鯖江広域衛生施設組合
新ごみ焼却施設等整備・運営事業

要求水準書

令和 3 年 10 月

鯖江広域衛生施設組合

目　　次

第１部 総則
第１章　事業の概要
第１節 基本事項・・・

第 8 節　灰出設備・・・

第１部 総則

本要求水準書は、鯖江広域衛生施設組合（以下、「本組合」という。）が整備する新ごみ焼却施設（以下、「焼却施設」という。）、新粗大ごみ処理施設（以下、「粗大ごみ処理施設」という。）及び新汚泥処理施設（以下、「汚泥処理施設」という。）の建築物及びプラント設備、構内道路等の外構の全て（以下、「本施設」という。）の設計・施工、本施設稼働後の運営を行う鯖江広域衛生施設組合新ごみ焼却施設等整備・運営事業（以下、「本事業」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。なお、焼却施設、粗大ごみ処理施設及び汚泥処理施設を総称して、「新ごみ焼却施設等」とする。

本要求水準書において使用される用語は、本要求水準書に特段の規定がある場合又は文脈上別意に解すべき場合を除き、「鯖江広域衛生施設組合新ごみ焼却施設等整備・運営事業　入札説明書」の定義によるものとする。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、入札説明書に記載する本事業の目的達成のために必要な設備又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、事業者の責任において全て完備又は遂行すること。また、本要求水準書を満たさない場合、事業者の責任において本要求水準書を満たすよう改善すること。

基本契約、建設工事請負契約、運営業務委託契約、質疑回答書、入札説明書、要求水準書の間に齟齬（そご）がある場合は、基本契約、建設工事請負契約、運営業務委託契約、質疑回答書、要求水準書、入札説明書、提案書の順にその解釈を優先する。

事業者が提出した提案書は、以下の取り扱いとする。

・契約の締結にあたり、契約図書の一部とする。

・提案書は、事業者に履行義務があるものとする。

なお、本要求水準書に明記されている事項については、それを上回る提案を妨げるものではない。また、〔　〕内の非表示は事業者の提案によるものとする。ただし、主要設備（焼却炉本体、ボイラ本体、過熱器、エコノマイザ）については、流動床式焼却炉における稼働実績（実績値等）を併記すること。（稼働実績（実績値等）は、≪　　≫内に記載すること。）

第１章　事業の概要

第１節 基本事項

1.1　事業名

鯖江広域衛生施設組合新ごみ焼却施設等整備・運営事業

1.2　事業期間

事業期間は、契約締結日から令和 28 年 3 月 31 日までとする。

1.3　事業の構成

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

1）本施設の設計・施工業務

(1) 工事内容　本施設の設計・施工

※本施設の建設に必要な既存施設の解体等を含む。

(2) 建設期間　契約締結日から令和 8 年 3 月 31 日まで（予定）

(3) 本施設引渡し　令和 8 年 3 月 31 日まで（予定）

2）本施設の運営業務

(1) 委託内容　本施設の運転、点検管理、修繕・更新工事、用役管理等

(2) 運営準備期間　契約締結日から令和 8 年 3 月 31 日まで（予定）

(3) 運営期間　令和 8 年 4 月 1 日から令和 28 年 3 月 31 日まで（20 年間）（予定）

（運営期間終了後、3 年間は大規模修繕工事が不要な状態で引渡しすること。）

1.4　事業方式

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

事業者は、共同企業体を設立（以下、「建設事業者」という。）し、本施設の設計・施工に係る業務（以下、「設計・施工業務」という。）を行う。

事業者は、特別目的会社（SPC）（以下、「運営事業者」という。）を設立し、20 年間の運営期間にわたって、本施設の運営に係る業務（以下、「運営業務」という。）を行う。

本組合は、本施設の設計・施工業務及び運営業務に係る資金を調達し、本施設を所有する。

第2節 事業者の業務範囲

2.1 本施設の設計・施工業務

本施設の設計・施工業務は以下のとおりであり、詳細については、第2部を参照のこと。

1）設計業務

プラント設備工事、建築工事、建築設備工事及びその他関連工事の設計を行う。建設事業者は、自らの判断により必要に応じて地質調査等の追加調査を行う。

2）施工業務

プラント設備工事、建築工事、建築設備工事及びその他関連工事を行う。

また、試運転及び引渡性能試験を行い、本施設を本組合に引き渡す。

2.2 本施設の運営業務

本施設の運営業務は以下のとおりであり、詳細については、第3部を参照のこと。

1）受付管理業務

本施設に搬入したごみの受付及び計量を行う。また、計量した記録の集計、保管、管理、報告、料金徴収代行、プラットホーム監視、直接搬入ごみの受入、粗大ごみ処理施設からの処理残渣の受入及び計量を行う。

2）運転管理業務

本施設を関係法令、公害防止条件等を満たすよう適正に施設を運転する。本施設に受け入れできない廃棄物が搬入されないよう、搬入者に対して適切な誘導、指導を行う。また、搬入されたごみの性状について、定期的に分析・管理を行う。

3）用役管理業務

本施設の稼働に必要な燃料、薬剤（セメント固化用のセメント材を含む）等を確保する。

4）維持管理業務

本施設を適正に運転できるよう点検・検査（法定点検を含む。）、補修・修繕を行う。また、消耗品、予備品の調達、管理を行う。

また、再利用品保管施設及び敷地周辺の消雪設備の維持管理を行う。なお、既存の再利用品保管施設及び洗車場を使用する場合は、使用する設備等の維持管理も行う。

5）余熱利用管理業務

本施設の運転に伴い発生する余熱の有効利用として、隣接する西番スポーツセンター利用及び発電を行う。発電した電気は、本施設を稼働する上で使用し、余剰分は売却する。電力に係る契約については、買電に係る契約の契約者は事業者、売電に係る契約の契約者は本組合とする。余剰電力の売電収入は本組合に帰属する。また、西番スポーツセンターでの熱利用として、事業者は一定の電気を供給することとする。

6）最終処分（搬出管理）業務

本施設の運転に伴い発生する焼却灰、飛灰及び資源物等を場外に搬出するため、場内での積み込み作業までを行う。なお、焼却灰、飛灰等の運搬及び処分は本組合が行う。

7）情報管理業務

上記（1）～（6）及び下記（8）の業務に関する記録等を整理、管理する。また、これらの事項のうち、ごみ処理実績等の基礎情報を公表する。

8）その他業務

その他の業務として、以下の業務を行う。

(1) 運営業務終了時の引継業務

(2) 本施設の安全管理及び警備業務

(3) 清掃業務

(4) 地元住民対応支援

(5) 施設見学者対応及び行政視察等対応支援

(6) その他必要な業務

第3節 事業用地の概要

3.1　事業用地

1）場所

福井県鯖江市西番町第15号11番地

2）事業用地面積

約1.2ha

3.2 事業用地の状況

事業用地は、平坦な地形となっている。

3.3 地形・地質

事業用地は平地である。

3.4 地域地区等

事業用地の地域地区等は、次のとおりである。

地理的条件（立地条件）

- 都市計画　：都市計画区域内
- 用途地域　：指定なし
- 防火地域　：指定なし
- 高度地区　：指定なし
- 建ぺい率　：60％（別途、工場立地法の適用を受けるためその点も考慮すること。）
- 容積率　　：200％
- 緑化率　　：工場立地法で示される値を遵守すること。
- その他　　：特になし

ユーティリティ条件

- 用　水　　：上水、地下水（プラント用水及び消雪用には地下水を利用）
- 燃　料　　：プロパンガス、A重油、灯油、軽油
- 電　気　　：高圧受電

第 2 章　共通事項

第 1 節 全体計画

1.1　本事業における基本方針

本組合では、本施設を整備するにあたっての施設整備基本方針を以下のとおり定めている。

本事業においては、下記の基本方針の実現に向けて、「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、省エネルギーを図った環境にやさしい施設とすることで、住民にも理解される循環型社会及び低炭素社会の構築を目指す。

建設事業者及び運営事業者は、下記の基本方針を踏まえ、本業務に取り組むこと。

◆　安全・安定な施設

ごみ質やごみ量の変動に柔軟に対応（処理）することができ、また、施設の事故防止対策及び事故発生時の対策を図り、適切な維持管理・安全管理のもと、安定稼働（処理）を行うことができる施設とする。

◆　周辺環境に配慮した施設

ダイオキシン類をはじめとした有害物質の発生防止及び排出抑制を実施し、周辺環境に与える影響（負荷）を低減するとともに、敷地周辺の緑化等を行うなど、周辺環境との調和を図った施設とする。

また、環境教育が行える施設とする。

◆　経済的・効率的な施設

設備の合理化、省力化、省エネ化及び長寿命化を図り、建設費及び運営・維持管理費を抑制することができる施設とする。

◆　エネルギーを有効利用する施設

焼却等の処理により発生した余熱を利用して発電等を行い、施設内で有効利用するほか、余剰電力については売電等を行い、エネルギーを回収し循環利用する施設とする。

◆　災害に強い施設

耐震性及び防災機能（備蓄倉庫等）を確保し災害が発生した際、可燃性の災害廃棄物を迅速かつ円滑に処理することができる施設とする。また、災害発生時には、周辺自治体との相互協力に対応できる施設を目指す。

1.2　一般事項

建設事業者及び運営事業者は、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、35 年程度連続して安定運転ができるものとすること。

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、補修・修繕及び大規模補修工事等が容易に行える機器配置等とすること。

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、廃棄物処理施設整備交付金の交付対象事業「エネルギー回収型廃棄物処理施設」（交付率 1/2 の交付要件を遵守）として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。なお、粗大ごみ処理施設につい

ては、廃棄物処理施設整備交付金の交付対象事業「マテリアルリサイクル推進施設」、汚泥処理施設については、社会資本整備総合交付金にて申請する予定。

5) 万全の事故防止対策、災害（地震・台風・大雨・雷等）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確保に努めること。また、障害者にも配慮した設計とすること。

9) ごみ問題・環境保全など身近な環境に関する事項について、住民が環境学習に活用できる施設を目指すこと。なお、展示物は、小学 4 年生の社会の学習指導要領を念頭に構成すること。また、見学者がごみ処理に関する技術の発展を知ることができる施設になるよう配慮すること。

10) 「廃棄物処理施設整備計画（平成 30 年 6 月 19 日閣議決定）」を踏まえた廃棄物処理施設とするものとし、生活環境の保全及び公衆衛生の向上の観点に加え、循環型社会と低炭素社会や自然共生社会との統合的実現の観点も踏まえ、廃棄物の地域特性及び技術の進歩、地域振興、雇用創出、環境教育・環境学習の場としての活用、高齢者を含めた地域住民の福祉の向上等の効果について考慮し、地域に多面的な価値をもたらす廃棄物処理施設として整備すること。

11) 本組合からの ISO 活動（ISO14001 の取得等）や地球温暖化防止活動（節電活動等）の取り組み要請に協力すること。また、鯖江市が宣言しているゼロカーボンシティ、COOL CHOICES、SDGS 等を推進し、本組合から取り組み要請があった場合は、これに協力すること。

12) 感染症対策として、受付等の住民と接する場所等については、消毒液等を設けることができるスペースを確保すること。また、本組合が実施する感染症対策に係る施策に協力すること。

13) キャッシュレス対応機器等、新技術が導入された際は、適宜本組合と協議すること。

第2節　計画主要目

2.1 処理能力

1）公称能力

指定したごみ質の範囲内において、下記の処理能力を有すること。

・全連続流動床式焼却炉　　98t/日（49t/24h×2炉）
・粗大ごみ処理施設　　20t/5h
・汚泥処理施設　　事業者提案

2）計画処理量

本施設で処理するごみの種類及び各年度の処理対象量は、以下のとおりである。

【ごみ焼却施設】

・計画処理量　　約29,400t/年

※計画処理量の内訳

(1) 可燃ごみ　　約23,000t/年
(2) 粗大ごみ処理施設からの残渣　　約3,400t/年
(3) 下水汚泥　　約3,000t/年

（災害廃棄物量は見込んでいない）

【粗大ごみ処理施設】

・計画処理量　　約4,000t/年

※計画処理量のうち、可燃性粗大ごみの内訳

(1) ふとん　　約2,000枚/月程度
(2) たたみ　　約6,600枚/年程度
(3) 剪定枝　　約220t/年程度
(4) マットレス等　　約1,000枚/年程度
(5) タイヤ　　約1,900本/年程度
(6) 除湿器　　約800台/年程度

※除湿器はフロンガスの回収を行うこと。

(7) スプレー缶・ライター　　約25t/年程度

※上記の計画処理量を踏まえ、事業者にて必要と想定されるスプレー缶処理機を設置すること。スプレー缶は、穴があいていない状態で搬入されることを前提とすること。
なお、スプレー缶・ライターは、スプレー缶処理機で処理した後、粗大ごみ処理施設にて破砕すること。

【汚泥処理施設】

・計画処理量　　約3,000t/年

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	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分	水　分	%	56.6	49.5	43.7
	灰　分	%	5.2	5.0	4.2
	可燃物	%	38.2	45.5	52.1
	合　計	%	100.0	100.0	100.0
低位発熱量		kJ/kg	8,000	11,316	15,000
単位容積重量		kg/m³	265	181	100

2.2　主要設備方式

1）炉形式

流動床式焼却炉

2）稼働時間

1 日 24 時間運転

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。ごみクレーン設備は、複数系列として 1 系列を点検していても他系列が運転できるよう配慮すること。エネルギーの有効利用を図るため、低空気比で燃焼できるよう計画し、排ガス再循環方式を用いること。必要に応じ、1 炉運転時でも脱臭装置を稼働し、臭気対策を施すこと。

なお、本施設は 90 日以上の連続運転が可能なように計画するとともに、計画処理量を適正に処理することができるよう年間の稼働日数を考慮したものとすること。

4）設備方式

(1) 受入供給設備　　ピットアンドクレーン方式

(2) 燃焼設備　　流動床式焼却炉（低空気比燃焼）
※焼却灰及び飛灰は、本組合最終処分場へ埋立処分する。

(3) 燃焼ガス冷却設備　　廃熱ボイラ方式

(4) 排ガス処理設備　　ろ過式集じん器（乾式有害ガス除去方式）
及び「触媒脱硝等方式」の組み合わせ

(5) 余熱利用設備　　場内：発電、給湯供給
場外：西番スポーツセンター利用
※西番スポーツセンターへ電気を供給する設備については、本施設から西番スポーツセンター内キュービクルに接続すること。
（地下埋設配管は使用可とする。）

(6) 発電設備　　蒸気タービンによる発電
※エネルギー回収率 17.0%以上

(7) 通風設備　　平衡通風方式、排ガス再循環方式

(8) 灰出設備　　バンカ方式

※焼却施設にて回収した資源化物（鉄類等）及び粗大ごみ処理施設にて回収した資源化物（鉄・アルミ）は、本組合が指定する資源化業者に引き渡すものとし、その売却益は本組合に帰属する。

(9) 飛灰処理設備　セメント固化方式の採用を原則とする。

(10) 給水設備

① 生活用水　上水（上水本管から引き込み）

② プラント用水、消雪　地下水、（必要に応じて上水（上水本管から引き込み））

※上水本管から本施設に引き込むための設備等の費用は事業者にて負担すること。

※地下水利用する場合、事業者は、地下水揚水に必要な対策を施し、地下水をポンプ圧送し、浄化装置等を設置し、プラント用水等として使用すること。

なお、地下水を利用するにあたり必要な設備において、現状使用している設備については使用可能とする。

(11) 排水処理設備　プラント系排水は、処理後、再循環利用及び完全クローズドシステムとし、施設外へ放流しないこと。また、生活排水は、下水道放流すること。

2.3　余熱利用計画

本施設の処理工程等として使用する。また、余熱を利用し、発電（エネルギー回収率 17.0%以上）を行うこと。

なお、発電機は、経済性等を考慮して 2 炉運転時に余剰電力が可能な限り発生するように容量の設定を行うこと。また、1 炉運転時においても、経済性等を考慮して、可能な限り買電を必要としないように発電機容量の設定を行うこと。

構内道路の消雪設備（方法）については事業者提案とする。

なお、敷地外について、現在、本組合が消雪設備を設置している範囲の除雪作業を行うこと。その際、現在本組合にて使用、管理している消雪設備は使用可とするが、使用の有無にかかわらず事業者にて管理を行うこと。

また、白煙防止装置は設置しないが、白煙が見えにくいよう配慮すること。

2.4　搬入出車両

1) 搬入車両

本施設への搬入車両は以下のとおりである。

(1) 搬入車両

・2t パッカー車、4t パッカー車、7t パッカー車

・乗用車、トラック（小型、中型、大型）

※変更となる可能性もあり、土曜日・日曜日（毎月第 2 日曜日を除く）、祝日及び年末年始（12 月 31 日～1 月 3 日（12 月 30 日は、午前中（午前 8 時 30 分から午前 11 時 30 分）））を

除き、本組合が指示する場合は受入体制を整えること。

(2) 薬品類等搬入車　　タンクローリー車他

2) 搬出車両

本施設からの搬出車両は以下のとおりである。

(1) 焼却残渣搬出車　　天蓋付き 10t ダンプトラック

(2) 資源化物等の搬出車両　　10t ダンプトラック

2.5　焼却条件

1) 燃焼室出口温度　　850℃以上（900℃以上が望ましい）

2) 燃焼ガス滞留時間（燃焼室）　　上記燃焼温度でのガス滞留時間 2 秒以上

3) CO 濃度　　煙突出口の CO 濃度 1 時間平均値 100ppm 以下（$O_2$12%換算）かつ 4 時間平均値 30ppm 以下（$O_2$12%換算）

4) 安定燃焼　　100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

5) 焼却残渣の熱しゃく減量　　3%以下

2.6　公害防止基準

1) 排ガス基準

建設事業者及び運営事業者は、以下の管理基準値を遵守して計画・設計を行うこと。

物質名	単位	基準値
ばいじん	g/m³N	0.008
いおう酸化物	ppm	40
塩化水素	ppm	40
窒素酸化物	ppm	80
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.08
水銀	μg/m³N	30
カドミウム及びその化合物	mg/m³N	1.0
塩素	mg/m³N	30
弗素、弗化水素及び弗化珪素	mg/m³N	10
鉛及びその化合物	mg/m³N	10

※表中は、乾きベース、酸素濃度 12%換算値。

※水銀については、入口条件を提案すること。

2) 排水基準

本施設では、処理水（プラント系排水）を場外へ放流しない完全クローズドシステムとし、生活排水は下水道放流とする。

3）騒音基準

本施設から発生する騒音については、以下の管理基準値を遵守して計画・設計を行うこと。

地域の区分	昼間 午前 8 時～午後 7 時	朝・夕・夜間 午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時 午後 10 時～午前 6 時
敷地境界	60dB 以下	55dB 以下

4）振動基準

本施設から発生する振動については、以下の管理基準値を遵守して計画・設計を行うこと。

地域の区分	昼間 午前 6 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～午前 6 時
敷地境界	60dB 以下	55dB 以下

5）悪臭基準

本施設から発生する悪臭については、敷地境界線上において下記の基準値以下であること。

（1）敷地境界線上での規制基準

特定悪臭物質の種類	規制値 （ppm）
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009

特定悪臭物質の種類	規制値 （ppm）
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

(2) 気体排出口での規制基準

特定悪臭物質の種類	規制値 (ppm)
アンモニア	1
硫化水素	0.02
トリメチルアミン	0.005
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009

特定悪臭物質の種類	規制値 (ppm)
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
キシレン	1

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

7) 焼却残渣及び飛灰のダイオキシン類含有量

焼却残渣及び飛灰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	単位	基準値
焼却灰、飛灰	ng-TEQ／g	3 以下

第3節　その他の事項

3.1 関係法令に基づく許認可等申請、届出手続の協力

建設事業者及び運営事業者は、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、建設事業者及び運営事業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。

3.2 循環型社会形成推進交付金等の申請等への協力

廃棄物処理施設整備交付金（交付対象事業「エネルギー回収型廃棄物処理施設」（交付率 1/2））、廃棄物処理施設整備交付金の交付対象事業「マテリアルリサイクル推進施設」、社会資本整備総合交付金にて申請する予定。申請等に係る手続は本組合が実施するが、建設事業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、関連資料等を作成すること。

関係資料には、エネルギー回収型廃棄物処理施設の交付要件である長寿命化総合計画を含むものとし、環境省「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」に準じて作成すること。

また、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに記載のある、ごみ焼却処理施設を新設する場合の要件である一般廃棄物会計基準の導入にあたり必要な資料等を提示し、作成に協力すること。

3.3 生活環境影響調査書の遵守

建設事業者及び運営事業者は、事業期間を通じて本組合が作成した生活環境影響調査書に記載の内容を遵守したうえで本事業を行うこと。

3.4 本組合のモニタリングへの協力等

本組合は、事業期間を通じて、建設事業者及び運営事業者が行う業務の実施状況等について、モニタリング（監視）を行うため、必要な協力を行うこと。なお、本組合は、モニタリングを行うに際し、第三者の協力を求める場合がある。

モニタリングの結果、本組合が行う修正や作業の指示については、建設事業者及び運営事業者は合理的な理由がない限り、その指示に従うこと。

また、建設事業者及び運営事業者は、本組合へ提出する各種報告書等作成のために自らの費用で自主モニタリングを行うこと。

3.5 連絡協議会の参加

本組合は、運営業務の実施結果を検査する際に、修繕・更新工事の実施内容や実施方法等の検討、実施結果の確認、要求水準未達時の改善対策の検討等において、建設事業者及び運営事業者間で行われる協議等の調整を行うため、連絡協議会を必要に応じ開催する。なお、本組合は、この連絡協議会に第三者を出席させる場合がある。

建設事業者及び運営事業者は、本組合の要請に応じ、運営期間中に開催する連絡協議会へ参加すること。開催の際は、必要な協力を行うこと。

3.6 議事録の作成

建設事業者及び運営事業者は、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。連絡協議会についても同様とする。

3.7 地元雇用・地元企業等の活用

建設事業者及び運営事業者は、本業務の実施にあたり、可能な限り地元雇用や地元企業等（鯖江市内又は越前町内に本社、本店または営業所を有する者）を活用し、工事や資材等の調達等に配慮すること。

第２部　本施設の設計・施工業務

第１章 設計・施工に関する基本的事項

本要求水準書は、本事業の基本的内容について定めるものであり、本要求水準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、建設事業者の責任において完備すること。

また、本要求水準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施工の細目については、本組合の指示に従うこと。

第１節　施設設計

1.1　全体計画

以下の項目に留意し、本施設の設計・施工を行うこと。

1) 全体配置計画は、以下の条件を踏まえ、事業用地の形状や地域の立地特性及び周辺環境に配慮した計画を提案すること。

(1) 本施設は、工場棟（新ごみ焼却施設等）、管理棟、計量棟からなるが、敷地内の車両動線等を考慮し、適切な配置とすること。なお、焼却施設と粗大ごみ処理施設は合棟を可とする。

(2) 敷地周辺全体に緑地帯を配置し、施設全体が周辺の環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりある施設とすること。

(3) 直接搬入車の動線は、収集車等、他の動線と出来る限り分離すること。

(4) 施設見学者の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。

(5) 本施設の見学者は管理棟で受け入れ、管理棟の大会議室で説明等を行う。工場棟と管理棟を別棟とする場合は連絡通路で連結すること。

(6) 建設予定地は、浸水想定区域に指定され、想定浸水深さが最大で 3m～5m であることから、プラットホームは２階とし、ランプウェイで車両通行するよう計画すること。

(7) 本施設の立地条件（建設予定地は浸水想定区域に指定されており、想定浸水高さが最大で 3m～5m であること）から、耐震性・耐水性に優れた施設とし、ピット以外の地下階を極力なくし、〔　　〕は２階以上に配置すること。また、１階部分にはガラリを設けない等配慮すること。なお、２階以上に配置する機器及び電動機の選定については、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに示される必要な対策を講じることを条件として事業者提案を可とする。

(8) 見学先はプラットホーム、ごみピット（ごみクレーン）、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室等とすること。なお、見学先は、〔　　〕人程度が同時に見ることができるよう配慮すること。

(9) 施設内の見学者動線は、見学者のみでも安全に迷うことなく見学できるように配慮し、休憩スペースを設けること。

(10) 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置にあたっては、合理的かつ簡素化した

中で機能が発揮できるよう配慮すること。

(11) トラックスケールは計量棟付近に設置し、管理しやすいように計画するとともに、敷地内で渋滞車両の待機スペースを確保できるよう計画すること。

(12) 敷地内は、極力、一方通行とすること。

(13) 大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。

(14) 防音、防臭、防振、防じん、防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に、運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講ずること。

(15) 敷地内に設置する照明灯については、生物の誘引防止等に留意したタイプとすること。

2) 本施設は、環境省「廃棄物処理施設整備交付金」の対象施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2））、環境省「廃棄物処理施設整備交付金」の対象施設（マテリアルリサイクル推進施設）、国土交通省「社会資本整備総合交付金」の対象施設であるため、建設事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。

3) 設計・施工上必要な調査は、建設事業者の責任において実施し、本組合に報告すること。なお、本組合にて地質調査は令和 3 年度に実施済みであるが、建設事業者において追加調査が必要と判断する場合は、建設事業者の負担で調査を行うこと。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、高性能、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) 本要求水準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、モニター、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。また、2 系列配置の設備配置に考慮すること。

7) 定期整備等に伴う工事等が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採り入れ、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、景観等に配慮すること。

9) フェールセーフ及びフールプルーフ設計の採用や監視カメラ・センサー等の設置により、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ずること。

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こと。また、地球温暖化等に対する気候変動（地域的に発生するゲリラ豪雨）に配慮すること。特に、ユーティリティの確保において必要な対策を講ずること。

11) ごみ収集車両・その他車両、歩行者（施設見学者を含む。）等が安全で円滑に通行ができる動線計画とすること。

1.2　環境保全計画

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

1）騒音

騒音の発生源となる設備は極力建屋内の外壁に面していない部屋に設置することとし、設備は低騒音型を選定すること。また、二重壁や内壁等に吸音材を貼り付ける等、騒音対策を講じ、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、対策を講ずること。

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ずること。

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、プラットホームの入口に高速シャッター及びエアカーテンを設置すること。プラットホームの出口にもエアカーテンを設置すること。エアカーテンには、吹出部と吸込部とを設け、確実な効果が得られるものとすること。

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

施設から発生する各種の汚水は、焼却施設の排水処理設備に送水して処理し、本施設で積極的に再利用すること。また、余剰水等は、場外へ放流しないクローズドシステムを採用すること。

6）焼却灰、飛灰の飛散防止

焼却灰、飛灰の飛散防止に留意した設計とすること。なお、焼却灰と飛灰は分離して貯留すること。

1.3　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営の効率化に配慮すること。

1.4　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、手摺り及び防護棚等を完備し、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／m^3N 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ずること。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、建築基準法に規定の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の水準を達成すること。

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。設計・施工にあたっては、建築関係を所管する関係機関と事前に協議を行い、その指示にしたがうこと。

1.5　設計及び変更

1）実施設計に先立ち、基本設計図書を提出すること。なお、基本設計図書は、要求水準書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した提案書と齟齬がない内容とすること。

2）実施設計は、原則として提案書及び契約後に提出する基本設計図書によること。提案書及び基本設計図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び施設運営上の内容が同等以

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。

3) 実施設計期間中、提案書及び基本設計図書の中に本要求水準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、提案書及び基本設計図書に対する改善変更を建設事業者の負担において行うこと。

4) 実施設計完了後に、実施設計図書に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、建設事業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。

5) その他、本施設の施工にあ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に定める条項によるものとする。

1.6　建築工事及び建築設備工事の設計業務

1) 建設事業者は、建築工事及び建築設備工事の設計業務について、管理技術者を配置すること。

2) 設計業務を行う管理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、建築士法に基づき、構造設計一級建築士及び設備設計一級建築士による確認を行える体制を構築すること。

1.7　施工管理

1) 建設事業者は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の性能を発揮するために必要なものを自らの負担で施工すること。

2) 建設事業者は、工事開始前に電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検もしくは実施すること。なお、選任した電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、特別な事由を除き、安全管理審査が完了するまでは変更してはならない。

第2節　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合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、建設事業者の負担とする。ただし、この工事負担金の清算等が必要となった場合には、その権利・義務は本組合に帰属するものとする。

1）電　気

建設事業者は、本施設の構内に自ら設置した引込柱から引き込みを行うこと。また、工事負担金は、建設事業者が負担すること。

なお、北陸電力送配電（株）所有の高圧配電線から本施設の引込柱までの引き込みは本組合が行う。

2）上水道

建設事業者は、上水道本管より引き込むこと。また、工事負担金は、建設事業者が負担すること。なお、既存の設備については利用を可とする。

3）燃　料

本施設を稼働させるうえで必要な燃料はプロパンガス、A重油、灯油、軽油を基本とする。

4）排　水

施設から排水される工場系（プラント）排水は、積極的に再利用し、余剰水等は、場外へ放流しないクローズドシステムを採用すること。

生活排水は、下水道放流すること。

5）雨　水

工場棟の屋根に降雨した雨水は、沈砂槽付貯留タンクを設置し、ろ過後に植栽散水等に利用すること。

余剰水は、敷地内の側溝に放流する。

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

設計・施工期間を通じ、建設事業者が必要とするユーティリティについては、建設事業者等が調達し、その費用は建設事業者が負担すること。また、建設事業者が必要とするユーティリティの申請、使用等にあたって資格者等が必要な場合は、建設事業者が、必要な措置を行うこと。

第3節　施設施工

3.1　工事範囲

本要求水準書で定める工事範囲は、以下のとおりである。詳細は各章参照のこと。

1）機械設備工事

(1) 受入供給設備

(2) 燃焼設備

(3) 燃焼ガス冷却設備

(4) 排ガス処理設備

(5) 余熱利用設備

(6) 通風設備

(7) 灰出設備

(8) 給水設備

(9) 排水処理設備

(10) 雑設備

2)電気・計装設備工事

(1) 電気設備

(2) 計装設備

3)建築工事

(1) 建築工事（必要な整地及び外構工事を含む。）

(2) 建築機械設備工事

(3) 建築電気設備工事

(4) その他設備工事

4)その他

(1) 試運転及び運転指導

(2) 予備品及び消耗品

(3) 仮設工事

(4) その他必要な工事

3.2　工事施工条件

1）本要求水準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、本要求水準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）本工事の施工にあたっては、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・災害防止パトロール

(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) 本工事は、適正な工期の設定を行い、確実な工程管理、現場の品質管理、安全管理のもとで施工すること。

5) 工事実績情報サービス（CORINS）に基づき「登録のための確認のお願い」を作成し、本組合の確認及び発注者情報の記入を受けた後に、（財）日本建設情報総合センター（JACIC）に登録を行い、登録完了後、「登録内容確認書」を本組合に提出すること。

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、F☆☆☆☆規格品（JIS・JAS 規格）以上とする。

(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「営繕工事におけるホルムアルデヒド等測定要領」によるものとする。具体的な測定場所については、本組合との協議によるものとする

(3) 粉じん対策

工事車両や工事対象区域内から粉じんが飛散しないように、タイヤの洗浄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、工法を採用すること。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。

(5) 濁水の発生防止

仮設の沈砂設備等を設置し、土砂の流出を防止すること。著しい降雨時の土工は極力避け、濁水の発生を抑制すること。

(6) 工事期間中における騒音、振動、粉じん等の測定

工事期間中における騒音、振動、粉じん等について、連続測定するとともに、測定値を表示するなど、周辺環境の保全に配慮すること。

なお、具体的な測定場所等については、本組合と協議して決定すること。

3.3 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、給排水設備等に係る費用・手続きは全て建設事業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、全て建設事業者の負担とする。

(1) 工事用駐車場、資材置場等の確保

工事用駐車場、資材置場等は、本施設の敷地内を利用できるものとする。なお、工事用駐車場、資材置場等が確保できない場合は、借地等により建設事業者が確保すること。

(2) 仮設事務所

仮設事務所は、工事監理者の詰め所（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、10 名が執務できる面積を確保すること。なお、仮設事務所は、建設事業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）を設け、光熱水費、電話料金等は建設事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器・机･椅子等も建設事業者が用意すること。

3.4　工事施工

本工事の施工に際しては、以下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) 本工事は、既存施設（鯖江クリーンセンター）を運転しながらの建設工事となるため、車両動線は、工事関係車両、搬入車両、搬出車両、一般車両等の円滑な交通を図ること。（原則、工事関係車両は区分すること。）

5) 施工に際しては、電食や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配慮すること。

6) 仮設の沈砂設備等を設置し、土砂の流出を防止すること。なお、著しい降雨時の土工は極力避け、濁水の発生を抑制すること。

7) 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ずること。工事にあたっては、車両等の通行に十分考慮すること。

8) 既存設備等の損傷、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、建設事業者の負担により速やかに復旧すること。

9) 本施設の施工に際しては、請負業者賠償責任保険、建設工事保険（または組立保険）及び火災保険に加入し、その他必要な保険に加入すること。

10) 本施設の施工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４節　材料及び機器

使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠陥のない製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格（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）、日本下水道協会規格（JSWA）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものはこれらの規格品を使用すること。

特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものを使用すること。酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料（塗装を含む。）を使用すること。

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本要求水準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。

②JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。

③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、国内において検査が実施できること。（検査要領書に記載した部分については建設事業者が立会検査を行うこと。）

なお、検査立会については、ＷＥＢ形式での実施に係る提案を可とする。

④竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

⑤アフターサービス体制を確保し、緊急時対応が速やかにできること。本体制は、事前に本組合の承諾を得ること。

1）使用機材メーカー

使用機材メーカーは機種毎（ポンプ、送風機、バルブ、電動機等）に極力メーカーを統一し、メーカーの選定にあたっては、本組合の承諾を得るとともに、地元メーカー等がある場合には、積極的に活用を図ること。また、アフターサービス等に万全を期すよう考慮すること。

2）規格の統一

品質、等級、規格等は、JIS、JEC、JEM 等に規定されているものはこれに適合し、規格統一が可能なものは統一すること。

3）環境に配慮

環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

第 5 節　試運転及び指導期間

5.1　試運転

1）建設事業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。本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 180 日以上とする。

2）試運転は、建設事業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、建設事業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）建設事業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補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本組合に報告すること。なお、補修に際して、建設事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、本組合の承諾を受けること。

5.2　運転指導

1）建設事業者は、本施設に配置される運営事業者の運転員に対し、施設を円滑に操業するため、機器の運転、管理及び取扱い（点検を含む。）について、教育指導計画書に基づき、必要な教育と指導を行うこと。教育指導計画書等はあらかじめ建設事業者が作成し、本組合の承諾を受けること。なお、運転指導の方法は原則、机上研修、実機取扱い及び運転研修とすること。

2）運転指導は、試運転期間内の 90 日とするが、本組合と建設事業者で協議のうえ、変更することができる。また、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことにより効果が上がると判断される場合には、本組合と建設事業者の協議のうえ実施すること。

3）建設事業者は、本施設の運転マニュアルを作成し、運転指導開始の 30 日前までに本組合に提出すること。運転マニュアルに対し、本組合から指摘がある場合は、当該指摘を充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は、改めて本組合の確認を受けること。

5.3　試運転及び運転指導に係る費用

施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用は、ごみ等の搬入、焼却残渣の搬出・処分（場内の積込みは除く。）、資源物の搬出・処分（場内の積込みは除く。）は本組合の負担とし、それ以外は全て建設事業者の負担とする。

第 6 節　性能保証

6.1 性能試験

建設事業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

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、建設事業者は引渡性能試験の前に、連続 3 日以上の予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本組合に提出すること。なお、予備性能試験前は、十分なならし運転を行うこと。

予備性能試験成績書は、予備性能試験期間中の本施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずること。

2) 引渡性能試験

建設事業者は工事期間中に、引渡性能試験を行うこと。試験に先立って、1 日前から定格運転に入るものとし、連続 24 時間以上の試験を行うこと。引渡性能試験は、本組合の立会のもとに本節 6.2 保証事項 2)項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) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。なお、費用については建設事業者が負担すること。

(2) 引渡性能試験は全炉同時運転を原則とし、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。

(3) 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。

4) 引渡性能試験方法

建設事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、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、それぞれの項目毎に、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、最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。

引渡性能試験実施後に、引渡性能試験報告書を提出すること。報告書には、項目毎の合否を明示し、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。

5) 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、全停電状態からの非常用発電機による 1 炉立ち上げ試験を行うこと。

なお、緊急動作試験を行うにあたっては、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。

6) 安定稼働試験

安定稼働（90 日以上の連続運転）の確認は、1 炉毎に行うものとし、施設引渡し後、契約不適合に係る請求等が可能な期間中に 1 回以上確認すること。

7) 引渡性能試験の測定項目

各項目の分析は各炉毎に行うこと。

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か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、本要求水準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。

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：ホッパステージ (2)分析方法： 「昭 52.11.4 環整第 95 号、「ごみ焼却施設各種試験マニュアル（(社)全国都市清掃会議 S58.12）に準拠する方法による。 (3)分析項目 ①三成分 ②低位発熱量 ③単位体積重量 ④可燃分中の元素組成 ⑤種類組成	1 回/日以上	2 回/日以上	ACC による低位発熱量の想定値検証のためのごみ質調査を追加で行うこと。なお、分析回数については、協議の上決定する。
	ごみ処理能力 焼却量		(1)測定方法：ごみクレーンの投入量を集計し、計画ごみ質の範囲で焼却量を測定する。	1 日分の集計	1 日分の集計	試験日ごとに集計し確認する。
2	排ガス	ばいじん	(1)測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2)測定方法：JIS Z8808 による。	1 回/炉	2 回/炉	1 日とする。
		いおう酸化物	(1)測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2)測定方法：JIS K0103 による。	1 回/炉	2 回/炉	排ガスの吸引時間は、30 分/回以上とする。
		塩化水素	(1)測定場所：バグフィルター入口及び煙突測定口 (2)測定方法：JIS K0107 による。	1 回/炉	2 回/炉	排ガスの吸引時間は、30 分/回以上とする。
		窒素酸化物	(1)測定場所：煙突測定口 (2)測定方法：JIS K0104 による。	1 回/炉	2 回/炉	
		ダイオキシン類	(1)測定場所：ボイラ出口及び煙突測定口 (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：煙突測定口 (2)測定方法：JIS K0098 による。	1 回/炉	2 回/炉	排ガスの吸引時間は、4 時間/回以上とする。
		水　銀	(1)測定場所：煙突測定口 (2)測定方法：環境省の指定する方法による。	1 回/炉	2 回/炉	

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	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」による。 (3)分析項目 ①管理基準の項目 ②ダイオキシン類	1検体/日以上	2検体/日以上	
		ボイラ水	(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こと。
4	焼却灰	熱しゃく減量	(1)採取箇所：不燃物搬送コンベヤ（選別後） (2)分析方法： 「昭和52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」による「ごみ焼却施設の熱しゃく減量の測定方法」による。 (3)分析項目： ①熱しゃく減量 ②含水率	各1検体/日・炉以上	各2検体/日・炉以上	
		重金属類等 （参考）	(1)採取箇所：不燃物搬送コンベヤ（選別後） (2)分析方法：JIS K0058による。 (3)分析項目：A-Hg,Hg,Cd,Zn,Cr^{6+},As,Se,$C_4H_8O_2$(有機化合物)	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：不燃物搬送コンベヤ（選別後） (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	

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
5	飛灰処理物	重金属類等	(1)採取箇所：混練装置出口 (2)分析方法：溶出試験は、「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（S48.2.17 環境省告示第13号のうち、埋立処分の方法」による。含有量試験は、JIS　K0058による。 (3)分析項目：A-Hg,Hg,Cd,Zn,　Cr^{6+},As,Se,$C_4H_8O_2$(有機化合物)	1検体/日・炉以上	2検体/日・炉以上	溶出試験と含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類	(1)採取箇所：混練装置出口 (2)分析方法：「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令（H12厚生省令第1号）」による。	1検体/日・炉以上	2検体/日・炉以上	
6	騒　音		(1)測定箇所：敷地境界4か所 (2)測定回数：時間帯毎に1回 (3)測定方法：「JISZ8731に定める方法」による。	1日	1日	暗騒音は別途1回測定する。
7	振　動		(1)測定箇所：敷地境界4か所 (2)測定回数：時間帯毎に1回 (3)測定方法：「昭和51年環境庁告示第90号に定める方法」による。	1日	1日	暗振動は別途1回測定する。
8	悪　臭		(1)測定箇所： ①敷地境界4か所 ②煙突測定口 ③脱臭装置出口 (2)測定方法：「昭和47年環境庁告示第9号に定める方法」及び「平成7年環境庁告示第63号に定める方法」による。	1回/日	2回/日	敷地境界4か所については本組合の指示する場所とする。

性能試験の項目と方法（4）

No.	測定項目		頻度、試料採取箇所、測定場所	予備性能試験での測定頻度	引渡性能試験での測定頻度	備考
9	排ガス	煙突（排ガス量、温度、静圧、流速、水分、酸素量）	(1)測定箇所：煙突測定口 (2)測定回数：排ガス分析時 (3)測定方法：「ごみ焼却施設各種試験マニュアル（環境省編集）」等による。	2回/炉	2回/炉	
		炉、排ガス処理装置等（温度）	(1)測定箇所：炉出口、ボイラ出口、バグフィルター入口 (2)測定回数：自動計測器による連続測定 (3)測定方法：「ごみ焼却施設各種試験マニュアル（環境省編集）」等による。	3日間	2日間	
10	作業環境	炉室関係	(1)測定箇所：炉室（3か所以上）及び飛灰処理室等（2か所以上） (2)測定方法：「廃棄物焼却施設関連作業によるダイオキシン類ばく露対策要綱、H26.1厚生省通知」等による。 (3)測定項目 ①ダイオキシン類 ②粉じん ③CS_2（飛灰処理室等のみ）	1回	2回	測定箇所については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、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。
11	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。
12	蒸気復水器		(1)測定箇所：蒸気復水器 (2)測定方法：放射温度計等による。 (3)測定項目：蒸気復水器の前後の空気温度、蒸気温度、復水温度	1回	2回	測定箇所については本組合の指示による。
13	用役類、薬剤（セメント固化用のセメント材を含む）、油脂類等		各種用役量毎の計測を行う。	毎時、日集計	毎時、日集計	自動計測及び目視計測による。
14	ガス滞留時間		(1)ガス滞留時間の算定方法については、本組合との協議による。	1回	1回	温度条件 850℃以上を2秒以上を確保する。

性能試験の項目と方法（5）

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
15	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。
16	緊急動作試験	(1)定常運転時において、停電緊急動作試験を行う。	−	1回	

6.2　保証事項

1）責任施工

本施設の処理能力及び性能は、全て建設事業者の責任施工により発揮させること。また、建設事業者は設計図書に明示されていない事項であっても、性能を発揮するために当然必要なものは本組合との協議を行い、建設事業者の負担で施工すること。

2）性能保証事項

（1）ごみ処理能力

指定されたごみ質の範囲について第1部第2章第2節2.1に示す計画処理能力を満足すること。

（2）焼却条件

定格負荷運転時において、第1部第2章第2節2.5に示す焼却条件を満足すること。

（3）公害防止基準

第1部第2章第2節2.6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こと。

（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。

第 7 節　契約不適合責任

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は、建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取り替え（以下、「補修等」という。）を行うこと。本施設は性能発注（設計施工契約）方式を採用しているため、建設事業者は施工の契約不適合に加えて設計の契約不適合についても責任を負う。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。

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

7.1　設計の契約不適合

1）設計の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として、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、全て建設事業者の責任において保証すること。設計図書とは第 2 部第 1 章第 8 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、建設事業者の負担において確認試験を行うこと。なお、事前に契約不適合確認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は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

4）補修等に際しては、「手直し要領書」を作成し、本組合の確認を得た後、実施すること。

7.2　施工の契約不適合

1）契約不適合に係る請求等が可能な期間

プラント工事、建築工事、建築設備工事及びその他関連工事のいずれも引渡し後 2 年間とする。ただし、その契約不適合が建設事業者の故意又は重大な過失により生じた場合、又は住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成 11 年法律第 81 号）第 94 条第 1 項に規定する構造耐力上主要な部分若しくは雨水の浸入を防止する部分について生じた場合（構造耐力又は雨水の浸入に影響のないものを除く。）には、10 年間とする。なお、植栽工事（枯保障）については、1 年間とする。

また、防水工事等については、「公共建築工事標準仕様書」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2）補修等

(1) 契約不適合に係る請求等が可能な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、建設事業者の負担において確認試験を行うこと。

なお、確認試験を行うに当たり、あらかじめ「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、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

(3) 補修等に際しては、「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

契約不適合に係る請求等が可能な期間が満了する前に、建設事業者の負担において、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、契約不適合確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

(1)運転上支障がある事態が発生している又は発生した場合

(2)構造上・施工上の欠陥が発見された場合

(3)主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

(4)性能に著しい低下が認められた場合

(5)主要装置の耐用が著しく短い場合

第８節　提出図書

8.1　基本設計図書

建設事業者は、本事業の入札に関して提出した提案書をもとに、本組合と十分協議のうえ、指定する期日までに、基本設計図書として取りまとめ、3 部を電子データ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、図面寸法はＡ３縮小（見開き）を標準とし、できる限り統一すること。

8.2　実施設計図書

建設事業者は、基本設計図書に基づき実施設計に着手し、実施設計図書として次のもの各 5 部を電子データと合わせて提出し、本組合の承諾を受けること。

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

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）プラント工事関係

（1）工事仕様書

（2）設計計算書

① 性能曲線図

② 物質収支

③ 熱収支（熱精算図）

④ 用役収支

⑤ 燃焼計算書

⑥ 炉床負荷

⑦ 燃焼室熱負荷

⑧ ボイラ関係計算書（通過ガス温度）

⑨ 煙突拡散計算書

⑩ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）

⑪ 電気設備等負荷容量計算書（設備負荷、蓄電池関係ほか）

（3）施設全体配置図、全体動線計画図、主要平面図、断面図、立面図

（4）各階機器配置図

（5）主要設備組立平面図、断面図

（6）計装・制御システム構成図

（7）電気設備単線結線図

（8）配管設備図

（9）負荷設備一覧表

（10）工事工程表

（11）実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む。）

（12）工事費内訳明細書（廃棄物処理施設整備交付金、社会資本整備総合交付金の交付対象、交

付率毎に対象内外を区分すること。）

(13) 予備品、消耗品、備品、工具リスト

2) 建築工事関係

(1) 建築意匠設計図（仕様書、仕上表、面積表及び求積図、付近見取図、配置図、平面図（各階）、断面図、立面図（各面）、矩計図（主要部詳細）、展開図、天井伏図、平面詳細図、部分詳細図、建具表））、サイン計画図、外構図（植栽計画図を含む。）、総合仮設計画図（山留計画図を含む）

(2) 建築構造設計図（仕様書、伏図、軸組図、各部断面図、標準詳細図、各部詳細図）

(3) 建築機械設備設計図（仕様書、給排水衛生設備系統図、給排水衛生設備平面図（各階）、消火設備系統図、消火設備平面図（各階）、空調設備系統図、空調設備平面図（各階）、換気設備系統図、換気設備平面図（各階）、特殊設備設計図、部分詳細図、屋外設備図、エレベーター設備図）

(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）、屋外設備図、照明設備、コンセント設備、雷保護設備）

(5) 確認申請図書

(6) 各種設計計算書（構造計算書を含む。）

(7) 色彩計画図（外観パース 2 面以上を含む。）

(8) 負荷設備一覧表

(9) 建築設備機器一覧表

(10) 工事工程表

(11) 工事費内訳明細書（廃棄物処理施設整備交付金、社会資本整備総合交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること。）

(12)その他指示する図書（建築図等）

8.3　施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計図書に基づき施工を進めること。施工に際しては、事前に承諾申請図書により、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) 建築及び設備機器詳細図

（仕様書、外形図、構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図、総合プロット図）

3) 総合施工計画書（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) 工種別施工計画書

5) 試験検査要領書

6) 計算書・検討書

7) メーカー及び材料承認簿

8) 打合せ議事録

9）その他必要な図書

8.4　完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して、完成図書として次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）承諾図書　3 部

3）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

4）運転マニュアル　10 部

5）試運転報告書（予備性能試験も含む。）（Ａ４版製本）　3 部

6）引渡性能試験報告書（Ａ４版製本）　3 部

7）単体機器試験成績書（Ａ４版製本）　3 部

8）設定値リスト　3 部

9）機器台帳　3 部

10）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

11）打合せ議事録　3 部

※3 部のうち 1 部は返却用

12）工事写真カラーアルバム製本　1 部

13）竣工写真カラーアルバム製本　1 部

14）竣工写真ネガフィルム等　1 部

（デジタルデータ（600 万画素以上、JPEG 形式）を電子データにて提出すること。）

15）完成図書電子データ　一式

（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 データとし、CD 又は DVD にデータを保存すること。）

16）物品引渡書　2 部

※2 部のうち 1 部は返却用

（鍵、シャッターハンドル等の引継ぎ品は、物品引渡書を添えて本組合に提出すること。鍵は 1 組ずつ、名札を付けて整理し、鍵箱（鋼製既製品）に全てを収納し提出すること。）

17）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

18）その他必要な図書を指示する部数

8.5　その他

1）月間工程表

2）週間工程表

3）工事日報（作業内容、特記事項及び出面集計等について記載）

4）工事月報（主な工事内容、出来高等を記載し、工事写真を添付）
5）その他必要な図書

第 9 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。

9.1 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、建設事業者が提出する試験検査成績表をもってこれに代えることができる。

9.2　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。

9.3　経費の負担

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

9.4　工場試験検査の立会

工場で製作される機器のうち、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、建設事業者は、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。

第 10 節　正式引渡し

本施設の完成後、引渡しすること。

なお、第 2 部第 1 章第 3 節に記載された工事範囲の工事が全て完了し、第 2 部第 1 章第 6 節による引渡性能試験により所定の性能を確認した時点を仮引渡しとし、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 11 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、〔　　〕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とし、収容箱は棚に整理すること。小口の予備品についても、系統毎にまとめて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、〔　　〕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。

3）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 12 節　関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、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
2）ダイオキシン類対策特別措置法
3）環境基本法
4）循環型社会形成推進基本法
5）資源の有効な利用の促進に関する法律
6）建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
7）労働安全衛生法
8）消防法
9）都市計画法
10）建築基準法
11）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
12）大気汚染防止法
13）水質汚濁防止法
14）騒音規制法
15）振動規制法
16）悪臭防止法
17）水道法
18）下水道法
19）ガス事業法
20）電気事業法
21）エネルギーの使用の合理化に関する法律
22）電気技術規程（JEAC）
23）電気技術指針（JEAG）
24）日本電気技術規格委員会（JESC）
25）国際電気標準会議（IEC）
26）電気用品安全法
27）高圧ガス保安法
28）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
29）計量法
30）航空法
31）民法
32）国等による環境物品等の調達の推進に関する法律
33）労働基準法
34）工場立地法
35）土壌汚染対策法
36）福井県及び鯖江市の条例
37）その他関係法令、規則、規格、基準、条例及び細則、要綱、要領、計画等

第２章　プラント設備工事仕様

(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基あたりとする。
(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　各設備共通仕様

1.1　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 〔　　〕mm 以上、その他通路の有効幅 〔　　〕mm 以上、有効高さ〔　　〕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。
なお、主要通路の有効幅及びその他通路の有効幅については、事業者提案を可とするが最低でも主要通路の有効幅は 900mm、その他の通路幅は 600mm 以上とする。
3) 歩廊は階高を極力統一し、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、トープレート（H=100）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 〔　　〕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 を超える場合は、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ずること。
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〔　　〕mm 以上、その他：高さ〔　　〕 mm 以上〕）設けること。
10) 手摺りの支柱間隔は〔　　〕mm 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。（プラント階段・建築階段等の乗り継ぎがある場合）

1.2 保温及び防露

1) 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。
2) 配管については、保温、火傷防止、防露を十分考慮すること。
3) 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。

4) 炉本体、ボイラ、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、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、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。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〔　　〕、風道、配管等は〔　　〕とすること。蒸気系は〔　　〕、水、空気、排ガス系は〔　　〕とすること。

1.3 塗装

耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。

1) 施工方法

① 製作品	(工場屋内)	素地調整 錆止め２回 中塗り１回 上塗り１回以上
	(工場屋外)	溶融亜鉛メッキ
② 汎用品	(工場)	仕上げ塗装まで行う
	(据付後)	補修
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

1.4　配管

1) ドレン滞留、エア滞留、放熱、火傷、結露、発錆、振動、異種金属接触腐食等の対策を考慮して計画し、詰まりが生じやすい流体用の配管には掃除が容易なように考慮すること。

2) 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。

3) 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。

4) 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。）

5) 配管材料

水槽内及びスラブ上〔　　〕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 未満の一般配管で亜鉛メッキ施工の必要なものに使用する。

規格	名 称	材質記号	適 用 流 体 名	備考
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。
ー	樹脂ライニング鋼管	SGP＋樹脂ﾗｲﾆﾝｸﾞ 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。（ｺﾞﾑ・ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ・塩化ﾋﾞﾆﾙ等）
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。

6) 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。

7) 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。

8) 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) 薬品配管等は、原則として洗浄できるようにすること。

1.5　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ずること。
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）等安全対策を講ずるこ

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。

1.6　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) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（主に建築物）

(4) 建築物の構造関係技術基準解説書（主に建築物）

(5) 火力発電所の耐震設計規程（指針）（主にプラント設備）

※プラント設備は、火力発電の耐震設計規定（指針）よるものとする。

(6) 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、1.0 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）震度 5 強（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。また、緊急地震速報を利用した早期警戒システムを構築し、緊急停止システムへ組み込むこと。

6）災害発生時に薬品等の供給がない場合でも、7 日以上の自立運転が可能な施設とすること。なお、自立運転の期間については、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルを踏まえ、1 週間程度の運転が継続できるよう設定すること。

7）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。

8）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。

9）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。

10）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。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。

11）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。

12）貯蔵タンク室、非常用発電機室等の扉は気密性を有するものとすること。
13）地域的に発生するゲリラ豪雨に配慮すること。

1.7　積雪寒冷地対策

1）主要機器は、冬季における保守管理に万全を要する目的から、屋内に設けること。
2）配管や弁類の凍結は、廃熱ボイラの休止、ひいては焼却炉の停止につながる。ドレン管やブロー管のように水が停滞している部分、特に圧力計のサイフォン管のような細管をはじめ、凍結が予想される配管については、テープヒータで、また弁類についてはバルブカバー等で保温を施工する等の対策を講じること。
3）間欠運転を行うポンプや配管系については、その雰囲気温度や休止時間を考慮し、内部の水を抜くことができる対策を講じること。
4）薬品貯槽については、凍結しない濃度を選定するとともに、薬液取出口の周辺を電熱ヒータ等で加温する等の対策を講じること。
5）排ガスダクト等では、鋼板表面温度が下がると排ガス中の水蒸気が内面に結露し、HCl ガスや SO_3 ガスを吸収して腐食が発生するため、十分な保温を行うこと。
6）集じん器等で捕集されたダストは温度の低下によって固着したりするので、ダストコンベヤにも保温を行うこと。
なお、ダストコンベヤの保温範囲については、事業者提案を可とする。
7）計装配管については、冬季にドレンが生じやすくなるため、空気の除湿や冷却に配慮した計画とすること。
8）計量機は屋根を設けること。また、計量台下部のピットに雪が吹き込まない構造とするなど寒冷地である気候を踏まえた上で必要な対策を講じること。

1.8　その他

1）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。
2）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配慮すること。
3）機械基礎はできるだけ躯体工事と分離し、独立基礎とすること。なお、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〔　　〕とすること。
4）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。
5）消耗、摩耗の大きい材料は、原則として使用しないこと。
6）メンテナンス用設備としてホイスト、チェーンブロック、ビーム、フック等を必要な箇所に設けること。
7）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、改造・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。
8）燃料貯留槽や薬品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ずること。

9）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電動巻き上げ装置を設置すること。なお、電動巻き上げ装置の設置を検討する際は、重量だけではなく、揚程及びメンテナンス頻度等を考慮すること。

10）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。

11）直撃雷及び誘導雷に対する雷害対策を施すこと。

12）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ずること。また、瞬時停電対策品を採用すること。

第2節　受入供給設備

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

2.1 計量機

1) 形式　　ロードセル式（4点支持式）

2) 数量　　2基（搬入用：1基、搬出用：1基）

3) 主要項目

(1) 容量　　デジタル表示・最大秤量30t、最小目盛り10kg

(2) 操作方式　　自動計量方式

(3) 主要寸法　　積載台寸法　W:〔　　〕m×L:〔　　〕m

(4) 付帯機器　　排水ピット、排水ポンプ

4) 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) ピット排水は、本施設の排水処理施設に搬送し、処理すること。

(5) カード（非接触式ICカード等）システムとする。カードリーダーは、車上から操作可能な位置に設置すること。

(6) 計量機進入用信号機等を計量機出入口両側に設け、車両の通行制御を行うこと。

(7) 原則、料金の自動精算装置を設置することとし、自動精算装置も車上から操作可能な位置に設置すること。

(8) 計量機が故障した場合の運用を考慮すること。

(9) 降雪時でも適正な計量が行えるようにすること。

・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) 外部へデータを出力する機能を有すること。

(3) 商業電源の停止時は非常用電源で作動できること。

(4) 無停電電源装置と接続すること。

(5) 太陽光等で表示が見えにくくなることがないよう配慮すること。

・データ処理

(1) 日報及び月報は、ごみ種、所属（事業所、業者名など）、指定袋の有無（事業系ごみ）、車番、搬入回数、累計重量等を印字すること。日報については各搬入毎の時刻、重量についても印字すること。なお、表形式は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) データ処理装置は二重化とするなどバックアップを考慮すること。

(4) 計量伝票が発行できること。内部のペーパー切れは、アラーム及びオペレーターコールにより計量棟内へ連絡できるよう計画すること。
(5) 事前登録できる車両数は、3,000 台以上とする。
(6) 監視カメラ、モニター及び録画装置を設置し、受け入れできない廃棄物等の監視を行うこと。また、受け入れできない廃棄物を搬入する車両に対して抑止効果を与える対策を講ずること。
(7) 電気品等の保護のため、瞬時停電、停電対策を講ずること。

2.2 搬入設備

2.2.1 プラットホーム

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

1) 形式　　ごみピット直接投入方式（屋内）
2) 構造
(1)路面　　コンクリート舗装（滑り止め加工）
(2)上屋　　〔　　〕
3) 主要寸法　　W(有効幅)：〔　　〕m 以上×L：〔　　〕m 以上
×H：〔　　〕m 以上
（投入扉前の車止め～車両通行が可能な幅）
4) 交通方式　　一方通行
5) 特記事項
(1) プラットホームはランプウェイ方式とし、施設への進入及び施設からの退出が可能なように 2 車線を確保すること。また、道路勾配は 10%以下とし、積雪等を考慮した構造とすること。
(2) 臭気が外部に洩れないような構造とすること。
(3) 排水溝、グレーチング蓋及び排水桝を設けること。
(4) 床面はコンクリート舗装とし、耐磨耗性に配慮するとともに、1.0%程度の水勾配をもたせること。
(5) 作業環境及び省エネルギーの観点から自然採光と照明及び排気ガスと粉じんに対する換気等について、配慮して計画すること。また、残響対策を施すこと。
(6) 一般搬入者用の手洗い場を設置すること。なお、手洗い場等の水廻りに取り付ける金物は原則〔　　〕とする。
(7) 夜間等、出入り口を全て閉鎖しても、ごみピット内に外部空気を取り込めるようガラリを設けるなど適切に計画すること。なお、騒音防止対策を施すこと。
(8) 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（白線、マーク等）を設けること。（ごみ収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。）
(9) 車止め、ごみ汚水受皿、搬入車転落防止用フック等必要な付属品を設けること。
(10) 本プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、便所を設けること。なお、便所について

は、男女別とすること。

(11) 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。

(12) プラットホーム内では、構成市町の住民の直接持込車と収集車等の車両動線を出来る限り分離すること。

(13) 見学者窓を清掃できるように歩廊を設置すること。なお、見学者窓の清掃方法については、事業者提案を可とする。

(14) 本施設に搬入された受け入れできない廃棄物の一時保管スペースとして〔　　〕m^2程度を確保すること。

(15) 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。）

2.2.2 搬入扉（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　　高速電動シャッター式

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〔　〕秒以内
　　閉時間〔　〕秒以内

(2) 主要材質　　〔　　〕

(3) 主要寸法　　〔　　〕以上

(4) 操作方式　　自動、手動

(5) 駆動方式　　電動式
　　（水圧開放装置付（消防自動車の水圧を利用する。））

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) 赤外線センサー及びループコイル 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) 埋込金物は対候性を考慮し、〔　　〕とする。

(3) 車両を円滑に誘導するために、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策を取ること。

(5) エアカーテンは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。

2.2.3 ごみ投入扉

1) 搬入車両

(1) 2ｔ、4ｔ、7t パッカー車など

2) 形式

(1) ごみ投入用　　観音開き式

(2) ダンピング（手降ろし）用　　〔　　〕

3) 数量

(1) ごみ投入用　　3 基以上

(2) ダンピング用　　1 基

4) 主要項目（ごみ投入用、1 基につき）

(1) 構造　　〔　　〕

(2) 主要材質　　〔　　〕

(3) 板厚　　4.0mm 以上

(4) 有効開口寸法　　〔　〕

(5) 駆動方式　　〔　　〕

(6) 操作方式　　現場手動、自動

(7) 開閉時間　　〔　　〕以内

(8) その他必要なもの　　1 式

5) 主要項目（ダンピング用）

(1) 構造　　〔　　〕

(2) 主要材質　　〔　　〕

(3) 板厚　　〔　　〕mm 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　　〔　　〕秒以内

(8) その他必要なもの　　1 式

6) 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）

7) 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) 扉の下部（水かかり部、プラットホームレベルから 1m 以上）はステンレス製とすること。

(8) 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。

(9) 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すること。

(10) ごみピットにホッパレベル位置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。ただし、扉にごみの荷重がかからない場合は、扉強度について事業者提案を可とする。

(11) 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）

(12) 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。

(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) 気温の変化により扉の開閉時間が変化しないよう設計すること。

(15) 車両及び投入作業員のごみピットへの転落防止に配慮すること。

(16) ごみ投入扉付近に補助投入口を設けること。補助投入口は、少量のごみをピットに投入するためのものであり、投入者からごみピットが直接見えない構造とし、ごみピットからの臭気が漏洩しない構造とすること。

(17) 扉脇に掃除用の水栓を設けること。

2.2.4 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）及び受け入れできない廃棄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

(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) 構成市町の住民が持ち込むごみ及び許可業者の搬入ごみを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) ダンピングボックスの積載面は掘り込み式（プラットホームレベル以下）とし、詰まり、かみ込みが発生しないこと及び支持材が露出しないこと。

(4) 必要に応じて下部点検用のピットを設けること。

(5) 非常停止ボタンを設置すること。

(6) ピット床の防水対策を行うこと。

(7) 作動時のインターロックをとること。

(8) 容量は、〔　　〕が搬入する程度を見込むこと。

(9) 住民が安全にごみを搬入する機能を別途設ける場合、ダンピングボックスの設置については事業者提案を可とする。

2.2.5 ごみピット（建築工事仕様参照）

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　　〔　　〕m^3以上

(2) 単位容積重量　　0.18t/m^3

上記は近年の実績から算定したものであり、事業者にて別途提案することを可とする。

(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) 散水装置　　1 式

(3) 殺虫装置　　1 式

(4) 消臭装置　　1 式

(5) 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、原則として、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。
なお、2 段ピットを採用する場合は、それぞれのピットの奥行の合計がクレーンバケット開寸法の 2.5 倍以上となる設計の提案を可とする。

(2) ごみクレーンの運転時にごみの切取り、撹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) 投入口のシュート部は、経年的な摩耗等を考慮したメンテナンス性の高いものとすること。
(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150ルクス程度を確保すること。
(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自動火災検知装置を設けるとともに、初期消火として自動放水銃を設置すること。また、自動放水銃は現場手動及び遠隔操作が行えること。
(11) 非常用排気ハッチを設けること。トップライトと非常用排気ハッチとの兼用も可とする。
(12) ごみクレーン操作室の窓は、汚れ防止対策（光触媒の塗布等）を講じ、容易に清掃できるようにすること。

2.2.6 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、撹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）　〔　　〕m^3
③ 数量　2基（常用2基＋予備1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) 単位容積重量
① 定格荷重計算用　〔　　〕t/m^3
② 稼働率計算用　〔　　〕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　66%以下（投入、撹拌、積替え）

(11) 操作方式　遠隔手動、半自動及び全自動

(12) 給電方式　キャブタイヤケーブル給電（ｶｰﾃﾝﾊﾝｶﾞｰ）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

(20) 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 式

⑩ 安全ネット　1 式

⑪ その他必要なもの　1 式

4) 特記事項

(1) 焼却炉全炉運転時においても、クレーン 1 基の自動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〔　　〕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。
(5) 走行レールに沿って、両側に幅600mm以上（クレーン等安全規則で示される幅）の安全通路を設けること。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収容し、騒音、発熱に対し配慮を行うこと。
(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) バケットの衝突保護用バッファはノーパンクタイヤ式とし、自由に回転する構造とすること。（フォーク式の場合）
(20) ごみピット転落者の救出装置を設置すること。

2.2.7 薬剤噴霧装置

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、防虫及び消臭を行うものである。必要に応じて、主要機器は粉じん対策として部屋に収納すること。

1) 形式　〔　　〕
2) 数量　1式

3) 噴霧場所

(1) 防虫用

①〔　　〕　　〔　　〕

(2) 消臭用

①プラットホーム　　6か所

②〔　　〕　　〔　　〕

③その他　　臭気発生箇所に必要数

4) 主要機器

(1) 薬剤タンク（防虫用）　　〔　　〕L

(2) 薬剤タンク（消臭用）　　〔　　〕L

(3) 薬剤噴霧ポンプ（防虫用）　　〔　〕L/min〔　〕MPa×〔　〕kW×〔　〕基

(4) 薬剤噴霧ポンプ（消臭用）　　〔　〕L/min〔　〕MPa×〔　〕kW×〔　〕基

(5) 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

2.2.8 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　　3か所以上

3) 噴霧場所

(1) プラットホーム　　2か所

(2) 灰出室　　1か所

(3) その他必要箇所　　〔　　〕か所

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こと。

(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。

2.2.9 散水設備（必要に応じて設置すること。）

ごみピット内の粉じん防止対策用として設置する。

1) 形式　　水噴霧形式
2) 数量　　〔　　〕基
3) 主要項目（１基につき）
(1) 放水量　　〔　　〕m^3/min
(2) ポンプ　電動機　　〔　　〕kW×〔　　〕V
　　吐出量　　〔　　〕m^3/min
(3) 操作方式　　遠隔、現場手動
4) 特記事項
(1) ごみクレーン操作室からの遠隔操作ができること。
(2) ピット全域に散水が届くようにすること。

2.2.10 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　　〔　　〕kW×〔　　〕V
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（ごみピット底面からホッパステージ上部まで）の換気回数 1 回/h 以上とし、焼却炉の全停止期間（立ち上げ下げの期間を含む）以上の連続運転が可能な容量とすること。
(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) 活性炭の取替頻度は連続運転時で 1 か月以上とし、取替作業が容易な構造とすること。（必要に応じてホイスト等を設置すること。）
(5) 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

2.2.11 下水汚泥供給装置

本装置は、受け入れる下水汚泥を単独で貯留し、焼却炉へ供給する設備である。

焼却炉への供給方法は、ポンプ圧送を基本とするが、貯留容量及びポンプ圧送のルート等供給方法については、事業者にて提案すること。ただし、全炉停止期間中等においては、下水処理場にて新ごみ焼却施設に搬入する量を調整する予定であるため、通常必要となる貯留容量を提案すること。

なお、詳細は、実施設計段階で再度協議する。

第3節　燃焼設備

3.1 ごみ投入ホッパ、ごみ供給コンベヤ

3.1.1 ごみ投入ホッパ

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

ホッパ下部（シュート部）は耐摩擦、耐熱を考慮した材質とし、交換可能な板あてを施すとともに、熱歪み及び外部への放熱を防ぐ構造とする。

1）形式　〔　　〕

2）数量　2基（1炉1基）

3）主要項目（1基につき）

(1) ホッパ容量（シュート部を含む。）〔　　〕m^3以上（ごみ比重0.181t/m^3）

(2) 主要材質　〔　　〕

主要部厚さ　底面　〔　　〕mm以上＋板あて〔　　〕mm以上

その他　〔　　〕mm以上

4）主要寸法

(1) 開口部寸法　W：〔　　〕m×L：〔　　〕m

(2) シュート部寸法　W：〔　　〕m×L：〔　　〕m

5）ゲート操作方法　遠隔（クレーン操作台）、現場手動

6）付帯機器

(1) ホッパゲート及び駆動装置(油圧式) 1式

(2) ブリッジ検出及び解消装置(油圧式) 1式

(3) ホッパレベル検出装置　1式

(4) 掃除口他　1式

7）特記事項

(1) ホッパゲートの開閉は、操作場所を選択のうえ、ごみクレーン操作室、中央制御室、機側にて行えること。

(2) ホッパ内のごみの減量警報及びブリッジ発生警報をごみクレーン操作室及び中央制御室に表示すること。

(3) ホッパ内に投入されたごみは、ITV装置により監視すること（ごみクレーン操作室、中央制御室）。

(4) ごみ焼却時の熱によりホッパシュートが加熱される部分には、水冷、または、空冷ジャケットなどにより冷却すること。

(5) ホッパ周辺を水洗いできる構造とし、清掃しやすいよう水勾配を設けること。

(6) ホッパ上部の高さは床面から1.1m以上とすること。

(7) ごみクレーン操作室から運転炉、休止炉が判別できるよう、点灯表示すること。

3.1.2 ごみ供給コンベヤ

1）形式　〔　　〕

2）数量　　2 基
3）能力（1 基につき）　　〔　　〕t/h
4）操作方法　　遠隔自動（連動）・現場手動
5）動力　　〔　　〕kW
6）特記事項
（1）ごみ破砕機への供給方式は、事業者提案を可とする。

3.2 ごみ破砕機（必要に応じて設置すること。）

ごみ破砕機は、ごみの定量供給性及び燃焼安定化を目的として設置するものである。破砕されたごみは破砕機出口シュートを経由してごみピットへ送られ、ごみピットで貯留される。また、破砕不適の異物を排出する装置を設ける。なお、破砕ごみを給じん装置に搬送する方式を採用する場合には、ごみの定量供給性及び安定燃焼に十分に配慮すること。

1）形式　　〔　　〕
2）数量　　1 基（給じん装置に搬送する場合は 2 基）
3）能力（1 基につき）　　〔　　〕t/h
4）破砕寸法　　〔　　〕mm×〔　　〕 mm（カッター設定）
5）操作方法　　遠隔自動（連動）及び現場手動
6）動力　　（本体）〔　　〕kW、（異物排出）〔　　〕kW
7）付属品
（1）異物排出装置、ごみ破砕機用油圧装置、ごみ破砕機異物排出装置用油圧装置他

3.3 破砕ごみホッパ、破砕ごみ供給コンベヤ（必要に応じて設置すること。）

ごみピットに貯留されたごみはごみクレーンにより、破砕ごみホッパに投入されたのち、破砕ごみ供給コンベヤにより給じん装置へ供給される。

3.3.1 破砕ごみホッパ

1）形式　　〔　　〕
2）数量　　2 基
3）主要項目（1 基につき）
（1）容量　　〔　　〕m^3（シュート部を含む）
（2）材質　　〔　　〕
（3）板厚　　〔　　〕mm 以上（滑り面〔　　〕mm 以上）
（4）寸法　　開口部寸法幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
（5）ゲート駆動方式　　〔　　〕
（6）ゲート操作方式　　遠隔手動、現場手動
4）特記事項
（1）安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.1m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
（2）ブリッジ解除装置は、ホッパゲートと兼用しても良い。
なお、ブリッジ解除装置及びホッパゲートの仕様等については、事業者提案を可とする。

(3) ホッパゲート、ブリッジ解除装置の開閉は、操作場所を選択のうえ、クレーン操作室、中央制御室、機側にて行えること。
(4) ホッパ内のごみの減量警報及びブリッジ発生警報をクレーン操作室及び中央制御室に表示すること。
(5) ホッパ内に投入されたごみはＩＴＶ装置により監視すること（クレーン操作室、中央制御室）。
(6) ごみ焼却時の熱によりホッパが加熱される部分には、水冷ジャケット等により冷却すること（シュートの磨耗により水漏れしないよう配慮すること）。
(7) ホッパ周辺を水洗いできる構造とすること。
(8) クレーン操作室から運転炉、休止炉が判別できるよう、点灯表示すること。

3.3.2 破砕ごみ供給コンベヤ

1) 形式　〔　　〕
2) 数量　2 基
3) 能力（1 基につき）　〔　　〕t/h
4) 操作方法　遠隔自動（連動）・現場手動
5) 動力　〔　　〕kW

3.4 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こと。

1) 形式　〔　　〕
2) 数量　2 基
3) 主要項目（１基につき）
(1) 能力　〔　　〕t/h 以上
(2) 材質　スクリュー要部：〔　　〕
ケーシング：〔　　〕
(3) 駆動方式　電動機（VVVF による回転数制御）
(4) 操作方法　遠隔自動（連動）及び現場手動
(5) 動力　（給じん機）〔　〕kW　（掻取機）〔　〕kW
4) 付属品
(1) 中間受槽、プッシャー、掻取機、油圧ユニット、シールダンパ他
5) 特記事項
(1) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。
(2) 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。

3.5　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こと。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こと。

1）形式　　鉄骨支持自立耐震型　　≪　　≫

2）数量　　2 炉　　≪　　≫

3）主要項目（1 基につき）

(1) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする

炉内天井（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〔　　〕mm 以上	≪　　≫
(2) 燃焼室容積	〔　　〕m^3	≪　　≫
(3) 再燃焼室容積	〔　　〕m^3	≪　　≫
(4) 燃焼室熱負荷	〔　　〕$kJ/m^3 \cdot h$ 以下（高質ごみ）	≪　　≫
(5) 燃焼温度	（炉床部）〔　　〕℃程度　（炉頂部）〔　　〕℃以上 ≪　　≫	
(6) 炉床面積／炉床負荷	〔　　〕m^2　／　〔　　〕kg/m^2h	≪　　≫

4）主要機器

(1) 本体	1 式／炉	≪　　≫
形式	鋼板製角型	≪　　≫
(2) 散気装置	1 式／炉	≪　　≫
(3) 炉床注水ﾉｽﾞﾙ	各 1 式／炉	≪　　≫
(4) 炉頂ｽﾌﾟﾚｰﾉｽﾞﾙ	各 1 式／炉	≪　　≫
5）その他付属品	覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口、点検扉等、他必要な機器 ≪　　≫	

6）特記事項

(1) 給じん装置と焼却炉とのガスシールは、給じん装置のスクリュー部分に、ごみを詰めることにより行うこと。さらに、炉内は誘引通風機の回転数制御により常に若干負圧に保ち、炉内のガスが外部へ洩れないようにすること。

(2) 全て不定形耐火物(キャスタブル)を使用し、部位によって適切な材質のキャスタブルの使い分けし、原則的には以下の通りとする。

焼却炉　流動床部：耐摩耗性耐火キャスタブル＋断熱キャスタブル

焼却炉　フリーボード部：耐火キャスタブル＋断熱キャスタブル

(3) 砂を流動させるために散気装置を設けること。散気装置は不燃物排出方向（炉下方の左右方向）に傾斜しており、砂の旋回流により不燃物は炉内に堆積することなく、系外に排出させること。

(4) 焼却炉内を直接目視できるよう、主要な箇所に覗窓を設けること。覗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、覗窓周辺における灰の堆積対応、清掃等に考慮すること。

(5) 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。

(6) 燃焼ガスの撹拌、混合が十分にできる炉形状とすること。

(7) 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。

(8) ケーシング表面温度は、室温＋40℃以下とすること。

(9) 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。

3.6 砂循環系機器

流動床式焼却炉では炉内の流動砂および不燃物を系外に出し、砂と不燃物を分級し、砂は焼却炉に戻され、不燃物は系外排出される。砂循環系機器はこの流動砂の外部循環及び不燃物との分級を行う機器で構成される。

3.6.1 不燃物排出装置

本機器は焼却炉内部の流動砂及びごみ中の不燃物を系外排出するための排出装置である。

1) 形式　　1軸スクリューコンベヤ

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目（1台につき）

(1) 排出量　　〔　　〕t/h以上

(2) 冷却形式　　（ボイラ復水による）水冷構造

(3) 主要材質　　ケーシング　　〔　　〕
　　スクリュー軸　　〔　　〕
　　スクリュー羽根　　〔　　〕

(4) 電動機出力　　〔　　〕kW

(5) 操作方法　　遠隔自動（連動）および現場手動

(6) 付属品　　炉下シュート、他必要な機器・付属品一式

4) 特記事項

(1) 焼却炉下～不燃物排出装置間には不燃物排出シュートを設置すること。焼損・放熱に耐えうる材質とし、ブリッジの起きない形状・構造とすること。なお、本シュートは、ボイラ復水による冷却を行うと同時に、循環砂の熱をボイラ復水にて回収する構造とすること。
なお、冷却範囲については事業者提案を可とする。

3.6.2 砂移送コンベヤ

不燃物排出装置から排出された砂を砂循環エレベータに供給する装置である。

1）形式　　1 軸スクリューコンベヤ
2）数量　　〔　　〕基
3）主要項目（1 台につき）
（1）搬送量　　〔　　〕t/h
（2）電動機出力　　〔　　〕kW
（3）主要材質　　ケーシング　　：SS400
　　スクリュー軸・羽根　：SUS304
4）特記事項
（1）シュートにより砂循環エレベータに砂を返送可能な場合は、本装置の設置については事業者提案を可とする。

3.6.3 砂循環エレベータ

本機器は不燃物排出装置から排出された砂を分級後焼却炉に戻すために垂直方向に移送する機器である。

1）形式　　密閉式バケットエレベータ
2）数量　　2 基
3）主要項目（1 台につき）
（1）能力　　〔　　〕t/h
（2）電動機出力　　〔　　〕kW
（3）主要材質　　SS400
4）特記事項

本機器は密閉構造の他、集じん装置による内部の負圧保持を行い粉塵が飛散しない構造とし、安全に点検・清掃作業が行える構造とすること。

3.6.4 砂分級装置

本機器は焼却炉から抜き出した排出物を流動砂と不燃物を分級する装置である。

1）形式　　密閉型振動篩
2）数量　　〔　　〕基
3）主要項目（1 台につき）
（1）処理量　　〔　　〕t/h
（2）電動機出力　　〔　　〕kW

3.6.5 砂貯留槽

本機器は流動砂を貯留するための機器である。

1）形式　　角形鋼板製
2）数量　　〔　　〕基
3）主要項目（1 台につき）
（1）有効容量　　〔　　〕m^3
（2）材質　　SS400

4) 付属品

(1) レベル計、払出装置、他必要な機器及び付属品

3.6.6 砂循環系集じん装置

砂循環系機器（不燃物排出装置、砂循環エレベータ、砂貯留槽等）の機内を吸引し負圧に保つための集じん装置である。

1) 形式　　パルスエア逆洗式バグフィルタ

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目（1 基につき）

(1)処理ガス量　　〔　　〕m^3/min

(2)ガス温度　　〔　　〕℃

(3)ろ過面積　　〔　　〕m^2

4)付属品

(1) 送風機、払出装置（ロータリーバルブ）　他必要な機器及び付属品

3.7 不燃物系機器

砂循環系機器によって分級・回収された不燃物は不燃物系機器によって搬送されたのち、鉄・アルミ・不燃物の 3 つに分級され、それぞれの専用バンカに貯留される。

3.7.1 (No.1、No.2) 不燃物搬送コンベヤ

砂循環系機器により分級され回収された不燃物は本コンベヤにより搬送され、磁選機やアルミ選別機に送られる。

1) 形式　　密閉式バケットコンベヤ

2) 数量　　〔　　〕基（交互運転）

3) 主要項目（1 基につき）

(1)能力　　〔　　〕t/h

(2)電動機出力　　(No.1)〔　　〕kW　　(No.2)〔　　〕kW

(3)主要材質　　SS400

3.7.2 磁選機

不燃物中の磁性体（鉄）を分級する機器である。

1) 形式　　永久磁石回転ドラム式

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目

(1)能力　　〔　　〕t/h

(2)電動機出力　　〔　　〕kW

(3)主要材質　　ドラム：SUS304,AL,SS400+フェライト磁石

ケーシング：SS400

3.7.3 アルミ選別機

不燃物中のアルミを分級する機器である。

1) 形式　　誘導電流式

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目

(1) 能力　　〔　　〕t/h

(2) 電動機出力　　(ドラム駆動用)〔　　〕kW、(ベルト駆動用)〔　　〕kW

(3) 主要材質　　ドラム：SUS304、グラスファイバー

ケーシング：SS400

3.7.4 鉄／アルミ貯留バンカ

分級された鉄とアルミを貯留するバンカである。本バンカは中央で間仕切りされており、左右で鉄とアルミを分けて貯留する。

1) 形式　　鋼板製角型（中央間仕切り付き）

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目

(1) 貯留容量　　(鉄)〔　　〕m^3　　(アルミ)〔　　〕m^3　　各7日分

4) 付属品

(1) レベル計、排出ｹﾞｰﾄ用シリンダー　他必要な機器・付属品一式

3.7.5 不燃物貯留バンカ

分級された不燃物を貯留するバンカである。本バンカは中央で間仕切りされており、左右への振り分けもバンカ入口にて行う。

1) 形式　　鋼板製角型（中央間仕切り付き）

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目

(1) 貯留容量　　〔　　〕m^3（〔　　〕m^3×2)

貯留容量については、事業者提案を可とする。

4) 付属品

(1) 振分ダンパ、レベル計、排出ｹﾞｰﾄ用ｼﾘﾝﾀﾞｰ　他

3.8 助燃装置

本装置は、燃焼室・再燃室等に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼・再燃焼が計画通りに促進するために設けるものである。バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

3.8.1 助燃バーナ

1) 形式　　〔　　〕

2) 数量　　〔　〕基

3) 主要項目（１基につき）

(1) 容量　〔　　〕m^3/h

(2) 燃料　〔　　〕

(3) 所要電動機　〔　　〕V×〔　　〕P ×〔　　〕kW

(4) 操作方式　着火（電気）：現場手動

(5) 燃料調節、炉内温度調節及び緊急遮断　〔　　〕

4) 付属品　緊急遮断弁、火炎検出装置

5) 特記事項

(1) 使用燃料の流量は、データロガに取り込むこと。

(2) 低NOxバーナを採用すること。

(3) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

3.8.2 再燃バーナ

1) 形式　〔　　〕

2) 数量　〔　〕基

3) 主要項目（１基につき）

(1) 容量　〔　　〕m^3/h

(2) 燃料　〔　　〕

(3) 所要電動機　〔　　〕V×〔　　〕P ×〔　　〕kW

(4) 操作方式　着火（電気）：現場手動

(5) 燃料調節、炉内温度調節及び緊急遮断　〔　　〕

4) 付属品　緊急遮断弁、火炎検出装置

5) 特記事項

(1) 使用燃料の流量は、データロガに取り込むこと。

(2) 低NOxバーナを採用すること。

(3) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

第4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。

4.1 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。

4.1.1 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以上	≪	≫
② ドラム出口	〔　　〕MPa	≪	≫
(3) 蒸気温度（過熱器出口）	〔　　〕℃以上	≪	≫
(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	〔　　〕℃	≪	≫
(6) 燃焼ガス温度			
① ボイラ入口	〔　　〕℃	≪	≫
② エコノマイザ出口	〔　　〕℃	≪	≫
(7) 排ガス量	最大〔　　〕m^3N/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　〔　　〕　≪　≫

(11) 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　≪　≫

5) 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、キャスタ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、金属溶射及び肉盛溶接などにより対策を講ずること。

(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理等のために、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ため、ボイラ下部にホッパ及びスクリューコンベヤ等を設置し、二重ダンパ等を設けること。

(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 ITV 監視装置を設けること。

(11) ボトムブロー弁はスピードコントローラ付空気作動式とすること。

(12) 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。

4.1.2 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 以上　≪　≫
(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　〔　　〕℃以下　≪　≫
② 出口　〔　　〕℃　≪　≫
(6) 蒸気温度
① 入口　〔　　〕℃　≪　≫
② 出口　〔　　〕℃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、金属溶射及び肉盛溶接など対策を講ずること。

4.1.3 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、低温エコノマイザの採用を検討すること。

ただし、排ガス処理設備の減温塔を設置する場合には、エコノマイザの出口温度条件を考慮の上、設計すること。

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　〔　　〕℃（高質ごみ）　≪　≫
② 出口　〔　　〕℃（高質ごみ）　≪　≫
(2) 最高使用圧力　〔　　〕MPa　≪　≫
(3) 伝熱面積　〔　　〕m^2　≪　≫

(4) 給水量（最大）　〔　　〕kg/h（高質ごみ）　≪　≫
(5) 給水温度
① 入口　〔　　〕℃　≪　≫
② 出口　〔　　〕℃　≪　≫
(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十分考慮すること。
(3) 低温腐食対策を施すこと。

4.1.4 ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰ホッパシュート

1) 形式　〔　　〕
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。

4.1.5 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　〔　　〕kW×〔　　〕V
(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) ボイラ飛灰は炉内搬送又は飛灰として処理すること。

4.2 スートブロワ・ハンマリング等装置

4.2.1 スートブロワ・ハンマリング装置

本装置はボイラ本体、過熱器及びエコノマイザ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り、経済性等の観点から、必要に応じ、圧力波クリーニング装置等の新技術と組み合わせて設置すること。（スートブロワ・ハンマリング装置及び圧力波クリーニング装置単体での設置も可とする。）

1) 形式　〔　　〕

2) 数量

(1) 長抜差し式　〔　　〕基/缶

(2) 定置回転式　〔　　〕基/缶

3) 主要項目

(1) 蒸気量　〔　　〕kg/min/基

(2) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

(3) 操作方式　遠隔、現場手動

(4) 主要材質　〔　　〕

(5) 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（必要に応じて設置すること。）　容量〔　　〕m^3×〔　　〕基

④ その他必要な機器　1 式

4) 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抜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。

4.2.2 圧力波クリーニング装置

1) 形式　〔　　〕

2) 数量　〔　　〕基/缶

3) 主要項目

(1) 消費ガス量（1 基につき）

①メタン（CH_4）　〔　　〕g/回（最大）

②酸素（O_2）　〔　　〕g/回（最大）

③窒素（N_2）　〔　　〕g/回（最大）

(2) ガス供給圧力　〔　　〕MPa

(3) 操作方式　遠隔、現場手動

(4) 付帯機器

① バルブパネル（電磁弁、圧力計含む）　1式

② その他必要な機器　1式

4.3 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　〔　　〕

3) 主要項目（1台につき）

(1) 容量　〔　　〕m^3/min

(2) 全揚程　〔　　〕m

（脱気器バイパス時を考慮したもの。）

(3) 流体　脱気純水

(4) 流体圧力　〔　　〕MPa

(5) 流体温度　〔　　〕℃

(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　〔　　〕kW×〔　　〕V

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こと。

4.4 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　〔　　〕m^3/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　〔　　〕℃

(5) 給水温度

① 脱気器入口　〔　　〕℃

② 脱気器出口　〔　　〕℃

(6) 脱気度（溶存酸素）　〔　　〕mgO_2/L 以下

(7) 貯水容量（有効）　〔　　〕m^3

(8) 主要材質

① 本体　〔　　〕

② スプレーノズル　〔　　〕

(9) 付帯機器

① 安全弁　1 式

② 安全弁消音器　1 式

③ 温度計・圧力計　1 式

④ 弁・配管及び保温　1 式

4) 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〔　　〕分以上を見込むこと。

なお、脱気器能力の保有時間は、事業者提案を可とする。

(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。

4.5 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　〔　　〕

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　〔　　〕℃

(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　　〔　　〕kW×〔　　〕V

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。

4.6 ボイラ用薬液注入装置

本装置はボイラ缶水の水質を規定値以内に保つため、復水処理剤、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	復水処理剤					
	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	復水処理剤		
	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、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定することとし、材質は SUS304 同等品以上とすること。
なお、タンクの容量は、搬入荷姿のポリタンクの保管分含めて常時最大使用量の 7 日分以上とする提案を可とする。
(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〔　　〕を表示すること。

(7) 薬液溶解槽に撹拌機を設けること。
(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、脱酸剤及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

4.7 連続ブロー装置

4.7.1 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。

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　　〔　　〕℃
(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

4.7.2 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	℃		
サンプル水出口温度	℃		
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。

4.7.3 水素イオン濃度計

1) 形式　　ガラス電極式水素イオン濃度計
2) 数量　　〔　　〕組
3) 主要項目
(1) 指示範囲　　0～14
4) 特記事項

(1) 自動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。

4.7.4 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。

4.7.5 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って排水処理設備へ送水する。

1) 形式　円筒竪型
2) 数量　〔　　〕基
3) 主要項目（1 基につき）
(1) 容量　〔　　〕m^3
(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。

4.8 蒸気だめ

4.8.1 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こと。

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　　〔　　〕℃
(3) 主要材質　　〔　　〕
(4) 付帯機器
① 圧力計　　1式
② 温度計　　1式
③ その他必要な機器　　1式
4) 特記事項
(1) 予備管座を設けること。
(2) 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。
(3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

4.8.2 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　　1基
3) 主要項目
(1) 蒸気圧力
① 最高　　〔　　〕MPa
② 常用　　〔　　〕MPa
(2) 使用温度　　〔　　〕℃
(3) 主要材質　　〔　　〕
(4) 付帯機器
① 圧力計　　1式
② 温度計　　1式
③ 減圧減温装置　　1式
④ その他必要な機器　　1式
4) 特記事項
(1) 高圧蒸気だめに準ずること。

4.9 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 基につき）

(1) 蒸気復水量　〔　　〕t/h

(2) 交換熱量　〔　　〕MJ/h（〔　　〕kcal/h）

(3) 入口蒸気圧力

① 最高使用圧力　〔　　〕MPa

② 常用　〔　　〕MPa

(4) 入口蒸気温度　〔　　〕℃

(5) 排気圧（タービン排気）　〔　　〕kPa

(6) 復水温度　〔　　〕℃

(7) 空気温度　入口　35℃、出口〔　　〕℃

(8) ファン

① 形式　低騒音ファン

② 数量　〔　　〕基

③ 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

④ 空気流量　〔　　〕m^3N/h

⑤ 制御方式　回転数制御及び台数制御

(9) 主要材質

① フィン　〔　　〕

② チューブ　〔　　〕

③ ブレード　〔　　〕

4) 周辺関連機器　1 式

5) 特記事項

(1) 本装置は、蒸気タービンの排気を復水にするもので、常に安定した発電が確保できるようにすること。

(2) 本装置の運転制御はタービン排気圧力を検出し、ファンの回転数制御によって排気圧力の一定化を図ること。

(3) 蒸気タービントリップ時には、高圧蒸気系統よりタービンバイパスを経た蒸気も復水できること。

(4) 復水器は点検補修及び更新が容易にできるようにすること。

(5) 屋外設置となるため、架台や鉄骨等は溶融亜鉛めっきを施すこと。

(6) ハト等鳥類の寄り付きや糞等による汚損を予防できる措置を施すこと。

(7) 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。）

(8) ファンは設置当初に最高回転数時の風量を調整・設定するため、ピッチの変更が可能とすること。

(9) 寒冷時期の制御用機器及び配管の凍結防止を考慮するとともに、大気放出時に発生する白煙に配慮すること。

4.10 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　SUS 同等品以上

(3) 主要部厚さ　〔　　〕mm 以上

(4) 主要寸法　φ：〔　　〕m×H:〔　　〕m

(5) 容量　〔　　〕m^3（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。

4.11 純水装置

本装置は、プラント用水（地下水、必要に応じて上水）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　〔　〕m^3/h、〔　〕m^3/day

(2) 処理水水質　電気伝導度 5μS/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〔　　〕時間通水、約〔　　〕時間再生

(4) 操作方式　自動、遠隔手動、現場手動

(5) 原水　地下水、必要に応じて上水

(6) 原水水質

pH	〔　　〕
導電率	〔　　〕μS/cm
総硬度	〔　　〕mg/L
溶解性鉄	〔　　〕mg/L
総アルカリ度	〔　　〕度
蒸発残留物	〔　　〕g/L

4) 主要機器

(1) イオン交換塔　1 式

(2) イオン再生装置　1 式

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こと。

(2) 水質は中央制御室に表示するものとすること。

(3) 耐薬品性に優れた材質を用いること。

4.12 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　　SUS444

(2) 容量　　〔　　〕m^3

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。

4.13 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　　〔　　〕m^3/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　　〔　　〕kW×〔　　〕V

(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

4.14 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こと。

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　　〔　　〕

② 吸音材　　〔　　〕

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5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。

5.1 減温塔（排ガスの温度調整を考慮して必要に応じて設置すること。）

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

5.1.1 減温塔

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　　〔　　〕℃

② 出口温度　　〔　　〕℃以下

(3) 蒸発熱負荷

① 低質ごみ　　〔　　〕$MJ/m^3 \cdot h$

② 基準ごみ　　〔　　〕$MJ/m^3 \cdot h$

③ 高質ごみ　　〔　　〕$MJ/m^3 \cdot h$

(4) 主要材質　　〔　　〕（t=4.5mm以上）

(5) 主要寸法　　φ：〔　　〕m×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) 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。

5.1.2 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
(2) 噴射圧力　〔　　〕MPa 以上
(3) 主要材質
① ノズル、チップ、キャップ　〔　　〕
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。

5.1.3 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　〔　　〕kW×〔　　〕V
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　1 式
(2) 連成計　1 式
(3) ストレーナ　1 式
7) 特記事項
(1) シール水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。

5.1.4 噴射水槽

1) 形式　〔　　〕
2) 数量　〔　〕基
3) 有効容量　〔　　〕m^3
4) 付属品　〔　　〕

5.2 ろ過式集じん器

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いおう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^3N/h
(2) 排ガス温度　〔　　〕℃以下
(3) ろ過面積　〔　　〕m^2
(4) ろ過速度　〔　　〕m/min以下
(5) ろ布種類（材質）　〔　　〕
(6) 飛灰払落し形式　〔　　〕
(7) 制御方式（払落し）　〔　　〕
(8) 耐熱温度　〔　　〕℃以上
(9) 含じん量（乾きガス、 $O_2$12%換算値）
① 入口含じん量　〔　　〕g/m^3N以下
② 出口含じん量　管理基準　0.008g/m^3N以下
(10) 主要材質
① 本体外壁　〔　　〕
② 他部材　〔　　〕
③ 保温材　〔　　〕×厚〔　　〕mm
④ リテーナ　〔　　〕
⑤ エアパージ配管　〔　　〕
(11) 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) ろ布取替え時のスペースを充分に確保するとともに、取替え時の飛灰飛散防止対策を行うこと。また、ホイストなど取替え作業の補助装置を設けること。
なお、ホイスト等の設置については、事業者提案を可とする。
(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こと。
(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。
なお、ろ布破損等の検知方法は、〔　　〕によるものとする。
(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。

5.3 乾式有害ガス除去装置

排ガス中の塩化水素、いおう酸化物等の有害物質を除去するための装置である。

5.3.1 HCl、SOx 除去設備

1) 形式　　〔　　〕
2) 数量　　2 炉分
3) 主要項目
(1) 排ガス量　　〔　　〕m^3N/h
(2) 排ガス温度　　入口〔　　〕℃
出口〔　　〕℃
(3) HCl 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
入口〔　　〕ppm
出口 40ppm 以下
(4) SOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
入口〔　　〕ppm

出口 40ppm 以下

(5) 使用薬剤　　高反応消石灰

※セメント固化用のセメント材については、事業者提案とする。

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する。）

(1) 反応装置

(2) 薬品貯留装置　　容量〔　　〕m^3（容量は、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。）

(3) 薬品供給装置　　切出し装置、ブロワ

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、バイブ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。

(6) 貯留槽には、レベル計と重量計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

5.3.2 NOx 除去設備

排ガス中の窒素酸化物を低減させるためのものである。

下記の設備（無触媒脱硝設備、触媒脱硝設備）のうち、どちらかの設備、または、両方の設備を設置すること。

5.3.2-1 無触媒脱硝設備

本方式は還元剤として噴霧するアンモニア又は尿素は一部未反応のまま後流にリークし、排ガス中の塩化水素や二酸化硫黄と反応して、塩化アンモニウムや亜硫酸アンモニウムなどを生成する。この塩化アンモニウム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 以下に抑えること。

1) 形式　　無触媒還元方式

2) 数量　　2 炉分

3) 主要項目

(1) 薬剤使用量　　〔　　〕kg/h

(2) 薬剤注入位置　　〔　　〕

(3) 薬剤注入燃焼ガス温度域　　〔　　～　　〕℃

(4) NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）

入口〔　　〕ppm

出口 80 ppm 以下

(5) NOx 除去率　　〔　　〕%

(6) 使用薬剤　　〔　　〕

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　　容量は、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。貯留装置には、レベル計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

(2) 薬品供給装置

5.3.2-2 触媒脱硝設備

脱硝触媒は表面に付着したばいじん中の Na,S や K 化合物によって被毒し性能低下する。これは通常の運転条件では起きにくいが、装置停止時や湿りの条件下にさらされれば Na,S や K 化合物が水分の作用により触媒中に侵入し被毒することがあることから、装置停止時の湿り防止には十分留意する必要がある。なお、アンモニア水貯槽の安全弁、放出管等からの放出ガスは除害装置を設置し、放出ガス及び漏洩ガスの拡散を防ぐこと。

1) 形式　　〔　　〕

2) 数量　　2 炉分

3) 主要項目

(1) 排ガス量　　〔　　〕m^3N/h

(2) 排ガス温度　　入口〔　　〕℃
　　出口〔　　〕℃

(3) NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
　　入口〔　　〕ppm
　　出口 80 ppm 以下

(4) NOx 除去率　　〔　　〕%

(5) 使用薬剤　　〔　　〕

(6) 触媒　　形状〔　　〕、充填量〔　　〕m^3

(7) 主要材質　　ケーシング〔　　〕、板厚〔　　〕mm

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) 脱硝反応塔

(2) 薬品貯留装置　　容量は、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。貯留装置には、レベル計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

(3) 薬品供給装置

5) 付属機器

（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) ガス再加熱器（必要に応じて設置する）

5.4 ダイオキシン類除去設備

下記の設備（活性炭吹込方式、活性炭吸着塔）のうち、どちらかの設備、または、両方の設備を設置すること。

5.4.1 活性炭吹込方式

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　〔　　〕m^3N/h

(2) 排ガス温度　〔　　〕℃

(3) 入口ダイオキシン類濃度　〔　　〕$ng\text{-}TEQ/m^3N$

(4) 出口ダイオキシン類濃度　0.08$ng\text{-}TEQ/m^3N$ 以下

(5) ダイオキシン類除去率　〔　　〕%

(6) 使用薬剤　〔　　〕

4) 主要機器

(1) 薬品貯留装置　容量〔　　〕m^3（容量は、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。）

(2) 切出し装置、ブロワ

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。

(3) 貯留槽には、レベル計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

5.4.2 活性炭吸着塔

排ガス中のダイオキシン類及び水銀を低減化させるためのものである。

1) 形式　〔　　〕

2) 数量　2 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 排ガス量　〔　　〕m^3N/h

(2) 排ガス温度　〔　　〕℃

(3) 入口ダイオキシン類濃度　〔　　〕$ng\text{-}TEQ/m^3N$

(4) 出口ダイオキシン類濃度　0.08$ng\text{-}TEQ/m^3N$ 以下

(5) ダイオキシン類除去率　〔　　〕%

(6) 充填量　〔　　〕m^3

4) 特記事項

(1) 活性炭の交換が容易な構造とすること。

(2) 腐食対策を講ずること。

(3) 差圧計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

5.5 水銀除去設備

排ガス中に水銀が発生した場合、これら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 炉分につき）

（1）噴霧薬剤　　〔　　〕

（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）水銀発生濃度（乾きガス、$O_2$12％換算値）

入口〔　　〕μg/m^{3}N　※条件を提案すること。

出口 30μg/m^{3}N 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　　容量は、常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。貯留装置には、重量計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

（2）薬品供給装置

5）特記事項

（1）活性炭吹込方式の場合、活性炭吹込装置と兼用可とする。

第6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などに利用するなど、効率的な余熱利用を図るためのものである。

6.1 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、余剰電力は、電気事業者に売電するものとし、商用の配電系統と系統連系が行えるように計画すること。

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。

6.1.1 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）　〔　　〕℃

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）　〔　　〕℃

(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（加速度トリップをしない範囲）

(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　〔　　〕

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　〔　　〕

(2) 常用運転方式　〔　　〕

(3) 自立運転の可否　〔　　〕
(4) 受電量制御の可否　〔　　〕
(5) 主圧制御（前圧制御の可否）　〔　　〕

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) 調速装置　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) ドレン回収装置　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) 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) バイパス用、排気ダクト用消音器　1式
(14) ドレンタンク及びドレンポンプ　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設計、施工すること。
(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こと。また、自立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) 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。

6.1.2 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　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（1265CX）
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。

6.1.3 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し、逆潮流できるものとすること。また、ごみ焼却熱で得られる発電効率は17.0%以上とする。

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 力率　　80%（遅れ）以上
　② 絶縁種別　　F種以上
　③ 励磁方式　　ブラシレス励磁方式
　④ 冷却方式　　空気冷却器付全閉内冷式
　⑤ 潤滑方式　　潤滑油強制循環方式
(4) 主要機器
　① 本体　　1式
　② 保護装置　　1式
　③ 計測器　　1式
　④ その他必要なもの　　1式

2) 発電機遮断機盤、励磁装置盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1425CW）
(2) 数量　　1面
(3) 主要機器
　① 主遮断器　　1式
　② 励磁装置　　1式
　③ サージアブソーバー　　1式
　④ 自動電圧調整装置　　1式

⑤ 自動力率調整装置　　1式
⑥ 自動無効電力調整装置　　1式
⑦ 自動同期投入装置　　1式
⑧ 同期検定装置　　1式
⑨ 保護継電器類、電圧電流計、電力計等必要な計器　　1式

(4) 特記事項

① 同期投入等の監視操作は、現場及び中央制御室にて行う。
② 蒸気タービン発電機は電力会社と並列運転とするが、発電機出力は所内負荷、ボイラ発生蒸気量及び入口圧力等に応じ最適出力を発生できるように自動制御を行うこと。
③ 電力会社の送配電系統の異状等により、系統連系が遮断された場合でも、安定した自立運転が可能なこと。
④ 電圧調整は自動電圧調整装置(力率調整)を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整すること。
⑤ 負荷調整は、調圧制御及び調速制御とすること。なお、切替及び調整は、中央制御室から遠隔信号操作又は現場制御盤にての操作による。

6.1.4 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の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　　〔　　〕℃
(3) 出口蒸気
① 圧力　　〔　　〕MPa
② 温度　　〔　　〕℃
(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　　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、浸食に配慮すること。
(3) 振動対策及び安全弁の設置を計画すること。

6.1.5 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こと。

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×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。

6.1.6 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　　〔　　〕℃
(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　　〔　　〕kW×〔　　〕V
(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。

6.1.7 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（ｶｰﾃﾝﾊﾝｶﾞｰ）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	〔　　〕	〔　　〕	〔　　〕

7) ブレーキ仕様　　マグネットディスクブレーキ
8) 操作方法　　現場手動
9) 付属機器
(1) クレーン本体　　1式
(2) 走行レール及び取付金具　　1式
(3) 操作装置　　1式
(4) 安全装置　　1式
(5) ランウェイガーダ　　1式
(6) その他必要なもの　　1式
10) 特記事項

(1) 本クレーン吊り上げ荷重は、発電機のローター等の重量物を容易にかつ安全に移動できる構造とすること。

6.2 場内熱供給設備

本設備は、場内の空気調和設備、給湯設備とし、電気式、温水式など事業者による提案とするが、エネルギーの有効利用の観点から、効率のよい方法を提案すること。

6.2.1 温水設備（必要に応じ設置）

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、場内の各給湯用熱交換器に熱を供給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　〔　　〕MJ/h
(2) 供給温水温度　〔　　〕℃
(3) 戻り温水温度　〔　　〕℃
(4) 供給温水量　〔　　〕m^3/h
(5) 使用蒸気
① 圧力　〔　　〕MPa
② 温度　〔　　〕℃
(6) 使用蒸気量　〔　　〕kg/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

6.2.2 給湯設備（必要に応じ設置）

本装置は、前項給湯用熱交換器等により温水を作り出し、場内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　〔　　〕MJ/h
(2) 給湯温度　〔　　〕℃
(3) 給水温度　〔　　〕℃
(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

6.2.3 予備ボイラ（必要に応じ設置）

プラント停止期間中の熱源として、本施設内に給湯熱源を供給する設備である。

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　　〔　　〕kg/h

(4) 付帯機器　　1 式

第7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。

7.1 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^3N/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　　〔　　〕kW×〔　　〕V

(5) 操作方式　　自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動

(6) 風量調整方式　　〔　　〕

(7) 主要材質

① ケーシング　　〔　　〕

② インペラ　　〔　　〕

③ シャフト　　〔　　〕

(8) 付帯機器

① 吸気スクリーン（SUS）　　1式

② 安全カバー　　1式（電動機軸直結式の場合は不要）

③ 伸縮継手　　1式

④ 接点付温度計　　1式（電動機軸直結式の場合は不要）

4) 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の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。

7.2 二次押込送風機

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

2) 数量　　2基（1基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

(1) 風量　〔　　〕m^3N/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　〔　　〕kW×〔　　〕V
(5) 操作方式　自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動
(6) 風量調整方式　〔　　〕方式
(7) 主要材質
① ケーシング　〔　　〕
② インペラ　〔　　〕
③ シャフト　〔　　〕
(8) 付帯機器
① 安全カバー　1 式（電動機軸直結式の場合は不要）
② 伸縮継手　1 式
③ 接点付温度計　1 式（電動機軸直結式の場合は不要）

4) 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。

7.3 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　蒸気式空気加熱器（ベアチューブ式）
2) 数量　〔　　〕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　〔　　〕℃
③ 復水温度　〔　　〕℃
(4) 燃焼用空気
① 燃焼用空気量　〔　　〕m^3N/h
② 入口温度　〔　　〕℃
③ 出口温度　〔　　〕℃
(5) 主要材質
① 伝熱管　〔　　〕

② ケーシング　〔　　〕
③ その他　〔　　〕
(6) 制御方式　〔　　〕
(7) 付帯機器　1 式
4) 特記事項
(1) 熱容量は、計算上必要量に対して、〔　　〕以上の余裕を持たせること。

7.4 風道
1) 形式　溶接鋼板製
2) 数量　2 炉分
3) 主要項目
(1) 風速　〔　　〕m/s 以下
(2) 主要材質、板厚　SS400（t=3.2mm 以上）
(3) 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
※非金属性伸縮継手を採用する場合は、インナースリーブを SUS とすること。
③ 点検口　1 式
4) 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。

7.5 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^3N/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　〔　　〕℃
(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　〔　　〕kW×〔　　〕V
(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　〔　　〕
(10) 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

4) 特記事項
(1) 防音処理した専用室内に収容し、騒音、振動、換気に対し配慮すること。
(2) 軸受部の振動は連続120日運転時、振幅〔　　〕μm以下とすること。
(3) 耐熱、耐摩耗、耐食に配慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有する。
(4) 軸受部は原則として水冷式とし、フローサイト及び接点付温度計を設けること。
(5) 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。
(6) 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。
(7) 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。
(8) 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。

7.6 排ガス再循環送風機

1) 形式　〔　　〕
2) 数量　2炉分
3) 主要項目
(1) 風量　〔　　〕m^3N/min
(2) 風圧　〔　　〕kPa（20℃において）
(3) 主要材質　〔　　〕
① ケーシング　〔　　〕
② インペラ　〔　　〕
③ シャフト　〔　　〕
(4) 回転数　〔　　〕min^{-1}
(5) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V
(6) 操作方式　自動、現場手動、中央制御室からの遠隔手動

(7) 風量制御方式　　〔　　〕
(8) 風量調整方式　　〔　　〕
(9) 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

4) 特記事項
(1) 耐熱、耐摩耗、耐食に配慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有する。
(2) 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。
(3) 計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。

7.7 煙道

1) 形式　　溶接鋼板製
2) 数量　　2 炉分
3) 風速　　〔　　〕m/s 以下
4) 主要項目
(1) 主要材質　　SS400、
ろ過式集じん器より後段は〔　　〕
(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（SUS 製）　　1 式
※非金属性伸縮継手を採用する場合は、インナースリーブを SUS とすること。
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) 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。なお、エキスパンションについて、非金属性伸縮継手を採用する場合は、インナースリーブを SUS 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。

(11) 排ガス再循環システムを導入すること。なお、排ガス再循環ダクトの仕様は煙道に準じること。

7.8 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　〔　　〕

(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こと。

7.9 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〔　　〕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　〔　　〕m/s 以下（高質ごみ）

(6) 排ガス温度　〔　　〕℃、通常〔　　〕℃

(7) 排ガス量（1 本につき最大）　〔　　〕m^3N/h

(8) 主要材質、構造

① 内筒材質　耐硫酸露点腐食鋼

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

(9) 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

4）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。なお、踊場はグレーチングとすること。

(6) 煙突室には内部照明を設置すること。

(7) 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。

(8) 雷保護設備を設けること。

(9) 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずること。

(10) 煙突の中段位置に容易に行けるよう、工場棟からの渡り廊下を設けること。

第8節 灰出設備

本設備は、ボイラ、エコノマイザ、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。

飛灰は、飛灰搬送装置を経て飛灰貯留槽に貯留し、セメント固化方式により重金属等の有害物質の溶出防止処理をしたのち、飛灰処理物バンカに貯留し、専用搬送車両（10t ダンプトラック）に積み込むものとする。

なお、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。

8.1 飛灰搬送装置

ボイラ、エコノマイザ、減温塔及びろ過式集じん機等から排出・捕集される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　0.5t/m^3）
　(2) 速度　〔　　〕m/s
　(3) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V
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。

8.2 飛灰貯留槽

飛灰を一時貯留するために設置するものである。

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　〔　　〕m^3（最大発生量の7日分以上）

有効容量は、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに記載のとおり、1週間程度、

運転が継続できるよう計画すること。

(3) 見掛比重　　0.5t/m^3

(4) 排出方式　　〔　　〕

(5) 主要寸法　　〔　　〕

4) 主要材質

(1)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) 重量計　　1 式

(4) ブリッジ防止装置　　1 式

(5) ゲート　　1 式

(6) 集じん装置　　1 式

(7) その他必要なもの　　1 式

6) 特記事項

(1) ブリッジが生じない構造とし、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) 保温を行うこと。

(4) 粉じん防止対策を講ずること。

(5) 貯留装置には、レベル計と重量計を設置し、中央管制装置に表示し、警報を出すこと。

(6) 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。

8.3 飛灰定量供給装置

1) 形式　　〔　　〕

2) 数量　　1 基

3) 主要項目

(1) 供給能力　　〔　　〕～〔　　〕t/h

(2) 電動機　　〔　　〕kW×〔　　〕V

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。

8.4 重金属固定剤注入設備

8.4.1 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ものである。

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。

8.4.2 セメント材貯留槽

飛灰に含まれる重金属を固定するために添加するセメント材を貯留するものである。

1) 形式　円筒竪型

2) 数量　1 基

3) 主要項目

(1) 容量　〔　　〕m^3（常時最大使用量の 7 日分以上の薬品を貯留しておくことを考慮し決定すること。）

(2) セメント材　〔　　〕

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

8.5 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セメント材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　〔　　〕

2) 数量　〔　　〕基（内、予備 1 基）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 能力　〔　　〕kg/h

(2) 運転時間　5h/日

(3) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

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) 1日最大発生量を5時間で処理できること。

(2) 使用後に機器内部の洗浄が行えること。

(3) 出入口等において、ブリッジの生じない構造とすること。

(4) 粉じん防止対策を講ずること。

8.6 処理物養生コンベヤ

処理物養生コンベヤは、飛灰処理物を養生し、飛灰処理物バンカ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/m^3

(3) 主要寸法　W:〔　〕m×L:〔　〕m

(4) 操作方式　自動、現場手動

(5) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

(6) 主要材質　〔　　〕

4) 付属機器　1式

5) 特記事項

(1) 全面カバー付とすること。

(2) 材質は耐磨耗、耐食性を考慮すること。

(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ずること。

8.7 飛灰処理物バンカ

飛灰処理物バンカは、飛灰処理物を貯留するものである。

1) 形式　鋼板製角型

2) 数量　〔　　〕基

3) 主要項目

(1) 貯留容量　〔　　〕m^3

4) 付属品

(1) レベル計、排出ｹﾞｰﾄ用ｼﾘﾝﾀﾞｰ　他

第9節 給水設備

本設備は、本施設に必要な一切の給水設備とする。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。

なお、地下水利用する場合、事業者は、地下水揚水に必要な対策を施し、地下水をポンプ圧送し、浄化装置等を設置し、プラント用水等として使用すること。ただし、地下水を利用するにあたり必要な設備において、現状使用している設備については使用可能とする。

9.1 所要水量

所要水量は、低質ごみ、基準ごみ及び高質ごみによる2炉運転（場内給湯を含む。）の範囲で計画し、上水、再利用水の各使用水量を対象とする。再利用水は滅菌、SS除去等を行い利用する。

項目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
プラント用水 ＜エネルギー回収型廃棄物処理施設＞ 1. 機器冷却用水 2. 機器冷却用補給水 3. 排ガス冷却用水 4. 純水装置用補給水 5. 薬品溶解用水 6. 灰出設備用水 7. プラットホーム洗浄水 8. 洗車用水 9. 炉内噴霧 10. その他（　　）			
合計　(m³)			

※生活用水は第2部第3章第4節による。

9.2 給・配水方式

〔　　〕方式（水道事業者の定める基準のとおりとする。）

9.3 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	〔　　〕・〔　〕型	レベル計、マンホール、 清掃用タラップ他 ※7 日以上自立運転が可能な水量を確保すること。
プラント用高置水槽	〔　　〕	時間最大使用水量の〔　〕時間以上〔　　〕m^3	〔　　〕・〔　〕型	レベル計、ドレン抜き、 マンホール、点検用タラップ他
純水装置補給水 薬品溶解水用受水槽 (必要に応じて設置)	〔　　〕	時間最大使用水量の〔　〕時間以上〔　　〕m^3	〔　〕・〔　〕型	レベル計、ドレン抜き、 マンホール、点検用タラップ他
同上　　高置水槽 (必要に応じて設置)	〔　　〕	時間最大使用水量の〔　〕時間以上〔　　〕m^3	〔　　〕・〔　〕型	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ他
噴霧水槽 (必要に応じて設置)	〔　　〕	時間最大使用水量の〔　〕時間分以上〔　　〕m^3	〔　　〕・〔　〕型	レベル計、マンホール、 清掃用タラップ他
消火用水槽(他水槽との兼用不可)	〔　　〕	〔　　〕m^3	〔　　〕・〔　〕型	レベル計、マンホール、 清掃用タラップ他
再利用水槽	〔　　〕	〔　　〕m^3	〔　　〕	レベル計、マンホール、 清掃用タラップ他

注）鉄筋コンクリート製の場合は水密性コンクリートとする。（建築工事に含む。）

9.4 機器冷却塔

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) 熱交換能力　　〔　　〕kJ/h

(2) 冷却水入口温度　　〔　　〕℃

(3) 冷却水出口温度　　〔　　〕℃

(4) 電動機　　〔　　〕kW×〔　　〕V

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) 白煙が発生しないよう配慮すること。
(4) レジオネラ菌対策を提案すること。
(5) 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。また、将来の更新に備え、必要に応じ、予備スペースを確保すること。
(6) 毎時最大水量の 20%以上の余裕度を設定すること。
(7) 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。

9.5 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

9.6 ポンプ類仕様

名称	数量（交互運転）（台）	形式	容量	電動機	主要材質			備考（付帯機器等）
			吐出量×全揚程 (m^3/h)×(m)	(kW)×(V)	ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	ｼｬﾌﾄ	
ﾌﾟﾗﾝﾄ用水揚水ポンプ	〔　　〕		時間最大使用量の〔　　〕%以上					・圧力計 ・その他
機器冷却水揚水ポンプ	〔　　〕		時間最大使用量の〔　　〕%以上					
再利用水揚水ポンプ	〔　　〕		時間最大使用量の〔　　〕%以上					

注）　高効率、省エネ型機種を選定すること。

9.7 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・修理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10節 排水処理設備

本設備は、場内から発生する排水を処理するもので、一定の処理を行った後、積極的に再利用する。

排水の構成は、プラント系排水であり、減温塔での排ガス温度調整用の噴射水、ピット前洗浄、床洗浄、炉内の噴霧水などとして再利用する。余剰分は処理し、場外へ放流しないクローズドシステムを採用する。

また、生活系排水については、処理後、下水道放流とする。

排水処理設備の能力は、建設事業者の提案とする。

各排水の処理は建設事業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、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、水素濃度イオン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。

10.1 ごみピット汚水処理設備

ごみピット汚水処理設備は、建設事業者の提案とする。

10.1.1 排水量

① ごみピット汚水	〔　　〕m^3/日
計	〔　　〕m^3/日

10.1.2 ごみピット汚水槽（建築工事に含む。）

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　〔　　〕

10.1.3 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　〔　　〕

10.1.4 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　〔　　〕

10.1.5 ろ液貯留槽

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）

(2) 主要材質　〔　　〕

4) 付属品　〔　　〕

10.1.6 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　〔　　〕m^3/h

(2) 吐出圧　〔　　〕MPa

(3) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

(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　〔　　〕

10.1.7 ごみ汚水噴霧ノズル

1) 形式　〔　　〕

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 噴霧量　　〔　　〕m^3/h

(2) 圧力空気量　　〔　　〕m^3/h

(3) 主要材質

① ノズル　　〔　　〕

② 配管　　〔　　〕

(4) 操作方式　　〔　　〕

4) 付属品　　〔　　〕

10.2 プラント系排水処理設備

1) 排水量

(1) ボイラブロー水　　〔　　〕m^3/日

(2) 機器冷却ブロー水　　〔　　〕m^3/日

(3) 純水再生排水　　〔　　〕m^3/日

(4) 灰汚水　　〔　　〕m^3/日

(5) プラットホーム洗浄水　　〔　　〕m^3/日

(6) 洗車排水　　〔　　〕m^3/日

(7) 地下水利用時に必要な装置の逆洗水〔　　〕m^3/日

(8) その他　　〔　　〕m^3/日

計　　〔　　〕m^3/日

2) 処理方式　　〔　　〕

3) 汚泥処理方式　　ポンプで圧送し、ごみピットに噴霧

4) プラント系排水処理設備仕様リスト

(1) 水槽類

名　　称	数量 (基)	容量 (m^3)	構造・材質	備　　考 (付属品等)
(例)汚水受槽			鉄筋コンクリート製	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				

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2 鉄筋コンクリート製の場合は建築工事に含む。

(2) ポンプ・ブロワ類

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)		ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	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)								

※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 (m^3/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		

※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)		ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	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。

第 11 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・重要性に鑑み、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。

11.1 基本事項

11.1.1 概　要

1) 受電は、建設事業者が、自ら設置した引込柱から引き込みを行うこと。また、工事負担金は、建設事業者が負担すること。なお、北陸電力送配電（株）所有の高圧配電線（6.6kV、1 回線）から本施設の引込柱までの引き込みは本組合が行う。本設備は、各負荷に必要な電圧に変電、配電する設備であり、蒸気タービン発電機と並列運転を行う。蒸気タービン発電機は、本施設の使用電力を賄うとともに、余剰電力を電気事業者に売電するものとする。ただし、買電契約は事業者、売電契約は本組合が行い、余剰電力の売電収入は本組合に帰属する。なお、契約電力や発電機出力の決定にあたっては電力会社と協議するが、特別の対応（限流リアクトル等）が必要となる場合がある。電力会社との協議は、可能な限り早期に開始すること。また、計量器は買電（電力所掌）と売電（事業者負担）各々に必要となる。

2) 蒸気タービン発電機並列運転中、受電（買電）が停電した場合は蒸気タービン発電機による自立運転を行うものとし、蒸気タービン発電機が停止した場合は全負荷が受電（買電）に移行する適切な形式の設備とする。

本施設稼動中に全停電が発生した場合、ごみ焼却炉を安全に停止し、これに必要な電力を供給するために非常用発電機を設置する。非常用発電機は停電時、自動起動し、重要保安負荷を自動的に起動させる。

なお、非常用発電機は、災害等により、焼却炉が停止した際、停止している 2 炉を点検した後に、非常用発電機にて 1 炉を立ち上げ、その後、蒸気タービン発電機により自立運転を確認し、さらに 1 炉を立ち上げることが可能な容量を確保すること。

3) 本設備を構成する機器等は安全性、信頼性を考慮し、その用途に最適な形式を選定するとともに、万一、一般電気事業者送電系統又は本設備の事故時においても速やかに事故箇所を系統から分離し、最大限本施設の稼動継続が可能となるよう、単独運転検出装置等を含めた保護継電システムを構築する。

また、監視制御は中央制御室での集中監視制御方式とし、力率制御、デマンド監視等自動制御を行う。

4) 本設備は、電気事業法及び関係規則・通達、「電気設備に関する技術基準を定める省令」、「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。

11.1.2 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。

11.2 電気方式

1) 受電方式　　高圧受電
　　交流三相三線式6.6kV 60Hz　　1回線
2) 契約電力　　〔　　〕kW
3) 発電電力　　交流三相三線式〔　　〕kV　60Hz　　〔　　〕kW
4) 配電方式
(1) プラント動力
　① 高圧　　AC 6.6kV 3φ3W 60Hz
　② 一般　　AC 440V級 3φ3W 60Hz
　　AC 210V 3φ3W 60Hz
(2) 建築動力　　AC 210V 3φ3W 60Hz
(3) 照明・コンセント　　AC 210V/105V 1φ3W 60Hz
(4) 保安電源　　AC 440V級 3φ3W 60Hz
　　AC 210V 3φ3W 60Hz
　　AC 210V/105V 1φ3W 60Hz
(5) 制御電源
　① 高圧受配電盤　　DC100V
　② 一般　　AC 105V 1φ2W 60Hz
　　DC 100V
　　メーカー標準電圧

11.3 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こと。

11.3.1 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) 仕様　　〔　　〕

11.3.2 高圧受電盤

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

(5) その他必要なもの　　1式

11.4 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、蒸気タービン発電機連絡盤、非常用発電機連絡盤、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤等で構成され、受変電室に設置するものとし、以下の事項を満たすこと。

11.4.1 蒸気タービン発電機連絡盤

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

11.4.2 非常用発電機連絡盤

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

11.4.3 高圧配電盤

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1425 CW形）
2) 数量　　1式
3) 主要機器
(1) 真空遮断機　　1式
(2) 計器用変流器　　1式
(3) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　　1式
(4) その他必要なもの　　1式
4) 盤構成
(1) プラント動力用変圧器一次盤　　1式
(2) 建築動力用変圧器一次盤　　1式
(3) 照明等用変圧器一次盤　　1式

(4) 保安動力用変圧器一次盤　　1式
(5) 進相コンデンサ主幹盤　　1式
(6) その他必要な盤　　1式

5) 特記事項
(1) 真空遮断器の電流、短時間電流は、負荷に応じた最適な値とすること。
(2) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
(3) 盤構成は一例であり、炉単位、設備単位、用途先の重要性、事故時の波及範囲などを考慮し、適切な系統分けを行うこと。
(4) 予備の引込ケーブル配管を設けること。

11.4.4 高圧動力盤（必要に応じ設置）

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1225 形）
2) 数量　　1式
3) 主要項目
(1) 定格容量　　6.6kV
(2) 電気方式　　6.6kV、3φ3W、60Hz
4) 主要機器
(1) 限流ヒューズ　(ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝｽﾀｰﾀ)　　1式
(2) 真空電磁接触器　　1式
(3) 計器用変流器　　1式
(4) 零相変流器　　1式
(5) 始動用リアクトル　　1式
(6) その他必要なもの　　1式
5) 特記事項
(1) 配電線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

11.4.5 進相コンデンサ盤

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1225 形）
2) 数量　　1式
3) 主要項目
(1) 使用電圧　　6.6kV、60Hz
4) 主要機器
(1) 限流ヒューズ　(ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝｽﾀｰﾀ) 1式
(2) 真空電磁接触器　　1式
(3) 進相コンデンサ（放電抵抗内蔵）1式
(4) 乾式直列リアクトル　　1式
(5) その他　　1式
5) 特記事項
(1) 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。（必要に応じ設置）
(3) 容器の変形検知など、異常を早期に発見できること。
(4) 使用頻度平準化制御のため容量を統一しバンク数を決定すること。
(5) コンデンサ群容量は、タービン発電機停止時でも力率を95%以上に改善できる容量とする。

11.4.6 高圧変圧器盤

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1425 CX形）
2) 数量　　1式
3) 主要機器
(1) 変圧器　　1式
(2) 付属品　　1式
4) 盤(負荷)構成
(1) プラント動力用変圧器
① 形式　　モールド形
② 数量　　1式
(2) 保安動力用変圧器（必要に応じ設置すること。）
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) その他必要な変圧器
① 型式　　モールド形
② 数量　　1式

11.5 低圧配電設備

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

11.5.1 低圧動力主幹盤（プラント、建築、保安）

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1265 CX形）
2) 数量　　1式
3) 主要項目
(1) 使用電圧　　440V、210V

4) 主要機器

(1) 配線用遮断器（MCCB）　　1 式

(2) 計器用変圧器　　1 式

(3) 計器用変流器　　1 式

(4) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　　1 式

(5) 零相変流器　　1 式

(6) その他必要なもの　　1 式

5) 特記事項

(1) 統括（一元）管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。

(2) 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。

(3) 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

11.5.2 照明主幹盤

1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1265 CX 形）

2) 数量　　1 式

3) 主要項目

(1) 使用電圧　　210V、105V

4) 主要機器

(1) 配線用遮断器（MCCB）　　1 式

(2) 計器用変流器　　1 式

(3) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　1 式

(4) 零相変流器　　1 式

(5) その他必要なもの　　1 式

5) 特記事項

(1) 統括（一元）管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。

(2) 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。

(3) 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

11.6 低圧動力設備

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

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

11.6.1 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（ごみピットゲート装置、ごみクレーン、灰クレーン、排水処理設備、純水装置設備、空気圧縮機等）は除く。

(10)重要負荷については、負荷電流データを電流スキャニングとして中央監視とする。

11.6.2 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) 盤内は、母線に直接触れないよう保護する。

(4) 盤面には、表示灯等を取り付ける。

(5) 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。

(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) 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。

(8) 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。

(9) 現場－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。

11.6.3 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) 盤面には、表示灯等を取付ける。

(3) 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。

(4) 周囲環境の悪い場所に設置する場合は、防じん・防湿等を考慮した構造とすること。

(5) 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。

(6) 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。

11.6.4 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。

11.7 非常用電源設備

本設備は、受電系統の事故等による全停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量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。

11.7.1 非常用発電設備

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

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

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

1）原動機
（1）形式　　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
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。

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　　〔　　〕m^{-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。

3) 発電機制御装置

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1265 CX形）
(2) 数量　　1式
(3) 主要機器

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) 発電機遮断器盤、励磁装置盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM 1425 CW形）
(2) 数量　　1式
(3) 主要機器

① 真空遮断器　　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 同期投入等の監視操作は、現場及び中央制御室にて行うこと。

11.7.2 無停電電源装置
本装置は、以下の事項を満たすものとすること。
1) 形式　　インバータ方式
2) 数量　　1 基
3) 主要項目
(1) 容量　　必要負荷の 10 分間以上
(2) 蓄電池　　［　　］
(3) インバータ　　トランジスタ式
4) 主要機器
(1) 充電器　　1 式
(2) 蓄電池　　1 式
(3) インバータ　　1 式
(4) 自動無瞬断切替装置　　1 式
(5) その他必要なもの　　1 式
5) その他
(1) 負荷の種類は以下のとおりとすること。
① 分散型計装制御システム
② ごみ・灰クレーン制御回路
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）

11.7.3 直流電源設備
本設備は以下の事項を満たすものとすること。
1) 形式　　〔　　〕
2) 数量　　1 基
3) 主要項目

(1) 容量　　必要負荷の 10 分間以上
(2) 蓄電池　　[　　]
(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。

11.8 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

1) 特記事項
(1) 前面枠及び扉 SS400 t=3.2 ㎜（ただし、面積 0.9㎡以下の場合は 2.3 ㎜）とすること。
(2) 屋外設置の場合は SUS 製とすること。また、屋内設置の場合でも腐食を生じるおそれのある場所については 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。

11.9 接地端子盤

1) 形式　　鋼板製屋内壁掛形
2) 収納機器
(1) 接地端子　　（ジャンパー用銅バー付）　　１式
(2) 測定端子　　１式
(3) サージバランサー　　〔　　〕　　１式

11.10 補修用電源

補修用電源及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

11.11 電気配線工事

電気配線工事にあっては、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) ケーブル又は配管には送電元と負荷が明記されたタグシールを貼ること。

2) 配管・ケーブルラック・レースウェイ工事・配線ダクト工事

(1) 配管は内外面溶融亜鉛めっき鋼管（CP、GP）を標準とし、原則として塗装は行わない。（屋外・意匠上必要な部分を除く。）
(2) ケーブルラックは溶融亜鉛ーアルミニウム系合金めっき鋼板、AL製を標準とする。ただし、二重天井内は協議による。レースウェイ工事もケーブルラック工事に準じる。
(3) ケーブルラックには必要に応じてカバーを設ける。
(4) 同一ケーブルラックを強電と弱電が共有する場合は、誘導障害を抑止するためセパレータを設置するなどの対策を講じ、適切な接地を施工する。
(5) 電動機等の機器との接続は可とう電線管とする。（使用場所によりフレキシブル形等を使い分ける。）
(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補修すること。

(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+2,000㎜以内を標準とする。）

(13) プルボックス、配管、露出ボックスには、シール等で配線の種別を明記すること。

(14) 屋外埋設配管は波付硬質ポリエチレン管、難燃性波付硬質ポリエチレン管、強化波付硬質ポリエチレン管を標準とする。施工はメーカーの標準施工要領書、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事標準仕様書」に準じる。また、外構工事で他の配管と錯綜する場合は電気配管の土被り600㎜を基準とし協議すること。

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

(16) 屋外の盤、配管、機器類は、耐腐食構造とすること。

3) 特記事項

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

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

(3) 配線ダクト・ケーブルラックの断面サイズ算定計算書を提出すること。

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

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

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

11.12 電力監視設備

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

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

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

1) 形式　　鋼板製垂直自立閉鎖型中通路式（盤の構造は、第2部第2章第11節11.8に準ずる。）

2) 数量　　1式

3) 用途

(1) 受電・デマンド監視

(2) 蒸気タービン発電機監視

(3)常用発電機監視

(4) 高低圧配電盤監視

4) 主要機器

(1) 模擬母線　　1 式
(2) 電力監視計器　　1 式
(3) 保護継電器　　1 式
(4) 操作開閉器　　1 式
(5) 切換開閉器　　1 式
(6) 表示灯　　1 式
(7) 警報表示装置　　1 式
(8) 盤内照明及びコンセント　　1 式
(9) その他継電器類、電圧計、電流計等必要な計器　　1 式

第 12 節 計装制御設備

本設備は、本施設におけるプラント設備の情報収集・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。）

12.1 基本事項

12.1.1 監視制御システム

1）総括（一元）管理・機能分散制御システム

統括（一元）管理・機能分散制御システムを構築し、施設の情報の一元化を計画する。ハードウェア、ソフトウェアについては、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無いよう、システムの二重化をし、フェールセーフ、フェイルソフト、フールプルーフ等を考慮すること。

2）分散制御システム

下記に示すシステムを対象とする。

(1) 本施設プラント系（焼却設備、共通設備、ボイラ・タービン設備、受発電設備等）

(2) 計量機（計量データ）

12.1.2 情報通信システム

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

12.2 制御項目の基本構想

1）自動運転制御

(1) ごみ焼却関係運転制御

自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御（CO、NOx 制御含む。）、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

(2) ボイラ関係運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他

(3) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、その他

(4) ごみクレーン・灰クレーンの運転制御

攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

(5) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

(6) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(7) 公害関係運転制御

排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他

(8) 受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

(9) その他必要なもの

施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を設ける。

2) 計装制御機能構想

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

(1) 操作機能

① プログラム設定値等の変更操作

② 手動遠隔操作

(2) 自動燃焼制御システム機能

(3) 運転監視機能構想

① 各設備の作動状態表示

② 警報発生表示（警報履歴含む。）

③ 計測値表示

④ 操作表示及び誤操作表示

⑤ 関連施設の作動状態表示、計測値表示

⑥ 関連施設の操作・制御・インターロック（余熱利用、処理水、空気量等）

⑦ 電力監視

⑧ 監視制御画面の詳細項目を実施設計時に提出すること。

3) 省エネルギー管理機能

(1) 電力デマンド制御

(2) 力率改善制御

(3) その他必要な制御

4) データ処理機能・作成機能

本設備は、本施設の運営管理の省力化を図るために設置するもので、各プラントデータの収録を行い、表示、集計整理及び帳票作成等を行うものとすること。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 ごみ搬入データ

② ごみ投入データ

③ 焼却灰・飛灰処理物・破砕選別物等搬出データ

④ 薬品量・ユーティリティ使用量等のデータ

⑤ 受電量、売電量、発電量等、電力データ

⑥ 公害監視データ

⑦ 排ガス量データ

⑧ 本施設のプロセスデータ

焼却設備系、ボイラ蒸気系、プラント水系、給排水系、その他

(2) 運転管理帳票の作成

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

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こと。

帳票は本施設内管理事務所にて Excel 形式で打ち出しできるものとすること。

5) 自己診断機能

(1) システムの異常監視

(2) 同上ガイダンス

(3) メンテナンス情報

(4) 同上ガイダンス

(5) その他

6) 非常時対応機能

(1) 緊急時自動立ち下げ

(2) 停電（瞬時停電含む。）・復電時対応

7) 設計基準

(1) 施設全体を 1 つの有機体としてコントロールし、管理者や運転員がより安全に効率よく快適に施設運営が行えるように以下の項目に留意して計画すること。

① 中央制御室には LCD 付コントロールデスク、CCTV 装置、各種制御機器類を合理的に配置する。

② ハードウェアは二重化する。

③ 主幹配線は光ケーブルとする。

12.3 構成機器

12.3.1 中央制御室

1) プラント系

(1) 中央監視装置

① 形式　〔　　〕

② 数量　1 式

③ 構成　〔　　〕

④ 主要項目

ｲ) グラフィック装置　〔　　〕インチ以上×〔　　〕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　〔　　〕インチ以上×〔　　〕台

ﾊ) ウェブエンコーダ（必要に応じて設置すること。）　1 式

ﾆ) その他必要機器　1 式

(2) オペレーターズコンソール

① 形式　鋼板製

② 数量　〔　　〕式

③ 主要項目

ｲ) FA 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〔　　〕　〔　　〕GB
ﾎ) RAS 機能　〔　　〕GB
ﾍ) 二重化ボード　1 式
ﾄ) LCD モニター　24 インチ以上　×〔　　〕台
ﾁ) 操作器　〔　　〕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) ＦＡ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設けること。また、デスク上には簡易事務処理スペースを確保すること。
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、リモートマイクを設置すること。
ﾍ) 電力会社通信専用電話機を 1 台設けること。

(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)　〔　　〕
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　〔　　〕　〔　　〕GB

④ ネットワークインターフェース　〔　　〕

⑤ ソフトウェア　〔　　〕

12.3.2 周辺機器

1) 管理端末

(1) 形式　〔　　〕

(2) 数量　〔　　〕台

(3) 主要項目

① メインメモリ　〔　　〕MB

② ハードディスク　〔　　〕GB

③ オプティカルドライブ　〔　　〕

④ ネットワークインターフェース　〔　　〕

⑤ ディスプレイ　〔　　〕

⑥ キーボード　〔　　〕

⑦ ソフトウェア　〔　　〕

(4) 設計基準

① 設計基準は施設運営上最適な数量とする。

2) 帳票レーザープリンタ

(1) 形式　〔　　〕

(2) 数量　1 式

(3) 主要項目

① 印字方式　〔　　〕

② 印字速度　A4：〔　　〕枚/min、A3：〔　　〕枚/min

③ 用紙サイズ　A4、A3

3) カラーレーザープリンタ

(1) 形式　〔　　〕

(2) 数量　1 式

(3) 主要項目

① 印字方式　〔　　〕

② 用紙サイズ　A4、A3

12.3.3 その他機器

システム構成上の必要機器を設置する。

12.4 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）カメラ及びモニター

（1）仕様

① カラー〔　　〕カメラとし、有効画素数：〔　　〕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、防じんハウジング、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。なお、録画したデータの保存期間は、本組合と協議の上決定すること。

⑥ 管理棟事務所のモニターには「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。

⑦ インターネット開設工事費用は事業者負担とする。

⑧ 夜間も監視が必要な箇所は必要に応じて赤外線カメラとすること。

（2）カメラ設置場所

設置場所	台　数	レンズ形式	録　画	備　考
出入口（門扉）	〔　〕	電動ズーム	○	回転雲台・ワイパー付
敷地内	〔　〕	電動ズーム	○	回転雲台・ワイパー付
プラットホーム	〔　〕	電動ズーム	○	回転雲台付
ごみピット	〔　〕	電動ズーム	○	回転雲台付
投入ホッパ	〔　〕	標準		
焼却炉内	〔　〕	標準		水冷、エアパージ付
ボイラドラム液面計	〔　〕	標準		
飛灰処理物バンカ	〔　〕	電動ズーム		回転雲台・ワイパー付
灰積出場	〔　〕	電動ズーム		回転雲台・ワイパー付
タービン発電機室	〔　〕	標準		
煙突頭頂部	〔　〕	電動ズーム		ワイパー・ヒーター付
計量機	〔　〕	電動ズーム	○	回転雲台・ワイパー付
破砕機入口	〔　〕	標準		
破砕機出口	〔　〕	標準		
その他（必要な場所）	〔　〕	電動ズーム		回転雲台・ワイパー付

(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
中央制御室	〔　　〕	〔　　〕	画面 4 分割
	LCD24 ｲﾝﾁ	〔　　〕	画面切替式
クレーン操作室等（ごみ）	LCD24 ｲﾝﾁ	〔　　〕	画面切替式
プラットホーム監視室	LCD32 ｲﾝﾁ	〔　　〕	画面 4 分割
管理棟事務所	LCD32 ｲﾝﾁ	〔　　〕	画面 4 分割
大会議室	100 ｲﾝﾁｽｸﾘｰﾝ	〔　　〕	電動式
見学者ホール	LCD40 ｲﾝﾁ	〔　　〕	

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。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 3,500lm 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）の表示ができるように計画すること。

12.5 気象・環境自動監視装置

12.5.1 気象

1) 風向・風速計　　〔　　〕　　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（転倒ます式雨量計、気象庁検定品）　　1 式

4) データログ　　1 式

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。

12.5.2 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こと。

1) SO_X、NO_X、CO、CO_2、O_2 分析装置

(1) 形式　　屋内自立形
(2) 測定方式　　〔　　〕（SO_X、NO_X、CO、CO_2）
〔　　〕（O_2）
(3) 自動校正、O_2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
①CO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、O_2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　　〔　　〕
(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　6L/min　以上

4) 水銀濃度計
(1) 形式　　〔　　〕
(2) 測定方式　　〔　　〕
(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

12.5.3 環境測定表示盤(屋内形)
1) 形式　　〔　　〕、〔　　〕ｲﾝﾁ
2) 数量　　〔　　〕台
3) 項目　　〔　　〕

12.6 計装用機器及び工事

1) 検出端及び出力制御機構は、信頼性及び精度のよいものを選定し、保守点検、整備の軽減を図ること。

2) 信号伝送回路は、信頼性の高いものとすること。

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 2 部第 2 章第 11 節 11.8 及び配線工事は、第 2 部第 2 章第 11 節 11.11 に準ずること。

13) 屋外に設置する機器は SUS、Z35 を基本とすること。

12.7 計装用空気圧縮機

本設備は、計装用空気機器に必要な圧縮空気を供給するためのものである。

1) 形式　　スクリュータイプ

2) 数量　　〔　　〕基（交互運転）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吐出空気量　　〔　　〕m^3/min

(2) 吐出圧力　　〔　　〕MPa

(3) 電動機　　〔　　〕kW×〔　　〕V

(4) 操作方式　　自動、現場手動

(5) 付帯機器

① 冷却器　　1 式

② 空気タンク　　1 式

③ 〔　　〕　　1 式

4) 特記事項

(1) 〔　　〕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) 自動でドレンを排出できるようにすること。

第 13 節 雑設備

13.1 燃料設備

本設備は、本施設で使用する下記用途の燃料の貯蔵と供給を行うものである。

1) 非常用発電機用
2) 燃焼設備立ち上げ用、立ち下げ用（2 炉分）
3) 助燃用、再燃用
4) 予備ボイラ用(必要に応じ設置)

13.1.1 燃料タンク（必要に応じ設置）

1) 形式　地下式
2) 数量　1 基
3) 主要項目
   (1) 寸法　〔　　〕
   (2) 容量　〔　　〕kL
   (3) 使用燃料　〔　　〕
4) 付帯機器
   (1) 残油量表示発信器　1 式
   (2) 注入口　1 式
   (3) 消火器　1 式
   (4) その他必要なもの　1 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) 給油口に安全に容易に接続できること。

13.1.2 燃料ポンプ

1) 形式　ギアポンプ
2) 数量　2 基（交互運転）
3) 主要項目（1 基につき）
   (1) 容量　〔　　〕L/h
   (2) 吐出圧　〔　　〕MPa
4) 操作方式　自動、現場手動
5) 付帯機器
   (1) ストレーナ　1 式
   (2) リリーフ弁他　1 式
6) 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。

13.2 空気圧縮機設備

本設備は、プラント等に必要な圧縮空気を供給するためのものである。

13.2.1 プラント用空気圧縮機

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　　〔　　〕kW×〔　　〕V

(4) 操作方式　　自動、現場手動

(5) 付帯機器

① 冷却器　　1 式

② 空気タンク　　1 式

③ 〔　　〕　　1 式

4) 特記事項

(1) 除湿機を設置すること。

(2) 防音パッケージタイプで計画すること。

(3) ドレン水は配管にて導く計画とすること。

13.2.2 空気源用レシーバタンク

1) 形式　　円筒竪型

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量　　〔　　〕m^3

(2) 使用圧力　　〔　　〕MPa

13.2.3 エアドライヤ（油分離器含む。）

1) 形式　　〔　　〕

2) 数量　　〔　　〕基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量　　〔　　〕m^3/min

4) 付帯機器　　1 式

5) 特記事項　　1 式

(1) 容量は、全空気消費量の 1.5 倍～2.0 倍程度を見込むこと。

13.3 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) 吐出圧力　〔　　〕MPa

(3) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

(4) 操作方式　〔　　〕

4) 付属品

(1) 空気槽　〔　　〕m^3

5) 特記事項

(1) 除湿器を設置すること。

(2) 防音パッケージタイプで計画すること。

(3) ドレン水は配管にて導く計画とすること。

(4) プラント用空気圧縮機と共用してもよい。

13.4 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

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　40 か所以上
（ホッパステージ、クレーン上部を含めること。）

(5) 同時使用箇所　4 か所

(6) 出口含じん量　〔　　〕g/m^3N 以下

(7) 電動機　〔　　〕kW×〔　　〕V

(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。

(3) 配管の閉塞が起こりにくい構造とすること。

(4) 本装置に代わり可搬式掃除装置の設置を可とするが、使用場所、使用目的等に応じた方式及び数量とすること。

13.5 説明用調度品等

13.5.1 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
※上記とあわせて、それぞれの電子データを納品すること。
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原版を納品すること。
(2) 著作権は本組合に帰属する。

13.5.2 説明用ビデオ
1) 形式　　DVD
2) 数量　　1 式
3) 仕様　　（一般用、子供用）　　各 15 分～20 分程度
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。

13.5.3 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。

13.5.4 公害ほかモニタリング装置（公害監視盤）
1) 形式　　〔　　〕
2) 数量　　〔　　〕面
3) 主要項目（1 面につき）
(1) 主要寸法　　W：〔　　〕m×L：〔　　〕m×H：〔　　〕m
(2) 表示方式　　〔　　〕
(3) 表示項目　　〔　　〕
4) 特記事項
(1) 設置場所は提案による。

13.5.5 その他設備
その他、施設見学者を対象にした本施設及び各設備の説明設備を設置すること。設置する具体的な設備は提案することとし、別途本組合との協議により決定する。
提案に際しては、組合構成市町における住民の興味を引く仕掛けづくりを念頭におくこと。

13.6 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^3N/h

(2) 排ガス温度　常用〔　　〕℃

(3) 入口含じん量　〔　　〕g/m^3N

(4) 出口含じん量　0.01g/m^3N 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) 付属機器

(1) 逆洗装置　〔　　〕

(2) ダスト排出装置　〔　　〕

(3) 加温装置　〔　　〕

13.7 エアシャワー室設備

本設備は補修、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）

ジェット風量　〔　　〕m^3/h

ジェット風速　〔　　〕m/s

吹出口　〔　　〕

4) 付属品　〔　　〕

13.8 洗車装置

本設備はごみ収集車の洗浄を行うために設置する。

1) 形式　〔　　〕

2) 数量　〔　〕基

3) 主要項目（１基につき）

同時洗車台数	〔　　〕台
噴射水量	〔　　〕m^3/min
噴射水圧力	〔　　〕kPa
所要電動機	〔　　〕kW

4) 特記事項

(1) 各洗車スペースは仕切壁を設け、干渉しないよう配慮すること。

(2) 冬季配管凍結防止を考慮すること。

(3) 高圧温水が使用できるようにすること。

(4) 洗車時間及び洗車する際の水量を設定、変更できるようにすること。

(5) 維持管理性を考慮すること。

(6) その他、必要な設備を設けること。

(7) 既設流用については、事業者提案を可とする。

第 3 章 建築工事仕様

第 1 節 計画基本事項

1.1 計画概要

1) 工事範囲

工事範囲は下記工事一式とする。詳細は各節参照のこと。

なお、工事にあたっては、コスト縮減に努めること。

(1) 工場棟（エネルギー回収型廃棄物処理施設+粗大ごみ処理施設+汚泥処理施設）

(2) 管理棟

(3) 計量棟

(4) 付帯工事

① 構内道路工事

② 駐車場工事

③ 雨水排水工事

④ 門、囲障工事

⑤ 植栽工事

⑥ 施設案内板工事

⑦ 危険物倉庫（工場棟内にて設置する場合は不要。）

2) 建設用地

添付資料を参照のこと。

3) 仮設計画

建設事業者は、工事着工前に仮設計画書を本組合に提出し、承諾を得ること。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。

(2) 仮設事務所

仮設事務所には、工事打合のための会議スペース及び監督員事務所スペース（備品含む）を確保のこと。監督員事務所スペースは、10 名が執務できる面積を確保すること。なお、仮設事務所は、建設事業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）を設け、光熱水費、電話料金等は建設事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器・机･椅子等も建設事業者が用意すること。

(3) 仮設電力及び給水等

工事用仮設電力については、建設事業者の責任において対応すること。給水については、建設工事中は現場周辺に上水道がないため、建設事業者で使用水を調達すること。

4) 安全対策

建設事業者は、その責任において工事中の安全に配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

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。

5）環境保全対策

(1) 工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮すること。特に場内が汚れて泥等を持ち出すおそれのある時は、場内で泥を落とす洗浄装置などを設置し、周辺の汚損防止対策を講ずること。また、アイドリングストップを実施するなど車両の排気ガス等の環境対策を講ずること。

(2) 工事中の建設機械の使用に当たっては、排出ガス対策型建設機械、低騒音・低振動型建設機械を優先すること。

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

6）掘削工事

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

建設残土については、発生量を軽減するよう、土量バランスに配慮する。（処分方法は敷ならし等の自由処分を行うものとする。）

1.2 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、極力、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配慮した計画を行うこと。

(2) 見学者は管理棟で受け入れるよう計画すること。見学者への説明は、管理棟で行うことができるよう計画すること。

(3) 見学者と工場棟作業員の動線は区分すること。

(4) 見学者ルートは管理棟と工場棟との連絡通路（渡り廊下）を含め考慮すること。

(5) 見学者用駐車場（大型バスを含む。）を計画すること。

(6) 見学者動線には、適宜、小学生〔　　〕程度が滞留可能なホール等を設け、現場説明が行いやすいよう配慮すること。

(7) 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。

(8) 見学者の上下の移動は極力減らし、大人数でもエレベーター、階段により効率的に移動できるようにすること。

(9) 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。

1.3 積雪寒冷地対策

1) 空調設備では、特に暖房用温水パネルの凍結防止対策を考慮すること。

2) 冷却塔は屋外に設置するため、過冷却にならないようにするとともに、排気ダクト若しくはガラリからの排気によるつらら防止対策を講じること。

3) 外壁材を ALC 板とする場合には、必要な剥離防止対策を講じること。

第2節 建築工事

2.1 全体計画

2.1.1 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こと。
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ずるものとすること。
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) 本施設はバリアフリーを基本とし、計画・設計の考え方は、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律及び福井県福祉のまちづくり条例施設整備マニュアル（整備基準）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こと。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、緊急対応の迅速化が図れる計画とする。
8) 日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保した計画とする。
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こと。また、地下に接する諸室の壁は、漏水対策（居室等の場合は二重壁）を行うこと。
11) 建物は臭気、防音、防振、保温対策について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 2 部第 1 章第 12 節及び第 2 部第 2 章第 1 節 1.6 によるほか下記規準・同解説等を遵守すること。（最新版に準拠）

(1) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
(2) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
(3) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
(4) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事監理指針
(5) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修機械設備工事監理指針
(6) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修電気設備工事監理指針
(7) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説
(8) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事標準詳細図
(9) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築構造設計基準
(10) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築設備設計基準
(11) 日本建築学会煙突構造設計指針
(12) 日本建築学会建築基礎構造設計基準・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

2.1.2 工場棟平面計画

工場棟は、ごみ焼却施設固有の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、ごみクレーン操作室等）や職員のための諸室（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。

また、1 階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。

1）受入供給設備

(1) 進入退出路

① 路面舗装について、構内道路は〔　　〕舗装、ランプウェイはコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上げとする。道路幅員について、一方通行の場合は〔　　〕m 以上とし、対面通行の場合は〔　　〕m 以上とすること。

(2) プラットホーム

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（15m以上）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、耐磨耗性に配慮するとともに、1.0%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（切込みを入れ、投入扉が閉鎖時にごみピット側ごみが排出できるようにすること。）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）を講ずること。

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（V 字側溝）及び会所桝を設け、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・積み替え（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、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シャッター付近には、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にくい仕上とすること。

(3) ごみピット

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。

② ごみピットの内面は、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、鉄筋の被り厚さを底部 100mm 以上、側面 70mm 以上とること。また、底面に十分な排水勾配をとること。

③ ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。また、ピット上部柱の隙間及び梁等にごみが溜まり難い構造とすること。

④ 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こと。

⑤ 照明器具は、高耐久性（25,000 時間以上）を考慮し、LED 灯式密閉型照明を設けること。

⑥ 投入口のシュートには鋼板を貼ること。

⑦ 休炉時の臭気が外部に漏れないよう密閉性を高めるとともに脱臭設備を設置すること。

⑧ 汚水ピット内側には〔　　〕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。）

⑨ ごみピットは窓及びトップライトから自然光を取り入れ、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。

⑩ ごみピットの部屋は、臭気が漏れない構造・仕様とすること。

(4) ホッパステージ（ごみピット）

① ホッパステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の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 ホッパステージへの出入口には、前室を設けること。

④ ホッパ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赤外線炎検知等のごみピット火災監視設備、放水銃等を設け、クレーン運転室から操作できるようにすること。

⑥ バケットが水洗いできるように水栓を設置すること。

⑦ ホッパ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。

(5) 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。内側に樹脂塗装を施すなど防水性を考慮のこと。

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。

(6) 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。

プラットホームの便所について、監視職員以外にも収集車作業員、一般搬入者等が利用することを想定すること。

2) 炉室（燃焼設備室・燃焼ガス冷却設備室）

(1) 主要機器、装置は屋内配置とし、床は、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) 騒音、振動に対しては必要な対策を講ずること。

(3) 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、補修のための十分なスペースを確保すること。

(4) 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。
(5) 炉室床面は、迅速に排水できる排水溝を設置すること。

3) 排ガス処理設備室（ろ過式集じん器、触媒脱硝装置等）

(1) 主要機器、装置は屋内配置とし、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。

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、漏水の対策を講ずること。
(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〔　　〕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) 通風設備室（押込・誘引送風機等）、非常用発電機室

(1) 誘引送風機等の送風機等は、防音対策、防振対策を講ずること。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。

6) 電気室関係（配電盤室・受変電室、受電室）

(1) 床は、原則としてフリーアクセスフロア（耐重荷重タイプ）とすること。
(2) 機材搬出入口は、将来の改修等を考慮した扉開口部を設けること。（必要に応じてレール、ホイスト等を設置すること。）
(3) 配電盤、受変電設備から発生する熱対策として、空調及び換気設備にて対応すること。
(4) 電気室は点検スペースや将来の改修等を考慮した広さを確保すること。
(5) 電気室の上階に水を使用する部屋及び機器を配置する場合、電気室の上階床には必要な防水処置をすること。

7) 灰出設備室

(1) 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切ること。
(2) 騒音・振動が建物に伝わらない構造とすること。
(3) 柱の隙間及び梁等に飛灰が溜まり難い構造とし、臭気が外部に漏れない構造とし、壁面は水洗いが可能な仕上とすること。
(4) 床洗浄に伴う排水溝を設けること。
(5) 床のコンクリートには、灰汚水から表面保護及び浸透を防止する目的で、〔　　〕を塗布すること。
(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〔　　〕を施し、排水溝及び防臭対策を考慮した排水桝等の設備を設けること。

(3) 定期点検等が容易にできる広さを設けること。また、メンテナンス用のホイストを設けるため、吊り荷重を考慮した計画とする。

(4) 蒸気タービン発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンジョイントにより完全に分離した構造とすること。

(5) 発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。

(6) 非常用発電機室は、その利用等に配慮して配置すること。

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こと。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〔　　〕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) 中央制御室に併設して便所（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電算機室を設けること。

10）ごみクレーン操作室

(1) ごみクレーン操作室は中央制御室内又は隣接して設置すること。

(2) ごみクレーン操作室の床は、一般床高と〔　　〕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) ごみ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、汚れ防止対策（光触媒の塗布等）を講じ、容易に清掃できるようにすること。

(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こと。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こと。

(7) ごみクレーンの手動運転時、運転員が極力姿勢を変えることなく、プラットホームの状況（投入扉の開閉状況、搬入車両の状況など）がわかるよう、運転席周辺に小型液晶モニターを設置すること。

(8) ごみクレーン操作室までの動線は、階段、エレベーターを極力使わないように配慮すること。

11）工作室

(1) 工作室〔　　〕㎡以上とし、工具キャビネット、工作台、棚を設け、修理、溶接、加工等が容易に行えるものとすること。

(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) 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) プラットホーム、ごみピット（ごみクレーン）、ごみクレーン操作室、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室、その他主要機器を処理ラインの工程順に〔　　〕程度が同時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ることなく見学できるよう配慮すること。

(3) 見学者窓の高さは、小学生でも安全に見学できるものとすること。また、窓のガラスは〔　　〕とすること。

(4) ごみピットの見学窓は、ごみ等が付着しないように表面加工されたものとし、清掃可能なように点検歩廊等を設けること。

(5) ホールは〔　　〕を設置した場合に施設の説明ができる広さとすること。

(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〔　〕㎡以上、予備品収納庫〔　〕㎡以上、油脂庫〔　〕㎡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、油脂庫は、工事などで交換した廃油等が一時保管できるスペースを確保することとし、必要面積は、想定されるオイル交換時の廃油の総量とすること。

(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、防音対策を講ずること。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とし、外部からの利用を考慮した配置とすること。また、適切な場所に多目的トイレを 1 か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（エアシャワー装置及びシャワー設備、空調換気設備）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〔　〕か所以上を設けること。

(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) その他仮眠室、点検整備関連業者控室などを適切に配置すること。

(7) 災害発生時のための備蓄倉庫を設けること。なお、備蓄倉庫は、施設の運転員等が 7 日間生活できる水及び食糧を保管するスペースを確保したものとし、水及び食糧については運営事

業者にて調達、管理を行うこと。
なお、水及び食糧は、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに記載のとおり、1週間程度、運転が継続できるよう計画すること。

2.1.3 管理棟平面計画

1) 玄関・ホール

(1) 玄関は、風除室を設け、扉はSUS製自動開閉式とすること。
(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) 床には障害者用のスロープ、手摺を設けること。

2) 会議室

(1) 小会議室〔　〕m^2程度を2室、大会議室〔　　〕m^2程度を設けること。
(2) 小・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（見学者案内時に使用するため、遮光ブラインド等を設置すること。）の天井高さは一般の居室より高く（CH=3.0m程度）計画すること。
(4) 大会議室は、施設の説明が適切に行えるよう天井吊り下げ式のモニターを設置すること。

3) 事務室、書庫、更衣室

(1) 事務室は10名程度が執務を行い、キャビネット、書架、打ち合わせスペース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。
(2) 事務室には、組合と協議のもと、本組合が必要とする掲示板（W4000×H1200程度）等を設置すること。
(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) 事務室に近接して書庫を必要な広さ〔　　〕で設けること。
(5) 更衣室は男子10名程度、女子10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。

4) 給湯室

(1) 給湯室を設け、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。

5) 運転員関係諸室

(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。
(2) 更衣室、浴室・脱衣室、洗濯室、乾燥室
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。なお、災害発生時は、緊急的に地元住民に開放する場合もあるため、その際は組合と協議の上、組合の対応に協力すること。

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。

2.1.4 煙突

1) 煙突高さは、GL＋59m 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。

2.1.5 計量棟

1) 住民持ち込み等、直接搬入車両は、2 回計量とするため、計量機に隣接して料金徴収等を行うことができる設備を整備すること。

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こと。

3) 計量台から屋根最下端の高さは 4.5m以上とすること。

2.2 構造計画

2.2.1 基本方針

1) 焼却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) 建築基準法、消防法などの関係法令を遵守し、かつ「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に準拠した構造とする。

「官庁施設の総合耐震計画基準」ではごみ焼却施設の耐震安全基準を定めていないが、石油類や薬品の貯蔵が伴うことから「石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設」に該当すると考えられる。

以上を踏まえ、耐震安全性の分類にこの解釈を適用し、構造体をⅡ類（重要度係数 1.25)、建築非構造体を A 類、建築設備を甲類とする。

【官庁施設の総合耐震計画基準】

「官庁施設の総合耐震計画基準」は、官庁施設として必要な耐震性能の確保を図ることを目的に策定されている。同基準に示されている目標を表 2-2-1 に示す。

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
非構造部材	A 類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理の上で、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	B 類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

また、平成８年度に当時の「官庁施設の総合耐震計画基準」に対する解説書「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」が発行されており、同資料に示されている耐震安全性の分類を以下に示す。

分類		活動内容	対象施設	耐震安全性の分類		
				構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指導、情報伝達のための施設	・災害時の情報収集、指令 ・二次災害に対する警報の発令 ・災害復旧対策の立案、実施 ・防犯等の治安維持活動 ・被災者への情報伝達 ・保健衛生及び防疫活動 ・救護物資等の備蓄、緊急輸送活動	・指定行政機関が入居する施設 ・指定地方行政機関のうち、地方ブロック機関が入居する施設 ・指定地方行政機関のうち、上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	Ⅰ類	A類	甲類
			・指定地方行政機関のうち、上記以外のもの及びこれに準ずる機能を有する機関が入居する施設	Ⅱ類	A類	甲類
	救護施設	・被災者の救護、救助及び保護 ・救急医療活動 ・消火活動	・病院及び消防関係施設のうち、災害時に拠点として機能すべき施設	Ⅰ類	A類	甲類
			・病院及び消防関係施設のうち、上記以外の施設	Ⅱ類	A類	甲類
避難所として位置づけられた施設		・被災者の受入等	・学校、研修施設のうち、地域防災計画において避難所として位置付けられた施設	Ⅱ類	A類	乙類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設		危険物を貯蔵又は使用する施設	・放射能若しくは病原菌類を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設	Ⅰ類	A類	甲類
			・石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれら関する試験研究施設	Ⅱ類	A類	甲類
		多数の者が利用する施設	・文化施設、学校施設、社会教育施設、社会福祉施設等	Ⅱ類	B類	乙類
その他			・一般官庁施設	Ⅲ類	B類	乙類

5)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配慮を加えた計画とすること。

2.2.2 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) 安全で、工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

2.2.3 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し、クレーン架構までは SRC 造とすること。

3) 万一の爆発など、不慮の事故を考慮した強度、剛性等を兼ね備えた構造とすること。

4) 特にごみピット・プラットホームスラブ・ピット周りの外壁等については、耐久性を考慮し水密性の高いコンクリート仕様とすること。

2.2.4 一般構造

1) 屋根

(1) 屋根は耐久性の確保に努めるとともに、美観に配慮すること。プラットホーム、ごみピット室の屋根は、気密性を確保し悪臭の漏れない構造とする。また、プラットホームの屋根はトップライトより自然光を有効に取り入れること。

(2) 建屋内に雨が浸入しないよう、雨仕舞するとともに、効率よく雨水採集できる構造とすること。

(3) 屋外機器を設置する屋根は防水のうえ、〔　　〕すること。

(4) 屋根葺材は十分な強度を確保するとともに、強風により、めくれたり、飛散しないように留付けること。

2) 外壁

(1) 構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則として RC 造とすること。非耐力壁については〔　　〕等とする。また、塗装吹付け材は、〔　　〕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。

(3) 耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮を行うこと。

3) 床

(1) 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こと。また、水勾配は 1/100 以上をとること。床板の厚さは 200 ㎜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) 埋戻等による沈下の影響を受けない構造とすること。

4) 内壁

(1) 各室の区画壁は、要求される性能や用途（防火、防臭、防音)を満足するものとすること。

(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こと。

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こと。

(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) ステンレス製建具、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〔　　〕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、注意喚起表示等を行うこと。

(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こと。管理部分の居室は紫外線カット機能を持つ断熱ペアガラス（Low-E）とし、その他プラント諸室については騒音対策が必要な部屋は防音ガラスとすること。また、見学者等、人が頻繁に通行する部分については耐衝撃性ガラスとすること。

(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、汚れが付きにくい対策を考慮のこと。

(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。

6) 階高

(1) 機械設備等を考慮のうえ、階高を決めること。

7) 階段（見学者用階段のみ）

(1) 有効幅	〔　　〕以上
(2) 傾斜角	けあげ〔　　〕以下 踏面幅〔　　〕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	屋内については木目調（塩ビ製）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）

8) その他

(1) 主要な廊下の有効幅は1.8m（見学者用以外）以上とすること。

2.3 建築仕様

2.3.1 工場棟

1) 構造	S造、RC造、必要に応じてSRC造とする。
2) 外壁	〔　　〕

腰壁：RC 造　高さ〔　　〕以上　打放しのうえ、塗装吹付け材は〔　　〕

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　折板葺き〔　　〕などによる。下地断熱材、コンクリート陸屋根の場合は〔　　〕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　〔　　〕）を設置すること。

5）建具

（1）扉　鋼製建具、但し外部に面する扉は、錆に強い耐久性のあるものとする。

（2）窓　アルミ製建具（管理部分の居室は断熱タイプ）
防音の必要な部分は二重サッシ等とする。

（3）シャッター　〔　　〕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）竪樋　屋内設置を基本とする。
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〔　　〕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　〔　　〕m^2

（2）延床面積　〔　　〕m^2：地下水槽類は除く

（3）軒高　〔　　〕m

2.3.2 煙突（工場建屋と一体型）

2.3.3 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・窓等（温度差の有る部屋等も含めて）について、結露対策を講ずること。

内部仕上表(参考)

室　　名	仕　　上			床面積(m²)
工場棟	床	壁	天井	
プラットホーム	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ 耐摩耗仕上		なし（屋根裏面断熱）	
プラットホーム 監視室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ等	ｸﾛｽ貼又は塗装	岩綿吸音板	
ごみピットなど	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	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	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ		なし（屋根裏面断熱）	
プラント受水槽	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		
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)	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	なし	なし	
排ガス処理設備室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	なし	なし	
排水処理設備排水槽	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ 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	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ 塗り床			
通風設備室(押込･誘引送風機等)	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼	吸音材貼	
非常用発電機室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼	吸音材貼	
電気室関係(配電盤室、受変電室)	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ 帯電防止ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ		吸音材貼	
灰出設備室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ			
蒸気タービン・発電機室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼	吸音材貼	
復水器ヤード	ｱｽﾌｧﾙﾄ防水 ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼		
冷却塔ヤード	ｱｽﾌｧﾙﾄ防水 ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼		
室外機置き場	ｱｽﾌｧﾙﾄ防水 ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ	吸音材貼		
中央制御室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ 帯電防止ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	岩綿吸音板	
ごみクレーン操作室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ 帯電防止ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	岩綿吸音板	
控室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ等	ｸﾛｽ貼又は塗装	化粧石こうボード	
仮眠室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ等	ｸﾛｽ貼又は塗装	化粧石こうボード	
工作室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ 塗床			
廊下、見学者ホール	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ等	ｸﾛｽ貼又は塗装	岩綿吸音板	
便所	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ、ﾀｲﾙ等	化粧ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ又は塗装	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
通路、前室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ 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)	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ｺﾞﾃ押ｴ			

※　水廻り塗装は、防かび塗装とすること。

室　　名	仕　　上			床面積(m²)
管理部門	床	壁	天井	
風除室	ﾀｲﾙ		岩綿吸音板	
玄関ホール	ﾀｲﾙ、ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	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	
小会議室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼	岩綿吸音板	
大会議室(研修室)	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼	岩綿吸音板	約 100
倉庫	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	化粧石こうボード	
事務室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ	ｸﾛｽ貼又は塗装	岩綿吸音板	
応接室	ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ｸﾛｽ貼	岩綿吸音板	
給湯室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
食堂	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	化粧石こうﾎﾞｰﾄﾞ	
更衣室（男・女）	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	化粧石こうボード	
脱衣室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
浴室（男）	ﾀｲﾙ	ﾀｲﾙ	ﾊﾞｽﾘﾌﾞ	
シャワー室（女）	(UB)	－	－	
洗濯室	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は塗装	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
乾燥室				
洗面所（男・女）	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は化粧ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
便所（男・女）	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ又はﾀｲﾙ	ｸﾛｽ貼又は化粧ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
多目的便所	ﾋﾞﾆﾙ床ｼｰﾄ	ｸﾛｽ貼又は化粧ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	ｹｲ酸ｶﾙｼｳﾑ板	
その他必要な部屋				

※　水廻り塗装は、防かび塗装とすること。

第3節 外構工事

3.1 構内道路工事

1) 計画

敷地出入口、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。

ただし、排水計画の変更に伴う追加費用が発生した場合は、事業者負担とする。

また、管理棟から本施設（工場棟）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）を設置すること。

2) 構造

道路構造令によるものとする。

(1) 巾員

① 主要動線　　〔　　〕m以上

② 一方通行　　6m以上

(2) 舗装(アスファルト)

舗装（アスファルト）は、施工時に室内CBR試験を行い、本組合と協議の上、舗装構成を決定すること。

また、路床盛土が完了した時点で、プルフローリング、現場密度試験を実施し、本組合の立会を受けること。

3) 付帯施設

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、障害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上、必要な全ての設備を設置すること。

4) 設計基準

(1) サイン計画は、高齢者、障害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。

3.2 駐車場工事（場内歩道含む。）

1) 計画

職員用、一般来場者用の普通車、大型バス、車椅子使用者用を設置するものとし、必要に応じ屋根を設けること。

2) 付帯

必要な箇所に路面表示、ライン引き、案内板他を設置する計画とする。

3) 構造

構内道路に準拠する。

4) 仕様

道路構造令によること。

5) 必要台数

(1) 工場棟

① 職員用　　〔　　〕台
② 大型バス　　〔　　〕台
③ 一般来場者用　　〔　　〕台（内車椅子使用者用　〔　　〕台）

3.3 雨水排水工事

1）計画

雨水排水工事は、建設事業者にて実施すること。

2）構造

ヒューム管、マンホール、U 字側溝（可変側溝）、暗渠等とし、本組合と協議の上決定すること。道路側溝に設置するグレーチング溝蓋（溶融亜鉛めっき）は維持管理を考慮し 10m毎に設置し、T-25、ノンスリップとすること。

3）設計基準

(1) 管内流速については、「鯖江市　開発事業等に関する指導要綱」に準拠し計画すること。
(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「鯖江市　開発事業等に関する指導要綱」に準拠し計画すること。
(4) 地盤沈下を考慮した必要な対策を行うこと。

3.4 門、囲障工事

3.4.1 門

1）計画　　敷地出入口に設置する。
2）構造　　RC 造
3）数量　　〔　　〕か所
4）高さ　　1.2m
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こと。
(2) メインの門には、施設名称板を設置すること。また、施設名称銘板（300×1500 程度）については、花崗岩、本磨きとすること。

3.4.2 門扉

1）構造　　アルミ製横引き（通用門付）
2）数量　　〔　　〕か所
3）高さ　　1.2m
4）設計基準

(1) 手動にて開閉できるようにすること。
(2) 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メッキとすること。
(3) 景観にマッチしたデザインとすること。門扉の本体はアルミ製とし、レール等はステンレス及び溶融亜鉛メッキとすること。
(4) カメラ付インターホン（録画（動画）機能あり）を設置すること。

3.4.3 フェンス

1) 構造　　耐雪型とし、〔　　〕とすること。

2) 高さ　　1.2m 以上

3) 設計基準

(1) 景観にマッチしたデザインとすること。金属部分は全て、溶融亜鉛メッキとすること。

3.5 植栽工事

1) 計画

(1) 植栽範囲については提案し、本組合と協議のうえ必要な全ての工事も行うこと。

(2) 自動散水栓を必要に応じ設置すること。

(3) 樹種については、本組合の承諾のうえ決定すること。

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、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。

3.6 施設案内板

施設の総合案内板は、高齢者、障害者等が円滑に利用でき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、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。

第 4 節 建築機械設備工事

4.1 給排水衛生設備工事

各設備の運転管理、省エネルギー・メンテナンス情報等の監視・制御方式は中央制御室で統括（一元）管理・分散制御方式の採用を考慮した計画とする。

4.1.1 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。なお、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) 上水は、敷地内に引き込み済みの給水圧送管（キャップ止め）から場内の第 1 受水槽へ接続し、飲料用受水槽に貯留したものを使用すること。

(2) 本施設へ供給できる必要な設備容量を想定し計画すること。

2）給・配水方式

〔　　〕方式

3）給水の用途

項　　目	用　　途
生活用水（上水）	飲料用、洗面・洗眼用、全ての便所用、風呂用、洗浄便座用、空調用、消火用
雨水ろ過水	植栽散水

※雨水ろ過水の補給水は、上水とする。

4）給水量

生活用水	上水量
1. 工場棟 2. 管理棟 3. 計量棟	本組合職員　　人程度、〔　　〕ℓ/日 運転・点検職員　〔　〕人程度、〔　　〕ℓ/日 外来者（見学者）　〔　　〕人、〔　　〕ℓ/日 ※空調設備用水は空調計画による。
	計量担当職員　〔　〕人程度、〔　　〕ℓ/日 ※空調設備用水は空調計画による。
4. 消火用水	消防署との打ち合わせによる
5. その他	
合計　(m^3)	〔　　〕ℓ/日

※プラント用水は第 2 部第 2 章第 9 節による。

4.1.2 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。）

(6) 管理棟の必要な箇所にウォータークーラーを設置すること。

4.1.3 排水設備工事

1) 計画

生活系排水は、下水道放流とすること。

2) 排水方式

〔　　〕

3) 排水量

(1) 生活系排水　〔　　〕m^3/日

(2) その他　〔　　〕m^3/日

計　〔　　〕m^3/日

4) 設計基準

(1) プラント及び建築設備との整合を図ること。

(2) ポンプ圧送はできるだけ行わないよう計画すること。

5) 生活系排水処理設備仕様リスト

(1) 水槽類

名　　称	数量 (基)	容量 (m^3)	構造・材質	備　　考 (付属品等)
(例)排水槽			鉄筋コンクリート製	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2 鉄筋コンクリート製の場合は建築工事に含む。

(2) ポンプ・ブロワ類

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 (m)		ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	ｼｬﾌﾄ	
(例)排水ポンプ	基 (交互運転)								

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

4.1.4 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　〔　　〕

（3）管材　〔　　〕

SGP-VS（WSP041）

（4）ホース・ノズル　〔　　〕

（5）加圧送水ポンプ　〔　　〕

本工事にて設置し、工場棟、管理棟、計量棟、その他等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　〔　　〕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（m^3/h）×（m）	（kW）×（V）	ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	ｼｬﾌﾄ	
屋内消火栓ポンプ	〔　〕							・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/m^2以上

（5）制御盤　20 秒遅延

（6）起動装置　〔　　〕

3）連結送水管設備　〔　　〕

4）消火器　粉末消火器〔　　〕

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。

4.1.5 給湯設備工事（事業者にて提案すること。）

1) 給湯方式

(1) 事務所系　〔　　〕

(2) プラント系・シャワー室等　〔　　〕

(3) その他　〔　　〕

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〔　　〕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。

4.1.6 配管材料

1) 給水　SGP-VB・VD 他

※上水・中水等の誤接続防止のため、管種又は管色を変えて計画すること。

2) 給水(埋設)　水道配水用ポリエチレン管他

3) 給湯　SGP-HVA 他

4) 汚水　VP・DVLP 他

5) 雑排水・通気　VP・DVLP 他

6) 屋外排水　VP 他・ポンプ圧送部 VLP 他

7) 冷却水　SGP-VB 他

8) 冷温水　SGP-W・SUS 他

9) 蒸気　SGP 他

10) 消火　SGP（白）他

4.2 空気調和設備工事

4.2.1 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		運転時間 (h)
	温度（℃）	湿度（%）	温度（℃）	湿度（%）	
夏　期	34.3	54.6	26	50	
冬　期	-1.2	74.4	22	50	

2) 計画

(1) 工場棟で必要な箇所の空気調和設備は全て〔　　〕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。

3) 設計規準

(1) 空調ゾーニング（方位別、用途、使用時間別）は、建築プランの基本計画時に策定した省エネルギー（快適性、経済性）を追求した設計とすること。

(2) 空調機器室、PS、DS 等の配置も(1)に準拠すること。

(3) 屋外（屋上を含む。）に設置する材料、器具、機器等は、騒音や美観など周辺環境と調和の取れた設計、設置とすること。

(4) 電気室等電気機器を収納する部屋はこれまでの最高気温により設計すること。

4) 設置場所

別表－1 を参照のこと。

4.2.2 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。

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) 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。

4.3 昇降機設備工事

工場棟及び管理棟（別棟の場合）の必要な設備室に人荷用エレベーター及び障害者に配慮した見学者用エレベーターを設置すること。

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〔　　〕人用
	乗用兼車いす用〔　　〕人用

4）速度　　〔　　〕m/分
5）停止階数　　〔　　〕
6）制御方式　　〔　　〕
7）電動機　　〔　　〕
（1）機種　　〔　　〕
（2）出力　　〔　　〕
8）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、障害者仕様付、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）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	給湯	空調		換気	電　気　設　備			
		冷房	暖房		電話	TV	放送	時計
プラットホーム（監視室）	○	○	○	○	●	○	○	○
ごみピット	—	—	—	ﾌﾟﾗﾝﾄ	—	—	—	—
ホッパーステージ	—	—	—	ﾌﾟﾗﾝﾄ	●	—	○	—
受水槽・冷却水槽室	—	—	—	○	●	—	○	—
通風設備室（押込・誘引送風機等）	—	—	—	○	●	—	○	—
電気室関係（配電盤室、受変電室、電算機室）	—	○	—	○	●	—	○	—
灰出設備室	—	—	—	○	●	—	○	—
蒸気タービン・発電機室	—	—	—	○	●	—	○	—
中央制御室	○	○	○	○	◎	—	○	○
ごみクレーン操作室	○	○	○	○	●	—	○	○
大会議室・小会議室	—	○	○	○	●	○	○	○
控室	○	○	○	○	●	○	○	○
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	給湯	空調		換気	電　気　設　備			
		冷房	暖房		電話	TV	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）	○	○	○	○	−	−	○	○
詰所、食堂	○	○	○	○	●	○	○	○
浴室（男・女）	○	—	—	○	—	—	—	○
脱衣室	○	○	○	○	—	—	○	○
倉庫・書庫	—	—	—	○	—	—	—	—
洗面所（男・女）	○	—	—	○	—	—	○	—
便所（男・女）	○	—	—	○	—	—	○	—
多目的便所	○	—	—	○	□	—	○	—
給湯室	○	—	—	○	—	—	○	—
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〔　　〕を採用すること。

5.1 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　　〔　　〕

3）配管・配線方式　　〔　　〕

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。

5.2 動力設備

本設備は、建築動力に係る一切の電気設備工事とする。

1）監視・制御方式

(1) 統括（一元）管理〔　　〕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)〔　　〕
(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、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) 〔　　〕　　1式

5) 設計基準

(1) 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〔　　〕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、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2部第2章第11節11.8に準ずる。

5.3 照明・コンセント設備

本設備は、照明・コンセントに係る一切の電気設備工事とする。

5.3.1 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　　〔　　〕照明方式の採用
2) 監視・制御方式　　統括（一元）管理〔　　〕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、居室関係は事務所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、ごみピット等の主照明はLEDを基本とし、その他の照明は、メタルハライドランプ灯、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。照明器具は防じん形（ガラスカバー付を原則とする。）

(3) 工場棟はLED灯を主照明とし、メタルハライド灯、蛍光灯で計画する。屋外に面した出入り口付近及びエアーチャンバー室等は防虫防蛾対策としてカラードランプを採用すること。

(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、高耐久性（25,000時間以上）を考慮し、LED灯式密閉型照明とする。

(7) 工場棟内の見学通路と居室の器具は〔　　〕を原則とし、熱線センサー分離形、熱線セ

ンサー内蔵形、自動調光形、初期照度補正形照明器具を主として採用すること。

(8) 設置環境に応じて防じん形、防水・防湿形、耐食形〔　　〕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

(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、季節及び操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〔　　〕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、汚れが付きにくく、腐食しにくい機器を選定するか、必要な対策を施すこと。

(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 23 年 6 月 17 日消防庁告示第 6 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。

(8) 照明設備のスケジュール点灯を行えるようにすること。

5.3.2 コンセント設備

1) 回路構成

(1) 制御機器用コンセント回路

(2) 一般コンセント回路

(3) 非常用コンセント回路（G 電源）

(4) 保守用コンセント回路（中央制御室、電気室、発電機室）〔　　〕

2) 設置箇所

本組合と協議のうえ、必要個数設置すること。

3) 設計基準

(1) 設置環境に応じた最適な器具を選定すること。(炉室等は、防じんカバー付きとする)

(2) 電気方式（直流、交流、非常、電圧、相数等）及び分岐回路の種類が異なる場合は、コンセント及びプラグを形状、色別表示などにより誤使用の防止を図ること。

5.3.3 外灯設備工事

正門、職員専用玄関、駐車場、搬入道路、施設内動線及び敷地フェンス沿いには屋外照明を計画すること。特に入口付近は、道路側も照らせる位置へ設置し安全対策を行うこと。器具は防虫対策

を配慮して計画すること。なお、防じん仕様とすること。

また、植栽内には〔　　〕を計画すること。

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

なお、本施設の立地状況を踏まえ、周辺の動植物へ配慮した計画（生物の誘引防止等に留意したタイプ）とすること。

本電灯制御盤の仕様は電気設備工事に準拠すること。

5.4 弱電設備

5.4.1 電話設備

1）電話交換機

(1) 型式　〔　　〕

(2) 局線パッケージ　〔　　〕実装

(3) 内線パッケージ　〔　　〕実装

(4) 構内 PHS アンテナパッケージ　〔　　〕実装

(5) ページング用パッケージ　〔　　〕実装

(6) 端子盤　保安器（電気通信事業者設置）　1 式

SPD　〔　　〕　1 式

(7) その他必要なもの　1 式

2）電話回線

(1) 外線　〔　　〕協議により施工時の最適方式を採用。

〔　　〕本

(2) 内線　〔　　〕本

3）電話機

(1) 多機能停電保障付電話機　〔　　〕台

(2) 多機能コードレス電話機　〔　　〕台

(3) 多機能電話機　〔　　〕台

(4) 一般電話機　〔　　〕台

(5) 着信表示付電話機　〔　　〕台

4）構内 PHS 電話機

(1) 台数　〔　　〕台

(2) PHS 電話機により、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、運転員及び点検等を行う人員の人数を満たすこと。また、メンテ時両手が使用できるようにヘルメットアタッチメント式の採用も考慮すること。

5）付属機器

(1) TA・DSU　〔　　〕台

(2) ルーター　〔　　〕台

(3) メディアコンバータ　〔　　〕台

(4) 光ケーブル用 HUB　　〔　　〕台
(5) 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) 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じんケースに収め、着信表示機能（ブザー、回転等）を設けること。
(6) 機種の選定に当たっては、最新機種で計画すること。

5.4.2 放送設備（一般・非常）
1) 増幅器型式
(1) 形式　　〔　　〕
(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）　　〔　　〕型
(2) 数量　　〔　　〕台
4) リモートマイクロホン
(1) 型式　　〔　　〕
(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　　〔　　〕
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、事務所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な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。

5.4.3 呼び出し設備（夜間受付用）

1) 型式　〔　　〕

2) 数量　1 式

3) 設置位置

(1) 親機　中央制御室、事務室

(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（録画（動画）機能あり）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。

5.4.4 便所呼出装置

1) 親機（埋込型、5 局用）　中央制御室、事務室

2) 子機　多目的便所

3) 設計基準

(1) 高齢者、障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律に準拠する。

5.4.5 電気時計設備

1) 親機　〔　　〕

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）

5.4.6 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　〔　　〕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）

5.4.7 自動火災報知設備

1) 受信機型式　〔　　〕

2) 副受信機型式　〔　　〕

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。

5.5 避雷設備

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気的に接続すること。

（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。

5.6 配管・配線工事

配管・配線工事は第 2 部第 2 章第 11 節 11.11 に準ずる。

第 3 部 本施設の運営業務

第 1 章 運営業務に関する基本的事項

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

また、本要求水準書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び細目については、本組合の指示に従うこと。

第 1 節 業務計画

1.1 各種要件の遵守

運営事業者は、20 年間の運営期間中、本要求水準書等に記載された各種の要件を満足し、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動及び臭気等の公害発生を防止するとともに、施設の延命及び事故防止を図り、適正に本施設の運営を行うこと。

また、「環境影響評価書」に記載の各種要件との整合を図ること。

1.2 運営前の許認可

本施設の運営に当たって運営事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、運営事業者の責任においてすべて取得すること。ただし、取得に際して、本組合が担う必要がある業務が生じた場合には、本組合は協力するものとする。

1.3 労働安全管理・作業環境管理

1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
2) 整備した安全衛生管理体制について本組合に報告し、安全衛生管理体制には、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織等の体制を含めること。なお、体制を変更した場合も速やかに本組合に報告すること。
3) 安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
4) 作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事者に使用させること。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
5) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発 0110 第 1 号平成 26 年 1 月 10 日）に基づき、従事者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
6) 本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
7) 安全作業マニュアルは施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。
8) 日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上、問題がある場合は、本組合と協議の上、施設の改善を行うこと。

9) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について本組合に報告すること。
10) 従事者に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
11) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。訓練の開催については、事前に本組合に連絡し、必要に応じ、本組合は参加するものとすること。
12) 場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つこと。

1.4 保険等への加入

運営事業者は、第三者に対する損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、本組合の確認を得ること。

1.5 緊急時の対応

1) 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、必要に応じて本施設を安全に停止させること。周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑え、二次災害の防止に努めること。
2) 重要機器の故障、瞬時停電や自然災害による停電等の非常時においては、周辺環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑えるように配慮し、必要に応じて本施設を安全に停止させること。
3) 緊急時においては、緊急時対応マニュアル等に基づき、本組合へ速やかに状況報告するとともに、事後報告(原因究明と再発防止策等)を含め、適切な対応を行うこと。
4) 緊急防災及び非常時を想定した対策訓練を定期的に行い、本組合に報告すること。
5) 来場者に危険が及ぶ場合は、来場者の安全確保を最優先するとともに、来場者が避難できるように適切に誘導すること。
6) AED を必要数設置し、利用訓練を行うこと。

1.6 想定されるリスクの回避・緩和

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

1.7 省エネルギー

本施設の運転に関して省エネルギーに努めるとともに、処理にともなって排出される熱を発電及び場内の蒸気供給等に活用し、環境負荷の低減を図ること。

1.8 地元雇用・地元企業等の活用

地元雇用や構成市町内に本社、本店又は営業所を有する地元企業からの工事や材料の調達、納品等について配慮すること。また、地域と一体となった運営を行うこと。

なお、地元とは、鯖江市内及び越前町内をいう。

1.9 搬入量変動への協力

災害時等には、計画処理量を上回る量を搬入する可能性があるが、その場合は積極的に協力す

ること。なお、具体的な受入れ方法等は本組合と協議の上で決定する。

1.10 本組合への協力

本組合が、要求水準書等で規定した事項に係わらず、本施設に関する立ち入り検査等を行う時は、運営事業者は、その監査、検査に全面的に協力し、要求する資料等を速やかに提出すること。

また、事業計画地内及び周辺で本組合が要求水準書等で規定した事項に係わらず、事業等を行う場合は、運営事業者は、本組合の要請に基づき、積極的に協力すること。

1.11 建設事業者の協力

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

第 2 節 維持管理・運営体制

2.1 業務実施体制

本事業に係る組織として、以下により適切な組織構成を行う。

1) 本施設の運転管理体制について本組合に報告し、本組合の承諾を受けること。なお、整備する体制は、利用者・見学者の安全が確保されるとともに、事故等の緊急時に対応可能な体制とすること。
2) 特別目的会社（SPC）は仮契約の締結までに設立すること。なお、特別目的会社（SPC）の本社所在地は、本施設内としてもよい。
3) 運営開始後 2 年間以上は、現場総括責任者として、廃棄物処理施設技術管理者の資格を有する者で、一般廃棄物を対象とした施設規模 50t/日以上（複数炉構成）の発電付き全連続式焼却施設（流動床式焼却炉）の現場総括責任者としての経験を有する者を配置すること。
4) 運転管理体制を変更する場合は、速やかに本組合に報告し、本組合の承諾を受けること。

2.2 本施設運営のための人員等

本施設を運営するために必要な資格と経験を有する者を配置し、施設の運営を行うものとする。人員には以下に例示する施設運営のために必要な有資格者が含まれるものとし、責任をもってこれらを選任し、確保すること。

1) 廃棄物処理施設技術管理者（ごみ処理施設）
2) ボイラー・タービン主任技術者
3) 電気主任技術者
4) クレーン・デリック運転士免許の資格を有する者
5) 危険物取扱者乙種第 4 類又は甲種の資格を有する者
6) ボイラー技士 1 級又は 2 級の資格を有する者
7) 電気工事士第 1 種又は第 2 種の資格を有するもの
8) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
9) エネルギー管理員
10) 安全管理者
11) 衛生管理者
12) 防火管理者
13) 有機溶剤作業主任者
14) 第 1 種圧力容器取扱作業主任者
15) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
16) ガス溶接作業主任者
17) 特定高圧ガス取扱主任者
18) 公害防止主任管理者・公害防止統括者・各代理人
19) その他必要な有資格者

2.3 連絡体制

平常時及び緊急時に本組合等への連絡体制を整備すること。また、体制を変更した場合、速や

かに本組合に報告すること。

2.4 教育訓練

運営事業者の従業者に対して、建設事業者が行う教育訓練を受講させ、円滑に本業務を開始できるようにすること。

また、教育訓練のほか、運営事業者の従業者をして、本業務の履行に際して必要な教育訓練を受講させること。

第 3 節 運営計画等の作成、更新

3.1 運営マニュアル及び運営業務実施計画書の作成、更新

1) 運営事業者は、建設事業者の協力を得ながら、運営計画書及び運営マニュアルを作成し、本組合へ提出すること。なお、運営計画書及び運営マニュアルは、要求水準書の内容を遵守したうえで、本事業の事業者選定時に提出した提案書と齟齬がない内容とし、本組合の承諾を得ること。

2) 運営業務を進めるうえで、運営計画書又は運営マニュアルの修正等が生じた場合は、適宜更新し、本組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を本組合に提出すること。

3) 本組合は、運営計画書又は運営マニュアルについて、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合は、運営事業者に対して適宜変更・修正を求めることができる。

4) その他、本施設の運営に当たって変更の必要が生じた場合は、本組合と契約する運営委託契約に定める条項によるものとする。

5) 運営マニュアル及び運営計画書の記載内容には、以下を含めること。

(1) 運営マニュアル

運営事業者は、本業務の実施に先立ち、運営期間を通じた業務遂行に関し、公害防止基準等を遵守する等、要求水準書等に示された要求水準に対して、事業者が提案した事項（水準）を反映したマニュアルを作成し、運営業務の開始 3 か月前までに本組合に提出すること。

維持管理業務に関しては、施設稼働後 20 年間で作成するものとし、計画的な修繕や機能回復工事の実施の計画についても作成すること。また、計画的な修繕や機能回復工事の実施の計画は、本事業期間終了後も 3 年間は、本事業期間終了後の運営を担当する事業者（又は本組合）が、適切な点検、補修等を行いながら使用することが可能な状態となるようにすること。

なお、ここでいう「適切な点検、補修等を行いながら使用することが可能な状態」とは、20 年目までの補修費の概ね平均費用の補修で、21 年目以降も安定稼働が継続できることをいう。

運営マニュアルには、以下の内容を含めること。

・業務実施体制及び連絡体制

・運転管理マニュアル（各種管理値（要監視基準等）と超過時の対応を含む。）

※建設事業者が作成する運転マニュアルに必要事項を追加して作成しても可とする。

・維持管理マニュアル（主要設備の交換サイクルを含む。）

※環境省「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」に準じた内容とすること。なお、主要機器については予防保全を基本とすること。

※年度毎の修繕・更新内容、保守点検（法定点検含む。）内容及び工事費（20 年間）を含むこと。

※運営期間を通じた修繕・更新計画は、点検・検査結果に基づき毎年度更新すること。

・定期点検・検査マニュアル（検査要領書を含む。）

・安全作業マニュアル（安全衛生管理体制等を含む。）

・緊急時の対応マニュアル及び緊急時連絡体制（自主防災組織体制、防火管理体制等を含

む。）

・事業収支計画（事業期間）

・運営業務実施計画書提出要領

・日報、月報、年報、財務報告の提出要領（様式を含む。）

・その他業務（情報管理業務、運営事業終了時の引継業務、安全管理及び警備業務、環境影響評価の事後調査、施設見学対応等）実施マニュアル

(2) 運営業務実施計画書（年度毎に提出）

運営事業者は、各業務に係る業務実施計画書を作成して、毎年度 9 月 30 日までに次年度計画を提出する。なお、月間運転計画は、毎月 20 日までに翌月計画を提出する。

運営業務実施計画書には、以下の内容を含めること。

・各業務（計量業務、運転業務、用役管理業務、維持管理業務等）の実施計画

・当該年度の修繕・更新内容、保守点検（法定点検含む。）内容及び工事費

・運転計画（操炉計画）（月間運転計画、年間運転計画）

・点検・修繕等の実施スケジュール及び実施後の検査方法等

・運転員等の教育計画

3.2 建設事業者提出の取扱説明書及び運転マニュアルの更新

運営事業者は、建設事業者から提出された取扱説明書及び運転マニュアルに基づき、本施設を運転すること。

運営業務を進める中で、修正等の必要性が生じた場合は、本組合と協議のうえ、適宜更新し、本組合の承諾を得ること。また、常に最新版を保管するとともに、更新の都度、変更された部分を本組合に提出すること。

第4節 事業期間終了時の取扱い

4.1 運営期間終了後の運営方法の検討

本組合は、運営期間終了の36ヶ月前から運営期間終了後の本施設の運営方法について検討する。運営事業者は、本組合の検討に協力すること。

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

1) 本組合と運営事業者は、本事業の延長について協議を開始する。運営期間終了日の12ヶ月前までに、本組合と運営事業者が合意した場合は、合意された内容に基づき本事業は延長される。
2) 本事業の延長に係る協議において、本組合と運営事業者の合意が運営期間終了日の12ヶ月前までに成立しない場合は、運営期間終了日をもって、運営業務は終了する。

4.2 修繕・更新計画と実績の検証

運営事業者は、本事業の事業者募集段階で提案した事業提案を基に、運用開始から20年間（目標稼働期間）の施設・機器の耐用年数及びコストを含んだ詳細な修繕・更新計画を策定する。（運営マニュアルに含む。）

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

4.3 運営期間を延長する場合の協議

本組合が運営事業者と運営期間終了後の運営の継続について協議する場合、運営期間終了後の運営業務に関する委託料は、運営期間中の委託料に基づいて決定する。

運営期間中の次の事項に関する費用明細及び本組合との協議により定めた延長期間の諸実施計画（年度内訳を含む。）を当初の運営期間終了の12ヶ月前までに提出すること。

① 人件費
② 運転経費
③ 維持補修費（点検、検査、修繕・更新費用）
④ 用役費
⑤ 財務諸表
⑥ その他必要な経費

4.4 本事業終了時の対応

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

1) 第三者機関による全機能検査の実施

(1) 本施設が事業期間終了時点において、終了後も3年間は、本事業期間終了後の運営を担当する事業者（又は本組合）が、適切な点検、補修等を行いながら使用することが可能な状態であることを確認するために、第三者機関による全機能検査を実施すること。全機能検査とは、精密機能検査に加え、プラント施設の性能、耐用度等を全般にわたって確認する検査をいう。なお、当該検査結果に加え、本組合が以下項目の状況を確認・承諾した時点で、次期運営事業者へ引

継を行うことができるものとする。

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

② 建物の主要構造部等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。

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

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

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

(2) 運営事業者は、全機能検査の実施に当たって、検査要領書を作成し、本組合の承諾を得ること。

(3) 本施設に関して運営事業者に起因する性能未達や著しい損傷が指摘された場合には、運営事業者は事業期間終了後1 年の間に、自らの費用で改修等必要な対応を図り、再度本組合の確認を受けなければならない。

(4) 事業期間終了時における全機能検査の一連の費用は運営事業者の負担とする。

2) 長寿命化総合計画の検証

本組合では、事業終了後の必要な時期に長寿命化工事を実施し、15年程度の施設の継続使用を予定している。

このため、事業期間終了時において、それまでの修繕及び維持管理実績を考慮し、建設事業者が策定した長寿命化総合計画を見直し（再策定）のうえ、本組合に提出し、承諾を得ること。

なお、当初計画との比較を行った結果、乖離がある場合は検証を行い、その結果を本組合に報告すること。

3) 次期運営事業者への引継ぎ等

運営期間終了後の本施設を運営する本組合又は本組合が指定する者（以下「次期運営事業者」という。）に対し、最低3ヶ月間の運転教育を行うこと。

なお、教育方法等は、運営開始当初において、本事業の事業者募集段階で提案した事業提案を基に運営事業者が策定し、本組合の承諾を得ること。

また、本組合は、本事業期間中に作成した図書、資料、蓄積したデータ及びノウハウ等については、次期運営事業者に対し、原則としてすべてを開示するものとする。

4) 計画書等書類の提出

事業期間終了時において以下の他、次期運営事業を円滑に行う上で必要な各種報告書及び計画書等書類を本組合に提出し、承諾を得ること。

なお、次期運営事業者を公募などの方法により選定する場合は、新たな運営事業者の選定に際して、以下の資料の開示を先行して要求する場合がある。

(1) 本施設の運転、維持管理に必要な図面、維持管理マニュアル、維持管理履歴、トラブル履歴、取扱説明書、備品等調達方法 等

(2) 機能検査報告書、精密機能検査報告書、全機能検査報告書等

(3) 修繕・更新計画

(4) その他長期安定運転の実現性向上に必要なもの

5) 予備品及び消耗費等の補充

本施設の運営に必要な用役を補充し、規定数量を満たした上で、引き渡すこと。また、予備品や消耗品（薬品等は含まない）などについては、1年間使用できる量を補充した上で、引き渡すこと。

6) 特定部品の供給に関する協定の締結

建設事業者は、特定部品の供給に関する製造期間や費用等を記載した協定書を作成し、本組合と協定を締結すること。

7) 事業期間終了後の対応

事業期間終了後3年の間に、本施設に関して運営事業者の責めに帰すべき事由に起因する要求水準書の未達成が発生した場合には、運営事業者は、自己の費用により改修等必要な対応を行うこと。

第 5 節 関係法令等の遵守

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

5.1 関係法令等の遵守

運営事業者は、第 2 部第 1 章第 12 節に記載する関係法令を遵守すること。（最新版に準拠）

5.2 関係官公署の指導等

運営事業者は、事業期間中、関係官公署の検査、指導等に対して誠実に対応すること。施設の維持管理・運営に関して、関係官公署より報告や記録等の提出を求められた場合は、速やかに対応すること。なお、関係官公署からの求めについては、本組合の指示に基づき対応すること。

第 2 章 施設運営に関する要件

本要求水準書、提案書を遵守し、適切に業務を行うこと。

第 1 節 受付管理業務

1.1 受付管理

1) 処理対象物、薬剤（セメント固化用のセメント材を含む）等及び処理残渣等を搬入及び搬出する車両を計量機において計量し、記録・確認等の受付管理を行うこと。

2) 運営事業者は、搬入される処理対象物をごみピット等の受入設備にて受入可能である限り、受け入れるものとする。なお、受入可能量を超える恐れがある場合、直ちにその旨を本組合に報告し、本組合の指示に従うものとする。

1.2 受入れ時間

受入れ時間は、原則として、以下のとおりとする。

なお、受入れ時間に変更等があった場合には本組合と協議し、積極的に協力すること。

種別	受入れ時間	料金徴収
直接搬入車両	午前 8 時 30 分～午後 5 時 00 分	あり
定期収集車両	〃	なし

※変更となる可能性もあり、土曜日・日曜日（毎月第 2 日曜日を除く）、祝日及び年末年始（12 月 31 日～1 月 3 日（12 月 30 日は、午前中（午前 8 時 30 分から午前 11 時 30 分））を除き、本組合が指示する場合は受入体制を整えること。

第 2 節 運転管理業務

本施設の各設備を適切に運転し、搬入される廃棄物を関係法令、公害防止条件等を遵守した上で適切に処理すること。また、経済的運転に努めること。

2.1 運転条件

以下に示す運転条件に基づき、本施設を適切に運転管理すること。

1) 計画処理量

第 1 部第 2 章第 2 節参照。

2) 計画ごみ質

第 1 部第 2 章第 2 節参照。

3) 公害防止条件

第 1 部第 2 章第 2 節参照。

4) 年間運転日数及び運転時間

施設の年間運転日数は以下の条件を満たすものとする。

(1) 搬入される処理対象物を滞りなく処理するものとする。ただし、偏った運転計画とはせず、効率的な運転に努めること。

(2) 施設の運転時間は 24 時間/日とする。

(3) 1 系列 90 日以上の連続運転に努めること。

2.2 搬入管理

1) 安全に搬入が行われるように、プラットホーム内及び本施設周辺において、要員を配置して、ごみ搬入車両を誘導・指示する。また、必要に応じ、ダンピングボックスへの誘導及びダンピングボックスの操作を行うものとする。

2) 本施設に搬入される処理対象物について、善良なる管理者の注意義務を持って受け入れできない廃棄物の混入を防止し、混入されていた場合には排除すること。

3) 搬入された廃棄物等の中から受け入れできない廃棄物を発見した場合、本組合に報告し、本組合の指示に従うこと。

4) 本施設に搬入された受け入れできない廃棄物は、本組合が外部に処理・処分を委託する。運営事業者は、本組合が受け入れできない廃棄物を指定する業者へ引き渡すまで場内にて適切に保管する。なお、場内にて本組合が指定する業者への積込み作業までを業務範囲とする。

5) 本組合は、不定期に搬入車両に対して、プラットホーム内のダンピングボックスにて展開検査を行う。運営事業者は、本組合が実施する展開検査に協力すること。なお、展開検査について、本組合は受け入れできない廃棄物が混入していないかどうかの確認のみを行うものとし、事業者は、その他必要なこと（搬入車両の誘導に加え、積み下ろされたごみの展開や検査後のごみのピット等までの運搬、処理等）を行うこと。

2.3 搬入物の性状分析

本施設へ搬入された廃棄物の性状について、定期的に分析を行うこと。分析項目・方法・頻度は本節 2.9 を参照のこと。

2.4 適正処理

1) 搬入された廃棄物を、関係法令、公害防止条件等を遵守し、適切に処理を行うこと。特にダイオキシン類の排出抑制に努めた処理を行うこと。

2) 本施設より排出される飛灰処理物等が関係法令、公害防止条件を満たすように適切に処理すること。なお、処理後、貯留された焼却灰及び飛灰処理物は、運営事業者が積み込み、本組合が最終処分場まで運搬し処分する。

3) 運営事業者は、本施設の運転が、関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査によって確認すること。

2.5 災害発生時等の協力

震災その他不測の事態により、要求水準書に示す災害廃棄物を含む計画搬入量を超える多量の廃棄物が発生するなどの状況に対して、その処理を本組合が実施しようとする場合、運営事業者はその処理に協力しなければならない。

具体的な協力内容は、本組合と協議の上で決定する。

2.6 除雪

1)運営事業者は、本施設、構内道路及び敷地周辺（本組合が消雪設備を設置している範囲）に対し、車両及び人の通行や安全に影響する積雪の除雪作業を行うこと。なお、敷地周辺において、現在、本組合で使用、管理している消雪設備の利用は可とするが、使用の有無にかかわらず、当該消雪設備の管理を行うこと。

2) 除雪作業は、本施設の運転等に支障をきたさないよう、方法及び時間等について、あらかじめ本組合と協議の上実施すること。

3) 除雪作業中は、構内を通行する車両や人との事故に注意する。万一事故が発生した場合は、速やかに本組合に報告するとともに、建物等を損傷したときは運営事業者の責任において現状回復すること。

4) 除雪に使用する重機（燃料を含む。）、その他の機材、用具及び作業員の被服等は、全て運営事業者の負担とする。

5) 除雪作業中に生じた作業員の事故については運営事業者の責任とする。

6) 除雪した雪の保管場所は、本組合と協議の上決定する。

2.7 運転教育の実施

運転教育計画書（運営業務実施計画書として本組合に提出）に基づき、運営事業者が自ら確保した従事者などに対し、適切な教育訓練を行うこと。

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

2.8 試運転期間中の運転管理

建設事業者が実施する本施設の試運転、予備性能試験及び引渡性能試験において、これらの実施にかかる業務については、運営事業者がこれを建設事業者から受託して行うことができる。な

お、その際の責任分担等は運営事業者、建設事業者の協議により決定し、本組合の確認を受けるものとする。

2.9 施設運転中の計測管理

次表に示した計測管理を実施すること。なお、計測機器については適切な状態に保つこと。ただし、次表は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、運営上必要な項目については、項目を追加又はより詳細な計測を行うこと。

なお、各計測管理項目については、本施設が稼動初期から安定操業期に入ると一部項目の分析頻度を低減させることができるように定めている。稼働初期は契約不適合に係る請求等が可能な期間（2年）を想定しているが、この稼動初期から安定操業期への移行の時期については、分析データの経時変化をもとに、本組合と運営事業者が協議の上、決定するものとする。

また、本施設に搬入された処理対象物の性状が計画ごみ質の範囲内か否かの判断は、一事業年度を単位として当該事業年度全体で行う。

かかる判断に必要なデータの収集、検査等は、全て運営事業者の費用において実施すること。

本施設の運転に係る計測管理項目

区分		計測地点	項目	頻度	
				稼動初期	安定操業期
ごみ処理	ごみ質	受入れ・供給設備	物理組成、化学組成、三成分、発熱量、単位容積重量 バイオマス比率※	1回/月	1回/月
			元素組成	1回/年	1回/年
	搬入量	受入れ・供給設備	日量	都度	都度
	処理量	燃焼設備	日処理量	都度	都度
環境	排ガス	煙突	ばいじん、いおう酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、水銀、酸素	連続	連続
			ばいじん、いおう酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、水銀、酸素	1回/2月	1回/2月
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
	再利用水	排水処理設備（有機、無機）	流量	連続	連続
			各種法及び条例で定める項目及び頻度とする。		
ばいじん・灰	焼却灰	不燃物搬送コンベヤ（選別後）	日発生量	都度	都度
			熱しゃく減量、水分、未燃分、不燃物、灰分測定	1回/月	1回/月
			ダイオキシン類	4回/年	2回/年
			重金属含有量(3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年
			溶出試験(8項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4回/年	2回/年
	飛灰処理物	飛灰処理設備	日発生量	都度	都度
			重金属含有量(3項目：総水銀、カドミウム、鉛)	4回/年	2回/年

			溶出試験(8 項目：アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、1,4-ジオキサン)	4 回/年	2 回/年
			ダイオキシン類	4 回/年	2 回/年
環境	騒　音	敷地境界		4 回/年	2 回/年
	振　動	敷地境界		4 回/年	2 回/年
	悪　臭	敷地境界		4 回/年	2 回/年
		排出口		4 回/年	2 回/年
	排ガス	煙突	流量	連続	連続
ごみ処理	温度	燃焼設備	燃焼ガス温度	連続	連続
		排ガス処理設備	集じん器入口ガス温度	連続	連続
環境	作業環境	炉室	ダイオキシン類	4 回/年	2 回/年
			粉じん	4 回/年	2 回/年

※ごみ質調査は、再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度に対応すること。

2.10 各種基準値を満足できない場合の対応

1) 要監視基準と停止基準

公害防止基準等を満足しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。

(1) 対象項目

要監視基準及び停止基準の項目は、排ガスのばいじん、塩化水素、いおう酸化物、窒素酸化物、水銀、ダイオキシン類を原則とする。

なお、必要に応じて本組合と運営事業者の協議により項目を追加する。

(2) 基準値

停止基準の基準値は、第 1 部第 2 章第 2 節における管理基準値とし、要監視基準及び運転基準値は、事業者提案による。

なお、運転基準値については、その超過などが発生した場合でも、是正勧告、委託料の減額の対象としない。

物質		運転基準値	要監視基準		停止基準（管理基準値）	
			基準値	判定方法	基準値	判定方法
ばいじん	g/m³N			1 時間平均値が基準値を超過した場合、本施設の監視を強化し改善策の検討を開始し、必要に応じ改善策を実施する。	0.008	1 時間平均値が左記の基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
塩化水素	ppm				40	
いおう酸化物	ppm				40	
窒素酸化物	ppm				80	
水　銀	μg/m³N			1 時間平均値が左記の基準を超過した場合、本施設の監視を強化し、改善策を講ずる。なお、バッチ測定の実施及び測定	30	定期ﾊﾞｯﾁ計測ﾃﾞｰﾀが左記の基準を超過した場合、直ちに 3 回以上の追加計測を実施する。初回の計測結果を含めた計 4 回の計測結果のうち、最大値及び最小値を除く平均値が左記

				結果の取扱いについては、本組合と協議の上、決定する。		の基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
ダイオキシン類	ng-TEQ/m^3N	－		定期ﾊﾞｯﾁ計測ﾃﾞｰﾀが左記の基準を超過した場合、本施設の監視を強化し改善策の検討を開始する。また、直ちに追加計測を実施する。	0.08	定期ﾊﾞｯﾁ計測ﾃﾞｰﾀが左記の基準を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。

2) 要監視基準を満足できない場合の復旧作業

要監視基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。

(1) 再度計測し要監視基準を満足しているかを確認する。

(2) 基準を満足できない原因を把握し、本組合に報告の上、対策を施す。

(3) 継続して計測を行いながら平常通りの運転状態へ復旧する。一連の結果をとりまとめ、本組合に報告する。

3) 停止基準を満足できない場合の復旧作業

停止基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。なお、長期の停止により処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。

また、周辺住民や関係機関への説明又は本組合の左記への説明の同行助言など必要な協力を行うこと。

(1) プラント設備を即時停止する。

(2) 基準を満足できない原因を把握する。

(3) 復旧計画書（復旧期間のごみ処理を含む。）を作成し、本組合の了解を得る。

(4) プラント設備の改善作業を行う。

(5) 改善作業の終了を報告し、本組合は検査を行う。

(6) 試運転を行い、その報告書について本組合の了解を得る。

(7) 継続して計測を行いながら平常通りの運転状態へ復旧する。一連の結果をとりまとめ、本組合に報告する。

4) 本組合の確認

本組合は、復旧計画書の承認、試運転報告書の確認等において専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

2.11 設備が故障した場合の修理、調整及び再発防止のための設備更新

1) 設備故障時の原因解明及び対応策検討

運営事業者は、本施設の設備（建屋等を含む。）に故障、不具合等が生じた場合、初動対応を行うとともに、原因の究明に努め、対応策等を検討すること。

2) 再発防止、機能保持のための設備改修・更新

運営事業者は、設備の故障、不具合等の再発防止や機能保持のために、運営事業者の責任において改善計画を作成、提案し、本組合の承諾を得ること。

設備の故障、不具合等が運営事業者又は建設事業者の責により発生した場合は、運営事業者が自らの責任において建設事業者と調整し、設備等を改修、更新すること。なお、設備の改修や更新は、本組合と十分な調整を行うこと。

3）本組合の確認

本組合は、改善計画の承認、試運転報告書の確認等において専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを運営事業者の負担で求めることができるものとする。

第 3 節 用役管理業務

3.1 用役条件

第 2 部第 1 章第 2 節参照。

3.2 用役の調達・管理

運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、燃料及び薬剤（セメント固化用のセメント材を含む）等について、常時最大使用量の 7 日分を確保した上で、本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達する。また、調達した用役を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理すること。

3.3 用役の調達費用の負担

運営事業者は、本施設の稼働に必要な用役 7 日分を確保した上で、調達に関する費用（電気、水道（下水道を含む。）の基本料金、使用料金等を含む。）を負担すること。

第 4 節 維持管理業務

運営事業者は、搬入される処理対象物を関係法令、管理基準等を遵守し、適切な処理が行えるよう本施設の基本性能を確保・維持するため、必要となる適切な維持管理業務を行うこと。

また、本組合で設置する給水設備、井戸設備についても運営事業者が管理すること。

上記に加え、再利用品保管施設及び敷地周辺の消雪設備の維持管理を行うこと。

4.1 備品・什器・物品の調達・管理

運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、備品・什器・物品等について本業務の履行に支障なく使用できるよう適切に調達する。また、調達した備品・什器・物品を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理する。なお、備品は本組合と協議の上で、リースを可とする。

運営事業者が備品・什器・物品の調達を行う範囲は、本組合の事務室及び更衣室を除く全ての範囲とする。

なお、事業期間終了時にこれら備品類の財産処分については、本組合と協議する。ただし、本組合は、これらの買取りは予定していない。

4.2 点検・検査

1) 点検・検査計画

運営事業者は、点検・検査計画を本施設の運営に極力影響を与えず効率的に実施できるように計画すること。（運営業務実施計画書として本組合に提出）

(1) 点検・検査計画は、日常点検、定期点検、法定点検・検査、自主検査等の内容（機器の項目、頻度等）を記載した点検・検査計画書（各年度、運営・維持管理期間を通じたもの）を作成すること。

(2) 全ての点検・検査は、運転の効率性を考慮し、計画する。原則として、同時に休止を必要とする機器の点検及び予備品、消耗品の交換作業は同時に行うものとする。

2) 点検・検査の実施

(1) 点検・検査は点検・検査計画に基づいて実施すること。

(2) 日常点検で異常が発生した場合や故障が発生した場合等は、運営事業者は臨時点検を実施すること。

(3) 本組合が指示する場合、速やかに臨時の点検・検査を実施すること。

4.3 修繕・更新

1) 修繕・更新計画

運営事業者は、修繕・更新計画を本施設の運営に極力影響を与えず効率的に実施できるように計画すること。（運営業務実施計画書として本組合に提出）

また、修繕・更新計画は、本施設を 20 年間にわたって使用すること及び事業期間終了時点において、終了後 3 年間は、次期運営業者が適切な点検、補修等を行いながら使用することが可能な状態で引き渡すことを前提として計画すること。

2) 修繕・更新の実施

(1) 運営事業者は、点検・検査結果及び補修計画に基づき、本施設の基本性能を確保・維持するために、修繕・更新を行うものとする。

(2) 修繕・更新に際しては、工事施工計画書を本組合に提出し、承諾を得るものとする。

(3) 運営事業者が行うべき修繕・更新の範囲は以下のとおりである

① 点検・検査結果より、設備の基本性能を確保・維持するための部分取替、調整

② 設備が故障した場合の修理、調整

③ 再発防止のための修理、調整

補修の範囲（参考）

作業区分			概　要	作業内容（例）
補修工事	予防保全	定期点検整備	定期的に点検検査又は部分取替を行い、突発故障を未然に防止する。(原則として固定資産の増加を伴わない程度のものをいう。)	部分的な分解点検検査 給油 調整 部分取替 精度検査　等
		更正修理	設備性能の劣化を回復させる。(原則として設備全体を分解して行う大がかりな修理をいう。)	設備の分解→各部点検→部品の修理又は取替→組付→調整→精度チェック
		予防修理	異常の初期段階に、不具合箇所を早急に処理する。	日常保全及びパトロール点検で発見した不具合箇所の修理
	事後保全	緊急事後保全 (突発修理)	設備が故障して停止したとき、又は性能が急激に著しく劣化した時に早急に復元する。	突発的に起きた故障の復元と再発防止のための修理
		通常事後保全 (事後修理)	経済的側面を考慮して、予知できる故障を発生後に早急に復元する。	故障の修理、調整

※：表中の業務は、プラント設備、建築設備、土木・建築のいずれにも該当する。

4.4 施設の保全

運営事業者は、本施設の照明・採光設備、給排水衛生設備、空調設備等の点検を定期的に行い、適切な修理交換等を行うものとする。特に見学者等第三者が立ち入る場所については、適切に点検、修理、交換等を行うものとする。

4.5 技術革新

運営業務期間中に、プラント設備等の機能が向上となるような技術革新が予想されるため、更新する際に新たな技術を採用することについて、本組合及び運営事業者のそれぞれが提案することができるものとし、その技術の採用の可否や費用の負担（増額分は本組合の負担）を決定したうえで、更新業務を実施すること。

4.6 精密機能検査

1) 運営事業者は、自らの費用負担により、本施設の設備及び機器の機能状況、耐用性等について、3年に1回以上の頻度で、第三者機関による精密機能検査を実施すること。

2) 運営事業者は、精密機能検査の終了後、遅滞なく、精密機能検査報告書を作成し、本組合に提出すること。

3) 運営事業者は、精密機能検査の履歴を運営・維持管理期間中にわたり電子データとして保存するとともに、本件事業終了後、本組合に無償で譲渡するものとする。
4) 精密機能検査の結果を踏まえ、本施設の基本性能を確保・維持するために必要となる点検・検査計画及び修繕・更新計画の見直しを行うこと。

4.7 再利用品保管施設及び消雪設備等の維持管理

1) 再利用品保管施設の維持管理として、再利用品の選別、展示、保管、品質管理、販売、領収書等の発行等を行うこと。なお、再利用品の販売による売上金は本組合の帰属とする。
2) 敷地周辺の消雪設備の管理を行うこと。
3) 既存の再利用品保管施設及び洗車場を使用する場合は、使用する設備等の維持管理を行うこと。

第5節 余熱利用管理業務

5.1 発電

運営事業者は、処理に伴って発生する熱により発電を行い、施設の所内で利用するとともに売電及び西番スポーツセンターでの供給を行うこと。

なお、蒸気、電力等による余熱利用の優先順位としては、場内での利用を優先し、余剰電力が発生する場合については、西番スポーツセンターへ一定量の供給を行った後に、売電を行うことを基本とする。

5.2 電力の取り扱い

1) 運営事業者は、運営期間を通じ、安定した電力の供給を行うため電気事業者と本施設の買電に係る契約を締結する。

2) 電力に係る契約については、買電に係る契約の契約者は事業者、売電に係る契約の契約者は本組合とする。余剰電力の売電収入は本組合に属する。

3) 時間帯区分別に電力量が把握できるようにすること。

5.3 外部供給

西番スポーツセンターへ電気を供給するにあたり、年間の操炉計画及び西番スポーツセンターへの供給計画について、関係者と協議、調整を行う。

第 6 節 搬出管理業務

6.1 焼却灰、飛灰処理物、金属類等の貯留・保管

1) 運営事業者は、本施設より回収される焼却灰、飛灰処理物、金属類を本施設内に貯留・保管するとともに、関係法令、公害防止基準等を満たすことを定期的に確認すること。

2) 運営事業者は、本施設に搬入された受け入れできない廃棄物を本施設内に貯留・保管すること。

6.2 施設外への搬出

運営事業者は、焼却灰、飛灰処理物、施設に搬入された受け入れできない廃棄物、金属類を本組合又は本組合が指定する業者に引き渡すものとする。なお、運営事業者は、焼却灰、飛灰処理物、施設に搬入された受け入れできない廃棄物、金属類の積込み作業までを行う。

6.3 搬出物の性状分析

本施設より搬出する焼却灰等の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。分析項目・方法・頻度は第 3 部第 2 章第 2 節 2.9 を参照のこと。

第 7 節 情報管理業務

7.1 運営記録報告

本施設の運営に関するデータを整理し、日報、月報、年報として取りまとめ、本組合に提出する。また、これらの運営記録に関するデータは運営期間中保管すること。

なお、日報、月報、年報には、以下の内容を含めること。詳細は、本組合と運営事業者の協議のうえで決定する。

また、運営記録に関するデータの操作、管理に対するセキュリティ保護を行うこと。

1) 日報（翌営業日に本組合に提出）
   - 当該日の業務実施概要

2) 月報（翌月の営業日 10 日以内に本組合に提出）
   - 受付管理業務報告（搬入量等）
   - 運転管理業務報告（処理量、搬入管理、搬入物の性状分析、停止作業、運転教育、各種計測結果等）
   - 用役管理業務報告（電気、水道、燃料、薬品等の使用状況や調達状況等）
   - 維持管理業務報告（点検・修繕状況、故障記録、備品等の調達等）
   - 余熱利用管理業務報告（売電量、省エネルギー（消費電力変動）等）
   - 排出管理業務報告（搬出量、各種計測結果等）
   - 情報管理業務報告（本組合への報告状況、データ保管状況、情報発信等）
   - その他業務報告（安全管理及び警備、施設見学対応、清掃等）

3) 年報（翌年度 4 月 20 日に本組合に提出）
   - 月報の集計（搬入量、処理量、用役量、各種計測結果等）
     ※修繕・更新により本施設に変更が生じた場合、建設事業者が作成した機器履歴台帳を改訂し、図書類と併せて本組合に提出する。
   - 委託業務毎のまとめと考察
   - 運営事業者の経営状況（事業収支）
     ※公認会計士又は監査法人の監査を受けた上で、当該事業年度の最終日から 3 か月以内に、監査報告書を提出する。
   - 当初計画との比較

7.2 施設情報管理

1) 本施設に関する各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を事業期間にわたり、本組合と協議の上適切に管理すること。
2) 修繕・更新等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、各種計画書、図面、施設台帳等を速やかに変更すること。

7.3 その他管理記録報告

1) 本施設の設備により管理記録可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、本組合が提出を要望するその他の管理記録について、管理記録報告書を作成すること。
2) 本組合が要望する管理記録に関するデータを運営期間中保管すること。

3）事業期間終了後に、作成した管理記録等は本組合に提出すること。

第8節 その他の業務

8.1 情報発信

運営事業者は、運営事業者自身のホームページを開設し、運営期間中これを管理すること。運営事業者は、運営期間を通じて当該ホームページにより、本施設に関する運転データ等を公開すること。なお、公開するデータの詳細は、本組合と運営事業者で協議を行い、決定する。

8.2 清掃業務

清掃の範囲は、工場棟内では本組合の居室関係を除き、事業者の業務範囲とする。周辺は植栽管理を除き、事業者の業務範囲とする。

本事業範囲内の清掃計画（運営業務実施計画書として本組合に提出）を作成し、施設内を清潔に保つこと。特に見学者等の第三者が立入る場所は常に清潔な環境を維持すること。

また、植栽、建設用地内の駐車場、場内道路及び関係する施設の美観及び品位を維持するとともに、本施設の敷地に隣接する道路及びその周辺を清潔に保つことに協力し、周辺環境の向上に貢献すること。

8.3 防災管理

1) 消防法等関係法令に基づき、本施設の防火上必要な管理者、組織等の防火管理体制を整備すること。
2) 整備した防火管理体制について本組合に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに本組合に報告すること。
3) 日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上、問題がある場合は、本組合と協議の上、本施設の改善を行うこと。
4) 特にごみピット等については、入念な防火管理を行うこと。

8.4 施設警備・防犯

1) 場内の施設警備・防犯体制を整備すること。
2) 整備した施設警備・防犯体制について本組合に報告すること。なお、体制を変更した場合も速やかに本組合に報告すること。
3) 場内警備を実施し、第三者の安全を確保すること。なお、本組合の業務時間外の敷地出入口の警備も含むものとする。
4) 運営事業者は、夜間、休日の来訪者について、必要に応じて対応を行う。
5) 本組合の事務室と他所（計量室や工場棟等）は警備システムを分割すること。

8.5 周辺住民への対応

1) 運営事業者は、運営期間を通じて、本施設の適切で地域と一体となった運営を行うことにより周辺住民の信頼と理解及び協力が得られるよう努めること。
2) 住民等による意見等を運営事業者が受け付けた場合には、速やかに本組合に報告し、対応等について本組合と協議を行うものとする。
3) 事業期間において、住民に対して本施設の運転状況等を説明する機会があった場合は、開催に

協力（会場設営、資料提供及び会議への出席等）すること。

8.6 施設見学者対応

施設見学者対応について、行政視察等は本組合、見学者は運営事業者にて対応すること。ただし、運営事業者は本組合の要請に応じ、積極的に支援すること。

8.7 施設見学以外の住民の施設利用

住民への会議室の貸し出しなど施設見学以外の住民の施設利用の対応は、本組合が実施するが、本組合の要請に応じ、積極的に支援すること。

第 9 節 本組合によるモニタリングの実施

9.1 運営状況のモニタリング

本組合は、運営事業者による運営業務の状況が、基本契約書、運営業務委託契約書及び本要求水準書に定める要件を満たしていることを確認するために、常時モニタリングを行うので、協力すること。

トラブル発生時は、本組合は必要に応じ、関係資料の提供を求める。運営事業者は、本組合の要請に対し速やかに対応すること。また、トラブル発生時に本組合が立会いを要請した場合には、運営事業者は協力すること。

なお、本組合がモニタリングを実施するにあたり、第三者の協力を求める場合がある。

9.2 周辺環境モニタリング

本組合は、自らの負担により、必要に応じて本施設の周辺環境モニタリングを行う。運営事業者は、本組合が行う周辺環境モニタリングに協力すること。

9.3 本組合との定例会議への参加

1) 本組合は、月報及び年報の確認において、定例会議を開催し、その内容を確認する。運営事業者は定例会議に出席し、資料説明を行うこと。また、運営事業者は当該会議の議事録を作成し、本組合に提出すること。定例会議の詳細は、本組合と運営事業者で協議を行い、決定する。
2) 定例会議は毎月 1 回の開催を基本とし､本組合と運営事業者で協議により開催回数を増減する。
3) 定例会議には本組合と運営事業者が協議の上、関連する企業、団体、外部有識者等を参加させることができるものとする。