

輪島市・穴水町地域エネルギー一回収型廃棄物処理施設  
整備運営事業 要求水準書（案）

令和元年6月14日

輪島市穴水町環境衛生施設組合



# 目 次

## 第 I 編 設計・建設編

第1章 総則	1
1. 計画概要	1
2. 計画主要目	6
3. 施設機能の確保	13
4. 材料及び機器	14
5. 試運転及び指導期間	15
6. 性能保証	16
7. かし担保	20
8. 工事範囲	22
9. 提出図書	24
10. 検査及び試験	27
11. 正式引渡し	28
12. 関係法令などの遵守	29
13. その他	32
第2章 機械設備工事仕様	34
1. 各設備共通仕様	34
2. 受入れ・供給設備	38
3. 燃焼設備（ストーカ方式の場合）	46
4. 燃焼設備（流動床方式の場合）	52
5. 燃焼ガス冷却設備	61
6. 排ガス処理設備	63
7. 余熱利用設備	70
8. 通風設備	74
9. 灰出し設備	78
10. 給水設備	84
11. 排水処理設備	87
12. 電気設備	93
13. 計装制御設備	100
14. 雑設備	112
第3章 土木・建築工事仕様	121
1. 計画基本事項	121
2. 建築工事	124
3. 土木工事および外構工事	133
4. 建築機械設備工事	136
5. 建築電機設備工事	139



## 第Ⅱ編 運営・維持管理業務編

第1章 運営に関する基本的事項	141
1. 対象事業範囲	141
2. 事業期間	142
3. 対象施設	142
4. 運営における遵守事項	142
5. その他の基本事項	146
第2章 施設の運営管理に関する要件	148
1. 処理対象物の処理	148
2. エネルギー利用	150
3. 用役管理	150
4. 焼却残さ等の貯留、運搬及び処理処分	150
5. 法定検査	150
6. 施設の補修・更新	151
7. 建築施設・設備の保全	152
8. 緊急時の対応	152
9. その他の要件	152
第3章 環境管理に関する要件	154
1. 運営中の計測管理	154
2. 性能未達の場合の対応	156
3. 停止後の対応	156
4. 原因究明等	157
第4章 情報管理に関する要件	158
1. 運営中の計測管理	158
2. 点検・検査報告	158
3. 補修・更新計画報告	158
4. 環境管理報告	158
5. 安全衛生管理報告	158
6. 防災管理報告	159
7. 情報管理	159
8. 管理記録報告	159
第5章 安全衛生管理に関する要件	160
1. 安全衛生の確保	160
2. 作業環境管理基準	160
3. 作業環境管理計画	160
4. 労働安全衛生・作業環境管理	160
5. 本件施設の安全衛生管理	161



第6章 防災管理に関する要件	162
1. 二次災害の防止	162
2. 緊急対応マニュアルの作成	162
3. 自主防災組織の整備	162
4. 防災訓練の実施	162
5. 事故報告書の作成	162
6. 事業継続計画書の作成	162
第7章 その他の要件	163
1. 本件施設の関連業務	163
2. 清掃	163
3. 植栽管理	163
4. 廃油等の管理	163
5. 防火管理	163
6. 施設警備・防犯	163
7. 住民対応	163
8. 車両誘導	164
9. 除雪	164
10. 期間限定で組合職員が行う運営・維持管理業務	164
11. その他	164
第8章 組合によるモニタリング	165
1. 財務状況のモニタリング	165
2. 運営管理状況のモニタリング	165
3. 周辺環境のモニタリング	165





添付資料

- (1) 現況平面図
- (2) 地質調査結果
- (3) 基本処理フロー
- (4) 原最終処分場浸出水処理水調査結果
- (5) 建築内部標準仕上表
- (6) 建築設備一覧
- (7) 試運転期間中の運転教育
- (8) ごみ処理の基本フロー
- (9) 水関係の基本フロー
- (10) 全体配置動線計画例



# 第 I 編 設計・建設編

## 第1章 総則

本要求水準書は、輪島市穴水町環境衛生施設組合（以下「組合」という。）が実施する輪島市・穴水町地域エネルギー回収型廃棄物処理施設整備運営事業（以下「本件事業」という。）に適用するものであり、組合の要求する水準を示すものである。

組合は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成11年法律第117号）に準拠し、建設事業者及び運営事業者が有する経営能力及び技術的能力を活用し、安定的かつ効率的なごみ処理の適正処理が行えるよう提案を求めるものである。

本要求水準書は、本件事業の基本的な内容について定めるものであり、本件事業の目的達成のために必要な設備及び業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、建設事業者及び運営事業者の責任においてすべて完備及び遂行すること。

### 1. 計画概要

#### (1) 一般概要

組合では、ごみ燃料化施設である輪島・穴水地域RDFセンター（以下「RDFセンター」という。）において、もえるごみの適正な処理及び固形燃料（以下「RDF」という。）の製造を行っているが、石川北部アール・ディ・エフ広域処理組合所管の石川北部RDFセンター（RDFの専焼炉）が令和4年12月末でRDFの受入を停止し、廃止することになっており、新たな施設を整備する必要がある。また、近年、ごみ処理施設の整備に当たっては、ごみを単に処理するだけでなく、ごみの持つエネルギーを積極的に回収し、活用することによって、温室効果ガス排出量を削減することが求められてきている。

このような状況から、組合では、新たなごみ処理施設となる輪島市穴水町地域エネルギー回収型廃棄物処理施設（以下「本件施設」という。）を建設することとした。

本件事業は、組合から発生するもえるごみ等を処理する施設として本件施設を整備し、運営するものである。なお、本件事業は循環型社会形成推進交付金事業に基づく事業であることから、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（平成30年3月改訂 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）に従った循環型社会形成推進交付金の交付要件（エネルギー回収率：10%以上）を達成しなければならない。

建設事業者は、建設に際して、要求水準書に従い組合の承諾を受けながら、現行法令に規定されている性能指針を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について（平成10年10月28日 生衛発第1572号 各都道府県知事宛 厚生省生活衛生局水道環境部長通知 改正：平成14年11月15日 環廃対発724号、平成20年3月31日環廃対発第080331003号）を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」、「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」及び「水俣条約」の発効による水銀規制の追加（「大気汚染防止法」）に基づき、燃焼管理、排ガス処理等総合的な検討を加え、環境にやさしい施設を目指すものとする。また、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生ができるような配慮を行いつつ、経済性を考慮した事業の実施を計画するものとする。

また、運営事業者は、組合と運営事業者とのリスク分担を十分配慮しながら、周辺環境の保全や安全等に努めるとともに、事業期間内において、事業の信頼性、安定性、継続性

を考慮して事業を遂行するものとする。

#### 注 記

- ◆本要求水準書に記載した内容は、組合が求める要求水準を示すものであり、性能保証やライフサイクルコスト等に配慮した提案をする場合は、この水準を上回るもしくは改良又は効率化、合理化される提案を妨げるものではない。
- ◆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考えられるものについては、全て受注者の責任において補足・完備しなければならない。
- ◆【     】内の事項及び数値は計画の基本となる事項であり、組合が極力記載する。ただし、記載が困難な場合は空欄とし、特記等を示している。事業者はこれを参考に提案書の中で仕様等を明らかにすること。
- ◆〔     〕内の事項及び数値は原則として組合が記載する。ただし、数値等を記入することにより、単一の事業者を特定することになる、又は事業者の技術力を背景とした設計の自由度を節約する等のおそれのある場合は空欄とし、特記等を示している。事業者はこれを参考に提案書の中で仕様等を明らかにすること。
- ◆本要求水準書の表現等で「（参考）」と記載してあるものは、一例を示すものである。事業者は、これを基に提案書の中で仕様等を明らかにすること。
- ◆本要求水準書の表現等で「必要に応じて」と記載してある設備・装置等は、設置等の指定はないが他の設備、他の方法や運転上の工夫等により省略することができる設備・装置等をいう。

#### (2) 事業名

輪島市・穴水町地域エネルギー回収型廃棄物処理施設整備運営事業

#### (3) 施設概要

項 目	概 要
処理対象物	もえるごみ、し尿汚泥、リサイクルセンターからの可燃性残渣物(令和7年度以降)
処理対象物の年間量(定格)	一般廃棄物9,800t/年
定格処理能力	35t/日
1日の運転時間	准連続式
系列数	1系列
炉型式	ストーカ方式又は流動床方式

#### (4) 事業期間

事業期間は、契約締結日から令和24年12月末までとする。なお、本施設建設に当たって

は、RDFセンターの運営に支障をきたすことがないように配慮すること。また、建設事業者及び運営事業者は、プラント設備を約30年間以上使用することを前提として設計・建設及び運営・維持管理業務を行うこととする。

基本協定の締結	令和2年4月上旬
仮契約の締結	令和2年5月下旬
事業契約の締結	令和2年6月
設計・建設着手	令和2年7月上旬
本件施設の竣工及び引渡し	令和4年12月31日
供用開始	令和5年1月1日
契約終了	令和24年12月31日

(5) 建設用地（添付資料(1)「現況平面図」に示すとおり）

場 所：石川県輪島市門前町原1の15番地1

敷地面積：約 2,680㎡

(6) 本施設の基本方針

① 環境にやさしい施設

最新技術の採用と適切な運営管理によって、ダイオキシン類等の有害物質や騒音・振動・悪臭等の公害防止対策が講じられ、かつ、温室効果ガスの発生を低減する環境にやさしい施設を目指す。

② 安全性の高い施設

地震や停電等の不可抗力に際しても、安全に運転を停止し、外部や作業環境にも危険の及ばない安全性の高い施設を目指す。

また、対象地域は豪雪地帯であることから、適切な積雪寒冷対策を講じるものとする。

③ 安定稼働に優れた施設

故障等のトラブル時にはごみ処理全体が停滞することから、そのような事態を避けるため、安定稼働に優れた信頼性の高い施設を目指す。

④ 循環型社会形成の拠点となる施設

本件施設における熱回収や、リサイクルセンターにおける資源物回収の他、太陽光や風力等の自然エネルギーを活用し、環境やエネルギー分野の啓発機能を併せ持つ、対象地域の循環型社会形成の拠点となる施設を目指す。

⑤ 経済性に優れた施設

施設整備費（建設費）はもとより、維持管理費においても、できる限り低廉となる経済性に優れた施設を目指す。

(7) 全体計画

① 全体計画

ア. 費用対効果が最大限発揮されることを意識した設計・建設及び運営・維持管理に努める

こと。

- イ. 敷地周辺に緑地帯を配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりのある施設とすること。
- ウ. 搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない原則一方通行にて安全な動線計画と外構計画を立案すること。
- エ. ごみ運搬車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、訪問見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとする。
- オ. 大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。
- カ. 防音、防臭、防振、防じん、防爆対策を十分に行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講じること。
- キ. 施設見学者の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。
- ク. 施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるよう配慮すること。想定している見学者ルートは、RDFセンター（令和5年1月1日から令和8年3月末まではRDFセンターで、令和8年4月以降はリサイクルセンターの予定）1階玄関→エレベータにて3階研修室→研修室で説明→説明後【、リサイクルセンター内を見学→】ごみ焼却施設を見学→駐車場にて乗車（令和5年1月1日から令和8年3月末までのRDFセンターをリサイクルセンターに改造する工事期間は【           】内は無しとなる。）
- ケ. 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。
- コ. ごみ収集車等の動線を配慮するとともに、周辺環境との調和、公害対策及び寒冷地対策にも十分留意して機器等の配置計画を行うこと。

## ② 工事計画

- ア. 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬入車両、一般車両等の円滑な交通が図られるものとする。
- イ. 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。

## ③ ごみ焼却施設の全体配置

- ア. 施設の機能性を考慮し、配置計画を行うこと。
- イ. 計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、本件施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。場内では、ごみ収集車の動線と来場者などの車両動線が極力交差しないようにする。
- ウ. RDFセンターは本件施設竣工後にリサイクルセンターにリニューアル工事（別途工事）を行う予定である。このことを踏まえたごみ計量システムと動線計画を検討し、設計・建設に反映すること。なお、RDFセンターはリサイクルセンターに転用することに支障が無い範囲で、本件施設の一部として利活用する計画としてよい。
- エ. 本件施設は1炉構成とすることから、故障リスクに十分対策すること。（故障低減対策及び故障時対策【ごみピットの容積・形状など】）
- オ. 本件施設はし尿汚泥の処理も行う計画であることから、受入・貯留・焼却炉投入・燃焼の各プロセスにおいて、支障が無いものとする。
- カ. 上記条件の範囲でより良い設計を行うこと。

(8) 立地条件

① 地形、土質等

建設地の地質調査等のデータは、添付資料(2)「地質調査結果」に示すとおりである。建設事業者が本データ以外に必要と認めた場合は、組合と協議の上、建設事業者の責任及び費用負担において調査を実施する。

② 気象条件 (2017年気象庁データ)

- ア. 気温 最高35.6℃、最低-3.6℃ (輪島観測所)
- イ. 平均湿度 74% (輪島観測所)
- ウ. 風速 平均3.8m/s、最大26.1m/s、最大瞬間38.4m/s (輪島観測所)
- エ. 最大降雨量 55mm/時 (輪島観測所)

③ 都市計画事項

- ア. 用途地域 指定なし
- イ. 防火地域 指定なし
- ウ. 高度地域 指定なし
- エ. 建ぺい率 60%
- オ. 容積率 200%

④ 緑化率 指定なし

⑤ 敷地周辺設備 (添付資料(1)「現況平面図」に示すとおり)

電気、用水、排水、電話等の取り合いはRDFセンターと同様とし、技術的に可能な範囲で工事費節減のため現有設備を極力利用すること。ただし、本件施設とリサイクルセンターは別運営とする予定である。

- ア. 電気 最寄りの北陸電力柱より引き込む
- イ. 用水 プラント用：井水 (別途工事)  
生活用：最寄りの上水管より引き込む
- ウ. 排水 プラント系排水：クローズドシステムにより無放流  
生活系排水：合併処理浄化槽にて処理後、現有排水柵に接続
- エ. 電話 必要回線を引き込む

## 2. 計画主要目

### (1) 処理能力

#### ① 公称能力

指定ごみ質の範囲内において35 t / 日の能力を有すること。

#### ② 計画ごみ量及び計画ごみ質

##### ア. 計画ごみ量

処理対象ごみ	令和5年度見込量 (t/年)
もえるごみ	9,609
し尿汚泥	191
合計	9,800

##### イ. 計画ごみ質

項目	単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
低位発熱量	kJ/kg	6,500	10,900	15,400	
単位体積重量	kg/m <sup>3</sup>	140	120	100	
三成分	水分	%	57.9%	43.0%	27.8%
	可燃分	%	37.1%	52.2%	67.6%
	灰分	%	5.0%	4.8%	4.6%
可燃分中の元素組成	炭素	%		28.85%	
	水素	%		4.13%	
	窒素	%		0.58%	
	酸素	%		18.16%	
	硫黄	%		0.02%	
	塩素	%		0.46%	

注) 元素組成は可燃分当たり

##### ウ. 搬出入車両

(ア) 場内を通行する車両 : 20 t 車 (最大)

(イ) プラットホームを利用する車両 : 10 t 車 (最大)

(ウ) 年間実績 (平成30年度) : 大型車 (2 t 車以上) は4,044台、  
小型車 (2 t 車以下) は11,392台

### (2) 処理系列

ごみ焼却炉 : 1 基

ごみ焼却炉から煙突 : 1 系列



(3) 処理方式

准連続燃焼式で、ストーカ方式又は流動床方式

(4) 燃焼ガス冷却方式

水噴射式

(5) 主要設備方式

① 運転方式

本件施設は1炉1系列式で構成する。定期修理時、定期点検時においては全休炉となることから、安定稼働を確保するとともに、故障リスクに十分対策するものとする。

したがって、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時及び定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

② 設備方式（基本処理フローを添付資料(3)に示す。）

ア. 受入供給設備	ピットアンドクレーン方式
イ. 燃焼設備	ストーカ方式又は流動床方式
ウ. 燃焼ガス冷却設備	水噴射冷却方式
エ. 排ガス処理設備	有害ガス除去装置（活性炭・消石灰噴霧）、ろ過式集じん器
オ. 通風設備	平衡通風方式、内筒鋼板製建屋一体型煙突（H=59m）
カ. 余熱利用設備	燃焼用空気加熱、温水発生器用熱源（場内給湯・場内空調） ※その他小規模発電等は自由提案とする。
キ. 給水設備	生活用：上水 プラント用：井水・屋根雨水 （井水が不足する場合は上水の利用も可）
ク. 排水処理設備	クローズドシステム（生活排水を除く） ごみピット汚水：炉内噴霧 プラント排水（洗車排水含む）：再利用 生活排水：RDFセンターの30人槽合併浄化槽の更新を含み、合併 浄化槽で処理後、現有排水桝に接続
ケ. 灰出し設備	バンカ方式
コ. 飛灰処理設備	薬剤（キレート）処理
サ. 電気・計装設備	高圧受電設備（6.6kV）、中央制御集中管理、無停電電源装置、 非常用発電機、モニターカメラ など

(6) 焼却条件

① 燃焼室出口温度 850℃以上（900℃以上の維持が望ましい）

② 上記燃焼温度でのガス滞留時間 2秒以上

③ 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度 30ppm以下（酸素12%換算値の4時間平均値）

- ④ 安定燃焼 100ppmを超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

(7) 公害防止基準

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、石川県公害防止条例など関係法令は当然のこと、次の基準値も遵守する。

① 排ガス基準値

ばいじん濃度	0.01	g/m <sup>3</sup> N以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)
硫黄酸化物濃度	50	ppm以下
塩化水素濃度	50	ppm以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)
窒素酸化物濃度	100	ppm以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)
ダイオキシン類排出濃度	0.1	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)
水銀	30	mg/m <sup>3</sup> N以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)

② 排水基準値

廃棄物処理に伴う排水は一切公共用水域に排水しない計画とする。

その他、雨水の公共水域への放流水は、次の基準以下とすること。

カドミウム及びその化合物	0.03	mg/l以下
シアン化合物	1	mg/l以下
有機リン化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る)	1	mg/l以下
鉛及びその化合物	0.1	mg/l以下
六価クロム化合物	0.5	mg/l以下
砒素及びその化合物	0.1	mg/l以下
水銀及びアルキル水銀及びその他水銀化合物	0.005	mg/l以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと	
PCB	0.003	mg/l以下
トリクロロエチレン	0.1	mg/l以下
テトラクロロエチレン	0.1	mg/l以下
ジクロロメタン	0.2	mg/l以下
四塩化炭素	0.02	mg/l以下
1,2-ジクロロエタン	0.04	mg/l以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1	mg/l以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	mg/l以下
1,1,1-トリクロロエタン	3	mg/l以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06	mg/l以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02	mg/l以下
チウラム	0.06	mg/l以下
シマジン	0.03	mg/l以下

チオベンカルブ	0.2	mg/l以下
ベンゼン	0.1	mg/l以下
セレン及びその化合物	0.1	mg/l以下
ふっ素及びその化合物	8	mg/l以下
ほう素及びその化合物	10	mg/l以下
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100※	mg/l以下
1,4-ジオキサン	0.5	mg/l以下
ダイオキシン類排出濃度	10	pg-TEQ/l以下

※アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

### ③ 騒音基準値

敷地境界線において下記の基準値以下とする。

朝	6:00～8:00	60デシベル
昼間	8:00～19:00	65デシベル
夕	19:00～22:00	60デシベル
夜間	22:00～翌6:00	50デシベル

### ④ 振動基準値

敷地境界線において下記の基準値以下とする。

昼間	8:00～19:00	65デシベル
夜間	19:00～翌8:00	60デシベル

### ⑤ 悪臭基準値

敷地境界線において下記の基準値以下とする。(第1号規制基準)

臭気強度	3.0	以下
アンモニア	2	ppm以下
メチルメルカプタン	0.004	ppm以下
硫化水素	0.06	ppm以下
硫化メチル	0.05	ppm以下
二硫化メチル	0.03	ppm以下
トリメチルアミン	0.02	ppm以下
アセトアルデヒド	0.1	ppm以下
プロピオンアルデヒド	0.1	ppm以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.03	ppm以下
イソブチルアルデヒド	0.07	ppm以下
ノルマルバレールアルデヒド	0.02	ppm以下
イソバレールアルデヒド	0.006	ppm以下
イソブタノール	4	ppm以下
酢酸エチル	7	ppm以下
メチルイソブチルケトン	3	ppm以下

トルエン	30	ppm以下
スチレン	0.8	ppm以下
キシレン	2	ppm以下
プロピオン酸	0.07	ppm以下
n-酪酸	0.002	ppm以下
n-吉草酸	0.002	ppm以下
イソ-吉草酸	0.004	ppm以下

※ 悪臭防止法の第2号規制基準も遵守しなければならない。

#### (8) 焼却残渣の基準

##### ① 焼却残渣（集じん灰を除く。）

ア. 熱灼減量：7%以下とすること。

イ. 性状：一般廃棄物の管理型処分場の埋立基準を満たすこと。

ウ. ダイオキシン類含有量：3ng-TEQ/g以下

##### ② 飛灰固化物の基準

ア. 溶出基準

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

イ. 含有量基準

ダイオキシン類	3	ng-TEQ/g以下
---------	---	------------

#### (9) 環境保全

公害関連法令及び諸規則に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすることは勿論であるが、特に本要求水準書に明示された公害防止基準値を満足するよう設計すること。

##### ① 大気汚染対策

最新の燃焼装置や排ガス処理装置を導入し排ガス濃度を低減すること。

##### ② 振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど対策を考慮すること。

##### ③ 防音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定し、必要に応じて防音構造の室内

に収納し、騒音が外部に漏れないようにすること。また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

#### ④ 臭気対策

臭気発生源の空気を吸引して焼却炉で燃焼することで、臭気成分を分解すること。

臭気対策には万全を期すこと。

#### ⑤ 排水対策

ごみ処理に伴う排水は専用の処理設備で処理した上で炉内噴霧や排ガス冷却水として循環利用し、施設外には出さないクローズドシステムとする。

### (10) 運営・維持管理

本件施設の運営管理は、安定化、安全化、効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。また、運営管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

### (11) 安全衛生管理（作業環境基準）

運営管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保等）に留意すること。

また、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心がけること。特に機器側における騒音が約80デシベル（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原則として、機能上および保守点検上支障ない限度において、減音対策を実施すること。機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサ等は、必要に応じて別室に収納するとともに、部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。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。

作業環境中のダイオキシン類は第1管理区域を維持すること。

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

#### ① 安全対策

設備装置の配置、建設、据付は全て労働安全衛生法令及び規則に定めるところとともに、施設は、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。転落防止（安全帯、フック等）に配慮すること。その他、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（全国都市清掃会議）」の安全対策に準拠すること。

#### ② 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。また、万一の

火災に備え、破砕機内部、排出コンベア等に散水設備を設けること。

(12) 維持管理

本件施設にあつてはオーバーホール、維持修繕、機器交換、消耗品の交換、日常点検、清掃等の作業が容易にできるよう機器配置や作業動線を考慮するとともに、点検口、マンホール、ホイスト、マシンハッチ、荷揚げ用フック（吊り荷重表示付）、点検歩廊、タラップ等を必要に応じて適切な位置に配置し、維持管理が容易に行えるように配慮すること。

### 3. 施設機能の確保

#### (1) 適用範囲

本要求水準書は、本件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ない事項であっても、施設の目的達成のため必要な施設、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、建設事業者の責任においてすべて完備すること。

#### (2) 疑義

建設事業者及び運営事業者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし、疑義のある場合は組合に照会し、組合の指示に従うこと。また、工事施工中に疑義の生じた場合には、その都度書面にて組合と協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

#### (3) 変更

- ① 事業者がプロポーザルに応募者として提出した応募提案書類及び事業計画書等（以下「基本設計図書」という。）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、組合の指示及び組合と事業者との協議等により変更する場合はこの限りではない。
- ② 実施設計に先立ち、契約設計図書を提出すること。なお、基本設計図書に変更が無い場合は、基本設計図書を契約設計図書とすることができる。
- ③ 実施設計期間中、契約設計図書及び基本設計図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び本件施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、契約設計図書に対する改善変更を建設事業者の負担において行うものとする。
- ④ 実施設計完了後、実施設計図書中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、建設事業者の責任において実施設計図書に対する改善・変更を行うものとする。
- ⑤ 実施設計は原則として契約設計図書によるものとする。契約設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、機能及び管理上の内容が下回らない限度において、組合の指示または承認を得て変更することができる。
- ⑥ その他本件施設の建設にあたって変更の必要が生じた場合は、組合の定める契約事項によるものとする。

#### (4) 性能と規模

本件施設に採用する設備、装置及び機器類は、本件施設の目的達成のために必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

## 4. 材料及び機器

### (1) 使用材料規格

使用材料及び機器はすべてそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格（J I S）、電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）、日本電気工業会標準規格（J E M）、日本水道協会規格（J W W A）、空気調和・衛生工学会規格（H A S S）、日本塗料協会（J P S）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、組合が指示した場合は、使用材料および機器等の立会検査を行うものとする。

可能な限り国内製品を使用すること。ただし、海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記を原則とし、事前に組合の承諾を受けるものとする。

- 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J I S等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。
- ③ 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において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。
- ④ 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- ⑤ ISO9000シリーズを取得している工場等の製品とすること。
- ⑥ 使用する鉄骨は、性能評価基準Mグレード以上の鉄骨製作工場の製品とすること。

### (2) 使用材質

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

### (3) 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、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、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。

また、緊急・突発を考慮し、地元業者でも容易に交換修理できるよう配慮すること。

原則として、事前にメーカーリストを組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカー選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。

なお、電線についてはエコケーブル、電灯や電動機等で消費電力の大きな機器類は極力インバータ等省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。



## 5. 試運転及び指導期間

### (1) 試 運 転

- ① 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥吹き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて120日間とする。
- ② 試運転は、建設事業者が組合と予め協議のうえ作成した実施要領書に基づき、運営事業者において運転を行うこと。
- ③ 試運転の実施において支障が生じた場合は、組合が現場の状況を判断し指示する。建設事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。
- ④ この期間中に行われる調整及び点検には、原則として組合の立会いを要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を組合に報告すること。
- ⑤ 補修に際しては、建設事業者は予め補修実施要領書を作成し、組合の承諾を受けるものとする。

### (2) 運転指導

- ① 建設事業者は本件施設に配置される運営事業者職員及び組合職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱い（点検業務含む）、部品交換及び修繕について、教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育指導を行うこと。又、教育指導計画書は予め建設事業者が作成し、組合の承諾をうけること。なお、組合職員は、プラットホーム監視誘導員1名及びごみクレーン運転員2名で、令和5年1月1日から令和8年3月31日までの間の期間限定とすることを見込むこと。
- ② 本件施設の運転指導期間は試運転期間中の60日間とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことにより効果が上がると判断される場合には、運営事業者と建設事業者が協議のうえ実施するものとする。
- ③ 建設事業者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、組合の承諾を受けること。

### (3) 試運転及び運転指導にかかる経費

本件施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用の負担は次のとおりとする。

#### ① 組合の負担

ごみの搬入、本件施設に配置される組合職員の人件費、焼却灰及び飛灰処理物の運搬費及び処分費

#### ② 運営事業者の負担

本件施設に配置される運営事業者職員の人件費等

#### ③ 建設事業者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要なすべての経費を建設事業者が負担すること。

## 6. 性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

### (1) 引渡性能試験

#### ① 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

- ア. 引渡性能試験における本件施設の運転は、原則として運営事業者職員が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測、分析、記録等その他の事項は建設事業者が実施すること。
- イ. 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、組合の承諾を受けて他の適切な機関に依頼することができる。

#### ② 引渡性能試験方法

建設事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、予め組合と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、組合の承諾を受けなければならない。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を組合に提出し、承認を得て実施するものとする。次に基本的な試験方法を示す。

試験項目		試験方法	備考
ごみ処理能力		ア. ごみ質分析方法 (ア) サンプルング場所 ホッパステージ (イ) 測定頻度 1日当たり2回以上 (ウ) 分析方法 「昭52. 11. 4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。 イ. 処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、発注仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図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、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。
排ガス	ばいじん	ア. 測定場所 ろ過式集じん器入口、出口または煙突において監督員が指定する箇所 イ. 測定回数 2回/箇所以上 ウ. 測定方法はJIS Z8808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	ア. 測定場所 硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物及び水銀については、ろ過式集じん器入口及び出口以降において監督員が指定する箇所 イ. 測定回数 2回/箇所以上 ウ. 測定方法はJIS K0103, K0107, K0104、環境省告示第94号による。	SO <sub>x</sub> , HClの吸引時間は、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	ア. 測定場所 ろ過式集じん器入口及び煙突において監督員が指定する箇所	保証値は煙突出口での値

		イ. 測定回数 2回/箇所以上 ウ. 測定方法はJIS K 0311による。	
	一酸化炭素	ア. 測定場所 ろ過式集じん装置出口以降において監督員が指定する箇所 イ. 測定回数 2回/箇所以上 ウ. 測定方法はJIS K 0098による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。
焼却灰	焼却灰の熱灼減量	ア. サンプリング場所 焼却灰搬出装置出口 イ. 測定回数 2回以上 ウ. 分析方法 「昭52. 11. 4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法による。	
処理飛灰	アルキル水銀 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	ア. サンプリング場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 イ. 測定回数 2回以上 ウ. 分析方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48. 2. 17環境庁告示第13号)のうち、埋立処分の方法による。	
	ダイオキシン類	ア. サンプリング場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 イ. 測定回数 2回以上 ウ. 分析方法 「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	
騒音		ア. 測定場所 監督員が指定する場所 イ. 測定回数 各時間区分の中で1回以上 ウ. 測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時に測定する。
振動		ア. 測定場所 監督員が指定する場所 イ. 測定回数 各時間区分の中で1回以上 ウ. 測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時に測定する。
悪臭		ア. 測定場所 監督員が指定する場所 イ. 測定回数 同一測定点につき2回以上 ウ. 測定方法は「悪臭防止法」による。	昼及び清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
ガス温度等	ガス滞留時間	ア. 測定場所 炉出口、集じん器入口に設置する温度計による。 イ. 滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を得ること。	
	集じん器入口温度		
緊急作動試験		定常運転時において停電状態にし、所定の時間内に非常用発電機が作動して、プラント設備が安全に停止することを確認するとともに、ごみの受入(ごみピット投入まで)が支障なく行えるかの確認を行う。	
作業環境中のダイオキシン類濃度		ア. 測定場所 各室において監督員が指定する場所 イ. 測定回数 1回/日以上 ウ. 測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」別紙1「空气中のダイオキシン類濃度の	

	測定方法」(平成13年4月厚生労働省通達)による。	
煙突における排ガス流速、温度	ア. 測定場所 煙突頂部(煙突測定口による換算計測で可とする。) イ. 測定回数 2回/箇所以上 ウ. 測定方法はJIS Z8808による。 測定場所、測定回数は、組合の承諾を得ること。	
炉体等ケーシング外表面温度	測定場所、測定回数は、組合の承諾を得ること。	
非常用発電機	ア. 負荷遮断試験及び負荷試験を行う。 イ. 発電機計器盤と必要な測定機器により測定する。 ウ. 測定方法はJIS B8041に準じる。	
熱回収率	「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル(平成27年3月改定)環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課」による。	
その他		居室における騒音値など

### ③ 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、建設事業者は引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に組合に提出しなければならない。予備性能試験は3日以上とする。

予備性能試験成績書は、この期間中の本件施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。

ただし、性能が発揮されない場合は、建設事業者の責任において対策を施し引き続き再試験を実施すること。

### ④ 引渡性能試験

工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って十分余裕を考慮した段階から定格運転に入り、引き続き処理能力に見合った処理量における試験を3日以上連続して行うものとする。

引渡性能試験は、組合立会のもとに以下に規定する性能保証事項について実施すること。

### ⑤ 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、分析等試験費用を含め全て建設事業者の負担とする。それ以外は本章「5. 試運転及び運転指導」にかかる経費の負担区分に従うものとする。

## (2) 保証事項

### ① 責任施工

本件施設の処理能力及び性能はすべて建設事業者の責任により発揮させなければならない。また、建設事業者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、組合の指示に従い、建設事業者の負担で施工しなければならない。

### ② 性能保証事項

ア. ごみ処理能力及び公害防止基準

以下の項目について本章「2. 計画主要目」に記載された数値に適合すること。

(ア) ごみ処理能力

(イ) 焼却条件

(ウ) 公害防止基準（排ガス、排水、騒音、振動、悪臭、飛灰固化物の溶出基準等）

(エ) 作業環境基準

(オ) 緊急作動試験

停電、機器故障など本件施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本件施設の機能の安全を確認すること。

(カ) 熱回収率

国の交付要件である10%以上であることを確認すること。

イ. その他実績データ等による性能確認試験項目

以下の事項については、実績データ等により性能の確認を行う。試験方法については、建設事業者が実績データ等による確認試験要領書を作成し、組合の承諾を受けること。

実施時期は引渡後2年目とする。

試験の結果、規定するごみ質において性能保証ができない事態が確認された場合は、建設事業者の負担で必要な改造、改善、調整を行い、改めて性能確認を行うものとする。

(ア) 性能曲線図に規定する処理能力

(イ) 電力使用量

(ウ) 助燃油使用量

(エ) 排ガス処理薬剤使用量

(オ) その他集じん灰処理薬剤等の主な用役使用量

## 7. かし担保

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取替を行わなければならない。本件施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、建設事業者は施工のかしに加えて設計のかしについても担保する責任を負う。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、組合は建設事業者に対しかし改善を要求できる。

かしの有無については、適時かし検査を行いその結果を基に判定するものとする。

### (1) かし担保

#### ① 設計のかし担保

ア. 設計のかし担保期間は原則として、引渡後10年間とする。

この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設事業者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、本章「9. 提出図書」に規定する基本設計図書、実施設計図書、施工承諾申請図書並びに工事関連図書、完成図書及び要求水準書とする。

イ. 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、組合と建設事業者との協議のもとに建設事業者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、本件施設の通常運転にかかる費用は運営事業者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は責任者負担とする。この場合の「責任者負担」とは性能未達、主要装置耐用未達等の原因が設計・施工及び材質並びに構造上の欠陥に起因する場合は建設事業者の負担とし、運転・維持管理に起因する場合は運営事業者の負担とする。

ウ. 性能確認試験の結果、建設事業者のかしに起因し所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

#### ② 施工のかし担保

故意又は重大な過失により生じた施工上のかしについては、引渡後10年間とする。

ア. プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は原則として、引渡後3年間とする。ただし、組合と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

イ. 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は原則として引渡後3年間とする。組合と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水・防食工事等については、次に示すとおりとし、保証書を提出すること。

(ア) アスファルト防水	10年保証
(イ) 合成高分子ルーフィング防水	10年保証
(ウ) 塗膜防水	5年保証
(エ) モルタル防水	5年保証
(オ) 躯体防水	5年保証
(カ) 仕上塗材吹き付け	5年保証

(キ) シーリング材

5年保証

(ク) 水槽類の防食層

5年保証

## (2) かし検査

かし担保期間（3年間）は、年1回引渡性能試験と同等のかし検査を実施し、その結果を報告すること。かし検査にかかる費用は建設事業者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については建設事業者の責任において改善、補修すること。

## (3) かし確認要領書

建設事業者は、あらかじめ「かし担保確認要領書」を組合に提出し、承諾を受ける。

## (4) かし確認の基準

かし確認の基本的な考え方は以下の通りとする。

ア. 運転上支障がある事態が発生した場合

イ. 構造上・施工上の欠陥が発見された場合

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

エ. 性能に著しい低下が認められた場合

オ. 主要装置の耐用が著しく短い場合

## (5) かしの改善、補修

### ① かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、組合の指定する時期に建設事業者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

### ② かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は建設事業者の負担とする。

### ③ その他

かし担保期間以降に生じる施設の改善・補修に要する経費は、運営期間内の維持管理費用として、運営事業者の負担とする。

## 8. 工事範囲

本要求水準書で示す工事範囲は次のとおりとする。

### (1) 機械設備工事

- ① 各設備共通設備
- ② 受入れ・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 雑設備

### (2) 電気・計装設備工事

- ① 電気設備
- ② 計装制御設備

### (3) 土木・建築工事

- ① 造成工事（水路切り回し含む）
- ② 場内仮設道路工事（必要に応じて）
- ③ 土木工事
- ④ 建築工事
- ⑤ 建築機械設備工事【既設合併処理浄化槽（30人槽）の更新を含む】
- ⑥ 建築電気設備工事
- ⑦ 外構工事（植栽・芝張工事含む）

### (4) その他の工事等

- ① 試運転及び運転指導
- ② 予備品・消耗品
- ③ 測量及び土質調査（組合が提供するもの以外で工事に必要なもの）
- ④ かし担保期間（3年間）における法定検査、定期点検及び補修に係る費用
- ⑤ その他必要な工事



(5) 工事範囲外

- ① 建物内備品（仕上げ表に記載されているものは工事範囲とする。）
- ② 電波障害対策工事

## 9. 提出図書

### (1) 基本設計図書

公募型プロポーザルの参加資格を得た者（以下「参加資格者」という。）は、本事業に対する提案内容を記載した応募提案書類（以下「応募提案書類」という。）として基本設計図書を提出する。応募提案書類を提出した参加資格者を「応募者」という。

応募提案書類の詳細は、別途提示する募集要項によるものとする。

応募提案書類は様式集に沿って作成し、様式内に別途指示がある場合を除き、応募提案書類には構成する企業等を直接的に特定できる記述を行わないこと。

また、応募者は、組合の指定する期日までに応募提案書類を提出すること。なお、応募提案書類等の作成に要する経費は応募者の負担とする。

### (2) 契約設計図書

建設事業者は、本要求水準書に基づき組合の指定する期日までに契約設計図書を各5部提出すること。なお、基本設計図書に変更がない場合は、基本設計図書をもって契約設計図書とする。契約設計図書の種類及び体裁は基本設計図書に準じるものとする。

### (3) 実施設計図書

建設事業者は契約後、実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを提出し、組合の承諾を受けること。図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「(5) 完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル一式を提出する。改訂した際には、更新し提出すること。なお、透視図などで著作権が生じるものについては、組合に帰属させるものとする。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。

仕様書類                      A 4 版

図面類                         A 1 版

図面類（縮小版）            A 3 版

#### ① プラント工事関係

ア. 工事仕様書

イ. 設計計算書（燃焼計算書を含む）

(ア) 性能曲線図

(イ) 物質収支

(ウ) 熱収支（熱精算図）

(エ) 用役収支

(オ) 火格子燃焼率

(カ) 燃焼室熱負荷

(キ) 煙突拡散計算書

(ク) 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）

- ウ. 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- エ. 各階機器配置図
- オ. 主要設備組立平面図、断面図
- カ. 計装制御系統図
- キ. 電算機システム構成図
- ク. 電気設備主要回路単線系統図
- ケ. 配管設備図
- コ. 負荷設備一覧表
- サ. 工事工程表
- シ. 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- ス. 内訳書
- セ. 予備品、消耗品、工具リスト

② 建築工事関係

- ア. 建築意匠設計図
- イ. 建築構造設計図
- ウ. 建築機械設備設計図
- エ. 建築電気設備設計図
- オ. 構造設計図
- カ. 外構設計図
- キ. 構造計画図
- ク. 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）
- ケ. 各種工事計算書
- コ. 色彩計画図
- サ. 負荷設備一覧表
- シ. 建築設備機器一覧表
- ス. 建築内部、外部仕上表及び面積表
- セ. 工事工程表
- ソ. その他指示する図書（建築図等）

(4) 施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に承諾申請図書により組合の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

① 承諾申請図書一覧表

② 土木・建築及び設備機器詳細図

（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）

- ③ 施工要領書  
（搬入要領書、据付要領書を含む）
- ④ 検査要領書
- ⑤ 計算書、検討書
- ⑥ 打合せ議事録
- ⑦ その他必要な図書

(5) 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して以下に示す完成図書及び電子データを提出すること。  
また、電子データの作成ソフト一式も併せて納品すること。

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| ① 竣工図                           | 5部 |
| ② 竣工図縮小版「A3判」                   | 5部 |
| ③ 竣工原図                          | 5部 |
| ④ 取扱い説明書                        | 5部 |
| ⑤ 運転マニュアル                       | 5部 |
| ⑥ 試運転報告書（予備性能試験を含む）             | 5部 |
| ⑦ 引渡性能試験報告書                     | 5部 |
| ⑧ 単体機器試験成績書                     | 5部 |
| ⑨ 機器台帳（電子媒体含む）                  | 5部 |
| ⑩ 機器履歴台帳（電子媒体含む）                | 5部 |
| ⑪ 打合せ議事録                        | 5部 |
| ⑫ 工程ごとの工事写真及び竣工写真（各々カラー、電子媒体含む） | 5部 |
| ⑬ 施設の長寿命化のための施設保全計画             | 5部 |
| ⑭ その他指示する図書                     |    |

## 10. 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

### (1) 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、組合の立会いのもとで行うこと。ただし、組合が特に認めた場合には建設事業者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

### (2) 検査及び試験の方法

検査及び試験は予め、組合の承諾を得た検査（試験）要領書にもとづいて行うこと。

### (3) 検査及び試験の省略

公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略する場合がある。

### (4) 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは建設事業者において行い、これに要する経費は建設事業者の負担とする。ただし、組合職員または組合が指示する監督員（委託職員を含む）の旅費等は除く。

## 11. 正式引渡し

工事竣工後、本件施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、本章「**8. 工事範囲**」に記載された工事範囲の工事を全て完了し、本章「**6. 性能保証**」による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

## 12. 関係法令などの遵守

本工事の設計・施工に当たっては、次の諸法令、規格等を遵守すること。

### (1) 廃棄物の処理に関する法律

- ア. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- イ. ごみ処理施設性能指針
- ウ. ごみ処理施設整備の計画・設計要領

### (2) 公害防止に関する法令等

- ア. 環境基本法
- イ. 大気汚染防止法
- ウ. 水質汚濁防止法
- エ. 騒音規制法
- オ. 振動規制法
- カ. 悪臭防止法
- キ. ふるさと石川の環境を守り育てる条例及び関連条例

### (3) 機械・電気関係

- ア. 日本工業規格（JIS）
- イ. 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- ウ. 日本電機工業会標準規格（JEM）
- エ. 日本電線工業会標準規格（JCS）
- オ. 電気学会規格
- カ. 電気事業法
- キ. 電気用品取締法
- ク. 電気保安法による設備基準
- ケ. 電気設備技術基準・内線規定
- コ. 電力会社供給規程、電力工事規定
- サ. 公衆電気通信法
- シ. 工場電気設備防爆指針
- ス. 日本照明器具工学会規格
- セ. 危険物取締法
- ソ. 計量法
- タ. 機械設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- チ. 機械設備工事施工監理指針（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ツ. 機械設備工事標準図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）

- テ. 電気設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ト. 電気設備工事施工監理指針（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ナ. 電気設備工事標準図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ニ. 建築設備設計基準・同要領（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）

#### (4) 土木建築工事

- ア. 建築基準法
- イ. 消防法
- ウ. 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
- エ. 都市計画法
- オ. 水道法
- カ. ガス事業法
- キ. コンクリート標準示方書（土木学会）
- ク. アスファルト舗装要綱（日本道路協会）
- ケ. 構内舗装設計標準（国道交通大臣官房官庁営繕部監修）
- コ. 道路法
- サ. 道路構造令
- シ. 日本建築規格及び鋼構造計算基準
- ス. 鉄筋コンクリート構造計算基準
- セ. 基礎構造計算基準
- ソ. 土木工事施工監理基準
- タ. 溶接工作基準（日本建築学会）
- チ. 建築設備耐震設計施工指針（国土交通省住宅局建築指導課監修）
- ツ. 土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術調査室）
- テ. 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
- ト. 建築工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ナ. 建築工事施工監理指針（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ニ. 建築工事標準詳細図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ヌ. 機械設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ネ. 機械設備工事施工管理指針（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ノ. 機械設備工事標準図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ハ. 電気設備工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ヒ. 電気設備工事施工管理指針（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- フ. 電気設備工事標準図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）
- ヘ. 建築設備設計基準・同要領（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）



- ホ. 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- マ. 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
- ミ. 日本公園緑地都市公園技術標準解説書
- ム. 公共用緑化樹木の品質寸法規格基準（案）
- メ. 石川県土地対策指導要綱

(5) その他

- ア. 労働基準法
- イ. 労働安全衛生法
- ウ. 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
- エ. 作業環境測定法
- オ. 石川県関連法規
- カ. その他の関係法令、規則、規格、基準等

## 13. その他

### (1) 許認可申請

工事内容により関係官庁へ許可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その手続きは建設事業者の経費負担により速やかに行い、組合に報告すること。また、工事範囲において組合が関係官庁へ許可申請、報告、届出等を必要とする場合、建設事業者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

### (2) 施 工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し提出すること。

#### ① 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努める。

#### ② 現場管理

資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては組合と十分協議し、他の工事への支障が生じないように計画し確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努める。また部外者の立入について十分注意すること。

#### ③ 復 旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は組合と協議の上、建設事業者の負担によりすみやかに復旧すること。

#### ④ 保 険

本件施設の施工に際しては、火災保険又は組立保険等に加入すること。

### (3) 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品は、それぞれ明細書を添えて納入すること。

#### ① 予備品の数量

予備品は、本件施設正式引渡し後3ヶ年間に必要とする数量以上とする。その数量、リスト表を作成し、提出すること。原則として対象機器ごとに専用工具と共に収容箱に入れ納入すること。小口の予備品についても、系統ごとにまとめ収容箱に入れ納入すること。

尚、本設の照明器具のランプで工事期間中に使用するものについては、一定期間以上を超える場合において、使用したランプを新品に交換するかもしくは予備品として納入すること。

#### ② 消耗品の数量

消耗品は、本件施設正式引渡し後3ヶ年間に必要とする数量以上とする。

#### ③ 工 具 類

プラント引渡し時に各機器の専用工具等を納入するものとし、その数量、リストを作成し提出すること。

(4) 本要求水準書に対する質問

本要求水準書に対する質問は、全て文書により組合へ問い合わせ回答を受けること。

(5) 市内業者の採用

輪島市内業者及び穴水町内業者の施工（下請け）及び製品を優先的に活用すること。

(6) その他

本要求水準書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、TV、モニタ、AV機器、制御機器等）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

照明設備は用途や必要照度に応じて協議により決定するが、原則LEDとする。

## 第2章 機械設備工事仕様

### 1. 各設備共通仕様

#### (1) 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

##### ① 歩廊・階段・点検床及び通路

構造 【グレーチング、必要に応じてチェッカープレート使用】

グレーチングの積載荷重は300kg/m<sup>2</sup>とする。

幅 主要部 【1,200】mm 以上

その他 【900】mm 以上

階段傾斜角 主要通路は〔40〕度以下

##### ② 手摺

構造 鋼管溶接構造（φ＝〔25〕mm）

高さ 階段部 〔900〕mm 以上

その他 〔1,100〕mm 以上

##### ③ 設計基準

ア. 階段の高さが4mを越える場合は、原則として高さ4m以内ごとに踊り場を設けること。

イ. 梯子の使用はできる限り避けること。

ウ. 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。（2方向避難の確保）

エ. 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して40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。

オ. 手摺りの支柱間隔は1,100mmとすること。

カ. 歩廊にはトープレートを設置すること。

キ. 通路部分は原則として、有効高さ2,200mm以上を確保すること。

ク. プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

#### (2) 防熱、保温

炉本体、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は、炉本体、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板又はステンレス鋼板、アルミガラスクロス（隠蔽部）とする。水、空気、排ガス系はグラスウール又はロックウールとすること。

(3) 配管

- ① 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
- ② 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。
- ③ 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとする。

管材料選定表（参考）

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S Sch40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力980kPa以上の中・高圧配管に使用する。
		STPG370S Sch80	高圧油系統	圧力4.9～13.7MPaの高圧配管に使用する。
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STS370S Sch140	高圧油系統	圧力20.6MPa以下の高圧配管に使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力34.3MPa以下の高圧配管に使用する。
JIS G 3452	配管用 炭素鋼 鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa未満の一般配管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレ ス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼管	STPY 400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力980kPa未満の大口径配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa未満の一般配管で亜鉛メッキ施工の必要なものに使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル 管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統	圧力980kPa未満の左記系統の配管に使用する。
—	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂 ライニング SGP-VA, VB, SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライニングを使用する（ゴム・ポリエチレン・塩化ビニル等）。
JIS G 3442	水道用亜鉛 メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m以下の水道で主として給水に用いる。

#### (4) 塗装

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

塗装要領書を提出し、組合の承諾を得ること。

#### (5) 機器構成

- ① 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- ② 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。特に機器等で室内騒音が80ホンを超えると予想されるものについては、機能上および保守点検上支障ない限度において、減音対策を実施すること。機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサ等は、これを別室へ収納するとともに、部屋は遮音吸音工事などを施すこと。
- ③ 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- ④ 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。
- ⑤ 可燃性ガスの発生する恐れがある個所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。
- ⑥ ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
- ⑦ 薬品等については、ローリー車による搬入ができるように配慮すること。

#### (6) 寒冷地対策

- ① 主要な機器は屋内に設け、積雪期における管理を容易にすること。
- ② 配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温又はヒータ等の加温設備を設けること。
- ③ 計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。
- ④ 屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講ずること。
- ⑤ 凍結の恐れのある配管、薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

#### (7) 地震対策

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

- ① 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- 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けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンク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必ず設置すること。
- ③ 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。原則として、耐震クラスA以上とする。

- 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。

(8) 塩害対策（必要に応じて対策する）

- ① 屋外配管の保温カバーは溶融亜鉛めっき製等の耐食性のある材料とすること。
- ② 屋外の露出配管はSUS、溶融亜鉛メッキ、マリンペイント塗装等耐食性を考慮した仕上げとすること。
- ③ 鋼製の屋外歩廊架台、手摺等は亜鉛ドブ付け、マリンペイント塗装等耐食性を考慮した仕上げとすること。
- ④ 屋外設置機器については、その機能上の必要に応じて屋根、カバー等を設置すること。

(9) その他

- ① 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- ② 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを4m（消防との協議）以上とすること。
- ③ 交換部品重量が100kgを超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。

## 2. 受入れ・供給設備

### (1) 計量機

- (ア) 形式 [ロードセル式 (4点支持) ]
- (イ) 数量 【1】 基 (搬入用とする)
- (ウ) 主要項目
- A. 最大秤量 [30] t
- B. 最小目盛 [10] kg
- C. 積載台寸法 長 [8] m×幅 [3] m
- D. 表示方式 [デジタル表示]
- E. 操作方式 [カード操作全自動]
- F. 印字方式 [自動]
- G. 印字項目 総重量、車空重量、ごみ種別 (自治体別、収集地域別)、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目
- H. 電源 [AC100] V
- (エ) 付属機器 [計量装置、データ処理装置、リーダポスト、その他必要なもの]

### (オ) 特記

- A. 本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとし、必要に応じて料金の計算、領収書の発行を行うものとする。さらに、全車両2回計量 (搬入時と搬出時) とする。
- B. RDFセンターの現状反時計回りの動線も含め、車両の動線は時計回りとし、動線の交差を無くす。添付資料(10)に全体配置動線計画例を示す。
- C. RDFセンターの計量機 (1基: 最大秤量30 t、計量台の長さ8m、幅3m) は搬出用としたシステムを構築すること。
- D. 敷地内への進入・退出については、RDFセンターの入口と出口を使用することは可とし、入口と出口を反対に変更することも可とする。又、RDFセンターのプラットホームの壁を開口して通過させることも可とする。なお、敷地北西側の市道 梨木坂 線中を北東に昇り進入し、退出は南西に下ることは可とする。
- E. 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央データ処理装置へデータ転送を行う。
- F. ピットタイプの場合は積載台を地面から50~100mm程かさあげし雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。
- G. 必要な場所に信号機を設置すること。

### (2) プラットホーム

- ① プラットホーム (土木建築工事に含む)



- (ア) 形式 [屋内式]
- (イ) 数量 [1式]
- (ウ) 構造 [ ]
- (エ) 主要項目
- A. 幅員 (有効) [16] m以上
- B. 床仕上げ [ ]
- (オ) 特記
- A. プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとする。
- B. 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。
- C. 自然光を極力採り入れること。
- D. 本プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、便所を設けること。
- E. 本プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。
- F. 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域 (マーク等) を設けること。
- G. 投入扉の扉間に安全地帯を設けること。 (高さ150mm程度)
- H. ごみピット転落警報装置及び緊急連絡装置 (パトライト、サイレン、インターホン等) を設置すること。
- I. プラットホームを2階に設置する場合は、下部の諸室配置を考慮し、床の防水対策を行うこと。

② プラットホーム出入口扉

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **[2] 基**
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 扉寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m以上
- B. 材質 [SUS304]
- C. 駆動方式 [ ]
- D. 操作方式 [自動・現場手動]
- E. 車両検知方式 [光電管+ループコイル]
- F. 開閉時間 開 [10] 秒以内、閉 [10] 秒以内
- G. 駆動装置 [ ]
- (エ) 付属品 [信号機 (入口)、その他必要なもの]
- (オ) 特記
- A. 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取ること。
- B. エアーカーテンは扉の開閉と連動で動作すること。
- C. 停電時にも開閉可能なこと。
- D. 歩行者専用の出入口を2箇所設けること。

(3) 投入扉〔およびダンピングボックス〕

	投入扉	ダンピングボックス
(ア) 形式	〔観音開き〕	〔シャッター〕
(イ) 数量	<b>【2】</b> 基	<b>【1】</b> 基
(ウ) 主要項目 (1 基につき)		
A. 能力 (開閉時間)	〔2〕 門同時開時 〔15〕 s以内	〔 〕 s以内
B. 主要寸法	幅 〔 〕 m以上 高さ 〔 〕 m以上	幅 〔 〕 m 高さ 〔 〕 m
C. 操作方法	<b>【手動、自動】</b>	<b>【現場手動】</b>
D. 駆動方式	〔 〕	〔 〕
E. 主要材質	〔SUS〕	〔 〕
(エ) 付属品	〔投入扉指示灯〕、 その他必要なもの	〔 〕、 その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定する。
- B. 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないよう考慮しなければならない。
- C. 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。
- D. 車両検知による自動制御とする。
- E. 投入可能指示灯を設置すること。
- F. 停電時でも使用可能とする。

(4) ごみピット (土木建築工事に含む。)

- (ア) 形式 〔水密性鉄筋コンクリート造〕
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目
  - A. 容量 **【2,000】** m<sup>3</sup>以上、**【7】** 日分以上
  - B. ごみピット容量算定単位体積重量 **【0.12】** t/m<sup>3</sup>
  - C. 寸法 幅 〔 〕 m×奥行 〔 〕 m×深さ 〔 〕 m
- (エ) 付属品 〔深度レベル表示、転落防止装置、赤外線ピット火災検知装置、放水銃〕、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 本件施設は1炉構成であることから、故障・点検・修繕等における全炉停止時に対応した容量と形状 (例：ダブルピットなど) 等を採用すること。
- B. ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

- C. ごみピット容量の算定は原則として、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。
- D. 深度メモリを1 mごとに設けること。
- E. ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- F. ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、3.5 倍以上とする。
- G. ごみ搬入車両の転落防止対策を明示し、その対策を選定した根拠を明示すること。
- H. 赤外線ピット火災検知装置及び放水銃を設置し、発火位置の検知を自動で行い、遠隔手動にて放水銃で消火が行えるよう計画すること。

(5) ごみクレーン

- (ア) 形式 〔天井走行クレーン〕
- (イ) 数量 本体【1】基  
バケット【2】基 内【1】基予備

(ウ) 主要項目（1基につき）

- A. 吊上荷重 〔 〕 t
- B. 定格荷重 〔 〕 t
- C. バケット形式 〔 〕
- D. バケット切り取り容量 〔 〕 m<sup>3</sup>
- E. ごみの単位体積重量
  - 定格荷重算出用 〔 〕 t/m<sup>3</sup>
  - 稼働率算出用 〔 〕 t/m<sup>3</sup>
- F. 揚程 〔 〕 m
- G. 横行距離 〔 〕 m
- H. 走行距離 〔 〕 m
- I. 各部速度および電動機

電動機の速度制御はインバータ制御方式とする。

	速度 (m/min)	出力(kW)	ED(%)
横行用	〔 〕	〔 〕	〔 〕
走行用	〔 〕	〔 〕	〔 〕
巻上用	〔 〕	〔 〕	〔 〕
開閉用 油圧式	開〔 〕s、閉〔 〕s	〔 〕	〔 〕

- J. 稼働率 〔 〕 %以下
- K. 操作方式 【遠隔手動、半自動、全自動】
- L. 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

M. 付属品 [制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示装置、クレーン操作卓、安全ネット、定格荷重ワレト、その他必要なもの]

(エ) 特記

- A. 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- B. 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- C. ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。
- D. 機器搬出入用のホイストをクレーン本体に設けること。
- E. ホッパ階にはクレーン点検及び管理用のマシンハッチを設けること。
- F. バケット搬出入を考慮すること。
- G. 機器の給油は集中給油式とすること。
- H. 乱巻き防止と過加重防止を図り、定位置表示をつけること。
- I. ごみピット壁との干渉防止装置を設けること。
- J. クレーン操作室窓の自動洗浄装置を設置すること。
- K. バケットの爪は耐摩耗性を考慮した材質とする。

(6) 可燃性粗大ごみ破碎機

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [1] 基

(ウ) 主要項目

- A. 処理対象物 布団、畳、木材
- B. 処理対象物寸法 長さ1.8m×200mmφ
- C. 処理能力 [ ] t/5h
- D. 切断力 [ ] t
- E. 投入口寸法 幅 [ ] m×長さ2m以上
- F. 操作方式 [自動、現場手動]
- G. 主要部材質 [ ]
- H. 駆動方式 [ ]
- I. 電動機 [ ] kW× [ ] V× [ ] P

(エ) 付属品 必要な機器1式

(オ) 設計基準

- A. 可燃性粗大ごみを焼却可能な大きさに切断すること。
- B. 万一、火災の可能性がある場合は、散水装置等の火災防止対策を計画すること。
- C. 投入作業が容易な構造とすること。

- D. 処理対象物の仮置きスペース（10m<sup>2</sup>以上）を破砕機付近に確保すること。
- E. 破砕した可燃性粗大ごみの投入レベルは、ごみピットの有効レベル以上で計画すること。

(7) 脱臭装置

本装置は夜間及び焼却炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。風量制御及び運転停止は中央制御室から行えるものとする。

脱臭装置方式の選定に際しては、性能保証値を満足することはもとより、イニシャルコストやランニングコストなどライフサイクルコストが優位になるものを採用すること。

- (ア) 方式 〔活性炭吸着式〕
- (イ) 数量 〔1〕式
- (ウ) 主要項目
  - A. 活性炭充填量 〔 〕 kg
  - B. 入口臭気濃度 〔 〕
  - C. 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
  - D. 脱臭用送風機
    - (A) 形式 〔 〕
    - (B) 数量 〔 〕 台
    - (C) 風量 〔 〕 m<sup>3</sup>N/h
    - (D) 駆動式 〔 〕
    - (E) 所要電動機 〔 〕 V×〔 〕 P×〔 〕 kW
    - (F) 操作方式 〔遠隔手動、現場手動〕
- (エ) 付属品 〔サイリザ-〕、その他必要なもの
- (オ) 特記
  - A. 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
  - B. 風量は、ごみピット室の換気回数2回/h以上とする。

(8) 防臭剤噴霧装置

- (ア) 形式 〔高圧噴霧式〕
- (イ) 数量 〔1〕式
- (ウ) 主要項目
  - A. 噴霧場所 〔プラットホーム、ごみピット〕
  - B. 噴霧ノズル 〔 〕 本
  - C. 操作方式 〔遠隔手動(タイマー停止)、現場手動〕
- (エ) 付属品 〔防臭剤タンク、供給ポンプ、その他必要なもの〕

(オ) 特記

- A. ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
- B. 薬液の凍結防止を考慮すること。
- C. プラットホームとごみピットそれぞれで単独運転できること。

(9) 殺虫剤噴霧装置

- (ア) 形式 [ 高圧噴霧式 ]
- (イ) 数量 [ 1 ] 式
- (ウ) 主要項目
  - A. 噴霧場所 [ プラットホーム、ごみピット ]
  - B. 噴霧ノズル [ ] 本
  - C. 操作方式 [ 遠隔手動(タイマー停止)、現場手動 ]
- (エ) 付属品 [ 殺虫剤タンク、供給ポンプ、その他必要なもの ]
- (オ) 特記

- A. ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
- B. 寒冷地においては薬液の凍結防止を考慮すること。
- C. プラットホームとごみピットそれぞれで単独運転できること。

(10) ピット散水装置

- (ア) 形式 [ ポンプ+ノズル式 ]
- (イ) 数量 [ 1 ] 式
- (ウ) 主要項目 ( 1 基につき )
  - A. 噴霧場所 [ ごみピット ]
  - B. 噴霧ノズル [ ] 本
  - C. 操作方式 [ 遠隔手動(タイマー停止)、現場手動 ]
- (エ) 付属品 [ 水タンク、送水ポンプ ] 、その他必要なもの
- (オ) 特記

ごみピット内の発じん対策として、ごみピット全面に散水できるような散水ノズルを設置すること。

(11) し尿汚泥受入・搬送設備

し尿汚泥の処理を円滑に行うために、次に示す設備あるいは焼却処理方式に適合した、受入・搬送設備等を設けること。ごみピットへの投入は行わない構造として計画すること。

① 受入ホッパ

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 容量  [ ] m<sup>3</sup>
- B. 材質  [ ]
- C. 板厚 主要部  [ ] mm以上 (滑り面  [ ] mm以上)
- D. 寸法 開口部寸法幅  [ ] m×長さ  [ ] m
- E. ゲート駆動方式  [油圧式]
- F. ゲート操作方式  [遠隔手動、現場手動]
- (エ) 付属品  [ ]
- (オ) 特記
- A. 休止時も含めて、臭気対策を十分講じること。
- B. 薬液の凍結防止を考慮すること。

② 搬送設備

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力  [ ] t/h
- B. 主要寸法  [ ] m×  [ ] m
- C. 主要材質  [ ]
- D. 駆動方式  [ ]
- E. 電動機  [ ] kW
- (エ) 付属品  [ ]
- (オ) 特記
- (カ) ポンプを使用する際は予備を設けること。

### 3. 燃焼設備(ストーカ方式の場合)

#### (1) ごみ投入ホッパ・シュート

ごみホッパ・シュートは、ごみクレーンにより投入されたごみを、つまることのないように円滑に炉内へ供給できるものでなければならない。またごみホッパ・シュートはごみ自身により、炉内と外部を遮断できる構造とする。

(ア) 形式 [鋼板溶接製]

(イ) 数量 **【1】** 基

#### (ウ) 主要項目 (1 基につき)

A. 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含み1時間以上)

B. 材質 [SS400]

C. 板厚 [6] mm 以上 (滑り面 [12] mm 以上)

D. 寸法 開口部寸法幅 [ ] m×長さ [ ] m

E. ゲート駆動方式 [油圧]

F. ゲート操作方式 [遠隔手動、現場手動]

(エ) 付属品 [ホッパゲート、ブリッジ検出装置、ブリッジ解除装置、レベル計]、その他必要なもの

#### (オ) 特記

A. 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から1.2m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

B. ブリッジ解除装置を設けること。(ブリッジ検出装置とホッパ内監視用ITVを設置すること。)

C. 開口部の寸法は、クレーンバケット全開時の寸法に対し片側で0.5m (両方で1m) 以上余裕を確保すること。

#### (2) 燃焼装置

##### ① 給じん装置

給じん装置は、ごみホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給しかつ、その量を調整できるものでなければならない。また、落じんができる限り少ない構造とする。

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基



(ウ) 主要項目 (1基につき)

- A. 構造 [ ]
- B. 能力 [ ] kg/h 以上
- C. 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
- D. 主要材質 [ ]
- E. 傾斜角度 [ ] °
- F. 駆動方式 [ ]
- G. 速度制御方式 [ ]
- H. 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]

(エ) 付属品 [ ]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとするが、その場合はその旨を明記すること。
- B. 耐熱、耐摩耗、耐腐食を考慮すること。

② 燃焼装置

ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰および不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとする。ごみ焼却開始後、再燃焼室出口温度は850℃以上確保できる構造とする。

乾燥工程、燃焼工程、後燃焼工程の各装置については、以下の項目にしたがって記入すること。

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目

- A. 能力 [ ] kg/h 以上
- B. 材質 火格子 [ ]
- C. 火格子寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
- D. 火格子面積 [ ] m<sup>2</sup>
- E. 傾斜角度 [ ] °
- F. 火格子燃焼率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
- G. 駆動方式 [ ]
- H. 速度制御方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- I. 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]

(エ) 付属品 [ ]、その他必要なもの

③ 炉駆動用油圧装置

(ア) 形式 [油圧ユニット式]

- (イ) 数量 **【1】** ユニット
- (ウ) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]
- (エ) 主要項目 (1ユニット分につき)
- A. 油圧ポンプ
- (A) 数量 **【】** 基 (交互運転)
- (B) 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (C) 全揚程 最高 [ ] m  
常用 [ ] m
- (D) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- B. 油圧タンク
- (A) 数量 [1] 基
- (B) 構造 [鋼板製]
- (C) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (D) 主要部材質 [SS400] 厚さ [ ] mm以上
- (オ) 付属品 [油冷却器]、その他必要なもの
- (カ) 特記

- A. 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
- B. 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

④ 給油装置 (必要に応じて設置する)

- (ア) 形式 [グリス潤滑式]
- (イ) 数量 [ ] 組
- (ウ) 主要項目
- A. グリスポンプ
- (A) 吐出量 [ ] cc/min
- (B) 全揚程 [ ] m
- (C) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- B. 油の種類 [耐熱グリス]
- C. 操作方式 [自動、現場手動]
- D. 潤滑箇所 [火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所]
- (エ) 付属品 [グリス充填用具、その他必要なもの]

(3) 焼却炉本体

焼却炉本体は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却し得るものとする。構造は、地震および熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とする。燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造または不定型耐火物構造とし、火炉側の部分については高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れる。

① 焼却炉

(ア) 形式 [鉄骨支持自立耐震型]

(イ) 数量 【1】 基

(ウ) 主要項目 (1基につき)

A. 構造

(A) 炉内天井 [ ]  
(耐火レンガ、不定形耐火物)

(B) 炉内側壁 第1層 [ ] [ ] mm

第2層 [ ] [ ] mm

第3層 [ ] [ ] mm

第4層 [ ] [ ] mm

ケーシング [SS400]、厚さ [4.5] mm以上

B. 燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

C. 再燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

D. 燃焼室熱負荷 [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h以下 (高質ごみ)

(エ) 付属品 [視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口、その他必要なもの]

(オ) 特記

A. 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。

B. ケーシング表面温度(外表面)は、火傷防止上室温+40℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。

C. 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

D. 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を850℃以上で、2秒以上とすること。

② 落じんホップシュート

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 【1】 炉分

(ウ) 主要項目

A. 材質 [SS400] 厚さ 主ホッパー [12] mm (必要に応じラ付張り)  
その他のホッパーシュート6mm

(エ) 付属品 [点検口、その他必要なもの]

(オ) 特記

A. 本装置には点検口を設けることとし、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。

B. 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。

C. 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

#### (4) 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画通りに促進するために設けるものである。使用燃料は灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。本装置のみで燃焼室温度が850℃を保てる能力を有すること。

##### ① 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機に使用する【灯】油を貯蔵するものとする。

- (ア) 形式 [円筒鋼板製] 【地下埋設式】
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目
- A. 容量 [ ] kL (30日分)
- B. 材質 [SS400]、厚さ [ ] mm 以上
- (エ) 付属品 [油検知管、排油口 (除水口)、空気抜き口、液面計、マンホール、消火器、危険物看板]、その他必要なもの
- (オ) 特記
- A. 油面計を設置すること。
- B. 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
- C. 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

##### ② 助燃油移送ポンプ

- (ア) 形式 [ギヤポンプ]
- (イ) 数量 [2] 基 (交互運転)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 吐出量 [ ] L/h
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 材質 [ ]
- (エ) 付属品 [圧力計]、その他必要なもの
- (オ) 特記
- A. 防液提を設置のこと。
- B. 停電時にも非常用発電設備に燃料を供給できるものとする。

##### ③ 助燃バーナ

- (ア) 形式 [ガンタイプ]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 容量 [ ] L/h
- B. 燃料 【灯油】

- C. 所要電動機  V ×  P ×  kW
- D. 操作方式  着火（電気）：現場手動
- E. 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断  自動、遠隔手動
- (エ) 付属品  緊急遮断弁、火炎検出装置、その他必要なもの
- (オ) 特記
- A. 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。
- B. 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。  
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。
- C. 非常時の安全が確保されるものとする。
- D. 低NOx型と安全装置に配慮すること。
- ④ 再燃バーナ（必要に応じて）
- (ア) 形式  ガンタイプ
- (イ) 数量  1 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
- A. 容量  L/h
- B. 燃料  灯油
- C. 所要電動機  V ×  P ×  kW
- D. 操作方式  着火（電気）：現場手動
- E. 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断  自動、遠隔手動
- (エ) 付属品  緊急遮断弁、火炎検出装置、その他必要なもの
- (オ) 特記
- A. 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。
- B. 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。  
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。
- C. 非常時の安全が確保されるものとする。
- D. 低NOx型と安全装置に配慮すること。

#### 4. 燃焼設備(流動床方式の場合)

##### (1) ごみ投入ホッパ

ごみホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみを、つまることのないように円滑に炉内へ供給でき、ブリッジが生じにくい形状・構造とすることとし、ごみの汚水やごみによる腐食、摩耗等に十分耐えうるものとする。

(ア) 形式 [鋼板溶接製]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

A. 容量 [ ] m<sup>3</sup>

B. 材質 [SS400]

C. 板厚 [6] mm 以上 (滑り面 [12] mm 以上)

D. 寸法 開口部寸法幅 [ ] m×長さ [ ] m

(エ) 付属品 [ブリッジ検出装置、ブリッジ解除装置、レベル計、監視用ITV]、その他必要なもの

(オ) 特記

A. 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から1.2m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

B. ブリッジ解除装置を設けること。(ブリッジ検出装置とホッパ内監視用ITVを設置すること。)

C. 開口部の寸法は、クレーンバケット全開時の寸法に対し片側で0.5m (両方で1 m) 以上余裕を確保すること。

##### (2) 破砕機 (必要に応じて設置)

本装置は焼却炉へごみを供給する前に、雑多な性状のごみを破砕して、均質化を図り、焼却を容易にするために設置する。

破砕ごみを一端ごみピットに貯留する場合には、「2. 受入れ・供給設備」に破砕機仕様を記載し、燃焼設備での記載を割愛して良い。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 処理対象物最大寸法 [ ] m × [ ] m × [ ] m
- B. 能力 [ ] t/h
- C. 主要寸法 [ ]
- D. 駆動方式 [ ]
- E. 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (エ) 付属品 [ ]
- (オ) 特記
- A. 混入した不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。

(3) 給じん装置

給じん装置は、ごみホッパ内のごみを炉内へ円滑に供給するもので、耐熱、対摩耗、耐腐食を十分考慮したものとする。また、ごみ質の変動に対しても、炉内へのごみ供給量が自由に制御できる構造とする。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 構造 [ ]
- B. 能力 [ ] kg/h 以上
- C. 寸法 幅 [ ] m × 長さ [ ] m
- D. 主要材質 [一般構造用圧延鋼材他]
- E. 駆動方式 [電動式]
- F. 速度制御方式 [ ]
- G. 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]
- (エ) 付属品 [駆動装置、制御装置、配管及び弁類]、その他必要なもの
- (オ) 特記
- A. ごみの咬み込み、巻きつき防止を十分に考慮した構造とする。

(4) 焼却炉本体

本装置は、給じん装置により供給されたごみを焼却して、炉上部から燃焼ガスを燃焼ガス冷却設備へ、また炉下部から不燃物を排出する。構造は、熱歪、摩耗、腐食、焼損を十分考慮した材質とし、堅固で耐久性があり、整備・点検が容易なものとする。

(ア) 形式 [流動床炉]

(イ) 数量 【1】 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

A. 能力 [ ] kg/h以上

B. 材質 ケーシング [一般構造用圧延鋼4.5mm厚以上]

C. 散気装置 [ ]

D. 炉床面積 [ ] m<sup>2</sup>

E. 炉床負荷率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h

F. 散気方式 [ ]

(エ) 付属品 [ ]

(オ) 特記

- A. 点検操作及び補修に必要なマンホール及び点検口を適所に設置すること。
- B. 主要部材の材質を明示すること。
- C. ごみ中の大型不燃物・金属類が、確実に炉底部から排出されるよう考慮すること。
- D. 散気部品の交換、補修は容易におこなえる構造とする。
- E. 気密構造とすること。
- F. 炉体ケーシング表面温度は、原則として室温+40℃以下とする。

#### (5) 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画通りに促進するために設けるものである。使用燃料は灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。本装置のみで燃焼室温度が850℃を保てる能力を有すること。

##### ① 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機に使用する【灯】油を貯蔵するものとする。

(ア) 形式 [円筒鋼板製] 【地下埋設式】

(イ) 数量 [1] 基

(ウ) 主要項目

A. 容量 [ ] kL (30日分)

B. 材質 [SS400]、厚さ [ ] mm 以上

(エ) 付属品 [油検知管、排油口(除水口)、空気抜き口、液面計、マンホール、消火器、危険物看板]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 油面計を設置すること。
- B. 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
- C. 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

##### ② 助燃油移送ポンプ



- (ア) 形式 [ギヤポンプ]
- (イ) 数量 [2] 基 (交互運転)
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 吐出量 [ ] L/h
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 材質 [ ]
- (エ) 付属品 [圧力計]、その他必要なもの
- (オ) 特記

- A. 防液提を設置のこと。
- B. 停電時にも非常用発電設備に燃料を供給できるものとする。

③ 助燃バーナ

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 容量 [ ] L/h
- B. 燃料 【灯油】
- C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 操作方式 [着火 (電気) : 現場手動]
- E. 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- (エ) 付属品 [緊急遮断弁、火炎検出装置、その他必要なもの]
- (オ) 特記

- A. 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。
- B. 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。  
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。
- C. 非常時の安全が確保されるものとする。
- D. 低NO<sub>x</sub>型と安全装置に配慮すること。

④ 再燃バーナ (必要に応じて)

- (ア) 形式 [ガンタイプ]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 容量 [ ] L/h
- B. 燃料 【灯油】
- C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 操作方式 [着火 (電気) : 現場手動]
- E. 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- (エ) 付属品 [緊急遮断弁、火炎検出装置、その他必要なもの]

(オ) 特記

- A. 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。
- B. 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。  
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。
- C. 非常時の安全が確保されるものとする。
- D. 低NOx型と安全装置に配慮すること。

(6) 不燃物排出装置

本装置は、焼却炉の炉底より流動砂と不燃物（がれき、金属類）を排出するとともに、  
拔出された不燃物を冷却する装置である。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 【1】 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力 [ ] t/h
- B. 駆動方式 [ ]
- C. 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 材質 [ ]
- E. 主要寸法 [ ] mφ × [ ] ml
- F. 操作方式 [自動、遠隔、現場手動]
- (エ) 付属品 [駆動装置、温度検出装置等]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 容量に十分な余裕と密閉性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮した  
ものとする。
- B. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。
- C. 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用する。

(7) 砂循環装置

本装置は、不燃物排出装置から排出された流動砂を再び焼却炉に戻す装置であり、砂分

級装置・砂貯留槽・砂循環エレベータ・砂供給装置等から構成される。

① 砂分級装置（必要に応じて設置）

本装置は、砂中の不燃物を除去するためのもので、必要により設置するものとする。

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量  [ 1 ] 基

(ウ) 主要項目（1基につき）

A. 能力  [ ] t/h

B. 構造  [ ]

C. 電動機  [ ] V ×  [ ] P ×  [ ] kW

(エ) 付属品  [ ]

(オ) 特記

A. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

B. 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用する。

② 砂貯留槽

本装置は、流動砂に使用する砂を一時貯留するためのものである。

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量  [ 1 ] 基

(ウ) 主要項目（1基につき）

A. 容量  [ ] m<sup>3</sup>

B. 構造  [ ]

(エ) 付属品  [ ]

(オ) 特記

A. 容量に十分な余裕と密閉性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとする。

③ 砂循環エレベータ

本装置は、流動砂として使用する砂を焼却炉へ循環させるために設置するものである。

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力  t/h
- B. 構造
- C. 電動機  V ×  P ×  kW
- (エ) 付属品
- (オ) 特記

- A. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。
- B. 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用する。

#### ④ 砂供給装置

本装置は、砂循環エレベータによりリフトした砂を焼却炉内へ供給するためのものである。

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力  t/h
- B. 構造
- C. 電動機  V ×  P ×  kW
- (エ) 付属品
- (オ) 特記

- A. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。
- B. 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用する。

#### (8) 不燃物移送装置

- (ア) 形式
- (イ) 数量  系列
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力  t/h
- B. 駆動方式
- C. 電動機  V ×  P ×  kW
- D. 材質
- E. 操作方式  [自動、現場手動]
- (エ) 付属品
- (オ) 特記

- A. 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散ないように、考慮したものとする。

る。

B. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

(9) 磁選機（必要に応じて設置）

搬送された不燃物（がれき、金属類）から磁性物の選別を行うものとする。

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目（1 基につき）

A. 能力  t/h以上

B. 電動機  V×  P ×  kW

C. 材質  [ ]

D. 操作方式 [自動及び現場手動]

(エ) 付属品 [安全（防護）カバー、点検・清掃口等]、その他必要な機器及び付属品

(オ) 特記

A. 周辺構造物は、非磁性金属により構成する。

B. 磁石位置調整を可能とする。

(10) アルミ選別機（必要に応じて設置）

搬送された不燃物（がれき、金属類）からアルミの選別を行うものとする。

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目（1 基につき）

A. 能力  t/h

B. 駆動方式  [ ]

C. 電動機 電磁石  V×  P ×  kW

ベルト  V×  P ×  kW

D. 材質  [ ]

E. 操作方式 [自動、現場手動]

(エ) 付属品  [ ]

(オ) 特記

A. 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとする。

B. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

(11) 不燃物粉碎機（必要に応じて設置）

本装置は、不燃物（がれき）の粉碎処理を行うものとする。

① 粉砕機本体

- (ア) 形式 [電動式]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 能力 [ ] t/h
- B. 駆動方式 [ ]
- C. 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 主要材質 [ ]
- E. 操作方式 [自動、現場手動]
- (エ) 付属品 [粉砕物搬送コンベア等]、その他必要な設備
- (オ) 特記
- A. 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとする。
- B. 詰まり、引っ掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

(12) 金属類等貯留バンカ (鉄・アルミ・不燃物等)

本装置は、搬送された金属類・不燃物等を積み出し用に貯留するものである。

- (ア) 形式 [鋼板製角形]
- (イ) 数量 鉄用 **【1】** 基、アルミ用 **【1】** 基、不燃物等用 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 容量 鉄用 [ ] m<sup>3</sup> ( [ ] 日分)  
アルミ用 [ ] m<sup>3</sup> ( [ ] 日分)  
不燃物等用 [ ] m<sup>3</sup> ( [ ] 日分)
- B. 開閉方式 [ ]
- C. 主要材質 [ ]、t= [ ] mm
- (エ) 付属品 [開閉装置]、その他必要な設備
- (オ) 特記
- A. 4 tトラックによる搬出を考慮すること。

## 5. 燃焼ガス冷却設備

### (1) 水噴射式燃焼ガス冷却設備

ガス冷却室、噴射ノズル、噴射水加圧ポンプ等で構成される。設備の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず排ガス温度を所定の温度に冷却できるものとする。

#### ① ガス冷却室

ガス冷却室の設置方式は燃焼室直上式ではなく、別置式とする。ガス冷却室内の湿ったダストによる閉塞に注意すること。

- (ア) 形式  [水噴射式]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 容積   $\text{m}^3$
- B. 滞留時間  sec
- C. 入口ガス温度   $^{\circ}\text{C}$
- D. 出口ガス温度   $^{\circ}\text{C}$
- E. 蒸発熱負荷   $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$
- F. 材質 、厚み  mm
- G. 寸法 径  m×高さ  m
- (エ) 付属品  [ダスト排出装置、その他必要なもの]
- (オ) 特記

- A. 噴射水の飛散を防止し、非蒸発水のない構造・形状とすること。
- B. 本体ケーシング内面に腐食対策を講じること。
- C. 噴射水は完全蒸発とすること。
- D. 耐水・耐熱・耐酸性に考慮した材質とすること。
- E. 下部に落ちるダストは自動的に容易に取り出せる構造とすること。
- F. ダストは原則、焼却灰とは別として取り扱うこと。
- G. ダストの付着・堆積しにくい構造とし、詰まり防止対策を施すこと。搬出に対しても十分な配慮を行なうこと。

#### ② 噴射装置

- (ア) 形式
- (イ) 数量  本（基/炉）
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 噴霧水量   $\text{m}^3/\text{h}$ （1本につき最大）
- B. 駆動空気量   $\text{m}^3/\text{h}$ （二流体の場合）
- C. 噴射水圧力  MPa
- D. 駆動空気圧力  MPa（二流体の場合）
- E. 材質 本体： [SUS]  
ノズルチップ： [SUS316以上]

(エ) 付属品 [ワタツカプ、積算流量計]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. ノズルは容易に脱着でき交換しやすいものとする。
- B. ストレーナーや流量計を設置し、詰まらない構造とする。
- C. 燃焼ガスの量及び温度が変化してもガス冷却室出口ガス温度が一定に保てるよう自動水量制御を行なうこと。

③ 噴射水加圧ポンプ

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ ] 基 (交互運転)

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

- A. 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

(エ) 付属品 [圧力計]、その他必要なもの

④ 噴射水槽 (コンクリート製の場合は土木建築工事に含む)

(ア) 形式 [水密性RC]

(イ) 数量 [1] 基

(ウ) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (使用量の [ ] 時間分)

(エ) 付属品 [マホール、レベル計、pH計、電気伝導度計]、その他必要なもの

(オ) その他

pH計、電気伝導度計を設置しデータ処理装置に送信することで、水質管理を行うことができるよう計画する。

⑤ ガス冷却用空気圧縮機

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ ] 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

- A. 吐出力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- B. 全揚程 [ ] m

(エ) その他

他の空気圧縮機と兼用することは可とするが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないようにすること。



## 6. 排ガス処理設備

排ガス処理設備は排ガス中の処理対象物質を指定された濃度以下とするものでなければならない。

また、腐食、閉塞が起こらないように配慮するとともに、当該設備以降の排ガス経路や排水処理、あるいは集じん灰処理等に与える影響についても考慮して、計画しなければならない。

### (1) 減温塔（必要に応じて設置する）

燃焼ガスを所定の集じん器入口温度まで冷却できる能力を有するものとし、噴射水が完全に蒸発するものである必要がある。また、内部ばいじん付着や本体の低温腐食対策に配慮しなければならない。

#### ① 減温塔本体

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目（1基につき）

A. 容積  [ ] m<sup>3</sup>

B. 蒸発熱負荷  [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h

C. 出口ガス温度  [ ] °C

D. 滞留時間  [ ] s

E. 主要材質 [耐酸鋼]

F. 付属品  [ ]、圧力計、その他必要なもの

(エ) 特記

A. 灰付着防止や摩耗を考慮すること。

B. 噴射水は完全蒸発すること。

C. 低温腐食対策を行なうこと。

D. 耐火物やケーシングは、耐熱及び耐腐食対策を施すこと。

#### ② 噴射ノズル

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量  [ ] 本

(ウ) 主要項目（1本につき）

A. 噴射水量  [ ] m<sup>3</sup>/h

B. 噴射水圧力  [ ] MPa

(エ) 付属品  [ ]、その他必要なもの

(オ) 特記

A. 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御が行えること。

B. また、ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとする。

③ 噴射水ポンプ

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基 (交互運転)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 吐出量  [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
- B. 吐出圧  [ ] MPa
- C. 電動機  [ ] V ×  [ ] P ×  [ ] kW
- D. 回転数  [ ]  $\text{min}^{-1}$
- E. 主要材質
- (A) ケーシング  [ ]
- (B) インペラ  [ ]
- (C) シャフト  [ ]
- (エ) 付属品  [ ]、その他必要なもの

④ 噴射水槽 (必要に応じて設置する)

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基
- (ウ) 有効容量  [ ]  $\text{m}^3$
- (エ) 付属品  [ ]、その他必要なもの

⑤ 減温用空気圧縮機 (必要に応じて設置する)

他の空気圧縮機と兼用することも可能だが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないように配慮するとともに、その旨を明記すること。空気圧縮機をブロワとして計画してもよい。

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基 (交互運転)
- (ウ) 主要項目 (1基について)
- A. 吐出空気量  [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
- B. 全揚程  [ ] m
- C. 電動機  [ ] kW
- D. 操作方式  [ ]
- (エ) 付属品  [ ]、その他必要なもの

(2) 集じん器

① ろ過式集じん器

ろ布の耐熱性、耐久性等、計画条件に対する性能及び経済性を考えるとともに、炉停止時の吸湿防止対策を講ずる。

- (ア) 形式 [ろ過式集じん器]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
- B. 排ガス温度 常用 [200] °C以下
- C. 入口含じん量 [ ] g/m<sup>3</sup>N [乾きガスO<sub>2</sub>=12%換算基準]
- D. 出口含じん量 **【0.01】** g/m<sup>3</sup>N 以下 [乾きガスO<sub>2</sub>=12%換算基準]
- E. 室区分数 [1] 室
- F. 設計耐圧 [ ] Pa以下
- G. ろ過速度 [ ] m/min
- H. ろ布面積 [ ] m<sup>2</sup>
- I. 逆洗方式 [ハ°ルズジ°ェット]
- J. 主要材質
- (A) ろ布 [ ] (耐熱温度250°C以上)
- (B) 本体外壁 [耐酸鋼] 厚さ [4.5] mm以上

(エ) 付属機器

- A. 逆洗装置 [ ]
- B. ダスト排出装置 [ ]
- C. 加温装置 [ ]
- D. バイパス煙道 [ ]
- E. 温風循環装置 [ ]
- F. 温風循環送風機 [ ]
- G. ダクトヒーター [ ]
- H. その他必要なもの

(オ) 付属品 [差圧計]、その他必要なもの

(カ) 特記

- A. ケーシングの腐食対策をおこなうこと。
- B. ろ布交換が容易にできる構造とすること。
- C. ガス流速の平均化を考慮すること。
- D. 温風循環ファンを設置し、停止時の腐食対策を行う。
- E. ダクト払い落とし装置は、差圧制御及びタイマー制御を併用すること。

(3) 有害ガス除去設備

有害ガス除去設備方式の選定に際しては、性能保証値を満足することはもとより、イニシャルコストやランニングコストなどライフサイクルコストが優位になるものを採用すること。

① HCl、SO<sub>x</sub>除去設備

本設備は、排ガス中のHCl、SO<sub>x</sub>をアルカリ剤と反応させて除去するものである。

(ア) 形式 [乾式法]

(イ) 数量 【1】 炉分

(ウ) 主要項目 (1 炉分につき)

A. 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h

B. 排ガス温度 入口 [ ] °C

出口 [ ] °C

C. HCl濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)

出口 【50】 ppm 以下

D. SO<sub>x</sub>濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)

出口 【50】 ppm 以下

E. 使用薬剤 [ ]

(エ) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)

A. 反応装置

(A) 形式 [煙道吹込ノズル]

(B) 数量 [ ]

(C) 付属品 [薬剤輸送管、その他必要なもの]

B. 薬品貯留装置

(A) 形式 [ ]

(B) 数量 [1] 基

(C) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時使用量の【10】日分、購入時に基準ごみ時使用量の7日分以上、かつジェットパッカー車搬入できる容量以上とする。)

(D) 付属品 [ブリッジ防止装置、レベル計、ロードセル装置、マンホール、薬剤投入管、集じん装置、エアレション、その他必要なもの]

C. 薬品供給装置

(A) 形式 [テーブルフィーダ]

(B) 数量 [1] 基

(C) 供給量制御範囲 [ ] kg/h・炉

(D) 制御方式 回転数制御

(E) 操作方式 自動、遠隔・現場手動

(F) 電動機(攪拌用) [ ] V× [ ] P × [ ] kW× [ ] 台

(G) 電動機(供給用) [ ] V× [ ] P × [ ] kW× [ ] 台

D. ブロワ

- (A) 形式 [ ]  
(B) 数量 [ ] 台 (交互運転)  
(C) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW  
(D) 自動遠隔運転&現場手動運転

E. その他必要な薬品供給配管など

(オ) 付属品 [サイロ用エアレーション装置、サイロ用集じん器]、その他必要なもの

(カ) 特記

- A. 薬剤輸送管の閉塞、曲り、静電気等の対策を行うこと。  
B. 機器は粉じん及び有害ガスの漏洩しない密閉度の高いものを使用すること。

② NO<sub>x</sub>除去設備

排ガス中のNO<sub>x</sub>を低減させるためのもので、次のアやイを参考とすること。

ア. 無触媒脱硝法

アンモニアのリーク量を5~10ppm以下に抑えること。

- (ア) 形式 [尿素噴霧]  
(イ) 数量 【1】 炉分

(ウ) 主要項目 (1 炉分につき)

- A. 出口NO<sub>x</sub>濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) 【100】 ppm以下  
B. 使用薬剤 [尿素]

(エ) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)

A. 薬品貯留装置

- (A) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時使用量の【10】日分、購入時に基準ごみ時使用量の7日以上、かつローリー車搬入できる容量以上とする。)

(B) ロードセル装置付き

B. 薬品供給装置

(オ) 付属品 [緊急シャワー及び手洗い・洗眼器設備]、その他必要なもの

イ. 燃焼制御法 (必要に応じて、排ガス再循環法を含む)

- (ア) 形式 [ ]  
(イ) 数量 【1】 炉分

(ウ) 主要項目

- A. 出口NO<sub>x</sub>濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) 【100】 ppm 以下  
B. 制御項目 [ ]

(エ) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)

(オ) 付属品 [ ]、その他必要なもの

(4) ダイオキシン類及び水銀除去設備

排ガス処理過程におけるダイオキシン類及び水銀を吸着・除去させるためのものである。

除去設備方式の選定に際しては、性能保証値を満足することはもとより、イニシャルコストやランニングコストなどライフサイクルコストが優位になるものを採用すること。

① 活性炭吹込方式

(ア) 形式 [活性炭吹込]

(イ) 数量 **【1】** 炉分

(ウ) 主要項目

A. 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h

B. 排ガス温度 [ ] °C

C. 入口ダイオキシン類濃度 [ ] ng-TEQ/m<sup>3</sup>N以下

D. 出口ダイオキシン類濃度 **【0.1】** ng-TEQ/m<sup>3</sup>N以下

E. 入口水銀濃度 [ ] ng-TEQ/m<sup>3</sup>N以下

F. 出口水銀濃度 **【30】** μg/m<sup>3</sup>N以下

G. 使用薬剤 [活性炭]

(エ) 主要機器

A. 反応装置

(A) 形式 [煙道吹込ノズル]

(B) 数量 [ ] 基

(C) 付属品 [薬剤輸送管、その他必要なもの]

B. 薬品貯留装置

(A) 形式 [ ]

(B) 数量 [ ] 基

(C) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時使用量の**【30】**日分、購入時に基準ごみ時使用量の7日分以上、かつジェットパッカー車搬入できる容量以上とする。)

(D) 付属品 [ブリッジ防止装置、レベル計、ロードセル装置、マンホール、薬剤投入管、

集じん装置、エアレシヨン、その他必要なもの]

C. 薬品供給装置

- (A) 形式  [ ]
- (B) 数量  [ ] 基
- (C) 供給量制御範囲  [ ] kg/h・炉
- (D) 制御方式  [ ]
- (E) 操作方式  [ ]
- (F) 電動機(攪拌用)  [ ] V×  [ ] P ×  [ ] kW×  [ ] 台
- (G) 電動機(供給用)  [ ] V×  [ ] P ×  [ ] kW×  [ ] 台

D. ブロワ

- (A) 形式  [ ]
- (B) 数量  [ ] 台 (交互運転)
- (C) 電動機  [ ] V×  [ ] P ×  [ ] kW
- (D) 自動遠隔運転&現場手動運転

E. その他必要な薬品供給配管など

- (オ) 付属品  [サイロ用エアレシヨン装置、サイロ用集じん器]、その他必要なもの

(カ) 特記

薬剤輸送管の閉塞、曲り、静電気等の対策を行うこと。

## 7. 余熱利用設備

焼却処理により発生する熱エネルギーは、燃焼用空気加温を最優先とする。その他は、下表を基本とするが、1と2以外の有効な余熱利用方法も提案すること。

なお、熱回収率は10%以上となるよう計画する。

優先順位	設備名称	利用形態	備考
1	工場・管理棟給湯	温水	5-60℃加温
2	工場・管理棟暖房	温水	

### (1) 温水発生器

- (ア) 形式
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 交換熱量  kJ/h
- B. 温水発生量  m<sup>3</sup>/h
- C. 温水温度 入口  °C、出口  °C
- D. 加熱媒体  [加熱空気]
- E. 伝熱面積  m<sup>2</sup>
- F. 材質 本体 、伝熱管
- G. 管径φ  mm
- H. 肉厚  mm
- I. 構造
- J. 付属品 、その他必要なもの

### (2) 温水発生器循環ポンプ

- (ア) 形式  [ライポンプ]
- (イ) 数量 **【】** 基（交互運転）
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 吐出量  m<sup>3</sup>/h
- B. 揚程  m
- C. 口径  mm
- D. 温水温度  °C
- E. 材質 ケシグ 、インペラ 、シャフト
- F. 電動機  V ×  P ×  kW
- G. 付属品 、その他必要なもの



(3) 温水タンク

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 容量  m<sup>3</sup>
- B. 材質
- C. 温水温度  °C
- D. 温度制御方式
- E. 付属品 、その他必要なもの

(4) 給湯用タンク (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 容量  m<sup>3</sup>
- B. 材質
- C. 温水温度  °C
- D. 温度制御方式
- E. 付属品 、その他必要なもの

(5) 給湯用熱交換器 (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 交換熱量  kJ/h
- B. 循環量  m<sup>3</sup>/h
- C. 温水温度 入口  °C、出口  °C
- D. 加熱媒体  [温水]
- E. 伝熱面積  m<sup>2</sup>
- F. 材質
- G. 付属品 、その他必要なもの

(6) 給湯用熱交換器循環ポンプ (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式
- (イ) 数量  基 (交互運転)

(ウ) 主要項目 (1基につき)

- A. 吐出量  m<sup>3</sup>/h  
B. 揚程  m  
C. 口径  mm  
D. 温水温度  °C  
E. 材質 ケシグ<sup>°</sup> 、インペラ 、シャフト   
F. 電動機  V ×  P ×  kW  
G. 付属品 、その他必要なもの

(7) 給湯用循環ポンプ (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式   
(イ) 数量 **【】** 基 (交互運転)

(ウ) 主要項目 (1基につき)

- A. 吐出量  m<sup>3</sup>/h  
B. 揚程  m  
C. 口径  mm  
D. 温水温度  °C  
E. 材質 ケシグ<sup>°</sup> 、インペラ 、シャフト   
F. 電動機  V ×  P ×  kW  
G. 付属品 、その他必要なもの

(8) 給湯用ポンプ (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式  [ラインポンプ]  
(イ) 数量 **【】** 基 (交互運転)

(ウ) 主要項目 (1基につき)

- A. 吐出量  m<sup>3</sup>/h  
B. 揚程  m  
C. 口径  mm  
D. 温水温度  °C  
E. 材質 ケシグ<sup>°</sup> 、インペラ 、シャフト   
F. 電動機  V ×  P ×  kW  
G. 付属品 、その他必要なもの

(9) 暖房用循環ポンプ (土木建築工事に含む)

- (ア) 形式

(イ) 数量

【 】 基 (交互運転)

(ウ) 主要項目 (1基につき)

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| A. 吐出量        | [ ] m <sup>3</sup> /h     |
| B. 揚程         | [ ] m                     |
| C. 口径         | [ ] mm                    |
| D. 冷却水温度 (入口) | [ ] °C                    |
| E. 材質         | ケシグ [ ]、インペラ [ ]、シャフト [ ] |
| F. 電動機        | [ ] V × [ ] P × [ ] kW    |
| G. 付属品        | [ ]、その他必要なもの              |

## 8. 通風設備

本設備は、ごみ焼却に要する燃焼用空気を供給し、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備である。

構成する設備は押込送風機、空気予熱器、風道、煙道、誘引送風機および煙突などである。

### (1) 押込送風機

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

#### (ウ) 主要項目（1基につき）

A. 風量   $\text{m}^3\text{N/h}$

B. 風圧  kPa (20°Cにおいて)

C. 回転数   $\text{min}^{-1}$

D. 電動機  V ×  P ×  kW

E. 風量制御方式 [インバータ制御方式]

F. 風量調整方式

G. 主要材質

(エ) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、その他必要なもの]

#### (オ) 特記

A. 押込送風機の風量は、計算によって求められる最大風量・風圧に20%以上の余裕を持つものでなければならない。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要な静圧を有するものとする。

B. 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

C. 風量制御方式について、自動燃焼制御を採用し、その調節要素に風量調節要素を加えた場合は、自動制御方式が採用される。

D. 騒音・振動防止に配慮した計画とする。

### (2) 二次送風機

(ア) 形式  [ ]

(イ) 数量 **【1】** 基

#### (ウ) 主要項目（1基につき）

A. 風量   $\text{m}^3\text{N/h}$

B. 風圧  kPa (20°Cにおいて)

C. 回転数   $\text{min}^{-1}$

D. 電動機  V ×  P ×  kW

E. 風量制御方式 [インバータ制御方式]

F. 風量調整方式

- G. 主要材質 [ ]
- (エ) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン、その他必要なもの]

(オ) 特記

- A. 本装置は必要な風量・風圧に20%以上の余裕を持たせること。
- B. 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3) 空気予熱器

排ガスを利用して燃焼用空気を予熱するものであり、指定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ことができるものとする。材質は、耐食、耐久性に優れたものとする。

- (ア) 形式 [ ]

- (イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

- A. 入口空気温度 [ ] °C
- B. 出口空気温度 [ ] °C
- C. 入口ガス温度 [ ] °C
- D. 出口ガス温度 [ ] °C
- E. 空気量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
- F. 構造 [ ]
- G. 主要材質 [耐酸鋼]
- (エ) 付属品 [点検口]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 灰付着防止に配慮すること。
- B. 清掃が容易な構造（ベアチューブ等）とすること。
- C. 高温腐食対策を考慮すること。

(4) 風道

風道は溶接構造とし、通過空気量に見合った形状、寸法とし、空気予熱器以降の高温部は表面温度室温+40°C以下となるよう保温する。空気取り入れ口には金網を設けるとともに、点検、清掃が容易な構造とする。また、角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止につとめる。

- (ア) 形式 [溶接鋼板型]

- (イ) 数量 **【1】** 炉分

(ウ) 主要項目

- A. 風速 [12] m/s以下  
B. 材質 [鋼板]、厚さ [3.2] mm以上  
(エ) 付属品 [ダンパ、その他必要なもの]

(5) 誘引送風機

インペラーは形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち、高速運転に耐えるものとし、据付には振動、騒音防止に特に留意する。

- (ア) 形式 [ ]  
(イ) 数量 **【1】** 基  
(ウ) 操作方法 [自動遠隔及び現場手動]  
(エ) 主要項目 (1基につき)  
A. 風量 [ ] m<sup>3</sup>N/h  
B. 風圧 [ ] kPa (常用温度において)  
C. 排ガス温度 [ ] °C (常用)  
D. 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>  
(A) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
(B) 風量制御方式 [自動炉内圧調整]  
(C) 風量調整方式 [ダンパ方式+回転数制御方式]  
(D) 主要材質 [ ]  
(オ) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、その他必要なもの]

(カ) 特記

- A. 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に20%以上の余裕を持つものとする。  
B. 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。

(6) 煙道

煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食および排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工する。

湿式有害ガス除去設備を設ける場合には、湿式有害ガス除去設備以降低温部の内面は耐酸性に配慮すること。

また、ダストの堆積が起きないように極力水平煙道は設けないものとする。

- (ア) 形式 [溶接鋼板型]  
(イ) 数量 **【1】** 炉分

(ウ) 主要項目

- A. 風速 [15] m/s以下  
B. 材質 [耐酸鋼]、厚さ [4.5] mm以上

(エ) 付属品 [ダンパ、その他必要なもの]

(オ) 特記

- A. 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。  
B. 点検口等の気密性に留意すること。

(7) 煙突

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した高さ、頂上口径を有するものとし、排ガス測定基準（JIS）に適合する位置に測定孔および踊場を設ける。さらに点検用梯子、必要に応じて避雷針を設ける。

(ア) 形式 【内筒鋼板製建屋一体型煙突】

(イ) 数量 【1】 基

(ウ) 主要項目（1基につき）

- A. 筒身数 【1】 基  
B. 煙突高 【59】 m  
C. 内筒 [材質SUS316L、外部保温（ラッキング含む）]  
D. 頂部口径 [ ] φm  
E. 排ガス吐出速度 [ ] m/s  
F. 頂部排ガス温度 [ ] °C

(エ) 付属品 [測定孔、点検用階段、避雷針]、その他必要なもの

(オ) 特記

- A. 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。  
B. 笛吹き現象防止に配慮した構造とすること。  
C. ダウンウォッシュ現象防止に配慮した構造とすること。  
D. ダウンドラフト現象防止に配慮した構造とすること。  
E. 煙突内は階段を設ける。階段の勾配は原則45°以下とする。  
F. 排ガス測定孔は、排ガスの層流が得られた場所とし、機材搬入用の材枠を設置する。  
G. 排ガス測定孔やマンホール部は、全面グレーチングを敷設する。

## 9. 灰出し設備

本設備は焼却灰および各部で捕集されたダストをとり集め、飛灰処理をし、場外へ搬出するための設備である。

なお、作業環境、機器の損傷を考慮して、焼却炉から灰搬出設備及び灰搬出ルートについて極力簡素化を図るように灰搬出設備の配置、装置を計画すること。

燃焼設備がストーカ方式の場合は(1)から(4)は必要で、流動床方式の場合は(1)から(4)は不要である。

### (1) 灰冷却装置（半湿式法）

- (ア) 形式 [灰押出装置]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 運搬物 [焼却灰]
- B. 能力 [ ] t/h
- C. 単位体積重量 [1.0] t/m<sup>3</sup>
- D. 駆動方式 [ ]
- E. 主要材質 [ ]
- F. 主要寸法 [ ] mm× [ ] mm
- G. 駆動装置 [ ]
- (エ) 付属品 [レベル計]、その他必要なもの
- (オ) 特記

- A. 水素ガス対策を行うこと。
- B. 摩耗箇所はライナー構造（12mm以上）とし、対策を行うこと。
- C. 運転中は、炉内圧力が変動しない機密性の高い構造とすること。
- D. 本装置清掃時に内部の焼却灰をすべて排出しやすいように考慮すること。
- E. 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。
- F. 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### (2) 落じんコンベヤ（必要に応じて設置する）

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 炉分
- (ウ) 主要項目（1基につき）
- A. 能力 [ ] t/h
- B. トラフ幅 [ ] mm×長さ [ ] m
- C. 主要材質 [SS400]
- D. 駆動方式 [電動機]



- E. 電動機  V ×  P ×  kW  
 (エ) 付属品  [点検口]、その他必要なもの  
 (オ) 特記

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

(3) 灰搬出装置

焼却炉から排出された灰を灰バンカへ搬送するために設ける。プッシャやシュートもしくは灰冷却装置に組込むものであれば省略してもよいが、その場合はその旨を明記すること。

- (ア) 形式   
 (イ) 数量 **【1】** 系列  
 (ウ) 主要項目 (1基につき)  
 A. 能力   
 B. 主要寸法  m ×  m  
 C. 主要材質 [SS400]  
 D. 駆動方式 [電動機]  
 E. 電動機  V ×  P ×  kW  
 (エ) 付属品  [点検口]、その他必要なもの  
 (オ) 特記

- A. 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。  
 B. 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

(4) 灰バンカ

- (ア) 形式  [鋼板製角型]  
 (イ) 数量  [1] 基  
 (ウ) 主要項目  
 A. 容量  m<sup>3</sup> **【】** 日分  
 B. 寸法 幅  m × 奥行  m × 深さ  m  
 C. 操作方式  [現場手動]  
 D. ゲート駆動方式   
 E. 電動機  V ×  P ×  kW  
 (エ) 付属品  [ロードセル装置、その他必要なもの]  
 (オ) 特記

運搬車両の車種は4 t アームロール車或いは4 t ダンプ車を想定している。

(5) 飛灰搬出装置

本装置は、各部または集じん器に堆積または集められたダストを適切に飛灰処理設備へ搬送するものである。

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ] 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 能力  [ ] t/h
- B. 寸法  [ ] m
- C. 主要材質  [ ]
- D. 駆動装置  [ ]
- E. 電動機  [ ] V ×  [ ] P ×  [ ] kW
- (エ) 付属品  [点検口]、その他必要なもの
- (オ) 特記

- A. 本装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。
- B. 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。

(6) 飛灰処理設備

本設備では、集じん施設で捕集されたばいじんについて、特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法の一つである「薬剤処理」による方法で処理する設備である。

① 飛灰貯留槽

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [1] 基
- (ウ) 主要項目
- A. 容量  [ ] m<sup>3</sup>
- B. 寸法  [ ] mφ × 高さ  [ ] m
- C. 主要材質  [ ]

(エ) 主要機器 (1基につき)

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

- A. レベル計+ロードセル装置
- B. 切り出し装置
- C. エアレーション装置
- D. バグフィルタ

- (オ) 付属品  [ブリッジ解除装置、加温装置]、その他必要なもの

(カ) 特記

- A. ブリッジが生じないよう配慮すること。
- B. バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。

② 定量供給装置

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [1] 基
- (ウ) 主要項目（1基につき）
  - A. 能力  [ ] t/h
  - B. 電動機  [ ] V ×  [ ] P ×  [ ] kW
- (エ) 付属品  [ヒータ]、その他必要なもの
- (オ) 特記  
飛じん防止対策を講ずること。

③ 混練機

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [1] 基
- (ウ) 主要項目（1基につき）
  - A. 能力  [ ] t/h（1日発生量を5時間/日で処理する。）
  - B. 処理物形状  [ ]
  - C. 駆動方式  [ ]
  - D. 主要材質  [ ]
  - E. 操作方式  [ ]
  - F. 電動機  [ ] V ×  [ ] P ×  [ ] kW
- (エ) 付属品  [ ]、その他必要なもの
- (オ) 特記
  - A. 飛じん防止対策を講ずること。
  - B. 清掃が容易な構造とすること。
  - C. 羽根等の摩耗対策を施すこと。

④ 薬剤添加装置

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [1] 式
- (ウ) 主要項目
  - A. 使用薬剤  [ ]
  - B. 薬剤添加量  [ ] %
- (エ) 主要機器  
(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

- ⑤ 薬剤タンク
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [1] 式
- (ウ) 主要項目
- A. 有効容量 [ ] m<sup>3</sup> (購入時に [7] 日分以上かつローリー搬入できる容量以上とする。)
- B. 主要材質 [ ]
- C. 付属品 [バル計]、その他必要なもの
- ⑥ 薬剤ポンプ
- (ア) 形式 [ダイヤフラム]
- (イ) 数量 [ ] 基
- (ウ) 主要項目
- A. 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 主要材質 (ケーシング) [ ]  
(インペラ) [ ]  
(シャフト) [ ]
- E. 付属品 圧力計、リーフ弁、エアチャンバー、流量計、その他必要なもの
- ⑦ 希釈水タンク
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [ ] 基
- (ウ) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (エ) 付属品 [ ]、その他必要なもの
- ⑧ 希釈水ポンプ
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [ ] 基
- (ウ) 主要項目
- A. 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- D. 主要材質 (ケーシング) [ ]  
(インペラ) [ ]  
(シャフト) [ ]
- E. 付属品 [ ]、その他必要なもの
- (エ) 付属品 [緊急シャワー及び手洗い・洗眼器設備]、その他必要なもの

⑨ 処理物搬送コンベヤ

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ ] 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

A. 能力 [ ] t/h

B. トラフ幅 [ ] mm

C. 養生時間 [ ] min

D. 主要材質 [ ]

E. 駆動方式 [ ]

F. 電動機 [ ] kW

(エ) 付属品 [ヘル緊張装置、点検口、引綱スイッチ、ITV用窓、集じん用排気口]、その他必要なもの

(オ) 特記

A. 飛じん防止対策を講ずること。

B. 十分な養生時間をとること。

⑩ 処理物バンカ

(ア) 形式 [鋼板製角型]

(イ) 数量 [1] 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

A. 容量 [ ] m<sup>3</sup> 【7】 日分以上

B. 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m

C. 操作方式 [現場手動]

D. ゲート駆動方式 [ ]

(エ) 付属品 [バル計]、その他必要なもの

(オ) 特記

運搬車両の車種は 4 t アームロール車或いは 4 t ダンプ車を想定している。

## 10. 給水設備

### (1) 所要水量

単位：m<sup>3</sup>/d

用水		ごみ質	低 質	基 準	高 質
受 水 槽	プラント用水				
	生活用水				
放流量					

#### (ア) 特記

- A. プラント用水は、井水を優先的に使用し不足する場合上水を使用する。使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環使用し、水の有効利用を図る。なお、井戸新設工事は組合側で別途発注する。
- B. 生活用水はRDFセンターに供給されている上水を分岐して引き込むこと。
- C. その他、所要水量詳細については、用役収支(水、汚水)を明示すること。

### (2) 水槽類仕様

名 称	数量 (基)	容量(m <sup>3</sup> )	構造・材質	備考 (付属品等)
生活用水受水槽	1	平均使用量の【4】 時間分以上		水位計、点検口、ハジゴ、その他必要なもの
生活用水高置水槽 (必要に応じて設置)	1		FRP製	水位計、点検口、その他必要なもの
雨水受水槽	1		水密RC	点検口、沈砂除去等必要なもの
プラント用水 受水槽	1	平均使用量の【4】 時間分以上	水密RC	点検口、その他必要なもの
プラント用水 高置水槽又は 自動給水方式 (必要に応じて設置)	1		水密RC	点検口、その他必要なもの
機器冷却水受水槽 (必要に応じて設置)	1		水密RC	水位計、点検口、その他必要なもの
機器冷却水高置水槽 (必要に応じて設置)				
再利用水受水槽 (必要に応じて設置)		平均使用量の【 】 時間分以上	水密RC	水位計、点検口、その他必要なもの
再利用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
防火用水槽				

(3) ポンプ類仕様 (生活用水揚水ポンプは建築設備に含む)

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m <sup>3</sup> /h) (m)		ケーシング	インペラ	シャフト		
生活用水揚水(供給)ポンプ	[2] 基 (交互 運転)								圧力計、流量計、 その他必要なもの
プラント用水揚水(供給)ポンプ	[2] 基 (交互 運転)								
機器冷却水揚水(供給)ポンプ (必要に応じて設置)	[2] 基 (交互 運転)								
再利用水揚水(供給)ポンプ (必要に応じて設置)	[ ] 基 (交互 運転)								
消火栓ポンプ	[1] 基								
その他必要なポンプ類 (必要に応じて設置)	[ ] 基								

(4) 機器冷却水冷却塔 (必要に応じて設置する)

- (ア) 形式 [クーリングタワー式]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 循環水量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. 冷却水入口温度 [ ] °C
- C. 冷却水出口温度 [ ] °C
- D. 外気温度 乾球温度【 】°C、湿球温度【 】°C
- E. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- F. 主要材質 [ ]
- (エ) 付属品 [凍結防止用ヒータ]、その他必要なもの

(5) 機器冷却水薬注装置 (必要に応じて設置する)

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 薬剤 [ ]

(エ) 付属品

- A. 薬注ポンプ                   〔 〕 基
- B. 薬剤タンク                   〔 〕 基
- C. その他必要なもの



## 11. 排水処理設備

本設備は本件施設から排出される排水を処理するものである。排水には、ごみピット排水、洗車排水、プラットホーム洗浄排水、灰出し排水、水噴射排水等本件施設から排水されるものと、原最終処分場の浸出水処理水がある。

計画に当たっては、各排水の水質、水収支、処理・再利用・放流条件を考慮して合理的なものとする。原最終処分場の浸出水処理水の水質データは添付資料(4)に示すとおり。

### (1) ごみピット排水

図-1 に炉内噴霧方式による蒸発酸化処理を例示する。噴霧ノズルのつまり等が発生しない処理方法とすること。また、ごみピットへ返送することも可能なようにしておくこと。

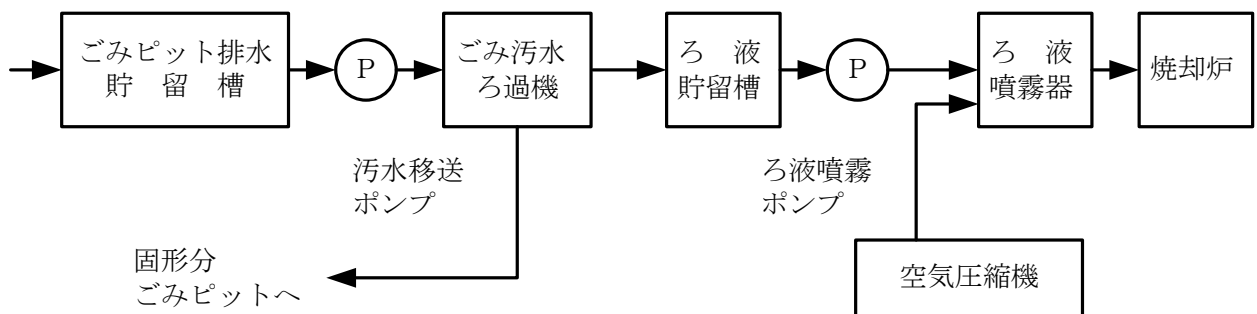


図-1 炉内噴霧によるごみピット排水処理フローシート (例)

#### ① ごみピット排水貯留槽 (土木建築工事に含む)

- (ア) 構造 [水密RC]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
  - A. 容量 [ ] m<sup>3</sup> (ごみピット排水の【 】日分)
- (エ) 付属品 [マンホール、トラップ、スクリーン、換気装置、レベル計]、その他必要なもの

#### ② ごみピット排水移送ポンプ

- (ア) 形式 [水中ポンプ]
- (イ) 数量 **【2】** 基 (内【1】基納入予備)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
  - A. 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
  - B. 全揚程 [ ] m
  - C. 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - D. 主要材質
    - (A) ケーシング [ ]
    - (B) インペラ [ ]
    - (C) シャフト [ ]

- E. 操作方式 [ ]
- (エ) 付属品 [圧力計、脱着装置]、その他必要なもの
- ③ ごみ汚水ろ過器
- ろ過器は、ごみ汚水をろ過し、固形物とろ液に分離するもので、分離された固形物は、ごみピットへ、またろ液は自然流下等によりろ液貯留槽に貯える。なお、ごみ汚水移送ポンプとろ過機は、ごみピット排水貯留槽の液位変化により、自動発停を行う。
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. メッシュ [ ] μm
- C. 主要材質
- (A) 本体 [SUS304]
- (B) スクリーン [SUS304]
- D. 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- E. 操作方式 [自動・遠隔・現場手動]
- (エ) 付属品 [洗浄装置]、その他必要なもの
- ④ ろ液貯留槽 (コンクリート製の場合は土木建築工事に含む)
- (ア) 構造 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 容量 [ ] m<sup>3</sup>
- B. 主要材質 [ ]
- (エ) 付属品 [レベル計、オーバーフロー管、ドレン管]、その他必要なもの
- ⑤ ろ液噴霧ポンプ
- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【2】** 基 (交互運転)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. 吐出圧 [ ] MPa
- C. 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- D. 主要材質
- (A) ケーシング [ ]
- (B) インペラ [ ]
- (C) シャフト [ ]
- E. 操作方式 [自動・遠隔・現場手動]

(エ) 付属品 [圧力計、バルブ類]、その他必要なもの

⑥ ろ液噴霧器

(ア) 形式 [二流体噴霧]

(イ) 数量 **【1】** 基

(ウ) 主要項目 (1基につき)

A. 噴霧水量 [ ] m<sup>3</sup>/h

B. 噴霧水圧 [ ] MPa

C. 空気量 [ ] m<sup>3</sup>/h

D. 空気圧 [ ] MPa

E. 主要材質 [SUS316]

F. 操作方式 [自動・遠隔・現場手動]

(エ) 付属品 [圧力計、脱着装置、コンプレッサ]、その他必要なもの

(2) プラント系および生活系排水

本件施設から排出される各種の排水は一般に次のように分類される。

1) 有機系排水

洗車排水、プラットホーム洗浄排水等

2) 無機系排水

灰出し排水、水噴射排水等

3) 生活系排水

水洗便所排水、生活雑排水

これらの中で生活系排水は合併浄化槽にて処理後、現有排水桝に接続する。それ以外は、系外へ排水を行わないクローズドシステムとする。

① 水槽類 (参考)

注) 鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

名 称	数量(基)	容量(m <sup>3</sup> )	構造・材質	備考(付属品等)
汚水受槽	1		鉄筋コンクリート製角型	散気装置、マンホール、梯子、レベル計、その他必要なもの
計量槽	1		鋼板製角型三角堰、内面タールエポキシ塗装	点検口、その他必要なもの
薬品混合槽	1		角型鋼板製、内面タールエポキシ塗装	攪拌機、pH計、その他必要なもの
凝集沈殿槽	1		角型鋼板製、内面タールエポキシ塗装	エアリフトポンプ攪拌機、その他必要なもの
中間層 (必要に応じて)				

沈殿槽 (必要に応じて)				エアリフトポンプ
ろ過原水槽 (必要に応じて)				
処理水槽 (必要に応じて)				
汚泥槽 (必要に応じて)				
薬品タンク				
凝集剤 (必要に応じて)				
pH調整剤 (必要に応じて)				
助剤 (必要に応じて)				
汚泥濃縮槽 (必要に応じて)				
灰汚水槽 (必要に応じて)				

② ポンプ・ブロワ類 (参考)

名称	数量	形式	容量		電動機 (kW)	主要材質			備考 (付属品等)
			吐出量 (m <sup>3</sup> /h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
汚水ポンプ	2 (交互運転)								圧力計、流量計、脱着装置、その他必要なもの
汚泥引抜ポンプ (必要に応じて)									
ろ過ポンプ	2 (交互運転)								圧力計、流量計、脱着装置、その他必要なもの
処理水移送ポンプ (必要に応じて)									
逆洗ポンプ (必要に応じて)									圧力計、流量計、脱着装置、その他必要なもの
汚泥移送ポンプ (必要に応じて)									
曝気用ブロワ (必要に応じて)									
灰汚水用ポンプ (必要に応じて)									

③ 塔・機器類 (参考)

名 称	数量		形式	容量 (m <sup>3</sup> /h)	主要 寸法	主要 材質	電動機 (kW)	操作方式 等	備考 (付属品等)
	常用 (基)	予備 (基)							
スクリーン (必要に応じて)									
ろ過器	1		圧力式砂ろ過			SS400(内面エポキシ樹脂塗装)		逆洗方式	圧力計、流量計、その他必要なもの
汚水脱水機 (必要に応じて)			遠心分離式					自動洗浄方式	

④ 薬液タンク類 (参考)

名 称	数量 (基)	容量 (m <sup>3</sup> )	構造・材質	薬品受入方法	備考 (付属品等)
苛性ソーダ溶解槽 (必要に応じて)			ポリエチレン製円筒型	フレーク袋入り	攪拌機 [ kW ] 、 その他必要なもの
アルカリ剤貯槽 (必要に応じて)			PVC製角型		攪拌機、バルブ計、その他必要なもの
酸剤貯槽 (必要に応じて)			PVC製角型		攪拌機、バルブ計、その他必要なもの
凝集剤貯槽	1		PVC製角型		攪拌機、バルブ計、その他必要なもの
凝集助剤貯槽	1		PVC製角型		攪拌機、バルブ計、その他必要なもの
pH調整剤貯槽 (必要に応じて)			PVC製角型		攪拌機、バルブ計、その他必要なもの

⑤ 薬液注入ポンプ類 (参考)

名 称	数量		形式	容量		電動機 (kW)	主要材質			備考 (付属品等)
	基	予備		吐出量 (m <sup>3</sup> /h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
アルカリ剤 (必要に応じて)										圧力計、流量計、その他必要なもの
酸剤 (必要に応じて)										圧力計、流量計、その他必要なもの

凝集剤	2(1)								圧力計、流量計、背弁、その他必要なもの
pH調整剤 (必要に応じて)									背弁、その他必要なもの
助剤 (必要に応じて)									
凝集助剤 (必要に応じて)									圧力計、流量計、背弁、その他必要なもの

## 12. 電気設備

本件施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を順守し使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作すること。

計画需要電力は、施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力をもとにして算定すること。

受電電圧および契約電力は、電力会社の規定により計画すること。

受電設備は本件施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式とすること。

また、耐雷対策に配慮した製品を採用すること。

なお、将来リサイクルセンターへ給電するために必要な盤の設置スペース等を考慮すること。

### (1) 電気方式

(ア) 受電電圧 交流三相 3 線式 【6.6】 kV、【60】 Hz、【1】 回線

(イ) 配電種別 【一般線または専用線】

#### (ウ) 配電方式および電圧

A. 高圧配電 交流三相 3 線式 【6.6】 kV

B. ラント動力 交流三相 3 線式 6.6kV  
交流三相 3 線式 400V級

C. 建築動力 交流三相 3 線式 400V級  
交流三相 3 線式 210V

D. 保守用動力 交流三相 3 線式 210V

E. 照明、計装 交流単相 3 線式 210/105V  
交流単相 2 線式 100V

F. 操作回路 交流単相 2 線式 100V  
直流 100V

G. 直流電源装置 直流 100V

H. 電子計算機電源 交流単相 2 線式 100V

### (2) 受配変電盤設備工事

#### ① 構内引込用柱上開閉器

電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

(ア) 形式 [地絡方向継電器付過電流ロック型]

(イ) 数量 [1] 基

(ウ) 定格 [ ] kV [ ] A

#### ② 高圧受電盤

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

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

(ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW形に準ずる)]

(イ) 数量 [ 1 ] 面

(ウ) 主要取付機器を明記する。

③ 高圧配電盤

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

(ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425 CW 形に準ずる)]

(イ) 数量 [ ] 面

(ウ) 主要取付機器を明記する。

④ 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置する。

(ア) プラント動力用変圧器

A. 形式 [高効率モールド変圧器]

B. 電圧 [6.6] kV/ [440] V (三相3線式)

C. 容量 [ ] kVA

D. 絶縁階級 [F] 種

(イ) 建築動力用変圧器

A. 形式 [高効率モールド変圧器]

B. 電圧 [6.6] kV/ [210] V (三相3線式)

C. 容量 [ ] kVA

D. 絶縁階級 [F] 種

(ウ) 照明等用変圧器

A. 形式 [高効率モールド変圧器]

B. 電圧 [6.6] kV/ [210/105] V (単相3線式)

C. 容量 [ ] kVA

D. 絶縁階級 [F] 種

⑤ 高圧進相コンデンサ

コンデンサ群容量は、受電点の力率を(90~95)%程度まで改善できる容量とする。

(ア) コンデンサバンク数 [ ] 台

(イ) コンデンサ群容量 [ ] kVar

(ウ) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記する。

(3) 電力監視設備

電力監視設備は電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための盤である。施設の運転、監視および制御の方法にあわせ、適切な設備を計画すること。個別に監視盤を設置せず、オペレータコンソールで監視する計画でも可とする。



① 電力監視盤（必要に応じて設置する。）

- (ア) 形式 [ ]  
 (イ) 数量 [ ] 面  
 (ウ) 構成 [ ]  
 (エ) 主要取付機器を明記すること。

受変電監視保護装置一覧表（参考）

過電流継電器	51	遮断機トリップ	表示	警報
地絡過電流継電器	51G			
地絡過電圧継電器	61V			
過電圧継電器	59			
不足電圧継電器	27			
(自動電力調整装置)				

(4) 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定し、原則として電気方式に準じて計画すること。配電系統の単純化を図り、監視のため、必要な計器類を取付けること。低圧配電盤は、以下の構成とする。

- (ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]  
 (JEM 1265CX 形に準ずる (JIS C4620) )
- (イ) 数量 計 [ ] 面
- A. 440V用動力主幹盤 [ ] 面  
 B. 200V用動力主幹盤 [ ] 面  
 C. 照明用単相主幹盤 [ ] 面  
 D. 非常用電源盤 [ ] 面  
 E. その他の配電盤 [ ] 面(盤ごとに明記する。)
- (ウ) 主要取付機器を明記する。

(5) 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視および制御が確実に行えるもので、主要機器は遠隔操作方式を原則とする（遠隔操作になじまないものは除く。）また、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とする。

① 動力制御盤

- (ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形]  
 又はコントロールセンター(JEM 1195 両面形)]
- (イ) 数量 計 [ ] 面
- A. 炉用動力制御盤 [ ] 面  
 B. 共通 // [ ] 面

- C. 非常用 〃 [ ] 面  
 D. その他必要なもの [ ] 面（盤ごとに明記する。）

(ウ) 主要取付機器を明記する。

② 現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤等、設備単位の付属制御盤などに適用する。計画する主要な盤名を記載する。

- (ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形又は壁掛形]  
 (イ) 数量 [1]  
 (ウ) 主要取付機器 [配電用遮断器、電磁接触器、サーマルリレー、補助継電器、運転停止、故障表示灯、その他付属品1式]

③ 現場操作盤

現場操作に適切のように個別又は集合して設ける。屋外、プラットフォーム等室内に設置しないものはSUS製とする。

- (ア) 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形又は壁掛形]

④ 中央監視操作盤（計装設備の計装盤を含む）

⑤ 電動機

(ア) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定する。

(イ) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形3相誘導電動機（原則4極）とし、その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定する。

適用規格

JIS C 4034	回転電気機械通則
JIS C 4210	一般用低圧三相かご形誘導電動機
JEC 2137	誘導機
JEM 1202	クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機

電動機は数も多く、使用用途、設置場所等が多岐にわたるので設置される雰囲気、環境に適合した保護方式を選定すること。プラント設備用は原則全閉外扇屋外形とする。

誘導電動機の保護方式（回転電気機械通則-JIS C 4034）を参考に示す。

誘導電動機の保護方式

設置場所及び用途	保護方式		備考
	記号	名称	
屋外	JPW44 (IP44)	全閉防まつ屋外形	
屋内	多湿箇所	JP44 (IP44)	浴室、厨房など
	その他	JP22S (IP22)	一般室、機械室など
爆発性ガスのある箇所	JPE44 (IP44)	全閉防爆形	特記のある場合

注) 屋外に設置された電動機で防水上有効な構造のケーシングに納められた場合は、防滴保護形としてもよい。

(ウ) 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定する。

⑥ ケーブル工事

配線の方法および種類は、敷地条件、負荷容量および電圧降下等を考慮して決定する。

(ア) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事など、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。

(イ) 接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、A種、B種、C種、D種接地工事等の設置目的に応じ、適切な接地工事を行なうものとする。このほかに避雷器用および電気通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行う。

(ウ) 使用ケーブル

ケーブルの種類については、原則エコケーブルとする。

高圧	種類	EM-C Eケーブル、EM-C E Tケーブル (同等品以上) 最高使用電圧 6.6kV
低圧動力用	種類	EM-C Eケーブル、EM-C E Tケーブル (同等品以上) 最高使用電圧 600V
制御用	種類	EM-C E Eケーブル、EM-C E E Sケーブル (同等品以上) 光ケーブル 最高使用電圧 600V
接地回路ほか	種類	EM-I Eケーブル 最高使用電圧 600V
高温場所	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル 最高使用電圧 600V
消防設備機器	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル 最高使用電圧 600V

(6) 非常用発電設備

受電系統の事故等による停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ非常用電源設備を必要に応じて設置する。常用電源喪失後40秒以内に自動的に所定の電圧を確立できるものとする。

① 原動機

(ア) 形式 [ ]

(イ) 数量 [ 1 ] 基

(ウ) 主要項目

A. 出力 [ ] PS

- B. 燃料 [灯油]
- C. 起動 [ ]
- D. 冷却方式 [ラジエータ]

② 発電機

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目
  - A. 容量 [ ] kVA
  - B. 電圧 [ ] kV
  - C. 力率 [ ] %
  - D. 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

(エ) 非常用負荷内訳

[ごみ投入扉電動シリンダー、ダンプボックス電動シリンダー、ガス減温用送風機、プラント用水揚水ポンプ、機器冷却水揚水ポンプ、機器冷却水冷却塔、計装用空気圧縮機、プラントホーム出入口扉、ダンプボックス用シャッター、生活用水揚水ポンプ、消火ポンプ、電気室換気扇、ごみ計量機、計装電源、制御電源、防災電源、助燃油移送ポンプ、その他必要な機器]

(7) 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置、交流電源装置からなり全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても10分以上は供給できる容量とする。

① 直流電源装置（必要に応じて設置する。）

本装置は、受配電設備、発電設備、制御電源、表示灯及び交流無停電電源装置（兼用の場合）の電源として設置する。

- (ア) 形式 [鋼板製屋内自立形]
- (イ) 数量 [ ] 面
- (ウ) 主要項目
  - A. 充電器形式 [トランジスタ式、サイリスタ式]
  - B. 入力 AC3相 [ ] V、 [ ] Hz
  - C. 出力 DC [ ] V

(エ) 蓄電池

- A. 形式 [制御弁式据置鉛蓄電池(MSE形)]
- B. 容量 [ ] AH (1時間率、10時間率)
- C. 数量 [ ] セル
- D. 定格電圧 [ ] V
- E. 放電電圧 [ ] V
- F. 放電時間 [ ] 分

② 交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置する。直流電源装置と兼用する計画でも可とするが、その場合はその旨を明記すること。

(ア) 形式

- A. 入力電圧                      D C 100V (停電時)  
  A C 100V (通常)
- B. 交流出力                      [ ] kVA  
  A C 100V、 [60] Hz

- (イ) 無停電電源予定負荷内訳      [中央監視操作盤内制御用シークャー電源、中央操作室ホ°レーカ  
  ソール用電源、重要な計装機器(温度・圧力等)電源、制御回路  
  等シークャー電源、助燃油移送ポンプ、その他必要な機器]

(8) その他

プラットフォーム、投入ステージ、炉室他には工事用電源設備 (200V・100V) を設置すること。

### 13. 計装制御設備

本件施設の運転に必要な装置およびこれらに係る計器等を含む。

本設備は本件施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置およびこれらに係る計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤、公害防止監視装置、データ処理装置の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。計器、計装盤を個別に設置せず、中央監視操作装置（オペレータコンソール）に液晶モニターディスプレイ装置、計器、計装盤の監視機能を組み込む集中監視操作とする。

自動燃焼装置は、バーナー着火を含め自動化し、燃焼空気量及び燃焼温度等の自動制御が行えるものとする。

#### (1) 計画概要

- (ア) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的としたものである。
- (イ) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、原則として2重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
- (ウ) また、工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な運転データを作成するものである。
- (エ) 耐雷対策に配慮した製品を採用すること。

#### (2) 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画する。

##### (ア) 一般項目

- A. 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、フェールセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画する。
- B. 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、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずる。

##### (イ) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有する。

- A. レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
  - B. ごみクレーン運転状況の表示
  - C. 主要機器の運転状態の表示
  - D. 受変電設備運転状態の表示・監視
  - E. 電力デマンド監視
  - F. 主要(重要)な電動機電流値の監視
  - G. 機器及び制御系統の異常の監視
  - H. 公害関連データの表示・監視
  - I. その他運転に必要なもの
- (ウ) 自動制御機能
- A. ごみ焼却関係運転制御  
自動立上、自動立下、燃焼制御 (CO、NOx制御含む)、焼却量制御、その他
  - B. 受配電発電運転制御  
自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他
  - C. ごみクレーンの運転制御  
攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他
  - D. 動力機器制御  
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
  - E. 給排水関係運転制御  
水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
  - F. 公害関係運転制御  
排ガス処理設備制御、集じん灰処理装置制御、その他

G. その他必要なもの

(エ) データ処理機能 (データ・ログ装置)

- A. ごみの搬入データ
- B. 焼却灰、集じん灰固化物等の搬出データ
- C. ごみ焼却データ
- D. ごみ発熱量データ
- E. 受電量等電力管理データ
- F. 各種プロセスデータ
- G. 公害監視データ
- H. 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
- I. 各電動機の稼働時間のデータ など
- J. アラーム発生記録

(オ) 特記

- A. 停電時対策を考慮する。
- B. 補助記憶 (ミラーリング) 機能を持たせること。
- C. 記憶データの修正、追加が可能なこと。

(3) 計装機器

(ア) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

- A. 重量センサー等
- B. 温度、圧力センサー等
- C. 流量計、流速計等
- D. 開度計、回転数計等
- E. 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- F. レベル計等
- G. pH、導電率等
- H. その他必要なもの

(イ) 大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度測定を行うためのものとする。2種類以上の大気質を測定できる場合、兼用してもよいが、その場合はその旨を明記すること。



- A. 煙道中ばいじん濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- B. 煙道中窒素酸化物濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- C. 煙道中二酸化硫黄濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- D. 煙道中塩化水素濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- E. 煙道中一酸化炭素濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- F. 煙道中酸素濃度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- G. 風向風速計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲
- H. 大気温度計  
(A) 形式   
(B) 数量 **【1】** 基  
(C) 測定範囲

(ウ) I T V装置

屋外に設置するものは、寒冷地仕様とする。

A. カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種 別	レンズ形式	ケース	備 考
A	炉内	炉数	カラー	標準	水冷	
B	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	ワパー付
C	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ホッパ	炉数	カラー	望遠	防じん	
E	ごみピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
F	計量棟付近	1	カラー	広角	全天候	
G	集じん灰処理装置	1	カラー	標準	防じん	
H	搬入路	2	カラー	電動ズーム	全天候	ワパー、回転雲台付
I	混練機	1	カラー	標準	防じん	

※上記以外の必要な個所にも設置すること。

B. モニタ設置場所

設置場所	台数	種 別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	1	カラー	[70] ｲﾝﾁ	A～I	画面分割、切替
	6	カラー	[20] ｲﾝﾁ		
クレーン操作室	2	カラー	20ｲﾝﾁ	C, D, E	切替
プラットホーム監視室	1	カラー	20ｲﾝﾁ	E, F	切替
事務室	1	カラー	[20] ｲﾝﾁ	A～I	切替

ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室、プラットホーム監視室及びごみクレーン操作室から行えるよう計画すること。

中央制御室、事務室の各モニタでは、切替により全てのカメラ設置場所の監視が行えるものとする。なお、70インチモニタでは、オペレータコンソールの画面も見ることができるものとする。

(4) システム構成

システム構成を判り易い図表等で記入すること。

(5) 計装項目

以下の計装リスト表を参考に設備毎の計装項目、制御方式を記入すること。

設 備	制 御 計 装 名 称	制御方式		監視項目								ロ ギ ン グ		
		自 動	手 動	ディスプレイ				現場制御盤						
				中 央	現 場	表 示	ト レ ン ド	警 報	積 算	表 示	ト レ ン ド		警 報	積 算
受 入 供 給	ごみ計量機													
	ごみ搬入量													
	プラットホーム出入口扉開閉													
	ごみ投入扉開閉													
	ダンピングボックス													
	投入扉用油圧装置運転													
	ごみクレーン運転													
	ごみクレーンつかみ量													
	ごみ投入量													
	脱臭用送風機運転													
	薬液噴霧装置運転													
	その他必要な項目													
燃 焼	ごみ焼却量													
	ごみ投入ホッパレベル													
	ごみ投入ホッパブリッジ発生													
	ブリッジ解除装置運転													
	火格子作動													
	炉駆動用油圧装置運転													
	自動給油装置運転													
	炉内圧力													
	炉出口温度													
	炉内水噴霧ノズル前後進													
	炉内水噴射量													
	灯油ストレージタンクレベル													
	助燃バーナ用灯油移送ポンプ運転													
	助燃バーナ着火													
	助燃バーナ油量													
	助燃バーナ緊急遮断													
	その他必要な項目													

設 備	制 御 計 装 名 称	制御方式		監視項目								ロ ギ ン グ		
		自 動	手 動	ディスプレイ				現場制御盤						
				中 央	現 場	表 示	ト レ ン ド	警 報	積 算	表 示	ト レ ン ド		警 報	積 算
燃 焼 ガ ス 冷 却	ガス冷却室出口排ガス温度													
	水噴射量													
	噴射水槽レベル													
	その他必要な項目													

設 備	制 御 計 装 名 称	制御方式		監視項目								ロ ギ ン グ		
		自 動	手 動	ディスプレイ				現場制御盤						
				中 央	現 場	表 示	ト レ ン ド	警 報	積 算	表 示	ト レ ン ド		警 報	積 算
排 ガ ス 処 理	減温ポンプ運転													
	減温塔噴霧水量													
	減温塔出口ガス温度													
	脱硝薬剤貯留槽ポンプ													
	脱硝薬剤供給ポンプ													
	キャリア水ポンプ運転													
	脱硝薬剤噴霧量													
	脱硝用空気圧縮機運転													
	消石灰貯留槽レベル													
	消石灰フィーダ運転													
	消石灰噴霧量													
	薬品供給ブロワ運転													
	サイロ用集じん装置運転													
	バグフィルタ通ガス													
	バグフィルタダスト払い落とし													
	バグフィルタ差圧													
	バグフィルタ下部温度													
	ダスト排出装置運転													
	ダスト搬出装置運転													
	煙突出口塩化水素濃度													
	煙突出口窒素酸化物濃度													
	煙突出口硫黄酸化物濃度													
	煙突出口ばいじん濃度													
	煙突出口一酸化濃度													
	煙突出口酸素濃度													
	その他必要な項目													

設 備	制 御 計 装 名 称	制御方式		監視項目								ロ ギ ン グ	
		自 動	手 動	ディスプレイ				現場制御盤					
				中 央	現 場	表 示	ト レ ン ド	警 報	積 算	表 示	ト レ ン ド		警 報
余熱利用	暖房用温水タンク温度												
	暖房用温水循環ポンプ運転												
	給湯用温水タンク温度												
	給湯用温水循環ポンプ運転												
通風設備	押込送風機運転												
	二次送風機運転												
	誘引送風機運転												
	燃焼用空気流量（風箱毎）												
	燃焼用空気温度												
	二次空気流量												
	誘引送風機入口ダンパ開度												
	誘引送風機回転数												

設 備	制 御 計 装 名 称	制御方式		監視項目								ロ ギ ン グ		
		自 動	手 動	ディスプレイ				現場制御盤						
				中 央	現 場	表 示	ト レ ン ド	警 報	積 算	表 示	ト レ ン ド		警 報	積 算
灰 出 し	落下灰搬出装置運転													
	焼却灰搬出装置運転													
	灰搬出コンベヤ運転													
	灰積み出し量													
	集じん灰搬送コンベヤ運転													
	集じん灰集合コンベヤ運転													
	細粒灰貯槽レベル													
	集じん灰貯槽レベル													
	細粒灰定量供給装置運転													
	集じん灰定量供給装置運転													
	キレート注入ポンプ運転													
	混練機運転													
	その他必要な項目													
給 水	プラント系受水槽水位													
	生活系受水槽水位													
	プラント系高架タンク水位													
	生活系高架タンク水位													
	機器冷却水槽水位													
	再利用水槽水位													
	プラント用水使用量													
	生活用水使用量													
	プラント用揚水ポンプ運転													
	生活用揚水ポンプ運転													
	機器冷却水冷却塔運転													
	機器冷却水ポンプ運転													
その他必要な項目														

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目								ロギング			
		自動	手動	ディスプレイ				現場制御盤							
				中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	トレンド		警報	積算	
排水処理	ごみピット汚水貯槽レベル														
	ピット汚水移送ポンプ運転														
	ピット汚水ろ過器運転														
	ろ液貯留槽レベル														
	ピット汚水噴霧ポンプ運転														
	ピット汚水噴霧ノズル作動														
	ピット汚水噴霧量														
	排水移送ポンプ運転														
	反応槽pH														
	中和槽pH														
	ろ過器圧損														
	ろ過器送水ポンプ運転														
	ろ過器逆洗														
	再利用水移送ポンプ運転														
	処理水量														
	各薬品貯留槽レベル														
	各薬品注入ポンプ運転														
	汚泥引抜ポンプ運転														
	濃縮汚泥移送ポンプ運転														
	洗車排水移送ポンプ運転														
	計装放流水槽水位														
	放流ポンプ														
	放流水量														
その他必要な項目															
電気	受電電圧														
	受電電流														
	受電電力														
	受電電力量														
	受電力率														
	高圧コンデンサ電流														
	高圧コンデンサ無効電力														
	変圧器二次主幹電圧														
	変圧器二次主幹電流														
	非常用発電機運転														
	非常用発電機電圧														
	非常用発電機電流														
	非常用発電機周波数														
	非常用発電機電力														
	非常用発電機電力量														
	非常用発電機力率														
	非常用発電機回転数														
	各遮断機														
	その他必要な項目														



(6) 計装用空気圧縮機

- (ア) 形式 [オイルフリータイプ]
- (イ) 数量 [2] 基 (交互運転)、(除湿装置も2基)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 吐出量 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
- B. 全揚程 [ ] m
- C. 空気タンク [ ]  $\text{m}^3$
- D. 所要電動機 [ ] kW
- E. 操作方式 [ ]
- F. 圧力制御方式 [ ]
- (エ) 付属品 [冷却器、空気タンク、除湿器、その他必要なもの]

## 14. 雑設備

### (1) 雑用空気圧縮機

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [2] 基 (交互運転)、(除湿装置も2基)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 吐出量  [ ] m<sup>3</sup>/min
- B. 全揚程  [ ] m
- C. 空気タンク  [ ] m<sup>3</sup>
- D. 所要電動機  [ ] kW
- E. 操作方式  [ ]
- F. 圧力制御方式  [ ]
- (エ) 付属品  [空気タンク、その他必要なもの]

### (2) 掃除用媒吹装置

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [ ]
- (ウ) 主要項目
- A. 使用流体  [圧縮空気]
- B. 常用圧力  [ ] kPa
- C. チューブ材質  [ ]
- D. 配管箇所  [ ] 箇所
- (エ) 付属品  [チューブ、ホース、その他必要なもの]

### (3) 真空掃除装置

本装置は炉室内、排ガス処理室、飛灰処理室等の清掃用に用いる。

- (ア) 形式  [ ]
- (イ) 数量  [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
- A. 風量  [ ] m<sup>3</sup>/min
- B. 真空度  [ ] Pa
- C. 配管箇所  [ ]
- D. 電動機  [ ] kW
- E. 操作方式  [ ]
- (エ) 付属品  [バグフィルタ、配管、ホース、ホース格納庫、その他必要なもの]

(オ) 特記

3箇所を同時に吸い込みできる能力を有すること。

(4) 洗車装置

本設備は灰搬出用車両を対象とする。ごみ搬入用車両の洗車は考慮しなくてよい。

(ア) 形式  [手動・高圧水噴射式]

(イ) 数量  【1】基

(ウ) 主要項目（1基につき）

A. 同時洗車台数  台

B. 噴射水量  m<sup>3</sup>/min

C. 噴射水圧力  kPa

D. 所要電動機  kW

(エ) 付属品  [噴射ガン、吐水ホース]、その他必要なもの

(オ) 特記

洗浄水の処理ならびに飛散防止対策に必要な設備を設けること。

密閉式で清掃が容易なグリーストラップを設置すること。

(5) 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類

## (1) 工具リスト (参考)

1 / 3

機 器 名	数 量
* 機械設備用工具	
ソケットレンチセット (ラチェットハンドル付大・小)	各 1
メガネレンチセット (6mm~50mm)	1 組
モンキーレンチ (大・中・小)	各 1
インパクトレンチセット	1 台
六角棒レンチセット (各種)	1 組
コンビネーションプライヤ (大・中・小)	各 1
スパナセット (6mm~50mm)	1 組
ショックスパナ (32mm~50mm各種)	1 組
ベアリングプーラーセット (各種)	1 組
両口大ハンマ	1 個
小ハンマ (3/4, 1.2ポンド)	各 1
プラスチックハンマ	1 個
点検ハンマ	1 個
バール (大・小)	各 1
ペンチ (大・小)	各 1
ヤスリ (平・丸・半丸)	各 1
ドライバーセット (各種)	1 式
平タガネ	1 個
ポンチ (大・中・小)	各 1
チェンブロック	1 個
金床	1 個
クランプセット (大・中・小)	各 1
テーパーゲージ (各種) セット	1 組
防水型懐中電灯	5 個
コードリール (30m)	2 個
作業灯 (20m コード付)	3 個
油差し	1 式
その他必要と思われるもの	1 式

機器名	数量
* 各種工作機器類	
電気溶接機 電撃防止付	2台
ケーブル (10m・20m 各1本) 付	
交流1台、ハンドタイプ1台	
ガス溶接機、ガス切断機 (10m・20m 各1本)	1式
ボンベ運搬車付	
高速カッタ	1台
電動ドリルセット (大・小)	各2
電気振動ドリルセット	1台
電気サンダーセット (大・小)	各1
可搬型換気装置 (ダクト10m×2本付)	1個
可搬式水中ポンプ (100V清水用、汚水用、20mホース付)	各1
可搬式水中ポンプ (200V汚泥用、20mホース付)	2台
機材運搬用手車	1台
脚立	1台
軽量梯子	1台
軽量伸縮梯子	1台
工作台	2台
ポータブル真空掃除機	1台
* 機械設備用測定器類	
ノギス (150mm・400m)	各1
巻尺50m	1個
直尺 (ステンレス製) 2m	1個
トルクレンチ (大・小)	各1
水準器	1個
クレーン荷重計校正用標準錘	1式
* 電気設備用工具	
絶縁ペンチ (150mm・200mm)	各1
ニッパ (125mm・150mm)	各1
ラジオペンチ (125mm・150mm)	各1
ワイヤストリッパ	1個
圧着ペンチ	1個
ハンダコテ (30W、80W)	各1

機器名	数量
電工ドライバ + - (大・中・小)	各1
電工プライヤ	1個
電工スパナ (JIS6J組)	1個
電工モンキースパナ絶縁タイプ (150mm)	1個
* 分析・測定器具類	
酸素濃度計 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	1台
可燃性ガス測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	1台
硫化水素測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	1台
マイクロメータ	1台
校正試験器	1台
振動計	1台
騒音計	1台
回転計	1台
表面温度計 (0~1,500℃)	1台
クランプメータ (大・小)	各1
漏洩電流計	1台
テスタ (デジタルマルチ型、アナログ型)	1台
検電器 (高低圧兼用ブサー付)	1台
膜厚計	1台
粉じん計	1台
* 安全保護具類	
エアラインマスク	1式
送排風機	1台
保安用ロープ (50m、30m、10m)	各1
高圧絶縁ゴム手袋、長靴、マット	1式
無線機	1式
安全帯	2本
ストレッチャー内蔵保管箱	1式
酸欠用器具、ロッカー	1式
AED	1台
車いす	1台

(6) 説明用備品類

① 説明用プラントフローシート

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【1】** 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 取付位置 [ ]
- B. 寸法 幅 [ ] m×高 [ ] m
- C. 取付方法 [ ]

② 説明用パンフレット

- (ア) 形式 [カラー刷り、A4版]
- (イ) 数量 建設概要説明用 **【1000】** 部  
施設説明用 **【5000】** 部  
小学生用 (兼用可) **【2000】** 部  
※著作権は組合に帰属する。

③ 説明用映写ソフト+映写装置

- (ア) 形式 [DVD+プロジェクター]
- (イ) 数量 **【1】** 式
- (ウ) 主要項目
- A. 録画内容 [児童用・一般用]
- B. 付属品 [プロジェクター本体、スクリーン、DVD再生装置、ワイヤレスマイク、操作卓、AVミキサー、スピーカー]、その他必要なもの

④ 場内案内説明装置 (工場模型を含む)

場内見学者コース順を計画し、そのポイント毎に設置すること。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 設置場所 [ ]
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 主要寸法 [ ]
- B. 取付方法 [ ]
- C. 付属品 [ ]、その他必要なもの

⑤ 公害モニタリング装置

屋内と屋外の適切な位置 (通行者等誰からも確認できる位置) に、誰にでもわかりやすい排出ガス濃度の表示装置を設置すること。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 **【2】** 面
- (ウ) 設置場所 屋内 [ ]  
屋外 [ ]

(エ) 主要項目 (1 面につき)

- A. 主要寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m×奥行き [ ] m  
B. 表示方式 [LED電光表示]  
C. 表示項目 [ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炉出口温度、その他、事務室で入力した情報]  
D. 付属品 [データ入力装置]、その他必要なもの

(7) 補助温水ボイラ

本ボイラは休炉時の熱回収ができない状況において、最低必要熱源を見込んで設置する。

① ボイラ本体

- (ア) 形式 [温水ボイラ]  
(イ) 数量 [1] 基  
(ウ) 主要項目 (1 基につき)  
A. 能力 [ ] kJ/h  
B. 最高使用圧力 [ ] kPa  
C. 常用圧力 [ ] kPa  
D. 使用燃料 [灯油]  
E. 操作方式 [ ]  
(エ) 付属品 [排気ダクト、給水設備、その他必要なもの]

② 補助温水ボイラ燃料油移送ポンプ

(他の燃料移送ポンプとの兼用も可とするが、その場合はその旨を明記すること。)

- (ア) 形式 [ ]  
(イ) 数量 [ ] 基 (交互運転)  
(ウ) 主要項目 (1 基につき)  
A. 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h  
B. 全揚程 [ ] m  
C. 所要電動機 [ ] kW  
D. 口径 [ ] mm  
E. 材質 本体 [ ]  
ギヤ [ ]  
F. 軸 [ ]  
G. 操作方式 [ ]  
(エ) 付属品 [ ]、その他必要なもの

(8) 機器搬出設備

本設備はオーバーホール時、及び機器故障時等の搬入・搬出用として設置する。



- (ア) 形式 [電動ホイス]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 設置場所 [炉室]
- B. 吊り上げ荷重 [ ] t
- C. 揚程 [ ] m
- D. 操作方式 [ ]
- E. 電動機 [ ] kW
- (エ) 付属品 [レール]、その他必要なもの

(9) エアーシャワー室設備

本設備は補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者の暴露防止対策として設置する。

使用した作業衣等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯、乾燥する。なお、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行う。

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

エアーシャワー室は本件施設の焼却プラントが設置されている建屋（以下「工場棟」という。）内各作業場所から事務系への主要な扉に計画する。

- (ア) 形式 [ ]
- (イ) 数量 [ ] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. ジェット風量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- B. ジェット風速 [ ] m/s
- C. 吹出口 [ ]
- (エ) 付属品 [ ]、その他必要なもの

(10) 環境集じん器

飛灰の飛散防止等を目的として設置する。

- (ア) 形式 [バグフィルタ]
- (イ) 数量 [1] 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- A. 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>/min
- B. 出口含じん量 [0.01] g/m<sup>3</sup>N以下
- C. 主要材質 [SS400]
- D. ろ布種類 [ ]
- E. 主要部板厚 [ ] mm以上

F. 主要寸法 幅〔 〕m×奥行〔 〕m×高さ〔 〕m

(エ) 付属品

A. 逆洗装置

B. ダスト搬出装置

C. その他必要なもの

(オ) その他

ろ布の交換が容易な構造とする。

(11) エアライン装置

本設備は補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所（第3管理区域）で作業を行う場合、作業者のエアラインマスクに清浄な空気を送るために設置する。

「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い必要箇所に設置する。

(ア) 形式 [空気清浄付エアライン装置]

(イ) 数量 [ ] 基

(ウ) 使用可能人数 [ ] 人/基

(エ) 付属品 [コンプレッサ、その他必要なもの]

(オ) 特記

A. ダスト、ミスト、臭気を確実に除去できる性能のものとする。

B. 配管材質はステンレスとする。

## 第3章 土木・建築工事仕様

### 1. 計画基本事項

ここ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、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) 計画概要

##### ① 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

造成工事（既存水路切り回し含む）	一式
工場棟	一式
管理棟（工場棟と合棟）	一式
※運営事業者が使用するもの	
計量棟（搬入用）	一式
洗車棟	一式
構内道路	一式
駐車場	一式
構内排水設備	一式
植栽・芝張工事	一式
門・囲障	一式
特記する什器備品工事	一式

なお、下記工事は本工事範囲外とする。

提示資料以外の地下埋設物撤去	一式
電波障害対策工事	一式
特記なき什器備品工事	一式

##### ② 建設用地

添付資料(1)に示すとおり。

##### ③ 仮設計画

建設事業者は、工事着工前に仮設計画書を組合に提出し、承諾を得ること。

#### ア. 仮囲い

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

#### イ. 仮設事務所

組合監督員用仮設事務所を設置すること。事務所は建設事業者仮設事務所との合棟でもよい。なお、建設事業者は、監督員用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話等の建築電気設備、その他必要な設備及び備品を設けること。

#### ④ 安全対策

建設事業者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講ずること。

工事に当たっては、車両等の通行に十分考慮すること。

#### ⑤ 測量および地質調査

測量図、建設用地地質調査資料によること。また、必要に応じ、調査を実施すること。

#### ⑥ 掘削工事

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

### (2) 施設配置計画

#### ① 一般事項

- ア. 施設内の工場棟、計量機等の配置については、日常の車両や運営事業者職員等の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。
- イ. 工場棟は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性、および合理性を迫及し、かつ増築改築等、将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とすること。
- ウ. 本件施設竣工後にRDFセンターをリサイクルセンターにリニューアルする予定であることに配慮すること。
- エ. 居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、明るく清潔なイメージとすること。また、採光、バリアフリーを考慮し、身障者等にも配慮したスロープ設備や身障者用トイレの設置を計画すること。
- オ. 煙突は、外観・配置に十分配慮すること。
- カ. 場内は禁煙とするので、喫煙室・喫煙コーナーは設けない。

#### ② 車両動線計画

- ア. 構内道路は、搬入出車が円滑な流れとなるような車両動線とすること。
- イ. 一般車動線は、原則として収集車、搬入出車動線と分離すること。
- ウ. 周回道路幅は6 m以上を確保すること。
- エ. 本件施設竣工後にRDFセンターをリサイクルセンターにリニューアルする予定であることに配慮すること。

#### ③ 見学者動線計画

- ア. 見学者ルートは場内の関連建物との連絡も含め考慮すること。
- イ. 見学者だまりの仕様（場所と広さ【30】人）
- ウ. 見学者用通路は極力色分けし、作業員動線と分離し安全確保に配慮すること。
- エ. クレーン室以外でごみピット内を見学できるようにすること。

オ. 適所に場内案内説明装置等を設置すること。

カ. 本件施設竣工後にRDFセンターをリサイクルセンターにリニューアルする予定であることに配慮すること。



- E. プラットホームのごみ汚水は、ごみピットまたはごみピット排水貯留槽へ排出すること。
- F. 各ごみ投入扉間に安全地帯を確保すること。
- G. 各ごみ投入扉付近の柱に安全带取付け用フック（丸環程度）を設けること。

#### (ウ) ごみピット

- A. ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。
- B. ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。
- C. ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。
- D. ごみピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を100mm程度とすること。
- E. ごみピット側壁のコンクリートはホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を70mm程度とすること。
- F. ごみピットの隅角部は隅切り等によりごみの取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。
- G. ごみピットは底面に十分な排水床勾配をとること。
- H. ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

#### (エ) ホップステージ

- A. ホップステージには、予備バケット置場およびクレーン保守整備用の点検床を設けること。ホップステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。
- B. ホップステージは必要に応じ、水洗を行える計画とすること。
- C. バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

#### イ. 炉室

- (ア) 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。
- (イ) 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。
- (ウ) 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。
- (エ) 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
- (オ) 焼却炉室の1階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・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、電動ホイストを適宜設置すること。

#### ウ. 中央制御室

- (ア) 工場棟の管理中枢として中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。
- (イ) 中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

(ウ) 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮すること。

(エ) 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。

(オ) 運転員控室を設けること。

#### エ. 集じん機・有害ガス除去設備室

集じん機・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。

#### オ. 排水処理室、水槽

(ア) 建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。

(イ) 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

(ウ) 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設けること。

(エ) 48h水張り試験を行うこと。

#### カ. 通風設備室

(ア) 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。

(イ) 誘引通風機室は、機材の搬出入のための開口部を設けること。

#### キ. 灰出し設備室

(ア) 焼却残さ、磁性物、集じん灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉塵対策を講ずること。

(イ) 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

#### ク. 運転員関係諸室

以下の運転居室を必要に応じ計画すること。

更衣室

休憩室

湯沸し室

洗濯・乾燥室

脱衣室・浴室

会議室兼食事室

#### ケ. その他

(ア) その他必要な諸室〔工作室、分析室、倉庫、危険物庫、書庫、予備品収納庫等〕を適切な広さで設けること。

(イ) 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。

(ウ) 燃料・薬品受入場所（供給口）は屋根下となるよう計画し、機器配置図に位置を記載すること。また、燃料・薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画すること。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。



(エ) 見学者の見学場所は、〔プラットホーム・ごみピット・焼却炉室・中央制御室等〕とすること。

(オ) 見学者通路の有効幅員は〔1.8〕m 以上とし、主要部にはホール形式スペースを計画とすること。

(カ) トイレを必要場所に設置すること。

### ③ 管理棟平面計画（管理居室平面計画）

管理棟諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とする。

#### ア. 研修室

RDFセンターの研修室を利用するため、本件施設では不要とするが、本件施設からの動線について、安全性等に配慮した計画とすること。

#### イ. 事務室

(ア) 運営事業者職員数に見合った面積で計画すること。

(イ) 事務室は来場者の把握が容易にできる位置に計画すること。また、玄関側にカウンターを設けること。

(ウ) 必要に応じ床はフリーアクセスフロアとすること。

#### ウ. 玄関

(ア) 運営事業者職員用と来場者用を別に計画すること。

(イ) 来場者用の玄関には風除室を設けること。

(ウ) 来場者用のエントランスホールは、来場者の人数に応じた広さを確保すること。

#### エ. その他

(ア) 来場者用通路、見学者ホール及び備品庫などを適切な広さで設けること。

(イ) 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること

(ウ) 配置については採光、日照等を十分考慮すること。

(エ) 身障者の出入及び便所に配慮すると共に、2 F 以上に見学者動線がある場合はエレベータを設けること。

(オ) 事務室、作業員関係諸室は、集約して配置すること。階数は異なってもよい。

(カ) 事務室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。

### ④ その他付属棟計画

#### ア. 計量棟

(ア) 構造 〔 〕

(イ) 寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m

(ウ) 軒高 〔 〕m

(エ) 面積 〔 〕m<sup>2</sup>

(オ) その他 降雪・凍結防止を考慮すること。

#### イ. 洗車棟

(ア) 構造 〔 〕

(イ) 寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m

(ウ) その他

## 【1】台分

### ウ. 共通事項

- (ア) 形状及び外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
- (イ) 車両動線を考慮し、適切な位置に設けること。

## (2) 構造計画

### ① 基本方針

- ア. 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- イ. 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。

### ② 基礎構造

- ア. 建築物は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基礎計画とすること。
- イ. 地業工事の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。
- ウ. 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。
- エ. 残土の場外処分が必要な場合、搬出先は監督員との協議によること。

### ③ 躯体構造

- ア. 焼却炉、集じん機など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- イ. クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。
- ウ. 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。
- エ. 耐震安全性の分類はⅡ類（重要度係数1.25）を適用する。
- オ. 躯体（SRC, RC, S）に関する比較表（工期、経済性、耐用年数等）を作成し、事前に組合の承認を受けること。

### ④ 一般構造

#### ア. 屋根

- (ア) 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）
- (イ) 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- (ウ) 屋根は風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとし、耐食性部材を使用する。
- (エ) 雨樋はステンレス製で耐雪仕様とする。
- (オ) 防水は〔 〕防水とする。
- (カ) 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。
- (キ) 落雪及びつらら対策を講じること。

## イ. 外 壁

- (ア) 構造耐力上重要な部分および遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。鉄骨造部分については、押出成型板+仕上材とすること。
- (イ) プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）
- (ウ) ごみピット等臭気発生箇所において貫通部及びコンクリート目地がある場合は、防臭のための全面吹付けを行うこと。

## ウ. 床

- (ア) 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。
- (イ) 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

## エ. 内 壁

- (ア) 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。
- (イ) 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こと。

## オ. 建 具

- (ア) 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとする。
- (イ) ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。
- (ウ) 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。
- (エ) 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付ける事。
- (オ) 建具（扉）のうち、スチールドアは原則としてフラッシュ扉とすること。
- (カ) 建具（扉）のうち、シャッター若しくはオーバースライダーは〔スチール製〕とし、必要に応じ電動式とすること。
- (キ) 建具（扉）のうち、木製とする場合は、メラミン化粧板等の仕上げとすること。
- (ク) 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとする。
- (ケ) 建具（扉）は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行うこと。
- (コ) ごみクレーン操作室窓に、自動窓拭き装置を設置すること。

## (3) 仕上計画

### ① 外部仕上

- ア. 地域特性や立地条件・周辺環境に配慮した意匠・仕上計画とする。また、景観上違和感のない、清潔感のあるものとする。
- イ. 原則として工場棟外壁は〔吹付タイル〕仕上げ、工場棟屋根はガルバリウム鋼板折板葺き、煙突

は〔吹付タイル〕仕上げとすること。

ウ. 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高いものとする。

エ. 以上を踏まえて、建築外部仕上表を提示し、組合の承諾を得ること。

## ② 内部仕上

添付資料(5)を参照すること。

ア. 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。

イ. 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。

ウ. 工場棟居室部の内部に使用する建材はVOCを含有していないものを使用すること。

エ. 居室に使用する建材はF☆☆☆☆以上とすること。

## ③ 塩害対策（必要に応じて）

ア. 施設内配置計画に当っては、風向、風速について考慮する。

イ. 鋼製くいを使用する場合は、防食対策をすること。

ウ. 潮風や海水にさらされる鉄筋コンクリートの部分は、鉄筋のかぶり厚さを増したり、塗料で保護する等、耐久上の考慮をする。

エ. 屋根、外壁、外部に面する建具、屋外に設ける階段・タラップ、屋外設置の機器の材料は、耐塩性を考慮して選定する。

## ④ 寒冷地対策

ア. 施設内配置計画にあたっては、特に冬期における風向・風速について考慮する。

イ. 建築物の主要な出入口は、積雪によって車両や人の通行が阻害されないように配慮する。また、建築物から出入口、道路等への雪の落下防止対策を講ずる。また除雪した雪を溜めておくスペースを考慮する。

ウ. 建築物の基礎底盤は凍結帯より下部に設ける。

エ. 屋根、壁の材料は、積雪および凍結を考慮して選定する。また、特に軒先および雨どいについては、積雪および凍結対策に配慮する。

オ. 居室など空調を行う室の外壁等には、必要に応じて断熱材を使用し、防寒、結露対策を講ずる。

カ. 外部に面する建具、屋外に設ける階段、タラップ等は、積雪・凍結対策に配慮する。

キ. 建築設備の機器および配管は、必要に応じ凍結対策に配慮する。

ク. 吸排気口および屋外設置の機器が雪に埋没しないように配慮する。

ケ. 工事中は地域毎の寒中コンクリートの適用期間に留意する。

コ. 積雪のため、工種によっては工事の進行が不可能な場合もあるので、工事工程の設定には十分留意する。

## (4) 建築仕様

### ① 工場棟

ア. 構造

〔ごみクレーンガータまでは、RC造或いはSRC造〕

(ア) プラットホーム室	外壁 [押出成型板+仕上材] 屋根 [ガルバリウム鋼板折板葺き]
(イ) ごみピット	外壁 [鉄筋コンクリート造] 屋根 [ガルバリウム鋼板折板葺き]
(ウ) ホップステージ	外壁 [押出成型板+仕上材] 屋根 [ガルバリウム鋼板折板葺き]
(エ) 炉室	外壁 [押出成型板+仕上材] 屋根 [ガルバリウム鋼板折板葺き]
(オ) 集じん器室	外壁 [押出成型板+仕上材] 屋根 [ガルバリウム鋼板折板葺き]

#### イ. 建屋規模

(ア) 建築面積	[ ] m <sup>2</sup>
(イ) 建築延床面積	[ ] m <sup>2</sup> : 地下水槽類は除く。
(ウ) 各階床面積	[ ] m <sup>2</sup>
(エ) 軒高	[ ] m
(オ) 最高の高さ	[ ] m

#### ウ. 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

#### エ. 室内仕上

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗の必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行うこと。

#### オ. 共通事項

- (ア) 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。
- (イ) 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨造として計画すること。
- (ウ) 工場棟の鉄骨部分はOP仕上げとすること。
- (エ) 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
- (オ) 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。
- (カ) 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。
- (キ) 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。臭気は捕集して処理すること。
- (ク) 手摺りの高さは1.1m以上とすること。
- (ケ) 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則OP仕上げとするが、外部の環境に応じて決定すること。

#### カ. 工場棟内各室の仕様

原則として添付資料(5)によるものとする。

#### ② 管理棟

原則として添付資料(5)によるものとする。

(5) その他

- ① 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。
- ② 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。
- ③ 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。
- ④ 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。
- ⑤ 建物内外の凍結について十分考慮すること。

### 3. 土木工事および外構工事

#### (1) 土木工事

##### ① 造成工事

ア. 造成面積 [ ] m<sup>2</sup>

イ. 造成レベル [ ] m

ウ. 法面の保護・仕上げ

エ. 新施設及びRDFセンターの雨水（屋根分）はプラント水として利用する。屋根以外から集水した雨水を道路側溝へ排水する場合、雨水流出量と許容流量を算定し所定の安全率が確保されるようにすること。

##### ② 山留・掘削

土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

なお、施工に先立ち施工計画を提出し、組合の承諾を受けるものとする。

#### (2) 外構工事

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

##### ① 構内道路および駐車場

ア. 十分な強度と耐久性を持つ構造および効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識及び信号機を設け、構内の交通安全を図ること。

イ. 構内道路の設計は構内舗装・排水設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課）によること。

(ア) 交通量の区分 【L】 交通

(イ) 設計CBR [CBR試験による]

##### ② 構内排水設備

敷地内に適切な排水設備を設けること。

##### ③ 植栽芝張工事

原則として敷地内空地は高木・中木・低木・地被類等により良好な環境の維持に努めること。

植栽工事については、必要に応じ各所に散水栓を設置すること。

なお、植栽は現地条件に合致した植生とするものとする。

##### ④ 門・囲障工事

ア. 門柱

正面入口に設けること。

イ. 進入防止支柱

休日・時間外の進入防止として、埋込支柱を設置すること。

ウ. ガードレール

危険な場所に、転落防止等に配慮したガードレールを設置すること。

エ. その他

(3) 土木工事及び外構工事仕様

① 地業工事

工法については構造等の諸条件を満たすこと。

ア. 杭打工法  工法

杭の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。また、騒音・振動に対して考慮すること。事前に経済性等の比較表を作成し、組合の承認を受けること。

(ア) 杭長  m

(イ) 杭材質  杭

(ウ) 杭径  mm

イ. 直接基礎工法

(ア) 支持地盤深さ G L -  m

② 構内道路工事

ア. 構造  [アスファルト] 舗装

イ. 舗装面積  m<sup>2</sup>

ウ. 舗装仕様

(ア) 舗装厚  cm

(イ) 路盤厚  cm

施工前に、C B R 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。

③ 駐車場

本件施設の建設により、RDFセンターの組合職員駐車場を移設すること。移設場所は添付資料(1)に示すとおり。

ア. 構造  [アスファルト] 舗装

イ. 計画台数

(ア) 普通車  台(運営事業者用・運営事業者側来客用)

(イ) 普通車 **【20】** 台(組合職員用)

ウ. 舗装面積  m<sup>2</sup>

エ. 舗装厚

(ア) 舗装厚  cm

(イ) 路盤厚  cm

施工前に、C B R 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。



④ 構内排水設備工事

- ア. 排水溝 自由勾配側溝  
イ. 排水管 V P管、HP管  
ウ. 付属設備 道路用グレーチング等

⑤ 植栽・芝張工事

- ア. 植栽面積 [ ] m<sup>2</sup>  
イ. 植栽仕様  
（ア）地被類 [ ] m<sup>2</sup>  
（イ）高木 [ ] 本/m<sup>2</sup>  
（ウ）中木 [ ] 本/m<sup>2</sup>  
（エ）低木 [ ] 本/m<sup>2</sup>

なお、樹種については実施設計時に協議・決定するものとする。また、枯木は保証の対象とする。（保証期間は1年とする。）

⑥ 門・囲障工事

- ア. 門柱  
（ア）基数 【 】組  
（イ）構造 [鉄筋コンクリート] 製  
（ウ）仕上 [吹付タイル]  
（エ）幅高さ [ ] m× [ ] m  
（オ）付属品 [銘板等]  
イ. 進入防止支柱  
（ア）材料 [ ]  
（イ）間隔・高さ [ ] m・ [ ] m  
（ウ）本数 [ ] 本  
ウ. ガードレール  
（ア）形式 [ ]  
（イ）材料 [ ]  
（ウ）高さ [ ] m  
（エ）延長 [ ] m

#### 4. 建築機械設備工事

各室の建築機械設備工事は添付資料(6)を参考に計画すること。

##### (1) 空気調和設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。

##### ① 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球湿度	相対湿度
夏 季	33.4℃	26.7℃	28℃	—
冬 季	-0.6℃	-2.4℃	20℃	—

##### ② 時間帯

ア. 8時間ゾーン 室名 [ ]

イ. 16時間ゾーン 室名 [ ]

##### ③ 熱源 【電気式+余熱利用】

##### ④ 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

単位：kJ/m<sup>2</sup>h

室 名	暖 房 負 荷	冷 房 負 荷

※制御は室ごとに行えるよう計画すること。

※室の運転状態・発停警報は、管理棟は事務室、工場棟は中央操作室で監視できる監視操作盤を設ける。

※加湿用の給水タンク配管は、専用とする。

##### (2) 換気設備工事

本設備は、必要な室を対象とする。対象室は建築設備リストを提出・計画すること。

##### ① 換気設備仕様

居室は防臭対策として、正圧を維持できるものとする。

室 名	換 気 方 式

(3) 給排水衛生設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。男女別及び身障者トイレは必要場所に設置すること。なお、トイレ（便所）は全て洋式とする。

① 給水設備工事

ア. 給水量は以下の条件から計算すること。

(ア) 運営事業者運転職員  L/人・日

(イ) 運営事業者事務職員  L/人・日

(ウ) 見学者  L/人・日

(エ) プラント給水

・ プラットホーム散水量  L/m<sup>2</sup>・日

・ 洗車水量台×  L/台

② 衛生器具設備工事

洋式便所は温水洗浄便座、小便器はセンサー付きとすること。

③ 消火設備工事

本設備は消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄の消防署と協議の上、必要設備を設置すること。

④ 給湯設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。給湯水栓は混合水栓とすること。熱源は電気式（オール電化）と焼却余熱利用の併用によるものとする。

(4) エレベータ設備工事

来場者用エレベータを設置する。特に身障者の昇降が行いやすいように計画すること。

① 形式  〔車椅子兼用エレベータ〕

② 数量  〔 〕基

③ 積載重量  〔 〕kg (  〔 〕人用)

④ 停止階  〔 〕階層

⑤ 運転方式  〔インバータ全自動〕

⑥ 警報表示 中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。

⑦ その他 必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置

(5) エアーカーテン設備工事

ゴミ搬入車両が通行する時にプラットホームの扉が開閉する。この時に建屋内の臭気が屋外に漏洩しないよう適切な位置にエアーカーテン設備を計画すること。

① 形式  〔 〕

② 数量  〔 〕箇所

## ③ 設置場所

〔計量出口、プラットフォーム出入口〕

## (6) 配管工事

種別	区分	資料名	略号	規格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP-034
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニールライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-I16 JIS-K-6742
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管 (一般)	埋設 その他	耐熱性塩化ビニールライニング鋼管 耐熱塩化ビニール管 ステンレス鋼管	K-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
汚水管	1階便所	硬質塩化ビニール管 排水用鋳鉄管	VP CIP メカニカル	JIS-K-6741 HASS-210
汚水管	2階便所	排水用鋳鉄管	CIP メカニカル	HASS-210
雑排水管 及び 通気管	1階	硬質塩化ビニール管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
雑排水管 及び 通気管	2階	硬質塩化ビニール管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニール管 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-A-5303
衛生器具 との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSP041 (JISC-3452)
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管	SGP-W	JIS-G-3442

## 5. 建築電気設備工事

本設備はプラント低圧主幹盤から2次側以降の各建築電気設備工事とすること。

### (1) 動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水・給湯、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とすること。

### (2) 照明コンセント設備工事

照明コンセント設備は、作業の安全および作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。

- ① 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して設置すること。
- ② 照明器具は、用途および周囲条件により、防湿、防雨、防じんタイプを使用すること。  
なお、破損の危険性がある場所はガードつきとすること。
- ③ ごみピット・プラットホーム・炉室等の高天井付器具については、保守点検上支障のないよう必要な箇所には、水銀灯及びナトリウム灯にて昇降式を採用すること。ただし、水銀灯は停電復旧時において再点灯に時間を要するため、LED灯等を併設すること。
- ④ 外灯はポール型照明とし、自動点滅式とすること。
- ⑤ コンセントは維持管理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、防湿型とすること。また床洗浄を行う部屋については床上70cmに取り付けること。

### (3) その他工事

#### ① 自動火災報知器設備工事

- ア. 受信 盤 [ ] 型 [ ] 級 [ ] 面  
イ. 感知器 種類 [ ], 形式 [ ]  
ウ. 配線および機器取付工事（消防法に基づき施工） 1 式

#### ② 電話設備工事

添付資料(6)を参考に計画すること。

- ア. 自動交換器 型 式 [電子交換式]  
局 線 [ ] 内線 [ ]  
イ. 電話器 型 式 [プッシュホン] [ ] 台  
ウ. ファクシミリ [ ] 基  
エ. 設置位置 建築設備リストに記載すること。  
オ. 配管配線工事 1 式  
カ. 機能

必要な箇所から、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。

#### ③ テレビ等視聴設備工事

輪島ケーブルを利用すること。

④ 拡声放送設備工事

ア. 増幅器型式

AM, FMラジオチューナ内蔵型、ケーブルテレビ放送、非常用放送兼用

[ ] w [ ] 台

BGM放送 (CD)

イ. スピーカ トランペット、天井埋込、壁掛け型

[ ] 個

ウ. マイクロホン 事務室、中央制御室等に設置

[ ] 型 [ ] 個

エ. 設置位置

建築設備リストに記載すること。

⑤ インターホン設備工事

ア. 型式 [相互通話式]

イ. 設置位置

設置箇所	台数
中央制御室 (ごみクレーン操作室)	1
ごみクレーンガータ	1
その他必要な個所	

⑥ 時計設備工事

ア. 形式 [ ]

イ. 設置場所 (建築設備リストに記載のこと)

⑦ 避雷設備

ア. 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。

イ. 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること。

ウ. 数量 1 式

⑧ 防犯警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事 (空配管工事) を行うこと。

⑨ その他

必要に応じて予備配管を設けること。