

次期ごみ処理施設整備・運営事業

要求水準書

設計・建設業務編

令和4年4月5日

(令和4年5月9日修正)

岐阜羽島衛生施設組合



## 目 次

第1章 総則.....	1
第1節 計画概要.....	1
第2節 計画主要目.....	5
第3節 施設機能の確保.....	16
第4節 材料及び機器.....	18
第5節 試運転及び指導期間.....	19
第6節 性能保証.....	21
第7節 契約不適合責任.....	28
第8節 工事範囲.....	31
第9節 提出図書.....	32
第10節 検査及び試験.....	35
第11節 正式引渡し.....	35
第12節 その他.....	36
第2章 機械設備工事仕様.....	42
第1節 各設備共通仕様.....	42
第2節 受入れ・供給設備.....	48
第3節 燃焼設備 ストーカ方式.....	58
第4節 燃焼設備 流動床方式.....	65
第5節 燃焼溶融設備 シャフト炉式ガス化溶融方式.....	75
第6節 燃焼溶融設備 流動床式ガス化溶融方式.....	82
第7節 燃焼ガス冷却設備.....	96
第8節 排ガス処理設備.....	106
第9節 余熱利用設備.....	112
第10節 通風設備.....	115
第11節 灰出し設備 <ストーカ方式の場合>.....	120
第12節 灰出し設備 <流動床方式の場合>.....	129
第13節 スラグ・メタル・溶融飛灰処理設備<ガス化溶融方式の場合>.....	133
第14節 給水設備.....	142
第15節 排水処理設備.....	147
第16節 電気設備.....	157
第17節 計装設備.....	168
第18節 雑設備.....	177
第3章 土木建築工事仕様.....	184
第1節 計画基本事項.....	184

第2節	建築工事.....	189
第3節	土木工事及び外構工事.....	208
第4節	建築機械設備工事.....	213
第5節	建築電気設備工事.....	217

本要求水準書において使用する用語の定義は次のとおりである。

本事業	岐阜羽島衛生施設組合次期ごみ処理施設整備・運営事業をいう。
組合	岐阜羽島衛生施設組合をいう。
関係市町	岐阜羽島衛生施設組合を構成する2市2町（岐阜市、羽島市、岐南町、笠松町）をいう。
本件施設	本事業において設計・建設され、運営される施設及び設備のうち、ごみ処理を用途とする施設をいい、工場棟、管理棟、計量棟、スラグストックヤード棟（溶融を行う場合）、洗車場の他、構内道路、門扉、囲障、駐車場、植栽等で構成され、関連施設を除く一式をいう。
関連施設	本事業において設計・建設され、運営される施設及び設備のうち、住民が使用する施設をいい、地域貢献施設及び多目的広場で構成されるものをいう。
複合施設	本事業において、設計・建設され、運営される施設及び設備である本件施設及び関連施設の総称をいう。
プラント	複合施設のうちごみ処理に必要な全ての設備（機械設備、電気設備及び計装設備を含む。）を総称していう。
建築物等	複合施設のうちプラントを除く設備及び建築物を総称していう。
委員会	本事業の実施に際して必要となる事項の検討及び提案審査を行う目的で、組合が開催する学識経験者などで構成される組織「岐阜羽島衛生施設組合一般廃棄物処理施設整備・運営事業者選定委員会」をいう。
応募者	本事業の入札手続きに参加する複数企業で構成される企業グループをいう。
代表企業	入札手続きにおいて応募者の代表を務めるものをいう。
構成員	応募者のうち、民間事業者の選定後、特別目的会社への出資を行うものをいう。
協力企業	応募者のうち、民間事業者の選定後、特別目的会社への出資を行わないもので、本事業の実施に際して、設計・建設業務、運営・維持管理業務のうちの一部を請負又は受託することを予定しているものをいう。
設計・建設業務	本事業のうち、複合施設の設計・建設に係る業務をいう。
運営・維持管理業務	本事業のうち、複合施設の運営・維持管理に係る業務をいう。
落札者	組合が設置する委員会による評価をもとに、事業契約の締結を予定するものとして組合が決定した応募者をいう。
民間事業者	組合と事業契約を締結し、本事業を実施するものをいう。

建設事業者	本事業において、複合施設の設計・建設業務を担当するもので、複数企業又は共同企業体をいう。
運営事業者	民間事業者の選定後、構成員が出資を行い設立する特別目的会社で、複合施設の運営・維持管理業務を行うものをいう。
残さ運搬事業者	本事業において、残さ運搬業務を行うものをいう。
残さ資源化等事業者	本事業において、残さ資源化等業務を行うものをいう。
事業契約	本事業に係る基本契約、建設工事請負契約及び運営業務委託契約の総称をいう。
基本協定	民間事業者の選定後、本事業開始のための準備行為等の基本的事項等についての組合と落札者の間で締結される協定をいう。
基本契約	民間事業者に本事業を一括で発注するために、組合と落札者及び落札者が設立する運営事業者で締結する契約をいう。
建設工事請負契約	本事業の設計・建設業務の実施のために、基本契約に基づき、組合と建設事業者が締結する契約をいう。
運営業務委託契約	本事業の運営・維持管理業務の実施のために、基本契約に基づき、組合と運営事業者が締結する契約をいう。
残さ運搬業務委託契約	本事業の運営・維持管理業務の実施のために、基本契約に基づき、組合、運営事業者及び残さ運搬事業者の三者が締結する契約をいう。
残さ資源化等業務委託契約	本事業の運営・維持管理業務の実施のために、基本契約に基づき、組合、運営事業者及び残さ資源化等事業者の三者が締結する契約をいう。
運営事業者等	運営事業者、残さ運搬事業者、残さ資源化等事業者など、本事業における運営・維持管理業務を行うものをいう。
要求水準書 設計・建設業務編	本事業における設計・建設業務に係る要求水準書をいう。
要求水準書 運営・維持管理業務編	本事業における運営・維持管理業務に係る要求水準書をいう。
要求水準書	要求水準書設計・建設業務編及び要求水準書運営・維持管理業務編の総称をいう。
入札説明書等	本事業の入札公告に際して、配布する入札説明書、要求水準書、契約書案、落札者決定基準書などの書類をいう。
P F I 法	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)をいう。

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。受注者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。また、本要求水準書の仕様を示す記述方法は次のとおりである。

- 1) [ ] 書きで仕様が示されているもの

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

2) [ ] 書きで仕様が示されていないもの

提案によるものとする。

3) [ ] 書きが無く、仕様が示されているもの

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





# 第1章 総則

次期ごみ処理施設整備・運営事業 要求水準書 建設業務編（以下「本要求水準書」という。）は、組合が発注する本事業の設計・建設業務に適用する。

## 第1節 計画概要

### 1 一般概要

組合は、ごみ及びし尿の共同処理を目的とした関係市町（羽島市のし尿を除く）から構成される一部事務組合である。

昭和40年2月に岐阜市境川地内にごみ処理施設を建設し、平成7年3月には、施設を更新し共同処理をしてきたが、地域住民との覚書により、平成28年4月から稼働を停止している。稼働停止以降、岐阜市は所有するごみ処理施設において処理を行い、他の関係市町は県外の民間施設に処理を委託している。

本業務は組合において関係市町の安定的、継続的なごみ処理体制を再構築するために、羽島市福寿町平方地区において次期ごみ処理施設の整備運営を行うものである。

組合は、施設整備に当たって次の基本方針を定めている。

#### 1) 安全で安心できる施設

爆発や火災などの事故が発生しないよう万全の対策を講じるとともに、不測の事故、天災に際しても二次災害を引き起こさないよう安全な施設。そして、地域や作業環境において安全性が確保された施設とする。

#### 2) 周辺環境に調和した施設

公害防止対策は、技術的・経済的に対応可能な最高水準のものとし、法に定める基準よりも厳しい自主基準により管理できる施設とする。

#### 3) 資源及びエネルギー回収に優れた施設

環境保全や資源の有効利用が求められている社会的背景から、廃棄物を有効利用し、効率的なエネルギー回収、資源の循環型処理ができる施設とする。

#### 4) 経済性に優れた施設

建設費、維持管理費、処分費などトータルコストの軽減を意識した施設とする。

#### 5) 災害時に対応できる施設

災害の影響を受けることなく、安定的なごみ処理を継続できる施設。また、災害時に地域にエネルギーを供給できる施設とする。

### 2 事業名

岐阜羽島衛生施設組合次期ごみ処理施設整備・運営事業

### 3 施設規模

焼却施設 130t/24h (65t/24h×2 炉)

地域貢献施設 浴場、トレーニング室、多目的会議室等  
多目的広場

### 4 建設場所

岐阜県羽島市福寿町平方地区

### 5 敷地面積

約 31,500 m<sup>2</sup> (要求水準書添付資料－1「事業実施区域」参照)

### 6 全体計画

#### 1) 全体計画

- (1) 本事業は、複合施設の整備及び運営を D B O (Design Build Operate) <sup>デザイン ビルド オペレイト</sup> 方式により実施する。建設事業者は運営事業者の意向を踏まえ、効率的な運営が行えるよう施設整備に努めること。
- (2) 敷地周辺全体に緑地帯を十分配置し、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ある施設とすること。
- (3) 搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。
- (4) ごみ搬入車、粗大ごみ運搬車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、施設見学者の自動車等、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。
- (5) 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。
- (6) 防音、防振、防じん、防臭及び防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に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。
- (7) 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し、見学先はプラットフォーム、ごみピット、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室、熔融炉室等とすること。
- (8) 各機器は、原則として全て建屋内に収納し、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。
- (9) 施設の長寿命化を図るため、建物構造の耐久性を確保するほか、配置に当たっては将来の設備交換に十分配慮すること。

## 2) 工事計画

- (1) 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬出車輛、一般車両等の円滑な通行が図られるものとする。
- (2) 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、汚水等の公害防止及び感染症対策にも十分配慮を行うものとする。
- (3) 建設事業者は、事業契約締結後、工事専用のホームページを速やかに開設し、工事状況をホームページ上で随時更新すること。
- (4) 本事業における運營業務期間は 20 年間であるが、組合は本件施設を供用開始後約 30 年間使用する計画であることを前提として、本施設の整備を行うこと。

## 3) 複合施設の全体配置

- (1) 施設の機能性を考慮し、配置計画を行うこと。
- (2) 計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、複合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。

## 7 立地条件

### 1) 地形・土質等

#### (1) 地形、土質

要求水準書添付資料ー 2 「地質調査等データ」を参照のこと。

#### (2) 気象条件

① 気温 最高：39.8℃（2007年） 最低-5.7℃（2012年）

気象庁岐阜観測所（2001年4月から2021年3月）

② 平均相対湿度 夏期 69.1% 冬期 64.3%

気象庁岐阜観測所（2001年4月から2021年3月）

③ 最大降雨量 79mm/時（2013年）

気象庁岐阜観測所（2001年4月から2021年3月）

④ 積雪荷重 20N/m<sup>2</sup>（垂直最深積雪量 30cm）

### 2) 都市計画事項

- (1) 用途地域 準工業地域
- (2) 防火地域 指定なし
- (3) 高度地域 指定なし
- (4) 建ぺい率 60%以下
- (5) 容積率 200%以下
- (6) その他 敷地西側は河川保全区域に該当する

### 3) 緑化率

- (1) 緑化率 工場立地法により、敷地面積に対して 20%以上  
また、環境施設面積率を敷地面積に対して 25%以上

#### 4) 搬入道路

搬入道路については、要求水準書添付資料－3「敷地内配置計画図（案）」を参照し計画すること。また、敷地出入口の側溝については、車両通行が可能な仕様となっていないことから、事業者において付け替えること。

#### 5) 敷地周辺設備

各種取合点は、要求水準書添付資料－1「事業実施区域」を参照のこと。

- (1) 電気 受電電圧：6.6kV、1回線
- (2) 用水 プラント用水：井水  
生活用水：井水又は上水（可能な限り井水を利用する計画とすること。）  
※近隣井戸への影響を考慮し、過剰な取水を行うことがないよう配慮すること。
- (3) 燃料 都市ガス（中圧B）又は液体燃料
- (4) 排水 プラント排水：クローズド  
生活排水：下水道放流
- (5) 電話 外線・内線・放送設備、インターネット設備

## 8 工期

- 1) 着工予定 契約締結日（令和5年3月下旬）
- 2) 竣工予定 令和9年3月31日（4か年事業）

## 第2節 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1炉65t/24hで、2炉130t/24hの能力を有すること。

焼却施設の処理対象物の種類と施設規模設定に係る計画ごみ処理量は次に示すとおりである。

ただし、運営・維持管理業務における年間処理量は災害廃棄物を除く32,553t/年とする。

ごみ種	市町名	可燃ごみ計画搬入量	災害廃棄物
可燃ごみ	岐阜市	6,000	—
	羽島市	13,327	1,332
	岐南町	7,422	742
	笠松町	5,504	550
	小計	32,253	2,624
し尿処理汚泥		300	—
計		32,553	2,624
総計		35,177	

注) 可燃ごみ計画搬入量には破砕残さ可燃物を含む。

#### 2) 計画ごみ質

##### (1) ごみの概要

- ① 一般ごみ
- ② 破砕残さ可燃物
- ③ し尿処理汚泥（脱水汚泥：含水率75%）

(2) 組成（上記①～③の混合ごみ）

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 (kcal/kg)		1,600	2,500	3,400
低位発熱量 (kJ/kg)		6,700	10,500	14,300
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		288	179	119
三成分 (%)	水分	53.83	39.92	26.00
	可燃分	41.06	53.77	66.61
	灰分	5.11	6.31	7.39
元素組成 (%)	炭素	22.75	30.32	38.24
	水素	3.26	4.39	5.61
	窒素	0.54	0.55	0.47
	硫黄	0.02	0.02	0.02
	塩素	0.34	0.51	0.72
	酸素	14.15	17.98	21.55
種類組成 (%)	紙類	39.22	44.50	50.06
	厨芥類	21.23	12.26	2.78
	布類	9.30	8.52	7.70
	木・竹・わら類	5.03	5.33	5.57
	ビニール・合成樹脂類	19.79	24.94	30.60
	ゴム・皮革類	1.14	1.02	0.79
	ガラス類	0.00	0.52	0.99
	磁性金属類	0.48	0.54	0.62
	非磁性金属類	0.85	0.56	0.49
	陶器・石類	0.38	0.21	0.00
	その他	2.58	1.60	0.40

注) 灰分の発生量については、計画ごみ質より+3.0%多く見込むこと。

2 炉数

焼却施設 2 炉

3 炉型式

連続運転式とし、次の4方式のうちいずれかとする。

焼却方式：ストーカ式焼却炉又は流動床式焼却炉

ガス化溶融方式：シャフト炉式ガス化溶融炉又は流動床式ガス化溶融炉

4 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式（全ボイラ）

## 5 搬出入車両

### 1) 搬入車両

搬入車両の種類は次に示すとおりである。また、搬入車両の台数実績は、要求水準書添付資料-4「搬入車両台数実績」によるが、本データは旧ごみ処理施設での実績台数のため参考数値である。

	種類、用途	車両の種類	台数
搬入車	委託収集車両 (家庭系)	2t・4t・10t パッカー車、 4t・10t ダンプ車	延べ最大 90 台/日 平均 40 台/日
	許可車両 (事業系)	2t・4t パッカー車、 4t ダンプ車	延べ最大 40 台/日 平均 30 台/日
	自己搬入車両 (家庭系)	乗用車、軽トラック、 2t トラック	延べ最大 80 台/日 平均 40 台/日
	自己搬入車両 (事業系)	乗用車、軽トラック、 2t・4t トラック	
		脱水汚泥	6.5t トラック (アームロール車)
メンテナンス車	〔薬品搬入〕	〔 〕	〔 回/月〕
	〔燃料搬入〕	〔 〕	〔 回/月〕
	〔備品等搬入〕	〔 〕	〔 回/月〕

### 2) 搬出車両

搬出車両の種類は提案とする。

	種類、用途	車両の種類	搬出頻度
搬出車	〔焼却灰〕	〔10t ダンプ車 (天蓋付き)〕	〔 回/日〕
	〔処理後飛灰〕	〔10t ダンプ車 (天蓋付き)〕	〔 回/週〕
	〔スラグ、メタル〕	〔4t・10t ダンプ車〕	〔適宜〕
	〔処理後溶融飛灰〕	〔10t ダンプ車 (天蓋付き)〕	〔 回/週〕
	〔鉄、アルミ〕	〔4t・10t 深ダンプ車〕	〔 回/月〕
	〔不燃物〕	〔4t・10t 深ダンプ車〕	〔 回/月〕

注) 羽島市処分場への搬出車両は、10t ダンプ車を想定すること。

## 6 稼働時間

1 日 24 時間運転

## 7 主要設備方式

### 1) 運転方式

焼却施設は、原則として1炉1系列式で構成し、定期修理時、定期点検時には1炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。

また、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、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。

焼却施設は、施設として90日以上連続運転が行えるよう計画すること。

### 2) 設備方式

- |              |   |
|--------------|---|
| (1) 受入・供給設備  | ピットアンドクレーン方式  |
| (2) 燃焼設備     | [                    ]  |
| (3) 燃焼ガス冷却設備 | 廃熱ボイラ方式   |
| (4) 排ガス処理設備  | ばいじん：ろ過式集じん器<br>塩化水素・硫黄酸化物：乾式 HCl・SO <sub>x</sub> 除去設備<br>窒素酸化物：NO <sub>x</sub> 除去設備<br>ダイオキシン類：活性炭吹込設備 |
| (5) 通風設備     | 平衡通風方式  |
| (6) 余熱利用設備   | 発電、地域貢献施設への熱供給  |
| (7) 給水設備     | 生活用：井水又は上水<br>プラント用：井水  |
| (8) 排水処理設備   | ごみ汚水：ごみピット及び炉内噴霧<br>生活排水：下水道放流<br>プラント排水：クローズド  |
| (9) 飛灰処理設備   | 通常時：[                    ]<br>非常時：薬剤処理方式  |
| (10) 電気・計装設備 | 電気設備：高圧1回線受電（6.6kV）<br>計装設備：分散型自動制御システム方式（DCS）  |

## 8 余熱利用計画

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| 1) 場内プラント関係余熱利用設備 | 電気、蒸気 |
| 2) 場内建築設備関係余熱利用設備 | 電気    |
| 3) 場外余熱利用施設       | 電気、温水 |



## 9 焼却条件

### 1) 燃焼室出口温度

850℃以上

### 2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間

2秒以上

### 3) 熔融炉熔融温度

[ ]℃以上

### 4) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm以下 (O<sub>2</sub> 12%換算値の4時間平均値)

100ppm以下 (O<sub>2</sub> 12%換算値の1時間平均値)

### 5) 安定燃焼

100ppmを超えるCO濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

## 10 公害防止基準

### 1) 排ガス基準値

- |                 |  |
|-----------------|--|
| (1) ばいじん濃度      | 0.01g/m <sup>3</sup> N以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)      |
| (2) 硫黄酸化物濃度     | K値0.12、かつ20ppm以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)              |
| (3) 塩化水素濃度      | 40ppm以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)                       |
| (4) 窒素酸化物濃度     | 30ppm以下 (O <sub>2</sub> 12%換算)                       |
| (5) ダイオキシン類排出濃度 | 0.01ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下 (O <sub>2</sub> 12%換算) |
| (6) 水銀濃度        | 30μg/m <sup>3</sup> N (O <sub>2</sub> 12%換算)         |

### 2) 排水基準値

生活排水は下水道排除基準を満たすこと。

環境項目等		基準
水素イオン濃度(pH)		5を超え9未満
生物化学的酸素要求量(BOD)		5日間に600mg/L未満
浮遊物質(SS)		600mg/L未満
ノルマルヘキサン抽出物質	鉱油	5mg/L以下
	動植物油脂	30mg/L以下
温度		45度未満
よう素消費量		220mg/L未満

物質	基準
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L以下
シアン化合物	1mg/L以下
有機燐化合物	1mg/L以下
鉛及びその化合物	0.1mg/L以下
六価クロム化合物	0.5mg/L以下
砒素及びその化合物	0.1mg/L以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L以下
トリクロロエチレン	0.1mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L以下
ジクロロメタン	0.2mg/L以下
四塩化炭素	0.02mg/L以下
1・2 ジクロロエタン	0.04mg/L以下
1・1 ジクロロエチレン	1mg/L以下
シス 1・2 ジクロロエチレン	0.4mg/L以下
1・1・1 トリクロロエタン	3mg/L以下
1・1・2 トリクロロエタン	0.06mg/L以下
1・3 ジクロロプロペン	0.02mg/L以下
チウラム	0.06mg/L以下
シマジン	0.03mg/L以下
チオベンカルブ	0.2mg/L以下
ベンゼン	0.1mg/L以下
セレン及びその化合物	0.1mg/L以下
ほう素及びその化合物	10mg/L以下
ふっ素及びその化合物	8mg/L以下
1・4 ジオキサン	0.5mg/L以下
フェノール類	5mg/L以下
銅及びその化合物	3mg/L以下
亜鉛及びその化合物	2mg/L以下
鉄及びその化合物（溶解性）	10mg/L以下
マンガン及びその化合物（溶解性）	10mg/L以下
クロム及びその化合物	2mg/L以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L以下

### 3) 騒音基準値

敷地境界線において、定格稼働時に次の基準値以下とする。

朝（午前 6 時～午前 8 時）	50dB (A)
昼間（午前 8 時～午後 7 時）	60dB (A)
夕（午後 7 時～午後 11 時）	50dB (A)
夜間（午後 11 時～翌日の午前 6 時）	45dB (A)

### 4) 振動基準値

敷地境界線において、定格稼働時に次の基準値以下とする。

昼間（午前 8 時～午後 7 時）	60dB
夜間（午後 7 時～翌日の午前 8 時）	55dB

5) 悪臭基準値

敷地境界線において、次の基準値以下とする。

(単位: ppm)

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

煙突や脱臭装置の排出口において、次の基準値以下とする。

特定悪臭物質	算出方法
アンモニア	次の式により流量を算出する方法とする。 $q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ q 流量 (単位 温度零度、圧力一気圧の状態に換算した立方メートル毎時) He 次項に規定する方法により補正された排出口の高さ (単位 メートル) Cm 表5-6の規制基準として定められた値 (単位 ppm)
硫化水素	
トリメチルアミン	
プロピオンアルデヒド	
ノルマルブチルアルデヒド	
イソブチルアルデヒド	排出口の高さの補正は、次の算式により行うものとする。 $He = Ho + 0.65 (Hm + Ht)$ $Hm = (0.795 (Q \cdot V)) \div (1 + (2.58 \div V))$ $Ht = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot \{2.30 \log J + (1 \div J) - 1\}$ $J = (1 \div (Q \cdot V)) \times \{1460 - 296 \times (V \div (T - 288))\} + 1$ He 補正された排出口の高さ (単位 メートル) Ho 排出口の実高さ (単位 メートル) Q 温度十五度における排出ガスの流量 (単位 立方メートル毎秒) V 排出ガスの排出速度 (単位 メートル毎秒) T 排出ガスの温度 (単位 絶対温度)
ノルマルバレールアルデヒド	
イソバレールアルデヒド	
イソブタノール	
酢酸エチル	
メチルイソブチルケトン	
トルエン	
キシレン	

6) 作業環境

作業環境において、次の基準値以下とする。

項目	規制基準	対象区域
ダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	工場棟炉室内 (焼却炉内除く)
粉じん	2.0 mg/m <sup>3</sup>	プラットホームなど、 常時人が作業する箇所
二硫化炭素	10 ppm	飛灰処理設備周辺など、 発生が認められる箇所

1.1 処理生成物基準

1) 焼却灰（主灰）、処理後飛灰及び処理後溶融飛灰の基準

焼却灰（主灰）、処理後飛灰及び処理後溶融飛灰は、次の基準値以下とする。

項目		溶出基準
溶出基準	アルキル水銀化合物 (mg/L)	不検出
	水銀又はその化合物 (mg/L)	0.005
	カドミウム又はその化合物 (mg/L)	0.09
	鉛又はその化合物 (mg/L)	0.3
	六価クロム化合物 (mg/L)	1.5
	砒素又はその化合物 (mg/L)	0.3
	セレン又はその化合物 (mg/L)	0.3
1,4-ジオキサン (mg/L)	0.5	
含有基準	ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)	3

2) スラッグの基準

スラッグは、次の基準値以下とする。

	溶出基準	含有量基準
カドミウム	0.01 mg/L以下	150 mg/kg以下
鉛	0.01 mg/L以下	150 mg/kg以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	250 mg/kg以下
ひ素	0.01 mg/L以下	150 mg/kg以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	15 mg/kg以下
セレン	0.01 mg/L以下	150 mg/kg以下
ふっ素	0.8 mg/L以下	4,000 mg/kg以下
ほう素	1 mg/L以下	4,000 mg/kg以下
ダイオキシン類	-	3 ng-TEQ/g

### 3) 焼却灰の基準

焼却灰（主灰）の熱しゃく減量 5%以下とする。

また、焼却灰（主灰）、飛灰及び溶融飛灰のダイオキシン類の含有基準は 3ng-TEQ/g とする。

## 1 2 環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

### 1) 防音対策

(1) 騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩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。

### 2) 振動対策

(1) 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) 粉じん対策

(1) 粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮すること。

### 4) 悪臭対策

(1) 悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとする。

(2) 全休炉時の臭気対策として脱臭設備を設置すること。

### 5) 排水対策

(1) 設備から発生する各種の汚水は、本件施設の排水処理設備に送水して処理すること。

(2) プラント系排水は、処理したうえで施設内で極力再利用する方式とすること。

(3) 屋根雨水は積極的に利用し、その他場内雨水は放流可能な水質を確保したうえで、河川放流すること。

## 1 3 運転管理

複合施設の運転管理は安定化、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、運転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。

複合施設の維持管理は、事業期間等を考慮し計画的な保守管理等により、施設の長寿命化に配慮すること。

#### 1.4 安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保（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掛けること。特に機器側における騒音が約 80dB（騒音源より 1 m 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、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサ等は、必要に応じて別室に収容するとともに、必要に応じて部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシン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 管理区域の管理値とすること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業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によるとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺、防護柵等を完備すること。

##### 2) 火災対策

(1) 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、万一の火災に備え散水設備を設けること。

(2) 地震時の使いやすさを含め消火設備の配置位置、個数を決定すること。

##### 3) 地震対策

(1) 薬剤貯留設備や薬剤容器の転倒や落下による破損、これに伴い危険物及び危険物容器が流出しないよう考慮すること。

(2) 地震時に支持物から配管が外れないよう対策すること。

(3) 地震により水平方向への地盤のずれが生じ、配管の支持物に直近のバルブ等が接触し、配管が破断する可能性があることから、配管の支持物の直近に水抜きバルブ等を設けないこと。

#### 4) 水害対策

- (1) 浸水により危険物が流出する恐れがある場合には、オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資器材を準備すること。
- (2) 配管の弁、マンホール、通気管、注入口等が閉鎖でき、危険物の流出防止とともにタンクや配管への水や土砂の混入防止に配慮すること。
- (3) 下水道からの逆流防止措置を講じること。

## 第3節 施設機能の確保

### 1 適用範囲

本要求水準書は、複合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に必要な設備等、又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全て完備すること。

### 2 疑義

建設事業者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし、疑義ある場合は組合に照会し、組合の指示に従うこと。また、工事施工中に疑義が生じた場合には、その都度書面で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 実施設計等の進め方

- 1) 民間事業者が、参加者として提出した事業提案書及び事業計画書等（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民間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) 実施設計は原則として本要求水準書及び契約設計図書に基づいて実施するものとする。契約設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、性能（機能・効率・能力等）及び運営管理上の内容が下回らない限度において、組合の指示又は承諾を得て変更することができる。この場合は契約金額の増減は行わない。
- 3) 建設事業者は、組合が求める全ての実施設計図書、施工承諾申請図書を提出し、組合の承諾を受けてから施工するものとする。
- 4) 組合に提出し承諾した設計図書は、施設の運営・維持管理の目的に限定し、組合が自由に使用できるものとする。

### 4 変更

- 1) 提出済みの基本設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、組合の指示及び組合と建設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ない場合は、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、契約設計図書等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複合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、組合の指示又は承諾を得て変更することができる。この場合は請負金額の増減は行わない。
- 6) その他複合施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、組合の定める契約条項によるものとする。

## 5 性能と規模

複合施設に採用する設備、装置及び機器類は、複合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。

## 第4節 材料及び機器

### 1 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（SHASE）、日本塗料工業会規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

国等による環境物品の調達に関する法律第6条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮すること。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JIS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) 故障時に国内で修理及び修理部品等を早急に調達出来るメーカーとすること。

### 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うえ、選定し、極力メーカーの統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカーのリストを組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカーの選定に当たっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。また、省エネルギータイプの電線、照明器具等を採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的な使用を考慮すること。

## 第5節 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、乾燥炊き、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あらかじ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。建設事業者又は運営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) この期間に行われる調整及び点検には、原則として組合の立会を要し、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、建設事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、組合の承諾を得るものとする。

### 2 運転指導

- 1) 建設事業者は複合施設に配置され運営事業者の職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務を含む）について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ建設事業者が作成し、組合の承諾を受けなければならない。
- 2) 本件施設の運転指導期間は試運転期間中の〔90〕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、又は教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、組合と建設事業者の協議のうえ、実施しなければならない。
- 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。
- 4) 施設の引渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るために、運営事業者は建設事業者と事前に十分協議し、管理運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

### 3 試運転及び運転指導にかかる経費

複合施設引渡しまでの試運転、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

複合施設に配置される組合職員の人件費

売電収入は組合帰属とする。

#### 2) 受注者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要な全ての経費を受注者が負担することで見積計上すること。また、売電を除きスラグ売却等により売却益が発生する場合の帰属先は建設事業者とする。

## 第6節 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次に示すとおりである。

### 1 保証事項

#### 1) 責任施工

複合施設の処理能力及び性能は全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

次の項目について「第2節 計画主要目」に記載された数値に適合すること。

- ① ごみ処理能力
- ② 焼却条件
- ③ 公害防止基準（排ガス、粉じん、排水、騒音、振動、悪臭、集じん灰処理物・融物の溶出基準等）
- ④ 作業環境基準
- ⑤ 緊急作動試験

非常停電（受電、自家発電などの一切の停電を含む）、機器故障など複合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、複合施設の機能の安全を確認すること。

### 2 引渡性能試験

#### 1) 引渡性能試験条件

- (1) 引渡性能試験における焼却施設の運転はできるだけ運営事業者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。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する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、組合の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。
- (3) 引渡性能試験の結果、性能保証値を満足できない場合は、必要な改造、調整を行い改めて引渡性能試験を行うものとする。
- (4) 引渡性能試験は、原則として焼却施設は全炉定格運転により実施すること。

## 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当たって、あらかじ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、組合の承諾を得なければならない。

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、承諾を得て実施するものとする。

引渡性能試験方法 (1/4)

番号	試験項目		試験方法	備考
1	ごみ処理能力		<p>(1) ごみ質分析方法</p> <p>① サンプルング場所 ホッパステージ</p> <p>② 測定頻度 1日当たり2回以上</p> <p>③ 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。</p> <p>(2) 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、要求水準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。</p> <p>(3) 熔融処理条件試験 実施設計図書に示す燃焼熔融温度等、関連事項を確認する。</p>	処理能力の確認は、DCS により計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	連続運転性能		組合と打合せのうえ、試験日を設定して実施する。	運営開始後に実施する。
3	排ガス	ばいじん	<p>(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、出口又は煙突において監督員の指定する箇所</p> <p>(2) 測定回数 2回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は JIS Z8808 による。</p>	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	<p>(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 ② 窒素酸化物については、NOx 除去設備の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所</p> <p>(2) 測定回数 2回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は JIS K0103, K0107, K0104 による。</p>	SOx, 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	<p>(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、NOx 除去設備入口及び煙突において監督員の指定する箇所</p> <p>(2) 測定回数 2回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は JIS K0311 による。</p>	保証値は煙突出口での値
		水銀	<p>(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、NOx 除去設備入口及び煙突において監督員の指定する箇所</p> <p>(2) 測定回数 2回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は JIS K0222 による。</p>	
		一酸化炭素	<p>(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所</p> <p>(2) 測定回数 2回/箇所以上</p> <p>(3) 測定方法は JIS K0098 による。</p>	吸引時間は、4時間/回以上とする。

引渡性能試験方法 (2/4)

番号	試験項目		試験方法	備考
4	放流水	BOD pH SS 鉛 他, 第1章第2節に定める項目	(1) サンプルング場所 放流枿出口付近 (2) 測定回数 3回以上 (3) 測定方法は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	
5	スラグ	溶出基準 含有基準	(1) 測定場所 スラグヤード付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法は JIS K0058-1 (スラグ類の化学物質試験方法: 溶出量、含有量試験方法) による。	
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 スラグヤード付近 (2) 測定回数 3回以上 (3) 分析方法は「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環告第80号) による。	
		物理的性質	(1) 測定場所 スラグヤード付近 (2) 測定回数 測定回数は2回以上 (3) 測定方法は JISA5031、JISA5032 による。	
6	焼却灰	焼却灰の熱しゃく 減量	(1) サンプルング場所 焼却灰搬出装置出口 (2) 測定頻度 2回以上 (3) 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。	ストーカ炉のみ
		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	(1) 測定場所 灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 「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	(1) 測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法は「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環告第80号) による。	



引渡性能試験方法 (3/4)

番号	試験項目	試験方法	備考
7	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	(1) 測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 「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。
	処理溶解飛灰	ダイオキシン類	(1) 測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法は「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環告第80号)による。
8	騒音	(1) 測定場所 監督員の指定する場所(4箇所) (2) 測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3) 測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする
9	振動	(1) 測定場所 監督員の指定する場所(4箇所) (2) 測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3) 測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。
10	悪臭	敷地境界	(1) 測定場所 監督員が指定する場所(4箇所) (2) 測定回数 同一測定点につき2回以上 (3) 測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。 測定は、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。
	排出口	(1) 測定場所 煙突及び脱臭装置排出口 (2) 測定回数 1回/箇所・炉以上(煙突) 1回/箇所以上(脱臭装置) (3) 測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	
11	ガス温度等	ガス滞留時間 燃焼室出口温度 集じん器入口温度	(1) 測定場所 燃焼室出口、ボイラ内、集じん器入口等に設置する温度計による。 (2) 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。
12	緊急作動試験		定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。
13	作業環境中のダイオキシン類濃度		(1) 測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2) 測定回数 1回/日以上 (3) 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ばく露対策要綱」別紙1「空気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。

引渡性能試験方法（4/4）

番号	試験項目	試験方法	備考
14	作業環境中の粉じん濃度	(1) 測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2) 測定回数 1回/日以上 (3) 測定方法は「作業環境測定法（昭和50年5月1日法律第28号）」による。	
15	作業環境中の二酸化炭素濃度	(1) 測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2) 測定回数 1回/日以上 (3) 測定方法は「作業環境測定法（昭和50年5月1日法律第28号）」による。	
16	煙突における排ガス流速，温度	(1) 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） (2) 測定回数 2回/箇所以上 (3) 測定方法は JIS Z8808 による。	
17	炉体，ボイラケーシング外表面温度（灰溶融炉を含む）	測定場所，測定回数は，組合の承諾を得ること。	
18	蒸気タービン発電機 非常用発電機	(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 蒸気タービン発電機は JIS B8102 による。また、蒸気タービン発電機単独運転及び電力事業者との並列運転を行う。 (4) 非常用発電機は JIS B8041 に準じる。	使用前安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
19	脱気器酸素含有量	(1) 測定回数 1回/日以上 (2) 測定方法は JIS 8224 による。	
20	その他		炉室、電気関係諸室等の室温測定等組合が必要と認めるもの

### 3) 予備性能試験

- (1) 引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、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。
- (2) 予備性能試験期間は〔2〕日以上とする。
- (3) 予備性能試験成績書は、この期間中の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。
- (4) 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

- (1) 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〔2〕日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を〔2〕日以上連続して行うものとする。
- (2) 引渡性能試験は、組合立会のもとに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、分析等試験費用は全て受注者負担とする。それ以外については、第1章 第5設 3に示す負担区分に従うこと。

## 第7節 契約不適合責任

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は建設事業者の負担において速やかに補修、改造、改善又は取替を行わなければならない。

複合施設は性能発注（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契約不適合に加えて設計の契約不適合についても履行する責任を負う。

契約不適合内容の改善等に関しては、契約不適合に係る請求等が可能な期間を定め、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履行の追完請求を要求できる。

契約不適合の有無については、適時契約不適合に係る検査を行いその結果を基に判定するものとする。

### 1 契約不適合責任

#### 1) 設計上の契約不適合

- (1) 設計上の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として、引渡後 10 年間とする。この期間内に発生した設計上の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、全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、第1章 第9 提出図書に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書とする。
- (2) 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、複合施設の通常運転にかかる費用は組合の負担とし、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。
- (3) 性能確認試験の結果、建設事業者の契約不適合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) 施工上の契約不適合

##### (1) プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として、引渡後 3年間とする。ただし、建設事業者の故意、又は重大な過失によって生じたものであるときは10年とする。組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りではない。

## (2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として引渡後2年間とする。ただし、建設事業者の故意、又は重大な過失によって生じたものであるときは10年とする。組合と建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りではない。

また、防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

## (3) 提案項目の履行

総合評価一般競争入札において、建設事業者が提案した技術評価項目の内容の履行は建設事業者の責任とし、組合が未達と判断した場合、建設事業者は誠意を持って解決に当たり、建設事業者の責任において早急に未達部分を達成すること。

なお、未達の取り扱いに不誠実と判断した場合には、損害賠償等の法的手段を取ることがある。

## 2 契約不適合に係る検査

組合は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、建設事業者に対し契約不適合に係る検査を行わせることが出来るものとする。建設事業者は組合と協議したうえで、契約不適合に係る検査を実施しその結果を報告すること。契約不適合に係る検査費用は建設事業者の負担とする。契約不適合に係る検査による契約不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとする。本検査で契約不適合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。改善・補修に当たって建設事業者は、改善・補修要領書を提出し、組合の承諾を受けること。

## 3 契約不適合確認要領書

建設事業者は、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を組合に提出し、承諾を受けること。

## 4 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的な考え方は次のとおりとする。

- ① 運転上支障がある事態が発生した場合
- ② 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- ③ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- ④ 性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤ 主要装置の耐用が著しく短い場合
- ⑥ 通常運転において提案された薬剤使用量を著しく超える場合

## 5 契約不適合の改善、補修

### 1) 契約不適合責任

契約不適合に係る請求等が可能な期間中に生じた契約不適合内容については、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) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合に係る請求等が可能な期間中の契約不適合判定に要する経費は建設事業者の負担とする。

## 第8節 工事範囲

本要求水準書で定める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、燃焼溶融設備
- 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、スラグ・メタル・溶融飛灰処理設備
- 9) 給水設備
- 10) 排水処理設備
- 11) 電気設備
- 12) 計装制御設備
- 13) 雑設備

### 2 土木・建築工事

- 1) 建築工事
- 2) 土木工事及び外構工事
- 3) 建築設備工事
- 4) 建築電気設備工事

### 3 その他の工事

- 1) 試運転及び運転指導費
- 2) 予備品及び消耗品
- 3) その他必要な工事

### 4 工事範囲外

電波障害対策工事(調査を除く)

## 第9節 提出図書

### 1 基本設計図書（入札書類）

参加資格を得た応募者は、入札書及び本事業に対する提案内容を記載した応募書類（以下「入札書類」という。）として基本設計図書を提出する。

入札書類の詳細は、別途提示する入札説明書によるものとするが、様式集に沿って作成するものとし、「入札書」は封筒に封緘するものとする。なお、様式内に別途指示がある場合を除き、入札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入札書類を提出すること。なお、入札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

落札者は、本要求水準書に基づき組合の指定する期日までに次の契約設計図書を各2部提出すること。ただし、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し、全ての電子ファイル一式を提出すること。

### 3 実施設計図書

建設事業者は契約後ただちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを提出すること。また、全ての電子ファイル一式を提出すること。なお、図面類については縮小版（A3版2つ折製本）も提出すること。

仕様書類            A4版    3部

図面類              A1版    2部

図面類（縮小版） A3版    3部

#### 1) プラント工事関係

(1) 工事仕様書

(2) 設計計算書

① 性能曲線図

② 物質収支

③ 熱収支（熱精算図）

④ 用役収支

⑤ 炉床燃焼率

⑥ 燃焼室熱負荷

⑦ ボイラー関係計算書（通過ガス温度）

⑧ 煙突拡散計算書

⑨ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）

(3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図



- (4) 各階機器配置図
- (5) 主要設備組立平面図、断面図
- (6) 計装制御系統図
- (7) 電算機システム構成図
- (8) 電気設備主要回路単線系統図
- (9) 配管設備図
- (10) 負荷設備一覧表
- (11) 工事工程表
- (12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- (13) 内訳書
- (14) 予備品、消耗品、工具リスト

## 2) 建築工事関係

- (1) 建築意匠設計図
- (2) 建築構造設計図
- (3) 建築設備機械設計図
- (4) 建築電気設備設計図
- (5) 構造設計図
- (6) 外構設計図
- (7) 構造計画図
- (8) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）
- (9) 各種工事計算書
- (10) 色彩計画図
- (11) 負荷設備一覧表
- (12) 建築設備機器一覧表
- (13) 建築内部、外部仕上表及び面積表
- (14) 工事工程表
- (15) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- (16) 内訳書
- (17) 透視図及び鳥瞰図（各 1 視点）
- (18) 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 3 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

落札者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。完成図書の電子データは、データベース化して検索・管理が容易に行えるようにすること。電子データは AdobePDF 形式とする。機器台帳及び機器履歴台帳は Microsoft Excel 形式、図面は AutoCAD 形式でも提出すること。

- |                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 1) 竣工図                                | 2 部 |
| 2) 竣工図縮小版「A3 判」                       | 2 部 |
| 3) 竣工原図（第 2 原図）及び CAD データ             | 2 部 |
| 4) 仕様書（設計計算書及びフローシート等含む）              | 2 部 |
| 5) 取扱い説明書                             | 2 部 |
| 6) 試運転報告書（予備性能試験を含む）                  | 2 部 |
| 7) 引渡性能試験報告書                          | 2 部 |
| 8) 単体機器試験成績書                          | 2 部 |
| 9) 機器台帳（電子媒体含む）                       | 2 部 |
| 10) 機器履歴台帳（電子媒体含む）                    | 2 部 |
| 11) 構造計算書、確認申請書                       | 2 部 |
| 12) 運転管理マニュアル                         | 2 部 |
| 13) 長寿命化総合計画（施設保全計画）                  | 2 部 |
| (機器補修計画など一部のデータについては組合が指示する時期に提出すること) |     |
| 14) 打合せ議事録                            | 2 部 |
| 15) 各工程の工事写真及び竣工写真（各々カラー）             | 2 部 |
| 16) その他指示する図書                         | 2 部 |

## 第10節 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次による。

### 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、あらかじめ組合の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

### 3 検査及び試験の省略

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

### 4 経費の負担

工事に係る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、組合の職員及び組合が指示する監督員（委託職員を含む）の旅費等は除く。

## 第11節 正式引渡し

工事竣工後、複合施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、第1章 第8節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、第1章 第6節 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。

## 第 1 2 節 その他

### 1 関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。

(関係法令等例示)

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ●廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号） | ●電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）                              |
| ●環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）              | ●電気工事士法（昭和 35 年法律第 139 号）                             |
| ●都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）            | ●電波法（昭和 25 年法律第 131 号）                                |
| ●大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）           | ●電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成 24 年経済産業省令第 46 号） |
| ●騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）             | ●電気用品安全法（昭和 36 年法律第 234 号）                            |
| ●振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）             | ●再生資源の利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）                     |
| ●悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）             | ●建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）              |
| ●ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）   | ●国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）            |
| ●水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）          | ●航空法（昭和 27 年法律第 231 号）                                |
| ●下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）              | ●景観法（平成 16 年法律第 110 号）                                |
| ●土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）           | ●計量法（平成 4 年法律第 51 号）                                  |
| ●水道法（昭和 32 年法律第 177 号）              | ●道路法（昭和 27 年法律第 180 号）                                |
| ●建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）            | ●建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 45 年法律第 20 号）               |
| ●建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）             | ●高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 18 年法律第 91 号）           |
| ●消防法（昭和 23 年法律第 186 号）              | ●公衆浴場法（昭和 23 年法律第 139 号）                              |
| ●建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）             | ●労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）                               |
| ●河川法（昭和 39 年法律第 167 号）              | ●労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）                             |
| ●工場立地法（昭和 34 年法律第 24 号）             | ●高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）                            |

(関係法令等例示)

- |  |   |
|--|---|
| ●電気設備に関する技術基準を定める省令<br>(平成9年通商産業省令第52号)  | ●岐阜県公害防止条例(昭和43年条例第35号)                                 |
| ●クレーン等安全規則(昭和47年労働省令第34号)及びクレーン構造規格(平成7年労働省告示第134号)                                    | ●岐阜県環境影響評価条例(平成7年条例第10号)                                |
| ●ボイラー及び圧力容器安全規則(昭和47年労働省令第33号)   | ●岐阜県福祉のまちづくり条例(平成10年条例第8号)                              |
| ●事務所衛生基準規則(昭和47年労働省令第43号)  | ●岐阜県公衆浴場法施行条例(昭和24年条例第14号)                              |
| ●酸素欠乏症等防止規則(昭和47年労働省令第42号)   | ●岐阜県公衆浴場又は旅館業に供する施設における浴槽水等の使用水に関する基準<br>(平成14年告示第124号) |
| ●特定化学物質障害予防規則(昭和47年労働省令第39号)   | ●関係する岐阜県の条例や規則など  |
| ●発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(平成9年通商産業省令第51号)   | ●羽島市下水道条例(平成11年条例第16号)                                  |
| ●危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号)   | ●羽島市暴力団排除条例(平成24年条例第10号)                                |
| ●一般高圧ガス保安規則(昭和41年通商産業省令第53号)   | ●関係する羽島市の条例や規則など  |
| ●圧力容器構造規格(平成15年厚生労働省告示第196号)   | ●岐阜羽島衛生施設組合の条例や規則など                                     |
| ●ボイラー構造規格(平成元年労働省告示第65号)   | ●ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン(平成9年厚生省水道環境部通知衛環21号)         |
| ●廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について(平成10年生衛発第1572号)                                 | ●ごみ処理施設整備の計画・設計要領2017改訂版(公益社団法人全国都市清掃会議)                |
| ●廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について(平成10年生衛発第1572号)                                 | ●電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(資源エネルギー庁)                      |
| ●公衆浴場における衛生等管理要領等について(令和元年生食発0919第8号)  | ●系統アクセスルールなど中部電力パワーグリッド株式会社が定める規定                       |
| ●公衆浴場法第3条第2項並びに旅館業法第4条第2項及び同法施行令第1条に基づく条例等にレジオネラ症発生防止対策を追加する際の指針について(平成14年健発第1029004号) | ●高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン(経済産業省)                  |

(関係法令等例示)

- |   |   |
|---|---|
| ●高調波抑制対策技術指針（平成7年10月令和元年5月一般社団法人日本電気協会）             | ●官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準（平成18年3月31日国営整第157号、国営設第163号） |
| ●日本産業規格   | ●建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）                           |
| ●電気学会電気規格調査会標準規格                                    | ●建設設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）                           |
| ●日本電機工業会規格  | ●煙突構造設計指針（平成19年11月一般社団法人日本建築学会）                     |
| ●日本電線工業会規格  | ●事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針（平成4年 労働省告示第59号）     |
| ●日本電気技術規格委員会規格                                      | ●分散型電源系統連系技術指針（平成4年3月社団法人日本電気協会）                    |
| ●日本照明器具工業会規格  | ●道路土工各指針（公益社団法人日本道路協会）                              |
| ●公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部） | ●危険物施設の震災等対策ガイドライン（平成26年5月 消防庁）                     |
| ●公共建築設備工事標準図（電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）       | ●危険物施設の風水害対策ガイドライン（令和2年3月 消防庁）                      |
| ●機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）                       | ●建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン（令和2年6月 国土交通省住宅局建築指導課）       |
| ●電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）                       | ●循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル（令和元年12月改正 厚生労働省）          |
| ●工場電気設備防爆指針（独立行政法人労働安全衛生総合研究所）                      | ●レジオネラ症を予防するために必要な措置に関する技術上の指針（平成30年8月改正 厚生労働省）     |
| ●官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）                  | ●岐阜県福祉のまちづくり施設整備マニュアル（岐阜県福祉のまちづくり条例）                |
| ●官庁施設の環境保全性基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）                       | ●本業務に係る岐阜羽島衛生施設組合の関係市町の条例、規則、要綱など                   |
| ●火力発電所の耐震設計規定（社団法人日本電気協会火力専門部会）                     | ●その他関連法令、規格、基準など                                    |

## 2 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、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の許認可申請、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。

## 3 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

- (1) 工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。
- (2) 工事車両の走行ルートを設定する、適宜交通指導員を配置するなど、事故や交通渋滞を防止すること。
- (3) 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、防火などを含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

### 2) 現場管理

- (1) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、組合と十分協議し建設事業者の見込みにより確保すること。また、入口に警備員等を配置し、部外者の立入に十分注意するとともに、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。
- (2) 資材置場、仮設事務所、駐車場を敷地外に設置する場合は、該当する土地所有者の承諾を受けて請負者の責任、負担において設置するものとする。
- (3) 建設事業者は、着工に先立ち、近隣住民等との調整及び電波障害や近隣建築物等の状態等の事前調査等を十分に行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。
- (4) 現場代理人は、工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。
- (5) 現場代理人は、工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置すること。
- (6) 建設業法に基づき、各工事に必要となる主任技術者又は監理技術者を配置すること。
- (7) 資格を必要とする作業は、組合に資格者であることを証明する写しを提出すること。  
また、各資格を有する者が施工しなければならない。

### 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うえ、建設事業者の負担で速やかに復旧すること。

また、工事用車両の通行等により、道路・近隣施設等に損傷又は汚染等が発生した場合、速やかに復旧等の処置を行うものとし、復旧について明確に建設事業者が責を追う場合は建設事業者の負担とし、それ以外については、組合と協議し決定する。

なお、近隣等の住民より苦情があった場合、組合と協議のうえ、誠意をもってすみやかに対応すること。

#### 4) 保険

複合施設の施工に際しては、火災保険、建設工事保険等に参加すること。

#### 5) 施工管理

##### (1) 日報及び月報の提出

工事期間中の日報及び月報を作成し提出すること（工事関係車両台数の集計を含む。）。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真（定点観測写真を含む）を添付すること。

##### (2) 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任

事業契約締結後、運営事業者がみなし設置者として電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検もしくは実施すること。

#### 4 負担金

本件施設に関する電力及び電話等の取合点から本件施設までの接続等工事に関する負担金については、建設事業者の負担とする。ただし、電気の引込工事負担金は組合負担とする。

#### 5 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予備品 2 年間、消耗品 1 年間に必要とする数量を納入すること。なお、消耗品の納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

##### 1) 予備品

予備品は、必要とする数量を納入すること。予備品とは、定常運転において定期的に必要とする部品でなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく次の部品とする。

(1) 同一部品を多く使用しているもの

(2) 数が多いことにより破損の確率の高い部品

(3) 市販性が無く納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不能となる部品等

##### 2) 消耗品

消耗品は、正式引渡し後、1 年間に必要とする数量を納入すること。消耗品とは、定常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させうる部分とする。



なお、消耗品には、潤滑油、薬品類、補助燃料、一般事務用品は含まない。

## 6 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。

## 7 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）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。

## 第2章 機械設備工事仕様

### 第1節 各設備共通仕様

#### 1 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設置、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

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| (1) 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            |
| (2) 幅     | 主要部 [1200] mm 以上<br>その他 [800] mm 以上 |
| (3) 階段傾斜角 | 主要通路は [40] 度以下                      |
| (4) 階段踏面  | [240] mm 以上                         |

##### 2) 手摺

- |        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| (1) 構造 | 鋼管溶接構造 ( $\phi = [34]$ mm 以上)        |
| (2) 高さ | 階段部 [900] mm 以上<br>その他 [1,100] mm 以上 |

##### 3) 特記

- (1) 階段の高さが 4m を超える場合は、原則として高さ 4m 以内ごとに踊り場を設けること。
- (2) 梯子の使用はできる限り避けること。
- (3) 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)
- (4) 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して 40 度以下 (主要部以外の階段は 45 度以下) とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。
- (5) 手摺りの支柱間隔は 1,100mm とすること。
- (6) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- (7) 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。
- (8) グレーチングは、積載荷重を  $300\text{kg}/\text{m}^2$  としたとき、(たわみ量 $\div$ 支間距離) が  $1/500$  以下とする。
- (9) 点検口付近の床は、チェッカープレート (3.2mm 以上) を重ね敷きすること。

## 2 防熱、保温

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

## 3 配管

- 1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
- 2) 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。
- 3) 肉厚管理測定を行う部位については、容易に測定、管理が行えるようにすること。
- 4) 配管の埋設は極力避け、埋設する場合は材質を考慮すること。
- 5) フランジ部は、パッキン交換等のメンテナンスが容易な位置に配すること。（壁際等のメンテナンスし難い位置は避けること。）
- 6) 管材料は次の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。

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	ST/PG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力 980kPa 以上 の中・高圧配管に 使用する。
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	ST/PG370S ST/S 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	ST/PG370S 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。

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
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	SUS304T/P-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	ST/PY 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, SGPW	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・ポリエチレンゴム・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。

#### 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中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- 2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
- 3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。

- 4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、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) コンベヤ類は飛散防止のため密閉型とすること。また、原則として全長にわたり点検歩廊を設けること。
- 8) 設備の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場操作できることとし、点検時に誤って起動しない様「ピンロック」等による誤作動防止対策を講じること。
- 9) 定置型水中ポンプには、SUS 製簡易着脱装置を設け、上部には荷役装置を設けること。

## 6 地震対策

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力、温度応力等に対して構造耐力上安全であること。地震対策は建築基準法、消防法、労働安全衛生法、火力発電所の耐震設計規程等の関係法令を遵守すること。

本件施設の重要機器（プラント電気・計装制御設備及び建築設備含む。）及び重要水槽の設計は、「建築設備耐震設計・施工指針」における「特定の施設」、耐震クラスを「Sクラス」として実施すること。なお、重要機器及び重要水槽の対象は、組合と協議のうえ、決定すること。

- 1) 複合施設の耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（令和3年版）」より、構造体をⅡ類（重要度係数 1.25）、建築非構造部材を A 類、建築設備を甲類とすること。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。

- 6) 感震器において地震を感知し、大型地震が発生した際は自動的に助燃バーナやアンモニア等の薬品類の供給装置や燃焼装置等を停止し、機器の損傷による二次災害を防止する自動停止システムを導入する。なお、感震器は2カ所に設置し、誤作動による運転停止を防止するものとする。
- 7) 地震が発生した際の投入ステージ作業員のピットへの転落防止、高所作業員の転落防止等の対策や、避難通路確保、安全確保を行うとともに、緊急地震速報システムを採用し、速報受信時に自動で緊急放送を行う機能を導入する等の対策を行うこと。

## 7 浸水対策

- 1) 建設用地は「木曾川水系洪水浸水想定区域等の浸水区域の変更について（令和2年4月24日）中部地方整備局」によると、建設用地は想定最大規模では水害時に5～10m程度浸水する危険がある地域であり、計画規模では3～5m程度浸水する危険がある地域である。浸水対策上は、建設用地の水害時の浸水水位がGL+4.3m(EL+11.8m)であるとして計画すること。
- 2) 工場棟は、浸水による長期の稼働不能にならないよう、浸水水位までの耐水化を図ること。また、管理棟及び地域貢献施設は、上層階への避難時間の確保のため、GL+3m程度までの耐水化を図ること。
- 3) プラットホームは2階（浸水水位以上）に設置すること。
- 4) 受電設備、蒸気タービン発電機、非常用発電機等の重要機器は2階以上（浸水水位以上）に設置すること。
- 5) 工場棟について、浸水水位以下の出入口部は、防水扉や防水シャッターを設置し、極力建物内への浸水を防ぐこと。
- 6) 工場棟について、浸水水位まではRC造（鉄筋コンクリート造）とすること。また、管理棟及び地域貢献施設は、1階部分をRC造（鉄筋コンクリート造）とすること。
- 7) 工場棟について、外部から建築物内への電源引込み口（配線を通すため壁又はスラブ等に設けられた穴）、配管の貫通部その他の開口部についても、止水処理材の充填などにより浸水を防止する措置を講じること。
- 8) 長時間浸水するおそれがある場合は、防水扉の浸水防止性能及び設定浸水継続時間に応じて、十分な余裕をもった排水能力を有するポンプを設置し、防水区画外へ排水できるようにすること。

- 9) 洪水等の発生時においては、防水扉閉鎖後の防水区画への出入りが困難となることから、防水扉閉鎖後に内部の浸水状況を確認する必要がある場合は、浸水リスクの低い場所において浸水状況を監視するための装置を設ける等の措置を講じること。
- 10) 必要に応じて耐水性を有する電気設備とする、又は浸水を防止するカバーを設置すること。

## 8 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。
- 4) 労働安全上危険とおもわれる場所には、安全標識を JISZ9101 により設けること。

## 第2節 受入れ・供給設備

### 1 計量機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目
  - (1) 最大秤量 [30] t
  - (2) 最小目盛 [10] kg
  - (3) 積載台寸法 長 [8] m×幅 [3] m
  - (4) 表示方式 [デジタル表示]
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 印字方式 [自動]
  - (7) 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、車両登録番号、その他必要項目
- 4) 付属機器 [計量装置、データ処理装置、リーダポスト]
- 5) 特記

- (1) 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、納付書の発行を行うものとする。
- (2) 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。計量データはサーバーに転送し、リアルタイムで搬入・搬出データの確認が中央制御室、組合事務室から出来ること。
- (3) ごみの計量は、委託収集車及び許可業者は1度計量（搬入時のみ）とし、直接搬入者は2度計量とする。また、主灰、飛灰、スラグ、メタル、熔融飛灰、鉄、アルミ、不燃物などを場外に搬出する車両は、入場と搬出時に計量を行う。
- (4) 計量機は大屋根で覆い、風除けを設け、大屋根の軒高は搬出入車両の種類を考慮して設ける。
- (5) 進入可否を表示できるよう信号機などの必要設備を設ける。
- (6) 重量の表示は、計量室内及び搬出入車両から見えるように配置する。
- (7) データカード等により、事務員の作業軽減に配慮した最新のシステムを構築すること。
- (8) 計量システムは、将来の料金体系改訂等に対応できるようにすること。
- (9) 停電時にも計量データが失われないようにすること。
- (10) データ処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なものとする。



(11) 車両認識方式は、省力化、車両更新時における車両増減への対応性に配慮したものととし、提案によるものとする。

(12) 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。

## 2 プラットホーム

### 2-1 プラットホーム（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 [屋内式]
- 2) 構造 [ ]
- 3) 主要項目
  - (1) 幅員（有効） [20] m 以上
  - (2) 床仕上げ [コンクリート仕上げ]
- 4) 特記

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 自然光を極力採り入れること。
- (4) プラットホームには洗浄栓、手洗栓、便所（男子用、女子用別）、洗浄用水栓及び床面など清掃用の高圧洗浄装置を設け、必要により消火栓を設けること。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) プラットホームは 2 階（浸水水位以上）に設置し、下部の諸室配置を考慮し、床の防水対策を行うこと。
- (8) ごみ投入時の車両転落防止装置を設置する。
- (9) ごみ投入扉前に、ごみ搬入車転落防止用の車止めを設けること。
- (10) ごみ投入扉前の梁下有効高さは、ダンプ投入及びダンプ状態での前進を考慮すること。
- (11) ピット転落が発生した際に、組合事務室及び中央制御室に連絡及びクレーンの停止が出来るような押ボタンスイッチを各投入扉付近、及びプラットホーム監視室に設置すること。押ボタンスイッチは誤動作を防止するよう、スイッチカバー等を取り付けること。

### 2-2 プラットホーム出入口扉

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 扉寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m 以上
- (2) 材質 [ ]
- (3) 駆動方式 [ ]
- (4) 操作方式 [自動・現場手動]
- (5) 車両検知方式 [ ]
- (6) 開閉時間 [10秒] 以内
- (7) 駆動装置 [ ]

4) 主要機器

エアカーテン 一式

5) 特記

- (1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を取ること。
- (2) 車両検知は異なる原理のもの2種以上を組み合わせるなどし、エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
- (3) 風による吹き抜けが起こらないこと。
- (4) 開閉装置が故障した場合には、手動で開閉ができるようにすること。

3 投入扉

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [4] 基（ダンピングボックス用含む）
- 3) 主要項目（1基につき）

- (1) 駆動方式 [ ]
- (2) 能力 開閉時間 [開 10秒以内、閉 15秒以内]
- (3) 材質 [材質 、厚さ mm 以上]
- (4) 寸法（開口部） [幅 m×高さ m]
- (5) 電動機 [ ] V× [ ] P × [ ] kW
- (6) 操作方式 [自動・現場手動]

4) 付属機器

- (1) 投入指示灯 一式
- (2) 手動開閉装置 一式

5) 特記

- (1) 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。

- (2) ごみ投入扉の開閉は、クレーン操作室（又は中央制御室）からのインターロックを設けるなど、クレーンの操作に支障がないようにする。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 扉の前に必要な高さの車止めを設置し、基礎の必要部には掃除口を設け、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせる。
- (6) 車両管制システムを設ける。
- (7) 車両の転落防止装置、投入扉間の支柱にプラットホーム作業員安全帯用フックを設け、作業者の転落防止にも十分配慮する。
- (8) 扉開閉時の挟みこみ防止対策をする等、安全を考慮したシステムとする。
- (9) 投入扉の番号を床及び扉に記入し、表示灯を設置すること。なお、床の番号表示は容易に消えないように部材を床埋め込みするなどの施工とすること。

#### 4 ダンピングボックス

搬入ごみを車両から受入れ一時貯留し、ごみピットに適時供給する機能を有するほか、危険物・処理困難物及び有価物の選別作業を行うことができる構造とする。

また、搬入物のチェック用又は一般車からの受入れ用として設ける。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 主要寸法 [ ]
  - (2) ダンピング所要時間 [ ] sec 以内
  - (3) 駆動方式 [ ]
  - (4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (5) 操作方式 [現場手動]

#### 4) 特記

- (1) プラットホーム監視室に近い位置に設置する。
- (2) 転落や挟まれ、ごみクレーンバケットとの衝突など、ごみ投入時に対する安全対策を講ずる。
- (3) 操作は現場押ボタン操作式とし、ごみクレーン操作室（又は中央制御室）からのインターロックを設ける。また、ダンピングボックス用ごみ投入扉とインターロックを設け、扉開時のみ投入可能とする。

- (4) 搬入車からごみピットへの投入及びごみの展開検査が容易にできるよう計画すること。検査終了後はごみを容易にピットに投入できる構造とすること。
- (5) 搬入者及び点検者等の転落防止対策や設備への接触防止のための保護対策等を講ずること。

## 5 ごみピット（土木建築工事に含む。）

1) 形式 [水密コンクリート]

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 容量 [3,700] m<sup>3</sup>以上（〔7〕日分以上）

(2) ごみピット容量算定単位体積重量 0.25t/m<sup>3</sup>

(3) 寸法幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m

4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 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）以下の容量とすること。なお、2段ピットとする場合、プラットホーム側のピットの容量の算定は投入扉下面以下の容量とし、後段のピットの容量の算定は仕切り壁上端までの容量とすること。
- (2) 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。
- (3) 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、2.5倍以上とすること。なお、2段ピットとする場合、各ピットの奥行きは、プラットホーム側のピットでクレーンバケットの開き寸法に対して1.5倍以上、後段のピットで2.5倍以上とすること。
- (4) 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。
- (5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- (6) ごみクレーン操作室と見学者用通路等から見えるピット内壁の三方向の側壁に、打ち込み表示式のごみ残量表示用目盛を設けること。
- (7) 2段ピットとする場合、クレーン操作卓から両ピットが見渡せる構造とすること。
- (8) ピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の取入口をピット内に設置すること。なお、取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止などを十分考慮すること。
- (9) ごみピットの躯体は、ごみクレーン受梁以上の高さまでSRC造又はRC造とすること。
- (10) 投入扉のごみピット側シュート部に鉄板を張ること。板厚は9mm以上とすること。
- (11) 煙もしくは火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万が一の火災を十

分に考慮して、ピット全面に自動的に対応可能な消火用放水銃を必要基数設置すること。なお、赤外線検知や熱感知に代表される火災検知システムについては、精度・耐久性が高い方式を採用し、取替が容易となるよう設置場所を考慮すること。

## 6 破碎ごみピット（土木建築工事に含む。）（必要に応じて設置する）

流動床方式又は流動床式ガス化熔融方式を採用する場合に前処理破碎機による破碎ごみを貯留するために設置する。

1) 形式 [水密コンクリート]

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ]  $\text{m}^3$  ([ ] 日分)

(2) ごみピット容量算定単位体積重量 [ ]  $\text{t}/\text{m}^3$

(3) 寸法幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 破碎ごみピットはごみピットに準じて設置すること。

(2) ごみの破碎処理を行う場合は、ごみ破碎機を処理系統から外して、単独で破碎処理ができるようにし、ごみピット及び破碎ごみピットを設け処理の安定化を図る。

(3) 破碎ごみピットの有効容量算出の基準レベルは、仕切り壁上面又は破碎ごみシュート下端のいずれか低い方とする。

(4) ごみピットと破碎ごみピットの合計容量として 7 日分以上を確保するものとする。

## 7 ごみクレーン

1) 形式 [天井走行クレーン]

2) 数量 2 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吊上荷重 [ ] t

(2) 定格荷重 [ ] t

(3) バケット形式 [ ]

(4) バケット切り取り容量 [ ]  $\text{m}^3$

(5) ごみの単位体積重量

定格荷重算出用 [0.3]  $\text{t}/\text{m}^3$

稼働率算出用 [ ]  $\text{t}/\text{m}^3$

(6) 揚程 [ ] m

(7) 横行距離 [ ] m

(8) 走行距離 [ ] m

(9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用			
ロープ式	[ ]	[ ]	[ ]
油圧式	開 [ ] s、閉 [ ] s	[ ]	[ 連続 ]

(10) 稼働率 [33] %以下 (手動)

(11) 操作方式 遠隔手動、半自動、全自動

(12) 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

(13) 付属品 [制御装置、投入量計量装置 (指示計、記録計、積算計) 表示装置、クレーン操作卓]

#### 4) 特記

(1) 予備バケットを1基備えること。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 手動運転時において2基同時運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。

(6) クレーンの退避スペースを設け、1基が退避した状態で他1基がごみピット全域のごみをつかむことができるものとする。

(7) バケットメンテナンス用にホイストを設置すること。マシンハッチを設け、プラットフォームホームレベルまでバケットを降ろせるようにすること。

(8) クレーン操作室の前面ガラス窓が粉じん等で汚れた場合、清掃ができる窓の構造とすること。

## 8 脱臭装置

本装置は全炉停止時に、ごみピット、プラットフォ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。

- 1) 形式 [活性炭脱臭方式]
- 2) 数量 [1] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 活性炭充填量 [ ] kg
  - (2) 入口臭気濃度 [ ]
  - (3) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
  - (4) 脱臭用送風機
    - ① 形式 [ ]
    - ② 数量 [ ] 台
    - ③ 容量 [ ] N m<sup>3</sup>/h
    - ④ 駆動式 [ ]
    - ⑤ 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
    - ⑥ 操作方式 [遠隔手動、現場手動]

4) 特記

- (1) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
- (2) 容量は、ごみピット室の換気回数 2 回/h 以上とすること。
- (3) 連続運転時間を全炉休止及び 1 炉休止期間以上可能とすること。
- (4) 臭気ダクト放出口の位置は建物屋上とし、極力、吸気口から離れた位置とすること。

9 薬液噴霧装置

- 1) 形式 [高圧噴霧式]
- 2) 数量 [1] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 噴霧場所 [プラットホーム、ごみピット]
  - (2) 噴霧ノズル [ ] 本
  - (3) 操作方式 [遠隔手動 (タイマー停止)、現場手動]
- 4) 付属品 [防臭剤タンク、防虫剤タンク、防臭剤供給ポンプ、  
防虫剤供給ポンプ]

5) 特記

- (1) 防臭剤噴霧ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
- (2) 本装置の遠隔操作は、プラットホーム監視室及びクレーン操作室で行えるようにすること。
- (3) 噴霧ノズルは薬液の液だれ防止を図ること。
- (4) 薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設けること。

- (5) 殺虫剤の噴霧場所のごみピットとし、ノズルは等区分に噴霧できる位置に設置すること。

#### 1 0 前処理破砕機（必要に応じて設置する）

本装置は流動床方式又は流動床式ガス化溶融方式の場合、ごみを流動床炉又はガス化炉へ供給する前に、雑多な性状のごみを破砕して、均質化を図り、熱分解を容易にするために設置する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [2] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 処理対象物最大寸法 [ ]
  - (2) 能力 [ ] t/h
  - (3) 寸法 [ ]
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 混入した処理不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。
- (2) 破砕ごみは破砕ごみピットに投入すること。
- (3) 材質は耐磨耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
- (4) 本体内部は、閉塞やブリッジなどが起こりにくい構造とすること。
- (5) ごみに混入した処理不適物が容易に排出できる構造とし、かつ、処理不適物を容易に工場棟外に排出できるルートを確認すること。なお、そのルートの床は、洗浄のため防水を考慮した仕上げとすること。
- (6) 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとし、本体周辺は点検、補修のために十分なスペースを設け、メンテナンス用の電動ホイストを考慮すること。
- (7) 1基で全量破砕できる能力とすること。

#### 1 1 積替場

本場所は、クレーンバケットのメンテナンス用マシンハッチなどを用いてピット内に投入したごみをごみクレーンを用いて積出しできるスペースとする。

- 1) 形式 屋内式（プラットホーム内）
- 2) 数量 一式
- 3) 付属品 シャッター SUS製



#### 4) 特記

- (1) シャッターで気密を保ち、臭気の漏れない構造とすること。
- (2) 10 t ダンプ車が停車できるスペースとすること。
- (3) 床の清掃が容易に行えること。

### 第3節 燃焼設備 ストーカ方式

#### 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、極力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、あるいはその他の方法により、炉内と外部を遮断できる構造とする。

1) 形式 [鋼板溶接製]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む)

(2) 材質 [SS400]

(3) 板厚 [9] mm 以上 (滑り面 [12] mm 以上)

(4) 寸法 開口部寸法幅 [ ] m×長さ [ ] m

(5) ゲート駆動方式 [ ]

(6) ゲート操作方式 [遠隔手動、現場手動]

4) 付属品

5) 特記

(1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.1m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

(2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

(3) レベル指示計は、クレーン操作室 (又は中央制御室) に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設ける。

(4) ホッパゲート、ブリッジ解除装置の操作はクレーン操作室 (又は中央制御室)、現場で行えるようにする。

(5) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設ける。また、床を水洗浄できるように、床勾配、排水口などを設け、防水を考慮した仕上げとする。

(6) 焼却炉の起動、及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。

(7) ホッパステージに消火用散水栓を設けること。

## 2 燃焼装置

### 2-1 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とする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 構造 [ ]
  - (2) 能力 [ ] kg/h 以上
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 傾斜角度 [ ] °
  - (6) 駆動方式 [ ]
  - (7) 速度制御方式 [ ]
  - (8) 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]
- 4) 特記

燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

### 2-2 燃焼装置

ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出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。

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

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基 (炉数分)
- 3) 主要項目
  - (1) 能力 [2,708] kg/h 以上
  - (2) 材質火格子 [ ]
  - (3) 火格子寸法幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 火格子面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (5) 傾斜角度 [ ] °
  - (6) 火格子燃焼率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
  - (7) 駆動方式 [ ]

- (8) 速度制御方式 [自動、遠隔手動、現場手動]  
 (9) 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動]

### 2-3 炉駆動用油圧装置

- 1) 形式 [油圧ユニット式]  
 2) 数量 [ ] ユニット  
 3) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]  
 4) 主要項目 (1 ユニット分につき)

#### (1) 油圧ポンプ

- ① 数量 [ ] 基  
 ② 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/min  
 ③ 全揚程 最高 [ ] m  
           常用 [ ] m  
 ④ 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

#### (2) 油圧タンク

- ① 数量 [1] 基  
 ② 構造 [鋼板製]  
 ③ 容量 [ ] m<sup>3</sup>  
 ④ 主要部材質 [SS400] 厚さ [ ] mm 以上

#### 5) 特記

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

### 2-4 給油装置 (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [グリス潤滑式]  
 2) 数量 [ ] 組  
 3) 主要項目

#### (1) グリスポンプ

- ① 吐出量 [ ] cc/min  
 ② 全揚程 [ ] m  
 ③ 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

#### (2) 油の種類 [耐熱グリス]

#### (3) 操作方式 [自動、現場手動]

#### (4) 潤滑箇所 [火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所]

4) 付属品 [ 그리스充填用具 ]

### 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、地震及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こと。燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造又は不定型耐火物構造とし、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。なお、耐火物に替えて、壁面や天井にボイラ水管を配置したり、空冷壁構造としてもよい。

#### 3-1 焼却炉

1) 形式 [ 鉄骨支持自立耐震型 ]

2) 数量 2 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 構造 水管壁構造以外の部分は次の構造を標準とする

炉内天井 [ ]

(耐火レンガ、不定形耐火物)

炉内側壁 第 1 層 [ ] [ ] 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

(2) 燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

(3) 再燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

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

4) 付属品 [ 視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等 ]

5) 特記

(1) 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。

(2) 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。

(3) 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

(4) 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。

(5) 炉室内の歩廊は広範囲に敷設し、建築床までのばすこと。

(6) 炉の間には、最上階まで広幅の階段を設けること。

(7) ごみ供給火格子下の梁や構造物は、ごみ汚水などによる腐食に対して強い材質を使用すること。

### 3-2 落じんホッパー

1) 形式 [ ]

2) 数量 2 基分

3) 主要項目

材質 [SS400]、厚さ 6mm 以上

4) 付属品 [点検口]

5) 特記

(1) 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。

(2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

(3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

(4) 火傷防止等防熱に配慮すること。

## 4 助燃装置

本装置は、燃焼室に設け、耐火物の乾燥、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、重油又は都市ガスとし、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。

### 4-1 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する [ ] を貯蔵するものとする。

1) 形式 [円筒鋼板製] (地下埋設式)

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ] kL

(2) 材質 [SS400]、厚さ [ ] mm 以上

4) 付属品 [油面計、配管及び弁類]

5) 特記

(1) 油面計を設置すること。

(2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

(3) 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

(4) 地震などにより破損、漏洩しないものとする。

#### 4-2 助燃油移送ポンプ

1) 形式 [ギヤポンプ]

2) 数量 [ ] 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 吐出量 [ ] L/h

(2) 全揚程 [ ] m

(3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(4) 材質 [ ]

(5) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]

4) 付属品 [圧力計、配管及び弁類]

5) 特記

(1) 非常時の安全が確保されるものとする。

(2) 防液堤を設置のこと。

(3) 燃料種類に応じた安全対策、二次災害防止対策を行うこと。

#### 4-3 助燃バーナ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基 ([ ] 基/炉)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [ ] L/h

(2) 燃料 [ ]

(3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(4) 操作方式 [着火 (電気): 現場手動]

(5) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]

4) 付属品 [緊急遮断弁、火炎検出装置]

5) 特記

(1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

(2) 焼却炉立上げ時において、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。

(3) 非常時の安全が確保されるものとする。

(4) 炉壁側に設置する場合は、対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮すること。

4-4 再燃バーナ（機能上必要な場合に計画すること）

「4-3 助燃バーナ」に準じて記入のこと。



## 第4節 燃焼設備 流動床方式

### 1 ごみ投入ホッパ

ごみ投入ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給でき、炉内からのガスの洩出がなく、ブリッジを生じにくい形状・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。

1) 形式 [鋼板溶接製]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む)

(2) 材質 [ ]

(3) 板厚 [9] mm 以上 (滑り面 [12] mm 以上)

(4) ホッパ寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m

4) 付属品 [レベル計、監視用 ITV 等その他必要な設備]

5) 特記

(1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.1m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

(2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

(3) レベル指示計は、クレーン操作室 (又は中央制御室) に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設けること。

(4) ホッパゲート、ブリッジ解除装置の操作はクレーン操作室 (又は中央制御室)、現場で行えるようにすること。

(5) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設けること。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口などを設け、防水を考慮した仕上げとすること。

(6) 流動床炉の起動、及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。

(7) ホッパステージに消火用散水栓を設けること。

### 2 給じん装置

本装置は、ホッパ内のごみを炉内へ円滑に供給するもので、耐熱、耐摩耗、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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 構造 [ ]
  - (2) 能力 [ ] kg/h 以上
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 主要材質 [一般構造用圧延鋼材他]
  - (5) 駆動方式 [電動式]
  - (6) 速度制御方式 [ ]
  - (7) 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔、現場手動]
- 4) 付属品 [駆動装置、制御装置、配管及び弁類 等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 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。
- (2) 炉へのシール機能を有する。
- (3) ごみ供給に対し安定した定量供給が行え、十分な能力を持つものとする。
- (4) 炉と給じん装置との接合部の密閉性が十分確保される構造とする。また、運転中に逆着火が生じないようにする。
- (5) 炉停止時に炉内の保有熱により、給じん装置内のごみが着火しないよう配慮した構造とする。
- (6) 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないよう考慮する。
- (7) 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保する。

### 3 流動床炉

本装置は、給じん装置により供給されたごみを燃焼し、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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基 (炉数分)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [2.73] kg/h 以上
  - (2) 材質 ケーシング [一般構造用圧延鋼 4.5mm 厚以上]  
耐火物 [ ], 厚さ [ ] mm

- 散気装置 [ ]
- (3) 炉床面積 [ ] m<sup>2</sup>
- (4) 炉床負荷率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
- (5) 散気方式 [ ]
- (6) 操作方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 点検操作及び補修に必要なマンホール及び点検孔を適所に設置すること。
- (2) 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。
- (3) 散気部品の交換、補修は容易におこなえる構造とする。
- (4) 炉の内部のガスが漏出しない気密構造とすること。
- (5) 炉体ケーシング表面温度は、原則として室温+40度以下とする。
- (6) 炉内に外部から空気が漏れ込まないように、炉運転時のごみによりシールを行い、炉停止時は給じん装置のダンパによりシールする。
- (7) 炉室内の歩廊は広範囲に敷設し、建築床までのぼすこと。
- (8) 炉の間には、最上階まで広幅の階段を設けること。
- (9) 炉下の梁や構造物は、ごみ汚水などによる腐食に対して強い材質を使用すること。
- (10) 炉外周に適所に設けた点検口などにおいて、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とする。

4 助燃装置

本装置は、ガス化炉・熔融炉・スラグ出滓口等に設け、炉の立上げ・立下げ及びごみ発熱量が不足する場合の助燃用に設けるものとする。

使用燃料は、灯油、重油又は都市ガスとし、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。

4-1 燃料貯留槽（灯油、重油を使用する場合）

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する [ ] を貯蔵するものとする。

- 1) 形式 [円筒鋼板製]（地下埋設式）
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目
- (1) 容量 [ ] kL
- (2) 主要材質 [ ]

4) 付属品 [油面計、等その他必要な設備]

5) 特記

- (1) 油面計を設置すること。
- (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置をとること。
- (3) 消防法の危険物扱いとし、消防法の指導に従うこと。
- (4) 地震などにより破損、漏洩しないものとする。

#### 4-2 送油ポンプ（灯油、重油を使用する場合）

1) 形式 [ギヤポンプ]

2) 数量 [ ] 基（交互運転）

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 吐出量 [ ] L/h
- (2) 全揚程 [ ] m
- (3) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 材質 [ ]
- (5) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]

4) 付属品 [圧力計、配管及び弁類]

5) 特記

- (1) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (2) 防液堤を設置のこと。
- (3) 燃料種類に応じた安全対策、二次災害防止対策を行うこと。

#### 4-3 助燃バーナ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基（[ ] 基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 容量 [ ] L/h
- (2) 燃料 [ ]
- (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 操作方式 [ ]
- (5) 油量調節炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]

4) 付属品 [着火装置、バーナ安全装置、燃料供給設備、流量計、  
配管及び弁類、ストレーナー緊急遮断弁等その他必要な設備]

## 5) 特記

- (1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- (2) 立上げ時燃焼溶融炉出口ガス温度をダイオキシン対策が可能な温度まで昇温可能な容量とすること。
- (3) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (4) 対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮すること。

## 5 不燃物排出装置

本装置は、炉底より流動砂と不燃物（がれき、金属類）を排出すると共に拔出された不燃物を冷却する装置である。

- 1) 形式 [スクリュウコンベヤ]
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 駆動方式 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 主要寸法 [ ] mφ× [ ] ml
  - (6) 操作方式 [自動、遠隔、現場手動]
- 4) 付属品 [駆動装置、温度検出装置等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用し、熱膨張、過熱などの対策を講じること。
- (4) 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮すること。
- (5) 残渣の排出においては、連続又は間欠抜き出しとし、残さがブリッジによる閉塞を起こさない構造で、かつ、装置からの粉じんの発生及び振動の発生を抑える構造とすること。
- (6) 振動の防止対策を講じること。
- (7) 出入り口の伸縮継手は耐熱、耐久性に優れたものとすること。

## 6 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ガス化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。なお、1炉1系列の構成とする。

### 6-1 砂分級装置（必要に応じて設置する）

本装置は、砂中の不燃物を除去するためのもので、必要により設けるものとする。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基（1基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 構造 [ ]

(3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

(4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

(2) 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用し、熱膨張、過熱などの対策を講じること。

(3) 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮すること。

(4) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とすること。

(5) 騒音の発生が少なくなるよう配慮すること。

(6) スクリーンの目詰まり対策を講じ、スクリーンの取替えが容易な構造とすること。

(7) 振動が他機器に伝播しないように十分な防振対策を行うこと。

### 6-2 砂貯留槽

本装置は、流動砂に使用する砂を、一時貯留するものである。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基（1基/炉）

3) 主要項目（1基につき）

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

(2) 構造 [ ]

4) 付属品 [ ]

#### 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 炉の定期点検時などに、炉内にある充填する砂の全量を貯留できる十分な容量を有すること。
- (3) 余剰砂を適宜排出できる構造とし、場外搬出できるようにすること。
- (4) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とすること。
- (5) 貯留槽本体及び接続するシュートは、耐熱・耐摩耗を考慮すること。

#### 6-3 砂循環エレベータ

本装置は、流動砂として使用する砂を、流動床炉へ循環させるために設けるものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 構造 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (2) 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こと。
- (3) 砂、ダストなどの粉じん及びコンベヤ内の熱気が外部へ飛散しないよう、密閉構造とし、必要に応じて集じん装置を設けること。
- (4) 騒音（摩擦音）対策として形式、形状、機長を検討し、対策を講じること。
- (5) 振れ対策を講じること。

#### 6-4 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、流動床炉内へ供給するためのものである。

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

- (1) 能力 [ ] t/h
- (2) 構造 [ ]
- (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (2) 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こと。
- (3) 炉内圧に対し、十分にシールできる構造とすること。
- (4) 粉じんなどが飛散しないよう気密性を十分考慮すること。

## 7 不燃物移送装置

本装置は、排出された不燃物（がれき、金属類）を磁選機及びアルミ選別機へ搬送する装置である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 系列
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 駆動方式 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [自動、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に搬送物などのこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

## 8 磁選機（必要に応じて設置する）

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。

- 1) 形式 [永久磁石ドラム式]
- 2) 数量 [1] 基



3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [ ] t/h 以上
- (2) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (3) 材質 [ ]
- (4) 操作方法 [自動及び現場手動]
- (5) 純度 [ ] %

4) 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]

5) 特記

- (1) 周辺構造物は、非磁性金属により構成すること。
- (2) 磁石位置調整を可能とすること。
- (3) 密閉式とし、詰まりなどがない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とすること。

9 アルミ選別機 (必要に応じて設置する)

搬送された不燃物(がれき、金属類)から、アルミを選別するものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [ ] t/h
- (2) 駆動方式 [ ]
- (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (4) 材質 [ ]
- (5) 操作方式 [自動、現場手動]
- (6) 純度 [ ] %

4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 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。
- (2) 密閉式とし、詰まりなどがない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とすること。

## 10 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・不燃物等を積出し用に貯留するものである。

- 1) 形式 [鋼板製角形]
- 2) 数量 [3] 基  
(鉄用：[1] 基、アルミ用：[1] 基、不燃物等用：[1] 基)
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 鉄用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）  
アルミ用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）  
不燃物用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）
  - (2) 開閉方式 [ ]
  - (3) 主要材質 [ ]、t= [ ] mm
- 4) 付属品 [開閉装置 等その他必要な設備]
- 5) 特記
  - (1) ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とすること。
  - (2) 排出ゲート部には垂れゴム板等を設け、積み込み時の飛散を防止すること。
  - (3) 集じん・散水等で排出時の粉じん飛散防止対策を行うこと。

## 第5節 燃焼溶融設備 シャフト炉式ガス化溶融方式

### 1 ごみ投入ホッパ

本ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給でき、炉内からのガスの洩出がなく、ブリッジを生じにくい形状・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。

1) 形式 [鋼板溶接製]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む)

(2) 材質 [ ]

(3) 板厚 主要部厚さ [9] mm 以上、ホッパ傾斜部底板 [12] mm 以上

(4) 寸法 開口部寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとする。

(2) ホッパの間隔は、クレーンの同時運転に対して余裕をもつものとする。

(3) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.1m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

(4) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

(5) レベル指示計は、クレーン操作室 (又は中央制御室) に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設けること。

(6) ホッパゲート、ブリッジ解除装置の操作はクレーン操作室 (又は中央制御室)、現場で行えるようにすること。

(7) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設けること。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口などを設け、防水を考慮した仕上げとすること。

(8) ガス化溶融炉の起動、及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。

(9) ホッパステージに消火用散水栓を設けること。

## 2 給じん装置

本装置は、ホッパ内のごみを炉内へ円滑に供給するもので、耐熱、耐摩耗、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、炉内へのごみ供給が安定してできる構造とする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 構造 [ ]
  - (2) 能力 [ ] kg/h
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 主要材質 [一般構造用圧延鋼材他]
  - (5) 駆動方式 [電動式又は油圧式]
  - (6) 速度制御方式 [ ]
  - (7) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- 4) 付属品 [駆動装置、制御装置、配管及び弁類]
- 5) 特記
  - (1) 炉内と外気を遮断できるシール機構をもつものとする。
  - (2) ごみの咬み込みのない構造とすること。

## 3 ガス化熔融炉

### 3-1 ガス化熔融炉本体

ごみ、副資材等を安定的に所定量投入でき、高温で燃焼熔融させるとともに、熔融対象物を熔融（スラグ化）し、容易に排出し得るものであること。

構造は、地震又は熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ必要な部分は外気と遮断されたものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基
- 3) 能力 [2.73] kg/h/炉
- 4) 主要項目 (1炉につき)
  - (1) 処理率 [ ] kg/m<sup>2</sup> h
  - (2) 容積 [ ] m<sup>3</sup>
  - (3) 熔融温度 [ ] °C
  - (4) 材質 耐火物 [ ]  
ケーシング [ ]

(5) 寸法 [ ] mφ × [ ] mH

5) 付属品 [出滓口、羽口、ごみレベル計、温度検出器、圧力検出装置]

6) 特記

- (1) 十分にガス化溶解できる構造とし、耐熱対策を考慮すること。
- (2) 目詰まり、引掛かり等の不具合を起こさず、かつ、ガス化溶解用の空気供給が良好な構造とすること。
- (3) ガス化溶解炉の内部のガスが漏出しない気密構造とすること。
- (4) 炉体外周には、適所にのぞき窓及びマンホールを設け、点検、清掃及び修理を行える構造とすること。

### 3-2 出滓口開閉装置(必要に応じて設置する)

本装置は、ガス化溶解炉本体炉底部に貯まったスラグを間欠的あるいは連続的に排出するための装置である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ]

3) 主要項目

(1) 構造 [ ]

(2) 駆動方式 [油圧又は空圧]

(3) 操作方式 [現場自動、現場手動]

(4) 材質 開孔機本体 [ ]

ドリル [ ]

閉塞機本体 [ ]

4) 付属品 [集じんフード]

5) 特記

- (1) 出滓作業が良好に行えるための局所集じんフードを設置すること。
- (2) 開口及び閉塞作業が、安全且つ迅速に行える構造とすること。

## 4 燃焼室

本設備は、ガス化溶解炉において発生した可燃性ガス及び可燃性粉じん等を適量の空気で所定の温度で完全に燃焼させる設備であり、必要に応じて主バーナを設置する。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup> (有効)

(2) 燃焼室熱負荷 低質ごみ [ ] kJ/h・m<sup>3</sup>

基準ごみ [ ] kJ/h・m<sup>3</sup>

高質ごみ [ ] kJ/h・m<sup>3</sup>

(3) 寸法 (断面寸法×有効高さ)

φ [ ] m× [ ] m

(4) 材質 耐火物 [ ]

ケーシング [ ]

(5) 主バーナ (必要に応じて設置する)

形式 [ ]

数量 [ ] /基

燃料 [ ]

4) 付属品 [ダスト排出装置、温度検出器]

5) 特記

(1) 室内でのガス体等の燃焼温度及び滞留時間はダイオキシン類の発生を抑制できるものとする。

(2) 燃焼室は内部の燃焼排ガスが漏出しない気密構造とすること。

(3) 本体外周には、適所にのぞき窓及びマンホールを設け、簡易に点検、清掃及び修理を行える構造とすること。

## 5 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、耐火物の乾燥、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、重油又は都市ガスとし、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。

### 5-1 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、助燃用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する [ ] を貯蔵するものとする。

1) 形式 [円筒鋼板製] (地下埋設式)

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ] kL

(2) 材質 [SS400]、厚さ [ ] mm 以上

4) 付属品 [油面計、配管及び弁類]

5) 特記

- (1) 油面計を設置すること。
- (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置をとること。
- (3) 消防法の危険物扱いとし、消防法の指導に従うこと。
- (4) 地震などにより破損、漏洩しないものとする。

5-2 助燃油移送ポンプ

- 1) 形式 [ギヤポンプ]
- 2) 数量 [ ] 基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 吐出量 [ ] L/h
  - (2) 全揚程 [ ] m
  - (3) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]
- 4) 付属品 [圧力計、配管及び弁類]
- 5) 特記

- (1) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (2) 防液堤を設置のこと。
- (3) 燃料種類に応じた安全対策、二次災害防止対策を行うこと。

5-3 助燃バーナ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基 ([ ] 基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 容量 [ ] L/h
  - (2) 燃料 [ ]
  - (3) 操作方式 [ ]
  - (4) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- 4) 付属品 [緊急遮断弁、火炎検出装置]
- 5) 特記

- (1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- (2) 焼却炉立上げ時において、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。

(3) 非常時の安全が確保されるものとする。

(4) 対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮すること。

## 6 副資材受入・供給装置(必要に応じて設置する)

ごみを完全に燃焼、熔融し、無害化处理するために必要な副資材(コークス、石灰石)を貯留し、熔融炉に投入するための装置である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基(コークス用 [ ] 基、石灰石用 [ ] 基)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 コークス用 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時の使用量の 7 日分以上)

石灰石用 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時の使用量の 7 日分以上)

(2) 材質 [ ]

(3) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]

4) 付属品 [ホップ、切り出し装置、搬送装置]

5) 特記

(1) 熔融炉への副資材投入量は、中央制御室の基準設定に従って、定量的に切り出しせるものとする。

(2) 搬送機器の要所には、搬送状況等が確認できるように点検口を設けること。

## 7 酸素発生装置

ガス化熔融炉での熔融温度確保のために、ガス化熔融炉へ供給する酸素を製造する装置である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] m<sup>3</sup> N/h

(2) 純度 [ ] %以上

(3) 操作方式 [ ]

(4) 主要材質 [ ]

4) 付属品 [貯留装置]

5) 特記事項

(1) 液体酸素を貯蔵する方式の場合は、必要な保安距離を確保すること。



- (2) 使用量が変動しても純度や装置に異常が生じないように計画のこと。
- (3) 防音対策を講じ、必要に応じて専用室に収納すること。
- (4) 排気口は屋上に設けること。また、その排気ダクトは建物内に納めること。

## 8 窒素発生装置

プラント内で使用するページ用の窒素を発生する装置である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ]  $\text{m}^3 \text{N/h}$
  - (2) 純度 [ ] %以上
  - (3) 操作方式 [ ]
  - (4) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [貯留装置]
- 5) 特記

停電等非常時においても、必要な量を供給できるようにすること。

## 9 L P G 供給装置 (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ]  $\text{m}^3 \text{N/h}$
  - (2) 操作方式 [ ]
  - (3) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [貯留装置]
- 5) 特記

停電等非常時においても、必要な量を供給できるようにすること。

## 第6節 燃焼溶融設備 流動床式ガス化溶融方式

### 1 ごみ投入ホッパ

ごみ投入ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給でき、炉内からのガスの洩出がなく、ブリッジを生じにくい形状・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。

- 1) 形式 [鋼板溶接製]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む)
  - (2) 材質 [ ]
  - (3) 板厚 [9] mm 以上 (滑り面 [12] mm 以上)
  - (4) ホッパ寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
- 4) 付属品 [レベル計、監視用 ITV 等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.1m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
- (2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。
- (3) レベル指示計は、クレーン操作室 (又は中央制御室) に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせ設けること。
- (4) ホッパゲート、ブリッジ解除装置の操作はクレーン操作室 (又は中央制御室)、現場で行えるようにすること。
- (5) ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設けること。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口などを設け、防水を考慮した仕上げとすること。
- (6) ガス化溶融炉の起動、及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。
- (7) ホッパステージに消火用散水栓を設けること。

### 2 給じん装置

本装置は、ホッパ内のごみを炉内へ円滑に供給するもので、耐熱、耐摩耗、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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 構造 [ ]
  - (2) 能力 [ ] kg/h 以上
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 主要材質 [一般構造用圧延鋼材他]
  - (5) 駆動方式 [電動式]
  - (6) 速度制御方式 [ ]
  - (7) 操作方式 [自動 (ACC)、遠隔、現場手動]
- 4) 付属品 [駆動装置、制御装置、配管及び弁類 等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 熱分解炉へのシール機能を有すること。
- (3) ごみ供給に対し安定した定量供給が行え、十分な能力を持つものとする。
- (4) 熱分解炉と給じん装置との接合部の密閉性が十分確保される構造とすること。また、運転中に逆着火が生じないようにすること。
- (5) 炉停止時に炉内の保有熱により、給じん装置内のごみが着火しないよう配慮した構造とすること。
- (6) 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように考慮すること。
- (7) 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保すること。

### 3 ガス化炉

#### 3-1 ガス化炉本体

本装置は、給じん装置により供給されたごみを熱分解して、炉上部から熱分解物を熔融炉へ、また炉下部から不燃物を排出する。排出された熱分解物は、次の燃焼熔融炉で効率よく完全燃焼させ、熱分解物中の灰分を熔融スラグ化する。

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。

- 1) 形式 [流動床]
- 2) 数量 2 基 (炉数分)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [2.73] kg/h 以上

(2) 材質 ケーシング [一般構造用圧延鋼 4.5mm 厚以上]

耐火物 [ ]、厚さ [ ] mm

散気装置 [ ]

(3) 炉床面積 [ ] m<sup>2</sup>

(4) 炉床負荷率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h

(5) 散気方式 [ ]

(6) 操作方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 点検操作及び補修に必要なマンホール及び点検孔を適所に設置すること。

(2) 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。

(3) 散気部品の交換、補修は容易におこなえる構造とすること。

(4) ガス化炉の内部のガスが漏出しない気密構造とし、可燃ガス・一酸化炭素の漏洩検知装置、換気装置及び圧力センサを適所に設置すること。

(5) 炉体ケーシング表面温度は、原則として室温+40度以下とすること。

(6) 炉内に外部から空気が漏れ込まないように、炉運転時のごみによりシールを行い、炉停止時は給じん装置のダンパによりシールすること。

(7) 炉室内の歩廊は広範囲に敷設し、建築床までのぼすこと。

(8) 炉の間には、最上階まで広幅の階段を設けること。

(9) ガス化炉下の梁や構造物は、ごみ汚水などによる腐食に対して強い材質を使用すること。

(10) 炉外周に適所に設けた点検口などにおいて、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とすること。

### 3-2 ガス化炉熱源供給装置

本装置は、ガス化炉へ加熱空気を供給するために設ける。熱源供給に必要な設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

## 4 熔融炉

ガス化炉（流動床式ガス化炉）より排出される熱分解ガス、チャー等を燃焼用空気と混合して 1,200℃以上の高温で燃焼熔融させるとともに、熱分解物中の灰分や、必要に応じて粉碎処理したがりき及び戻し灰を連続的に熔融固化物化（スラグ化）し、容易に排出し得るものとする。

構造は、地震又は熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ外気と完全に遮断されたものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 熔融温度 [ ] °C以上
  - (2) 材質 [ ]
  - (3) 熔融炉容積 [ ] m<sup>3</sup>
  - (4) 熔融炉負荷 [ ] kJ/ m<sup>3</sup>・h (高質ごみ)
  - (5) 耐火材冷却方式 [ ]
- 4) 付属品 [温度検出装置、圧力検出装置等その他必要な設備]
- 5) 特記
  - (1) 点検操作及び補修に必要なマンホール及び点検孔を適所に設置すること。
  - (2) 十分に完全燃焼・熔融できる構造とし耐熱対策を考慮する。
  - (3) 熔融炉の内部のガスが漏出しない気密構造とすること。
  - (4) スラグ排出部でスラグが固着しないように配慮をすること。また仮にスラグが固着した場合は、容易かつ安全に除去できるように考慮すること。
  - (5) 炉外周に適所に設けた点検口などにおいて、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とすること。

## 5 助燃装置

本装置は、ガス化炉・熔融炉・スラグ出滓口等に設け、炉の立上げ・立下げ及びごみ発熱量が不足する場合の助燃用に設けるものとする。

使用燃料は、灯油、重油又は都市ガスとし、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。

### 5-1 燃料貯留槽 (灯油、重油を使用する場合)

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する [ ] を貯蔵するものとする。

- 1) 形式 [円筒鋼板製] (地下埋設式)
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] kL
  - (2) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [油面計、等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 油面計を設置すること。
- (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置をとること。
- (3) 消防法の危険物扱いとし、消防法の指導に従うこと。
- (4) 地震などにより破損、漏洩しないものとする。

#### 5-2 送油ポンプ（灯油、重油を使用する場合）

- 1) 形式 [ギヤポンプ]
- 2) 数量 [ ] 基（交互運転）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 吐出量 [ ] L/h
  - (2) 全揚程 [ ] m
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [遠隔手動、現場手動]
- 4) 付属品 [圧力計、配管及び弁類]
- 5) 特記
  - (1) 非常時の安全が確保されるものとする。
  - (2) 防液堤を設置のこと。
  - (3) 燃料種類に応じた安全対策、二次災害防止対策を行うこと。

#### 5-3 助燃バーナ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基（[ ] 基/炉）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] L/h
  - (2) 燃料 [ ]
  - (3) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 操作方式 [ ]
  - (5) 油量調節炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- 4) 付属品 [着火装置、バーナ安全装置、燃料供給設備、流量計、  
配管及び弁類、ストレーナー緊急遮断弁等その他必要な設備]
- 5) 特記
  - (1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

- (2) 立上げ時燃焼溶融炉出口ガス温度をダイオキシン対策が可能な温度まで昇温可能な容量とすること。
- (3) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (4) 対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮すること。

#### 5-4 スラグ出滓口バーナ（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基 ([ ] 基/炉)
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] L/h
  - (2) 燃料 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 操作方式 [ ]
  - (5) 油量調節炉内温度調節及び緊急遮断 [自動、遠隔手動]
- 4) 付属品 [着火装置、バーナ安全装置、燃料供給設備、流量計、配管及び弁類、緊急遮断弁等その他必要な設備]
- 5) 特記
  - 非常時の安全が確保されるものとする。

#### 6 不燃物排出装置

本装置は、ガス化炉の炉底より流動砂と不燃物（がれき、金属類）を排出すると共に拔出された不燃物を冷却する装置である。

- 1) 形式 [スクリュウコンベヤ]
- 2) 数量 2 基（1 基/炉）
- 3) 要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 駆動方式 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 主要寸法 [ ] mφ × [ ] ml
  - (6) 操作方式 [自動、遠隔、現場手動]
- 4) 付属品 [駆動装置、温度検出装置等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用し、熱膨張、過熱などの対策を講じること。
- (4) 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮すること。
- (5) 残渣の排出においては、連続又は間欠抜き出しとし、残さがブリッジによる閉塞を起こさない構造で、かつ、装置からの粉じんの発生及び振動の発生を抑える構造とすること。
- (6) 振動の防止対策を講じること。
- (7) 出入り口の伸縮継手は耐熱、耐久性に優れたものとすること。

## 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ガス化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。なお、1 炉 1 系列の構成とする。

### 7-1 砂分級装置（必要に応じて設置する）

本装置は、砂中の不燃物を除去するためのもので、必要により設けるものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 構造 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記
  - (1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
  - (2) 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用し、熱膨張、過熱などの対策を講じること。
  - (3) 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮すること。
  - (4) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とすること。
  - (5) 騒音の発生が少なくなるよう配慮すること。
  - (6) スクリーンの目詰まり対策を講じ、スクリーンの取替えが容易な構造とすること。



(7) 振動が他機器に伝播しないように十分な防振対策を行うこと。

#### 7-2 砂貯留槽

本装置は、流動砂に使用する砂を、一時貯留するものである。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

(2) 構造 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 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こと。

(2) 炉の定期点検時などに、炉内に充填する砂の全量を貯留できる十分な容量を有すること。

(3) 余剰砂を適宜排出できる構造とし、排出先は熔融処理する工程と場外搬出する工程を選択できるようにすること。

(4) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とすること。

(5) 貯留槽本体及び接続するシュートは、耐熱・耐摩耗を考慮すること。

#### 7-3 砂循環エレベータ

本装置は、流動砂として使用する砂を、ガス化炉へ循環させるために設けるものである。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 構造 [ ]

(3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

(4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

- (2) 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こと。
- (3) 砂、ダストなどの粉じん及びコンベヤ内の熱気が外部へ飛散しないよう、密閉構造とし、必要に応じて集じん装置を設けること。
- (4) 騒音（摩擦音）対策として形式、形状、機長を検討し、対策を講じること。
- (5) 振れ対策を講じること。

#### 7-4 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、ガス化炉内へ供給するためのものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基（1基/炉）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 構造 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (2) 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こと。
- (3) 炉内圧に対し、十分にシールできる構造とすること。
- (4) 粉じんなどが飛散しないよう気密性を十分考慮すること。

#### 8 不燃物移送装置

本装置は、排出された不燃物（がれき、金属類）を磁選機及びアルミ選別機へ搬送する装置である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 系列
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 駆動方式 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [自動、現場手動]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 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。

(2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

(3) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に搬送物などのこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

## 9 磁選機（必要に応じて設置する）

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。

1) 形式 [永久磁石ドラム式]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力 [ ] t/h 以上

(2) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(3) 材質 [ ]

(4) 操作方法 [自動及び現場手動]

(5) 純度 [ ] %

4) 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]

5) 特記

(1) 周辺構造物は、非磁性金属により構成すること。

(2) 磁石位置調整を可能とすること。

(3) 密閉式とし、詰まりなどがない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とすること。

## 10 アルミ選別機（必要に応じて設置する）

搬送された不燃物（がれき、金属類）から、アルミを選別するものとする。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 駆動方式 [ ]

- (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 材質 [ ]
- (5) 操作方式 [自動、現場手動]
- (6) 純度 [ ] %
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 密閉式とし、詰まりなどがない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とすること。

### 1 1 不燃物搬送コンベヤ

本装置は、鉄とアルミを除去した後の不燃物を不燃物粉砕機へ搬送する装置である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 駆動方式 [ ]
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [自動、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に搬送物などのこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

### 1 2 不燃物粉砕機 (必要に応じて設置する)

本装置は、不燃物 (がれき) の粉砕処理を行うものとする。

- 1) 形式 [電動式]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [ ] t/h
- (2) 駆動方式 [ ]
- (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 主要材質 [ ]
- (5) 操作方式 [自動、現場手動]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) 騒音対策として、防音ボックス等の中に収納すること。
- (4) 架台、基礎に伝搬させないように振動対策をすること。

1 3 粉砕物搬送コンベヤ (必要に応じて設置する)

本装置は、不燃物粉砕機での粉砕物を粉砕物貯留槽へ搬送する装置である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [ ] t/h
- (2) 駆動方式 [ ]
- (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 材質 [ ]
- (5) 操作方式 [自動、現場手動]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 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こと。
- (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
- (3) コンベヤのテール部及びヘッド部付近に搬送物などのこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

#### 1 4 粉砕物貯留槽（必要に応じて設置する）

本装置は、粉砕物を熔融炉で熔融するために貯留し、供給するための装置である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 貯留容量 [ ] m<sup>3</sup> 基準ごみ時使用量の [ ] 日分
  - (2) 切出方式 [ ]
  - (3) 切出量 [ ] t/h
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (5) 材質 [ ]
  - (6) 主要寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH
  - (7) 操作方式 [自動、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

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こと。

#### 1 5 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・不燃物等を積出し用に貯留するものである。

- 1) 形式 [鋼板製角形]
- 2) 数量 [ ] 基  
(鉄用：[1] 基、アルミ用：[1] 基、不燃物等用：[1] 基)
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 鉄用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）  
アルミ用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）  
不燃物用 [ ] m<sup>3</sup>（ [ ] 日分）
  - (2) 開閉方式 [ ]
  - (3) 主要材質 [ ]、t= [ ] mm
- 4) 付属品 [開閉装置 等その他必要な設備]
- 5) 特記

- (1) ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とすること。
- (2) 排出ゲート部には垂れゴム板等を設け、積み込み時の飛散を防止すること。
- (3) 集じん・散水等で排出時の粉じん飛散防止対策を行うこと。

## 1 6 酸素発生装置（必要に応じて設置する）

本装置は、スラグ排出口バーナや燃焼溶融炉に酸素供給をするものである。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力 [ ]  $\text{m}^3 \text{ N/h}$

(2) 純度 [ ] %以上

(3) 操作方式 [ ]

(4) 主要材質 [ ]

4) 付属機器 [貯留装置]

5) 特記

(1) 液体酸素を貯蔵する方式の場合は、必要な保安距離を確保すること。

(2) 使用量の変動しても純度や装置に異常が生じないように計画のこと。

(3) 防音対策を講じ、必要に応じて専用室に収納すること。

(4) 排気口は屋上に設けること。また、その排気ダクトは建物内に納めること。

## 1 7 L P G 供給装置（必要に応じて設置する）

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力 [ ]  $\text{m}^3 \text{ N/h}$

(2) 操作方式 [ ]

(3) 主要材質 [ ]

4) 付属品 [貯留装置]

5) 特記

停電等非常時においても、必要な量を供給できるようにすること。

## 第7節 燃焼ガス冷却設備

### 1 ボイラ

本設備は、ボイラ及び蒸気復水設備を主体に構成されるもので、ごみ焼却により発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却し、蒸気を発生させるための設備と発生蒸気を復水し、循環利用するための設備である。蒸気圧力の単位はゲージ圧を記載する。

#### 1-1 ボイラ本体

1) 形式 [自然循環式ボイラ]

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 最高使用圧力 [ ] MPa

(2) 常用圧力 [ ] MPa (ボイラドラム)

[ ] MPa 以上 (過熱器出口)

(3) 蒸気温度 [ ] °C 以上 (過熱器出口)

(4) 給水温度 [ ] °C (エコノマイザ入口)

(5) 排ガス温度 [ ] °C (エコノマイザ出口)

(6) 蒸気発生量最大 [ ] kg/h

(7) 伝熱面積 合計 [ ] m<sup>2</sup>

(8) 主要材質 ボイラドラム [ ]

管及び管寄せ [ ]

(9) 安全弁圧力 ボイラ [ ] MPa

過熱器 [ ] MPa)

4) 付属品 [水面計、安全弁消音器]

5) 特記

(1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。

(2) 蒸気量を安定化させるための制御ができるようにすること。

(3) 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。

(4) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。

(5) スートブロワからの蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。

(6) ボイラはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。

(7) ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。

(8) ボイラ安全弁用消音器を設置すること。



(9) 過熱器をはじめ、ボイラチューブ等の更新が容易な構造にすること。

## 1-2 ボイラ鉄骨・落下灰ホッパシュート

1) 形式 [自立耐震式]

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目

(1) 材質 鉄骨 SS400

ホッパシュート SS400, [ ] mm 以上

(必要に応じて耐火材張り)

(2) 表面温度 [室温+40] °C以下

4) 付属品 [ダスト搬出装置]

5) 特記

(1) シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。

(2) 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。

(3) シュート高温部は防熱施工をすること。

(4) 耐震、熱応力に耐える強度を有すること。

(5) ボイラ鉄骨は各缶独立した構造とし、水平荷重は建築構造物が負担しないものとする  
こと。

(6) 作業が安全で容易に行えるように、適所にマンホール又は点検口を設けること。

## 2 スートブロワ

1) 形式 [電動型蒸気噴射式]

(ダスト払い落とし方法として槌打式を計画してもよい)

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1炉分につき)

(1) 常用圧力 [ ] MPa

(2) 構成 長拔差型 [ ] 台

定置型 [ ] 台

(3) 蒸気量 長拔差型 [ ] kg/min/台

定置型 [ ] kg/min/台

(4) 噴射管材質

長拔差型 [ ]

定置型 [ ]

- ノズル [ ]
- (5) 駆動方式 [ ]
- (6) 電動機 長拔差型 [ ] V× [ ] P × [ ] kW  
 固定型 [ ] V× [ ] P × [ ] kW
- (7) 操作方式 [遠隔手動（連動）、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) ドレン及び潤滑油などにより、歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。
- (2) 作動後は、圧縮空気を送入するなど内部腐食を防止できる構造とすること。
- (3) スートブロワ作動時、発電量への影響を極力避けるため、アキュムレータ等を設けるなど、考慮した装置とすること。
- (4) ウォーターハンマー現象が生じないような構造とすること。
- (5) 定置型については、メンテナンススペースを考慮するとともに、噴射管が脱着可能であること。

### 3 ボイラ給水ポンプ

- 1) 形式 [横型多段遠心ポンプ]
- 2) 数量 [4] 基 (1 炉 2 基交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 全揚程 [ ] m
- (3) 温度 [ ] °C
- (4) 主要部材質
- ケーシング [ ]
- インペラ [ ]
- シャフト [ ]
- (5) 電動機 [ ] V× [ ] P × [ ] kW
- (6) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- 4) 特記

- (1) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに 20%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない）。
- (2) 本ポンプでキャビテーションが起こらないよう考慮すること。

#### 4 脱気器

1) 形式 [蒸気加熱スプレー型]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 常用圧力 [ ] Pa

(2) 処理水温度 [ ] °C

(3) 脱気能力 [ ] t/h

(4) 貯水能力 [ ] m<sup>3</sup>

(5) 脱気水酸素含有量 [0.03] mgO<sub>2</sub>/L 以下

(6) 構造 [鋼板溶接]

(7) 主要材質

本体 [ ]

スプレーノズル [ステンレス鋼鑄鋼品]

(8) 制御方式 [圧力及び液面制御 (流量調節弁制御)]

4) 付属品 [安全弁、安全弁消音器]

5) 特記

(1) 本装置の脱器能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとする。

(2) 貯水容量は、最大ボイラ給水量 (1 缶分) に対して、10 分間以上とすること。

(3) 負荷の変動に影響されない形式、構造とする。小流量に対しても制御できるよう考慮すること。

#### 5 脱気器給水ポンプ

復水タンクから脱気器へボイラ給水を移送するためのものである。

1) 形式 [遠心渦巻ポンプ]

2) 数量 2 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 全揚程 [ ] m

(3) 流体温度 [ ] °C

(4) 主要部材質

ケーシング [ ]

インペラ [ ]

シャフト [ ]

(5) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(6) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

#### 4) 特記

(1) 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

(2) 過熱防止装置を設け、余剰水は復水タンクへ戻すこと。

## 6 ボイラ用薬液注入装置

脱酸剤及び清缶剤をボイラに注入し、ボイラ缶水の水質を保持するため、次の薬注装置及び必要に応じて復水処理剤注入装置を計画すること。

### 6-1 清缶剤注入装置

1) 数量 [1] 式

#### 2) 主要項目

(1) 注入量制御 [遠隔手動、現場手動]

#### (2) タンク

① 主要部材質 [ ]

② 容量 [ ] L (7日分以上)

#### (3) ポンプ

① 形式 [ ] (可変容量式)

② 数量 [ ] 基 (交互運転)

③ 容量 [ ] L/h

④ 吐出圧 [ ] Pa

⑤ 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

3) 付属品 [攪拌機]

#### 4) 特記

(1) タンクには給水(純水)を配管し希釈できること。

(2) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。

(3) 希釈槽は薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。

(4) 清缶剤、脱酸剤、及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

(5) 各ポンプは、注入量調整が容易な構造とし、予備機(共通でも可能とする)を考慮すること。

### 6-2 脱酸剤注入装置(必要に応じて設置する)

「6-1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

6-3 復水処理剤注入装置（必要に応じて設置する）

「6-1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

6-4 ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて設置する）

「6-1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

ただし、薬品は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

7 連続ブロー装置

7-1 連続ブロー測定装置

1) 形式 [ブロー量手動調節式]

2) 数量 2 缶分（炉数分）

3) 主要項目（1 缶分）

(1) ブロー量 [ ] t/h

(2) ブロー量調節方式 [現場手動]

4) 付属品 [ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置]

5) 特記

(1) ボイラ缶水の導電率・pH 値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。

(2) ブロー水は、プラント排水受槽等へ排水すること。

7-2 サンプルングクーラ

1) 形式 [水冷却式]

2) 数量 缶水用 [ ] 組

給水用 [ ] 組

3) 主要項目（1 基につき）

	単位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	℃		
サンプル水出口温度	℃		
冷却水量	m <sup>3</sup> /h		

4) 特記

本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分冷却する能力を有すること。

7-3 水素イオン濃度計

- 1) 形式 [ガラス電極式水素イオン濃度計]
- 2) 数量 [ ] 組
- 3) 主要項目  
指示範囲 [0~14]
- 4) 特記  
校正機能を有するものとする。

#### 7-4 導電率計

- 1) 形式 [白金黒電極式導電率計]
- 2) 数量 [ ] 組
- 3) 主要項目  
指示範囲 [ ] ~ [ ] mS/m
- 4) 特記  
校正機能を有するものとする。

### 8 蒸気だめ

#### 8-1 高圧蒸気だめ

- 1) 形式 [円筒横置型]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 蒸気圧力 最高 [ ] MPa  
常用 [ ] MPa
  - (2) 主要部厚さ [ ] mm
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 主要寸法 内径 [ ] mm×長 [ ] mm
  - (5) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
- 4) 特記
  - (1) 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとする  
こと。
  - (2) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
  - (3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

#### 8-2 低圧蒸気だめ

1) 形式 [円筒横置型]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 蒸気圧力 最高 [ ] MPa

常用 [ ] MPa

(2) 主要部厚さ [ ] mm

(3) 主要材質 [ ]

(4) 主要寸法内径 [ ] mm×長 [ ] mm

(5) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

4) 特記

(1) 本装置には、圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとする  
ること。

(2) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。

(3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

## 9 蒸気復水器

1) 形式 [強制空冷式]

2) 数量 [1] 組

3) 主要項目

(1) 交換熱量 [ ] GJ/h

(2) 処理蒸気量 [ ] t/h

(3) 蒸気入口温度 [ ] °C

(4) 蒸気入口圧力 [ ] MPa

(5) 凝縮水出口温度 [ ] °C以下

(6) 設計空気入口温度 [35] °C

(7) 空気出口温度 [ ] °C

(8) 主要寸法 幅 [ ] m×長 [ ] m

(9) 制御方式 [回転数制御による自動制御]

(10) 操作方式 [自動、遠隔手動・現場手動]

(11) 材質 伝熱管 [ ]

フィン [アルミニウム]

(12) 駆動方式 [連結ギヤ減速方式又はVベルト式]

(13) 電動機 [ ] V× [ ] P × [ ] kW× [ ] 台

4) 特記

- (1) 排気が再循環しない構造とすること。(冬場以外)
- (2) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とすること。
- (3) 必要に応じて吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。
- (4) 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。

## 1 0 復水タンク

1) 数量 [1] 基

2) 主要項目

(1) 主要材質 [ ]

(2) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

3) 特記

本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の 30 分以上とすること。

## 1 1 純水装置

1) 形式 [混床式]

2) 数量 [1] 系列

3) 主要項目

(1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h、[ ] m<sup>3</sup>/day

(2) 処理水水質

導電率 [ ] μ S/cm 以下 (25℃)

イオン状シリカ [ ] mg/L 以下 (SiO<sub>2</sub>として)

(3) 再生周期 約 [20] 時間通水、約 [4] 時間再生

(4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

(5) 原水 [井水]

4) 主要機器

(1) イオン交換塔 [1] 式

(2) イオン再生装置 [1] 式

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

5) 特記

(1) 1 日当たりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保缶できる



容量とすること。

(2) 原水質については、計画時点で建設事業者が採取を行い、装置の計画を行うこと。

## 1 2 純水タンク

1) 数量 [1] 基

2) 主要項目

(1) 主要材質 [SUS304 又は FRP]

(2) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

3) 特記

本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。

## 1 3 純水移送ポンプ

1) 形式 [渦巻式]

2) 数量 [2] 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 全揚程 [ ] m

(3) 主要部材質

ケーシング [ ]

インペラ [ ]

シャフト [ ]

(4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(5) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]

(6) 流量制御方式 [復水タンク液位による自動制御]

## 第8節 排ガス処理設備

### 1 減温塔

#### 1-1 減温塔本体

- 1) 形式 [水噴射式]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 容量 [ ]  $\text{m}^3$
  - (2) 蒸発熱負荷 [ ]  $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$
  - (3) 出口ガス温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$  (200 $^{\circ}\text{C}$ 以下)
  - (4) 滞留時間 [ ] s
  - (5) 主要材質 [耐硫酸露点腐食鋼]
- 4) 付属品 [ ]

#### 1-2 噴射ノズル

- 1) 形式 [二流体噴霧ノズル]
- 2) 数量 [ ] 本/炉
- 3) 主要項目 (1本につき)
  - (1) 噴射水量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 噴射水圧力 [ ] MPa
- 4) 特記

- (1) 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よう考慮すること。
- (2) ノズルの噴霧水量が変化しても、必要な噴霧粒径が得られるよう考慮すること。
- (3) 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。

#### 1-3 噴射水ポンプ

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

- (1) 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 吐出圧 [ ] MPa
- (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (4) 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>
- (5) 主要材質
  - ① ケーシング [ ]
  - ② インペラ [ ]
  - ③ シャフト [ ]
- 4) 付属品 [ ]

1-4 噴射水槽（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- 4) 付属品 [ ]

1-5 減温用空気圧縮機（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基について）
  - (1) 吐出空気量 [ ] m<sup>3</sup>/min
  - (2) 吐出圧力 [ ] MPa
  - (3) 電動機 [ ] kW
  - (4) 操作方式 [ ]
- 4) 特記

他の空気圧縮機と兼用することも可能だが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないように配慮すること。

2 集じん器

2-1 ろ過式集じん器

- 1) 形式 [ろ過式集じん器]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目（1基につき）

- (1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup> N/h
- (2) 排ガス温度 [ ] °C (常用)
- (3) 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]
- (4) 出口含じん量 0.01g/m<sup>3</sup> N 以下 [乾きガス O<sub>2</sub>=12%換算基準]
- (5) 室区分数 [ ] 室
- (6) 設計耐圧 [ ] Pa 以下
- (7) ろ過速度 [ ] m/min (1m/min 以下)
- (8) ろ布面積 [ ] m<sup>2</sup>
- (9) 逆洗方式 [ ]
- (10) 主要材質
  - ① ろ布 [ ]
  - ② 本体外壁 [耐硫酸露点腐食鋼] 厚さ [ ] mm

#### 4) 付属機器

- (1) 逆洗装置 [ ]
- (2) ダスト排出装置 [ ]
- (3) 加温装置 [ ]
- (4) バイパス煙道 [ ]

#### 5) 特記

- (1) 本装置の余裕率は、計算によって求められる最大ガス量の 20%以上とすること。
- (2) 燃焼設備の立上開始から通ガス可能とすること。また、非常用発電機を使用するコールドスタート時でも使用できるための必要な機能を備えたものとする。
- (3) 休炉時等の温度低下に伴う、結露防止のため適切なヒータ等の加温装置を設置すること。
- (4) 加温装置は底板だけでなく低部側板、集じん灰排出装置にも設けること。
- (5) 長期休炉時のろ過式集じん器保全対策を考慮すること。
- (6) ろ布洗浄用空気は除湿空気とすること。
- (7) ろ布洗浄用空気配管の腐食対策を講ずること。
- (8) ろ過部は、数室に分割する等、1部のろ布が破孔した場合においても所定の能力を維持できるようにすること。また、ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示すること。

### 3 有害ガス除去設備

#### 3-1 HCl、SO<sub>x</sub> 除去設備

- 1) 形式 [乾式法]

2) 数量 2 炉分

3) 主要項目 (1 炉分につき)

(1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup> N/h

(2) 排ガス温度 入口 [ ] °C

出口 [ ] °C

(3) HCl 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

入口 [700] ppm (平均 [ ] ppm)

出口40ppm 以下

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

入口 [100] ppm (平均 [ ] ppm)

出口20ppm 以下

(5) 使用薬剤 [ ]

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

(1) 反応装置

(2) 薬品貯留装置

容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時使用量の7日分以上)

(3) 薬品供給装置

5) 特記

(1) 薬剤貯留槽室内には、掃除装置や洗浄水栓を設けるなど清掃が容易に行えるものとする。

(2) タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

(3) 薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設けること。

(4) 薬剤供給装置は、自動、遠隔手動、現場手動操作が可能なものとする。

(5) 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしないこと。

(6) 薬剤貯留槽には、レベル計等を設置し、中央制御室で指示値、警報を監視できるようにするとともに、薬剤搬入車両受入口付近に薬剤貯留槽の上限警報機器を設置すること。

(7) 貯留容量は常に薬剤最大使用量の3日分以上貯留しておくことを考慮したものとする。

### 3-2 NOx 除去設備

1) 形式 [触媒脱硝法]

2) 数量 2 炉分

3) 主要項目 (1 炉分につき)

(1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup> N/h

(2) 排ガス温度 入口 [ ] °C

出口 [ ] °C

(3) NOx 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

入口 [ ] ppm

出口 30ppm 以下

(4) NOx 除去率 [ ] %

(5) 使用薬剤 [ ]

(6) 触媒形状 [ ]、充填量 [ ] m<sup>3</sup>

(7) 主要材質 [ ]、板厚 [ ] mm

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)

(1) 脱硝反応塔

(2) 薬品貯留装置

容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ時使用量の7日分以上)

(3) 薬品供給装置

5) 付属機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)

ガス再加熱器 (必要に応じて設置する)

6) 特記

(1) 使用薬剤としてアンモニアを用いる場合は、ガス漏れ検知のための検知器を設置し、アンモニア除去装置を作動させるものとする。

(2) 本装置の触媒は、ダイオキシン類分解効果を有するものを選択すること。

(3) 触媒の交換が容易に行えるようにすること。

(4) 安全弁、放出管等からの放出ガスは、除害装置を設置し放出ガス及び漏れたガスの拡散を防ぐこと。

(5) 窒素酸化物の濃度に応じて、アンモニアガスを自動調整できるものとする。

(6) リークアンモニア濃度は、10ppm 以下とすること。

(7) タンク、配管他材質は基本的にステンレスとすること。

(8) 使用薬剤としてアンモニア水を用いる場合、薬剤貯留装置はタンクローリ車の受入

れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置すること。

- (9) 使用薬剤としてアンモニア水を用いる場合、アンモニア水受入配管部分の残存液が少なくなるように考慮すること。

#### 4 活性炭吹込設備

1) 形式 [活性炭噴霧式]

2) 数量 2 炉分

##### 3) 主要項目

(1) 排ガス量 [ ]  $\text{m}^3 \text{N/h}$

(2) 排ガス温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$

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

(4) 出口ダイオキシン類濃度  $0.01\text{ng-TEQ/m}^3 \text{N}$  以下

(5) ダイオキシン類除去率 [ ] %

(6) 使用薬剤 [ ]

##### 4) 主要機器

(1) 貯留サイロ容量 [ ]  $\text{m}^3$  (基準ごみ時使用量の7日分以上)

(2) 切出し装置

##### 5) 特記

(1) タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

(2) 薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設けること。

(3) 薬剤供給装置は、自動、遠隔手動、現場手動操作が可能なものとする。

(4) 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしないこと。

(5) 「3-1. HCl、SO<sub>x</sub> 除去設備」に使用する薬剤との混合剤として吹き込む方式でも可とする。

## 第9節 余熱利用設備

### 1 発電設備

#### 1-1 蒸気タービン

1) 形式 [復水タービン]

2) 数量 1基

#### 3) 主要項目

(1) 連続最大出力 [ ] kW (発電機端)

(2) 蒸気使用量 [ ] t/h (最大出力時)

(3) タービン回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

(4) 発電機回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

(5) 主塞止弁前蒸気圧力 [ ] MPa

(6) 主塞止弁前蒸気温度 [ ] °C

(7) 排気圧力 [ ] kPa

#### (8) 運転方式

① 逆送電の可否 可

② 常用運転方式 [外部電力との並列運転]

③ 単独運転の可否 [可]

④ 受電量制御の可否 [ ]

⑤ 主圧制御 (前圧制御) の可否 [ ]

#### 4) 付属機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

(1) ターニング装置 1式

(2) 減速装置 1式

(3) 潤滑装置 1式

(4) 調整及び保安装置 1式

(5) タービンバイパス装置 1式

(6) タービン起動盤 1式

(7) タービンドレン排出装置 1式

(8) メンテナンス用荷揚装置 1式

#### 5) 特記

点検時のための発電機室クレーンを設置すること。



1-2 発電機（電気設備に含む）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 出力 [ ] kVA、[ ] kW
  - (2) 力率 [0.9]

2 熱及び温水供給設備

2-1 温水設備

蒸気を利用して温水を作り、地域貢献施設用温水供給設備に熱を供給する設備である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 組
- 3) 設置場所 工場棟
- 4) 主要項目（1組につき）
  - (1) 供給熱量 600MJ/h 以上
  - (2) 供給温水温度 [ ] °C
  - (3) 戻り温水温度 [ ] °C
  - (4) 供給温水量 [ ] t/h

5) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

- (1) 温水熱交換器
- (2) 膨張タンク
- (3) 温水循環ポンプ

2-2 地域貢献施設用温水供給設備

温水設備からの温水を地域貢献施設の浴場に供給する設備である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 組
- 3) 設置場所 地域貢献施設
- 4) 主要項目（1組につき）
  - (1) 供給温水温度 [ ] °C
  - (2) 供給温水量 [ ] t/h

5) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

- (1) 給水ポンプ
- (2) 貯湯タンク
- (3) 膨張タンク
- (4) 温水循環ポンプ

## 第10節 通風設備

### 1 押込送風機

- 1) 形式 [電動機軸直結ターボ型]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 風量 [ ]  $\text{m}^3 \text{N/h}$
  - (2) 風圧 [ ]  $\text{kPa}$  (20°Cにおいて)
  - (3) 回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$
  - (4) 電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$
  - (5) 風量制御方式 [ ]
  - (6) 風量調整方式 [ ]
  - (7) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン]
- 5) 特記
  - (1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10%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かつ十分な静圧を有するものとする。
  - (2) 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) 風量制御方式については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ること。

### 2 二次送風機 (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [電動機軸直結ターボ型]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 風量 [ ]  $\text{m}^3 \text{N/h}$
  - (2) 風圧 [ ]  $\text{kPa}$  (20°Cにおいて)
  - (3) 回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$
  - (4) 電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$
  - (5) 風量制御方式 [ ]
  - (6) 風量調整方式 [ ]

- (7) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン]
- 5) 特記

- (1) 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。
- (2) 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

#### 3-1 蒸気式空気予熱器

ボイラより発生する蒸気を利用して、燃烧用空気を予熱するものであり、押込送風機と焼却炉間の風道に設ける。

- 1) 形式 [ベアチューブ式]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 入口空気温度 [ ] °C
- (2) 出口空気温度 [ ] °C
- (3) 空気量 [ ] m<sup>3</sup> N/h
- (4) 蒸気量 [ ] t/h
- (5) 構造 [ ]
- (6) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

#### 5) 特記

- (1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。
- (2) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

### 4 風道

- 1) 形式 [溶接鋼板型]
- 2) 数量 2 炉分
- 3) 主要項目
  - (1) 風速 [12] m/s
  - (2) 材質 [鋼板]、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 [ダンパ]
- 5) 特記

- (1) 空気予熱器以降の高温部は表面温度室温+40℃以下となるよう保温する。
- (2) 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。
- (3) 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。

## 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。

- 1) 形式 [電動機軸直結ターボ型]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 風量 [ ] m<sup>3</sup> N/h
  - (2) 風圧 [ ] kPa (常用温度において)
  - (3) 排ガス温度 [ ] °C (常用)
  - (4) 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>
  - (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (6) 風量制御方式 [自動炉内圧調整]
  - (7) 風量調整方式 [ダンパ方式及び回転数制御方式]
  - (8) 主要材質 接ガス部 [耐硫酸露点腐食鋼]
- 4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ]
- 5) 特記

- (1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に 15%以上の余裕を持つものとする。
- (2) 上部階（浸水水位以上）に設置し、防振架台等で振動防止対策を行うこと。
- (3) 専用室に設置し、騒音・振動・換気に十分配慮すること。

## 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及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が望ましい。また、ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないものとする。

- 1) 形式 [溶接鋼板型]
- 2) 数量 2炉分 (各炉独立型)
- 3) 主要項目

- (1) 風速 [15] m/s
- (2) 材質 [耐硫酸露点腐食鋼]、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 [ダンパ]
- 5) 特記

- (1) 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。
- (2) 点検口等の気密性に留意すること。
- (3) 排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温施工すること。
- (4) 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こと。
- (5) 減温塔以降の煙道材質は耐硫酸露点腐食鋼とすること。

## 7 煙突

- 1) 形式 建屋一体型
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 筒身数 2 基
  - (2) 煙突高 59m
  - (3) 内筒材質 [耐硫酸露点腐食鋼]
  - (4) 外筒材質 [鉄骨造]
  - (5) 頂部ノズル材質 [SUS316L]
  - (6) 頂部口径 [ ]  $\phi$  m
  - (7) 排ガス吐出速度 [ ] m/s
  - (8) 頂部排ガス温度 [ ]  $^{\circ}$ C
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 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。
- (2) 排ガス吐出速度は笛吹現象及びダウンウォッシュを起こさないように設定すること。
- (3) 階段 (外筒頂部まで手摺り付階段を設置する。) 及び踊場 (排ガス測定口その他) を設けること。
- (4) 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずること。
- (5) 排ガス測定口付近が常に負圧となるよう設計すること。

- (6) 排ガス測定孔及び測定装置搬入設備を備える。なお、排ガス測定孔の保温カバーは容易に脱着が可能であり、かつ型くずれのしにくいものを選定すること。

## 第 1 1 節 灰出し設備 <ストローカ方式の場合>

### 1 灰冷却装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 運搬物 [焼却灰]
  - (2) 能力 [ ] t/h
  - (3) 単位体積重量 [ ] t/m<sup>3</sup>
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 主要材質 [ ]
  - (6) トラフ幅 [ ] mm×長さ [ ] mm
  - (7) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]

### 5) 特記

- (1) 運転中は、炉内圧力が変動しない気密性の高い構造とすること。
- (2) 本装置清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように考慮すること。
- (3) 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。
- (4) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
- (5) 排出される焼却灰は、飛散防止のための適度な水分を含有していること。

### 2 落じんコンベヤ (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) トラフ幅 [ ] mm×長さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]

### 5) 特記

- (1) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。



(2) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### 3 灰搬出装置

焼却炉から排出された灰を灰ピットへ搬送するために設ける。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2 系列

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ]

(2) 主要寸法 [ ] m × [ ] m

(3) 主要材質 [ ]

(4) 駆動方式 [ ]

4) 特記

(1) 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) 飛じんの発生が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 磁選機(必要に応じて設置する)

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 寸法 幅 [ ] m × 長さ [ ] m

(3) 主要材質 [ ]

(4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 飛じんの発生がないよう計画すること。

(2) 本装置より下流側機器とのインターロックを取ること。

### 5 灰ピット

#### 5-1 灰ピット (土木建築工事に含む)

1) 形式 [ ]

2) 数量 [1] 基

### 3) 主要項目

- (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (7日分)
- (2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- (3) 材質 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

### 5) 特記

- (1) 灰搬出装置シュート下を上限として容量を計画すること。
- (2) 灰ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。
- (3) 灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
- (4) 灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
- (5) ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
- (6) 灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
- (7) 灰ピット上端部は、浸水水位以上の高さとし、灰ピット内への浸水を防ぐこと。

### 5-2 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 主要機器 スクリーン〔材質 〕

### 5-3 灰汚水槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 主要機器 灰汚水移送ポンプ

## 6 灰クレーン

1) 形式 [天井走行クレーン]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 吊上荷重 [ ] t

(2) 定格荷重 [ ] t

(3) バケツ形式 [油圧開閉式]

(4) バケツつかみ量 [ ] m<sup>3</sup>

(5) 灰の単位体積重量 [ ] t/m<sup>3</sup>

(6) 揚程 [ ] m

(7) 横行距離 [ ] m

(8) 走行距離 [ ] m

(9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用 (必要に応じて設置する)	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用			
ロープ式	[ ]	[ ]	[ ]
油圧式	開 [ ] s、閉 [ ] s	[ ]	[ 連続 ]

注) ピット寸法 (容量) により横行は設置しない場合がある。

(10) 稼働率 [ ] %

(11) 操作方式 [ ]

(12) 給電方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

(2) クレーンの点検整備のためにバケツ置き場と安全通路との往来階段を設けること。

(3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。

(4) バケツ置き場ではバケツの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確

保するとともに洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。

(5) 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

(6) クレーン操作室の位置は、灰ピット全体を最も監視できる場所とすること。

## 7 飛灰搬出装置

本装置は、各部又は集じん器に堆積又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。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 寸法 [ ] m

(3) 主要材質 [ ]

(4) 駆動装置 [ ]

(5) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 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。

(2) 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。

## 8 飛灰処理設備

### 8-1 飛灰貯留槽

1) 形式 [溶接鋼板製]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ 1 日分以上)

(2) 寸法 [ ] mφ × 高さ [ ] m

(3) 主要材質 [ ]

4) 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。)

(1) レベル計

- (2) 切り出し装置
- (3) エアレーション装置
- (4) バグフィルタ

5) 特記

- (1) ブリッジが生じないように配慮すること。
- (2) バグフィルタの稼働及びダスト払落としてはタイマーで自動的に行うこと。
- (3) 貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講じること。
- (4) 貯留槽のレベル警報を中央操作室及び現場に表示すること。
- (5) 未処理飛灰での資源化を行う場合は、本貯留槽から粉粒体運搬車への積み込みを考慮すること。
- (6) 未処理飛灰での資源化を行う場合において、貯留槽容量は粉粒体運搬車の積載量や資源化委託先の受入一時停止期間、災害時における搬出手配の遅延等を考慮すること。

8-2 定量供給装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 特記
 

飛じん防止対策を講ずること。

8-3 混練機

- 1) 形式 [二軸パドル式]
- 2) 数量 [2] 基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 処理物形状 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ ]
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 飛じん防止対策を講ずること。
- (2) 清掃が容易な構造とすること。
- (3) セルフクリーニング機能を持つこと。
- (4) 飛灰に対しての薬品添加量が制御できること。
- (5) 非常時に使用を限る場合は1基とすることを可とする。

8-4 セメント供給装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 式
- 3) 主要項目  
セメント添加量 [ ] %

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

- (1) セメント供給タンク
- (2) 供給装置
- (3) 添加水タンク

8-5 薬剤添加装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 式
- 3) 主要項目  
(1) 使用薬剤 [ ]  
(2) 薬剤添加量 [ ] %

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

- (1) 薬剤タンク
- (2) 薬剤ポンプ
- (3) 希釈水タンク

8-6 処理物搬送コンベヤ (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) トラフ幅 [ ] mm
  - (3) 養生時間 [ ] min
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 駆動方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) 飛じん防止対策を講ずること
- (2) 十分な養生時間をとること。

8-7 処理物バンカ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ 5 日分以上)
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m
  - (3) 操作方式 [ ]
  - (4) ゲート駆動方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

5) 特記

- (1) ピット方式も可とする。
- (2) 容量、架台寸法等は搬出車両 (10t ダンプ車) を考慮して決定すること。

8-8 磁性物バンカ (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m
- (3) 操作方式 [ ]
- (4) ゲート駆動方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5)

## 9 灰搬出室

灰搬出車へ灰又は処理飛灰を積込むための室である。

1) 形式 屋内式

2) 数量 [1] 室

3) 主要項目

(1) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m

4) 特記

(1) 搬出車両への積み込みは室内かつ扉を閉じた状態で行うこととし、大型車両へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。

(2) 室内の出入口には灰等が屋外に排出しないよう側溝を設け、排水先は排水処理設備とすること。

(3) 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

## 10 飛灰搬出室（必要に応じて設置する）

未処理飛灰を資源化处理する場合に、粉粒体運搬車へ未処理飛灰を積込むための室である。

1) 形式 屋内式

2) 数量 1 室

3) 主要項目

(1) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m

4) 特記

(1) 搬出車両への積み込みは室内かつ扉を閉じた状態で行うこととし、粉粒体運搬車へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。

(2) 室内の出入口には飛灰等が屋外に排出しないよう側溝を設け、排水先は排水処理設備とすること。

(3) 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。



## 第 1 2 節 灰出し設備 <流動床方式の場合>

### 1 飛灰搬出装置

本装置は、各部又は集じん器に堆積又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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 寸法 [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 駆動装置 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 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。
- (2) 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。

### 2 飛灰処理設備

#### 2-1 飛灰貯留槽

- 1) 形式 [溶接鋼板製]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ 1 日分以上)
  - (2) 寸法 [ ] mφ×高さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
- 4) 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。)

- (1) レベル計
- (2) 切り出し装置
- (3) エアレーション装置
- (4) バグフィルタ

## 5) 特記

- (1) ブリッジが生じないように配慮すること。
- (2) バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマーで自動的に行うこと。
- (3) 貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講じること。
- (4) 貯留槽のレベル警報を中央操作室及び現場に表示すること。
- (5) 未処理飛灰での資源化を行う場合は、本貯留槽から粉粒体運搬車への積み込みを考慮すること。
- (6) 未処理飛灰での資源化を行う場合において、貯留槽容量は粉粒体運搬車の積載量や資源化委託先の受入一時停止期間、災害時における搬出手配の遅延等を考慮すること。

## 2-2 定量供給装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 電動機 [ ] kW
- 4) 特記  
飛じん防止対策を講ずること。

## 2-3 混練機

- 1) 形式 [二軸パドル式]
- 2) 数量 [2] 基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 処理物形状 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ ]
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記
  - (1) 飛じん防止対策を講ずること。

- (2) 清掃が容易な構造とすること。
- (3) セルフクリーニング機能を持つこと。
- (4) 飛灰に対しての薬品添加量が制御できること。
- (5) 非常時に使用を限る場合は1基とすることを可とする。

#### 2-4 薬剤添加装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 使用薬剤 [ ]
  - (2) 薬剤添加量 [ ] %
- 4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

- (1) 薬剤タンク
- (2) 薬剤ポンプ
- (3) 希釈水タンク

#### 2-5 処理物搬送コンベヤ (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) トラフ幅 [ ] mm
  - (3) 養生時間 [ ] min
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 駆動方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

- (1) 飛じん防止対策を講ずること
- (2) 十分な養生時間をとること。

## 2-6 処理物バンカ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> [基準ごみ 5 日分以上]

(2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m

(3) 操作方式 [ ]

(4) ゲート駆動方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) ピット方式も可とする。

(2) 容量、架台寸法等は搬出車両 (10t ダンプ車) を考慮して決定すること。

## 3 飛灰搬出室 (必要に応じて設置する)

未処理飛灰を資源化处理する場合に、粉粒体運搬車へ未処理飛灰を積込むための室である。

1) 形式 屋内式

2) 数量 1 室

3) 主要項目

(1) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m

4) 特記

(1) 搬出車両への積み込みは室内かつ扉を閉じた状態で行うこととし、粉粒体運搬車へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。

(2) 室内の出入口には飛灰等が屋外に排出しないよう側溝を設け、排水先は排水処理設備とすること。

(3) 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

## 第13節 スラグ・メタル・溶融飛灰処理設備<ガス化溶融方式の場合>

### 1 スラグ・メタル冷却装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [2] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 搬送能力 [ ] t/h
  - (2) 水槽寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (3) 主要材質  
水槽 [ ]  
コンベヤ [ ]
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (5) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 4) 付属品 [冷却器、循環ポンプ]

### 5) 特記

- (1) スラグ・メタルの冷却水量が十分確保される容量とすること。
- (2) 耐腐食耐摩耗に十分配慮すること。
- (3) 点検、補修等が容易に行える構造とすること。

### 2 スラグ・メタル排出コンベヤ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (5) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]

### 5) 特記

- (1) コンベヤ乗継部などには点検口を設け、搬送状況が確認できるようにする。
- (2) 耐腐食性、耐摩耗性に十分配慮する。
- (3) ベルト式の場合はベルトクリーナを設ける。

### 3 磁選機(必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (5) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 4) 付属品 [ ]

### 4 粒度調整装置(必要に応じて設置する)

この設備は、磁力選別後のスラグについて、リサイクル先の要求品質に応じた粒度に摩耗、調整を行うものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 寸法幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (5) 操作方式 [遠隔自動、現場手動]
- 4) 付属品 [スラグ粒度選別機]
- 5) 特記事項

- (1) 針状スラグを摩耗し、ハンドリングを容易にする。
- (2) 再利用可能な粒度に摩砕できるものとする。
- (3) 耐摩耗に配慮した材質、構造とする。
- (4) 維持管理が容易な構造とする。

### 5 スラグ・メタル貯留・搬出設備

#### 5-1 貯留設備

##### 5-1-1 スラグ、メタルピット(必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]

2) 数量 [2] 基 (スラグ 1 基、メタル 1 基)

3) 主要項目

(1) 容量 スラグピット [ ] m<sup>3</sup> [ ] 日分

メタルピット [ ] m<sup>3</sup> [ ] 日分

(2) 寸法 スラグピット 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m

メタルピット 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) コンベヤシュート下端を上限として容量を計画すること。

(2) ピット底部は排水の滞留がないように考慮すること。

(3) ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。

(4) ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。

5-1-2 スラグヤード、メタルヤード (必要に応じて設置する)

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基 (スラグ [ ] 基、メタル [ ] 基)

3) 主要項目

(1) 容量 スラグヤード [ ] m<sup>3</sup> [ ] 日分

メタルヤード [ ] m<sup>3</sup> [ ] 日分

(2) 寸法 スラグヤード 幅 [ ] m×奥行 [ ] m

メタルヤード 幅 [ ] m×奥行 [ ] m

4) 付属品 [出入口シャッター (SUS 製)]

5) 特記

(1) スラグヤードについては、粉じん発生防止を考慮すること。

(2) 積み込みスペースの確保、ショベルローダーの作業性への配慮を行うこと。

(3) ヤード床面は摩耗対策を十分行う。

(4) シャッター裏側 (建物内側) には飛散したスラグ、メタルが乗らないよう対策を講じる。

(5) 洗浄用の水洗設備を設けること。

(6) 側溝にスラグ、メタルがたまりにくいように考慮するとともに、容易に清掃できるようにすること。

5-1-3 スラグバンカ、メタルバンカ（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基（スラグ [ ] 基、メタル [ ] 基）
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 スラグ [ ]  $m^3$  [ ] 日分  
メタル [ ]  $m^3$  [ ] 日分
  - (2) 寸法 スラグ 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m  
メタル 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
  - (3) 操作方式 [ ]
  - (4) ゲート駆動方式 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記
  - (1) 容易に排出可能な構造とすること。
  - (2) 夜間のストックヤードへの搬送が不要となる容量とすること。

5-1-4 磁性物バンカ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ]  $m^3$
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m
  - (3) 操作方式 [ ]
  - (4) ゲート駆動方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記  
ピット方式又はヤード方式も可とする。

5-2 搬出設備

5-2-1 スラグクレーン（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 [天井走行クレーン]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目



- (1) 吊上荷重 [ ] t  
 (2) 定格荷重 [ ] t  
 (3) バケット形式 [ ]  
 (4) バケットつかみ量 [ ] m<sup>3</sup>  
 (5) スラグ単位体積重量 [ ] t/ m<sup>3</sup>  
 (6) 揚程 [ ] m  
 (7) 横行距離 [ ] m  
 (8) 走行距離 [ ] m  
 (9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用 (必要に応じて設置する)	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用 ロープ式	[ ]	[ ]	[ ]
油圧式	開 [ ] s、閉 [ ] s	[ ]	[ 連続 ]

注)ピット寸法(容量)により横行は設置しない場合がある。

- (10) 操作方式 [ ]  
 (11) 給電方式 [ ]  
 4) 付属品 [ ]  
 5) 特記

- (1) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。  
 (2) クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。  
 (3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。  
 (4) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け、排水を速やかに排出できること  
 (5) 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

## 6 溶融飛灰処理設備

### 6-1 飛灰貯留槽

- 1) 形式 [溶接鋼板製]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ 1 日分以上)

(2) 寸法 [ ] m×高さ [ ] m

(3) 主要材質 [ ]

4) 主要機器 (1 基につき)

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

(1) レベル計

(2) 切出し装置

(3) エアレーション装置

(4) バグフィルタ

5) 特記

(1) ブリッジが生じないように配慮すること。

(2) バグフィルタの稼働及びダスト払落としてはタイマーで自動的に行うこと。

(3) 貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講じること。

(4) 貯留槽のレベル警報を中央操作室及び現場に表示すること。

(5) 未処理飛灰での資源化を行う場合は、本貯留槽から粉粒体運搬車への積み込みを考慮すること。

(6) 未処理飛灰での資源化を行う場合において、貯留槽容量は粉粒体運搬車の積載量や資源化委託先の受入一時停止期間、災害時における搬出手配の遅延等を考慮すること。

6-2 定量供給装置

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

(3) 操作方式 [ ]

4) 特記

(1) 飛じん防止対策を講ずること。

### 6-3 混練機

- 1) 形式 [二軸パドル式]
- 2) 数量 [2] 基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 処理物形状 [ ]
  - (3) 駆動方式 [ ]
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記
  - (1) 飛じん防止対策を講ずること。
  - (2) 清掃が容易な構造とすること。
  - (3) セルフクリーニング機能を持つこと。
  - (4) 飛灰に対しての薬品添加量が制御できること。
  - (5) 非常時に使用を限る場合は 1 基とすることを可とする。

### 6-4 薬剤添加装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 式
- 3) 主要項目
  - (1) 使用薬剤 [ ]
  - (2) 薬剤添加量 [ ] %
  - (3) 操作方式 [ ]
- 4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

- (1) 薬剤タンク
- (2) 薬剤ポンプ
- (3) 希釈水タンク

### 6-5 処理物搬送コンベヤ (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) トラフ幅 [ ] mm

(3) 養生時間 [ ] min

(4) 操作方式 [ ]

(5) 主要材質 [ ]

(6) 駆動方式 [ ]

(7) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 飛じん防止対策を講ずること

(2) 十分な養生時間をとること。

#### 6-6 処理物バンカ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> [基準ごみ 5 日分以上]

(2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×高さ [ ] m

(3) 操作方式 [ ]

(4) ゲート駆動方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) ピット方式も可とするが、スラグ又はメタルをピット貯留する場合にクレーンを兼用することは不可とする。

(2) 容量、架台寸法等は搬出車両 (10t ダンプ車) を考慮して決定すること。

(3) 室内の出入口には灰等が屋外に排出しないよう側溝を設け、排出先は排水処理設備とすること。

(4) 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

(5) 搬出車両への積み込みは室内かつ扉を閉じた状態で行うこととし、大型車両へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。

## 7 飛灰搬出室（必要に応じて設置する）

未処理飛灰を資源化处理する場合に、粉粒体運搬車へ未処理飛灰を積込むための室である。

1) 形式 屋内式

2) 数量 1室

3) 主要項目

寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m

4) 特記

- (1) 搬出車両への積み込みは室内かつ扉を閉じた状態で行うこととし、粉粒体運搬車へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。
- (2) 室内の出入口には飛灰等が屋外に排出しないよう側溝を設け、排水先は排水処理設備とすること。
- (3) 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

## 第14節 給水設備

本設備により、敷地内全ての施設に必要な用水を確保し、各所へ配水すること。使用水は、生活用水及び地域貢献施設用水は井水又は上水、プラント用水は井水を使用することを基本とする。また、生活用水、プラント用水、地域貢献施設用水の使用水量がそれぞれ把握できるようにすること。

プラント排水は無放流とすることから、上水利用の削減及び再利用を行うこと。

配管の材質は用途にあった適切なものを使用すること。また、材質に指定なき水槽で鋼板製を使用する場合はSUS製とすること。

なお、配管はできる限り露出配管とするが、外構工事等で配管を地下埋設する場合は、埋設位置を明示すること。

### 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				
	地域貢献施設用水				
放流量					

## 2 用水水質

近隣における地下水の水質試験結果（深さ約 130m）を参考として次に示す。水質の測定結果は、要求水準書添付資料－5「井水 水質検査結果」を参照のこと。また、必要あれば軟水装置を計画すること。

項目	近隣地下水 (深度 130m 程度の帯水層)
一般細菌	0 CFU/mL
大腸菌	陰性
亜硝酸態窒素	0.004 mg/L 未満
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	0.9 mg/L
塩化物イオン	3.8 mg/L
蒸発残留物	105 mg/L
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	0.3 mg/L 未満
pH 値	7.9
味	異常なし
臭気	異常なし
色度	0.5 度未満
濁度	0.1 度未満
総アルカリ度	66 mg/L
塩化物イオン	0.05 mg/L 未満
電気伝導率	15 mS/m
カルシウム	20 mg/L
マグネシウム	3.4 mg/L
全硬度	64 mg/L
鉄及びその化合物	0.01 mg/L
マンガン及びその化合物	0.09 mg/L
シリカ	8.8 mg/L

### 3 水槽類仕様

上水・井水が断水しても7日分以上の運転継続ができる容量とすること。ただし、地域貢献施設用水や飲料用水は除く。

各水槽は用水の用途に応じ兼用とすること。

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			ステンレス製 角型	
生活用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
プラント用水受水槽			鉄筋コンクリ ート製	
プラント用水高置水槽 (必要に応じて設置)			ステンレス製 角型	
機器冷却水受水槽			鉄筋コンクリ ート製	
機器冷却水高置水槽 (必要に応じて設置)				
井水受水槽				
井水高置水槽 又は自動給水方式 (必要に応じて設置)				
再利用水受水槽			鉄筋コンクリ ート製	
再利用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
地域貢献施設用水受水 槽				
防火水槽			鉄筋コンクリ ート製	

※給水ユニットの使用については、提案によるものとするが、給水ユニット使用の場合は非常用発電負荷に見込むこと。



#### 4 ポンプ類仕様

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)								
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	2 基 (交互運転)								
再利用水 揚水 (供給) ポンプ	2 基 (交互運転)								
地域貢献施設 用水揚水 (供 給) ポンプ	2 基 (交互運転)								
消火栓ポンプ									
その他必要 なポンプ類									

#### 5 機器冷却水冷却塔

1) 形式 [ ]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 循環水量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 冷却水入口温度 [ ] °C

(3) 冷却水出口温度 [ ] °C

(4) 外気温度 乾球温度 [ ] °C、湿球温度 [ ] °C

(5) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(6) 主要材質 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) 冷却ファンは複数台設置すること。

(2) 機器冷却水槽等の温度を監視し、インバータによる回転制御を行うこと。

#### 6 機器冷却水薬注装置 (必要に応じて設置する)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - 薬剤 [ ]
- 4) 付属品
  - (1) 薬注ポンプ [ ] 基
  - (2) 薬剤タンク [ ] 基

## 7 井戸設備

本設備で使用する井水のための井戸及び井戸設備を設置すること。

- 1) 形式 [水中ポンプ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 水量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$
  - (3) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記
  - (1) 適切な掘削地点を計画し、詳細については組合と協議のうえ決定すること。
  - (2) 掘削に当たっては、近隣への影響を考慮した、騒音等に配慮した工法とすること。

## 第 15 節 排水処理設備

### 1 ごみピット排水

ごみピット排水は、一旦ごみ汚水貯留槽に貯留された後、炉内噴霧によって蒸発酸化処理するものとする。

#### 1-1 ごみピット排水貯留槽（土木建築工事に含む）

- 1) 構造 [水密コンクリート]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
  - 容量 [ ]  $\text{m}^3$ （ごみピット排水の [ ] 日分）
- 4) 付属品 [換気装置、マンホール（密閉型）、梯子、必要な付属品一式]
- 5) 特記

- (1) 酸欠及び臭気防止対策を講ずること。
- (2) ごみピット汚水の処理に支障のない容量を確保すること。
- (3) スクリーン、タラップはステンレス製とすること。
- (4) ごみピット排水槽は、密閉構造とするとともに、槽内点検時などには酸素濃度を測定できる携帯用器具を納入するものとする。
- (5) 槽上ポンプ室には換気装置を設けるものとする。
- (6) ポンプ、管、弁類などの使用機器は排水の水質などを十分考慮した材質、構造とすること。

#### 1-2 ごみピット排水移送ポンプ

- 1) 形式 [カッタ付水中ポンプ]
- 2) 数量 [2] 基（内 1 基倉庫予備）
- 3) 主要項目（1 基につき）
  - (1) 吐出量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 全揚程 [ ] m
  - (3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② インペラ [ ]
    - ③ シャフト [ ]
  - (5) 操作方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

5) 特記

本ポンプは耐食仕様とすること。

1-3 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器は、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。

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$

(2) メッシュ [ ]  $\mu\text{m}$

(3) 主要材質

① 本体 [ ]

② スクリーン [ ]

(4) 電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$

(5) 操作方式 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

(1) ろ過器は自動洗浄し、洗浄水はごみピット排水貯留槽に返送すること。

(2) フィルタ (又はスクリーン) の交換は容易に行える構造とすること。

1-4 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)

1) 構造 [ ]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ]  $\text{m}^3$

(2) 主要材質 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

ドレン及びオーバーフローはごみピット排水貯留槽に返送すること。

### 1-5 ろ液噴霧ポンプ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 吐出量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 吐出圧 [ ] MPa
  - (3) 所要電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$
  - (4) 主要材質
    - ① ケーシング [ ]
    - ② インペラ [ ]
    - ③ シャフト [ ]
  - (5) 操作方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

本ポンプは耐食仕様とすること。

### 1-6 ろ液噴霧器

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基 (炉数分)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 噴霧水量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 噴霧水圧 [ ] MPa
  - (3) 空気量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (4) 空気圧 [ ] MPa
  - (5) 主要材質 [ ]
  - (6) 操作方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

## 2 生活排水

生活排水は地域貢献施設からの排水も含め、下水道放流とする。

工場棟生活排水 [ ]  $\text{m}^3/\text{日}$

地域貢献施設排水 [ ]  $\text{m}^3/\text{日}$

### 3 プラント排水

プラント排水は、施設内で再利用し、無放流とする。機器の仕様は、処理水の水質を工場棟内で再利用するのに支障のないものとするを条件に提案とし、処理水の使用先についても提案とする。

各機器は、次の項目を明示することとし、その他必要な槽、ポンプ、薬品、装置などはそれぞれ追記すること。(名称、数量、容量(能力)、寸法、構造・材質、所要電動機、付属機器など)

操作方式は、自動、現場自動・手動とすること。受水槽の容量は、定期点検時、年末年始などの全休止期間においても、支障をきたさない容量とすること。また、ボイラメンテナンス時の抜水も考慮し、一時貯留槽なども考慮のこと。

#### 3-1 有機系排水処理

施設の運転によって生ずる排水のうち、有機系排水を処理するものであり、工場棟からの洗車排水等を対象とする。

なお、有機系排水と無機系排水の同一処理も可とする。

##### 1) 槽類 (参考)

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	付属機器
有機系排水受水槽					
曝気槽					
生物処理槽					
沈殿槽					
有機系処理水槽					

※付属機器について、各槽で必要な付属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、曝気ブロワ、接触曝気装置など)

##### 2) ポンプ類 (参考)

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	所要電動機 V×P×kW	付属機器
有機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		
有機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		

### 3-2 無機系排水処理

#### 1) 槽類

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	付属機器
無機系排水受水槽					
計量槽					
薬品混合槽					
凝集沈殿槽					
汚泥濃縮槽					
濃縮汚泥貯留槽					
無機系処理水槽					
再利用水槽					

※付属機器について、各槽に必要な付属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、攪拌機など)

#### 2) ポンプ類

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	所要電動機 V×P×kW	付属機器
無機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
ろ過器 送水ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
無機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		
再利用水槽 移送ポンプ	2 交互運転			本体: インペラ: シャフト:		

### 3-3 薬品類

#### 1) 槽類

名 称	数量 (基)	容量 [m <sup>3</sup> ]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	付属機器
凝集剤貯槽	1				
高分子凝集剤槽	1				
苛性ソーダ槽	1				
pH調整剤槽	1				
各薬品溶解槽	1				

※付属機器について、各槽で必要な付属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、攪拌機、計量など)

#### 2) ポンプ類

名 称	数量 (基)	能力 [m <sup>3</sup> /h]	揚程 [m]	材質	所要電動機 V×P×kW	付属機器
凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		
高分子凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		
苛性ソーダ 注入ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		
pH調整剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: イペラ: シャフト:		

### 3-4 砂ろ過塔

1) 形式 [ ]

2) 数量 [2] 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH

(3) 主要部材質 [ ]

(4) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

(5) 操作方式 [ ]

4) 付属品 [ ]



#### 4 屋根雨水

工場棟屋根に降った雨は、貯留した後に処理を行い、施設内での利用や植栽への散水を行うなど積極的に活用するものとする。使用水量以上の雨水は、未処理での放流を可とするが、初期降雨（10mm）相当分は処理を行うものとする。

##### 4-1 屋根雨水貯留槽

- 1) 構造 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目（1基につき）  
寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

初期降雨の処理対象範囲は、工場棟及び工場棟周辺とする。

##### 4-2 屋根雨水ろ過器送水ポンプ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 揚程 [ ] m
  - (3) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 主要材質  
本体 [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
- 4) 付属品 [ ]

##### 4-3 雨水ろ過器

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH

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

#### 4-4 屋根雨水処理水槽

- 1) 構造 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - 寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH
- 4) 付属品 [pH 調整剤注入ポンプ]

#### 4-5 屋根雨水供給ポンプ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h
  - (2) 揚程 [ ] m
  - (3) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - (4) 主要材質
    - 本体 [ ]
    - インペラ [ ]
    - シャフト [ ]
- 4) 付属品 [ ]

### 5 雨水排水

敷地内に降った雨は、貯留した後に処理を行い、施設内での利用や植栽への散水を行うなど積極的に活用するものとする。使用水量以上の雨水は、未処理での放流を可とするが、初期降雨 (10mm) 相当分は処理を行ったのち放流するものとする。

#### 5-1 雨水貯留槽

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

- 寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH
- 4) 付属品 [ ]
- 5) 特記

初期降雨の処理対象範囲は、工場棟及び工場棟周辺の舗装部分とする。

#### 5-2 雨水ろ過器送水ポンプ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 揚程 [ ] m
- (3) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 主要材質
- 本体 [ ]
- インペラ [ ]
- シャフト [ ]
- 4) 付属品 [ ]

#### 5-3 雨水ろ過器

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 寸法 [ ] mW× [ ] mL× [ ] mH
- (3) 主要部材質 [ ]
- (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (5) 操作方式 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

#### 5-4 pH調整槽 (必要に応じて設置する)

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

- 寸法 [ ] mW × [ ] mL × [ ] mH
- 4) 付属品 [pH 調整剤注入ポンプ]

## 6 地域貢献施設用ろ過器

本設備は、地域貢献施設の浴槽水をろ過し、清浄な水として再利用するものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 設置場所 地域貢献施設
- 4) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 寸法 [ ] mW × [ ] mL × [ ] mH
- (3) 主要部材質 [ ]
- (4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (5) 操作方式 [ ]
- 5) 付属品 [集毛器、ろ過ポンプ、熱交換器、塩素注入装置]

## 第16節 電気設備

複合施設の運転に必要な全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、製作されたものとする。

計画需要電力は、地域貢献施設も含め全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。

受電電圧及び契約電力は、電力会社の規定により計画する。

受電設備は複合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。なお、自家用発電設備付の場合には「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」(令和元年10月7日 資源エネルギー庁)他に準拠すること。

工事範囲は高圧ケーブル引き込み取り合い点以降の複合施設の運転に必要な全ての電気設備工事とする。

電気室は、将来の設備の更新を考慮した配置、扉、開口部の大きさとする。

使用する機器は、関係法令、適用基準、規格等を遵守し、使用条件を十分満足するよう合理的に省エネルギー形で設計・製作されたトプランナーのものを使用すること。また、各機器等は特殊なものを除いて、型式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図ること。

インバータ等高調波発生機器から発生する高調波に対しては、「高調波抑制ガイドライン」を満足させること。

### 1 電気方式

- |             |         |                |
|-------------|---------|----------------|
| 1) 受電電圧     | 交流三相3線式 | 6.6kV、60Hz、1回線 |
| 2) 発電電圧     | 交流三相3線式 | 6.6kV          |
| 3) 配電種別     | 一般線     |                |
| 4) 配電方式及び電圧 |         |                |
| (1) 高圧配電    | 交流三相3線式 | 6.6kV          |
| (2) プラント動力  | 交流三相3線式 | 400V級          |
| (3) 建築動力    | 交流三相3線式 | 400V級          |
|             | 交流三相3線式 | 210V           |
| (4) 保守用動力   | 交流三相3線式 | 210V           |
| (5) 照明、計装   | 交流単相3線式 | 210/105V       |
| (6) 操作回路    | 交流単相2線式 | 100V           |
|             | 直流      | 100V           |
| (7) 直流電源装置  | 直流      | 100V           |
| (8) 電子計算機電源 | 交流単相2線式 | 100V           |

## 5) 特記

- (1) 遮断器盤などの操作電源及び盤内照明電源はそれぞれ適切な電源より供給されるものとし、列盤の場合には、それぞれのユニット毎にスイッチなどを設けて独立して電源を入切できるように計画する。
- (2) 全炉停止中においても、地域貢献施設への配電が可能なものとする。

## 2 受配変電盤設備工事

### 2-1 構内引込用柱上開閉器

電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 定格 [ ] kV [ ] A

### 2-2 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。

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

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

### 2-3 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。

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

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

### 2-4 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置する。

- 1) プラント動力用変圧器
- (1) 形式 [ ]

(2) 電圧 [ ] kV/ [ ] V (三相 3 線式)

(3) 容量 [ ] kVA

(4) 絶縁階級 [ ] 種

## 2) 建築動力用変圧器

(1) 形式 [ ]

(2) 電圧 [ ] kV/ [ ] V (三相 3 線式)

(3) 容量 [ ] kVA

(4) 絶縁階級 [ ] 種

## 3) 照明等用変圧器

(1) 形式 [ ]

(2) 電圧 [ ] kV/ [ ] V (单相 3 線式)

(3) 容量 [ ] kVA

(4) 絶縁階級 [ ] 種

## 2-5 高圧進相コンデンサ

1) コンデンサバンク数 [ ] 台

2) コンデンサ群容量 [ ] kVar

3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

## 3 電力監視設備

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 面

3) 構成 [ ]

4) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

## 4 低圧配電設備

配電システムの単純化を図り、監視のため、必要な計器類を取付ける。低圧配電盤は次の構成とする。

1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265CX 形)]

2) 数量 計 [ ] 面

440V 用動力主幹盤 [ ] 面

- 200V 用動力主幹盤 [ ] 面
- 照明用単相主幹盤 [ ] 面
- 非常用電源盤 [ ] 面
- 地域貢献施設用主幹盤 [ ] 面
- その他の配電盤 [ ] 面 (各盤に明記する。)

3) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

4) 特記

- (1) 各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。
- (2) 盤面の表示ランプなどにはLED球を用いること。

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、監視及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、現場において単独操作もできる方式とする。

環境負荷低減のため、省配線装置の適用を考慮すること。

5-1 動力制御盤

- 1) 形式 [鋼板製屋内閉鎖自立形コントロールセンター (JEM 1195)]
- 2) 数量 計 [ ] 面
  - 炉用動力制御盤 [ ] 面
  - 共通動力制御盤 [ ] 面
  - 非常用動力制御盤 [ ] 面
  - その他必要なもの [ ] 面 (各盤に明記する。)

3) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

5-2 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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ]
- 3) 主要取付機器 [ ]



### 5-3 現場操作盤

現場操作に適切なように個別又は集合して設ける。

- 1) 形式 [ ]

### 5-4 中央監視操作盤（計装設備の計装盤に含む）

### 5-5 電動機

- 1) 定格

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

- 2) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その形式は次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

- 3) 電動機の始動方法

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。

### 5-6 ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量及び電圧降下等を考慮して決定する。

- 1) 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。

- 2) 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及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。

- 3) 使用ケーブル

高圧用	種類	C V又はE M-C E ケーブル、 C V T/又はE M-C E T/ケーブル
-----	----	--

		(同等品以上)
	最高使用電圧	6.6 kV
低圧動力用	種類	C V 又は E M - C E ケーブル、 C V T / 又は E M - C E T / ケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	600V
制御用	種類	C V V 又は E M - C E E ケーブル C V V S 又は E M - 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	I V 電線又は E M - 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

## 5-7 工事用電源

補修工事等のために、200V・30kVA の工事用電源を必要箇所に設けること。

## 6 タービン発電設備

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社とタービン発電機の並列運転を行うものとする。

### 6-1 タービン発電機

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

容量	[ ] kVA
出力	[ ] kW
力率	[ ] %
電圧・周波数	AC [6.6] kV、[60] Hz
回転数	[ ] min <sup>-1</sup>
絶縁種別	[ ]

励磁方式 [ ]

冷却方式 [ ]

#### 6-2 発電機監視盤

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 面

3) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

4) 特記

(1) タービンと発電機が十分監視できる位置に設置すること。

(2) 中央制御室のモニタコンソールで集中監視操作ができるように計画すること。

#### 6-3 発電機遮断器盤

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1425 CW 形)

2) 数量 [ ] 面

3) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

#### 6-4 タービン起動盤

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形

2) 数量 [1] 面

3) 主要取付機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。)

4) 特記

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社と蒸気タービン発電機の並列運転を行うものとし、余剰電力は電力会社へ送電する。なお、蒸気タービン発電機の休止時或いは発電電力不足時には、施設の運転は必要な電力を電力会社から買電することによって行う。

### 7 非常用発電設備

本設備は全停電時にプラントを安全に停止するために必要な機器及び全炉停止状態から1炉立ち上げ時に必要な電源、ごみの搬入に必要な電源並びに建築設備の保安動力、保安灯の電源を確保するためのものとする。

運転制御は自動及び手動制御とする。自動運転は買電及び蒸気タービン発電機の電圧消失を確認のうえ、非常用発電機を起動し、機開始動より 40 秒以内に発電機電圧を確立し、買電及び蒸気タービン発電機の遮断器を開路し、常用電源を非常用電源に切替確認後、非常用発電機用遮断器に投入するものとする。

[本件施設における非常用負荷内訳 (参考)]

- ① 計量器
- ② プラットホーム出入口扉
- ③ 投入扉
- ④ 脱臭装置
- ⑤ 消火設備
- ⑥ 災害発生時における本件施設内に滞在する見学者及び地域貢献施設利用者の 150 人及び従業員 (対象部屋：管理棟エリア) と周辺地域からの避難者 140 名 (対象部屋：多目的会議室、会議室、休養室、調理室、キッズルーム) が 3 日間滞在する際に必要な設備 (照明設備、空調設備、衛生設備、調理設備)

#### 7-1 原動機

1) 形式 [ ]

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 出力 [ ] PS

(2) 燃料 [ ]

(3) 起動 [ ]

(4) 冷却方式 [ ]

4) 付属機器

(1) 燃料貯留タンク [ ] kL

(2) 燃料移送ポンプ [ ] 基

(3) その他 [給排気設備 (消音器含む)、冷却装置]

5) 特記

(1) 排気管は消音器付とし、屋外へ排気すること。

(2) 据付け時に防振対策を行うこと。

(3) 消防法に適用するものとし、非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保すること。

(4) 燃料貯留タンクの容量は、2 炉緊急立下げと全炉停止状態 (コールド状態) から 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機により自立運転を確立するまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。

- (5) 本設備の燃料貯留タンクを助燃装置と兼用とすることも可とするが、その場合の助燃装置の貯留容量は、助燃装置と本設備の特記事項で規定している容量の合計以上とし、燃料貯留タンク分は常時貯留すること。
- (6) 通常立上げ時の活用及びピークカットへの活用については、消防法等の関係法令及び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案のうえ提案することを可とする。ただし、この場合には「第1章 第2節 10 1) 排ガス基準値」を遵守すること。
- (7) 都市ガス使用によるコージェネレーションシステムの活用については、送配電網との系統連系が可能であり、消防法等の関係法令及び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案のうえ提案することを可とする。この場合、導入設備に応じて仕様を記入すること。
- (8) 災害時に電気事業者からの電力供給が断たれた場合は、本装置により1炉を立上げた後、蒸気タービン発電機により自立運転を確立し、さらに1炉を立ち上げて処理を継続できること。

## 7-2 発電機

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 容量 [ ] kVA

(2) 電圧 [ ] kV

(3) 力率 [ ] %

(4) 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

4) 非常用負荷内訳 [ ]

5) 特記

(1) 電気事業者からの電力供給が断たれた場合にも、ごみ処理を自立再開可能とするため、非常用発電機容量は、1炉を立ち上げるために必要な容量を確保すること。

(2) 据付け時に防振対策を行うこと。

## 8 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置と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。

### 8-1 直流電源装置

本装置は、受配電設備、発電設備の操作電源、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。

- 1) 形式 鋼板製屋内自立形
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要項目
  - (1) 充電器形式 [トランジスタ式、サイリスタ式]
  - (2) 入力 AC3 相 [ ] V、[ ] Hz
  - (3) 出力 DC [ ] V、
- 4) 蓄電池
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 容量 [ ] AH（1 時間率）
  - (3) 数量 [ ] セル
  - (4) 定格電圧 [ ] V
  - (5) 放電電圧 [ ] V
  - (6) 放電時間 [ ] 分

#### 8-2 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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要項目
  - (1) 入力電圧 DC 100V（停電時）  
AC 100V（通常）
  - (2) 交流出力 [ ] kVA  
AC 100V、[ ] Hz
- 4) 無停電電源予定負荷内訳 [ ]

#### 9 太陽光発電設備

本設備は、複合施設内用電力として利用するためのものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 容量 [ ] kW
- 3) 数量 [ ] 枚
- 4) 外形寸法 [ ]
- 5) 出力特性

最大出力 [ ] W  
最大出力動作電圧 [ ] V  
最大出力動作電流 [ ] A  
開放電圧 [ ] V  
短絡電流 [ ] A

- 6) 付属品 太陽電池取付金具、接続箱、パワーコンディショナー、計測監視装置、気象信号変換箱（TD 箱）、日射計、気温計、表示装置、その他必要な付属品 一式

7) 特記

- (1) 見学者向けに発電量の表示装置を設けること。
- (2) 容量設定においては、複合施設と送配電網の系統連系に制限があることに配慮すること。

## 第 17 節 計装設備

本設備はごみ焼却施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに係る計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。

### 1 計画概要

- 1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運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にしたものである。
- 2) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、危険分散のため主要（重要）部分は 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。
- 3) 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、運営管理及び保安全管理に必要な運転データを作成するものである。

### 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、次のとおり計画する。

#### 1) 一般項目

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

#### 2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、次の機能を有する。

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- (2) ごみ・灰・(スラグ) クレーン運転状況の表示
- (3) ごみピット容量の表示、監視
- (4) 主要機器の運転状態の表示
- (5) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (6) 電力デマンド監視



- (7) 主要（重要）な電動機電流値の監視
- (8) 機器及び制御系統の異常の監視
- (9) 公害関連データの表示・監視
- (10) 用水、薬品等の使用量の表示
- (11) 薬品等の残量の監視
- (12) その他運転に必要なもの

### 3) 自動制御機能

#### (1) ごみ焼却関係運転制御

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

#### (2) ボイラー関係運転制御

ボイラー水面レベル制御、ボイラー水質管理、その他

#### (3) 受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

#### (4) 蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、同期投入運転制御、その他

#### (5) ごみクレーンの運転制御

攪拌、投入、つかみ量調整、積替、自動格納、その他

#### (6) 灰クレーンの運転制御

つかみ量調整、積み込み、積替、その他

#### (7) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

#### (8) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

#### (9) 公害関係運転制御

排ガス処理設備制御、集じん灰処理装置制御、その他

#### (10) 建築設備関係運転制御

発停制御、その他

#### (11) 車両管制装置自動制御

#### (12) その他必要なもの

### 4) データ処理機能

#### (1) ごみの搬入データ

- (2) 焼却灰、集じん灰固化物、スラグ、鉄分等の搬出データ
- (3) ごみ焼却データ
- (4) ごみ発熱量データ
- (5) 受電、発電、売電量等電力管理データ
- (6) 各種プロセスデータ
- (7) 公害監視データ
- (8) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
- (9) 各電動機の稼働時間のデータ
- (10) アラーム発生記録
- (11) その他必要なデータ

### 3 計装機器

#### 1) 一般計装センサー

次の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

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

#### 2) 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。

##### (1) 煙道中ばいじん濃度計

- 形式 [ ]
- 数量 [ ] 基 (炉毎)
- 測定範囲 [ ]

##### (2) 煙道中窒素酸化物濃度計

- 形式 [ ]
- 数量 [ ] 基 (炉毎)
- 測定範囲 [ ]

(3) 煙道中二酸化硫黄濃度計

形式 [ ]  
数量 [ ] 基 (炉毎)  
測定範囲 [ ]

(4) 煙道中塩化水素濃度計

形式 [ ]  
数量 [ ] 基 (炉毎)  
測定範囲 [ ]

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

形式 [ ]  
数量 [ ] 基 (炉毎)  
測定範囲 [ ]

(6) 煙道中酸素濃度計

形式 [ ]  
数量 [ ] 基 (炉毎)  
測定範囲 [ ]

(7) 煙道中水銀濃度計

形式 [ ]  
数量 [ ] 基 (炉毎)  
測定範囲 [ ]

(8) 風向風速計

形式 [ ]  
数量 1 基  
測定範囲 [ ]

(9) 大気温湿度計

形式 [ ]  
数量 1 基  
測定範囲 [ ]

(10) 雨量計

形式 [ ]  
数量 1 基  
測定範囲 [ ]

(11) 特記事項

- ① 各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
- ② 運転管理システム分析値を送信し、中央制御室で連続監視を行うことが可能であ

ること。

③ 任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。

④ 各測定機器は原則として自動校正機能を有すること。

### 3) ITV装置

次に示す各リストを参考例として決定すること。

#### (1) カメラ設置場所（カメラ設置リストによる）（参考）

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	ワイパー付
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	ごみ投入ホッパ	炉数	カラー	望遠	防じん	
E	ボイラードラム液面計	炉数	カラー	標準	水冷 or 空冷	
F	ごみピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
G	灰ピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
H	スラグピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
I	計量棟付近	1	カラー	広角	全天候	
J	集じん灰処理装置	1	カラー	標準	防じん	
K	タービン発電機	1	カラー	標準	防じん	回転雲台付
L	スラグ・メタルストックヤード棟	1	カラー	標準	全天候	ワイパー付
M	出入口（2カ所）	2	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパー、回転雲台付
N	構内道路	5	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパー、回転雲台付

※計量棟近傍に設置するカメラのうち、1台は上方よりトラック（平ボディ車）の搬入物を確認できる位置に設置する。

※計量棟近傍に設置するカメラのうち、1台は受付を確認できる位置に設置し、録音機能・音声モニタ機能及び録画機能付きとする。

※屋内に設置するカメラには防じん対策等の対策を講じる。

※カメラ等屋外に設置する機器には、対候及び内部結露防止対策等を講じる。

#### (2) モニタ設置場所（モニタ設置リストによる）（参考）

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	炉数	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	A	切替 画面分割 切替 切替
	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	B	
	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	E	
	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	C, F, D	
	[2]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	G, H, I, J, K, L, M, N	
クレーン操作室	[2]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	C, D	切替
灰クレーン操作室	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	G	切替
プラットホーム監視室	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	F, I	切替
管理棟組合事務室	[1]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	A～N	切替
管理棟見学者説明室	[ ]	カラー	[ ] ｲﾝﾁ	A～N	切替

ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室又はごみ・灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。

#### 4 計装用空気圧縮機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [2] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - (1) 吐出空気量 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
  - (2) 吐出圧力 [ ] MPa
  - (3) 空気タンク [ ]  $\text{m}^3$
  - (4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 圧力制御方式 [ ]
- 4) 付属品 [冷却器、空気タンク、除湿器]
- 5) 特記
  - (1) 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。
  - (2) 本装置はオイルフリーとする。
  - (3) 現場操作及び自動アンロード運転が可能なものとする。

#### 5 制御装置 (中央制御室)

##### 5-1 中央監視盤

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ]
- 3) 主要項目 [ ]
- 4) 特記
  - (1) 監視・操作・制御は主にオペレーターコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況・警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示する。
  - (2) 中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮する。

##### 5-2 オペレーターコンソール

- 1) 形式 コントロールデスク型
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 [ ]

4) 特記

炉・共通機器、電気、発電、建築機械設備等の制御を行うものとし、中央制御室に設置する。

5-3 ごみクレーン制御装置

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 [ ]

4) 特記

モニタは次の項目の表示機能を有する。

- ・各ピット番地のごみ高さ
- ・自動運転設定画面
- ・ピット火災報知器温度情報
- ・その他必要な情報

5-4 プロセスコントロールステーション

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 [ ]

4) 特記

(1) 各プロセスコントロールステーションは二重化する。

(2) 炉用プロセスには炉の自動燃焼装置を含む。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は二重化する。

5-5 データウェイ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 [ ]

4) 特記

データウェイは二重化構成とする。

6 データ処理装置

6-1 データログ

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 [ ]

4) 特記

- (1) 二重化し、1 台の中央処理装置が停止した場合でも、データ処理を引き継げるシステムとする。
- (2) ハードディスク装置への書込みは 2 台平行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにする。
- (3) データ（日報・月報）を保存する期間は 20 年とする。

#### 6-2 出力機器

1) 日報・月報作成用プリンタ

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 [ ] 基

(3) 主要項目 [ ] (A3 判対応)

2) 画面ハードコピー用カラープリンタ（施設運転状況記録用）

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 [ ] 基

(3) 主要項目 [ ]

#### 6-3 データ閲覧端末

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 [ ]

4) 特記

- (1) ごみ焼却量、ごみ搬入量、環境監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない。）、電力監視装置画面の表示（機器操作はできない。）を行う。
- (2) 組合事務室に設置する。
- (3) 運転データは LAN 等を介してデータログから取り込む。
- (4) 取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とするが、詳細は組合と協議するものとする。

## 7 ローカル制御系

### 7-1 ごみ計量機データ処理装置

ごみ計量機データ処理装置は次の事項を満たすものとする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 [ ]
- 4) 特記

- (1) 計量機による計量が、全機同時に行えるよう計画する。
- (2) サーバー機能をもたせ、リアルタイムでその日の計量データを中央制御室及び組合事務室で確認できるよう構築する。
- (3) 料金収集用に領収書兼納付書発行及び集計が行えるようにする。

### 7-2 その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を計画する。



## 第18節 雑設備

### 1 雑用空気圧縮機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [2] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 吐出空気量 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
  - (2) 吐出圧力 [ ] MPa
  - (3) 空気タンク [ ]  $\text{m}^3$
  - (4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (5) 操作方式 [ ]
  - (6) 圧力制御方式 [ ]
- 4) 付属品 [空気タンク]
- 5) 特記

現場操作及び自動アンローダ運転が可能なものとする。

### 2 掃除用媒吹装置 (必要に応じて設置する)

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

### 3 可搬式掃除装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目
  - (1) 最大風量 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
  - (2) 電圧 [ ] V
  - (3) 消費電力 [ ] W

- (4) 吸引仕事率 [ ] W
- (5) 本体寸法 幅 [ ] mm×奥行 [ ] mm×高さ [ ] mm
- (6) 本体重量 [ ] kg
- 4) 付属品 [コード、ホース]

#### 4 洗車装置

本設備はごみ収集車の洗淨を行うために設置する。

- 1) 形式 [高圧洗淨装置]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 同時洗車台数 1 台
  - (2) 噴射水量 [ ] m<sup>3</sup>/min
  - (3) 射水圧力 [ ] kPa
  - (4) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

#### 4) 特記

- (1) 洗車場内に手動洗車装置及び洗車排水設備を設ける。
- (2) 洗車は 1 台以上が洗車可能なスペースとする。
- (3) 洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、プラント排水処理設備へ導水し処理する。
- (4) 1 日当たり洗車台数は数台を想定する。
- (5) ごみ収集車の外装を洗淨するための装置であり、洗車水は上水又は井水又は再利用水を加圧し、圧力水噴射によって洗淨する。
- (6) 退出路の適切な位置に設け、飛散防止等に配慮する。
- (7) 2t～10t 車の洗淨ができるように計画する。

#### 5 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類

工場棟及び地域貢献施設の運転管理に必要な工作機械類、作業工具類のリストを作成し、納入すること。

#### 6 説明用備品類

##### 6-1 説明用プラントフローシート

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

- (1) 取付位置 [ ]
- (2) 寸法 幅 [ ] m×高 [ ] m
- (3) 取付方法 [ ]

#### 6-2 説明用パンフレット

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量
- |         |        |          |
|---------|--------|----------|
| 建設概要説明用 | 日本語    | 3,000 部  |
| 一般説明用   | 日本語    | 5,000 部  |
|         | 英語     | 1,000 部  |
|         | 中国語    | 100 部    |
|         | 韓国朝鮮語  | 100 部    |
|         | ポルトガル語 | 100 部    |
| 小学生用    | 日本語    | 10,000 部 |
|         | 英語     | 1,000 部  |
|         | 中国語    | 100 部    |
|         | 韓国朝鮮語  | 100 部    |
|         | ポルトガル語 | 100 部    |

#### 3) 特記

- (1) 著作権は組合に帰属するものとする。
- (2) 電子データも納入すること。

#### 6-3 説明用映写ソフト

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量
- |       |         |
|-------|---------|
| 一般説明用 | [3] セット |
| 小学生用  | [3] セット |
| 建設記録  | [3] セット |

#### 3) 主要項目

録画内容 [一般説明用、小学生用、建設記録]

#### 4) 特記

著作権は組合に帰属するものとする。

#### 6-4 説明用映写設備

- 1) 形式 [大型プロジェクター]
- 2) 数量 一式

- 3) 設置場所 見学者説明室
- 4) 主要項目
- (1) 主要寸法 [ ]
- (2) 取付方法 [ ]
- (3) 付属品 [スクリーン、拡声設備、ブルーレイ再生装置 (HD付)、ワイヤレスマイク及び受信設備、パソコン (インターネット対応)、机、椅子]
- 5) 特記
- I T V 情報と D C S 情報が表示できること。

#### 6-5 場内案内説明装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 設置場所 [ ]
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 主要寸法 [ ]
- (2) 取付方法 [ ]
- (3) 付属品 [ ]
- 4) 特記
- 場内見学者コース順のポイント毎 (プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室等) に、画像と音声による場内案内説明を行う装置を設置すること。

#### 6-6 公害モニタリング装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [1] 面
- 3) 主要項目 (1 面につき)
- (1) 主要寸法 幅 [ ] m × 高さ [ ] m × 奥行き [ ] m
- (2) 表示方式 [ ]
- (3) 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、発電量、その他、管理事務室で入力した情報]
- 4) 特記
- (1) 設置場所は屋外とする。詳細な設置位置、表示項目等については組合と協議のうえ決定する。

(2) 表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、公害防止データや発電データ等リアルタイムに表示できるようにすること。

(3) 本装置と同様のデータを複合施設専用のホームページに表示できるようにすること。

(4) 表示項目については、表示の目的に合わせて分かりやすい表示方法とすること。

#### 6-7 施設模型

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 内容 [敷地全体、施設の立体・断面模型]

(2) 主要装置 表示ボタン、表示灯

(3) 付属品 アクリルカバー

4) 特記

CGによるモニタ展示も可とし、模型と同じ機能を持たせること。

#### 7 予備ボイラー

本設備は、全炉停止期間中に地域貢献施設の浴場水を生成する設備である。

##### 7-1 予備ボイラ本体

1) 形式 [ ]

2) 数量 [1] 基

3) 設置場所 地域貢献施設

4) 主要項目 (1 基につき)

(1) 能力 [ ] kJ/h

(2) 最高使用圧力 [ ] kPa

(3) 常用圧力 [ ] kPa

(4) 使用燃料 [ ]

(5) 操作方式 [ ]

5) 付属品 [排気ダクト、給水設備、燃料小出槽]

##### 7-2 予備ボイラー燃料油移送ポンプ (他の燃料移送ポンプとの兼用も可とする)

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h
- (2) 全揚程 [ ] m
- (3) 電動機 [ ] kW
- (4) 口径 [ ] mm
- (5) 材質 本体 [ ]  
ギヤ [ ]  
軸 [ ]
- (6) 操作方式 [ ]

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。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) 設置場所 [ ]
  - (2) 吊り上げ荷重 [ ] t
  - (3) 揚程 [ ] m
  - (4) 操作方式 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 [ ]

9 エアシャワー室設備

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

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こと。

エアシャワー室は工場棟内各作業場所から事務系への主要な扉に計画すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

- (1) ジェット風量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) ジェット風速 [ ] m/s

(3) 吹出口 [ ]

4) 付属品 [ ]

5) 特記

付属品はダイオキシン対策用具（法定保護具）等、その他必要な機器及び付属品一式とする。

## 10 作業用重機

次の重機を納入すること。

1) ショベルローダ [1] 台

ガス化溶融方式の場合に納入すること

2) フォークリフト [1] 台

## 第3章 土木建築工事仕様

### 第1節 計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、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、次の工事一式とする。

造成工事	一式
工場棟	一式
管理棟	一式
地域貢献施設（管理棟と合棟）	一式
計量棟	一式
スラグストックヤード棟（溶融を行う場合）	一式
洗車場	一式
多目的広場	一式
構内道路	一式
サイン工事	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

なお、次の工事は本工事範囲外とする。電波障害対策工事  
一式

##### 2) 建設用地

要求水準書添付資料－1「事業実施区域」のとおりとする。

##### 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。

###### (1) 仮囲い

① 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敷地全周に亘



って仮囲いとして高さ 3m のフラットを施工すること。

② 周辺住民への情報提供のため、工事の進捗状況を報せる掲示設備を設けること。

(2) 工事用の電力、電話及び水

正式引渡までの工事用電力、電話及び水は建設事業者の負担において、関係官庁と協議のうえ諸手続をもって手配すること。

(3) 仮設道路

仮設道路、駐車場については組合と協議のうえ、施工すること。

(4) 仮設事務所

組合監督員用仮設事務所及び施工監理用仮設事務所を建設事業者の負担で設置すること。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、監督員用仮設事務所及び施工監理用仮設事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話、インターネット等の建築電気設備を設けること。また、ヘルボード、ロッカー、机、書棚、複合機、シュレッダー、冷蔵庫、電子レンジ、掃除機、ポット、救急箱、消耗品等を完備すること。

① 人員 : 監督者 5 名、施工監理 5 名、面積 40 m<sup>2</sup>以上

② 建屋内備品 : 組合と協議のうえ、必要な備品を設置すること。

③ 会議室 : 会議室を設けること。

④ その他 : 建設場所は組合と協議すること。

4) 安全対策

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

(2) 工事車両の出入りは、可能な限り堤防側からとする。ただし、通行不可能な車両については別途組合と協議するものとする。

(3) 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。

(4) 工事に当たっては、車両等の通行に十分考慮すること。

(5) 車両の出入りに当たっては、必要に応じて警備員を配置し、車両の円滑な進入出を図ること。

(6) 原則として工事用車両の待機は区域内で行い、周辺道路に支障とならないようにすること。

5) 災害対策

(1) 震災、浸水等により電力・給水等のインフラ機能が停止した場合にも、焼却機能を

- 維持できる計画とすることで発電機能を維持するなど、防災性能の強化を図ること。
- (2) 建築物の耐震性能を十分に確保することで、災害時の確実な施設機能の維持を図ること。
  - (3) 災害時に本件施設内に滞在する見学者や地域貢献施設利用者の 150 人及び従業員が 3 日程度滞在するために必要な備蓄品を保管するための防災備蓄倉庫を設けること。
  - (4) 災害時には見学者及び地域貢献施設利用者の避難も受け入れる施設となるため、組合会議室や見学者説明室以外でも滞在できる配慮を行うこと。
  - (5) 液状化が発生した場合に複合施設が影響を受けないよう対策を講じること。なお、本事業の継続に必要不可欠と想定する道路への対策は計画すること。

#### 6) 測量及び地質調査

要求水準書添付資料－2「地質調査等データ」及び要求水準書添付資料－6「計画平面図」によること。また、必要に応じ、調査を実施すること。

#### 7) 掘削工事

- (1) 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) 地下水位より深い深度まで掘削する際は、矢板等による遮水工を設置すること。また、周辺の地下水位を著しく低下させない工法を採用すること。

#### 8) 施工方法及び建設公害対策

- (1) 粉じんが発生するおそれのある場合には、適宜散水を行う等必要な措置を行うこと。また、裸地部分については、期間内に見合った工法を選択し、適切な対策を行うこと。
- (2) 工事関係車両の洗浄や搬出入道路の清掃を行う等、粉じん飛散防止対策を行うこと。
- (3) 低騒音型、低振動型、排ガス対策型等の機械を使用すること。運搬車や工事の集中を避ける等、騒音や振動、排ガス濃度の低減を図ること。
- (4) 複数の建設作業が 1 箇所に集中することがないように作業手順、作業時間等の調整を行い、排ガス及び騒音・振動の低減を図ること。
- (5) 資機材運搬車両が沿道を通行する際には、走行速度に留意し、できるだけ車両騒音の発生を抑制すること。
- (6) 建築物の屋根等にアスファルト防水工事を行う場合、道路工事においてアスファルト舗装工事を行う場合には、悪臭対策として、アスファルト溶融時の温度管理を徹

底するとともに、発煙が少なく臭気の発生を抑えた工法を採用する等により、悪臭が周辺へ及ぼす影響の低減を図ること。

- (7) 仮設の沈砂設備等を設置し、土砂の流出を防止すること。著しい降雨時の工事は極力避け、濁水の発生を抑制すること。
- (8) 工事中の排水は、沈砂池で沈砂後、仮設水路を経由して放流すること。
- (9) 工事関係車両の走行ルートについては、できるだけ民家周辺を避け幅の広い道路を利用すること。適宜交通誘導員を配置する等、事故や交通渋滞を防止すること。
- (10) 工事関係車両について、空ぶかしを禁止するとともに、アイドリングストップ等を励行すること。
- (11) 工事関係車両により既存市道等の破損が生じた場合は、組合の承諾を得て補修を行うこと。
- (12) 必要に応じてクレーン等の高さや照明の方法について関係機関と事前協議すること。
- (13) 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、爆発予防等を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。
- (14) 出入口等に誘導員を配置し、工事関係車両入出時の安全を確保すること。
- (15) 工事関係車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内の汚れで泥等を持ち出す恐れのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずること。
- (16) 資材搬入車両の過積載を防止するとともに、荷こぼれを防止すること。
- (17) 必要に応じて防音シートを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。

## 9) 作業日及び作業時間

- (1) 作業日は、原則として、土曜日、日曜日、祝日及び年末・年始を除いた日とする。
- (2) 作業時間は、原則として午前 8 時 30 分から午後 5 時までとすること。
- (3) 緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発生する恐れのない作業等、合理的な理由がある場合については、組合の承諾を得ることで、上記の日時以外に行うことも可能とする。

## 2 施設配置計画

### 1) 一般事項

- (1) 施設内の工場棟、計量機等の配置については、日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。
- (2) 工場棟は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性、及び合理性を迫及し、

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。

- (3) 管理棟居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、明るく清潔なイメージとし、採光、バリアフリーを考慮して計画すること。
- (4) 煙突は、外観・配置に十分配慮すること。
- (5) 敷地外周部分には緩衝緑地帯を設けること。
- (6) 管理棟は工場棟とは別棟とし、工場棟と多目的広場双方にアクセスしやすい配置とすること。(要求水準書添付資料－3 敷地内配置計画図(案)参照)
- (7) 工場棟、管理棟、計量棟及び地域貢献施設等の各建築物の配置は、東側の多目的広場や駐車場用地を広く確保することを目的に組合が提示する配置図の例を基本とすること。(要求水準書添付資料－3 敷地内配置計画図(案)参照)

## 2) 車両動線計画

- (1) 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。
- (2) 工場棟への敷地出入口は北側とし、管理棟及び地域貢献施設への敷地出入口は南側とし、工場棟関係車両と管理棟及び地域貢献施設関係車両の動線は分離すること。
- (3) 外周道路有効幅員は〔10m(一方通行は7m以上)〕とし、必要に応じてガードレールを計画すること。

## 3) 見学者動線計画

- (1) 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。
- (2) 見学者だまりの仕様(場所と広さ〔小学生20〕人)
- (3) 見学者が安全に見学・学習を楽しめる魅力的な見学ルートの形成をめざし、見学ルート計画、バリアフリー計画に配慮すること。
- (4) 各見学先には小学生用にふりがな付きの表示板を設けること。

## 第2節 建築工事

### 1 全体計画

#### 1) 設計方針

- (1) 建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする
- (2) ごみ焼却施設工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするためには、プラント機器の配置計画並びに構造計画及び設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。
- (3) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。
- (4) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。
- (5) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。
- (6) 見学者対応として、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること。なお、設備の設置に当たっては、更新性や維持管理性等に配慮すること。
- (7) ユニバーサルデザインの原則に基づいた設計を行い、利便性の高い施設整備を行うこと。
- (8) 各施設及び各室の用途、空間に応じた最適な環境整備と省エネルギー化を図り、環境負荷低減に配慮すること。
- (9) 換気等を行いやすくするなど、感染症対策に十分に配慮すること。
- (10) 管理棟及び地域貢献施設は合棟とし、地上4階とする。なお、管理棟エリア（組合職員用エリア及び見学者用エリア）は3、4階に配置し、地域貢献施設用エリアは1、2階に配置すること。
- (11) 工場棟1階、管理棟3階、地域貢献施設1階のそれぞれ屋内の適切な箇所にAED（自動体外式除細動器）1台を設置すること。
- (12) 施設形状や外観は景観に違和感や圧迫感を与えることが無いよう「羽島市景観計画」及び「羽島市景観形成ガイドライン」を踏まえて、デザインや色彩に配慮すること。
- (13) 法規・基準・規則は添付資料・関係法令等を遵守すること。
  - ① 日本建築学会規定
  - ② 国土交通大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書
  - ③ 岐阜県建設工事共通仕様書

## 2) 工場棟平面計画

ごみ焼却施設は各種設備で構成され、焼却炉その他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられる。これに付随して各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、湯沸かし室、便所等）、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

### (1) 受入供給設備

#### ① 斜路

- (ア) プラットホームランプウェイの勾配は 1/12 以下とし、路面の舗装は〔コンクリート〕舗装とし、滑りにくい仕上げとすること。
- (イ) 斜路は対面通行とし、幅員〔10〕m 以上とすること。
- (ウ) プラットホーム臭気の風の巻き込みによる漏れを防止するため、入口付近（曲がり部）には被覆を設けること。

#### ② プラットホーム

- (ア) プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。
- (イ) 投入扉手前には、高さ 200mm 程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げとし、1.5%程度の水勾配をもたせること。
- (ウ) プラットホームはトップライト又は窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- (エ) プラットホームのごみ汚水は、ごみピット又はごみピット排水貯留槽へ排出すること。
- (オ) 各ごみ投入扉間に安全地帯（マーク又は縁石）を確保すること。
- (カ) 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。

#### ③ ごみピット・灰（スラグ）ピット

- (ア) ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。
- (イ) 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。
- (ウ) ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。
- (エ) ごみピット・灰（スラグ）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。
- (オ) ごみピット・灰（スラグ）ピット側壁のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 70mm 程度とすること。
- (カ) ごみピット・灰（スラグ）ピットの隅角部は隅切り等によりごみ・灰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。
- (キ) ごみピット・灰（スラグ）ピットは底面に十分な排水床勾配をとること。
- (ク) 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。

#### ④ ホップステージ

- (ア) ホップステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の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。
- (イ) ホップステージは、水洗を行える計画とすること。
- (ウ) 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。
- (エ) ホップステージにマシンハッチを設け、クレーンの点検、整備、補修等の利便性を確保する。

### (2) 炉 室

- ① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。
- ② 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。
- ③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。
- ④ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
- ⑤ 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。

### (3) 中央制御室

- ① 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携帯を保つ必要がある。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。
- ② 中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。
- ③ 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。
- ④ 炉室に近接した位置に作業準備室及び前室を設けること。

### (4) 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。

(5) 排水処理室、水槽

- ① 建物と一体化して造られる水槽類は、系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。
- ② 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に「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。
- ③ 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。
- ④ 48 時間水張り試験を行うこと。

(6) 通風設備室

- ① 誘引通風機、空気圧縮機は、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。
- ② 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。

(7) 灰出し設備室

- ① 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。
- ② 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。

(8) 蒸気タービン発電機室

- ① 蒸気タービン発電機室は、中央制御室、受変電室、蒸気、燃料、電気系統との関連を考慮すること。
- ② 騒音、放熱、換気、防じん等の対策を図る。
- ③ 蒸気タービン発電機は浸水水位以上の高さに設置すること。

(9) 電気関係室

- ① 受変電室は、機器の放熱を考慮し、換気に十分留意し、機器の搬出入が容易に行えるものとする。
- ② 電気室、受変電室は、中央制御室との連絡を考慮する。なお、受変電室、電気室の床、配線ピットは、外部から水の侵入がないよう考慮する。
- ③ 電気室、受変電室及びその他主要電気関係室は浸水水位以上の高さに設置すること。
- ④ 将来の更新や増設及び保守管理スペースを確保すること。



(10) 運転員関係諸室

次の運転居室を必要に応じ計画すること。

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
運営事業者用 エリア  <b>【利用時間】</b> ・月～日 24 時 間	通用口	1	—	—	<仕様> ・運営事業者用として計画すること。 ※組合職員及び見学者は管理棟廊下からのアクセスを基本とする。 ・雨に濡れないよう庇を設置すること。
	エレベータ	各階	—	—	<仕様> ・運営事業者用として設置すること。 ・工場内見学箇所が複数階にある場合、運営事業者用エレベータとは別に見学者用エレベータを設置すること。 ・バリアフリー対応とする。 ・ストレッチャー対応とする。
	廊下	各階	—	—	<仕様> ・岐阜県福祉のまちづくり条例の整備基準と同等の 1.2m 以上とすること。
	事務室	必要に応じて設置する			<仕様> ・労働基準法及び労働安全衛生法等の法令に必要な諸室等を設置し、法令上適合するよう計画すること。また、その他運営上必要な諸室等についても設置すること。 ・更衣室、浴室及びトイレは男女別に設置すること。
	会議室				
	更衣室				
	浴室				
	洗濯室				
食堂・給湯室					
仮眠室					
トイレ					
多目的トイレ	[ ]	[ ]	—	<仕様> ・工場棟内に 1 カ所設置すること。 ・温水洗浄便座付きとすること。	
炉前準備室 (防護服着用)	[ ]	[ ]	—	<仕様> ・中央制御室近傍で現場作業等に効率の良い位置に設置すること。 ・ダイオキシン対策により、密閉した部屋とすること。 ・組合職員も利用することを考慮した面積とすること。 ・防護服及び安全靴の収納場所を考慮すること。 ・エアシャワーを設置すること。	

(11) その他

- ① その他必要な諸室〔工作室、分析室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等〕を適切な広さで設けること。
- ② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること
- ③ 薬品受入場所は、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。
- ④ 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・タービン発電機室等〕とすること。

- ⑤ 見学者通路の有効幅員は 2.5m 以上とし、主要部にはホール形式スペースを計画とすること。
- ⑥ トイレを必要場所に設置すること。必要に応じ、男女別、多目的便所併設とする。
- ⑦ 炉室近傍にエアシャワールームを設置すること。また、エアシャワールーム近傍に、手洗い、洗眼、うがいのできる設備を設置する。

### 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。なお、管理棟及び地域貢献施設は合棟とし、管理事務所、見学者施設及び地域貢献施設により構成される。

(1) 組合職員用エリア（管理事務所）は、次の居室等を計画すること。

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
組合職員用エリア （管理事務所）  <b>【利用時間】</b> ・月～金曜日 8:30～ 17:15  <b>【管理形態】</b> ・来場者用・ 組合職員用エリアと地域貢献施設用エリアは個別に管理できるよう、配置や動線分離に配慮すること。	エントランス 及びエントランスホール	1	{ }	—	<仕様> ・組合職員用及び見学者用として設置すること。 ・本エントランスと地域貢献施設利用者用エントランスは分けて設置すること。 ・雨に濡れないよう庇を設置すること。 ・風除室を設置すること。 ・見学者 40 人程度（大型バス 1 台程度）が一度に入館、待機でき、スムーズに移動できるスペースとすること。 ・組合事務室へのインターホン設備を設置すること。 <運用> ・土足で使用するものとし、泥除けマット、傘立てを設けるなど施設内を汚さないよう工夫すること。 <備品> 総合案内板、泥除けマット、傘立て、ピックアップレール
	廊下	各階	—	—	<仕様> ・岐阜県福祉のまちづくり条例の整備基準と同等の 1.2m 以上とすること。 ・見学者が通行する箇所は有効 2.5m 以上とすること。 ・工場棟と管理棟は渡り廊下で接続し、極力勾配のないものとする。 <備品> ピクチャーレール

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	組合事務室	[3]	[150] ㎡以上	20	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・階段又はエレベータ近傍に設置し、受付カウンター（着座1名用）を設置すること。</li> <li>・受付カウンターと事務室は別室として設置すること。</li> <li>・ブラインド（BOX 共）を設置すること。</li> <li>・受付カウンターには内線電話等を設置し、夜間の組合職員不在時に施設貸出業務等を行えるように事業者事務室等に連絡できるようにすること。</li> <li>・見学者の把握が容易にできる位置に計画すること。</li> <li>・床はフリーアクセスフロアとすること。</li> <li>・打合せコーナー（6名用）を設けること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受付カウンターにおいて見学者の受付管理を行う。</li> <li>・土日祝日 9:00~17:00 は運営事業者により常駐管理する。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <p>事務机、椅子、書棚、打合せコーナー用机・椅子（6名用）、ホワイトボード、掲示板、電話機、複合機</p>
	応接室	[3]	[30] ㎡以上	6	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合事務室から出入できる位置に設置すること。</li> <li>・応接セットを設置すること。</li> </ul>
	書庫	[3]	[30] ㎡以上	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合事務室の近くに設置すること。</li> <li>・書棚を設置すること。</li> </ul>
	給湯室	[3]	[15] ㎡以上	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合事務室の近くに設置すること。</li> <li>・流し台、給湯設備及び食器棚を設置すること。</li> </ul>
	更衣室	[3]	[ ]	各 10	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設置し、ロッカーを設けること。</li> <li>・更衣作業に余裕をもったスペースを確保すること。</li> </ul>
	トイレ	各階	[ ]	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設置すること。</li> <li>・大便器は温水洗浄便座付きとすること。</li> </ul>
	多目的トイレ	各階	[ ]	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温水洗浄便座付きとすること。</li> <li>・オストメイト用設備を設けること。</li> <li>・車いす使用者を考慮した仕様とすること。</li> <li>・ユニバーサルシートを設けること。</li> </ul>

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	組合会議室 (中)	[ ]	[60] ㎡以上	30	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可動間仕切壁（2部屋に分割可能）を設置すること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時には防災拠点として後方支援事務室として利用する。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長机、椅子、ホワイトボード、プロジェクター映像設備、音響設備設置（ワイヤレスマイク対応）設備、Web会議用備品（Webカメラ、マイクスピーカー、モニター、パソコン）</li> </ul>
	組合会議室 (小)	[ ]	[40] ㎡以上	16	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合会議用に利用する。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時には避難スペースとして利用する。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長机、椅子</li> </ul>
	食堂	[ ]	[30] ㎡以上	20	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キッチン（シンク、給湯、IHコンロ）付を設置すること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合職員の食事スペースとして利用する。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・机、椅子、冷蔵庫</li> </ul>
	休憩室	[ ]	[30] ㎡以上	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食堂の近くに設置すること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合職員の休憩室として利用する。</li> </ul>
	シャワールーム	[ ]	提案による	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に脱衣室、シャワールームを設置すること。</li> <li>・洗濯・乾燥機スペースを近くに1カ所設置すること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組合職員のシャワールームとして利用する。</li> </ul>
	組合用 防災備蓄倉庫	[ ]	提案による	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・備蓄品が余裕をもって出し入れができる形状とすること。</li> <li>・棚を設置すること。</li> <li>・運営事業者が防災備蓄品を納入、管理をするが、事業者提案で示した防災備蓄品の品目・数量が収まるようにスペースを確保すること。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・500mL 飲料水ペットボトル [1,800] 本（150人×4本×3日分）</li> <li>・保存食 [1,350] 食（150人×3食×3日分）</li> <li>・毛布 [320] 枚（150人×2枚、予備20枚）</li> <li>・避難所用マット [150] 枚（150人×1枚）</li> <li>・簡易トイレ [20] 台（150人対応）</li> <li>・便座設置袋 [2,250] 袋（150人×5回×3日）</li> <li>・発電式懐中電灯 [30] 個</li> </ul>

(2) 見学者用エリア（見学者施設）は、次の居室等を計画すること。

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
見学者用エリア（見学者施設）  <b>【利用時間】</b> ・月～日曜日（祝日共） ※団体は平日のみ 9:00～17:00  <b>【管理形態】</b> ・来場者用・組合職員用エリアと地域貢献施設用エリアは個別に管理できるよう、配置や動線分離に配慮すること。	エントランス及びエントランスホール	1	[ ]	—	<仕様> ・組合職員用と兼用とする。
	廊下	各階	—	—	<仕様> ・通路幅は有効2.5m以上とすること。 <備品> ・場内案内説明装置、ピクチャーレール
	エレベータ	各階	—	—	<仕様> ・管理棟内の見学者エリア用に1基設置する。 ・屋上階まで行ける仕様とする。 ・バリアフリー対応とし20人以上用とする。 ・ストレッチャー対応とする。 ・組合職員の利用も考慮した配置とすること。 <運用> ・通常時は組合職員用エリア及び見学者エリアがある階のみを停止階とする。
	トイレ	各階	—	—	<仕様> ・見学者140人が利用することを配慮した計画とすること。 ・男女別に設け、大便器は温水洗浄便座付きとすること。 ・組合職員用と兼用を可とする。
	多目的トイレ	各階	[ ]	—	<仕様> ・温水洗浄便座付きとすること。 ・オストメイト用設備を設けること。 ・車いす使用者を考慮した仕様とすること。 ・ユニバーサルシートを設けること。 ・組合職員用と兼用を可とする。
	見学者説明室	[ ]	[200]㎡以上	140人	<仕様> ・小学生の見学者全員が着席し一度に入れるスペースとすること。 ・可動間仕切壁（2部屋に分割可能）を設置すること。 ・形状は長方形とし短辺は12m以上とする。 ・見学者説明室の天井高さは3m以上とすること。 ・室内は無柱形状とすること。 ・出入口は2カ所設置すること。 ・ブラインド（BOX共）を設置すること。 <運用> ・施設の概要及び環境学習について映像及びパンフレットを用いた説明を行う。 ・見学者ルートの始点終点は見学者説明室とする。 <備品> 講演台、長机、椅子、ホワイトボード

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	見学者説明室 用収納庫	{ }	{ }	—	<仕様> ・備品は全数収納できること。 ・見学者説明室から備品の出し入れができるものとする。
	啓発資料 コーナー	{ }	{ }	—	<仕様> ・パネル、模型、実物展示等のスペースを確保すること。 ・見学者ルート上に設置すること。 ・展示・学習内容に応じた建築仕様及び設備仕様とすること。 ・展示物は組合との協議によるものとする。 <備品> 展示物

### (3) その他

- ① 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。
- ② 配置については採光、日照等を十分考慮すること。
- ③ 組合事務室、見学者説明室及び組合会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。
- ④ 見学者窓に使用するガラスは遮熱・断熱ガラスとする。また耐衝撃性を有し、万が一破損した場合、破片が飛散しない材料とする。

### 4) 地域貢献施設平面計画（管理棟と合棟）

地域貢献施設諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、利用者対応等を考慮した配置とする。

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
地域貢献施設 用エリア  <b>【利用時間】</b> 9:00～ 21:00 休館日：年末 年始、月曜日	エントランス 及び エントランス ホール	1	{ }	—	<仕様> ・地域貢献施設用として設置すること。 ・雨に濡れないよう庇を設置すること。 ・風除室を設置すること。 ・施設の顔となる広いエントランスホールとして設置すること。 ・地域貢献施設利用者を考慮した下足箱を設置すること。 ・エントランスホールにはテーブルや椅子を配置し、談話スペースを配置すること。 <運用> ・地域貢献施設用エリアは土足厳禁として運用する。 <備品> 丸テーブル（2台）、椅子（8脚）

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
<b>【管理形態】</b> ・来場者用・組合職員用エリアと地域貢献施設用エリアは個別に管理できるように、配置や動線分離に配慮こと。	廊下	各階	—	—	<仕様> ・通路幅は有効 2.5m 以上とすること。 <運用> ・浴場、休養室及びキッズルームは裸足利用とし、トレーニング室や多目的会議室はスリッパやトレーニングシューズ利用として施設利用方法に応じた運用ができるものとする。
	エレベータ	各階	—	—	<仕様> ・地域貢献施設用に 1 基設置する。 ・バリアフリー対応とし 20 人以上用とする。 ・屋上階まで行ける仕様とする。 ・ストレッチャー対応とする。 ・組合職員の利用も考慮した配置とすること。 <運用> ・通常時は地域貢献施設用エリアがある階のみを停止階とする。
	事務室(受付)	1	[45] m <sup>2</sup>	—	<仕様> ・施設利用者の受付や施設管理事務の執務室として設置する。 ・エントランス及びエントランスホールから直接視認できる位置に設置すること。 ・受付カウンターを設置すること。 ・床はフリーアクセスフロアとすること。 ・事務室内に体調不良者や負傷者用に救護室を配置し、救護用ベッドを設置すること。 <備品> 事務机、椅子、書棚、ホワイトボード、掲示板、電話機、複合機
	書庫	1	[ ]	—	<仕様> ・事務室からも出入できる位置に設置すること。 ・書棚を設置すること。
	給湯室	1	[ ]	—	<仕様> ・事務室の近くに設置すること。 ・流し台、給湯設備及び食器棚を設置すること。 <運用> ・事務室職員用とする。 ・必要に応じて、地域貢献施設利用者の利用も考慮すること。
	浴室	1	男女別に計 [85] m <sup>2</sup>	—	<仕様> ・焼却施設から発生する余熱を活用して地域住民が利用する浴場として整備する。 ・男女別に設置すること。 ・浴槽、洗い場、サウナ、ジェットバスを設置すること。 ・給水栓は、男女各 8 カ所とする。

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	脱衣室	1	男女別に計 〔60〕 ㎡	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設置すること。</li> <li>・トイレ、洗面台を設置すること。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> ロッカー、椅子、給水機、体重計、血圧計、ドライヤー
	休養室	1	〔70〕 ㎡	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・入浴後の休憩や待ち合わせ部屋として設置し、畳敷きとする。</li> <li>・ブラインド（BOX 共）を設置すること。</li> <li>・押し入れを設置すること。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> 座椅子、本棚、マッサージチェア（4台）、本（文芸、雑誌、コミック等）、座布団（40枚）
	トレーニング室	1	〔30～50〕 ㎡	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種トレーニング機器設置エリアとストレッチエリアを設ける。</li> <li>・トレーニング室内に男女別の更衣室を設置すること。</li> <li>・利用者の安全確認のため、部屋を事務室から視認できる場所に配置すること。</li> <li>・出入口の扉は、外から視認できるようガラス張りとする。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> エアロバイク（3台）、トレッドミル（3台）、ストレッチマット、ストレッチポール、体組成計
	トイレ	各階	—	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別に設け、大便器は温水洗浄便座付きとすること。</li> <li>・ベビーチェアを設置すること。</li> </ul>
	多目的トイレ	各階	〔 〕	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温水洗浄便座付きとすること。</li> <li>・オストメイト用設備を設けること。</li> <li>・車いす使用者を考慮した仕様とすること。</li> <li>・ユニバーサルシートを設けること。</li> </ul>
	キッズトイレ	1	〔 〕		<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常トイレとは別にキッズトイレを設置する。</li> <li>・通常トイレ内の男女それぞれに男児女児別のキッズトイレを設置することも可とする。</li> </ul>
	キッズルーム	1	〔80〕 ㎡	1	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乳幼児の利用も考慮した部屋とすること。</li> <li>・床や壁、柱等は安全面や衛生面を考慮したものとする。</li> <li>・備品を収納するための押し入れ又は収納庫を設置すること。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> 室内遊具、マット、おもちゃ、おもちゃラック、絵本・児童書、絵本ラック



利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	授乳室	1	[ ]	1	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キッズルームの近くに設置すること。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <p>おむつ交換台、調乳用温水器、洗面台、授乳用椅子</p>
	多目的会議室	[ ]	[200] m <sup>2</sup>	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防音に配慮した計画とすること。</li> <li>・ブラインド (BOX 共) を設置すること。</li> <li>・床はフローリングとすること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・会議利用の他、ヨガ、ダンス、卓球等の運動にも利用する。</li> <li>・近隣周辺住民に貸出を行う。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <p>長机 (50 台)、椅子 (200 脚)、ホワイトボード、キャスター付き全身鏡 (4 台)、ヨガマット、卓球台 (4 台 (ラケット、ピンポン玉含む))、プロジェクター映像設備、音響設備 (ワイヤレスマイク対応)</p>
	多目的会議室用収納庫	[ ]	[ ]	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・備品は全数収納できること。</li> <li>・会議室としての利用時と運動施設としての利用時の備品配置換えが容易に行える十分なスペースを確保すること。</li> <li>・多目的会議室から備品の出し入れができるものとする。</li> </ul>
	会議室	[ ]	[80] m <sup>2</sup>	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラインド (BOX 共) を設置すること。</li> <li>・可動間仕切壁 (2 部屋に分割可能) を設置すること。</li> <li>・可動間仕切壁を使用しない時には、部屋の利用に支障がないよう、可動間仕切壁の配置に配慮すること。</li> </ul> <p>&lt;運用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時、長机と椅子は配置した状態の利用とする。</li> <li>・近隣周辺住民に貸出を行う。</li> <li>・災害時には防災拠点として後方支援事務室として利用する。</li> </ul> <p>&lt;備品&gt;</p> <p>長机 (24 台)、椅子 (100 脚)、ホワイトボード、プロジェクター映像設備、音響設備 (ワイヤレスマイク対応)</p>
	会議室用収納庫	[ ]	[ ]	—	<p>&lt;仕様&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・備品は全数収納できること。</li> <li>・会議室から備品の出し入れができるものとする。</li> </ul>

利用者エリア	室名	設置階	面積	人数	要求水準
	調理室	{ }	[60] m <sup>2</sup>	—	<仕様> ・調理台（5基、IHコンロ）を設置すること。 <運用> ・近隣周辺住民に貸出を行う。 ・災害時には炊き出しに使用する。 <備品> 食器棚、冷蔵庫、オープンレンジ、テーブル、椅子、調理器具
	防災備蓄倉庫	1	30 m <sup>2</sup>	—	<仕様> ・外部からも出し入れできるように配置すること。 ・外部取出口はシャッターとし、防水仕様とすること。 ・備蓄品が余裕をもって出し入れができる形状とすること。 ・棚を設置すること。 <運用> ・備蓄品の納品、管理は羽島市で行う。 <備品> ・羽島市で用意する。
	機械室	1	{ }	—	<仕様> ・地域貢献施設用温水供給設備、予備ボイラ、地域貢献施設用ろ過器等の必要設備を設置すること。

5) その他付属棟計画

(1) 計量棟

- ① 構造 { }
- ② 寸法 幅 { } m×長さ { } m
- ③ 軒高 { } m
- ④ 面積 { } m<sup>2</sup>
- ⑤ その他 { }

(2) 洗車場

- ① 構造 { }
- ② 寸法 幅 { } m×長さ { } m
- ③ その他 パッカー車 [1] 台分

(3) スラグ・メタルストックヤード棟（溶融を計画する場合）

- ① 構造 { }
- ② 寸法 幅 { } m×長さ { } m
- ③ 壁高さ { } m (3面囲い)
- ④ 面積 { } m<sup>2</sup>

- (ア) スラグ貯留面積（有効） [ ] m<sup>2</sup>
- (イ) メタル貯留面積（有効） [ ] m<sup>2</sup>
- (ウ) スラグ貯留容量（有効） [ ] m<sup>3</sup>
- (エ) メタル貯留容量（有効） [ ] m<sup>3</sup>
- (オ) スラグ貯留日数 [ ] 日分（基準ごみ 3 カ月分以上）
- (カ) メタル貯留日数 [ ] 日分（基準ごみ 1 カ月分以上）

⑤ 特記

- (ア) 搬出口の寸法はショベルローダによる作業に支障がないものとする。
- (イ) スtockヤードの壁面はショベルローダのすくい上げ時の摩耗防止に配慮すること。
- (ウ) スtockヤード床面は摩耗対策を十分行う。
- (エ) スラグのロット管理が行いやすい形状とする。
- (オ) 工場棟からの動線及び外部への円滑な搬出動線を考慮した配置とする。
- (カ) ごみ搬入車両等の通行の妨げとならない配置とする。

(4) 駐輪場

- ① 構造 [ ]
- ② 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
- ③ 軒高 [ ] m
- ④ 面積 [ ] m<sup>2</sup>
- ⑤ 特記

- (ア) 地域貢献施設に隣接して配置すること。
- (イ) 屋根及び側壁（3 方向）を設置すること。

(5) 共通事項

- ① 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。
- ② 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

- (1) 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。
- (2) 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

- (1) 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。

- (2) 杭の工法については、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。
- (3) 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。
- (4) 残土は原則として場内処分とすること。

### 3) 躯体構造

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。

### 4) 一般構造

#### (1) 屋根

- ① 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。)
- ② 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- ③ 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する。
- ④ 防水は〔 〕防水とする。
- ⑤ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

#### (2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
- ② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。(常時負圧管理をする場合はこの限りでない。)

#### (3) 床

- ① 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。
- ② 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、又は小梁を有効に配置するなど配慮して構造強度を確保する。

- ③ 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。
- ④ 蒸気・水系統の機器を取り付ける場所及び水を使用して作業を行う必要のある部屋、水で洗い流しながら掃除をする部屋の床は、使用内容に応じた防水工事を施工すること。また、排水ドレン等は十分な水勾配・容量等を確保し、目皿・格子蓋等は機能に見合った強度を有すること。

#### (4) 内 壁

- ① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとする。
- ② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足すること。

#### (5) 建 具

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 建具（扉）は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行うこと。
- ⑥ 必要に応じて、防火性、耐食性、遮音性及び機能性を確保する。
- ⑦ 居室のガラスは、複層ガラスとし、十分な強度を有し台風時の風圧にも耐えるものとする。また、必要に応じて野鳥が衝突することを防止する対策をとる。
- ⑧ 網戸を設ける。
- ⑨ 浸水水位を考慮した建具配置とし、設置する防水シャッターや防水扉は極力浸水水位に対応した仕様とすること。

### 3 仕上計画

#### 1) 外部仕上

- (1) 立地条件・周辺環境に配慮した仕上計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとする。
- (2) 原則として工場棟外壁は〔            〕仕上げ、煙突は〔            〕仕上げとすること。

(3) 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。

## 2) 内部仕上

(1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 居室に使用する建材は F☆☆☆☆以上とすること。

## 4 建築仕様

### 1) 工場棟

(1) 構造 [鉄筋コンクリート造及び鉄骨造]

プラットホーム室	外壁	[ ]
	屋根	[ ]
ごみピット	外壁	[鉄筋コンクリート造]
	屋根	[ ]
ホップステージ	外壁	[ ]
	屋根	[ ]
炉室	外壁	[ ]
	屋根	[ ]
集じん器室	外壁	[ ]
	屋根	[ ]

(2) 建屋規模

- ① 建築面積 [ ] m<sup>2</sup>
- ② 建築延床面積 [ ] m<sup>2</sup>：地下水槽類は除く。
- ③ 各階床面積 [ ] m<sup>2</sup>
- ④ 軒高 [ ] m
- ⑤ 最高の高さ [ ] m

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 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。

(5) 共通事項

- ① 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。
- ② 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨構造として計画すること。
- ③ 工場棟の鉄骨部分はOP仕上げとすること。
- ④ 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
- ⑤ 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。
- ⑥ 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。
- ⑦ 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。
- ⑧ 手摺りの高さは1.1m以上とすること。
- ⑨ 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。

## 2) 管理棟及び地域貢献施設

- (1) 構造 [鉄筋コンクリート造、鉄骨造]
- (2) 外壁 [ ]
- (3) 屋根 [ ]
- (4) 建屋規模
  - ① 建築面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - ② 建築延床面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - ③ 各階床面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - ④ 軒高 [ ] m
  - ⑤ 最高の高さ [ ] m
- (5) 特記
  - 1 階部分は鉄筋コンクリート造とすること。

## 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。

### 第3節 土木工事及び外構工事

#### 1 土木工事

##### 1) 造成工事

- (1) 造成面積 [約 31,500] m<sup>2</sup>
- (2) 地盤高 EL+6.7~7.2m (要求水準書添付資料-6「計画平面図」参照)
- (3) 計画地盤高 EL+7.5m
- (4) 法面の保護・仕上げ [ ]
- (5) その他
  - ① 必要に応じて、仮設沈砂池、雨水調整池等を設けること。
  - ② 造成については、組合において一部造成を計画している。要求水準書添付資料-6「計画平面図」を参照し、残りの造成工事を実施し、計画地盤高とすること。詳細は、組合及び河川管理者との協議において決定すること。
  - ③ 西側(堤防側)の法面については、組合において堤防との境界(堤脚水路)から約1m敷地側に入った場所にL型擁壁(EL+7.5m天端高)を敷設する計画である。ただし、埋戻しは、現況高と同程度の計画である。(要求水準書添付資料-6「計画平面図」及び資料-7「L型擁壁断面図」を参照)

##### 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。残土は原則として場内処分とすること。

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、施工及び維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とすること。

##### 1) 構内道路及び駐車場

- (1) 十分な強度と耐久性を持つ構造及び、効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。
- (2) 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。

交通量の区分 [N3] 交通

設計C B R [C B R 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。

## 3 土木工事及び外構工事仕様

### 1) 杭工事

工法については構造等の諸条件を満たすこと。

#### (1) 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。

① 杭長 [ ] m

② 杭材質 [ ] 杭

③ 杭径 [ ] mm

#### (2) 直接基礎工法

① 支持地盤深さ GL - [ ] m

### 2) 構内道路工事

(1) 構造 [ ] 舗装

(2) 舗装面積 [ ] m<sup>2</sup>

#### (3) 舗装仕様

舗装厚 [ ] cm

路盤厚 [ ] cm

施工前に、CBR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

(1) 構造 [ ] 舗装

#### (2) 計画台数

##### ① 工場棟

普通車 [ ] 台 (運営事業者用)

普通車 [ ] 台 (来客用)

##### ② 管理棟・地域貢献施設

普通車 [25] 台 (組合職員用・公用車用)

普通車 [35] 台 (来客用)

- 普通車 [3] 台 (障がい者対応)  
 大型バス [3] 台
- (3) 舗装面積 [ ] m<sup>2</sup>
- (4) 舗装厚
- 舗装厚 [ ] cm  
 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

- (1) 排水溝 [ ]  
 (2) 排水管 [ ]  
 (3) 付属設備 [ ]

#### 5) 植栽・芝張工事

- (1) 植栽面積 [ ] m<sup>2</sup>
- (2) 植栽仕様
- ① 地被類 [ ] m<sup>2</sup>  
 ② 高木 [ ] 本/m<sup>2</sup>  
 ③ 中木 [ ] 本/m<sup>2</sup>  
 ④ 低木 [ ] 本/m<sup>2</sup>

なお、樹種については、極力在来種を採用するとともに大気浄化能力が高い樹種を選定することとし、実施設計時に協議・決定するものとする。

#### 6) 門・囲障工事

- (1) 門柱
- ① 基数 [ ] 基  
 ② 構造 [ ] 製  
 ③ 仕上 [ ]  
 ④ 幅高さ [ ] m × [ ] m  
 ⑤ 付属品 [ ]
- (2) 門扉
- ① 材料 [ ]  
 ② 幅高さ [ ] m × [ ] m  
 ③ 施設銘板 材質 [ ] 大きさ [ × ]
- (3) フェンス
- ① 材料 [ ] 製  
 ② 高さ [ ] m

- ③ 延長 [ ] m
- ④ 設置位置 盛土底部の敷地内側溝と敷地外の道路側溝の間の敷地内に設置する

(4) 表札

- ① 材料 [ ] 製
- ② 幅高さ [ ] m × [ ] m

(5) 特記

- ① 門柱は正面入口に設ける。
- ② 門扉は各出入口に鋼製又はアルミ製門扉を設置する。
- ③ フェンスは敷地全周にわたり意匠上配慮したフェンスを配置する。
- ④ 表札は施設正面入口などに設ける。

7) 多目的広場工事

- (1) 面積 [ ] m<sup>2</sup>

(2) 仕様

- ① 舗装 [クレイ舗装]
- ② トイレ 男女別 1カ所及び多目的 1カ所
- ③ 防球ネット 高さ [ ] m、延長 [ ] m
- ④ 照明設備 型式：LED、[ ] 基
- ⑤ 備品倉庫 幅 [ ] mm × 奥行き [ ] mm × 高さ [ ] mm

(3) 特記

- ① 小学生用サッカーフィールド（ピッチ 68m × 50m、ピッチ外周 5m）以上の面積を確保し、極力広い面積とすること。
- ② 表層は真砂土に粉じん、防草効果のある改良材を混ぜた表層材とし、表層上に表面処理を行うこと。
- ③ 表面排水について考慮すること。
- ④ 地下に暗渠排水管などを設け、多目的広場内の浸透水を速やかに排出するよう配慮すること。
- ⑤ サッカーゴール（小学生用）、コーナーフラッグポスト、イベント用テント（2張）、ベンチ、ライン引き、消石灰等の備品を納入すること。
- ⑥ 小学生用サッカーフィールド用のグラウンドマークを埋め込むこと。
- ⑦ 小学生のサッカー利用を想定した場合にボールが敷地外や駐車場などに飛び出さないように多目的広場全周に亘って防球ネットを設置し、特に東及び南側の接道部分は十分に配慮すること。なお、防球ネット設置に当たっては、災害廃棄物の仮置き場としての利用やメンテナンス等を考慮し、大型車両が進入できるように配慮すること。
- ⑧ トイレの便座は洋式とする。
- ⑨ 照明設備は、省エネルギーと維持管理費用の低減を考慮してLEDを基本とする

こと。

- ⑩ 照明設備は、夜間（21時まで）における小学生のサッカー利用を考慮し、「JIS Z 9127：スポーツ照明基準」における屋外での「運動競技の区分Ⅲ」に該当する仕様とすること。また、周囲の照度や時間による自動点灯や消灯機能を備えること。
- ⑪ 照明施設は、「光害対策ガイドライン 令和3年3月改訂版（環境省）」に適合した計画とすること。特に周辺の住宅や施設に配慮すること。

## 第4節 建築機械設備工事

### 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			26℃	—
冬 季			22℃	—

2) 時間帯

(1) 8時間ゾーン 室名 [       ]

(2) 24時間ゾーン 室名 [       ]

3) 熱源                      電気式

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

### 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。

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。男女別及び障がい者トイレは必要場所に設置すること。

#### 1) 給水設備工事

給水量は次の条件から計算すること。

運営事業者職員	[ ] 人	[ ] L/人・日
組合職員	20 人	[ ] L/人・日
見学者	140 人	[ ] L/人・日
地域貢献施設利用者（浴場）	80 人（最大 150 人）	[ ] L/人・日
地域貢献施設利用者（浴場以外）	50 人（最大 100 人）	[ ] L/人・日
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うえ、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。

### 4 エレベータ設備工事

#### 1) 工場棟見学者用エレベータ

特に障がい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組合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

2) 工場棟人荷用エレベータ（必要に応じて設置する）

- (1) 形式 [ ]
- (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組合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

3) 管理棟見学者用エレベータ

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [1] 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組合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

4) 地域貢献施設用エレベータ

- (1) 形式 [ ]
- (2) 数量 [1] 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組合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 配管工事

給水給湯、排水、ガス等の配管材質は次によること。

管材料選定表（参考）

種別	区分	材料名	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	硬質塩化ビニルライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニル管	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	耐熱性塩化ビニルライニング鋼管 耐熱塩化ビニル管 ステンレス鋼管	K-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140 JIS-K-6777 JIS-G-3448
汚水管	1階便所	硬質塩化ビニル管 排水用鋳鉄管	VP CIP メカ ニカル	JIS-K-6741 HASS-210
汚水管	2階以上の便所	排水用鋳鉄管	CIP メカ ニカル	HASS-210
雑排水管及び通気管		硬質塩化ビニル管 亜鉛鍍金鋼管 又は配管用炭素鋼鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3442 又は JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニル管 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
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管 又は亜鉛鍍金鋼管	SGP-W	JIS-G-3452 又は JIS-G-3442



## 第5節 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、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、作業の安全及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、用途及び周囲条件により、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、電球及び機器の更新等が容易にできるよう配慮すること。
- 4) 構内道路及び駐車場用の照明に加え、多目的広場を含む敷地内全域の防犯用として外灯を設置すること。また、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。
- 6) 照明は原則としてLED灯とする。
- 7) トイレ、廊下等は人感センサースイッチ付きとすること。
- 8) 敷地の外周道路の防犯用照明を敷地内に設置すること。ただし、敷地北側の道路に対しては接道部分のみとする。なお、防犯用照明は自動点滅式とすること。

### 3 その他工事

#### 1) 自動火災報知器設備工事

- (1) 受信盤 [ ] 型 [ ] 級 [ ] 面
- (2) 感知器 種類 [ ]、形式 [ ]
- (3) 配線及び機器取付工事（消防法に基づき施工）1式

## 2) 電話設備工事

- (1) 自動交換器            型式 [電子交換式]  
                             局線 [            ]    内線 [            ]
- (2) 電話器                型式 [プッシュホン] [            ] 台
- (3) ファクシミリ            [            ] 基
- (4) 設置位置               建築設備リストに記載すること。
- (5) 配管配線工事           1 式
- (6) 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) 拡声放送設備工事

- (1) 増幅器型式            [            ] w [            ] 台  
                             AM・FMラジオチューナ内蔵型、一般放送・BS、  
                             非常放送（消防法上必要な場合）兼用、BGM放送（CD）
- (2) スピーカ               トランペット型、天井埋込、壁掛け型  
                             [            ] 個
- (3) マイクロホン           事務室、中央制御室等に設置  
                             [            ] 型 [            ] 個
- (4) 設置位置  
                             建築設備リストに記載すること。

## 4) インターホン設備工事

- (1) 型式                    [相互通話式]
- (2) 設置位置               [            ]

## 5) テレビ共聴設備工事

- (1) アンテナ（必要に応じて設置する）
- (2) アンテナ端子設置箇所 [            ] 箇所（建築設備リストに記載のこと）

## 6) 時計設備工事

- (1) 形式                    [            ]
- (2) 設置場所（建築設備リストに記載のこと）

## 7) 避雷設備

- (1) 設置基準               建築基準法により高さ 20m を超える建築物を保護すること
- (2) 仕様                    JIS A 4201 避雷針基準によること
- (3) 数量                    1 式

8) 防犯警備設備工事

- (1) 敷地内各所に防犯カメラを設置し、リアルタイム及び録画映像を中央制御室及び管理棟組合事務室で確認できるものとする。
- (2) 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) 情報通信設備工事

- (1) 組合事務室、見学者説明室、多目的会議室、会議室、組合会議室（中）及び組合会議室（小）は有線 LAN の導入が可能なように、情報コンセント及び配管配線工事を行うこと。
- (2) 災害時以外は、多目的会議室、会議室、組合会議室（中）及び組合会議室（小）の有線 LAN を使用できないよう対策すること。
- (3) 見学者用及び地域貢献施設利用者用のネットワーク環境として、インターネットへ接続するフリーWi-Fi 設備を導入すること。
- (4) 組合及び運営事業者と一般利用者のネットワーク環境は切り分けて整備すること

10) その他

- 必要に応じて予備配管を設けること。