

宇佐・高田・国東
広域ごみ処理施設整備事業
(設計・プラント工事)

発注仕様書

令和 2 年 12 月
令和 3 年 1 月 (修正)

宇佐・高田・国東広域事務組合

宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（設計・プラント工事）

目 次

第 1 章 総則	1
第 1 節 計画概要	2
第 2 節 受注者の業務範囲	3
第 3 節 建設用地の概要	4
第 4 節 共通事項	5
第 5 節 計画主要項目	14
第 6 節 その他の事項	22
第 7 節 施設機能の確保	23
第 8 節 材料及び機器	31
第 9 節 試運転及び指導期間	33
第 10 節 性能保証	35
第 11 節 契約不適合責任	42
第 12 節 工事範囲	44
第 13 節 提出図書	46
第 14 節 検査及び試験	54
第 15 節 正式引渡し	55
第 16 節 予備品及び消耗品等	56
第 17 節 関係法令等の遵守	57
第 2 章 各設備共通仕様	59
第 1 節 各設備共通仕様	59
第 3 章 エネルギー回収型廃棄物処理施設に係る機械設備工事仕様	66
第 1 節 受入・供給設備	66
第 2 節 燃焼設備	80
第 3 節 燃焼ガス冷却設備	88
第 4 節 排ガス処理設備	107
第 5 節 余熱利用設備	116
第 6 節 通風設備	127
第 7 節 灰出設備	134
第 8 節 給水設備	145

第 9 節 排水処理設備	149
第 10 節 雑設備	155
第 4 章 エネルギー回収型廃棄物処理施設に係る電気計装設備工事	163
第 1 節 電気設備	163
第 2 節 計装制御設備	181
第 5 章 マテリアルリサイクル推進施設に係る機械設備工事	192
第 1 節 受入・供給設備	192
第 2 節 破碎設備	196
第 3 節 搬送設備	200
第 4 節 選別設備	205
第 5 節 再生設備	213
第 6 節 貯留・搬出設備	216
第 7 節 集じん・脱臭設備	220
第 8 節 給水設備	224
第 9 節 排水処理設備	224
第 10 節 雑設備	225
第 6 章 マテリアルリサイクル推進施設に係る電気計装設備	227
第 1 節 電気設備	227
第 2 節 計装制御設備	230
第 7 章 建築工事仕様	241
第 1 節 計画基本事項	241
第 2 節 建築工事	242
第 3 節 外構工事	262
第 4 節 建築機械設備工事	268
第 5 節 建築電気設備工事	277
別紙 工事項目別所掌区分	285

第 1 章 総則

本発注仕様書は、宇佐・高田・国東広域事務組合（以下「本組合」という。）が発注する宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設の建築物及びプラント設備、構内道路や多目的広場等外構工事の全て（以下「本施設」という。）の設計・建設工事（以下「本工事」という。）に関し、本組合が要求する最低限の水準を示すものである。

本発注仕様書は、本工事の基本的な内容について定めるものであり、本工事の目的達成のために必要な設備等については、本発注仕様書等に明記されていない事項であっても、受注者の責任において全て完備又は遂行するものとする。また、本発注仕様書を満たさない場合、受注者の責任において本発注仕様書を満たすよう改善しなければならない。

なお、本発注仕様書に明記されている事項について、それを上回る提案を妨げるものではない。また、〔 〕内の表示は本組合が標準と考えるものであり、協議により変更可能とする。〔 〕内の非表示は受注者の提案によるものとする。

第 1 節 計画概要

1. 工事名

宇佐・高田・国東広域ごみ処理施設整備事業（設計・プラント工事）

2. 施設規模

エネルギー回収型廃棄物処理施設	96t/24h（48t/24h×2 炉）
マテリアルリサイクル推進施設	燃 え な い ご み：6.5 t/5h
	空 き 缶：0.8 t/5h
	空 き び ん ・ ガ ラ ス 類：2.5 t/5h
	ペ ッ ト ボ ト ル：0.5 t/5h
	計 10.3 t/5h

3. 建設期間

全体の建設期間は、契約締結日の翌日から令和 7 年 6 月 13 日までとする。

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設並びに管理棟工事、計量棟工事、洗車場工事、外構工事、多目的広場工事等の土木・建築工事の設計期間は、令和 4 年 5 月末までとする。

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の双方とも、プラント設備工事、プラント電気・計装設備工事の設計期間は令和 4 年 9 月 15 日までとする。

なお、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設並びに管理棟工事、計量棟工事、洗車場工事、外構工事、多目的広場工事等の土木・建築工事の契約は、令和 4 年 12 月を予定している。

第 2 節 受注者の業務範囲

受注者の業務範囲は、施設全体の設計とエネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設のプラント工事とし、以下のとおりである。

1. 本施設の設計業務

本施設の設計は以下のとおりであり、詳細については、第 2 章以降を参照のこと。

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設

プラント設備工事、プラント電気・計装設備工事、建築工事、建築設備工事の設計は受注者の設計範囲とする。

2) 管理棟工事、計量棟工事、洗車場工事、外構工事、多目的広場等の設計

建築工事、建築設備工事、外構工事、多目的広場等関連工事の設計は受注者の設計範囲とする。

3) 建築工事、建築設備工事等の設計範囲

エネルギー回収型廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル推進施設、管理棟工事、計量棟工事、洗車場工事、外構工事、多目的広場等工事の設計範囲は、図面作成、構造計算、数量計算、工事仕様書及び概算工事費の算出とする。

図面、数量計算は公共工事として発注できる精度で行うこと。積算に必要な資料（見積り依頼書、使用材料のカatalog等）の作成・提出をおこなうこと。

建築確認申請の作成を含む。

受注者は、自らの判断により必要な箇所について地質調査等の追加調査を行うこと。

2. 本施設の建設工事

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設のプラント設備、プラント電気・計装設備の建設工事

プラント設備、プラント電気・計装設備の建設工事は受注者の工事範囲とする。

2) エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の建築工事、建築設備工事

建築工事、建築設備工事は工事範囲外とする。

3) 管理棟工事、計量棟工事、洗車場工事、外構工事、多目的広場等関連工事

全て工事範囲外とする。

第 3 節 建設用地の概要

1. 建設用地

1) 場所

大分県宇佐市大字西大堀字立出地内

2) 敷地面積

建設用地面積：約 4.1 ヘクタール

2. 建設用地の状況

建設用地は、造成工事済である。（添付資料 3 造成完了図）

3. 地形・地質

建設用地は、標高の高い台地状地形を示しており畑地として利用されていた。

地質は、地形分類図では砂礫台地と分類されている。（添付資料 5 地質調査資料）

4. 地域地区等

建設用地は、都市計画区域内で用途地域には指定されていないが、都市施設「ごみ焼却場」の用地に指定されている。

- ・建ぺい率 70%
- ・容積率 200%
- ・高度地区指定 なし
- ・防火地域指定 なし
- ・日影規制 なし

なお、宇佐市全域が景観計画における景観計画区域に指定されている。

また、「宇佐市工場立地法地域準則条例」に基づき、建設用地に対して 5%以上の緑化を行うものとする。

5. 搬入道路

建設用地への搬入道路及び搬入口は添付資料 1 条件図のとおりである。

工事中は、工事車両は、添付資料 7 工事車両指定ルート図に示す条件を守ること。北側の市道は工事車両の通行は不可とする。作業員の通勤（普通車両）の通行は可とするが、基本的には西側市道からの出入りを基本とすること。

第 4 節 共通事項

1. 全体計画

1) 本工事における基本方針

本組合は、宇佐市、豊後高田市、国東市の 3 市のごみを共同処理するため平成 19 年に設立されたものである。これまで、各市それぞれで所有している処理施設でごみ処理を行ってきたが、施設の老朽化や高カロリー化するごみ質変動等に対応することが困難な状況にあり、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設を合わせて新ごみ処理施設として整備するものである。

エネルギー回収型廃棄物処理施設では、熱回収を図り、余熱を有効利用するとともに、主灰及び飛灰を資源化し、最終処分量の削減を目指す。

また、マテリアルリサイクル推進施設と合わせて本地域のリサイクル推進の拠点となり、循環型社会にふさわしいごみ処理・資源化システムを構築していく。

各設備は最新の技術を導入し、万全の公害対策のもと、安全で住民に親しまれる施設を目指すこととし、本施設を 30 年間以上稼働させることを念頭におき、長期にわたり連続して安定運転ができるものとする。

これらは、本施設の基本方針であり、受注者は、下記を踏まえ、本業務に取り組むこと。

(1) 循環型社会の構築

- ① 国内最高水準の技術を導入し、万全の公害防止、災害対応設備を備えた、長期安定処理が可能な安全・安心な施設を目指す。
- ② リサイクル推進や焼却エネルギーを有効利用するとともに、エネルギーや資源消費の抑制に努めた循環型社会形成及び地球温暖化防止に貢献する施設を目指す。

(2) 地域との協調

- ① 本施設の情報発信や情報交換を積極的に行うことで地域住民に安心してもらえる施設を目指す。
- ② 周辺の土地利用や交通に配慮した施設配置、植栽、緑化および景観に配慮した建築デザイン等、周辺環境に溶け込んだ施設を目指す。
- ③ 隣接して整備する都市公園と一体的に防災機能を確保する計画であり、都市公園内に備品倉庫及び防災備品を配置する予定である。本施設は、災害時の避難場所としての機能や早期復旧のための機能を有すなど、地域の防災拠点となる施設を目指す。（予定している収容人数は概ね 100 人程度。）

(3) 未来への継承

- ① 費用対効果を考慮し、効率的な運転・管理ができる経済性に優れた施設を目指す。
- ② 環境について幅広く学べる地域住民の環境学習拠点としての施設を目指す。
- ③ 住民が気軽に訪れ、余暇・行事・イベント等に利用できる、地域に親しまれる施設を目指す。

す。

2) 一般事項

受注者は、以下の計画を踏まえ、本業務に取り組むこと。

- (1) 各設備は最新の技術を導入し、本施設を 30 年間以上稼働させることを念頭におき、長期にわたり連続して安定運転ができるものとする。
- (2) 建設から運転・維持管理を含めたライフサイクルコストの低減を図り、経済的効果の高い施設を目指すこと。
- (3) 施設の運転、修繕・更新等が容易に行えるように配慮すること。
- (4) 循環型社会及び低炭素社会の構築に寄与する施設として、「エネルギー回収型廃棄物処理施設」として余熱を有効利用するとともに、省力、省エネルギーを図った施設とすること。
- (5) 万全の事故防止対策、災害（地震・台風）対策を講じ、安全で災害に強い施設とすること。
- (6) 公害防止対策は万全を期したものとし、特にダイオキシン類をはじめとする排ガス、騒音、振動、悪臭対策については、周辺環境に影響のないよう考慮すること。
- (7) 良好な作業環境の確保のために必要な設備を設けること。
- (8) 本施設の運転員、ごみの搬入者、施設見学者等の本施設を使用する全ての人の安全性確保に努めること。また、身体障がい者にも配慮した設計とすること。
- (9) ごみ問題・環境保全など総合的な環境に関する事項について市民啓発及び環境学習となる施設を目指すこと。
- (10) 積極的な情報発信や住民等の施設利用の支援等により、住民と信頼関係が構築でき、親しまれる施設を目指すこと。
- (11) 本施設は、周辺住民の防災拠点としての役割を考慮すること。

3) 施設整備基本方針

(1) 施設稼働時の収集・処理・処分計画

① 処理体制

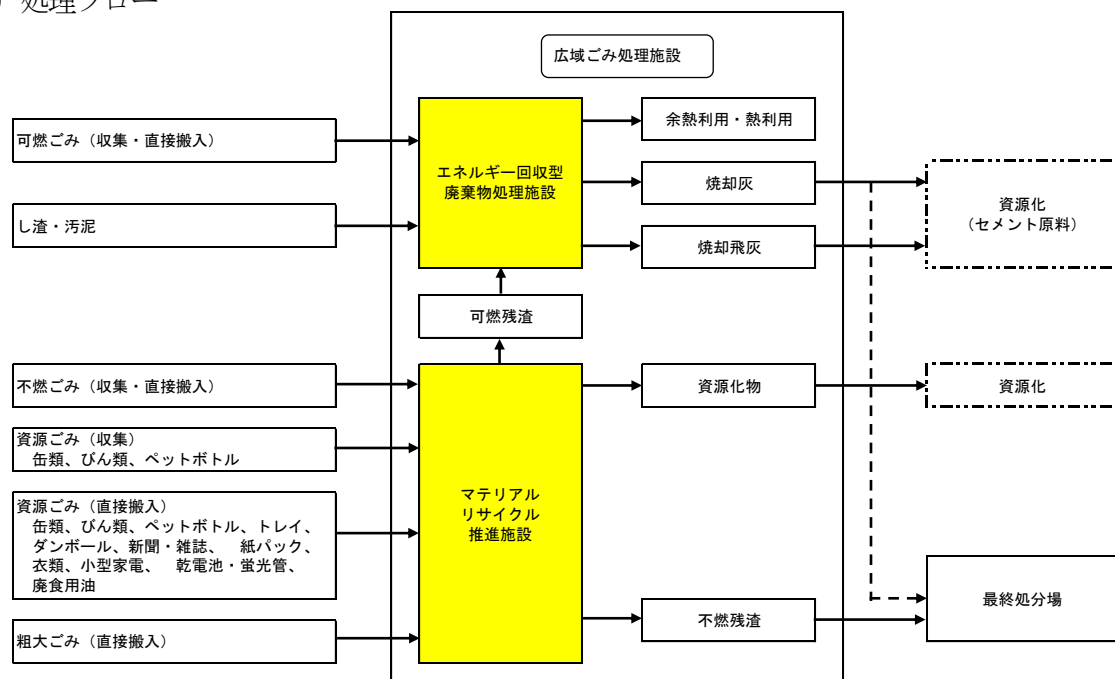
構成市	収集運搬	中間処理	最終処分（運搬のみ）
宇佐市	宇佐市	本組合	本組合
豊後高田市	豊後高田市	本組合	本組合
国東市	国東市及び本組合	本組合	本組合

② 施設の種類と処理方式

施設名	対象ごみ	処理方式
エネルギー回収型 廃棄物処理施設	可燃ごみ	焼却処理
	破碎可燃ごみ	
	し尿汚泥	

施設名	対象ごみ		収集運搬	処理方式
マテリアルリサイクル推進施設	不燃ごみ		袋、バラ積	破碎・選別・保管
	粗大ごみ（不燃性）		バラ積	保管
	資源ごみ	缶類	袋	選別・圧縮・保管
		びん・ガラス類	袋	色選別・保管
		ペットボトル	袋	選別・圧縮・保管
		トレイ	袋、バラ積	保管
		段ボール	袋、バラ積	保管
		新聞・雑誌	袋、バラ積	保管
		紙パック	袋、バラ積	保管
		衣類	袋、バラ積	保管
		小型家電	袋、バラ積	保管
		乾電池・蛍光灯	袋、バラ積	保管
		廃食用油	ペットボトル等	保管

(2) 処理フロー



(3) 計画処理量

① エネルギー回収型廃棄物処理施設

項 目	単位	処理量
焼却処理	t／年	25,755
収集可燃ごみ	t／年	13,073
直接搬入可燃ごみ	t／年	12,190
不燃物破碎後可燃物	t／年	87
し渣・脱水汚泥	t／年	405

※ その他動物の死骸（犬、猫、狸等の小動物とそれらと同程度の大きさに解体されたもの、50 cm×50 cm×50 cmの箱に入る程度）を受入れる。

※ し渣・脱水汚泥含水率（宇佐市 79～80%、豊後高田市 80～81.8%、国東市 75～78%）

※ 剪定枝は、直径 12 cm、長さ 2m以内を受け入れる。

② マテリアルリサイクル推進施設

リサイクル処理

項 目	単位	処理量
不燃物破碎処理	t / 年	1,418
収集不燃ごみ	t / 年	813
直接搬入不燃ごみ	t / 年	605
資源ごみ	t / 年	836
缶類（スチール・アルミ）	t / 年	181
びん・ガラス類	t / 年	547
ペットボトル	t / 年	108
リサイクル処理施設計	t / 年	2,254

ストック

項 目
粗大ごみ（不燃性）
資源ごみ
トレイ
段ボール
新聞・雑誌
紙パック
衣類
小型家電
乾電池・蛍光灯
廃食用油

※平成 30 年度の缶類の内訳はスチール缶が 120 t / 年、アルミ缶が 88 t / 年である。

※平成 30 年度のびん類の内訳は無色が 173 t / 年、茶色が 260 t / 年、その他が 86 t / 年である。

※粗大ごみ（不燃性）、トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電（対象 28 品目）、乾電池・蛍光灯、廃食用油は直接搬入分のみ受け入れる。

※資源ごみは資源保管ストックヤード棟で受入れ処理する。

※粗大ごみ（不燃性）用の保管スペース（作業スペース兼ねる）として 50 m²程度を確保する。

※トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電、乾電池・蛍光灯、廃食用油の保管スペースとして合計 50 m²程度を確保する。

(4) 搬出入車両

① 搬出入車両の種類（本組合）

ア. エネルギー回収型廃棄物処理施設（搬入）

処理対象ごみの種類	車種・積載量
収集可燃ごみ	パッカー車（2t ・ 3 t ・ 10t）
中継施設搬入可燃ごみ	パッカー車（10t）
直接搬入可燃ごみ	許可業者パッカー車（2t ・ 3 t ・ 4t） 許可業者ダンプ（軽ダンプ ・ 2t ・ 3 t） 許可業者トラック（軽トラック ・ 2t） 一般車両（軽トラック ・ 2tトラック ・ 2 t ダンプ ・ 4 t トラック ・ 4 t ダンプ ・ 自家用車）
し渣・脱水汚泥	ダンプ（3.5t） ・ トラック（3t）

イ. マテリアルリサイクル推進施設（搬入）

処理対象ごみの種類	車種・積載量
収集不燃ごみ	パッカー車（2t ・ 3t）・ダンプ（2 t） ダンプ・トラック（軽 ・ 2t ・ 4t ・ 10t）
中継施設搬入不燃ごみ	着脱式コンテナ車（10 t）
直接搬入不燃ごみ	許可業者パッカー車（2t・3 t・4 t） 許可業者ダンプ（軽ダンプ ・ 1.75t ・ 2t） 許可業者トラック（軽トラック ・ 2t） 一般車両（軽トラック ・ 2tトラック ・ 2 t ダンプ ・ 4 t トラック ・ 自家用車）
中継施設資源物（びん類）	着脱式コンテナ車（10 t）
中継施設資源物（缶類）	パッカー車（4 t）
中継施設資源物（ペットボトル）	パッカー車（4 t）

ウ. エネルギー回収型廃棄物処理施設（搬出）

副生成物の種類	車種・積載量
主灰	天蓋付水密型トラック（10t）
飛灰	天蓋付水密型トラック又はジェットパック車（10t）

エ. マテリアルリサイクル推進施設（搬出）

副生成物の種類	車種・積載量
破碎後不燃物	ダンプ・トラック（2t ・ 4t ・ 10t）
処理後資源物（アルミ）	ダンプ・トラック（2t ・ 4t ・ 10t）
処理後資源物（スチール）	ダンプ・トラック（2t ・ 4t ・ 10t）
処理後資源物（ペットボトル）	ダンプ・トラック（2t ・ 4t ・ 10t）
処理後資源物（びん類）	ダンプ・トラック（2t ・ 4t ・ 10t）

オ. その他（搬入）

搬入の種類	車種・積載量
重油等	タンクローリー（10t）
各種薬剤	特殊牽引タンクローリー（10t）

※：薬剤はローリー車による搬入を基本とする。

カ. その他（搬出）

搬出の種類	車種・積載量
直接搬入資源ごみ （直接業者引き渡し）	ダンプ・トラック車（2t ・ 4t ・ 10t）

(5) 搬入車両の台数

本施設への搬入車両の台数は、1日平均165台（最大335台）を目安とする。このうち、直接

搬入車両は1日平均100～110台である。

(6) 受入れ日時

一般廃棄物の受入れ時間

区 分	受入れ時間
搬入時間	9:00～16:30（収集車、直接搬入）
搬入可能日	月曜日～土曜日（収集車、直接搬入）
休日	日曜日、年末年始

(7) 稼働計画

施 設	項 目	稼働条件
エネルギー回収型廃棄物処理施設	年間稼働日数	原則として280 日/炉
	日稼働時間	24 時間
マテリアルリサイクル推進施設	年間稼働日数	原則として250 日
	日稼働時間	5 時間

(8) 搬入禁止物

項目	条件等
搬入禁止物	①タイヤ、②バッテリー、③消火器、④ガスボンベ、⑤バイク、⑥塗料・廃油・農薬、⑦農業用パイプ・ビニール、⑧苗箱、⑨レンガ・ブロック、⑩瓦、⑪漁網、⑫スレート・石膏ボード、⑬産業廃棄物、⑭家電4品目 ※日曜大工等で発生した⑨、⑩、⑫は搬入可

2. 敷地計画、道路、緑化計画

1) 造成高さ

造成では、FH＝21.7mとして、排水勾配を考慮し工事を行っている（添付資料 3-2）。また、添付資料1 条件図廃棄物処理エリア及び北・南側多目的広場にはU300 程度の勾配側溝を配置している。道路や隣地に対して高低差が生じる部分は自然法面で処理している。

受注者は、上記を踏まえた上で、必要な工事を計画するものとするが、必要に応じて変更が可能とする。なお、工事にあたっては、敷地外への残土処分が少なくなるよう配慮すること。

2) 緑化計画

多目的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。

3. 建築工事

- 1) エネルギー回収型廃棄物処理施設棟及びマテリアルリサイクル推進施設棟（以下「工場棟」という。）

工場棟（特に煙突）は、近隣の住宅からできるだけ離隔距離をとった配置とする。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。

工場棟は、合棟を基本とするが、施設利用者の利便性や動線計画上、合理的である場合は別棟も可能とする。

- 2) 管理棟

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の管理のための執務や見学者の受け入れなどを行う管理棟を設ける。

管理棟は安全性や居住性を考慮し、工場棟と別棟を基本とする。配置動線上、合理的である場合は工場棟と合棟とすることも可能とする。

管理棟を別棟とする場合は、2 階レベル以上で工場棟と渡り廊下で往来できる計画とし、車両動線と交錯することのない安全な見学者動線が確保できるよう配慮する。

- 3) 計量棟

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設への搬入車両の計量を行う計量棟を設ける。

計量棟は工場棟・管理棟とは別棟とし、計画敷地出入口からの適切な車両の滞留スペースおよび工場棟への動線を考慮した配置とする。配置動線上合理的である場合は管理棟と合棟とすることも可能とする。

- 4) 資源保管ストックヤード棟

工場棟からの動線及び場外への円滑な搬出動線を考慮した位置に資源保管ストックヤード棟を設ける。

- 5) 洗車場

ごみ委託収集車（テールゲート内含む）を洗浄する（1 日 15 台程度使用）ための洗車場を整備する。

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。

- 6) 駐車場

来館者用、身体障がい者用、職員用、工場従業員用駐車場などの一般乗用車駐車場及び大型バス用の駐車場を設ける。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。

駐車場は、管理棟、工場棟、多目的広場等用として整備するもので、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。

また、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。

7) 多目的広場、調整池

廃棄物処理エリアの南北に、北側多目的広場及び南側多目的広場を整備する。

敷地内の北側多目的広場に駐車場を設置する。緑地広場として整備するもので、南側多目的広場に駐車場、東屋、トイレを設けることとし、詳細は本組合との打ち合わせによる。また、敷地内の雨水用として調整池を設置するものとする。容積は $1,734\text{ m}^3$ ($1,400\text{ m}^3$) とするが、現状は、調整池の形状に素掘りを行っている。本工事では、張ブロックなど法面保護工、底面のコンクリート底張り、池周回のフェンス・門扉設置を整備する計画とする。詳細は本組合との打ち合わせによる。

4. 動線計画

1) 建設用地への出入口

計画敷地へは、西側（ごみ搬入車両用）、北側市道側（北側多目的広場用）、南側（南側多目的広場用）の3ヶ所からアクセスするものとする。現状は、道路と敷地の間に高低差が生じるため、スムーズにアクセスできるスロープ（一部舗装済）を設けている。

添付資料1 条件図に示す出入口の敷地内形状は、変更した方が効率的と判断される場合は、変更可能とする。

2) 周回道路の配置

ごみ収集車両やメンテナンス車両等の安全な通行を確保するために、原則として、工場棟の全周にわたり時計回りの一方通行の周回道路を配置する。

3) 歩行者への配慮

ごみ収集車や搬出車両などの車両動線は、歩行者の動線と交錯しないように区別するなど、安全な動線確保に配慮した計画とする。

4) 収集車の待機スペースの確保

収集車両及び持込み車両の混雑時においても「市道 ふるさと東部線」に待機車両による渋滞等が発生することのないよう、計画敷地内、計量棟及び工場棟までの動線上に十分な待機スペースを確保する。

5) 一般持込み車両等の2回計量

許可業者のごみ収集車両や一般持込車両等は搬入時と退出時の2回計量を行う必要があるため、2回計量に配慮した動線とする。

また、計量機を通過しないで工場棟等へアクセスできる動線を確保する。

5. 全体配置計画

配置計画及び動線計画の方針に基づいた全体配置計画(案)を添付資料1 条件図に示す。

6. 構造計画

安全・安心な施設を目指すとともに、防災拠点として十分な安全性や耐震性を確保した構造とする。地盤の性状を的確に把握し、安全性・経済性を考慮した適切な基礎方式、構造形式を検討する。

第 5 節 計画主要項目

1. エネルギー回収型廃棄物処理施設の基本事項

1) 処理能力

(1) 公称能力

焼却能力 96 t / 24 h (48 t / 24h × 2 炉)

(2) 計画ごみ量

本施設で処理するごみの種類及び年間の処理対象量は、以下のとおりである。

計画処理量：25,755 t / 年

項目	排出量		施設規模
	t / 年	t / 日	t / 日
収集可燃ごみ	13,073	－	－
直接搬入可燃ごみ	12,190	－	－
不燃物破碎後可燃物	87	－	－
小計	25,350	69.45	－
し渣・脱水汚泥	405	1.11	－
焼却施設計	25,755	70.56	96

※ その他動物の死骸（犬、猫、狸等の小動物とそれらと同程度の大きさに解体されたもの 50 cm × 50 cm × 50 cm の箱に入る程度）を受入れる。

※ し渣・脱水汚泥含水率（宇佐市 79～80%、豊後高田市 80～81.8%、国東市 75～78%）

※ 剪定枝は、直径 12 cm、長さ 2m 以内を受け入れる。

(3) 計画ごみ質

ごみの性状は以下のとおりである。

	低位発熱量		3 成分			単位体積重量 (見掛比重) (kg/m ³)
	(kcal/kg)	(kJ/kg)	水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)	
低質ごみ	1,300	5,100	60.3	31.5	8.2	200
基準ごみ	2,100	8,600	50.4	41.8	7.8	160
高質ごみ	2,900	12,100	40.7	52.0	7.3	110

※ 1 kJ ≒ 0.239 kcal

元 素	炭素	水素	窒素	酸素	硫黄	塩素
比率 (%)	58.04	8.13	1.56	31.20	0.06	1.01

※ ごみ可燃分中の元素組成

※ 100% 換算値

※ 基準ごみの組成によるものであり、低質ごみ、高質ごみはこの組成より想定すること。

2) 主要設備方式

(1) 炉形式

全連続燃焼式

(2) 稼働時間

1 日 24 時間運転、年間 280 日稼働（1 炉当たり）

(3) 運転方式

本施設は、2 炉で構成し、定期修理時、点検時においては 1 炉のみ停止し、他の炉は原則として常時運転する。また、クレーン設備等の重要機器について複数系列とし、他の設備は提案によるものとする。複数系列にできない機器は同機器の定期修理時、点検時に安全な作業が確保できるように十分に配慮すること。

なお、本施設は 90 日以上連続運転が可能ないように計画すること。

(4) 主要設備方式

設備名	仕様概要
受入供給設備	ピット&クレーン方式
燃焼設備	ストーカ炉
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	減温塔、ろ過式集じん器、有害ガス除去装置（乾式）、触媒脱硝装置または無触媒脱硝装置
余熱利用設備	施設内の冷暖房、場内給湯（提案による） 場外余熱利用設備等
通風設備	平衡通風方式
灰出し設備	主灰 : セメント原料化
飛灰処理設備	飛灰 : セメント原料化 (最終処分時) : 薬剤処理方式
排水処理設備	プラント排水 : 処理後に場内で再利用（場外無放流） 生活排水 : 処理後に場内で再利用（場外無放流）
電気設備	高圧受電
計装設備	分散型自動制御システム方式（DCS）等

3) 余熱利用計画

本施設の処理工程等（本施設内の冷暖房、場内給湯等への使用を含む）として使用する。また、余熱を利用し以下のとおり発電及び熱供給を行った上で、エネルギー回収率 10.0%以上（過疎地域として循環型社会形成推進交付金を受けるため、平成 25 年度までの「エネルギー回収推進施設」と同様の計算方式でエネルギー回収率 10.0%以上）を達成すること。

(1) 本施設の消費電力をまかなう量の発電を行う。

(2) 隣接して整備する都市公園の照明電力等に約 20kw供給する。

(3) 隣接して整備する都市公園に温水で 2GJ/hの熱量を供給する。

4) 焼却条件

- (1) 燃焼室出口温度 : 850℃以上 (燃焼ガス滞留時間 2 秒以上)
- (2) 一酸化炭素濃度 : 30ppm以下 (酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均値)
- (3) 安定燃焼 : 100ppmを超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。
- (4) 集じん装置入口ガス温度 : 200℃未満
- (5) 主灰の熱しゃく減量 : 5%以下

5) 公害防止基準

(1) 排ガス基準

法基準が改正された場合は、改正に対応した基準とすること。

項 目	排ガス基準 (数値以下)
ばいじん	0.01g/m ³ N
硫黄酸化物 (SO _x)	30ppm
窒素酸化物 (NO _x)	50ppm
塩化水素 (HCL)	50ppm
一酸化炭素 (CO)	30ppm (4 時間平均値)
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ N
水銀及び水銀化合物	30 μg/Nm ³

※表中は、乾きベース、酸素濃度 12%換算値

(2) 騒音基準

本施設の建設予定地は、騒音規制法の指定地域外であるが、周辺地域を考慮し第 3 種区域の規制値を準用する。

特定工場 (工場・事業場)

時間の区分	昼間 午前 8 時～午後 7 時	朝・夕 午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～午前 6 時
敷地境界	65dB以下	60dB以下	50dB以下

(3) 振動基準

本施設の建設予定地は、振動規制法の指定地域外であるが、周辺地域を考慮し第 2 種区域の規制値を準用する。

特定工場 (工場・事業場)

時間の区分	昼間 午前 8 時～午後 7 時	夜間 午後 7 時～午前 8 時
敷地境界	65dB以下	60dB以下

(4) 悪臭基準

本施設の建設予定地は、悪臭防止法に基づき第2種区域に指定されている。規制基準は以下の基準を設定する。

第2種区域

項 目	排出基準
敷地境界（1号規制）	臭気指数 14
気体排出口（2号規制）	2号規制の計算※による。
排水口（3号規制）	臭気指数 30

※悪臭防止法施工規則第6条の2により、排出口の高さの区分ごとに決められている。

① 排出口の実高さが15メートル以上の施設

排出口における臭気排出強度の量

$$q_t = (60 \times 10 A) / (F_{\max})$$

$$A = (L/10) - 0.2255$$

ここで、

q_t : 排出ガスの臭気排出強度 ($\text{m}^3\text{N}/\text{分}$)

$F_{\max}$: 排出口からの風下距離 x (m) における地上での臭気濃度の最大値 ($\text{m}^3\text{N}/\text{秒}$)。

$$F(x) = (1/3.14 \sigma_y \sigma_z) \exp \left(- (He(x))^2 / 2 \sigma_z^2 \right)$$

x : 排出口からの風下距離(m)

σ_y : 環境大臣が定める方法による水平方向拡散幅(m)

σ_z : 環境大臣が定める方法による鉛直方向拡散幅(m)

$He(x)$: 排出口からの風下距離に応じた排出ガスの流れの中心軸の高さ(m)

L : 敷地境界線上の規制基準として定められた値

② 排出口の実高さが15メートル未満の施設

排出ガスの臭気指数

$$I = 10 \times \log C$$

$$C = K \times H_b^{-2} \times 10^B$$

$$B = L/10$$

ここで、

I : 排出ガスの臭気指数

K : 排出口の口径の区分ごとに設定された値

H_b : 周辺最大建物の高さ (m)

L : 敷地境界線上の規制基準として定められた値

(5) 飛灰処理物の溶出基準

飛灰処理物の溶出基準は、下記の基準値以下であること。

項 目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/L以下
カドミウム又はその化合物	0.09mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3mg/L以下
六価クロム又はその化合物	1.5mg/L以下
砒素又はその化合物	0.3mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L以下

(6) 焼却残渣のダイオキシン類含有量

焼却残渣（主灰、飛灰処理物、その他埋立対象物）のダイオキシン類含有量は、下記の基準値以下であること。

項 目	基準値
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g以下

2. マテリアルリサイクル推進施設の基本事項

1) 処理能力

(1) 公称能力

① 不燃ごみ処理（破碎・選別処理）	6.5 t / 日
② 缶類選別処理（スチール缶、アルミ缶）	0.8 t / 日
③ ガラス類選別処理（びん類）	2.5 t / 日
④ ペットボトル選別処理	0.5 t / 日

(2) 計画処理量

本施設で処理するごみの種類及び年間の処理対象量は、以下のとおりである。

リサイクル処理

項 目	排出量		施設規模	処理方式
	t / 年	t / 日	t / 日	
不燃ごみ（破碎・選別処理）	1,418	3.88	6.5	破碎・選別・保管
資源化処理	836	2.30	3.8	
缶類選別処理	181	0.50	0.8	選別・圧縮・保管
ガラス類選別処理	547	1.50	2.5	色選別・保管
ペットボトル選別処理	108	0.30	0.5	選別・圧縮・保管
マテリアルリサイクル推進施設計	2,254	6.18	10.3	

ストック

項 目	処理方式
粗大ごみ（不燃性）	保管
資源ごみ	
トレイ	
段ボール	
新聞・雑誌	
紙パック	
衣類	
小型家電	
乾電池・蛍光管	
廃食用油	

※平成 30 年度の缶類の内訳はスチール缶が 120 t / 年、アルミ缶が 88 t / 年である。

※平成 30 年度のびん類の内訳は無色が 173 t / 年、茶色が 260 t / 年、その他が 86 t / 年である。

※粗大ごみ（不燃性）、トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電（対象 28 品目）、乾電池・蛍光管、廃食用油は直接搬入分のみ受け入れる。

※資源ごみは資源保管ストックヤード棟で受入れ処理する。

※粗大ごみ（不燃性）用の保管スペース（作業スペース兼ねる）として 50 m²程度を確保する。

※トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電、乾電池・蛍光管、廃食用油の保管スペースとして合計 50 m²程度を確保する。

(3) 計画ごみ質

ごみの性状は以下のとおりである。

項目	単位体積重量 (t/m ³)	組成 (%)			
		鉄	アルミ	可燃物	不燃物
不燃ごみ	0.15	31.7	6.6	8.7	53.0

項目	単位体積重量 (t/m ³)	組成 (%)	
		スチール	アルミ
缶	スチール 0.035	57.8	42.2
	アルミ 0.024		

項目	単位体積重量 (t/m ³)	組成 (%)		
		無色	茶色	その他
びん	0.123	33.4	50.1	16.5

項目	単位体積重量 (t/m ³)
ペットボトル	0.04

2) 主要設備方式

(1) 処理方式

① 不燃ごみ（破碎、機械選別）

：受入（プラットホーム）

- 破碎、機械選別 ⇒（鉄類）⇒ 貯留、搬出（資源化）
- 破碎、機械選別 ⇒（アルミ類）⇒ 貯留、搬出（資源化）
- 破碎、機械選別 ⇒（不燃残渣）⇒ 貯留、埋立処分
- 破碎、機械選別 ⇒（可燃残渣）⇒ 搬送又は貯留、焼却処理

② 缶類（スチール・アルミ）

：受入（プラットホーム）⇒ 機械選別、再生（圧縮）、貯留、搬出（資源化）

③ びん・ガラス類

：受入（プラットホーム）⇒ 選別、貯留、搬出（資源化）

④ ペットボトル

：受入（プラットホーム）⇒ 選別、再生（圧縮）、貯留、搬出（資源化）

⑤ 粗大ごみ（不燃性）

：受入（ストックヤード棟）⇒ 貯留、搬出（資源化）

⑥ その他資源ごみ（トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電、乾電池・蛍光灯管、廃食用油）

：受入（ストックヤード棟）⇒ 貯留、搬出（資源化）

(2) 稼働時間

1 日 5 時間運転、年間 250 日稼働

3) 選別性能

不燃ごみの選別物の純度及び回収率は以下のとおりとする。なお、純度と回収率は重量割合とする。

種 類	純度	回収率（目標値）
鉄 類	95%以上	90%以上
アルミ類	85%以上	70%以上

4) 公害防止基準

第 1 章 第 5 節 1. 5) に示す公害防止基準を満足すること。

第 6 節 その他の事項

1. 関係法令に基づく許認可等申請、届出手続の協力

受注者は、関係法令に基づき関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合は、速やかに手続を行い、本組合に報告すること。手続に際しては、あらかじめ本組合に書類を提出し承諾を受け、遅滞なく行うこと。

また、本組合が直接関係官庁へ認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その一切の経費を負担すること。

2. 循環型社会形成推進交付金の申請等への協力

循環型社会形成推進交付金の申請等にかかる手続は本組合が実施するが、受注者は年度毎に本組合が行う申請手続等に協力するものとし、関連資料等の作成を行うこと。

3. 生活環境影響調査の遵守

受注者は、建設期間を通じて本組合が作成した生活環境影響調査に基づき本工事を行うこと。

4. 議事録の作成

受注者は、本組合との協議事項については、議事録を作成し、本組合に提出すること。

5. 地元企業の活用

受注者は、可能な限り地元企業を活用し、工事や資材等の調達等に配慮すること。

なお、地元とは本組合構成市内を指す。

第 7 節 施設機能の確保

本発注仕様書は、本工事の基本的内容について定めるものであり、本発注仕様書に明記されていない事項であっても、本施設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、受注者の責任において全て完備すること。

また、本発注仕様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工事の細目については、本組合の指示に従うこと。

1. 施設設計

1) 全体計画

以下の項目に留意し、本施設の建設工事を行うこと。

- (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、建設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、マテリアルリサイクル推進施設）であるため、受注者は、当該交付金交付要綱等に適合するように建設工事を行うこと。
- (3) 建設工事上必要な調査は、受注者の責任において実施し、本組合に報告すること。なお、本組合にて地形測量及び地質調査は完了しているが、受注者において調査が必要と判断する場合は、受注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) 本発注仕様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、TV、モニタ、AV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。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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す

る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。

- (10) 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。
- (11) 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。

2) 環境保全計画

本施設の建設工事に際しては、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、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) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理し、施設内で全量の再利用を行い外部へ放流しないものとする。

(6) 主灰等の飛散防止

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

3) 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転の効率化に配慮すること。

4) 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1m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。また作業者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、関係官庁からの通知、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。建設工事に当たっては、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。

5) 設計及び変更

- (1) 提出済みの設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本組合の指示及び本組合と受注者との協議等により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計に先立ち、契約設計図書を提出すること。なお、設計図書に変更がない場合は、設計図書を契約設計図書とすることができる。
- (3) 契約設計図書は、発注仕様書の内容を遵守したうえで、設計図書と齟齬がない内容とすること。
- (4) 実施設計は、原則として契約後に提出する契約設計図書によること。契約設計図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び施設運転上の内容が同等以上の場合において、本組合の指示又は承諾を得て変更することができる。
- (5) 実施設計期間中、契約設計図書の中に発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合、契約設計図書に対する改善変更を受注者の負担において行うこと。
- (6) 実施設計完了後に、実施設計図書に発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うこと。
- (7) その他、本施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、本組合と契約する建設工事請負契約書に定める条項によるものとする。

6) 建築工事及び建築設備工事の設計

- (1) 受注者は、建築工事及び建築設備工事の設計について、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。な

お、建築士法第 20 条の 2、第 20 条の 3 に踏まえること。

7) 施工管理

- (1) 受注者は、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の性能を発揮するために必要なプラント設備工事及びプラント電気・計装工事は、自らの負担で工事するものとする。

2. ユーティリティ計画

ユーティリティ条件については、以下のとおりであり、必要に応じて引き込み等の整備を行うこと。ユーティリティ確保に伴う取り扱い点から本施設までの接続等工事に関する負担金については、受注者の負担とする。

(1) 電 気

受注者は、九州電力(株)所有の高圧配電線から高圧方式にて引き込みを行うこと。工事負担金は、受注者が負担すること。

(2) 上水道

受注者は、隣接する市道の上水道本管（管径はφ75）から分岐して本施設内に引込むこと。工事負担金は、受注者が負担すること。

(3) 燃 料

本施設を稼働させるうえで必要な燃料は提案によるものとする。

(4) 排 水

施設から排水されるプラント系排水及び生活系排水は、外部放流しない方式とする。

(5) 雨 水

敷地内の調整池に貯留後、河川に放流するものとする。

(6) 通 信

通信事業者と協議のうえ敷地周辺より引き込むこと。

(7) その他

建設工事期間を通じ、受注者が必要とするユーティリティについては、受注者等が調達し、その費用は受注者が負担すること。

3. 施設建設

1) 工事施工条件

(1) 発注仕様書で定めのない事項については、質疑回答書、国土交通大臣官房官庁営繕部監修の各工事標準仕様書の優先順位で準用すること。

(2) 本工事は、発注仕様書及び本組合が承諾した実施設計図書により施工すること。

(3) 本工事の施工に当たっては、着工前に承諾申請図書（メーカーリスト等を含む。）、施工計画等を提出し、本組合の承諾を得たのち工事に着手すること。また、現場管理及び安全管理計画書を作成し提出すること。なお、安全管理計画書には以下の内容を含むこと。

① 安全教育・訓練等

② 安全ミーティング（日々の作業開始前に実施）

③ 安全管理パトロール

④ 安全表示等

⑤ 交通安全

⑥ 作業場の安全確保

⑦ 事故等の発生時の対処方法

(4) 適正な工期の設定を行い、確実な工程管理のもとで施工を行うとともに、現場の品質管理、安全管理に努めること。

(5) 工事实績情報サービス（CORINS）に基づき「登録のための確認のお願い」を作成すること。

(6) その他、下記項目の対応を行うこと。

① 室内空気汚染対策

建築基準法第28条の2の規定によるホルムアルデヒド発散建築材料として国土交通省告示で定められたものを屋内で使用する場合は、建材区分F☆☆☆☆規格品（JIS・JAS規格）以上とする。（ホルムアルデヒド発散量 $H \leq 0.005$ (単位：mg/hm²)）

② 化学物質の濃度測定

ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン等の化学物質について室内濃度を測定し、厚生労働省が定める指針値以下であることを確認し、測定結果報告書を本組合に1部提出する。測定方法は厚生労働省の標準的測定方法とし、測定箇所は10箇所程度とする。具体的な測定箇所については本組合との協議による。

③ 粉じん対策

工事車両や工事対象区域内から砂じんが飛散しないように、タイヤの洗浄（タイヤ洗浄プールや洗浄機）や場内散水等の適切な対策を行うこと。

④ 建設作業騒音・振動対策

低騒音・低振動型の機種、工法を採用する。また、建設機械等の使用において、工事工程における集中稼働を避ける等の配慮を行うこと。

2) 仮設工事

(1) 工事用の電力・電話及び水道

正式引渡しまでの仮設の電源、電話、給排水設備等は全て受注者の負担で関係諸官庁との協議のうえ諸手続をもって実施すること。

(2) 仮設事務所等

本工事に必要な仮設事務所、工事用駐車場、資材置場等は、本組合と協議のうえ施工・設置すること。これに係る費用は、全て受注者の負担とする。

① 工事用駐車場、資材置場等の確保

本施設の敷地内に工事用駐車場、資材置場等が確保できない場合は、借地等により受注者が確保すること。

② 仮設事務所

仮設事務所は、工事監督員の詰め所（一部、本組合が第三者に委託する場合を含む。）としての利用（打合せスペースを含む。）を想定し、5名が執務できる面積を確保すること。なお、仮設事務所は、受注者の仮設事務所との合棟でもよい。

工事監督員用の仮設事務所には、給排水設備、空調設備、電気設備及び電話（LAN対応、光ケーブル）を設け、光熱水費、電話料金等は受注者の負担とする。また、執務に必要なパソコン、図書、事務機器・机・椅子、ロッカー、コピー機、ファックス等も受注者が用意すること。

3) 工事施工

本工事の施工に際しては、次の事項を遵守すること。

- (1) 工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて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。また、本工事の施工にあたり工事車両の搬出入口には、交通整理員を常駐させ、その他必要な場所にも配置すること。
- (2) 掘削工事にあたってはガス管・上下水道管・通信送電ケーブル等の地下埋設物等について工事着手前に十分な調査・確認を行い、本組合に報告するとともに、その所有者と工事施工の各段階において保安上必要な措置を協議のうえ、その対策を決定した後、実施すること。
- (3) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては本組合と十分協議すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努めるとともに、部外者の立入について十分注意すること。
- (4) 工事に際しては、災害対策に万全を期し、排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等周辺環境への公害防止にも十分配慮を行うこと。
- (5) 工事関係車両は、指定されたルートを通行すること。工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講じること。工事に当たっては、

車両等の通行に十分考慮すること。

- (6) 他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷や汚染が生じた場合は、本組合にただちに報告するとともに、受注者の負担により速やかに復旧すること。
- (7) 本施設の工事に際しては、必要な保険に加入すること。
- (8) 本施設の工事に伴って発生する建設廃棄物等の処理・処分を適正に行うこと。また可能な限り再資源化に努めること。

第 8 節 材料及び機器

1. 使用材料規格

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。

なお、発注者が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

なお、規格外の材料及び機器を使用する場合は、本組合の承諾を受けた後、使用するものとし、本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、事前に本組合の承諾を受けること。

- 1) 本仕様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) 原則として 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) プラントメーカーにおいて、国内の一般廃棄物処理施設での使用実績があること。（特殊製品は除く）
- 4) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として本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受注者が立会検査を行うこと。）
- 5) 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。
- 6) 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、事前に本組合の承諾を得ること。）

2. 使用材質

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。

3. 使用材料・機器の統一

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）に極力メーカーの統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカーのリストを本組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカーの選定に当たっては、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、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。また、省エネルギータイプ

の電線、照明器具等を採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的な使用を考慮すること。

第 9 節 試運転及び指導期間

1. 試運転

- 1) 受注者は工事期間中に本組合の立会のもと試運転を行うこと。エネルギー回収型廃棄物処理施設の試運転の期間は、空運転、乾燥焚、負荷運転、性能試験を含めて 120 日以上とする。マテリアルリサイクル推進施設の試運転の期間は、30 日以上とする。
- 2) 試運転は、受注者が本組合とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき行うこと。
- 3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、受注者は本組合との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処すること。
- 4) 試運転に必要な処理対象物の提供は本組合が行う。
- 5) 受注者は試運転期間中の運転記録を作成し、提出すること。
- 6) 試運転期間中に行われる調整及び点検において発見された修繕箇所及び物件については、その原因及び修繕内容を本組合に報告すること。なお、修繕に際して、受注者はあらかじめ修繕実施要領書を作成し、本組合の承諾を受けること。
- 7) 試運転期間中に本施設における使用薬剤等の適正当量比を算出し、使用量と排出値のグラフ及びその場合のコストについて協議を行い、本組合の承諾を受けること。

2. 運転指導

- 1) 受注者は、本施設に配置される職員（運転委託職員を含む）に対して、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱（点検業務を含む）について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導をおこなうこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ受注者が作成し、発注者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) エネルギー回収型廃棄物処理施設の運転指導は、試運転期間内の〔 90 〕日、マテリアルリサイクル推進施設の運転指導は、試運転期間内の〔 20 〕日とするが、本組合と受注者で協議のうえ、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、本組合と受注者の協議のうえ実施すること。
- 3) 受注者は、本施設の運転マニュアルを作成し、運転指導開始の〔 30 〕日前までに本組合に提出する。運転マニュアルに対し、本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、改めて本組合の確認を受けること。

3. 試運転及び運転指導に係る費用

- 1) ごみの搬入、各処理物の搬出・処分に係る経費及び本施設に配置される職員の人件費は発注者が負担する。
- 2) 上記以外の、試運転期間中の試運転及び運転指導に必要な費用（人件費、指導用資料、電気、薬品、水道の料金等を含む）等は、全て受注者が負担すること。

第 10 節 性能保証

1. 保証事項

1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は、全て受注者の責任施工により発揮させること。また、受注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本組合との協議を行い、受注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、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の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 章 第 5 節 1.4) の焼却条件を満足すること。

(3) 破碎、選別条件

第 1 章 第 5 節 2.1) の処理能力を満足すること。

3) 公害防止基準

第 1 章 第 5 節 1.5) 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。

2. 性能試験

受注者は工事期間中に本組合の立会のもと、予備性能試験及び引渡性能試験を行うこと。

1) 予備性能試験

(1) 予備性能試験方法

受注者は、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、引渡性能試験の前にエネルギー回収型廃棄物処理施設にあつては 3 日（72 時間）以上、マテリアルリサイクル推進施設にあつては 2 日以上、予備性能試験を行う。

(2) 予備性能試験要領書

受注者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、本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本組合と協議すること。

(3) 予備性能試験報告書

予備性能試験報告書は、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、引渡性能試験前に本組合に提出すること。なお、提出部数は、本組合と協議すること。

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、費用については受注者が負担すること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本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エネルギー回収型廃棄物処理施設とマテリアルリサイクル推進施設を一体として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、本組合立会のもと、工事期間内に行うこと。

A エネルギー回収型廃棄物処理施設

エネルギー回収型廃棄物処理施設における引渡性能試験は定格運転時において実施すること。

- ① 試験に先立って 2 日前からほぼ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 エネルギー回収型廃棄物処理施設の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。

B マテリアルリサイクル推進施設

- ① 試験は 2 日以上行うものとする。

②試験は、「表 マテリアルリサイクル推進施設の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

受注者は、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、本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本組合に提出し、承諾を得て実施すること。

(4) 引渡性能試験成績書

受注者は、引渡性能試験終了後、引渡性能試験成績書を作成し、本組合に提出する。提出部数は、本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。

3) 緊急動作試験

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動作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、緊急動作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本組合の承諾を受けること。

4) 軽負荷試験

(1) 確認方法

引渡性能試験期間中に、本組合の指定する焼却炉1基について、設備能力の70%程度の軽負荷運転を実施する。実施時間は連続12時間以上とする。

(2) 運転要領

受注者は、実施内容及び運転計画を記載した軽負荷運転要領書を作成し、本組合の承諾を得た後、試験を実施する。

(3) 試験結果の報告

受注者は軽負荷運転の結果を、引渡性能試験の成績書に含め、報告する。

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、本組合と協議の上、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、発注仕様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 エネルギー回収型廃棄物処理施設の性能試験の項目と方法(1)

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 ((公社) 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、本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： 各炉集じん器入口、集じん器出口あるいは煙突において監督員の指定する箇所 (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： 各炉集じん器入口、集じん器出口あるいは煙突において監督員の指定する箇所 (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： 各集じん器入口、集じん器出口あるいは煙突において監督員の指定する箇所 (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： 各炉脱硝装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定方法：JIS K0104による。	1 回/炉	2 回/炉	
		ダイオキシン類	(1) 測定場所： 各集じん器入口、脱硝装置入口及び煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定方法：JIS K0311による。	1 回/炉	2 回/炉	
		一酸化炭素	(1) 測定場所： 各集じん装置出口以降において監督員の指定する箇所 (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。
		水銀及び水銀化合物	(1) 測定場所： 各集じん器入口、集じん器出口あるいは煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定方法： 環境省告示第九十四号（排ガス中の水銀測定法）による採取・測定を行い、ガス状水銀及び粒状水銀を合算する。	1 回/炉	2 回/炉	
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	

表 エネルギー回収型廃棄物処理施設の性能試験の項目と方法(2)

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
3	水質	ボイラ水	(1) 採取箇所：ボイラドレーン (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	ボイラ缶水、 給水のそれぞれについて分析する。
4	主灰	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：熱しゃく減量、含水率	1 検体/日・炉以上	2 検体/日・炉以上	加湿前
		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：処理飛灰搬出装置の出口付近 (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： ①アルキル水銀水銀、②カドミウム、③鉛 ④六価クロム、⑤ひ素、⑥セレン ⑦1,4-ジオキサン	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：処理飛灰搬出装置の出口付近 (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	
6	騒音		(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：騒音規制法による	1 日	1 日	暗騒音は別途1回測定する。 本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：振動規制法による	1 日	1 日	暗振動は別途1回測定する。 本組合の指示する場所。
8	悪臭	1号規制	(1) 測定箇所：敷地境界4か所 (監督員の指定する場所) (2) 測定方法：悪臭防止法による	1 回/日	2 回/日	
		2号規制	(1) 測定箇所：臭突出口、煙突出口 (2) 測定方法：悪臭防止法による	1 回/日	2 回/日	

表 エネルギー回収型廃棄物処理施設の性能試験の項目と方法(3)

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	ガス温度等	ガス滞留時間	(1) 測定箇所： 燃焼室出口、ボイラ内、集じん器入口			温度条件 850℃以上を 2 秒以上を確保する。
		燃焼室出口温度	(2) 測定回数： 自動計測器による連続測定			
		集じん器入り口温度	(3) 測定方法： 滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を得ること。			
10	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	
11	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 ③二硫化炭素（飛灰処理室等のみ）	1 回	2 回	測定箇所については本組合の指示による。
		居室関係	(1) 測定箇所： 中央制御室、事務室、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本組合の指示による。
12	煙突における排ガス流速、温度		(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。 (4)測定項目：①温度、②流速	2 回/炉	2 回/炉	
13	機器表面温度		(1) 測定箇所： 炉体、廃熱ボイラ、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本組合の指示による。
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	脱気器酸素容量		(1) 測定回数： 1 回/日以上 (2) 測定方法は、JIS B8224による	-	1 回	
16	用役類、薬剤、電気、燃料、水道等		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。
17	その他		本組合との協議による。			本組合が必要と認めるもの

表 マテリアルリサイクル推進施設の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 ごみ質	(1) 採取箇所：プラットホーム (2) 分析方法： 本組合の承諾した方法による。 ①種類組成 ②最大寸法（試験用に採取されたごみを測定すること。） ③単位体積重量	1回/日以上	2回/日以上	可燃性、不燃性、不燃ごみ、資源物毎に分析すること。
	ごみ処理能力 処理量	(1) 測定方法：予め投入するごみを調整し処理量を集計し測定する。	1回	2回	同上
2	選別機能	(1) 採取箇所：各選別装置出口 (2) 分析方法： 本組合の承諾した方法による。 ①純度 ・鉄分中の鉄分純度95%以上（目標回収率90%以上） ・アルミ中のアルミ純度85%以上（目標回収率70%以上） ②破碎粒度（破碎対象物のみ） ③単位体積重量 ④低位発熱量（可燃性残渣のみ） ⑤回収率計算	1回	2回	最大寸法の計測は破碎機毎に行う。
3	騒音	エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。	1回	2回	
4	振動	エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。	1回	2回	
5	悪臭	エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。	1回	2回	
6	作業環境	エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。 （作業関係は粉じんのみとする。）	1回	2回	
7	用役類、薬剤、電気、燃料、水道等	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。

第 11 節 契約不適合責任

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、または取替（以下「修繕等」という。）を行うこと。ただし、発注者側の誤操作及び天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

本施設は性能発注（設計施工契約。ただし、土木・建築工事については設計契約）方式を採用しているため、受注者は建設の契約の内容に適合しないもの（以下「契約不適合」という。）に加えて設計の契約不適合についても担保する責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、発注者が契約不適合に係る請求等が可能な期間（以下「契約不適合責任期間という。」）を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本組合は受注者に対し契約不適合の改善を要求できる。

契約不適合の有無については、本組合にて適時検査を行い、その結果を基に判定する。

1. 設計の契約不適合

- 1) 設計の契約不適合責任期間は原則として、引渡し後 10 年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、全て受注者の責任において保証すること。設計図書とは第 1 章 第 13 節に示す提出図書を指す。
- 2) 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、性能確認のため本組合の指定する時期に、受注者の負担において確認試験を行うこと。なお、事前に要領書を作成し本組合の承諾を受けること。
- 3) 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（本組合側の誤操作及び天災等の不測の事故によるものは除く。）は、受注者の責任において速やかに改善すること。
- 4) 修繕等に際しては、手直し要領書を作成し、確認を得た後実施すること。

2. 建設の契約不適合

1) 契約不適合責任期間

プラント設備工事、プラント電気・計装工事の契約不適合責任期間は原則として、引渡し後 3 年間とする。ただし、次の対象物については、下記とする。

- | | |
|--------------------------|-----|
| (1) ボイラ設備（本体） | 5 年 |
| (2) ろ過式集じん器（ろ布を含む） | 5 年 |
| (3) 脱窒用触媒（触媒脱硝装置を設置した場合） | 5 年 |

2) 修繕等

- (1) 契約不適合責任期間中に施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、性能確認のため本組合の指定する時期に、受注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「契約不適合確認要領書」を本組合に提出し、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（本組合側の誤操作及び天災等の不測の事故によるものは除く。）は、受注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、本組合の承諾を得た後実施すること。

3) 契約不適合検査

契約不適合責任期間が満了する前に、受注者の負担において、契約不適合検査を行うこと。なお、検査内容については、契約不適合検査要領書を作成し、本組合の承諾を得ること。

また、契約不適合の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・建設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

3. 契約不適合責任期間中の点検、整備・補修

正式引渡し日から3年間の本施設に係る全ての定期点検（法定点検を除く）、整備・補修工事、各点検、整備・補修工事に必要な清掃及び部品の交換等の費用は受注者の負担とする。

4. その他

1) 安定稼働試験

エネルギー回収型廃棄物処理施設の安定稼働（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、契約不適合責任期間（3年間）中に年1回確認すること。

2) 用役使用量試験

受注者は、契約不適合責任期間（3年間）に年1回1週間、用役使用量の試験を行う。

検査の対象品目は、薬剤、電気、燃料、上水を対象とし、高質ごみを基準として評価を行い、使用量が20%を超える場合は、本組合と協議を行い原因の究明を行う。

第 12 節 工事範囲

本発注仕様書で定める工事（業務）範囲は次のとおりである。詳細は各章参照のこと。

1. エネルギー回収型廃棄物処理施設機械設備工事

- 1) 各設備共通設備
- 2) 受入・供給設備
- 3) 燃焼設備
- 4) 燃焼ガス冷却設備
- 5) 排ガス処理設備
- 6) 余熱利用設備
- 7) 通風設備
- 8) 灰出設備
- 9) 給水設備
- 10) 排水処理設備
- 11) 電気設備
- 12) 計装制御設備
- 13) 雑設備

2. マテリアルリサイクル推進施設機械設備工事

- 1) 受入供給設備
- 2) 破碎設備
- 3) 搬送設備
- 4) 選別設備
- 5) 再生設備
- 6) 貯留・搬出設備
- 7) 集塵設備
- 8) 給水設備
- 9) 排水設備
- 10) 電気設備
- 11) 計装制御設備
- 12) その他設備

3. 土木・建築工事の設計（業務）

- 1) 工場棟の設計
- 2) 管理棟の設計

- 3) 計量棟の設計
- 4) 洗車場の設計
- 5) 外構工事の設計
- 6) 多目的広場、調整池の設計

4. その他

- 1) 試運転及び運転指導
- 2) 予備品及び消耗品（プラント設備、プラント電気・計装設備分のみ範囲内）
- 3) 仮設工事（プラント設備、プラント電気・計装設備分のみ範囲内）
- 4) その他必要な工事

5. 工事範囲外

- 1) 工場棟工事（設計は業務範囲内）
- 2) 管理棟工事（設計は業務範囲内）
- 3) 計量棟工事（設計は業務範囲内）
- 4) 洗車場工事（設計は業務範囲内）
- 5) 外構工事（設計は業務範囲内）
- 6) 多目的広場、調整池工事（設計は業務範囲内）
- 7) 電波障害対策工事

第 13 節 提出図書

1. 設計図書

応募者は、本発注仕様書に基づき本組合の指定する期日までに 10 部を電子データ（CD-R 1 部）と合わせて提出すること。

図面の縮尺は図面内容に適した大きさとし、寸法は、仕様書は A4 判、図面は開いて A3 版 2 つ折製本とし、それぞれ別冊とすること。提出図書はすべて乾式コピーもしくは同等品とすること。

なお、設計図書等の作成に要する経費は応募者の負担とする。

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設プラント工事関係

(1) 施設概要説明図書

① 施設全体配置図

② 全体動線計画

③ 各設備概要説明

- 主要設備概要説明書
- 各プロセスの説明書
- 独自の設備の説明書
- 焼却炉制御の説明書（炉温制御等）
- 排ガス処理装置の説明書（排ガス温度制御を含む）
- 蒸気発生量制御の説明書
- 非常措置に対する説明書

④ 設計基本数値計算書

（設計基本数値は低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し、それぞれ明らかにすること。）

- クレーンデューティサイクル計算書
- 物質収支
- 熱収支
- 用役収支（電力、水、燃料、薬品（排ガス処理、排水処理等）等）
- ボイラ関係計算書（通過ガス温度等）
- 処理能力曲線及び算出根拠
- 熱回収率計算書
- 主要機器設計計算書（容量計算書を含む）

⑤ 準拠する規格または法令等

⑥ 運転管理条件

- 年間維持補修経費（引渡より 20 年分）
- 年間用役費

- 運転維持管理人員
- 予備品リスト
- 機器取扱に必要な資格者リスト

⑦ 労働安全衛生対策

⑧ 公害防止対策

⑨ 主要機器の耐用年数

⑩ アフターサービス体制

⑪ 受注実績表

(2) 設計仕様書

設備別機器仕様書

(形式、数量、性能、寸法、付属品、構造、材質、操作条件等)

(3) 図面

①～⑨の各種図面について作図すること。

① 全体配置図及び動線計画図 (1/500～1/1000)

② 各階機器配置図 (1/200～1/400)

③ 建物及び焼却炉断面図 (1/200～1/400)

④ フローシート

- ごみ・空気・排ガス・灰・集じん灰 (計装フロー兼用のこと)
- ボイラ給水、蒸気、復水
- 有害ガス除去
- 集じん灰処理
- 余熱利用
- 給水 (上水他)
- 排水処理 (ごみピット排水・プラント系排水・生活系排水)
- 補助燃料
- 圧縮空気

⑤ 電算機システム構成図

⑥ 電気設備主要回路単線系統図

⑦ 施設全体鳥瞰図

⑧ 工場棟立面図 (東西南北)

⑨ 建築仕上表

(4) 工事工程表 (マテリアルリサイクル推進施設含む)

2) マテリアルリサイクル推進施設

(1) 施設概要説明図書

- ① 施設全体配置図
- ② 全体動線計画
- ③ 各設備概要説明
 - 主要設備概要説明書
 - 各プロセスの説明書
 - 独自の設備の説明書
- ④ 設計基本数値計算書
 - 物質収支
 - 用役収支（電力、水、燃料、薬品等）
 - 容量計算、性能計算
- ⑤ 準拠する規格又は法令等
- ⑥ 運転管理条件
 - 年間維持補修経費（引渡より 20 年分）
 - 年間用役費
 - 運転維持管理人員
 - 機器取扱に必要な資格者リスト
- ⑦ 労働安全衛生対策
- ⑧ 公害防止対策
- ⑨ 防爆及び爆発時の対策
- ⑩ 主要機器の耐用年数
- ⑪ アフターサービス体制
- ⑫ 受注実績表

(2) 設計仕様書

- ① 設備別機器仕様書
（形式、数量、性能、寸法、付属品、構造、材料、操作条件等）

(3) 図面

①～⑦の各種図面について作図すること。なお、エネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用できるものは兼用を可とする。

- ① 全体配置図及び動線計画図（1/500～1/1,000）
- ② 各階機器配置図（1/200～1/400）

- ③ 断面図（1/200～1/400）
- ④ フローシート（ごみ、集じん、脱臭、給排水など）
- ⑤ 電気設備主要回路単線系統図
- ⑥ 工場棟立面図（東西南北）
- ⑦ 建築仕上表（各室面積、建築面積等を含む）

2. 契約設計図書

受注者は、発注仕様書に基づき本組合の指定する期日までに契約設計図書各5部提出すること。ただし、設計図書に変更がない場合は、設計図書をもって契約設計図書とする。契約設計図書の種類及び体裁は設計図書に準ずるものとする。

3. 実施設計図書

受注者は契約後ただちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを電子データ（CD-R 1部）と合わせて提出すること。なお、図面類については縮小版（A3 2つ折製本）も提出すること。

仕様書類	A4 版 5 部
図面類	A1 版 5 部
図面類（縮小版）	A3 版 5 部

また、請負代金額の変更又は工期延長を行った時は、工事費変更内訳明細書又は工期延期工程表を提出すること。

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設プラント工事関係

- (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 火格子燃焼率
 - ⑥ 燃焼室熱負荷
 - ⑦ ボイラ関係計算書（通過ガス温度）
 - ⑧ 煙突拡散計算書
 - ⑨ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
 - ⑩ 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) 電算機システム構成図
- (8) 電気設備主要回路単線結線図
- (9) 配管設備図
- (10) 負荷設備一覧表
- (11) 工事工程表
- (12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む。）
- (13) 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。）
- (14) 予備品、消耗品、工具リスト

2) マテリアルリサイクル推進施設プラント工事関係

- (1) 工事仕様書
- (2) 設計計算書
 - ① 物質収支
 - ② 用役収支
 - ③ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
 - ④ 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) 電気設備主要回路単線結線図
- (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

3) 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、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) 構造設計図
- (6) 外構設計図（植栽計画図を含む。）
- (7) 構造計画図
- (8) 計画通知図書
- (9) 各種設計計算書（構造計算書を含む。）
- (10) 色彩計画図（外観パース2面以上を含む。）
- (11) 負荷設備一覧表
- (12) 建築設備機器一覧表
- (13) その他指示する図書（建築図等）
- (14) 概算工事費内訳明細書（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。）

4. 施工承諾申請図書

受注者は、実施設計図書に基づき建設を進めること。施工に際しては、事前に承諾申請図書により、本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) 設備機器詳細図（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）
- 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

5. 完成図書

受注者は、工事竣工に際して、完成図書として次に掲げるものを完成施設に適合するように修正して提出すること。

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) 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 |

3) 運転マニュアル

10 部

4) 試運転報告書（予備性能試験も含む。）（A4 版製本）

3 部

5) 引渡性能試験報告書（A4 版製本）

3 部

6) 単体機器試験成績書（A4 版製本）

3 部

7) 設定値リスト

3 部

8) 機器台帳（電子媒体含む）

3 部

9) 予備品リスト、消耗品リスト、メーカーリスト、給油リスト

3 部

10) 打合せ議事録

1 部

11) 工事写真カラーアルバム製本

1 部

12) 竣工写真カラーアルバム製本

1 部

13) 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。）

14) 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。）

15) 物品引渡書

1 部

16) 各官庁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

17) その他必要な図書を指示する部数

1 式

6. 建築確認申請図書等

受注者は、本組合が建築確認済証及び建築完了検査済証を受けるために必要な図書等の作成及び申請を行うこと。また、作成・申請に必要な費用は受注者の負担とする。

7. 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

第 14 節 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. 試験検査の立会

本組合が指定する材料、主要機器等の試験検査は、本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、本組合が特に認めた場合には、受注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。

2. 試験検査の方法

試験検査は、あらかじめ本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。

3. 検査及び試験の省略

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機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

4. 経費の負担

工事に係る試験検査手続は、受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。ただし、本組合の職員又は本組合が指示する監督員（委託職員を含む）の旅費等は除く。

5. 工場試験検査の立会

工場で作製される機器のうち、本組合が指定した機器については本組合立会のもと、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、受注者は、あらかじめ工場試験検査要領書を本組合に提出し、承諾を得ること。

なお、検査立会については、国内において検査が実施できること。

第 15 節 正式引渡し

本施設の完成後、引渡しすること。

なお、第 1 章 第 12 節に記載された工事範囲の工事が全て完了したのち、第 1 章 第 10 節による性能試験により所定の性能を確認し、本組合の行う完成検査に合格した時点を工事竣工であることに留意すること。

第 16 節 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、3 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 17 節 関係法令等の遵守

本工事の建設工事に当たっては、関係法令を遵守すること。（最新版に準拠）

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 46 年 9 月 23 日政令第 300 号）
- 2) ダイオキシン類対策特別措置法（昭和 46 年 9 月 23 日政令第 300 号）
- 3) 環境基本法（平成 5 年 11 月 19 日法律第 91 号）
- 4) 循環型社会形成推進基本法（平成 12 年 6 月 2 日法律第 110 号）
- 5) 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年 4 月 26 日法律第 48 号）
- 6) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年 5 月 31 日法律第 104 号）
- 7) 労働安全衛生法（昭和 47 年 6 月 8 日法律第 57 号）
- 8) 消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号）
- 9) 都市計画法（昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号）
- 10) 建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号）
- 11) 都市公園法（昭和 31 年 4 月 20 日法律第 79 号）
- 12) 景観法（平成 16 年 6 月 18 日法律第 110 号）
- 13) 高齢者、障がい者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 18 年 6 月 21 日法律第 91 号）
- 14) 大気汚染防止法（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 97 号）
- 15) 水質汚濁防止法（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 138 号）
- 16) 騒音規制法（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 98 号）
- 17) 振動規制法（昭和 51 年 6 月 10 日法律第 64 号）
- 18) 悪臭防止法（昭和 46 年 6 月 1 日法律第 91 号）
- 19) 水道法（昭和 32 年 6 月 15 日法律第 177 号）
- 20) 下水道法（昭和 33 年 4 月 24 日法律第 79 号）
- 21) ガス事業法（昭和 29 年 3 月 31 日法律第 51 号）
- 22) 電気事業法（昭和 39 年 7 月 11 日法律第 170 号）
- 23) エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年 6 月 22 日法律第 49 号）
- 24) 電気技術規程（JEAC）
- 25) 電気技術指針（JEAG）
- 26) 日本電気技術規格委員会（JESC）
- 27) 国際電気標準会議（IEC）
- 28) 電気用品安全法（昭和 36 年 11 月 16 日法律第 234 号）
- 29) 高圧ガス保安法（昭和 26 年 6 月 7 日法律第 204 号）
- 30) 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（昭和 42 年 12 月 28 日法律第 149 号）
- 31) 計量法（平成 4 年 5 月 20 日法律第 51 号）

- 32) 航空法（昭和 27 年 7 月 15 日法律第 231 号）
- 33) 民法（明治 29 年 4 月 27 日法律第 89 号）
- 34) 国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（平成 12 年 5 月 31 日法律第 100 号）
- 35) 労働基準法（昭和 22 年 4 月 7 日法律第 49 号）
- 36) その他関係法令、規則、規格、基準、条例及び細則等

第 2 章 各設備共通仕様

第 1 節 各設備共通仕様

1. 歩廊、階段、点検床等

プラントの運転及び保全のため、炉本体、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設ける。また、安全対策上必要な箇所には防護さく、覆い等を設けること。

1) 歩廊・階段・点検床及び通路

構造	グレーチング又はチェッカープレート使用	
幅	主要部	[1, 200] mm以上
	その他	[800] mm以上
階段傾斜角	主要通路は 45 度以下	

2) 手摺

構造	鋼管溶接構造（ $\phi=32\text{mm}$ 以上）	
高さ	階段部	900mm以上
	その他	1, 100mm以上
ガイドレール 2 本付きを標準とする。		

3) 設計基準

- (1) 歩廊、階段、点検床及び通路の構造は、床にはグレーチングを敷設し、安全に作業ができる構造とすること。なお、点検口下等は、必要に応じてチェッカープレートを使用すること。
- (2) 通路は原則として主要通路の有効幅 [1, 200] mm以上、その他通路の有効幅 [800] mm以上、有効高さ [2, 000] mm以上とする。ただし、装置制約上等で通路幅、有効高さの確保が困難な箇所は別途協議とする。
- (3) 歩廊は階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分安全な構造とすること。また、トールプレートを設置すること。
- (4) 主要通路については原則として行き止まりを設けないこと。（2 方向避難の確保）
- (5) 階段の傾斜角は原則として [45] 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏面幅は極力統一を図ること。また、主要通路において建築階段から乗り継ぎ部分については、両者の統一を図ること。
- (6) 階段の高さが 4m を越える場合は、原則として高さ 4m 以内毎に踊り場を設けること。
- (7) 高さ又は深さが 1.5m を超える箇所への昇降設備の設置、高さ 2m 以上の箇所、作業床の端、開口部等への囲い、手すり、覆いの設置等の必要な措置を講じること。
- (8) 梯子の使用はできる限り避けること。使用する場合は、安全な構造のものとすること。
- (9) 歩廊及び階段の両側に側壁又はこれに代わるものがない場合には、手摺り（階段部：高さ 900mm 以上、その他：高さ 1, 100mm 以上）を設けること。

(10) 手摺りの支柱間隔は1,100mm以内とすること。

(11) 施設内の手摺、階段等の仕様は原則として、仕様を統一すること。（プラント設備・建築）

2. 防熱、保温及び防露

- 1) 炉本体、ボイラ等特に熱を放射するもの及び集じん器等低温腐食を生ずるおそれのあるものについては、必要に応じて保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とすること。ただし、機能上保温が適切でない機器等は除く。
- 2) 人が触れ火傷するおそれのある箇所については、防熱施工を行うこと。
- 3) 配管については、保温、火傷防止、防露を十分考慮すること。
- 4) 保温（冷）・防露の材質はロックウール、グラスウール又はポリスチレンフォーム等とする。ただし、湿度の多い場所は撥水性の製品とすること。
- 5) 保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は、炉本体、ボイラ、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板又はステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。蒸気系はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系はグラスウール又はロックウールとすること。

3. 配管

- 1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
- 2) 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。
- 3) プラント設備と建築工事との取り合いを十分検討し勾配、保温、火傷防止、防露、防振、耐圧、耐食を考慮した材質、管径を使用すること。
- 4) 配管には水勾配を取り、必要により水抜きができる構造とすること。また、適切な箇所にフレキシブル継手、耐震性を考慮した固定・振れ止めを設ける等円滑な流れが保てるように施工すること。
- 5) 土中埋設の配管については外面被覆管を使用し、やむを得ず外面被覆管が使用できない場合は、外面腐食防止の処理を行い、土被りは600mm以上（道路横断部 1,200 mm以上）とし、良質土による埋戻しとすること。地中埋設表示を必要箇所に行い、必要に応じ電気防食対策を行うこと。
また、コンクリート貫通部の鋼管については、外面腐食防止の処理を行うこと。
- 6) プラント用配管は原則として露出配管とするが、居室部については点検が容易なよう配慮した隠蔽配管とすること。（適宜点検口を設置すること。）

7) 配管材料

水槽内及びスラブ上〔150〕mmまではSUS、VP、HIVP等の耐食材料とし、必要によりコンクリート等による防護を行うこと。

配管材料は使用目的に適合した容量、最適な材質及び口径のものを使用すること。配管の材料は以下を標準とする。

管材料選定表（参考）

規格	名 称	材質記号	適 用 流 体 名	備 考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S (Sch40)	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力980kPa 以上の 中・高圧配管に使用する
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS (Sch80)	高圧油系統	圧力4.9～13.7MPaの高圧配管 に使用する。
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S (Sch140)	高圧油系統	圧力20.6MPa 以下の高圧配管に 使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力34.3MPa 以下の高圧配管に 使用する。
JIS G 3452	配管用 炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa 未満の一般配管に 使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼 管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼管	STPY 400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力980kPa 未満の大口径配管 に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa 未満の一般配管で 垂鉛メッキ施工の必要なものに 使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統	圧力980kPa 未満の左記系統の 配管に使用する。
—	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂ライ ング SGP-VA, VB, SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライニングを 使用する。（ゴム・ポリエチレン・塩 化ビニル等）
JIS G 3442	水道用亜鉛 メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m 以下の水 道で主として給水に 用いる。

8) 配管継手、支持金物

ねじ込み又は溶接継手とし、必要により伸縮継手、フランジ継手等とすること。異種管及び地中の接続については電食防止の施工を行うこと。

支持金物、ボルトナットは水中部、水槽内部は全てをSUS製（気相部で塩素ガスの影響のある部分は樹脂被覆ボルトなどとする。）とし、他は必要によりボルトナットをSUS製とすること。

支持間隔と振動等に配慮のうえ、管径、材料等を考慮し、決定すること。

9) 弁類材料

使用目的に適合した容量、最適な材質及び口径のものを使用すること。

10) その他

- (1) 配管には必要によりサンプリングコック、ドレン、バルブ及び洗浄配管を設けること。
- (2) 薬品配管の注入点付近には原則として背圧弁を設置すること。
- (3) 床洗浄を行う水栓付近にはホース掛け等を設けること。
- (4) 配管支持は吊りボルト及び形鋼等で支持すること。
- (5) ドレン配管は直接排水溝まで配管し、水のハネを防止すること。
- (6) 休炉時に置換する必要がある薬品配管は、洗浄できるようにすること。

4. 塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち法規等で全塗装が規定されているもの以外は識別リボン方式とする。

1) 施工方法（参考）

① 製作品	(工場) 素地調整 錆止め 2 回 中塗り 1 回 上塗り 1 回以上
② 汎用品	(工場) 仕上げ塗装まで行う (据付後) 修繕
③ 配管ダクト	(据付後) 素地調整 錆止め 2 回以上 中塗り 1 回 上塗り 1 回以上
④ 保温施工部	(保温前) 素地調整 錆止め 1 回 (保温後) カラー鉄板等での仕上げ。
⑤ 接液部	(ステンレス鋼板及び塩ビ等の樹脂製品部) 塗装なし (その他の鋼材) 素地調整 エポキシ塗装 2 回以上

2) 塗装色等

ガス、空気、水、助燃油等のダクト、配管はその系統毎に識別できるようにし、必要に応じ、流体表示と流れ方向を明記すること。

3) 塗装材質等

- | | |
|----------|---------|
| (1) 一般 | 調合ペイント |
| (2) 腐食塗装 | エポキシ樹脂 |
| (3) その他 | カラーテープ等 |

5. 機器構成

- 1) 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- 2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
- 3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- 4) 臭気が発生する箇所は負圧として臭気の漏出を防止し、密閉化等適切な臭気対策を講じること。
- 5) 可燃性ガスが発生する恐れがある箇所にはガス溜りが生じないように工夫したうえで、防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。
- 6) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
- 7) 機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には覆い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けること。
- 8) 機器をメンテナンスのために停止し、作業を行っている時に誤って運転をしないよう、作業中の機器にはパトライト表示を行うなど安全対策を行うこと。
- 9) 飛灰及び薬品の貯留槽及びバンカには、ロードセルを設置すること。

6. 地震及び災害対策

- 1) 本施設において、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こと。
- 2) 耐震設計及び計画に当たって適用する基準類は、法体系及び他地区での採用事例等から最新版を適用することを基本とし、必要な基準類は積極的に適用すること。
 - (1) 建築基準法・同施行令
 - (2) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（主に建築物）
 - (3) 建築物の構造関係技術基準解説書（主に建築物）
 - (4) 火力発電所の耐震設計規程（指針）（主にプラント設備）
 - (5) その他使用部品により参考とすべき基準類他
- 3) 地域別地震係数は、0.8 とすること。
- 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こと。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こと。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こと。

- 5) 感震機及び地震計を複数台設置し、安全確保上 250 ガル以上 を感知した場合には、ごみ処理を自動的に安全停止できるシステムを構築すること。
- 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こと。
- 7) 指定数量以上の燃料等の危険物は、危険物貯蔵所を設置し、格納すること。
- 8) 燃料等の貯蔵タンク等には、必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は、地震等により配管とタンク及び配管同士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こと。
- 9) 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毎に設けること。（酸性・アルカリ性などの薬品同士が反応しないよう考慮すること。）また、タンクからの移送配管は、地震等により配管とタンク及び配管同士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こと。
- 10) 電源あるいは計装制御用空気源が断たれた時は、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- 11) 貯蔵タンク室、非常用発電機室等の扉は気密性を有すること。

7. 火災対策

- 1) 本件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。
- 2) 消防設備は消防関係法令を遵守して設ける。
- 3) 危険と考えられる箇所については、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。

8. 安全対策

- 1) 共通部分を含む機器については、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、作業員への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設置する。
- 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（φ 600 以上）を設ける。

9. その他

- 1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- 2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4m (消防との協議) 以上とすること。
- 3) メンテナンス用設備としてホイスト、チェンブロック、ビーム、フック等を必要な箇所に設け、周囲に作業空間を確保する。
- 4) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識をJISZ9101により設けること。
- 5) クーリングタワー（建築設備も含む。）は、白煙が見えにくいように配慮すること。
- 6) 各機器及び工作物の据え付けについては、保全、点検、修繕、取り替えが容易に行えるようにし、防音、防臭、防熱、防振、防衝撃、防じん、防錆、防食等を十分に考慮して配置及び施工すること。また、安全カバー等の安全対策についても十分配慮すること。
- 7) 騒音、振動の発生する機器は、低騒音型を使用するものとし、特に振動の大きい機器については原則、独立基礎とする。
- 8) 停電時の安全対策として、異常加温等が生じないように配慮すること。
- 9) 消耗、摩耗の大きい材料は、原則として使用しないこと。
- 10) 炉から煙突までの飛灰の発生及び付着のある機器については、修繕・解体時を考慮し、周囲に余裕あるスペースを確保すること。
- 11) 燃料貯留槽等を屋外に設置する場合は、周囲に柵を設けるなど不審者対策を講じること。
- 12) 水中ポンプは着脱式とし、ガイドレールを設置するとともに、重量のあるポンプには巻き上げ装置を設置すること。
- 13) 各設備共通仕様は、機械設備、電気計装設備、建築設備、付帯設備等の各工事に適用すること。
- 14) 直撃雷及び誘導雷に対する雷害対策を施すこと。
- 15) インバータ機器については、高調波の影響を十分検討して採用するとともに、他の機器や送電系統に影響を与えないよう対策を講じること。また、瞬時停電対策品を採用すること。

第 3 章 エネルギー回収型廃棄物処理施設に係る機械設備工事仕様

- (1) 容量については全て有効容量とする。
- (2) 機器の能力等の表示については特記なき限り 1 基当たりとする。
- (3) 機器の材質について、SUSと表示されているものについては全てSUS304 同等品以上とする。

第 1 節 受入・供給設備

受入供給設備は、搬入されるごみ量、搬出される主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。

1. 計量機

- | | |
|---------|---------------------------------------|
| 1) 形式 | ロードセル式（4点支持式） |
| 2) 数量 | 2基（搬入専用1基、搬出専用1基） |
| 3) 主要項目 | |
| （1）容量 | デジタル表示・最大秤量30t、最小目盛り10kg（精度1/2,000以上） |
| （2）操作方式 | 自動計量方式 |
| （3）主要寸法 | 積載台寸法 W:3.0m×L:10.0m |
| 4) 付帯機器 | 排水ピット、排水ポンプ |
| 5) 特記事項 | |

・ 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) ピットタイプの場合は積載台を地面から 50～100 mm程かさ上げし、雨水が同ピット部に入り
にくくするとともに、基礎部ピット排水は、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。

・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) 外部ヘ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。

- ・データ処理

- (1) 日報及び月報は、ごみ種、所属（市名、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。記録については年月日、時刻、総重量、空車重量、ごみ重量、所属市名、収集区域、ごみ分類、料金その他についても印字すること。表形式は本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) 料金計算システムを設置すること。
- (4) 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。
- (5) 計量伝票が発行できること。
- (6) 事前登録できる車両数は、500台以上とする。
- (7) 搬入不適物等監視のため、監視カメラ、モニターを設置すること。
- (8) 電気品等の保護のため、瞬時停電、停電対策を講じること。

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、入口から出口まで一方通行として衝突事故防止について配慮すること。

集車からダンプしてもごみの排出ができない時の安全位置までの移動線を含む。)

- (8) 本プラットホームには洗浄栓、手洗栓、便所を設けること。
- (9) 本プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。
- (10) 詳細については建築工事仕様参照のこと。(防災設備を含む。)
- (11) 見学者窓を清掃できるように考慮すること。
- (12) 処理不適物の一時保管スペースとして〔 10 〕㎡程度を確保すること。

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 〔 〕
- 2) 数量 2 基 (入口 1 基、出口 1 基)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 開時間〔 10 〕秒程度
閉時間〔 10 〕秒程度
 - (2) 主要材質 〔 〕
 - (3) 主要寸法 W:4.0m以上×H:4.0m以上
 - (4) 操作方式 自動、手動
 - (5) 車両検知方式 ループコイル方式を基本とし、光電管等との併用式
(2 つ以上組み合わせること。)
 - (6) 駆動方式 電動式
- 4) 付帯機器 (1 基につき)
 - (1) 信号灯 (赤、緑) 1 式
 - (2) 開閉装置 〔 〕 式
 - (3) 赤外線センサー 1 式 (入口・出口車両検知用)
 - (4) 車両通過報知設備 1 式
 - (5) エアカーテン 1 式
 - (6) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) 扉は緊急時、手動でも開閉できること。
 - (2) 埋込金物はSUS製とする。
 - (3) 進入部にプラットホーム案内板を設けること。
 - (4) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取る。
 - (5) プラットホームの出入口にエアカーテンを設置し、出入口扉と連動で動作すること。
 - (6) 出入時に扉開閉する場合は、信号機と車両通過との連動制御を行うこと。また、信号機は計

量機での計量処理と連動して制御すること。

4. エアカーテン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基
- 3) 能力 [] m^3/min 以上× [] kW× [] V
- 4) 特記事項
 - (1) 低騒音型とし、搬入扉と連動運転とすること。
 - (2) 吹き出しノズルを設け、風量調節ができる構造とすること。

5. ごみ投入扉

- 1) 搬入車両
 - (1) 2～4 t パッカー車、10 t 車など
- 2) 1 日当たりの搬入台数 (標準的な搬入車両数)
 - (1) 可燃ごみ等 1 日平均 165 台 (最大 335 台) 程度
- 3) 形式
 - (1) ごみ投入用 観音開き式
 - (2) ダンピング (手降ろし) 用 [] (必要に応じて設置)
- 4) 数量
 - (1) ごみ投入用 3 基以上
 - (2) ダンピング用 1 基
- 5) 主要項目 (ごみ投入用、1 基につき)
 - (1) 型式 観音開き式
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 板厚 4.0mm以上
 - (4) 有効開口寸法 [W:3.5m×H:7.0m] (1 門のみ)
[W:3.5m×H: m] (他の門)
 - (5) 駆動方式 []
 - (6) 操作方式 現場手動、自動
 - (7) 開閉時間 [15] 秒以内
 - (8) その他必要なもの 1 式
- 6) 主要項目 (ダンピング用)
 - (1) 型式 []
 - (2) 主要材質 []

- | | |
|--------------|---------------------------|
| (3) 板厚 | 4.0mm以上 |
| (4) 有効開口寸法 | W: [] m×H: [] m |
| (5) 駆動方式 | [] |
| (6) 操作方式 | 現場手動、自動（ダンピングボックス連動） |
| (7) 開閉時間 | [15] 秒以内 |
| (8) その他必要なもの | 1 式 |
- 7) 付帯設備
- | | |
|--------------|---------------------------------|
| (1) 開閉駆動装置 | 1 式 |
| (2) 手動開閉装置 | 1 式 |
| (3) 投入指示灯 | 1 式 |
| (4) 信号灯（赤、緑） | 1 式 |
| (5) 車両検知センサー | 1 式（床面ループコイル＋他の検知形式との組み合わせとする。） |
- 8) 特記事項
- (1) 扉番号表示板、信号灯等の表示装置を設けること。
 - (2) クレーン操作盤に扉の開閉状態表示灯及び開禁止ボタンを設置し、クレーン側から扉の開動作を禁止（インターロック機能）できること。
 - (3) クレーン自動運転時、バケットが扉前付近に進入する時は、当該扉が開動作しないようにし、信号灯は赤色表示とすること。
ただし、扉前で車両を検知している時は、車両による扉開動作を優先する。
 - (4) クレーン手動運転時、バケットを扉前付近に進入させた時も(3)と同様の機能を有するものとするが、開禁止ボタンの機能は任意に入切できるようにすること。
 - (5) 停電時も非常用電源で開閉できること。
 - (6) 扉は臭気の漏洩を考慮し、密閉度の高い構造とすること。
 - (7) 全開時に扉がごみピットへ突き出さない構造とし、ごみクレーンバケットと接触しないこと。
 - (8) ごみピットへの空気取入口は、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるように差圧ダンパ等をする事。
 - (9) ごみピットにホップレベル位までごみを積上げた場合でも、十分耐え得る扉強度を有すること。
 - (10) ごみピット内に転落者を発見した場合、転落通報装置などにより警報を発し、クレーン操作も自動停止すること。（クレーン操作盤に警報表示）
 - (11) ごみ投入時、各車両が建築躯体（床、壁、上階床・梁など）に衝突しないよう余裕を持った配置とすること。また、ごみピット内側へ張り出し、ごみクレーンバケットに衝突しないよ

う余裕を持った配置とすること。

(12) ごみ投入時に車両が後退進入しやすいよう、各投入扉横には、ロードミラーを設置すること。

(13) 扉駆動装置は省エネに配慮し、メンテナンス性を考慮して設置すること。

(14) 転落防止装置を設置すること。

6. ダンピングボックス

本装置は、人員の安全（ごみピットへの落下防止）及び搬入不適物のチェック等のために設置するものである。

- | | |
|--------------|--|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 作動時間 | 20 秒以内 |
| (2) 主要材質 | SS400、板厚 底部 [9] mm以上 |
| (3) 主要寸法 | W: [] m×L: [] m×H: [] m |
| (4) 駆動方式 | [] |
| (5) 操作方式 | 現場手動 |
| (6) その他必要なもの | 1 式 |

4) 特記事項

- (1) 4 t パッカー車からのダンピングによる展開検査が可能となる構造とし、搬入ごみの手降ろし等が安全にでき、不適物のチェックとピットへの投入が容易にできる配置及び構造とすること。（プラットホームでの安全な場所、位置を考慮すること。）
- (2) 搬入車や作業員に、機器の運転が判別できるように動作表示灯を計画すること。
- (3) ごみの展開検査が可能な形状とすること。
- (4) 本装置は水洗浄できるものとすること。
- (5) 底板は容易に交換できる構造とすること。
- (6) 必要に応じて下部点検用のピットを設けること。
- (7) 非常停止ボタンを設置のこと。
- (8) ピット床の防水対策も行うこと。
- (9) 作動時のインターロックをとること。

7. 補助投入口

本装置は、補助的にごみ及び小動物を手投入するために設けるものである。

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 投入部寸法 幅 1m四方以上

(2) 操作方式 現場手動

4) 特記事項

- (1) 一般のごみ投入扉とは離れた場所に設置すること。
- (2) 投入者にごみピットが直接見えない構造とすること。
- (3) ごみピットからの臭気が漏洩しない構造とすること。
- (4) 投入口前には軽トラック等での搬入ができるようなスペースを設けること。

8. ごみピット（建築工事仕様参照。）（工事範囲外、但し設計は業務範囲内）

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) 容量 2,700 m³以上（処理能力の7日分）

(2) ごみ単位体積重量 0.25t/m³

(3) 寸法幅 W: [] m×L: [] m×H: [] m

4) 付帯機器

(1) 目盛板 コンクリート掘込み+塗装 1 式

(2) 火災消火用放水銃 1 式（受注者の工事範囲内）

(3) 火災探知設備 1 式（受注者の工事範囲内）

(4) 殺虫装置 1 式（受注者の工事範囲内）

(5) 消臭装置 1 式（受注者の工事範囲内）

(6) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- (1) ごみピットの容量は、定期整備時のごみ貯留量を考慮して計画すること。なお、ごみピット容量の算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とし、奥行は、クレーンバケット開寸法の2.5倍以上とし、深度目盛りを設けること。
- (2) ごみクレーンの運転時にごみの切取り、攪拌及び積上げが容易にできる形状とすること。また、投入口にはシュートを設け、投入扉直下部にごみが堆積しにくい構造とする。
- (3) ピット内の空気を燃焼用に用いるため、ごみピットの上部空間に吸気口を設けること。

- (4) ピット内は負圧を保つこと。夜間等、プラットホームの扉を全て閉鎖してもプラットホームよりピット内に空気を取り込めるよう計画すること。
- (5) ピット底部には水勾配を設け、ピット壁のスクリーンを通して、ごみ汚水が容易にごみ汚水貯留槽へ排水できること。（スクリーンは詰まりにくい構造とすること。）
- (6) ごみピットからの汚水の漏れ出しや外部からの漏水がないよう、コンクリート躯体には十分厚みを持たせるとともに、クラック防止に配慮し、適切にコンクリート打設を行えるよう施工時に配慮すること。また、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こと。
- (7) 投入口のシュートには鋼板を貼ること。
- (8) 安全対策としてピット内転落防止を図ること。
- (9) ピット内照度はピット底部で 200 ルクス以上を確保すること。
- (10) ごみピット内の火災を未然に防ぐため、ピット内における火災の監視のため赤外線式火災検知装置を設けること。
- (11) 火災消火用放水銃は原則、遠隔自動方式とし、クレーン操作室、中央監視室、事務室においてモニターによる確認ができるものとする。また、ホップステージ外(クレーン操作室等) から手動操作可能とすること。
- (12) 火災消火用放水銃は、自動照準装置の機能を有すること。
- (13) ごみクレーン操作室の窓、見学者用の窓は、自動清掃できる装置を設けること。
- (14) ごみピット転落者の救出装置を設置すること。

9. ごみクレーン

ごみピットに貯留されたごみを燃焼設備のごみ供給装置へ供給するもので、併せてごみの移動、攪拌を行う目的で設置するものである。

- 1) 形式 クラブバケット付天井クレーン
- 2) 数量 2 基（同時手動運転可）
- 3) 主要項目
 - (1) バケット
 - ① 形式 フォーク式又はポリップ式バケット
 - ② 容量（切取り） [] m³
 - ③ 数量 2 基
 - (2) 主要材質
 - ① 本体 SS400
 - ② 巻上ドラム []
 - ③ 車輪 []

- ④ バケット []
- ⑤ ツメ []
- ⑥ レール []
- ⑦ その他 []
- (3) 定格荷重 [] t
- (4) 吊上げ荷重 [] t
- (5) ごみの単位体積重量
- ① 定格荷重計算用 [0.40] t/m³
- ② 稼働率計算用 [0.25] t/m³
- (6) 径間 [] m
- (7) 揚程 [] m
- (8) 走行距離 [] m
- (9) 横行距離 [] m
- (10) 稼働率
- ① 自動時 []
- ② 手動時 66%以下（投入、攪拌、積替え）
- (11) 操作方式 自動、半自動及び手動
- (12) 給電方式 キャブタイヤケーブル給電（カーテンハンガー）方式
- (13) 各部速度及び電動機

項 目	速度 m/min	出力 kW	ED %
走行用	[]	[]	連続
横行用	[]	[]	連続
巻上用	[]	[]	連続
開閉用	開 [] sec 閉 [] sec	[]	連続

- (14) ブレーキ仕様 マグネットディスクブレーキ
- (15) 計量装置 ロードセル方式デジタル表示（自動印字）
- (16) 電源
- ① 主回路 440V、60Hz
- ② 操作回路 100V、60Hz
- (17) バケット吊下 4本吊り
- (18) 速度制御（走行、横行、巻上） 自動回転数制御
- (19) 投入量表示方式 液晶ディスプレイ付
- 4) 付帯機器

(1) 定位置表示装置	1 式
(2) 操作機器	1 式
(3) 荷重計及び伝送装置	1 式
(4) 各種リミットスイッチ	1 式
(5) 電源表示装置	1 式
(6) 集中給油装置	1 式
(7) 現場操作装置	1 式
(8) バケット格納台	1 式
(9) 安全ネット	1 式
(10) その他必要なもの	1 式

5) 特記事項

- (1) 焼却炉全炉運転時においても、クレーン 1 基の運転で安定した焼却処理ができること。
- (2) クレーン及びバケットは、24 時間連続運転が可能とすること。
- (3) クレーンガーダのランウェイ両端には退避スペースを設けるものとし、1 基が退避した状態で他の 1 基が接近してもバケットを振り下ろすことなく、壁面に接したごみが掴めること。
- (4) 安全に配慮し、保護装置として、過巻上、過巻下防止、走行端・横行端制限装置、クレーン相互衝突防止装置、ピット壁衝突防止装置、ホッパ定位置表示装置、クレーン退避位置表示装置、バケット転倒検知装置、バケット油温検知装置等を設けること。また、ピットの火災時及び地震時に自動退避する機能を有すること。
- (5) 走行レールに沿って、両側に幅 600mm以上の安全通路を設けること（柱に接する部分等を除く）。クレーンの走行ガーダ上は、機器部を除いた全てを歩廊とし、天井梁下より 2m以上のスペースを有すること。
- (6) メンテナンス用コンセント（AC100V）をクレーン上に設けること。
- (7) メンテナンス用ホイスト（2t以上）をガーダ階に設けること。
- (8) クレーンガーダ上の電動機及び電気品は、防じん、防滴型とすること。
- (9) クレーン制御用電気品は専用室に收容し、騒音、発熱に対し十分配慮を行うこと。
- (10) クレーン及びバケットは、投入扉及び搬入車両と接触しないこと。
- (11) 配管、配線用貫通孔はごみピットの臭気が漏れないように対策すること。
- (12) ごみの投入計量装置（年月日、投入時刻、投入回数、重量、炉番号、クレーン番号）を付けること。
- (13) 投入ホッパのブリッジ除去装置は、ごみクレーン操作室と中央制御室から遠方操作できるようにすること。
- (14) 投入ホッパのブリッジ検知により、自動運転時の当該焼却炉へのごみ投入を停止すること。ただし、他の焼却炉から投入要求がある場合は、それを優先すること。

- (15) ごみクレーン現場側で手動操作を行うための切替スイッチと現場操作用ペンダントスイッチを具備すること。
- (16) クレーン自動運転時には、ごみ投入扉とインターロックをとり、バケットが扉前にある時は開禁止とすること。(収集車両の進行方向、バケット位置、扉開閉状況により開禁止できない場合があることも十分考慮すること。)
- (17) クレーン手動運転時にも、バケット位置により、手動でごみ投入扉の開禁止ができるようにし、この機能が任意に入切できるようにすること。また、開閉状況をクレーン操作盤近辺に表示すること。(取り込んでもよい。)
- (18) ブリッジ除去、クレーン操作が中央制御室から行えるようにするため、ごみクレーン操作室に設置する監視操作盤(パソコン)を中央制御室にも設置すること。両方とも同じ機能を持たせ、日報・月報出力用プリンタも双方に設置すること。ただし、ごみクレーン操作室が中央制御室と同室とした場合には、パソコン、プリンタは1台で計画してよい。
- (19) ごみクレーン操作室及び見学者通路のごみピット側の窓には、自動窓清掃装置を設置すること。

10. 切断機(前処理設備)

本装置は、可燃性の長尺物が搬入された際に処理するために設けるものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - (1) 処理対象物 [可燃性長尺ごみ]
 - (2) 処理対象物最大寸法 直径 0.12m×長さ 2.0m
 - (3) 能力 [2.0] t/日以上 ([] h/日稼働)
 - (4) 切断力 [] t
 - (5) 操作方式 []
 - (6) 投入口寸法 幅 [] m ×奥行 [] m
 - (7) 主要材質 []
 - (8) 駆動方式 []
 - (9) 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) 剪定枝(直径 0.12m×長さ 2.0m)等の可燃性長尺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、可燃性長尺ごみを一時貯留できる可燃性長尺ごみヤード（30 m²程度）を設置する。
- (5) 本体の構造は、点検、修繕が容易にできるものとする。

1 1. 防虫剤噴霧装置

本装置は、びごみピットに薬剤を噴霧し、防虫を行うものである。

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1) 形式 | [圧力噴霧式] |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 噴霧場所 | ごみピット |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 薬剤タンク | [] L |
| (2) 薬剤噴霧ポンプ | [] L/min [] MPa × [] kW × [] 基 |
| (3) 制御装置 | 1 式 |
| 5) 操作方法 | タイマ制御による自動、手動（プラットホーム監視室） |
| 6) 付帯機器 | 1 式 |
| 7) 特記事項 | |
| (1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。 | |
| (2) ノズルからの液だれを考慮し計画すること。 | |
| (3) 安全性及びメンテナンス性を考慮し、位置、ノズルを計画すること。 | |

1 2. 消臭剤噴霧装置

本装置は、プラットホーム及びごみピットに薬剤を噴霧し、消臭を行うものである。

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) 形式 | [圧力噴霧式] |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 噴霧場所 | プラットホーム、ごみピット、投入扉付近 |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 薬剤タンク | [] L |
| (2) 薬剤噴霧ポンプ | [] L/min [] MPa × [] kW × [] 基 |
| (3) 制御装置 | 1 式 |
| 5) 操作方法 | タイマ制御による自動、手動（プラットホーム監視室） |
| 6) 付帯機器 | 1 式 |
| 7) 特記事項 | |
| (1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。 | |
| (2) ノズルからの液だれを考慮し計画すること。 | |

(3) 安全性及びメンテナンス性を考慮し、位置、ノズルを計画すること。

1 3. 床洗浄装置

本装置は、プラットホーム床、灰出室床等の搬出室を洗浄するために設置する。

- 1) 形式 高圧水噴射式
- 2) 数量 1 式
- 3) 噴霧場所
 - (1) プラットホーム 2 ヶ所
 - (2) 灰出室 1 ヶ所
 - (3) その他必要箇所 [] ヶ所
- 4) 操作方法 現場手動
- 5) 付帯機器
 - (1) 洗浄ノズル 1 式
 - (2) 高圧ホース 1 式
 - (3) ホース巻取器 1 式
 - (4) その他必要な機器 1 式
- 6) 特記事項
 - (1) プラットホームや灰出室全域が洗浄できるようにすること。
 - (2) ノズル側で流量調整、閉操作ができるようにすること。
 - (3) 高圧ホースは破れにくく耐久性のあるものとする。
 - (4) 一人で操作ができるよう、流量、圧力を設定すること。
 - (5) 洗浄水が外部に流出しない構造とすること。

1 4. 脱臭装置

本装置は、焼却炉休止時などに脱臭を目的として運転を行うものである。

- 1) 形式 活性炭吸着式（プラズマ脱臭方式を併用してもよい。）
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- 4) 付帯機器
 - (1) 吸引ファン 1 式
 - (2) ダクト類 1 式
- 5) 特記事項

- (1) 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、ごみピット室の換気回数 2 回/h 以上とすること。
- (2) 吸引ファン、ダクト類の材質は耐食性を考慮すること。
- (3) 風量測定口や臭気測定用検体採取のための点検口などを設置すること（入口、出口）。
- (4) 連続運転能力は、焼却炉全停止期間を含め、年間 30 日以上運転できること。
- (5) 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

(7) ホッパが空になった時も外気を遮断できるゲート（開閉蓋）を設置する。

(8) ブリッジ除去装置はホッパゲートと兼用可とする。

2. 燃焼装置

2-1 給じん装置

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

- | | |
|-------------|--|
| 1) 形式 | プッシャ式 |
| 2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 駆動方法 | 油圧式 |
| (2) 能力 | [] t/h 以上 |
| (3) 主要材質 | 本 体 []
先端部 [] |
| (4) 主要寸法 | W: [] m × [] m / ストローク |
| 4) 操作方法 | 自動、遠隔及び現場手動 |
| 5) 付帯機器 | |
| (1) 点検歩廊、階段 | 1 式 |
| (2) 集中給油装置 | 1 式 |
| (3) 油圧駆動装置 | 1 式 |
| (4) その他必要機器 | 1 式 |

6) 特記事項

- (1) 給じん装置は、ごみを円滑に炉内に送入できる形状、構造とすること。
- (2) 落じんのない構造とすること。
- (3) 耐熱、耐磨耗性の高い材料を使用すること。
- (4) 油圧駆動装置の負荷は給じん装置のほか、ホッパゲート、ブリッジ除去装置とし、省エネに配慮すること。

2-2 燃焼装置

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、燃焼後の灰及び不燃物の排出を容易に行うことができるものとする。構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して優れたものとする。

- | | |
|-------|---------------|
| 1) 形式 | ストーカ式 |
| 2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |

3) 主要項目 (1 炉につき)

- | | |
|------------|--------------------------------|
| (1) 能力 | [] kg/h 以上 |
| (2) 材質 | 火格子 [] |
| (3) 火格子寸法 | W: [] m×L: [] m |
| (4) 火格子面積 | [] m ² |
| (5) 傾斜角度 | [] ° |
| (6) 火格子燃焼率 | [150] kg/m ² ・h以上 |
| (7) 駆動方式 | [] |
| (8) 速度制御方式 | 自動、遠隔手動、現場手動 |
| (9) 操作方式 | 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動 |

4) 特記事項

- (1) 指定するごみ質の全範囲において、ごみの円滑な移送が行えるとともに、乾燥、攪拌、完全燃焼ができるものとする。
また、クリンカや吹き抜けの生じない構造とすること。
- (2) ストーカの破損に際しては、容易にしかも部分的な交換ですむ構造とすること。
- (3) 燃焼技術の向上に伴う燃焼温度領域の高温化が想定されるものは、燃焼装置を構成する材料、部品、機器等の冷却を含む耐久性、耐熱性について、十分検討を行うこと。特にストーカの冷却について十分検討を行うこと。
- (4) 自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物（アルミ等）が少ない構造とすること。
- (5) 立上げ、立下げを含めて全自動による運転が可能とすること。
- (6) 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 850℃以上で、2 秒以上とすること。

2-3 油圧駆動装置

燃焼装置、灰出設備など油圧駆動する機器を運転させるため、油圧駆動装置を設置する。

- | | |
|---------------------|---|
| 1) 形式 | 油圧式 |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要項目 (1 ユニットにつき) | |
| (1) 油圧ポンプ | [] L/min× [] MPa× [] kW× [2] 台 |
| (2) 油タンク | [] L× [1] 基 |
| 4) 主要材質 | |
| (1) ポンプ | [] |
| (2) タンク | [] |
| 5) 操作方法 | 遠隔、現場手動／自動燃焼装置による自動 |

6) 付帯機器 1 式

7) 特記事項

- (1) ポンプは省エネに配慮し、待機予備を設けること。
- (2) 油の冷却方式は提案とする。
- (3) 油タンクは消防検査合格基準適合品とすること。なお、他設備との共有を可とする。
- (4) 本装置周辺には油交換、点検スペース、防油堤を設けること。
- (5) 炉立ち上げ時は、空気の噛み込みを起こすことなく、駆動力不足にならないよう留意すること。

2-4 給油装置（必要に応じて設置）

1) 形式 グリス潤滑式

2) 数量 [] 組

3) 主要項目

(1) グリスポンプ

① 吐出量 [] cc/min

② 全揚程 [] m

③ 電動機 [] V × [] P × [] kW

(2) 油の種類 耐熱グリス

(3) 操作方式 自動、現場手動

(4) 潤滑箇所 火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所

4) 付属品 グリス充填用具

5) 特記事項

- (1) 給油は原則として集中給油方式とすること。

3. 焼却炉本体

焼却炉本体は、地震及び熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、その内部では燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却し得るものとする。ケーシングは溶接密閉構造とし、外気と完全に遮断されたものとするとともに、燃焼室内部側壁は数段に分割され、金物に支持された煉瓦積み構造又は不定形耐火物構造とする。火炉側の部分については高耐熱性及び耐摩擦性の耐火材を用い、適切なエキスパンションを入れたものとする。

3-1 焼却炉本体

1) 形式 鉄骨支持自立耐震型

2) 数量 2 炉

3) 主要項目（1 炉につき）

(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

炉内天井	[] (耐火レンガ、不定形耐火物)
炉内側壁 第1層	材質 []、寸法 [] mm
第2層	材質 []、寸法 [] mm
第3層	材質 []、寸法 [] mm
第4層	材質 []、寸法 [] mm
ケーシング	[SS400]、厚さ [4.5] mm 以上

(2) 燃焼室容積 [] m³

(3) 再燃焼室容積 [] m³

(4) 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、点検扉等]

5) 特記事項

(1) 焼却炉内を直接目視できるよう、主要な箇所に視窓を設けること。視窓は強化耐熱ガラスとし、通常は鋼板にて熱シールを行うこと。

また、視窓周辺における灰の堆積対応、清掃等に考慮すること。

(2) 耐火煉瓦はSK34以上とし、ごみとの接触部には耐摩擦性耐火物を使用すること。

(3) クリンカが生じやすい炉側壁には、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。

(4) 燃焼ガスの攪拌、混合が十分にできる炉形状とすること。

(5) 燃焼ガスは完全燃焼させ、ダイオキシン類発生抑制を十分に配慮すること。

(6) ケーシング表面温度は、室温+40℃以下とすること。

(7) 自動燃焼装置による焼却炉運転に必要なセンサー類の設置においては、必要に応じて台座等を設け、密閉性を損なうことなく、その取付け、取り外しが容易な構造とすること。

3-2 落じんホッパシュート

1) 形式 []

2) 数量 2基分

3) 主要項目 (1炉につき)

(1) 材質 []

(2) 厚さ [] mm 以上

4) 付帯機器

(1) 点検口 1式

(2) ダンパ類 1式

5) 特記事項

- (1) 本装置には点検口を設け、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
- (2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
- (3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

4. 助燃装置

焼却炉を速やかに始動、埋火するために設置するものである。また、低質ごみの発熱量の場合でも炉内を所定温度に維持できる能力を有するものとする。

また、助燃バーナ及び再燃バーナにより、ごみを投入せず、焼却炉内の温度を 850℃以上にできる能力を有するものとする。

4-1 助燃油貯留槽

- 1) 形式 円筒鋼板製（地下埋設式または地上設置式）
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 容量 [] kL
 - (2) 材質 SS400、厚さ [] mm以上
- 4) 付帯機器 サービスタンク等、その他必要な機器・付属品一式
- 5) 特記事項
 - (1) 油面計を見やすい位置に設置すること。
 - (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
 - (3) 清掃・点検が容易となるよう考慮すること。
 - (4) 地上式の場合は防油堤及びフェンス等を設置すること
 - (5) 貯留容量は非常用発電機等の使用量を含めた容量とする。
 - (6) 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

4-2 助燃油移送ポンプ

- 1) 形式 ギヤポンプ
- 2) 数量 2 基（交互運転）
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 口径 [] mm
 - (2) 吐出量 [] L/h
 - (3) 全揚程 [] m
 - (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (5) 材質 []

その他必要な機器・付属品一式

5) 特記事項

- (1) 消防署の指導に基づいた設備を設けること。
- (2) 防音対策を施すこと。
- (3) 防液堤を設置すること。
- (4) 提案する燃料の種類に合わせて、記入様式を修正して作成すること。

4-3 助燃ノビーナ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基/炉
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 容量 [] MJ/h
- (2) 燃料使用量 [] l/h
- (3) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (4) 使用燃料 []
- (5) 着火方式 電気式

4) 操作方法

- | | |
|-----------|----------------|
| (1) 着火 | : 現場手動 |
| (2) 流量調整 | : 自動、現場手動、遠隔手動 |
| (3) 緊急しゃ断 | : 現場手動、遠隔手動 |

5) 付帶機器

- | | |
|------------------|----------------|
| (1) パイロットバーナ | 1 式 (必要に応じて設置) |
| (2) 流量計メータ | 1 式 |
| (3) 緊急遮断弁 | 1 式 |
| (4) 漏洩検知装置 (タンク) | 1 式 |
| (5) 必要な付属品 | 1 式 |

6) 特記事項

- (1) 使用燃料の流量は、データログに取り込むこと。
- (2) 低NO_xバーナを採用すること。
- (3) 地下タンク貯留槽を設置する場合は、流電陽極方式による電気防食を行うこと。
- (4) サービスタンクは設置せずに貯留タンクへのリターン方式とすること。
- (5) バーナ口の下部には油受け等を設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- (6) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

4-4 再燃バーナ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基/炉
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] MJ/h
 - (2) 燃料使用量 [] l/h
 - (3) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - (4) 使用燃料 []
 - (5) 着火方式 電気式
- 4) 操作方法
 - (1) 着火 : 現場手動
 - (2) 流量調整 : 自動、現場手動、遠隔手動
 - (3) 緊急しゃ断 : 現場手動、遠隔手動
- 5) 付帯機器
 - (1) パイロットバーナ 1式（必要に応じて）
 - (2) 流量計メータ 1式
 - (3) 緊急遮断弁 1式
 - (4) 感震装置 1式
 - (5) 漏洩検知装置（タンク） 1式
 - (6) 必要な付属品 1式
- 6) 特記事項
 - (1) 使用燃料の流量は、データログに取り込むこと。
 - (2) 低NO_xバーナを採用すること。
 - (3) 地下タンク貯留槽を設置する場合は、流電陽極方式による電気防食を行うこと。
 - (4) サービスタンクは設置せずに貯留タンクへのリターン方式とすること。
 - (5) バーナ口の下部には油受け等を設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
 - (6) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

第 3 節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、排ガス処理設備へ導かれる燃焼ガスを所定の温度まで冷却する設備、蒸気を発生させるための設備及びこれに付随する関連設備である。

1. 廃熱ボイラ設備

ボイラは、ごみ焼却に伴って発生する熱エネルギーを効果的に吸収し、排ガスを冷却するとともに、高度な余熱利用を図るための設備である。

1-1 ボイラ本体

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| 1) 形式 | 水管式ボイラ |
| 2) 循環方式 | 自然循環式 |
| 3) 数量 | 2 基 (1 缶/炉) |
| 4) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 最高使用圧力 | [] MPa |
| (2) 常用圧力 | |
| ① 過熱器出口 | [] MPa |
| ② ドラム出口 | [] MPa |
| (3) 蒸気温度 (過熱器出口) | [] °C |
| (4) 蒸気発生量 | |
| ① 低質ごみ | [] t/h |
| ② 基準ごみ | [] t/h |
| ③ 高質ごみ | [] t/h |
| (5) 給水温度 | [] °C |
| (6) 燃焼ガス温度 | |
| ① ボイラ入口 | [] °C |
| ② エコノマイザ出口 | [] °C |
| (7) 排ガス量 | 最大 [] m ³ N/h |
| (8) 伝熱面積 | |
| ① 放射部 | [] m ² |
| ② 接触部 | [] m ² |
| ③ 過熱部 | [] m ² |
| ④ エコノマイザ | [] m ² |
| 合計 | [] m ² |
| (9) 主要寸法 | |
| ① ボイラドラム | φ : [] m × L : [] m |

② ボイラ全体 W: [] m×L: [] m×H: [] m

(10) 主要材質

① ボイラドラム []

② 水管及び管寄 []

③ 水冷壁 []

5) 付帯機器

(1) 安全弁 1 式

(2) 圧力計 1 式

(3) 水面計 1 式

(4) ボイラ付属弁類 1 式

(5) 蒸気ドラム内部装置 1 式

(6) 連続ブロー装置 1 式

6) 特記事項

(1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準（通商産業省令 51 号平成 9 年 3 月 27 日）に適合すること。

(2) ボイラ本体は、自立型とする。また、ガスのリーク対策を十分に行ったものとし、密閉構造とすること。

(3) 焼却炉の側壁、天井等にボイラ水管を配置し、水冷壁とした合理的な設計を行うとともに、高温による損傷及び過剰冷却を防止するため、耐火煉瓦、キャストブル耐火材などの耐火物で必要箇所を保護すること。

また、ボイラ水管のうち、耐火物で保護されていない部分(燃焼室出口及び第 1 パス入口等)は腐食や管厚の減肉、長寿命化に考慮して、プロテクタ保護や金属溶射などにより対策を講じること。

(4) 高温ガスに対して放射面積を大きく取り、飛灰が付着しないように、伝熱面を配置構成すること。

(5) 付着した飛灰は容易に除去できるように、適切な位置に飛灰払い落とし設備を設けること。
スートブロワ式の場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。

(6) 飛灰の通過により、ボイラ水管が局部的に摩耗しないように配慮すること。

(7) 内部の点検清掃及び修繕等のために、適切な位置にマンホール、ハンドホール等を設けること。

(8) ボイラの飛灰を円滑に排出する装置を設置すること。

(9) ボイラ鉄骨及びケーシングは、熱膨張を考慮した構造とすること。

(10) ボイラドラムの水位を常時中央制御室で監視できるよう I T V 監視装置を設けること。

(11) 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。

1-2 過熱器

本装置は、ボイラより発生する湿り飽和蒸気をさらに加熱し、過熱蒸気を発生させるために設置するものである。

- | | |
|------------------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 2 基 |
| 3) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 最高使用圧力 | [] MPa |
| (2) 常用圧力 | [] MPa |
| (3) 伝熱面積 | [] m ² |
| (4) 主要材質 | |
| ① 1 次S/H | [] |
| ② 2 次S/H | [] |
| ③ 3 次S/H | [] |
| (5) ガス温度 | |
| ① 入口 | [] °C以下 |
| ② 出口 | [] °C |
| (6) 蒸気温度 | |
| ① 入口 | [] °C |
| ② 出口 | [] °C以上 |
| (7) 出口蒸気量 | [] t/h |
| (8) 付帯機器 | |
| ① 圧力計 | 1 式 |
| ② 温度計 | 1 式 |
| ③ 付属弁類 | 1 式 |
| ④ 点検口 | 1 式 |
| ⑤ 過熱低減装置 | 1 式 |

4) 特記事項

- (1) 過熱器は高温腐食の影響に十分耐える材質を選定するとともに、腐食の起こりにくい配置とすること。
- (2) 管の腐食や減肉状況が点検、把握できる構造とし、将来、管束等部分的に引き抜き更新できるよう配慮すること。
- (3) 長寿命化に考慮し、プロテクタ保護、金属溶射など対策を講じること。

1-3 節炭器 (エコノマイザ)

本装置はボイラ出口に設置し、廃熱によりボイラ給水温度を高めるものである。

発電効率を向上させるため、排ガスの温度調整に支障がないと判断できる場合は、排ガス処理設備の減温塔を省略し、低温エコノマイザの採用を検討すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) ガス温度
 - ① 入口 [] °C (高質ごみ)
 - ② 出口 [] °C (高質ごみ)
 - (2) 最高使用圧力 [] MPa
 - (3) 伝熱面積 [] m²
 - (4) 給水量 (最大) [] kg/h (高質ごみ)
 - (5) 給水温度
 - ① 入口 [] °C
 - ② 出口 [] °C
 - (6) 主要材質 伝熱管 []
 - (7) 付帯機器
 - ① 圧力計 1 式
 - ② 付属弁類 1 式
 - ③ 点検口 1 式
- 4) 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。

1-4 ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰ホッパシュート

- 1) 形式 [自立耐震式]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要材質
 - (1) ボイラ鉄骨 []
 - (2) ケーシング []
 - (3) 落下灰ホッパシュート []
- 4) 特記事項
 - (1) シュートは十分傾斜角度をつけて、常に飛灰が堆積しないようにすること。

- (2) 十分な気密性を有すること。
- (3) 点検に際し作業が安全で容易な位置に点検口を設けること。
- (4) シュート高温部は熱分散、火傷防止に努めること。
- (5) 表面温度は、室温+40℃以下とすること。

1-5 ボイラ飛灰排出装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 搬送量 [] t/h
 - (2) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (3) 主要材質 []
- 4) 特記事項
 - (1) ケーシングは密閉構造とすること。
 - (2) シュート部、コンベヤ部及び点検口は十分な気密性を有すること。
 - (3) メンテナンス部は熱分散、火傷防止対策を計画すること。
 - (4) ボイラ飛灰は飛灰として処理すること。

2. スートブロワ

本装置はボイラ本体、過熱器及び節炭器の伝熱管に付着した飛灰を除去するために設置するものである。ハンマリング又は圧力波式を採用する場合は、仕様を提案すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目 (1 炉につき)
 - (1) 常用圧力 [] Mpa
 - (2) 構成

長拔差型	[]	台
定置型	[]	台
 - (3) 蒸気量

長拔差型	[]	kg/min/台
定置型	[]	kg/min/台
 - (4) 作業時間

長拔差型	[]	分/回
定置型	[]	分/回
 - (5) 噴射管材質

長拔差型	[]	
定置型	[]	
ノズル	[]	

- (6) 駆動方式 []
- (7) 所要電動機 長拔差型 [] V× [] P× [] kW
 定置型 [] V× [] P× [] kW
- (8) 操作方式 遠隔手動（連動・個別）、現場手動
- (9) 主要材質 []

4) 付帯機器

- (1) 圧力計 1 式
- (2) 温度計 1 式
- (3) アキュームレーター 容量 [] m³× [] 基
- (4) その他必要な機器 1 式

5) 特記事項

- (1) 十分な耐熱性、耐食性を有すること。
- (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、順次スートブロワを行う構造とすること。
- (3) 自動運転中の緊急引拔が可能な構造とすること。
- (4) ドレン及び潤滑油等により、歩廊部が汚れない対策を行うこと。
- (5) 作動後は、圧縮空気を送入するなど内部腐食を防止できる構造とすること。
- (6) 飛灰除去時に炉内圧力が変動しないよう配慮すること。
- (7) スートブロワを基本とするが、ハンマリング装置を併用してもよい。

3. ボイラ給水ポンプ

本ポンプは脱気器よりボイラへ給水するためのものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 台（内 [] 基予備）
- 3) 主要項目（1 台につき）
- (1) 容量 [] m³/min
- (2) 全揚程 [] m
- (3) 流体 脱気水
- (4) 流体圧力 [] MPa
- (5) 流体温度 [] °C
- (6) 主要材質
- ① ケーシング []
- ② インペラ []
- ③ シャフト []

(7) 電動機 [] V × [] P × [] kW

(8) 操作方法 自動、遠隔手動、現場手動

4) 特記事項

- (1) ケーシング、インペラ、シャフトは耐食、耐摩耗対策を十分に考慮すること。
- (2) ポンプ容量は最大蒸発量に対して 20%以上の余裕を見込むこと。（ただし、過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない。）
- (3) 高温耐振型の圧力計を入口側、出口側に各 1 個設けること。
- (4) 本ポンプには過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。
- (5) 軸封部より漏水の少ない機種を選定すること。
- (6) グランド部はメカニカルシールを使用し、水冷式を原則とすること。
- (7) 復水タンクからも直接給水するラインを設けること。
- (8) 故障時に自動切換えが可能なものとする。

4. 脱気器

本装置は、蒸気復水器で凝縮された復水及び純水装置からの補給水を脱気（酸素、炭酸ガス等）し、ボイラなどの腐食を防止するために設ける。

1) 形式 蒸気加熱スプレー式

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量 [] m³/h（脱気器出口最大給水量）

(2) 最高使用圧力 [] MPa

(3) 常用圧力 [] MPa

(4) 蒸気条件

① 圧力 [] MPa

② 温度 [] °C

(5) 給水温度

① 脱気器入口 [] °C

② 脱気器出口 [] °C

(6) 脱気度（溶存酸素） [0.03] mgO₂/L以下

(7) 貯水容量（有効） [] m³

(8) 主要材質

① 本体 []

② スプレーノズル []

4) 付帯機器

- | | |
|--------------|-------------------|
| (1) 安全弁 | 1 式 |
| (2) 安全弁消音器 | 1 式（他の安全弁消音器と兼用可） |
| (3) 温度計・圧力計 | 1 式 |
| (4) 弁・配管及び保温 | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) 脱気能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対して、十分な余裕〔 20 分以上 〕を見込むこと。
- (2) 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。
- (3) 保温施工すること。

5. 脱気器給水ポンプ

本ポンプは、ボイラ用水を復水タンクから脱気器に給水するためのものである。

- | | |
|-----------------|---|
| 1) 形式 | 〔多段渦巻ポンプ〕 |
| 2) 数量 | 2 台（交互運転） |
| 3) 主要項目（1 台につき） | |
| (1) 容量 | 〔 〕 m ³ /h |
| (2) 全揚程 | 〔 〕 m |
| (3) 流体 | 純水・復水 |
| (4) 流体圧力 | 〔 〕 MPa |
| (5) 流体温度 | 〔 〕 °C |
| (6) 主要材質 | |
| ① ケーシング | 〔 〕 |
| ② インペラ | 〔 〕 |
| ③ シャフト | 〔 〕 |
| (7) 電動機 | 〔 〕 V × 〔 〕 P × 〔 〕 kW |
| (8) 操作方式 | 自動（自動立上下）・遠隔手動、現場手動 |

4) 特記事項

- (1) 過昇温防止装置を設け、復水タンクへ戻すこと。
- (2) ポンプ容量は最大蒸発量に対して 20%以上の余裕を見込むこと。

6. ボイラ用薬液注入装置

本装置はボイラ缶水の水质を規定値以内に保つため、復水处理剤、脱酸剤、清缶剤及び保缶剤を注入する装置である。なお、薬品の種類は提案による。

- | | |
|-------|---------------|
| 1) 形式 | 可変容量型連続ポンプ注入式 |
|-------|---------------|

2) 数量

1 式

3) 主要項目 (2 缶分)

(1) タンク

系統	用途	薬品名	主要材質	数量 (台)	容量 (L)	備考
復水	復水处理剤	[]	[]	[]	[]	
	脱酸剤	[]	[]	[]	[]	
給水	清缶剤	[]	[]	[]	[]	
	保缶剤	[]	[]	[]	[]	

(2) ポンプ

系統	用途	数量(交互運転) (台)	仕様
復水	復水处理剤	[]	[]
	脱酸剤	[]	[]
給水	清缶剤	[]	[]
	保缶剤	[]	[]

(3) その他必要なもの

1 式

4) 特記事項

- (1) ボイラの起動・停止時の水質管理も含めて計画すること。
- (2) 用途及び管理値の維持に十分対応できる能力・容量とすること。
- (3) タンクの容量は、最大使用量の 7 日分以上とし、材質はSUS304 同等品以上とすること。
- (4) 希釈水は純水を使用すること。
- (5) ポンプ接液部はステンレス鋼同等品以上とすること。
- (6) 薬液溶解槽には透視形液面計を設けること。また、中央制御室に液面及び液面上下限警報を表示すること。
- (7) 薬液溶解槽に攪拌機を設けること。ただし、清缶剤注入装置は、原液投入のため、攪拌機は不要とする。
- (8) 注入量を短時間で計測できる構造を考慮すること。
- (9) 清缶剤、脱酸剤及び復水处理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。その場合は、ボイラ水保缶剤注入措置の設置は不要とする。

6-1 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
 - ① 主要部材質 ステンレス鋼
 - ② 容量 [] L (7 日分以上)
 - (3) ポンプ
 - ① 形式 定流量形 (可変容量式)
 - ② 数量 2 台 (交互運転)
 - ③ 容量 [] L/h
 - ④ 吐出圧 [] Pa
 - ⑤ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 3) 付属品
 - (1) 攪拌機 1 組
- 4) 特記事項
 - (1) タンクには給水配管し希釈できること。
 - (2) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
 - (3) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示し、攪拌機の運転を停止すること。
 - (4) 希釈槽は自動給水方式とし、容易に薬剤との混合攪拌ができること。

6-2 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
 - ① 主要部材質 SUS304 同等品以上
 - ② 容量 [] L (7 日分以上)
 - (3) ポンプ
 - ① 形式 定流量形 (可変容量式)
 - ② 数量 2 台 (交互運転)
 - ③ 容量 [] L/h
 - ④ 吐出圧 [] kPa
 - ⑤ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

3) 付属品

- (1) 攪拌機 1組

4) 特記事項

- (1) タンクには給水を配管し希釈できること。
(2) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。
(3) 脱酸剤の溶解は、全自動で密閉化したシステムとし、エア抜きは屋外に導くものとし、化学物質等の危険有害物質による作業者の保護に万全を期すること。
(4) 脱酸剤（ヒドラジン含有）関係には、「化学的物質等の危険有害等の表示に関する指針」に沿った表示を行うこと。

6-3 ボイラ水保缶剤注入装置（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
① 主要部材質 SUS304 同等品以上
② 容量 [] L (1 缶分以上)
(3) ポンプ
① 形式 ダイアフラム形
② 数量 2 台 (交互運転)
③ 容量 [] L/h
④ 全揚程 [] m
⑤ 操作方式 遠隔手動、現場手動

3) 特記事項

- (1) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。
(2) 注入量を短時間で計測できる構造とすること。
(3) ボイラにSUS材を使用する場合は、保缶用窒素ガス封入装置を設けること。

7. 連続ブロー装置

7-1 缶水連続ブロー装置及び缶水連続測定装置

本装置は、ボイラ缶水中の溶存物質を規定値内に保持するため、ブロー水冷却装置で冷却し、缶水を連続的にブローさせながら、電導度、pHを測定するためのものである。なお、復水についても、温度とpHを連続測定するためのものである。

- 1) 形式 連続式
- 2) 数量 2 缶分
- 3) 流量調整方式 遠隔・現場手動
- 4) 主要項目（1 基につき）
 - (1) ブロー量 [] kg/h
 - (2) ブロー水温度 [] °C
 - (3) ドラム圧 [] MPa
 - (4) 連続ブロー弁 1 式
 - (5) 流量指示計 1 台
 - (6) その他必要なもの 1 式

7-2 サンプリングクーラ

- 1) 形式 水冷却式
- 2) 数量
 - (1) 缶水用 [] 組(1 基/炉)
 - (2) 給水用 [] 組(1 基/炉)
- 3) 主要項目(1 基につき)

項 目	単 位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	°C	[]	[]
サンプル水出口温度	°C	[]	[]
冷却水量	m ³ /h	[]	[]

4) 特記事項

- (1) 本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力を有すること。

7-3 水素イオン濃度計

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 組

3) 主要項目

(1) 指示範囲 0～14

4) 特記事項

- (1) 校正機能を有すること。
- (2) 鉄粉などの異物が混じったボイラ水を直接測定検出部に取り込むことがないよう、サンプリング系統を検討すること。

7-4 電導率計

1) 形式 []

2) 数量 [] 組

3) 主要項目

(1) 指示範囲 [] ～ [] mS/m

4) 特記事項

- (1) 校正機能を有すること。
- (2) 鉄粉などの異物が混じったボイラ水を直接測定検出部に取り込むことがないよう、サンプリング系統を検討すること。

7-5 ブロータンク

本タンクは、連続ブロー水、ボトムブロー水、不用蒸気ドレンを集め、ブロー水冷却器を通して排水処理設備へ送水する。

1) 形式 円筒型

2) 数量 [] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [] m³

(2) 主要材質

① 本体 []

② ドレン管 []

4) 付帯機器

(1) ブロー水冷却装置 1 式

(2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- (1) ブロータンクまでの配管は配管途中で逆流及び滞留しないよう考慮すること。
- (2) 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させること。
- (3) ブロータンクは保温施工すること。

- (4) 各吹出し管は、それぞれ単独にブロータンクに接続すること。
- (5) 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こと。

8. 蒸気だめ

8-1 高圧蒸気だめ

本蒸気だめは、ボイラで発生した蒸気を各利用先へ分配供給するために設けるものであり、各炉のボイラから直接蒸気を受けるものとする。

- 1) 形式 円筒横置型
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 蒸気圧力
 - ① 最高 [] MPa
 - ② 常用 [] MPa
 - (2) 使用温度 [] °C
 - (3) 主要部厚さ [] mm
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 主要部寸法 内径 [] mm×長 [] mm
 - (6) 容量 [] m³ (ボイラ時間最大蒸発量の2倍分の蒸気を十分通すことができるもの)
- 4) 付帯機器
 - (1) 圧力計 1 式
 - (2) 温度計 1 式
 - (3) 予備ノズル 1 式
 - (4) その他必要な機器 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
 - (2) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

8-2 低圧蒸気だめ

本蒸気だめは、蒸気タービン抽気又は高圧蒸気を減圧減温した蒸気を受入れ、脱気器など低圧蒸気の利用先へ分配供給するために設けるものである。

- 1) 形式 円筒横置型
- 2) 数量 [] 基

3) 主要項目

(1) 蒸気圧力

① 最高 [] MPa

② 常用 [] MPa

(2) 使用温度 [] °C

(3) 主要部厚さ [] mm

(4) 主要材質 []

(5) 主要部寸法 内径 [] mm×長 [] mm

(6) 容量 [] m³ (ボイラ時間最大蒸発量の2倍分の蒸気を十分通すことができるもの)

4) 付帯機器

(1) 圧力計 1 式

(2) 温度計 1 式

(3) 予備ノズル 1 式

(4) その他必要な機器 1 式

5) 特記事項

(1) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。

(2) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること

9. 蒸気復水器

本装置は、蒸気タービンの排気及びタービンバイパス蒸気を復水にするためのものである。

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 35°C

(7) 温度 [] °C

(8) 主要寸法 幅 [] m×長 [] m

(9) 制御方式 回転数制御及び台数制御

(10) 操作方式 自動、遠隔手動・現場手動

(11) 材質

① 伝熱管 []

② フィン アルミニウム

(12) 構造材 グレーチング 鋼製亜鉛メッキとする。

(13) 駆動方式 連結ギヤ減速方式

(14) 所要電動機 [] V× [] P× [] kW× [] 台

4) 特記事項

(1) 排気が再循環しない構造とすること。

(2) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とする。

(3) 吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。

(4) 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止をはかること。

(5) 本装置は、堅牢かつコンパクトな構造とすること。

(6) 本装置の振動が、建屋に伝わらない構造とすること。特に低周波空気振動には十分に配慮すること。

(7) 本装置の送風機は、低騒音型とすること。

(8) 空気取り込み口は、騒音対策を十分考慮のうえ、配置すること。（必要に応じ、二重壁構造とし、内部吸音材貼付などを行う。）

10. 復水タンク

本タンクは蒸気復水器、その他蒸気利用機器から復水及び純水装置からのボイラ補給水を貯留するために設置するものである。

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 構造 []

(2) 主要部材質 SUS304 同等品以上

(3) 主要部厚さ 4mm以上

(4) 主要寸法 ϕ : [] m×H: [] m

(5) 容量 [] m³ (ボイラの最大蒸発量(2炉分)の30分以上)

(6) 取扱液 純水及び復水

4) 特記事項

(1) 復水配管は、復水が逆流、滞留しない構造とすること。

- (2) 温度計、水位計、水面計を設置すること。
- (3) 寒冷時期の制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。

1 1. 純水装置

本装置は、プラント用水（上水）をボイラ用水に処理するためのもので、純水を製造するものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 系列
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] m³/h、 [] m³/day
 - (2) 処理水水質

電気伝導度	50 μS/cm 以下 (25℃)
イオン状シリカ	0.2mg/L 以下 (SiO ₂ として)
 - (3) 再生周期 約 [20] 時間通水、約 [4] 時間再生
 - (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
 - (5) 原水 上水
 - (6) 原水水質（宇佐市水道水）

pH	7.5
導電率	— μS/cm
総硬度 ^{※1}	46mg/L
溶解性鉄 ^{※2}	0.003mg/L未満
総アルカリ度	— 度
蒸発残留物	130g/L

※1：検査名：カルシウム、マグネシウム等（硬度）

※2：検査名：鉄及びその化合物

4) 主要機器

- (1) イオン交換塔 1 式
- (2) イオン再生装置 1 式

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

5) 特記事項

- (1) 1 日当たりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保管できる容量とする。
- (2) 水質は中央制御室に表示するものとする。
- (3) 耐薬品性に優れた材質を用いること。

- (4) 本装置の区画は防液堤で囲い、塩酸、苛性ソーダは別区画とすること。
- (5) 薬品貯槽は、レベル測定装置を設置し、タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入口を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

1 2. 純水タンク

本タンクは純水製造装置で製造した純水を貯蔵するためのものである。

- 1) 形式 パネルタンク
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 主要部材質 SUS304
 - (2) 容量 [] m³
- 4) 特記事項
 - (1) 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。
 - (2) 液面計を設けること。
 - (3) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

1 3. 純水移送ポンプ

本ポンプは純水タンクより、復水タンク等へ純水を給水するためのものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基(交互運転)
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - (1) 容量 [] m³/h
 - (2) 全揚程 [] m
 - (3) 主要部材質
 - 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) 流量制御方式 復水タンク液位による自動制御

1 4. 安全弁用消音器

ボイラドラム等の安全弁の排気側に設け、安全弁吹き出し音を消音するものである。特に周辺環

境に影響のないよう消音効果の高いものとする。

- 1) 形式 膨張吸音型
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 防音対象 ドラム安全弁、SH出口安全弁
 - (2) 防音減衰量 30dB(A) 以上
 - (3) 容量 [] t/h
 - (4) 吹出圧力 [] MPa
 - (5) 主要材質
 - ① 本体 [SS400]
 - ② 吸音材 [ロックウール又はグラスウール]
- 4) 特記事項
 - (1) 吸音材は飛散しないように表面保護層を設け確実に取り付けること。
 - (2) ドレン抜きを十分に考慮すること。
 - (3) 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。

第 4 節 排ガス処理設備

燃焼に伴って排出されたばい煙及び有害物質の大気への排出を極力抑えるためのものである。排ガス処理システムは、環境保全に万全を期したうえで、エネルギーやコストなどトータルバランスを考慮のうえで、設計すること。

1. 排ガス減温装置（必要に応じて設置）

廃熱ボイラを通過した排ガスをろ過式集じん機に適合する温度まで減温するためのものである。

1-1 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) 容量 | [] m^3 |
| (2) ガス温度 | |
| ① 入口温度 | [] $^{\circ}\text{C}$ |
| ② 出口温度 | [] $^{\circ}\text{C}$ 以下 |
| (3) 蒸発熱負荷 | |
| ① 低質ごみ | [] $\text{MJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ |
| ② 基準ごみ | [] $\text{MJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ |
| ③ 高質ごみ | [] $\text{MJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ |
| (4) 主要材質 | 耐硫酸・塩酸露点腐食鋼板 厚さ [] mm |
| (5) 主要寸法 | ϕ : [] m $\times$ H: [] m |
| (6) 付帯機器 | |
| ① 温度測定孔 | 1 式 |
| ② 圧力測定孔 | 1 式 |
| ③ マンホール | 1 式 |
| ④ 予備ノズル用台 | 1 式 |
| ⑤ 点検口 | 1 式 |
| ⑥ 減温塔飛灰排出装置 | 1 式 |
| ⑦ 点検歩廊、階段 他 | 1 式 |

4) 特記事項

- (1) 均等に水噴霧できる機能を有し、本体は完全気化構造とすること。
- (2) ノズルの交換及び点検が容易かつ安全に行えるようにスペースを確保すること。
- (3) 逆洗式ストレーナを 1 炉につき 2 基（交互切り替え）設置すること。（SUS 同等品以上）
- (4) 減温塔底部での灰の堆積及び塔内壁への灰の大量付着堆積が生じない構造とするとともに、

飛灰が詰まることなく自動搬出できる構造とすること（完全蒸発型）。

- (5) フレームは製作、運搬、据付時の荷重状態においても過大なたわみの生じない厚さとするこ
と。
- (6) 点検歩廊、階段を設けること。
- (7) 鉄皮温度を十分に考慮した保温施工を行うこと。
- (8) 減温塔底部に堆積した灰については、サンプリング採取できるよう採取口を設けること。

1-2 噴霧ノズル

- 1) 形式 二流体噴霧式
- 2) 数量 [] 本（2 炉分）
- 3) 主要項目（1 本につき）
 - (1) 噴射水量 [] m^3/h （1 本につき）
 - (2) 噴射圧力 [] MPa 以上
 - (3) 主要材質
 - ① ノズル、チップ、キャップ [SUS316L]
 - ② 内筒 []
 - ③ 外筒 []
 - ④ 保護筒 []
- 4) 特記事項
 - (1) 内壁に当たらない角度、噴射形状とすること。
 - (2) ノズルは軽量化に配慮し、交換が容易な取付構造とすること。
 - (3) ノズル冷却用ファンを設置する場合は騒音防止に配慮し設置すること。
 - (4) 点検歩廊、階段を設けること。

1-3 噴霧水加圧ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 台（交互運転）
- 3) 主要項目（1 台につき）
 - (1) 口径 [] mm
 - (2) 吐出量 [] m^3/h
 - (3) 全揚程 [] m
 - (4) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 4) 主要材質
 - (1) ケーシング []

- | | |
|--|--------------------------|
| (2) インペラ | [] |
| (3) シャフト | [] |
| 5) 操作方法 | 遠隔、現場手動 |
| 6) 付帯機器 | |
| (1) 圧力計もしくは連成計 | 1 式 |
| (2) ストレーナ | 1 式 |
| 7) 特記事項 | |
| (1) シール水を使用する場合にはコモンヘッドよりパイプで直接排水溝へ排除すること。 | |
| (2) ノズルの噴射量にかかわらず噴射圧力を一定に保つことが可能な吐出量、吐出圧とすること。 | |

1-4 噴射水槽（必要に応じて設置）

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 有効容量 | [] m ³ |
| 4) 付属品 | [] |

1-5 減温用空気圧縮機（必要に応じて設置）

他の空気圧縮機と兼用することも可能だが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないように配慮すること。空気圧縮機のかわりにブロワを計画することもできる。

- | | |
|-----------------|---|
| 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) 全揚程 | [] m |
| (3) 所要電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| (4) 操作方式 | 自動（自動立上下）、遠隔・現場手動 |
| 4) 圧力制御方式 | 自動アンローダ |
| 5) 主要機器 | |
| (1) 冷却器 | 1 式 |
| (2) 冷却タンク | 1 式 |
| (3) 除湿器 | 1 式 |

2. 集じん設備

本装置は、ろ布に排ガスを通過させることにより、排ガス中のばいじんを捕集、除去するとともに、ろ布に付着させた薬品と未反応の酸性ガスが接触中和して、排ガス中の塩化水素及び硫黄酸化物を管理基準値以下まで除去するものである。

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) 形式 | ろ過式集じん器 |
| 2) 数量 | 2 基 (1 基/炉) |
| 3) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 排ガス量 | [] m ³ N/h |
| (2) 排ガス温度 | [200] °C以下 |
| (3) 含じん量 (乾きガス、O ₂ 12%換算値) | |
| ① 入口含じん量 | [] g/m ³ N以下 |
| ② 出口含じん量 | 管理基準 0.01g/m ³ N以下 |
| (4) 室区分数 | [] 室 |
| (5) 設計耐圧 | [] Pa以下 |
| (6) ろ過速度 | [] m/min以下 |
| (7) ろ過面積 | [] m ² |
| (8) ろ布種類 (材質) | [] |
| (9) 飛灰払落し形式 | [] |
| (10) 制御方式 (払落し) | [] |
| (11) 耐熱温度 | [] °C以上 |
| (12) 主要材質 | |
| ① 本体外壁 | 耐硫酸・塩酸露点腐食鋼板 厚さ [] mm |
| ② 他部材 | [] |
| ③ 保温材 | [] × 厚 [] mm |
| ④ リテーナ | SUS304 |
| ⑤ エアパージ配管 | SUS304、SGP (その他) |
| (13) 主要寸法 | W : [] m × L : [] m × H : [] m |
| 4) 付帯機器 | |
| (1) 飛灰排出装置 | 1 式 |
| (2) 加熱装置 | 1 式 |
| (3) 出入口ダンパ | 1 式 |
| (4) マンホール | 1 式 |
| (5) 支持架台 | 1 式 |
| (6) 点検歩廊、階段 | 1 式 |

- | | |
|---------------|-----|
| (7) 温度及び風圧測定孔 | 1 式 |
| (8) 差圧測定孔 | 1 式 |
| (9) 飛灰払い落とし装置 | 1 式 |
| (10) その他必要なもの | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) 集じん器本体の内部は、排ガスが極力均等に分散するよう考慮すること。
- (2) ろ布は使用条件に応じて、耐熱（約 250℃）、耐酸、耐薬品に配慮すること。
- (3) 払い落とした飛灰は、下部に設けた排出装置によって排出すること。
また、払い落とした飛灰については、サンプリング採取できるよう採取口を設けること。
- (4) 休炉時等、集じん器内部の温度低下時は、結露防止及び飛灰の吸湿防止のため加熱装置を設置すること。
- (5) 内部の点検ができるように、点検口を設置すること。
- (6) ろ布更新時のスペースを十分に確保するとともに、更新時の飛灰飛散防止対策を行うこと。
また、ホイストなど更新作業の補助装置を設けること。
- (7) ケーシング、鉄骨等は熱膨張を十分に考慮すること。
- (8) バイパス煙道は設置しないこと。なお、その場合においても維持管理機能、メンテナンス上問題のないものとする。
- (9) ろ布の破損等を速やかに検知し、中央監視設備に表示できること。
- (10) 装置の入口出口の適当な位置に排ガス測定口を設けること。

3. 再加熱器（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基（1 炉 1 基）
- 3) 主要項目
 - (1) 入口ガス温度 [] °C
 - (2) 出口ガス温度 [] °C
 - (3) 蒸気使用量 [] t/h（最大）
- (4) 材質
 - ① 本体 []
 - ② 伝熱管 []
 - ③ 保温 []

4) 特記事項

- (1) 窒素酸化物除去装置として触媒脱硝装置を設ける場合は、触媒脱硝装置の入口側に設置すること。

4. 有害ガス除去装置

排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物等の有害物質を除去するための装置である。

4-1 塩化水素、硫黄酸化除去設備

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
 - (1) 排ガス量 [] m³N/h
 - (2) 排ガス温度
 - 入口 [] °C
 - 出口 [] °C
 - (3) HCl 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)
 - 入口 [] ppm
 - 出口 50ppm 以下
 - (4) SO_x 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)
 - 入口 [] ppm
 - 出口 30ppm 以下
 - (5) 使用薬剤 []

4) 主要機器

(1) 薬品貯留サイロ

- ① 形式 鋼板製円筒縦型
- ② 数量 [] 基
- ③ 容量 [] m³ (1 炉基準ごみ 7 日分)
- ④ 材質 SS400

(2) 薬品定量供給装置

- ① 形式 テーブルフィーダ
- ② 数量 2 基
- ③ 切り出し量制御範囲 [] kg/h・炉
- ④ 制御方式 回転数制御
- ⑤ 所要電動機 [] V× [] P× [] kW

(3) 噴霧ブロワ

- ① 形式 []
- ② 数量 3 基 (交互運転)
- ③ 所要電動機 [] V× [] P× [] kW

5) 特記事項

- (1) 貯留槽は薬品搬入車の受入が容易な位置に設け、受入口付近に上限警報、バグフィルタ起動スイッチを設置すること。
- (2) 薬品輸送管について閉塞しないように考慮すること。
- (3) 貯留槽本体は、炉室内に設置し、その周辺には清掃設備を考慮すること。
- (4) 薬品運搬車の受入が容易な配置とすること。
- (5) 貯留槽には、エアレーション装置、パイプレーター等ブリッジ防止装置を設けること。
また、エアレーションに使用する空気は除湿空気とする。

4-2 窒素酸化物除去設備

窒素酸化物を所定の濃度以下に除去する設備である。

排ガス中の窒素酸化物を除去するために無触媒脱硝装置または触媒脱硝装置を設けること。

4-2-1 無触媒脱硝設備（必要に応じて設置）

- 1) 形式 無触媒還元法
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
 - (1) 使用薬剤 []
 - (2) 薬剤使用量 [] kg/h
 - (3) 薬剤注入位置 []
 - (4) 薬剤注入燃焼ガス温度域 []
 - (5) NO_x 発生濃度（乾きガス、O₂12%換算値）

入口	[] ppm
出口	50ppm 以下

4) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと。）

- (1) 薬品貯留装置 容量 [] m³（容量は、基準ごみ時使用量の有効7日分）
- (2) 薬品供給装置 []

5) 特記事項

- (1) 排ガス量は余裕率として 1.15 倍を見込むこと。
- (2) 薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。
- (3) アンモニア類を使用する場合は、ボンベ室は独立の部屋とし、ボンベの受入れ及び搬出が容易に行える位置とすること。
- (4) ボンベを保管するに当たって必要な対策を講じること。
- (5) ボンベは複数基設置とし、1 炉（基準ごみ）7 日分の容量を確保すること。また、2 炉運転中に空ボンベの交換が可能なこと。

- (6) ガス漏洩検知のため検知器及び警報器を設置すること。また、警報を中央制御室に表示すること。
- (7) 生成した塩化アンモニアは白煙発生の原因となるので、アンモニアのリーク量を 5～10ppm 以下に抑えなければならない。
- (8) 薬液配管を洗浄できるようにすること。

4-2-2 触媒脱硝設備（必要に応じて設置）

- 1) 形式 触媒脱硝法
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
 - (1) 脱硝触媒 []
 - (2) 形状 [ハニカム形状]
 - (3) 触媒剤質 []
 - (4) 噴霧薬剤 []
 - (5) 薬剤使用量 [] kg/h
 - (6) 運転温度 [] °C
 - (7) NO_x 発生濃度（乾きガス、O₂12%換算値）
 - 入口 [] ppm
 - 出口 50ppm 以下

4) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと。）

- (1) 薬品貯留装置 容量 [] m³（容量は、基準ごみ時使用量の有効 7 日分）
- (2) 薬品供給装置 []

5) 特記事項

- (1) 排ガス量は余裕率として 1.15 倍を見込むこと。
- (2) 薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。
- (3) ボンベ室は、独立の部屋とし、ボンベの受入れ及び搬出が容易に行える位置とすること。
- (4) ボンベを保管するに当たって必要な対策を講じること。
- (5) ボンベは複数基設置とし、1 炉（基準ごみ）7 日分の容量を確保すること。また、2 炉運転中に空ボンベの交換が可能なこと。
- (6) ガス漏洩検知のため検知器及び警報器を設置すること。また、警報を中央制御室に表示すること。
- (7) 触媒は入替、メンテナンスが容易な構造とすること。
- (8) 脱硝反応塔出口に温度計を設置すること。

(9) 薬液配管を洗浄できるようにすること。

5. ダイオキシン類、水銀及び水銀化合物除去設備（必要に応じて設置）

排ガス処理過程におけるダイオキシン類を低減化させるためのものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 炉分
- 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）
入口 [] ng-TEQ/m³N
出口 0.05ng-TEQ/m³N 以下
 - (4) ダイオキシン類除去率 [] %
 - (5) 水銀及び水銀化合物濃度（乾きガス、O₂12%換算値）
入口 [] μg/m³N
出口 30 μg/m³N以下
 - (6) 水銀及び水銀化合物除去率 [] %
 - (7) 使用薬剤 []
- 4) 主要機器
 - (1) 活性炭サイロ
 - ① 形式 鋼板溶接式
 - ② 数量 1 基
 - ③ 容量 有効 [] m³（1 炉基準ごみ 7 日分）
 - ④ 材質 SS400
 - (2) 活性炭定量供給装置
 - ① 形式 テーブルフィーダ
 - ② 数量 2 基
 - ③ 切り出し量制御範囲 [] ～ [] kg/h・炉
 - ④ 制御方式 回転数制御
 - ⑤ 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
- 5) 特記事項
 - (1) 消石灰等と活性炭とは別貯留槽とし、ろ過式集じん装置等に吹き込むこと。
 - (2) ダイオキシン類の要監視基準を達成できるよう計画すること。

第 5 節 余熱利用設備

本設備は、ボイラから発生する蒸気を発電設備に利用するなど、効率的な余熱利用を図るためのものである。

余熱は、本施設の処理工程等（本施設内の冷暖房、場内給湯等への使用を含む）として使用する。また、余熱を利用し以下のとおり発電及び熱供給を行った上で、エネルギー回収率 10.0%以上（過疎地域として循環型社会形成推進交付金を受けるため、平成 25 年度までの「エネルギー回収推進施設」と同様の計算方式でエネルギー回収率 10.0%以上）を達成すること。

- (1) 本施設の消費電力をまかなう量の発電を行う。
- (2) 隣接して整備する都市公園の照明電力等に約 20kw 供給する。
- (3) 隣接して整備する都市公園に温水で 2GJ/h の熱量を供給する。

1. 蒸気タービン発電設備

本設備は、ボイラより発生する蒸気を利用した発電装置で、蒸気タービン、潤滑装置、グランド蒸気復水器、蒸気タービン起動盤、蒸気タービン発電機等より構成する。

また、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」及び電力会社の系統アクセス基準を遵守すること。

1-1 蒸気タービン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 定格出力 [] kW（発電機端）
 - (2) タービン回転数 [] min⁻¹
 - (3) 発電機回転数 [] min⁻¹
 - (4) 回転方向 []
 - (5) 蒸気条件
 - ① 入口蒸気圧力（主蒸気止弁入口） [] MPa
 - ② 入口蒸気温度（主蒸気止弁入口） [] °C
 - ③ 排気蒸気圧力（タービン排気口） [] kPa
 - ④ 排気蒸気温度（タービン排気口） [] °C
 - (6) 蒸気消費量 [] t/h（最大出力時）
 - (7) 段数 [] 段
 - (8) 翼車数 []
 - (9) シール形式 ラビリンス式
 - (10) カップリング形式 []

- | | |
|----------------|--------------------|
| (11) 瞬間最大速度変動率 | 定格速度の 110%以下 |
| (12) 整定速度調整率 | 定格速度の 105%以下 |
| (13) 加速度トリップ | 定格速度の 111%以下 |
| (14) 制御方式 | 〔 主蒸気圧力制御及び調速機制御 〕 |

4) 操作方法

- (1) 暖気、起動昇速、並列、負荷運転の工程を機側手動及び遠隔自動で操作できること。

5) 運転方法

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1) 逆送電の可否 | 〔 否 〕 |
| (2) 常用運転方式 | 〔 外部電源との並列運転 〕 |
| (3) 単独運転の可否 | 〔 可 〕 |
| (4) 受電量制御の可否 | 〔 可 〕 |
| (5) 主圧制御（前圧制御の可否） | 〔 可 〕 |

6) 付帯機器

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) 主蒸気止弁（緊急遮断弁） | 1 式 |
| (2) 蒸気加減弁 | 1 式 |
| (3) 減速装置 | 1 式 |
| (4) 台盤 | 1 式 |
| (5) 潤滑装置（強制潤滑方式） | 1 式（タービン・発電機共用） |
| (6) タービンドレン排出装置 | 1 式 |
| (7) ターニング装置 | 1 式 |
| (8) グランドコンデンサ | 1 式 |
| (9) 本体カバー | 1 式 |
| (10) 調整及び保安装置 | 1 式 |
| (11) 各種計測装置 | 1 式 |
| (12) タービン起動盤 | 1 面 |
| (13) タービンバイパス装置 | 1 式 |
| (14) バイパス用、排気ダクト用消音器 | 1 式 |
| (15) メンテナンス用荷揚げ装置 | 1 式 |

7) 特記事項

- (1) 本装置の設備は、電気事業法に準拠して工事すること。
- (2) 蒸気圧、温度、衝撃、振動及びドレン等を考慮した材質を用いること。
- (3) 保守点検性を考慮した機器配置とすること。
- (4) 車室は上下 2 つ割りとすること。
- (5) 本装置は独立基礎とすること。

- (6) 発電用火力設備の技術基準に準拠し、安全及び機器の保護のため必要な保護装置、警報装置等を設置すること。
- (7) ごみ質による蒸気発生量の変動に対して、効率良く安定した運転ができるものとする。また、単独運転となった場合でも、安定した運転が可能とすること。
- (8) タービンがトリップしても焼却炉及びタービンに支障を及ぼさないようにタービンバイパスにより、自動的に減圧した後、蒸気復水器にて処理すること。
- (9) 非常調速装置は、電気式と機械式の二重化とすること。
- (10) 主要なポンプ類は100%の予備を設けること。
- (11) 本体材質については、温度、衝撃、遠心力、振動、腐食等に支障のない材質とすること。

1-2 蒸気タービン制御盤

本盤は、タービン付近に設置して、タービンの運転操作及び監視を行うものである。

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

1-3 蒸気タービン発電機

本機は蒸気タービンにより駆動され、通常電力会社と並列運転が可能となるようにすること。

- 1) 発電機
 - (1) 形式 三相交流同期発電機
 - (2) 数量 1 基
 - (3) 主要項目

1-4 タービンバイパス装置

本装置は、蒸気タービンのバイパスラインに設置して、余剰蒸気及びタービン停止時の蒸気的全量を減圧及び減温するためのものである。

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1) 形式 | 減圧減温式 |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 入口蒸気量 | [] t/h |
| (2) 入口蒸気 | |
| ① 圧力 | [] MPa |
| ② 温度 | [] °C |
| (3) 出口蒸気 | |
| ① 圧力 | [] MPa |
| ② 温度 | [] °C |
| (4) 減温水量 | [] t/h |
| (5) 減圧減温弁 | |
| ① 個数 | [] 個 |
| ② 防音防振方法 | [] |
| (6) 主要材質 | |
| ① 本体 | [] |
| ② ディスク | [] |
| ③ シート | [] |
| ④ ノズル、レジューサ | [] |
| (7) 付帯機器 | |
| ① 圧力計 | 1 式 |
| ② 温度計 | 1 式 |
| ③ 消音器 | 1 式 |
| ④ 安全弁等 | 1 式 |
| ⑤ その他必要なもの | 1 式 |

4) 特記事項

- (1) 余剰蒸気量の変動（全量バイパス含む。）に対して、低圧蒸気復水器に適合した圧力及び温度が得られること。
- (2) 減圧弁の配置・配管設計には、偏流、渦流、浸食に十分配慮すること。
- (3) 振動対策及び安全弁を計画すること。

1-5 排気復水タンク

排気復水タンクは、低圧蒸気復水器、エゼクタ等からの復水を一時貯留するものである。本装置は以下の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 円筒横置式
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 構造 []
 - (2) 主要部材質 []
 - (3) 主要部厚さ 4mm以上
 - (4) 主要寸法 ϕ : [] m $\times$ H: [] m
 - (5) 容量 [] m^3
- 4) 特記事項
 - (1) 点検、清掃が容易にできるようマンホールを設けること。
 - (2) 温度計、液面計を設けること。
 - (3) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
 - (4) 保温すること。

1-6 排気復水ポンプ

排気復水ポンプは、排気復水タンクから復水を取り出して、復水タンクへ送水するものである。

- 1) 形式 渦巻型
- 2) 数量 2 台（交互運転）
- 3) 主要項目（1 台につき）
 - (1) 容量 [] m^3/h
 - (2) 全揚程 [] m
 - (3) 流体温度 [] $^{\circ}\text{C}$
 - (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 $\times$ [] P $\times$ [] kW
 - (6) 操作方式 自動及び遠隔・現場手動
- 4) 特記事項
 - (1) 過昇温防止装置を設け、排気復水タンクへ戻すこと。
 - (2) ポンプ容量は最大蒸発量に対して 20%以上の余裕を見込むこと。

1-7 真空水ポンプ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 台（交互運転）
- 3) 主要項目（1 台につき）
- (1) 排気速度 [] L/min
- (2) 主要材質
- ① ケーシング []
- ② インペラ []
- ③ シャフト []
- (3) 電動機 [] V × [] P × [] kW

1-8 発電機室用天井クレーン

本装置は、発電機室内の諸機器のメンテナンス用として設けるものである。

- 1) 形式 電動式ホイスト走行クレーン
- 2) 数量 1 台
- 3) 主要項目
- (1) 定格荷重 [] t
- (2) 吊上げ荷重 [] t
- (3) 径間 [] m
- (4) 揚程 [] m
- (5) 走行距離 [] m
- (6) 横行距離 [] m
- 4) 主要材質
- (1) 本体 []
- (2) 巻上ドラム []
- (3) 車輪 []
- (4) レール []
- (5) その他 []
- 5) 給電方式 キャブタイヤケーブル給電（カーテンハガー）方式
- 6) 各部速度及び電動機

項 目	速度 m/min	出力 kW	ED %
走行用	[]	[]	[]
横行用	[]	[]	[]
巻上用	[]	[]	[]

- | | |
|-----------|---------------------|
| 1) 形式 | 温水ボイラ |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 交換熱量 | [] MJ/h |
| (2) 使用燃料 | [] |
| (3) 燃料使用量 | [] ℓ /h |
| 4) 付帯機器 | 1 式 |

3. 場外余熱供給設備（工事範囲外、但し設計は業務範囲内）

余熱の一部（温水）を隣接する余熱利用施設に供給するための設備。

3-1 場外用給湯設備

本装置は、ボイラから発生した蒸気を利用して温水を作り出し、隣接する余熱利用施設に給湯するために設置するものである。

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 組 |
| 3) 主要項目（1 組につき） | |
| (1) 供給熱量 | 2,000MJ/h |
| (2) 給湯温度 | [] °C |
| (3) 給水温度 | [] °C |
| (4) 供給温水量 | [] m ³ /h |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 温水熱交換器 | 1 式 |
| (2) 温水循環タンク | 1 式 |
| (3) 温水循環ポンプ | 1 式 |

3-2 連絡配管設備

隣接する余熱利用施設に温水を供給するための配管設備。

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 口径 | [] mm |
| 3) 材質 | [] |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 敷地境界まで配管し、バルブ止めとする。 | |

4. 白煙防止装置

煙突から排出する燃焼ガスの白煙を防止するため設置する。

- | | | |
|--------------|--|----------------|
| 1) 形式 | ベアチューブ型 | |
| 2) 数量 | 〔 2 〕 基 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 構造 | 鋼板全溶接構造 外部保温施工 | |
| (2) 主要材質 | 〔 〕 m ³ /h at20℃ | |
| ① ケーシング | 〔 〕 KPa | |
| ② 加熱管 | 〔 〕 | |
| (3) 空気送風機 | 〔 〕 | |
| ① 風量 (最大) | 〔 〕 | |
| ② 静圧 | 〔 〕 | |
| ③ 回転数 | 〔 〕 min ⁻¹ | |
| ④ 駆動電動機 | 〔 〕 V × 〔 〕 P × 〔 〕 KW | |
| ⑤ 風圧調整方式 | 〔 〕 | |
| ⑥ 主要部材質 | 本体 | 〔 〕 |
| | 羽根車 | 〔 〕 |
| | 軸 | 〔 〕 |
| (4) 入口空気温度 | 〔 〕 °C | |
| (5) 出口空気温度 | 〔 〕 °C | |
| (6) 蒸気消費量 | 〔 〕 kg/h | |
| (7) 入口蒸気圧力 | 〔 〕 MPa | |
| (8) 入口蒸気温度 | 〔 〕 °C | |
| (9) 出口蒸気温度 | 〔 〕 °C | |
| (10) 伝熱面積 | 〔 〕 m ² | |
| (11) 制御方式 | 自動、手動 (遠隔、現場) | |
| 4) 主要機器 | | |
| (1) 本体 | 1 台 | |
| (2) 空気送風式 | 1 台 | |
| (3) ダンパ、弁類等 | 1 式 | |
| (4) 圧力計 | 1 式 | |
| (5) 空気ガス混合器 | 1 台 | |
| (6) その他必要なもの | 1 式 | |
| 5) 特記事項 | | |

- (1) 外気温 5℃以上、相対湿度 50%以下において白煙が発生しないこと。
- (2) エネルギー回収型廃棄物処理施設としてのエネルギー回収率に加算できない。

第 6 節 通風設備

本設備は、ごみ焼却に必要な空気を必要な条件に整えて焼却炉に送り、また焼却炉からの排ガスを、煙突を通して大気に排出するまでの関連設備である。

1. 押込送風機

焼却炉に燃焼用空気を送り込むために設置するものである。

- | | |
|---|--|
| 1) 形式 | 電動機直結ターボ型 |
| 2) 数量 | 2 基 (1 基/炉) |
| 3) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 風量 | [] m^3/min (余裕率 [] %) |
| (2) 静圧 | [] kPa (20℃において) (余裕率 [] %) |
| (3) 回転数 | [] min^{-1} |
| (4) 電動機 | [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW |
| (5) 操作方式 | 自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動 |
| (6) 風量制御方式 | 自動燃焼制御 |
| (7) 風量調整方式 | [回転数及びダンパ開閉制御] 方式 |
| (8) 主要材質 | |
| ① ケーシング | [] |
| ② インペラ | [] |
| ③ シャフト | [] |
| 4) 付帯機器 | |
| (1) 温度計 | 1 式 |
| (2) 点検口 | 1 式 |
| (3) ドレン抜き | 1 式 |
| (4) ダンパ | 1 式 |
| (5) 吸気スクリーン (SUS) | 1 式 |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 押込送風機は、計算によって求める最大風量及び最大静圧に 20%以上の余裕を持たせること。 | |
| (2) 送風機の点検、清掃が容易にできる点検口を設けること。 | |
| (3) 送風機本体及びダクトの据付には騒音、振動防止に留意すること。 | |
| (4) ごみピット室の容量と送風機的能力から換気回数計算を行い、その計算書を実施設計時に提出すること。 | |

2. 二次押込送風機（必要に応じて設置）

ごみ焼却によって発生した排ガスをさらに燃焼し、ダイオキシン類の発生を抑制する（二次燃焼）ために空気を送り込む設備である。

- | | |
|------------------|--|
| 1) 形式 | 電動機直結ターボ型 |
| 2) 数量 | 2 基（1 基/炉） |
| 3) 主要項目（1 基につき） | |
| (1) 風量 | [] $\text{m}^3\text{N}/\text{min}$ （余裕率 [] %） |
| (2) 静圧 | [] kPa （ 20°C において）（余裕率 [] %） |
| (3) 回転数 | [] min^{-1} |
| (4) 電動機 | [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW |
| (5) 操作方式 | 自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動 |
| (6) 風量制御方式 | 自動燃焼制御 |
| (7) 風量調整方式 | [回転数及びダンパ開閉制御] 方式 |
| (8) 主要材質 | |
| ① ケーシング | [] |
| ② インペラ | [] |
| ③ シャフト | [] |
| 4) 付帯機器 | |
| (1) 温度計 | 1 式 |
| (2) 点検口 | 1 式 |
| (3) ドレン抜き | 1 式 |
| (4) ダンパ | 1 式 |
| (5) 吸気スクリーン（SUS） | 1 式 |
| 5) 特記事項 | |

- (1) 二次押込送風機は、計算によって求める最大風量及び最大静圧に 20%以上の余裕を持たせること。
- (2) 送風機の点検、清掃が容易にできる点検口を設けること。
- (3) 送風機本体及びダクトの据付には騒音、振動防止に留意すること。
- (4) 湿気対策、臭気対策として灰ピット室の空気を取り入れてもよい。

3. 燃焼用空気予熱器

ボイラから発生した蒸気を利用して、燃焼用空気を加熱するものであり、押込送風機の後段に設置するものである。

- | | |
|-------|---------|
| 1) 形式 | [蒸気式] |
|-------|---------|

- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 蒸気使用量 [] kg/h
- (2) 交換熱量 [] MJ/h
- (3) 蒸気条件
- ① 圧力 [] MPa
- ② 温度 [] °C
- ③ 復水温度 [] °C
- (4) 燃焼用空気
- ① 燃焼用空気量 [] m³N/h
- ② 入口温度 [] °C
- ③ 出口温度 [] °C
- (5) 主要材質
- ① 伝熱管 []
- ② ケーシング []
- ③ その他 []
- (6) 制御方式 []
- 4) 付帯機器 1 式
- 5) 特記事項

(1) 熱容量は、計算上必要量に対して、[20%] 以上の余裕を持たせること。

4. 風道

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
- (1) 風速 [12] m/s以下
- (2) 主要材質、板厚 SS400 (t =3.2mm以上)
- 4) 付帯機器
- (1) 風圧測定孔 1 式
- (2) エキスパンション (SUS製) 1 式
- (3) 点検口 1 式
- 5) 特記事項

(1) 空気取り入れ口は、吸気スクリーン (SUS) を設けること。また、必要に応じてフィルターを設置すること。

- (2) 必要箇所にはエキスパンションジョイントを設けること。
- (3) 振動や共鳴等のない構造とすること。必要に応じて防音対策として保温等を施すこと。
- (4) 温度・圧力等の計測器の据付場所には点検歩廊、階段を設けること。
- (5) 形状は丸形又は角形とし、特に角形の大きいものについては、補強リブを入れ、共振の防止を行うこと。
- (6) 清掃が容易にできるように、マンホール等を適所に配置すること。

5. 誘引送風機

本設備は、焼却炉から発生した排ガスを排ガス処理設備を通じて煙突へ導き出すとともに、排ガスの噴き漏れが無いよう焼却炉内を負圧に保つものである。

- 1) 形式 電動機直結ターボ
- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 風量 [] m^3/min (余裕率 30%以上)
 - (2) 静圧 [] kPa (20℃において) 、 (余裕率 20%以上)
 - (3) 排ガス温度 [] $^{\circ}\text{C}$ (常温)
 - (4) 主要材質
 - ① ケーシング []
 - ② インペラ []
 - ③ シャフト []
 - (5) 回転数 [] min^{-1}
 - (6) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - (7) 操作方式 自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動
 - (8) 風量制御方式 自動炉内圧調整
 - (9) 風量調整方式 回転数及びダンパ開閉制御方式
- 4) 付帯機器
 - (1) 安全カバー 1 式
 - (2) 冷却水供給設備 1 式
 - (3) 接点付温度計 1 式
 - (4) 制御盤 1 式
 - (5) サイレンサ 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) 防音処理した専用室内に収容し、騒音、振動、換気に対し十分配慮すること。
 - (2) 軸受部の振動は連続 120 日運転時、振幅 [40] μm 以下とすること。

- (3) 耐熱、耐摩耗、耐食に十分配慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有する。
- (4) 耐熱設計温度は 350℃とすること。
- (5) 軸受部は温度計を設けること。
- (6) 内部点検清掃が容易に行える構造とし、ケーシングにはドレン抜きを設けること。
- (7) 正常運転時において、誘引送風機が異状停止した場合には押込送風機及び二次押込送風機等は自動停止すること。
- (8) 計算によって求められる最大ガス量に 30%以上の余裕を持たせ、風圧についても最大静圧に 20%以上の余裕を持たせること。
- (9) 炉内圧力を安定的に負圧に保てるよう、炉内圧制御方法も含めてシステム設計すること。

6. 煙道

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 風速 [15] m/s以下
- 4) 主要項目
 - (1) 主要材質 [SS400] (ただし、減温塔からろ過式集じん器の煙道は耐硫酸・塩酸露点腐食鋼板)
 - (2) 鋼板厚さ 4.5mm以上
 - (3) 付帯機器
 - ① 風圧測定孔 1 式
 - ② エキスパンション 1 式
 - ③ 掃除口 1 式
 - ④ 点検口 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) 煙道は全て排ガス露点腐食及び排ガス温度の低減を極力防止するため、保温施工すること。
 - (2) 煙道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強する。
 - (3) ダンパ等には、耐熱及び断熱を考慮した軸受を使用すること。
 - (4) 振動や共鳴等がない構造とすること。
 - (5) 煙道は、内部に飛灰の堆積が起きないように配慮するとともに、内部点検、清掃が行える構造とすること。
 - (6) 屋外に出る箇所は雨仕舞いを完全に行うものとするとともに、保温の外装板及びエキスパンション、防護板等はSUS製とすること。
 - (7) 温度、圧力等の測定機器の設置位置には点検歩廊、階段を設けること。
 - (8) 点検口等の気密性に留意すること。

(9) 排ガス及びばいじん測定孔を煙道の適切な位置に設けること。

(10) 誘引送風機と煙突間に消音器を設置すること。

7. 煙道ダンパ

- 1) 形式 ルーバー形、バタフライ形
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
 - (1) 主要材質 SS400
 - (2) 操作方式 自動、現場手動、遠隔手動
- 4) 特記事項
 - (1) ガス温度に耐え得る強度と耐久性を有すること。
 - (2) 遮断用については、気密性の高いものとする。

8. 煙突

- 1) 形式 [] 方式
 - (1) 内筒 鋼板製 (外部保温)
 - (2) 外筒 []
- 2) 数量 1 基 (内筒 2 基)
- 3) 主要項目
 - (1) 高さ GL+59m
 - (2) 外筒寸法 W : [] m × L : [] m
 - (3) 内筒寸法
 - ① 頂部口径 ϕ : [] mm
 - ② 下部口径 ϕ : [] mm
 - (4) 排ガス流速 [] m/s 以下
 - (5) 頂部排出ガス流速 [30] m/s 以下 (高質ごみ)
 - (6) 排ガス温度 [] °C、通常 [] °C
 - (7) 排ガス量 (1 本につき最大) [] m³N/h
 - (8) 主要材質、構造
 - ① 内筒材質 SUS316L
 - ② 内筒厚さ 6mm 以上
 - ③ 保温材 ロックウール
 - ④ 保温厚さ 75mm 以上
 - ⑤ 頂部ノズル SUS316L

4) 付帯機器

(1) 荷上用電動装置	1 式
(2) 階段及び踊場	1 式
(3) 避雷装置	1 式
(4) 測定孔	1 式
(5) マンホール	1 式

5) 特記事項

- (1) 煙突は通風力、排ガスの大気拡散を考慮した頂部口径を有するものとし、ばいじん等を測定する位置に、測定孔及び踊場を設けること。
- (2) ダウンウォッシュ、笛吹現象等が発生しないよう考慮すること。
- (3) 自重、風圧、熱応力、地震荷重等に十分耐える構造とすること。
- (4) 頂部ノズルの保護（腐食等）対策は、特に材質を考慮し選定すること。
- (5) 最頂部まで昇れるよう、階段を設置すること（最頂部に出る箇所はタラップでよい）。なお、踊場はグレーチングとすること。
- (6) 外筒は周辺地域の景観に配慮した形状、色彩とすること。
- (7) 煙突室には内部照明を設置すること。
- (8) 分析用機材を測定口まで荷揚げできる電動装置を設けること。
また、分析装置設置場所付近には、メンテナンス用電源及び水洗用具（薬品溶解、洗浄など）を設けること。
- (9) 雷保護設備を設けること。
- (10) 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講じること。

第 7 節 灰出設備

本設備は、焼却炉から排出される主灰及びボイラ、節炭器、減温塔から排出される灰及びろ過式集じん器で捕集されたばいじん等（以下「飛灰」という。）を集め、場外に搬出するために設置するものである。なお、主灰と飛灰は分離貯留する。

主灰は灰出装置にて冷却し、灰移送コンベヤにより灰ピットまで搬送する。灰ピットに貯留された主灰は、灰クレーンにて専用搬送車両（10t車）に積み込み、資源化施設へ搬出するものとする。

飛灰は、飛灰搬送装置を経た後、飛灰貯留槽で貯留し、未処理状態で、専用搬出車両（10 t 車）に積み込み、資源化施設へ搬出するものとする。なお、本組合が飛灰を埋め立て処分する場合は、重金属等有害物質の溶出防止対策としての薬剤処理を行い、飛灰処理物ピットで貯留し、専用搬出車両（10 t 車）に積み込むものとする。

また、灰の搬出作業において、車両による周辺への飛散対策（タイヤの洗浄を含む。）には留意した設計を行うこと。

1. 灰冷却装置

1-1 灰押出装置

主灰を冷却し、灰移送コンベヤに搬送するためのものである。

- | | |
|-----------------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| 3) 主要項目（1 基につき） | |
| (1) 運搬物 | 主灰 |
| (2) 能力 | [] t/h |
| (3) 運搬速度 | [] m/min |
| (4) 見掛比重 | 1.0 t / m ³ |
| (5) 駆動方式 | [] |
| 4) 主要材質 | |
| (1) ケーシング | [] |
| (2) 押出し装置 | [] |
| 5) 主要寸法 | W: [] m×L: [] m |
| 6) 操作方法 | 遠隔、現場手動 |
| 7) 付帯機器 | |
| (1) 冷却装置 | 1 式 |
| (2) 点検口 | 1 式 |
| (3) 点検歩廊、階段 | 1 式 |

(4) その他必要機器 1 式

8) 特記事項

- (1) 金属のキシミ音が発生しない構造とすること。
- (2) 耐熱性、耐摩耗性及び粉じんに配慮すること。
- (3) 特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。
- (4) 主灰の含水率は〔20～25%〕程度とすること。
- (5) 水素爆発防止対策を講じること。（ガス溜り部分を極力なくす、ガス溜り部分には換気ダクト、換気ファンを設置するなど）
- (6) 大量の主灰の落下による水蒸気爆発の発生を防止するための適切な措置を講じること。
- (7) 水槽部分は外部より自動給水を行い、満水・減水警報を発すること。
- (8) 水槽部ヘスカム等が混入しにくい構造とし、混入したスカム等は排出口から容易に排出できるようにすること。
- (9) 水槽下部には排水弁を設置し、容易に排水し、槽内の水が入れ替えできるようにすること。
- (10) 灰押出機出口で灰の排出が困難になった場合の対応として、洗浄水噴霧を行うこと。
- (11) ごみ質が変化しても、スムーズに灰が排出できるような構造とすること。
- (12) 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。

1-2 焼却炉下コンベヤ

本装置は、燃烧装置から落下した主灰を灰出装置に搬送するものである。また、構造はその用途に適した簡単、堅牢なものであること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 系列 (1 炉 1 系列)
- 3) 主要項目 (1 系列につき)
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 主要材質
 - (1) ケーシング []
 - (2) チェーン []
- 5) 主要寸法 W: [] m×L: [] m
- 6) 操作方法 遠隔、現場手動
- 7) 付帯機器
 - (1) 排出シュート 1 式
 - (2) 安全装置 1 式
 - (3) 緊張装置 1 式

(4) 点検口、架台、階段、他1式

8) 特記事項

(1) ダスト飛散防止対策を施すとともに、シュート等は灰が詰らない構造とすること。

(2) 耐熱性、耐摩耗性を考慮して材質を選定すること。

(3) 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. 焼却灰搬出コンベヤ

灰押出装置よりの主灰を灰ピットまで移送するコンベヤである。

1) 形式 []

2) 数量 2 系列

3) 主要項目 (1 系列につき)

(1) 運搬物 主灰

(2) 能力 [] t/h

(3) 運転速度 [] m/min

(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW

4) 主要材質

(1) ケーシング []

(2) チェーン []

5) 主要寸法 W: [] m×L: [] m

6) 操作方法 遠隔、現場手動

7) 付帯機器

(1) 安全装置 1 式

(2) 緊張装置 1 式

(3) その他 1 式

8) 特記事項

(1) 粉じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の粉じん発生防止に配慮すること。

(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。

3. 灰分散機 (必要に応じて設置)

灰移送コンベヤで搬送された主灰を、灰ピットに均等に分散するために設ける。

1) 形式 []

2) 数量 []

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 []
- (2) 主要寸法 W: [] m×L: [] m
- (3) 主要材質 []
- (4) 駆動方式 []
- 4) 付属品 1 式

4. 灰ピット（工事範囲外、但し設計は業務範囲内）

灰ピットは、焼却炉から排出された主灰を貯留するものである。

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 [] 槽
- 3) 対象物 主灰
- 4) 主要項目
- (1) 容量
- ① 主灰 [] m³以上（最大排出量の7日分以上）
- ② 灰汚水沈殿槽 [] m³以上（必要に応じて設置）
- ③ 灰汚水槽 [] m³以上（必要に応じて設置）
- ④ 灰汚水移送ポンプ [] L/min以上（必要に応じて設置）
- (2) 単位体積重量
- ① 主灰 1.0t/m³
- (3) 主要寸法
- ① 主灰 W: [] m×L: [] m×H: [] m
- ② 灰汚水沈殿槽 W: [] m×L: [] m×H: [] m
- ③ 灰汚水槽 W: [] m×L: [] m×H: [] m

5) 付帯機器

- (1) 目盛板 コンクリート+塗装 1 式
- (2) 散水装置 1 式
- (3) その他必要なもの 1 式

6) 特記事項

- (1) 各灰ピットの容量は計画1日最大排出量の7日分以上で計画すること。灰移送コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。
- (2) 灰ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。
- (3) 貯留ピット内の臭気及び粉じん対策を講じること。
- (4) 貯留ピット底部には水勾配を設け、ピット壁のスクリーンを通して、汚水が容易に排水処理

設備へ排水できるものとする。

(5) 貯留ピットの防水は躯体による防水とすること。

(6) ピット内照度はピット底部で 200 ルクス以上を確保すること。

(7) 灰ピットは、搬出対象物を灰クレーンにより容易に搬出車両に積み込める配置とすること。

(8) 灰ピット室及び灰出室は、換気、除じん対策を施すこと。

5. 灰クレーン

灰ピット中の灰を搬出車に容易に積み込むために設置するものである。

- | | |
|------------|--------------------------------|
| 1) 形式 | クラブバケット付天井クレーン |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) バケット | |
| ① 形式 | コラムシェル形 |
| ② 容量 (切取り) | [] m ³ |
| ③ 数量 | 2 基 |
| (2) 主要材質 | |
| ① 本体 | [] |
| ② 巻上ドラム | [] |
| ③ 車輪 | [] |
| ④ バケット | [] |
| ⑤ ツメ | [] |
| ⑥ レール | [] |
| ⑦ その他 | [] |
| (3) 定格荷重 | [] t |
| (4) 吊上げ荷重 | [] t |
| (5) 単位体積重量 | |
| ① 定格荷重計算用 | [1.5] t/m ³ |
| ② 稼働率計算用 | [1.0] t/m ³ |
| (6) 径間 | [] m |
| (7) 揚程 | [] m |
| (8) 走行距離 | [] m |
| (9) 横行距離 | [] m |
| (10) 稼働率 | |
| ① 自動時 | [] |

② 手動時 33%以内（手動投入時）

(11) 操作方式 半自動及び現場手動

(12) 給電方式 キャブタイヤケーブル給電（カーテンハガー）方式

(13) 各部速度及び電動機

項 目	速度 m/min	出力 kW	ED %
走行用	[]	[]	[]
横行用	[]	[]	[]
巻上用	[]	[]	[]
開閉用	開 [] sec 閉 [] sec	[]	連続

(14) ブレーキ仕様 マグネットディスクブレーキ

(15) 計量装置 ロードセル方式デジタル表示

(16) 電源

① 主回路 440V、60Hz

② 操作回路 100V、60Hz

(17) バケット吊下 []

(18) 速度制御（走行、横行、巻上） 自動回転数制御

(19) 投入量表示方式 液晶ディスプレイ付

4) 付帯機器

(1) 定位置表示装置 1 式

(2) 操作機器 1 式

(3) 荷重計及び伝送装置 1 式

(4) 各種リミットスイッチ 1 式

(5) 電源表示装置 1 式

(6) 集中給油装置 1 式

(7) 現場操作装置 1 式

(8) バケット格納台 1 式

(9) 予備グラブバケット 1 基

(10) 安全ネット 1 式

(11) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

(1) 過巻上、過巻下防止、走行・横行端制限装置等を設備すること。

(2) 走行レールに沿って、両側に幅 600mm以上の安全通路を設けるものとする。（建築工事に含む。）

(3) クレーンの走行ガーダ上は、機器部を除き全て歩廊とし、天井梁下より 2m以上のスペースを有すること。

- (4) メンテナンス用コンセント（AC100V）をクレーン上に設けること。
- (5) クレーンガーダ上の電動機及び電気品は、防じん型とすること。
- (6) クレーン制御用電気品は専用室に収容し、騒音、発熱に対し十分配慮を行うこと。
- (7) バケットは、堅牢な構造のもので、緩衝材を取り付けること。
- (8) バケットの搬出が容易にできるようにすること。搬出方法は提案すること。
- (9) 配管、配線用貫通孔は臭気が漏れないように対策すること。
- (10) 搬出物の計量装置（年月日、時刻、回数、重量（過積載防止のため、積算値も表示））を設けること。
- (11) 搬出車両は、10 t 車ダンプ車（天蓋付）とする。
- (12) 走行のみでピット内全域をつかむことができる場合、クレーンバケットのピット壁衝突など灰クレーン操作の安全性を考慮して、走行のみの灰クレーンを採用してもよい。

6. 飛灰搬送装置

飛灰を飛灰貯留槽まで搬送するものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 系列（2 炉分）
- 3) 主要項目（1 系列につき）
 - (1) 能力 [] t/h（見掛比重 0.3t/m³）
 - (2) 速度 [] m/s
 - (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 主要材質
 - (1) ケーシング []
 - (2) チェーン []
- 5) 主要寸法 W: [] m×L: [] m
- 6) 操作方法 遠隔、現場手動
- 7) 付帯機器
 - (1) 点検歩廊、手摺り 1 式
 - (2) 安全装置 1 式
 - (3) 点検口他 1 式
- 8) 特記事項
 - (1) 詰まり、落じんが生じない構造とすること。
 - (2) 保温を行うこと。
 - (3) 粉じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の粉じん発生防止に配慮すること。

(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。

7. 飛灰処理設備

7-1 飛灰貯留槽

飛灰を未処理状態で資源化施設へ搬出するために設置する。資源化施設へ搬出しない場合は、飛灰を一時貯留し、薬剤処理後、最終処分場で埋立処理を行う。

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 貯留物 []
 - (2) 有効容量 [] m³ (1 車 [10 t ジェットパック車] 分以上)
 - (3) 見掛比重 0.3t/m³
 - (4) 排出方式 []
 - (5) 主要寸法 []
- 4) 主要材質
 - (1) 本体 []
 - (2) 板厚 [] mm 以上
- 5) 付帯機器
 - (1) 保温装置 1 式
 - (2) レベル計 1 式
 - (3) ブリッジ防止装置 1 式
 - (4) ゲート 1 式
 - (5) 集じん装置 1 式
 - (6) 飛灰積込装置 1 式
 - (7) その他必要なもの 1 式
- 6) 特記事項
 - (1) ブリッジが生じにくい構造とし、飛灰の切出しが円滑に行われること。
 - (2) 飛灰の吸湿固化対策を施すこと。
 - (3) 飛灰貯留槽からジェットパック車(10t)への積込装置を設置すること。
 - (4) 保温を行うこと。
 - (5) 粉じん防止対策を講じること。

7-2 飛灰定量供給装置

- 1) 形式 [テーブルフィーダ式]

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 供給能力 [] ～ [] t/h

(2) 電動機 [] V × [] P × [] kW

4) 主要材質 []

5) 付帯機器

(1) 飛灰搬送コンベヤ 1 式

(2) その他必要な機器 1 式

6) 特記事項

(1) 粉じん等の漏洩のない構造とすること。

(2) 飛灰定量供給装置は、飛灰を定量的に供給できる能力を有するものとし、供給量を任意に調整できるものとすること。

(3) 耐食性を考慮し、材質を検討すること。

7-3 混練装置

飛灰に含まれる重金属を固定するために添加する薬剤を飛灰とともに練り合わせ、重金属溶出に対し、安定化処理するものである。

1) 形式 二軸パドル式

2) 数量 [] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [] kg/h (最大想定量の 2 倍以上)

(2) 運転時間 24 h (レベル制御運転)

(3) 電動機 [] V × [] P × [] kW

4) 主要材質 []

5) 付帯機器

(1) 集じん装置 1 式

(2) 洗浄装置 1 式

6) 特記事項

(1) 24 時間運転のレベル制御運転とする。

(2) 使用後に機器内部の洗浄が行えること。

(3) 重金属溶出に係る安定化処理工程において、有毒ガス等の発生が想定される場合は、作業環境の安全を確保するための対策を講じること。

(4) 出入口等において、ブリッジの生じない構造とすること。

(5) 粉じん防止対策を講じること。

7-4 重金属固定剤注入設備

7-4-1 重金属固定剤供給ポンプ

飛灰に含まれる重金属を固定するために添加する重金属固定剤を、混練装置に供給する。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 供給能力 [] ～ [] L /h
 - (2) 主要材質 []
- 4) 付帯機器
 - (1) 圧力計 1 式
 - (2) 背圧弁 1 式
 - (3) 安全弁 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) 定量供給が円滑にできること。

7-4-2 重金属固定剤貯留槽

飛灰に含まれる重金属を固定するために添加する重金属固定剤を貯留するものである。

- 1) 形式 円筒型
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m³ (最大使用量の 7 日分)
 - (2) 使用薬剤 []
- 4) 主要材質 []
- 5) 付帯機器
 - (1) 液面計 1 式
 - (2) レベル計 1 式
 - (3) その他必要なもの 1 式

7-5 処理物搬送コンベヤ

処理物搬送コンベヤは、飛灰処理物ピットへ搬送する装置である。また、粉じん、落下のない構造とする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [] t/h以上
(2) 見掛比重 [] t/m³
(3) 主要寸法 W: [] m×L: [] m
(4) 操作方式 自動、現場手動
(5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(6) 主要材質 []

4) 付帯機器 1 式

5) 特記事項

- (1) 混練装置毎に設置すること。(共用可とする)
(2) 全面カバー付とすること。
(3) 材質は耐磨耗、耐食性を考慮すること。
(4) 重金属溶出に係る安定化処理工程において、有毒ガス等の発生が想定される場合は、作業環境の安全を確保するための対策を講じること。
(5) 十分な養生時間をとること。

8. 飛灰処理物ピット (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
2) 数量 1 槽
3) 対象物 処理飛灰
4) 主要項目
(1) 容量 [] m³ (最大排出量の 7 日分) 以上
(2) 単位体積重量 [] t/m³
(3) 主要寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m

5) 特記事項

- (1) 灰クレーンによる搬出が容易な配置とする。
(2) 仕様は 4 灰ピットを参照のこと。

9. 飛灰積出し場 (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

- 1) 形式 屋内車両積出式
2) 数量 1 基
3) 主要項目
(1) 主要寸法 幅 [] m×長さ [] m
(2) 面積 [] m²

第 8 節 給水設備

本設備は、本施設（管理棟、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設、多目的広場等全ての関連施設を含む。）に必要な一切の給水設備とする。

給水はプラント系及び生活系とする。プラント系は、鉄筋コンクリート造以外の水槽、ポンプ類の設置及び配管工事を範囲内とする。生活系は設計を業務範囲内とする。

上水の引き込みは受注者の範囲内とし、隣接する市道の上水道本管（φ75）から分岐して本施設内に引込むこと。また、井戸水の利用を計画する。

プラント系について本節で表し、生活系については建築機械設備工事（第7章第4節1-1 給水設備工事）に表すものとする。また、給水量削減のため、再利用水系、井戸水についても計画に含むものとし、井戸水については災害時の飲用水等として利用するものとする。

なお、用途毎に必要な流量を測定できるよう流量計を設置すること。

1. 所要水量（プラント系）

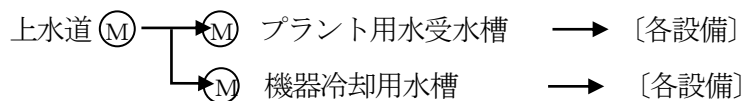
所要水量は、エネルギー回収型廃棄物処理施設について、低質ごみ、基準ごみ及び高質ごみによる2炉運転の範囲で計画するものとし、マテリアルリサイクル推進施設については設備に必要な水量とする。

上水、再利用水、その他の使用水量（場内給湯含む）を対象とする。再利用水はプラント系排水処理設備で処理した後、SS除去、滅菌等を行い利用する。

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
＜プラント用水＞			
1. 機器冷却水	[]	[]	[]
2. 機器冷却水補給水	[]	[]	[]
3. ボイラ用水（純水）	[]	[]	[]
4. 排ガス冷却水	[]	[]	[]
5. 薬品溶解水	[]	[]	[]
6. 灰出設備水	[]	[]	[]
7. 床洗浄水	[]	[]	[]
8. 洗車用水	[]	[]	[]
9. マテリアルリサイクル推進施設用水	[]	[]	[]
10. その他（ ）	[]	[]	[]
合計（m ³ /日）			

2. 給・配水方式

〔受水槽〕方式。（水道事業者の定める基準のとおりとする。）



3. 水槽類仕様

名称	数量 (基)	容量 (m^3)	構造 主要材質	備考 (付帯機器等)
プラント用水受水槽	[]	循環水量×[]分 +その他のプラント 使用水量×[]時間 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、マンホール 清掃用タラップ他
機器冷却水用水槽	[]	時間最大使用水量 の [] 時間以上 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タ ラップ他
〔ボイラ用水受水槽〕	[]	時間最大使用水量 の [] 時間以上 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タ ラップ他
純水用水槽	[]	時間最大使用水量 の [] 時間以上 [] m^3	〔SUS製〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タ ラップ他
排ガス冷却水槽	[]	時間最大使用水量 の [] 時間以上 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タ ラップ他
再利用水槽	[]	時間最大使用水量 の [] 時間分以上 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、マンホール 清掃用タラップ他
炉内噴霧用水槽 (必要に応じて設置)	[]	時間最大使用水量 の [] 時間分以上 [] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造〕	レベル計、マンホール 清掃用タラップ他
その他水槽等 (必要に応じて設置)	[]	[] m^3	〔水密性鉄筋コ ンクリート造又は SUS製〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タ ラップ他

※) 鉄筋コンクリート造の水槽類の建設は範囲外とする。ただし、設計は業務範囲内。

※) 鉄筋コンクリート造の場合は水密性コンクリートとする。

※) 上記以外の水槽であっても、正当な理由があり同等以上の仕様であれば提案可能とする。

4. ポンプ類仕様

名 称	数 量 (交互運転) (台)	形 式	容 量	電動機 (kW) × (V)	主要材質			備考 (付 帯 機 器 等)
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) × (m)		ケーシング [※]	インペラ	シャフト	
プラント用水 給水ユニット	1 式	[]	時間最大使用量 の [150] %以上	[]	[]	[]	[]	圧力計 その他
機器冷却水揚 水ポンプ	[2]	[]	時間最大使用量 の [150] %以上	[]	[]	[]	[]	
再利用水揚水 ポンプ	[2]	[]	時間最大使用量 の [150] %以上	[]	[]	[]	[]	
その他	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	

注) 高効率、省エネ型機種を選定すること。

5. 機器冷却水冷却塔

機器冷却用水の冷却を行う。

- 1) 形式 低騒音型強制通風式
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 循環水量 [] m³/h
 - (2) 熱交換能力 [] kJ/h
 - (3) 冷却水入口温度 [] °C
 - (4) 冷却水出口温度 [] °C
 - (5) 電動機 [] V × [] P × [] kW

4) 主要材質

- (1) 本体 FRP
- (2) フレーム SS400 (溶融亜鉛めっき)
- (3) 架台 SS400 (溶融亜鉛めっき)
- (4) 充填材 PVC

5) 特記事項

- (1) 低騒音型とすること。
- (2) 周囲から本体が見えないよう、壁等で囲むこと。
- (3) レジオネラ菌対策を提案すること。
- (4) 全炉停止期間中であっても、点検整備作業に必要な機器の運転に機器冷却水が必要となること
が想定されるため、バイパス配管や冷却水槽などを設け、作業に支障のないようにすること。

- (5) 毎時最大水量の20%以上の余裕度を設定すること。
- (6) 機器冷却水の電気電導度及びpHを管理できるようにすること。
- (7) 冷却水出口の温度を自動制御することが出来ること。

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) 使用薬剤 []
- 4) 付属品
 - (1) 薬注ポンプ [] 基
 - (2) 薬剤タンク [] 基

7. 給水配管工事

- 1) 配管は、下記の事項に留意して計画すること。
 - (1) ゾーニング及び系統区分と色別（札掛）を行うこと。
 - (2) 配管経路は、点検・保守・修繕などが容易にできるよう考慮すること。
 - (3) 給水圧力と管内流速（ウォーターハンマーの防止対策）に配慮すること。
- 2) 材質及び口径は最適のものを選定し、計算書を提出すること。

第 9 節 排水処理設備

本施設においては、プラント排水及び洗車排水は適正な処理を行った後、施設内での循環再利用により無放流とする。プラント排水には、ごみピット排水、プラットホーム洗浄排水、灰出し排水、純水装置排水、ボイラ排水等があり、排水処理を行うに当たっては、適正処理を行うとともに処理体系の合理化を図ることとする。

また、生活排水は合併浄化槽において処理し、施設内での循環再利用により無放流とする。

一方、雨水は敷地内に別途設ける調整池内にて一時貯留後に放流する。

排水再利用の構成は、減温塔での排ガス温度調整用の噴射水、プラットホーム洗浄、床洗浄、炉内の噴霧水などとして全量を再利用する。

排水処理設備の能力は、受注者の提案とする。

各排水の処理は受注者が処理方法を提案するものとし、提案する処理方法に必要な機器毎の仕様を明らかにすること。また、再利用水の水質管理ができるものとし、排水処理用の薬品が安全かつ容易に受入、供給できるよう計画するとともに、水素イオン濃度計の校正が容易にできるようにすること。

用途毎に必要な流量を測定できるよう流量計を設置すること。

<再利用水水質基準>

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1) 水素イオン濃度(pH) | [] |
| 2) 浮遊物質(SS) | [] |
| 3) 生物化学的酸素要求量(BOD) | [] |
| 4) その他 | [] |

1. ごみピット污水处理設備

ごみ污水处理については、以下に標準仕様を示すが、受注者の提案とする。

1-1 排水量

- | | |
|-------------|--|
| 1) ごみピット汚水量 | [] m ³ /日 |
|-------------|--|

1-2 ごみピット汚水槽（鉄筋コンクリート造の場合、建設は範囲外、但し設計は業務範囲内）

- | | |
|----------------|--|
| 1) 構造 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 容量 | [] m ³ （ごみピット排水の [] 日分） |
| 4) 付属品 | [] |
| 5) 特記事項 | |

- (1) 槽の防水工は、排水の性状に適した材料を選定して行うものとする。
- (2) 必要により沈殿効果を持たせる。
- (3) 適切な換気装置を設ける。
- (4) 必要な塗装を行うものとする。
- (5) ごみピットからのごみ排水流入口は、ごみによる閉鎖が極力なく、清掃の容易なステンレス製スクリーンを設ける。

1-3 ごみピット汚水移送ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 吐出量 [] m^3/h
 - (2) 全揚程 [] m
 - (3) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
 - (4) 主要材質
 - ① ケーシング []
 - ② インペラ []
 - ③ シャフト []
 - (5) 操作方式 []
- 4) 付属品
 - (1) 圧力計 (遠隔式)
 - (2) レベルスイッチ (吊り下式)
 - (3) 着脱装置 (ガイドパイプ、チェーン (SUS 製))
 - (4) 吊上装置

1-4 ごみ汚水ろ過器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 [] m^3/h
 - (2) メッシュ [] μm
 - (3) 主要材質
 - ① 本体 []
 - ② スクリーン []

- (4) 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 []
- 4) 付属品 []

1-5 ろ液貯留槽（鉄筋コンクリート造の場合、建設は範囲外、但し設計は業務範囲内）

- 1) 構造 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 容量 [] m³（ごみピット排水の [] 日分）
- (2) 主要材質 []
- 4) 付属品

- (1) 液面計（現場指示型、上下限警報装置）
- (2) オーバーフロー管
- (3) マンホール
- (4) タラップ
- (5) 通気管

1-6 ごみ汚水噴霧ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 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
- ① ケーシング []
- ② インペラ []
- ③ シャフト []
- (5) 操作方式 []
- 4) 付属品
- (1) 駆動電動機
- (2) 圧力計（隔膜式）
- (3) 付属弁類

1-7 ごみ汚水噴霧ノズル

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1) 形式 | [二流体噴霧式] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 噴霧水量 | [] m^3/h |
| (2) 噴霧水圧 | [] MPa |
| (3) 空気量 | [] m^3/h |
| (4) 空気圧 | [] MPa |
| (5) 主要材質 | |
| ① ノズル | [] |
| ② 配管 | [] |
| (6) 操作方式 | [] |
| 4) 付属品 | |
| (1) ノズルチップ | |
| (2) 着脱装置 | |
| (3) 流量調整弁 | |
| (4) 圧力計 | |
| (5) フレキシブルホース | |
| (6) 付属弁 | |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 噴霧後ノズル、汚水配管を清水洗浄でき、脱着が容易な構造とすること。 | |

2. プラント系排水処理設備

1) 排水量

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| (1) ボイラブロー水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (2) 機器冷却ブロー水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (3) 純水再生排水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (4) 灰汚水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (5) プラットホーム洗浄水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (6) 洗車排水 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| (7) その他 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| <hr/> | |
| 計 | [] $\text{m}^3/\text{日}$ |
| 2) 処理方式 | [] |
| 3) 汚泥処理方式 | ポンプで圧送し、ごみピットに返送 |

(1) 水槽類リスト

名 称	数量 (基)	容量 (m³)	構造・材質	備 考 (付属品等)
(例)汚水受槽	[]	[]	鉄筋コンクリート造	散気装置
(例)計量槽	[]	[]	鋼板製角型三角堰、 内面耐食塗装	
(例)薬品混合槽	[]	[]	[]	攪拌機
(例)凝集沈殿槽	[]	[]	[]	
汚水槽	[]	[]	[]	
汚水中継槽	[]	[]	[]	
[]	[]	[]	[]	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2 鉄筋コンクリート造の場合は、建設工事は範囲外、設計は業務範囲内とする。

(2) ポンプ・ブロワ類リスト

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 (kW)	主要部材質			備考 (付属品等)
			吐出量 (m³/h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
(例)汚水ポンプ	[] 基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
(例)ろ過ポンプ	[] 基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
(例)逆洗ポンプ	[] 基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
攪拌ブロワー	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

(3) 塔・機器類

名称	数量		形式	主要部材質					備考 (付属品等)
	常用 (基)	予備 (基)		容量 (m³/h)	主要 寸法	主要 材質	電動機 (kW)	操作方式等	
(例)ろ過器	[]	[]	圧力式砂ろ過	[]	[]	[]	[]	逆洗方式	
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

(4) 薬液タンク類

名 称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	薬品受入方式	備考 (付属品等)
(例) 苛性ソーダ貯留槽	[]	[]	ポリエチレン製円筒型	[]	
(例) 塩酸貯留槽	[]	[]	[]	[]	
(例) 凝集助剤貯留槽	[]	[]	[]	[]	自動溶解装置
[]	[]	[]	[]	[]	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

(5) 薬液注入ポンプ類

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 (kW)	主要部材質			備考 (付属品等)
			吐出量 (m ³ /h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
(例) 苛性ソーダポンプ	基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
(例) 塩酸ポンプ	基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
(例) 凝集剤ポンプ	基 (交互運転)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

3. 生活系排水処理設備（範囲外、但し設計は業務範囲内）

1) 排水量

(1) 管理棟生活排水 [] m³/日

(2) 焼却棟生活排水 [] m³/日

(3) リサイクル棟生活排水 [] m³/日

(4) その他 [] m³/日

計 [] m³/日

2) 処理方式 合併浄化槽 [] m³/日

第 10 節 雑設備

1. 雑用空気圧縮機

各機器に堆積したほこりや、ごみ等を除去するための掃除用として設けるものである。

- 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 [] m^3/min
 - (2) 全揚程 [] m
 - (3) 吐出圧力 [] MPa
 - (4) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - (5) 操作方式 []
- 4) 付属品
 - (1) 空気槽 [] m^3
- 5) 特記事項
 - (1) 防音パッケージタイプで計画すること。
 - (2) ドレン水は配管にて導く計画とすること。
 - (3) 他の同等条件で使用する空気圧縮機との共用提案可能とする。

2. 掃除用煤吹装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
 - (1) 使用流体 []
 - (2) 常用圧力 [] kPa
 - (3) チューブ材質 []
 - (4) 配管箇所 [] 箇所
- 4) 付属品
 - (1) チューブ、ホース 1 式

3. 真空掃除装置

本装置は、集中方式で各室機器、計器等に飛散、堆積、付着した塵埃や固形物等を吸収、排除するものである。

- 1) 形式 バグフィルタ方式
- 2) 数量 1 基

3) 主要項目

- | | | |
|------------|--|----------------------|
| (1) 風量 | [] | m ³ /min |
| (2) ブロワ真空度 | [] | kPa |
| (3) 接続口径 | [] | mm |
| (4) 接続口数 | [] | |
| (5) 同時使用箇所 | [] | |
| (6) 出口含じん量 | [] | g/m ³ N以下 |
| (7) 電動機 | [] V× [] P× [] | kW |
| (8) 操作方式 | 半自動 | |

4) 特記事項

- (1) 騒音、振動が少なく維持管理が容易な構造とすること。
- (2) 接続口位置の作業性を考慮すること。

4. 呼吸用空気圧縮機（必要に応じて設置）

本施設の各機器で点検修繕等の作業を行う際、ダイオキシン類のばく露の恐れがある機器内にて作業を行う場合に利用するものである。なお、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0110第1号）に準ずるものとする。

- | | | |
|----------------|--|---------------------|
| 1) 形式 | [スクリュータイプ] | |
| 2) 数量 | [] 基 | |
| 3) 主要項目（1基につき） | | |
| (1) 吐出空気量 | [] | m ³ /min |
| (2) 吐出圧力 | [] | MPa |
| (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

- | | | |
|---------|--------------------------|----------------|
| (1) 空気槽 | [] | m ³ |
| (2) 冷却器 | 1 式 | |
| (3) 除湿器 | 1 式 | |

5) 特記事項

- (1) 防音パッケージタイプで計画すること。
- (2) ドレン水は配管にて導く計画とすること。
- (3) 点検修繕の作業員人数が同時に使用できる能力とすること。
- (4) 点検修繕専用とすること。

(5) プラント用空気圧縮機と共用してもよい。

5. 説明用調度品等

5-1 説明用パンフレット

- 1) 形式 A4 版（見開き）
- 2) 数量
 - (1) 一般用 10,000 部
 - (2) 小学4年生用 10,000 部
 - (3) 英語版 1,000 部
 - (4) 建設概要説明用 1,000 部（着工時に納品）
- 3) 仕様 カラー印刷（各8ページ程度）
- 4) 特記事項
 - (1) 本組合の承諾のうえ、それぞれパンフレットのデータを納品すること。
 - (2) 著作権は本組合に帰属する。
 - (3) マテリアルリサイクル推進施設の内容も掲載すること。
 - (4) 建設概要説明書は、住民説明用や議員視察用として作成すること。

5-2 説明用ビデオ

- 1) 形式 DVD
- 2) 数量 1式
- 3) 仕様 各15分～20分程度
内容 3種類（総合版、エネルギー回収型廃棄物処理施設版、マテリアルリサイクル推進施設版）
対象 一般用、子供用
- 4) 特記事項
 - (1) 会議室等での説明時に使用する。
 - (2) 本組合の承諾のうえ、メディア再生機器と併せて納品すること。
 - (3) 著作権は本組合に帰属する。
 - (4) マテリアルリサイクル推進施設の内容も収録すること。

5-3 説明用視聴覚設備

会議室に専用の視聴覚設備を設けること。

5-4 公害ほかモニタリング装置（公害監視盤）

- 1) 形式 デジタルサイネージ

- | | |
|------------------|---|
| 2) 数量 | 1 面 |
| 3) 主要項目 (1 面につき) | |
| (1) 主要寸法 | 60 インチ |
| (2) 表示項目 | [ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、
ダイオキシン類、一酸化炭素、水銀、
蒸気タービン発電電力量、その他、
事務室で入力した情報] |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 設置場所 | 管理棟玄関ホール |
- 5-5 施設の模型
- | | |
|----------|-----------------|
| 1) 形式 | 模型 (ケース入り) |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 仕様 | 縮尺 1/150 |
| | 施設全体の模型を製作すること。 |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 設置場所 | 管理棟玄関ホール |
- 5-6 管内図
- | | |
|----------|---|
| 1) 形式 | 壁掛式 |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 仕様 | 縮尺 1/5000 |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 設置場所 | 管理棟玄関ホール |
| (2) | 3市から排出されるごみを施設に集約して処理しているスケール感 (距離感) が実感できる
ようにすること。 |
- 5-7 場内案内説明用パネル
- | | |
|--------|------------------------------------|
| 1)形式 | [] |
| 2)設置場所 | [工場棟見学者ホール、見学通路] |
| | 場内見学者コース順のポイント毎に設置し、設置場所は下記を標準とする。 |

エネルギー回収型廃棄物処理施設の見学者ホール、見学通路壁面

展示内容	数量	寸法	材質
焼却処理フロー	1 基	[]	[]
ピット・クレーン	1 基	[]	[]
焼却炉	1 基	[]	[]
発電	1 基	[]	[]
灰の資源化	1 基	[]	[]

マテリアルリサイクル推進施設の見学者ホール、見学通路壁面

展示内容	数量	寸法	材質
処理フロー（破碎・選別・圧縮・梱包）	1 基	[]	[]
ごみの分別	1 基	[]	[]
再資源化（不燃ごみ・ペットボトル）	1 基	[]	[]
再資源化（缶・びん）	1 基	[]	[]

3) 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) 各展示内容にクイズを設定するなど主体的に学べる展示内容にすること。
- (3) 詳細な内容については、組合と協議のうえ、決定すること。
- (4) ごみの分別については、変更に対して柔軟に対応できるものとする。

6. 環境集じん設備

本設備は、粉じんを発生又は発生のおそれのある場所について、付近の環境を清浄にし、良好な作業環境を保つものである。

- 1) 形式 ろ過式集じん器
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 排ガス量 [] m^3/min
 - (2) 排ガス温度 常用 [] $^{\circ}\text{C}$
 - (3) 入口含じん量 [] g/m^3
 - (4) 出口含じん量 $0.01\text{g}/\text{m}^3$ 以下
 - (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 []
 - (10) 主要材質
 - ① ろ布 []

② 本体外壁 鋼板 厚さ [] mm

4) 付帯機器

- (1) 逆洗装置 []
- (2) ダスト排出装置 []
- (3) 加温装置 []

7. エアシャワー室設備

本設備は修繕、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者の暴露防止対策として設置すること。使用した作業衣等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯、乾燥し、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行うこと。

また、ユニット型の空気洗浄室、シャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い必要箇所に設置すること。

エアシャワー室は工場棟内各作業場所から事務系への主要な扉に計画すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) ジェット風量 [] m³/h
- (2) ジェット風速 [] m/s
- (3) 吹出口 []
- 4) 付属品
- (1) 靴洗浄装置 1 式

8. 工具・工作機器・備品

マテリアルリサイクル推進施設と共通とする。

1) 機械設備用工具

機 器 名	数 量
ソケットレンチセット (ラチェットハンドル付大・小)	
メガネレンチセット (6 mm～50 mm)	
モンキーレンチ (大・中・小)	
インパクトレンチセット	
六角棒レンチセット (各種)	
コンビネーションプライヤ (大・中・小)	
スパナセット (6 mm～50 mm)	
ショックスパナ (32 mm～50 mm 各種)	
ベアリングプーラーセット (各種)	
両口大ハンマ	
小ハンマ (3/4、1.2 ポンド)	

プラスチックハンマ	
点検ハンマ	
パール（大・小）	
ペンチ（大・小）	
ヤスリ（平・丸・半丸）	
ドライバーセット（各種）	
平タガネ	
ポンチ（大・中・小）	
チェンブロック	
金床	
クランプセット（大・中・小）	
テーパーゲージ（各種セット）	
防水型懐中電灯	
コードリール（30m）	
作業灯（20mコード付）	
油差し	
その他必要と思われるもの	

2) 各種工作機器類

機 器 名	数 量
電気溶接機 電撃防止付	
ケーブル（10m、20m 各1本）付	
交流1台、ハンドタイプ1台	
ガス溶接機・ガス切断機（10m、20m 各1本）	
ボンベ運搬車付	
高速カッタ	
電動ドリルセット（大・小）	
電動振動ドリルセット	
電気サンダーセット（大・小）	
可搬式換気装置（ダクト10m 2本付）	
可搬式水中ポンプ（100V清水用、汚水用、20mホース付）	
機材運搬用手車	
脚立	
軽量梯子	
軽量伸縮梯子	
工作台	
ポータブル真空掃除機	

3) 機械設備用測定器類

機 器 名	数 量
ノギス（150 mm、400 mm）	
巻尺 50m	
直尺（ステンレス製）2m	
トルクレンチ（大・小）	
水準器	
クレーン荷重計校正用標準錘	

4) 電動設備用工具

機 器 名	数 量
絶縁ペンチ (150 mm、200 mm)	
ニッパ (125 mm、150 mm)	
ラジオペンチ (125 mm、150 mm)	
ワイヤストリッパ	
圧着ペンチ	
ハンダコテ (30W、80W)	
電工ドライバ 十ー (大・中・小)	
電工プライヤ	
電工スパナ (JIS6J)	
電工モンキースパナ絶縁タイプ (150 mm)	

5) 分析・測定器具類

機 器 名	数 量
酸素濃度計 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
可燃性ガス測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
硫化水素測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
マイクロメータ	
校正試験器	
振動計	
騒音計	
臭気測定器	
回転計	
表面温度計 (0～1, 500℃)	
クランプメータ	
漏洩電流計	
テスタ (デジタルマルチ型、アナログ型)	
検電器 (高低圧兼用ブザー付)	
膜厚計	

6) 安全保護具類

機 器 名	数 量
エアラインマスク	
送排風機	
保安用ロープ (50m、30m、10m)	
高圧絶縁ゴム手袋、長靴、マット	
無線機	

第 4 章 エネルギー回収型廃棄物処理施設に係る電気計装設備工事

第 1 節 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。

1. 基本事項

1-1 概 要

1) 本設備は、一般電気事業者の交流 3 相 3 線式高圧 6.6 [kV] 60[Hz] 系統から敷地境界付近に新たに引込柱を建柱し 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。なお、余剰電力を電気事業者に売電する計画はない。また、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。電力会社と協議は、可能な限り早期に開始すること。

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。

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、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) 本設備は、電気事業法及び関係規則・通達、「電気設備の技術基準」、「高圧受電設備規程」、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(平成 6 年 10 月)」、「JIS A 4201:2003 建築物等の雷保護」等を遵守して計画する。

1-2 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。

2. 電気方式

本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

遮断器盤等の操作電源及び盤内照明電源は各機器又は各盤別に独立して設置する。

- | | |
|----------------|--|
| 1) 受電電圧 | 交流 3 相 3 線式 [] kV 60Hz [] 回線 |
| 2) 発電電圧 | 交流 3 相 3 線式 6.6kV |
| 3) 配電種別 | [一般線、専用線] |
| 4) 配電方式及び電圧 | |
| (1) 高圧配電 | 交流 3 相 3 線式 6.6kV |
| (2) プラント動力 | 交流 3 相 3 線式 6.6kV |
| | 交流 3 相 3 線式 420V |
| | 交流 3 相 3 線式 210V |
| (3) 建築動力 | 交流 3 相 3 線式 210V |
| (4) 保守用動力 | 交流 3 相 3 線式 210V |
| (5) 保守用照明 | 交流 3 相 3 線式 210V |
| (6) 照明、計装 | 交流単相 3 線式 210/105V |
| (7) 制御操作回路 | 交流単相 2 線式 100V |
| | 直流 100V、24V |
| (8) 直流・無停電電源装置 | 直流 100V |

3. 高圧受変電設備

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。

3-1 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) 定格 [] kV、 [] A

3-2 高压受電盤

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。

受電用保護継電器は、電気設備技術基準、高圧受電設備規程に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1425 CW形)

- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記する。 []

3-3 高圧配電盤

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

- 1) 形式 鋼板製屋内単位閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形)
- 2) 数量 [] 面

3-4 高圧変圧器

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) プラント動力用変圧器

- (1) 形式 []
- (2) 電圧 [] kV/ [] V (3相3線式)
- (3) 容量 [] kVA
- (4) 絶縁階級 F種
- (5) 仕様及び付属機器 []

2) 建築動力用変圧器

- (1) 形式 []
- (2) 電圧 [] kV/ [] V (3相3線式)
- (3) 容量 [] kVA
- (4) 絶縁階級 F種
- (5) 仕様及び付属機器 []

3) 照明等用変圧器

- (1) 形式 []
- (2) 電圧 [] kV/ [] V (3相3線式)
- (3) 容量 [] kVA
- (4) 絶縁階級 F種
- (5) 仕様及び付属機器 []

3-5 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、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤及び管理棟、マテリアルリサイクル推進施設等などへの高圧供給用開閉器盤で構成され、受変電室に設置するものとし、以下の事項をみたすこと。

3-5-1 蒸気タービン発電機連絡盤

- 1) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、第4章第1節7盤の構造に準ずる。）
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要機器
 - (1) 真空遮断器 1 式
 - (2) 計器用変流器 1 式
 - (3) 継電器 複合器デジタル継電器 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式

3-5-2 高圧配電盤

- 1) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、第4章第1節7盤の構造に準ずる。）
- 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) 1・2号炉動力盤 各1式
 - (2) 1・2号炉誘引送風機盤 各1式
 - (3) 共通設備動力盤 1 式
 - (4) 建築動力盤 1 式
 - (5) 保安用動力盤 1 式
 - (6) 進相コンデンサ主幹盤 1 式
 - (7) 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。

3-5-3 高圧動力盤（必要に応じて設置）

- 1) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖型（盤の構造は、第4章第1節7盤の構造に準ずる。）

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 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 モールド型 | 1 式 |
| (4) 零相変流器 モールド型 | 1 式 |
| (5) 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。 | |

3-5-4 進相コンデンサ盤

- | | |
|---|-------------|
| 1) 形式 | 乾式パック型コンデンサ |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 使用電圧 | 6.6kV、60Hz |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 開閉器 | 1 式 |
| (2) 放電抵抗 | 1 式 |
| (3) 直列リアクトル | 1 式 |
| (4) 進相コンデンサ | 1 式 |
| (5) 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。 | |

3-5-5 変圧器盤

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製垂直自立閉鎖型 (盤の構造は、第4章第1節7 盤の構造に準ずる。) |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要機器 | |

(1) 変圧器	1 式
(2) 付属品	1 式
4) 盤(負荷)構成	
(1) プラント動力用変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式
(2) プラント共通動力用変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式
(3) 建築動力用変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式
(4) 照明等用変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式
(5) 非常用プラント動力変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式
(6) その他必要な変圧器	
① 形式	モールド形
② 数量	1 式

4. 低圧配電設備

低圧動力主幹盤（プラント、建築）、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、管理棟内の本組合と維持管理事業者それぞれの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。

4-1 低圧動力主幹盤（プラント・建築）

1) 形式	鋼板製屋内自立閉鎖型（盤の構造は、第4章第1節7 盤の構造に準ずる。）
2) 数量	1 式
3) 主要項目	
(1) 使用電圧	440V、220V

4) 主要機器

(1) 配線用遮断器 (MCCB)	1 式
(2) 表示灯 (LED)	1 式
(3) 地絡保護装置	1 式
(4) 零相変流器	1 式
(5) 非常用切替器 (常用一発電)	1 個
(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。

4-2 照明主幹盤

- 1) 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型 (盤の構造は、第 4 章第 1 節 7 盤の構造に準ずる。)

- 2) 数量 1 式

3) 主要項目

- (1) 使用電圧 210V、105V

4) 主要機器

(1) 配線用遮断器 (MCCB)	1 式
(2) 補助変圧器 (乾式モールド)	1 式
(3) 表示灯 (LED)	1 式
(4) 地絡保護装置	1 式
(5) 零相変流器	1 式
(6) 非常用切替器 (常用一発電)	1 個
(7) 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。

5. 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。

5-1 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) 定格容量 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ヤニングとして中央監視とする。

5-2 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。

5-3 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。

5-4 シーケンスコントローラ盤

本装置は、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。

5-5 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、その形式は下記の適用規格に準拠し、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。

6. 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以上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。

6-1 非常用発電設備

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。

本発電機出力容量は、必要箇所への非常系容量を見込み接続すること。また、全炉停止時の母線停電時においても、単独運転ができるよう 1 炉立上げに必要な発電容量を確保すること。

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。

6-1-1 原動機

1) 形式	ガスタービン又はディーゼルエンジン
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
(1) 燃料	[]
(2) 定格出力	[] ps
(3) 起動	[]
(4) 冷却方式	[]
(5) 操作方式	自動及び遠隔手動
4) 主要機器	
(1) 本体	1 式
(2) 油サービスタンク	1 式
(3) 油移送ポンプ	1 式
(4) 煙道	1 式
(5) 消音器	1 式
(6) 冷却装置	1 式
(7) その他必要なもの	1 式

5) 特記事項

- (1) サービスタンクは、十分な容量を確保すること。
- (2) 排気管は、消音対策を確実にするとともに、適切な位置から屋外へ排気すること。

(3) 原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行う。

6-1-2 発電機

- | | |
|---------------------|--|
| 1) 形式 | 三相交流同期発電機 |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 力率 | 80% (遅れ) |
| (2) 絶縁種別 | F種以上 |
| (3) 励磁方式 | ブラシレス励磁方式 |
| (4) 出力 | [] kVA |
| (5) 発電電圧 | [] V |
| (6) 回転数 | [] min ⁻¹ |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 計測器 | 1 式 |
| (2) 保護装置 | 1 式 |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 非常用負荷一覧を明記すること。 | |

6-1-3 発電機制御装置

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製垂直自立閉鎖型 (盤の構造は、第4章第1節7 盤の構造に準ずる。) |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要機器 | |
| (1) 温度計、圧力計、電流計、回転計 | 1 式 |
| (2) 集合故障表示 | 1 式 |
| (3) 操作スイッチ | 1 式 |
| (4) その他必要なもの | 1 式 |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 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。 | |
| (2) 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。 | |

6-1-4 発電機遮断器盤、励磁装置盤

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製垂直自立閉鎖型 (盤の構造は、第4章第1節7 盤の構造に準ずる。) |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要機器 | |

(1) 主遮断器	1 式
(2) 励磁装置	1 式
(3) サージアブソーバー	1 式
(4) 自動電圧調整装置	1 式
(5) 自動力率調整装置	1 式
(6) 自動同期投入装置	1 式
(7) 同期検定装置	1 式
(8) 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

- (1) 電圧、力率、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。

6-2 無停電電源装置

6-2-1 交流無停電電源装置

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 30 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 | 静止型 |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 充電器 | 1 式 |
| (2) 蓄電池 | 1 式 |
| (3) インバータ | 1 式 |
| (4) 自動無瞬断切替装置 | 1 式 |
| (5) その他必要なもの | 1 式 |
| 5) その他 | |
| (1) 負荷の種類は以下のとおりとすること。 | |
| ① 計装分散制御システム | |
| ② ごみクレーン制御回路 | |
| ③ シーケンス制御回路 | |
| ④ 受入供給設備用計量機 | |
| ⑤ 蒸気タービン制御回路 | |
| ⑥ 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）

6-2-2 直流無停電電源装置

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30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
 - ① 自動定電圧浮動充電方式
 - ② 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
 - ① 高圧遮断器操作
 - ② 高圧受電盤、高圧配電盤の制御電源及び表示灯
 - ③ 蒸気タービン発電機制御電源
 - ④ 監視表示灯電源
 - ⑤ その他必要なもの
 - (7) その他
 - ① 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。）及び受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。

7. 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

1) 特記事項

- (1) 前面枠及び扉 SS400 $t=3.2\text{ mm}$ (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。

8. 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

9. 修繕用電源

修繕用電源及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

電気方式は、 $200\text{ V }30\text{ kVA}$ 以上とする。

10. 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。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) 制御回路の端子あげは透明被覆端子を使用すること。(2sq以下)
- (9) 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（EP、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ずる。
- (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) プルボックスにはアクリル板で、配管にはシール等で露出ボックスには刻印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、機器類は重耐塩構造とすること。

3) 使用ケーブル

- (1) 高圧 種類 CVまたはEM-CEケーブル、

		CVTまたはEM-CETケーブル（同等品以上）
	最高使用電圧	6.6kV
(2) 低圧動力用	種類	CVまたはEM-CEケーブル、 CVTまたはEM-CETケーブル（同等品以上）
	最高使用電圧	600V
(3) 制御用	種類	CVVまたはEM-CEEケーブル、 CVVSまたはEM-CEESケーブル（同等品以上）、 光ケーブル
	最高使用電圧	600V
(4) 接地回路ほか	種類	IV電線またはEM-IEケーブル
	最高使用電圧	600V
(5) 高温場所	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V
(6) 消防設備機器	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電力	600V

4) 特記事項

- (1) 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工については、関係規格に適合するとともに国土交通大臣官房庁営繕部監修『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）の性能評価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。

11. 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。

第 2 節 計装制御設備

本設備は、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。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。（クレーンを含む。）

1. 計画概要

- 1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運転管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。
- 2) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、危険分散のためDCSとし、EIC統合システムによる各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御、並びに故障診断等を行うものとする。なお、本システムの重要部分（CPU 含む）は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。

分散制御システムは、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・タービン設備、受発電設備等）
- (2) 計量機（計量データ）
- 3) 工場の運転管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、保安全管理に必要な統計資料を作成するものである。
- 4) データ管理については、バックアップ機能を持つものとする。
- 5) 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。

2. 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

- (1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ、フェールソフト、フールプルーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。
- (2) 対環境性、震災等のことを十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視

- (2) ごみ・灰クレーン運転状況の表示
- (3) 主要機器の運転状態の表示
- (4) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (5) 電力デマンド監視
- (6) 各種電動機電流値及び運転時間の監視
- (7) 機器及び制御系統の異常の監視
- (8) 公害関連データの表示・監視
- (9) その他運転に必要なもの

3) 自動制御機能

(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) ボイラ関係運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他

(3) 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

(4) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、その他

(5) ごみクレーンの運転制御

攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

(6) 灰クレーンの運転制御

つかみ量調整、積み込み、積替、その他

(7) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

(8) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(9) 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

(10) 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。

4) 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。
- 5) 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
- 6) データ処理機能・作成機能

本設備は、本施設の運転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 ごみ焼却データ
 - ③ 主灰・飛灰の搬出データ
 - ④ ごみ発熱量データ
 - ⑤ 受電、発電等監視データ
 - ⑥ 各プロセスデータ

焼却設備系、ボイラ蒸気系、プラント水系、給排水系、その他
 - ⑦ 公害監視データ
 - ⑧ 薬品使用量、ユーティリティ使用量データ
 - ⑨ 各電動機の稼働時間のデータ
 - ⑩ アラーム発生記録
 - ⑪ 余熱利用の電力供給、温水供給データ
 - ⑫ その他必要なデータ

(2) 運転管理帳票の作成

運転管理資料として、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。

帳票は本施設内管理事務室にてExcel形式で打ち出しできるものとする。

7) 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の運転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、CCTV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. 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なスペースをもって計画すること。

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

4. 構成機器

4-1 中央制御室

1) プラント系コンピュータシステム

(1) 中央監視装置

- ① 形式 []
- ② 数量 1 式
- ③ 構成 [プラント系、共通系、受電・発電、逆潮電力]
- ④ 主要項目
 - イ) 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。
 - ロ) CCTVモニター [LCD22] インチ以上× [6] 台
 - ハ) [ウェブエンコーダー] 1 式
 - ニ) その他必要機器 1 式

⑤ 設計基準

- イ) 機能性、操作性を考慮した設置場所とすること。

(2) オペレータズコンソール

- ① 形式 鋼板製
- ② 数量 [1] 式
- ③ 主要項目
 - イ) F A コンピューター [] 台
 - ロ) CPU [] GHz
 - ハ) ECCメモリ [] MB
 - ニ) ハードディスク [RAID1] [] GB
 - ホ) RAS機能 [] GB
 - ヘ) 二重化ボード 1 式
 - ト) LCDモニター 22 インチ以上 × [] 台
 - チ) 操作器 [1] 式

④ 設計基準

- イ) 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。
- ロ) 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。
- ハ) コンソールデスクには引出しをもうけること。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。
- ニ) 保守用キーボードの収納スペースを確保すること。

ホ) 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

- ① 形式 []
- ② 数量 [] 面
- ③ 主要項目
 - イ) 自動燃焼制御装置(ACC) [単独、DCS組込]
 - ロ) その他必要なもの 1 式
- ④ 設計基準

イ) 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。

- ① 形式 []
- ② 数量 1 式
- ③ 主要項目
 - イ) 容量 [] GB
 - ロ) 記憶密度 []
 - ハ) 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。

- ① 各機器は個別に保守、点検できること。
- ② 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。
- ③ システムは自己診断機能を有すること。
- ④ 情報処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むこと。
- ⑤ 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
 - ① CPU []
 - ② ECCメモリ [] MB
 - ③ ハードディスク [RAID1] [] GB
 - ④ ネットワークインターフェース [1000BASE-TX]
 - ⑤ ソフトウェア []

5. その他機器

システム構成上の必要機器を設置する。

6. 事務室用データ処理端末

本装置は事務室での運転管理用に、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示(機器操作はできない)を行うものである。

- | | | |
|----------|---------|-------------|
| 1) 形式 | デスクトップ型 | |
| 2) 数量 | 1 台 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) モニタ | 形式 | 液晶カラーモニタ |
| | 数量 | 1 台 |
| | サイズ | 21 インチ |
| (2) プリンタ | 形式 | レーザービームプリンタ |
| | 数量 | 1 台 |
| (3) 設置場所 | | 事務室 |

7. 監視用テレビ（CCTV）設備

燃焼状態、煙突からの排ガス排出状況、ボイラ液面等の遠隔監視を目的とする。

- 1) カメラ及びモニタ

- (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 管理棟事務室のモニターには「公害ほかモニタリング装置」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

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・ワイパ付
D	投入ホッパ	〔 2 〕	標準		
E	焼却炉	〔 2 〕	標準		水冷、エアージャグ付

F	ボイラドラム液面計	〔 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（多目的広場、調整池、外周道路等）	〔 〕	電動ズーム	〔 〕	回転雲台・ワイパ付

(3) 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	提案
	LCD 22in	〔 〕	中央監視盤内	〃
クレーン操作室等 （ごみ・灰）	LCD22in	〔 2 〕	〔内蔵型〕、切替	〃
プラットホーム 監視室	LCD32in	〔 1 〕	デスクトップ、4 分割	〃
管理棟事務室	LCD32in	〔 1 〕	デスクトップ、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	提案
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に計画すること。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3,000lm以上とすること。
- (3) 大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。

8. 気象・環境自動監視装置

8-1 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) データロガ 1 式 (DCS機能でもよい。)
- 5) 付属品 1 式
- 6) 設置位置

- (1) 温湿度計は強制通風筒 (SUS製) に収めること。
- (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。

8-2 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分析室に設置する。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

- ① 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。

- ② 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 []
- (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 |

8-3 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 |

9. 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が実現でき、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4章第1節7 盤の構造、及び配線工事は、第4章第1節10 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。

10. 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 [] m^3/min
 - (2) 吐出圧力 [] MPa
 - (3) 電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW
 - (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共用してもよい。

第 5 章 マテリアルリサイクル推進施設に係る機械設備工事

第 1 節 受入・供給設備

1. 一般事項

各受入ホッパへの投入作業は、搬入車両からの直接投入によるものだけでなく、ホイールローダによる投入も可能なように計画すること。

搬入車からのごみは、ホッパ付近での展開検査を行うものとし、検査が可能なレイアウトとすること。

ごみ収集運搬車両、直接搬入車両による投入作業が容易でかつ安全に行えるものとし、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。

2. プラットホーム（工事範囲外、但し設計は業務範囲内）

本仕様は、第 3 章第 1 節 2. プラットホームに準ずる。

3. プラットホーム出入口扉

本仕様は、第 3 章第 1 節 3. プラットホーム出入口扉に準ずる。

4. エアカーテン

本仕様は、第 3 章第 1 節 4. エアカーテンに準ずる。

5. 受入ヤード（工事範囲外、但し設計は業務範囲内）

5-1 不燃ごみ受入・選別ヤード

搬入された不燃ごみを一時貯留するために設ける。

1) 形式 []

2) 数量 1式

3) 主要項目

(1) 面積 [] m^2

(2) ごみ単位体積重量 [] t/m^3

(3) 寸法 [] $\text{m} \times$ [] m

4) 付属設備

(1) 高圧空気配管、ノズル 1 式（受注者の工事範囲内）

(2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

(1) それぞれの容量は、計画日最大処理量の [3] 日分を標準とすること。

- (2) 受入ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。
- (3) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

5-2 缶類受入ヤード（スチール、アルミ）

仕様については、不燃ごみ受入・選別ヤードに準拠する。

5-3 びん・ガラス類受入・選別ヤード

仕様については、不燃ごみ受入・選別ヤードに準拠する。

5-4 ペットボトル受入・選別ヤード

仕様については、不燃ごみ受入・選別ヤードに準拠する。

6. 受入ホッパ

ダンピングボックスまたはホイロローダ等により投入されるごみを受け入れるために設置する。
なお、ごみ搬入車両からの直接投入も可とすること。

6-1 不燃ごみ投入ホッパ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m³
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 板厚 [] mm以上
 - (4) 主要寸法 上部幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
- 4) 付帯機器
 - (1) 投入供給コンベヤ 1 式
 - (2) 散水装置 1 式
 - (3) 集じんフード 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) ホイロローダ、ごみ搬入車等で直接搬入かつ安全に行えるように、配置と構造を考慮した計画とすること。
 - (2) 投入ホッパ下部は騒音、耐摩耗性を考慮した構造とすること。
 - (3) ごみをブリッジすることのないよう円滑に供給コンベヤへ供給するものとする。

- (4) 不燃ごみの中から、破碎不適物、保管対象資源ごみ、小型家電等の抜き取り及び処理作業を行う。

6-2 缶類投入ホッパ

仕様については、不燃ごみ投入ホッパに準拠する。

6-3 びん・ガラス類投入ホッパ

仕様については、不燃ごみ投入ホッパに準拠する。

6-4 ペットボトル投入ホッパ

仕様については、不燃ごみ投入ホッパに準拠する。

7. 受入コンベヤ

不燃ごみ及び缶類、びん・ガラス類、ペットボトルを後段の各処理設備へ円滑に搬送するために設置する。

7-1 不燃ごみ受入コンベヤ

- | | |
|--------------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 能力 | [] t/h |
| (2) ごみ単位体積重量 | [] t/m ³ |
| (3) 主要寸法 | 有効幅 [] m×長さ [] m |
| (4) 揚程 | [] m |
| (5) 傾斜角 | [] 度 |
| (6) 構造 | [鋼板製溶接構造] |
| (7) 主要材質 | |
| ① フレーム | [] |
| ② エプロン | [] |
| ③ チェン | [] |
| ④ シャフト | [] |
| (8) 速度 | [] m/min (可変速) |
| (9) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (10) 操作方式 | [現場操作+遠隔操作] |

4) 付帯機器

- | | |
|-------------------|-----|
| (1) 安全装置 | 1 式 |
| (2) 点検歩廊・手摺り、タラップ | 1 式 |
| (3) 保護カバー他 | 1 式 |
| (4) ごみ受け、シュート等 | 1 式 |
| (5) その他必要なもの | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) ごみ量・質・状況等に応じて供給速度の調整ができるように計画すること。
- (2) ごみの飛散・粉じん・つまり及びかみ込みの発生を極力抑える防止対策を計画すること。
- (3) コンベヤのメンテナンス及び清掃が容易なようにスペースを十分確保すること。
- (4) ごみの落下部は、十分強度を持たせることとする。
- (5) 傾斜角は、ごみの円滑な搬入を考慮し、適切な角度とすること。

7-2 缶類受入コンベヤ

仕様については、不燃ごみ受入コンベヤに準拠する。

7-3 びん・ガラス類受入コンベヤ

仕様については、不燃ごみ受入コンベヤに準拠する。

7-4 ペットボトル受入コンベヤ

仕様については、不燃ごみ受入コンベヤに準拠する。

8. 消臭剤噴霧装置

本仕様は、第3章第1節12. 消臭剤噴霧装置に準ずる。

第 2 節 破碎設備

受入供給設備より供給された不燃ごみを、所定の寸法以下に破碎する設備とする。

1. 一般事項

爆発対策は、十分な防爆対策を講ずるか、爆発が生じても本体及び周辺機器、建築物への損傷が起こらない方式・機種を選定するか、のいずれかもしくは両方とし、爆発によって施設の稼働停止、修繕が生じないようにすること。

対象とするごみについて安定的かつ適正な処理が可能なものとする。

経済面、効率性、破碎処理技術面を考慮するとともに、併設するエネルギー回収型廃棄物処理施設での効率的な処理や鉄類・アルミ等の資源回収を総合的に勘案すること。

保守、点検、部品交換等が容易に行え、かつ堅牢な構造とするとともに、爆発、火災等の事故防止対策についても十分考慮された方式・構造を有すること。

ごみが破碎機内に堆積、ブリッジすることなく容易に処理することができ、誤って混入した破碎不適物については、排出装置を設けるか、破碎機自体で容易に排出できる構造として、損傷及び閉塞を防止すること。

2. 破碎機

2-1 低速回転破碎機（不燃ごみ用）

処理対象ごみを所定の寸法に破碎するとともに、後段に設ける高速回転式破碎機の前処理として、破碎による着火・爆発等の危険の低減、負荷の緩和のために設置する。

- | | |
|----------|---|
| 1) 形式 | [二軸回転式破碎機] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 破碎能力 | [] t /5h |
| (2) 破碎粒度 | [] cm以下 [85] %以上 |
| (3) 主要材質 | |
| ① ケーシング | [] 、厚さ [] mm |
| ② シャフト | [] |
| ③ 破碎刃 | [] |
| (4) 主要寸法 | |
| ① 供給寸法 | 幅 [] m×長さ [] m |
| ② 排出寸法 | 幅 [] m×長さ [] m |
| ③ 破碎刃目開き | [] mm |
| (5) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |

- (6) 周速 [] m/sec
- (7) 回転数 [] min⁻¹
- (8) 駆動方式 []
- (9) 操作方法 []

4) 付帯機器

- (1) 油圧ユニット 1 式
- (2) 内部点検用投光器 1 式
- (3) 送風機、散水装置 1 式
- (4) 電動用ホイス ト [] t吊 1 式

5) 特記事項

- (1) 破碎機室は、爆発・火災対策を考慮したRC構造とし、前室を設け必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設ける。適切な位置に大型機器の搬出入のための十分な広さを有する開口部を設ける。爆発時に他系列に影響を与えないようにすること。
- (2) 軟質なごみも機内に堆積、ブリッジすることなく容易に処理することが可能であり、誤って混入した破碎不適物については、排出装置を設けるかもしくは、容易に排出することが可能な構造とし、損傷及び閉鎖を防止すること。
- (3) 本体の構造は維持管理が容易なものとし、特に、消耗しやすい部品は容易に取り替えが可能な構造とすること。
- (4) 本体から発生する振動、騒音が少ない構造とする。
- (5) 過負荷対策として、破碎機の負荷により、自動的にごみの供給を停止する制御等、破碎機過負荷対策を行う。また、非常停止装置を設けること。
- (6) 火災の自動検知から水噴霧の自動注入等の対策を行う。可燃性ガスの自動検知から、コンベヤ、破碎機等の自動停止及び中央操作室へ警報表示を行う。
- (7) 機内散水装置、防じん、防火対策を講じること。
- (8) ケーシングの開閉は必要に応じ油圧式とすること。
- (9) 破碎不適物リストを提出すること。

2-2 高速回転破碎機（不燃ごみ用）

処理対象ごみを所定の寸法に破碎するために設置する。

- 1) 形式 [] 型破碎式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 破碎能力 [] t /5h
 - (2) 破碎粒度 [15] cm以下 [85] %以上

(3) 主要材質

- ① ケーシング []、厚さ [] mm
② ローター []
③ シャフト []
④ 破碎刃 []

(4) 主要寸法

- ① 供給寸法 幅 [] m×長さ [] m
② 排出寸法 幅 [] m×長さ [] m
③ 破碎刃目開き [] mm
(5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(6) 周速 [] m/sec
(7) 回転数 [] min⁻¹
(8) 駆動方式 []
(9) 操作方法 []

4) 付帯機器

- (1) 供給フィーダ（必要により） 1 式
(2) 低速回転破碎機（不燃ごみ用）に準ずる機器

5) 特記事項

- (1) 破碎機室は、爆発・火災対策を考慮したRC構造とし、前室を設け必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設ける。適切な位置に大型機器の搬出入のための十分な広さを有する開口部を設ける。爆発時に他系列に影響を与えないようにすること。
(2) 本体から発生する振動、騒音の少ない構造とすること。
(3) 火災の自動検知から水噴霧の自動注入等の対策を行う。
(4) 破碎機運転中、破碎機室内へ人が立ち入らないようにインターロックを計画すること。
(5) 機内散水装置、防じん、防火対策を講じること。
(6) ケーシングの開閉は必要に応じ油圧式とすること。

2-3 スプレー缶、カセットボンベ等処理装置

スプレー缶、カセットボンベ等の発火性、爆発性がある缶を安全に処理するために設置する。

- 1) 形式 []
2) 数量 1 基
3) 主要項目
(1) 処理能力 [] t /5h
(2) 主要材質 []、厚さ [] mm

- (3) 電動機 $[\quad] V \times [\quad] P \times [\quad] kW$
- (4) 操作方法 $[\quad]$

4) 付帯機器

- (1) 窒素発生装置 1 式（必要に応じて設置）
- (2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- (1) 缶の破碎は、窒素ガス注入等による低酸素状態化で行うこと。
- (2) 缶に残っている液を回収できる構造とすること。
- (3) 排気は脱臭装置で処理すること。

第 3 節 搬送設備

破碎残さ、資源物、リサイクル残さ等を円滑に排出し、選別設備もしくは貯留・搬出設備まで搬送するための設備とする。

1. 一般事項

- 1) 排出物、搬送量、コンベヤ傾斜角等の搬送条件に適した形式のコンベヤとすること。
- 2) 各搬送設備は、ごみのこぼれ、粉じんの吹き出しを防ぐ構造とし、戻りごみのために、カバー、受箱、清掃口等の清掃対策を施した構造を有することとすること。
- 3) 原則として、全長にわたり歩廊を設ける、要所では、原則として歩廊を両側に設けること。
- 4) 巻込みによる人身事故を防止するための安全装置として、コンベヤのどの位置にいてもコンベヤを緊急停止できる装置を設けること。
- 5) 配置条件によって必要な基数を設けるものとするが、できるだけ合理的な配置とし、点検整備の負担を軽減する計画とすること。
- 6) 搬送物ごとに総延長、本数、乗継ぎ部、仕様を明確にすること。
- 7) 搬送設備においては、火災対策を行うこと。
- 8) 運転停止中には、搬送設備内にごみが滞留しないようシステムを構築すること。

2. 不燃ごみ系搬送設備

2-1 不燃ごみ搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

破碎物対象物を低速回転破碎機に搬送するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) ごみ単位体積重量 [] t/m³
 - (3) 主要寸法 有効幅 [] m×長さ [] m
 - (4) 揚程 [] m
 - (5) 傾斜角 [] 度
 - (6) 搬送速度 [] m/min以下
 - (7) 駆動方式 []
 - (8) 電動機 [[] V× [] P× [] kW
 - (9) 主要材質
 - ① フレーム []
 - ② エプロン []

- ③ チェーン []
- ④ シャフト []
- 4) 操作方法 []
- 5) 付帯機器
- (1) 防じんカバー、点検口 1 式
- (2) 安全カバー 1 式
- (3) 点検歩廊他 1 式
- (4) その他必要なもの 1 式
- 6) 特記事項
- (1) 密閉構造を原則とし、開閉容易な点検口を設けること。
- (2) コンベヤに付着したごみを除去する装置（復路へのごみの返りを極力防止）を設けること。
- (3) コンベヤからごみの落下が生じない様十分なコンベヤ幅を取るとともに、案内装置（ヒレ等）を設けること。

2-2 低速回転破砕物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

低速回転破砕機から排出された破砕物を後段の高速回転破砕機へ供給するために設置する。
仕様については、第 3 節 2-1 不燃ごみ搬送コンベヤに準拠する。

2-3 排出（振動）コンベヤ（必要に応じて設置）

高速回転破砕機からの破砕物を円滑に排出するために設置する。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) ごみ単位体積重量 [] t/m³
- (3) 主要寸法 有効幅 [] m×長さ [] m
- (4) 搬送速度 [] m/min
- (5) 駆動方式 []
- (6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (7) 主要材質
- ① フレーム []
- ② エプロン []
- ③ チェーン []
- ④ シャフト []

4) 操作方法 []

5) 付帯機器

(1) 防じんカバー、点検口 1 式

(2) 集じん装置他 1 式

(3) その他必要なもの 1 式

6) 特記事項

(1) 密閉構造とし、保全点検が容易な開閉構造とすること。

(2) 破砕物の落下量に十分対処できる能力、構造とすること。

(3) 振動が建物に伝達しない据付方法とすること。

2-4 破砕物搬送コンベヤ

破砕物を後段の各設備に搬送するために設ける。

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

(1) 能力 [] t/h

(2) ごみ単位体積重量 [] t/m³

(3) 主要寸法 有効幅 [] m×長さ [] m

(4) 揚程 [] m

(5) 傾斜角 [] 度

(6) 搬送速度 [] m/min以下

(7) 駆動方式 []

(8) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(9) 主要材質

① フレーム []

② エプロン []

③ チェーン []

④ シャフト []

4) 操作方法 []

5) 付帯機器

(1) 防じんカバー 1 式

(2) 安全カバー 1 式

(3) 点検歩廊他 1 式

(4) その他必要なもの 1 式

6) 特記事項

- (1) 密閉構造を原則とし、開閉容易な点検口を多く設けること。
- (2) コンベヤに付着したごみを除去する装置（復路へのごみの返りを極力防止）を設けること。
- (3) コンベヤからごみの落下が生じない様十分なコンベヤ幅を取るとともに、案内装置（ヒレ等）を設けること。

2-5 破碎選別物搬送コンベヤ

破碎後の選別機で処理された資源物、可燃物、不燃物を後段の各設備に搬送するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) ごみ単位体積重量 [] t/m³
 - (3) 主要寸法 有効幅 [] m×長さ [] m
 - (4) 揚程 [] m
 - (5) 傾斜角 [] 度
 - (6) 搬送速度 [] m/min以下
 - (7) 駆動方式 []
 - (8) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (9) 主要材質
 - ① フレーム []
 - ② エプロン []
 - ③ チェーン []
 - ④ シャフト []
- 4) 操作方法 []
- 5) 付帯機器
 - (1) 防じんカバー、点検口 1 式
 - (2) 安全カバー 1 式
 - (3) 点検歩廊他 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式

6) 特記事項

- (1) 密閉構造を原則とし、開閉容易な点検口を設けること。
- (2) コンベヤに付着したごみを除去する装置（復路へのごみの返りを極力防止）を設けること。
- (3) コンベヤからごみの落下が生じない様十分なコンベヤ幅を取るとともに、必要に応じ案内装

置を設けること。

2-6 破碎可燃物搬送コンベヤ

ごみの落下、衝撃等を考慮した堅牢な構造とし、ごみのこぼれ、粉じんの吹き出しを防ぐ構造とすること。また、カバー、受箱、清掃口等の清掃対策を施したものとすること。火災ごみの破碎処理を行うことに配慮すること。

仕様については、第3節 2-5 破碎選別物搬送コンベヤに準拠する。

3. 資源ごみ系搬送設備（缶類、びん・ガラス類、ペットボトル処理系）

3-1 資源選別物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

選別機等で処理された資源物を後段の各設備に搬送するために設ける。仕様については破碎選別物搬送コンベヤに準拠する。なお、用途、目的により適切な名称を付することとする。

3-2 残さ搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

各選別後の残さ、異物を搬送するために設ける。

仕様については、破碎選別物搬送コンベヤに準拠する。なお、用途、目的により適切な名称を付することとする。

第 4 節 選別設備

1. 一般事項

選別設備については、回収率、純度、効率性、経済性、処理工程上の整合性等から最適と考えられる方式、組み合わせを採用すること。

不燃ごみについては、破碎物中の可燃物、不燃物、鉄類の選別を行うこと。

各手選別コンベヤは、選別作業に必要な十分なスペースと快適な作業環境を確保すること。また、供給速度は量、状況等に応じて現場において調整できるようにすること。

風力選別機等で除去された異物は、エネルギー回収型廃棄物処理施設で処理するため、ごみピットまでの搬送とすること。

2. 不燃ごみ選別設備

2-1 破碎物用磁選機

破碎した不燃ごみに含まれる鉄類を回収するために設置する。

- 1) 形式 [電磁吊下式]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/5h (破碎ごみとして)
[] t/5h (磁性物として)
 - (2) 主要寸法 幅 [] m×長さ [] m×高さ [] m
 - (3) 構造 [鋼板製溶接構造]
 - (4) 主要材料
 - ① ベルト []、厚さ [] mm
 - ② スクレーパー []
 - ③ その他 []
 - (5) 速度または回転数 [] m/min
 - (6) 電磁石消費電力 [] kW
 - (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (8) 操作方式 [現場操作+遠隔操作]
- 4) 付帯機器
 - (1) 安全カバー 1 式
 - (2) シュート (防音付) 1 式
 - (3) 集じん装置他 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項

- (1) 吸着した鉄分は定位置での離脱、落下が確実なものとする。
- (2) 維持管理が容易な本体構造とし、特に消耗品は容易に取り替えができる構造とすること。
- (3) 磁選機からの落じん、飛散がないように配置すること。
- (4) 落下部ダクトには防音対策を講じること。

2-2 破碎物用アルミ選別機

破碎した不燃ごみの中からアルミを回収するために設ける。

- 1) 形式 [永久磁石回転式]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/5h (破碎ごみとして)
[] t/5h (アルミとして)
 - (2) 構造 [鋼板製溶接構造]
 - (3) 主要材料
 - ① フレーム []
 - ② ベルト []、厚さ [] mm
 - (4) 駆動方式 [ベルトドライブ式]
 - (5) 磁力 []
 - (6) 電動機
 - ① ベルト [] V× [] P× [] kW
 - ② 電磁石 [] V× [] P× [] kW
 - (7) 操作方式 [現場操作+遠隔操作]
- 4) 付帯機器
 - (1) 点検口 1 式
 - (2) 点検歩廊、手摺り 1 式
 - (3) シュート 1 式
 - (4) 集じん装置他 1 式
 - (5) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) ごみの引っかかり、詰まりのない構造とし、選別中のごみが飛散、発じんしない密閉構造とすること。
 - (2) 維持管理が容易な本体構造とし、特に消耗品は容易に取り替えができる構造とすること。
 - (3) 本機付近は、メンテナンススペースを十分に確保し、主要材質は、耐摩耗、耐食性を配慮すること。

- (4) 騒音、振動の出る機器は、十分に防音、防振対策を行うこと。また、振動が建物に伝わらないよう配慮すること。

2-3 破碎物用粒度選別機

破碎した不燃ごみを不燃物と可燃物に分別するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h以上（破碎ごみとして）
 - (2) 速度 []
 - (3) ふるい面寸法 [] mm× [] mm
 - (4) 駆動方式 []
 - (5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (6) 操作方式 遠隔自動・現場手動
 - (7) 主要部材質
 - ① ふるい部 []、厚さ [] mm
 - ② フレーム []
 - (8) ふるい段数 [] 段
 - (9) ふるい目 [] mm
- 4) 付帯機器
 - (1) 点検口 1 式
 - (2) 点検歩廊、手摺り 1 式
 - (3) シュート 1 式
 - (4) 集じん装置 1 式
 - (5) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) ごみの引っかかり、詰まりのない構造とし、選別中のごみが飛散、発じんしない密閉構造とすること。
 - (2) 維持管理が容易な本体構造とし、特に消耗品は容易に取り替えができる構造とすること。
 - (3) 本機付近は、メンテナンススペースを十分に確保し、主要材質は、耐摩耗、耐食性を考慮し選定すること。
 - (4) 騒音、振動の出る機器は、十分に防音、防震対策を行うこと。
 - (5) 振動が建物に伝わらないように配慮すること。
 - (6) 風力選別機構を併設し、選別純度を向上するようにすること。

2-4 破碎物用鉄精選機

本装置は磁選機や風力等により、破碎物から選別した鉄の純度を高めるために設置する。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] m^3/min
 - (2) 静圧 [] kPa
 - (3) 主要材質 []
 - (4) ブロワ電動機 [] $\text{V} \times [] \text{P} \times [] \text{kW}$
- 4) 操作方法 []
- 5) 付帯機器
 - (1) ダンパ 1 式
 - (2) ダクト 1 式
 - (3) 送風機 1 式
 - (4) その他必要なもの 1 式
- 6) 特記事項
 - (1) 必要個所に設置すること。
 - (2) 送風機は低騒音型とすること。
 - (3) 防音は十分考慮すること。

2-5 破碎物用不燃物精選機（必要に応じて設置）

本装置は破碎物から選別した不燃物の純度を高めるために設置する。仕様については 2-4 破碎物用鉄精選機に準拠する。

3. 缶類、びん・ガラス類、ペットボトル選別設備

3-1 破袋機

ごみ収集袋から資源を選別回収するために、内容物を極力破損しないように袋を引き裂き除袋し、ばらしを効果的に行う構造とする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 [] t/h 以上
 - (2) 主要寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長 [] $\text{m} \times$ 高 [] m
 - (3) 破袋率 []

- (4) 構造 []
- (5) 主要材質
- ① 本体 []
- ② 主要部 []
- (6) 速度 [] m/min
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (8) 操作方式 []
- 4) 付属品 []

3-2 除袋機

本設備は、破袋機によって破かれた袋類を自動除去するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 能力 [] t/h以上
- (2) 主要寸法 幅 [] m×長 [] m×高 [] m
- (3) 除袋率 []
- (4) 構造 []
- (5) 主要材質
- ① 本体 []
- ② 主要部 []
- (6) 速度 [] m/min
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (8) 操作方式 []
- 4) 付属品 []

5) 設計基準

- (1) 吸引または送風により効率的に袋を除袋できること。
- (2) 除去した袋は破碎可燃物等搬出装置へ移送すること。
- (3) びん・ガラス類選別設備へは、破碎が極力生じない構造とするため必要に応じて設けること。

3-3 缶類磁選機

缶類の中からスチール缶を回収し、定められた純度を維持するために設ける。

破碎した不燃ごみに含まれる鉄類を回収するために設置する。

- 1) 形式 [電磁吊下式]

- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/5h (破碎ごみとして)
[] t/5h (磁性物として)
- (2) 主要寸法 幅 [] m×長さ [] m×高さ [] m
- (3) 構造 [鋼板製溶接構造]
- (4) 主要材料
- ① ベルト []、厚さ [] mm
- ② スクレーパー []
- ③ その他 []
- (5) 速度または回転数 [] m/min
- (6) 電磁石消費電力 [] kW
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (8) 操作方式 [現場操作+遠隔操作]
- 4) 付帯機器
- (1) 安全カバー 1 式
- (2) シュート (防音付) 1 式
- (3) 集じん装置他 1 式
- (4) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
- (1) 吸着した鉄分は定位置での離脱、落下が確実なものとすること。
- (2) 維持管理が容易な本体構造とし、特に消耗品は容易に取り替えができる構造とすること。
- (3) 磁選機からの落じん、飛散がないように配置すること。
- (4) 落下部ダクトには防音対策を講じること。

3-4 アルミ選別機

缶類の中からアルミ缶を回収し、定められた純度を維持するために設ける。

- 1) 形式 [永久磁石回転式]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/5h (破碎ごみとして)
[] t/5h (アルミとして)
- (2) 構造 [鋼板製溶接構造]
- (3) 主要材料

- ① フレーム []
- ② ベルト []、厚さ [] mm
- (4) 駆動方式 [ベルトドライブ式]
- (5) 磁力 []
- (6) 電動機
- ① ベルト [] V× [] P× [] kW
- ② 電磁石 [] V× [] P× [] kW
- (7) 操作方式 [現場操作+遠隔操作]

4) 付帯機器

- (1) 点検口 1 式
- (2) 点検歩廊、手摺り 1 式
- (3) シュート 1 式
- (4) 集じん装置他 1 式
- (5) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- (1) ごみの引っかけり、詰まりのない構造とし、選別中のごみが飛散、発じんしない密閉構造とすること。
- (2) 維持管理が容易な本体構造とし、特に消耗品は容易に取り替えができる構造とすること。
- (3) 本機付近は、メンテナンススペースを十分に確保し、主要材質は、耐摩耗、耐食性を配慮すること。
- (4) 騒音、振動の出る機器は、十分に防音、防振対策を行うこと。また、振動が建物に伝わらないよう配慮すること。

3-5 びん・ガラス類手選別コンベヤ

びん・ガラス類を手選別により選別対象ごみ以外の異物の除去または選別対象物の選別を行うために設ける。なお、本コンベヤは作業環境の整った場所に設置すること。

- 1) 形式 [ベルトコンベヤ式]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 選別速度 [] m/min
- (3) 計画速度 [] m/min
- (4) 選別区分 4 分別（無色、茶色、その他ガラス、不適物）
- (5) 調節範囲 [] m/min～ [] m/min

- (6) 選別幅 [] m
- (7) 機長 [] m
- (8) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (9) 主要材質 []
- (10) フレーム []
- 4) 操作方法 手選別室操作
- 5) 付帯機器
- (1) 回収口 [シュート] 1 式
- (2) 異物除去箱 1 式
- (3) その他必要なもの 1 式
- 6) 特記事項
- (1) 手選別作業に必要な十分な作業スペース（機長）と快適な作業環境を確保すること。
- (2) 供給速度はごみ質の量、状況等に応じて現場において調整すること。
- (3) 作業員にけが及び事故等が起こらない安全な構造とすること。
- (4) フード等を設け、作業環境に配慮すること。
- (5) 作業員が作業中に接触する可能性のあるベルトフレームカバーはSUSとすること。
- (6) 選別時の防音には十分考慮すること。

3-6 ペットボトル手選別コンベヤ

ペットボトルを手選別により選別対象ごみ以外の異物や収集袋の除去または選別対象物の選別を行うために設ける。なお、本コンベヤは作業環境の整った手選別室に設置すること。仕様については、第4節3-5 びん・ガラス類手選別コンベヤに準拠する。

第 5 節 再生設備

1. 一般事項

プレス機・圧縮梱包機は、スチール缶、アルミ缶、ペットボトル等をそれぞれ連続的に圧縮成形・圧縮梱包でき、成形品は運搬時に容易にくずれないものとする。

プレス機、圧縮梱包機の選定にあたっては、対象とする資源物の性状や形状を考慮すること。また、成形品の形状、大きさで本仕様書にて特に指定のないものは、貯留、搬送、運搬、容器包装リサイクル法等を考慮すること。

プレス機、圧縮梱包機は、できるだけ人手のかからない形式のものを選定すること。

2. 資源ごみ系再生設備

2-1 スチール缶ホッパ

本ホッパは、選別後のスチール缶をプレス機に移送する際に一時貯留するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m^3
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 板厚 [] mm以上
 - (4) 主要寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
 - (5) 投入口 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
- 4) 付帯機器
 - (1) リミット・レベルスイッチ 1 式
 - (2) 点検口 1 式
 - (3) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) プレス機に供給することが可能な配置、高さとする事。
 - (2) 貯留時の防音、耐摩耗性を考慮した構造とする事。
 - (3) ゲートの開閉が確実にできる駆動方式とする事。

2-2 アルミ缶ホッパ

本ホッパは、選別後のアルミ缶をプレス機に移送する際に一時貯留するために設ける。

仕様については、第 5 節 2-1 スチール缶ホッパに準拠する。

2-3 ペットボトルホッパ

本ホッパは、選別後のペットボトルをペットボトル圧縮梱包機に移送する際に一時貯留するために設ける。

仕様については、第5節 2-1 スチール缶ホッパに準拠する。

2-4 金属圧縮機

スチール缶類、アルミ缶類を連続的に圧縮成形でき、成形品は運搬時に容易にくずれないものとする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] kg/h
 - (2) 圧縮力 [] MPa (最大)
 - (3) 成形品寸法 幅 [] mm×長さ [] mm×高さ [] mm
 - (4) 構造 [鋼板製溶接構造]
 - (5) 主要材質
 - ① 本体 []
 - ② ホッパ []
 - (6) 駆動方式 [油圧]
 - (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (8) 操作方式 [現場操作]
- 4) 付帯機器
 - (1) ホッパ (ゲート付) 1 式
 - (2) ローラコンベヤ 1 式
 - (3) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) ホッパゲートと連動して全自動方式で計画すること。
 - (2) 資源物が投入口から飛散しない構造とすること。

2-5 ペットボトル圧縮梱包機

ペットボトルを圧縮し、減容、梱包するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [] kg/h
- (2) 圧縮力 [] MPa (最大)
- (3) 梱包寸法 幅 [] mm×長さ [] mm×高さ [] mm
- (4) 構造 [鋼板製溶接構造]
- (5) 主要材質
- ① 本体 []
- ② ホッパ []
- (6) 駆動方式 [油圧]
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (8) 操作方式 [現場操作]
- 4) 付帯機器
- (1) 現場操作盤 1 式
- (2) ローラコンベヤ 1 式
- (3) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
- (1) ペットボトルを連続的に圧縮梱包できるようにすること。
- (2) 圧縮処理後の貯留、保管、運搬が容易にできるように配慮すること。
- (3) 洗浄及び排水対策に配慮すること。
- (4) 最大搬入量に適合した処理能力を有すること。

第 6 節 貯留・搬出設備

1. 一般事項

選別処理後の全ての貯留・保管対象物は、貯留ヤードで一括して貯留・保管することを原則とすること。

貯留ヤードは原則として、室内に配置する。

破碎可燃物（リサイクル残さ含む）のマテリアルリサイクル推進施設からエネルギー回収型廃棄物処理施設ごみピットまでの搬送方法は提案によるが、破碎可燃物搬送コンベヤにより破碎可燃物を搬送する場合、ごみピットへの落とし口は、ごみの貯留、積替に支障がない位置に設定すると共に、そのレベルはプラットホーム床以上とすること。また、落とし口開口には、炉停止時における臭気拡散防止のためのダンパを設け、自動制御とし、コンベヤ稼動時は閉止できない機構とすること。

2. 不燃ごみ系貯留設備

2-1 不燃残渣貯留ホッパ

本ホッパは、不燃ごみ破碎物中の鉄、アルミ、可燃物を除去した後の選別残さ（不燃系）を一時貯留するために設ける。

- | | |
|--------------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 容量 | [] m ³ |
| (2) ごみ単位体積重量 | [] t/m ³ |
| (3) 主要寸法 | 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m |
| (4) 開閉方式 | [] |
| (5) 主要材質 | [] |
| (6) 板厚 | [] mm |
| (7) 操作方式 | [] |

4) 付帯機器

- | | |
|------------------|-----|
| (1) シリンダ | 1 式 |
| (2) リミット、レベルスイッチ | 1 式 |
| (3) 点検口 | 1 式 |
| (4) その他必要なもの | 1 式 |

5) 特記事項

- (1) 10tダンプ（産廃用）で搬出できる配置・高さで計画すること。
- (2) 貯留量は搬出車両（10 t ダンプ）の容量より想定すること。

(3) ホッパ内貯留量が中央制御室で判断できる装置を計画すること。

2-2 鉄類ホッパ

本ホッパは、不燃ごみ・破碎物中から選別した鉄類を一時貯留するために設ける。

仕様については、第6節 2-1 不燃残渣貯留ホッパに準拠する。

2-3 アルミ類ホッパ

本ホッパは、不燃ごみ破碎物中から選別したアルミ類を一時貯留するために設ける。

仕様については、第6節 2-1 不燃残渣貯留ホッパに準拠する。

2-4 破碎可燃物等搬出装置

破碎可燃物等をエネルギー回収型廃棄物処理施設のごみピットまで搬送するために貯留、搬出する装置とする。なお、搬送する処理物の重量について管理を行えるようにすること。(提案可)

2-5 貯留ヤード (必要に応じて設置) (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

選別された鉄類、アルミ類を一時貯留するために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
 - (1) 面積 [] m²
 - (2) ごみ単位体積重量 [] t/m³
 - (3) 寸法 []
- 4) 付属設備
 - (1) 高圧空気配管、ノズル 1 式 (受注者の工事範囲内)
 - (2) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
 - (1) それぞれの容量は、計画日最大処理量の [3] 日分を標準とすること。
 - (2) 貯留ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。
 - (3) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

3. 資源ごみ系貯留設備

3-1 缶類貯留ヤード (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

選別・再生処理された缶類 (スチール、アルミ) プレス品を一時貯留するために設ける。

- 1) 形式 []

2) 数量 1 式

3) 主要項目

(1) 面積 [] m^2

(2) ごみ単位体積重量 [] t/m^3

(3) 寸法 []

4) 付属設備 []

(1) 高圧空気配管、ノズル 1 式 (受注者の工事範囲内)

(2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

(1) それぞれの容量は、計画日最大処理量の [3] 日分を標準とすること。

(2) 貯留ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。

(3) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

3-2 びん・ガラス類貯留ヤード (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

選別されたびん・ガラス類を一時貯留するために設ける。

1) 形式 []

2) 数量 1 式 (4 種)

3) 主要項目

(1) 面積 [] m^2

(2) ごみ単位体積重量 [] t/m^3

(3) 寸法 []

4) 付属設備 []

(1) 高圧空気配管、ノズル 1 式 (受注者の工事範囲内)

(2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

(1) それぞれの容量は、計画日最大処理量の [3] 日分を標準とすること。

(2) 貯留ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。

(3) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

3-3 ペットボトル貯留ヤード (工事範囲外、但し設計は業務範囲内)

選別・再生処理されたペットボトル梱包品を一時貯留するために設ける。

1) 形式 []

2) 数量 1 式

3) 主要項目

- (1) 面積 [] m²
- (2) ごみ単位体積重量 [] t/m³
- (3) 寸法 []
- 4) 付属設備 []
- (1) 高圧空気配管、ノズル 1 式 (受注者の工事範囲内)
- (2) その他必要なもの 1 式
- 5) 特記事項
- (1) それぞれの容量は、計画日最大処理量の [3] 日分を標準とすること。
- (2) 貯留ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画すること。
- (3) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

第 7 節 集じん・脱臭設備

1. 一般事項

施設内から発生する全ての粉じんを、吸引除じんして良好な作業環境を保つために設置する。また、必要により諸室、作業場所に環境集じん装置を設けること。

臭気を伴う排気は脱臭装置を通すようにすること。

集じん装置及び脱臭装置の方式・系統は経済性を考慮して選定すること。

2. 集じん設備

2-1 サイクロン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) サイクロン径 [] $\text{mm } \phi$
 - (3) 圧力損失 [] Pa
 - (4) 主要寸法 胴径 [] mm、厚さ [] mm
 - (5) 流速 [] m/sec
 - (6) 構造 []
 - (7) 粉じん排出方法 []
 - (8) 電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW
 - (9) 操作方式 []
- 4) 主要材質
 - (1) 架台 []
 - (2) ケーシング []
- 5) 付帯機器
 - (1) 点検架台、手摺り 1 式
 - (2) 点検口他 1 式
- 6) 特記事項
 - (1) ダスト排出口はシールを完全に行える排出方法とすること。
 - (2) 捕集ダスト類は可燃物コンベヤにて搬送すること。
 - (3) 圧力損失が少なく維持管理が容易で内部閉塞の起こらない構造とすること。

2-2 バグフィルタ

- 1) 形式 [自動逆洗バグフィルタ]

- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 処理風量 [] m^3/min
- (2) ろ過速度 [] m/min 以下
- (3) 出口粉塵濃度 [] g/Nm^3 以下
- (4) 寸法 [] $\text{m} \times$ [] $\text{m} \times$ [] m
- (5) ろ布面積 [] m^2 、本数 [] 本
- (6) 圧力損失 [] Pa
- (7) 構造 [鋼板製溶接構造]
- (8) 主要材質 []
- (9) ケーシング [SS400]
- (10) ろ布 []
- (11) 脱じん方式 [自動逆洗]
- (12) 排じん方式 []
- (13) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- (14) 操作方式 []

4) 付帯機器

- (1) ダスト払落装置 1 式
- (2) コンプレッサー 1 式
- (3) ダスト回収装置 1 式
- (4) 点検歩廊他 1 式

5) 特記事項

- (1) 自動逆洗付でろ布の目詰まり状態を制御室でわかるようにする等、維持管理が容易な構造とすること。
- (2) ダスト回収装置は袋詰式などダストが再飛散しない方式とすること。
- (3) 出口含じん量は、集じん装置排気筒出口において $0.01\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下とすること。

2-3 ダストコンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長さ [] m
- (3) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW

4) 付帯機器

- (1) 点検歩廊、階段 1 式
- (2) その他必要なもの 1 式

5) 特記事項

- (1) ダストの滞留、騒音が発生しない構造とすること。
- (2) サイクロンから排出されたダストは、可燃物搬出装置に搬送すること。

2-4 排風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) 風圧 [] Pa
 - (3) 回転数 [] $\text{m}^3/\text{min}^{-1}$
 - (4) 構造 [鋼板製溶接構造]
 - (5) 主要材質 []
 - (6) 駆動方式 []
 - (7) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - (8) 操作方式 []

4) 付帯機器

- (1) 排気サイレンサ 1 式
- (2) ダンパ 1 式
- (3) その他必要なもの 1 式

2-5 脱臭装置

本装置は、本件施設内の臭気または集じん後の排気中の臭気の脱臭を目的とする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) 圧力損失 [] Pa
 - (3) 構造 []
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 脱臭対象箇所 []

4) 付帯機器（必要なもの） 1 式

5) 特記事項

- (1) 出口脱臭濃度は、悪臭防止法の排出口規制値に適合すること。
- (2) 吸着材の交換が必要な方式の場合は、交換が容易な配置とし、交換に必要な機器を設置すること。
- (3) 排気の位置については、景観・騒音防止に配慮すること。
- (4) 捕集範囲は、プラットホーム、搬出室等適切な範囲とすること。

第 8 節 給水設備

本設備は、本件施設内（マテリアルリサイクル推進施設）に必要な一切の給水設備とする。

生活用水、プラント用水、再利用水等、すべての用水はエネルギー回収型廃棄物処理施設から供給を受けるものとする。

仕様についてはエネルギー回収型廃棄物処理施設に準拠する。

1. 所要水量（プラント系）

項目	水量
<プラント用水> 1. マテリアルリサイクル推進施設用水	[]
合計 (m ³ /日)	[]

2. 給・配水方式

仕様についてはエネルギー回収型廃棄物処理施設に準拠する。

3. 水槽類仕様

名称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造 主要材質	備考 (付帯機器等)
その他水槽等 (必要に応じて設置)	[]	[] m ³	[水密性鉄筋コ ンクリート造]	レベル計、マンホール 清掃用タラップ他

※) 鉄筋コンクリート造の水槽類の建設は工事範囲外とする。ただし、設計は業務範囲内。

※) 鉄筋コンクリート造の場合は水密性コンクリートとする。

※) 主要材質のSUS製については、屋内の場合FRP製とする。

※) 上記以外の水槽であっても、正当な理由があり同等以上の仕様であれば提案可能とする。

第 9 節 排水処理設備

1. 一般事項

本設備は、本件施設内（マテリアルリサイクル推進施設）に必要な一切の排水設備とする。

マテリアルリサイクル推進施設から排出されるプラント排水、生活污水は、エネルギー回収型廃棄物処理施設に送水するものとする。

仕様についてはエネルギー回収型廃棄物処理施設に準拠する。

第 10 節 雑設備

1. 掃除設備

本設備は、粉じんを飛散させることなく清掃作業を行うために設けるもので、安全性、操作性、吸引能力等につき十分配慮して計画すること。

1-1 掃除機設備

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基

3) 付帯施設

- (1) 清掃具 1 式
- (2) 清掃具保管庫 1 式

4) 特記事項

- (1) 集中掃除機を設置する場合には、以下の事項に配慮すること。
 - ① 落じんが想定される点検口の設置個所には必ず接続口を設置すること。
 - ② つまりの無い口径を選定すること。
 - ③ 運転は接続口付近での現場押しボタンとすること。
 - ④ 掃除機から排出されたダストは、可燃物搬出装置に搬送する等とすること。

2. 保全ホイス ト（保守設備）

1) 各破碎設備の保守用に設置する。

- 2) 形式 []
- 3) 数量 [] 基

4) 主要項目

- (1) 吊下荷重 [] t
- (2) 揚程 [] m
- (3) 電動機
- (4) 巻上用 [] V × [] P × [] kW
- (5) 走行用 [] V × [] P × [] kW

5) 操作方式 [現場手動]

- (1) その他必要なもの 1 式

3. 説明調度品

エネルギー回収型廃棄物処理施設の説明調度品と兼ねる。

4. 工具・工作機器・備品

エネルギー回収型廃棄物処理施設の工具・工作機器・備品と兼ねる。

第 6 章 マテリアルリサイクル推進施設に係る電気計装設備

第 1 節 電気設備

本設備の変電設備は、焼却施設中に設置するものとし、制御、監視設備は共通のものとするほか、破砕選別施設用の監視装置にも設置すること。

機器の詳細な仕様は焼却施設に準拠すること。

1. 一般事項

1) 配電方式

(1) 高圧配電	交流 3 相 3 線式	6.6kV
(2) プラント動力	交流 3 相 3 線式	6.6kV
	交流 3 相 3 線式	420V
	交流 3 相 3 線式	210V
(3) 建築動力	交流 3 相 3 線式	210V
(4) 保守用動力	交流 3 相 3 線式	210V
(5) 保守用照明	交流 3 相 3 線式	210V
(6) 照明、コンセント	交流単相 3 線式	210/105V
(7) 制御操作回路	交流単相 2 線式	100V
	直流	100V、24V
(8) 直流・無停電電源装置	直流	100V

2. 高圧配電設備

本設備は、高圧配電盤、進相コンデンサ盤、プラント動力変圧器、高圧コンビネーションスタータで構成する。焼却施設の高圧配電設備と連携するものとし、施設全体の保護協調、制御を図ること。

2-1 高圧配電盤

第 4 章第 1 節 3-5-2 高圧配電盤に準ずる。

2-2 進相コンデンサ盤

第 4 章第 1 節 3-5-4 進相コンデンサ盤に準ずる。

2-3 プラント動力変圧器

第 4 章第 1 節 3-5-5 変圧器盤に準ずる。

3. 低圧配電設備

本設備は、プラント動力主幹盤、低圧配電盤で構成する。

第4章第1節4 低圧配電設備盤に準ずる。

4. 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な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。

第4章第1節5 低圧動力設備に準ずる

5. 無停電電源装置

第4章第1節6 無停電電源装置に準ずる。

6. 盤の構造

第4章第1節7 盤の構造に準ずる。

7. 接地端子盤

第4章第1節8 接地端子盤に準ずる。

8. 補修用電源

第4章第1節9 補修用電源に準ずる。

9. 電気配線工事

第4章第1節10 電気配線工事に準ずる。

制御盤類(参考)

盤名		形式	収納機器	設置場所	備考
制御盤	高圧動力制御盤	鋼板製単位閉鎖垂直自立形	高圧限流ヒューズ、真空開閉器(VCS)、電動機保護装置等	配電盤室	
	破碎選別施設コントロールセンタ	鋼板製多段積ユニット引出形	開閉器(配線用遮断器)、電磁接触器、保護装置、電流計、ON-OFFスイッチ、表示灯等	低圧電気室	予備ユニットを設ける。 JEM-1195 外部接続方式C
制御盤	破碎機制御盤	鋼板製閉鎖垂直自立形	開閉器(配線用遮断器)、制御用変圧器、計器電磁接触器、保護装置、押ボタンスイッチ、表示灯(故障表示灯も含む)等	低圧電気室	グラフィックによる工程表示を行う。
	現場操作盤	鋼板製自立型、壁掛型、スタンド型	スイッチ、ON-OFFスイッチ、電流計、運転表示灯等	現場機側	必要に応じ防水、防じん等を考慮する。

第 2 節 計装制御設備

本設備は、破碎選別処理施設の運転及び監視を中央集中管理方式によりに行うもので、必要な自動制御、遠方監視、遠隔操作機能を持ち、分散型電子計算機制御システム、データ処理システム、ITV装置等で構成するものとする。焼却設備の計装制御設備と連係したシステムとする。

なお、本設備と焼却設備の計装制御設備は、それぞれの監視装置が同じ室に設置される場合においても個別な機器とすること。

1. 監視制御システム

マイクロコンピュータによる分散型電子計算機制御システムとし、以下の事項を考慮すること。

1) システム構成

第 4 章第 2 節 計装制御設備に準ずる。

2) オペレーションシステム

第 4 章第 2 節 計装制御設備に準ずる。

3) プロセス制御システム

第 4 章第 2 節 計装制御設備に準ずる。

4) バックアップ機能

第 4 章第 2 節 計装制御設備に準ずる。

2. 制御項目

1) 制御項目の基本構想

破碎選別施設の自動立上げ制御、定常運転制御、自動立下げ制御を行う。

(1) 自動運転制御

- ① 供給装置
- ② 低速破碎機
- ③ 高速破碎機
- ④ 可燃性ガス検知制御
- ⑤ 選別装置
- ⑥ 再生設備
- ⑦ 集じん装置
- ⑧ ダンパ
- ⑨ ファン
- ⑩ 選別物搬出装置
- ⑪ その他の関係機器を含めた制御共調

(2) 操作監視

プラントの以下の装置・機器の監視、設定、データ収録を行うものとする。

- ① ごみ自動計量システムより搬入車台数、ごみ搬入量のデータを収集し、ごみ搬入状況、搬出物の搬出状況の監視をする。
- ② ごみ搬入車両管制状況
- ③ 共通系統の運転状況
- ④ 破碎系統の運転状況
- ⑤ その他プラントの運転に必要な設備の運転状態

3. 構成機器

計装設備は、おおむね以下の機器によって構成する。各機器は、個別に保守・点検ができ、運転・維持管理の自動化省力化ができるものとする。なお、コンピュータの記憶容量、演算速度は十分な余裕を見込むこと。

各プリンタは用途ごとの専用を原則とするが、ネットワークを構成し複合的に使用できるようにすること。

1) プラント用コンピュータシステム

(1) FAPC（産業用PC）

形式	デスク搭載型(画面表示装置の配置スペースを考慮する)
数量	2 台
主要項目	[] (OS, CPU, メモリ容量、ハードディスク容量等)
	[] (LCDの諸元)

留意事項

- ① 画面表示装置はLCD方式とする。
- ② LCDはカラー21 インチ以上とする。
- ③ キーボードはLCD数と同数とする。ただし、必要に応じて1台のキーボードに対して複数の画面表示装置を設けること。
- ④ 音声による警報、ガイダンス機能をもたせる。

(2) 帳票プリンタ

(3) メッセージプリンタ

(4) カラーハードコピー装置

(5) 中央制御盤

(6) 中央監視盤

(7) ビデオプロジェクタ盤

形式	[] (盤の形式、プロジェクタの方式)
----	---------------------------------

数量 [] 面
 主要項目 [] (収納機器の諸元)
 留意事項

- ① スクリーンサイズは70インチ以上とする。
- ② 監視LCD画面、場内ITV画面等(マルチ画面表示可能)を表示する。
- ③ 中央制御室の建築意匠と合わせて一体型で計画し、機能的で視覚的に配慮したデザインとすること。

(8) 分散形プロセス制御ステーション

破碎選別施設の自動立上げ制御、定常運転制御、自動立上げ制御を行う。なお、自動制御対象機器は、供給装置、低速破碎机、高速破碎机、選別装置、集じん装置、各ダンパ、ファン、選別物搬出装置等の関係機器を含め制御共調を行うものとする。

形式 []
 数量 [] 式
 主要項目 [] (収納機器の諸元)

A 留意事項

- ① 二重化構成を基本とする。

B 設備の監視および制御

- ① 設備の立上げ、立下げ

イ) ブレークポイント

重要な動作ステップにはチェックポイントを設けディスプレイ表示及び音声出力すること。

ロ) 補機類の操作ガイダンス

立上げ、立下げ時にインターロックの確認等、必要な機器類の操作ガイドをディスプレイ表示すること

ハ) 現場手動操作

立上げ、立下げ時も適切な自動化を行うものとする。手動操作が必要なものは、その操作、方法等について明示すること。

ニ) モード変更

自動モードでの運転が困難となった場合、自動→手動の切替が行えること。目的の操作が完了した場合は、手動→自動に切替え可能なこと。手動運転においてもインターロック機能は優先させるものとする。

ホ) 共通系統・破碎系統の立上げ・立下げ時の条件

- a. 立上げ・立下げ時に先だって次の設備の自動運転及び制御を行う。

集じん設備、補機類その他各機器、装置の立上げ・立下げするのに必要な設備

- イ) 機器の運転・停止及び電流値をフロー別及び動力系統別に表示する。
- ロ) 「動力制御監視方式」の機器は、スキャン方式により電流監視を行い、機器の定格値、実測値、定格に対する％表示および上下限警報をLCDに表示する。

なお、上下限警報設定は、必要な機器について可能とする。

② 自動運転

- イ) 発停信号により、各機器を自動起動、自動停止する。
- ロ) 機器が故障した場合にはガイダンスを表示する。
- ハ) 水位などで起動、停止するポンプ等は、制御盤(ローカル制御)による。

C 停電による停止時の対応

① 瞬時停電

瞬時電圧低下や極短時間停電が発生しても、特別の操作を行わなくても、可能な限り運転が継続できるように考慮すること。なお、この場合も、各機器の安全性、寿命、機能等に影響を与えないようにすること。

なお、停止した場合は、自動的に起動待機で停止の状態に復旧すること。

2) 管理用コンピュータシステム

第4章第2節 4-2 周辺機器(管理用コンピュータシステム)に準ずる。

4. 自動制御システムおよびデータ処理システム

1) 計装制御機能

破碎選別施設プラントの各部のプロセス量は、発信器、変換器及び増幅器等より入力されるものとする。

(1) 操作機能

① 設定値等の変更操作

② 手動遠隔操作

(2) 自動運転制御システム機能

(3) 運転監視機能

① 各設備の作動状態表示

② 故障警報表示およびメッセージ出力

③ 計測値表示(破碎機、選別機及び主要機器の運転時間記録を含む。)

④ 操作表示

2) データ処理能力

(1) プラントデータの収録・管理

① ごみ搬入量

② 鉄、アルミ、残渣搬出量

③ プロセスデータ

破碎選別施設系、その他

(2) 運転管理帳票の作成

(3) 日報の種類

① ごみ処理日報

ごみ搬出入量を時間ごとに整理したもの

② 機器稼動日報

プラント各機器の稼動状況、故障状況等を整理したもの

③ その他必要な日報

(4) 月報の種類

月報の種類は日報に準ずる。

(5) 年報の種類

① 総合運転年報

② その他必要な年報

年報の種類は月報に準ずる。

(6) 日報、月報、年報のフォーマット

(7) 日報、月報、年報のデータ整理

(8) 日報、月報、年報の印字

(9) 機器台帳、履歴台帳及び在庫表等

(10) 定常運転時の表示(選択可能とする)

(11) 異常時の表示・指示

(12) 重要計器の専用監視計器設置

保安上重要な計器は、専用の計器を設置し、CPU、FAPCの故障にかかわらず中央制御室で常時監視が可能とする。

(13) 前日の主要データの一覧表示

前日の日報集計データから次のデータをピックアップし、中央制御室、管理事務室ならびに見学者説明室のモニタ装置に、一覧または選択表示できる画面を設ける。

① 前日ごみ搬出入量

② 月累計処理量(搬入量、排出量)

③ 年累計処理量(搬入量、排出量)

(14) 官公庁等へ提出する書類等の作成

3) システム構成

焼却設備のシステムと接続する。

5. 自動火災検知装置

本設備は、破砕機周辺及び貯留ヤードの火災を早期に発見するために設け、構造は以下のとおりとする。

- 1) 赤外線感知器等を使用し、破砕ごみ受入ヤード及び貯留ヤード内を順次スキャンさせる警報は、中央制御室に表示する。
- 2) 制御装置を設け、「計装設備」のコンピュータシステムに警報及び貯留ヤード内のスキャン画面信号を送る。
- 3) 貯留ヤードの監視ITV装置(録画装置も含む)を設ける。ただし、下記ITV装置と兼ねてもよい。

6. ITV 装置

本装置はプラントの運転状況、破砕状況、選別状況等の遠隔監視を行うものである。

ネットワークは焼却施設のITV装置を使用する。

1) 中央制御室のITV用モニタ

- (1) 形式 デスク盤形またはプラント監視用プロジェクタスクリーン周辺に壁づけ配置
- (2) 数量 [] 台
- (3) 主要項目 カラー液晶ディスプレイ 21 インチ以上ワイド形画面操作コントローラ
- (4) 留意事項

① 中央制御室のITV用モニタは監視制御用FAPCと兼用しない専用のものを設置すること。ただし、ITV用の光LANは中央制御室のFAPCに接続可能であること。

② 表示画面の選択、切替えが可能であること。

③ 映像の拡大縮小が可能であること。

2) 操作端末付モニタ

数量等は表 6.2.1 を参考とする。

3) モニタ

数量等は表 6.2.1 を参考とする。

4) モニタ設置場所

モニタ設置場所は表 6.2.1 を参考とする。

表 6.2.1 ITVモニタ(参考)

モニタ設置場所	モニタサイズ	台数	備考	表示場所
1. 中央制御室			焼却設備のモニタを兼用する。	
			焼却設備のモニタを兼用する。	
2. 管理棟事務室			焼却設備のモニタを兼用する。	
3. 大会議室			焼却設備のモニタを兼用する。	
4. 見学者ホール	LCD40in	[必要台数]	[]	提案

5) カメラ

- (1) 形式 ネットワークカメラ
 [] (防塵、防滴等)
- (2) 数量 [] 台 (表 6.2.2 参照(参考))
- (3) 主要項目 ハードウェア []
 (受光素子形式、解像度、画素数、暗視能力等)
 ソフトウェア [] (OS, 出力形式等)
 付属品 [] (雲台、ケース等)

(4) 留意事項

- ① カラー [CCD] カメラとし、有効画素数： [768 H×494 V] 以上とする。(必要に応じ暗視時白黒切替)
- 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 管理棟事務室のモニターには「公害ほかモニタリング装置」と同内容のデータを表示できるシステムとすること。

6) カメラ設置場所

ITVカメラの設置場所は下表を参考とする。

表 6.2.2 ITVカメラ(参考)

カメラ設置場所	台数	形式	レンズ形式	録画	備考
1. プラットホーム	[1]	防塵型	電動ズーム	○	回転雲台
2. 不燃ごみ受入コンベヤ	[1]	防塵型	電動ズーム	[]	
3. 低速回転破砕機入口	[1]	防塵型	電動ズーム	[]	
4. 低速回転破砕機出口	[1]	防塵型	電動ズーム	[]	
5. 高速回転破砕機入口	[1]	防塵型	電動ズーム	[]	
6. 高速回転破砕機出口	[1]	防塵型	電動ズーム	[]	
7. 選別施設(鉄、アルミ)	[]	防塵型	[]	[]	
8. 鉄分貯留ヤード	[1]	防塵型	[]	[]	
9. アルミ貯留ヤード	[1]	防塵型	[]	[]	
10. その他必要な場所	[]	防塵型	[]	[]	

7. 計装項目

表 6.2.3 は計装項目を例示している。記入は「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引きマテリアルリサイクル推進施設編」(平成 22 年 4 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)の第 12 節計装設備 5 計装項目を最低限として、処理方式に応じて適宜追加すること。

1) 機械設備

表 6.2.3 計装項目(参考)

制御計装名称		現場				中央制御室							備考
		制御方式		計装項目		制御方式		計装項目				データ ログ	
自動	手動	指示	警報	自動	手動	記録	積算	指示	警報				
(1)	受入、供給コンベア速度	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(2)	受入、供給コンベア過負荷	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(3)	低速破砕機過負荷	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(4)	低速破砕機爆発検知	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(5)	低速破砕部消火装置 (散水)	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(6)	高速破砕機過負荷	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(7)	高速破砕機爆発検知	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(8)	高速破砕部消火装置 (散水)	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	自動停止
(9)	選別装置	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(10)	再生設備	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(11)	非常停止	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	一斉停止
(**)	その他必要なもの	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	

2) 受変電・配電

表 6.2.4 計装項目(参考)

制御計装名称		現場				中央制御室							備考
		制御方式		計装項目		制御方式		計装項目				データ ログ	
自 動	手 動	指 示	警 報	自 動	手 動	記 録	積 算	指 示	警 報				
(1)	受電電圧	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(2)	受電電流	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(3)	受電電力	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(4)	受電電力量	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(5)	力率	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(6)	照明用電流	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(7)	建築動力用電 流	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(8)	プラント動力 用電流	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	
(**)	その他必要な もの	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕	

8. 計装用空気圧縮機

第 4 章第 2 節 9 計装用空気圧縮機に準ずる。

第 7 章 建築工事仕様

第 1 節 計画基本事項

受注者の業務範囲は、建築工事全体の設計とする。

本施設計画の設計に当たり、詳細については本組合と協議のうえ決定すること。

管理棟から本施設内の見学者通路に直接アクセスできるような渡り廊下（有効幅 2.5m×有効高さ 2.5mを設定）を必要に応じ計画すること。

1. 計画概要

1) 業務範囲

業務範囲は下記設計一式とする。詳細は各節参照のこと。

(1) 管理棟、エネルギー回収型廃棄物処理施設棟（以降「焼却棟」という。）及びマテリアルリサイクル推進施設棟（以降「リサイクル棟」という。）の設計。

(2) 外構工事の設計

- ① 構内道路工事
- ② 駐車場工事（屋根付駐輪場を含む。）
- ③ 雨水排水工事
- ④ 洗車場工事
- ⑤ 資源保管ストックヤード棟工事
- ⑥ 多目的広場工事
- ⑦ 調整池工事
- ⑧ 門、囲障工事
- ⑨ 植栽工事
- ⑩ 施設案内板工事

2) 建設用地

添付資料 3 造成完了図を参照すること。

2. 施設配置計画

1) 一般事項

(1) 施設内の工場棟の配置については、日常の車両や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。

(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、外観・配置に十分配慮すること。

2) 車両動線計画

(1) 構内道路は、メンテナンス車の動線、待機場所なども考慮すること。

(2) 見学者その他一般車動線は、原則として収集車、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。

(2) 見学者と工場棟作業員の動線は区分すること。

(3) 見学者ルートは必要に応じ管理棟との連絡（渡り廊下など）も含め考慮すること。

(4) 見学者用駐車場（大型バスを含む。）を計画すること。

(5) 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。

(6) 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。（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。）

(7) 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。

第 2 節 建築工事

1. 全体計画

1-1 設計方針

1) 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。

2) 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。

3) 本施設の建築計画は、周囲の環境との調和を十分に配慮し、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より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。

4) 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音などの課題があり、特殊な形態の大空間を形成するものである。これを踏まえ、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、構造計画並びに設備計画は、深い連携を保つとともに相互の専門知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とする。窓、出入り口扉（機材搬入扉含む。）を設置する場合は、熱、臭気、振動、騒音、風等に対して必要な対策を講じるものとする。

5) 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

こと。

- 6) 本施設は、使用用途に応じてバリアフリーを基本とし、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、見学者動線には、ユニバーサルデザインを取り入れたものとする。詳細については本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。
- 7) 目的、機能、機種等が類似した機器は、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、緊急対応の迅速化を図れる計画とする。
- 8) 日常点検作業の動線、修繕、整備作業及び工事所要スペースを確保した計画とする。
- 9) 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。
- 10) 地下に設置する諸室は、分散配置を回避し、室数は必要最小限にとどめる。
- 11) 建物は臭気、防音、防振、保温対策について十分配慮した計画とする。また、内外部の出入り口扉は、セミエアータイト（SAT）・エアータイト（PAT）をその部屋の機能性に応じて設置すること。
- 12) 昇降機設備は、職員の作業動線及び見学者の移動動線に配慮した最適な位置に計画する。
- 13) 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。
- 14) 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。
- 15) 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、本組合と協議のうえ決定するものとする。
- 16) 法規・基準・規則は第 1 章 17 節によるほか、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基準・同解説
- (13) 日本建築学会鉄筋コンクリート構造設計基準・同解説
- (14) 日本建築学会鉄骨鉄筋コンクリート構造設計基準・同解説
- (15) 日本建築学会鋼構造設計基準
- (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

1-2 工場棟（焼却棟及びリサイクル棟）平面計画

工場棟は、特殊な機器や設備を収容し構成されるため、必要な設備室、管理室、その他諸室は機器、設備配置の処理の流れに沿って設けること。これに付随して各設備の操作室（中央制御室、クレーン操作室（ごみ・灰）等）や職員のための諸室（休憩室、湯沸室、更衣室、便所等）、見学者用スペース、換気空調のための機械室、倉庫、防臭区画としての前室及びその他必要な各諸室を有効に配置する。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を決定する。

1) 受入供給設備

(1) 進入路及び退出路（焼却棟及びリサイクル棟）

- ① 一方通行を原則とする。
- ② 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。

(2) プラットホーム（焼却棟及びリサイクル棟）

- ① プラットホームは臭気が外気に漏れない構造・仕様とする。
- ② プラットホームは適切な有効幅とし、搬入車両の操車障害となることなく、ごみ投入作業

ができる構造とする。

- ③ 搬入車両の安全確保のため、入口から出口までを一方通行とする。
- ④ 床面はコンクリート舗装とし、耐磨耗性に十分配慮するとともに、1.5%程度の水勾配をもたせる。投入扉手前には高さ 20 cm程度の車止め（投入扉閉鎖時においても飛散したごみや汚水がごみピット側へ排出できるように排出口を設ける。）を設けること。ピット周辺については、人・車両の転落防止対策（停車誘導用ライン引き、バック誘導時の退避場所の確保など）を講じること。
- ⑤ プラットホーム床面には、散水等迅速に排水できる排水溝及び会所柵を設け、SUS製グレーチング蓋（重車両用、ボルト止め）を設置すること。
- ⑥ 投入場所の指示を行う安全標識や信号装置等を設置すること。
- ⑦ 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。
- ⑧ プラットホームは窓及びトップライト等 から自然光を取り入れ、昼間は照明を点灯することなく作業ができる環境とし、明るく清潔な雰囲気を保つこと。（床面で 200～300 ルクス程度を原則確保すること。）
- ⑨ 排気ガスと粉じんに対する換気について、十分配慮して計画すること。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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。

(3) 貯留ヤード

リサイクル棟に搬入された廃棄物の貯留ヤードを設ける。

- ① 不燃ごみ、缶類、びん・ガラス類、ペットボトル類、を保管する。
- ② 床面はコンクリート舗装とし、耐磨耗性に十分配慮するとともに、水勾配をもたせる。ピット周辺については、人・車両の衝突防止対策（停車誘導用ライン引き、バック誘導時の退避場所の確保など）を講じること。
- ③ 床面には、散水等迅速に排水できる排水溝及び柵を設け、SUS製グレーチング蓋（重車両用、ボルト止め）を設置すること。
- ④ 窓及びトップライト等から自然光を取り入れ、昼間は照明を点灯することなく作業ができる環境とし、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- ⑤ 床面のコンクリート舗装表面は滑り止め仕上げを行う。

(4) ごみピット、灰ピット及び飛灰貯留ピット

- ① ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。また、灰ピット及び飛灰貯留ピ

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。

② 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。

③ 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）

イ) 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）

ロ) ひび割れ（クラック）追従性を有すること。

ハ) 耐久性を有すること。

ニ) 防水性を有すること。

ホ) 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。）

④ 各ピットの部屋は、休炉時の臭気が外部に漏れないよう密閉性を高める構造・仕様とするとともに脱臭設備を設置すること。

⑤ 各ピットの内面には、貯留目盛を設けること。

⑥ 各ピットの隅角部は隅切り等によりごみ・灰の取り残しの無い構造とし、補強及び止水対策を行うこと。

⑦ 各ピットの内面は、汚水等からの保護とクレーンバケットの衝突やバケットの爪による引っかきを考慮し、鉄筋の被り厚さを大きくとること。

⑧ 各ピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 以上確保とすること。

⑨ 各ピット側壁のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 70mm 以上確保すること。

⑩ 各ピットの底面に十分な排水勾配をとること。

⑪ 各ピットは窓及びトップライトから自然光を取り入れ、均等に分散された採光を確保し、明るく清潔な雰囲気を保つこと。ただし、窓やトップライトの位置は、クレーンの運転等に支障のない配置を計画すること。

⑫ 照明器具は、長寿命型LED照明付を設けること

⑬ 投入口のシュートには鋼板を貼ること。

⑭ 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）

① 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。

② 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。

③ ホップステージへの出入口には、前室を設けること。

- ④ ホップステージは鉄筋コンクリート製とし、落下防止用手摺と要所に清掃口を設けること。
- ⑤ ピット火災対策として放水銃等をクレーン運転室で操作できるようにすること。
- ⑥ バケツが水洗いできるように水栓を設置すること。
- ⑦ 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

- ① 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。
- ② 管理が容易な位置にマンホール、ポンプピット、床には勾配を設けること。

(7) プラットホーム監視室

- ① 監視職員〔 〕名程度が常駐するために必要な広さを考慮すること。
- ② 併設して便所〔 〕、洗面所〔 〕を設置すること。

監視職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) 歩廊は階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分耐える安全な構造とすること。
- (2) 炉室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け、自然光を有効に取り入れ明るく清潔な雰囲気を保つように計画すること。
- (3) 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。
- (4) 主要機器、装置は屋内配置とし、要所にマシンハッチ及びホイストクレーンを設け、点検整備、修繕のための十分なスペースを確保すること。
- (5) 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。
- (6) 炉室床面は、迅速に排水できる排水溝を設置すること。
- (7) 焼却炉室にはメンテナンス車両が進入できるよう有効幅員 4m 以上、有効高さ 4m 以上の通路を確保すること。また、炉室等のメンテナンスの必要な床・天井には、エレクションハッチを設け上部には電動ホイストを設置すること。

3) 排ガス処理設備室（ろ過式集じん器、触媒脱硝装置等）

- (1) 排ガス処理設備室は、必要により排水溝を設置し、防臭対策を考慮した排水桝を設けること。
- (2) 集じん器・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となるが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。

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) 水槽は 48 時間水張り試験を行うこと。
- (6) 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・高速破砕機・低速破砕機・搬送コンベア・機械選別・手選別等）

- (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、機材搬出入の為の必要な開口部を設けること。
- (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) 焼却残さ搬出設備、飛灰搬出設備、飛灰処理設備及び処理飛灰搬出設備は近接して設置し、搬出の際の粉じん対策を講ずること。
- (2) 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切ること。
- (3) 騒音・振動が建物に伝わらない構造とすること。
- (4) 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。
- (5) 床洗浄に伴う排水溝を設けること。
- (6) 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。
- (7) 隣接する別室から灰積込み作業を確認できるように、はめ込み式の窓を設置すること。

8) 余熱利用設備室（発電機・蒸気タービン等）

- (1) 内部構造体及び仕上げ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枡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、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とすること。
- (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) 中央制御室は、工場棟の管理中枢として、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。各主要設備、電気関係諸室とは緊急対応時の動線を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。
- (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（調光式）、空調、居住性等について十分考慮すること。
- (3) 中央制御室は主要な見学場所とすることから、見学者が中央制御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、中央制御室前面のスペースは広く設けるようにすること。
- (4) 中央制御室の床面は、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。
- (5) 中央制御室に近接して便所（大1小1、洗面台1個）及び湯沸室を設けること。
- (6) 中央制御室に隣接して作業準備室を設けること。

10) クレーン操作室（ごみ・灰）

- (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こと。灰クレーン操作室は灰ピットに隣接して設置すること。
- (2) 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。
- (3) 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、ごみクレーン操作室の窓には自動窓清掃装置を設置すること。
- (4) 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。

- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) ごみクレーンの手動運転時、運転員が極力姿勢を変えことなく、プラットフォームの状況（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) 工作室〔 〕 m^2 以上とし、工具キャビネット、工作台、棚を設け、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。

12) 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、タービン発電機室及びプラットフォーム、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。
- (2) 見学者通路の有効幅員は〔 〕 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。（設置は受注者の工事範囲内）
- (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。

13) その他関係諸室

- (1) その他必要な、倉庫・予備品収納庫〔 〕 m^2 以上、油脂庫〔 〕 m^2 以上、消臭剤装置室、薬品庫、熱源供給室等を適切な位置に必要な広さで設け、必要備品についても協議のうえ全て設けること。倉庫は、目的別に必要な面積で各階に設けること。なお、必要備品の設置は受注者の範囲とする。
- (2) 復水器置場、空調機室外機、機器冷却水冷却塔置場等は、隔離された部屋とし、防音対策を講じること。また、各機器からの排水に必要な、排水溝を設けること。床には必要な防水処置をすること。なお、復水器等からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。
- (3) 便所は必要な各階に設けること。また、適切な場所に多目的トイレを1ヶ所以上設置するこ

と。

- (4) 作業員等の粉じん等除去を目的にクリーンルーム（エアーシャワー装置等）を設置すること。
クリーンルームは、居室とプラント室の境界に設置し、必要な備品類を全て設置すること。
設置場所は、焼却設備室、燃焼ガス冷却設備室、排ガス処理設備室、灰出設備室等の最適な場所に必要数〔 〕ヶ所以上を設けること。なお、エアーシャワーの設置は受注者の範囲とする。
- (5) クリーンルームの適切な場所に足洗い場（SUS製）を設けること。
- (6) その他必要諸室を配置すること。

1-3 管理棟、焼却棟、リサイクル棟、平面計画

1) 玄関・ホール

- (1) 玄関は、本組合職員（ 5 名程度）専用と一般来場者（見学者 100 名程度を考慮）専用を別々に設け、それぞれ下足箱を設置すること。一般来場者専用については、必要な広さを確保するとともに風除室を設け、扉はSUS製自動開閉式とし、定礎石（花崗岩、700×500×厚 50、本磨き、鋼製裏箱を含む。）を設置すること。なお、一般来場者専用玄関には雨天対策として必要な大きさの庇を設置すること。
- (2) 風除室には、くつふ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) 玄関ホールには、各階案内板を設置すること。
- (4) 床には身体障がい者用のスロープ、手摺を設けること。

2) 事務室、応接室、書庫、更衣室

- (1) 事務室は 5 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。
- (2) 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こと。
- (3) 事務室の一般来場者専用玄関ホール側に、ガラス窓付受付用カウンター及び郵便受箱（前入後出タイプ）を設置すること。
- (4) 事務室に近接して応接室を設けること。
- (5) 応接室は 6 名程度が同時に会して利用できる広さを確保すること。
- (6) 事務室に近接して書庫を必要な広さで設けること。
- (7) 更衣室は男子〔 5 〕名程度、女子〔 3 〕名程度を必要な広さで設け、ロッカーを人数分設置できるよう計画すること。
- (8) 更衣室には、洗面化粧台及びタオル掛けを設置すること。

3) 休憩室、給湯室

- (1) 事務室に近接して〔 5 〕名程度が休憩できる和室〔 8 〕畳程度（押入れを含む。）を男女別に設けること。

- (2) 給湯室を休憩室に近接して設け、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。
- (3) 休憩室は仮眠に使用できることも想定すること。

4) 会議室

- (1) 中会議室〔 15 〕名程度、大会議室〔 100 〕名程度を設けること。
- (2) 中・大会議室には机・椅子等を収納できる倉庫を併設すること。
- (3) 大会議室の天井高さは一般の居室より高く計画すること。
- (4) 大会議室は、可動間仕切り壁等で、2分割できるように配慮すること。

5) 倉庫その他必要な部屋

- (1) 倉庫は各階に、目的別に必要な面積で設け、棚についても目的別に必要な面積で設けること。
必要備品についても協議のうえ全て設けること。
- (2) その他管理上必要となる部屋

6) 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（見学者用で1ヶ所以上）を一般来場者専用玄関ホール及び見学者通路の必要な箇所に設けること。
- (4) 男女便所の出入口は扉なしとし、廊下側からの視線に配慮した位置とすること。
- (5) 必要な箇所に温水洗浄便座を設置すること。

7) 運転員関係緒室

(1) 事務室、控室、食堂

- ① 職員〔 〕名程度が執務を行い、書類の保管庫、〔 〕名程度の小会議室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こと。また、事務室には、掲示板（W4000×H1200 程度）及び洗面化粧台を設置すること。
- ② 食堂は控室に近接して設け、職員〔 〕名程度が利用でき、調理台、流し台、吊戸棚、コンロ台（上部フード付）、食器棚、手洗い及び掲示板（W1800×H1200 程度）を設置すること。
- ③ 休憩室は、和室〔 〕畳程度の余裕のある広さとし、押入れ・板畳等を設けること。

(2) 更衣室、浴室・脱衣室

- ① 更衣室は、運転員用と運転員以外用を個別に設け、運転員用は男子用〔 〕名程度、女子用〔 〕名程度、運転員以外用は男子用〔 〕名程度、女子用〔 〕名程度が利用できる広さとする。また、化粧洗面台及びタオル掛けをそれぞれ設置すること。
- ② 浴室・脱衣室は男女別に設けること。
- ③ 浴槽は一度に〔 〕名程度が入浴でき、洗い場は〔 〕名程度が同時に利用できる余

裕のある広さで計画すること。

④ 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。

⑤ 洗濯室、乾燥室及び必要な広さの物干し場を設けること。

⑥ 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。

⑦ 乾燥室には、SUS製吊パイプを設置すること。

8) その他共通

(1) 階段

① 見学者が利用する範囲の有効幅は1.8m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。

② 手摺は、両側に2段設けること。

③ ノンスリップは工場棟及び管理棟ともにSUS製(タイヤ入れタイプ)とすること。

(2) 廊下

① 主要な廊下の幅は、有効寸法が〔 〕m以上とすること。

② 手摺は、両側に2段設けること。

1-4 煙突

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

1-5 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。

(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) 便所、手洗いを設置すること。

2. 構造計画

2-1 基本方針

1) 焼却プラント及びリサイクルプラント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等に十分配慮を加えた計画とすること。

2-2 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。

2-3 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。
- 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、耐候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) 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

2-4 一般構造

1) 屋根

- (1) 屋根は十分な強度を有し軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみ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こと。
- (2) 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。

と。

- (3) 防水は一般的なアスファルト防水又は、ゴム系のアスファルト防水とすること。
- (4) 屋根等エキスパンションジョイント部は、SUS304 金物とし、漏水についても接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

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、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
- (2) プラットホーム、ごみ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こと。
- (3) 耐震壁、筋かいを有効に配置し、建物のバランスを配慮すること。（筋かいが見学者の妨げにならないこと。）

3) 床

- (1) 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うるものとする。また、水勾配は1.5%程度とること。床板の厚さは200mm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) 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。
- (5) 中央制御室、電気室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

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) 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」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) 窓は原則としてアルミ製とする。
- (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。管理棟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) 階高

- (1) 機械設備等を考慮のうえ、階高を決めること。

8) 階段（見学者等が利用する階段のみ）

- (1) 有効幅 [1,800mm] 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（タイヤ入れタイプ）

9) その他

- (1) 主要な廊下の有効幅は1.8m以上とすること。

3. 建築仕様

3-1 工場棟

- 1) 構造 焼却棟は、SRC造、RC造、S造、リサイクル棟は、RC造、S造を基本とする。
- 2) 外壁 []
腰壁：RC造 高さ [各ヤードH=3.0m以上、その他 1.5m] 以上
- 3) 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。
- 4) 屋根 []

下地断熱材、コンクリート陸屋根の場合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。鳥対策が必要な部分には、バードネット（エキスパンドメタル SUS316）を設置すること。

5) 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、本組合と協議のうえ、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。

6) 豎樋 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。外観上のデザインの工夫に配慮すること。

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

3-2 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（断熱タイプ）
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、本組合と協議のうえ、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) 豎樋 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

3-3 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) 外壁 []
- 3) 内部間仕切り壁 []
- 4) 屋根 []

3-4 煙突（工場棟建屋と一体型）

- 1) 外筒構造 [] 高さ平均GL＋〔59〕 m
- 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) 豎樋 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〕
トラップはステンレス製（保護ガード付き）とする。

3-5 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、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）は本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。

内部仕上表

室 名	仕 上			床面積 (㎡)
工 場 棟 (焼却・リサイクル)	床	壁	天井	
プラットホーム	〔コンクリート押え 耐磨耗仕上げ〕	〔 〕	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 エ〕	〔コンクリート打放シ〕	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 エ〕	〔 〕	なし（屋根裏面断熱）	〔 〕
プラント受水槽	〔無機浸透性塗布防水〕	〔無機浸透性塗布防水〕	〔無機浸透性塗布防水〕	〔 〕
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 エ〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕
排ガス処理設備室	〔コンクリート金ゴテ押 エ〕	〔 〕	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 エ〕 〔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 エ〕 〔塗り床〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕
通風設備室（押込・誘引送 風機等） 破碎機室、機械室	〔コンクリート金ゴテ押 エ〕	〔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 エ〕	〔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〕 〔帯電防止タイルカーペッ ト〕	〔 〕	〔吸音材貼〕	〔 〕
灰出設備室	〔コンクリート金ゴテ押 エ〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕
蒸気タービン・発電機室	〔コンクリート金ゴテ押 エ〕	〔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 エ〕	〔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 エ〕	〔吸音材貼〕	〔 〕	〔 〕

室 名	仕 上			床面積 (㎡)
室外機置き場	〔アスファルト防水〕 〔コンクリート金ゴテ押 エ〕	〔吸音材貼〕	〔 〕	〔 〕
中央制御室	〔フリーアクセス〕 〔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〕 〔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 エ〕 〔塗床〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕
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〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔ケイ酸カルシウム板〕	〔 〕
通路、前室	〔コンクリート金ゴテ押 エ〕 〔塗床〕	〔 〕	〔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 エ〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕

※ 水廻り塗装は、防かび塗装とすること。

※ 提案による場合は同等以上とする。

室 名	仕 上			床面積 (㎡)
	床	壁	天井	
管理棟・計量棟				
風除室	〔タイル〕		〔岩綿吸音板〕	〔 〕
見学者専用玄関ホール	〔タイル〕、〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔岩綿吸音板〕	〔 〕
職員専用玄関	〔タイル〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔岩綿吸音板〕	〔 〕
事務室	〔フリーアクセス〕	〔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〕	〔 〕
更衣室（男・女）	〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔化粧石こうボード〕	〔 〕
休憩室（男・女） 和室	〔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〕	〔 〕
詰所	〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔化粧石こうボード〕	〔 〕
小、中、大会議室	〔ビニル床シート〕	〔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〕	〔ケイ酸カルシウム板〕	〔 〕
便所（男・女）	〔ビニル床シート又はタイル〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔ケイ酸カルシウム板〕	〔 〕
多目的便所	〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔ケイ酸カルシウム板〕	〔 〕
給湯室	〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔ケイ酸カルシウム板〕	〔 〕
廊下、見学者ホール	〔ビニル床シート〕	〔クロス貼又は塗装〕	〔岩綿吸音板〕	〔 〕
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〕	〔 〕
その他必要な部屋	〔 〕	〔 〕	〔 〕	〔 〕

※ 水廻り塗装は、防かび塗装とすること。

※ 提案による場合は同等以上とする。

第 3 節 外構工事

1. 構内道路工事

1) 計画

敷地出入口は3ヶ所（北、西、南）を予定し、工場棟への動線を考慮した計画とすること。範囲については本組合と協議のうえ決定すること。

2) 付帯

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ユニバーサルデザインを取り入れたものとし本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

(1) アスファルトコンクリート舗装

① 巾員

イ) 主要動線 [6] m以上

ロ) 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) 施工時に現場CBR試験を行い、舗装構成を決定すること。

(2) サイン計画は、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ユニバーサルデザインを取り入れたものとし、本組合と協議のうえ必要な全ての設備を設置すること。

2. 駐車場工事（管理棟、焼却棟、リサイクル棟、多目的広場）

1) 計画

職員用、一般来場者用の普通車、大型バス、車椅子利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) 管理棟、焼却棟、リサイクル棟、多目的広場

- | | |
|------------|----------------------------|
| ① 職員用 | 〔 30 〕 台 |
| ② 本組合職員用 | 〔 5 〕 台 |
| ③ 大型バス | 〔 2 〕 台 |
| ④ 一般来場者用 | 〔 20 〕 台（内車椅子使用者用 2 台） |
| ⑤ 北側多目的広場用 | 〔 50 〕 台 |
| ⑥ 南側多目的広場用 | 〔 30 〕 台（内車椅子使用者用 〔 2 〕 台） |
| ⑦ その他 | 〔 〕 台 |

3. 雨水排水工事

1) 計画

雨水排水側溝は、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) 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。
- (2) 雨水排水用二次製品は規格品とすること。
- (3) 雨水排水計画時の降雨量は既往最大値を採用すること。
- (4) 地盤沈下を考慮した必要な対策を行うこと。

4. 洗車場工事

- | | |
|---------|------------------------------|
| 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 | パッカー車1台（10 t 車）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。(1日15台程度使用)
- (2) 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、場外へ放流しないものとする。

5. 資源保管ストックヤード棟工事

資源物を貯留する資源保管ストックヤード棟を設置すること。なお、資源保管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 不燃粗大ごみ、トレイ、段ボール、新聞・雑誌、紙パック、衣類、小型家電、乾電池・蛍光管、廃食用油
- 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
- 6) 建屋規模
- (1) 建築面積 [] m²
- (2) 軒高 [] m
- 7) 特記事項
- (1) 貯留ヤードの配置は、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) 床面は重機による摩耗を考慮すること。

6. 多目的広場工事（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、廃棄物処理エリアの南北に、北側多目的広場及び南側多目的広場を整備する。

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) 北側多目的広場に駐車場（ [50] 台－内車椅子使用者用 [2] 台）を設置すること。
南側多目的広場に東屋 [] 箇所、トイレ（大 [] 器、小 [] 器、多目的トイレ [1] 器）、駐車場（ [30] 台－内車椅子使用者用 [2] 台）を設置すること。
- (3) 本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 [提案可] 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。

7. 調整池（防災調整池）工事

1) 計画

- (1) 貯留した雨水は、敷地中段東側の河川へ自然流下により排出するものとする。

2) 設計基準

- (1) 容積約 1,734 m³、面積約 1400 m²とする。

- (2) 調整池は造成工事において（添付資料 4 調整池構造計画図）で荒造成済である。
- (3) 排水構造物を設置すること。
- (4) 法面には保護のため、張りブロック等を設置し、底版はコンクリートを打設する
- (5) 転落防止のフェンス及び門扉を設置すること。
- (6) 詳細は本組合との協議により決定するものとする。

8. 門、囲障工事

8-1 門

- 1) 計画 全ての敷地出入口に設置する。
- 2) 構造 RC造
- 3) 数量 [] ヶ所
- 4) 高さ 1.5 m以上
- 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（300mm×1500mm程度）については、花崗岩、本磨きとすること。

8-2 門扉

- 1) 構造 電動式アルミ製横引き（通用門付）
- 2) 数量 [] ヶ所
- 3) 高さ 1.5 m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。

8-3 フェンス

- 1) 構造 []
- 2) 高さ 廃棄物処理エリア外周 1.8 mを基本とする

北側・南側多目的広場の周囲

1.5 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。金属部分は全て、溶融亜鉛めっきとするが意匠に配慮すること。
- (2) 廃棄物処理エリアの周囲は 1.8 mを基本として設置すること。北側市道「市道西大堀中央線」の南側は、廃棄物処理エリア側の敷地高が約 1.5m低い計画であるため積みブロック（擁壁）等が必要である。そのため、道路境界より 1m程度セットバックして積みブロック（擁壁）等を行い、その上にフェンスを設置すること。なお、道路境界から積みブロックまでの間（1 m程度）に緑地帯を設けること。
- (3) 北側多目的広場の周囲は北側及び西側に 1.5 mを基本として設置し、南側は提案により決定するものとするが、安全環境を十分配慮すること。
- (4) 南側多目的広場の周囲は西側及び南側に 1.5 mを基本として設置することとし、東側は隣接する都市公園との整合性を図るため、組合と協議すること。北側は廃棄物処理エリア周囲の 1.8 mを基本として設置すること。

9. 植栽工事

1) 計画

- (1) 植栽工事の範囲は、本組合と協議のうえ決定すること。
- (2) 植栽については提案し、本組合と協議のうえ必要な全ての工事も行うこと。
- (3) 自動散水栓を必要に応じ設置すること。
- (4) その他化粧ブロック張り、ベンチ等を計画すること。
- (5) 樹種については、本組合の承諾のうえ決定すること。
- (6) 北側及び南側多目的広場については、市民の集う場所として形状、芝張り、寄せ植え、樹種などに配慮すること。

2) 設計基準

- (1) 本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。

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ユニバーサルデザインを取り入れたものとし、本組合と協議

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。

1 1．駐輪場（管理棟、北側及び南側多目的広場）

駐輪場は屋根付とし、管理棟、北側及び南側多目的広場それぞれ〔 10 〕台分程度を収容できるものとする。

第 4 節 建築機械設備工事

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・制御方式はエネルギー回収型廃棄物処理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ユニバーサルデザインに配慮すること。

1-1 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、井戸水についても計画に含むものとし、井戸水については災害時の飲用水等として利用するものとする。なお、用途毎に必要な流量を測定できるよう電磁流量計を設置し、中央監視盤に表示、データ取り込みを行うこと。

1) 計画

- (1) 上水の引き込みは受注者の範囲内とし、上水道幹線から道路より引き込みを行う。また、井戸水の利用を計画する。
- (2) さく井工事を含む。
- (3) 井戸水は、災害時の飲料水用とするが、常時は再生利用水槽へのバイパスを設ける。
- (4) 井戸水には塩素殺菌装置を設置する。また、必要に応じて、除マンガン装置、除鉄装置を設置する。

2) 給・配水方式

〔受水槽〕方式。（水道事業者の定める基準のとおりとする。）

上水道 (M) → (M) 生活用水受水槽 → [各設備]

井戸 → 井戸ポンプ → (M) 井水受水槽 → [浄水設備] → [各設備]

3) 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	災害時の飲用水〔再生利用水等〕

4) 給水量

生活用水	水 量
1. 管理棟 焼却棟 リサイクル棟 計量棟	本組合職員 5 人程度 [] 0 /日 運転・点検職員 [] 人程度 [] 0 /日 外来者（見学者）〔100〕人程度 [] 0 /日 ※空調設備用水は空調計画による。
	計量担当職員 [] 人程度 [] 0 /日 ※空調設備用水は空調計画による。
2. 消火用水	消防署との打ち合わせによる
3. その他	[]
合計	[] m ³ /日

5) 水槽類仕様

名称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造 主要材質	備考 (付帯機器等)
生活用水受水槽 〔水槽〕	[]	時間最大使用水量 の [] 時間以上 [] m ³	〔SUS製〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タラ ップ他
井水受水槽 〔水槽〕	[]	[] m ³	〔SUS製〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タラ ップ他
消火用水槽 (他水槽との兼用 可)	[]	[] m ³	〔水密性鉄筋 コンクリート造〕	レベル計、マンホール 清掃用タラップ他
その他水槽等 (必要に応じて設 置)	[]	[] m ³	〔水密性鉄筋 コンクリート造又は SUS製〕	レベル計、ドレン抜き マンホール、点検用タラ ップ他

※) 鉄筋コンクリート造の場合は水密性コンクリートとする。

※) 主要材質のSUS製については、屋内の場合FRP製とする。

※) 上記以外の水槽であっても、正当な理由があり同等以上の仕様であれば提案可能とする。

6) ポンプ類仕様

名 称	数 量 (交互運転) (台)	形 式	容 量	電動 機 (kW) × (V)	主要材質			備考 (付 帯 機 器 等)
			吐出力×全揚程 (m³/h) × (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
生活用水給水 ユニット	1 式	[]	時間最大使用 量の [150] % 以上	[]	[]	[]	[]	圧力計 その他
井水給水ユニ ット	[1]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
その他	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	

注) 高効率、省エネ型機種を選定すること。

1-2 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ウォータークーラー、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）

1-3 排水設備工事

1) 計画

- (1) 生活系排水及びプラント排水は、全て場内再利用とし、場外へ排出しないこととする。
- (2) 詳細は第 3 章第 9 節 排水処理設備による。

1-4 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、本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

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 (m³/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 見学者ホール、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。

- 1-5 給湯設備工事 (受注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、仕様書を提出し本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。

1-6 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 SGP (白) 他

2. 空気調和設備工事

2-1 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

項 目	外 気		室 内	
	温度 (℃)	湿度 (%)	温度 (℃)	湿度 (%)
夏 期	34.0	56	26	50 (目標値)
冬 期	-0.9	48	22	50 (目標値)

2) 時間帯

(1) 8 時間ゾーン 室名 []

(2) 24 時間ゾーン 室名 []

3) 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

単位 $\text{kJ/m}^2\text{h}$

室名	暖房負荷	冷房負荷
[]	[]	[]
[]	[]	[]
[]	[]	[]
[]	[]	[]

4) 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本組合と協議のうえ決定すること。

5) 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) 管理棟は事務室扱いとし、省エネルギー（PAL、CEC/AC）の計算・検討書を実施設計時に提出すること。
- (4) 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。
- (5) 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すること。

4) 設置場所

別表1を参照のこと。

2-2 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こと。

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、最新の製品を選定すること。
- (5) 各種設計計算書を提出すること。
- (6) 管理棟は事務室扱いとし、省エネルギー（CEC/V）の計算・検討書を実施設計時に提出すること。
- (7) 換気方式、正・負圧等の防臭区画計画を提出し、本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、ユニバーサルデザイン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 | | [] 階層 |
| 6) 制御方式 | | [VVVF] |
| 7) 警報表示 | 中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。 | |
| 8) 電動機 | | [] |
| (1) 機種 | | [] |
| (2) 出力 | | [] |

9) 設計基準

- (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、本組合と協議のうえ決定すること。
- (2) 管理棟は事務室扱いとし、省エネルギー（CEC/EV）の計算・検討書を実施設計時に提出すること。
- (3) 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

工場棟 (焼却棟・リサイクル棟)	給湯	空調		換気	電 気 設 備			
		冷房	暖房		電話	T V	放送	時計
プラットホーム（監視室）	○	○	○	○	●	○	○	○
ごみピット、灰ピット	—	—	—	プラント	—	—	—	—
ホッパーステージ	—	—	—	プラント	●	—	○	—
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） 破砕機室、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（焼却・リサイクル）	○	○	○	○	◎	—	○	○
手選別処理室	—	○	○	○	●	—	○	○
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	時計
風除室（来場者玄関の前室）	—	—	—	—	—	—	—	—
一般来場者専用玄関ホール	—	○	○	○	●	—	○	○
職員専用玄関	—	○	○	○	●	—	○	○
事務室	○	○	○	○	◎	○	○	○
応接室	—	○	○	○	●	○	○	○
更衣室（男・女）	○	○	○	○	—	—	○	○
休憩室（男・女）和室	○	○	○	○	●	○	○	○
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	○	—	—	○	—	—	○	—
廊下、見学者ホール	—	○	○	○	—	—	○	○
階段室	—	—	—	—	—	—	○	—
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

第 5 節 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。

1. 幹線設備

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 | 3φ3W 200V、60Hz |
| (2) 照明設備 | 1φ3W 200V/100V、60Hz |
| (3) 保安用照明設備 | 1φ3W 200V/100V、60Hz |
| (4) 保安動力設備 | 3φ3W 200V、60Hz |
| (5) 非常用電源設備 | 3φ3W 200V、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

[ビットアットケーブル、ダクト（ラック）アットケーブル]

4) 設計条件

- (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。

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、管理棟事務室、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) 管理棟事務室、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 4 章第 1 節電気設備 7 盤の構造に準ずる。

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。

3-1 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) 高効率機器（ランプ、器具）、環境配慮形照明器具（ノンクロム、ノンハロゲン、リサイクル性）を採用すること。長時間点灯する器具（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。
- (2) プラットホーム、ごみピット等はメタルハライドランプ灯を主照明とし、必要に応じ無電極

ランプ、蛍光灯との組み合わせにより最適照明を計画すること。照明器具は防塵形とする。

- (3) 工場棟はメタルハライド灯、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。
- (4) 工場棟の地下室にメタルハライド灯を採用する場合は瞬時点灯形、アンナイト灯を検討すること。
- (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、多目的便所灯）、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) 汚染・腐食の恐れが予想される場所及び屋外器具には光触媒塗装（クリアー）を考慮すること。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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。

3-2 コンセント設備

1) 回路構成

- (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、本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) 付帯機器

- (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) その他必要な機器 1 式

6) 設置位置 本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。

4-2 放送設備（一般・非常）

1) 増幅器型式（管理棟事務室、工場棟中央制御室）

- (1) 形式 〔 ラックマウント型 〕
- (2) 数量 〔 〕 台
- (3) 出力 〔 〕 W

2) スピーカ

- (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、管理棟事務室

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 本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、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。

4-3 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 管理棟事務室、工場棟中央制御室
- (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。

4-4 便所呼出装置

- 1) 親機（埋込型、5局用） 管理棟事務室、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。

4-5 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) 設置箇所は本組合と協議のうえ決定する。（別表1のとおり）

4-6 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本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。

4-7 自動火災報知設備（各建物ごとに設置する）

- 1) 受信機型式 〔 GR型＋液晶パネル 〕
- 2) 副受信機型式 〔 GR型＋液晶パネル 〕
- 3) 中継機 1 式
- 4) 発信機 1 式
- 5) 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。

6) 設置位置

- (1) 受信機 中央制御室

(2) 副受信機

事務室

(3) 感知器

消防署の指導による

7) 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）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。

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。

6. 配管・配線工事

配管・配線工事は第4章第1節10 電気配線工事に準ずる。

別紙 工事項目別所掌区分

No.	工事項目	所掌区分	
		受注者	別途工事 受注者
第 2 章			
1	ﾌﾟﾗﾝﾄ架構床に付く手摺・金物	○	×
2	別途工事架構床に付く手摺・金物	×	○
3	両者床間の渡り通路・階段	○	×
4	別途工事架構床に付くハッチ、マンホール類	×	○
5	電動ホイス　ホイス本体	○	×
6	〃　　　　　ホイスレール	×	○
7	メンテナンス用フック類(建築架構部)	×	○
第 3 章			
8	計量機　本体	○	×
9	〃　　躯体・仕上・排水桝類	×	○
10	〃　　躯体補強金物	×	○
11	ﾌﾟﾗｯﾄホーム　床排水・躯体補強金物	×	○
12	〃　　補強金物	×	○
13	〃　　吸気ｶﾞﾗﾘ	×	○
14	〃　　ﾀﾞﾝﾊﾟ　類	×	○
15	ﾌﾟﾗｯﾄホーム出入口扉・エアカーテン機器	○	×
16	〃　　〃　　防護金物	×	○
17	〃　　〃　　開口補強・躯体補強金物	×	○
18	ごみ投入扉・機器類	○	×
19	〃　　開口補強・躯体補強金物	×	○
20	ﾀﾞﾝﾋﾟﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ　機器類	○	×
21	〃　　ﾋｯﾄ基礎類	×	○
22	〃　　手摺・躯体補強金物	×	○
23	〃　　投入扉(ｼｬｯﾀｰ)	○	×
24	ごみﾋｯﾄ　躯体・仕上	×	○
25	〃　　躯体補強金物	×	○
26	〃　　排水スクリーン	×	○

No.	工事項目	所掌区分	
		受注者	別途工事 受注者
27	〃 投入口シュート鋼板・落下防止	×	○
28	〃 窓自動洗浄装置	○	×
29	〃 窓前 点検歩廊	×	○
30	〃 救出装置 コントラ等	○	×
31	〃 〃 縄はしご等	×	○
32	ごみクレーン 本体・レール	○	×
33	〃 ガーダ 鉄骨・点検歩廊	×	○
34	切断機 本体	○	×
35	〃 ビット基礎躯体類	×	○
36	助燃油貯留槽 貯留槽本体	○	×
37	〃 RCBビット基礎躯体類	×	○
38	蒸気復水器 架構・本体	○	×
39	〃 吸気装置(サイレン等)	○	×
40	〃 建築壁部吸音仕上	×	○
41	〃 防鳥対策	×	○
42	発電機室天井クレーン 本体	○	×
43	〃 ガーダ 鉄骨・ホイストレール	×	○
44	煙突 外筒・階段・踊場	×	○
45	〃 内筒	○	×
46	〃 屋上防水・ハッチ	×	○
47	〃 荷揚げ電動ホイスト	○	×
48	灰ビット 躯体・仕上	×	○
49	〃 躯体補強金物	×	○
50	〃 排水スクリーン	×	○
51	〃 窓前 点検歩廊	×	○
52	灰クレーン 本体・レール	○	×
53	〃 ガーダ 鉄骨・点検歩廊	×	○
54	飛灰処理物ビット 躯体・仕上	×	○
55	〃 躯体補強金物	×	○
56	〃 床グレーチング	×	○
57	プラント排水関連	○	×

No.	工事項目	所掌区分	
		受注者	別途工事 受注者
58	雨水・汚水・雑排水関連	×	○
第4章			
59	電気室床 フリーアクセスフロア+仕上	×	○
60	諸室床 フリーアクセスフロア+仕上	×	○
第5章			
61	各受入・選別ヤード 区画壁	×	○
62	〃 床摩耗仕上・補強金物	×	○
63	〃 壁摩耗仕上・補強金物	×	○
64	破砕機室 爆風逃げ口	×	○
65	〃 機器搬出入扉	×	○
66	貯留ヤード 区画壁	×	○
67	〃 床摩耗仕上・補強金物	×	○
68	〃 壁摩耗仕上・補強金物	×	○
第7章			
69	メンテナンス フック・丸環等	×	○
70	サイン工事 全般（下記を除く）	×	○
71	〃 床面 プラットホーム・他	×	○
72	〃 受注者 機器・配管部	○	×
73	信号機 プラットホーム出入口	○	×
74	安全標識 全般（下記を除く）	×	○
75	〃 受注者機器類	○	×
76	防塵用エアシャワーユニット	○	×
77	井戸工事	×	○
78	昇降機 本体	×	○
79	〃 昇降路架構・防火区画	×	○
共通			
80	RC開口・壁等 出隅補強金物	×	○
81	ALC開口 補強金物	×	○
82	大型機器 建築架構体・RC基礎 (タービン基礎・誘引送風機基礎等)	×	○
83	小型RC機器基礎	×	○
84	床排水及び排水金物類	×	○

No.	工事項目	所掌区分	
		受注者	別途工事 受注者
85	RC水槽 躯体・防水・防食	×	○
86	〃 タラップ・マンホール類	×	○
87	別途工事床 表面仕上げ	×	○
88	RC躯体 表面仕上げ	×	○
89	家具備品類(造付・既製品類)	×	○
90	〃 受注者啓発関係備品	○	×
91	窓・扉類 (要求性能)	×	○
92	防臭・防じん諸室 区画処理 ^{※1}	○	○
93	防音区画諸室 吸音仕上 ^{※2}	○	○
94	大型機器搬入用開口 開口設置及び開口部閉鎖	×	○

※1：配管等の貫通部の仕舞いに関する所掌区分は、受注者と別途工事受注者がそれぞれの施工箇所分を所掌区分とします。

※2：機器本体から発生する騒音は受注者の所掌区分とし、躯体の吸音は別途受注者の所掌区分とします。

【添付資料一覧】

添付資料 1 条件図

添付資料 2 敷地境界図

添付資料 3 造成完了図

3-1 造成高

3-2 雨水排水設備図

3-3 調整池、植生シート 出来形展開図

3-4 調整池 容量

3-5 調整池 基準高測定カ所

3-6 調整池 出来形管理図表

3-7 張コンクリート・袋詰玉石 出来形展開図

添付資料 4 調整池 構造計画図

4-1 調整池 断面図

4-2 調整池 放流施設構造図

4-3 調整池 流入口構造図

添付資料 5 地質調査資料

添付資料 6 地下埋設物及び水道管埋設調査資料

添付資料 7 工事車両指定ルート図

添付資料 8 揚水調査試験報告書