

ごみ処理施設整備運営事業

要求水準書
(設計・建設業務編)

平成 28 年 8 月

桑名広域清掃事業組合

目 次

第1章 総 則.....	1
第1節 本書の位置づけ.....	1
第2節 一般概要.....	1
1 事業名	1
2 対象施設及び施設規模.....	1
3 年間処理対象量	1
4 稼働日数.....	1
5 業務実施場所.....	1
6 敷地面積.....	2
7 立地条件.....	2
8 工期.....	3
第3節 一般事項.....	4
1 所掌区分.....	4
2 監督員	4
3 関係法令等の遵守.....	4
4 許認可申請	5
5 環境影響評価.....	5
6 提出書類.....	5
第4節 機能の確保	6
1 適用範囲.....	6
2 疑義.....	6
3 性能の確保と経済性.....	6
第5節 材料及び機器.....	7
1 材料及び機器.....	7
2 使用材料規格.....	7
3 使用材質.....	7
4 使用材料・機器の統一.....	8
5 器材製作者	8
6 鉄骨製作工場の選定	8
第6節 試運転及び運転指導.....	9
1 試運転	9
2 運転指導.....	9
3 試運転及び運転指導に係る費用	11
第7節 性能保証.....	12
1 保証事項.....	12

2 予備性能試験.....	12
3 引渡性能試験.....	12
4 非常時対応の性能試験.....	13
5 軽負荷運転試験.....	14
6 最高計画ごみ質時の負荷運転試験.....	14
7 安定稼働試験.....	14
8 稼働後の長期安定稼働試験.....	15
9 確認性能試験.....	15
第8節 かし担保.....	21
1 かし担保.....	21
2 かし検査.....	22
3 かし確認要領書.....	22
4 かし確認の基準.....	22
5 かしの改善、補修.....	24
第9節 業務範囲.....	25
1 プラント機械設備工事.....	25
2 土木建築工事.....	25
3 関連工事.....	25
第10節 設計業務.....	26
1 設計業務の基本的考え方.....	26
2 手続書類の提出.....	26
3 実施設計.....	26
4 実施設計図書の提出.....	27
5 実施設計の変更.....	28
6 本書の記載事項.....	29
7 契約金額の変更.....	29
8 先行承諾.....	29
9 疑義の解釈.....	29
10 内訳書の作成.....	29
第11節 建設業務.....	30
1 建設業務の基本的な考え方.....	30
2 着工前業務.....	30
3 施工.....	30
4 施工承諾申請図書.....	32
5 製作承諾申請図書.....	32
6 施工管理.....	33
7 工事条件.....	33

8 部分使用.....	36
第 12 節 完成図書.....	37
第 13 節 検査及び試験.....	38
1 立会検査及び立会試験.....	38
2 検査及び試験の方法.....	38
3 検査及び試験の省略.....	38
4 経費の負担.....	38
第 14 節 正式引渡し.....	39
第 15 節 その他.....	40
1 予備品及び消耗品.....	40
2 付属品.....	40
第 2 章 計画概要.....	41
第 1 節 設計指針.....	41
1 施設整備基本方針.....	41
2 全体計画.....	41
3 景観.....	42
4 施設更新計画.....	42
5 運転管理.....	42
6 安全衛生管理.....	42
7 施設配置・配置動線等.....	43
第 2 節 本施設の計画主要項目.....	45
1 処理能力.....	45
2 炉形式及び炉数.....	46
3 燃焼ガス冷却方式.....	46
4 稼働時間.....	46
5 主要設備方式.....	46
6 余熱利用計画.....	47
7 焼却条件.....	47
8 処理生成物基準.....	48
9 本施設の処理フロー（参考）.....	49
第 3 節 環境保全に関わる計画主要項目.....	50
1 公害防止基準.....	50
2 環境保全.....	53
3 作業環境保全.....	53
4 居室騒音基準.....	53

5 本施設の設計対象人員.....	54
第4節 本施設と既存施設の関連計画.....	55
1 本事業の対象範囲.....	55
第3章 プラント機械設備工事仕様.....	57
第1節 各設備共通事項.....	57
1 歩廊・階段・点検床等（工場棟内）.....	57
2 防熱、保温.....	57
3 配管.....	59
4 塗装.....	59
5 機器構成.....	60
6 コンベヤ.....	60
7 ポンプ.....	61
8 電動機.....	62
9 支持金物.....	62
10 地震対策.....	62
11 その他.....	63
第2節 受入供給設備.....	64
1 ごみ計量設備.....	64
2 プラットホーム（土木建築工事に含む）.....	65
3 プラットホーム出入口扉.....	66
4 ごみ投入扉.....	66
5 ごみピット（土木建築工事に含む）.....	67
6 ダンピングボックス.....	68
7 ごみクレーン.....	69
8 自動窓拭き装置.....	71
9 放水銃装置.....	72
10 エアカーテン（土木建築工事に含む）.....	72
11 プラットホーム監視室（土木建築工事に含む）.....	72
12 薬液噴霧装置.....	73
13 可燃性粗大ごみ破碎機.....	73
第3節 燃焼設備.....	75
1 炉体鉄骨及びケーシング.....	75
2 耐火物築炉.....	75
3 助燃装置.....	75
4 自動給油装置.....	77

5	ごみ投入ホッパ	78
6	給じん装置	79
7	燃焼装置	79
8	燃焼装置駆動用油圧装置	80
9	焼却炉本体	81
10	ストーカ下ホッパシュート	83
11	主灰シュート	83
第4節 燃焼ガス冷却設備		84
1	ボイラ	84
2	エコノマイザ	86
3	ボイラ鉄骨及びケーシング	86
4	ボイラ下部ホッパシュート	87
5	スートブロア	87
6	安全弁用消音器	88
7	ボイラ給水ポンプ	89
8	脱気器	89
9	脱気器給水ポンプ	90
10	薬液注入装置	91
11	ブロー装置及び缶水連続測定装置	92
12	高圧蒸気だめ	93
13	低圧蒸気だめ	93
14	低圧蒸気復水器	94
15	復水タンク	96
16	純水装置	96
17	純水タンク	97
18	純水補給ポンプ	97
19	純水装置送水ポンプ	98
20	排ガス減温塔	98
第5節 排ガス処理設備		100
1	集じん設備	100
2	HCL, SOx 除去設備	101
3	脱硝設備 (NOx 除去設備)	102
4	活性炭吹込装置	104
第6節 通風設備		105
1	押込送風機 (FDF)	105
2	二次押込送風機 (CDF) (必要に応じて設置)	105
3	空気予熱器	106

4 風道.....	107
5 排ガスダクト及び煙道.....	107
6 誘引通風機.....	109
7 煙突.....	110
第7節 灰出設備.....	111
1 飛灰移送装置.....	111
2 飛灰貯槽.....	111
3 飛灰貯槽切出し装置.....	111
4 飛灰処理設備（薬剤処理設備）.....	112
5 処理物搬送装置.....	113
6 飛灰処理物バンカ.....	113
7 落じんコンベヤ.....	114
8 主灰冷却装置.....	114
9 灰搬出装置.....	114
10 磁選機.....	115
11 磁性物搬出装置.....	115
12 粒度選別機.....	116
13 不適物搬出装置.....	116
14 灰分散装置.....	116
15 灰クレーン.....	117
16 灰ピット（土木建築工事に含む）.....	119
17 鉄分貯留バンカ.....	119
18 不適物貯留バンカ.....	120
19 灰ピット汚水槽（土木建築工事に含む）.....	121
20 油圧装置.....	122
第8節 給水設備.....	123
1 給水計画.....	123
2 水槽類仕様.....	124
3 ポンプ類.....	125
4 機器冷却水冷却塔.....	125
5 機器冷却水薬注設備.....	126
第9節 排水処理設備.....	127
1 排水処理計画.....	127
2 ごみピット汚水処理設備.....	127
3 生活排水処理設備.....	128
4 プラント排水処理設備.....	128

第 10 節 電気設備	131
1 電源計画.....	131
2 構内引込設備.....	132
3 電気方式.....	132
4 高圧引込盤.....	132
5 高圧配電盤.....	133
6 進相コンデンサ盤.....	134
7 高圧変圧器.....	134
8 電力監視装置.....	135
9 低圧配電設備（ロードセンタ）.....	137
10 低圧動力設備.....	137
11 電動機.....	138
12 ケーブル工事.....	138
13 工事方法.....	138
14 接地工事.....	139
15 使用ケーブル及び電線.....	139
16 非常用電源設備.....	140
第 11 節 計装設備	142
1 計画概要.....	142
2 計装制御計画.....	142
3 計装機器.....	144
4 システム構成.....	147
5 計装用空気圧縮機.....	149
第 12 節 余熱利用設備	150
1 タービン発電設備.....	150
2 熱利用設備.....	154
第 13 節 雑設備	155
1 雑用空気圧縮機.....	155
2 脱臭設備.....	155
3 環境集じん器.....	157
4 洗車装置.....	157
5 説明用調度.....	157
6 工具・器具・備品.....	158
7 排ガス状況等表示板.....	159
8 エアシャワー装置.....	159

第4章 土木建築工事	160
第1節 計画基本事項	160
1 計画概要.....	160
第2節 建築工事	162
1 全体計画.....	162
2 構造計画.....	166
第3節 土木工事及び外構工事	172
1 土木工事.....	172
2 外構工事.....	172
第4節 建築機械設備工事	174
1 空気調和設備.....	174
2 換気設備.....	175
3 給排水・衛生設備.....	178
4 ガス設備工事（必要に応じて）.....	181
5 エレベータ設備工事.....	181
6 配管工事.....	181
第5節 建築電気設備工事	182
1 動力設備工事.....	182
2 照明・コンセント設備.....	182
3 その他工事.....	183
第5章 関連工事	185
第1節 計画基本事項	185
1 一般概要.....	185
2 総則.....	185
3 業務内容.....	185
4 既存施設の概要.....	185
5 本工事の全体計画.....	186
第2節 機械設備工事仕様	187
1 共通.....	187
2 給水設備.....	187
3 排水設備.....	187
4 空調・換気設備.....	188
5 電気設備.....	188
6 計装設備.....	188

7 リサイクルプラザ可燃残渣搬出設備	188
第3節 土木建築工事	189
1 工事用仮設開口の設置及び復旧工事	189
2 渡り廊下の増築	189
3 リサイクルプラザ可燃物搬送コンベヤ解体工事.....	189
4 スロープ増設工事.....	189

第1章 総 則

第1節 本書の位置づけ

本「ごみ処理施設整備運営事業要求水準書（設計・建設編）」（以下、「本書」という。）は、桑名広域清掃事業組合（以下「組合」という）が発注するごみ処理施設整備運営事業（以下「本事業」という。）を実施する民間事業者の募集・選定にあたり入札参加者を対象に交付する入札説明書等と一体のものであり、本書に基づき整備されるごみ焼却施設と本事業に係る基本契約を締結する時点において現存する施設の一部に関する設計業務及び建設業務（以下個別に又は総称して、「本業務」という。）の各業務に関して、組合が本事業に係る基本契約に基づく建設工事請負契約を締結する民間事業者（以下「建設事業者」という。）に対して要求するサービスの水準を示し、入札参加者の提案に具体的な指針を与えるものである。

なお、組合は本書の内容を、事業者選定における評価及び選定事業者の事業実施状況評価の基準として用いる。

本書において使用されている用語は、本書に別段の定義がなされていない限り、入札説明書において定義された意味を有するものとする。

第2節 一般概要

1 事業名

ごみ処理施設整備運営事業

2 対象施設及び施設規模

本業務対象施設（以下、「工事対象施設」という。）は本書により整備されるごみ焼却施設及び本事業に係る基本契約を締結する時点において現存する施設の一部であり、以下のとおりである。

- (1) 本書により整備されるごみ焼却施設（それに付随する新設の計量棟（工場棟と別棟の場合）、洗車装置、車庫、構内道路、構内排水設備、門・囲障、植栽・芝張り、その他の必要な施設も含む）（以下、「本施設」という。）
- (2) 県の RDF 発電施設を除いた、RDF 化施設、計量棟、洗車場以外の施設（以下、「既存施設」という。）
- (3) ごみ焼却施設規模 : 87 t /24h×2 炉=174t/24h

3 年間処理対象量

計画処理対象量 : 約 43,704t/年

4 稼働日数

年間稼働日数（ごみ焼却施設） : 280 日

5 業務実施場所

三重県員弁郡東員町大字穴太地内及び三重県桑名市多度町力尾地内

6 敷地面積

139,000m² (入札説明書 別紙2 図2参照)

7 立地条件

(1) 地形条件等

伊勢平野は、西縁が鈴鹿-布引山地、北縁が養老山地、東縁が伊勢湾に限られた、ほぼ南北に延びる平野である。建設予定地は、この伊勢平野の北部に当たり、鈴鹿山脈、養老山地に源を發する員弁川(町屋川)、朝明川、海蔵川などの中小河川が、丘陵帯や洪積台地を開析しながら沖積低地を形成し、伊勢湾に流れ込んでいる。

丘陵の主要なものは、北から多度・員弁・桑名・朝日・垂坂丘陵が挙げられる。丘陵の海拔高度は、員弁丘陵では240m以下、海岸側丘陵では130m以下であり、いずれも比較的高度のそろった丘陵背面が形成されている。

建設予定地は、員弁丘陵の南端部にあたり、員弁川支流の嘉例川および肱江川支流の沢地川の上流域に位置している。

(2) 地質条件等

建設予定地の地質は、第三紀鮮新世後期に形成された東海層群が基盤をなし、丘陵縁辺部を第四紀更新世-完新世の未固結土が被覆している。

東海層群は、第三紀鮮新世後期-第四紀前期更新世に伊勢湾-濃尾平野周辺に存在した東海湖盆に堆積した湖成-河成堆積物である。これら一連の堆積物を総称する場合「東海層群」と呼ばれるが、伊勢湾西岸に分布するものは、「奄芸層群」とも呼ばれている。基盤層である東海層群の上位には、第四紀更新世-完新世の未固結土が分布する。

(3) 周辺土地利用状況

建設予定地より500m以内の土地利用状況を以下に示す。500m以内には森林、造成地、三重県企業庁沢地浄水場及びなでしこの家(社会福祉施設)が立地している(別添図参照)。

(4) 都市計画事項

- 1) 用途地域：指定なし
- 2) 防火地区：指定なし(法22条区域)
- 3) 高度地区：指定なし
- 4) その他地域・地区：なし
- 5) 建ぺい率：60%以下
- 6) 容積率：200%以下
- 7) 保安林：指定なし
- 8) 農用地：指定なし
- 9) 自然公園：指定なし
- 10) 鳥獣保護区：指定なし
- 11) 砂防指定区域：区域内
- 12) 地すべり防止区域：指定なし
- 13) 日影規制：適用あり
- 14) 電波伝搬路：電波法102条の2の規定に基づく「伝搬障害防止区域」の指定なし

(5) 気象条件

- 1) 気温 ; 年平均 15.9℃ (最高 39.2℃ 最低 -6.4℃)
- 2) 降水量 : 平均 1596.8mm (日最大 358mm-2000年9月)

(6) 敷地周辺設備

- 1) 電気: 受電電圧 6.6kV 1 回線
- 2) 用水: 井水 (生活用水・プラント用水)
- 3) 雨水: 建設予定地の構内排水は調整池へ放流
- 4) 燃料: 灯油、プロパンガス (必要な場合)
- 5) 排水: プラント排水は無放流、生活排水は浄化槽処理後放流
- 6) 電話: 各施設に内線・外線通話ができるものとする。

8 工期

契約締結日から平成 33 年 3 月まで (試運転期間含む)

※事業者提案による工期短縮を認める。

第3節 一般事項

1 所掌区分

施工における所掌区分は、本書記載の分類による。

2 監督員

監督員とは、組合より監督員として指名された組合職員及び本業務の施工監理について組合の委託を受けた者をいう。

3 関係法令等の遵守

本事業にあたっては、関係法令、基準、規格等を遵守しなければならない。

表 1 関係法令等の例示一覧

<ul style="list-style-type: none"> ・環境基本法 ・循環型社会形成推進基本法 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ・エネルギーの使用の合理化に関する法律 ・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 ・大気汚染防止法 ・水質汚濁防止法 ・騒音規制法 ・振動規制法 ・悪臭防止法 ・ダイオキシン類対策特別措置法 ・土壌汚染対策法 ・都市計画法 ・森林法 ・河川法 ・砂防法 ・宅地造成等規制法 ・道路法 ・農地法 ・建築基準法 ・消防法 ・航空法 ・労働基準法 ・建設業法 ・計量法 ・電波法 ・有線電気通信法 ・高圧ガス保安法 ・電気事業法 ・水道法 ・下水道法 ・労働安全衛生法 ・景観法 	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律 ・文化財保護法 ・建築物用地下水の採取の規制に関する法律 ・ボイラ構造規格 ・圧力容器構造規格 ・クレーン構造規格 ・内線規程 ・日本工業規格 (JIS) ・電気規格調査会標準規格 (JEC) ・日本電機工業会標準規格 (JEM) ・日本電線工業会標準規格 (JCS) ・日本照明器具工業会規格 (JIL) ・日本油圧工業会規格 (JOHS) ・ごみ処理施設性能指針 ・廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き (ごみ焼却施設編、その他一般廃棄物処理施設編) ・廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱 ・国土交通省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) ・ごみ処理施設整備の計画・設計要領 ・国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 ・平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境への汚染への対処に関する特別措置法 ・事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン ・その他諸法令、規格、県・桑名広域清掃事業組合・東員町・桑名市の関連条例等
---	--

4 許認可申請

設計・施工にあたっては関係官公署の指導に従い、許認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その手続きを建設事業者はすみやかに行い組合に報告する。

また、組合が関係官公署へ許認可申請、報告、届出（交付金申請等を含む）を必要とする場合、建設事業者は組合の指示に従って必要な資料・書類等の作成を行い、提出する。許認可申請に係る経費はすべて建設事業者が負担するものとする。

5 環境影響評価

設計・施工にあたり「桑名広域清掃事業組合 ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価書」を遵守する。

6 提出書類

着手届等の組合が必要とする書類については、組合の指示に従って作成し、提出する。

第4節 機能の確保

1 適用範囲

本書は、本業務の基本的内容について定めるものであり、本書に明記されていない事項であっても、本事業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しなければならない。

2 疑義

建設事業者は、本書を熟読吟味し、本書及び組合が提示する資料等について疑義ある場合は、組合に照会し、組合の指示に従うものとする。また、工事中に疑義が生じた場合は、その都度書面にて組合と協議し、その指示に従うとともに、その記録を提出し承諾を得ること。

3 性能の確保と経済性

本業務に採用する設備、装置及び機器類は、本事業の目的達成のために必要な性能を有し、かつ管理運営経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

第5節 材料及び機器

1 材料及び機器

- (1) 本事業で使用する材料・資材及び機器等の主要なものは、あらかじめ試験成績書、製品証明書及び見本品等を提出し、監督員の承諾を得ること。
- (2) 本事業で使用する材料・資材及び機器等は、地元業者からの資材調達、地域産資材の利用に努め、本事業を通じて地域への貢献に配慮すること。また CSR(企業の社会的責任)として、本事業と関連して自主的に企業の社会的責任を果たせるよう努めるものとする。

2 使用材料規格

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品でかつすべて新品とし、日本工業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(HASS)、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。また、使用材料及び機器は極力汎用品や市場調達の可能なものを採用すること。なお監督員が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

また、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、事前に監督員の承諾を得るものとする。

- (1) 本書で要求される機能(性能・耐久性を含む)を確実に満足すること。
- (2) 原則として JIS 等の国内の基準や規格に合致するものであること。
- (3) 検査立会を要する機器・材料については、監督員が承諾した検査要領書に基づく検査を原則として国内において実施すること。
- (4) 建設事業者の検査担当員が製作期間中において、原則として現地にて常駐管理等十分かつ適切な管理を行うこと。なお、製作承諾書の提出前に、機器製作会社概要、品質管理体制、品質管理項目、部品調達やメンテナンス対応等の維持管理に関する項目等を記載した海外製品品質管理計画書を提出し、監督員の承諾を得ること。
- (5) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (6) 建設事業者により施工された日本国内にある施設において、計画する装置の納入実績があること。

3 使用材質

- (1) 高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものでなければならない。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮したものでなければならない。
- (2) 屋外に設置される器材、器具の材料・仕様は、耐食性・耐塩害に優れたものとする。
- (3) アスベスト及びアスベスト製品は使用しないこと。
- (4) 省エネルギータイプ・節水タイプの機器の選択等、環境に配慮した材料・機器の優先的採用を考慮すること。

4 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。また、できる限り汎用性のあるものを選定すること。原則として、事前にメーカーリストを監督員に提出し、承諾を得ること。

5 器材製作者

本事業における器材の製作者は、器材製作メーカーリスト（建築本体、建築機械設備、建築電気設備、プラント工事）を提出し、監督員の承諾を得た後に一覧表に記載されたものから選定する。使用器材メーカー選定に当たっては、アフターサービス等に万全を期するように考慮すること。

6 鉄骨製作工場の選定

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

- (1) 株式会社日本鉄骨評価センターの工場認定基準による S 又は H グレード
- (2) 株式会社全国鉄骨評価機構の工場認定基準による S 又は H グレード

第6節 試運転及び運転指導

1 試運転

- (1) 本施設にあっては、工期内に試運転を行うものとする。試運転の期間は、軽負荷運転試験、最高計画ごみ質時の負荷運転試験、予備性能試験、引渡性能試験、安定稼動試験完了までとし、150日間以上を原則とする。
- (2) 既存施設にあっては、設備改修及びユーティリティ切替後から本施設の試運転期間内に90日間以上の電気、用水等の連動の確認を行うものとする。
- (3) 試運転は、建設事業者が監督員と予め協議のうえ作成した実施要領書に基づき、建設事業者が行うものとする。実施要領書は、試運転に入る前に監督員と十分打合せのうえ、建設事業者が作成し、監督員の承諾を得るものとする。
- (4) 建設事業者は、試運転期間中の日報を作成し提出するとともに、試運転終了後は、試運転報告書を3部提出する。
- (5) 試運転の実施において支障が生じた場合は、建設事業者は、監督員との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処する。
- (6) 発見された補修を要する箇所及び物件については、その補修内容を監督員に報告しなければならない。なお、補修に際して、建設事業者はあらかじめ手直し補修実施要領書を作成し、監督員の承諾を得ること。
- (7) 管理責任
 - 1) 試運転期間中における建築物及び設備の管理責任は、建設事業者とする。ただし、組合が引渡しを受けた部分についてはこの限りではない。
 - 2) 試運転期間中の運転管理は、本施設については、試運転実施要領書に基づき建設事業者が実施し、既存施設については、試運転時に既存施設の運転管理業務を行っている者が実施する。

2 運転指導

建設事業者は、本施設に配置される「ごみ処理施設整備運営事業要求水準書（管理運営業務編）」（以下「要求水準書（管理運営業務編）」という。）におけるSPCに対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検整備業務含む）について、あらかじめ監督員の承諾を得た教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育と指導を行う。なお、「教育指導計画書」、「取扱い説明書」及び「手引き書等の教材」等はあらかじめ建設事業者が作成し、監督員の承諾を受けなければならない。

本施設の運転指導期間は、本事業の目的を達成するため、90日間以上とし、試運転期間中に設けるものとする。既存施設の運転指導期間は、本事業の目的を達成するために必要な期間とし、SPCは試運転期間中に既存施設の運転業務を受託している者から運転指導を受けるものとする。なお、既存施設の改良工事を行い、運転指導が必要な場合は、本事業の目的を達成するために必要な期間、建設事業者は試運転期間中に既存施設の運転業務を受託している者及びSPCに運転指導を行うものとする。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的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することができる。

運転指導員については、必要な資格及び免許等の経歴を記載した名簿を作成し、監督員に

提出し、承諾を得る。

3 試運転及び運転指導に係る費用

正式引渡しまでの試運転及び運転指導に関連する経費分担は次の通りとする。

(1) 組合の費用負担範囲

- 1) 試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）のための処理対象物の提供に要する費用。
- 2) 本施設竣工までの既存施設の管理運営にかかる費用（切替後の既存施設の試運転のために特別にかかる費用については、建設事業者負担とする。）

(2) 建設事業者の費用負担範囲

- 1) 前項に記載された項目以外の工事対象施設の試運転に関連するすべての費用。なお、性能保証事項を満たさない場合に追加で発生する処分費等の費用については、建設事業者の負担とする。
- 2) リサイクルプラザの可燃残渣搬送コンベヤ解体に伴う、可燃残渣の場内運搬に要する費用（試運転期間前から可燃残渣の場内運搬が必要となる場合はその費用も含む）。

(3) 灰運搬企業、灰資源化企業、不燃残渣運搬企業及び不燃残渣処分企業の費用負担範囲

- 1) 試運転により発生する主灰・飛灰の運搬及び資源化、飛灰処理物、処理不適物等の運搬及び処分に要する費用（なお、主灰・飛灰の資源化の提案がない場合は、主灰・飛灰の資源化業務は組合所掌となる）。

(4) 試運転時の逆潮流にかかる売電収入

試運転時に売電収入が生じる場合、売電収入は組合に帰属する。

第7節 性能保証

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

1 保証事項

(1) 責任設計・施工

本施設の性能及び機能は、すべて建設事業者の責任で発揮させるものとし、建設事業者は、本書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、組合の指示に従い建設事業者の負担で施工しなくてはならない。

(2) 性能保証事項

本施設の性能保証事項と引渡性能試験の要領基本部分は、「表 2 性能保証項目」に規定する。既存施設の性能保証事項は、切替後の電力、用水等が本施設と連動していることが確認できることをもって代える。

2 予備性能試験

(1) 予備性能試験条件

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、建設事業者は引渡性能試験の前に本施設にあつては3日以上、既存施設にあつては2日以上、予備性能試験を行う。本施設の予備性能試験の前までには既存施設はユーティリティの切替を済ませている必要がある。

(2) 予備性能試験要領

建設事業者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。予備性能試験要領書は3部提出する。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずる。

(3) 予備性能試験報告書の提出

予備性能試験報告書は、この期間中の工事対象施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して作成する。予備性能試験報告書は、引渡性能試験前に3部提出する。

3 引渡性能試験

(1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うものとする。

- 1) 予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題が無いことを監督員に報告、受理後に行う。
- 2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、必要な測定項目について所定の計量証明事業登録者とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、監督員の承諾を受けて他の適切な機関に依頼することができるものとする。

- 3) ダイオキシン類の分析は、国が行う精度管理指針に基づき、適切に精度管理が行われ、計量法に基づく特定計量証明事業者として認定を受けている機関で実施する。
- 4) 本施設と既存施設の全設備の稼働を一体として全設備を稼働させて実施する。

(2) 引渡性能試験方法

建設事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得ること。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれ項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、もっとも適切な試験方法を監督員と協議し、承諾を得て実施する。

なお、性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、建設事業者の所掌とする。

1) 本施設

本施設における引渡性能試験は、定格運転及び軽負荷運転についても含むものとする。

- ① 試験に先立って2日前からほぼ全炉定格運転に入るものとする。
- ② 計画ごみ質及び実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、各炉連続24時間以上の試験を行う。この場合、計測を実施していない他の炉についても、ほぼ同様な処理量の運転状態にあるものとする。
- ③ 試験は、「表2 性能保証項目」に規定する性能保証事項について実施する。試料採取の時刻は、「表2 性能保証項目」を踏まえ監督員の指示によるものとする。

2) 既存施設

- ① 試験は2日以上行うものとする。
- ② 処理能力に見合った試験を本施設と合わせて行う。
- ③ 試験は、電力、用水等の使用状況が本施設と連動しているかについて確認する。

(3) 引渡性能試験報告書の提出

建設事業者は、この期間中の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して引渡性能試験報告書を作成する。引渡性能試験報告書は、引渡し前に3部提出する。

4 非常時対応の性能試験

1) 確認方法

本施設を受電を遮断し、非常用発電機による1炉立上の試験を行う。

2) 試験要領

建設事業者は、実施内容及び運転計画を記載した「非常時対応の引渡性能試験要領書」を作成し監督員の承諾を受けた後、試験を実施する。

3) 試験報告書の提出

建設事業者は、「非常時対応の引渡性能試験報告書」を作成し、引渡し前に3部提出する。

5 軽負荷運転試験

(1) 適用範囲

本試験は、本施設に適用する。

(2) 確認方法

性能試験期間中に、各炉について、設備能力の70%程度の軽負荷運転を実施する。実施時間は、連続12時間以上とする。

(3) 試験要領

建設事業者は、実施内容及び運転計画を記載した「軽負荷試験要領書」を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。試験にあたり、特に高カロリーごみだけを用いるなどしてはならない。軽負荷試験要領書は3部提出する。

(4) 試験報告書の提出

建設事業者は「軽負荷試験報告書」を作成し、引渡し前に3部提出する。

6 最高計画ごみ質時の負荷運転試験

(1) 適用範囲

本試験は、本施設に適用する。

(2) 確認方法

性能試験期間中に、焼却能力曲線の高質ごみ時の最大能力程度（ボイラ最大蒸気発生量）の高負荷運転を実施する。試験は、自動燃焼制御により、常時最大蒸気量を確保できる状態を維持して行う。この場合、試験期間は、2炉同時に連続6時間以上とする。この試験は発電所の使用前検査を兼ねて実施しても良い。

(3) 試験要領

建設事業者は、実施内容及び運転計画を記載した「高負荷試験要領書」を作成し、監督員の承諾を受けた後、試験を実施する。高負荷試験要領書は3部提出する。

(4) 試験報告書の提出

建設事業者は、「高負荷試験報告書」を作成し、引渡し前に3部提出する。

7 安定稼働試験

(1) 適用範囲

本試験は、本施設及び既存施設に適用する。

(2) 確認方法

建設事業者は、性能試験完了後の試運転期間中に以下について立証しなければならない。

1) 本施設

運転要員を指導しつつ、ごみ搬入量を踏まえ計画稼働日において、20日間程度の連続

運転を実施し全設備での安定稼働が可能であること。

2) 既存施設

ごみ搬入量を踏まえ計画稼働日のうちの20日間程度において、電力、用水等の使用状況が本施設と連動していること。

(3) 安定稼働試験要領

建設事業者は、安定稼働試験計画を記載した要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。安定稼働試験要領書は3部提出する。

(4) 安定稼働試験報告書の提出

建設事業者は、連続運転終了後、安定稼働試験報告書を作成し、3部提出する。

8 稼働後の長期安定稼働試験

(1) 適用範囲

本試験は、本施設に適用する。

(2) 建設事業者は、施設引渡し後に、計画稼働日において 90 日間以上の長期安定稼働が可能であることを、各炉について立証しなければならない。

(3) 長期安定稼働試験要領

建設事業者は、長期安定稼働試験計画を記載した要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。

(4) 長期安定稼働試験報告書の提出

建設事業者は、安定稼働試験終了後、長期安定稼働試験報告書を作成し、3部提出する。

(5) 稼働後の4季の性能確認

建設事業者は、施設引き渡し後、長期安定稼働試験を行いつつ、表 2に示す各項目のうち、性能試験実施時期以外の季節に起因して変動する項目に関し、監督員が指示する性能確認を行い、性能を確認する。なお、試験にあたっては、引渡性能試験に準じて行うものとし、排ガス等のデータ等についてはデータログ等により確認し、各所の温度等の実測定試験については監督員と協議のうえ実施する。試験にあたり季節毎の性能確認要領書を提出し、承諾を得ること。試験実施後、試験報告書を3部提出する。

9 確認性能試験

建設事業者は、引渡し後 2 から 3 年目にあつて、施設全体としての性能及び機能を確認するため、監督員又は組合職員立会いのもとに確認性能試験を実施する。なお、試験内容は原則として引渡性能試験と同様のものとし、確認性能試験計画書を竣工前に提出し、監督員の承諾を受けて試験を計画する。試験実施後、試験報告書を 3 部提出する。

表 2 性能保証項目(次頁以降に続く)

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考	
1	ごみ処理能力	本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処理能力曲線以上とする。	(1) ごみ分析法 ① サンプルング場所 ホッパステージ ② 測定頻度 4時間ごとにサンプルングを行う。 ③ 分析法 「昭 52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、監督員が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 組合が準備したごみを使用して、本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処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。		
2	排ガス	ばいじん	0.01g/Nm ³ 以下 乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 ろ過式集じん機出口及び煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 各炉 4 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 測定方法 「JISZ8808」による。	
		硫黄酸化物 塩化水素窒素酸化物	硫黄酸化物 20ppm 以下 乾きガス 窒素酸化物 50ppm 以下 乾きガス (酸素濃度 12%換算値) 塩化水素 30ppm 以下 乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん設備の入口及び出口以降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 集塵設備の出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 各炉 4 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	吸引時間は、30 分/回以上とする。
		水銀	法令規制値以下	(1) 測定場所 煙突において監督員の指定する箇所、並びに参考としてバグフィルタ入口及び出口濃度にて測定する。 (2) 測定回数 各炉 4 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 測定方法 関係法令に準じる	
		ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/Nm ³ 以下 乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 煙突において監督員の指定する箇所、並びに参考としてバグフィルタ入口及び出口濃度にて測定する。 (2) 測定回数 各炉 4 時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 測定方法 「JIS K0311」による。	平成 12 年厚生省令第 1 号及び第 7 号による。

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
	一酸化炭素	30ppm 未満(4時間平均) 乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 集じん装置出口以降において監督員の 指定する箇所 (2) 測定回数 各炉 4 時間ごとにサンプリングを行 う。 (3) 測定方法 「JIS K 0098」による。	吸引時間は、 4時間/回 以上とする。
		100ppm 未満(1時間平 均)乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 煙突出口排ガス自動測定器 (2) 測定方法 煙突出口における CO 濃度計による。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
3	飛灰処理物 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	昭48.2.17 総理府令第5号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」のうち、埋立処分の方法による。	(1) サンプルング場所 飛灰処理物搬送装置の出口付近 (2) 測定頻度 4時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 分析法 昭和48.2.17 環境庁告示第13号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の埋立処分の方法による。 ダイオキシン類は、「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第二条第二項第一号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(環境省告示第80号)による。	
	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下		
4	主灰 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	昭48.2.17 総理府令第5号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」のうち、埋立処分の方法による。	(1) サンプルング場所 灰コンベヤ出口付近(主灰については測定の目的の趣旨から、より合理的と認められる場合は協議による。) (2) 測定頻度 4時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 分析法 昭和48.2.17 環境庁告示第13号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の埋立処分の方法による。 熱灼減量は、「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について(環整第95号)」による。 ダイオキシン類は、「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第二条第二項第一号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(環境省告示第80号)による。	
	熱灼減量	5%以下		
5	悪臭 敷地境界基準	敷地境界の規制基準による(特定悪臭物質・臭気指数)	(1) 測定場所(4箇所程度) 監督員の指定する場所とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき2時間ごとに4回以上とする。 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	測定は、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・排出水の基準	排出口・排出水の規制基準による	(1) サンプルング場所 排出口・排出水付近 (2) 測定回数 2時間ごとに4回/箇所以上 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
6	騒音	昼間 60dB 午前8時～午後7時 朝夕 55dB 午前6時～午前8時 午後7時～午後10時 夜間 50dB 午後10時～午前6時 (各時間ともA測定)	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 時間区分の中で、各1回以上測定する。 (3) 測定方法 「騒音規制法」による。	定常運転時とする。

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
7	振動	昼間 65dB 午前8時～午後7時 夜間 60dB 午後7時～午前8時	(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 「振動規制法」による時間区分の中で、各1回以上測定する。 (3) 測定方法 「振動規制法」による。	定常運転時とする。
8	燃焼ガス温度	指定ごみ質の範囲内において850℃以上	(1) 測定方法 主燃焼室出口、ろ過式集じん機入口及び煙突出口に設置する温度計による。	測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとに行う。
	主燃焼室出口温度	200℃以下		
9	炉体、ボイラーケーシング等外表面温度	原則として80℃以下ならびに室温+40℃以下	測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	
10	蒸気タービン及び発電機		(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 発電機単独運転及び電力会社との並列運転を行う。 (4) 蒸気タービン発電機については、「JIS B 8102」により行う。 (5) 非常用発電機又はガスタービン発電機については、「JIS B 8041」により行う。	安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
	非常用発電装置（ガスタービン及び発電機）			
11	脱気器酸素含有量	0.03mg O ₂ /l 以下	(1) 測定方法 「JIS B 8224」による。 (2) 回数 1回以上サンプリングを行う。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考	
12	緊急作動試験	電力会社の受電、蒸気タービン発電機、非常用発電装置が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。非常用発電機作動時にあたっては安定して施設を停止できること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。		
13	炉室内温度	45℃ 以下	外気温 35℃に おいて	試験時の外気温が異なる場合は監督員と協議する。	
	炉室局部温度	50℃ 以下			
14	電気関係諸室内温度	40℃ 以下			(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数 監督員が指示する。
	電気関係諸室内局部温度	44℃ 以下			測定場所、測定回数は、監督員が指示する。
15	機械関係諸室内温度	42℃ 以下			(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：監督員が指示する。
	機械関係諸室内局部温度	50℃ 以下			測定場所、測定回数は、監督員が指示する。
16	発電機室	45℃ 以下	(1) 測定場所：排気口 (2) 測定回数：監督員が指示する。		
17	空調設備	夏季 室内温度 26℃ 湿度 50% (外気温 34.5℃ DB、湿度 58% RH)	測定場所、測定回数は、監督員が指示する。	試験時の外気温が異なる場合は監督員と協議する。	
		冬季 室内温度 22℃ 湿度 40% (外気温 1.7℃DB 湿度 50%RH)	測定場所、測定回数は、監督員が指示する。		
18	副資材 用役薬品類 (電力、燃料、水)	提案書、実施設計図書で記載した使用量	測定方法、測定条件、測定期間は監督員が指示する。		
19	作業環境中のダイオキシン類濃度	炉室及び機械室（装置内等を除く）について管理区分を第1管理区域とする。	(1) 測定場所 炉室、飛灰処理設備室、飛灰処理物搬出場、中央制御室 (2) 測定回数 測定回数は場所ごとに3回以上とする。 (3) 測定方法 「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。		
20	その他			組合が必要と認めるもの。	

第8節 かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取り換えを行わなければならない。本業務は性能発注（設計施工契約）という発注方式を採用しているため、建設事業者は施工のかしに加え、設計のかしについても担保する責任を負う。

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

かしの有無については、適時かし検査を行い、その結果に基づいて判定する。

1 かし担保

(1) 設計のかし担保（工事対象施設共通）

- 1) 設計のかし担保期間は10年とする。この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設事業者の責任において改善すること。なお、設計図書とは、実施設計図書、製作承諾申請書、施工承諾申請書、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下に、建設事業者が作成した性能試験要領書に基づき両者が合意した時期に試験を実施する。原因究明に必要な調査費用及びこれに要する費用は、建設事業者の負担とする。
- 3) 性能試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

(2) 施工のかし担保（工事対象施設共通）

1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、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ない。また、次の対象物については、それぞれ示した期間とする。

- | | |
|---|----|
| ① 燃焼炉及び関連部品等 | 2年 |
| ② 可動部分及び耐火物 | 2年 |
| 可動部分とは、プラントを構成する各要素のうち、そのもの本来の機能を発揮させるために機械的に連続して駆動する機構を有するものをいう。 | |
| ③ ごみ・灰その他クレーンバケット | 2年 |
| ④ ボイラ設備（過熱器及びエコノマイザ） | 7年 |

2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、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ない。

- 3) 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。また、次の対象物については、それぞれ示した期間とする。

- | | |
|---------------------------|-----|
| ① アスファルト防水 | |
| a) コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水 | 10年 |

b) 断熱アスファルト防水	10年
c) 露出アスファルト防水	10年
d) 浴室アスファルト防水	10年
② 合成高分子ルーフィング防水	10年
③ 塗膜防水	5年
④ モルタル防水	5年
⑤ 躯体防水	10年
⑥ 仕上塗材吹き付け	5年
⑦ シーリング材	5年
⑧ 水槽類の防食層	5年

2 かし検査

組合は施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合は、建設事業者に対し、かし検査を行わせることができるものとする。建設事業者は組合と協議したうえで、かし検査を実施し、その結果を報告すること。かし検査にかかる費用は、建設事業者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については、建設事業者の責任において改善、補修すること。

3 かし確認要領書

建設事業者は、竣工までにあらかじめ「かし確認要領書」を組合に提出しその承諾を得るものとする。

4 かし確認の基準

(1) かし確認の基本的考え方

かし担保期間における、かし確認の基本的考え方は、以下の通りとする。

- 1) 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 2) 構造上、施工上の欠陥が発見された場合。
- 3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等を発生し、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) 主要装置の耐用年数が著しく短い場合。

(2) 各設備のかし判定基準

かし担保期間において、各設備の判定基準については以下の通りとする。なお、ここで示した設備以外については、建設事業者が提出するかし確認要領書の内容を組合と協議により決定するものとする。

1) ごみ・灰クレーンバケット

- ① 下記に例示する主要部品に亀裂、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。なお、主要部品とは、爪、シェル、軸、ブッシュ、支持金具、オイルタンク、油圧シリンダ、油圧ポンプ、ケーブルコンセント、

ケーブルリール等を指す。また、確認にあたっては、支持金具関連の軸、ブッシュは全て分解すること。

- ② 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 2) 火格子部分(火格子枠、火格子片)
 - ① 火格子とその関連部品の腐食、摩耗、焼損、破損等による重量の減少量が当初測定重量に対し 12%を越えた場合。なお、火格子部品は、組合との協議なしに 1 年以内に設置場所を移動させてはならない。
 - ② 運転上支障がある事態が発生した場合。
- 3) 焼却炉、焼却炉二次燃焼室、ボイラ等の耐火物
 - ① 耐火物壁内面の摩耗、剥離、化学的浸食等による損耗量が当初基準面(完成時)より 50mm を越えた場合。
 - ② 耐火物壁の一部のずれ(せり出し、陥没)が当初基準面と 50mm 以上の差が出た場合。
 - ③ 運転上支障がある事態が発生した場合。
 - ④ 施工上の欠陥が発見された場合。
なお、築炉完工時及び乾燥だき終了時に、築炉部主要計測データ(スケッチ、写真等を含む。)を提出すること。
- 4) ボイラ設備 (過熱器、エコノマイザを含む)
 - ① 性能に著しい低下が認められた場合。
 - ② 外観上異常摩耗、変形、漏れ、亀裂が認められた場合。
 - ③ 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 5) バグフィルタのろ布
 - ① 性能に著しい低下が認められた場合。
 - ② 外観上に変形、穴あき、亀裂等が認められた場合。
 - ③ 運転上支障がある事態が発生した場合。
- 6) 排ガス処理設備
 - ① 性能に著しい低下が認められた場合。
 - ② 減温塔内の保護材に剥離及び保護材の面積比 30%以上の損傷が発生した場合。
 - ③ 蒸気式排ガス再加熱器の伝熱面に孔食及び面積の 30%以上の腐食が認められた場合。
 - ④ 外観上に変形、われ、亀裂等が認められた場合。
 - ⑤ 運転上支障ある事態が発生した場合。
- 7) 煙突ノズル及び内筒
引渡後 3 年以内において、(3 年目には建設事業者の負担でゴンドラ等を設置して内部状況を確認する。) 次の基準により判定する。
 - ① 内筒鋼板が 1mm 以上減肉した場合。
 - ② 外観上に変形、われ、亀裂等が認められた場合。

- ③ 内部塗装の剥離・膜厚等に著しく劣化が認められる場合。
- ④ 運転上支障ある事態が発生した場合。

5 かしの改善、補修

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

第9節 業務範囲

本書に定める設計・施工の業務範囲は次のとおりとする。

1 プラント機械設備工事

- 1) 受入供給設備
- 2) 燃焼設備
- 3) 燃焼ガス冷却設備
- 4) 排ガス処理設備
- 5) 通風設備
- 6) 灰出設備
- 7) 給水設備
- 8) 排水処理設備
- 9) 雑設備
- 10) 電気設備
- 11) 計装制御設備
- 12) 余熱利用設備
- 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) 建築機械設備工事
- (4) 建築電気設備工事

3 関連工事

- (1) 給排水設備切替工事
- (2) 電気設備切替工事
- (3) 渡り廊下増築工事
- (4) スロープ増設工事

第10節 設計業務

1 設計業務の基本的考え方

- (1) 建設事業者は監督員の指示に従い、関係法令に基づいて、業務を実施すること。
- (2) 建設事業者は業務の詳細及び当該工事の範囲について、監督員と連絡をとり、かつ十分に打合せをして、事業の目的を達成すること。
- (3) 建設事業者は業務の進捗状況に応じて、業務の区分ごとに監督員に、設計図書等を提出するなどの中間報告をし、十分な打合せをすること。なお、設計図書等の提出時期については監督員が確認できる十分な時間を確保できるよう配慮すること。
- (4) 建設事業者は業務に必要な調査等を行うこと。なお、敷地外の調査を行う場合には、近隣住民への周知、関係団体等との協議を行うこと。
- (5) 図面、工事内訳書等の用紙、縮尺表現方法、タイトル及び整理方法は、監督員の指示に従うこと。また、図面は、工事ごとに順序よく整理統合して作成し、各々一連の整理番号を付けること。
- (6) 建築基準法及び防災評定並びに構造評定等にかかる諸費用を含め、設計業務に要する費用は建設事業者の負担とする。

2 手続書類の提出

建設事業者は業務に着手する時は、次の書類を提出して監督員の承諾を得ること。

- (1) 設計事務所の経歴並びに建築士法関係写し
- (2) 設計業務着手届
- (3) 管理技術者等選任（変更）届（設計経歴書添付）
- (4) 設計業務工程表
- (5) 協力技術者届
- (6) 重要事項説明書（重要事項の説明を行うこと）
- (7) 設計業務完了届（業務の完了時）
- (8) その他必要な書類

3 実施設計

建設事業者は、契約後直ちに実施設計に着手するものとし、実施設計は、次の図書に基づいて設計する。

- (1) 本書
- (2) 提案書
- (3) その他組合の指示するもの

実施設計は、次の図書（最新版）を参考に設計する。

- (1) 敷地測量図
- (2) 地質調査報告書
- (3) 建築構造設計基準及び同解説
- (4) 国土交通省公共建築工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編他）

- (5) 日本建築学会（各種設計基準、設計指針）
- (6) コンクリート標準示方書
- (7) 発電用火力設備に関する技術基準
- (8) 空気調和衛生工学便覧
- (9) その他

なお、実施設計にあたって上記の図書の記載内容によりがたいものは、監督員の承諾を得ると共に、実施設計図書に記載すること。

また、プラント機械設備、プラント電気設備においても、上記図書によることが適切である場合は準拠すること。

監督員の指示により、実施設計図書並びに完成図書等をあわせて保管・管理するために必要な保管庫・検索システム等をあらかじめ必要数納入する。

4 実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下、実施設計図書という。）を実施設計図書として5部提出し、監督員の承諾を得ること。図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル（PDF への変換版及び Jw-CAD、Word、Excel 等原版）1式を提出する。なお図面については、原図を提出し、監督員の承諾を得ること。なお、監督するために必要な部数を A4 製本で提出すること。

また、透視図等で著作権が生じるものについては、著作権は著作者に保留される。ただし、組合は、建設事業者から提出された情報等については全面的に利用権を持ち、著作権の譲渡については制限を設け、著作者人格権についても、一定の制限を設けるものとする。また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

(1) プラント機械設備関係

- | | |
|------------------------|------------|
| 1) 工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む） | 5部 |
| 2) 設計計算書 | 5部 |
| ① 性能曲線図 | |
| ② 物質収支 | |
| ③ 熱収支 | |
| ④ 用役収支 | |
| ⑤ 火格子燃焼率、各面積負荷 | |
| ⑥ 燃焼室熱負荷 | |
| ⑦ ボイラ関係計算書 | |
| ⑧ 煙突拡散計算書 | |
| ⑨ 主要機器容量計算、性能計算、構造計算 | |
| 3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図 | 5部（内縮刷版3部） |
| 4) 各階機器配置図 | 5部（内縮刷版3部） |
| 5) 主要設備組立平面図、断面図 | 5部（内縮刷版3部） |
| 6) 計装制御系統図 | 5部（内縮刷版3部） |

7) 電算機システム構成図	5部 (内縮刷版3部)
8) 電気設備図 (主要機器姿図、単線結線図、主要幹線図)	5部 (内縮刷版3部)
9) 配管設備図	5部 (内縮刷版3部)
10) 負荷設備一覧表	5部
11) 工事工程表	5部
12) 実施設計工程表 (各種届け出書提出日含む)	5部
13) 内訳書 (各工事別内訳明細書)	5部
14) 予備品、消耗品、工具リスト	5部
15) 環境保全計画書	5部
(2) 土木建築工事関係	
1) 建築各階平面設計図	5部 (内縮刷版3部)
2) 建築立面図	5部 (内縮刷版3部)
3) 建築断面図	5部 (内縮刷版3部)
4) 建築意匠図	5部 (内縮刷版3部)
5) 建築構造図	5部 (内縮刷版3部)
6) 電気設備設計図	5部 (内縮刷版3部)
7) 機械設備設計図	5部 (内縮刷版3部)
8) 外構設計図	5部 (内縮刷版3部)
9) 透視図・鳥瞰図 (異なる2視点から各1葉)	各5部
10) 日影図	5部
11) 各工事計算書 (構造計算書含む)	5部
12) 工事仕様書 (仮設計画、安全計画を含む)	5部
13) 工事工程表	5部
14) 内訳書 (各工事別内訳明細書)	5部
(3) その他指示する図書	
(4) 許認可関連図書 (循環型社会形成推進交付金にかかる施設の長寿命化のための施設保全計画、費用対効果分析含む。)	
(5) 実施設計に用いた設計基準等の根拠となる図書・冊子	1部

5 実施設計の変更

- (1) 提出済の提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、組合の指示により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計期間中、提案書の中に本書に適合しない箇所が発見された場合及び提案書によっては、工事対象施設の性能をまっとうすることが出来ない箇所が発見された場合、提案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。
- (3) 実施設計完了後に、設計図書に本書に適合しない箇所が発見された場合には、建設事業者の負担において設計図書に対する改善変更を行うものとする。
- (4) 実施設計は、原則として「第1章 第10節 3 実施設計」によるものとする。提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び運営上の内容が同等以上の場合において、組合の指示又は承諾を得て変更することができる。

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

6 本書の記載事項

(1) 施設機能の確保及び記載事項の補足等

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

(2) 参考図等の取扱

本書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。〔 〕で記載されたものについては、事業者提案とする。

7 契約金額の変更

前記 5、6 項の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。

8 先行承諾

実施設計は、一部を先行して承諾することがある。

9 疑義の解釈

- (1) 本書及び組合が提示する資料等に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、組合と協議し、その指示に従わなければならない。
- (2) 図面等に明記してないものも本事業の目的のために機能及び保守上必要なものは、全て建設事業者の負担で施工又は整備しなければならない。

10 内訳書の作成

建設事業者は、部分払、工事変更設計及び交付金申請のため、必要となる内訳書を作成する。これらの書式及び項目などについては、実施設計の一部とし、組合の定めるところによる。

第11節 建設業務

1 建設業務の基本的な考え方

建設工事請負契約に定める期間内に工事対象施設の建設を行う。その際、特に以下の点について留意し、施工計画を立て、監督員の承諾を得ること。

- (1) 建設業法等の関連法令を遵守するとともに、建設工事に係る組合の施策等を十分理解の上、工事を実施する。
- (2) 工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮する。
- (3) 工事に伴い、事前に関係団体等と協議を行うこと。
- (4) 無理のない工事工程を立てるとともに、適宜近隣住民等に周知し、近隣地域に及ぼす影響を最小限に留めるよう努める。
- (5) 組合の行う敷地周辺での工事や敷地内での整備、敷地周辺設備工事等で本事業への取り合いがある部分の調整については、建設事業者が主として調整を行い、調整により費用負担が生じた場合は、明確に組合が負担すべき費用以外は、本事業の費用にて負担する。

2 着工前業務

- (1) 建設事業者は業務に着手する時は、次の書類を提出すること。
 - 1) 建設業法関係写し
 - 2) 建設業務着手届
 - 3) 現場代理人等専任（変更等）届
 - 4) 工事工程表
 - 5) 部分下請負業者届
 - 6) 工事中材料使用届
 - 7) その他必要な書類
- (2) 建設工事に必要な各種申請等の手続を事業スケジュールに支障がないように実施し、必要に応じ各種許認可等の書類の写しを組合に提出すること。

3 施工

- (1) 図書
本事業は次の図書に基づき施工する。
 - 1) 組合が承諾した実施設計図書
 - 2) 本書
 - 3) 提案書
 - 4) 国土交通省公共工事建設工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編）
 - 5) その他組合が指示するもの
- (2) 施工基本条件
本事業施工に際しては、次の事項を遵守する。

1) 安全衛生管理

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

2) 現場管理

- ① 本事業には、現場代理人及び必要に応じて副現場代理人を配し、責任を持って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。
- ② 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にする。工事現場において、常に清掃を行うこととし、材料、工具その他の整理を実施する。また火災、盗難その他災害事故の予防対策について万全を期しその対策を監督員に報告する。
- ③ 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し、建築業法に必要な資料等を提出する。
- ④ 資格を必要とする作業は、監督員に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
- ⑤ 資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては、監督員と十分協議のうえ他の別途工事への支障が生じないように計画する。また、入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意する。
- ⑥ 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。
- ⑦ 通勤車両、資機材等の運搬車両は通行証の提示により、安全運転の徹底を図る。
- ⑧ 建設事業者は、需要設備、発電設備の電気事業法上の責任を持って設計施工を監督するため、保安規程及び工事計画の提出前にボイラー・タービン主任技術者、電気主任技術者を配置するものとし、工事対象施設の保安規程と工事計画届等の作成、各種届出を行い、工事期間中について一貫して責任を持ち、自主保安体制の確立、電気事業法の技術基準を遵守し、保安の維持を行うものとする。なお、計画作成に当たっては組合の電気主任技術者との調整を行うこと。

3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は建設事業者の負担により速やかに復旧する。

また、工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路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負う場合は建設事業者の負担とし、それ以外の家屋の復旧等については、組合と協議を行い決定する。なお近隣等の住民より苦情があった場合、誠意をもってすみやかに対応し、組合への報告を行うものとする。

4) 設計変更

本事業で、施工中又は完了した部分であっても、実施設計の変更が生じた場合は、建設事業者の責任において変更しなければならない。この場合、請負金額の増額は行わない。

5) 先行承諾

実施設計図書についてその一部を先行して承諾したときは、その範囲内に限り建設事業者の責任において工事を施工することができる。

6) 既存施設整備やその他の工事との取り合い

本業務外で既存施設に関わる整備等を行う組合が指示する者と必要に応じ現場管理組織を作り、相互協力して現場管理を行う。なお、既存施設で本業務に関連する工事の取り合いがある部分については、建設事業者が主となって調整を行い、その他の工事がある場合についても、施工上の調整に当たっては建設事業者が全面的に協力する。

4 施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計図書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、監督員の承諾を得てから施工すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 土木・建築及び設備機器詳細図(構造、断面、部分詳細、組立図、部品図、付属品)
- (3) 総合施工計画書
- (4) 工種別施工要領書(搬入要領書、据付要領書含む)
- (5) 施工図
- (6) 検査要領書
- (7) 計算書、検討書
- (8) 打合せ議事録
- (9) その他必要な図書

5 製作承諾申請図書

建設事業者は、実施設計図書に基づき機器の製作を行うものとする。機器の製作に際しては、原則として事前に承諾申請図書により、監督員の承諾を得てから製作すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 工事仕様 (実施設計図書における仕様の当該箇所抜粋)
- (3) 機器仕様 (機器詳細仕様、能力計算書、機器概要他)
- (4) 設備機器詳細図(全体図、組立図 (構造、断面、部分詳細を含む) 部品図、付属品)
- (5) 基礎関係施工要領書(基礎選定に関する計算書、基礎図 (据付要領書含む))
- (6) 各種計算書、検討書、カタログ等必要なもの
- (7) 塗装仕様書
- (8) その他必要な図書

6 施工管理

(1) 工事の責任者

建設事業者は、土木建築工事、建築機械設備工事、建築電気設備工事、プラント機械設備工事、プラント電気設備工事の施工業者の社員の中から担当責任者を選任し、監督員と協議のうえ必要な時期に現場に常駐させる。

(2) ボイラー・タービン技術者及び電気主任技術者の配置

建設事業者は、工事対象施設に必要なボイラー・タービン主任技術者及び電気主任技術者を配置すること。なお、配置されるボイラー・タービン主任技術者及び電気主任技術者は、「電気事業法」(昭和37年法律第170号)第43条第1項及び「主任技術者制度の解釈及び運用(内規)(平成24年3月30日改正)」に基づき選任されるものとする。

(3) 日報及び月報の提出

建設事業者は、工事期間中の日報及び月報(工事関係車両台数の集計も含む)を作成し提出する。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(定点観測写真も含む)を添付すること。

(4) 工事に関する許認可申請

建設事業者は、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、建設事業者は自らの経費負担により速やかに行い、監督員に報告すること。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、申請等を必要とする場合は書類作成及び申請等について協力し、その経費を負担すること。

7 工事条件

(1) 残存工作物等

工事用地に何らかの工作物等があった場合は、監督員の承諾を得て本事業の障害となるものを撤去処分する。プラスチック圧縮梱包施設の高圧配線及び三重県企業庁所管の排ガス表示盤について、工事の支障となる場合は協議の上、監督員の承諾を得て移設を行う。なお、本事業により発生する残材等の場内での焼却処理は一切行わない。また、予期せぬ大規模な工作物が存在した場合は、別途協議を行う(ただし旧粗大ごみ処理施設の残地杭は除く(別添参照))。

(2) 地中障害物

予期せぬ地中障害物(旧粗大ごみ処理施設の残地杭は除く)の存在が確認された場合は、監督員の承諾を受け建設事業者の負担において適切に処分する。また、予期せぬ大規模な工作物が存在した場合は、別途協議を行う。

(3) 建設発生土の処分

本事業では出来る限り残土が発生しない計画とする。なお、本事業に伴って残土が発生し、埋戻土として使用する場合は、適切な位置に運搬し仮置き保管する。なお、発生土の飛散・流出対策を講じること。万一、余剰な残土が生じた場合は、場外適正処分を行うこととする。また、運搬に当たっては発生土が飛散しないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講じること。この処分及び運搬に係る費用は建設事業者の負担とする。

(4) 建設廃棄物

本事業で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理指針」のマニフェストシステム等に基づき、建設事業者の責任において処分する。なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ監督員の承諾を得るものとする。場外処分を行った場合には、搬出先の受入証明書並びにマニフェストの写しを提出すること。

(5) 工事实績情報の登録

工事实績情報システム（CORINS）に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行うものとする。

(6) 建設廃棄物抑制計画

本事業に伴って発生する廃棄物を極力抑制するため、あらかじめ「建設廃棄物抑制計画」を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

(7) 再生資源利用計画書等の提出

「再生資源の利用の促進に関する法律」第10条関係省令第8条第1項及び同法第18条関係省令第7条第1項の規定に適合する場合は、施工計画書に再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を添えて監督員に提出すること。

また、工事完成後速やかに、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を監督員に提出するとともに、上記協議会事務局まで送付する。

(8) 工事用車両の搬入出経路

工事用車両の搬入出経路は、別添図に示すルート of のいずれかとする。工事用地への出入りのため、新設の出入口を設ける。新設の出入口設置について必要となる手続き、位置の確定及び標識等の設置は、道路管理者及び公安委員会との協議に従うこと。また、周辺地域で別途工事が行われる場合は、用地への出入りも監督員と協議してその指示に従うこと。車両の出入りにあたっては、警備員を配置し行き先案内を行うこと。

なお、原則として工事用車両の待機は工事用地内で行い、周辺道路に駐停車をしないこと。必要により、工事用地内に仮設道路を設け、着工前に工事車両の運行計画を提示し監督員の承諾を得ること。

(9) 工事期間中の施設の稼働

工事期間中もRDF化施設や既存施設を稼働させることから、作業員や搬入出車両等の安全を確保するとともに、RDF化施設や既存施設の稼働に支障がないよう、計画すること。

(10) 仮設物

1) 仮囲い（工事範囲境界）及び出入口ゲートを設置する。施工期間中の維持管理を十分に行う。なお、材料・意匠等については地域環境との調和を図る。また、外部から見やすい位置に外観パースを掲げること。

2) 資材の仮置場、仮設事務所の設置場所及び工事用車両の駐車スペースを敷地内に設ける場合は、監督員の指示を受けて敷地内に設置する。その他の場所に設ける場合には、周辺環境に配慮し、監督員の承諾を得て、適切な位置に設ける。な

お、工事関係者通勤用車両の駐車場として、グラウンドの利用を認めるが、工事完了後は、グラウンドとしての機能を適切に回復すること。

- 3) 場内に仮設物を設ける場合は、あらかじめ仮設計画書を提出し、監督員の承諾を得ること。

(11) 施工方法及び建設公害対策

- 1) 工事用車両は、NO_x・PM 法適合車両を用いること。
- 2) 工事用車両は洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出する。なお、汚水は工事用調整池に集水する。
- 3) 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の勧告基準を遵守するとともに、できるだけ低減をはかる。
- 4) ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行う。
- 5) 工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行う。本事業に起因する車両により、道路補修等が必要となった場合は、監督員の承諾を得て適切に補修する。
- 6) 敷地境界の排水は、周辺環境に充分配慮し、全て工事中調整池に集水し、周辺への環境を損なうことなく、また外観からも水質変化が見られないように、排水処理装置等を設け十分な濁水対策を行い排水する。

(12) 安全・保安

- 1) 工事用車両の出入口では、交通整理を行い、一般通行者の安全を図る。また、出入口以外においても必要に応じ交通整理を行う。
- 2) 労働安全衛生法に基づく統括安全衛生責任者を配置する。

(13) 作業日及び作業時間

作業日は、原則として、日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とする。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。なお、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については適用しないが、事前に監督員の承諾を得ること。

(14) 工事に伴う環境調査

工事上の騒音・振動・粉じんを正確に把握するため、騒音・振動・粉じん及び敷地周辺の地盤変形等の環境モニタリング等調査を行う。

調査要領及び仕様は、「工事に伴う環境調査要領」を提出し、監督員と十分協議し実施する。

(15) 工事説明リーフレットの提出

工事・施設概要等を記載した説明用リーフレットを作成し、工事着手時期に提出する。作成部数は毎年度1,000部とする。なお、説明用リーフレットの権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。

(16) 工事経過の記録

建設事業者は、工事の経過について、住民説明等のため、工事の状況を静止画（定点撮影を含む）・動画で記録すること。

記録内容及び記録頻度については、実施設計期間中に監督員と協議を行い決定する。工事の状況を記録した静止画・動画は、監督員による指導のもと編集を行い、施設が

竣工するまでに編集済データ（電子媒体）を組合へ提出すること。

(17) 負担金

工事対象施設に関する各ユーティリティの敷地境界までの引込みに伴う負担金、建築確認申請、電力受給、送電等（接続検討申込に係る費用を含む）にかかる手数料等を含むすべての負担金、工事費等については建設事業者の負担とする。

(18) 説明会支援

建設事業者は、組合が行う住民説明会等に出席し、施設に関する事項、施工方法に関する事項、その他、組合が求める説明を行うこと。また、説明会開催に必要な資料及び機材等の準備を行うものとする。なお、説明会への出席、資料作成については、建設事業者負担とする。また、組合圏域内における建築士協会、地域住民等、第三者の工事見学についても組合から要求があった場合は、安全に配慮したうえで可能な限り協力すること。

(19) 地域貢献

本業務の施工にあたっては、土木建築関連、プラント関連等、各工事において地元業者の活用に努め、本事業を通じて地域への貢献に配慮すること。また、CSR(企業の社会的責任)として、本事業と関連して自主的に企業の社会的責任を果たせるよう努めるものとする。

(20) 送電線に伴う規制事項

建設予定地上空には、電圧154,000Vの特別高圧送電線が通っており、工事前には中部電力株式会社と離隔距離について確認を行い所定の離隔距離を保ち安全管理を徹底すること（送電線位置図は別添参照）。

8 部分使用

工事竣工前に部分使用する場合は、組合の承諾を得て行う。また、仮使用の承認申請を行うこと。当該申請手数料も建設事業者負担とする。

第12節 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して、完成図書として次のものを提出し、合わせて全ての電子ファイル1式を提出する。著作権が生じるものについての権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。なお、電子データについては、建築CAD図面作成要領等による。また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

- | | |
|--|-----|
| (1) 竣工図 | |
| 1) 金文字製本 (A4 版) | 5 部 |
| 2) 見開き製本 (見開き A2 版) | 5 部 |
| 3) 縮刷版見開き製本 (見開き A3 版) | 5 部 |
| 4) 電子データ (PDF への変換版及び Jw-CAD、Word、Excel 等) | 一式 |
| (2) 取扱説明書 | 5 部 |
| (3) 試運転報告書 | 5 部 |
| (4) 引渡性能試験報告書 | 5 部 |
| (5) 単体機器試験成績書 | 5 部 |
| (6) 機器台帳(電子媒体含む) | 一式 |
| (7) 機器履歴台帳(電子媒体含む) | 一式 |
| (8) 施設保全計画 (循環型社会形成推進交付金取扱要領に定める施設の長寿命化のための施設保全計画) | 5 部 |
| (9) 打合せ議事録 | 一式 |
| (10) 各工程の工事写真及び竣工写真(各カラー) | 一式 |
| (11) その他、関係する図書並びに指示する図書 | 一式 |

第13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下記による。

1 立会検査及び立会試験

指定主要機器・材料、施工検査及び試験は、監督員の立会のもとで行うが、監督員が認めた場合は建設事業者が示す試験成績書をもって代えることができる。また、出来高検査及び出来高に関する工場検査は、組合の検査の担当が立会うものとする。

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ監督員の承諾を得た検査(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が行い、その経費は建設事業者の負担とする。但し、組合の職員又は組合が指示する監督員の旅費等は除く。なお、海外において工事に係る検査が必要となる場合については、組合が指示する監督員の旅費等は建設事業者にて負担するものとする。

第14節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しする。

工事竣工とは、工事範囲の工事をすべて完了し、引渡性能試験報告書により所定の性能が確認された後、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15節 その他

1 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品として必要なものを納入する。

(1) 予備品の数量

建設事業者は、引渡し時において、予備品を納入するものとし、工事対象施設正式引渡し後2年間に必要な数量とする。

(2) 消耗品の数量

建設事業者は、引渡し時において、消耗品を納入するものとし、工事対象施設正式引渡し後1年間に必要な数量とする。

また、消耗品には、潤滑油、薬品、キレート樹脂及び脱臭装置用吸着剤は含まれない。

2 付属品

付属品として次のものを納入すること。

(1)	共 通	機器製作メーカー付属予備品、消耗品	1 式
(2)	建築設備工事	各機器の標準付属工具及び特殊工具	1 式
(3)	プラント工事	各機器の標準付属工具及び特殊工具	1 式

第2章 計画概要

第1節 設計指針

1 施設整備基本方針

- (1) 安全・安心で信頼される施設
- (2) 地球環境に配慮した施設
- (3) 未利用エネルギーの有効活用
- (4) 経済性に優れた施設
- (5) 地域に親しまれる施設

2 全体計画

- (1) 廃棄物の適正な処理と無害化を達成し、さらに3R運動推進と低炭素社会実現に向けた施設として計画する。
- (2) 常時排出される処理対象物を、年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、安定的かつ適正に処理できることが最も重要であり、信頼性の高い技術により設備を構成する。なお、本施設は1炉1系列方式で構成し、定期補修時、定期点検時においては1炉のみ停止し、他の炉は原則として常時運転するものとする。全炉停止は、共通部分の定期点検等、やむを得ない場合以外行わない。また、プラントの共通部分を少なくして全炉停止期間を短縮するなど、定期点検補修の期間短縮を図ること。
- (3) 地震等の災害時におけるごみ処理機能の維持を目指した計画とし、災害時においても安全運転を行い、万一運転が困難な場合には安全に停止できるものとする。
- (4) 本施設は、災害時等においても処理を行うことを求められる重要な施設であり、耐震に関する事項や暴風雨時の対策に関する事項等については、万全を図ると共に、緊急時における災害廃棄物の処理を行う計画とする。また災害発生時にも運転を継続できることや、見学者の一時的な滞在に必要な物資（水、食料、燃料等）の備蓄できるものとする。
- (5) 本施設の長寿命化を目指し、30年以上利用していく施設として、効果的な施設構造や機器の資材等を選定して採用していくものとする。また、電力や薬剤消費量等が効率的な機器やシステムを設計し、イニシャルコストに加えランニングコストを合わせたライフサイクルコストの削減等、経済性に優れた施設とする。
- (6) 本施設、既存施設との間で、合理的効果的な連携を達成できるものとする。また、既存管理棟の有効活用にも配慮する。
- (7) ごみ焼却廃熱を有効に利用した発電を積極的に行い、所内電力を賄い、余剰電力は売却する計画とする。また、二酸化炭素排出量（エネルギー起源）が「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合する所内電力、発電電力、燃料使用を計画すること。

3 景観

本施設は、建設予定地周辺の自然景観に配慮するとともに既設施設とも調和した計画とする。また、ごみ処理施設のイメージアップを図るため、圧迫感の軽減に配慮するとともに、清潔感の向上に配慮した意匠（デザイン）計画とする。外観のデザインについては「三重県景観計画」、「東員町都市計画マスタープラン」及び「桑名市景観計画」に沿ったものとする。

4 施設更新計画

本施設は、プラントの主要部分の補修及びその他の部分の取替更新等により 30 年以上使用する予定であり、施設設計に当たっては、耐久性と更新等の対応について十分留意した計画とする。

5 運転管理

本施設の運転管理は、安定性・安全性を考慮しつつ、各工程を効率化し、人員及び経費の削減を図ることができる施設とし、配置職員が容易に運転管理できるよう、施設全体のフローの制御及び監視に対して十分な自動化機能を持ち安全に安定的に稼働できる自動化性能を確保する。また、本施設および既存施設は運転管理上、有効な連携がとれる計画とする。

6 安全衛生管理

- (1) 運転管理における安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な機器の予備の確保など）に留意するものとする。
- (2) 関連法令に準拠して安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、粉じん防止、騒音・振動防止、換気及び必要照明の確保及びゆとりあるスペースの確保に心がけ、特に機側 1m における騒音が 80 デシベル（A 特性値）を超えると予想されるものについては、原則として、機能上及び保守点検上支障のない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やコンプレッサー等はこれを別室に収納するとともに、部屋は防音対策を施す。
- (3) ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。非管理区域には、管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。
- (4) 二硫化炭素・硫化水素等の発生が予測される箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を行う。特に飛灰処理剤を直接扱う場所等、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、飛灰処理剤の取り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、二硫化炭素のばく露防止に努める。
- (5) 設備の配置、建設、据付は全て労働安全衛生法及び規則に定めるところとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備する。

- (6) 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、必要な箇所に消火設備を設ける。

7 施設配置・配置動線等

施設の配置、動線は以下の条件により計画すること。

- (1) 施設配置は、本施設と既存施設を機能的に連携し得る計画とする。
- (2) 本施設とリサイクルプラザ間を渡り廊下で行き来可能となるよう計画すること。また現状の渡り廊下との接続を考慮すること。
- (3) 組合はRDF化施設建設時、桑名市多度町力尾地内の保安林解除の手続きをする中で、東員町穴太地内の敷地を含め森林等の確保を行っていることから、施設配置を検討するにあたっては、既存の緑地帯を極力保全するものとする。特に敷地南東側の緑地は極力保全に努めること。安全性・利便性・経済性等から緑地帯を一部伐採等改変することが合理的な場合においても、監督官公署の指導により、適切な処置を施すこと。当該指導により必要となる場合は、同等以上の面積の緑地帯を別途確保すること。
- (4) 日本電気技術規格委員会の「特別高圧架空電線に関する離隔距離」より、送電線との離隔距離を定める。施設配置・動線計画の際は下記の離隔距離を遵守する。

表 3 特別高圧架空電線に関する離隔距離

架空電線の種類	区分	離隔距離
ケーブル	上部造営材（屋根材）の上方	$(1.2 + c) \text{ m} = 3\text{m}$
	その他	$(0.5 + c) \text{ m} = 2.3\text{m}$
特別高圧絶縁電線	上部造営材（屋根材）の上方	$(2.5 + c) \text{ m} = 4.3\text{m}$
	人が建造物の外へ手を伸ばす又は身を乗り出すことなどができない部分	$(1 + c) \text{ m} = 2.8\text{m}$
	その他	$(1.5 + c) \text{ m} = 3.3\text{m}$
その他	全て	$(3 + c) \text{ m} = 4.8\text{m}$

※c は、特別高圧架空電線の使用電圧と 35,000V の差を 10,000V で除した値（小数点以下を切り上げる。）に 0.15 を乗じたもの。建設予定地の場合 $(154,000 - 35,000) / 10,000 = 11.9 \div 12$ となり、 $12 \times 0.15 = 1.8$ となる。

- (5) 既存の出入口・進入路は見学者、一般来訪者及び職員関係（作業員含む）専用とし、ごみの搬出入車両、メンテナンス車、物品納入車等ごみ処理に直接係る車両は、新たに出入口・進入路を設ける計画とする。
- (6) 新たな出入口の設置に当たっては、前面道路の公道通行車両の速度を考慮し、極力見通しが良い場所とすること。また、事故が起きないように、出入口付近の安全計画には十分配慮すること。
- (7) 門扉、フェンス等により、不審者及び受付時間外の搬入車両等の進入を防ぐことができるように計画すること。ただし、当該門扉等の設置によって、待機車両の列が公道に発生することがあってはならない。
- (8) 既存の計量設備は使用せず、搬入用と搬出用にそれぞれ新たに計量設備を設けることとする。計量設備の配置については、収集車、直接搬入車ともに 2 回計量が可能

なように計画すること。なお、計量設備を工場棟と別棟とする場合、計量棟と各施設との往来には十分安全に留意する計画とする。

- (9) 計量設備を含めた施設全体の配置・動線については、搬出入時間の短縮、構内での待機車両動線の確保等について工夫し、2回計量（搬入及び搬出）を行っても待機車両の渋滞が公道で発生しないよう計画すること。
- (10) ごみの搬出入車両、構内運搬車、メンテナンス車、物品納入車、一般来訪車、職員車等の車両動線は、原則一方通行方式とし、車両同士の交差・車両と人との交差を極力避けること、白線や案内板等を設置すること等、構内交通の機能性・安全性を確保する。また、緊急時に消防車両等が速やかに進入できるよう計画し、大型車の走行に支障のない幅と回転半径を確保する。
- (11) 日常の車両や作業動線を考慮して合理的に配置し、施設の定期補修、整備、将来の増改築などの際に必要なスペースや、機器の搬入出手段等の機能性にも配慮すること。
- (12) 煙突は建屋一体型を基本とする。
- (13) 機器の搬入出、薬品の受入れ及びごみ搬入・飛灰の搬出等が円滑に行えるよう、施設全体を計画する。
- (14) 炉室、機械関係諸室等、各階の床レベルは、プラント・建築で、極力合わせる。やむをえず段差が生じる場合は、出入口等の用途に応じて安全なスロープ階段等を設ける。
- (15) 点検通路の計画にあたっては、機械類の周囲は、原則として幅員 0.9m 以上の点検通路を確保する。また、各設備は原則として周回可能とする。
- (16) 工場棟内において機材の運搬を手押車等で行う必要がある箇所は、原則として幅員 1.2m 以上の通路を確保する。
- (17) 場内作業員等の歩行者の構内動線は、車両動線とは分離することを原則とし、歩行者の安全性を配慮した計画を行う。
- (18) 施設見学における座学は既存管理棟の研修室を使用する。本施設見学の際の見学者動線として、搬出入車両との動線交差は認めない。本施設内の見学者動線については、処理の流れに沿うものとし、主要機器等の説明箇所には、見学者の滞留スペース、採光及び幅員等留意し計画すること。

第2節 本施設の計画主要項目

1 処理能力

(1) ごみ質範囲において、公称能力 87 t/24h×2 炉=174t/24h の処理能力を有すること。

(2) 計画ごみ質

1) ごみの概要（計画処理量 43,704t/年）

① 可燃ごみ：42,041t/年

② リサイクルプラザからの可燃残渣：1,607t/年

③ プラスチック圧縮梱包施設からの可燃残渣：56 t/年

2) 計画ごみ質

① 可燃ごみ、リサイクルプラザとプラスチック圧縮梱包施設からの可燃残渣

表 4 可燃ごみ及び可燃残渣のごみ質

			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分組成	水分	%	58.89	48.09	37.70
	可燃分		34.32	45.12	55.51
	灰分		6.79	6.79	6.79
単位体積重量		kg/m ³		212	
低位発熱量		kJ/kg	4,160	7,270	10,370
		kcal/kg	990	1,730	2,470
種類別組成 (湿ベース%)	紙布類	%		55.63	
	合成樹脂			14.14	
	草木類			8.67	
	厨芥類			16.39	
	不燃物			2.76	
	その他			2.41	
可燃分元素 組成	炭素	%		55.01	
	水素			7.69	
	窒素			1.48	
	酸素			34.98	
	硫黄			0.06	
	塩素			0.78	

②災害廃棄物

災害廃棄物のごみ質については、各社実績に基づき設定すること。

(3) 搬入出車両

1) 搬入車両

表 5 搬入車両

区分 分別種類	搬 入 車 両		
	機械式ごみ収集車 (2~4t)	乗用車含む各種	ダンプ車 (10t)
収集ごみ	○		
持ち込みごみ、そ の他の搬入ごみ		○	○

※上記の収集車両のほかに、軽トラックや一般車による直接搬入も受入れるため、対応可能とすること。

2) 搬出車両

表 6 搬出車両

区分 搬出物	施設内貯留方法		搬 出 車 両			
	貯留 ピット	貯留 バンカ	天蓋付き ダンプ車 (10t)	平ボディ車 (トラック) (10t)	アームロー ル車(10t)	ジェットパ ッカー車
主灰	○		○		○	
飛灰		○ 飛灰貯槽				○
飛灰処理物		○	○		○	
処理不適物		○		○		

2 炉形式及び炉数

全連続式ストーカ炉方式 2 炉

3 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式

4 稼働時間

1 日 24 時間運転

5 主要設備方式

(1) 運転方式

本施設は、1炉1系列とし、1炉で稼働可能な計画をする。また、定期整備、補修整備の場合は、1炉のみ停止し、他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、定期整備時等最低限の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるよう配慮する。なお、90日以上連続運転可能と

し、年間280日以上運転できるようにする。

(2) 設備方式

表 7 設備方式

設備名	内容	方式
受入供給設備		ピット&クレーン方式
燃焼設備		ストーカ方式
燃焼ガス冷却設備	ボイラ	廃熱ボイラ式
	減温塔（必要に応じて）	水噴霧式
排ガス処理設備	集じん設備	ろ過式集じん器
	HCl、SO _x 除去設備	乾式消石灰噴霧式
	ダイオキシン類除去設備	ろ過式集じん器+活性炭吹込式
	脱硝設備	無触媒脱硝方式
	水銀除去設備	ろ過式集じん器+活性炭吹込式
通風設備		平衡通風方式
余熱利用設備		発電、給湯・暖房(場内)
飛灰処理設備		薬剤処理
給水設備（プラント・生活）		井水
残さ貯留搬出設備	主灰	ピット方式 → 外部資源化
	飛灰	飛灰貯槽 →外部資源化
	飛灰処理物	バンカ方式 →最終処分
排水処理設備	ごみピット汚水	炉内噴霧及びピット循環
	プラント排水	処理後再利用（無放流）
	生活排水	浄化槽処理後放流

6 余熱利用計画

ごみ焼却によって発生する熱を利用して、蒸気を発生させ、タービン発電を行う。エネルギー回収率は循環型社会形成推進交付金制度のエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づくエネルギー回収率 17.5%以上を満足するものとする。また、エネルギー回収率は年間（夏季、冬季、春秋期）を通じて 2 炉稼働時の基準ごみにおいても 17.5%を満足するものとする。

7 焼却条件

- (1) 燃焼室出口温度 850℃以上
- (2) 上記燃焼温度での滞留時間 2sec 以上
- (3) 煙突出口一酸化炭素濃度 常時 30ppm 以下（4 時間平均値）
- (4) 安定燃焼 100ppm を超える CO 濃度のピークを 5 回/1h 以下とする。

(5) 集じん器入口温度

温度 200°C以下

8 処理生成物基準

主灰、飛灰処理物については、下記基準による。

ボイラ及び減温塔の下部からの灰は原則として飛灰とするが、主灰への搬出ルートについても確保すること。

表 8 主灰・飛灰処理物溶出基準

項目		対象	主灰	飛灰処理物
排出基準	熱灼減量	%	5 以下	
	ダイオキシン類含有基準	ng-TEQ/g	3 以下	3 以下
溶出基準	アルキル水銀	mg/l		不検出
	総水銀			0.005 以下
	カドミウム			0.09 以下
	鉛			0.3 以下
	六価クロム			1.5 以下
	砒素			0.3 以下
	セレン			0.3 以下
	1,4 ジオキサン			0.5 以下

9 本施設の処理フロー（参考）

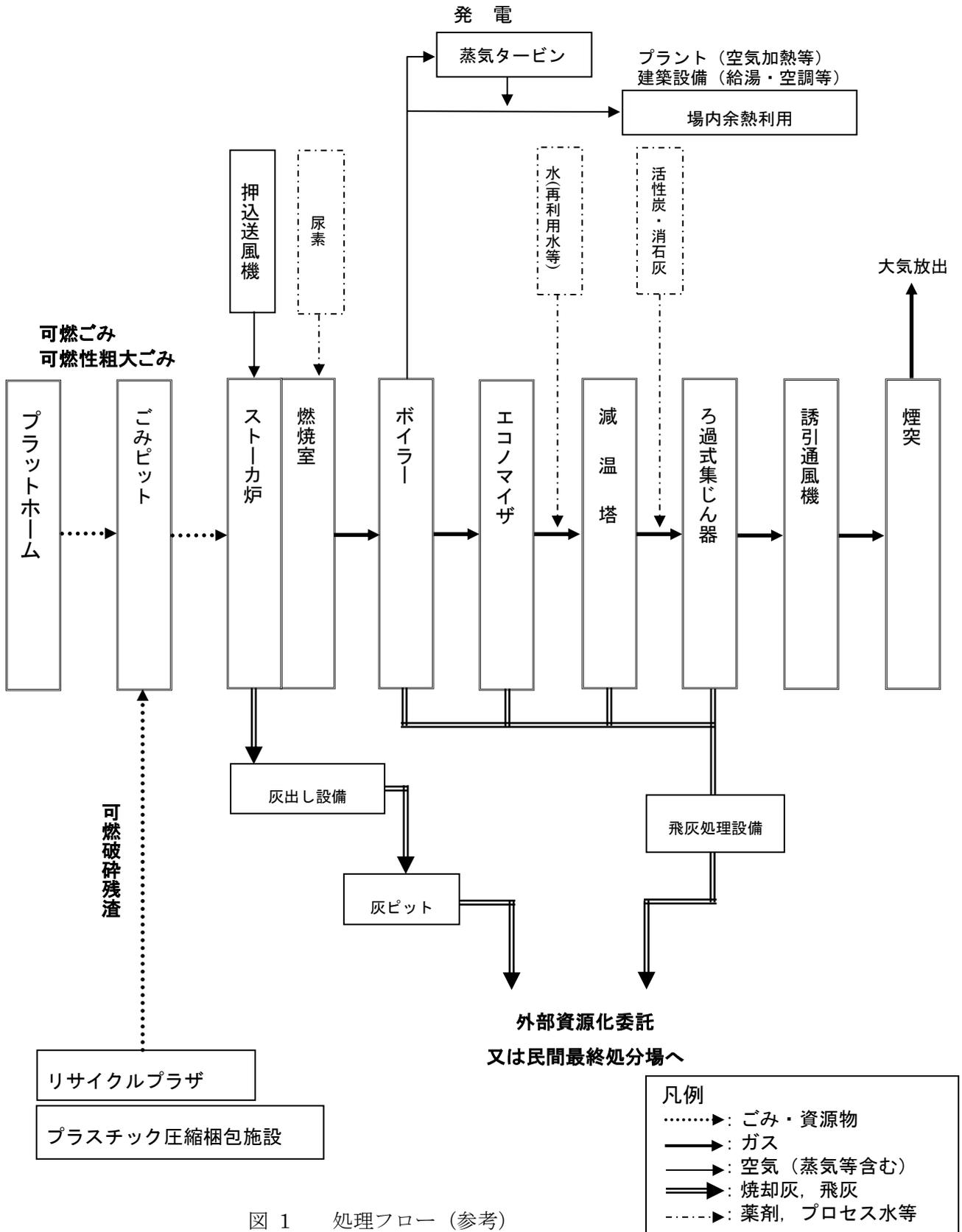


図 1 処理フロー（参考）

第3節 環境保全に関わる計画主要項目

1 公害防止基準

(1) 排ガス

組合が設定した以下の基準値を遵守できること。

表 9 排ガス基準値

	基準値
ばいじん量	0.01g/Nm ³ 以下
硫黄酸化物	20ppm 以下
窒素酸化物	50ppm 以下
塩化水素	30ppm 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/Nm ³ 以下
一酸化炭素	30ppm 未満 (4h 平均値) 100ppm 未満 (1h 平均値)

※上記基準値は、硫黄酸化物を除き酸素濃度 12%換算値とする。

(2) 排水基準

プラント排水は処理後再利用し施設外へ放流はしないするものとし、生活排水は浄化槽による処理を行った後、放流する。

(3) 振動・騒音関係

1) 騒音関係

以下の自主基準を遵守できること。

表 10 騒音基準値

(A特性)

区域	時間の区分		
	昼	朝・夕	夜
	午前 8 時～午後 7 時	午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 6 時
その他の地域(工業専用地域を除く)	60dB 以下	55dB 以下	50dB 以下

2) 振動関係

以下の自主基準を遵守できること。

表 11 振動基準値

区域	時間の区分	
	昼	夜
	午前 8 時～午後 7 時	午後 7 時～午前 8 時
その他の地域(工業 専用地域を除く)	65dB 以下	60dB 以下

(4) 悪臭基準

1) 敷地境界

敷地境界上で特定悪臭物質の種類毎に以下の基準を遵守できること。

表 12 悪臭基準値 (敷地境界線)

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

2) 排出口

特定悪臭物質の種類毎に次式より求めた排出流量を気体排出口においては遵守すること。

$$Q=0.108 \times He^2 \cdot Cm$$

Q : 流量 (単位温度0度、圧力1気圧の状態に換算したm³/h)

He : 補正された排出口の高さ、有効煙突口 (m) (注)

Cm : 敷地境界線の地表における規制基準値

(注) Heが5m未満となる場合については適用なし。

表 13 悪臭基準値（排出口）

特定悪臭物質の種類	Cm (ppm)
アンモニア	1
硫化水素	0.02
トリメチルアミン	0.005
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
キシレン	1

3) 排水

特定悪臭物質の種類及び排水の量毎に敷地外に排出される排水は以下の規制基準を遵守すること。

表 14 悪臭基準値（排水）

特定悪臭物質名	排水の量 Q (m ³ /s)	規制基準値 (mg/l)
メチルメルカプタン	$Q \leq 0.001$	0.03
	$0.001 < Q \leq 0.1$	0.007
	$0.1 < Q$	0.001
硫化水素	$Q \leq 0.001$	0.1
	$0.001 < Q \leq 0.1$	0.02
	$0.1 < Q$	0.005
硫化メチル	$Q \leq 0.001$	0.3
	$0.001 < Q \leq 0.1$	0.07
	$0.1 < Q$	0.01
二硫化メチル	$Q \leq 0.001$	0.6
	$0.001 < Q \leq 0.1$	0.1
	$0.1 < Q$	0.03

2 環境保全

公害防止関係法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合するとともに、前記公害防止基準を遵守できるものとする。

(1) 粉じん対策

粉じんの発生する設備、機器には、十分な能力を有する集じん設備や散水設備を設けるなど、粉じん対策を十分考慮する。

(2) 振動対策

振動を発生する機器は、振動の伝搬を防止できるよう独立基礎とし、防振装置を設けるなど、十分対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室については、十分に振動防止対策を行うこと。

(3) 騒音対策

騒音発生機械設備は、騒音の少ない機種を選定するほか必要により防音構造の室内に収納し、また、必要により消音器を設けるなど、対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室については、十分に騒音防止対策を行うこと。

(4) 悪臭対策

悪臭発生個所には、必要な対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室については、十分に悪臭防止対策を行うこと。

3 作業環境保全

本施設の運転管理に関し、作業の安全と作業環境保全を十分留意すること。関係法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか、換気、騒音防止、必要照度の確保、作業スペースの確保を考慮し、有害ガス対策を完備する。

(1) ダイオキシン類

作業環境中のダイオキシン類濃度は $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下とする。

(2) 粉じん

作業環境中の粉じん濃度は $0.002\text{g}/\text{m}^3$ 以下とする。

4 居室騒音基準

工場内機器に起因する居室騒音の設計基準値は、法令によるほか下表の各居室騒音基準値を目途とする。

表 15 居室騒音基準

室名	騒音基準値
中央制御室	PNC50
見学者説明室	PNC45
見学者用ホール	PNC50
会議室	PNC45

5 本施設の設計対象人員

表 16 設計対象人員

区 分	人数
本施設要員	本施設の稼働に必要な人員数
見学者及び外来者	最大 100 人／回

第4節 本施設と既存施設の関連計画

1 本事業の対象範囲

本業務の対象となる既存施設の工事の対象範囲について、以下に示す。なお、継続利用で本業務対象外であっても、本事業の目的を達成するための必要となる場合は機能の切替、改造等を行うこと。

表 17 本事業対象範囲

契約時において現存する施設	本施設竣工後の計画 【継続利用/休廃止】	本業務の対象範囲 【対象内/対象外】
RDF 化施設	休廃止	対象外（渡り廊下の取合い工事は対象）
リサイクルプラザ	継続利用	対象（給排水設備切替工事、電気設備切替工事、可燃残渣搬送コンベヤ撤去関連工事）
プラスチック圧縮梱包施設	継続利用	対象（排水設備切替工事、電気設備切替工事）※沈砂槽を新設する場合は給水設備切替工事も行う。
管理棟	継続利用	対象（給排水設備切替工事、電気設備切替工事）
管理棟側浄化槽	継続利用又は休廃止	対象（渡り廊下増築に伴い移設する場合は新設、残置する場合は排水設備切替工事と電気設備切替工事を行う。）
プラスチック圧縮梱包施設側浄化槽	継続利用	対象外
管理棟渡り廊下	継続利用	対象（増築）
構内排水設備	継続利用	対象（排水設備切替工事、電気設備切替工事）
計量棟	休廃止	対象外
構内道路	継続利用	対象外
門・囲障	継続利用	対象（電気設備切替工事）
外灯	継続利用	対象（電気設備切替工事）
洗車場	休廃止	対象（必要に応じて解体撤去）
駐車場	継続利用	対象外（ただし必要に応じて

		新設)
調整池	継続利用	対象外 (ただし必要に応じて新設)
井戸	継続利用	対象外 (ただし、沈砂槽休廃止の場合は給水設備切替工事、電気設備切替工事)
沈砂槽	継続利用又は休廃止	対象外 (ただし、休廃止の場合は新設)
スロープ	継続利用又は休廃止	対象

第3章 プラント機械設備工事仕様

第1節 各設備共通事項

1 歩廊・階段・点検床等（工場棟内）

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

(1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|-------|-----------------------------|
| 1) 構造 | グレーチング及び必要によりチェッカープレート使用 |
| 2) 幅 | 主要部 1,200mm 以上 その他 900mm 以上 |

(2) 手摺

- | | |
|-------|-----------------------|
| 1) 構造 | 鋼管溶接構造 |
| 2) 高さ | 階段部 900mm その他 1,100mm |

(3) 耐加重

18N/mm² 以上

(4) 特記事項

- 1) 通路は段差を極力なくし、つまづくことのないように仕上げる。特に作業床については突出部分をなくすこと。
- 2) 障害物が通路をふさぐ場合は、渡り階段又は踏台を設けること。
- 3) 階段の高さが 4m を超える場合は、4m 以内毎に踊り場を設けること。
- 4) 梯子はできるだけ使用を控える。
- 5) 主要通路に行き止まりを設けてはならない。(二方向避難の確保)
- 6) 主要通路の傾斜角は、原則として水平に対し 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上、踏面等の寸法は極力統一すること。
- 7) 手摺の支柱間隔は、1,100mm とすること。
- 8) 歩廊にはトープレート (H=100mm) を設置すること。
- 9) プラント内の機械所掌と建築所掌の手摺階段等の仕様は、原則として機械所掌の仕様に統一すること。
- 10) 歩廊は作業場所、内容等を充分考慮し、不便のないよう設置箇所を考慮すること。

2 防熱、保温

炉本体、ボイラ等、高温で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、低温腐食を生ず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 80℃以下ならびに室温+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で、人が容易に触れる恐れのない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、配管等はカラー鋼板又はステンレス鋼板（屋外部）、アルミガラスクロスとする。なお、屋外配管、排水処理、灰処理等に関する部分はステンレス鋼板の外装とする。また、保温材は、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。なお、上水については、屋内配管も結露防止と

して保温を行うこと。

3 配管

- (1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防振、防錆、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、つまりが生じ易い流体用の配管には、掃除が容易なように考慮すること。
- (2) 汚水系統や薬剤等の配管材質は、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) コンクリート構造物に配管を通す場合は、あらかじめ適切な箇所に補強を行ったスリーブや開口を設けること。コア抜き等は行ってはならない。
- (4) 管材料は、以下の表を参考に、使用目的に応じた最適なものとする。

表 18 管材料一覧表 (参考)

規格	名称	材質記号	適用流体	適用圧力	備考
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高压蒸気系統 高压ボイラ給水系 高压復水系統	980kPa 以上	
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370S STSSCH80	高压油系統	4.9-13.7MPa	
JIS G 3455	高压配管用炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高压油系統	20.6MPa 以下	
JOHS102	油圧配管用精密炭素鋼鋼管	OST-2	高压油系統	34.3MPa 以下	
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低压蒸気復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	980kPa 未満	一般配管用
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304 TP-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	STPY400	低压蒸気系統 排気系統	980kPa 未満	大口径用
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP SGP-ZN	用水・冷却水系統 計装用空気系統	980kPa 未満	亜鉛メッキ用
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP、VU	酸・アルカリ系統 水道用上水系統	980kPa 未満	
	樹脂ライニング鋼管	SGP+樹脂	酸・アルカリ系統 水道用上水系統		流体により選定、上水用は内面被覆
JIS G 3442	水道用亜鉛メッキ鋼管	SGP-W	排水系統	静水頭 100m マダ	排水用

4 塗装

- (1) 塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。
- (2) 施工に当たっては、事前に建築機械設備工事との工程調整を行い実施すること。塗料の選定に当たっては、使用環境に適した材料、配色を選択するとともに「塗装要領書」及び「配管識別表」を提出し、監督員の承諾を得ること。
- (3) 塗料は原則として、第 2 種ケレン後、錆止塗料 2 回中塗り 1 回上塗り 1 回とすること。
- (4) 高温部には適正な耐熱性を有する塗料を使用すること。

- (5) 保温等を施工する機器、ダクト類、配管類（メッキ処理をしたもの、又は、錆の発生する恐れのないものは除く）は、錆止塗料 2 回塗りを施工すること。
- (6) 機器及び配管等の仕上げ塗装色は、原則として監督員の指示によること。また、塗装材料で、日本工業規格に制定あるものは、その規格品又は同等品以上と認められる国際規格品を使用し、特に規格のない場合には、その製造者名、製品名等についてあらかじめ監督員の承諾を得ること。
- (7) 購入機器については、原則としてメーカー標準の塗装とするが、特に監督員が指示する場合は、その指示に従うこと。
- (8) 現場にて組み立てる大型機器については、原則として製作工場にて錆止め 2 回塗りをを行い、現地にて錆止め補修を行った後、中塗り上塗りを施工すること。この場合、実施設計における内訳書の内容について仕上げ塗装費についても据付費として見込むこと。
- (9) 屋外機器屋外施設その他でエポキシ樹脂系塗料にて塗装するものは、第 1 種のケレンを施工し、錆止塗装を行わないこと。
- (10) 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。
- (11) 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こと。
- (12) 薬品配管、薬品タンク、その他薬品関係機器等については耐薬品塗料を使用すること。

5 機器構成

- (1) 各機器に故障が生じた場合も、極力施設全体には影響を及ぼさないよう構成すること。
- (2) 主要な機器の運転操作については、操作室から遠隔操作と現場操作切替が可能とすること。
- (3) 振動・騒音の発生する機器は、独立基礎又は防振装置を設けるなど、防振・防音対策に十分配慮すること。
- (4) 粉じんが発生する場所には、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。また粉じん発生箇所近傍にはインバータ等の電気部品を収納した盤を配置しないこと。
- (5) 臭気が発生する個所には、負圧管理、密閉化、炉停止時の脱臭等、適切な臭気対策を講じること。
- (6) 可燃性ガスの発生する恐れがある箇所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃せるように配慮し、二次災害を防止すること。
- (7) 電気設備等の盤を配置する場所については、温度上昇防止に配慮する等適切な対策を講じること。

6 コンベヤ

- (1) ベルトコンベヤを採用する場合は、機側に緊急停止装置を設ける等安全対策を講じること。型式は、引縄式、押釦式とし、用途に合ったものとする。また、前段

の機器とのインターロックを設けること。ベルトコンベヤ以外のコンベヤにも必要な安全対策を講じること。

- (2) 各コンベヤは、搬送する物質性状に適した型式のものを採用すること。
- (3) コンベヤの尾部、乗継部分は、戻りごみが散乱しない装置を設けること。やむをえず戻りごみが出た場合は、容易に清掃できる器具を設けること。
- (4) コンベヤ容量の余裕は、最大輸送量に対して、共通部分 100%以上、個別部分 50%以上を見込むこと。

7 ポンプ

- (1) 2 ポールの電動機等を使用し、騒音が大きくなる場合は、原則として消音器を設けるとともに、耐久性を十分配慮して設置すること。
- (2) 電動機の容量は、ポンプ吐出弁全開の場合でも過電流とにならない容量のものを選定すること。
- (3) 水中ポンプのケーブルは、中継端子まで直接接続できる長さのものを使用し、途中での接続は厳禁とする。なお、中継端子盤は水没しない箇所に設置すること
- (4) ポンプ基礎の周囲には必ず排水側溝を設けること。
- (5) ポンプ軸シール部からのドレン水は、全て配管にて側溝へ排水すること。
- (6) ポンプには、原則として仕切弁及び逆止弁を取付けること。また、吸入側が負圧となるポンプに使用する吐出側の逆止弁は、バイパスを設けること。
- (7) 各種ポンプの設置位置は原則として各水槽（他液体含む）の運転水位の下限レベル以下とする
- (8) 断続運転するポンプで、ポンプ揚程が 30m 以上のもの、又は、ウォーターハンマーを生ずる可能性がある場合には、衝撃吸収式の逆止弁を設けること。
- (9) 清水用及び水中ポンプを除いて、ポンプには原則としてサクシヨンストレーナを設けること。
- (10) 汚水、汚物等でポンプが閉そくする恐れのあるものは、逆洗用の配管を設ける等適切な処置を講じておくこと。
- (11) 脱着装置付水中ポンプのガイドパイプ、チェーン等は原則として強度や防錆を考慮したステンレス製とすること。また、定置型とする水中ポンプには、簡易着脱装置（ステンレス製）を設けること。
- (12) 排水処理系統の汚水ポンプの吐出配管は、原則としてポンプ 1 台につき 1 系統を有すること。
- (13) 水中ポンプのケーブルは、水槽躯体内に埋め込まない等ポンプ交換の容易性を図ること。また、必要に応じて槽の気密を保持すること。
- (14) 薬品（酸、アルカリ）ポンプは、用途毎に設け、それぞれ系統を分けること。また、配管やバルブの破損時に漏洩等に対し十分留意したシステム及び構造とすること。
- (15) 燃料、薬剤タンクや水槽等のレベル計、その他センサ類の故障等が発生した場合に、流出事故を起こさないよう、十分留意した対策を講じること。

8 電動機

- (1) 0.75kW 以上の電動機は、IE3 対応のプレミアム効率を選定する。ただし、0.75kW 未満でも高効率が可能なお場合には IE3 対応のプレミアム効率を選定する。
- (2) 電動機の絶縁種別は、原則として 0.2kW 以上の場合、「表 19 電動機の種別」によること。37kW を超えるものは、原則として F 種以上とすること。また、回転数制御(VVVF)を採用する場合は、低トルク時の電動機特性に基づき選定するとともに、電子計算機への雑音障害、騒音、電動機の過熱等支障のない構造とすること。
- (3) 電動機の保護構造は、全閉外扇形とし、外扇形、防滴形の使い分けは、機器の設置場所、使用条件等により、適切なものを選定すること。
- (4) 電動機の種別は以下によること。

表 19 電動機の種別

電圧	形式	絶縁種類	起動方法	備考
低圧	全閉外扇形三相誘導電動機 (保護方式)	E 種以上	各機器により最適な起動方法を選定する。	屋外設置の場合 (保護方式 JISC 4034、IP54・冷却方式 JC411 以上)
		37kw 以上 F 種		
高圧	JISC 4034、IP44・冷却方式 IC411 以上)	F 種以上		

9 支持金物

支持金物、ボルトナットは水中部、水槽内部及び湿気、腐食性雰囲気、屋外は全てをステンレス製とし、他は必要によりボルトナットをステンレス製とすること。

10 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修）等の関係法令及び「第 4 章 土木建築工事の構造計画」に準拠した設計とし、以下を考慮したものとする。

- (1) 感震装置により地震を感知し、一定規模以上の地震に対して自動的に助燃バーナ、尿素等の薬品類の供給装置及び焼却炉の燃焼装置等を停止させ、機器の損傷による二次災害を防止するような緊急停止システム等を基本とすること。
- (2) 灯油、軽油等の危険物は、危険物貯蔵庫に格納すること。
- (3) 灯油、軽油等のタンク(貯蔵タンク、サービスタンク)には、必要容量の防油堤を設けるとともに、タンクからの移送配管は、地震時に配管結合部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、尿素等の薬品タンクについては、薬品種類毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (5) 油圧ユニット等の油タンクについては、必要容量の防油堤を設けること。

- (6) タンクのレベル計が故障した場合に、流出事故が発生しないよう、ポンプ側にも安全対策を講じること。
- (7) プラントの架構及び据付ボルトや、配管サポートなど細部に至る設備関係も耐震性に優れた構造とすること。
- (8) 電源あるいは計装用空気源が断たれた時は、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全側に働くものとする。
- (9) 二次災害の発生要因となる設備と一般通路や点検通路との位置関係を考慮し、二次災害を防止するため、すみやかに処理工程を安全・確実に停止できるよう操作室等要所に緊急停止ボタンを設けること。
- (10) 災害発生時等には、電力会社の母線が停電となっても非常用発電機により1炉の立ち上げが可能な施設計画とすること。また、施設の立ち上げ後は蒸気タービン発電機により単独運転できる施設機能を確保すること。なお、電力、燃料、薬剤等の外部からの供給がなくても7日間以上稼動可能な計画とすること。
- (11) LPGを使用する場合は、専用のボンベ庫に配置し、地震やガス漏れ時のために遮断装置をもうけること。

11 その他

- (1) 必要な個所に荷役用ハッチ、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6.0m以上とすること。
なお、詳細については、所管官公署と協議の上、決定すること。
- (3) 交換部品重量が、100kgを超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイスト、及びホイストレールを設置すること。なお、100kg以下についても必要な箇所には対策を行うこと。
- (4) 大型機器（クレーンバケット、過熱器、各種熱交換器、誘引送風機等）の搬入出ルートを検討した機器配置とすること。
- (5) 開口部は小動物の侵入防止を図るとともに、侵入による機器の故障や誤作動等への対応も検討すること。

- 8) 停電時にも対応できるよう、非常用電源供給対象とすること。
- 9) 基礎は周辺道路面より 100mm 以上高くし、車両動線方向は十分なスロープ（勾配 1/10 以下）を設けること。
- 10) 計量台ごとに、赤青ランプ点灯方式の信号灯を設置すること。なお、計量台への 2 台の乗車防止の対策を講じること。
- 11) 計量室内には空調設備を設置すること。
- 12) 計量室付近に職員・外来者用便所を設けること。
- 13) 床はフリーアクセスフロア（二重床）とし表面は帯電防止タイル施工とすること。

2 プラットホーム（土木建築工事に含む）

- | | |
|----------|---------------------|
| (1) 形式 | 屋内式 |
| (2) 通行方式 | 一方通行式 |
| (3) 数量 | 一式 |
| (4) 構造 | 鉄筋コンクリート構造 |
| (5) 主要項目 | |
| 1) 幅員 | 有効 20m 程度 |
| 2) 高さ | 7m 以上（梁下有効高さ 7m 以上） |
| 3) 床仕上げ | [] |
- (6) 特記事項
- 1) プラットホーム床面は、コンクリート仕上げ防水仕様とし、滑りにくく十分な強度と耐久性を確保して施工すること。
 - 2) 外部に露出する鉄部は、熔融亜鉛メッキ鋼材またはステンレス製とすること。
 - 3) プラットホームに面する鋼製建具でスチールドア及びシャッター及び柵の脚部（H=1.0m 以下）はマリンペイント塗装またはステンレス製とすること。
 - 4) 車両の持ち込む泥状物による汚れを速やかに清掃できるものとし、ごみ汚水は速やかに排出させるため、1.5%程度の水勾配を設けること。
 - 5) 十分な容量の排水設備及び散水設備を設け、排水柵には十分な容量の籠形ストレーナを設置すること。
 - 6) 直接搬入車両を含め各搬入車両（最大で 10t 車にも対応すること）の円滑な搬入・退出、安全かつ容易な投入作業が可能となる配置・スペースを計画すること。
 - 7) 車両の運行に障害にならない位置にプラットホーム監視室を設けること。
 - 8) ごみピット投入扉の投入部分には適切な高さの車止め、安全帯取付フックを設けること。
 - 9) ごみ投入扉間に投入作業時の安全区域(マーキング)を設けること。
 - 10) 自然光をできるだけ取り入れること。
 - 11) プラットホーム内に消火栓、洗浄栓、手洗い、便所を設けること。
 - 12) プラットホームは地上レベルとしない場合は、斜路の勾配は 10%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。
 - 13) プラットホームの照明は、停電時でも最低限の明るさが確保できるよう非常電源系統とすること。

3 プラットホーム出入口扉

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 寸法 幅 [] mm × 高さ [] mm
 - 2) 材質 []
 - 3) 駆動方式 []
 - 4) 操作方式 []
 - 5) 車両検知方式 []
 - 6) 開閉時間 []
 - 7) 駆動装置 []
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - 1) 出入り口扉は、耐候性の高いものとする。
 - 2) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を講じた構造とすること。検知方式の異なる車両感知センサーにより二重化し、安全に配慮した計画とすること。
 - 3) エアカーテンとプラットホーム出入口扉は連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
 - 4) 駆動動力喪失時でも手動で開くことができるようにすること。
 - 5) 本装置の駆動動力は非常電源系統より給電すること。
 - 6) 一般連絡用扉を設けること。
 - 7) ごみ搬入車両がダンピング姿勢の状態を追突した場合を考慮し、防護対策等を行うこと。
 - 8) プラットホームから敷地周辺への臭気漏れ防止のため、風除室等の設置を考慮すること。

4 ごみ投入扉

- (1) 形式 観音開き式
- (2) 数量 4 門以上（ダンピングボックス用含まず）
- (3) 主要項目
 - 1) 開閉時間 []
 - 2) 有効開口幅 3.5m以上
 - 3) 有効開口部高さ 6.0m 以上
 - 4) 操作方法 自動、現場・遠隔手動
 - 5) 駆動方法 油圧駆動方式又は電動駆動式
 - 6) 主要材質 ステンレス製（両面 6mm 厚以上太鼓張り、扉内部には補強を行う）
 - 7) 付属品 []

(4) 特記事項

- 1) ピット内で投入扉の高さ以上にごみを積上げても破損、変形等を生じないこと。
- 2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とすること。
- 3) プラットホーム側からの点検が容易に行えるようにすること。
- 4) ゲートヒンジ部等給油の必要箇所については、遠方集中給油方式、あるいは無給油方式とすること。
- 5) 扉に番号及び誘導表示灯（赤青点灯ランプ）を付けること。
- 6) 操作は自動及び現場・遠隔手動とし、自動操作はループコイルと光電管等の複数のセンサー併用とし、誤動作等による事故を確実に防げるように設置すること。
- 7) 扉の両側に 0.6m以上の安全区域を確保すること。
- 8) 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の容易な清掃が可能なよう、対策を講じること。
- 9) 本装置の駆動動力は非常電源系統より給電すること。

5 ごみピット（土木建築工事に含む）

有効容量（ごみ投入口シュート下レベルまで）は、7日分以上とし、ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができるスペースとすること。ピットのごみ汚水は、ごみ汚水槽に一時貯留し、ろ過後ごみ汚水ポンプにて、ピット循環処理することを基本とするが、焼却炉内に圧送噴霧して処理することも可能とすること。

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形式 | 水密鉄筋コンクリート造 |
| (2) 数量 | 1基 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 容量 | 4,000m ³ 以上 |
| 2) 単位体積重量 | 0.3 t/m ³ （ごみピット容量算定用） |
| 3) 寸法 | 幅〔 〕m×奥行〔 〕m×深さ〔 〕m |
| (4) 付属品 | 〔 〕 |
| (5) 特記事項 | |
| 1) | 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置すること。 |
| 2) | 容量の算定は原則として、ごみ投入口シュートレベルの下端までとすること。 |
| 3) | ごみピット内より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。 |
| 4) | 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の3倍以上とすること。 |
| 5) | ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。 |
| 6) | ごみ投入シュート部に厚さ9mm以上のステンレス製鋼板を同時打込とする。 |
| 7) | ピット内に露出する金属部は原則としてステンレス製とする。 |
| 8) | ピットの汚水貯留槽への汚水流出口には、厚肉ステンレス製スクリーンを脱着可能に設けること。 |
| 9) | 運転操作上の特殊性（バケットの衝撃、ごみの積上げ等）並びに使用目的に応じた構造上の配慮と十分な防水対策を施すこと。また、炉の休止時に積み上げることも十分配慮して計画すること。 |

- 10) 底盤の排水勾配は 1/50 以上とし、排水受槽を設ける。また適当な位置に取外し可能な点検用タラップを取付けること。また、水勾配はスラブ勾配とすること。
- 11) 底部の横断面隅各部は、半径 1.5m 程度の曲面とすること。
- 12) ピット壁厚
 - ① ピットの底部からプラットホームの床レベルまで 500mm 以上
 - ② プラットホーム床からごみ積み上げレベルまで 400mm 以上
 - ③ ごみ積み上げレベルからホップステージレベルまで 300mm 以上
 - ④ ホップステージレベルからバケット巻き上げレベルまで 250mm 以上
- 13) 鉄筋かぶり
 - ① バケットの接触から保護するため、底部は 100mm 以上とすること。
 - ② ホップステージレベルまでの壁は、70mm 以上程度とすること。
- 14) 底部は隅角部の角切り等により、構造上の補強及びひび割れによる漏水防止対策を行うこと。
- 15) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を 2ヶ所に標示すること。
- 16) 火災を有効に検知でき、火災場所が自動でモニタ上に表示できる装置を設置するものとし、万一の火災を考慮して、消火用放水銃をピット全面に対応できる基数を設けること。
- 17) ごみ投入扉各門全開時において、ピット内を負圧に保てること。
- 18) ごみピット内の不適物をピット外に排出し得る機能を有すること。
- 19) 万一、人がごみピットに転落した場合を考慮して、転落者を救助するための装置を設けること。
- 20) ごみピットの照明は停電時でも最低限の明るさが確保できるように、非常電源系統から給電すること。

6 ダンピングボックス

本設備は、主に直接搬入されたごみのピットへ投入及び搬入ごみの展開検査を実施するために設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 投入容量 []
 - 2) 主要寸法 []
 - 3) 操作方法 現場手動
 - 4) 駆動方法 []
 - 5) 主要材質 ごみと接触する部分の材質についてはステンレス製とすること。
- (4) 特記事項
 - 1) 搬入車から受入及びごみピットへの投入が容易にできるよう計画すること。
 - 2) ダンピングボックスは車両通行に支障のない位置に設置すること。
 - 3) ごみ投入時の転落、噛み込み等に対して安全対策を施すこと。

- 4) 底板は容易に交換できる構造とし、また水洗浄が可能な構造とすること。また、底板には磨耗対策を施すこと。
- 5) ダンピングボックス専用の投入扉を設けること。また、扉寸法はダンピングボックス専用であることを踏まえ計画すること。
- 6) 搬入ごみの展開検査にも配慮し計画すること。なお、ごみ搬入車から直接ダンピングボックスへの荷下ろしが可能なよう計画すること。

7 ごみクレーン

本設備は、ごみピットに貯留されたごみをごみホッパへ投入するものである。クレーンは2基設置し、各基の稼働範囲を重複させること。なお、クレーン待機スペースは、それぞれのクレーン稼働範囲に影響を与えない所に設けること。

- (1) 形式 油圧バケット付天井走行クレーン
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目
 - 1) 荷重
 - ① 吊上荷重 [] t
 - ② 定格荷重 [] t
 - 2) バケット主要項目
 - ① 形式 ポリップ式またはフォーク式
 - ② 数量 3基(うち1基予備)
 - 3) 容量
 - ① 掴み容量 [] m³
 - ② 閉切り容量 [] m³
 - 4) 主要部材

表 20 ごみクレーンの主要部材

部 品 名	材 質	特 記
つ め	SCM440	熱 処 理
ブ ッ シ ュ	LBC3	
シ ェ ル	SS400	主要部 12mm 厚以上
油圧シリンダ	STKM13	ロッドは S45C
油 タ ン ク	SS400	

- 5) 主桁構造
 - ① 走行レール [] kg/m 以上
 - ② 横行レール [] kg/m 以上

巻上、走行、横行の各動作は、それぞれ単独の電動機により行うこと。ランウェイガードとレールの間に、防音、防振対策を行うこと。

③ ワイヤロープ

4本掛（2ドラム）JIS G 3525、6×Fi(29)、普通Zより及び普通Sよりを使用すること。ワイヤドラム直径とワイヤロープの直径の比は、25倍以上とすること。

(4) ごみの単位体積重量

- 1) 定格荷重算出用 0.5t/ m³
- 2) 稼働率算出用 0.212t/ m³

(5) 各速度及び電動機

表 21 各速度

	走行	横行	巻上げ	バケット開閉
速度	50m/min	40m/min	50m/min	開 8 sec、 閉 12 sec 程度
電動機[%ED]				
速度制御方式	インバータ制御	インバータ制御	インバータ制御	—

(6) 稼働率

焼却炉への給じんは1基にて行えるものとし、この稼働率は33%以下とすること。（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含めない。）なお、各クレーンは同時に運転できるようにすること。

手動時 33%以下（投入時のみ）

(7) 操作方式

遠隔手動、半自動、全自動（複数パターン対応及び中央制御室より確認・制御できるよう計画する。）

(8) 給電方式

第2種キャブタイヤケーブル・ダブルレールカーテンハンガ式

(9) 付属品

制御装置、計量装置、表示装置、操作卓 他

(10) ごみクレーン自動制御装置

ごみクレーンは自動制御装置を設け、ごみ貯留量に応じて、複数（10パターン程度）の投入・攪拌・貯留・積替パターンを選択でき、自動作動できる制御とすること。主な制御表示は以下とする。

- ① ピット番地指定（投入・攪拌・貯留・積替エリア表示）
- ② 番地毎に貯留高さ
- ③ 投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
- ④ 貯留量
- ⑤ クレーン位置
- ⑥ クレーン作動累積時間
- ⑦ 自動格納

(11) 荷重指示記録積算装置

クレーン別に計重装置を設け、積算機構は供用すること。計重値はデジタル表示とすること。

- ① 日付 6 桁
- ② ホッパ番号 1 桁
- ③ クレーン番号 1 桁
- ④ 回数 3 桁
- ⑤ 時刻 4 桁
- ⑥ 計重値 4 桁
- ⑦ 小計(中間計) 4 桁
- ⑧ 合計(積算計) 4 桁(1 日及び 1 月)

(12) 特記事項

- 1) 法規に準拠した安全通路（幅 600mm 以上）を設けること。
- 2) クレーン及びガーダ上に設ける電動機及び電気品は、防じん、防滴型とすること。
- 3) クレーン及びガーダは操作中に生じる衝撃に耐えうるよう計画すること。
- 4) ホッパへの投入時、ごみの飛散を回避し得る開閉動作機能を装備すること。
- 5) 予備バケット置き場を設け、適切に格納すること。
- 6) クレーンは 2 基とし、同時運転可能な設備とする。また、1 基で稼働範囲全面を稼働可能とすること。
- 7) クレーンの運転は、クレーン操作室において全自動、半自動、手動、中央制御室において全自動操作が可能なものとする。
- 8) クレーンの自動格納が可能なものとする。
- 9) 計量管理上、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
- 10) クレーンの点検歩廊は両側に設けること。
- 11) 工事資材等の搬入出に使用するため、2 基のうちどちらかのクレーン 1 基のクラブに電動ホイスト（2t 程度）を設置する。また、ホイストの操作は、機側（無線式）及びごみクレーン操作室で行うものとする。
- 12) 点検作業用のスペース並びに電源（コンセント）を設置すること。
- 13) 各クレーンの停止位置（格納場所）にクレーン点検用の照明を設けること。
- 14) 本設備の駆動動力は非常電源系統より給電すること。

8 自動窓拭き装置

本装置は、ごみクレーン操作室等の窓を自動的に清掃するために設けること。

- (1) 形式 薬液洗浄並びにエア又はワイパー等による洗浄方式
- (2) 数量 1 基
- (3) 特記事項
 - 1) 洗浄ユニット、ポンプユニット、制御盤等より構成される。
 - 2) 吐出量、吐出圧は、ガラス洗浄に適したものとし、洗浄むら、拭きむらがないものとする。
 - 3) 操作は、クレーン操作室にて行うこと。
 - 4) 安全な保守点検を可能とすること。

9 放水銃装置

本装置はごみピット火災時の消火用として設ける。

- (1) 形式 固定型電動式
- (2) 数量 []
- (3) 操作方式 自動、半自動、手動
- (4) 特記事項
 - 1) 65mm 放水銃（ノズル 19mm）同等品とすること。
 - 2) ごみピット全面をカバーでき、かつ消火不可となる箇所（死角）が発生しない基数設けること。
 - 3) 機器操作や点検が容易なものとする。
 - 4) ごみピット内のセンサーにより出火警報を出し、必要な遠隔箇所（中央制御室、管理諸室）に移報を出力すること。なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるように表示すること。
 - 5) 本装置に関連する機器は非常電源系統より給電すること。

10 エアカーテン（土木建築工事に含む）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目
 - 1) 設置場所 プラットホーム出入口
ファンはプラットホームに設置し、プラットホーム出入口扉の開いている間作動すること。またチャンバ内に収納して防音対策を備えること。

11 プラットホーム監視室（土木建築工事に含む）

- (1) プラットホームの見通しの良い所に、搬入車両の監視・誘導、ごみ投入扉の指示、清掃を行う係員のための監視室として設けること。
- (2) プラットホーム監視室に設置する設備類は下記の通りとすること。
 - ① ごみピット投入扉開閉操作装置及び車両管理システムよりの車両データ表示装置
 - ② ITV 装置
 - ③ 誘導、指示用放送設備
 - ④ 内線電話又はインターホン
 - ⑤ 空調設備
 - ⑥ 手洗設備、トイレ設備
 - ⑦ その他必要な設備

12 薬液噴霧装置

本装置は、ごみピット及びプラットホームに防臭・防虫剤噴霧を行うものとして設けること。

- (1) 形式 高圧噴霧式
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 容 量 1 日 3 回噴霧として 5 日分以上
 - 2) 供給ポンプ 2 台(原則として交互運転)
 - 3) 噴霧ノズル 広角ノズル

(4) 特記事項

- 1) 搬入車、人には直接かからないよう計画すること。
- 2) 使用材質は、薬液の液性に応じてプラスチック類もしくはステンレスとする。

13 可燃性粗大ごみ破砕機

本設備は、可燃性粗大ごみの粗破砕を行うために設置する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 能 力 []
 - 2) 投入寸法 縦 2.5m×横 1.5m×奥行 1.0m 以上
 - 3) 破砕寸法 幅 [] m 以下
 - 4) 主要材質 摩耗、腐食、損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり点検、整備が容易な構造とする。また、破砕刃等は、耐摩耗性を考慮する。
 - 5) 操作方式 現場及び遠隔操作

- ① 過負荷対策として、破砕機の負荷により、自動的にごみの供給を停止する制御等、破砕機負荷軽減対策を行うこと。また、非常停止装置を設けること。
- ② 破砕機運転中、周囲及び投入部において作動を知らせる運転表示等を行うこと。
- ③ ごみ質の変動に対応し得る機能を有し、機側の安全な位置で運転操作が可能なものとする。

(4) 特記事項

- 1) 破砕機の必要箇所にはグレーチング、縞鋼板の通路、階段、手摺等を設けること。なお、投入口には蓋を設け破砕物の跳ね上がり防止や転落防止等について考慮すること。
- 2) 換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設けること。

- 3) 木製のテーブルやたんす、布団、絨毯、畳等の可燃性粗大ごみを処理する。安定した燃焼のためのごみ質の均一化、またブリッジが発生しにくい大きさに処理可能なものとする。
- 4) 太さ 30cm 以下の木材等を処理可能なものとする。
- 5) 適切な位置にメンテナンス用及び荷物の移動にも使用できるのホイストを設置する。

第3節 燃焼設備

1 炉体鉄骨及びケーシング

焼却炉の炉体を支持するために必要な強度と剛性を有する構造とし、炉体の外装は、適切な耐火材及び断熱材により、放熱を防止するとともに熱膨張対策を講じたものとする。

- | | |
|----------|---|
| (1) 形式 | 耐震型鉄骨構造 |
| (2) 数量 | 2基 (1炉1基) |
| (3) 材質 | |
| 1) 鉄骨 | 一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼 |
| 2) ケーシング | 一般構造用圧延鋼 |
| (4) 構造 | |
| ① | 要所にマンホールを設け、点検、清掃、補修工事等の便宜を図るものとする。 |
| ② | ケーシング表面温度は、80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。 |
| ③ | 鉄骨構造は耐震性能に優れ膨張を十分配慮したものであり、必要な支持力を確保したものとする。なお、構造計算基準は建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）によって行うこと。 |
| ④ | 適切な位置に必要な作業床と階段を確保する。 |

2 耐火物築炉

焼却炉は、耐火材、断熱材を使用して、それぞれの必要機能を果たすものとする。

- (1) 必要な燃焼室所要容積を確保したものとする。
- (2) 原則として、着火から立上完了まで、24h以上を要しないこと。
- (3) ケーシング表面温度は、80℃以下ならびに室温+40℃以下とする。
- (4) 耐火物は、必要な膨張対策と確実な支持構造を設けて施工する。
- (5) ごみと接触する耐火物は、必要な耐熱性、耐摩耗性を確保したものとする。
- (6) 清掃作業のため、安全に炉内に入り出できる点検扉を設ける。

3 助燃装置

本装置は、各炉の起動及び低温の時の炉温維持、耐火物の乾燥に使用するものとして設ける。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 助燃油貯槽 | |
| 1) 形式 | 円筒溶接鋼板製（地下埋設式） |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要項目 | |
| ① 容量 | { } kl
通常の運転で必要な量及び災害発生から7日間稼働可能（1炉2回立上分及び非常用発電機で消費する燃料を含む）な容量以上とする。 |
| ② 材質 | SS400 厚み { } mm 以上 |

③ 塗装 タールエポキシ樹脂塗装

4) 特記事項

- ① 燃料は灯油とし、各取扱設備は所轄消防署の指導にしたがって計画すること。
- ② 給油口は、タンクローリーに直接接続できる位置とすること。
- ③ 設備はすべて所轄消防署の指導に従って設けること。
- ④ 油面計を設置し、指示値を中央に伝送すること。
- ⑤ 地中埋設供給配管は管路内施工とし、十分な腐食対策を施すものとし、耐震対策と漏洩検知手段を講じること。
- ⑥ 点検口を設けること。
- ⑦ 非常時の安全を確保すること。
- ⑧ 非常用発電機の燃料と兼用する。災害発生時には外部からの燃料の供給が無い場合においても、7日間以上稼働できる計画とする。また、炉停止時には非常用発電機にて、焼却炉を1炉立ち上げる計画であるため、その内容を満足する容量とすること。

(2) 助燃油移送ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基(交互運転)
- 3) 主要項目
 - ① 吐出量 [] l/h
 - ② 全揚程 [] m
 - ③ 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
 - ④ 材質 []

4) 特記事項

- ① 防油堤を設けること。
- ② 耐久性の高いものとする。

(3) 助燃バーナ

それぞれの用途に応じて必要数量を設ける。以下について、用途ごとに明示すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 [] l/h
 - ② 燃料 灯油
 - ③ 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品
 - ① 緊急遮断弁
 - ② 火災検出装置
 - ③ 点火装置、流量計
- 5) 特記事項

- ① 使用しない時（定常時）は、邪魔にならない位置に待避収納できる構成とし、ごみ質悪化などにより起動する場合は手動設定により行うこと。
- ② 失火遮断時は炉内のパージが完了するまで着火できないものとする。
- ③ 原則として着火操作は機側とし、燃焼量調整及び緊急消火は制御室からも遠隔操作可能とすること。
- ④ バーナ単独で 850℃以上の昇温ができるものとする。

4 自動給油装置

燃焼設備の主要可動部に給油する装置で、集中的、自動的に給油されるものとし、各給油箇所へ確実に給油できる構造とすること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 式（2 系列分）
- (3) 主要機器
 - 1) 油圧ポンプユニット 2 台（油圧ポンプユニット 1 台につき、ポンプ 2 台を設置すること。）
 - 2) 分配弁及び切換弁 1 式
 - 3) 制御盤 1 面
 - 4) 油圧配管弁類 1 式

5 ごみ投入ホッパ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 材質
 - 1) 鉄骨 一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼
 - 2) ケーシング ごみの下部側：SS400 厚さ 12mm 以上
その他 : SS400 厚さ 9mm以上
- (4) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³ 貯留時間 60min 以上
 - 2) 投入口寸法 幅 [] mm×奥行き [] mm
 - 3) ゲート駆動方式 油圧駆動
 - 4) 開口部寸法 クレーンバケットサイズを考慮して決定すること。
 - 5) ゲート操作方法 遠隔・現場手動
- (5) 主要機器 (1基につき)
 - 1) ホッパ及びシュート本体 1基
 - 2) 開閉ゲート 1基
 - 3) ゲート駆動用油圧ポンプ (火格子駆動用兼用可) 1基
 - 4) 油圧配管 1式
 - 5) ホッパレベル及びブリッジ検出装置 各 1台
 - 6) ブリッジ除去装置 (開閉ゲート兼用可) 1台
 - 7) その他必要なもの 1式
- (6) 特記事項
 - 1) ごみクレーンで供給されたごみを、一時貯えて円滑に送入すること。
 - 2) 点検、清掃及び修理を考慮した構造とすること。
 - 3) シュート部はごみの閉塞をおこさない形状とし、また、投入時に吹き返しを軽減する機能を有すること。
 - 4) シュート下部の高温の燃焼ガスの影響を受ける部分は、水冷方式等により冷却すること。
 - 5) 運転及び保守のため、周辺に歩廊及び階段を設ける。
 - 6) ホッパ部に開閉ゲートを設け、操作はクレーン操作室及び現場で行う。
 - 7) ホッパへのごみの投入状況は、クレーン操作室から ITV モニタで監視し、専用の照明も設けること。
 - 8) ホッパレベル検出装置により、クレーン操作室への投入要求を行う。また、ブリッジ検出装置を装備すること。
 - 9) ブリッジ解消装置の操作は、中央制御室、クレーン操作室及び現場で行う。

6 給じん装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
 - 1) 構造 []
 - 2) 能力 [] kg/h 以上
 - 3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - 4) 主要部材 []
 - 5) 駆動方式 []
 - 6) 速度制御方式 []
 - 7) 操作方式 []
- (4) 特記事項
 - 1) ごみを炉内に円滑に供給でき、外気とのシールを形成できること。
 - 2) 自動燃焼制御の要素として給じん量の制御を行い、制御指令に対し速やかに応答し、定量性を確保し得る機能を有すること。
 - 3) 装置は、耐熱、耐摩耗性に優れ、耐久性を有すること。
 - 4) ごみのかみ込み・落じんの少ない構造とするとともに、かみ込んだごみ及びごみ汚汁は速やかに炉内に排出できること。
 - 5) ストローク調節可能とし、前進端、後退端での減速機構を有すること。
 - 6) 表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とすること。
 - 7) 点検及び保守のため、周辺に歩廊及び階段を設ける。

7 燃焼装置

- (1) 主要項目
 - 1) 能力 [] kg/h 以上
 - 2) 材質 []
 - 3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - 4) 火格子面積 [] m²
 - 5) 傾斜角度 []
 - 6) 火格子燃焼率 []
 - 7) 駆動方式 []
 - 8) 速度制御方式 []
 - 9) 操作方式 []
- (2) 特記事項
 - 1) 炉の性能は、指定ごみの範囲内で定格処理能力を有するとともに、設計点（基準ごみ質）における最大能力は 120%程度を確保すること。
 - 2) ボイラの蒸発量制御を確実に達成できる構成とすること。燃焼空気ダンパ、二次空気ダンパ、給じん装置、ストーカ等を自動で操作し、良好な制御性能を確保すること。
 - 3) 必要な検出、演算、判断各機能を有し、これらが有機的効果的に連携することにより、ごみ質の変動に対し、蒸気量変動を最小限に抑制できること。

- 4) 円滑な燃焼を阻害するようなクリンカの発生や主灰による閉塞、耐火物の摩耗、ストーカの損傷を抑制する機能を有すること。
- 5) 炉出口温度は常時確実に制御できること。また、燃焼状態管理のため、O₂濃度及びCO濃度を検出し、燃焼制御の判断因子とすること。
- 6) 火格子は、十分な冷却機能を持ち火格子下部から送気される燃焼用空気をむらなく十分に通風し、落じんによる閉塞を生じない形状であること。
- 7) 火格子からの落じんは、ホッパ及びシュートで灰出し装置に導くこと。ホッパ及びシュートは、落じん及び灰による閉塞を生じない形状、排出方式を採用すること。
- 8) 給じん装置の給じん部の下部並びに乾燥火格子下部のホッパについては落じんによる発火防止機能を装備するとともに発火時の警報機能を有すること。
- 9) 火格子は、損傷を生じた場合に容易に交換できる構造とすること。
- 10) 各装置は目的に応じ、ごみの攪拌、反転及びもみほぐしが十分行える構造とすること。
- 11) 自動燃焼制御は、蒸発量の安定化制御、焼却処理量の一定・可変制御及び炉温制御等の機能を有するものとする。
- 12) 制御モード、運転条件、プロセス状態を含め、常時任意監視を可能にすること。

8 燃焼装置駆動用油圧装置

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| (1) 形式 | 油圧ユニット式 |
| (2) 数量 | 2基 (1炉1基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 容量 | [] |
| 2) 全揚程 | [] |
| 3) 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| 4) 操作方式 | 遠隔現場手動 (現場優先) |
| 5) 油圧タンク | [] |
| (4) 主要機器 (1基につき) | |
| 1) 油圧ポンプ | 2台 (交互運転) |
| 2) 駆動電動機 | 2台 (交互運転) |
| 3) 油タンク及び本体 | 1基 |
| 4) 油圧シリンダ | 1式 |
| 5) 油圧配管及び弁類 | 1式 |
| 6) 電磁切換弁 | 1式 |
| 7) その他付属弁類 | 1式 |
| 8) 圧力計 | 1式 |
| 9) 油温度計 | 1式 |
| 10) ストレーナ | 1式 |
| 11) 油冷却器 | 1式 |
| (5) 特記事項 | |

- 1) 燃焼設備の各装置及び関連機器の駆動装置は、原則として油圧駆動（ユニット）方式とする。
- 2) 油タンク、ポンプ、ろ過器、弁類、各種計器等を一箇所にまとめた構成とし、故障表示、警報機能を有すること。
- 3) 装置周辺には油交換、点検のスペースを確保すること。
- 4) 油圧シリンダは、炉体ケーシング外部に設置し、保守点検が容易な配置とすること。

9 焼却炉本体

- (1) 形式 鉄骨支持自立耐震構造
- (2) 数量 2 基（1 炉 1 基）
- (3) 主要項目
 - 1) 構造 耐火物の設置箇所は、原則として全面水冷壁構造とすること。
 - 2) 材質
 - ① 鉄骨 一般構造用圧延鋼及び溶接構造用圧延鋼（JIS 製品）
 - ② ケーシング 耐火物等を直接囲う部分：一般構造用圧延鋼 4.5mm 以上
水管等で覆われる部分：デッキプレート 0.8mm 以上
 - 3) 燃焼室容積 [] m³
 - 4) 再燃焼室容積 [] m³
 - 5) 燃焼室熱負荷 [] kJ/ m³h 以下（高質ごみ）
 - 6) 設計最高温度 1,200℃
 - 7) 外壁温度 原則として 80℃以下ならびに室温+40℃以下
 - 8) レンガ積方式 []
- (4) 主要機器（1 基につき）
 - 1) 炉本体 1 基
 - 2) 鉄骨及び鋼板囲（全周溶接密閉構造） 1 式
 - 3) 点検口、炉内監視用視窓 1 式
 - 4) 計測口 1 式
 - 5) 付属品 1 式
 - 6) クリンカ防止装置 1 式
- (5) 特記事項
 - 1) 燃焼室熱負荷に対し、安定した燃焼のできる炉容積を確保すること。
 - 2) スタートバーナ着火から 24 時間以内に炉の立上げを完了できること。なお、極力立上げ時間の短縮を図ること。
 - 3) レンガ及び不定形耐火物は、熱によるせり出しのため、十分な膨張代を装備するとともに、適所に受ばりを設けること。また、使用する引張り金物の材質は、SUS 316L 及び同等品以上のものとする。
 - 4) ごみ及び焼却灰と接触する耐火物は、十分な対摩耗性と耐熱性を有すること。
 - 5) 「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」をふまえ、立上げ中のごみ処理量を極力少なくすること。

- 6) 点検及び補修等のため、安全に炉内に立入りができるよう、脱着容易な出入り装置を設けること。
- 7) 鉄骨構造は耐震性能に優れ膨張を十分配慮したものであり、必要な支持力を確保したものとすること。なお、構造計算基準は、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）によって行うこと。
- 8) 炉体の水平荷重は建築構造が負担しないこととする。
- 9) 有効な耐火物構成とし、伝熱計算書を提示すること。
- 10) 直接耐火物等で接触する部分のケーシングは 4.5mm 以上、ボイラ水管等の部分はデッキプレート 0.8mm 以上とする。
- 11) ケーシングは、外気と完全に遮断された溶接密閉構造とし、点検整備等運転管理に適した点検口、炉内監視用視窓、計測口及び足場等を適切な位置に、機能性、安全性を重視したものを設けること。ケーシング外部は耐熱塗装を施し、内部はガス漏れによる腐食策を施すこと。
- 12) ケーシング表面温度は、原則として 80℃以下ならびに室温+40℃以下となるよう耐火物、断熱材、保温材の構造を十分考慮し、構造図及び計算書を提示すること。また、点検口、炉内監視用視窓においても熱対策に留意すること。
- 13) 耐火材については、各部温度、排ガス、ごみ等の状況を考慮して十分耐久性のある適切な材質のものを用いること。
- 14) 耐火壁は、水冷等により、クリンカの付着を防止の対策を講じること。特に、輻射第 1 室から第 2 室へ流入する部位において、飛灰溶着等による閉塞を起こさないよう考慮すること。
- 15) 炉本体は、耐久性に優れ、摩耗、スポーリング、膨張歪を生じないこと。特に膨張代は必要な箇所に適切に設けること。
- 16) 炉体の構造図（耐火物、断熱材、保温材、ケーシング）、構造物個々の厚さ並びに種類、施工方式を明記し別途提出すること。また、使用する耐火材は、詳細に材質説明すること。
- 17) 炉体には点検、整備、補修等に必要な点検口、炉内監視用視窓・ITV を設け、これらの気密性、清掃等を考慮して施工するものとし、金属構造物に直接ガスが接触することは極力避けること。点検口は、常時気密構造が確保できること。
- 18) 各作業に必要な歩廊、手摺、階段、作業床を安全性と作業性を十分配慮して設けるものとし、特に作業床は適切なレベルに設置すること。
- 19) 炉体間に最上階から最下階まで直通階段を設けること。
- 20) 炉室内の歩廊は、広範囲に敷設し、建築床まで延ばすこと。
- 21) 炉の形状は、発生する未燃ガスが完全燃焼し得るガス流れ条件を実現する形状とする。特に二次燃焼空気吹込み口は、このような配慮に基づき混合効果が高く未燃成分の完全燃焼に寄与できる吹き込み方法が実現できるものとし、850℃以上、2 秒以上の滞留を確保すること。なお、各ごみ質での滞留時間を考慮した位置に燃焼室出口温度計を設け管理する。
- 22) ボイラ飛灰は、集じん器捕集飛灰と同様の取り扱いを原則とするが、必要に応じて主灰への排出系統を設けること。

第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、燃焼ガスを所定の温度に冷却し、後置の各設備の耐食性を確保するために設置する。

蒸気条件は、効果的な発電を実現できるものとし、最大限の廃熱回収を図ものとする。

ボイラは自然循環方式とし炉内の急激な負荷の変動に対して十分な追従性を有し、長期連続運転に耐え得る構造とする。また、燃焼ガス又は飛灰に対する耐食性を有する材質とする。

なお、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に準拠すること。

1 ボイラ

本設備は、炉から発生する高温燃焼ガスを所定の温度に冷却し、蒸気として熱回収し、これを蒸気タービン、余熱利用設備、空気予熱器、脱気器、スートブロア等に有効利用するために設置する。

- | | |
|---|---|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 最高使用圧力 | [] MPa |
| 2) 常用圧力 | [] MPa 程度以上(ボイラドラム) |
| 3) 蒸気温度 | [] °C 程度以上(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) 最大蒸気発生量 | [] t/h |
| 7) 伝熱面積及び缶水保有量 | |
| ① 輻射伝熱面 | [] m ² [] m ³ |
| ② 接触伝熱面 | [] m ² [] m ³ |
| ③ 過熱器 | [] m ² [] m ³ |
| 8) 主要部材 | |
| ① ボイラドラム | [] |
| ② 管 | [] |
| ③ 管寄せ | [] |
| 9) 安全弁圧力 | [] MPa(ボイラ) |
| (4) 特記事項 | |
| 1) 過熱器を設け、蒸気は全量過熱蒸気とする。また、蒸発量の安定化を図るための制御機能を装備すること。 | |
| 2) 汽水分離装置は、汽水分離に十分な機能を有し、内部部品の分解、整備が容易な構造とすること。 | |
| 3) 伝熱面は飛灰による詰まりの少ない配列とし、特に接触伝熱面は、灰による閉塞を生じない形状とすること。また、付着灰を自動的に除去する機能を装備すること。 | |

- 4) 除じん装置は、ボイラ本体を損傷しないこと。また、スートブロア等による伝熱管の減肉対策を行うこと。
- 5) 第一輻射伝熱面からガスが移行するゾーンでは、飛灰の低融点成分の融着を避けるとともに、一方でダイオキシン類対策上必要な条件を確保すること。
- 6) 過熱器は、排ガスや飛灰による摩耗、腐食の影響を受けない位置、材質（SUS310S 同等品以上）、構造を考慮して配置すること。
- 7) ボイラの支持は、十分な強度・剛性を有する自立耐震構造とすること。また、ケーシングはガスの洩れが生じないよう完全密封構造とし、外表面温度は 80℃以下ならびに室温+40℃以下とすること。
- 8) 蒸気、復水系統全般の制御方式及びシステムについては、プロセスコントロールステーションを介した分散型制御システムの一部として構築し、自動制御機能を装備すること。また、中央制御室より遠隔操作及び現場操作も可能なこと。
- 9) ボイラドラムの径は、負荷変動による水位及び応力の変動を軽減するよう考慮し決定すること。
- 10) ボイラドラムに用途に適した液面計を装備すること。液面計は最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁からのドレンは配管により排水処理設備に排水すること。なお、液面計（ITV）のモニタは中央制御室に設けること。
- 11) 空気抜き弁には、ドレン受けを設けること。
- 12) 焼却炉の定格を下回る場合も、ボイラ出口ガス条件その他の面で問題を生じないこと。
- 13) ボイラドラムは、輻射熱による異常な熱応力及び構造物からの外部応力の影響を受けない位置に設置すること。
- 14) 安全弁（放蒸弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った能力とすること。
- 15) 原則としてボイラの第 1 弁は、フランジタイプとすること。
- 16) 保守点検のために、適切な位置に点検口等を配置すること。
- 17) 蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とすること。
- 18) ドラム圧力計は、直読式圧力計（直径 200mm 以上）とし、炉正面付近に設置すること。
- 19) ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設けること。ボトムブロー弁は、漸開弁及び急開弁で構成し電動式等用途に適したものとすること。ブローは、ボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにすること。

- 4) ボイラ鉄骨及びケーシングは、熱膨張に対する対策を講じること。
- 5) ボイラの点検、清掃及び整備の安全性、容易性を確保するため、ボイラ外周に歩廊、階段、作業床を配置し、適所に点検口を設けること。
- 6) 保温施工すること。

4 ボイラ下部ホップシュート

ボイラ下部ホップシュートは、ボイラより落下する飛灰を速やかに排出するものとし、ダストは飛灰処理の対象とすること。

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| (1) 形式 | 溶接構造鋼板製 |
| (2) 数量 | 2 缶分 |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 材質 | |
| ① 鉄骨 | SS400 |
| ② ホップシュート | SS400 [] mm 以上 |
| 2) 表面温度 | 80℃以下ならびに室温+40℃以下 |
| (4) 特記事項 | |
| 1) 点検、清掃及び修理の安全性、容易性を確保すること。 | |
| 2) ホップシュートは、十分な傾斜角度により、ダスト堆積を生じないこと。 | |
| 3) ホップシュートが閉塞した場合の対策を講じること。 | |
| 4) ホップシュートには十分な気密性を確保すること。 | |
| 5) ホップシュートには、作業が安全で適切な位置に点検口を設けること。 | |
| 6) ホップシュート高温部における熱放散・火傷防止措置を講じること。 | |

5 スートブロー

ボイラ伝熱管及びエコノマイザ伝熱管を清掃するために設置する。

- | | |
|----------|--------------------|
| (1) 形式 | 電動型蒸気噴射式 |
| (2) 数量 | 2 缶分 |
| (3) 常用圧力 | |
| 1) 常用圧力 | [] MPa |
| 2) 構成 | |
| ① 長抜型 | [] 台 |
| ② 定置型 | [] 台 |
| 3) 蒸気量 | |
| ① 長抜型 | [] kg/min・台 |
| ② 定置型 | [] kg/min・台 |
| 4) 噴射管材質 | |
| ① 長抜型 | [] |
| ② 定置型 | [] |

- ③ ノズル []
- 5) 駆動方式 []
- 6) 電動機
 - ① 長拔型 [] V× [] P× [] kW
 - ② 定置型 [] V× [] P× [] kW
- 7) 操作方式 自動及び半自動による遠隔操作並びに現場手動操作

(4) 特記事項

- 1) ボイラ伝熱管に付着したダストを除去するもので、全自動タイマ制御とし、手動操作も可能とすること。手動操作は、中央制御室からの遠隔操作及び現場操作とする。
- 2) 装置は、伝熱部の適切な位置に設置し、使用条件に応じてそれぞれ十分な耐熱・耐食性を有すること。
- 3) 伝熱管、ドラム、耐火ライニング材に損傷を生じさせないよう損耗対策を講じること。
- 4) 蒸気噴霧後の腐食を防止するために空気によるエアページを設けること。
- 5) ドレン及び潤滑油により、歩廊部が汚れないようドレンパンを設けること。
- 6) スートブロワへの蒸気供給はアキュームレータを介して行うこと。
- 7) ボイラの形式によっては、槌打式とすることも可能とする。
- 8) 長拔型は自動運転中の緊急引抜機能を有すること。また、トラベル部は密閉構造とし、飛灰の漏洩を防止すること。

6 安全弁用消音器

本器は、ボイラドラム・脱気器の安全弁の排気側に設け、安全弁吹出し音を軽減するものである。なお、放蒸気は屋外に導くこと。

- (1) 形式 鋼板製円筒形 等
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) 主要部材
 - ① 本体 SS-400
 - ② 吸音材 グラスウール
 - 2) 消音能力 30 デシベル (A 特性) 以上

(4) 特記事項

- 1) 本消音器はボイラ上部に設け、吸音材は吸音特性と耐熱性に優れたものとし、蒸気の飛散防止対策を講じること。
- 2) 本装置の支持は、吹出蒸気の反力を充分考慮すること。
- 3) 本装置はドレン抜きを充分考慮した配置とすること。
- 4) 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。
- 5) 消音器までの管径は吹出蒸気量に充分見合うものとする。

7 ボイラ給水ポンプ

ボイラ給水を脱気器からボイラドラムへ移送するために設置すること。

- | | |
|----------|--|
| (1) 形式 | 横軸多段遠心ポンプ |
| (2) 数量 | 1 炉あたり 2 基 (1 基予備) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 容量 | [] m ³ /h |
| 2) 全揚程 | [] m |
| 3) 温度 | [] °C |
| 4) 主要部材 | |
| ① ケーシング | [] |
| ② インペラ | [] |
| ③ シャフト | [] |
| ④ 所要電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| ⑤ 操作方式 | [] |
| (4) 特記事項 | |
| 1) | 耐熱性を確保し、容量は、ポンプ 1 基でボイラ 1 缶最大蒸発量の 110%以上とすること。但し過熱防止用のミニマムフロー量は含まない。 |
| 2) | 本ポンプには過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻すこと。 |
| 3) | 本ポンプには接点付軸受温度計を装備すること。 |
| 4) | 軸封部は、メカニカルシール水冷式とする。 |
| 5) | 継手はギヤカップリングとすること。 |
| 6) | 脱気器をバイパスし、「復水タンク」から直接ボイラへ給水できる機能を有すること。この時、ポンプ吸い込み側の正圧が確保される方式とすること。 |
| 7) | 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各 1 箇所設けること。 |
| 8) | 保温施工すること。 |

8 脱気器

ボイラ給水中の溶存酸素等を除去するため設置する。

- | | |
|----------|---------------------------------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 常用圧力 | [] MPa-G |
| 2) 処理水温度 | [] °C |
| 3) 脱気能力 | [] t/h |
| 4) 残留酸素 | [] mgO ₂ /l 以下 |
| 5) 貯水能力 | [] m ³ |
| (4) 主要部材 | |

- 1) 本体 []
- 2) ノズル ステンレス鋳鋼品
- (5) 付属品 安全弁、安全弁用消音器
- (6) 特記事項
 - 1) 装置の能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対し、余裕を見込んだものとする。
 - 2) 貯水容量は、ボイラ最大蒸発量に対し 20 分以上とすること。
 - 3) 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。
 - 4) 保温施工すること。

9 脱気器給水ポンプ

復水を復水タンクから脱気器へ給水するために設置する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 炉あたり 2 基（1 基予備）
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³/h
 - 2) 全揚程 [] m
 - 3) 温度 [] °C
 - 4) 主要部材
 - ① ケーシング []
 - ② インペラ []
 - ③ シャフト []
 - 5) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 6) 操作方式 自動及び遠隔・現場手動
- (4) 特記事項
 - ① 耐熱性及び低負荷時の過熱を考慮し、容量は、ポンプ 1 基でボイラ 1 缶最大蒸発量の 110%以上とする。但し、過熱防止用のミニマムフロー量は含まない。
 - ② 本ポンプの吐出量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。
 - ③ 軸封部は、メカニカルシール水冷式とする。
 - ④ 継手はギヤカップリングとすること。
 - ⑤ 過熱防止用ミニマムフローラインを設け、復水タンクに戻すこと。
 - ⑥ ポンプの設置位置は、復水タンクの水面以下とする。
 - ⑦ 保温施工すること。

10 薬液注入装置

ボイラ缶水の水質を保持するため、以下の薬注装置及び必要に応じて復水処理剤注入装置を設けること。

(1) 清缶剤注入装置

- 1) 数量 一式
- 2) 薬液貯槽
 - ① 数量 1基 (2槽式)
 - ② 主要部材 []
 - ③ 容量 [] (7日分以上)
- 3) 注入ポンプ
 - ① 形式 []
 - ② 数量 []
 - ③ 容量 [] l/h
 - ④ 吐出圧 [] kPa
 - ⑤ 操作方式 自動、遠隔・現場手動

4) 特記事項

- ① 原液液面水位を示す液面計を設けること。また、液面下限警報を中央制御室に表示すること。薬液溶解水は純水タンクの純水を使用すること。
- ② 薬液溶解槽には液面計を設けること。また、液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
- ③ 貯槽には、希釈用純水配管を接続すること。
- ④ ポンプは、注入量調整が容易に行えること。
- ⑤ 薬品溶解槽には混合攪拌可能な攪拌機を装備すること。
- ⑥ 貯槽は2槽式とし、荷おろしの便宜を配慮した位置に置き、容易に補給可能な構成とすること。なお、ポンプは予備機を設けること。
- ⑦ 注入量の計測装置を設けること。

(2) 脱酸剤注入装置

清缶剤注入装置に準じて明示すること。なお、共有する場合はその仕様を明確にすること。

(3) ボイラ水保缶剤注入装置

必要に応じて設けるものとし、設ける場合は清缶剤注入装置に準じて計画すること。なお、薬品は原液投入のため攪拌機は不要とする。

- 3) 指示範囲 [] ～ [] mS/m
- 4) 特記事項
- ① 校正機能を有するものとする。
- ② 指示範囲は、適正範囲とする。

12 高圧蒸気だめ

ボイラで発生した蒸気を受け入れて各設備に供給するため設ける。

- (1) 形式 円筒横置型
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目
- 1) 蒸気圧力
- ① 最大 [] MPa-G
- ② 常用 [] MPa-G
- 2) 主要部板厚 [] mm
- 3) 主要部材 []
- 4) 主要寸法 [] mm φ × [] mmL
- 5) 容量 [] m³
- (4) 特記事項
- ① 圧力計、温度計を設け、あらかじめ予備ノズルを設けておくこと。
- ② ドレン抜きを設けること。
- ③ 架台は、熱膨張を考慮したものとする。
- ④ ボイラ最大蒸発量2倍分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

13 低圧蒸気だめ

高圧蒸気だめ後の圧力を下げた蒸気及びタービン抽気（抽気復水タービンの場合）を受入れ、各設備に供給するため設ける。

- (1) 形式 円筒横置型
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目
- 1) 蒸気圧力
- ① 最大 [] MPa-G
- ② 常用 [] MPa-G
- 2) 主要部板厚 [] mm
- 3) 主要部材 []
- 4) 主要寸法 [] mm φ × [] mmL
- 5) 容量 [] m³
- (4) 特記事項
- ① 圧力計、温度計を設け、あらかじめ予備ノズルを設けること。

- ② ドレン抜きを設けること。
- ③ 架台は、熱膨張を考慮すること。

14 低圧蒸気復水器

本設備は、タービン排気用の低圧蒸気復水器として設けるが、余剰蒸気冷却用復水器としての機能を併せて装備し、そのための付帯設備も設けること。ボイラ蒸発量全量を冷却できる能力を有すること。

- (1) 形式 強制空冷式
- (2) 数量 1 系列 (2 分割することを可能とし、1 炉運転の場合等に使用範囲を低減できる計画とする。)
- (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-G
 - 5) 凝縮水出口温度 [] °C
 - 6) 設計空気入口温度 35°C
 - 7) 空気出口温度 [] °C
 - 8) 主要寸法 [] W× [] L
 - 9) 制御方式 自動回転数制御、台数制御等
 - 10) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
 - 11) 材質
 - ① 伝熱管 []
 - ② フィン アルミ
 - 12) 駆動方式 []
 - 13) 電動機 [] V× [] P× [] kW× [] 台

(4) 特記事項

- 1) 復水器の能力は、ボイラ最大蒸発量全量を冷却できる設備容量に対し 30%程度の余裕を持つものとし、タービン休止時は、防音対策を講じた減圧・減温装置を経て蒸発量全量を復水するものとする。減温による蒸気量増分を考慮した能力を有すること。
- 2) 起動操作は現場及び中央制御室からの遠隔操作とする。復水温度（又は圧力）は自動制御とすること。
- 3) 騒音・振動の少ない構造とし、特に夜間騒音対策の万全を期すこと。
- 4) 吸気部の開口必要面積は計算風量に対し 30%程度の余裕を持つものとし、特に夏季において、リサーキュレーションを防止できる配置・構造とすること。
- 5) 冷却用空気の温度は、夏季最高時 35°C とすること。
- 6) 本設備関連機器は、すべて冬季の凍結対策を考慮したものとする。
- 7) 熱交換量の制御は、ファン電動機のインバータにより行うこと。
- 8) 空気取入口の防鳥対策を講じること。

(5) 排気復水タンク

復水器発生ドレンを受入れるために設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 []
 - ② 主要部材 SUS304
 - ③ 寸法幅 幅 [] mm×奥行き [] mm×高さ [] mm
 - ④ 設計圧力 []
- 4) 特記事項
 - ① 点検、清掃が容易に行えるよう点検口を設けること。
 - ② 温度計、液面計を設けること。
 - ③ 水位調整機能を有し、液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
 - ④ 排気復水器直下に配置し、その管路抵抗を極力軽減すること。
 - ⑤ 保温施工すること。

(6) 排気復水移送ポンプ

凝縮水を排気復水タンクから復水タンクに移送するために設ける。

- 1) 形式 横形渦巻ポンプ
- 2) 数量 2 台 (交互運転)
- 3) 主要項目
 - ① 口径 [] mm
 - ② 吐出量 [] t/h
 - ③ 全揚程 [] m
 - ④ 吸込圧力 [] kPa-G
 - ⑤ 吐出圧力 [] kPa-G
 - ⑥ 操作方式 遠隔手動 (予備自動起動)
 - ⑦ 主要部材
 - a) 胴体 []
 - b) 羽根車 []
 - c) 主軸 []
 - d) 電動機 [] V× [] P× [] k

15 復水タンク

蒸気タービンその他からの凝縮水を貯水するために設ける。

- (1) 形式 大気開放型
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - ① 主要部材 []
 - ② 容量 [] m³
- (4) 特記事項
 - 1) 復水配管は、復水タンク内は低部まで配管すること。
 - 2) 復水タンクを 2 基とする場合、単独使用を可能とし、タンク間には連通管を設けること。
 - 3) 本タンクからのフラッシュ蒸気は、蒸気復水器下部に導き拡散すること。ドレンが発生する場合は、周囲に飛散しないようにドレン受けを設け、排水処理設備に導くこと。
 - 4) 点検、清掃が容易に行えるよう点検口を設ける。
 - 5) 液面計及び温度計を設けること。
 - 6) 容量は、ボイラ最大蒸発量の 30 分以上とする。
 - 7) 復水配管は原則として復水タンクまで単独系統で接続すること。
 - 8) 炉立上げ時の水張り用水は、復水タンクの復水使用を基本とし、必要によっては純水タンクから供給すること。

16 純水装置

本装置は、ボイラ用水等の純水を製造するための設備で、イオン交換樹脂塔、イオン再生装置、純水タンク等より構成される。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目
 - 1) 能力 []
 - 2) 処理水水質
 - ① 導電率 [] μ s/cm 以下(25°C)
 - ② イオン状シリカ [] mg/l 以下 (SiO₂として)
 - 3) 再生周期 20 時間通水、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
 - 6) 原水水質
 - ① pH []
 - ② 導電率 [] μ s/cm
 - ③ 総硬度 [] mg/l
 - ④ 溶解性鉄 [] mg/l

- ⑤ 総アルカリ度 [] 度
- ⑥ 蒸発残留物 [] g/l
- (4) 主要機器
 - 1) イオン交換樹脂塔
 - 2) イオン再生装置
- (5) 特記事項
 - 1) 1日当たりの純水製造能力は、ボイラ 1 缶に対し 24 時間分満水保缶可能な容量とする。
 - 2) 一時的採水停止時の水質低下の防止を図ること。
 - 3) 再生工程中に停電した場合は、復電後、再生を続行すること。
 - 4) 採水量及び水質は、中央制御室に表示すること。

17 純水タンク

純水装置で生成された純水を貯留するために設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 容量 [] m³ (ボイラー 2 缶分最大蒸発量の 40% 以上)
- (4) 材質 SUS304
- (5) 特記事項
 - 1) 液面計を設けること。
 - 2) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

18 純水補給ポンプ

純水を純水タンクからボイラ等に送水するために設ける。

- (1) 形式 片吸込渦巻形
- (2) 数量 2 台 (交互運転)
- (3) 主要項目
 - 1) 口径 [] mm
 - 2) 吐出量 [] t/h
 - 3) 全揚程 [] m
 - 4) 流体 純水
 - 5) 主要部材
 - ① 本体 []
 - ② インペラ []
 - ③ シャフト []
- 6) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 7) 操作方式 自動・現場手動

8) 制御方式

復水タンクの水位制御

19 純水装置送水ポンプ

ボイラ用水受水槽から純水装置まで、ボイラ系統に必要な給水を行うために設ける。

- | | |
|----------|---------------------------------|
| (1) 形式 | 片吸込渦巻形 |
| (2) 数量 | 2台 (交互運転) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 口径 | [] mm |
| 2) 吐出量 | [] t/h |
| 3) 全揚程 | [] m |
| 4) 流体 | 井水 |
| 5) 主要部材 | |
| ① 本体 | [] |
| ② インペラ | [] |
| ③ シャフト | [] |
| 6) 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| 7) 操作方式 | 自動・現場手動 |
| 8) 制御方式 | [] |

20 排ガス減温塔

集じん器入口ガス温度制御用として必要に応じ設ける。

- | | |
|--------------|---|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 数量 | 2基 (1炉1基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 本体寸法 | [] |
| 2) 有効容積 | [] m ³ |
| 3) 蒸発熱負荷 | [] kJ/ m ³ ·h |
| 4) 出口ガス温度 | [] °C |
| 5) 滞留時間 | [] h |
| 6) 主要部材 | 接ガス部：耐硫酸露点腐食鋼 |
| 7) 付属品 | [] |
| (4) 噴射ノズル | |
| 1) 形式 | 二流体ノズル |
| 2) 数量 | [] 本/炉 |
| 3) 主要項目 | |
| ① 設定噴射量 | Min [] m ³ /h ~ Max [] m ³ /h |
| ② 噴霧圧力 | [] MPa-G |
| (5) 冷却水噴霧ポンプ | |
| 1) 形式 | [] |

- 2) 数量 [] (交互運転)
- 3) 主要項目
- ① 口径 [] mm
- ② 吐出量 [] t/h
- ③ 吐出圧 [] MPa-G
- ④ 主要部材
- a) 本体 []
- b) インペラ []
- c) シャフト []
- ⑤ 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (6) 噴射水槽 (必要に応じて)
- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 付属品 []
- (7) 特記事項
- 1) 本設備の周囲には点検用スペースを確保すること。特にノズルのメンテナンススペースの確保と用具等の充実を図ること。
 - 2) ノズルの点検脱着は稼働中でも容易に行えるよう配慮すること。
 - 3) 噴霧水は全量蒸発可能な容量・機能を有すること。
 - 4) ノズルは2流体ノズルとすること。
 - 5) 空気圧縮機は、専用に設けることが望ましいが、ろ過式集じん器用の空気圧縮機もしくは雑用空気圧縮機と兼用としてもよい。
 - 6) 噴霧水は逆洗式ストレーナを1炉につき2基(交互切り替え)を設置すること。
(SUS同等品以上)
 - 7) 減温塔の減温能力は最大ガス量に20%以上の余裕を有すること。
 - 8) 減温塔側壁に飛灰等の付着物が極力成長しない構造とすること。
 - 9) 減温塔内の飛灰等を搬出する装置を装備すること。なお、付着物が容易に排出できる形状とすること。
 - 10) 噴霧水として排水処理装置の処理水を用いる場合は、必要な水質を確保すること。

第5節 排ガス処理設備

本設備は、施設から排出される排ガスによる大気汚染を未然に防止するためのものとし、集じん設備、HCl、SO_x 除去設備、脱硝設備、活性炭吹込装置等により構成するものとする。

1 集じん設備

本設備は排ガス中のダストを集じん除去するために設ける。

- | | |
|-------------|--|
| (1) 形式 | ろ過式集じん器 (バグフィルタ) |
| (2) 数量 | 2 基 (1 炉 1 基) |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 設計ガス量 | [] m ³ N/h (湿り) |
| 2) 排ガス温度 | [] °C |
| 3) 設計通過ガス流速 | 1m/min 未満 |
| 4) 集じん面積 | [] m ² /本 × [] 本 = [] m ² |
| 5) 室区分数 | [] |
| 6) 設計耐圧 | [] Pa 以下 |
| 7) 設計入口含じん量 | [] g/ m ³ N (乾き) |
| 8) 出口含じん量 | 0.01g/Nm ³ |
| 9) ろ材寸法 | [] mm φ × [] mmL |
| 10) 逆洗方式 | パルスジェット方式 |
| (4) 主要部材 | |
| ① ろ布 | ガラス繊維+テフロン |
| ② リテーナ | SUS |
| ③ 本体 | 接ガス部：耐硫酸露点腐食鋼 |
| (5) 付属機器 | |
| 1) 逆洗装置 | |
| 2) ダスト排出装置 | |
| (6) 特記事項 | |
| 1) | 炉の起動、停止 (メンテナンス時) に関わらず常時通ガスし得る設備とする。能力の余裕率は排ガス量 (高ごみ質時) の 20%以上とすること。 |
| 2) | ガス流速の平均化を図る機能を装備すること。 |
| 3) | 本設備は堅牢で耐食性に優れ、飛灰排出部等は密閉構造とし、飛灰排出装置はマテリアルシールの機能を有すること。 |
| 4) | ろ布の交換作業時に発じんの発生が極力なく、容易に行えるよう、必要な作業スペース、保守用ホイス、治具等を装備すること。尚、ろ布の着脱は、装置上部から行うものとする。 |
| 5) | 保温施工すること。 |
| 6) | 温風循環装置、保温ヒータ等、炉停止時の低温腐食防止機能を装備し、ケーシングの全域で表面温度を 150°C以上とすること。飛灰排出部、飛灰排出装置にも保温ヒータを装備すること。また、集じん器タクリーンルーム側においても上部隅等の結露防止対策を講じること。 |

- 7) 集じん器入口で消石灰その他の薬剤噴霧を行い、飛灰とともに捕集する。また、薬剤噴霧装置は「高反応型消石灰」が使用可能な形式とすること。
- 8) ろ布は、材質、構造、織り方、縫製、着脱機構、その他の面で、耐熱性、耐久性の高いものとする。ろ布の設計耐熱温度は 250℃とする。
- 9) ろ布に捕集された飛灰は、自動逆洗装置により自動的に払い落とすこと。また、集じん器底部に堆積した飛灰はコンベヤ等の飛灰排出装置により搬出すること。
- 10) 集じん器飛灰払い落とし用の空気圧縮機（ドライヤ付）は、2基とし、稼動は自動交互運転とすること。なお、雑用空気圧縮機との兼用を可能とするが、この場合、雑用必要空気量に本ダスト払い落とし空気量の3倍の空気量を追加した能力とすること。
- 11) 自動逆洗装置は、常時円滑な動作が可能なものとし、処理性能を損なわない頻度で自動逆洗すること。
- 12) 本設備の出入口の適切な位置に排ガス測定口を設けること。また、内部の点検・保守のため必要な箇所に点検口及び内部足場用ノズルを設けること。
- 13) 点検口、駆動軸周辺部は、特に腐食に留意すること。
- 14) 運転状態は、中央制御室のモニタにて常時監視可能とすること。
- 15) 保守管理操作のための現場操作盤を設ける。
- 16) 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。

2 HCl, SO_x 除去設備

- (1) 形式 乾式消石灰噴霧
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
 - 1) 排ガス量 (高ごみ質時) [] m³N/h
 - 2) 排ガス温度 入口 [] °C 出口 [] °C
 - 3) HCl 濃度 (乾きガス、O₂ 12%換算値)
入口 [] ppm 出口 30ppm 以下
 - 4) SO_x 濃度 (乾きガス)
入口 [] ppm 出口 20ppm 以下
 - 5) 噴霧量 [] kg/h
 - 6) 当量比 []
- (4) 薬剤貯槽
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 [] 基
 - 3) 有効貯留容量 [] m³ (7日間分以上)
 - 4) 材質 []
 - 5) 主要寸法 []
- (5) 薬剤噴霧装置 (煙道吹込ノズル)
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 []
 - 3) 材質 []

- 4) 主要寸法 []
- 5) 吹込流速 [] m/sec
- (6) 薬剤輸送用送風機
- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 風量 [] m³/h
- 4) 圧力 [] kPa
- 5) 主要部材 []
- 6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (7) 薬剤定量供給装置
- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 供給範囲 [] kg/h～ [] kg/h
- 4) 操作方法 現場・遠隔手動・自動
- 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 6) 材質 []
- (8) 特記事項
- 1) 本設備は、起動、停止の容易なものにするとともに、排ガス量、排ガス性状の変動に即効追従し得るものとする。また、定量供給装置は回転数制御方式とすること。
- 2) 供給配管内の閉塞防止機能を有すること。
- 3) 保守点検を考慮し、歩廊、階段及び作業床を設けること。
- 4) 粉じん対策等、作業環境の保全に配慮した設備とすること。
- 5) 高反応型消石灰を使用する等、反応効率をできる限り高め、かつ、大きな補修を必要としない経済性の高い設備とすること。
- 6) その他
- ① 薬剤搬入車受入口付近に薬剤貯槽の上限警報を設けること。また、インターホンや内線等で中央制御室と連絡を取れるよう計画すること。
- ② 薬剤貯槽は、ブリッジ防止装置（スクリーン透過式エアレーション装置等）を設けること。

3 脱硝設備（NO_x 除去設備）

- (1) 形式 無触媒脱硝方式（尿素等炉内噴霧）
- (2) 数量 2基（1炉1基）
- (3) 薬剤有効貯留容量 [] m³ （7日間分以上）
- (4) 主要項目
- 1) 排ガス量（高ごみ質時） [] m³N/h
- 2) NO_x 濃度（乾きガス、O₂ 12%換算値）
入口 [] ppm 出口 50ppm 以下
- (5) 特記事項
- 1) 薬剤は、尿素水とする。

- 2) 薬剤の搬入、貯留、供給、気化の各工程で「閉塞」「固着」「磨耗」「漏洩」「腐食」を起こさないこと。設備はすべて密閉構造とする。
- 3) 薬剤供給量の制御は、遠隔自動とし、その調整範囲は十分広いものとする。
- 4) 薬剤貯槽のレベル計は、誤報を生じない構成とすること。
- 5) 保守点検上の必要性から内容物を排出する場合の薬剤揮発による作業環境悪化を防止する機能を装備すること。
- 6) 薬剤貯槽には、すべて防液堤を設けること。
- 7) 薬剤配管は勾配を設ける等、停止時に配管の中に薬剤が残存しない構造、弁配置とすること。
- 8) 薬剤貯槽その他のガス抜きは、直接大気に放出しないこと。
- 9) 薬剤貯槽、供給装置等は専用の室に設置し、漏洩した場合の警報を、中央制御室及び現場（専用室外）に表示すること。
- 10) NO_x 除去効果が得られない場合は触媒脱硝塔及びそれに付帯する機器等を一式設けること。

4 活性炭吹込装置

- (1) 数 量 2 基 (1 炉 1 基)
- (2) 有効貯留容量 [] m³ (7 日間分以上)
- (3) 主要項目
 - 1) 排ガス量 (高ごみ質時) [] m³N/h
 - 2) 排ガス温度 入口 [] °C 出口 [] °C
 - 3) ダイオキシン類濃度 (乾きガス、O₂ 12%換算値)
入口 [] ppm 出口 0.1ng-TEQ/Nm³ 以下
 - 4) 水銀濃度 出口 法令規制値以下
- (4) 主要機器
 - 1) 本 体 1 式
 - 2) エゼクタ 1 式
 - 3) サービスホッパ 1 式
 - 4) 付帯機器
 - ① 活性炭搬送装置 1 式
 - ② 活性炭貯槽 1 式
- (5) 特記事項
 - 1) 薬剤切出し量制御方式は回転数制御方式とすること。
 - 2) 操作方式は現場、遠隔手動及び自動とすること。
 - 3) 薬剤搬入車受入口付近に貯槽の上限警報を設けること。
 - 4) 保守点検を考慮し、歩廊、階段及び作業床を設けること。
 - 5) 薬剤貯槽は、ブリッジ防止装置を設けること。

第6節 通風設備

1 押込送風機 (FDF)

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要部材 []
- (4) 主要項目
 - 1) 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - 2) 風圧 [] kPa (20°C において)
 - 3) 吹込流速 最小 [] m/sec ～最大 [] m/sec
 - 4) 回転数 [] min^{-1}
 - 5) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - 6) 風量制御方式 燃焼制御指令によること。
 - 7) 風量調整方式 []
 - 8) 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) 特記事項

- 1) 風量は、高質ごみ時必要風量の 10% 余裕を持つものとする。
- 2) 風圧は、高質ごみ時必要風圧の 10% 余裕を持つものとする。
- 3) 風量調整方式は、回転数制御及びダンパ制御併用式を基本とするが、省エネ効果が得られる場合には、台数制御等の併用も考慮すること。
- 4) 臭気漏洩防止のため、空気はごみピット室クレーンガード階付近から吸引すること。
- 5) 送風機の点検、清掃が容易にできる点検口を設けること。
- 6) プラットホーム出入口扉を閉止する時間帯では、プラットホームを経由して必要な燃焼空気を確保できること。
- 7) 本設備は、専用室に設け騒音・振動・換気に十分配慮すること。
- 8) ケーシングにはドレン抜きを設け、点検のための必要な空間を確保すること。また、軸受部に温度計を取付けること。
- 9) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン点検、清掃が安全に実施出来る構造とすること。
- 10) 必要な耐久性、防音・防振機能を有すること。

2 二次押込送風機 (CDF) (必要に応じて設置)

炉の冷却、燃焼空気の不足分の補う等のために設置し、焼却炉の上部に空気を供給するものとして設ける。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - 2) 風圧 [] kPa (20°C において)

- 3) 吹込流速 最小 [] m/sec～最大 [] m/sec
- 4) 回転数 [] min⁻¹
- 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 6) 風量制御方式 燃焼制御指令によること。
- 7) 風量調整方式 []
- 8) 主要部材 []
- (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) 特記事項
- 1) 二次燃焼室における十分な混合攪拌効果を確保するため、広い制御範囲に対し常に一定以上の吹込速度を維持できるものとする。また、送風機所要圧力は、自動燃焼制御等を考慮した風圧とすること。
 - 2) 必要により、燃焼制御指令に基づく風量制御を行い、特に CO 濃度が基準を超えた場合は、急開等によりこれを解消すること。
 - 3) 風量調整方式は回転数制御及びダンパ制御併用方式を基本とするが、省エネ効果が得られる場合には、台数制御等の併用も考慮すること。
 - 4) 本設備空気源はごみピット室から吸引すること。
 - 5) 送風機の点検、清掃が容易にできる点検口を設けること。操作は、自動燃焼制御装置の指令とすること。
 - 6) ケーシングには、ドレン抜きを設け、保守点検のための必要な空間を確保すること。また、軸受部には温度計を設けること。

3 空気予熱器

燃焼用空気を燃焼に適した温度に予熱するため、ボイラにて発生した蒸気を利用する蒸気式空気予熱器を設ける。低質ごみ時に必要な容量分を確保すること。

- (1) 方式 []
- (2) 形式 []
- (3) 数量 2 基 (1 炉 1 基)
- (4) 主要項目 (1 基あたり)
- 1) 交換熱容量 [] kJ/h (低質ごみ)
 - 2) 伝熱面積 [] m²
 - 3) 総括伝熱係数 [] kJ/ m²・h・°C
 - 4) 高質ごみ時流速 [] m/sec
 - 5) 燃焼空気量 [] m³N/h (低質ごみ時)・基
 - 6) 主要材質 []
 - 7) 蒸気消費量 [] kg/h (低質ごみ時)
 - 8) 付属品 点検口 他
- (5) 特記事項
- 1) 本設備は、低質ごみ時、燃焼空気を所定温度まで昇温するために設置する。
 - 2) 温度制御は、バイパス風道のダンパ操作により行い、蒸気供給バルブは、常時、全開とすること。

- 3) 点検・清掃が容易に行えるように点検口を設けること。
- 4) 保温施工すること。

4 風道

- (1) 形式 鋼板全溶接構造
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) 空気流速 12m/sec 以下
 - 2) 主要部材 SS-400 4.5t 以上
 - 3) 付属品 流量計、温度計、圧力計、風量調整ダンパ、点検口 他
- (4) 特記事項
 - 1) 工場内の配置を検討し、作業床等との干渉は避けること。
 - 2) 曲率半径は大きくとり、渦の発生する形状を避けること。
 - 3) 支持部材は十分な強度を有し、振動・騒音が発生しない構造とすること。また、必要な箇所には伸縮継ぎ手を用いること。
 - 4) 風道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強すること。
 - 5) 適切な位置に流量計、温度計、圧力計、風量調整ダンパを設け、空気予熱器以降の部分は保温施工すること。
 - 6) 空気取入れ口は、十分遅い流速とし、点検、清掃が容易な吸気スクリーン（ステンレス製）を設けること。
 - 7) 点検口は、ダンパの保守点検の容易な位置に設ける。また、点検のための歩廊、階段及び作業床を設けること。
 - 8) 合流部・分岐部はいずれもスムーズな流れを実現し得る円弧形状とし、内部の必要箇所に整流のための案内羽根を設けること。
 - 9) 計器挿入口を計測必要箇所に設けること。

5 排ガスダクト及び煙道

- (1) 形式 鋼板溶接構造
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) ガス流速 15m/sec 以下
 - 2) 主要部材 減温塔以降（減温塔を設けない場合はエコノマイザ以降）の接ガス部は、耐硫酸露点腐食鋼 6mm 以上とする。
 - 3) 付属品 流量計、温度計、圧力計、ダンパ、点検口 他
- (4) 特記事項
 - 1) 圧力損失が少なく、渦が発生しない形状、流路とすること。
 - 2) ダストの堆積、閉塞、摩耗及び腐食を防止するために水平煙道は避けること。
 - 3) 煙突より外部へ錆、塗料片等が飛散しないこと。
 - 4) 煙道は十分な支持部材で支持し、振動等が発生しない構造とすること。
 - 5) 煙道は外部保温施工し表面温度を 80℃以下ならびに室温+40℃以下とすること。

- 6) 煙道は溶接構造とし、帯鋼及び形鋼等で補強すること。
- 7) 試運転時のドレン発生対策を講じること。
- 8) 必要箇所に伸縮継手を設けるものとし、継手底部に凝縮水が溜まらない配置、形状とすること。
- 9) ろ過式集じん器は立ち上げ時より通ガスし、バイパス煙道を設けないものとする。
- 10) 排ガスを遮断する必要があるダンパは、シールを完全なものとし、全閉時の結露対策を講じること。
- 11) 屋外露出部保温は、風雨による浸水を避けられる構造とすること。
- 12) 点検口は気密性に留意し、くい込み方式（ヒンジ形）を採用することとし、ダンパ付近の保守点検の容易な場所に設けること。
- 13) 有害ガス濃度及びばいじん濃度測定口を煙道の適切な位置に設けること。
- 14) 誘引通風機と煙突間に消音器を設け排気音を軽減すること。なお、周囲に十分な点検スペースを確保すること。
- 15) 煙突を独立型する場合、工場建屋と煙突間の煙道周囲には煙道囲いを設けること。なお、保守点検のための歩廊を設けること。

6 誘引通風機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 材質 接ガス部は耐硫酸露点腐食鋼の 6mm 以上
- (4) 主要項目
- 1) 容量 [] m³N/h (高質ごみ時)
 - ① 風圧 [] kPa
 - ② 回転数 [] min⁻¹
 - ③ 温度 [] °C
 - ④ 始動方式 []
 - ⑤ 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 2) 主要部材
 - ① 軸 []
 - ② ケーシング []
 - ③ 羽根車 []
 - 3) 操作方式 自動及び遠隔現場手動 (風量制御)
 - 4) 炉内圧制御方式 燃焼制御指令によること。
 - 5) 炉内圧調整方式 []
 - 6) 付属品 軸受温度計 (接点付)、点検口、ドレン抜き、消音器、他
- (5) 特記事項
- 1) 高質ごみ時の風量に対し 30%、風圧に対し 20%の余裕を持つこと。
 - 2) 軸受は空冷式又は水冷式とし、異常時は軸受温度計 (接点付) により中央制御室に警報表示すること。
 - 3) 軸受部の振動は連続 120 日運転時、両振幅 40 μm 以下とすること。
 - 4) 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分考慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有すること。
 - 5) 原則として送風機形式は両吸込とし、軸は両端支持とする。
 - 6) 炉内圧調整は、炉内圧の急変に即効追従し得る機能を有すること。
 - 7) 炉内圧調整方式は、回転数制御及びダンパ制御併用式を基本とするが、省エネ効果が得られる場合には、台数制御等の併用も考慮すること。
 - 8) 耐熱設計温度は 250°C とする。
 - 9) ケーシングには点検口、ドレン抜きを設けること。
 - 10) 誘引通風機が異常停止した場合、押込送風機、二次押込送風機を停止させるインターロック機能を装備すること。

7 煙突

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形式 | 内外二重筒身方式 |
| (2) 数量 | 1基（内筒は2本とする） |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 高さ | GL+59m |
| 2) 頂部口径 | [] mm φ |
| 3) 最大放出流速 | [] m/sec |
| 4) 外壁寸法 | 上部 [] 下部 [] |
| 5) 内筒材質 | |
| ① 筒身 | 耐酸露点腐食鋼 |
| ② 筒身頂部ノズル | ステンレス鋼（SUS316L） |
| 6) 頂部ガス温度 | [] °C |
| 7) 意匠構造 | 周辺からの景観に配慮する |
| 8) 付属品 | 測定口、点検口、作業床、避雷設備、階段、荷上機 |
| (4) 特記事項 | |
| 1) | 煙突頂部まで意匠壁内側に階段を設置すること。 |
| 2) | 雨仕舞に留意し、特に保温外装は雨水の浸入防止対策を講じること。 |
| 3) | 内筒にばいじん及び排ガス量測定用測定口を設けること。測定口は、十分な整流区間を確保できる位置に、規定（JIS）に定めるよう設置し、必要箇所には照明、コンセント、グレーチング歩廊、収納棚を設けること。なお、サンプリング管は、2本の煙突の二方向から、いずれも煙突囲いに妨げられることなく挿入できるように、必要な作業スペースを確保すること。排ガス測定口も簡易着脱式の保温施工とする。また、測定口はステンレスとすること。 |
| 4) | 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものとする。 |
| 5) | 筒頂部にはノズルを取付けること。また、熱膨張の対策を講じること。 |
| 6) | 鋼板製内筒の補修に十分な外筒寸法とすること。踊場は、点検口、ガス量測定用測定口等必要な場所に設置し、荷揚用スペースを除き全面敷設すること。また、荷揚機器を吊るすアームフック等を設けること。 |
| 7) | 排ガス温度は低温腐食を十分考慮した温度域に設定すること。 |
| 8) | 煙突と建屋を一体型とする場合の外筒は、工場棟と一体となった鉄骨造(コンクリート成形板又はホーロー建材)とすること。 |
| 9) | 内筒は鋼板製各炉独立煙突とすること。 |
| 10) | 特別高圧送電線からの規定の離隔距離以上の間隔をもった配置とすること。 |
| 11) | 見学の一環として、煙突にITVを設け、煙突からの眺望を啓発用の設備で見られるよう考慮すること。 |

第7節 灰出設備

主灰を一時貯留し、資源化又は最終処分を行うために設ける。飛灰は、資源化又は最終処分を行えるよう、飛灰搬出（乾灰）及び薬剤処理を行うための設備を設ける。なお、本書に記載の設備以外に主灰・飛灰の資源化、金属類の回収、最終処分に必要な設備があれば、本業務で設置すること。

1 飛灰移送装置

本装置はボイラー・エコノマイザ下、排ガス減温塔下部より排出された飛灰及びろ過式集じん器で捕集された飛灰を、飛灰貯槽に移送するものである。

- (1) 数量 [] 基
- (2) 主要項目
 - 1) 搬出物 集じん灰
 - 2) 主要材質 SS400
 - 3) 操作方式 自動、遠隔・現場手動
- (3) 特記事項
 - 1) ブリッジが生じない構造とし、飛灰の搬送がスムーズに行えること。
 - 2) 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。
 - 3) 必要な箇所に灰計量装置を取り付けること。

2 飛灰貯槽

- (1) 形式 鋼板製サイロ下部切り出し方式
- (2) 数量 [] 基
- (3) 有効容量 最大発生量の7日分以上
- (4) 主要項目
 - 1) 貯留容量 [] m³
 - 2) 主要寸法 []
 - 3) 主要部材 []
 - 4) 付属機器 計量器、ブリッジ解消装置、バグフィルタ
- (5) 特記事項
 - 1) バグフィルタの稼働及び払い落としは、タイマー自動とすること。
 - 2) 飛灰貯槽室は、関連機器とともに専用室に配置し、発じん対策を講じるとともに要所に真空掃除配管、散水栓を配置すること。
 - 3) 保温施工すること。

3 飛灰貯槽切出し装置

飛灰貯槽内の飛灰を定量的に未処理のままジェットパッカー車へ切出す又は飛灰処理設備へ切出すための装置である。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基

(3) 主要項目

- 1) 能力 [] t/h
- 2) 主要部材 []
- 3) 電動機 [] V× [] P× [] Kw
- 4) 主要機器 本体（保温施工）、電動機、加温ヒータ、自動スライドゲート

(4) 特記事項

- 1) 飛灰（未処理）での搬出と飛灰処理設備への搬出の両方に対応できるよう切替機能を有すること。
- 2) 本装置の形状は、搬出車受入部に合致した落下口とし、飛灰の飛散、磨耗及び固着を考慮した構造とする。
- 3) 本装置は搬出車が円滑に作業できる位置に配置すること。
- 4) 飛灰中への異物混入対策を講じること。

4 飛灰処理設備（薬剤処理設備）

本設備は、飛灰の薬剤処理を行うために設ける。飛灰貯槽と同室に設置する。

(1) 混練機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基（交互運転）
- 3) 主要項目
 - ① 能力 [] t/h
 - ② 処理物形状 []
 - ③ 主要部材 []
 - ④ 駆動方式 []
 - ⑤ 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - ⑥ 操作方式 [] 基

(2) 薬剤添加装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基（交互運転）
- 3) 有効容量 7 日分以上とすること。
- 4) 主要機器 []

(3) 特記事項

- 1) 保守点検、清掃が容易に行えるものとする。
- 2) 発じん対策を講じること。
- 3) 混練機には、セルフクリーニング機構を装備すること。
- 4) 飛灰中に耐火物等の異物の混入があった場合でも処理可能な機能を有すること。
- 5) 混練機は、1 基で 2 炉最大発生量を 5 時間で処理できる能力とする。
- 6) 薬剤の規格変更時等において、薬剤タンク、ポンプ及びラインの洗浄が容易に行えること。

5 処理物搬送装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - ① 能力 [] t/h
 - ② 主要寸法 [] mm× [] mm
 - ③ 養生時間 30min 以上
- (4) 主要部材 [] (SUS)
- (5) 駆動方式 []
- (6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (7) 特記事項
 - 1) 発じん対策を講じること。
 - 2) 水和物発熱による装置内面結露対策を講じること。

6 飛灰処理物バンカ

本装置は、飛灰処理物を搬出車に積込むまで一時貯留するために設けること。

- (1) 形 式 鋼板製
- (2) 数 量 2 基 (内部二分割式)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - 1) 容 量 二分割の片側で 10t 車での搬出に適正な容量
 - 2) 材質・厚さ SS400 : 6mm
 - 3) 排出ゲート
 - ① 形 式 油圧カットゲート方式等
 - ② 操作方式 現場手動
- (4) 主要機器 (1 基につき)
 - 1) バンカ本体 1 基
 - 2) 排出ゲート 2 組
 - 3) ロードセル 4 個
 - 4) 油圧シリンダ 4 本 (排出ゲート 1 組につき 2 本)
 - 5) 表示灯設備 1 式
 - 6) 架 台 1 式
- (5) 特記事項
 - 1) 本装置の形状は、搬出車荷台に合致した落下口とし、飛灰処理物の飛散、磨耗及び固着を考慮した形状とすること。
 - 2) 本装置は搬出車が円滑に作業できる配置とすること。
 - 3) 本装置より搬出車荷台に荷下しする際に、車両を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できる機能を有すること。
 - 4) 本装置には、各バンカへの貯留状況 (空、満) が判別ができる表示灯 (赤、青) を設けると共に、中央制御室に情報表示すること。
 - 5) 本装置内に発生する水蒸気を排出する機能を装備すること。
 - 6) 本装置内でのブリッジを防止する機能を装備すること。

7) 搬出ゲートは発じんの影響を受けない場所で操作可能とすること。

7 落じんコンベヤ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
 - 1) 能力 [] t/h
 - 2) トラフ幅 [] mm×長さ [] mm
 - 3) 主要部材 []
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 特記事項
 - 1) 本設備より下流側の機器とインターロックを設けること。
 - 2) 作業環境に留意し、作業スペースには換気設備、照明を設けること。
 - 3) 材質、塗装については、耐熱性、耐腐食性、耐摩耗性を考慮し選定すること。

8 主灰冷却装置

- (1) 形式 灰押出装置
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
 - 1) 運搬物 主灰
 - 2) 能力 [] t/h
 - 3) 単位体積重量 [] t/m³
 - 4) 含水率 (装置出口) []
 - 5) 主要部材 []
 - 6) トラフ幅 [] mm×長さ [] mm
 - 7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 8) 付属品 []
- (4) 特記事項
 - 1) すべての接液部構成材は、耐食、耐摩耗に配慮し、あらかじめ補修容易な構成とすること。
 - 2) 灰押出装置出口での水切り効果を確保できること。
 - 3) 浮上スカムの回収排出機構を装備すること。
 - 4) 炉停止時に内容物を全量排出できる構造とすること。
 - 5) 自動給水機能を装備すること。
 - 6) ガス滞留防止のためのガス抜き管を設けること。

9 灰搬出装置

本装置は主灰冷却装置 (灰押出装置) からの主灰を磁選機、粒度選別機を介して灰ピットに搬送する。

- (1) 形式 []

- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
- 1) 能力 [] t/h
 - 2) 主寸法 [] mm× [] mm
 - 3) 主要部材 []
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 特記事項
- 1) 本装置より下流側機器とのインターロックを設けること。
 - 2) 摺動部分には減肉対策を講じること。
 - 3) 材質、塗装については、耐食性、耐摩耗性を考慮し選定すること。
 - 4) 保守点検、清掃が容易に行えるものとする。
 - 5) 発じん対策を講じること。

10 磁選機

本装置は主灰中の磁性物を選別除去するものである。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目
- 1) 能力 [] t/h
 - 2) 主要部材 []
 - 3) 操作方式 自動、遠隔・現場手動
- (4) 特記事項
- 1) 磁選機は、回収効率が最も高くなる位置に設置し、磁着した鉄分を所定位置で確実に離脱、落下させること。
 - 2) 消耗品の取替が容易に出来る構造とする。
 - 3) 磁選機からの発じん、飛散対策を講じること。
 - 4) 落下部シュートには消音対策を講じること。
 - 5) 磁選機の磁着位置の調整が容易に行えること。
 - 6) 詰まり、巻付きの少ない構造とし、また、これらの除去が容易に行えること。
 - 7) 磁石周辺の機器は磁性体の使用をさけること。

11 磁性物搬出装置

本装置は磁選機から選別除去された磁性物を鉄分貯留バンカに搬送する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2基
- (3) 主要項目
- 1) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 特記事項
- 1) 飛じん対策を講じること。
 - 2) 摺動部分には減肉対策を講じること。
 - 3) 保守点検、清掃が容易に行えるものとする。

12 粒度選別機

本装置は、磁力選別後の主灰から石やその他不適物等の塊状物を除去する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目
 - 1) 能力 [] t/h
 - 2) 主要部材 []
 - 3) 操作方式 自動、遠隔・現場手動
- (4) 特記事項
 - 1) 発じん防止及び騒音、振動対策を講じること。
 - 2) 摩耗対策を講じること。
 - 3) からみ付き異物の取り出し等の清掃及び保守点検が容易に行えるものとするこ
と。

13 不適物搬出装置

本装置は粒度選別機から排出された不適物等の塊状物を不適物貯留バンカに搬送する。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目
 - 1) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 設計基準
 - 1) 飛じん対策を講じること。
 - 2) 摺動部分には減肉対策を講じること。
 - 3) 保守点検、清掃が容易に行えるものとするこ
と。

14 灰分散装置

本装置は灰搬出装置から、灰ピットへ主灰を落とす際、一部分に堆積することを抑止する
ため、主灰を分散させる。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - 1) 能力 [] t/h
 - 2) 寸法 []
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 電動機出力 [] V× [] P× [] kw
 - 6) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 主要機器 (1 基につき)
 - 1) 灰分散装置本体 1 基
 - 2) 駆動装置及び駆動電動機 1 基

- 3) その他必要なもの 1式

15 灰クレーン

- (1) 形式 天井走行クレーン
 (2) 数量 1基
 (3) 荷重
 1) 吊上荷重 [] t
 2) 定格荷重 [] t
 (4) 主要項目
 1) クレーン電動機

表 22 クレーン電動機仕様

	定格速度	距離	定格出力	極数	絶縁	ED %
走行	m/min	m	kW			
横行	m/min	m	kW			
巻上	m/min	m	kW			
開閉	sec	m	kW			

- 2) 単位体積重量 [] t/m³
 3) 稼働率 [] %
 4) 操作方式 自動、半自動、手動（灰クレーン操作室）、現場手動（無線式）
 5) 積載時間 15分以内
 6) 給電方式 第2種キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
 7) クレーンバケット
 ① 形式 油圧開閉クラムシェルバケット
 ② 数量 2基（内 倉庫等に予備1基）
 ③ 掘み容量 [] m³
 ④ 閉切り容量 [] m³
 8) 主要材質
 ① 本体 []
 ② つめ SCMn
 9) 設定見かけ比重 1.5t/m³
 10) バケット用油圧ユニット
 ① 常用圧力 [] MPa-G
 ② 最大圧力 [] MPa-G
 ③ タンク容量 []
 (5) 特記事項

- 1) 走行レールに沿ってクレーン等安全規則に準拠した安全通路（幅 600mm）を設けること。
- 2) バケット置き場と安全通路とのアクセスを確保すること。作業環境に留意し、発じん対策を講じること。
- 3) クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音及び発熱に十分配慮すること。
- 4) バケット置き場には、保守点検、清掃のため、十分な作業スペースを確保すること。
- 5) 予備バケットは、灰積出し場付近に配した倉庫等、長期間保管可能な場所に設けること。
- 6) クレーンガーダ上の電動機及び電装品は防じん・防滴型とすること。
- 7) ランウェイガーダ上及び灰積出し場に雑用圧縮機配管ノズル（バルブ付）を配置すること。
- 8) 制動装置は原則として油圧作動ディスクブレーキとする。
- 9) 灰積出し場には、出入口シャッターを設け、作業中の密閉性を確保するとともに、発じんは吸引し集じん処理することにより、屋外への飛散を防止すること。
- 10) 灰クレーン操作窓は、灰ピット側空気と遮断できるガラス張り構造とすること。
- 11) 灰ピット側窓ガラスは、清掃可能なものとし、自動洗浄装置を設置すること。（窓枠はステンレス製）
- 12) 灰クレーン操作室は、主灰の投入、積出し作業に最も適した位置に配置すること。
- 13) 操作室内は空調設備を設け、正圧を確保すること。
- 14) 灰積出し場との相互連絡用のインターホン又は内線電話を操作室に設けること。
- 15) クレーンの運転は、灰クレーン操作室において全自動、半自動、手動運転が可能なものとする。また、灰積出し場では無線操作による手動運転が可能なものとする。
- 16) 計量管理上、記録、積算の機能を備えた荷重計を設けること。
- 17) 灰クレーン操作室付近に手洗、水洗便所を設けること。
- 18) 車両への積込みは、建屋内で行うものとし、トレーラ等の大型車両での搬出に対応できるものとする。
- 19) バケット置き場にクレーン点検用の照明、コンセントを設けること。

16 灰ピット（土木建築工事に含む）

主灰を貯留し、場外に搬出するために設ける。

- (1) 形式 躯体防水水密鉄筋コンクリート構造
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 [] m³（7日分以上）
 - 2) 主要寸法 [] mm × [] mm
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 付属品 []
- (4) 特記事項
 - 1) 灰ピットの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事が可能な形状とすること。
 - 2) ピット底部に汚水が滞留しない形状とすること。
 - 3) ピット内部に対し十分な照度を確保すること。また、照明機器は保守点検が容易な機種を選定すること。
 - 4) ピット構造体の壁厚、床厚は、荷重とともに鉄筋に対する必要な被り厚さを確保して設定すること。
 - 5) 鉄筋かぶり
 - ① 底部は 100mm 以上とすること。
 - ② 側壁は 70mm 以上とすること。
 - 6) 炉室他の機械室とは隔離し、機械室側への防臭、防じんを確実に行うこと。
 - 7) 灰積出場出入口はステンレス電動シャッターとし、室内に設ける設備はすべてステンレスもしくは溶融亜鉛メッキとすること。
 - 8) 灰の積載作業時、シャッターは全閉として外部への灰の飛散を防止すること。
 - 9) 水蒸気を排出するため、換気扇を設けること。

17 鉄分貯留バンカ

本装置は、主灰に含まれる鉄分（焼鉄）を搬出車に積込むまで一時貯留するために設ける。

- (1) 形式 鋼板製
- (2) 数量 1 基（内部二分割式）
- (3) 主要項目（1基につき）
 - 1) 容量 二分割の片側で 10t 車での搬出に適正な容量
 - 2) 材質・厚さ SS400 : 6mm
 - 3) 排出ゲート
 - ① 形式 油圧カットゲート方式等
 - ② 操作方式 現場手動
- (4) 主要機器（1基につき）
 - 1) バンカ本体 1 基
 - 2) 排出ゲート 2 組
 - 3) ロードセル 4 個

- | | |
|-----------|------------------------|
| 4) 油圧シリンダ | 4 本 (排出ゲート 1 組につき 2 本) |
| 5) 表示灯設備 | 1 式 |
| 6) 架 台 | 1 式 |

(5) 特記事項

- 1) 本装置の形状は、搬出車荷台に合致した落下口とし、飛灰処理物の飛散、磨耗及び固着を考慮した形状とすること。
- 2) 本装置は搬出車が円滑に作業できる配置とすること。
- 3) 本装置より搬出車荷台に荷下しする際に、車両を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できる機能を有すること。
- 4) 本装置には、各バンカの貯留状況（空、満）が判別できる表示灯（赤、青）を設けると共に、中央制御室に情報表示すること。
- 5) 本装置内でのブリッジを防止する機能を装備すること。
- 6) 搬出ゲートは発じんの影響を受けない場所で操作可能とすること。

18 不適物貯留バンカ

本装置は、主灰に含まれる不適物等の塊状物を搬出車に積込むまで一時貯留するために設ける。

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| (1) 形 式 | 鋼板製 |
| (2) 数 量 | 1 基 (内部二分分割式) |
| (3) 主要項目 (1 基につき) | |
| 1) 容 量 | 二分分割の片側で 10t 車での搬出に適正な容量 |
| 2) 材質・厚さ | SS400 : 6mm |
| 3) 排出ゲート | |
| ① 形 式 | 油圧カットゲート方式等 |
| ② 操作方式 | 現場手動 |
| (4) 主要機器 (1 基につき) | |
| 1) バンカ本体 | 1 基 |
| 2) 排出ゲート | 2 組 |
| 3) ロードセル | 4 個 |
| 4) 油圧シリンダ | 4 本 (排出ゲート 1 組につき 2 本) |
| 5) 表示灯設備 | 1 式 |
| 6) 架 台 | 1 式 |

(5) 特記事項

- 1) 本装置の形状は、搬出車荷台に合致した落下口とし、飛灰処理物の飛散、磨耗及び固着を考慮した形状とすること。
- 2) 本装置は搬出車が円滑に作業できる配置とすること。
- 3) 本装置より搬出車荷台に荷下しする際に、車両を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できるような機能を有すること。
- 4) 本装置には、各バンカの貯留状況（空、満）が判別できる表示灯（赤、青）を設けると共に、中央制御室に情報表示すること。

- 5) 本装置内でのブリッジを防止する機能を装備すること。
- 6) 搬出ゲートは発じんの影響を受けない場所で操作可能とすること。

19 灰ピット汚水槽（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 [] m³ (7 日分)
 - 2) 主要寸法 [] mm × [] mm × [] mm
 - 3) 材質 []
 - 4) 付属品 汚水移送ポンプ
- (4) 特記事項
 - 1) 水槽壁や機器配管等の腐食対策並びに堆積物の詰まり対策を講じること。
 - 2) 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
 - 3) 内部の確認等、メンテナンスが容易な構造とし、必要な安全対策を講じること。
 - 4) 酸欠危険場所等は原則として常時換気を行うとともに危険表示、可搬式通風設備設置用マンホール、安全带取付フック等の必要な設備を設けること。

20 油圧装置

本設備は、各貯留バンカの排出ゲートを開閉するため及び主灰冷却装置（灰押出装置）駆動用として用いる。

- | | |
|--|---|
| (1) 形式 | 油圧ユニット式 |
| (2) 数量 | [] |
| (3) 主要項目 | |
| 1) 油タンク | [] ℓ |
| 2) 油圧ポンプ | [] ℓ/min [] MPa |
| 3) 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (4) 主要機器 | |
| 1) 油圧ポンプ | 2 台 (内 1 台 予備) |
| 2) 油タンク及び本体 | 1 基 |
| 3) 油圧配管及び弁類 | 1 式 |
| 4) 電磁切替弁 | 1 式 |
| 5) 圧力計 | 1 式 |
| 6) 油温度計 | 1 式 |
| 7) ストレーナ | 1 式 |
| 8) その他必要なもの | 1 式 |
| (5) 特記事項 | |
| 1) 低騒音型タイプとすること。 | |
| 2) 油タンク、ポンプ、ろ過器、弁類、各種計量器等を一箇所にまとめた構成とし、故障表示、警報機能を有すること。 | |
| 3) 装置周辺には油交換、点検のスペースを確保すること。
搬出車両への排出量を調節（大量排出防止）する機能を装備すること。 | |

第8節 給水設備

1 給水計画

本施設の給水は、生活用水は井水、プラント用水は井水及びプラント排水再利用水を使用する（井水の水質は別添参照）。現在、RDF化施設で行っている既設のリサイクルプラザ、管理棟への給水は、本施設から行うものとし、各施設への給水を行ううえで必要となる工事も本事業の対象とする。なお、各施設で使用する水量を計測できるように計画すること。

沈砂槽は既設の利用を基本とするが、施設の配置上、支障となる場合には移設すること。また、現在、沈砂槽から単独で取水している既存のプラスチック圧縮梱包施設についても、必要な場合は本施設からの給水対象とする。

(1) 所要水量

項目毎に最大負荷及び平均負荷について計画給水量を計画する。既存施設に対する給水も考慮すること（既存施設における給水量の収支及び実績は別添参照）。

表 23 給水計画

用途		井水	再利用水	排水発生量	排水送付先
熱回収施設	プラント	機器冷却水			冷却塔（置換排水有）
		洗車用水			有機系排水処理
		床洗浄用水			
		ボイラ用水処理装置			無機系排水処理
		ガス冷却用噴射水			—
		飛灰処理用水			—
		灰冷却用水			無機系排水処理（置換水）
生活	生活用水			合併浄化槽	
リサイクルプラザ	プラント用水				有機系排水処理（熱回収施設）
	生活用水				管理棟側合併浄化槽（既設）
プラスチック圧縮梱包施設	プラント用水				有機系排水処理（熱回収施設）
	生活用水				プラスチック圧縮梱包側合併浄化槽（既設）
管理棟	生活用水				管理棟側合併浄化槽（既設）
計					

(2) 所要水質

1) 処理条件

プラント用水の要求水質条件を用途別に明示し、特に純水装置について、原水水質に基づく用水処理内容を明示すること。

2) 再利用水水質

排水処理後の再利用水は、スケール等による閉塞、腐食、塩の析出、その他、使用時に障害を生じない水質とする。用途に応じて必要な水質を確保し、施設からの無放流を実現するものとする。

2 水槽類仕様

(1) 水槽類リスト

以下の内容を参考として計画すること。各水槽は関係各法令、規格に合致したものとすること。

表 24 給水水槽類リスト (参考)

名 称	数量 (基)	容量 (m ³)	備 考 (付属品等)
1次受水槽 (井水)	1	一日最大使用水量の1 日分以上	給水ポンプ(交互切り替え)、レベル計、 マンホール、タラップ(内)、通気管、貯 水レベル及びポンプ動作状況を中央制御 室に表示すること 注) 点検可能な構造とすること
プラント用水 受水槽 ボイラ用水を兼 ねる	1	一日最大使用水量の6 時間分と消火用ポンプ 30分以上とボイラ2缶 分の保有水量の合計以 上	レベル計、マンホール、タラップ(内)、 通気管他 注) 点検可能な構造とすること
プラント用水 高置水槽	1	停電時に補給が必要な プラント用水・冷却水 の時間最大使用水量の 1時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ、通気管他 注) 点検可能な構造とすること
生活用水 受水槽	1	一日最大使用水量の6 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ、通気管他 注) 点検可能な構造とすること。 2槽分割とすること。
生活用水 高置水槽	1	時間最大使用水量の1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ 注) 点検可能な構造とすること
機器冷却水 高置水槽	1	一日最大使用水量の1 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ 注) 点検可能な構造とすること
再利用水槽	1	時間最大使用水量の4 時間分以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ、通気管他 注) 点検可能な構造とすること
消火水槽	1	60m ³ 以上	レベル計、ドレン抜き、マンホール、点検 用タラップ、通気管他 注) 点検可能な構造とすること。 耐震構造とし、建屋外に設けること。 (詳細については所轄消防署と協議の上 決定すること。)

3 ポンプ類

(1) ポンプ類リスト

以下を参照として計画すること。

表 25 給水ポンプ類リスト (参考)

名 称	形 式	数 量 〔 基 〕	吐 出 量 ・ 揚 程	構 造 ・ 材 質	電 動 機	備 考
受 水	一次受水槽送水ポンプ					
生 活	揚水ポンプ					
	圧送ポンプ					
プ ラ ン ト	揚水ポンプ					
	圧送ポンプ					
	機器冷却水揚水ポンプ					
	再利用水揚水ポンプ					
	消火栓ポンプ					
	その他必要なもの					

(2) 特記事項

- 1) 必要なものは、交互運転もしくは予備を設けること。
- 2) それぞれ用途に応じた適切な形式とすること。

4 機器冷却水冷却塔

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 主要項目

1) 循環水量 [] m³/h

2) 主要寸法 [] mm × [] mm

3) 冷却水温度 入口 [] °C 出口 [] °C

4) 設計外気温度 乾球温度 [] °C 湿球温度 [] °C

(4) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW

(5) 主要部材 []

(6) 特記事項

- 1) 低騒音型の機種を選定すること。
- 2) 冷却水槽の容量は機器冷却水循環量の1時間分以上の容量とすること。
- 3) 冷却塔出口配管にはフローチェッカ（バイパス付）を設ける。また、重要機器（誘引通風機、ボイラ給水ポンプ、蒸気タービン及び発電機等）への給水系統には、冷却水断水警報装置を設け中央制御室に表示すること。
- 4) 機器稼働時に清掃し得る機能を有すること。
- 5) 本設備は、非常用電源系統より給電すること。

5 機器冷却水薬注設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 主要項目
 - 1) 薬剂 []
 - 2) 薬剂貯留容量 [] m³
 - 3) 薬注ポンプ [] l/h
 - 4) 電動機 [] V× [] P× [] kW

第9節 排水処理設備

1 排水処理計画

本施設のごみピット汚水は、ピット循環及び炉内噴霧により処理するものし、他のプラント排水は処理後再利用するものとする。また、生活排水は、浄化槽処理後放流する。

現在 RDF 化施設で行っている既存のリサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設のプラント排水処理は、本施設において行うものとし、各施設からの送水を行う上で必要となる工事も本業務の対象とする（本施設への送水方法は提案とする）。既存施設の生活排水については、各施設とも既設の浄化槽を継続利用して処理を行うものとするが、必要に応じて浄化槽の移設も可とする。

2 ごみピット汚水処理設備

ピット循環及びろ過後炉液を炉内噴霧で処理するいずれも可能な計画とすること。

(1) 汚水貯留槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 躯体防水鉄筋コンクリート槽
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - ① 有効容量 [] m³
 - ② 主要寸法 [] m× [] m× [] m
 - ③ 材質 躯体防水 RC+エポキシ樹脂ライニング（槽天井部含む）
 - ④ 付属品 マンホール、可搬型点検梯子、スクリーン（SUS）換気設備、給水設備、他

4) 特記事項

- ① 水槽壁や槽内配管等の腐食対策を講じること。
- ② 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
- ③ 酸欠危険場所等は原常時換気を行うとともに危険表示、可搬式通風設備設置用マンホール、安全带取付フック等の必要な設備を設けること。
- ④ 汚水槽からの漏水を防止するため、スラブを2重化するなど、対策を講じること。

(2) 汚水移送ポンプ

- 1) 形式 水中汚物ポンプ（固化物破碎処理機能付）
- 2) 数量 2基（交互運転）
- 3) 主要項目
 - ① 口径 [] mm
 - ② 吐出量 [] t/h
 - ③ 全揚程 [] m
 - ④ 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - ⑤ 主要部材 接液部全ステンレス

- ⑥ 付属品 吊上装置、圧力計、移送配管(HIVP or SUS)
- 4) 特記事項 ピット循環を計画すること。

(3) 炉内噴霧設備

- 1) 形式 ろ過後炉内噴霧式
- 2) 数量 2基 (各炉設置)
- 3) 主要機器

- ① 汚水ろ過器
- ② ろ液貯槽
- ③ ろ液噴霧ポンプ
- ④ ろ液噴霧ノズル

4) 特記事項

- ① 噴霧ノズルは2流体ノズル式とし、噴霧水の微粒化を図ること。
- ② すべての機器は、耐食性を有するものとする。
- ③ 霧化空気は、雑用空気圧縮機より供給する。

3 生活排水処理設備

生活排水は、合併浄化槽で処理するものとし、建築基準法第31条第2項及び同法施行令第32条に準拠して設置すること。

4 プラント排水処理設備

(1) 処理プロセス

- 1) 本設備の処理性能は、再利用するために必要な水質を満足すること。
- 2) 有機系プラント排水（プラットホーム床洗浄水、洗車排水）は、生物処理等の後、他の無機系プラント排水と合併処理すること。

(2) 水槽類リスト

機器仕様については、以下を参考に計画すること。

水槽類リスト（参考）（次頁に続く）

表 26 排水水槽類リスト（参考）

	名称	数量	容量	構造・材質	寸法	電動機	備考
有機系	汚水受槽						散気装置
	計量槽						流量調整ハンドル
	接触酸化槽						散気装置
	沈殿槽						
	受入調整槽						
	ボイラ排水受槽						
	中和槽						
	薬品混合槽						

名称		数量	容量	構造・材質	寸法	電動機	備考
凝集沈殿槽							
ろ過中間槽							
処理水槽							
汚泥濃縮槽							
砂ろ過槽							
再利用水槽							
汚泥槽							
薬品 貯槽	凝集剤						
	pH調整剤						
	助剤						

(3) ポンプ類

機器仕様については、以下を参考に計画すること。

表 27 排水ポンプ類リスト (参考)

名称	形式	数量 [基]	吐出力 (m ³ /h)× 全揚程 (m)	主要材質			電動機 (kW)	操作 方式	備考 付属品
				ケーシ ング	イン ペラ	シャ フト			
生 活	揚水ポンプ								
	圧送ポンプ								
プ ラ ン ト	揚水ポンプ								
	圧送ポンプ								
	機器冷却水ポンプ								
	再利用水ポンプ								
	消火栓ポンプ								
その他必要なもの									

(4) 特記事項

- 1) 排水処理設備の機器、槽類等は、一箇所にまとめ、建屋内に設置し、槽類には悪臭対策として蓋を設けること。また、有害ガス発生に対する安全対策、作業環境の保全、機器の腐食防止等の措置を必ず講じること。
- 2) 室内の換気・照度・騒音に留意すること。低騒音型の機器を選定するとともに、騒音発生機器は専用の室に設置すること。
- 3) 歩廊及び階段を必要な場所に設け、また転倒防止のため突起部を少なくするなど、保守点検が容易な構造・配置とし、槽類への転落防止等の安全対策を講じること。
- 4) 発生する夾雑物や汚泥の処理も容易に行えるよう考慮すること。

- 5) 再利用水の水質等プロセス管理上必要と考えられる項目及び水量について、計装設備により監視、管理すること。
- 6) 汚水原水（有機系、無機系）及び処理水の水質、水量の算出について、実績を踏まえそれぞれの変動を十分に考慮すること。
- 7) 汚水発生源には、必要により油水分離等の前処理設備を設けること。
- 8) 水位制御、シーケンス制御、インターロック、警報等の機能を装備し、運転開始後も適宜調整により最適運転を維持し得るものとする。
- 9) 酸欠危険場所等は、常時換気を行うとともに危険表示、可搬式通風設備設置用マンホール、安全带取付フック等の必要な設備を設けること。
- 10) 漏電の恐れのある機器は、絶縁状態を把握し得る機能を装備すること。
- 11) 配管、ポンプ、バルブ等、処理設備を構成する機器は、す腐食、摩耗、破損、閉塞を考慮した材料、形式を選定すること。また、配管を含め容易に交換できるものとする。
- 12) ポンプ類は必要に応じ吐出量調整が容易に行える構造とし、複数のポンプを有するものは、交互運転とすること。ポンプ簡易着脱式水中ポンプのガイド、配管は耐摩耗性、耐腐食性の高い材料を選定すること。
- 13) 薬品を注入する箇所には、その目的毎に積算流量計（発信器付）を設けること。
- 14) 排水処理設備の定期整備時などにおいて、本設備の停止により焼却処理が継続できない事態を避けられること。ただし本設備の整備、清掃は、炉休止期の間に行えるものとし、その間の排水は一時貯留できる構成とすること。
- 15) ボイラ缶水全量を排水する場合に備え、缶水保有量以上の容量を確保して、ボイラ排水受槽を設けること。
- 16) 再利用水は、排ガス減温用水として、障害を生じない水質を確保すること。また、「ダイオキシン類対策特別措置法の施行に伴う関係政令の整備等に関する政令」に適合した水質とすること。
- 17) 薬品貯槽は、購入の最適計画を考慮した容量とする。また、純水装置等他の用途と共用する場合、送液系統は分離し、ポンプ停止時に配管内に薬液が滞留しないバルブ構成とすること。
- 18) 汚泥引抜装置には詰まり解消機能を装備すること。
- 19) 運転方式はすべて自動運転とすること。

第10節 電気設備

1 電源計画

- (1) 本設備電源は、商用電源、蒸気タービン発電機（常用）及び非常用発電機により構成する。
- (2) 現在、RDF 発電所からの電気を RDF 化施設で受電し、RDF 化施設から既存のリサイクルプラザ、管理棟へ配電を行っている。また、既存のプラスチック圧縮梱包施設については、電力会社から別途受電している。本施設稼働後は、電力会社から本施設で受電し、本施設から既存施設へ配電を行うものとする。既存施設の受配電に係る工事も本業務の対象とする（既存施設の電力使用実績は別添参照）。
- (3) 常用発電設備と商用電源との並列運転とすること。本施設だけでなく既存施設を含めすべての負荷をまかない、回収余剰電力の逆送を実現できるものとして計画すること。将来、電力調達先の変更により計量器等一部設備の取り替えにも対応できるよう、設備の配置計画を行うこと。
- (4) 契約電力及び逆送電力の上限は 2,000kW とするが、原則として「出入自由」を前提として計画し、これに伴う転送遮断装置及び信号線等の必要な設備を含むものとする。なお、詳細は電力会社との協議を行い決定すること。
- (5) 蒸気タービン発電機のメンテナンス時には、商用電源により本施設だけでなく既設のリサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設、管理棟を含めすべての負荷をまかなうものとし、その場合の所要電力容量に基づき「契約容量」を設定する。但し、その場合は、2 炉運転は行わないこととする。このため全炉休止からの起動は、他の負荷を負担しない夜間に行うことを原則とする。
- (6) 災害発生における停電時には、非常用発電機にて 1 炉を立ち上げ起動できる計画とし、必要な能力を確保すること。また、燃料等が外部から供給されない場合でも 7 日以上稼働可能なこと。
- (7) 逆流中に電力会社側に障害が発生し、送電できなくなった場合、受電遮断器を瞬時に遮断するとともに、単独運転（自立運転）に切り替えるものとする。
- (8) 商用電源の受電は 6.6 kV 一般 1 回線、架空引込とすること。なお、場内第 1 柱以降電線は地中埋設とすること。
- (9) 選択遮断等が可能なシステムを確保し、停電その他の緊急時は、不要不急の負荷から順次遮断を安全かつ自動的に行い、必要性の高い負荷の稼働を確保する。その動作は、タービントリップを導いてはならない。
- (10) タービントリップを生じた場合も、自動選択遮断により使用電力量の節減を図り、デマンド超過を回避できること。選択遮断対象は、既存のリサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設も含めるが、安全に十分配慮し、急な停止による事故等を防ぐこと。
- (11) 共通仕様
 - 1) 各盤周辺には点検等に支障のない広さを確保し、必要に応じて裏面が開けられ、点検・補修が可能なものとする。
 - 2) 空調、換気等により、各盤内の温度管理を適切に行えるものとする。

2 構内引込設備

電源計画に基づき、構内引込に必要となる設備を設ける。具体的には電力会社との協議に基づくものとする。

- (1) 引込柱 []
- (2) 開閉器 []
- (3) 制御装置 []

3 電気方式

- (1) 受電 AC 3φ 3W 6.6 KV 60Hz
- (2) 発電 AC 3φ 3W 6.6 KV 60Hz (蒸気タービン発電機)
- (3) 配電種別 一般 1回線
- (4) 配電方式及び電圧
 - 1) 高圧配電 AC 3φ 3W 6.6 KV
 - 2) プラント動力 AC 3φ 3W 6.6 KV
 - AC 3φ 3W 440V
 - 3) 保安用動力 AC 3φ 3W 440V
 - AC 3φ 3W 210V
 - 4) 建築動力 AC 3φ 3W 210V
 - 5) 照明・計装 AC 1φ 3W 105V /210V
 - AC 1φ 2W 100V
 - 6) 操作回路 AC 1φ 2W 100V
 - 直流 100V
 - 7) 直流電源装置 直流 100V
 - 8) 電子計算機電源 AC 1φ 2W 100V
 - 9) リサイクルプラザ AC 3φ 3W 6.6 KV
 - 10) リサイクルプラザ保安電源 AC 3φ 3W 440V
 - 11) プラスチック圧縮梱包施設 AC 3φ 3w 6.6kV
 - 12) 管理棟動力 AC 3φ 3w 210V
 - 13) 管理棟照明 AC 1φ 3W 105V/210V

4 高圧引込盤

- (1) 形式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形、多段積
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 操作方式 遠方・現場操作
 - 2) 収納機器
 - ① 真空遮断器又はガス遮断器 1 式
 - ② 計器用変成器 1 式
 - ③ 断路器 (3 極単投電動操作方式 (ただし避電器断路器は除く。)) 1 式
 - ④ 避雷器 1 式

- ⑤ 接地開閉器 1 式
- ⑥ 電力会社支給品 1 式
- ⑦ その他必要なもの

(4) 特記事項

- 1) 盤の扉は全て施錠可能な構造とすること。
- 2) 盤内部には照明灯を設け、扉の開、閉時に点灯、消灯すること。
- 3) 盤の塗装仕様は基本的にメーカー標準とすること。
- 4) 電力会社設置の取引用変成器等の設置スペースを確保すること。
- 5) 遮断器と断路器はインターロック付とすること。
- 6) 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所切替スイッチを設けること。
- 7) 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作が可能とすること。
- 8) 故障警報・操作状況を中央制御室に表示すること。
- 9) 受電用保護方式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こと。

5 高圧配電盤

- (1) 形 式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形、多段積
- (2) 数 量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 操作方式 遠方・現場操作
 - 2) 収納機器
 - ① 断路器（3 極単投、電動操作方式とする。ただし、避雷器用断路器は除く）
1 式
 - ② 真空遮断器 1 式
 - ③ 保護継電器 1 式
 - ④ 計器用変流器 1 式
 - ⑤ 計測機器 1 式
 - ⑥ その他必要なもの

(4) 特記事項

- 1) 盤の扉は全て施錠可能な構造とすること。
- 2) 盤内部には照明灯を設け、扉の開、閉時に点灯、消灯すること。
- 3) 盤の塗装仕様は基本的にメーカー標準とすること。
- 4) 遮断ユニットは、開状態にある時のみ引き出し及び挿入できるインターロック付とし、メンテナンス時には引き出し位置で操作スイッチにて開閉操作できること。
- 5) 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所切替スイッチを設けること。
- 6) 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作が可能とすること。
- 7) 故障警報・操作状況を中央制御室に表示すること。

- 8) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。
- 9) 予備配電回路（スペース）を設けること。
- 10) 各フィーダ（既存施設送電用も含む）の使用電力量が確実に測定可能な計測機器を取り付けること。なお、測定データは帳票等で確認できること。

6 進相コンデンサ盤

- (1) 形式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形多段積
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
 - 1) 電気方式 6.6kV 3φ 3W 60Hz
 - 2) 力率 95%以上
 - 3) 収納機器（1ユニットにつき）
 - ① 限流ヒューズ 1 式
 - ② 真空電磁接触器又は真空遮断器 1 式
 - ③ 計器用変流器 1 式
 - ④ 進相コンデンサ(放電抵抗付) 1 式
 - ⑤ 直列リアクトル 1 式
 - ⑥ その他必要なもの
- (4) 特記事項
 - 1) 高圧配電盤の特記事項に準じること。
 - 2) 配電回線は、過電流、短絡保護を行うこと。
 - 3) 受電電力の力率改善は、発電機及び本コンデンサによって 95%以上（目標値）になるよう自動調整制御すること。
 - 4) 使用頻度平準化制御のため極力容量を統一すること。
 - 5) 進相コンデンサ及び直列リアクトルは乾式とすること。
 - 6) 故障、保護警報を中央制御室に表示すること。

7 高圧変圧器

電気方式に応じて、必要な変圧器を設置すること。

- (1) プラント動力変圧器
 - 1) 形式 乾式モールド型鋼板製防塵閉鎖盤収納
 - 2) 電圧 6.6 kV/440V (3φ 3W)
 - 3) 容量 [] kVA
 - 4) 絶縁階級 [] 種
 - 5) 特記事項
 - ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
 - ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設けること。
 - ③ 変圧器は、省エネルギー形トッランナー変圧器とすること。
- (2) 建築動力変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製防塵閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6kV/210V (3φ3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種
- 5) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設けること。
- ③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とすること。

(3) 照明変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製防塵閉鎖盤収納
- 2) 電圧 6.6 kV/210-105V (1φ3W)
- 3) 容量 [] kVA
- 4) 絶縁階級 [] 種
- 5) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設けること。
- ③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とすること。

(4) 非常用動力変圧器、非常用照明変圧器

- 1) 形式 乾式モールド型鋼板製防塵閉鎖盤収納
- 2) 1次電圧 []
- 3) 2次電圧 440V(3φ3w)、210V(3φ3w)、210-105V(1φ3w)
- 4) 容量 [] kVA
- 5) 絶縁階級 [] 種
- 6) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の 110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報計を中央制御室に設けること。
- ③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とすること。

8 電力監視装置

中央制御室から遠隔操作で、受電設備・高圧配電設備等の遮断器及び蒸気タービン発電機の遮断器の開閉及び受配電の状況が監視できること。なお、本設備は計装設備の中央監視盤と列盤を構成する。必要に応じて中央監視液晶モニタでも監視できるように計画をすること。また、電力会社との協議により必要なものを追加すること。

(1) 電力監視盤

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器 []
- 4) 監視・操作項目

- ① 受電監視、操作
- ② 高圧配電監視、操作
- ③ 蒸気タービン発電監視、操作
- ④ 非常用発電監視
- ⑤ 直流電源監視
- ⑥ 進相コンデンサ監視
- ⑦ その他必要な監視、操作

5) 特記事項

- ① 中央制御室に設置し、受配電設備の集中監視操作を行うもので、各種操作開閉器、計器、故障表示器、電力、電圧、電流、周波数、力率、電力量、デマンド表示等を装備すること。
- ② 監視操作に必要な表示・計器類・操作器等は、計装設備の受変電・発電設備の監視制御のオペレータコンソールのインターロック及びバックアップとして必要なものを設けること。
- ③ 電力監視装置から受配電用遮断器の操作を可能とすること（電動操作装置付断路器及び進相コンデンサ開閉器も含む）。
- ④ 蒸気タービン発電機及び非常用発電機の自動及び手動同期投入を可能とすること。
- ⑤ 模擬母線を設けること。

9 低圧配電設備（ロードセンタ）

- (1) 形式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形
- (2) 数量 計〔 〕面
- 1) 440V 用動力主幹盤 〔 〕面
 - 2) 210V 用動力主幹盤 〔 〕面
 - 3) 照明用単相主幹盤 〔 〕面
 - 4) 非常用電源盤 〔 〕面
 - 5) その他配電盤 〔 〕面
- (3) 主要取付機器 〔 〕
- (4) 特記事項
- 1) プラント動力用、建築動力用、照明用に適用し、各々種別に応じて構成すること。
 - 2) 停電時は、非常用発電機電圧確立後に低圧電源の常用と非常用（非常用発電機電源）の切り替えを自動的に行い、保安負荷に給電すること。
 - 3) 既存施設の消費電力量を測定が可能なこと。なお、測定データは帳票等で確認できること。

10 低圧動力設備

- (1) 低圧動力制御盤（コントロールセンタ）
- 1) 形式 鋼板製屋内自立防塵閉鎖形又はコントロールセンタ
- 2) 数量 計〔 〕面
- ① 炉用動力制御盤 〔 〕面
 - ② 共通動力制御盤 〔 〕面
 - ③ 非常用動力制御盤 〔 〕面
 - ④ その他必要なもの 〔 〕面（盤毎に明記）
- 3) 収納機器
- ① 配線用遮断器 1 式
 - ② 電磁接触器(モータ負荷の場合) 1 式
 - ③ サーマルリレー(モータ負荷の場合) 1 式
 - ④ ON・OFF 押ボタンスイッチ 1 式
 - ⑤ 保護継電器類（必要に応じて設置） 1 式
 - ⑥ 表示灯類 1 式
 - ⑦ その他必要なもの
- 4) 特記事項
- ① 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分けること。
 - ② 盤内は、母線等に直接触れないよう保護すること。
 - ③ 盤面には、表示灯等を取り付けること。
 - ④ 設備の動力機器の制御は、主としてシーケンス制御盤で行うこと。

- ⑤ 適切な保護方式により保護協調をとること。また、電熱機器、水中ポンプ等必要と思われるものについては漏電保護装置を設けること。
- ⑥ 電力の瞬停により炉の稼働に支障をきたすことがないように必要に応じ瞬停対策電磁接触器を使用すること。
- ⑦ コントロールセンタには、盤面有効面積の5%以上の予備ユニットを設けること。
- ⑧ VVVF制御を行う負荷設備等については、高調波抑制対策を行うこと。なお、インバータ盤は、原則として炉室等の現場には配置しない計画とすること。
- ⑨ コントロールセンタ等の集中配置になじまないもの（ごみ投入扉、各種クレーン、純水装置、空気圧縮機等）は除くこと。

(2) 現場制御盤

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

(3) 現場操作盤

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

11 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、施工性、経済性等を考慮して選定すること。

(2) 種類

電動機の種類は、主としてかご型3相誘導電動機で全閉外扇形とし、その形式は下記適用規格に準拠し、使用場所に応じたものとする。

- ① JIS C 4034：回転電気機械通則
- ② JIS C 4210：一般用低圧三相かご型誘導電動機
- ③ JEC 2137：誘導機
- ④ JEM 1202：クレーン用全閉巻型巻線型低圧三相誘導電動機

(3) 電動機の始動方法

始動時の電源への影響を十分考慮して決定すること。

12 ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量、電圧降下等を考慮して決定すること。

13 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、各敷地条件に応じ適切な工事方法とすること。

14 接地工事

接地工事は、電気設備基準に定められている通り、適切な工事方法とすること。

15 使用ケーブル及び電線

エコケーブル及びエコ電線を原則とすること。ただし、盤内や機器付属の配線はメーカー標準とする。

- (1) 高圧用(最高使用電圧 6.6kV) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- (2) 低圧動力用(最高使用電圧 600V) EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- (3) 制御用(最高使用電圧 600V) EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
- (4) 接地回路他(最高使用電圧 600V) EM-IE 電線
- (5) 高温場所(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル
- (6) 消防設備機器(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル

16 非常用電源設備

本施設の全停電時に焼却炉を安全に停止させるために必要な計画を基本とするが、全炉停止後、1 炉を立上、外部から燃料等の供給がなくても 7 日以上稼動可能に必要な能力も併せて確保すること。

また、既存施設の保安負荷の容量も見込むこと。

(1) 直流電源装置

本装置は、全停電の際、非常用発電機が起動しなくても 10 分以上は供給できる容量とすること。

- 1) 形式 鋼板屋内自立型
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 充電器形式 []
 - ② 入力 AC 3φ 60Hz
 - ③ 出力 DC 100V
- 4) 蓄電池
 - ① 形式 長寿命 MSE
 - ② 容量 [] AH
 - ③ 数量 [] セル
 - ④ 定格電圧 [] V
 - ⑤ 放電電圧 [] V
 - ⑥ 放電時間 [] min
- 5) 負荷

蒸気タービン及び非常用発電機制御電源、初期励磁電源、高圧配電制御電源、遮断器操作電源、既存リサイクルプラザの高圧配電制御電源及び遮断機操作電源他

(2) 交流無停電電源装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 適用規格 []
- 4) 主要項目
 - ① 交流入力 AC [] V
 - ② 直流入力 DC [] V
 - ③ 容量 [] kVA
 - ④ 負荷 計算機、計器盤、計装設備、他
- 5) 特記事項

本施設の負荷については、本装置からの供給を基本とする。なお、既存施設については必要に応じて本装置を経由せず、汎用 UPS の使用も可とする。

(3) 非常用発電機

本設備は、災害発生等により全停電した場合において、焼却炉を安全に停止するため

に設置し、プラント保安動力、建築保安動力、保安照明その他の電源を確保できるように計画すること。また、全炉停止後に商用電源が復電しない場合においても、単独運転の開始ができるよう1炉立上げに必要な発電容量及び燃料を確保すること。さらに、電力会社復電時に瞬時並列が可能となるように計画すること。

- 1) 数量 1基
- 2) 電圧 AC [] V、3φ3W、60Hz
- 3) 主要項目
 - ① 形式 ガスタービン又はディーゼル発電機
 - ② 容量 [] KVA
 - ③ 力率 [] %
 - ④ 回転数 [] min⁻¹
 - ⑤ 燃料 灯油
 - ⑥ 始動方式 []
- 4) 付属機器 非常用発電機制御盤、サービスタンク等
- 5) 特記事項
 - ① 電気事業法、消防法、建築基準法等の各種法令に基づき設置すること。
 - ② 非常用負荷リストを提出し、監督員の承諾を得ること。
 - ③ 非常用負荷には既存施設の必要な負荷も対象とすること。
 - ④ プラント保安負荷、建築設備保安負荷以外にも、非常時に必要な給水設備や排水設備等は非常用負荷とすること。
 - ⑤ 燃料貯槽は、助燃油貯槽との兼用を基本とすること。

第11節 計装設備

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向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものであること。
- (2) 本設備の中核をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化し、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うこと。
- (3) ハードウェア、ソフトウェアとも、機能追加等拡張性の容易なシステムとする。
- (4) 機器及び盤の配列については合理的で使いやすいレイアウトにする。
- (5) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保安全管理に必要なデータを作成すること。
- (6) 管理棟の組合事務室等の必要な箇所に中央制御室のオペレータコンソール、ITVの映像、データを送信し、映写（画面切替可）すること。
- (7) 必要に応じて、既存施設の警報、データ等を本施設に取り込むこと。

2 計装制御計画

- (1) 一般項目
 - 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。
 - 2) 対環境性を十分考慮のうえ、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じること。
 - 3) 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーすること。
 - 4) 燃焼制御等、複数の単位制御項目が積層して構成されるシステムに対しては、単位制御システムが合理的、効果的に結合すること。
 - 5) 焼却炉は、自動燃焼制御システムを導入し、常時安定した燃焼状態を確保できるものとする。
 - 6) 風量制御、炉圧制御等は、回転数制御、ダンパ制御、台数制御等を取り入れ、省エネに寄与できるものとする。
- (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、以下の機能を有すること。
 - 1) レベル、温度、圧力等のプロセスデータの表示・監視
 - 2) ごみクレーン、灰クレーン運転状況の表示
 - 3) 主要機器の運転状況の表示
 - 4) 受変電設備運転状態の表示・監視
 - 5) 電力デマンド監視（電力会社の監視時間と極力合わせること。）
 - 6) 主要電動機電流値の監視
 - 7) 機器及び制御系統の異常の監視
 - 8) 公害関連データの表示・監視

- 9) その他運転に必要なもの
- (3) 自動制御機能
 - 1) 焼却炉関係
 - ① 自動立上、立下
 - ② 燃焼制御(CO、NOx 制御含む)
 - ③ 処理量制御
 - ④ 蒸発量制御
 - ⑤ 炉温制御
 - ⑥ その他
 - 2) ボイラ関係運転制御
 - ① ボイラ水面レベル制御
 - ② ボイラ水質管理
 - ③ その他
 - 3) 受配電発電運転制御
 - ① 自動力率調整
 - ② 非常用発電機自動立上、停止、運転制御
 - ③ その他
 - 4) 蒸気タービン運転制御
 - ① 自動立上、停止
 - ② 同期投入運転制御
 - ③ その他
 - 5) ごみクレーン運転制御
 - ① 攪拌
 - ② 投入
 - ③ つかみ量調整
 - ④ 積替え
 - ⑤ 自動格納
 - ⑥ その他
 - 6) 灰クレーン運転制御
 - ① つかみ量調整
 - ② 積込
 - ③ 積替え
 - ④ その他
 - 7) 動力機器制御
 - ① 回転数制御
 - ② 発停制御
 - ③ 交互運転
 - ④ その他

- 8) 給排水関係運転制御
 - ① 水槽等のレベル制御
 - ② 排水処理設備制御
 - ③ 純水装置制御
 - ④ その他
- 9) 公害関係運転制御
 - ① 排ガス処理設備制御
 - ② 集じん灰処理装置制御
 - ③ その他
- 10) 車両管制運転制御
 - ① 待機時の案内
 - ② ごみ投入扉番号の選定及び案内
 - ③ プラットホーム内台数制御
 - ④ その他
- 11) その他必要な制御
- (4) データ処理機能
 - 1) ごみ搬入データ
 - 2) 主灰、飛灰、飛灰処理物等の搬出データ
 - 3) ごみ処理量データ
 - 4) ごみ発熱量データ(プロセス計測値)
 - 5) 電力量管理データ(受電、発電、逆送)
 - 6) 各種プロセスデータ
 - 7) 公害監視データ
 - 8) 薬品、ユーティリティ使用量データ
 - 9) 電動機稼働時間データ
 - 10) 警報発報データ
 - 11) その他必要なデータ

3 計装機器

(1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な個所に適切なものを計画すること。

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

- 1) 煙道中ばいじん濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 2) 煙道中窒素酸化物濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 3) 煙道中硫黄酸化物濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 4) 煙道中塩化水素濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 5) 煙道中一酸化炭素濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 6) 煙道中酸素濃度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 2基
 - ③ 測定範囲 []
- 7) 風向、風速計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 1基
 - ③ 測定範囲 []
- 8) 大気温度計
 - ① 形式 []
 - ② 数量 1基
 - ③ 測定範囲 []

(3) ITV 装置

1) カメラ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な配置計画とすること。

表 28 ITV 装置リスト (参考) (次頁に続く)

記号	監視対象	台数	種別	雲台	レンズ	ケース	録画機能
A	炉内	2	カラー	電動	自動焦点	水冷	

記号	監視対象	台数	種別	雲台	レンズ	ケース	録画機能
B	煙突	1	カラー	電動	ズーム	全天候	
C	プラットホーム	2	カラー	電動	ズーム	防じん	対象
D	ごみ投入ホッパ	2	カラー	固定	標準	防じん	
E	ボイラドラム	2	カラー	固定	標準	空冷	
F	ごみピット	2	カラー	電動	ズーム	防じん	対象
G	灰ピット	2	カラー	電動	ズーム	防じん	
H	計量器近傍	2	カラー	固定	広角	全天候	対象
I	飛灰処理室	1	カラー	固定	標準	防じん	
J	タービン発電機室	1	カラー	電動	標準	防じん	
K	構内道路	1	カラー	電動	広角	全天候	
L	新設出入口近傍	1	カラー	電動	広角	全天候	対象
M	既存出入口近傍	1	カラー	電動	広角	全天候	対象
N	既存リサイクルプラザ	3※	カラー	電動	広角	防じん	対象 (プラットホーム)

※既存リサイクルプラザの台数は、管理棟でも監視している台数を記載している。

2) モニタ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な配置計画とすること。

表 29 モニタ仕様と設置場所 (参考)

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

3) 特記事項

- ① カメラ取付位置によって、必要な個所には画像撮影用照明を設けること。

- ② 施設の運転管理上必要と思われる場所及び、試運転の段階で必要性が確認された場所については、ITV 監視設備を追加すること。
- ③ モニタのサイズは原則 21 インチ以上とする。
- ④ 処理方式によってそれぞれ最適な対象とするものとする。
- ⑤ 中央制御室、管理棟組合事務室、プラットホーム監視室に操作器を設置すること。なお、管理棟組合事務室は画面切替のみの操作とする。

4 システム構成

本施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮すること。

(1) 計画概要

- 1) 運転制御は、コンピュータ制御を基本とし、オペレータコンソールと液晶モニタを用いた集中監視操作とすること。
- 2) 本システムは、データログの機能も併せもつこと。
- 3) 本システムは、各設備・機器の自動起動・停止システム、非常時の自動選択遮断システム、各プロセスの最適な制御を自動選択すること。
- 4) オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給水・排水処理設備運転制御用、ボイラ復水系統制御用それぞれの用途に対応することとし、いずれの装置もどの用途にも用いられるようにすること。
- 5) データは管理棟用パソコンへデータ送信し、管理棟組合事務室でも確認できるよう計画する。
- 6) 制御システムは分散型自動制御システム（DCS）とする。

(2) 分散型自動制御システム（DCS）

- 1) オペレータコンソール
 - ① 形式 []
 - ② 数量 5 基以上（共通系 3 基、各炉系 2 基）
 - ③ 特記事項
 - a) 緊急停止、ITV 操作、場内放送等を列卓で設ける。
- 2) プロセス制御ステーション
 - ① 形式 []
 - ② 数量 [] 基
 - ③ 特記事項 []
 - a) 点検時、故障時においても停止期間を極力短くできるように考慮すること。
- 3) 帳票用パソコン

現状及び過去の運転履歴、運転管理状況の確認、並びに運転管理データ（計量、日報、月報、年報）等については、CSV ファイルとして利用でき加工できるよう計画する。

 - ① 形式 []
 - ② 数量 [] 基
- 4) プリンタ

各プリンタをバックアップできるように計画する。

- ① 帳票プリンタ
 - a) 形式 []
 - b) 数量 []
- ② メッセージプリンタ
 - a) 形式 []
 - b) 数量 []
- ③ カラーハードコピー機
 - a) 形式 []
 - b) 数量 []

(3) 中央監視盤

- 1) 形式 [] (液晶ディスプレイ他、記録、表示等で必要なもの)
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目 []
 - ① 中央監視盤
 - a) 形式 []
 - b) 数量 1 式
 - c) 特記事項
中央制御室の建築意匠や他の盤類等を考慮して一体的に計画する。
 - ② アナシミュエーター
 - a) 形式 []
 - b) 数量 1 式
 - ③ 記録計
 - a) 形式 []
 - b) 数量 1 式

(4) 管理棟用パソコン及びプリンタ

現状及び過去の運転履歴、運転管理状況の監視、並びに運転管理データ（日報、月報、年報）等を確認でき、各画面の印刷を可能とすること。なお、運転操作、パラメータ設定変更、帳票データの修正等は中央制御室のみ可能とし、管理棟では行えないものとする。なお、計量データ処理装置とは別に設けるものとする。

- 1) 管理棟用パソコン
 - ① 形式 []
 - ② 数量 1 台
- 2) 管理棟用プリンタ
 - ① 形式 []
 - ② 数量 1 台

5 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 自動アンロード式オイルレス形
(空気槽付、静穏タイプ)
- (2) 数量 2基 (原則として交互運転)
- (3) 主要項目 (1基につき)
- 1) 吐出量
 - ア. 圧縮機吐出量 必要空気量の3倍以上
 - イ. 空気槽 圧縮機が停止しても10分間以上計装機器に支障を生じない容量とすること。
 - 2) 操作方式 現場手動 及び 中央・自動アンローダ
 - 3) 吐出圧力 [] kPa
 - 4) 空気槽容量 [] m³
 - 5) 主要機器 (1基につき)
 - 圧縮機本体 1 基
 - 冷却器 水冷式 1 式
 - 空気槽 1 式
 - 水分離器 1 式
 - 除湿器 1 式
 - 安全弁 1 式
 - 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - 6) 付属品 油水分離、他
- (4) 特記事項
- 1) 1台は連続運転とし、空気槽圧力低下時には予備機が自動起動すること。
 - 2) 常用機指定の切替スイッチを設けること。
 - 3) 除湿器は吸湿剤吸着式 (全自動電熱再生式) とし、-40℃ (常圧) で水分が分離しないこと。吸湿剤は、1年間以上取替えの必要のないものを使用すること。また、本装置から発生する騒音・振動の伝搬を防止すること。
 - 4) 停電時の停止時等には自動復旧すること。場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えること。
 - 5) レシーバタンクを設け、変動に対処すること。
 - 6) ヘッドを適切に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
 - 7) 各アウトレットには、バルブ及びカップリングジョイントを設けること。
 - 8) 本機は、無給油式とすること。

第12節 余熱利用設備

本設備は、ごみ焼却による廃熱を回収し、発電や場内給湯等に利用するために設置する。エネルギー回収率は、循環型社会形成推進交付金制度のエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づくエネルギー回収率 17.5%以上を満足するものとする。また、エネルギー回収率は年間（夏季、冬季、春秋）を通じて 2 炉稼動時の基準ごみにおいても 17.5%以上を満足するものとする。

1 タービン発電設備

余剰電力発生時に電力会社と逆送電を行う「出入自由」方式による並列運転とする。

但し、電力会社停電時には、施設内で単独運転も可能とするものとし、調速制御、主圧制御のいずれも可能なものとする。

(1) 蒸気タービン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目

表 30 蒸気タービン仕様

項目	定格出力	定格回転数		入口蒸気条件		出口蒸気条件		蒸気消費率		
		発電機	タービン	圧力	温度	圧力	温度	20%	50%	定格
単位	kW	min ⁻¹		kPa-G	℃	kPa-A	℃	kg/kWh		
設計値										

4) 主要部材

- ① タービン車室 []
- ② タービンロータ []
- ③ ノズル及び動翼 []
- ④ タービン仕切板 []
- ⑤ 主蒸気止弁本体 []
- ⑥ 蒸気加減弁、弁座 []

(2) 減速装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 台
- 3) 歯車回転数
 - ① 小歯車 [] min⁻¹
 - ② 大歯車 [] min⁻¹
- 4) 減速比 []

- 5) 主要部材
- ① 車室 []
 - ② 小歯車 []
 - ③ 大歯車 []
 - ④ 大歯車軸 []
- (3) 潤滑装置
- 1) 形式 強制潤滑方式
 - 2) 数量 1 式
 - 3) 主油ポンプ
 - ① 形式 タービン軸駆動歯車又はスクリー式
 - ② 数量 1 台
 - ③ 容量 [] l/min
 - ④ 吐出圧力 [] MPa-G
 - ⑤ 回転数 [] min⁻¹
 - ⑥ 油種類 []
 - 4) 補助油ポンプ
 - ① 形式 電動機駆動歯車式
 - ② 数量 1 台
 - ③ 容量 [] l/min
 - ④ 吐出圧力 [] MPa-G
 - ⑤ 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - ⑥ 回転数 [] min⁻¹
 - 5) 非常用油ポンプ
 - ① 形式 蓄電池駆動式
 - ② 数量 1 台
 - 6) 油冷却器
 - ① 形式 表面冷却方式
 - ② 数量 1 基
 - ③ 冷却面積 [] m²
 - ④ 冷却水量 [] l/h
 - ⑤ 冷却水温度 入口 [] °C 出口 [] °C
 - ⑥ 油温 入口 [] °C 出口 [] °C
 - 7) 油ろ過器
 - ① 形式 複式 (切換型)
 - ② 数量 1 基
 - ③ こし網 メッシュ
 - 8) 油タンク
 - ① 形式 鋼板溶接製

- ② 数量 1 基
- ③ 容量 []
- 9) 油蒸気排気ファン
 本設備を設けない場合は、不要とする根拠が確実で、漏洩蒸気が室内に拡散するおそれがない場合に限る。
- ① 形式 []
- ② 数量 [] 基
- ③ 容量 []
- ④ 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 10) 油圧調節弁
- ① 制御用 1 台
- ② 潤滑用 1 台
- 11) 機器付属計器
- ① 油面計 1 式
- ② 油冷却器用温度計 1 式
- (4) グランドコンデンサ
- 1) 形式 表面冷却式
- 2) 数量 [] 台
- 3) 主要項目
- ① 冷却面積 [] m²
- ② 冷却水温度 入口 [] °C 出口 [] °C
- ③ 付属品
- a) グランドコンデンサブローア 1 式
- (5) 調速及び保安装置
- 1) 調速装置
- ① 操作方式 手動及び自動
- ② 数量 1 式
- ③ 主要項目
- a) 速度調整範囲（無負荷） 定格回転数の± [] %
- b) 瞬時最大速度上昇率 定格回転数の± [] %
- c) 整定変動率 3~5%以内
- 2) 主蒸気圧力調整装置 定格出力の± [] %
- 3) 非常用停止装置
- 4) その他遮断装置
- 5) 大気放出装置
- ① 形式 []
- ② 数量 []
- ③ 主要項目 []
- (6) タービンバイパス装置
- 1) 形式 減圧、減温式

- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- ① 蒸気容量 [] kg/h
- ② 蒸気圧力 [] MPa-G (一次) [] MPa-G (二次)
- ③ 蒸気温度 [] °C (一次) [] °C (二次)
- ④ 冷却水量 (タービントリップ時) [] kg/h
- 4) 主要機器
- ① 減圧弁 [] 個
- ② 同上用前後弁 [] 個
- ③ 減温水弁 1 式
- ④ 同上用前後弁及びバイパス弁 1 式
- ⑤ 減圧減温器 [] 個
- ⑥ 付属計器 1 式
- (7) 発電機
- 1) 形式 同期発電機
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- ① 定格出力 [] kW
- ② 定格時蒸気量 [] t/h
- ③ 力率 0.9 以上
- (8) その他付属機器
- 蒸気タービン制御盤 1 式
- 発電機制御盤 1 式
- (9) 特記事項
- 1) 本設備は、すべて「発電用火力設備技術基準」に合致したものとすること。
 - 2) 本施設で発電した電力を優先的に場内で使用すること。
 - 3) ごみ質に起因する蒸気発生量の変動を自動燃焼制御により平準化を図り、安定した発電が継続できるようにすること。
 - 4) 蒸気タービンの運転監視・制御は中央制御室で行うこと。
 - 5) 緊急時や停止時の場合には、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。また、復水器へのバイパスラインを設ける。バイパスラインは、減圧減温装置を付設し、その防音対策を完備すること。
 - 6) 商用電源遮断時は、所内負荷の自動選択遮断により、自動的に単独運転に切替わること。選択遮断対象負荷には既存のリサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設の負荷も対象とすることも可とする。
 - 7) タービン基礎は独立構造とする。また、階下に設ける補機類配置場所との間に昇降階段を設置すること。
 - 8) 発電系統と買電系統は相互に並列運転とし、同期投入は通常自動にて両系統より行えるものとする。また、買電系統の停電に対して、単独運転が可能なように自動化を図ること。

- 9) 買電、発電両系統の双方が停電した場合に備え、自動起動の非常用発電機を設置すること。
- 10) 点検時のための発電機室クレーンを設置すること。
- 11) 負荷変動は、単独運転時において、クレーン駆動等の瞬時負荷変動に十分な対応が可能とすること。
- 12) 過速度遮断装置は、電気式と機械式等の二重化とすること。また、ターニング装置は、電動式（手動操作機能を装備）とすること。
- 13) 台板は、基礎に強固に取り付けること。車室は伸びその他に対し、支障のないよう台板に取りつけること。

2 熱利用設備

本設備は、回収した余熱を利用して場内の給湯等に使用するために設置する。

- (1) 形式 低圧蒸気間接熱交換式
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 供給熱量 [] t/h
 - 2) 温水温度 [] t/h 基
 - 3) 温水供給量 [] t/h
- (4) 主要機器
 - 1) 熱交換器 1 式
 - 2) 温水循環ポンプ 1 式
 - 3) 温水循環タンク 1 式
 - 4) 温水循環配管 1 式
 - 5) 予備ボイラ 1 基
- (5) 特記事項
 - 1) 原則として使用材料はステンレスとし、保温施工を行う。
 - 2) 給湯は、給湯室及びシャワーブース等とする。
 - 3) 現在、場外供給の予定はないが、将来利用できるように蒸気配管に取出口を設けておくこと。なお、取り付け場所は監督員と協議すること。

第13節 雑設備

1 雑用空気圧縮機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2 基 (交互運転)
- (3) 主要項目 (1 基につき)
 - 1) 吐出量 [] m³/min
 - 2) 吐出圧力 [] kPa
 - 3) 空気槽容量 [] m³
 - 4) 操作方式 自動、遠隔現場手動
 - 5) 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 6) 付属品 油水分離、冷却器、安全弁、他
- (4) 特記事項
 - 1) 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えること。なお、バグフィルタ用空気圧縮機及び減温塔噴射ノズル用空気圧縮機とそれぞれ兼用を可能とするが、容量は雑用必要空気量にバグフィルタ用及び減温塔用の空気量の 3 倍の能力を追加すること。
 - 2) ピット汚水炉内噴霧用空気源を兼ねること。
 - 3) 機器の清掃、補修作業にも用いること。
 - 4) レシーバタンクを設け、圧力変動を軽減すること。
 - 5) ヘッドを適所に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
 - 6) 各空気取出部には、バルブ及びカップリングジョイントを設けること。

2 脱臭設備

全炉休止時、ピット内の空気を吸引脱臭することにより、臭気の漏洩を確実に防止する。管理諸室、廊下及び施設周辺等への臭気拡散があってはならない。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 処理風量 [] m³/min
 - 2) 臭気濃度 300 以下 (入口濃度 [] 下の時)
 - 3) 脱臭剤容量 [] m³
 - 4) 操作方式 遠隔・現場手動
- (4) 送風機要目
 - 1) 処理風量 [] m³/min
 - 2) 風圧 [] kPa
 - 3) 回転数 [] min⁻¹
 - 4) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- (5) 特記事項
 - 1) 吸引空気量は、ごみピット室空間に対し、2 回/h 以上の換気回数相当量とする。
 - 2) 活性炭吸着方式とする場合は、利便性の高い活性炭交換設備を設けること。

- 3) 停電時でも処理を行うため、非常用発電機からの供給対象とする。

3 環境集じん器

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) バグフィルタ
 - 1) 処理風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - 2) 集じん面積 [] $\text{m}^2/\text{本} \times [] \text{本} = [] \text{m}^2$
 - 3) 出口含じん量 0.01g/N m^3
- (4) 吸引ブロー
 - 1) 風 量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - 2) 静 圧 [] kPa
 - 3)
 - 4) 電動機 [] V \times [] P \times [] kW
- (5) 特記事項
 - 1) 運転時の発じん箇所、保守点検、清掃作業時に粉じんの発生場所などから吸引するものとし、作業環境の保全を確保するための必要な能力を有すること。
 - 2) 末端の接続口は清掃用手持ちノズル付きフレキシブルホースと接続でき、使用時以外はキャップにより密閉すること。
 - 3) ダクトは、円滑な吸引が可能な配置とし、摩耗対策を講じること。
 - 4) バグフィルタは、ろ布の交換が上部より抜きだして行えること。
 - 5) 逆洗は高圧空気によるパルスエア逆洗式とし、シーケンサ、圧力スイッチ等により適切なサイクルで順次自動的に行えること。
 - 6) 本設備のほかに、補修点検、清掃作業等に使用する作業用の掃除器（可搬型）を必要な箇所設けること。

4 洗車装置

本装置はパッカー車（直営・委託）や残渣の搬出車のうち、洗車が必要な車に対して洗車するために設ける。なお、洗車排水量を抑制するため、洗車装置は有料（コイン式等）を考慮する。

設置場所はプラットホーム内を基本とするが、詳細は監督員と協議の上、決定する。

- (1) 形式 高圧洗浄機
- (2) 数量 1台以上
- (3) 主要項目
 - 1) 同時洗車台数 1台以上
 - 2) 噴射水量 [] m^3/min
 - 3) 噴射水圧力 [] kPa
 - 4) 電動機 [] V \times [] P \times [] kW

5 説明用調度

要求水準書（管理運営編）の啓発業務に必要な内容を提案し、その提案内容を実現するために必要な設備を設けること。なお、提案の設備以外に、以下のものは必ず納入すること。

- (1) 説明用映像データ（一般用、子供用、外国人用）
- 1) 形式 []
 - 2) 数量 1 式
 - 3) 内容
 - ① 上映時間は本施設及び既存施設の処理内容や特徴を含む施設の概要を示したものを 15 分程度とする。
 - ② 映像は字幕表示を設けること。
 - ③ 数量については、予備も含め納入すること。なお、数量は監督員との協議による。
 - ④ 提案の形式以外に、DVD も納入すること。
- (2) 説明用パンフレット（一般用、子供用、外国人用）
- 1) 形式 A4 判カラー印刷
 - 2) 数量 10,000 部
 - 3) 内容
 - ① パンフレットは、運営期間中、視察者及び見学者に説明を行うために使用する。
 - ② パンフレットのデータ(PDF 及びデータ原版等)を納入すること。
 - ③ 工事説明用リーフレットとは別に納入すること。
 - ④ 一般用、子供用、外国人用の各内訳は監督員と協議の上、決定すること。
 - ⑤ パンフレットの権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。
- (3) 住民向け配布用啓発冊子（ごみの分別ハンドブック等）
- 1) 形式 A4 判カラー印刷
 - 2) 数量 80,000 部
 - 3) 内容
 - ① 住民向け配布用啓発冊子は、桑名市版、木曾岬町版、東員町版及び組合版を作成し、冊子の内容は、ごみの出し方等とする。なお、各内訳や内容は監督員と協議の上、決定すること。
 - ② 住民向け配布用啓発冊子のデータ(PDF 及びデータ原版等)を納入すること。
 - ③ 住民向け配布用啓発冊子の権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。

6 工具・器具・備品

管理運營業務で必要なものを必要数量納入するものとする。

- (1) 工具・備品
- 1) 各機器専用工具・備品 一式
 - 2) その他汎用性工具・備品 一式
- (2) 試験・測定器具
- ボイラの水質管理その他の施設維持管理所要分析機器を納入すること。所要機材リスト及び仕様について、提案すること。
- (3) 工作機器
- 旋盤、ボール盤、中ぐり盤、フライス盤、歯切り盤、研削盤等の必要となる加工がで

きる複合加工機、ドリルおよび溶接機等を配備するものとする。

(4) 収納だな

工作室、書庫、倉庫で必要となる棚を配備するものとする。

7 排ガス状況等表示板

本設備は、煙突から排出する排ガスの成分（ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ダイオキシン類、水銀等の濃度）及び発電に関する情報等を表示するための設備とすること。

- (1) 形式 自立又は壁掛形
(2) 数量 2 台（屋内 1 台、屋外 1 台）
(3) 主要項目

- 1) 設置箇所は見やすい場所とし、監督員の承諾を得ること。連続測定器の点検等で表示が出来ないときのため、「調整中」を表示する切替えスイッチを中央制御室に設けること。
- 2) 連続データでないものについては、中央制御室で入力したデータを表示すること。

(4) その他

- 1) 夜間及び直射日光のもとで見やすいようにすること。
- 2) 表示板の起動停止及び動作チェック機能を有すること。
- 3) 表示内容が中央制御室で確認できるようにすること。
- 4) 表示板のデザイン等は、施設の意匠を考慮して協議して定めること。
- 5) 屋外用は SUS 製とすること。

8 エアシャワー装置

本装置は、本施設のダイオキシン類管理区域として、運転及び維持管理上必要な前室等に設置すること。

- (1) 形式は、原則としてユニットチャンバー形とし、本施設のダイオキシン類管理区域と管理区域外諸室との間に、2 基以上設置すること。
- (2) ユニット形で既成市販品とすること。
- (3) 回収した粉じんを二次飛散させることなく回収できるものとする。
- (4) 粉じん補集用フィルターの自動洗浄機能を持つこと。
- (5) 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について（平成 13 年 4 月 25 日付け基発第 401 号の 2）」の主旨に適合する装置とすること。
- (6) 足部に付着した粉じん等を除去できるマット等を付属品として納入すること。

第4章 土木建築工事

第1節 計画基本事項

1 計画概要

(1) 工事範囲

本事業は、工場棟、計量棟（別棟とする場合）、洗車装置、車庫、構内道路、構内排水設備、門・囲障、植栽・芝張り、既存施設の必要な改修その他を含む土木建築工事1式とすること。

(2) 仮設計画

建設事業者は、着工前に仮設計画を監督員に提出し、その承諾を得ること。

1) 仮囲い

仮囲いは、意匠鋼板により高さ3m程度として、原則、工事箇所全周にわたって設けること。また、周辺に対する工事騒音は極力防止するものとする。

- ① 形式 []
- ② 数量 1 式
- ③ 設置長測定範囲 [] m

④ 特記事項

- a) 見学等に配慮して一部には透明板を使用すること。
- b) 既設出入口付近にある排ガス表示板（三重県企業庁所管）は施工期間中も表示すること。
- c) 外部から見やすい位置に外観パースを掲げること。

2) 仮設事務所

建設事業者は、監督員用仮設事務所を設ける。給排水設備（流し台、温水便座付き室内トイレ）、空調設備、電気設備及び工事用電話（FAX付）を設け、光熱水費、電話料金等は、建設事業者の負担とする。また、執務に必要な図書、事務機器（パソコンシステム、インターネット接続環境、コピー機等を含む。）、什器類も建設事業者が用意する。その他、見学者（30人程度）対応が可能で工程会議等を行うための大会議室を設ける。なお、建設事業者の仮設事務所と合棟とすることができる。

- ① 形式 []
- ② 数量 1 基
- ③ 延べ床面積 []

(3) 安全対策

建設事業者は、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、現場安全管理に万全の対策で臨むこと。工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に周辺道路の汚損を防止できること。

(4) 測量及び地質調査

建設事業者は、組合の提示する地質調査資料に加えて、必要の場合は建設事業者が調査を追加し、基礎の設計及び施工に支障を生じさせないこと。

(5) 山留掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事は、必要に応じて地質状況等の調査を十分行い、工事の進捗に支障を生じさせないこと。

第2節 建築工事

本書に記載なき事項については、「公共建築工事標準仕様書（最新版）」「関係法規・規格」「監督官庁指導」によること。

1 全体計画

(1) 設計方針

- 1) ごみ処理施設の建築計画は、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に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。特に居住部分は、機能、居住性を十分考慮し、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。
- 2) 本施設は、一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊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、構造計画、ならびに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ものとする。
- 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、緊急時の迅速な対処を可能とするよう計画すること。
- 4) 作業員の日常点検作業動線、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とどめるとともに、配置上分散を避けること。なお、地下室への昇降路は、複数設置し二方向避難を可能とすること。
- 6) 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としそのための設備を配慮すること。見学者の立ち寄るスペースは、ユニバーサルデザインを原則とし、多目的トイレ（オストメイト対応）を計画すること。また三重県ユニバーサルデザインのまちづくり推進条例に適合すること。
- 7) 見学者が立ち寄る箇所からの二方向避難が可能となるように適所に階段等を配置した計画とすること。
- 8) 障がい者の雇用に対応可能な設計を考慮すること。
- 9) 外壁については周辺景観と調和した計画とすること。
- 10) 既存管理棟を有効活用し、本施設の諸室を極力抑えること。使用できる現諸室は事務室2、各工房とし、一部改修等の上、使用することを可能とする。ただし、事務室2の使用は三重県企業庁の退去後に限る。また、既存管理棟2階の各工房、展示ホール、多目的ホールは啓発業務の一環としたスペースとして利用することも考慮すること。
- 11) 渡り廊下は、単なる移動手段とするだけでなく、移動しながらでも啓発効果が得られるような工夫をすること。
- 12) 監督官公署の指示に従い、その指導を受け容れること。

(2) 工場棟平面計画

- 1) 処理の流れに沿って設けること。これに付随して各設備の操作室や管理諸室（事務室、休憩室、便所、給湯室、廊下等）、見学者スペース、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。
- 2) 配管、配線、ダクト等の必要な空間を確保し、立体的にも合理的な配置計画とすること。

- 3) 将来の機械設備更新に際し、建築躯体はそのまま残して活用できるよう、屋根・外壁について更新の便宜を配慮した計画とすること。
 - 4) 空気圧縮機室、油圧装置室、送風機室、誘引通風機室等の騒音の発生する設備については、密閉した部屋に収納し騒音・振動の遮断を配慮すること。コンデンサヤードは吸音施工すること。
 - 5) 歩廊、作業床は、二方向避難の可能な構成とするほか、それぞれ必要な作業空間を確保すること。
 - 6) 歩廊巾及び階段巾は、

見学者、一般者の使用する部分……	2.4m以上
主要通路……	1.2m以上
その他 ……	0.9m以上

 とすること。
 - 7) 棟内要所にエレベータを設け、地下階又は1階から最上階までのメンテナンス作業に使用が可能なものを作業用として設置すること。管理部分にも職員や見学者用のエレベータを設ける。
 - 8) 玄関は風除室を設けること。
 - 9) 採光に配慮すること。トップライトを設ける場合は、雨仕舞に十分配慮すること。
 - 10) 要所に15 m²程度の倉庫を設けること。
 - 11) 定期点検、定期修繕の作業員用詰所、休憩スペースを考慮すること。
- (3) 受入供給設備
- 1) ピット汚水貯留槽、ポンプ室は、原則として鉄筋コンクリート壁で完全に囲うと共に出入口は前室（給気により正圧保持）を経て出入りする構造とすること。
 - 2) クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させたガラス張り構造とすること。また、炉の燃焼状況、プラットホームや投入ホップの状況も確認できるよう必要データを監視装置、I T V等で確認できるように設けること。なお、独立した部屋とする場合は、付近に便所を設けること。
 - 3) クレーン操作室窓は、固定密閉型とし、遮光できるものとする。室内照明は調光式とし、操作窓へ操作室内が写り込まないようにすること。ピット側窓ガラスは、埃を掃除できる構造とし、自動洗浄装置を設置すること。（窓枠はステンレス製）
 - 4) クレーン操作室の位置は、ごみの投入、攪拌等作業及び監視が最も行いやすい場所とすること。
 - 5) クレーン操作室内は空調設備を設け、必要に応じ正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設けること。
 - 6) クレーン保守整備作業は、十分な作業空間を確保して行えること。
 - 7) ホップステージにクレーンバケット搬出入用のマシンハッチを確保すること。
- (4) 炉室、選別装置室
- 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し、歩廊は原則として設備毎に階高を統一すること。マシンハッチはその下に機材を搬入

する車両が直接乗入れできるものとし、上部に 2t 程度の電動ホイストを設け必要箇所までレールを付設すること。

- 2) 炉室は、別に定める温度条件を確保できるよう十分な換気を行うとともに、自然採光も取り入れるなど、作業環境を良好に維持すること。
 - 3) 主要機器、装置はすべて屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保して配置すること。
 - 4) すべてのコンクリート床は防塵塗装以上とし、排水処理室、炉下コンベヤ室等の水洗いする部屋は防水仕上げシンダー押えとし、防水層に機械基礎等のアンカー打込み施工を行わないこと。
- (5) 中央制御室
- 1) タービン発電機室へのアクセスを最短時間で可能とする通路を確保するほか、ボイラドラムその他炉室要所へのアクセスを配慮すること。
 - 2) 原則として床は配線の便宜を考慮しフリーアクセスフロア（二重床）とし表面は帯電防止タイル施工とすること。
 - 3) 照明、空調を確保し、居住性の高いものとする。
 - 4) 室内の照明は調光式とし、空調は正圧保持とすること。
 - 5) 炉室への出入り口に作業準備室を兼ねた前室を設け、正圧を保持すること。
 - 6) 近接して洗面所、シャワー室、休憩室（食堂）仮眠室を設けること。
- (6) 送風機室等
- 1) 誘引通風機室、押込送風機室、油圧ユニット室その他の機械室は、それぞれ専用室に収納し、防音・防振対策、室温上昇対策を行うこと。
 - 2) 誘引通風機室、押込送風機室は、機材の搬入出のための開口部を設けるものとし、必要に応じてホイストレール及びホイストを設置すること。
 - 3) 送風機室はすべてモータ交換、軸受け交換、ランナー交換、ケーシング内部清掃等の必要なスペースと保守用フックを設けること。
- (7) 薬剤貯留室
- 1) 専用室に収納し、整備作業等における粉塵やガス漏洩を防止できること。
 - 2) 薬品貯槽にバグフィルタを付設する場合は、バグの交換などの必要な作業スペースを確保すること。
 - 3) 薬品の搬入出の便宜を考慮すること。
 - 4) 手洗場を設置すること。
- (8) 灰出し室
- 1) 主灰、飛灰等の取扱いの際の粉塵対策を行うこと。
 - 2) 原則として他の部屋とは隔壁により仕切ること。
 - 3) 残渣を車両に積載する際は、粉塵の飛散を防止できること。
 - 4) 運転管理、保安点検、維持管理のための十分な作業スペースを確保し、必要に応じてホイストを具備すること。
 - 5) 手洗場を設置すること。
 - 6) 金属材料は、原則としてステンレスもしくは溶融亜鉛めっきとし、塗装によるものは耐アルカリ塗装とすること。
- (9) 灰クレーン操作室

- 1) 中央制御室とのアクセスを最短時間で可能とする通路を確保すること。
 - 2) 室内の照明は調光式とし、空調は正圧保持とすること。
 - 3) 灰積出場及び灰ピット内部への視野を確保すること。
 - 4) 近接して手洗いを設けること。
- (10) 排水処理室、水槽
- 1) 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統上適切な位置に設け、悪臭、腐食、漏水の対策を講じること。すべて液性により無機質浸透性塗布防水、もしくは樹脂系防食防水塗装を施すこと。また、上部床も同一とする。
 - 2) 酸欠のおそれのある場所は、常時換気はもとより、酸欠事故防止上必要な対策を行うこと。
 - 3) 水槽は取扱う水の種類に応じて適切な耐食塗装の種別を選択すること。
 - 4) 雨水とプラント排水、生活排水とは相互に混入しない構造とすること。
 - 5) 水中ポンプを設ける水槽は、必ず上部にポンプ交換用フックを設け、チェーンブロック、電動ホイストを常設もしくは設置できること。また、投光器投入用マンホールを設けること。
 - 6) 昇降用タラップを設ける場合はすべてステンレスとすること。
 - 7) ピット汚水槽及び排水受入調整槽を地下に設ける場合は、内容物が地下に漏洩した場合、発見・防止できるようにスラブを二重化するなど対策を行うこと。
- (11) その他
- 1) タービンは独立基礎支持構造とすること。
 - 2) タービン発電機室とその直下の補機室は、直接専用昇降路で連絡できること。
 - 3) 空調機械室は、原則として隔離し防音対策を講じること。
 - 4) 地下室への昇降路は、複数設置し二方向避難を可能とすること。
 - 5) 排ガス分析装置近傍に、必要な専用工具、試薬、予備品、消耗品等の密閉式収納用棚を付設すること。
 - 6) 非常用発電機室は、給排気口は防音性能を確保すること。
 - 7) コンデンサヤードは周壁内側に防音パネルを取付けること。
 - 8) 工場棟要所にエアシャワー室を設けること。
 - 9) 工場棟要所及びプラットホーム要所に便所を設けること。
 - 10) 必要箇所に合羽掛け、ヘルメット掛けを付設すること。
 - 11) 工場棟に設けるガラリ、モニタ類は、外部に対する騒音伝搬を極力防止できること。

2 構造計画

(1) 基本方針

- 1) 建築物の構造は、十分な構造耐力を有すること。構造形式、構造種別については、荷重及び外力を確実に地盤に伝達できるものとし、振動を伴う設備機械（送風機、空気圧縮機、油圧ポンプユニット、クレーン等）は、振動障害に対する十分な対策を行うこと。原則として RC 造、SRC 造及び S 造（S 造の外壁はコンクリート成形板又はホーロー建材とし、内壁については ALC も可とする）等とすること。地下部分は原則として水密 RC 造とすること。
- 2) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造によって完全に支持されるものとし、荷重の遍在による不等沈下の生じない基礎とすること。
- 3) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に留意し、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の振動、強風荷重による有害な変形の生じないものとする。
- 4) 屋根は十分な強度を有するものとし、防水保証は 10 年以上とすること。また、寒冷季の降雪を考慮した材質とともに、極力落雪の無い形状を検討する。
- 5) 重量の大きな設備、振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、小梁を有効に配して構造強度を確保し、工場棟 1 階の床は、接地床の場合も構造スラブとすること。
- 6) 煙突は長期にわたり点検、補修等が容易な構造とすること。
- 7) 非構造体についても構造検討を実施すること。

(2) 構造計算

- 1) 構造計算は国土交通省大臣官房営繕部整備課監修の「建築構造設計基準及び同解説 最新版」（社）公共建築協会発行 に基づき、新耐震設計の趣旨を十分に生かした設計とすること。
- 2) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。
- 3) 炉体、集じん装置及びその他のプラント機器の設計及び据えつけアンカーボルトの計算は、上記の設計基準及び同解説の設備機器に作用する地震力の計算式（4.8）式、（4.10）式により計算すること。
- 4) 炉体鉄骨や復水器支持架台鉄骨等の地震力の計算は、その設置する階の剪断力係数 C_i をその炉体鉄骨地震力のベースシャー C_o とした、炉体鉄骨用の剪断力係数 C_i を求めて計算する方法又は上記 3) の計算式（4.8）式、（4.10）式の大きい方によること。地震時において、プラント機器や炉体鉄骨からの応力による境界応力にも設計の配慮を十分に行うこと。
- 5) 一般鉛直荷重と共に機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、地下外壁に作用する土圧、水圧、クレーン荷重等による応力の組み合わせで最大値を長期応力として設計すること。なお回転機器の静荷重は自重の 1.5 倍を見込むこと。
- 6) 機器の基礎は RC 造を原則とし、その配筋は各々に見合った構造とすること。アンカーボルト設置方法は応力等に見合った方法を検討し、監督員と協議の上、最終決定とすること。

- 7) 建屋は、構造種別、高さにかかわらず、建築基準法施行令「高さ 31m を越え、60m 以下の建築物」に指定された計算手順により行い、用途係数 $I=1.25$ を使用すること。なお用途係数 $I=1.25$ は一次設計の地震力、建築設備、プラント機器の地震力にも考慮すること。
 - 8) 全ての施設の保有耐力の計算を行い、施設が災害時の応急対策活動や災害廃棄物の受け入れが可能な状態であるかの確認を行うこと。なお、2 次設計時の変形量については RC 造は 1/200 以下、鉄骨造は 1/100 以下とすること。
 - 9) 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。外筒の設計においては弾性域の範囲で振動解析（4 波の 25 カイン程度）を行い、結果を設計に反映させること。
 - 10) 炉体鉄骨の設計において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に監督員に提出し、別途協議とすること。
 - 11) 配管サポートなど細部に至る設備関係も耐震性、耐久性に優れた設計とすること。
 - 12) プラント機器・配管サポートなどの取付金物の止めは、コンクリートの打設時に打込金物として入れ込む計画とすること。後打ちアンカーの使用は避け、止むを得ず使用する場合は、監督員と協議した後、実施するものとする。
 - 13) プラント機器・配管サポート用金物の取付けは、建築炉体鉄骨に予め、取り付け用ピース又はプレートを工場で溶接取付けし、現場での取付けは避けること。止むを得ず取付ける場合は監督員と協議した後、実施するものとする。
- (3) 基礎構造
- 1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造によって完全に支持されるものとし、荷重の偏在による不等沈下の生じない基礎でなくてはならない。
 - 2) 地質調査報告書の内容を踏まえ、基礎構造の設計を行うこと。
 - 3) 必要な場合、あらためて地盤調査を行うこと。調査地点、調査項目、調査深度、試験項目を十分吟味して行うこと。
 - 4) 原則として異種基礎構造はさけること。
 - 5) 杭を用いる場合、その選定及び施工法については、荷重条件、地質条件、施工条件を考慮し、地震時、強風時の水平力を十分検討して決定すること。
 - 6) ごみピット及び同レベルの耐圧版は、十分な厚さの無梁版とすること。また、ピットの耐圧版や側壁は部材断面が大きくなり、マスコンクリートとなるため、ひび割れ対策を考慮すること。
 - 7) タービン据付基礎は、独立基礎とし、絶縁部の遮水機能を確保すること。
 - 8) 高炉セメントの使用を基本とすること。
- (4) 躯体構造
- 1) 焼却炉、破砕機等の重量の大きな設備を支持する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時には荷重を安全に支持しうること。クレーン架構については、急制動時についても検討すること。
 - 2) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の有害な変形を生じないこと。
- (5) 一般構造

1) 屋根

- ① 工場棟屋根構造は、自然採光の取り入れ可能な構造も考慮すること。また、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。
- ② 工場棟の屋根は、採光をとり雨仕舞と耐久性に配慮すること。また漏水の観点からも陸屋根を極力避けること。屋上にトップライト、換気用モニタを設ける場合には、風雨に対する対策を配慮すること。
- ③ 屋根は十分な強度を有し、強風を十分考慮すること。
- ④ 使用するプラスチック材料は十分な耐候性を有すること。
- ⑤ 防水は、シート防水又はアスファルト防水とし、点検作業における通路となる箇所は歩行仕様とすること。特に問題のない箇所は、ルーフデッキを採用してもよい。なお、結露の発生が懸念される部分や室内の温度の配慮が必要な部分には用途に応じダブル折板屋根の仕様を検討するが、景観や設置箇所に対しても配慮すること。
- ⑥ 鋼製材料は寒冷季の降雪を考慮して選定すること。積雪による落下についての対策を講じること。
- ⑦ 必要の場合、将来の機械更新のための着脱式開口部を設けること。
- ⑧ 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。
- ⑨ 容易に点検できる動線を確認すること。
- ⑩ 樋における落ち葉処理の適宜処理を可能とするか、もしくは対策を図ること。

2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分、遮音の要求される部分は、原則として 200mm 以上の RC 造とし、S 造部分はプレキャストコンクリート成形板やホーロー建材等を検討すること。
- ② ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。
- ③ 耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮も行うこと。
- ④ 将来の機械更新の際の必要に応じて、一部壁面は開口可能な構造とすること。

3) 床

- ① 重量の大きな設備、振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、小梁を有効に配して構造強度を確保すること。
- ② 工場棟 1 階の床は、接地床の場合も構造スラブとし、床版厚は最低 150mm とし、車載床は最低 250mm とすること。
- ③ コンベヤ類の設置床は、落ちこぼれたごみの掃除の際、水洗することを予想し、十分な水勾配と排水設備及びストレーナを設置し、防水施工を行うこと。
- ④ プラットホーム、ストックヤードの床は、大型車の通行を考慮し、日常の洗浄にも長期にわたって耐えるものとするため、防水仕様かつ耐摩耗性能を確保し、水勾配を取ること。

- ⑤ 蒸気・水・薬品を使用する部屋の床は、それぞれ必要な機能を確保した防水施工とすること。また、コンクリート床は原則として防じん塗装を行い、水勾配を設けること。
- 4) 内壁
- ① 区画壁は、性能上、用途上生ずる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙、防じん）を満足すること。
 - ② 不燃材料、防音材料などはそれぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸湿性、付着力など他の機能も吟味して選定すること。
 - ③ コンクリートブロック造は原則として用いないこと。
- 5) 建具
- ① 原則として外気に面する建具は、結露、風雨を考慮し耐食性材料によるものとし、外気の侵入を防ぐため気密性の高いものとする。また、耐風圧は JIS A 4706 における S-6 等級以上（最新版）とすること。
 - ② 窓サッシは、原則としてアルミ製カラーサッシとすること。固定窓については、原則として窓拭きの便宜を配慮すること。
 - ③ 冷暖房の対象とする居室窓ガラスは、室外側に金属膜コーティングを施した Low-E 複層ガラス（二重以上の複層サッシとする）とし、空調負荷を軽減すること。
 - ④ 日射を受けるガラスは熱線反射ガラス等も検討すること。
 - ⑤ 見学者が立ち入る部屋のガラス及び必要な場所は、強化ガラスとすること。
 - ⑥ 樋は、一般部は鋼管又は硬質塩ビ管 V P 塗装とし、養生管を設けること。落とし口に落葉対策を講じること。エントランスホール等、意匠上重要な部位は SUS 管等とすること。
 - ⑦ 空気取入れ口のガラリは必要によりシャッターもしくはダンパを設けること。また、必要に応じて防音構造を採用すること。防虫網（ステンレス）を脱着可能に取り付けること。
 - ⑧ ガラスは十分強度を有し、強風時の風圧にも耐えること。
 - ⑨ 工場棟の遮音性能を要求される窓は原則としてエヤタイトとすること。取手はレバーハンドルとし、錠はグレモン錠とすること。
 - ⑩ 臭気区画との出入口及び前室に設けるドアは、機密性を確保すること。
 - ⑪ 排煙窓のレールは隠蔽式とすること。
 - ⑫ アルミ建具は電解発色又は焼付、鋼製ドアはメラミン焼付塗装とすること。
 - ⑬ 主要出入口はインターホン設置とし、電気錠とすること。
- 6) その他
- ① 使用材料、施工要領は、すべて監督員の承諾を得て設定すること。
- (6) 外部仕上げ
- 1) 立地環境にマッチした仕上計画とし、工場全体の統一性を配慮する。

- 2) 敷地境界に面する外壁は意匠性を配慮すること。
 - 3) 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性の高いものとする。
 - 4) 必要により遮音、防音機能を確保すること。
 - 5) 長期にわたる防水機能を確保すること。
 - 6) 外壁は気密性を確保し断熱性を高め、空調負荷の軽減を図ること。
 - 7) リサイクル材料の使用を検討すること。
- (7) 内部仕上げ
- 1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行うこと。
 - 2) 薬品、油脂の取扱、水洗等それぞれの用途に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。
 - 3) コンクリート床は原則として防塵塗装とし、排水勾配を設けること。
 - 4) メンテ用車両進入ルートに設ける工場棟内部の排水溝は、車両の通過に対応できるものとし、グレーチングはSUSボルト止めとすること。
 - 5) プラットホーム、ごみピット室、ピット汚水取扱室及び高湿となる部屋に設ける鉄材は、SUS又は溶融亜鉛メッキとすること。
 - 6) 空気圧縮機室、油圧ポンプ収納室は、いずれも防音仕上げとすること。
 - 7) 居室内部はP.B+クロスとし、天井はロックウール吸音板施工とすること。原則として床はフリーアクセスフロアとすること。
 - 8) 居室内部に使用する建材は、VOCを含有しないものとする。
 - 9) 玄関のエントランスは、意匠性が高く耐久性も考慮し、ステンレス材料を用いること。
 - 10) リサイクル材料の使用を検討すること。

(8) 建築仕上げ表 (参考例)

以下に内部仕上げの参考例を示す。

表 31 建築仕上げ (参考)

No	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1.	玄関	磁気質タイル・ 長尺シート	磁気質タイル H= 100・ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ クロス	岩綿吸音版	
2.	事務室	フローアセスフロア 下地タイルカーペ ット	ビニル巾木 H= 60	石膏ボード・ クロス	同上	
3.	小会議室	長尺シート	同上	同上	同上	
4.	廊下	長尺シート	同上	石膏ボード・ クロス	同上	
5.	更衣室	長尺シート	同上	同上	化粧石膏ボ ード	シャワーブース
6.	休憩室	長尺シート・畳	同上・畳寄せ	石膏ボード・ クロス	岩綿吸音版	
7.	倉庫	同上	同上	石膏ボード・ クロス	同上	
8.	給湯室	同上	同上	耐水石膏ボ ード・耐水ク ロス、化粧ケイ カル	同上	流し台・ 吊戸棚
9.	便所	長尺シート (土 足仕様:タイ ル)	ビニル巾木 H= 60	化粧ケイカ ル	化粧石膏ボ ード	トイレブース・ 大便器・ 小便器・ 手洗器・ 鏡・オストメイ ト
10.	階段	長尺シート	同上	石膏ボード・ クロス・吹付け タイル	階段裏:塗 装、最上 階:化粧石 膏ボード	手摺

第3節 土木工事及び外構工事

以下は、国土交通省土木工事共通仕様書（最新版）に準じること。

1 土木工事

(1) 山留・掘削工事

工事は安全で工期が短縮でき、公害面でも有利な工法を採用すること。なお、施工に先立ち施工計画を提出し、監督員の承諾を得ること。

残土は原則として場外処分とし、適切に処分すること。

(2) 造成

埋め戻した部分については、十分な押し固めを行い長期的に安定した地盤とすること。

(3) 擁壁

擁壁を設ける場合は意匠面を配慮すること。

土圧等に十分耐えうるものとし、2mを超える擁壁は確認申請等、必要な手続きをとること。

2 外構工事

敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な計画とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性を考慮すること。

(1) 車路及び駐車場

1) 十分な強度と耐久性を持つものとし、無理のない曲率半径で計画すること。1車線については有効巾5m以上、2車線の場合は有効巾7m以上とし、白線、道路標識を適宜設けることで車両の交通安全を図ること。場内は原則として一方通行とすること。

2) 駐車場は、既存駐車場を用いるが緊急車両用や一時駐車用に本施設の周囲に必要な整備することも可能とする。その場合においても、動線の機能性・安全性を損なわないよう配慮すること。

3) 建設予定地の地盤高とリサイクルプラザや管理棟の地盤高を結ぶスロープは一方通行とするため、新たにスロープを設けるとともに、現状のスロープについては必要に応じて線形を改良すること。

(2) 構内排水設備

1) 施設内への浸水を防ぐため、適切な排水設備を設けること。位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、漏水事故のない計画とすること。

2) 雨水排水は、植栽への散水等に極力再利用するものとするが、余剰雨水は雨水調整池に接続排水すること。具体的には監督員の指示に従うこと。

3) オイル漏れ等の外部への流出事故を防止するため、ゲートやバルブなどを設置すること。なお、設置場所は敷地南側調整池を基本とし、仕様は提案とするが、詳細は監督員と協議により決定する。

(3) 植栽芝張り工事

1) 原則として敷地内空地は、高木、中木、低木、地被類等による植栽により、良好な環境に保つこと。

- 2) 施設敷地境界周辺に高木等による緩衝緑地等を整備し、騒音及び景観に及ぼす影響を軽減すること。
- 3) 切土法面等には在来種を主体とした緑化計画を行い、時間の経過とともに現況の植生と同化させ、生態系や景観に配慮した計画とすること。
- 4) 必要各所に散水栓を設け、貯留雨水等を散水すること。植栽は、現地条件に合致した植生とすること。

(4) 門囲障工事

1) 門柱

- ① 基数 [] 基
- ② 構造 [] 製
- ③ 仕上げ []
- ④ 軒高 []
- ⑤ 付属品 []

2) 門扉

- ① 材料 []
- ② 寸法 幅 [] m×高さ [] m
- ③ 施設銘板 []

3) フェンス

- ① 材料 []
- ② 構造 []
- ③ 高さ 高さ [] m
- ④ 延長 延長 [] m

4) 植栽

- ① 樹木 []
- ② 高さ 高さ [] m
- ③ 本数 [] 本

(5) 外灯

敷地内要所に設け、夜間の必要な照度を確保すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 容量 [] W/本 計 W
- 4) 操作要領 自動点滅及び遠隔手動（選択点灯可能）

(6) 防災調整池

三重県による「改訂 宅地等開発事業に関する技術マニュアル 平成26年度一部改訂版(以下「技術マニュアル」とする。)」に則り、建設予定地からの最大計画雨水流出量と敷地南側にある既設の調整池の「洪水調整地及び流末水路水理及び構造計算書」(別添資料参照)とを比較し、必要に応じて防災調整池を整備するものとする。

第4節 建築機械設備工事

以下は、国土交通省公共建築工事標準仕様書建築工事編及び機械設備工事編（最新版）に準
じること。

1 空気調和設備

空調時間帯、規模等に応じて、省エネに配慮した空調方式とすること。

(1) 温度条件

温度条件は以下によること。

表 32 温度条件

区分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球温度	湿球温度
夏季			26℃	
冬季			22℃	

(2) 時間帯

原則として一日24h連続運転に関わる居室は、24hゾーンとし、昼間だけ人が在室す
る居室は、8hゾーンとすること。ただし、8hゾーンも、必要の場合は使用可能なシステ
ムとすること。

(3) 熱源

タービン抽気又は低圧蒸気による温水を用いる。蒸気が不足する場合は予備ボイラに
よる蒸気とする。

表 33 熱源

	冬季暖房熱源	夏季冷房熱源
24h ゾーン	本施設の余熱利用設備及び予備ボ イラによる温水	電気式 ユニット型
8h ゾーン		

(4) 負荷

冷暖房対象室それぞれについて、各負荷とその根拠を明記すること。

(5) 基本条件

- 1) 本施設の管理諸室、その他必要な部屋等には空調設備を設けること。
- 2) 暖房は、基本として本施設の余熱利用設備の供給によるものとし、冷房は電気式
とする。個別制御を原則とするが、必要各室の利用目的を考慮し、適切な方法と
する。なお、暖房についても、電気式の方が有利な場合は電気式も可とする。
- 3) 比較的大きな室は、外周部・内部に分けきめ細やかな空調を計画すること。
- 4) 中央式を採用する場合は、ダクトスペース・ゾーニング等を考慮した単一ダクト
方式とし、給気及び換気を行う。また、必要に応じて全熱交換器、換気ファンを
設けること。

- 5) 電気室を冷房する場合は、結露が生じない対策を施すこと。
 - 6) 24時間ゾーン、8時間ゾーンの各諸室は、冷暖房及び第一種換気とすること。
- (6) 設計条件
- 1) 事務室、応接室、会議室、中央制御室等の外気取り入れ風量は、原則として $30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ とし、全熱交換を行うこと。
 - ① ファンコイルを設ける場合、外気取り入れを行うこと。
 - ② 負荷計算、機器及び管路の算定書等を提出すること。
 - ③ 中間季には外気取り入れを行うこと。
 - ④ 職員が常時就業する室に供給される空気中の浮遊粉じん量等は、「事務所衛生基準規則」によること。
 - ⑤ プラットホーム見学スペース、ごみクレーン操作室、ごみクレーン見学スペース及び廊下等は臭気の漏洩を防止するために正圧とすること。
 - ⑥ 熱を発生する諸室及び電気関係諸室の室内温度調整はファンコイルにて行うこと。

2 換気設備

(1) 風道、配管設備

- 1) 風道及び配管の設計については風量調整、防火区画等を考慮したものとする。
- 2) 給気口、排気口及び吹出し口
 - ① 給気口は、車の排ガス、プラント機器からの排気及び冷却塔からの飛散水滴を給気しないような位置に設けること。また、防鳥対策を行うこと。
 - ② 給気口及び吹出し口は、室の使用目的に応じた材質・形状とし、放熱機器、気流分布等を考慮して適切に配置すること。また、外壁に設けるベントキャップ、フード類等は、低圧損型とし、雨水・鳥獣等の侵入を防ぎ、耐食性に優れたものにする。
 - ③ 給気口にチャンバ室を設ける場合には、原則として送風機を同室に設置しないこと。
 - ④ 排気口の位置は、プラント機器への影響が少ない位置とすること。
- 3) ダンパ
 - ① 防煙ダンパ及び防火防煙ダンパの復帰は、原則として中央制御室で可能とすること。また適切な位置に点検口を設けること。
 - ② 粉じん、湿気のある空気中で使用する場合には、ころがり軸受（無給油形）を使用する等開閉が確実にできるようにすること。
 - ③ モータダンパの軸受は、密閉構造のものを使用すること。

(2) 換気、排煙設備

- 1) 本設備は、ばいじん、臭気及び熱を発生する箇所、その他必要な各所室を機械換気すること。

- 2) 外気条件は空調と同じであること。
- 3) 水銀の発生の恐れのある室は、水銀濃度 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とすること。
- 4) 換気目的に応じて独立した換気系統とし、十分な換気量を確保すること。
- 5) シックハウス対策として建築基準法に適合させ、シックハウス換気を効率よく行なうこと。
- 6) 換気により、室内温度が極端に低下すると見込まれる場合は、風量コントロールができるよう考慮すること。またショートサーキットが起らないよう計画すること。
- 7) 換気方法は、原則第3種換気又は自然換気を原則とするが必要に応じて、1、2種換気を選択すること。なお、電気関係諸室は第1種換気とすること。
- 8) 腐食性ガス及び水蒸気の排気は、原則として局所排気とすること。
- 9) 工作室の溶接台、工作機器等の粉塵及び、有毒ガスが発生する恐れのある箇所は局所排気を行うこと。
- 10) 輻射熱の影響のある点検通路等は極力スポット送風とすること。
- 11) 換気風量は、設計室内条件を満たすとともに、下表を参考とすること。また、燃焼機器、ファン、ブローア、空気圧縮機等に必要な空気量は、換気風量とは別に確保すること。

表 34 換気風量一覧（参考）

室 名		換気風量
処 理 施 設 関 係 諸 室	飛灰処理室、排水処理脱水機室、発電機室、 非常用発電機室、	15 回/h 以上
	ホップステージ前室、発電機補機室、排水処 理室、工作室、二酸化炭素ポンベ室	10 回/h 以上
	地下室	30m ³ /h・m ² 以上
	残渣、灰積出場、各種ヤード	5 回/h 以上
	機械・電気関係諸室	
	通路、ホール	
	薬品庫、倉庫	4 回/h 以上
	トイレ	8 回/h 以上
	洗濯室、浴室	10 回/h 以上
	湯沸室	8 回/h 以上
	空調機械室	5 回/h 以上
	用品庫、掃除用具室	4 回/h 以上
	油庫	法による。

(3) 自動制御設備

- 1) 空調及び換気による室内環境を確保し、同時に機器の効率運転、維持管理の省力化を計るため機器類の制御を自動化すること。制御用動力は原則として電気式とすること。
- 2) 原則として中央監視操作方式とし、ファンコイルユニット及び壁付換気扇は現場起動方式とすること。
- 3) 監視は中央制御室で行うこと。
- 4) 室内に設置する温度検出器は原則として機器内蔵型を使用しないこと。

(4) 燃焼空気取り入れ装置

- 1) 本装置は、プラットホーム出入口扉又はごみ投入扉が閉の時も焼却炉の燃焼に必要な空気量を確保するために設けること。
- 2) プラットホーム外壁に 2 基以上及びプラットホーム内ごみ投入扉上方付近に、2 基以上、計 4 基以上設けること。設置場所は、臭気がプラットホーム内に滞留せず、また、ごみの積上げに支障がない位置とすること。
- 3) ダンパを取付けた開口部とし、プラットホーム外壁側には、騒音防止を行うこと。開口部通過風量については、プラント設計によること。
- 4) プラットホーム外壁に設ける空気取入れ装置は、臭気が外部に漏洩しないように制御すること。ごみ投入扉上方付近に設ける空気取入れ装置は、ごみ投入扉の開閉と連動させること。

3 給排水・衛生設備

原則として、施設内必要各所に所要設備を設けるものとし、見学者の立寄る場所は、多目的トイレ（オストメイト対応）を計画すること。

(1) 基本的事項

- 1) 各所要室の必要性を考慮して、適切な箇所に器具を設置すること。すべて清掃が容易にできる器具・設備とすること。
- 2) プラント用設備との共用は、本仕様に定めるもの及び消防設備関係を除き原則として行わないこと。
- 3) 停電時においても使用できるように必要な設備は非常用発電設備からの給電対象とすること。

(2) 給排水設備工事

給水設備の項記載内容に基づき、生活用水給水計画を明示すること。

1) 給水設備

- ① 建築設備にかかる生活用水一式、空調用水及び工場内清掃等の設備とすること。
- ② 生活用水給水は、1次受水槽からろ過装置を経て生活用水受水槽へ引き込むこと。
- ③ プラットホーム洗浄水は、再利用水を使用可能とすること。
- ④ 給水方式は、重力給水方式を原則とすること。なお、加圧給水方式とする場合、停電等によるバックアップとして予備供給用の重力給水を行うこと。また、再利用水断水時には、上水系統からのバックアップを行うこと。なお、上水系統への逆流防止等を図ること。

2) 水槽

- ① 水槽は SUS 製又は FRP 製とすること。
- ② 建築設備で FRP 製水槽を使用する場合は複合板パネルとし、内部清掃ができること。なお、屋内部分に設置する場合は、天板を単板としてもよい。なお、水槽は二槽式とし、交互に洗浄ができるようにすること。
- ③ 各槽の液面上下警報を中央制御室に表示すること。
- ④ 水槽の容量は、「給水設備」を参考に行うこと。

3) ポンプ類

- ① 飲料用揚水ポンプ容量は、高置水槽を 30 分間以内で満たす容量とすること。
- ② 飲料用揚水ポンプ数量は、2 台（原則として交互運転）とする。また、ケーシング等は赤水対策を行うこと。
- ③ 飲料用揚水ポンプ運転方式は、自動交互運転とし、非常時（高置水槽の最低水位時）には、2 台同時運転とすること。

4) 排水設備

- ① 排水は、自然流下を原則とすること。

② プラント排水はクローズド処理とし、生活排水は合併浄化槽処理後河川放流する。

③ 排水方法

a) 雨水利用以外の雨水は、樋樋から適宜まとめて構内排水管に導くこと。

b) 建築汚水及び建築雑用排水の屋内配管は、屋外第1桁まで分流とすること。ただし、地下階の建築汚水及び建築雑用排水は、排水貯留に合併集水してポンプ揚水すること。

c) 水を利用する諸室には、床排水を設けること。なお、地階の床排水は排水処理装置に合流させてもよい。

d) 薬品等が混入するおそれがある床排水は排水処理装置へ導くこと。

④ 管径

a) 雨水配水管の管径は、時間最大降雨量により決定すること。

b) 汚水管及び雑配水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により決定すること。

(3) 衛生器具設備

1) 合理的配置計画を提案すること。

2) 衛生器具は、JIS仕様とし、節水、防露形とすること。

3) 大便器は、VB付節水型フラッシュバルブとするが、洗浄水圧が低い場合にはロータンク付（防露型）とすること。多目的大便器は、レバー操作弁式とする。なお、自動温水洗浄装置を設けること。

4) 紙巻器は、SUS製ワンタッチ紙巻器とすること。

5) 小便器は、節水自動洗浄（ハイタンク式以外、個別小便器洗浄）とするが、洗浄水圧が低い場合には、ハイタンク式（防露型）とすること。小便器は壁掛大形ストールとすること。なお、多目的小便器は手すり付とすること。

6) 掃除用流しは、リムカバー、バックハンガー付とし、原則として給水栓を設けること。

7) 洗眼器（洗面器付）及びシャワー（緊急時用）は、薬品注入口等必要な場所に設けること。

8) 業務用の洗濯機、乾燥機をそれぞれ必要台数設けること。また、洗濯室は、一般作業衣用と重作業衣用を設けること。台数については、組合と協議のうえ決定する。

9) 洗面器には、湯水混合栓、鏡、水石鹸入れを付属させる。トイレ用には自動湯水混合栓を標準とすること。

10) 各トイレには、エアタオル、温水洗浄機能付き便座を設けること。

(4) 消火設備

1) 基本的事項

① 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消防署と協議のうえ必要設備を設置すること。なお、防火水槽は法令に基づき必要容量を確保することとし、建屋とは別に敷地出入口付近に設置すること。また、消火栓についても、要所に設置すること。

- ② 消防法令に基づく設備を設置すること。なお詳細については、監督員と十分協議を行うこと。
 - ③ 配管の地中埋設部については、電食防止を考慮すること。
 - ④ 消火栓箱は、発信機組込型とする。また、屋外設置の消火栓箱は SUS 製とすること。
 - ⑤ 既存施設の消火設備を確実に動作させること。また必要に応じて機器を更新すること。
- 2) 不活性ガス消火設備（必要に応じて）
- ① 設置場所は、発電機室、低圧電気室、油圧駆動装置室、高圧受変電室及びゲート油圧装置室、その他必要箇所とすること。
 - ② 不活性ガスを放出する際、騒音が大きい室には、室外退避勧告の放送以外に、警報表示等を点灯する等の安全対策を施すこと。
 - ③ 対象区画の空気換気設備は、消火剤放出前に停止する構造とすること。また、放出された消火剤を区画外からの操作により、安全な場所に放出できる設備とすること。
- 3) 消火器
- ① 50 型以上のものは、車を設けること。
 - ② 屋外に設置する消火器は、メンテナンスの動線を考慮した位置に専用の格納箱を設け、地震時の転倒防止対策を行うこと。格納箱は SUS 製とすること。
 - ③ 識別標識により、消火器の適用性を表示すること。
- (5) 給湯設備
- 1) 基本的事項
- ① 必要箇所に必要数を計画すること。
 - ② 給湯配管はステンレスを原則とすること。
 - ③ 水栓は、混合水栓とすること。
 - ④ 施設全体給湯対象箇所リストを提出すること。
- 2) 給湯設備
- ① 蒸気式又は電気式を基本とすること。
 - ② 飲料用の給湯は、必要箇所に設置する電気（貯湯式）湯沸器によること。
 - ③ 給湯温度は水栓出口で 60℃以上（給水温度 5℃）とすること。ただし、飲料用の給湯は 95℃以上とし、給湯水洗は、やけど防止用安全タイプを採用すること。
 - ④ 配管材質は SUS 管（20mm 以上は断熱材質とする）又は、それに準ずるものとし、耐蝕性耐熱性のあるものとする。空気抜きとして、自動空気抜弁又は膨張水槽を使用すること。
 - ⑤ 熱負荷は、次を見込むこと。
- a) 人員給湯量：時間最大給湯量に見合う容量

b) 器具給湯量：器具給湯量に同時使用を可能とした容量

4 ガス設備工事（必要に応じて）

必要な場合はプロパンガスを供給するものとし、必要な配管設備及びボンベ置場を設けること。

5 エレベータ設備工事

施設内要所にエレベータ設備を設け、来場者用は、車椅子利用者の利便性を考慮して設けること。すべて各階停止とすること。

表 35 エレベータ仕様

	主目的	基数	荷重	電動機	備考
ごみ焼却施設	来場者等	1	人 kg	V P kW	車椅子対応
	人荷用	1	人 kg	V P kW	

6 配管工事

建築設備配管工事は、「第3章 機械設備工事仕様 第1節 各設備共通事項」に記載の内容に基づいて施工すること。

第5節 建築電気設備工事

以下は、国土交通省公共建築工事標準仕様書建築工事編および電気設備工事編（最新版）に準じるものとする。

1 動力設備工事

原則としてごみ焼却施設プラント電気設備に準じて計画すること。

2 照明・コンセント設備

(1) 照明設備

- 1) LED 灯を主体として、必要な照明を確保すること。
- 2) 重要度の低いものは負荷選択遮断の対象とすること。
- 3) 工場棟内の照明は原則としてガード付とすること。管理諸室は除くこと。
- 4) 周辺環境により耐熱、耐食、防水、防塵、防爆、耐候を考慮すること。
- 5) 交換が容易な場所に設置すること。
- 6) 出入口が複数ヶ所の部屋は各出入口に 3 路、4 路式等のスイッチを設けること。
また、リモコンスイッチを計画し中央制御室で監視制御できること。
- 7) 照明器具電源電圧の選定は電圧降下、回路構成を考慮して計画すること。
- 8) ごみクレーン操作室は調光照明とし、必要により遮光できるものとする。
- 9) 非常灯、誘導灯は充電式電池内蔵形とすること。所轄消防署の指導にしたがって設置するが、居室、電気室、タービン発電機室、非常用発電機室、通路となる前室は必ず設置すること。
- 10) 同一場所でプラント設備所掌の照明と重複しないものとし、配置計画、操作スイッチその他について、プラント側との調整を行うこと。
- 11) トイレ、廊下、階段等は、人感センサースイッチ等を設け、省エネに配慮すること。

(2) 照度基準

施設内部についてはJISZ9110（照度基準）を原則とするほか屋外については、配置計画決定後監督員との協議によること。

- 1) 居室は、すべて原則として 500 ルクス以上（ただし、休憩室は 300 ルクス以上）とすること。
- 2) 通路、作業床、ロッカー室、階段室、便所等、人の作業場所は原則として 100 ルクス以上とすること。
- 3) 計器視認、盤面その他の照度を要する作業場所は 300 ルクス以上とすること。
- 4) その他はごみピット、地下コンベヤ室、倉庫含め 150 ルクス以上とすること。
- 5) 施工後、照度の確認を行うこと。
- 6) 見学者に説明する見学者窓付近は 300 ルクス以上で調光式照明とする。

(3) コンセント設備

- 1) コンセントを必要な数量設けること。また使用場所に応じて、防滴型コンセントとすること。
- 2) 必要な場所には 200V 用を設けること。

- 3) 酸欠危険場所には、可搬式送風機、エヤホースマスク用送風機用のコンセントを設けること。また、水槽等の掃除用として必要な場合は、高圧洗浄機等のコンセントを設けるものとする。
- 4) 居室は2箇所以上2ヶ用コンセントを設けること。
- 5) 溶接器用電源開閉器盤を、炉室、ホップステージ、プラットホーム等必要各所に設けること。
- 6) 屋外、屋上要所に防水型コンセントを設置すること。
- 7) 工場棟の会議室、事務室などの必要な部屋にはフローアコンセントを設けること。
- 8) 必要な箇所に停電時に使用できる非常用コンセントを設けること。設ける場合には一般のコンセントと区別できるように色分けすること。
- 9) 床の水洗浄を行う部屋については、水のかからない位置や高さを考慮して設置すること。
- 10) コンセントは接地極付または接地端子付とすること。

3 その他工事

(1) 自動火災報知設備

法令及び所轄消防署の指導に基づく設備とし、必要な設備一切を設けるとともに極力誤動作を避けられるものとする。

- 1) 受信盤形式 [] 型 [] 級 [] 面
- 2) 感知器 種類 [] 形式 []
- 3) その他
 - ① 必要な既存施設の信号を本施設に取り込むこと。
 - ② 本施設及び既存施設の火災信号は、管理棟でも監視可能なこと。
 - ③ 必要に応じて既存施設の機器を更新すること。
 - ④ 消防法に基づき施工すること。

(2) 電話設備

- 1) 自動交換器形式 電子交換式
- 2) 電話器 局線 [] 内線 []
- 3) ファクシミリ [] 基
- 4) 機能

必要箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話をそれぞれ可能とすること。

5) その他

- ① 主装置及び端子盤には、既存施設分を見込んだスペースを確保すること。
- ② 本施設と既存施設の直通の内線を設けること。また必要に応じて既存施設の電話器を更新すること。
- ③ 発電業務に伴い電力会社と直通電話が必要な場合は、協議の上、設置すること。

(3) 放送設備

本施設、既存施設及び敷地全体に放送できるようにすること。

第5章 関連工事

第1節 計画基本事項

1 一般概要

本工事は、本施設の整備と併せて既存施設の給排水・消火設備及び電気設備（弱電含む）の一部について切替工事を行うとともに、本施設とリサイクルプラザ間を渡り廊下で接続するものである。

2 総則

本工事に係る総則は、「第1章 総則」に準じるものとする。

3 業務内容

- (1) リサイクルプラザの給排水・消火設備及び電気設備（弱電含む）切替工事一式
- (2) プラスチック圧縮梱包施設の給排水設備及び電気設備（弱電含む）切替工事一式
- (3) 管理棟の給水・消火設備及び電気設備（弱電含む）切替工事一式
- (4) 井水設備、構内排水設備、浄化槽、外灯、門扉への電気切替工事一式
- (5) 本施設とリサイクルプラザ間の渡り廊下工事一式
- (6) リサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設及び管理棟の計装設備改造工事一式
- (7) リサイクルプラザ可燃残渣搬送設備の改造工事一式
- (8) スロープの増設工事一式
- (9) 上記に伴う必要な解体撤去工事一式
- (10) 上記に伴う必要な許認可申請一式
- (11) その他必要な工事一式

4 既存施設の概要

- (1) ごみ固形燃料（RDF）化施設（本施設稼動にあわせ停止予定）

建築構造：鉄筋コンクリート造地下1階地上4階建

延床面積：13,677.13㎡ ごみピット容量：2,948m³

処理能力：230 t /16時間（76.7 t /16時間×3系列）

稼動開始日：平成14年12月1日

- (2) リサイクルプラザ

建築構造：鉄筋コンクリート造地下1階地上3階建

延床面積：3,965.61㎡ ごみピット容量：1,022m³

処理能力：不燃・粗大処理施設：55 t /5時間

缶選別施設：5 t /5時間

びん選別施設：2 t /5時間

稼動開始日：平成14年12月1日

- (3) プラスチック圧縮梱包施設
建築構造：鉄骨造2階建
延床面積：2,610.12㎡ 受入ヤード（530㎡×2箇所）
処理能力：17 t/日（8.5 t/5時間×2系列）
稼働開始日：平成20年10月1日

- (4) 管理棟
建築構造：鉄筋コンクリート造3階建
延床面積：2,725.54㎡

5 本工事の全体計画

「第1章 総則」による他、次の点について満足するものとする。

- (1) 工事期間中においても、ごみ処理を行う観点から、組合と十分協議を行い工事の影響により計画外の稼働停止等に至らないよう工事を実施するものとする。本工事に際して、全停止期間以外において稼働の妨げとなる場合は、該当する機器を必要に応じて移設もしくは仮設等を行い支障のないものとする。
- (2) 工事期間中においても、環境保全が保てるよう、組合と十分協議を行い公害防止条件が遵守されるよう工事を実施するものとする。
- (3) 工事期間中においても、ごみ処理を行う観点から、組合と十分協議を行い、構内での工事中の事故・交通事故等の安全対策には十分配慮する。
- (4) 既存施設は、本施設と同様に今後も長期間にわたり使用することから、設備の維持管理を容易とするよう配管・配線・機器の配置等については合理的に計画すること。また、機器の搬出手段に配慮し、建物構造物及び既存設備等との取り合いについて十分考慮する。
- (5) 屋外に設置する機器等の仕様については、耐水性、耐食性、防音性等を十分考慮する。
- (6) 本工事に伴い解体撤去が必要となる場合、安全性・環境性に配慮した工法、工程を計画すること。なお、撤去されたものについては、可能な限り再利用するものとし、再利用できないものは適正に処理・処分する。

第2節 機械設備工事仕様

本工事においては、既設同等以上のもので計画・設計すること。事前に施工要領書を作成し、組合の承諾を得てから着手する。

施工手順、施工方法は、施工要領書に基づくものとするが、現場状況等により変更する必要がある場合は、組合と協議を行う。

1 共通

本書に明記されていない事項であっても、本事業の目的達成のために必要な設備及び性能を発揮させるために当然必要と思われるものについては、建設事業者の責任において完備するものとする。仕様については、「第3章 プラント機械設備工事仕様」に準じる。なお、計画は各機器への配管・配線等の切替工事を基本とするが、建設事業者負担による機器更新の提案も可とする。

2 給水設備

本施設からリサイクルプラザ、管理棟に給水（消火用を含む）を行う。井戸に係る沈砂槽は既設再利用を基本とするが、本施設の配置上、支障となる場合には、適切な位置に新設する。なお、新設の場合には、井戸ポンプの切替工事やプラスチック圧縮梱包施設への切替工事等必要な工事を行うこと。

3 排水設備

リサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設のプラント排水は本施設で処理するため、かかる排水設備の切替工事等必要な工事を行うこと。なお、排水の移送及び処理方法は提案とし、監督員の承諾を受けること。また、以下に参考として既設排水ポンプの仕様を示す。

《既設リサイクルプラザ仕様》

(1) プラント排水移送ポンプ

1) 形式	汚水汚物水中ポンプ
2) 数量	2基（内1基予備）
3) 要項（1台につき）	
① 吐出量	0.2m ³ /min
② 揚程	20m
③ 電動機	5.5kw
④ 口径	65mm
⑤ 主要材質	インペラ FC 200 シャフト SUS403 ケーシング FC 200

(2) ごみ貯留ピット汚水移送ポンプ

1) 形式	汚水汚物水中ポンプ
2) 数量	2基（内1基予備）
3) 要項（1台につき）	
① 吐出量	0.2m ³ /min
② 揚程	20m
③ 電動機	5.5kw
④ 口径	65mm
⑤ 主要材質	インペラ FC 200 シャフト SUS403

《既設プラスチック圧縮梱包施設仕様》

(3) プラント排水移送ポンプ

1) 形式	排水ポンプ	
2) 数量	1 基	
3) 要項		
① 吐出量	3.6m ³ /h	
② 揚程	10m	
③ 電動機	0.75kw	
④ 口径	65mm	
⑤ 主要材質	インペラ	樹脂
	シャフト	SUS403
	ケーシング	樹脂
4) 付属品	1 式 (フロートスイッチ)	

4 空調・換気設備

RDF 化施設休止に伴い、RDF 化施設で集中管理しているリサイクルプラザ及び管理棟の空調・換気設備について切替を行うこと。施工方法は提案とし、監督員の承諾を受けること。

5 電気設備

リサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設、管理棟、井水設備（沈砂槽）、構内排水設備、浄化槽、外灯、門扉の電気（弱電含む）切替工事を行うこと。

なお、本施設での状態監視を基本とするが、自動火災報知設備については管理棟でも異常がわかるように本施設及び既存施設の火災信号を発報すること。

6 計装設備

リサイクルプラザ、プラスチック圧縮梱包施設におけるプラント設備の運転状況の監視や、故障や火災等の異常が生じた場合、本施設中央制御室に報知するよう、必要となる設備の切替や追加の工事を行うこと。

7 リサイクルプラザ可燃残渣搬出設備

リサイクルプラザから発生する可燃残渣を本施設へ搬送するため、必要な工事を行うこと。搬送方法については提案とするが、監督員の承諾を得ること。なお、既存の搬送コンベヤの解体撤去工事及び制御切替工事等の必要な工事を行うこと。

第3節 土木建築工事

事前に施工要領書を作成し、組合の承諾を得てから着手する。

施工手順、施工方法は、施工要領書に基づくものとするが、現場状況等により変更する必要がある場合は、組合と協議を行う。

1 工事用仮設開口の設置及び復旧工事

工事用仮設開口部や機器搬入のため撤去した設備等を復旧する場合は、既存施設の仕様に準じるものとする。

解体撤去後に不要となる発生材は適正に処分すること。

2 渡り廊下工事

渡り廊下の仕様、構造・形状を適切に計画すること。また、現状の渡り廊下との接続を考慮すること。

3 リサイクルプラザ可燃物搬送コンベヤ解体工事

渡り廊下を増築するに当たりリサイクルプラザ可燃物搬送コンベヤについては、解体撤去を行うものとする。解体撤去後の外壁の仕舞は既存施設の仕様、構造・形状に準じるものとする。

4 スロープ増設工事

建設予定地の地盤高とリサイクルプラザや管理棟の地盤高を結ぶスロープは一方通行とするため、現状のスロープについては必要に応じて線形等を改良すること。