
次 期 ご み 処 理 施 設
整 備 ・ 運 営 事 業
要 求 水 準 書

令和元年 9 月

佐賀県東部環境施設組合

目 次

第1部 総則	1
第1章 本書の位置づけ	1
1. 1 本書の取り扱い	1
第2章 用語の定義	2
第3章 本事業の概要	4
3. 1 本事業の基本事項	4
3. 2 本事業実施における基本方針	5
第4章 本事業の業務区分	6
4. 1 設計・施工の基本事項	6
4. 2 事業用地の概要	9
4. 3 配置・動線計画	12
第5章 本施設の基本条件	14
5. 1 処理対象物の種類	14
5. 2 計画処理量	14
5. 3 搬入禁止物	15
5. 4 処理能力	15
5. 5 計画ごみ質	15
5. 6 ごみの搬入形態	16
5. 7 ごみ搬入日及び時間	16
5. 8 ごみ搬入車両	16
5. 9 ごみ搬出車両	17
5. 10 年間稼動日数及び稼働時間	17
5. 11 主要設備方式	18
5. 12 焼却条件	21
5. 13 公害防止基準	21
5. 14 関係法令等の遵守	26
第2部 本施設の設計・施工業務	29
第1章 設計・施工に関する基本的事項	29
1. 1 設計、施工に係る基本事項	29
1. 2 施設建設	34
1. 3 現場管理	36
1. 4 材料及び機器	37
1. 5 試運転及び指導期間	38
1. 6 性能保証	40

1. 7	かし担保	45
1. 8	提出図書	47
1. 9	検査及び試験	50
1. 10	正式引渡し	50
1. 11	予備品及び消耗品等	51
第2章	機械設備工事仕様	52
2. 1	各設備共通仕様	52
2. 2	受入供給設備	54
2. 3	燃焼設備(ストーカ炉)	63
2. 4	燃焼、溶融設備(シャフト式ガス化溶融炉)	68
2. 5	燃焼、溶融設備(流動床式ガス化溶融炉)	74
2. 6	燃焼ガス冷却設備	84
2. 7	排ガス処理設備	94
2. 8	余熱利用設備	100
2. 9	通風設備	101
2. 10	灰出し処理設備	105
2. 11	溶融スラグ等処理設備	110
2. 12	飛灰処理設備	113
2. 13	給水設備	116
2. 14	排水処理設備	119
2. 15	その他設備	124
第3章	電気計装設備工事仕様	130
3. 1	電気設備	130
3. 2	計装制御設備	145
第4章	土木建築工事仕様	155
4. 1	計画基本事項	155
4. 2	建築工事	158
4. 3	外構工事	180
4. 4	建築機械設備工事	185
4. 5	建築電気設備工事	191
第3部	本施設の運営業務	199
第1章	運営業務に関する基本的事項	199
1. 1	業務概要	199
1. 2	維持管理・運営体制	201
1. 3	運営計画等の作成・更新	202
1. 4	関係法令等の遵守	204

第2章 施設運営に関する要件	205
2. 1 受付管理業務	205
2. 2 運転管理業務	205
2. 3 用役管理業務	211
2. 4 維持管理業務	211
2. 5 余熱利用管理業務	213
2. 6 搬出管理業務	213
2. 7 情報管理業務	214
2. 8 その他の業務	215
2. 9 組合によるモニタリングの実施	216
第4部 残渣運搬業務	218
第1章 残渣運搬業務に関する基本的事項	218
1. 1 業務計画	218
1. 2 処理残渣等運搬体制	219
1. 3 処理残渣等運搬計画等の作成・更新	220
1. 4 関係法令等の遵守	221
第2章 残渣運搬業務に関する要件	222
2. 1 残渣運搬業務	222
2. 2 情報管理業務	222
2. 3 組合によるモニタリングの実施	223
第5部 残渣資源化等業務	225
第1章 残渣資源化等業務に関する基本的事項	225
1. 1 業務計画	225
1. 2 資源化等処理体制	227
1. 3 資源化等処理計画等の作成・更新	227
1. 4 関係法令等の遵守	228
第2章 残渣資源化等業務に関する要件	229
2. 1 残渣資源化等業務	229
2. 2 情報管理業務	230
2. 3 組合によるモニタリングの実施	230

第1部 総則

第1章 本書の位置づけ

本書は、佐賀県東部環境施設組合(以下「組合」という。)が「次期ごみ処理施設整備・運営事業(以下「本事業」という。)」を実施するにあたり、組合が現在想定している本事業の仕様やサービスの水準などの諸条件を示したものである。

本書で記載された事項は、設計・施工業務及び運營業務における基本的部分について定めたものであり、具体的に記載されていない事項であっても、設計・施工、運営・維持管理するために必要と思われるものについては、すべてを遂行するものとする。なお、本書に記載のない事項であっても、応募者の創意工夫を発揮した自由な提案やそれを上回る提案を妨げるものではない。

1. 1 本書の取り扱い

1. 1. 1 仕様の記述方法

本書の仕様を示す記述方法は以下の取り扱いとする。

1) 【 】書きで仕様が示されているもの

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

2) 【 】書きで仕様が示されていないもの

提案とする。

3) 【 】が無く仕様が示されているもの

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

1. 1. 2 添付資料の取り扱い

添付資料のうち、表題に「標準案」と示すものは組合が標準と考えるものである。提案を妨げるものでないが、同等の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があり組合が妥当と考える場合に変更を可とする。なお、本書内で選択や自由を認めている部分については、それを優先する。

第2章 用語の定義

表 1－1 用語の定義

No	用 語	定 義
1	組合	佐賀県東部環境施設組合をいう。
2	本事業	組合が実施する次期ごみ処理施設整備・運営事業をいう。
3	本施設	本事業において設計・施工され、運営される次期ごみ処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）をいい、建築物、プラント設備及び構内道路等の外構の全てを総称していう。
4	工場棟	本施設のうち、エネルギー回収型廃棄物処理施設をいう。
5	組合構成市町	鳥栖市、神埼市、吉野ヶ里町、上峰町、みやき町の2市3町をいう。
6	D B O 方式	設計・施工業務、運営業務、残渣運搬業務、残渣資源化等業務を民間事業者が一括して行う方式をいう。D B O (Design：設計、Build：施工、Operate：運営)
7	性能保証	性能保証事項は、引渡性能試験に基づいて確認を行う。本施設の処理能力及び性能は全て民間事業者の責任により発揮させなければならない。
8	性能保証事項	①ごみ処理能力、②焼却条件、③公害防止基準、④作業環境基準、⑤緊急作動試験
9	かし担保	性能発注(設計施工契約)方式であり、受注者は「施工のかし」に加えて、「設計のかし」についても担保する責任を負う必要がある。
10	設計・施工業務	本事業のうち、本施設の設計・施工に係る業務をいう。
11	運営業務	本事業のうち、本施設の運営（運転、維持管理、補修及び更新等を含むが、これに限らない。）に係る業務をいう。
12	残渣運搬業務	本事業のうち、本施設から発生する残渣を提案する残渣資源化等施設（本施設以外）に運搬する業務をいう。
13	残渣資源化等業務	本事業のうち、本施設から発生する残渣を提案する残渣資源化等施設（本施設以外）にて資源化又は処分する業務をいう。
14	事業者	構成員、協力企業及び運営事業者を総称していう。
15	民間事業者	落札者の構成員、協力企業及び特別目的会社（運営事業者）を総称して又は個別にいう。
16	建設事業者	本事業において、設計・施工業務を担当する者をいう。
17	運営事業者	落札者の構成員が株主として出資設立する株式会社で、本施設の運営業務を目的とする特別目的会社（S P C：Special Purpose Company）であり、本施設の運営業務を担当する者をいう。
18	残渣運搬事業者	構成企業のうち、本事業において、残渣運搬業務を担当する者をいう。

表 1－1 用語の定義(続き)

No	用 語	定 義
19	残 渣 資 源 化 等事業者	構成企業のうち、本事業において、残渣資源化等業務を担当する者をいう。
20	構成員	構成企業のうち、落札者の選定後、運営事業者への出資を行う者をいう。
21	構成企業	構成員と協力企業の総称をいう。
22	協力企業	構成企業のうち、運営事業者への出資を行わない者で、本事業の実施に際して、設計・施工業務及び運営業務のうちの一部を請負又は受託することを予定している者をいう。
23	落札者	入札参加者の中から本事業を実施する者として選定された入札参加者であり、本事業を実施する者をいう。
24	受入対象物	組合構成市町から排出され、委託業者、許可業者が本施設に搬入する搬入物（可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃・不燃性粗大ごみ残渣、資源ごみ残渣、災害廃棄物）を総称して又は個別にいう。
25	処理対象物	本施設に搬入されたごみから搬入禁止物を除いたものを総称していう。
26	搬入禁止物	組合構成市町では収集しないごみ及び本施設の受入対象物以外のごみのうち、計量棟、プラットホームもしくはごみピットにて混入を防止したものを総称して又は個別にいう。
27	処理不適物	本施設に搬入されたごみから搬入禁止物を除いたもののうち、提案する処理方式において、本施設での処理に適さないごみ等をいう。
28	基本契約	本事業の実施に際し、組合と事業者が締結する、相互の協力、支援等について定める次期ごみ処理施設整備・運営事業基本契約書に基づく契約をいう。
29	建設工事請 負契約	組合と建設事業者が締結する次期ごみ処理施設整備・運営事業建設工事請負契約書に基づく契約をいう。
30	運 営 業 務 委 託契約	組合と運営事業者が締結する次期ごみ処理施設整備・運営事業運営業務委託契約書に基づく契約をいう。
31	残 渣 運 搬 業 務委託契約	組合と残渣運搬事業者が締結する次期ごみ処理施設整備・運営事業残渣運搬業務委託契約書に基づく契約をいう。
32	残 渣 資 源 化 等 業 務 委 託 契約	組合と残渣資源化事業者が締結する次期ごみ処理施設整備・運営事業残渣資源化等業務委託契約書に基づく契約をいう。

第3章 本事業の概要

3. 1 本事業の基本事項

3. 1. 1 事業名

次期ごみ処理施設整備・運営事業

3. 1. 2 本事業の対象となる公共施設等の概要

- | | |
|----------|----------------------|
| 1) 施設の種類 | 一般廃棄物処理施設 |
| 2) 施設管理者 | 佐賀県東部環境施設組合 管理者 橋本康志 |
| 3) 施設所在地 | 佐賀県鳥栖市真木町字今川地内 |

3. 1. 3 事業概要

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

民間事業者は、単独又は共同企業体を設立(以下「建設事業者」という。)し、本施設の設計・施工業務を行う。

民間事業者は、特別目的会社(SPC) (以下「運営事業者」という。)を設立し、30年間の運営期間にわたって、本施設の運営に係る業務(以下「運営業務」という。)を行う。

組合は、本施設の設計・施工業務及び運営業務に係る資金を調達し、本施設を所有するとともに、残渣運搬業務及び残渣資源化等業務に係る費用を支払う。

なお、本施設の設計・施工業務については、循環型社会形成推進交付金の対象事業として実施する予定である。

3. 1. 4 事業期間

本事業の設計・施工業務、運搬業務、残渣運搬業務及び残渣資源化等業務の事業期間を以下に示す。

- | | |
|-------------|--|
| 1) 設計・施工業務 | 事業契約締結日の翌日から令和6(2024)年3月31日まで
(約3年7ヶ月間) |
| 2) 運営業務 | 令和6(2024)年4月1日から令和36(2054)年3月31日まで
(30年間) |
| 3) 残渣運搬業務 | 令和6(2024)年4月1日から令和36(2054)年3月31日まで
(30年) |
| 4) 残渣資源化等業務 | 令和6(2024)年4月1日から令和36(2054)年3月31日まで
(30年) |
| 5) 運営準備期間 | 事業契約締結日の翌日から令和6(2024)年3月31日まで
(約3年7ヶ月間) |

3. 1. 5 契約の構成

組合は、本事業開始のための基本的事項に係る基本協定を落札者と締結する。

組合は、基本協定に基づき、設計・施工業務、運営業務、残渣運搬業務、及び残渣資源化等業務を一括で委託し、もしくは請け負わせるために、本事業に係る基本契約

を民間事業者と締結する。

組合は基本契約に基づき、建設事業者と本事業に係る建設工事請負契約を締結する。

組合は基本契約に基づき、運営事業者と本事業に係る運営委託契約を締結する。

組合は基本契約に基づき、残渣運搬事業者と残渣運搬業務委託契約を締結する。

また、組合は基本契約に基づき、残渣資源化等事業者と残渣資源化等業務委託契約を締結する。

3. 2 本事業実施における基本方針

組合は、本事業実施における基本方針を以下のとおり定めている。本事業の実施においては、設計・施工業務と運営業務を一体として民間事業者で計画する特徴を活かし、より効果的に以下の基本方針を実現できるよう配慮すること。

- 1) 安全で安定性に優れ、長期的に稼働が可能な施設
 - ・ 日常的な施設の稼働や維持管理において安全かつ安定性に優れた施設
 - ・ 耐久性に優れ、長寿命化に留意した施設
- 2) 環境にやさしく、資源循環型社会を推進する施設
 - ・ 環境保全・公害防止対策に万全を期する施設
 - ・ ごみ処理に伴い発生するエネルギーを最大限に回収し、効率よく活用できる施設
 - ・ 処理生成物の資源化により、最終処分量を削減できる施設
- 3) 災害に強く、地域の防災拠点となる施設
 - ・ 耐震化・浸水対策等を図り、強靱な廃棄物処理システムを確保した施設
 - ・ 災害時の避難拠点として活用できる施設
 - ・ 災害廃棄物を円滑に処理するための拠点として貢献できる施設
- 4) 地域のシンボルとなり親しまれる施設
 - ・ 積極的な情報公開のもと、住民に理解され、信頼される施設
 - ・ 地域住民が身近に活用でき、周囲の景観と調和のとれた施設
 - ・ 環境問題やエネルギー問題を学習できる施設
- 5) 経済性や効率性に優れた施設
 - ・ 建設から維持管理まで含めたトータルでの経済性や効率性に優れた施設

第4章 本事業の業務区分

4. 1 設計・施工の基本事項

4. 1. 1 建設事業者の業務概要

建設事業者は、組合と締結する建設工事請負契約に基づき、本書に従って本施設の設計・施工業務を行うこと。建設事業者が行う業務の概要は以下のとおりとする。

1) 事前調査

組合にて測量調査、地質調査は実施済みであるが、これらはあくまでも参考資料とし、建設事業者において追加調査が必要と判断する場合は、建設事業者の負担において調査を行う。

2) 建設用地における本施設の配置

敷地の全体計画、本施設の配置、車両動線等の用地利用に係る設計を行う。

3) 本施設の設計及び施工

建設事業者は、組合と締結する建設工事請負契約に基づき、本書に従ってエネルギー回収型廃棄物処理施設、計量棟等、運営に必要な施設すべての設計・施工業務を行うこと。

(1) 計量棟

(2) 管理棟（工場棟との合棟も可）

(3) エネルギー回収型廃棄物処理施設

(4) 洗車棟

(5) 外構施設（駐車場、構内道路、門・囲障、植栽等）

(6) 敷地整備（水路、造成、地盤改良（機能上、必要な車両通行部分等））

(7) 緑地広場

4) 関連設備の整備等

電力引き込み、上水又は井水の引き込み（さく井工事、揚水ポンプ、配管等含む）、排水の放流先への接続、電話の引き込み、見学者用説明・啓発機能調度品及び説明用パンフレットの納品、残土処理等を行う。

5) 工事中の各種対応

建設事業者は、本施設の建設等に伴って発生する建設廃棄物等の処理、処分及びその他の関連するもの、プラント設備の試運転及び引渡性能試験等の各種関連業務を行う。

6) 建設に必要な法定資格者を配置する。

7) 環境影響評価書の遵守

組合が策定する環境影響評価書を遵守する。

8) 官公署等への申請

建設事業者は、自らの費用負担で本事業に必要な申請手続きをするとともに、組合が行う申請の協力を行う。また、組合が行う本事業の循環型社会形成推進交付金の申請手続等、行政手続に必要な書類の作成等の協力、支援を行う。

9) 地域への貢献

建設事業者は、本事業の実施に当たっては、材料の調達、納品を含め、下請人等を選定する際は、建設業法（昭和24年法律第100号）に規定する主たる営業所（本

店又は本社）を組合構成市町内に有する者を優先し選定するよう努めること。ただし、工事の性質等により地元企業に発注することが適当でない場合は、組合構成市町内に営業所を有する者を優先し選定するよう努める。

10) 近隣住民同意の取得等の住民対応

本施設の設計・施工期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を組合と連携して行う。

11) 運営事業者への本施設の運転、維持管理、保守に係る指導を行う。

12) 本施設の運営事業の実施に必要な部品の供給業務及び運営対象施設の運営に協力する。

13) 長寿命化総合計画の策定

建設事業者は、本施設の長期間の運用にあたり、修繕、維持管理、更新等を考慮して運用開始後 30 年間の施設保全計画及び延命化計画からなる長寿命化総合計画を策定し、組合の承認を得ること。策定した同計画は運営事業者に適切に引き継ぐこと。

14) その他本事業に必要なすべての業務を行う。

4. 1. 2 運営事業者の業務概要

運営事業者は、組合と締結する運営業務委託契約に基づき、本書に従って本施設の運営業務を行うこと。運営事業者が行う業務の概要は以下のとおりとする。

- 1) 運営事業者は、プラント設備を運転し受入対象物を適正に処理するとともに、保守点検、維持補修、更新、用役管理などを含む本施設の包括的な維持管理業務を行う。
- 2) 運営事業者は、運営準備期間中の基本設計、実施設計の各段階において、組合と建設事業者が行う設計協議に出席し、運営の立場からの意見を反映させるものとする。なお、運営事業者の設計協議への出席に係る費用(人件費含む)については、建設事業者の負担とする。
- 3) 運営事業者は、運営準備期間中に建設事業者が実施する本施設の試運転、予備性能試験及び引渡性能試験において、これらの実施について必要な協力を行う。あわせて、従業者に、建設事業者が実施する教育訓練を受講させ、円滑に運営業務を開始できるようにする。
- 4) 運営事業者は、ごみの処理に伴って発生する熱エネルギーを利用して発電を行い、本施設内での利用を行うとともに、余剰電力を電気事業者へ売電送電する。なお、売電収入は組合に帰属するものとする。
- 5) 運営事業者は、選択する処理方式に応じて以下の業務を行う。

(1) 焼却施設(ストーカ炉)

- ① ごみ処理の過程において発生した焼却灰、飛灰は、残渣運搬事業者に引き渡す。

(2) ガス化熔融施設(シャフト炉)

- ① ごみ処理の過程において発生した熔融飛灰は、残渣運搬事業者に引き渡す。
- ② ごみ処理の過程において発生したスラグ、メタルは、施設内に適切に貯留・

保管し、運営事業者の責任で売却する。

(3) ガス化熔融施設(流動床炉)

- ① ごみ処理の過程において発生した熔融飛灰は、残渣運搬事業者に引き渡す。
 - ② ごみ処理の過程において発生した不燃物は、必要に応じて残渣運搬事業者に引き渡しの上、原則は資源化するが、やむを得ない理由があるときは埋立処分も可とする。(本施設での熔融処理も可とする。)
 - ③ ごみ処理の過程において発生したスラグ、鉄、非鉄金属(アルミ)は、施設内に適切に貯留・保管し、運営事業者の責任で売却する。
- 6) 搬入禁止物は施設内に適切に貯留・保管し、組合の指示に従い引き渡す。
- 7) 本施設の見学者対応は、運営事業者が実施する。なお、行政視察者対応は、組合が実施するが、組合の要請に応じ、積極的に支援すること。
- 8) 本施設の運営期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を組合と連携して行う。

4. 1. 3 残渣運搬事業者の業務概要

残渣運搬事業者は、組合と締結する残渣運搬業務委託契約に基づき、本書に従って本施設の残渣運搬業務を行うこと。

残渣運搬業務は、施設から発生した焼却灰、飛灰、熔融飛灰又は不燃物を残渣資源化等事業者の施設まで適正に運搬するものとする。なお、残渣の車両への積込については運営事業者が行う。

4. 1. 4 残渣資源化等事業者の業務概要

残渣資源化等事業者は、組合と締結する残渣資源化等業務委託契約に基づき、本書に従って本施設の残渣資源化等業務を行うこと。

残渣資源化等業務は、本施設から発生し、残渣運搬事業者により運搬・搬入される焼却灰、飛灰、熔融飛灰又は不燃物を残渣資源化等事業者が自らの施設で適正に処理・資源化(埋立処分も含む。)するものとする。なお、残渣の荷降ろしについては残渣運搬事業者が行う。

4. 1. 5 組合の業務概要

1) 用地の確保

組合は、本事業を実施するための用地を確保する。

2) 環境影響評価

組合は、佐賀県環境影響評価条例に従い、環境影響評価を実施する。

3) 業務実施状況のモニタリング

組合は、本施設の設計・施工期間を通じ、本事業に係る監督員を配置し設計についての承諾を行うとともに、工事監理を行う。工事監理では、建設事業者に対して必要な調査・検査及び試験を求める。

また、組合は、運営業務、残渣運搬業務及び残渣資源化等業務の運営モニタリングを行う。組合が行う運営モニタリングに要する費用は、組合の負担とする。

- 4) 本施設の搬入
組合は、本施設へ受入対象物の搬入を行う。
- 5) 組合は、管理棟にて一般来客者への対応を行う。
- 6) 組合は、本施設への見学者及び視察者等のうち、行政視察への対応を主体的に行う。
- 7) 建設費の支払
組合は、本施設の設計・施工に要する費用を建設事業者に対し、原則として出来高に応じて年度ごとに支払う。
- 8) 運営委託費の支払
組合は、運営モニタリングの結果に応じて、運営事業者に運営委託費を支払う。
- 9) 残渣運搬業務委託費の支払
組合は、残渣運搬モニタリングの結果に応じて、残渣運搬業務委託者に委託費を支払う。
- 10) 残渣資源化業務委託費の支払
組合は、残渣資源化モニタリングの結果に応じて、残渣資源化業務委託者に委託費を支払う。
- 11) 近隣住民同意の取得等の住民対応(組合が行うべきもの)
組合は、本事業における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を建設事業者及び運営事業者と連携して行う。
- 12) 本事業に必要な行政手続き
組合は、本事業を実施する上で必要な、循環型社会形成推進交付金の申請、施設設置届の届出、各種許認可手続き等、各種行政手続を行う。
- 13) その他これらを実施する上で必要な業務

4. 2 事業用地の概要

4. 2. 1 事業用地

- 1) 場所
佐賀県鳥栖市真木町字今川
- 2) 敷地面積
事業用地面積：約 1.7ha

4. 2. 2 事業用地の状況

事業用地は宝満川及びその支流の轟木川、安良川等の河川によって開かれた沖積低地にあり、隣接地に最終処分場跡地がある。

4. 2. 3 敷地の範囲と及び工事範囲

建設用地の敷地の範囲は、添付資料「建設用地」の赤線で囲まれた範囲(約 1.7ha)であり、その全てが設計・施工業務の範囲である。

4. 2. 4 造成工事(計画地盤高及び進入道路)

計画地盤高はGL+2.0m以上とする。

また、建設用地への進入は、本事業の全期間を通じて建設用地の北側に面する県道中原鳥栖線となる。建設期間中の出入口は県道中原鳥栖線又は東側道路とし、運営期間中の出入口は東側道路とする。

なお、県道から入る東側道路の付替え、埋設管の敷設替えも本工事に含まれる。

4. 2. 5 土地利用規制

- | | |
|---|------------------|
| 1) 都市計画区域 | 都市計画区域内(市街化調整区域) |
| 2) 都市施設 | ごみ焼却場(予定) |
| 3) 用途地域 | 指定なし |
| 4) 防火地区 | 指定なし |
| 5) 高度地区 | 指定なし |
| 6) 建ぺい率 | 60%以下 |
| 7) 容積率 | 200%以下 |
| 8) 工場立地法に基づく環境施設の面積割合を25%以上(ただし、緑地20%以上を含む)とし、15%以上を周辺部に配置すること。 | |
| 9) 安良川沿いは堤防保護のための2Hルールに留意すること。 | |

※平成6年5月31日 建設省河治発第40号 建設省河川局治水課長通達「堤内地の堤脚付近に設置する工作物の位置等について」参照

4. 2. 6 地質

建設用地の地質は、添付資料「地質調査報告書」に示すとおりである。

4. 2. 7 敷地周辺設備

敷地周辺のインフラ等設備は以下のとおりである。

表1-2 敷地周辺設備との取り合い条件

項目	条件
電気	電気事業者所有の特別高圧配電線(20kV)から、架空方式にて引き込みを行うこと。なお、組合は、本施設における特別高圧電線路との連系に係る送電設備の整備について、九州電力株式会社と協議中であり、引込工事に係る工事負担金については、建設事業者の負担とする。工事用電源及び系統連系に係る工事負担金については建設事業者の負担とする。 上記の工事負担金は合計5億円として計上すること。実際の工事費において清算する。
用水	生活用水とプラント用水は、上水(VPφ40)または井水とする。なお、既存の井戸は無いため、必要に応じて井水の水質調査を実施する必要がある。

排水	プラント排水：処理後、場内再利用のうえ余剰分を下水道放流 生活排水：下水道放流（φ1,800） 雨水排水：集水後、上澄水を散水等に利用し、余剰分を事業用地にある側溝へ排水し、河川放流
電話・通信	電話及びインターネット配線は、工事範囲の境界付近に取り合い点を設定し、そこから引き込むこと。位置は受注後に通信会社との協議により決定する。なお、電話及びインターネットの利用環境の整備に係るすべての費用は建設事業者の負担とする。ただし、電力系統連系用専用電話等は電気事業者と協議の上設置すること。
燃料	助燃用及び非常用自家発電設備の燃料は、【 】とする。 LNG を利用する場合は、工事範囲の境界付近に取り合い点を設定し、そこから引き込むこと。なお、LNG の利用環境の整備に係るすべての費用は建設事業者の負担とする。

4. 2. 8 東側道路（里道）付替工事

敷地東側道路の付替工事は本事業に含むものとする。なお、その際発生する下記工事も本事業に含むものとし、必要な費用は建設事業者の負担とする。

- ・東側道路付替及び拡幅工事
- ・舗装工事
- ・埋設管（上下水道、雨水排水管等）移設工事
- ・電柱（電話線等含む）移設工事

4. 2. 9 地中障害物

予期しない地中障害物が確認された場合は、速やかに組合に報告し、取り扱いについて協議する。協議の結果、撤去する場合は、その方法等について提案し、組合の承諾を得て地中障害撤去工事を行う。これに係る費用は組合の負担とする。

4. 2. 10 液状化対策

建設事業者は、必要な液状化対策設計及び施工を行うこと。対策に必要な費用は建設事業者の負担とする。

4. 2. 11 電波障害

建設事業者は、必要な電波障害調査及び必要な対応を行うこと。なお、障害が発生した場合は適切な対応を行うこと。対策に必要な費用は建設事業者の負担とする。

4. 2. 12 水害対策

建設事業者は、必要な水害対策を行うこととする。なお、建設用地周辺の浸水深さは3.0～5.0m未満、浸水継続時間は3日～1週間未満の区域となっている。なお、対策に必要な費用は建設事業者の負担とする。

4. 3 配置・動線計画

4. 3. 1 本施設の配置、動線

敷地内の配置及び動線計画は、建設事業者の提案によるものとするが、配置に係る方針は次表に示すとおりとする。

敷地東側の里道からの出入口は提案とし、場内は、管理エリア（緑地広場含む）と工場エリアを明確に区分し、安易に工場エリアに部外者が立ち入らないようにすること。なお、出入口は添付図に示す直線部分とする。

表 1－3 配置に係る方針

項目	方針
敷地範囲	・約 1.7ha を計画敷地とし、次期ごみ処理施設及び緑地広場等を建設する計画とする。
緑地広場	・地域住民などが利用できる緑地広場を計画敷地内に整備する。処理施設とは明確に分離し、安全で快適な広場空間となるよう配慮する。緑地広場の利用者のための駐車場及びトイレを設ける。緑地広場には修景施設(パーゴラ、東屋)や大型遊具を設置する計画とする。
調整池	・河川に隣接しており、下流域への影響がないため調整池は設置しない。
地盤高さ	・本計画地の一部は「筑後川水系宝満川洪水浸水想定区域図」において浸水深さは GL+3.0～5.0m 未満、浸水継続時間は 3 日～1 週間未満の区域に指定されている。浸水対策としては、プラットホーム、電気室、中央制御室、非常用発電機、タービン発電機など主要な機器及び制御盤・電動機は浸水深さ 5.0m 以上に設置し、さらに地上階には止水板や気密性扉を設置して浸水を防止する方針とする。よって計画地盤高さは、GL+ 2.0m 以上まで盛土を行い、工場棟・管理棟・計量棟・駐車場の主要施設を配置する上で、浸水に耐えうる高さまで RC 造とするなど対策を行う計画とする。 ・工場棟と管理棟は、騒音対策、振動対策等に十分に配慮した上で合棟の提案も可とする。
緑化計画	・緑地広場との境界や道路・隣地との境界部は積極的に緑化を図り、周辺環境や周辺からの景観に配慮した計画とする。 ・車両動線周囲の緑化など、搬入車両などが出来るだけ周辺敷地や道路から見えないように配慮する。
工場棟	・ごみの処理を行う工場棟を安全で円滑な搬入出車両動線やメンテナンス性を考慮した位置に設けることとする。 ・景観に配慮し、平面形状、高さをできるだけ抑えるとともに、色彩・材料等景観に配慮した計画とする。 ・本施設はプラットホームを浸水深さ 5.0m 以上とし、ランプウェイを設ける計画とする。
計量棟	・ごみの搬入出時の計量受付を行うため、敷地への車両出入口及びプラットホームまでの搬入時と退出時の 2 度計量に配慮した配置とする。 ・管理運営上の利便性を考慮し、管理棟と合棟若しくは管理棟とのアクセスに配慮した計画とする。 ・搬入搬出ともに計量機を通過する車線の他、計量機を通過しない車線をバイパスとして設ける。
洗車場	・ごみ収集車両を洗浄するための洗車場を整備するが、日常的な収集車両の洗車は行わないものとする。(1 日 5 台程度) ・洗浄排水は工場内で処理することから工場棟に近接した配置とする。ごみ搬入車両の通行の妨げとならず、見学者及び来館者からの視線に配慮した計画とする。工場棟内に設置可能な場合は、工場棟と合棟とすることも可能とする。 ・屋根及び壁を設けた建屋とし、脱臭設備を設けるなど悪臭対策に万全を期するものとする。また、洗車設備は 2 台以上同時使用ができるものとする。 ・洗車場は料金徴収型とする。
駐車場	・従業員用、来館者用、職員用の駐車場及び団体見学受け入れ時の大型バスの駐車場を計画する。 ・管理棟や工場棟へのアクセスに配慮した計画とする。 ・搬入車両の動線とは適切に分離し、円滑な動線を計画する。 ・来館者や職員等が各々利用する施設まで安全に通行できるように歩行者動線に配慮した配置とする。 ・大型バスの車寄せなど、団体見学者に配慮した計画とする。

第5章 本施設の基本条件

5. 1 処理対象物の種類

本施設で処理する処理対象物は下表に示すとおりとする。

表 1－4 処理対象物

処理対象物	内容
可燃ごみ	生ごみ、紙くず類(資源となる紙類を除く紙ごみ)、木くず類、革・ビニール製品、ゴム類布製品、プラスチック製品 等
可燃性粗大ごみ	家具・寝具類 等
不燃・不燃性粗大ごみ残渣	既設の不燃/粗大ごみ処理施設での破碎・選別後の残渣
資源ごみ残渣	既設の不燃/粗大ごみ処理施設での選別後の残渣
災害廃棄物	天災(地震、風水害等)によって発生する廃棄物のうち、可燃性のものをいう。倒壊又は損壊した家屋や、故障、水没等により使用できなくなった家具、家財が主たる処理対象物であり、本書で定義する災害廃棄物は、原則として可燃ごみ又は可燃性粗大ごみのごみ質条件に合致するものをいう。

※可燃性粗大ごみは既設の不燃/粗大ごみ処理施設に搬入され、本施設に搬送され、処理される。

5. 2 計画処理量

本施設の計画処理量は下表に示すとおりとする。

表 1－5 計画処理量 (単位：t/年)

ごみ種\年度	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
可燃ごみ	38,319	38,171	37,934	37,735	37,533	37,331	37,162
不燃・粗大ごみ残渣	3,479	3,462	3,442	3,424	3,402	3,387	3,365
資源ごみ残渣	66	66	66	66	67	67	67
ごみ種\年度	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
可燃ごみ	36,948	36,749	36,551	36,353	36,154	35,956	35,758
不燃・粗大ごみ残渣	3,347	3,328	3,309	3,291	3,271	3,252	3,233
資源ごみ残渣	67	67	68	68	68	68	68
ごみ種\年度	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
可燃ごみ	35,560	35,361	35,163	34,965	34,766	34,568	34,370
不燃・粗大ごみ残渣	3,214	3,195	3,176	3,157	3,138	3,120	3,101
資源ごみ残渣	69	69	69	69	69	70	70
ごみ種\年度	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
可燃ごみ	34,171	33,973	33,775	33,577	33,378	33,180	32,982
不燃・粗大ごみ残渣	3,082	3,063	3,044	3,025	3,006	2,987	2,968
資源ごみ残渣	70	70	71	71	71	71	71
ごみ種\年度	2052	2053					
可燃ごみ	32,783	32,585					
不燃・粗大ごみ残渣	2,949	2,930					
資源ごみ残渣	72	72					

※災害廃棄物は、運営費算定においては見込まないものとするが、災害廃棄物が発生した場合には、運営事業者は組合と協議のうえその処理を行うこと。

5. 3 搬入禁止物

搬入禁止物は、ごみ排出者への啓発を行っても、混入は避けられないものであるため、入札提案書類等を踏まえて、組合と民間事業者で協議の上、リスク分担等を運営業務委託契約書で規定する。

5. 4 処理能力

本施設の処理能力は以下のとおりである。

エネルギー回収型廃棄物処理施設 : 172t/日 (86t/日×2 炉)
(交付金：エネルギー回収型廃棄物処理施設 エネルギー回収率 17.5%以上)

5. 5 計画ごみ質

表 1－7 計画ごみ質(低位発熱量、三成分、単位体積重量)

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
低位発熱量		(kJ/kg)	6,440	9,610	12,780
三成分	水分	(%)	55.3	43.6	31.8
	可燃分	(%)	37.1	48.0	58.8
	灰分	(%)	7.6	8.4	9.4
単位体積重量		(kg/ m ³)	270	240	190

表 1－8 計画ごみ質(基準ごみ時のごみ組成)

項目	紙、布類	合成樹脂類	木、竹、ワラ類	厨芥類	不燃物	その他
ごみ組成(%)	46.6	26.1	10.0	9.4	3.2	4.7

表 1－9 計画ごみ質(基準ごみ時の可燃分元素組成)

項目	炭素	水素	窒素	硫黄	塩素	酸素
元素組成(%)	57.34	7.85	1.69	0.02	0.82	32.28

5. 6 ごみの搬入形態

ごみの搬入形態は下表に示すとおりとする。なお、搬入車両は、パッカー車(4t 車)、ダンプ車 (10t 車、4t 車)、アームロールコンテナ車両 (総重量 8t 車程度) である。

表 1-10 ごみの搬入形態

ごみ区分	排出容器	収集車両	混載品
可燃ごみ	袋	パッカー車	無
不燃・粗大ごみ残渣	—	【平ボティ車】 【アームロールコンテナ車両】	無
資源ごみ残渣	—	【平ボティ車】	無

5. 7 ごみ搬入日及び時間

搬入日及び搬入時間は、以下のとおりとする。

- (1) 搬入日 月曜日から土曜日
(年末年始(12月31日午後～1月3日)を除く)
- (2) 搬入時間 月曜日から金曜日 8:30～12:00、13:00～16:30
土曜日 8:30～12:00

5. 8 ごみ搬入車両

ごみの搬入車両は下表に示すとおりとする。

表 1-11 搬入頻度

時間	現状合計(台/日)※1			計画(台/年)※2		
	ごみ収集車		合計	ごみ収集車		合計
	委託	許可業者		委託	許可業者	
8:30～9:00	5	5	10	5	5	10
9:00～10:00	34	0	34	32	0	32
10:00～11:00	24	6	30	23	6	29
11:00～12:00	15	4	19	14	4	18
12:00～13:00	0	0	0	0	0	0
13:00～14:00	19	5	24	18	5	23
14:00～15:00	9	4	13	8	4	12
15:00～16:00	11	5	16	10	5	15
16:00～17:00	8	1	9	8	1	9
合 計	125	30	155	118	30	148

※1 既存施設(鳥栖・三養基西部環境施設組合と脊振共同塵芥処理組合の施設)における平成 28 年度の実績最大値

※2 計画ごみ処理量/平成 28 年度ごみ量実績(45,605t/48,531t)の比率に基づき設定

5. 9 ごみ搬出車両

ごみの搬出車両、搬出物の搬出形態は下表に示すとおりとする。

表 1－12 搬出物の搬出形態

搬出物	搬出形態	搬出頻度	処理方針 (参考)
焼却灰	【 】	適宜	セメント原料化
焼却飛灰	【 】	適宜	セメント原料化
溶融飛灰	【 】	適宜	山元還元
スラグ	【 】	適宜	資源化
メタル	【 】	適宜	資源化
鉄・アルミ	【 】	適宜	資源化
不燃物	【 】	適宜	資源化または最終処分
搬入禁止物	【 】	適宜	資源化または最終処分
処理不適物	【 】	適宜	資源化または委託処分

5. 10 年間稼働日数及び稼働時間

- 1) 1日24時間連続運転とし、系列それぞれにおいて90日以上連続運転が可能なものとする。
- 2) 施設引渡後1年以内に系列それぞれにおいて90日以上連続運転の確認を行う。
- 3) 連続運転とは、処理システムを停止することなく、運転を継続している状態である。従って、連続運転中に非常停止、緊急停止等による処理システムの停止があってはならない。ただし、搬入禁止物の除去等により、処理システムの一部を停止又は他系列への切り替え等のため、一時的にごみの供給等を停止することはこの限りでない。なお、風水害・地震の大規模災害等不測の事態より、処理システムを停止した際の扱いについては、その都度協議する。

5. 1 1 主要設備方式

5. 1 1. 1 主要設備方式

1) 焼却方式(ストーカ炉式)

表 1－13 焼却方式(ストーカ炉式)主要設備概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	ごみ計量機 ロードセル式 (搬入 1 基、搬出 1 基 計 2 基) 貯留搬出 ピット&クレーン方式(全自動) ピット容量 8.4 日分以上
可燃性粗大ごみ前処理設備	せん断式破碎機
燃焼設備	ストーカ式
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん器(バグフィルター) 有害ガス除去装置(乾式)
余熱利用設備	発電 場内余熱利用(場内給湯) ※空調はパッケージエアコン <エネルギー回収率 17.5%以上>
通風設備	平衡通風式 (白煙防止装置は設置しない)
灰出し処理設備	焼却灰 セメント原料化(搬出時の水分 30%以下)等 焼却飛灰 セメント原料化(乾灰)等 貯留搬出 焼却灰：【ピット&クレーン方式】 焼却飛灰：サイロ貯留【ジェットバック車搬出】 ピット容量 5 日分以上
給水設備	生活用水 上水または井水 プラント用水 上水または井水
排水処理設備	生活排水 下水道放流 プラント排水 処理後、場内再利用のうえ余剰分を下水道放流 雨水排水 散水等に利用のうえ余剰水を河川放流
電気設備	特別高圧配電線 1 回線受電
計装設備	分散型自動制御システム、 排ガス監視計器、データログ付設

2) 溶融方式(シャフト炉式)

表 1-14 溶融方式(シャフト炉式)の主要設備概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	ごみ計量機 ロードセル式 (搬入 1 基、搬出 1 基 計 2 基) 貯留搬出 ピット&クレーン方式(全自動) ピット容量 8.4 日分以上
可燃性粗大ごみ前処理設備	せん断式破碎機
燃焼、溶融設備	ガス化溶融方式(シャフト式) 二次燃焼室 酸素発生装置
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん器(バグフィルター) 有害ガス除去装置(乾式)
余熱利用設備	発電 場内余熱利用(場内給湯) ※空調はパッケージエアコン <エネルギー回収率 17.5%以上>
通風設備	平衡通風式 (白煙防止装置は設置しない)
灰出し処理設備	溶融スラグ 水砕方式 溶融飛灰 山元還元(乾灰) 貯留搬出 溶融スラグ:【バンカ&ヤード方式】 溶融飛灰:サイロ貯留【ジェットバック車搬出】 メタル:【バンカ&ヤード方式】
給水設備	生活用水 上水または井水 プラント用水 上水または井水
排水処理設備	生活排水 下水道放流 プラント排水 処理後、場内再利用のうえ余剰分を下水道放流 雨水排水 散水等に利用のうえ余剰水を河川放流
電気設備	特別高圧配電線 1 回線受電
計装設備	分散型自動制御システム、 排ガス監視計器、データログ付設

3) 溶融方式(流動床式)

表 1-15 溶融方式(流動床式)の主要設備概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	ごみ計量機 ロードセル式 (搬入 1 基、搬出 1 基 計 2 基) 貯留搬出 ピット&クレーン方式(全自動) 前処理 破碎設備 ピット容量 8.4 日分以上
可燃性粗大ごみ前処理設備	せん断式破碎機
燃焼、溶融設備	流動床式ガス化溶融方式 二次燃焼室
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラー方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん器(バグフィルター) 有害ガス除去装置(乾式)
余熱利用設備	発電 場内余熱利用(場内給湯) ※空調はパッケージエアコン <エネルギー回収率 17.5%以上>
通風設備	平衡通風式 (白煙防止装置は設置しない)
灰出し処理設備	溶融スラグ 水砕方式 溶融飛灰 山元還元(乾灰) 貯留搬出 溶融スラグ:【バンカ&ヤード方式】 溶融飛灰:サイロ貯留【ジェットバック車搬出】 鉄・アルミ:【バンカ&ヤード方式】 不燃物:【バンカ方式】
給水設備	生活用水 上水または井水 プラント用水 上水または井水
排水処理設備	生活排水 下水道放流 プラント排水 処理後、場内再利用のうえ余剰分を下水道放流 雨水排水 散水等に利用のうえ余剰水を河川放流
電気設備	特別高圧配電線 1 回線受電
計装設備	分散型自動制御システム、 排ガス監視計器、データログ付設

5. 1 2 焼却条件

- 1) 燃焼室出口温度
850℃以上とする。
- 2) 1)の燃焼温度でのガス滞留時間
2 秒以上とする。
- 3) 熔融炉熔融温度(ガス化熔融方式の場合)
1,200℃以上とする。
- 4) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度
30ppm 以下(O_2 12%換算値の4 時間平均値)とする。
- 5) 安定燃焼
100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させない。
- 6) 熱しゃく減量
5%以下

5. 1 3 公害防止基準

- 1) 排ガス基準
煙突出口において、下表に示す基準値以下とする。

表 1－1 6 排ガス基準値

項目	環境保全目標値(自主基準値)
ばいじん	0.01g/m ³ N 以下(O_2 12%換算値)
塩化水素	30ppm 以下(O_2 12%換算値)
硫黄酸化物	30ppm 以下(O_2 12%換算値)
窒素酸化物	100ppm 以下(O_2 12%換算値)
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ N 以下(O_2 12%換算値)
水銀	25μg/m ³ N 以下(O_2 12%換算値)

2) 排水に関する基準

- (1) プラント系排水は、施設内で処理を行った後、場内再利用のうえ余剰分を下水道放流とする。
- (2) 生活系排水は、下水道放流とする。
- (3) 雨水排水は、沈砂池に集水した後、上澄水を散水等に利用し、事業用地にある側溝へ排水し、河川放流とする。
- (4) 下水道放流する場合は、下表に示す基準値以下とする。

表 1－17 下水道排除基準

対象物質又は項目	単位	下水道排除基準値
水素イオン濃度 (PH)	－	5～9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/l	600
浮遊物質 (SS)	mg/l	600
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	mg/l	5
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	mg/l	30
温度	℃	45
ヨウ素消費量	mg/l	220
カドミウム及びその化合物	mg/l	0.03
シアン化合物	mg/l	1
有機リン化合物	mg/l	1
鉛及びその化合物	mg/l	0.1
六価クロム化合物	mg/l	0.5
砒素及びその化合物	mg/l	0.1
水銀及びアルキル水銀及びその化合物	mg/l	0.005
アルキル水銀化合物	mg/l	検出されないこと
PCB	mg/l	0.003
トリクロロエチレン	mg/l	0.1
テトラクロロエチレン	mg/l	0.1
ジクロロメタン	mg/l	0.2
四塩化炭素	mg/l	0.02
1, 2－ジクロロエタン	mg/l	0.04
1, 1－ジクロロエチレン	mg/l	1
シス－1, 2－ジクロロエチレン	mg/l	0.4
1, 1, 1－トリクロロエタン	mg/l	3
1, 1, 2－トリクロロエタン	mg/l	0.06
1, 3－ジクロロプロペン	mg/l	0.02
1, 4－ジオキサン	mg/l	0.5
チウラム	mg/l	0.06
シマジン	mg/l	0.03
チオベンカルブ	mg/l	0.2
ベンゼン	mg/l	0.1
セレン及びその化合物	mg/l	0.1
ホウ素及びその化合物	mg/l	10
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	10
フェノール類	mg/l	5
銅及びその化合物	mg/l	3
亜鉛及びその化合物	mg/l	2
鉄及びその化合物 (溶解性)	mg/l	10
マンガン及びその化合物	mg/l	10
クロム及びその化合物	mg/l	2
フッ素及びその化合物	mg/l	8

3) 騒音基準

騒音基準値は、定格負荷運転時に敷地境界線上において、下表に示す基準値以下とする。

表 1－18 騒音基準値

朝 (6 時～8 時)	昼間 (8 時～19 時)	夕 (19 時～23 時)	夜間 (23 時～6 時)
50dB	60dB	50dB	50dB

4) 振動基準

振動基準値は、定格負荷運転時に敷地境界線上において、下表に示す基準値以下とする。

表 1－19 振動基準値

昼間 (8 時～19 時)	夜間 (19 時～8 時)
60dB	55dB

5) 悪臭基準

(1) 敷地境界における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準

悪臭基準値は、定格負荷運転時に敷地境界線上において、下表に示す基準値以下とする。

表 1－20 悪臭基準値(敷地境界)

項目	基準(ppm)	項目	基準(ppm)
アンモニア	1 以下	イソバレルアルデヒド	0.003 以下
メチルメルカプタン	0.002 以下	イソブタノール	0.9 以下
硫化水素	0.02 以下	酢酸エチル	3 以下
硫化メチル	0.01 以下	メチルイソブチルケトン	1 以下
二硫化メチル	0.009 以下	トルエン	10 以下
トリメチルアミン	0.005 以下	スチレン	0.4 以下
アセトアルデヒド	0.05 以下	キシレン	1 以下
プロピオンアルデヒド	0.05 以下	プロピオン酸	0.03 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 以下	ノルマル酪酸	0.001 以下
イソブチルアルデヒド	0.02 以下	ノルマル吉草酸	0.0009 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 以下	イソ吉草酸	0.001 以下

(2) 気体(排ガス等)排出口における基準値

排気口における流量の許容限度は下記に示す基準値以下とする。

表 1-21 悪臭基準値(気体排出口)

悪臭物質の種類	流量の許容限度
アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン(合計 13 物質)	$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ この式において、 q 、 He 及び Cm は、それぞれ次の値を表わす。 q : 流量(単位 温度零度、圧力 1 気圧の状態に換算した m^3/h) He : 悪臭防止法施行規則(昭和 47 年総理府令第 39 号)第 3 条第 2 項の規定により補正された排出口の高さ(単位 m) Cm : 敷地境界の規則基準として定められた値(単位 ppm)

表 1-22 悪臭基準値(規制基準を満足するための悪臭物質の許容流量)

項目	悪臭物質の許容流量 (m^3N/min)
アンモニア	2.28
硫化水素	0.05
トリメチルアミン	0.01
プロピオンアルデヒド	0.11
ノルマルブチルアルデヒド	0.02
イソブチルアルデヒド	0.05
ノルマルバレルアルデヒド	0.02
イソバレルアルデヒド	0.01
イソブタノール	2.06
酢酸エチル	6.85
メチルイソブチルケトン	2.28
トルエン	22.84
キシレン	2.28

(参考：環境影響評価結果)

6) 作業環境基準

作業環境基準は、定格負荷運転時において、下表に示す基準値以下とする。

表 1-23 作業環境基準

項目	基準($pg-TEQ/g$)
空気中のダイオキシン類濃度	2.5 以下

7) 処理生成物の基準

(1) 飛灰処理物の溶出基準

下表の基準以下とする。

表 1－2 4 飛灰処理物の溶出基準

項目	基準 (mg/L)
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀またはその化合物	0.005 以下
カドミウムまたはその化合物	0.09 以下
鉛またはその化合物	0.3 以下
六価クロムまたはその化合物	1.5 以下
砒素またはその化合物	0.3 以下
セレンまたはその化合物	0.3 以下
1,4-ジオキサン	0.5 以下

(2) 焼却残渣(焼却灰及び焼却飛灰)のダイオキシン類含有量

下表の基準以下とする。

表 1－2 5 焼却残渣(焼却灰及び焼却飛灰)のダイオキシン類含有量

項目	基準 (ng-TEQ/g)
ダイオキシン類濃度	3.0 以下

(3) 溶融スラグの溶出基準

下表の基準以下とする。

表 1－2 6 溶融スラグの溶出基準

項目	基準 (mg/L)	項目	基準 (mg/L)
カドミウム	0.01 以下	総水銀	0.0005 以下
鉛	0.01 以下	セレン	0.01 以下
六価クロム	0.05 以下	フッ素	0.8 以下
砒素	0.01 以下	ホウ素	1.0 以下

- (4) 溶融スラグの含有量基準
下表の基準以下とする。

表 1-27 溶融スラグの含有量基準

項目	基準	項目	基準
カドミウム	150mg/kg 以下	セレン	150mg/kg 以下
鉛	150mg/kg 以下	フッ素	4,000mg/kg 以下
六価クロム	250mg/kg 以下	ホウ素	4,000mg/kg 以下
砒素	150mg/kg 以下	ダイオキシン類	1.000pg-TEQ/g 以下
総水銀	15mg/kg 以下		

- 8) 粉じん濃度基準
下表の基準以下とする。

表 1-28 粉じん濃度基準

項目	基準
排気口出口の粉じん濃度	0.01g/m ³ N 以下
作業環境	2mg/m ³ 以下

5. 14 関係法令等の遵守

5. 14. 1 関連する法令の遵守

本施設の設計及び施工に関して、遵守する関係法令等は次のとおりとする。

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)
- 2) 再生資源の利用の促進に関する法律(平成 3 年法律第 48 号)
- 3) 廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について(平成 10 年生衛発第 1572 号)
- 4) ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年法律第 105 号)
- 5) 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
- 6) 環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)
- 7) 大気汚染防止法(昭和 43 年法律第 97 号)
- 8) 悪臭防止法(昭和 46 年法律第 91 号)
- 9) 騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)
- 10) 振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)
- 11) 水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)
- 12) 土壌汚染対策法(平成 14 年法律第 53 号)
- 13) 水道法(昭和 32 年法律第 177 号)
- 14) 下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)
- 15) 浄化槽法(昭和 58 年法律第 43 号)
- 16) 計量法(平成 4 年法律第 51 号)

- 17) 消防法(昭和 23 年法律第 186 号)
- 18) 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- 19) 建築士法(昭和 25 年法律第 202 号)
- 20) 都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)
- 21) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成 18 年法律第 91 号)
- 22) 建設業法(昭和 24 年法律第 100 号)
- 23) 労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)
- 24) 労働基準法(昭和 22 年法律第 49 号)
- 25) 高圧ガス保安法(昭和 26 年法律第 204 号)
- 26) 航空法(昭和 27 年法律第 231 号)
- 27) 電波法(昭和 25 年法律第 131 号)
- 28) 電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)
- 29) 電気工事士法(昭和 35 年法律第 139 号)
- 30) 港湾法(昭和 25 年法律第 218 号)
- 31) 海岸法(昭和 31 年法律第 101 号)
- 32) 河川法(昭和 39 年法律第 167 号)
- 33) 砂防法(明治 30 年法律第 29 号)
- 34) 電気設備に関する技術基準を定める省令(平成 9 年通商産業省令第 52 号)
- 35) クレーン等安全規則(昭和 47 年労働省令第 34 号)及びクレーン構造規格(平成 7 年労働省告示第 134 号)
- 36) ボイラー及び圧力容器安全規則(昭和 47 年労働省令第 33 号)
- 37) 事務所衛生基準規則(昭和 47 年労働省令第 43 号)
- 38) 県環境基本条例(平成 2 年県条例第 49 号)
- 39) 工場立地法(昭和 34 年法律第 24 号)
- 40) 鳥栖市下水道条例(昭和 63 年条例第 21 号)
- 41) 佐賀県環境の保全と創造に関する条例(平成 14 年条例第 48 号)
- 42) その他本事業に関連する法令、条例等

5. 1 4. 2 関連する基準・規格等の遵守

本施設の設計及び施工に関して、準拠又は遵守する基準・規格等は次のとおりとする。

- 1) ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版(社団法人全国都市清掃会議)
- 2) 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(資源エネルギー庁)
- 3) 高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(経済産業省)
高調波抑制対策技術指針(平成 7 年 10 月 社団法人日本電気協会)
- 4) 日本工業規格
- 5) 電気学会電気規格調査会標準規格
- 6) 日本電機工業会規格
- 7) 日本電線工業会規格
- 8) 日本電気技術規格委員会規格

- 9) 日本照明器具工業会規格
- 10) 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)(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 11) 建築工事標準詳細図(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 12) 公共建築設備工事標準図(電気設備工事編、機械設備工事編)(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 13) 建築工事監理指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 14) 機械設備工事監理指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 15) 電気設備工事監理指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 16) 工場電気設備防爆指針(独立行政法人労働安全衛生総合研究所)
- 17) 官庁施設の総合耐震計画基準(平成 19 年 12 月 18 日国営計第 76 号、国営整第 123 号、国営設第 101 号)
- 18) 官庁施設の環境保全性に関する基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 19) 官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準(平成 18 年 3 月 31 日国営整第 157 号、国営設第 163 号)
- 20) 建築設備設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 21) 煙突構造設計指針(平成 19 年 11 月社団法人日本建築学会)
- 22) 事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針(平成 4 年労働省告示第 59 号)
- 23) その他関連法令、規格、基準等

第2部 本施設の設計・施工業務

第1章 設計・施工に関する基本的事項

1. 1 設計、施工に係る基本事項

本書に記載される要件について、整備事業期間中遵守する。

1. 1. 1 実施設計

- 1) 建設事業者は、提案書類に基づき実施設計を行う。
- 2) 建設事業者は、実施設計に係る承諾申請図書を作成し、組合に提出し承諾を得るものとする。実施設計図書及び承諾申請図書の詳細は「第2部第1章1.8提出図書」のとおりである。
- 3) 組合は提出された承諾申請図書を速やかに審査するものとし、承諾後建設事業者に通知するものとする。
- 4) 組合は承諾した後においても、変更等が生じた場合は、承諾申請図書の提出を求めることができるものとし、建設事業者は合理的な理由がなければ提出するものとする。
- 5) 組合は承諾した後においても、工事工程に影響を及ぼさない範囲で、変更を指示することができる。建設事業者は、指示の内容について、合理的な理由がない限り、承諾申請図書の修正を行わなければならない。

1. 1. 2 法定資格者の配置

- 1) 建設事業者は、本施設の設計について、管理技術者及び照査技術者を配置すること。
- 2) 設計を行う管理技術者及び照査技術者の資格要件は、建築士法による一級建築士とすること。
- 3) 運営事業者は、工事開始前に必要となる下記の資格者を配置すること。
 - (1) 第【3】種電気主任技術者
 - (2) 第【2】種ボイラー・タービン主任技術者

1. 1. 3 許認可

本施設の建設に当たって、必要とする許認可については、建設事業者の責任と負担においてすべて取得する。ただし、取得に際して、組合が担う必要があるものについては、必要な協力を行う。なお、建築確認(計画通知)手続きに必要な費用(申請、適合判定に係る費用)は建設事業者の負担とする。また、組合が行う循環型社会形成推進交付金の申請手続等、行政手続に必要な書類の作成等の協力、支援を行うこと。

組合が行う申請、届出は次のとおりとする。

- 1) 循環型社会形成推進交付金の申請
- 2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律関係の申請、届出
- 3) 建築基準法関係の申請、届出
- 4) 大気汚染防止法関係の申請、届出

- 5) 水質汚濁防止法関係の申請、届出
- 6) 騒音規制法関係の申請、届出
- 7) 振動規制法関係の申請、届出
- 8) 労働安全衛生法関係の申請、届出
- 9) 消防法関係の申請、届出
- 10) 土壌汚染対策法関係の申請、届出
- 11) 工場立地法関係の申請、届出
- 12) その他必要な申請、届出

1. 1. 4 全体計画

以下の項目に留意し、本施設の設計・施工を行うこと。

- 1) 全体配置計画はゾーニング図(想定)を参考とし、以下の条件を踏まえ、事業用地の形状や地域の立地特性及び周辺環境に配慮した計画を提案すること。
- 2) 本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設(エネルギー回収型廃棄物処理施設)であるため、建設事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。
- 3) 設計・施工上必要な調査は、建設事業者の責任において実施し、組合に報告すること。なお、組合にて地形測量及び地質調査は完了しているが、建設事業者において調査が必要と判断する場合は、建設事業者の負担で調査を行うこと。また、電波障害の調査を行うこと。
- 4) 本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な能力と規模を有したうえで高度な余熱利用を実現するとともに、省力、省エネルギー機器の導入及び管理的経費の節減、システムの簡略化を十分考慮すること。また、各機器・器具は最新製品を選定すること。
- 5) 本施設においては、出来る限り資源化することを目標とする。
- 6) 本書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの(電話、I T V、モニター、A V機器、制御機器)については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。なお、運転管理等に必要な構内連絡用無線についても、最新機器を納入すること。
- 7) 建物内部は、運転管理、保守管理が容易に行えるよう動線計画を立て、各設備を適切に配置して、本施設全体として十分に機能発揮ができるよう配慮した施設とすること。
- 8) 定期整備等に伴う工事等も容易に行えるように、動線、作業スペースを確保するとともに必要な設備を設置すること。
- 9) 本施設には自然光を多く取り入れ、明るく清潔なイメージとし機能的でゆとりのある施設とすること。また、建物や煙突の形状、色彩及び植栽計画は、周辺環境との調和を十分に考慮すること。
- 10) フェールセーフ設計の採用や監視カメラ・センサー等の設置による事前にトラブルを発見のためのシステム導入など万全の事故防止対策を講じること。
- 11) 地震・台風・雷等の災害対策を講じ、安全で災害に強い施設となるよう考慮する。

特にユーティリティの確保において必要な対策を講じること。

- 12) 本施設は、災害時における一時避難施設としての役割を持たせるものとする。したがって、周辺地域住民の一時避難場所として活用できる防災機能(居住空間の確保、災害時に必要な水・食料・燃料等の備蓄、電気・温水等のエネルギーの供給等)を兼ね備えた施設とする。(40名程度を想定。)
- 13) ごみ収集運搬車両・その他車両、歩行者(施設見学者を含む。)などが安全で円滑に通行ができる動線計画とすること。
- 14) 敷地東側の里道からの出入口は提案とし、場内は、管理エリア(緑地広場含む)と工場エリアを明確に区分し、安易に工場エリアに部外者が立ち入らないようにすること。なお、出入口は添付図に示す直線部分の間とする。ただし、道路管理者(鳥栖市)との協議が必要となる。

1. 1. 5 環境保全計画

本施設の設計・施工に際しては、公害関係法令(ダイオキシン類発生防止等ガイドライン含む。)及びその他関係法令に適合するとともに、これらを遵守した構造・設備とすること。

1) 騒音

騒音の発生源となる設備は極力建屋内の外壁に面していない部屋に設置することとし、設備は低騒音型を選定すること。また、排風口の位置や音の反射にも注意するとともに、二重壁や内壁等に吸音材を貼り付ける等、騒音基準を遵守すること。

2) 振動

振動の発生源となる設備は強固な基礎上に設置することとし、設備は低振動型を選定すること。特に、振動の大きい機器は独立基礎にするなど、振動が施設全体に及ばないように配慮するとともに、効果的に防振基礎を設置すること。

3) 粉じん

粉じんが発生する機器又は場所には、環境集じん対策の設備の設置や機器類の屋内配置など、対策を講じること。

4) 悪臭

悪臭の発生しやすい機器又は場所には臭気対策を講じること。

ごみピットから発生する臭気については、ピット内の空気を焼却炉の燃焼用空気として利用してピット内を負圧に保ち、臭気が外部に漏れないようにすること。また、ピットへのごみ投入口には投入扉を設置し、ごみ搬入時のみ自動開閉できるようにするとともに、プラットホームの出入口には、搬入扉及びエアカーテンを設置すること。

なお、焼却炉全停止中の悪臭対策として、脱臭装置を設けること。

5) 排水処理対策

プラント系排水は、排水処理施設で処理を行い、再利用したうえ、余剰分は下水道放流とする。生活系排水は、下水道放流とする。

雨水排水は、沈砂池に集水後、散水等に利用のうえ余剰水を河川放流とする。

6) 焼却灰等の飛散防止

焼却灰等の飛散防止に留意した設計とすること。また、焼却灰と飛灰とは分離貯留とすること。

1. 1. 6 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、各工程は機械化、自動化に努め、安定化、安全化、省力化を図るとともに、運転効率の向上と経費の節減を図ること。また、施設管理は、施設全体のフローの制御及び監視が可能になるよう中央監視・制御装置を設置するなど運営の効率化に配慮すること。

1. 1. 7 安全衛生管理

「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 年 3 月/衛環 56 号/厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知」等を踏まえ、安全衛生管理に配慮した設計を行うこと。

1) 安全の確保

運転管理における安全確保(保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な機器の予備の確保など)に留意すること。また、労働者が感電する危険のある電気機械器具の充電部分には、絶縁覆い等を設けること。

設備、装置の配置、据付、建設は、全て労働安全衛生法令及び規則の定めるところによるとともに、運転・作業・保守点検等に必要な歩廊、階段、手摺り及び防護柵等を完備し、地下部分における酸欠等の事故防止のため換気装置を設けること。バルブの開閉札、注意札、名称札、操作順序札等を取付けること。また、必要な場所には、危険表示、酸欠表示板等を取り付けること。

2) 作業環境

関連法令に準拠して安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、粉じん防止、騒音・振動防止、換気及び必要照度の確保、ゆとりあるスペースの確保を心がけ、特に機器側 1 m における騒音が 80dB(A 特性値)を超えると予想されるものについては、原則として、機能上及び保守点検上支障のない程度において減音対策を施すこと。また、機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサ等は、これを別室に収納するとともに、部屋は吸音工事等を施すこと。

労働安全衛生法等による安全標識、電気事業法による標識、薬品の取扱いに関する要領を表示するための掲示板を設置すること。

平成 26 年 1 月 10 日付厚生労働省の「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(基発第 401 号の 2)を考慮し、作業環境(通常の業務において作業者が立ち入る場所)のダイオキシン類濃度が 2.5pg-TEQ/m³N 以下となるように施設側で対応できるものはその措置を講じること。また、ダイオキシン類の管理区域を明確にするとともに、非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

居室内については、改正建築基準法(平成 23 年 8 月 30 日法律第 105 号)に準じたシックハウス対策を施すとともに、厚生労働省が「室内空気汚染に係るガイドライ

ン」に示す指針値及び暫定目標値をクリアできること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係機関からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

3) 防災設備

建築基準法、消防法その他の関連法規を遵守した防災設備を設けること。設計・施工に当たっては、建築関係を所管する関係機関と事前に協議を行い、その指示にしたがうこと。

1. 1. 8 地震対策

- 1) 本施設においては、地震動対応レベルは個別建築物で設定せず、敷地内全ての建築物で統一する。
- 2) 耐震設計及び計画にあたって適用する基準類としては、法体系及び他地区での採用事例等から以下の最新版を適用することを基本とするとともに、これ以外にも必要な基準類は積極的に適用するものとする。
 - (1) 確実に満足しなければならない基準類
 - ① 建築基準法・同施行令
 - (2) 参考とすべき基準類
 - ① 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(主に建築物)
 - ② 建築物の構造関係技術基準解説書(主に建築物)
 - ③ 火力発電所の耐震設計規程(指針)(主に機械設備)
 - ④ 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準
 - (3) その他使用部品により参考とすべき基準類
 - ① 建築物
 - ア) 鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説(日本建築学会)
 - イ) 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説(日本建築学会)
 - ウ) 鋼構造設計基準-許容応力度設計-(日本建築学会)
 - エ) 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
 - オ) 地震力に対する建築物の基礎設計指針(公共建築協会)
 - カ) 建築構造設計基準及び同解説(公共建築協会)
 - キ) 建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター)
 - ク) 建築物の構造規定(日本建築センター)
 - ② 電気設備
 - ア) 電気設備に関する技術基準を定める省令
 - イ) 配電規程(低圧及び高圧)

- ③ 進入道路・構内道路
 - ア) 舗装設計便覧(社団法人 日本道路協会編)
- ④ その他
 - ア) 高圧ガス設備等耐震設計指針
 - イ) 間仕切の耐震性能に関する基準
- 3) 地域別地震係数は、0.8 とする。
- 4) 耐震安全性の分類は、構造体Ⅱ類(重要度係数を 1.25)、建築非構造部材 A 類、建築設備甲類とする。ただし、建築非構造部材及び建築設備については、設計用水平震度を要件とし、商用電力対策、電力設備信頼性及び通信途絶対策の規定は該当しないものとする。なお、プラント設備等は建築の分類と同等のレベルを確保する。
- 5) 250 ガル(震度 5 強)以上を感知した場合には、ごみ処理を自動的に停止できるシステムを構築する。
- 6) 建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とする。

1. 1. 9 施工管理

- 1) 建設事業者は、本施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で工事するものとする。
- 2) 運営事業者は、工事開始前に電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任し、電気工作物の工事に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検もしくは実施するものとする。なお、選任した電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、特別な事由を除き、運営期間を含め、変更してはならない。(特に、安全管理審査が完了するまでは変更しないこと。)

1. 2 施設建設

1. 2. 1 工事

建設事業者は工事の着手、履行において次の点に留意すること。

- 1) 工事の開始にあたり、建設事業者は次に挙げた図書を適時に組合に提出し、組合の承諾を得る。なお、工事の進捗により図書の修正が必要となった場合は、適宜修正の承諾を得る。
 - (1) 契約保証に係る以下のいずれか
 - ① 契約保証金の納付
 - ② 契約保証金に代わる担保となる組合が認める有価証券等の提供
 - ③ この契約による債務の不履行により生ずる損害金の支払を保証する銀行、組合が確実と認める金融機関又は保証事業会社(公共工事の前払金保証事業に関する法律(昭和 27 年法律第 184 号)第 2 条第 4 項に規定する保証事業会社をいう。以下同じ。)の公共工事契約保証に関する特約条項による保証
 - ④ この契約による債務の履行を保証する公共工事履行保証証券による保証
 - ⑤ この契約による債務の不履行により生ずる損害をてん補する履行保証保険契約の締結(履行保証保険契約の締結後、直ちにその保険証券を組合に寄託しな

なければならない。)

(2) 工事工程表

(3) 建設工事請負契約書に記載された各種届出やその他必要な書類

- 2) 建設事業者は、本施設の設備の製造及び施工等を行うにあたり、事前に承諾申請図書の承諾を受けること。
- 3) 設計・施工業務については、原則として、仮設工事も含めて建設用地内で行うものとし、これにより難い場合は組合と協議する。
- 4) 資格を必要とする作業は、監督員に資格者の証明の写しを提出の上、各資格を有する者が施工しなければならない。
- 5) 工事中は、原則として月1回以上、建設事業者が主体となって、組合及び関係者が参加する定例会議を開催し、工事工程の確認、報告及び調整などを行う。

1. 2. 2 作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日、祝日及び年末・年始を除いた日とする。

作業時間は、原則として午前8時から午後5時までとする。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上やむを得ない作業及び騒音・振動を発する恐れのない作業であり、かつ組合が認めた場合はこの限りではない。

また、状況によっては組合の指示により、作業日時を変更する場合がある。

1. 2. 3 安全衛生管理

建設事業者は、その責任において工事の安全に十分配慮し、作業従事者等への安全教育を徹底し、労務災害や近隣への二次災害が発生しないように努める。特に、工事車両の通行や出入りについては、事故や周辺に迷惑が掛からないよう配慮するとともに、作業従事者への安全衛生管理に留意すること。

1. 2. 4 環境保全

建設事業者は、その責任において周辺環境の保全に十分配慮する。建設廃棄物は、適切にリサイクルや処分を行う。掘削土砂は、全て工事範囲内で利用するものとする。

1. 2. 5 別途工事との調整

敷地内において組合が発注した別途工事の請負事業者との調整を率先して行い、その工事が円滑に施工できるよう協力すること。

組合は、工事監理の受託者とともに全体進捗状況の確認を行う。

1. 2. 6 工事に伴う損傷等の復旧

建設事業者は、工事に伴って周辺道路や隣接地等に、汚染や損傷等を生じさせた場合は、組合に報告するとともに早急に建設事業者の負担で復旧する。

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は建設事業者の負担にて速やかに補修・改造・改善又は取替を行う。ただし、風水害・地震等の大規模災害等の不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

1. 2. 7 保険への加入

建設事業者は、本施設の工事期間中、少なくとも以下の保険に加入すること。保険金額等については建設事業者の裁量とする。

- 1) 組立保険
- 2) 建設工事保険
- 3) 第三者損害賠償保険

1. 2. 8 各工事積算内訳書の作成

建設事業者は、各工事積算内訳書を作成して組合へ提出する。

1. 3 現場管理

1. 3. 1 現場管理

- 1) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等の仮設計画については組合と十分協議し、他の工事への支障が生じないように留意する。
- 2) 工事中、建設機械の使用にあたっては、原則として「排出ガス対策機械指定要領(平成3年10月8日付け建設省経機発第249号)」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程(平成18年3月17日付け国土交通省告示第348号)又は「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(平成18年3月17日付け国総施第215号)」及び「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」(平成9年建設省告示第1536号)に基づき、指定された建設機械を採用し、建設機械の稼働による排出ガス、騒音、振動の影響が低減するように配慮する。
- 3) 工事車両は、敷地内で車輪、車体に付着した土砂を洗浄し、退出する。
- 4) 強風時等の土砂の飛散が想定される場合、散水を行うとともに、必要に応じてシートによる被覆を行い、土砂の飛散を抑制する。
- 5) 工事に際して生じる発生残材は、全て構外に搬出し、再生資源の利用の促進に関する法律(平成3年法律第48号)や建設副産物適正処理推進要綱(平成5年建設省経建発第3号)及びその他関係法令等に従い、適正に処理し組合に報告する。
- 6) 現場は、常に保安、安全上の必要な処置をとるとともに、整理整頓を励行し清潔にする。また、火災や盗難等の事故防止にも努める。
- 7) 工事資材等の搬入が極端に集中しないように、搬入時期や時間の分散に努める。
- 8) 工事中の地下水モニタリング等のため、観測井戸を2箇所設置し、地下水の水質汚濁に係る環境基準項目について調査を定期的に行うこと。
- 9) 工事中の排水については、環境影響評価より以下の事項を遵守すること。
 - ①沈砂池容量 30m³、滞留時間 0.33h 以上の沈砂池を設置することにより濁水の発生を抑制する。
 - ②液状化対策など地盤改良を行う場合は、事前溶出試験の実施、コンクリート工事施工時等で発生するアルカリ性排水は、中和装置により pH は 5.8~8.6 に調整して放流などの環境保全措置により、轟木川、宝満川への工事の実施による影響を低減するものとする。
- 10) 粉じん、騒音、振動等の環境モニタリングを行うこと。

1. 3. 2 安全管理

工事中の危険防止対策を十分行い、併せて作業従業者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努める。

1. 3. 3 仮設工事

工事に必要な仮設工事は、提案によるものとする。

- 1) 正式引渡しまでの工事用電力、電話及び水等は建設事業者の負担にて、関係機関と協議の上、諸手続きをもって実施する。
- 2) 工事範囲内に設置する仮囲い、仮設道路、駐車場については組合と協議の上、施工する。
- 3) 組合と協議の上、建設事業者の負担で監督員(事務関係で5名程度収容)と工事監理者(5名程度収容)の各現場事務所を別室にして設置する。それぞれの広さ、使用人数は組合と協議する。
- 4) 仮設事務所内には、30名程度が収容可能な会議室を設ける。
- 5) 監督員及び工事監理者用の各現場事務所には電話、パソコン、複合機、インターネット回線(光回線)、冷暖房、冷蔵庫、厨房器具、ロッカー、事務机、白板、長机、書棚、作業用保護具(ヘルメット、長靴、安全带)、便所(室内)、洗濯機、シャワー等必要な備品及び消耗品を用意する。内容、仕様、数量等は組合と協議する。
- 6) 周辺住民への情報提供のため、工事の進捗状況を報せる掲示設備を設ける。
- 7) 仮設用の事務所や駐車場等に必要な用地を工事範囲内に確保することも可とする。これに使用する用地は、敷地引渡後竣工までの期間において無償貸与とする。ただし、組合が安全かつ妥当な範囲と認めた場所とし、詳細は組合と協議の上、決定する。
- 8) 工事中の工事排水および雨水排水は、敷地内の適所に沈砂池等を設け、集水した後、上澄水を事業用地内にある側溝へ排水し、河川放流とする。

1. 4 材料及び機器

使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠陥のない製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)、電気関連各種技術基準、電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(HASS)、日本塗料工事規格(JPMS)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すること。特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものを使用すること。酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料(塗装を含む。)を使用すること。

また、電気防食についても十分検討を行うこと。

なお、規格外の材料及び機器を使用する場合は、組合の承諾を受けた後、使用するものとし、組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を受けること。

海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記のとおりとし、事前に組合の承諾を受けること。

- (1) 本書で要求される機能(性能・耐用度を含む。)を確実に満足できること。

- (2) J I S等の国内の諸基準や諸法令と同等な材料や機器等であること。
 - (3) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として組合が承諾した検査要領書に基づき、検査を実施すること。(検査要領書に記載した部分については建設事業者が立会検査を行うこと。)
 - (4) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
 - (5) アフターサービス体制を確保し、緊急時対応が速やかにできること。(本体制は、事前に組合の承諾を得ること。)
- 1) 使用機材メーカーについて
使用機材メーカーは機種毎(ポンプ、送風機、バルブ、電動機等)に極力メーカーを統一し、メーカーの選定に当たっては、組合の承諾を得るとともに、地元メーカー等がある場合には、積極的に活用を図ること。また、アフターサービス等に万全を期すよう考慮すること。
 - 2) 規格の統一について
品質、等級、規格等は、JIS、JEC、JEM等に規定されているものはこれに適合し、規格統一が可能なものは統一すること。
 - 3) 環境への配慮について
環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

1. 5 試運転及び指導期間

1. 5. 1 試運転

建設事業者は、順調かつ安定した連続運転ができることを確認するため、試運転とそれに係る調整を行う。試運転の前に、試運転の手順や日程及び要領等をまとめた試運転要領書を提出し、組合の承諾を得るものとする。

建設事業者は、処理対象物を設備に投入して処理を行い、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を工期内に実施すること。試運転の期間は、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、180日程度とする。なお、本施設の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、建設事業者の判断によるものとする。

試運転に係る業務は、原則、建設事業者が行うものとし、試運転に必要な経費負担も建設事業者が負うものとする。ただし、試運転業務の一部を運営事業者へ委託する場合は、実施体制等を組合に書類で提出し、責任の所在を明確にした上で組合の承諾を受けること。

試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、建設事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たるとともに、直ちに組合に通報して状況説明を行うこと。

なお、試運転に係る費用、責任分担は次のとおりとする。

1) 組合の費用負担範囲

- (1) 試運転(予備性能試験及び引渡性能試験を含む。)における負荷運転(処理対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。)を行うための処理対象物

の提供に要する費用。

2) 建設事業者の費用負担範囲

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

3) 試運転期間中の副生成物等の取り扱い方法

- (1) 売電力 電気事業者に逆潮流し、建設事業者の帰属とする。
- (2) 溶融スラグ 溶融スラグは建設事業者の帰属とし資源化を行う。
- (3) 資源物 建設事業者に帰属する。
- (4) 焼却灰、飛灰 焼却灰、飛灰は建設事業者の帰属とし資源化する。
- (5) 不燃物 不燃物は建設請負事業者の帰属とし資源化または埋立処分とする。(原則、極力資源化すること。)
- (6) 搬入禁止物 搬入禁止物は組合の帰属とし資源化または埋立処分する。
- (7) 処理不適物 処理不適物は建設請負事業者の帰属とし資源化または埋立処分とする。(原則、極力資源化すること。)

1. 5. 2 運転指導

- 1) 建設事業者は、本施設に配置される運営事業者からの運転員に対し、施設を円滑に操業するため、機器の運転、管理及び取扱い(点検を含む。)について、教育指導計画書に基づき、必要な教育と指導を行うこと。教育指導計画書等はあらかじめ建設事業者が作成し、組合の承諾を受けること。なお、運転指導の方法は原則、机上研修、実機取扱い及び運転研修を行うこと。
- 2) 本施設の運転指導は、試運転期間内の90日とするが、組合と建設事業者で協議のうえ、変更することができる。また、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことにより効果が上がると判断される場合には、組合と建設事業者の協議のうえ実施すること。
- 3) 建設事業者は、本施設の運転マニュアルを作成し、運転指導開始の30日前までに組合に提出する。運転マニュアルに対し、組合から指摘がある場合は、当該指摘を十分に踏まえて運転マニュアルの補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た運転マニュアルにつき、改めて組合の確認を受けること。

1. 5. 3 運転及び運転指導に係る費用

施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用は、ごみの搬入については組合負担とし、それ以外は全て建設事業者の負担とする。

1. 6 性能保証

建設事業者は、設計・施工業務期間中に組合の立会いのもと、予備性能試験及び引渡性能試験を行い、本書で要求する性能を満足しなければならない。

1. 6. 1 予備性能試験

建設事業者は、引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に組合に提出する。建設事業者は、あらかじめ組合と協議の上、試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した予備性能試験要領書を作成し、組合の承諾を得る。

1) 予備性能試験期間

エネルギー回収型廃棄物処理施設 3 日以上

2) 予備性能試験要領書

建設事業者は、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、組合の承諾を得た後、試験を実施すること。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずるものとし、要領書の提出部数は組合と協議すること。

3) 予備性能試験成績書

予備性能試験成績書は、この期間中の本件施設の各種分析結果、処理実績及び運転データ(用役データ等を含む)を収録、整理して作成し、引渡性能試験前に組合に提出すること。なお、提出部数は、組合と協議すること。

1. 6. 2 引渡性能試験

1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うこと。

- (1) 引渡性能試験は、予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題が無いことを報告、受理後に行うこと。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、原則として法的資格を有する第三者機関とすること。なお、費用については建設事業者が負担すること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、組合の承諾を受けて他の適切な機関に依頼することができる。
- (3) 引渡性能試験においては本施設の全設備を稼働させて実施すること。
- (4) 試験及びサンプリングについては原則 1 系列毎に実施すること。
- (5) 引渡性能試験の結果、性能保証が得られない場合には、必要な改善、調整を行い、改めて引渡性能試験を行うこと。

2) 引渡性能試験方法

引渡性能試験は、定格運転時において、組合立会のもと工事期間内に実施すること。

- (1) 試験に先立って 2 日前からはば全炉定格運転に入ることとし、引き続き処理能力に見合ったごみ量につき 2 炉連続 48 時間以上の試験を行うこと。
- (2) 計画ごみ質及び実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するた

め各炉連続 24 時間以上の試験を行うこと。

(3) 試験は、「表 2－1 性能試験の項目と方法」に規定する性能保証事項について実施すること。

3) 引渡性能試験要領書

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

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

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

4) 引渡性能試験成績書

建設事業者は、引渡性能試験終了後、引渡性能試験成績書を作成し、組合に提出する。提出部数は、組合と協議すること。報告書には、項目毎の可否を明示し、また公的機関等の試験を受けた項目については、その証明書等を添付すること。

1. 6. 3 緊急作動試験

非常停電(受電、自家発電等の一切の停電を含む。)や機器の故障等、本施設の運転時に重大事故を想定した緊急作動試験を性能試験と併せて行い、本施設の機能と安全性を確認すること。

また、全停電状態からの非常用発電機による1炉立ち上げ試験を行うこと。

緊急作動試験を行うに当たっては、あらかじめ試験要領書を作成し組合の承諾を受けること。

1. 6. 4 安定稼働試験

本施設の安定稼働(90 日以上連続運転)の確認は、1 炉毎及び施設毎に行うものとし、施設引渡し後 1 年間の間に確認すること。

1. 6. 5 性能試験の測定項目

各項目の分析は各炉毎及び施設毎に行うこと。

温度、圧力、用役等は連続(自己記録のあるもの)又は毎時とする。

騒音、振動、悪臭の各項目については、4ヶ所以上で所定の回数を行うこと。測定箇所は、敷地境界上とし、組合と協議の上、決定すること。また、振動・騒音・悪臭の発生源となる箇所も適宜測定すること。騒音については、暗騒音を測定すること。その他、本書等の要求事項を確認するために必要により、各項目や計測内容を追加して行うこと。

表 2－1 性能試験の項目と方法

No.	測定項目		頻度、試料採取箇所、測定場所	予備性能試験での測定頻度	引渡性能試験での測定頻度	備考
1	ごみ処理能力 (可燃ごみ質)		(1) 採取箇所：ホップステージ (2) 分析方法： 「昭52.11.4環整第95号、「ごみ焼却施設各種試験マニュアル((社)全国都市清掃会議S58.12)に準拠する方法による。 (3) 分析項目 ①三成分 ②低位発熱量 ③単位体積重量 ④可燃分中の元素組成 ⑤種類組成	1回/日以上	2回/日以上	ACCによる低位発熱量の想定値検証のためのごみ質調査を追加して行うものとする。なお、分析回数については、組合と協議すること。
	ごみ処理能力 焼却量		(1) 測定方法：ごみクレーンの投入量を集計し、計画ごみ質の範囲で焼却量を測定する。	1日分の集計	1日分の集計	試験日ごとに集計し確認する。
2	排ガス	ばいじん	(1) 測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2) 測定方法：JIS Z8808による。	1回/炉	2回/炉	1日とする。
		硫黄酸化物	(1) 測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2) 測定方法：JIS K0103による。	1回/炉	2回/炉	排ガスの吸引時間は、30分/回以上とする。
		塩化水素	(1) 測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2) 測定方法：JIS K0107による。	1回/炉	2回/炉	排ガスの吸引時間は、30分/回以上とする。
		窒素酸化物	(1) 測定場所：煙突測定口 (触媒脱硝装置の場合入口にも必要) (2) 測定方法：JIS K0104による。	1回/炉	2回/炉	
		ダイオキシン類	(1) 測定場所：ボイラー出口、バグフィルター入口及び煙突測定口 (2) 測定方法：JIS K0311による。	1回/炉	2回/炉	
		水銀	(1) 測定場所：煙突測定口 (2) 測定方法：JIS K0222、JIS Z8808 による。	1回/炉	2回/炉	
		一酸化炭素	(1) 測定場所：煙突測定口 (2) 測定方法：JIS K0098による。	1回/炉	2回/炉	排ガスの吸引時間は、4時間/回以上とする。
3	水質	排水処理施設	(1) 採取箇所：原水、処理水 (2) 分析方法： 「排水基準を定める省令に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。 (3) 分析項目 ①排水基準の項目 ②ダイオキシン類	1検体/日以上	2検体/日以上	
		ボイラー水	(1) 採取箇所：ボイラードレーン (2) 分析方法：JIS B8223, 8224による。 (3) 分析項目： ①pH ②電気伝導率 ③塩化物イオン ④リン酸イオン ⑤シリカ	1検体/日以上	2検体/日以上	ボイラー缶水、給水のそれぞれについて分析する。

表 2 - 1 性能試験の項目と方法(続き)

No.	測定項目	頻度、試料採取箇所、測定場所	予備性能試験での測定頻度	引渡性能試験での測定頻度	備考
4	焼却灰	熱しゃく減量 (1) 採取箇所：灰押出装置の入口付近 (2) 分析方法：「昭和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「ごみ焼却施設の熱しゃく減量の測定方法」による。 (3) 分析項目： ①熱しゃく減量 ②含水率	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	加湿前
		重金属類 (1) 採取箇所：灰押出装置の入口付近 (2) 分析方法：JIS K0058による。 (3) 分析項目：R-Hg, Hg, Cd, Pb, Cr ⁶⁺ , As, Se C4H802	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	溶出試験と含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類 (1) 採取箇所：灰押出装置の入口付近 (2) 分析方法：「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令(H12厚生省令第1号)」による。	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	
5	飛灰処理物	重金属類 (1) 採取箇所：混練装置出口 (2) 分析方法：溶出試験は、「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法(S48.2.17環境省告示第13号のうち、埋立処分の方法)」による。含有量試験は、JIS K0058による。 (3) 分析項目：R-Hg, Hg, Cd, Pb, Cr ⁶⁺ , As, Se C4H802	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	溶出試験と含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類 (1) 採取箇所：混練装置出口 (2) 分析方法：「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令(H12厚生省令第1号)」による。	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	
6	騒音 (低周波音も測定のこと。)	(1) 測定箇所：敷地境界4か所 (2) 測定回数：時間帯毎に1回 (3) 測定方法：「JISZ8731に定める方法」による。	1 日	1 日	暗騒音は別途1回測定する。 組合の指示する場所。
7	振動	(1) 測定箇所：敷地境界4か所 (2) 測定回数：時間帯毎に1回 (3) 測定方法：「昭和51年環境庁告示第90号に定める方法」による。	1 日	1 日	暗振動は別途1回測定する。 組合の指示する場所。
8	悪臭	(1) 測定箇所： ①敷地境界4か所 ②煙突測定口 ③脱臭装置出口 (2) 測定方法：「昭和47年環境庁告示第9号に定める方法」及び「平成7年環境庁告示第63号に定める方法」による。 ①悪臭物質(敷地境界、脱臭装置出口) ②臭気指数(敷地境界、脱臭装置出口及び煙突測定口)	1 回/日	2 回/日	敷地境界4か所については組合の指示する場所とする。

表 2-1 性能試験の項目と方法(続き)

No.	測定項目		頻度、試料採取箇所、測定場所	予備性能試験での測定頻度	引渡性能試験での測定頻度	備考
9	排ガス	煙突(排ガス量、温度、静圧、流速、水分、酸素量)	(1) 測定箇所：煙突測定口 (2) 測定回数：排ガス分析時 (3) 測定方法：「ごみ焼却施設各種試験マニュアル(環境省編集)」等による。	2 回/炉	2 回/炉	
		炉、排ガス処理装置等(温度)	(1) 測定箇所：炉出口、ボイラー出口、バグフィルター入口 (2) 測定回数：自動計測器による連続測定 (3) 測定方法：「ごみ焼却施設各種試験マニュアル(環境省編集)」等による。	3 日間	2 日間	
10	作業環境	炉室関係	(1) 測定箇所：炉室(3か所以上)及び飛灰処理室等(2か所以上) (2) 測定方法：「廃棄物焼却施設関連作業によるダイオキシン類ばく露対策要綱、H26.1厚生省通知」等による。 (3) 測定項目 ①ダイオキシン類 ②粉じん ③CS ₂ (飛灰処理室等のみ)	1 回	2 回	測定箇所については組合の指示による。
		居室関係	(1) 測定箇所：中央制御室、会議室、休憩室、展示ホール等 (2) 測定方法：「労働安全衛生法」等による。	1 回	1 回	測定箇所については組合の指示による。
11	機器表面温度		(1) 測定箇所：炉体、廃熱ボイラー、煙道、高温蒸気系統配管等 (2) 測定方法：放射温度計等による。	1 回	1 回	測定箇所については組合の指示による。
12	用役類、薬剤、油脂類等		各種用役量毎の計測を行う。	毎時、日集計	毎時、日集計	自動計測及び目視計測による。
13	ガス滞留時間		(1) ガス滞留時間の算定方法については、組合との協議による。	1 回	1 回	温度条件 850℃以上を 2 秒以上を確保する。
14	蒸気タービン発電機 非常用発電機		(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 試験方法は、蒸気タービン発電機はJIS B8102、非常用発電機はJIS B8041もしくはJIS B8014による。 (2) 測定方法は、発電機計器盤と必要な計器による。	-	1 回	経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えることができる。
15	緊急作動試験		(1) 定常運転時において、停電緊急作動試験を行う。	-	1 回	
16	脱気器酸素容量		(1) 測定回数 1 回/日以上 (2) 測定方法は、JIS B8244 による。	-	1 回	
17	その他		組合との協議による。			組合が必要と認めるもの

1. 6. 6 保証事項

1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は、全て建設事業者の責任施工により発揮させること。
また、建設事業者は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組合との協議を行い、建設事業者の負担で施工すること。

2) 性能保証事項

(1) ごみ処理能力

指定されたごみ質の範囲について、計画処理能力を満足すること。

(2) 焼却条件

定格負荷運転時において、第1部第5章5.12の焼却条件を満足すること。

(3) 公害防止基準

第1部第5章5.13に示す公害防止基準を満足すること。

(4) 作業環境基準

廃棄物焼却炉施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱に基づく基準を満足すること。

(5) 煙突

煙突頂部における排ガスの流速及び温度の測定(換算計測を含む。)を行い、平常時において笛吹き現象又はダウンウォッシュを生じないものとする。

(6) 緊急時の安全性

非常停電(受電、自家発電等の一切の停電を含む。)、機器故障等の本施設の運転時に想定される重大事故が発生しても、本施設の機能を損なわないこと。

1. 7 かし担保

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、建設事業者の負担にて速やかに修繕、改造、改善又は取替(以下「修繕等」という。)を行うこと。本施設は性能発注(設計・施工契約)方式を採用しているため、建設事業者は施工のかしに加えて設計のかしについても担保する責任を負う。かしの有無については、組合にて適時検査を行い、その結果を基に判定する。

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

1. 7. 1 設計に係るかし担保

- 1) 設計のかし担保期間は原則として、引渡後10年間とする。この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、全て建設事業者の責任において保証すること。設計図書とは第2部第1章1.8に示す提出図書を指す。
- 2) 承諾申請図書に記載した本施設の性能及び機能は、すべて建設事業者の責任において保証する。
- 3) 正式引渡し後、本施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、性能確認試験要領書を作成し組合の承諾を得た上で、建設事業者の負担において性能確認試

験を行う。

- 4) 性能確認試験の結果、性能及び機能を満足できなかった場合(天災等の不測の事故によるものは除く。)は、建設事業者の責任において速やかに改善する。
- 5) 設計上のかしにより組合が損害を受けた場合は、建設事業者はその損害を賠償する。

1. 7. 2 施工に係るかし担保

1) かし担保期間

プラント工事、建築工事、建築設備工事及びその他関連工事(緑地広場を含む)のいずれも引渡し後 3 年間とする。ただし、植栽工事(枯れ保障)については、1 年間とする。また、防水工事等については、「公共建築工事共通仕様書」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2) かし担保期間中の取扱い及び修繕等

- (1) かし担保期間中に施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、性能確認のため組合の指定する時期に、建設事業者の負担において確認試験を行うこと。

なお、確認試験を行うに当たり、あらかじめ「かし担保確認要領書」を組合に提出し、承諾を受けること。

- (2) 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合(天災等の不測の事故によるものは除く。)は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。
- (3) 修繕等に際しては、「手直し要領書」を作成し、組合の承諾を得た後実施すること。

3) かし担保検査

かし担保期間が満了する前に、建設事業者の負担において、かし担保検査を行うこと。なお、検査内容については、かし担保検査要領書を作成し、組合の承諾を得ること。

また、かし確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- (1) 運転上支障がある事態が発生している又は発生した場合
- (2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- (3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- (4) 性能に著しい低下が認められた場合
- (5) 主要装置の耐用が著しく短い場合

1. 7. 3 かしの改善・補修

1) かし担保期間中の補修

確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において無償で改善・補修する。

2) その他

かし担保期間の経過後に、施設につき所定の性能及び機能を満足できない事態が生じた場合(ただし、組合に帰責事由のあるものを除く)、これに関する補修に係る費用は、運営事業者の負担とする。運営事業者は、補修計画に基づく補修費用の支払を除き、上記の補修に関する費用につき、組合に対して何らの支払を請求することもできないものとする。

1. 8 提出図書

1. 8. 1 基本設計図書

建設事業者は、契約後ただちに本事業の入札に関して提出した事業提案書をもとに、組合と十分協議のうえ、指定する期日までに、基本設計図書として取りまとめ、5部を電子データ(CD-R 2部)と合わせて提出する。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法はA3縮小(見開き)を標準とし、できる限り統一すること。

1. 8. 2 実施設計図書

建設事業者は、契約後ただちに基本設計図書に基づき実施設計に着手し、実施設計図書として次のもの各5部を電子データ(CD-R 2部)と合わせて提出し、組合の承諾を受けること。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法はA1版(見開き)を標準とし、できる限り統一すること。また、仕様書はA4版(A3縮小図面折り込み添付)とし、A1版図面は別冊とすること。A1版図面はA3縮小版も別途作成し提出すること。

1) プラント工事関係

(1) 工事仕様書

(2) 設計計算書

- ① 性能曲線図
- ② 物質収支
- ③ 熱収支(熱精算図)
- ④ 用役収支
- ⑤ 燃焼計算書
- ⑥ 火格子燃焼率
- ⑦ 燃焼室熱負荷
- ⑧ ボイラー関係計算書(通過ガス温度)
- ⑨ 煙突拡散計算書
- ⑩ 容量計算、性能計算、構造計算(主要機器について)
- ⑪ 電気設備等負荷容量計算書(設備負荷、蓄電池関係ほか)

(3) 施設全体配置図、全体動線計画図、主要平面図、断面図、立面図

(4) 各階機器配置図

(5) 主要設備組立平面図、断面図

(6) 計装・制御システム構成図

- (7) 電気設備単線結線図
- (8) 配管設備図
- (9) 負荷設備一覧表
- (10) 工事工程表
- (11) 実施設計工程表(各種届出書の提出日を含む。)
- (12) 工事費内訳明細書(循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること。)
- (13) 予備品、消耗品、工具リスト

2) 建築工事関係

- (1) 建築意匠設計図(仕様書、仕上表、面積表及び求積図、付近見取図、配置図、平面図(各階)、断面図、立面図(各面)、矩計図(主要部詳細)、展開図、天井伏図、平面詳細図、部分詳細図、建具表))、サイン計画図、外構図(植栽計画図を含む。)、総合仮設計画図(山留計画図を含む。)
- (2) 建築構造設計図(仕様書、伏図、軸組図、各部断面図、標準詳細図、各部詳細図)
- (3) 建築機械設備設計図(仕様書、給排水衛生設備系統図、給排水衛生設備平面図(各階)、消火設備系統図、消火設備平面図(各階)、空調設備系統図、空調設備平面図(各階)、換気設備系統図、換気設備平面図(各階)、特殊設備設計図、部分詳細図、屋外設備図)
- (4) 建築電気設備設計図(仕様書、受変電設備図、非常電源設備図、幹線系統図、動力設備系統図、動力設備平面図(各階)、弱電設備系統図、弱電設備平面図(各階)、火報等設備系統図、火報等設備平面図(各階)、エレベーター設備図、屋外設備図)
- (5) 計画通知図書
- (6) 各種設計計算書(構造計算書を含む。)
- (7) 色彩計画図(外観パース2面以上を含む。)
- (8) 負荷設備一覧表
- (9) 建築設備機器一覧表
- (10) 工事工程表
- (11) 工事費内訳明細書(循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること。年度毎及び全体内訳書も必要。)
- (12) その他指示する図書(建築図等)

1. 8. 3 施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計図書に基づき施工を進めること。施工に際しては、事前に承諾申請図書により、組合の承諾を受けてから着手すること。

- 1) 承諾申請図書一覧表
- 2) 建築及び設備機器詳細図(仕様書、外形図、構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図、総合プロット図)
- 3) 施工計画書(施工体制、安全管理、現場管理、仮設計画、搬入出計画、据付要領、

廃棄物処理計画)

- 4) 試験検査要領書
- 5) 計算書・検討書
- 6) メーカー及び材料承認簿
- 7) 打合せ議事録
- 8) その他必要な図書

1. 8. 4 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出する。なお、CAD 図面や計算書等、電子記憶媒体で提出できるものは、媒体に収録したものも併せて提出する。また、ファイル形式は PDF ファイルを基本とするが、竣工図、工程ごとの工事写真、竣工写真、工事過程説明用ビデオ映像、パンフレット、その他組合が指示する図書のファイル形式については組合と協議する。

- 1) 竣工図
 - (1) A2 版製本(A1 版を 2 ツ折製本) 3 部
 - (2) A4 版製本(A3 縮小版を 2 ツ折製本) 3 部
- 2) 承諾図書 3 部
- 3) 構造計算書、確認申請書 3 部
- 4) 検査及び試験成績書 2 部
- 5) 取扱説明書
 - (1) 機器単体説明書(A4 版製本) 3 部
 - (2) 全体説明書(プラントのフロー、機能、操作等)(A4 版製本) 3 部
- 6) 運転マニュアル 10 部
- 7) 試運転報告書(予備性能試験も含む。)(A4 版製本) 3 部
- 8) 渡性能試験報告書(A4 版製本) 3 部
- 9) 単体機器試験成績書(A4 版製本) 3 部
- 10) 設定値リスト 3 部
- 11) 機器台帳、機器履歴台帳 3 部
- 12) 予備品リスト、消耗品リスト、メーカーリスト、油脂類リスト 3 部
- 13) 打合せ議事録 2 部(うち 1 部返却用)
- 14) 工事写真カラーアルバム製本 1 部
- 15) 竣工写真カラーアルバム製本 1 部
- 16) 竣工写真データ等 1 部
デジタルデータ(600 万画素以上、JPEG 形式)を CD-R にて提出すること。
- 17) 完成図書電子データ 1 式
図面類は CAD データ及び PDF データ、その他計算書、報告書等は PDF データとすること。CD 又は DVD にデータを保存すること。
- 18) 工事過程説明用ビデオ映像(電子記憶媒体) 1 式
- 19) パンフレット 1 式
- 20) 見学者用の DVD 1 式

- | | |
|--|----------------|
| 21) 物品引渡書 | 2 部(うち 1 部返却用) |
| 鍵、シャッターハンドル等の引継ぎ品は、物品引渡書を添えて組合に提出すること。鍵は 1 組ずつ、名札を付けて整理し、鍵箱(鋼製既製品)に全てを収納し提出すること。 | |
| 22) 各機関への届出書及び許可書等(写しを件名毎に製本すること。) | 1 部 |
| 23) アフターサービス体制 | 1 式 |
| 24) 完成模型 | 1 式 |

1. 8. 5 その他

- 1) 月間工程表
- 2) 週間工程表
- 3) 工事日報(作業内容、特記事項及び出面集計等について記載)
- 4) 工事月報(主な工事内容、出来高等を記載し、工事写真を添付)
- 5) その他必要な図書

1. 9 検査及び試験

工事に使用する材料、主要機器等の試験検査は、下記により行うこと。

1. 9. 1 試験検査の立会

組合が指定する材料、主要機器等の試験検査は、組合の立会のもとで行うこと。ただし、公的、又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる材料、主要機器等において、組合が特に認めた場合には、建設事業者が提出する試験検査成績表をもってこれに代えることができる。

1. 9. 2 試験検査の方法

試験検査は、あらかじめ組合の承諾を受けた試験検査要領書に基づいて行うこと。

1. 9. 3 経費の負担

工事に係る試験検査手続は、建設事業者において行い、これに要する経費は建設事業者の負担とする。

1. 9. 4 工場試験検査の立会

工場で作製される機器のうち、組合が指定した機器については組合立会のもと、工場試験検査を行うこと。(各年度末の出来高検査対象となる機器を含む。)また、建設事業者は、あらかじめ工場試験検査要領書を組合に提出し、承諾を得ること。

なお、検査立会については、原則国内において検査が実施できること。

1. 10 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、業務範囲の工事をすべて完了し、引渡性能試験により所定の性能が確

認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

正式引渡しにあたり、組合の竣工検査、建築基準法の工事完了検査等の工事完了に係る法定検査、官庁届出書等の必要な手続き業務を実施、またはこれに係る組合の事務を支援し、これらの費用を負担すること。

1. 1 1 予備品及び消耗品等

予備品及び消耗品等として必要なものを納入すること。(工事費内訳書で区分する。)

予備品は、破損・損傷・摩耗により、施設の運転継続に重大な支障をきたす部品、市販されておらず納入に時間のかかる部品、寿命が1年を超える消耗品であっても予備として置いておくことが望ましい部品等とする。

消耗品は、運転により確実に損耗し、寿命が短い部品、開放点検時に取り替えの必要な部品等とする。

1) 予備品の数量

予備品は、本施設正式引渡し後、2カ年間に必要とする数量以上とする。ただし、試運転期間は含まない。

その数量、リスト表(入手可能期間を明記)を作成し、承諾図書に添付すること。原則として対象機器毎に専用工具と共に収容箱に入れ納入すること。小口の予備品についても、系統毎にまとめ収容箱に入れ納入すること。

2) 消耗品の数量

消耗品は、本施設正式引渡し後、1カ年間に必要とする数量以上とする。ただし、試運転期間は含まない。

その数量、リスト表(入手可能期間を明記)を作成し、承諾図書に添付すること。

3) 油脂類、薬品類

油脂類及び薬品類は、引渡し時に、機器に必要数量納入すること。

その数量、リスト表(入手可能期間を明記)を作成すること。

4) 工具類

本施設正式引渡し時に各機器の専用工具、保安用品等を納入するものとし、その数量、リストを作成し承諾図書に添付すること。

第2章 機械設備工事仕様

2. 1 各設備共通仕様

2. 1. 1 歩廊、階段等

- 1) プラント設備の運転及び保全のため、設備、機器等の周囲に必要な歩廊、階段、点検台等を設ける。機器周囲の点検台等は極力周辺歩廊と高さを合わせる。
- 2) 歩廊は、2 方向避難の確保のため、原則として行き止まりにしない。
- 3) 階段の傾斜角、けあげ、踏面の寸法はできるだけ統一を図り、踏面には滑り止め対策を施す。
- 4) 梯子の使用はできるだけ避ける。
- 5) 歩廊、階段の幅は、原則として、日常点検及び避難等に使用する主要なものは1,200mm(有効)以上、その他のものは900mm(有効)以上とするとともに、手摺り高さは1100mm(有効)とすること。階段傾斜角は45度以下とし、手摺り高さは、900mm以上とする。
- 6) 機械の回転部及び突起部周辺等、通路が狭くなる恐れのあるところは、通路幅に余裕をもって配置する。
- 7) 腐食が懸念される部分の材料は、ステンレス鋼を使用する等腐食対策を行う。
- 8) 高所作業が必要な所では、転落防止柵、安全帯や転落防止用ネット取り付けフック、十分な高さの作業用踏み台の設置等、安全な作業が行えるよう配慮する。
- 9) 見学者が、広範囲で見学対象の設備全体が視界に入るよう、歩廊や機器の配置、形状等に配慮する。
- 10) 補修等を考慮し、炉室と外部は直接出入りできるようにし、機器、機械の搬入を考慮して、その出入り幅はできるだけ広くし、補修用工具、機材搬入用の吊り上げホイスト、吊り上げフック及び吊り上げスペースを確保する。
- 11) 床はグレーチング主体で構成し、必要に応じチェッカープレートを敷設し、安全に作業ができる構造とするとともに、工具、部品等の落下を防止する。

2. 1. 2 機器等

- 1) プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに配慮した設計とする。
- 2) 各種設備や機器の管理、点検、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置する。
- 3) 通常運転のもとで計測、分析が必要な場合、各現場で直接測定できるような箇所に測定口を設置する。
- 4) 機器、部品等は、補修、修理時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせる。
- 5) ポンプは交互運転が可能なようにする。
- 6) 機器の回転部分、稼働部分には、安全標識を設け安全カバー等の防護対策を行う。
- 7) 粉じんが発生する箇所には、適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮する。
- 8) 臭気が発生する箇所には適切な臭気対策を講ずる。
- 9) 炉体付近や建屋最上階部は気温が上昇するので、給気、換気が十分行えるように

する。

- 10) 設置場所の環境に応じて、ステンレス鋼等を使用する等十分な腐食対策を行う。
- 11) 炉本体、ボイラー、配管等で、熱を放射するもの、人が触れ火傷する恐れのあるものは防熱、保温工事を施工する。
- 12) 集じん器、煙道等、低温腐食を生じる恐れのあるものは保温を施工する。
- 13) 配管は、ドレン滞留、エア滞留、放熱、火傷、結露、発錆、振動、凍結、異種金属接触腐食等の対策を考慮して計画し、詰りが生じ易い流体用の配管には掃除が容易なように考慮する。
- 14) 汚水系統の配管材質は管(外面、内面)の腐食等を考慮し、適切な材質を選択する。
- 15) 設備の種類ごと色彩計画に基づき配色し、設備名称や炉番号等を明記する。
- 16) 塗装は、耐熱性、耐薬品性、防食性、耐候性、配色等を考慮する。
- 17) 配管の塗装については、各流体別に色分けし、内部流体と流れ方向を明示する。

2. 1. 3 電気、制御、操作盤

- 1) 鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の板厚、材質は適切なものを選択する。
- 2) 扉を鍵付きとする場合は、共通キーとする。
- 3) 塗装は、盤の内外面とも指定色とし、プラント及び建築関係についても統一する。

2. 1. 4 火災対策

- 1) 消防設備は消防関係法令を遵守し、所轄消防署と協議の上、設ける。
- 2) 本施設での火災に対応するため、消防の用に供する設備、消火活動上必要な設備、防火水槽、消防用水及び自動放水装置等より構成される消防設備を整備する。
- 3) 危険と考えられる箇所については、建設事業者の提案によるものとし、各設備の内容は、所轄消防署と協議の上決定する。

2. 1. 5 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとする。

- 1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納する。
- 2) 灯油、軽油、重油等の貯蔵タンク、サービスタンク等には、必要な容量の防油堤を設ける。また、タンクからの移送配管は、地震等により配管とタンク及び配管同士との結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイント等を設置する。
- 3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等の薬品タンクの設置については、必要な容量の防液堤を薬品ごとに設ける。また、タンクからの移送配管は、地震等により配管とタンク及び配管同士との結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイント等を設置する。
- 4) 電源あるいは計装制御用空気源が断たれたときは、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにする。

2. 1. 6 安全対策

- 1) 共通部分を含む機器については、燃焼設備稼動時においても、同機器の定期修理時、定期点検時に安全で能率的な作業が行えるように十分な配慮をするものとする。
- 2) 関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所、作業への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設置する。
- 3) 油、薬品類及び危険物類注入口には、受入口等の接続方法を間違えないように工夫し、注意事項等を記載した表示板(アクリル板)を設ける。
- 4) 薬品類を取扱う箇所には、シャワーや洗眼器等を設置すること。
- 5) 床開放開口部には、必要に応じて、手摺りや安全帯用フックを設ける。
- 6) 薬品類を取扱う場所、ほこり、粉じんの多い場所には、散水設備及び排水設備を設ける。
- 7) 有害ガスの発生及び酸素欠乏場所としての対策が必要なピット・槽等には、換気設備又は、可搬式通風装置を設置できるマンホール(φ900 以上)を 2 箇所以上、設ける。

2. 1. 7 その他

- 1) 水害対策として、重要な機器は浸水深さ 5.0m 以上に配置する。また、浸水深さ 5.0m 未満にはガラリを設けない等の配慮をすること。
- 2) 道路を横断する配管、ダクト類は車両の通行に支障の無い高さとする。(道路面からの有効高さを 4.5m 以上とする。)
- 3) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JISZ9103(安全色—一般的事項)により設ける。
- 4) 各作業に適する作業環境を確保する。
- 5) 工場棟内は機器や付属装置の機能に応じ、日常の運転管理に十分な明るさを確保する。
- 6) 最近発生するゲリラ豪雨に配慮すること。

2. 2 受入供給設備

受入供給設備は、搬入されるごみ量、搬出される焼却灰等を計量する計量機、搬入退出路、ごみ収集車がごみピットにごみを投入するために設けられるプラットホーム、ごみを一時貯えて収集量と処理量を調整するごみピット、ごみピットからごみをホッパ等に移送するごみクレーン等である。

2. 2. 1 ごみ計量機

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | ロードセル式(4 点支持) |
| 2) 数量 | 2 基(搬入用 1 基、搬出用 1 基) |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 容量 | デジタル表示・最大秤量 30t、最小目盛 10kg
(精度 1/3,000 以上) |

- | | |
|-----------|-------------------|
| (2) 操作方式 | 自動計量方式 |
| (3) 積載台寸法 | 幅 3.0m×長さ 8.0m 以上 |
| (4) 付帯機器 | 排水ピット、排水ポンプ |

4) 特記事項

(1) 本体

- ① ピット枠は SUS 製とすること。
- ② 積載台の表面は、車両の滑り止め対策(剥がれないもの)を講じ、ボルトの頭が出ないこと。また、積載台の振動を抑制すること。
- ③ 積載台の高さは、搬入出路のレベルに合わせること。
- ④ ピット排水は、本施設の排水処理施設に搬送し、処理すること。
- ⑤ カード(非接触式 IC カード等)システムとする。カードリーダーは、車上から操作可能な位置に設置すること。
- ⑥ 計量機進入用信号機等を計量機出入口両側に設け、車両の通行制御を行うこと。

(2) デジタル表示

- ① 計量法に基づく検定合格品を使用すること。
- ② 外部へデータを出力する機能を有すること。
- ③ 商業電源の停止時は非常用電源で作動できること。
- ④ 無停電電源装置と接続すること

(3) データ処理

- ① 日報及び月報は、ごみ種、所属(事業所、業者名など)、指定袋の有無(事業系ごみ)、車番、搬入回数、累計重量等を印字すること。日報については各搬入毎の時刻、重量についても印字すること。なお、表形式は組合との協議により決定する。(ごみ種毎、所属毎、指定袋の有無・合計毎などにまとめること。)
- ② 施設が全停電した場合でも搬入ごみ等の受入れが可能なように計画すること。
- ③ データ処理装置は 2 重化とするなどバックアップを考慮すること。
- ④ 計量伝票が発行できること。内部のペーパー切れは、アラーム及びオペレーターコールにより中央制御室へ連絡できるよう計画すること。
- ⑤ 事前登録できる車両数は、500 台以上とする。
- ⑥ 搬入禁止物等監視のため、監視カメラ、モニター、録画装置を設置すること。
- ⑦ 電気品等の保護のため、瞬時停電、停電対策を講じること。

(4) その他

- ① 繁忙期においても、計量の待車が他の通行の妨げになることや、場外に出ることがないように数量を設定する。
- ② 計量機の進入方向は一方通行とする。
- ③ 計量機は大屋根で覆い、風除けを設け、大屋根の軒高は搬出入車両の種類を考慮して設ける。(鳥害防止のため、軒天を設置のこと。)
- ④ 重量の表示は、計量棟内及び計量機ごとに配置する。
- ⑤ 将来の管理データや帳票等の変更や追加が容易な機器を納入すること。

2. 2. 2 プラットホーム(土木建築工事に含む)

ごみ収集車からごみピットへの投入作業を容易でかつ安全に行うためのスペースである。プラットホーム内で車両の渋滞が生じないよう十分な面積を有するものとするとともに、衝突事故防止について配慮すること。

- 1) 形式 屋内式
- 2) 通行方式 【 】
- 3) 数量 1 式
- 4) 構造 鉄筋コンクリート造勾配床
- 5) 主要項目
 - (1) 幅員(有効) 有効【16】m 以上
 - (2) 床仕上げ 【耐ひび割れ、耐磨耗、滑り止め仕上げ】
- 6) 特記事項
 - (1) プラットホームの有効幅は、搬入車両がごみピットに投入作業中に、隣のごみ投入扉に他の車両が寄り付くための切り返し場所を十分に確保するとともに、さらにその搬入車両の脇を入退出するための車両が、安全に通行できる十分な長さを確保する。また、有効幅を確保したうえで、別途搬入車両が 2 台以上待機できるスペースを設ける。
 - (2) 進入、退出は【 】で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れる。
 - (3) プラットホームには、屋内消火栓(消防法上設置するもの)、手洗栓、足洗い場を設けるとともに、床面清掃用の高圧洗浄装置を必要な場所に設置する。
 - (4) プラットホーム監視員室は、プラットホーム全体を見渡せる場所に設ける。また、室内には湯沸かし設備、付近には便所を設ける。
 - (5) 床面は耐磨耗、滑り止め対策を行うとともに、ピットへのごみ投入や荷降ろしが、安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保する。また、各ごみ投入扉間には、ごみ投入作業時の安全区域を設ける。
 - (6) ごみ投入時の車両転落防止装置を設置する。
 - (7) 床面は水勾配を設け、排水溝へ容易に集水するようにする。排水溝は十分な排水能力を持たせるとともに清掃や車両、人の通行に配慮した仕様とする。
 - (8) 自然光を採り入れる等、十分な照度を確保する。また、照明は、LED 灯等を使用し、高所に取り付ける LED 灯等は安全に交換できる構造とする。
 - (9) プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は、防水防錆仕様とする。
 - (10) 残響及び鳥対策を行う。
 - (11) プラットホーム出入口扉全閉時に燃焼用空気が吸引できる空気取入れ口を設置する。
 - (12) プラットホーム内で常時作業を行う場合は、暑さ対策を施す。
 - (13) 浸水対策のため、ランプウェイ方式によるプラットホームの 2 階の設置とする。

2. 2. 3 プラットホーム出入口扉

プラットホームの出入口に設置する。臭気対策上、搬入車出入時のみ開扉する。

- 1) 形式 **【横引自動方式(ガラス窓付)】**
- 2) 数量 2 基(入口 1 基、出口 1 基)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 扉寸法 幅 **【4.0】** m 以上×高さ **【4.0】** m 以上
 - (2) 材質 **【SUS 製】** 厚さ **【1.5】** mm 以上
 - (3) 操作方式 自動及び遠隔・現場手動
 - (4) 開閉時間
 - ① 開速度 **【10】** sec 以内
 - ② 閉速度 **【10】** sec 以内
- 4) 付属品 **【車両検知装置、エアカーテン他】**
- 5) 主要機器
 - (1) 扉本体 1 式
 - (2) 駆動装置 1 式
 - (3) 制御装置(検知器含む) 1 式
 - (4) 点検架台 1 式
- 6) 特記事項
 - (1) 悪臭漏洩に留意した風対策として、吹き抜け等を考慮した配置・構造とすること。
 - (2) エアカーテンを設置し、出入口扉と連動で動作するものとする。また、メンテナンスが容易に行えるようにする。
 - (3) 車両検知は異なる原理のもの 2 種以上を組み合わせる等し、車両通過時に扉が閉まらない構造とする。
 - (4) 停電時においても現場操作により扉が開閉できる構造とする。
 - (5) 台風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じない形式・構造とする。

2. 2. 4 ごみ投入扉

ごみ投入扉は、ごみ搬入車の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬入者の安全等を確保するもので、以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 観音扉式
- 2) 数量 5 基(ダンピングボックス用ごみ投入扉 1 基を含む)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 能力(開閉時間) **【15 秒以内(全門同時開閉時)】**
 - (2) 主要寸法 幅 **【3.0】** m 以上、高さ **【5.0】** m 以上
 - (4) 操作方法 自動、遠隔手動、現場手動
 - (5) 駆動方式 **【電動式又は油圧駆動式】**
 - (6) 主要部材質 **【SUS】** 厚さ **【1.5】** mm 以上
- 4) 付属品 **【投入扉指示灯、自動開閉・手動開閉装置、安全装置】**

5) 特記事項

- (1) 数量は、5 基以上とする。ダンピングボックス用は、シャッター式(SUS 製)を可とする。
- (2) 使用する搬出入車両の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬出入車両転落防止等の安全等を確保する。(最大搬入車 10 t 車とする。)
- (3) ごみ投入扉の開閉は、クレーン操作室(又は中央制御室)からのインターロックを設ける等、クレーンの操作に支障がないようにする。
- (4) 扉番号表示板、誘導表示灯等、各種の安全対策を施す。
- (5) 本扉全閉時においても、燃焼用空気が吸引できる空気取入れ口を設置する。
- (6) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しない躯体構造とする。
- (7) 扉の前に必要な高さの車止めを設置し、基礎の必要部には掃除口を設け、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせる。
- (8) 電動式又は油圧駆動式とし、駆動力不足に伴う扉の自然開閉を防止する。
- (9) 駆動装置の点検が容易に行えるよう、点検歩廊等を設ける。
- (10) ごみの積み上げが可能な強度を有すること。

2. 2. 5 ダンピングボックス

本装置は、搬入禁止物のチェック等に活用できるものとし、以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 傾胴式(投入扉付)
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 主要寸法 幅【2.5】m×奥行【3.0】m×深さ【0.6】m
 - (2) 容量 【4】m³以上(2t 車 1 台分程度)
 - (3) 操作方法 現場手動
 - (4) 駆動方式 【電動または油圧式】
 - (5) 主要材質 【SUS】、厚さ【4】mm 以上
- 4) 付属品 【転落防止装置、安全装置】
- 5) 特記事項
 - (1) プラットホーム監視員室に近い位置に設置する。
 - (2) 十分な容量とするとともに、転落や挟まれ等、ごみ投入時に対する安全対策を講ずる。
 - (3) 操作は現場押釦操作式とし、ごみクレーン操作室(又は中央制御室)からのインターロックを設ける。また、ダンピングボックス用ごみ投入扉とインターロックを設け、扉開時のみ投入可能とする。
 - (4) 動作中は回転灯により周囲への注意喚起を行う。
 - (5) 機器周辺に搬入禁止物の貯留ヤードを確保する。

2. 2. 6 ごみピット(土木建築工事に含む)

ごみピットは搬入されたごみを一時貯留し、かく拌等によりごみ質の均一化を図る

場所であり、以下の事項を満たすものとする。なお、2 段ピットの提案も可とする。

1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造

2) 数量 1 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 有効容量 6,100m³ 以上(8.4 日分以上)

(2) ごみピット容量算定単位体積重量 0.24 t/m³

(3) 寸法 幅【 】m×奥行【 】m×深さ【 】m

4) 付属品 【転落防止装置、放水銃装置他】

5) 特記事項

(1) 2 段ピット方式の提案も可とする。

(2) ピットの長さ、幅とも、ごみクレーンの安定稼動に支障のない長さと幅を確保する。

(3) ピットの有効容量算出の基準レベルは、投入扉下面の水平線以下とする。なお、2 段目ピットの有効容量算出については、仕切り壁上端をレベルとしてよいものとする。

(4) 投入口のシュート部は、特に耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質とする。

(5) トップライト又はサイドライトを設けるとともに、各ピット底部照度は 150 ルクス以上を確保する。また、照明は、LED 灯等を使用し、高所に取り付ける LED 灯等は安全に交換できる構造とする。

(6) 底部の汚水が速やかに排出されるように、適当な水勾配、底部形状を設ける。また、スクリーンは、ステンレス鋼製とし清掃の容易な構造とする。

(7) ピット内壁の三方向の側壁に、打ち込み表示式のごみ残量表示用目盛を設ける。

(8) 炉の運転停止時においても、プラットホームや見学者通路等に臭気がもれないよう、防臭対策を講ずる。

(9) ピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の入入口をピット内に設置する。取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止等を十分考慮する。なお、ごみピット室の換気回数は 1 回/h 以上を条件とし、不足する場合は、「2.2.9 脱臭装置」との並列運転を行う計画とする。

(10) 設置するピットの全範囲において、火災発生を早期に検出できる赤外線式火災検知システムを計画し、検出した火災を早期に、確実にごみピットの全域を消火できるよう放水銃装置を必要数設置する。放水銃装置は、遠隔及び現場操作が行えるようにする。

(11) バケットの衝突に備えて鉄筋のかぶり厚を十分に厚くする。

(12) ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行う。

(13) ごみピットの躯体は、ごみクレーン受梁の高さまで鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリート造とする。

(14) ピットへの車両転落防止のため、シュート部に転落防止設備を設置する。

(15) ピットへの転落者を安全かつ確実にける救助者装置を設置する。なお、装置は、救助者の安全も確保した装置とする。

(16)地下水の漏水対策に配慮すること。

2. 2. 7 ごみクレーン

ごみクレーンは以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 グラブバケット付天井走行クレーン
- 2) 数量 2基(交互運転)、バケット3基(うち予備1基)
- 3) 主要項目(1基につき)
 - (1) 吊上荷重 【 】 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 【 】 m³
 - (5) ごみの単位体積重量
 - ① 定格荷重算出用 0.4 t / m³
 - ② 稼働率算出用 0.2 t / m³
 - (6) バケット主要部材質
 - ① バケット本体 【 】
 - ② 爪 【 】
 - (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

表2-3 ごみクレーンの各部速度および電動機

	速度(m/min)	出力(kw)	ED(%)
横行用	【 】	【 】	【 】
走行用	【 】	【 】	【 】
巻上用	【 】	【 】	【 】
開閉用	開【 】秒以下 閉【 】秒以下	【 】	連続

- (11) 稼働率 手動時 66%以下(投入、攪拌、積替え時)
 - 自動時 【 】%以下
 - 半自動時 【 】%以下
- (12) 操作方式 自動(半自動、全自動)、手動
- (13) 給電方式 【キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式】
- (14) 速度制御方式 【インバータ制御】
- (15) 計量方式 【ロードセル方式】
- (16) バケット吊下 4本吊り
- (17) 付属品 【制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示

装置、クレーン操作卓】

4) 特記事項

- (1) 印字項目は、投入時刻、投入量、クレーン番号、炉番号、毎時投入量小計、1日投入量合計とする。
- (2) 日報、月報、年報を記録できるものとする。また計量データは中央制御室のDCSにも表示するものとする。
- (3) 走行レールに沿って両側に安全規則、法規等に準拠した安全通路を設ける。本通路は全て歩廊とし、天井梁下より2m以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑り難い構造や材質を使用する等の安全に配慮する。
- (4) 常用巻上限界におけるバケット下端とホッパ上端とのスペースを1m以上確保する。
- (5) ごみホッパへのごみの投入はごみクレーン1基で行えるものとし、その際の稼働率のごみの受入、攪拌作業は除いて、余裕をもった設計とする。
- (6) クレーンの振れ止め装置を設ける。
- (7) 予備バケット置場及びクレーン保守整備用の作業床を設ける。なお、バケット置き場の床は、爪による破損を防止する処置を行う。
- (8) ごみクレーンバケット単体が搬出入できる、維持管理用マシンハッチを設置する。
- (9) マシンハッチ等で使用する荷揚げ用のホイストを設置する。
- (10) インターロックが作動している状態で、手動2台同時稼働が可能な設計とする。
- (11) 投入量は、投入直近と投入後の2度計量の差引数値を用いる。
- (12) エネルギー回生を考慮すること。

2. 2. 8 可燃性粗大ごみ切断機

- 1) 形式 【切断方式】
- 2) 数量 【1】基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - (1) 処理対象物 【可燃性粗大ごみ】
 - (2) 処理対象物最大寸法 幅1.5m×高2m×奥行1m
 - (3) 能力 【5】t/日以上(【5】h/日稼働)
 - (4) 切断力 【 】t
 - (5) 操作方式 【現場手動】
 - (6) 投入口寸法 長さ(押込み方向)【1.6】m×幅【3.0】m
 - (7) 切断開口部寸法 幅【 】m×高さ【 】m
 - (8) 主要材質 【SS400】
 - (9) 駆動方式 【油圧】
 - (10) 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW

- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
- (1) 材質は耐磨耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
 - (2) 畳等の粗大ごみを直接投入できる構造とする。
 - (3) 本体は掘り込み式とし、使用しない場合の転落防止柵を設置する。
 - (4) 機器周辺には、可燃性粗大ごみを一時貯留できる可燃性粗大ごみヤードを確保する。
 - (5) 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとする。

2. 2. 9 脱臭装置

- 1) 形式 【活性炭脱臭方式】
- 2) 数量 一式
- 3) 主要項目
- (1) 活性炭充填量 【 】 kg
 - (2) 脱臭用送風機
 - ① 形式 【 】
 - ② 数量 【 】 台
 - ③ 風量 【 】 m³/h
 - ④ 駆動式 【 】
 - ⑤ 所要電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
 - ⑥ 操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【スクリーン、フィルター、サイレンサー、吸着剤搬出入装置他】
- 5) 特記事項
- (1) 全炉停止時において、ピット内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置とする。
 - (2) 基準ごみ 1 炉運転時に必要な押込空気量以上の能力とすること。なお、容量は、ごみピット室（換気計算上の容量はプラットホーム面より上部とする。）の換気回数 1 回/h 以上とする。
 - (3) 全炉停止期間以上の連続運転能力を有するものとする。

2. 2. 10 薬液噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）

- 1) 形式 高圧噴霧式
- 2) 数量 一式
- 3) 主要項目
- (1) 噴霧場所 ごみピット、プラットホーム他
 - (2) 噴霧ノズル
 - 消臭剤用 【 】 本
 - 防虫剤用 【 】 本
 - (3) 薬液タンク
 - (消臭剤名称) 【 】 L
 - (防虫剤名称) 【 】 L
 - (4) 薬液ポンプ
 - 消臭剤用 【 】 L/h×【 】 kW×【 】 基

- 防虫剤用 【 】 L/h×【 】 kW×【 】 基
- (5) 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
- (1) ごみピットへ防虫剤を噴霧する装置とする。
- (2) プラットホーム内のプラットホーム監視員室及びクレーン操作室で本装置の遠隔操作が行えるようにする。
- (3) 噴霧ノズルは薬液の液だれ防止を図る。
- (4) 薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設ける。

2. 3 燃焼設備(ストーカ炉)

2. 3. 1 ごみ投入ホッパ

ごみクレーンで投入されたごみを円滑に炉内へ供給するためのもので、以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
- (1) 有効容量 【 】 m³(シュート部を含む)
- (2) 主要材質 上部 SS400
下部 【 】 耐熱耐腐食耐摩耗性を考慮したもの
- (3) 板厚 【6.0】 mm 以上(滑り面【9.0】 mm 以上)
- (4) 寸法 開口部寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- (5) ゲート駆動方式 【油圧式】
- (6) ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
- (1) 数量は各炉 1 基とする。
- (2) 滑り面にライナを貼る等、耐摩耗性や耐腐食性に十分配慮する。
- (3) ホッパは定量供給性をもたせるものとし、圧密やブリッジ等による停滞が発生しないような形状とし、ブリッジ解除装置を備える。
- (4) ホッパと投入ホッパステージ床との間は密閉する。
- (5) レベル指示計は、クレーン操作室(又は中央制御室)に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設ける。
- (6) ホッパの上端は、安全、作業性から投入、ホッパステージ床から 1.1m 以上の高さを確保し、ごみ投入の際、ごみやほこりが飛散しにくい構造とする。
- (7) ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとする。
- (8) ホッパの間隔は、クレーンの同時運転に対して余裕をもつものとする。
- (9) クレーン操作室(又は中央制御室)及び現場でブリッジ解除装置の操作が行えるようにする。
- (10) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用

吐き出し口を設ける。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとする。

(11) ホッパシュート部は、水冷、または空冷ジャケットなどにより冷却すること。

2. 3. 2 給じん装置

給じん装置は、ホッパへ供給されたごみを、定量的・連続的に炉内に送り込む装置であり、以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 構造 【 】
 - (2) 能力 【3,584】 kg/h 以上
 - (3) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
 - (4) 主要材質 【 】
 - (5) 傾斜角度 【 】 度
 - (6) 駆動方式 【油圧方式】
 - (7) 速度制御方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
 - (8) 操作方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 数量は各炉 1 基とする。
 - (2) ストーカ炉へのシール機能を有するものとし、ストーカ炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とする。また、運転中に逆着火が生じないようにする。
 - (3) ごみ供給に対し、落じんがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を持つものとする。
 - (4) 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意する。
 - (5) 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保する。
 - (6) 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。

2. 3. 3 ストーカ炉本体

ストーカ炉本体は以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 鉄骨支持自立耐震型
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。
 - (2) 炉内天井 【 】
 - (3) 炉内側壁 耐火レンガ、不定形耐火物
 - ① 第 1 層 材質【 】、厚さ【 】 mm
 - ② 第 2 層 材質【 】、厚さ【 】 mm

- ③ 第3層 材質【 】、厚さ【 】mm
- ④ 第4層 材質【 】、厚さ【 】mm
- ⑤ ケーシング 【SS400】、厚さ【4.5】mm 以上
- (4) 燃焼室容積 【 】m³
- (5) 再燃焼室容積 【 】m³
- (6) 燃焼室熱負荷 【63×10⁴】kJ/m³・h 以下(高質ごみ)
- 4) 付属品 【視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等】
- 5) 特記事項
 - (1) 数量は各炉1基とする。
 - (2) 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。
 - (3) 炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とする。
 - (4) 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又は不定型耐火物構造とする。なお、耐火物に替えて、壁面や天井へのボイラー水管配置や空冷壁構造とすることも可能とする。
 - (5) 炉側の耐火物は、高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れる。
 - (6) 高温となる箇所はクリンカ防止対策を行う。
 - (7) 処理後の灰及び不燃物等の排出が円滑に行える構造とする。
 - (8) ケーシングの表面温度は室温+40℃以下とする。
 - (9) 炉外周に適所に設けた点検口等において、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とする。

2. 3. 4 燃焼装置

燃焼装置は以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 ストーカ式
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - (1) 能力 86t/24h
 - (2) 主要材質
 - ① 乾燥工程火格子 【 】
 - ② 燃焼工程火格子 【 】
 - ③ 後燃焼工程火格子 【 】
 - (3) 火格子寸法
 - ① 乾燥工程 幅【 】m×長さ【 】m
 - ② 燃焼工程 幅【 】m×長さ【 】m
 - ③ 後燃焼工程 幅【 】m×長さ【 】m
 - (4) 火格子面積
 - ① 乾燥工程 【 】m²
 - ② 燃焼工程 【 】m²
 - ③ 後燃焼工程 【 】m²
 - ④ 全体 【 】m²

- (5) 傾斜角度 【 】度
- (6) 火格子燃焼率 【 】kg/m²・h
- (7) 駆動方式 【 】
- (8) 火格子冷却方式 【 】
- (9) 速度制御方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- (10) 操作方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 数量は各炉 1 基とする。
 - (2) ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、安定燃焼させ燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。
 - (3) 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。
 - (4) 自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物(アルミ等)が少ない構造とする。

2. 3. 5 二次燃焼室

- 1) 形式 鉄骨支持自立耐震型
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。
 - (2) 炉内天井
 - ① 第 1 層 材質【耐火レンガ、不定形耐火物】、厚さ【 】mm
 - ② ケーシング 材質【SS400】、厚さ【4.5】mm 以上
 - (3) 炉内側壁
 - ① 第 1 層 材質【 】、厚さ【 】mm
 - ② 第 2 層 材質【 】、厚さ【 】mm
 - ③ 第 3 層 材質【 】、厚さ【 】mm
 - ④ 第 4 層 材質【 】、厚さ【 】mm
 - ⑤ ケーシング 材質【SS400】、厚さ【4.5】mm 以上
 - (4) 二次燃焼室容積 【 】m³
- 4) 付属品 【視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等】
- 5) 特記事項
 - (1) 二次燃焼室はストーカ炉本体の直後に設置し、未燃ガスの燃焼を完結させるためにガス滞留時間を確保する容積を有するとともに、炉の立ち上げ及び立ち下げ時におけるダイオキシン類発生防止も併せて抑制する設備とする。(必要な位置での温度計測が可能なこと。)
 - (2) 燃焼室内のガス滞留時間は 850℃以上の再燃焼温度域で 2 秒以上とする。
 - (3) 二次燃焼空気の均一混合攪拌を図り必要に応じ再燃焼バーナを設置すること。

2. 3. 6 落じんホッパシュート

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 2 基分
- 3) 主要項目
 - (1) 主要材質 【SS400】 厚さ【 】mm 以上
- 4) 付属品 点検口
- 5) 特記事項
 - (1) 数量は各炉 1 基とする。
 - (2) 密閉できる点検口を設ける。
 - (3) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすい構造とする。
 - (4) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図る。

2. 3. 7 油圧装置

- 1) 形式 【油圧ユニット式】
- 2) 数量 【 】ユニット
- 3) 操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 主要項目(1 ユニットにつき)
 - (1) 油圧ポンプ
 - ① 数量 【 】基(交互運転)
 - ② 吐出量 【 】l/min
 - ③ 吐出圧 最高【 】MPa
常用【 】MPa
 - ④ 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW
 - (2) 油圧タンク
 - ① 数量 【 】基
 - ② 構造 【鋼板製】
 - ③ 有効容量 【 】l
 - ④ 主要材質 【SS400】、厚さ【 】mm
 - (3) 特記事項
 - ① 油圧ポンプ等主要なものは交互運転が可能な設置台数とする。
 - ② 油タンクは消防検査合格基準適合品とし、周囲に防油堤を設置すること。なお、必要に応じ防音対策を施す。

2. 3. 8 助燃装置

- 1) 助燃バーナ
 - (1) 形式 【 】
 - (2) 数量 【 】基(【1】基/炉)
 - (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 能力 【 】MJ/h
 - ② 使用燃料 【 】

- ③ 燃料使用量 【 】 l /h
- ④ 着火方式 【 】
- (4) 操作方法
 - ① 着火 【 】 (現場手動)
 - ② 流量調整 【 】
- (5) 付属品 【 】
- (6) 特記事項
 - ① 炉を速やかに始動することができ、また燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量をもつものとする。
 - ② ストーカ炉立ち上げ時にバーナのみで昇温できるものとする。
 - ③ 失火監視のため炎監視装置を設置する。
- 2) 再燃バーナ(必要に応じて設置)
 - (1) 形式 【 】
 - (2) 数量 【 】 基 (【 】 基/炉)
 - (3) 主要項目 (1 基につき)
 - ① 能力 【 】 MJ/h
 - ② 使用燃料 【 】
 - ③ 燃料使用量 【 】 l /h
 - ④ 着火方式 【 】
 - (4) 操作方法
 - ① 着火 【 】
 - ② 流量調整 【 】
 - (5) 付属品 【 】
 - (6) 特記事項
 - ① 炉、廃熱ボイラーの始動等に使用するために設置し、燃焼温度を所定の値に保つ容量をもつものとする。
 - ② 失火監視のため炎監視装置を設置する

2. 4 燃焼、溶融設備(シャフト式ガス化溶融炉)

2. 4. 1 炉頂装入装置

- 1) 投入ホッパ
 - (1) 形式 鋼板溶接製
 - (2) 数量 2 基
 - (3) 主要項目 (1 基につき)
 - ① 有効容量 【 】 m³
 - ② 主要材質 【 】
 - ③ 板厚 【 】 mm 以上
 - ④ 寸法 開口部寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
 - (4) 付属品 【 】
 - (5) 特記事項

- ① 数量は各炉 1 基とする。
- ② ホッパは、圧密やブリッジ等による停滞が発生しないような形状とし、必要に応じて、ブリッジ解除装置も設置する。
- ③ レベル指示計は、クレーン操作室(又は中央制御室)に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設ける。
- ④ ホッパの上端は、安全、作業性から投入、作業床から 1.1m 以上の高さを確保し、ごみ投入の際、ごみやほこりが飛散しにくい構造とする。
- ⑤ ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとする。
- ⑥ ホッパの間隔は、クレーンの同時運転に対して余裕をもつものとする。
- ⑦ ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設ける。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとする。

2) 炉頂シール装置

(1) 形式 鋼板溶接製

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目(1 基につき)

- ① 有効容量 【 】 m³
- ② 主要材質 【SS400】
- ③ 板厚 【 】 mm 以上
- ④ 寸法 開口部寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- ⑤ ゲート駆動方式 【油圧式】
- ⑥ ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動
- ⑦ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 数量は各炉 1 基とする。
- ② 炉頂からのガス漏えい及び空気侵入防止に十分配慮する。
- ③ ホッパは、圧密やブリッジ等による停滞が発生しないような形状とする。

3) 炉頂油圧装置

(1) 形式 油圧ユニット式

(2) 数量 【 】 ユニット

(3) 操作方式 遠隔手動、現場手動

(4) 主要項目(1 ユニットにつき)

① 油圧ポンプ

- ア) 数量 【 】 基(交互運転)
- イ) 吐出量 【 】 l/min
- ウ) 吐出圧 最高【 】 MPa
常用【 】 MPa
- エ) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

② 油圧タンク

- ア) 数量 【 1 】 基
- イ) 構造 【鋼板製】
- ウ) 有効容量 【 】 1
- エ) 主要材質 【SS400】、厚さ【 】 mm

(5) 特記事項

- ア) 油圧ポンプ等主要なものは交互運転が可能な設置台数とする。
- イ) 油タンクは消防検査合格基準適合品とし、周囲に防油堤を設置すること。なお、必要に応じ防音対策を施す。

2. 4. 2 熱分解溶融設備

1) ガス化溶融炉

- (1) 形式 シャフト式
- (2) 数量 2 基
- (3) 能力 86t/24h/基
- (4) 主要項目(1 基につき)
 - ① 処理率 【 】 t/m³・h
 - ② 容積 【 】 m³
 - ③ 溶融温度 【 】 °C
 - ④ 寸法 【 】 mφ × 【 】 mH
- (5) 付属品 【 】

(6) 特記事項

- ① 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。
- ② 目詰まり、ブリッジ等の不具合を起こさず、かつ、空気等酸化剤の供給及び炉内の可燃ガスの通過等が安定して行える構造とする。
- ③ 炉内から可燃性ガスが外部に漏れ出さない構造とし、可燃ガス・一酸化炭素の漏洩検知装置、換気装置及び圧力センサを適所に設置する。
- ④ スラグ出滓口付近でのスラグ排出不良を生じないようにする。
- ⑤ 溶融メタルの出滓作業は自動又は遠隔操作とする。また、有害ガスの漏洩防止や火花等の飛散防止対策を考慮する。
- ⑥ 溶融スラグは安定的に出滓可能とすること。
- ⑦ 補修頻度が少なくなるよう配慮した構造とする。

2) 燃焼室

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 燃焼室容積 【 】 m³
 - ② 燃焼室熱負荷
 - ア) 低質ごみ 【 】 kJ/h・m³
 - イ) 基準ごみ 【 】 kJ/h・m³
 - ウ) 高質ごみ 【 】 kJ/h・m³

- ③ 寸法(断面寸法×有効高)φ【 】m×【 】m
- ④ 材質
- ア) 耐火物 【 】
- イ) ケーシング 【 】
- (4) 付属品 【ダスト搬出装置、温度検出器】
- (5) 特記事項
- ① 室内でのガス体等の燃焼温度及び滞留時間はダイオキシン類の発生を抑制できるものとする。
- ② 燃焼室は内部の燃焼排ガスが漏出しない気密構造とすること。
- ③ 本体外周には、適所にのぞき窓及びマンホールを設け、簡易に点検、清掃及び修理を行える構造とすること。

2. 4. 3 補助燃焼装置

1) 熔融炉用バーナ

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基/炉
- (3) 主要項目(1基につき)
- ① 能力 【 】MJ/h
- ② 使用燃料 【 】
- ③ 燃料使用量 【 】L/h
- ④ 着火方式 【 】
- (4) 操作方法
- ① 着火 【 】
- ② 流量調整 【 】
- (5) 付属品 【 】
- (6) 特記事項
- ① 熱分解熔融炉を速やかに始動することができ、また燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量をもつものとする。
- ② 熱分解熔融炉立ち上げ時にバーナ及び副資材、又はバーナの熱量のみで昇温できるものとする。
- ③ 運転中、必要な場合には、燃焼熔融を安定して維持できるものとする。
- ④ 液体燃料を使用するバーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにする。
- ⑤ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

2) 燃焼室用バーナ

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基/炉
- (3) 主要項目(1基につき)
- ① 能力 【 】MJ/h
- ② 使用燃料 【 】

- ③ 燃料使用量 【 】 L/h
- ④ 着火方式 【 】
- (4) 操作方法
 - ① 着火 【 】
 - ② 流量調整 【 】
- (5) 付属品
 - ① パイロットバーナ 【 】 MJ/h
 - ② バーナ用送風機 【 】 m³/h、【 】 基
 - ③ その他 【 】
- (6) 特記事項
 - ① 燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量をもつものとする。
 - ② 液体燃料を使用するバーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにする。
 - ③ 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

2. 4. 4 副資材供給装置

1) 副資材受入・供給装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 コークス用【 】基、石灰石用【 】基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - ① 貯留槽有効容量
 - ア) コークス用 【 】 m³(基準ごみ時の使用量の【7】日分以上)
 - イ) 石灰石用 【 】 m³(基準ごみ時の使用量の【7】日分以上)
 - ② 材質
 - ア) コークス用 【 】
 - イ) 石灰石用 【 】
 - ③ 操作方式 【自動、現場手動】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
 - ① 熱分解溶融炉への副資材投入量は、中央制御室の設定基準に従って、自動的にごみ投入量に比例して調整できるものとする。
 - ② 受入貯留容量は運転に支障のないよう、十分な容量を確保する。
 - ③ 搬送機器の要所には、搬送状況等が確認できるよう点検口を設ける。

2) 環境集じん装置(副資材供給装置用)

- (1) 形式 【バクフィルタ方式】
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - ① 入口含じん濃度 【 】 g/m³
 - ② 出口含じん濃度 【 】 g/m³
 - ③ 吸引ファン

- ア) 形式 ☐ ☐
 イ) 数量 ☐ 基
 ウ) 風量 ☐ m³/min
 エ) 電動機 ☐ V× ☐ P× ☐ kW
- ④ 環境集じん器
- ア) 形式 ☐ バグフィルター
 イ) 数量 ☐ 基
 ウ) 材質 ☐
- (4) 付属品 ☐ ☐
- (5) 特記事項
- ア) 副資材の受入時及び搬送に伴って発生する粉じんを外部に拡散しないよう
 に、各機器を負圧に保つとともに集じんを行う装置とする。
 イ) 集じんの必要か所に対応した台数を設置するものとする。
- 3) 酸素発生装置
- (1) 形式 ☐ ☐
 (2) 数量 1 式
 (3) 主要項目
- ① 能力 ☐ m³N/h
 ② 酸素純度 ☐ %以上
 ③ 操作方式 ☐ ☐
 ④ 材質 ☐ ☐
- (4) 付属品
- ① 原料ブロワ ☐ kW× ☐ 基
 ② 真空ポンプ ☐ kW× ☐ 基
 ③ その他 ☐ ☐
- (5) 特記事項
- ① 漏洩防止対策を考慮する。
 ② 防音対策、振動対策を十分に考慮する。
- 4) 窒素発生装置
- (1) 形式 ☐ ☐
 (2) 数量 ☐ ユニット
 (3) 主要項目(1 ユニットにつき)
- ① 能力 ☐ m³N/h
 ② 窒素純度 ☐ %以上
 ③ 操作方式 ☐ ☐
 ④ 材質 ☐ ☐
- (4) 付属品 ☐ ☐
- (5) 特記事項
- ① 漏洩防止対策を考慮する。
 ② 防音対策、振動対策を十分に考慮する。

2. 5 燃焼、溶融設備(流動床式ガス化溶融炉)

2. 5. 1 ごみ投入ホッパ

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 有効容量 【 】 m³ (シュート部を含む)
 - (2) 主要材質 【 】
 - (3) 板厚 【 】 mm 以上
 - (4) 寸法 開口部寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
 - (5) ゲート駆動方式 【油圧式】
 - (6) ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 数量は各炉 1 基とする。
 - (2) 耐摩耗性や耐腐食性に十分配慮する。
 - (3) ホッパは定量供給性をもたせるものとし、圧密やブリッジ等による停滞が発生しないような形状とし、ブリッジ解除装置を備える。
 - (4) ホッパと投入ホッパステージ床との間は密閉する。
 - (5) レベル指示計は、クレーン操作室(又は中央制御室)に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設ける。
 - (6) ホッパの上端は、安全、作業性から投入、ホッパステージ床から 1.1m 以上の高さを確保し、ごみ投入の際、ごみやほこりが飛散しにくい構造とする。
 - (7) ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとする。
 - (8) ホッパの間隔は、クレーンの同時運転に対して余裕をもつものとする。
 - (9) クレーン操作室(又は中央制御室)及び現場でブリッジ解除装置の操作が行えるようにする。
 - (10) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設ける。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとする。

2. 5. 2 給じん装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 構造 【 】
 - (2) 能力 【3,584】 kg/h 以上
 - (3) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
 - (4) 主要材質 【 】
 - (5) 駆動方式 【油圧方式】
 - (6) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW

- (7) 速度制御方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- (8) 操作方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
- (1) 数量は各炉 1 基とする。
- (2) ガス化炉へのシール機能を有するものとし、ガス化炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とする。また、運転中に逆着火が生じないようにする。
- (3) ごみ供給に対し、落じがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を持つものとする。
- (4) 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意する。
- (5) 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保する。

2. 5. 3 前処理破碎機

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
- (1) 処理対象物 【可燃ごみ、せん断破碎後の可燃物】
- (2) 処理対象物最大寸法 幅【 】m×高【 】m×奥行【 】m
- (3) 能力 【 】t/日(【 】h/日稼働)
- (4) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (5) 投入口寸法 幅【 】m × 奥行【 】m
- (6) 主要材質 【 】
- (7) 駆動方式 【 】
- (8) 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
- (1) 炉内投入前の前処理として複数基を【オフライン構成】で設置する。
- (2) 材質は耐摩耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
- (3) 本体内部は、閉塞やブリッジ等が起こりにくい構造とする。
- (4) ごみに混入した処理不適物が容易に排出できる構造とし、かつ、処理不適物を容易に本施設外に排出できるルートを確保する。なお、そのルートの床は、洗浄のため防水を考慮した仕上げとする。
- (5) 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとし、本体周辺は点検、補修のために十分なスペースを設ける。

2. 5. 4 熱分解設備

- 1) 熱分解ガス化炉
- (1) 形式 流動床式
- (2) 数量 2 基

(3) 能力 86t/24h/基

(4) 主要項目(1 基につき)

① 寸法 【 】 mφ × 【 】 mH

② 材質

ア) ケーシング 【 】

イ) 散気装置 【 】

③ 炉床面積 【 】 m²

④ 炉床負荷率 【 】 kg/m²・h

⑤ 散気方式 【 】

⑥ 操作方式 【 】

(5) 付属品 【 】

(6) 特記事項

- ① 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。
- ② 炉内に外部から空気が漏れ込まないように、炉運転時はごみによりシールを行い、炉停止時は給じん装置のダンパによりシールする。
- ③ 炉内から熱分解ガスが外部に漏れ出さない構造とし、可燃ガス・一酸化炭素の漏洩検知装置、換気装置及び圧力センサを適所に設置する。
- ④ 不燃物の排出が円滑に行える構造とする。
- ⑤ 炉停止時における未燃ガス滞留防止対策及び起動時の爆発防止対策として、ハード面ではダクトワーク等で排ガスの滞留が生じないように配慮した設計とし、ソフト面では特に起動時、停止時の制御について爆発防止に十分配慮したシステムを構築する。
- ⑥ 熱分解設備における失火対策として、一定時間異常低温の状態が継続した場合等における制御上のバックアップを設ける。
- ⑦ 炉床が均一に流動できるように、適切な散気装置を設置する。

2) 燃焼溶融炉

(1) 形式 【 】

(2) 数量 2 基(1 基/炉)

(3) 主要項目(1 基につき)

① 溶融温度 【 】 °C

② 材質 【 】

③ 溶融炉容積 【 】 m³

④ 燃焼室熱負荷 【 】 kJ/ m³・h 以下(高質ごみ)

⑤ 耐火材冷却方式 【 】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。
- ② 熱分解ガス及び熱分解固形物等を連続的に高温で燃焼させ、溶融スラグを連続して安定的に排出する機能(燃焼溶融炉)と、ガスを完全燃焼させる機能(再燃焼炉)を備えたものである。

- ③ 熱分解ガス及び熱分解ガス化炉飛散灰分と不燃物等を連続的に所定量投入できるものとし、高温で燃焼させるとともにそれら灰分を連続的に溶融、スラグ化できるものとする。
- ④ スラグ出滓口付近でのスラグ排出不良を生じないようにする。
- ⑤ 補修頻度が少なくなるよう配慮した構造とする。

2. 5. 5 助燃装置

1) ガス化炉バーナ

- (1) 形式 ☐ ☐
- (2) 数量 ☐ 基(☐ 基/炉)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - ① 能力 ☐ MJ/h
 - ② 使用燃料 ☐
 - ③ 燃料使用量 ☐ L/h
 - ④ 着火方式 ☐
- (4) 操作方法
 - ① 着火 ☐
 - ② 流量調整 ☐
- (5) 付属品 ☐
- (6) 特記事項
 - ① 熱分解ガス化炉を速やかに始動することができるものとする。
 - ② 運転中、必要な場合には、ガス化を安定して維持できるものとする。
 - ③ バーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにする。
 - ④ 失火監視のため炎監視装置を設置する。

2) 溶融炉バーナ

- (1) 形式 ☐ ☐
- (2) 数量 ☐ 基(☐ 基/炉)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - ① 能力 ☐ MJ/h
 - ② 使用燃料 ☐
 - ③ 燃料使用量 ☐ L/h
 - ④ 着火方式 ☐
- (4) 操作方法
 - ① 着火 ☐
 - ② 流量調整 ☐
- (5) 付属品 ☐
- (6) 特記事項
 - ① 溶融炉を速やかに始動することができるものとする。
 - ② 運転中、必要な場合には、溶融を安定して維持できるものとする。
 - ③ バーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにする。

- ④ 失火監視のため炎監視装置を設置する。

2. 5. 6 残渣選別装置

1) 残渣排出装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基(【1】基/炉)
- (3) 主要項目(1 基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 寸法 径【 】m×長さ【 】m
- ③ 材質 【 】
- ④ 電動機 【 】V×【 】P ×【 】kW
- ⑤ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ① 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮する。
- ② 搬送部は、残渣等の噛み込み、詰まり等がなく、磨耗の少ない構造、材質とし、熱膨張、過熱等の対策を講ずる。
- ③ 残渣の排出においては、連続又は間欠抜き出しとし、残渣がブリッジによる閉塞を起こさない構造で、かつ、各装置からの粉じんの発生及び振動の発生を抑える構造とする。
- ④ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。
- ⑤ 振動の防止対策を講ずる。

2) 砂分級装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基(【1】基/炉)
- (3) 主要項目(1 基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 構造 【 】
- ③ 電動機 【 】V×【 】P ×【 】kW
- ④ 操作方式 【 】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ① 抜き出される残渣と砂は高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮するとともに、適切な冷却装置を設ける。
- ② 搬送部は、残渣等の噛み込み、詰まり等がなく、磨耗の少ない構造、材質とし、熱膨張、過熱等の対策を講ずる。
- ③ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。
- ④ 騒音の発生が少なくなるよう配慮する。
- ⑤ スクリーンの目詰まり対策を講じ、スクリーンの取替えが容易な構造とする。
- ⑥ 振動が他機器に伝播しないように十分な防振対策を行う。

- ⑦ 接続フレキシブル部分は、耐熱性があり、始動、停止時のアンバランスを十分考慮する。

3) 砂循環エレベーター

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基 (【1】 基/炉)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 構造 【 】
- ③ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- ④ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ① 砂を熱分解ガス化炉へ入れない場合には、砂貯留槽へ入れられるようにする。
- ② 砂、ダスト等の粉じんが外部へ飛散しないよう、密閉構造とする。
- ③ 騒音 (摩擦音) 対策として形式、形状、機長を検討し、対策を講ずる。
- ④ 振れ対策を講ずる。

4) 砂貯留槽

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基 (【1】 基/炉)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- ① 有効容量 【 】 m³
- ② 構造 【 】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ① 炉の定期点検時等に、炉内にある新砂及び循環砂の全量を貯留できる十分な容量を有する。
- ② 余剰砂を適宜抜き出せる構造とし、抜き出し先は溶融処理する工程と場外搬出する工程を設ける。
- ③ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。

5) 砂供給装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基 (【1】 基/炉)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 構造 【 】
- ③ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- ④ 操作方式 【 】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ① 炉内圧に対し、十分にシールできる構造とする。

② 粉じん等が飛散しないよう気密性を十分考慮する。

6) 磁選機

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目(1基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- ③ 主要材質 【 】
- ④ 駆動方式 【 】
- ⑤ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項

- ① 吸着した鉄類は、円滑に分離、排出ができるものとする。
- ② 密閉式とし、詰まり等がない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とする。
- ③ 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。

7) アルミ選別機

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目(1基につき)
- ① 能力 【 】 t/h
- ② 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- ③ 主要材質 【 】
- ④ 駆動方式 【 】
- ⑤ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項

- ① 熔融スラグ品質等を考慮し必要な場合は設置する。
- ② 数量は、提案によるものとする。
- ③ 密閉式とする。
- ④ 異物の除去作業性を考慮した点検口を設ける。また、点検口の周囲は、鋼板敷きとする。

8) 不燃物粒度選別機

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目(1基につき)
- ① 篩目寸法 【 】 mm
- ② 主要材質 【 】
- ③ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 本体は密閉式とし、必要な箇所に点検口を設ける。
- ② 金属線等の異物が詰らない構造とする。
- ③ 最終処分量が極力少なくなるよう設計する。

9) 不燃物粉砕機

(1) 形式 【 】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

- ① 能力 【 】 t/h
- ② 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- ③ 材質 【 】
- ④ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- ⑤ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 選別後の不燃物を熔融処理に適したサイズに粉砕する。
- ② 本体内部は、閉塞が起こりにくい構造とする。
- ③ 本体の構造は、点検、整備が容易にできるものとし、特に消耗しやすい部分は、容易に取替ができる構造とする。
- ④ 騒音対策、振動対策、粉じん対策を考慮する。
- ⑤ 破砕し難い不燃物(真鍮等の非鉄金属、ステンレス鋼等)を排出できる設備を設ける。
- ⑥ 破砕後の不燃物を貯留する設備と搬送する設備を設ける。

10) 磁性物貯留設備

(1) 形式 【バンカ】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

- ① 有効容量 【 】 m³
- ② 寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×高さ【 】 m
- ③ 主要材質 【 】
- ④ 駆動方式 【 】
- ⑤ 操作方式 【現場手動】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して、選定すること。
- ② 容量は、排出量の5 日分以上とする。

11) アルミ貯留装置

(1) 形式 【バンカ】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

① 有効容量 【 】 m³

② 寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×高さ【 】 m

③ 主要材質 【 】

④ 駆動方式 【 】

⑤ 操作方式 【現場手動】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

① 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して、選定すること。

② 容量は、排出量の5 日分以上とする。

12) 不燃物搬送装置

(1) 形式 【 】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

① 能力 【 】 t/h

② 寸法 【 】 m×【 】 m

③ 材質 【 】

④ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

⑤ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

① 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮する。

② 搬送部は、不燃物等の噛み込み、詰まり等がなく、磨耗の少ない構造、材質とし、熱膨張、過熱等の対策を講ずる。

③ 粉じんの発生及び振動の発生を抑える構造とする。

④ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。

13) 不燃物貯留設備

(1) 形式 【バンカ】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

① 有効容量 【 】 m³

② 寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×高さ【 】 m

③ 主要材質 【 】

④ 駆動方式 【 】

⑤ 操作方式 【現場手動】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

① 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考

慮して、選定すること。

② 容量は、排出量の 5 日分以上とする。

2. 5. 7 酸素発生装置(必要に応じて設置)

- 1) 形式
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 m³N/h
 - (2) 酸素純度 %以上
 - (3) 操作方式
 - (4) 材質
- 4) 付属品
 - (1) 原料ブロワ kW× 基
 - (2) 真空ポンプ kW× 基
 - (3) その他
- 5) 特記事項
 - (1) 漏洩防止対策を考慮する。
 - (2) 防音対策、振動対策を十分に考慮する。

2. 5. 8 環境集じん装置(残渣選別装置用)

- 1) 形式 【バクフィルタ方式】
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
 - (1) 入口含じん濃度 g/m³
 - (2) 出口含じん濃度 g/m³
 - (3) 吸引ファン
 - ① 形式
 - ② 数量 基
 - ③ 風量 m³/min
 - ④ 電動機 V× P× kW
 - (4) 環境集じん器
 - ① 形式 【バグフィルター】
 - ② 数量 基
 - ③ 材質
- 4) 付属品
- 5) 特記事項
 - (1) 残渣の選別、搬送に伴って発生する粉じんを外部に拡散しないように、各機器を負圧に保つとともに集じんを行う装置とする。
 - (2) 集じんの必要か所に対応した台数を設置するものとする。

2. 6 燃焼ガス冷却設備

2. 6. 1 廃熱ボイラー

1) ボイラー本体

(1) 形式 【 】

(2) 数量 2 基(1 基/炉)

(3) 主要項目(1 基につき)

① 最高使用圧力 【 】 MPa

② 常用圧力 【 】 MPa(ボイラードラム)

【 】 MPa(過熱器出口)

③ 蒸気温度 【 】 °C(過熱器出口)

④ 給水温度 【 】 °C(エコノマイザ入口)

⑤ 排ガス温度 【 】 °C(エコノマイザ出口)

⑥ 蒸気発生量

ア) 低質ごみ 【 】 kg/h

イ) 基準ごみ 【 】 kg/h

ウ) 高質ごみ 【 】 kg/h

⑦ 伝熱面積

ア) ボイラー本体 【 】 m²

イ) 過熱器 【 】 m²

合計 【 】 m²

⑧ 主要材質

ア) ボイラードラム 【SB 又は同等品以上】

イ) 管及び管寄せ 【STB 又は同等品以上】

ウ) 過熱器 【SUS 又は同等品以上】

⑨ 安全弁圧力

ア) ボイラー 【 】 MPa

イ) 過熱器 【 】 MPa

(4) 付属品 【水面計、安全弁、安全弁消音器他】

(5) 特記事項

① ボイラー各部の設計は、電気事業法・発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び厚生労働省鋼製ボイラー構造規格及び JIS 等の規格・基準に適合する。

② 蒸気条件は、熱回収施設整備マニュアル(令和元年 5 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)に従い、「循環型社会形成推進交付金」のエネルギー回収型廃棄物処理施設の要件である発電効率 17.5%以上を満足するなかで、経済性等を総合的に勘案して設定すること。

③ 蒸気量を安定化させるための制御ができるようにする。

④ 伝熱面はクリンカ、灰等による詰まりの少ない構造とする。

⑤ 過熱器はダストや排ガスによる摩耗、腐食の起こり難いよう材質、構造、位置に特別の配慮をする。

- ⑥ 蒸気噴射によるダストの払い落としを行う場合、ボイラーチューブの減肉対策を施す。
- ⑦ ガスのリーク防止対策を十分行う。
- ⑧ 炉内に水冷壁を設ける場合は、腐食防止等のため適切な耐火材を施工する。
- ⑨ 発生蒸気は全量過熱する。
- ⑩ 廃熱ボイラーはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。
- ⑪ ボイラードラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。
- ⑫ ボイラー安全弁用消音器を設置する。
- ⑬ 伝熱管の高温腐食リスクに対して適切な材質選定を行う。

2) エコノマイザ(節炭器)

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① ガス温度(高質ごみ時)
 - ア) 入口 【 】 °C
 - イ) 出口 【 】 °C
 - ② 最高使用圧力 【 】 MPa
 - ③ 伝熱面積 【 】 m²
 - ④ 給水量(最大) 【 】 kg/h
 - ⑤ 給水温度
 - ア) 入口 【 】 °C
 - イ) 出口 【 】 °C
 - ⑥ 主要材質
 - ア) 伝熱管 【 】
 - イ) ケーシング 【 】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項

- ① 付着した飛灰を容易に除去できるような設備を設けること。
- ② 配管列は、飛灰閉塞を生じないように十分考慮すること。
- ③ 低温腐食対策を施すこと。

3) ボイラー鉄骨、ケーシング、落下灰ホップシュート

- (1) 形式 【自立耐震式】
- (2) 数量 2 基(1 基/炉)
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 材質
 - ア) 鉄骨 【 】
 - イ) ホップシュート 【 】 (厚さ【 】mm 以上、必要に応じて耐火材張り)
 - ② 表面温度 室温+40°C以下
- (4) 付属品 【ダスト搬出装置】

(5) 特記事項

- ① 耐震、熱応力に耐える強度を有する。
- ② ボイラー鉄骨は自立構造とし、水平荷重は建築構造物が負担しないものとする。
- ③ ガスリーク対策を十分に行う。
- ④ シュートは適切な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにする。
- ⑤ 作業が安全で容易に行えるように、適所にマンホール又は点検口を設ける。

2. 6. 2 ダスト払い落とし装置

ボイラーの形式に応じて、以下の(1)スートブロワ又は(2)ハンマリング装置を単独又は組み合わせて設置すること。なお、これ以外の方式の採用も可とするが、一般廃棄物処理施設で実績を有する方式とすること。

1) スートブロワ

- (1) 形式 【蒸気噴射式】
- (2) 数量 【 】基(【 】基/炉)
- (3) 主要項目(1 炉分につき)
 - ① 常用圧力 【 】MPa
 - ② 構成
 - ア) 長拔差型 【 】台
 - イ) 定置型 【 】台
 - ③ 蒸気量
 - ア) 長拔差型 【 】kg/min/台
 - イ) 定置型 【 】kg/min/台
 - ④ 噴射管材質
 - ア) 長拔差型 【SUS】
 - イ) 定置型 【SUS】
 - ウ) ノズル 【SUS】
 - ⑤ 駆動方式 【電動式】
 - ⑥ 電動機
 - ア) 長拔差型 【 】V×【 】P×【 】kW
 - イ) 固定型 【 】V×【 】P×【 】kW
 - ⑦ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4) 付属品 【アキュームレータ他】

(5) 特記事項

- ① 本設備はボイラーの方式により確実な方法を選定する。
- ② 中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行う構造とする。
- ③ 消費蒸気量の変動を緩和するためアキュームレータ等により対応する。
- ④ ドレン及び潤滑油等により、歩廊部が汚れないよう対策を施す。
- ⑤ 作動後は、圧縮空気を送入する等内部腐食を防止できる構造とする。

2) ハンマリング装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基(【 】 基/炉)
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 主要材質 【 】
 - ② 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
 - ③ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
 - ① 本設備はボイラーの方式により選定する。
 - ② 槌打部はカバーを設ける。

2. 6. 3 ボイラー給水ポンプ

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基(常用 1 基/炉、交互運転用【 】 基)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 吐出量 【 】 m³/h
 - (2) 吐出圧 【 】 MPa
 - (3) 温度 【 】 °C
 - (4) 主要材質
 - ① ケーシング 【 】
 - ② インペラ 【 】
 - ③ シャフト 【 】
 - (5) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
 - (6) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻す。
 - (2) 容量は、ボイラーの最大蒸発量に対して 20%以上の余裕を見込む。
 - (3) 接点付軸受温度計を設ける。
 - (4) 故障時に自動切換えが可能なものとする。

2. 6. 4 脱気器

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 常用圧力 【 】 MPa
 - (2) 処理水温度 【 】 °C
 - (3) 脱気能力 【 】 t/h
 - (4) 貯水能力 【 】 m³

- (5) 脱気水酸素含有量 【0.03】 mgO₂/L 以下
- (6) 構造 【鋼板溶接】
- (7) 主要材質
 - ① 本体 【 】
 - ② スプレーノズル 【 】
- (8) 制御方式 【圧力及び液面制御(流量調節弁制御)】
- 4) 付属品 【安全弁、安全弁消音器他】
- 5) 特記事項
 - (1) 負荷の変動に影響されない形式、構造とする。
 - (2) 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラー給水ポンプがいかなる場合にもキャビテーションを起こさないようにする。
 - (3) 脱気水酸素含有量は JIS B 8223 に準拠する。
 - (4) 脱気能力は、ボイラー給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込む。
 - (5) 貯水容量は、最大ボイラー給水量(1 缶分)に対して、10 分間以上を確保する。

2. 6. 5 脱気器給水ポンプ

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基(内交互運転用 【 】)
- 3) 主要要目(1 基につき)
 - (1) 吐出量 【 】 m³/h
 - (2) 吐出圧 【 】 MPa
 - (3) 流体温度 【 】 °C
 - (4) 主要材質
 - ① ケーシング 【 】
 - ② インペラ 【 】
 - ③ シャフト 【 】
- 4) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- 5) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- 6) 特記事項
 - (1) 吐出量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とする。
 - (2) 過熱防止装置を設け、余剰水は復水タンクへ戻す。

2. 6. 6 ボイラー用薬液注入装置

- 1) 清缶剤注入装置
 - (1) 数量 1 式
 - (2) 主要項目
 - ① 注入量制御 【遠隔手動、現場手動】
 - ② タンク
 - ア) 主要材質 【 】
 - イ) 有効容量 【 】 L (【7】 日分以上)

③ ポンプ

- ア) 形式 【 】 (可変容量式)
イ) 数量 【 】 基(内交互運転用【 】)
ウ) 吐出量 【 】 L/h
エ) 吐出圧 【 】 MPa
オ) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(3) 付属品 【攪拌機他】

(4) 特記事項

- ① 本装置は、ボイラーの腐食やスケール付着等の防止のため、ボイラー水に必要な薬液を添加するものであり、注入箇所は各社仕様による。
② タンクには給水(純水)配管を設け、薬剤を希釈できるようにする。
③ タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示する。
④ ポンプは、注入量調整が容易な構造とする。
⑤ 炉の運転に支障のない容量とする。
⑥ 脱酸剤等の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

2) 脱酸剤注入装置(必要に応じて設置)

(1) 数量 1 式

(2) 主要項目

① 注入量制御 【遠隔手動、現場手動】

② タンク

- ア) 主要材質 【 】
イ) 有効容量 【 】 L (【7】 日分以上)

③ ポンプ

- ア) 形式 【 】 (可変容量式)
イ) 数量 【 】 基(内交互運転用【 】)
ウ) 吐出量 【 】 L/h
エ) 吐出圧 【 】 MPa
オ) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(3) 付属品 【攪拌機】

(4) 特記事項

- ① 本装置は、ボイラーの腐食やスケール付着等の防止のため、ボイラー水に必要な薬液を添加するものであり、注入箇所は各社仕様による。
② タンクには給水(純水)配管を設け、薬剤を希釈できるようにする。
③ タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示する。
④ ポンプは、注入量調整が容易な構造とする。
⑤ 炉の運転に支障のない容量とする。

3) ボイラー水保缶剤注入装置(必要に応じて設置)

(1) 数量 1 式

(2) 主要項目

① 注入量制御 【遠隔手動、現場手動】

② タンク

- ア) 主要材質 【 】
イ) 有効容量 【 】L(【 】回分以上)

③ ポンプ

- ア) 形式 【 】(可変容量式)
イ) 数量 【 】基(内交互運転用【 】)
ウ) 吐出量 【 】L/h
エ) 吐出圧 【 】MPa
オ) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(3) 付属品 【 】

(4) 特記事項

- ① 本装置は、ボイラーの保缶に必要な薬液を添加するものとする。
② タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示する。
③ ポンプは、注入量調整が容易な構造とする。
④ 炉の運転に支障のない容量とする。

2. 6. 7 ブロー装置及びサンプリング装置

1) ブロータンク

- (1) 形式 【円筒縦型】
(2) 数量 【 】基
(3) 主要項目(1基につき)
① 容量 【 】m³
② 主要材質
ア) 本体 【 】
イ) ドレン管 【 】
③ 付帯品 【ブロー水冷却装置、ブロー排水槽、ブロー排水ポンプ他】
④ 特記事項

- ア) 連続ブロー水、ボトムブロー水、不用蒸気ドレン等のブロータンクまでの配管は配管途中で滞留しないようにする。
イ) 本タンクは十分な容量を有し、蒸気は排気筒を通して屋上に放散する。
ウ) ブロータンクは保温施工する。
エ) 各吹出し管は、それぞれ単独にブロータンクに接続する。
オ) ブロータンクから排水処理設備への送水時、排水処理設備への負荷が極端に増大しないように配慮する。

2) 連続ブロー装置

- (1) 形式 【ブロー量手動調節式】
(2) 数量 2基(1基/炉)
(3) 主要項目(1基につき)
① ブロー量 【 】t/h
② ブロー量調節方式 【現場手動】

(4) 付属品 【ブロー量調節装置、ブロータンク他】

(5) 特記事項

- ① 本装置の配管口径、調節弁口径は、缶水が十分吹き出しできる容量とする。
- ② 流量指示計は、詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮する。
- ③ エネルギー回収型廃棄物処理施設内の不要蒸気ドレンは、配管でブロータンクまで集める。

3) サンプルング装置

(1) 形式 【 】

(2) 数量 1 式

(3) 主要項目

① サンプルングクーラ

ア) 缶水	入口温度	【 】℃
	出口温度	【 】℃
サンプル水量		【 】 l/h
イ) ボイラー給水	入口温度	【 】℃
	出口温度	【 】℃
サンプル水量		【 】 l/h

② 分析計

ア) 缶水	【電導率計、pH 計、温度】
イ) ボイラー給水	【pH 計、温度】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① サンプルングクーラは、ボイラー水分析計に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力とする。
- ② 分析計は校正機能を有すること。
- ③ ブロー水は排水処理設備に移送する。

2. 6. 8 高圧及び低圧蒸気だめ

1) 高圧蒸気だめ

(1) 形式 【円筒横置型】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目 (1 基につき)

- ① 最高蒸気圧力 【 】 MPa
- ② 常用蒸気圧力 【 】 MPa
- ③ 主要部厚さ 【 】 mm
- ④ 主要材質 【 】
- ⑤ 寸法 内径 【 】 mm×長さ 【 】 mm
- ⑥ 有効容量 【 】 m³

(4) 付属品 【圧力計、温度計、予備ノズル、減温減圧装置他】

(5) 特記事項

- ① 点検、清掃が容易な構造とする。
- ② 架台は、熱膨張を考慮した構造とする。

2) 低圧蒸気だめ

- (1) 形式 【円筒横置型】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 最高蒸気圧力 【 】 MPa
 - ② 常用蒸気圧力 【 】 MPa
 - ③ 主要部厚さ 【 】 mm
 - ④ 主要材質 【 】
 - ⑤ 寸法 内径 【 】 mm×長さ 【 】 mm
 - ⑥ 有効容量 【 】 m³
- (4) 付属品 【圧力計、温度計、予備ノズル他】
- (5) 特記事項
 - ① 点検、清掃が容易な構造とする。
 - ② 架台は、熱膨張を考慮した構造とする。

2. 6. 9 タービン排気復水器

- 1) 形式 【強制空冷式】
- 2) 数量 【 】 基
- 3) 主要項目
 - (1) 交換熱量 【 】 GJ/h
 - (2) 処理蒸気量 【 】 t/h
 - (3) 蒸気入口温度 【 】 °C
 - (4) 蒸気入口圧力 【 】 MPa
 - (5) 凝縮水出口温度 【 】 °C以下
 - (6) 設計空気入口温度 【 】 °C
 - (7) 空気出口温度 【 】 °C
 - (8) 寸法 幅 【 】 m×長 【 】 m
 - (9) ファン
 - ① 形式 【低騒音ファン】
 - ② 数量 【 】 基
 - ③ 駆動方式 【連結ギヤ減速方式又はVベルト式】
 - ④ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
 - (10) 制御方式 【回転数制御及び台数制御による自動制御】
 - (11) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
 - (12) 主要材質
 - ① 伝熱管 【 】
 - ② フィン 【アルミニウム】

- 4) 付属品 【排気復水タンク、排気復水ポンプ他】
- 5) 特記事項
- (1) 堅牢かつコンパクトな構造とし、振動が建屋に伝わらない構造とするとともに、排気が再循環しない構造、配置とする。
 - (2) 送風機は、低騒音、省エネ型とする。
 - (3) 容量は、高質ごみ定格稼働時に発生する蒸気から、プラント設備で運転中に常時使用する高圧蒸気を除いた全量をタービンバイパスに流したときの蒸気量（タービンバイパス減温水を含む）に対し適切な余裕を持たせる。
 - (4) 全停止時の凍結防止対策を施すこと。

2. 6. 10 復水タンク

- 1) 数量 【 】 基
- 2) 主要項目
- (1) 有効容量 【 】 m^3
 - (2) 主要材質 【SUS】
- 3) 付属品 【液面計、温度計他】
- 4) 特記事項
- (1) 有効容量は、全ボイラー最大給水量の 30 分以上を確保する。

2. 6. 11 純水装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 系列
- 3) 主要項目
- (1) 能力 【 】 m^3/h 、【 】 $\text{m}^3/\text{日}$
 - (2) 処理水水質
 - ① 導電率 【 】 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下 (25°C)
 - ② イオン状シリカ 【 】 mg/l 以下 (SiO_2 として)
 - (3) 再生周期 約【 】 時間通水、約【 】 時間再生
 - (4) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
 - (5) 原水 【井水】
- 4) 主要機器
- (1) イオン交換塔 1 式
 - (2) イオン再生装置 1 式
 - (3) 薬品供給装置 【塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置】
- 5) 付属品 【純水排液移送ポンプ、純水排液槽他】
- 6) 特記事項
- (1) 能力は、ボイラー全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して十分余裕を見込む。
 - (2) 一日あたりの純水製造量は、ボイラー1 基分に対して 24 時間以内に満水保缶

できる容量とする。

(3) 流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行う。

(4) 本装置の区画は防液堤で囲う。

2. 6. 1 2 純水タンク

1) 形式 【パネルタンク】

2) 数量 【 】 基

3) 主要項目

(1) 主要材質 【SUS】

(2) 有効容量 【 】 m^3

4) 特記事項

(1) 容量は、純水再生中のボイラー補給水量を確保するとともに、ボイラー水張り容量も考慮する。

2. 6. 1 3 純水移送ポンプ

1) 形式 【 】

2) 数量 【 】 基(内交互運転用 【 】)

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量 【 】 m^3/h

(2) 吐出圧 【 】 MPa

(3) 主要材質

① ケーシング 【 】

② インペラ 【 】

③ シャフト 【 】

(4) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW

(5) 操作方式 【遠隔手動、現場手動】

(6) 流量制御方式 【復水タンク液位による自動制御】

2. 7 排ガス処理設備

2. 7. 1 減温塔(必要に応じて設置)

1) 減温塔本体

(1) 形式 【水噴射式】

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目(1 基につき)

① 有効容量 【 】 m^3

② 蒸発熱負荷 【 】 $\text{kJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

③ 出口ガス温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$

④ 滞留時間 【 】 秒

⑤ 主要材質

ア) 耐火物 【 】

イ) ケーシング 【鋼板、耐硫酸露点腐食鋼】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 設備の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず、排ガス温度を所定の温度に冷却できるようにする。
- ② 噴射水の飛散を防止し、噴霧水を完全に蒸発できる構造、形状等とする。
- ③ 内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着、低温腐食対策に配慮する。
- ④ 沈降したダストが円滑に排出可能な形状とするとともに、排出装置を設ける。

2) 噴射ノズル

(1) 形式 【2 流体】

(2) 数量 【 】 本/炉

(3) 主要項目(1 本につき)

- ① 噴射水量 【 】 m³/h
- ② 噴射水圧力 【 】 MPa
- ③ 主要材質 【SUS310S】

(4) 特記事項

- ① 噴射ノズルは、腐食が起こらないように配慮するとともに、容易に脱着できるものとする。

3) 噴射水ポンプ

(1) 形式 【 】

(2) 数量 【 】 基(内交互運転用 【 】)

(3) 主要項目(1 基につき)

- ① 吐出量 【 】 m³/h
- ② 吐出圧 【 】 MPa
- ③ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- ④ 主要材質

ア) ケーシング 【 】

イ) インペラ 【 】

ウ) シャフト 【 】

(4) 付属品 【 】

4) 噴射水槽(土木・建築工事に含む)

(1) 形式 【水密鉄筋コンクリート造】

(2) 数量 【 】 基

(3) 有効容量 【 】 m³

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 再利用水槽等との兼用を可とする。

5) 減温用空気圧縮機

(1) 形式 【 】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目(1 基につき)

- ① 吐出空気量 【 】 m^3/min
- ② 吐出圧 【 】 MPa
- ③ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- ④ 操作方式 【自動、現場手動】

(4) 特記事項

- ① 雑用空気圧縮機との兼用も可とする。

2. 7. 2 バグフィルター

1) 形式 【ろ過式集じん器】

2) 数量 【 】 基(1 基/炉以上)

3) 主要項目(1 基につき)

- (1) 排ガス量 【 】 $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$
- (2) 排ガス温度 最高【 】 $^{\circ}\text{C}$
 常用【 】 $^{\circ}\text{C}$
- (3) 入口含じん量 【 】 $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (乾きガス、 O_2 12%換算基準)
- (4) 出口含じん量 0.01 $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下(乾きガス、 O_2 12%換算基準)
- (5) 室区分数 【 】 室
- (6) 設計耐圧 【 】 Pa 以下
- (7) ろ過速度 【 】 m/min
- (8) ろ布面積 【 】 m^2
- (9) 逆洗方式 【パルスジェット式】
- (10) 主要材質
 - ① ろ布 【 】 (ろ布の寿命目標【 】 年以上)
 - ② 本体 材質【鋼板、耐硫酸露点腐食鋼】、厚さ【 】 mm

4) 付属品

- (1) 逆洗装置 1 式
- (2) 集じん灰排出装置 1 式
- (3) 加温装置 1 式
- (4) バイパス煙道 1 式

5) 特記事項

- (1) 1 段又は 2 段バグフィルターとする。
- (2) 集じん器入口部は、排ガスがろ布に直接接しない構造とし、さらにろ布全体で均等に集じんできるようにする。
- (3) 本体及びろ布は、誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とする。
- (4) マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講ずる。
- (5) 保温ヒータは底板だけでなく底部側板、集じん灰排出装置にも設ける。
- (6) 長期休炉時のバグフィルター保全対策を考慮する。

- (7) バグフィルター交換時のメンテナンススペースを考慮する。
- (8) ろ布洗浄用空気は除湿空気とする。
- (9) 付属品のバイパス煙道については、起動停止時を含め全量バグフィルター通ガス処理で問題が生じない場合に限り設置を条件としない。

2. 7. 3 薬剤噴霧装置

1) 形式 乾式法

2) 数量 2 炉分

3) 主要項目 (1 炉分につき)

(1) 排ガス量 【 】 $\text{m}^3\text{N/h}$

(2) 排ガス温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$

(3) HCl 濃度 (乾きガス、 O_2 12%換算値)

① 入口 【 】 ppm (平均 【 】 ppm)

② 出口 30ppm 以下

(4) SO_x 濃度 (乾きガス、 O_2 12%換算値)

① 入口 【 】 ppm (平均 【 】 ppm)

② 出口 30ppm 以下

(5) 使用薬剤 【消石灰又はアルカリ系薬剤】

(6) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

① 反応装置

ア) ノズル 材質 【 】

イ) 薬品配管 材質 【 】

② 薬剤貯留装置

ア) 有効容量 【 】 m^3 (基準ごみ時使用量の【7】日分以上)

③ 薬剤供給装置

ア) 供給プロア 【 】 基 (内予備【 】 基)

④ 集じん装置 (作業環境用)

ア) 集じん装置 【 】 $\text{m}^3/\text{h} \times$ 【 】 基

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) 連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保する。
- (2) 薬剤貯留槽の容量は、搬入車両の積載量等を考慮し適切な容量とする。
- (3) 薬剤貯留槽付近には、掃除装置配管や洗浄水栓を設ける。
- (4) タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置する。
- (5) 薬剤貯留槽内でブリッジを起こさないようエアレーション、槌打装置等を設ける。
- (6) 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしない。

(7) 薬剤供給装置(ブロワ)は交互運転が出来る基数を設ける。

2. 7. 4 活性炭吹込装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目
 - (1) 排ガス量 【 】 m³N/h
 - (2) 排ガス温度 【 】 °C
 - (3) ダイオキシン類濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
 - ① 入口 【 】 ng-TEQ/m³N 以下
 - ② 出口 【0.05】 ng-TEQ/m³N 以下
 - (4) ダイオキシン類除去率 【 】 %
 - (5) 使用薬剤 【 】
- 4) 付属品 【 】
- 5) 水銀発生濃度(乾きガス O₂ 12%)
 - (1) 入口 【 】 µg/N m³
 - (2) 出口 【25】 µg/N m³
- 6) 特記事項
 - (1) 本装置は、排ガス中のダイオキシン類、水銀等の有害物質を除去するために設置する。
 - (2) 薬剤貯留槽は、基準ごみ使用量の【7】日分以上を確保すること。
 - (3) 消石灰等の薬剤に活性炭を混入した状態で受け入れ、「2.7.3 薬剤噴霧装置」にて同時に供給できる場合には、設置しなくてもよいものとする。

2. 7. 5 排ガス再加熱器(必要に応じて設置)

- 1) 形式 【蒸気式熱交換器】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 炉分につき)
 - (1) 主要材質
 - ① ケーシング 【 】
 - ② 伝熱管 【 】
 - (2) 排ガス温度 入口 【 】 °C
出口 【 】 °C
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 伝熱管は容易に交換できるような構造とし、本体等は腐食に配慮する。

2. 7. 6 無触媒脱硝装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)

3) 主要項目(1 基につき)

- (1) 排ガス量 【 】 m³N/h
(2) 排ガス温度 出口【 】 °C
(3) NO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
 出口【100ppm】 以下
(4) NO_x 除去率 【 】 %
(5) 使用薬剤 【 】
(6) 主要材質
 ① ノズル 【 】、厚さ【 】 mm

4) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

(1) 薬品貯留装置

- ① 有効容量 【 】 m³(基準ごみ時使用量の【7】日分以上)

(2) 薬品供給装置

- ① 薬剤供給ポンプ 【 】 基(内予備【 】 基)

5) 付属品 【 】

6) 特記事項

- (1) 薬剤注入率は、最適な効率が図られるようにする。
(2) 薬剤貯留槽の容量は、搬入車両の積載量等を考慮し適切な容量とする。
(3) 薬剤受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮する。(近くに塩酸関連装置は配置しないこと。)

2. 7. 7 触媒脱硝装置(必要に応じて設置)

1) 形式 【 】

2) 数量 2 基(1 基/炉)

3) 主要項目(1 基につき)

- (1) 排ガス量 【 】 m³N/h
(2) 排ガス温度 入口【 】 °C
(3) NO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
 入口【 】 ppm
 出口【100】 ppm 以下
(4) NO_x 除去率 【 】 %
(5) 使用薬剤 【 】
(6) 触媒
 ① 形状 【 】
 ② 充填量 【 】 m³
(7) 主要材質
 ① ケーシング 【 】、厚さ【 】 mm
 ② 触媒 【 】

4) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

(1) 脱硝反応塔 【 】 基

(2) 薬剤貯留装置

① 有効容量 基準ごみ時使用量の【7】日分以上

(3) 薬剤供給装置

① 薬剤供給ポンプ 【 】 基(内予備【 】 基)

5) 付属品 【 】

6) 特記事項

- (1) 薬剤注入率は、最適な効率が図られるようにする。
- (2) 使用薬剤のガス漏れ検知のため検知器を設置する。
- (3) 本装置の触媒は、ダイオキシン分解効果を有するものを選択する。
- (4) 触媒の交換が容易に行えるようにする。
- (5) 薬剤貯留装置はタンクローリーの受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置する。
- (6) 薬剤貯留槽の容量は、搬入車両の積載量等を考慮し適切な容量とする。
- (7) 安全弁、放出管等からの放出ガスは、除害装置を設置し放出ガス及び漏れたガスの拡散を防ぐ。
- (8) アンモニア水受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮する。(近くに塩酸関連装置は配置しないこと。)

2. 8 余熱利用設備

2. 8. 1 蒸気タービン

1) 形式 【 】

2) 数量 【 】 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 連続最大出力 【 】 kW(発電機端)

(2) 蒸気使用量 【 】 t/h(最大出力時)

(3) タービン回転数 【 】 min⁻¹

(4) 発電機回転数 【 】 min⁻¹

(5) 主塞止弁前蒸気圧力 【 】 MPa

(6) 主塞止弁前蒸気温度 【 】 °C

(7) 排気蒸気圧力 冬季【 】 kPa

夏季【 】 kPa

(8) 運転方式

① 逆潮流 【有】

② 常用運転方式 【外部電力との系統連系運転】

③ 自立運転 【可】

4) 付属品

(1) ターニング装置 1 式

- | | |
|------------------|----------|
| (2) 減速装置 | 1 式 |
| (3) 潤滑装置 | 1 式 |
| (4) 調整及び保安装置 | 1 式 |
| (5) タービンバイパス装置 | 1 式 |
| (6) タービン起動盤 | 1 式 |
| (7) グランド蒸気復水器 | 1 式 |
| (8) タービンドレン排出装置 | 1 式 |
| (9) メンテナンス用荷揚げ装置 | 【 】 t 吊り |
| (10) その他必要機器 | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) 能力は、発電効率、経済性、工場棟の運転計画等を総合的に勘案して、提案によるものとする。
- (2) 効率よく、安全性の高いタービンとする。
- (3) 発電効率が17.5%以上となるようにシステムを構成する。発電効率の算定は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（令和元年5月、環境省改定版）による。

2. 9 通風設備

2. 9. 1 押込送風機

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 風量 【 】 m³N/h
 - (2) 風圧 【 】 kPa(20℃において)
 - (3) 回転数 【 】 min⁻¹
 - (4) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - (5) 風量制御方式 【自動燃焼制御(ACC)】
 - (6) 風量調整方式 【回転数及びダンパ制御】
 - (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 【流量計、温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、サイレンサー】
- 5) 特記事項
 - (1) 必要な最大風量、風圧に更に 20%以上の余裕を持たせる。
 - (2) 吸込空気は、ごみピット等より吸引し、吸引口にはスクリーンを設ける。スクリーンは耐食性の高い材料とし、交換の容易な構造とする。
 - (3) 軸受温度計を設置する。
 - (4) 防音処理をすること。

2. 9. 2 二次送風機(必要に応じて設置)

- 1) 形式 ☐ ☐
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 風量 ☐ ☐ m³N/h
 - (2) 風圧 ☐ ☐ kPa(20℃において)
 - (3) 回転数 ☐ ☐ min
 - (4) 電動機 ☐ ☐ V × ☐ ☐ P × ☐ ☐ kW
 - (5) 風量制御方式 ☐ 自動燃焼制御(ACC)
 - (6) 風量調整方式 ☐ 回転数及びダンパ制御
 - (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 ☐ 流量計、温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、サイレンサー
- 5) 特記事項
 - (1) 必要な最大風量、風圧に更に 20%以上の余裕を持たせる。
 - (2) 吸込空気は、ごみピット等より吸引し、吸引口にはスクリーンを設ける。スクリーンは耐食性の高い材料とし、交換の容易な構造とする。
 - (3) 軸受温度計を設置する。
 - (4) 防音処理をすること。

2. 9. 3 排ガス再循環用送風機(必要に応じて設置)

- 1) 形式 ☐ ☐
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 風量 ☐ ☐ m³N/h
 - (2) 風圧 ☐ ☐ kPa(☐ ☐ °Cにおいて)
 - (3) 排ガス温度 ☐ ☐ °C
 - (4) 回転数 ☐ ☐ min⁻¹
 - (5) 電動機 ☐ ☐ V × ☐ ☐ P × ☐ ☐ kW
 - (6) 風量制御方式 ☐ 自動燃焼制御(ACC)
 - (7) 風量調整方式 ☐ 回転数及びダンパ制御
 - (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 ☐ 流量計、温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

5) 特記事項

- (1) 必要な最大風量、風圧に余裕を持たせる。
- (2) ケーシング、インペラは、耐食性の高い材料とする。
- (3) 軸受温度計を設置する。
- (4) 防音処理をすること。

2. 9. 4 空気加熱器(必要に応じて設置)

- 1) 形式 **【 蒸気加熱式 】**
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 入口空気温度 **【 】 °C(常温)**
 - (2) 出口空気温度 **【 】 °C ~ 【 】 °C**
 - (3) 空気量 **【 】 m³N/h**
 - (4) 蒸気入口温度 **【 】 °C**
 - (5) 蒸気量 **【 】 t/h**
 - (6) 構造 **【 】**
 - (7) 主要材質
 - ① 熱交換部 **【 】**
 - ② 本体 **【 】**
- 4) 付属品 **【 】**
- 5) 特記事項
 - (1) 原則としてベアチューブ式とする。

2. 9. 5 風道

- 1) 形式 **【 スパイラルダクト、溶接鋼板製 】**
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目
 - (1) 風速 **【 12 】 m/s 以下**
 - (2) 材質 **【 鋼板 】、厚さ【 】 mm**
- 4) 付属品 **【 ダンパ、点検歩廊階段、掃除口 】**
- 5) 特記事項
 - (1) 振動、騒音が発生しない構造とする。

2. 9. 6 誘引送風機

- 1) 形式 **【 】**
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 風量 **【 】 m³N/h**
 - (2) 風圧 **【 】 kPa(常用温度において)**
 - (3) 排ガス温度 **【 】 °C(常用)**

- (4) 回転数 【 】 min⁻¹～【 】 min⁻¹
- (5) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- (6) 風量制御方 【自動燃焼制御(ACC)】
- (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、サイレンサー】
- 5) 特記事項
 - (1) 必要な最大風量に 30%以上、最大風圧に 20%以上の余裕を持たせる。
 - (2) 入(出)ロダンパとの起動インターロックを設ける。
 - (3) 風量調整方式は回転数制御とする。
 - (4) 軸受温度計を設置する。
 - (5) 水冷の軸受装置を設置した場合は、軸受冷却水遮断警報装置を設置する。
 - (6) 防音処理をすること。

2. 9. 7 煙道

- 1) 形式 【溶接鋼板型】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目
 - (1) 風速 【15】 m/s 以下
 - (2) 材質 【耐硫酸露点腐食鋼】、厚さ【 】 mm
- 4) 付属品 【ダンパ、点検歩廊階段、掃除口】
- 5) 特記事項
 - (1) 振動、騒音が発生しない構造とする。
 - (2) バグフィルター出口以降の煙道は耐硫酸露点腐食鋼とする。
 - (3) 保温外装仕上げとする。
 - (4) ダストの堆積及び腐食を防止するために、極力水平煙道は避ける。
 - (5) 縮継手は、ガス漏れがないようにする。
 - (6) 点検口等の気密性に留意する。
 - (7) 継目の溶接は、内側全周溶接とする。ただし、内部からの溶接施工ができない部分についてはこの限りでない。

2. 9. 8 煙突(外筒及び基礎は土木・建築工事に含む)

- 1) 形式 【外筒支持型鋼製内筒式】
- 2) 数量
 - (1) 外筒 1 筒
 - (2) 内筒 2 筒(1 本/炉)

3) 主要項目(内筒 1 筒あたり)

- (1) 煙突高 GL+59m
- (2) 外筒材質 建築仕様による
- (3) 内筒材質
 - ① 内筒 【SUS】
 - ② ノズル・底板 【SUS316L】
 - ③ マンホール 【 】
 - ④ 測定孔 【 】
- (4) 頂部口径 【 】 φ m
- (5) 排ガス吐出速度 最大【 】 m/s
最小【 】 m/s
- (6) 頂部排ガス温度 【 】 °C
- (7) 外面保温厚さ 【 】 mm 以上

4) 付属品 【点検用階段、避雷針、内筒頂部点検梯子、荷揚げ用フック等】

5) 特記事項

- (1) 内筒数量は炉数分とする。
- (2) 外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用する。
- (3) 笛吹現象を起こさないものとする。
- (4) ダウンウォッシュ、ダウンドラフトの発生に留意した設計とする。
- (5) 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものにする。
- (6) 内筒の部分補修が可能なように、外筒内に内筒を周回する階段もしくは折り返し階段を煙突頂部まで設け、高さが 6m 以内毎に踊り場を設置する。
- (7) 頂部ノズルの腐食を考慮し交換が容易な構造とする。
- (8) 煙突内の照明は維持管理上支障のないように十分な照度を確保する。
- (9) 内筒継ぎ目の溶接部は、原則内側を全周溶接とする。
- (10) 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずる。
- (11) 内筒については、錆び対策を講ずる(材質選定、防錆塗装等)。
- (12) 煙突内部の換気のため、ガラリ等を適切に配置する。

2. 10 灰出し処理設備

以下はストーカ方式の場合で示す。なお、灰や飛灰等については、災害時を考慮し、施設全体で7日分の貯留が出来るよう配慮のこと。

2. 10. 1 落じんコンベヤ(必要に応じて設置)

本装置は、火格子からの落じん灰を灰押し装置に移送するためのものであり、以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 2 基(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 操作方式 自動及び遠隔・現場手動

4) 主要機器(1 基につき)

- | | |
|---------------|-----|
| ① 搬出装置本体 | 1 基 |
| ② 駆動装置及び駆動電動機 | 1 基 |
| ③ 過負荷安全装置 | 1 式 |
| ④ その他要なもの | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。
- (2) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

2. 10. 2 灰押出装置

本装置は、以下の事項を満たすものとする。

- | | |
|-------|------------|
| 1) 形式 | 半湿式 |
| 2) 数量 | 2 基(1 基/炉) |

3) 主要項目(1 基につき)

- | | |
|----------|-----------------|
| (1) 運搬物 | 焼却灰 |
| (2) 駆動方式 | 油圧駆動 |
| (3) 主要材質 | |
| ① ケーシング | SS400 9mm 同等品以上 |
| ② ライナ | 耐摩耗鋼 20mm 同等品以上 |
| (4) 操作方式 | 自動及び遠隔・現場手動 |

4) 主要機器(1 基につき)

- | | |
|--------------|-----|
| (1) 本体 | 1 基 |
| (2) 油圧シリンダ | 1 式 |
| (3) 架台 | 1 式 |
| (4) 階段及び点検歩廊 | 1 式 |
| (5) その他必要なもの | 1 式 |

5) 特記事項

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

2. 10. 3 灰搬出装置

本装置は、灰押出装置から排出された灰を搬出し、灰分散装置で灰ピットに均等に分散投入させるもので、以下の事項を満たすものとする。

- | | |
|-------|------------|
| 1) 形式 | 【 】 |
| 2) 数量 | 2 基(1 基/炉) |

3) 主要項目(1基につき)

- | | |
|----------|-------------|
| (1) 運搬物 | 焼却灰 |
| (2) 操作方式 | 自動及び遠隔・現場手動 |

4) 主要機器(1基につき)

- | | |
|--------------|----|
| (1) 本体 | 1基 |
| (2) 駆動装置 | 1基 |
| (3) 灰分散装置 | 1基 |
| (4) 架台 | 1式 |
| (5) 階段及び点検歩廊 | 1式 |
| (6) その他必要なもの | 1式 |

5) 特記事項

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

2. 10. 4 灰ピット(土木・建築工事に含む)

本装置は、灰搬出装置で排出された焼却灰を貯留するピットであり、以下の事項を満たすものとする。

- | | |
|---------|--------------|
| 1) 形式 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要機器 | |

- | | |
|--------------------|----|
| (1) 灰ピット | 1基 |
| (2) 点検タラップ(仮設等でも可) | 1式 |
| (3) 排水スクリーン | 1式 |
| (4) 手摺 | 1式 |

4) 特記事項

- (1) 焼却灰を一時貯留できるものとし、5日分以上の貯留量を確保する。なお、災害時には、フレコンバックにて仮置き出来るような装置を設置すること。
- (2) 湿灰(コンテナ車、ダンプ車)での搬出に対応する。
- (3) ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とする。
- (4) 搬出装置を設置する灰搬出室の寸法は、搬送車両が十分安全に通過できる寸法とする。
- (5) 搬出装置には、ホップ、ゴム板、散水、集じん設備等を設け、積み込み時の飛散を防止する。

2. 10. 5 灰クレーン

灰クレーンは以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 天井走行クレーン
- 2) 数量 クレーン：1 基
バケット：2 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
- (1) 吊上荷重 【 】 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 【 】 m³
- (5) 対象物の単位体積重量
- ① 定格荷重算出用 【1.5】 t / m³
- ② 稼働率算出用 【1.0】 t / m³
- (6) バケット主要部材質
- ① バケット本体 【 】
- ② 爪 【 】
- (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

表 2－4 灰クレーンの各部速度および電動機

	速度(m/min)	出力(kw)	ED(%)
横行用	【 】	【 】	【 】
走行用	【 】	【 】	【 】
巻上用	【 】	【 】	【 】
開閉用	開【 】秒以下 閉【 】秒以下	【 】	連続

- (11) 稼働率 手動時【 】%以下
自動時 【 】%以下
- (12) 操作方式 【自動(半自動または全自動)、遠隔手動】
- (13) 給電方式 【キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式】
- (14) 速度制御方式 【インバータ制御】
- (15) 計量方式 【ロードセル方式】
- 4) 付属品 【制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示装置、クレーン操作卓】
- 5) 特記事項
- (1) 走行レールに沿って、天井梁下より 2m 以上、幅 600mm 以上の点検通路を設けること。
- (2) バケットは、堅牢な構造のもので、水没型とすること。

- (3) バケットの格納、搬出が容易にできるよう配置すること。
- (4) 搬出車両は、焼却灰、飛灰処理物とも【10 t 車ダンプ車(天蓋付)】とする。なお、積み込み時の灰の飛散防止に配慮すること。
- (5) 横行を必要としない提案も可とするが、灰ピット形状に留意すること。

2. 10. 6 振動コンベヤ(必要に応じて設置)

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 能力 【 】 t/h
 - (2) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
 - (3) 主要材質 【 】
 - (4) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 焼却灰を磁生物などを分離・搬送する装置とする。
 - (2) 密閉式とし、騒音・振動対策を施す。
 - (3) 不燃物を系外に円滑に排出できるものとする。

2. 10. 7 磁選機(必要に応じて設置)

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 能力 【 】 t/h
 - (2) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
 - (3) 主要材質 【 】
 - (4) 駆動方式 【 】
 - (5) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 吸着した鉄類は、円滑に分離、排出ができるものとする。
 - (2) 密閉式とし、詰まり等がない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とする。
 - (3) 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。

2. 10. 8 磁性物貯留設備(必要に応じて設置)

- 1) 形式 【バンカ】
- 2) 数量 【 】 基

3) 主要項目(1基につき)

- (1) 有効容量 【 】 m³
(2) 寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×高さ【 】 m
(3) 主要材質 【 】
(4) 駆動方式 【 】
(5) 操作方式 【現場手動】

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して、選定する。
(2) 容量は、排出量の5日分以上とする。

2. 1 1 溶融スラグ等処理設備

以下は、シャフト式ガス化溶融炉、流動床式ガス化溶融炉の場合で示す。

また、以下は水冷方式の場合で示すが、他方式を提案する場合は以下に準じた記載とする。なお、スラグやメタル等については、災害時を考慮し、施設全体で7日分の貯留が出来るよう配慮のこと。

2. 1 1. 1 水砕装置

1) 形式 【湿式フライトコンベヤ】

2) 数量 【 】 基

3) 主要項目

(1) 主要材質

- ① 水砕槽 【 】
② コンベヤ 【 】

(2) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(3) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

- ① 冷却水ポンプ 【 】 基、吐出量【 】 m³/h、揚程【 】 MPa
② 冷却水冷却器 【 】 基、交換熱量【 】 kJ/h・基
③ 冷却水ストレーナ 【 】 基

4) 付属品 【SS 分離器、スラッジ搬出装置】

5) 特記事項

- (1) 水砕した溶融スラグ等は、水砕槽底部に設置した掻上げコンベヤで溶融スラグ等搬送コンベヤに搬送する。
(2) 水砕槽本体は耐腐食、耐磨耗を考慮する。
(3) コンベヤ乗り継ぎ部等には点検口を設け、搬送状況が確認できるようにする。
(4) 溶融物による急激な水温上昇、蒸発に対応した水量を確保した水砕槽容量とする。
(5) 発生蒸気が炉室内に漏出しないようにする。

- (6) 水質管理に必要な計器を設け、監視可能なものとする。
- (7) 水砕水槽は、水砕水の塩濃度による腐食や微細スラグによる磨耗に耐性のある材質選定を行う。
- (8) 腐食や磨耗が生じたときには容易に補修、交換できる構造とする。
- (9) 溶融スラグや溶融メタルへの付着水を減少させる方策を考慮する。

2. 1 1. 2 溶融スラグ磨砕機

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 処理対象物 水砕スラグ
 - (2) 処理能力 t/h
 - (3) 破碎後粒径 mm 径
 - (4) 電動機 V× P× kW
 - (5) 主要材質
- 4) 付属品
- 5) 特記事項
 - (1) 安定運転が可能な基数、系列を設置する。
 - (2) ふるい目を通過しなかった溶融スラグについても、極力、利活用が可能となる処理工程とする。

2. 1 1. 3 溶融スラグ粒度調整機

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 処理対象物 水砕スラグ
 - (2) 処理能力 t/h
 - (3) 破碎後粒径 mm 径
 - (4) 電動機 V× P× kW
 - (5) 主要材質
- 4) 付属品
- 5) 特記事項
 - (1) 安定運転が可能な基数、系列を設置する。
 - (2) ふるい目を通過しなかった溶融スラグについても、極力、利活用が可能となる処理工程とする。
 - (3) JISA5031、A5032 の物理的性状を満足する装置とする。

2. 1 1. 4 溶融スラグ等搬送コンベヤ

- 1) 形式
- 2) 数量 基

3) 主要項目(1基につき)

- (1) 能力 【 】 t/h
(2) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m×揚程【 】 m
(3) 主要材質 【 】
(4) 駆動方式 【 】
(5) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) 必要な基数を設置し、安定運転を確保する。
(2) 本体は密閉式とし、必要な箇所に点検口、清掃口を設ける。
(3) 溶融スラグや溶融メタル等のコンベヤ外への散乱を防止する。

2. 1 1. 5 スラグ貯留設備(必要により設置する。)

1) 形式 【 】

2) 数量 【 】 基

3) 主要項目

- (1) 容量 【 】 m³
(2) 主要寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m×高さ【 】 m
(3) 主要材質 【 】
(4) 駆動方式 【 】
(5) 搬出車両 【 】 t 車

4) 付帯品 【 】

5) 特記事項

- (1) スラグ保管庫に搬送するための一時貯留ヤードとする。
(2) ヤードの配置は、搬出車輛・積込装置の作業性、安全性を考慮して計画すること。

2. 1 1. 6 溶融メタル磁選機(必要に応じて設置)

1) 形式 【 】

2) 数量 【 】 基

3) 主要項目(1基につき)

- (1) 能力 【 】 t/h
(2) 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
(3) 主要材質 【 】
(4) 駆動方式 【 】
(5) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) 吸着した鉄類は、円滑に分離、排出ができるものとする。
(2) 密閉式とし、詰まり等がない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行え

る構造とする。

- (3) 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。

2. 1 1. 7 熔融メタル貯留設備(必要に応じて設置)

1) 形式 【バンカ】

2) 数量 【 】基

3) 主要項目(1基につき)

(1) 有効容量 【 】 m^3

(2) 寸法 幅【 】 m ×奥行【 】 m ×高さ【 】 m

(3) 主要材質 【 】

(4) 駆動方式 【 】

(5) 電動機 【 】 V ×【 】 P ×【 】 kW

(6) 操作方式 【現場手動】

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

(1) 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して、選定すること。

(2) 容量は、1回の搬出量に対応できるものとする。

2. 1 2 飛灰処理設備

飛灰は外部での資源化处理(山元還元等)を予定しており、①湿灰での搬出、②乾灰での搬出、③万が一最終処分を行う場合に必要な処理を施した上での搬出のいずれの搬出形態にも対応できるよう本設備を設計すること。また、通常時の搬出はジェットバック車を想定しているため、下記に示す以外にも必要な機器を設置すること。

なお、飛灰又は飛灰処理物を一時貯留できるものとし、それぞれ5日分以上の貯留量を確保することとし、災害時を考慮し、施設全体で7日分の貯留が出来るよう配慮のこと。

2. 1 2. 1 飛灰搬送コンベヤ

1) 形式 【 】

2) 数量 【 】基

3) 主要項目(1基につき)

(1) 能力 【 】 t/h

(2) 寸法 幅【 】 m ×長さ【 】 m ×揚程【 】 m

(3) 主要材質 【 】

(4) 駆動方式 【 】

(5) 電動機 【 】 V ×【 】 P ×【 】 kW

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) コンベヤの点検、整備スペースを設ける。
- (2) コンベヤの耐摩耗対策を考慮する。
- (3) 本体から飛灰が飛散しないよう防じんカバー等の対策を講ずる。
- (4) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とする。
- (5) 下流側機器とのインターロックを設ける。
- (6) 搬送物に応じて、気密性の確保や保温、環境集じん等の必要な対策を講ずる。
- (7) 養生コンベヤは、養生時間を十分に取る。
- (8) コンベヤの用途や種類に応じて適切な名称を付け、各コンベヤを分けて記入のこと。

2. 1 2. 2 飛灰貯留槽

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 有効容量 m³
 - (2) 寸法 径 m×高さ m
 - (3) 主要材質
- 4) 付属品
- 5) 特記事項

- (1) 容量は、飛灰の円滑な処理ができる余裕のある容量とする。
- (2) ブリッジが起こらず、飛灰の切り出しがスムーズに行える構造とする。
- (3) ブリッジ防止装置及び解除装置を設ける。
- (4) 主要部材は対摩耗対策を施す。乾灰での搬出(ジェットパック車を想定)に対応した装置を設置すること。
- (5) バグフィルターの払い落としはタイマにて自動的に行う。
- (6) 貯槽内での飛灰の吸湿固化対策を講ずる。

2. 1 2. 3 定量供給装置

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 能力 t/h
 - (2) 主要材質
 - (3) 電動機 V× P × kW
- 4) 付属品
- 5) 特記事項

- (1) 飛散防止対策を講ずる。
- (2) 下流側機器とのインターロックを設ける。

2. 1 2. 4 混練機

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 t/h
 - (2) 処理物形状
 - (3) 駆動方式
 - (4) 主要材質
 - (5) 電動機 V× P× kW
 - (6) 操作方式 【自動、現場手動】
- 4) 付属品
 - (1) 重金属処理薬剤タンク 1 式
 - (2) 重金属処理薬剤注入ポンプ 1 式
 - (3) 加湿水タンク 1 式
 - (4) 加湿水注入ポンプ 1 式
 - (5) 養生コンベヤ 1 式
 - (6) 集じん装置 1 式
 - (7) その他
- 5) 特記事項
 - (1) 集じん装置等を設置し飛灰の飛散防止を講ずる。
 - (2) セルフクリーニング機構を持つ。
 - (3) 養生コンベヤは、養生時間を十分に取る。

2. 1 2. 5 飛灰処理物貯留装置

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 有効容量 m³
 - (2) 寸法 幅 m×奥行 m×高さ m
 - (3) 主要材質
 - (4) 駆動方式
 - (5) 電動機 V× P× kW
 - (6) 操作方式 【現場手動】
- 4) 付属品
- 5) 特記事項
 - (1) 湿灰(コンテナ車、ダンプ車)での搬出に対応する。
 - (2) ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とする。
 - (3) 架台の寸法は、搬送車両が十分安全に通過できる寸法とする。
 - (4) 排出ゲート部にゴム板、散水、集じん設備等を設け、積み込み時の飛散を防止する。

(5) 緊急時対応として、フレコンバックに積込出来る仮設装置等を設置のこと。

2. 1 3 給水設備

2. 1 3. 1 共通事項

- 1) 本施設の運転及び維持管理に必要なプラント用水、生活用水は上水もしくは井水の利用とする。井水を利用する場合は、建設事業者にて水質調査を実施し、その結果を参考に飲料水基準他を満足する浄化装置を設置すること。
- 2) 引込に必要な工事、必要設備の設置及び配管工事の一切を行う。
- 3) 給水機器、配管、弁類等は各々の用途に適した形式、容量のものを使用する。
- 4) 断水時を考慮して余裕のある受水槽を設ける。また地震等による配管の破損を考慮した水槽容量とする。
- 5) 制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
- 6) 必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。
- 7) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにする。
- 8) 雨水を利用する場合は、必要な水質を確保するための処理を行い、積極的な利用を図ること。雨水利用としては、植栽への散水用水等とすること。
- 9) 災害時には1週間程度、自立運転が出来ることを想定した貯留量等を考慮した施設計画とすること。(井水による補給水も考慮。) また、最大40名が7日間滞在に必要な飲料水等を確保できるよう計画すること。

2. 1 3. 2 所要水量

- 1) ごみ質に応じた用途別消費量とする。

表2-5 所要水量(m³/日)

施設別	項目	区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
工場棟	プラント用水	1) ボイラー給水			
		2) 機器冷却水			
		3) 再利用水補給			
		4) 灰出し設備			
		5) 飛灰処理設備			
		6) 排水処理設備			
		7) 床洗浄			
		8) 燃焼ガス冷却水			
	生活用水	1) 建築設備			
	雨水	1) 雨水用水			
	小 計				
3. 管理棟・他	生活用水	1) 建築設備	—		—
4. 雨水		1) 雨水用水	—		—

合計			
----	--	--	--

※必要に応じて項目を追記すること

2. 1 3. 3 水槽類仕様(給水系)

- 1) 受水槽等は、必要に応じて六面点検が可能なものとする。
- 2) 水槽類は必要に応じて施設を休止することなく、維持管理が行える構造(2 槽式)、配置とする。小規模なものは2 槽式でなくても良いものとする。
- 3) 槽内にじん芥等の異物が落下しないようにする。
- 4) コンクリート製水槽のマンホール材質は重荷重用 FRP 製、点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製又は同等以上を基本とすること。なお、ステンレス製水槽は付属品についてもステンレス製とすること。
- 5) 屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼又はコンクリート製とする。ただし、生活用水系統の水槽はステンレス製とすること。
- 6) 各水槽の数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2－6 各水槽の数量、容量等

名称	数量(基)	有効容量(m ³)	構造・材質	備考(付属品等)
生活用水受水槽				
プラント用水受水槽				
機器冷却水受水槽				
再利用水受水槽				
消防用水槽				
雨水水槽				

※必要に応じて項目を修正・追加すること。

※鉄筋コンクリート製の場合は土木・建築工事に含む。

※高置水槽も記入のこと。

2. 13. 4 ポンプ類仕様(給水系)

1) ポンプ類の形式、数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2-7 ポンプ類仕様(給水系)

名称	数量 (基)	形式	吐出量 (m ³ /h)×吐 出圧(MPa)	電動機 (kW)	主要部材質			備考 附属 品
					ケーシング*	インペラ	シャフト	
生活用水揚 水(供給)ポン プ	【 】基 (内交互運転 用【 】基)							
プラント用 水揚水(供 給)ポンプ	【 】基 (内交互運転 用【 】基)							
機器冷却水 揚水(供給) ポンプ	【 】基 (内交互運転 用【 】基)							
再利用水揚 水(供給)ポ ンプ	【 】基 (内交互運転 用【 】基)							
消火栓ポン プ	【 】基							
雨水供給ポ ンプ	【 】基 (内交互運転 用【 】基)							

※必要に応じて項目を修正・追加すること。

※生活用水揚水ポンプは建築設備工事に含む。

2. 13. 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 【 】m³/h

(2) 冷却水入口温度 【 】℃

(3) 冷却水出口温度 【 】℃

(4) 外気温度 乾球温度【 】℃、湿球温度【 】℃

(5) 主要材質

① 本体 【 】

② フレーム・架台 【 】

③ 充填材 【 】

(6) 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

- (1) 省エネタイプ、低騒音型とすること。

2. 1 3. 6 機器冷却水薬注装置

- 1) 形式 【 】
 2) 数量 【 】基
 3) 主要項目(1基につき)
 (1) 薬剤 【 】
 4) 付属品
 (1) 薬注ポンプ 【 】基
 (2) 薬剤タンク 【 】基
 5) 特記事項
 (1) 薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

2. 1 4 排水処理設備

2. 1 4. 1 共通事項

- 1) 本施設の生活排水は、下水道に放流する。
 2) 本施設のプラント排水は、処理後場内で再利用を行い、余剰分については下水道放流とする。
 3) 雨水排水は、沈砂池に集水した後、上澄水を散水等利用し、事業用地にある側溝へ排水し、河川放流とする。
 4) 必要設備の設置及び配管工事の一切を行う。
 5) 各排水の送水方式については、提案を妨げないものとする。
 6) 排水機器、配管、弁類等は各々の用途に適した形式、容量のものを使用する。
 7) 制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。

2. 1 4. 2 排水量

- 1) ごみ質に応じた排水量とする。

表 2-8 排水量

項目	区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
生活污水	1) 生活污水			
ごみ污水	1) ごみピット污水			
プラント排水	1) 灰污水			
	2) 純水廃液			
	3) プラント雑排水			

2. 1 4. 3 ごみ污水处理設備

- 1) 形式 炉内噴霧式
- 2) 能力 【 】 m³/h
- 3) 主要機器
 - (1) ごみピット污水槽 1 式
 - (2) ごみピット污水移送ポンプ 1 式
 - (3) ごみ汚水ろ過機 1 式
 - (4) ろ液貯留槽 1 式
 - (5) ごみ汚水噴霧ポンプ 1 式
 - (6) ごみ汚水噴霧ノズル 1 式
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) ごみ污水处理設備の形式及び能力等については、提案とする。
 - (2) ごみピットへ排水を返送することも可とする。

2. 1 4. 4 プラント排水処理設備

- 1) 形式 【凝集沈殿＋ろ過＋膜処理】
- 2) 能力 【 】 m³/日
- 3) 主要機器
 - (1) 排水受槽 1 式
 - (2) 生物処理槽 1 式
 - (3) 反応・凝集槽 1 式
 - (4) 凝集沈殿槽 1 式
 - (5) 砂ろ過装置 1 式
 - (6) 膜処理装置 【MO 膜、RO 膜】 1 式
 - (7) 水槽類、ポンプ類設備 1 式
- 4) 付属品 【 】
- 5) 特記事項
 - (1) 排水処理設備の形式及び能力等については、提案とする。

2. 1 4. 5 水槽類仕様(排水処理系)

1) 各水槽の数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2－9 各水槽の数量、容量等

名称	数量(基)	有効容量(m ³)	構造・材質	備考(付属品等)
1. ごみ汚水処理				
(1) ごみピット汚水槽	【 】	【 】		
(2) ろ液貯留槽	【 】	【 】		
2. プラント排水処理				
(1) 排水受槽	【 】	【 】		ばっ気装置
(2) 生物処理槽	【 】	【 】		
(3) 反応・凝集槽	【 】	【 】		
(4) 凝集沈殿槽	【 】	【 】		
(5) ろ過原水槽	【 】	【 】		
(6) 処理水槽	【 】	【 】		
(7) 膜処理原水槽	【 】	【 】		
(8) 膜処理水槽	【 】	【 】		

2. 14. 6 ポンプ・ブロワ類仕様(排水処理系)

1) ポンプ・ブロワ類の形式、数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表2-10 ポンプ、ブロワ類の形式、数量、容量等

名称	数量 (基)	形式	吐出量 (m³/h)×吐 出圧(MPa)	電動機 (kW)	主要部材質			備考 附属 品
					ケーシング	インペラ	シャフト	
1. ごみ汚水処理								
(1) ごみピット汚水移送ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(2) ごみ汚水噴霧ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
2. プラント排水処理								
(1) 排水移送ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(2) ろ過ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(3) 膜処理原水ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(4) 逆洗ブロワ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							

2. 14. 7 塔・機器類仕様(排水処理系)

(1) 塔・機器類の形式、数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2-11 塔・機器類の形式、数量、容量等

名称	数量 (基)	形式	主要部材質				備考 附属品
			能力 (m³/h)	主要 寸法	主要部 材質	操作 方式等	
1. ごみ汚水処理							
(1) ごみ汚水ろ 過器							
2. プラント排水処理							
(1) ろ過器		圧力式 砂ろ過					
(2)MF 膜装置							

2. 14. 8 薬液タンク類(排水処理系)

1) 薬品タンク類の形式、数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2-12 薬品タンク類の形式、数量、容量等

名称	数量 (基)	有効容量 (m ³)	構造・ 材質	薬品受入方式	備考 (付属品等)
(1) 苛性ソーダ					
(2) 塩酸貯槽					
(3) 凝集剤溶解槽					攪拌機(kW)
(4) 凝集助剤溶解槽					攪拌機(kW)
(5) 膜洗浄剤貯槽					攪拌機(kW)

2. 14. 9 薬液注入ポンプ類仕様(排水処理系)

1) 薬液注入ポンプ類の形式、数量、容量等は用途に応じた仕様とすること。

表 2-13 薬液注入ポンプ類の形式、数量、容量等

名称	数量 (基)	形式	吐出量 (m ³ /h) × 吐出 圧 (MPa)	電動機 (kW)	主要部材質			備考 附属品
					ケーシング	インペラ	シャフト	
(1) 苛性ソーダポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(2) 塩酸ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(3) 凝集剤ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(4) 凝集助剤ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							
(5) 膜洗浄剤ポンプ	【 】基 (内交互運転用【 】基)							

2. 15 その他設備

2. 15. 1 燃料供給装置

1) 燃料タンク

- (1) 形式 【地下タンク】
- (2) 燃料 【 】
- (3) 数量 【 】基
- (4) 主要項目
 - ① 容量 【 】 kL(2 炉用、非常用発電機燃料用等)
 - ② 主要材質 【 】
- (5) 付属品 【 】
- (6) 特記事項
 - ① 消防法令等に基づく屋外貯蔵所とし、適正な容量を設けること。
 - ② 油面計は見やすい位置に設置する。

2) 燃料移送ポンプ

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基(交互運転)

(3) 主要項目

- ① 吐出量 【 】 L/h
- ② 吐出圧 【 】 MPa
- ③ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- ④ 操作方式 【 】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ① 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。
- ② 他設備への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。

2. 15. 2 雑用空気圧縮機

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基(内交互運転【 】 基)

3) 主要項目(1 基につき)

- (1) 吐出量 【 】 m³/min
- (2) 吐出圧 【 】 MPa
- (3) 空気タンク 【 】 m³
- (4) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- (5) 操作方式 【 】
- (6) 圧力制御方式 【 】

4) 付属品 【空気タンク、除湿器】

5) 特記事項

- (1) 必要な空気量に対して、十分な能力を有する。
- (2) 自動アンローダ運転と現場手動ができるものとする。
- (3) 必要な貯留量の雑用空気タンクを設ける。
- (4) 防音処理した部屋に設置する。

2. 15. 3 環境集じん装置

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】 基

3) 主要項目(1 基につき)

- (1) 排気量 【 】 m³/h
- (2) 入口含じん量 【 】 g/m³
- (3) 出口含じん量 【 】 g/m³ 以下
- (4) 主要材質、厚さ 【 】、厚さ【 】 mm
- (5) 付属品 【 】

4) 特記事項

- (1) 燃焼・溶融設備、排ガス処理設備、飛灰処理設備、灰出し設備等から局所吸引した、粉じんを除去するためのものである。

- (2) 集じんダストは焼却又は溶融処理する。飛灰処理施設からの集じんダストは搬出に応じた適切な処理を行う。
- (3) 複数の装置を組み合わせる場合は分けて記入のこと。
- (4) 臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用する。

2. 15. 4 環境集じん装置(休炉時用)

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 排気量 m³/h
 - (2) 入口含じん量 g/m³
 - (3) 出口含じん量 g/m³ 以下
 - (4) 主要材質、厚さ 、厚さ mm
 - (5) 付属品
- 4) 特記事項
 - (1) 休炉時の作業環境保全用に設置するものである。
 - (2) 2. 15. 3 と兼用可とする。

2. 15. 5 予備ボイラー(必要に応じて設置)

- 1) 形式
- 2) 数量 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 能力 kJ/h
 - (2) 最高使用圧力 kPa
 - (3) 常用圧力 kPa
 - (4) 使用燃料
 - (5) 操作方式
- 4) 付属品 【排気ダクト、給水設備、燃料ポンプ、燃料タンク】
- 5) 特記事項
 - (1) 予備ボイラーは休炉時に必要な蒸気又は温水を供給できるように設置するものとし、形式・数量は提案によるものとする。
 - (2) 点火後自動運転による操作とする。
 - (3) 予備ボイラー燃料油専用の移送ポンプを設ける場合は、「2. 3. 8 助燃装置」もしくは「2. 5. 4 助燃装置」に準じること。

2. 15. 6 機器工具類

本施設の保守点検整備に必要な機器工具類を準備する。

2. 15. 7 測定検査器具類

ごみ質、排ガス、水質等の分析、電気機械関係測定、作業環境測定等に必要な測定器具類を準備する。

2. 15. 8 保護具類、エアシャワールーム、更衣室等基発第 401 号対応設備

- 1) 保護具の内、レベル 1～レベル 3 に対応する保護具類及び給気用コンプレッサを必要数準備する。
- 2) プレッシュデマンド形エアラインマスク (JIS T 8153 適合) はエアラインを外した時、防じん防毒併用呼吸用保護具となるものを使用する。作業場所に応じて、プレッシュデマンド形空気呼吸器 (JIS T 8155 適合) も使用できるものとする。
- 3) 中央制御室から機械設備室への最初の扉部、飛灰処理設備室及びその他の箇所(必要数) にエアシャワールーム及び更衣室等、必要な設備、数量を設ける。
- 4) 設置基数
 - (1) エアシャワー 【 】 基
 - (2) 保護具 【 】 人分

2. 15. 9 場内案内説明板

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】
- 3) 寸法 幅【 】 mm×高【 】 mm
- 4) 設置場所 【見学通路、その他適切な箇所】
- 5) 特記事項
 - (1) 場内見学者コース順のポイント毎に、映像、音声、視覚効果等を利用した説明、案内システムを設ける。

2. 15. 10 説明用パンフレット

- 1) 形式
 - (1) 一般向け カラー印刷、A4 版見開き、8 ページ程度
 - (2) 小学生向け カラー印刷、A4 版見開き、4 ページ程度
 - (3) 外国人向け カラー印刷、A4 版見開き、4 ページ程度
- 2) 部数
 - (1) 一般向け 10,000 部
 - (2) 小学生向け 10,000 部
 - (3) 外国人向け 500 部
- 3) 特記事項
 - (1) 外国人向けは 3ヶ国語(英語、韓国語、中国語)対応とする。
 - (2) 電子データ(PDF)を組合に引き渡す。
 - (3) 工事の説明用として、工事着工前、工事中(年度毎)、工事完了後の時点にパンフレットを作成すること。部数は協議とする。
 - (4) 小学生向けの配布物としてパンフレットの他に、ペーパークラフト(パッカー

車)、クリアファイル、下敷き等を用意すること。部数は協議とする。

2. 15. 11 説明用映写設備

- 1) 大会議室、中会議室及び小会議室に再生装置及び大型モニター等を設置する。
- 2) 工場棟の内容紹介を中心に 15 分程度にまとめた映像ソフトを電子記憶媒体にて納品する。内容の詳細は別途協議とする。また、説明用パンフレットと同様に 3ヶ国語対応とする。
- 3) 大会議室、中会議室及び小会議室に備える啓発・環境学習機能のひとつとして、見学者用に、ごみ処理量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示や中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示を行う。
- 4) 取り込むデータ及びオペレータ画面については、別途組合と協議する。

2. 15. 12 見学者用啓発設備

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】
- 3) 設置場所 【見学通路、その他適切な箇所】
- 4) 特記事項
 - (1) 子供から大人までの見学者が本施設の特徴を理解したり、ごみに関する知識を高めるための設備とする。内容は民間事業者の提案によるが、組合との協議により決定する。
 - (2) PC、VR、スマートフォンアプリ等を用いて分かりやすく、また視覚のみではなく実際に操作できる等の体験学習ができる機能を備えること。
 - (3) 本施設の来場者及び見学者に説明しやすいよう、展示物、壁絵、デジタル装置、模型等の必要な設備を計画すること。

2. 15. 13 太陽光発電設備

- 1) 形式 【 】
- 2) 数量 【 】
- 3) 主要項目
 - (1) 定格出力 【 】 kW
 - (2) 発電設備設置場所 【 】
 - (3) 表示内容 【発電電力量、消費電力量】
 - (4) 表示場所 本施設、エネルギー回収型廃棄物処理施設、管理棟
- 4) 特記事項
 - (1) 電気は、場内見学者コース順等を利用した説明、案内システムにも供給する。
 - (2) 発電設備の設置場所は提案とする。
 - (3) 場内利用を含めて積極的な発電を行うこと。

2. 15. 14 急速充電設備

電力変換装置、給電コネクタ等により構成され、電気自動車又はプラグインハイ

ブリッド車(車種等の詳細については協議による)の蓄電池に直流で給電できるものとする。

- 1) 型式 急速充電式
- 2) 数量 2 台
- 3) 設置場所 駐車場(一般来場者用、緑地広場用)
- 4) 主要機器
 - (1) 電力変換装置 一式
 - (2) 給電コネクタ 一式
- 5) 特記事項
 - (1) それぞれの充電装置には中央制御室にて使用電力がわかる積算電力量計を取付けること。

2. 15. 15 充電設備

電力変換装置、給電コネクタ等により構成され、電気自動車又はプラグインハイブリッド車(車種等の詳細については協議による)の蓄電池に直流で給電できるものとする。なお、充電の対象は公用車とする。

- 1) 型式 充電式
- 2) 数量 1 台
- 3) 設置場所 ガレージ
- 4) 主要機器
 - (1) 電力変換装置 一式
 - (2) 給電コネクタ 一式
- 5) 特記事項
 - (1) 充電装置には中央制御室にて使用電力がわかる積算電力量計を取付けること。

第3章 電気計装設備工事仕様

3. 1 電気設備

電気設備は、接続する送配電系統並びに本施設の公共性・重要性を鑑み、安全性、信頼性はもとより、経済性・安定性を追求した設備計画とする。

3. 1. 1 基本事項

1) 概要

- (1) 本設備は、一般電気事業者の交流三相三線式特別高圧【20】[kV] 60[Hz]系統から敷地境界付近に新たに引込柱を施設し1回線受電とし、地中埋設にて本施設内電気室まで引込み、各負荷に必要な電圧に変電、配電する設備であり、蒸気タービン発電機と並列運転を行う。蒸気タービン発電機は、本施設の使用電力を賄うとともに、余剰電力を電気事業者に売電するものとする。ただし、売電契約は組合が行い、余剰電力の売電収入は組合に属する。なお、契約電力や発電機出力の決定に当たっては電力会社と協議するが、特別の対応(限流リアクトル等)が必要となる場合がある。電力会社との協議は、可能な限り早期に開始すること。また、計量器は買電(電力所掌)と売電(建設事業者負担)各々に必要となる。
- (2) 蒸気タービン発電機並列運転中、受電(買電)が停電した場合は蒸気タービン発電機による自立運転を行うものとし、蒸気タービン発電機が停止した場合は全負荷が受電(買電)に移行する適切な形式の設備とする。
本施設稼動中に全停電が発生した場合、ごみ焼却炉を安全に停止し、これに必要な電力を供給するために非常用発電機を設置する。非常用発電機は停電時、自動起動し、重要保安負荷を自動的に起動させる。
なお、非常用発電機は、災害等により、焼却炉が停止した際、停止している2炉を点検した後に、1炉立ち上げることが可能な容量を確保すること。
- (3) 本設備を構成する機器等は安全性、信頼性を考慮し、その用途に最適な形式を選定するとともに、万一、一般電気事業者送電系統又は本設備の事故時においても速やかに事故箇所を系統から分離し、最大限本施設の稼動継続が可能となるよう、単独運転検出装置等を含めた保護継電システムを構築する。
また、監視制御は中央制御室での集中監視制御方式とし、力率制御、デマンド監視等自動制御を行う。
- (4) 絶縁保護協調及び短絡保護協調を設けること。
- (5) 本設備は、電気事業法及び関係規則・通達、「電気設備の技術基準」、「高圧受電設備規程」、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(平成6年10月)」、「JIS A 4201:2003 建築物等の雷保護」等を遵守して計画する。

2) 使用材料

使用材料及び機器の選定に当たり、雷(外雷、内雷、誘導雷、迷走電流)対策について十分検討すること。

3. 1. 2 電気方式

- 1) 受電方式 【特別高压】受電
交流三相三線式【 】kV 60Hz 【 】回線
- 2) 契約電力 【 】kW
- 3) 発電電力 交流三相三線式【 】kV 60Hz 【 】KW
- 4) 配電方式
- (1) プラント動力
- ① 高压 AC 6kV 級、3φ、3W、60Hz
- ② 一般 AC 400V 級、3φ、3W、60Hz
AC 200V 級、3φ、3W、60Hz
- (2) 建築動力 AC 200V 級、3φ、3W、60Hz
- (3) 照明・コンセント AC 200V 級/100V 級、1φ、3W、60Hz
- (4) 保安電源 AC 400V 級、3φ、3W、60Hz
AC 200V 級、3φ、3W、60Hz
AC 200V 級/100V 級、1φ、3W 60Hz
- (5) 制御電源
- ① 高压受配電盤 DC 100V
- ② 一般 AC 100V 級、1φ、2W、60Hz
DC 100V

3. 1. 3 特別高压受変電設備

本設備は、一般電気事業者と協議を行い、送電系統との連系に適した機器を構成し受変電室に設置するものとし、以下の事項を満たすものとする。

1) 構内引込用柱上開閉器

電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】基
- (3) 仕様 【 】

2) 特別高压受電盤

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形)
- (2) 数量 【 】面
- (3) 主要取付機器

- ① 真空遮断器 1 式
- ② 計器用変圧器 1 式
- ③ 計器用変流器 1 式
- ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式
- ⑤ その他必要なもの 1 式

3) 特別高压変圧器盤

負荷容量に応じ、必要容量の変圧器を選定すること。変圧器は原則として乾式とする。

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CX 形)
- (2) 数量 【 】 面
- (3) 主要取付機器
- ① モールド型変圧器 1 式
- ② 付属品 1 式
- 4) 高圧受電盤
- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形)
- (2) 数量 【 】 面
- (3) 主要取付機器
- ① 真空遮断器 1 式
- ② 計器用変圧器 1 式
- ③ 計器用変流器 1 式
- ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式
- ⑤ その他必要なもの 1 式
- 5) 高圧変圧器盤
- 電気方式に応じ、必要な変圧器を設置する。変圧器は原則として乾式とする。
- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CX 形)
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要機器
- ① 変圧器 1 式
- ② 付属品 1 式
- (4) 盤(負荷)構成
- ① プラント動力用変圧器
- ア 形式 【 】
- イ 電圧 【 】 kV/ 【 】 V(三相三線)
- ウ 容量 【 】 kVA
- エ 仕様及び付属機器 【 】
- ② 建築動力用変圧器
- ア 形式 【 】
- イ 電圧 【 】 kV/ 【 】 V(三相三線)
- ウ 容量 【 】 kVA
- エ 仕様及び付属機器 【 】
- ③ 照明等用変圧器
- ア 形式 【 】
- イ 電圧 【 】 kV/ 【 】 V(三相三線)
- ウ 容量 【 】 kVA
- エ 仕様及び付属機器 【 】
- ④ 保安動力用変圧器
- ア 形式 【 】
- イ 電圧 【 】 kV/ 【 】 V(三相三線)

- | | |
|-------------|---------------------------|
| ウ 容量 | 【 】 kVA |
| エ 仕様及び付属機器 | 【 】 |
| ⑤ その他必要な変圧器 | |
| ア 形式 | 【 】 |
| イ 電圧 | 【 】 kV/ 【 】 V(三相三線) |
| ウ 容量 | 【 】 kVA |
| エ 仕様及び付属機器 | 【 】 |

3. 1. 4 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、蒸気タービン発電機連絡盤、非常用発電機連絡盤、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤等及び管理棟などへの高圧供給用開閉器盤等で構成され、受変電室に設置するものとし、以下の事項を満たすこと。なお、棟ごとに電気使用量が区分できるように配慮すること。

1) 蒸気タービン発電機連絡盤

- | | |
|------------|-----------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形) |
| (2) 数量 | 1 式 |
| (3) 主要機器 | |
| ① 真空遮断器 | 1 式 |
| ② 計器用変流器 | 1 式 |
| ③ 零相変流器 | 1 式 |
| ④ 保護継電器類 | 1 式 |
| ⑤ その他必要なもの | 1 式 |

2) 非常用発電機連絡盤

- | | |
|------------|-----------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形) |
| (2) 数量 | 1 式 |
| (3) 主要機器 | |
| ① 真空遮断器 | 1 式 |
| ② 計器用変流器 | 1 式 |
| ③ 零相変流器 | 1 式 |
| ④ 保護継電器類 | 1 式 |
| ⑤ その他必要なもの | 1 式 |

3) 高圧配電盤

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形) |
| (2) 数量 | 1 式 |
| (3) 主要機器 | |
| ① 真空遮断機 | 1 式 |
| ② 計器用変圧器 | 1 式 |
| ③ 変流器 | 1 式 |
| ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 | 1 式 |

- ⑤ その他必要なもの 1 式

(4) 盤構成

- | | |
|-----------------|-----|
| ① プラント動力用変圧器一次盤 | 1 式 |
| ② 建築動力用変圧器一次盤 | 1 式 |
| ③ 照明等用変圧器一次盤 | 1 式 |
| ④ 保安用動力用変圧器一次盤 | 1 式 |
| ⑤ 進相コンデンサ主幹盤 | 1 式 |
| ⑥ その他必要な盤 | 1 式 |

(5) 特記事項

- ① 真空遮断器の電流、短時間電流は、負荷に応じた最適な値とすること。
- ② 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
- ③ 盤構成は一例であり、炉単位、設備単位、用途先の重要性、事故時の波及範囲などを考慮し、適切な系統分けを行うこと。

4) 高圧動力盤(必要に応じて設置)

- | | |
|--------|--------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1225 形) |
| (2) 数量 | 1 式 |

(3) 主要項目

- | | |
|--------|-----------------|
| ① 定格容量 | 6.6kV |
| ② 電気方式 | 6.6kV、3φ3W、60Hz |

(4) 主要機器

- | | |
|-------------------------|-----|
| ① 限流ヒューズ (コンビネーションスタータ) | 1 式 |
| ② 真空電磁接触器 | 1 式 |
| ③ 計器用変流器 | 1 式 |
| ④ 零相変流器 | 1 式 |
| ⑤ 始動用リアクトル | 1 式 |
| ⑥ その他必要なもの | 1 式 |

(5) 特記事項

- ① 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

5) 進相コンデンサ盤

- | | |
|--------|--------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1225 形) |
| (2) 数量 | 1 式 |

(3) 主要項目

- | | |
|--------|------------|
| ① 使用電圧 | 6.6kV、60Hz |
|--------|------------|

(4) 主要機器

- | | |
|-------------------------|-----|
| ① 限流ヒューズ (コンビネーションスタータ) | 1 式 |
| ② 真空電磁接触器 | 1 式 |
| ③ 直列リアクトル | 1 式 |
| ④ 進相コンデンサ | 1 式 |
| ⑤ その他 | 1 式 |

(5) 特記事項

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

3. 1. 5 低圧配電設備

低圧動力主幹盤(プラント、建築、保安)、照明主幹盤で構成し、電気室に設置するものとし、以下の事項を満たすこと。なお、炉単位、設備単位、用途先の重要性、事故時の波及範囲などを考慮し、適切な系統分けを行うこと。

なお、棟ごとに電気使用量が区分できるようにメーターを設置すること。

1) 低圧動力主幹盤(プラント・建築・保安)

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1265 CX 形)
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - ① 使用電圧 440V、220V
- (4) 主要機器
 - ① 配線用遮断器(MCCB) 1 式
 - ② 計器用変圧器 1 式
 - ③ 計器用変流器 1 式
 - ④ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式
 - ⑤ 零相変流器 1 式
 - ⑥ その他必要なもの 1 式

(5) 特記事項

- ① 統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- ② 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- ③ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

2) 照明主幹盤

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1225 CX 形)
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - ① 使用電圧 210V、105V
- (4) 主要機器
 - ① 配線用遮断器(MCCB) 1 式
 - ② 計器用変流器 1 式
 - ③ 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式
 - ④ 零相変流器 1 式
 - ⑤ その他必要なもの 1 式

(5) 特記事項

- ① 統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- ② 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- ③ 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

3. 1. 6 低圧動力設備

本設備は、低圧動力制御盤、現場制御盤、現場操作盤、シーケンスコントローラ盤等で構成する。

インバータにて回転数制御を行う機器は全てについて、インバータ容量は所要電動機容量よりも1ランク上位の容量のものとする。

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形(JEM1195)
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - ① 定格電圧 400V
- (4) 主要機器
 - ① 配線用遮断器 (MCCB) 1 式
 - ② 電磁接触器 1 式
 - ③ サーマルリレー 1 式
 - ④ ON・OFF 押釦スイッチ 1 式
 - ⑤ 保護継電器類 1 式
 - ⑥ 表示灯類 1 式
 - ⑦ 電流計(赤指針付)(モータ負荷の場合必要) 1 式
 - ⑧ その他必要なもの 1 式

(5) 特記事項

- ① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力毎に適切にブロック分けする。
- ② 盤内は、母線等直接触れないように保護する。
- ③ 盤面には、表示灯を取り付ける。
- ④ 施設の動力機器の制御は、主としてシーケンサで行う。
- ⑤ 適切な保護装置により保護協調をとる。また、電熱機器、水中ポンプ等必要と思われるものについては漏電保護装置を設ける。
- ⑥ 電力の瞬停により炉の稼働に支障をきたす事が無いように必要に応じ瞬停対策を行うこと。
- ⑦ コントロールセンタには、盤面有効面積の5%以上の予備ユニットを設ける。
- ⑧ コントロールセンタの予備ユニット 1 基以上は、100AF の MCB を実装したものとし、他は空ユニットとする。
- ⑨ コントロールセンタ等の集中配置になじまないもの(ごみクレーン、灰クレーン、排水処理設備、純水装置設備、空気圧縮機等)は除く。
- ⑩ 重要負荷については、負荷電流データを電流スキャンニングとして中央監視とする。

2) 現場制御盤

- | | |
|---|-----------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1265) |
| (2) 数量 | 1 式 |
| (3) 主要項目 | |
| ① 定格電圧 | 400V |
| (4) 主要機器 | |
| ① 配線用遮断器 (MCCB) | 1 式 |
| ② 電磁接触器 | 1 式 |
| ③ サーマルリレー | 1 式 |
| ④ ON・OFF 押釦スイッチ | 1 式 |
| ⑤ 保護継電器類 | 1 式 |
| ⑥ 表示灯類 | 1 式 |
| ⑦ 電流計(赤指針付)(モータ負荷の場合必要) | 1 式 |
| ⑧ その他必要なもの | 1 式 |
| (5) 特記事項 | |
| ① 盤の扉はすべて施錠可能な構造とする。 | |
| ② 盤内部には照明灯を設け、扉の開閉時に点灯、消灯するものとする。 | |
| ③ 盤の塗装仕様は、基本的にメーカー標準とする。 | |
| ④ 盤内は、母線に直接触れないよう保護する。 | |
| ⑤ 盤面には、表示灯等を取り付ける。 | |
| ⑥ 適切な保護方式により保護協調をとる。また、電熱機器、水中ポンプ等必要と思われるものについては、漏電保護装置を設ける。 | |
| ⑦ 電力の瞬停により炉の稼働に支障をきたす事が無いように必要に応じ瞬停対策を行うこと。 | |
| ⑧ VVVF 制御を行う負荷については、高調波抑制対策を行うこと。なお VVVF 装置は、十分余裕をもって選定のこと。 | |
| ⑨ VVVF 装置収納盤については、発熱を考慮して換気装置を設置のこと。 | |
| ⑩ 現場ー中央の切替を設ける場合は、現場制御盤を優先とし、インターロックを取るなどにより誤操作を防止すること。必要に応じて非常停止押釦等安全装置を設けること。 | |

3) 現場操作盤

- | | |
|--------------------|------------------------|
| (1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形・スタンド形 |
| (2) 数量 | 1 式 |
| (3) 主要項目 | |
| ① 定格電圧 | AC100V 及び DC24V |
| (4) 主要機器 | |
| ① ON・OFF 押釦スイッチ | 1 式 |
| ② 切替スイッチ | 1 式 |
| ③ 表示灯類 | 1 式 |
| ④ 電流計(赤指針付)(必要な場合) | 1 式 |

⑤ その他必要なもの

1 式

(5) 特記事項

- ① 盤の扉はすべて施錠可能な構造とする。
- ② 盤の塗装仕様は、基本的にメーカー標準とする。
- ③ 盤面には、表示灯等を取付ける。
- ④ 屋外型は、防雨構造とし直射日光による内部温度及び湿度による不都合を生じない構造とすること。
- ⑤ 周囲環境の悪い場所に設置する場合は、防塵・防湿等を考慮した構造とすること。
- ⑥ 屋外、地下階等に設置する場合は、盤内部にスペースヒータ及びスイッチを取付けること。
- ⑦ 現場－中央の切替は、現場操作盤を優先とし、インターロックを取るなどして誤操作を防止すること。必要に応じて非常停止押釦等安全装置を設けること。

4) シーケンスコントローラ盤

本装置は、DCS 又は PLC、入出力装置等で構成する。PLC は自己診断機能を有するものであること。

(1) 型式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形

(2) 数量 1 式

(3) 主要項目

① 定格電圧 AC100V 及び DC24

(4) 主要機器

① シーケンサ 1 式

(5) 特記事項

- ① 盤の扉は全て施錠可能な構造とする。
- ② 盤内部には照明灯を設け、扉の開閉時に点灯、消灯するものとする。
- ③ 盤の塗装仕様は、基本的にメーカー標準とすること。

5) 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ものとし、汎用性、経済性、施工性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 3 相誘導電動機とし、使用場所に応じたものを適用する。

(3) 電動機の始動方法

原則として直入れ始動とするが、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. 1. 7 非常用電源設備

本設備は、受電系統の事故等による全停電時において、保安用として施設の安全を確保できる容量、また全炉停止状態から1炉立ち上げに必要な電源を確保するための非常用電源設備を設置する。

消防法・建築基準法に基づく適合規格品とする。

1) 非常用発電設備

本設備は、非常時や災害時に機能が発揮できるように計画する（特に、地震発生時など冷却系統も含めシステム全体として機能を発揮）。ただし、商用電源停電時でも焼却炉に異状がなく蒸気タービン発電機による自立運転が可能な場合は、これが継続できるように計画すること。なお、非常用発電機は、本施設が全停している状態でも、1炉立ち上げが可能かつ、順次2炉目が運転できるような容量とすること。

本装置は、全停電時にプラントを安全に停止するための保安用設備として、消防法に適用するものとする。プラントの必要な機器及び建築設備保安動力、保安照明の電源を確保する。停電後40秒以内に電圧確立が可能な性能を有し、タイマ等により、自動的に順次負荷投入するものである。

なお、非常用発電設備は、蒸気タービン発電機との同期（並行運転）を可能とすること。

(1) 原動機

- | | |
|--------|-------------------|
| ① 形式 | ディーゼルエンジン又はガスタービン |
| ② 数量 | 1基 |
| ③ 主要項目 | |
| ア 燃料 | 【 】 |
| イ 定格出力 | 【 】ps |
| 操作方式 | 自動及び遠隔手動 |
| ウ 冷却方式 | 【 】 |

④ 主要機器

- | | |
|------------|----|
| ア 本体1式 | |
| イ 油サービスタンク | 1式 |
| ウ 油移送ポンプ | 1式 |
| エ 煙道 | 1式 |
| オ 消音器 | 1式 |
| カ 冷却装置 | 1式 |
| キ その他必要なもの | 1式 |

⑤ 特記事項

- ア サービスタンクは、十分な容量を確保すること。
- イ 排気管は、消音対策を確実にするとともに、適切な位置から屋外へ排気すること。
- ウ 原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行う。

(2) 発電機

- ① 形式 三相交流同期発電機

- ② 数量 1 基
- ③ 主要項目
 - ア 力率 80% (遅れ)
 - イ 絶縁種別 F 種以上
 - ウ 励磁方式 ブラシレス励磁方式
 - エ 出力 【 】 kVA
 - オ 発電電圧 【 】 V
 - カ 回転数 【 】 min-1

- ④ 主要機器
 - ア 計測器 1 式
 - イ 保護装置 1 式

- ⑤ 特記事項
 - ア 非常用負荷一覧を明記すること。

(3) 発電機制御装置

- ① 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265 CX 形)
- ② 数量 1 式
- ③ 主要機器
 - ア 温度計、圧力計、電流計、回転計 1 式
 - イ 集合故障表示 1 式
 - ウ 操作スイッチ 1 式
 - エ その他必要なもの 1 式
- ④ 特記事項
 - ア 自動電圧調整装置を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整すること。
 - イ 周波数調整 回転数の調整は、現場及び中央制御室とすること。

(4) 発電機遮断器盤、励磁装置盤

- ① 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1425 CW 形)
- ② 数量 1 式
- ③ 主要機器
 - ア 真空遮断器 1 式
 - イ 励磁装置 1 式
 - ウ サージアブソーバー 1 式
 - エ 自動電圧調整装置 1 式
 - オ 自動力率調整装置 1 式
 - カ 自動同期投入装置 1 式
 - キ 同期検定装置 1 式
 - ク 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式

- ④ 特記事項
 - ア 同期投入等の設定及び監視操作は、現場及び中央制御室にて行うこと。

2) 無停電電源装置

本装置は、以下の事項を満たすものとする。

- (1) 形式 インバータ方式
 - (2) 数量 1 基
 - (3) 主要項目
 - ① 容量 必要負荷の 10 分間以上
 - ② 蓄電池 【長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池】
 - ③ インバータ 【トランジスタ式】
 - (4) 主要機器
 - ① 充電器 1 式
 - ② 蓄電池 1 式
 - ③ インバータ 1 式
 - ④ 自動無瞬断切替装置 1 式
 - ⑤ その他必要なもの 1 式
 - (5) その他
 - ① 負荷の種類は以下のとおりとすること。
 - ア 分散型計装制御システム
 - イ ごみ・灰クレーン制御回路
 - ウ シーケンス制御回路
 - エ 受入供給設備用計量機
 - オ 蒸気タービン制御回路
 - カ その他必要な負荷
 - (6) 特記事項
 - ① 電力を供給する負荷の特性、容量、用途、周辺環境条件等を検討し、機器の性能等を選定すること。
 - ② 負荷回路は、各系統別に分けること。
 - ③ 装置は点検時には、安全に点検できるよう考慮すること。(別系統から電源供給等)

3) 直流電源設備

本設備は以下の事項を満たすものとする。

 - (1) 形式 【サイリスタ方式】
 - (2) 数量 1 基
 - (3) 主要項目
 - ① 容量 必要負荷の 10 分間以上
 - ② 蓄電池 【長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池】
 - ③ 充電装置
 - ア 自動定電圧浮動充電方式
 - イ 均等充電時の負荷電圧補償
 - ④ 交流入力 AC440V、3φ3W、60Hz
 - ⑤ 直流出力 DC100V
 - ⑥ 負荷の種類
 - ア 高圧遮断器操作

イ 高圧受電盤、高圧配電盤の制御電源及び表示灯

ウ 蒸気タービン発電機制御電源

エ 監視表示灯電源

オ その他必要なもの

⑦ その他

ア 負荷回路は、各系統別に分けること。

(4) 特記事項

① 監視制御方式は統括(一元)管理・機能分散制御方式で計画すること。

② 直流電源装置の容量は、非常用照明(バッテリー内蔵型の場合は除く。)変電設備の制御に必要な電流並びに供給時間により算出すること。

3. 1. 8 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

1) 特記事項

(1) 前面枠及び扉 SS400 $t = \text{【 3.2 】 mm}$ (ただし、面積 0.9 m^2 以下の場合は 2.3 mm) とすること。

(2) 屋外設置の場合は SUS 製とすること。

(3) 表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源には LED 球を用いること。

(4) 扉を鍵付きとする場合は、共通キーとすること。

(5) 塗装方法は、メラミン焼付塗装又は粉体塗装(いずれも半艶)とし、盤内外面とも指定色とすること。(プラント及び建築設備関係も統一すること。)

(6) 設置する環境に応じた仕様とすること。(粉じん、防水等)

(7) 塗装膜厚は外面 60μ 以上、内面 40μ 以上とする。

3. 1. 9 接地端子盤

1) 形式 鋼板製屋内壁掛形

2) 収納機器

(1) 接地端子	(ジャンパー用銅バー付)	1 式
----------	--------------	-----

(2) 測定端子		1 式
----------	--	-----

(3) サージバランサー	【B 種、INV 用、計装用、弱電用】	1 式
--------------	---------------------	-----

3. 1. 10 補修用電源

補修用電源及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

3. 1. 11 電気配線工事

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

1) 配線・ケーブル工事

- (1) 電線・ケーブルは EM 電線、EM ケーブルを採用する (EP も可)。ただし、計装用特殊電線は除く。
- (2) ケーブルラックやプルボックス等の内部で幹線の分岐は行わないこと。
- (3) 幹線はケーブル工事を原則とし、ケーブルラックやプルボックス等の内部で延長に伴う中間接続は行わない。施工が困難な場合は端子盤を設け、端子接続とする。
- (4) ケーブルラック配線はケーブルの許容電流低減率の計算書を提出すること。
- (5) 電線の接続は、端子盤内で行い、線名札を下げること。
- (6) EM-EEF ケーブルの二重天井内配線はケーブルラック又は建築の吊ボルトに所定の支持材を使用し、絶縁物を介して支持する方法で行うこと。
- (7) 天井内の接続は点検口及び埋込器具に直近で行うこと。
- (8) ケーブル又は配管には送電元と負荷が明記されたタグシールを貼ること。

2) 配管・ケーブルラック・レースウェイ工事・配線ダクト工事

- (1) 配管は内外面溶融亜鉛めっき鋼管 (CP、GP) を標準とし、原則として塗装は行わない。(屋外・意匠上必要な部分を除く。)
- (2) ケーブルラックは溶融亜鉛-アルミニウム系合金めっき鋼板、AL 製を標準とする。ただし、二重天井内は協議による。レースウェイ工事もケーブルラック工事に準じる。
- (3) ケーブルラックには必要に応じてカバーを設ける。
- (4) 同一ケーブルラックを強電と弱電が共有する場合は、誘導障害を抑止するためセパレータを設置するなどの対策を講じ、適切な接地を施工する。
- (5) 電動機等の機器との接続は可とう電線管とする。(使用場所によりフレキシブル形、コルゲート形を使い分ける。)
- (6) 電気配管は最上段とし、水配管の上空交差を避けること。
- (7) プルボックスは溶融亜鉛めっき製を標準とし、環境により SUS 【 304 】 製等協議による。
- (8) 屋外の使用材料は溶融亜鉛めっき及び SUS 【 304 】 製を標準とする。
- (9) 配管、ケーブルラックの支持金具、吊ボルトは溶融亜鉛めっき製を標準とし、吊ボルトは 12mm(4 分)を標準とする。SUS 【 304 】 製の使用場所は協議による。
- (10) 吊ボルトの長さが 1,500mm を超える場合は、ボルト間にブレスを入れること。また、振れ止め金物を設置する。
- (11) 使用材料の切断部分は、メーカーの標準補修剤又はメタリック色ローバル塗装で修繕すること。
- (12) 支持材及び配管固定クリップには保護キャップを取り付けること。(作業動線の FL+2,000mm 以内を標準とする。)
- (13) プルボックス、配管、露出ボックスには、シール等で配線の種別を明記すること。
- (14) 屋外埋設配管は波付硬質ポリエチレン管、難燃性波付硬質ポリエチレン管、強

化波付硬質ポリエチレン管を標準とする。施工はメーカーの標準施工要領書、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事標準仕様書」に準じる。また、外構工事で他の配管と錯綜する場合は電気配管の土冠 1,200mm を基準とし協議すること。

(15) 埋設配管の表示(埋設柱、キャッツアイの種別)は国土交通大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事監理指針」に準じる。

(16) 屋外の盤、配管、機器類は、耐腐食構造とすること。

3) 特記事項

(1) 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工については、関係規格に適合するとともに、国土交通大臣官房官庁営繕部監修『電気設備工事標準仕様書』に準拠すること。

(2) 高圧・低圧幹線・動力各回路のケーブルサイズ算定計算書を提出すること。

(3) 配線ダクト・ケーブルラックの断面サイズ算定計算書を提出すること。

(4) 幹線の配管・配線・盤類は、可能な限り EPS(配線室)内に設置できるように建築と整合をとって計画すること。

(5) 防火区画貫通処理に当たっては(財)日本建築センター(BCJ)の性能評定を受けた工法で実施すること。

(6) 接地工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令及び解説(第 10 条、第 11 条)を遵守して施工すること。配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。

(7) 電線及び電圧降下等を検討して決定すること。

3. 1. 1 2 電力監視設備

本設備は、中央制御室に設置し、受配電、発電設備の集中制御を行うためのもので、各種操作スイッチ、表示灯、警報表示器、模擬母線、計器類、保護継電器等を有する。

また、ごみ処理プロセスの監視端末とは独立して、常時、電力監視等が可能な専用端末を設け、保安専用電話などの関連機器を設置する。

なお、電力監視機能を計装制御設備オペレーションコンソールに集約し、オペレーションコンソールと電力監視盤を兼用してもよい。

1) 形式 【 鋼板製デスク型 】

2) 数量 1 式

3) 用途

(1) 受電・デマンド監視 1 式

(2) 蒸気タービン発電機監視 1 式

(3) 非常用発電機監視 1 式

(4) 高低圧配電盤監視 1 式

4) 主要機器

(1) 模擬母線 1 式

(2) 電力監視計器 1 式

(3) 保護継電器 1 式

- | | |
|---------------------------|-----|
| (4) 操作開閉器 | 1 式 |
| (5) 切換開閉器 | 1 式 |
| (6) 表示灯 | 1 式 |
| (7) 警報表示装置 | 1 式 |
| (8) 盤内照明及びコンセント | 1 式 |
| (9) その他継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 | 1 式 |

3. 2 計装制御設備

ごみ処理施設の運転に必要な装置及びこれらに係る計器等を含むものとする。

本設備は、ごみ処理施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに係る計器(指示、記録、積算、警報等)、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含む。また、公害防止監視装置、データ処理装置も本項を含む。

なお、各データは抽出(Excel 又は CSV 等により)できるようにすること。

本施設におけるプラント設備や建築付帯設備の情報収集・提供・伝達等を図るとともに、運転操作性、制御性、利便性の向上や効率化、省力化を図るため、集中的に統括管理する制御システムを構築する。DCS 方式を基本とするが、PLC を使用する場合は、製造中止となる時期を想定し、あらかじめ予備基板を納入するなど、施設の運転不能となることのないよう配慮すること。(クレーン設備を含む。)

3. 2. 1 基本事項

1) 監視制御システム

(1) 総括(一元)管理・機能分散制御システム

統括(一元)管理・機能分散制御システムを構築し、施設の情報の一元化を計画する。ハードウェアについては二重化及びフェールセーフを図ること。また、システムがダウンした時には、重要な制御については手動でも可能なようにバックアップ計器を考慮すること。

(2) 分散制御システム

下記に示すシステムを対象とする。

- ① 本施設プラント系(焼却設備、共通設備、ボイラー・タービン設備、受発電設備等)
- ② 計量機(計量データ)

2) 情報通信システム

施設内は、各制御システムの情報が、統括(一元)管理できるように高速 LAN システムを構築すること。

3. 2. 2 制御項目の基本構想

1) 自動運転制御

(1) ごみ焼却関係運転制御

自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御(CO、NOx 制御含む。)、焼却

量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

(2) ボイラー関係運転制御

ボイラー水面レベル制御、ボイラー水質管理、その他

(3) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、その他

(4) ごみクレーン・灰クレーンの運転制御

攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

(5) 動力機器制御

回転数制御、運転・停止制御、交互運転、その他

(6) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(7) 公害関係運転制御

排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他

(8) 受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

(9) その他必要なもの

施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を設ける。

2) 計装制御機能構想

本施設の各部の温度、圧力、流量、レベル等のプロセス変化は、発信器、変換器及び増幅器等により入力されるものとする。

(1) 操作機能

① プログラム設定値等の変更操作

② 手動遠隔操作

(2) 自動燃焼制御システム機能

(3) 運転監視機能構想

① 各設備の作動状態表示

② 警報発生表示(警報履歴含む。)

③ 計測値表示

④ 操作表示及び誤操作表示

⑤ 関連施設の作動状態表示、計測値表示

⑥ 関連施設の操作・制御・インターロック(余熱利用、処理水、空気量等)

⑦ 電力監視

⑧ 監視制御画面の詳細項目を実施設計時に提出すること。

3) 省エネルギー管理機能

(1) 電力デマンド制御

(2) 力率改善制御

(3) その他必要な制御

4) データ処理機能・作成機能

本設備は、本施設の運営管理の省力化を図るために設置するもので、各プラント

データの収録を行い、表示、集計整理及び帳票作成等を行うものとする。なお、プログラムの設定値及びプラントデータ等の変更操作も記録すること。

(1) プラントデータの収録・管理

- ① ごみ搬入出計量データ
- ② ごみ投入量データ
- ③ 焼却灰・飛灰処理物搬出量データ
- ④ 薬品量・ユーティリティ使用量等のデータ
- ⑤ 受電量、売電量、発電量等、電力データ
- ⑥ 公害監視データ
- ⑦ 排ガス量データ
- ⑧ 温水供給量、電力供給量
- ⑨ 保安電力
- ⑩ 本施設のプロセスデータ

焼却設備系、ボイラー蒸気系、プラント水系、給排水系、受変電及び発電系、環境測定系その他

(2) 運転管理帳票の作成

運営管理資料として、一定時刻又は任意指定による日報・月報・年報等その他帳票作成を行えるものとする。

データの収集・収録及び日報・月報・年報等の種類についての詳細項目は別途協議するものとする。必要に応じてトレンドの作成が行え、カラーハードコピーできるものとする。

帳票は管理事務室にて Excel 形式で打ち出しできるものとする。

5) 自己診断機能

- (1) システムの異常監視
- (2) 同上ガイダンス
- (3) メンテナンス情報
- (4) 同上ガイダンス
- (5) その他

6) 非常時対応機能

- (1) 緊急時自動立ち下げ
- (2) 停電(瞬時停電含む)・復電時対応

7) 設計基準

- (1) 施設全体を 1 つの有機体としてコントロールし、管理者や運転員がより安全に効率よく快適に施設運営が行えるように以下の項目に留意して計画すること。
 - ① 中央制御室には LCD 付コントロールデスク、ITV 装置、各種制御機器類を合理的に配置する。
 - ② ハードウェア(主要部分)は二重化する。
 - ③ 主幹配線は光ケーブルとする。

3. 2. 3 構成機器

1) 中央制御室

(1) プラント系

① 中央監視装置

- ア 形式 【 】
イ 数量 1 式
ウ 構成 【 プラント系、共通系、受電・発電、逆潮電力 】
エ 主要項目
a. グラフィック装置 【 LCD55 】 インチ以上×【 2 】 台
炉別、共通系、電力系等多目的利用可とする。
b. ITV モニター 【 LCD24 】 インチ以上×【 6 】 台
c. 【 ウェブエンコーダー 】 1 式
d. その他必要機器 1 式

オ 設計基準

- a. 機能性、操作性を考慮した設置場所とすること。

② オペレーションコンソール

- ア 形式 鋼板製
イ 数量 【 1 】 式
ウ 主要項目
a. F A コンピューター 【 】 台
b. CPU 【 】 GHz
c. ECC メモリ 【 】 MB
d. ハードディスク 【 RAID1 】 【 】 GB
e. RAS 機能 【 】 GB
f. 二重化ボード 1 式
g. LCD モニター 24 インチ以上 ×【 】 台
h. 操作器 【 1 】 式

エ 設計基準

- a. 汎用性に富んだマウス、タッチパネル、キーボード、操作スイッチ等を利用した簡単な操作とすること。
b. F A コンピューターはデスク内に収め、防じん、放熱を配慮すること。
c. コンソールデスクには引出しを設けること。また、デスク上には簡易事務処理スペースを確保すること。
d. 保守用キーボードの収納スペースを確保すること。
e. デスク上に連絡用の多機能コードレス電話機、リモートマイク（ページング機能でも可）を設置すること。

③ プロセス入出力装置

- ア 形式 【 】
イ 数量 【 】 面
ウ 主要項目

- a. 自動燃焼制御装置(ACC) 【 単独、DCS 組込 】
- b. その他必要なもの 1 式

エ 設計基準

- a. 原則として、中央制御室内に専用部屋を計画し、設置すること。

④ 補助記憶装置

データ及びプログラムのロードセーブ用として設定する。

- ア 形式 【 】
- イ 数量 1 式
- ウ 主要項目
 - a. 容量 【 】 GB
 - b. 記憶密度 【 】
 - c. その他必要なもの 1 式

⑤ 設計基準

システム構成系統図及び詳細仕様を添付すること。なお、次の項目について考慮すること。

- ア 各機器は個別に保守、点検できること。
- イ システムは自動運転機能を有し、運用の省力化を行うこと。
- ウ システムは自己診断機能を有すること。
- エ 情報処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むこと。
- オ セキュリティ保護に配慮すること。

(2) プラント系データ管理サーバ

- ① 形式 【 】
- ② 数量 1 式
- ③ 主要項目
 - ア CPU 【 】
 - イ ECC メモリ 【 】 MB
 - ウ ハードディスク 【 RAID1 】 【 】 GB
 - エ ネットワークインターフェース 【 1000BASE-TX 】
 - オ ソフトウェア 【 】

2) 周辺機器(管理用コンピュータシステム)

(1) 管理端末

- ① 形式 【 】
- ② 数量 【 】 台
- ③ 主要項目
 - ア メインメモリ 【 】 MB
 - イ ハードディスク 【 】 GB
 - ウ オプティカルドライブ 【 】
 - エ ネットワークインターフェース 【 1000BASE-TX 】
 - オ ディスプレイ 【 24 インチカラーLCD 】
 - カ キーボード 【 】

キ ソフトウェア 【 】

④ 設計基準

ア 設計基準は施設運営上最適な数量とする。

(2) 帳票レーザープリンタ

① 形式 【 】

② 数量 1 式

③ 主要項目

ア 印字方式 【 乾式電子写真方式 】

イ 印字速度 A4 : 【 】 枚/min、A3 : 【 】 枚/min

ウ 用紙サイズ A4、A3

(3) カラーレーザープリンタ

① 形式 【 】

② 数量 1 式

③ 主要項目

ア 印字方式 【 】

イ 用紙サイズ A4、A3

3) その他機器

システム構成上の必要機器を設置する。

3. 2. 4 監視用テレビ (ITV) 設備

燃焼状態、煙突からの排ガス排出状況、ボイラー液面等の遠隔監視を目的とする。

1) カメラ及びモニター

(1) 仕様

① カラー【 CCD 】カメラとし、有効画素数 : 【 768 H×494 V 】 以上とすること。

② 回転雲台及び電動ズームレンズの場合は、遠隔操作器付とすること。

③ 設置場所環境に応じ防水、防塵ハウジング、水冷式等を採用すること。

④ 下記の表を標準とするが、システムの差異、機器の配置により柔軟に対応すること。

⑤ 監視場所の一部は、HDD レコーダーにより随時録画できるシステムとすること。

⑥ 管理事務室のモニターには「環境モニター」と同内容のデータを表示できるシステムとすること。

(2) カメラ設置場所

表 2-14 カメラ設置場所

設置場所	台数	レンズ形式	録画	備 考
A 出入口(門扉)	【各 1】	電動ズーム	○	回転雲台・ワイパ付
B プラットホーム	【 2 】	電動ズーム	○	回転雲台付
C ごみピット	【 2 】	電動ズーム	○	回転雲台付
D 投入ホッパ	【 2 】	標準		
E 焼却炉	【 2 】	標準		水冷、エアーパージ付
F ボイラードラム液面計	【 2 】	標準		
G 灰ピット・積出場	【 2 】	電動ズーム		回転雲台付
H 灰出し設備	【 1 】	標準		
I タービン発電機室	【 1 】	広角		
J 煙突頭頂部	【 1 】	望遠	【 】	ワイパー、スペースヒーター付
K 計量機	【 1 】	電動ズーム	○	回転雲台付
L その他(緑地広場、外周道路等)	【 】	電動ズーム	【 】	回転雲台・ワイパー付

(3) モニター設置場所

表 2-15 モニター設置場所

モニター設置場所	モニターサイズ	台 数	備 考	表示場所
中央制御室	【LCD 55in】	【 2 】	中央監視盤内、4 分割	【 】
	LCD 24in	【 8 】	中央監視盤内画面切替式	【 】
クレーン操作室等 (ごみ・灰)	LCD22in	【 4 】	【内蔵型画面切替式】	【 】
プラットホーム 監視室	LCD32in	【 1 】	モニター、画面 4 分割	【 】
管理事務室	LCD32in	【 1 】	モニター、画面 4 分割	【A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L】
大会議室	150in	【 1 】	電動スクリーン・画面 4 分割	【 】
中会議室	150in	【 1 】	電動スクリーン、画面 4 分割	【 】
小会議室	LCD40in	【 1 】	モニター(壁掛け)、	【 】
見学者ホール	LCD40in	【必要台数】	【 】	【 】

2) 設計条件

- (1) 映像は情報系 LAN に載せ、必要な場所で見ることができるよう計画すること。通信網については提案によるものとする。また、大会議室及び中会議室には見学者案内用にプロジェクターと電動スクリーンを設置すること。
- (2) 大会議室及び中会議室の電動昇降スクリーンはパウダービーズ同等品・アルミボックス収納形とすること。プロジェクターは【 】1m 以上とすること。
- (3) 大会議室及び中会議室のプロジェクターは LCD コンソール(中央制御室)の運転管理画面(プラント系、建築設備系)の受信ができるように計画すること。

3. 2. 5 気象・環境自動監視装置

1) 気象

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

- ① 温湿度計は強制通風筒(SUS 製)に収めること。
- ② 風向・風速計は建物の影響を受けない場所に設置すること。

2) 排ガス分析装置

煙突出口の排ガスを測定するため、排ガス分析装置を煙突近傍に設置する。なお、測定は 24 時間連続測定とする。

排ガス分析装置はメンテナンス性を考慮のうえで提案すること。

また、レンジを切替可能なものとする。

(1) SO_x、NO_x、CO、O₂ 分析装置

- ① 形式 屋内自立形
- ② 測定方式 【非分散赤外線吸収法】(SO_x、NO_x、CO)
【ジルコニア式(O₂)】
- ③ 自動校正、O₂ 換算、自己診断機能付 全成分形式承認品
- ④ 付属品 ガス採取器(電気加熱形)、ガス冷却器、フィルター、
その他必要なもの
- ⑤ 標準ガス 1 式
- ⑥ 出力 DC4～20mA
- ⑦ 特記事項

ア CO 分析装置については、設計値(30ppm(4 時間値))と維持管理基準値(100ppm(1 時間値))双方を監視できるよう、1 時間値と 4 時間値を出力切替えができること。

イ 測定レンジについて 1,000ppm/h まで測定できる装置とすること。

(2) 塩化水素濃度計

- ① 形式 屋内自立形
- ② 測定方式 【イオン電極連続分析法】
- ③ 自動校正、O₂ 換算、自己診断機能付 形式承認品
- ④ 付属品 ガス採取器(電気加熱形)、ガス冷却器、フィルター、
その他必要なもの
- ⑤ 試薬 1 式
- ⑥ 出力 DC4～20mA

- (3) ばいじん濃度計
- ① 形式 プローブ一体型
 - ② 測定方式 【近赤外光散乱方式】
 - ③ 自己診断機能付 形式承認品
 - ④ 付属品 ガス採取器(電気加熱形)、ガス冷却器、フィルター、その他必要なもの
 - ⑤ 計装用エア 0.2MPaG 26L/min 以上
- (4) 水銀濃度計
- ① 形式 屋内自立形
 - ② 測定方式 【原子吸光分析法】
 - ③ 自動校正、O2 換算、自己診断機能付 形式承認品
 - ④ 付属品 ガス採取器、ガス冷却器、フィルター、その他必要なもの
 - ⑤ 出力 DC4～20mA
- 3) 記録計(必要に応じて設置)
- (1) 形式 【 】
 - (2) 数量 【 】台
 - (3) 機器仕様
 - ① 入力 【 】ch
 - ② 記録 デジタル
 - ③ 伝送機能 RS-485
 - ④ メディアコンバータ 1 式
 - ⑤ 付属品 1 式
- 4) 環境測定表示盤(屋内形)
- (1) 形式 【天井吊形】【LCD40in】
 - (2) 数量 【 】台
 - (3) 項目 【ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、蒸気タービン発電電力量、その他、管理事務室で入力した情報】

3. 2. 6 計装用機器及び工事

- 1) 検出端及び出力制御機構は、信頼性及び精度のよいものを選定し、保守点検、整備の軽減を図ること。
- 2) 信号伝送回路は、信頼性の高いものとする。
- 3) 計装用計器の変換器には現場表示器を設けることを原則とする。
- 4) 計装設備のうち、重要なものは、停電時においても運転、監視に支障がないよう無停電電源、非常用発電機より供給すること。
- 5) 各制御部は原則としてソフトウェアで制御機能の実現でき、危険分散等信頼性を確保すること。
- 6) 計装方式は、主体として電子式とし、統一信号を原則とする。
- 7) 弁類は空気式、電動式、電磁式から用途、仕様場所、重要度等に応じて適切なものを選定すること。

- 8) ダンパ類は電動式、電油式、空気式から用途、機能、仕様場所等に応じて選定すること。
- 9) 伝送路の二重化及び将来の変更・増設に対応できるよう拡張性を有すること。
- 10) 高調波ノイズ、外雷・内雷を考慮し、計装用 PLC は光伝送システム対応品とすること。
- 11) 計装制御用配線は、配線ラックに収納すること。
- 12) 盤の構造は、第 3 章第 1 節 1.8 盤の構造、及び配線工事は、第 3 章第 1 節 1.11 電気配線工事に準ずること。
- 13) 屋外に設置する機器は SUS304L、316、Z35 を基本とすること。

3. 2. 7 計装用空気圧縮機

本設備は、計装用空気機器に必要な圧縮空気を供給するためのものである。

- 1) 形式 スクリュータイプ
- 2) 数量 【 】 基(交互運転)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 吐出空気量 【 】 m³/min
 - (2) 吐出圧力 【 】 MPa
 - (3) 電動機 【 】 kW×【 】 V
 - (4) 操作方式 自動、現場手動
 - (5) 付帯機器
 - ① 冷却器 1 式
 - ② 空気タンク 1 式
 - ③ 【 除湿機 】 1 式
- 4) 特記事項
 - (1) 無給油式圧縮機とすること。
 - (2) 圧縮空気使用先の用途に応じて、除湿機を設置すること。
 - (3) 防音パッケージタイプで計画すること。
 - (4) ドレン水は配管にて導く計画とすること。
 - (5) プラント用空気圧縮機と兼用してもよい。

第4章 土木建築工事仕様

4. 1 計画基本事項

本施設計画に当たり本工事との取り扱い上必要なものについては本工事範囲内において全て行うこと。詳細については組合と協議のうえ決定すること。

4. 1. 1 計画概要

1) 工事範囲

工事範囲は下記工事一式とする。詳細は各節参照のこと。

- (1) 工場棟工事
- (2) 管理棟工事（工場棟との合棟提案も可）
- (3) 計量棟工事
- (4) 煙突工事
- (5) 外構工事
 - ① 構内道路工事
 - ② 駐車場工事
 - ③ 雨水排水工事
 - ④ 門、囲障工事(門柱、門扉、フェンス)
 - ⑤ 植栽工事
 - ⑥ 施設案内板工事
 - ⑦ 駐輪場工事
 - ⑧ 洗車場工事
 - ⑨ スtockヤード棟工事
 - ⑩ 緑地広場工事

(6) 造成工事

2) 造成工事

- (1) 計画地盤高は、標高 10.0m 以上となるように計画する。ただし、土量バランスを考慮し、最適な計画地盤高を設定のこと。

3) 外構工事

(1) 構内道路

構内車道はアスファルト舗装とするが、使用目的、必要強度、凍結対応等を考慮しインターロッキング舗装等も検討すること。

(2) 構内排水

構内排水は、集水面積、降雨強度、流出係数等を十分考慮し適切に排水すること。

(3) 門、囲障

施設の安全管理及び維持管理上、外部からの自由な出入りを制限するために敷地の外周にネットフェンス等を設置する。

また、施設入口部分に正門を設け、夜間の閉門時に中央制御室とインターホンを介して通話可能とする。

(4) 植栽工事

周辺環境との調和がとれるよう、積極的な植栽を図るものとする。

4) 建設用地

添付資料「建設用地」及び添付資料「地質調査報告書」を参照すること。

5) 仮設計画

建設事業者は、工事着工前に仮設計画書を組合に提出し、承諾を得ること。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。(イメージアップのためのイラスト書等を行うこと。)

(2) 仮設事務所

発注者監督員用仮設事務所を受注者の負担で設置すること。事務所は受注者仮設事務所との合棟でもよい。なお、受注者は、監督員用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話等の建築電気設備を設けること。

(3) 仮設電力及び給水等

工事用仮設電力及び給排水の引き込みについては、建設事業者の責任において対応すること。

6) 工事に係る安全対策

- (1) 建設事業者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講じること。
- (2) 作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努めること。
- (3) 工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内の泥等により、周辺環境を汚染する恐れのある場合は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずる。
- (4) 工事中は騒音、振動発生を防止するとともに、粉じん、騒音、振動等の測定を行う。また、必要に応じ水質などの調査についても行う。

7) 工事に係る周辺環境保全対策

- (1) 工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮すること。特に場内の汚れで泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とす洗浄装置などを設置し、周辺の汚損防止対策を講じること。また、アイドリングストップを実施するなど車両の排気ガス等の環境対策を講じること。
- (2) 工事中の建設機械の使用については、排出ガス対策型建設機械、低騒音・低振動型建設機械を使用すること。運搬車や工事の集中を避ける等、騒音や振動、排ガス濃度の低減に努める。
- (3) 工事施工に伴い発生した濁水の対策として、建設用地内に仮設沈砂池を設けるとともに、上澄水を事業用地にある側溝へ排水し、河川放流すること。
- (4) 資機材運搬車両が沿道を通行する際には、走行速度に留意し、出来るだけ車両騒音の発生を抑制する。
- (5) 工事関係車両により既存道路等の破損が生じた場合は、建設事業者の責任において補修を行う。

- (6) 施設の建設に当たっては、リサイクルに配慮した材料を積極的に導入するとともに、建設現場での廃棄物の発生抑制に努めること。

8) 測量及び地質調査

- (1) 敷地及び周辺を工事前に測量し、境界杭、街区基準点等を確認のうえ、工事を施工する。
- (2) 地質は、組合が提示するもので不十分と判断する場合は、建設事業者において調査を行う。なお、実施設計前に液状化検討を行なうこと。
- (3) 測量図、地質調査については添付資料「測量図面」、添付資料「地質調査報告書」を参照すること。

9) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては必要に応じ、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

建設残土については、工事用エリア内で可能な限り流用し、発生量を軽減するように配慮するとともに、再利用、工事間流用等有効利用に努めること。

4. 1. 2 施設配置計画

1) 一般事項

- (1) 工場棟の配置については、日常の車両や組合及び運営事業者職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。
- (2) 工場棟は周囲の環境との調和を図りつつ、敷地内を積極的に緑化することで、緑豊かな美しい景観となるように配慮すること。また、稼働後の機器メンテナンスや将来の大規模改修を考慮し、建物外周を周回する構内道路を設け、その幅員と建物廻りの緑地スペースをもって工事用クレーンが張り付きながらごみ収集車が通行できるスペースを確保すること。そのため建屋回りの緑地帯の幅を 1.5m 以上確保し、その上で外周道路幅員 6.5m 以上を確保すること。
- (3) 居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、明るく清潔なイメージとし、採光、バリアフリーを考慮して計画すること。
- (4) 煙突は、周辺環境に調和した外観・配置とすること。
- (5) 本施設の設計・施工に関しては、佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)に準じて行うこと。
- (6) 敷地東側の里道からの出入口は提案とし、場内は、管理エリア(緑地広場含む)と工場エリアを明確に区分し、安易に工場エリアに部外者が立ち入らないようにすること。なお、出入口は添付図に示す直線部分とする。

2) 車両動線計画

- (1) 構内道路は、搬出入車両が円滑な流れとなるような車両動線とすること。また、メンテナンス車の動線、待機場所なども考慮すること。
- (2) 搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画とすること。
- (3) 見学者その他一般車動線は、原則としてごみ収集車、搬入出車動線と分離すること。

3) 見学者動線計画

- (1) 見学者の構内動線は、全てバリアフリー対応とし、見学者の安全確保と快適性を十分配慮した計画を行うこと。なお、土足を基本とする。
- (2) 見学者と工場棟運転員の動線は区分すること。
- (3) 見学者用駐車場(大型バスを含む。)を計画すること。
- (4) 見学者動線は原則として一筆書きで行ける(同一動線を複数回行き来することがない)ように計画し、適宜ホール等を設け、現場説明が行いやすいよう配慮すること。
- (5) 施設見学者の動線は、ごみの受入から残渣排出までの全体が感じ取れるように計画すること。特にごみピットにおいてはクレーンを目の前で見ることができるようになること。(動線上見学が困難な設備はモニターで確認できる等の工夫を行うこと。)
- (6) 便所、エレベーターなどは、ユニバーサルデザインに配慮し、見学者が利用しやすいように計画すること。

4. 2 建築工事

4. 2. 1 全体計画

1) 計画方針

- (1) 工場棟、管理棟等の建築計画は、明るく清潔なイメージとし、施設内は機能的なレイアウト、外光を積極的に取り入れるなど快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- (2) 本施設は、建設廃棄物処理指針に準じて建設廃棄物の発生抑制、再生利用、減量化その他適正処理を行うこと。
- (3) 本施設は、地球環境に配慮し、各種リサイクル法、省エネ法等を考慮し、計画・設計をすること。
- (4) 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、構造計画ならびに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とする。
- (5) 窓、出入り口扉(機材搬入扉含む。)を設置する場合は、騒音、振動、粉じん、悪臭、高熱対策、及び風圧等に対して必要な対策を講じること。
- (6) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画する。
- (7) 地下に設置する諸室および機器は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けることとする。
- (8) 点検整備、補修工事時に使用する資材等を置くスペースを極力広く確保し、ごみ処理施設内の各階、各室へ搬入できるように、要所にマシンハッチや資材搬入口を設ける等、資材搬入動線を考慮した計画・設計とする。
- (9) 工場棟内の各機械が設置されている室及び工作室は、炉室を中心として、すべての室へ土足にて往来できるよう計画・設計する。

- (10) 見学は、ごみ処理工程順に安全かつ快適に行えるよう、プラント機器の配置・設備を考慮する。
- (11) 本施設内にAED(自動体外式除細動器)を設置する。
- (12) 本施設内に緊急地震速報盤を設置する。
- (13) 見学者用エレベーターとは別に、資材運搬を兼ねた現場用エレベーターを設置する。
- (14) 本施設は、使用用途に応じてバリアフリーを基本とする。計画・設計の考え方は、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律を遵守する。特に、見学者の利用対象エリアと管理棟のエリアには、佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)を取り入れたものとする。詳細については組合と協議のうえ決定し必要なものは全て設置する。また、シックハウス対策に配慮し、平成15年7月に施行されたシックハウス規制を遵守した計画とする。
- (15) 本施設の諸室で外部(外壁・屋根等)に面した部分からは自然光を有効に取り入れ、昼間は照明を点灯することなく作業できる環境を最大限取り入れた計画とする。
- (16) 屋根は、管理が容易にできるように屋上までの階段を設置すること。また、屋根頂部には転落防止対策を考慮すること。
- (17) 外壁、窓等のメンテナンス用に吊フック又は丸環(SUS316)等を必要な箇所に設置すること。
- (18) 本施設のサイン(室名札、各階案内板、階数表示板、ピクトサイン等)については、サイン計画図を作成し、デザインを統一するとともに、組合と協議のうえ決定するものとする。
- (19) 積極的な緑化(屋上含む。)もしくは太陽光発電を含めた再生可能エネルギー等を効率良く利用できる設備を可能な限り設けること。
- (20) 法規・基準・規則は第1章12.1及び第2章1.6によるほか、下記規準・同解説等を遵守すること。(最新版に準拠)
- ① 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)
 - ② 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)
 - ③ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)
 - ④ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事監理指針
 - ⑤ 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
 - ⑥ 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
 - ⑦ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説
 - ⑧ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事標準詳細図
 - ⑨ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築構造設計基準
 - ⑩ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築設備設計基準

- ⑪ 日本建築学会煙突構造設計指針
- ⑫ 日本建築学会建築基礎構造設計規準・同解説
- ⑬ 日本建築学会鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説
- ⑭ 日本建築学会鉄骨鉄筋コンクリート構造設計規準・同解説
- ⑮ 日本建築学会鋼構造設計規準
- ⑯ 日本建築学会鋼構造接合部設計指針
- ⑰ 日本建築学会鉄筋コンクリート柱・鉄骨梁混合構造の設計と施工
- ⑱ 日本建築学会鉄筋コンクリートのひび割れ対策(設計・施工)指針・同解説
- ⑲ 日本建築学会鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
- ⑳ 日本建築学会鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
- ㉑ 日本建築学会コンクリート施工指針・同解説(各種コンクリート)
- ㉒ 日本建築学会非構造部材の耐震設計施工指針・同解説及び耐震設計施工要領
- ㉓ 日本建築学会建築物の振動に関する居住性能評価指針・同解説
- ㉔ 日本建築学会室内の臭気に関する対策・維持管理規準・同解説
- ㉕ 日本建築学会環境負荷低減に配慮した塗装・吹付け工事に関する技術資料
- ㉖ 日本建築学会ホルムアルデヒドによる室内空気汚染に関する設計・施工等規準・同解説
- ㉗ その他関係法令の仕様・基準・解説・要領等

2) 工場棟計画

工場棟は各種設備で構成され、焼却炉・溶融炉やその他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられることになる。これに付随して各設備の操作室(中央制御室、クレーン運転室等)や職員のための諸室(事務室、休憩室、給湯室、便所等)、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置するものとする。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置が決定されるものである。

(1) 受入供給設備

① 計量棟

- ア 搬入車両及び搬出車両の受け入れ及び計量業務に必要な人員が常駐できる規模とする。
- イ ごみ収集車によるごみ量と残渣搬出車による残渣量をそれぞれ計量する。
- ウ 登録車以外の搬入車は、搬入時と搬出時の2回計量できる動線を確保することとする。
- エ 搬入車両等の管理が行えるものとし、車両動線を踏まえた計画を行う。
- オ 便所・給湯等適宜計画する。
- カ 冷暖房等居住性について十分配慮する。
- キ 計量中の車両の排ガスが入り込まないようにする。
- ク 防犯対策を行う。
- ケ OAフロアとする。また、LANを使用できる仕様とする。

② 進入路及び退出路

ア 通行方式は提案とする。

イ 路面舗装はアスファルト又はコンクリート舗装とし、搬入車両に十分な幅員を確保するものとする。

ウ ランプウェイの場合の勾配は10%以下とし、路面の舗装はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上げとする。なお、幅員は一方通行の場合は3.5m以上、対面通行6m以上とする。

③ プラットホーム

ア 工場棟のプラットホームは2階部分に設けること。

イ プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とする。

ウ プラットホームの有効幅員は18m以上とし、搬入車両が障害となることなく作業できる構造とする。また、有効幅員を確保した上で、別途、ごみ搬入車が2台以上待機できるスペースを設けることとする。

エ 床面はコンクリート仕上げとし、1%程度の水勾配をもたせる。

オ プラットホームはトップライト、または窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこととする。

カ ごみクレーン及びバケットの点検又は場外搬出・積み替(交換)用スペースを設けること。

キ プラットホームのごみ汚水は、ごみピットまたはごみピット排水貯留槽へ排出する。

ク 各ごみ投入扉間に安全地帯を確保する。

ケ 各ごみ投入扉付近の柱に安全带取付用フックを設ける。

コ ごみ収集車のごみ投入動線を十分に検討し、投入し難い投入扉が生じないようにする。

サ プラットホームの臭気対策として、搬入車両出入口扉を設ける。

シ プラットホームの床は滑り止め加工等により滑りにくい構造とし、かつ、清掃しやすい構造とする。

ス 二重壁によるごみ投入時の車両転落防止措置を講ずる。配置上、二重壁が困難な場合は転落防止バー等による車両転落防止措置を講ずる。また、車止め等を設置する。車止めの高さは車体に接触しないように留意する。

セ プラットホーム出入口床面及び投入扉付近には、一旦停止文字やラインを記載し、プラットホーム床面にはごみ投入扉位置や進路等がわかるライン引きを行うとともに、ロードミラーを設置するなど、車両事故防止のための対策を施すこと。

ソ プラットホーム床面のコンクリート舗装表面は滑り止め仕上げを行い、将来滑り止めの研磨再生ができるよう、十分な厚みを持たせ、伸縮目地についても研磨を考慮しておくこと。

④ ごみピット、灰ピット、飛灰処理物ピット

ア ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とする。

イ 灰ピット、飛灰処理物ピットは有害物質を含む灰を貯留するために、ごみ

ピット同様水密性の高いコンクリート仕様とする。

ウ ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋のかぶり厚さを大きくとることとする。

エ ごみピット、灰ピット、飛灰処理物ピット内面には、貯留目盛を設ける。

オ ごみピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 程度とする。

カ ごみピット側壁のコンクリートはホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を 70mm 程度とする。

キ ごみピット、灰ピット、飛灰処理物ピットの隅角部は隅切り等によりごみや灰等の取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行う。

ク ごみピットは底面に十分な排水床勾配をとることとする。

ケ ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止め (200mm 程度) の他、必要に応じて安全対策を講じる。

コ ごみピットは、ごみ投入扉、前処理破碎機等の開口部の位置に留意し、有効的にごみが貯留できるよう計画・設計する。

サ 各ピットの汚水槽は、有害ガス発生等に対処した構造及び換気設備等を設置し、容易に点検できるものとする。

シ 照明器具は、長寿命型 LED 照明付を設けること。

ス 投入口のシュートには鋼板を貼ること。また、将来容易に張替えができるような構造とすること。

セ ごみピットは、休炉時の臭気が外部に漏れないよう密閉性を高めるとともに脱臭設備を設置すること。灰ピット、飛灰処理物ピットを設置する場合も臭気に配慮すること。

ソ 各汚水ピット内側には内分泌攪乱物質(環境ホルモン物質)を含まない防水防食性能を持つ材料の塗布を行うこと。

性能は以下の性能を有すること。(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指針・同マニュアル参照)

- a. コンクリートと一体化した防食被覆層を形成すること(コンクリートとの接着安定性)
- b. ひび割れ(クラック)追従性を有すること。
- c. 耐久性を有すること。
- d. 防水性を有すること。
- e. 優れた施工性を有すること。(湿潤状況下でも施工できること。)

タ ごみピットの部屋は、臭気が漏れない構造・仕様とすること。

チ ごみピットは仕切りのある 2 ピット方式を採用してもよい。

⑤ ホップステージ(ごみピット)

ア ホップステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用のコンクリート作業床を設け、防水を施工すること。

イ バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

ウ ホップステージへの出入口には、前室を設けること。

エ ホップステージは鉄筋コンクリート製とし、必要に応じ水洗が行える計画

とすること。及び、落下防止用手摺と要所に清掃口を設けること。

オ 安全対策上ホップの上端は投入ホップステージ床から 0.8m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

カ ピット火災対策として放水銃等を設け、クレーン運転室で操作できるようにすること。

キ バケットが水洗いできるように水栓を設置すること。

ク ホップステージへの出入口扉は、安全対策としてクレーン運転とインターロックをとること。

⑥ プラント用受水槽・冷却水槽等

ア 水槽は水密性の高いコンクリート仕様とすること。内側に樹脂を貼り付けるなど防水を施工すること。

イ 管理が容易な位置にマンホール、ポンプピットを設け、床には勾配を設けること。

⑦ プラットホーム監視室

ア 監視員【 】名程度が常駐するために必要な広さを考慮すること。

イ 併設して便所【 】、洗面所【 】を設置すること。

監視員以外にも収集車作業員等が便所を利用することを想定し、便器、洗面台の数量を適切に計画すること。

(2) 炉室(燃焼設備室・燃焼ガス冷却設備室)

① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保する。

② 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とする。

③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持する。また、給排気口は防音に配慮する。

④ 騒音、振動に対しては必要な対策を講じ、出入口扉・給排気口は防音に配慮すること。

⑤ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保する。

⑥ 炉室の1階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮する。また、炉室等床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所メンテナンスハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置する。

⑦ 機械基礎は必要に応じ、建物と切り離し、独立して設けること。

⑧ 炉室床面は、迅速に排水できる排水溝を設置すること。

⑨ 炉室作業用の専用室から居室や通路等への出入り口には、防臭区画としての前室を設けるとともに、専用室側に手洗い場(温水)を配置する。また、必要に応じてエアシャワーを設置する。

(3) 排ガス処理設備室(ろ過式集じん器、触媒脱硝装置等)

① 必要により排水溝を設置し、防臭対策を考慮した排水枳を設けること。

(4) 排水処理設備室(汚水槽類等)

① 建物と一体化して造られる水槽類は、系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿

気、漏水の対策を講じること。

- ② 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に注意喚起の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える換気設備を設置すること。
 - ③ 処理槽・水槽は躯体防水構造とし、水密性の高いコンクリート仕様とすること。内側に防水防食性能を持つ材料の塗布を行うこと。詳細仕様は、ごみピットに準ずること。
 - ④ 管理が容易な位置にマンホール、ポンプピット、水槽底部には勾配を設けること。
 - ⑤ 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ(滑り止め加工)を設ける。
 - ⑥ 水槽は 48 時間水張り試験を行うこと。
 - ⑦ 排水処理室の床は塗り床とする。
- (5) 機械設備室(押込送風機・誘引送風機・非常用発電機室等)
- ① 誘引送風機等の送風機等は、専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講じること。必要に応じ、機械基礎は独立して設けること。また、機材搬出入の為に必要な開口部を設けること。なお、他の設備を併設しても良いものとする。
 - ② 各室には、機器排熱を考慮し、機械式給排気設備を設置すること。給排気口を外壁面に設ける場合は、意匠デザイン及び防音対策を考慮すること。
 - ③ 各室の配置は、ごみ処理ラインを考慮し機能的に配置すること。
- (6) 電気室関係(受電室・変電室・高圧低圧配電盤室・データ処理室等)
- ① 床は、各室内の配電盤と各機器の配置及び将来計画等を考慮した上で、さらに余裕のある範囲にフリーアクセスフロア(耐重荷重タイプ)を配置すること。
 - ② 機材搬出入口は、将来の改修等を考慮した扉開口部を設けること。(必要に応じてレール、ホイスト等を設置すること。)
 - ③ 配電盤、受変電設備から発生する熱対策として、空調及び換気設備にて対応すること。
 - ④ 電気室は点検スペースや将来の改修等を考慮した広さを確保すること。
 - ⑤ 電気室の上階に水を使用する部屋及び機器を配置する場合、電気室の上階床には必要な防水処置をすること。
- (7) 灰出設備室
- ① 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切ること。ただし、作業環境に問題ないと判断される機器は、その限りではない。
 - ② 騒音・振動が建物に伝わらない構造とすること。
 - ③ 柱の隙間及び梁等に飛灰が溜まり難い構造とし、臭気が外部に漏れない構造とすること。
 - ④ 床洗浄に伴う排水溝を設けること。
 - ⑤ 飛灰等の漏れ出しを考慮し、集じん機及び機械式給排気設備を設置すること。給排気口を外壁面に設ける場合は、意匠デザイン及び防音対策を考慮すること。

(8) 余熱利用設備室(発電機室・蒸気タービン室等)

- ① 内部構造体が腐食しないよう必要な措置を行うこと。
- ② 容易に床洗浄が行える防水・保護コンクリート打設、塗り床を施し、排水溝及び防臭対策を考慮した排水桝等の設備を設けること。
- ③ 定期点検等が容易にできる広さを設けること。また、メンテナンス用のホイストを設けるため、吊り荷重を考慮した計画とする。
- ④ 発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンジョイントにより完全に分離した構造とすること。
- ⑤ 発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。

(9) 中央制御室

- ① ごみ処理施設の管理中枢として中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置するものとする。
- ② 中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮する。
- ③ 中央制御室は主要な見学場所の一つであるため、動線と見学者スペースについても考慮する。
- ④ 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設ける。
- ⑤ 中央制御室から見学通路を経由することなく炉室(作業準備室を兼ねた前室含む)へ行くことができるようにする。
- ⑥ 中央制御室と同一の部屋にごみクレーン操作室を設ける場合は、ごみピットの監視及びごみクレーン操作が容易に行える位置に配置する。

(10) クレーン操作室

- ① ごみクレーン操作室は中央制御室内又は隣接して設置する。それとは別にごみホップレベル階から手動で操作できることを基本とする。
- ② 灰クレーン操作室は灰ピットに隣接して設置する。
- ③ クレーン操作室の床は、一般床高と同一高さとし、床下が自由に配線できるフリーアクセスフロアとすること。
- ④ クレーン操作室の窓は、ごみ等が付着しないように表面加工されたものとし、自動窓清掃装置を設置すること。灰クレーン操作室の窓は、洗浄等清掃可能な設備を設置すること。
- ⑤ ごみクレーン操作室は見学場所とすることから、見学者がごみクレーン操作室に立ち入ることなく窓等を介して運転状況等が目視できるものとする。また、見学の動線を考慮し、見学者が混雑せずにゆったりと見学できるように、ごみクレーン操作室前面のスペースは広く設けるようにすること。
- ⑥ クレーンの動力制御盤等は、専用の電気室を設け、クレーン操作室と別室とすること。
- ⑦ 操作窓は、ピットに面してはめ込み式とし、窓面に影反射のないように考慮する。
- ⑧ ごみクレーンの手動運転時、運転員が極力姿勢を変えることなく、プラット

ホームの状況(投入扉の開閉状況、搬入車両の状況など)がわかるよう、運転席周辺に小型液晶モニターを設置すること。なお、灰クレーンも同様とする。

(11) 工作室

- ① 工具キャビネット、工作台、棚等を設け、修繕、溶接、加工等が容易に行えるものとする。
- ② 工作室での作業に伴い、粉じん等に考慮した換気設備を設けること。
- ③ 建屋外部に面する部屋とし、自然光を有効に取り入れること。
- ④ フォークリフトが乗り入れできるようにする。

(12) 薬品倉庫

- ① 薬品の利用場所の近くに配置する。

(13) 運営事業者関係諸室

運営事業者に係る居室を計画する。なお、脱衣室・浴室については、ホップステージから見学者通路を経由することなく行くことが可能な場所に設置する。なお、管理事務室は管理棟 1 階に設置することとするが、運営事業者事務室は別途設置可とする。

- ① 玄関(職員・運転員専用)
- ② 更衣室
- ③ 休憩室
- ④ 食堂
- ⑤ 給湯室
- ⑥ 洗濯・乾燥室
- ⑦ 脱衣室・浴室
- ⑧ 打合せ室
- ⑨ 運転員控室、維持補修作業員諸室

(14) 分析室

- ① ボイラー水及び放流水水質(健康項目程度)の分析が行える分析室(15m² 程度)を設ける。

(15) 前室、エアシャワー室

- ① 前室を各階に設ける。また、必要に応じて作業準備室、エアシャワー室を設ける。
- ② 主要な設置箇所の室内には、更衣棚、足洗い場、洗濯機を設ける。
- ③ 中央制御室から炉室へ入る前室には、工具棚、作業用保護具用ロッカー等を設置できる広さを確保するとともに、手洗い、工具洗浄が可能となるよう計画する。

(16) 見学者通路・ホール(展示及び見学者用)

- ① ごみピット、ごみクレーン操作室、中央制御室、炉室、タービン発電機室及びプラットホーム、その他主要機器の見学が処理ラインの工程順に見学できるように適切に配置した見学者通路・ホール(展示及び見学者)等を設けること。ごみピットではクレーンを目の前で見ることができるようになること。
- ② 見学者通路の有効幅員は【2.5】m 以上とすること。両側に 2 段の手摺を設

けること。また、車椅子等が何ら支障なく進入でき、車椅子利用者が姿勢を大きく変えることなく見学できるよう配慮すること。

- ③ 見学者窓の高さは、小学生でも安全に見学できるものとする。また、窓のガラスは耐衝撃性ガラス及びごみ等が付着しないように表面加工されたものとする。
- ④ ごみピットの見学窓は、自動窓洗浄装置を設置すること。
- ⑤ ホールは【 説明用ボード及びモニター等 】を設置した場合に施設の説明ができる広さとする。
- ⑥ 各室には、天井吊り下げ式ピクチャーレール及び展示棚等説明用備品を設置すること。十分な照度を有すること。
- ⑦ 見学者通路やホールは、来場者が常時見学できるようにすること。ラウンジ・キッズスペースと合わせて自由見学となるため、安全性には特に配慮すること。なお、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律によるバリアフリー化と佐賀県福祉のまちづくり条例（整備基準）を取り入れること。

(17) ペット等供養設備

- ① 家庭用ペットや構成自治体内で受け取りのない小動物等を引き受ける。
- ② 供養するための祭壇を設置すると共に、運転状況に合わせ必要に応じ安置室（冷凍）を設けること。
- ③ 臭気対策や感染対策等に十分配慮すること。

(18) その他関係諸室

- ① その他必要な諸室（倉庫、予備品収納庫等）を適切な広さで設ける。
- ② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮する。
- ③ 薬品受入場所を機器配置図及び動線計画図へ記載することとする。また、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画する。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とする。
- ④ 見学者の見学場所は、プラットホーム、ごみピット、ごみクレーン、炉室、タービン発電機室、中央制御室、排ガス処理設備とする。
- ⑤ 見学者通路の有効幅員は 2.5m 以上とし、主要部にはホール形式スペースを計画する。
- ⑥ トイレを必要場所に設置する。
- ⑦ 各室は、設置する機器に応じて防音・防振対策を講じる。
- ⑧ 点検整備、補修工事時に使用する資材の保管場所を確保する。
- ⑨ 書類保管室を設けることとし、書庫（ハンドル式移動棚タイプ・免震構造）を設置する。
- ⑩ 点検整備、補修工事、清掃等、各種作業に必要な電源、水栓、圧縮空気等を適切な箇所に設ける。
- ⑪ ごみホップレベルからのごみピット見学窓は、窓を洗浄できる機構を備える。
- ⑫ ごみクレーンバケットを搬出できるスペースを計画する。なお、このスペースには大型車両の進入が可能となるよう計画することとする。

- ⑬ 主要階段を必要箇所に設置するものとし、設置の際には、建築基準法、消防法等の関連法規を遵守する。
- ⑭ 機器の故障時に部品交換などを容易に行えるような配置計画とし、資材などを運搬する際の支障にならないよう段差等に配慮する。

3) 管理棟計画

管理棟は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮して配置する。なお、工場棟と管理棟は、騒音対策、振動対策等に十分に配慮した上で合棟の提案も可とする。

(1) 玄関・多目的ホール

- ① 玄関は自動ドアとし、必要な広さを確保するとともに風除室を設けること。
なお、雨の日でも濡れずに自動車の乗降ができるよう、必要な大きさの庇を設置すること。
- ② 風除室には、靴拭きマットを内外に設け、排水目皿により排水するものとする。
- ③ 多目的ホールには、デジタルサイネージ及び各階案内板を設置するとともに来場者の人数に応じた広さを確保すること。
- ④ 多目的ホールには交流展示スペース・情報コーナーを設け、環境、地域情報交流・発信の場として活用できるように計画する。
- ⑤ 床には身体障がい者用のスロープ、手摺を設けること。
- ⑥ 玄関の外に郵便受箱を設置すること。

(2) ラウンジ・キッズスペース

- ① ラウンジは、多目的ホールに隣接して配置すること。
- ② ラウンジには、テーブルや椅子を適所に配置するなど、来場者が休憩や談話などに使用できるように配慮すること。
- ③ ラウンジの一角にキッズスペースを設けること。
- ④ 壁をガラス張りとし、緑地広場の光景が見渡せること。

(3) 組合事務室、応接室、書庫

- ① 組合事務室の面積は【90】㎡以上とすること。
- ② 組合事務室は、浸水対策のため原則として2階以上に配置する。
- ③ 組合事務室は、職員10名程度が執務を行い、キャビネット、書架、応接セットを設置できるスペースを考慮した余裕のある広さとする。
- ④ 組合事務室には、掲示板(W4000×H1200程度)、洗面化粧台及びうがい器を設置するとともに、フリーアクセスフロアとすること。
- ⑤ 組合事務室の一般来場者側に、ガラス窓付受付用カウンターを設置すること。
- ⑥ 管理事務室等の居室は極力外部に面した位置に配置すること。
- ⑦ 事務室内に、打合せスペース(8名程度)を設ける。
- ⑧ 局長席近傍に応接室(6名程度)を設ける。
- ⑨ 適宜、壁面収納庫を設ける。
- ⑩ 組合事務室に近接して書庫を必要な広さで設けること。

(4) 食堂・給湯室

- ① 組合事務室に近接して【10】名程度が利用できる食堂を設けること。
- ② 給湯室を食堂に近接して設け、流し台、吊戸棚、コンロ台(ビルトインタイプ、上部フード付)、食器棚等を設置すること。また、冷蔵庫が設置できる広さを考慮すること。なお、食堂に近接した箇所以外にも必要と思われる箇所には設置を考慮のこと。

(5) 更衣室

- ① 組合事務室に近接する場所に、組合用更衣室として和室8畳(男性用、押入れを含む。)及び6畳(女性用、押入れを含む。)を設けること。なお、ロッカー(男性7、女性3名程度)をそれぞれの部屋に設けること。
- ② 仮眠に使用できることも想定すること。

(6) 管理事務室

- ① 管理事務室は見学者やその他の来場者の対応を行うため、管理棟の1階に配置する。なお、管理事務室の職員が使用する居室のうち、便所、洗面所は組合と共用とすることも可とする。

(7) 大会議室(研修室兼用、議会会議室兼用)

- ① 大会議室の面積は【220】㎡以上とすること。
- ② 収容人数は、直近の小学生社会科見学の最大人数(150名程度)を目安として計画する。(年間見学者数は2,300名程度、1件あたり最大見学者数は150名程度の見込み)
- ③ 室内に、見学者用机及び椅子並びに議会用什器等も収納可能な倉庫を設ける。なお、見学者用机及び椅子並びに議会用什器についても準備すること。
- ④ 大会議室の天井高さは一般の居室より高く計画する。
- ⑤ 大会議室の窓枠に、ブラインド(自動昇降・角度調整)及び暗幕(自動昇降)を設ける。
- ⑥ 床はフリーアクセスフロアとする。
- ⑦ 視聴覚設備(プロジェクター、スクリーン、音響機器等)を設ける。
- ⑧ 議場用システム(制御ユニット、音響機器、録画録音ユニット)を設ける。
- ⑨ 可動間仕切り壁等で、2分割できるように配慮すること。

(8) 中会議室

- ① 30名程度(【 】㎡)が収容できる中会議室を配置する。
- ② 視聴覚設備(プロジェクター、スクリーン、音響機器等)を設ける。

(9) 小会議室

- ① 15名程度(【 】㎡)が収容できる小会議室を配置する。
- ② 視聴覚設備(音響機器等)を設ける。

(10) 和室

- ① 【40】畳程度の和室(押入れを含む。)を設けること。
- ② 可動間仕切り壁等で、2分割できるように配慮すること。

(11) 調理室

- ① 【75】㎡程度の調理室を設けること。

- ② 環境教育、体験学習の充実を目的とした、調理室を適切な広さで設けること。
- ③ 調理室に必要な調理器具及び椅子を準備すること。なお、必要な調理器具は組合と協議とする。調理器具はオール電化とすること。
- ④ 調理台は5台とし、うち1台は講師用とする。

(12) 便所、洗面所(男女)

- ① 各階に設け、用途に応じた広さで計画すること。
- ② 便所と洗面所は区画し、掃除用流しを設けること。
- ③ 多目的便所(見学者用として1ヶ所以上)を多目的ホール及び見学者通路の必要な箇所に設けること。
- ④ 男女便所の出入口の扉をなしとする場合は、廊下側からの視線に配慮した位置とすること。
- ⑤ 便所には温水洗浄便座、自動洗浄、トイレ用擬音装置及び便座除菌クリーナーを設置すること。
- ⑥ 洗面所は自動水洗の備わった洗面器及びハンドドライヤーを設置すること。
- ⑦ 多目的トイレにはおむつ交換台及びベビーチェアを設置すること。

(13) 授乳室

- ① 性別を問わず誰もが利用できるよう配置し、おむつ交換台など必要な設備を備えること。
- ② 複数の親子が利用することを想定し、利用者のプライバシーを守る配置とすること。

(14) 浴室・脱衣室

- ① 浴室・脱衣室は男女別に設けること。
- ② 浴室(10人槽、洗い場5人)を1室、小規模の浴室(5人槽、洗い場3人)を1室とし、男女入替制とすること。
- ③ 脱衣室は必要かつ余裕のある広さを設け、洗面カウンター、脱衣棚等を設置すること。
- ④ 洗濯室、乾燥室及び必要な広さの物干し場を設けること。
- ⑤ 洗濯室には、洗濯パン及び洗濯用流しユニットを設置すること。
- ⑥ 乾燥室には、SUS製吊パイプを設置すること。

(15) 書類保管室

- ① 5m×5m以上の広さで設ける。
- ② 書庫(ハンドル式移動棚タイプ・免震構造)を設置する。

(16) 警備員詰所

- ① 玄関に近接する場所に、警備員詰所を設けること。
- ② 仮眠に使用できることも想定すること。

(17) その他

- ① 階段
 - ア 見学者が利用する範囲の有効幅は1.5m以上とし、蹴上げ(160mm)以下・踏面(300mm)以上とし各階の寸法は統一すること。
 - イ 手摺は、両側に2段設けること。

ウ ノンスリップは工場棟及び管理部門共にSUS製(タイヤ付タイプ)とすること。

② 通路

ア 主要な通路の幅は、有効寸法が【1.8】m以上とすること。

イ 手摺は、両側に2段設けること。

③ 備品庫などを適切な広さで設ける。

④ 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮する。

⑤ 配置については、採光、日照等を十分考慮する。

⑥ 身障者の出入及び便所に配慮するとともに、エレベーターを設ける。

⑦ 組合事務室、大会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画する。

⑧ 給湯室を各階に設ける。

4) 煙突

(1) 外筒は高さ平均 GL【+59】m以下で工場棟建屋と一体化とし、調和の取れたデザイン及び仕上げとすること。

5) 計量棟

① 搬入車両、搬出車両重量を計測し計量事務を行うための計量棟を整備すること。なお、敷地への車両出入口に配慮した配置とする。

② 窓の配置、構造は、搬入車両運転手等が原則下車することなく会話が行えるよう、考慮したものとする。

③ 計量台から屋根最下端の高さは4.5m以上とすること。

④ 湯沸室、流し台、便所、手洗いを設置すること。

⑤ 管理運営上の利便性を考慮し、管理棟と合棟もしくは管理棟とのアクセスに配慮した計画とする。

⑥ 搬入搬出とともに計量機を通過する車線その他、計量機を通過しない車線をバイパスとして設ける。

4. 2. 2 構造計画

1) 基本方針

(1) エネルギー回収型廃棄物処理施設の特殊性を踏まえた構造計画とすること。

(2) 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。原則として、建物本体とプラント設備の積載荷重が大きい各設備室等主要機器の基礎及び架構は、建物本体と完全に切り離した独立構造とし必要な強度、剛性を保有すること。

(3) 振動を伴う機械は独立基礎とし十分な防振対策を考慮する。また、ごみピット・灰ピット用クレーンの振動・騒音が管理部居室に伝わらない構造とすること。

(4) 建築非構造部材の耐震安全性の目標として、大地震時において、外装材や内装材、建具等の脱落、破損が生じないように考慮し、家具等の什器備品の転倒防止にも考慮した計画とすること。また、二次災害の防止や避難経路の確保に配慮した建築計画上有効な措置を行うこと。

- (5) 建築設備の安全性の目標として、重要度の高い機器は、機器本体の耐震仕様及び据付部の設計用耐震標準震度の扱いに留意すること。また、建屋内への引き込み部等の通過配管、配線は十分な変位吸収対策を施すこと。
- (6) 本施設は、様々な機械設備等を設置する建築物であるため、必要な構造と十分な強度を確保すること。特に、地震による地盤沈下や河川の氾濫による浸水等に十分配慮を加えた計画とすること。
- (7) 浸水対策として、プラットホーム、電気室、中央制御室、非常用発電機、タービン発電機など主要な機器及び制御盤・電動機は浸水深さ 5.0m 以上に設置し、さらに地上階には止水板や気密性扉を設置して浸水を防止する方針とする。よって計画地盤高さは、敷地中心が標高 10.0m 以上となるよう盛土を行い、工場棟・管理棟・計量棟・駐車場の主要施設を配置する上で、浸水に耐えうる高さまで RC 造とする。また、万が一浸水した場合を想定し、排水ポンプ等の設置を行うこと。

2) 構造計算

- (1) 構造計算は、新耐震設計の趣旨に則り設計すること。
- (2) 構造種別、高さにかかわらず、建築基準法同施行令の「高さ 31m を越え、60m 以下の建築物」に指定された計算手順により行う。また、重要度係数は【1.25】を使用すること。
- (3) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規の計算基準を用いること。
- (4) 機器基礎は RC 造を原則とし、その配筋は各々に見合った構造とする。
- (5) 保有水平耐力の確認を行なうこと。
- (6) 積載荷重の低減は鉛直荷重による柱と基礎の軸方向算定に際し、床支持数による積載荷重の低減は行わない。
- (7) 機械設備工事の回転機器の荷重は、機械自重(架台重量を含む)の 1.5 倍以上を見込むこと。
- (8) 重量算定時の単位体積重量は各処理工程の状態を勘案し 2 倍以上を見込むものとする。
- (9) 容積算定時の単位体積重量は各処理工程の状態を勘案し 1/2 倍以上を見込むものとする。

3) 基礎構造

- (1) 盛土地を踏まえた基礎構造計画とし、地盤沈下などへの対応を考慮すること。
- (2) 建築物は地盤条件や建築物の性質上どうしても同一の支持条件にできない場合もあるため、建設された後の長期間にわたる沈下、建物施工により次第に増大していく荷重による沈下、短期の沈下も考慮に入れて検討し、構造体に不同沈下による障害が生じないように考慮すること。また、エキスパンションジョイントを設置する等、地盤条件に応じた基礎構造とすること。
- (3) 杭基礎がある場合、工法については、荷重条件、地質条件、施工条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。
- (4) 土木工事は安全で、工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

4) 躯体構造

- (1) 鉄骨造、RC 造及び SRC 造を各施設の機能に応じて採用すること。
- (2) 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、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。ごみピット周囲の壁は、ごみクレーンガーター部の階及び居室が隣接する階まで SRC 造とすること。
- (3) 万一の爆発など、不慮の事故を考慮した強度、剛性等を兼ね備えた構造とすること。
- (4) 特にごみピット・プラットホームスラブ・ピット周りの外壁等については、耐侯性を考慮し水密性の高いコンクリート仕様とすること。

5) 一般構造

(1) 屋根

- ① 屋根は耐久性の確保に努めるとともに、美観に配慮すること。プラットホーム、ごみピット・灰ピット、飛灰処理物ピット室の屋根は、気密性を確保し悪臭の漏れない構造とする。また、プラットホームやごみピット等の屋根はトップライトより自然光を有効に取り入れること。
- ② 建屋内に雨が浸入しないよう、雨仕舞するとともに、効率よく雨水採集できる構造とすること。
- ③ 屋外機器を設置する屋根は防水のうえ、保護コンクリートを打設すること。
- ④ 屋根葺材は十分な強度を確保するとともに、強風により、めくれたり、飛散しないように留付けること。

(2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則として RC 造とすること。非耐力壁については【コンクリート・ALC パネル・押出成型セメント板・サンドイッチパネル(フッ素樹脂塗装鋼板)＋下地断熱材又は硬質木毛セメント板】等とする。また、塗装吹付け材は、複層模様弾性吹付タイル(トップコートはフッ素樹脂)同等とし、浸水対策を考慮すること。
- ② プラットホーム、ごみピット・灰ピット、飛灰処理物ピット室の外壁は気密性を確保し、悪臭の漏れない構造とする。
- ③ 耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮を行うこと。

(3) 床

- ① 建物内部の床構造は、RC 造の構造スラブを原則とする。特に重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保する。
- ② その他機械室の床は必要に応じて清掃、水洗等を考慮した構造とすること。
- ③ プラットホームの床は、収集車の通行と日常の洗浄にも長期にわたって耐えるものとする。また、水勾配は 1/100 以上をとること。床板の厚さは 200 mm 以上とし上筋には十分なコンクリートのかぶり厚さをとること。
- ④ 床面に散水、清掃等で水を使用する箇所については、防水対策を講ずること。
- ⑤ 地下室及び基礎施工後、埋戻等による沈下の影響を受けない構造とすること。

(4) 内壁

- ① 各室の区画壁は、要求される性能や用途(防火、防臭、防音、耐震)を満足するものとする。
- ② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機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こと。
- ③ 構造上重要な部分はRC造とすること。
- ④ 通風機等の騒音を発生する機器を収容する部屋は、RC造又は防音構造とし、さらに吸音処理を行うものとする。

(5) 天井

- ① 吊り天井下地は、耐震軽量鉄骨下地を用い、設備との取合いを十分検討すること。
- ② 各ファン、油圧装置など騒音源となる機器類の周囲の天井は、各個所の音圧、機能、構造に対応した吸音構造とすること。また、断熱効果の高い構造とすること。

(6) 建具

- ① 外部に面する建具は、台風、降雨を考慮した気密性の高いものとする。
- ② 防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉は、内部吸音材を充填、締付けハンドル等は遮音性能が十分発揮できるものを選定すること。
- ③ 一般連絡用扉はストップ付ドアチェック(法令抵触部は除外)、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。
- ④ 鋼製建具及び屋内用鋼製軽量建具(LSD)は原則としてフラッシュ扉とすること。
- ⑤ 重量シャッターは【スチール製又はステンレス製】とし、電動式とすること。
- ⑥ 木製の建具(扉)を使用する場合は、メラミン樹脂化粧板等の仕上げとすること。
- ⑦ 建具(扉)は必要に応じ、室名表示、注意換気表示等を行うこと。
- ⑧ 窓建具は原則としてアルミ製とする。見学者用窓、玄関扉はステンレス製とする。
- ⑨ ガラス及びトップライトは十分な強度を有し、台風時の風圧にも耐えるものとする。管理事務室等は紫外線カット機能を持つ断熱ペアガラス等を採用して環境に配慮すること。その他プラント諸室については、必要に応じて材料を選定すること。また、見学者等、人が頻繁に通行する部分については飛散防止フィルム、耐衝撃性ガラス等とすること。
- ⑩ 外部に面するプラント機械室、諸室で、人が清掃できない部分のガラスは、全て【光触媒コーティング材】を塗布すること。
- ⑪ 見学者通路、居室等の外部ガラス部分については、清掃メンテナンスができるようにすること。

(7) 水槽類

- ① 水槽類清掃に必要な個所には適宜、マンホール(原則 2 個所以上)を設け、深さ 900mm 以上の槽類には、内部足掛金物(19mmφ 以上)又は、タラップ(ノンスリップ仕様)を設ける。金物の材質はステンレス製とすること。
- ② 水槽類及び防液堤の内面は、無機質浸透性塗布防水(躯体防水)等、用途に応じた防水を行う。また、底部には勾配をつけ釜場を設ける。釜場の上部にマンホールを設けること。
- ③ マンホールの取付け位置は、内部の点検清掃が容易な位置とする。さらに、汚水槽類には、換気用マンホールを設けること。

(8) 階高

- ① 機械設備等を考慮のうえ、階高を決めること。

(9) 階段(見学者等が利用する階段のみ)

- ① 有効幅 【 1,500mm 】 以上
- ② 傾斜角 けあげ 【 160mm 】 以下
踏面幅 【 300mm 】 以上
各階段のけあげ、踏面幅は原則として統一すること。
- ③ 手摺 高さ 【 1,100mm 】 以上(屋内については木製の物を両側に 2 段設けること。)
- ④ ノンスリップ 材質 SUS 製(タイヤ付タイプ)

(10) その他

- ① 主要な廊下の有効幅は 1.8m 以上とすること。

4. 2. 3 建築仕様

1) 工場棟

- (1) 構造 工場棟は、SRC造、RC造、S造を基本とする。
- (2) 外壁 【 】
- (3) 腰壁 RC造 高さ 【 1.5m 】 以上
- (4) 内部間仕切り壁 構造上重要な部分(特にごみピット)はRC造とする。
- (5) 屋根 【 】

折板等の金属屋根の場合はフッ素樹脂塗装鋼板同等以上とし、コンクリート陸屋根の場合はアスファルト防水、または合成樹脂高分子ルーフィングシート防水とする。また、各種機器を設置する場合は、必要な保護対策を行うこと。鳥対策が必要な部分には、バードネット(エクスパンドメタル SUS316)を設置すること。

(6) 建具

- ① 扉 鋼製建具
- ② 窓 アルミ製建具(管理部分は断熱タイプ)
防音の必要な部分は二重サッシ等とする。
- ③ シャッター 電動スチールシャッターとし、灰搬出室のシャッターはステンレス製とすること。

- ④ その他 出入り口部分には、雨水をシャットアウトできるデザインに配慮した庇を設置すること。必要な箇所には、組合と協議のうえ、網戸(網：SUS)、ブラインド、ブラインドボックス等を設けること。
- (7) 竪樋 室内設置又は外部設置とし、外部設置の場合は、SUS製又はカラーVPとし、外観上のデザインの工夫に配慮すること。
- (8) 軒樋 金属板加工とし、耐候・耐久性を有する材料とすること。また、雨水受入開口部には枯葉等の【SUS製】侵入防止ネットを設置すること。外観上のデザインの工夫に配慮すること。
- (9) 建屋規模
- ① 建築面積 【 】 m²
- ② 延床面積 【 】 m²：地下水槽類は除く
- ③ 軒高 【 】 m
- 2) 管理棟
- (1) 構造 【 】
- (2) 外壁 【 】
- (3) 内部間仕切り壁 【 】
- (4) 屋根 【 】 下地断熱材、コンクリート陸屋根の部分は高耐久性露出断熱防水とする。また、各種機器を設置する場合は、必要な保護対策を行うこと。
- (5) 建具
- ① 扉 ステンレス製(玄関ホール)
鋼製建具(上記以外)
- ② 窓 アルミ製建具(ペアガラス)
ステンレス製(受付カウンター窓のみ)
防音の必要な部分は二重サッシ等とする。
必要な箇所は紫外線カット断熱ペアガラス等とする。
- ③ その他 出入り口部分には、雨水をシャットアウトできるデザインに配慮した庇を設置すること。必要な箇所には、組合と協議のうえ、網戸(網：SUS製)、ブラインド、ブラインドボックス等を設けること。
- (6) 竪樋 外部設置の場合は、SUS製又はカラーVPとし、外観上のデザインの工夫に配慮すること。
- (7) 軒樋 金属板加工とし、耐候・耐久性を有する材料とすること。また、雨水受入開口部には枯葉等の【SUS製】侵入防止ネットを設置すること。外観上のデザインに配慮すること。
- (8) 建屋規模
- ① 建築面積 【 】 m²
- ② 延床面積 【 】 m²：地下水槽類は除く
- ③ 軒高 【 】 m

3) 計量棟

- (1) 構造 S造、一部RC造を基本とし、提案によるものとする。
- (2) 有効高 車輦高を考慮して、軒高を決めること。
- (3) 外壁 【 】
- (4) 内部間仕切り壁 【 】
- (5) 屋根 【 】
- (6) 共通事項
 - ① 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。
 - ② 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
 - ③ 屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。
 - ④ 柱・壁等の衝突の恐れがある部位に対しては、追突防止対策を施すこと。
 - ⑤ 鳥対策として軒天を設置すること。

4) 煙突(工場棟建屋と一体型)

- (1) 外筒構造 【 】 高さ 平均GL+ 【 】 m未満
- (2) 外面仕上げ 【 】
- (3) 床(頂部) 耐候・耐食性防水
裏側 結露防止断熱材処理
点検ハッチはステンレス製とすること。
- (4) 内部階段 S造(溶融亜鉛めっき処理仕上)
- (5) 竖樋 屋内設置を基本とする。
- (6) 建具
 - ① 扉 鋼製建具
 - ② 窓(換気ガラリ) アルミ製建具
 - ③ その他 換気設備を考慮すること。【 自然換気方式及び機械換気方式 】タラップはステンレス製(保護ガード付き)とする。

5) その他

- (1) 室内仕上については、機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、管理事務室、見学者通路、騒音・振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗の必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行うこと。また、温度・湿度等の環境条件にも十分配慮すること。また、天井点検口(エアタイトタイプ)は組合と協議のうえ決定し必要な全ての部分に設置すること。
- (2) 建物の外壁部分・床等(温度差の有る部屋等も含めて)について、結露対策を講じること。
- (3) 見学者や市民が立ち入る諸室やスペースの内部仕上げは、木質系の材料を多用し、温かみのある明るい空間とする。また、仕上げ材については、極力、環境保全及び地産地消の観点から佐賀県産材を利用し、保守管理は容易なものとする。

表 2-20 内部仕上表(工場棟)(案)

室 名 工 場 棟	仕 上				床面積 (㎡)
	床	巾木	壁	天井	
プラットホーム	【コンクリート押え耐摩耗仕上げ】	【 】	【 】	なし(屋根裏面断熱)	【 】
プラットホーム監視室	【ビニル床シート等】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
ごみピットなど	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【コンクリート打放し】	なし(屋根裏面断熱)	【 】
ホッパーステージ	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【 】	なし(屋根裏面断熱)	【 】
プラント受水槽	【モルタル防水】	【 】	【モルタル防水】	【 】	【 】
冷却水槽	【樹脂シート防水】	【 】	【樹脂シート防水】	【 】	【 】
炉室(燃焼・燃焼ガス冷却設備室)	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【 】	【 】	【 】
排ガス処理設備室	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【 】	なし(屋根裏面断熱)	【 】
排水処理設備排水槽	【コンクリート金ゴテ押え】【樹脂シート防水又は樹脂塗装】	【 】	【樹脂シート防水又は樹脂塗装】	【樹脂塗装】	【 】
排水処理設備室	【コンクリート金ゴテ押え】【塗り床】	【 】	【 】	【 】	【 】
通風設備室(押込・誘引送風機等)機械室	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【吸音材貼】	【 】
非常用発電機室	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【吸音材貼】	【 】
電気室関係(配電盤室、受変電室)	【フリーアクセスフロア】 【帯電防止ビニル床タイル】	【 】	【 】	【吸音材貼】	【 】
灰出設備室	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【 】	【 】	【 】
蒸気タービン・発電機室	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【吸音材貼】	【 】
復水器ヤード	【アスファルト防水】【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【 】	【 】
冷却塔ヤード	【アスファルト防水】【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【 】	【 】
室外機置き場	【アスファルト防水】【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【吸音材貼】	【 】	【 】
中央制御室	【フリーアクセスフロア】 【帯電防止タイルカーペット】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
クレーン操作室(ごみ・灰)	【フリーアクセスフロア】 【帯電防止タイルカーペット】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
控室	【ビニル床シート等】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
仮眠室	【ビニル床シート等】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
休憩室、和室	【畳】	【 】	【クロス貼】	【化粧石こうボード】	【 】
工作室	【コンクリート金ゴテ押え】【塗り床】	【 】	【 】	【 】	【 】
廊下、見学者ホール	【ビニル床シート等】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
便所	【ビニル床シート、タイル等】	【 】	【ケイ酸カルシウム板+塗装】	【ケイ酸カルシウム板】	【 】
通路、前室	【コンクリート金ゴテ押え】【塗り床】	【 】	【 】	【岩綿吸音板】	【 】
その他必要な諸室(倉庫、消臭剤装置室、油脂庫など)	【コンクリート金ゴテ押え】	【 】	【 】	【 】	【 】

表 2-21 内部仕上表(管理棟)(案)

室名 管理棟	仕 上				床面積 (㎡)
	床	巾木	壁	天井	
風除室	【タイル】	【 】	【 】	【岩綿吸音板】	【 】
多目的ホール	【タイル】、【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
ラウンジ	【タイル】				
職員専用玄関	【タイル】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
組合事務室	【フリーアクセス(OAフロア)】 【タイルカーペット】		【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
応接室	【タイルカーペット】	【 】	【クロス貼】	【岩綿吸音板】	【 】
管理事務室	【フリーアクセス(OAフロア)】 【タイルカーペット】		【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
更衣室(男・女)	【畳】	【 】	【クロス貼】	【化粧石こうボード】	【 】
食堂	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
大会議室	【タイルカーペット】 【フリーアクセスフロア】	【 】	【クロス貼】	【岩綿吸音板】	【 】
中会議室	【タイルカーペット】 【フリーアクセスフロア】	【 】	【クロス貼】	【岩綿吸音板】	【 】
小会議室	【タイルカーペット】	【 】	【クロス貼】	【岩綿吸音板】	【 】
啓発・展示室	【タイルカーペット】	【 】	【クロス貼】	【岩綿吸音板】	【 】
倉庫	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
洗面所(男・女)	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【 】
多目的便所	【ビニル床シート】	【 】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【 】
給湯室	【ビニル床シート】	【 】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【ケイ酸カルシウム板】	【 】
調理室	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
授乳室	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
階段室	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
脱衣室	【ビニル床シート】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【ケイ酸カルシウム板】	【 】
浴室	【タイル】	【 】	【タイル】	【バスリブ】	【 】
警備員詰所	【ビニル床シート等】	【 】	【クロス貼又は塗装】	【化粧石こうボード】	【 】
その他必要な部屋	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】

表 2-22 内部仕上表(計量棟)(案)

室名 計量棟	仕 上			床面積 (㎡)
	床	壁	天井	
事務室	【ビニル床シート等】	【クロス貼又は塗装】	【岩綿吸音板】	【 】
給湯室	【ビニル床シート等】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【ケイ酸カルシウム板】	【 】
便所	【ビニル床シート、タイル等】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【化粧ケイサンカルシウム板】	【 】

4. 3 外構工事

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

4. 3. 1 整地計画

- 1) 整地工事の計画・設計に当たっては、既往の測量・地質調査図書等に基づいて実施する。特に基礎形式については既往地質調査結果を反映して計画する。
- 2) 既往の測量調査図書に表現されていない不明箇所を含め計画・設計に必要な細部の地形や既設構造物等の構造・形状の情報は現地踏査・調査等を実施して取得する。
- 3) 整地工事により発生した残土は場内において有効利用することとし、原則として場外搬出処分は行わないものとする。
- 4) 敷地のかさ上げに必要な用土は外部から搬入・使用する。但し、その土は質・量ともに整地を含む本整備に適したものとする。

4. 3. 2 構内道路計画

1) 計画

敷地出入口は、工場棟への動線を考慮した計画とすること。範囲については組合と協議のうえ決定すること。

2) 付帯工事

各種道路標識、カーブミラー、路面表示、ライン引き、案内板他は、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律によるバリアフリー化と佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)を取り入れたものとし組合と協議のうえ必要な全ての設備を設置すること。

3) 構造

構内道路の設計はアスファルト舗装要綱(社団法人 日本道路協会編)による。

(1) アスファルトコンクリート舗装

① 巾員

- a. 主要動線 【 6 】 m以上
- b. 一方通行 4m以上

② 路床 路床は沈下等が起こらないよう十分な施工を行うこと。

4) 仕様

(1) 社団法人日本道路協会道路構造令によること。

(2) 交通量の区分 【 L 】 交通

(3) 設計 CBR 【 】

5) 設計基準

(1) 現場 CBR 試験を行い、舗装構成を決定すること。

(2) 構内道路には路面サイン、看板等を適切に配置する。なお、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律によるバリアフリー化と佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)を取り入れたものとし、組合

と協議のうえ必要な全ての設備を設置すること。

(3) 路面に水溜りができないよう雨水排水対策を行う。

4. 3. 3 駐車場計画

1) 計画

職員用、来館者用の普通車、大型バス、車椅子使用者用を考慮すること。

2) 付帯

必要な箇所に路面表示、ライン引き案内板他を設置する計画とする。

3) 構造

構内道路に準拠する。

4) 仕様

道路構造令によること。

5) 必要台数

(1) 工場棟ほか

① 職員用	【10】台
② 従業員用	【 】台
③ 大型バス	【 2】台
④ 来館者用	【20】台以上
⑤ 車椅子使用者用	【 2】台
⑥ 公用車用	【 3】台
⑦ その他	【 】台

6) 設計基準

(1) 管理棟や工場棟へのアクセスに配慮する。

(2) 搬入車両の動線とは適切に分離し、円滑な動線とすること。

(3) 来館者や職員等が各々利用する施設まで安全に通行できるように歩行者動線に配慮した配置とする。

(4) 大型バスの車寄せなど、団体見学者に配慮する。

(5) 公用車用のガレージを設置し、管理棟に直接入れるようにする。ガレージは3台駐車できるように配慮すること。

4. 3. 4 構内排水計画

1) 計画

雨水排水側溝及び排水管路施設は、雨水排水路へ排水する。

2) 構造

(1) ヒューム管、マンホール、U字側溝(浅型C側溝・可変側溝)、暗渠等とすること。グレーチング溝蓋(溶融亜鉛めっき)はT-20、ノンスリップ、ボルト固定タイプとすること。

3) 設計基準

(1) 効率的な排水排除が可能となる排水系統・ルート並びに排水形式・構造断面とする。

- (2) 管内流速については、0.6～1.5m/s以内の範囲で計画すること。
- (3) 雨水排水用二次製品は規格品とすること。
- (4) 雨水排水計画時の降雨量は既往最大値を採用すること。
- (5) 地盤沈下を考慮した必要な対策を行うこと。

4. 3. 5 洗車棟工事

- 1) 型式 自動洗浄方式または高圧洗浄方式(ノズル式)
- 2) 数量 【 1 】ヶ所
- 3) 面積 2台以上の洗車スペースを確保する。
- 4) 設計基準
 - (1) ごみ収集車両を洗浄するための洗車場を整備するが、日常的な収集車両の洗浄は行わないものとする。
 - (2) 洗浄排水は工場内で処理することから工場棟に近接した配置とする。
 - (3) ごみ搬入車両の通行の妨げとならず、見学者及び来館者からの視線に配慮した計画とする。
 - (4) 工場棟内に設定可能な場合は、工場棟と合棟することも可能とする。
 - (5) 屋根及び壁を設けた建屋とし、脱臭設備を設けるなど悪臭対策に万全を期するものとする。
 - (6) 洗車設備は2台以上同時使用ができるものとする。
 - (7) 屋根付とし、洗車排水は、油水分離した後、排水処理設備で処理し再利用を図るものとする。
 - (8) 外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
 - (9) 車両動線を考慮し、適切な位置に設けること。

4. 3. 6 スtockヤード棟工事(設置する場合)

ストックヤード棟は屋根付かつシャッター付とすること。

- 1) 保管物 溶融スラグ、その他
- 2) 構造 【 S造 】
- 3) 外壁 【 】
- 4) 腰壁 【 RC造 】 H=1.5m以上
- 5) 屋根 【 】
- 6) 建具
 - (1) シャッター 鋼板製 【 】塗装
 - (2) 窓 アルミ製建具
- 7) 建屋規模
 - (1) 建築面積 【 】m²
 - (2) 軒高 【 】m
- 8) 特記事項
 - (1) スtockヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。

(2) 床面はアングル埋め込みなどにより、重機による摩耗を考慮すること。

4. 3. 7 緑地広場工事(造成工事の一部含む)

1) 計画

敷地全体を計画的に配置するための造成を行い、緑地広場を整備する。

2) 設計基準

- ① 芝張りを基本とし、周辺部には本地域や四季を感じられる植栽を行うこと。
- ② 緑地広場に駐車場(【 】台ー内車椅子使用者用【 】台)、便所、修景施設及び大型遊具を設置すること。大型遊具は人の興味を引くものとする。
- ③ 組合との協議により詳細を決定するものとする。
- ④ 周辺道路と敷地の高さを調整する法面【 】を設けること。
- ⑤ 工事による発生土は原則として敷地内で運用するものとする。

4. 3. 8 門、囲障工事

1) 門柱

(1) 計画 正面入口に設け、中央制御室との通話用にインターホンを設置すること。

(2) 構造 RC造

(3) 数量 【 】ヶ所

(4) 幅・高さ 【 】m×【 】m

(5) 設計基準

- ① 場内施設のデザインと調和のとれたものとする。
- ② メインの門(見学者を受入れる門(提案による))には、施設名称板を設置すること。また、施設名称銘板(300×1500 程度)については、【花崗岩、本磨き】とすること。

2) 門扉

(1) 構造 【アルミ製横引き(通用門付)】

(2) 数量 【 】ヶ所

(3) 高さ 【1.5m以上】

(4) 設計基準

- ① レール内の排水を考慮すること。レール等はステンレス又は溶融亜鉛めっきとすること。
- ② 景観にマッチしたデザインとすること。金属部分は全て、ステンレス及び溶融亜鉛めっきとすること。
- ③ 自動による開閉動作中、周辺に注意喚起できるよう、警告音又は発光装置を設けること。
- ④ 自動開閉の途中、必要以上に作動力を要した場合は、自動停止するよう安全装置を設けること。
- ⑤ 停電時、手動でも開閉できることとし、インターホンを設置すること。
- ⑥ 敷地内への出入口全てに設置すること。なお、場内は、管理エリア(緑地広

場合む)と工場エリアを明確に区分するが、ごみの受け入れ時間終了後に安易に工場エリアに部外者が立ち入らないよう工場エリアの分離箇所にも設置すること。

3) フェンス

(1) 構造 【スチール製メッシュフェンス(樹脂コーティング塗装)】

(2) 高さ 1.8 mを基本とする

(3) 設計基準

- ① 敷地の外周に沿って設けるものとし、景観にマッチしたデザインとすること。また、意匠に配慮すること。

4. 3. 9 植栽工事

1) 計画

- (1) 植栽は芝や樹木をバランスよく配置する。
- (2) 植物は計画地域において調達可能かつ生育が可能なことを基本とし、できる限り地域になじみのあるものを選定する。
- (3) 樹木については数種類を導入して多様性を確保する。
- (4) 適切な密度で植栽するとともに、できる限り場内・外における景観に配慮する。
- (5) 植栽工事の範囲は、組合と協議のうえ決定すること。
- (6) 自動散水栓を必要に応じ設置すること。
- (7) 樹種については、組合の承諾のうえ決定すること。

2) 設計基準

- (1) 施設の工期を踏まえ、施工時期を考慮すること。
- (2) 地形的特色の把握については、傾斜地勾配・方位・日照、地上部排水経路、気候、その他特徴等を考慮すること。
- (3) 建築・道路設備との関係については、近隣環境、敷地内外の高低差、窓の位置・大きさ、配管・配線・空調機器の室外機、外構設備等を考慮すること。

4. 3. 10 施設案内板工事

施設の総合案内板は、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律によるバリアフリー化と佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)を取り入れたものとし、組合と協議のうえ必要な全ての設備を設置すること。

各駐車場誘導板、施設案内板、交通標識等、収集運搬車両や一般車両、見学者のそれぞれに対する適切な案内板等を設置すること。

4. 3. 11 駐輪場工事(管理棟及び緑地広場)

駐輪場は屋根付とし、【 】台分程度を収容できるものとする。

4. 3. 12 環境モニター設置工事

施設入口に環境モニターを設置し、排ガス等環境状況等を表示すること。

4. 4 建築機械設備工事

4. 4. 1 給排水衛生設備工事

各設備の運転管理、省エネルギー・メンテナンス情報等の監視・制御方式は施設の中央制御室で統括(一元)管理・分散制御方式の採用を考慮した計画とする。また、高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律を遵守し、佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)に配慮すること。

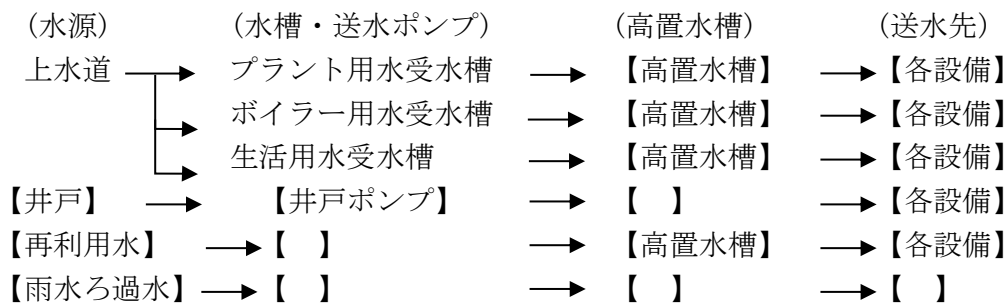
1) 給水設備工事

本設備は、本施設の運用・運転に必要な一切の給排水衛生設備工事とすること。給水はプラント系及び生活系とし、生活系については本節に表すものとする。また、給水量削減のため、再利用水系、地下水系、雨水系についても計画に含むものとする。

(1) 計画

- ① 上水は、上水道幹線から道路より引き込みを行う。必要に応じて井水及び雨水の利用を計画するものとする。引き込み位置については、組合と協議のうえ決定すること。

(2) 給・配水方式(例：高置水槽の設置可否は提案可とする。)



(3) 給水の用途

表 2-22 給水の用途

項 目	用 途
生活用水(上水)	飲料用、洗面・洗眼用、風呂用、トイレ用、空調用、消火用等
【井戸水】	【空調用、消火用、災害時の飲用水等】
【再利用水】	【 】
【雨水(ろ過)】	【 】

(4) 給水量

表 2-23 給水量

生活用水	水量
(1) 管理棟	組合職員 【10】人程度 【 】L/日
工場棟	運転・点検職員 【 】人程度 【 】L/日
計量棟	外来者(見学者) 【150】人程度 【 】L/日
	※空調設備用水は空調計画による。
	計量担当職員 【 】人程度 【 】L/日
	※空調設備用水は空調計画による。
(2) 消火用水	消防署との打合せによる。
(3) その他	【 】L/日
合計	【 】m ³ /日

2) 衛生設備

(1) 設計基準

- ① 衛生陶器及び各種水栓等については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事標準仕様書(最新版)によること。
- ② 各衛生陶器の必要器具個数の算定については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築設備設計基準(最新版)によること。
- ③ 工場棟の必要な箇所に給水栓、地流しを設置すること。
- ④ 工場棟の必要な箇所にうがい器、洗眼器を設置すること。
- ⑤ 便所は洋式とし、必要な箇所に温水洗浄便座を設置すること。(便座保温あり)

3) 排水設備工事

(1) 計画

- ① 生活系排水は下水道へ放流する。プラント排水は排水処理設備で処理を行った後、再利用を図るものとし、余剰水を下水道へ放流する。
- ② 詳細は第2部第2章第10節 排水処理設備による。

4) 防災設備工事

建築基準法、消防法施行令に該当する設備を設置すること。また、詳細については、組合の指導を遵守すること。

(1) 屋内消火栓設備

- ① 消火栓 【 】
- ② 消火栓箱 【音響装置、起動装置、位置表示、ホース、ノズル等】
- ③ 管材 【 JIS G 3452、3454、3442 等 】 SGP-VS(WSP041)
- ④ ホース・ノズル 【 日本消防検定協会認定品 1号、2号、易操作性1号 】
- ⑤ 加圧送水ポンプ 【 (財)日本消防設備安全センター認定品 】

本工事にて設置し、工場棟、管理棟、計量棟、その他の全てに送水できる必要能力を有すること。消防署の指導により屋外消火栓加圧送水ポンプと兼用できる場合も可とする。

- ⑥ 水源用水槽・充水タンク【 地下、地上、圧力、高置 】タンク
 ⑦ ポンプ類仕様

表 2-24 ポンプ類仕様

名称	数量 (台)	形式	容量	電動機	主要材質			備考 (付帯機器等)
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) × (m)	(kW) × (V)	ケーシング	インペラ	シャフト	
屋内消火栓 ポンプ	【 1 】	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】	・圧力計 ・その他

注) 高効率、省エネ型機種を比較し、選定すること。

- (2) 不活性ガス消火設備(受変電室、電気室、中央制御室、電算機室など必要に応じて)
- ① 貯蔵容器 高圧ガス保安法に基づき、日本消防設備センター認定品
 - ② 起動用ガス容器 高圧ガス保安法に基づき、日本消防設備センター認定品
 - ③ 管材 JIS G 3454 第2種シームレスSch80(亜鉛めっき)
 - ④ 噴射ヘッド 放射圧 14kgf/m²以上
 - ⑤ 制御盤 20秒遅延
 - ⑥ 起動装置 【 】
 - (3) 連結送水管設備 【送水管、配管、放水口】
 - (4) 消火器 粉末消火器【日本消防検定協会認定品】
移動式(第1種から第2種)
 - (5) 消火器ボックス 多目的ホール、見学者通路、居室などは、あらかじめ消火器の配置を計画し、壁埋め込みの消火器ボックスを設置する。
機械室、電気室などは、壁露出型の消火器ボックスを設置する。
 - (6) 排煙設備 自然排煙を基本とし、機械排煙設備はできるだけ設置しないよう計画すること。
 - (7) 設置基準
 - ① 消防法及び建築基準法、その他条例に基づく設置基準、機器仕様を遵守すること。
 - (8) 設計基準
 - ① 各種設計計算書を実施設計時に提出すること。
 - ② 採用する材料、各機器及び器具は最新の製品を選定すること。
 - 5) 給湯設備工事(建設事業者にて提案すること。)
 - (1) 給湯方式
 - ① 事務室系 【中央方式または個別方式】

② プラント系・浴室等【 中央方式または個別方式 】

③ その他【 局所式給湯方式 】

(2) 熱源

① 局所式給湯方式【 】

② 中央式給湯方式【 】

(3) 給湯必要箇所 別表 1 のとおり

(4) 条件

① 給湯温度は洗面、湯沸室、浴室等【 混合水栓 60℃ 】にすること。

② 主要機器仕様については、仕様書を提出し組合と協議のうえ決定すること。

(5) 設計条件

① 使用蒸気量を用途毎に管理し、省エネルギー化のデータ管理ができるようにすること。

② 省エネルギー(CEW/HW)の計算・検討書を提出すること。

6) 配管材料

(1) 給水 SGP-VA・VD、HIVP

(2) 給湯 Cu・SUS・HTVP他

(3) 汚水 VP・DVLP他

(4) 雑排水・通気 VP・DVLP他

(5) 屋外排水 VP・ポンプ圧送部VLP

(6) 冷却水 SGP-VB

(7) 冷温水 SGP-W・SUS他

(8) 蒸気 SGP、STPG他

(9) 消火用水 SGP(白)他

4. 4. 2 空気調和設備工事

1) 空気調和設備工事

本設備は、快適な居住・作業環境を作り出す一切の空調設備工事とする。

(1) 設計用温湿度条件

表 2-25 設計用温湿度条件

項 目	外 気		室 内		運転時間 (h)
	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)	
夏 期	35.5	53.1	26	50(目標値)	【 】
冬 期	0.0	57.3	22	50(目標値)	【 】

(2) 計画

① 工場棟で必要な箇所の空気調和設備は、全て【ヒートポンプ式】とし、個別分散方式を採用し、熱源は電気式とする。

② 主要機器仕様については、仕様書を実施設計時に提出し組合と協議のうえ決

定すること。

(3) 設計規準

- ① 空調ゾーニング(方位別、用途、使用時間別)は、建築プランの基本計画時に策定した省エネルギー(快適性、経済性)を追求した設計とすること。
- ② 空調機器室、PS、DS等の配置も(1)に準拠すること。
- ③ 屋外(屋上を含む。)に設置する材料、器具、機器等は、騒音や美観など周辺環境と調和の取れた設計、設置とすること。
- ④ 電気室等電気機器を収納する部屋はこれまでの最高気温により設計とすること。

(4) 設置場所

別表1を参照のこと。

2) 換気設備工事

本設備は、快適な居住・作業環境を作り出す一切の換気設備工事とする。

(1) 計画

- ① 換気設備条件は、居室は建築基準法で定める人員算定による風量を確保し、その他の部屋は適宜換気回数を設定とすること。
- ② 工場棟で空気調和設備のある室については、基本的に全熱交換式換気設備とし、煤塵、粉塵、臭気、熱等を発生する室については各々の機能にとって最適なものを選択とすること。
- ③ 炉室等については、機械換気設備を基本とするが、トップライトからの自然対流換気効果も考慮に入れ、換気設備を決定とすること。

(2) 設計規準

- ① ダクトの計画に当たっては、空気抵抗を大きく設定しないようにとすること。
- ② 機器選定に当たっては過大仕様とならないようにとすること。
- ③ 給気設備には、費用対効果のあるフィルター等を選定とすること。
- ④ 屋外に設置する材料、器具、機器等は、最新の製品を選定とすること。
- ⑤ 各種設計計算書を提出とすること。
- ⑥ 換気方式、正・負圧等の防臭区画計画を提出し、組合の承諾を得ること。

(3) 設置箇所

別表1を参照のこと。

3) 昇降機設備工事

管理棟及び工場棟の必要な個所に、人荷用エレベーター及び見学者用エレベーターを設置とすること。管理棟については、高齢者及び障がい者に配慮すると共に、特定建築物の建築の促進に関する法律に準拠し、佐賀県福祉のまちづくり条例(整備基準)を取り入れた仕様とすること。

(1) 形式

【 】

(2) 数量

人荷用

【 】基

乗用兼車いす用

【 】基

(3) 積載荷重

人荷用

【 15 】人用

乗用兼車いす用 【 15 】人用

(4) 速度

【 60 】m/分

- (5) 停止階数 【 】
- (6) 制御方式 【 VVVF 】
- (7) 電動機 【 】
- ① 機種 【 】
- ② 出力 【 】
- (8) 特記事項

- ① 火災時管制運転付、地震時管制運転付(S波)、停電時自動着床装置付、かご上にスピーカー付(非常放送用)、かごにトランク付、車椅子仕様付、視覚障がい者仕様付、音声案内装置付、国土交通省仕様付、インターホン親機設置とすること。その他必要なものは、組合と協議のうえ決定すること。
- ② 人荷用エレベーターは、地階を含め、全フロアに行けるようにすること。

(別表 1) 各室の空調・換気・電気設備仕様 (参考)

工場棟	給湯	空調		換気	電気設備			
		冷房	暖房		電話	T V	放送	電波時計
プラットホーム(監視室)	○	○	○	○	●	○	○	○
ごみピット、灰ピット	—	—	—	○7°	—	—	—	—
ホッパーステージ	—	—	—	○7°	●	—	○	—
受水槽・冷却水槽室	—	—	—	○	●	—	○	—
炉室	—	—	—	○	●	—	○	—
排ガス処理設備室	—	—	—	○	●	—	○	—
通風設備室(押込・誘引送風機等)	—	—	—	○	●	—	○	—
機械室	—	—	—	○	●	—	○	—
電気室関係(配電盤室、受変電室、電算機室)	—	○	—	○	●	—	○	—
灰出設備室	—	—	—	○	●	—	○	—
機械室、コンベア室	—	—	—	○	●	—	○	—
蒸気タービン・発電機室	—	—	—	○	●	—	○	—
中央制御室	○	○	○	○	◎	—	○	○
クレーン操作室(ごみ・灰)	○	○	○	○	●	—	○	○
控室	○	○	○	○	●	○	○	○
休憩室、和室	○	○	○	○	●	○	○	○
工作室	○	○	○	○	●	—	○	○
廊下、見学者ホール	—	○	○	○	—	—	○	○
便所	○	—	—	○	—	—	○	—
通路、前室	—	—	—	○	—	—	○	—
その他必要な諸室(倉庫、油脂庫など)	—	—	—	○	●	—	○	—

電話【●：固定、◎：停電補償付き】プラント内はケース付 ○ 各種必要部分

管理棟、計量棟	給湯	空調		換気	電気設備			
		冷房	暖房		電話	T V	放送	電波時計
風除室(来場者玄関の前室)	—	—	—	—	—	—	—	—
多目的ホール	—	○	○	○	●	—	○	○
職員専用玄関	—	○	○	○	●	—	○	—
組合事務室	○	○	○	○	◎	○	○	○
応接室	—	○	○	○	●	○	○	○
管理事務室	○	○	○	○	◎	○	○	○
更衣室(男・女)	—	○	○	○	●	○	○	○
浴室(男・女)	—	—	—	○	—	—	—	—
脱衣室	—	○	○	○	—	—	○	—
小、中、大会議室	—	○	○	○	●	○	○	○
倉庫・書庫	—	—	—	○	—	—	○	—
洗面所(男・女)	—	—	—	○	—	—	○	—
便所(男・女)	—	—	—	○	—	—	○	—
多目的便所	—	—	—	○	□	—	○	—
給湯室	○	—	—	○	—	—	○	—
食堂	○	○	○	○	○	○	○	○
授乳室	○	○	○	○	—	—	○	○
廊下、見学者ホール	—	○	○	○	—	—	○	○
調理室	○	○	○	○	●	—	○	○
和室	○	○	○	○	●	○	○	○
ラウンジ	—	○	○	○	—	○	○	○
階段室	—	—	—	○	—	—	○	—
警備員詰所	—	○	○	○	●	○	○	○
その他必要な部屋				○				

電話【●：固定、◎：停電補償付き】

□ 緊急通報ベル 便所呼出装置 ○ 各種必要部分

4. 5 建築電気設備工事

本設備は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律、省エネ法並びに建築基準法、その他関係する省令・告示を遵守して計画・設計し、調和のとれた設備とする。各設備の運転管理、エネルギー・メンテナンス情報の監視は中央制御室にて総括(一元)管理するものとし、制御は分散制御方式を採用すること。

4. 5. 1 幹線設備

本設備は、電気室に設けられた建築動力・照明用低圧主幹盤の主開閉器二次側から本設備各動力盤・照明分電盤の一次側までの一切の配管・配線設備とする。

1) 電気方式

- | | |
|-------------|---------------------------|
| (1) 動力設備 | AC 200V級、3φ、3W、60Hz |
| (2) 照明設備 | AC 200V級/100V級、1φ、3W、60Hz |
| (3) 保安用照明設備 | AC 200V級/100V級、1φ、3W、60Hz |
| (4) 保安動力設備 | AC 200V級、3φ、3W、60Hz |
| (5) 非常用電源設備 | AC 200V級、3φ、3W、60Hz |

2) 受電点 【 電気室 建築動力・照明低圧主幹盤 】

3) 配管・配線方式 【 ヒットアクトケーブル、ダクト(ラック)アクトケーブル 】

4) 特記事項

- (1) 原則として幹線はケーブルとする。
- (2) ケーブル類についてはエコケーブルで計画すること。
- (3) 各々ケーブルには仕様及び発着点を記載した札を必要箇所に掛けること。
- (4) ケーブルサイズの決定根拠計算書を提出すること。

4. 5. 2 動力設備

本設備は、建築動力に係る一切の電気設備工事とする。

1) 監視・制御方式

- (1) 統括(一元)管理・分散制御方式

ただし、プラントのシステムとは干渉を避ける為、別システムを構築すること。

2) 配電方式

- (1) 【 コントロールセンター方式(JEM 1195)又は電磁制御盤方式(JEM 1265) 】
- (2) 設計基準

運転管理(メンテナンス含む)の観点から最適配電方式を計画・提案すること。

3) 操作方式

- (1) 機器類の運転操作は、組合事務室、工場棟中央制御室からの遠隔操作及び現場操作とする。
- (2) メンテナンス作業の安全性を重視した発停条件及びインターロック機構を計画すること。基本的に「現場優先」とする。

4) 盤構成

- (1) 動力配電盤 1 式
- (2) 動力制御盤 1 式
- (3) 現場制御盤 1 式
- (4) 現場操作盤 1 式
- (5) 【 中央制御盤(LCD コンソール又は壁掛形) 】 1 式

5) 設計基準

- (1) 組合事務室、工場棟中央制御室において各給排水設備、空調換気設備、照明設備の運転管理、メンテナンス情報の総括(一元)管理・分散制御ができるように計画すること。また、必要な機器のスケジュール発停、個別発停、照明設備のスケジュール点灯、遠隔点灯などが行えるようにするとともに、換気設備については火災停止制御も行うこと。
- (2) 運転員が必要な情報は固定電話、構内 PHS、放送設備で得られるように計画すること。
- (3) プラント設備及び建築機械設備との整合をはかること。

6) 盤仕様(共通)

盤の構造は第3章第1節電気設備 1.8 盤の構造に準ずる。

4. 5. 3 照明・コンセント設備

本設備は、照明・コンセントに係る一切の電気設備工事とする。

1) 照明設備

本設備は以下に留意して計画すること。

- (1) 照明設備 **【 】** 照明方式
- (2) 監視・制御方式 統括(一元)管理・分散制御方式の採用
- (3) 照明分電盤仕様 盤仕様(各設備共通)参照
- (4) 照度

必要照度は JIS Z9110 を準拠して決定すること。ただし、居室関係は組合事務室の基準をその他の箇所は工場の基準を採用して計画すること。

(5) 照明器具

- ① 保安照明は全体照明の 30%程度とし非常用発電機負荷として考慮すること。
- ② 高効率機器(ランプ、器具)、環境配慮形照明器具を採用すること。長時間点灯する器具(組合事務室、管理事務室中央制御室及び誘導灯等)は LED 器具を採用し省エネを図ること。
- ③ プラットホーム、ごみピット等は LED 灯を主照明とし、最適照明を計画すること。照明器具は防塵形とすること。
- ④ 工場棟は LED 灯、蛍光灯で計画する。ただし、屋外に面した出入り口付近は防虫防蛾対策を講じること。
- ⑤ 中央制御室はグレア対策を配慮すること。また、LCD への映りこみ防止を配慮して配置計画を行うこと。なお、クレーン操作部分は調光形を採用する。
- ⑥ 高所に取り付ける照明器具は長寿命型 LED 照明付を設けること。
- ⑦ 工場棟内の見学通路と居室の器具は埋め込み型(ルーバ付、ただし倉庫等は除く。)を原則とし、省エネ対策を講じること。
- ⑧ 設置環境に応じて防塵形、防水・防湿形、耐食形 **【 SUS 製 】** 照明器具を採用すること。
- ⑨ 建築基準法に従い、適宜非常照明(バッテリー内蔵形)を設置すること。

(6) 制御等による効率化

下記制御の採用を検討し、省エネ対策、効率化対策を図ること。

- ① 昼光利用(トップライト、採光窓)、時限制御を行うこと。
- ② 人感センサー内蔵型照明器具(通路、前室、階段、男女便所、多目的便所等)、人感センサー点灯自動調光型の器具(見学者通路、展示コーナー)を採用すること。
- ③ 屋外照明はソーラタイマー+自動点滅器を使用し、季節及び作業時間に合わせた段階制御を行う。

(7) 設計基準

- ① 照明設備は、上記(1)～(6)を考慮して最適省エネルギー照明設計を計画すること。
- ② 設置環境に応じた最適な照明器具を選定すること。
- ③ 工場棟照明の監視・操作は中央制御室、管理棟照明の監視・操作は管理事務室のリモコンスイッチで行う。必要により、現場にもリモコンスイッチ、タンブラスイッチを設ける。タンブラスイッチは位置表示灯・確認表示灯付ネ

ームスイッチとする。

- ④ 分電盤類設置及び幹線配線・分岐の為、電気専用パイプシャフト(EPS)を計画すること。
- ⑤ 誘導灯及び誘導標識の基準の改正(平成13年8月17日消防庁告示第39号)に適合した誘導灯設計を計画すること。
- ⑥ 各作業エリア、室内の照度計算書、配光曲線を提出すること。

2) コンセント設備

(1) 回路構成

- ① 制御機器用コンセント回路
- ② 一般コンセント回路
- ③ 非常用コンセント回路 【 G 電源 】
- ④ 保守用コンセント回路 (中央制御室、電気室、発電機室) 【 G 電源 】

(2) 設置箇所

組合と協議のうえ、必要個数設置すること。

(3) 設計基準

- ① 非常用照明、誘導灯はバッテリー内臓型とすること。
- ② 誘導灯、保安灯及び保安コンセントは消防法の定めによること。
- ③ 溶接用電源開閉器を必要な箇所に設けること。
- ④ 設置環境に応じた最適な器具を選定すること。
- ⑤ 電気方式(直流、交流、非常、電圧、相数等)及び分岐回路の種類が異なる場合は、コンセント及びプラグを形状、色別表示などにより誤使用の防止を図ること。
- ⑥ 床洗浄を行なう部屋については原則、床上 80cm 以上の位置に取り付ける。

3) 外灯設備工事

正門、職員専用玄関、搬入道路、施設内動線及び敷地フェンス沿いには屋外照明を計画すること。器具は防虫対策を配慮して計画すること。なお、防塵・耐塩仕様とすること。

また、植栽内にはハイブリッド照明器具(10時間点灯型)を計画すること。

点灯方法は自動点滅(自動点滅器+ソーラタイマー)とするが、作業時間、季節により段階制御できるものとする。また、必要により強制点灯できるように計画すること。

本電灯制御盤の仕様は電気設備工事に準拠すること。

4. 5. 4 弱電設備

1) 電話設備

(1) 電話交換機(管理事務室、中央制御室)

- ① 型式 【 デジタル交換機 】
- ② 局線パッケージ 【 】実装
- ③ 内線パッケージ 【 】実装
- ④ 構内 PHS アンテナパッケージ 【 】実装

- ⑤ ページング用パッケージ 【 】 実装
- ⑥ 端子盤保安器(電気通信事業者設置) 1 式
- SPD 【 局線用、関連施設用、放送用 】 1 式
- ⑦ その他必要なもの 1 式

(2) 電話回線

- ① 外線 【 】 協議により施工時の最適方式を採用。【 】 本
- ② 内線 【 】 本

(3) 電話機

- ① 多機能停電保障付電話機 【 】 台
- ② 多機能コードレス電話機 【 】 台
- ③ 多機能電話機 【 】 台
- ④ 一般電話機 【 】 台
- ⑤ 着信表示付電話機 【 】 台

(4) 構内 PHS 電話機

- ① 台数 【 】 台
- ② PHS 電話機により、組合職員や運転員が当施設の運用において本施設内の全ての箇所で通話できるように計画すること。PHS アンテナは本施設及び敷地内全てをカバーすること。PHS 電話機の台数は施設管理者及び運転員の人数を満たすこと。また、メンテ時両手が使用できるようにヘルメットアタッチメント式の採用も考慮すること。

(5) 付属機器

- ① TA・DSU 【 】 台
- ② ルーター 【 】 台
- ③ メディアコンバータ 【 】 台
- ④ 光ケーブル用 HUB 【 】 台
- ⑤ 無線 LAN 1 式
- ⑥ その他必要な機器 1 式

(6) 設置位置 組合と協議のうえ決定

(7) 設計基準

- ① 電気事業者専用回線(局線の種類は電気事業者と協議により決定) 中央制御室の操作卓に準備すること。
- ② エレベーターリモートメンテナンス用専用回線を準備すること。
- ③ 必要に応じて光ケーブル(将来)に対応できる配管配線を計画すること。
- ④ 中央制御室の操作卓に多機能コードレス電話機を設けること。
- ⑤ 工場棟内の電話機は防塵ケースに収め、着信表示機能(ブザー、回転等)を設けること。
- ⑥ 機種を選定に当たっては、最新機種で計画すること。

2) 放送設備(一般・非常)

(1) 増幅器型式(管理事務室、中央制御室)

- ① 形式 【 ラックマウント型 】

② 数量 【 】 台

③ 出力 【 】 W

(2) スピーカー

① 天井埋込型(メタルパンチング)3W 【 】 台

② 壁掛型(AT 付)10W 【 】 台

③ ソフトホーン(5、10、15W) 【 】 台

④ トランペット型 【 】 台

⑤ マスト形スピーカー(トランペット型 30W×3 台) 1 台

マスト形スピーカーの配置、高さは外構の動線を配慮して計画すること。

(3) マイクロホン

① 型式(卓上、単一指向性) 【 卓上、単一指向性 】 型

② 数量 【 】 台

(4) リモートマイクロホン

① 型式 【 卓上型、操作卓取付型 】

② 数量 【 】 台

③ 設置場所 中央制御室の操作卓、管理事務室

(5) その他の機能 【 イコライザー、セクター、ミュージックチャイム、BGM、AM/FM チューナ 】

(6) 設置位置 組合と協議のうえ決定

(7) 設計基準

① アンプの出力は本施設全体の容量を満たすこと。

② 回路は操業形態にあわせ工場棟、見学者動線、管理事務室等に細分化すること。

③ 一般と作業員用との放送回路は区分でき、同時放送が可能であること。また、非常時一斉放送が可能のように計画すること。

④ 固定電話機、構内 PHS 電話機によりページング放送ができること。ページングの回路数は協議により決定する。

⑤ アンプは、オプティカルドライブ(CD、DVD など)、メモリーカードスロット等を有するものとし、チャイムやラジオ体操、任意の放送内容など館内放送が行えること。また、任意に時刻設定し、定期的に放送が行えること。

⑥ 非常放送用と一般放送用放送設備を兼用してもよい。非常放送優先とすること。

⑦ 緊急地震速報を中央制御室で確認できることとし、放送設備と連動すること。

3) 呼び出し設備(夜間受付用)

(1) 型式 【 親子式、相互式 】

(2) 数量 1 式

(3) 設置位置

① 親機 管理事務室、中央制御室

② 子機 正門、本施設夜間通用

- (4) 設計基準
 - ① カメラ付インターホンで計画すること。
 - ② ドアホン設置箇所には訪問者が確認できるように照明器具を設けること。
 - ③ 組合及び運営事業者用に2系統設置とする。
- 4) 便所呼出装置
 - (1) 親機(埋込型、5局用) 管理事務室、工場棟中央制御室
 - (2) 子機 多目的便所
 - (3) 設計基準
 - ① 高齢者、身体障がい者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律に準拠する。
- 5) 電気時計設備
 - (1) 親機 【FM放送受信ラジオコントロール方式】
 - (2) 子機 プラットホーム(700φ、照光式)、その他(300φ程度) なお、デザインは丸型を基本とする。
 - (3) 設計基準
 - ① 設置箇所は組合と協議のうえ決定する。(別表1のとおり)
- 6) テレビ共聴設備
 - (1) ブースター、分岐器、分配器 1式
 - (2) 直列ユニット 【2】個用
 - (3) 設計基準
 - ① アウトレットの位置は組合と協議のうえ決定する。(別表1のとおり)
 - ② アンテナを設置すること。
 - ③ ケーブルテレビも可とする。
- 7) 自動火災報知設備(各建物ごとに設置する)

自動火災報知装置、自動閉鎖装置等の受信機を消防防災用制御盤として、中央制御室(受信機)、管理事務室(副受信機)に設置する。

 - (1) 自動火災報知装置
 - ① 消防法に準拠し、報知器、発信機、表示灯、受信機及び副受信機を設けること。
 - ② 受信機は、中央制御室に設置する。また、警戒区域の情報をオペレータコンソールの液晶モニターに表示すること。副受信機は、管理事務室に設置すること。
 - ③ 発信機、表示灯は、消防設備で設置する消火栓箱に組込むこと。
 - (2) 受信機型式 【GR型+液晶パネル】
 - (3) 副受信機型式 【GR型+液晶パネル】
 - (4) 中継機 1式
 - (5) 発信機 1式
 - (6) 感知器型式 アナログ式、デジタル式:高所の感知器は差動分布形感知器(空気管・熱電対)、煙感知器、炎感知器とする。なお、工場棟の見学通路、居室の感知器は埋込型とする。

(7) 設置位置

- ① 受信機 中央制御室
- ② 副受信機 管理事務室
- ③ 感知器 消防署の指導による

(8) 設計基準

- ① 防排煙設備及びガス漏れ火災警報(必要に応じ設置)の情報も計画すること。
- ② 必要により防爆型感知器の検討を行うこと。
- ③ 高所の感知器はメンテナンス・施工性を配慮して選定すること。
- ④ ごみピットの火災検知装置はプラント設備で設置する。

4. 5. 5 避雷設備(各建物ごとに設置する)

- 1) 受雷部 避雷導体(銅製)、避雷突針、建築工事のメンテパイプ等の組み合わせとする。
- 2) 接地極 単独接地極、基礎接地、総合接地
- 3) 設計基準
 - (1) 仕様は JIS A 4201:2003 建築物等の雷保護、建築基準法、「建築設備設計基準」(国土交通省大臣官房庁営繕部設備課監修)に準拠すること。保護レベルは地域性・施設の重要性を配慮して決定すること。
 - (2) 立ち下げ導線は鉄骨、鉄筋を利用し、鉄骨と鉄筋は専用材料で電氣的に接続すること。
 - (3) 支持金物は屋根材専用金物を使用し、雨漏りに注意すること。
 - (4) 避雷導体の耐風速は 60m/s 以上で計画すること。

4. 5. 6 配管・配線工事

配管・配線工事は第2部第3章 1.11 電気配線工事に準ずる。

第3部 本施設の運営業務

第1章 運営業務に関する基本的事項

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

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

1. 1 業務概要

1. 1. 1 各種要件の遵守

運営事業者は、30年間の運営期間中、本書等に記載された各種の要件を満足し、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び臭気等の公害発生を防止するとともに、施設の延命及び事故防止を図り、適正に本施設の運営を行うこと。

また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。

1. 1. 2 運営前の許認可

本施設の運営に当たって運営事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、運営事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、組合が担う必要がある業務が生じた場合には、組合は協力するものとする。

1. 1. 3 労働安全管理・作業環境管理

- 1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
- 2) 整備した安全衛生管理体制について組合に報告し、安全衛生管理体制には、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織等の体制を含めること。なお、体制を変更した場合も速やかに組合に報告すること。
- 3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
- 4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- 5) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発0110第1号平成26年1月10日）に基づき、従事者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
- 6) 本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
- 7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。
- 8) 日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上、問題がある場合は、組合と協議の上、施設の改善を行うこと。

- 9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について組合に報告すること。
- 10) 従事者に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
- 11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。訓練の開催については、事前に組合に連絡し、必要に応じ、組合は参加するものとする。
- 12) 場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つこと。

1. 1. 4 保険等への加入

運営事業者は、第三者に対する損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、組合の確認を得ること。なお、組合は公益社団法人全国市有物件災害共済会の建築総合損害共済保険等には加入する。

1. 1. 5 緊急時の対応

- 1) 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、必要に応じて本施設を安全に停止させること。周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑え、二次災害の防止に努めること。
- 2) 重要機器の故障、瞬時停電や自然災害による停電等の非常時においては、周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑えるように配慮し、必要に応じて本施設を安全に停止させること。
- 3) 緊急時においては、緊急時対応マニュアル等に基づき、組合へ速やかに状況報告するとともに、事後報告(原因究明と再発防止策等)を含め、適切な対応を行うこと。
- 4) 緊急防災及び非常時を想定した対策訓練を定期的に行い、組合に報告すること。
- 5) 来場者に危険が及ぶ場合は、来場者の安全確保を最優先するとともに、来場者が避難できるように適切に誘導すること。

1. 1. 6 想定されるリスクの回避・緩和

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

1. 1. 7 省エネルギー

本施設の運転に関して省エネルギーに努めるとともに、処理にともなって排出される余熱を発電及び場内の蒸気供給等に活用し、環境負荷の低減を図ること。

1. 1. 8 地元雇用・地元企業への配慮

地元雇用や組合構成市町内に所在地を有する地元企業(本店または本社)からの工事や材料の調達、納品等について配慮すること。また、地域と一体となった運営を行うこと。なお、地元雇用については、特に本施設の運営を行うにあたっては、処理の安定性及び住民サービスの向上を図るとともに確実に遂行することが重要であるため、組合構成市町内の廃棄物処理事業を熟知した人材(鳥栖・三養基西部溶融資源化センター及び春振広域クリーンセンターの運転員等として従事している者で、次期ご

み処理施設の運転員等として雇用を希望する者)を優先的に雇用すること。ただし、双方において適切な雇用形態が形成されない場合はこの限りではない。

1. 1. 9 組合への協力

組合が、本書等で規定した事項に係わらず、本施設に関する立ち入り検査等を行う時は、運営事業者は、その監査、検査に全面的に協力し、要求する資料等を速やかに提出すること。

また、建設用地内及び周辺で組合が本書等で規定した事項に係わらず、事業等を行う場合は、運営事業者は、組合の要請に基づき、積極的に協力すること。

組合と残渣運搬事業者及び残渣資源化等事業者との各種調整事項は、運営事業者が主体となって調整を行うこと。

1. 1. 10 建設事業者の協力

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

1. 2 維持管理・運営体制

1. 2. 1 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

- 1) 本施設の運転管理体制について組合に報告し、組合の承諾を受けること。なお、整備する体制は、利用者・見学者の安全が確保されるとともに、事故等の緊急時に対応可能な体制とすること。
- 2) 落札者決定後、運営事業者は特別目的会社(SPC)を速やかに設立すること。なお、特別目的会社(SPC)の本店所在地は、本施設内としてもよい。
- 3) 運営開始後2年間以上は、現場総括責任者として、発電設備を有しており複数の炉で構成されている一般廃棄物処理施設(焼却施設または焼却熔融施設)での運転実績を有する専門の技術者を専任で配置すること。
- 4) 運転管理体制を変更した場合は、速やかに組合に報告し、組合の承諾を受けること。

1. 2. 2 本施設運営のための人員等

本施設を運営するために必要な資格と経験を有する者を配置し、施設の運営を行うものとする。人員には以下に例示する施設運営のために必要な有資格者が含まれるものとし、責任をもってこれらを選任し、確保するものとする。

- 1) 廃棄物処理施設技術管理者
- 2) ボイラー・タービン主任技術者
- 3) 電気主任技術者
- 4) クレーン・デリック運転士免許の資格を有する者
- 5) 危険物取扱者乙種第4類又は甲種の資格を有する者
- 6) ボイラー技士1級又は2級の資格を有する者

- 7) 電気工事士第1種又は第2種の資格を有するもの
- 8) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
- 9) エネルギー管理員
- 10) 安全管理者
- 11) 衛生管理者
- 12) 防火管理者
- 13) 有機溶剤作業主任者
- 14) 第1種圧力容器取扱作業主任者
- 15) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
- 16) ガス溶接作業主任者
- 17) 特定高圧ガス取扱主任者
- 18) 機械保全技能士
- 19) その他必要な有資格者

1. 3 運営計画等の作成・更新

1. 3. 1 運営マニュアル及び運営業務実施計画書の作成、更新

- 1) 運営事業者は、建設事業者の協力を得ながら、運営業務実施計画書及び運営マニュアルを作成し、組合へ提出すること。なお、運営業務実施計画書及び運営マニュアルは、本書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した事業提案書類と齟齬がない内容とし、組合の承諾を得ること。
- 2) 運営業務を進めるうえで、運営業務実施計画書又は運営マニュアルの修正等が生じた場合は、適宜更新し、組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を組合に提出すること。
- 3) 組合は、運営業務実施計画書又は運営マニュアルについて、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合は、運営事業者に対して適宜変更・修正を求めることができる。
- 4) その他、本施設の運営に当たって変更の必要が生じた場合は、組合と契約する運営委託契約に定める条項によるものとする。
- 5) 運営マニュアル及び運営業務実施計画書の記載内容には、以下を含めること。

(1) 運営マニュアル

運営事業者は、本業務の実施に先立ち、運営期間を通じた業務遂行に関し、公害防止基準等を遵守する等、本書等 に示された要求水準に対して、民間事業者が提案した事項(水準)を反映したマニュアルを作成し、運営業務の開始3ヶ月前までに組合に提出すること。

維持管理業務に関しては、施設稼働後30年間で作成するものとし、計画的な修繕や機能回復工事の実施の計画についても作成すること。

運営マニュアルには、以下の内容を含めること。

- ① 業務実施体制及び連絡体制
- ② 運転管理マニュアル(各種管理値(要監視基準等)と超過時の対応を含む。)

※建設事業者が作成する運転マニュアルに必要な事項を追加して作成しても可

とする。

- ③ 維持管理マニュアル(主要設備の交換サイクルを含む。)

※環境省「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」に準じた内容とすること。なお、主要機器については予防保全を基本とすること。

※年度毎の修繕・更新内容、保守点検(法定点検含む。)内容及び工事費(30年間)を含むこと。

※運営期間を通じた修繕・更新計画は、点検・検査結果に基づき毎年度更新すること。

- ④ 定期点検・検査マニュアル(検査要領書を含む。)

- ⑤ 安全作業マニュアル(安全衛生管理体制等を含む。)

- ⑥ 緊急時の対応マニュアル及び緊急時連絡体制(自主防災組織体制、防火管理体制等を含む。)

- ⑦ 事業収支計画(事業期間)

- ⑧ 運營業務実施計画書提出要領

- ⑨ 日報、月報、年報、財務報告の提出要領(様式を含む。)

- ⑩ その他業務(情報管理業務、運営事業終了時の引継業務、安全管理及び警備業務清掃業務、周辺住民対応、施設見学対応、本施設利用者の来場支援、健康関連行事への協力、環境学習施設・啓発施設の管理、定期的なイベント開催等)実施マニュアル

- ⑪ その他必要な事項

- (2) 運營業務実施計画書(年度毎に提出)

運営事業者は、各業務に係る業務実施計画書を作成して、毎年度10月31日までに次年度計画を提出する(組合からは10月31日の数か月前までに次年度の処理計画を提示する予定である。)。なお、月間運転計画は、毎月20日までに翌月計画を提出する。

運營業務実施計画書には、以下の内容を含めること。

- ① 各業務(計量業務、運転業務、用役管理業務、維持管理業務等)の実施計画

- ② 当該年度の修繕・更新内容、保守点検(法定点検含む。)内容及び工事費

- ③ 運転計画(操炉計画)(月間運転計画、年間運転計画)

- ④ 点検・修繕等の実施スケジュール及び実施後の検査方法等

- ⑤ 環境保全計画

- ⑥ 労働安全衛生、作業環境管理計画

- ⑦ 資源化計画(スラグ等を含む)

- ⑧ 運転員等の教育計画

- ⑨ その他必要な事項

- 6) 残渣運搬事業者及び残渣資源化等事業者がそれぞれのマニュアル及び業務実施計画書を策定にあたり、主体的に支援を行うこと。特にそれぞれの委託量は運営事業者が主体となって調整すること。

1. 3. 2 建設事業者提出の取扱説明書及び運転マニュアルの更新

運営事業者は、建設事業者から提出された取扱説明書及び運転マニュアルに基づき、本施設を運転すること。

運営業務を進める中で、修正等の必要性が生じた場合は、組合と協議のうえ、適宜更新し、組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を組合に提出すること。

1. 4 関係法令等の遵守

運営事業者は、30年間の運営期間にわたり本施設の運営を行うものとし、次に示す法律を含む関係法令、関連規制等を遵守すること。なお、関係法令等の遵守は、運営事業者の負担と責任において行うこと。

1. 4. 1 関係法令等の遵守

運営事業者は、「第1部第5章 5.14 関係法令等の遵守」に記載する関係法令を遵守すること。（最新版に準拠）

1. 4. 2 関係官公署の指導等

運営事業者は、事業期間中、関係官公署の検査、指導等に対して誠実に対応すること。施設の維持管理・運営に関して、関係官公署より報告や記録等の提出を求められた場合は、速やかに対応すること。なお、関係官公署からの求めについては、組合の指示に基づき対応すること。

第2章 施設運営に関する要件

本書、事業提案書類、施設計画図書等を遵守し、適切に業務を行うこと。

2. 1 受付管理業務

2. 1. 1 受付管理

- 1) 処理対象物、薬剤等及び処理残渣等を搬入及び搬出する車両を計量機において計量し、記録・確認等の受付管理を行うこと。
- 2) 運営事業者は、搬入される処理対象物をごみピット等の受入設備にて受入可能である限り、受け入れるものとする。なお、受入可能量を超える恐れがある場合、直ちにその旨を組合に報告し、組合の指示に従うものとする。

2. 1. 2 受入れ時間

受入れ時間は、「第1部第5章 5.7 ごみ搬入日」を参照すること。

2. 2 運転管理業務

本施設の各設備を適切に運転し、搬入される廃棄物を関係法令、公害防止条件等を遵守した上で適切に処理すること。また、運営期間を通じて、経済的運転に努めること。

2. 2. 1 運転条件

以下に示す運転条件に基づき、本施設を適切に運転管理すること。

- 1) 計画処理量
第1部第5章 5.2 を参照。
- 2) 計画ごみ質
第1部第5章 5.5 参照。
- 3) 公害防止条件
第1部第5章 5.13 を参照。
- 4) 年間運転日数及び運転時間
施設の年間運転日数は以下の条件を満たすものとする。
 - (1) 搬入される処理対象物を滞りなく処理するものとする。ただし、偏った運転計画とはせず、効率的な運転に努めること。
 - (2) 本施設の運転時間は24時間/日とする。
 - (3) 適切な施設の運転及び休止計画を作成し、その計画に沿って運転管理を行うこと。
 - (4) 本施設は、1系列90日以上連続運転に努めること。

2. 2. 2 搬入管理

- 1) 安全に搬入が行われるように、プラットホーム内及び本施設周辺において、要員を配置して、ごみ搬入車両を誘導・指示する。また、必要に応じ、ダンピングボックスへの誘導及びダンピングボックスの操作を行うものとする。

- 2) 本施設に搬入される処理対象物について、善良なる管理者の注意義務を持って搬入禁止物の混入を防止し、混入されていた場合には排除すること。
- 3) 搬入された廃棄物等の中から搬入禁止物を発見した場合、運転に支障がない様に取り除き、保管すること。
- 4) 搬入された廃棄物等の中から搬入禁止物を発見した場合、組合に報告し、組合の指示に従うこと。
- 5) 組合は、不定期に、搬入車両に対して、プラットホーム内のダンピングボックスにて展開検査を行う。運営事業者は、組合が実施する展開調査に協力すること。

2. 2. 3 搬入物の性状分析

本施設へ搬入された廃棄物の性状について、定期的に分析を行うこと。分析項目・方法・頻度は第3部第2章2.2.8を参照のこと。

2. 2. 4 適正処理

- 1) 搬入された廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切に処理を行うこと。特にダイオキシン類の排出抑制に努めた処理を行うこと。
- 2) 本施設より排出される焼却灰、飛灰、溶融飛灰が関係法令、公害防止条件を満たすように適切に処理すること。
- 3) 運営事業者は、本施設の運転が、関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査(セルフモニタリング)によって確認すること。

2. 2. 5 災害発生時等の協力

震災その他不測の事態により、本書に示す計画搬入量を超える多量の廃棄物が発生するなどの状況に対して、その処理を組合が実施しようとする場合、運営事業者はその処理に協力しなければならない。

具体的な協力内容は、組合と協議の上で決定する。

2. 2. 6 運転教育の実施

運転教育計画書(運營業務実施計画書として組合に提出)に基づき、運営事業者が自ら確保した従事者などに対し、適切な教育訓練を行うこと。

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

2. 2. 7 試運転期間中の運転管理

建設事業者が実施する本施設の試運転、予備性能試験及び引渡性能試験において、これらの実施にかかる業務については、運営事業者がこれを建設事業者から受託して行うことができる。なお、その際の責任分担等は運営事業者、建設事業者の協議により決定し、組合の確認を受けるものとする。

2. 2. 8 施設運転中の計測管理

次表に示した計測管理を実施すること。なお、計測機器については適切な状態に保つこと。ただし、次表は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、運営上必要な項目については、項目を追加又はより詳細な計測を行うこと。

なお、各計測管理項目については、本施設が稼動初期から安定操業期に入ると一部項目の分析頻度を低減させることができるように定めている。稼働初期は瑕疵担保期間(3年)を想定しているが、この稼動初期から安定操業期への移行の時期については、分析データの経時変化をもとに、組合と運営事業者が協議の上、決定するものとする。

また、本施設に搬入された処理対象物の性状が計画ごみ質の範囲内か否かの判断は、一事業年度を単位として当該事業年度全体で行う。

かかる判断に必要なデータの収集、検査等は、全て運営事業者の費用において実施すること。

表 3-1 本施設の運転に係る計測管理項目

区 分		計測地点	項 目	頻 度	
				稼動初期	安定操業期
ごみ処理	ごみ質	受入れ・供給設備	種類組成、三成分、発熱量、単位容積重量、バイオマス比率※)	1回/月	1回/月
			元素組成	1回/年	1回/年
	搬入量	受入れ・供給設備	日量	都度	都度
	処理量	燃焼設備	日処理量	都度	都度
	温 度	燃焼設備	燃焼ガス温度	連続	連続
		熔融設備	熔融温度	連続	連続
		排ガス処理設備	集じん器入口ガス温度	連続	連続
ばいじん・灰	飛灰 熔融飛灰	飛灰処理設備	排出量	都度	都度
			重金属含有量(3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年
			溶出試験(8項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4回/年	2回/年
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
	焼却灰	焼却灰貯留設備	排出量	都度	都度
			熱しゃく減量、水分、未燃分、不燃物、灰分測定	1回/月	1回/月
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
			重金属含有量(3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年
			溶出試験(8項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4回/年	2回/年
熔融スラグ	ストックヤード		含有量試験(8項目：カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、セレン、ふっ素、ほう素)	2回/年	1回/年
			溶出試験(8項目：カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、セレン、ふっ素、ほう素)	2回/年	1回/年
			ダイオキシン類	2回/年	1回/年

表 3 - 1 本施設の運転に係る計測管理項目(続き)

区 分		計測地点	項 目	頻 度	
				稼動初期	安定操業期
環境	排ガス	煙突	流量	連続	連続
			ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、酸素、水銀	連続	連続
			【第3者機関による分析】 ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、酸素、水銀	1回/2月	1回/2月
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
	作業環境	炉室	ダイオキシン類	4回/年	2回/年
			粉じん	4回/年	2回/年
	騒 音	敷地境界	3 地点	4回/年	2回/年
	低周波音	敷地境界	3 地点	4回/年	2回/年
	振 動	敷地境界	3 地点	4回/年	2回/年
	悪 臭	敷地境界	2 地点	4回/年	2回/年
		排出口		4回/年	2回/年
その他	放流水	放流水槽入口	流量 アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、窒素含有量、燐含有量、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)、ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)、温度、沃素消費量	1回/月	2回/年
	地下水	地下水貯留槽	一般細菌、大腸菌、カドミウム及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素及びその化合物、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、マンガン及びその化合物、塩化物イオン、カルシウム、マグネシウム等(硬度)、蒸発残留物、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、pH値、味、臭気、色度、濁度、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	1回/月	2回/年

2. 2. 9 各種基準値を満足できない場合の対応

1) 要監視基準と停止基準

公害防止基準等を満足しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。

(1) 対象項目

要監視基準及び停止基準の項目は、排ガスのばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、ダイオキシン類、水銀を原則とする。

なお、必要に応じて組合と運営事業者の協議により項目を追加する。

(2) 基準値

停止基準の基準値は、第1部第5章 5.13 の排ガス基準値とし、要監視基準及び運転基準値は、民間事業者提案による。

なお、運転基準値については、その超過などが発生した場合でも、是正勧告、委託料の減額の対象としない。

表 3-2 停止基準(自主基準値)

物質		運転 基準値	要監視基準		停止基準(自主基準値)	
			基準値	判定方法	基準値	判定方法
ばいじん	g/m ³ N	【 】	【 】	1 時間平均値が基準値を逸脱した場合、本施設の監視を強化し改善策の検討を開始する。	0.01	1 時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
硫黄酸化物	ppm	【 】	【 】		30	
窒素酸化物	ppm	【 】	【 】		100	
塩化水素	ppm	【 】	【 】		30	
水銀	μg/m ³ N 以下	【 】	【 】	【 】	25	【 】
一酸化炭素	ppm	【 】	【 】	瞬間値のピークを極力発生させないように留意する。	30	4 時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	—	【 】	定期バッチ計測データが左記の基準を逸脱した場合、本施設の監視を強化し改善策の検討を開始する。直ちに追加計測を実施する。	0.05	定期バッチ計測データが左記の基準を逸脱した場合、速やかに本施設の運転を停止する。

1) 要監視基準を満足できない場合の復旧作業

要監視基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。

(1) 再度計測し要監視基準を満足しているかを確認する。

(2) 基準を満足できない原因を把握し、組合に報告の上、対策を施す。

- (3) 継続して計測を行いながら平常通りの運転状態へ復旧する。一連の結果をとりまとめ、組合に報告する。
- 2) 停止基準を満足できない場合の復旧作業
- 停止基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。なお、長期の停止により処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。
- また、周辺住民や関係機関への説明又は組合の左記への説明の同行助言など必要な協力を行うこと。
- (1) プラント設備を即時停止する。
 - (2) 基準を満足できない原因を把握する。
 - (3) 復旧計画書(復旧期間のごみ処理を含む)を作成し、組合の了解を得る。
 - (4) プラント設備の改善作業を行う。
 - (5) 改善作業の終了を報告し組合は検査を行う。
 - (6) 試運転を行い、その報告書について組合の了解を得る。
 - (7) 継続して計測を行いながら平常通りの運転状態へ復旧する。一連の結果をとりまとめ、組合に報告する。
- 3) 要監視基準、停止基準以外の性能未達成(事業提案書類未達成を含む)の場合の復旧作業
- 要監視基準、停止基準以外の性能未達成の場合は、次に示す手順で復旧を行う。なお、長期の停止により処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。
- (1) 組合の判断によりプラント設備を停止する。
 - (2) 停止を行わない場合は、要監視基準を満足できない場合の復旧作業に準ずる。
 - (3) 停止を行う場合は、停止基準を満足できない場合の復旧作業に準ずる。
- 4) 組合の確認
- 組合は、復旧計画書の承認、試運転報告書の確認等において専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

2. 2. 10 設備が故障した場合の修繕、調整及び再発防止のための設備更新

- 1) 設備故障時の原因解明及び対応策検討
- 運営事業者は、本施設内の設備(建屋等を含む)に故障、不具合等が生じた場合、1次対応を行うとともに、原因の究明に努め、対応策等を検討すること。
- 2) 再発防止、機能保持のための設備改修・更新
- 運営事業者は、設備の故障、不具合等の再発防止や機能保持のために、運営事業者の責任において改善計画を作成、提案し、組合の承諾を得ること。
- 設備の故障、不具合等が運営事業者又は建設事業者の責により発生した場合は、運営事業者が自らの責任において建設事業者と調整し、設備等を改修、更新すること。なお、設備の改修や更新は、組合と十分な調整を行うこと。
- 3) 組合の確認
- 組合は、改善計画の承認、試運転報告書の確認等において専門的な知見を有する

有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

2. 3 用役管理業務

2. 3. 1 用役の調達・管理

運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、燃料及び薬剤等について本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達する。また、調達した用役を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理すること。

2. 3. 2 用役の調達費用の負担

運営事業者は、本施設の稼働に必要な用役の調達に関する費用(電気、水道、下水道の基本料金、使用料金等を含む。(組合分も含む。))を負担すること。

2. 4 維持管理業務

運営事業者は、搬入される処理対象物を関係法令、管理基準等を遵守し、適切な処理が行えるよう本施設の基本性能を確保・維持するため、必要となる適切な維持管理業務を行うこと。

2. 4. 1 備品・什器・物品の調達・管理

運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、備品・什器・物品等について本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達する。また、調達した備品・什器・物品を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理する。なお、備品は組合と協議の上で、リースを可とする。

運営事業者が備品・什器・物品の調達を行う範囲は、組合事務室、応接室、更衣室、休憩室及び食堂を除く全ての範囲とする。

なお、事業期間終了時にこれら備品類の財産処分については、組合と協議する。ただし、組合は、これらの買取りは予定していない。

2. 4. 2 点検・検査

1) 点検・検査計画

運営事業者は、点検・検査計画を本施設の運営に極力影響を与えず効率的に実施できるように計画すること。(運営業務実施計画書として組合に提出)

(1) 点検・検査計画は、日常点検、定期点検、法定点検・検査、自主検査等の内容(機器の項目、頻度等)を記載した点検・検査計画書(各年度、運営・維持管持管理期間を通じたもの)を作成すること。

(2) 全ての点検・検査は、運転の効率性を考慮し、計画する。原則として、同時に休止を必要とする機器の点検及び予備品、消耗品の交換作業は同時に行うものとする。

2) 点検・検査の実施

(1) 点検・検査は点検・検査計画に基づいて実施すること。

(2) 日常点検で異常が発生した場合や故障が発生した場合等は、運営事業者は臨時

点検を実施すること。

(3) 組合が指示する場合、速やかに臨時の点検・検査を実施すること。

2. 4. 3 修繕・更新

1) 修繕・更新計画

運営事業者は、修繕・更新計画を本施設の運営に極力影響を与えず効率的に実施できるように計画すること。(運營業務実施計画書として組合に提出)

なお、修繕・更新計画は、本施設を 30 年間にわたって使用することを前提として計画すること。

また、故障履歴・運転員の意見等をもとに、材質、構造を改良することにより、故障の減少や保全を容易にし、設備の稼働率・信頼性を向上させること。

2) 修繕・更新の実施

(1) 運営事業者は、点検・検査結果及び補修計画に基づき、本施設の基本性能を確保・維持するために、修繕・更新を行うものとする。

(2) 修繕・更新に際しては、工事施工計画書を組合に提出し、承諾を得るものとする。

(3) 運営事業者が行うべき修繕・更新の範囲は以下のとおりである

- ① 点検・検査結果より、設備の基本性能を確保・維持するための部分取替、調整
- ② 設備が故障した場合の修理、調整
- ③ 再発防止のための修理、調整

2. 4. 4 施設の保全

運営事業者は、本施設の照明・採光設備、給排水衛生設備、空調設備等の点検を定期的に行い、適切な修理交換等を行うものとする。特に見学者等第三者が立ち入る場所については、適切に点検、修理、交換等を行うものとする。

2. 4. 5 技術革新

運營業務期間中に、プラント設備等の機能が向上となるような技術革新が予想されるため、更新する際に新たな技術を採用することについて、組合及び運営事業者のそれぞれが提案することができるものとし、その技術の採用の可否や費用の負担(増額は組合の負担)を決定したうえで、更新業務を実施すること。

2. 4. 6 精密機能検査

1) 運営事業者は、自らの費用負担により、本施設の設備及び機器の機能状況、耐用性等について、3 年に 1 回以上の頻度で、第三者機関による精密機能検査を実施すること。

2) 運営事業者は、精密機能検査の終了後、遅滞なく、精密機能検査報告書を作成し、組合に提出すること。

3) 運営事業者は、精密機能検査の履歴を運営・維持管理期間中にわたり電子データ

として保存するとともに、本件事業終了後、組合に無償で譲渡するものとする。

- 4) 精密機能検査の結果を踏まえ、本施設の基本性能を確保・維持するために必要となる点検・検査計画及び修繕・更新計画の見直しを行うこと。

2. 5 余熱利用管理業務

2. 5. 1 発電

運営事業者は、処理に伴って発生する余熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに売電を行うこと。

なお、蒸気、電力等による余熱利用の優先順位としては、場内での利用を優先し、余剰電力が発生する場合については、売電を行うことを基本とする。

2. 5. 2 電力の取り扱い

運営事業者は、運営期間を通じ、安定した電力の供給を行うため電気事業者と本施設の買電に係る契約を締結する。

売電契約は組合が行い、余剰電力の売電収入は組合に帰属する。

時間帯区分別に電力量が把握できるようにすること。

2. 6 搬出管理業務

2. 6. 1 焼却灰、飛灰、溶融飛灰、スラグ、金属類等の貯留・保管

- 1) 運営事業者は、本施設より回収される焼却灰、飛灰、溶融飛灰、スラグ、金属類等を本施設内に貯留・保管するとともに、関係法令による基準等を満たすことを定期的に確認すること。
- 2) 運営事業者は、本施設に搬入された搬入禁止物を本施設内に貯留・保管すること。
- 3) 運営事業者は、残渣運搬事業者及び残渣資源化等事業者それぞれが搬送、資源化等処理を行う量を主体となって調整及び管理すること。

2. 6. 2 施設外への搬出

運営事業者は、焼却灰、飛灰、溶融飛灰、金属類等を残渣運搬事業者及び残渣資源化等事業者等に引き渡すものとする。なお、運営事業者は、焼却灰、飛灰、溶融飛灰、金属類等の積み込み作業までを行う。搬出する車両は、計量機で計量後に場外に搬出する。

運営事業者は、運営期間を通じて外部委託業者の活用を含めて、最終処分量の削減に努めること。

2. 6. 3 資源物の売却

運営事業者は、本施設から搬出するスラグ、メタル、金属類等の資源物の売却を行う。なお、スラグ、メタル、鉄・アルミ等の有価として取り扱える品目については、運営事業者は当該有価物を組合から有償で購入した上で有効利用を図るものとし、当該有価物の売却代金は運営事業者に帰属する。

2. 6. 4 搬出物の性状分析

本施設より搬出する焼却灰等の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。

2. 7 情報管理業務

2. 7. 1 運営記録報告

本施設の運営に関するデータを整理し、日報、月報、年報として取りまとめ、組合に提出する。また、これらの運営記録に関するデータは運営期間中保管すること。

なお、日報、月報、年報には、以下の内容を含めること。詳細は、組合と運営事業者の協議のうえで決定する。

また、運営記録に関するデータの操作、管理に対するセキュリティ保護を行うこと。

1) 日報(翌営業日に組合に提出)

(1) 当該日の業務実施概要

2) 月報(翌月の営業日 10 日以内に組合に提出)

(1) 受付管理業務報告(搬入量 等)

(2) 運転管理業務報告(処理量、搬入管理、搬入物の性状分析、停止作業、運転教育、各種計測結果 等)

(3) 用役管理業務報告(電気、水道、燃料、薬品等の使用状況や調達状況 等)

(4) 維持管理業務報告(点検・修繕状況、故障記録、備品等の調達 等)

(5) 余熱利用管理業務報告(売電量、省エネルギー(消費電力変動)等)

(6) 排出管理業務報告(搬出量、資源化等処理実績、各種計測結果 等)

(7) 情報管理業務報告(組合への報告状況、データ保管状況、情報発信 等)

(8) その他業務報告(安全管理及び警備、施設見学対応、清掃 等)

3) 年報(翌年度 4 月末以内に組合に提出)

(1) 月報の集計(搬入量、処理量、用役量、各種計測結果 等)

※修繕・更新により本施設に変更が生じた場合、建設事業者が作成した機器履歴台帳を改訂し、図書類と併せて組合に提出する。

(2) 委託業務毎のまとめと考察

(3) 運営事業者の経営状況(事業収支)

※公認会計士又は監査法人の監査を受けた上で、当該事業年度の最終日から 3 ヶ月以内に、監査報告書を提出する。

(4) 当初計画との比較

(5) (2)から(4)は、翌年度 6 月末以内に組合に提出すること。

2. 7. 2 施設情報管理

1) 本施設に関する各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を事業期間にわたり、組合と協議の上適切に管理すること。

2) 修繕・更新等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を速やかに変更すること。

2. 7. 3 その他管理記録報告

本施設の設備により管理記録可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、組合が提出を要望するその他の管理記録について、管理記録報告書を作成すること。

組合が要望する管理記録に関するデータを運営期間中保管すること。

事業期間終了後に、作成した管理記録等は組合に提出すること。

2. 8 その他の業務

2. 8. 1 情報発信

運営事業者は、運営事業者自身のホームページを開設し、運営期間中これを管理すること。運営事業者は、運営期間を通じて当該ホームページにより、本施設に関する運転データ等を公開すること。なお、公開するデータの詳細は、組合と運営事業者で協議を行う。また、排ガスデータをホームページでリアルタイムにより公開すること。

2. 8. 2 清掃業務

清掃及び植栽管理の範囲は、全ての範囲(緑地広場等を含む)とする。

本事業範囲内の清掃計画(運営業務実施計画書として組合に提出)を作成し、施設内を清潔に保つこと。特に見学者等の第三者が立入る場所は常に清潔な環境を維持すること。

また、植栽、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設の美観及び品位を維持し、周辺環境の向上に貢献すること。

2. 8. 3 防災管理

- 1) 消防法等関係法令に基づき、対象施設の防火上必要な管理者、組織等の防火管理体制を整備すること。
- 2) 整備した防火管理体制について組合に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに組合に報告すること。
- 3) 日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上、問題がある場合は、組合と協議の上、本施設の改善を行うこと。
- 4) 特にごみピット等については、入念な防火管理を行うこと。

2. 8. 4 施設警備・防犯

- 1) 場内(緑地広場等を含む)の施設警備設備・防犯体制を整備すること。
- 2) 整備した施設警備設備・防犯体制について組合に報告すること。なお、体制を変更した場合は、速やかに組合に報告すること。
- 3) 場内警備を実施し、第三者の安全を確保すること。
- 4) 管理棟内の警備員詰所に警備員を配置(夜間を除く)すること。ただし、管理事務室にて業務を行っている時間は、管理事務室が兼務してもよい。警備員は運営事業者が用意すること。

2. 8. 5 植栽管理

運営事業者は、事業用地内の植栽等を常に良好に保ち、適切に維持管理すること。

2. 8. 6 周辺住民への対応

運営事業者は、運営期間を通じて、本施設の適切で地域と一体となった運営を行うことにより周辺住民の信頼と理解及び協力が得られるよう努めること。

住民等による意見等を運営事業者が受け付けた場合には、速やかに組合に報告し、対応等について組合と協議を行うものとする。

災害時に住民等が避難してきた際には積極的に受け入れること。避難場所としての会議室の貸し出し、上水(地下水)利用、浴槽貸し出し等を行うこと。

2. 8. 7 施設見学者対応

本施設の見学者対応は、運営事業者が実施すること。なお、行政視察者対応は、組合が実施するが、組合の要請に応じ、積極的に支援すること。

2. 8. 8 施設見学以外の住民の施設利用

住民への会議室の貸し出しなど施設見学以外の住民の施設利用の対応は、組合が実施するが、組合の要請に応じ、積極的に支援すること。

また、地元学生の職場体験の要請があった場合には、積極的に受け入れること。

2. 8. 9 環境学習施設・啓発施設の管理、定期的なイベント開催

- 1) 環境学習施設・啓発施設が陳腐化しないよう定期的に情報を入れ替える等、適正な管理を行うこと。
- 2) 緑地広場等を利用した定期的なイベントを開催し、イベントを通じて住民との交流を持ちながら、施設の紹介・案内・イメージアップが出来るように努めること。
- 3) 例) 環境祭、夏祭り、花見、イベント用イルミネーション、プロジェクションマッピング など
- 4) イベントの開催時には、組合主催または民間事業者主催にかかわらず、来場者の案内及び交通誘導等の安全管理上必要な業務に協力すること。
- 5) 過度な負担とならないように配慮すること。
- 6) 緑地広場にある遊具の管理を行うこと。

2. 8. 10 洗車場対応

洗車場は、コイン式洗浄機を想定しているため、運営事業者は管理対応を行うこと。なお、領収証が発行できる機能を設けること。

2. 9 組合によるモニタリングの実施

2. 9. 1 運営状況のモニタリング

組合は、運営事業者による運営業務の状況が、基本契約書、運営業務委託契約書及び本書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行うので、協力すること。

トラブル発生時は、組合は必要に応じ、関係資料の提供を求める。運営事業者は、組合の要請に対し速やかに対応すること。また、トラブル発生時に組合が立会いを要請した場合には、運営事業者は協力すること。

なお、組合がモニタリングを実施するにあたり、第三者の協力を求める場合がある。

2. 9. 2 組合との定例会議への参加

- 1) 組合は、月報及び年報の確認において、定例会議を開催し、その内容を確認する。
運営事業者は定例会議に出席し、資料説明を行うこと。また、運営事業者は当該会議の議事録を作成し、組合に提出すること。定例会議の詳細は、組合と運営事業者で協議を行い、決定する。
- 2) 定例会議は毎月 1 回の開催を基本とし、組合と運営事業者で協議により開催回数を増減する。
- 3) 定例会議には組合と運営事業者が協議の上、関連する企業、団体、外部有識者等に参加させることができるものとする。

第4部 残渣運搬業務

第1章 残渣運搬業務に関する基本的事項

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

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

1. 1 業務計画

1. 1. 1 各種要件の遵守

残渣運搬事業者は、30年の委託期間中、本書等に記載された各種の要件を満足して本業務に取り組むこと。特に、残渣運搬事業者は、運営事業者や残渣資源化等事業者との連携のもとで、委託期間を通じて組合の目指す最終処分量の削減を目指すこと。

また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。

1. 1. 2 業務実施前の許認可

残渣運搬業務の実施に当たって残渣運搬事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、残渣運搬事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、組合が担う必要がある業務が生じた場合には、組合は協力するものとする。

1. 1. 3 労働安全管理・作業環境管理

- 1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
- 2) 整備した安全衛生管理体制について組合に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに組合に報告すること。
- 3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
- 4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- 5) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発0110第1号平成26年1月10日）に基づき、従事者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
- 6) 本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
- 7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。
- 8) 残渣運搬業務の実施に当たって、労働安全衛生上、問題がある場合は、組合と協議の上、施設の改善を行うこと。
- 9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、その結

- 果及び結果に対する対策について組合に報告すること。
- 10) 従事者に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
 - 11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。

1. 1. 4 保険等への加入

残渣運搬事業者は、残渣運搬業務の実施にあたり、必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、組合の確認を得ること。

1. 1. 5 緊急時の対応

事故の緊急事態が発生した場合は、緊急対応マニュアル及び緊急時連絡体制に従い、適切な措置を講ずること。速やかに対応策等を記した事故報告書を作成し、組合に提出すること。

1. 1. 6 想定されるリスクの回避・緩和

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

1. 1. 7 省エネルギー

残渣運搬業務に関して省エネルギー、環境負荷の低減に努めること。

1. 1. 8 地元貢献

残渣運搬事業者は、業務の実施にあたって、地元地域に貢献できるよう努めること。なお、地元とは組合構成市町を指す。

1. 1. 9 搬入量変動への協力

災害時等には、計画処理量を上回る量を搬入する可能性があるが、その場合も積極的に協力すること。なお、具体的な受入れ方法等は組合と協議の上で決定する。

1. 1. 10 組合への協力

組合が、本書等で規定した事項に係わらず、残渣運搬事業者に協力を求める場合は、組合の要請に基づき、積極的に協力すること。

1. 1. 11 運営事業者等への協力

運営期間中、運営事業者または残渣資源化等事業者からの調整依頼等があった際には、残渣運搬事業者はこれに協力すること。

1. 2 処理残渣等運搬体制

1. 2. 1 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

- 1) 処理残渣等運搬体制について組合に報告し、組合の承諾を受けること。なお、整

備する体制は、事故等の緊急時に対応可能な体制とすること。

- 2) 処理残渣等運搬体制を変更した場合は、速やかに組合に報告し、組合の承諾を受けること。

1. 2. 2 残渣運搬業務のための人員等

残渣運搬業務を実施するために必要な資格と経験を有する者を配置し、当該業務を行うものとする。

1. 2. 3 連絡体制

平常時及び緊急時に組合等への連絡体制を整備すること。また、体制を変更した場合、速やかに組合に報告すること。

1. 2. 4 教育訓練

残渣運搬事業者は、委託期間を通じて、本業務の履行に際して必要な教育訓練を受講させること。

1. 3 処理残渣等運搬計画等の作成・更新

1. 3. 1 処理残渣等運搬マニュアル及び残渣運搬業務実施計画書の作成、更新

- 1) 残渣運搬事業者は、運営事業者及び残渣資源化等事業者と連携のもと、処理残渣等運搬マニュアル及び残渣運搬業務実施計画書を作成し、組合へ提出すること。なお、処理残渣等運搬マニュアル及び残渣運搬業務実施計画書は、本書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した事業提案書類と齟齬がない内容とし、組合の承諾を得ること。
- 2) 残渣運搬業務を進めるうえで、処理残渣等運搬マニュアル又は残渣運搬業務実施計画書の修正等が生じた場合は、適宜更新し、組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を組合に提出すること。
- 3) 組合は、処理残渣等運搬マニュアル及び残渣運搬業務実施計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合は、残渣運搬事業者に対して適宜変更・修正を求めることができる。
- 4) その他、残渣運搬業務の実施に当たって変更の必要が生じた場合は、組合と契約する残渣運搬業務委託契約書に定める条項によるものとする。
- 5) 処理残渣等運搬マニュアル及び残渣運搬業務実施計画書の記載内容には、以下を含めること。

(1) 処理残渣等運搬マニュアル

残渣運搬事業者は、本業務の実施に先立ち、委託期間を通じた業務遂行に関し、関係法令等を遵守する等、本書等に表示された要求水準に対して、民間事業者が提案した事項(水準)を反映したマニュアルを作成し、委託業務の開始3ヶ月前までに組合に提出すること。なお、組合と協議の上で既存資料を活用してもよい。

処理残渣等運搬マニュアルには、以下の内容を含めること。

① 業務実施体制及び連絡体制

- ② 運搬方法、運搬ルート等の実施要領
 - ③ 安全運搬マニュアル
 - ④ 緊急時の対応マニュアル及び緊急時連絡体制
 - ⑤ 環境保全要領
 - ⑥ 作業環境保全要領
 - ⑦ 残渣運搬業務実施計画書提出要領
 - ⑧ 月報、年報の提出要領(様式を含む。)
 - ⑨ その他必要な事項
- (2) 残渣運搬業務実施計画書(年度毎に提出)
- 残渣運搬事業者は、残渣運搬業務に係る業務実施計画書を作成して、毎年度 10 月 31 日までに次年度計画を提出する。
- 残渣運搬業務実施計画書には、以下の内容を含めること。
- ① 残渣運搬業務の実施計画
 - ② 運搬計画(月間運搬計画、年間運搬計画)
 - ③ 環境保全計画
 - ④ 労働安全衛生、作業環境管理計画
 - ⑤ その他必要な事項

1. 4 関係法令等の遵守

1. 4. 1 関係法令等の遵守

残渣運搬事業者は、30 年の委託期間にわたり、残渣運搬業務を実施するものとし、委託期間中、関係法令等を遵守すること。

1. 4. 2 関係官公署の指導等

残渣運搬事業者は、30 年の委託期間にわたり、関係官公署の指導等に従うこと。

第2章 残渣運搬業務に関する要件

本書、事業提案書類等を遵守し、適切に業務を行うこと。

2. 1 残渣運搬業務

2. 1. 1 処理残渣等の運搬

- 1) 残渣運搬事業者は、組合と締結する残渣運搬業務委託契約に基づき、残渣運搬業務を行う。
- 2) 残渣運搬事業者は、残渣運搬業務委託期間に本施設から発生した焼却灰、飛灰、熔融飛灰、不燃物、処理不適物を残渣資源化等事業者の施設まで適正に運搬するものとする。なお、処理残渣等の車両への積込については運営事業者が行う。
- 3) 本施設内では、他の廃棄物運搬車両や一般車両の通行を阻害しないよう十分に注意すること。また、処理残渣等の運搬にあたり、通行ルート周辺環境に影響を与えないよう配慮すること。

2. 1. 2 車両等

処理残渣等の運搬に必要な車両等は、残渣運搬事業者が用意する。当該車両に係る維持管理費用等は、残渣運搬事業者の負担とする。

表 4-1 処理残渣等運搬車両

残渣の種類	種類	仕様	台数
焼 却 灰	【 】	積載可能量【 】kg 長さ【 】m×幅【 】m×高さ【 】m	【 】台
飛 灰	【 】	積載可能量【 】kg 長さ【 】m×幅【 】m×高さ【 】m	【 】台
熔融飛灰	【 】	積載可能量【 】kg 長さ【 】m×幅【 】m×高さ【 】m	【 】台
不燃物	【 】	積載可能量【 】kg 長さ【 】m×幅【 】m×高さ【 】m	【 】台
処理不適物	【 】	積載可能量【 】kg 長さ【 】m×幅【 】m×高さ【 】m	【 】台

2. 2 情報管理業務

2. 2. 1 処理残渣等運搬記録報告

残渣運搬業務に関するデータを整理し、月報、年報として取りまとめ、組合に提出する。また、これらの残渣運搬業務記録に関するデータは委託期間中保管すること。

なお、月報、年報には、以下の内容を含めること。詳細は、組合と残渣運搬事業者の協議のうえで決定する。組合と協議の上で既存資料を活用してもよい。

また、処理残渣等運搬記録に関するデータの操作、管理に対するセキュリティ保護を行うこと。

- 1) 月報(翌月の営業日 10 日以内に組合に提出)
 - (1) 残渣運搬業務報告(運搬先毎の運搬量 等)
 - (2) 環境管理報告
 - (3) 労働安全衛生、作業環境管理報告
 - (4) その他業務報告
- 2) 年報(翌年度 4 月末以内に組合に提出)
 - (1) 月報の集計(運搬先毎の運搬量等)
 - (2) 委託業務毎のまとめと考察
 - (3) 当初計画との比較

2. 2. 2 情報管理

- 1) 残渣運搬業務に関する各種マニュアル、各種計画書、各種報告書を委託期間にわたり、組合と協議の上適切に管理すること。
- 2) 残渣運搬事業者が自主的に管理記録する項目で、組合が提出を要望するその他の管理記録について、管理記録報告書を作成すること。
- 3) 事業期間終了後に、作成した管理記録等は組合に提出すること。

2. 2. 3 関係官公署への報告

- 1) 残渣運搬業務の実施に関して、関係官公署が必要とする資料、記録書等の提出、あるいは報告の指示があった場合は、速やかに対応すること。
- 2) 関係官公署から直接報告、記録、資料提供等の要求が残渣運搬事業者に対してあった場合については、組合に報告するとともに、組合の指示に基づき対応すること。

2. 3 組合によるモニタリングの実施

2. 3. 1 処理残渣等運搬状況のモニタリング

組合は、残渣運搬事業者による残渣運搬業務の状況が、基本契約書、残渣運搬業務委託契約書及び本書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行うので、協力すること。

トラブル発生時は、組合は必要に応じ、関係資料の提供を求める。残渣運搬事業者は、組合の要請に対し速やかに対応すること。また、トラブル発生時に組合が立会いを要請した場合には、残渣運搬事業者は協力すること。

なお、組合がモニタリングを実施するにあたり、第三者の協力を求める場合がある。

2. 3. 2 組合との定例会議への参加

- 1) 組合は、月報及び年報の確認において、定例会議を開催し、その内容を確認する。残渣運搬事業者は定例会議に出席し、資料説明を行うこと。また、残渣運搬事業者は当該会議の議事録を作成し、組合に提出すること。ただし、組合と運営事業者が開催する定例会議と同時開催を行った場合の議事録は、運営事業者が作成する議事録と兼ねてもよい。なお、定例会議の詳細は、組合と残渣運搬事業者で協議を行い、決定する。

- 2) 定例会議は毎月 1 回の開催を基本とし、組合と残渣運搬事業者で協議により開催回数を増減する。
- 3) 定例会議には組合と残渣運搬事業者が協議の上、関連する企業、団体、外部有識者等を参加させることができるものとする。

第5部 残渣資源化等業務

第1章 残渣資源化等業務に関する基本的事項

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

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

1. 1 業務計画

1. 1. 1 各種要件の遵守

残渣資源化等事業者は、30年の委託期間中、本書等に記載された各種の要件を満足して本業務に取り組むこと。特に、残渣資源化等事業者は、運営事業者や残渣運搬事業者との連携のもとで、委託期間を通じて組合の目指す最終処分量の削減を目指すこと。

また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。

1. 1. 2 業務実施前の許認可

残渣資源化等業務の実施に当たって残渣資源化等事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、残渣資源化等事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、組合が担う必要がある業務が生じた場合には、組合は協力するものとする。

1. 1. 3 労働安全管理・作業環境管理

- 1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
- 2) 整備した安全衛生管理体制について組合に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに組合に報告すること。
- 3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
- 4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- 5) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発0110第1号平成26年1月10日）に基づき、従事者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
- 6) 本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
- 7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。

- 8) 残渣資源化等業務の実施に当たって、労働安全衛生上、問題がある場合は、組合と協議の上、施設の改善を行うこと。
- 9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について組合に報告すること。
- 10) 従事者に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
- 11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。

1. 1. 4 保険等への加入

残渣資源化等事業者は、残渣資源化等業務の実施にあたり、必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、組合の確認を得ること。

1. 1. 5 緊急時の対応

事故の緊急事態が発生した場合は、緊急対応マニュアル及び緊急時連絡体制に従い、適切な措置を講ずること。速やかに対応策等を記した事故報告書を作成し、組合に提出すること。

1. 1. 6 想定されるリスクの回避・緩和

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

1. 1. 7 省エネルギー

残渣資源化等業務の実施に関して省エネルギー、環境負荷の低減に努めること。

1. 1. 8 地元貢献

残渣資源化等事業者は、業務の実施にあたって、地元地域に貢献できるよう努めること。なお、地元とは組合構成市町を指す。

1. 1. 9 搬入量変動への協力

災害時等には、計画処理量を上回る量を搬入する可能性があるが、その場合も積極的に協力すること。なお、具体的な受入れ方法等は組合と協議の上で決定する。

1. 1. 10 組合への協力

組合が、本書等で規定した事項に係わらず、残渣資源化等事業者に協力を求める場合は、組合の要請に基づき、積極的に協力すること。

1. 1. 11 運営事業者等への協力

運営期間中、運営事業者または残渣運搬事業者からの調整依頼等があった際には、残渣資源化等事業者はこれに協力すること。

1. 2 資源化等処理体制

1. 2. 1 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

- 1) 資源化等処理体制について組合に報告し、組合の承諾を受けること。なお、整備する体制は、事故等の緊急時に対応可能な体制とすること。
- 2) 資源化等処理体制を変更した場合は、速やかに組合に報告し、組合の承諾を受けること。

1. 2. 2 残渣資源化等業務のための人員等

残渣資源化等業務を実施するために必要な資格と経験を有する者を配置し、当該業務を行うものとする。

1. 2. 3 連絡体制

平常時及び緊急時に組合等への連絡体制を整備すること。また、体制を変更した場合、速やかに組合に報告すること。

1. 2. 4 教育訓練

残渣資源化等事業者は、委託期間を通じて、本業務の履行に際して必要な教育訓練を受講させること。

1. 3 資源化等処理計画等の作成・更新

1. 3. 1 資源化等処理マニュアル及び残渣資源化等業務実施計画書の作成、更新

- 1) 残渣資源化等事業者は、運営事業者及び残渣運搬事業者と連携のもと、資源化等処理マニュアル及び残渣資源化等業務実施計画書を作成し、組合へ提出すること。
なお、資源化等処理マニュアル及び残渣資源化等業務実施計画書は、本書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した事業提案書類と齟齬がない内容とし、組合の承諾を得ること。
- 2) 残渣資源化等業務を進めるうえで、資源化等処理マニュアル又は残渣資源化等業務実施計画書の修正等が生じた場合は、適宜更新し、組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を組合に提出すること。
- 3) 組合は、資源化等処理マニュアル及び残渣資源化等業務実施計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合は、残渣資源化等事業者に対して適宜変更・修正を求めることができる。
- 4) その他、残渣資源化等業務の実施に当たって変更の必要が生じた場合は、組合と契約する残渣資源化等業務委託契約書に定める条項によるものとする。
- 5) 資源化等処理マニュアル及び残渣資源化等業務実施計画書の記載内容には、以下を含めること。

(1) 資源化等処理マニュアル

残渣資源化等事業者は、本業務の実施に先立ち、委託期間を通じた業務遂行に

関し、関係法令等を遵守する等、本書等に示された要求水準に対して、民間事業者が提案した事項(水準)を反映したマニュアルを作成し、委託業務の開始3ヶ月前までに組合に提出すること。なお、組合と協議の上で既存資料を活用してもよい。

資源化等処理マニュアルには、以下の内容を含めること。

- ① 業務実施体制及び連絡体制
 - ② 資源化等処理の実施要領
 - ③ 安全作業マニュアル
 - ④ 緊急時の対応マニュアル及び緊急時連絡体制
 - ⑤ 環境保全要領
 - ⑥ 作業環境保全要領
 - ⑦ 残渣資源化等業務実施計画書提出要領
 - ⑧ 月報、年報の提出要領(様式を含む。)
 - ⑨ その他必要な事項
- (2) 残渣資源化等業務実施計画書(年度毎に提出)
- 残渣資源化等事業者は、残渣資源化等業務に係る業務実施計画書を作成して、毎年度10月31日までに次年度計画を提出する。

残渣資源化等業務実施計画書には、以下の内容を含めること。

- ① 残渣資源化等業務の実施計画
- ② 資源化等処理計画(月間資源化等処理計画、年間資源化等処理計画)
- ③ 生成物販売計画(月間販売計画、年間販売計画)
- ④ 環境保全計画書
- ⑤ 労働安全衛生、作業環境管理計画
- ⑥ その他必要な事項

1. 4 関係法令等の遵守

1. 4. 1 関係法令等の遵守

残渣資源化等事業者は、30年の委託期間にわたり、残渣資源化等業務を実施するものとし、委託期間中、関係法令等を遵守すること。

1. 4. 2 関係官公署の指導等

残渣資源化等事業者は、30年の委託期間にわたり、関係官公署の指導等に従うこと。

第2章 残渣資源化等業務に関する要件

本書、事業提案書類等を遵守し、適切に業務を行うこと。

2. 1 残渣資源化等業務

2. 1. 1 処理残渣等の資源化等処理

- 1) 残渣資源化等事業者は、組合と締結する残渣資源化等業務委託契約に基づき、残渣資源化等業務を行う。
- 2) 残渣資源化等事業者は、残渣資源化等業務委託期間に本施設から発生し、残渣運搬事業者により、残渣資源化等事業者の有する施設に運搬された焼却灰、飛灰、熔融飛灰、不燃物、処理不適物について、資源化等処理を行う。
- 3) 残渣資源化等事業者は、自らの施設に対し、長期間のメンテナンス等により、委託期間を通じて、残渣資源化等業務の実施が停滞することがないように努めること。
- 4) 残渣資源化等事業者は、運営事業者及び残渣運搬事業者と十分な連携を図り、処理残渣等の搬出が停滞することにより本施設の運転に影響が出ないようにすること。
- 5) 処理残渣等の資源化等処理にあたり、周辺環境に影響を与えないよう配慮すること。
- 6) 残渣資源化等事業者は、自らの処理で生成した資源物の売却等を行う。

2. 1. 2 処理施設等

処理残渣等の資源化等処理に必要な設備等は、残渣資源化等事業者が用意する。当該設備の運転、点検・補修、用役調達等に関する費用は、残渣資源化等事業者の負担とする。

表5-1 資源化等処理施設

残渣の種類	資源化等 処理方法	施設	所在地
焼 却 灰	【 】	施 設 名【 】 処理能力【 】 主な設備【 】	【 】
飛 灰	【 】	施 設 名【 】 処理能力【 】 主な設備【 】	【 】
熔融飛灰	【 】	施 設 名【 】 処理能力【 】 主な設備【 】	【 】
不燃物	【 】	施 設 名【 】 処理能力【 】 主な設備【 】	【 】
処理不適物	【 】	施 設 名【 】 処理能力【 】 主な設備【 】	【 】

2. 2 情報管理業務

2. 2. 1 資源化等処理記録報告

残渣資源化等業務に関するデータを整理し、月報、年報として取りまとめ、組合に提出する。また、これらの残渣資源化等業務記録に関するデータは委託期間中保管すること。

なお、月報、年報には、以下の内容を含めること。詳細は、組合と残渣資源化等事業者の協議のうえで決定する。組合と協議の上で既存資料を活用してもよい。

また、残渣資源化等処理記録に関するデータの操作、管理に対するセキュリティ保護を行うこと。

1) 月報(翌月の営業日 10 日以内に組合に提出)

- (1) 残渣資源化等業務報告(運搬先毎の残渣資源化量 等)
- (2) 資源物販売状況報告
- (3) 環境管理報告
- (4) 労働安全衛生、作業環境管理報告
- (5) その他業務報告

2) 年報(翌年度 4 月末以内に組合に提出)

- (1) 月報の集計(運搬先毎の残渣資源化等処理量、資源物販売状況 等)
- (2) 委託業務毎のまとめと考察
- (3) 当初計画との比較

2. 2. 2 情報管理

- 1) 残渣資源化等業務に関する各種マニュアル、各種計画書、各種報告書を委託期間にわたり、組合と協議の上適切に管理すること。
- 2) 残渣資源化等事業者が自主的に管理記録する項目で、組合が提出を要望するその他の管理記録について、管理記録報告書を作成すること。
- 3) 事業期間終了後に、作成した管理記録等は組合に提出すること。

2. 2. 3 関係官公署への報告

- 1) 残渣資源化等業務の実施に関して、関係官公署が必要とする資料、記録書等の提出、あるいは報告の指示があった場合は、速やかに対応すること。
- 2) 関係官公署から直接報告、記録、資料提供等の要求が残渣資源化等事業者に対してあった場合については、組合に報告するとともに、組合の指示に基づき対応すること。

2. 3 組合によるモニタリングの実施

2. 3. 1 資源化等処理状況のモニタリング

組合は、残渣資源化等事業者による残渣資源化等業務の状況が、基本契約書、残渣資源化等業務委託契約書及び本書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行うので、協力すること。

トラブル発生時は、組合は必要に応じ、関係資料の提供を求める。残渣資源化等事

業者は、組合の要請に対し速やかに対応すること。また、トラブル発生時に組合が立会いを要請した場合には、残渣資源化等事業者は協力すること。

なお、組合がモニタリングを実施するにあたり、第三者の協力を求める場合がある。

2. 3. 2 組合との定例会議への参加

- 1) 組合は、月報及び年報の確認において、定例会議を開催し、その内容を確認する。
残渣資源化等事業者は定例会議に出席し、資料説明を行うこと。また、残渣資源化等事業者は当該会議の議事録を作成し、組合に提出すること。ただし、組合と運営事業者が開催する定例会議と同時開催を行った場合の議事録は、運営事業者が作成する議事録と兼ねてもよい。なお、定例会議の詳細は、組合と残渣資源化等事業者で協議を行い、決定する。
- 2) 定例会議は毎月 1 回の開催を基本とし、組合と残渣資源化等事業者で協議により開催回数を増減する。
- 3) 定例会議には組合と残渣資源化等事業者が協議の上、関連する企業、団体、外部有識者等を参加させることができるものとする。