

西部総合処理センター焼却施設  
整備・運営事業

要求水準書  
(案)  
【設計・建設業務編】

令和7年1月

西 宮 市

## 目次

<b>第1章 基本的事項</b> .....	1
<b>第1節 設計業務</b> .....	1
1 設計業務の基本的な考え方.....	1
2 手続書類の提出.....	1
3 契約設計図書の提出.....	1
4 事前調査.....	2
5 実施設計.....	2
6 実施設計図書の提出.....	3
7 工事費内訳書の作成.....	5
8 許認可申請.....	5
9 交付金申請図書等.....	5
10 図書の著作権.....	5
<b>第2節 建設業務</b> .....	5
1 建設業務の基本的な考え方.....	5
2 着工前業務.....	5
3 施工体制台帳の提出.....	6
4 施工申請図書.....	6
5 製作申請図書.....	6
6 施工.....	6
7 検査及び試験.....	8
8 解体撤去工事の途中又は完了に際して提出する図書.....	9
9 完成図書.....	9
<b>第3節 試運転及び指導期間</b> .....	9
1 試運転.....	9
2 運転指導.....	10
3 試運転及び運転指導にかかる経費.....	10
<b>第2章 工事条件</b> .....	11
1 工事車両の通行.....	11
2 土壌汚染対策.....	11
3 ダイオキシン類及びアスベスト対策.....	11
4 軟弱地盤への対応.....	11
5 地下工作物の存置.....	11
6 地中障害物.....	12
7 既存建築物等の有効利用.....	12
8 使用中施設の保全.....	12
9 仮設工事.....	12
10 安全対策.....	12
11 ホームページでの情報の公開.....	13
<b>第3章 各工事共通の要求水準</b> .....	14
<b>第1節 全体計画</b> .....	14
1 施設配置・機器配置.....	14
2 車両動線.....	14
3 見学者及び来場者動線.....	15
4 余熱利用.....	15
5 環境保全.....	15
6 安全衛生管理.....	16
7 防火・防爆.....	16

8	災害対策.....	16
9	運転管理.....	17
<b>第2節</b>	<b>材料及び機器</b> .....	17
1	使用材料・機器.....	17
2	使用材質.....	18
3	鉄骨.....	18
4	配管.....	18
5	防熱・保温.....	18
6	塗装.....	18
7	歩廊・階段・点検床等（プラント）.....	19
8	支持金物.....	19
9	コンベヤ.....	19
10	送風機.....	19
12	ポンプ類.....	19
<b>第4章</b>	<b>焼却施設プラント設備工事に係る要求水準</b> .....	20
<b>第1節</b>	<b>概要</b> .....	20
1	設備方式.....	20
2	処理フロー（参考）.....	20
<b>第2節</b>	<b>受入供給設備</b> .....	21
1	計量機.....	21
2	収集車用プラットホーム（土木建築工事に含む）.....	21
3	直接搬入車用プラットホーム（土木建築工事に含む）.....	22
4	収集車用プラットホーム出入口開閉設備.....	23
5	直接搬入車用プラットホーム出入口開閉設備.....	24
6	投入扉.....	24
7	ごみ展開検査装置.....	25
8	ごみピット（土木建築工事に含む）.....	25
9	可燃ごみヤード（土木建築工事に含む）.....	26
10	可燃ごみ搬送コンベヤ.....	27
11	ごみクレーン.....	27
12	放水銃装置.....	29
13	剪定枝破碎機.....	29
14	脱臭装置.....	29
15	脱臭用排風機.....	30
16	薬液噴霧装置.....	30
<b>第3節</b>	<b>燃焼設備</b> .....	31
1	ごみ投入ホッパ・シュート.....	31
2	給じん装置.....	31
3	燃焼装置本体.....	31
4	炉駆動用油圧装置.....	32
5	給油装置.....	32
6	焼却炉本体.....	32
7	落じんホッパ・シュート.....	33
8	助燃バーナ.....	33
9	動物専焼炉.....	34
<b>第4節</b>	<b>燃焼ガス冷却設備</b> .....	34
1	ボイラ.....	34
2	炉鉄骨・ボイラ鉄骨.....	35
3	ボイラ落下灰ホッパ・シュート.....	35
4	スートブロワ.....	36
5	安全弁用消音器.....	36

6	ボイラ給水ポンプ	36
7	脱気器	37
8	脱気器給水ポンプ	37
9	ボイラ用薬液注入装置	37
10	連続ブロー装置及び缶水連続測定装置	38
11	高圧蒸気だめ	38
12	低圧蒸気だめ（必要に応じて）	38
13	蒸気復水器	39
14	排気復水タンク	39
15	排気復水移送ポンプ	39
16	復水タンク	40
17	純水装置	40
18	純水タンク	41
19	純水移送ポンプ	41
20	純水装置送水ポンプ	41
<b>第5節</b>	<b>排ガス処理設備</b>	<b>41</b>
1	減温塔（必要に応じて）	41
2	集じん器	42
3	HCL・SOx 除去設備	42
4	NOx 除去設備	43
5	DXNs・Hg 除去設備	44
<b>第6節</b>	<b>余熱利用設備</b>	<b>44</b>
1	蒸気タービン	44
2	タービン発電機	45
3	蒸気供給設備	45
4	温水供給設備（必要に応じて）	46
<b>第7節</b>	<b>通風設備</b>	<b>46</b>
1	押込送風機	46
2	二次送風機	47
3	排ガス再循環送風機	47
4	空気予熱器	47
5	風道	48
6	誘引通風機	48
7	煙道	48
8	煙突	48
<b>第8節</b>	<b>灰出設備</b>	<b>49</b>
1	落じんコンベヤ	49
2	灰押出装置	49
3	灰搬送装置	50
4	灰ピット（土木建築工事に含む）	50
5	灰汚水槽（土木建築工事に含む）	51
6	焼却鉄貯留設備（必要に応じて）（土木建築工事に含む）	51
7	飛灰搬送装置	51
8	飛灰貯留槽	52
9	飛灰定量供給装置	52
10	飛灰搬送コンベヤ	52
11	薬剤添加装置	53
12	混練機	53
13	飛灰処理物養生コンベヤ	53
14	飛灰処理物ピット（土木建築工事に含む）	53
15	灰クレーン	54
<b>第9節</b>	<b>給水設備</b>	<b>55</b>

1	所要水量	55
2	水槽類仕様	55
3	ポンプ類仕様	56
4	機器冷却水冷却塔	57
5	機器冷却水薬注装置（必要に応じて）	58
<b>第10節</b>	<b>排水処理設備</b>	58
1	共通事項	58
2	ごみピット汚水貯留槽（土木建築工事に含む）	59
3	ごみピット汚水移送ポンプ	59
4	ごみピット汚水ろ過器	59
5	ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）	59
6	ろ液噴霧ポンプ	60
7	ろ液噴霧器（必要に応じて）	60
8	プラント系排水受槽（必要に応じて）	60
9	流量調整槽（必要に応じて）	60
10	薬品混合槽（必要に応じて）	61
11	生物処理槽（必要に応じて）	61
12	凝集沈殿槽（必要に応じて）	61
13	中和槽（必要に応じて）	61
14	処理水槽（必要に応じて）	61
15	汚泥濃縮槽（必要に応じて）	61
16	凝集剤貯留槽（必要に応じて）	62
17	中和剤貯留槽（必要に応じて）	62
18	pH調整剤貯留槽（必要に応じて）	62
19	汚泥かきよせ機（必要に応じて）	62
20	ろ過装置（必要に応じて）	62
21	ポンプ類	62
<b>第11節</b>	<b>プラント電気設備</b>	64
1	共通事項	64
2	受電設備	65
3	受配変電設備	65
4	動力設備	66
5	開閉装置	66
6	変圧器	66
7	盤類	66
8	電動機	66
9	進相コンデンサ	67
10	非常用発電設備	67
11	無停電電源設備	68
12	ケーブル工事（プラント関係）	68
13	電力監視設備	69
14	電気自動車用充電設備	69
15	太陽光発電設備	69
<b>第12節</b>	<b>計装設備</b>	69
1	共通事項	69
2	一般計装機器	71
3	大気質測定機器	71
4	ITV装置	72
5	中央制御システム	74
6	計装用空気圧縮機	75
<b>第13節</b>	<b>雑設備</b>	75
1	雑用空気圧縮機	75

2	掃除用媒吹装置（必要に応じて）	75
3	真空掃除装置	76
4	床洗浄装置	76
5	炉室用機器搬入搬出設備	76
6	タービン発電機室用機器搬入搬出設備	77
7	その他機器搬入搬出設備	77
8	エアージャワー設備	77
9	環境集じん装置	78
10	作業用重機・搬送車両	78
11	工具・器具・備品	78
<b>第5章 土木建築工事に係る要求水準</b>		<b>79</b>
<b>第1節 建築工事</b>		<b>79</b>
1	配置計画	79
2	意匠・構造計画	79
3	仕上計画	83
4	地球温暖化対策	84
5	施設の長寿命化	85
<b>第2節 土木工事及び外構工事</b>		<b>85</b>
1	土木計画	85
2	外構計画	85
3	共同溝	86
<b>第3節 建築機械設備工事</b>		<b>86</b>
1	共通事項	86
2	空調設備計画	86
3	換気設備計画	86
4	給排水設備計画	87
5	衛生設備計画	87
6	消火設備計画	87
7	ガス設備計画	87
8	エレベータ設備計画	87
9	配管工事	88
<b>第4節 建築電気設備工事</b>		<b>88</b>
1	共通事項	88
2	電気方式	88
3	動力設備	88
4	ケーブル工事（建築関係）	88
5	照明・コンセント設備	89
6	消防防災用制御盤	90
7	雷保護設備	90
8	時計表示装置	90
9	拡声設備	90
10	インターホン設備	90
11	テレビ共同受信設備	90
12	電話設備	91
13	インターネット設備	91
14	中央監視制御設備	91
15	ITV 装置	92
16	その他	93
<b>第5節 仮設土木建築工事</b>		<b>93</b>
1	仮設ランプウェイ	93
2	仮設計量機	93

3	仮設計量棟.....	94
4	仮設ガス元弁小屋.....	94
5	仮設構内道路.....	94
6	仮設構内排水設備.....	94
<b>第6章</b>	<b>啓発設備工事に係る要求水準.....</b>	<b>95</b>
<b>第1節</b>	<b>見学者説明設備.....</b>	<b>95</b>
1	啓発設備概要.....	95
2	施設パンフレット.....	95
3	啓発設備.....	96
4	施設紹介映像.....	96
5	排ガス濃度等表示盤.....	96
<b>第2節</b>	<b>ホームページ.....</b>	<b>96</b>
1	啓発機能.....	96
<b>第7章</b>	<b>解体撤去工事に係る要求水準.....</b>	<b>98</b>
<b>第1節</b>	<b>一般共通事項.....</b>	<b>98</b>
1	事前調査.....	98
2	仮設工事.....	98
3	清掃・整頓.....	98
4	ばいじん等の飛散防止.....	98
5	汚水等の流出防止.....	98
6	廃棄物の適正処理.....	99
7	汚染物除去前の養生と仮囲い.....	99
8	特定建設作業に係る規制基準.....	99
<b>第2節</b>	<b>要綱・マニュアルの遵守.....</b>	<b>99</b>
1	ダイキシン類ばく露対策要綱の遵守.....	99
2	アスベスト関係マニュアル等の遵守.....	99
<b>第3節</b>	<b>解体撤去工事.....</b>	<b>99</b>
1	仮設工事.....	99
2	汚染物除去工事.....	100
3	解体撤去工事.....	101
<b>第4節</b>	<b>環境モニタリング.....</b>	<b>102</b>
1	汚染物のサンプリング調査.....	102
2	汚染物除去作業時及び解体作業時の作業環境等調査.....	102
3	汚染物除去後調査.....	102
4	洗浄処理水調査.....	102
5	標準砂による土壌調査.....	102
6	周辺環境調査.....	102
7	工事請負者の責務.....	102
8	調査項目のまとめ.....	102

# 第1章 基本的事項

## 第1節 設計業務

### 1 設計業務の基本的な考え方

- (1) 事業者は関係法令等に基づき、事業の目的を完遂するために必要な調査を行い、設計業務を実施すること。
- (2) 事業者は市と十分に打合せ（全体会議、週例会議、プラント分科会、土建分科会、運営分科会、その他個別打合せなど）を行い、業務の目的を達成すること。
- (3) 市との協議に提出する設計資料や各種工事関係図書においては本書や入札時の質疑回答書・技術提案書を履行していることがわかる比較資料（履行確認書）を提出して、履行確認を行わなければならない。

### 2 手続書類の提出

- (1) 事業者は業務に着手する時は、次の書類を提出すること。
  - ア 設計事務所の経歴並びに建築士法関係写し
  - イ 設計業務着手届
  - ウ 管理技術者届（設計経歴書添付）
  - エ 設計担当及び協力業者報告書
  - オ 事業全体計画書
  - カ その他、市の指示するもの
- (2) 業務が完了した時は、「設計業務完了届」を提出すること。

### 3 契約設計図書の提出

- (1) 事業者は契約後直ちに、入札時に提出した基本設計図書を基に作成した次のもの、及びその他指示する図書を契約設計図書として必要部数提出し、市の承諾を得ること。
- (2) 契約設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全て電子ファイル（PDFへの変換版、及びWord・Excel・CAD等原版）一式を提出すること。
  - ア 設計調書【要求水準書に対し追記・削除箇所を見え消し表示したもの。】
  - イ 各施設共通の契約設計図書

書類名称	記載する内容
1) 施設概要説明書	(1) 施設全体配置図 (2) 全体動線計画 (3) 見学者動線計画図 (3) 要求水準書に対する設計調書（追加・削除箇所を見え消し表示） (4) 工事工程表 (5) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
2) 建築工事関係	(1) 外構設計図 (2) 植栽計画図 (3) 啓発施設に関する計画書 (4) 太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入に関する計画書 (5) 施設パース (6) 存置する地下工作物の範囲及び存置理由説明書 (7) 電波障害に関する机上調査結果報告書

#### ウ 焼却施設の契約設計図書

書類名称	記載する内容
1) 施設概要説明書	(1) 各設備概要説明 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 主要設備概要説明書</li> <li>② 各プロセスの説明書</li> <li>③ 独自の設備の説明書</li> <li>④ 焼却炉制御の説明書（炉温制御、蒸気発生量制御等）</li> <li>⑤ 排ガス処理装置の説明書（排ガス温度制御を含む）</li> <li>⑥ 蒸気発生量制御の説明書（場内余熱利用の方法を含む）</li> <li>⑦ 省エネ及び温室効果ガス削減の説明書</li> <li>⑧ 非常措置に対する説明書</li> <li>⑨ 緊急時（地震災害や浸水災害等）の対応説明書</li> </ul>
2) プラント工事関係	(1) 設計計算書



	① 性能曲線図 ② 各種フロー図 ③ 物質収支（ごみ・燃料・空気・排ガス・水・薬品・灰・蒸気・復水、給排水、排水処理） ④ 熱収支（熱清算図） ⑤ 発電効率計算書 ⑥ 用役収支 ⑦ 火格子燃焼率 ⑧ 燃焼室熱負荷 ⑨ ボイラ関係計算書 ⑩ 容量計算書、性能計算書 ⑪ その他必要なもの (2) 各階機器配置図及び主要断面図 (3) 計装制御系統図 (4) 電算機システム構成図 (5) 電気設備主要回路単線系統図 (6) 負荷設備一覧表
3) 建築工事関係	(1) 建築意匠設計図（内外部仕上表含む） (2) 色彩計画図（着色立面図にマンセル記号を示したもの等） (3) 建築設備機器一覧表 (4) 総合仮設計画書

#### エ 解体撤去工事の契約設計図書（施工計画を含む）

書類名称	記載する内容
1) 工事概要説明書	(1) ごみ焼却施設除染計画 (2) アスベスト除去計画 (3) 解体撤去計画（解体方法・手順・使用重機等） (4) 発生材の処分等に関する計画 (5) 土壌汚染対策計画
2) 施工計画書	(1) 解体撤去工事施工計画 ① サンプルング、分析計画 ② 仮設防護計画（各レベル毎） ③ 汚染物除去作業計画 ④ 施設養生計画 ⑤ 粉じん防止計画 ⑥ 解体・搬出計画

#### 4 事前調査

- (1) 市では、添付資料に示す事前調査を実施しているが、実施設計・施工に先立ち、施設の整備に必要な調査（補完的な測量・地質調査等を含む）を事業者の責任において実施すること。
- (2) 解体撤去に必要な事前調査として、アスベスト調査、ダイオキシン類・重金属等の調査、土壌汚染調査を実施すること。
- (3) 電波障害について、机上調査を実施し、必要に応じて現地調査を実施すること。なお、調査結果に基づく対策工事が必要な場合は、要求水準書で規定された内容による電波障害については市負担により行い、事業者提案に基づく内容による電波障害については事業者負担により行うこと。また、工事中に電波障害が発生した場合は事業者の負担で障害調査並びに応急対策を行うこと。

#### 5 実施設計

- (1) 事業者は契約後、設計着手前に設計業務計画書（設計に関する工程表を含む）を市に提出し、市が要求した事業スケジュール等に適合していることの確認を受けること。その後、直ちに実施設計に着手するものとし、実施設計は、以下の図書に基づいて設計すること。
- (2) 図書は以下に記載順に優先順位の高いものとする。下記の図書の記載内容によりがたいものは、市と協議すると共に、工事仕様書に記載すること。
  - ア 入札時の質疑回答書
  - イ 本書（添付資料を含む）
  - ウ 契約書（基本契約書、設計・建設業務請負契約書、運転・維持管理業務委託契約書）
  - エ 契約設計図書
  - オ 入札時に提出された技術提案書
  - カ その他、市の指示するもの

- (3) 設計の打合せ時に必要な資料等を市に提示し、要求水準等が反映されていることの確認を受けること。事業者は、設計の状況について、市の求めに応じて随時報告を行うこと。

## 6 実施設計図書の提出

- (1) 事業者は実施設計完了後、実施設計図書として次のもの、及びその他指示する図書を必要部数提出し、市の承諾を得ること。
- (2) 実施設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全て電子ファイル（PDFへの変換版、及びWord・Excel・CAD等原版）一式を提出すること。

### ア 各施設共通の実実施設計図書

書類名称	記載する内容
1) 施設概要説明書	(1) 施設全体配置図 (2) 全体動線計画 (3) 見学者動線計画図 (3) 要求水準書に対する設計調書（追加・削除箇所を見え消し表示） (4) 工事工程表 (5) 工費内訳書及び年度別事業計画調書 (6) 交付金申請関係図書
2) 建築工事関係	(1) 外構設計図 (2) 植栽計画図 (3) サイン計画書 (4) 啓発施設に関する計画書 (5) 太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入に関する計画書 (6) 施設パース（鳥瞰図1面、アイレベル1面[東側道路]） (7) 存置する地下工作物の範囲及び存置理由説明書

### イ 焼却施設の実実施設計図書

書類名称	記載する内容
1) 施設概要説明書	(1) 各設備概要説明 ① 主要設備概要説明書 ② 各プロセスの説明書 ③ 独自の設備の説明書 ④ 焼却炉制御の説明書（炉温制御、蒸気発生量制御等） ⑤ 排ガス処理装置の説明書（排ガス温度制御を含む） ⑥ 蒸気発生量制御の説明書（場内余熱利用の方法を含む） ⑦ 省エネ及び温室効果ガス削減の説明書 ⑧ 非常措置に対する説明書 ⑨ 緊急時（地震災害や浸水災害等）の対応説明書
2) プラント工事関係	(1) 機器仕様書 (2) 設計計算書 ① 性能曲線図 ② 各種フロー図 ③ 物質収支（ごみ・燃料・空気・排ガス・水・薬品・灰、蒸気・復水、給排水、排水処理） ④ 熱収支（熱清算図） ⑤ 発電効率計算書 ⑥ 用役収支 ⑦ 火格子燃焼率 ⑧ 燃焼室熱負荷 ⑨ ボイラー関係計算書 ⑩ 煙突拡散計算書 ⑪ 容量計算書、性能計算書、構造計算書 ⑫ 受電設備容量計算書、高調波対策計算書 ⑬ その他必要なもの (3) 各階機器配置図及び主要断面図 (4) 主要設備組立平面図、断面図 (5) 計装制御系統図 (6) 電算機システム構成図 (7) 電気設備主要回路単線系統図 (8) 配管設備図 (9) 負荷設備一覧表 (10) 予備品、消耗品、工具リスト (11) ダイオキシン類暴露防止対策に係る管理区域区分図 (12) 日常点検ルート計画図
3) 建築工事関係	(1) 建築意匠設計図 (2) 建築構造設計図 (3) 建築機械設備設計図

	(4) 建築電気設備設計図 (5) 機能設計図 (防火・防臭・防音・防振・防塵・床防水等) (6) 構造計算書 (7) 建築設備計算書 (8) 色彩計画図 (着色立面図にマンセル記号を示したもの等) (9) 工事工程表 (10) プラットホーム・ごみピットの気流シミュレーション
--	---

ウ その他施設の実施設計図書

書類名称	記載する内容
1) 建築工事関係	(1) 建築意匠設計図 (2) 建築構造設計図 (3) 建築機械設備設計図 (4) 建築電気設備設計図 (5) 構造計算書 (6) 建築設備計算書 (7) 色彩計画図 (着色立面図にマンセル記号を示したもの等)

エ 解体撤去工事の実施設計図書 (施工計画を含む)

書類名称	記載する内容
1) 工事概要説明書	(1) 工事仕様書 (2) ごみ焼却施設除染計画計画 (3) アスベスト除去計画 (4) 解体撤去計画 (解体方法・手順・使用重機等) (5) 土壌汚染対策計画 (6) 数量計算書 (7) 搬出量調書 (汚染物、その他産業廃棄物、スクラップ、汚染土壌、埋設廃棄物等)
2) 施工計画書	(1) 工事概要 (2) 組織表・連合体制表 (3) 安全衛生基本計画 (4) 安全衛生管理計画及び体制 (安全衛生教育及び作業環境管理等) (5) 解体撤去工事施工計画 ① サンプルング、分析計画 ② 仮設防護計画 (各レベル毎) ③ 汚染物除去作業計画 ④ 施設養生計画 ⑤ 粉じん防止計画 ⑥ 解体・搬出計画 (6) 汚染物、廃棄物、発生材等運搬及び処理処分の方法 (7) 専門業者リスト及び法的資格リスト (労務者名簿及び資格証等) (8) 汚染物除去作業中におけるダイオキシン類・汚染物等分析結果報告
3) 関係官庁申請図書等	事業者は、適宜あるいは市の指示する期日までに下記の図書作成に必要な資料を提出すること。 (1) アスベスト除去に係る計画書、作業届 (2) 特定粉じん排出等作業実施届 (3) 分別解体等の計画 (4) 土壌汚染対策法に係る届出 (5) 関係官庁申請書資料
4) 解体作業計画の届出	労働安全衛生法第88条及び労働安全衛生規則第90条第5号の3に定めるところにより、工事開始の日の14日前までに次の書類を添付して、廃棄物の焼却施設の所在地を管轄する労働基準監督署長に対し、「解体作業の計画の届出」を行うこと。これらの書類に記載された内容に大幅な変更が生じるときにはその内容を速やかに所轄労働基準監督署長あてに報告すること。 (1) 仕事を行う場所の周囲の状況及び四隣との関係を示す図面 (2) 解体等をしようとする廃棄物焼却施設等の概要を示す図面 具体的には、解体作業を行う廃棄物焼却施設、建設物の概要を示す図面 (平面図、立面図、焼却炉本体、煙道設備、除じん設備、排煙冷却設備、洗煙設備、排水処理設備、廃熱ボイラー等の概要を示すもの) (3) 工事用の機械、設備、建設物等の配置を示す図面 (4) 工法の概要を示す書面又は図面 (5) 労働災害を防止するための方法及び設備の概要を示す書面又は図面 ① ダイオキシン類ばく露を防止するための方法及び設備の概要を示す書面又は図面 (汚染物除去処理工法、作業の概要、汚染物除去後の汚染物管理計画、使用する保護具及びその保護具の区分を決定した根拠等) ② 統括安全衛生管理体制を示す書面 ③ 特別教育等の労働衛生教育の実施計画 ④ 解体作業が行われる作業場における事前の空气中ダイオキシン類

	濃度測定結果 ⑤ 解体作業の対象設備における事前の汚染物サンプリング調査結果 ⑥ 解体作業中の空气中ダイオキシン類濃度測定計画 (6) 工程表
--	--

## 7 工事費内訳書の作成

事業者は、実施設計に基づく工事費内訳書、及び工事進捗に基づく出来高内訳書（部分払いや工事変更設計に必要となるもの）を作成すること。また、工事費内訳書や出来高内訳書の作成にあたっては、必要な根拠等（見積書、建設物価等）を記載した要領書を作成し、市の承諾を受けてから作成すること。なお、積算の基準日は入札日とする。

## 8 許認可申請

工事内容により、関係官庁等への許可申請、報告、届出等の必要がある場合、事業者は自らの経費負担により速やかにその手続を行い、市に報告すること。また、市から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、事業者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。

## 9 交付金申請図書等

事業者は、各年度の市が指示する日までに、以下の図書に関する資料を提出すること。

- (1) 交付金申請書関係図書
- (2) 実績報告書関係図書
- (3) 起債申請関係図書
- (4) その他指示する図書

## 10 図書の著作権

市は事業者から提出された情報等（成果品を含む）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、知的財産権の権利の取得が必要なものは手続を行うこと。

# 第2節 建設業務

## 1 建設業務の基本的な考え方

- (1) 建設業法等の関連法令を遵守するとともに、建設工事にかかる市の施策等を十分理解の上、工事を実施すること。
- (2) 工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮すること。
- (3) 工事に伴い近隣地域に及ぼす影響を最小限にとどめるよう努めること。
- (4) 事業者は市と十分に打合せ（全体会議、週例会議、プラント分科会、土建分科会、運営分科会、その他個別打合せなど）を行い、業務の目的を達成すること。特に工事範囲の隣地では既存管理棟や既存焼却施設の運営を継続する必要があるため、工事实施に当たっては既存施設運営者への配慮を十分に行うこと。具体的には、工事施工範囲（工事車両の通行範囲含む）について図面上に示したものを中長期（月・年単位）及び短期（毎週）において作成し、市に共有し調整を行うこと。
- (5) 無理のない工事工程を立てるとともに、適宜周辺事業所や周辺住民等に工事工程及び作業時間を開示する。必要に応じ、個別説明や説明会を行う場合もあるため、事業者は協力すること。
- (6) 本工事に関連して、別途、本工事との取り合いがある部分の調整については、本工事の事業者が主として調整を行うこと。調整により費用負担が生じた場合は、本工事の費用にて負担すること。

## 2 着工前業務

- (1) 事業者は業務に着手するときは、次の書類を提出すること。
  - ア 建設業法関係写し
  - イ 建設業務着手届（工事着手届）
  - ウ 現場代理人届

- エ 監理技術者・主任技術者届
- オ 協力技術者届
- カ 全体工事計画
- キ その他、市の指示するもの。

- (2) 建設工事に必要な各種申請書等の手続を事業スケジュールに支障ないように実施し、必要に応じて各種許認可等の書類の写しを市に提出すること。
- (3) 工事実績情報サービス「CORINS」（コリンズ）に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行うこと。

### 3 施工体制台帳の提出

- (1) 事業者は、工事に先立ち、施工体制台帳（施工体系図、発注金額が記載された契約書の写し・作業員名簿、再下請通知書等）を提出するものとする。下請業者を選定する際、実績を重視してできる限り優良な業者を選定するとともに、下請業者に対し指導・助言・援助を行い、適切な施工に努めるものとする。
- (2) 解体撤去工事において、ダイオキシン類ばく露防止に係るサンプリング等ダイオキシン類分析業者、アスベスト採取分析業者、作業環境測定業者、廃棄物処理業者は関係法令で定められた有資格者を選定すること。

### 4 施工申請図書

事業者は実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に施工申請図書により市の承諾を受けてから着工すること。図書は次の内容のものを提出すること。

書類名称
1) 施工申請図書一覧表
2) 総合施工計画書・工種別施工計画書・工種別施工要領書・施工図・納入仕様書等
3) 検査要領書・検査記録・施工報告書
4) 計算書、検討書
5) 打合せ議事録
6) その他必要な図書

### 5 製作申請図書

事業者は、実施設計に基づき機器製作を行うものとする。機器製作に際しては事前に製作申請図書により市の承諾を受けてから製作すること。図書は次の内容のものを提出すること。

書類名称
1) 製作申請図書一覧表
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、機器概要等）
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） ※図面には原則として部品表を記載すること
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

### 6 施工

- (1) 施工にあたり基づく図書
  - ア 事業者は以下の図書に基づいて施工を行うこと。
  - イ 図書は以下に記載順に優先順位の高いものとする。下記の図書の記載内容によりがたいものは、市と協議すると共に、工事仕様書に記載すること。
    - (ア) 入札時の質疑回答書
    - (イ) 本書（添付資料を含む）
    - (ウ) 契約書
    - (エ) 施工申請図書及び製作申請図書
    - (オ) 実施設計図書
    - (カ) 入札時に提出された技術提案書

- (キ) その他、市の指示するもの
- (2) 工事に必要な有資格者等の配置
- ア 本工事には、現場代理人及び必要に応じて副現場代理人を配置し、責任をもって工事を管理する。現場代理人は、工事管理に必要な知識、経験及び資格を有するものとする。
- イ 事業者は、各設備工事の担当責任者を選任し、市と協議の上必要な時期に現場に常駐させる。
- ウ 事業者は、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者を配置すること。なお、配置される電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、「電気事業法」及び「主任技術者制度の解釈及び運用（内規）」（経済産業省）に基づき選任されるものとする。事業者は、自らが配置するボイラー・タービン主任技術者、電気主任技術者の指示に従うこと。
- エ 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が着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置する。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市に報告する。
- オ 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、建設業法に必要な資料等を提出する。契約上の監理技術者資格は、入札説明書に定める建設企業の各役割に応じて、必要な資格者を必要な時期に配置すること。専任配置期間や専任配置義務緩和等については、国土交通省発行の「監理技術者制度運用マニュアル」（令和6年3月26日改正）に基づき適切に対応すること。途中交代についても、同マニュアルに基づき適切に対応される範囲内で可とする。
- カ 資格を必要とする作業は、市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。
- (3) 作業曜日・時間
- ア 時間外労働規制を含め、働き方改革に関する改正労働基準法を遵守すること。原則として、4週8閉所を前提に工程を計画すること。
- イ 作業曜日・時間は、平日の9:00～17:30とする。（作業準備や片付けを除く）
- (4) 現場管理
- ア 事業者は、着工に先立ち、周辺事業所・周辺住民等との調整及び電波障害や近隣建築物の状態等の事前調査等を十分行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。その上で、安全管理計画書を作成し提出すること。
- イ 工事用地入口他、必要な箇所に警備員を配置し部外者の立入について十分注意すること。特に、工事用車両の入退場がある期間は、交通整理員を常駐させ、安全対策を徹底すること。
- ウ 資材搬入路、仮設事務所等については、市と十分協議し確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。
- エ 通勤車両、機資材等の運搬車両は通行証を提示させ、安全運転の徹底を図ること。
- オ 工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。
- カ 工事の現場事務所には自動販売機等を設置し、給水・熱中症予防に努めること。
- (5) 日報及び月報
- 事業者は、工事期間中の日報及び月報を作成し提出する。（工事関係車両台数の集計も含む）月報には、進捗率、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（上空よりの写真を含む））を添付する。
- (6) 施工監理への協力
- ア 市は、事業者が実施する工事について別途、施工監理（建築士法上の工事監理を含む）を業務委託する場合がある。事業者は、市及び施工監理業務受託者の求めに応じて、工事の実施状況について開示し、適切な方法により説明を行うこと。
- イ 施工監理（建築士法上の工事監理を含む）の要領は施工の各工程において抽出による立会確認、書類確認、または両方を併用して行う。事業者は各工程において品質管理記録（自主検査記録等）を市に提出し、市の確認を受けた後、次工程に着手すること。
- (7) 復旧

- ア 事業者は、敷地内で稼働中の施設及び関連施設の既存建物・既存工作物、地下埋設物並びに隣地等に支障を及ぼさないよう必要な保護又は安全対策を講ずるものとする。また、解体撤去工事において除染に伴い既存の道路舗装、雨水排水設備等の構造物を取り壊す場合には、それら構造物の復旧をするものとする。
- イ 万一これらに損傷・汚染が生じた場合は、事業者の負担により速やかに復旧する。これに要した費用はすべて事業者の負担とする。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・汚染等が発生した場合は、速やかに復旧等の処置を行うものとし、復旧について事業者が責を負う場合は事業者の負担とし、それ以外の家屋の復旧等については、市と協議を行い決定する。周辺事業所・周辺住民等より苦情があった場合は、誠意をもって速やかに対応し、市への報告を行うものとする。
- ウ 他の設備、既存施設等の損傷・汚染防止に努め、万一損傷・汚染が生じた場合は市と協議の上、事業者の負担で速やかに復旧すること。

(8) 先行工事の着手

施工申請図書及び製作申請図書についてその一部を先行して市の承諾を終えたときは、その範囲内に限り事業者の責任において工事を施工することが出来る。

(9) 保険

- ア 事業者は、本施設の整備に際しては、火災保険（水災補償付き）、組立保険、第三者損害賠償保険、建設工事保険、労働災害保険に加入すること。
- イ 必要に応じて、上記以外の保険にも加入すること。
- ウ 加入した保険証券の写しを提出すること。

(10) 折衝

工事施工については、事業者は事前に各所轄の官公署・会社等に連絡・折衝打合せの任にあたるものとする。

(11) 近隣対応

- ア 事業者は、添付資料9に示す生活環境影響調査に基づき、粉じん、騒音、振動、悪臭、排水、交通渋滞、光害、電波障害及びその他工事により周辺事業所及び周辺住民に与える影響を、合理的な範囲で低減するよう努めること。
- イ 事業者が工事の内容（施工方法及び工程計画等）を、周辺事業所・周辺住民及び工事に際し影響がある関係機関等に対し事前に周知すること。
- ウ 事業者が行う近隣対応について、事前及び事後にその内容及び結果を市に報告すること。
- エ 工事に対する苦情（工事中の騒音、道路上のトラックの駐車など）に関しては、事業者が対応すること。影響の要因が事業者による工事によるものでないことが明らかな場合は、事業者がその因果関係を判断可能な調査報告書を作成の上、市に報告すること。
- オ 当該事業そのものに対する苦情（建設地の選定経緯等）に関しては市が対応する。市が対応する内容について、対策を講じる必要がある場合、事業者が市を支援すること。

## 7 検査及び試験

(1) 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、市又は施工監理業務委託事業者の立会いのもとで行うこと。ただし、市が認めた場合には事業者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

(2) 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ市の承諾を受けた検査（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は事業者において行い、これに要する経費は事業者の負担とする。

(5) 機器の工場立会検査

事業者は予め機器リスト（機器名称、検査年月、検査予定地、機器メーカー名等を記載）を作成し、検査対象機器について予め市の確認を受けること。また、工場立会検査対象設備の検査要領書を市に提出し、承諾を得ること。

## 8 解体撤去工事の途中又は完了に際して提出する図書

事業者は、解体撤去工事の途中及び完了に際して、次の内容の図書を提出すること。

書類名称	記載する内容
1) 汚染物質・ダイオキシン類等分析結果報告書	
2) 汚染物除去結果報告書	
3) 建設副産物に関する図書	(1) マニフェスト（産業廃棄物管理表）総括表 (2) 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況（電子データ共） (3) 産業廃棄物処理委託契約書（写）、産業廃棄物収集運搬業許可証（写）
4) 関係官庁申請図書等	(1) アスベスト除去に係る解体工事完了報告書 (2) 再資源化完了報告書 (3) その他、市が指示する図書
5) 解体撤去工事完了報告書及び現況図（完了時点の現地状況を表したもの）	
6) 存置する地下工作物の範囲及び存置理由説明書	

## 9 完成図書

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すること。

書類名称
1) 竣工図
2) 竣工図縮小版「A3判」
3) 竣工原図（CAD・PDFデータ）
4) 仕様書（設計計算書及びフローシート等含む）
5) 取扱い説明書
6) 試運転実施要領書・報告書
7) 引渡性能試験実施要領書・成績書
8) 引渡性能試験報告書
9) 単体機器試験成績書
10) 契約適合確認要領書・改善改修要領書・報告書
11) 機器台帳
12) 予備品台帳
13) 機器履歴台帳
14) 運転管理マニュアル及び保全計画書
15) 打合せ議事録
16) 各工程の工事写真及び竣工写真（各々カラー）
17) 完成図書一式の電子媒体
18) 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）
19) 出来高調書
20) 実績内訳明細書
21) その他指示する図書

## 第3節 試運転及び指導期間

### 1 試運転

- (1) 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて焼却施設は120日間～180日間とする。
- (2) 試運転は、事業者が市とあらかじめ協議の上、作成した試運転実施要領書に基づき、事業者において運転を行うこと。



- (3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、市との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処すること。
- (4) 事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出する。
- (5) この期間に行われる調整及び点検には、原則として市の立会いを要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び改修内容を市に報告すること。
- (6) 補修に際しては、事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、市の承諾を得るものとする。
- (7) 試運転期間中（性能試験も含む）の運転管理のために必要な電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者等、有資格者の選任届出の手续と、その代行業務を事業者が対応する。

## 2 運転指導

- (1) 事業者は本施設に配置される運転要員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務含む）や非常時の対応について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。
- (2) 本施設の運転指導期間について、運営事業者に対するものは試運転期間のうち90日間程度とする。本市職員に対するものは協議により定める。ただし、運転指導期間終了後も、指導が十分でないと市が判断した場合は、追加での指導を行うこと。

## 3 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設の正式引渡しまでの試運転・運転指導に必要な費用の負担は次のとおりとする。

### (1) 市の負担

ア ごみの収集

イ 他施設から本施設へのごみの転送（東部破碎選別施設からの、破碎後の残渣転送等）

ウ 各処理物（主灰、飛灰処理物、落じん灰、焼却鉄等）の運搬・処分

エ 売電による収益

### (2) 事業者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要なすべての経費を事業者の負担とする。また、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、事業者の負担とする。

## 第2章 工事条件

### 1 工事車両の通行

- (1) 工事用車両の通行経路や入退場口については特に指定しないが、次頁に示す「安全対策」に十分留意し計画すること。
- (2) 工事期間中、稼働を継続する既存焼却施設への車両進入・退出に、支障を生じさせないこと。

### 2 土壌汚染対策

市が実施した地歴調査（添付資料6）を基に、汚染のおそれのある区画にて試料採取等調査（表層調査）を実施し、汚染の有無を明らかにすること。汚染の状況に応じて、対策の方向性を市と協議すること。

汚染の範囲が限定的であり、工期内に除去が可能な場合には、試料採取等調査（深度方向調査）、及び汚染の除去を指示する可能性がある。（この場合、除去に要する費用は、変更対象とする。）

汚染の範囲が広く、工期内の除去が不可能な場合には、汚染区域として指定を受けたまま工事を進めるよう指示する可能性がある。この場合の指定の受け方については協議に拠るものとする。

### 3 ダイオキシシン類及びアスベスト対策

既存焼却施設は現在稼働中であるが、灰処理設備等様々な箇所にダイオキシシン類・重金属類が付着していることが予想される。また、既存焼却施設・破碎選別施設・リサイクルプラザ・外構等の各所にはアスベストを含有している外壁や建材等が使用されている。これらの有害物除去に伴い、周辺に拡散するのを未然に防止する必要がある。ダイオキシシン類・アスベスト等の付着物除去工事においては、周辺に拡散しないよう作業場全体について対策を講じることとする。（既存調査において確認されている内容は、添付資料7を参照すること）

なお、添付資料7記載以外の汚染物質が存在した場合は別途協議を行う。

### 4 軟弱地盤への対応

- (1) 本敷地は地盤の緩い場所があることから、構内道路は地盤沈下・液状化への対策として地盤改良等を講ずる必要がある。設計にあたっては必要な地質調査及び液状化対策の検討等を行い、適切に対応すること。事前調査で判明している地質の状況については、添付資料4を参照すること。
- (2) 附属的な建築物は液状化を許容してもよいが、直接基礎とした場合等は液状化後に施設が利用できるように機能復旧が可能となる構造とすること。例えば、ジャッキアップ等の対策を想定すること。
- (3) 山留・掘削・土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

### 5 地下工作物の存置

- (1) 本敷地は地盤の緩い場所があり、また、隣地建築物及び外構等が近接している。（地下工作物の分布範囲については、既存施設図面（添付資料3）を参照すること）
- (2) 本敷地は、市が管理し続ける土地であり、他者に譲渡や売却することは想定していない。
- (3) 原則、建物等の撤去を伴う工事で、地下工作物（既存杭、地下躯体、山留め壁など）が不用となった場合は、撤去して建設廃棄物として処理しなくてはならない。ただし「既存地下工作物の取扱いに関するガイドライン」（令和2年2月）及び令和3年9月の環境省通知（環循適発第2109301号）に示されているとおり、存置による地盤の健全性・安定性の維持や撤去に伴う周辺環境への影響を考慮すること等により、地下工作物が有用物となる場合は、存置が可能とされている。
- (4) 本事業では、地中に埋設されているケーブルや配管等を含めて、原則としては、全ての土木建築構造物及び設備を解体・撤去するが、同ガイドラインに基づき、地下工作物を有用物として存置する理由を整理し市の承諾を得た上で、地下工作物の存置を認める。具体的には、破碎選別施設については杭や、ごみピット等の地下躯体のGL-2m以下の存置を可能とする。また、既存焼却施設については、杭の残置に加えてごみピット、灰ピット、飛灰処理物ピット等の地下躯体のGL-2m以下の部分の存置も可能とする。

- (5) 存置する地下工作物（既存杭、炉室底盤、ごみピット底盤等）の存在を踏まえ、新設建物の構造検討を行うこと。基礎の検討においては、審査機関等と事前に協議を行った上で計画案を提示し、発注者の了解を得ること。また、基礎の検討に際しては、存置する既存構造物の挙動を踏まえての検討が必要であるため、地盤の挙動等に知見を有する土木設計技術者等の意見を踏まえて提案すること。
- (6) 地下工作物を存置する際、存置した地下工作物の範囲を示す図面を作成し、施工状況の記録等を残すこと。

## 6 地中障害物

添付資料3（既存図）に示す地中障害物の存在が確認された場合は、市の確認を受け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（抜杭工が必要な杭等）や地中障害物が存在した場合は、別途協議を行う。

## 7 既存建築物等の有効利用

既存の石碑（既存管理棟前）、オブジェ（T字路付近にある）、及び既存施設の啓発展示物のうち施設模型については、新施設でも再利用すること。既存建物や工作物の一部、植栽、フェンス等、既存物を再利用可能なものについては、本工事後40年間の使用を前提とし、構造設計及び健全性を踏まえ、市の承諾を得た上で再利用することも可とする。

## 8 使用中施設の保全

- (1) 建設工事期間中、既存焼却施設は稼働を継続するため、工事に当たって施設を毀損しないように養生すること。
- (2) 既存焼却施設の一部建物や設備等の存在が工事の支障となる場合は、市の承諾を得た上で、稼働継続に支障のない範囲で適切に機能を移設することを可とする。

## 9 仮設工事

- (1) 事業者は、工事着工前に仮設計画書を市に提出し、承諾を受けること。
- (2) 工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため、工事エリア外周に高さ3.0m程度の仮囲いを設置すること。
- (3) 正式引渡までの工事用の電力・水及び電話は、事業者の負担にて、関係官庁と協議のうえ諸手続をもって手配すること。
- (4) 地下掘削に伴う仮設工事においては、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。
- (5) 次に示す機能を有する、施工監理業務受託者用の現場事務所を設置すること。事業者用の現場事務所との合棟も可とする。現場事務所に係るすべての建設費、経費や維持費、機器使用料等については、原則として事業者負担とする。

必要機能等
会議用テーブル・会議椅子（同時に8名程度が使用できる大きさ）、ロッカー、靴箱、ヘルメット掛、スキャナー、LAN回線（Wi-Fi含む）、空調設備、トイレ

- (6) 現場事務所は敷地外に設置することを可とする。

## 10 安全対策

- (1) 事業者は、工事中の安全に十分配慮すること。具体的には、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。
- (2) 本工事にて仮設ランプウェイを設置するが、場内の工事車両通行に当たり、誤ってランプウェイを上らないよう適切に交通誘導員を配置すること。併せて、当該交通誘導員は、既存焼却施設に入退場するごみ収集車と工事車両の接触事故や、ランプウェイを通行するごみ収集車の事故を防ぐために必要な案内・誘導を行うこと。
- (3) 工事車両の出入りについては、周辺的一般道に対して迷惑とならないように配慮するものとする。また、既存施設へ進入・退出する収集・搬出車両が敷地内を通行するため、適切な安全対策を講ずること。工事中の安全対策を確実にを行うため、日々の取合い調整について、週例会議等で密に調整すること。

## 11 ホームページでの情報の公開

- (1) ホームページを開設し、工事の進捗状況（状況写真含む）、工程等を公表すること。
- (2) 公開する情報の詳細な内容については市と協議の上、決定すること。

## 第3章 各工事共通の要求水準

### 第1節 全体計画

#### 1 施設配置・機器配置

- (1) 施設の機能性を考慮した配置計画とすること。各機器は、屋外仕様の設備を除き、原則として建屋内に収納し、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるものとする。
- (2) 計量・処理・点検・補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする車両動線（収集車・直接搬入車・その他来場車の一般車）・人動線（市職員・作業員・見学者等）の安全が確保できる配置とすること。
- (3) 主要機器及び重量のある機器については、補修・更新に配慮し、マシンハッチ及びホイスト・チェンブロック（手動または電動の別は事業者提案に拠ることとするが、市職員が使用するものについては協議に拠るものとする）、吊りフック等を設けること。
- (4) 大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。将来の延命化工事が容
- (5) 易に実現可能となる配置とすること。
- (6) 敷地を最大限有効利用できるよう、各施設（新焼却施設、計量棟、運営・維持管理事業者事務所、市職員用管理棟等）は、合棟を可とする。
- (7) 御前浜等から見たウォーターフロントの景観が、山並みや周囲の緑と一体的となるようなデザインとすること。植栽計画については、敷地周辺全体に緑地帯を配置し、特に海沿いの植栽は緑量を確保し、潮風に耐えうる維持管理しやすい樹種を検討すること。
- (8) その他、景観や緑地計画については添付資料9に示す「市計画条例第9条の2第1項に基づく計画策定段階協議済通知書」の内容を熟慮し、計画に反映すること。

#### 2 車両動線

- (1) 原則、全ての搬入・搬出車は2回計量とすること。
- (2) 搬出入道路は、以下のとおりとすること。
  - ア ごみ搬入車は、既存と同様、敷地南東側から進入・退出する。ただし、入退口の北側を入場、南側を退場とすること。
  - イ 来客者等の歩行者は、敷地東側中央付近（T字路付近）から進入・退出する。将来の既存焼却施設跡地（災害廃棄物置場）の利活用も鑑み、北側（既存焼却施設解体跡地側）に設置すること。
  - ウ その他の車は、ごみ搬入車と同じとする。
- (3) 搬入車が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画とすること。車両が長時間停車する場所には余裕を持った幅員を確保する等、車両の滞留が起きにくいものとする。
- (4) 見学等来場者の車両動線とごみ等の搬入車両動線は、極力明確に区分すること。また、プラットフォーム内の安全確保や渋滞緩和のため、プラットフォームは収集車用を2階以上、直接搬入車用を1階に設置すること。
- (5) 各種搬入・搬出車、場内運搬車等、関係車両の安全かつ円滑な交通が可能な動線（場内だけでなく場外との往來を含む）とすること。原則として反時計回りとし、収集車の動線距離短縮、東側からの景観の圧迫感低減のため、プラットフォーム及びランプウェイは、東側に設置すること。収集車の計量後、場内から直接事業部庁舎へ帰ることが可能な動線とすること。
- (6) 敷地内において、搬入路等を活用してパッカー車等の待機スペースを確保すること。具体的には、①計量機は収集車用と直接搬入車用のそれぞれを設置し、計量待ちによる渋滞が場外まで伸びることを防止するため、直接搬入車用計量機は西側に配置すること。②計量機前には計量待ち車両の待機スペースとして、収集車用プラットフォーム向きでパッカー車5台分、直接搬入車用プラットフォーム向きで一般車10台分を確保すること。③収集車用・直接搬入車用とも、プラットフォーム入口前にパッカー車2台分の待機スペースを確保すること。④ランプウェイからの退場向きで計量機前にパッカー車2台分を確保すること。
- (7) 薬品等搬入車の停車場所は、停車中も収集車が支障なく通行できるように収集車の動線とは区分し、ゼブラ表示すること。

- (8) 収集車用、直接搬入車用の各計量機について、各用途における入口もしくは出口計量機が故障した場合、同用途のもう一方の計量機で運用可能な動線とすること。

### 3 見学者及び来場者動線

- (1) 車両及び歩行者が合流又は交差する箇所には、有効な交通安全対策を施すこと。
- (2) 敷地外からのアプローチを踏まえ、敷地内の歩行者動線を確保すること。(新焼却施設は、各種団体見学(小学生の校外学習など)の、個人や家族単位での見学など、予約の有無にかかわらず自由に見学でき、啓発展示の見学や体験学習が可能な施設として住民などへの啓発や環境学習の場として開放する計画である。)
- (3) 施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるよう配慮すること。具体的には、施設内の見学者動線は極力、職員動線と分離すること。(見学者動線と事務員動線との兼用は合理的な範囲で可とするが、運転員・作業員の動線とは分離すること。)ただし、防犯設備の適切な設置等により、合理的な範囲で兼用することを可能とする。また、ダイオキシン類の管理区域は明確にし、分離すること。
- (4) 見学者ルートは、見学者が理解しやすいよう処理フローにも配慮すること。焼却施設側の見学先はプラットホーム、ごみピット(全体を見渡せる視点とする)、焼却炉室、排ガス処理室、中央制御室、タービン発電機室等とする。見学は「直視」、及び「見学者窓は原則小学生35人が1度に見ることが可能な大きさ」とするが、ごみピット(2段ピットの場合は攪拌ピットを含む)、プラットホームを除き、同等以上の啓発設備(ITV設置のみは不可)を設置することを条件に緩和する。見学設備は目視や映像設備等を組み合わせ、啓発効果を高める工夫を行うこと。また、見学者窓の前面には視界の妨げとなる建屋のブレースや梁、清掃及び点検用歩廊等を配置しないこと。
- (5) 管理諸室及び見学者・来場者が入室・通行する場所や外構等については、児童、高齢者及び障害者を含む見学者の対応として、バリアフリー及びユニバーサルデザインを基本とする。兵庫県発行の「福祉のまちづくり条例逐条解説 特定施設整備編」、「福祉のまちづくり条例施設整備・管理運営の手引き 公益的施設編」に準じること。なお、施設内の見学者が通行する廊下は、往路・復路の合計で有効幅員2.5m以上とし、見学の要所には小学生1クラス(35名程度)が説明を受けられるスペースのホールを設けること。通路に見学展示パネルを設置する場合は、通行に支障のないよう一定のスペースを確保すること。
- (6) 見学者廊下・見学者ホール・各設備見学スペース等からは、御前浜を見渡せるよう外部に対しても開放的にすること。

### 4 余熱利用

- (1) 余熱利用は、発電の優先を基本とすること。
  - ア 発電設備(高効率発電) : 抽気式復水タービン
  - イ 場内プラント関係余熱利用設備 : 燃焼用空気・ボイラー給水温度昇温等
  - ウ 場内建築設備関係余熱利用設備 : 給湯[電気式でも可]
- (2) 焼却施設にて発電した電力は、本施設で使用することを最優先とし、次いで環境事業部庁舎等の市施設への供給、最後に余剰電力の売電を行うこと。
- (3) 発電機の容量は、商用電源が遮断した場合でも1炉立上げが可能なものとする。加えて1炉を起動した後、蒸気タービン発電設備により自立運転を確立し(3炉とも)、継続して運転することが可能なプラントシステムとすること。
- (4) 電力会社停電時には、自動で単独運転への切替が可能なシステムを設けることとし、調速制御、主圧制御のいずれも可能なものとする。

### 5 環境保全

- (1) 添付資料9に示す生活環境影響調査に基づき、施設において適切な環境保全措置を施すこと。
- (2) 機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサ等は、必要に応じて別室に収容するとともに、必要に応じて部屋の吸音対策などを施すこと。なお、敷地の一部には、規制基準で示されている値より5dB減じる必要がある地域が含まれていることに留意すること。
- (3) 圧迫感の軽減に配慮した高さ・規模・形状とすること。
- (4) 防臭区画を負圧にし、プラットホームやごみピットからの臭気の外部漏洩を防止すること。

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

## 6 安全衛生管理

- (1) 運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保、ダイオキシン類の管理区域区分、有毒ガス曝露防止等）に留意すること。
- (2) 作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音・振動防止、必要照度確保、余裕のあるスペース確保に心掛けること。
- (3) 機器の配置、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

## 7 防火・防爆

- (1) 消防関連法令及び消防当局の指導にしたがい、火災対策設備を設けること。また、万一の火災に備え、ごみピットには消火用放水銃を設置すること。火災発生のおそれがある箇所には、ITV監視装置、炎検知器、温度検知器、煙検知器、自動散水設備等を設けること。
- (2) 消火活動を考慮し、機器設計を行うこと。

## 8 災害対策

- (1) 地震に対して、建屋、機器や設備の耐震対策を講ずるとともに、継続してごみ処理が行える施設とすること。
- (2) 建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令、基準等に準拠した設計とすること。
- (3) 建築関係については「建築構造設計基準及び参考資料」、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説」等によるものとし、「災害応急対策活動に必要な施設及び危険物を貯蔵又は使用する施設」として、建築構造体はⅡ類（重要度係数1.25）、建築非構造部はA類、建築設備は甲類（特定施設とすること）とすること。
- (4) プラント関係については、「火力発電所の耐震設計規程」によること。また、以下の事項を踏まえて設計すること。
  - ア 焼却炉・ボイラー・エコノマイザ・バグフィルター・蒸気復水器・蒸気タービン・破砕機等の大型機器は、重要度係数 $\nu_3$ を1.0、設計水平震度は、 $K_{SH}=0.3$ 以上とすること。
  - イ ア項の大型機器の支持架構は「火力発電所の耐震設計規程 4.3.2ボイラー支持鉄構」によること。ただし、4.2-1式の $C_i$ を求める際の $C_o$ は当該機器の設置階の建屋の $C_i$ （重要度係数1.25を見込んだ値）とすること。また、4.2-2式による場合は設計水平震度 $K_{SH}=0.3$ 以上とすること。
  - ウ 大型以外の機器・盤類・水槽類・ポンプ・送風機・冷却塔等、これらの支持架台、ダクト・配管のサポート等の建築設備と同様の設備については、建築設備の耐震設計に準じること。その場合の重要機器と一般機器の区分は提案による。
  - エ 機器基礎は鉄筋コンクリート造を原則とする。
  - オ 積載荷重の低減は鉛直荷重による柱と基礎の軸方向算定に際し、床支持数による積載荷重の低減は行わないこと。
  - カ プラント機械設備工事の回転機器（蒸気タービン、送風機、ポンプ、ブロワ等）の荷重は、機械自重（架台重量を含む）の1.5倍以上を見込むこと。
  - キ 重量算定時のごみ単位体積重量は、各処理工程の状態を勘案して基準ごみ時の2倍以上を見込むこと。
- (5) 建物の耐震設計はもちろんのこと、プラントの架台及び据付ボルトの設計や配管サポート等細部に至る設備関係も耐震性の優れた構造とすること。また、プラントの主要設備の架構及び各機器等の据付ボルトの設計や配管サポート等細部についても構造計算書を提示し、市の承諾を受けること。
- (6) コンクリート構造物の設計及び施工・維持管理に当たっては、「公共建築工事標準仕様書」（最新版）や「コンクリート構造物の品質確保・向上の手引き（案）」（令和4年3月：中国地方整備局）を参考とし、適切な品質確保を行うこと。
- (7) 指定数量以上の軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵庫に格納すること。

- (8) 薬品類については、災害時に補給できない場合でも運転が継続できるよう、原則として、焼却施設の3炉定格運転（基準ごみ）7日分以上を常に貯留すること。各種タンク容量は7日分（通常時備蓄分）＋補給容量分の余裕を考慮して設定すること。
- (9) 上水・工業用水の断水時においても、災害時における必要量において1週間程度の運転が継続できるよう、対策を講じること。
- (10) 施設内には軽油、重油、潤滑油等の危険物のほか、酸性・アルカリ性・有毒性・有害性を有する苛性ソーダ、塩酸、硫酸等の薬品や高温高压蒸気等、災害時に二次災害を引き起こす要因が顕在する。これら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速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。また、軽油や重油等のタンク、塩酸・苛性ソーダ・アンモニア水等薬品のタンクの設置については、薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。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設置すること。
- (11) 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等の燃料類やアンモニア等薬品の供給装置及び焼却炉の燃焼装置やボイラー等を停止させ、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。基本的に250ガルを感知した時は安全に停止し、安全管理上250ガル以下で停止が必要な機器等については個別に設定すること。
- (12) 電源あるいは計装用空気源が断られたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの機器相互間で通常運転に不合理のないこと。
- (13) 災害発生時等には、電力会社から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。施設の立ち上げ後は蒸気タービン発電機により自立運転できる施設機能を確保すること。非常用発電機は、浸水対策及び津波対策が講じられた場所に設置し、燃料は灯油等の液体燃料を基本とするが、都市ガス併用も可とする。災害時を想定し、非常用発電機を駆動するために必要な容量を持った燃料貯留槽を設置すること。
- (14) ハザードマップでは、高潮の場合1.0～3.0m未満（最高水位TP+5.5m）、津波の場合1.0～3.0m未満（最高水位TP+3.7m）の浸水想定範囲であり、浸水防止対策（止水板設置、電気室や発電機等の高所設置（TP+5.5m以上）等）を考慮すること。また、浸水時においても、稼働再開に支障がないように電気関連設備の高所設置（TP+5.5m以上）やごみピット・灰ピットが浸水しない設計とすること。建屋外壁についても、TP+5.5mまでは鉄筋コンクリート造とし、開口部の浸水対策に留意すること。主要機器でコンベアのように機器全体をTP+5.5m以上に上げられない場合は、駆動部をTP+5.5m以上の高さに設置すること。
- (15) 本施設は、津波避難ビルとして位置付ける計画であり、200人以上（既存施設同程度）が避難可能な施設とすること。具体的には、市の「津波避難ビルの指定に関する実施要領（2017年9月）」における津波避難ビルの指定要件を参考とすること。また、災害時、運転再開に必要な防災備蓄品を保管する倉庫を設置すること。防災備蓄品は食料（3日分）、水（3日分）及びその他防災備品とする。

## 9 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、安定化・安全化・効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲で機械化・自動化し、経費節減と省力化を図ること。

## 第2節 材料及び機器

### 1 使用材料・機器

- (1) 使用する材料及び機器は、実績、公的機関の試験成績、アフターサービス等を十分検討の上、選定すること。原則として、事前にメーカーリストを市に提出するものとする。
- (2) 使用材料及び機器は極力汎用品や標準品を採用し、容易かつ可能な限り短納期での市場調達が可能となるように努めること。また、各機器の部品を可能な限り共通化し、予備品・消耗品の効率的な管理が可能となるよう努めること。
- (3) 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、事前に市の承諾を受けること。  
ア 本書で要求される機能（性能・耐用度を含む）を確実に満足できること。



イ 原則としてJIS等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。事前にJIS等国内基準等と同等であることが分かる資料を提出の上、市の承諾を得ること。ただし、環境に対する負荷の低減を目的として、国土交通省の認定を受けた指定建築材料については、市との協議により承諾を得た上で採用することを可とする。

ウ 立会検査を要する機器・材料等については、原則として国内において、市が承諾した検査要領書に基づく検査を実施できること。

エ 事業者の検査担当員が、製作期間中において、現地にて十分かつ適切な管理を行うこと。なお、製作申請書の提出前に、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保安全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、市の承諾を得ること。

オ 竣工後の維持管理においても、速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

(4) 電線についてはエコケーブル、電灯照明はLED・自動調光制御・インバータ等の省エネルギータイプ、高圧設備のトランス・電動機はトップランナー、電力用コンデンサは電力低損失タイプを採用する、ポンプ類はインバータ制御可能なものとする、油圧装置は可変容量式油圧ポンプ等の省エネ機器とする等により、環境に配慮した材料・機器を優先的に使用するよう努めること。

(5) 建築の使用材料は、原則として経年変化の少ないものとし、かつ、環境へ配慮し、以下に示す事項に配慮すること。なお、「エコマーク商品」及び「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」（平成12年法律第100号）の特定調達品目を参考とすること。

ア 耐用年数を考慮した資材選定を行う。建物の負荷特性を考慮した建築・設備計画による各種資源及びエネルギーの効率的な利用促進により、省資源・省エネルギーに配慮する。

イ リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図り、人体への安全性やリサイクルの容易さに配慮したエコマテリアルを積極的に導入し、環境負荷の低減に努める。

## 2 使用材質

(1) 特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用すること。

(2) 酸・アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料については、それぞれ耐酸・耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

(3) 外装は、経済性、意匠性、保守性、耐候性（塩害対策等）に配慮して計画すること。

## 3 鉄骨

鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き以下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グレード・Hグレード・M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グレード・Hグレード・Mグレード

## 4 配管

(1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。

(2) 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を使用すること。

## 5 防熱・保温

(1) 炉・ボイラーのケーシング等の高温で火傷するおそれのあるものや、集じん器・風道・煙道等の低温腐食を生じるおそれのあるものについては、断熱・保温施工すること。

(2) 上水・工業用水・機器冷却水の供給部については、屋内配管も必要に応じて結露防止として保温を行うこと。

## 6 塗装

(1) 耐熱・耐薬品・防食・配色等を考慮すること。

(2) 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。

## 7 歩廊・階段・点検床等（プラント）

(1) プラントの点検及び保全のため、歩廊・階段・点検床・点検台等を設けること。

(2) 通路のフロア高さを極力統一し、段差を極力なくし、躓きにくいように仕上げる。また床面からボルト等が突き出ないこと。

## 8 支持金物

(1) 必要により継手種類（ねじ込み、溶接、伸縮、フランジ等）を計画すること。

(2) 支持金物・ボルトナットは、水中部や水槽内部、及び湿気・腐食性雰囲気、電食のおそれなど使用箇所の特性を考慮して選定すること。

## 9 コンベヤ

(1) 機側（原則として両側）に緊急停止装置を設ける等、安全対策を講ずること。型式は、引網式及び押ボタン式とし、用途に合ったものとする。

(2) 前段・後段の機器とのインターロックを設けること。

(3) 搬送物、搬送量、傾斜角等を考慮し、最適な形式・仕様とすること。

(4) 原則として、コンベヤには点検用の歩廊を設けること。

(5) コンベヤのリターン側にごみが流れにくい構造とすること。

(6) 詰まり・かみ込み等が少なく、異物取り除き作業が容易なこと。

(7) 原則、正転、逆転、変速が可能な構造とし、変速は中央制御室及び現場で操作可能とすること。なお、逆転、変速が不要なコンベヤについては本市との協議により決定すること。

(8) コンベヤは、搬送物の有無に関わらず異音等が発生しない構造とすること。

(9) ベルトが蛇行しにくく、蛇行調整が極力容易に行える構造とすること。

## 10 送風機

(1) 吸気スクリーンを設けること。

(2) 風量、風圧には余裕のある計画とすること。また、軸受部に温度計を設け、ケーシングにドレン抜きを設けること。

(3) 点検・清掃を容易に行うことができるよう、点検口を設けること。

(4) 必要に応じて専用の室内に設置し、点検・補修に支障がないスペースを確保すること。

(5) ベアリング、軸受、羽根が極力容易に取り外せる構造とすること。

## 12 ポンプ類

(1) 空転防止装置を設けること。

(2) 容量は、最大水量に対して適切な余裕を見込むこと。

(3) 電動機は、ポンプ吐出弁全開の場合でも過電流とならない容量のものを選定すること。

(4) ポンプ基礎の周囲には必ず排水側溝を設けること。

(5) ポンプグランド部からのドレン水は、全て配管にて側溝に排水すること。

(6) 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の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。（例えば、ポンプ停止時に吐出配管が満液とならないように考慮すること。）

(7) ウォーターハンマーの防止等を考慮すること。

(8) 流量計、圧力計等の日常の点検等に必要な付属品を設けること。

(9) 使用する液体及び設置場所の環境に応じた材質（耐食性、耐薬品性等）とすること。

(10) ポンプ類はメンテナンスが容易な構造・配置とすること。

(11) 交互運転（消火栓ポンプを除く）が可能な構造とすること。

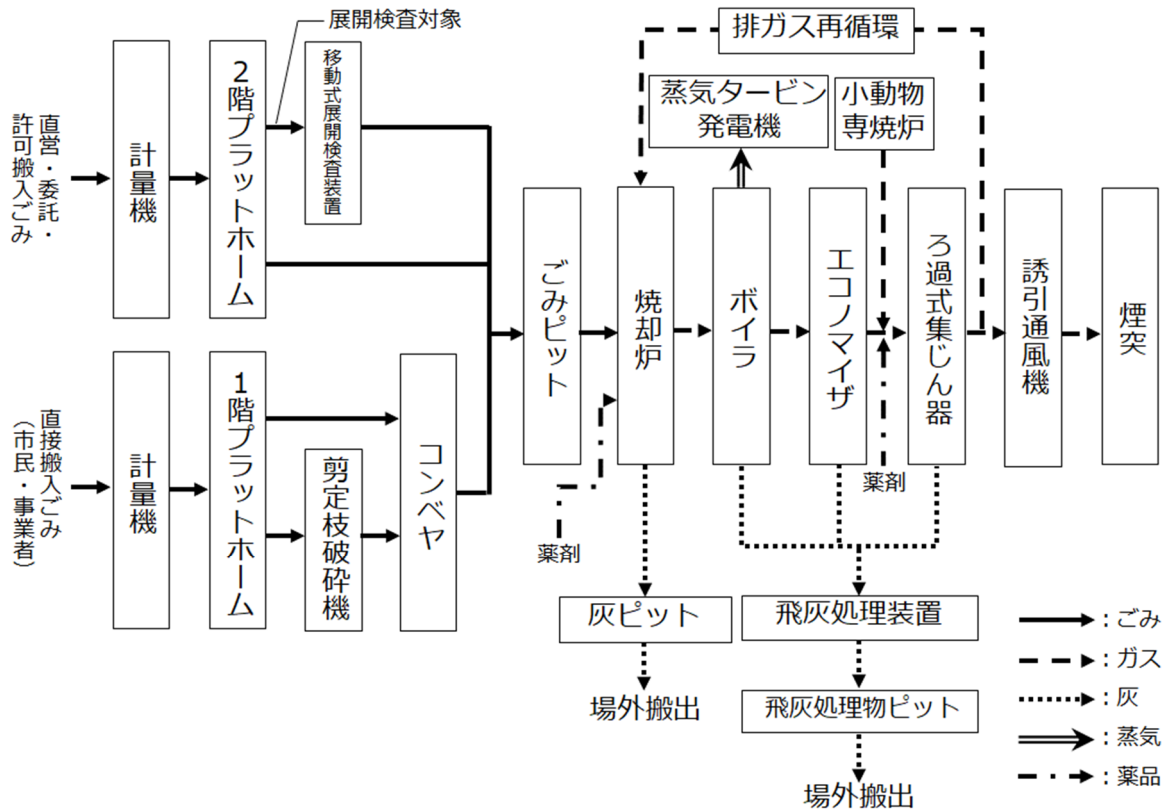
# 第4章 焼却施設プラント設備工事に係る要求水準

## 第1節 概要

### 1 設備方式

- (1) 受入・供給設備 : ピット&クレーン方式
- (2) 燃焼設備 : ストーカ式焼却方式
- (3) 燃焼ガス冷却設備 : 廃熱ボイラー方式
- (4) 排ガス処理設備
  - ア 減温装置 : 水噴射又はエコノマイザ
  - イ 集じん装置 : ろ過式集じん器
  - ウ HCL・SOx除去設備 : 粉末アルカリ剤噴霧
  - エ NOx除去設備 : 無触媒脱硝又は触媒脱硝
  - オ DXNs・Hg除去設備 : 粉末活性炭噴霧
- (5) 通風設備 : 平衡通風方式
- (6) 余熱利用設備 : 発電 (余剰電力は清掃事務所への供給及び売電)  
※熱利用は提案による。
- (7) 給水設備 : 方式は提案による。
- (8) 排水処理設備 : 方式は提案による。
- (9) 飛灰処理設備 : 薬剤処理方式
- (10) 灰出設備 : ピット&クレーン方式
- (11) 電気設備 : 特別高圧77kVによる受電
- (12) 計装設備 : 原則DCS方式
- (13) 煙突 : 内外二重筒身方式 (工場棟と一体構造とする)  
※高さは計画地盤高さ+59.5m程度とする。

### 2 処理フロー (参考)



## 第2節 受入供給設備

### 1 計量機

[標準仕様]

- |                 |  |
|-----------------|--|
| (1) 形式          | : ロードセル式 (ピット型もしくは地上置型)                    |
| (2) 数量          | : 4基 (収集車用: 出入各1基、直接搬入車用: 出入各1基)           |
| (3) 主要項目        |  |
| ア 最大秤量          | : 30 t                                     |
| イ 最小目盛          | : 10 kg                                    |
| ウ 積載台寸法         | : 巾3.0 m以上×長さ10.0m以上                       |
| エ 表示方式          | : デジタル表示 (重量表示)                            |
| オ 操作方式          | : [ ]                                      |
| カ 印字方式          | : 自動                                       |
| キ 登録車計量方式       | : [ ]                                      |
| (4) 付属機器        | : データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器                   |
| (5) 想定車両台数 (目安) | : 搬入車台数 添付資料10を参照のこと。<br>登録ごみ収集車台数 200 台以上 |

[特記事項]

- (1) 計量機は、施設に搬入されるごみや搬出する焼却残渣等の重量のほか、搬出入車の台数を正確に把握して施設の管理を合理的に行う目的で設置する。搬出入車動線上の合理的な位置に設置すること。
- (2) 計量中に次の車両が進入しないように進入案内表示や遮断機の設置等により防止すること。
- (3) 収集車用は無人計量とする。持込車用には計量詰所を設け、有人計量とする。
- (4) 雨水流入を考慮し、計量機及び計量棟の全体を覆う屋根を設置すること。また、必要に応じて、排水ポンプを設置すること。
- (5) 操作ポストは車両が接触しないようガードポールを設置する等して、安全対策を講じること。また、屋外構造とすること。
- (6) 非常時等の連絡用の通信設備として、誘導用マイク、スピーカー等を設けること。
- (7) 登録車計量方式は計量作業の効率化、省力化、時間短縮を図れる方式とすること。計量システムは搬入車の受入 (計量、料金徴収等) がスムーズにできるよう、予約受付オンライン化、ナンバープレート読み取りシステムやキャッシュレス決済等を取り入れたシステム構成とすること。なお、新焼却施設で使用する計量システムは東部総合処理センター破碎選別施設においても別途工事として導入するため、2施設での使用を想定したものとする。市の施設で処理する全てのごみ種について計量処理ができるようシステムを構築すること。また、災害廃棄物受入のため、車両総重量25tの車の計量が可能な計量機とすること。
- (8) 日時・ごみ種別・積載正味重量等について、日報・月報・年報・その他の集計が可能な記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。(集計結果を電子的に編集できるよう計量データをCSV形式等で出力可能とする等)
- (9) データ処理装置については、本施設内LANと連携 (中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室) させ、各データの一元管理が図れるものとする。なお、データ形式は、将来的な計量システムや予約受付システムの拡張、インターネット予約システムの導入等を鑑み、汎用性の高いものとする。
- (10) 計量データは市の事務所 (市職員用管理棟及び環境事業部庁舎) においても確認できるようにすること。その他、印字項目及びデータ処理方法については別途協議の上、決定すること。
- (11) 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系統とも接続すること。
- (12) 1つの計量機が故障しても、他の計量機で対応できるよう計画し、補完機能を持つものとする。
- (13) 計量機のデータ処理装置 (カードリーダーを含む) の故障時においても、予備装置等により、支障なく計量できるものとする。

### 2 収集車用プラットフォーム (土木建築工事に含む)

[標準仕様]

- (1) 形式 : 屋内式
- (2) 設置階 : 2階以上 (TP+5.5m以上)
- (3) 通行方式 : 一方通行
- (4) 構造 : 鉄筋コンクリート構造又は鉄骨構造
- (5) 幅員 : 有効18m以上 (基本幅20m以上) ×長さ [ ] m以上

[特記事項]

- (1) 収集車用プラットホーム設置階は事業者提案に委ねるが、施設基本計画図 (添付資料11⑥) と同等の安全性、効率が確保できる構造とすること。
- (2) 収集車用プラットホームは基本的には20m以上とするが、有効幅員としては18m以上とする。配置計画に当たっては、施設基本計画図 (添付資料11⑥) と同等の安全性、効率性を確保すること。プラットホーム内には、柱を配置しないこと。
- (3) 自然光を極力採り入れること。
- (4) 照明は、停電時でも最低限の明るさを確保できるよう非常用電源回路より給電すること。
- (5) 受入供給設備火災を想定した消火栓、洗浄栓・手洗栓を設けること。また、床洗浄のために要所に水栓を設けること。
- (6) 床仕上げは、防水仕様かつ鉄筋コンクリート構造とし滑りにくいものとする。洗浄水の水はけを容易にするため適正な水勾配をとること。
- (7) 排水溝はごみ投入位置における搬入車の前端部よりやや中央寄りに設け、排水溝はV字型側溝等清掃が容易な構造とすること。
- (8) 車両との接触を避けるため、プラットホーム内の梁はダンピング後の車が荷台を降ろさず走行することがある場合も想定し、接触事故防止に配慮したプラットホームの梁下有効高さとする。また、必要な注意喚起や保護板設置等の接触防止策を施すこと。
- (9) プラットホーム監視室をプラットホーム全体が見渡せ、かつ、車両の通行に支障のない位置に付設すること。
- (10) 監視員及び搬入者が使用できる便所を設けること。トイレ利用者の車両駐車スペースは2台分とし、ごみ搬入車の通行及び投入作業に支障をきたさない位置に設けること。
- (11) 受入作業時の暑さ対策に配慮すること。
- (12) 搬入ごみのごみ質分析や非常時のごみ積替え、並びにごみクレーン等のメンテナンス用に、収集車用プラットホーム (ごみピット横) に積替場を設置すること。
- (13) 積替場を含むプラットホームエリアから、ごみピットへの転落防止対策を行うこと。
- (14) 要求水準書 (運営編) において、市が行う「ごみ精密組成分析」の実施場所確保を求めているが、これを積替場とする場合には、残ったごみの投入作業等に配慮した構造とすること。
- (15) ごみ展開検査装置の格納可能なスペースを設けること。
- (16) プラットホーム監視方法について、カメラ・車両管制システム等による自動化の提案も可とする。

### 3 直接搬入車用プラットホーム (土木建築工事に含む)

[標準仕様]

- (1) 形式 : 屋内式
- (2) 設置階 : 1階
- (3) 通行方式 : [ ]
- (4) 構造 : 鉄筋コンクリート構造又は鉄骨構造
- (5) 幅員 : 有効 [ ] m 以上 ×長さ [ ] m 以上  
※作業に支障のない幅員とし、具体的には協議により決定するものとする。

[特記事項]

- (1) 自然光を極力採り入れること。
- (2) 照明は、停電時でも最低限の明るさを確保できるよう非常用電源回路より給電すること。
- (3) 受入供給設備火災を想定した消火栓、洗浄栓・手洗栓を設けること。また、床洗浄のために要所に水栓を設けること。

- (4) 床仕上げは、防水仕様かつ鉄筋コンクリート構造とし滑りにくいものとする。洗浄水の排水はけを容易にするため適正な水勾配をとること。
- (5) 排水溝はごみ投入位置における搬入車の前端部よりやや中央寄りに設け、排水溝はV字型側溝等清掃が容易な構造とすること。
- (6) プラットホーム監視室をプラットホーム全体が見渡せ、かつ、車両の通行に支障のない位置に付設すること。
- (7) プラットホーム監視方法について、カメラ・車両管制システム等による自動化の提案も可とする。
- (8) 監視員及び搬入者が使用できる便所を設けること。トイレ利用者の車両駐車スペースは2台分とし、ごみ搬入車の通行及び投入作業に支障をきたさない位置に設けること。
- (9) 受入作業時の暑さ対策に配慮すること。
- (10) 直接搬入車プラットホーム内に「可燃ごみヤード」を設けること。
- (11) 市が搬入車に対して実施する展開検査のスペースを確保すること。
- (12) プラットホーム内は、車両や重機の通行に配慮し、安全性、効率性を確保すること。プラットホーム内には、柱を極力配置しないこと。
- (13) 可燃ごみヤードを含むプラットホームエリアから、可燃ごみ搬送コンベヤへの転落防止対策を行うこと。
- (14) 要求水準書(運営編)において、市が行う「ごみ精密組成分析」の実施場所確保を求めているが、これを直接搬入車用プラットホーム内とする場合には、残ったごみの投入作業等に配慮した構造とすること。
- (15) 直接搬入車用プラットホームの有効高さは、車両総重量4tダンプ車がダンプした状態、もしくは重機の使用(剪定枝破砕機への投入作業等)を考慮して設計すること。

#### 4 収集車用プラットホーム出入口開閉設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 2基 (入口・出口)
- (3) 主要項目
  - ア 寸法 : 幅 [ ] m×高さ [ ] m以上
  - イ 材質 : [ ]
  - ウ 駆動方式 : 電動式
  - エ 操作方式 : 自動及び現場手動
  - オ 車両検知方式 : [ ]
  - カ 開閉時間 : 開 [ ] 秒・閉 [ ] 秒以内
  - キ 駆動装置 : [ ]
- (4) 付属機器 : エアカーテン

[特記事項]

- (1) 形式は、両引き式またはシャッター式とすること。両引き式の場合は、強度が高く、密閉性が高く防臭性に優れたものとする。シャッター式の場合は、強度的に通常使用に支障がなく、開閉速度が速く防臭性に優れたものとする。また、強風により騒音が生じないものとする。
- (2) 車両検知により自動で開閉するものとする。なお、車両検知方式は、2種類の検知を採用し、どちらかが検知したら扉が開くようにすること。
- (3) 材質は耐候性の高いものとする。
- (4) 災害廃棄物受入のため、車両総重量25t車が通行できる幅と高さを確保すること。
- (5) 人の出入りが可能な手動扉を本扉の横に付設すること。
- (6) プラットホーム内の臭気が屋外に漏洩しないものとする。エアカーテンは出入口開閉設備と連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
- (7) 出入口扉の両サイドに車両との直接接触防止のためのガードポールを設けること。上部についてもダンピング後の車両が荷台を降ろさず走行することがあるため、注意喚起や保護板設置等の接触防止策をプラットホーム内部側にて施すこと。

- (8) 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとする  
こと。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。

## 5 直接搬入車用プラットホーム出入口開閉設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]  
(2) 数量 : 2基（入口・出口）  
(3) 主要項目  
ク 寸法 : 幅 [ ] m×高さ [ ] m以上  
ケ 材質 : [ ]  
コ 駆動方式 : 電動式  
サ 操作方式 : 自動及び現場手動  
シ 車両検知方式 : [ ]  
ス 開閉時間 : 開 [ ] 秒・閉 [ ] 秒以内  
セ 駆動装置 : [ ]  
(4) 付属機器 : エアカーテン

[特記事項]

- (1) 形式は、両引き式またはシャッター式とすること。両引き式の場合は、強度が高く、密閉性が高く防臭性に優れたものとする。シャッター式の場合は、強度的に通常使用に支障がなく、開閉速度が速く防臭性に優れたものとする。また、強風により騒音が生じないものとする。
- (2) 車両検知により自動で開閉するものとする。なお、車両検知方式は、2種類の検知を採用し、どちらかが検知したら扉が開くようにすること。
- (3) 材質は耐候性の高いものとする。
- (4) 人の出入りが可能な手動扉を本扉の横に付設すること。
- (5) プラットホーム内の臭気が屋外に漏洩しないものとする。エアーカーテンは出入口開閉設備と連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
- (6) 出入口扉の両サイドに車両との直接接触防止のためのガードポールを設けること。
- (7) 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとする。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。

## 6 投入扉

[標準仕様]

- (1) 形式 : 観音開き式、及び垂直開閉式スライドゲート  
(2) 数量 : 8基以上  
(3) 主要項目  
ア 駆動方式 : 油圧駆動方式又は電動駆動式  
イ 能力 : 開閉時間 [ ] 秒以内（全門同時）  
ウ 材質 : [ ]  
エ 開口部寸法 : 幅 [ ] m以上×高さ [ ] m以上  
オ 操作方式 : 全自動、遠隔・現場手動  
(4) 付属機器 : 投入指示灯、手動開閉装置、保護装置

[特記事項]

- (1) うち2基以上は、災害廃棄物受入のため、車両総重量25t車による投入が可能な幅と高さ確保すること。
- (2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とすること。
- (3) 扉の両側に安全地帯を確保すること。
- (4) 投入扉の表面（特に下部）は入念な腐食対策を施すこと。
- (5) 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の清掃が容易に可能なよう、対策を講ずること。
- (6) 投入扉裏側シュート部分には、ごみ搬入車・搬入者の転落防止対策として、垂直開閉式スライドゲートを設けること。
- (7) 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れること。

(8) クレーン操作室からの投入指示及び制限をできるように各扉上部に投入指示灯を設けること。

## 7 ごみ展開検査装置

[標準仕様]

- (1) 型式 : [     ]
- (2) 数量 : 1基以上
- (3) 主要項目
  - ア 投入容量 : [     ]
  - イ 主要寸法 : [     ]
  - ウ 操作方法 : [     ]
  - エ 駆動方法 : [     ]
  - オ 主要材質 : [     ]

[特記事項]

- (1) 搬入車から排出するごみの展開検査及び検査後のごみピットへの投入が容易にできること。なお、車両総重量8t収集車のごみ展開検査が行えるものとする。
- (2) 本装置へのごみ投入から展開検査、検査後のごみピットへの投入に至る一連の工程の安全対策を施すこと。
- (3) 常設とはせず、使用する際に投入扉前に設置できるように可搬式とすること。また、格納スペースは収集車用プラットホーム（2階以上）とする。

## 8 ごみピット（土木建築工事に含む）

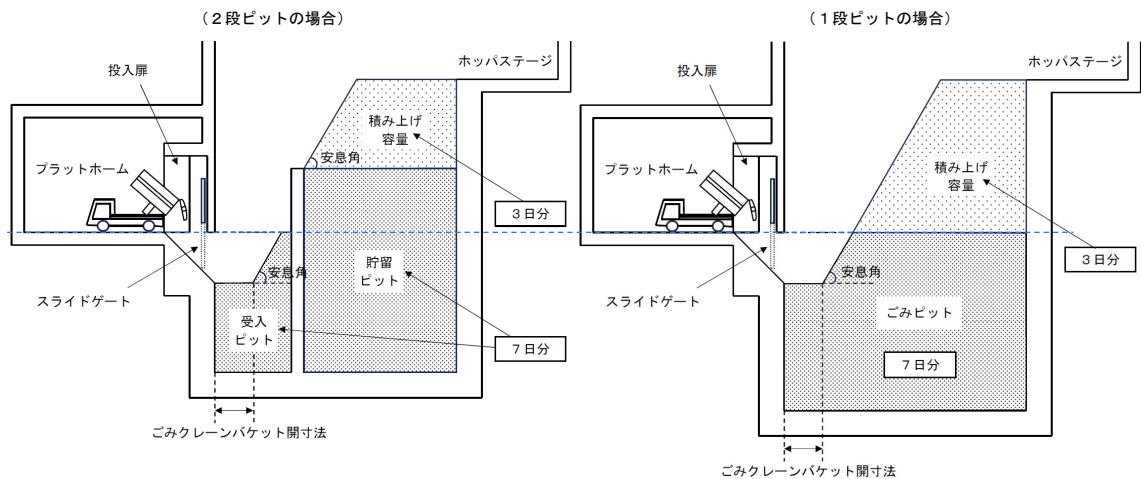
[標準仕様]

- (1) 形式 : 水密鉄筋コンクリート造
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ア 貯留日数 : 7日分以上（定格貯留容量）  
10日分以上（最大有効容量）
  - イ ごみピット容量算定単位体積重量 : 0.3 t/m<sup>3</sup>
  - ウ 寸法 : 幅 [     ] m×奥行 [     ] m×深さ [     ] m
  - エ 貯留容量 : [     ] m<sup>3</sup>（定格貯留容量）  
[     ] m<sup>3</sup>（最大有効容量）
- (4) 付属品 : 救命器具（防護マスク、酸素ボンベ、有害ガス検知器等）

[特記事項]

- (1) ごみピット容量は、停炉期間中のごみ貯留・積上げに対して、十分に余裕のあるものとする。最大有効容量（ごみ積上げを考慮）は、施設規模の10日分以上とすること。
- (2) 定格貯留容量の算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とすること。ただし、投入シュート付近は、シュート下端を容量算定の上限レベルとすること。2段ピット方式とする場合は、1段目に対して投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下、2段目は仕切り壁上端以下をそれぞれ容量算定対象として合算する。





- (3) ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができる大きさとする。
- (4) ごみ汚水は、ごみ汚水槽で一時貯留し、必要に応じてろ過後ごみ汚水ポンプにて炉内噴霧処理またはピット循環処理とする。
- (5) 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。また、燃焼用空気吸込口（自動開閉機能付）を設けて、ごみピット内を常に負圧に保つとともに、ごみピット内臭気が外部に漏洩しない構造とすること。
- (6) ごみピットは自動運転を考慮し、十分な攪拌が行える奥行きを確保すること。
- (7) 周囲からの水圧にも耐える構造とし、ごみの堆積による内圧に耐える構造とすること。また、地下水の漏入対策も考慮し、水密性鉄筋コンクリート造とした上で、防水対策も十分に考慮すること。
- (8) ピット側面及び正面におよその貯留量を判断する目盛り線を標示すること。
- (9) ピット壁へのごみクレーンバケットの衝突、ごみの積み上げに対しても十分考慮した耐圧性の強い構造とすること。鉄筋かぶりは、底部は100mm以上、壁は70mm以上とすること。
- (10) ごみピット内のごみを、必要に応じて外部に搬出するための再積出場（車両が進入できるもの）をごみピット横に設けること。なお、当該再積出場はごみクレーンバケット搬出用マシンハッチとの兼用を可とする。
- (11) ごみ投入シュート部に鋼製ライナを取り付けるなど、ごみの落下時の摩耗・腐食からの耐久性を高めるとともに躯体の保護を行うこと。
- (12) 火災対策として、煙や熱等によるごみピット火災自動検知装置を設けること。また、火災時に対応できるように排煙について配慮すること。

## 9 可燃ごみヤード（土木建築工事に含む）

[標準仕様]

- |             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| (1) 形式      | : 屋内ヤード式                          |
| (2) 数量      | : 一式                              |
| (3) 主要項目    |                                   |
| ・容量算定単位体積重量 | : 0.118t/m <sup>3</sup> （基準ごみと同等） |
| ・高さ         | : [    ] m                        |
| ・貯留面積（品目毎）  | : [    ] m <sup>2</sup>           |
| ・貯留容量       | : 69m <sup>3</sup> （1日分（約8t））     |
| ・構造         | : 鉄筋コンクリート構造                      |
| ・受入対象物      | : 可燃ごみ、剪定枝                        |

[特記事項]

- (1) 直接搬入された可燃ごみを一旦貯留するためのものである。車両総重量4tの平ボディ車から手卸しや、車両総重量4tのダンプ車からの荷卸しを行えるものとする。ピット搬送用のコンベヤが故障した場合でも、収集車用プラットホームへ重機等で搬送して対応できるようにするため、貯留面積・容量は1日分とすること。

- (2) 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイールローダ等の重機による搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
- (3) 防じん及び火災対策のため、散水設備を設置すること。
- (4) 床仕上げは、防水仕様かつ鉄筋コンクリート構造とし滑りにくいものとする。洗浄水の排水はけを容易にするため適正な水勾配をとること。
- (5) 床面及び排水溝は、V型溝とするなど清掃しやすいものとする。

## 10 可燃ごみ搬送コンベヤ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ・能力 : [ ] t/h
  - ・主要寸法 : 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - ・傾斜角 : [ ] °
  - ・速度 : [ ] m/min
  - ・電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - ・操作方式 : 遠隔自動・現場手動
  - ・主要部材質 : フレーム [ ]  
 エプロン [ ]  
 チェーン [ ]  
 シャフト [ ]

※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。
- (4) 付属機器 : [ ]

[特記事項]

- (1) 直接搬入された可燃ごみを、収集車用プラットホームレベルまで搬送し、ごみピットへ直投できるものとする。
- (2) コンベヤ上での火災検知と自動消火設備を設けること。また、作業を行っている直営職員が初期消火に対応できる設備を設けること。
- (3) コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとする。
- (4) コンベヤは車両総重量4 tの平ボディ車3台分の同時受入が可能な構造とし、なお、可燃ごみヤードからコンベヤへの移動は、ホイールローダ等の重機を使用する。(作業は市所掌)

## 11 ごみクレーン

[標準仕様]

- (1) 形式 : 油圧バケット付き天井走行クレーン
- (2) 数量 : 2基
- (3) 主要項目
  - ア 吊上荷重 : [ ] t
  - イ 定格荷重 : [ ] t
  - ウ ごみの単位体積重量 : 定格荷重算出用 0.5t/m<sup>3</sup>  
 稼働率算出用 0.2t/m<sup>3</sup>
  - エ 揚程 : [ ] m
  - オ 横行距離 : [ ] m
  - カ 走行距離 : [ ] m
- (4) バケット主項目
  - ア 形式 : [ ]
  - イ バケット数量 : 3基 (うち1基予備)
  - ウ バケット容量 : 掴み容量 [ ] m<sup>3</sup>  
 切り取り容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - エ 主要部材 : [ ]
- (5) 主桁構造

- ア 走行レール : [ ] kg/m以上  
 イ 横行レール : [ ] kg/m以上
- (6) 稼働率 : 焼却炉への給じんは1基により行えるものとし、投入作業のための稼働率は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まない)
- (7) 操作方式 : 遠隔手動、半自動及び全自動(複数パターン対応)  
 ※全日全自動運転が可能なものとする。
- (8) 給電方式 : キャブタイヤケーブル、カーテンハンガ方式
- (9) 自動制御装置 : ごみ貯留量に応じて、複数の投入・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。主な制御は以下とする。  
 ・ピット番地指定(投入・攪拌・貯留・積替)  
 ・番地毎の貯留高さ  
 ・投入・攪拌・貯留・積替パターン選択  
 ・貯留量  
 ・クレーン位置  
 ・クレーン作動累積時間  
 ・自動収納
- (10) 荷重指示記録積算装置 : クレーン別に計重装置を設け、積算機能は共用すること。計重値はデジタル表示とすること。
- (11) 付属機器 : 制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)、表示装置、クレーン操作卓(2基)など

[特記事項]

- (1) 各クレーンの稼働範囲は、1基で全炉分定格投入が可能となるようピット全域とすること。なお、クレーン待機スペースは、各クレーンの稼働範囲に影響を与えない所に設けること。また、クレーン待機スペースの付近に予備バケット置場も設けること。
- (2) 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。ランウェイガードとレールの間に、防音・振動対策を行うこと。
- (3) 特に指定する通路以外は、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- (4) クレーン及びガード上に設ける電動機及び電気機器は、防じん、防滴型とすること。
- (5) 連続運転が可能で、省エネを考慮すること。
- (6) ホッパへの投入時、ごみの飛散を抑制できるよう開閉動作に配慮すること。
- (7) 回生エネルギーの有効利用による省エネを図ること。
- (8) ピット側窓ガラスの窓枠はSUS製とすること。窓ガラスの清掃を考慮し、清掃用歩廊等の計画をすること。
- (9) 操作室の照明は、窓ガラスへの映りこみ防止のため単独操作、調光機能を装備すること。
- (10) クレーンは2基同時に全自動運転が可能な設備とすること。
- (11) 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、現場において手動操作が可能なものとする。なお、自動運転については、インターロックを設けること。
- (12) 計量管理上、DCSとデータを連携し、印字・記録・積算の機能を備えた装置を設けること。
- (13) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画のこと。
- (14) 表示灯はLEDとし、振動対策を講ずること。
- (15) 放水銃装置と連動した、ピット火災時、消火時におけるクレーン退避・安全対策機能(自動運転時)を付与すること。
- (16) レールからの脱輪防止対策を講ずること。クレーン走行レールに、クレーン落下防止等地震対策を行うこと。
- (17) レールは長期使用に耐える材質・構造とすること。
- (18) バケットメンテナンス用にホイストを設置すること。また、1カ所以上マシンハッチを設け、プラットホームレベルまでバケットを降ろせるようにすること。

(19)天井走行クレーン、及びバケットが破損した際、バケット置き場まで退避できる構造とすること。

## 12 放水銃装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : 固定型電動式
- (2) 数量 : 2基以上 (ごみピット内全域をカバーできる数量)
- (3) 操作方式 : 自動、遠隔手動
- (4) 主要項目
  - ア ノズル口径 : [ ] mm

[特記事項]

- (1) ごみピット火災時の消火用として設ける。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)が発生しない基数を設けること。
- (2) ごみピット天井部等のセンサーにより出火発報し、必要な遠隔箇所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表示すること。(ピット内が煙により出火場所が目視できない場合も速やかに放水銃の稼働(自動)により消火できるシステムとすること)ただし、放水の可否は手動とする。
- (3) ごみピット火災自動検知装置と連動させた自動運転のほか、クレーン操作室からの遠隔手動操作を可能とすること。
- (4) 非常用電源にて使用が可能となるよう計画のこと。

## 13 剪定枝破砕機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 1基
- (3) 設置階 : 1階 (直接搬入車用プラットホーム内)
- (4) 主要項目
  - ア 処理対象物 : 剪定枝
  - イ 破砕前の貯留スペース : [ ] m<sup>2</sup>
  - ウ 能力 : 定格 [ ] t/h (127t/年以上)  
※最大処理サイズ投入時は定格能力を求めない。
  - エ せん断力 : [ ]
  - オ 投入口寸法 : 幅 [ ] m以上×奥行 [ ] m以上  
※粗大ごみと同等の大きさの剪定枝を投入可能  
最大処理サイズ 直径 [ ] m×長さ [ ] m
  - カ 主要材質 : [ ]
  - キ 駆動方式 : [ ]
  - ク 電動機 : 440V× [ ] P× [ ] kW
- (5) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 処理能力は、日最大搬入量、保管容量を考慮した能力とすること。
- (2) コンベヤの小型化等を目的として破砕不要な剪定枝1,050t/年も剪定枝破砕機にて処理することも可とし、単位体積重量は事業者提案とする。
- (3) 破砕機対象物の投入作業時の転落防止、安全対策、緊急停止機能を設けること。人による手投入、ホイールローダーによる投入が安全に可能な構造とすること。
- (4) 防音・防振対策を施すこと。
- (5) 破砕機の操作は現場とする。
- (6) 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こと。また、破砕刃等は、耐摩耗性を考慮すること。

## 14 脱臭装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : 活性炭脱臭方式
- (2) 数量 : 1式
- (3) 主要項目
  - ア 処理風量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ 活性炭充填量 : [ ] kg
  - ウ 入口臭気濃度 : [ ]
  - エ 出口臭気濃度 : 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
  - オ 活性炭の種類 : [ ]

[特記事項]

- (1) 全炉停止時に、ごみピット内の臭気漏洩を防止するためのものである。
- (2) 既存焼却施設のピット臭気を夏季（7～8月）に測定し、脱臭能力を設計すること。
- (3) 全炉停止時にごみピット内の空気を吸引脱臭することにより負圧状態を保ち、臭気の漏えいを防止できるものとする。見学者スペースや施設周辺に対し臭気漏れが起こらないように必要風量を確保すること。
- (4) 排気口は、隣接する特別養護老人ホーム、及び新焼却施設吸気口位置に配慮した位置とすること。また、本工事で新設する市職員用管理棟の位置にも配慮すること。

## 15 脱臭用排風機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 風量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ 静風圧 : [ ] kPa
  - ウ 回転数 : [ ] min<sup>-1</sup>
  - エ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - オ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - カ 操作方式 : 遠隔・現場手動

[特記事項]

- (1) 見学者スペースや施設周辺に対し臭気対策を考慮し、ごみピットを負圧状態を保つことができる風量を確保すること。

## 16 薬液噴霧装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : 高圧噴霧式
- (2) 数量 : 1式
- (3) 主要項目
  - ア 薬剤 : [ ]
  - イ 噴霧ノズル : [ ] 本
  - ウ 操作方式 : 遠隔手動（タイマ停止）、現場手動
  - エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 付属品 : 防虫剤タンク、防臭剤タンク（必要に応じて）、供給ポンプ、配管、圧力計、可搬式薬液噴霧装置など

[特記事項]

- (1) プラットホーム、ごみピット、ごみ汚水槽における殺虫、及び消臭（必要に応じて）を目的とし、必要な容量と機能を有するものとする。
- (2) 本装置の制御は、タイマーによる自動及び手動による。また、操作盤は、プラットホーム監視室及び中央制御室に設けること。
- (3) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。

## 第3節 燃焼設備

### 1 ごみ投入ホッパ・シュート

[標準仕様]

- (1) 形式 : 鋼板溶接製
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む)
  - イ 材質 : [ ]
  - ウ 板厚 : [ ] mm 以上 (滑り面 [ ] mm 以上)
  - エ 開口部寸法 : 幅 [ ] m×長さ [ ] m  
※最大投入サイズ 直径 [ ] m×長さ [ ] m
  - オ ゲート駆動方式 : [ ]
  - カ ゲート操作方式 : 遠隔手動、現場手動
- (4) 付属品 : レベル検知器、ブリッジ検知器、その他必要な機器

[特記事項]

- (1) ごみクレーンにより投入されたごみを、極力つまることのないように円滑に炉内へ供給できるものとする。
- (2) ごみ自身により、あるいはその他の方法により、炉内と外部を遮断できる構造とすること。
- (3) 焼却炉の起動及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。
- (4) ホッパの上端は転落防止等の安全対策に配慮すること。
- (5) ブリッジ解除装置を設けるものとするが、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても可とする。
- (6) 水平荷重は、建築構造が負担しないものとする。

### 2 給じん装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : プッシャー式
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 構造 : [ ]
  - イ 能力 : [ ] kg/h 以上
  - ウ 寸法 : 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - エ 主要部材質 : [ ]
  - オ 傾斜角度 : [ ] °
  - カ 駆動方式 : [ ]
  - キ 速度制御方式 : [ ]
  - ク 操作方式 : 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動

[特記事項]

- (1) ごみホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつ、その量を調整できる構造とすること。また、落じんができる限り少ない構造とすること。
- (2) ごみのかみ込み・落じんの少ない構造とすると共に、かみ込んだごみ及びごみ汁は共に速やかに炉内に排出できるものとする。
- (3) 本装置より排出されるごみ汚水が、点検口等から漏出しないよう対策を行うこと。

### 3 燃焼装置本体

[標準仕様]

- (1) 形式 : ストーカ式
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 能力 : [ ] kg/h

イ 材質	: 火格子 [     ]
ウ 火格子寸法	: 幅 [     ] m×長さ [     ] m
エ 火格子面積	: [     ] m <sup>2</sup>
オ 傾斜角度	: [     ] °
カ 火格子燃焼率	: [     ] kg/m <sup>2</sup> ・h
キ 駆動方式	: 油圧
ク 速度制御方式	: [     ]
ケ 操作方式	: 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動

[特記事項]

- (1) ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。
- (2) 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとする。
- (3) 計画ごみ質に示す低質から高質までのごみ質範囲全域において助燃を行わずに、1炉当たり定格処理能力以上の処理能力を発揮し、かつ、基準ごみを含む範囲のごみ質において、±20%以上の負荷変動が可能なものとする。

#### 4 炉駆動用油圧装置

- (1) 形式 : 油圧ユニット式
- (2) 数量 : [     ] ユニット
- (3) 操作方式 : 自動、遠隔手動、現場手動
- (4) 主要項目 (1ユニット分につき)
  - ア 油圧ポンプ
    - ▷ 数量 : [     ] 基 (内予備 1 基)
    - ▷ 吐出量 : [     ] m<sup>3</sup>/min
    - ▷ 全揚程 : 最高 [     ] m  
常用 [     ] m
    - ▷ 電動機 : [     ] V× [     ] P× [     ] kW
  - イ 油圧タンク
    - ▷ 数量 : 1 基
    - ▷ 構造 : 鋼板製
    - ▷ 容量 : [     ] m<sup>3</sup>
    - ▷ 主要部材質 : [     ] 厚さ [     ] mm 以上

[特記事項]

- (1) 油圧タンクは、消防法の少量危険物タンク基準に適合したものとする。
- (2) 適切な容量の防油堤を設けること。

#### 5 給油装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : グリス潤滑式
- (2) 数量 : [     ] 組
- (3) 主要項目
  - ア グリスポンプ
    - ▷ 吐出量 : [     ] cc/min
    - ▷ 全揚程 : [     ] m
    - ▷ 電動機 : [     ] V× [     ] P× [     ] kW
  - イ 油の種類 : 耐熱グリス
  - ウ 操作方式 : [     ]
  - エ 潤滑箇所 : 火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所
- (4) 付属品 : グリス充填用具

#### 6 焼却炉本体

[標準仕様]

- (1) 形式 : 鉄骨支持自立耐震型
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 構造 (水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする)
    - ▷ 炉内天井 : [ ] (耐火レンガ、不定形耐火物)
    - ▷ 炉内側壁 第1層 : [ ] 厚さ [ ] mm
    - ▷ 炉内側壁 第2層 : [ ] 厚さ [ ] mm
    - ▷ 炉内側壁 第3層 : [ ] 厚さ [ ] mm
    - ▷ 炉内側壁 第4層 : [ ] 厚さ [ ] mm
    - ▷ ケーシング : [ ] 厚さ [ ] mm 以上
  - イ 燃焼室容積 : [ ] m<sup>3</sup>
  - ウ 再燃焼室容積 : [ ] m<sup>3</sup>
  - エ 燃焼室熱負荷 : [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h 以下 (高質ごみ)
- (4) 付属品 : 視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等

[特記事項]

- (1) 焼却炉及び再燃焼室は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却できる構造とすること。
- (2) 構造は、地震及び熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とすること。
- (3) 炉側壁には、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。
- (4) ケーシング表面温度 (外表面) は、火傷防止のため80℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。
- (5) 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
- (6) 燃焼温度を850℃以上 (900℃以上が望ましい) とすること。
- (7) 上記燃焼温度でのガス滞留時間を2秒以上とすること。
- (8) 焼却炉本体の水平荷重は、建築構造物が負担しないものとする。

## 7 落じんホッパ・シュート

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3基分
- (3) 主要項目
  - ア 材質 : [ ] 厚さ [ ] mm以上
- (4) 付属品 : 点検口

[特記事項]

- (1) 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
- (2) 熔融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
- (3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

## 8 助燃バーナ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3基
- (3) 操作方式 : 着火 (電気) : 現場手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 容量 : [ ] L/h
  - イ 燃料 : 灯油、またはガス・灯油併用
  - ウ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - エ ガス量及び炉温調節・緊急遮断 : 自動、遠隔手動
- (5) 付属機器 : 緊急遮断弁、火炎検出装置



[特記事項]

- (1) 焼却炉を所定の燃焼温度を維持できること。
- (2) 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
- (3) 低NO<sub>x</sub>バーナとすること。
- (4) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (5) 炉壁側に設置する場合は、対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮するものとする。
- (6) 必要に応じて再燃バーナを設けること。

## 9 動物専焼炉

[標準仕様]

- (1) 形式 : バッチ式
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 能力 : [ ] kg/h (100kg/日以上)
  - イ 炉構造 : [ ] (耐火レンガ、不定形耐火物)
  - ウ 火格子面積 : [ ] m<sup>2</sup>
  - エ 火格子燃焼率 : [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
  - オ 燃焼室容積 : [ ] m<sup>3</sup>
  - カ 燃焼室熱負荷 : [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h 以下
  - キ 操作方式 : 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動
- (4) 付属品 : 覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等

[特記事項]

- (1) 焼却炉及び再燃焼室は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却できる構造とすること。
- (2) 炉側壁には、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。
- (3) ケーシング表面温度 (外表面) は、火傷防止のため80℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。
- (4) 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
- (5) 焼却炉本体の水平荷重は、建築構造物が負担しないものとする。
- (6) 発生する排ガスは、ごみ焼却炉の排ガス処理設備に接続することを基本とするが、別系統でも可とする。ただし、別系統の場合も、排ガスは共通編に示した公害防止基準値を遵守できるものとする。
- (7) イヌ・ネコ等のペットの処理を主とするが、市からの指示があった場合は「西宮市鳥獣被害防止計画」に基づく有害鳥獣等 (イノシシ、シカなど大型動物の他、アライグマやイタチ等の小型動物) も処理対象とすること。ただし、頭数は事案が発生した際に協議のうえ決定する。なお、設備の規模は「イヌ・ネコ等のペットの処理」が円滑に行えるものとする。
- (8) 受入実績は添付資料10に示す。全炉休止中に小動物専焼炉を稼働できない場合は、全休炉期間日数分を下限とした容量の小動物保冷库を設置すること。

## 第4節 燃焼ガス冷却設備

### 1 ボイラ

[標準仕様]

- (1) 形式 : 廃熱ボイラ
- (2) 数量 : [ ] 基 (1基/炉)
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 最高使用圧力 : ボイラドラム [ ] MPaG
  - イ 最高使用温度 : 過熱器出口 [ ] °C
  - ウ 常用圧力 : ボイラドラム [ ] MPaG  
過熱器出口 [ ] MPaG 以上
  - エ 蒸気温度 : 過熱器出口 [ ] °C 以上

オ 給水温度	: エコノマイザ入口 [ ] °C
カ 排ガス温度	: 過熱器入口 [ ] °C エコノマイザ出口 [ ] °C
キ 最大連続蒸気発生量	: [ ] kg/h
ク 伝熱面積	: 放射伝熱面 [ ] m <sup>2</sup> 接触伝熱面 [ ] m <sup>2</sup> 過熱管 [ ] m <sup>2</sup> エコノマイザ [ ] m <sup>2</sup> 合計 [ ] m <sup>2</sup>
ケ 主要部材質	: ボイラドラム [ ] 管 [ ] 管寄せ [ ] 空冷壁 [ ] 水冷壁 [ ]
コ 安全弁圧力	: ボイラ [ ] MPa (過熱器 [ ] MPa)
(4) 付属品	: 水面計、安全弁消音器

[特記事項]

- (1) ボイラは長期連続運転に耐える構造とし、燃焼に伴う振動に対して十分な強度を確保するとともに、振動の低減対策を行うこと。
- (2) 燃焼ガス、飛灰その他による腐食に対して十分に耐える材質及び構造とすること。
- (3) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
- (4) 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。
- (5) 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
- (6) 過熱器は飛灰や排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
- (7) スートブロワを設置すること。スートブロワはボイラ水管保護を目的とし圧力波式を基本とするが、蒸気式の場合、蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。
- (8) ボイラ全停点検時に、ボイラブロー水全量を貯留することができる排水貯槽を設置すること。ただし、ボイラ点検を全休炉期間中に行うのではなく、事業者のボイラ点検工程上、支障がなければ、排水貯槽容量は事業者提案を可とする。
- (9) エネルギー回収向上のため、エコノマイザを設置すること。

## 2 炉鉄骨・ボイラ鉄骨

[標準仕様]

- (1) 形式 : 自立耐震式
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 材質 : [ ]
  - イ 表面温度 : 80 °C以下

[特記事項]

- (1) 実施設計時に強度計算書を提出すること。
- (2) 熱膨張に対する対策を講ずること。

## 3 ボイラ落下灰ホッパ・シュート

[標準仕様]

- (1) 形式 : 溶接構造鋼板製
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 材質 : [ ] 厚さ [ ] mm 以上
  - イ 表面温度 : 80 °C以下

[特記事項]

- (1) ボイラより落下する飛灰を速やかに排出するものとし、主灰と併せて処理を行う。

- (2) 十分な傾斜角度により、飛灰堆積を生じにくいものとする事。  
 (3) 十分な気密性を確保すること。

#### 4 スートブロワ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]  
 (2) 数量 : [ ] 基分  
 (3) 主要項目 (1炉分につき)  
 ア 常用圧力 : [ ] MPaG  
 イ 構成 : 長拔差型 [ ] 台  
 定置型 [ ] 台  
 ウ 蒸気量 : 長拔差型 [ ] kg/min/台  
 定置型 [ ] kg/min/台  
 エ 噴射管材質 : 長拔差型 [ ]  
 定置型 [ ]  
 ノズル [ ]  
 オ 駆動方式 : [ ]  
 カ 電動機 : 長拔差型 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
 定置型 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
 (4) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 圧力波式を基本とすること。  
 (2) 蒸気式の場合はドレンアタックに注意すること。

#### 5 安全弁用消音器

[標準仕様]

- (1) 形式 : 鋼板製円筒形  
 (2) 数量 : [ ] 基分  
 (3) 主要項目  
 ア 主要部材  
 ▶ 本体 : [ ]  
 ▶ 吸音材 : グラスウール  
 イ 消音能力 : [ ] dB以上

[特記事項]

- (1) 放蒸気は屋外に導くこと。  
 (2) 取付けは、吹出蒸気の反力を充分考慮し、計画すること。  
 (3) ドレン抜きを充分考慮すること。  
 (4) 吹出蒸気の放出先は屋外 (屋上) とすること。

#### 6 ボイラ給水ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]  
 (2) 数量 : [ ] 基 (内 [ ] 基予備)  
 (3) 主要項目 (1基につき)  
 ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>/h  
 イ 全揚程 : [ ] m  
 ウ 温度 : [ ] °C  
 エ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
 インペラ [ ]  
 シャフト [ ]  
 オ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
 カ 操作方式 : 自動、遠隔手動、現場手動

[特記事項]

- (1) 容量は、最大蒸発量に対して〔 〕%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない）。
- (2) ボイラー3系列に対し、機器故障やメンテナンスを考慮し冗長性のある基数とすること。

## 7 脱気器

[標準仕様]

- (1) 形式 :〔 〕
- (2) 数量 :〔 〕基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 常用圧力 :〔 〕PaG
  - イ 処理水温度 :〔 〕℃
  - ウ 脱気能力 :〔 〕t/h
  - エ 貯水能力 :〔 〕m<sup>3</sup>
  - オ 脱気水酸素含有量 :〔 〕mgO<sub>2</sub>/L以下
  - カ 構造 :鋼板溶接
  - キ 主要部材質 :本体〔 〕  
スプレーノズル ステンレス鋼鑄鋼品
  - ク 制御方式 :圧力及び液面制御（流量調節弁制御）
- (4) 付属機器 :安全弁、安全弁消音器

[特記事項]

- (1) 設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に適合したものとすること。
- (2) 脱気能力は、ボイラー給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとすること。
- (3) 貯水容量は、ボイラ最大蒸発量に対し15分以上とすること。

## 8 脱気器給水ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 :〔 〕
- (2) 数量 :〔 〕基 (内〔 〕基予備)
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 容量 :〔 〕m<sup>3</sup>/h
  - イ 全揚程 :〔 〕m
  - ウ 流体温度 :〔 〕℃
  - エ 主要部材質 :ケーシング〔 〕  
インペラ〔 〕  
シャフト〔 〕
  - オ 電動機 :〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
  - カ 操作方式 :自動、遠隔手動、現場手動

[特記事項]

- (1) ミニマムフローを設け復水タンクにもどすこと。

## 9 ボイラ用薬液注入装置

[標準仕様]

- (1) 数量 :1式
- (2) 主要項目
  - ア 注入量制御 :遠隔手動、現場手動
  - イ タンク
    - ▷ 主要部材質 :〔 〕
    - ▷ 容量 :〔 〕L (7日分以上)
  - ウ ポンプ
    - ▷ 形式 :〔 〕(可変容量式)

- ▷ 数量 : [ ] 基 (内 [ ] 台予備)
- ▷ 容量 : [ ] L/h
- ▷ 吐出圧 : [ ] PaG
- ▷ 操作方式 : 自動、遠隔手動、現場手動

(3) 付属機器 : 攪拌機

[特記事項]

- (1) 清缶剤注入装置や脱酸剤注入装置、ボイラ水保缶剤注入装置を必要に応じて設置すること。
- (2) タンクには給水（純水）を配管し希釈できるものとする。
- (3) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
- (4) タンクは、薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができるものとする。
- (5) 適切な容量の防液堤を設けること。
- (6) 清缶剤、脱酸剤及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。
- (7) 原液の液面水位を示す透視式液面計を設ける。また、液面下限警報を中央制御室に表示すること。希釈槽を付加する場合は希釈槽も同様とする。

## 10 連続ブロー装置及び缶水連続測定装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3缶分 (炉数分)
- (3) 主要項目 (1缶分)
  - ア ブロー量 : [ ] t/h
  - イ ブロー量調節方式 : 現場手動
- (4) 付属機器 : ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置  
サンプリングクーラ、水素イオン濃度計、導電率計

[特記事項]

- (1) ボイラ缶水濃度異常警報を中央制御室に設けること。
- (2) ブロー水は、プラント排水槽等へ排水すること。

## 11 高圧蒸気だめ

[標準仕様]

- (1) 形式 : 円筒横置型
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ア 蒸気圧力 : 最高 [ ] MPaG  
常用 [ ] MPaG
  - イ 主要部厚さ : [ ] mm
  - ウ 主要部材質 : [ ]
  - エ 主要寸法 : 内径 [ ] mm×長 [ ] mm
  - オ 容量 : [ ] m<sup>3</sup>

[特記事項]

- (1) 圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとする。
- (2) ボイラ最大発熱量×全缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。
- (3) 高圧蒸気だめは、ボイラー最大発熱量3缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

## 12 低圧蒸気だめ（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 形式 : 円筒横置型
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ア 蒸気圧力 : 最高 [ ] MPaG  
常用 [ ] MPaG
  - イ 主要部厚さ : [ ] mm

- ウ 主要部材質 : [ ]
- エ 主要寸法 : 内径 [ ] mm×長 [ ] mm
- オ 容量 : [ ] m<sup>3</sup>

[特記事項]

- (1) 圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとする。
- (2) 使用圧力に応じ、必要であれば設置すること。

### 13 蒸気復水器

[標準仕様]

- (1) 形式 : 強制空冷式
- (2) 数量 : [ ] 組
- (3) 主要項目
  - ア 交換熱量 : [ ] GJ/h
  - イ 処理蒸気量 : [ ] t/h
  - ウ 蒸気入口温度 : [ ] °C
  - エ 蒸気入口圧力 : [ ] MPa
  - オ 凝縮水出口温度 : [ ] °C以下
  - カ 設計空気入口温度 : [ ] °C
  - キ 空気出口温度 : [ ] °C
  - ク 主要寸法 : 幅 [ ] m×長 [ ] m
  - ケ 材質 : 伝熱管 [ ]  
フィン [ ]
  - コ 制御方式 : 回転数制御 又は台数制御との併用による自動制御
  - サ 操作方式 : 自動、遠隔手動・現場手動
  - シ 駆動方式 : 連結ギヤ減速方式またはVベルト式
  - ス 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW× [ ] 台

[特記事項]

- (1) 余剰蒸気冷却用復水器としての機能を併せて設け、そのための付帯設備も設けること。
- (2) 復水器の冷却空気は、排気が再循環しない構造とすること。
- (3) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とすること。
- (4) 吸気エリア及び排気エリアは、鳥の侵入を防止する対策を講ずること。
- (5) 騒音の基準値を考慮した設備配置とし、必要に応じてサイレンサーを設置すること。

### 14 排気復水タンク

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 : [ ]
  - イ 主要部材 : SUS304
  - ウ 寸法幅 : 幅 [ ] mm×奥行き [ ] mm×高さ [ ] mm
  - エ 設計圧力 : [ ]

[特記事項]

- (1) 復水器発生ドレンを受入れ、水位制御機能を確保して設けること。
- (2) 温度計、液面計を設ける。
- (3) 液面上下限警報を中央制御室に表示する。

### 15 排気復水移送ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]

- (2) 数量 : 2台 (交互運転)
- (3) 主要項目
- ア 口径 : [ ] mm
  - イ 吐出量 : [ ] t/h
  - ウ 全揚程 : [ ] m
  - エ 吸込圧力 : [ ] kPaG
  - オ 吐出圧力 : [ ] kPaG
  - カ 主要部材
    - ▷ 胴体 : [ ]
    - ▷ 羽根車 : [ ]
    - ▷ 主軸 : [ ]
    - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - キ 操作方式 : 遠隔手動 (予備自動起動)

## 16 復水タンク

[標準仕様]

- (1) 数量 : 1基
- (2) 主要項目
- ア 主要部材質 : [ ]
  - イ 容量 : [ ] m<sup>3</sup>

[特記事項]

- (1) 容量は、全ボイラ最大給水の [ ] 分以上とすること。
- (2) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
- (3) 排気復水タンクとの共用も可とする。

## 17 純水装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 1系列
- (3) 主要項目
- ア 能力 : [ ] m<sup>3</sup>/h、[ ] m<sup>3</sup>/day
  - イ 処理水水質 : 導電率 [ ] μS/cm以下 (25°C)  
イオン状シリカ [ ] mg/L以下 (SiO<sub>2</sub>として)
  - ウ 再生周期 : 約20時間通水、約4時間再生
  - エ 操作方式 : 自動、遠隔手動、現場手動
  - オ 原水 : 上水
  - カ 原水水質 : pH [ ]  
導電率 [ ] μS/cm  
総硬度 [ ] mg/L  
溶解性鉄 [ ] mg/L  
総アルカリ度 [ ] 度  
蒸発残留物 [ ] g/L
- (4) 主要機器
- ア イオン交換塔 : 1式
  - イ イオン再生装置 : 1式  
塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置、純水排液移送ポンプ、純水排液槽等

[特記事項]

- (1) 処理水水質導電率及びイオン状シリカは、JISB8223「ボイラーの給水及びボイラー水の水質」によるものとする。

## 18 純水タンク

[標準仕様]

- (1) 数量 : 1基  
(2) 主要項目  
ア 主要部材質 : SUS304またはFRP  
イ 容量 : [ ] m<sup>3</sup> ( ) 時間分[最大純水製造量に対して]

[特記事項]

- (1) 容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。  
(2) 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

## 19 純水移送ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]  
(2) 数量 : 2台 (交互運転)  
(3) 主要項目  
ア 口径 : [ ] mm  
イ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h  
ウ 全揚程 : [ ] m  
エ 流体 : 純水  
オ 主要部材  
▷ 本体 : [ ]  
▷ インペラ : [ ]  
▷ シャフト : [ ]  
カ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
キ 操作方式 : 自動・現場手動  
ク 制御方式 : 復水タンクの水位による自動制御

## 20 純水装置送水ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]  
(2) 数量 : [ ] 基 (交互運転)  
(3) 主要項目 (1基につき)  
ア 口径 : [ ] mm  
イ 容量 : [ ] m<sup>3</sup>/h  
ウ 全揚程 : [ ] m  
エ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]  
オ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
カ 操作方式 : 自動・現場手動  
キ 流量制御方式 : 純水装置下部貯槽水位制御

## 第5節 排ガス処理設備

### 1 減温塔 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 形式 : 水噴射式 (完全蒸発型)  
(2) 数量 : 3基  
(3) 主要項目 (1基につき)  
ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>  
イ 蒸発熱負荷 : [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h



ウ 出口ガス温度	: [ ] °C
エ 滞留時間	: [ ] s
オ 主要部材質	: ケーシング 耐硫酸露点腐食鋼 保温材 [ ]
カ 付属品	: 噴射ノズル、噴射水ポンプ、噴射水槽、減温用空気圧縮機

[特記事項]

- (1) 燃焼ガスを所定の集じん器温度まで冷却できる能力を有するものとし、噴射水が完全に蒸発する構造、容量等とすること。
- (2) 減温塔底部に飛灰等の堆積物を容易に排出できる耐腐食性を有した排出装置を設けること。
- (3) 燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御が行われるものであること。

## 2 集じん器

[標準仕様]

- (1) 形式 : ろ過式集じん器
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 排ガス量 : [ ] m<sup>3</sup>N/h  
(高質ごみ想定時に対する余裕率 [ ] %)
  - イ 排ガス温度 : 常用 [ ] °C
  - ウ 入口含じん量 : [ ] g/m<sup>3</sup>N [乾きガスO<sub>2</sub>=12%換算基準]
  - エ 出口含じん量 : 0.01g/m<sup>3</sup>N 以下 [乾きガスO<sub>2</sub>=12%換算基準]
  - オ 室区分数 : [ ] 室
  - カ 設計耐圧 : [ ] PaG以下
  - キ ろ過速度 : [ ] m/min
  - ク ろ布面積 : [ ] m<sup>2</sup>
  - ケ 逆洗方式 : [ ]
  - コ 主要部材質
    - ▷ ろ布 : [ ]
    - ▷ 本体外壁 : 材質 [ ]、厚さ [ ] mm
- (4) 付属機器
  - ア 逆洗装置 : [ ]
  - イ ばいじん排出装置 : [ ]
  - ウ 加温装置 : [ ]
  - エ バイパス煙道 : [ ]

[特記事項]

- (1) 本装置は排ガス中のばいじんや吹き込み薬剤等を集じん除去するために設ける。
- (2) 熱回収の最大化を図るため、低温バグフィルタとすること。
- (3) 炉停止時の吸湿防止対策を講ずること。
- (4) 炉の起動時、停止時(メンテナンス時)を含め、常時集じん可能を原則とすること。
- (5) ケーシングは気密性を確保するとともに保温施工すること。
- (6) ろ布は、耐熱性、耐久性及び経済性を考慮したものとする。
- (7) 集じん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。
- (8) 運転開始以前に通ガスを可能とすること。また、停電時においても、原則として通ガスを可能とすること。
- (9) 炉の立ち上げ、立ち下げ時にごみの燃焼がある際には、本集じん器に通ガスし、排出基準値を遵守すること。

## 3 HCL・SOx 除去設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : 乾式法 (粉末噴射法)

- (2) 数量 : 3炉分
- (3) 主要項目 (1炉分につき)
- ア 排ガス量 : [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - イ 排ガス温度 : 入口 [ ] °C  
出口 [ ] °C
  - ウ HCL 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) : 入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)  
出口 25 ppm 以下
  - エ SO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) : 入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)  
出口 15 ppm 以下
  - オ 使用薬剤 : [ ]
- (4) 主要機器
- ア 反応装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 炉分
  - イ 薬品貯留装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 1 基
    - ▷ 容量 : 基準ごみ・全炉運転時使用量の 7 日以上
  - ウ 薬品供給装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 2 基 (1 基/系列)
    - ▷ 付属品 : 供給ブロワ

[特記事項]

- (1) 有害ガス除去設備は排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物等の酸性物質を粉末アルカリ剤により除去し、窒素酸化物はアンモニア・触媒等により分解除去するものである。なお、塩化水素、硫黄酸化物等の反応生成物は集じん設備で除去するものとする。
- (2) 薬剤切出しは、集じん器入口ばい煙濃度と連動させ、固着防止対策を講ずること。
- (3) サイロレベル計は、中央制御室及び現場に貯留レベル、薬剤仕込み口に上限警報を表示すること。
- (4) アルカリ剤を吹込む場合は、定量供給装置を設置すること。
- (5) 貯留容量は、基準ごみ・全炉運転時使用量の7日以上を常に貯留しておくことを考慮し、十分な余裕のあるものとする。

#### 4 NO<sub>x</sub> 除去設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3炉分
- (3) 主要項目 (1炉分につき)
  - ア NO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) : 入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)  
出口 45 ppm 以下
  - イ NO<sub>x</sub> 除去率 : [ ] %
  - ウ 使用薬剤 : [ ]
- (4) 主要機器
  - ア 薬品貯留装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 1 基
    - ▷ 容量 : 基準ごみ・全炉運転時使用量の 7 日以上
  - イ 薬品供給装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 1 基
    - ▷ 容量 : [ ]

[特記事項]

- (1) NO<sub>x</sub>除去は、燃焼制御法（低酸素運転法）と、無触媒脱硝式または触媒脱硝式を組み合わせたものとする。
- (2) アンモニアを使用する場合は、未反応アンモニアによる白煙防止のため、リークアンモニア濃度を10ppm以下とすること。
- (3) 貯留容量は、基準ごみ・全炉運転時使用量の7日分以上を常に貯留しておくことを考慮し、十分な余裕のあるものとする。

## 5 DXNs・Hg 除去設備

[標準仕様]

- (4) 形式 : 活性炭吹込方式
- (5) 数量 : 3炉分
- (6) 主要項目
  - ア 排ガス量 : [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - イ 排ガス温度 : [ ] °C
  - ウ 入口ダイオキシン類濃度 : [ ] ng-TEQ/m<sup>3</sup>N
  - エ 出口ダイオキシン類濃度 : 0.1 ng-TEQ/m<sup>3</sup>N以下
  - オ ダイオキシン類除去率 : [ ] %
  - カ 入口水銀濃度 : [ ] μg/m<sup>3</sup>N
  - キ 出口水銀濃度 : 30 μg/m<sup>3</sup>N以下
  - ク 水銀除去率 : [ ] %
  - ケ 使用薬剤 : 活性炭
- (7) 主要機器
  - ア 薬品貯留装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 1基
    - ▷ 容量 : 基準ごみ・全炉運転時使用量の7日分以上
  - イ 薬品供給装置
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : 1基
    - ▷ 容量 : [ ]

[特記事項]

- (1) ダイオキシン類・水銀除去設備は、ガス状のダイオキシン類や水銀を吸着除去する活性炭吹込み方式と、ろ過式集じん器による排ガス中の固体状ダイオキシン類のろ過とすること。
- (2) 供給ブロワは、他と兼用することも可とする。
- (3) サイロレベル計は、中央制御室及び現場に貯留レベル、薬剤仕込み口に上限警報を表示するものとする。
- (4) 貯留容量は、基準ごみ・全炉運転時使用量の7日分以上を常に貯留しておくことを考慮し、十分な余裕のあるものとする。

## 第6節 余熱利用設備

### 1 蒸気タービン

[標準仕様]

- (1) 形式 : 抽気復水タービン
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 蒸気使用量 : [ ] t/h (最大出力時)
  - イ タービン回転数 (入力軸) : [ ] min<sup>-1</sup>
  - ウ 主止弁前蒸気圧力 : [ ] PaG ([ ] kgf/cm<sup>2</sup>)
  - エ 主止弁前蒸気温度 : [ ] °C
  - オ 排気圧力 : [ ] PaG
  - カ 運転方式

- ▷ 逆送電の可否 : 可
- ▷ 常用運転方式 : 外部電力との並列運転
- ▷ 単独運転の可否 : 可
- ▷ 受電量制御の可否 : [可、否]
- ▷ 主圧制御（前圧制御）の可否 : 可

(4) 付属機器

- ア ターニング装置 : 1式
- イ 減速装置 : 1式
- ウ 潤滑装置 : 1式
- エ 調整及び保安装置 : 1式
- オ タービンバイパス装置 : 1式
- カ タービン起動盤 : 1式
- キ タービンドレン排出装置 : 1式
- ク メンテナンス用荷揚装置 : 1式

[特記事項]

- (1) タービン入口部、抽気部、排気部の各蒸気の圧力、温度を計測する計器を設けること。
- (2) 軸受部には温度、振動を計測する計器を設けること。
- (3) タービン基礎は独立とすること。
- (4) 浸水対策としてTP+5.5m以上の高さに設置すること。

## 2 タービン発電機

[標準仕様]

- (1) 形式 : 三相交流同期発電機
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 : [ ] kVA
  - イ 連続最大出力 : [ ] kW (発電機端)
  - ウ 発電効率 : 基準ごみ 3 炉運転時 [ ] % (23.0%以上)  
 基準ごみ 2 炉運転時 [ ] % (23.0%以上)  
 基準ごみ 1 炉運転時 [ ] %
  - エ 力率 : 0.9以上
  - オ 電圧・周波数 : 交流 [ ] kV、60Hz
  - カ 回転数 : [ ] rpm
  - キ 絶縁種別 : F種以上
  - ク 励磁方式 : [ ]
  - ケ 冷却方式 : [ ]
  - コ 潤滑方式 : 強制循環式

[特記事項]

- (1) 蒸気タービンにより駆動され、通常電力会社の商用電源と並列運転するものとする。
- (2) 本設備は、発電用火力設備技術基準に合致したものとする。
- (3) 発電した電力を優先的に場内で使用すること。
- (4) 浸水対策としてTP+5.5m以上の高さに設置すること。

## 3 蒸気供給設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 組
- (3) 主要項目 (1組につき)
  - ア 供給熱量 : [ ] kJ/h、うち 場外供給熱量 [ ] kJ/h
  - イ 供給蒸気温度 : 180°C
  - ウ 供給蒸気圧力 : 833kPa
  - エ 戻り蒸気温度 : 80°C

- オ 供給蒸気量 : 1.2t/h (最大) ※令和4年度供給量実績1,254t/年
- (4) 主要機器
- ア 温水熱交換器
- イ 温水循環タンク
- ウ 膨張タンク
- エ 温水循環ポンプ

[特記事項]

- (1) 環境事業部庁舎への蒸気供給に必要な設備を設けること。
- (2) 供給先設備は、添付資料3「環境事業部庁舎-建築竣工図\_新築工事-空調設備工事」M-05に記載の「RA-1 吸収式冷凍機」、「HE-1 熱交換器」、M-14に記載の「TVW-1 貯湯槽」である。

#### 4 温水供給設備 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 組
- (3) 主要項目 (1組につき)
- カ 供給熱量 : [ ] kJ/h、うち 場外供給熱量 [ ] kJ/h
- キ 供給温水温度 : [ ] °C
- ク 戻り温水温度 : [ ] °C
- ケ 供給温水量 : [ ] t/h
- (4) 主要機器
- オ 温水熱交換器
- カ 温水循環タンク
- キ 膨張タンク
- ク 温水循環ポンプ

[特記事項]

- (1) 場内熱供給は、原則として電気式とするが、事業者提案によりコージェネを導入する場合、施設全体でのトータルコストを考慮の上、場内の暖房用や給湯用等への温水供給設備を必要に応じて設置すること。

## 第7節 通風設備

### 1 押込送風機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
- ア 風量 : [ ] m<sup>3</sup>N/h
- イ 風圧 : [ ] kPaG (20°Cにおいて)
- ウ 回転数 : [ ] min<sup>-1</sup>以下
- エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- オ 風量制御方式 : [ ]
- カ 風量調整方式 : [ ]
- キ 主要部材質 : [ ]
- (4) 付属品 : 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

[特記事項]

- (1) 計算によって求められる最大風量に10%以上の余裕を持つものとする。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有するものとする。
- (2) 風量制御方式は、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。
- (3) 空気の取入口は、ごみピット及びプラントホームからの気流を考慮し、臭気を適切に吸引できる位置に設けること。

- (4) ごみピット及びプラットホームの吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

## 2 二次送風機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [      ]  
 (2) 数量 : 3基  
 (3) 主要項目 (1基につき)  
 ア 風量 : [      ] m<sup>3</sup>N/h  
 イ 風圧 : [      ] kPa (20℃において)  
 ウ 回転数 : [      ] min<sup>-1</sup>以下  
 エ 電動機 : [      ] V× [      ] P× [      ] kW  
 オ 風量制御方式 : [      ]  
 カ 風量調整方式 : [      ]  
 キ 主要部材質 : [      ]  
 (4) 付属品 : 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

[特記事項]

- (1) 本装置は必要な風量に10%以上の余裕を持たせること。  
 (2) 風量調整方式は、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。  
 (3) 空気の取入口は、押込送風機と合わせて、ごみピット及びプラットホームからの臭気を適切に吸引できる位置に設けること。  
 (4) ごみピット及びプラットホームの吸引口には吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

## 3 排ガス再循環送風機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [      ]  
 (2) 数量 : 3基  
 (3) 主要項目 (1基につき)  
 ア 風量 : [      ] m<sup>3</sup>N/h  
 イ 風圧 : [      ] kPa (20℃において)  
 ウ 回転数 : [      ] min<sup>-1</sup>以下  
 エ 電動機 : [      ] V× [      ] P× [      ] kW  
 オ 風量制御方式 : [      ]  
 カ 風量調整方式 : [      ]  
 キ 主要部材質 : [      ]  
 (4) 付属品 : 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

[特記事項]

- (1) 風量調整方式は、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。  
 (2) 本装置は必要な風量に10%以上の余裕を持たせること。

## 4 空気予熱器

[標準仕様]

- (1) 形式 : [      ]  
 (2) 数量 : 3基  
 (3) 主要項目 (1基につき)  
 ア 入口空気温度 : [      ] °C  
 イ 出口空気温度 : [      ] °C  
 ウ 蒸気入口温度 : [      ] °C  
 エ 蒸気出口温度 : [      ] °C  
 オ 空気量 : [      ] m<sup>3</sup>N/h

- カ 蒸気量 : [ ] t/h
- キ 構造 : [ ]
- ク 主要部材質 : [ ]
- (4) 付属品 : [ ]

## 5 風道

[標準仕様]

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

## 6 誘引通風機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 3基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 風量 : [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - イ 風圧 : [ ] kPaG (常用温度において)
  - ウ 排ガス温度 : [ ] °C (常用)
  - エ 回転数 : [ ]
  - オ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - カ 風量制御方式 : 自動炉内圧調整
  - キ 風量調整方式 : 回転数制御方式
  - ク 主要部材質 : 耐硫酸露点腐食鋼
- (4) 付属品 : 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

[特記事項]

- (1) 計算によって求められる最大ガス量に15%以上の余裕を持つこと。
- (2) 堅固な基礎への据付、独立基礎、防振架台等により振動防止対策を行うこと。

## 7 煙道

[標準仕様]

- (1) 形式 : 溶接鋼板型
- (2) 数量 : 3炉分 (各炉独立型)
- (3) 主要項目
  - ア 風速 : [ ] m/s
  - イ 材質 : 材質 [ ]、厚さ [ ] mm
- (4) 付属品 : ダンパ、点検口

[特記事項]

- (1) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。
- (2) 誘引通風機と煙突間に消音器を設けること。
- (3) 新焼却施設稼働後にCO<sub>2</sub>分離回収設備の導入が可能となる場合を考慮し、排ガスの取出口やCO<sub>2</sub>分離回収設備までの煙道設置などが容易となるように設計上の配慮を行うこと。

## 8 煙突

[標準仕様]

- (1) 形式 : 各炉独立型・集合意匠煙突 (建屋との一体形)
  - 内筒 : 鋼板製
  - 外筒 : 鉄骨造
- (2) 数量 : 内筒 : 3本

外筒：1本

(3) 主要項目 (1基につき)

- ア 煙突高 : 59.5 m  
イ 内筒材質 : [ ] (先端ノズル部はSUS316L)  
ウ 外筒材質 : [ ]  
エ 頂部口径 : [ ] φ m  
オ 排ガス吐出速度 : [ ] m/s  
カ 頂部排ガス温度 : [ ] °C

(4) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 内外筒二重構造とし、排ガス排出用内筒と内筒を支持する外筒で構成すること。  
(2) 内筒材質は、鉄錆飛散に配慮したものとする事。  
(3) 内筒の外周は保温施工のこと。  
(4) 外筒については耐候性に配慮すること。  
(5) 煙突は、排ガス測定基準 (JIS) に適合する位置に測定孔及び踊場を設けるとともに、点検用階段、梯子を設けること。

## 第8節 灰出設備

### 1 落じんコンベヤ

[標準仕様]

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

[特記事項]

- (1) 下流側機器とのインターロックを設ける。  
(2) 灰出し系統は連動・切替スイッチを設けること。  
(3) 落じん灰は、基本的には灰押出装置方向に送り主灰として搬出することとするが、分別搬出・資源化も可能なように設計すること。なお、分別搬出・資源化を行う場合はドラム缶貯留を基本とする。性状については特に基準を設けない。

### 2 灰押出装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : 半湿式油圧押出式  
(2) 数量 : [ ] 基  
(3) 駆動方式 : 油圧駆動  
(4) 操作方式 : 自動・遠隔・現場手動  
(5) 主要項目 (1基につき)  
ア 能力 : [ ] t/h  
イ 単位体積重量 : [ ] t/m<sup>3</sup>  
ウ 主要寸法 : 機幅 [ ] m×機長 [ ] m  
エ 主要部材質 : 押出装置本体 [ ]  
ライニング [ ]  
摺動部 [ ]  
オ 板厚 : 側板 [ ] mm  
底板 [ ] mm



	ライニング [     ] mm
カ 安全装置	: [     ]
(6) 主要機器 (1基につき)	
ア 灰押出装置本体	: 1式
イ 駆動装置	: 1式
ウ 駆動用油圧装置	: 1式
エ 排出シュート	: 1式
オ 点検口	: 1式
カ 安全装置	: 1式
キ 可燃ガス抜き装置	: 1式
ク 給水装置	: 1式
ケ ドレン抜き	: 1式
コ 支持架台	: 1式
サ その他必要な付属品	: 1式

[特記事項]

- (1) 下流側機器とのインターロックを設けること。
- (2) 運転、点検、改修時の焼却灰飛散を防止するため、散水、洗浄装置を設けること。
- (3) 使用する水の重金属濃度や、装置内及びその周辺の水素濃度等が高くないための安全対策を施すこと。可燃ガスは炉内に排出するなど防爆対策を施すこととする。

### 3 灰搬送装置

[標準仕様]

(1) 形式	: [     ]
(2) 数量	: [     ] 基
(3) 駆動方式	: [     ]
(4) 主要項目 (1基につき)	
ア 能力	: [     ] t/h
イ 主要寸法	: [     ] mm × [     ] mm
ウ 主要部材質	: [     ]
(5) 付属品	: 磁選機、灰分散機 (必要に応じて)

[特記事項]

- (1) 下流側機器とのインターロックを設けること。
- (2) 発じんの発生を極力回避できる構造とし、特に乗継部分は、細心の注意を払って設計し、必要により局所排気装置を具備すること。
- (3) 主灰は大塊物を除去し、大阪湾広域臨海環境整備センターでの最終処分やセメント工場への搬出に適合する処理を行うものとし、その除去方式は事業者提案に委ねる。

### 4 灰ピット (土木建築工事に含む)

[標準仕様]

(1) 形式	: 水密鉄筋コンクリート造
(2) 数量	: 1基
(3) 主要項目	
ア 容量	: [     ] m <sup>3</sup> (基準ごみ・全炉運転時の7日分以上)
イ 寸法	: 幅 [     ] m × 奥行 [     ] m × 深さ [     ] m
ウ 材質	: [     ]
(4) 付属品	: [     ]

[特記事項]

- (1) 灰搬送装置シュート下及び灰分散機出口下端のいずれか低い位置にあるものを上限としてピットの有効容量を計画すること。
- (2) 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構成とする。本ピット底部には水勾配 (1/100) を取り、灰ピット排水を本ピット脇に設けた灰汚水沈殿槽にスクリーンを通して集水すること。

- (3) ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
- (4) ピット内部に対し十分な照度を確保し、照明機器の保守点検の便宜を考慮すること。
- (5) ピット壁への灰クレーンバケットの衝突、灰の積上げに対しても十分考慮した耐圧性の強い構造とすること。鉄筋かぶりは、底部は100mm以上、壁は70mm以上とすること。
- (6) 炉室とは区画し、炉室側に臭気及び粉じんが侵入しないようにすること。
- (7) 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。
- (8) ピット内に人が転落しないように安全対策を施すこと。
- (9) 浸水対策を施し、TP+5.5mの浸水時にも、灰ピットに水が流入しない構造とすること。

## 5 灰汚水槽（土木建築工事に含む）

[標準仕様]

- (1) 形式 : 水密鉄筋コンクリート造
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
  - イ 寸法 : 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- (4) 主要機器 : スクリーン、灰汚水移送ポンプ

[特記事項]

- (1) 汚水の発生が多い場合は、灰汚水沈殿槽を設けること。灰汚水沈殿槽を設ける場合、大きさは灰クレーンバケットが入る寸法とすること。
- (2) 浸水対策を施すこと。

## 6 焼却鉄貯留設備（必要に応じて）（土木建築工事に含む）

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
  - イ 寸法 : 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- (4) 付属機器
  - ア スクリーン : [ ]

[特記事項]

- (1) ピット式、バンカ式いずれでも可とする。
- (2) 大きさは灰クレーンバケットが入る寸法とすること。
- (3) 容量は、令和5年度実績の鉄搬送量45t/年を参考に検討すること。
- (4) 車両への積み込みを想定した構造とすること。

## 7 飛灰搬送装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目（1基につき）
  - ア 能力 : [ ] t/h
  - イ 寸法 : [ ] m
  - ウ 主要部材質 : [ ]
  - エ 駆動方式 : [ ]
  - オ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 付属品 : 加温ヒータ

[特記事項]

- (1) ばいじんが吸湿しないように密閉性の高い構造とすること。
- (2) 下流側機器とのインターロックを設けること。
- (3) 粉じんの発生が少ないものとし、乗継部には、必要に応じて局所排気装置を設置すること。

- (4) 空気輸送とする場合は、配管の摩耗、閉塞対策を考慮したものとする。
- (5) 飛灰等の取り扱い作業については、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類曝露防止対策要綱（平成13年4月改正）」に基づき作業の管理区域を定め、他の作業環境に影響を及ぼさない対策を行うこと。
- (6) 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。
- (7) 架橋、閉塞、発じんを生じない対策が完備されること。

## 8 飛灰貯留槽

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 1基
- (3) 主要項目
  - ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ・全炉運転時の7日分以上)  
※飛灰処理物ピットとの合算で基準容量を満たすこと。
  - ア 寸法 : [ ] mφ×高さ [ ] m
  - イ 主要部材質 : [ ]
- (4) 主要機器 (1基につき)
  - ア レベル計
  - イ 切り出し装置
  - ウ エアレーション装置
  - エ バグフィルタ

[特記事項]

- (1) ブリッジが生じないよう配慮すること。また、発生時においても容易に解消できるものとする。
- (2) バグフィルタの稼働及びばいじん払い落としはタイマにて自動的に行えるものとする。
- (3) 飛灰等の取り扱い作業については、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類曝露防止対策要綱（平成13年4月改正）」に基づき作業の管理区域を定め、他の作業環境に影響を及ぼさない対策を行うこと（以下、飛灰処理設備共通事項）。

## 9 飛灰定量供給装置

[標準仕様]

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

[特記事項]

- (1) 飛じん防止対策を講ずること。

## 10 飛灰搬送コンベヤ

[標準仕様]

- (1) 形式 : チェーンコンベヤ
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 能力 : [ ] t/h
  - イ トラフ幅 : [ ] mm
  - ウ 主要部材質 : [ ]
  - エ 駆動方式 : [ ]
  - オ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (4) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 飛じん防止対策を講ずること。

## 11 薬剤添加装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [     ]
- (2) 数量 : [     ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 使用薬剤 : [     ]
  - イ 薬剤添加量 : [     ] %
- (4) 主要機器 (1基につき)
  - ア 薬剤タンク : 1式 (基準ごみ・全炉運転時の7日分以上)
  - イ 薬剤ポンプ : 1式
  - ウ 希釈水タンク : 1式 (必要に応じて)

[特記事項]

- (1) 飛灰処理方法は、薬剤処理方式とする。
- (2) タンクには、液面計を設けること。
- (3) 貯留容量は、基準ごみ・全炉運転時使用量の7日分以上を常に貯留しておくことを考慮し、十分な余裕のあるものとする。

## 12 混練機

[標準仕様]

- (1) 形式 : 2軸パドルミキサー式
- (2) 数量 : [     ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 能力 : [     ] t/h
  - イ 処理物形状 : [     ]
  - ウ 駆動方式 : [     ]
  - エ 主要部材質 : [     ]
  - オ 操作方式 : [     ]
  - カ 電動機 : [     ] V× [     ] P× [     ] kW
- (4) 付属品 : [     ]

[特記事項]

- (1) 飛じん防止対策を講ずること。
- (2) 処理物の取扱性を考慮して、水分調整の制御機能を有するものとする。

## 13 飛灰処理物養生コンベヤ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [     ]
- (2) 数量 : [     ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 能力 : [     ] t/h
  - イ トラフ幅 : [     ] mm
  - ウ 養生時間 : [     ] min
  - エ 主要部材質 : [     ]
  - オ 駆動方式 : [     ]
  - カ 電動機 : [     ] V× [     ] P× [     ] kW
- (4) 付属品 : シュート

[特記事項]

- (1) 飛じん防止対策を講ずること。
- (2) 十分な養生時間をとること。
- (3) 処理物の監視用カメラを設置すること。

## 14 飛灰処理物ピット (土木建築工事に含む)

[標準仕様]

- (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基につき)  
イ 容量 : [ ] m<sup>3</sup> (基準ごみ・全炉運転時の7日分以上)  
※飛灰貯留槽との合算で基準容量を満たすこと。  
ウ 寸法 : [ ]

[特記事項]

- (1) 容量の算定は、飛灰処理物養生コンベヤ出口シュート部下端の水平線以下の容量とすること。  
(2) ピット底部は、汚水の滞留がないものとする。  
(3) ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。  
(4) ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンバケットでピット内全域を掴むことができるものとする。  
(5) ピット壁への灰クレーンバケットの衝突、灰の積上げに対しても十分考慮した耐圧性の強い構造とすること。鉄筋かぶりは、底部は100mm以上、壁は70mm以上とすること。  
(6) 炉室とは区画し、炉室側に臭気及び粉じんが侵入しないようにすること。  
(7) 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。  
(8) ピット内に人が転落しないように安全対策を施すこと。  
(9) 浸水対策を施し、TP+5.5mの浸水時にも、灰ピットに水が流入しない構造とすること。

## 15 灰クレーン

[標準仕様]

- (1) 形式 : 天井走行クレーン  
(2) 数量 : 1基  
(3) 主要項目  
ア 吊上荷重 : [ ] t  
イ 定格荷重 : [ ] t  
ウ 灰の単位体積重量 : [ ] t/m<sup>3</sup>  
エ 揚程 : [ ] m  
オ 横行距離 : [ ] m  
カ 走行距離 : [ ] m  
(4) バケット主項目  
ア 形式 : [ ]  
イ 数量 : [ ] 基 (予備含む)  
ウ 容量 : 掴み容量 [ ] m<sup>3</sup>  
切り取り容量 [ ] m<sup>3</sup>  
(5) 稼働率 : [ ] %  
(6) 操作方式 : [ ]  
(7) 給電方式 : [ ]  
(8) 付属機器 : 制御装置、投入量計量装置 (指示計、記録計、積算計)、表示装置、クレーン操作卓

[特記事項]

- (1) 走行レールに沿って片側に法規に準拠した安全通路を設けること。  
(2) クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音及び発熱を十分配慮すること。  
(3) クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん・防滴型とすること。  
(4) レールからの脱輪防止対策を講ずること。クレーン走行レールに、クレーン落下防止等地震対策を行うこと。  
(5) クレーンの各電動機は、インバータによる回転数制御方式とすること。  
(6) 灰搬出室は、出入口シャッターのほか密閉構造とし、発生した飛じんは吸引集じんする等により、屋外に対する漏洩飛散を回避できるものとする。  
(7) クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させた強化ガラス・合せガラス・網入ガラス等を張った構造とすること。

- (8) 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
- (9) クレーン操作室の窓ガラスは、清掃が容易にできるようにすること。
- (10) クレーン室と灰搬出室との相互連絡用インターホン（防塵カバー付）を設けること。

## 第9節 給水設備

### 1 所要水量

[標準仕様]

- (1) プラント用水
  - ア 焼却施設
    - : 低質ごみ時 [     ] m<sup>3</sup>/24h
    - 基準ごみ時 [     ] m<sup>3</sup>/24h
    - 高質ごみ時 [     ] m<sup>3</sup>/24h
- (2) 生活用水
  - ア 焼却施設
    - : [     ] m<sup>3</sup>/24h
  - イ その他施設
    - : [     ] m<sup>3</sup>/24h

[特記事項]

- (1) 水量については、施設内で使用する全水量を想定すること。
- (2) 所要水量詳細については、用役収支（水、汚水）による。
- (3) 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こと。その他施設に対する給水も考慮とすること。

### 2 水槽類仕様

[標準仕様]

- (1) 生活用水受水槽
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>（平均使用量の [     ] 日分）
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]
  - エ 付属品等
    - : [     ]
- (2) 生活用水高置水槽（必要に応じて設置）
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]
  - エ 付属品等
    - : [     ]
- (3) プラント用水受水槽
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>（基準ごみ・全戸運転時平均使用量の7日分）
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]
  - エ 付属品等
    - : [     ]
- (4) プラント用水高置水槽（必要に応じて設置）
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]
  - エ 付属品等
    - : [     ]
- (5) 機器冷却水受水槽
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>（平均使用量の [     ] 日分）
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]
  - エ 付属品等
    - : [     ]
- (6) 機器冷却水高置水槽（必要に応じて設置）
  - ア 数量
    - : [     ] 基
  - イ 容量
    - : [     ] m<sup>3</sup>
  - ウ 構造・材質
    - : [     ]

- エ 付属品等 : [ ]
- (7) 防火水槽
  - ア 数量 : [ ] 基
  - イ 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
  - ウ 構造・材質 : [ ]
  - エ 付属品等 : [ ]

[特記事項]

- (1) 水槽類は、支障のない範囲で各用途を兼用してもよい。
- (2) 焼却施設を含む各施設について、一括に設置しても、個別に設置しても構わないものとする。
- (3) 高置水槽を設置する場合、その容量は、これにつながる各設備の最大使用量を考慮するとともに、停電時の対応を考えた容量として、平均使用水量の60分程度の容量を確保すること。
- (4) 圧送方式の場合は、高置水槽を不要としてよい。ただし、機器冷却水など停電時でも送水が必要な系統については、非常用発電系統にポンプを接続する等の対策を行うこと。
- (5) プラント用水受水槽の貯留容量は、基準ごみ・全炉運転時使用量の7日分以上を常に貯留しておくことを考慮し、十分な余裕のあるものとする。
- (6) 高置水槽の容量は、これにつながる各設備の最大使用量を考慮するとともに、停電時の対応を考えた容量とすること。
- (7) 機器冷却水槽容量は必要に応じて冷却水系（高置水槽、配管等）の容量を考慮して決定すること。

### 3 ポンプ類仕様

[標準仕様]

(1) 生活用水揚水（供給）ポンプ

- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - ▷ 全揚程 : [ ] m
  - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]

(2) プラント用水（上水）揚水（供給）ポンプ

- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - ▷ 全揚程 : [ ] m
  - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]

(3) 機器冷却水揚水（供給）ポンプ

- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - ▷ 全揚程 : [ ] m

- ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]
- (4) 消火栓ポンプ
  - ア 形式 : [ ]
  - イ 数量 : [ ] 基
  - ウ 主要項目 (1基につき)
    - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
    - ▷ 全揚程 : [ ] m
    - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
    - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
    - ▷ 操作方式 : [ ]
  - エ 付属品 : [ ]
- (5) 放水銃ポンプ
  - ア 形式 : [ ]
  - イ 数量 : [ ] 基
  - ウ 主要項目 (1基につき)
    - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
    - ▷ 全揚程 : [ ] m
    - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
    - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
    - ▷ 操作方式 : [ ]
  - エ 付属品 : [ ]
- (6) その他必要なポンプ
  - ア 形式 : [ ]
  - イ 数量 : [ ] 基
  - ウ 主要項目 (1基につき)
    - ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
    - ▷ 全揚程 : [ ] m
    - ▷ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
    - ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
    - ▷ 操作方式 : [ ]
  - エ 付属品 : [ ]

[特記事項]

(1) その他施設も含む給水対象とすること。なお、各ポンプを個別の施設に設けても構わない。

#### 4 機器冷却水冷却塔

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 循環水量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - イ 冷却水入口温度 : [ ] °C



- ウ 冷却水出口温度 : [ ] °C
- エ 外気温度 : 乾球温度 [ ] °C、湿球温度 [ ] °C
- オ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- カ 主要部材質 : [ ]
- (4) 付属品 : [ ]

## 5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて）

[標準仕様]

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

[特記事項]

- (1) 薬剤タンクには、適切な容量の防液堤を設けること。

## 第10節 排水処理設備

### 1 共通事項

[標準仕様]

- (1) プラント系排水
  - ア 焼却施設 : 低質ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h  
基準ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h  
高質ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h
- (2) ごみピット汚水
  - ア 焼却施設 : 低質ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h  
基準ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h  
高質ごみ時 [ ] m<sup>3</sup>/24h
- (3) 生活系排水
  - ア 焼却施設 : [ ] m<sup>3</sup>/24h
  - イ その他施設 : [ ] m<sup>3</sup>/24h

[特記事項]

- (1) 施設の各工程から発生する排水の処理方法は、無機系及び有機系を組み合わせで計画することとするが、有機系の要否については事業者の提案による。汚水の移送は、極力自然流下式を採用すること。
- (2) ごみピット汚水はごみピット内散布または炉内噴霧処理すること。ろ過後の残渣は、ごみピットへ返送し、焼却処理すること。
- (3) 処理工程で発生する汚泥は、脱水後ごみとともに焼却処理すること。
- (4) 付属施設より発生するプラント排水は、焼却施設へ送水し処理することを基本とする。ただし、事業者がより効率的な処理を提案する場合については、この限りではない。
- (5) 生活排水は下水放流を基本とすること。
- (6) 排水処理設備の機器、槽類等は可能な範囲で集約し、建屋内に收容し悪臭を生ずる恐れのある水槽には蓋を設けること。また、有害ガスが発生する可能性がある場合、作業環境の保全、機器の腐食防止等の所要措置を必ず講ずること。
- (7) 発生する夾雑物や汚泥の処理も円滑・容易に行えるよう考慮すること。
- (8) 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。
- (9) 漏電の生ずるおそれのあるものは、絶縁状態を把握できるものとする。

- (10) 排水処理設備の定期整備時等において、本設備の全停止により処理できない事態を避けられるものとする。ただし、本設備の整備・清掃は、炉休止の間に完了できるものとし、その間の排水は一時貯留できる構成とすること。
- (11) ボイラー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、ボイラー排水受槽を設けること。
- (12) 圧力計、その他必要な弁類一式を設ける。ポンプの設置基数は、運転の安定性を考慮し必要に応じ冗長化（交互運転のための予備機設置等）すること。
- (13) 水中ポンプの場合は、自動脱着式とし、ガイドレールはステンレス製とし、上部にチェーンブロックを取付けるものとする。

## 2 ごみピット汚水貯留槽（土木建築工事に含む）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目（1基につき）
- ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>（ごみピット汚水の [ ] 日分）
- (4) 付属品 : [ ]

## 3 ごみピット汚水移送ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目（1基につき）
- ア 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- イ 全揚程 : [ ] m
- ウ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- エ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
- オ 操作方式 : [ ]
- (4) 付属品 : [ ]

## 4 ごみピット汚水ろ過器

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 操作方式 : [ ]
- (4) 主要項目（1基につき）
- ア 能力 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- イ メッシュ : [ ] μm
- ウ 主要部材質 : 本体 [ ]  
スクリーン [ ]
- エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (5) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 分離された固形物は、ごみピットへ、またろ液は自然流下等によりろ液貯留槽に貯えること。
- (2) ごみ汚水移送ポンプとろ過器は、ごみピット汚水貯留槽の液位変化により、自動発停を行うこと。

## 5 ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]

- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
  - イ 主要部材質 : [ ]
- (4) 付属品 : [ ]

## 6 ろ液噴霧ポンプ

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ] (一軸ネジ式またはうず巻き式)
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 操作方式 : [ ]
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - イ 吐出圧 : [ ] MPa
  - ウ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - エ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ : [ ]  
シャフト : [ ]
- (5) 付属品 : [ ]

## 7 ろ液噴霧器 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基 (炉数分)
- (3) 操作方式 : [ ]
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 噴霧水量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - イ 噴霧水圧 : [ ] MPa
  - ウ 空気量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - エ 空気圧 : [ ] MPa
  - オ 主要部材質 : [ ]
- (5) 付属品 : [ ]

[特記事項]

- (1) 空気圧噴霧の場合、圧縮空気によりろ液を霧化し、焼却炉内へ噴霧する装置である。噴霧粒子を極力微細にし、焼却炉性能への影響を少なくするためのものである。

## 8 プラント系排水受槽 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) 曝気方式 : [ ]
- (6) 曝気容量 : [ ]
- (7) その他 : 必要な付属品一式

[特記事項]

- (1) 本槽は、各種排水を貯留し、水量の時間的変動の吸収と水質の均質化を図るものである。耐食性を要するとともに沈殿物が処理できるものとする。

## 9 流量調整槽 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]

- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

10 薬品混合槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

11 生物処理槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

12 凝集沈殿槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

13 中和槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

14 処理水槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

15 汚泥濃縮槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

16 凝集剤貯留槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

17 中和剤貯留槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

18 pH調整剤貯留槽（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) 容量 : [ ] m<sup>3</sup>
- (5) その他 : 必要な付属品一式

19 汚泥かきよせ機（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) その他 : 必要な付属品一式

20 ろ過装置（必要に応じて）

[標準仕様]

- (1) 構造 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要寸法 : [ ]
- (4) その他 : 必要な付属品一式

21 ポンプ類

[標準仕様]

(1) 汚水ポンプ

- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目（1基につき）
  - ▶ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
  - ▶ 全揚程 : [ ] m
  - ▶ 電動機 : [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - ▶ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - ▶ 操作方式 : [ ]

- エ 付属品 : [ ]
- (2) 逆洗ポンプ
- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目 (1基につき)
- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
                                 インペラ [ ]  
                                 シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]
- (3) 汚泥引抜ポンプ
- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目 (1基につき)
- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
                                 インペラ [ ]  
                                 シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]
- (4) 薬品注入ポンプ (凝集剤)
- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目 (1基につき)
- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
                                 インペラ [ ]  
                                 シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]
- (5) 薬品注入ポンプ (pH調整剤)
- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基
- ウ 主要項目 (1基につき)
- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
                                 インペラ [ ]  
                                 シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]
- エ 付属品 : [ ]
- (6) 薬品注入ポンプ (中和剤)
- ア 形式 : [ ]
- イ 数量 : [ ] 基

ウ 主要項目 (1基につき)

- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]

エ 付属品 : [ ]

(7) その他必要なポンプ

ア 形式 : [ ]

イ 数量 : [ ] 基

ウ 主要項目 (1基につき)

- ▷ 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/h
- ▷ 全揚程 : [ ] m
- ▷ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- ▷ 主要部材質 : ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
- ▷ 操作方式 : [ ]

エ 付属品 : [ ]

## 第11節 プラント電気設備

### 1 共通事項

- (1) 計画需要電力は、本施設及び隣地の環境事業部庁舎等の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力を基にして算定し、受電設備は全電力に対し十分に余裕のあるものとする。
- (2) 受電電圧及び契約電力は、送配電会社・電力会社の規定によるとともに、本施設と送配電会社・電力会社との系統連系は、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（経済産業省資源エネルギー庁）の技術要件を満たしたものとすること。
- (3) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（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）に基づく設備認定申請を行う場合、必要な書類作成を行うこと。また、バイオマス発電、その他非バイオマス発電の売却に係る関係先との協議及び手続資料の作成を行うこと。
- (4) 電気事業法に基づく発電事業者登録が必要となる場合、申請に必要な書類の作成を行うこと。
- (5) 高調波の発生する機器については、高調波抑制対策ガイドラインに基づき、高調波対策を施した設備とすること。
- (6) 建築物等の雷保護として、内外部雷保護システムを設けること。また、電気・電子機器・設備機器について、雷サージ（雷による異常電圧、異常電流）の侵入経路（電力線、通信線、地中埋設システム、アンテナ等）毎に雷保護対策を施すこと。
- (7) 受変電設備や各種電気設備は電力引込及び保守管理に適切な位置とすること。各設備は屋内配置を基本とするが、屋外仕様の設備であれば、屋外設置も可とする。
- (8) 常用電源設備により、停電時に本施設の運転管理に必要な電力を確保できるものとし、設備機器運転維持、コンピューターの維持、保安設備及び照明等が、自動運転可能な非常用発電設備及び無停電電源設備を設けること。
- (9) 浸水対策として、受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とし、万が一施設が浸水する事態になっても支障がないようにすること。
- (10) 電気関係の使用機器は、互換性、信頼性その他全体的な見地にたって選定し、統一を図ること。
- (11) メンテナンス性の確保のため、長期運用を考慮し、使用機器等は消耗部品等の交換が容易なものを選定すること。

- (12) 短絡等による機器の破損等の防止のため、適切なインターロックを構築し、事故防止対策を行うこと。作業員の事故防止のため、カバーを設置するなど適切な感電対策や巻き込み対策等の対策を行うこと。

## 2 受電設備

[標準仕様]

- (1) 受電方式 : 交流三相3線式77kV 60Hz  
(2) 発電電圧 : 交流三相3線式6.6kV  
(3) 配電種別 : 一般線1回線

[特記事項]

### (1) 電力系統連系における留意事項

- ア 受電電圧及び契約電力は、電力会社の規定によるとともに、本施設と電力会社との系統連系は、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（経済産業省資源エネルギー庁）の技術要件を満たしたものとすること。
- イ 電力系統連系にあたり電力会社変電所遮断器切りとなった場合の、検出方法について市の負担（電力会社への負担金等）が最小となる方法（例、単独運転検出方式等の設置）を選択すること。
- ウ 通常運転は電力会社からの受電と蒸気タービン発電機の並列運転（出入自由）とすること。
- エ 太陽光発電については、自家消費を前提とすること。
- オ 連系に要する工期等については関西電力送配電(株)との調整を図ること。
- カ 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

### (2) 受電設備選定時の留意事項

- ア 計画需要電力は、本施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力を基にして算定し、受電設備は全電力に対し十分に余裕のあるものとすること。

### (3) 受電・配電方式

- ア 本施設（焼却施設及び付属施設等すべての設備を含む）で使用する全電力に対して適切な方式とすること。また、本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

### (4) 監視制御方式

- ア 中央集中監視制御方式とすること。ただし、自動運転制御または遠方操作する場合は、原則として現場手動操作も可能なものとすること。なお、受電電力の力率改善は、100%を目標として制御すること。

### (5) 配置計画

- ア 受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とすること。

## 3 受配変電設備

### (1) 絶縁開閉装置

- ア 送配電会社との財産・責任分界点用として設置すること。

### (2) 特別高圧受電盤

- ア 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。
- イ 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

### (3) 高圧配電盤

- ア 変圧器等の各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できること。
- イ 受電電力の力率改善は、100%を目標として制御すること。

### (4) 低圧配電盤

- ア 配電系統の単純化を図り、監視のための必要な計器類を取付けるものとする。

### (5) 変圧器

- ア 本施設に必要な各変圧器を、電気方式に応じて安全上の支障のない場所に設置すること。
- イ コンデンサ群容量は、受電点力率95%まで改善できる容量とすること。



- (6) 環境事業部庁舎への接続については、供給方式・電圧等は協議により調整することとする。
- (7) 電力会社の停電による発電機自立運転時（災害時を除く）や炉停止時における買電状態時においても、構内配線を通じて環境事業部庁舎への送電が可能なよう計画すること。（非常用発電機容量に環境事業部庁舎分の容量を見込む必要はない。）なお、具体的な送電ルートについては実施設計において協議するものとする。また、責任分界点は、環境事業部庁舎側のPASとし、その一次側までを本工事において敷設すること。

#### 4 動力設備

- (1) 動力制御盤、現場制御盤、現場操作盤等から構成し、運転・監視・制御が確実にできるものとする。
- (2) 主要機器は遠隔操作方式を原則とするが、必要に応じて現場にて単独操作可能な方式とすること。

#### 5 開閉装置

- (1) 遮断機は短絡電流を安全に遮断できる容量とし、使用環境に応じて十分な遮断能力を有するものであること。
- (2) 遮断機、断路器、負荷開閉装置等は機器の破損・事故等発生させないよう適切な性能の機器を選定し、配置すること。

#### 6 変圧器

- (1) 要求性能
  - ア 最新のトップランナー基準値以上の性能を有するものとする。
  - イ 使用環境に応じて適切な変圧比、容量、絶縁階級を選定すること。
- (2) 保護装置
  - ア 必要に応じて保護装置を設けること。

#### 7 盤類

- (1) 板厚
  - ア デスク型
    - ▷ 上面及び操作面 : [     ] mm 以上
    - ▷ 側面・裏面・扉 : [     ] mm 以上
  - イ 垂直自立型
    - ▷ 上面及び操作面 : [     ] mm 以上
  - ウ メーカー標準品、市販品の板厚は、別途協議とすること。
- (2) 動力制御盤
  - ア 負荷の運転、監視及び制御が確実にできるもので、主要機器は遠隔操作方式を原則とする。また、必要に応じて現場にて単独操作できる方式とすること。
  - イ 余裕として [     ] %程度を見込むこと。

#### 8 電動機

- (1) 定格
  - ア 電動機の定格電圧、定格周波数は、適用場所により適切に計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。
- (2) 電動機の種類
  - ア 電動機の種類は主として全閉外扇かご形三相誘導電動機とする。その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。
  - イ 適用規格 : JIS C 403 (回転電気機械-第1部: 定格及び特性)  
JIS C 4210 (一般用低圧三相かご形三相誘導電動機)  
JEC 2137 (誘導機)  
JEM 1202 (クレーン用全閉巻線形低圧三相誘導電動機)
- (3) 電動機の始動方法
  - ア 始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

## 9 進相コンデンサ

- (1) コンデンサ群容量は、受電点力率95%まで改善できる容量とし、自動力率調整装置の設定を100%として運用すること。

## 10 非常用発電設備

[標準仕様]

### (1) 原動機

- ア 形式 : [ ]  
イ 数量 : 1基  
ウ 主要項目  
    ▷ 出力 : [ ] kW  
    ▷ 燃料 : [ ]  
    ▷ 起動方式 : [ ]  
    ▷ 冷却方式 : [ ]

### (2) 発電機

- ア 形式 : [ ]  
イ 数量 : 1基  
ウ 主要項目  
    ▷ 容量 : [ ] kVA  
    ▷ 発電電圧 : [ ] V  
    ▷ 力率 : [ ] %  
    ▷ 回転数 : [ ] rpm

[特記事項]

### (1) 非常時電力供給機能

- ア 使用燃料は灯油等の液体燃料を基本とし、ガス併用も可とする。  
イ 常用電源喪失後40秒以内に自動的に所定の電圧を確立できるものとする。  
ウ 受電系統の事故や災害等（津波が予測されてガスが遮断される場合を除く）による給電が断たれた緊急時においても、安全に炉を停止することが可能なよう計画すること。  
エ 発電機の非常用負荷内訳 : ・ごみクレーン  
    ・灰クレーン  
    ・プラットホーム出入口扉駆動装置  
    ・燃焼装置駆動用油圧装置  
    ・ごみ投入扉駆動装置  
    ・脱臭装置  
    ・放水銃装置  
    ・助燃用燃料送油ポンプ  
    ・機器冷却水ポンプ  
    ・ボイラー給水ポンプ  
    ・蒸気タービン発電機補機  
    ・通風設備  
    ・計装電源  
    ・計装用空気圧縮機  
    ・各施設防災電源  
    ・各施設消防設備  
    ・非常用照明  
    ・その他必要な機器

- (2) 発電機の容量は、商用電源が遮断した場合でも1炉立上げが可能なものとする。加えて1炉を起動した後、蒸気タービン発電設備により自立運転を確立し（3炉とも）、継続して運転することが可能なプラントシステムとすること。

- (3) 浸水対策としてTP+5.5m以上の高さに設置する。

- (4) ピークカット機能（提案に拠る）

- ア 平常時において商用電源の購入ピーク及び基本料金を抑制し、電力コストを削減するため、常用発電機及びその付属機器を設置すること。
- イ 契約電力を最小化するため、本設備の電力を用いて施設の起動（冷間停止状態から定格運転まで）が可能なよう計画すること。発電機の容量は、商用電源を用いなくて1炉立上げに必要な容量を確保すること。

## 11 無停電電源設備

[標準仕様]

### (1) 直流電源装置

- ア 放電時間 : 10分以上
- イ 直流電源負荷 : ・ 高圧遮断器系統制御電源・表示灯  
・ 断路器制御電源・表示灯  
・ 進相コンデンサ開閉器制御電源・表示灯  
・ 蒸気タービン発電機及び非常用発電機制御電源・表示灯及び初期励磁電源  
・ その他必要な設備

### (2) 交流無停電電源装置

- ア 放電時間 : 10分以上
- イ 無停電電源負荷内訳 : ・ 電子計算機・電子機器  
・ 中央監視操作設備  
・ 車両管制用電算機  
・ 監視・制御用計装機器  
・ 排ガス・水質分析装置  
・ 各施設エレベータ非常連絡設備  
・ 各施設高齢者・障がい者等用便所通報装置  
・ 各施設放送設備  
・ その他必要な設備

[特記事項]

- (1) 焼却施設の電子計算機を含む計装用等の電源設備として、直流電源装置や交流無停電電源装置を設置すること。
- (2) 直流電源装置、交流無停電電源装置は、整流器、蓄電池を共用とする複合型も可とする。

## 12 ケーブル工事（プラント関係）

[標準仕様]

- (1) 特別高圧 : [ ]  
最高使用電圧 77 kV
- (2) 高圧 : [ ]  
最高使用電圧 6.6 kV
- (3) 低圧
  - ア 動力用 : [ ]  
最高使用電圧 600 V
  - イ 制御用 : [ ]  
最高使用電圧 600 V
  - ウ 接地回路他 : IV電線またはEM-IE電線  
最高使用電圧 600 V
  - エ 高温場所 : 耐熱電線、耐熱ケーブル  
最高使用電圧 600 V
  - オ 消防設備機器 : 耐熱電線、耐熱ケーブル  
最高使用電圧 600 V

[特記事項]

- (1) 配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。

### 13 電力監視設備

電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための設備とする。個別に監視盤を設置せず、DCSで監視することを基本とする。

### 14 電気自動車用充電設備

- (1) 公用車等への充電が可能な急速充電設備を設置すること。具体的には、公用車駐車場に5台分設置し、駐車スペースは屋根付きとする。また、工場棟内の重機用急速充電設備を、市が使用するEV重機台数分設置すること。設置場所は、市と協議の上で決定する。また、運営・維持管理事業者にて必要とする場合は適宜設置すること。
- (2) ごみ収集車についても今後、電気自動車の導入が進む可能性があり、その場合には、市の費用負担により急速充電設備を設置することとなるため、設置場所の確保など、調整の協議を求めることとなる。事業者は誠意をもって対応すること。
- (3) 建替え工事の中で、電気自動車用急速充電設備は、可能な限り第Ⅱ期工事において新焼却施設稼働（令和14年5月末まで）に合わせて整備すること。ただし、整備しきれない台数分は、第Ⅲ期工事において、既存焼却施設解体跡地に整備することとする。

### 15 太陽光発電設備

- (1) ごみピット及びプラットホームの屋根を基本に合理的な範囲で最大容量となるように設置すること。（最低限、見学者エリアなど啓発施設部分の使用電力を賄える容量とすること。）
- (2) 太陽光発電設備で発電した電力を本施設内で最大限消費するとともに、必要に応じて蓄電池設備を設置することにより、外部からの電力調達を極力削減可能なシステム構成とすること。なお、蓄電池設備を設けても本施設が稼働しない休日等に余剰電力が生じる場合は、一般送配電事業者の送配電網系統に逆潮流を行い、売電が可能なシステムとすること。

## 第12節 計装設備

### 1 共通事項

[標準仕様]

- (1) 計装監視機能は、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。標準として、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。
  - ア レベル、温度、圧力等のプロセスデータの表示・監視
  - イ ごみクレーン、灰クレーン運転状況の表示
  - ウ 主要機器の運転状況の表示
  - エ 受変電設備運転状態の表示・監視
  - オ 電力デマンド監視
  - カ 主要電動機電流値の監視
  - キ 機器及び制御系統の異常の監視
  - ク 公害関連データの表示・監視
  - ケ その他運転に必要なもの
- (2) 自動制御機能
  - ア ごみ焼却関係
    - ▷ 自動立上、立下
    - ▷ 燃焼制御（CO、NO<sub>x</sub>）制御含む
    - ▷ 焼却量制御
    - ▷ 蒸発発生量安定化制御
    - ▷ その他
  - イ ボイラー関係運転制御
    - ▷ ボイラー水面レベル制御
    - ▷ ボイラー水質管理
    - ▷ その他
  - ウ 受配電発電運転制御
    - ▷ 自動力率調整

- ▷ 非常用発電機自動立上、停止、運転制御
  - ▷ その他
  - エ 蒸気タービン運転制御
    - ▷ 自動立上、停止
    - ▷ 同期投入運転制御
    - ▷ その他
  - オ ごみクレーン運転制御
    - ▷ 攪拌
    - ▷ 投入
    - ▷ つかみ量調整
    - ▷ 積替え
    - ▷ その他
  - カ 灰クレーン運転制御
    - ▷ つかみ量調整
    - ▷ 積込
    - ▷ 積替え
    - ▷ その他
  - キ 動力機器制御
    - ▷ 回転数制御
    - ▷ 発停制御
    - ▷ 交互運転
    - ▷ その他
  - ク 給排水関係運転制御
    - ▷ 水槽等のレベル制御
    - ▷ 排水処理設備制御
    - ▷ その他
  - ケ 公害関係運転制御
    - ▷ 排ガス処理設備制御
    - ▷ 集じん灰処理装置制御
    - ▷ その他
- (3) データ処理機能
- ア ごみ搬入データ
  - イ 焼却灰、飛灰処理物等の搬出データ
  - ウ ごみ焼却データ
  - エ ごみ発熱量データ（プロセス計測値）
  - オ 電力量管理データ（受電、売電、逆送）
  - カ 各種プロセスデータ
  - キ 公害監視データ
  - ク 薬品、ユーティリティ使用量データ
  - ケ 電動機稼働時間データ
  - コ 警報発報データ
  - サ その他必要なもの

[特記事項]

- (1) 本設備には、本施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに係る計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線、公害防止監視装置、データ処理装置が含まれる。
- (2) プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行い、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行えるものとする。計装項目、監視項目については事業者提案により適切に設定するが、制御方式については、プラントの信頼性確保を目的として、原則、分散型制御システム（DCS）とすること。また、先進技術（AIやIoT等）の積極的な活用について設計段階から十分に検討を行い、プラント

- の運転の信頼性向上と効率化（用役費削減、省電力化、余剰電力量最大化、人員削減等）を図るとともに、運営・維持管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行えるものとする。
- (3) コンピューターシステムは、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えるものとする。
  - (4) 関連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。機器の異常発生時、その上流側の機器のインターロックをとる等、安全側にはたらくことを基本とする。
  - (5) 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、電圧変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を施すこと。
  - (6) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な運転データを作成できること。
  - (7) 中央制御設備は、浸水対策としてTP+5.5m以上の高さに設置する。

## 2 一般計装機器

- (1) 以下の一般計装機器を適切な場所に設置すること。
  - ア 重量計等
  - イ 温度・圧力計等
  - ウ 流量計・流速計等
  - エ 開度計・回転計等
  - オ 電流・電力・電圧・電力量・力率計等
  - カ レベル計等
  - キ pH・導電率計等
  - ク その他必要なもの

## 3 大気質測定機器

- (1) 煙道中ばいじん濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (2) 煙道中窒素酸化物濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (3) 煙道中硫黄酸化物濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (4) 煙道中塩化水素濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (5) 煙道中一酸化炭素濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (6) 煙道中水銀濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [       ]
- (7) 煙道中酸素濃度計
  - ア 形式 : [       ]
  - イ 数量 : [       ] 基 (炉毎)

- ウ 測定範囲 : [ ]
- (8) 風向・風速計 (必要に応じて)
  - ア 形式 : [ ]
  - イ 数量 : [ ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [ ]
- (9) 大気温度計
  - ア 形式 : [ ]
  - イ 数量 : [ ] 基 (炉毎)
  - ウ 測定範囲 : [ ]

#### 4 ITV 装置

[標準仕様]

##### (1) カメラ設置場所

###### ア 炉内

- ▷ 台数 : 3 台
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 標準
- ▷ ケース : 水冷
- ▷ 付属品 : [ ]

###### イ 煙突

- ▷ 台数 : 1 台
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 電動ズーム
- ▷ ケース : 全天候
- ▷ 付属品 : [ ]

※拭取りや撥水等、水滴除去の機能を有すること。

###### ウ プラットホーム

- ▷ 台数 : 9 台 (進入扉、投入扉、展開検査等の各所)
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 電動ズーム
- ▷ ケース : 防じん
- ▷ 付属品 : 回転雲台、録画機能 (1 週間分)

###### エ ホッパ

- ▷ 台数 : 3 台
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 望遠
- ▷ ケース : 防じん
- ▷ 付属品 : [ ]

###### オ ボイラドラム液面計

- ▷ 台数 : 3 台
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 標準
- ▷ ケース : 水冷、空冷、または防じん
- ▷ 付属品 : [ ]

###### カ ごみピット

- ▷ 台数 : 2 台
- ▷ 種別 : カラー
- ▷ レンズ式 : 電動ズーム
- ▷ ケース : 防じん
- ▷ 付属品 : 回転雲台

###### キ 灰ピット

- ▷ 台数 : 2 台

- ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 電動ズーム
  - ▷ ケース : 防じん
  - ▷ 付属品 : 回転雲台
- ク 灰搬出室
  - ▷ 台数 : 1 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 標準
  - ▷ ケース : 防じん
  - ▷ 付属品 : [    ]
- ケ 計量機
  - ▷ 台数 : 1 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 広角
  - ▷ ケース : 全天候
  - ▷ 付属品 : 録画機能 (1 週間分)
- コ 飛灰処理物搬送コンベヤ
  - ▷ 台数 : 1 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 標準
  - ▷ ケース : 防じん
  - ▷ 付属品 : 回転雲台
- サ タービン発電機
  - ▷ 台数 : 1 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 標準
  - ▷ ケース : 防じん
  - ▷ 付属品 : 回転雲台
- (2) モニタ設置場所
  - ア 中央制御室
    - ▷ 台数 : 10 台以上 (各監視対象は以下のとおり)
      - ※炉内 3 台
      - 煙突 1 台
      - ボイラドラム液面計 1 台 (画面分割)
      - 計量棟・ランプウェイ・プラットホーム 1 台 (切替)
      - ホッパ・ごみピット 1 台 (切替)
      - 灰ピット・灰搬出室・処理物コンベヤ 1 台 (切替)
      - タービン発電機 1 台
      - 敷地出入口・外周道路・駐車場・広場 1 台 (切替)
    - ▷ 種別 : カラー
    - ▷ 大きさ : [    ] インチ
  - イ ごみクレーン操作室
    - ▷ 台数 : 2 台 (各監視対象は以下のとおり)
      - ※プラットホーム・ホッパ・ごみピット 2 台 (切替)
    - ▷ 種別 : カラー
    - ▷ 大きさ : [    ] インチ
  - ウ 灰クレーン操作室
    - ▷ 台数 : 1 台 (各監視対象は以下のとおり)
      - ※灰ピット・灰搬出室・処理物コンベヤ 1 台 (切替)
    - ▷ 種別 : カラー
    - ▷ 大きさ : [    ] インチ
  - エ プラットホーム監視室



- ▷ 台数 : 2台 (各監視対象は以下のとおり)  
※計量棟・収集車用プラットホーム・直接搬入車用プラットホーム・ごみピット 2台 (切替)
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ 大きさ : [ ] インチ
- オ 計量棟
- ▷ 台数 : 計量室につき 1台 (各監視対象は以下のとおり)  
※収集車用プラットホーム・直接搬入車用プラットホーム・ごみピット 1台 (切替)
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ 大きさ : [ ] インチ

[特記事項]

- (1) 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。数量は、上記台数を標準として必要に応じ増減するなど、詳細は実施設計時に協議して決定すること。
- (2) 屋外に設置するカメラは、耐腐食性のケース入りとし、内部結露防止対策を施すこと。
- (3) 必要に応じてワイパーや投光器を計画すること。
- (4) ズーム及び回転雲台の操作は、中央制御室または灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。
- (5) 画面切替装置を設けること。

## 5 中央制御システム

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 中央監視盤
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 基
  - イ プロセス制御ステーション
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 基
  - ウ 帳票プリンタ
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 基
  - エ メッセージプリンタ
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 基
  - オ カラーハードコピー機
    - ▷ 形式 : [ ]
    - ▷ 数量 : [ ] 基

[特記事項]

- (1) 焼却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。なお、帳票プリンタ、メッセージプリンタ、カラーハードコピー機の各種プリンタは兼用でも可とする。
- (2) 運転制御は、コンピュータ制御を基本とし、集中監視操作方式とすること。
- (3) 本システムは、データログの機能も併せもつものとする。
- (4) 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。
- (5) オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給排水・排水処理運転制御用、ボイラー復水系統制御用それぞれの用途に対応することとし、いずれもどの用途にも用いられるものとする。

## 6 計装用空気圧縮機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : 2基以上
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吐出空気量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ 吐出圧力 : [ ] Pa ([ ] kg/cm<sup>2</sup>)
  - ウ 空気タンク : [ ] m<sup>3</sup>
  - エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 操作方式 : [ ]
  - カ 圧力制御方式 : [ ]
- (4) 付属品 : 冷却器、空気タンク、レシーバタンク、除湿機

[特記事項]

- (1) 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとする。
- (2) 除湿は、所定の容量と性能を確保すること。
- (3) レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとする。
- (4) 十分な容量の空気タンクを設けること。
- (5) 無給油式とすること。
- (6) 粉じん対策を施すこと。
- (7) 除湿機の温度上昇対策を施すこと。
- (8) 計装用空気圧縮機と雑用空気圧縮機が互いに補完できる等、故障時に配慮した構造とすること。除湿等に配慮し、雑用空気を多量に使用しても計装用空気が確保される構造とするなど、故障時に焼却炉の運転が停止しない構造とすること。

## 第13節 雑設備

### 1 雑用空気圧縮機

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吐出量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ 吐出圧力 : [ ] kPa
  - ウ 空気タンク : [ ] m<sup>3</sup>
  - エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 圧力制御方式 : [ ]
  - カ 操作方式 : 自動、遠隔現場手動
- (4) 付属機器 : 空気タンク、油水分離、アフタークーラ、安全弁他

[特記事項]

- (1) 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとする。
- (2) 機器の清掃、修理作業にも用いること。
- (3) レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとする。
- (4) ヘッダーを適切に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
- (5) 施設内の必要箇所に配置した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。
- (6) 計装用空気圧縮機と雑用空気圧縮機が互いに補完できる等、故障時に配慮した構造とすること。除湿等に配慮し、雑用空気を多量に使用しても計装用空気が確保される構造とするなど、故障時に焼却炉の運転が停止しない構造とすること。

### 2 掃除用媒吹装置 (必要に応じて)

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]

- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 主要項目
  - ア 使用流体 : [ ]
  - イ 常用圧力 : [ ] kPa
  - ウ チューブ材質 : [ ]
  - エ 配管箇所 : [ ] 箇所
- (4) 付属品 : チューブ、ホース

### 3 真空掃除装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 操作方式 : [ ]
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 風量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ 真空度 : [ ] Pa
  - ウ 配管箇所 : [ ]
  - エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- (5) 付属機器 : バグフィルタ、配管

[特記事項]

- (1) 本装置はホップステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いること。
- (2) 可搬式掃除機の採用も可とする。

### 4 床洗浄装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : 高圧洗浄装置
- (2) 数量 : [ ] 基  
 ※直接搬入車用プラットフォーム、収集車用プラットフォームの両方に設置すること。
- (3) 操作方式 : 現場手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア ポンプ形式 : [ ]
  - イ 吐出量 : [ ] L/h
  - ウ 吐出圧力 : [ ] kPa
  - エ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 駆動方式 : [ ]
- (5) 主要機器 (1基につき)
  - ア 洗浄装置本体 : 1式
  - イ 電動機 : 1式
  - ウ 洗浄用水槽 : 1式
  - エ 配管 : 1式
  - オ 洗浄ノズル、高圧ホース : 1式
  - カ その他必要な付属品 : 1式

[特記事項]

- (1) プラットホームの床洗浄用装置である。使用する水は、上水または工水とし、再利用水は不可とする。
- (2) 吐出量は、十分な余裕のある容量とすること。
- (3) 可搬式の高圧洗浄機の採用も可とする。

### 5 炉室用機器搬入搬出設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]

- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 操作方式 : 現場手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吊上荷重 : [ ] t
  - イ 速度 : 巻上 [ ] m/min  
走行 [ ] m/min
  - ウ 揚程 : [ ] m
  - エ 電動機 : 巻上 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
走行 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 付属機器 (1基につき) : 走行レール、その他必要な付属品

## 6 タービン発電機室用機器搬入搬出設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基
- (3) 操作方式 : 現場手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吊上荷重 : [ ] t
  - イ 速度 : 巻上 [ ] m/min  
走行 [ ] m/min
  - ウ 揚程 : [ ] m
  - エ 電動機 : 巻上 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
走行 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 付属機器 (1基につき) : 走行レール、その他必要な付属品

## 7 その他機器搬入搬出設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : [ ]
- (2) 数量 : [ ] 基  
※設置場所 [ ]
- (3) 操作方式 : 現場手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア 吊上荷重 : [ ] t
  - イ 速度 : 巻上 [ ] m/min  
走行 [ ] m/min
  - ウ 揚程 : [ ] m
  - エ 電動機 : 巻上 [ ] V× [ ] P× [ ] kW  
走行 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - オ 付属機器 (1基につき) : 走行レール、その他必要な付属品

## 8 エアーシャワー設備

[標準仕様]

- (1) 形式 : 原則としてユニットチャンバー形
- (2) 数量 : 2基以上
- (3) 操作方式 : 自動、手動
- (4) 主要項目 (1基につき)
  - ア ジェット風量 : [ ] m<sup>3</sup>/min
  - イ ジェット風速 : [ ] m/min
  - ウ 吹出口 : [ ] 個以上
  - エ 集じん方式 : [ ]
  - オ 飛灰搬出方式 : [ ]
  - カ 電動機 : [ ] V× [ ] P× [ ] kW

- キ 駆動方式 : [     ]  
 (5) 付属機器 (1基につき) : [     ]

[特記事項]

- (1) ダイオキシン類管理区域として、運転及び保安全管理上必要な前室を設置すること。
- (2) ユニット型で既成市販品とすること。
- (3) ダイオキシン類管理区域と管理区域外諸室との間に、2基以上配置すること。
- (4) 回収した粉じんを二次飛散させることなく回収できること。
- (5) 粉じん補修用フィルターの自動洗浄機能を持つこと。
- (6) 「基発第688号 平成11年12月2日 ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について」の主旨に沿う適合装置とすること。
- (7) 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用意すること。

## 9 環境集じん装置

[標準仕様]

- (1) 形式 : [     ]
- (2) 数量 : [     ] 基
- (3) 主要項目
  - カ 出口含じん量 : 0.01g/m<sup>3</sup>N以下
  - キ ろ布面積 : [     ] m<sup>2</sup>
  - ク ろ布材質 : [     ]
  - ケ 落じん方式 : [     ]
  - コ 集じん箇所 : 灰押出装置、灰ピット、飛灰処理設備等の灰出し設備設置室内、その他

[特記事項]

- (1) 灰出し設備室内の集じんを行い、その飛灰は灰処理設備へ誘導すること。
- (2) 常時飛灰等の発生する箇所及び点検・整備作業で粉じんの発生するおそれのある箇所から粉じん空気を吸収し、作業環境の保全を確保するための必要な容量とすること。
- (3) ろ過式集じん器の点検時も集じんできるものとし、その飛灰は灰処理設備へ誘導すること。
- (4) ばいじんを処理・搬送する部屋が負圧となるよう排気量を設定すること。

## 10 作業用重機・搬送車両

フォークリフト（回転式フォークリフト）、ホイールローダー、搬送車両（焼却鉄や資源物に関するもの）等、本施設の運営に必要となる重機を必要数用意すること。  
 なお、可能な限りEV車とすること。

## 11 工具・器具・備品

本施設の保守管理に必要なもの（各機器専用工具・備品、その他汎用性工具・備品、試験・測定器具、ボイラ水質管理用分析機器等）を必要数量用意すること。

## 第5章 土木建築工事に係る要求水準

### 第1節 建築工事

#### 1 配置計画

- (1) 機能的なレイアウト、快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- (2) 本施設は一般の建築物と異なり、熱、臭気、騒音、振動、機器荷重、不成型な大空間を有する特殊な建築物であるため、これを機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、建屋の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計画とすること。
- (3) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。
- (4) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。
- (5) 見学者が施設の主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備計画とすること。
- (6) 管理諸室及び見学者・来場者が入室・通行する場所については、「福祉のまちづくり条例施設整備・管理運営の手引き（公益的施設編）平成31年4月 兵庫県」に準じて設計すること。設計に当たっては、福祉のまちづくり条例における「チェック&アドバイス制度」を利用し確認を受けること。
- (7) 階高は、プラント機械設備等の設置高や作業効率・作業空間、天井裏の建築設備納まり等を十分考慮して決めること。また、炉室の点検歩廊のレベルと建屋階のレベルは極力合わせる。
- (8) プラットホームにはトイレ（男女別）を設けるとともに、トイレ利用者の車両駐車スペースをゴミ搬入車両の通行及び投入作業に支障のない位置に設けること。また、プラットホーム監視室をプラットホーム全体が見渡せ、かつ、車両の通行に支障のない位置に設けること。
- (9) 市職員は事務員20人、作業員（計量・受付指導員）30人/日、見学者は最大175人/日（35人/組×5組/日※身障者の方を含む）として計画すること。
- (10) 本市は、市有施設の床面積を縮小する方針を掲げている。本施設のうち、仮設施設を除く、新焼却施設及びその他施設について、建築面積の合計は5,900㎡程度以内となるように計画すること。また、床面積は本市が要求する諸室を確保した上で16,500㎡以内となるように計画すること。

#### 2 意匠・構造計画

- (1) 共通事項
  - ア 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
  - イ 機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨構造として計画すること。コンクリート設計基準強度は40年程度の供用にも耐えうるものとする。
  - ウ 結露防止に配慮すること。
  - エ 建築計画は建築設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課）及び西宮市公共サインデザインマニュアルに準拠することを基本とする。
  - オ 構造計画は、建築構造設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課）に準拠することを基本とする。その他、建築構造に関する基本的な方針は以下のとおりとする。
    - ▶ 特殊な施設のため、できる限り安定性を重視した計画とし、地震時等に耐える余力を持った構造とする。
    - ▶ 燃焼設備等を含むプラント機械設備を収納した建物であることから、安全性とともに災害防止に配慮した構造とする。
    - ▶ プラント機械設備は、振動及び地震時に建屋に障害を与えることなく支持される構造とする。

- ▶ 建屋は、設備ごとに空間形状・規模が異なり、室の機能・空間に合わせた構造種別の混構造になることから、構造方法の使い分けや各構造間の力の伝達が無理なく行えるよう十分な配慮をする。
- ▶ ごみピットや貯留ヤード等、コンクリートの劣化や機械の衝突により躯体が傷みやすい箇所は、構造的に余裕を持たせ、鉄筋のかぶり厚を増やす等の処置を施す。
- ▶ クレーン、発電機、送風機、ポンプ等の振動を生じる箇所は、設置部の振動吸収や絶縁等、建物本体に共振・増幅振動を生じない構造とする。また、人体に感知しない程度まで固有振動を減らし、振動障害のない構造とする。
- ▶ 特に大きな騒音を生じる設備は、独立した部屋に収納するなど、遮音には十分な配慮をする。

カ 景観については、添付資料9に示すとおり西宮市都市景観条例において事前に計画策定段階協議を行っており、当該協議内容に準拠すること。なお、壁面の最大投影立面積に関する基準は適用除外となる予定である。(都市デザイン課と協議済み。)

(2) 基礎構造

ア 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。

イ 杭の工法・強度については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時（液状化含む）、風圧時をも十分検討して決定すること。

(3) 躯体構造

ア 焼却炉、集じん機など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。

イ クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。

ウ 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

エ ピット等は、槽内部からの漏水（内容物）及び槽外部からの雨水等の流入を防止すること。

(4) 屋根

ア 軽量化に努めつつ、風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとする。

イ プラットホーム、ごみピット室の屋根は臭気が外部に漏れない気密性を確保すること。

ウ 換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

エ 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。

(5) 外壁

ア 材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

イ プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保すること。

ウ 破碎機室及び前室は、鉄筋コンクリート造とすること。また、その他構造耐力上重要な部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。

エ 外壁は浸水・漏水のおそれのない構造（少なくとも浸水水位TP+5.5mまではRC造）とし、特に地階を設置する場合、外壁等必要な箇所は水密コンクリートとするほか、外壁に防水処理を施し漏水のおそれのない構造とすること。

オ 外壁の誘発目地は有効に配置し、漏水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ほか、意匠のモジュールを適切に検討して、建物意匠上の配慮を施すこと。

(6) 床

ア 建物内部の床構造は、鉄筋コンクリート造の構造スラブを原則とする。特に重量の大きな機器や振動を発生する機器が載る床構造は、床板厚を大きくしたり、小梁を設ける等、振動対策に十分な構造とすること。

イ 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。

ウ 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

エ 床面に散水、清掃等で水を使用する箇所については、防水対策を講ずること。

(7) 内壁

各室の区画壁は、室に要求される機能（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を有するものとする。

(8) 天井

吊り天井下地は、軽量鉄骨下地を用い、設備との取合いを十分に検討するとともに、耐震上、十分な強度を有すること。

(9) 階段

ア 機械室に設ける階段の仕様は、プラント機械設備工事仕様との統一を図ること。

イ 見学者が通る階段については、小学生の通行に配慮し、蹴上16cm以下、踏面26cm以上、傾斜角約32度とすること。また別途、福祉のまちづくり条例の対象となる場合は、その基準に従うこと。

(10) 手摺

手摺の高さは1.1m以上とすること。

(11) 建具

ア 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとする。

イ ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。

ウ 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

エ 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンドー一本締錠を原則とする。マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。

オ 建具（窓）は、特殊な箇所を除き、アルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとする。

カ 建具（扉）は、室名札等の室名表示を行うこと。

キ 見学スペースに設置する見学窓は、プラットホーム、ごみピット及び中央制御室の見学窓については原則小学生35人が1度に見ることが可能な大きさ（幅9m程度）とすること。それ以外の見学場所については、直視と同等以上の学習が可能な啓発設備を設置し工夫することを条件に9m以下も可とする。（ただし、ITV設置のみは不可とする。）

(12) 水槽類

ア 清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製のタラップ等を設けること。

イ 水槽類及び防液堤の内面は、用途に応じた防水を行うこと。また、底部は勾配をつけ釜場を設け、釜場上部にマンホールを設けること。

ウ 酸欠場所には、表示を行うとともに、槽類のフタにも同様に酸欠の表示を行うこと。

エ 薬品貯留槽は、薬品投入作業の安全を十分に考慮すること。

オ タンクは、原則として上部に登る階段を設けること。

カ 48時間水張り試験を行うこと。（コンクリート水槽の場合は防水施工前とする）

(13) ランプウェイ（斜路）

ア プラットホームへの進入・退出のためランプウェイ（斜路）を設けること。斜路の勾配はなるべく緩やかなものとし、10%程度とすること。また、路面の舗装は滑りにくい仕上げとすること。

イ 斜路部と平坦部の境界には、緩衝勾配を適宜設けること。

ウ 斜路の幅員は、片側4m以上（対面通行の場合は8m以上）とし、車両総重量25t車での車両軌跡を確認の上、設定すること。

(14) プラットホーム（収集車用・直接搬入車用）

「焼却施設プラント設備工事仕様」の「受入供給設備」を参照すること。

(15) ホップステージ

ア クレーン保守整備用の点検床を設けること。ホップステージからの落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

イ バケツ置き場は、バケツの衝撃から床を保護する対策をとること。

ウ 機械の系統及び機械からの騒音、振動等を考慮してその位置とスペースを決定し、部屋及び風道には遮音対策を行うこと。



- (16) 焼却炉室
- ア 十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。
  - イ 炉室の1階にはメンテナンス車が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。
  - ウ 床は防塵仕様とすること。
- (17) 中央制御室
- ア 中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つため、炉室・機械室・電気関係諸室と距離的にも短く連絡される位置に配置すること。
  - イ 中央制御室は見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮すること。
  - ウ 炉室・機械室に近接した位置に、作業準備室及び前室を設けること。
- (18) 排ガス処理設備室
- 床は防塵仕様とすること。
- (19) 排水処理設備室
- 悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。
- (20) 通風設備室
- ア 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機その他の大きな騒音発生機械の防音対策として、必要な場合は設けること。
  - イ 機器の放熱等も考慮し十分な換気を行うこと。
  - ウ 機材の搬出入のための開口部を設けること。
- (21) 灰出設備関連諸室
- ア 焼却残さ、集じん灰の搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、特に搬出の際の粉塵対策を講ずること。
  - イ 灰搬出室は、灰搬出車（大型トラック）の進入・退出において、人・物との衝突の危険性や、転回時に他の車の通行の妨げになる恐れがあることから、基本的に通り抜けできる灰搬出室として設置すること。
- (22) 発電機室
- ア 電気関係諸室との連携が容易な位置に配置するものとし、機器からの排気、放熱を十分に考慮して計画すること。
  - イ 基礎を高くするほか必要な浸水対策を計画すること。
- (23) 電気関係諸室
- ア 電気関係諸室は各室に設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、監視・点検作業の能率的視点から他室との関係を考慮すること。
  - イ 床に配線ピットを設け、防じん及び帯電防止を考慮した仕上げとする。
- (24) 見学者用エントランスホール
- 約100m<sup>2</sup>程度（事務員（市職員）の玄関との兼用可）とし、1階に設けること。見学者休憩室も兼用することとする。
- (25) 見学者通路
- 有効幅員2.5m以上とし、見学の要所には小学生1クラス（35名程度）が説明を受けられるスペースのホールを設けること。また、動線上の適切な位置に見学スペースを設けること。
- (26) 見学者説明室（広報室）
- ア 約160m<sup>2</sup>程度とし、大会議室を兼用する。中央付近において可動間仕切等で室を2分割できるものとする。また、出入口は2分割した室に各2箇所設け、扉は引戸とすること。
  - イ 室内に机・椅子及びそれらの収納庫を設置すること。また、天井高さは一般の居室より高く計画すること。
  - ウ 照明、空調、居住性に配慮するとともに、窓を設置し自然採光を取り入れること。
  - エ Wi-Fiでインターネット接続できるようにすること。
- (27) 計量員居室（市職員用）
- ア 計量機の傍に計画すること。計量機上部には大屋根を設けること。
  - イ 車両衝突のおそれがある部位に対しては、ガードポール等の保護を施すこと。
  - ウ 計量員用のトイレを併設すること。

(28) 作業員用（市職員30名/日） 諸室

以下の室を設けること。部屋の広さは、以下の値を参考とし、国土交通省「新営一般庁舎面積算定基準」等の諸基準も参考に設定すること。

ア 玄関（見学者用のエントランスホールとの兼用不可）

イ 更衣室（約42m<sup>2</sup>程度：男女別）

ウ トイレ（約35m<sup>2</sup>程度：男女別、運転員（運営・維持管理事業者）との兼用可とするが人数に応じて面積を割増すること）

エ 控室（約58m<sup>2</sup>程度：軽事務作業を行う室とし休養室を含む）

オ 洗濯室（約47m<sup>2</sup>程度：洗濯機15台分、男女別）

カ 乾燥室（約15m<sup>2</sup>程度：30人分、男女別）

キ シャワー室（約45m<sup>2</sup>程度：シャワーユニット10台分、男女別）

ク 湯沸かし室（約10m<sup>2</sup>程度）

ケ 倉庫（約80m<sup>2</sup>程度：保護具置場含む）

(29) 事務員用（市職員20名） 諸室

以下の室を設けること。部屋の広さは、以下の値を参考とし、国土交通省「新営一般庁舎面積算定基準」等の諸基準も参考に設定すること。

ア 玄関（見学者用のエントランスホールとの兼用可）

イ 更衣室（約28m<sup>2</sup>程度：男女別）

ウ トイレ（約35m<sup>2</sup>程度：見学者との兼用可・多目的トイレ共）

エ 管理事務室（約151m<sup>2</sup>程度：付属倉庫含む）

オ 中会議室（約50m<sup>2</sup>程度）

カ 小会議室（約30m<sup>2</sup>程度）

キ 倉庫（約50m<sup>2</sup>程度：保護具置場含む）

ク 書庫（約70m<sup>2</sup>程度：移動式書庫を設置すること）

ケ 湯沸かし室（約10m<sup>2</sup>程度）

コ 電話受付センター事務室（約61m<sup>2</sup>程度）

サ 備蓄倉庫（10m<sup>2</sup>程度）

シ 休養室（1名分の臥床できるスペースを男女別に設けること）

(30) その他

ア 居室及び廊下等、壁及び天井を仕上げた室では、露出配管及び配線をしないこと。

イ エキスパンションジョイント部分は、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。

ウ 見学者用トイレを1階及び見学者説明室設置階に設置すること。見学者用トイレは、多目的トイレ（オストメイト対応、身体障害者ベッド・おむつ交換台付）、男子用、女子用を計画し、温水洗浄便座付きとすること。なお、市職員と運営・維持管理事業者のトイレは兼用でも可とするが、見学者との兼用は多目的トイレを除き不可とする。

エ 身体障害者の出入りに配慮すること。

オ 経済性・効率性に優れた施設とするため、建築物の計画に当たっては、建築面積・床面積の縮減を志向し、廃棄物焼却施設が余りにも立派との印象を与えるデザインは避けること。建築部材は「第3章 第2節 災害対策について」に支障のない範囲で、合理的で無駄のない構造とする提案も可とする。

### 3 仕上計画

(1) 共通事項

ア 仕上材料は、保守管理が容易なものとすること。原則としてJIS、JAS等規格品を使用し、耐久性能、保守性能、作業性能及び互換性に優れた材料を選定すること。

イ 騒音発生室、振動発生室、臭気発生室に対し、適切な仕上げ及び設備を施すこと。

ウ 燃えにくく有害ガスを発生しない内装材を使用するとともに、諸室の用途に適した防災・防火設備を設置すること。

エ 滑りやすい部分は、ノンスリップ性能の向上等により転倒防止を十分に配慮すること。

(2) 外部仕上

- ア 立地条件・周辺環境に配慮した仕上計画とすること。違和感のない、清潔感のあるものとする。材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高いものとする。
- イ 外装は、経済性、意匠性、保守性に配慮して計画すること。また、エントランスを含む北面は、エントランスにふさわしい意匠とし、見学者スペースは廃材の積極的な活用や木質化を図るなど、良質な環境を演出すること。

(3) 内部仕上

- ア 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分に考慮すること。騒音・振動、耐火性・耐久性、施工性、室の用途や要求水準に応じた構造を検討し、材料及び工法を定めること。また、床材の選定にあたっては、滑らない材料とすること。不燃材料や防音材料等は、それぞれ不燃性・吸音性等の必要な機能、さらに表面温度や耐久性・非吸湿性等他の性質を考慮して選定すること。各部屋の機能及び用途に応じて、耐腐食性・耐摩耗性等を考慮して、必要な仕上げを行うこと。
- イ 使用高頻度・過酷な条件場所（プラットホーム等）については、特に耐候性と容易な補修が確保できる材料を選択すること。
- ウ 空調を行う部屋の外部に面する壁は、結露防止を考慮するものとする。騒音を発生する部屋の壁・天井の仕上げは、吸音材を貼り付けること。
- エ 居室部の内部に使用する建材は揮発性有機化合物VOCを含有していないものを使用すること。居室に使用する建材は、F☆☆☆☆以上とすること。

(4) サイン

- ア 外構サイン計画は、原則「西宮市公共デザインマニュアル」に準じること。また、「東部総合処理センター破砕選別施設」のサイン計画を参考とすること。
  - ▶ 全ての車両誘導に関する白線、交通安全標識、場内案内板等のサインを総合的に計画すること。
  - ▶ 車及び歩行者を円滑に誘導するため、わかりやすく、明確な表示内容とすること。
  - ▶ 適切な位置に適切な情報を表すサインを配置すること。
  - ▶ 見学者通路等のサインについては災害時の避難ルートを表記する等、安全性に配慮すること。
- イ 工場エリア、管理エリア等において、各諸室や設備等の名称・機能を表示するための屋内サイン、全体案内板、看板、構内道路の表示等を行う屋外サインを設置すること。
- ウ 見学者動線、構内車両動線を考慮の上、必要なサインを設置すること。また、ピクトサインを多用すること等により、見やすく、わかりやすいものとする。

(5) 凍結対策

建築設備の機器及び配管は、必要に応じて凍結対策に配慮すること。

## 4 地球温暖化対策

- (1) 本施設のうち、管理エリア（運営・維持管理事業者事務所、市職員用管理事務室、会議室、更衣室、見学エリア、トイレ、中央制御室、従業員居室等）に求める条件としては「西宮市建築等公共施設に関する省エネルギー性能基準」を参考に「BEI 0.8以下」を条件とする。創エネルギー・省エネルギーに関するさらに上の水準（「ZEB Oriented相当」や「ZEB Ready相当」等については、提案に拠るものとする。
- (2) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。
- (3) 工場エリア・管理エリアいずれも自然採光を積極的に採用すること。
- (4) 外部環境に配慮し、必要な箇所の建物外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。
- (5) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。
- (6) 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。
- (7) 雨水の地下浸透や、雨水の再利用を検討すること。
- (8) 新焼却施設稼働後にCO<sub>2</sub>分離回収設備の導入が可能となる場合を考慮し、排ガスの取出口やCO<sub>2</sub>分離回収設備までの煙道設置などが容易となるようにプラント・建築の双方の側面から設計上の配慮を行うこと。

## 5 施設の長寿命化

本施設は、竣工後40年程度の使用を想定している。建物や設備の長寿命化、建材や設備等のメンテナンス性の向上等を図ること。

## 第2節 土木工事及び外構工事

### 1 土木計画

造成レベルは事業者提案に委ねる。土砂搬出が最小限となるように計画すること。

### 2 外構計画

#### (1) 構内道路

ア 各車両に対し十分な強度と耐久性を持つ構造とすること。

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

ウ 施工前に、CBR試験を実施して仕様を決定すること。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮すること。

エ 幅員は車両仕様を十分に勘案し、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。

オ 必要箇所に白線、着色、道路標識を設け、交通安全を図ること。ガードレール、歩道、カーブミラー、縁石等を適切に設けること。

#### (2) 駐車場

ア 公用車用（電気自動車充電スポット付き・屋根付き）5台、普通車（市職員用）50台、普通車（見学者用）28台、普通車（身障者用）2台、二輪車（工場棟内設置可・屋根付き）32台、大型バス2台分を設けること。

イ 運営職員用・メンテ用等は、適宜計画すること。

ウ なお、可能な限り新焼却施設稼働に合わせて整備することとするが、整備しきれない台数分は既存焼却施設解体跡地に整備することとする。

#### (3) 構内排水設備

ア 施設内及び建設用地内に流入する集水面積、降雨強度、流出係数などを十分に勘案し適切な構内排水設備を設置すること。雨水は、敷地周辺の下水管（雨水）への導水を基本とするが、地下浸透型の雨水側溝や雨水枡を設けるなど地下に浸透させることを検討すること。

イ 構内排水設備は、位置、寸法、勾配、耐圧に留意し、不同沈下、漏水のない計画とすること。道路や通路を横断する開溝部分は、蓋付（ボルト止め）とすること。側溝、排水枡、マンホール排水枡は、上部荷重に見合うものとする。

#### (4) 植栽芝張

ア 敷地内空地は高木・中木・低木・地被類等により良好な環境の維持に努めること。必要に応じ各所に散水栓を設置すること。

イ 植栽は、現況と同程度のものを計画すること。工事に伴い、現況の植栽を撤去した場合は、撤去した面積・種類と同程度の植栽を敷地内の適切な場所に配置すること。なお、工場立地法、環境の保全と創造に関する条例、西宮市景観条例など各種基準を遵守すること。

ウ 新焼却施設の稼働開始後、既設焼却施設を解体した跡地（新管理棟や駐車場として整備する範囲を除く）は、災害時には災害廃棄物置き場として利用することができるように整備すること。具体的には、災害時に敷鉄板敷設や、廃棄物貯留・集積スペースとして使用できるように、設置するベンチ等は移動が容易なものとする。地盤が液状化する恐れがある場合は対策を講じること。

#### (5) 門・囲障

ア 搬出入車の出入口門、門柱及び門扉、囲障は、本工事に更新するものとするが、既存と同じ位置を基本とする。敷地東側の道路沿いは現状と同様に囲障は設置せず、植栽による緩衝帯とし、一般開放を行うこと。

- イ 門は、少なくとも東側に2か所以上、南側の環境事業部庁舎との境界に1か所以上とすること。門柱には、施設名称等を表示した銘板を設けること。新焼却施設と災害廃棄物置場の境界部分に囲障を新たに設置すること。
- ウ 門扉の構造等については、台風等災害対策を考慮すること。
- エ 囲障は、意匠に配慮したものとすること。

### 3 共同溝

電気・給水・都市ガス・通信等の引き込み及び排水のための共同溝を整備すること。

## 第3節 建築機械設備工事

### 1 共通事項

- (1) 建築機械設備計画においては、省エネルギー化等環境負荷低減に配慮した計画とすること。
- (2) 設備の計画は、全体配置計画、建築平面計画・断面計画の立案時に各所、各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行うこと。
- (3) 設備機器の清掃、点検、更新等の容易なメンテナンス性に優れた計画とし、適切に凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。
- (4) 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とすること。
- (5) プラント設備工事と同種の機器については、プラント設備工事の採用メーカーとの統一を図ること。
- (6) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）及び西宮市特記仕様書（添付資料3）に準拠することを基本とし、各種法規・基準・規則や関係法令等を遵守すること。

### 2 空調設備計画

- (7) 各居室には空調設備を設けること。
- (8) 省エネルギーを考慮し、集中制御、個別制御、またはそれらの併用とする。各室の利用目的を考慮し、運営上必要と考えられる室に、最適なシステムを提案すること。
- (9) 室の用途により、使用時間別にゾーニングを行い、8時間、24時間（随時）の2系統を計画すること。
- (10) 個別8時間の各諸室は、冷暖房・加湿、第一種換気とすること。
- (11) 排気した空気を取り込まないように吸気箇所と排気箇所を近接させないこと。また、その排風方向にも配慮すること。
- (12) 空調屋外機は高効率型を採用すること。
- (13) 中央制御室にて各管理諸室の空気調和設備を一括管理できるようにすること。
- (14) 温湿度条件は公的基準等に基づき設定すること。
- (15) 熱源は電気式を原則とするが、事業者提案によりコージェネを導入する場合は、余熱利用式も可とする。

### 3 換気設備計画

- (1) 換気設備は、経済的には自然換気が一番安価になるため、風向・風速・温度を考慮して滞留場所が無いよう計画すること。また、発熱する設備廻り及び居室は、機械換気（第1・3種）を行うことを基本とすること。
- (2) 見学者が通行する場所には、ごみの臭気や虫が入り込まないように吸気場所、正圧化、気流方向、フィルター設置等を考慮すること。
- (3) 管理諸室や廊下については、外気を全熱交換器を介して室内温度に近い温度に調整した上で室内に取り込むこと。
- (4) 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。
- (5) 有毒ガスが発生するおそれのある箇所の排気は、局所排気とすること。
- (6) 換気風量は、適切に設定すること。また、燃焼機器、ファン、ブロワ、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。
- (7) 換気扇は、防鳥・防虫網等を適宜付け、着脱可能型とすること。

#### 4 給排水設備計画

- (1) 配管材質は適切に計画すること。
- (2) 再利用水の使用も可とする。
- (3) 計画使用人数のうち、見学者については最大175人/日を想定すること。
- (4) 一般建築物（管理棟等）においては、パイプスペースの利用による配管バルブの維持管理・更新が容易な方策を採用すること。また、耐震性を考慮して、建築物外の配管についてはできるだけ建物構造体からの支持構造とし、やむを得ない場合にはエキスパンションを設けて配置すること。

#### 5 衛生設備計画

- (1) 衛生器具は、省エネルギー器具の採用を標準とすること。また、バリアフリー設備を設置すること。
- (2) 各所要室の必要性を考慮して、適切な箇所に衛生器具・水栓類を設置すること。
- (3) 衛生器具・水栓類はJIS規格品（節水・防露形）とすること。
- (4) 給湯水栓は混合水栓（サーモ付き）とすること。
- (5) 洗面器は、感知式水栓とすること。
- (6) 車椅子及び身障者利用に配慮し、入口から洗面・トイレブースまで段差のない構造とし、トイレブース内には、非常時通報設備を2箇所以上設けること（押しボタン式）。受信機は焼却施設中央制御室に設置するとともに、トイレ外側に警報ランプを設置すること。多目的トイレに障がい者用ベッドを設置すること。
- (7) 一般建築物（管理棟等）においては、パイプスペースの利用による配管バルブの維持管理・更新が容易な方策を採用すること。また、耐震性を考慮して、建築物外の配管についてはできるだけ建物構造体からの支持構造とし、やむを得ない場合にはエキスパンションを設けて配置すること。

#### 6 消火設備計画

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

#### 7 ガス設備計画

瞬間湯沸器・シャワー等必要なものに都市ガスを供給すること。電気式とすることも可とする。

#### 8 エレベータ設備計画

- (1) 共通事項
  - ア 連絡用送受信機の親器は焼却施設の中央制御室に設け、個々のエレベータを呼び出す選局ボタン付送受話形とすること。発信先エレベータが確認できるものとする。
  - イ 連絡用送受信機の子器は、かご内に設け、マイク・スピーカ形とすること。
  - ウ 外部連絡用の非常電話回線を設けること。
  - エ エレベータの運行を各施設の中央制御室に表示すること。
  - オ エレベータ設備は停電時の自動着床装置付を標準とし、地震及び火災管制運転付とする。
- (2) 見学者用エレベータ
  - ア 車椅子兼用エレベータとすること。
  - イ 数量は2基以上とすること。
  - ウ 積載重量は15名以上を想定すること。
  - エ 停止階は見学者動線上必要な階とすること。
  - オ 運転方式はインバータ全自動とすること。また、回生エネルギーを回収し、省エネを図るものとする。
  - カ 警報表示は、焼却施設の中央制御室、その他必要な箇所とすること。
  - キ 地震及び火災管制運転付とすること。地震感知による自動最寄階停止装置、連絡用送受信機を設けること。
  - ク バリアフリー対応とすること。
- (3) 人荷用エレベータ

必要に応じて、適宜計画すること。

## 9 配管工事

- (1) 配管材料は、公共建築工事標準仕様書で認められているものを参考とし、その他水質・条件により決定すること。
- (2) 冷媒配管は銅製とし、保温すること。電気室、盤上部には設置しないこと。

## 第4節 建築電気設備工事

### 1 共通事項

- (1) 建築電気設備は、プラント電気設備の低圧配電設備の主幹盤から2次側以降の各建築電気設備工事とする。
- (2) 建築電気設備計画においては、省エネルギー化等環境負荷低減に配慮した計画とすること。
- (3) 設備の計画は、全体配置計画、建築平面計画・断面計画の立案時に各所、各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行うこと。
- (4) 設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とし、適切に凍結や結露等への対策を十分に考慮した計画とすること。
- (5) 騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とすること。
- (6) プラント設備工事と同種の使用機器については、プラント設備工事の採用メーカーと極力統一を図ること。
- (7) 使用機器の仕様及び盤等の鍵は極力統一すること。
- (8) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）及び西宮市特記仕様書に準拠することを基本とし、各種法規・基準・規則や関係法令等を遵守すること。
- (9) 各機器の操作、制御及び表示は、原則として動力制御盤によるものとする。ただし、必要なものについては、中央制御室にて、操作・監視ができること。
- (10) 給排気ダクトからの結露水が落下する場所にあつては、腐食・漏電防止の観点から、制御盤等の機器を配置しないこと。
- (11) 電線ダクトを設置する場合にあつては、ダクト類は整然と配置し、メンテナンスや工事の妨げにならないように設置すること。
- (12) 停電時には十分なバックアップシステムを図り、非常用発電機に自動的に切り替えができる設備とすること。

### 2 電気方式

提案に委ねる。ただし、照明・コンセント設備の電気方式は100Vを基本とすること。

### 3 動力設備

- (1) 本設備は、建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機等の建築動力負荷の電源設備とする。
- (2) 各負荷回路には回路用遮断器を設け、過電流・地絡過電流等を検出できるものとする。
- (3) 過電流、地絡過電流等により回路用遮断器がトリップしたときは、警報を中央制御室に表示すること。
- (4) 必要箇所には電圧計、電流計を設けること。
- (5) 系統停電時における消火後の排水等の施設復旧等を考慮して、保安用コンセントを各階の必要箇所に設けること。なお、プラント設備工事の電気設備で設置する作業用電源盤との代替も含めて実施設計時に本市と協議を行うこと。
- (6) 計器類は盤表面の見やすい位置に取り付けること。
- (7) 動力盤の材質は鋼板製とすること。
- (8) 回路遮断器等の増設のための予備スペースを見込むこと。
- (9) 設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

### 4 ケーブル工事（建築関係）

原則エコケーブルとすること。

## 5 照明・コンセント設備

### (1) 照明設備

- ア 照明器具は省エネかつ長寿命タイプを使用すること。
- イ 一般室、廊下及び階段、計量機上部等の照明のほか、原則として、LED照明による直接照明方式とし、適用箇所を提案すること。LED照明はグレアレス型を採用すること。
- ウ 一般室の照明は、原則として、全般照明とすること。中央制御室は、監視計器、液晶モニタ等の視認性を考慮し、適切に配置すること。クレーン操作室は、ガラス面への映り込み対策を講ずること。トイレ照明等は、すべて人感センサを用いて、省エネルギーを図ること。
- エ 人がいない場所は逐次消灯できる等、きめ細かく消灯できる設備を設置すること。また、照明の管理は、中央制御室にて炉室等を一括管理できるようにすること。また、市職員用管理事務室にて管理棟玄関、見学者ホール及び見学者ルート、プラットホーム、計量棟等を一括管理できるようにすること。
- オ 照明は交換可能な位置または方法とすること。
- カ 高天井の場所は、高天井用の照明を計画すること。高天井付器具については、保安点検上支障のないよう考慮すること。
- キ 照度基準は、JIS規格に準ずるものとし、作業環境を考慮した設計とすること。
- ク 用途及び周囲条件により、防温タイプ、防雨タイプ、防塵タイプを使用すること。なお、破損の危険性がある場所はガード付きとすること。
- ケ 照明のスイッチは、リモコンスイッチ、多路スイッチ等を使用し運転保守に支障の無い配置とすること。
- コ 建築基準法または消防法による非常照明及び誘導灯は、バッテリー内蔵型を基本とすること。
- サ プラント運転、保守上の保安灯を適宜、設けること。保安灯は、非常灯との兼用とし、電源は自動切換方式により非常用発電機より給電すること。
- シ 系統停電時における消火活動や本施設の運転員等の一時的な待避及びごみの受入れ等を考慮して、保安用照明を各階の必要箇所に設けること。
- ス 保安用照明は、照明器具全数の1/3程度とし、設置場所等の詳細については本市と協議の上、決定すること。
- セ 容易に避難できるよう、避難誘導灯を適切位置に適切な数量を設置し、避難通路を建屋外部側（炉室外部）に数箇所設け、建築基準法上必要な箇所には防火扉を設置すること。
- ソ 場所別の照度や設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

### (2) 外灯

- ア 照明は、安全性、防犯性、設備との調和に十分に留意した計画とし、施設周辺及び構内道路に外灯を設置すること。
- イ 外灯はLED照明とし、照度センサによる自動点滅を行うこと。
- ウ 外灯の電源は、建築物内に設置した分電盤より供給し、開閉器、自動点滅に伴う制御器、漏電遮断器等を必要に応じて設けること。
- エ 外壁等の配管配線は、隠蔽とする。
- オ 照明は交換可能な方法とすること。

### (3) コンセント

- ア コンセントの設置基準は、原則として、以下のとおりとすること。
  - (ア) 機械室、倉庫等については、機器、棚等の配置を考慮して適宜設ける。
  - (イ) 保安用コンセントは、コンセント全数の1/3程度とし、設置場所等の詳細については本市と協議の上、決定すること。例として、管理事務所、電気室、中央制御室等に設置すること。
  - (ウ) 保安用コンセントの電源は、自動切換方式により非常用発電設備から供給すること。
  - (エ) メンテナンス用の作業電源を各階層に十分な数量を確保すること。また、作業電源は搬入車の動線を考慮して決定すること。
  - (オ) 用途及び使用条件に応じて防水型、防爆型、防じん型、防湿型の器具とすること。特に、屋外設置のコンセントは、防水型とすること。



- イ フォークリフト等、作業車充電用コンセントを必要箇所に設けること。作業車用、公用車用の充電スポットを設け、増設可能なものとする。
- ウ 系統停電時における消火活動や本施設の運転員等の一時的な待避及びごみの受入れ等を考慮して、保安用コンセントを各階の必要箇所に設けること。
- エ 多機能トイレには、緊急時対応押しボタンを設け、事務室等に警報を表示すること。
- オ 設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

## 6 消防防災用制御盤

- (1) 自動火災報知装置、自動閉鎖装置、ガス警報装置等の受信機を消防防災用制御盤として、焼却施設の中央制御室（受信機）と管理事務室（副受信機）に設置する。また、不在時の外部（警備会社等）通報機能を有すること。
- (2) 他の盤類と列盤とする場合は、形式、寸法等を合わせる。
- (3) 自動火災報知装置は、以下の通りとする。
  - ア 消防法に準拠し、報知器、発信機、電鈴、表示灯、受信機及び副受信機を設ける。
  - イ 受信機は、焼却施設の中央制御室に設置する。副受信機は管理事務室に設置すること。
  - ウ 発信機、電鈴、表示灯は、消防設備で設置する消火栓箱に組込むこと。
  - エ 発報は、プラットホーム、管理棟、計量棟にも行うこと。
- (4) 自動閉鎖装置は、建築基準法に基づき、必要箇所に設置すること。
- (5) ガス漏れ火災警報装置は、関係法令、条例に設置義務のない場合でも、その危険性を考慮し、必要箇所に設置すること。

## 7 雷保護設備

- (1) 建築基準法、消防法に基づき、設置すること。（JIS A 4201:2003適用）
- (2) 外部雷保護、内部雷保護、それぞれのシステムを提示すること。
- (3) 誘雷保護措置を講ずること。
- (4) 各建屋を雷等電位ボンディングすること。
- (5) 設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

## 8 時計表示装置

- (1) 場内の必要箇所に電波式時計（電池式）を設置すること。
- (2) 設置場所は市と協議とすること。設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

## 9 拡声設備

- (1) 非常用放送も兼ねた全館放送音響装置、操作パネル、BGM装置、レピータ、チャイム、AM・FMチューナー、ページング等を中央制御室に設置すること。
- (2) 一斉放送可能とし、管理用諸室、廊下・階段、機械、関係諸室、中央制御室、プラットホーム、計量棟、屋外等、適宜切り替えられること。
- (3) プラットホーム及び機械室のスピーカーは、騒音、音圧及び明瞭度を考慮し、設置すること。
- (4) 計量員居室に対話用マイク（リモコンマイク）を設置すること。
- (5) 設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

## 10 インターホン設備

- (1) 門扉、計量棟、工場の玄関及び通用口等と管理事務室との相互連絡のために設置する。具体的な場所については協議により決定する。
- (2) 設置場所等を記載した建築設備リストを提出すること。

## 11 テレビ共同受信設備

- (1) 地上デジタル波及び衛星放送対応の共聴設備を設置すること。
- (2) 工場屋上に地上デジタルUHFアンテナ及びFMアンテナを設置し、必要な箇所まで配管・配線すること。また、各チャンネル共、最終端レベルは70dB以上とすること。
- (3) 配線は同軸ケーブルとし、隠蔽配管とすること。

## 12 電話設備

- (1) 配管・配線等
  - ア 引込位置等は、電話事業者との協議によること。
  - イ 構内は、地中埋設、隠蔽配管とし、予備管路を含めて2条とすること。
  - ウ 電力会社の専用電話の引き込み、建物内配線も対応すること。
- (2) 電話交換機
  - ア 電話局回線数は協議する。
  - イ ページング機能を有し「9. 拡声設備」の放送機器に出力できること。更に、グループ別呼出、内線キャンプオン等の機能を有すること。
  - ウ 停電時、中央制御室及び管理エリアの管理事務室に設置する電話機のうち、局線回線数分は、本電話機として使用可能とすること。
- (3) 分散形中継台
  - ア 中継方式は、分散中継台方式とする。
  - イ 局線中継は、電話機ボタン等操作により局線の着信呼に応答し、内線へ接続できるものとする。
- (4) その他
  - ア 構内ケーブルの容量は、内線容量の2倍以上とすること。
  - イ 工場棟、管理棟及び計量棟の必要箇所にビジネス電話を設置し、外線ならびに内線通話を行えるものとする。
  - ウ 電話機（録音機能付）については、移動電話機（携帯タイプ等）を設置すること。台数については、実施設計時に協議すること。

## 13 インターネット設備

インターネット利用環境を整備し、構内LAN設備を設けること。

## 14 中央監視制御設備

- (1) 集中監視・分散制御を基本とし、電子計算機システムを用いて極力自動化を図ること。なお、運転員が各設備の作動状態と設備停止による影響範囲等を、迅速かつ的確に判断できるようにした機能的な設計とすること。
- (2) 制御システムは、プラント機械設備仕様計装設備のシステムと協調を図るものとする。
- (3) 監視
  - ア 各設備の運転情報を、中央制御室オペレータコンソールの液晶モニタにより集中監視すること。
  - イ 主な監視項目
    - (ア) 動力設備の運転状況監視（トレンド表示）
    - (イ) 電灯設備の運転状況監視
    - (ウ) その他必要なもの
  - ウ 通常運転時の表示
    - (ア) 各機器の状態、計測値等
    - (イ) 動力機器等のスケジュール一覧、各種設定値一覧
    - (ウ) 空気調和系統、給排水衛生系統、防災系統フロー
    - (エ) 機器配置フロー
    - (オ) 主要機器の累積運転時間
    - (カ) その他必要なもの
  - エ 異常時の表示
    - (ア) 機器や制御系統に異常が発生した場合は、警報を発するとともに、系統フロー等に異常部分、異常機器名及び異常内容を表示すること。
    - (イ) 確認または機器の異常が復旧したときは、画面を以前の状態に戻すこと。
    - (ウ) 緊急の異常が発生した場合は、別の警報音を発し、画面に割込み表示すること。
  - オ 警報等の内容は、その都度、プリンタに出力する。
- (4) 制御

- ア 空気調和機器及び照明機器の一部（プラットホーム、管理・啓発関係諸室、外灯等）は、グループ一括制御とし、自動運転を行うこと。
- イ 空気調和機器等は、火災発生時に自動停止すること。
- ウ 負荷グループ・運転時間・警報等は、任意に設定できるものとする。設定の方法は極力簡単な操作とすること。
- エ 水位制御を行なうポンプ等は、原則として動力制御盤による自動交互運転とし、非常時は同時運転とすること。
- オ 消火栓ポンプ等は法令による連動運転を行い、関連設備との協調を図る。
- カ 停電時における非常用発電装置による機器の起動及び復電後の機器の再起動は、順次自動的に行うこと。

(5) 運転操作

- ア 運転操作は、中央制御室のオペレータコンソールによる集中運転操作（液晶モニタ+キーボード）とする。重要な機器及び操作頻度の高い機器は、ファンクションキー等の個別スイッチを設ける。また、機側操作も可能とすること。
- イ 通常時の操作項目の主なものは、次のとおりとすること。
  - (ア) 起動・停止操作、開・閉操作及び機器のモード選択等
  - (イ) 警報等各種設定の入力・修正

(6) 特記事項

モニタ表示方式はノーマルブラインド方式とし、異常時または運転員の要求時にのみ内容を表示し、適切な操作性、応答性を確保すること。

## 15 ITV装置

[標準仕様]

(1) カメラ設置場所

- ア 敷地出入口付近
  - ▷ 台数 : 3 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 広角
  - ▷ ケース : 全天候
  - ▷ 付属品 : [ ]
- イ 外周道路及び駐車場
  - ▷ 台数 : 6 台
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ レンズ式 : 広角
  - ▷ ケース : 全天候
  - ▷ 付属品 : [ ]

(2) モニタ設置場所

- ア 管理事務室（市職員用）
  - ▷ 台数 : 1 台（各監視対象は以下のとおり）  
※プラントでの監視対象を含め全て 1 台（切替）
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ 大きさ : [ ] インチ
- イ 見学者説明室（広報室）
  - ▷ 台数 : 1 台（各監視対象は以下のとおり）  
※プラントでの監視対象を含め全て 1 台（切替）
  - ▷ 種別 : カラー
  - ▷ 大きさ : [ ] インチ

[特記事項]

- (1) 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。数量は、上記台数を標準として必要に応じ増減するなど、詳細は実施設計時に協議して決定すること。
- (2) 管理事務室・見学者説明室設置モニタは、焼却施設のITV画像も監視可能とすること。
- (3) 屋外に設置するカメラは、耐腐食性のケース入りとし、内部結露防止対策を施すこと。

- (4) 必要に応じてワイパーや投光器を計画すること。
- (5) ズーム及び回転雲台の操作は、中央制御室または灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。
- (6) 画面切替装置を設けること。

## 16 その他

敷地のみならず建物内にあっても、緊急連絡対策として、携帯電話機（携帯タイプ等）が使用できるように安定して電波が確保できるようにすること。

## 第5節 仮設土木建築工事

### 1 仮設ランプウェイ

- (1) 既存の下りランプウェイ解体前に、既存の上りランプウェイと並行して設置すること。ただし、添付資料11⑥工事手順図に示される入場・退場車両、工事車両の動線計画が成立し、かつ安全性・効率性が同等以上の場合、事業者の提案を可とする。
- (2) 新焼却施設建設期間中のみ使用するもののため、構造は合理的なもの（鋼板製等）で可とする。
- (3) 斜路の勾配はなるべく緩やかなものとし、10%程度とすること。また、路面の舗装は滑りにくい仕上げとすること。
- (4) 斜路部と平坦部の境界には、緩衝勾配を適宜設けること。
- (5) 片側4m以上（対面通行の場合は8m以上）とし、車両総重量25t車での車両軌跡を確認の上、設定すること。
- (6) ランプウェイの接続に伴い既存焼却施設の一部を解体する必要があるため職員の安全対策に十分配慮して施工すること。
- (7) 仮設ランプウェイ接続位置について、設置に当たっては構造図や構造計算書を参考に、本市の建築指導課と十分協議すること。

### 2 仮設計量機

[標準仕様]

- (1) 形式 : ロードセル式（ピット型もしくは地上置型）
- (2) 数量 : 4基（直接搬入用：出入各1基、収集車用：出入各1基）
- (3) 主要項目
  - ア 最大秤量 : 30 t
  - イ 最小目盛 : 10 kg
  - ウ 積載台寸法 : 巾3.0 m以上×長さ8.0m以上
  - エ 表示方式 : デジタル表示（重量表示）
  - オ 操作方式 : [ ]
  - カ 印字方式 : 自動
  - キ 登録車計量方式 : [ ]
- (4) 付属機器 : データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器
- (5) 想定車両台数（目安） : 搬入車台数 添付資料10を参照のこと。  
登録ごみ収集車台数 200 台以上

[特記事項]

- (1) 計量機は、施設に搬入されるごみや搬出する焼却残渣等の重量のほか、搬出入車の台数を正確に把握して施設の管理を合理的に行う目的で設置する。搬出入車両動線上の合理的な位置に設置すること。
- (2) 収集車用は無人計量とする。持込車用には計量詰所を設け、有人計量とする。
- (3) 雨水流入を考慮し、計量機及び計量棟の全体を覆う屋根を設置すること。
- (4) 直接搬入用計量機には計量詰所を併設すること。収集車用計量機には計量ポストを設置すること。
- (5) 操作ポストは車両が接触しないようガードポールを設置する等して、安全対策を講じること。また、屋外構造とすること。

- (6) 非常時等の連絡用の通信設備として、誘導用マイク、スピーカー等を設けること。
- (7) 登録車計量方式は計量作業の効率化、省力化、時間短縮を図れる方式とすること。計量システムは搬入車の受入（計量、料金徴収等）がスムーズにできるよう、予約受付オンライン化（令和8年度に市にて導入予定）等を取り入れたシステム構成とすること。また、災害廃棄物受入のため、車両総重量25tの車の計量が可能な計量機とすること。
- (8) 日時・ごみ種別・積載正味重量等について、日報・月報・年報・その他の集計が可能な記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。（集計結果を電子的に編集できるよう計量データをCSV形式等で出力可能とする等）
- (9) データ処理装置については、本施設内LANと連携（中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室）させ、各データの一元管理を図れるものとする。なお、データ形式は、将来的な計量システムや予約受付システムの拡張、インターネット予約システムの導入等を鑑み、汎用性の高いものとする。
- (10) 計量データは市の事務所（市職員用管理棟及び環境事業部庁舎）においても確認できるようにすること。その他、印字項目及びデータ処理方法については別途協議の上、決定すること。
- (11) 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系統とも接続すること。
- (12) 片方の計量機が故障しても、もう片方の計量機で対応できるよう計画し、補完機能を持つものとする。
- (13) 計量機のデータ処理装置（カードリーダーを含む）の故障時においても、予備装置等により、支障なく計量できるものとする。

### 3 仮設計量棟

- (1) 仮設計量機（直接搬入車用）の傍に計画すること。計量機上部には大屋根を設けること。
- (2) 車両衝突のおそれがある部位に対しては、ガードポール等の保護を施すこと。
- (3) 新焼却施設建設期間中のみ使用するもののため、構造はユニットハウス（空調設備付き）など合理的なものでも可とする。ただし、仮設計量の位置が既存トイレと遠い場合は、計量員用のトイレ併設を必須とする。

### 4 仮設ガス元弁小屋

- (1) 既設ガス元弁小屋は東側の敷地境界線付近にある。新焼却施設建設に当たり支障がある場合、移設をすること。
- (2) なお、仮設小屋は本事業の建設業者に設置を求めるが、ガス管の施工は大阪ガスによる。必要に応じ、大阪ガスとの調整を行うこと。

### 5 仮設構内道路

- (1) 新焼却施設建設期間中のみ使用するもののため、構造は合理的なものでも可とする。
- (2) 施工前に、CBR試験を実施して仕様を決定すること。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮すること。
- (3) 幅員は車両仕様を十分に勘案し、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。
- (4) 必要箇所に白線、着色、道路標識を設け、交通安全を図ること。ガードレール、歩道、カーブミラー、縁石等を適切に設けること。

### 6 仮設構内排水設備

- (1) 施設内及び建設用地内に流入する集水面積、降雨強度、流出係数などを十分に勘案し適切な構内排水設備を設置すること。雨水は、敷地周辺の下水管（雨水）への導水を基本とするが、地下浸透型の雨水側溝や雨水樹を設けるなど地下に浸透させることを検討すること。
- (2) 構内排水設備は、位置、寸法、勾配、耐圧に留意し、不同沈下、漏水のない計画とすること。道路や通路を横断する開溝部分は、蓋付（ボルト止め）とすること。側溝、排水樹、マンホール排水樹は、上部荷重に見合うものとする。

## 第6章 啓発設備工事に係る要求水準

### 第1節 見学者説明設備

#### 1 啓発設備概要

- (1) 見学者に対する説明用として設け、施設の内容説明のために有効な設備を計画すること。
- (2) 以下のコンセプトを啓発内容に反映させること。
  - ア ごみ処理に関する知識と理解を深めるために、ごみ処理の工程や処理機器、施設内で働く人々を実際に目で見て、ごみ処理に関する知識を視覚的に学ぶ機会となる。
  - イ 施設見学機能としては、ごみの搬入（計量棟のITV画像）からごみピット、炉室、タービン発電機室など、ごみ処理の過程に沿って見学できる見学ルート（自由見学・申込み見学の両方）の設置により、ごみ処理の流れをわかりやすい形で伝えることができるものとする。
  - ウ また、見学者が安全かつ快適に見学・学習できる環境となるように、バリアフリー計画及び避難計画を十分考慮した見学ルートとすることとする。
- (3) 見学者説明室のプロジェクター・モニターにて、ITV映像を利用し、臨場感のある説明を可能とすること。
- (4) 団体での見学は申込制とし、個人や家族単位などでの見学は申込なしの自由見学とする。
- (5) 自由見学で直視可能な設備は、プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央制御室とし、自由見学エリアは可能な限りワンフロアとする。
- (6) 申込み見学で直視可能な設備は、プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、排ガス処理室、灰ピット、中央制御室、蒸気タービン発電機室とする。
- (7) 見学設備は目視や映像設備等を組み合わせ、啓発効果を高める工夫を行うこと。見学は原則として「直視」とし、見学者窓は「原則小学生35人が1度に見ることが可能な大きさ」とする。特に、プラットホームは全体を見渡せる視点とし、ごみピットは受入ピットと攪拌ピットの両方（2段ピットの場合）を見渡せる視点とすること。  
 焼却炉室、排ガス処理室は、同等以上の啓発設備（ITV設置のみは不可）を設置することを条件に、見学窓の大きさを緩和する。  
 蒸気タービン発電機室、灰ピットについては、同等以上の啓発設備（ITV設置のみは不可）を設置することを条件に、見え方（直視の可否、見学窓の大きさ）を緩和する。

表1 見学場所と見学内容（例）

見学場所	見学内容
プラットホーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パッカー車によるごみの搬入</li> <li>・ ごみピットへのごみの投入</li> </ul>
ごみピット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 巨大なごみピットと大量のごみ</li> <li>・ ごみクレーンによる搬送</li> </ul>
焼却炉室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 焼却炉の大きさ</li> <li>・ ボイラが設けられていること</li> </ul>
排ガス処理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排ガス処理室にある機械の数と大きさ</li> </ul>
灰ピット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみが減量・減容化されている様子</li> <li>・ 灰は最終処分場へ埋立を行うこと</li> </ul>
中央制御室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設各所が見られるモニタ</li> <li>・ コンピューターを使って監視している人の様子</li> </ul>
蒸気タービン発電機室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 焼却時に発生する熱を利用した発電している様子</li> </ul>

#### 2 施設パンフレット

- (1) 焼却施設を中心として概要を説明したパンフレットを作成する。
- (2) 仕様・部数は以下の通りとする。
  - ア A3判（折り込みA4判）カラー印刷とすること。
  - イ 竣工時納品数量は以下のとおりとする。

- (ア) 一般人説明用 : 5,000部
  - (イ) 小学生説明用 : 10,000部
  - (ウ) 外国人説明用 : 英語・中国語・韓国語を各1,000部
- ※言語の種類は契約後に市と協議するものとする。

ウ パンフレットの電子データについて、PDF形式にて電子納品を行うこと。

### 3 啓発設備

- (1) 見学者が主体的に学ぶことを目的とし、映像展示（壁面グラフィックパネル等）、実物展示、体験型展示、模型展示など趣向を凝らした展示内容とする。模型展示については、既存の西部総合処理センターの啓発展示用の施設模型（個数3点、それぞれ縦1.5m×横1.5m×高さ1.5m程度）を再利用し、展示するスペースを設け移設すること。
- (2) 主な啓発項目は、以下のとおりとする。
  - ア ごみ減量・再資源化
  - イ 地球温暖化防止・低炭素型社会の実現
  - ウ 省エネルギー・再生可能エネルギー
  - エ 防災機能に優れた焼却施設
- (3) 西宮市のごみ処理の概要と、施設全体の概略がわかる展示（映像可）を設けること。
- (4) 展示機能に加えて、ユニバーサルデザインに配慮し、わかりやすく、実際に体験できる設備や実際に近い体験ができる設備（VRの活用等）を導入し、市民のごみ減量・リサイクル等の環境啓発に関する意識の高揚が測れる等、斬新かつ機能的な設備を導入すること。
- (5) タブレットやタッチパネルディスプレイなどIT機器の活用（参考例：各所にQRコード等を配置し、実物展示や各見学場所の説明をスマートフォンやタブレット等で視聴できる）や、トリックアートなどを取り入れた体験型学習機能の導入も行うこと。

### 4 施設紹介映像

- (1) 施設見学の事前説明を見学者説明室で行う際に使用する施設紹介映像を、大人向けと小学生向けの2種類制作すること。時間は15分程度とすること。
- (2) 行政視察向けに、工事記録映像（ドキュメント映像）を制作すること。時間は30分程度とすること。

### 5 排ガス濃度等表示盤

[標準仕様]

- (1) 形式 : デジタル表示式
- (2) 数量 : 門扉付近に設置（設置箇所は市より指示する）
- (3) 表示内容 : ばいじん濃度（連続）、硫黄酸化物濃度（連続）、塩化水素濃度（連続）、窒素酸化物濃度（連続）、一酸化炭素濃度（連続）、発電量（連続）、ダイオキシン類濃度、水銀濃度とすること。  
※ダイオキシン類濃度及び水銀濃度は、分析結果を手入力し、表示できるものとする。

[特記事項]

- (1) 各測定値が規制値を超えた場合には表示色を変えるものとする。
- (2) 休炉している場合は、「休炉中」または「-」の表示が行えるものとする。
- (3) ダイオキシン類及び水銀（固定表示）は、手動で入力可能なものとし、中央制御室から遠隔操作できるものとする。
- (4) 公害測定データ表示盤に表示されるデータは、研修室に送信され、プロジェクター等で表示できるようにすること

## 第2節 ホームページ

### 1 啓発機能

- (1) 施設に来場しなくても、ホームページにおいて、施設での処理の仕組みがわかるWeb施設見学など、ごみ減量等の啓発に関する情報を得られるように啓発用のページを設けること。
- (2) 公開する情報の詳細な内容については市と協議の上、決定すること。



## 第7章 解体撤去工事に係る要求水準

### 第1節 一般共通事項

#### 1 事前調査

工事着手にあたり、既存施設、付着物、残置物等の確認を行うものとする。また、埋設の電線配管等が存在するため、その位置・利用状況等について調査し、その結果を市に報告して、解体撤去工事に支障がある場合は、その確認・措置方法の確認を受けるものとする。

#### 2 仮設工事

- (1) 解体施設毎に仮囲い及び防音シート又は防音パネル等を設置すること。ただし、解体工事に支障がある場合は、一時撤去しその後復旧等すること。
- (2) 工事に必要な用水は事業者負担とする。
- (3) 工事に必要な電力は事業者負担とし、配線その他一切の設備を設置して引込みを行うこと。
- (4) 場内から、ほこり等が発生しないように建物高さ等を配慮して散水等を行うこと。排水先は事前に検討し、周辺環境の保持に努めること。
- (5) 除染や粉塵防止に伴い発生する汚水は、排水処理設備による処理または場外処分とする。
- (6) 工事に必要ながれき置場や仮設設備設置場所は、敷地内で不足する場合は必要に応じて敷地外に確保すること。
- (7) 酸素・アセチレン・軽油等の危険物は所定の位置に施錠できる小屋等に保管すること。

#### 3 清掃・整頓

工事現場は常に整理・整頓し、解体物・汚染物除去跡の清掃・跡片付けも行うものとする。

#### 4 ばいじん等の飛散防止

- (1) 汚染物除去を行う設備は、その全体を壁及び天井等（既存建屋の利用も可）により密閉養生・隔離すること。ただし、全体を覆うことが困難な設備については、作業を行う箇所ごとに密閉養生・隔離する等の飛散防止対策を実施すること。
- (2) 汚染物除去にあたっては、当該作業を行う場所の内部の空気は排気処理設備を設けた排風機により誘引するとともに、外部に対し減圧すること。なお、集じん装置の設置は、極力、周辺地域に騒音の影響を及ぼさない位置とし、周辺生活環境対策を徹底すること。
- (3) 汚染物除去作業は、湿潤化等によりばいじん等が飛散しないように措置を講じて行うこと。解体工事の作業場所で使用した車両、機材、保護具等を当該作業場所の外へ移動する場合は、あらかじめ洗浄、拭き取り等を行い、付着したばいじん等の飛散を防止すること。
- (4) 汚染物除去作業を行う場所からの排気処理の管理目標を設定し、モニタリングを行うこと。
- (5) 汚染物除去作業を行う場所からの排気処理設備は、ばいじん等の除去の性能に支障が生じないように維持管理を行うこと。

#### 5 汚水等の流出防止

- (1) 汚染物の飛散防止のための湿潤化、汚染物を除去するための高圧洗浄等、水を使用する作業を行う場合は、ダイオキシン類等で汚染された水の周囲への流出及び地下への浸透を防止するための措置を講ずること。作業場所に溜まった汚水は、吸収材を用いての回収、排水処理設備への移流等により速やかに排除すること。
- (2) 既存焼却施設の基礎部分及び周囲の床がコンクリート等の不浸透性材料でない場合は、周囲を十分な強度を有するシート等で養生し、作業で発生した汚水の周囲への流出及び地下への浸透を防止するとともに、既存焼却施設の内部に溜まった汚水が施設外に流出しないよう当該汚水を吸収材等で速やかに回収する等の措置を講ずること。
- (3) 汚染物除去により発生した汚水の処理は、貯留して産業廃棄物としての搬出、排水処理設備による処理後湿潤利用又は放流等、適切に処分すること。
- (4) 汚染物除去により発生した廃棄物を搬出する場合は、有害物質を含有する廃棄物の中間処理・最終処分をすることができる処理業者に委託すること。

- (5) 処理後の汚水は、循環利用を基本とするが、場外に排出する際には下水を基本とすること。なお、敷地東側を南北に走る下水本管（200φ）が放流先となるが、大雨、ゲリラ豪雨時には、市民の排水の妨げにならないように、当該現場からは排水しないこと。

## 6 廃棄物の適正処理

- (1) 廃棄物は、廃棄物保管場所であることを表示した場所にばいじん、燃えがら、がれき類、金属くず、廃プラスチック等の廃棄物の種類及び固体、液体、粉体等の性状ごとに分別し、飛散及び流出しない構造の容器、コンテナ、ピット等に適正に保管すること。
- (2) 廃棄物の保管場所を屋外に設ける場合は、テント等により雨水対策を行うとともに、周囲から雨水が流入しないための措置を講ずること。
- (3) 廃棄物の保管場所の底面は、水分を含んだ廃棄物から流出した水、汚染された廃棄物に触れた雨水等が地下に浸透しないための措置を講ずること。
- (4) 廃棄物の収集・運搬、中間処理及び最終処分については、委託する許可業者との書面による契約、マニフェスト交付等の手続を確実に行之、廃棄物の適正処理を実施すること。
- (5) 既存焼却施設から発生した廃棄物のうち、ばいじん、燃えがら及び汚泥については、特別管理産業廃棄物として扱うこと。ただし、特別管理産業廃棄物等でないことを確認した場合はこの限りではない。

## 7 汚染物除去前の養生と仮囲い

ダイオキシン類で汚染されている設備やアスベスト等有害物質を含有する設備の除去作業及び解体・撤去前には、汚染物が飛散することのないように設備全体を完全目張りする等により養生すること。

## 8 特定建設作業に係る規制基準

工事にあたって、構造物の状況や工事現場周辺の環境条件を検討した上で騒音規制法及び振動規制法に従い、事前に届出等の手続を行い、定められた基準値及び時間帯の範囲内で工事を行わなければならない。

## 第2節 要綱・マニュアルの遵守

### 1 ダイキシン類ばく露対策要綱の遵守

- (1) 廃棄物焼却施設の解体作業にあたっては、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第592条の2から第592条の7までの規定に基づき、労働者のダイオキシン類によるばく露防止が定められているとともに、労働安全衛生法第88条第4項に基づく計画の対象とされている。
- (2) 事業者は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（以下、「ばく露対策防止要綱」という。）」基発第401号の2及び基発0110第1号に基づく解体作業におけるダイオキシン類ばく露防止を徹底すること。また、自主判断が難しい部分については労働基準監督署等所管官庁との協議を行い、労働者や周辺の安全を重視して工事を行うこと。

### 2 アスベスト関係マニュアル等の遵守

アスベストの処理やばく露防止対策については、環境省、国土交通省、厚生労働省等から示されている各種基準・指針や「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第3版）令和3年3月」等のマニュアル等を遵守し、飛散防止やばく露防止を徹底すること。また、自主判断が難しい部分については労働基準監督署等所管官庁との協議を行い、労働者や周辺の安全を重視して工事を行うこと。

## 第3節 解体撤去工事

### 1 仮設工事

- (1) 仮囲い  
解体施設毎に仮囲い及び防音シート又は防音パネル等を設置すること。ただし、解体工事に支障がある場合は、一時撤去しその後復旧等すること。
- (2) 工事用水

- 工事に必要な用水は事業者負担とする。
- (3) 工事電力  
工事に必要な電力は事業者負担とし、配線その他一切の設備を設置して引込みを行うこと。
  - (4) 散水設備  
場内から、ほこり等が発生しないように建物高さ等を配慮して散水等を行うこと。排水先は事前に検討し、周辺環境の保持に努めること。
  - (5) 排水処理  
除染や粉塵防止に伴い発生する汚水は、排水処理設備による処理又は場外搬出、適切処理・処分とする。
  - (6) がれき置場等の確保  
工事に必要ながれき置場や仮設設備設置場所は、敷地内で不足する場合は必要に応じて敷地外に確保すること。
  - (7) その他  
酸素・アセチレン・軽油等の危険物は所定の位置に施錠できる小屋等に保管すること。

## 2 汚染物除去工事

- (1) 解体前の事前措置と除去  
解体に先立ち次の事前措置を行い、解体撤去を行う。
  - ア 残置物の除去・撤去及び回収
  - イ ごみ焼却施設ダイオキシン類、重金属類による汚染物の除染
  - ウ アスベスト含有建材、資材の除去及び処理
  - エ 特別管理産業廃棄物の除去及び回収
  - オ 目視による付着物除去後材料表面の観察（付着物の状況・変色等）
- (2) 集じん装置騒音対策  
集じん装置の設置は、極力、周辺地域に騒音の影響を及ぼさない位置とし、周辺生活環境対策を徹底すること。
- (3) 残留物等の処理
  - ア ごみピット、灰ピットのごみや灰についてはクレーンで可能な範囲で除去、薬品やオイルタンクの油等の残留物は既設の設備により可能な範囲で除去している。ごみピットの残留ごみについては、市が処分を行うため、解体工事において取り出し、指定の場所（敷地内焼却施設のごみピット等）に搬送すること。残留灰についても市が処分を行うため、解体工事において取り出し、場内の指定場所に積出し（市が指定する灰運搬業者の搬出車またはコンテナ等への積込み、敷地内焼却施設のごみピットまたは灰ピットへの搬送、または袋詰めして市に引渡し）をすること。薬品やオイルタンクの油等については、槽内に残留しているものは解体時に事業者の責任において撤去・処理・処分するものとする。
  - イ なお、什器・備品等の一般廃棄物は可能な限り事前に市で処分予定である。残置された什器・備品等がある場合は市で処分するため、敷地内の指定する場所へ運搬すること。取付けた状態の照明器具及び事務室等に備え付けの棚については、事業者で撤去・処理・処分すること。
  - ウ また、PCB含有物については市で事前に撤去・処分済みであるが、もし発見した場合は市で処分するため、敷地内の指定する場所へ運搬すること。
- (4) 粉じん飛散防止  
事業者は、解体時におけるコンクリート及び解体材等の破片や粉塵を防止するため、散水等の飛散防止措置を講じるとともに、直接作業を行う作業員には、有効な呼吸用保護具、保護眼鏡等の保護具を使用させること。
- (5) ダイオキシン除去
  - ア 除去作業後、目視による付着物除去後材料表面の観察（付着物の状況・変色等）を行うこと。付着物除去結果の確認のため、付着物除去前後の写真撮影を入念に行い、その結果を保存すること。

イ 付着物除去作業が十分に行われたことの確認を統括安全衛生責任者等により行った後、技術士（衛生工学部門－廃棄物・資源循環）又は同等と認められる資格を有する第3者による除去完了検査を受けること。ただし、検査に伴う経費負担は受注者とする。

(6) アスベスト除去

ア アスベストを撤去する場合には、事業者は工事にあたって、保温材、断熱材等については、あらかじめ石綿等の使用の有無を目視により調査しその結果を記録する等、「石綿障害予防規則」等に従って必要な調査を行い、適切な処理方法を選定、作業計画を作成し、関連諸法令等を遵守して必要な届出を行うとともに選別保管しなければならない。

イ 事前に調査を行った結果については添付資料7に示すとおりである。その他事業者において漏れないよう追加調査を行い、市へ報告すること。

ウ アスベストの確定調査及び除去が十分に行われたことの確認を統括安全衛生責任者等により行った後、建築物石綿含有建材調査者又は同等と認められる資格を有する第3者による確認検査を受けること。ただし、検査に伴う経費負担は受注者とする。

(7) リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）対策

解体対象施設のうち、既存焼却施設の焼却炉耐火物において、竣工時からレンガ更新を行っていない箇所のレンガ膨張代にはリフラクトリーセラミックファイバー（RCF）を使用している可能性がある。これについては、石綿相当として適切に除去・処分すること。

### 3 解体撤去工事

(1) 工事用地の確保

施設整備にあたり、事前に敷地内全体の植栽を伐採除去することにより、平地を確保し、限られた敷地内での工事用地を可能な限り確保するものとする。

(2) 解体工法

解体は、手作業又は機械による作業による分別解体を行う。ただし、ガス溶断による工法は避けること。やむを得ず溶断作業が必要となった場合は、ダイオキシン類ばく露防止対策要綱等のマニュアルに記載されている適切な処置を講じること。

(3) 障害物等撤去

解体工事に支障のある電気・通信等の配管や配線の処理については、市と協議の上、必要な処置を施すこと。

(4) 機械装置・電気盤類解体

各施設の解体機器・電気設備の詳細は施設図面を参照の上、各施設の機械・ダクト・配管、電気盤及び配線等は、基礎も含めて解体の上、すべて撤去する。ただし、施設図面と比較し一部、改造、撤去機器があるため、必要に応じて現地確認の上、十分留意すること。解体撤去物の外部搬出にあたっては、必要に応じて搬出口の設置又は既存扉又はシャッター等を通じて搬出可能な寸法まで内部で小割りを行う。

(5) 建築物解体

機械装置等の解体・撤去後の建築物等は、全ての構造物を解体・撤去すること。ただし、地下部分について存置する範囲は除く。存置する地下室・ピット等については、雨水の滞水対策として、底部等に水抜き穴を設けること。

(6) 解体撤去及び搬出

機械装置解体撤去及び外部搬出に支障となるプラント設備及び建築設備機器、配管・配線、建物構造物、床スラブや梁等を解体する場合は、構造上の安全を確認した上で市と協議の上、施工すること。また、機器撤去後の建物の浮き上がりが生じないものとする。

(7) 発生材処分と再資源化

ア 発生材については、事業者の責任においてすべて場外自由処分すること。産業廃棄物の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第14条1項の許可を得た専門処理業者にて処分する。着工前にその許可書及び本工事に係る契約書の写しを提出し、マニフェストシステムにより処理状況を確認すること。

イ 特定建設資材廃棄物は、建設リサイクル法に基づき現場で分別し、機械装置、ステンレス鋼、電線ケーブル類等の再資源化等を図ること。

(8) 火災・爆発防止

- ア 溶接及び溶断作業前には残存可燃物の有無を確実に調査した上で作業を実施すること。  
溶接及び溶断に伴う火花等に対して可燃物等に引火することのないよう適切な防護措置を講ずること。
- イ メタンガス等の可燃性ガスが発生するおそれのある所ではガスが滞留しないよう換気を十分に行うとともに、規定の可燃性ガス測定を行い、その結果を記録すること。

## 第4節 環境モニタリング

### 1 汚染物のサンプリング調査

添付資料7に示す以外の有害物・アスベスト等サンプリング追加調査及び廃棄物（堆積物・付着物等）の処分に必要な調査を実施し、その結果を市へ報告するとともにその調査結果に応じて工事計画を検討すること。

### 2 汚染物除去作業時及び解体作業時の作業環境等調査

- (1) 汚染物除去作業場について、作業環境測定基準（昭和51年労働省告示46号）等に準じた方法により、空気中のダイオキシン類濃度の測定及び総粉じんの濃度の測定を単位作業場所ごとに1箇所以上、解体作業中に少なくとも1回以上行うこと。
- (2) 汚染物除去作業中に、集じん設備の出口において基準を遵守するものとし、2回以上調査を行うこと。粉じんについては、デジタル粉じん計等により毎日、集じん設備出口の総粉じん量を測定し、大気中の推定ダイオキシン類の量を算出、記録すること。

### 3 汚染物除去後調査

既存焼却施設の焼却炉、ボイラー、電気集じん機、煙道、その他のダイオキシン類に汚染されている又はそのおそれのある機器は、除去後にサンプリング調査を実施して十分除去されたことを確認すること。

### 4 洗浄処理水調査

有害物除去工事期間中に発生した汚水を排水処理設備により処理して場外に排出する場合にあっては、解体工事の期間中で、排水処理設備に最も多くの汚水及び除去した汚染物が流入する時期に2回以上、排水口の水を採取分析すること。

### 5 標準砂による土壌調査

土壌については、除去工事による周辺環境への影響を確認するために工事着手前及び解体作業終了後に、敷地境界線付近4地点（例：東西南北）について、土壌のダイオキシン類及び重金属（第二種特定有害物質）（溶出量10項目、含有量9項目）の調査を行うこと。調査方法については、標準砂を設置する方法によることとする。

### 6 周辺環境調査

工事着手前及び作業終了後に、上記の土壌調査と同じ場所において大気中のダイオキシン類・アスベスト調査を1日間行うこと。

### 7 工事請負者の責務

事業者は、付着物除去作業時及び解体作業時作業環境等調査を実施した結果、万一、ダイオキシン類・アスベスト等の飛散又は流出が確認された場合は、速やかに市に連絡するとともに、原因究明のための調査、飛散等の拡大防止のための措置等必要な対策を講ずること。また、解体工事の期間中に、本工事による周辺環境への影響が生ずるおそれがあると認められたとき又は支障が生じたときは、事業者は、速やかに必要な対策を講ずること。

### 8 調査項目のまとめ

以上の調査項目をまとめると次のとおりである。調査項目や検体数は、本表を参考とし、関係機関の指示がある場合は必要に応じて追加実施すること。

表2 環境調査実施項目（ごみ焼却施設の解体）

調査項目	工事前	工事中	工事後
付着物・堆積物のサンプリング追加調査 (>3ng-TEQ/kg)	付着物・堆積物ダイオキシン類調査 ※1	—	—
アスベスト調査	アスベスト含有量定性及び定量調査 ※4 ※5	—	アスベスト含有量定性及び定量調査 ※4 ※5
汚染物除去作業中、解体作業中環境調査	—	作業場空気中のアスベスト粉じん濃度の測定 (管理区域内1点、除去前・除去中・除去後・解体中)	—
		作業場空気中のダイオキシン類及び総粉じん濃度の測定 (管理区域内1点、除去前・除去中・除去後・解体中)	
		汚染空気の集じん設備出口アスベスト粉じん濃度の監視 (1点/出口)	
		汚染空気の集じん設備出口ダイオキシン類濃度の監視 (1点/出口)	
		汚染空気の集じん設備出口総粉じん量の監視(デジタル粉じん計により、DXNs濃度を管理。) (1点/出口、毎日24時間連続)	
汚染物除去後の解体物及び廃棄物調査	—	耐火材、コンクリート、堆積物、付着物等(ダイオキシン類、重金属8項目) ※3 (除去後)	—
洗浄処理水及び汚泥調査	—	洗浄処理水濃度(分析項目は放流先の排水基準に拠る) (除去中)	—
		汚泥濃度(ダイオキシン類、重金属8項目) (除去中)	
土壌調査	標準砂による敷地境界内4地点(平均)の土壌のダイオキシン類及び重金属(第二特定有害物質、溶出量10項目、含有量9項目)調査 ※6	—	標準砂による敷地境界内4地点(平均)の土壌のダイオキシン類及び重金属(第二特定有害物質、溶出量10項目、含有量9項目)調査 ※6
周辺環境調査	敷地境界4地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 ※5	敷地境界4地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 ※5 (除去中・解体中)1回/月	敷地境界4地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 ※5
	敷地内4地点の環境大気ダイオキシン類24時間連続1日間調査	敷地内4地点の環境大気ダイオキシン類24時間連続1日間調査 (除去中・解体中)1回/月	敷地内4地点の環境大気ダイオキシン類24時間連続1日間調査
	—	敷地境界4地点の環境大気粉じん濃度調査 (解体中)1回/月	—
	—	工事範囲境界(正門付近)1地点の騒音・振動調査 (解体中※作業時間帯は連続測定)	—
	地下水調査 (必要に応じて)	地下水調査 (必要に応じて)	地下水調査 (必要に応じて)
血中濃度調査 (必要に応じて)	作業員血液中ダイオキシン類濃度調査	—	作業員血液中ダイオキシン類濃度調査

- ※1. 「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(平成26年1月10日付基発0110第2号)」に基づく調査を示す。
- ※2. アスベスト粉じん濃度の測点は、作業場所毎の室面積が50㎡以下までは2点、350㎡までは3点とし、300㎡を超えるものは、100㎡を超える毎に1点を追加する。
- ※3. 「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(昭和48年2月17日総理府令5号)」に基づく調査を示す。
- ※4. 「石綿障害予防規則(抄)(平成17年2月24日厚生労働省令第21号)」に基づく調査を示す。
- ※5. 「大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)」及び「兵庫県環境の保全と創造に関する条例(平成7年7月18日兵庫県条例第28号)」に基づく調査を示す。
- ※6. 標準砂による敷地内土壌ダイオキシン類と重金属類濃度は、工事前後が対比できること。

表3 環境調査実施項目（ごみ焼却施設以外の解体）

調査項目	工事前	工事中	工事後
アスベスト調査	アスベスト含有量定性及び定量調査 ※4 ※5	—	アスベスト含有量定性及び定量調査 ※4 ※5
汚染物除去作業中、解体作業中環境調査	—	作業場空気中のアスベスト粉じん濃度の測定 (管理区域内1点、除去前・除去中・除去後・解体中)	—
		汚染空気の集じん設備出口アスベスト粉じん濃度の監視 (1点/出口)	