

(仮称) 印西クリーンセンター  
次期中間処理施設整備運営事業  
要求水準書  
設計・建設編

令和5年4月

印西地区環境整備事業組合



# 目次

第1章 総則.....	1
第1節 全体計画概要.....	1
第2節 計画概要.....	8
第3節 計画主要項目.....	13
第4節 環境保全に係る計画主要項目.....	22
第5節 関係法令.....	26
第6節 機能の確保.....	27
第7節 材料及び機器.....	28
第8節 試運転及び運転指導.....	28
第9節 性能保証.....	29
第10節 契約不適合責任.....	35
第11節 提案書の提出.....	36
第12節 設計業務.....	37
第13節 建設業務.....	42
第14節 完成図書.....	45
第15節 正式引渡.....	45
第2章 エネルギー回収型廃棄物処理施設プラント設備仕様.....	47
第1節 各設備共通事項.....	47
第2節 受入供給設備.....	49
第3節 燃焼設備.....	54
第4節 燃焼ガス冷却設備.....	59
第5節 排ガス処理設備.....	66
第6節 余熱利用設備.....	70
第7節 通風設備.....	72
第8節 灰出し設備.....	77
第9節 給水設備.....	82
第10節 排水処理設備.....	84
第11節 電気設備.....	84
第12節 計装設備.....	92
第13節 雑設備.....	98
第3章 マテリアルリサイクル推進施設プラント設備仕様.....	103
第1節 各設備共通事項.....	103
第2節 受入供給設備.....	103
第3節 粗大ごみ処理設備.....	104
第4節 燃やさないごみ処理設備.....	113
第5節 集じん・脱臭設備.....	117
第6節 給水設備.....	120

第7節	排水処理設備	120
第8節	電気設備	120
第9節	計装設備	121
第10節	雑設備	121
第4章	土木・建築工事仕様	126
第1節	計画基本事項	126
第2節	建築工事	128
第3節	建築機械設備工事	144
第4節	建築電気設備	147
第5節	土木工事及び外構工事	149

## 添付資料

添付資料1：次期中間処理施設整備事業建設予定地地質調査業務 報告書 平成29年10月

添付資料2：ユーティリティ・エネルギー供給取合点

添付資料3-1：＜参考資料＞1次造成実施設計図書 雨水調整池計画

添付資料3-2：＜参考資料＞1次造成実施設計図書 数量計算書

添付資料3-3：＜参考資料＞1次造成実施設計図面

添付資料3-4：＜参考資料＞1次造成工事工程（主要建設機械配置計画）

添付資料4：用地実測図

添付資料5：建替用地の使用制限

添付資料6：エネルギー供給に関する参考資料

添付資料7：＜参考資料＞現印西クリーンセンター処理フロー図

# 第1章 総則

本要求水準書は、印西市、白井市及び栄町(以下、「関係市町」という。)から構成される印西地区環境整備事業組合(以下、「本組合」という。)が「(仮称)印西クリーンセンター次期中間処理施設整備運営事業」(以下、「本事業」という。)を実施する者の募集・選定に当たり入札希望者を対象に交付する入札説明書等と一体のものであり、本事業において整備する(仮称)印西クリーンセンター次期中間処理施設(以下、「本施設」という。)に係る設計・建設業務について、本組合が(仮称)印西クリーンセンター次期中間処理施設整備工事(以下、「本工事」という。)に係る特定事業契約を締結する者(以下、「事業者」という。)に対して要求する仕様を示したものである。

なお、本要求水準書の内容は、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等、または工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、事業者の責任においてすべて完備しなければならない。また、本要求水準書に明記されている事項について、それを上回る提案を妨げるものではない。

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下のとおりである。

○[ ]書きで仕様が示されているもの

本組合が標準仕様として考えるものであるが、提案を妨げるものではない。合理性が認められるもの、明確な理由があるもののうち、本組合が妥当と判断した場合に変更を可とする。

○[提案による]または[ ]書きのもので仕様が示されていないもの

提案によるものとする。

○[ ]書きが無く、仕様が示されているもの

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

## 第1節 全体計画概要

### 1. 基本方針

本事業は、次期中間処理施設整備基本計画(平成28年4月)に示された以下の基本方針の実現を目指し、一般廃棄物の適正な処理とともに地域環境との調和や資源循環型社会への貢献等を視野に入れた事業計画とし、地球温暖化防止対策に努める、将来的なカーボンニュートラル・地球環境の保全を目指す。

- (1) 地域住民等の理解と協力を確保する安全・安心な施設整備
- (2) 循環型社会形成と地域活性化の拠点となる施設整備
- (3) 経済性と高度なシステムの両立を目指した施設整備

### 2. 事業名称

(仮称)印西クリーンセンター次期中間処理施設整備運営事業

### 3. 事業概要

- (1) 施設規模

- 1) エネルギー回収型廃棄物処理施設：156t/日（78t/日×2炉）
  - 2) マテリアルリサイクル推進施設：10t/日
- (2) 焼却処理方式：全連続式燃焼ストーカ式焼却方式

#### 4. 建設用地

本工事の建設用地は、図 1.1-1 及び図 1.1-2 に示すとおりである。

(1) 所在地：千葉県印西市吉田字馬込546番 他

(2) 敷地面積：約 2.4ha

(うち、平地部約 18,000m<sup>2</sup>、斜面森林部他約 6,000m<sup>2</sup>である。)

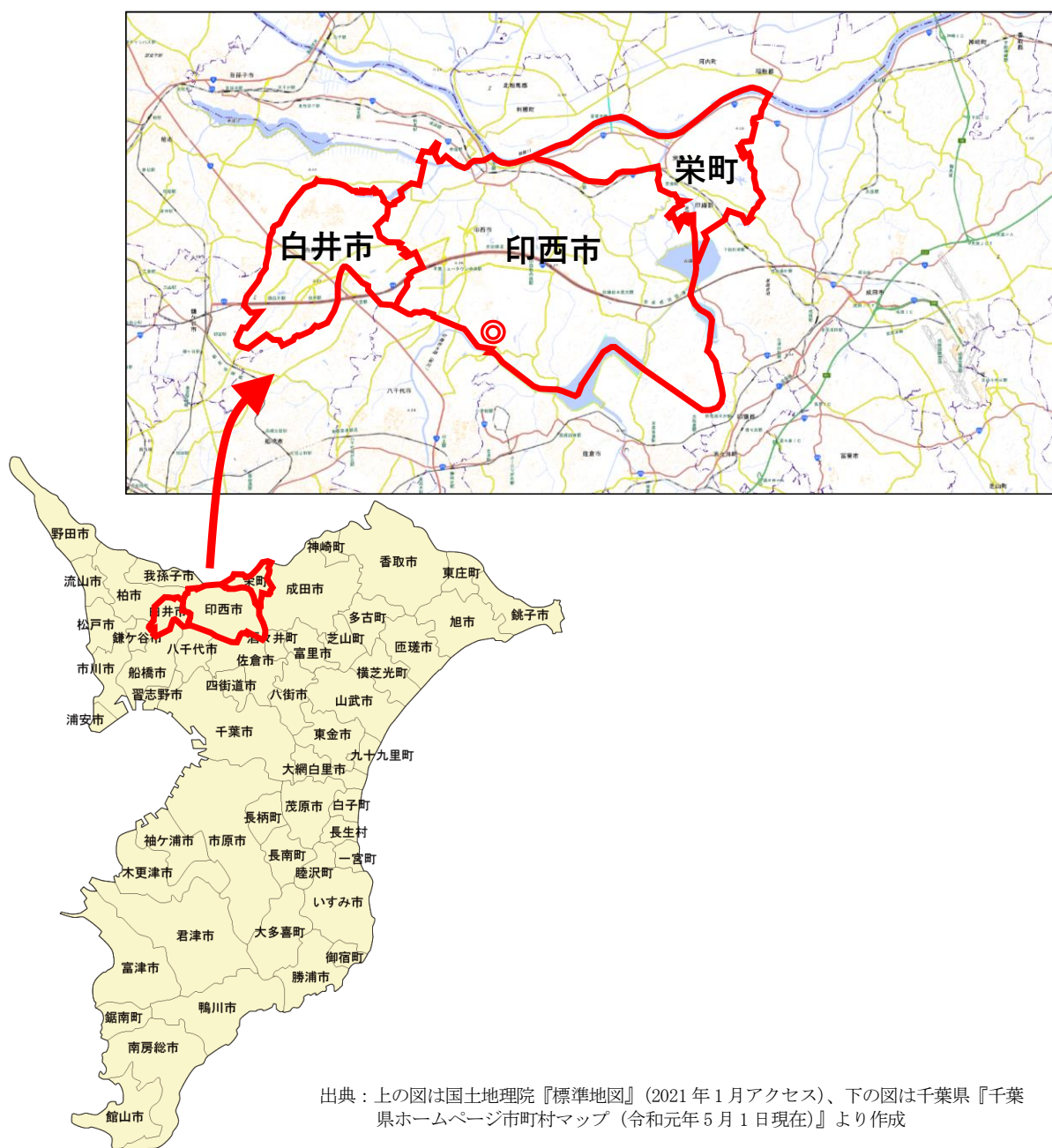


図 1.1-1 位置図

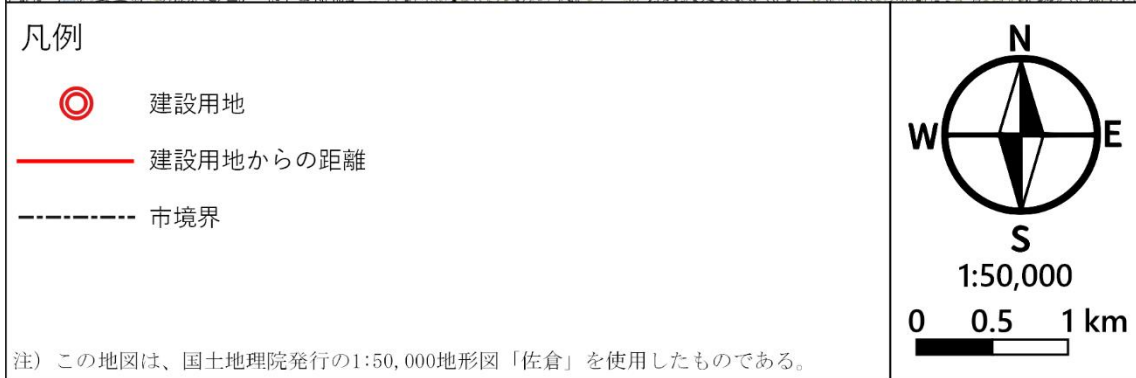
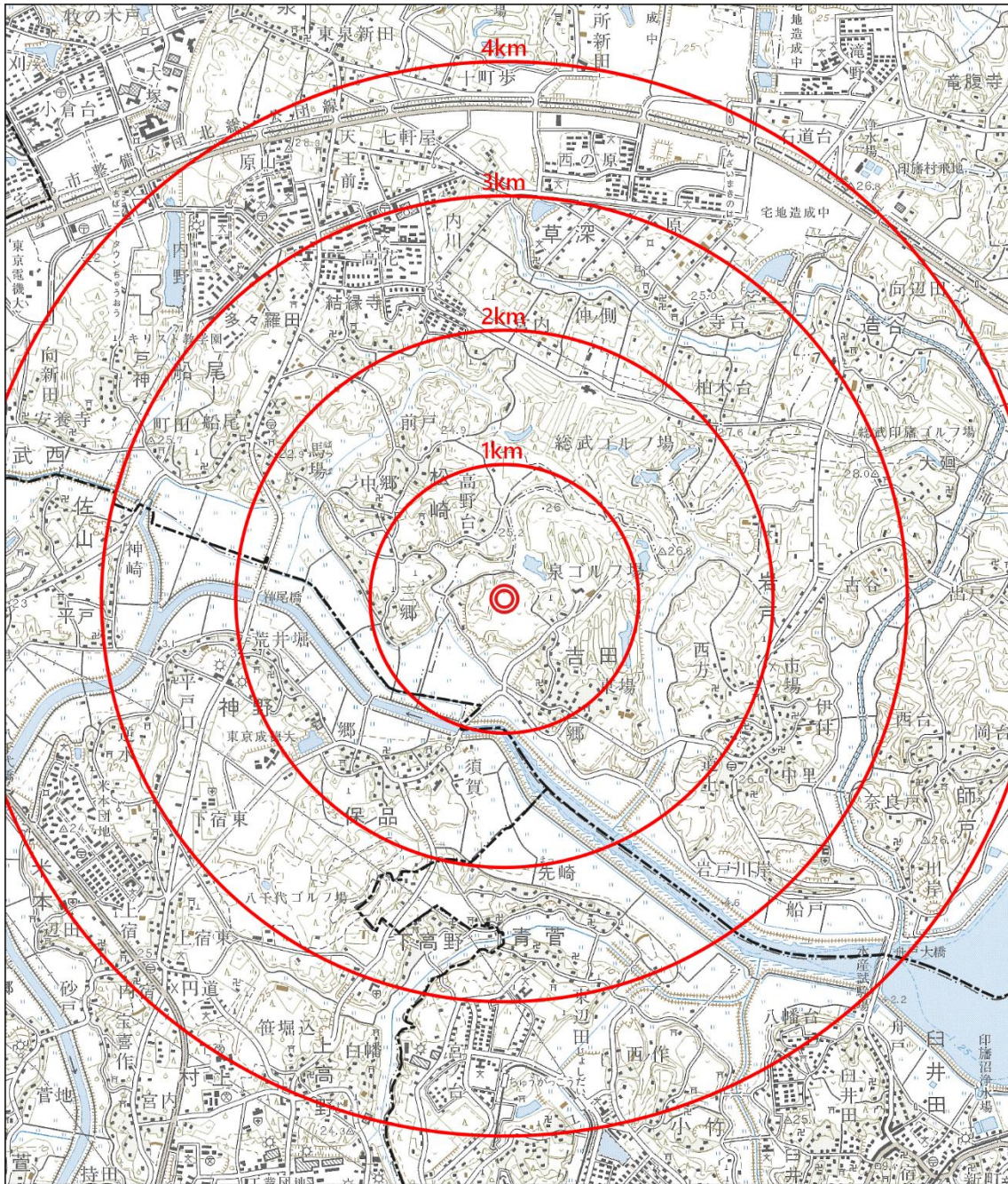


図 1.1-2 建設用地

## 5. 建設用地概要

本施設の建設用地は、印西市の南西部にあり、本組合のある印西クリーンセンター（千葉ニュータウン中央駅東側近傍）の南東約4.5kmに位置している。

建設用地内の北側及び西側の斜面は山林、南側及び東側は畑となっている。敷地形状は、図1.1-3に示すとおりである。

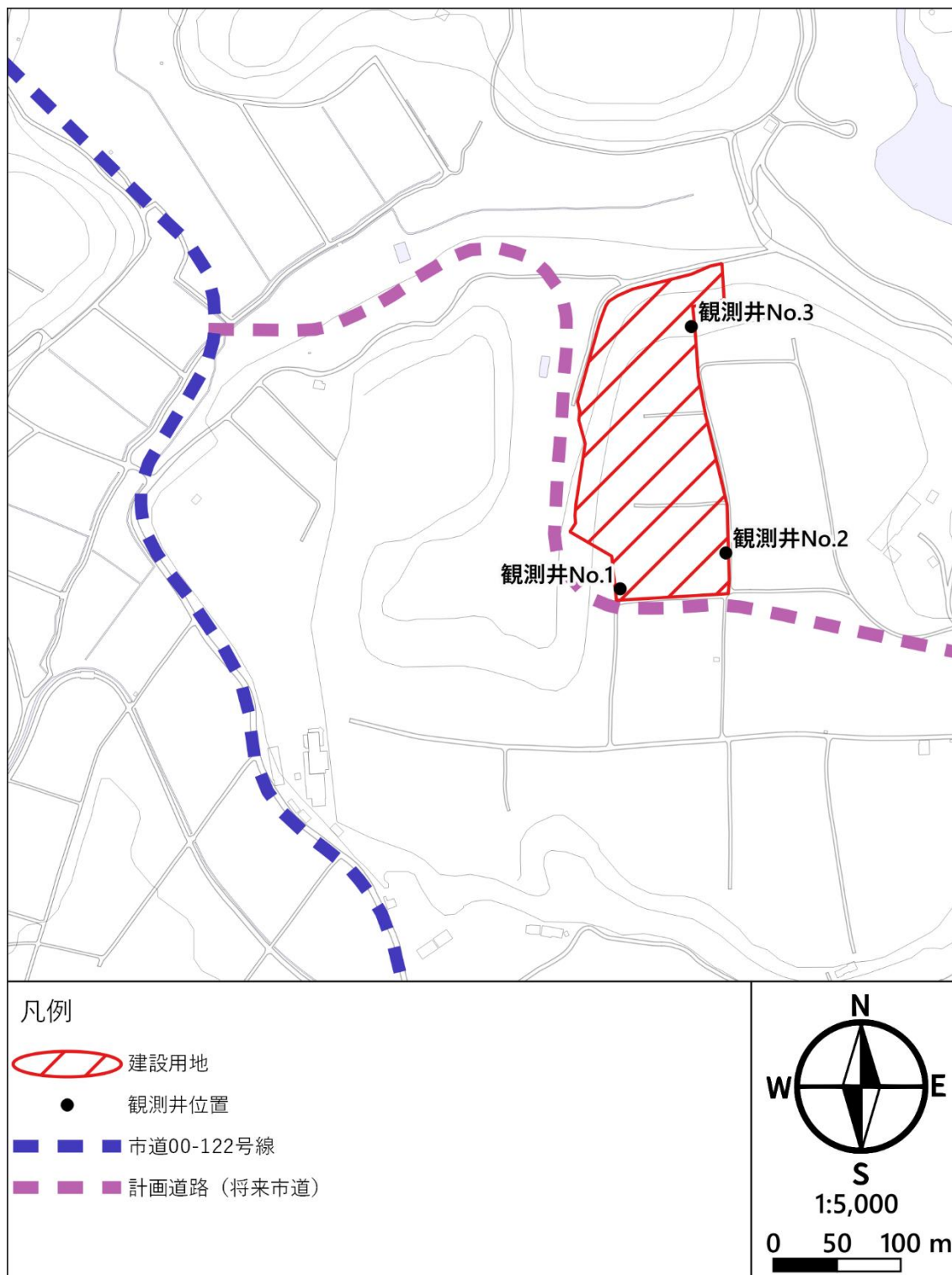


図 1.1-3 建設用地の敷地形状



## 6. 建設用地の立地条件

### (1) 地形、地質等

建設用地の地形及び地質の状況は添付資料1に示すとおりである。

### (2) 都市計画事項

建設用地の概要は、表 1.1-1 に示すとおりである。

表 1.1-1 建設用地の概要

敷地面積	約 2.4ha (うち、平地部は約 1.8ha)	
土地利用規制	都市計画区域	市街化調整区域 ごみ焼却場として都市計画決定予定
	用途地域	指定なし
	防火地区	該当せず (建築基準法第 22 条地域)
	風致地区	該当せず
	高度地区	該当せず
	建ぺい率	60%
	容積率	200%
	斜線制限	道路斜線制限： $\angle 1.5$ (緩和規定有り) 隣地斜線制限： $\angle 1.25+20m$ (緩和規定有り) 北側斜線制限：該当せず 日影規制：該当せず
	森林法	平地部を除く斜面森林部 (約 0.6ha)：地域森林計画対象民有林
	農業振興地域	該当あり
	農地法	適用除外
	緑化	印西市開発指導要綱、緑の基本計画に準ずるものとする
	宅地造成規制法	規制区域外
	河川	河川区域外、河川保全区域外
	文化財	埋蔵文化財包蔵地を含む
	砂防三法指定区域	地すべり防止区域、砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域のいずれも該当せず
	土砂災害防止法	土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域の区域外
	自然公園地域	該当せず
	景観法・景観条例	景観計画区域：事前協議及び届出対象行為
	鳥獣保護法	特定猟具使用禁止区域
接道	計画道路 (将来市道)	
その他	がけ関係の建築制限は、千葉県建築基準法施行条例第 4 条 (建築基準法第 40 条) によるものとする。	
規定値	積雪	垂直積雪量：30cm
	風	地表面粗度区分=3 (一般地域)、 $V_0=36$ (旧印旛村)
	地震力	$Z=1$
地質の状況	添付資料 1 参照	

### (3) 建設用地地下水質

観測井 3 箇所の水質測定において、「鉛・砒素」が環境基準を超過している。

表 1.1-2 建設用地地下水質調査結果

	観測井 No. 1	観測井 No. 2	観測井 No. 3	定量下限値	単位	採取日
鉛	0.040	0.071	0.071	0.005	mg/L	R4.3.10
砒素	0.012	0.026	0.028	0.002	mg/L	R4.3.10

#### (4) ユーティリティ条件

各ユーティリティの取合点は添付資料2に示すとおりである。

##### 1) 電力

高圧 6.6kV

##### 2) 用水

① 上水(常時)：φ-200mm 日最大供給量 140m<sup>3</sup>/日

② 井水(非常時または断水時)

③ 再利用水

④ 雨水

##### 3) 燃料

都市ガスまたは[灯油等]

(都市ガスは中圧B φ-150mm の導入を予定しており、最大供給量は 10 万 Nm<sup>3</sup>/年未満を想定している。)

##### 4) 排水

プラント排水・生活排水とも印旛沼流域下水道に放流

(最大放流量は、時間最大 5.83 m<sup>3</sup>/h とする。)

##### 5) 雨水

① 雨水は雨水調整池で排水量の調整を行った後、公共用水域へ放流すること。(添付資料3-1を参照)

② 雨水はごみピットやプラントホームの床洗浄、トイレの洗浄、洗車、植栽の水やり等再利用に努めること。

③ 再利用する雨水は、原則としてプラント洗浄系統、トイレ洗浄系統等の系統分けを行い、必要に応じ沈砂槽、沈殿槽の設置や塩素消毒を行うこと。

##### 6) 情報通信

電話及びインターネット配線の引込点は、通信事業者と協議のうえ公道部より引き込むこと。

##### 7) その他

本施設に必要な下記工事の工事負担金は、本組合が負担する。ただし、建設期間及び運営期間を通じ、事業者が必要とするその他のユーティリティについては事業者が調達し、その費用は事業者が負担すること。

① 電気

② 上水道、下水道

③ 都市ガス

#### 7. 業務範囲

本事業の設計及び建設工事の範囲は次に示すとおりである。

##### (1) 調査

1) 地下水水質調査

2) 測量調査(本組合が提示する既調査で不足する場合)

3) 地質調査(本組合が提示する既調査で不足する場合)

4) 電波障害調査（本組合が予定している調査で不足する場合）

5) その他必要な調査

(2) 設計・建設工事

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設プラント設備

- ① 各設備共通事項
- ② 受入供給設備
- ③ 燃焼設備
- ④ 燃焼ガス冷却設備
- ⑤ 排ガス処理設備
- ⑥ 余熱利用設備
- ⑦ 通風設備
- ⑧ 灰出し設備
- ⑨ 給水設備
- ⑩ 排水処理設備
- ⑪ 電気設備
- ⑫ 計装設備
- ⑬ 雑設備

2) マテリアルリサイクル推進施設プラント設備

- ① 各設備共通事項
- ② 受入供給設備
- ③ 粗大ごみ処理設備
- ④ 燃やさないごみ処理設備
- ⑤ 集じん・脱臭設備
- ⑥ 給水設備
- ⑦ 排水処理設備
- ⑧ 電気設備
- ⑨ 計装設備
- ⑩ 雑設備

3) 土木・建築工事

- ① 用地造成工事（一次造成、雨水調整池及び雨水調整池からの放流設備含む）

※ 設計は、添付資料3-1、3-2、3-3を参照

- ② 建築工事
- ③ 建築機械設備工事
- ④ 建築電気設備工事
- ⑤ 土木及び外構工事

4) 付帯設備工事

- ① 計量棟工事
- ② 洗車場工事
- ③ 余熱利用設備の建設工事
- ④ 井戸工事

- (3) その他、本事業に必要な調査・設計・建設工事 1 式

## 8. 工期

- (1) 本施設の設計・建設に係る業務

本工事の整備期間は、令和 6 年度から令和 9 年度までの 4 年間で予定している。

- (2) 本施設の運営維持管理に係る業務

令和 10 年度から令和 29 年度末までの 20 年間で予定している。

## 9. 事業方式

本施設の事業方式は、公設民営方式（DBO 方式）とする。

## 第 2 節 計画概要

### 1. 共通事項

- (1) 本施設は環境省の循環型社会形成推進交付金の対象事業である「エネルギー回収型廃棄物処理施設」として整備する。このためエネルギー回収率 17.5%以上（発電効率+熱利用率）を満足すること。

- (2) 本施設は、供用開始後 35 年以上稼働させる計画であることから次の点を考慮したものとする。

#### 1) 腐食防止対策

- ① バグフィルタ以降のシュート、煙道等で低温腐食領域の温度となる可能性のある箇所については、保温を十分に行うとともに必要な箇所にはヒータを設置する。
- ② ボイラは、燃焼室水管上部や過熱器等の腐食対策を行い、部分的補修のみで稼働できるようにすること。
- ③ 窓等の建具は枠をアルミ製とし、屋外の扉はステンレス製とする。
- ④ 屋外または地下の電気配管は溶融亜鉛メッキの厚鋼とし、電気盤、プルボックスは十分な腐食防止対策を講じること。
- ⑤ 電気盤の塗装膜厚は原則として外側[60]  $\mu\text{m}$ 、内側[40]  $\mu\text{m}$  とすること。
- ⑥ ボイラ給水ポンプ、冷却水ポンプ等水を揚水するポンプ及び灰コンベヤ等の基礎ボルトはステンレス製とする。

#### 2) 粉じん対策

- ① 高圧電気室、低圧電気室、コントロールセンタは空調機を設置し、外気を取入れをできるだけ少なくして粉じんの侵入を防止すること。
  - ② 粉じんの多い場所に設置する、分析計または PLC 内臓の制御盤の保護レベルは IP5X とし、これ以外の現場操作盤、分電盤等の電気盤は IP4X 以上とすること。
- (3) 本施設は、先端技術の導入により必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際安定化、安全化、能率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化、自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。
  - (4) 防音、防振、防じん、防爆、防露、保温、凍結等については各対策を実施し、作業環境に十分配慮した施設とすること。また、各機器の巡視点検整備等が円滑に行える配置計画とすること。

- 1) リチウム電池の防火対策
  - ① リチウム電池が発火の恐れがある場所に ITV 等の火災監視装置を設置すること。
  - ② 消火装置として散水装置または消火剤を設置し、火災が発生した場合も速やかに消火できること。散水する場合は大量の水を放水できるよう十分な水量を確保すること。
- (5) 低周波騒音に対する対策を十分に行うこと。
- (6) 本施設から発生する臭気については、発生源からの漏洩を防止するとともに居室部、施設外等への漏洩防止対策を十分に図った施設とすること。また、本施設稼働停止中における悪臭対策も十分に図った施設とすること。特に、見学者通路、会議室、事務室、職員控室等、工場棟内の居室にはごみピット等からの悪臭が漏れこまない対策を講じ、悪臭が一切感じられないようにすること。
- (7) 本施設の構造は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準拠した構造とし、耐震安全性の分類は構造体をⅡ類、建築非構造体をA類、建築設備を甲類とすること及び耐震性能は文部科学省大臣官房文教施設企画部による「建築構造設計指針」に準じ、構造計算に際する重要度係数は1.25とする。また、プラント主要設備については、火力発電所の耐震設計規定、建築設備耐震設計・施工指針等の基準類に準拠した設計とし、建築設備と同程度以上の強度を持たせること。
- (8) 地域別地震係数は1.0とする。
- (9) 震度5強(250ガル)を感知した場合は、焼却炉、ボイラ、タービン設備等の主要設備を安全かつ自動的に停止すること。また、停止後、職員や機器類等の安全が確保できた場合には早期に復旧させるように計画すること。
- (10) 建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとする。
  - 1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
  - 2) 灯油、軽油、重油等のタンク(貯蔵タンク、サービスタンク)には必要な容量の防液堤を設置すること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを設置すること。
  - 3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬剤タンクの設置については薬剤種別毎に必要な容量の防液堤を設置すること。
  - 4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- (11) 災害時にも災害廃棄物の処理を行うことを想定しているため、災害廃棄物の受入・計量・処理を考慮した施設とする。
- (12) 非常用発電機は、全停電状態から1炉立ち上げに必要な容量をもたせること。
- (13) 1週間分以上の薬剤の備蓄等を行うこと。
- (14) 災害時に本施設から帰宅することが困難な状況が生じた場合は、本施設関係者、見学者及び来場者を避難者として3日間程度避難生活が行えるようにすること。また、近隣住民等に避難が必要な人がいる場合には、避難者を受け入れること。
- (15) 本施設の外観は、「印西市景観計画」及び「施設整備基本計画」に従い、周辺環境と調和を図り、周辺住民にとって親しみやすい施設にすること。
- (16) 本施設内には、安全で合理的な見学者ルートを確保し、見学者ルート上に説明用の設備

を設置すること。また、説明用設備は、ユニバーサルデザインを考慮し、小学生から高齢者までが分かり易い最新の見学用設備機器とすること。

- (17) 本施設の建設から運営・維持管理に至るまで生活環境及び周辺環境の保全に最大限の配慮を行い、将来に亘り安全・安心に稼働する施設とするとともに、工事中も含めて省エネルギー化等の地球環境に配慮した循環型社会構築に資する施設整備を目指すものとする。
- (18) 再生可能エネルギー発電設備等の設置、雨水利用、緑化率向上、省エネ化の徹底等による地球温暖化対策を極力採用する。
- (19) 電線はエコケーブルの採用を基本とする。
- (20) 施設利用者、見学者等が利用する部分については、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」、千葉県の「千葉県福祉のまちづくり条例」に適合する施設とする。
- (21) 場内外の雷対策を講じること。
- (22) 本施設の整備にあたっては、環境保全上の配慮を行うよう努めること。なお、内容は、「環境影響評価」に示す環境保全措置に沿ったものとする。
- (23) 本施設の設計・施工にあたっては、積極的に吉田区を中心とした周辺地域における雇用創出に努めるほか、吉田区内及び関係市町内の企業等を積極的に活用し、資機材の調達先も吉田区及び関係市町内の地元企業を活用することにより地域に貢献すること。
- (24) 新型コロナウイルス感染症を含む感染症等には十分な対策を講じること。

## 2. 稼働時動線計画

- (1) 車両動線は一方通行を原則とし、可能な限り交差のない動線とすること。
- (2) 収集運搬車両、直接搬入車両は、公道での計量待ちが生じないようにすること。
- (3) 歩行者動線の安全性を確保すること。

## 3. 仮設工事

本工事に必要な資材置き場、仮設事務所等の設置場所、工事関係者の駐車場、工事用車両の待機場所等は事業者の責任、費用負担において確保すること。

## 4. 工事の作業日及び作業時間

- (1) 作業日は、原則として、土曜日、日曜日、祝日及び年末・年始を除いた日とする。
- (2) 作業時間は、原則として午前8時00分から午後6時00分までとする。ただし、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業については、本組合の承諾の下、時間外での作業を行うことができる。

## 5. 施工時搬出入ルート

施工時の本施設への主な搬出入ルートは、現在整備中の印西市道 00-122 号線から計画道路（将来市道）を通過し、進入するルートを予定しており、図 1.2-1 に示すとおりである。なお、市道 00-122 号線及び計画道路（将来市道）は令和6年度末の完成を予定している。

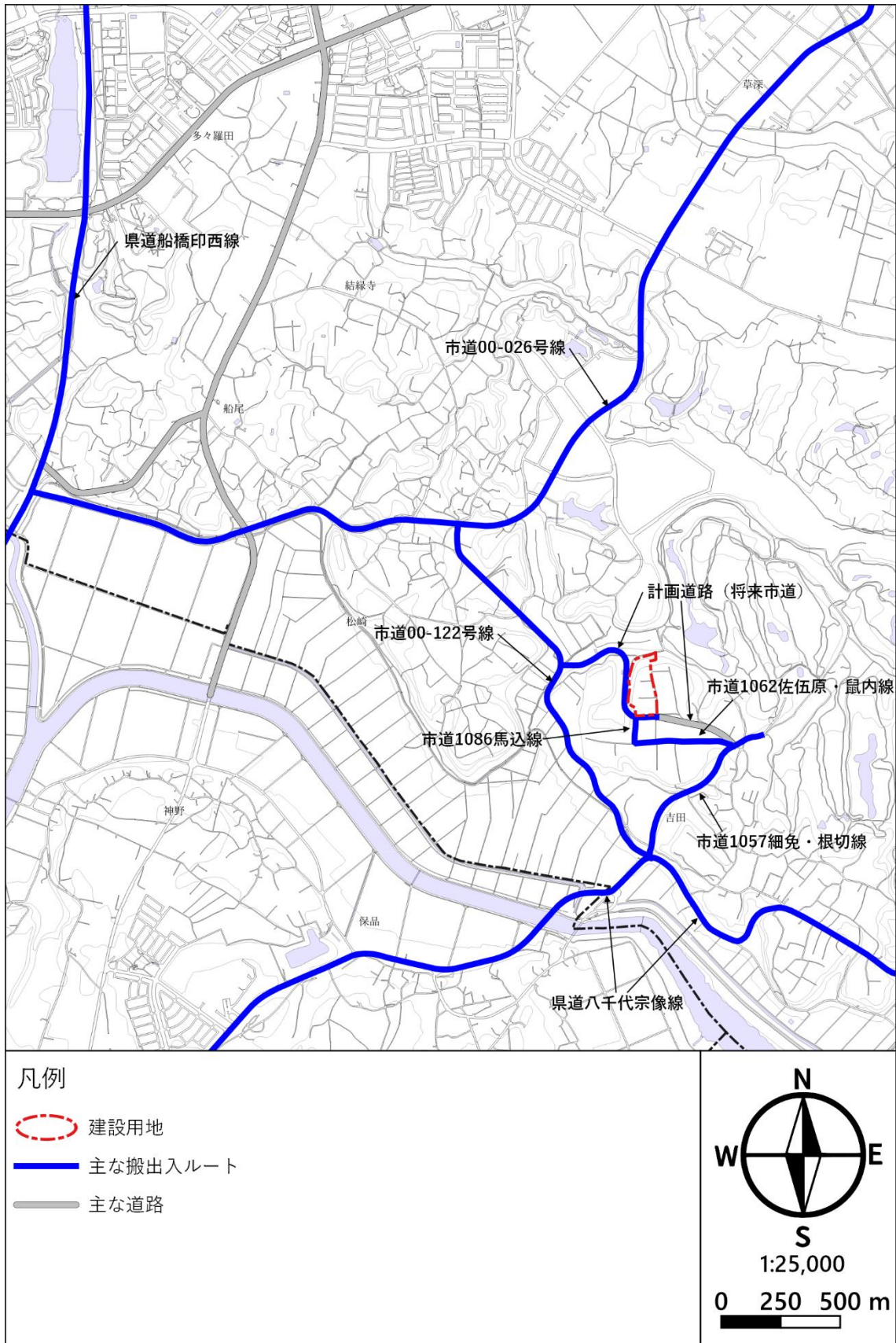
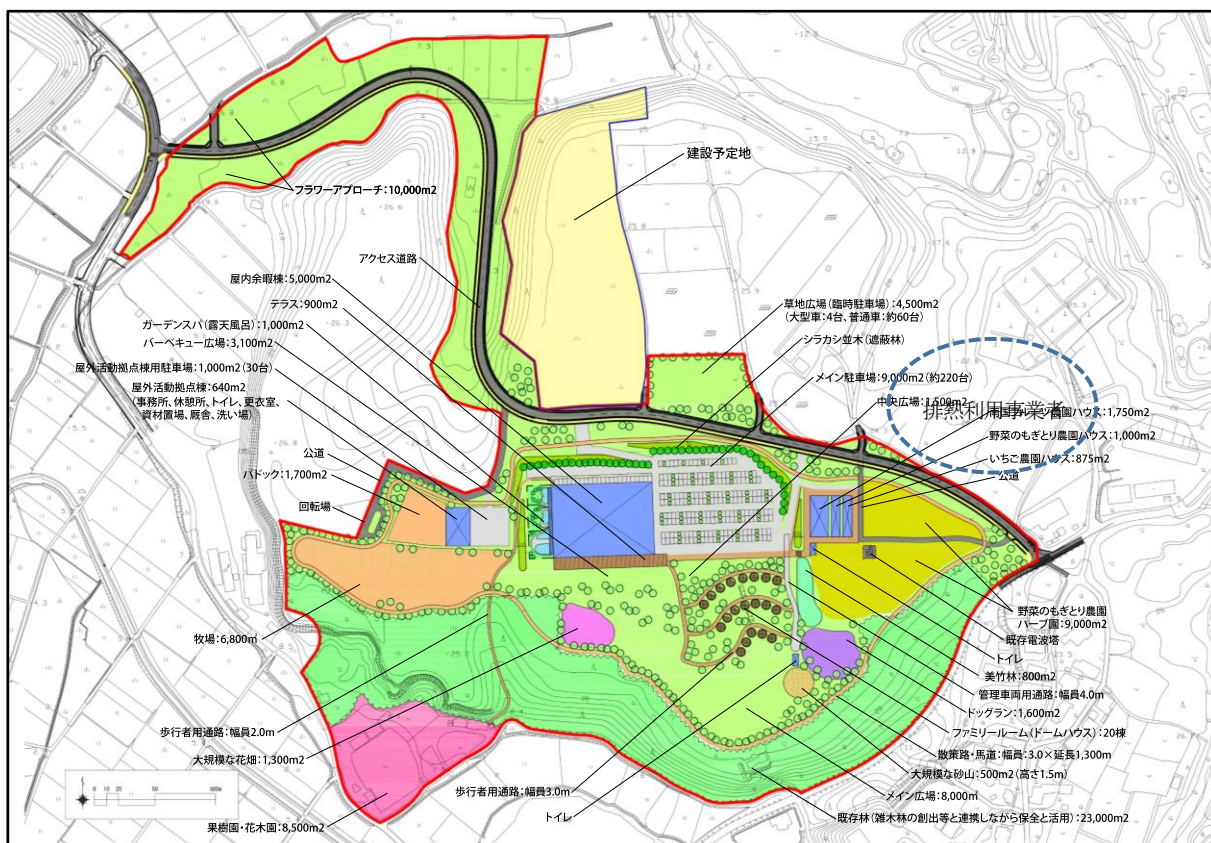


図 1.2-1 主な搬出入ルート

## 6. 地域振興事業

本施設の周辺対策事業として、「地域まるごとフィールドミュージアム構想」を旗印に、本施設の隣接地において、地域資源や排熱エネルギーを最大限活用する「多機能な複合施設（以下、「地域振興施設」という。）」の整備及び排熱利用事業者の誘致を別途計画している（最新計画図書として令和元年度に地域振興策基本計画（第1回変更）を策定）。地域振興事業の現在の配置計画は図1.2-2に示すとおりである。



出典：印西地区環境整備事業組合『次期中間処理施設整備事業地域振興策基本計画 第2回変更』より作成

図1.2-2 地域振興事業の配置計画

## 7. 循環型ごみ処理計画

### (1) ごみ発電

焼却処理に伴って発生する熱エネルギーを利用して発電を行い、発電した電力は、本施設の使用電力に充てる。また、本組合が今後整備を予定する地域振興策施設（令和10年度供用開始予定）へ送電を行う。基準ごみ2炉運転時において、エネルギー回収率17.5%以上が達成可能な発電（熱利用を含む）を行うこと。

### (2) 省エネルギー

積極的な自然光の採り入れや省エネ設備の採用など、施設の省エネルギー化に努めること。

### (3) 焼却灰の低減

可能な限り最終処分量の低減が図れるような計画とすること。



(4) 地域振興事業へのエネルギー供給（電力・熱）

地域振興施設へのエネルギー供給（14.7GJ/h 相当）を行うこと。なお、供給する熱は低圧蒸気（タービン抽気）または温水（併用を可）とする。また、排熱利用事業者へは復水排熱を供給できる熱回収設備の設置場所を確保すること。

### 第3節 計画主要項目

#### 1. エネルギー回収型廃棄物処理施設

##### (1) 処理対象ごみ

処理対象ごみは、以下に示すとおりである。

- ・ちゅう芥類（料理くず、残飯、野菜くず、卵殻、貝殻等）
- ・紙類（ちり紙、紙くず等）
- ・布類（汚れのひどい物、ボロきれ等）
- ・草、木（雑草、庭木の枝、落葉、枝切れ等）
- ・プラスチック類（カセットテープ、ビデオテープ、食品ラップ等）
- ・皮、ゴム類（革靴、運動靴、ゴム長靴、ゴム手袋等）
- ・マテリアルリサイクル推進施設からの可燃残さ
- ・脱水汚泥
- ・災害廃棄物（可燃）
- ・その他、燃やせるもの（燃えるもの）

##### (2) 計画年間処理量

稼働開始年度の令和 10 年度から計画目標年度の令和 19 年度にかけての計画ごみ量は表 1.3-1 に示すとおりである。

表 1.3-1 計画ごみ量

項目		単位	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2032)	R15年度 (2033)	R16年度 (2034)	R17年度 (2035)	R18年度 (2036)	R19年度 (2037)
処理量	焼却処理量	t/年	40,540	40,423	40,306	40,266	40,005	39,855	39,704	39,662	39,362	39,172
	燃やすごみ	t/年	39,066	38,955	38,844	38,807	38,557	38,414	38,271	38,233	37,947	37,766
	破碎・選別処理後の戻り可燃物	t/年	1,474	1,468	1,462	1,459	1,447	1,440	1,433	1,429	1,416	1,406
	破碎・選別処理量	t/年	2,724	2,714	2,703	2,697	2,676	2,662	2,648	2,642	2,617	2,600
	燃やさないごみ	t/年	1,014	1,010	1,006	1,004	996	991	986	983	974	968
	粗大ごみ	t/年	1,711	1,704	1,697	1,693	1,680	1,671	1,663	1,659	1,643	1,632

稼働開始時（令和 10 年度）の焼却処理量	40,540 t
※災害廃棄物の焼却処理量	1,200 t
合計	41,740 t

※災害廃棄物の処理能力として年間約 1,200t を平時の焼却処理量に上乗せして見込むこととする。これは災害廃棄物処理計画（令和 5 年 3 月策定予定）中の対象災害である「千葉県北西部直下地震」で発生すると推計される約 3,000t の災害廃棄物の焼却処理量を処理期間 3 年で処理が可能となるよう設定している

出典：印西地区ごみ処理基本計画（案） 令和 5 年 3 月 パブリックコメント版

表 1.3-1 の焼却処理量には脱水汚泥 2.0t/日（予定）が含まれる。

### (3) 計画ごみ質

計画ごみ質は表 1.3-2 に示すとおりである。

表 1.3-2 計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分 (%)	可燃分	40.97	48.47	53.72
	水分	56.06	44.36	36.17
	灰分	2.97	7.17	10.11
低位発熱量 (kJ/kg)		7,100	10,100	12,200
元素組成 (%)	炭素	提案による	54.49	提案による
	水素		7.84	
	窒素		0.91	
	酸素		35.86	
	硫黄		0.10	
	塩素		0.80	
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		233	177	138

#### (4) 施設規模及び炉数

災害廃棄物処理分を含む計画年間処理量に対応するため、計画ごみ質の範囲内で 156t/日の処理能力を有すること。また、炉数は 2 炉構成とする。

#### (5) 処理方式

ストーカ式焼却方式とする。

#### (6) 稼働時間及び稼働日数

稼働時間：24 時間運転とする。

稼働日数：年間 280 日/炉

ただし、特別な維持管理を要することなく年間 300 日/炉以上の安定稼働を可能にし、1 炉あたり 90 日以上連続運転が可能な施設とすること。

#### (7) 燃焼条件

##### 1) 燃焼温度

燃焼室出口温度で 850℃以上 (900℃以上の維持が望ましい) とする。

##### 2) 燃焼室内滞留時間

上記燃焼温度で 2 秒以上とする。

##### 3) 安定燃焼

① 煙突出口において一酸化炭素濃度は 30ppm 以下 (酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均) 及び 100ppm 以下 (酸素濃度 12%換算値の 1 時間平均) とする。

② 100ppm を超える一酸化炭素濃度の瞬時値のピークを極力発生させない。

##### 4) 熱しゃく減量

焼却主灰の熱しゃく減量を 5%以下とする。

#### (8) 燃焼ガス冷却方式

循環式廃熱全量ボイラ方式とする。

#### (9) 運転方式

1) 本施設は 1 炉 1 系列で構成し、いずれの炉についても単独での運転が円滑に行える

ものとする。

- 2) 定期点検、定期補修等の期間においては、全炉停止点検時を除き、整備中の1炉のみを停止し、他炉は原則として定常運転が可能とすること。
- 3) 受変電設備、余熱利用設備、給配水設備等の共通部分を含む機器の定期点検、定期補修等については最低限（7日以下）の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるよう配慮すること。
- 4) 全炉停止期間中もごみの搬入を行うものとする。

(10) 主要設備方式

主要設備方式は表 1.3-3 に示すとおりである。

表 1.3-3 主要設備方式

設備名		仕様概要
受入供給設備	計量機	ロードセル式[2基、(搬入用1基、搬出用1基)]
	受入貯留方式	ピットアンドクレーン方式 ピット容量：[6,900m <sup>3</sup> ]以上 (定格処理能力の7日分以上、単位体積重量0.177t/m <sup>3</sup> )
	ピット投入扉	[5門] (10t 深ダンプ車で投入可能な寸法とし、内1基はダンピングボックスとする)
	ごみクレーン	2基 (うち1基予備) + 予備バケット1基 制御方式：全自動または半自動
燃焼設備		全連続式燃焼ストーカ式焼却方式
燃焼ガス冷却設備		循環式廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	集じん設備	乾式ろ過式集じん器
	有害ガス除去設備	薬剤煙道噴霧式 無触媒または触媒脱硝方式
余熱利用設備	発電設備	抽気復水タービン
	低圧蒸気利用設備	温水
	復水排熱利用設備	温水
通風設備		平衡通風方式 煙突：外筒、内筒 (集合煙突方式) 高さ 59m 工場一体で目立たない煙突
灰出し設備		飛灰処理：薬剤処理 貯留搬出 焼却主灰：ピットアンドクレーン方式 飛灰処理物※：バンカ方式またはピットアンドクレーン方式
給水設備		プラント用水：上水、再利用水及び雨水 生活用水：上水、再利用水及び雨水 非常時または断水時は井水の利用を可とする。
排水処理設備		プラント系排水：下水 生活系排水：下水
電気設備		高圧 6.6kV 1 回線受電
計装設備		分散型自動制御システム 排ガス監視計器、データログ付設

※飛灰処理物・・・飛灰処理装置で処理した焼却飛灰

(11) 処理フローシート（参考）

エネルギー回収型廃棄物処理施設の主処理フローシートは図 1.3-1 に示すとおりである。

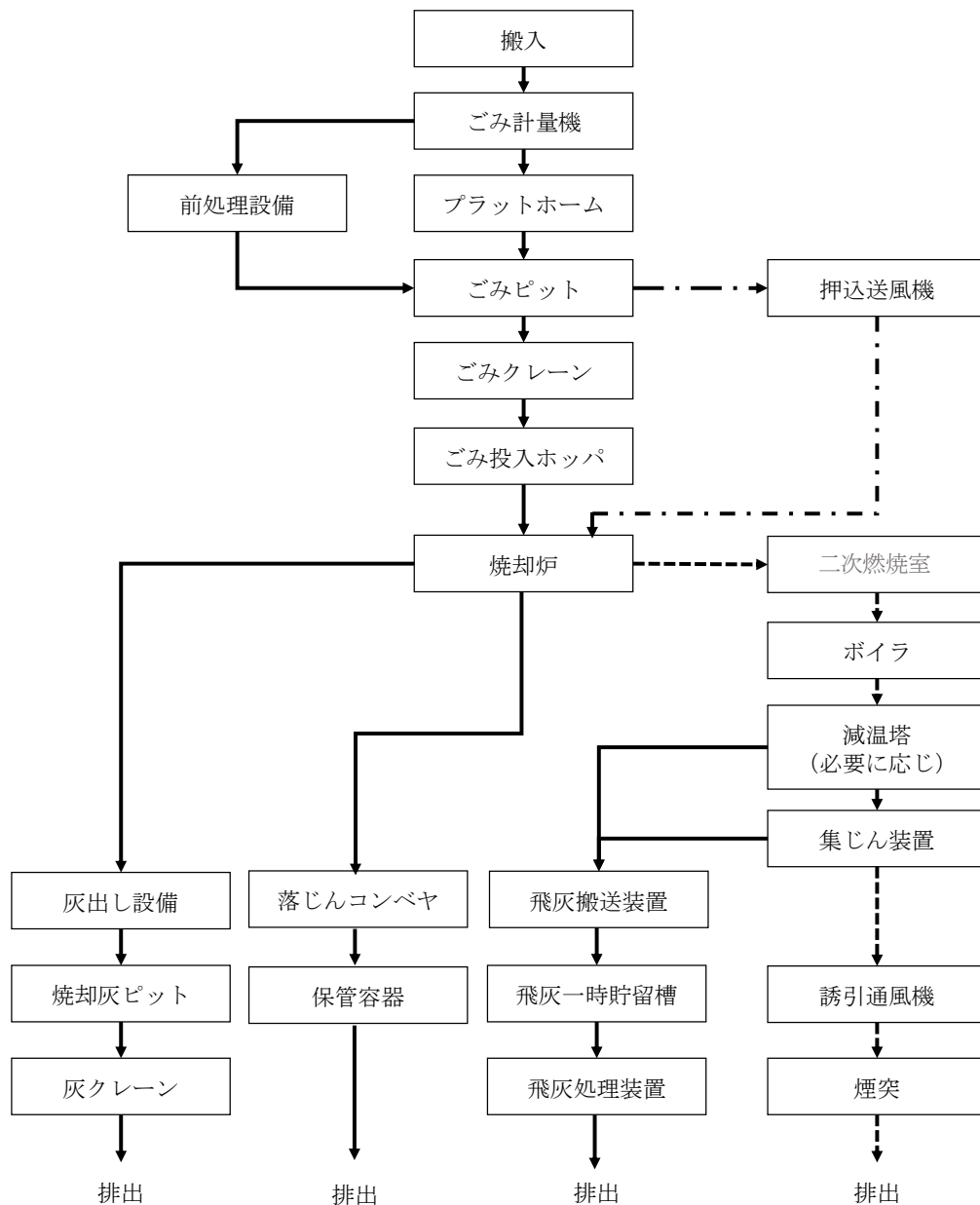


図 1.3-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設のごみ・焼却灰・排ガス処理フロー（参考）

(12) 余熱利用計画

余熱利用計画は電力・熱（地域振興施設へ 14.7GJ/h 相当を供給）とし、本施設のプラント動力、余熱利用設備、建築電気・衛生・空調設備関係に使用する。また、排熱利用事業者へは将来、熱を供給する予定である。

(13) 焼却灰等処分計画

- 1) 本施設で発生する焼却主灰及び飛灰処理物は本組合の最終処分場にて埋立て処分する計画である。
- 2) 焼却主灰及び飛灰処理物は表 1.3-4 に示す溶出基準値以下に処理すること。

表 1.3-4 焼却主灰及び飛灰処理物の溶出基準値

項目	対象	法令等基準値	
		焼却主灰	飛灰処理物
熱しやく減量	%	5 以下	
ダイオキシン類含有基準	ng-TEQ/g	3 以下	3 以下
重金属の 溶出基準	アルキル水銀化合物	mg/l	検出されないこと
	水銀またはその化合物	mg/l	0.005 以下
	カドミウムまたはその化合物	mg/l	0.09 以下
	鉛またはその化合物	mg/l	0.3 以下
	六価クロムまたはその化合物	mg/l	1.5 以下
	ひ素またはその化合物	mg/l	0.3 以下
	セレンまたはその化合物	mg/l	0.3 以下
1.4-ジオキサン	mg/l	0.5 以下	0.5 以下

## 2. マテリアルリサイクル推進施設

### (1) 処理対象ごみ

処理対象ごみは、以下に示すとおりである。

項目	搬入が想定される品目
燃やさないごみ (不燃ごみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陶磁器類 (茶わん、皿、植木鉢等)</li> <li>・ガラス類 (板ガラス、コップ、化粧品の瓶、油瓶、電球等)</li> <li>・金属類 (油缶、なべ、やかん、刃物等)</li> <li>・小型家庭製品類 (ヒゲソリ、ドライヤー、目覚し時計等)</li> <li>・針金 ・電気コード</li> <li>・その他、燃やせないもの (燃えないもの)</li> </ul>
粗大ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木製家具類 (机、椅子、タンス、鏡台、ベッド枠、整理棚等)</li> <li>・家庭電機製品類 (掃除機、扇風機、炊飯器、ビデオ、ラジカセ、ステレオ、トースター等)</li> <li>・建具類 (障子、襖、網戸、畳、じゅうたん、カーペット等)</li> <li>・寝具類 (ふとん、毛布、マットレス等)</li> <li>・自転車 ・三輪車 ・一輪車</li> <li>・石油ストーブ ・ガスストーブ ・ガステーブル ・ガスレンジ等</li> <li>・スチール製家具 ・木材 (生木は除く)</li> </ul>
有害ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾電池</li> <li>・蛍光管</li> <li>・水銀入り体温計</li> </ul>

### (2) 計画年間処理量

本施設の災害廃棄物処理量を除く計画年間処理量は、表 1.3-5 に示すとおりである。

表 1.3-5 計画ごみ量

項目		単位	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2032)	R15年度 (2033)	R16年度 (2034)	R17年度 (2035)	R18年度 (2036)	R19年度 (2037)
処理量	焼却処理量	t/年	40,540	40,423	40,306	40,266	40,005	39,855	39,704	39,662	39,362	39,172
	燃やすごみ	t/年	39,066	38,955	38,844	38,807	38,557	38,414	38,271	38,233	37,947	37,766
	破碎・選別処理後の戻り可燃物	t/年	1,474	1,468	1,462	1,459	1,447	1,440	1,433	1,429	1,416	1,406
	破碎・選別処理量	t/年	2,724	2,714	2,703	2,697	2,676	2,662	2,648	2,642	2,617	2,600
	燃やさないごみ	t/年	1,014	1,010	1,006	1,004	996	991	986	983	974	968
	粗大ごみ	t/年	1,711	1,704	1,697	1,693	1,680	1,671	1,663	1,659	1,643	1,632

出典：印西地区ごみ処理基本計画（案） 令和5年3月 パブリックコメント版

(3) 計画ごみ質（参考）燃やさないごみ単位体積重量：0.10t/m<sup>3</sup>

粗大ごみ単位体積重量：0.15t/m<sup>3</sup>、寸法：縦 180cm×横 90cm×奥行 90cm

(4) 施設規模及び系列数

計画年間処理量、計画ごみ質の範囲内で10t/日の処理能力を有すること。また、系列数は1系列とすること。

(5) 稼働時間及び稼働日数

稼働時間：5時間運転とする。

稼働日数：年間246日

(6) 選別基準（回収物の純度）

- ・鉄分回収において、回収物中の鉄分の純度は、95%以上であること。
- ・銅又はアルミニウム分の回収において、回収物中の銅又はアルミニウム分の純度は、85%以上であること。

(7) 設備方式

主要設備方式は表 1.3-6 に示すとおりである。

なお、既存施設においては、添付資料5に示すとおりリサイクル率及び回収品の純度向上を図るために搬入された処理対象物（主に燃やさないごみ）から次の物を手選別にて選別し必要に応じて人力解体・選別を行っている。本施設においてもリサイクル率・純度向上を図る必要があるが、選別方法等は提案による。

**【既存施設選別品例】**

- ・掃除機、扇風機、炊飯器、混合栓：選別及び人力解体後、引取
- ・フライパン、額：選別後、引取
- ・ガソリン缶、オイル缶：選別後、引取
- ・携帯電話（スマートホン等）、デジタルカメラ（小型家電）：選別後、引取
- ・電池：選別後、引取
- ・ライター、タイヤチェーン：選別後、場内にて処理
- ・傘、トースター、体重計、ハンガー等：選別後、場内にて破碎処理

表 1.3-6 主要設備方式

設備		方式	数量	
受入供給 設備	計量機	※エネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用とする	—	
	プラットホーム	※エネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用可	1式	
	燃やさないごみ受入貯留ヤード	ストックヤード方式	1式	
	粗大ごみ受入貯留ヤード	ストックヤード方式	1式	
	有害ごみ受入貯留スペース	[提案による]	1式	
	使用済小型電子機器類 保管スペース	[提案による]	1式	
	古紙保管スペース	[提案による]	1式	
	処理困難物保管スペース	[提案による]	1式	
粗大ごみ 処理設備	粗大ごみ受入供給コンベヤ	エプロン式	1式	
	破砕設備	低速回転式破砕機 (燃やさないごみ兼用)	1式	
		高速回転式破砕機 (燃やさないごみ兼用)	1式	
	搬送設備	ベルトコンベヤ及びエプロンコンベヤ	1式	
	選別設備	鉄	磁力選別型	1式
		不燃残さ	ふるい分け型	1式
		可燃残さ	ふるい分け型	
		アルミ	[提案による]	1式
	再生設備	プレス機	[提案による]	1式
	貯留設備	鉄	[提案による]	1式
アルミ		[提案による]	1式	
不燃残さ		[提案による]	1式	
可燃残さ		ピット方式 (エネルギー回収型廃棄物処理施設のピットへ直投)	1式	
燃やさない ごみ処理 設備	燃やさないごみ受入供給コンベヤ	エプロン式	1式	
	除破袋機	[提案による]	1式	
	蛍光管破砕設備	[提案による]	1式	
	選別設備	びん	手選別コンベヤ	1式
	貯留設備	びん	[提案による]	1式
電気・計装 設備	電気設備	※エネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用可	1式	
	計装設備	汎用プログラマブルコントローラを用いたシステム	1式	

(7) 処理フローシート (参考)

マテリアルリサイクル推進施設の主処理フローシートは図 1.3-2 に示すとおりである。

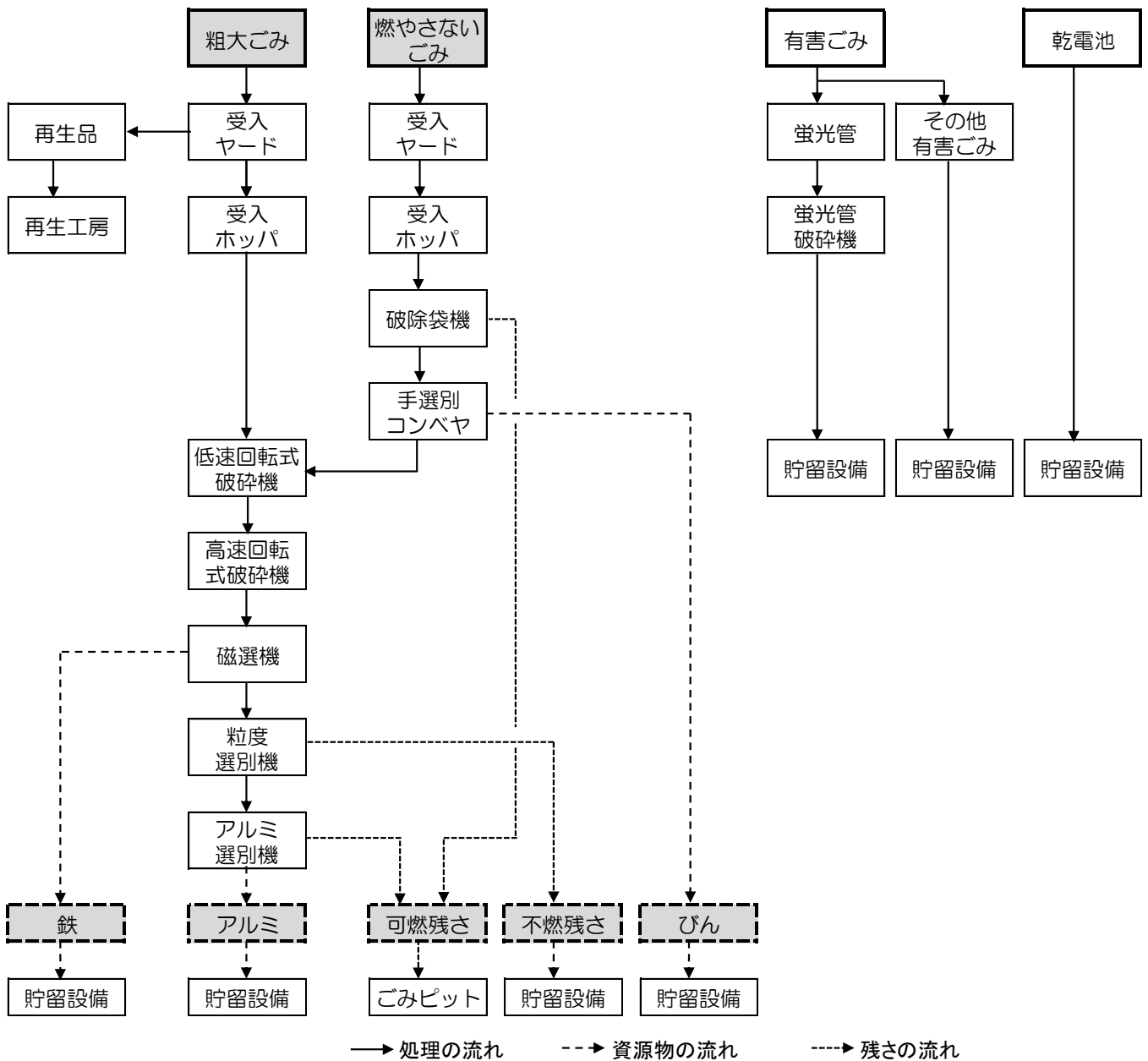


図 1.3-2 マテリアルリサイクル推進施設ごみ・資源物・残さの処理フロー (参考)

3. 搬入・搬出車両

(1) 車両の種類

1) 搬入車両

① 収集運搬車両 (委託・許可業者)

2t パッカー車、4t パッカー車、10t 深ダンプ車

② 一般車両

普通乗用車、2t トラック、4t トラック



## 2) 搬出車両

- ① 不燃・粗大ごみ運搬車両、災害廃棄物運搬車両（想定）  
積載 10t 深ダンプ車
- ② 資源等運搬車両、不燃・粗大ごみ運搬車両  
積載 8t 移動式コンテナ車
- ③ 焼却灰、飛灰処理物及び不燃残さ運搬車両  
積載 10t 天蓋付きダンプ車

## 3) その他

- ① 燃料運搬車両  
[ ]kL タンクローリー
- ② 消石灰 10t 車両、活性炭運搬車両等の運搬車両  
バルク車両
- ③ メンテナンス用車両、職員通勤車等、見学者用大型バス

## 4) 特記事項

- ① 燃料運搬車両、消石灰 10t 車両、活性炭運搬車両、メンテナンス車両は提案車両とする。
- ② 主灰、飛灰処理物及び不燃残さは積載 10t 天蓋付きダンプ車で混載し搬出するため、主灰、飛灰及び不燃残さは各々の重量を把握できる設備または運用とし、効率的に搬出できる配置及び動線とすること。

## (2) 計画車両台数

本施設の収集運搬車両等の計画車両台数は表 1.3-7 に示すとおりである。

表 1.3-7 計画車両台数

車両区分		平均台数		日最大台数	時間最大台数	
		(台/年)	(台/日)	(台)	(台)	
搬入車両	エネルギー回収型 廃棄物処理施設	収集運搬車両	29,632	99	213	52
		一般車両	2,800	10	41	15
	マテリアルリサイクル 推進施設	収集運搬車両	4,398	15	38	14
		一般車両	11,737	40	128	49
	薬剤等搬入車両	113	1	3	3	
小 計		48,682	165			
搬出車両	灰等搬出車両	1,559	6	15	5	
合 計		50,241	171			

注) 台/日は、1年を300日として算出した。

出典：印西地区環境整備事業組合『搬入所属区分・地区・種別年報 2017～2019年度分』

## 4. 配置計画

- (1) 本施設の配置は、安全で効率的な配置計画とする。
- (2) 見学者、作業従事者、本組合職員等の安全な通路を確保すること。
- (3) 施設用地内には、搬入・搬出車両の待機スペースを十分確保すること。
- (4) 搬入・搬出車両の乗員のための男女別トイレは屋内外問わず設置すること。但し、身体障害者には来訪者用の多目的トイレに案内できる動線を確保すること。
- (5) 既存観測井は、供用時も継続して利用する計画であるため、施設配置を考慮すること。

## 第4節 環境保全に係る計画主要項目

### 1. 公害防止等の基準

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

#### (1) 排ガス

排ガス（煙突出口）については、表 1.4-1 に示す自主規制値を遵守すること。

表 1.4-1 排ガスに係る自主規制値

項目		自主規制値	基準値	備考
ばいじん	g/Nm <sup>3</sup>	0.01 以下	0.08 以下	1 時間平均値
塩化水素 HCl	ppm	20 以下	約 430 以下	
硫黄酸化物 SO <sub>x</sub>	ppm	20 以下	K=9.0	
窒素酸化物 NO <sub>x</sub>	ppm	50 以下	250 以下	4 時間平均値
ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0.05 以下	1 以下	
一酸化炭素	ppm	30 以下	30 以下	1 時間平均値
		100 以下	100 以下	1 時間平均値
水銀 Hg	μg/Nm <sup>3</sup>	30 以下	30 以下	1 時間平均値

注. 一酸化炭素 1 時間平均値の自主規制値は設定していないが、基準値を記載している。

※ いずれも乾きガス、酸素濃度 12%換算値

出典：印西地区環境整備事業組合『次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画追加策定 平成 30 年 3 月』

#### (2) 排水

プラント排水及び生活排水は表 1.4-2 に示す下水道法、印西市下水道条例の排除基準を満たした状態で、印旛沼流域下水道に放流する。雨水は公共用水域へ放流する。

表 1.4-2 下水排除基準

項目		基準値		
下水道法による基準	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03	
	シアン化合物	mg/L	1	
	有機燐化合物	mg/L	1	
	鉛及びその化合物	mg/L	0.1	
	六価クロム化合物	mg/L	0.5	
	砒素及びその化合物	mg/L	0.1	
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005	
	アルキル水銀化合物	—	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル (PCB に限る)	mg/L	0.003	
	トリクロロエチレン	mg/L	0.3	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1	
	ジクロロメタン	mg/L	0.2	
	四塩化炭素	mg/L	0.02	
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3	
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06	
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02	
	チウラム	mg/L	0.06	
	シマジン	mg/L	0.3	
	チオベンカルブ	mg/L	0.2	
	ベンゼン	mg/L	0.1	
	セレン及びその化合物	mg/L	0.1	
	ほう素及びその化合物	mg/L	10	
	ふっ素及びその化合物	mg/L	8	
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5	
	フェノール類	mg/L	5	
	銅及びその化合物	mg/L	3	
	亜鉛及びその化合物	mg/L	2	
	鉄及びその化合物 (溶解性)	mg/L	10	
	マンガン及びその化合物 (溶解性)	mg/L	10	
クロム及びその化合物	mg/L	2		
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10		
条例による基準	水温	℃	45	
	pH	—	5~9	
	BOD (生物化学的酸素要求量)	mg/L	600 (5日間)	
	SS (浮遊物質量)	mg/L	600	
	ノルマルヘキサン抽出物	鉱油	mg/L	5
		動植物油	mg/L	30
	ヨウ素消費量	mg/L	220	
	窒素含有量	mg/L	60	
燐含有量	mg/L	8		

出典：国土交通省『下水道法施工令(昭和34年制令第147号)』、印西市『印西市下水道条例(昭和56年10月26日条例第16号)』

(3) 騒音

騒音については、表 1.4-3 に示されている敷地境界における基準値を遵守すること。

表 1.4-3 騒音に係る基準値 [単位 dB (デシベル) ]

朝 6時～8時	昼 8時～19時	夕 19時～22時	夜 22時～6時
55 以下	60 以下	55 以下	50 以下

出典：印西市『印西市環境保全条例施行規則別表第 4 (平成 11 年 9 月 29 日規則第 35 号)』のその他地域

(4) 振動

振動については、表 1.4-4 に示されている敷地境界における基準値を遵守すること。

表 1.4-4 振動に係る基準値 [単位 dB (デシベル) ]

昼間 8時～19時	夜間 19時～8時
60 以下	55 以下

出典：印西市『印西市環境保全条例施行規則別表第 4 (平成 11 年 9 月 29 日規則第 35 号)』のその他地域

(5) 悪臭

悪臭については、現印西クリーンセンターで適用されている悪臭防止法に基づく規制を本施設でも遵守すること。その基準値は表 1.4-5, 6 に示す通りである。

また、現施設では基準値の定めのない臭気濃度について、表 1.4-7 に示す自主目標値を定めており、今後も自主目標値を遵守する。

表 1.4-5 特定悪臭物質濃度の基準値

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

出典：印西市『悪臭防止法に基づく悪臭物質の規制基準の設定 (平成 24 年 3 月 30 日印西市告示第 39 号)』

表 1.4-6 排水中における特定悪臭物質濃度の基準値（排水中）

特定悪臭物質	事業所から敷地外に排出される排水量	規制基準 (mg/L)
メチルメルカプタン	0.001m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.03
	0.001m <sup>3</sup> /s を超え、0.1m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.007
	0.1m <sup>3</sup> /s を超える場合	0.002
硫化水素	0.001m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.1
	0.001m <sup>3</sup> /s を超え、0.1m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.02
	0.1m <sup>3</sup> /s を超える場合	0.005
硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.3
	0.001m <sup>3</sup> /s を超え、0.1m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.07
	0.1m <sup>3</sup> /s を超える場合	0.01
二硫化メチル	0.001m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.6
	0.001m <sup>3</sup> /s を超え、0.1m <sup>3</sup> /s 以下の場合	0.1
	0.1m <sup>3</sup> /s を超える場合	0.03

出典：印西市『悪臭防止法に基づく悪臭物質の規制基準の設定（平成 24 年 3 月 30 日 印西市告示第 39 号）』

表 1.4-7 臭気濃度自主目標値

項目	現施設協定値
敷地境界線における臭気濃度	15（目標値とする）
排出口における臭気濃度	500（目標値とする）

出典：印西地区環境整備事業組合『印西クリーンセンターの操業及び公害防止に関する協定書』

## 2. 環境保全対策

本施設の設計に際しては、公害関係法令、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、公害防止基準を遵守出来る構造・仕様とすること。

- (1) 公害防止基準値を満足するため、燃焼管理及び適切な排ガス処理設備を設置し、排ガス対策を十分考慮すること。
- (2) 騒音が発生する設備・機器は、低騒音型の機種を選定するほか、必要に応じて防音構造の室内に収納し、内壁に吸音材を施工するなどの騒音対策を講じること。なお、機器側における騒音が約 85dB（騒音源より 1m の位置において）を超えると予想されるものについては、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。
- (3) 振動を発生させる設備・機器は、低振動型の機種を選定するほか、振動の伝搬を防止できるよう独立基礎または防振装置を設置する等、十分な対策を講じること。
- (4) ごみピット内は常に負圧に保ち、臭気が外部に拡散しない構造とすること。また、休炉時に対応するための脱臭装置を設置し、休炉時においてもごみピット内の臭気を外部に拡散させないこと。
- (5) 粉じんの発生する設備、機器には、十分な能力を有する集じん設備や散水設備を設置するなど、粉じん対策を行うこと。

## 3. 運転管理

- (1) 本施設の運転は、原則として遠隔集中監視方式とし、可能な限り自動化を図ること。

- (2) 誤操作防止のため、フェールセーフやフールプルーフに配慮すること。
- (3) 計器類は、見やすい位置と角度で配置し、原則としてSI単位系とすること。

#### 4. 安全衛生管理

##### (1) 作業環境保全対策

- 1) 関連法令、諸規則に遵守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ち、換気、熱中症対策、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保等を心掛けること。
- 2) ダイオキシソ類の管理区域を明確にすること。なお、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。また、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシソ類ばく露防止対策要綱」及び関係法令を遵守し、エアシャワー、電気掃除機等、必要な設備を完備すること。
- 3) 二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化また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。

##### (2) 安全対策

本施設の設備の配置及び据付は、労働安全衛生法令及び規則等を遵守し、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

##### (3) 防火対策

消防関連法令及び所轄消防署の指導に従い、火災対策設備を設置する。さらに、火災発生のある恐れがある箇所には、消火器を設置すること。

### 第5節 関係法令

本事業の遂行にあたっては、最新の関係法令、適用基準、規格及び指針等を遵守すること。

#### 1. 廃棄物処理全般

- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 循環型社会形成推進基本法
- ごみ処理施設性能指針、ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017年改訂版）
- ごみ処理に係るダイオキシソ類発生防止ガイドライン
- その他関係法令、規則、基準、規格等

#### 2. 公害防止法関連

- 環境基本法
- 大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、土壌汚染対策法
- その他関係法令、規則、基準、規格等

#### 3. 機械・電気関連

- 計量法
- 日本産業規格（JIS）

- 火力発電所の耐震設計規定
- 高圧ガス保安法
- 電気事業法
- ボイラ及び圧力容器安全規則
- クレーン等安全規則
- 日本電気規格調査会標準規格(JEC)
- 日本電機工業会標準規格(JEM)
- 日本電線工業会規格(JCS)
- 高調波抑制対策技術指針
- 日本照明器具工業会規格(JIL)
- 日本油圧工業会規格(JOHS)
- その他関係法令、規則、基準、規格等

#### 4. 土木・建築関連

- 建築基準法
- 消防法
- 建築構造設計基準及び同解説
- 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説
- 建築基礎構造設計指針
- 鋼構造設計規準
- コンクリート標準示方書
- 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準、官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
- 道路土工指針（各種工事）
- 公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）
- 千葉県福祉のまちづくり条例
- 工場立地法
- その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

## 第6節 機能の確保

### 1. 適用範囲

本要求水準書は、本施設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等、または工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、事業者の責任においてすべて完備しなければならない。

### 2. 性能の確保と経済性

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性能を有し、かつ管理経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

## 第7節 材料及び機器

### 1. 使用材料等の規格

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品とし、規格が定められているものは、これらの規格品またはこれらを上回る材料及び機器を使用すること。また、使用材料及び機器は極力汎用品や本組合関係市町内で調達の可能なものを採用すること。

国等による環境物品の調達に関する法律第6条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮すること。

なお、海外調達材料及び機器等については、下記の全ての条件を満たした場合に使用を認める場合がある。

- (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。
- (2) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等とすること（同等品と認められる場合を含む）。
- (3) 国内の一般廃棄物処理施設に納入され、稼働した実績があること。
- (4) 検査立会を要する機器・材料については、原則として国内において本組合が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- (5) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (6) 事業者の検査担当員が製作期間中において、海外にて常駐管理等十分かつ適切な管理を行うこと。

### 2. 使用材料・機器の統一

使用する材料・機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、規格の統一に努め互換性を持たせること。

### 3. 鉄骨製作工場の選定

建築本体工事における鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き下記のいずれかに該当するものから選定すること。

- (1) 日本鉄骨評価センターの工場認定基準による M グレード以上
- (2) 全国鉄骨評価機構の工場認定基準による M グレード以上

## 第8節 試運転及び運転指導

### 1. 試運転

- (1) 試運転を行う際には、事業者は試運転計画書を作成し、本組合の承諾を得ること。
- (2) 試運転期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、予備性能試験及び引渡性能試験結果の確認を含めて[120]日以上とする。
- (3) 試運転は事業者の責任において行うこととし、試運転の実施において支障が生じた場合は、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) 本組合の供給する処理対象物が定められた性状を満たしているにもかかわらず、引渡性能試験中に排ガス、騒音、振動、悪臭等の基準値を超過した場合は、事業者は、直ちに事



態を改善するための対策を講じること。

- (5) 事業者の努力によっても継続して事態の改善が見られない場合には、本組合は本施設の運転停止を命じることができる。

## 2. 運転指導

- (1) 事業者は運転要員に対し、あらかじめ本組合の承諾を得た教育指導計画書に基づき、本施設の円滑な作業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検業務含む）について、必要にして十分な教育と指導を行うこと。
- (2) 本施設の運転指導期間は、[90日（土、日、祝日含む）]とし、試運転期間中に行うものとする。

## 3. 試運転及び試運転指導に係る費用負担等

- (1) 事業者の負担
- 1) 本組合の負担を除く正式引渡までの試運転及び運転指導に必要な全ての費用
  - 2) 処理に伴い必要となる薬剤、燃料、副資材の調達費用
  - 3) 性能保証事項を満たさない場合に追加で発生する費用
  - 4) 外部委託が必要な場合の費用
- (2) 本組合の負担
- 1) 処理対象ごみの搬入
  - 2) 焼却灰、飛灰処理物、不燃残さ等の運搬・処分
- (3) 本組合の収入
- 1) 売電収入
  - 2) 有価物の売却収益

## 第9節 性能保証

### 1. 保証事項

本施設の性能及び機能は、すべて事業者の責任で発揮させるものとする。

### 2. 予備性能試験

- (1) 事業者は引渡性能試験の前に[5日以上]の予備性能試験を行い、予備性能試験報告書を提出すること。
- (2) 事業者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、本組合の承諾を得た後、試験を実施する。なお、試験方法等については、引渡性能試験に準ずるものとする。
- (3) 予備性能試験の結果、所定の性能保証値を満足できない場合は、事業者の責任において必要な改善、補修を行い、引き続き再試験を行うこと。この場合、予備性能試験要領書を再提出すること。

### 3. 引渡性能試験

- (1) 引渡性能試験条件

- 1) 予備性能試験報告書を提出し、引渡性能試験の実施に問題がないことを本組合に報告し、本組合の承諾後に行う。
  - 2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する公的第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本組合の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができるものとする。
  - 3) 引渡性能試験は、全炉同時運転及びマテリアルリサイクル推進施設稼働時を含めて実施する。
  - 4) 引渡性能試験後、性能保証値を満足できない場合は、必要な改善、補修を行い、改めて引渡性能試験を行うこと。
- (2) 試験項目及び実施方法
- 1) エネルギー回収型廃棄物処理施設の試験は「表 1.9-1 性能保証事項」、マテリアルリサイクル推進施設の試験は「表 1.9-2 性能保証事項」に規定する性能保証事項について実施すること。
  - 2) エネルギー回収型廃棄物処理施設については、計画ごみ質及び本組合が承諾した実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、連続[24 時間]以上の計測を行うこと。なお、試験に先立って 1 日前から全炉定格運転に入るものとする。
- (3) 軽負荷運転試験
- 1) 引渡性能試験期間中に、定格能力の 70%程度の軽負荷運転を実施すること。
  - 2) 運転は焼却炉 1 基以上、12 時間以上の連続運転を行うこと。
  - 3) 試験項目は、表 1.9-1 の「1」、「2」、「3」、「9」とするが、詳細は事前に提出する軽負荷運転要領書（引渡性能試験要領書を含む）によるものとし、本組合の承諾を得て実施すること。
- (4) 稼働後の長期安定稼働確認
- 事業者は、本施設引渡後に、計画稼働日において連続 90 日間以上の安定稼働が可能であることを、各炉について立証しなければならない。

表 1.9-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設性能保証事項 (1/3)

No	試験項目	保証値	試験方法	備考	
1	ごみ処理能力	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。	(1) ごみ分析法 ① サンプルング場所：ホップステージ ② 測定頻度：1日当たり2回以上 ③ 分析法 「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、本組合が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 本組合が準備したごみを使用して、ごみ質分析により求めたごみ発熱量データを使用し計画ごみ質の範囲において、ごみ処理能力が達成できているか確認する。	処理能力の確認はDCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。 ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。	
2	排ガス	ばいじん	0.01g/Nm <sup>3</sup> 以下 乾きガス、酸素濃度12%換算値（実測値については、別途本組合に報告する）	(1) 測定場所：集じん設備の入口、出口及び煙突において本組合の指定する箇所 (2) 測定回数：各炉2回/箇所以上 (3) 測定方法：「JIS Z 8808」による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	硫黄酸化物：20ppm以下 塩化水素：20ppm以下 窒素酸化物：50ppm以下 乾きガス、酸素濃度12%換算値（実測値については、別途本組合に報告する）	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん設備の入口及び出口以降及び煙突において本組合の指定する箇所 ② 窒素酸化物については煙突入口において本組合の指定する箇所または、触媒反応塔の入口と出口以降において本組合の指定する箇所 (2) 測定回数：各炉2回/箇所以上 (3) 測定方法 硫黄酸化物：「JIS K 0103」 塩化水素：「JIS K 0107」 窒素酸化物：「JIS K 0104」による。	硫黄酸化物と塩化水素は、吸引時間は、30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値
		ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下 乾きガス、酸素濃度12%換算値（実測値については、別途本組合に報告する）	(1) 測定場所：煙突において本組合の指定する箇所を参考としてろ過式集じん器入口及び出口濃度及び脱硝装置入口または煙突入口 (2) 測定回数：各炉2回/箇所以上 (3) 測定方法：「JIS K 0311」による。	保証値は煙突出口での値 平成12年厚生省令第1号及び第7号による。
		水銀	30μg/Nm <sup>3</sup> 以下 乾きガス、酸素濃度12%換算値（実測値については、別途本組合に報告する）	(1) 測定場所：集じん設備の出口以降及び煙突において本組合の指定する箇所 (2) 測定回数：各炉2回/箇所以上 (3) 測定方法：環境省告示94号(平成28年10月)による。	保証値は煙突出口での値
		一酸化炭素	30ppm以下（4時間平均） 乾きガス、酸素濃度12%換算値（実測値については、別途本組合に報告する）	(1) 測定場所：集じん設備の出口以降において本組合の指定する箇所 (2) 測定回数：各炉2回/箇所以上 (3) 測定方法：「JIS K 0098」による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。

表 1.9-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設性能保証事項 (2/3)

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
3	焼却主灰	熱しゃく減量	5%以下	(1) サンプルング場所：灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数：各炉2回以上 (3) 分析法：「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、本組合が指示する方法による。	
4	飛灰処理物・焼却主灰	アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン	昭48.2.17総理府令第5号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」のうち、埋立処分の方法による。	(1) サンプルング場所 焼却主灰搬送コンベヤ出口付近 飛灰処理物搬出装置の出口付近 (2) 測定回数：各炉2回以上（焼却主灰、飛灰処理物ごと） (3) 分析法：昭和48.2.17環境庁告示第13号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の埋立処分の方法による。	
		ダイオキシン類	3ng-TEQ/g以下	(1) サンプルング場所 焼却主灰搬送コンベヤ出口付近 飛灰処理物搬出装置の出口付近 (2) 測定回数：各炉2回以上（焼却主灰、飛灰処理物ごと） (3) 分析法：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（平成16年厚生省令第30号）による。	
5	放流水	排水	本要求水準書に示す排水基準による。	(1) サンプルング場所：排水処理設備出口付近 (2) 測定回数：3回/箇所以上 (3) 測定方法：「JIS K 0102」もしくは「下水試験方法」による。	処理原水濃度の測定も行うこと。
6	悪臭	敷地境界	本要求水準書に示す排水基準による。	(1) 測定場所（5箇所程度）：本組合の指定する場所とする。 (2) 測定回数：同一測定点につき2回以上 (3) 測定方法：「悪臭防止法」及び「県条例による」による。	敷地境界の測定は、昼及び収集運搬車両搬入終了後、構内通路を散水した状態で行うものとする。
7	騒音	敷地境界	昼間（8～18時） ：60dB以下 朝・夕（6～8時）、（18～22時）：55dB以下 夜間（22～6時） ：50dB以下	(1) 測定場所：本組合の指定する場所 (2) 測定回数：「騒音規制法」による時間区分の中で、各1回以上 (3) 測定方法：「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
8	振動	敷地境界	昼間（8～19時） ：60dB以下 夜間（19～8時） ：55dB以下	(1) 測定場所：本組合の指定する場所 (2) 測定回数：「振動規制法」による時間区分の中で、各1回以上 (3) 測定方法：「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
9	燃焼ガス温度	主燃焼室出口温度及び滞留時間	計画ごみ質の範囲内において850℃以上（900℃以上の維持が望ましい）で2秒以上	(1) 測定場所：主燃焼室内、主燃焼室出口、ボイラ内、集じん設備入口 (2) 測定回数：連続測定記録による。 (3) 測定方法：測定場所に設置する温度計による。	※滞留時間の算定方法については、本組合の承諾を得ること。
		集じん設備入口温度	200℃以下		

表 1.9-1 エネルギー回収型廃棄物処理施設性能保証事項 (3/3)

No	試験項目	保証値	試験方法	備考
10	炉体、ボイラケーシング外表面温度	原則として 80℃以下	測定場所、測定回数は、本組合が指示する。	
11	蒸気タービン及び発電機	—	(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 発電機単独運転及び電力会社との並列運転を行う。 (4) 蒸気タービン発電機については、「JIS B 8102」に準じて行う。	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ものとする。
	非常用発電装置	—	非常用発電装置は、「JIS B 8041」により行う。	
12	脱気器酸素含有量	30 μg O <sub>2</sub> /ℓ 以下	測定方法：「JIS B 8244」による。 (1) 測定場所：脱気処理後水 (2) 測定回数：1日あたり1回以上 (3) 測定方法：「JIS B 8244」による。	
13	緊急作動試験	電力会社の受電、蒸気タービン発電機、非常用発電装置が同時に 10 分間停止してもプラント設備が安全であること。非常用発電機作動時にあたっては安定して設備を停止できること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	
14	炉室内温度	外気温 32 度+10℃以下	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：本組合が指示する。	換気設備で賄えない場合、空調設備を採用すること。
	炉室局部温度	50℃以下	測定場所、測定回数は、本組合が指示する。	
15	電気関係諸室内温度	外気温 32 度+10℃以下	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：本組合が指示する。	
	電気関係諸室内局部温度	44℃以下	測定場所、測定回数は、本組合が指示する。	
16	機械関係諸室内局部温度	外気温 32 度+10℃以下	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：本組合が指示する。	
	同 室内温度	50℃以下	測定場所、測定回数は、本組合が指示する。	
17	発電機室	外気温 32 度+10℃以下	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：本組合が指示する。	
18	作業環境中のダイオキシソ類濃度	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下 炉室及び機械室（装置内等を除く）について管理区分を第 1 管理区域とする。	(1) 測定場所：炉室、飛灰処理設備室、飛灰処理物搬出場、中央制御室 (2) 測定回数：測定回数は場所ごとに 1 回/日以上 (3) 測定方法：「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシソ類ばく露対策要綱」別紙 1 「空气中のダイオキシソ類濃度の測定方法」（平成 13 年 4 月厚生労働省通達）による。	
19	作業環境中の二硫化炭素濃度	1 ppm 以下	(1) 測定場所：本組合が指定する場所（各室）。 (2) 測定回数：1 回/日以上 (3) 測定方法：「作業環境測定法（昭和五十年五月一日法律第二十八号）」による。	
20	煙突における排ガス流速、温度	200℃程度	(1) 測定場所：煙道及び煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする）。 (2) 測定回数：2 回/箇所以上 (3) 測定方法：「JIS Z 8808」による。	
21	連続運転性能	90 日間以上	契約不適合責任期間内に立証すること。	
22	その他	本組合が必要と認めるもの。		

表 1.9-2 マテリアルリサイクル推進施設性能保証事項

No	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。	(1)測定場所 本組合が指定する場所 (2)測定回数 1回/日以上、時間換算にて確認する場合は2回以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、本組合が指示する方法による。 計画ごみ質の範囲において、5時間稼働で実施設計図書に記載されたごみ処理能力に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、承諾された引渡性能試験要領書に基づき、当日の計量・測定分析結果、各機器性能等から計算する。
2	破碎寸法	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された破碎寸法以下とする。	(1)測定場所 低速回転式破碎機及び高速回転破碎機の出口後 (2)測定回数 粗大ごみ、燃やさないごみについて、2回/日以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、監督員が指示する方法による。	破碎寸法は、破碎されたごみの重量の85%以上が通過するふるい目の大きさとする。
3	破袋・除袋率	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された破袋率・除袋率以上とする。	(1)測定場所 破除袋機の袋出口後 (2)測定回数 燃やさないごみについて、2回/日以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、監督員が指示する方法による。	
4	選別基準	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたびん回収率・純度及び機械選別後の鉄、アルミ、不燃残さ、可燃残さの回収率、純度以上とする。	(1)測定場所 手選別コンベヤ回収後及び選別機通過後で本組合が指定する場所 (2)測定回数 2回/日以上（午前・午後） (3)測定方法 「引渡性能試験要領書」に準じ、監督員が指示する方法による。	手選別後のびんの回収率・純度は目標値とする。
5	作業環境中の粉じん濃度	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された粉じん濃度以下とする。	(1)測定場所 本組合が指定する場所 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法 「作業環境測定法（昭和50年5月1日法律第28号）」による。	手選別作業の部屋、空間を設ける場合
6	粉じん	計画ごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された粉じん濃度以下とする。	(1)測定場所 集じん設備出口の本組合が指定する場所 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法 JIS Z 8808による。	集じん設備を設置する場合
7	その他	本組合が必要と認めるもの。		

※悪臭、騒音、振動については、エネルギー回収型廃棄物処理施設の性能試験と兼用

## 第 10 節 契約不適合責任

### 1. 契約不適合責任期間

契約不適合責任期間は、引渡しを受けた日から以下に示す期間とする。

#### (1) 設計の契約不適合

- 1) 設計の契約不適合責任期間は引渡後 10 年とする。
- 2) 引渡後、施設の性能及び機能、機器の耐用年数について疑義が生じた場合は、本組合と事業者との協議の下に、事業者が予め提出する、性能試験要領書及び「契約不適合確認要領書」に基づき両者が合意した時期に試験を実施すること。

#### (2) 施工の契約不適合

##### 1) プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合責任期間は引渡後 2 年とする。

##### 2) 建築工事関係

建築工事関係の契約不適合責任期間は引渡後 2 年とする。ただし、防水工事等については、下記に従うこと。

① アスファルト防水	10 年保証
② 塗膜防水	5 年保証
③ モルタル防水	5 年保証
④ 合成高分子ルーフィング防水	5 年保証
⑤ 仕上塗材吹き付け	5 年保証
⑥ シーリング材	5 年保証

### 2. 契約不適合確認検査

本組合は施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合に、事業者に対し、契約不適合確認検査を行わせることができるものとする。検査は、事業者と本組合が協議したうえで実施し、その結果を本組合に報告すること。

### 3. 契約不適合確認検査の基準

#### (1) 検査実施の基本的な考え方

検査は、以下の場合に行うものとする。

- 1) 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 2) 構造上、施工上の欠陥が発見された場合。
- 3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり等が発生し、著しく機能が損なわれた場合。
- 4) 性能の著しい低下が認められた場合。
- 5) 主要装置の耐用年数が著しく短い場合。

#### (2) 検査の判定基準

検査の判定基準は、「契約不適合確認要領書」において決定する基準とする。

### 4. 不適合の改善、補修

契約不適合責任期間中に生じた不適合は、本組合の指定する時期に事業者が無償で改善、補修すること。契約不適合確認検査及び判定に要する経費は、事業者の負担とする。

## 第11節 提案書の提出

入札参加者は、本要求水準書に基づき本組合の指定する期日までに以下に示す図書を提出すること。図面の縮尺は図面内容に適した大きさとし、提案書等はA4判、図面は開いてA3判2つ折製本とすること。

### 1. 施設概要説明図書

- (1) 施設全体配置
- (2) 動線計画
- (3) 各設備概要説明
- (4) 設計基本数値計算書（低質・基準・高質ごみに対し、それぞれ明らかにする。）
  - 1) 物質収支計算書
  - 2) 熱収支計算書
  - 3) 用役収支計算書
  - 4) 主要負荷設備一覧表
- (5) 運転管理条件（様式による）
  - 1) 年間運転管理条件
  - 2) 年間維持補修経費
  - 3) 運転維持管理人員
- (6) 公害防止対策
- (7) 受注実績表

### 2. 設計仕様書

### 3. 図面

- (1) 全体配置図
- (2) 造成計画平面図、断面図（本組合が提示する添付資料3-3を参考とすること。）
- (3) 車両動線計画図（工事期間中の車両動線計画図を含む）
- (4) 建築一般図（各階平面図、立面図、断面図、外・内部仕上表、求積図）
- (5) 各階機器配置平面図、断面図（建築図との兼用を可とする）
- (6) 単線結線図
- (7) エントランス・見学者ルート等施設の特徴がわかる内観パース
- (8) 外観パース（鳥瞰図及びアイレベル）

### 4. フローシート

- (1) ごみ・空気・排ガス・焼却残さ、可燃残さ、不燃残さ、有価物
- (2) ボイラ関係、余熱利用関係
- (3) 給排水等
- (4) 計装フローシート

### 5. 工事工程



## 6. その他様式に示すもの

### 第12節 設計業務

入札参加者は、受注後の設計業務については次のとおり計画しているので提案書の作成に当たり考慮すること。

#### 1. 設計条件

##### (1) 実施設計

事業者は、契約後直ちに実施設計に着手すること。

##### (2) 実施設計図書の提出

実施設計完了後、実施設計図書を提出すること。

#### 2. 本施設の設計業務

(1) 事業者は、本組合の指示に従い業務に必要な調査等を行い、関係法令に基づいて、業務を実施すること。

(2) 事業者は、本施設の設計について、管理技術者及び照査技術者を配置すること。その際、管理技術者と照査技術者の兼務は認めない。

(3) 事業者は適用基準等に基づき、設計業務を実施すること。

(4) 事業者は、設計内容が本要求水準書で示している事項、事業者が提出した事業提案書を満足していることと関係法令、適用基準等に準拠していることを証明する資料を作成すること。

(5) 事業者は業務の詳細及び当該工事の範囲について、本組合と連絡を密にとり、かつ十分な協議をして、業務の目的を達成すること。

(6) 事業者は業務の進捗状況に応じて、業務の区分ごとに本組合に設計図書等を提出する等の中間報告をし、十分な協議をすること。

(7) 図面、工事内訳書等の用紙、縮尺表現方法、タイトル及び整理方法は、本組合の指示に従うこと。また、図面は、工事ごとに順序よく整理統合して作成し、各々一連の整理番号を付けること。

(8) 設計に関する許認可審査費用及び防災評定並びに構造評定等にかかる諸費用を含め、設計業務及び工事施工に要する費用は全て事業者負担とする。また、本事業に必要な調査等を行うこと。

#### 3. 手続書類の提出

事業者は業務に着手する際は、次の書類を提出し、本組合の承諾を得ること。

(1) 設計事務所の登録証写し及び経歴

(2) 1級建築士免許写し及び経歴

(3) 業務着手届

(4) 業務計画書

(5) 技術者等の選任届（管理技術者、照査技術者の経歴書を含む）

(6) 業務完了届（業務完了時）

(7) その他本市が指示するもの

#### 4. 実施設計

実施設計は、下記の図書に基づいて設計すること。なお、(1) 契約図書は以下に示す記載順に優先順位の高いものとする。

実施設計にあたって以下に示す図書の記載内容によりがたいものは、本組合の承諾を得ると共に、工事仕様書に記載すること。本組合の指示により、実施設計図書及び完成図書等をあわせて保管・管理するために必要な保管庫・検索システム等をあらかじめ必要数納入すること。

##### (1) 契約図書

- 1) 建設工事請負契約書
- 2) 入札説明書等の質問に対する回答書及び対面的対話の回答書
- 3) 本要求水準書及び本要求水準書添付資料
- 4) 事業提案書
- 5) その他本組合が指示するもの

##### (2) 参考基準図書類（最新版とする）

- 1) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 2) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 3) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 4) 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省）
- 5) 建築設備設計基準・同要領（国土交通省）
- 6) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
- 7) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
- 8) 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 9) 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 10) 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 11) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 12) 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 13) 土木工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁技術調査課監修）
- 14) 建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修）
- 15) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）
- 16) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（公共建築協会）
- 17) 建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省）
- 18) 火力発電所の耐震設計規定（日本電気協会）
- 19) 発電用火力設備に関する技術基準・解釈
- 20) 建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省）
- 21) 日本産業規格（JIS）
- 22) 日本農林規格（JAS）
- 23) 電気規格調査会標準規格（JEC）

- 24) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- 25) 日本電線工業会規格 (JCS)
- 26) 電気設備学会標準規格
- 27) 電気設備技術基準・内線規定
- 28) 高圧受電設備規程
- 29) 高調波抑制対策技術指針
- 30) 電力品質確保に係る系統連系ガイドライン
- 31) 配電盤・制御盤の耐震設計指針
- 32) その他関係図書、基準、規格、指針等

(3) 参考図書

- 1) 日本建築学会 (各種設計基準、設計指針)
- 2) コンクリート標準示方書
- 3) 道路土工―盛土工指針 (公益社団法人 日本道路協会)
- 4) 道路土工―擁壁工指針 (公益社団法人 日本道路協会)
- 5) 道路土工―軟弱地盤対策工指針 (公益社団法人 日本道路協会)
- 6) 空気調和衛生工学便覧
- 7) 本組合の計画

「印西地区ごみ処理基本計画」、「次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画」、  
「次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画追加策定」及び「次期中間処理施設整備事業地域振興策基本計画 第1回変更」等

- 8) その他関連する図書

5. 実施設計図書の提出

事業者は実施設計完了後、以下に示す図書類 (以下、「実施設計図書」という。) を実施設計図書として[3]部提出し、本組合の承諾を得ること。実施設計図書は、エネルギー回収型廃棄物処理施設とマテリアルリサイクル推進施設をまとめ、共通する図書類については、エネルギー回収型廃棄物処理施設に綴じ込むこと。実施設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル (PDF への変換版及び CAD、Word、Excel 等原版) 1 式を提出する。また、図面については、原図を提出し、本組合の承諾を得るものとする。なお、監督員用に A4 判 (見開き A3) 製本を必要な部数提出すること。

また、透視図等で著作権が生じるものについては、著作権は著作者に帰属するものとする。ただし、本組合は、建設事業者から提出された情報等については全面的に利用権を持ち、著作権の譲渡については制限を設け、著作者人格権についても、一定の制限を設けるものとする。

また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

(1) 施設概要説明書 (A4 判)

- 1) 工事仕様書
- 2) 施設全体配置図
- 3) 全体動線計画
- 4) 設計基本数値

- 5) 設計計算書
    - ① 性能曲線図
    - ② 物質収支
    - ③ 熱収支
    - ④ 用役収支（電力、水、燃料、薬剤、汚水等）
    - ⑤ 火格子燃焼率
    - ⑥ 燃焼室熱負荷
    - ⑦ ボイラ関係計算書
    - ⑧ 余熱利用関係計算書
    - ⑨ 排ガスの拡散計算書（煙突拡散計算書）
    - ⑩ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器類について）
    - ⑪ 高調波抑制対策技術指針に基づく計算書
    - ⑫ その他必要な計算書
  - 6) 啓発機能説明書
    - ① 見学者ルート上の説明用調度品
  - 7) 施設全体配置図、断面、立面図、各階平面図
  - 8) フローシート
    - ① ごみ、空気、排ガス、飛灰、飛灰処理物、鉄、アルミ、不燃残さ
    - ② 用水（上水、雨水再利用水、井水、排水処理水）
    - ③ 排水（プラント排水、床洗浄排水、生活排水、洗車場排水等）
    - ④ 燃料
    - ⑤ 計装（データ処理、計装フロー）
    - ⑥ その他
  - 9) 運営管理条件
    - ① 運転人員調書（管理棟含む）
    - ② 予備品リスト
    - ③ 消耗品リスト
    - ④ 器具、工具リスト
    - ⑤ 主要機器の耐用年数
    - ⑥ アフターサービス体制
    - ⑦ 主要な使用特許リスト
    - ⑧ 主要使用機器メーカーリスト
  - 10) 準拠する規格または法令等
  - 11) 工事工程表
  - 12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- (2) プラント工事関係
- 1) 各階機器配置図
  - 2) 煙突組立図及び姿図
  - 3) 主要設備組立平面図、断面図
  - 4) 計装制御系統図

- 5) 電算機システム構成図
  - 6) 電気設備主要回路単線系統図
  - 7) 配管設備図
  - 8) 負荷設備一覧表
  - 9) 内訳書
- (3) 土木・建築工事関係
- 1) 造成計画平面図
  - 2) 造成計画断面図
  - 3) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）
  - 4) 建築意匠設計図
  - 5) 建築構造設計図
  - 6) 建築機械設備設計図
  - 7) 建築電気設備設計図
  - 8) 土木構造設計図
  - 9) 外構設計図
  - 10) 構造計算書
  - 11) 色彩計画書
  - 12) 建築設備設計計算書：換気容量計算書、各室照度表、シックハウス計算書等
  - 13) 負荷設備一覧表
  - 14) 建築設備機器一覧表
  - 15) 数量計算書
  - 16) 内訳書
  - 17) 鳥瞰図・透視図
  - 18) その他本組合が指示する図書
- (4) 余熱利用設備説明書及び図面
- (5) 許認可関連図書（施設の保全計画を含む）
- (6) その他本業務に必要な図書1式
- (7) その他本組合が指示する図書

## 6. 実施設計の変更

- (1) 提出済の提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本組合の指示により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計期間中、事業提案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または本施設の性能及び機能を全うすることが出来ない箇所が発見された場合、事業提案書に対する改善変更を事業者の負担において行うものとする。
- (3) 実施設計完了後に、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設計図書に対する改善変更を行うものとする。
- (4) 事業提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び運営・維持管理上の内容が同等以上の場合において、本組合の指示または承諾を得て変更することができるものとする。

- (5) その他、本施設の建設にあたって変更の必要が生じた場合は、本事業の建設工事請負契約の契約条項によるものとする。

## 7. 要求水準書の記載事項

### (1) 施設機能の確保及び記載事項の補足等

本要求水準書に記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。また、本要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て建設事業者の責任において補足・完備させなければならない。

### (2) 参考図等の取扱

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。

### (3) 要求水準書の記述方法

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下のとおりである。

#### 1) [ ]書きで仕様が示されているもの

本組合が標準仕様として考えるものであるが、提案を妨げるものではない。同等品や同等以上の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があるもののうち、本組合が妥当と判断した場合に変更を可とする。

#### 2) [提案による]または[ ]書きのもので仕様が示されていないもの

提案によるものとする。

#### 3) [ ]書きが無く、仕様が示されているもの

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

## 8. 疑義の解釈

- (1) 本要求水準書及び設計図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、本組合と協議し、その指示に従わなければならない。
- (2) 図面等に明記していないものも本工事の目的のために機能及び保守上必要なものは、全て事業者の負担で施工または整備しなければならない。

## 9. 内訳書の作成

事業者は、部分払い、工事変更設計及び各種交付金等申請に必要となる内訳書を作成する。これらの書式及び項目等については、本組合の定めるところによる。

## 第13節 建設業務

### 1. 建設業務の基本的な考え方

建設工事請負契約に定める期間内に本施設等の建設を行うこと。また、以下に示す点について十分に留意し、施工計画を立て本組合の承諾を得ること。

## 2. 工事着手前業務

- (1) 事業者は、契約後直ちに実施設計に着手すること。
- (2) 事業者は、工事着手に必要な工事関係書類を提出すること。
- (3) 事業者は、実施設計前に地下水水質調査を行うこと。
- (4) 本組合が提供する資料を補完する目的で事業者が必要と判断する測量調査、地質調査、電波障害調査、その他必要な調査を実施設計前に行うこと。
- (5) 建設工事に必要な各種申請等の手続を事業スケジュールに支障がないように実施し、各種許認可申請等の書類の写しを本組合に提出すること。

## 3. 施工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。

### (1) 現場管理

- 1) 工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう管理すること。
- 2) 工事現場は、常に清掃を行うこととし、材料、工具その他の整理整頓を実施すること。また火災、盗難その他災害事故の予防対策について万全を期すこと。
- 3) 資格を必要とする作業は、各資格を有する者が施工すること。なお、資格者証の写しを本組合に提出すること。

### (2) 復旧

- 1) 本事業と関係のない他の設備等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は事業者の負担により速やかに復旧すること。
- 2) 工事用車両の通行等により民家・施設・道路等に損傷または汚染等が発生した場合、速やかに復旧等の処置を行うものとする。この場合、事業者の行為に起因する場合は事業者の負担とし、それ以外については、本組合と協議を行い決定するものとする。

### (3) 設計変更

本工事で、施工中または完了した部分であっても、実施設計の変更が生じた場合は、事業者の責任において変更しなければならない。この場合、請負金額の増額は行わないものとする。

## 4. 施工承諾申請図書

事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事の施工は、各種承諾申請図書を提出し、本組合の承諾を得てから着工すること。

## 5. 関係官庁届出書

事業者は、本組合が各種届出図書を関係官庁に提出するにあたり、必要な資料の作成及び届出の作業を本組合に代わり行うこと。なお、申請や届出に係る手数料を含む諸費用は事業者の負担とする。

## 6. 交付金申請図書等

事業者は、年度毎、本組合が指示する日に、交付金申請書関係図書、実績報告書関係図書、起債申請関係図書、その他本組合が指示する図書を提出すること。

## 7. 工事条件等

### (1) 地中障害物等

建設用地内に残存工作物、地中工作物等があった場合は、本組合の承諾を得て撤去処分すること。

### (2) 廃棄物の処分

本工事で発生する廃棄物の処分は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等に基づき、事業者の責任及び費用負担において適切に処分すること。

### (3) 環境対策等

- 1) 工事用車両は、構内に洗車場所を確保し、洗車を行い、車輪・車体等に付着した土砂等を十分除去したことを確認した後、退出すること。
- 2) 工事で発生する汚水・濁水は、排水処理を行うなど、十分な濁水対策をしたうえで排水すること。
- 3) ほこりが発生する恐れがある場合は、適時散水を行うなど必要な措置を行うこと。
- 4) 工事用車両が通行する道路等に対する養生を十分に行うこと。本工事に起因する車両により、道路補修等が必要となった場合は、本組合の承諾を得て適切に補修すること。
- 5) 建設工事に伴い発生する騒音・振動・粉じん・水質等を正確に把握するため、必要に応じ、騒音・振動、工事排水等をモニタリングすること。

### (4) 安全・保安

- 1) 敷地境界に仮囲いと出入口ゲートを設置し、工事関係者以外の立ち入りを制限すること。なお、仮囲いは必要に応じ遮音効果を有するものとする。
- 2) 工事用車両の出入口では、交通誘導員を配置し、一般通行者の安全対策に十分配慮すること。また、出入口以外においても必要に応じ交通誘導員を配置すること。
- 3) 工事作業従事者等への安全教育を徹底し、労務災害や周辺への二次災害が発生しないように努めるなど、工事中の安全対策に十分配慮すること。
- 4) 適切な箇所に AED（自動体外式除細動装置）を設置すること。

## 8. 工事説明パンフレット等の提出

### (1) 工事説明パンフレット等の提出

工事着工前、工事中、工事完了時に、パンフレット、本組合ホームページ用データの作成を行うこと。

パンフレット部数は以下のとおりとする。

- 1) 一般用            500 部
- 2) 子供用           500 部

### (2) 工事経過の記録



事業者は、住民説明用資料のため、工事進捗を示す PDF 原稿を作成すること。また、更地・造成・建築といった工事過程の要所を撮影した動画が入った DVD を作成すること。記録内容及び記録頻度については、実施設計期間中に本組合と協議を行い決定するものとする。

(3) 住民等説明会への支援

事業者は、本組合が実施する周辺住民向けの、建設工事の内容及び進捗に関する説明会に出席し、説明等の支援を行うこと。

(4) 建設協議会への支援

住民等により構成される建設協議会と本組合との協議に際して、事業者は資料作成等、全面的に協力すること。

## 第 14 節 完成図書

1. 事業者は、工事竣工に際して完成図書として以下のものを提出すること。なお、施設保全計画の作成に当たっては、循環型社会形成推進交付金交付取扱要領に定める施設の長寿命化のために資するものとし、本施設を 35 年以上稼働させることを踏まえた内容とすること。

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| (1) 竣工図 A1 判                         | 3 部                |
| (2) 竣工図縮小版 A3 判                      | 3 部                |
| (3) 全ての関係図書の電子データ                    | 1 式 (CD-R、DVD-R 等) |
| (4) 竣工原図 (制作図含む。)                    | 1 式                |
| (5) 竣工原図縮小版                          | 1 式                |
| (6) 取扱説明書 (プラント説明書及び各機器説明書)          | 2 部                |
| (7) 試運転報告書                           | 2 部                |
| (8) 予備性能試験及び引渡性能試験報告書                | 2 部                |
| (9) 単体機器試験成績書                        | 2 部                |
| (10) 施設保全計画                          | 2 部                |
| (11) 設備機器台帳 (電子媒体含む)                 | 1 式                |
| (12) 機器履歴台帳 (電子媒体含む)                 | 1 式                |
| (13) 工事日誌                            | 2 部                |
| (14) 納品書                             | 1 式                |
| (15) 各性能保証書                          | 2 部                |
| (16) 教育訓練運転手引書                       | 2 部                |
| (17) 運転マニュアル                         | 2 部                |
| (18) 保守管理要領書                         | 2 部                |
| (19) 打合せ議事録                          | 1 式                |
| (20) 各工程の工事写真及び竣工写真 (各々カラー、電子データを含む) | 3 部                |
| (21) その他、関係する図書及び指示する図書              | 本組合が指示する部数         |

## 第 15 節 正式引渡

工事竣工後、本施設を正式引渡とする。

工事竣工とは、完成図書等の工事提出書類を含めた工事範囲の工事をすべて完了し、引渡性

能試験報告書により所定の性能が確認された後、建設工事請負契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

## 第2章 エネルギー回収型廃棄物処理施設プラント設備仕様

### 第1節 各設備共通事項

#### 1. 歩廊・階段・点検床等

機器等の周囲の歩廊、階段、点検床、点検台等は（見学者動線部は除く）、以下の仕様に基づくこと。なお、主要通路、階段等については、極力建築構造物との整合を図ること。

##### (1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- 1) 構造                    グレーチングを基本とし、エキスパンドメタルまたはチェッカープレートを必要に応じて適切に使用する。（歩廊枠・階段枠は形鋼）
- 2) 幅                      主要部 有効 800mm 以上、その他 有効 600mm 以上
- 3) 許容たわみ          1/300 以下

##### (2) 手摺

- 1) 構造                    鋼管溶接構造  $\phi = [32]$ mm 以上
- 2) 材質                    配管用炭素鋼管（腐食が懸念される場合はステンレス管を使用）
- 3) 高さ                   階段部 900mm、その他 1,100mm

##### (3) 特記事項

- 1) 階段高さが 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置すること。
- 2) 点検用垂直梯子を設置する場合には、2.0m 以上の部分に背籠を設置すること。
- 3) 主要階段の傾斜は、原則として水平面に対し 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。
- 4) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- 5) 床面から上部天井までの高さは 2,400mm 以上を基本とする。また、通路上に配管、ダクト等がある場合は、その下部で、原則として有効高 2,000mm 以上を確保すること。

#### 2. 機器等

##### (1) 機器・材料の選定

- 1) 機器及び部品等は、補修、修理時の利便性を考慮し、極力統一を図り、互換性を持たせること。
- 2) 電気系統は、それぞれの給電仕様に適した資材と施工法を採用し十分な絶縁による安全を確保すること。

##### (2) 機器の補修・交換・点検等

- 1) 機器は、保守点検、調整、修理等が安全、かつ、容易にできるよう配置すること。特に、購入機器等でメーカーの推奨するメンテナンススペースがある場合は、そのスペースを確保すること。
- 2) 各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。
- 3) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設置すること。
- 4) 交換部品重量が、100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイ

スト、及びホイストレールを設置すること。なお、100kg 以下についても必要な箇所には対策を行うこと。

- 5) 日常の運転管理に便利なよう、点検孔（のぞき窓を含む。）を設置すること。また、通常運転のもとで各種計測、分析の必要性が発生した場合、現場で直接計測ができるよう測定孔を必要な箇所に取り付けること。

### (3) 防護対策

- 1) 機械類の回転、突起部分等については、危険防止のため、必要に応じて注意表示、覆い、囲い、安全カバー、彩色等の対策や稼働中の表示を行うこと。
- 2) ベルトコンベヤの機側には、緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。また、前段の機器とのインターロック機能を設けること。

### (4) 作業環境の保全

- 1) コンベヤ等、ごみのこぼれ、飛散が懸念される機器は原則として密閉構造とすること。
- 2) 極力騒音、振動の少ない機種を選定し、必要に応じて防音、防振などの対策を講じること。
- 3) 騒音・振動の発生する機器には、振動の伝播を防止できるよう独立基礎または防振装置を設置する等、防振・防音対策に十分配慮すること。
- 4) プラント内各部は、機器の性格あるいは付属装置の機能に応じ日常の運転管理に不都合のないよう十分な明るさを確保するよう配慮すること。

### (5) 名称表示

機器の名称表示を行うこと。表示内容等に関しては、事前に計画案を提出し、本組合と協議して決定する。

### (6) マンホール、点検口、測定孔

- 1) マンホールの寸法は、作業員、機器、資材の出入に支障が生じないような必要な大きさ（直径または一辺が 60 cm以上とするなど）を確保すること。
- 2) 日常の運転管理に必要な点検口、覗き窓を設置すること。なお、点検頻度が高い箇所に設置する点検口等は、可能な限り開閉操作が容易にできる構造とすること。
- 3) 通常運転のもとで計測、分析が必要な場合、各現場で直接計測ができるような測定孔を必要な箇所に設置すること。
- 4) 酸欠等の危険がある槽は、送気用のマンホール等を別途設置等の措置を講じること。

### (7) ポンプ類

- 1) ポンプには空転防止装置を設置すること。
- 2) 水中ポンプは脱着式とし、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。

## 3. 防熱、保温

- (1) 炉本体、ボイラ、高温配管等で人が触れ火傷する恐れがあるもの及び集じん器、風道、煙道等、低温腐食を生じる恐れがあるものについては、防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を原則として 80℃以下とすること。

- (2) 内部流体が停滞し、冬季に凍結の恐れがある箇所には保温を施すこと。
- (3) 保温材は目的に適合するものとし、原則として外装材は、炉本体、ボイラ、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板またはステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。
- (4) 蒸気系の保温材はケイ酸カルシウムまたはロックウール、水、空気、排ガス系はグラスウールまたはロックウールとする。
- (5) 屋外、屋内配管で結露などの心配があるものは、保温等必要な対策を施すこと。
- (6) 炉停止時等に灰が固化する恐れがあるコンベヤ類等には加温装置を設置するなど、維持管理の容易性に配慮すること。

#### 4. 配管

- (1) 各種配管は、内部流体、流れ方向、行き先が識別できるよう、配管色、表示テープ等で明確にすること。
- (2) 屋外は原則として地下埋設配管とする。重車両が通る構内通路に埋設する配管は適切な深さに配置すること。また、適切な防食及び電食防止施行を行うこと。
- (3) 屋内・外の取り合い部については地盤沈下を十分に考慮した材質または継手とすること。
- (4) スラブ下の埋設配管は原則として行わないこと。
- (5) 継手、フランジ及びバルブは、JIS に準拠すること。なお、最高使用圧力及び最高使用温度条件等を勘案して選定すること。
- (6) 地域振興施設への熱配管は低圧蒸気供給用または温水供給用（併用を可）とする。構内の熱配管敷設は提案によるが、計画道路(将来市道)横断部分は地中配管とするため、敷地境界での取合点をこれに対応できるよう敷設すること。
- (7) 排熱利用事業者への熱配管は温水供給を予定しているため、構内の熱配管敷設及び、計画道路(将来市道)部の地中配管に対応する、敷地境界での取合点を設定すること。

#### 5. 塗装

- (1) 耐熱、耐薬品、防食、配色等を十分に考慮すること。
- (2) 空気、ガス、水などの配管にはその系統別に色別表示を行い、流体名称及び流れ方向の矢印を記入すること。
- (3) 使用場所、使用機器に合わせた塗装計画を提示し、本組合の承諾を得ること。

## 第2節 受入供給設備

### 1. 計量機[提案による]

本項目は無人化や IT 化といった最新技術の提案を求める。その場合は以下の[提案]を付した項目は変更してもよい。

- (1) 形式                   ロードセル式(4点または6点支持、防水・防じん保護 IP65 以上)
- (2) 数量                   [2基(搬入用1基・搬出用1基)]
- (3) 主要項目
  - 1) 最大秤量           30t
  - 2) 最小目盛           10kg

#### (4) 付属機器[提案]

- 1) データ処理装置
- 2) リーダポスト、信号機、電子表示板
- 3) その他必要なもの

#### (5) 特記事項

- 1) 搬入用、搬出用とも計量機を通過しない車線（各1車線）を確保すること。
- 2) 収集運搬車両と一般車両の動線は交差させないことが望ましい。
- 3) 大型車両（焼却灰運搬車両、災害廃棄物搬入車等）の計量が可能なようにすること。また、災害廃棄物等の臨時の受入れが可能なシステムとすること。
- 4) ICカードを納入すること。なお、新規ICカードの増産が簡単に行なえるシステムとすること。[提案]
- 5) 搬入・搬出されるごみを種別・時間・地域区分ごと等を集計し、データの検索・修正・削除、日報・週報・月報・年報の作成ができる計量用パソコンを設置すること。
- 6) 停電時においても計量が可能とすること。また、停電時にもデータが失われないようにすること。
- 7) ピットタイプの場合、積載台は地面から50～100mm程かさあげし、余裕をもったスロープを設けること。ピット排水は、原則としてプラント排水として適切に処理すること。
- 8) 計量機手前には、信号機を設け、受付処理と連動して制御すること。
- 9) 事業系一般廃棄物については、料金の受取があるので領収書発券が行えること。また、市民一般持込については、受付票を受け取ること。[提案]
- 10) (許可証の発行が本組合の業務範囲となった場合)事業者は許可証発行業務を行う。

### 2. プラットホーム（土木・建築工事に含む）

- (1) 形式 屋内式
- (2) 数量 1式
- (3) 主要項目
  - 1) 幅員 有効幅[20]m以上
  - 2) 高さ 高さ[提案による]m以上（梁下有効高さ[6.5]m以上）
  - 3) 構造 鉄筋コンクリート 勾配床構造

#### (4) 特記事項

- 1) 搬出入車両の安全な通行、ごみピットへのごみ投入や荷下ろし作業が、安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保すること。特に、一般車両の通行及び荷下ろし作業の安全性に配慮すること
- 2) 進入・退出は一方通行を原則とし、見通しをよくすること。
- 3) 収集運搬車両のタイヤなどを洗浄するための高圧洗浄設備を設置すること。
- 4) その他、第4章、第2節、1.（1）、2）に従うこと。

### 3. プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 [提案による]

- (2) 数量 2基 (入口1基、出口1基)
- (3) 主要項目
- 1) 寸法 (開口部) 幅[ ]m×高さ[ ]m (搬入車両及び車両動線等を考慮すること)
  - 2) 材質 [提案による]
  - 3) 車両検知方式 光電管及びループコイルによる自動制御
  - 4) 開閉時間 各10秒以内
- (4) 付属品
- 1) 進入表示灯
  - 2) エアカーテン
  - 3) その他必要なもの
- (5) 特記事項
- 1) 車両出入口扉とは別に、歩行者用専用口を2か所 (出入口各1基) 設置すること。
  - 2) 出入口扉は停電時にも開閉可能なものとする。
  - 3) エアカーテンは出入口扉と連動で動作することとし、手動操作も可能とする。
  - 4) 強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとする。
  - 5) エネルギー回収型廃棄物処理施設とマテリアルリサイクル推進施設を合棟で計画する場合は兼用を可とする。

#### 4. ごみ投入扉及びダンピングボックス

- (1) ごみ投入扉及びダンピングボックスの仕様は、表2.2-1に示すとおりとする。

表 2.2-1 ごみ投入扉及びダンピングボックス

項目	ごみ投入扉	ダンピングボックス	
形式	観音開き式	[提案による]	
数量	[5]門	内、1基	
主要項目	能力	開閉時間 [15]秒以内	[提案による]秒以内
	寸法	有効幅 [3.5]m 有効開口部高さ [6]m	幅 [提案による]m 奥行 [提案による]m 深さ [提案による]m
	材質	本体 SUS304 または同等品以上 板厚 4mm 以上	本体 [SUS304 または同等品以上] 板厚 4mm 以上 扉(シャッター) [SUS304 または同等品以上] 板厚 [ ]mm 以上 (十分な耐久性を有すること。)
付属品・消耗品	駆動装置、進入司令灯、検知器、その他必要なもの	駆動装置、安全用手摺、電動スライドシャッター、その他必要なもの	

#### (2) 特記事項

- 1) クレーン操作室から投入位置を誘導できるように、各扉に番号表示及び投入指令灯を設置すること。
- 2) ごみ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空気取入口を設置すること。

- 3) ごみ投入扉の前面に車両検知装置を設け、車両の近接により自動開閉すること。
- 4) ごみ投入時に、パッカー車後部がごみピット内側に出ない構造とすること。
- 5) ごみピット内にプラットホームレベル以上にごみを積み上げても、ごみ投入扉に破損、変形等が生じないようにすること。
- 6) ごみ投入扉は電源喪失時にも開閉できるようにすること（手動開閉若しくは非常用発電機による開閉）。
- 7) ダンピングボックスの動作中は、回転灯等により周囲への注意喚起を行うこと。
- 8) ダンピングボックスにおいて、ごみの搬入監視を行うので、監視が容易な構造とすること。

#### 5. 前処理設備（必要に応じて設置）

本設備は、搬入された可燃ごみのうち安定燃焼に支障を生じる可能性がある大型の可燃ごみを安定燃焼に影響を与えない大きさに処理するために設置する。なお、設置場所はごみピット近傍とする。

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| (1) 形式                                | [提案による]                         |
| (2) 数量                                | 1 基                             |
| (3) 主要項目                              |                                 |
| 1) 処理能力                               | [提案による]t/h                      |
| 2) 最大処理可能寸法                           | [提案による]m×[提案による]m×[提案による]m      |
| 3) 投入口寸法                              | 幅[提案による]m×長さ[提案による]m            |
| 4) 本体寸法                               | 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×高さ[提案による]m |
| 5) 処理物の寸法                             | [提案による]mm                       |
| 6) 材質                                 | [提案による]                         |
| 7) 操作方式                               | 遠隔自動、現場手動                       |
| (4) 付属機器                              | 駆動装置、その他必要な設備 1 式               |
| (5) 特記事項                              |                                 |
| 1) 安定燃焼に支障を生じさせない大きさに処理できること。         |                                 |
| 2) 破碎不適物は容易に除去できるようにすること。             |                                 |
| 3) 投入箇所付近に 1 日分程度の貯留ヤードを設けること。        |                                 |
| 4) 停電時に稼働させることが可能なように非常用負荷に入れて計画すること。 |                                 |

#### 6. ごみピット（土木・建築工事に含む）

- |              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| (1) 形式       | 鉄筋コンクリート造（水密性を有する配合とすること）          |
| (2) 主要項目     |                                    |
| 1) 容量        | 6,900m <sup>3</sup> 以上（施設規模の 7 日分） |
| 2) 寸法（提案による） | 幅[ ]m×奥行き[ ]m×深さ[ ]m               |
| 3) 段数        | [ ]段                               |
| (3) 付属品      |                                    |
| 1) 放水設備      |                                    |
| 2) 火炎検知器     |                                    |





## 8. 薬剤噴霧装置（必要に応じて設置）

- (1) 形式 高圧噴霧式
- (2) 主要項目
  - 1) 消臭場所
    - ① 消臭剤 ごみピット、プラットホーム及びホップステージ
    - ② 防虫剤 ごみピット
  - 2) 操作方式
    - ① 遠隔手動（タイマ停止）
    - ② 現場手動
- (3) 付属品
  - 1) 薬剤タンク
  - 2) 薬剤噴霧ポンプ、ノズル、配管
  - 3) その他必要なもの
- (4) 特記事項
  - 1) 薬液の凍結防止を図ること。
  - 2) 薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設けること。

## 9. 脱臭装置

全炉停止時に、ごみピットプラットホームの臭気を吸引・脱臭する。

- (1) 形式 活性炭脱臭装置
- (2) 主要項目
  - 1) 活性炭充填量 [提案による]kg
  - 2) 入口臭気濃度 [提案による]
  - 3) 出口臭気指数 [提案による]（悪臭防止法の排出口規制に適合すること）
  - 4) 処理風量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h
- (3) 付属品 1 式
- (4) 特記事項
  - 1) ごみピット室（ごみ貯留部（プラットホームレベル以上）及び上部空間全体）の換気回数[1]回/h 以上とすること。
  - 2) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。また、活性炭交換時に、活性炭の飛散等が生じないようにすること。

## 第3節 燃焼設備

### 1. ごみ投入ホッパ・シュート

- (1) 形式 鋼板溶接製構造
- (2) 数量 2 基（1 炉 1 基）
- (3) 主要項目
  - 1) 材質 SS400 または同等品以上
  - 2) 板厚 9mm 以上（滑り面 12mm 以上）
  - 3) 冷却方式 [提案による]

- 4) ブリッジ解消方式 [提案による]
- (4) 付属品
  - 1) レベル表示装置
  - 2) ブリッジ警報装置
  - 3) ホッパゲート
  - 4) その他必要なもの
- (5) 特記事項
  - 1) ごみ投入ホッパの下部は耐熱耐摩耗を考慮した材質・構造とし、熱歪み及び外部への放熱を防ぐ構造とすること。また、必要に応じて冷却装置を設置すること。
  - 2) ブリッジを解除するための装置を設置すること。なお、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用を可とする。
  - 3) ごみ投入ホッパの上端はホッパステージ床から[1.0]m以上とし、ごみクレーンバケットの全開寸法に合わせた広さ・構造とすること。
  - 4) ホッパステージには落下防止壁を設け、必要な箇所に床清掃用掃出し口を設置すること。
  - 5) ホッパステージは水洗できる構造とし、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとすること。

## 2. 給じん装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
  - 1) 構造 鋼板溶接製構造
  - 2) 能力 [提案による]kg/h以上
  - 3) 材質
    - ① 本体 SS400 または同等品以上
    - ② 先端部 高クロム耐熱耐摩耗鋳鋼または同等品以上
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
  - 1) ごみ質の変化や燃焼状態に応じて給じん量を調整できるよう、余裕のある能力とすること。
  - 2) 摩耗、焼損、腐食及びせん断等が生じにくい材質、構造とすること。

## 3. 燃焼装置

- (1) 形式 連続燃焼式ストーカ炉(揺動式、階段式、回転式、壱型)
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目
  - 1) 能力 [提案による]kg/h以上
  - 2) 火格子材質 [提案による]
  - 3) 火格子面積 [提案による]m<sup>2</sup>

- 4) 火格子燃焼率 [提案による]kg/m<sup>2</sup>・h
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
- 1) 自動燃焼制御装置により燃焼制御を自動化し、燃焼室の温度等を一定範囲内に保ちながら安定した燃焼を行えるようにすること。
  - 2) クリンカの発生を抑制し、焼却主灰による閉塞、耐火物の摩耗、損傷等を生じにくい構造とすること。
  - 3) 火格子は、耐久性に富み耐熱・耐食性及び耐摩耗性に優れた材質とし、熱膨張・収縮による亀裂が生じにくい形状とすること。
  - 4) 炉下の灰及び落じんが円滑に排出できること。また、落じんによる発火防止対策を施し、発火時には警報を表示すること。

#### 4. 炉駆動用油圧装置

- (1) 形式 油圧ユニット式
- (2) 数量 [提案による]ユニット
- (3) 主要項目 (1ユニットにつき)
- 1) 油圧ポンプ
    - ① 数量 [提案による]基
    - ② 吐出量 [提案による]m<sup>3</sup>/min
  - 2) 油圧タンク
    - ① 容量 [提案による]m<sup>3</sup>
    - ② 材質
      - ア. 本体 鋼板溶接製構造
      - イ. 板厚 [提案による]mm 以上
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
- 1) 消防法の少量危険物タンク基準に従うこと。

#### 5. 給油装置 (必要に応じて設置)

- (1) 形式 グリス潤滑式
- (2) 数量 [提案による]組
- (3) 主要項目
- 1) グリスポンプ
    - ① 吐出量 [提案による]m<sup>3</sup>/min
    - ② 全揚程 [提案による]m
  - 2) 油の種類 耐熱グリス
- (4) 付属品 1式

## 6. 焼却炉本体

### (1) 焼却炉

1) 形式 鉄骨支持自立耐震型

2) 数量 2基

#### 3) 主要項目（1基につき）

① 構造 [提案による]

② 燃焼室容積 [提案による]m<sup>3</sup>

③ 再燃焼室容積 [提案による]m<sup>3</sup>

④ 燃焼室熱負荷

ア. 低質ごみ [提案による]kJ/m<sup>3</sup>h

イ. 基準ごみ [提案による]kJ/m<sup>3</sup>h

ウ. 高質ごみ [提案による]kJ/m<sup>3</sup>h

⑤ ケーシング外表面温度 80℃以下

⑥ ケーシング板厚 [提案による]mm 以上

4) 付属品 1式

#### 5) 特記事項

① ケーシングは溶接密閉構造とすること。

② 炉壁の温度分布に応じた耐火材を採用し、適切な位置に膨張目地を入れること。

③ 空冷壁、水冷壁等によるクリンカ付着防止対策を行うこと。

④ 補修・点検、維持管理、機器交換等に支障のない、十分なスペースを確保すること。

⑤ 燃焼状態及び炉内の点検、機器操作並びに補修に必要な歩廊、手摺、足場のほか、計測器挿入に必要な各種の孔類、計測器取付口を設置すること。

⑥ 視窓の灰の堆積、清掃等に配慮すること。

⑦ 炉体表面の防熱、点検口、検視用窓の熱対策を講じること。

### (2) 落じんホッパ・シュート

1) 形式 鋼板溶接製構造

2) 数量 2基分

#### 3) 主要項目

① 材質

ア. 本体 SS400 または同等品以上

イ. 板厚 6mm 以上

#### 4) 付属品

① 点検口

② その他必要なもの

#### 5) 特記事項

① 点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

② 火傷防止等防熱に配慮すること。

③ 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

④ 乾燥帯は、タール付着、堆積防止を図るとともに、着火検出警報装置を設置し、着火時の消火対応を計画すること。

⑤ 主灰ホッパ・シュートの詰まり対策を講じること。

## 7. 助燃装置

### (1) 燃料貯留槽（必要に応じて設置）

- 1) 形式 円筒鋼板製（地下埋設式）
- 2) 数量 [提案による]基（燃料の種類ごとに設置）
- 3) 主要項目
  - ① 容量 [提案による]kL
  - ② 材質 [SS400 または同等品以上]
- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 使用燃料は都市ガスまたは[灯油等]とし、各取扱設備は所轄消防署の指導にしたがって計画すること。
  - ② 灯油等の燃料貯留槽は2 炉分の立ち上げ加温に必要な容量を貯留すること。また、非常用発電設備用燃料(燃料として灯油等を使用する場合) の貯留槽と共用とする。
  - ③ 給油口は、タンクローリーに直接接続できる位置に設置すること。

### (2) 燃料移送ポンプ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 ギヤポンプ
- 2) 数量 2 基（交互運転）
- 3) 主要項目（1 基につき）
  - ① 吐出量 [提案による]L/h
  - ② 全揚程 [提案による]m
- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 防液堤を設置すること。
  - ② 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。

### (3) 助燃バーナ（燃焼炉用）

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]
- 3) 主要項目（1 基につき）
  - ① 容量 [提案による]L/h
  - ② 燃料 都市ガスまたは[灯油等]
  - ③ 都市ガス使用の場合、最大ガス使用量 [提案による] Nm<sup>3</sup>/h
- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項
  - ① バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
  - ② 焼却炉立上げ時において、本装置のみで 800℃まで昇温できること。なお、再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
  - ③ 失火監視のため火炎検出装置を設置すること。
  - ④ 原則として、プレパージにより運転する安全システムを組み込むこと。

- ⑤ 原則として、低 NOx バーナを採用すること。
- (4) 再燃バーナ（必要に応じて設置）
  - 「(3) 助燃バーナ」に準じて計画すること。

#### 第4節 燃焼ガス冷却設備

##### 1. ボイラ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2基（1炉1基）
- (3) 主要項目
  - 1) 最高使用圧力 [提案による]MPa
  - 2) 常用圧力
    - ① ボイラドラム出口 [提案による]MPa 以上
    - ② 過熱器出口 [提案による]MPa 以上
  - 3) 蒸気温度
    - ① ボイラドラム出口 [提案による]°C飽和
    - ② 過熱器出口 [提案による]°C
  - 4) 給水温度 [提案による]°C（エコノマイザ入口）
  - 5) 排ガス温度 [提案による]°C（エコノマイザ出口）
  - 6) 蒸気発生量最大 [提案による]t/h
  - 7) 伝熱面積 [提案による]m<sup>2</sup>（合計）
  - 8) 材質
    - ① ボイラドラム SB または同等品以上
    - ② 管 STB または同等品以上
- (4) 付属品 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を定める省令、電気事業法及び厚生労働省鋼製ボイラ構造規格等に基づくものとする。
  - 2) ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量及び安全埋火を考慮したものとする。
  - 3) 蒸気式スートブロワを採用する際は、蒸気噴射等によるボイラチューブの減肉対策を講じること。
  - 4) 安全弁（放熱弁、逃し管も含む。）は、最大蒸気量に見合った容量とすること。
  - 5) 液面計は、原則としてボイラドラムの片側に二色液面計及び透視式液面計を取り付けること。
  - 6) 液面計は最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受け等を設置すること。
  - 7) ボイラ周辺の建築鉄骨には極力熱負荷がかからないよう計画すること。

##### 2. エコノマイザ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2基（1炉1基）

(3) 主要項目 (1 炉分につき)

1) 容量 [ ]m<sup>3</sup>/h (ボイラ最大給水量)

2) 材質

① 伝熱管 STB または同等品以上

② 下部ホッパ SS400 または同等品以上

3) 伝熱面積 [ ]m<sup>2</sup>

4) 缶水保有量 [ ]m<sup>3</sup>

(4) 付属品 1 式

(5) 特記事項

1) スートブロワ等のダスト払い落しの装置を設置すること。

2) 蒸気式スートブロワを採用する際は、蒸気噴射等によるボイラチューブの減肉対策を講じること。

3) 管配列は、ダクト閉塞を生じない配列とすること。

4) 点検、清掃が用意にできる構造とすること。

5) 保温施工すること。

3. ボイラ鉄骨、ケーシング

(1) ボイラ鉄骨及び保温ケーシング

1) 形式 自立耐震式

2) 数量 2 基

3) 主要項目

① 材質

ア. 鉄骨 SS400 または同等品以上

イ. 保温ケーシング 溶融亜鉛めっき鋼板または同等品以上

② ケーシング表面温度 80℃以下

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

① ボイラ鉄骨は建築構造物から独立した構造とし、水平荷重は建築構造物が負担しないものとする。

(2) ボイラ下部ホッパ・シュート

1) 形式 鋼板溶接製構造

2) 数量 2 基

3) 主要項目

① 材質

ア. 鉄骨 SS400 または同等品以上

イ. ホッパ・シュート SS400 または同等品以上

② 表面温度 80℃以下

4) 付属品 1 式



#### 4. スートブロワ(提案による)

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目 (1 炉分につき)
  - 1) 駆動方式 [提案による]
  - 2) 操作方式
    - ① 遠隔手動 (連動)
    - ② 現場手動
- (4) 付属品 1 式

#### 5. ボイラ給水ポンプ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 容量 [提案による] $\text{m}^3/\text{h}$
  - 2) 全揚程 [提案による] $\text{m}$
  - 3) 材質
    - ① ケーシング [提案による]
    - ② インペラ [提案による]
    - ③ シャフト [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 耐熱性、耐摩耗性に優れた材質を使用し、過熱防止装置を設置すること。
  - 2) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと (過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない)。
  - 3) 接点付軸受温度計を設置すること。
  - 4) 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各 1 箇所ずつ設置すること。

#### 6. 脱気器

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 常用圧力 [提案による] $\text{Pa}$
  - 2) 脱気能力 [提案による] $\text{t/h}$
  - 3) 脱気水酸素含有量 [提案による] $\text{mgO}_2/\ell$  以下
  - 4) 構造 鋼板溶接製構造
  - 5) 材質 SS400 または同等品以上
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 脱気能力はボイラ給水及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとする。

- 2) 配管は、補修時用のバイパスを設けること。
- 3) 最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有する液面計を設置すること。

#### 7. 脱気器給水ポンプ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2 炉分 (交互運転)
- (3) 主要項目
  - 1) 容量 [提案による]m<sup>3</sup>/h
  - 2) 全揚程 [提案による]m
  - 3) 材質
    - ① ケーシング [提案による]
    - ② インペラ [提案による]
    - ③ シャフト [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込むこと。
  - 2) グランド部分は、メカニカルシールを使用し水冷式とすること。

#### 8. ボイラ用薬液注入装置

本装置はボイラの運転・保缶に必要な薬剤の注入装置であり、その薬剤の組み合わせについては提案とする。

#### 9. 連続ブロー装置

- (1) 連続ブロー測定装置
  - 1) 形式 ブロー量手動調節式
  - 2) 数量 2 缶分
  - 3) 主要項目
    - ① ブロー量 [提案による]t/h
    - ② ブロー量調整 現場手動
  - 4) 付属品 1 式
  - 5) 特記事項
    - ① ボイラ缶水の導電率・pH 値が最適値となるよう、ブロー量を調整すること。
    - ② 本施設内の不要蒸気ドレンは、独立の配管でブロータンクまで集めること。
    - ③ ボイラ缶水濃度異常警報を、中央制御室で表示すること。
- (2) サンプルングクーラ
  - 1) 形式 水冷却式
  - 2) 数量
    - ① 缶水用 2 組 (1 炉 1 基)
    - ② 給水用 2 組 (1 炉 1 基)
  - 3) 主要項目 (1 組につき)

項目	単位	缶水用	給水用	備考
サンプル水入口温度	℃	[提案による]	[提案による]	
サンプル水出口温度	℃	[提案による]	[提案による]	
冷却水量	m <sup>3</sup> /h	[提案による]	[提案による]	

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

- ① ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分冷却する能力を有するものとする。

(3) ブロータンク

1) 形式 円筒縦型

2) 数量 [提案による]基 (2 炉分)

3) 主要項目

① 構造 鋼板溶接製構造

② 材質 SUS304 または同等品以上

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

- ① ブロー水はブロー水冷却装置で冷却し、排水処理設備に移送すること。

(4) 水素イオン濃度計

1) 形式 ガラス電極式

2) 数量 [提案による]組

3) 指示範囲 0~14

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

- ① 校正機能を有するものとする。

(5) 導電率計

1) 形式 白金黒電極式

2) 数量 [提案による]組

3) 指示範囲 [提案による]mS/m

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

- ① 校正機能を有するものとする。

10. 蒸気だめ

(1) 高圧蒸気だめ

1) 形式 円筒横置型

2) 数量 [提案による]基

3) 主要項目

① 蒸気圧力

ア. 最高 [提案による]MPa

イ. 常用 [提案による]MPa

- ② 材質 [提案による]
- ③ 容量 [提案による] $m^3$
- 4) 付属品 1 式

5) 特記事項

- ① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設置すること。
- ② 減圧弁及び安全弁を設置すること。ただし、高圧蒸気のための圧力をボイラドラムと同一とする場合、安全弁はボイラドラムに設置するものと兼用を可とする。
- ③ ボイラ最大蒸発量 2 缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

(2) 低圧蒸気だめ

- 1) 形式 円筒横置型
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目

① 蒸気圧力

- ア. 最高 [提案による]MPa
- イ. 常用 [提案による]MPa

- ② 主要部板厚 [提案による]mm
- ③ 材質 [提案による]
- ④ 容量 [提案による] $m^3$

- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項

- ① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。
- ② 減圧弁、安全弁、ドレン抜き等を設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。

11. 蒸気復水器

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1 組
- (3) 主要項目

- 1) 交換熱量 [提案による]GJ/h
- 2) 処理蒸気量 [提案による]t/h
- 3) 蒸気入口温度 [提案による] $^{\circ}C$ 飽和
- 4) 蒸気入口圧力 [提案による]MPa
- 5) 凝縮水出口温度 [提案による] $^{\circ}C$ 以下
- 6) 設計空気入口温度 [35] $^{\circ}C$
- 7) 空気出口温度 [提案による] $^{\circ}C$
- 8) 寸法 [提案による]

- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項

- 1) 堅牢かつコンパクトな構造とし、振動が建屋に伝わらない構造とすること。また、騒音、振動の少ない構造とすること。
- 2) 排気が再循環しない構造とすること。

- 3) 寒冷期の制御用機器及び配管の凍結防止策を講じること。
- 4) タービンからの排気蒸気を熱回収できるよう熱交換器を設置すること。

#### 12. 復水タンク

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
  - 1) 容量 [提案による]
  - 2) 材質 SUS304 または同等品以上
  - 3) 設計圧力 大気圧
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 容量は、ボイラ最大蒸発量の 30 分間以上とする。
  - 2) 復水配管は復水が逆流、滞留しない構造とすること。

#### 13. 純水装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 主要項目
  - 1) 能力 [提案による] $\text{m}^3/\text{h}$
  - 2) 材質 [SS400+ライニングまたは同等品以上]
- (3) 処理水水質 [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 1 日当たりの純水製造能力は、ボイラ 1 基分に対し、24 時間以内に満水保缶可能な容量とし、かつボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して 10%以上の余裕を見込むこと。
  - 2) 流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行うこと。
  - 3) 再生工程中に停電した場合は、復電後、再生を行えるようにすること。

#### 14. 純水タンク

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [ ]基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 材質 SUS444 または同等品以上
  - 2) 容量 [提案による] $\text{m}^3$
- (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) 機能上問題が無い場合は、復水タンクとの兼用を可とする。
  - 3) 液面計を設置する。

4) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

#### 15. 純水移送ポンプ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2基 (内1基予備、交互運転)
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - 1) 容量 [提案による]m<sup>3</sup>/h
  - 2) 全揚程 [提案による]m
  - 3) 材質
    - ① ケーシング [提案による]
    - ② インペラ [提案による]
    - ③ シャフト [提案による]
- (4) 付属品 1式

#### 16. 廃液処理装置

- (1) 廃液中和槽
  - 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 1槽
  - 3) 容量 純水設備の再生2回分以上の容量
  - 4) 付属品 1式
  - 5) 特記事項
    - ① 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
    - ② 自動攪拌機能を有すること。
- (2) 中和廃液移送ポンプ
  - 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 2台 (うち1台予備)
  - 3) 容量 純水製造量の1.5倍以上
  - 4) 付属品 1式

### 第5節 排ガス処理設備

#### 1. 減温塔 (必要に応じて設置)

- (1) 減温塔本体
  - 1) 形式 水噴霧式
  - 2) 数量 2基
  - 3) 主要項目
    - ① 容量 [提案による]m<sup>3</sup>
    - ② 蒸発熱負荷 [提案による]kJ/m<sup>3</sup>・h
    - ③ 出口ガス温度 [提案による]°C
    - ④ 材質 SS400 または同等品以上
  - 4) 付属品 1式

5) 特記事項

① 本装置の減温能力は、計算によって求められる最大ガス量に 20%以上の余裕を持たせること。

② 内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着、低温腐食対策に配慮すること。

(2) 噴射ノズル

1) 形式 2 流体噴霧方式

2) 数量 2 本/炉

3) 主要項目

① 設定噴射量 [提案による]m<sup>3</sup>/h

② 噴霧圧力 [提案による]MPa

4) 付属品 1 式

5) 特記事項

① 噴射水が減温塔本体にあたらぬ角度、噴射形状とすること。

② ノズルチップの消耗に対して容易に電動で脱着でき、交換し易いものとする。

(3) 冷却水噴霧ポンプ

1) 形式 [提案による]

2) 数量 3 基 (内 1 基予備)

3) 主要項目 (1 基につき)

① 吐出量 [提案による]m<sup>3</sup>/h

② 吐出圧力 [提案による]MPa

③ 材質

ア. 本体 [提案による]

イ. インペラ [提案による]

ウ. シャフト [提案による]

4) 付属品 1 式

2. ろ過式集じん器 (バグフィルタ)

(1) 形式 乾式ろ過式集じん器

(2) 数量 2 基

(3) 主要項目 (1 基につき)

1) 処理ガス量 [提案による] Nm<sup>3</sup>/h (湿り)

2) 排ガス温度 (入口) [提案による]°C

3) 入口含じん量 [提案による]g/ Nm<sup>3</sup> (乾きガス O<sub>2</sub> 12%換算値)

4) 出口含じん量 0.01g/ Nm<sup>3</sup> (乾きガス O<sub>2</sub> 12%換算値) 以下

5) ろ過速度 1 m/min 以下 (最大排ガス量[高質ごみ]に対し ※余裕は含まない。)

6) ろ布面積 [提案による]m<sup>2</sup>

7) 逆洗方式 [提案による]

8) 材質

① ろ布 [提案による]

- ② 本体外壁材質 SS400 または同等品以上
- ③ リテーナー SUS304 または同等品以上
- (4) 付属機器 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 計算によって求められる最大ガス量の 20%以上の余裕をとること。
  - 2) ガス流速平均化のための措置を講じること。
  - 3) 保温ヒータは底板だけでなく低部側板、集じん灰排出装置にも設置すること。また、必要に応じて熱風循環方式を採用すること。

### 3. 有害ガス除去設備

- (1) 形式 乾式法
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目
  - 1) 排ガス量 [提案による] Nm<sup>3</sup>/h
  - 2) 使用薬剤
    - ① 活性炭
    - ② 消石灰または重曹
  - 3) 薬剤使用量 [提案による]kg/h (基準ごみのとき)
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 薬剤貯留槽から煙道吹き込み間において、閉塞、固着、漏洩等の対策を講じた構造とすること。また、装置の腐食、摩耗対策を講じること。
  - 2) 定量供給装置は、インバータ制御方式とすること。
  - 3) 使用する有害ガス除去剤は、可能な限り反応効率が高いものを採用すること。

### 4. 活性炭及び薬剤貯留サイロ

- (1) 形式 鋼板溶接製構造
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 活性炭容量 [提案による]m<sup>3</sup> (基準ごみで 7 日分以上とする)
  - 2) その他薬剤[提案による] [提案による]m<sup>3</sup> (基準ごみで 7 日分以上とする)
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) ブリッジ等の対策として、エアレーション、バイブレータ、エアノッカ等を設置すること。
  - 2) タンクローリー車より受入れが容易な場所に設置し、受入口付近に上限警報表示器を設置すること。
  - 3) 貯留量は、常時基準ごみ時の使用量 7 日分以上が貯留できること。



## 5. 定量供給装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量
  - 1) 活性炭 2台
  - 2) 薬剤用 2台
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - 1) 運転方式
    - ① 遠隔自動
    - ② 遠隔手動
    - ③ 現場手動
  - 2) 供給量
    - ① 活性炭 [提案による]kg/h
    - ② 薬剤 [提案による]kg/h
  - 3) 主要部材質
    - ① 活性炭 [SS400 または同等品以上]
    - ② 薬剤 [SS400 または同等品以上]
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
  - 1) 薬剤供給装置のプロワは交互運転とすること。

## 6. 触媒脱硝反応塔 (必要に応じて設置)

- (1) 形式 [鋼板溶接製構造]
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目 (1炉分につき)
  - 1) 排ガス量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h
  - 2) 排ガス温度
    - ① 入口 [提案による]°C
    - ② 出口 [提案による]°C
  - 3) NO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス O<sub>2</sub> 12%換算値)
    - ① 入口 [提案による]ppm
    - ② 出口 40ppm 以下
  - 4) NO<sub>x</sub> 除去率 [提案による]%
  - 5) 使用薬剤 アンモニアまたは尿素
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
  - 1) 触媒は、ダイオキシン類分解効果を有するものを選択すること。
  - 2) 薬剤貯留サイロの貯留量は、常時基準ごみ時の使用量7日分以上貯留できること。
  - 3) 薬剤貯留サイロはタンクローリー車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報器を設置すること。
  - 4) 緊急停止を含む設備の停止にあたって、触媒部分に未燃ガス等の残留が起きないよ

う十分に考慮したシステム構成及び構造とすること。

5) アンモニアを使用する場合の特記事項

- ① アンモニアガスを直接大気に放出しない構造とすること。
- ② 煙突における未反応アンモニアガスの濃度は5 ppm以下に抑えること。
- ③ 安全弁、放出管等からの放出ガスの拡散を防ぐ対策を講じること。
- ④ ガス漏れ検知のための検知器を設置すること。また、漏えい等の警報を中央制御室で表示するとともに必要箇所へアナウンスできること。
- ⑤ アンモニアが漏洩した場合に備えて、室外から操作できる水噴霧装置等アンモニア除去設備を設置すること。なお、中和処理後のアンモニア水は、適切に排水処理設備に導くこと。

7. 水銀除去設備

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 炉毎に1式
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - 1) 入口水銀最大濃度 [提案による]  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
  - 2) 出口水銀濃度  $30\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 以下
  - 3) 使用薬剤 [提案による]
- (4) 付属品 炉毎に1式
- (5) 特記事項
  - 1) 水銀の常時計測値と連動制御が可能なこと。

第6節 余熱利用設備

1. 発電設備

高効率発電とし、地域振興施設へのエネルギー供給と併せ 17.5%以上のエネルギー回収率を達成すること。また、豪雨災害（浸水等）による電源喪失をしないこと。

(1) 蒸気タービン

- 1) 形式 抽気復水タービン
- 2) 数量 [ ]基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 連続最大出力 [提案による]kW (発電機端)
  - ② 蒸気使用量 [提案による]t/h (最大出力時)
  - ③ 蒸気圧力 (タービン入口) [提案による]MPa
  - ④ 蒸気温度 (タービン入口) [提案による]°C

(2) 発電機

- 1) 形式 同期発電機
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 発電電圧 [提案による]kV
  - ② 力率 [提案による]

- ③ 励磁方式 [提案による]
- (3) タービンバイパス装置
  - 1) 形式 減温減圧式
  - 2) 主要項目
    - ① 蒸気流量 [提案による]kg/h
    - ② 蒸気圧力 [提案による]MPa
    - ③ 蒸気温度 [提案による]
  - 3) 特記事項
    - ① ボイラ蒸気全発生量のバイパスを可能とすること。
    - ② タービン排気出口に、電動バルブを設置すること。
- (4) 減速装置
  - 1) 形式 [提案による]
  - 2) 回転数
    - ① 小歯車 [提案による]min<sup>-1</sup>
    - ② 大歯車 [提案による]min<sup>-1</sup>
  - 3) 減速比 [提案による]
  - 4) 材質
    - ① 車室 [提案による]
    - ② 小歯車 [提案による]
    - ③ 大歯車 [提案による]
    - ④ 大歯車軸 [提案による]
  - 5) 付属品 [提案による]
- (5) グランド蒸気コンデンサ
  - 1) 形式 [提案による]
  - 2) 主要項目
    - ① 処理蒸気量 [提案による]kg/h
    - ② 冷却水量 [提案による]t/h
    - ③ 冷却面積 [提案による]m<sup>2</sup>
    - ④ 冷却水温度
      - ア. 入口 [提案による]°C
      - イ. 出口 [提案による]°C
  - 3) 特記事項
    - ① 漏えい蒸気が室内へ拡散しない十分な対策が完備され、本組合が承諾した場合は、グラウンドコンデンサを設置しないことも可とする。
- (6) 特記事項
  - 1) 小売電気事業者からの受電と並列運転し、出入自由方式とすること。
  - 2) 緊急時や停止時に蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。
  - 3) 並列運転時に電力系統が停電した場合には、受電電圧等を感じし瞬時に自立運転へ切り替えて蒸気タービンのトリップを防止すること。また、自立運転時に発電量が不足する場合に支障のない範囲で所内負荷を自動選択遮断すること。

- 4) 発電系統と買電系統は相互に並列運転とし、同期投入は通常自動にて両系統より行えるものとする。
- 5) 原則としてタービン基礎は独立とする。また、階下に設ける補機室との直行昇降路を確保すること。
- 6) 低圧蒸気を抽気して、場内外で利用できること。

## 2. 低圧蒸気利用設備（必要に応じて設置）

本設備は、低圧蒸気を場内の脱気器や給水加熱器等に使用するために設置する。

### (1) 給湯用水槽

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]
- 3) 材質 [提案による]

### (2) 給湯用温水発生器

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]

### (3) 給湯用温水循環ポンプ

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]

### (4) 予備ボイラ

焼却炉全炉停止時に必要な蒸気または温水を供給できるように設置する。

## 3. 復水排熱利用設備

本設備は、排熱利用事業者へ復水排熱を供給できるよう設備の設置個所を確保するために計画するものである。

### (1) 形式 [提案による]

### (2) 数量 [1]基

### (3) 主要項目（1基につき）

- 1) 供給媒体 温水
- 2) 供給熱量 [提案による]kJ/h
- 3) 供給温度 [60] °C以上（発電に影響がある場合は、提案による。）

### (4) 付属品 [提案による]

### (5) 特記事項

- 1) 計画範囲は、計画道路(将来市道)に面した敷地境界までとする。
- 2) 清掃、点検の容易なものとする。
- 3) 計画供給熱量は発電に影響のない範囲で回収可能な最大の熱量とする。

## 第7節 通風設備

### 1. 押込送風機

#### (1) 形式 [提案による]

#### (2) 数量 2基

(3) 主要項目

- 1) 風量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h
- 2) 風圧 [提案による]kPa(20℃において)
- 3) 回転数 [提案による]min<sup>-1</sup>
- 4) 風量調整方式 回転数制御方式
- 5) 材質
  - ① ケーシング [提案による]
  - ② インペラ [提案による]
  - ③ シャフト [提案による]

(4) 付属品 1 式

(5) 特記事項

- 1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。
- 2) 風圧は炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有すること。
- 3) 入口ダンパ及び出口ダンパに起動インターロック、誘引送風機に運転インターロックを設定すること。
- 4) 本設備は、原則として専用室に設置し、騒音・振動・換気に十分配慮すること。

2. 二次送風機 (必要に応じて設置)

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目

- 1) 風量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h
- 2) 風圧 [提案による]kPa(20℃において)
- 3) 回転数 [提案による]min<sup>-1</sup>
- 4) 風量制御方式 ダンパ方式

(4) 付属品 1 式

(5) 特記事項

- 1) 二次送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に 20%以上の余裕を持たせること。
- 2) 風圧は炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有すること。
- 3) 炉冷却用送風機を設置する場合は、本送風機の仕様に準ずること。
- 4) 入口ダンパ及び出口ダンパに起動インターロック、誘引送風機に運転インターロックを設定すること。

3. 蒸気式空気予熱器：燃焼空気用 (必要に応じて設置)

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

- 1) 入口空気温度 [提案による]℃

- 2) 出口空気温度 [提案による]°C
- 3) 伝熱面積 [提案による]m<sup>2</sup>
- 4) 伝熱能力 [提案による]kJ/h
- 5) 総括伝熱係数 [提案による]kJ/m<sup>2</sup>・h
- 6) 主要部材、板厚
  - ① ケーシング [提案による]
  - ② 伝熱管 [提案による]
  - ③ 保温 [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 計画ごみ質の範囲で低質ごみの燃焼に必要な温度まで燃焼用空気を予熱する能力があること。
  - 2) 本体外面には保温材を施工すること。
  - 3) 伝熱管はベアチューブとし、腐食による影響が少ない材質を採用すること。
  - 4) 伝熱管は耐食、耐熱性に優れた材質を用い、ダストのつまり、高温、低温腐食の対策を講じるとともに、腐食部分が容易に交換できる構造とすること。

#### 4. 風道

- (1) 形式 鋼板溶接製構造
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 炉につき)
  - 1) 風速 12m/s 以下
  - 2) 材質
    - ① 本体 SS400 または同等品以上
    - ② 板厚 3.2mm 以上
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 各炉独立した構造とすること。
  - 2) サポート間隔に留意するとともに角形の大きいサイズのものには補強リブを設置するなど振動対策を講じること。
  - 3) 高温風道は、表面温度が原則として 80°C 以下になるよう保温材を施工すること。
  - 4) 合流部・分岐部・転向部は、いずれもスムーズな流れを実現できるようゆるやかな円弧形状とし、必要に応じて内部にガイドベーンを設置すること。
  - 5) 配管、配線ラック、機器の保守・点検架台等との干渉を避けるよう計画すること。
  - 6) 適切な位置に流量計、ドレン抜き、温度計、圧力計、風量調整ダンパを設置すること。なお、これらの取付場所には、原則として点検歩廊を設置すること。

#### 5. 煙道

- (1) 形式 鋼板溶接製構造
- (2) 数量 2 基

(3) 主要項目

- 1) 風速 15m/s 以下
- 2) 材質
  - ① 本体 耐硫酸露点腐食鋼または同等品以上
  - ② 板厚 6mm 以上

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

- 1) 各炉独立した構造とすること。
- 2) サポート間隔に留意するとともに角形の大きいサイズのものには、補強リブを設置するなど振動対策を講じること。
- 3) 排ガス露点腐食及び排ガス温度の低下を防止するため、保温材を施工すること。
- 4) 屋外露出部保温は屋外仕様とし、風雨に対し耐久性を有する材質、構造とすること。
- 5) ダンパは軸受などに耐熱及び断熱を考慮したものを使用すること。
- 6) 低部に凝縮水が溜まることのない構造とすること。
- 7) 必要箇所に伸縮継手を設置すること。伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩が無いようにすること。

6. 誘引送風機

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 2基

(3) 主要項目 (1基につき)

- 1) 風量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h
- 2) 風圧 [提案による]kPa (20℃において)
- 3) 回転数 [提案による]min<sup>-1</sup>
- 4) 風量調整方式 回転数制御方式
- 5) 主要部材
  - ① ケーシング [提案による]
  - ② インペラ [提案による]
  - ③ シャフト [提案による]

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

- 1) 誘引送風機には、計算によって求められる最大ガス量に 30%以上、最大風圧に 20%以上の余裕を持たせること。
- 2) 軸受はころがり軸受またはすべり軸受とし、水冷式または空冷式とすること。なお、水冷式の場合は冷却水遮断警報装置を設置すること。
- 3) 軸受に温度計を設置し、異常警報を検知すること。
- 4) 入口ダンパ及び出口ダンパに起動インターロックを設けること。
- 5) 本設備は原則として専用室に設置し、騒音・振動・換気に十分配慮すること。

## 7. 排ガス循環送風機 (必要に応じて設置)

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 2基

### (3) 主要項目

1) 風量 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h

2) 風圧 [提案による]kPa(20℃において)

3) 回転数 [提案による]min<sup>-1</sup>

4) 風量調整方式 [提案による]

5) 材質 [提案による]

(4) 付属品 1式

### (5) 特記事項

1) 排ガス循環用送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に20%以上の余裕を持たせること。

## 8. 煙突

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1基

### (3) 主要項目

1) 筒身数 2基

2) 煙突高 59m(計画地盤高から)

### 3) 材質

#### ① 内筒

ア. 本体 耐硫酸露点腐食鋼または同等品以上

イ. 板厚 6mm以上

#### ② ノズル

ア. 本体 SUS316Lまたは同等品以上

イ. 板厚 6mm以上

4) 頂部口径 [提案による]mmφ

### 5) 排ガス吐出速度

① 最大 30m/s以下

② 基準ごみ [提案による]m/s

6) 頂部排ガス温度 [提案による]℃

7) 外筒寸法 [提案による]

(4) 付属品 1式

### (5) 特記事項

1) ダウンウォッシュ、ダウンドラフトの発生に留意すること。

2) 内筒鋼管、内筒底板、ドレン抜き管等の腐食防止対策を講じ錆や塗膜の飛散に留意すること。また、熱膨張に配慮すること。

3) 内筒は外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。



- 4) 内筒継ぎ目の溶接部は、内側を全周溶接とすること。
- 5) ばいじん及びガス量測定用測定孔を設置すること。測定作業が安全に行える十分なスペースを確保するとともに、測定機材の運搬についても配慮すること。
- 6) 測定孔構成金属材料はすべてステンレス製とすること。また、測定孔の保温カバーは容易に脱着が可能であり、かつ型くずれのしにくいものを選定すること。
- 7) 測定孔付近にコンセントを設置すること。

## 第8節 灰出し設備

### 1. 主灰冷却設備（必要に応じて設置）

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2系列
- (3) 主要項目
  - 1) 能力 [提案による]t/h
  - 2) 主要寸法 [提案による]
  - 3) 主要材質 [提案による]
  - 4) 駆動方式 [提案による]
- (4) 特記事項
  - 1) 運転中は、炉内圧力が変動しないように気密性の高い構造とすること。
  - 2) 本設備は、耐食、耐摩耗に十分に配慮し、あらかじめ点検、整備補修が容易な設備とすること。
  - 3) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。
  - 4) 運転中の可燃性ガスは、炉内に排出すること。

### 2. 落じんコンベヤ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - 1) 能力 [提案による]t/h
  - 2) 操作方式
    - ① 遠隔自動
    - ② 現場手動
  - 3) 速度 [提案による]m/min
  - 4) トラフ幅 [提案による]mm×長さ[提案による]mm
  - 5) 材質 [提案による]
- (4) 付属品 1式
- (5) 特記事項
  - 1) 落じん灰は別途回収し資源化できるようにすること。
  - 2) 必要な箇所に点検用及び清掃用の点検口を設置すること。
  - 3) 灰による摩耗、異物のかみこみ等の防止を行うこと。
  - 4) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。

### 3. 主灰押出装置（必要に応じて設置）

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 2基

(3) 主要項目（1基につき）

1) 能力 [提案による]t/h

2) 速度 [提案による]m/min

3) 材質 [提案による]

4) 板厚 [提案による]mm

5) トラフ幅 [提案による]mm×長さ[提案による]mm

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

1) 焼却炉内圧を維持しながら焼却主灰を冷却し、適度な湿度を与える機能とすること。

2) ドレン管は焼却灰によって詰まらない構造とすること。また、オーバーフロー管からの汚水が床に飛散することのないように導管により排水溝に流すこと。

3) 清掃時に内部の焼却灰をすべて排出できること。

4) 異常時の警報、停止、その他の安全装置を設置すること。

5) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。

6) 水素発生対策として、機器内部または室内の換気を行うこと。

### 4. 主灰搬送装置

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 2系列

(3) 主要項目（1基につき）

1) 能力 [提案による]t/h

2) 速度 [提案による]m/min

3) 材質 [提案による]

4) 板厚 [提案による]mm

5) トラフ幅 [提案による]mm×長さ[提案による]mm

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

1) 灰の凝固、詰まり等が生じにくい構造とすること。

2) 粉じんの飛散対策を行うこと。特に乗継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を設置すること。

3) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。

### 5. 主灰ピット（土木建築工事に含む）

(1) 形式 鉄筋コンクリート造（水密性を有する配合とすること）

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

- 1) 容量 [提案による]m<sup>3</sup> (高質ごみ7日分以上)
- 2) 寸法 [提案による]

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

- 1) 焼却主灰移送コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。
- 2) 主灰ピット内の照度は150ルクスを確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。
- 3) 主灰ピット側壁2箇所に灰残量を示す残量表示目盛(1.0m毎、容量換算数字を含む)を主灰クレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。
- 4) 主灰ピット内の換気を行うこと。
- 5) 炉室とは隔離し、炉室側への臭気及び粉じんの漏洩は避ける構造とすること。
- 6) 灰の積出は屋内で扉を閉めた状態で行えるようにすること。また、灰の積出時に発生する粉じんを吸引集じんする等、屋外への漏洩を防止する対策を講じること。
- 7) バケットの衝突に備えた、堅固な構造とすること。

6. 主灰クレーン

(1) 形式 天井走行クレーン

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

- 1) 吊上荷重 [提案による]t
- 2) バケット形式 油圧開閉式クラムシェル形
- 3) バケットつかみ量 [提案による]m<sup>3</sup>
- 4) 材質 [提案による]
- 5) 灰積出時間 20分以内

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

- 1) クレーン操作室のピット側の窓は耐火ガラスのFIX窓として、粉じんや臭気が入りこまないようにすること。
- 2) ピット側窓ガラスは、原則として自動窓ふき装置を設置すること。
- 3) 主灰クレーンガータ上の歩廊から天井までの高さは、機器部を除いて2.4m以上を確保すること。
- 4) バケット置き場はバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに、必要な照度を確保すること。また、床面は洗浄排水を速やかに排出できる構造とすること。
- 5) 主灰クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とし、規格を提示すること。
- 6) クレーン操作室内は空調設備を設置し、必要に応じて正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設置すること。
- 7) 相互連絡用のインターホンを操作室に設置すること。

## 7. 飛灰搬送装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2 系列
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 能力 [提案による]t/h
  - 2) 速度 [提案による]m/min
  - 3) 材質 [提案による]
  - 4) トラフ幅 [提案による]mm×長さ[提案による]mm
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 必要な箇所には保温材を施工すること。
  - 2) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。
  - 3) 集じん灰が飛散しないよう防じんカバー等の対策を講じること。
  - 4) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

## 8. 飛灰処理設備

### (1) 飛灰貯留サイロ

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - ① 容量 [提案による]m<sup>3</sup> (計画最大日排出量の[提案による]日分以上)
  - ② 寸法 [提案による]
  - ③ 材質 [提案による]
- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 飛灰貯留サイロは、貯留対象物をサイロ及び飛灰ピットの合計で計画最大日排出量の[提案による]日分以上貯留できる容量とすること。
  - ② 飛灰貯留サイロは粉じんの飛散が生じない構造とし、貯留された飛灰が凝固することのないように対策すること。また、ブリッジを防止するように配慮すること。

### (2) 飛灰定量供給装置

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - ① 能力 [提案による]t/h
  - ② 材質 [提案による]
  - ③ 寸法 [提案による]
- 4) 付属品 1 式
- 5) 特記事項

- ① ブリッジを防止する構造とし、耐摩耗性の材質を使用すること。
  - ② 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設けること。
- (3) 飛灰排出コンベヤ (必要に応じて設置)
- 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 [提案による]基
  - 3) 主要項目 (1基につき)
    - ① 能力 [提案による]t/h
    - ② 材質 [提案による]
    - ③ 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
  - 4) 付属品 1式
- (4) 混練機
- 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 2基 (交互運転)
  - 3) 主要項目 (1基につき)
    - ① 能力 [提案による]t/h
    - ② 駆動方式 [提案による]
    - ③ 材質 [提案による]
  - 4) 付属品 1式
  - 5) 特記事項
    - ① 水量制御、重金属等安定化制御に十分注意を払うこと。
    - ② 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。
    - ③ セルフクリーニング機能を有すること。
    - ④ 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とし、粉じんは環境集じん装置へ導くこと。
    - ⑤ キレート剤を使用する場合に発生する可能性がある二硫化炭素が外部に漏れないように、局所集じん等の対策を講じること。
- (5) 養生コンベヤ (必要に応じて設置)
- 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 [提案による]基
  - 3) 主要項目 (1基につき)
    - ① 能力 [提案による]t/h
    - ② 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
    - ③ 材質 [提案による]
  - 4) 付属品 1式
  - 5) 特記事項
    - ① コンベヤの耐摩耗対策を考慮すること。
    - ② 本体から処理物が発生しないよう防じんカバー等の対策を講じること。
    - ③ コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、処理物のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

## 9. 処理薬剤貯槽

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
  - 1) 有効容量 [提案による]m<sup>3</sup>
  - 2) 寸法 [提案による]
  - 3) 材質 [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 薬剤等搬入車からの薬剤の受入が容易な位置に設置すること。

#### 10. 処理薬剤定量供給装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - 1) 能力 [提案による]t/h
  - 2) 寸法 [提案による]
  - 3) 材質 [提案による]
- (4) 付属品 1 式

#### 11. 飛灰処理物貯留設備

バンカ方式またはピットアンドクレーン方式のいずれかを選定して設置するものとし、バンカ方式を選定する場合は以下に示す規定、ピットアンドクレーン方式を選定する場合は、本節「5. 主灰ピット」及び「6. 主灰クレーン」の規定を準用し計画すること。

- (1) 形式 バンカ方式またはピットアンドクレーン方式
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
  - 1) 構造 [提案による]
  - 2) 貯留量 [提案による]m<sup>3</sup>
  - 3) 主要部寸法 [提案による]
- (4) 付属品 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 積載 10t 天蓋付きダンプ車が搬出できる構造とすること。

### 第9節 給水設備

#### 1. 共通事項

- (1) 災害時は上水の貯水または井水を利用し、稼働ができるように計画すること。
- (2) プラント用水等は可能な限り再利用水を優先して使用すること。
- (3) 災害時等においても飲料水を確保できるように計画すること。
- (4) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品 1 式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにすること。

(5) 井水を利用できるように前処理設備を設置すること。

## 2. プラント用水設備

(1) 受水槽類の容量は、1日最大使用水量の6割以上とすること。また、機器冷却水槽は冷却水系の保有量を考慮して決定すること。

(2) 高置水槽を設置する場合の容量は、停電時の対応を考慮し、これにつながる各設備の時間最大使用量の30分以上の容量とすること。

(3) 消火水槽の容量は、時間あたり最大使用量の20分以上の容量を確保すること。

(4) 水槽類は、支障のない範囲で各用途の兼用を可とする。

(5) ポンプは交互運転、もしくは予備を設置すること。

## 3. 生活用水設備（建築設備工事）

プラント用水設備に準ずること。

## 4. 機器冷却水冷却塔

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

1) 循環水量 [提案による]m<sup>3</sup>/h

2) 寸法 [提案による]

3) 材質 [提案による]

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

1) 低騒音型の機種を選択すること。

2) 本装置からの飛散ミストの対策を講じること。

3) 冷却水出口配管にはフローチェッカ（バイパス付）を設置し、重要機器（誘引通風機、ボイラ給水ポンプ、蒸気タービン及び発電機等）には、冷却水断水警報装置を設置し、中央制御室に表示できるようにすること。

## 5. 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置）

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

1) 薬剤 [提案による]m<sup>3</sup>/h

2) 寸法 [提案による]

3) 材質 [提案による]

(4) 付属品 1式

## 6. 給水管・排水管及び弁類

使用目的に応じた、適切な材質及び口径を設定すること。

## 第10節 排水処理設備

### 1. 共通事項

- (1) プラント排水及び生活排水は可能な限り再利用し余剰分は下水道放流とする。
- (2) 排水は、規定する処理基準はもとより、再利用するための必要な水質を、十分に確保できるものとする。
- (3) 有機系プラント排水は、生物処理後、他の無機系プラント排水と合併処理することを基本とする。
- (4) 各種汚水を適正に処理すること。
- (5) 水槽類は、使用用途に適合した構造等にする。
- (6) 排水処理設備の機器、槽類等は1箇所にとり、建屋内に収容し悪臭を生ずる恐れのある水槽には蓋を設置すること。
- (7) 有害ガスが発生する可能性がある場合、作業環境の保全、機器の腐食防止等の措置を講ずること。

## 第11節 電気設備

### 1. 共通事項

- (1) 一般送配電事業者と協議のうえ、引き込み位置を決定し、十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。
- (2) 各炉・負荷系統別に補修・点検・整備が行えるよう計画すること。また、共通設備の全停電(全焼却炉停止)が短期間で行えるようにすること。
- (3) 雷サージ等による諸設備への支障が生じないように、必要箇所に避雷器の設置等、十分な雷対策を行うこと。なお、雷対策は一般送配電事業者と協調を図るものとする。
- (4) 各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図るものとする。
- (5) 装置の故障、誤操作に対する安全装置を設置すること。
- (6) 主要設備単位での使用電力量が把握できるよう電力量計を設置すること。
- (7) 湿気のある場所に電気機械器具を設置するときには、漏電防止装置を設置すること。
- (8) インバータ等高調波発生機器から発生する高調波は「高調波対策擬技術指針」に適合するように抑制すること。
- (9) 売電に関しては、「電力品質確保に係る系統連系ガイドライン(平成28年7月)」や「系統連系規定 JEAC9701-2012 (JESC E0019(2012)日本電気技術規格委員会 電気技術規定系統連系編)」等に準拠するとともに、系統連系に関して一般送配電事業者と協議すること。
- (10) 系統側の停電時(瞬時電圧低下含む)に発電設備がトリップ(主蒸気圧低下、過電流等)しない対策を行うこと。また、瞬時電圧低下で焼却炉、ボイラ、タービンが停止することのないよう瞬時停電対策を行うこと。
- (11) 粉じんの多い場所に設置する制御盤類、電動機の構造はIP5X相当とする。
- (12) 電力引込に関する条件及び系統連系要件については、一般送配電事業者と詳細に協議を行い、設計に反映すること。
- (13) 蒸気タービン発電設備及び非常用発電設備を系統に連系する場合、受電端力率は系



統連系規程で定める力率範囲に調整できること。

- (14) 並列運転時に電力系統が停電した場合には、受電電圧等を感知し瞬時に自立運転へ切り替えて蒸気タービンのトリップを防止すること。また、自立運転時に発電量が不足する場合に支障のない範囲で所内負荷を自動選択遮断すること。
- (15) 地域振興施設への電力供給は自営線を基本とし、電力量計を設置して地域振興施設での電気使用量を把握できるようにすること。
- (16) 売電収益の最大化を図るため、電力供給方式等の工夫を行うこと。

## 2. 電気方式

- |             |                  |      |         |                       |
|-------------|------------------|------|---------|-----------------------|
| (1) 受電方式    | AC6.6kV 級        | 3φ3W | 50Hz    | 1回線受電                 |
| (2) 配電種別    | 一般線              |      |         |                       |
| (3) 配電方式    |                  |      |         |                       |
| 1) 高压配線     | AC 6.6kV 級       | 3φ3W | 50Hz    |                       |
| 2) プラント動力   | AC 400V 級        | 3φ3W | 50Hz    |                       |
| 3) 建築動力     | AC 200V 級        | 3φ3W | 50Hz    |                       |
| 4) 保守用動力    | AC 200V 級        | 3φ3W | 50Hz    |                       |
| 5) 照明・コンセント | AC 200V 級/100V 級 | 1φ2W | 50Hz    |                       |
| 6) 操作回路     | AC 100V 級        | 1φ   | 50Hz 及び | メーカー標準電圧<br>DC 100V 級 |
| 7) 無停電電源装置  | AC100V/DC 100V   |      |         |                       |

## 3. 高压受変電設備

### (1) 高压受電盤

本設備は、高压で受電する場合に設置するものとし、受電用遮断器は短絡電流を遮断できる容量とすること。

受電用保護方式は系統連系規定に基づくとともに、一般送配電事業者との協議によって決定すること。

1) 形式 [提案による]

#### 2) 主要項目

① 定格電圧 [提案による]kVA

② 受電電圧 [提案による]kV

③ 定格周波数 50Hz

#### 3) 特記事項

① 小売電気事業者の取引用変成器等の設置ができる十分な広さを確保すること。

② 遮断器と断路器はインターロック機能付とすること。

③ 遮断器の開閉は現場及び中央制御室からの操作ができるようにすること。

④ 故障警報操作状況を中央制御室に表示すること。

## 4. 高压配電設備

### (1) 高压配電盤

- 1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]
  - 2) 主要項目
    - ① 定格電圧 [提案による]kVA
    - ② 配電電圧 [提案による]kV
    - ③ 定格周波数 50Hz
  - 3) 特記事項
    - ① 盤の塗装仕様は、基本的にメーカー標準とすること。
    - ② 遮断ユニットは、開状態にある時のみ引き出し、挿入できるインターロック機能付とし、引き出し位置で操作スイッチにて開閉操作できないものとする。
    - ③ 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所には切替スイッチを設置すること。
    - ④ 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作ができるようにすること。
    - ⑤ 過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
    - ⑥ 予備の配電回路を設置すること。
    - ⑦ 通路は盤面で操作・点検ができる広さを確保すること。
    - ⑧ 地域振興施設用（最大 800kW：熱量 14.7GJ/h 相当）の配電回路を設置すること。
- (2) 高圧進相コンデンサ盤
- 1) 形式 [提案による]
  - 2) 主要項目
    - ① 定格電圧 [提案による]kV
    - ② 定格容量 [提案による]kVar×[提案による]台
    - ③ 総合力率 95%以上
  - 3) 特記事項
    - ① 高調波抑制対策の要否及び高調波流出電流計算書を本組合に提出すること。
    - ② 高調波抑制対策が必要となった場合で直列リアクトル+進相コンデンサによる LC フィルタ以外にも対策が必要な場合、更に適切な対策を施すこと。
    - ③ 受電電力の力率改善は、本コンデンサによって 95%以上（目標値）になるよう自動調整すること。
    - ④ 必要に応じ複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。
    - ⑤ 大容量機器には個別に進相コンデンサを設置すること。
- (3) 高圧動力盤（必要に応じて設置）
- 1) 形式 [提案による]
  - 2) 主要項目
    - ① 定格容量 [提案による]kVA
    - ② 電圧 [提案による]kV
  - 3) 特記事項
    - ① 配電回路は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
- (4) 高圧変圧器（共用は可とする）
- 1) プラント動力用変圧器

- ① 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- ② 電圧 6.6kV/440V
- ③ 周波数 50Hz
- ④ 冷却方式 [提案による]方式
- ⑤ 絶縁階級 [提案による]種
- ⑥ 特記事項
  - ア. 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
  - イ. 温度警報装置を設置し、温度警報を中央制御室に表示すること。
  - ウ. 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とすること。

#### 2) プラント共通動力用変圧器

- ① 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- ② 電圧 6.6kV/440V
- ③ 周波数 50Hz
- ④ 冷却方式 [提案による]方式
- ⑤ 絶縁階級 [提案による]種
- ⑥ 特記事項 プラント動力用変圧器に同じ

#### 3) 建築動力用変圧器

- ① 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- ② 電圧 6.6kV/220V
- ③ 周波数 50Hz
- ④ 冷却方式 [提案による]方式
- ⑤ 絶縁階級 [提案による]種
- ⑥ 特記事項 プラント動力用変圧器に同じ

#### 4) 照明用変圧器

- ① 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- ② 電圧 6.6kV/210-105V
- ③ 周波数 50Hz
- ④ 冷却方式 [提案による]方式
- ⑤ 絶縁階級 [提案による]種
- ⑥ 特記事項 プラント動力用変圧器に同じ

#### 5) 非常用動力変圧器 (必要に応じて設置)

- ① 形式 乾式モールド型鋼板製閉鎖盤収納
- ② 電圧 6.6kV/440V
- ③ 周波数 50Hz
- ④ 冷却方式 [提案による]方式
- ⑤ 絶縁階級 [提案による]種
- ⑥ 特記事項 プラント動力用変圧器に同じ

#### 5. 電力監視盤 (必要に応じて設置)

本設備は、ごみ処理プロセスとは独立した専用回線を設け、監視・操作・帳票作成等が可

能なこととする。なお、保安専用電話などの関連機器は近傍に配置すること。

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]面

(3) 取付機器

- 1) 過電流継電器
- 2) 地絡過電流継電器
- 3) 地絡過電圧継電器
- 4) 過電圧継電器
- 5) 不足電圧継電器
- 6) 方向短絡継電器
- 7) 周波数上昇継電器
- 8) 周波数低下継電器
- 9) 比率作動継電器
- 10) 地絡方向継電器
- 11) 逆電力継電器
- 12) 転送遮断機装置または単独運転検出装置

(4) 特記事項

- 1) 保護方式や保護装置は電力確保に係る系統連系技術要件ガイドライン等によるものとする。
- 2) 電力監視装置より受配電用遮断器の操作をできるようにすること（電動操作装置付断路器及び進相コンデンサ開閉器も含む）。
- 3) 蒸気タービン発電設備及び非常用発電設備は自動及び手動同期投入をできるようにすること。

## 6. 低圧配電設備

(1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265CX)

(2) 数量 (いずれも提案による) 合計[ ]面

- 1) 400V 級用動力主幹盤 [ ]面
- 2) 200V 級用動力主幹盤 [ ]面
- 3) 照明用单相主幹盤 [ ]面
- 4) 非常用電源盤 [ ]面
- 5) その他の配電盤 [ ]面

(3) 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) 地絡事故を他負荷また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。

## 7. 動力設備

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

系統への落雷や各種サージまたはフリッカ等によって瞬時電圧低下が起きた場合、施設の運転継続に必要な機器は、電圧復旧後に運転を自動立上げ等して運転継続できるようにすること。

(1) インバータ制御盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 制御方式 インバータ制御方式
- 3) 特記事項
  - ① 盤を設置する室は粉じん対策を考慮すること。
  - ② 瞬停時のインバータトリップを防止すること。
  - ③ 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能なものとする。

(2) 低圧動力制御盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形またはコントロールセンタ
- 2) 数量 (いずれも提案による) 合計 [ ]面
  - ① 炉用動力制御盤 [ ]面
  - ② 共通動力制御盤 [ ]面
  - ③ 非常用動力制御盤 [ ]面
  - ④ その他必要なもの [ ]面
- 3) 特記事項
  - ① 炉用動力、共通動力、保安動力、非常用動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けるものとする。
  - ② 盤内は、母線等に直接触れないよう保護すること。
  - ③ 本設備の動力機器の制御は、主としてシーケンス制御盤で行うこと。
  - ④ 電力の瞬停により、炉の稼働に支障をきたすことがないように、必要に応じて瞬停対策電磁接触器を使用すること。
  - ⑤ 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置すること。
  - ⑥ VVVF 制御を行う負荷設備等については、高調波抑制対策を行うこと。なお、インバータ盤は、原則として炉室等の現場には配置しない計画とすること。

(3) 現場制御盤

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 主要取付機器 [提案による]

(4) 現場操作盤

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 主要取付機器 [提案による]

(5) 電動機

1) 種類

電動機の種類は、主としてかご型三相誘導電動機で全閉外扇形とし、その形式は下記適用規格に準拠し、使用箇所に対応したものとする。また、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」等に基づくトップラナーモーターを採用すること。

- ① JIS C 4034：回転電気機械通則
- ② JIS C 4210：一般用低圧三相かご型誘導電動機

③ JEC 2137 : 誘導機

④ JEM 1202 : クレーン用全閉巻型巻線型低圧三相誘導電動機

2) 電動機の始動方法

始動時の電源への影響を十分考慮して決定すること。

3) 保護規格

電動機は使用場所に応じた保護規格 (IPXX) を併記すること。

(6) ケーブル工事

1) 配線・配管工事

制御用配線は、将来考えられる増設や非常時を十分に考慮し、10%程度以上の予備を考慮すること。また、予備配管も考慮すること。

2) 工事方法

各敷地条件に対応した適切な工事方法とすること。

3) 接地工事

接地工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令並びに電気設備技術基準の解釈等に準拠し、A種、B種、C種、D種接地工事等の接地目的に対応した適切な工事方法とすること。なお、インバータ機器、漏電遮断器に接続される機器、アレスタ、計装類の接地には十分注意すること。

4) 地域振興施設への電力配線

構内の電力配線は景観を踏まえた敷設とする。また、計画道路(将来市道)横断部分は地中方式とするため、敷地境界での取合点をこれに対応できるように敷設すること。

5) 推奨ケーブル

① 高圧用(最高使用電圧 6.6kV) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル

② 低圧動力用(最高使用電圧 600V) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル

③ 制御用(最高使用電圧 600V) EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル

④ 接地回路他(最高使用電圧 600V) EM-IE ケーブル

⑤ 高温場所(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル

⑥ 消防設備機器(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル、耐火ケーブル

8. タービン発電設備

「第2章 第6節 1. 発電設備」による。

9. 非常用電源設備

(1) 直流電源装置

1) 形式 [提案による]

2) 主要項目

① 充電装置 [提案による]

② 入力 [提案による]

③ 出力 [提案による]

④ 保持時間 [提案による]

3) 蓄電池

- ① 形式 [提案による]
- ② 容量 [提案による]
- ③ 数量 [提案による]
- ④ 定格電圧 [提案による]
- ⑤ 放電容量 [提案による]

4) 特記事項

- ① 直流電源の監視制御は統括（一元）管理・機能分散制御方式とすること。
- ② 直流電源装置の容量・保持時間は直流負荷に見合ったものとする。

(2) 交流無停電電源装置（直流電源装置との兼用を可とする）

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 主要項目
  - ① 充電装置 [提案による]
  - ② 入力 [提案による]
  - ③ 出力 [提案による]

3) 蓄電池

- ① 形式 [提案による]
- ② 容量 [提案による]
- ③ 数量 [提案による]
- ④ 定格電圧 [提案による]
- ⑤ 放電容量 [提案による]

4) 特記事項

- ① 交流電源の監視制御は統括（一元）管理・機能分散制御方式とすること。
- ② 交流電源装置の容量・保持時間は交流負荷に見合ったものとする。

(3) 非常用発電設備

系統側の停電時に焼却炉を安全に停止するとともに、プラント所要機器、保安設備、その他、停電時に必要な負荷設備の電源を確保できるものとする。なお、保安設備については被災者や避難者の受入に必要な設備と保持時間を十分に考慮すること。

発電機容量は、系統停電時に1炉を立上げた後、蒸気タービン発電機により自立運転を確立し処理を継続できるまでに必要な容量とすること。なお、系統復旧時には瞬時に系統へ同期引き入れできるようにすること。

1) 原動機

- ① 形式 [提案による]
- ② 台数 [提案による]台
- ③ 燃料種別 [提案による]
- ④ 燃料消費率 [提案による]L/h  
(都市ガスの場合 [提案による]Nm<sup>3</sup>/h)
- ⑤ 燃料タンク容量 [提案による]L

2) 発電機

- ① 形式 [提案による]
- ② 台数 [提案による]台

③ 発電容量	[提案による]kVA
④ 発電電圧	6,600V
⑤ 周波数	50Hz
⑥ 電気方式	3φ×3W
⑦ 発電効率	[提案による]%
⑧ 力率	[提案による]%

### 3) 特記事項

- ① 灯油等の液体燃料を採用する場合は、1 炉立上げに必要な燃料容量または 72 時間分の保安設備に必要な燃料容量のいずれか大きい燃料容量を備蓄可能な設備を設置すること。

## 10. 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) 前面枠及び扉 SS400 t=3.2mm (ただし、面積 0.9m<sup>2</sup> 以下の場合は 2.3mm)
- (2) 屋外設備の場合はステンレス製とする。
- (3) 扉を鍵付とする場合は、共通キーとする。
- (4) 塗装方法は、メラミン焼付塗装または粉体塗装 (いずれも半艶) とし、盤内外面とも指定色とする。(プラント及び建設設備関係も統一とする。)
- (5) 塗装膜厚は外面 60μ 以上、内面 40μ 以上とする。
- (6) 盤には使用場所に応じた保護規格 (IPXX) を併記すること。

## 第 12 節 計装設備

### 1. 計画概要

- (1) 本設備の中核となるコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化システムとし、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うこと。
- (2) 工場棟の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保安全管理に必要なデータを作成すること。
- (3) 各機器の停止など保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても可能とすること。
- (4) 情報セキュリティ対策に十分配慮し、施設整備後の運営も考慮した上でシステムを構築すること。
- (5) 計装設備の技術は日々向上していることから本施設の特徴、運営体制等を考慮したシステムを採用すること。

### 2. 計装制御計画

#### (1) 一般項目

- 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ、フルプルーフを十分に考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。



- 2) 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動、ノイズ及び誘雷等に対して十分な保護対策を講じること。

(2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下に示す機能を有するものとする。

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

(3) 自動制御機能

- 1) ごみ焼却関係運転制御
  - ① 自動立上げ、立下げ、緊急時自動立下げ
  - ② 燃焼制御(CO、NOx 制御含む)
  - ③ 焼却量制御
  - ④ 蒸気発生量制御
  - ⑤ その他
- 2) ボイラ関係運転制御
  - ① ボイラ水面レベル制御
  - ② ボイラ水質管理
  - ③ 純水装置制御
  - ④ 圧力制御
  - ⑤ 蒸気発生量制御
  - ⑥ その他
- 3) 受配電発電運転制御
  - ① 自動力率調整
  - ② 非常用発電機自動立上、停止、運転制御
  - ③ その他
- 4) 蒸気タービン運転制御
  - ① 自動立上、停止
  - ② 自動同期投入運転制御
  - ③ その他
- 5) ごみクレーン運転制御
  - ① 攪拌
  - ② 投入

- ③ つかみ量調整
- ④ 積替え
- ⑤ 自動格納
- ⑥ その他
- 6) 灰クレーン運転制御
  - ① つかみ量調整
  - ② 積込
  - ③ 積替え
  - ④ その他
- 7) 動力機器制御
  - ① インバータ制御
  - ② 回転数制御
  - ③ 発停制御
  - ④ 交互運転
  - ⑤ その他
- 8) 給排水関係運転制御
  - ① 水槽等のレベル制御
  - ② 排水処理設備制御
  - ③ その他
- 9) 公害関係運転制御
  - ① 排ガス処理設備制御
  - ② 集じん灰処理装置制御
  - ③ その他
- 10) 建築設備関係運転制御
  - ① 発停制御
  - ② その他
- 11) その他必要なもの

(4) データ処理・作成機能

以下に示すデータ機能を、利用可能なデータ形式で出力可能とすること。

- 1) ごみ搬入データ
- 2) 焼却主灰、飛灰処理物、資源物等の搬出データ
- 3) ごみ焼却データ
- 4) ごみ発熱量データ(プロセス計測値)
- 5) 受電、発電、売電量等電力管理データ
- 6) 各種プロセスデータ
- 7) 公害防止監視データ
- 8) 薬剤、ユーティリティ使用量等データ
- 9) 電動機等各機器の稼働時間データ
- 10) 警報発報履歴データ
- 11) その他必要なもの

### 3. 計装機器

#### (1) 一般計装センサー

以下に示す計装機能を必要な箇所に適切なものを計画すること。

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

#### (2) 排ガス等測定機器

運転状況の把握、制御、管理等のため、以下の計器を整備すること。なお、複数項目を測定できる場合は、兼用を可とする。

- 1) 煙道中ばいじん濃度計
- 2) 煙道中窒素酸化物濃度計
- 3) 煙道中硫黄酸化物濃度計
- 4) 煙道中塩化水素濃度計
- 5) 煙道中一酸化炭素濃度計
- 6) 煙道中酸素濃度計
- 7) 煙道中水銀濃度計
- 8) 風向、風速計
- 9) 大気温度計
- 10) 特記事項

- ① 各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
- ② 排ガス関係は各炉系列の測定を行うこと。
- ③ 運転管理システム分析値を送信し、中央制御室で連続監視を行うことが可能であること。
- ④ 任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。
- ⑤ 各測定機器は原則として自動校正機能を有すること。

#### (3) ITV 装置

- 1) カメラ設置場所は、本施設の運営を安全かつ安定的にかつ効率的に実施するために必要となる箇所に設置すること。
- 2) モニタ設置場所は、本施設の運営を安全かつ安定的にかつ効率的に実施するために必要となる箇所に設置すること。また、カメラ設置場所とモニタ設置場所及び監視対象を記載すること。

表 2.12-1 カメラ設置場所

【エネルギー回収型廃棄物処理施設内（工場棟）】

記号	設置場所	レンズ形式	台数	備考
[提案による]	[提案による]	[提案による]	[ ]	
[提案による]	[提案による]	[提案による]	[ ]	

注記：プラットホームはマテリアルリサイクル推進施設と兼用可

表 2.12-2 モニタ設置場所

設置場所	大きさ	台数	監視対象 (カメラ記号)
[提案による]	[ ]インチ以上	[ ]	全てのカメラ
[提案による]	[ ]インチ以上	[ ]	全てのカメラ

(4) 特記事項

- 1) カメラ取付位置の必要な箇所には、画像撮影用の照明を設置すること。
- 2) カメラは設置場所に応じて全天候型 360 度やワイパ、回転雲台等を取り付けること。
- 3) クレーン操作室、中央制御室、プラットホーム監視室及び見学スペースの必要箇所等から操作できるようにすること。
- 4) ITV 装置には、原則として録画機能を持たせ、任意条件の画像検索ができるようにすること。
- 5) 適所に防犯用カメラを設置すること。

4. システム構成

(1) 計画概要

- 1) 分散型自動制御システムとし、故障によるシステム全体への波及を防止するため、コンピュータシステム等の二重化を図り、信頼性、安全性を確保すること。
- 2) 各設備のデータ表示、設定変更、運転監視を集中的に行うための設備とし、キーボードとマウス及びタッチパネル等により液晶モニタ画面上から設定操作を行えるようにすること。
- 3) データログ機能を併せもつものとする。
- 4) オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給排水・排水処理運転制御用、ボイラ復水系統制御用などとし、それぞれの用途に対応できるものとする。
- 5) ハードウェア及びソフトウェアの機能追加、更新等が容易なシステムとすること。
- 6) 商用電源停電時においても、無停電電源装置により計装電源を確保し、監視制御ができるものとする。

## (2) 中央制御装置

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 特記事項

- ① 監視・操作・制御は主にオペレータコンソールにおいて行うが、プロセスの稼動状況、警報等重要度の高いものについては表示を行うこと。
- ② 中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

## (3) オペレータコンソール

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目

- ① 中央監視盤
  - ア. 形式 [提案による]
  - イ. 数量 [提案による]基
- ② プロセス制御ステーション
  - ア. 形式 [提案による]
  - イ. 数量 [提案による]基
- ③ データウェイ
  - ア. 形式 [提案による]
  - イ. 数量 1式
- ④ その他必要な機器

## 5. データ処理装置

### (1) データログ

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 特記事項

- ① 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上がり、データ処理を引き継げるシステムとすること。
- ② ハードディスク装置への書込みを行うとともにハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにクラウドサービスや事業者による遠隔監視等を取り入れること。

### (2) 出力機器

- 1) 日報、月報、年報用（帳票）作成用プリンタ
  - ① 形式 [提案による]
  - ② 数量 [提案による]
- 2) 警報（メッセージ）記録用プリンタ
  - ① 形式 [提案による]
  - ② 数量 [提案による]
  - ③ 特記事項

ア. 随時出力とし、防音対策を施すこと。

3) 画面ハードコピー用カラープリンタ

- ① 形式 [提案による]
- ② 数量 [提案による]

6. 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - 1) 吐出量 [提案による] $m^3/min$
  - 2) 吐出圧力 [提案による]MPa
  - 3) 空気槽容量 [提案による] $m^3$
- (4) 付属機器
  - 1) 冷却器
  - 2) 油水分離
  - 3) 除湿器
  - 4) 安全弁
  - 5) その他必要な機器
- (5) 特記事項
  - 1) 脱湿は、所定の容量と性能を十分に確保すること。
  - 2) レシーバタンクを設置し、変動に対処できるものとする。
  - 3) 各系統の分岐箇所には、元弁を取り付けること。
  - 4) 常用、予備の各装置が相互に使用できる構成とすること。

7. 保全情報管理システム

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

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

## 第13節 雑設備

1. 雑用空気圧縮機 (他の圧縮機との共用可)

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基 (内1基予備)
- (3) 主要項目 (1基につき)

- 1) 吐出量 [提案による] $m^3/min$
- 2) 吐出圧力 [提案による]MPa
- 3) 空気槽容量 [提案による] $m^3$
- (4) 付属機器 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 空気槽圧力下限にて自動起動するものとする。
  - 2) 湿気及び粉じんなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気する。
  - 3) 圧縮空気の除湿は最低気温を考慮した露点温度を設定すること。
  - 4) 必要な貯留量の雑用空気タンクを設置すること。

## 2. 掃除用気吹装置

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]
- (3) 常用圧力 [提案による] MPa
- (4) ホース長 10m
- (5) 使用箇所
  - 1) クレーンガータ用
  - 2) ごみ投入ホッパ用
  - 3) ごみ焼却炉用
  - 4) ガス冷却室用
  - 5) 集じん器用
  - 6) 送風機用
  - 7) 空気予熱器
  - 8) 灰出し設備用
  - 9) 給水設備用
  - 10) 排水処理設備用
  - 11) プラットホーム用
  - 12) その他本組合が指示する箇所及び必要な箇所

## 3. 可搬式掃除装置

- (1) 形式 業務用クリーナー
- (2) 数量 [提案による]台
- (3) 主要項目
  - 1) 風量 [提案による] $m^3/min$
  - 2) 真空度 [提案による]Pa
  - 3) 配管箇所 [提案による]
- (4) 付属機器 1 式

## 4. 各機器搬入・搬出設備

- (1) 形式 電動走行式ホイスト
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 設置箇所 炉室ほか必要な箇所
- (4) 付属機器 1式

#### 5. エアシャワー装置

ダイオキシン類による汚染が予想される作業を行った作業者による、一般管理区域へのばく露防止対策として設置する。

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目
  - 1) ジェット風量 [提案による] $m^3/min$
  - 2) ジェット風速 [提案による] $m/s$
  - 3) 吹出口 上面、側面
- (4) 特記事項
  - 1) ユニット型の空気洗浄室、エアシャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき必要箇所に設けること。
  - 2) 「基発第688号平成11年12月2日ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について」の指針に適合している装置とすること。
  - 3) エアシャワー室は工場棟内管理区域への主要な扉に設けること。
  - 4) 靴等の足部に付着した粉じん等を除去できる自動洗浄マット等を付属品として納入すること。
  - 5) 使用した作業着等は外部に持ち出すことなく、工場棟内で洗濯・乾燥できるようにすること。なお、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて適正に処理を行うこと。

#### 6. 環境モニタリングデータ表示盤

場内の適切な位置に、排出ガス濃度等の表示装置を設置する。

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - 1) 主要寸法 [提案による]
  - 2) 表示方式 [提案による]
  - 3) 表示項目
    - ① ばいじん
    - ② 塩化水素
    - ③ 硫黄酸化物
    - ④ 窒素酸化物
    - ⑤ 一酸化炭素
    - ⑥ ダイオキシン類（測定日、測定値）



- ⑦ 水銀（測定日、測定値）
- ⑧ 運転状況（稼働中、停止、調整中等）
- ⑨ その他

(4) 付属機器 1 式

(5) 特記事項

- 1) 設置位置、表示項目等については本組合と協議のうえ決定すること。
- 2) 表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、公害防止データ等リアルタイムに表示できるようにすること。
- 3) 原則として、法令による基準値及び本施設的设计基準値も併せて表示すること。

#### 7. 炉内清掃用集じん装置（必要に応じて設置）

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目（1基につき）

- 1) 出口含じん量 0.01g/Nm<sup>3</sup>以下
- 2) ろ過速度 [提案による]m/min

(4) 特記事項

- 1) 自動ダスト払落し機能を設けること。
- 2) 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。
- 3) 後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。
- 4) 環境集じん装置と兼用する場合は、両装置に求められる仕様を全て満足し、両装置の対象範囲を同時に吸引できる能力を保有する設備とすること。

#### 8. 環境集じん装置

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目（1基につき）

- 1) 出口含じん量 0.01g/Nm<sup>3</sup>以下
- 2) ろ過速度 [提案による]m/min

(4) 特記事項

- 1) 自動ダスト払落し機能を設けること。
- 2) 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した焼却飛灰と同様に処理すること。
- 3) 臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。
- 4) 炉内清掃用集じん装置と兼用する場合は、両装置に求められる仕様を全て満足し、両装置の対象範囲を同時に吸引できる能力を保有する設備とすること。

#### 9. 作業環境用脱臭装置（必要に応じて設置）

本装置で燃焼設備、排ガス処理設備、灰出し設備等から局所吸引した臭気及び人体に有害な化学物質を除去すること。なお、当該臭気及び当該化学物質を燃焼用空気として利用する

場合または当該化学物質を含まない場合は不要とする。

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - 1) 容量 [提案による]m<sup>3</sup>/h
  - 2) 駆動方式 [提案による]
- (4) 付属機器 1式

#### 10. 工具・器具・備品

本施設の維持管理に必要な工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類を1式納品すること。

## 第3章 マテリアルリサイクル推進施設プラント設備仕様

### 第1節 各設備共通事項

エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。

### 第2節 受入供給設備

1. 計量機（エネルギー回収型廃棄物処理施設との兼用）  
エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。
2. プラットホーム（エネルギー回収型廃棄物処理施設との兼用可）  
エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。
3. プラットホーム出入口扉（エネルギー回収型廃棄物処理施設との兼用可）  
エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。
4. 燃やさないごみ・粗大ごみ受入貯留ヤード（土木・建築工事に含む。）
  - (1) 形式
    - 1) 燃やさないごみ [提案による]
    - 2) 粗大ごみ [提案による]
  - (2) 数量
    - 1) 燃やさないごみ 1式
    - 2) 粗大ごみ 1式
  - (3) 主要項目
    - 1) 構造
      - ① 燃やさないごみ [提案による]
      - ② 粗大ごみ [提案による]
    - 2) 貯留容積
      - ① 燃やさないごみ 有効[提案による]  $\text{m}^3$ 以上（3日分）
      - ② 粗大ごみ 有効[提案による]  $\text{m}^3$ 以上（3日分）
    - 3) 貯留面積
      - ① 燃やさないごみ 有効[提案による]  $\text{m}^2$
      - ② 粗大ごみ 有効[提案による]  $\text{m}^2$
    - 4) 単位体積重量 0.15  $\text{t}/\text{m}^3$
    - 5) 寸法
      - ① 燃やさないごみ 幅[提案による]  $\text{m}$ ×長さ[提案による]  $\text{m}$ ×高さ[提案による]  $\text{m}$
      - ② 粗大ごみ 幅[提案による]  $\text{m}$ ×長さ[提案による]  $\text{m}$ ×高さ[提案による]  $\text{m}$
  - (4) 特記事項
    - 1) 搬入される燃やさないごみ及び粗大ごみを一時的に貯留するために設ける。
    - 2) 火災対策として、自動検知による消火用散水装置を設置すること。
    - 3) ショベルローダ等により燃やさないごみ及び粗大ごみを処理ラインの受入ホッパへ

投入可能なようにすること。

また、プラットホーム床は、ショベルローダ等により摩耗しないように、鋼材等の埋設などの工夫をし、床排水も堅牢な仕様とすること。[提案による]

4) ホッパへの投入が安全かつ円滑に行える配置とする。

5) 搬入された粗大ごみから再生品を抽出して一旦貯留するスペースを設けること。

#### 5. 有害ごみ受入貯留スペース

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

1) 構造 [提案による]

2) 貯留容積 有効[提案による] m<sup>3</sup>以上

3) 貯留面積 有効[提案による] m<sup>2</sup>

4) ごみの単位体積重量 [提案による] t/m<sup>3</sup>

5) 寸法 幅[提案による] m×長さ[提案による] m×高さ[提案による] m

(4) 特記事項

1) 搬入された有害ごみから乾電池、蛍光灯・水銀体温計といった種類別に選別できる十分なスペースを確保すること。なお、作業性、作業環境に配慮すること。

2) 種類別の貯留容器を納入すること（ドラム缶での貯留を原則とする）。

#### 6. 使用済小型電子機器類保管スペース

使用済小型電子機器類の保管容器及び保管スペースを設けること。

#### 7. 古紙保管スペース

古紙の保管容器及び保管スペースを設けること。

#### 8. 処理困難物保管スペース

本スペースは、搬入ごみのうち、処理対象外の廃棄物及び本施設で処理できない廃棄物を、一時的に貯留するために設ける。

#### 9. その他受入保管スペース(必要に応じて設けること)

### 第3節 粗大ごみ処理設備

#### 1. 受入ホッパ

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1基

(3) 主要項目

1) 貯留容量 有効[提案による]m<sup>3</sup> ([提案による]日分)

2) 投入口寸法 幅[提案による] m×長さ[提案による] m×深さ[提案による] m

3) 材質

- ① 本体 [提案による]
- ② 板厚 [提案による]mm
- (4) 付属機器 粉じん防止用水噴霧装置

(5) 特記事項

- 1) 本ホッパはショベルローダ等による直接投入をスムーズに行える形状とする。構造は、貯留重量、搬送重量及びごみの落下衝撃に十分耐え得るものとする。
- 2) コンベヤにおけるごみ供給が円滑に行えるようブリッジ対策を講じること。
- 3) 点検及び修理が容易にできる構造とすること。
- 4) 本ホッパ内は、散水装置による粉じん飛散の防止を行い、ホッパ上部においては強制的に粉じんを吸引できること。

2. 粗大ごみ受入供給コンベヤ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目(1基につき)
  - 1) 運搬物 粗大ごみ
  - 2) 搬送能力 [提案による]t/h
  - 3) 寸法
    - ① 水平機長 [提案による]m
    - ② 実長 [提案による]m
    - ③ 有効幅 [提案による]m

(4) 付属機器

- 1) 排出シュート
- 2) 防じんカバー
- 3) 過負荷警報装置
- 4) 層厚調整装置
- 5) 点検歩廊

(5) 特記事項

- 1) 後方機とのインターロック機能を設けること。
- 2) 点検及び修理が容易にできる構造とすること。

3. 低速回転式破碎機 (必要に応じて設置)

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目
  - 1) 処理能力 10t/5h
  - 2) 最大処理可能寸法 [提案による]m×[提案による]m×[提案による]m
  - 3) 投入口寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
  - 4) 本体寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×高さ[提案による]m
  - 5) 材質

- ① 破砕刃 [提案による]
- ② 本体 [提案による]
- 6) 操作方式
  - ① 遠隔自動
  - ② 現場手動
- 7) 回転数 [提案による]rpm(可逆)
- 8) 破砕刃枚数 [提案による]
- 9) 駆動方式 [提案による]
- 10) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW
- (4) 付属機器
  - 1) 排出コンベヤ
  - 2) その他必要な設備 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 本設備は燃やさないごみ及び粗大ごみを粗破砕するものである。
  - 2) 破砕後の最大寸法は 40 cm 以下にできること。
  - 3) 破砕物は円滑に高速回転式破砕機へ搬送できるようにすること。
  - 4) 防爆対策用に希釈空気吹き込み装置等を設置すること。
  - 5) 防じん対策、防音・防振対策を講じた機能・構造とすること。
  - 6) 操作盤の設置位置は、本破砕機の安全確認が可能な位置とすること。
  - 7) 異物が混入した場合は、容易に異物を排出できる構造とすること。
  - 8) 保全用のホイストを装備すること。
  - 9) 設置しない場合は、十分な火災・爆発等に対する安全措置を講ずること。

#### 4. 高速回転式破砕機

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
  - 1) 処理能力 10t/5h
  - 2) 最大処理可能寸法 [提案による]m×[提案による]m×[提案による]m
  - 3) 投入口寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
  - 4) 本体寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×高さ[提案による]m
  - 5) 材質
    - ① ケーシング [提案による]
    - ② ライナ [提案による]
    - ③ ハンマ [提案による]
    - ④ 固定刃 [提案による]
  - 6) 主軸 [提案による]
  - 7) 操作方式
    - ① 遠隔自動
    - ② 現場手動

- 8) 回転数 [提案による]rpm
- 9) ハンマ数 [提案による]枚
- 10) ハンマ重量 [提案による]kg/枚
- 11) 駆動方式 [提案による]
- 12) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW

(4) 付属機器

- 1) 共通防振床盤
- 2) 防振装置
- 3) 投入シュート
- 4) 排出シュート
- 5) 排出コンベヤ (速度可変)
- 6) 防じん用散水装置・消火用散水装置
- 7) 炎感知装置
- 8) ガス検知器
- 9) その他必要な設備 1 式

(5) 特記事項

- 1) 本設備は燃やさないごみ及び粗大ごみを破砕するものである。
- 2) 破砕後の最大寸法は 15 cm 以下にできること。
- 3) 防爆対策用に希釈空気吹き込み装置等を設置すること。
- 4) 破砕機室は RC 構造とし、吸音材を内貼すること。放爆装置を設置すること。
- 5) 防爆対策、防じん対策、防音・防振対策を講じた機能・構造とすること。
- 6) 堅牢で、点検保守、部品交換が容易であること。
- 7) 破砕機の負荷に応じて、供給コンベヤのごみ供給量を自動的に調整ができること。

5. 破砕機保全ホイスト

低速回転式破砕機保全ホイスト (必要に応じて設置)

- (1) 形式                   ホイストクレーン
- (2) 数量                   1 基
- (3) 主要項目
  - 1) 吊上能力           [提案による]t
  - 2) 操作方式           現場手動

(4) 付属機器

- 1) 手元ペンダントスイッチ
- 2) ケーブル給電装置

(5) 特記事項

- 1) ホイストは低速回転式破砕機のメンテナンス性を考慮した性能を有すること。

6. 高速回転式破砕機保全ホイスト

- (1) 形式                   ホイストクレーン
- (2) 数量                   1 基

(3) 主要項目

- 1) 吊上能力 [提案による]t
- 2) 操作方式 現場手動

(4) 付属機器

- 1) 手元ペンダントスイッチ
- 2) ケーブル給電装置

(5) 特記事項

- 1) ホイストは高速回転式破砕機のメンテナンス性を考慮した性能を有するものとする。

7. 磁力選別機

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目(1基につき)

- 1) 処理能力 [提案による]t/h
- 2) 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×高さ[提案による]m
- 3) 材質
  - ① 本体 [提案による]
  - ② 板厚 [提案による]mm
- 4) 操作方式
  - ① 遠隔自動
  - ② 現場手動
- 5) 速度 [提案による]m/min
- 6) 電磁石消費電力 [提案による]kW
- 7) 磁束密度 [提案による]T
- 8) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW

(4) 付属機器

- 1) 排出シュート
- 2) 防じんカバー
- 3) 風力選別装置
- 4) その他必要な設備 1 式

(5) 特記事項

- 1) 磁力選別機周辺のシュート等鉄製部分は磁気を帯びないように、ステンレスを使用する等の対策を講じること。

8. 不燃・可燃分離装置

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1 基

(3) 主要項目

- 1) 処理能力 [提案による]t/h



- 2) 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×径[提案による]m
  - 3) 材質
    - ① 本体 [提案による]
    - ② 板厚 [提案による]mm
  - 4) 操作方式
    - ① 遠隔自動
    - ② 現場手動
  - 5) 篩網目の種類 [提案による]
  - 6) 篩網目の寸法 [提案による]
  - 7) 篩面の寸法 [提案による]
  - 8) 傾斜角 [提案による]度
  - 9) 回転数 [提案による]min<sup>-1</sup>
  - 10) 駆動方式 [提案による]
  - 11) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW
- (4) 付属機器
- 1) 排出シュート
  - 2) 点検歩廊
  - 3) その他必要な設備 1 式
- (5) 特記事項
- 1) 本装置は、破碎物を不燃・可燃に精選及び回収し、定めた純度を確保するものである。
  - 2) 破碎物の性状に応じた最適な篩網目の寸法とすること。

## 9. アルミ選別機

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目(1基につき)
  - 1) 処理能力 [提案による]t/h
  - 2) 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
  - 3) 材質
    - ① 本体 [提案による]
    - ② 板厚 [提案による]mm
  - 4) 操作方式
    - ① 遠隔自動
    - ② 現場手動
  - 5) ベルト幅 [提案による]mm
  - 6) 磁束密度 [提案による]T
  - 7) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW
- (4) 付属機器
  - 1) 排出シュート

- 2) 防じんカバー
- 3) 風力選別装置
- (5) 特記事項

- 1) 磁気を帯びる箇所は、ステンレスを使用する等の対策を講じること。
- 2) 回転部分等点検歩廊側に面している部分は、カバー等を設け安全対策を施すこと。

## 10. 搬送設備

本設備は、燃やさないごみ及び粗大ごみの破碎後、選別後の破碎物及び回収物を搬送する設備である。機器の配置上必要のない場合は省略できるが、設置する搬送コンベヤについては全て仕様を記載のこと。

### (1) 搬送コンベヤ類

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目(1基につき)
  - ① 運搬物 [提案による](単位容積重量:[提案による]t/m<sup>3</sup>)
  - ② 搬送能力 [提案による]t/h
  - ③ 寸法
    - ア. 水平機長 [提案による]m
    - イ. 実長 [提案による]m
    - ウ. 有効幅 [提案による]m
  - ④ 操作方式
    - ア. 遠隔自動
    - イ. 現場手動
  - ⑤ 揚程 [提案による]m
  - ⑥ 傾斜角 [提案による]度
  - ⑦ 材質
    - ア. 本体 [提案による]
    - イ. 板厚 [提案による]mm
  - ⑧ コンベヤ速度 [提案による～ ]m/min (速度可変)
  - ⑨ 計画速度 [提案による]m/min
  - ⑩ 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW

### 4) 付属機器(1基につき)

- ① 排出シュート
- ② 防じんカバー
- ③ 過負荷警報装置
- ④ 点検歩廊

### 5) 特記事項

- ① コンベヤ台数はできるだけ少なくし、乗継ぎ部分が少なくなるよう機器配置計画を行うこと。
- ② 搬送する種類と形状、寸法、量(処理能力)等により円滑に搬送するとともに、逸脱

- させない形式、ベルト幅、機長、構造とすること。
- ③ ベルトコンベヤは、耐油性、難燃性を持たせること。
  - ④ 搬送中に粉じんの飛散等が生じる部分にはカバーを設置するとともに、コンベヤの形式に応じて内外面のベルトクリーナ及びリターンアンダーカバー等を設置すること。
  - ⑤ 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。
  - ⑥ 後方機の過負荷時には自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
  - ⑦ 機能上必要なコンベヤ類において、速度はインバータ制御による無段変速とすること。
  - ⑧ リチウムイオン電池等による火災を防止するための各種検知設備や消火設備を設置すること。

#### 11. 再生設備（必要に応じて設置）

選別後の鉄類、アルミ類を圧縮する設備であり、圧縮方法は提案による。なお、鉄とアルミの圧縮を兼用することも可とする。鉄用とアルミ用のプレス機を設置する場合は、それぞれの仕様を記載のこと。

##### (1) プレス機

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目
  - ① 処理能力 [提案による]t/h
  - ② 圧縮力 [提案による] kg/cm<sup>2</sup>
  - ③ 投入口寸法 幅[ ]m×奥行[ ]m
  - ④ 圧縮成形品寸法 幅[ ]cm×奥行[ ]cm×高[ ]cm
  - ⑤ 圧縮成形品寸法 [ ]kg/個
  - ⑥ 本体寸法 幅[ ]m×奥行[ ]m×高[ ]m
  - ⑦ 材質 [提案による]
  - ⑧ 操作方法 [提案による]
- 4) 付属機器 [提案による]
- 5) 特記事項
  - ① 圧縮成形品は、パレット積で貯留すること。
  - ② ホイストなどの荷揚げ設備を設置すること。
  - ③ 定量供給ホップ付とし、成形品寸法は極力同寸法とすること。
  - ④ 安全対策を十分考慮すること。

#### 12. 貯留搬出設備

選別後の鉄類、アルミ類、可燃残さ、不燃残さの貯留搬出設備であり、貯留搬出方法は提案による。なお、選別後の可燃残さは、エネルギー回収型廃棄物処理施設のごみピットへ容易に移送できる構造とすること。

##### (1) 鉄類貯留設備

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目
  - ① 貯留容量 有効[提案による] $m^3$ /基 ([提案による]時間)
  - ② 寸法 幅[提案による] $m \times$ 長さ[提案による] $m \times$ 深さ[提案による] $m$
  - ③ 材質 [提案による]
- 4) 付属機器
  - ① レベル計
  - ② 重量計
- 5) 特記事項
  - ① 本設備は、本組合が委託する資源化業者が搬出するまでの間、選別された鉄類を貯留する設備である。
  - ② 熱検知等の検知設備と散水等の消火設備を設置すること。

(2) アルミ類貯留設備

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 貯留容量 有効[提案による] $m^3$ /基 ([提案による]時間)
  - ② 寸法 幅[提案による] $m \times$ 長さ[提案による] $m \times$ 深さ[提案による] $m$
  - ③ 材質 [提案による]
- 4) 付属機器
  - ① レベル計
  - ② 重量計
- 5) 特記事項
  - ① 本設備は、本組合が委託する資源化業者が搬出するまでの間、選別されたアルミ類を貯留する設備である。
  - ② 熱検知等の検知設備と散水等の消火設備を設置すること。

(3) 不燃残さ貯留設備

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目
  - ① 貯留容量 有効[提案による] $m^3$ /基 ([提案による]時間)
  - ② 寸法 幅[提案による] $m \times$ 長さ[提案による] $m \times$ 深さ[提案による] $m$
  - ③ 材質 [提案による]
  - ④ 操作方法 現場手動
- 4) 付属機器
  - ① レベル計
  - ② 重量計
  - ③ その他必要な設備 1式
- 5) 特記事項

- ① 本設備は、本組合が委託する引取業者が搬出するまでの間、選別された不燃残さを貯留する設備である。
- ② 破砕機の処理能力、運搬車両の搬送能力に応じた貯留容量とすること。
- ③ ブリッジ対策を講じること。
- ④ 本貯留バンカが満杯の状態の時には、前段を自動的に停止できるものとし、バンカが空になれば自動的に通常の処理に復帰できること。
- ⑤ 床面を水洗いできるように散水栓(ホースリール付き)を必要箇所に設置すること。
- ⑥ 床面洗浄排水は側溝によって集水し排水する。側溝蓋は重荷重用グレーチングとすること。

#### 第4節 燃やさないごみ処理設備

##### 1. 燃やさないごみ受入ホッパ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目
  - 1) 貯留容量 有効[提案による]m<sup>3</sup> ([提案による]日分)
  - 2) 投入口寸法 幅[提案による] m×長さ[提案による] m×深さ[提案による] m
  - 3) 材質
    - ① 本体 [提案による]
    - ② 板厚 [提案による]mm
- (4) 付属機器 粉じん防止用水噴霧装置
- (5) 特記事項
  - 1) 本ホッパは、ショベルローダ等による直接投入をスムーズに行える形状とする。構造は、貯留重量、搬送重量及びごみの落下衝撃に十分耐え得るものとする。
  - 2) コンベヤにおけるごみ供給が円滑に行えるようブリッジ対策を講じること。
  - 3) 点検及び修理が容易にできる構造とすること。
  - 4) 本ホッパ内は、散水装置による粉じん飛散の防止を行い、ホッパ上部においては強制的に粉じんを吸引できること。

##### 2. 燃やさないごみ受入供給コンベヤ

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目(1基につき)
  - 1) 運搬物 燃やさないごみ
  - 2) 搬送能力 [提案による]t/h
  - 3) 寸法
    - ① 水平機長 [提案による]m
    - ② 実長 [提案による]m
    - ③ 有効幅 [提案による]m
- (4) 付属機器

- 1) 排出シュート
- 2) 防じんカバー
- 3) 過負荷警報装置
- 4) 層厚調整装置
- 5) 点検歩廊

(5) 特記事項

- 1) 後方機とのインターロック機能を設けること。
- 2) 点検及び修理が容易にできる構造とすること。

### 3. 破除袋機

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 1 式

(3) 主要項目

- 1) 能力 [提案による]t/h 以上
- 2) 主要寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m
- 3) 破除袋率
  - ① 破袋率 [提案による]%以上
  - ② 除袋率 [提案による]%以上
- 4) 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW
- 5) 操作方式
  - ① 遠隔自動
  - ② 現場手動
- 6) 付属品 1 式

(4) 特記事項

- 1) 十分な耐腐食性、耐摩耗性、耐久性を有すること。
- 2) 円滑に破袋及び除袋が行える構造とすること。
- 3) 回収した袋は、円滑にごみピット等へ搬送できるようにすること。
- 4) 安全なメンテナンススペースを設けること。

### 4. 手選別コンベヤ

(1) 形式 ベルトコンベヤ

(2) 数量 1 式

(3) 主要項目

- 1) 搬送能力 [提案による]t/h
- 2) 材質
  - ① 本体 [提案による]
  - ② 板厚 [提案による]mm
- 3) コンベヤ速度 [提案による]m/min 以上 (速度可変)
- 4) 計画速度 [提案による]m/min
- 5) 寸法

① 水平機長 [提案による]m

② 有効幅 [提案による]m

6) 操作方式

① 遠隔自動

② 現場手動

(4) 付属品 1式

(5) 特記事項

1) 作業員が立って無理ない姿勢で作業可能なものとする。

2) 作業員の手元に緊急停止装置を設置すること。

3) 後方機とのインターロック機能を設けること。

4) 速度調整ができること。

5) 点検及び修理が容易にできる構造とすること。

5. 搬送設備

本設備は、燃やさないごみを後段の設備へ供給するために設置する。機器の配置上必要のない場合は省略できるが、設置する搬送コンベヤについては全て仕様を記載のこと。

(1) 搬送コンベヤ類

1) 形式 [提案による]

2) 数量 [提案による]基

3) 主要項目(1基につき)

① 運搬物 [提案による](単位容積重量:[提案による]t/m<sup>3</sup>)

② 搬送能力 [提案による]t/h

③ 寸法

ア. 水平機長 [提案による]m

イ. 実長 [提案による]m

ウ. 有効幅 [提案による]m

④ 操作方式

ア. 遠隔自動

イ. 現場手動

⑤ 揚程 [提案による]m

⑥ 傾斜角 [提案による]度

⑦ 材質

ア. 本体 [提案による]

イ. 板厚 [提案による]mm

⑧ コンベヤ速度 [提案による～ ]m/min (速度可変)

⑨ 計画速度 [提案による]m/min

⑩ 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW

⑪ 付属機器(1基につき)

ア. 排出シュート

イ. 防じんカバー

ウ. 過負荷警報装置

エ. 点検歩廊

#### 4) 特記事項

- ① コンベヤ台数はできるだけ少なくし、乗継ぎ部分が少なくなるよう機器配置計画を行うこと。
- ② 搬送する種類と形状、寸法、量(処理能力)等により円滑に搬送するとともに、逸脱させない形式、ベルト幅、機長、構造とすること。
- ③ ベルトコンベヤは、耐油性、難燃性を持たせること。
- ④ 搬送中に粉じんの飛散等が生じる部分にはカバーを設置するとともに、コンベヤの形式に応じて内外面のベルトクリーナ及びリターンアンダーカバー等を設置すること。
- ⑤ 点検、修理及び清掃が容易にできる構造であり、高所に位置する場合には歩廊及び修理スペースなど十分に配慮すること。
- ⑥ 後方機の過負荷時には自動的に停止・起動及び速度調整ができること。
- ⑦ 機能上必要なコンベヤ類において、速度はインバータ制御による無段変速とすること。
- ⑧ リチウムイオン電池等による火災を防止するための各種検知設備や消火設備を設置すること。

#### 6. びん類貯留設備

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目 (1基につき)

- 1) 貯留容量 有効[提案による] $\text{m}^3$ /基 ([提案による]時間)
- 2) 寸法 幅[提案による] $\text{m}$ ×長さ[提案による] $\text{m}$ ×深さ[提案による] $\text{m}$
- 3) 材質 [提案による]

(4) 付属機器 [提案による]

(5) 特記事項

- 1) 本設備は、受入ヤードで選別したびん類を本組合が委託する資源化業者が引き取るまでの間、貯留するためのものである。
- 2) ヤード方式による重機による積み込みを行う場合は、床及び壁には摩耗防止の対策として鋼板やレール等の金物を埋め込むこと。

#### 7. スプレー缶処理設備 (必要に応じて設置)

(1) 形式 [提案による]

(2) 数量 [提案による]基

(3) 主要項目

- 1) 処理能力 [提案による] $\text{kg}$ /日以上
- 2) 寸法 幅[提案による] $\text{m}$ ×長さ[提案による] $\text{m}$ ×高さ[提案による] $\text{m}$
- 3) 材質 [提案による]

(4) 付属機器



- 1) 点検口
- 2) その他必要な設備 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 防爆・火災対策を講じること。
  - 2) 充填物（塗料等）の貯留設備を設置すること。

#### 8. 蛍光管破碎設備

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目
  - 1) 処理能力 [ ]kg/日以上
  - 2) 寸法 幅[提案による]m×長さ[提案による]m×高さ[提案による]m
  - 3) 材質 [提案による]
- (4) 付属機器
  - 1) 点検口
  - 2) その他必要な設備 1 式
- (5) 特記事項
  - 1) 水銀、粉じんの飛散防止対策を講じること。
  - 2) 破碎後は、ドラム缶に保管すること。

### 第5節 集じん・脱臭設備

#### 1. 集じん設備

本設備は、マテリアルリサイクル推進施設内で発生する粉じんを強制的に吸引し、捕集するものであり、サイクロン、ろ過式集じん装置等の必要な設備で構成するものとする。

強制的に吸引する箇所は、提案によるが、処理量あるいは粉じんの発生場所や性状及び維持管理を考慮し、系統を分けること。

- (1) マルチサイクロン
  - 1) 形式 [提案による]
  - 2) 数量 1 基
  - 3) 主要項目
    - ① 処理風量 [提案による]m<sup>3</sup>/min
    - ② 圧力損失 [提案による]kPa
    - ③ 粉じん量
      - ア. 入口 [提案による]g/m<sup>3</sup>
      - イ. 出口 [提案による]g/m<sup>3</sup>
    - ④ 寸法
      - ア. 入口面積 [提案による]m<sup>2</sup>
      - イ. 外筒径 [提案による]mm
      - ウ. 内筒径 [提案による]mm
      - エ. 円筒部長さ [提案による]mm

- オ. 円錐部長さ [提案による]mm
- ⑤ 材質
- ア. 本体 [提案による]
- イ. 板厚 [提案による]mm 以上
- ⑥ 操作方式 [提案による]
- ⑦ 電動機 [提案による]V×[提案による]P×[提案による]kW  
(必要に応じて設置)
- ⑧ ダスト排出方式 [提案による]
- ⑨ ダスト排出先 [提案による]
- 4) 付属機器
- ① ダスト排出装置
- ② 点検歩廊
- ③ 階段
- ④ その他必要な設備 1 式
- 5) 特記事項
- ① 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。
- (2) ろ過式集じん装置
- 1) 形式 ろ過式集じん装置
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- ① 処理風量 [提案による]m<sup>3</sup>/min
- ② 圧力損失 [提案による]kPa
- ③ 粉じん量
- ア. 入口 [提案による]g/m<sup>3</sup>
- イ. 出口 [提案による]g/m<sup>3</sup> 以下
- ④ ろ過面積 [提案による]m<sup>2</sup>
- ⑤ ろ過速度 [提案による]m/min
- ⑥ 材質
- ア. 本体 [提案による]
- イ. 板厚 [提案による]mm 以上、
- ウ. ろ布 [提案による]
- ⑦ 操作方式 [提案による]
- ⑧ ダスト排出方式 [提案による]
- ⑨ ダスト排出先 [提案による]
- 4) 付属機器
- ① 捕集ダスト自動払落装置
- ② 捕集ダスト排出装置
- ③ 差圧計
- ④ 点検歩廊
- ⑤ 空気圧縮機

⑥ その他必要な設備 1 式

5) 特記事項

① 捕集された粉じんは運転中に容易に取り出せる構造とし、発じんさせないようにして袋詰めを行うこと。

② 捕集した粉じんは、自動で排出できる構造とすること。

(3) 排風機

1) 形式 [提案による]

2) 数量 1 基

3) 主要項目

① 風量 [提案による] $\text{m}^3/\text{min}$  (at 20°C)

② 風圧 [提案による] $\text{kPa}$

③ 風量調整方法 電動ダンパ

④ 材質

ア. インペラ本体 [提案による]

イ. インペラ板厚 [提案による] $\text{mm}$

ウ. ケーシング本体 [提案による]

エ. ケーシング板厚 [提案による] $\text{mm}$

オ. シャフト本体 [提案による]

カ. シャフト径 [提案による] $\text{mm}$

⑤ 操作方式 [提案による]

4) 付属機器

① 消音装置

② 排気筒

③ 風道

④ ドレン抜き

⑤ 温度計

⑥ その他必要な設備 1 式

5) 特記事項

① 必要圧力損失に対して十分に余裕のあること。

② 外部排気筒はステンレス製とすること。

③ 排気筒外壁貫通部は雨水の進入のないよう止水工事を行うこと。

(4) 風道

1) 形式 [提案による]

2) 数量 1 式

3) 主要項目

① 風道内風速 [提案による] $\text{m}/\text{sec}$

② 全体風量 [提案による] $\text{m}^3/\text{min}$

③ 構造 [提案による]

④ 材質

ア. 本体 [提案による]

- イ. 板厚 [提案による]mm
- 4) 付属機器
  - ① 集じんフード
  - ② ダンパ
  - ③ その他必要な設備 1 式
- 5) 特記事項
  - ① 粉じんを吸引し排気するためのもので、必要な箇所にボリュウムダンパを設置すること。
  - ② 必要な箇所に点検口を設置すること。

## 2. 脱臭設備（必要に応じて設置）

### （1）脱臭装置

- 1) 形式 活性炭吸着式
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目（1 基につき）
  - ① 活性炭
    - ア. 種類 [提案による]
    - イ. 量 [提案による]kg/h
  - ② 能力 [提案による]m<sup>3</sup>/h
  - ③ 主要部材質
    - ア. 本体 [提案による]
    - イ. 板厚 [提案による]mm
- 4) 特記事項
  - ① 脱臭箇所については明記すること。
  - ② 活性炭の交換が容易に行えるものとし、その保守要領を記述すること。
  - ③ 交換時における粉じん防止対策を施すこと。

## 第 6 節 給水設備

エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。

## 第 7 節 排水処理設備

本設備は、マテリアルリサイクル推進施設で発生する排水をエネルギー回収型廃棄物処理施設の排水処理設備まで移送するための設備とする。

## 第 8 節 電気設備

マテリアルリサイクル推進施設への給電は、エネルギー回収型廃棄物処理施設に設置する受変電設備より引き込むものとし、受変電室までは保安上安全な位置及び経路で配線すること。

また、マテリアルリサイクル推進施設内に設置する配電盤、現場操作盤や無停電電源装置等の形式、数量、主要項目及び配線工事内容をエネルギー回収型廃棄物処理施設に準じて記載すること。

## 第9節 計装設備

本設備は、マテリアルリサイクル推進施設に必要となる監視設備（ITV 含む）、制御設備、データ処理設備等の形式、数量、主要項目及び計装配線工事についてエネルギー回収型廃棄物処理施設に準じて記載すること。なお、見学者ルート上にはカメラを必要箇所に配置し見学者の安全管理を行えるようにすること。

表 3.9-1 カメラ設置場所

【マテリアルリサイクル推進施設内】

記号	設置場所	レンズ形式	台数	備考
[ ]	[提案による]	[提案による]	[ ]	
[ ]	[提案による]	[提案による]	[ ]	

注記：プラットホームはエネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用可

表 3.9-2 モニタ設置場所

設置場所	大きさ	台数	監視対象 (カメラ記号)
[提案による]	[ ]インチ以上	[ ]	全てのカメラ
[提案による]	[ ]インチ以上	[ ]	全てのカメラ

## 第10節 雑設備

### 1. 空気圧縮機

本設備は、プラント設備用に使用するものである。なお、雑用空気圧縮との兼用も可とする。

- (1) 型式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基(内1基予備)
- (3) 主要項目(1基につき)
  - 1) 吐出量 [提案による]m<sup>3</sup>/min
  - 2) 吐出圧力 [提案による]kg/cm<sup>2</sup>
- (4) 付属機器(1基につき)
  - 1) 消音器
  - 2) 除湿器
  - 3) 冷却器
  - 4) 空気タンク
- (5) 特記事項
  - 1) 空気槽圧力下限にて自動起動するものとする。
  - 2) 必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。

### 2. 掃除用煤吹装置

- (1) 形式 エアーガン式
- (2) 数量 1式

- (3) 主要項目
  - 1) 常用圧力 [提案による]MPa
  - 2) ホース長 [提案による] m
- (4) 付属機器
  - 1) チューブ
  - 2) ホース
  - 3) 取付金具
  - 4) 配管設備

### 3. 可搬式掃除機

- (1) 形式 [提案による]
- (2) 数量 [提案による]基
- (3) 主要項目(1基につき)
  - 1) タンク容量 [提案による]L

### 4. 説明用調度品

説明用調度品は、エネルギー回収型廃棄物処理施設を含めてマテリアルリサイクル推進施設の所掌範囲とする。

見学者に対する説明用設備は、見学者ルート上や管理棟（機能）内の展示・学習コーナーに配置する計画とする。また、施設の概要説明は、自動音声付のパネル、映像装置などを有効に配置すること。そのほか、以下の説明用設備等を設置すること。なお、設置にあたっては、ユニバーサルデザインに十分配慮すること。

#### (1) 構内案内板

本施設の来訪者・見学者向けの構内案内板を必要箇所に設置すること。

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 各所に設置
- 3) 主要項目 [提案による]

#### (2) 見学コース内説明装置

見学コース内説明装置は、見学者ルート上の必要箇所に設置すること。施設の概要説明は、自動音声付きパネル、映像装置などの機能を有する設備のほかアクリル板による説明を合わせて機能的に配置するものとする。なお、説明用装置は、場内見学コース順のポイントごとに設置する。

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 説明対象部

説明対象部の例は以下に示すとおりとするが、対象部は提案によることとする。また、説明用のパネル等の設置場所は、見学者動線及び説明対象部等を考慮し必要箇所に配置すること。

- ① エネルギー回収型廃棄物処理施設
  - ア. プラットホーム
  - イ. ごみピット

- ウ. 炉室
- エ. 中央制御室
- オ. 蒸気タービン発電機室
- カ. 排ガス処理設備
- キ. その他

② マテリアルリサイクル推進施設

- ア. プラットホーム
- イ. 中央操作室
- ウ. 選別設備室
- エ. スtockヤード
- オ. その他

3) 説明モニタ

- ① 数量 [提案による]
- ② 大きさ [提案による]インチ以上

4) 説明板

- ① 数量 [提案による]
- ② 大きさ 幅[提案による]m×高さ[提案による]m

5) 特記事項

- ① 説明対象部は原則、見学者通路から直接もしくはガラス越しに広く視認できること。
- ② 説明は、音声とモニタにより行い、音声はモニタにも同時字幕として表示すること。
- ③ モニタには見学者が直視できない構造や原理、仕組みなどを表示し、見学者に施設概要がわかりやすい表現で、適切な説明時間とすること。
- ④ 説明は見学者のスイッチオンによりスタートさせること。
- ⑤ モニタやスイッチ、機器類は壁内収納、壁掛け、天井吊りとすること。
- ⑥ 説明板は劣化、損傷、色あせ等が少ない仕様とする。

(3) 説明用プラントフローシート

- 1) 形式 [提案による]
- 2) 数量 [提案による]基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - ① 設置場所 [ ]
  - ② 主要寸法 幅[ ]m×高さ[ ]m

4) 設計基準

- ① フローシートはスタンド及びキャスター付とする。

(4) 模型・その他設備

模型、その他の説明用設備(例)は、表 3.10-1 に示すとおりとするが、より良い提案を妨げるものではない。なお、詳細の仕様等については実施設計の段階で協議して決定する。

表 3.10-1 説明用設備 (例)

説明用設備	数量	仕様及び概要
施設模型	1式	縮尺：[ ]、構造：[ ]、寸法：[ ]m×[ ]m 付属機器：アクリルカバー、操作ボタン、その他必要なもの
説明 DVD	1式	本施設概要を環境啓発及び本施設建設記録等の説明用 DVD(カラー/一般用・児童用)
その他	1式	提案による(環境問題等への意識啓発に効果的な体験型設備)

(5) 施設パンフレット

本施設のパンフレットは、エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設を合わせた内容とすること。内容の詳細については、本組合と協議して決定する。

1) 形式 A4 判カラー印刷

2) 数量

- ① 一般用 5,000 部
- ② 子供用 5,000 部
- ③ 外国人用(英語) 500 部

3) 特記事項

- ① 運営期間中、本施設の来訪者・見学者への説明を行うために作成する。
- ② 工事説明パンフレットについては「第1章 第13節 8.(1)」に示すとおりとする。
- ③ パンフレットの原版、電子データを提出すること。なお、電子データは編集可能な形式とする。

(6) 説明用映写設備

1) 形式 [提案による]

2) 数量 1式

3) 主要項目

- ① 設置場所 大会議室
- ② 録画媒体 DVD 及び Blu-ray ディスク
- ③ 録画内容・数量 施設内容を 15~20 分程度にまとめたもので一般向けと児童向けとし、日本語及び英語字幕を表示すること。
- ④ 一般向け 2枚
- ⑤ 児童向け 2枚

4) 特記事項

本設備に本施設の ITV 映像も投影可能にすること。

5. 工具類及び重機類

(1) 工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の維持管理に必要な工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類を 1 式納品すること。また、リストを提出すること。

(2) 作業用重機及び運搬車両



エネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設の運営に必要な作業用重機及び運搬車両は、事業者が準備すること。なお、必要となる作業用重機及び運搬車両を建設事業者が準備する場合は、購入、リースのいずれでも構わないが、所有権またはリース契約者は事業者とすること。

## 第4章 土木・建築工事仕様

### 第1節 計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、本組合の意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

#### 1. 工事範囲

本工事の工事範囲は、以下に示す工事1式とする。

- (1) 用地造成工事
- (2) 仮設工事
- (3) 工場棟建設工事
- (4) 管理棟建設工事（別棟の場合）
- (5) その他関連施設建設工事（計量棟、洗車場、倉庫等）
- (6) 構内通路工事
- (7) 駐車場工事
- (8) 構内排水工事（雨水調整池を含む）
- (9) 植栽・芝張工事
- (10) 門・囲障工事
- (11) 構内照明工事
- (12) 構内サイン工事
- (13) さく井工事
- (14) 電気、都市ガス、上下水道、井水等の引込に必要な工事
- (15) 地中障害撤去工事（確認された場合で、本組合と協議のうえ撤去となった場合）
- (16) その他必要な工事

#### 2. 建築計画

本施設の建築高さは30m以下とする（煙突を除く）。

#### 3. 仮設計画

事業者は、着工前に仮設計画を本組合に提出し、その承諾を得ること。

##### (1) 仮囲い

仮囲いは、意匠鋼板により高さ1.8m以上で建設用地の工事区域の周囲に設置すること。

##### (2) 仮設事務所

- 1) 事業者は、工事に必要な仮設事務所を整備するほか、本組合用監理事務所（委託監理事務所も含む）を設置すること。
- 2) 本組合用監理事務所と事業者の仮設事務所を合棟とすることは可とする。
- 3) 本組合用監理事務所には、表4.1-1に示す備品を参考に備えること。

##### (3) 仮設道路、駐車場

仮設道路を設置する場合や工事関係者駐車場を整備する場合については、次の留意事項を踏まえて本組合と協議の上、施工すること。

- 1) 関連車両の動線の通行、安全を確保すること。
- 2) 第三者の車両や人の動線の安全を確保すること。

表 4.1-1 本組合事務所備品一覧表（参考）

備品名	数量	仕様等
事務机、事務椅子	各 3	
打合せ用テーブル	1 台	
書類棚	1 台	1,200×1,800H 程度
図面収納棚	1 台	900×1,800H 程度
救急箱セット	1 式	消耗品
行事用白板	1 台	1800×1200 程度
冷暖房空調、空気清浄機	1 式	事務所に見合った能力のもの
照明設備	1 式	〃
ブラインドまたはカーテン	1 式	全窓、出入口
コピー機、FAX、プリンタ	1 式	用紙共、コピー機はプリンタ兼用可
デジタルカメラ	1 台	消耗品、防水、防じん、耐衝撃、メモリーカード含む
電話、有線インターネット設備、無線(Wi-Fi)設備	1 式	架設費、使用接続料金共
下駄箱	1 台	長靴が入るもの
安全ベルト(ハーネス型)、ヘルメット、防護服、防じんマスク	各 10	消耗品
巻尺、テストハンマ、LED 懐中電灯、検査棒、合羽	必要数	消耗品
ヘルメットラック、安全ベルト収納共	1 式	
清掃及び洗浄用具、スリッパ	1 式	消耗品

※詳細仕様は、本組合と協議の上設置する。

#### 4. 工事用の電力、電話及び上・下水

工事着工までの期間を含めて正式引渡までの工事用電力、電話及び上下水は事業者の負担にて、関係官庁と協議のうえ、諸手続きをもって手配すること。

#### 5. 安全対策

事業者は、工事中の安全に十分配慮し、工事用車両を含む周辺の交通安全、現場内の安全管理に万全の対策で臨むこと。

#### 6. 特記事項

##### (1) 災害対策

- 1) 震災、浸水等により商用電力・給水等のインフラ機能が停止した場合にも、電力や防災備蓄品の確保等を図り、防災対策を講じること。
- 2) 建築物の耐震性能を十分に確保することで、災害時の確実な施設機能の維持を図ること。
- 3) 災害時に本施設内に滞在する見学者や従業者が本施設外に避難できなくなった場合も

本施設内に100人が3日程度滞在できるよう防災備蓄倉庫等を設置すること。なお、防災備蓄倉庫の備蓄品及び備蓄量は提案による。

#### 4) 水害対策（必要な場合）

- ① 地下室から避難用に内部階段や非常用はしごを設置すること。
- ② 地上レベルの階及び外部から地下室に通じる出入口等は、出入口の床を外部地面より高くし、防水板の設置、土嚢置きスペース・階段前スペースの確保を考慮すること。
- ③ 場内浸水時は、地下室を含め場内全域に警報が届くよう通報装置を設置すること。
- ④ 地下室等は浸水時にポンプを設置できる場所を設定しておくこと。

#### (2) 周辺地域への配慮

- 1) 建物のデザインは、周囲の景観と調和し、地域内外の人々から親しまれるものとなるよう、外観の工夫に努めること。
- 2) 建物の仕上げは、運転作業性に配慮し、機能的かつ創造的なデザインとなるよう色彩計画を行うこと。

#### (3) 見学者への配慮

- 1) 見学者が安全かつ快適に見学・学習を楽しめる魅力的な見学ルートの形成をめざすこと。見学ルートは、ユニバーサルデザインに配慮すること。特に9:00～17:00の時間帯は出入り自由で見学者も受け入れることに対して配慮すること。
- 2) ITを活用した、映像展示、実物展示、体験型展示等により、見学者が主体的に学び、楽しめる展示内容の充実を目指すこと。
- 3) 本施設の処理フローに限らず、収集から最終処分、リサイクル等、ごみについて総合的に学ぶことのできる場としての施設整備を目指すこと。
- 4) 環境学習施設として、再生可能エネルギーの活用等についても学ぶことのできる施設整備を目指すこと。

## 第2節 建築工事

### 1. 工場棟計画

#### (1) 受入施設

##### 1) プラットホーム出入口

- ① プラットホーム出入用に斜路を設置する場合、積載重量10t車が安全に通行できる勾配（10%以下）、最小半径等を確保すること。また、幅員は原則として2車線とすること。
- ② 出入口は、風の吹き抜けを起こさないように配慮すること。

##### 2) プラットホーム

第2章、第2節、2.（4）に示すものの他、下記によること。

- ① プラットホーム床面はスリップ防止対策を行うこと。
- ② プラットホーム出入口シャッター等が全閉となった場合においても必要な燃焼用空気を取り入れることができる空気取入口を壁面に設置すること。なお、空気取入口の設置に際しては臭気対策及び騒音防止対策を講じること。
- ③ 外壁面には、必要換気量に応じた可動性のガラリを設け、全炉停止時に臭気が外部に漏洩しない構造とすること。

- ④ ごみピットへの転落防止対策を施し、転落者救助対策として酸素濃度計、硫化水素等の有害ガス濃度計、空気呼吸器、送風装置、ゴンドラ等を設置すること。
- ⑤ プラットホーム監視室及びトイレ（男女別）を設置すること。なお、監視室には空調設備を設置すること。
- ⑥ プラットホーム内に消火栓、洗浄栓、手洗栓、洗眼水洗を設置すること。
- ⑦ 床の洗浄ができるように加圧式散水装置を設置し、必要箇所に散水栓を設け、プラットホーム全体をカバーできるように配置すること。また、プラットホーム内で収集運搬車両等を簡易洗車できるよう高圧水洗浄機を設置すること。
- ⑧ 集水柵には重荷重用ステンレス製グレーチング蓋及びステンレス製カゴを設け、夾雑物が除去できる構造とすること。
- ⑨ プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水・防錆仕様とし、規格を提示すること。

### 3) ごみピット

第2章、第2節、6.（4）に示すものの他、下記によること。

- ① ごみピットは、水密性のある密実なコンクリート構造とすること。
- ② ごみピットの壁厚は、クレーンバケットの衝撃及びごみの積上げ等を考慮するとともに、底部の鉄筋かぶり厚（純かぶり）は100mm以上、側壁コンクリートは70mm以上とすること。
- ③ 自然光を極力採り入れ、ごみピット底部まで視認可能な照度として150ルクス程度を確保するため、必要な照明器具を設置すること。また、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。
- ④ ごみクレーン保守用ホイスト等を利用した転落者救助装置を設置すること。
- ⑤ 底部にピット汚水を導く十分な水勾配を設け、排水槽を設置すること。なお、排水金具はステンレス製とすること。
- ⑥ 煙、火炎等の検知器及び照明の交換は容易に行えるようにすること。

### (2) 供給施設

- 1) ホップステージは、ごみクレーン2基分及び予備バケットの置場並びにクレーンの保守点検が十分に可能な広さを確保すること。なお、稼働中のクレーン作業に支障のない計画とすること。
- 2) ホップステージ及びごみピット上部への出入口は、臭気の漏洩を防ぐため前室を設けること。
- 3) ごみクレーンレールの両側に点検用歩廊を設置し、ごみピット上部を周回できるようにすること。
- 4) ごみピットの周囲には、転落防止のため、原則として鉄筋コンクリート構造の腰壁を設置すること。なお、腰壁の高さは1,100mm以上とし、壁上部はごみを落としやすいよう工夫すること。

### (3) エネルギー回収型廃棄物処理施設

#### 1) 炉室

- ① 各機器の巡回点検、資機材運搬が安全に行われるよう歩廊、階段手摺を設置すること。なお、点検頻度が高い機器については、幅員、構造等に配慮すること。

- ② 1階にメンテナンス車両が進入できるようにすること。
  - ③ 炉室などの床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイスト等を設置すること。
  - ④ 炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用エレベータを設け、メンテナンス動線との連携を図ること。
  - ⑤ 見学者通路等から炉室を見学できる防音、防臭対策を施した窓を設置すること。
- 2) 灰出し設備室
- ① 焼却灰、飛灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出時の粉じん対策を講じること。
  - ② 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切り、気密性を確保すること。特にコンベヤ等の壁貫通部の周囲は確実に密閉すること。
- 3) 中央制御室
- ① 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学動線と見学スペースに配慮すること。
  - ② 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けることとし、前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設置すること。
  - ③ 床はフリーアクセスフロアで帯電防止カーペット仕上げを基本とし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。
- 4) 電算機室
- ① 電算機室は、中央制御室に近接して設けること。
  - ② 床はフリーアクセスフロアで帯電防止カーペット仕上げを基本とし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。
  - ③ 電算機器に影響を与えないよう、適正な空調を計画すること。
- 5) 排ガス処理設備室
- ① 機器類の補修のために資機材、薬剤等の搬入・搬出のための車両が出入または横付けできる開口部を設置すること。
  - ② 原則として、排ガス処理設備室の主要通路は炉室側と高さを合せること。
  - ③ 設備整備時における捕集ダストの取り出しと洗い流しができるように配慮すること。また、補修時等のダスト等によるほこり対策を講じること。
- 6) ごみクレーン操作室
- ① 原則として、ごみピット全体が容易に監視できるような位置とすること。なお、中央制御室と一体とした配置も可とする。
  - ② 見学者がごみクレーン操作を眺められるよう配慮すること。
  - ③ ごみピット側窓ガラス、ごみピット見学者用窓ガラスを掃除するための清掃装置を設置すること。
- 7) 主灰クレーン操作室
- ① 主灰ピットに面して設け、主灰ピット内及び周辺の状況が見通せる安全性に配慮した配置とすること。
  - ② 監視窓はFIX窓とし、原則として窓ガラス清掃装置を設置すること。
- 8) 蒸気復水器ヤード

- ① 十分な高さを有する遮音壁を設け、復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講じること。また必要に応じ、防鳥対策を講じること。
- ② 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とすること。

#### 9) 受水槽、排水処理室、各種水槽・貯留槽

- ① 化学的性質の強い液体及び気体(ベーパーを含む)に触れる恐れのある部屋や槽は、その性質に見合った材料にてコーティングすること。(「参考：日本下水道事業団コンクリート防食指針(案)」)。
- ② 薬品等の貯留槽類の周囲には、原則として防液堤を設置すること。また、必要に応じて耐薬品性仕上げとすること。
- ③ 水槽の必要箇所に点検用マンホール、ステンレス芯の樹脂製タラップ等を設置すること。また、必要に応じて水中ポンプ等のメンテナンス用に電動ホイスト等を必要箇所に設置すること。
- ④ 主要な水槽は水張試験を行うこと。試験は HHWL まで上水を注入し 24 時間放置した後に 24 時間以上の計測を行い、漏水がない(水面が低下しない)ことを確認すること。

#### (4) マテリアルリサイクル推進施設

##### 1) 破碎機室

- ① 破碎機室は機械の搬出入ができる位置に設けること。
- ② 振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ、建屋を無窓、鉄筋コンクリート造りの密閉構造として、壁面の遮音性を高めること。また、破碎機の基礎は独立基礎とすること。
- ③ 出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設置する等の対策を講じること。
- ④ 爆発、火災対策として、爆風排気筒を設置すること。消火のための散水装置を設置すること。
- ⑤ 破碎機室は、プラットホーム及び操作室と鉄筋コンクリート壁にて隔離すること。

##### 2) 選別設備室

- ① 主要な機器及び装置は屋内配置とし、点検、整備及び補修のための十分なスペースを確保すること。

##### 3) 手選別室

- ① 手選別作業に必要な照度を確保すること。
- ② 臭気対策を講じること。
- ③ 空調設備を設置すること。

##### 4) 中央操作室

- ① 中央操作室を設ける場合は、エネルギー回収型廃棄物処理施設に準ずる。
- ② エネルギー回収型廃棄物処理施設の中央制御室と一体として整備することを可とする。

##### 5) 搬出設備室

- ① 窓等からできるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- ② 搬出車の出口は、十分な幅、高さを確保すること。

③ 振動、騒音、粉じんに対して必要な対策を講じること。

6) 集じん設備室

① 振動、騒音に対しては、必要な対策を講じ壁面の遮音性を高めること。

② 出入口からの音漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設置する等の対策を講じること。

7) その他

① その他必要な諸室を適切な広さで設け、各室に必要な機器類、計器類を完備すること。

② 必要に応じて空調機械室を設けること。その場合は原則として隔離された部屋とし防音対策を講じること。

(5) 電気

1) 電気室や主要電気設備については、水害による影響、粉じんの影響に留意すること。また、原則として上階には水を使用する諸室を設けないこと。

2) 将来の増設スペースを確保すること。

3) 各機器の搬入・搬出のための十分な広さを確保するとともに、必要に応じて搬出入用ホイスト、フック等を設置すること。

4) 電気室は、中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、原則として中央制御室に近接した位置に設けること。

5) 発電機室は独立基礎とし、エキスパンションジョイント等により完全に分離した構造とすること。

6) 原則として、非常用発電機室は蒸気タービン発電機室に近接して設けること。

(6) 維持管理

1) 工作室

① 炉室や資材倉庫等と容易な連絡が確保できる場所に配置すること。

② 必要な作業が行える広さや天井高を確保すること。

③ 必要な工作機械を備えること。

2) 資材倉庫

① 炉室との連絡が容易な場所に配置すること。

② 車両の寄りつきが可能な計画とすること。

3) 油脂庫

① 法的規制に従うこと。

② 換気等について十分に配慮すること。

4) 薬剤庫

排水処理用、ボイラ用等該当設備に近接した場所に配置すること。

5) 危険物倉庫

① 法的規制に従うこと。

② 換気等について十分に配慮すること。

(7) 共通

1) コンプレッサ室

防音対策及び床排水について十分考慮し計画すること。



## 2) 建築設備機械室

- ① 内部は、各設置機器の大きさ、配置等を十分検討し、床面積及び天井高を確保すること。また、機器の取替のための搬出入スペースも考慮して計画すること。
- ② 内部仕上げは、吸音性を考慮した壁・天井仕上げとすること。また、必要に応じ床排水についても十分考慮して計画すること。
- ③ 天井内等に機器を設置する場合は、メンテナンスに支障が無いように点検口等を確保すること。

## 3) 前室

- ① 前室は臭気発生室側に対して正圧とすることで臭気が漏れないように計画すること。
- ② 出入口には必要に応じ臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。また、臭気漏洩を防ぐため、特に天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。

## 4) 倉庫

必要な箇所に必要スペースを確保すること。

## (8) その他

- 1) 工場棟には、見学者用エレベータ及び作業員用エレベータを工場内連絡、作業動線上効率的な場所に設置すること。
- 2) その他必要な諸室を整備すること。

## 2. 計量棟計画

第2章、第2節、1. (5) に示すものの他、下記によること。

規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	作業員人数	[提案による]人
諸室仕様	・ 計量室は、計量業務に必要な設備等を整備する他、搬出側の計量室には職員が収納事務を行うスペースや設備、電源等を確保すること。 ・ 受付・計量事務に必要な什器・機材設備1式を備えること。 ・ 搬入時と搬出時の2回計量できる計量設備及び動線を確保すること。 ・ 空調設備を整備すること。 ・ 床はフリーアクセスフロアとするなど、保守・点検が容易にできるものとする こと。 ・ インターネットを使用できる仕様とすること。 ・ 計量棟及び計量棟への配線等については予備管を設置する等保守管理を考慮 すること。			
什器備品等	運営に必要なものを適宜設ける。			

### 3. 管理棟諸室計画（合棟、別棟を問わない。）

#### (1) 見学者及び来訪者用エントランスホール

規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	想定来訪者数	100人程度
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型バス（40人程度）が一度に入場、待機できる規模とする。</li> <li>・ 団体見学者を受け入れられるよう適切な仕様とし、駐車場よりエントランスまで円滑にアプローチできる計画とすること。</li> <li>・ 出入口からの風雨の吹き込みに配慮した計画とし、風除室を設けること。</li> <li>・ 出入口には泥除けマットを設置するなど場内を汚さないよう工夫すること。</li> <li>・ エントランスホールに面して、見学者等の受付窓口を設置すること。</li> </ul>			
什器備品等	傘立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学者数に応じて必要数設置する。</li> <li>・ 見学者が施錠できる仕様とする。</li> </ul>		
	泥除けマット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1か所程度設置する。</li> </ul>		

#### (2) 展示・学習コーナー

用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学者への情報発信及び見学や学習に必要な展示品を展示するために設置する。</li> </ul>				
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象者及び人数	見学者	100人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案による。</li> </ul>				
什器備品等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案による。</li> </ul>				

#### (3) 粗大ごみ等再生工房

用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 軽微な補修で再生可能な粗大ごみ等を補修し再生するために設ける。</li> <li>・ 粗大ごみ再生品のストック場所を設ける。</li> </ul>				
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	事業者人数	[提案による]人	
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 床、壁などは作業に伴う衝撃や摩耗及び粉じん等に留意すること。</li> <li>・ 作業に必要な照度を確保すること。</li> <li>・ 有機溶剤等を使用することを想定し十分な換気能力を確保すること。</li> <li>・ 空調設備を設置すること。</li> <li>・ 洗面台（鏡付）を設置すること。</li> <li>・ その他、作業に適した仕様とすること。</li> </ul>				
什器備品等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作業に必要な機、椅子、工具類等を全て設置すること。</li> </ul>				

#### (4) 粗大ごみ等再生展示室

用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再生品を展示販売するために設ける。</li> </ul>				
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象者及び人数	見学者	100人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受付を設けること。</li> <li>・ 職員の控室を設けること。</li> <li>・ その他、展示販売に適した仕様とすること。</li> </ul>				
什器備品等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案による。</li> </ul>				

## (5) 大会議室

設置室数	1 室			
用途	・ 見学者を受け入れ、説明や研修を行う室及び議場として利用する。			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象人数	100 人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学者等 100 人程度が利用できる規模とする。</li> <li>・ 可動式パーティション（防音仕様）により 1 室を 2～3 分割可能なようにすること。</li> <li>・ 講演、説明に必要な映像、音響機材等を完備すること。</li> <li>・ 100 人が利用できる机・椅子を配置すること。</li> <li>・ 机や椅子等を収納する倉庫を設けること。</li> <li>・ 大会議室を避難場所として利用する場合は、必要な備蓄品を保管する倉庫を設けること。</li> <li>・ インターネットが利用できる仕様とすること。</li> <li>・ 場内の ITV による画像を見ることが可能なようにすること。</li> <li>・ 無柱空間とすること。</li> <li>・ 自然採光を取り入れること。</li> </ul>			
什器備品等	机・椅子等	・ 100 人分程度設置する。		
	議会用ひな壇 ・ 演説台等	・ 提案による。		
	カーテンまたはブラインド	・ 提案による。		
	書棚	・ 提案による。		

## (6) 本組合事務室

設置室数	1 室			
用途	・ 本組合職員が執務を行う室として利用する。			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象人数	本組合 25 人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 25 人程度が執務できる規模とする。</li> <li>・ 管理事務の継続的執務に必要な面積を有するものとする。</li> <li>・ 壁面には書棚を配置すること。</li> <li>・ 打合せ机・椅子を配置すること。</li> <li>・ 床は原則としてフリーアクセスフロアとすること。</li> <li>・ インターネットが利用できる仕様とすること。</li> <li>・ 5 人程度の応接スペースを設けること。</li> <li>・ コピー機（FAX 兼用）1 台を設置するスペースを確保すること。</li> <li>・ 金庫設置スペースを確保すること。</li> <li>・ 隣接して更衣室を設けること。（男女比率は実施設計時に協議にて決定する。）</li> <li>・ 隣接してサーバー設置室（空調・施錠付）を設けること。</li> </ul>			
什器備品等	執務机・椅子等	・ 25 組程度設置する。		
	応接セット	・ 5 人用程度を設置する。		
	書棚	・ 提案による。		
	モニタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 24 インチ以上 1 台程度設置する。</li> <li>・ 中央制御室のモニタ画面に表示できる情報が閲覧できるようにする。</li> </ul>		
	テレビ	・ 1 台		

## (7) 本組合会議室

設置室数	1 室			
用途	・ 本組合職員の会議室として利用する。			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象人数	本組合 10 人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10 人用の会議を開催することを想定した広さとする。</li> <li>・ 壁面には書棚を配置すること。</li> <li>・ 10 人が利用可能な机・椅子を配置すること。</li> <li>・ 床は原則としてフリーアクセスフロアとする。</li> <li>・ インターネットが使用できる仕様とする。</li> </ul>			
什器備品等	机・椅子等	・ 10 組程度設置する。		
	書棚	・ 提案による。		

## (8) 書庫

設置室数	2 室			
用途	・ 本組合所有の書籍等を収蔵し、本組合職員が管理する。			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>		
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハンドル式ユニット棚を必要数収納できる規模とする。</li> <li>・ 書庫内に閲覧スペースを確保する。</li> </ul>			
什器備品等	ハンドル式 ユニット棚	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ キングファイル、書類箱、大判書類が収納できる書棚を設置する。</li> <li>・ 書棚（概略寸法：W900×H2,000（6 段積）のもの）：24 個分。</li> </ul>		
	机・椅子	・ 4 人掛け：1 組程度。		

## (9) 事業者通用口

設置室数	1 室			
用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者用のエントランスとして利用する。</li> <li>・ 本組合及び関係市町の職員も利用する。</li> </ul>			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象人数	[提案による]人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者の職員の動線を考慮し配置すること。</li> <li>・ 駐車場との動線に配慮した計画とすること。</li> <li>・ 合羽掛け、長靴置き場、ヘルメット掛け等を本組合職員分も含めて設置すること。</li> </ul>			
什器備品等	傘立て	・ [提案による]名分		
	合羽掛け	・ [提案による]名分		
	長靴置き場	・ [提案による]名分		
	ヘルメット掛け	・ [提案による]名分		
	泥除けマット	・ 1 か所設置する。		

(10) 事業者事務室

用途	・ 事業者の職員が執務を行う室として利用する。			
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象人数	[提案による]人
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営維持管理の継続的執務に必要な面積を有するものとする。</li> <li>・ 打合せ机・椅子を配置すること。</li> <li>・ 床は原則としてフリーアクセスフロアとすること。</li> <li>・ インターネットを使用できる仕様とすること。</li> <li>・ 救護スペースを設けること。</li> </ul>			
什器備品等	執務机・椅子等	・ [提案による]組		
	打合せ机・椅子	・ [提案による]組		
	書棚	1式		
	モニタ	・ 中央制御室のモニタ画面に表示できる情報が閲覧できるようにする。		
	救護設備	・ 簡易ベッド、パーテーション、応急措置		

(11) 防災備蓄倉庫

用途	・ 災害時に利用する防災備蓄品を保管する。				
規模	床面積	[提案による]m <sup>2</sup>	利用対象者及び人数	本組合職員 見学者 事業者	100人程度
諸室仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案する備蓄品を保管できる規模とする。</li> <li>・ 原則として、提案する避難場所に隣接した配置とすること。</li> </ul>				
什器備品等	ラック	・ 備蓄品の収蔵に適したラックを設置する。			

(12) その他

- 1) 管理棟へのアプローチは、南側の将来市道より直接出入りができるよう、人工地盤（上空通路）等で接続すること。また、身障者用の駐車場を設ける等、車両の進入も考慮すること。

4. 見学ルート・学習機能計画

- (1) 見学者利用諸室及び廊下はできるだけ自然採光を取り入れ、BGMを流すなどにより明るく楽しい雰囲気となるよう配慮すること。
- (2) 児童でも見学し易く、安全に移動できるよう、視線の高さ、二段手摺の設置等に配慮すること。
- (3) 予約による見学者以外は9:00～17:00の間は、エントランス、展示・学習コーナー及び粗大ゴミ等再生展示室等は出入り自由とするため、自由に見学できるように、安全な見学者ルートを計画すること。
- (4) 見学者動線及び見学者の利用する諸室には空調設備を設置すること。
- (5) 見学者ルートとして、表 4.2-1 の見学対象を含むこと。なお、直接視認して見学できない部分はITVの利用も可とする。また、ルート上に発電量及びCO<sub>2</sub>削減量のモニタを設置すること。

表 4.2-1 見学対象設備等（参考）

見学対象
プラットホーム
ごみピット
中央制御室
蒸気タービン発電機室
選別設備室

(6) 見学者向けの説明用設備は、表 4.2-2 を参考に、小学校の社会科見学、個人・団体の施設見学、行政等が推進する環境施策に関する情報提供等に資するものを整備すること。

表 4.2-2 説明用設備（参考）

説明用設備	数量	仕様及び概要
施設模型	1 式	縮尺：[提案による]、構造：[提案による]、寸法：[提案による]m ×[提案による]m 付属機器：アクリルカバー、操作ボタン、その他必要なもの
ごみクレーン体験設備（クレーンゲーム）	1 式	形式：[提案による]、操作方法：[提案による] 付属機器：操作台、踏み台、モニタ、その他必要なもの
発電体験設備	1 式	形式：[提案による]、操作方法：[提案による] 付属機器：操作台、踏み台、モニタ、その他必要なもの
その他	1 式	提案による

(7) 出入口、通路、段差等はユニバーサルデザインに配慮した計画とすること。

(8) 見学者用トイレ

1) 各階のエレベーターホール、見学者通路等見学者ルート全てに面して見学者及び来訪者が利用できる多目的トイレ、男子トイレ及び女子トイレについて、適切な数を計画すること。

2) 多目的トイレは乳幼児連れ、妊婦、高齢者、車椅子利用者、オストメイトなどの利用を可能とすること。なお、収納式多目的シート等（大人が使用可能）を1箇所設置すること。

(9) 水飲み場

1) 見学者ルート上に適宜見学者が利用できる給水器等を設置すること。

2) 給水器等は、成人及び児童の利用に配慮した仕様とすること。

(10) 授乳室

1) ベビーカーを押したまま入ることのできる広さを確保すること。

2) 調乳が可能な設備及び離乳食を温めることができるようにすること。

## 5. 構造計画

(1) 基本方針

1) 構造計算は「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して官庁施設として必要な性能の確保を図ること。

- 2) 地震対策については「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に準拠するものとし、耐震性能は表 4.2-3 に従うものとする。

表 4.2-3 耐震安全性の分類

	安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅱ類	1.25
非構造部材	A類	—
建築設備	甲類	—

- 3) 上記の建築設備の安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器及び水槽は「重要機器」「重要水槽」とする。
- 4) 建築基準法に定められる二次設計用地震力は部材種別、ブレースの負担せん断力、荷重の偏心及び各層の剛性を考慮して定め、保有水平耐力は必要保有水平耐力の1.25倍以上確保すること。
- 5) 建築物の構造設計は、建築基準法第20条第2号建築物として設計し、施設が災害時の応急対策活動や災害廃棄物の受入が可能な状態であるように設計すること。
- 6) 工場棟の解析モデルの設定は、吹抜けや段差が多く存在するため、適切に剛床範囲及び独立水平変位を適宜設定し、実情に合致したモデル化とすること。なお、適切なモデル化が複数存在する場合には、それぞれについて安全性を確認すること。
- 7) 6) の仮定条件での解析結果で、床面（スラブ及び水平ブレース等）に発生する面内地震力が適切に耐震架構に伝達できることを確認すること。このとき、梁に作用する軸方向力についても検討すること。
- 8) 鉛直筋交いの耐震架構において、周辺の梁に作用する軸方向力を適切に算出し、筋交いより早く降伏しないことを確認すること。その場合、梁部材の部材種別は柱部材の部材種別として算出し、局部座屈を起こさないことを確認すること。
- 9) 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。
- 10) 炉体鉄骨において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に本組合に提出し、別途協議を行うこと。
- (2) 基礎構造
- 1) 建築物は良質で十分な支持力を有する地盤に支持をさせること。また、地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じないように計画すること。
- 2) 杭の工法は荷重条件、地質条件、施工条件等を考慮し、地震時、風圧時の水平力を十分検討して決定すること。なお、「建築構造設計基準」に準拠して、杭の保有水平耐力を算出し安全性を確認すること。
- 3) 既存資料で対応できない場合には、新たにボーリング等の地質調査を行うこと。
- (3) 躯体構造
- 1) 軽量化に努め、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。
- 2) 集じん器など重量の大きな機器やクレーンを支持する架構は、十分な強度及び剛性を有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- 3) ごみピット、灰ピット、地下水槽等は、全て鉄筋水密コンクリート構造とし、槽か

らの漏水及び槽への地下水の流入を防止すること。

#### (4) 一般構造

##### 1) 屋根

- ① 屋根は軽量化に努めるとともに、風圧、機器荷重等に対し十分な強度を有するものとする。
- ② プラットホーム、ごみピット室の屋根はトップライトを設置するとともに、気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。
- ③ 炉室の屋根は採光に配慮し、雨仕舞、耐久性、結露防止に配慮すること。
- ④ エキスパンションジョイント部は漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

##### 2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、RC造を基本とすること。
- ② プラットホーム、ごみピットの外壁は気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。
- ③ 耐震壁、筋かいを有効にかつバランス良く配置するものとし、機能性及び意匠性を損なわないよう配慮すること。

##### 3) 内壁

- ① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとする。
- ② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性など他の機能も考慮して選定すること。

##### 4) 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、または小梁を有効に配置するなどして構造強度及び剛性を確保して振動に配慮すること。
- ② フリーアクセスフロアは、用途や機能に応じて強度や高さを設定すること。
- ③ 躯体床は防じん塗装仕上げとすること。

##### 5) 天井

- ① 吊り天井下地は軽量鉄骨下地を用い、設備との取合いを確実にすること。
- ② 騒音源となる機器室の天井には、それぞれの音圧、機能、断熱、外見に対応した吸音処理を施すこと。
- ③ 外部に設ける天井は、吹き上げ等の影響を考慮して耐風仕様の天井下地とすること。

##### 6) 建具・金物類

- ① 外部に面する窓は、耐風、降雨、降雪を考慮した気密性の高いものとし、アルミ製とすること。
- ② エントランスホールの建具は意匠性を考慮し、原則ステンレス製とすること。
- ③ 居室及び冷暖房のある室の窓ガラスは複層ガラスとすること。
- ④ 窓及びガラリにはステンレス製防虫網を設置すること。
- ⑤ 防臭、防音を要求される扉はエアタイト型とすること。外部に設置されるその他の扉はセミエアタイト型とする。
- ⑥ 一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除く）、シリンダー本締錠、



レバーハンドルを基本とすること。

⑦ シャッター及びオーバースライダーは耐食性のある材料とし、必要に応じ電動式とすること。

7) その他

① 建物各部の必要箇所には、アルミ製の天井点検口を設置すること。また、床に設置する点検口は原則 600mm 角とし、周囲の床に応じた仕上げを行うこと。

② グレーチングは、脱落防止対策を行うこと。

6. 仕上げ計画

(1) 外部仕上げ

- 1) 立地条件・周辺環境に配慮した仕上げ計画とし、工場全体の統一性を図ること。
- 2) 材料は経年変化が少なく、耐久性、防水性が高く、風雪及び凍結等への耐性に優れたものを選定すること。
- 3) 表 4.2-4 を参考に、適正な計画を策定すること。

表 4.2-4 外部仕上げ表 (参考)

	構造	外壁	屋根
プラットホーム、炉室、排ガス処理室上屋、選別設備室等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄筋コンクリート造</li> <li>・鉄筋鉄骨コンクリート造</li> <li>・鉄骨造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート打放しの上防水型複層仕上塗材</li> <li>・鉄骨下地押出成型セメント版または ALC 版の上複層仕上塗材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カラーガルバリウム鋼板</li> <li>・アスファルト防水</li> </ul>
ごみピット上屋 破碎機室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄筋コンクリート造</li> <li>・上部鉄骨造</li> </ul>		
一般諸室部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄筋コンクリート造</li> <li>・鉄筋鉄骨コンクリート造</li> <li>・鉄骨造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート打ち放しの上複層仕上塗材</li> <li>・鉄骨下地押出成型セメント版または ALC 版の上複層仕上塗材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アスファルト防水</li> </ul>

(2) 内部仕上げ

- 1) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。
- 2) 床水洗する場所、水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は防水施工とすること。
- 3) 内壁は、不燃材料、防音材料等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等も考慮して選定すること。
- 4) 居室に使用する建材は F☆☆☆☆ 以上とすること。
- 5) 外気に面する床、壁、屋根には適切な断熱材を施工すること。
- 6) 内部仕上げは表 4.2-5,6 を標準とし、本組合と協議して決定すること。

表 4.2-5 一般諸室部門 内部仕上げ表 (参考)

室名	床	巾木または腰壁	壁	天井
エントランスホール	磁器質タイル、石、ビニル床タイル	タイル、石、ビニル巾木	磁器質タイル、石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
展示・学習コーナー	フリーアクセスフロア ビニル床タイル (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
事業者用職員事務室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
会議室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	木巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
書庫	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード
各給湯室	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボード
計量室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
見学者用トイレ	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
見学者廊下	ビニル床タイル	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
事業者用トイレ	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボード
事業者用職員通用口	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード
廊下	ビニル床シート、リノリウム	ビニル巾木	石膏ボード塗装	化粧石膏ボード

表 4.2-6 工場棟 内部仕上げ表 (参考)

室名	床	巾木または腰壁	壁	天井
プラットフォーム	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修表面 強化耐摩耗性塗床立上げ	コンクリート打放し補修、押出成 形セメント板塗装	直天
ホップステージ	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出成 形セメント板塗装	直天
炉室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修、押出成 形セメント板塗装	直天
前室	リノリウム、ビニル床タイル、 ビニル床シート	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボ ード
油圧装置室	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	コンクリート打放し補修	直天
灰出し設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
中央制御室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
電算機室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
電気室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	コンクリート打放し合成樹脂 塗装立上げ	コンクリート打放し補修、押出成 形セメント板塗装	直天
排ガス処理設備室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
ごみクレーン操作 室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
主灰クレーン操作 室	フリーアクセスフロア タイルカーペット (帯電防止)	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
蒸気タービン 発電機室	コンクリート金ごて 合成樹脂塗床	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	吸音材	吸音材
非常用発電機室	コンクリート金ごて 合成樹脂塗床	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	吸音材	吸音材
集じん器・有害ガ ス除去設備室	コンクリート金ごて 表面強化耐摩耗性塗床	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天
ごみピット排水処理 室、水槽	コンクリート金ごて 一部合成樹脂塗装	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装	コンクリート打放し補修 合成樹脂塗装	直天
ごみピット	水密性を有する配合のコンク リート金ごて	—	ピット部：水密コンクリート打放し 補修 上部：コンクリート打放し補修	直天
破碎機室	コンクリート金ごて 防じん塗床	コンクリート打放し補修合成 樹脂塗装立上げ	吸音材	吸音材
見学者用トイレ	ビニル床タイル、リノリウム	ビニル巾木	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボ ード
搬入車用トイレ	リノリウム、ビニル床シート、 磁器質タイル	ビニル巾木、タイル	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボ ード
事業者用トイレ	リノリウム、ビニル床シート、 磁器質タイル	ビニル巾木、タイル	耐水石膏ボード・耐水クロス	化粧石膏ボ ード
見学者廊下	ビニル床タイル	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	岩綿吸音板
廊下	リノリウム、ビニル床シート	ビニル巾木	石膏ボード・クロス	化粧石膏ボ ード

## 7. 煙突計画

- (1) 高さ 59m の内筒鋼板製 2 本集合煙突とし、工場一体で目立たない煙突とすること。
- (2) 内部にメンテナンス用階段、計測用踊り場を設け、必要な箇所には内部の換気及び採光確保のための開口部を設置すること。
- (3) 外部仕上げは、経年劣化の少ないフッ素系吹付タイル仕上げ等、保守性の良いものを選定すること。

## 8. 環境計画

- (1) 防臭計画

- 1) 特に臭気の発生する建具はエアタイトとし、エキスパンジョイント、ダクト・配管等の貫通部の構造、仕舞については、気密性を十分に確保すること。
  - 2) 臭気発生室とその他の部屋との連絡部については前室等を設け、臭気の漏洩を防止すること。
- (2) 防音計画
- 1) 発生騒音の音質、音圧及び特性に対応した吸音材を施工するとともに遮音性、気密性の保持を図るため、壁及び建具等の構造、仕舞を十分に検討すること。
  - 2) 空気の取入口等においては、必要に応じて消音チャンバを設置すること。
- (3) 防振計画
- 振動が発生するプラント機器については、必要に応じて独立基礎を採用し、建築基礎と完全に縁を切るとともに、緩衝材等により建屋への影響を低減すること。
- (4) 採光計画
- 1) 各諸室は極力自然光を採り入れ、明るい雰囲気施設の施設とすること。
  - 2) トップライトは、数量、配置、構造等を十分検討すること。
- (5) 排水計画
- 水を使用する場所及び床洗浄の必要な部屋等の床は、それぞれ適切な防水対策を施すとともに、十分な床勾配を確保し、排水溝、排水管等により、建物外部に漏れないよう室内で確実に排水すること。
- (6) 環境への配慮
- 1) 施設の設計にあたっては、再生品や雨水等の利用により、資源の節減を図ることでCO<sub>2</sub>削減による環境への配慮に努めること。
  - 2) 建物の負荷特性を考慮した建築・設備設計により、各種資源及びエネルギー効率的利用の促進や、廃材活用等の積極的な導入により、省資源・省エネルギーな施設とすることで、CO<sub>2</sub>削減に寄与し、環境に配慮すること。
  - 3) リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図り、人体への安全性やリサイクルの容易さに配慮したエコマテリアルを積極的に導入し、環境負荷の低減に努めること。

### 第3節 建築機械設備工事

#### 1. 基本的事項

- (1) 本要求水準書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」及び同標準図によること。
- (2) 省エネルギー化、自然エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。
- (3) 設備機器の清掃、点検、更新等が容易でメンテナンス性に優れた計画とすること。
- (4) 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を計画すること。
- (5) 中央制御室で主要機器の監視ができるようにすること。

## 2. 空気調和設備工事

### (1) 整備基本事項

- 1) 空調を行う室は提案によるが、原則として管理棟諸室、見学者通路、職員が作業のため常駐している場所、控室等で良好な作業環境が必要とされる場所、電気室等で発熱量が大きく換気では対応が困難な室等について計画すること。
- 2) 空調管理設備は、パッケージエアコンを基本とし、リモコンは各施設に設置すること。
- 3) 中央式を採用する場合は、ダクト作業が行えるスペースを確保すること。

### (2) 設計条件

- 1) 事務室、応接室、会議室、見学者説明室、中央制御室及び職員控室の外気取り入れ風量は、原則として  $30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{人}$  とし、全熱交換型換気扇により行うものとする。
- 2) 熱源  
熱源は冷暖房ともに電気式を基本とする。
  - ① 暖房用熱源 [電気式空冷ヒートポンプ]
  - ② 冷房用熱源 [電気式空冷ヒートポンプ]
- 3) 温度条件

温度条件は、建築設備設計基準に示されている空気調和設備の設計屋外条件に示されている本組合近傍の地域における温度条件とすること。

表 4.3-1 室内温度条件

	室内 乾球温度 (一般居室)	室内 乾球温度 (中央制御室)
夏季	[ ]°C	[ ]°C
冬季	[ ]°C	[ ]°C

## 3. 換気設備工事

- (1) 作業環境を良好に維持し、各機器の機能を保持するため、換気を必要とする部屋に応じた換気を行うこと。なお、空調対象室の換気は全熱交換型換気扇とすること。
- (2) 換気計画は、建物全体の換気バランスをとるとともに、脱臭風量との風量収支バランス、位置及び構造を十分に考慮すること。
- (3) 臭気の発生する部屋では、他の系統のダクトと確実に分離するとともに、できるだけ給気、排気を離れた計画とすること。
- (4) 換気設備は、合理的なゾーニングに基づいて可能な限り系統分けを行い、実際の運転状態に合う省エネにも対応できるものとする。
- (5) 耐食性を要するダクトの材質は、原則としてステンレスまたは塩化ビニル製とすること。
- (6) 電気室は、換気設備で賄えない場合、空調設備を採用すること。

## 4. 給排水衛生設備工事

- (1) 給水量は、見学者、本組合職員として提示した人数及び提案による運転事業者職員数を基に設定すること。
  - 1) 事業者運転職員 [提案による]L/人・日 (提案人数)

- 2) 見学者 [提案による]L/人・日 (100 人)
- 3) その他給水
  - ① プラットホーム散水量 [提案による]L/m<sup>2</sup>・日 (高压洗浄用、通常水栓)
  - ② 炉室、ホップステージ散水量 [提案による]L/m<sup>2</sup>・日 (通常水栓)
  - ③ 選別設備室 [提案による]L/m<sup>2</sup>・日 (通常水栓)

(2) 衛生器具

- 1) 洋式トイレは、温水洗浄便座とし、消音設備を設置すること。
- 2) 多目的トイレ及び小便器は自動洗浄センサー付きとすること。
- 3) 利用者数に対して適正な便器数を計画すること。
- 4) 浴室の水栓はサーモスタット付き水栓（シャワー付き）とすること。

表 4.3-2 トイレ設置箇所 (参考)

設置箇所		設置する仕様
一般諸室	見学者の利用するエリア内	男子・女子・多目的トイレ [提案による]か所
	本組合用トイレ	男子・女子・多目的トイレ [提案による]か所
	事業者用トイレ	適宜
工場棟	見学者ルートに面して	男子・女子・多目的トイレ [提案による]か所
	事業者用トイレ	適宜
その他	屋外	男子・女子・多目的トイレ 1か所

5. 消火設備工事

- (1) 本設備は消防法、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄消防署と協議のうえ必要設備を設置すること。
- (2) 消火栓箱は発信機組込型とする。なお、屋外に設置する消火栓箱はステンレス製とすること。
- (3) 不活性ガス消火設備
  - 1) 原則として発電機室や電気関係諸室、油圧駆動装置室、その他必要な箇所に設置すること。なお、詳細については所轄消防署との協議により決定するものとする。
  - 2) 不活性ガスを放出する際、騒音が大きい居室等には、室外退避勧告の放送設備の他警報表示等を点灯する等の安全対策を十分に施すこと。
- (4) 消火器設備
  - 1) 屋外に設置する消火器は、メンテナンスの動線を十分に考慮した位置に専用の格納箱を設置し、地震時の転倒防止対策を行うこと。なお、格納箱はステンレス製とすること。
  - 2) 識別標識により、消火器の適用性を表示すること。

6. 給湯設備工事

- (1) 給湯配管はステンレスとすること。
- (2) 水栓は、混合水栓とすること。
- (3) 熱源は電気式を基本とするが、利便性、経済性、維持管理性等に優れる場合は、余熱利用方式とすることも可とする。
- (4) 災害時に想定している避難場所への給湯を可能にすること。

#### 7. エレベータ設備工事

- (1) 工場棟には、見学者用のエレベータを設置すること。
- (2) 停電や地震等の災害時に対応できる機種とすること。

#### 8. 配管工事

各設備の配管材質は表 4.3-3 を参考に選定すること。

表 4.3-3 配管材質 (参考)

種別	区分	材料名	略号	規格
給水管	屋内埋設	水道用内外面塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	JWWA-K-116
		水道用硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP	JIS-K-6742
給水管	屋内一般	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA	JWWA-K-116
給水管	屋外	水道用内外面塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	JWWA-K-116
		水道用硬質ポリ塩化ビニル管	HIVP	JIS-K-6742
給湯管 (一般)	埋設 その他	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	JWWA-K-140
		ステンレス鋼管	SUS	JIS G 6 3448
汚水管	屋内	排水用硬質塩化ビニルライニング管	DVLP	WSP-042
雑排水管及び通気管	屋内	配管用炭素鋼管 (白)	SGP	JIS G-3452
		硬質ポリ塩化ビニル管	VP・VU	JIS-K-6741
屋外排水	地中埋設	硬質ポリ塩化ビニル管	VP・VU	JIS-K-6741
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管 (白)	SGP	JIS-G-3452

### 第4節 建築電気設備

#### 1. 基本的事項

- (1) 本設備はプラント用配電盤二次側以降の各建築電気設備工事とする。
- (2) 本要求水準書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編)」及び同標準図によること。
- (3) 省エネ、再生可能エネルギーの活用等環境負荷低減に配慮した計画とすること。
- (4) 設備機器の清掃、点検、更新等が容易で、メンテナンス性に優れた計画とすること。

#### 2. 動力設備工事

- (1) 本工事は、動力制御盤並びに電気室配電盤より各動力負荷までの必要な工事1式とする。
- (2) 主要な機器の運転表示及び故障表示を中央制御室において監視できるようにすること。

### 3. 電灯設備工事

- (1) 照明設備は、原則として天井埋込型とし、リモコンスイッチ等により集中点消灯が可能なものとする。
- (2) 照明器具は用途及び周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプ、ガード付等を適宜選定すること。
- (3) 自然光を積極的に取り入れるとともに、LED 照明器具、人感センサー付器具等、長寿命で省エネルギー性能に優れた機器を採用すること。
- (4) 高天井の照明は、機器の更新等が容易にできるよう配慮すること。
- (5) コンセントは利便性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型を適正に選択すること。なお、床洗浄を行なう部屋については、原則床上 80cm 以上の位置に取り付けること。
- (6) 照度設計基準(平均照度)は、照度基準 (JIS 基準) 及び照度分布図・照度計算により決定する。

### 4. 自動火災報知設備工事

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置すること。

### 5. 電話・通信設備工事

- (1) 必要箇所に電話を設置し、外線並びに内線通話を行えるものとする。
- (2) 本組合用の外線及び内線通話の可能な回線を必要数設置すること。なお、詳細については本組合と協議のうえ設定する。
- (3) 場内(運営維持管理上必要な範囲)で不通区域が発生しないよう、携帯電話、トランシーバー、Wi-Fi 等を併用すること。
- (4) 基本的に局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話ができるものとする。

### 6. 拡声設備工事

電話設備でのページング放送を可能とするとともに、一斉放送及び個別放送が可能なものとする。

### 7. テレビ共聴設備工事

テレビ共聴設備として各器具の設置と配管、配線工事を行うこと。設置箇所は、建築設備リストを提出し、本組合と協議の上決定すること。

### 8. 雷保護設備工事

#### (1) 設置基準

建築基準法により高さ 20m を超える建築物を保護すること。

#### (2) 仕様

- 1) JIS A 4201 雷保護設備基準によること。
- 2) 保護レベルはⅠ～Ⅲのいずれかとする。



3) 環状接地極とし、電気保安接地に影響を与えないこと。

#### 9. インターホン設備工事

- (1) 来訪者に対応するため、見学者用玄関及び職員通用口、通用口にインターホン設備を設置すること。
- (2) インターホンの接続先は協議の上決定するものとするが、複数箇所への切り替え可能な仕様とすること。

#### 10. 監視カメラ設備工事

- (1) 見学者の利用する部分、エントランス部分等、防犯安全性及び運営上必要な箇所にカメラを適宜配置すること。
- (2) 本組合と協議の上、カラーモニタを設置し必要な箇所には監視画像の録画（30日間）が可能な設備を設置すること。

#### 11. 警備設備工事

防犯上の警備設備を設置すること。

#### 12. その他設備工事

- (1) 必要に応じて予備配管を設置すること。
- (2) 身障者トイレ呼出し表示等、必要に応じて適切な設備を設置すること。

### 第5節 土木工事及び外構工事

#### 1. 造成工事

- (1) 一次造成工事（5m切り下げ）は、本組合が提示する添付資料3-3を参考とすること。
- (2) 雨水調整池容量、構造、構内雨水排水路整備等、許認可に基づく設計は添付資料3-1及び3-3を参考とすること。
- (3) 雨水調整池からの排水路は、建設用地境界までを施工範囲とする。
- (4) 一次造成工事で発生する掘削土は、本組合が指定する場所（地域振興施設用地を予定）に仮置きすること。それ以外の工事で発生する掘削土は構内再利用を原則とするが、残土が発生する場合は適正に処分すること。
- (5) 盛土材は使用箇所に応じた品質を確保することとし、必要に応じて購入土や地盤改良等の対策を行うこと。
- (6) 不等沈下や液状化現象が発生する恐れがある部分は、必要に応じて軟弱地盤の置換工法や地盤改良等の対策を行うこと。

#### 2. 外構工事

外構施設は敷地の地形、地質、周辺環境との調和、施工性、維持管理の容易さ、経済性等を考慮した合理的な計画とすること。

##### (1) 構内通路及び駐車場

- 1) 十分な強度と耐久性を持つ構造とするとともに、無理のない動線計画とし、必要箇

所に白線、誘導標識等を設置することにより車両通行の安全性を確保すること。

2) 搬入道路への計量待ち車両渋滞を発生させないように、構内入口から計量機までに適切な車両待機スペースを設けること。

### 3) 舗装仕様

構内通路はアスファルト舗装を基本とするが、強度を要する箇所は、コンクリート舗装または半たわみ舗装とし、軸重はT=25 とすること。

### 4) 駐車場

① 駐車場の整備に当っては、安全な歩行者動線の確保に配慮すること。特に来訪者用駐車場は見学者・来訪者用エントランスにできるだけ近接させ利便性に配慮すること。

② 表 5.5-1 に示す駐車場を整備すること。

③ 車椅子用駐車場については、エントランスに隣接した位置とすること。

④ 駐車場に面する車路の幅は、車両が円滑に出入庫できる適切な幅員を設定すること。

表 5.5-1 駐車場計画

利用者	必要台数
事業者用	必要な台数
本組合職員用 (組合公用車 5 台を含む)	30 台
来客用	20 台 (車椅子用 1 台含む)
見学者 (大型バス)	2 台

## (2) 構内排水設備工事

1) 構内排水は、関連基準に基づき、場内及び構内に流入される水の集水面積、降雨強度、流出係数等を十分に勘案し、適切な雨水排水設備を計画することとし、浸透施設との併用に努めること。

2) 道路や通路を横断する開溝部分は、必要によりグレーチング (重耐) 蓋付とし、側溝、排水柵、マンホール排水柵は、上部荷重に見合うものを設置すること。

3) 雨水は雨水調整池へ導くこと。

4) 局地的大雨 (ゲリラ豪雨) にも配慮すること。

## (3) 植栽・芝張工事

1) 樹種は地域の植生を踏まえ、調達し易く維持管理が容易で地域になじみのあるものを選定すること。

2) 必要に応じ散水栓を設置し、貯留雨水等を散水できるようにすること。

3) 屋上緑化、壁面緑化を計画する場合は、維持管理の容易性に留意すること。

## (4) 門・囲障工事

### 1) 門扉

① 意匠性に配慮した門扉を主たる出入口に計画すること。

② 大型の門扉については、電動で開閉できるようにすること。なお、人の通行用の補助門扉を併設すること。

③ 搬入車両出入り口については、搬入車線側、搬出車線側でそれぞれ閉鎖できるもの

とすること。

## 2) 囲障

- ① 原則として、敷地境界にフェンスを配置すること。
- ② 敷地境界のフェンスは、周辺環境に配慮した意匠性に優れたものとする。なお、植栽を利用することも可とする。
- ③ 危険のある部分の囲障は高さ 1.8m 以上とすること。

## (5) 構内照明工事

- 1) 構内照明は自動点灯式（自動点滅器、タイマー併用）とするが、中央制御室等からの点灯・消灯操作も可能とすること。
- 2) 太陽光発電、風力発電等自然エネルギーを積極的に活用すること。
- 3) 常夜灯回路とその他の回路に分けて設け、個別操作ができるよう計画すること。
- 4) 昆虫の誘引効果の低い波長や仕様とすること。

## (6) 構内サイン工事

- 1) 安全でわかりやすい動線を形成できるよう構内の適切な箇所に誘導案内表示を設置すること。
- 2) 特に一般車両の動線をわかりやすく示せるよう、カラーペイントによる路面サインや誘導案内表示を適切に計画すること。

## (7) その他

- 1) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいた標識を設置すること。
- 2) 施設入口に本施設名称を記した看板を設置すること。
- 3) 定礎板を設置すること。

## 3. さく井工事

- (1) 適切な掘削地点を計画すること。
- (2) 掘削に当っては近隣への影響を考慮し、騒音等に配慮した工法とすること。
- (3) 掘削中、試料・スライムを採取し、深度を明記して標本箱に整理保管すること。
- (4) ベントナイト泥水を使用する場合は、水路等に流れ出ることのないように細心の注意を払うこと。また、掘削で発生する排泥水・汚泥等は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守して、事業者の責任において適正に処理すること。
- (5) 揚水試験で発生する排水を公共水域へ排水する場合は、公害防止法の規制基準に適合した水質に処理した上で排出すること。
- (6) 水質分析は、公認検査所に依頼して行うこと。

## 4. 防火水槽等

- (1) 火災時の消防用水として、防火水槽を設置すること。また、消防活動空地进行を確保すること。
- (2) 取水点は消防車両が容易に寄り付き、取水出来る場所とすること。
- (3) その他、所轄消防署と協議の上、指示に従うものとする。