送物の接触や繰返し振動による破損を防止するため、適切な材質を選定するとともにシュート内部に適切な保護プレート等を設置する。
- 4) テールエンド部は、極力搬送物が残存しない構造とする。
- 5) コンベヤチェーンの張り調整が容易に行えるように目盛り板等を設ける。
- 6) コンベヤの天板は取り外しが可能とするなど、詰まりの解消作業や部品交換等の補修作業が容易な構造とする。
- 7) 設置運用上の問題が無いかぎり、原則として機側には非常停止用の引綱スイッチを設ける。
- 8) 部品交換、メンテナンス、清掃が容易に行える構造とする。
- 9) 搬送物の片寄り防止対策を講じること。

#### 3-1-2-10. 機器据付

- 1) 機器の据付にあたっては、鋼板製ウェッジ及び鋼板ライナー等を用いて完全に水平垂直に芯出し調整を行う。機器の据付後に芯出し記録（写真共）を提出するものとする。
- 2) 機器は、特に地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損等を起こさないよう十分な強度を有する基礎ボルトで強固に固定する。振動等により、ボルト・ナットがゆるむおそれのある箇所は、ダブルナットやスプリングワッシャーなどのゆるみ防止対策を行う。
- 3) 機械基礎（コンクリート構造物）は地震時に転倒もしくは浮き上がり起きないように適切な方法でコンクリートスラブと連結する。また、基礎ボルトは地震力、動荷重に耐えられるものを選定する。
- 4) 大型架構等重量の大きい機器の基礎アンカーボルトは、コンクリート構造物に先埋めする。
- 5) ポンプ、ファン等の機械基礎は、機器重量、地震に十分耐える構造とすること。
- 6) 基礎アンカーボルトの箱抜きは、原則としてワインディングパイプを基本とする。

- 7) 施工前に、機械基礎リストとその設定根拠を含む「機械基礎施工要領書」を提出し、川口市の承諾を得るものとする。

### 3-1-2-11. 溶接

- 1) アーク溶接を行う場合は防湿、防じん、防風に注意し、必要に応じて溶接後のビード面の凸凹はグラインダーにより平滑に仕上げる。
- 2) 溶接は溶接母材と溶接棒との溶け込み不足が生じないように適切な開先をとり、規定の肉盛高さを確保する。
- 3) 機械設備工事所掌の重要な箇所の溶接接合部は、完全溶込み溶接部について第三者機関による超音波深傷検査を実施し記録を取る。なお、超音波探傷検査を実施する際には、検査要領書を作成し、川口市の承諾を得ること。

### 3-1-2-12. 耐震設計基準

- 1) 構造設計手順
  - (1) 主要なプラント機器のアンカーボルト強度計算等は、「火力発電所の耐震設計規程（（社）日本電気協会）」に基づいて行う。震度法による地域係数は1.0、重要度係数（Ⅱ3）は1.25とする。なお、その重要度区分は、同規程の参考例によらず、地震発生時の二次災害の有無、復旧の困難性及び経済性等、実態に即した設定を行う。
  - (2) 上記の他、焼却炉本体、バグフィルタ、触媒反応塔、タービン排気復水器等の重要性の高い装置機器の支持架構は、建築基準法で小規模な建築物に適用される標準せん断力係数 $C_0 \geq 0.3$ に地域係数1.0、重要度係数1.25を考慮した許容応力度計算を行なう。
  - (3) ボイラの支持架構（自立型ボイラを除く）を上記の手順で設計する場合、設計用一次固有周期（ $T(\text{sec})$ ）は、 $0.02 \times H$ （地上部分の高さ（ $m$ ））を採用するか、または、実態に即した設定をすること。
  - (4) 主要なプラント機器の制御盤・操作盤等は「建築設備耐震設計・施工指針」（日本建築センター）に基づいて行う。
  - (5) プラント機器、配管、ダクト等と支持架台は、一次固有振動数が地震によって共振することがないように設計すること。
- 2) プラント機械設備の設計は、(1)に示す構造設計手順に従う他、詳細な設計・施工については、以下の設計マニュアルを遵守する。なお、マニュアル間の相互において異なる場合は、より安全側と評価される設計方法を採用する。
  - (1) 火力発電所の耐震設計規程
  - (2) 建設大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
  - (3) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準
- 3) 灯油等の危険物は、地下ピット内のタンク貯蔵とする。
- 4) 灯油タンクや薬品を貯留する槽からの移送配管は、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な設計とする。
- 5) 薬品、灯油サービスタンクなどを貯留する槽の設置については必要な容量の防液堤を設ける。
- 6) 二次災害を防止するため、バーナには緊急停止ボタンを設けるとともに、炉の停止を出来る限り早めるため、ごみの供給、押込送風機、誘引通風機の停止は、中央制御室から行えるものとする。
- 7) 電源及び計装用空気源が断たれたとき、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。
- 8) 複数個以上の地震計を設け、地震計が250gal以上の水平加速度の地震動を観測した際は、自動的に施設全体を安全に停止する。緊急地震速報システム（場内放送を含む）を設けること。

### 3-1-2-13. 機器の搬入搬出等

- 1) 補修・更新等による機材等の搬出入に必要な箇所に、機器の設置場所、搬出入経路に適したマシンハッチ及び搬出入を考慮した大型扉を設置し、その上部に電動ホイスト、ガイドレール及びフックを設ける。
- 2) マシンハッチ近傍に手摺り掛けを設ける。
- 3) マシンハッチ範囲に黄色表示を行うこと。
- 4) 重量が 100 kg を超える装置・機器の上部等には、原則として、荷役用の I ビーム、フック等と作業空間を設ける。

### 3-1-2-14. その他の安全対策

- 1) 停電などの非常時に速やかに対応できるものとする。保安照明は常に人の使用する部分、点検歩廊、廊下及び階段に設置する。
- 2) 機器には必要な点検窓、掃除孔、マンホール、メンテナンス用ステップを設ける。また、これらのカバーは、安全措置上支障が生じない限りにおいて、着脱の容易性を考慮し、ヒンジ付構造とする。
- 3) 消耗品、部品等は、安全に点検、保守が可能で交換が容易な構造とし、入手にあたっては市場原理が働く汎用品とする。
- 4) 施設の作業環境は、常時良好に保つものとし採光、照明、換気、空調、騒音、振動、臭気等十分配慮する。
- 5) 清掃用給水栓を必要な個所に設け、そのような箇所の水勾配、排水集水槽等十分配慮する。
- 6) 消防法及び労働安全衛生法その他の法規による標識、安全対策上必要な標識、機器の名称、配管の識別、流れ方向等を示す標識、表示板をそれぞれ設けるものとする。また、危険場所には彩色を施すものとする。また、助燃装置の付近には消火設備を設ける。
- 7) 高所作業床は十分な広さを確保し、必要に応じて安全带や転落防止ネットを取りつけ、フックを設ける。耐荷重を表示する。
- 8) 点検整備のため機器内部に作業員が入ることがあるものは、誤操作による運転を不可能なものとする。
- 9) 粉じんを発生する場所は、有効適切な吸引設備を設け、良好な作業環境の確保を可能とする。
- 10) 回転数制御を行う電動機に対しては高調波対策を講じる。
- 11) 作業環境中、特に留意を要する有害ガス（アンモニア保管庫におけるアンモニアガス、ごみピットにおけるメタンガス等）については、該当する室・箇所に検知器を設置する。
- 12) 硫化水素、二硫化炭素等の有害ガスの発生が想定される区画についても注意喚起の表示を行うとともに、十分な換気を行うこと。また、使用する薬剤（キレート）については、硫化水素、二硫化炭素の発生が少ない薬品を採用すること。
- 13) 主要なコンベヤ類には必要な箇所に適切に点検通路を確保する。
- 14) グリス給油箇所は極力少なくし、集中給油方式を採用すること。
- 15) 人が触れ火傷するおそれのある個所については、火傷防止措置をする。
- 16) 墜落、転落による災害を防止するため、高さ又は深さが 1.5m を超える箇所への昇降設備の設置の他、高さ 2m 以上の箇所については、作業床の端や開口部等への囲い・手摺・覆いの設置等の必要な措置を講じること。また、移動梯子又は脚立については安全な構造のものを使用すること。
- 17) 粉じんの発生のおそれがある場合には散水等の措置を講じること。
- 18) 必要に応じ、適切な箇所に洗浄用シャワー及び洗眼水栓を設けること。
- 19) 高所点検台車とその保管場所を確保すること。

## 第2節 受入供給設備

### 3-2-1. 計量機

本件施設の新焼却処理施設へ搬入する一般ごみ（収集ごみ、直接搬入ごみ等）及び新粗大ごみ処理施設へ搬入する粗大ごみ等を計量するものであり、自動計量システムと連動して自動的に計量を行う。2回計量を可能とする。出入車の動線及び安全に十分配慮して配置する。計量機は本件施設全体として搬入車用2台以上、搬出車用2台以上を設置する。

搬入車用計量機と搬出車用計量機を離れた場所に設置する場合は、計量棟は搬入車用と搬出車用を各々設ける。積載台には屋根、看板を設ける。

- 1) 形式 [ロードセル・ピット式]
- 2) 数量 搬入車用 [ 2 ] 基以上  
搬出車用 [ 2 ] 基以上
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 最大秤量 [ 30 ] t、最小目盛り [ 10 ] kg  
最大秤量 [ 50 ] t、最小目盛り [ 10 ] kg
  - (2) 操作方法 [ ICカード差込又は非接触型 自動操作 ]
  - (3) 主要寸法 30t スケール 積載台寸法幅 [ 3.0 ] m×長さ [ 7.5 ] m以上  
50t スケール 積載台寸法幅 [ 3.0 ] m×長さ [ 12.0 ] m以上
- 4) 付属設備
  - (1) データ処理設備 [ 全自動式 ]
  - (2) データ処理項目 [ 搬入日時、登録車両（車番）、搬入対象者名、搬入区分（家庭系・事業系・その他）、ごみ種別、収集区分（定期収集、臨時有料、臨時無料）等 ]
  - (3) 日報、月報打ち込み項目
    - ① 登録車台数 [ ] 台
    - ② 事業所数 [ ] 箇所
    - ③ ごみ種別 [ ] 種
  - (4) 自動料金精算装置 [ 2 ] 組（搬出車用計量機に付帯）
  - (5) ピット排水ポンプ [ ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 積載台基礎床に排水口を設け、雨水側溝又はピット排水ポンプでプラント排水処理設備へ送水する。なお、ピットに雨水が入りにくくするための対策を講じること。
  - (2) 各計量機には運転席から確認できる位置にLED信号機を設ける。（入口と出口側）
  - (3) 各計量機の出口には自動開閉式のバーを設ける。
  - (4) 計量した重量等の各種情報は、計量棟内に計量機ごとに表示する。
  - (5) 運転席から確認できる位置に車両総重量表示機を設置する。
  - (6) 計量機出入口及び各積載台には監視用カメラ（録画機能付き）を設置する。監視用カメラで車両渋滞状況の確認が行えるよう配慮すること。
  - (7) 搬出車用計量機には自動料金精算装置を設置し、有人・無人対応のいずれでも料金授受を可能とする。自動料金精算装置は、タッチパネル式操作方式で音声案内、防犯装置付きとし、1万円札、5千円札にも対応可能とする。
  - (8) 自動計量システムは万が一の故障や停電にも対応可能なものとして、システムの二重化や無停電電源装置を備えるものとする。
  - (9) 計量データは、本件施設の中央制御室及び管理事務室等へ伝送可能なものとし、一体的な施設運営が可能なよう配慮する。
  - (10) プラットホームへ進入する車両を誘導する車両管制システムと一体的に計画する。
  - (11) 本計量機並びに付属機器類は、相互に互換性を有するものとし、一方の計量機に異常が生じた場合には、もう一方の健全な計量機で機能を代替可能とすること。
  - (12) 計量システムは、料金体系の変更に対して柔軟に対応可能なものとする。

- (13) 自動計量システムは、既存システムとの互換性を十分に考慮すること。  
 (添付資料-22 (ごみ計量システム既存イメージ図) 参照)
- (14) 計量棟には、(仮称) 自己搬入車予約システム(本件事業とは別に、令和4年度導入予定)を備えること。
- (15) 直接搬入される粗大ごみについては、重量での料金徴収と個数での料金徴収が混在していることから、料金徴収システムについては、新粗大ごみ処理施設プラットホームでの計量データとの連携を図ること。

### 3-2-2. プラットホーム(投入ステージ)(土木建築工事に含む)

- 1) 形 式 [ 屋内式 ]
- 2) 構 造 床 [ 水密性鉄筋コンクリート ]  
建物 [ ]
- 3) 主要寸法 幅 [ ] m × 長さ [ ] m
- 4) 勾 配 [2.0] %程度
- 5) 付属設備
  - (1) 出入口扉は電動扉式自動開閉式とし、二重検知式とする。停電時においても手動開閉可とする。有効開口扉幅は5.0m以上とし、高さを4.5m以上とする。
  - (2) 出入口には覆蓋を設けるものとし、出入口扉開閉時の吹き抜けによる臭気漏洩を防ぐ。
  - (3) 出入口扉の開閉動作に連動するエアカーテンを設置する(連動・自動・手動の切替が可能であること)。
  - (4) プラットホーム監視室と男・女トイレ、手洗場を設ける。(トイレ用に駐車スペースを確保すること)
  - (5) 必要な個所に高圧水洗浄装置(収納スペースを含む)を設ける。高圧水洗浄装置は、床清掃に用いる他、必要に応じて搬入車両を洗浄可能とする。またコンプレッサー付きエアガンを設けること。
  - (6) 良好な作業環境を維持するため、滞留防止ファンを設ける等の排気ガス対策を講じること。また、適切な換気対策を講じること。
  - (7) プラットホーム上は迅速に排水できる構造と、適切な排水溝を設けグレーチング蓋を付ける。
  - (8) 搬入車に対し、投入すべき投入扉を指示する投入扉指示器を設ける。
  - (9) 搬入車両、作業者の転落を防止する設備を設ける。
  - (10) 出入口扉脇には通用口、または、ドアを設ける。
  - (11) プラットホーム全体及び投入扉(内外共)毎等を写す監視用カメラ(録画機能付き)及びモニタを設置する。
  - (12) 事業系等の搬入ごみの内容物展開検査を実施するための「自走式ごみ搬入検査機」(4tパッカー車対応、コンベヤ付き)を設ける。プラットホーム内に自走式ごみ搬入検査機の格納場所を確保すること。
  - (13) パッカー車等の火災を想定した消火設備を設けること。
- 6) 設計基準等
  - (1) 車止めに保護枠(SUS製)を設ける。車止めのサイズや位置は搬入車両に支障が無いよう十分考慮すること。
  - (2) プラットホームの有効幅は22m以上とする。なお、この有効幅は、投入扉の車止めから対面側の壁面の梁までの距離、又は車止めからプラットホーム監視室壁面までの距離のいずれか短い距離寸法とする。ただし、ダンピングボックスの位置が投入扉の車止めの位置よりプラットホーム中心部方向へ迫り出す場合は、ダンピングボックスのプラットホーム側の端部から22m程度を確保すること。また、直接搬入者が混載する資源ごみ等を手作業により選別保管するための駐車スペース(4トン車2台程度)及び各種資源ごみ、蛍光灯、廃乾電池等の保管ヤードを確保すること。
  - (3) 自然採光を考慮し、極力取入れる。



- (4) プラットホーム出入口扉に異物（障害物等）を挟み込む等して全閉できない場合は、自動的に全開状態とすること。
- (5) 設計荷重は 10 t ダンプトラックが満載した状態で長期荷重として見込むものとする。
- (6) プラットホーム出入口扉の開閉状況、手動・自動等の状況を中央制御室、プラットホーム監視室、ごみクレーン操作室及び計量棟のディスプレイ等に表示する。
- (7) プラットホームに適切な臭気対策を講じること。
- (8) プラットホームが過度な負圧にならないよう対策を講じること。

### 3-2-3. 投入扉

使用のごみ収集・運搬車両の搬入台数に適応する。

また、投入扉は、ごみクレーンの操作に支障がないよう開閉動作可能とする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 5 ] 基以上（内 1 基はダンピングボックス）
- 3) 主要項目（外扉）
  - (1) 開閉時間 [ ] sec 以内（全門同時開閉時）
  - (2) 主要寸法 有効幅 [3.5] m以上、有効高さ [6.5] m以上  
（ダンピングボックス用も同様である）
  - (3) 開閉方式 [自動開閉方式、遠隔操作及び手動]
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 材 質 [ステンレス] t=4.0mm 以上
- 4) 主要項目（内扉：必要に応じて）
  - (1) 開閉時間 [ ] sec 以内（全門同時開閉時）
  - (2) 主要寸法 有効幅 [3.5] m以上、有効高さ [ ] m以上
  - (3) 開閉方式 [自動開閉方式、遠隔操作及び手動]
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 材 質 [ステンレス] t=4.0mm 以上
- 5) 設計基準等
  - (1) 投入扉（外扉）の自動開閉はルーペコイル方式と超音波探知器等の併用による車両自動検知方式とする。また、投入扉（内扉）の自動開閉は投入扉（外扉）と連動させること。なお、自動連動と手動の切り替えも安全にできるものとする。
  - (2) 投入扉の開閉は、プラットホーム監視室からの遠隔操作の他、現場操作も可能とし、また、駆動用動力源喪失時においても人力での開閉が可能であること。
  - (3) 投入扉近傍、プラットホーム、プラットホーム出入口等の必要か所における搬入物の内容及び搬入者（車）を監視する I T V 設備を設置し、プラットホーム監視室、計量棟、ごみクレーン操作室、中央制御室、事務室等でモニタできるものとし、画像を記録する。
  - (4) 投入扉は気密性、耐久性、動作時間、動力源喪失時での動作等を十分に考慮した方式や構造とし、誤動作による人及び車両に危害、損害をおよぼさないよう配慮すること。
  - (5) 投入扉（内扉）はごみの噛み込みによる支障がないように対策を講じること。
  - (6) 投入扉に異物（障害物）を挟み込む等して全閉できない場合は、自動的に全開状態とすること。
  - (7) ごみピット内に投入扉の高さ以上にごみを積上げても破損、変形等がないものとする。
  - (8) プラットホーム側からの点検が容易に行えるものとする。
  - (9) 投入扉の駆動装置設置ステージ兼メンテナンススペースを投入扉上部の上部に設けるものとし、プラットホーム側から階段で寄り付けるよう動線を計画する。
  - (10) 扉ごとに番号表示板、開閉始動警報、進入可否信号を設ける。
  - (11) 投入扉間には安全地帯（幅 100cm 以上 で高さ 15cm 程度）を設ける。
  - (12) 投入扉の投入口付近には安全带取付け用フックと安全带及び安全带格納ボックスを設ける。
  - (13) 投入扉の開閉状況、ダンピングボックスの作動状況、投入扉並びにダンピングボックス

前の車両の有無、手動・自動、開禁止等の状況を中央制御室、プラットホーム監視室、のディスプレイ等に表示する。

- (14) ヒンジ部等で給油が必要な箇所は遠方集中給油方式とする。
- (15) 駆動用動力を油圧とする場合は、専用の油圧装置を別途区画する専用室内へ設置する。油圧ポンプは予備を設けるものとし交互運転とする。
- (16) ダンピングボックスを設置する扉以外の投入扉には、自走式ごみ搬入物検査機が設置可能（常設不可）とする。

#### 3-2-4. ダンピングボックス

ダンピングボックスは持込ごみ搬入車用として設けるものであり、簡易な展開検査（不適物検査）にも用いることが可能なものとする。

また、搬入する全車両を対象に任意かつ随時に搬入ごみをチェックし、不適物が発見された際には持ち帰りさせることが可能な構造とする。このため、不適物が重量物であるケースを考慮し、プラットホームに付属する不適物除去装置による不適物除去作業の容易性に配慮する。

- 1) 形 式 [ 傾斜投入式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 開閉時間 [ ] sec 以内
  - (2) 主要寸法 幅 [3.5] m以上、奥行き [3.5] m以上、深さ [1.3] m以上  
（寸法は各部の最低寸法を示す）
  - (3) 容 量 有効 [ ] m<sup>3</sup>以上
  - (4) 開閉方式 [現場手動]
  - (5) 駆動方式 [電動式又は油圧式]
  - (6) 材 質 [ステンレス鋼材]
- 4) 構造等
  - (1) 投入扉1門をダンピングボックス専用とする。
  - (2) 持込み車両からのごみの手下ろしが容易な構造とし、点検及び清掃の容易性、安全性に配慮する。
  - (3) 上昇位置での清掃、保守を安全に行うため、機械的なロック機構（安全確認表示灯付）を設ける。
  - (4) 開閉操作は現場とする。
  - (5) 駆動装置のメンテナンスが安全かつ容易に実施できること。また、メンテナンス時の寄り付き動線を考慮すること。

#### 3-2-5. ごみピット（土木建築工事に含む）

ピット形状は、ごみの一時的な多量搬入時においても、十分な攪拌が可能であるものとする。攪拌エリアの主要寸法のうち奥行は、クレーンバケット開き寸法の2.5倍以上を確保する。

- 1) 形 式 [ 水密性鉄筋コンクリート構造 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 [ 8,550 ] m<sup>3</sup>以上 [ 9 ] 日分
  - (2) ごみピット容量算定ごみ単位容積重量 [ 0.3 ] t/m<sup>3</sup>
  - (3) 主要寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 付 属 品 [スクリーン（SUS）、ごみピット自動火災検出装置他 ]
  - (1) ごみピット自動火災検出装置
    - ごみピット内での火災を早期の段階で発見するための自動火災検出装置と、初期消火を行えるように遠隔操作によるごみピット専用の消火設備を設ける。
      - ① 形 式 [赤外線検出方式]
      - ② 数 量 [ 1 ] 式

③ 主要機器 [検知器、温度分布解析装置、その他必要なもの]

④ その他

ア. 赤外線検出器等を使用し、ごみピット内の表面温度をスキャンさせる。警報をクレーン操作室並びに中央制御室に伝送する。

イ. 制御装置はクレーン操作室に設置するものとし、警報及び表面温度分布図をクレーン操作室並びに中央制御室で表示する。そのための必要な設備を設ける。

ウ. ごみピットに設置する自動・遠隔操作式放水銃と連動する。

(2) 放水銃装置

① 形式 [自動・遠隔手動操作式固定放水銃]

② 数量 [ごみピット全エリアをカバーする必要台数]

③ その他

ア. ごみピット内で放水銃の有効能力の死角が生じない配置、数量とすること。

イ. ごみピット内に煙が充満していても、放水銃の向き及び火種がクレーン操作室内で確認できる監視盤を設けること。

ウ. ごみクレーンの稼働に支障のない位置とすること。

エ. 遠隔操作はクレーン操作室とする。

(3) ごみピット貯留容量自動計測装置

① 形式 [ ]

② 数量 [ごみピット全エリアをカバーする必要台数]

③ その他

ア. ごみクレーンの稼働と連動してごみピット内の貯留容量を計測し、ごみクレーンの自動制御装置と連携する。

5) 構造等

(1) ごみピットの有効容量は、ピット底面から投入扉のシュート下部末端のレベル面（以下「ピット有効容量レベル」という）までのピット実容量とする。

(2) ごみピットの側壁は、ごみピット内でのごみの過積み、片積み及びクレーンバケットの衝突衝撃に十分耐えうる強度を有するものとする。

(3) ごみピットの防水は躯体防水を基本とした上で、追加的な湧水・漏水対策を講じる。また、結露水の速やかな排除を行うための対策を講じること。

(4) 底部に汚水集水溝及びステンレス製バースクリーンを設け、ごみピット排水貯留槽に排水する構造とする。また、臭気が外部に漏れないよう配慮する。

(5) 投入扉を閉じた場合でも燃焼用空気を吸入できる構造とする。

(6) ピット上部（ホップステージ）には手摺（SUS製）、壁等を設け、転落防止を図る。

(7) 人の転落事故を想定し、ピット底部に安全に昇降できるゴンドラを設置する。

(8) ピット側壁に、ピット内のごみ量を示す1mごとのレベル標識をクレーン操作室からよく見えるところに設置する。（設置箇所は長手方向3カ所、短手方向2カ所程度とする）

(9) 焼却炉の運転停止時においても、作業場、通路等に臭気が洩れないよう、防臭対策を考慮する。

(10) ピット内排水の排出は長時間の使用でも塞りのないよう考慮する。

(11) ごみピット表面温度計はピット内のごみの表面温度を赤外線カメラで自動計測し、予め設定した温度を超えた場合に警報を出力する。機器の構成は、赤外線カメラ、カメラ制御器、インタフェースユニット、液晶ディスプレイ等とする。

(12) 火災発生時の消火施設（放水銃等）を設置する。

(13) 投入扉のごみ投入シュート傾斜部に12mm厚以上のSUS製ライナープレートを張ること。

(14) ごみピット側面の開口部は最小限度のものとする。容量以上にごみを貯留・積載する必要が生じた際に、搬入ごみ、破碎後の大型可燃ごみのごみピットへの投入に支障無く、ピットの片側に可能な限り多くのごみを積載できるよう配慮する。

(15) 9日分程度の貯留が必要となる場合において適切に貯留可能となる構造とする。また、本件業務の年間運転計画との整合を十分に図ること。

- (16) 自然採光を考慮し、天窗等を設置するなど、ごみピットの照度を十分に保つこと。また、照明器具や取付装置等の保守点検が容易な構造とすること。
- (17) ごみピットが過度の負圧にならないように対策を講じること。

### 3-2-6. ごみクレーン

ごみクレーンは、ごみの攪拌・積替えを行い、焼却炉の稼働・要求に応じて、ごみを投入できるものとし、その形状と材質はその特殊性を十分考慮する。

また、クレーン操作は、原則として昼間の自動運転も含めた完全自動化が可能であるものとし、自動と半自動並びに手動の切換運転が可能とする。

自動運転とは、ごみの攪拌・積替え・投入の一連の動作が全自動で可能であるものとし、半自動運転とは、ごみ掴み位置及びごみ掴み操作は手動とし、巻上と投入は自動運転できるものとする。

全自動運転は、中央制御室からの遠隔操作が可能とすること。

ランウェイガード部は、作業員がメンテナンス器具を持って容易に歩行できる歩廊を設けるとともに、転落を防ぐ十分な安全対策を講じる。

1) 形式 [ グラブバケット付天井走行クレーン ]

2) 数量 [ 2 ] 基

3) 稼働条件

(1) 焼却炉へのごみ投入及びピット内でのごみ積み替えは、自動運転時 1 基運転で賄えるものとする。

(2) 2 基同時自動運転、2 基同時手動運転が可能とする。

(3) 1 基を手動運転、同時に残る 1 基を自動運転可能とする。

(4) 手動運転でのクレーン 1 基運転時の投入稼働率は 33%以下とする。ただし、投入稼働率の計画においては、自動運転時における投入稼働率の増加がごみの攪拌作業に支障の無い範囲として計画すること。

(5) 同時運転可能とするが、1 基退避後残りの 1 基で全エリアのつかみ操作が可能とする。

4) 主要項目 (1 基につき)

(1) 吊り上げ荷重 [ ] t

(2) 定格荷重 [ ] t

(3) バケット形式 [ ]

(4) バケット切り取り容量 [ ] m<sup>3</sup>

(5) バケット開閉方式 [ 油圧式 ]

(6) ごみの単位容積重量

定格荷重算出用 [ 0.5 ] t/m<sup>3</sup>

稼働率算出用 [ 0.165 ] t/m<sup>3</sup>

バケットがごみを切り取る際のごみの単位容積重量は、ごみ質によって差があるため、定格荷重算出用は 0.5t/m<sup>3</sup>、稼働率算出用は 0.165t/m<sup>3</sup>とする。

(7) 揚程 [ ] m

(8) 横行距離 [ ] m

(9) 走行距離 [ ] m

(10) 各部速度及び電動機

	速度制御方式	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用	VVVF方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
走行用	VVVF方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
巻上用	VVVF方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
開閉		開 [ ] sec 以下		
油圧式		閉 [ ] sec 以下		

- (11) 稼働率 [ ] %以下 (1基運転時：手動運転)  
稼働率 [ ] %以下 (1基運転時：自動運転)
- (12) 操作方法 [ 遠隔手動操作、半自動及び全自動 ]
- (13) 給電方式 [ キャブタイヤケーブルカーテンハンガー方式 ]  
[ キャブタイヤケーブルリール方式 ]
- 5) 付属機器 [ 制御装置、定位置表示装置、ピット残量測定器、荷重計試験用分銅、投入量計量装置 (指示計、記録計、積算計付)、予備バケット1基、振れ止め装置、衝突防止装置、非常用ゴンドラ、その他必要なもの]
- (1) クレーン操作室窓洗浄装置
- ① 形式 [ 全自動式 ]
- ② 数量 [ 一式 ]
- ③ 主要機器 [ ポンプ、洗浄ユニット、ブロワ、その他付属品一式 ]
- ④ その他
- ア. 本装置は、クレーン操作室内部より押しボタン操作によって自由に且つ迅速に清掃が可能なものとし、除じん、洗浄、乾燥の工程を自動で行うものとする。
- イ. 見学者用窓と兼用使用が可能とする。
- ウ. 形式は機械式又は光触媒方式のいずれかを選択する。
- 6) クレーン操作室
- クレーン操作室は、中央制御室と同室とする (工事要求水準書では、クレーン操作を行う操作卓及びその周辺を便宜上「クレーン操作室」と言う。以下同様)。
- また、臭気、空調、照明、防音等に留意し、操作しやすい環境とする。
- また、ガラス面の掃除 (自動洗浄式) 及びガラス破損時の取替修理が容易に行えるよう配慮する。
- 7) 設計基準等
- (1) 自動運転監視装置を設置し、クレーンの稼働状況をモニタで監視可能とする。自動運転監視装置は中央制御室の中央監視操作卓と列盤とする。
- (2) ごみクレーン操作室に設置するクレーン操作盤は、1面/1基とし、モニタ等必要な装置を付帯する。
- (3) 2基各々に衝突防止装置 (超音波式等) を設ける。
- (4) バケット容量は、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。
- (5) バケット本体は、耐摩耗、耐久性に優れた材質とすること。特に、バケットの爪は耐用度の高いものを使用する。
- (6) クレーン操作室の窓は、ごみピットが防火区画となる場合は全面耐熱強化ガラス (特定防火設備) はめ込み式とし、ピット内の臭気から完全に遮断された構造とする。また、これらの構造物は、クレーン操作員の視野を妨げないようにする。
- (7) クレーン操作室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、連絡用通信設備 (プラットホーム等との) を設ける。
- (8) プラットホーム、ピット上部、その他への拡声設備を設ける。
- (9) ごみピットのコーナ部分のごみも十分に安全につかみ取れるものとする。
- (10) クレーンは、ホップステージ上でも操作が可能であるものとし、また、ワイヤーロープ交換作業を容易に行うため、巻上げ及び巻下げ動作をクレーン側で行えるよう、ホップステージ上に操作用ペンダントスイッチ (または無線操作装置) を設置すること。
- (11) 工事資材等の搬出入に使用するため、ホップステージ上部に電動ホイスト (2t程度) 及びホイストレールを設置する。なお、横行可能であればガーダに取付けてもよい。ホイストの操作は、機器側で行う。
- (12) 転落防止用の安全ネットを設けること。
- (13) 巻上電動機制動回生電力は、電源側へ帰還させる電源回生方式とする。

### 3-2-7. 消臭剤・殺虫剤噴霧装置

プラットホーム、ごみピット等に噴霧し防臭を図るために設置する。

- 1) 形 式 [ 噴霧式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 噴霧場所等
  - (1) ごみピット内に防臭剤及び殺虫剤を散布する。
  - (2) プラットホーム出入り口及び投入扉、受入ホッパ近傍に防臭剤を散布する。
  - (3) 薬剤濃度を任意に変えられるものとする。
  - (4) ごみピット内防臭剤系統については、水単独の噴霧も可能とする。
- 4) 操作方式 [ 現場手動及び自動 ] ※タイマー機能付
- 5) 主要機器  
防臭剤タンク、殺虫剤タンク、噴霧ポンプ、噴霧ノズル、配管
- 6) 設計基準等
  - (1) ノズル構造は詰まり難い構造とし、ノズルの点検、交換が容易に行えるようにする。
  - (2) ノズル数量は、それぞれの箇所及び噴霧面積に応じた個数とする。
  - (3) 配管、ノズルともにステンレス製とする。

### 3-2-8. 脱臭装置

本装置は、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないよう、ごみピット内空気を吸引し、常に適切な換気回数と負圧状態を保つとともに、吸引した空気の脱臭を行う装置である。

本装置の稼働は焼却炉全炉休止時を原則とするが、1炉あるいは2炉運転時においてごみピット内の換気回数が低下し、ピット内の臭気が施設の内外へ拡散するおそれがある場合は適宜稼働できるものとする。

装置単体での設計換気・脱臭風量は、ピット有効容量レベルよりも上の空間容積の2回/h以上の換気回数とする。

排気口からの排気の臭気濃度は、性能保証値を満足するものとし、経済性や維持管理性を考慮して脱臭方式を選定すること。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要機器
  - (1) 脱臭装置
    - ① 脱臭方式 [ ]
    - ② 構 造 [ ]
    - ③ 数 量 [ ] 基 (必要基数を設ける)
    - ④ 容 積 [ ] m<sup>3</sup>
    - ⑤ 主要材質 [ ]
  - (2) 脱臭ファン
    - ① 形 式 [ ]
    - ② 数 量 [ ] 基 (必要基数を設ける)
    - ③ 主要項目等

風 量 : [ ] m<sup>3</sup>/min

風 圧 : [ ] Pa

回 転 数 : [ ] rpm

電 動 機 : [ ] kW

制御方式 : [ ]

(停止炉数に応じて風量を制御する)

主要材質 : [ケーシング : ]

[インペラ : ]

[シャフト : ]

- 4) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 5) 付属品
  - (1) 防振架台
  - (2) 防振ゴム
  - (3) ドレン抜き (ファンケーシング)
  - (4) 軸受け温度計
  - (5) 吸込ダンパ
  - (6) ダクト
  - (7) 入口フィルタ
  - (8) 点検口
  - (9) メンテナンス・脱臭材交換用電動ホイス
- 6) 設計基準等
  - (1) 脱臭ファンは鉄筋コンクリート基礎に固定する。
  - (2) 風量制御は台数制御を併用してもよい。
  - (3) プラズマ脱臭を採用する場合は、確実なオゾン漏洩対策を講じること。
  - (4) 排気口における臭気は2-3-7. 悪臭基準を遵守すること。

### 第3節 燃焼設備

#### 3-3-1. ごみホッパ

ごみホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみを、焼却炉の稼働に応じて、ブリッジを起すことがないように円滑に焼却炉へ連続的に供給できるものとする。また、ごみホッパはごみ自身により、炉内と外部を遮断できる構造とする。

- 1) 形式 [ 鋼板製開閉蓋付ホッパ ]
- 2) 数量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 ホッパ容量 (シュート部含む) [ ] m<sup>3</sup>
  - (2) 主要材質  
ホッパ上部 [ ]  
ホッパ下部 (シュート部) [ ]  
(耐熱耐腐食耐磨耗に考慮したもの)
- 4) 構造
  - (1) 主要寸法  
ホッパ開口部寸法 [ ] m × [ ] m  
シュート最狭部開口寸法 [ ] m × [ ] m
  - (2) 主要部板厚  
ホッパ部 [ 9 ] mm 以上  
傾斜部底板にはライナープレートを取り付ける等適正な対策を講じること。
- 5) 主要機器
  - (1) ホッパシュート [ 1 ] 式
  - (2) ホッパゲート [ 1 ] 式
  - (3) ブリッジ解除装置 [ 1 ] 式
  - (4) レベル検出装置 [ 1 ] 式
  - (5) ブリッジ検出装置 [ 1 ] 式
- 6) 設計基準等
  - (1) ごみのブリッジ、または、ガス、空気の吹抜けが発生しないよう、円滑に炉内へ供給し得るものとする。
  - (2) 電動あるいは油圧駆動式のホッパゲートを設ける。油圧駆動とする場合は油圧源を燃焼装置と兼ねてもよい。操作場所はクレーン操作室、中央制御室、機側で可能であること。
  - (3) レベル計を設け、レベル表示はクレーン操作室及び中央制御室に設ける。また、ごみの投入状況を確認するため、カメラ (ITV) を設置する。
  - (4) ブリッジ検出装置は、供給量レベル計と兼ねてもよい。
  - (5) ブリッジ解除装置は油圧式とし、ブリッジ警報による自動操作又は手動操作が可能とし、操作場所はクレーン操作室、中央制御室、機側で可能であること。油圧源は燃焼装置と兼ねてもよい。
  - (6) ホッパ形状とごみクレーンバケットの取合関係図を提出し承諾を得ること。
  - (7) ホッパは、ごみ落ちこぼれのない構造とし、ごみクレーンバケット全開時の寸法に対し余裕のある開口寸法とすること。
  - (8) ホッパステージ上に維持管理用マシンハッチを設けること。
  - (9) ホッパ下部のシュート部には熱歪み対策を講じること。
  - (10) ホッパ容量は原則として焼却量の1時間分以上を確保する。
  - (11) ごみピットとの間の空間には、ごみの堆積を防止するための傾斜部を設ける。
  - (12) ホッパステージ上の配置計画は、ステージ上の作業に支障がないよう配慮する。
  - (13) バックファイア防止板を設置するなど、バックファイア対策を講じること。
  - (14) ごみホッパの上端は、投入ステージ床から0.8m以上とするなど、安全対策を講じること。
  - (15) ごみ投入時におけるごみの吹きあがり対策を講じること。



- (16)ホップステージマシンハッチ下部は、ごみクレーンバケット搬出入エリアとして専用エリアを設置し、作業動線から隔離すること。

### 3-3-2. 給じん装置

給じん装置は、ごみホッパ内のごみを焼却炉へ詰まりを生じることなく定量的、且つ、連続的に供給できるものとする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能 力 [ 5937.5 ] kg/h 以上
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ ]
- 4) 設計基準等
  - (1) 耐熱、耐摩耗性を考慮すること。
  - (2) 給じん装置の運転速度またはサイクルタイム等を制御することにより、炉内のごみの燃焼状態に応じた適正なごみの供給が行えること。
  - (3) 本体からごみ污水が漏出しない構造とし、ごみの乾燥物等が発火しないよう十分な対策を講じる。
  - (4) 焼却炉停止時にごみが残らない構造とする。
  - (5) プッシャ作動に伴い生じる落じん物の排出機構は閉塞し難い構造とする。
  - (6) 燃焼装置の能力を考慮したうえで、適切な供給能力を計画すること。
  - (7) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

### 3-3-3. 燃焼装置

本装置は、ごみを安定して完全燃焼ができる構造とする。

#### 3-3-3-1. 燃焼装置

本装置は、ストーカ上のごみ層への均一的な空気供給を行い、ごみを連続的に攪拌、燃焼させるもので、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。また、火格子燃焼率に見合った火格子面積を確保するとともに堅固な構造とし、熱損、焼損、腐食、磨耗等に対して優れたものとする。

ストーカの形式は、低空気比燃焼、高温燃焼に適した形式とする。

- 1) ストーカ形式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ 5937.5 ] kg/h 以上
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 火格子寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 火格子面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (5) 傾斜角度 [ ] °
  - (6) 火格子燃焼率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
  - (7) 駆動方式 [ ]
  - (8) 速度制御方式 [ ]
  - (9) 操作方式 [ ]
- 4) 設計基準等
  - (1) 燃焼を完結できる火格子面積を確保する。
  - (2) ストーカはごみの解きほぐしに有効で、片寄り、目詰まり、引掛かりなどの不具合を起こさず、かつ、燃焼用空気の供給が良好な構造とする。
  - (3) 燃焼空気の吹き抜けを防ぐこと。

- (4) 落じんが少ないこと。
- (5) 交換が容易な構造とすること。
- (6) 水冷火格子とする場合は、必要な付属機器を設置する他、冷却水の漏洩を防ぐ構造とすること。
- (7) 焼却炉出口での一酸化炭素及び窒素酸化物濃度を可能な限り低減させること。
- (8) ストーカ駆動部分に頻繁に給油を必要とする場合は、集中給油機構を設置すること。
- (9) 給油箇所には受け皿を設けること。
- (10) 焼却炉本体ケーシングを貫通する駆動部分は、灰等の漏れ防止対策を講じること。
- (11) 複数段ストーカの場合、段差部は、耐摩耗性を考慮すること。
- (12) 燃焼温度管理、酸素濃度管理、燃焼状態監視システム等により、最適な燃焼制御を可能とすること。

### 3-3-3-2. ストーカ駆動装置

本装置は油圧装置を用いてストーカを駆動するものである。

- 1) 形 式 [油圧ユニット式]
- 2) 数 量 [ ] 基/2 炉
- 3) 主要機器
  - (1) 油圧ポンプ
    - ① 形 式 [ ]
    - ② 数 量 [ ] 台/基 (うち 1 台交互運転予備)
    - ③ 材 質 胴 体 [ ]  
ギヤ等 [ ]  
主 軸 [ ]
    - ④ 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/min
    - ⑤ 全揚程 [ ] m
  - (2) 油圧タンク 1 式
  - (3) 油ろ過器 1 式
  - (4) 駆動シリンダ 1 式
  - (5) 油冷却装置 1 式
  - (6) 制御盤 1 式
  - (7) その他必要なもの 1 式
- 4) 設計基準
  - (1) 防油堤を設ける。
  - (2) 油圧ユニット本体は騒音対策として必要に応じて独立して区画された室内へ収納する。
  - (3) 制御盤は同室内へ設置する。
  - (4) 給じん装置とストーカの速度等は、個別に制御できることとする。
  - (5) ストーカ駆動用シリンダを設ける場合は、炉本体ケーシング外部に設置し、保守点検が行い易い構造とする他、貫通部は耐熱材料でシールする。

### 3-3-4. 焼却炉本体

焼却炉本体は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却しえるものとする。

#### 3-3-4-1. 焼却炉

焼却炉は炉体鉄骨及び炉体ケーシング内に耐火物、断熱材等を使用し、ごみ焼却に適した構造とする。

燃焼室内部側壁は数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造または不定形耐火物構造とし、火炉側の部分については耐熱性、耐摩耗性の高い耐火材を用い、適切なエキスパンションを設ける。

また低空気比燃焼、高温燃焼に対応するため、空冷壁構造や水冷壁構造を採用する。また、ボイラ効率向上のため側壁や天井にボイラ水管を配置してもよい。

- 1) 形 式 [ 自立型 ]
- 2) 数 量 [ 2 ] 炉分
- 3) 主要項目
  - (1) 炉内圧力 [ ] Pa 以下
  - (2) 燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>
  - (3) 二次燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>
  - (4) 燃焼室熱負荷 低質ごみ時 [ ] ～高質ごみ時 [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h
- 4) 設計基準等
  - (1) 燃焼負荷に対し、安定した燃焼のできる炉容積・形状とする。
  - (2) 年間運転計画に支障がないよう、クリンカの付着防止を徹底すること。
  - (3) 燃焼室及び二次燃焼室では、十分な燃焼ガスの攪拌混合と完全燃焼が行えるものとし、ガスの滞留時間は2秒以上を確保すること。なお、滞留時間の計算は、二次燃焼空気（或いは同等の機能を目的とした空気）の吹き込み口位置から、850℃以上の燃焼温度が維持できる区間までの容積より求める。
  - (4) 昇温バーナ着火から24時間以内に焼却炉の立上げを完了することとするが、可能な限り立上げ時間の短縮を図ること。ただし、耐火物工事直後の立上げには適用しない。
  - (5) 耐火物は、熱によるせり出し等の防止及び燃焼室強度の十分な保持のため、鉄骨に支持させる方式とする。特に縦方向の伸びに対し十分な膨張代を持たせるとともに適所に煉瓦受ばりを設ける。また、使用する引張り金物の材質は SUS316、SCH11、SCH13 等とする。
  - (6) 複数段ストーカの場合、段差部は、耐摩耗性を考慮すること。
  - (7) 高温となる場所は、過熱防止対策を行う。

### 3-3-4-2. 炉体鉄骨及び炉体ケーシング

炉体鉄骨は炉体を支えるに十分な強度と剛性を有する耐震構造とする。炉体の外周には、各部の温度上昇に対応した耐火材及び断熱材を使用し、放熱を極力防止する。また、炉全体の気密を保つために全周囲を鋼板で囲み、溶接により可能な限り密閉構造とする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 2 ] 炉分
- 3) 主要項目
  - (1) 構 造 [ ]
  - (2) 材 質 鉄骨 [ ]  
ケーシング [ ] t=6.0mm 以上
- 4) 設計基準等
  - (1) ケーシング外表面の温度は原則として炉室内の作業環境温度を大きく損なわないような温度となるように設定し、ケーシング外表面からの放熱による焼却炉周辺炉室の最高室内温度を48℃以下とするよう放熱量を抑える。
  - (2) ケーシングは、全周溶接密閉構造とする。
  - (3) 炉は外気と完全に遮断された気密構造とする。
  - (4) 十分な広さを持つ点検扉を設ける。また、点検窓から焼却状況を確認できるものとする。
  - (5) 炉体には点検、整備、補修等に必要なマンホール、監視用覗き窓、ITVを設け、これらの気密性、耐久性を十分配慮する。また、金属構造物に直接ガスが接触することは避ける。なお、監視用覗き窓はガラス清掃時の安全を考慮する。
  - (6) 後燃焼段最終端面には、十分な大きさの作業用大扉を設ける。作業用大扉より安全に炉内に立入りができるよう、炉ごとに着脱容易なアルミ製の手摺付き専用棧橋を製作する。また、点検時におけるストーカ上から焼却灰シュートへの墜落対策として着脱容易なアルミ製の防護柵を製作する。また、これらの保管場所を作業用大扉の近傍に設ける。
  - (7) 各作業に必要な歩廊、手摺、階段、作業床は安全性と作業性を十分配慮して設ける。特

に、作業床は適切なレベルに設置する。

- (8) 可燃ガスの洩れ対策、その他防じん対策、振動対策、防音対策等を講じる。
- (9) 炉の間隔は、2基のごみクレーンが隣接する2炉同時にごみホッパへの投入が可能な幅とする。
- (10) 水平荷重は建築構造物が負担しない構造とする。
- (11) 炉体間に最下階から最上階までの直通階段を各々設ける。この場合の有効通路幅は1,200mm以上を確保する。
- (12) 炉室内の歩廊は、広範囲に敷設し、建築床まで延ばす。

### 3-3-4-3. ホッパ及びシュート

本装置はストーカ下に設けて、焼却灰及びストーカの隙間からの落じんをストーカ下のコンベヤへ導く機能と、燃焼用空気の風箱としての機能とを併せて有するものとする。

- 1) 形式 [ 鋼板製 ]
- 2) 数量 [ 2 ] 炉分
- 3) 主要材質
  - (1) ストーカ下ホッパ・シュート [ ] t=6.0mm 以上
  - (2) 焼却灰落下部ホッパ・シュート [ ] t=12.0mm 以上
  - (3) シュートの水封構造部分〔ステンレス鋼板〕 t=6.0mm 以上  
(水封部分及び水面より 2.0m 上部まで)
- 4) 設計基準等
  - (1) 各ホッパ及びシュートは、灰及び落じんが支障なく自然落下する傾斜角(50°以上を原則とする)をつけるとともに、落じんの大きさ及び量に応じた容量と形状を有すること。
  - (2) 焼却灰用ホッパはブリッジが起りにくいよう左右の傾斜角度を変えた形状とする。
  - (3) ストーカ下のホッパ及びシュートには、タール及び溶融アルミ付着防止対策を行う。
  - (4) ホッパ及びシュートには十分な気密性を有するマンホール又は点検口を設ける。
  - (5) 焼却灰用ホッパ及びシュートは、焼却灰中のクリンカや金物等の異物による閉塞や引っかかりが生じないように、形状や断面積に十分配慮すること。
  - (6) 焼却灰用ホッパ及びシュートの構造は、焼損防止に対して考慮すること。
  - (7) 焼却灰用のシュート部にブリッジ警報装置及び解除装置を設けるなど、ブリッジ対策を講じること。解除装置は、炉運転中には現場操作できないものとする。
  - (8) 焼却灰用のシュートのエアシールは、灰押し装置の水封面の水位変動を十分に考慮した方式・構造とすること。また、ストーカ下シュートのエアシールは水封式またはフラップダンパ式とする。
  - (9) 外表面の温度は原則として炉室内の作業環境温度を大きく損なわないような温度となるように設定し、外表面からの放熱による焼却炉周辺炉室の最高室内温度を48℃以下とするよう放熱量を抑える。
  - (10) 保温外装の材料は着色亜鉛鉄板とし、特に腐食雰囲気の場合はステンレス鋼とする。
  - (11) ホッパ及びシュート部の閉塞解除作業、火格子下部(裏)点検等に用いる点検口及び着脱式のアルミ製梯子を設ける。

### 3-3-5. 助燃装置

本装置は焼却設備として、耐火物の乾燥、炉の立ち上げ、立下げ等に使用するものである。

#### 3-3-5-1. 助燃バーナ

助燃バーナは、炉の立上げ時の昇温、立下げ時における降温を行うため及びごみ質の低下時等に燃焼室温度を850℃以上に維持するために設置するものである。また、バーナの付近には消火設備を設ける。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基/炉

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 燃 料 [ ]
- (2) 着火方式 [ 電気着火方式 ]
- (3) 操作方式
  - ① 着 火 [ 現場手動 ]
  - ② 消 火 [ 現場手動、中央 ]
  - ③ 流量制御 [ 現場手動、中央 ]
  - ④ 緊急遮断 [ 自動、中央・現場手動 ]
- (4) 付属装置
  - ① 着火装置 [ 1 ] 式
  - ② 流 量 計 [ 1 ] 式
  - ③ 緊急遮断弁 [ 1 ] 式
  - ④ 失火警報装置 [ 1 ] 式
  - ⑤ その他 [ 1 ] 式

4) 設計基準等

- (1) バーナ作動中は、常に失火等の警報回路を作動させること。
- (2) 焼却炉立ち上げ時において、ごみ投入前に二次燃焼室温度 850℃以上までバーナで昇温できるものとする。
- (3) 焼却炉立ち下げ時において、ストーカ上のごみが燃え尽きるまでの間、二次燃焼室温度 850℃以上で維持できるものとする。
- (4) 自動立ち上げ制御、自動停止制御システムに連動する。
- (5) 付随する装置は耐熱仕様とする。
- (6) 炉ごとに流量積算計を設けて、中央制御室へ伝送する。
- (7) 炉立ち上げ完了後にバーナを引き抜くことなく、運転が可能であること。また、運転中であってもバーナは安全且つ容易に着脱可能であること。

3-3-5-2. 再燃バーナ

再燃バーナは、ごみ質の低下時等に燃焼室温度を 850℃以上に維持するために設置するものである。また、バーナの付近には消火設備を設ける。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 燃 料 [ ]
  - (2) 着火方式 [ 電気着火方式 ]
  - (3) 操作方式
    - ① 着 火 [ 現場手動、中央 ]
    - ② 消 火 [ 現場手動、中央 ]
    - ③ 流量制御 [ 現場手動、中央 ]
    - ④ 緊急遮断 [ 自動、中央・現場手動 ]
  - (4) 付属装置
    - ① 着火装置 [ 1 ] 式
    - ② 流 量 計 [ 1 ] 式
    - ③ 緊急遮断弁 [ 1 ] 式
    - ④ 失火警報装置 [ 1 ] 式
    - ⑤ その他 [ 1 ] 式

4) 設計基準等

- (1) バーナ作動中は、常に失火等の警報回路を作動させること。
- (2) ACCと連動する。
- (3) 付随する装置は耐熱仕様とする。

- (4) 炉ごとに流量積算計を設けて、中央制御室へ伝送する。
- (5) 助燃用バーナで細かな流量調整を行う場合は、ターンダウン比を十分に考慮すること。

## 第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、ボイラを主体に構成するもので、ごみ焼却により発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却し、その熱交換により蒸気を発生させるための設備と発生蒸気を復水し、循環利用するための設備である。発生する蒸気は発電、プロセス内利用、暖房、給湯等の熱源として利用するため、発生蒸気量を安定化させる高度な自動制御系統を有する。

新焼却処理施設では、設計点での発電効率及び年間の平均的な発電効率の双方を高効率なものとする計画である。このため、ボイラを中心としたガス冷却設備は、焼却廃熱を最大限有効利用できるものとし、ボイラ熱回収効率の向上、蒸気タービンシステムの効率向上を目指した構造・構成とした上で、技術基準に適合し、設備の維持管理面で経済性や耐久性に十分配慮したものとする。

蒸気過熱器の材質はごみの燃焼ガス特性から耐熱性、耐食性、耐久性に十分配慮する。設備構成は1炉1系列とする。

### 3-4-1. ボイラ本体

- 1) 形式 [過熱器付自然循環式ボイラ]
- 2) 数量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目 (1系列につき)
  - (1) 最高使用圧力 [ ] MPa
  - (2) 常用使用蒸気圧力 (ボイラドラム) [ ] MPa  
(過熱器出口) [ ] MPa
  - (3) 常用過熱蒸気温度 [ ] °C
  - (4) 給水温度 [ ] °C
  - (5) 燃焼ガス温度  
燃焼室出口 [ 850 ] °C以上  
エコノマイザ出口 [ ] °C以下 (170°C以下が望ましい)
  - (6) 最大蒸発量 [ ] t/h
  - (7) 伝熱面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (8) 排ガス量 最大 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (9) ボイラドラムの容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (10) 主要部材質
    - ① 伝熱管 [ ]
    - ② フィン [ ]
    - ③ ボイラドラム [ ]
- 4) 汽水分離装置
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 数量 [ ] 基
  - (3) 主要材質 [ ]
- 5) ボイラ水冷壁構造 [ ]
- 6) 安全弁 (安全弁消音装置) [ ] MPa
- 7) 水面計 (二色水面計、透視式水面計、遠隔中央表示)
- 8) その他 [ ]
  - (1) 大型バルブと使用頻度の高いバルブについては電動バルブを採用する。
- 9) 設計基準等
  - (1) ボイラは設計蒸気圧力、温度に対し十分な剛性を持ち、運転時の熱膨張に対し十分な柔軟性を有するものとする。また、ごみ焼却に伴う内部圧力変動に対してバックリング等発生しない構造とする。
  - (2) 常用使用蒸気圧力及び常用過熱蒸気温度は4MPa以上、400°C以上を基本とする。なお、この蒸気条件については、高効率発電計画を踏まえた上で、設備装置機器の耐久性を含めた最大の費用対効果を得ることを前提として、変更することも可とする。高温、還元性腐

食等による局部腐食が起こらないようにする。

- (3) 接触伝熱面は灰による詰まりの少ない温度域に設置し、煤吹き効果の高い構造とする。
- (4) ガスのリーク防止対策を充分に行ったものとし、密閉構造とする。
- (5) 過熱器は腐食が起こりにくく、ダストの付着しにくい位置に設置し、耐熱性・耐食性の高い材質を選定する。
- (6) 蒸気は全量過熱蒸気とする。
- (7) 燃焼室内に水冷壁を設ける場合は、腐食防止、過剰冷却防止のため適切な耐火材ライニングを施す。
- (8) 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。
- (9) 給水内管は、給水を蒸気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。
- (10) ボイラの第1弁は、点検が容易な箇所に設ける。
- (11) エア抜き弁から先は、ブロータンク配管又は消音器配管へ導く。
- (12) 水管部分で減肉が予想される部分については、管肉厚に十分な余裕をもたせたいうで、ドレンアタック用プロテクタを設ける。特にスートブローを採用する場合は蒸気噴射によるボイラチューブの腐食等に対し、耐熱・耐食材料等による損耗防止対策措置を考慮する。
- (13) 伝熱管の清掃・交換が容易に行えるような構造とする。
- (14) ボイラの点検、清掃及び修理の安全性、容易性を確保するため、ボイラ外周には、適所にのぞき窓及びマンホールを設ける。
- (15) マンホールは、原則としてくい込み（ヒンジ形）とし、直径 600φ以上とする。
- (16) マンホール等の外壁貫通部周辺の耐火物は、水管の腐食を防止するため、排ガスの滞留や耐火物中への漏れ込みを十分に防止するよう施工する。
- (17) ボイラの「伸び状態」を容易に確認できるよう、要所にゲージ等を設ける。
- (18) 安全弁（放蒸弁、逃し管も含む）は、最大蒸発量に見合った容量とする。
- (19) 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。
- (20) 水面計は、ボイラドラムに二色水面計と透視式水面計を取り付ける。
- (21) 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。取り外し及び補修が容易な構造とする。
- (22) ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設ける。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成する。なお、手動開閉が可能な構造とすること。
- (23) ボイラドラムの取付主弁類は、必要に応じて自動弁とし、自動立ちあげ・立ち下げ等の自動運転システムへの適合を考慮すること。なお、自動弁は、必要に応じて手動開閉も可能な構造とすること。
- (24) 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。
- (25) ボイラドラム水面計と圧力計は I T V 装置により常時監視する。

### 3-4-2. ボイラ鉄骨及びケーシング

- 1) 形 式 [                    ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 材 質
  - (1) 鉄 骨 [                    ]
  - (2) ケーシング [                    ]
- 4) その他 [ 覗き窓、マンホール、点検歩廊、階段、保温施工他 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 自立型ボイラ以外のボイラに採用するボイラ鉄骨はボイラを支えるに十分な強度と剛性を有した鋼製構造物とする。
  - (2) ボイラの外周には、各部の温度に応じた耐火材及び断熱材を備え、放熱をできるだけ防止する。また、ボイラ全体の周囲を鋼板で囲み、溶接等により可能な限り密閉構造とする。



- (3) 熱膨張及び炉内圧に対する対策を講じる。
- (4) 点検歩廊と階段を設ける。
- (5) 保温施工する。
- (6) 水平荷重は建築構造物が負担しないこととする。
- (7) 点検窓及びマンホール下の点検歩廊は、ケーシング直近までをチェッカーボードプレートとする。

### 3-4-3. ボイラ下部ホツパシュート

本シュートはボイラより落下するダストを灰出し設備へ導くものとする。

- 1) 形 式 [ ] (耐火材内貼りとする)
- 2) 数 量 [ 各炉設置 ] 基
- 3) 材 質 [ ]
- 4) 付属装置 (1基につき)
  - (1) ボイラダスト排出装置
 

形 式	[ ]
数 量	[ ] 基
主要項目	
① 形 式	[ ]
② 冷却方式	[ ]
③ 電 動 機	[ ] kW
④ 操作方式	[ ]
⑤ 付 属 品	[ ]

 耐食性・耐熱性・耐摩耗性を考慮すること。
  - 5) 設計基準等
    - (1) シュートは十分な傾斜角度をつけて、常にダストが堆積しないようにする。
    - (2) 十分な気密性を有する。
    - (3) 点検に際し、作業が安全で容易な位置に点検口を設ける。
    - (4) 保温施工する。
    - (5) 適切なブリッジ対策を講じること。

### 3-4-4. 過熱器

本過熱器は、ボイラより発生する飽和蒸気の全量を過熱蒸気とするもので、使用する材料の特性と知見を踏まえたうえで、設置場所は高温腐食を考慮した最適な位置とする。

- 1) 形 式 [ ] (水平形又は吊下げ形)
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目
  - (1) 過熱器出口蒸気温度 [ ] °C
  - (2) 最高使用圧力 [ ] MPa
  - (3) 最高使用温度 [ ] °C
  - (4) 主要材質 伝熱管 [ ]
  - (5) 加熱面積 [ ] m<sup>2</sup>
- 4) 設計基準等
  - (1) 過熱器は、その全体を定期補修整備期間内において交換可能とする。
  - (2) ドレンアタックを考慮し、プロテクタを設けるなど対策を講じること。また、ボイラチューブの腐食等に対し、耐熱・耐食材料等による損耗防止対策措置を考慮する。
  - (3) 管配列はダスト閉塞を起こさないような構造とする。
  - (4) 点検、清掃が容易な構造とする。
  - (5) 保温施工する。

### 3-4-5. エコノマイザ

エコノマイザは、廃熱を利用しボイラの給水温度を高めてボイラの熱回収量の向上を図るための装置であり、また、バグフィルタ入口排ガス温度を所定の温度まで冷却するためガス冷却装置としての機能も有するものとする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 容 量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- 4) 材 質 [本体：耐硫酸露点腐食鋼以上]
- 5) 給水温度 [ ] °C
- 6) 設計基準等

- (1) 減温塔を省略した低温エコノマイザとして計画設計する。
- (2) エコノマイザの構造及び方式は、低温腐食防止、ボイラ効率を考慮したものとする。特に排ガスとボイラ給水温度との対数平均温度差については、ボイラ給水温度の過度な低温化は避けるものとし、エコノマイザ本体の規模・容量で対応する。
- (3) スートブロアを設ける。
- (4) ドレンアタックを考慮し、プロテクタを設けるなど対策を講じること。特にスートブロアからの蒸気噴射によるボイラチューブの腐食等に対し、耐熱・耐食材料等による損耗防止対策措置を考慮する。
- (5) 管配列はダスト閉塞を起こさないような構造とする。
- (6) 点検、清掃が容易な構造とする。
- (7) 保温施工する。
- (8) 伝熱管その他に高温腐食並びに低温腐食対策を施す。

### 3-4-6. すず吹き装置

ボイラ伝熱面のダストの吹き落とし及び払い落としを目的とする。

設置場所はメンテナンス通路に支障のない場所を十分に検討の上で設け、操作性、機能性に配慮する。スートブロア以外の有効な提案も可とする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 型 ] [ ] 基/炉  
[ 型 ] [ ] 基/炉
- 3) 操作方法 [ 全自動遠隔操作及び遠隔手動操作も可能 ]
- 4) 材 質 [ ]
- 5) 仕 様 [ ] (常用圧力等)
- 6) 設計基準等

- (1) タイマーによる全自動運転を原則とするが、休止機器の設定の他、本体のスイッチボックスで個別手動運転を可能とする。
- (2) 必要に応じて本体に運転表示灯(回転灯)を設ける。
- (3) スートブロアは定置式を除き緊急引き抜き装置を設ける。
- (4) エアパーズ装置を付帯する。
- (5) グリス落下対策を講じる。
- (6) 注油は自動給油式とする。
- (7) スートブロアの蒸気噴射によるボイラチューブの腐食に対し、損耗防止対策を考慮する。
- (8) スートブロアは原則として高圧蒸気を減圧装置等で圧力調整して用いる。
- (9) スートブロアのエア抜き弁以降は、ブロータンク配管又は消音器配管へ導く。
- (10) スートブロアの水平管は、ドレンだまりを生じないものとする。ドレン抜きを設置する。

### 3-4-7. 安全弁用消音器

ボイラドラム等安全弁の排気側に装備するもので安全弁吹出し時の消音を目的とする。構造は以下を考慮したものとする。

- 1) 材 質 胴体：〔 〕  
吸音材：〔 〕 吸音特性と使用温度条件を満足するもの
- 2) 数 量 〔 〕 基 (ボイラ用 1 基/炉、脱気器用 1 基)
- 3) その他 〔ドレン抜き他〕
- 4) 設計基準等
  - (1) 放出蒸気は屋外へ導く。
  - (2) 吸音材は飛散しないように表面保護層を設け確実に取り付ける。
  - (3) ドレン抜きを十分考慮する。
  - (4) ボイラ用と脱気器用は兼用も可とする。

### 3-4-8. 脱気器

脱気器はボイラ給水中の酸素、炭酸ガス等を除去するため給水を全量脱気する。

- 1) 形 式 〔 〕
- 2) 性 能 酸素含有量〔 〕 mgO<sub>2</sub>/ l 以下
- 3) 数 量 〔 〕 基
- 4) 脱気能力 〔 〕 t/h
- 5) 貯 水 量 〔 〕 m<sup>3</sup> 以上
- 6) 器内圧力 (最高、常用) 〔 、 〕 MPa
- 7) 材 質 本体〔 〕  
タンク〔 〕
- 8) その他 〔安全弁、温度計、圧力計、透視式水面計、過熱蒸気制御弁他〕
- 9) 設計基準等
  - (1) 各脱気器系列の最大蒸発量時において必要な能力を有すること。
  - (2) 貯水容量は、貯水タンク基準水面以下で各脱気器系列の時間最大蒸発量の 1/6 以上を確保する。
  - (3) 安全弁 (機付) を設ける。
  - (4) ダイヤル式温度計及び圧力計を設ける。
  - (5) 最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有する透視式水面計を設ける。
  - (6) 過熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有する。
  - (7) 保温施工する。

### 3-4-9. ボイラ給水ポンプ

脱気器出口の給水を蒸気ボイラへ送水する。運転時キャビテーションが発生しないよう、ポンプ吸込側に十分な押し込みヘッド(NPSH)を持つ。

- 1) 形 式 〔 〕
- 2) 数 量 〔 〕 台 (うち 1 台交互運転予備)
- 3) 材 質 胴体〔高温高圧用鋳鋼品または同等品以上〕  
羽根車〔ステンレス鋳鋼品または同等品以上〕  
主軸〔ステンレス鋳鋼品または同等品以上〕
- 4) 主要項目
  - (1) 吐 出 量 〔 〕 L/min
  - (2) 揚 程 〔 〕 m
  - (3) 給水温度 〔 〕 °C
  - (4) 回 転 数 〔 〕 rpm
  - (5) 電 動 機 〔 〕 kW

- 5) その他 [ ]
- 6) NPSH [ ] m
- 7) 設計基準等
  - (1) 全揚程は、ボイラ最高使用圧力時において脱気器圧力が下限となっても十分に送水可能となるよう設定する。
  - (2) 有効NPSH は、脱気器圧力低下及び給水温度を考慮して設定し、要求NPSH を十分に満足するものとする。
  - (3) ケーシング、羽根車、主軸は耐圧、耐腐食、耐磨耗性を十分考慮する。
  - (4) ポンプ容量は、1 台についてボイラ時間最大蒸発量の 120%以上とする。
  - (5) 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。
  - (6) 継手はギヤカップリング、または、可撓式継手とする。
  - (7) 軸方向のバランス配管は、吐出弁が閉となった場合の給水温度上昇を考慮し有効にバランスが取れるよう設ける。また、バランスディスクは運転開始時の摺動防止を確実に図る構造とする。
  - (8) 脱気器からの正圧が確保されるよう考慮する。
  - (9) ミニマムフローを設け、脱気器に戻す。
  - (10) 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各 1 個設ける。
  - (11) 簡易着脱式の保温施工をする。
  - (12) ポンプに配管重量がかからないよう、配管支持を設けるなど必要に応じ対策を講じること。

### 3-4-10. ボイラ用薬液注入装置

薬液貯槽、薬液希釈槽は透視液面計を設け、中央制御室に水位、上下限警報を表示する。

下記の装置構成は、基本的な考え方を定めたものであり、計画する薬液の種類に応じて最適な仕様・機器構成とすること。なお、本装置には、自動薬液希釈装置を設ける。

- 1) 薬注ポンプ形式 [可変容量型連続ポンプ注入式]
- 2) 薬注ポンプ数量
  - (1) 清缶剤用 [ ] 台/2 炉 (交互運転)
  - (2) 脱酸剤用 [ ] 台/2 炉 (交互運転)
- 3) 薬液貯槽
  - (1) 清缶剤用 [ 1 ] 槽 材質 [ ]
  - (2) 脱酸剤用 [ 1 ] 槽 材質 [ ]
- 4) 薬液希釈槽
 

攪拌機を設ける。

  - (1) 清缶剤用 [ 1 ] 槽 材質 [ ]
  - (2) 脱酸剤用 [ 1 ] 槽 材質 [ ]
- 5) 容 量
  - (1) 清缶剤貯槽 [ ] m<sup>3</sup> 以上 (7 日分以上)
  - (2) 脱酸剤貯槽 [ ] m<sup>3</sup> 以上 (7 日分以上)
  - (3) 清缶剤希釈槽 [ ] m<sup>3</sup> 以上 (2 日分以上)
  - (4) 脱酸剤希釈槽 [ ] m<sup>3</sup> 以上 (2 日分以上)
- 6) 設計基準等
  - (1) 注入量が短時間で計測できること。
  - (2) 薬注ポンプ、槽、配管等、全てステンレス製とする。
  - (3) 薬液貯槽容量は 2 炉定格運転の 7 日分以上、薬液希釈槽容量は 2 日分以上とする。
  - (4) 薬液貯槽及び薬液希釈槽には、透視型水面計を設け、液面上限警報を仕込み口付近に設置する。また、液面水位及び液面上下限警報を中央制御室へ伝送する。
  - (5) 満水保缶用及び立ち上げ用として、基礎投入ラインを設ける。
  - (6) 保缶剤は清缶剤で兼ねる。

- (7) ヒドラジンを含有する薬剤は使用しない。
- (8) 薬注ポンプ等は、液漏れのない構造とする。
- (9) 全自動・密閉化したシステムとする。
- (10) 薬液受入れ配管部分の残存薬液は極力少なくし、配管内の水置換が可能なものとする。
- (11) 薬注ポンプの点検補修が容易な配管とし、配管内の水置換が可能なものとする。
- (12) 脱酸剤系統のドレン配管等で回収しない薬液は、開放系をなくし、プラント排水処理設備系の水槽等に水封する。
- (13) 薬注ポンプの吸込側配管は、ポンプ停止中に発生した空気を容易に排出できる構造とする。また、空気の排出先は、薬液希釈槽とする。
- (14) 本装置の周囲に防液堤を設ける。
- (15) 槽からの薬液漏れを発見するため、防液堤内の釜場に漏洩検知器(レベル計で可)等を設置し、中央制御室へ発報する。
- (16) 漏れた薬品等の処理対策を考慮する。

### 3-4-11. 缶水連続測定装置

本装置は、ボイラ缶水を管理するために設け、缶水連続ブロー測定装置、給水測定装置（及び必要に応じてブロータンク）より構成される。本装置は1箇所集中配置する。

#### 1) 缶水連続ブロー測定装置

- (1) 形式 [ ブロー量自動調節式 ] ・ブロー量 [ ] t/h
- (2) 数量 [ 1 ] 基/炉
- (3) 容量 ブロー量 [ ]
- (4) 材質 [ ]
- (5) その他

#### サンプリングクーラー

- 形式 [ ]
- 数量 缶水用： [ ] 組  
給水用： [ ] 組

#### 主要項目

	単位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	℃		
サンプル水出口温度	℃		
冷却水量	m <sup>3</sup> /h		

- ①連続ブロー装置にサンプリングクーラ、缶水測定装置（電気伝導率計、pH計、流量指示積算計）を設ける。
- ②サンプリングクーラは所定の温度まで冷却する能力を有する。
- ③サンプリングクーラの接液部はステンレス製とする。
- ④装置は、独立した室内に設置し、換気は屋外に導くものとする。
- ⑤サンプリング排水は、配管にて最寄りのプラント排水槽まで導くこと。
- ⑥缶水の水質測定のためのサンプリングが安全に行えること。

#### 2) 給水測定装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [ ] 基
- (3) 材質 [ ]
- (4) その他

- ①脱気器出口からのボイラ給水ライン上にサンプリングクーラ、給水測定装置（電気伝導率計、pH計、流量指示積算計）を設ける。
- ②サンプリングクーラは所定の温度まで冷却する能力を有する。
- ③サンプリングクーラの溶接部はステンレス製とする。



- 4) 伝熱面積
  - (1) チューブ [ ] m<sup>2</sup>
  - (2) フィン [ ] m<sup>2</sup>
- 5) タービン排気圧力 設計空気温度 35°Cにおいて [ ] Pa 以下
- 6) 復水温度 [ ] °C以下
- 7) 制御方式 [ ]
- 8) 材 質
  - (1) フィンチューブ [熱交換器用炭素鋼鋼管または同等品以上]
  - (2) フィン [アルミニウムまたは同等品以上]
  - (3) ファン（プロペラ） [FRPまたは同等品以上]
- 9) 設計基準等
  - (1) 容量は蒸気発生量の全量に設計裕度を見込んだ量を復水できる容量とする。
  - (2) 運転中外気より空気漏れ込みのない構造とする。
  - (3) 設計入口空気温度は 35°Cとする。
  - (4) 屋外設置とするため、騒音・振動の少ない構造とし、外観上のデザインを考慮する。
  - (5) 復水温度は飽和温度とし、極端な過冷却を防止するため温度制御する。
  - (6) 冬季における積雪荷重を考慮する。
  - (7) 過冷却及び凍結の防止対策を考慮する。
  - (8) 入口側ヘッダ前に圧力計を設ける。
  - (9) 入口・出口に温度計を設ける。
  - (10) 点検歩廊及び階段を設ける。
  - (11) 復水器ヤードに設置する機器は、復水器下部に設置し、直接雨に触れないよう配慮する。
  - (12) 鳥害対策を講じること。
  - (13) 排気熱が再循環しないこと。
  - (14) 設備保護を考慮し、ウォータハンマー、振動などが発生しない復水系統を構築すること。

#### 3-4-15. 排気復水タンク

タービン排気復水器からの復水を受け入れる設備である。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 容 量 [ ] m<sup>3</sup>
- 4) 材 質 [ ]
- 5) その他 [点検清掃用のマンホールを設ける]

#### 3-4-16. エゼクタ

タービン排気管及び排気復水器内の空気を抽出し、排気圧力を維持するものである。起動用エゼクタ、エゼクタ及びエゼクタ用復水器で構成する。なお、蒸気エゼクタ方式によらず、真空ポンプシステムを採用してもよい。

- 数 量 [ ] 基
- 1) 材 質 エゼクタ本体 [高温高圧用鋼または同等品以上]  
ノズル [SUS316L または同等品以上]
  - 2) その他 [消音器を設ける。]

#### 3-4-17. 排気復水ポンプ

タービン排気復水器の復水を復水タンクへ送水する。運転時キャビテーションが発生しないようポンプ吸込側に十分な押込みヘッド(NPSH)を持つ。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 台 ( 内予備 1 台 )

- 3) 吐出量 [ ] L/min
- 4) 揚程 [ ] m
- 5) 流体温度 [ ] °C
- 6) 電動機 [ ] kW
- 7) 回転数 [ ] rpm
- 8) 主要材質 ケーシング [ ]、軸 [ ]
- 9) NPSH [ ] m

### 3-4-18. 復水タンク

排気復水タンク等からの復水及び純水装置からの純水を受入れ、ボイラ用水として貯留するタンクである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
- 4) 材質 [ ]
- 5) 設計温度 [ ] °C以上
- 6) 設計基準等

- (1) タンクの容量は設置基数により計画する。1基設置の場合は2炉運転時ボイラ最大蒸発量の60分間分以上とし、2基設置の場合は1基につき1炉運転時ボイラ最大蒸発量の45分間分以上とする。

### 3-4-19. 脱気器給水ポンプ

復水タンクから脱気器へ送水するポンプである。

タービンバイパス使用中は、減温減圧装置へ復水を送水する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 台/脱気器1基（内1台予備）
- 3) 吐出量 [ ] l/min
- 4) 揚程 [ ] m
- 5) 給水温度 [ ] °C
- 6) 回転数 [ ] rpm
- 7) 電動機 [ ] kW
- 8) 材質 [ ]
- 9) その他

- (1) ケーシング、羽根車、主軸は耐圧、耐腐食、耐磨耗性を十分考慮する。
- (2) ポンプ容量は、1台について最大ボイラ給水量及び減温減圧装置給水量の120%以上とする。
- (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。
- (4) ポンプの取付位置は、復水タンクの水面以下とする。
- (5) 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各1個設ける。
- (6) ミニマムフローを設け、吐き出し水の一部を復水タンクへ戻す。

### 3-4-20. 純水装置設計基準

本装置は、ボイラ用水等の純水を製造するためのものである。

本件施設の純水装置として最適な方式は、以下の純水装置設計基準や設計仕様などを踏まえた上で、経済性や維持管理性を考慮し最適な選定を行うこと。

本設備の構成は、プラント用水の水質や他の設備装置機器（薬品貯槽の構成や設置位置等）に応じた最適な仕様と構成にて設計すること。

- 1) 純水製造能力（日量）は全ボイラ時間最大蒸発量×24時間の10%以上とする。
- 2) 純水装置の定期補修整備は全炉停止時に実施するため、定期補修整備に要する期間を最短



- とする。
- 3) 同様に全炉停止時は排水処理設備も定期補修整備を行うため、純水装置の点検・清掃時に発生する廃液は排水処理設備への導水は出来ない。したがって、点検・清掃等に伴い発生する廃液量を最小とする他、廃水槽の容量は発生する廃液の全量を十分に貯留可能なものとする。
  - 4) 処理水量・製造純水量・水質等を中央制御室へ伝送する。
  - 5) 処理水の電気伝導率は [ 0.5 ] m s /m以下 (25°Cにおいて) とする。

## 第5節 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、バグフィルタ、湿式排ガス処理装置及び必要に応じて触媒反応装置で構成するものとし、排ガス中の処理対象物質を確実に指定された基準値以下とする能力・機能を有するものとする。

また、排ガス処理設備は腐食、閉塞が起これないように配慮するとともに、当該設備以降の排ガス経路や排水処理等に与える影響についても十分に考慮して計画しなければならない。

なお、排ガス処理設備装置機器の設計に採用するガス量は、設計最大ガス量に1.2の余裕率を乗じたものとする。

排ガス処理設備の入口排ガス条件は表3-5 入口排ガス条件のとおりとして計画すること。ただし、表3-5 入口排ガス条件のうち平均値については、参考値であり、「添付資料-16（既存施設におけるごみ質分析結果の実績（参考））や川口市のごみ分別方法等を参考にして、設定すること。また、最大値については、突発的なごみ質の変動や処理不適物の混入可能性を十分に配慮した上で、工事受注者の経験則に基づき安全側と想定する数値を設定すること。

表3-5 入口排ガス条件

	最大値	平均値（参考値）
塩化水素	[ ] ppm	380 ppm 以上
硫黄酸化物	[ ] ppm	28 ppm 以上
水銀	[ ] $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以上

（乾きガス基準  $\text{O}_2$ 12%換算）

### 3-5-1. バグフィルタ

ろ布の耐熱性、耐久性に注意するとともに、炉停止時、付着ばいじんによる吸湿の防止対策を施し、発錆を防止する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 設計最大排ガス量 [ ]  $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$
  - (2) 排ガス温度 常用 [ ]  $^{\circ}\text{C}$ 以下
  - (3) 排ガス流速 [ ]  $\text{m}/\text{min}$
  - (4) ろ布の耐熱温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$
  - (5) ろ筒本数 [ ] 本
  - (6) 入口含じん量 [ ]  $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  [乾きガス、 $\text{O}_2$ 12% 基準]
  - (7) 出口含じん量 [ 0.01 ]  $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下 [乾きガス、 $\text{O}_2$ 12% 基準]
  - (8) 室区分数 [ ] 室
  - (9) ダスト払い落とし方式 [ ]
  - (10) ろ布面積 [ ]  $\text{m}^2$
  - (11) ろ過速度 [ ]  $\text{m}/\text{min}$
  - (12) 主要部材質
    - ① ろ 布 [ ]
    - ② リテーナ [ ステンレス製 ]
    - ③ 本体 [ 耐硫酸露点腐食鋼 ]、厚さ [ ] mm以上
    - ④ 本体下部ホッパ [ 耐硫酸露点腐食鋼 ]、厚さ [ ] mm以上
- 4) 付属機器（1基につき）
  - (1) ダスト払い落とし装置
  - (2) ダスト搬出装置
  - (3) 加温装置 設置場所 [ ]、電力容量 [ ] kW
- 5) 設計基準等

- (1) ろ布は耐熱温度を十分考慮すること。
- (2) ろ布の材質は、ろ過性能、払い落とし性能、耐久性に優れたものとする。
- (3) ろ布の延焼防止措置を施す。
- (4) 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。
- (5) 立上げ時及び停止時の結露防止対策として、加温装置を設ける。
- (6) 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホールを設ける。なお、マンホール開放時に付着灰の下階への落下及び飛散対策を講じる。
- (7) ろ布の交換が容易な構造とする。
- (8) 払落としばいじん等は、下部に設けた排出装置によって排出する。腐食対策を講じること。
- (9) 内部の点検が出来るように、点検口を設置する。
- (10) ケーシング、鉄骨などは熱膨張を十分に考慮する。
- (11) 本体を貫通する通風部（例えばパルス空気等）で冷却により貫通部表面で結露する場合、腐食を防止するため、同部はステンレス鋼とする。
- (12) 炉立上げ開始時から通ガス可能とする。
- (13) 点検及び保守のため、外部に歩廊及び階段を設ける。
- (14) ろ布交換用の電動ホイスト及びレールを設ける。
- (15) 保温施工する。
- (16) 炉停止時の吸湿防止対策を講じること。
- (17) バグフィルタの構造は、一室又は複数構造とし安全性、利便性及び経済性等を考慮し、優れた提案とすること。

### 3-5-2. 有害ガス除去装置（乾式）

本装置では、バグフィルタにおいて排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物、水銀等を除去する他、ばいじんや固体化した重金属類を効率的に捕集・除去するために設けるものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ 2 ] 炉分
- 3) 主要項目（1 炉分につき）
  - (1) 設計最大排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 使用薬剤
    - ① 中和処理用 [ ]
    - ② 排ガス処理用 [ ]
  - (3) 薬剤使用量
    - ① 高質ごみ [ ] kg/h
    - ② 基準ごみ [ ] kg/h
    - ③ 低質ごみ [ ] kg/h
  - (4) 吹込み位置 [ バグフィルタ入口煙道 ]
  - (5) 薬品吹込み量制御 [ 自動 ]
  - (6) 操作方式 [ 中央自動・手動、現場自動・手動 ]
- 4) 中和処理用薬剤供給装置
  - (1) 数量 [ ] 基
  - (2) サイロ容量 [ ] m<sup>3</sup>、 [ 2 炉定格運転の 7 日分以上 ]
  - (3) 主要項目
    - ① 主要部材質 [ ]
    - ② 薬剤受入方法 [ ローリー車 ]
    - ③ 定量切出方式 [ ]
- 5) 排ガス処理用薬剤供給装置

- (1) 数 量 [ ] 基
- (2) サイロ容量 [ ] m<sup>3</sup>、〔2 炉定格運転の 7 日分以上〕
- (3) 主要項目
  - ① 主要部材質 [ ]
  - ② 薬剤受入方法 [ローリー車]
  - ③ 定量切出方式 [ ]
- 6) 薬剤供給ブロワ
  - (1) 形 式 [ ]
  - (2) 基 数 [ ] 台 (交互運転)
  - (3) 主要項目
    - ① 能 力 [ ] kg/h
    - ② 主要部材質 [ ]
    - ③ 制御方法 [ ]
- 7) 付属機器
  - (1) 集じん装置 (パルスジェット式バグフィルタ) [ ] 式
  - (2) レベル計 [ ] 式
  - (3) 差圧計 [ ] 式
  - (4) エアレーション装置 [ ] 式
  - (5) ブリッジ防止装置 [ ] 式  
(エアノッカー、バイブレータ等)
  - (6) ブリッジ解除装置 [ ] 式
  - (7) 薬剤受入配管 [ ] 式
  - (8) 吹込みノズル [ ] 式
  - (9) 供給ブロワ [ ] 式
  - (10) その他必要なもの [ ] 式
  - (11) 薬剤重量計 [ ] 式
- 8) 設計基準等
  - (1) 中和処理用薬剤は、塩化水素及び硫黄酸化物の中和処理・除去を目的とするものである。その他、ろ布の保護、適正な差圧管理も考慮する。薬剤は、ろ過助剤、特殊反応助剤や消石灰等から経済性、効果を勘案して選定する。
  - (2) 排ガス処理用薬剤はダイオキシン類、水銀等の重金属類の吸着除去を目的とするものであり、活性炭又は同等以上の機能を有する薬剤を採用する。なお、中和処理用とのブレンド品は採用しない。
  - (3) 薬剤サイロには、薬剤受入れ時の対応として集じん器を設ける。受け入れ時の漏れ対策を十分に講じる。
  - (4) サイロにはレベル計を設置し、レベルは中央制御室へ伝送するとともに、薬品の受入れ口に上限警報等を表示する。なお、薬品使用量を正確に計測するためにロードセル方式による重量計の設置も検討すること。
  - (5) サイロ内部の点検が容易にできること。また、サイロ内部に残留する薬品の全量拔出しが容易に且つ円滑に可能とする装置を有すること。
  - (6) サイロからの薬品切出しは、ブリッジによる閉塞対策を講じる。
  - (7) サイロ内部には摩擦係数を低減するためのコーティングを施すこと。
  - (8) 薬剤供給装置等は、高反応性消石灰にも対応できるものとする。
  - (9) 薬剤供給装置は、極力少ない切出し量にも対応できるものとする。
  - (10) 供給ブロワ 1 台で、1 系列を担うものとする。
  - (11) ブロワより煙道へ薬剤を搬送する供給配管は緩やかな勾配とし、薬剤の詰まりを防止するとともに供給配管の磨耗を極力減じる。
  - (12) 供給配管は静電気防止付ビニル管とし、内部圧力変動等による揺れを拘束しないようワイヤー支持を原則とする。また、容易に配管内部が確認できるよう要所にステージを設け

る他、閉塞防止のため要所に自動ハンマリング装置を設ける。

### 3-5-3. 有害ガス除去装置（湿式）

湿式排ガス洗浄装置は、塩化水素、硫黄酸化物及び水銀等を除去する目的で設置する。本体及び補器類は、耐食、耐熱性の材質を選定し、各部において液体や排ガスの漏れが生じないものとする。なお、使用水量を少なくするための減温減湿を行うものとする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ]
- 3) 主要項目（1 炉分につき）
  - (1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 排ガス温度 入口 [ ] °C  
出口 [ ] °C
  - (3) 使用薬品 [ ]
  - (4) 主要機器（1 基につき）
    - ① 排ガス洗煙装置 [ ] 式
    - ② ポンプ及び電送機 [ ] 式
    - ③ 配管及び弁類 [ ] 式
    - ④ 減温減湿冷却器 [ ] 式
- 4) 設計基準等
  - (1) 本体、配管及び補器類ともに長期連続運転に耐えうるように、材質については特に耐食性の高いものを選定すること。
  - (2) 本体継ぎ目、管継手、弁類等からの循環液等の漏れが無いようにすること。
  - (3) pH 計は信頼性が高く、保守性が良いものとする。なお、循環液の飛散が無いこと。
  - (4) pH 計は槽内の pH を所定の値に維持できるように適切な位置に設置すること。
  - (5) 内部に汚泥が沈殿しないようにすること。
  - (6) 各ノズル部で腐食や塩の固着が生じないようにすること。
  - (7) 減温減湿冷却器は、外気条件の変動を考慮し、排ガスが設定温度となるように、水温の制御ができるようにすること。
  - (8) 伝熱面は、耐食性に優れた材質を選定すること。
  - (9) ファンは騒音・振動の少ない構造として、低周波騒音対策も考慮すること。

### 3-5-4. 触媒反応装置（必要に応じて）

排ガス中の窒素酸化物及びダイオキシンを分解し低減させるためのもので、高効率で分解・除去しうるものとする。また、高効率発電のための措置として、蒸気の効率的利用にも十分配慮する。

- 1) 形 式 [ 触媒脱硝方式 ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1 炉分につき）
  - (1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 排ガス温度 入口 [ ] °C  
出口 [ ] °C
  - (3) 窒素酸化物濃度（乾きガス、O<sub>2</sub> 12%基準）  
入口 [ ] ppm  
出口 [ ] ppm 以下
  - (4) 使用薬品 [ アンモニア ]
  - (5) 触 媒 触 媒 [ ]  
形 状 [ ]  
充填量 [ ] m<sup>3</sup>  
設計 S V 値 [ ]

- (6) 分解・除去率 窒素酸化物〔 〕%以下、ダイオキシン類〔 〕%以下  
(設計温度において)
- (7) 主要材質 ケーシング〔 耐硫酸露点腐食鋼 〕、板厚〔4.5〕mm以上
- 4) 付属装置機器
- (1) アンモニア水タンク  
本タンクは、アンモニア水を貯留し、アンモニア気化注入装置へ供給するものである。
- ① 形 式 〔 〕  
② 数 量 〔 〕槽  
③ 容 量 〔 〕m<sup>3</sup> (2炉定格運転の7日以上)  
④ 材 質 〔 〕  
⑤ 付 属 品  
ア. 安全弁 〔 〕式  
イ. 漏洩感知装置 〔 〕式  
ウ. 散水装置 〔 〕式  
エ. 定量供給ポンプ 〔 〕台/炉 (うち、予備機1台)  
オ. その他必要なもの 〔 〕式
- (2) アンモニア気化注入装置  
本装置は、アンモニアを気化し、アンモニアガスを触媒反応塔入口煙道へ注入するための装置である。
- ① 形 式 〔 〕  
② 数 量 〔 〕基/炉  
③ 気化容量 〔 〕  
④ 気化方式 〔 〕  
⑤ 材 質 〔ステンレス製〕  
⑥ 付 属 品  
ア. 弁類 〔 〕式  
イ. 圧力計 〔 〕式  
ウ. 散水装置 〔 〕式  
オ. ノズル 〔 〕式  
カ. その他必要なもの 〔 〕式
- (3) アンモニア除去吸収装置  
本装置は、漏洩ガス、安全弁及び放出管からのアンモニアガスを除去するものとし、散水希釈方式と吸収方式の併用を基本とする。
- ① 形 式 〔 〕  
② 数 量 〔 〕式  
③ 付 属 品  
ア. 漏洩検知器 〔 〕式  
イ. 散水装置 〔 〕式  
ウ. 吸収装置 〔 〕式  
エ. タンク本体 〔 〕式  
オ. 液面計 〔 〕式  
カ. その他必要なもの 〔 〕式
- 5) 設計基準等
- (1) 触媒は耐久性を考慮する。  
(2) 差圧計、温度計、その他必要な計器を設ける。  
(3) ガス流れ方向は、下方側から上方向とする。  
(4) 薬剤注入率は最適な効率が得られるように自動化し、未反応薬剤による白煙化等を防止する。  
(5) 事故等による使用薬剤の漏洩がないように計画し、万が一漏洩した場合は速やかに除害

処理ができるよう考慮する。

- (6) 散水装置は、漏洩したガスの拡散を適切に防止できるものとし、漏洩対策槽に滞留したアンモニア水の揮発防止を速やかに行う。なお、回収したアンモニア水は中和処理した後、速やかに排水する。
- (7) 吸収装置は、循環ファン等により室内に漏洩したアンモニアガスを適切に吸収し、無害化する。
- (8) アンモニア室内に使用薬剤の漏洩検知のための検知器などを設置する。また、使用する薬剤の配管等は全て配管用ステンレス鋼管等耐食性のある材質のものとする。
- (9) 触媒の交換が支障なく行えるよう作業スペースを確保する。触媒交換用の電動ホイストとレールを設ける。
- (10) 薬品貯留場所は、搬入車からの受け入れが容易に行える位置に設置する。
- (11) 薬液貯留槽の昇温を防ぐ散水装置等を設置する。
- (12) 気化装置出口側配管はドレンの発生を防止する構造とする。
- (13) ノズルの閉塞及び脱落を検知する検出器を設ける。また、外部よりノズル着脱が容易に行える構造とする。
- (14) 薬液供給ポンプは、吐出量調整が容易に行える構造とする。
- (15) 保温施工する。
- (16) 休炉時の結露防止のため加温装置又は結露防止のための必要な設備を設ける。
- (17) 本装置の標準仕様はアンモニア水の使用を前提としたものである。経済性や維持管理性等を総合的に考慮した上で、アンモニアガスが有利と判断する場合は、アンモニアガスを採用しても良い。ただし、その際的设计基準等は前述の標準仕様を十分に考慮すること。

## 第6節 余熱利用設備

本設備は、ボイラより発生した蒸気を利用するための設備で、一連の蒸気供給装置を設置する。本件施設では、設計点での発電効率及び年間の平均的な発電効率の双方を高効率なものとする計画であり、このため、本設備は、蒸気の効率的な利用、蒸気タービンシステムの効率向上を目指した構造・構成とした上で、設備の維持管理面で経済性或耐久性に十分配慮したものとする。

施設内での熱利用へ供給する温水熱源とする低圧蒸気は、蒸気タービンの抽気蒸気とする。

### 3-6-1. 発電設備

発電設備は、ボイラより発生する蒸気を利用して高効率の発電を行うものとし、蒸気タービン、潤滑装置、グランド蒸気復水器（必要に応じて）、蒸気タービン起動盤、蒸気タービン発電機等より構成する。

蒸気タービンの設計点の計画は、設計点での発電効率が所定以上（エネルギー回収効率が19%以上であること）であることを条件とした上で、低質ごみから高質ごみまでの出現頻度と蒸気発生量に基づき平均発電量が最大となる点を定格出力とする。または、工事受注者の経験的なノウハウに基づいて、平均発電量が最大となる点を定格出力として計画する。2炉運転中において設計点を超えるごみ質を焼却する場合は、発電機定格出力まで発電し、余剰蒸気はタービンバイパスで減圧減温しタービン排気復水器で冷却する。

蒸気タービン停止時においても、施設の運転は継続できるよう配慮する。

#### 3-6-1-1. 蒸気タービン

- 1) 形式 [ 抽気復水タービン ]
- 2) 数量 [ 1 ] 基
- 3) 抽気段数 [ ]
- 4) 定格出力等
  - (1) 連続最大出力（定格出力） [ ] kW （発電機端）
  - (2) 蒸気使用量 [ ] t/h （最大出力時）
  - (3) 主止弁前蒸気圧力 [ ] MPa
  - (4) 主止弁前蒸気温度 [ ] °C
  - (5) 排気圧力 [ ] Pa
- 5) 抽気流量 [ ] t/h
- 6) 制御装置 [ 調速制御及び調圧制御 ]
- 7) 負荷変動

蒸気タービン起動時は、自動起動とし並列運転併入までは調速制御を行い、同期後は調圧制御（前圧制御）を行うことを原則とする。自立運転、クレーン駆動、粗大ごみ処理施設の高速回転式破砕機等の瞬時の負荷変動に十分対応可能とする。電力会社の系統と定格出力で並列運転中に受電側遮断器がトリップした場合も対応可能とする。

- 8) 回転数 タービン [ ] rpm、発電機 [ ] rpm
- 9) 危険速度 [ ] rpm
- 10) 本体材質 温度、衝撃、遠心力、振動、腐食等に支障のない材質とする。
- 11) 構造等

- (1) 過速度遮断装置は電気式と機械式で二重化する。
- (2) ターニング装置は電動式と手動式を併設する。

#### 12) 非常停止の方法

手動非常停止装置を現場及び中央制御室に設けるとともに、次の場合にはタービンの蒸気の流入を自動的に遮断する。

- (1) タービン速度が、定められた限度以上に達したとき（定格速度の111%以下とする）。
- (2) タービン入口蒸気圧力が、一定の限度以下に低下したとき。
- (3) 真空圧力が異常に上昇したとき。



- (4) 潤滑油圧力が定められた限度以下に低下したとき。
- (5) スラスト軸受が異常磨耗したとき。
- (6) 保護リレーにより発電機がトリップしたとき。

13) その他設計基準等

- (1) 第1段落に圧力計を設ける。
- (2) タービン蒸気の入口側、抽気側及び排気側に、圧力計及び温度計を設ける。
- (3) タービン軸受部潤滑油出口側に固定温度計を設ける。
- (4) タービン各部のドレンは、発電機室内で放蒸させず、室外へ導き処理する。
- (5) 炉の運転時でも、タービンの開放点検が安全に実施できるものとする。
- (6) タービン車室を断熱材で覆うとともに、外皮を設ける。なお、必要に応じて外皮内部に照明を取付ける。
- (7) 振動測定に必要な箇所には、マーキング等の表示を施す。
- (8) 湿り域の蒸気における壊食及び腐食対策を講じること。

### 3-6-1-2. 減速装置

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 潤滑方式 [ ]
- 4) 主要材質 [ ]
- 5) 構 造

- (1) 潤滑油を歯車に十分行き渡るようにする。
- (2) 歯車は、JIS B 1702 による「平歯車及びはすば歯車の精度」1級相当とする。
- (3) 回転が円滑で有害な騒音、振動のないものとする。

6) 設計基準等

- (1) 動力損失の少ない機種を採用する。
- (2) 各軸受けにはダイヤル式温度計を設ける。

### 3-6-1-3. 潤滑装置

本装置は、タービン制御油の供給並びにタービン、減速装置及び発電機軸受への潤滑油の供給を行い、主油ポンプ、補助油ポンプ、非常用油ポンプ、油冷却器、油清浄器、主油タンク、油圧調整弁等から構成する。

- 1) 制御油温度 [ ] °C以下 (温度調節の有無)
- 2) 潤滑油温度 [ ] °C以下 (温度調節の有無)
- 3) 主油ポンプ

タービン軸または減速機低速軸によって駆動され、制御油及び潤滑油を供給する。

- (1) 形 式 [減速機駆動歯車式]
- (2) 数 量 [ ] 台

4) 補助油ポンプ

タービン起動、停止または主油ポンプ異常時に自動起動し、制御油及び潤滑油を供給する。緊急停止装置を設け、中央制御室からも遠隔操作可能とする。

- 5) 形 式 [ AC 電動機直結歯車式 ]
- 6) 数 量 [ ] 台

7) 非常用油ポンプ

主油ポンプ、補助油ポンプ異常時に電動で潤滑油を供給する。緊急停止装置を設け、中央制御室からも遠隔操作可能とする。

- (1) 形 式 [ DC 電動機直結歯車式 ]
- (2) 数 量 [ ] 台

#### 8) 油冷却器

タービン等の潤滑油を冷却する。潤滑油供給温度は自動調節する。

(1) 形 式 [ ]

(2) 数 量 [ ] 台

(3) そ の 他

①潤滑油供給温度調整装置つき。

②冷却水の入口出口、油の入口出口の各々に温度計を設ける。

③冷却水出口側にフローチェッカを設ける。

#### 9) 油ろ過器

タービン等の潤滑油に含まれるじんあい等を除去する。複式ろ過器とし、手動にて切換える。

(1) 形 式 [ ]

(2) 数 量 [ ] 台

(3) そ の 他

①必要箇所に差圧計を設ける。

②ろ過器は取り外しが容易な構造とする。

#### 10) 主油タンク

タービン等の潤滑油の循環系統で必要な油量を貯留する。

(1) 主要材質 [ ]

(2) 数 量 [ ] 台

(3) そ の 他

①内面は耐油、防錆塗装を行う。

②油面計を設ける。

③タンク底部に傾斜を付ける。ドレン抜きを設ける。

④タンクの通気管は屋外へ導く。なお、強制排気の場合は油水分離器を設ける。

⑤戻り油側に油水分離器を設ける。

⑥必要に応じて防油堤を設けること。

#### 11) 油圧調整弁

タービン等の制御及び潤滑油を常に所定の圧力に保持する。油圧変動に伴うハンチングが発生しない構造とする。

(1) 数 量 制御用： [ ] 台、潤滑用： [ ] 台

(2) そ の 他 [ 調整弁の前後に圧力計を設ける。 ]

#### 3-6-1-4. グランド蒸気復水器

タービングラウンド部からの洩れ蒸気及びその他洩れ蒸気を吸引、凝縮する。

1) 形 式 [ ]

2) 数 量 [ ] 基

3) その他

(1) 冷却水の入口、出口側に温度計を設ける。

(2) 排気は、必要に応じ騒音対策を講じ、屋外へ排出する。

#### 3-6-1-5. タービンバイパス装置

1) ボイラ蒸気発生量の全量をバイパス可能とする。

2) タービン排気復水器に適合した圧力及び温度が得られるように減温減圧装置を設ける。

3) 減温減圧装置は、タービン停止時にタービンバイパス減温水を介し、過熱蒸気を減温減圧し、タービン排気復水器へ供給するものとし、形式は蒸気変換弁とし数量は1基以上とする。

4) タービン排気出口に電動バルブまたは同等の機能を有するバルブを設ける。

5) 必要に応じ騒音対策を講じること。

### 3-6-1-6. タービン排気管ドレン移送装置

タービン排気管内等のドレンを復水タンクへ移送するための装置で、ドレン移送ポンプ、タービンドレンタンク等より構成する。なお、複式ストレーナを設けるものとする。

### 3-6-1-7. 大気放出装置

タービンバイパスの減温減圧弁出口とタービン排気復水器の間に、大気放出装置（消音器付）を設け、放蒸気は、屋外に導く。なお、タービン付きの大気放出弁（板）より先に動作するよう設定する。

### 3-6-1-8. 蒸気タービン起動盤

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 盤取付計器等

下記によるものの他、技術基準の規定に基づいて各部圧力計、温度計、回転計、電流計等、タービンの運転操作及び監視に関する計器を設置すること。

- (1) 主蒸気圧力計
- (2) 第1段落圧力計
- (3) 排気圧力計
- (4) 制御油圧力計
- (5) 潤滑油圧力計
- (6) スラスト軸受摩耗検出計（油圧式又は電気式）
- (7) 排気温度計
- (8) 主蒸気温度計
- (9) 回転計（デジタル表示式）
- (10) 油冷却器出口潤滑油温度計
- (11) 補助油ポンプ切替スイッチ（自動、手動切替）
- (12) 補助油ポンプ電流計
- (13) 非常用油ポンプ電流計、切替スイッチ（自動、手動切替）なお、切替スイッチ自動は、タービン起動条件とする。
- (14) ターニング起動スイッチ
- (15) 表示灯類
- (16) 電力計
- (17) 高圧段抽気圧力計
- (18) 低圧段抽気圧力計
- (19) タービン軸受振動計
- (20) 発電機軸受振動計
- (21) その他監視上必要な計器

### 3-6-1-9. 蒸気タービン発電機

蒸気タービンにより駆動され、通常、電力事業者配電系統と並列運転する。

- 1) 発電機
  - (1) 形 式 [ 三相交流同期発電機 ]
  - (2) 数 量 [ 1 ] 基
  - (3) 定格出力 [ ] kW
  - (4) 力 率 [ ] (遅れ)
  - (5) 定 格 [連続]
  - (6) 絶縁種別 [ F種以上 ]
  - (7) 励磁方式 [ ブラシレス励磁方式 ]
  - (8) 冷却方式 [ 表面冷却水冷式 ]
  - (9) 潤滑方式 [ 強制潤滑式 ]

2) 発電機の保護装置

「内部故障、過電圧、過電流、界磁そう失、逆電力、タービン非常停止、周波数異常、不足電圧等」に関して「タービン停止、遮断器トリップ、ランプ表示、ブザー警報等」を表示する。

3) 計測器

下記項目に関して必要な計測器を設ける。

- (1) 電気計測器
  - (2) 温度計
  - (3) フローチェッカまたは流量指示計
- 4) 同期投入装置及び同期検定装置
- 5) 発電機制御装置
- (4) 電圧調整
  - (5) 発電調整
  - (6) 受電端無効電力調整
  - (7) 周波数調整
  - (8) 発電電力調整
  - (9) 負荷調整
  - (10) 力率調整
- 6) 蒸気タービン発電機盤

3-6-1-10. 発電機用クレーン

蒸気タービン及び発電機の分解、点検等に使用する。点検歩廊を設ける。

- 1) 形 式 [ 天井走行ホイストクレーン ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基

3-6-2. 熱及び温水供給設備

焼却炉の稼働期間中は給熱蒸気だめから供給される低圧蒸気で温水を発生させ場内及び余熱利用施設等へ供給する。焼却炉停止期間中には予備ボイラにより場内へ温水を供給する。給熱蒸気だめは、  
低圧蒸気だめと兼用してもよい。

一連の低圧蒸気による余熱利用は、蒸気タービンの抽気蒸気を利用する。場内給湯は電気式給湯設備でも可とする。

3-6-2-1. 給熱蒸気だめ

蒸気タービン抽気から蒸気を受入れ、温水器等へ供給する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) そ の 他 [ ]
- 4) 最高使用圧力 [ ] MPa
- 5) 材質 [ ]
- 6) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (1) 予備管台、圧力計、温度計、ドレン抜きを設ける。
  - (2) 保温する。

3-6-2-2. 温水器（必要に応じて）

給熱蒸気だめからの蒸気を熱交換して場内給湯用温水（粗大ごみ処理施設を含む）を発生させ、貯留する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 温水温度 温水器出口 [ ] °C、給水温度 [ ] °C

- 4) 設計耐熱温度 [ ] °C以上
- 5) 容 量
  - (1) 熱交換容量 熱負荷計算値の [ 120 ] %以上
  - (2) 貯湯容量 時間最大給湯量の [ 120 ] %以上
- 6) 材 質
  - (1) タンク [ SUS 製 ]
  - (2) 熱交換器の胴体 [ SUS 製 ]
  - (3) 加熱管 [ SUS 製 ]
- 7) その他
  - (1) 温水にボイラ水が混入することがないように計画すること。
  - (2) 熱交換器をタンク内に設けるのではなく、温水器と熱交換器を直列とする。
  - (3) 温度計を設け、温水温度を中央制御室へ伝送する。
  - (4) 電気式給湯設備での代用を可とする。
  - (5) 必要な付帯設備一式

### 3-6-2-3. 温水循環ポンプ（必要に応じて）

温水器の温水を場内に循環させ、給湯する設備である。

- 1) 形 式 [ ラインポンプ ]
- 2) 数 量 [ ] 台、（交互運転）
- 3) 設計耐熱温度 [ 100 ] °C以上
- 4) 吐出量 [ ] l/min
- 5) 揚 程 [ ] m
- 6) 回転数 [ ] rpm
- 7) 電動機 [ ] kW
- 8) 主要材質 [ SUS 整 ]
- 9) 容 量 負荷最大の [ ] %以上

### 3-6-2-4. 空調用熱交換器（省略しても可）

給熱蒸気だめからの蒸気を熱交換して温水を発生させる設備であり、環境啓発棟の床暖房設備等を設置した場合に使用するものである。膨張タンク等の必要な設備一式を設けること。

- 1) 形 式 [ シェルアンドチューブ式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 温水温度 行き [ ] °C、戻り [ ] °C
- 4) 容 量 負荷最大の [ ] %以上
- 5) 材 質 加熱管： [ ]
- 6) 伝熱面積 [ ] m<sup>2</sup>
- 7) そ の 他 [ 必要箇所に温度計、圧力計を設ける。]

### 3-6-2-5. 予備用温水ボイラ（必要に応じて）

プラント停止期間中においても熱源を供給し、場内の給湯設備を使用できるようにするものである。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 能 力 [ ] t/h
- 4) 使用燃料 [ ]
- 5) その他 [ 排煙濃度計を設ける。]
- 6) 必要な付帯設備 [ 1 ] 式

### 3-6-2-6. 温水発生供給装置

本装置は、余熱利用施設へ温水を供給するための装置一式である。

#### 1) 温水供給管

(1) 数量 [一式]

#### 2) 主要資材

(1) 配管 (往還) [1 系統]

(2) その他必要なもの [一式]

#### 3) 温水発生装置

(1) 数 量 [ 1 ] 式

#### (2) 主要項目

① 供給可能熱量 [ ] GJ/h

② 供給温水温度 [ ] °C

#### (3) 主要機器

① 温水熱交換装置 [ 1 ] 基

② 膨張タンク [ 1 ] 基

③ 温水循環ポンプ [ 2 ] 台 (交互運転)

④ 薬液注入装置 [ 一式 ]

⑤ その他必要なもの

#### 4) その他

(1) 新焼却処理施設の全炉停止中は蒸気を供給する必要はない。ただし、1 炉運転中であっても蒸気を供給可能なように計画すること。

(2) 環境啓発棟の熱供給量の計画値は、必要とする熱負荷量に応じて計画すること。

## 第7節 通風設備

本設備は、ごみの焼却に必要な空気を供給し、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備である。本設備に採用する送風機、通風機は省エネルギーの観点から高効率のものを採用する。風道及び煙道ダクトは内部にドレンの滞留がなく、継手面からガス洩れのない構造とする。送風機、通風機は軸封部からのガス洩れのない構造とする。煙道以降の機器、すなわち、煙道、誘引通風機、蒸気式ガス再加熱器、煙突を通過する排ガスの温度、水蒸気分圧下において、腐食のおそれがある場合、その主要材質は、十分な耐腐食性を有する材料を採用する。

また、バイパス用等の遮断用ダンパは、エアークリークを防止するため、密閉構造とする。

なお、燃焼用送風機や循環ガスファン等の送風機の種類、最適仕様については、計画するストーカ焼却炉の機種等に応じて異なるため、下記の標準仕様の考え方にに基づき、計画に応じた最適なレイアウト、方式とする。

### 3-7-1. 押込送風機

押込送風機は、負荷変動に対し吐出量及び圧力が追従可能なものとする。

押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持つものとし、また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要で十分な静圧を有するものとする。

なお、送風機の上部には、メンテナンス用吊りフックかホイストレールを設ける。

- 1) 形式 [ターボ形]
- 2) 数量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 風量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (2) 風圧 [ ] kPa(20℃において)
  - (3) 回転数 [ ] rpm
  - (4) 電動機 [ ] kW、 [ ] V
  - (5) 風量制御方式 [ 自動制御 ]
  - (6) 風量調整方式 [ ]
  - (7) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② インペラ [ ]
    - ③ シャフト [ ]
- 4) 付属品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、防振装置 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 空気取入口はごみピットとする。
  - (2) 吸気口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全かつ容易にできるものとする。
  - (3) 軸受部には温度計と振動計を設ける。なお、上限警報を中央制御室へ伝送する。
  - (4) ドレン抜きをケーシングに設ける。
  - (5) 点検、清掃のための点検口を設ける。
  - (6) 据付けに際しては、騒音・防止対策を講じる。

### 3-7-2. 二次燃焼用送風機

二次燃焼用送風機は、二次燃焼室において十分なガスの攪拌と完全燃焼を可能とする。

二次燃焼用送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持つものとし、また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要で十分な静圧を有するものとする。

なお、送風機の上部には、メンテナンス用吊りフックかホイストレールを設ける。

- 1) 形式 [ターボ形]
- 2) 数量 [ 1 ] 基/炉

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 風 量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (2) 風 圧 [ ] Pa (20℃において)
  - (3) 回 転 数 [ ] rpm
  - (4) 電 動 機 [ ] kW、 [ ] V
  - (5) 風量制御方式 [ 自動制御 ]
  - (6) 風量調整方式 [ ]
  - (7) 主要材質
    - ①ケーシング [ ]
    - ②インペラ [ ]
    - ③シャフト [ ]
- 4) 付 属 品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、防振装置 ]
- 5) 設計基準等
- (1) 空気取入口はごみピットとする。
  - (2) 吸気口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全かつ容易にできるものとする。
  - (3) 軸受部には温度計と振動計を設ける。なお、上限警報を中央制御室へ伝送する。
  - (4) ドレン抜きをケーシングに設ける。
  - (5) 点検、清掃のための点検口を設ける。
  - (6) 据付けに際しては、騒音・振動防止対策を講じる。

3-7-3. 空冷壁用送風機（必要に応じて設ける）

空冷壁用送風機は、焼却炉の築炉構造を空冷壁構造とする場合に設ける。

送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に対して十分な余裕を持つものでなければならない。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要、且つ、十分な静圧を有する。

なお、送風機の上部には、メンテナンス用吊りフックかホイストレールを設ける。

- 1) 形 式 [ ターボ形 ]
  - 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 風 量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (2) 風 圧 [ ] kPa (20℃において)
  - (3) 回 転 数 [ ] rpm
  - (4) 電 動 機 [ ] kW、 [ ] V
  - (5) 風量制御方式 [ 自動制御 ]
  - (6) 風量調整方式 [ ダンパ方式 ]
  - (7) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② インペラ [ ]
    - ③ シャフト [ ]
- 4) 付 属 品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、防振装置 ]
- 5) 設計基準等
- (1) 送風機の材質は、流体の性状に応じて耐久性等を考慮する。
  - (2) 軸受部には温度計を設ける。なお、上限警報を中央制御室へ伝送する。
  - (3) ドレン抜きをケーシングに設ける。
  - (4) 点検、清掃のための点検口を設ける。
  - (5) 内部点検時に使用する空転防止装置を設ける。なお、本装置と起動とのインターロックを組み、本装置の状態を中央制御室へ伝送する。
  - (6) 据付けに際しては、騒音・振動防止対策を講じる。



### 3-7-4. 排ガス再循環送風機（必要に応じて設ける）

排ガス再循環送風機は、高効率発電、低空気比燃焼を目的として、バグフィルタ出口煙道から排ガスの一部を焼却炉へ再循環させるための送風機である。計画・必要に応じて設置すること。

送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に対して十分な余裕を持つものでなければならない。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要、且つ、十分な静圧を有する。

なお、送風機の上部には、メンテナンス用吊りフックかホイストレールを設ける。

- 1) 形 式 [ ターボ形 ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 風 量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (2) 風 圧 [ ] kPa（20℃において）
  - (3) 回 転 数 [ ] rpm
  - (4) 電 動 機 [ ] kW、 [ ] V
  - (5) 風量制御方式 [ 自動制御 ]
  - (6) 風量調整方式 [ ]
  - (7) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② インペラ [ ]
    - ③ シャフト [ ]
- 4) 付 属 品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、防振装置 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 送風機の材質は、流体の性状に応じて耐久性等を考慮する。
  - (2) 軸受部には温度計と振動計を設ける。なお、上限警報を中央制御室へ伝送する。
  - (3) ドレン抜きをケーシングに設ける。
  - (4) 点検、清掃のための点検口を設ける。
  - (5) 内部点検時に使用する空転防止装置を設ける。なお、本装置と起動とのインターロックを組み、本装置の状態を中央制御室へ伝送する。
  - (6) 据付けに際しては、振動防止対策を講じる。
  - (7) バグフィルタ通過する前段での入口煙道からの排ガスの拔出しによる再循環は行ってはならない。

### 3-7-5. 蒸気式空気予熱器

本空気予熱器は、ボイラで発生する高温高圧蒸気を利用して、燃焼用空気を予熱するもので、粉じん等の付着しにくい構造とし、維持管理を容易とする。なお、二次燃焼用空気等も予熱する計画である場合は、装置を兼ねるのではなく、別途予熱器を設置する。

- 1) 形 式 [ ベアチューブ式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 入口空気温度 [ ] °C
  - (2) 出口空気温度 [ ] °C
  - (3) 空 気 量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (4) 制御方式 [ 設定温度自動制御 ]
  - (5) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② 伝熱管 [ ]

### 3-7-6. 風 道

風道は溶接構造とし、通過空気量に見合った形状、寸法とし、空気予熱器以降の高温部には保温をする。空気取り入れ口には金網を設けるとともに、点検、清掃が容易なものとする。また、角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止につとめる。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 2 ] 炉分 ( 各炉独立型 )
- 3) 主要項目
  - (1) 設計風速 [ ] m/sec 以下
  - (2) 材 質 [ ]
  - (3) 厚 さ [ ] mm 厚以上 (  $\phi$  1000mm 程度の大型風道 )
- 4) 付属品 [ ダンパ ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 材質は流体の性状に応じた、耐久性に優れた適正な材質とすること。
  - (2) 空気取入れ口のスクリーンは、運転中でも清掃できる構造とする。
  - (3) 防振継手、伸縮継手を必要箇所に設け、騒音対策を講じる。
  - (4) 計器挿入孔を計測必要箇所に設ける。
  - (5) マンホールは、ダンパの補修を考慮した位置とする。
  - (6) 風道は、溶接構造とし、必要に応じて帯鋼及び形鋼等で補強する。
  - (7) 蒸気式空気予熱器以後の風道、その他高温部は、保温施工する。
  - (8) 風道に設けるダンパは、風量調整用は原則としてルーバ形とする。
  - (9) ダンパは電動式または空気式とし、ダンパ軸受は無給油式とする。

### 3-7-7. 誘引通風機

誘引通風機は、計算によって求められる最大ガス量に 20%以上、最大風圧に 20%以上の余裕を持つものとする。また、炉内圧の急変時であっても、炉内圧を速やかに管理値へ復帰させるための十分な追随性を有すること。

羽根車は形状、寸法など均整に製作し、高速運転に耐えるものとし、据付けには振動、騒音防止に特に留意する。

なお、通風機の上部には、メンテナンス用吊りフックかホイストレールを設ける。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目 ( 1 基につき )
  - (1) 風 量 [ ]  $\text{m}^3\text{N}/\text{min}$
  - (2) 風 圧 [ ] kPa ( 常用温度において )
  - (3) ガス温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$  ( 常用 )
  - (4) 回 転 数 [ ] rpm
  - (5) 電 動 機 [ ] kW、 [ ] V
  - (6) 風量制御方式 [ 自動炉内圧調整 ]
  - (7) 風量調整方式 [ 回転数制御方式 ]
  - (8) 主要材質
    - ①ケーシング [ ]
    - ②インペラ [ ]
    - ③シャフト [ ]
- 4) 付 属 品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、防振装置、ダンパ他 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 軸受は水冷オイル潤滑式を基本とし、冷却水配管には、フローチェッカ (ワイパ付) を設ける。また、ダイヤル式温度計を設ける。
  - (2) 点検、清掃が容易にできるものとし、点検口、ドレン抜きを設ける。
  - (3) 軸受には振動計及び温度計を設置し、上限警報は中央制御室へ伝送する。

- (4) 炉の運転時において本通風機が異常停止した場合、異常停止した炉の押込送風機及び二次燃焼用送風機等を自動停止させる。
- (5) 保温施工する。
- (6) 必要に応じて区画した専用の誘引通風機室に設置する。
- (7) 据付けに際しては、騒音・振動防止対策を講じる。

### 3-7-8. 煙 道

煙道は、通過ガス量に見合った形状、寸法とするとともに、排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工する。また、ダストの堆積が起きないように極力水平煙道は設けないものとする。水平煙道の設置がやむをえない場合は、高圧空気吹込み等、適切なダスト堆積防止策を講じること。必要に応じて消音器を設置する。

- 1) 形 式 [ 溶接鋼板型 ]
- 2) 数 量 [ 2 ] 炉分 ( 各炉独立型 )
- 3) 主要項目
  - (1) 風 速 [ 15 ] m/sec 以下
  - (2) 材 質 [耐硫酸露点腐食鋼以上]、厚さ [4.5] mm 以上
- 4) 付 属 品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、防振装置他 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 原則として円形ダクトとする。
  - (2) マンホールは、ダンパ付近の補修が容易な箇所に設ける。マンホール、点検口等の気密性に留意すること。
  - (3) 伸縮継手を必要箇所に設ける。また、伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。
  - (4) エコノマイザ出口、バグフィルタ出口、及び触媒反応塔入口等に排ガス測定用の測定座を設置する。
  - (5) 排ガス測定用の測定座周囲は、測定機器類を安全に設置することができ、サンプリングプローブ等の抜き差しが容易にできるスペースを確保すること。また、高所の場合はステージ等を設置する。
  - (6) 煙道は溶接構造とし、必要に応じて帯鋼及び形鋼等で補強する。
  - (7) 煙道 (バイパス煙道含む) は、ダストの堆積がない構造とする。
  - (8) バイパス煙道には、酸露点腐食を防止するため、空気置換可能とする。
  - (9) 保温施工し、焼却炉停止時の煙道内腐食を考慮する。
  - (10) 煙道に設けるダンパは、バイパス等の遮断用は原則として密閉形とし、風量調整用は原則としてルーバ形とする。
  - (11) ダンパはいずれも電動式とするが、緊急遮断用ダンパは空気式、炉内圧制御用ダンパは電油式とする。
  - (12) ダンパ軸受は、無給油式とする。
  - (13) 遮断用ダンパは、全閉、中開、全開の状態表示を現場及び中央制御室へ伝送する。
  - (14) 密閉形ダンパの取付は、全閉時に吹きだまりが少ない位置とする。
  - (15) 煙道・バイパス煙道の切替用ダンパは、分岐部の直近に設ける。

### 3-7-9. 蒸気式ガス再加熱器 (必要に応じて)

排ガス温度を必要な温度まで加熱する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基/炉
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/min
  - (2) ガス温度
 

入 口	[ ] °C
出 口	[ ] °C

(3) 制御方式 [ 設定温度自動制御 ]

(4) 主要材質

接ガス部分は SUS316L 以上とする。

4) 設計基準等

(1) 確実なガスシール対策を講じる。

(2) 蒸気ドレンは脱気器へ戻す。

(3) チューブは、水洗が可能な構造とする。

(4) 保温施工する。

### 3-7-10. 白煙防止装置

本装置は煙突出口において白煙の発生を防止するために設けるものとする。設定条件は、提案によるものとする（参考：外気温 0℃以上、相対湿度 40%以下）。運用に際しては、外気の温度及び相対湿度等を指標とした蒸気量と送風量の自動制御を組み込むものとし、白煙防止に要するエネルギーの節約と最適化を講じること。

#### 3-7-10-1. 白煙防止送風機

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基/炉

3) 主要項目（1基につき）

(1) 風量 [ ] m<sup>3</sup>N/min

(2) 風圧 [ ] Pa（20℃において）

(3) 回転数 [ ] rpm

(4) 電動機 [ ] kW、 [ ] V

(5) 風量制御方式 [ 自動制御 ]

(6) 風量調整方式 [ ]

(7) 主要材質

① ケーシング [ ]

② インペラ [ ]

③ シャフト [ ]

4) 付属品 [ 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、防振装置 ]

5) 設計基準等

(1) 送風機の材質は、流体の性状に応じて耐久性等を考慮する。

(2) 軸受部には温度計を設ける。なお、上限警報を中央制御室へ伝送する。

(3) ドレン抜きをケーシングに設ける。

(4) 点検、清掃のための点検口を設ける。

(5) 内部点検時に使用する空転防止装置を設ける。なお、本装置と起動とのインターロックを組み、本装置の状態を中央制御室へ伝送する。

(6) 据付けに際しては、振動防止対策を講じる。

#### 3-7-10-2. 蒸気式白煙防止用空気加熱器

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ 1 ] 基/炉

3) 主要項目（1基につき）

(1) 入口空気温度 [ ] °C

(2) 出口空気温度 [ ] °C

(3) 空気量 [ ] m<sup>3</sup>N/min

(4) 制御方式 [ 自動制御 ]



(18) 煙突外筒

- ① 開口部は、密閉し雨水の浸入を防止するとともに防鳥対策をする。
- ② 新焼却処理施設から煙突メンテナンス階段へは焼却処理施設内渡り歩廊（作業用エレベータ停止階が望ましい）からアクセスすることとする。
- ③ 煙突外筒内部には溶融亜鉛メッキを施したメンテナンス階段（螺旋階段等）及び踊場を設ける。また、排ガス計測に必要な踊場スペースを確保する。
- ④ 煙突メンテナンス階段の幅は 800mm 以上とする。
- ⑤ 内筒の各階支持点には踊り場を設け、グレーチング床を張る。
- ⑥ 煙道口点検マンホール部及び排ガス計測部の踊場はチェックボードプレートとし、その他の踊場はメンテナンスに支障がない限りグレーチングとする。
- ⑦ 煙突外筒頂部は耐食性、雨仕舞いに配慮したマンホールを設け、階段またはタラップ（背かご付）により容易に頂部点検歩廊へ行けるものとする。
- ⑧ 外筒頂部床材はステンレス製チェックボードプレート等、防水、耐食性に配慮した構造とし、ステンレス鋳鋼製のルーフトレンを設け、側壁は 1.4m 程度立上げ内壁を張る。壁上部は笠木を設ける。
- ⑨ 煙突外筒と新焼却処理施設屋根との取り合い部は、地震及び強風等の影響で雨漏り等が発生しないよう構造を検討し適切な雨仕舞いを施す。

3-7-12. 煙突一式

- 1) 構造：外筒支持鋼製内筒型とする。
- 2) 頂部高さ：計画地盤高より 59m の高さ

3-7-13. 煙突外筒

- 1) 頂部床の雨水はルーフトレン及び硬質塩ビ管の樋を設けプラント排水処理設備へ導く。
- 2) 新焼却処理施設内渡り歩廊から外筒内への入口には扉を設けて施錠するか、または、鎖にて常時は立入り禁止とする。
- 3) 主要構造
  - (1) 重量の大きな機器を支持する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を確保し、地震時にも十分安全な構造とする。
  - (2) クレーン架構は、クレーン急制動時に共振しないよう検討し、騒音・振動が他の室へ伝播しない構造とする。
  - (3) 炉室の架構は、強度、剛性を確保するとともに屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の変位も有害な変形にならない構造とする。

## 第8節 灰出し設備

灰出し設備は、焼却炉から排出する焼却灰、ボイラ、エコノマイザ、バグフィルタから排出する集じん灰（ばいじん）を、それぞれ適合する方式で処理する設備である。

乾灰の状態での搬送・処理する場合は、飛散防止、耐熱には十分な配慮をする。灰等が飛散しないよう換気、密閉化、設置場所などあらゆる角度から検討し、最適な方法を採用する。

また、灰出し設備のうち集じん灰処理装置を収納する専用室は、環境集じんにより換気し負圧とし、焼却灰搬送装置を収納する区画は機械換気（建築機械設備による）により換気するものとし、排気口の位置については建物上部とする等の配慮を行う。

本件施設の焼却灰については、セメント原料化、焼成処理、熔融処理、山元還元等の外部処理を行う計画であるため、幅広い資源化処理事業者の受入基準に応じた品質基準を満足するための装置を計画するものとし、振動篩、磁選機及び異物貯留設備を設けること。また、外部処理先の規定に即した重金属溶出防止のためのキレート剤噴霧装置も備えること。

この他、焼却灰、飛灰、固化物などのサンプリングが安全かつ容易に行えるよう、十分に配慮する。

### 3-8-1. 焼却灰搬送装置

#### 3-8-1-1. ストーカ下コンベヤ

ストーカ下コンベヤは、ストーカからホッパシュートにより落下する落じんや灰等を焼却灰搬送装置等へ搬送するためのコンベヤである。

- 1) 形 式 [            ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容 量 [            ] kg/h
  - (2) 主要寸法 [            ] m × [            ] m
  - (3) 材 質 [            ]
  - (4) 搬 送 物 [ 灰等 ]
  - (5) 操作方式 [ 中央自動・手動、現場自動・手動 ]
  - (6) 電 動 機 [            ] kW
  - (7) 運転方法 [            ]
  - (8) 付属装置
    - ① 点検口 [ 1 ] 式
    - ② チェーン自動緊張装置 [ 1 ] 式
    - ③ ショックリレー [ 1 ] 式
- 4) 設計基準等
  - (1) はり金や金属線等の異物が詰まらない構造とする。
  - (2) 耐熱性、耐食性・耐摩耗性を十分に考慮する。
  - (3) 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
  - (4) 乾式を採用する場合は、ホッパ・シュートの気密性を十二分に確保した上で、且つ落じん量が少なく、灰押し装置でのブリッジ等の影響がないことを条件とする。
  - (5) 水素発生防止、ガス滞留防止、爆発防止対策を講じること。
  - (6) 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。

#### 3-8-1-2. 灰押し装置

本装置は焼却灰ホッパシュートから搬出される焼却灰を冷却し、灰搬送コンベヤへ押し出すものである。

- 1) 形 式 [            ]
- 2) 数 量 [            ] 基/炉

3) 主要項目 (1基につき)

- (1) 容 量 [ ] t/h
- (2) 主要寸法 [ ] m× [ ] m
- (3) 主要材質 本体 [ ]
- (4) 搬 送 物 [ 焼却灰 ]
- (5) 操作方式 [中央自動・手動、現場自動・手動]
- (6) 駆動方式 [ 油圧 ]
- (7) 電 動 機 [ ] kW [ ] V
- (8) 運転方法 [ ]
- (9) 付属装置
  - ① 点検口 [ 1 ] 式
  - ② 重金属類安定剤注入装置 [ 1 ] 式

4) 設計基準等

- (1) 摺動部分(槽底部と側面部分)にライナープレートを張り付け、取替え可能な構造とする。
- (2) 浮きごみ対策を講じる。
- (3) 水切りが十分に行えること。
- (4) 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
- (5) 装置内は常時負圧を維持できるものとし、且つ水素ガスを安全に排出できる構造とする。
- (6) 炉停止時に水槽内に残った灰を容易に灰ピットへ搬出できる構造とする。
- (7) 容量は、設計灰発生量の2倍以上とする。
- (8) 水素発生防止、ガス滞留防止、爆発防止対策を講じること。
- (9) 機側の操作盤に緊急停止ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。
- (10) 灰ピットからの焼却灰搬出時の焼却灰含水率は20%以下を目標に本装置を計画すること。

3-8-1-3. 焼却灰搬送コンベヤ

本装置は、灰押し出し装置及びストロカ下コンベヤから搬送された灰を灰ピットへ搬送するコンベヤである。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 系列/炉
- 3) 設計基準等

- (1) 各系列ごとに必要基数を設けるものとするが、極力、乗り継ぎを少なくすること。
- (2) はり金や金属線等の異物が詰まらない構造とする。また、仮に異物が詰まった場合に安全かつ容易に取り出し可能な構造とする。
- (3) 耐熱性、耐食性・耐摩耗性を十分に考慮する。焼却灰や異物による磨耗対策を講じる。
- (4) 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
- (5) 能力は設計必要量の1.5倍以上とする。
- (6) 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。

3-8-1-4. スプレッダ (必要に応じて)

焼却灰搬送コンベヤから灰ピットへの落下部にスプレッダを設置する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基/炉
- 3) 設計基準等

- (1) スプレッダ及びスプレッダ下部への灰の堆積防止、磁性物の付着防止を図る。
- (2) 灰クレーンがスプレッダ前方を掴む動作をとる際は、スプレッダが自動的に停止する機構を設ける。



- (3) 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。

#### 3-8-1-5. 磁選機

本装置は、焼却灰から磁性物を選別除去する磁選機であり、磁性物は有価物として売却する。なお、本装置を共通系とする場合は、灰ピットへバイパスを繋げる等、本装置停止中でも施設は運転できるように考慮すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] kW
  - (4) 磁力 [ ] G
  - (5) 操作方式 [自動及び遠隔・現場手動]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記事項
  - (1) 本装置より下流の機器とのインターロックを取ること。
  - (2) 針金や金属線などの詰まり、からまりが起きにくい構造とすること。
  - (3) 磁選機本体は鋼製カバーで囲い、また粉塵対策を行うこと。
  - (4) 装置周囲は磁力による影響を考慮した材質を使用すること。
  - (5) 効率的に磁性物を回収できるよう機器の能力や台数等を計画すること。

#### 3-8-1-6. 磁選コンベヤ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 操作方式 [自動及び遠隔・現場手動]
- 4) 付属品 [点検掃除口]
- 5) 特記事項
  - (1) 焼却灰から選別された磁性物を貯留設備まで搬送するコンベヤであり、2 炉共通化を可とする。極力乗り継ぎが少ない配置計画とすること。
  - (2) ベルトコンベヤとする場合には、耐久性の高い搬送ベルトを選定するとともに、自動蛇行調整機能付きコンベヤとする。
  - (3) 耐食性、耐摩耗性を十分に考慮する。
  - (4) 密閉型コンベヤとし、集じんダクトを接続して内部の負圧を保つ。
  - (5) 機側に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける。
  - (6) 複数台で構成する場合には下流コンベヤ停止に対するインターロックを設ける。

#### 3-8-1-7. 篩選別機

本装置は、焼却灰から石やその他金属類等を除去する目的で設置する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ 1 ] 系列/炉
- 3) 能力 [ ] t/h
- 4) 選別後粒径 [ 20 ] mm以下
- 5) 設計基準等
  - (1) 粉じんの発生防止対策を考慮すること。
  - (2) 摩耗対策を考慮すること。

- (3) はり金や金属線等の異物が詰まらない構造とする。また、仮に異物が詰まった場合に安全かつ容易に取り出し可能な構造とする。

### 3-8-1-8. 異物貯留ホッパ

本装置は、篩選別後の異物を貯留し、搬出車両へ円滑かつ安全に積み込みが可能とする。

- 1) 形 式 [ 鋼板溶接製 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 [        ] m<sup>3</sup>/基
  - (2) 材 質 [        ] t=        mm 以上
  - (3) 排出装置 [ バンカゲート ]
  - (4) 駆動方式 [ 油圧又は電動シリンダ ]
  - (5) 操作方式 [ 自動運転、現場手動 ]
  - (6) 付属装置
    - ① バンカゲート [ 1 ] 基
    - ② 灰飛散防止装置 [ 1 ] 式
    - ③ 散水設備 [ 1 ] 式
- 4) 構造等
  - (1) バンカゲート開閉時には灰の飛散を防止するため、開閉時には散水装置が自動で作動するものとする。
  - (2) ホッパ内部は灰が固着し難い構造とし、内面には耐摩耗性・耐腐食性に優れた材料を内張りする。

### 3-8-2. 集じん灰処理装置

本装置は、バグフィルタから排出される集じん灰及びボイラやエコノマイザ下部より排出されるボイラダストを“ばいじん”として薬剤処理(環境庁告示 194 号(平成 4 年 7 月 3 日付)による)し、再飛散や総理府令(昭和 48. 2. 17 付総令 5)に示す判定基準を超える重金属の溶出を防止するためのものである。

本装置室は他の部屋と隔離して配置し、気密性を保ち、清掃器具等にも配慮する。

#### 3-8-2-1. 集じん灰コンベヤ

集じん灰コンベヤは、バグフィルタから排出する集じん灰を集じん灰貯留槽に搬送するための装置である。必要基数を設置する。

- 1) 形 式 [        ]
- 2) 数 量 [        ] 基
- 3) 設計基準等
  - (1) 当該コンベヤは搬送距離が最短となるよう計画する。
  - (2) 閉塞・吸湿防止のため、コンベヤは保温した上で、必要に応じてヒータを設ける。
  - (3) 原則として 1 系列/炉で計画する。
  - (4) 2 炉分の集じん灰が合流して共通装置となるコンベヤは極力少なく、短く、信頼性が高く、閉塞に対して鈍感で単純な機構であること。
  - (5) 密閉構造とし、搬送状況が確認できるように、シュート、コンベヤ乗り継ぎ部には点検口を設ける。
  - (6) コンベヤ両サイドに点検歩廊を設ける。
  - (7) 軸シール部等は、搬送物の漏洩を防ぐ構造とする。
  - (8) 摺動部分にはライナープレートを張付け、取替え可能な構造とする。
  - (9) レール、チェーン、スクリュー軸、羽根、ケーシング及びピン等は、耐熱性、耐摩耗性、耐食性に優れた材質とする。
  - (10) リミッタ作動の警報を中央制御室へ伝送する。

- (11) 複数コンベヤで構成する場合は、機器の停止及び下流コンベヤが停止した時は、上流コンベヤは自動停止するものとし、機器側及び中央制御室に警報を発報する。
- (12) コンベヤには、緊急停止及び逆転機構を設ける。現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。
- (13) 能力は設計必要量の1.5倍以上とする。
- (14) ロードセル方式等による重量計を設置すること。

### 3-8-2-2. ボイラダストコンベヤ

本コンベヤは、ボイラ下部、エコノマイザ下部より排出するボイラダストを集じん灰貯留槽に搬送するために設置する。必要基数を設置する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基 (必要数)
- 3) 設計基準等
  - (1) 集じん灰コンベヤへ乗り継ぐ計画としてもよい。
  - (2) 当該コンベヤは搬送距離が最短となるよう計画する。
  - (3) 閉塞・吸湿防止のため、コンベヤは保温する。
  - (4) 原則として1系列/炉で計画する。
  - (5) 密閉構造とし、搬送状況が確認できるように、シュート、コンベヤ乗り継ぎ部には点検口を設ける。
  - (6) コンベヤ両サイドに点検歩廊を設ける。
  - (7) 軸シール部等は、搬送物の漏洩を防ぐ構造とする。
  - (8) レール、チェーン、スクリュウ軸、羽根、ケーシング及びピン等は、耐熱性、耐摩耗性、耐食性に優れた材質とする。
  - (9) リミッタ作動の警報を中央制御室へ伝送する。
  - (10) 1系統が複数コンベヤで構成する場合は、機器の停止及び下流コンベヤが停止した時は、上流コンベヤは自動停止するものとし、機器側及び中央制御室に警報を発報する。
  - (11) コンベヤには、緊急停止及び逆転機構を設ける。現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。
  - (12) 能力は設計必要量の1.5倍以上とする。

### 3-8-2-3. 集じん灰貯留槽

集じん灰貯留槽は、集じん灰やボイラダストを一時貯留し、混練機等に搬送する貯留槽である。

- 1) 形 式 [ 鋼板製 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 [ ] m<sup>3</sup> (全炉定格運転2日分以上)
  - (2) 内 容 物 [ 集じん灰、ボイラダスト ]
  - (3) 材 質 [ ]
  - (4) 付属装置
    - ① 集じん灰貯留槽用集じん器 [ 1 ] 基
    - ② ブリッジ防止装置 [ 1 ] 式
    - ③ ブリッジ検出装置 [ 1 ] 式
    - ④ 保温装置 [ 1 ] 式
    - ⑤ 集じん灰定量切出フィーダ [ 1 ] 式
    - ⑥ 計量計 [ 1 ] 式
- 4) 設計基準等
  - (1) 粉じんの飛散及び拡散の防止等を行う。
  - (2) 保温施工を行う。各所にシーズヒータを設置する。

- (3) 貯留量を計測し、現場及び中央制御室へ伝送する。
- (4) エアノッカ、バインブレード等のブリッジ防止装置を設ける。
- (5) ブリッジ検出装置を設けるものとする。
- (6) ブリッジ解除用打撃座を設け、保温外面より突き出しハンマーを設ける
- (7) 耐摩耗、耐腐食対策を講じること。

#### 3-8-2-4. 混練機

混練機は、集じん灰貯留槽から切り出した集じん灰と薬剤、水で混練し、化学的に安定化する装置である。基数については緊急時の対応を考慮したものとする。

- 1) 形 式 [ 二軸混練式 ]
- 2) 数 量 [     ] 基
- 3) 主要項目 ( 1 基につき)
  - (1) 能 力 [     ] kg/h
  - (2) 材 質
    - ① 本 体 [     ] (耐腐食、耐摩耗に配慮する)
    - ② ライニング [     ] (耐腐食、耐摩耗に配慮する)
    - ③ 混練羽根 [     ] (耐腐食、耐摩耗に配慮する)
  - (3) 処 理 物 [ 集じん灰、ボイラダスト ]
  - (4) 薬 剤 [ キレート剤 ]
  - (5) 操作方式 [ 中央自動・手動、現場自動・手動 ]
  - (6) 運転方法 [     ] ]
  - (7) 電 動 機 [     ] kW
  - (8) 付属装置
    - ① 点検口 [ 1 ] 式
- 4) 設計基準等
  - (1) 混練状況が確認できるように、混練機、出入口シュート等には点検口を設ける。
  - (2) 装置本体及び出口シュート部分は集じん用ダクトを接続し内部を負圧に保つ。
  - (3) 粉じんの飛散及び拡散の防止等を行う。集じん用ダクトを接続し内部を負圧に保つ。
  - (4) 水分率自動調整機構を設ける。
  - (5) 内部点検、内部清掃が簡単な構造とする。
  - (6) 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。
  - (7) セルフクリーニング機能を有すること。

#### 3-8-2-5. 集じん灰薬剤供給装置

集じん灰薬剤供給装置は、混練機に添加水、薬剤等を供給する装置である。

- 1) 形 式 [ 定量供給式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 処 理 物 [ 集じん灰、ボイラダスト ]
  - (2) 操作方式 [ 中央自動・手動、現場自動・手動 ]
  - (3) 構成機器
    - ① 薬剤タンク [ 1 ] 基 (     製 )
    - ② 薬剤ポンプ [     ] 台 ( 交互運転 )
- 4) 設計基準等
  - (1) 原則として、硫化水素及び二硫化炭素の発生が少ない液体キレートを使用する。
  - (2) タンクの容量は 2 炉定格運転の使用量の 7 日分以上とする。
  - (3) 液面計、ドレン弁、その他必要な弁類一式を設ける。
  - (4) タンクの液面下限警報を中央制御室へ発報する。

- (5) 流量計を設ける。
- (6) 薬液は、ローリー車で受入れ、受入れ配管部分の残存液が極力少ない構造とする。
- (7) 使用薬剤の変更等に伴うつまり防止のため、極力残存液を消費可能なように考慮する。
- (8) 防液提を設けること。

### 3-8-2-6. 飛灰搬送コンベヤ

飛灰搬送コンベヤは、混練機で処理した処理物を灰ピットまで搬送する装置である。

搬送物からの水和反応熱、水蒸気発生量を踏まえ、下記仕様のみに留まらず材料・構造の両面において腐食対策を徹底する。

- 1) 形 式 [ ベルトコンベヤ ] (養生コンベヤ)
- 2) 数 量 [        ] 基 (極力短いコンベヤが望ましい)
- 3) 主要項目
  - (1) 能 力 [        ] kg/h
  - (2) 搬送距離 [        ] m
  - (3) 主要寸法 幅 [        ] m×長さ [        ] m
  - (4) 材 質
    - ① 本 体 [        ]
    - ② 外 装 [ステンレス鋼]
    - ③ ベルト [ ゴム ]
  - (5) 搬 送 物 [ 集じん灰処理物 (飛灰) ]
  - (6) 操作方式 [中央自動・手動、現場自動・手動]
  - (7) 付属装置
    - ① 点検口 [ 1 ] 式
    - ② 落じん防止板 [ 1 ] 式
    - ③ ベルト自動緊張装置 [ 1 ] 式
    - ④ ベルトクリーナ [ 1 ] 式

#### 4) 設計基準等

- (1) 搬送状況が確認できるように、処理物の投入口、排出口には点検口を設ける。
- (2) コンベヤ本体はステンレス製の外装で覆うものとし、コンベヤ内部と外部を遮断する。
- (3) 粉じんの飛散及び拡散の防止等を行う。集じん用ダクトを接続し内部を負圧に保つ。
- (4) 当該コンベヤは搬送距離が最短となるよう計画する。
- (5) 密閉構造とし、搬送状況が確認できるように、シュート、コンベヤ乗り継ぎ部には点検口を設ける。
- (6) 必要に応じてコンベヤ両サイドに点検歩廊を設ける。
- (7) 軸シール部等は、搬送物の漏洩を防ぐ構造とする。
- (8) リミッタ作動の警報を中央制御室へ伝送する。
- (9) 複数コンベヤで構成する場合は、機器の停止及び下流コンベヤが停止した時は、上流コンベヤは自動停止するものとし、機器側及び中央制御室に警報を発報する。
- (10) コンベヤには、緊急停止及び逆転機構を設ける。
- (11) 能力は設計必要量の 1.5 倍以上とする。

### 3-8-3. 灰ピット (土木建築工事に含む)

灰ピットは、焼却灰、飛灰を各々分離搬出・分離貯留するために設けるものであり、また、搬出先の資源化処理事業者や最終処分場の開場状況等に応じて一時貯留を行うためのピットである。構造はバケットの衝撃に対して堅牢で、灰の積上げ、水切り等の運用の特殊性を十分に踏まえた構造とする。

- 1) 形 式 [ 水密性鉄筋コンクリート構造 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目

- (1) 有効容量
  - ① 焼却灰エリア [ ] m<sup>3</sup>以上 [2 炉定格運転の 7 日分以上]
  - ② 固化飛灰エリア [ ] m<sup>3</sup>以上 [2 炉定格運転の 7 日分以上]
- (2) 容量算定用単位容積重量 [ 1.0 ] t/m<sup>3</sup>
- (3) 主要寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 付 属 品 [自動散水装置、バースクリーン]
- 5) 構造等（詳細は第 5 章に記載）
  - (1) 灰ピットは、焼却灰、飛灰にピットを区画する。
  - (2) 灰ピットの有効容量は、灰の搬送を考慮した上で、2 炉定格運転の 7 日分以上を確保し、スプレッド等の取付け開口（コンクリート躯体開口）下部の位置までとする。
  - (3) ピットの側壁は、ピット内での灰の過積み、片積み及びクレーンバケットの衝突衝撃に十分耐えうる強度を有するものとする。
  - (4) ピットの防水は躯体防水を基本とした上で、追加的な湧水対策を講じる。
  - (5) 灰の舞い上がり防止対策として、自動散水設備を設ける。
  - (6) 底部に汚水集水溝及びステンレス製スクリーンを設け、灰ピット汚水を灰沈殿槽に排水する構造とする。
  - (7) 灰沈殿槽には灰クレーン・バケットの洗浄用の水噴射装置を設けるものとする。
  - (8) ピット側壁に、ピット内のごみ量を示す 1 m ごとレベル標識をクレーン操作室からよく見えるところに設置する。（2 カ所以上とする）
  - (9) ピット内排水の排出は長時間の使用でも塞りのないよう考慮する。
  - (10) 灰ピットの排気はごみピットへ導くか、専用の環境集じん装置にて処理する。換気回数は 2 回/h を標準とし、ごみピットへ導く場合は、ごみピットにおける燃焼空気引込量、プラントホームからの空気引込量とのバランス勘案し決定するものとする。
  - (11) 灰ピット内は、十分な照度を確保するとともに、照明器具、取付機器等の保守点検が容易な構造にすること。
  - (12) 転落者救助装置を設けること。なお、装置の形式については事業者提案とする。

#### 3-8-4. 灰クレーン

灰クレーンは、灰ピット及び灰沈殿槽上部に設置し、自動運転システム又は灰クレーン操作室からの遠隔操作により灰の積替え及び灰搬出車両への灰の積込みに使用する。走行レーン両側にキャットウォークを設置すること（両側）。

また、灰沈殿槽の沈殿灰を焼却灰エリアに移動する際も使用する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 2 ] 基
- 3) 稼動条件
  - (1) 昼間 5 時間で 1 日分の積出し・搬出を行う。
  - (2) 2 基のクレーンにて交互運転を行う。また、片方のクレーンが運転中の際は、もう片方のクレーンは退避スペースのバケット置き場にて待機中とする。2 基同時に運転は行わない。
  - (3) 車両への積載は手動運転による。
- 4) 主要項目（1 基につき）
  - (1) 吊り上げ荷重 [ ] t
  - (2) 定格荷重 [ ] t
  - (3) バケット形式 [水抜穴付クラムシェル式]
  - (4) バケット切り取り容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (5) バケット開閉方式 [ 油圧式 ]
  - (6) 灰の単位容積重量
 

容量計算用	[ 1.0 ] t/m <sup>3</sup>
荷重計算用	[ 1.5 ] t/m <sup>3</sup>

- (7) 揚 程 [ ] m  
 (8) 横行距離 [ ] m  
 (9) 走行距離 [ ] m  
 (10) 各部速度及び電動機

	速度制御方式	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横 行 用	V V V F方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
走 行 用	V V V F方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
巻 上 用	V V V F方式	[ ] 以下	[ ]	[ ]
開 閉 油 圧 式		開 [ ] sec 以下 閉 [ ] sec 以下	[ ]	[ ]

(11) 操作方法 [ 遠隔手動操作、積出し自動 ]

(12) 給電方式 [ キャブタイヤケーブルカーテンハンガー方式 ]  
 [ キャブタイヤケーブルリール方式 ]

5) 付属機器 [ 制御装置、荷重計試験用分銅、積出し量計量装置 (指示計、記録計、積算計付)、予備バケット、その他必要なもの ]

(1) 灰クレーン操作室窓洗浄装置

- ① 形 式 [ 全自動式 ]  
 ② 数 量 [ 一式 ]  
 ③ 主要機器 [ ポンプ、洗浄ユニット、ブロワ、その他付属品一式 ]  
 ④ その他

ア. 本装置は、灰クレーン操作室内部より押しボタン操作によって自由に且つ迅速に清掃が可能なものとし、除じん、洗浄、乾燥の工程を自動で行うものとする。

イ. 形式は機械式又は光触媒方式のいずれかを選択する。

6) 設計基準等

- (1) 灰クレーンの制御装置は灰クレーン操作室へ設置する。  
 (2) 中央制御室では灰クレーンの稼働状況をモニタで監視可能とする。  
 (3) 灰クレーン操作室に設置するクレーン操作盤は、1面/1基とし、モニタ等必要な装置を付帯する。  
 (4) バケット本体は防水型とし、耐用度の高いものを使用する。また、灰の性状に応じて耐摩耗、耐腐食、耐久に優れた材質とすること。  
 (5) 灰クレーン操作室の窓は全面強化ガラスはめ込み式とし、灰ピット内の雰囲気から完全に遮断された構造とする。また、これらの構造物は、灰クレーン操作員の視野を妨げないようにする。  
 (6) 灰クレーン操作室は十分な面積を有し、騒音、発熱、反射、換気、空調に留意し、冷暖房設備、連絡用通信設備 (灰積出し場、中央制御室等との) を設ける。  
 (7) 灰積出し場、灰ピット、その他への拡声設備を設ける。  
 (8) 灰ピットのコーナ部分の灰等も十分に安全につかみ取れるものとする。  
 (9) 灰クレーンは、機側でも操作可能とし、バケット置き場付近上に操作用ペンダントスイッチ (またはスイッチボックス) を設置すること。  
 (10) バケット置き場にはバケットから床を保護する対策を考慮すること。  
 (11) 予備バケットを設ける。  
 (12) 工事資材等の搬出入に使用する可能性がある場合は、電動ホイスト ( t 程度) 及びホイストレールを設置する。なお、横行可能であればガーダに取付けてもよい。ホイストの操作は、機器側及び灰クレーン操作室で行う。  
 (13) 巻上電動機制動回生電力は、電源側へ帰還させる電源回生方式とする。

### 3-8-5. 灰積出しホッパ (必要に応じて)

灰積出しホッパは、焼却灰及び固化飛灰を灰クレーンにより受入れ、灰搬出車両へ円滑且つ安全に積込みが可能とする。

- 1) 形 式 [ 鋼板溶接製 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
  
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 焼却灰用 [        ] m<sup>3</sup>/基  
 固化飛灰用 [        ] m<sup>3</sup>/基
  - (2) 材 質 [        ] t=9.0mm 以上
  - (3) 排出装置 [        ]
  - (4) 駆動方式 [        ]
  - (5) 操作方式 [ 自動運転、現場手動 ]
  - (6) 付属装置
    - ① バンカゲート [        ] 基
    - ② 灰飛散防止装置 [ 1 ] 式
    - ③ 散水設備 [ 1 ] 式

- 4) 構造等
  - (1) 灰積出しホoppaは、区画された灰ピットエリア内のホoppaステージ上に設置するものとし、ホoppaステージはRC造とする。
  - (2) バンカゲート開閉時には灰の飛散を防止するため、開閉時には散水装置が自動で作動ものとする。
  - (3) ホoppa内部は灰が固着し難い構造とし、内面には耐摩耗性・耐腐食性に優れた材料を内張りする。
  - (4) 灰クレーン操作室の運転員が、車両の天蓋が開き、車両の安全を確認した後、灰クレーン運転員が積込開始ボタンを押すことで、灰飛散防止装置が作動する。
  - (5) 灰積出しホoppaでは、積込み重量制限を行い、所定の重量に達した段階で、灰クレーンは待機状態となり、ホoppa下部のバンカゲートが開となる。
  - (6) ホoppaからの完了信号により、飛散防止装置が待機状態となり、積込み完了表示を点灯する。

### 3-8-6. 環境集じん装置

環境集じん装置は、清掃時等に飛散したダストが室外に漏れることがないように集じんするものである。また、集じん灰処理装置で内部を負圧に維持する必要がある機器については、機器に設置するダクトを介して本装置で環境集じんを行う。集じんしたダストは、集じん灰処理装置へ返送する。

- 1) 形 式 [        ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 集じん風量 [        ] m<sup>3</sup>/h
  - (2) 材 質
    - ① 装置本体 [        ]
    - ② ダクト [        ] (耐熱性、耐腐食性を考慮する)
  - (3) ダスト搬出装置 [        ]
  - (4) 操作方式 [ 自動運転、現場手動 ]
  - (5) 付属装置
    - ① ダスト搬出装置 [ 1 ] 式
    - ② ダクト [ 1 ] 式
    - ③ その他必要なもの [ 1 ] 式
- 4) 設計基準等
  - (1) 集じん装置を設置する専用室(灰処理室)換気が十分に行える容量・能力を確保する。



- (2) ダクト内部でのダストの閉塞や水蒸気による付着、腐食がないよう考慮する。
- (3) 固化飛灰搬送コンベヤからの空気引き込みにあたっては、内部雰囲気（高温・多湿）を十分考慮すること。
- (4) 大量の水蒸気を吸入することを考慮し、吸引ダクトの各所にドレン抜きを施工する他、ダクト材質の耐熱性及び腐食性に考慮すること。また、ろ布等を採用する場合は、ろ布の吸湿防止措置を考慮すること。

## 第9節 給水設備

本設備は、本件施設で使用する上水等をプラント用水及び生活用水として円滑に供給するものである。

なお、本件施設の用水源は上水道を基本とするが、併せて常用水源及び非常用水源として、井水や工業用水の利用について比較検討し、優れた提案をすること。ただし、環境省の循環型社会形成推進交付金事業の条件を踏まえ、安全性、防災性、経済性等を十分に検討し、次の点に注意すること。

井水を検討する場合は、関係部署と協議を行い、現地調査を行うこと。周辺地盤に影響が出ないよう十分検討したうえで、取水計画をすること。また取水に伴い必要となるモニタリング、調査等を行うこと。

工業用水を検討する場合は、関係部署と協議を行い、取合い点付近から工業用水の引込み工事を行うこと。なお、その際の費用は工事受注者の負担とする。また、取合い点及び工事計画等の必要な事項については、関係部署との協議によるものとする。

### 3-9-1. 設計基準等

- 1) プラント用水は受水槽と高置水槽を介して各需要先へ供給する。生活用水の給水方式については優れた提案をすること。
- 2) 再利用先が散水、床洗浄等、飛沫が人に触れる可能性のある再利用水については、原則として、排水処理プロセス又は水槽内に滅菌処理工程を設ける。
- 3) 工場棟屋根に降雨した雨水は、可能な範囲で利用を行うものとする。
- 4) 雨水処理装置は初期雨水を排除して雨水利用に支障をきたさないものとする。
- 5) 再利用水が不足する時には、その他用水系統からのバックアップを行う。なお、この場合、生活用水系統への接触防止を図る。クロスコネクションは禁止とする。
- 6) 再利用水を取り扱う配管等については、特にスケーリング対策に配慮する。
- 7) 各給水系統では、使用水量の管理を適切に行うために必要な箇所に量水器等を設ける。小規模な建物を除き、別棟で計画する建物については、建物別に量水器を設けること。
- 8) 関係各所と事前協議した上で、消火水槽は、プラント用水受水槽と同一水槽としてもよい。ただし、この場合は、プラント用水受水槽の有効容量を確保した上で、消火水槽としての必要容量を別に確保すること。
- 9) R C造水槽の内面には、浸透性塗布防水を施工する。
- 10) 高置水槽は地震発生時のスロッシング対策を十分に考慮すること。
- 11) 冷却水断水警報装置を冷却水需要先別に設け中央制御室へ発報する。
- 12) 機器冷却水冷却塔から各設備装置機器への供給管については、共通管部分を極力少なくした計画とする。
- 13) 前記した設計基準に準じた上で、工事受注者において最適な給水系統図を計画すること。  
なお、生活用水用の上水量水器は、下水道従量料金のうち生活用水分の精算に用いるものであるので、計画に際しては留意すること。
- 14) 機器冷却水は水質を適切に維持するため、自動制御にてブローを行うこと。
- 15) 生活受水槽はコンクリート槽以外を基本とし、各水槽は点検・清掃等を十分に考慮した仕様を提案すること。

### 3-9-2. 所要水量

単位 (m<sup>3</sup>/d)

ごみ質	低質	基準	高質
用水			
プラント用水			
生活用水			
放流量			

### 3-9-3. 水槽類

名 称	数量 (基)	有効容量 (m <sup>3</sup> )	構造・材質	備 考 (付属品等)
生活用水受水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
プラント用水受水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
消火水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
プラント用水 高置水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
機器冷却水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
機器冷却水 高置水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
再利用水 受水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
再利用水 高置水槽		[ ] m <sup>3</sup>		
雨水貯留槽		[ ] m <sup>3</sup>		
その他必要な槽		[ ] m <sup>3</sup>		

注) RC造の場合は土木建築工事に含む。いずれの場合も仕様は上記表に記載すること。

### 3-9-4. ポンプ類

名 称	数量 (基)	形 式	容 量	電動機 (kW)	主 要 材 質			備 考 (付属品等)
			吐出量×全揚程 (m <sup>3</sup> /h) (m)		胴体	羽根車	主軸	
(例) 生活用水 加圧ポンプ								
(例) プラント用水 揚水ポンプ								
(例) 機器冷却水 揚水ポンプ								
(例) 機器冷却水 引抜ポンプ								
(例) 雨水 移送ポンプ								
(例) 再利用水 揚水ポンプ								
その他必要な ポンプ類								

注) 仕様は上記表に記載すること。

### 3-9-5. 機器冷却水冷却塔

- 1) 形 式 [                    ]
- 2) 数 量 [                    ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 循 環 水 量 [                    ] m<sup>3</sup>/h
  - (2) 冷却水入口温度 [                    ] °C
  - (3) 冷却水出口温度 [                    ] °C
  - (4) 空気入口温度
    - ① 乾球温度 (最大) [                    ] °C
    - ② 湿球温度 (最大) [                    ] °C
  - (5) 制御方式 [                    ]
  - (6) 電動機 [                    ] kW、 [                    ] V
  - (7) 主要材質
    - ① 本体 [                    ]
    - ② 充填材 [                    ]
    - ③ 羽根 [                    ]
- 4) 付属品 [                    ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 装置形式の選択は、維持管理の容易性やコストを考慮し、開放式又は密閉式(間接冷却)のいずれかを採用する。いずれの場合も低騒音型・強制通風式とする。
  - (2) 開放型の場合は、白煙防止機能付とする。
  - (3) 冷却機出口温度制御は回転数制御方式を基本とする。
  - (4) 台数制御を組み込むことも可とする。
  - (5) スケール防止剤・スライム除却剤・レジオネラ対策剤等の機器冷却水薬剤供給装置を設ける。
  - (6) 機器冷却塔は2系統以上とすること。

### 3-9-6. 雨水処理装置

- 1) 形 式 [ ろ過式 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 付属品 [                    ]
- 4) 設計基準等
  - (1) 初期雨水の排除は雨水を効率よく取水できるものとする。
  - (2) 必要に応じて雨水貯留水の水質劣化防止対策を講じる。
  - (3) 処理装置は、ろ過装置・滅菌装置・活性炭等、雨水利用先に応じて計画・構成する。

## 第10節 排水処理設備

本設備は本件施設から排出される排水を処理するものである。

排水処理系統は、原則としてごみピット排水、プラント排水、洗煙系排水の3系統に区分する。排水処理の計画にあたっては、各排水の水質、水収支、処理・再利用・放流条件を考慮して合理的なものとする。

### 3-10-1. 全体設計基準等

#### 1) 一般事項等

- (1) 本設備は、生活排水を除く排水を処理するものとし、凝集・沈殿・その他の方法により所定の水質まで処理するためのもので、必要な性能及び十分な耐久性を具備し、合理的な計画とする。
- (2) 設備は全て全自動無人運転を可能とする。
- (3) 薬注量調整、原水流入量調整等が容易、且つ、適切な設定を可能とする設備構成とするとともに全体が常に安定した運転のできるものとする。要所に手洗場を設置する。
- (4) 原水槽の容量については短期的な流入量変化並びに水質変化を平準化させるとともに、焼却炉運転中であっても原水槽で排水を貯留し、処理水槽等の内部清掃及び点検が可能なよう、十分な容量にて計画する。
- (5) 汚水、排水の移送は、極力、自然流下方式を採用する。
- (6) 配管は容易に管内清掃が行えるよう、要所にフランジ継手及び掃除口等を設ける。
- (7) 点検・保守のため、作業性・安全性を考慮した歩廊及び階段を設ける。また、水質管理のための採水が容易にできるものとする。
- (8) 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付きとする。pH計の洗浄、校正中は、直前の指示値を保持する。なお、計測柵等を設けた場合は、校正終了時に校正液等の滞留水を置換する。
- (9) 下水道への放流は、放流水槽から最終柵へ接続するものとする。また、し尿及び生活雑排水等の生活系排水の排水は、最終柵へ直接放流するものとする。
- (10) ごみピット汚水の処理は炉内噴霧とし燃焼分解方式とする。なお、ピット火災に伴う大量放水分も考慮し、プラント排水処理設備への緊急切替機構等を確保する。
- (11) ごみピット汚水の処理に関して、安定した燃焼制御を維持する観点から炉内噴霧が相応しくない場合は、ピット返送式を採用することも可とする。ただし、この場合は理由を添えて技術提案書に明記すること。
- (12) プラント排水は処理後、可能な限り再利用するものとし、残りは下水道へ放流する。
- (13) ごみピット汚水槽は機械換気により負圧を保つとともに、排気はごみピットへ導く。
- (14) ごみピット汚水処理設備はごみピット近傍に集約して配置する。
- (15) 原水質の短期的変動に対しても処理水の排水基準等を満足できるものとする。
- (16) 排水処理設備に使用するポンプは基本的に槽外ポンプを使用し、水中ポンプの採用は水質・用途・レイアウトに応じて定める。
- (17) 緊急の際、放流水槽より処理水をバキューム車等により抜き出し可能な設備を設置する。
- (18) 下水道への放流は、添付資料-3の取合い点付近の柵を介して、敷地外の公共柵へ接続・放流する。生活排水及びプラント排水は、柵へ接続する手前の柵での採水が個別に可能であるものとし、柵までの汚水配管は各々別とし供用しない。
- (19) 下水道放流系統の配管には、量水器を設けるものとし、下水道従量料金の精算に利用する。
- (20) 排水処理施設、ごみ汚水処理室等について、適切な換気及び臭気対策を講じること。

#### 2) 槽類（仕様はリストに記入）

- (1) 槽、マンホール枠、蓋、攪拌機架台、サポート類は耐食性（ステンレス製等）、振動防止に配慮すること。
- (2) 汚泥貯留槽、凝集沈殿槽類等の汚泥が詰るおそれのある箇所の配管は、十分な詰り防止

対策を行う。

- (3) 槽底部の汚泥引抜弁による排水は灰沈殿槽へ導く。
  - (4) 鋼板製水槽とする場合は、天板付き鋼板製とし、内面に防錆処理または耐薬品塗装を施す。
  - (5) R C造の水槽の内面には、タールエポキシ塗料の代替品として同等以上の防食性と塗膜性能を有する塗料による仕上げを施す。また、必要に応じ釜場を設けること。
  - (6) 点検口及び換気口を設け、点検口には昇降用タラップを設置する。
  - (7) 液面上下限警報及び必要により中間レベル表示を中央制御室に伝送する。
- 3) 薬注装置類（薬品貯槽、希釈槽、ポンプ、配管類）（仕様はリストに記入）
- (1) 腐食性の薬液を扱う槽類の材質は、FRP 製、ステンレス製等耐腐食性のあるものを使用する。又、配管に使用するボルト・ナットもステンレス製とする。
  - (2) 薬品貯槽の有効容量は、全炉定格処理 7 日分以上とする。
  - (3) 薬品希釈槽の有効容量は、2 日分以上とする。
  - (4) 薬品貯槽、薬品希釈槽には、液面計、ドレン弁、その他必要な弁類一式を設ける。
  - (5) 薬液受入れ配管部分の残存液を極力少なくする構造とする。
  - (6) 薬品貯槽、薬品希釈槽には、液面上下限警報及び中間警報を中央制御室に伝送する。また、薬液貯槽の液面上限警報は、薬液仕込み口にも表示する。
  - (7) 薬品希釈槽には、自動攪拌機構を設けるとともに、槽の自動切替装置を設ける。
  - (8) 槽からの薬液漏れを発見するため、防液提内の釜場に漏洩検知器（レベル計）等を設置し、警報を中央制御室へ発報する。
  - (9) 漏れた薬品等の処理対策を考慮する。
  - (10) 使用薬剤の変更等に伴う残存薬液は、極力自家処理を考慮する。
  - (11) 使用するポンプの種類は、その取り扱う水質に充分配慮して選定し、特に汚水、汚泥、薬品等を扱うポンプは腐食、摩耗を充分考慮した材質を使用する。
  - (12) 圧力計、その他必要な弁類一式を設ける。
  - (13) 薬品を注入する箇所には、その目的ごとに流量積算計を設ける。
  - (14) 薬品移送ポンプ、注入ポンプ類及びポンプ回りの配管弁類は、防液提の範囲内で、かつ防液提の高さ以上の箇所に設置する。なお、防液提本体を機器類の基礎等に利用してはならない。

### 3-10-2. 排水処理機器仕様リスト

#### 1) 槽類

名称	数量（基）	容量（m <sup>3</sup> ）	構造・材質	備考（付属品等）
（例）ごみピット汚水槽				
（例）薬品貯槽				
（例）計量槽				
（例）薬品希釈槽				
（例）凝集沈殿槽				

2) ポンプ・ブロワ類

名称	数量 (基) [ ] 基 内予備 [ ] 基	形式	容量		電動機 (kW)	主要材質 ケーシング グ インペラ シャフト	備考 (付 属 品 等)
			吐出量 (m <sup>3</sup> /h)	全 揚 程 (m)			
(例) 汚水 ポンプ							
(例) ろ過 ポンプ							

3) 塔・機器類

名称	数量 (基) [ ] 基 内予備 [ ] 基	形式	容量	電動機 (kW)	主要材質	備考 (付 属 品 等)
(例) 攪拌機						

## 第 1 1 節 用役設備

### 3-11-1. 燃料設備

燃料は常用燃料及び非常用燃料として、灯油や都市ガス等の利用について比較検討し、優れた提案をすること。環境省の循環型社会形成推進交付金事業の条件を踏まえ、安全性、防災性、経済性等を十分に検討すること。

下記の設備機器類は一例であり、採用する燃料の種類に合わせて必要な設備機器の能力、仕様、数量等を提案すること。

#### 3-11-1-1. 燃料タンク（必要に応じて）

- 1) 形 式 [            ]
- 2) 数 量 [            ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 [            ] k L
  - (2) 構 造 [            ]
  - (3) 材 質
    - ①本 体 [            ]
    - ②タンク被膜 [            ]
  - (4) 付属装置
    - ①液面指示計 [ 1 ] 式
    - ②給 油 口 [ 1 ] 式
    - ③返 油 口 [ 1 ] 式
    - ④通 気 口 [ 1 ] 式
    - ⑤除 水 口 [ 1 ] 式
    - ⑥サンドレス検知管 [ 1 ] 式
    - ⑦ローリーアース [ 1 ] 式

#### 4) 設計基準

- (1) 地下躯体部分（地下ピット）は建築工事所掌による。
- (2) 容量は、焼却炉を 2 炉立ち上げるのに必要な量（助燃用及び立上げ電源確保用）、または非常用発電機の最大消費量の 2 日間分以上のいずれか多い方とする。ただし、当該容量は、定常運転時において燃料が常に貯留されているべき容量であり、本件業務の業務計画に従って必要に応じて容量を加算すること。
- (3) 耐久性が高く、点検や補修が容易な構造とする。
- (4) 給油口はタンクローリーより直接接続できる位置・配置とする。
- (5) 消防署の指導のもとで設計、据付を行う。

#### 3-11-1-2. 燃料移送ポンプ（必要に応じて）

- 1) 形 式 [            ]
- 2) 数 量 [            ] 台（予備含む）
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 [            ] L/h 以上
  - (2) 揚 程 [            ] m
  - (3) 電 動 機 [            ] kW
  - (4) 運転方式 [中央自動、現場手動]
  - (5) 流量調整方式 [ 流量調整弁制御 ]
  - (6) 材 質
    - ① 胴 体 [            ]
    - ② ギ ヤ [            ]
    - ③ 主 軸 [            ]



#### 4) 設計基準等

- (1) 原則として炉ごと、設備装置ごとに独立した系統とする。
- (2) 消防署の指導のもとで設計、据付を行う。
- (3) 防油堤を設ける。
- (4) 予備を設ける。
- (5) サービスタンク等、必要に応じ適正に設置すること。

### 3-11-2. 圧縮空気設備

圧縮空気設備は、プラント内で使用する圧縮空気を一括して供給する装置である。供給する空気は、計装用空気、作動用空気、作業用空気、輸送用空気等である。

#### 3-11-2-1. 空気圧縮機

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 計装用 [ ] 基 (うち1基交互運転用予備)  
プラント用 [ ] 基 (うち1基交互運転用予備)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 容 量 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}/\text{基}$
  - (2) 圧 力 [ ] Pa
  - (3) 構 造 [ ]
  - (4) 流 体 [ 圧縮空気 ]
  - (5) 流体温度 [ 常 温 ]
  - (6) 電 動 機 [ ] kW × [ ] 台
  - (7) 操作方式 [ 中央自動、現場手動 ]
  - (8) 制御方式 [ インバータ制御 ]
  - (9) 運 転 [ 連 続 ]
  - (10) 付属装置
    - ① エアドライヤー [ 1 ] 式
    - ② ミストセパレーター [ 1 ] 式
    - ③ 防振装置 [ 1 ] 式
    - ④ 安全弁 [ 1 ] 式
    - ⑤ その他必要なもの [ 1 ] 式

#### 4) 設計基準

- (1) 計装用空気圧縮機は計装用専用空気圧縮機とし、常用1基に交互運転用予備1基の組合せとする。また、ブラックアウト発生時に、機器を安全に停止するためのタンク圧力が確保されていること。プラント用空気圧縮機は、作動用空気、作業用空気、輸送用空気、エアラインマスク用空気等を供給する空気圧縮機とする。設置数は最大常用基数 (2~3基程度を目安とする) に交互運転用予備1基の組み合わせとする。
- (2) 全自動運転とする。
- (3) 空気圧縮機は、区画され防音施工された清浄な雰囲気のある室内に配置する。
- (4) 本空気圧縮機は、施設内で使用する全ての圧縮空気を供給するために、必要な能力を具備する。
- (5) 本空気圧縮機で作成した空気は、全量をエアドライヤーで除湿する。エアドライヤーは計装用、プラント用に応じて最適なものを選定するものとし、各々予備を設ける。
- (6) 清掃・補修作業用空気の供給場所等は必要に応じ適切に計画すること。
- (7) 清掃・補修作業用空気の供給場所近傍には、カップリングジョイント付のエアホース並びに収納箱等を設置する。
- (8) エアラインマスク用空気は、炉、ボイラ、バグフィルタ等の点検作業に必要な箇所に適宜設置する。

### 3-11-2-2. 空気レシーバタンク

空気レシーバタンクは、空気圧縮機で製造した圧縮空気を貯留する装置である。

- 1) 形 式 [ 縦型円筒形 ]
- 2) 数 量 [        ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容 量 (有効) [        ] m<sup>3</sup>
  - (2) 内 容 物 [ 圧縮空気 ]
  - (3) 構 造 [        ]
  - (4) 材 質
    - ① 本 体 [        ]
  - (5) 付属装置
    - ① 安 全 弁 [ 1 ] 式
    - ② マンホール [ 1 ] 式
    - ③ ドレン弁 [ 1 ] 式
- 4) 構造等
  - (1) 第二種圧力容器に準じて設計する。
  - (2) 内部の点検清掃のためマンホールを設置する。

## 第 1 2 節 電気設備

### 3-12-1. 設計基本条件

本件施設の運転並びに敷地内の施設、設備等へ発電電力を配電するために必要な全ての電気設備工事とする。使用する電気設備は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作されたものとする。計画に際し、関係官庁及び電力会社等との打合せ、申請の手続き等は全て工事受注者の責任において行うものとし、検査についても立会うものとする。

受配電設備の運転方式は買電系統と蒸気タービン発電系統の自動並列運転が可能なように計画する。電力事業者配電系統への連系は、「電気設備に関する技術基準及び解釈並びに電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の技術要件を満たし、余剰電力が発生した際は逆流可能とする。

#### 1) 運用方法

- (1) 通常運転は東京電力配電系統からの受電と蒸気タービン発電機の並列運転（出入自由）とする。
- (2) 非常用発電装置は、停電時に自動運転し、プラントを安全に停止するための保安電力を供給する。
- (3) 東京電力配電系統が停電した際であって、焼却炉を立ち上げる際の電力は、非常用発電装置から供給する。

#### 2) 監視制御方式

中央集中監視制御方式

#### 3) 配置計画

受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とし、受電盤～低圧配電盤等は屋内電気室に収納する。室温上昇抑制対策、防じん性、安全性、小動物対策（虫対策も含む）等に配慮する。

#### 4) 使用機器の統一

電気計装関係の使用機器は、互換性、信頼性その他全体的な見地にたって選定し、統一を図る。特にシーケンサ、インバータ、P C、リレー類、スイッチ類、表示ランプ等は、使用するメーカを極力統一する。また、遮断器もメーカを極力統一する。使用機器はオイルレス化を原則とする。

#### 5) 導 体

本設備に使用する導体は銅とする。ただし、特高受変電設備（特高ケーブル含む）、VCB、GCBはメーカ標準とし、バスダクト等は銅又はアルミ導体とする。なお、異種金属との接続部、アルミを使用する場合の導体相互の接続部、その他必要な部位については、錫、銀、その他適切な材料でメッキを施した材料を使用する。

#### 6) 幹 線

高圧以上の幹線は、専用経路を原則とし、新特別高圧変電所からのケーブルを新たに布設するものとする。

#### 7) 盤 類

- (1) 型式、収納機器、設置場所等を明記する。

- (2) 板 厚

- ① デスク形

上面及び操作面は、3.2mm 以上とし、側面、裏面、扉は 2.3mm 以上とする。

- ② 垂直自立形

扉面は 3.2mm 以上とし、その他は 2.3mm 以上とする。なお、メーカ標準品、市販品の板厚は、別途協議とする。

#### 8) その他条件

- (1) 電気の安定供給を確保するために各区分設備の故障が他に波及しないシステムとする。
- (2) 同期検定装置を設け、受電用同期遮断器、蒸気タービン発電機同期遮断器及び高圧母線連絡同期遮断器の自動同期投入を可能とする。

- (3) 電気設備は、東京電力配電系統の瞬時停電（低電圧）対策及び蒸気タービン発電機による自立運転等を考慮した設計とする。
- (4) 高圧用ダクト・電線管には、随所に「高圧危険」の表示をすること。
- (5) 高圧変圧器二次側の低圧幹線は、原則としてバスダクト方式とする。
- (6) 漏電検知システムを構成する。（変圧器二次側の系統別に小区分方式）
- (7) 特別高圧、高圧、動力のみならず制御系についても避雷対策を行う。
- (8) 高調波対策を行う。
- (9) インバータの接地は、他の接地と別とする。
- (10) トランスは混触防止板付Δ-Y接続で、対地電圧を下げ、漏電電流を小さくする。
- (11) 焼却炉系列ごとに停電作業ができる系統とすること。
- (12) 保護継電器は小型化、省略化をはかり、かつ信頼性に優れたものとする。
- (13) ごみ汚水槽等、可燃性ガスが漏れ、または、滞留し電気工作物が点火源となり爆発するおそれのある場所における室内電気工作物は、防爆対策を行う。
- (14) 屋外機器は対候性仕様とする。
- (15) 盤類には原則として、扉と連動して点灯する盤内照明と保守用コンセントを設ける。また、屋外や湿気が多い場所等に設置する盤類には、ヒータを設ける。フィルタ等の粉じん対策、送風ファンや盤クーラー等の温度・湿度対策を必要に応じて行うこと。
- (16) 変圧器の容量には、予備回路相当量を加算した最大負荷に 20%以上の余裕を見込むものとする。
- (17) 計器類、検出端類、計装機器類等には日本語名称及び Tag-No. を表示する。
- (18) 居室、廊下等の配管配線は、原則として隠ぺいとする。
- (19) 盤点検時の感電防止対策を図る。
- (20) 接地線は接地箱にまとめる。
- (21) 所掌範囲として機械付属盤、機器、建築付属盤、機器及び据付配線工事等についても本節を適用する。
- (22) 将来的な盤の更新工事を想定した計画とする。

### 3-12-2. 受変電設備

計画需要電力は、施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力または電力原単位をもとにして算定する。受電電圧及び契約電力は、電力会社の供給約款により計画するものとし、特高受電室、受変電設備室に収納する。

本件施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式とする。

#### 1) 電気方式

- |          |  |
|----------|--|
| (1) 受電方式 | A C 三相三線式 [66,000] V [ 50 ] Hz 2回線 (常用-予備) |
| (2) 配電種別 | 特別高圧 (架空引き込み方式)                            |

#### 2) 配電方式

##### (1) 高 圧

- |        |                   |
|--------|-------------------|
| ① 本件施設 | 三相三線式 [ 6,600 ] V |
|--------|-------------------|

##### (2) 低 圧

- |           |                        |
|-----------|------------------------|
| ① プラント動力  | A C 三相三線式 [ 420V ]     |
|           | A C 三相三線式 [ 210V ]     |
| ② 建築動力    | A C 三相三線式 [ 210V ]     |
| ③ 照 明     | A C 単相三線式 [ 210-105V ] |
| ④ 計装電源    | A C 単相三線式 [ 210-105V ] |
| ⑤ 一般操作回路  | A C 単相二線式 [ 105V ]     |
| ⑥ 遮断器操作回路 | D C [ 100V ]           |

### 3) 受変電設備

#### (1) 特別高圧受電盤

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

受電用保護継電器は電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定する。なお、デマンド警報装置を設置する。デマンド警報装置の取付位置は、中央制御室とする。(DCSに機能を集約しても可とする)

① 形式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

② 数量 [ ] 面

#### ③ 主要取付機器

- ・断路器
- ・真空遮断器 (VCB) 又はガス遮断器 (GCB)
- ・断路器と遮断器はインターロックを構成する
- ・避雷器
- ・接地開閉器
- ・取引用変成器
- ・その他必要なもの

#### (2) 特別高圧変圧器

① 形式 [ ガス式又は油入式 ]

② 電圧 [ 66kV/6.6kV ]

③ 容量 [ ] kVA

④ 付属品一式

#### (3) 特別高圧変圧器二次遮断器盤

① 形式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

② 数量 [ ] 面

#### ③ 主要取付機器

- ・真空遮断器 (VCB)
- ・計器用変成器
- ・その他必要なもの

#### (4) 高圧配電盤

変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとする。

① 形式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

② 数量 [ ] 面

#### ③ 主要取付機器

- ・真空遮断器 (VCB)
- ・電流計
- ・保護継電器
- ・計器用変成器
- ・その他必要なもの (高圧分岐盤等)

#### (5) 高圧変圧器

電気方式に応じ、必要な変圧器を設置する。高効率タイプ以上、スーパー高効率変圧器を採用する。なお、JISC4306、JEC2200 及び JEM1501 に基づくトップランナー変圧器でも可とするが、トップランナー基準を十二分に上回ること。

#### ① プラント動力用変圧器

ア. 形式 [ モールド式 ]

イ. 数量 [ ] 台

ウ. 電圧 [ 6.6 ] kV [ 420 ] V (三相三線)

エ. 容量 [ ] kVA

オ. その他

- ・原則として、低圧配電盤内に収納する。
- ・警報接点付温度計を設け、電力監視盤に警報表示する。

② 建築動力用変圧器

- ア. 形式 [ モールド式 ]  
イ. 数量 [ ] 台  
ウ. 電圧 [ 6.6 ] kV [ 210 ] V (三相三線)  
エ. 容量 [ ] kVA  
オ. その他

- ・原則として、低圧配電盤内に収納する。
- ・警報接点付温度計を設け、電力監視盤に警報表示する。

③ 照明等用変圧器

- ア. 形式 [ モールド式 ]  
イ. 数量 [ ] 台  
ウ. 電圧 [ 6.6 ] kV [ 210-105 ] V ( 単相三線 )  
エ. 容量 [ ] kVA  
オ. その他

- ・原則として、低圧配電盤内に収納する。
- ・警報接点付温度計を設け、電力監視盤に警報表示する。
- ・一般照明と保安照明の2系統に分けてブレーカーを設ける。
- ・非常用発電機のみ出力で焼却炉1炉を立上げる中で、ごみの受入れを継続し、炉の立上げ作業、立上げ完了後の運転及び2炉目の立上げ作業を行うにあたり場内の必要な照度を確保することを考慮し、基本的に各所での照明負荷を一般用と保安用等に分ける。

(6) 高圧進相コンデンサ

- ① 自動力率調整器により、常に力率を95%以上に改善できる容量、方式とする。目標値は98%以上とする。目標値は、蒸気タービン発電機連系中に対応できる計画であればよい。
- ② 手動及び自動力率調整が可能とする。
- ③ 使用頻度平準化制御のため容量を統一する。
- ④ 開閉器は真空開閉器とする。
- ⑤ 一連の警報を中央制御室に表示する。
- ⑥ コンデンサ群容量は、タービン発電機停止時でも受電盤点力率95%以上に改善できる容量とする。
- ⑦ コンデンサバンク数 [ ] 台
- ⑧ コンデンサ群容量 [ ] kVar
- ⑨ 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記する。

### 3-12-3. 電力監視設備

電力監視設備は、電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための盤である。施設の運転、監視及び制御の方法に合わせ、適切な設備を計画する。

1) 電力監視盤

- (1) 形式 [ 鋼板製垂直自立形またはLCD ]  
(2) 数量 [ 1 ] 式

(3) 主要取付機器

- ① 指示計
- ② 操作開閉器
- ③ 記録計
- ④ 警報

⑤ その他必要なもの

3-12-4. 発電機監視盤

- 1) 形 式 [ L C D ]
- 2) 主要監視操作方式 [ タッチスクリーンまたはマウス式 ]

3-12-5. 発電機遮断器盤

- 1) 励磁装置盤
- 2) サージアブソーバ盤

3-12-6. 蒸気タービン起動盤

「3-6-1-8. 蒸気タービン起動盤による」

3-12-7. 非常用電源設備

受電系統の事故等による停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量をもつ非常用電源設備を整備する。

3-12-7-1. 非常用発電装置

本装置は、電力会社からの送電が停止し、かつ蒸気タービン発電機が停止した（継続運転不能に陥る又は電力事業者との同期がとれなくなった）際に、非常用発電機を運転し、焼却炉を安全に停止させるために必要かつ十分な電源を確保する装置である。なお、施設の運転に必要な建築設備等の電力も確保すること。また、受変電設備点検時において、ごみの計量・受入れ、ごみピット内のごみの積替え、並びにこれに伴う臭気対策が行えるものとする。

加えて、災害時への対応として、全炉休止時に電力会社からの送電が停止した場合においても、焼却炉 1 系列の立上げと定格運転が継続できるものとし、蒸気タービン発電機との並列運転により 2 炉目の立上げ、その後の蒸気タービン発電機による自立運転が可能なものとする。

なお、原動機等を設置する室は、蒸気タービン並びにタービン発電機とは別の独立専用の室に収納する。

1) 原 動 機

- (1) 形 式 [            ]
- (2) 数 量 [    1    ] 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ① 出 力 [            ] kW
  - ② 燃 料 [ 灯油等 ]
  - ③ 起動方式 [蓄電池又は圧縮空気による自動起動]
  - ④ 冷却方式 [            ]

(4) その他

- ① 始動用電源として直流電源（制御弁付据置鉛蓄電池）を設ける。容量は 5 回始動分以上とする。
- ② サービスタンクを設ける。サービスタンクの容量は、最大消費量の 2 時間分以上とする。
- ③ 排気管は、消音器付とし、屋外へ排気する。
- ④ 原動機又は排ガス系統には必要に応じて触媒燃焼方式、選択還元脱硝法、その他の高性能の脱硝機器を設ける。

2) 発 電 機

- (1) 形 式 [三相交流同期発電機（自己通風防滴保護形）]
- (2) 数 量 [    1    ] 基

(3) 主要項目

- ① 出力 [ ] kW  
② 力率 [ ] % (遅れ)  
③ 発電電圧 [ 6,600 ] V  
④ 回転数 [ ] rpm

3) 計測器

下記項目に関して必要な計測器を設ける。

- (1) 電気計測器 [電力量計、電力計、記録電力計、無効電力計、力率計、電流計、電圧計、周波数計、同期検定器等]  
(2) 温度計 [軸受、固定子、その他必要な個所]

4) 付属装置

- (1) 燃料サービスタンク 一式  
(2) 起動装置 ( 直流電源装置 ) 一式  
(3) 自動起動盤 1 面  
(4) 発電機盤 1 面  
(5) 発電機遮断盤 1 面  
(6) その他必要なもの 一式

5) 設計基準等

- (1) 発電機出力は、下記の①②を満たす容量の内、大きい方の容量とする。  
① 電力会社からの送電が停止し、かつ蒸気タービン発電機が停止した際に、焼却炉を安全に停止させるため、プラントで必要な機器及び建築設備で必要な機器の電源を確保できる容量。  
② 電力会社からの送電が停止した際に、焼却炉を 1 炉に立上げ動作を開始してから焼却炉 2 炉目の炉立上げ完了まで、その時々々の蒸気タービン発電機による発電量で消費電力を補いつつ、プラントで必要な機器及び建築設備で必要な機器の電源を確保できる容量 (ごみ条件：夏場、基準ごみ質)。  
(2) プラント保安上重要な機器は、非常用発電機の起動後、自動的に再起動させるための機能を準備する。  
(3) 非常用発電機は冷却水断水時の起動を考慮し、空冷式又は水冷式とする。

### 3-12-7-2. 直流電源装置

本装置は受電・配電盤の遮断器等の操作及び保安照明に必要な電源を供給する。

- 1) 蓄電池形式 [ 長寿命シール型鉛蓄電池 ]  
2) 充電器 [ 自動定電圧浮動充電方式 ]  
3) 容量 [ 必要負荷の 30 分以上 ]

### 3-12-7-3. 無停電電源装置

本装置は電源喪失時に必要な計装用電源、コンピュータ用電源を確保し、供給する。

なお、本装置には高調波対策を施し、コンピュータ電源、計装電源などに分散独立して設置する。インバータが故障した場合は予備回路に無瞬断にて切換えを行う。

容量は必要負荷の 30 分以上とする。

- 1) 蓄電池形式 [ 長寿命シール型鉛蓄電池 ]  
蓄電池容量は、予定負荷に 30 分以上給電可能とする。  
自動定電圧浮動充電装置を設備する。  
2) 交流変換装置  
(1) 形式 [ トランジスタインバータ又はサイリスタインバータ ]  
(2) 電圧 入力、DC [ ] V  
出力、AC 100V [ 50 ] Hz



(3) 容 量 [ ] kVA

### 3-12-8. 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定するとともに、原則として、電気方式に準じ計画し、配電系統の単純化を図る。

監視のため、必要な計器類を取付ける。

原則として、主幹遮断器（気中遮断器または配線用遮断器）を設けるものとする。なお、高圧変圧器盤と低圧配電盤を一体型とする場合で、盤内での系統分岐が無い場合は、主幹遮断器を設けなくてもよい。ただし、盤内での系統分岐がある場合は、各系統の頭に主幹遮断器を設ける。

また、配電用遮断器は、漏電遮断機能付き（漏電リレー＋タイマーによる）とし、保護継電器等を設ける。

#### 1) 400V動力主幹盤

(1) 形 式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

(2) 数 量 [ ] 面

(3) 主要取付機器 [ ]

#### 2) 200V動力主幹盤

(1) 形 式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

(2) 数 量 [ ] 面

(3) 主要取付機器 [ ]

#### 3) 照明主幹盤

(1) 形 式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

(2) 数 量 [ ] 面

(3) 主要取付機器 [ ]

#### 4) その他の配電盤

(1) 形 式 [ 各盤毎に明記する。 ]

(2) 数 量 [ ] 面

(3) 主要取付機器 [ ]

### 3-12-9. 動力設備

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視及び制御が確実に出来るものでコントロールセンタによる中央集中監視制御操作方式（中央操作方式になじまないものは除く）を原則とし、コントロールセンタを配電盤室に設置する。ただし、機器と同室に動力制御盤が設置される場合は、この限りではない。

また、各設備装置機器は、現場にて単独操作しうるものとする。

#### 1) 低圧動力制御盤（コントロールセンタ）

(1) 形 式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

(2) 数 量 [ 1 ] 式

#### (3) 主要取付機器

① 盤群ごとに主幹遮断器を設ける。

② 機器用遮断器及び電源送り用遮断器は、漏電遮断器（又は配線用遮断器＋漏電リレー）とし、配線専用の端子台を設置する。

③ 電磁接触器、サーマル等

④ 機器の運転・停止、警報等の表示

⑤ その他機器の制御・保護に必要なもの。

#### (4) 特記事項

① 収納機器は、高調波対応型とする。

② 警報表示の視認・確認の容易性を図る。

③ 警報は個別及び列代表ごとに表示し、盤群ごとに警報用回転灯を設置する。

④ 盤群ごとに制御電源用トランスを設ける。

⑤ 予備ユニットスペースを設ける。

⑥ 下記の場合を除き、原則として現場操作盤を設ける。ただし、下記の場合でも一時的な故障やトラブル対応上、現場での個別操作が必要な機器については、機器近傍での操作を可能とする。

ア. 通常、電源「入」状態で使用する機器（ヒータ、ポジショナ、その他）

イ. 現場で機器単独の運転・停止操作、開閉操作等をすべきでない機器

ウ. 現場での個別操作の必要性がない機器

⑦ 盤内の相別の色別を定める。

## 2) 高圧動力制御盤

(1) 形式 [ 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 ]

(2) 数量 [ 1 ] 式

### (3) 主要取付機器

① 高圧真空開閉器

② 高圧電動機用起動装置（回転数制御装置等は別置きとしてもよい。）

③ 漏電、過電流、過負荷、その他必要な高圧電動機用保護装置

④ 高圧動力制御盤には、操作場所の切替スイッチ（中央・現場）を設ける。

⑤ 現場操作盤を設ける。

⑥ 電磁接触器、サーマル等

⑦ 機器の運転・停止、警報等の表示

⑧ その他機器の制御・保護に必要なもの。

### (4) 特記事項

① 誘引通風機等の制御に用いる。ただし、トップランナー・モータの採用を前提とした際に低圧モータでの計画が可能な場合は低圧でも可とする。

② 設置場所は、受変電設備室又は配電盤室とする。

③ 必要に応じて、運転ボタンをキー付とする。

## 3) 現場制御盤

本盤は①バーナ制御盤、②クレーン用動力制御盤、③バグフィルタ制御盤、④ガス処理装置制御盤、⑤排水処理制御盤等、装置・設備単位の付属制御盤などに適用する。

(1) 形式 [ 各盤毎に明記する。（自立型または壁掛け型） ]

(2) 数量 [ 1 ] 式

### (3) 主要取付機器

① 盤ごとに主幹遮断器を設ける。ただし、盤内での負荷分岐がない場合は、主幹遮断器を省略してもよい。

② 機器用遮断器は漏電遮断器（又は配線用遮断器＋漏電リレー）とする。

③ 電磁接触器、サーマル等

④ 液晶タッチパネル

⑤ 機器の運転・停止、警報等の表示

⑥ その他機器の制御・保護に必要なもの。

### (4) 特記事項

① 必要に応じて操作場所の切替スイッチ（中央・現場）を設ける。なお、操作場所切替スイッチ（中央・現場）はオーバーラップ型とし、スイッチ操作による機器の動作状態を変化させないものとする。

② 下記の場合を除き、必要に応じて現場操作盤を設ける。ただし、下記の場合でも一時的な故障やトラブル対応上、現場での個別操作が必要な機器については、機器近傍での操作を可能とする。

ア. 通常、電源「入」状態で使用する機器（ヒータ、ポジショナー等）

イ. 現場で機器単独の運転・停止操作、開閉操作等をすべきでない機器

ウ. 現場での個別操作の必要性がない機器

エ. 現場操作機能を有する制御盤を、対象機器の近傍に設ける場合等

- ③ 収納機器は、高調波対応型とする。
  - ④ 盤は防じん構造とし、必要に応じて防水構造とする。
- 4) 現場操作盤  
現場操作に適切のように個別または集合して設ける。
- (1) 形 式 [ 各盤毎に明記する。]
  - (2) 数 量 [ 1 ] 式
  - (3) 主要取付機器
  - (4) 特記事項
    - ① 盤は防じん構造とし、必要に応じて防水構造とする。
    - ② 現場操作が主となる機器の盤は液晶タッチパネルを設ける等、操作の容易さに配慮すること。
- 5) 中央監視操作盤  
(計装設備の計装盤を含む)
- 6) 瞬時停電時の制御  
2秒超程度の瞬時的な電圧降下や停電等で機器が停止した場合は、復電後、自動的かつ速やかに停電前の運転状態に復旧させるものとする。
- 7) 電動機
- (1) 定 格  
電動機の定格電圧、定格周波数は電気方式により計画するが、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定する。
  - (2) 電動機の種類  
電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その型式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定する。また、トップランナー型を積極的に採用し、省エネを図ること。表 3-12-19 に参考例を記す。  
【適用規格】  
JIS C 4034 回転電気機械  
JIS C 4213 高効率低圧三相かご形誘導電動機 低圧トップランナーモータ

表 3-12-9 誘導電動機の保護方式 (例)

設置場所及び用途	保 護 方 式		備 考	
	記 号	名 称		
屋 外	JPW 44	全閉防まつ屋外形		
屋 内	多湿箇所	JP 44	全閉防まつ形	浴室、厨房など
	そ の 他	JP 22S	全閉外扇防滴保護型	一般室、機械室など
爆発性ガスのある箇所	JPE 44	全閉防爆形	特記のある場合	

注：屋外に設置された電動機で防水上有効な構造のケーシングに納められた場合は、防滴保護形としてもよい。

- (3) 電動機の始動方法  
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考慮して始動方法を決定する。

### 3-12-10. 電気配線工事

配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量、電圧降下等を検討して決定する。

#### 1) 工事方法

- (1) ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事など、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。ただし、工場棟内での地中埋設工事は極力さける。
- (2) 外部配線の盤への入線は原則として盤下部より行うこと。やむなく盤下部以外より入線する場合は防水対策、防塵対策、小動物対策（虫対策も含む）等を工事着手前に施工要領書に記入の上川口市へ提出し、承諾後、施工する。（電気計装機器に対しても同様とする）

#### 2) 接地工事

- (1) 接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、A種、B種、C種、D種接地工事等の接地目的に応じ適切な接地工事を行うものとする。
- (2) 避雷器用及び電気通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行う。また、接地極埋設標示を該当場所近傍に設ける。（記入文字が鮮明に残る方法を採用する）

#### 3) 主要配線、配管材料

採用する主要配線、配管の材料を下記に例示する。

##### (1) 配線材料

###### ① 特別高圧回路

66kV EM-CET/F ケーブル又は同等品以上

###### ② 高圧回路

6, 600V EM-CE/F ケーブル又は同等品以上

6, 600V EM-CET/F ケーブル又は同等品以上

※高圧幹線ケーブルは水トリー対策品を選定すること

###### ③ 低圧回路

動力回路：600V EM-CE/F 又は同等品以上

600V EM-CET/F 又は同等品以上

接地回路他：600V EM-IE/F、EM-EEF 又は同等品以上

高温場所：600V 耐熱電線、耐熱ケーブル

消防設備機器：600V 耐熱電線、耐熱ケーブル

制御用：600V EM-CEE/F、EM-CEE/F-S 又は同等品以上

##### (2) 配管材料

###### ① 屋内配管

ア. 工場棟内は、原則としてケーブルダクト、ケーブルラック、レースウェイまたは電線管とする。

イ. 炉室、灰処理室、灰押し装置の近傍、及び排水処理設備室の清掃用散水・薬品・粉じんの飛来のおそれのある箇所は、防錆性を有するケーブルダクト又は厚鋼電線管とする。

ウ. 湿気・水気・粉じんの多い場所は、厚鋼電線管（熔融亜鉛メッキ仕上げ以上）、防水型プルボックス（SUS）とする。

エ. フレキシブル管は、温度・湿度、その他使用条件を考慮し、適切な材質・構造の物を選定する。フレキシブル管にて接続が困難な機器については、ケーブルを露出させることのないよう、スパイラル等で保護すること。

###### ② 屋外配管

ア. ケーブルダクトまたは厚鋼電線管（熔融亜鉛メッキ仕上げ以上）、防水プルボックス（SUS）とし、雨水の浸入を防止すること。

イ. 管路内及びボックス等に水分が溜まらない処置を施すこと。

ウ. 屋外に使用する熔融亜鉛めっき材料については亜鉛が溶け出さない処置を施すこと。

### ③ 地中埋設配管

地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管、波付硬質ポリエチレン管等より選択して使用し、必要に応じて防食対策を行い、地表及び地中において埋設表示を行うこと。

コンクリート埋設配管については、金属電線管、合成樹脂製可とう電線管（PF 管）等より選択して使用する。

### 4) 特記事項

- (1) 予備機についても単独配線とする（特殊なものは除く）。
- (2) 機器へ接続する際は、稼動状態（振動等）を考慮した施工方法とすること。
- (3) ケーブルには、適所に行き先表示札を取り付ける。居室、廊下等の配線配管は隠蔽とする。
- (4) ケーブルダクトは保守、点検が容易なものとする。
- (5) 周囲温度が 60℃以上に敷設するケーブルは耐熱ケーブル、耐熱電線を使用する。
- (6) 電線管とその付属品、ダクト、プルボックス、支持金物（アングル等）の露出した部分は、塗装を施すものとする。また、電線管は垂直に配置し、床上水平配管は避ける。
- (7) 動力及び計装配線をダクト内配線とする場合、原則として分割配線するものとし同一ダクト内に配線する場合はセパレータ等を設置する。
- (8) ケーブルダクト、ラックについては、点検が容易で、且つ、安全対策を十分考慮し、ダクトなどの配線スペースは、将来の増設を考慮する。また、蓋を取付ける。
- (9) ケーブルの途中接続は、原則として行わない。やむを得ず接続する場合は専用の接続材を使用する。
- (10) メンテナンス工事のための電源盤を要所に配置する。
- (11) 地中電線路を設ける場合は、内部に水が溜まらないようにすること。
- (12) 照明用スイッチには常用灯スイッチを別に設け、通常運転時の省エネルギーを図る。
- (13) 壁貫通部（防火区画に限らず）、配管引込口、盤低板部等は防火措置、防水措置、防臭措置、小動物対策を行う。
- (14) モータ類は確実に接地を取ること。
- (15) 配管及び配線の支持は、他の管類、ダクト等の取り合いを考慮し、無理な力が加わらないように施工すること。
- (16) 電蝕防止を行うこと。

### 3-12-11. 保守用電源盤

プラットホーム、ホップステージ、炉室の主要階、灰処理室、地下階（灰押出し装置近傍）、バグフィルタ近傍、乾式排ガス処理装置近傍、排水処理設備室、灰クレーン近傍等の必要箇所に補修用アーク溶接機用として設置する。

本電源は溶接機以外にも使用できるものとし、同時使用 3 箇所程度の容量を確保すること。

- |        |                           |
|--------|---------------------------|
| 1) 形 式 | [鋼板製簡易防じん・防水型]            |
| 2) 容 量 | [210V、200A]<br>[105V、50A] |
| 3) 電 源 | [三相三線 210V、単相二線 105V]     |

### 第 1 3 節 計装制御設備

計装制御設備は、本件施設の運転に必要な監視制御設備、計装機器、計装用空気供給設備、分析測定装置、I T V設備等から構成し、工場の運転管理を良好かつ容易にし、併せてより一層の省エネルギー化及び省力化を図るためのもので、安全性、安定性、信頼性、耐久性及び制御性に優れた機器を採用するとともに、これらを十分考慮したシステム、構造、配置とする。

また、計量員、整備員、交替要員を除くプラントの運転員が、最小人員で運転可能となるように設計するものとする。

なお、3-12-1 及び 3-12-10 を本節にも適用する。

#### 3-13-1. 一般事項

- 1) 計装方式は、LCDオペレーションを主体とした分散型制御システム方式とする。
- 2) 本件施設内に光ファイバ等を用いたデータウェイ(構内LAN)を布設し、本件施設の運転・制御・監視に係る全ての情報(計量関係データ及び監視用モニタ画像を含む)をこれに接続するものとする。(図 3-13-1 を参考とする)
- 3) 構内LANは、基本的に情報系、制御系、映像系、事務系に分けるものとするが、必要に応じて個々の系統をまとめてもよいものとする。ただし、その際においてもプラントの運転、制御、操作、監視に係る制御系LAN、及び川口市役所本庁のサーバと接続する事務系LANは他と独立したものとする。
- 4) 本件施設の制御画面(フロー、I T V映像)の一部を構内LANを用いて大会議室の説明用映写設備へ伝送・表示可能とする。
- 5) 敷地内施設全体の管理情報、防犯情報等を、構内LANを用いて各施設で把握、共有化できるものとし、とりわけ本件施設では全体の総括が可能なものとする。
- 6) 計装関係で使用する計器、機器類は、互換性及び信頼性等に配慮し、特殊なものを除き、統一的に使用するものとする。
- 7) 制御回路の電圧はDC24V、DC100V、AC100V とする。
- 8) 操作、保守及び管理の容易性と省力化を考慮した設備とする。
- 9) 事故防止及び事故の波及防止を考慮した設備とする。
- 10) 設備の増設、更新等、将来的な対応を考慮した設備とする。
- 11) サーバやクライアントPCがダウンした場合でも、処理が引き継げるシステムとし、また、データのバックアップシステムを設けること。
- 12) データ通信、制御部分の二重化(DCSのCPU、電源部、制御LANインターフェース、シリアルI/O通信部等の二重化は基本とする)、データバスの二重化を図る。
- 13) 計装設備の電源、圧縮空気供給源は、電力会社からの送電停止時及び蒸気タービン発電機停止時においても、プラントの運転監視に支障のないように確保すること。
- 14) 現場取付発信器または信号変換器等の取付位置は、周囲の状況及び雰囲気を考慮し、計器の信頼性、維持管理の容易性に十分配慮したものとする。また、原則として検出端には、保守点検が容易なように、ステップ、点検用スペース、通路等を設けること。
- 15) 中央制御室での警報表示は一括表示ではなく、詳細内容を表示する。

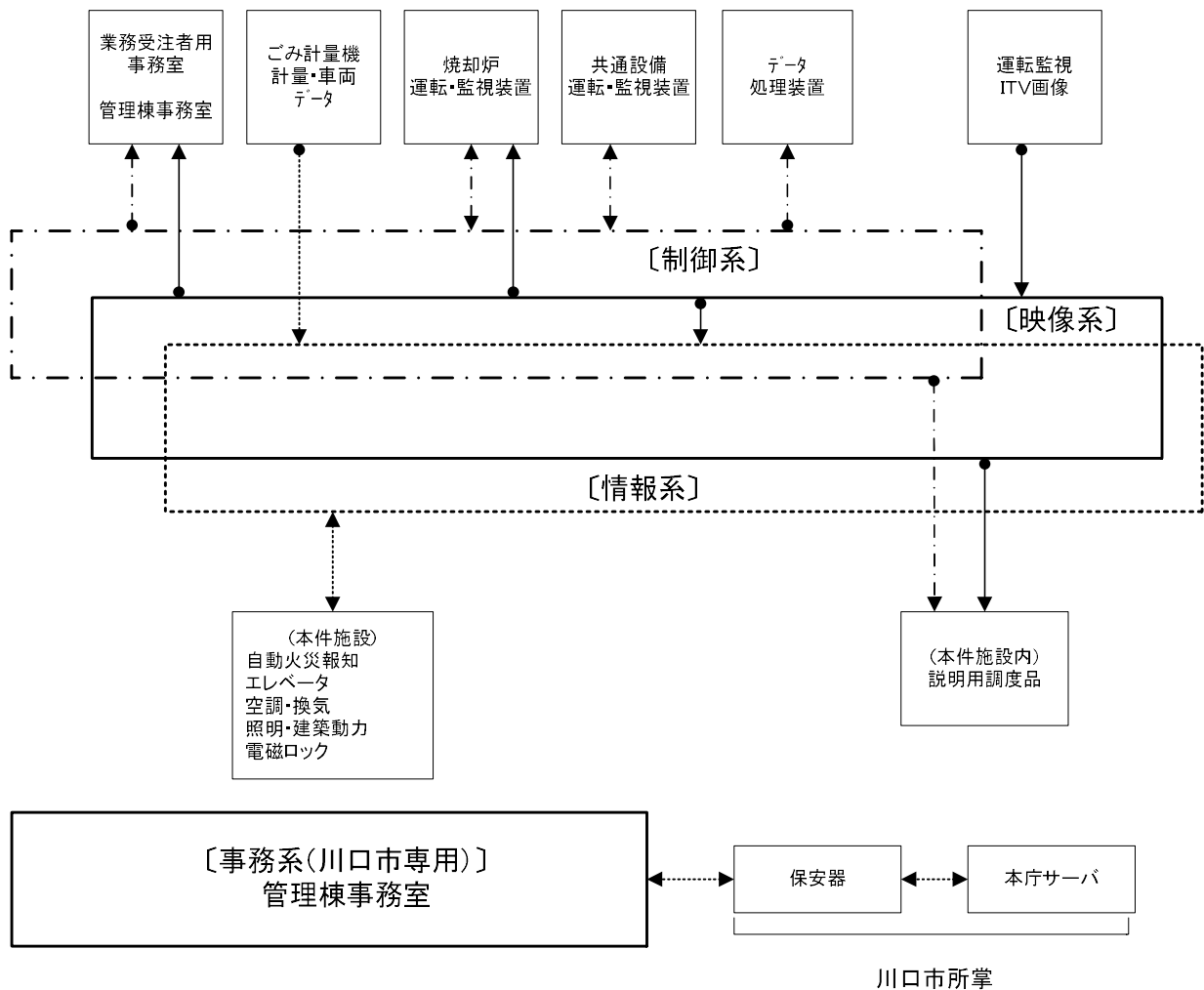


図 3-13-1 構内LAN系統図（参考）

### 3-13-2. 計装・制御方針

各設備・装置・機器の操作方式並びにごみ処理施設全体の制御について方針を定める。

#### 3-13-2-1. 制御系

- 1) 制御は自動制御とする。
- 2) 装置の発停は手動介入により行う。ただし、その発停が手動介入では不具合や危険を生じさせる場合は、自動発停とする。
- 3) 制御装置はDCS内、中央制御室、電気関係諸室、現場等に分散して配置してもよい。ただし、発じん、高温、多湿等の雰囲気配置する場合には、制御装置（盤を含む）に保護策を講じる。
- 4) 制御装置を配置する場合、メンテナンス用スペースと照明を設ける。
- 5) 制御装置をDCS内以外の場所に設置する場合、DCSにその装置の運転に必要な情報を伝送する。

#### 3-13-2-2. 手動介入

- 1) 装置の発停は中央制御室から行う。また、その設定値の変更等も中央制御室から可能とする。
- 2) 装置の発停は現場においても行う。現場には発停用のスイッチ、切換スイッチ等を現場制御盤や現場操作盤に設ける。
- 3) 分散配置した制御装置の調整はそれぞれの制御装置で行う。DCS内の制御装置の調整はDCS内で行う。

- 4) 単独で配置された電動機には機側に現場制御操作盤を設け、ここから発停を可能にする。

### 3-13-3. 監視制御設備

本設備は、監視制御装置、プロセス制御装置、データ処理装置、事務管理装置から構成し、高度な分散独立処理を行うとともにプラント設備及び建築設備関連機器の運転管理を適正かつ容易に行い、中央制御室での集中監視制御等による省力化及び効率化を図るものである。

下記仕様を標準とする。

#### 3-13-3-1. 監視制御装置

##### 1) 中央監視盤

###### (1) 電力操作監視盤

① 形式 [鋼板製閉鎖垂直自立形またはLCD]

② 数量 [ 1 ] 面

###### ③ その他

ア. 受電、変電、配電、発電の遮断器操作及び力率調整が行えるものとする。

イ. 力率、電力及び警報の監視等が行えるものとする。

ウ. 盤面にて動力系統が容易に分かるものとし、緊急時の操作及び同期投入操作等が安全かつ確実に行えるものとする。

###### (2) 中央監視盤(焼却炉系、共通系、ITV系)

① 形式 [大型スクリーン(70インチ以上)]

② 数量 [ ] 台以上

###### ③ その他

ア. 受電、変電、配電、発電の遮断器操作及び力率調整が行えるものとする。

イ. 焼却炉系、共通設備系の運転状況、設備フローが表示できるものとする。

ウ. 基本的に中央監視操作卓の任意のLCD画面が選択表示できるものとする。

エ. 1台の中央監視盤で1画面、4画面または9画面の同時表示、監視ができるものとする。

###### (3) 中央監視盤(警報・記録系)

① 形式 [デスク型]

② 数量 [ 1 ] 面

###### ③ 主要取付機器

ア. 警報表示 一式

イ. 連続記録計(打点式、多点入力形) 一式

ウ. その他必要なもの 一式

###### ④ その他

ア. 必要に応じて指示計、積算計を取付けること。

イ. 警報表示器は、主要な機器または設備ごと一括した警報とし、警報時には該当する中央監視操作卓に詳細な警報内容を表示するものとする。

ウ. 警報は、ブザー及び警報表示器のフリッカーによるものとし、本盤または中央監視操作卓からの操作によりブザー及びフリッカーが停止する作動を基本とする。

エ. モニタを設置する壁はデザイン面に十分配慮し見栄え良くすること。

###### (4) その他

① 各盤は原則として列盤とし、全体的な統一感をもたせるとともに、可能な範囲において材質、形状、構造等の統一を図ること。

② 本盤及びこれを中央制御室に一体的に配置するために要するパネル等の部材は室デザインとの統一をはかり意匠に優れたものとする。

##### 2) 中央監視操作卓

(1) 形式 [LCD表示型]

(2) 数量 [ ]



(3) 主要取付機器

- ① LCD画面 一式
- ② 操作キーボード 一式
- ③ その他必要なもの 一式

(4) 機能

- ① LCD画面により各プロセス制御装置の監視及び設定操作が可能とし、データの表示とプリンタによる印字及び画面のハードコピーが行えるものとする。
- ② 各設備のフロー画面は、運転状況表示とプロセス表示は原則として同一としない。
- ③ 画面表示文字は漢字を使用する。
- ④ 短時間で処理が行えること。(トレンド画面は除く)
- ⑤ その他、以下の機能を有すること。
  - ア. 各機器の起動及び停止操作
  - イ. 各プロセス量等の設定
  - ウ. 指示値の表示。任意のプロセス量及び電動機負荷電流の瞬時値を表示が可能とする。
  - エ.トレンド表示。任意のプロセス量及び電動機負荷電流の時間的変化を画面に表示できること。
  - オ. 警報及び警報履歴のLCD表示及び印字。各プロセス量、電動機負荷電流の上下限値を設定し、警報表示及び警報の印字を行う。なお、警報発生の場合は、当該画面の表示を行うこと。

(5) その他

- ① 操作卓は電力系、プラント系及びその他に分類し、原則として機器の運転操作に支障のない範囲で、そのグループの中で任意の操作卓に特定の機能をもたせることができるものとする。
- ② 電力系は、受変電、配電、発電、非常用発電機系の運転状況及び機器の作動状態が、専用の操作卓で監視できるものとする。
- ③ プラント系は、焼却炉系、共通設備系の運転状況及び機器の作動状態が、それぞれの卓で同時に独立して監視できるものとする。また、特定の卓で選択した特定の炉または設備に対し機器の発停等の操作または設定値の変更等の操作が、他の卓と重複することなく安全かつ確実にできるものとする。基本的には各炉系に2卓、共通予備の操作卓を設けるものとし、計5卓とする。この他、共通設備系に1卓を別途配置してもよい。なお、プラント系の操作卓では、電力系の操作卓の画面表示の他、任意設定により操作も可能とする。
- ④ その他の卓は、クレーン系、建築設備系について、必要に応じて上記プラント系の操作卓と同様の使い方が可能なものとする。基本的にはクレーン系に1卓、建築設備系に1卓の配置とする。
- ⑤ 中央監視盤(警報・記録系)に警報が出た際は、当該設備の運転操作を選択した操作卓に、優先して警報の詳細な内容を自動的に表示するものとする。
- ⑥ 万一、任意の1台の操作卓の機能が失われた場合においても、その他の操作卓のバックアップにより運転に支障が生じないように配慮するものとする。
- ⑦ 操作卓の画面と同じ内容のものを選択して表示できるLCD表示装置を、中央制御室内の見学者通路から見えやすい位置及び事務室に取付けるものとする。

3) 警報印字用プリンタ

- (1) 形式 [高速カラー低騒音形]
- (2) 数量 [ ] 台

4) ハードコピー用プリンタ

- (1) 形式 [高速カラー低騒音形]
- (2) 数量 [ ] 台

### 3-13-3-2. データ処理装置

データ処理装置はシステム内の各ステーション間等のプログラム情報を、一元管理し、各種データの保存及び加工ができるものとする。なお、一定の保存期間を経た情報については、自動的に順次バックアップを行うバックアップシステムを別途確保する。なお、データ処理本体の保存容量は5年以上が望ましい。

また、川口市の事務室においても、データ処理装置で管理する各種データ等の閲覧、保存及び印刷ができるよう必要な設備を設置すること。

#### 1) 機能

##### (1) 帳票の作成

- ① 焼却炉運転関係の日報・月報・年報
- ② ボイラ・タービン関係の日報・月報・年報
- ③ 受変電・配電関係の日報・月報・年報
- ④ ごみ搬入量・各種焼却残渣搬出量他の日報・月報・年報
- ⑤ 建築設備運転関係の日報・月報・年報
- ⑥ その他必要な事項の日報・月報・年報

### 3-13-3-3. 事務管理装置

事務管理装置は本件施設の運営にあたり焼却炉の運転計画の作成、設置機器の予防保全及び機器診断等を行うものである。なお、各機器、備品、消耗品の基本データについては、試運転開始時までシステム化しておくこと。運転管理業務受注者用事務室に設置する。

#### 1) 機能

##### (1) 保全管理及び機器診断

機器の運転時間、故障履歴、運転データ(発停頻度、電流値等)等の履歴により機器の予防保全及び機器診断を行う。人工知能(AI)技術を導入し、管理の効率化や合理化に努めること。

##### (2) 焼却炉運転計画の作成

ごみ搬入量、ごみ残量、炉運転時間等より焼却炉運転計画を作成する。

##### (3) 機器の管理

機器台帳を作成し各機器の仕様、給油予定、予備機切替予定、故障履歴、修理履歴等の管理を行う。

##### (4) 在庫管理

予備品・消耗品台帳を作成し在庫管理を行う。薬品は各貯槽のレベルを常時監視し、在庫量と使用量より入手時期を予測する。

##### (5) 維持管理データベースの作成

連続分析計からの排ガス濃度等の環境データ及び本件施設の定期検査データ等の管理を行う。

#### 2) 主要機器

- (1) 事務管理装置
- (2) プリンタ(A3判以上)
- (3) 補助記憶装置
- (4) その他必要なもの

### 3-13-3-4. 図書管理装置

運転管理業務受注者用事務室に設置する。

#### 1) 機能

配管、配線等の図面を、LCD画面に表示及び用紙に印字する。

#### 2) 主要機器

- (1) 図面管理装置

- (2) プリンタ (A1 判以上)
- (3) 補助記憶装置
- (4) イメージスキャナ (A1 判)

- (5) 既存図書管理装置

川口市が業務受注者へ貸与する完成図書、図書類等をスキャニングし、PDF等のファイル形式に変換する。電子ファイル化されたこれら一連の既存図書を管理、保存、閲覧できる装置とする。

- (6) その他必要なもの

### 3-13-3-5. 管理装置

運転管理業務受注者用事務室に設置する。

- 1) 機能

中央監視操作卓の監視画面のデータ表示、プリンタの印字を行う。必要に応じて事務管理装置と兼用してもよい。

- 2) 主要機器

- (1) 管理装置
- (2) プリンタ (A3 判以上)
- (3) 補助記憶装置
- (4) その他必要なもの

### 3-13-3-6. プロセス制御装置

電子計算機室等に設置する。

分散形制御システムを採用し、フィードバック制御とフィードフォワード制御の組合せ等により最適な自動運転制御を行うものとする。

また、大地震が発生し、本件施設に設置する地震計が水平加速度 250gal 以上を検知すると、自動運転機器は緊急停止または危険回避動作の後停止を自動的に行い、運転員の安全確認後に再起動を行うものとする。

- 1) 自動運転機能

- (1) ごみ搬入量等の自動計量システム
- (2) ごみクレーン自動運転
- (3) 灰クレーン自動運転
- (4) 灰搬出車両管制システム
- (5) 焼却炉・ボイラ自動運転

炉の立上げ準備として各状態確認項目をLCD画面に表示させキーボードから確認の入力を行う。

バーナの着火は手動とし(着火時期をLCD画面に指示)、昇温曲線によりバーナ燃焼制御を行うとともに、各蒸気系の立上げ、排ガス処理設備の立上げ、誘引通風機及び押込送風機の起動を自動で行う。定常状態時点で自動燃焼制御に移行後、ごみ送り量、蒸気発生量、燃切り点、炉内温度、炉内圧力を一定にし、かつ適正な燃焼空気量、排ガス処理設備、ボイラ等の制御を行い、NO<sub>x</sub>発生を抑制し最適な燃焼状態で運転を行う。

炉の立下げ時には、燃焼抑制を降温曲線により行い、各装置の停止を行う。

- (6) 排ガス処理設備自動運転
- (7) 飛灰処理装置自動運転
- (8) 排水処理設備自動運転

排水処理設備の自動運転、各薬品の自動希釈・注入・攪拌等を行い、かつ排水基準を満足するように各装置の制御を行う。

- (9) 蒸気タービン自動運転

立上げ時は、タービン暖気、昇速、同期投入、負荷取りから定常運転に至る全ての工程

を自動運転する。停止時についてもタービン解列、降速、ターニング等の自動運転を行う。

(10) 受変電設備自動運転

全停時には非常用発電機を起動し、非常用負荷自動投入制御を行う。買電時は力率調整（目標値 99%以上）を行う。発電電力の変化及び買電電力のデマンドに対応した負荷の遮断装置を設置する。

(11) その他必要なもの

### 3-13-4. 計装機器

使用するセンサ類は、信頼性が高く精度のよいものを選定する。また、ボイラのレベルセンサ、タービンの振動センサ等、安全管理上重要で特殊なセンサは予備品の確保を原則とし、その他のプラントの運転管理上重要なものは予備品の確保による迅速な機器交換を可能とする計画とする。なお、計測器類は全ての設備について、DCSによる自動化及び遠隔監視操作を考慮し、計装一覧表を参考例として、適切なものを選定・設置する。

### 3-13-5. 分析測定装置（環境測定装置）

下記について連続分析測定装置等を一式設ける。

- 1) 硫黄酸化物濃度計（煙突部）
- 2) 塩化水素濃度計（煙突部）
- 3) 窒素酸化物濃度計（バグフィルタ出口、煙突部）
- 4) 酸素濃度計（炉出口またはエコノマイザ出口、煙突部）
- 5) 一酸化炭素濃度計（炉出口またはエコノマイザ出口、煙突部）
- 6) ばいじん濃度計（煙突部）
- 7) 二酸化炭素濃度計（煙突部）
- 8) 水分計（煙突部）
- 9) 風向、風速
- 10) 大気温度計
- 11) 大気湿度計
- 12) 日射量
- 13) 雨量
- 14) その他必要な計器

### 3-13-6. I T V装置

- 1) カメラ設置場所（カメラ設置場所リストを提示する）
- 2) モニタ設置場所（モニタ設置場所リストを提示する）

#### カメラ設置場所リスト（一例を示すが最適な内容を提案すること）

記号	設置場所	台数	種別	レンズ型式	備考
A	計 量 機		全 天 候	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
B	場 内 道 路		全 天 候	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
C	プ ラ ッ ト ホ ー ム		防 塵	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
D	ご み ピ ッ ト		防 塵	電動ズーム	回転雲台付
E	ご み ホ ッ パ		防 塵	広角	
F	炉 内		水 冷	手動ズーム	
G	ボイラ液面計・圧力計		水 冷	標準	
H	煙 突		全 天 候	電動ズーム	回転雲台、ワイパー、ヒータ付
I	焼却灰搬送コンベヤ		防 塵	標準	
J	混 練 機 出 口		防 塵	標準	
K	炉 上 部		防 塵	電動ズーム	回転雲台付
L	灰ピット・灰積出し場		防 塵	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
M	見 学 ル ー ト		標 準	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
N	車 庫 棟		防 塵	電動ズーム	回転雲台付、録画機能付き
O	その他必要な箇所				

#### モニタ設置場所リスト（一例）

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室		カラー	インチ	A、B、C、D、E、F、G、H、I、 J、K、L、M、N、O	切替
		カラー	インチ	A	切替
		カラー	インチ	B、O	切替
		カラー	インチ	C	切替
		カラー	インチ	D	切替
		カラー	インチ	E	切替
		カラー	インチ	F	
		カラー	インチ	G	
		カラー	インチ	H	
		カラー	インチ	I	
		カラー	インチ	J	切替
		カラー	インチ	K、L	切替
		カラー	インチ	M	切替
クレーン操作室		カラー	インチ	C・D・E・F	切替
プラットホーム監視室		カラー	インチ	A	切替
		カラー	インチ	B	切替
		カラー	インチ	C・D	切替
計量棟		カラー	インチ	A	切替
		カラー	インチ	B	切替
		カラー	インチ	C、Oほか	切替
新粗大ごみ処理施設 管理棟事務室		カラー	インチ	O	切替
環境啓発棟事務室		カラー	インチ	A、B、C、D、E、F、G、H、I、 J、K、L、M、N、O	切替
		カラー	インチ	M、O	切替

※環境啓発棟の監視が必要な場合は、上記によらず、計画すること。

※仕様及び台数については、機能性及びコスト面を考慮し、最新のものを採用すること。

3-13-7. 計装項目

- 1) 以下の表を参考とし、最適な内容を提案する。なお、この他にごみ低位発熱量、発電効率について演算・記録を行う他、各装置機器の故障履歴についても記録する。
- 2) 表中の○印は通常設けるのが好ましいものを示す。
- 3) 備考欄には、型式等を必要に応じて記入する。
- 4) 日常の運転管理日誌等に記録する温度、圧力、速度等は、自動的に集計可能な様にDCS並びに帳票を計画する。
- 5) 原則として各プロセスの値はDCSに表示する。
- 6) 計装項目一覧（参考）
  - (1) 受入れ供給系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
			現場						中央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
計量機			○	○	○	○	○	○		○	○		
プラットフォーム出入口扉			○	○				○					○
投入扉			○	○				○					○
ダンピングボックス				○				○					○
ごみクレーン	○		○	○	○			○	○				○
ごみ投入量					○	○	○		○	○	○		
ごみピット自動火災検出装置								○					○
放水銃装置			○	○				○					○
ごみピット貯留量自動計測装置								○		○	○		○
大型可燃ごみ破碎処理装置	○	○	○	○				○					○
防臭・殺虫剤噴霧装置			○	○				○					○
脱臭装置		○		○				○					○
クレーン操作室窓洗浄装置			○	○				○					○
その他													

(2) 炉・排ガス・空気系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
			現場						中央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
ごみホッパレベル					○			○	○				○
ホッパブリッジ解除装置		○	○	○				○					○
給じん装置	○	○		○				○					○
給じん量	○	○							○	○			
ストーカ駆動装置	○	○		○				○					○
ストーカ速度	○	○							○	○			
炉内圧力	○	○							○	○			○
燃焼空気流量	○	○							○	○			
二次燃焼空気流量	○	○							○	○			
火格子温度									○	○			○
燃焼空気温度	○	○							○	○			

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考	
			現場					中央						
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
燃 焼 室 温 度	○	○								○	○		○	
炉 出 口 温 度	○	○								○	○		○	
二 次 燃 焼 室 出 口 温 度	○	○								○	○		○	
各 ダ ン パ	○	○								○				
押 込 送 風 機	○	○		○									○	
二 次 燃 焼 用 送 風 機	○	○		○									○	
誘 引 通 風 機	○	○		○				○					○	
送 風 機 ・ 通 風 機 回 転 数	○	○		○	○					○	○			
蒸 気 式 空 気 予 熱 器 蒸 気 流 量	○	○		○						○	○	○		
バ ー ナ	○	○		○				○					○	
バ ー ナ 灯 油 流 量	○	○		○						○	○	○		
バ ー ナ 緊 急 遮 断 弁	○	○		○				○					○	
バ ー ナ 失 火								○					○	
灯 油 タ ン ク レ ベ ル					○			○	○				○	
灯 油 移 送 ポ ン プ		○		○				○					○	

(3) ボイラ給水・蒸気・復水系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考	
			現場					中央						
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
ボ イ ラ 給 水 ポ ン プ	○	○		○				○					○	
脱 気 器 圧 力	○	○								○	○		○	
脱 気 器 水 位	○									○	○		○	
復 水 ポ ン プ	○	○						○					○	
復 水 タ ン ク 水 位	○			○				○	○	○			○	
純 水 装 置			○	○				○					○	
純 水 タ ン ク 水 位	○	○						○					○	
補 給 水 ポ ン プ	○	○		○				○					○	
補 給 水 流 量										○	○	○		
純 水 廃 液 ポ ン プ			○	○				○					○	
純 水 薬 液 タ ン ク 水 位								○					○	
純 水 薬 液 ポ ン プ			○	○				○					○	
ボ イ ラ ド ラ ム 液 面	○	○			○					○			○	HH, H, L, LL
ボ イ ラ ド ラ ム 圧 力					○					○	○		○	
過 熱 器 出 口 蒸 気 温 度	○	○			○					○	○		○	
過 熱 器 出 口 蒸 気 流 量	○	○								○	○	○	○	
ボ イ ラ 給 水 温 度	○	○								○	○	○		
ボ イ ラ 給 水 流 量	○	○								○	○	○		
高 圧 蒸 気 だ め 圧 力	○	○								○	○		○	
低 圧 蒸 気 だ め 圧 力	○	○								○	○		○	
連 続 ブ ロ ー 装 置	○	○								○		○		
ボ イ ラ 缶 水 濃 度										○		○		
ス ー ト ブ ロ ア	○	○		○				○					○	

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
			現場					中央					
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
缶水薬液槽水位								○				○	
缶水薬注ポンプ			○	○				○				○	
その他													

(4) 排ガス処理系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
			現場					中央					
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
エコマイザ入口ガス温度					○				○				
エコマイザ出口ガス温度	○	○			○				○			○	
バグフィルタ入口ガス温度					○				○	○		○	
バグフィルタ入口圧力					○				○				
バグフィルタ出口圧力					○				○				
ろ布破損検出					○				○	○		○	
活性炭貯留レベル								○				○	
活性炭搬送ブロワ吐出圧力					○			○				○	
活性炭切出量					○				○				
消石灰貯留レベル								○				○	
消石灰搬送ブロワ吐出圧力					○			○				○	
消石灰切出量					○				○				
アンモニア水タンクレベル								○				○	
アンモニア水タンク温度								○				○	
脱硝反応塔入口温度	○								○	○			
脱硝反応塔入口圧力									○				
脱硝反応塔出口圧力									○				
脱硝反応塔出入口差圧									○	○		○	
アンモニア水流量	○	○							○				
排ガス再加熱器出口温度	○	○		○					○	○			
その他													



## (5) 給水系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考	
			現場					中央						
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
プラント用水受水槽		○								○			○	
プラント用水高置水槽		○	○										○	
機器冷却水槽		○	○										○	
機器冷却水高置水槽		○	○										○	
再利 用 受 水 槽										○			○	
再 利 用 水 高 漬 水 槽		○	○										○	
雨 水 貯 留 槽		○	○							○			○	
雨 水 処 理 水 槽													○	
機器冷却塔出口温度	○	○								○			○	
プラント用水量										○			○	
生活用水量										○			○	
下水処理水受入流量										○			○	
井水流量										○			○	
機器冷却水補給水流量													○	
純水装置入口流量													○	
雨水処理水槽入口流量													○	
建築設備用水量													○	
床洗浄水使用量													○	
場内散水使用水量													○	
再利用水受水槽補給水量													○	
再利用受水槽流入量 (プラント排水処理水)													○	
そ の 他 流 量													○	

## (6) 排水処理系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考	
			現場					中央						
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
ピット汚水槽レベル			○	○									○	
ろ液貯留槽レベル			○	○									○	
炉内噴霧量										○		○		
有機系原水槽レベル			○	○				○					○	
pH調整槽pH			○	○	○			○	○				○	
無機系原水槽レベル			○	○				○					○	
砂ろ過塔差圧								○					○	
砂ろ過水槽レベル			○	○				○					○	
再利用水送水槽レベル			○	○				○					○	
灰汚水槽レベル			○	○				○					○	

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目										備 考
			現 場					中 央					
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
汚泥貯留槽レベル			○	○				○				○	
汚泥移送流量									○		○		
砂ろ過塔差圧								○				○	
pH調整槽pH		○	○	○				○	○			○	
砂ろ過水槽		○	○					○				○	
放流水槽レベル		○	○	○					○	○	○		
薬品貯槽レベル								○				○	
薬品希釈槽レベル			○	○				○				○	
薬品溶解槽レベル			○	○				○				○	
その他													

(7) 蒸気タービン・余熱利用系統

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目										備 考
			現 場					中 央					
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
排気復水ポンプ	○	○		○				○				○	
補助油ポンプ	○	○		○				○				○	
非常用油ポンプ	○	○		○				○			○		
タービン入口蒸気温度					○				○				
タービン軸受温度					○			○	○			○	
発電機軸受温度					○			○	○			○	
冷却水温度					○				○				
空気冷却器出口温度					○			○	○			○	
タービン排気温度					○				○				
潤滑油温度					○			○	○			○	
タービン入口蒸気圧力					○				○	○		○	
タービン抽気圧力					○				○				
タービン排気圧力					○				○			○	
潤滑油圧力					○			○	○			○	
制御油圧力					○			○	○			○	
冷却水圧力					○			○	○			○	
タービン入口蒸気流量									○	○	○		
タービン抽気蒸気流量									○	○	○		
排気復水タンクレベル	○	○		○	○			○	○			○	
タービン軸受振動					○			○	○			○	
発電機軸受振動					○			○	○			○	
油ストレナー差圧								○				○	

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目										備 考
			現 場					中 央					
	自 動	手 動	自 動	手 動	指 示	記 録	積 算	警 報	指 示	記 録	積 算	警 報	
油 タ ン ク レ ベ ル								○				○	
低 圧 蒸 気 だ め 入 口 蒸 気 流 量									○	○	○		
ア キ ュ ー ム レ ー タ レ ベ ル	○	○	○					○	○			○	
予 備 ボ イ ラ 蒸 気 流 量						○			○		○		
高 温 水 熱 交 換 装 置 レ ベ ル			○	○	○				○				
供 給 高 温 水 温 度			○	○	○				○	○			
供 給 高 温 水 圧 力				○	○				○	○			
戻 り 温 水 温 度					○				○	○			
供 給 熱 量					○				○	○	○		
膨 張 タ ン ク 圧 力					○			○	○			○	
そ の 他 外 部 熱 供 給 に 係 る も の													
そ の 他													

(8) 灰出し系統

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目										備 考
			現 場					中 央					
	自 動	手 動	自 動	手 動	指 示	記 録	積 算	警 報	指 示	記 録	積 算	警 報	
焼 却 灰 搬 送 装 置	○	○		○				○				○	
集 じ ん 灰 処 理 装 置	○	○		○				○				○	
焼 却 灰 搬 出 量					○	○	○			○			
固 化 飛 灰 搬 出 量					○	○	○			○			
集 じ ん 灰 貯 留 槽								○				○	
集 じ ん 灰 供 給 量			○	○				○				○	
薬 剤 供 給 量					○		○						
灰 ク レ ー ン	○		○	○	○			○	○			○	
そ の 他													

## (9) 受変電・発電系統

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
	自動	手動	現場						中央				
			自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
受電電圧					○			○	○			○	
受電電流					○			○	○			○	
受電電力					○				○	○			
受電無効電力					○				○	○			
受電電力量								○	○	○	○		
受電無効電力量								○	○	○	○		
受電周波数									○				
受電力率	○	○		○					○	○			
高圧進相コンデンサ主幹電流					○				○				
特高変圧器2次電圧					○				○				
特高変圧器2次電流					○				○				
高圧配電フィーダ電流					○				○				
変圧器2次電圧					○				○				
変圧器2次電流					○				○				
直流電源装置電圧					○				○				
直流電源装置電流					○				○				
無停電電源装置幅圧					○				○				
無停電電源装置電流					○				○				
売電電力					○				○	○			
売電無効電力					○				○	○			
売電電力量								○	○	○	○		
売電無効電力量								○	○	○	○		
外部供給電力量					○				○	○			
外部供給電力量								○	○	○	○		
発電電圧					○			○	○			○	
発電電流					○			○	○			○	
発電電力					○				○	○			
発電無効電力					○				○				
発電電力量					○			○	○		○		
発電力率					○				○				
発電周波数					○			○	○			○	
同期検定計									○				
非常用発電機発電電圧					○			○	○			○	
非常用発電機発電電流					○			○	○			○	
非常用発電機発電電力					○				○	○			
加速度								○				○	
潤滑油圧								○				○	
油タンク液位								○				○	
その他													

## (10) 分析測定装置

計装制御項目	中央制御方式		計装項目										備考
			現場				中央						
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
風 向 ・ 風 速									○	○			
日 射 量 ・ 雨 量					○	○			○	○			
排 ガ ス H C l 濃 度					○	○		○	○	○		○	
排 ガ ス N O x 濃 度					○	○		○	○	○		○	
排 ガ ス S O x 濃 度					○	○		○	○	○		○	
排 ガ ス ば い じ ん 濃 度					○	○		○	○	○		○	
排 ガ ス C O 濃 度					○	○		○	○	○		○	
排 ガ ス C O 2 濃 度					○	○			○	○			
排 ガ ス 酸 素 濃 度					○	○			○	○			
排 ガ ス 水 分 計					○	○			○	○			
大 気 温 度									○	○			
大 気 相 対 湿 度									○	○			
そ の 他 ※													

※将来、水銀の連続測定装置を追加することを想定し、最小限度の改造で対応できるよう配慮する。

## 第 1 4 節 共通設備

### 3-14-1. 換気設備

本設備は炉室、排ガス処理設備等、プラント機械関係諸室の換気を行うものである。換気方式は個別に指定する室、スペース等を除き、原則として一種換気とする。

- 1) 形 式 [ 原則、一種換気 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要機器
  - (1) 送風機本体
  - (2) ダクト・チャンバ
  - (3) ダンパ
  - (4) フィルタ(必要に応じて設ける)
- 4) その他
  - (1) 各送風機の仕様は、各部屋の特色を踏まえて適切に計画すること。
  - (2) 点検整備の安全性、効率性を考慮し、機器を設置すること。

### 3-14-2. 機器搬出入用ホイスト設備

本設備はオーバーホール時、及び機器故障時等に機器搬出入を行うために設置する。各階の機器の搬出入に対し、有効に利用できるものとする。

- 1) 形 式 [ 電動ホイスト ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式

### 3-14-3. 可搬式業務用掃除機

本装置は、炉室、機械室等並びに居室の掃除のために必要数量を納入する。納入数量は、機器配置、室配置計画に基づき、全エリアをカバーするに必要十分な数量とする。

- 1) 形 式 [ 可搬式業務用真空掃除機 ]
- 2) 数 量 [            ] 基 (必要数)

### 3-14-4. 真空掃除装置

本装置はホップステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いる。

- 1) 形 式 [            ]
- 2) 数 量 [            ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 風 量 [            ] t/h
  - (2) 真空度 [            ] Pa
  - (3) 配管箇所 [            ]
  - (4) 電動機 [            ] kW
  - (5) 操作方式 [            ]
- 4) 付属品 [ バグフィルタ、配管 ]

### 3-14-5. 工作機械類他

- 1) 本件施設の保守点検整備に必要な工作機械、工具、安全器具類を納入する。各設備装置機器には専用工具類を付属品として納入すること。工作室に設置・格納する工作機械類は表 3-14-1 を参考とする。なお、以上の工具等については納入品リストを提出し、川口市の承諾を受けること。
- 2) 電気、機械関係測定等、必要な測定器を納入すること。表 3-14-5-2 を参考に納入品リストを提出し、川口市の承諾を受けること。
- 3) エアラインマスク、自給式呼吸器等、必要な保護具を納入すること。なお、納入品リストを提出し、川口市の承諾を受けること。

表 3-14-5-1 工作室等設置機器（参考）

品名	用途	仕様（下記同等品以上）	数量
万能工作機械		旋盤 ベッド上スイング 400mm 程度 センター間距離 最大 1,000mm 程度	1 台
		ボール盤 最大穴あけ能力 $\phi$ 40mm 程度 テーブル寸法 200×500mm 程度	1 台
		フライス盤 カッターアーバーの直径 25.4mm 程度 テーブルの左右移動量 300mm 程度 テーブルの前後移動量 150mm 程度 テーブルの上下移動量 500mm 程度	1 台
		形削盤 ラムの最大ストローク 280mm 程度 テーブルの左右移動量 280mm 程度 テーブルの上下移動量 200mm 程度	1 台
卓上ボール盤		穴あけ能力 $\phi$ 20mm 以上 振り 350mm 程度	1 台
両頭グラインダー		定置型 砥石 $\phi$ 300mm 以上水そう、集じん装置、防護ガラス付き	1 台
溶接作業台	工作室用	寸法 1,700W×700D×200H 程度	1 台
アーク溶接機	工作室用	単相 AC200V 24.5kVA	2 台
高速切断機	鋼材切断用	移動型砥石 $\phi$ 300mm 程度 電動機 5.5kW 程度	1 台
溶接棒乾燥機		可搬式	1 台
バイス付き工作台	工作室用	寸法 1,700W×700D×200H 程度 バイス寸法 呼び 125mm 程度	2 台
バーラック	長尺材料用	アーム 6 段、複式 2 連 寸法 2,000L×900W 程度	1 台
パイプベンダ		油圧式 能力 $\phi$ 50 以上	1 台
ジャッキ		油圧式 5 t 以上	2 台
チェーンブロック		1 t 揚程 6m 程度	各
		2 t 揚程 12m 程度	1 台
電動機ホイスト		1 t 揚程 6m 程度	各
		2 t 揚程 12m 程度	1 台
水中ポンプ		（参考）汚水ポンプ 単相 100V 揚水量 110L/min 揚程 6m 以上 ※その他、必要に応じて仕様と台数を提案すること	
電気のこぎり			1 台
電動ドリル		コンクリート用、鉄工用、木工用	各 1 台
送風機		ポータブルファン	2 台
工業扇		45cm 羽根	5 台
作業用空気圧縮機		可搬式ベビコン	3 台
スポットクーラー		作業環境保全のための補器	3 台
棚	重量物用	スチール製、5 段 寸法 900L×500D×1,800H 程度	2 台
	工具管理用	スチール製傾斜棚付き 寸法 900L×500D×1,800H 程度	3 台
	物品管理用	スチール製、背板・側板付き、5 段 寸法 1,200L×500D×1,800H 程度	6 台
その他		必要に応じ、適正に計画すること	

表 3-1 4-5-2 測定機器（参考）

分析項目	品名	仕様	数量
機械用	一酸化炭素検知器	携帯型	3
	複合型ガス検知器	ポータブル型及び携帯型	3
	電気伝導率計	ボイラ水管理用	2
	水質計（pH, DO, EC 等）	ハンディ型、排水処理設備管理用	2
	照度計		2
	圧力発生器	手動ポンプ式	2
	表面温度計		2
	レーザレベル計		2
	肉厚計		2
	ノギス		3
	振動計		2
	騒音計		2
	マイクロメータ		2
	ダイヤルゲージ		2
	ストップウォッチ		3
電気用	テスター		3
	継電器試験装置		2
	デジタルボルトメータ		2
	電圧電流発生器		2
	マンオメーター		2
	メモリハイコーダー		2
	接地抵抗計		2
	絶縁抵抗計		3
	相回転計		2
	クランプ型電流計		2
	回転計		2
	高圧用検電器		2
	低圧用検電器		5
携帯用指示熱電温度計		2	
その他	必要に応じ、適正に計画すること		



## 第 15 節 雑設備

### 3-15-1. 公害監視表示盤（その 1）

本装置は屋内型表示盤として環境啓発棟見学者通路傍の見学者ホールに設置する。連続的に表示される値（保証値と整合する数値）はプラント制御に使用される各測定値を用いる。全項目を一斉に表示出来るものとする（テロップ式は採用しない）。なお、本装置の操作は、運転管理業務受注者用事務室及び管理棟事務室より行えるものとし、同様の表示を同事務室内のモニタに表示するものとする。また、測定値が公害防止計画値に近づく、または、超える場合には、警報を同事務室に発報する。

1) 形 式 [ 電光表示盤 ]

2) 数 量 [ 1 ] 基

3) 表示項目（各炉につき）

(1) SO<sub>x</sub>

(2) HC 1

(3) NO<sub>x</sub>

(4) CO

(5) ばいじん

(6) ダイオキシン類

(7) 水銀

(8) 風速

(9) 風向き

(10) 外気温

(11) 炉運転状況（運転中、休炉中、点検中など）

(12) 光化学スモッグ発生状況（予報、注意報、警報、重大警報など）

(13) その他（参考：発電量、ごみの受入量、ごみピットの量、焼却量、焼却灰・飛灰の量など）

4) 主要項目

(1) 構 造 [ 屋内型 ]

(2) 材 料 [ ]

(3) 寸 法 [ ]

5) 付属品 [ 必要な付属品一式 ]

### 3-15-2. 公害監視表示盤（その 2）

本装置は、川口市が取組む市民への情報公開活動の一環として、屋外型表示盤として敷地境界付近の屋外に設置する。表示する項目は、公害監視表示盤（その 1）と同一の時系列情報とする。なお、遠隔操作は、管理棟事務室より行えるものとし、同様の表示を事務室内のモニタで確認可能であるものとする。また、本装置に故障等が発生した場合は、管理棟事務室にて異常発生が把握可能なものとする。

1) 形 式 [ 電光表示盤 ]

2) 数 量 [ 1 ] 基

3) 設置場所 [ 敷地進入口付近 ]

4) 表示項目（各炉につき）

(1) SO<sub>x</sub>

(2) HC 1

(3) NO<sub>x</sub>

(4) CO

(5) ばいじん

(6) ダイオキシン類

(7) 水銀

- (8) 炉運転状況（運転中、休炉中、点検中など）
- (9) 光化学スモッグ発生状況（予報、注意報、警報、重大警報など）
- (10) その他

5) 主要項目

- (1) 構造 [ 屋外自立型 ]
- (2) 材料 [ ]
- (3) 寸法 [ ]
- (4) データ伝送方式 [ ]
- 6) 付属品 [ 必要な付属品一式 ]

3-15-3. 炉内点検時等の作業環境配慮設備

炉内点検時等の作業環境に配慮した設備を設置すること。設備としては、次の例を参考に工事受注者が提案すること。

- 1) 必要となる箇所にエアラインマスク及び同空気配管を設置する。
- 2) 点検・補修作業に際して粉じん対策養生が必要と考えられる箇所については、養生シート張りの施工性に配慮した配置計画とする。
- 3) 点検・補修作業時における粉じん対策養生区域内を負圧に維持するための作業用集じん器（HEPA フィルタ+チャコールフィルタ）を必要箇所に常設する。
- 4) 特に炉内点検時は作業環境の改善が必要であり、このため休炉時の炉内換気装置及び排気側でのバグフィルタ等の集塵装置を設置する。

【第4章 プラント機械設備工事仕様（新粗大ごみ処理施設編） 目次】

第4章	プラント機械設備工事仕様（新粗大ごみ処理施設編）	182
第1節	共通事項	183
4-1-1.	運転条件	183
4-1-1-1.	粗大ごみの搬入量、処理諸元	183
4-1-1-2.	設計・施工条件	183
第2節	受入れ供給設備	184
4-2-1.	計量機	184
4-2-2.	プラットホーム（受入れステージ）（土木建築工事に含む）	184
4-2-3.	荷下ろしヤード（土木建築工事に含む）	184
4-2-4.	貯留設備（土木建築工事に含む）	185
4-2-5.	受入供給設備	186
4-2-6.	破碎対象外物等の選別・保管スペース及び工作室（土木建築工事に含む）	186
4-2-7.	ストックヤード（土木建築工事に含む）	186
4-2-8.	各種貯留ヤード	188
4-2-9.	脱臭剤噴霧装置（必要であれば設置する）	188
4-2-10.	手選別コンベヤ（必要に応じて設置）	189
第3節	破碎設備	190
4-3-1.	高速回転破碎機	190
4-3-2.	低速二軸回転破碎機（必要に応じて設置）	190
4-3-3.	大型木質ごみ粗破碎機	191
第4節	選別設備	193
4-4-1.	磁力選別機	193
4-4-2.	選別機	193
4-4-3.	アルミ選別機	193
第5節	搬送設備	194
4-5-1.	搬送設備	194
第6節	搬出・貯留設備	195
4-6-1.	鉄類貯留ホッパ	195
4-6-2.	アルミ貯留ホッパ	195
4-6-3.	破碎後可燃後物貯留ホッパ（コンテナ方式等も可とする）	195
第7節	除じん・脱臭設備	196
4-7-1.	バグフィルタ	196
4-7-2.	脱臭装置	196
4-7-3.	ダクト類	197
4-7-4.	排気筒	197
第8節	給水設備	198
第9節	排水処理設備	198
第10節	用役設備	198
第11節	電気設備	199
4-11-1.	電気方式	199
4-11-2.	受配電盤	199
4-11-3.	低圧配電設備	199
4-11-4.	動力設備	200
4-11-5.	ケーブル配線	200
4-11-6.	無停電電源装置	200
第12節	計装制御設備	202
4-12-1.	計画概要	202
4-12-2.	計装制御計画	202

4-12-3. 計装機器.....	202
第 1 3 節 共通設備.....	203

## 第4章 プラント機械設備工事仕様（新粗大ごみ処理施設編）

各設備装置機器の操作方式について、特に指定無き場合（空欄等）は、原則として「第3章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第13節 3-13-2. 計装・制御方針」に従って計画・設計する。

本章における各機械設備の構成は、川口市が計画する基本的な設備構成をもとにしているが、破碎・選別設備に関する処理工程については、工事受注者のノウハウに密接に関連するため、本仕様内容を参照して最適な計画を提案すること。なお、計画に際しては、特に次の事項に留意を行うこと。

- ※1 新粗大ごみ処理施設を本件整備事業実施区域内北東側に設置する場合、本件整備事業実施区域北側に近接して戸塚綾瀬小学校が立地することから、騒音、振動、臭気、有害ガスなどの発生防止に十分に配慮するとともに学習環境に影響を与えない優れた景観の創造に十分な配慮を行うこと。
- ※2 新粗大ごみ処理施設では、委託業者による搬入と市民等による直接搬入者による搬入が輻輳する。計量機前後での渋滞回避やプラットホーム内での円滑かつ安全な作業に十分に留意すること。また、搬入される粗大ごみには計量機による計量による料金徴取と処理手数料が貼付された処理手数料支払い済みものが混在している。プラットホーム等においてはこれらを的確かつ円滑に分離計量し計量機における料金支払いシステムに反映させることが必要であることに留意すること。
- ※3 新粗大ごみ処理施設は、川口市において唯一の破碎処理施設であることから、故障やメンテナンスにおいて長期間の施設休止は許容されない。部品の交換や補修などにおいて迅速な対応体制が構築できるよう使用する機器等の選択を行うこと。
- ※4 ガスボンベ等の非意図的混入や粉じんの発生等に伴う爆発、火災発生防止及び爆発、火災発生時の迅速な処置に関して保管エリアを含め特段の配慮を行うとともに、家電製品等に使用される二次電池による火災事故が多発していることを踏まえ、二次電池の取り出し等のこれによる火災発生防止が容易に行える施設とすること。
- ※5 現在の粗大ごみ処理施設では多くの処理困難物がある（添付資料19参照）。新粗大ごみ処理施設ではこれらが出来るだけ破碎処理できるよう破碎ラインの工夫及び破碎機の選定を行うこと。
- ※6 既存粗大ごみ処理施設で処理している粗大ごみが新粗大ごみ処理施設で処理できること。
- ※7 現在、手作業で解体・せん断等を行っているごみ（スキー板、畳、傘等）及び、重機で解体・分解等を行っている可燃粗大ごみ（タンス等）などの手間のかかっているごみについては、容易に破碎処理できる設備を導入し、業務の省力化、効率化を図ること。

## 第 1 節 共通事項

### 4-1-1. 運転条件

新粗大ごみ処理施設の運転条件は下記の条件に基づくものとして、下記条件での運転を可能とする施設設計とすること。なお、下記条件以外の条件については、「第 3 章プラント機械設備工事仕様（焼却処理施設編）第 1 節」に従って計画・設計する。

#### 4-1-1-1. 粗大ごみの搬入量、処理諸元

- 1) 年間受入量 5,753 トン（うち、破碎対象物：5,511 トン（現状の参考値））
- 2) 日平均受入量 15 トン
- 3) 日最大受入量 30 トン
- 4) 最大月変動係数 1.24
- 5) 日稼働時間 5 時間（日作業時間 約 7 時間）
- 6) 施設規模 26 トン/5 時間
- 7) 受付時間 平日：午前 9:00～11:30、午後 1:00～4:00

#### 4-1-1-2. 設計・施工条件

第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 1 節」に従って計画・設計する。

## 第2節 受入れ供給設備

### 4-2-1. 計量機

「第3章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第1節3-2-1.計量機」を共用する。  
なお、新粗大ごみ処理施設に市民等が持ち込むごみには粗大ごみと一般ごみ等との混合もある。

### 4-2-2. プラットホーム（受入れステージ）（土木建築工事に含む）

- 1) 形 式 [ 屋内式 ]
- 2) 構 造 床 [ 水密鉄筋コンクリート ]  
建物 [ RC造又はSRC造 ]
- 3) 主要寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
- 4) 勾 配 [2.0] %程度
- 5) 付属設備
  - (1) 出入口扉の開閉動作に連動するエアカーテンを設置する（連動・自動・手動の切替が可能であること）。プラットホーム監視室と男・女トイレ、手洗場を設ける。
  - (2) 高圧水洗浄装置（収納ボックス付）を設ける。高圧水洗浄装置は、床清掃に用いる他、必要に応じて搬入車両を洗浄可能とする。
  - (3) 良好な作業環境を維持するため、滞留防止ファンを設ける等の排気ガス対策を講じること。
  - (4) プラットホーム上は迅速に排水できる構造と、適切な排水溝を設けグレーチング蓋を付ける。
  - (5) 出入口扉脇には通用口、または、ドアを設ける。
  - (6) プラットホーム全体を写す監視用カメラ及びモニタを設置する。
  - (7) 人力にて移動できる移動式計量機を設置する。計量データは、料金徴取システムで共有できるものとする。台数は機械の故障やメンテナンス等も考慮して決定すること。（川口市における粗大ごみ処理手数料は品目により従量制と個数制があり計量棟で計量した重量から個数制による品目の重量を差し引くことが必要である）
- 6) 設計基準等
  - (1) 新粗大ごみ処理施設のプラットホーム構造は、RC又はSRC造を基本とする。
  - (2) プラットホームの有効高さは一律6.5m以上とし、安全に荷卸し・積載できる高さ、且つ油圧ショベル等の作業重機が支障なく作業可能な高さを確保すること。
  - (3) プラットホームの有効幅については、荷卸しを行う箇所や各ヤードへの進入口に面したエリアは[ ]m以上とし、その他の車両通行エリアは[ ]m以上とする。なお、この有効幅は、壁面の梁や腰壁間の距離、又は機械等が迫り出す場合は機械等の端部からの距離のいずれか短い距離寸法とする。
  - (4) 自然採光を考慮し、極力取入れる。
  - (5) 設計荷重は10tダンプトラックが満載した状態での長期荷重及び各種ヤード等での最大貯留量での長期荷重として見込むものとする。
  - (6) プラットホーム出入口扉の開閉状況、手動・自動等の状況を中央制御室、プラットホーム監視室及び計量棟のディスプレイ等に表示する。

### 4-2-3. 荷下ろしヤード（土木建築工事に含む）

プラットホーム内には、委託業者（電話申し込みによる戸別収集分を搬入）及び直接搬入を行う市民等の搬入車両（普通乗用車程度）が同時に4台以上駐車し、粗大ごみ等の荷下ろしができる荷下ろしヤードを設置すること。荷下ろしヤードでは、市職員が積み荷の確認を行い、有価物、破碎困難物、爆発・発火物、再生可能品等を手選別することから、この作業を円滑に行うための備品類（工具台等）を設置すること。

また、手選別物、スプリングマットレス等の処理困難物の積み下ろし、小型家電（コード類など）の積み下ろし、破碎後可燃物を焼却処理施設への搬送用、仮置き場からストックヤードへの

搬送用等の機材としてターレット式構内運搬自動車等の移動資材を必要数設置し、移動ルート  
の確保を図ること。

表 4-2-3-1 重機仕様表

名称	台数	仕様	主な使用用途
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設運営を円滑に支障なく行える重機・台数を用意すること。</li> <li>・重機の燃料は電気式又は、施設内の給油所で供給が行えるようにすること。</li> <li>・車検や車両修繕の事も考慮した上で台数を選定すること。</li> <li>・耐久性を考慮した車両を選定すること。</li> <li>・重機の移動ルートなどは、ガイドレール等を設置し、プラットホーム等のコンクリートスラブの摩耗回避を行うこと。</li> </ul>		

参考として、「表 4-2-3-2」に現在の戸塚環境センターの粗大ごみ処理施設で使用している重機を示す。

表 4-2-3-2 現重機仕様表（現在の戸塚環境センターの粗大ごみ処理施設使用重機）

名称	台数	仕様	主な使用用途
アームロール車	2	4 t、コンテナ脱着	破碎後可燃搬送
ユニック車	1	4 t	資源物小型家電搬送
スキッドステアローダー	2	ボブキャット	解体、処理困難物積込
ミニローダー	1	ジョブサン	資源物伐根物搬送
油圧シャベル	1		伐根物投入

#### 4-2-4. 貯留設備（土木建築工事に含む）

新粗大ごみ処理施設では、基本的には粗大ごみのみを処理対象とし、委託業者が搬入する電話申し込みによる戸別収集分及び直接搬入分を取り扱うものである。搬入物の貯留については、破碎機等のメンテナンス期間を想定して計画することと。貯留容量については、貯留対象物の見かけ比重を 0.1t/m<sup>3</sup>とし、日最大受入量の 3 日分程度とすること。また、貯留形式は、貯留ヤード方式又はピットアンドクレーン方式とする。

荷下ろしヤードから貯留ヤードへ重機を利用して移動する際は、作業効率や安全性を十分に考慮すること。

また、大型木質ごみ等（大型廃材・伐根物・木の幹、木製家具、畳、カーペット、毛布等）について、粗破碎前の貯留ヤードを確保するものとする。位置及び構造は、可燃物粗破碎機の設置位置等を踏まえて適切に計画すること。なお、貯留ヤードでは再生可能な大型廃材等を人力にて選別できるものとする。

貯留量は現状のピット以上の容量とする。特に深さ（高さ）については十分に確保し、破碎機の故障などの不測の事態も想定して容量を選定すること。

ピットアンドクレーン方式を採用する場合は、グラブにより粗大ごみの粗破碎を行い破碎機への投入の円滑化を図るものとする。その際クレーン操作時に破碎物が飛散しないようにするものとし、クレーンの操作は中央制御盤のほか切り替え等によりプラットホームにおける作業用操作盤によるものとする。

貯留ヤード方式を採用する場合は、大型ソファ等破碎機に直接投入することが困難となるものは投入可能なサイズまで粗破碎するためのスペース及び重機を確保する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ]
- 3) 主要項目



- (1) 寸 法           〔幅    m×奥行    m×高さ    m〕  
 (2) 容 量           〔    〕 m<sup>3</sup>

#### 4-2-5. 受入供給設備

貯留設備から移送される粗大ごみ等を破砕機に投入するための受入供給設備を設置する。受入供給設備の容量は、供給量と破砕機の処理能力を勘案して余裕をもって決定すること。

- 1) 形 式           〔                   〕  
 2) 材 質           〔                   〕  
 3) 主要項目  
 (1) 寸 法           〔幅    m×奥行    m×高さ    m〕  
 (2) 容 量           〔    〕 m<sup>3</sup>

#### 4-2-6. 破砕対象外物等の選別・保管スペース及び工作室（土木建築工事に含む）

新粗大ごみ処理施設では、荷下ろしヤードや貯留設備において、搬入された粗大ごみ等から破砕対象外物等（有価物（電線、インゴット品、金属類など）、破砕困難物（工事受注者により選定、現在はスキー板、スプリング入りマットレス等も含む）及び爆発・発火物（ガスボンベ、二次電池等））を人力にて選別するものとする。これらについては、プラットホーム内に品目ごとの保管スペース及び解体作業を行えるスペースを設置する。解体作業等が行えるスペースは工作室として設置してもよい。必要な工具等の備品類を整備すること。

#### 4-2-7. スtockヤード（土木建築工事に含む）

新粗大ごみ処理施設とは別棟とするStockヤードを設置する。Stockヤードでは、「4-2-6. . 破砕対象外物等の選別・保管スペース及び工作室」で一時保管したものを粗大ごみ受付時間外にStockヤードへ移動させ各種貯留ヤードで保管を行うものとする。

Stockヤード内で保管されたものは、業者等の引き取りまでの間保管を行う。

なお、異常気象等に伴う浸水時の対策を容易に講じることが出来るものとする。

※1 「4-2-6. 破砕対象外物等の選別・保管スペース及び工作室」で十分に貯留スペースを確保し、搬入出等が容易に行うことが出来れば、Stockヤード内に貯留スペースを置く必要はない。

※2 Stockヤードで直接受け入れを行える等の措置をとれば「4-2-6. 破砕対象外物等の選別・保管スペース及び工作室」に仮置き場は必ずしも設置する必要はない。

※3 「4-2-6. 破砕対象外物等の選別・保管スペース及び工作室」で記載した作業場（又は作業室）はStockヤード内に設置してもよいものとする。

- 1) 構 造           〔 鉄骨 ALC 造、一階建て〕  
 2) 面 積           〔 [    ] m<sup>2</sup>以上、軒高： [    ] m 以上〕  
 3) 仕上げ           〔土間：コンクリート金鏝仕上げ（勾配 2.0%程度）、  
                   内壁   ：鉄骨表し、屋根・外壁：防水性意匠パネル〕  
 4) 主要寸法       幅 [    ] m×長さ [    ] m

保管対象物

- ・粗大ごみから選別された再生可能品（タンス、机等）
- ・粗大ごみ処理施設で選別された破砕対象外物（前鉄、前アルミ、フロン製品、小型家電（40cm以上）、二次電池、スプリング入りマットレス（年間 6000 枚程度）、電動式ベッド、スキー板、アコーディオンカーテン等を含む（工事受注者により破砕対象とされたものを除く）
- ・不法投棄された粗大ごみ等（置き場は施錠できるよう計画すること）

5) 付属設備

- (1) 作業員用通用口、10トン車が出入り可能な寸法の電動シャッター付き開口部
- (2) 粗大ごみの移動用電動リフト及び移動式計量機（「4-2-2. プラットホーム」記載のものと同様のもの）
- (3) 休憩室（ [     ] m<sup>2</sup>程度）
- (4) 作業環境保全のためのスポット空調設備、換気設備（休憩室を含む）及び滞留防止ファン
- (5) 大型の粗大ごみを積み下ろしするための電動チェーンブロック
- (6) ストックヤード全体を写す監視用カメラ及びモニタ
- (7) 火災報知器及び消火設備
- (8) 工作用道具（4名分、粗大ごみの解体等に利用するもので提案による）
- (9) 土間の排水設備（排水溝、グレーチング蓋等）
- (10) 高圧水洗浄装置（収納ボックス付）を設ける。高圧水洗浄装置は、床清掃に用いる他、必要に応じて搬入車両を洗浄可能とする。

6) 設計基準等

- (1) ストックヤードは、粗大ごみ処理施設とは別棟とし、粗大ごみの搬入・搬出、保管物の移動及び作業員等の移動が円滑かつ効率的に行える位置に設置する。
- (2) 壁面は、保管物の積み上げ保管を行うこと及び作業車両等による接触等を想定し、腰壁部について適切な補強を行う。
- (3) 自然採光を極力取入れる。
- (4) 設計荷重は10トン車が満載状態での長期荷重及びストックヤードでの最大貯留量での長期荷重として見込むものとする。
- (5) ストックヤード出入口扉の開閉状況、手動・自動等の状況、その他川口市が指示する貯留ホップ等の状況及び車両状況を含む監視用カメラ映像を、粗大ごみ処理施設及び焼却処理施設の中央制御室、並びに新粗大ごみ処理施設プラットホームの監視盤及び計量棟のディスプレイ等に表示する。

#### 4-2-8 各種貯留ヤード

貯留ヤードは原則、「4-2-6. 破碎対象外物等の選別・保管スペース及び工作室」又は「4-2-7. ストックヤード」内に設置すること。

表 4-2-8 貯留ヤード仕様表

ヤード名称	寸法寸法 m × m	平均高 m	設置 場所	現状 サイズ
破碎対象外鉄類貯留ヤード（前鉄）				6x5x2H(m)
破碎対象外アルミ貯留ヤード（前アルミ）				5x5x2H(m)
処理困難物（スプリングマットレス）				セミダブル 200枚以上
処理困難物（スプリングマットレス以外）				2x10x2H(m)
フロン製品（除湿器等）				コンテナ x 2
小型家電（コード類）				コンテナ x 2
小型家電類（2次電池）				3x3x1H(m)
再生家具置場				12x10(m) 現東棟の一部屋を利用
その他必要なヤード				-
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状サイズ以上とする。（特に前鉄及び処理困難物ヤードは1.5～2.0倍程度を見込むこと）</li> <li>・コンテナは1個当たり2x3.6x1.2H(m)のサイズとする。</li> <li>・貯留ヤードは建屋内で積込作業ができるように計画すること。</li> <li>・ショベルローダー等の重機による搬入出を行うヤードは床の耐摩耗、壁の破損対策を考慮する。</li> <li>・平均高は原則1.5～2.0m程度とすること。（安全性を十分に確保した上で搬入・搬出が容易な構造であればこの限りではない）</li> <li>・施設運営、施設配置に支障がなければ将来対応として廃家電買取用の自転車・楽器置場等を確保することが望ましい。</li> <li>・小型家電置場（又は仮置き場）は電池・コード類を取外し、保管するため、作業場近くに置くこと。また、分解したものを分別して入れられるようにすること。</li> </ul>			

#### 4-2-9. 脱臭剤噴霧装置（必要であれば設置する）

プラットホーム等の防臭を図るために脱臭剤噴霧装置を設置する。

- 1) 形 式 [ 噴霧式 ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 噴霧場所等
  - (1) プラットホーム出入り口及び各種ヤード、保管スペース近傍とする。
  - (2) 薬剤濃度を任意に変えられるものとする。
- 4) 操作方式 [ 現場手動及び自動 ]
- 5) 主要機器  
脱臭剤タンク、噴霧ポンプ、噴霧ノズル、配管
- 6) 設計基準等
  - (1) ノズル構造は詰まり難い構造とし、ノズルの点検、交換が容易に行えるようにする。
  - (2) ノズル数量は、それぞれの箇所及び噴霧面積に応じた個数とする。
  - (3) 配管、ノズルともにステンレス製とする。
  - (4) 脱臭剤タンクには、上水を容易に給水できるようにすること。
  - (5) 噴霧場所（ノズルの設置個所や個数）を容易に変更可能なものとする。
  - (6) 噴霧量を段階的に変更可能なものとする。

#### 4-2-10. 手選別コンベヤ（必要に応じて設置）

プラットホームにて荷下ろしされた粗大ごみ等から破碎対象外物を手選別するためのコンベヤを設置する。ただし、荷下ろしヤードにてこの作業を円滑に行える場合は、設置は不要とする。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 能 力 [ ] t/h
  - (2) 寸 法 [幅 mm×長さ mm]
  - (3) 傾斜角 [ ] 度
  - (4) 速 度 [ ] m/min
  - (5) 電動機 [ V× P× kW]
  - (6) 操作方法 [遠隔自動・現場手動]
  - (7) 主要部材質  
フレーム [ ]  
エプロン [ ]  
チェーン [ ]  
シャフト [ ]

### 第3節 破碎設備

破碎設備は、新粗大ごみ処理施設の機能面における基幹的な設備であり、大型木質ごみ破碎処理系列と高速回転破碎処理系列別に計画を行う。

大型木質ごみ破碎処理系列は、大型木質ごみを可燃物粗破碎機を用いて粗破碎することで、隣接する新焼却処理施設での焼却処理に適した形状に前処理する機能を備える。破碎物は焼却対象物貯留設備にコンベヤにて移送するものとする。

高速回転破碎処理系列は、粗大ごみを破碎処理することで、後段の選別設備での選別に適した形状に整える機能を備える。また、破碎工程では、処理対象物中に混入する不適物（ガス入りスプレー缶等）による火災や爆発事故及び二次電池等の圧縮等による火災が発生する可能性があることを十分に認識し、万全の安全対策を講じるものとする。

#### 4-3-1. 高速回転破碎機

高速回転破碎機は受入れた粗大ごみを破碎処理ができるもので、後流の選別設備における選別機能を十分に発揮できる破碎力と解砕力を有するとともに、耐久性に優れた構造及び材質を有するものでなければならない。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 処理対象物 粗大ごみ等
- 4) 主要項目
  - (1) ホッパ間口寸法 幅 [ ] m、奥行き [ ] m
  - (2) 処理可能最大寸法 [ ] m× [ ] m× [ ] m
  - (3) 処理能力 [ ] t/5h 以上
  - (4) 操作方式 [現場自動、手動]
  - (5) 破碎寸法 [15] cm 以下
  - (6) 主要材質 [ ]
  - (7) 駆動方式 [油圧]
  - (8) 電 動 機 [ ] kW× [ ] 台
  - (9) 破碎物解砕装置 [ ] kW× [ ] 台
- 5) 付属品 [ ]
- 6) 設計基準等

- (1) 受入れヤードを近傍に設置し、搬入車両からの荷卸し、一時集積スペースを確保する。
- (2) メンテナンス用電動ホイストを設ける。
- (3) 破碎機受入れホッパ上部には、フードとダクトを設置し、環境集じんを行う。
- (4) ITV 装置を設ける。
- (5) インバータ起動とする。
- (6) 油圧ユニットは防音した専用室内に設ける。
- (7) 機側の必要な箇所へ安全带取り付け用フックを設ける。
- (8) 容易に維持管理できるよう考慮する。
- (9) パトライトを設ける。

#### 4-3-2. 低速二軸回転破碎機（必要に応じて設置）

必要に応じて高速回転破碎機の前段に低速二軸回転破碎機による粗破碎工程を導入し、高速回転破碎機の破碎負荷を低減する。また、スプレー缶等のガス抜きを兼ねることで、高速回転破碎機での爆発リスクの低減を図る。

低速二軸破碎機が、故障時等は「4-3-1 高速回転破碎機」に直接投入できるようにすること。

※ また、低速二軸回転破碎機を設置しない場合は、スプレー缶等の爆発リスクの低減方法を記載すること。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 処理対象物 粗大ごみ等
- 4) 主要項目
  - (1) ホッパ間口寸法 幅 [ ] m、奥行き [ ] m
  - (2) 処理可能最大寸法 [ ] m× [ ] m× [ ] m
  - (3) 処理能力 [ ] t/5h 以上
  - (4) 操作方式 [現場自動、手動]
  - (5) 破碎寸法 [ ] cm 以下
  - (6) 主要材質 [ ]
  - (7) 駆動方式 [油圧]
  - (8) 電 動 機 [ ] kW× [ ] 台
- 5) 付属品 [ ]
- 6) 設計基準等
  - (1) 受入れヤードを近傍に設置し、搬入車量からの荷卸し、一時集積スペースを確保する。
  - (2) メンテナンス用電動ホイストを設ける。
  - (3) 破碎機受入れホッパ上部には、フードとダクトを設置し、環境集じんを行う。
  - (4) ITV 装置を設ける。
  - (5) インバータ起動とする。
  - (6) 油圧ユニットは防音した専用室内に設ける。
  - (7) 機側の必要な箇所へ安全带取り付け用フックを設ける。
  - (8) 容易に維持管理できるように考慮する。
  - (9) パトライトを設ける。

#### 4-3-3. 大型木質ごみ粗破碎機

大型木質ごみ粗破碎機は、受入れた大型木質ごみを新焼却処理施設に円滑に移送し焼却処理できる形状、大きさに破碎処理ができるもので、耐久性に優れた構造及び材質を有するものでなければならない。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 処理対象物 大型木質ごみ
- 4) 主要項目
  - (1) ホッパ間口寸法 幅 [ ] m、奥行き [ ] m
  - (2) 処理可能最大寸法 [ ] m× [ ] m× [ ] m
  - (3) 処理能力 [ ] t/5h 以上
  - (4) 操作方式 [現場自動、手動]
  - (5) 破碎寸法 [ ] cm 以下
  - (6) 主要材質 [ ]
  - (7) 駆動方式 [ ]
  - (8) 電 動 機 [ ] kW× [ ] 台
- 5) 付属品 [ ]
- 6) 設計基準等
  - (1) 受入れヤードを近傍に設置し、搬入車量からの荷卸し、一時集積スペースを確保する。
  - (2) メンテナンス用電動ホイストを設ける。
  - (3) 破碎機受入れホッパ上部には、フードとダクトを設置し、環境集じんを行う。
  - (4) ITV 装置を設ける。
  - (5) インバータ起動とする。
  - (6) 油圧ユニットは防音した専用室内に設ける。
  - (7) 機側の必要な箇所へ安全带取り付け用フックを設ける。

- (8) 容易に維持管理できるよう考慮する。
- (9) パトライトを設ける。

## 第4節 選別設備

本設備は、破碎物の中に含まれる金属類（鉄及びアルミニウム）を機械選別等により選別するために整備する。

### 4-4-1. 磁力選別機

破碎機から排出される破碎物から磁性物を回収する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能 力 [ ] kg/h 以上
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ 電動式 ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 吸着した磁性物は円滑に分離・排出ができるものとする。
  - (2) メンテナンスが容易であるものとする。
  - (3) 磁選機周辺の機器・部品は、極力磁性体の使用を避け、処理に支障をきたさないものとする。

### 4-4-2. 選別機

鉄類を回収した後の破碎物（主に、可燃物、不燃物、アルミ等の非鉄金属が含まれる）を後流のアルミ選別装置における回収アルミの純度向上を目的として風力選別や粒度選別により解砕し、アルミ以外のものの選別を行う。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能 力 [ ] kg/h 以上
  - (2) 主要材質 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 選別機によって選別された対象物は円滑に分離・排出ができるものとする。
  - (2) メンテナンスが容易なものとする。

### 4-4-3. アルミ選別機

選別機の後段に設置するものとし、選別機を通過した破碎物から有価物であるアルミを効率的に選別・回収する。アルミ選別後の残さについては可燃物として新焼却処理施設へ搬送する。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能 力 [ ] kg/h 以上
  - (2) 主要材質 [一般構造用圧延鋼または同等品以上]
  - (3) 駆動方式 [ 電動式 ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 選別機によって選別された対象物は円滑に分離・排出ができるものとする。
  - (2) メンテナンスが容易なものとする。



## 第5節 搬送設備

### 4-5-1. 搬送設備

破碎機や、貯留ホッパへ搬送・投入するためのコンベヤとして整備する。

表 4-5-1 搬送設備仕様表

名称	型式	数量	主要項目 (1基につき)					付属品
			能力 (t/h)	主要寸法 [mm]	主要 材質	駆動 方式	電動機 [kW]	
1	高速回転破碎機投入コンベヤ※ (低速二軸回転破碎機で粗破碎した破碎物を高速回転破碎機へ搬送・投入するためのコンベヤとして整備する)							
2	破碎物搬送コンベヤ (高速回転破碎機で破碎した破碎物を後段の選別工程に搬送するためのコンベヤとして整備する)							
3	選別後搬送コンベヤ (選別機を通過した破碎物をそれぞれの保管場所に搬送するコンベヤとして整備する)							
4	その他必要なコンベヤ							

※高速回転破碎機を採用した場合。

#### 1) 設計基準等

- (1) 破碎物を円滑に搬送可能な型式・構造とする。
- (2) 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
- (3) 能力は設計必要量の1.5倍以上とする。
- (4) 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。
- (5) 点検掃除口を設置すること。
- (6) 操作方法は自動及び遠隔・現場手動とすること。
- (7) 粉じん、火災対策を十分に講じること。
- (8) 火災等が発生した場合、すぐに感知し必要な措置を講じ、他の機器への影響を最小限に抑えること。耐食性、耐摩耗性、防錆性を十分に考慮すること。(火災対策としてコンベヤに常に散水する環境も想定すること)
- (9) 複数台で構成する場合は下流コンベヤ停止に対するインターロックを設ける。
- (10) 異物がつまらない構造とする。仮に異物が詰まった場合に安全かつ安易に取り出し可能な構造とする。

## 第6節 搬出・貯留設備

### 4-6-1. 鉄類貯留ホツパ

本設備は磁気選別機により選別・回収された破碎鉄類を一時貯留するためのものである。容量は、破碎鉄搬出用車両が10トン車であることを踏まえ、構造と合わせて適切な設定を行うこと。

- 1) 形 式 [ 溶接鋼板製 ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>以上
  - (2) 寸法 [ mm× mm× mm]
  - (3) ゲート駆動方式 [ ]
  - (4) ゲート操作方式 [ 現場手動 ]
  - (5) 材質 [ 、厚さ mm以上 ]

### 4-6-2. アルミ貯留ホツパ

本設備はアルミ選別機で選別・回収された破碎アルミを一時貯留するためのものである。容量は、破碎アルミ搬出用車両が10トン車であることを踏まえ、構造と合わせて適切な設定を行うこと。

- 1) 形 式 [ 溶接鋼板製 ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>以上
  - (2) 寸法 [ mm× mm× mm]
  - (3) ゲート駆動方式 [ ]
  - (4) ゲート操作方式 [ 現場手動 ]
  - (5) 材質 [ 、厚さ mm以上 ]

### 4-6-3. 破碎後可燃後物貯留ホツパ（コンテナ方式等も可とする）

本設備は木質粗破碎機等で破碎されたものを一時貯留するためのものである。貯留後は焼却処理施設のピットへ投入する。貯留量や貯留方法は一般車両等のごみの受入れ時間と重ならないようにする等を考慮して決定する。

- 1) 形 式 [ 溶接鋼板製 ]
- 2) 数 量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>以上
  - (2) 寸法 [ mm× mm× mm]
  - (3) ゲート駆動方式 [ ]
  - (4) ゲート操作方式 [ 現場手動 ]
  - (5) 材質 [ 、厚さ mm以上 ]

## 第7節 除じん・脱臭設備

除じん・脱臭設備は、管理諸室を除く新粗大ごみ処理施設の換気・除じん・脱臭を担う設備である。また、大風量の排気による騒音影響についても十分に考慮して計画しなければならない。

### 4-7-1. バグフィルタ

各所から導入する空気中に含まれる粉じんを確実に除じんする能力を備えるものとする。また、バグフィルタから脱臭装置までの間の適切な位置に HEPA フィルタを設置するものとし、HEPA フィルタを迂回するバイパスも設置すること。この切り替えは現地及び中央操作室にて行うことができるものとする。

- 1) 形 式 [ バグフィルタ形ろ過式集じん器 ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 設計最大通風量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 流速 [ ] m/min
  - (3) ろ筒本数 [ ] 本
  - (4) 出口含じん量 [ 0.1 ] g/m<sup>3</sup>N 以下
  - (5) ダスト払い落とし方式 [ パルスエア一式 ]
  - (6) ろ布面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (7) ろ過速度 [ ] m/min
  - (8) 主要部材質
    - ① ろ 布 [ ]
    - ② リテーナ [ SS400 ]
    - ③ 本体 [ SS400 ]、厚さ [ 4.5 ] mm 以上
    - ④ 本体下部ホッパ [ SS400 ]、厚さ [ 6.0 ] mm 以上
- 4) 付属機器 (1 基につき)
  - (1) ダスト払い落とし装置
  - (2) ダスト搬出装置
  - (3) 大型破砕物除去装置 (破砕機室のみ、サイクロンの設置等)
- 5) 設計基準等
  - (1) ろ布の材質は、ろ過性能、払い落とし性能、耐久性に優れたものとする。
  - (2) 本体の内部は、通風が極力均等に分散するよう考慮する。
  - (3) 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホールを設ける。
  - (4) ろ布の交換が容易な構造とする。
  - (5) 払落とししたばいじん等は、下部に設けた排出装置によって排出する。
  - (6) 内部の点検が出来るように、点検口を設置する。
  - (7) 空気中に含まれる水蒸気に配慮した設計を行う。
  - (8) 点検及び保守のため、外部に歩廊及び階段を設ける。
  - (9) ろ布交換用の電動ホイスト及びレールを設ける。

### 4-7-2. 脱臭装置

排気口からの排気の臭気濃度は、性能保証値を満足するものとし、経済性や維持管理性を考慮して脱臭方式を選定すること。

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 式
- 3) 主要機器
  - (1) 脱臭装置
    - ① 脱臭方式 [ ]
    - ② 構 造 [ ]

- ③ 数 量 [ ] 基 (必要基数を設ける)
- ④ 面 積 [ ] m<sup>2</sup>
- ⑤ 主要材質 [ ]
- ⑥ 電動機 [ ] kW
- (2) 脱臭ファン
  - ① 形 式 [ ]
  - ② 数 量 [ ] 基 (必要基数を設ける)
  - ③ 主要項目等
    - 風 量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
    - 風 圧 : [ ] Pa
    - 回 転 数 : [ ] rpm
    - 電 動 機 : [ ] kW
    - 制御方式 : [ ]
    - 主要材質 : [ケーシング : ]
    - [インペラ : ]
    - [シャフト : ]
- 4) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 5) 付属品
  - (1) ミストセパレータ
  - (2) 防振架台
  - (3) 防振ゴム
  - (4) ドレン抜き (ファンケーシング)
  - (5) 軸受け温度計
  - (6) 吸込ダンパ
  - (7) ダクト
  - (8) 入口フィルタ
  - (9) 点検口
  - (10) メンテナンス・交換用電動ホイスト等
- 6) 設計基準等
  - (1) 脱臭ファンは鉄筋コンクリート基礎に固定する。
  - (2) 風量制御は台数制御を併用してもよい。

#### 4-7-3. ダクト類

「第3章プラント機械設備工事仕様(新焼却処理施設編)第7節3-7-6. 風道」に準じて計画・設計する。

#### 4-7-4. 排気筒

- 1) 形 式 [ ]
- 2) 数 量 [ 1 ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 排気量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 排気温度 [ ] °C
  - (3) 頂部口径 [ ] m
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 吐出速度 [ ] m/sec 以下
  - (6) 出口含じん量 [ 0.1 ] g/m<sup>3</sup>N 以下
- 4) 付属品 [サイレンサー、他 ]
- 5) 設計基準等
  - (1) 耐久性を考慮する。

- (2) 騒音対策を講じる。
- (3) 外部からの景観を阻害しない位置、形状、仕上げとする。

## 第 8 節 給水設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 9 節 給水設備」を共用する。新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。

## 第 9 節 排水処理設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 10 節 排水処理設備」を共用する。新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。

## 第 10 節 用役設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 11 節 用役設備」を共用する。新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。

## 第 1 1 節 電気設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 12 節 電気設備」を共用し、新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。

本設備は、新粗大ごみ処理施設内で使用する電気を受配電するとともに、必要箇所に供給するためのものである。

### 4-11-1. 電気方式

- 1) 受電電圧 交流三相 3 線式 6,600V（特別高圧変電所より引込）
- 2) 配電方式および電圧
  - (1) 高圧配電 交流三相 3 線式 [ ] V
  - (2) プラント動力 [ ] [ ] V、 [ ] [ ] V
  - (3) 建築動力 [ ] [ ] V、 [ ] [ ] V
  - (4) 照明、計装 [ ] [ ] V、 [ ] [ ] V
  - (5) 操作回路 [ ] [ ] V、 [ ] [ ] V

### 4-11-2. 受配電盤

- 1) 高圧受電盤
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 数量 [ ]
- 2) 高圧配電盤
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 数量 [ ]
- 3) 高圧変圧器（プラント動力用変圧器）
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 電圧 [ ] V
  - (3) 容量 [ ] kVA
  - (4) 絶縁階級 [ ] 種
- 4) 高圧変圧器（建築動力用変圧器）
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 電圧 [ ] V
  - (3) 容量 [ ] kVA
  - (4) 絶縁階級 [ ] 種
- 5) 高圧変圧器（照明等用変圧器）
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 電圧 [ ] V
  - (3) 容量 [ ] kVA
  - (4) 絶縁階級 [ ] 種
- 6) 高圧変圧器（高圧進相コンデンサ）
  - (1) コンデンサバンク数 [ ] 台
  - (2) コンデンサ群容量 [ ] kvar
  - (3) 容量 [ ] kVA
  - (4) 付属品 [ ]

### 4-11-3. 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定するとともに、原則として、電気方式に準じ計画し、配電系統の単純化を図る。監視のため、必要な計器類を取付けるとともに、主幹遮断器（気中遮断器または配線用遮断器）を設けるものとする。なお、高圧変圧器盤と低圧配電盤を一体型とする場合で、盤内での系統分岐が無い場合は、主幹遮断器を

設けなくてもよいものとする。

- 1) 400V 動力主幹盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 2) 200V 動力主幹盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 3) 照明主幹盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 4) その他の配電盤
  - (1) 形式 [盤毎に明記する。]
  - (2) 数量 [            ]

#### 4-11-4. 動力設備

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視および制御が確実に  
行えるものとし、主要機器は原則として現場単独操作方式及び遠隔操作方式の両方式とする。

- 1) 動力制御盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 2) 現場制御盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 3) 現場操作盤
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 4) 監視操作盤（計装設備の計装盤に含めてもよい）
  - (1) 形式 [            ]
  - (2) 数量 [            ]
- 5) 電動機
  - (1) 定格 [汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定する。]
  - (2) 種類 [かご形 3 相誘導電動機として使用場所に応じて適用規格に準拠し選定すること]
  - (3) 数量 [            ]

#### 4-11-5. ケーブル配線

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量および電圧降下等を考慮して決定する。また、  
ケーブルは、火災時に焼損しにくい場所に敷設し、難燃性ケーブルを使用する。採用するケーブル  
は、用途に応じた適切な規格のエコケーブルとする。

- 1) 工事方法  
ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地  
中埋設工事など、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。
- 2) 接地工事  
接地工事は、電気設備技術基準に準拠する。避雷器用及び電気通信用の接地工事などは、  
対象物に適合した工事を行うこと。

#### 4-11-6. 無停電電源装置

無停電電源装置は、データ処理装置を含む計装設備へ停電時に 10 分以上電源を供給できるこ  
と。

- 1) 無停電電源装置

- (1) 形式 [ ]
- (2) 電圧 入力 [ ] V、出力 [ ] V、 [50] Hz
- (3) 容量 [ ] kVA



## 第 1 2 節 計装制御設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 13 節 計装制御設備」をし、新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。計装項目についても同様とする。

本設備は、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運転管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うための設備であり、計装機器、制御装置、オペレータコンソール、データ処理装置等から構成されるものとする。その他、本設備で必要なものは、工事受注者の責任において整備すること。

### 4-12-1. 計画概要

計装制御設備は、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とする。計装制御設備に用いるコンピューターシステムは、危険分散のため主要部分は 2 重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。また、施設の運転管理及び維持管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運転管理及び維持管理に必要な運転データを作成するものとする。

### 4-12-2. 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。

#### 1) 概要

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にフェールセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画する。また、環境性を十分考慮のうえ、施設の処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、雷、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じるとともに、各設備における温度検知、炎検知等により火災の発生、爆発の予見等の非常事態の事前検知機能を有すること。

#### 2) 計装監視機能

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- (2) 主要機器の運転状態の表示
- (3) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (4) 電力デマンド監視、各データのトレンドグラフ表示
- (5) 主要(重要)な電動機電流値の監視
- (6) 機器及び制御系統の異常の監視
- (7) その他適切かつ効率的な運転に必要なもの

#### 3) 自動制御機能

- (1) 受配電運転制御
- (2) 動力機器制御
- (3) 給排水関係運転制御
- (4) その他必要なもの

#### 4) データ処理機能

- (1) ごみの搬入データ（計量棟との連携を図ること）
- (2) 受電量等電力管理データ（新焼却処理施設との連携を図ること）
- (3) 各種プロセスデータ
- (4) 電動機の稼働時間のデータ
- (5) アラーム発生記録
- (6) その他必要なデータ

### 4-12-3. 計装機器

以下の計装機能を必要な箇所に適切に配置すること。

#### 1) 一般計装センサ

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

- (1) 重量センサ、レベルセンサ等
- (2) 温度センサ、圧力センサ、火炎センサ等
- (3) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (4) その他安全かつ効率的な運転に必要なもの

2) ITV 装置

下記に示す各リストを参考例として、安全等を考慮し必要な個所に計画する。なお、ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室から行えることとする。

(1) カメラ設置場所

表 4-1 2-3-1 カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ	ケース	備考
A	プラットホーム	台	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
B	受入ホッパ	台	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
C	破砕機	台	カラー	広角	防じん	
D	選別機	台	カラー	広角	防じん	
E	その他必要な箇所					

※1 必要に応じて、投光器を計画する。

※2 表の台数以上を設置すること。

(2) 液晶カラーディスプレイ設置場所

表 4-1 2-3-1 ディスプレイ設置場所

設置場所	監視対象	台数	種別	備考
中央操作室	A	台	カラー	—
	B	台	カラー	—
	C	台	カラー	—
	D	台	カラー	
	E	台	カラー	(必要時)
計量棟、プラットホーム 監視室、川口市職員用事務室	Aほか	台	カラー	

### 第 1 3 節 共通設備

「第 3 章プラント機械設備工事仕様（新焼却処理施設編）第 14 節 共通設備」を共用する。新粗大ごみ処理施設内で必要な設備は同様に準じて計画・設計する。

## 【第5章 土木建築工事仕様 目次】

第5章 土木建築工事仕様	204
第1節 基本事項	204
5-1-1. 全体計画概要	204
第2節 配置動線計画	205
5-2-1. 施設配置	205
5-2-2. 場内車両動線	205
5-2-3. 場内歩行者動線	206
5-2-4. 施設内動線	206
第3節 施設全体計画	207
5-3-1. 規模・構造	207
5-3-2. 安全計画	207
5-3-3. 環境衛生	207
5-3-4. 意匠計画	207
5-3-5. 構造計画	207
第4節 施設計画	209
5-4-1. 施設構成	209
5-4-1-1. 新焼却処理施設	209
5-4-1-2. 新粗大ごみ処理施設	209
5-4-1-3. 管理棟	209
5-4-1-4. その他施設	209
5-4-2. 各施設の要求事項	209
5-4-2-1. 新焼却処理施設	209
5-4-2-2. 新粗大ごみ処理施設	216
5-4-2-4. 新計量棟	219
5-4-2-5. 収集車車庫	219
5-4-2-6. 洗車場	219
5-4-2-7. 給油所	219
5-4-2-8. 新特高変電所棟	219
5-4-2-9. ストックヤード	219
5-4-2-10. 各種倉庫類（屋外設置型）	220
5-4-2-11. 小動物受入保管用冷蔵室	220
5-4-3. 一般構成材	220
5-4-4. 各種仕上	223
第5節 建築機械設備	225
5-5-1. 空気調和設備	225
5-5-2. 換気設備	225
5-5-3. 給排水衛生設備	226
5-5-4. 消火設備	227
5-5-5. ガス設備（必要に応じて設置する）	227
5-5-6. 洗車装置	228
5-5-7. 配管工事	228
第6節 建築電気設備	229
5-6-1. 動力設備	229
5-6-2. コンセント工事	229
5-6-3. 照明及び配線工事	229
5-6-4. 弱電設備	230
5-6-5. 電話設備	232
5-6-6. エレベータ	232
5-6-7. 太陽光発電装置	233

5-6-8. その他電気設備.....	233
第7節 外構.....	234
5-7-1. 構内道路.....	234
5-7-2. 雨水排水設備.....	234
5-7-3. 各種配管工事.....	234
5-7-4. 照明設備.....	234
5-7-5. 屋外平面自動車駐車場.....	234
5-7-6. 門扉・囲障.....	235
5-7-7. 植栽・造園.....	235
5-7-8. その他外構施設.....	235

## 第5章 土木建築工事仕様

### 第1節 基本事項

#### 5-1-1. 全体計画概要

「第2章 全体計画」を十分踏まえた計画とする。また前記「1-5-2、1)」より、土地区画整理事業後に戸塚環境センター敷地となる範囲も考慮し、敷地全体で効果的な活用ができる計画とすること。

なお、この章では各施設における建築、設備（プラント機械以外）、電気工事の仕様を記載する。プラント機械、環境啓発棟の設計仕様に関連する仕様は3章、4章、6章を参照のこと。

## 第2節 配置動線計画

### 5-2-1. 施設配置

「添付資料-20」を参考とするほか、以下による。

#### 1) 新焼却処理施設

新粗大ごみ処理施設と環境啓発棟の間に配置する。煙突を一体型とする場合は設置位置に配慮すること。また環境啓発棟とは渡り廊下で接続すること。

#### 2) 新粗大ごみ処理施設

敷地北東側に配置する。新焼却処理施設と合わせて使用する場合を考慮し、両施設の往来が容易でアクセスしやすい計画とする。また敷地境界付近に近い場合、施設から観測される騒音、粉じん等に十分配慮すること。

#### 3) 環境啓発棟

敷地南東側（都市計画決定区域内）に配置する。草加市側に面する緩衝緑地帯を有効に生かし、地元住民のプライバシーに配慮すること。また新焼却処理施設とは渡り廊下で接続すること。

#### 4) 管理棟（別棟の場合）

新焼却処理施設、環境啓発棟とのアクセスが明瞭な位置に配置する。また職員の施設間移動に考慮し、渡り廊下で接続すること。

#### 5) 新計量棟

新焼却処理施設や新粗大ごみ処理施設へのアクセスが良好な位置に配置する。また再計量棟を設けることで、場内のスムーズな動線が計画できる場合は、複数設けても良い。

#### 6) 収集車車庫

一般車両の進入がない位置に配置する。

#### 7) 洗車場

収集車車庫とのアクセスが明瞭な位置で、一般車両の進入がない位置に配置する。

#### 8) 給油所

収集車車庫や洗車場とのアクセスが明瞭な位置で、一般車両の進入がない位置に配置する。

#### 9) 新特別高圧変電所

「添付資料-23」を含んだ、工事受注者提案による。なお既存施設を耐震補強しての延命利用は本要求水準書を基にした提案は行わず、工事契約後に、工事受注者側が耐震診断調査、耐震補強設計を実施のもと、川口市が問題ないと承諾した場合に、仕様変更を認めるものとする。

工事受注者は契約後に一般送配電事業者との詳細な協議を実施すること。

#### 10) ストックヤード

新粗大ごみ処理施設との関連を重視し、作業効率化が見込める位置に配置する。

#### 11) 各種倉庫類

前記「1-2-8」、「1-6-13-10」参照のもと、適切な位置に配置する。

#### 12) 煙突一式（新焼却処理施設と別とする場合）

場内車両動線のアクセスに影響がない位置に配置する。また極力敷地内中央に配置するものとし、環境影響評価に支障が出ないように配慮すること。

#### 13) その他、外構施設等

業者提案による。また駐車場については、前記「1-2-8」、「1-6-13-8」、後記「5-7-5」を参照し、綿密な計画を立てること。また、将来西棟焼却処理施設の解体工事等に支障が生じないように、十分検討したうえで配置計画すること。

### 5-2-2. 場内車両動線

1) 概要は前記「2-2-5」を参照のこと。

2) すべての車両が南側道路より入退場を行う計画とする。

- 3) 出入口の門扉は目的別にそれぞれ独立させたものとする。なお警察署との協議が生じないよう、西側交差点より極力位置を離す。
- 4) 場内は一方通行となるよう計画し、周回道路を設ける。車両交差が発生しないよう配慮する。
- 5) 収集車、管理側の搬出入車両と一般車両動線は、同一車線とならないよう配慮する。
- 6) 収集車や重機の駐車スペース周辺に一般車両が侵入しないよう配慮する。
- 7) 一般車両に対して、安全で分かり易い動線計画とする。特に一般ごみと粗大ごみが混載された車両の動線は十分検討する。
- 8) 混雑時に前面道路に一般車両が延伸することがないように、場内出入口から新計量棟前までに滞留スペースを確保する。
- 9) 安全地帯を適宜設ける。
- 10) 西棟焼却処理施設へのアクセスがスムーズに行われるよう、東棟焼却処理施設を經由せず西棟焼却処理施設へ向かうことが可能となる専用車両動線を検討すること。なお東棟焼却処理施設で荷下ろしした車両が、西棟焼却処理施設のプラットホームを通過し、下りスロープへ向かうことはやむを得ないものとする。
- 11) 将来的な西棟焼却処理施設の運転休止と解体工事までを見込み、西棟焼却処理施設からの下りスロープが使用不可になることを想定した動線計画を検討する。
- 12) 適切な位置に道路標識、誘導案内表示等のサインを設け、利用者が場内ルールを遵守できるよう配慮する。
- 13) 大雪時等、北側道路の建屋の日陰になる道路等の凍結防止対策についてはメーカー提案とする。

#### 5-2-3. 場内歩行者動線

- 1) 適切な位置に路側帯や横断歩道等を設け、歩行者が安全に場内を通行できるよう配慮する。
- 2) 見学者動線を含めたサービス側の動線は、バリアフリーに十分配慮する。

#### 5-2-4. 施設内動線

- 1) サービス側と管理側の出入口、施設内動線を明確に分ける。
- 2) 職員の日常点検作業の動線、作業のための所要スペースを確保する。
- 3) 法令上の規定に関わらず、災害時に効率的な避難路を確保できるよう、二方向避難等の経路を確保する。
- 4) 見学者動線を含めたサービス側の動線は、バリアフリーに十分配慮する。

## 第3節 施設全体計画

### 5-3-1. 規模・構造

延床面積、建築面積、階数、構造等、工事受注者の提案とする。

### 5-3-2. 安全計画

- 1) 従事者が安全に運転管理や維持管理ができるよう、適切な昇降設備、作業スペース、通路を確保する。
- 2) 転落や危険が生じる高所部や開口部、重機直下エリア等は、適切な転落防止措置を行った上で、視認性の良好な標識を設置する。
- 3) 関係者以外が立ち入ることが危険な場所や出入口は、適切な侵入防止対策を行う。
- 4) 機械の誤操作に対する非常措置対策を施す。

### 5-3-3. 環境衛生

- 1) 従事者が良好な環境で作業できるよう、適切な空調設備、衛生設備、電気設備を設ける。
- 2) 騒音、振動、臭気、粉じん等の発生源や影響に対して、適切な措置を行う。
- 3) 騒音の激しい機械類は、維持管理が容易な別室に収納する等、配慮する。また防振装置により建築構造物と切離した上で防音工事を実施する。その他の騒音、振動の発生する機器類は、原則として減音、吸音、防振対策を施すか、吸音構造の室に納める。
- 4) 管理諸室の間仕切壁等で、軽量鉄骨+ボード類を採用する場合は、騒音が室内に入らないよう、必要な防音対策を実施する。
- 5) プラットホーム、ごみピット、ホップステージ等の壁や床を貫通する配管等は、臭気が漏洩しないよう適切な処置を行う。
- 6) 管理諸室を臭気の発生する室に隣接して配置する場合は、臭気が漏洩しないよう、必要な防臭対策を行う。
- 7) 作業環境の粉じん対策に留意する。ダイオキシン類濃度は $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3\text{N}$ 未満とする。
- 8) 薬品等を取り扱う室は、出入り口を2箇所以上設ける。
- 9) 必要に応じた場所に前室を設け、手洗い、保護具置き場及びロッカー等を有効に配置する。
- 10) 前室には、ダストの飛散防止のため、エアシャワー室・くつ洗場等を設ける。
- 11) 炉内等の点検のため、エアラインマスク及び同用空気配管を設ける。
- 12) 必要に応じ、清掃用の水栓を設ける。
- 13) 必要に応じ、洗浄用の目洗水栓、シャワー等を設ける。

### 5-3-4. 意匠計画

- 1) 外装は、景観を重視し、周辺環境と調和したデザインとする。
- 2) 管理側の内装は、機能性を重視し、明るく、快適な作業環境を形成する。
- 3) サービス側の内装は、清潔で温かみがある、利用者に親しまれる雰囲気を形成する。

### 5-3-5. 構造計画

- 1) 耐震設計における保有水平耐力の確認は、割増の重要度係数（I）を1.25とする。
- 2) 建築基準法の規定による、支える床の数に応じた柱及び基礎の鉛直荷重の低減は行わない。ただし引き抜きや転倒を検討する場合は、この限りではない。
- 3) 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とする。
- 4) 基礎は地質調査に基づき適切な構造とし、不同沈下を生じないものとする。
- 5) 杭基礎は、荷重条件、地質条件、施工条件等を考慮し、地震時、風圧時の水平力も十分検討して決定する。
- 6) 天井の落下防止や昇降設備の損壊等、地震時の非構造部材の影響を十分検討する。
- 7) 振動を伴う機械を収納する室は十分な防振対策を考慮する。



8) 機器、配管、ダクト等と支持架台は、共振することがないように設計する。

## 第4節 施設計画

### 5-4-1. 施設構成

#### 5-4-1-1. 新焼却処理施設

新焼却処理施設は、「表 5-4-1-1」に示す各諸室から構成するものとする。

表 5-4-1-1 新焼却処理施設 施設構成

区分	主要施設内容
所要室	中央制御室、クレーン操作室、灰クレーン操作室、業務受注者用事務室、食堂兼休憩室、給湯室、書庫、控室、プラットホーム監視室、更衣室、工作室、倉庫、エアシャワー室、浴室、脱衣室、更衣室、洗濯乾燥室、便所、多目的便所、見学者用エレベータ、作業用エレベータ（人荷用）、見学者用廊下、見学者ホール等、会議室、宿直室（運転）

#### 5-4-1-2. 新粗大ごみ処理施設

新粗大ごみ処理施設は、「表 5-4-1-2」に示す各諸室から構成するものとする。

表 5-4-1-2 新粗大ごみ処理施設 施設構成

区分	主要施設内容
所要室	プラットホーム監視室、控室、倉庫、食堂兼休憩室、給湯室、書庫、控室、更衣室、工作室、エアシャワー室、シャワー室、会議室、脱衣室、洗濯乾燥室、便所等

#### 5-4-1-3. 管理棟

管理棟は、「表 5-4-1-3」に示す各諸室から構成するものとする。なお合棟とした場合も、管理棟の施設構成はこの内容に準ずる。

表 5-4-1-3 管理棟 施設構成

区分	主要施設内容
所要室	エントランス、ホール、事務室、総合受付、会議室（職員用・来客用）、更衣室、休憩室、給湯室、救護室、倉庫、書庫、清掃員控室、清掃員更衣室、便所、職員用玄関

#### 5-4-1-4. その他施設

上記以外の施設は、後記「5-4-2」に記載する。

### 5-4-2. 各施設の要求事項

各施設の建築仕上や換気種別等については「添付資料-24」によるほか、業者提案とする。

#### 5-4-2-1. 新焼却処理施設

新焼却処理施設の要求事項は、3章に記載のある要求事項のほか、「表 5-4-2-1-1」、「表 5-4-2-1-2」、「表 5-4-2-1-3」による。なお各諸室面積や仕様については特記なき以外は提案によるものとする。

表 5-4-2-1-1 新焼却処理施設の要求事項

新焼却処理施設	
構成要素	要求事項
プラットホーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>有効高さ(プラットホーム床面から梁下端まで)は 6.5m 以上とする。</li> <li>有効幅は 22m 以上とする。</li> <li>投入扉手前に適切な高さの車止めを設ける。</li> <li>床面は適度な水勾配をもたせる。</li> <li>スリップ対策を考慮した仕上げを行う。</li> <li>窓から自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気が保てるようにする。</li> <li>安全地帯を設ける。</li> <li>地流しを設ける。</li> <li>残響対策として壁面・天井面に吸音材等を施工する。</li> <li>長期荷重は満載状態の 10 t ダンプトラックを見込む。</li> <li>熱中症予防のため、スポットクーラー等を設置する。</li> </ul>
プラットホーム 便所	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両を停車して利用できる位置とする。</li> <li>男女別に設ける。</li> </ul>
プラットホーム 監視室	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラットホームや出入口が監視できる位置とする。</li> <li>休憩室を設ける</li> </ul>
ごみピット	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造は水密性の高いコンクリート仕様とする。</li> <li>ごみ浸出液からの保護と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する(底部 100mm、壁面 80mm 程度)</li> <li>ピット底部からプラットホームの床レベルまでの壁厚は、500 mm 以上、プラットホーム床レベルからホップステージレベルまでの壁厚は、400 mm 以上、ホップステージレベルからバケット巻き上げレベルまでの壁厚は、250 mm 以上とする。</li> <li>底面は 2% 以上の排水勾配をつける。</li> <li>ピット側に梁が表れる場合はごみが堆積しないようハンチ(水平面に対して 50 度程度)を設ける。 ピット内に仕切壁を設ける場合も同様に上面にハンチをつける。ごみの堆積防止対策として水平部がないように設計する。</li> <li>有効奥行きはバケット開き寸法の 2.5 倍以上とする。</li> <li>薬剤噴霧配管点検通路はクレーンの稼働中でも安全、且つ、容易に作業が行えるものとする。</li> <li>ダクト、配管等を横断させない。</li> <li>コンクリート壁面はじゃんか、コールドジョイント等が発生しないよう、施工には十分注意を払う。</li> </ul>

ごみピット 汚水槽室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水槽上面の床へ階段で行けるようにする。</li> <li>・排水槽の上端から底部までの深さは必要最小限の寸法とする。</li> </ul>
ホップステージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バケット退避スペース、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の作業スペースを設け、マシンハッチを1か所設ける。</li> <li>・ごみピット周囲には転落防止のため、RC造の腰壁(高さ1.1m以上)を設ける。</li> <li>・床洗浄水等をごみピットへ自然流下させるため、腰壁の下部には掃除用開口を設ける。</li> <li>・ホップステージ内へ設ける設備機器は必要最小限とする。原則として、機器本体、小屋、配管、ダクトは設けない。</li> <li>・安全な点検歩廊を設ける。</li> <li>・適切な床勾配を躯体でとる。</li> <li>・外部へ臭気が漏れない構造、仕上げとする。</li> </ul>
ホップステージ前室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピットの臭気が外部へ漏れないよう気密性に配慮する。</li> <li>・二方向避難路を確保するため二箇所設ける。</li> </ul>
ごみクレーン点検歩廊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホップステージから階段で移動できるようにする。</li> <li>・階段、歩廊は作業用工具を携行して安全に歩行及び作業ができる幅員を確保し、床は原則として壁面まで敷設する。</li> <li>・床はグレーチングとする。</li> <li>・二方向避難路を確保する。</li> </ul>
炉室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要所に点検、整備、補修用のマシンハッチを設ける。</li> <li>・メンテナンス車(6t貨物自動車程度)が炉前に進入・退出できるメンテナンス通路を確保する。(メンテナンス車動線は一方通行)</li> <li>・歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守点検時の機器荷重にも安全な構造とし、振動しないものとする。</li> <li>・歩廊、階段は各階とも二方向避難を確保する。</li> <li>・コンクリートスラブ上は勾配を取り、排水溝、釜場を適切に設ける。排水は地階等へ集めて汚物ポンプ等で排水処理設備へ導く。</li> <li>・室内は機械換気モニタにより十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け、作業環境を良好に維持する。</li> <li>・給排気口は防音に配慮する。</li> <li>・機械換気モニタは悪天候時の対策、防食対策をとる。</li> <li>・主要機器、装置は全て屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保して配置する。</li> <li>・予備品等の資材保管スペースを要所に確保する。</li> <li>・歩廊の区画はダイオキシン類暴露対策を考慮する。</li> </ul>
炉室準備室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気が管理諸室並びに見学者廊下側へ漏洩しないようにする。</li> <li>・必要に応じて、前室を設ける。</li> </ul>
排ガス処理装置室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として、炉室と同一の建築、設備、電気の仕様とする。</li> <li>・薬品貯留槽等を設ける区域は、間仕切壁を設け、薬品受入れ、点検時に飛散しないこととする。可能な限り、別室とすること。</li> <li>・コンクリートスラブ上は勾配を取り、排水溝、釜場を適切に設ける。排水は地階等へ集めて汚物ポンプ等で排水処理設備へ導く。</li> </ul>
排ガス分析室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・連続排ガス測定装置を集約する。</li> <li>・清浄な環境の室とする。</li> </ul>

<p>排水処理設備室 地下水槽</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水処理室内の薬品槽類の周りは全体を防液堤とし、内部及び天端は耐薬品性を有する仕上げを行う。</li> <li>・排水堰を設ける。</li> <li>・薬品搬入が容易に行える配置とする。</li> <li>・有害ガスが室内に充満しない構造、設備とする。</li> <li>・酸欠のおそれのある場所や水槽は、作業時に十分な換気を行える設備を設置する。また視認性の良好な位置に注意喚起を表示する。</li> <li>・槽はマンホール(原則2箇所以上)及びタラップを設ける。蓋は樹脂製または鋳鉄製を目的に応じて選定する。</li> <li>・底部は原則として水勾配を付け、釜場を設ける。釜場の上部は、可搬式水中ポンプを出し入れするためのマンホールを設ける。</li> <li>・コンクリート製水槽は腐食条件に応じて防食を行う。</li> <li>・槽内面にライニング工法を採用する場合は耐薬品性、耐熱性等を有する材料及び工法を定める。埋込み金物は耐食性材料を使用する。</li> <li>・水張り試験を行い漏水のないことを確認する。</li> </ul>
<p>誘引通風機室 送風機室 油圧装置室 脱臭用送風機室等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて、RC造の専用室内へ設置する。</li> <li>・騒音、振動対策を行う。</li> <li>・誘引通風機を納める室は、機材の搬出入のため幅4m程度の通路及び開口部、吊りフック、ホイスト等の使用に配慮する。</li> </ul>
<p>発電機室</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下階をはじめとする浸水箇所への配置は避ける。</li> <li>・水を扱う室の直下階への配置は避ける。</li> <li>・蒸気タービン発電機の基礎は単体基礎とする。</li> <li>・天井走行クレーンを設置するため、同クレーンの点検歩廊をケーブルハンガー側に設ける。(構造等のごみクレーン点検歩廊に準ずる)</li> <li>・発電機室下部に発電機補機室を設ける場合は、直接連絡できる階段を設ける。</li> <li>・吸音効果のある仕上げを施す。</li> <li>・メンテナンス時の作業性を考慮した、十分なスペースを確保する。</li> </ul>
<p>灰処理設備室</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集じん灰の処理設備はできるだけ一室にまとめて設け、粉じん対策を行う。また、清掃排水のために壁際には排水溝を設け、床には排水勾配を設ける。</li> <li>・他の部屋とは間仕切り壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉することを原則とする。</li> </ul>
<p>薬品保管庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬品の搬入や供給が容易に行えるよう計画する。</li> </ul>
<p>工作室、予備品庫 倉庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下記によるものの他、各々の目的、位置、広さを検討する。</li> <li>・工作室はパイプ類、鋼材類の搬入や加工ができる広さとする。また鋼材等を積下ろしできる電動ホイストを設ける。</li> <li>・予備品庫は予備品、消耗品を保管する。設備装置毎の棚に関連する品目を集約・保管するものとし、大型の予備品をフォークリフトで搬出入することができる広さとする。</li> <li>・倉庫は油脂類、物品類を保管する。</li> </ul>
<p>建築設備機械室</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音、振動、温度上昇対策を行う。</li> </ul>
<p>空気圧縮機室</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下階をはじめとする浸水箇所への配置は避ける。</li> <li>・主要構造部をRCとした専用室内へ設置する。</li> <li>・騒音、振動対策を行う。</li> </ul>
<p>復水器ヤード</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周壁支持鉄骨は溶融亜鉛メッキとする。仕上げ塗装は温度条件等に問題が無い場合において実施し、耐候性塗装とする。</li> <li>・必要に応じて、空気取入口に騒音対策を施す。</li> <li>・防鳥対策を施す。</li> </ul>

電気室 (受変電盤、 配電盤室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下階をはじめとする浸水箇所への配置は避ける。</li> <li>・水を扱う室の直下階への配置は避ける。</li> <li>・適切な室温管理及び温度上昇対策を行う。</li> <li>・空調機のドレン等、適切な漏水対策を行う。</li> </ul>
非常用発電気室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下階をはじめとする浸水箇所への配置は避ける。</li> <li>・水を扱う室の直下階への配置は避ける。</li> <li>・発電機室に近接した位置に設ける。</li> <li>・主要構造部をRCとした専用室内へ設置する。</li> <li>・油タンク周りは防油堤及び釜場を設ける。</li> <li>・騒音、振動対策を行う。</li> </ul>
ボイラ補機室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音対策を行う。</li> </ul>
灰ピット及び 同スペース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ピット構造は水密性の高いコンクリート仕様とする。</li> <li>・クレーンバケットの衝突を考慮し、鉄筋の被り厚さを通常より大きく確保する。(底部 100mm、壁面 80mm 程度)</li> <li>・ピット底部から搬出場床レベルまでの壁厚は、500 mm以上、床レベルからバケット置場レベルまでの壁厚は、400 mm以上、バケット置き場レベルからバケット巻き上げレベルまでの壁厚は、250 mm以上とする。</li> <li>・底面は2%以上の排水勾配をつける。</li> <li>・ピット側に梁が表れる場合は灰が堆積しないようハンチ(水平面に対して 50 度程度)を設ける。</li> <li>・ピット内に仕切壁を設ける場合も同様に上面にハンチをつける。灰の堆積防止対策として水平部がないように設計する。</li> <li>・壁面は、じゃんか、空洞、コールドジョイント等が発生しないよう施工には十分注意を払う。</li> <li>・灰積出ホッパ用のホッパステージを設ける。</li> <li>・灰積出し場と灰ピットはホッパステージにより区画し、気密性を十分確保する。</li> </ul>
灰クレーン操作室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クレーン操作位置から灰ピット全体及び灰積出し場の状況が目視可能な位置に配置する。</li> </ul>
エアシャワー (室)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染エリアから非汚染エリアへの移動時はエアシャワーを介する。</li> <li>・特に指定する箇所を除き、前室に隣接して設ける。</li> </ul>
廊下・階段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廊下の有効幅員は 1.8m以上とする。</li> <li>・主要階段(建築階段)は2箇所設置する。有効幅員は 1.5m以上とする</li> </ul>
EV (管理用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業従事者用として1基以上を設ける。</li> </ul>
燃料ポンプ室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料タンク(地下タンク)に隣接して設ける。</li> <li>・床面は釜場に向けて勾配をとる。</li> <li>・必要に応じて、釜場の直上には排気筒を設ける。</li> </ul>
出入口スロープ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入車用、退出車用を設ける。</li> <li>・幅員は 5-2-1 に準じる。端部は 25cm 程度のハンチ(有効幅員には含まない)をつける。</li> <li>・クランク部は拡幅を十分に確保し、回転半径を 12m以上確保する。</li> <li>・屋根を設ける。高さは消防車両等も含め、想定される車両の運行に支障のない計画とする。</li> <li>・プラットホームの出入口には、臭気対策(吹き抜け防止)のための覆蓋を設ける。</li> <li>・取付金物はステンレス製とする。</li> </ul>

表 5-4-2-1-2 新焼却処理施設管理諸室の要求事項

新焼却処理施設管理諸室の要求事項	
構成要素	要求事項
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表中の施設使用者は「運転管理業務受注者」を示すことに留意すること。ただし管理棟と合棟とした場合においては「川口市職員」「運転管理業務受注者」の両方を示す。</li> </ul>
中央制御室 クレーン操作室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみピットに面した場所に設ける。</li> <li>・炉本体、電気関係諸室とは非常時の対応を考慮し、円滑に移動できる動線を計画する。クレーン操作室とは同室とする。</li> <li>・照明、空調、騒音等の執務環境に配慮する。</li> </ul>
電算機室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室に隣接した位置とする。</li> <li>・本棚、事務机、操作卓等の備品、設置スペースを設ける。</li> </ul>
業務受注者用事務室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明るく、快適な執務スペースとする。</li> <li>・運転管理業務受注者と維持管理業務受注者の部屋を分けること。</li> <li>・本棚、事務机、操作卓等の備品、設置スペースを設ける。</li> </ul>
食堂兼休憩室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明るく、快適な居室とする。</li> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> </ul>
作業員休憩室 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場作業のうち、炉内等のダイオキシン類暴露防止対策等、汚染が生じる恐れのある作業に特化した従事者用の休憩室として使用する。</li> <li>・入室の際はエアシャワーや脱衣室、シャワーといった設備を動線上に配置する。</li> <li>・洗濯乾燥室を設け衣服が洗濯、乾燥できるよう配慮する。</li> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> </ul>
作業員休憩室 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホップステージのほか炉室等で点検・補修作業に従事する作業員が使用する。</li> </ul>
作業員休憩室 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他、維持管理等に従事する作業員が使用する。</li> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> </ul>
作業員休憩室 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台貫で従事する職員が使用する。</li> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> </ul>
浴室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男子用を設ける。女子用は必要に応じて設ける。</li> </ul>
脱衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男子用を設ける。女子用は必要に応じて設ける。</li> </ul>
更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男子用、女子用を別々に設ける。</li> </ul>
洗濯乾燥室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洗濯機、乾燥機等のスペース等を設ける。</li> </ul>
医務室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ストレッチャーが入る出入口とする。</li> </ul>
便 所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男子トイレは各フロア、女子トイレは必要な箇所に設置する。</li> <li>・大便器のうち、洋式は暖房便座、温水洗浄装置、脱臭装置を設ける。</li> <li>・掃除用流しを適宜設置する。</li> </ul>
従事者用玄関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従事者専用の出入口とする。</li> <li>・機械警備の解除等を行えるよう計画する。</li> </ul>

表5-4-2-1-3 新焼却処理施設見学コースの要求事項

新焼却処理施設見学コース 標準仕様	
構成要素	要求事項
見学コース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境啓発棟から渡り廊下を通して入場する見学コースとする。</li> <li>・見学者の人数に適応した十分な広さを確保する。</li> <li>・プラットホーム、ごみピット、中央制御室、炉室（焼却炉本体等）、蒸気タービン発電機といった主要な室を見学できるものとする。</li> <li>・見学窓は、フィックスとし、写りこみ防止を行う。</li> <li>・模型やパネル、映像を通して、見学者が学べる展示機器を設置する。</li> <li>・コース上に管理部門の室と直接アクセスできる扉を設ける場合、侵入防止対策を施す。</li> <li>・バリアフリーに配慮する。</li> <li>・見学順路や避難路を明示した案内板を設ける。</li> </ul>
展示ホール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見学者の人数に応じた十分な広さを確保する。</li> <li>・模型やパネル、映像を通して、見学者が学べる展示機器を設置する。とする。その他、工事受注者の積極的な提案を求める。</li> </ul>
E V（見学者用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見学コースで上下階の移動が発生する場合に設置する。</li> </ul>



#### 5-4-2-2. 新粗大ごみ処理施設

新粗大ごみ処理施設の要求事項は、4章に記載のある要求事項のほか、「表 5-4-2-2 新粗大ごみ処理施設の要求事項」による。なお各諸室面積や仕様については特記なき以外は提案によるものとする。

表 5 - 4 - 2 - 2 新粗大ごみ処理施設 要求事項

新粗大ごみ処理施設	
構成要素	要求事項
中央制御室	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種設備機器、電気関係諸室とは非常時の対応を考慮し、円滑に移動できる動線を計画する。</li> <li>プラットホームを見渡せる位置に設ける。</li> <li>照明、空調、騒音等の執務環境に配慮する。</li> </ul>
電算機室 (必要に応じて)	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に隣接した位置とする。</li> <li>本棚、事務机、操作卓等の備品、設置スペースを設ける。</li> </ul>
クレーン操作室 (必要に応じて)	<ul style="list-style-type: none"> <li>クレーンの操作性を考慮した場所に設ける。</li> <li>中央制御室との同室も可とする。</li> <li>照明、空調、騒音等の執務環境に配慮する。</li> </ul>
業務受注者用事務室 (必要に応じて)	<ul style="list-style-type: none"> <li>明るく、快適な執務スペースとする。</li> </ul>
プラットホーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>有効高さ(プラットホーム床面から梁下端まで)は6.5m以上とする。</li> <li>有効幅は荷卸しを行う箇所や各ヤードへの進入口に面したエリアは車両の転回や荷卸し作業を考慮した十分な幅を確保する。</li> <li>通行エリアは車両1台が停車しても車路を塞がない幅を確保する。</li> <li>床面は適度な水勾配をもたせる。</li> <li>スリップ対策を考慮した仕上げを行う。</li> <li>窓から自然採光をとり入れ明るく清潔な雰囲気を保てるようにする。</li> <li>安全地帯を設ける。</li> <li>地流しを設ける。</li> <li>残響対策として壁面・天井面に吸音材等を施工する。</li> <li>長期荷重は満載状態の10tダンプトラックを見込む。</li> <li>熱中症予防のため、スポットクーラー等を設置する。</li> <li>プラットホーム出入口扉は自動開閉扉とする。形式は耐久性の高い引き戸とし、車が余裕をもって通行できる幅、高さを確保する。</li> <li>扉には窓を設け反対側が安全上見通せるようにする。</li> </ul>
プラットホーム 便所	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両を停車して利用できる位置とする。</li> <li>男女別とする。</li> </ul>
プラットホーム 監視室	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラットホームや出入口が監視できる位置とする。</li> <li>休憩室を設ける</li> </ul>
作業員控室	<ul style="list-style-type: none"> <li>破砕棟のプラットホームに近接した箇所に設置する。</li> <li>休憩室を兼ねる。(川口市職員と業務受注者の部屋を分けること。)</li> </ul>
破砕エリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>破砕設備を収納するエリアとする。</li> <li>有効高さは装置機器の配置及び室内で運用する車両等に支障の無い高さを確保する。</li> <li>車両を運用する箇所にはスリップ対策を考慮した仕上げを行う。</li> <li>明るく清潔な雰囲気が保てるようにする。</li> <li>地流しを設ける。</li> </ul>
シャワールーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>男子用を設ける。更衣室、洗濯乾燥室等を併設させる。(川口市職員と業務受注者のシャワールームを分けること。)</li> </ul>
工作室、予備品庫 倉庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>下記によるものの他、各々の目的、位置、広さを検討する。</li> <li>工作室はパイプ類、鋼材類の搬入や加工ができる広さとする。また鋼材等を積下ろしできる電動ホイストを設ける。</li> <li>予備品庫は予備品、消耗品を保管する。設備装置毎の棚に関連する品目を集約・保管するものとし、大型の予備品をフォークリフトで搬出入することができる広さとする。</li> <li>倉庫は油脂類、物品類を保管する。</li> </ul>

### 5-4-2-3. 管理棟（別棟の場合）

管理棟の要求事項は、「表 5-4-2-3. 管理棟の要求事項」による。なお合棟とした場合も、仕様はこの内容に準ずる。各諸室面積や仕様については、特記なき以外は提案によるものとする。

表 5-4-2-3 管理棟の要求事項

管理棟計画標準仕様	
構成要素	要求事項
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表中の施設使用者は「川口市職員」を示すことに留意すること。</li> </ul>
エントランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出入口扉は自動扉とする。</li> <li>・風除室を設ける。</li> <li>・明るく開放感のある空間とする。</li> </ul>
ホール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エントランスに隣接させる。</li> <li>・待合や小休憩、談話が可能なエリアを設ける。</li> <li>・市政やイベント情報を発信するためのインフォメーションスペース、掲示設備を設ける。</li> <li>・ウォータクーラー（冷水器）を設置する。</li> <li>・自動販売機コーナーを設ける。</li> <li>・明るく開放感のある空間とする。</li> </ul>
事務室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エントランスやホールが確認できる位置に設ける。</li> <li>・明るく、快適な執務スペースとする。</li> <li>・フリーアクセスフロアとする。</li> </ul>
総合受付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務室やエントランスに隣接した位置、もしくは事務室内の一角に設け、利用案内や総合受付対応を行うものとする。</li> <li>・カウンターを設ける場合は、子供や車椅子利用者が利用しやすい高さ、形状とする。</li> </ul>
会議室（職員用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員専用として設ける。</li> </ul>
会議室（来客用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・来客用としてホールに面した位置に設ける。</li> </ul>
更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設ける。</li> <li>・入口にカーテンレールを設ける。</li> </ul>
休憩室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の休憩、食事で使用する。</li> </ul>
給湯室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> <li>・食器棚、冷蔵庫、電子レンジ等が置ける電源やスペースを設ける。</li> </ul>
救護室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員や利用者の怪我や急病時に使用する。</li> <li>・ベッドが設置できるスペースを確保する。</li> <li>・ストレッチャーが入れる出入口とする。</li> </ul>
倉庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物品を置くための倉庫とする。</li> </ul>
書庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可動式のシステム書庫を設ける。</li> </ul>
清掃員控室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> </ul>
清掃員更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設ける。</li> <li>・入口にカーテンレールを設ける。</li> </ul>
便所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員用、来客用で設ける。</li> <li>・オストメイト対応設備、ベビーベット、緊急呼出ボタンを備えた多目的便所を設ける。</li> <li>・大便器のうち、洋式は暖房便座、温水洗浄装置、脱臭装置を設ける。</li> <li>・掃除用流しを適宜設置する。</li> </ul>
職員用玄関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員専用の出入口とする。</li> <li>・機械警備の解除等を行えるよう計画する。</li> </ul>

#### 5-4-2-4. 新計量棟

- 1) 十分な高さを確保した張出し屋根を設ける。
- 2) 関連施設と合棟とした場合は、計量台を通過する車両の振動が施設へ伝播しないよう、対策を講じる。
- 3) 利用者との対面を考慮した受付カウンターの高さとする。
- 4) 来客用の男女別トイレ、職員用便所をそれぞれ設ける。
- 5) 控室を設け、内部にミニキッチンを設置する。

#### 5-4-2-5. 収集車車庫

- 1) 最大 32 台分の収集車が可能な限り多く車庫内に駐車できるものとする。なお使い勝手に応じて場内の複数箇所に設けても良い。
- 2) 他施設と合棟とする場合は、万全の臭気対策を講じること。
- 3) 収集車 1 台分のピット付きの点検・修理スペースを併設すること。
- 4) 前記「1-2-8」に記載する収集倉庫を併設すること。
- 5) 必要に応じてトイレを設けること。

#### 5-4-2-6. 洗車場

- 1) 屋根付きとし、収集車が同時に 2 台以上、洗車可能な広さとする。
- 2) 高圧洗浄器を設置する。

#### 5-4-2-7. 給油所

- 1) 重機、運搬車両及び収集車（ディーゼル車 4 台）等で使用する燃料（軽油）を給油するために必要な設備を設けること。なお、給油スタンドは 2 台程度とする。
- 2) 災害の影響を受けにくい、耐久性の強い給油所とする。また、河川氾濫への防御を行う。
- 3) 給油取扱所の基準（危政令第 17 条）等の関係法令に適合することとする。
- 4) 計量機は両側給油タイプとし、2 基設置する（同時に 4 レーンで給油可能とする）。
- 5) 取扱い油種は軽油のみとする。
- 6) 計量機と連動する伝票発行システム（給油伝票発行、日計・累計データ作成、タンク在庫管理等）を設置すること。
- 7) タンクは地下式とし、最大 10kL 以上の保管容量とする。
- 8) タンク構造は樹脂製で二重殻にするなど、漏洩、地震、環境保全性に優れたものとする。
- 9) 給油場所は、十分な高さか確保した張出し屋根にするなど、雨水対策を講じること。
- 10) 夜間も給油できるように適切な照度が得られる LED 照明を設けること。

#### 5-4-2-8. 新特高変電所棟

- 1) 送電線による人体等の影響を受けない構造、仕上げとする。
- 2) 送電線のたわみ（負荷によるものを含める）や伸縮を考慮した構造とする。
- 3) 浸水の被害を受けない構造とすること。

#### 5-4-2-9. ストックヤード

- 1) 粗大ごみや不法投棄物を一時保管するためのヤードとする。内部は有価物を選別するための重機の作業スペースを十分に確保した広さとする。
- 2) スリップ対策を考慮した仕上げを行う。
- 3) 窓から自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気保てるようにする。
- 4) 地流しを設ける。
- 5) 残響対策として壁面・天井面に吸音材等を施工する。
- 6) 長期荷重は満載状態の 4 t ダンプトラックを見込むこと。
- 7) その他、第 4 章の記載内容を確認する。

#### 5-4-2-10. 各種倉庫類（屋外設置型）

- 1) 前記「1-2-8」に基づき、適正な構造、規模の倉庫を設置する。
- 2) 指定数量以上の灯油をはじめとする危険物は、危険物貯蔵所に格納する。

#### 5-4-2-11. 小動物受入保管用冷蔵室

- 1) 「添付資料-21」に基づき、適正な構造、規模の冷蔵室を設置する。
- 2) 冷却方式は強制対流方式とし、冷凍ユニット、冷凍コンディショニング装置、庫内温度制御装置を設置する。
- 3) 管理人居室を設置する。

#### 5-4-3. 一般構成材

##### 1) 屋根

- (1) ごみピット、ホップステージの屋根は気密性を確保し、臭気の漏れない構造とする。
- (2) プラットホーム、ごみピット、炉室等の屋根は、必要に応じてトップライト及び機械換気装置を設ける。雨仕舞いが良く、耐風、耐食性に配慮する。
- (3) 防水はアスファルト防水を原則とする。
- (4) 将来、屋根よりプラント機器の入れ替えの可能性がある部位は、屋根の収まりを考慮する。

##### 2) 外壁

- (1) 構造耐力上重要な部分、遮音性等を要求される部分は、原則としてRCとする。
- (2) プラットホーム、ごみピット、炉室等の外壁は、臭気の漏れない構造とし、防臭区画は原則としてRCによるものとする。
- (3) 土と接する外壁は、適切な止水対策を行う。
- (4) 経年劣化の少ないシーリング材を用いた誘発目地を、適切に施工する。

##### 3) 床等

- (1) RCを原則とし、目的に応じて、チェッカープレート、グレーチング、エキスパンドメタル等を使い分ける。
- (2) 重量の大きな機器、振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、小梁を有効に配置して強度、剛性を確保する。
- (3) 蒸気や清掃による水洗い等、漏水対策の必要な床の下に設ける室の天井等は漏水対策を行う。

##### 4) 内壁

- (1) 主要な部分はRCを原則とし、目的に応じて、要求される性能（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足する仕様の内壁を組み合わせる。
- (2) 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な性能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性など他の機能も考慮して選定する。
- (3) 耐火被覆にロックウールを使用する場合は隠蔽部に限る。見え掛かり部分は成型板等非飛散性とする。

##### 5) 建具・扉

- (1) 外部に面する建具は、耐風、降雨を考慮した、気密性の高いものとする。
- (2) 扉及び枠はスチール製・アルミ製を標準とする。
- (3) 外気取入れガラの背面には、安全で容易に清掃できる防虫（鳥）網を設ける。
- (4) 防火区画用のダンパを適切に設ける。
- (5) 各扉には用途（耐熱・強化・防音等）に応じたガラス窓を設け、反対側の様子が確認できるようにする。
- (6) 機材搬出入扉等の大型扉は、通行に適した子扉を設ける。
- (7) 臭気が発生する室の扉は、エアタイト構造とする。

- (8) 騒音を発生する機器を納める室の扉は、防音構造とする。
- (9) 戸当たりを設ける。
- (10) 室の大きさや環境に応じて、グレモン錠を使用する。
- (11) 施錠方式はマスターキー方式とする。
- 6) 窓（一般）
  - (1) アルミニウム製を標準とし、開閉方式は機能性等に応じて定める。
  - (2) 遮音性または防臭性を必要とする箇所は、エアタイト構造、または、フィックスとする。
  - (3) 内外両面の清掃が安全で、容易に行える計画とする。また人手による清掃が困難な場所  
は自動窓拭き装置での清掃も検討する。
  - (4) 外気に面する開閉可能な窓は網戸付（網はガラス繊維入り合成樹脂製）とする。
  - (5) 外気に面するサッシ枠は断熱性を有するものとする。
- 7) 監視窓、見学窓
  - (1) ステンレス製を標準とし、開閉のできないフィックス窓を基本とする。
  - (2) 内外両面の清掃及び破損時の取替えが安全で、容易に行える計画とする。
  - (3) 自動窓拭き装置により清掃できるものとする。
- 8) シャッター
  - (1) 電動式シャッターとする。
  - (2) 外部に面したシャッター（灰積出し場、炉室入口等）はステンレス製とし、開閉頻度の高  
いものは必要に応じて高速シャッターとする。
  - (3) 大型シャッターは、強風時の騒音・振動対策を行う。
  - (4) 大型シャッターは、通行に適した連絡用扉を付近に設ける。
  - (5) 障害物検知装置を設ける。
- 9) ガラス
  - (1) 強化板ガラスを標準とするほか、室環境に応じた仕様を使い分ける。
  - (2) 防火上必要な箇所は網入りガラスとする。
  - (3) 新焼却処理施設見学者廊下の見学用窓は耐熱強化ガラスとする。
- 10) 各種金属
  - (1) エレクションハッチ蓋
    - ① 機材搬入の必要な床に設け、適切な重量とするため短辺方向に架け渡す数枚のパネル  
で構成する。
    - ② 蓋は鋼製を標準とし、各パネルは短期荷重で  $500\text{kg}/\text{m}^2$  の等分布荷重に耐え、有害なた  
わみが生じない構造とする。
    - ③ 重量のある蓋の開閉は上部に設ける電動ホイスト等により行えるよう配慮し、適切な  
箇所に埋め込み式の引手を設ける。
    - ④ 転落防止のため、周囲に手摺（可動式）を設け、可動式手摺の収納場所を設ける。
    - ⑤ クレーンバケット搬出入用は機側操作を可能とするホイストクレーン（電動式等）と  
し利便性を図る。
  - (2) 吊環
    - ① 屋根及び外壁面（ガラス等）の清掃及び補修等を行うため、屋上パラペット或いは棟等  
の適切な箇所に設ける。
    - ② 材質は、ステンレス製を標準とする。
  - (3) タラップ
    - ① 槽内部を除き、原則としてタラップによる昇降は行わない。
    - ② タラップで点検を要する場所の昇降は、必要に応じて転落防止用の背かごを設ける。
  - (4) ピット蓋
    - ① 周囲の床にマッチした仕上げとする。蓋または枠は緩衝材付とする。
    - ② 把手は埋込式とし、適切な箇所に設ける。
    - ③ 蓋受け部分に枠を設ける。

- (5) 点検口
  - ① 点検口の大きさは 600mm 角以上とし、人の出入りが容易な大きさを確保する。ただし、補修要員等が内部に入る際に汚染防護服着用が必要な箇所については、これを考慮し余裕を持たせる。
  - ② 床に設ける点検口はステンレス製等とし、周囲の床にマッチした仕上げを行う。
- (6) マンホール
  - ① マンホールの径はφ600mm 以上とし、人の出入りが容易な大きさを確保する。ただし、補修要員等が内部に入る際に汚染防護服着用が必要な箇所については、これを考慮し余裕をもたせる。
  - ② 防臭対策を必要とする箇所は、防臭型とする。
- (7) 排水溝蓋
  - ① 蓋は、設置場所に応じてグレーチング、鋳鉄格子蓋等を使用する。
  - ② 車両が通行する箇所は十分な強度を有する構造とし、連結を行えるものとする。
  - ③ 鋼板製とする場合は、埋込把手付とする。
- (8) 樋
  - ① 軒樋は、落ち葉等が入り難い構造とする。
  - ② 縦樋の材質は、硬質塩化ビニル製（カラー）、掴み金物はステンレス製とする。
  - ③ 樋の下部保護管の長さを適切に取る。
- (9) ルーフドレイン  
材質は鋳鋼製等とする。
- (10) 懸垂たれ幕取付け用金物  
ごみ収集車両の動線上で運転者から見やすい位置に懸垂たれ幕取付け用金物（ステンレス金物）を設ける。スライド式として、地上部で掲揚が可能なものとする。
- 11) 家具、ユニット類
  - (1) ミニキッチン  
流し台、調理器台（電磁調理器やガスコンロ等）、吊戸棚、レンジフードを標準とする。事務室近傍に設ける箇所は障害者対応型とする。
  - (2) 洗面器  
カウンターはめ込み洗面器とし、湯水混合水栓、化粧鏡及び水石けん入れを標準とする。
  - (3) 資材棚等  
使用用途に応じて、設置する。
  - (4) ブラインド類  
必要箇所にブラインドやカーテンを設ける。
- 12) サイン類
  - (1) エレベータホールや炉室内の出入口付近等に階数表示を設ける。
  - (2) 階段や通路等の適切な箇所に案内表示を設ける。
  - (3) 不特定多数が利用する場所に表示するサインはバリアフリー対応とする。
- 13) その他
  - (1) クレーンランウェイガード  
ごみクレーン、灰クレーン、発電機室の天井クレーンのレールを支持するため、クレーンランウェイガードを設ける。
  - (2) 槽類及び防液（油）堤
    - ① RC 造の槽類の防水は、コンクリート躯体で止水するものとし、防水剤は補助として使用する。
    - ② RC 造の槽類及び防液（油）堤の内面は無機質浸透性塗布防水（躯体防水）程度の防水を行う。
    - ③ 耐薬品性及び耐熱性を必要とする箇所は耐薬品性塗装、または、ライニング仕上げと

- する。
- ④ 原則として、底部には勾配を付け、釜場を設ける。
  - ⑤ 槽類にはマンホール（原則として2箇所以上）及びタラップを設ける。ポンプ等の機器の基礎を設置する場合は防液（油）堤の内側に設ける。
- (3) 排水溝
- ① 排水溝は各室の機能に応じ、水勾配及び深さを定め、沈殿物の除去が容易な溝幅を確保する。
  - ② プラットホーム等、ごみ、または泥等が多量に堆積する箇所には泥溜、またはごみ受けかご（ステンレス製）等を設置する。
  - ③ 排水溝及び柵は浸透性塗布防水程度の塗装をする。
  - ④ 必要に応じて、耐薬品性及び耐熱性を有する塗装をする。
  - ⑤ 排水溝の排水は、その性質を踏まえたうえで適切な搬入先に排水すること。
- (4) 吸音材
- ① 屋内に使用するものはグラスウール程度とし、使用箇所に応じて厚さ等を定める。
  - ② 屋外に使用するものは耐候性を有する材料を使用する。
- (5) 周壁・遮へい壁
- ① 大型の機器を屋上に設置する場合は、遮音性を有する周壁・遮へい壁を設ける。
  - ② 周壁・遮へい壁の内側には必要に応じて、吸音パネルを張りつける等の騒音対策を行う。
  - ③ 屋上などの外部に設ける支持架構は溶融亜鉛メッキを施す。
- (6) 露出配管、配線
- ① 居室及び廊下等、壁及び天井を仕上げた室（スペース）では、露出配管及び配線とならないよう設備工事設計者と調整して施工工程を計画する。
- (7) 地流し及び靴洗い場
- ① 清掃や洗浄水栓を設ける室に設ける。
  - ② ドレン管には水かえりトラップを設け防臭する。
- (8) 救急用品
- ① AED機器を事務室のほか必要な場所に設ける。
  - ② 担架を設ける。収納は壁埋込み式とする。
  - ③ 案内板などに設置場所を表示する。

#### 5-4-4. 各種仕上

- 1) 外部仕上
- (1) 景観に十分配慮した色調とする。
  - (2) ホップステージ部分、煙突外筒、管理棟等の外壁は、親水性が強くセルフクリーニング効果を持つ塗材（高耐久の光触媒塗料等）等を採用し、外観を良好に維持する。
  - (3) 塗料は、耐候性を考慮して選定する。
  - (4) 外部に面する建具、屋根に設ける階段、タラップ等は、ステンレス製等の耐候性の良好な材料を使用する。
  - (5) 屋外設置の機器には、耐候性の良好な材料で囲いを設ける。また設備の材料は、耐候性の良好なものを使用する。
- 2) 内部仕上
- (1) 薬品、油脂類の取扱い、水洗等それぞれの用途に応じて必要な塗装仕上を採用する。温度、湿度等環境の状況も十分考慮する。
  - (2) コンクリート床は防じん塗装を原則とする。
  - (3) 灰積出し場の床は耐磨耗性塗床とする。
  - (4) ホップステージの床は防水仕上げとする。
- 3) 鉄骨仕上



- (1) 屋内鉄骨の錆止め塗料は2回塗りを原則とする。仕上げ塗装は耐候性塗装とする。
- (2) 復水器ヤードや計量棟等、屋外に設ける鉄骨は必要に応じて熔融亜鉛メッキを施す。



表 5-5-2 主要所要室の換気風量（参考）

	室 名	換気風量
工場関係諸室	地下室	30m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> 以上
	炉室、ホップステージ前室及び準備室、集じん灰処理室、蒸気タービン発電機室、排水処理設備室、工作室、排ガス処理装置室	10回/h以上
	灰ピット	2回/h以上
	機械関係諸室、非常用発電機室、通路、ホール、プラットホーム（粗大ごみ処理施設）	5回/h以上
	薬品庫、倉庫、予備品庫	5回/h以上
	油圧装置室等	法令による
管理諸室	トイレ	10回/h以上
	洗濯室、シャワー室	5回/h以上
	空調機械室	5回/h以上
	書庫等	5回/h以上

### 5-5-3. 給排水衛生設備

本設備は、必要な諸室を対象とし、主要な諸室の給水箇所のリストを提出すること。

#### 1) 給水量

##### (1) 生活用水

- ①川口市職員 [ ]L/人・日（一日8時間）
- ②業務受注者 [ ]L/人・日（一日[ ]時間）（提案人数）
- ③見学者・来場者等 [ ]L/人・日（一日3時間）
- ④その他 [ ]

※川口市職員等の人数は第2章 表 2-2-7 を参照とする。

##### (2) プラント用水 [ ] （提案による）

※トイレの洗浄水やプラント用水等は再利用水を利用してよい。

##### (3) 雑散水栓

###### ① 掃除用放水口

掃除用放水口適切な箇所に必要数設置すること。

###### ② 外構散水、植栽散水

建築外構計画及び植栽計画をもとに散水栓及び自動散水栓を設ける。散水栓はキー式とする。なお、送水圧力が不足する場合は、加圧ポンプ等を設ける。

###### ③ 床洗浄用水栓

電気室、中央制御室、管理諸室等の居室等を除くプラント諸室・建築機械室などには、原則として床洗浄用水栓を設け、排水を考慮する。

水栓は、カップリング付胴長横水栓(20mm)とし、作業用ホース及びホース架けを設ける。

##### (4) 引込み用量水器及び流量積算計

引込み用量水器及び流量積算計等を必要な箇所に設ける。

##### (5) 掃除用放水口

掃除用放水口は、40mm の消火栓弁を用い、屋内消火栓箱に準じたステンレス製格納箱（作業用ホース2本、ノズル付）に収納する。数量は、設置する室全体をカバーできる数とする。

#### 2) 給湯設備

本設備は必要な諸室を対象とする。主要な諸室の給湯箇所のリストを提出すること

#### 3) 衛生器具設備

衛生器具は規格品とする。

- (1) 洗面化粧台及び洗面器の給水栓は省エネタイプの自動水栓とする。
- (2) 便所にはエアータオルを設ける。

- (3) 小便器は洗浄水節約装置付とする。
  - (4) 大便器は節水型フラッシュバルブ掃除口付を基本とする。
  - (5) 凍結の可能性がある場所の便所は凍結防止に配慮する。
  - (6) 多目的便所オストメイト対応とする。
  - (7) 多目的便所の洗浄弁は赤外線センサ自動感知式とする。
  - (8) 多目的便所にはベビーシート、緊急呼び出し装置等を設置する。
  - (9) 紙巻き器はステンレス製ワンタッチ二連型を基本とし、不特定多数が利用する箇所はステンレス製の鍵付きとする。
  - (10) 小便器及び多目的トイレはセンサ付きの自動洗浄とする。
  - (11) 外トイレ以外の大便秘器は温水式洗浄便座（擬音装置付き）とする。
  - (12) 外トイレの小便器は鋳物製とする。
- 4) 排水設備
- 本設備は、建築設備排水〔一部のプラント系排水（下記(2)～(4)等含む〕、雑用排水及び場内雨水を排水するための設備とする。
- (1) 排水場所
 

工事中及び工事後の排水計画は川口市や関係者、機関と協議を行い、市に承諾を受けてから施工を行うこと。
  - (2) 計量機ピット、プラットホーム、床洗浄、洗車場、給油所等で油分を含む可能性のある排水はスクリーン及びオイルトラップを介してプラント排水処理設備等へ導く。
  - (3) 炉室作業用等の衣類用洗濯排水はプラント排水処理設備へ導く。
  - (4) 灰、粉じん、薬品が混入するおそれがある床排水はプラント排水処理設備へ導く。
  - (5) 屋内の配管は原則汚水と雑排水を分ける分流式とすること。
  - (6) 下水料金を算定するための流量計を設置すること。

#### 5-5-4. 消火設備

本設備は、消防法規、条例などを遵守し、実施設計に際しては所轄の消防局と協議の上、必要設備を設置すること。

- 1) 消火器、屋内消火栓、感知器等は原則壁埋込式とする。
- 2) 放水銃装置
 

本装置は、ごみピット内の消火に使用する。

  - (1) 形 式
 

固定型電動式自動放水銃
  - (2) 数 量
 

ごみピット全面をカバーできる数量とする。
  - (3) 構 造
 

放水銃とする。
  - (4) その他
    - ① 放水銃は、ごみピット全体をカバーできる位置に設置する。
    - ② 操作場所は、ごみクレーン操作室内に設け、ノズル操作が確実にできる場所とする。
    - ③ 機器操作や点検が容易なものとする。

#### 5-5-5. ガス設備（必要に応じて設置する）

ガス管の配管等の敷設を行うこと。また都市ガスを使用しない場合もガス配管は兼用配管を敷設すること。

### 5-5-6. 洗車装置

本設備は、手動式の高圧洗車機を2台設け、洗車排水の適正処理に留意すること

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 手動式 [ 2 ] 台
- 3) 噴射水量 [ ] l/min(1ノズル当り)
- 4) 噴射水圧力 [ ] MPa
- 5) 電動機 [ ] kW
- 6) 操作方法 [ 手 動 ]
- 7) 洗車台数 [ 20 ] 台/日 (最大)
- 8) 付属機器等 [ ノズル、ホースリール、パーティション等 ]

### 5-5-7 配管工事

給水、給湯、排水などの配管材質は下記を参考にすること。

種別	区分	材料名	略号	備考
給水	埋設	塩ビライニング鋼管 (VD)	SGP-VD	原則鋼管とする。
		配管用ステンレス鋼管	SUS	
	屋内 屋外	塩ビライニング鋼管 (VB)	SGP-VB	
		配管用ステンレス鋼管	SUS	
		耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	
給湯管		配管用ステンレス鋼管	SUS	原則ステンレス鋼管とする。
		耐熱性硬質塩化ビニル管	HTVP	
排水管	埋設	硬質塩化ビニル管	VP (VU)	配管径 125A 以上の埋設管については VU も可とする。
	屋内	硬質塩化ビニル管	VP	
		耐火二層管		
	屋外	硬質塩化ビニル管	VP	
通気管		硬質塩化ビニル管	VP	
		耐火二層管		
消火管	埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	
	屋内 屋外	配管用炭素鋼管	SGP	

- ・耐震性、耐久性、耐火性などが上表の配管より優れている等の理由により、管種を変更したい場合は川口市と協議を行い、承認をもらった上で使用すること。
- ・再利用水や井水などの中水を利用する場合は、上水配管との誤接続を防止するために、管種を変えるなどの措置を行うこと。また保温の外装についても色を変えるなどの対策を行うこと。
- ・転造ねじ加工を行うこと。(転造ねじ加工が可能な配管に限る)
- ・凍結対策を実施する。

## 第6節 建築電気設備

本装置は、プラント用配電盤2次側以降各建築電気設備に至る工事とする。  
なお、第3章第12節3-12-1及び3-12-10を本節にも適用する。

### 5-6-1. 動力設備

本設備は、建築設備の各換気、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とする。  
敷地内各建物の空調設備、換気設備も中央制御室で集中管理できるシステムとする。

### 5-6-2. コンセント工事

以下に示す一般用、保安用、0A用及び機器用コンセントを設置する。用途、周囲条件に応じて防じん、防水及び防爆等を備えた器具とする。また、必要な箇所の分電盤内個別回路用ブレーカーは漏電トリップ機能付(2Pタイプ)を使用する。

#### 1) 一般用コンセント

原則として1箇所毎に2口コンセント1個を設ける。

設置箇所は室の用途により下記を目安とする。

- (1) 居室は20m<sup>2</sup>まで2箇所、40m<sup>2</sup>まで3箇所、40m<sup>2</sup>を超えるものは20m<sup>2</sup>増すごとに1箇所
- (2) 電気関係諸室、機械関係諸室及び倉庫は、室面積20m<sup>2</sup>まで2箇所、20m<sup>2</sup>以上は機器の点検・室内清掃等のため3箇所以上
- (3) 階段室は2階ごとに1箇所
- (4) 廊下は約25mごとに1箇所
- (5) 煙突外筒は、底部、頂部及び各ステージに各2箇所防水形コンセント
- (6) バンカ、ヤード等の搬出室に防水形コンセント
- (7) 各洗面器側及び洋式大便器付近
- (8) トイレ室内に1箇所
- (9) 説明用調度品専用コンセント
- (10) その他必要な箇所

#### 2) 保安用コンセント

- (1) 中央制御室、電算機室、電気関係諸室等に、2口コンセントを各3箇所設ける。
- (2) 箇所毎の専用回路とする。
- (3) 中央制御室及び電算機室、事務室はフロアコンセントとする。

#### 3) 0A用コンセント

- (1) 「3-12-7-3」より、専用回路とし0A用3Pコンセントを中央制御室、電算機室、事務室、サーバ室等に各2箇所設ける。
- (2) 事務室、サーバ室等のパソコンを設置する諸室に必要数設ける。
- (3) フロアコンセントとする。

#### 4) 機器用コンセント

室別に設けられる機器(コピー機、FAX、洗濯乾燥機、冷蔵庫等)に用いる機器用コンセント及び建築機械設備で設置する小型機器用のコンセント(防水引掛型)を設け、換気扇用等を除き原則としてアース付きとする。

### 5-6-3. 照明及び配線工事

照明設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とするとともに、設計にあたっては、自然光を極力取り入れるように配慮すること。また、敷地内各建物及び構内の照明を中央制御室で集中管理できるシステムとする。

- 1) プラットホーム、ごみピット、炉室天井等の高所に設置する照明器具については、省力化に配慮したものとする。また、電気器具の交換に配慮した設備・構造とする。

- 2) 支障が無い限り、使用する照明はLED照明を原則とする。
- 3) 保安照明は常に人の使用する部分、点検歩廊、廊下及び階段に設置する。
- 4) 非常用照明、誘導灯及び誘導標識は法令に従い設置する。
- 5) 中央制御室の照明は、LCD操作を主体とした運転業務に適した設備とする。
- 6) クレーン操作室の照明は、監視窓で反射しないように設ける。
- 7) 中央制御室・クレーン操作室・会議室・研修室等の照明は、調光装置付とする。
- 8) 各照明の電球は安全に取替え可能な位置、配置及び装置（昇降装置等）を考慮する。
- 9) 便所等は人感センサ付とする。
- 10) 夜間において、建物から照明の灯りが極力漏れないよう配慮すること。
- 11) 照度基準はJIS規格に準ずるものとし、作業環境を考慮した設計とすること。

#### 5-6-4. 弱電設備

放送設備、テレビ受信設備、インターネット設備、インターホン設備、自動火災報知器設備、電池時計設備、出庫警報機等より構成される。必要に応じ、西棟、新焼却処理棟、新粗大ごみ処理棟、環境啓発棟等との連携、スイッチの入り切りが可能なものとし、各設備を設置するものとする。

##### 1) 放送設備

一般連絡用の放送設備として事務室に設け、放送用音響装置、レピータ、スピーカ、チャイム等より構成される。

##### (1) 放送用音響装置

###### ① 構成

構成は、プリメインアンプ、操作パネル、ラジオチューナ(AM, FM 切り替え)、CDプレーヤ等とする。

###### ② 出力系統

一斉放送が可能とし、管理用諸室、廊下・階段・ホール、炉室、機械関係諸室・スペース、プラットホーム等適切に分ける。

###### ③ 電話設備の電話機からのページング放送を可能とする。

##### (2) 放送用レピータ

アナウンスマイク(スイッチ付)、音量調節器、出力計、呼出チャイムスイッチ、モニタースピーカ、電源スイッチ、緊急割込スイッチ、出力系統選択スイッチ、表示ランプ、マイクジャック(プラグ共)等より構成される。

##### (3) チャイム

時報チャイムは、電子式とする。呼出チャイムはオペレータコンソール用レピータ及び電話設備のページング信号により動作させ、電子式とする。

##### (4) スピーカ

場所別に適切な形式、容量、配置とし、騒音、音圧、明瞭度等の対策を行う。

##### (5) アンテナ

AM用及びFM用アンテナは焼却処理施設屋上に設ける。アンテナ、支柱、支持ワイヤ、取付金具等の材質は、ステンレス製とする。

同軸ケーブルは、テレビ受信設備と兼用も可とする。

##### (6) 端子盤

場所別、階別に適切に配置する。他の弱電設備を含めた総合端子盤としてもよいが、用途別に整然と配置する。

##### (7) 注意喚起放送設備

計量機棟、プラットホーム監視室には、搬入車、搬出車への注意喚起放送ができる設備を設ける。また、注意喚起放送の内容(音量、音色、曲、アナウンス内容等)は、容易に変更可能とする。





#### 5) 自動火災報知器設備

消防法に基づき自動火災報知器設備を設ける。設備内容は、法令にしたがって計画し、感知器、発信機、電鈴、表示灯、受信機、副受信機等より構成する。

##### (1) 受信機

設置場所は中央制御室とする。

警戒区域のグラフィック表示は、オペレータコンソール盤のLCDに表示する。

##### (2) 副受信機

事務室に設置する。

##### (3) 発信機等

建築機械設備工事で設置する消火栓箱に組み込まれた発信機、電鈴及び表示灯への配線配管を施工する。排煙設備等の配管配線も含む。

#### 6) 電池時計設備

(1) 電池寿命は原則として10年以上とする。

(2) 形式はクォーツ式、且つ、電波式とし、各室面積に応じた大きさとする。

(3) 設置場所はそれぞれ必要な各部屋へ、必要ヶ所設ける。

#### 7) 出庫警報機

灰積出し場等の車両出口には、出庫警報機を設け、車両検知装置、または、現場操作によりパトライト及び音声等で警報を発する。

### 5-6-5. 電話設備

外部及び構内相互連絡のための電話設備を設ける。

1) 自動交換機 型式 [ ]

2) 電話機 局 線

(1) 管理棟・新焼却処理施設(川口市用) 4回線(電話、FAX)

(2) 新焼却処理施設・計量棟(業務受注者用) [ ]回線(電話、FAX)

(3) 新焼却処理施設中央制御室 電力会社ホットライン専用1回線

3) 配管配線工事 一式

4) 内線電話機

(1) 内線電話機は、構内PHSシステムを主体とした設備とすること。また、構内PHSシステムは、不感エリアを残さない数のPHSアンテナ(接続装置)を敷設すること。または、PHSのサービス終了等を考慮し、代替設備を設置すること。計画にあたり、川口市と協議のうえ決定するものとする。

(2) 電話機の設置位置は、機器等の配置に応じた使い易い位置とする。

(3) じんあいの多く発生する場所の電話機は、防じん形ボックスに収納する。

(4) 屋外に設置する電話機は、防水形ボックスに収納する。

(5) 騒音の著しい機械室、ポンプ室、炉室等に設置する電話機は騒音対策を行う。

(6) 個別に電話機の近くに内線表示表を設ける。

(7) 放送設備とのページング機能付きとする。

(8) 保守メンテ用にPHSを5組×2台/組を納入する(充電器付き)。または、PHSのサービス終了等を考慮し、代替設備を設置すること。計画にあたり、川口市と協議のうえ決定するものとする。

(9) 敷地内各施設間は内線電話で通話可能とする。

### 5-6-6. エレベータ

1) 機械室レスを原則とする。

2) 設計人数に応じた積載人員を検討する。

3) 運転管理に応じた積載荷重を見込む。

4) ストレッチャーが乗るサイズとする。

- 5) 不特定多数が使用するエレベータはバリアフリー対応とする。
- 6) 貨物の積載を考慮し、かご内に損傷防護用のシートを設置する。
- 7) 制御方式はインバータ制御（VVVF方式）とする。
- 8) 地震時は、最寄階停止とし、再起動は中央制御室からの操作による。
- 9) 感震器は、中央制御室で作動状態を確認できるものとする。
- 10) 火災時や停電時は、待機階に直行し停止する。ただし同時に地震が発生した時は8)による。
- 11) 非常用連絡は、無停電電源装置より使用できるものとする。
- 12) 親器は、中央制御室及び環境啓発棟に設け、個々のエレベータを呼び出す選局ボタン付き送受話形とする。なお、発信先エレベータが確認できるものとする。
- 13) 子器はかご内に設け、マイク・スピーカ形とする。
- 14) エレベータの運行を中央制御室に表示する。
- 15) 速度〔90〕m/min(見学者用は45～60m/min)
- 16) 停電時は最寄階に直行し停止する。

#### 5-6-7. 太陽光発電装置

- 1) 環境学習・啓発機能の一環として整備する。
- 2) 定格出力は50kW程度を標準とする。
- 3) 設置位置、角度は、年間最適傾斜角が確保され、年間平均日射量が最大化できる箇所とすること。
- 4) モジュールの変換効率とパワーコンディショナーの変換効率は高効率なものとする。
- 5) 本件施設の見学コース内に発電状況等を掲示する啓発用メディアを設置する。
- 6) 太陽光発電装置のほか、自然エネルギーを有効活用できる設備についても検討すること。

#### 5-6-8. その他電気設備

- 1) 避雷設備  
煙突上部及び新焼却処理施設上部に建屋の物的損傷（付属建屋を含む）及び人命を保護する装置を設置する。設備構成は避雷針、棟上導体、避雷導線、接続端子、接地測定用端子箱、測定用接地棒、接地極等より構成される。  
その他、弱電避雷対策を講じること（アレスター、サージキラー等）。
- 2) 機械警備  
機械警備に必要な配管等の工事を行う。機械警備を必要とする施設は川口市との協議による。なお配線や配管は露出しないよう配慮する。

## 第7節 外構

### 5-7-1. 構内道路

- 1) 構内道路やプラットフォーム出入口覆蓋部の設計は、道路構造令を基本とする。
- 2) 工事に起因したものによるかに関わらず、竣工以降の構内道路が著しい不陸やクラックにより、車両の通行に支障が生じる恐れが見込まれる場合は、本事業用地が埋設埋立地であることを踏まえ、必要に応じて地盤改良を実施の上、再舗装を行うこと。
- 3) 各種標識、白線引き、誘導用カラー舗装を設け、車両の交通安全を図る。
- 4) 車両衝突防止ポールを適切に設置し、車両の交通安全を図る。
- 5) 水たまりができないよう適切な排水勾配を設けること。
- 6) 場内出入口から新計量棟前までに滞留スペースを設ける。

### 5-7-2. 雨水排水設備

埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例、及び川口市雨水流出抑制指針・マニュアル（公共施設用）に基づき、雨水貯留施設を設けること。対象面積は、土地区画整理事業後に戸塚環境センターの敷地面積となる 5.19ha（予定）を基準とする。

なお、可能な範囲で雨水の場内利用を計画すること。

### 5-7-3. 各種配管工事

- 1) 各施設（ここでは戸塚収集事務所や西棟排水処理施設も含めた事業用地内全域を対象とする）に関連した、給排水、電線管、ガス管等の敷設工事を行う。工事受注者は川口市が実施する前記「1-2-4」に記載のある施設の外構部分に関して、関係業者と調整を実施の上、配管工事を行うものとする。
- 2) 地中に埋設廃棄物があることを踏まえ、共同溝を用いる等、配慮する。

### 5-7-4. 照明設備

- 1) 夜間や悪天候時でも安全に通行できるよう、適切な照明設備を設ける。
- 2) 終夜灯及び半夜灯を適切に配置した自動点滅型とする。
- 3) 中央制御室からの点滅操作を可能とする。
- 4) 照明灯は LED を使用する。
- 5) 照明器具の取替えが容易な構造とする。

### 5-7-5. 屋外平面自動車駐車場

- 1) 場内及び施設用（環境啓発棟を除く）として以下の台数分の駐車スペースを計画すること。
  - (1) 前記「1-2-8. 25）」（厚生会館前駐車場を除く）に記載する既存車両台数
  - (2) 収集車両 32 台のうち、収集車車庫に駐車することのできなかった車両台数
  - (3) 重機やトラックのうち、車庫に駐車することのできなかった車両台数
  - (4) 本件事業において、新たに必要となる関係者の車両台数
  - (5) 来客用として数台分
  - (6) 電気自動車の充電設備用として 2 台以上  
※ 電気自動車の充電設備は一例とし、計画・施工時において、その時代のニーズに合ったクリーンエネルギーの利用を検討すること。
- 2) 環境啓発棟用（第6章と同様）

以下の台数分の駐車スペースを環境啓発棟専用として計画すること。

  - (1) 一般利用者用として 60 台以上
  - (2) 小学生などの団体受入のため、大型バス用として 3 台以上
  - (3) バリアフリー用として 3 台以上
  - (4) 電気自動車の急速充電設備（客用とし課金式）用として 2 台以上

※ 電気自動車の充電設備は一例とし、計画・施工時において、その時代のニーズに合ったクリーンエネルギーの利用を検討すること。

- 3) 前記 2)のうち、学校の夏季休業中をはじめとする環境啓発棟利用の繁忙期は、環境啓発棟専用の駐車場が満車となることが見込まれることから、60 台を超える分は場内の駐車場と併用し、最大 100 台の計画を見込むこと。そのため 60 台を超える分の駐車場は、新焼却処理施設と環境啓発棟の両方が利用できる位置とする。また全体として、敷地内における「川口市中高層建築物の建築に係る事前公開等の手続及び紛争の調整に関する条例」に示す駐車台数を収集車駐車場と合わせて満たすものとする。

#### 5-7-6. 門扉・困障

##### 1) 門扉

各施設の管理体制や車両動線を十分考慮の上、適切な位置に配置する。耐久性や美観に優れ、稼働のしやすい仕様とする。またレール溝は雨水が溜まらない構造とする。

##### 2) 困障

敷地外からの侵入ができないよう適切に配置する。なお原則として、土地区画整理事業後に敷地となる範囲に設置するものとする。耐久性や美観に優れた仕様とする。

#### 5-7-7. 植栽・造園

- 1) 前記「2-1-10」に基づき、適切な緑化計画を実施すること。
- 2) 敷地南東側の緩衝緑地は草加市境界より現状以上の幅の緩衝緑地を設けること。
- 3) 植栽は、後記「6-3-5」内の「表 6-3-5」を参考とするほか、業者提案による。また車道に面した部分では、落葉樹や毛虫等が発生する樹木の計画は極力避けること。
- 4) 駐車場においては、平場の駐車スペースに芝張り等の緑化は行わないこと。
- 5) 屋上緑化、壁面緑化計画は業者提案とする。なお屋上緑化や壁面緑化を行った場合は、合わせて自動灌水装置を設置すること。
- 6) 移植樹木の場合は、あらかじめ適期に根回し工事を行うこと。移植樹木には、支柱（控木）を設置すること。
- 7) 適所に水撒き用の屋外散水栓を設けること。

#### 5-7-8. その他外構施設

##### 1) 総合案内板（外部用）

主要な外部出入口付近に設ける。敷地内全域を表示したものとし、耐久性、美観等に優れたものとする。またバリアフリー対応のための点字表記や音声案内など必要な仕様と施す。

##### 2) 施設銘板

主要な外部出入口付近に設ける。耐久性、美観等に優れた仕様とする。

##### 3) 各旗掲揚ポール

主要な外部出入口付近に設ける。建物との調和が取れるよう配慮する。

##### 4) 郵便ポスト

主要な外部出入口付近に設ける。新聞が多く入るサイズとする。

##### 5) 井戸の設置

第 3 章の提案に応じて、災害時にプラントの運転に使用するための水が供給できる井戸を設置する。

##### 6) 公害監視表示盤の設置

第 3 章に規定する公害監視表示盤を敷地境界付近に設置する。

##### 7) 綾瀬川遊歩道の整備

前記「1-2-10」による、敷地越境部分または埼玉県との協議事項により決定された範囲の遊歩道整備を行う。

##### 8) イベント用電源等

各種イベントの開催等を想定し、適切な個所に屋外用電源、給水設備（上水道）及び排水設備を設ける。



## 【第6章 環境啓発棟設計仕様 目次】

第6章 環境啓発棟設計仕様.....	237
第1節 基本事項.....	237
6-1-1. 目的.....	237
6-1-2. 基本方針.....	237
6-1-3. 基本構成.....	237
6-1-4. 運営管理.....	237
6-1-5. 維持管理.....	238
6-1-6. 近隣への配慮.....	238
6-1-7. 備品等.....	238
第2節 全体計画.....	239
6-2-1. 規模・構造.....	239
6-2-2. 配置計画.....	239
6-2-3. 動線計画.....	239
6-2-4. 安全計画.....	239
6-2-5. 環境衛生.....	240
6-2-6. 建築計画.....	240
6-2-7. 電気設備計画.....	241
6-2-8. 外構計画.....	241
6-2-9. その他留意事項.....	242
第3節 施設計画.....	243
6-3-1. 施設構成.....	243
6-3-2. 各諸室の要求事項.....	244
6-3-3. 電気設備要求事項.....	248
6-3-4. 機械設備要求事項.....	249
6-3-5. 外構施設要求事項.....	252

## 第6章 環境啓発棟設計仕様

本章は、環境啓発棟の計画及び実施設計に関し、川口市が要求する仕様を示すものである。

本章の規定は、環境啓発設備及び余熱利用施設の実実施設計の基本的な内容について定めるものであり、施工及び明記されていない事項は、第1章～第5章の規定もしくは川口市との協議による。

また、利用者の視点に立った自由な発想による工事受注者（民間事業者）からの提案も、機能及び用途が逸脱せず、環境啓発（学習）に寄与することが有用な場合には認めるものとする。ただし提案は、公共施設に相応しい内容によるものとして、川口市が妥当と判断することを条件とする。

### 第1節 基本事項

#### 6-1-1. 目的

環境啓発棟とは、地域循環共生圏（ごみ減量のための3R、自然共生の重要さ及びごみ焼却に伴い発生する廃熱を有効に利用していくこと）の形成に関して、市民等に体験、学習を通じて学んでいただくことを目的として整備する。また廃熱利用については、本事業では地域要望として朝日環境センターで整備運営されている余熱利用施設と同程度の施設整備を目標とする。

#### 6-1-2. 基本方針

環境啓発棟の基本方針を以下のとおりとする。

##### ○地域循環共生圏形成に向けた啓発機能

環境啓発棟が市民に地域循環共生圏形成のための啓発機能を有するために、必要な機能を整備していくものとする。特に体験による学習を中心に整備内容を検討するものとする。

また、市民の積極的な利活用を通じて地域のコミュニティの円滑化、活性化へも貢献する。

##### ○余熱の有効利用

発電を含む総合的なエネルギー回収効率の向上を前提としつつ、タービンの抽気蒸気の利用を図ることにより温室効果ガス排出抑制を達成していく。また、循環型社会形成推進交付金の対象事業として施設を整備するものである。

##### ○市民の健康増進

地域要望という目的を踏まえ市民全体の健康増進を目的とする。なお、整備内容に関しては、敷地制約や周辺地域の類似施設の状況等を踏まえた検討を行うものとする。

#### 6-1-3. 基本構成

環境啓発棟は、「温浴施設」、「健康増進施設（プール）」、「交流施設」、「環境学習・啓発施設」、「外構」から構成される。構成は基本設計時に地元住民からのヒアリングを参考に設定したものであるが、実施設計時には再度地元住民に対し説明を行い、意見を伺う可能性がある。

#### 6-1-4. 運営管理

環境啓発棟の運営管理は川口市の所掌とするが、運営管理の形態については今後検討する。工事受注者は、環境学習、環境啓発業務及び余熱利用施設管理業務に必要な図書として、技術提案内容や設計施工内容に対応した各種マニュアルや各種業務委託仕様書等の案を作成すること。

参考として施設管理委託を行う場合の開館時間（案）、休業日（案）は以下の想定とする。

##### 1) 「温浴施設」、「交流施設」

- (1) 開館時間は午前10時から午後8時30分までとする。
- (2) 休業日は毎週平日1日、年末年始、市長の定める日とする。
- (3) 新焼却処理施設が全炉停止している等で、熱源の供給がない期間は休業日とする。



- 2) 「健康増進施設（プール）」
  - (1) 開館時間は午前 10 時から午後 8 時 30 分までとする。（午前、午後、夜間の 3 部制）
  - (2) 休業日は毎週平日 1 日、年末年始、市長の定める日とする。
  - (3) 新焼却処理施設が全炉停止している等で、熱源の供給がない期間は休業日とする。
- 3) 「環境学習・啓発施設」
  - (1) 開館時間は午前 10 時から午後 4 時までとする。
  - (2) 休業日は毎週平日 1 日、年末年始、市長の定める日とする。

#### 6-1-5. 維持管理

- 1) ライフサイクルコスト  
環境啓発棟の維持管理に際しては、建物の長寿命化、経済性の負担軽減を十分考慮し、ライフサイクルコストの最適化に努めた設計、資材選定を行うものとする。また長期利用に向け、効率的な維持管理を行うための長寿命化計画を策定すること。
- 2) メンテナンス（点検、保守）への配慮  
施設のメンテナンスに際しては、作業が効率的かつ安全に行えるように、作業スペースの確保並びに機材等の搬入のための経路を確保する。また必要に応じて、メンテナンスのための作業用設備を設置する。
- 3) 清掃作業への配慮  
施設の清掃作業に際しては、清掃が容易な素材を選定するとともに、薬品等の使用で材料が経年劣化することによる清掃効率の著しい低下を招かないよう耐久性にも配慮する。また水を使用する清掃作業に際しては、水栓などの必要な機器を備えると共に、床面は適度な排水勾配を設ける等、配慮する。

#### 6-1-6. 近隣への配慮

- 1) プライバシーの配慮  
環境啓発棟を利用する利用者の視線が住宅街へ向かないよう、近隣住宅に近いエリアは適正な緑化計画を行い、住民のプライバシーが確保できるよう配慮する。なお既存樹木を活用しても良い。
- 2) 騒音の配慮  
環境啓発棟を利用する利用者の声や音が大きく伝搬されないよう、外装材をはじめ、防音効果の高い材料を選定するなど適正な計画を行うこと。

#### 6-1-7. 備品等

環境啓発棟の備品については、本件工事内にて設置する。工事受注者は施設の運営管理に必要な備品リストを作成し、川口市へ承諾を取った後、設置すること。

また、施設の運営管理に必要な予備品や工具については、リストを作成し、川口市へ承諾を取った後、納入すること。

## 第2節 全体計画

### 6-2-1. 規模・構造

- 1) 延床面積：4,000 m<sup>2</sup>程度を標準とする。
- 2) 建築面積：工事受注者の提案とする。
- 3) 階数：工事受注者の提案とする。
- 4) 構造：工事受注者の提案とする。

### 6-2-2. 配置計画

建設場所は敷地南東側とする。

### 6-2-3. 動線計画

- 1) 全体動線計画
  - (1) 環境啓発棟の利用者や利用状況に応じた適切な動線が確保されるとともに、運営管理においても円滑かつ安全に移動が行える動線計画とする。
  - (2) バリアフリーに配慮した動線計画とする。
  - (3) 避難、消防活動等を考慮した動線計画とする。
  - (4) ピクトサイン等を用いた、視認性の高い案内、誘導サインを設ける。
- 2) 余熱利用施設の留意事項
  - (1) 「温浴施設」、「健康増進施設（プール）」はそれぞれ独立した利用形態とし、出入口を分ける。
  - (2) 「健康増進施設（プール）」はインターバル時における入場防止の措置を講じる。
- 3) 環境啓発施設の留意事項
  - (1) 施設や設備の利用形態や開館時間を考慮した上で、必要に応じて余熱利用施設の利用者と、環境啓発施設を利用する小学生や家族客等との動線分離に配慮する。本計画では出入口をそれぞれ分離した計画を可とする。
  - (2) 環境啓発施設と新焼却処理施設は渡り廊下で接続し、新焼却処理施設の円滑な見学に配慮した動線計画とする。

### 6-2-4. 安全計画

- 1) 事故の防止
  - (1) 児童から高齢者まで安全かつ快適に利用できるよう、段差は必要最低限とし、手すり等を適宜設置するなど、バリアフリーに十分配慮する。
  - (2) ホールや各室は見通しが良く、死角を生じさせないよう配慮する。また柱や壁の隅角部は必要に応じて隅切りを行うなど、衝突事故の防止に努める。
  - (3) 「温浴施設」、「健康増進施設（プール）」においては、適用法令及び基準等を遵守し、排水口等の事故防止について万全の措置を講じる。
  - (4) 「温浴施設」、「健康増進施設（プール）」においては、素足での歩行に適し、水に濡れた状態でも滑りにくい床材を使用する。また利用者の体が接触する可能性のある部分は、やけどや怪我等を防止するため、隅角部等の納まりに配慮する。
  - (5) 新焼却処理施設側の構内道路に誤って侵入するのを防ぐため、エリア間の往来を遮断する囲障を適切に設ける。
  - (6) 敷地内や駐車場での事故を防止するため、敷地内通路の歩車道分離、横断歩道の設置、交通標識の設置など、環境啓発棟に安全に入場できる設備を設ける。
  - (7) 「温浴施設」及び「健康増進施設（プール）」においては、急激な温度変化が生じないようにヒートショック対策を講じること。
  - (8) 必要な個所に AED 及び担架等を設置すること。
- 2) 防災、防犯
  - (1) 消防法令を遵守し、火災等の発生を未然に防ぐとともに、万一発生した場合においても

その被害を最小限にとどめる防災機能を有するものとする。

- (2) 休館日や閉館時間帯の防犯対策のため、機械警備等の防犯設備が設置できるよう配慮する。
- (3) 夜間時における防犯対策や地域の治安悪化を防止するため、敷地を明るく照らす外灯を設置するなど、必要な防犯対策を行う。
- (4) 貴重品の盗難が防止できるよう、設備を設ける。
- (5) 緊急地震速報装置(館内放送設備含む)を設置すること。

## 6-2-5. 環境衛生

### 1) 環境への配慮

- (1) 自然光、自然通風など自然エネルギーの利用等により省資源・省エネルギー化を図る。
- (2) 建物の断熱性を高めるとともに、エネルギーの使用状況に合わせて、環境負荷の低減に努める。
- (3) オゾン層破壊物質の使用抑制や温室効果ガスの発生抑制に努める。
- (4) 周辺の自然環境に配慮した施設づくりを目指し、環境保全に貢献する。
- (5) 埋設廃棄物が残存する区域であることを踏まえた計画とする。(1-6-13-13. 埋設廃棄物参照)

### 2) 室内環境への配慮

- (1) 利用者や設備機器が発する音が、騒音規制法に定める騒音レベルを超えて、外部に流出することがないように、十分な遮音、防音性能を有する構造とする。
- (2) 温浴室等は快適な水温、室温を維持できるように、利用状況に応じて適切な温度に調整可能なものとする。また、窓からの冷輻射等の防止や結露対策を十分に行う。
- (3) 室等の用途、利用状況に応じて適切な給気風量及び排気風量を確保し、常に快適な室環境を保持できるものとする。
- (4) 内装材、塗装材等の材料の適切な選択により、ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物等の空気汚染物質の発生を抑制する。
- (5) 室等の用途、利用者の活動内容等に応じた照度を確保するとともに、グレアによる不快感を受けないよう配慮する。

### 3) 衛生への配慮

- (1) 「温浴施設」、「健康増進施設(プール)」においては、適用法令及び基準等を遵守し、衛生管理及び感染症予防を適切に行う。
- (2) 「温浴施設」、「健康増進施設(プール)」は塩素滅菌や薬品等による材料の腐食や、湿気による錆やカビの発生に十分配慮する。
- (3) 屋内は上履の利用区分を必要に応じて設け、泥靴などにより屋内の衛生環境が悪化しないよう配慮する。

## 6-2-6. 建築計画

### 1) 意匠計画

- (1) すべての利用者がくつろぎを感じたり、リフレッシュを図ることが可能となるよう、ユニバーサルデザインに配慮した施設とする。
- (2) 家族や友人と過ごすためのコミュニケーションが図れるスペースを計画し、児童から高齢者までが利用できるものとする。
- (3) 県産材を用いた木材をはじめ、自然素材を積極的に使用する。
- (4) 明るく、温かみのある色調を基本とした材料を使用する。

### 2) 景観計画

- (1) 施設の外観は「2-1-8~10」を参考とする。
- (2) 新焼却処理施設等、他施設との調和を図り、一体感を感じさせるような色彩を基調とする。
- (3) 周辺の自然環境に調和した計画とする。

(4) 外壁面は、壁面緑化が実施できるように金物やネット等を設置する。

### 3) 構造計画

- (1) 構造計画にあたっては、関係法令を遵守するとともに、確実に施工が可能で、合理性のある構造形式を基本とする。
- (2) 構造部材は、品質、性能、形状等が適正であり、確実に調達できる材料を計画する。
- (3) 部分的に特殊な構造を用いる場合は、安全性・施工性・経済性等について十分検討を行うものとする。
- (4) 大地震時における天井の落下防止対策のため、温浴施設やプール等の大空間を有する室においては、振れ止めブレースの設置や、エキスパンションを活用した施工を実施する等、対策を取ること。また吊り金具や目地材等の落下防止にも配慮する。
- (5) 耐震性能は表 6-2-6 による。

表 6-2-6 耐震性能

耐震安全性の分類		耐震安全性に関する性能
構造体	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られる。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。

### 6-2-7. 電気設備計画

#### 1) 設備方式

- (1) 設備方式は、環境啓発棟の各諸室が持つべき室内環境を十分考慮し、立地する地域的條件及び施設規模を留意して計画する。
- (2) 設備方式の選定にあたっては、環境保全性、安全性、信頼性、利便性、操作性、経済性、保全性、耐用性について、総合的に勘案して検討する。

#### 2) 防音・防振

- (1) 設備機器は、地震の際に移動、転倒等が起こらないように、設計用地震力に基づき固定する。
- (2) 設備機器類の運転音が、放射、透過及び伝播により居室等に影響を与えることのないように、適切な防音措置を講じる。
- (3) 騒音の発生が予想される設備機器類は、低騒音型を採用するとともに、適切な遮音装置又は消音装置を設ける。また、屋外に設置する場合は、発生騒音値が距離、遮音壁等により減衰する値を確認し、敷地境界上で基準値を超えないものとする。また、低周波についても固定発生源に留意の上、防止に努めるものとする。
- (4) 設備機器類の振動が、伝播によって居室等に影響を与えることのないように、適切な防振措置を講ずるとともに、振動規制法の基準以下とする。

### 6-2-8. 外構計画

#### 1) 外構計画

- (1) 環境啓発棟の利用者が誤って新焼却処理施設エリアに侵入する恐れが生じず、また新焼却処理施設との境界を分け、明確な管理区分が形成できるよう、門扉、圍障を適正に設ける。
- (2) 夜間時や悪天候時における人や自動車の移動が安全に行えるよう、外灯を適正に設ける。
- (3) 案内、誘導、速度標識、ミラーなどを設け、交通事故の発生の恐れのないよう配慮する。

- (4) 外壁の清掃や庭木への水遣りのため、屋外散水栓を適宜設ける。
  - (5) 地場製品を積極的に活用し、川口市の産業をアピールできる外構計画とする。
  - (6) シェアサイクルポートの設置場所（自転車5台分以上）を確保すること。
- 2) 駐車場計画
- (1) 環境啓発棟を利用する利用者専用とする。
  - (2) 足の不自由な方や遠方の方も利用できるよう、自動車駐車場（普通自動車、バリアフリー駐車場、地元小学生が施設見学する際に使用する大型バス）、自転車駐輪場、バイク置場を適正に設ける。
  - (3) 駐車スペースは乗降に際して、不自由のない適正な広さを確保する。
- 3) 憩いの場の創設
- (1) 綾瀬川を基調とした周辺の自然環境や遊歩道を利活用した緑化計画とし、住民の憩いの場が創設されるよう工夫する。
  - (2) 利用者の交流、健康増進、環境啓発を目的としたファニチャー等を計画し、住民の憩いの場が創設されるよう工夫する。
  - (3) 市内の制作会社のプロデュースによる芸術作品を展示し、住民の憩いの場が創設されるよう工夫する。

#### 6-2-9. その他留意事項

災害時における効率的な収集業務活動の維持、復旧支援に携わるボランティアなどを支援するため、環境啓発棟に以下の機能を設けるものとする。なお本施設は避難所として位置付ける予定はない。

- 1) 携帯電話の充電エリア、Wi-Fi の設置
- 2) マンホールトイレ
- 3) 防災用ベンチ

### 第3節 施設計画

#### 6-3-1. 施設構成

環境啓発棟は、「表 6-3-1」に示す各諸室から構成するものとする。

表 6-3-1 環境啓発棟 施設構成

区分	主要施設内容 (参考)	
屋内施設	温浴施設	浴室 (浴槽、寝湯、ジャグジー、サウナ、水風呂、洗い場、シャワー、掛け湯)、脱衣所、福祉風呂、福祉風呂専用脱衣所、受付カウンター
	健康増進施設 (プール)	プール (水泳兼歩行用、児童用、幼児用、採暖設備、リラクゼーションスペース、監視員控室、強制シャワー、個別シャワー、目洗場、便所)、更衣室、福祉専用更衣室、受付カウンター
	交流施設	多目的室 1、多目的室 2
	環境学習・啓発施設	環境啓発展示エリア、リサイクルコーナー、研修室、スタッフルーム、渡り廊下
	管理運営施設	事務室、総合受付、更衣室、休憩室、給湯室、救護室、倉庫、機械室
	共用施設	エントランス、ホール、大広間、授乳室、売店、自動販売機コーナー、EV、便所
外構	駐車場	一般・大型バス・バリアフリー駐車場、電気自動車用充電設備
	駐輪場	バイク・自転車駐輪場
	自然学習広場	門扉、ベンチ、植栽
	その他	囲障、門扉、敷地内通路、構内照明、ごみ集積所、案内サイン、倉庫、芸術作品

### 6-3-2. 各諸室の要求事項

各諸室の要求事項は、「表 6-3-2」による。なお各諸室面積については特記なき以外は提案によるものとする。

表 6-3-2 各諸室の要求事項

温浴施設	
構成要素	要求事項
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女各 30 名以上の利用が可能な規模とする。</li> <li>・温浴施設専用の構成要素とし、プールと共有させないこと。</li> <li>・湿気、塩素ガス等が滞留しないよう対策を講じること。</li> </ul>
浴室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浴槽（内風呂）、寝湯、ジャグジー（マッサージ機能付）、サウナ、水風呂、洗い場、シャワー、掛け湯等を適切な位置に設ける。</li> <li>・洗い場は「公衆浴場における衛生等管理要領」等の基準を参考に、入浴者数に応じたシャワー、カラン、鏡を設ける。</li> <li>・天井を高くし、自然採光を取り入れた開放感のある浴室とする（吹抜けも可）。</li> <li>・水滴が垂れないよう工夫する。</li> </ul>
サウナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱方式は余熱供給条件等を踏まえて、工事受注者の提案とする。</li> <li>・蒸気の排出口や排熱パイプなど高温になる部分が、直接利用者の身体に接触しない構造とする。</li> <li>・給排気口を適切な位置に設ける。</li> <li>・適温を保つための温度調節設備を設置する。</li> <li>・非常用ブザー、非常ベルなどを視認しやすい位置に設ける。</li> <li>・サウナ時計、温度計、火災報知器、スピーカー、緊急呼出等を設置する。</li> </ul>
脱衣所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホール、廊下等の共用ゾーンから内部が見えない構造とする。</li> <li>・施錠可能なロッカーを設け、鍵は利用者が自己管理できるものとする。</li> <li>・洗面化粧台を設置する。</li> <li>・ウォータクーラー（冷水器）を設置する。</li> <li>・休憩用ベンチ、着替え用椅子、体重計、扇風機など、備品が配置できるスペースを確保する。</li> <li>・便所を設置する。大便器は洋式とし、温水洗浄装置を設置する。</li> </ul>
福祉風呂	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女兼用として 1ヶ所設ける。</li> <li>・介助者も同時利用することを前提とした設備構成とする。</li> <li>・洗い場を設け、シャワーカラン、鏡を適宜設置する。</li> </ul>
福祉風呂専用脱衣所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女兼用として 1ヶ所設ける。</li> <li>・介助者も同時利用することを前提とした設備構成とする。</li> <li>・脱衣所までの専用通路を確保する。</li> <li>・出入口は施錠可能な引戸とし、鍵の貸出しで運営する方式とする。</li> <li>・多目的便所を設置する。大便器に温水洗浄装置を設置する。</li> </ul>
受付カウンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温浴施設入口に温浴施設の利用チケットを受理するための受付カウンターを設ける。</li> <li>・入退出状況等の管理が容易な位置とする。</li> </ul>

健康増進施設（プール）	
構成要素	要求事項
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体で最低 120 名以上の利用を想定する。</li> <li>・プール専用の構成要素とし、温浴施設と共有させないこと。</li> <li>・湿気、塩素ガス等が滞留しないよう対策を講じること。</li> </ul>
プール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・25m×3 レーン程度の水泳兼歩行用プールと、児童用プール、幼児用プールをそれぞれ設ける。</li> <li>・各レーン間にはコースロープを設置する。</li> <li>・健常者、身障者の入水をサポートする昇降設備を設ける。</li> <li>・ジャグジーなどの採暖設備を設ける。</li> <li>・プールサイドにリラクゼーションスペースを設け、休憩用の造付ベンチを設置する。</li> <li>・プール全体が見渡せる位置に監視員控室を設ける。</li> <li>・プール入口に健常者、車いす使用者別の強制シャワーを設ける。</li> <li>・更衣室に隣接した位置に個別ブース型のシャワーを設ける。</li> <li>・目洗場を設ける。</li> <li>・水着で使用できる男女別の便所を設ける。</li> <li>・水着で使用できる多目的便所を 1 ヶ所設ける。</li> <li>・清掃用の水栓を設ける。</li> <li>・天井を高くし、自然採光を取り入れた開放感のある浴室とする。（吹抜けも可）</li> </ul>
更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホール、廊下等の共用ゾーンから内部が見えない構造とする。</li> <li>・施錠可能なロッカーを設け、鍵は利用者が自己管理できるものとする。</li> <li>・洗面化粧台を設置する。</li> </ul>
福祉専用更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・男女兼用として 1 ヶ所設ける。</li> <li>・介助者も同時利用することを前提とした設備構成とする。</li> <li>・更衣室までの専用通路を確保する。</li> <li>・出入口は施錠可能な引戸とし、鍵の貸出して運営する方式とする。</li> </ul>
受付カウンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プール入口にプールの利用チケットを受理するための受付カウンターを設ける。</li> </ul>
交流施設	
構成要素	要求事項
多目的室 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修や会議、懇談、各種教室など様々な目的で利用できる室とする。</li> <li>・面積は 60 m<sup>2</sup>程度を目安とする。</li> <li>・什器備品（椅子、テーブル等）と収納する倉庫を設ける。</li> </ul>
多目的室 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修や会議、懇談、各種教室など様々な目的で利用できる室とする。</li> <li>・面積は約 60 m<sup>2</sup>程度を目安とする。</li> <li>・什器備品（椅子、テーブル等）と収納する倉庫を設ける。</li> </ul>



環境学習・啓発施設	
構成要素	要求事項
環境啓発展示エリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3Rが学習できるエリア、展示機器を設ける。</li> <li>・周辺の自然環境が学習できるエリア、展示機器を設ける。</li> <li>・太陽光発電等の発電状況や雨水の利用量等が確認できる啓発用メディアを設置する。</li> <li>・第3章に規定する公害監視表示盤を設置する。</li> <li>・イベントスペースを設ける。</li> <li>・什器備品（椅子、テーブル等）と収納する倉庫を設ける。</li> </ul>
リサイクルコーナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家具や古着等を展示、販売するコーナーを設ける。</li> <li>・家具類の修理、保管できる工房を設ける。</li> </ul>
研修室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小学校2クラス分（80名程度）の児童が入室し、椅子とテーブルで学習できる広さとする。</li> <li>・スクリーン、映写機、映像音響システムを設ける</li> <li>・什器備品（椅子、テーブル等）と収納する倉庫を設ける。</li> </ul>
受付兼 スタッフルーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境学習・啓発施設」を利用する利用者の受付と案内を行い、運営するスタッフが利用する控室を兼ねる。</li> <li>・3名程度を想定する。</li> </ul>
渡り廊下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新焼却処理施設を見学するための渡り廊下を設ける。</li> <li>・勾配は必要最低限とし、ゆとりのある幅を確保する。</li> <li>・接続部はシャッター等を設け、不審者の侵入防止対策を施す。</li> <li>・屋外が見渡せる、明るい空間構成とする。</li> </ul>

管理運営施設	
構成要素	要求事項
事務室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・執務人員は最低5名以上を想定する。</li> <li>・余熱利用施設の運営管理を行うための事務室とする。</li> <li>・エントランスホールや駐車場が見える位置に計画する。</li> <li>・床はフリーアクセスフロアとする。</li> </ul>
総合受付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事務室やエントランスに隣接した位置、もしくは事務室内の一角に設け、利用案内や総合受付対応を行うものとする。</li> <li>・カウンターを設ける場合は、子供や車椅子利用者が利用しやすい高さ・形状とする。</li> <li>・券売機を2台以上設ける。</li> </ul>
更衣室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全スタッフが利用する更衣室とする。</li> <li>・男女別に設ける。</li> <li>・入口にカーテンレールを設ける。</li> </ul>
休憩室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小休憩、食事が取れる休憩室とする。</li> </ul>
給湯室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミニキッチンを設ける。</li> <li>・食器棚、冷蔵庫、電子レンジ等が置ける電源やスペースを設ける。</li> </ul>
救護室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者の怪我や急病時に使用する。</li> <li>・ベッドが設置できるスペースを確保する。</li> <li>・ストレッチャーが入れる出入口とする。</li> </ul>
倉庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営管理に必要となる物品を保管する。</li> </ul>
機械室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の機能を維持管理するための設備機器を収納する。</li> <li>・機器の設置、搬出入、作業性、設備容量の増強（将来用予備ボイラ等を含める）のための予備スペース等に留意した、大きさ、形状とする。</li> <li>・外部からの搬出入ができる位置に設ける。</li> </ul>

共用施設	
構成要素	要求事項
エントランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出入口扉は自動扉とする。</li> <li>・風除室を設ける。</li> <li>・高齢者や障害者が利用しやすいように、手摺を適宜設置する。</li> <li>・下足エリアを設ける。内部に同時最大利用者数分の施錠可能な下足入れを設け、鍵は利用者が自己管理できるものとする。また履き替えがスムーズに行えるよう、ベンチ等が設置できるスペースを設ける。</li> <li>・明るく開放感のある空間とする。</li> </ul>
ホール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エントランスに隣接し、各施設への移動が明快となるよう計画する。</li> <li>・待合や小休憩、談話が可能なリラクゼーションエリアを設ける。</li> <li>・市政やイベント情報を発信するためのインフォメーションスペース、掲示設備を設ける。</li> <li>・ウォータクーラー（冷水器）を設置する。</li> <li>・太陽光発電の発電状況が確認できる啓発用メディアを設置する。</li> <li>・第3章に規定する公害監視表示盤を設置する。</li> <li>・明るく開放感のある空間とする。</li> </ul>
大広間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休憩や歓談ができる面積として、最低 90 畳（約 150 m<sup>2</sup>）以上を確保し、それ以外に必要な面積を適宜確保する。</li> <li>・床暖房システムとする。</li> <li>・車いす利用者の利用も可能となるスペースを設ける。</li> <li>・キッズコーナーを設ける。</li> <li>・座卓、座布団などと収納する倉庫を隣接して設ける。</li> <li>・お茶や水が提供できる飲料機器を設ける。</li> </ul>
授乳室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テーブル、椅子、ベビーベット等が備えられる面積を確保する。</li> <li>・出入口は施錠可能な扉とし、鍵の貸出しで運営する方式とする。</li> </ul>
売店	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飲み物、軽食（調理行為に当たらないもの）、入浴用品や雑貨等の物品を販売するスペースとする。</li> <li>・陳列棚、レジスター、業務用冷蔵庫等、必要な什器備品等を設ける。</li> </ul>
自動販売機コーナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動販売機がフロアごとに設置できるスペースを設ける。</li> <li>・給水の供給も行えるようにする。</li> </ul>
E V	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動線計画に応じた基数とする。</li> <li>・バリアフリーに対応し、かつストレッチャーが乗る広さとする。</li> <li>・扉は窓付きとする。</li> </ul>
便所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な出入口は扉を設置しない（多目的便所を除く）ものとし、ホール等の共用ゾーンから内部が見通せない構造とする。</li> <li>・施設利用者と運営管理を行う職員が利用するものとする。</li> <li>・オストメイト対応設備、ベビーベットを備えた多目的便所を設ける。</li> <li>・男女別とし、便器、洗面台は利用者数に応じた数を設置する。</li> <li>・大便器は、洗浄装置付便座を設置する。</li> <li>・トイレブース内は緊急呼出ボタンを設置し、事務室で信号が受けられるものとする。</li> <li>・掃除用流しを適宜設置する。</li> </ul>

### 6-3-3. 電気設備要求事項

#### 1) 変電設備

- (1) 環境啓発棟へは特別高圧変電所から配電し、高圧で受電すること。
- (2) 変電設備容量は、環境学習・啓発施設及び余熱利用施設等の運営に必要な電灯や動力設備等の負荷に対し設定するものとするが、イニシャルコストとランニングコストのバランスを検討し、予備回路相当量を加算した最大負荷に、適切な余裕を見込むものとする。
- (3) 変電設備は、負荷に適切な電力を供給し、また、短絡等の事故に対しても適切な保護、電力系統の監視、計測が行えるものとする。
- (4) 消防法等の関係法令の規定に従い、関連官署と協議を行い形式、仕様等を選定する。

#### 2) 幹線動力設備

- (1) 変電設備から各電灯・動力盤まで、屋内ケーブルラック及び配管にて電源供給を行う。
- (2) 電力設備の幹線は、分電盤、動力制御盤等の設置位置、負荷の種類、設備容量等を十分考慮した経路及び配線選定とする。
- (3) 各ゾーン別に幹線系統を分け、電力事故時の波及防止及び維持管理が容易に行えるようにする。
- (4) 警報盤を設置し、以下の機器表示を必要に応じて行うものとする。警報盤は常に運転監視が可能である場所に設置すること。また、新焼却処理施設や新粗大ごみ処理施設の運転管理に影響が生じる警報は新焼却処理施設及び新粗大ごみ処理施設の中央監視盤へ発報するものとする。
  - ① 変電設備一括、各電灯盤一括
  - ② 各動力盤一括、加圧給水ポンプ一括
  - ③ 温浴ゾーン濾過機一括
  - ④ 予備ボイラー括
  - ⑤ 水槽類満減
  - ⑥ その他必要とされる警報

#### 3) 電灯コンセント設備

- (1) 建物内照明はLEDによる直接方式とする。その他、各室の用途と器具の適正化を考慮して、適切な照度が得られる機器選定を行うこと。
- (2) 便所照明は省エネを考慮し、人感センサによる切替えとし、換気は遅延機能付とする。
- (3) 消防法、建築基準法に準拠し、誘導灯及び非常照明を設置する。機器は蓄電池内蔵型とする。また、誘導灯については音声および点滅機能付を見込むものとする。
- (4) コンセントは各室の用途に適した形式及び容量を確保し、適切な数量を適切な位置に配置する（アースも必要に応じ設置する）。
- (5) 自動販売機のコンセントの回路は、専用の回路とすると共に計量可能なように積算電力計を設置する。
- (6) 駐車場及び構内通路照明は深夜常夜灯として、自動点滅器及びタイマによる間引き点灯可能とする。
- (7) 外灯の照明器具は、省エネを考慮し施設及び周辺との調和が図られ、かつ、光害対策に留意したものを選定する。
- (8) 外灯は省エネルギー及び使用形態を考慮した自動点滅制御及びタイマ制御を行う。

#### 4) 放送設備

- (1) 事務室に業務用ラック型放送設備を設置し、必要箇所に放送する。
- (2) ゾーンごとに放送可能とし、施設利用者等が音声を明瞭に聴取できるものとする。
- (3) 放送設備は、CD プレイヤー、デジタルアナウンスマシン、プログラムタイマ内蔵とする。また、有線放送機器収容スペースを見込み、有線放送視聴も可能とする。
- (4) 必要箇所にはローカルアンプを設置し、個別に放送可能とする。

#### 5) テレビ共同受信設備

ロビー等の必要諸室にはテレビアウトレットを設置する。受信波は地上波・BS/110° CS とするが、CATV 用引込配管も見込むものとする。必要諸室の範囲については、川口市と

工事受注者の協議により決定する。

6) 電話・情報通信設備

- (1) 電話通信線を引込み、引込み柱以降、事務室内 MDF まで引込み、電話交換機及び電話機を設置する。
- (2) 電話機及び端末機器は、室の用途及び使用形態を考慮の上、形式及び必要な機能を有するものを選定する。
- (3) 「温浴施設」、「健康増進施設（プール）」と事務室を繋ぐ業務用の通信設備を設置する。
- (4) 環境啓発施設のエントランス、余熱利用施設のホールには、公衆電話を設置する事を想定し、配管及び電源対応を行う。
- (5) 情報 LAN が導入可能なように、配管配線及び HUB までの工事対応を行う。アウトレットは必要諸室に設置するものとする。必要諸室の範囲については、川口市と工事受注者の協議により決定する。

7) 時計設備

必要各所に電波時計を設置し、屋内は電池式、屋外はソーラー式電源とする。

8) 自動火災報知設備

消防法に準拠し自動火災報知設備を設置する。主受信機は、事務室に設置し、環境啓発棟内の防災管理を行う。また新焼却処理施設等で火災が発生し、ごみ処理を運営している事務所で信号が受信された場合には、環境啓発棟にも同信号が通知されるための措置を講じること。

9) 呼出設備

便所及び更衣・脱衣室、サウナ室に呼び出しボタンを設置し、事務室へ主受信機を設置し、警報を出すものとする。

10) ITV 設備

ITV カメラによる監視が必要となる場所にカメラを設置し、事務室にはカラーモニターを設置すること。なお、監視録画（30 日間）が可能な設備とする。

また、管理棟事務室においても監視ができるよう必要な設備を設置すること。

11) インターホン設備

正面入口と事務室を結ぶインターホンを設置し、夜間対応等を可能とする。

12) エレベータ

前記「5-6-6」を基本とする。

13) 太陽光発電設備等

新焼却処理施設棟での設置状況を鑑みながら、必要に応じて太陽光発電設備を設置する。また、太陽光発電設備のほか、環境学習・啓発に有効な自然エネルギーを利用した設備についても検討すること。

14) 機械警備

適宜必要な箇所に赤外線センサ等による機械警備が設置可能なように空配管及び電源を設置する。また、電気錠・セキュリティー用配管も見込むものとする。

#### 6-3-4. 機械設備要求事項

1) 給水設備

- (1) 給水設備は、必要とする水量及び水圧で、衛生的な水を汚染されることなく供給する。
- (2) 飲料水の系統と飲料水以外の系統を直接接続してはならない。飲料水の給水系統では、逆流及び逆サイホンを防止する。
- (3) 給水方式は直結方式、増圧直結給水方式、受水槽＋高架水槽方式及び受水槽＋加圧給水方式について複合的に検討し、効率性、安全性、防災性などを考慮した上で、各必要箇所へ給水する。受水槽の入口のほか、運営管理に必要な個所に計量メータを設置すること。
- (4) 常時使用する給水量と各水槽・浴槽の湯はり時の給水量の格差を考慮した給水システムを検討するものとする。

- 2) 排水設備
  - (1) 公共下水道放流系統へ接続する。
  - (2) 排水設備は逆流汚染等の衛生上の支障がないように計画する。
  - (3) 公共下水道への排除量の計測を行う。
- 3) 雨水排水設備
  - (1) 建物屋根等の縦樋からの雨水は、敷地雨水排水桝へ接続する。必要に応じて、雨水貯留設備を設ける。
- 4) 給湯設備
  - (1) 焼却処理施設から供給される温水を熱源とした熱交換器を介し、貯湯槽の昇温を行う。貯湯槽から温浴ゾーン（洗面器、シャワー、各種水槽・浴槽）及び屋内プールゾーンへ給湯を行う。
  - (2) 「温浴施設」及び「健康増進施設（プール）」は高齢者等に配慮した適切な水温を設定し、その水温が維持できる設備構造とする。
  - (3) 事務室等への給湯は、電気温水器対応とする。
  - (4) 将来的には焼却処理施設からの熱源が供給されない場合でも、「温浴施設」及び「健康増進施設（プール）」が運営可能とするため、予備ボイラ及び付属機器等の設置スペース、搬入出経路及び電源等を確保すること。
- 5) 衛生器具設備
  - (1) 水栓類は節水を考慮し、自動水栓又は自閉水栓を基本とする。
  - (2) 大便器はサイホンゼット、節水型フラッシュバルブを基本とする。トイレの大便器は洗浄便座（擬音装置付）付とする。
  - (3) 小便器は壁掛け式（低リップ）、自動洗浄小便器とする。なお、外トイレの小便器は鋳物製とする。
  - (4) 多目的トイレはオストメイト対応の車椅子対応自動洗浄大便器とする。
  - (5) 男女便所の一部にベビーチェアー、多目的トイレに衣服の着脱用に折りたたみシート、ベビーベッドを設置する。
  - (6) 衛生器具の設置個数は、利用者の人数等を考慮し決定する。
- 6) 空調設備
  - (1) 空調設備は、良好な室内空気環境（温度、湿度、気流及び空気洗浄度）を保持できるものとする。
  - (2) 原則、空調は電気式又はガス式とし、冷暖房を行う。また、冬季など適切な湿度が保てるよう加湿の対策を講じること。なお、床暖房システムなどで蒸気、温水等の熱源方式を検討する場合は理由書を添付の上、川口市の承諾を得ること。
  - (3) 第3種換気方式の給気は、外気処理空調を行ったうえで建物内に供給する。
  - (4) 浴室やプール等は結露の発生が抑えられるよう、外気処理空調を行った空気で給気を行う。
- 7) 換気設備
  - (1) 換気設備は、室内空気の浄化、燃焼ガスの除去、新鮮空気の供給、臭気や有毒ガスの除去等を行い、良好な室内環境を保持できるものとする。
  - (2) 室の用途、使用状況、室の風量バランスを考慮し、空調設備と調和のとれたものとする。
  - (3) 居室は加湿機能付全熱交換機による第1種換気とする。
- 8) 排煙設備
  - (1) 排煙設備は、建築基準法その他関係法令の定めるところによる。
  - (2) 排煙方式は、原則として自然排煙とし、自然排煙が不可能なものは機械排煙とする。
- 9) 自動制御設備
  - (1) 空調機、全熱交換機は個別リモコン及び集中リモコンにて、運転管理ができること。
  - (2) その他、中央監視操作盤により制御を行うものとする他、必要に応じて警報を表示する。
- 10) 温水引込み設備
  - (1) 焼却処理施設からの供給する熱源供給の方式は工事受注者の提案によるものとする。

- (2) 温度計、カロリーメータを設置し、供給熱量の計測を行う。
- 11) 消火設備
  - 消防法、建築基準法及び所轄消防署の指導等に従い、各種消火設備を設置する。
- 12) 循環ろ過設備（設置の有無は提案すること）
  - (1) 循環ろ過装置は、用途、水質、温度等の異なる水槽条件により系統別に設置する。
  - (2) 温浴ゾーンの浴槽に対する循環ろ過設備は、「循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル」（厚生労働省健衛発第95号平成13年9月11日）に定める構造を有するものとする。
  - (3) プールの循環ろ過設備はプール底やオーバーフローから循環できる設備機器とする。
- 13) 消毒設備
  - (1) 浴槽水の消毒方法は、維持管理性、経済性及び消毒効果を十分に考慮して決定すること。
  - (2) 浴槽水の消毒に用いる塩素系薬剤を採用する場合は、注入（投入）口を浴槽水が循環ろ過装置内に入る直前に設置する。
  - (3) 薬剤の注入方法は自動注入方式による方法又は投げ込み方式による方法とする。なお、薬剤は、他の薬品などとの接触や高温多湿を避け、光を遮った場所に保管する。
- 14) 配管材等
  - (1) 配管材等は第5章 5-5-7を参考にすること。

### 6-3-5. 外構施設要求事項

外構施設要求事項は、「表 6-3-5」による。

表 6-3-5 外構施設の要求事項

外構	
構成要素	要求事項
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般駐車場を 60 台以上設ける。</li> <li>・大型バスの駐車場を 3 台以上設ける。</li> <li>・バリアフリー駐車場を 3 台以上設ける。</li> <li>・電気自動車の急速式充電設備（客用とし課金式）を 2ヶ所設ける。</li> </ul>
駐輪場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイク駐輪場を 10 台以上設ける。</li> <li>・自転車駐輪場を 40 台以上設ける。</li> <li>・駐輪場はすべて屋根付きとする。</li> </ul>
自然学習 広場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境啓発棟と綾瀬川遊歩道の間設ける。</li> <li>・イベントも実施できる、まとまったスペースとする。</li> <li>・綾瀬川沿いの周辺環境に似合う植栽豊かで多様な空間を有し、エコロジカルネットワークを考慮した生き物が生息しやすい広場とする。</li> <li>・綾瀬川遊歩道から直接入場できる門扉を設置する。</li> <li>・植栽は「クヌギ、コナラ、ハンノキ、エノキ、カシワ、柑橘類（ナツミカン、ユズ、レモン等）、コクサギ、ユキヤナギ、フジ、コデマリ、ミヤギノハギ、カラスザンショウ、イヌザンショウ、ヤマユリ、スイカズラ、フジバカマ、ヒヨドリバナ、オミナエシ、タチツボスミレ、ミソハギ、オカトラノオ 等」を候補の一覧とする。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ焼却施設と管理を明確に分けるためのフェンスを設ける。</li> <li>・正面出入口に環境啓発棟専用の門扉を設ける。</li> <li>・歩車道が明確に分かれた敷地内通路を整備する。</li> <li>・夜間時の防犯対策、入退場を明瞭とするための構内照明を設ける。</li> <li>・ごみ集積所を設ける。（建物内の配置でも良い）</li> <li>・案内及び誘導の標識、道路標示、サインを適切に設ける。</li> <li>・郵便受け（委託業者用）を設ける。</li> <li>・外部に面した位置に便所を設ける。</li> <li>・芸術家の絵画、レリーフ、モニュメント等の作品を展示する。</li> <li>・各種イベントの開催等を想定し、適切な個所に屋外用電源、給水設備（上水道）及び排水設備を設ける。</li> </ul>

－ 以 上 －

