

松戸市新焼却施設整備事業

要求水準書 (設計建設業務編)

令和8年1月
(令和8年3月10日修正版)

松戸市

目 次

第1章 総則.....	1
第1節 本書の位置づけ	1
第2節 計画概要	1
1 背景・目的.....	1
2 事業名.....	1
3 対象工事、対象施設及び施設規模等	1
4 建設場所	2
5 敷地面積	2
6 立地条件	2
7 旧施設概要（焼却施設）	3
8 余熱利用施設概要（事業用地に隣接する敷地内）	4
9 工期	4
第3節 一般事項	5
1 関係法令の遵守.....	5
2 許認可申請.....	6
3 環境影響評価	6
4 提出書類	6
5 保険	6
第4節 機能の確保.....	7
1 適用範囲	7
2 疑義	7
3 性能の確保と経済性.....	7
第5節 材料及び機器.....	8
1 使用材料規格	8
2 使用材質	8
3 使用材料・機器の統一	8
4 鉄骨製作工場の選定.....	9
第6節 試運転及び運転指導	10
1 試運転.....	10
2 運転指導	10
3 試運転及び運転指導に係る費用	10
第7節 性能保証	12
1 保証事項	12

2 予備性能試験	12
3 引渡性能試験	12
4 稼働後の長期安定稼働試験	13
5 確認性能試験	13
第8節 契約不適合責任	19
1 契約不適合	19
2 契約不適合検査	19
3 契約不適合確認要領書	20
4 契約不適合確認の基準	20
5 契約不適合の改善、補修	20
第9節 業務範囲	21
1 (本施設) 機械設備工事	21
2 土木建築工事	21
3 旧施設及び多目的広場等解体工事	21
4 土壌汚染調査	21
5 土壌汚染対策工事	21
6 事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設解体工事	21
7 多目的広場整備工事	21
8 その他	21
第10節 設計業務	23
1 本施設の設計業務	23
2 手続書類の提出	23
3 実施設計	23
4 実施設計図書の提出	24
5 実施設計の変更	25
6 本書の記載事項	25
7 契約金額の変更	26
8 先行承諾	26
9 疑義の解釈	26
10 内訳書の作成	26
第11節 建設業務	27
1 建設業務の基本的な考え方	27
2 着工前業務	27
3 施工	27
4 施工承諾申請図書	29
5 製作承諾申請図書	29
6 施工管理	29

7 工事条件	30
8 部分使用	33
第12節 完成図書.....	34
第13節 検査及び試験.....	35
1 立会検査及び立会試験	35
2 検査及び試験の方法.....	35
3 検査及び試験の省略.....	35
4 経費の負担.....	35
第14節 正式引渡し	36
第15節 その他	37
1 予備品及び消耗品	37
2 付属品.....	37
第2章 計画概要.....	38
第1節 設計指針	38
1 施設整備基本方針	38
2 安全・安心で安定処理する施設	38
3 周辺環境保全に配慮した施設.....	39
4 循環型のまちづくりに寄与する施設	39
5 環境学習・啓発を行う施設	39
6 災害対策の拠点となる施設	40
7 経済性に配慮した施設	40
第2節 施設配置・配置動線	41
1 施設配置	41
2 配置動線	41
第3節 計画主要項目（各施設共通）	43
1 受入条件	43
2 搬入出車両（参考：現工場への搬入出車両）	44
第4節 計画主要項目.....	45
1 処理能力・計画ごみ質	45
2 炉型式及び炉数.....	46
3 燃焼ガス冷却方式.....	46
4 稼働時間	46
5 主要設備方式	46
6 余熱利用計画	47
7 焼却条件	47

8 公害防止基準	47
9 環境保全	49
10 処理生成物基準	49
11 作業環境保全	50
12 居室騒音・振動・低周波	50
13 設計対象人員	50
第3章 機械設備工事仕様	51
第1節 【共通】各設備共通事項	51
1 歩廊・階段・点検床等（工場棟内）	51
2 防熱、保温	51
3 配管	52
4 塗装	52
5 機器構成	53
6 地震対策	53
7 その他	53
第2節 受入供給設備	54
1 計量機	54
2 プラットホーム（土木建築工事に含む）	54
3 プラットホーム出入口扉	55
4 投入扉	56
5 ダンピングボックス	56
6 ごみピット（土木建築工事に含む）	57
7 ごみクレーン	58
8 自動窓拭き装置	59
9 放水銃装置	60
10 プラットホーム監視室（土木建築工事に含む）	60
11 脱臭装置	60
12 薬液噴霧装置	61
第3節 燃焼設備	62
1 ごみ投入ホッパ・シュート	62
2 給じん装置	62
3 燃焼装置	63
4 炉駆動用油圧装置	63
5 焼却炉本体	64
6 ストーカ下ホッパ及びシュート	65

7 主灰シュート	65
8 助燃装置	65
第4節 燃焼ガス冷却設備	67
1 ボイラ	67
2 ボイラ鉄骨・落下灰ホッパシュート	67
3 エコノマイザ	68
4 スートブロワ	69
5 安全弁用消音器	69
6 ボイラ給水ポンプ	69
7 脱気器	70
8 脱気器給水ポンプ	70
9 ボイラ用薬液注入装置	71
10 連続ブロー装置	72
11 高圧蒸気だめ	73
12 低圧蒸気だめ	73
13 蒸気復水器	73
14 復水タンク	74
15 純水装置	74
16 純水タンク	75
17 純水移送ポンプ	75
18 減温塔（必要に応じて）	75
第5節 排ガス処理設備	78
1 集じん設備	78
2 HCl, SO _x 除去設備	78
3 NO _x 除去設備	79
4 ダイオキシン類・水銀除去設備	81
第6節 余熱利用設備	82
1 タービン発電設備	82
2 熱利用設備（場内用）	83
3 熱利用設備（多目的広場用）	84
4 熱利用設備（新たな余熱利用施設用）	84
第7節 通風設備	85
1 押込送風機（FDF）	85
2 二次押込送風機（CDF）（必要に応じて）	85
3 排ガス循環送風機（必要に応じて）	86
4 空気予熱器	86
5 風道	86

6 誘引通風機.....	87
7 煙道.....	87
8 白煙防止装置.....	88
9 煙突.....	88
第8節 灰出設備.....	90
1 主灰冷却装置.....	90
2 落じんコンベヤ.....	90
3 灰搬出装置.....	91
4 灰分散装置（必要に応じて）.....	91
5 灰ピット（土木建築工事に含む）.....	91
6 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）（必要に応じて）.....	92
7 灰汚水槽（土木建築工事に含む）（必要に応じて）.....	92
8 灰クレーン（必要に応じて）.....	92
9 飛灰搬出装置.....	94
10 飛灰貯留槽.....	94
11 定量供給装置.....	95
12 混練機.....	95
13 薬剤添加装置.....	95
14 飛灰処理物搬送コンベヤ（必要に応じて）.....	95
15 飛灰処理物貯留設備（バンカ又はピット方式）.....	96
第9節 給水設備.....	98
1 給水計画.....	98
2 水槽類仕様.....	98
3 ポンプ類.....	99
4 機器冷却水冷却塔.....	99
5 機器冷却水薬注設備（必要に応じて）.....	99
第10節 排水処理設備.....	101
1 ごみピット排水処理設備.....	101
2 生活排水処理設備.....	103
3 プラント排水処理設備.....	103
第11節 電気設備.....	105
1 電源計画.....	105
2 構内引込設備.....	105
3 電気方式.....	105
4 特高受電盤.....	106
5 受電用特高変圧器.....	106
6 高圧配電盤.....	107

7 高圧変圧器.....	107
8 進相コンデンサ盤.....	108
9 電力監視装置.....	108
10 低圧配電設備（ロードセンタ）.....	109
11 低圧動力設備.....	109
12 電動機.....	110
13 ケーブル工事.....	110
14 非常用電源設備.....	111
15 無停電電源装置.....	112
第12節 計装設備.....	113
1 計画概要.....	113
2 計装制御計画.....	113
3 計装機器.....	114
4 システム構成.....	117
5 計装項目.....	118
6 計装用空気圧縮機.....	122
第13節 雑設備.....	123
1 雑用空気圧縮機（必要に応じて）.....	123
2 掃除用媒吹装置（必要に応じて）.....	123
3 真空掃除装置（必要に応じて）.....	123
4 環境集じん器.....	123
5 電気自動車又はプラグインハイブリッド車の急速充電設備.....	124
6 洗車装置.....	124
7 工具・器具・備品.....	124
8 説明用調度.....	126
9 運転状況表示板.....	128
10 機器搬出設備.....	128
11 エアシャワー室設備.....	128
第4章 土木建築工事.....	129
第1節 土木工事及び外構工事.....	129
1 土木工事.....	129
2 外構工事.....	129
第2節 計画基本事項.....	132
1 建築工事.....	132
2 計画概要.....	132

3 平面計画	133
4 構造計画	140
5 仕上計画	142
6 建築仕様	143
第3節 建築機械設備工事	144
1 空気調和設備	144
2 換気設備	145
3 給排水・衛生設備	146
4 ガス設備工事（必要に応じて）	149
5 エレベータ設備工事	149
6 エアカーテン設備工事	150
7 配管工事	150
第4節 建築電気設備工事	151
1 動力設備工事	151
2 照明・コンセント設備	151
3 その他工事	152
第5章 旧施設等解体工事仕様	155
第1節 総則	155
1 一般概要	155
2 工事概要	155
3 一般事項	156
4 安全管理	158
5 公害防止基準	159
第2節 工事概要	162
1 工事範囲	162
2 提出図書	164
3 検査等	165
4 引き渡し	165
5 その他	166
第3節 ダイオキシン類のばく露防止対策等の概要	169
1 ダイオキシン類ばく露防止対策要綱の遵守	169
2 解体撤去作業の計画の届出	173
3 解体撤去工事体制表	173
4 ダイオキシン類ばく露防止に関する安全対策	173
5 解体撤去作業管理区域の決定	175

6 解体撤去方法	175
7 保護具の選定	176
8 事後分析	176
9 ダイオキシン類ばく露防止対策要綱に係る書類の保管	176
第4節 準備工事	177
1 準備工事	177
第5節 付着物除去工事	179
1 付着物除去工事	179
2 付着物除去作業の実施	179
3 付着物除去結果の確認	180
第6節 解体撤去工事	181
1 一般概要	181
2 機械設備解体撤去	181
3 建屋解体撤去	182
4 廃棄物の保管方法及び処理処分方法	182
5 その他	184
第7節 整地工事	187
1 整地工事	187
第8節 環境保全対策	188
1 汚染物除去作業において講ずべき措置	188
2 調査の実施	189
3 調査項目	190
第6章 土壌汚染調査編	192
第1節 総則	192
第2節 計画概要	192
1 一般概要	192
2 業務範囲	192
3 土壌汚染等に係る既往調査結果	192
4 体制等	192
5 届出及び申請	192
6 合意形成支援	193
第3節 その他	194
1 作業基本条件	194
2 成果品	194

第7章 土壌汚染対策工事編	195
第1節 計画概要	195
1 一般概要	195
2 工事範囲	195
第2節 一般事項	195
1 関係法令等の遵守	195
2 許認可申請	195
3 合意形成支援	195
第3節 土壌汚染対策工事	196
1 設計	196
2 施工	196
3 完成図書	198

【添付資料】

- 添付資料1：敷地求積図
- 添付資料2：地質調査位置及び柱状図
- 添付資料3：事業敷地内電線高さ及び作業禁止範囲等図
- 添付資料4：日影規制に係る敷地境界線からの概ねの水平距離
- 添付資料5：ユーティリティ取合点図
- 添付資料6：地質調査報告書
- 添付資料7：ダイオキシン類・アスベスト調査結果報告書
- 添付資料8：解体対象建築物図

【閲覧資料】

- 閲覧資料1：指定廃棄物保管用建物図面（現状）
- 閲覧資料2：指定廃棄物保管用建物イメージ（移設後）
- 閲覧資料3：旧施設図面一式
- 閲覧資料4：事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設図面一式
- 閲覧資料5：埋蔵文化財の取り扱いについて
- 閲覧資料6：和名ヶ谷クリーンセンター及び中継施設の計量記録
- 閲覧資料7：和名ヶ谷クリーンセンターのごみ質分析結果
- 閲覧資料8：和名ヶ谷クリーンセンターの薬剤使用量等
- 閲覧資料9：東京電力に対する事前相談回答
- 閲覧資料10：解体対象建築物一覧及び関連図書
- 閲覧資料11：土壌汚染調査報告書
- 閲覧資料12：旧施設における残留物リスト

閲覧資料 13 : 敷地内地下水位及び地下水質

閲覧資料 14 : 上大津川図面

閲覧資料 15 : 周辺土壌ダイオキシン類調査結果

閲覧資料 16 : 新焼却施設敷地求積図

閲覧資料 17 : 和名ヶ谷クリーンセンター見学者実績 (R5~7)

第1章 総則

第1節 本書の位置づけ

本「松戸市新焼却施設整備事業 要求水準書(設計建設業務編)」(以下、「本書」という。)は、松戸市(以下、「本市」という。)が、「松戸市新焼却施設整備事業」(以下、「本事業」という。)を実施するにあたり、本市が松戸市新焼却施設(以下、「本施設」という。)に要求するサービスの水準を示し、設計建設事業者の提案に具体的な指針を与えるものである。

また、設計建設にあたっては、本書に明記されていない事項であっても、本施設の設計建設のために当然必要と思われるものについては、全て設計建設事業者の責任において補足・完備されるものとする。

第2節 計画概要

1 背景・目的

本市では、これまで可燃ごみ、その他のプラスチックなどのごみ等について、和名ヶ谷 1349 番地の 2 にある和名ヶ谷クリーンセンター(以下、「現施設」という。)と高柳新田 37 番地にあるクリーンセンター(以下、「旧施設」という。)で処理を行ってきた。しかし、施設の老朽化に伴い令和 2 年(2020 年)3 月に旧施設を稼働停止し、その後は、現施設のみで処理を行っており、処理しきれない可燃ごみは、ごみ中継施設で積み替えを行い、近隣市等で処理している。

本市では、今後、安定的かつ効率的な処理体制の構築に向け、旧施設を解体・撤去し、その跡地に令和 15 年度(2033 年度)を稼働目標として、本施設を整備する予定である。なお、本市は本施設を 30 年以上にわたって使用する予定である。

2 事業名

松戸市新焼却施設整備事業

3 対象工事、対象施設及び施設規模等

本事業の対象工事、設計業務及び建設業務の対象施設は、以下のとおりである。

- (1) 旧施設、多目的広場等及び事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設解体工事
- (2) 土壌汚染調査及び対策工事
- (3) 敷地造成工事
- (4) 工場棟:402t/24h(134t/24h×3 炉) (処理方式:ストーカ式)
- (5) 管理棟(工場棟と合棟とすることも可とする)
- (6) 計量棟
- (7) 洗車棟(いずれかの施設と合棟とし「洗車場」とすることも可とする。)
- (8) 多目的広場
芝生広場(災害時には災害廃棄物置場や避難者の駐車場として活用できるものとする)、散策路、ドッグラン(管理棟屋上等に設置することも可とし、設置場所については提案による)、植栽、トイレ、ベンチ、水飲み場
- (9) 災害廃棄物(可燃物)仮置きスペース(約 200m²)
- (10) 雨水流出抑制施設
- (11) 駐車場
- (12) 構内道路(敷地内の歩行者安全対策を含む)

(13) その他(植栽、門・囲障等)

4 建設場所

千葉県松戸市高柳新田 37 番地

5 敷地面積

敷地全体(旧施設を含む) 約 35,800 m² ※多目的広場含む



図 1 建設場所

6 立地条件

(1) 気象条件(船橋気象観測所の 2000 年以降のデータより)

- 1) 気温 最高 39.0℃ 最低-5.4℃
- 2) 最大降水量 58.5 mm/h

(2) 地形・地質条件等

【添付資料2,6参照】

(3) 都市計画事項

- 1) 都市計画区域 区域内
- 2) 区域区分 市街化区域
- 3) 用途地域 第 1 種住居地域(今後、第 2 種住居地域に変更予定)
- 4) 建ぺい率 60%以下
- 5) 容積率 200%以下

- 6) 日影規制 高さが 10m を超える建築物
敷地境界線からの水平距離が 5～10m 以内の範囲：4 時間以内
敷地境界線からの水平距離が 10m を超える範囲：2.5 時間以内
測定水平面(平均地盤面からの高さ)：4m
- 7) 防火地域 指定なし
- 8) 緑化率 40%以上
- 9) 建物高さ規制 海上自衛隊下総航空基地による規制(航空法)、FH45m 以下
ただし、下総航空基地の標高 29m を基準とする。
- 10) 道路斜線制限 勾配 1.25 倍以下
- 11) 隣地斜線制限 立ち上がり 20m+勾配 1.25 倍以下

(4) その他関連する法規制条件

- 1) 文化財保護法 搬入口付近の一部が「埋蔵文化財包蔵地」に該当する可能性有
令和6年度(2024年度)調査では該当せず、今後該当する場合は協議等を
要する
- 2) 電波法 東側は電磁法による伝搬障害防止区域内であるため、高さ 31m 超の建築
物等を建築する場合は着工前に関東総合通信局へ予定工事届出を要す
る。

(5) 敷地周辺設備

建設用地内への引込み等は設計建設事業者が行う。

- 1) 電気 特別高圧受電(現状は高圧受電)
- 2) 燃料 都市ガス(中圧ガス)(敷設済)もしくはLP ガス等、設計建設事業者の提案
に委ねる
- 3) 用水 上水(口径 75mm、敷設済) 及び井水(断水時は使用可、敷設無し)
- 4) 排水 生活排水：下水道放流(敷設済)
プラント排水：場内再利用又は下水道放流(敷設済)
- 5) 雨水 極力再利用を図るが、余剰分は雨水流出抑制施設を通し、既存の流末(水
路)に放流
- 6) 通信 地中埋設

7 旧施設概要(焼却施設)

- (1) 処理能力：200t/日(100t/日・炉×2 炉)
- (2) 形式：全連続燃焼式機械炉(回転キルン付)
- (3) ピット容量：2,000m³
- (4) 除じん装置：電気集じん機＋機械集じん機(炉内清掃時のみ)
- (5) ガス冷却設備：廃熱ボイラ方式・水噴霧併用
- (6) 有害ガス除去設備：噴霧流下式トレイ型(苛性ソーダ水溶液による洗浄)
- (7) 排水処理：アルカリ凝集沈殿＋濾過・吸着＋キレート樹脂吸着
- (8) 煙突：高さ 55m
- (9) 建築構造：RC,S
- (10) 建築規模：地下 1 階、地上 5 階
- (11) 建築面積：4,333.78m²

(12) 附帯設備等：管理棟、計量棟・トラックスケール、危険物貯蔵庫、苛性ソーダ貯槽ポンプ室、洗車場・洗車場ポンプ室、ガス洗浄装置減温ポンプ室、シェルター(スロープ)

(13) しゅん工年月：昭和 55 年(1980 年)11 月

(14) 廃止停止年月：令和 2 年(2020 年)3 月

8 余熱利用施設概要（事業用地に隣接する敷地内）

(1) 温水プール・体育室

1) 敷地面積：5,274.95m²

2) 建築面積：1,216.37m²

3) 施設内容：1 階 温水プール(25m×10m・水深 0.8m-1.2m、幼児用：48m²・水深 0.3m)
2 階 体育室 700m²

4) しゅん工年月：昭和 55 年(1980 年)11 月

(2) 六実高柳老人福祉センター

1) 敷地面積：(1)と同一敷地

2) 建築面積：867.77m²

3) 施設内容：和室 4 室、機能回復訓練室
浴室 2 室、図書室 1 室、相談室 1 室、娯楽室 1 室

4) しゅん工年月：昭和 55 年(1980 年)3 月

9 工期

令和 8 年(2026 年)12 月から令和 15 年(2033 年)12 月

※工場棟等の整備に係る造成工事(掘削、撤去等)は、令和 9 年度(2027 年度)中の着工とし、令和 15 年(2033 年)12 月以前のしゅん工・正式引渡しも可とする。

第3節 一般事項

1 関係法令の遵守

本事業にあたっては、関係法令、基準、規格等を遵守しなければならない。

表 1-1 関係法令等の例示一覧

<ul style="list-style-type: none"> ・環境基本法 ・循環型社会形成推進基本法 ・循環型社会形成推進交付金交付要領 ・循環型社会形成推進交付金交付取扱要領 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・大気汚染防止法 ・悪臭防止法 ・騒音規制法 ・振動規制法 ・水質汚濁防止法 ・下水道法 ・ダイオキシン類対策特別措置法 ・土壌汚染対策法 ・光害対策ガイドライン ・景観法 ・都市計画法 ・工場立地法 ・土地収用法 ・道路法 ・駐車場法 ・航空法 ・有線電気通信法 ・建設業法 ・建築基準法 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ・消防法 ・計量法 ・水道法 ・雨水の利用の促進に関する法律 ・電気事業法 ・エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーの転換等に関する法律 ・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 ・ボイラ構造規格 ・圧力容器構造規格 ・クレーン構造規格 ・内線規程 ・日本産業規格 (JIS) ・電気規格調査会標準規格 (JEC) ・日本電機工業会標準規格 (JEM) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本電線工業会標準規格 (JCS) ・日本照明器具工業会規格 (JIL) ・日本油圧工業会規格 (JOHS) ・労働基準法 ・労働安全衛生法 ・資源の有効な利用の促進に関する法律 ・プラスチック資源循環促進法 ・千葉県環境基本条例 ・千葉県自然環境保全条例 ・千葉県環境保全条例 ・千葉県建築基準法施行条例 ・千葉県建築基準法施行細則 ・供給処理施設の都市計画に関する手引 ・松戸市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例 ・松戸市公害防止条例 ・松戸市景観条例 ・松戸市緑の条例 ・ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版 ・ごみ処理施設性能指針 ・エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル ・廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き (ごみ焼却施設編) ・国土交通省公共建築工事標準仕様書 (建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編) ・国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 ・廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱 ・その他諸法令、規格、千葉県・松戸市の関係条例等
---	--

2 許認可申請

土壌汚染対策や造成工事を含む設計・施工にあたっては、関係官庁の指導に従い、許認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、設計建設事業者はその手続きを速やかに行い本市に報告すること。

また、本市が関係官庁へ許認可申請、報告、届出(交付金申請等を含む)を必要とする場合、設計建設事業者は本市の指示に従って必要な資料・書類等の作成を行い、提出すること。許認可申請に係る経費はすべて設計建設事業者が負担するものとする。

3 環境影響評価

設計・施工にあたり、今後公表予定の「(仮称)松戸市エネルギー回収型廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」の内容を遵守すること。なお、入札提案書類の作成にあたっては、「(仮称)松戸市エネルギー回収型廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価準備書」の内容を遵守すること。

4 提出書類

本市への提出が必要となる書類については、本市の指示に従って作成し、提出すること。

5 保険

設計建設事業者は、工事期間中、少なくとも以下の保険に加入すること。保険金額等については、設計建設事業者の裁量とする。

なお、しゅん工後の管理運営期間中は、運営事業者により火災保険に加入すること。

- (1) 組立保険
- (2) 建設工事保険
- (3) 第三者損害賠償保険

第4節 機能の確保

1 適用範囲

本書は、本事業の基本的内容について定めるものであり、本書に明記されていない事項であっても、本事業の目的達成のために必要な設備等、又は工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、設計建設事業者の責任において全て完備しなければならない。

2 疑義

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

3 性能の確保と経済性

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

第5節 材料及び機器

1 使用材料規格

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

国等による環境物品の調達に関する法律第6条に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針に沿って環境物品等の採用を考慮すること。ただし、海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記を原則とし、入札時点で想定する海外製作機器はリストで提示すること。

その他、本事業に使用する資材・機器等は、本市で産出、生産又は製造等される資材・機器等(地元で産出、製造されない場合は、地元業者が販売する資材・機器類を含む)で、規格品質、価格等が適正である場合は調達の実施に努め、本事業を通じて地域への貢献に配慮すること。また、本事業と関連して自主的に企業の社会的責任(CSR)を果たせるよう努めること。

- (1) 本書で要求される機能(性能・耐用度等を含む)を確実に満足できること。
- (2) JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等または同等以上と本市が認めたものであること。
- (3) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において本市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- (4) しゅん工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (5) 本事業で使用する材料及び機器の主要なものは、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討のうえ選定し、あらかじめ試験成績証明書、製品証明書、見本品及びメーカーリストを提出し、本市の承諾を得ること。
- (6) 製作承諾書の提出前に、機器製作会社概要、品質管理体制、品質管理項目、部品調達やメンテナンス対応等の維持管理に関する項目等を記載した海外製品品質管理計画書を提出し、本市の承諾を得ること。
- (7) 設計建設事業者により施工された日本国内にある施設において、計画する装置の納入実績があること。

2 使用材質

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

3 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討のうえ選定し、極力メーカーの統一に努め互換性を持たせること。

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

4 鉄骨製作工場の選定

建築本体工事における鉄骨製作工場は、下記のいずれかに該当するものから選定すること。

- (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 H グレード以上
- (2) 株式会社全国鉄骨評価機構の工場認定基準による H グレード以上

第6節 試運転及び運転指導

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、予備性能試験、引渡性能試験、引渡しまでとし、期間を原則として 180 日以上、工期内に行うものとする。
- (2) 試運転は、設計建設事業者が本市とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、設計建設事業者が行うものとする。本要領書は、試運転に入る前に本市と十分打合せのうえ、設計建設事業者が作成し、本市の承諾を得るものとする。
- (3) 設計建設事業者は、試運転期間中の日報を作成し提出するとともに、試運転終了後は、試運転報告書を提出すること。
- (4) 試運転の実施において支障が生じた場合は、設計建設事業者は、本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。
- (5) 発見された補修を要する箇所及び物件については、その補修内容を本市に報告しなければならない。なお、補修に際して、設計建設事業者はあらかじめ手直し補修実施要領書を作成し、本市の承諾を得ること。
- (6) 管理責任
 - 1) 試運転期間中における建築物及び設備の管理責任は、設計建設事業者とする。ただし、本市が部分引渡しを受けた部分についてはこの限りではない。
 - 2) 試運転期間中の運転管理は、試運転実施要領書に基づき設計建設事業者が実施すること。

2 運転指導

設計建設事業者は、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(点検整備業務含む)について、あらかじめ本市の承諾を得た教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育と指導を行うこと。なお、「教育指導計画書」、「取扱説明書」及び「手引き書等の教材」等はあらかじめ設計建設事業者が作成し、運転指導開始前に本市の承諾を得なければならない。

本施設の運転指導期間は 90 日間とし、試運転期間中に必要期間設けるものとする。この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことがより効果的と判断される場合には、本市と設計建設事業者の協議のうえ実施することができる。なお、90 日間を待たずして運転指導が十分とされる場合においては、協議のうえ運転指導を終了することができる。

運転指導員については、必要な資格及び免許等の経歴を記載した名簿を作成し、本市に提出し、運転指導期間前に承諾を得る。

3 試運転及び運転指導に係る費用

引渡しまでの試運転及び運転指導に関連する経費分担は次のとおりとする。

- (1) 本市の費用負担範囲
 - ・試運転(予備性能試験及び引渡性能試験を含む)のための処理対象物の提供に要する費用。
 - ・各処理物の搬出、処分に係る費用。
- (2) 設計建設事業者の費用負担範囲

前項に記載された項目以外の試運転及び運転指導に関連するすべての費用。なお、性能保証

事項を満たさない場合、追加で発生する費用については、設計建設事業者の負担とする。

(3) 試運転時の逆潮流にかかる売電収入

試運転期間時に売電収入が生じる場合、売電収入は本市に帰属する。なお、試運転期間中の売電単価については、あらかじめ本市と協議し、承諾を得ること。

第7節 性能保証

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

1 保証事項

(1) 責任設計・施工

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

(2) 性能保証事項

本施設の性能保証事項と引渡性能試験の要領基本部分は、「表 1-2 性能保証項目」に規定する。

2 予備性能試験

(1) 予備性能試験条件

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、設計建設事業者は引渡性能試験の前に予備性能試験を行うこと。実施日数は本市との協議による。

(2) 予備性能試験要領

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

(3) 予備性能試験報告書の提出

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

3 引渡性能試験

(1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うものとする。

- 1) 予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題がないことを本市に報告、受理後に行うこと。
- 2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、必要な測定項目について、計量証明事業登録者とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができるものとする。
- 3) ダイオキシン類の分析は、国が行う精度管理指針に基づき、適切に精度管理が行われ、計量法に基づく特定計量証明事業者として認定を受けている機関で実施すること。
- 4) 引渡性能試験は全炉同時運転とすること。

(2) 引渡性能試験方法

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

性能保証事項に関する引渡性能試験方法(分析方法、測定方法、試験方法)は、それぞれ項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本市と協議し、承諾を得て実施すること。なお、性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、設計建設事業者の所掌とする。引渡性能試験要領書は3部提出する。

- 1) 試験に先立って全炉定格運転に入るものとする。
- 2) 計画ごみ質及び実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、各炉連続 48 時間以上の試験を同時に行う。
- 3) 試験は、表 1-2 に規定する性能保証事項について実施する。試料採取の時刻は、表 1-2 を踏まえ本市の指示によるものとする。

(3) 引渡性能試験報告書の提出

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

4 稼働後の長期安定稼働試験

(1) 確認方法

設計建設事業者は、引渡し後1年以内に、計画稼働日において90日間以上の長期安定連続稼働が可能であることを、各炉について立証しなければならない。なお、安定連続稼働とは、故障等により施設の運転を停止する(点検、清掃、調整、部品交換等に必要短時間の運転停止を除く。)ことなく、定常運転状態を維持できる運転をいう。

(2) 長期安定稼働試験要領

設計建設事業者は、長期安定稼働試験計画を記載した要領書を作成し、しゅん工前に本市の承諾を得ること。長期安定稼働試験要領書は3部提出すること。

(3) 長期安定稼働試験報告書の提出

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

(4) 稼働後の性能確認

設計建設事業者は、表 1-2に示す各項目のうち、性能試験実施時期以外の季節に起因して変動する項目に関し、本市が指示する性能確認を行い、性能を確認すること。なお、試験にあたっては、引渡性能試験に準じて行うものとし、排ガス等のデータ等についてはデータログ等により確認し、各所の温度等の実測定試験においては本市と協議のうえ実施すること。試験にあたり本市の承諾を得た性能確認要領書を3部提出すること。試験実施後、試験報告書を3部提出すること。

5 確認性能試験

設計建設事業者は、契約不適合期間満了前の性能確認を目的とし、引渡し後 2 から 3 年目にあって、本施設の性能及び機能を確認するため、本市の立会いのもとに確認性能試験を実施すること。なお、試験内容は原則として引渡性能試験と同様のものとし、確認試験計画書をしゅん工前に提出し、本市の承諾を得て試験を計画すること。試験実施後、試験報告書を 3 部提出すること。

各種試験項目及び試験方法において、可能な範囲で管理運営業務で測定するデータを活用して良いものとする。

表 1-2 性能保証項目(次頁以降に続く)

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	本書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力に見合った処理量であること。	(1) ごみ分析法 ① サンプル場所 ホップステージ ② 測定頻度 2回以上/日サンプリングを行う。 ③ 分析法 「昭和52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、本市が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 本市が準備したごみを使用して、本書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行うこと。	(各炉) 処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	排ガス	ばいじん	(1) 測定場所 集じん設備入口及び煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 各炉 2回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「JIS Z 8808」による。	(各炉) 保証値は煙突出口での値とする。
		硫黄酸化物 10ppm以下 (酸素濃度12%換算値) 窒素酸化物 50ppm以下 (酸素濃度12%換算値) 塩化水素 10ppm以下 (酸素濃度12%換算値)	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん設備の入口及び煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 ② 窒素酸化物については、煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 各炉 2回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	(各炉) 吸引時間は、30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値とする。
		水銀	(1) 測定場所 集じん設備の入口及び煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 各炉 2回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	(各炉) 保証値は煙突出口での値とする。
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 集じん設備の入口及び煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 各炉 2回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「JIS K 0311」による。	(各炉) 保証値は煙突出口での値とする。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
	排ガス	一酸化炭素	30ppm 以下(4時間平均) 乾きガス (酸素濃度 12%換算値)	(1) 測定場所 煙突 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 各炉 2 回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「JIS K 0098」による。	(各炉) 吸引時間は、 4時間/回 以上とする。
			100ppm 以下 (1時間平均)	(1) 測定場所 煙突 (2) 測定回数 各炉 2 回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「JIS K 0098」による。	(各炉)
3	騒音		昼間 50dB 以下 午前 8 時～午後 7 時 朝夕 45dB 以下 午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時 夜間 40dB 以下 午後 10 時～翌日午前 6 時	(1) 測定場所(4箇所程度) 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 「騒音規制法」による時間区分の中で、各 1 回以上測定すること。 (3) 測定方法 「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
4	振動		昼間 60dB 以下 午前 8 時～午後 7 時 夜間 55dB 以下 午後 7 時～翌日午前 8 時	(1) 測定場所(4箇所程度) 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 「振動規制法」による時間区分の中で、各 1 回以上測定すること。 (3) 測定方法 「振動規制法」による。	定常運転時とする。
5	排水	下水道法の基準項目	下水道法施行令第 9 条の 4 及び松戸市下水道条例第 11 条にある排除基準	(1) 測定場所 排出口付近(生活排水・プラント排水ごと)において本市の指定する箇所 (2) 測定回数 4 時間ごとに生活排水・プラント排水ごとにサンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「昭和 49.9.30 環境庁告示第 46 号排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」、ダイオキシン類は「JIS K 0312」による。	
6	悪臭	敷地境界	臭気指数 12 以下	(1) 測定場所(4箇所程度) 測定場所は本市の承諾を得ること。 (2) 測定回数 同一測定点につき 2 回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
		排水	臭気指数 28 以下	(1) サンプリング場所 排出口付近(生活排水・プラント排水ごと)において本市の指定する場所 (2) 測定回数 2 回/日以上サンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
		排出口	悪臭防止法施行規則 第6条の2に定める方 法により算出した値	(1) サンプルング場所 排出口付近 (2) 測定回数 2回/日以上サンプルングを行うこと。 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
7	主灰 (乾灰)	熱灼減量	3%以下	(1) サンプルング場所 主灰搬出装置の出口付近(主灰につ いては測定の目的の趣旨から、より合理 的と認められる場合は協議による。) (2) 測定頻度 2回/日以上サンプルングを行うこと。 (3) 分析法 「昭和52.11.4環整第95号厚生省環 境衛生局水道環境部環境整備課長通 知」によるごみ質の分析方法に準じたも ので、方法は本市の承諾を得ること。	(各炉)
8	主灰 (湿灰)	熱灼減量	10%以下	(1) サンプルング場所 主灰搬出装置の出口付近 (2) 測定頻度 2回/日以上サンプルングを行うこと。 (3) 分析法 「昭和52.11.4環整第95号厚生省環 境衛生局水道環境部環境整備課長通 知」によるごみ質の分析方法に準じたも ので、方法は本市の承諾を得ること。	(各炉)
9	主灰(ダイオキシン類) ・飛灰・飛灰処理物	アルキル水 銀化合物	不検出	(1) サンプルング場所 飛灰処理搬出装置の出口付近 (2) 測定頻度 2回/日以上サンプルングを行うこと。 (3) 分析法 「昭和48.2.17環境庁告示第13号産 業廃棄物に含まれる金属等の検定方 法」による。 ダイオキシン類の測定回数はそれぞ れ2回/箇所以上、測定方法は「平成 16.12.27環境省告示第80号ダイオキ シン類対策特別措置法施行規則第2条第 2項第1号の規定に基づき環境大臣が 定める方法」による。	(各炉)
水銀又はそ の化合物		0.005mg/L以下			
カドミウム又 はその化合 物		0.09mg/L以下			
鉛又はその 化合物		0.3mg/L以下			
六価クロム 化合物		1.5mg/L以下			
砒素又はそ の化合物		0.3mg/L以下			
セレン又は その化合物		0.3mg/L以下			
1,4-ジオキ サン		0.5mg/L以下			
ダイオキシン 類		3ng-TEQ/g以下			
10	燃焼ガ ス温度他	主燃焼室 出口温度	850℃以上	測定方法 主燃焼室出口、ろ過式集じん器入口 に設置する温度計による。	(各炉)
		集じん設備 ろ過式集 じん器入口温 度	200℃未満		

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
		燃焼ガス滞留時間	2秒以上	算定方法 算定方法は、本市の承諾を得ること。	(各炉)
11	炉体、ボイラケーシング等外表面温度		原則として80℃以下	測定場所、測定回数は、本市の承諾を得ること。	(各炉)
12	蒸気タービン(ボイラ含む)及び発電機需要設備			「電気事業法」第51条第1項による使用前安全管理審査に定める方法	使用前安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
13	脱気器酸素含有量		0.03mg O ₂ /L 以下	測定方法 「JIS B 8224」による。	
14	緊急作動試験①(非常用発電機による立下げ)		系統側及びタービン発電機が停電した場合、非常用発電機の電源により施設を安全に停止できること。	施設を安全に停止とは、焼却炉内の廃棄物を(可能な限り自動制御によって)燃やしきることができることをいう。 なお、施設見学者が安全に避難するための建築設備用負荷へも電源が供給できることを含む。	
15	緊急作動試験②(ブラックアウト)		ブラックアウト(全電源喪失)が10分間継続してもプラント設備が安全であること。	試験は、蒸気圧力等が安全側に移行していることが確認できた時点で終了とする。	
16	炉室内温度		45℃ 以下(局部温度50℃以下)	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	試験時の外気温で設定(35℃程度)
17	電気関係諸室内温度		40℃ 以下(局部温度45℃以下)	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	
18	機械関係諸室内温度		40℃ 以下(局部温度45℃以下)	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	
19	発電機室温度		40℃ 以下(局部温度45℃以下)	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	
20	空調設備	夏季	室内温度 28℃ 湿度 50%以下	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	試験時の外気温で設定(35℃程度)
		冬季	室内温度 20℃ 湿度 40%以上	測定場所、測定時間は、本市の承諾を得ること。	
21	副資材用役薬品類(電力、燃料、水)		実施設計図書に記載した使用量にて乖離なきこと	測定方法、測定条件、測定期間は本市の承諾を得ること。	
22	作業環境中のダイオキシン類濃度及び粉じん濃度		炉室及び機械室(装置内等を除く)について管理区分を第1管理区域とする。	(1)測定場所 炉室、飛灰処理設備室、飛灰処理物搬出場等 (2)測定回数 測定回数は場所ごとに2回以上とする。 (3)測定方法 「平成26.1.10基発0110第1号廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」別紙1「空气中的ダイオキシン類濃度の測定方法」による。	
23	エネルギー回収率		循環型社会形成推進交付金制度のエネルギー回収型廃棄物処理	測定方法、測定条件、測定期間は本市の承諾を得ること。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
		施設整備マニュアルに基づくエネルギー回収率 22.0%以上		
24	その他			本市が必要と認めるもの。

第8節 契約不適合責任

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は設計建設事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取り換えを行わなければならない。本施設の建設は性能発注方式（設計施工契約）を採用しているため、設計建設事業者は施工の契約不適合責任に加え、設計の契約不適合責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合の期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本市は設計建設事業者に対し契約不適合改善を要求できる。

契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行い、その結果に基づいて判定する。

1 契約不適合

(1) 設計の契約不適合

- 1) 設計の契約不適合期間は引渡し後 10 年とする。この期間内に発生した設計の契約不適合責任は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて設計建設事業者の責任において改善すること。なお、設計図書とは、実施設計図書、製作承諾申請書、施工承諾申請書、工事関連図書、完成図書とする。
- 2) 引渡し後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、本市と設計建設事業者との協議のもとに、設計建設事業者が作成した性能試験要領書に基づき両者が合意した時期に試験を実施する。原因究明に必要な調査費用及びこれに要する費用は、設計建設事業者の負担とする。
- 3) 性能試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、設計建設事業者の責任において速やかに改善すること。

(2) 施工の契約不適合

1) プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合期間は引渡し後3年とする。ただし、本市と設計建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合期間は引渡し後3年とする。ただし、本市と設計建設事業者が協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水工事等については、「国土交通省公共工事建築工事標準仕様書（設計時の最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2 契約不適合検査

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

3 契約不適合確認要領書

設計建設事業者は、しゅん工までにあらかじめ「契約不適合確認要領書」を本市に提出しその承諾を得るものとする。

4 契約不適合確認の基準

契約不適合期間における、契約不適合確認の基本的考え方は、以下のとおりとする。

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

5 契約不適合の改善、補修

契約不適合期間中に生じた契約不適合は、本市の指定する時期に設計建設事業者が無償で改善、補修すること。改善、補修にあたっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を得ること。

第9節 業務範囲

本書に定める設計・施工の業務範囲は次のとおりとする。

1 (本施設) 機械設備工事

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

2 土木建築工事

- (1) 敷地造成工事
- (2) 土木工事及び外構工事
- (3) 建築工事
- (4) 建築機械設備工事
- (5) 建築電気設備工事

3 旧施設及び多目的広場等解体工事

4 土壤汚染調査

5 土壤汚染対策工事

6 事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設解体工事

7 多目的広場整備工事

以下の機能を完備すること。なお、具体的な事業者提案については、第 10-2 号様式で示すこと。
芝生広場(災害時には災害廃棄物置場や避難者の駐車場として活用できるものとする)、散策路、ドッグラン(管理棟屋上等に設置することも可とし、設置場所については提案による)、植栽、トイレ、ベンチ、水飲み場

8 その他

- (1) 試運転及び運転指導等
- (2) 予備品及び消耗品

- (3) 既存仮設建物(指定廃棄物保管所)の移設に係る配置設計
- (4) その他必要な工事

第10節 設計業務

1 本施設の設計業務

- (1) 設計建設事業者は本市の指示に従い、関係法令に基づいて、業務を実施すること。
- (2) 設計建設事業者は業務の詳細及び当該工事の範囲について、本市と連絡をとり、かつ十分に打合せをして、業務の目的を達成すること。
- (3) 設計建設事業者は業務の進捗状況に応じて、業務の区分ごとに本市に、設計図書等を提出する等の中間報告をし、十分な打合せをすること。
- (4) 設計建設事業者は業務に必要な調査等を行うこと。なお、建設用地外の調査を行う場合には、住民への周知、関係団体等との協議を行うこと。
- (5) 図面、工事内訳書等の用紙、縮尺表現方法、タイトル及び整理方法は、本市の指示に従うこと。また、図面は、工事ごとに順序よく整理統合して作成し、各々一連の整理番号を付けること。
- (6) 各種許認可・届出等にかかる諸費用を含め、設計業務に要する費用は設計建設事業者の負担とする。

2 手続書類の提出

設計建設事業者は業務に着手するときは、次の書類を提出して本市の承諾を得ること。

- (1) 設計事務所の経歴及び建築士法関係写し
- (2) 設計業務着手届
- (3) 主任技術者届(設計経歴書添付)
- (4) 協力技術者届
- (5) 重要事項説明書(重要事項の説明を行うこと)
- (6) 設計業務完了届(業務の完了時)
- (7) その他必要な書類

3 実施設計

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

- (1) 本書
- (2) 提案書
- (3) その他本市の指示するもの

実施設計は、次の図書(最新版)を参考に設計すること。

- (1) 敷地測量図
- (2) 地質調査報告書
- (3) 土壌汚染状況調査報告書
- (4) (仮称)松戸市エネルギー回収型廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書
- (5) 建築構造設計基準及び同解説
- (6) 国土交通省公共建築工事標準仕様書(建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編他)
- (7) 日本建築学会(各種設計基準、設計指針)

- (8) コンクリート標準示方書
- (9) 発電用火力設備に関する技術基準
- (10) 空気調和・衛生工学便覧
- (11) その他必要となる資料

なお、実施設計にあたって上記の図書の記載内容によりがたいものは、本市の承諾を得るとともに、工事仕様書に記載すること。

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

4 実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類(以下、実施設計図書という。)を実施設計図書として 3 部提出し、本市の承諾を得ること。図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「第 12 節 完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル(PDF への変換版及び CAD、Word、Excel 等原版)一式を提出すること。なお、図面については、原図(縮尺一致)を提出し、本市の承諾を得ること。なお、監督するために必要な部数を A4 製本で提出すること。

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

なお、内訳書については、その作成要領も作成し、本市の承諾を得ること。

(1) 本施設 機械設備関係

- 1) 工事仕様書(仮設工事、安全計画を含む)
- 2) 設計計算書
 - ① 性能曲線図
 - ② 物質収支
 - ③ 熱収支
 - ④ 用役収支
 - ⑤ 火格子燃焼率
 - ⑥ 燃焼室熱負荷
 - ⑦ ボイラ関係計算書(通過ガス温度)
 - ⑧ 発電出力及び発電効率計算書
 - ⑨ 煙突拡散計算書
 - ⑩ 主要機器容量計算、性能計算、構造計算
- 3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- 4) 各階機器配置図
- 5) 主要設備組立平面図、断面図
- 6) 計装制御系統図
- 7) 電算機システム構成図
- 8) 電気設備図(主回路単線結線図)

- 9) 配管系統図
 - 10) 負荷設備一覧表
 - 11) 工事工程表(土木・建築、プラント、建築設備・電気)
 - 12) 実施設計工程表(各種届出書提出日含む)
 - 13) 内訳書(各工事別内訳明細書)
 - 14) 予備品、消耗品、工具リスト
- (2) 土木建築工事関係
- 1) 建築実施設計図書(意匠、構造、電気、機械、外構等)
 - 2) 設計説明書、概要書(意匠、構造、電気、機械、外構等)
 - 3) 色彩計画書
 - 4) 透視図・鳥かん図(異なる視点から各1葉)
 - 5) 日影図
 - 6) 各計算書(設備、構造計算書含む)
 - 7) 工事仕様書(仮設計画、安全計画を含む)
 - 8) 工事工程表
 - 9) 内訳書(各工事別内訳明細書)
 - 10) 確認申請図書
- (3) その他指示する図書
- (4) 許認可関連図書(循環型社会形成推進交付金にかかる施設の長寿命化のための施設保全計画含む)

5 実施設計の変更

- (1) 提出済の提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本市の指示により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計期間中、提案書の中に本書に適合しない箇所が発見された場合及び提案書によっては本施設の性能を全うすることが出来ない箇所が発見された場合、提案書に対する改善変更を設計建設事業者の負担において行うものとする。
- (3) 実施設計完了後に、実施設計図書に本書に適合しない箇所が発見された場合には、設計建設事業者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うものとする。
- (4) 実施設計は、原則として「第1章 第10節 3 実施設計」によるものとする。提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び運営上の内容が同等以上の場合において、本市の指示又は承諾を得て変更することができる。なお、本市の指示以外で変更する場合は、協議書を作成し、変更について本市の承諾を得ること。
- (5) その他、本施設の建設にあたって変更の必要が生じた場合は、本事業の建設工事請負契約の契約条項によるものとする。

6 本書の記載事項

- (1) 施設機能の確保及び記載事項の補足等

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

(2) 参考図等の取扱

本書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。設計建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。また、本書で〔 〕で示されているものについては設計建設事業者の提案を求めるものである。設計建設事業者は、〔 〕で記載されたものについて、自ら提案し、実施設計図書で全て設計建設事業者の責任において施設の性能及び機能を発揮するべく補足・完備させなければならない。

7 契約金額の変更

前記 5、6 項の場合、契約金額の変更は行わない。

8 先行承諾

実施設計は、一部を先行して承諾することがある。

9 疑義の解釈

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

10 内訳書の作成

設計建設事業者は、部分払及び工事変更設計等のため、必要となる内訳書を作成すること。なお、内訳書の提出時期は本市と協議により決定すること。

第11節 建設業務

1 建設業務の基本的な考え方

事業契約に定める期間内に本施設の建設を行う。その際、特に以下の点について留意し、施工計画を立て、本市の承諾を得ること。

- (1) 建設業法等の関連法令を遵守するとともに、建設工事に係る本市の方針等を十分理解のうえ、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) 無理のない工事工程を立てるとともに、適宜住民等に周知し、本書に示す作業時間以外の作業を行う場合には本市の承諾を得ること。

2 着工前業務

- (1) 設計建設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。
 - 1) 建設業法関係写し
 - 2) 建設業務着手届
 - 3) 現場代理人届
 - 4) 監理技術者・主任技術者届
 - 5) 協力技術者届
 - 6) 工程表
 - 7) その他必要な書類
- (2) 工事に必要な各種申請等の手続を事業スケジュールに支障がないように実施し、必要に応じ各種許認可等の書類の写しを本市に提出すること。

3 施工

- (1) 図書
設計建設事業者は、次の図書に基づき施工すること。
 - 1) 本市が承諾した実施設計図書
 - 2) 施工承諾申請図書
 - 3) 本書
 - 4) 提案書
 - 5) 国土交通省公共工事建築工事標準仕様書(建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編)
 - 6) その他本市が指示するもの
- (2) 施工基本条件
施工に際しては、次の事項を遵守すること。
 - 1) 安全衛生管理
工事中の危険防止対策を十分行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努めること。

2) 現場管理

- ① 設計建設事業者は、建築基準法に定める工事監理者を配置すること。
- ② 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し、責任を持って工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。
- ③ 工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるようにすること。工事現場では、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こと。また、火災、盗難その他災害事故の予防対策について万全を期しその対策を本市に報告すること。
- ④ 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こと。
- ⑤ 資格を必要とする作業は、本市に資格者の証明の写しを提出すること。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
- ⑥ 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、本市と十分協議のうえ他の別途工事への支障が生じないように計画すること。また、入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。
- ⑦ 設計建設事業者は、着工に先立ち住民等との調整及び電波障害や近隣建築物等の状態等の事前調査等を十分に行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。
- ⑧ 通勤車両、資機材等の運搬車両は通行証を提示により安全運転の徹底を図ること。
- ⑨ 設計建設事業者は、需要設備、発電設備の電気事業法上の責任を持って設計施工を監督するため、保安規程及び工事計画の提出前にボイラ・タービン主任技術者、電気主任技術者を配置するものとし、保安規程と工事計画届等の作成、各種届出を行い、工事期間中について一貫して責任を持ち、自主保安体制の確立、電気事業法の技術基準を遵守し、保安の維持を行うものとする。

3) 復旧

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

また、工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷又は汚染等が発生した場合、速やかに復旧等の処置を行うものとし、復旧について明確に設計建設事業者が責を負う場合は設計建設事業者の負担とし、それ以外の復旧等については、本市と協議を行い決定する。なお、住民より苦情があった場合、誠意をもって速やかに対応し、本市への報告を行うものとする。

4) 設計変更

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

5) 先行承諾

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

4 施工承諾申請図書

設計建設事業者は、実施設計図書に基づく施工承諾申請図書により工事を行うものとする。工事施工に際しては、事前に承諾申請図書により、本市の承諾を得てから施工すること。図書は次の内容のものを各3部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 土木・建築、プラント及び建築設備・電気の各種詳細図(構造、断面、部分詳細、組立図、部品図、付属品)
- (3) 施工計画書、施工要領書(搬入要領書、据付要領書含む)
- (4) 検査要領書
- (5) 計算書、検討書
- (6) 打合せ議事録
- (7) その他必要な図書

5 製作承諾申請図書

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

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

6 施工管理

(1) 工事の責任者

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

(2) ボイラ・タービン主任技術者・電気主任技術者の配置

設計建設事業者は、必要なボイラ・タービン主任技術者及び電気主任技術者を配置すること。なお、配置されるボイラ・タービン主任技術者及び電気主任技術者は、「電気事業法」(昭和37年(1962年)法律第170号)第43条第1項及び「主任技術者制度の解釈及び運用(内規)(令和3年(2021年)4月1日改正)」に基づき選任されるものとする。

(3) 本市(本市が委託する監理業者を含む)との会議

1) 定例会議

設計建設事業者は、原則として毎月1回、本市との会議を実施し、安全管理及び進捗管理報

告のため、以下の資料を含む必要資料を作成し、本市に報告すること。なお、会議の開催方法、資料内容等は本市の承諾を得ること。

- ① 提出図書リスト(提出予定日・承諾要望日等の明記)
 - ② 履行確認資料(要求水準書/提案書/実施設計/施工の比較表等)
 - ③ 工事管理に係るスケジュール(全体工程(工区割りネットワーク工程で出来高曲線を含む)、3ヶ月工程、本市検査対応時期)
 - ④ 許認可進捗状況資料
 - ⑤ 残件リスト
 - ⑥ 安全管理に係る報告(安全大会、入場者教育、職長会議等の実施報告、事故報告等のルール、下請けを含めた安全管理体制等)
 - ⑦ 設計・施工状況の記録(ドローン撮影等)
- 2) その他会議(分科会等)
設計・施工の状況等に応じ、本市との協議により設定すること。

(4) 日報及び月報の提出

設計建設事業者は、工事期間中の日報及び月報を作成し提出すること。(工事関係車両台数の集計も含む。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真(定点観測写真(上空よりの写真)を含む)を添付する。)

(5) 工事に関する許認可申請

設計建設事業者は、工事内容により関係官庁へ許認可申請、報告、届出等の必要がある場合、設計建設事業者は自らの経費負担により速やかに行い、本市に報告すること。また、工事範囲において本市が関係官庁への許認可申請、報告、届出、申請等を必要とする場合は書類作成及び申請等について協力し、その経費を負担すること。

7 工事条件

(1) 残存工作物等

建設用地内に現存するテニスコートや公衆便所等は、設計建設事業者の負担において解体工事において撤去すること。その他、工事用地の工作物や樹木等も同様に、設計建設事業者の負担において、工事の障害となるものを撤去処分すること。ただし、予期せぬ大規模な工作物が存在した場合は、費用負担及び工期について別途協議を行う。なお、工事により発生する残材等の場内での焼却処理は一切行わない。

(2) 地中障害物

地中障害物量は1,000m³を想定し、設計建設事業者の負担において適切に処分すること。想定を超える地中障害物が存在した場合は、費用負担及び工期について別途協議を行うものとする。

なお、想定を下回る量であった場合には、契約金額の減額について協議を行うものとする。

(3) 建設発生土の処分

- 1) 工事により発生する汚染土壌の処分は、設計建設事業者の負担において適切に処分すること。
- 2) 残土については、できる限り発生しないように計画するものとし、場外処分する場合には、本市と十分に協議を行い、本市の承諾を得て実施すること。
- 3) 本工事に伴って残土が発生し、埋戻土として使用する場合は、建設用地内の適切な位置に運搬し仮置きすること。また、発生土の飛散及び流出対策を講じること。

- 4) 残土の運搬にあたっては、発生土をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講じること。また、この処分及び運搬に係る費用は設計建設事業者の負担とする。
- (4) 建設廃棄物
工事から発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理し、設計建設事業者の責任において行うこと。なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ監督員の承諾を受けるものとする。
場外処分を行なった場合には、搬出先の受入れ証明書並びに廃棄物処理許可証(マニフェスト)の写しを提出すること。
- (5) 工事実績情報の登録
工事実績情報システム(CORINS)に基づき、工事カルテの作成及び登録を行うものとする。
- (6) 建設廃棄物抑制計画
工事に伴って発生する廃棄物を極力抑制するため、あらかじめ建設廃棄物抑制計画を作成し、本市の承諾を得なければならない。
- (7) 再生資源利用計画書等の提出
資源の有効な利用の促進に関する法律第10条、建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令第9条第1項及び資源の有効な利用の促進に関する法律第18条、建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令第8条第1項の規定に適合する場合は、施工計画書に再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を添えて本市に提出するとともに、国土交通省地方整備局担当課に送付すること。
また、工事完成後速やかに、実施状況を本市に提出するとともに、上記担当課まで送付すること。
- (8) 工事用車両の搬入出経路
工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬出車両、一般車両等の円滑な交通が図られるものとする。また、原則として工事用車両の待機は工事用地内で行い、周辺道路に駐車車をしないこと。必要により、工事用地内に仮設道路を設け、着工前に工事車両の運行計画を提示し本市の承諾を得ること。
なお、工事期間中に事業用地に隣接する敷地内において新たな余熱利用施設の建設工事が想定されており、当該工事用車両が事業用地を通行することがある。詳細は別途協議を行うものとする。
- (9) 仮設物
- 1) 仮囲い(工事範囲境界)及び出入口ゲートを設置し、施工期間中の維持管理を十分に行うこと。なお、材料・意匠等については地域環境との調和を図ること。
 - 2) 資材の仮置場、仮設事務所の設置場所及び工事用車両の駐車スペースは、基本的に工事範囲内に設置することとするが、用地が不足する場合は、周辺環境に配慮し、本市の承諾を得て、設計建設事業者にて確保すること。なお、事業用地に隣接する余熱利用施設敷地を資材の仮置場とすることも可とする。ただし、新たな余熱利用施設の建設工事工程と調整を図る必要があるため、仮置場とできる期間については別途協議するものとする。
また、解体工事に支障のない範囲で旧施設の管理棟を仮設事務所として使用できるものとする。ただし、その際は以下の3)及び4)を満足するものとする。
 - 3) 本市及び本市が委託する監理業者用現場事務所(各70㎡程度)を早期に設けること。なお、更衣室、給排水設備(室内温水洗浄便座付きトイレ)、空調設備、電気設備及び工事用電話(FAX付)を設け、光熱水費、電話料金等は、設計建設事業者の負担とする。また、執務に必

要な図書、事務機器(インターネット接続環境、コピー機等を含む。)、什器類も設計建設事業者が用意すること。その他、書庫(50 m³程度)、来場者対応が可能で工程会議等を行うための会議室を設けること。なお、2)のとおり当初は旧施設の管理棟等を利用し、その後に移動が必要となる場合は、移動に必要な対応等は設計建設事業者の所掌とする。

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

(10) 施工方法及び建設公害対策

- 1) 建設に際しては、災害対策に万全を期し、排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。
- 2) 工事用車両は、NOx・PM 法適合車両を始め、最新規制適合車両を用いること。
- 3) 工事用車両は、洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出すること。なお、洗車等により発生した濁水は、敷地内の工事用貯留池に一旦集水した後、本工事が準拠すべき排水基準以下に調整のうえ、放流すること。
- 4) 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、特定建設作業に係る騒音・振動の規制基準を遵守するとともに、できるだけ低減を図ること。
- 5) 粉じんが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行うこと。
- 6) 工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行う。工事に起因する車両の不適切な使用方法により、通行する公共道路において道路補修等が必要となった場合は、本市の承諾を得て適切に補修すること。
- 7) 敷地境界の排水は、水処理施設に集水し、排水処理装置等を設け、十分な濁水対策を行うこと。
- 8) 周辺住民に対して、工事の進捗を示す掲示板を設置すること。

(11) 安全・保安

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

(12) 作業日及び作業時間

作業日は、原則として、年末・年始を除いた日とし、4週8休以上の現場閉所又は技術者及び技能労働者が交代しながら4週8休の確保に努めること。作業時間は、原則として午前8時から午後5時までとする。ただし、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発生する恐れのない作業について本市に届出を行う場合は、この限りではない。

(13) 工事に伴う環境調査

工事上の騒音・振動・粉じん・地下水の周辺への影響を正確に把握するため、騒音・振動・粉じん及び地下水等の環境モニタリング等調査を行うこと。騒音・振動については工事実施時間中を通して連続監視することを原則とする。

調査要領及び仕様は、工事に伴う環境調査要領を提出し、本市と十分協議し実施すること。

(14) 工事説明

設計建設事業者は、事業契約締結後、工事専用のホームページを開設し、工事状況をホームページ上で随時更新すること。

工事・施設概要等を記載した広報・説明用リーフレットを作成し、工事着手時期に提出すること。作成部数及び内容は、本市と協議し決定するものとし、市のHPやSNS等の電子媒体に活用できる

よう電子データも提出すること。なお、説明用リーフレットの権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。

(15) 工事経過の記録

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

記録内容及び記録頻度については、実施設計期間中に本市と協議を行い決定する。

工事の状況を記録した静止画・動画は、本市による指導のもと編集を行い、施設がしゅん工するまでに編集済データ(電子媒体)を本市へ提出すること。

(16) 負担金

本施設に関するユーティリティの取合点から本施設までの引込みに伴う負担金、工事費等については、設計建設事業者の負担とする。なお、電気に係る工事負担金は238百万円を想定すること。想定を超える工事負担金が生じた場合は、費用負担について別途協議を行うものとし、想定を下回る工事負担金であった場合には、契約金額の減額について協議を行うものとする。

(17) 説明会支援

設計建設事業者は、本市が行う住民説明会等に参加し、施設に関する事項、施工方法に関する事項、その他、本市が求める説明を行うこと。また、説明会開催に必要な資料及び機材等の準備を行うものとする。なお、説明会への出席、資料作成については、設計建設事業者負担とする。また、周辺住民等、第三者の工事見学についても本市から要求があった場合は、安全に配慮したうえで可能な限り協力すること。

(18) 地域振興

本施設の施工にあたっては、土木建築関連、プラント関連等、地元業者が対応可能な各工事において、市内の業者の採用に努めること。また、本事業と関連して自主的に企業の社会的責任(CSR)を果たせるよう努めること。

8 部分使用

工事しゅん工前に部分使用する場合は、本市の承諾を得て行うこと。

第12節 完成図書

設計建設事業者は、工事しゅん工に際して、完成図書として次のものを提出し、合わせて全ての電子ファイル一式(2セット)を提出すること。著作権が生じるものについての権利関係は、実施設計図書の扱いに準じる。なお、電子データについては、建築工事設計図書作成基準(国交省)や松戸市建築工事電子納品完成図書作成要領等に基づく建築 CAD 図面作成要領等による。また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

(1) しゅん工図	
1) しゅん工図(A2判(見開き A1判))	3部
2) 縮小版(A4判(見開き A3判))	3部
3) しゅん工原図(CADデータ)	3部
(2) 構造計算書、確認申請書	3部
(3) 検査及び試験成績書	3部
(4) 取扱説明書	3部
(5) 機器台帳(電子媒体含む)	一式
(6) 機器台帳履歴(電子媒体含む)	一式
(7) 試運転報告書(予備性能試験含む)	3部
(8) 引渡性能試験報告書	3部
(9) 各工程の工事写真及びしゅん工写真(各カラー)	3部
(10) 特許一覧表	3部
(11) 完成写真(プロ撮影)キャビネ判	3部
(12) 打合議事録、工事日報等その他指示する図書	各3部
(13) 工事過程説明用ビデオ映像(電子記憶媒体)	一式
(14) パンフレット	一般用(外国語併記)及び子ども用:共に 10,000部
(15) 運営マニュアル	一式
(16) 施設保全計画	3部
(17) その他、関係する図書及び指示する図書	一式

第13節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1 立会検査及び立会試験

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

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本市の承諾を得た検査(試験)要領書に基づいて行うこと。

3 検査及び試験の省略

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

4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは設計建設事業者が行い、その経費は設計建設事業者の負担とする。ただし、本市の職員又は本市が委託する監理業者の旅費等は除く。

第14節 正式引渡し

工事しゅん工後、本施設を正式引渡しする。

工事しゅん工とは、工事範囲の工事をすべて完了し、引渡性能試験報告書により所定の性能が確認された後、契約書に規定するしゅん工検査を受け、これに合格した時点とする。

第15節 その他

1 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品として必要なものを納入すること。

(1) 予備品

- 1) 予備品は、破損、損耗、摩耗により施設の運転継続に重大な支障をきたす部品とする。
- 2) 設計建設事業者は、引渡し時において、予備品を納入するものとし、本施設正式引渡し後 2 年間に必要な数量とする。

(2) 消耗品

- 1) 消耗品は、定常運転において、定期的に交換を必要とする部品とする。
- 2) 設計建設事業者は、引渡し時において、消耗品を納入するものとし、本施設正式引渡し後 1 年間に必要な数量とする。

2 付属品

付属品として次のものを納入すること。

(1) 共通	機器製作メーカー付属予備品、消耗品	一式
(2) 建築設備工事	各機器の標準付属工具及び特殊工具	一式
(3) プラント工事	各機器の標準付属工具及び特殊工具	一式

第2章 計画概要

第1節 設計指針

1 施設整備基本方針

(1) 安全・安心で安定処理する施設

市民の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、日々の施設の適正処理に支障が生じないよう、質の高い維持・管理により、安全・安心で安定処理ができる施設を目指すこと。

(2) 周辺環境保全に配慮した施設

周辺環境に配慮し、緑に溶け込む周辺環境との調和がとれた施設を目指すとともに、環境負荷の低減対策を講じ、周辺住民が安心して生活できる施設を目指すこと。

(3) 循環型のまちづくりに寄与する施設

本市ではゼロカーボンシティ宣言(令和4年(2022年)2月宣言)をもとに、2050年カーボンニュートラル(二酸化炭素排出量の実質ゼロ)を目指しており、廃棄物エネルギーを効率的に回収し、脱炭素社会に向けて、関連のある計画と連携を取りながらエネルギーの有効活用を図り、本市の地域性を生かした循環型のまちづくりができる施設を目指すこと。

(4) 環境学習・啓発を行う施設

将来を担う子ども達が、施設見学を通してごみ処理などの環境問題に興味を抱くことができるなど、環境学習・啓発の拠点となる施設を目指すこと。

(5) 災害対策の拠点となる施設

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための拠点として位置付け、平常時は地域交流の場として、災害時には地域の防災拠点となる、フェーズフリーの概念を取り入れた施設を目指すこと。

(6) 経済性に配慮した施設

民間のノウハウを活用し、建設から運営・維持管理等に至るまでのライフサイクルコストの低減を図る施設を目指すこと。

2 安全・安心で安定処理する施設

(1) 常時排出される処理対象物を、年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、安定的かつ適正に処理できる、信頼性の高い技術により設備を構成すること。

(2) 本施設の運転管理において、施設全体のフローの制御及び監視に対して十分な自動化機能を持ち、安全かつ安定的に稼働できる性能を確保すること。なお、自動化機能とは、通常運転時に手動介入がないこととする。

(3) 関連法令に準拠して安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、粉じん防止、騒音・振動防止、換気及び必要照度の確保及びゆとりあるスペースの確保に心がけ、特に機側1mにおける騒音が80dB(A特性)を超えると予想されるものについては、原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサー等は必要に応じて専用の室に収納するとともに、部屋は防音対策を施すこと。

(4) ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。非管理区域には、管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。作業環境中のダイオキシン類は第1管理区域の管理値とする。

- (5) 二酸化炭素・硫化水素等の有害物の発生が予測される箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を行うこと。また、有効な呼吸用保護具を完備、取り扱い上の注意事項や応急措置等を記載したパネルの設置等の対策を講じるとともに、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守すること。
- (6) 設備の配置、建設、据付は全て労働安全衛生法等に定めるところによるとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手すり及び防護柵等を完備すること。
- (7) 消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。

3 周辺環境保全に配慮した施設

- (1) 施設の公害防止条件を確実に遵守し、可能な限り環境負荷の低減や施設周辺の生活環境の保全に努めること。
- (2) 防音、防振、防じん、防臭及び防爆対策を十分行い、特に施設運営上の施設内における騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講じること。
- (3) ごみ処理に伴って生じる残渣等を適正に資源化するとともに、できる限り減容化を図り、循環型社会形成を目指すこと。
- (4) ICT 技術等の活用により、運転の高度化・効率化が可能な施設とすること。
- (5) 本施設には白煙防止装置を設置すること。なお、「(仮称)松戸市エネルギー回収型廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」の内容を遵守した上で、可能な限り白煙を発生させないこと。

4 循環型のまちづくりに寄与する施設

- (1) ごみ焼却廃熱を有効に利用し、本施設の稼働に必要なエネルギー及び多目的広場等にて必要となるエネルギーを供給したうえで、本市の関連施設(市庁舎等)及び事業用地に隣接する敷地内に整備する新たな余熱利用施設へ供給し、余剰については最大限売電を行うことで、高効率なエネルギー回収と利用が可能な施設を目指すこと。
- (2) 本施設から排出される二酸化炭素排出量(エネルギー起源)が事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量あたりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう、所内電力、発電電力、燃料使用を計画すること。
- (3) 自然エネルギーの活用や省エネルギーの推進を目的として、LED 照明や省エネルギー型の設備を採用すること。
- (4) 本施設の屋根等に太陽光発電設備を設置し、本施設内で使用すること。

5 環境学習・啓発を行う施設

本施設における環境啓発機能は、より多くの市民が環境活動に関心をもち、現状や取り組むべき内容を知り、実際に行動するための「きっかけ」を与えることができるものとする。なお、事業期間におけるトレンドや社会的要求、来場者からのフィードバックに応じて、常に最新の情報を提供可能なものとする。

また、多目的広場の来訪者が気軽に施設見学ができるよう、回遊性のある動線とすること。

6 災害対策の拠点となる施設

- (1) 災害発生時には安全に処理が停止でき、発災後も処理の継続が可能であることに加え災害廃棄物の処理が可能な施設とすること。なお、発災後も処理の継続が可能であることとは、応急対応(発災後～2週間程度)以降、仮置場等の運営が開始され、本施設に災害廃棄物等が搬入される状態となった時点において、適切に災害廃棄物等を処理できる状態とすることを指す。
- (2) 建設用地は、松戸市やさシティマップにおいて、一部が内水ハザードの浸水深0.5m未満に該当する点に留意し、万が一の浸水時も処理の継続が可能な施設とすること。なお、浸水時も処理の継続が可能であることとは、応急対応(発災後～2週間程度)以降、仮置場等の運営が開始され、本施設に災害廃棄物等が搬入される状態となった時点において、適切に災害廃棄物等を処理できる状態とすることを指す。
- (3) 本施設は、商用電源が遮断した状態でも、1 炉立ち上げることができる非常用発電機を設置し、非常用発電機は浸水対策を施すこと。また、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。
- (4) 本施設は、給水、薬剤、燃料等の補給、又は副生成物の搬出ができなくても、1週間程度の運転(基準ごみ質時3炉運転)が継続できるよう、貯留槽等の容量を確保するものとする。なお、各貯留槽等は補給直前又は搬出直前の状態を想定すること。
- (5) 本施設はフェーズフリーの概念を取り入れ、環境学習スペース等を可能な限り広く、周辺住民の避難場所として提供すること。また、避難住民のために防災備蓄庫を設置すること。なお、防災備蓄庫は外部からの出し入れができるよう1階に設置するものとする。防災備蓄品は本市で準備する。

7 経済性に配慮した施設

- (1) 本施設の長寿命化を目指し、30年以上利用していく施設として、耐久性や施設更新等の対応に十分留意した計画とすること。
- (2) 電力や薬剤消費量等が効率的な機器やシステムを設計し、イニシャルコストに加えランニングコストを合わせたライフサイクルコストの削減等、経済性に優れた施設とすること。

第2節 施設配置・配置動線

1 施設配置

- (1) 搬入出車両及び見学者等の一般車両は、原則として旧施設と同様の場所から入退場するものとし、関係諸官庁等への確認等を踏まえ、旧施設の出入口の拡張や新規出入口の設置は可能とする。また、多目的広場の入退場と見学者等の一般車両の出入口と駐車場を兼用することは可能とするが、車両動線と歩行者動線は錯綜しないことを原則とすること。
- (2) 建設用地には、本施設、管理棟、計量棟、洗車棟を整備する他、仮置場から運搬されてくる処理前の災害廃棄物(可燃物)を仮置きするスペース(約 200m²)を設置すること。
- (3) 本施設と管理棟を別棟とする場合には、渡り廊下で接続すること。
- (4) 建設用地の東約 2～3km の地点に海上自衛隊下総航空基地があり、着陸帯から半径 3.5km の範囲内では FH45m の制限があるため留意すること。
- (5) 建設用地東側は電磁法による伝搬障害防止区域内であるため、高さ 31m 超の建築物等を建築する場合は着工前に関東総合通信局へ予定工事届出が必要となる。届出建築物が伝搬障害となることが確認された場合は、構造の変更等が必要となる点に留意すること。
- (6) 煙突は、建屋一体型を基本とし、周辺の日照時間を阻害しない配置とすること。
- (7) 炉室、機械関係諸室、各階の床レベルは、プラント・建築で、極力合わせる。やむをえず段差が生じる場合は、出入口等の用途に応じて安全なスロープ・階段等を設けること。
- (8) 各機器は原則としてすべて建屋内に収納し、配置にあたっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。また、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。

2 配置動線

- (1) 搬入出車両(収集車両、一般持込車両、搬出車両)は、右回りの一方通行を原則とすること。
- (2) 安全上の配慮から、見学者等の管理等に来訪する一般車両動線は、搬入出車両動線と極力分離すること。
- (3) 計量は、入場時1回、退場時1回を基本とする。また、退場時用として、計量機を通過しない動線を1車線確保すること。
- (4) 計量待ち車両による渋滞を発生させないように、1時間に90台の搬入に対応可能な計画とすること。
- (5) GWやお盆等の繁忙時は、駐車場を臨時的に活用する等で待機長を確保すること。
- (6) 災害時には、災害廃棄物運搬車両の搬入出があるため、構内周回道路及びプラットホームについては、10t ダンプ車の走行を考慮して計画すること。
- (7) 見学者は、最大 200 人(40 人×5 グループ)が一度に見学できるよう計画(月最大約 1,200 人)すること。
- (8) 搬入車両や洗車車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない配置動線計画を立案すること。
- (9) 見学者動線は、管理棟(大会議室)を起点とした効率的な見学ルートを確保するとともに、適所に見学者だまり及び場内案内説明装置を設けること。
- (10) 見学者動線と作業員動線は原則分離すること。

- (11) 多目的広場の来訪者が気軽に施設見学ができるよう、回遊性のある動線とすること。なお、安全面に十分に配慮するものとし、詳細な安全対策は本市との協議により決定するが、原則として車両動線と歩行者動線が錯綜することは認めないものとする。

第3節 計画主要項目（各施設共通）

1 受入条件

施設への受入条件は下記のとおりとする。

(1) 受付日・受付時間

表 2-1 受入日時

搬入の種類	受付時間	備考
収集運搬 (本市直営及び委託収集)	8:30～16:30 ^{※1※2} (5/3～5,12/31～1/3,日曜日を除く ^{※3})	
自己搬入 (家庭系・事業系)		
事業系一般廃棄物の搬入 (許可業者収集)		

※1:この時間を基本とするが前後が発生することもある。

※2:本市直営等の本市関連車両は 16:30 以降に搬入する可能性があり、その場合でも計量の必要がある。なお、手数料の徴収は発生しない。

※3:5 回／年程度はこれらの期間外においても受入が発生する。

(2) 計量方法及び計量回数

表 2-2 計量方法及び計量回数

搬入の種類	計量方法	計量回数
収集運搬 (本市直営及び委託収集)	計量棟にて入場時、退場時に計量する。 IC カード等を使用し、窓口での受付手続きを不要とする。	1 回又は 2 回
自己搬入 (家庭系・事業系)	計量棟にて入場時、退場時に計量する。 計量棟の窓口で受付手続きを行う。	2 回
事業系一般廃棄物の搬入 (許可業者収集)	計量棟にて入場時、退場時に計量する。 IC カード等を使用し、窓口での受付手続きを不要とする。	2 回
薬剤等供給車両	計量棟での計量は実施しない。	なし
搬出車両	計量棟にて入場時、退場時に計量する。	2 回

2 搬入出車両（参考：現工場への搬入出車両）

表 2-3 搬入出車両(参考:現工場への搬入出車両)

1. 搬入車両	車種	備考
可燃ごみ（直営・委託・許可業者）	バッカー車（2～4t）	229 台/日程度
可燃ごみ（中継施設から移送）	脱着装置付きコンテナ車（大型車）	台数未定
自己搬入車両（家庭系・事業系）	普通乗用車、トラック、平ボディ車等	16 台/日程度
その他のプラスチックなどのごみ	バッカー車（2～4t）	40 台/日程度
不燃ごみ・粗大ごみからの破碎残さ	脱着装置付きコンテナ車（大型車）	3 台/日程度
リサイクルするプラスチックからの残さ	2t ダンプ車	週 1 回 1 台程度
災害廃棄物運搬車両	ダンプトラック(10t)等	災害時搬入
2. 搬出車両	車種	備考
焼却残さ	天蓋付ダンプトラック(10t)	6 台/日程度
3. その他車両	車種	備考
運転員車両	普通乗用車	提案に委ねる
見学者車両	普通乗用車、大型バス	
来所者、市職員（公用車）等	普通乗用車	
補修工事資材搬入	普通乗用車、平ボディ車（2～4t）	提案に委ねる
メンテナンス車両	高所作業車、ラフタークレーン	提案に委ねる

第4節 計画主要項目

1 処理能力・計画ごみ質

(1) 計画ごみ質範囲において、公称能力 134t/24h×3 炉=402t/24h の処理能力を有すること。

(2) 計画ごみ質

1) 処理対象物

- ・可燃ごみ
- ・その他のプラスチックなどのごみ
- ・残さ等
- ・災害廃棄物

2) 計画ごみ量(令和 16 年度(2034 年度)):98,229t/年

- ① 可燃ごみ :89,073t/年
- ② その他のプラスチックなどのごみ :6.156t/年
- ③ 残さ等 :3,000t/年

※災害廃棄物量は計画ごみ量の 10%の 9,822t/年を見込むが、上記計画ごみ量には計上しない。

3) 計画ごみ質

表 2-4 計画ごみ質

		単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量		(kJ/kg)	7,000	10,600	14,300
単位体積重量		(kg/m ³)	183	169	155
		(t/m ³)	0.26	0.20	0.14
三成分	水分	(%)	51.5	42.0	32.5
	可燃分	(%)	34.2	45.9	57.6
	灰分	(%)	14.3	12.1	9.9
種類別組成 (乾ベース)	紙・布類	(%)	-	39.4	-
	ビニール・合成樹脂・ゴム皮革	(%)	-	31.3	-
	木・竹・わら類	(%)	-	3.4	-
	厨芥類	(%)	-	20.8	-
	不燃物	(%)	-	1.2	-
	その他	(%)	-	3.9	-
	合計	(%)	-	100.0	-
元素組成 (可燃分中)	炭素	(%)	-	56.06	-
	水素	(%)	-	7.85	-
	窒素	(%)	-	1.99	-
	硫黄	(%)	-	0.08	-
	塩素	(%)	-	0.86	-
	酸素	(%)	-	33.16	-

2 炉型式及び炉数

炉型式 : 全連続式(ストーカ式)
 炉数 : 3 炉

3 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式

4 稼働時間

1 日 24 時間運転

5 主要設備方式

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

また、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。また、施設として 90 日以上の連続運転を可能とし、1 炉当たり年間 280 日以上運転が行えるよう計画すること。

なお、主要設備方式は下記のものを基本とする。

表 2-5 設備方式

設備名		方式
受入供給設備		ピット&クレーン方式
燃焼設備		ストーカ式
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ・エコノマイザ	廃熱ボイラ式
排ガス処理設備	集じん設備	ろ過式集じん器
	HCl、SO _x 除去設備	乾式法
	NO _x 除去設備	燃焼制御法+無触媒脱硝法
	ダイオキシン類除去設備	活性炭吹込+ろ過式集じん器
	水銀除去設備	活性炭吹込+ろ過式集じん器
通風設備		平衡通風方式
余熱利用設備		発電、所内利用(プラント関係設備、給湯、冷暖房等)、余熱供給(本市関連施設(市庁舎等)及び新たな余熱利用施設)、託送
灰出し設備		主灰: 灰冷却装置+貯留・排出装置 飛灰: 未処理・薬剤処理のいずれの搬出が可能な構造
給水設備(プラント・生活)		上水道、井水(緊急時)の提案等も可
排水処理設備	ごみピット汚水	炉内噴霧及びピット循環
	生活排水	下水道放流
	プラント排水	処理後、下水道放流又は場内再利用

6 余熱利用計画

ごみ焼却によって発生する熱を利用して、蒸気を生産させ、タービン発電を行う。エネルギー回収率は循環型社会形成推進交付金制度のエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づくエネルギー回収率 22.0%以上を満足するものとする。

7 焼却条件

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| (1) 燃焼室出口温度 | 850℃以上 |
| (2) 燃焼温度での滞留時間 | 2s 以上 |
| (3) 煙突一酸化炭素濃度 | 30ppm 以下(4 時間平均値)
100ppm以下(1時間平均値) |
| (4) 集じん器入口温度 | 200℃未満 |

8 公害防止基準

(1) 排ガス基準

本市が設定した以下の自主基準を遵守すること。

表 2-6 排ガス基準値

	基準値
ばいじん量	0.01g/Nm ³ 以下
硫黄酸化物	10ppm 以下
塩化水素	10ppm 以下
窒素酸化物	50ppm 以下
水銀	30 μg/Nm ³ 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/Nm ³ 以下
一酸化炭素	30ppm 以下(4 時間平均値) 100ppm 以下(1 時間平均値)

※上記基準値は、酸素濃度12%換算値とする。

(2) 排水基準

下水道排除基準を遵守すること。

表 2-7 排水基準

有害物質の種類	規制値
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L 以下
シアン化合物	1 mg/L 以下
有機燐化合物	1 mg/L 以下
鉛及びその化合物	0.1 mg/L 以下
六価クロム化合物	0.2 mg/L 以下
砒素及びその化合物	0.1 mg/L 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg/L 以下
アルキル水銀化合物	不検出
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下

ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下
四塩化炭素	0.02 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下
チウラム	0.06 mg/L 以下
シマジン	0.03 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下
ベンゼン	0.1 mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/L 以下
ほう素及びその化合物	10 mg/L 以下
ふっ素及びその化合物	8mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L 以下
フェノール類	5 mg/L 以下
銅及びその化合物	3 mg/L 以下
亜鉛及びその化合物	2 mg/L 以下
鉄およびその化合物(溶解性)	10mg/L 以下
マンガン及びその化合物(溶解性)	10 mg/L 以下
クロム及びその化合物	2mg/L 以下
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L 以下
温度	45 度未満
水素イオン濃度	水素指数 5 を超え 9 未満
生物化学的酸素要求量	5 日間に 600mg/L 未満
浮遊物質	600mg/L 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/L 以下
沃素消費量	220mg/L 未満

(3) 騒音基準(敷地境界線)

騒音規制法の規制基準を遵守すること。

表 2-8 騒音規制値

(A特性)

昼間 (午前 8 時から午後 7 時まで)	朝・夕 (午前 6 時から午前 8 時まで、午後 7 時から午後 10 時まで)	夜間 (午後 10 時から翌日の午前 6 時まで)
50dB 以下	45 dB 以下	40 dB 以下

(4) 振動基準(敷地境界線)

振動規制法の規制基準を遵守すること。

表 2-9 振動規制値

昼間(午前 8 時から午後 7 時まで)	夜間(午後 7 時から翌日の午前 8 時まで)
60 dB 以下	55 dB 以下

(5) 悪臭基準

悪臭防止法の規制基準を遵守すること。

表 2-10 悪臭規制値

悪臭基準項目	規制基準値	
敷地境界線における規制	臭気指数	12
排出水における規制	臭気指数	28
排出口における規制	悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定められる方法より算出される臭気排出強度	

9 環境保全

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

(1) 騒音対策

騒音を発生する機器は、低騒音型の機器を採用するとともに、必要により地下や吸音材を有した防音構造の室内への収納、消音器の設置等、換気開口部等の音漏れも含め、十分対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室については、十分に騒音防止対策を行うこと。

(2) 振動対策

振動を発生する機器は、低振動型の機器を採用するとともに、振動の伝播を防止するための独立基礎、防振装置の設置、制振構造の採用等、十分対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室については、十分に振動防止対策を行うこと。

(3) 悪臭対策

悪臭の発生源には、必要な対策を講じて極力捕集するとともに、建築設備面での密閉化、燃焼用空気としての活用、全休炉時の悪臭対策等、十分対策を講じること。特に、見学者・外来者が立ち入る見学者ルートや各諸室、本市事務室等については、十分に悪臭防止対策を行うこと。

10 処理生成物基準

主灰、飛灰処理物については、下記の基準による。

ボイラ下、エコマイザ下及び排ガス減温塔下からの飛灰は、集じん設備での捕集飛灰と同様の取り扱いとする。

表 2-11 主灰・飛灰処理物溶出基準

項目	対象		主灰	飛灰処理物
	排出基準	熱灼減量(乾灰)	%	3 以下
ダイオキシン類含有基準		ng-TEQ/g	3 以下	
溶出基準	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出

水銀又はその化合物	0.005 以下	0.005 以下
カドミウム又はその化合物	0.09 以下	0.09 以下
鉛又はその化合物	0.3 以下	0.3 以下
六価クロム化合物	1.5 以下	1.5 以下
砒素又はその化合物	0.3 以下	0.3 以下
セレン又はその化合物	0.3 以下	0.3 以下
1,4-ジオキサン	0.5 以下	0.5 以下

11 作業環境保全

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

(1) ダイオキシン類

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

(2) 粉じん

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

12 居室騒音・振動・低周波

工場内機器に起因する騒音・振動・低周波に配慮した居室空間とすること。

13 設計対象人員

表 2-12 設計対象人員

区 分	人数
本市職員	5人程度
本施設要員(運転員)	本施設の稼働に必要な人員数で提案に委ねる
見学者及び外来者	最大 200 人/回

第3章 機械設備工事仕様

第1節 【共通】各設備共通事項

1 歩廊・階段・点検床等（工場棟内）

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

(1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|----------|--------------------------------------|
| 1) 構造 | グレーチング及び必要によりチェッカープレート使用 |
| 2) 幅 | 主要部 1,200mm 以上
その他 原則として 900mm 以上 |
| 3) 階段傾斜角 | 主要通路は 45 度以下 |

(2) 手すり

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

(3) 特記事項

- 1) 主要通路は段差を極力なくし、つまづくことのないように仕上げ、障害物が通路をふさぐ場合は、渡り階段又は踏台を設けること。
- 2) 階段の高さが 4m を超える場合は、原則として高さ 4m 以内毎に踊り場を設けること。
- 3) 梯子の使用はできる限り避けること。
- 4) 主要通路について原則として行き止まりを設けてはならない。(二方向避難の確保)
- 5) 主要階段の傾斜角は、原則として水平に対し 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上、踏面等の寸法は極力統一すること。
- 6) 主要通路の上部空間は、原則として 2,000mm 以上を確保すること。
- 7) 手すりの支柱間隔は、1,100mm とすること。
- 8) 歩廊にはトーププレート(100mm 程度)を設置すること。
- 9) プラント内の機械所掌と建築所掌の手すり、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。
- 10) 歩廊は作業場所、内容等を十分考慮し、不便のないよう設置箇所を考慮すること。

2 防熱、保温

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

3 配管

- (1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
- (2) 汚水系統の配管材質は、管(内面)の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。
- (3) コンクリート構造物に配管を通す場合は、あらかじめ適切な箇所に補強を行ったスリーブや開口を設けること。コア抜き等は行ってはならない。
- (4) 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとする。

表 3-1 管材料一覧表(参考)

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPT370S STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力980kPa以上の中・高圧 配管に使用する。
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS SCH80	高圧油系統	圧力4.9~13.7MPaの 高圧配管に使用する。
JIS G 3455	高圧配管用炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	圧力20.6MPa以下の 高圧配管に使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力34.3MPa以下の 高圧配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa未満の一般配 管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク溶接 炭素鋼鋼管	STPY400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力980kPa未満の大口徑 配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP, SGP-ZN	冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa未満の一般配 管で垂鉛めっき施工の必 要なものに使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統 汚水系統	圧力980kPa未満の左記系統 の配管に使用する。
—	樹脂ライニング鋼管	SGP+樹脂ライ ニング SGP-VA,VB, SGP-PA,PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライニングを 使用する(ゴム・ポリエチレン・塩 化ビニル等)。
JIS G 3442	水道用垂鉛めっき鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m以下の水道で主と して給水に用いる。

4 塗装

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

5 機器構成

- (1) 各機器に故障が生じた場合も、極力施設全体には影響を及ぼさないよう構成すること。
- (2) 主要な機器の運転操作は、切換方式により中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とし、遠隔操作による整備時等における事故を防止すること。
- (3) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
- (4) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- (5) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講じること。
- (6) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置(引き綱式等)等安全対策を講じること。
- (7) 電気設備等の盤を配置する場所については、温度上昇防止に配慮する等適切な対策を講じること。

6 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法、建築構造設計基準及び同解説(国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修)等の関係法令に準拠した設計とし、以下を考慮したものとすること。

- (1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- (2) 灯油、軽油、重油等のタンク(貯蔵タンク、サービスタンク)には必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを必ず設置すること。
- (3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- (5) プラント機器は、建築設備と同様に、耐震安全性甲類(重要機器:S クラス、一般機器:A クラス)を満足すること。
- (6) プラント架構(ボイラ支持鉄骨など)は、建築工事標準仕様書 JASS6 や火力発電所の耐震設計規定(指針)JEAC3605 等を適用して構造設計すること。なお、適用基準については、本市と協議の上で決定すること。
- (7) 感震装置により地震を感知し、一定規模(加速度 250Gal(震度 5 弱程度))以上の地震計測時には自動的に炉を停止するシステムとすること。

7 その他

- (1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- (2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4m(消防との協議)以上とすること。
- (3) 交換部品重量が 50kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。
- (4) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JIS Z 9101 を参考に計画すること。
- (5) 大型機器(クレーンバケット、過熱器、各種熱交換器、誘引送風機等)の搬入出ルートを考慮した機器配置とし、それらの搬入出口、搬入出経路及び搬入出機器を設けること。

第2節 受入供給設備

1 計量機

搬入出車両動線上の合理的な位置に屋根付き(雨水流入及び雨天計量時を考慮して、計量台及び受付部の上部の全面を屋根付きとする。)として設けること。

- (1) 形式 ロードセル式(埋込式)
- (2) 数量 入口計量機 2 基以上、出口計量機 1 基以上
各車両がそれぞれ滞りなく計量ができる基数とすること。
- (3) 主要項目
 - 1) 最大秤量 []t
 - 2) 最小目盛 10kg
 - 3) 積載台寸法 長[]m×幅[]m
 - 4) 表示方式 デジタル表示(重量・料金表示)
車両から見やすい位置・大きさ等で表示すること。
 - 5) 操作方式 []
 - 6) 計量機から計量システムに必要なデータを受け渡せるものとする。

(4) 特記事項

- 1) 計量データは計量受付終了後 1 日分の計量データを集計用プリンタに出力するとともに、データログに転送すること。
- 2) 計量台は洗浄できる設備とし、洗浄水は排水処理対象とする。積載台は地面から 50～100mm 程かさ上げし雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講じること。また、車両動線方向は十分なスロープ(勾配 1/10 以下)を設けること。
- 3) 計量台ごとに、信号灯等必要機器の設置場所を設けること。
- 4) 停電時においても計量機及び計量棟の機能が維持できるように非常用電源に接続するとともに、計量データが失われないようにすること。
- 5) 計量室内には空調設備及びトイレを設置すること。
- 6) 車両管制運転制御が行えること。(待機時の案内、ごみ投入扉番号の選定及び案内、プラットホーム内台数制御等)
- 7) 不正搬入が監視できるシステムを設置すること。
- 8) 計量室内の床は二重床(フリーアクセスフロア)とし、表面は帯電防止タイル施工すること。

2 プラットホーム(土木建築工事に含む)

- (1) 形式 屋内式
- (2) 通行方式 一方通行式
- (3) 構造 鉄筋コンクリート構造(腰壁まで)及び鉄骨造(腰壁より上部)
- (4) 主要項目
 - 1) 幅員 []m 以上
 - 2) 高さ []m 以上
 - 3) 床仕上 []
- (5) 特記事項

- 1) プラットホームは、各搬入車両(最大で 10t ダンプトラック車にも対応すること)の円滑な搬入・退出、安全かつ容易な投入作業が可能となる配置・スペース、構造を持つものとする。また、プラットホーム床面は、コンクリート仕上防水仕様とし、滑りにくく十分な強度と耐久性を確保して施工すること。
- 2) プラットホーム外部に面する鋼製建具は耐候性塗料塗り仕上又はステンレス製とすること。
- 3) 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けることとし、ごみ汚水は速やかに排出させるため、1.5%程度の水勾配を設け、清掃のし易さにも配慮すること。また、十分な容量の排水設備及び散水設備を設け、排水枡には十分な容量の籠形ストレーナを設置すること。
- 4) 自然光を極力採り入れること。
- 5) 本プラットホームには洗浄栓、手洗栓、トイレ、消火栓を設けること。
- 6) 本プラットホーム内の車両の運行に障害にならない位置にプラットホーム監視室を設けること。
- 7) 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の作業区域(マーク等)を設けること。なお、ごみ投入扉前には、ごみ投入扉から 1m の範囲を危険区域とし、マーク等を設けること。
- 8) ピットへの転落防止対策(安全帯、安全帯用フック等)及び救助対策(空気供給用ブロワ、救助用梯子等)を講じること。なお、酸素欠乏・硫化水素危険作業も想定した対策も講じること。

3 プラットホーム出入口扉

(1) 形式 []

(2) 数量 []基

(3) 主要項目(1基につき)

- 1) 扉寸法幅 []m×高さ[]m 以上
- 2) 材質 ステンレス製
- 3) 駆動方式 []
- 4) 操作方式 自動・現場手動
- 5) 車両検知方式 []
- 6) 開閉時間 [開 秒、閉 秒]以内
- 7) 駆動装置 []

(4) 付属品 エアカーテン

(5) 特記事項

- 1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を講じた構造とすること。検知方式の異なる車両感知センサーにより二重化し、安全に配慮した計画とすること。
- 2) エアカーテンと出入口扉は連動で同時開放なきよう動作するものとし、手動操作も可能とすること。
- 3) 駆動動力喪失時でも手動で開くことができるようにすること。
- 4) 一般連絡用扉を設けること。
- 5) ごみ搬入車両がダンピング姿勢の状態を追突した場合を考慮し、防護対策等を行うこと。
- 6) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。また、チャンバ内に収納する等、防音対策を備えること。

4 投入扉

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []門以上
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 駆動方式 []
 - 2) 能力 開閉時間[]秒
 - 3) 材質 [材質 ステンレス製、厚さ mm 以上]
 - 4) 寸法(開口部) [幅 m×高さ m]
1門以上は災害廃棄物の投入に配慮し、10tダンプ車で投入が可能な高さとする。
 - 5) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 6) 操作方式 [自動・現場手動]
 - 7) 付属品
 - ① 投入指示灯 一式
 - ② 手動開閉装置 一式
- (4) 特記事項
- 1) ピット内で投入扉の高さ以上にごみを積上げても破損、変形等を生じないこと。
 - 2) 投入扉は動力開閉式とすること。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。
 - 3) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないようにすること。
 - 4) 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。
 - 5) 投入扉は全閉時の気密性を極力保てる構造とすること。
 - 6) 扉に番号及び誘導表示灯(赤青点灯ランプ)を付けること。
 - 7) 扉の両側に必要な安全地帯を確保すること。
 - 8) 操作は自動及び現場・遠隔手動とし、自動操作はループコイルと光電管等の複数のセンサー併用とし、誤作動等による事故を確実に防げるように設置すること。
 - 9) ごみピット投入扉の投入部分には 200mm 程度の車止め、安全带及び安全带取付フックの設置等、落車及び落下防止機能を設けること。
 - 10) 小型動物用投入口を設けること。

5 ダンピングボックス

本設備は、主に自己搬入されたごみのピットへの投入や搬入ごみの展開検査を実施する等のために設けること。

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

11) 鉄筋かぶり

- ① バケットの接触から保護するため、底部は 100mm 以上とすること。
- ② ホップステージレベルまでの壁・柱・梁は、70mm 以上とすること。

12) 横断面隅角部は、コンクリートの割れが発生せず、クレーンでピット全域をつかむことができ、排水の滞留がなくピット底面を滑らかに排水できる構造とすること。

13) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を 2 箇所に表示すること。

7 ごみクレーン

(1) 形式 油圧バケット付天井走行クレーン

(2) 数量 2 基以上

(3) 主要項目(1 基につき)

- 1) 吊上荷重 []t
- 2) 定格荷重 []t
- 3) バケット形式 []
- 4) バケット数量 3 基以上
- 5) バケット切り取り容量 []m³
- 6) ごみの単位体積重量
 - 定格荷重算出用 []t/m³
 - 稼働率算出用 []t/m³
- 7) 揚程 []m
- 8) 横行距離 []m
- 9) 走行距離 []m
- 10) 主要部材

表 3-2 ごみクレーンの主要部材

部 品 名	材 質
つめ	
ブッシュ	
シェル	
油圧シリンダ	
油タンク	

11) 各部速度及び電動機

表 3-3 各部速度及び電動機

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

12) 稼働率

焼却炉への給じんは 1 基にて行えるものとし、この稼働率は 33% 以下とすること。(自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、こ

- の稼働率の中に含めない。)なお、各クレーンは同時に運転できるようにすること。
- 13) 操作方式 遠隔手動、半自動、全自動(複数パターン対応及び中央制御室より確認・制御できるよう計画すること。)
- 14) 付属品 [制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示装置、クレーン操作卓]
- (4) ごみクレーン自動制御装置
ごみクレーンは自動制御装置を設け、ごみ貯留量等に応じて、自動作動できる制御とすること。
主な制御表示(例)は以下とする。
- 1) ピット番地指定(投入・攪拌・貯留・積替エリア表示)
 - 2) 番地毎の貯留高さ
 - 3) 投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
 - 4) 貯留量
 - 5) クレーン位置
 - 6) クレーン作動累積時間
 - 7) 自動格納
- (5) 荷重指示記録積算装置
計重値はデジタル表示とすること。
- (6) 特記事項
- 1) 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
 - 2) クレーン及びガーダ上に設ける電動機及び電気品は、防じん、防滴型、原則 IP54 以上とすること。
 - 3) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、ごみの飛散を回避し得る開閉動作機能を装備すること。
 - 4) バケット置き場を設け、適切に格納すること。
 - 5) クレーンは同時運転可能な設備とする。また、1 基で稼働範囲全面を稼働可能とすること。
 - 6) クレーンの運転は、クレーン操作室において全自動、半自動、手動、中央制御室において全自動操作が可能なものとする。
 - 7) クレーンの自動格納が可能なものとする。
 - 8) 計量管理上、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
 - 9) クレーンの点検歩廊は両側に設けること。
 - 10) 工事資材等の搬入出に使用するため、2 基のうちどちらかのクレーン 1 基のクラブに電動ホイスト(2t 程度)を設置する。また、ホイストの操作は、機側(無線式)及びごみクレーン操作室で行うものとする。
 - 11) 点検作業用のスペース及び電源(コンセント)を設置すること。
 - 12) 各クレーンの停止位置(格納場所)にクレーン点検用の照明を設けること。

8 自動窓拭き装置

本装置は、ごみクレーン操作室等の窓を自動的に清掃するために設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基
- (3) 特記事項

- 1) 洗浄むら、拭きむらがらないものとする。
- 2) 安全な清掃、保守点検等を可能とすること。

9 放水銃装置

- (1) 形式 固定型電動式
- (2) 数量 []
- (3) 操作方式 自動、遠隔手動
- (4) 特記事項
 - 1) 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)が発生しない基数とすること。
 - 2) 機器操作や点検が容易なものとする。
 - 3) ごみピット内の赤外線火災検知器等により出火警報を出し、必要な遠隔箇所(中央制御室、管理諸室)に警報を出力すること。なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるように表示すること。
 - 4) 自動モードにおいて本装置のみで初期消火活動が完了すること。
 - 5) ごみクレーンの自動退避と連動操作とすること。

10 プラットホーム監視室(土木建築工事に含む)

- (1) プラットホームの見通しの良い所に、搬入車両の監視・誘導、ごみ投入扉の指示、清掃を行う係員のための監視室として設けること。
- (2) プラットホーム監視室に設置する設備類は下記のとおりとすること。
 - 1) ごみピット投入扉開閉操作装置
 - 2) ITV 装置
 - 3) 誘導、指示用放送設備
 - 4) 内線電話又はインターホン
 - 5) 空調設備
 - 6) 手洗設備、トイレ設備(支障が無い場合はプラットホーム設備との兼用を可とする)
 - 7) その他必要な設備

11 脱臭装置

本装置は全炉停止時等に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。

- (1) 形式 活性炭脱臭方式
- (2) 数量 一式
- (3) 主要項目
 - 1) 活性炭充填量 []kg
 - 2) 入口臭気濃度 []
 - 3) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
 - 4) 脱臭用送風機
 - ① 形式 []
 - ② 数量 []台
 - ③ 容量 []Nm³/h

- ④ 駆動式 []
- ⑤ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
- ⑥ 操作方式 [遠隔手動、現場手動]

(4) 特記事項

- 1) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
- 2) 容量は、休炉時においてごみピット内の換気回数 2 回/h 程度とし、プラットホーム内は常に負圧が確保された状態を保つものとする。
- 3) プラットホームにおいても公害防止基準(悪臭)の遵守に努めること。

12 薬液噴霧装置

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

- (1) 形式 高圧噴霧式
- (2) 数量 一式
- (3) 主要項目
 - 1) 噴霧場所 []
 - 2) 噴霧ノズル []本
 - 3) 操作方式 [遠隔手動(タイマ停止)、現場手動]
- (4) 付属品 [防臭剤タンク、供給ポンプ]
- (5) 特記事項
 - 1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
 - 2) 薬液の凍結防止対策を施すこと。
 - 3) 可搬式等によりプラットホーム内の防虫対策を対応すること。

第3節 燃焼設備

1 ごみ投入ホッパ・シュート

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 容量 []m³(シュート部を含む)
 - 2) 材質 []
 - 3) 板厚 []mm 以上(滑り面[]mm 以上)
 - 4) 寸法 開口部寸法幅[]m×長さ[]m
 - 5) ゲート駆動方式 []
 - 6) ゲート操作方式 [遠隔手動、現場手動]
- (4) 主要機器・付属品
- | | |
|---------------------------|-----|
| 1) ホッパ及びシュート本体 | 1基 |
| 2) 開閉ゲート | 1基 |
| 3) ゲート駆動用油圧ポンプ(火格子駆動用兼用可) | 1基 |
| 4) 油圧配管 | 一式 |
| 5) ホッパレベル及びブリッジ検出装置 | 1台 |
| 6) ブリッジ解消装置(複数方式とする。) | 各1台 |
| 7) その他必要なもの | 一式 |
- (5) 特記事項
- 1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 0.8m 程度以上とし、ごみの投入の際、ごみや埃が飛散しにくいよう配慮すること。
 - 2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。
 - 3) ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大ききとすること。
 - 4) ホッパの間隔は、クレーンの同時運転に対して余裕をもつものとする。
 - 5) シュート部はごみの閉塞をおこさない形状とし、また、投入時に吹き返しを軽減する機能を有すること。
 - 6) シュート下部の高温の燃焼ガスの影響を受ける部分は冷却すること。
 - 7) 運転及び保守のため、ブリッジ解消装置周辺に歩廊及び階段を設けること。
 - 8) ホッパ部に開閉ゲートを設け、操作はクレーン操作室及び現場で行うこと。
 - 9) ホッパへのごみの投入状況は、中央制御室及びクレーン操作室から ITV モニタで監視し、専用の照明も設けること。
 - 10) ホッパレベル検出装置により、クレーン操作室への投入要求を行うこと。

2 給じん装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 構造 []
 - 2) 能力 []kg/h 以上

- 3) 寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m
- 4) 主要材質 〔 〕
- 5) 傾斜角度 〔 〕°
- 6) 駆動方式 〔 〕
- 7) 速度制御方式 〔 〕
- 8) 操作方式 〔自動(ACC)、遠隔手動、現場手動〕

(4) 特記事項

- 1) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。
- 2) 装置は、耐熱、耐摩耗性に優れ、耐久性を有すること。
- 3) ごみのかみ込み・落じんの少ない構造とすること。
- 4) 点検及び保守のため、周辺に歩廊及び階段を設けること。

3 燃焼装置

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 数量 3基(1炉1基)

(3) 主要項目

- 1) 能力 〔 〕kg/h 以上
- 2) 材質火格子 〔 〕
- 3) 火格子寸法幅 〔 〕m×長さ〔 〕m
- 4) 火格子面積 〔 〕m²
- 5) 傾斜角度 〔 〕°
- 6) 火格子燃焼率 〔 〕kg/m²・h
- 7) 駆動方式 〔 〕
- 8) 速度制御方式 〔自動、遠隔手動、現場手動〕
- 9) 操作方式 〔自動(ACC)、遠隔手動、現場手動〕

(4) 特記事項

- 1) 火格子は、十分な冷却機能を持ち火格子下部から送気される燃焼用空気をむらなく十分に通風し、落じんによる閉塞を生じない形状であること。
- 2) 火格子は、損傷を生じた場合に容易に交換できる構造とすること。

4 炉駆動用油圧装置

- (1) 形式 油圧ユニット式
- (2) 数量 3ユニット(1炉1ユニット)
- (3) 操作方式 〔遠隔手動、現場手動、自動〕

(4) 主要項目

- 1) 油圧ポンプ
 - ① 数量 4基(1基予備)
 - ② 吐出量 〔 〕m³/min
 - ③ 全揚程 最高 〔 〕m
常用 〔 〕m

- ④ 電動機 []V×[]P×[]kW
- 2) 油圧タンク
- ① 数量 1 基以上
- ② 構造 鋼板製
- ③ 容量 []m³
- (5) 特記事項
- 1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
 - 2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。
 - 3) 油タンク、ポンプ、ろ過器、弁類、各種計器等を一箇所にまとめた構成とし、故障表示、警報機能を有すること。
 - 4) 油圧シリンダは、炉体ケーシング外部に設置し、保守点検が容易な配置とすること。

5 焼却炉本体

- (1) 形式 鉄骨支持自立耐震型
- (2) 数量 3 基(1 炉 1 基)
- (3) 主要項目(1 基につき)
- 1) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とすること。
 - ① 炉内天井 []
(耐火レンガ、不定形耐火物)
 - ② 炉内側壁

第 1 層	[]	[]mm
第 2 層	[]	[]mm
第 3 層	[]	[]mm
第 4 層	[]	[]mm
ケーシング	[]	厚さ []mm 以上
 - ③ 鉄骨 SS400
 - ④ ケーシング

耐火物等を直接囲う部分	:SS400、厚さ 4.5mm 以上
水管等で覆われる部分	:デッキプレート等 0.8mm 以上
 - 2) 燃焼室容積 []m³
 - 3) 再燃焼室容積 []m³
 - 4) 燃焼室熱負荷 []kJ/m³・h 以下(高質ごみ)
- (4) 付属品 [視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等]
- (5) 特記事項
- 1) 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるため、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すことが望ましい。
 - 2) ケーシング表面温度(外表面)は、火傷防止上 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。
 - 3) 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
 - 4) 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 850℃以上で、2 秒以上とすること。
 - 5) 要所にマンホールを設け、点検、清掃、補修工事等の便宜を図るとともに、点検及び補修等のため、安全に炉内に立入りができるよう、脱着容易な出入り装置を設けること。

- 6) 鉄骨構造は耐震性能に優れ熱膨張を十分配慮したものであり、必要な強度を確保したものとすること。なお、構造計算基準は建築構造設計基準及び同解説(国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)によって行うこと。
- 7) 適切な位置に必要な作業床と階段を確保すること。

6 ストーカー下ホッパ及びシュート

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基分
- (3) 主要項目
 - 1) 材質 SS400
 - 2) 板厚 6mm 以上
- (4) 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。また、専用足場板を外部に収納すること。
 - 2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
 - 3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

7 主灰シュート

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基分
- (3) 主要項目
 - 1) 材質 []
 - 2) 板厚 []mm 以上
- (4) 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。また、専用足場板を外部に収納すること。
 - 2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
 - 3) 粗大物、ワイヤ類、クリンカ等の排出に問題ない形状、構造とすること。
 - 4) 周囲に点検床を設け、安全かつ容易に主灰(乾灰)を採取し得るサンプリング装置を装備すること。

8 助燃装置

- (1) 助燃油貯留槽(必要に応じて)
 - 1) 形式 円筒溶接鋼板製(地下埋設式)
 - 2) 数量 1 基
 - 3) 主要項目
 - ① 燃料 []
 - ② 容量 []kL
- 1 炉立上げ、1 炉立下げが可能な容量を確保すること。
- 4) 特記事項
 - ① 油面計を設置すること。

- ② 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
- ③ 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。
- ④ 地震などにより破損、漏洩しないものとする。
- ⑤ 地中埋設供給配管は管路内施工とし、十分な腐食対策を施し、耐震対策と漏えい検知手段を講じること。
- ⑥ 点検口を設けること。

(2) 助燃油移送ポンプ(必要に応じて)

- 1) 形式 []h
- 2) 数量 2基(交互運転)
- 3) 主要項目
 - ① 吐出量 []L/h
 - ② 全揚程 []m
 - ③ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - ④ 材質 []
 - ⑤ 操作方式 [遠隔手動、現場手動、自動]

4) 特記事項

- ① 防油堤を設けること。
- ② 非常時の安全が確保されるものとする。

(3) 助燃バーナ・再燃バーナ

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

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

4) 付属品 [緊急遮断弁、火炎検出装置]

5) 特記事項

- ① バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- ② 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン類対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
- ③ 非常時の安全が確保されるものとする。
- ④ 使用しない時(定常時)は、炉外へ引き出せる構成とする。邪魔にならない位置に待避収納できる構成とし、ごみ質悪化等により起動する場合は手動設定により行うこと。
- ⑤ バーナ単独で 850℃以上の昇温ができるものとする。ただし、再燃バーナを設置する場合は、再燃バーナを合せて 850℃以上の昇温できるものとする。

第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、燃焼ガスを所定の温度に冷却し、後置の各設備の耐食性を確保するために設置すること。蒸気条件は、効果的な発電を実現できるものとし、積極的な廃熱回収(高温・高圧化)を図るものとする。

ボイラは自然循環方式とし炉内の急激な負荷の変動に対して十分な追従性を有し、長期連続運転に耐え得る構造とすること。また、燃焼ガス及び飛灰に対する耐食性や耐摩耗性を有する材質とし、長寿命化に配慮すること。

なお、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に準拠すること。

1 ボイラ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 最高使用圧力 []MPa
 - 2) 常用圧力 []MPa(ボイラドラム)
[]MPa(過熱器出口)
 - 3) 蒸気温度 []℃(過熱器出口)
 - 4) 給水温度 []℃(エコノマイザ入口)
 - 5) 排ガス温度 []℃(エコノマイザ出口)
 - 6) 蒸気発生量最大 []kg/h
 - 7) 伝熱面積及び缶水保有量 合計[]m²、合計[]m³
 - 8) 主要材質 ボイラドラム[]
水管及び管寄せ等[]
過熱器[]
 - 9) 安全弁圧力 ボイラ []MPa
(過熱器[]MPa)
- (4) 付属品 [水面計、安全弁消音器]
- (5) 特記事項
 - 1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(発電設備を設置の場合)又は厚生労働省ボイラ構造規格(発電設備を設置しない場合)に適合すること。
 - 2) 蒸気量を安定化させるための制御ができるようにすること。
 - 3) 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
 - 4) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
 - 5) ボイラのクリーニングを蒸気噴射式のストブローとする場合は、ボイラチューブの減肉対策を行うこと。

2 ボイラ鉄骨・落下灰ホップシュート

- (1) 形式 自立耐震式
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目

- 1) 材質(鉄骨) SS400
- 2) 材質(ホップシュート) SS400〔 〕mm 以上
(必要に応じて耐火材張り)
- 3) 表面温度 80℃以下(断熱材+外装版)
- (4) 付属品 [ダスト搬出装置]
- (5) 特記事項
 - 1) シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。
 - 2) 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。
 - 3) シュート高温部は防熱施工をすること。
 - 4) 鉄骨構造は耐震性能に優れ膨張を十分配慮したものであり、必要な支持力を確保したものとすること。本鉄骨構造計算は建築鉄骨が荷重を負担しない場合は、運転荷重で設計水平震度 $C_0=0.3$ とする。なお、構造計算は、「火力発電所の耐震設計規定(指針)JEAC3605」によって行うこと。
 - 5) 原則として機器本体の水平荷重は建築構造が負担しないこと。
 - 6) 実施設計時、構造計算書を提出すること。
 - 7) ボイラ鉄骨及びケーシングは、熱膨張対策を講じること。
 - 8) ボイラの点検、清掃及び整備の安全性、容易性を確保するため、ボイラ外周に歩廊、階段、作業床を配置し、適所に点検口を設けること。
 - 9) ボイラ鉄骨及びケーシングは、ボイラを支えるのに十分な強度、剛性を有する耐震自立構造とすること。
 - 10) 鉄骨は、溶接及びボルト構造とすること。

3 エコノマイザ

本設備は、ボイラ給水で排ガスを冷却し、熱回収するための設備で、ボイラ出口から集じん設備入口の間に設けること。ボイラ給水は復水タンクより、脱気器及びエコノマイザを経てボイラドラムへ送水すること。なお、本設備出口に、減温塔を設ける場合は噴霧水量を調整することを想定して、本設備の一部をバイパスできる機能を設けること。

- (1) 形式 ベアチューブ形(管外ガス式)
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 容量 ボイラ最大給水量以上とすること。
 - 2) 材質 []
 - 3) 伝熱面積及び缶水保有量 [] m^2 [] m^3
- (4) 特記事項
 - 1) 管配列は、詰まりの少ない配列とすること。
 - 2) 点検、清掃が容易にできる構造とすること。
 - 3) ボイラ出口の排ガスを利用してボイラ給水を加熱するものであり、長期使用に耐え得る材質を選定すること。
 - 4) 除じん装置を装備すること。

4 スートブロワ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基分
- (3) 主要項目(1 炉分につき)
 - 1) 常用圧力 []MPa
 - 2) 構成 長拔差型 []台
定置型 []台
 - 3) 蒸気量 長拔差型 []kg/min/台
定置型 []kg/min/台
 - 4) 噴射管材質 長拔差型 []
定置型 []
ノズル []
 - 5) 駆動方式 []
 - 6) 所要電動機 長拔差型 []V×[]P×[]kW
定置型 []V×[]P×[]kW
 - 7) 操作方式 [遠隔手動(連動)、現場手動]
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項

1) 蒸気式以外での提案も可能とする。なお、その場合は数量および仕様を提示すること。

5 安全弁用消音器

本消音器は、ボイラドラム・脱気器の安全弁の排気側に、安全弁吹出し音を軽減するために設けること。なお、放蒸気は屋外に導くこと。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) 主要部材
 - ① 本体 SS400
 - ② 吸音材 []
 - 2) 消音能力 []dB(A 特性)以上
- (4) 特記事項
 - 1) 本消音器はボイラ上部に設け、吸音材は吸音特性と耐熱性に優れたものとし、蒸気の飛散防止対策を講じること。
 - 2) 本装置の支持は、吹出蒸気の反力を十分考慮すること。
 - 3) 本装置はドレン抜きを十分考慮した配置とすること。
 - 4) 吹出蒸気の放出先は屋外(屋上)とすること。
 - 5) 消音器までの管径は吹出蒸気量に十分見合うものとすること。

6 ボイラ給水ポンプ

- (1) 形式 []

- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 容量 []m³/h
 - 2) 全揚程 []m
 - 3) 温度 []℃
 - 4) 主要部材質 ケーシング[]
インペラ []
シャフト []
 - 5) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
- (4) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (5) 特記事項
- 1) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対して更に 20%以上の余裕を見込むこと。
 - 2) 本ポンプには接点付軸受温度計を装備すること。
 - 3) 軸封部は、メカニカルシール水冷式とすること。
 - 4) 高温耐振形の圧力計を入口側、吐出側に各 1 箇所設けること。

7 脱気器

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基以上
- (3) 主要項目
- 1) 常用圧力 []Pa
 - 2) 処理水温度 []℃
 - 3) 脱気能力 []t/h
 - 4) 貯水能力 []m³
 - 5) 脱気水酸素含有量 0.03mgO₂/L 以下
 - 6) 構造 [鋼板溶接]
 - 7) 主要材質 本体 []
スプレーノズル [ステンレス鋼鑄鋼品]
 - 8) 制御方式 [圧力及び液面制御(流量調節弁制御)]
- (4) 付属品 [安全弁、安全弁消音器]
- (5) 特記事項
- 1) 装置の能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対し、余裕を見込んだものとする。
 - 2) 貯水容量は、最大ボイラ給水量に対して、非常時に安全に停止できる容量とすること。
 - 3) 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。

8 脱気器給水ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基以上
- (3) 主要項目
- 1) 容量 []m³/h
 - 2) 全揚程 []m
 - 3) 流体温度 []℃

- | | | |
|----------|-----------------|-----|
| 4) 主要部材質 | ケーシング | [] |
| | インペラ | [] |
| | シャフト | [] |
| 所要電動機 | []V×[]P×[]kW | |
| 操作方式 | 〔自動、遠隔手動、現場手動〕 | |

(4) 特記事項

- 1) 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。
- 2) 軸封部は、メカニカルシール水冷式とすること。
- 3) 過熱防止用ミニマムフローラインを設け、復水タンクに戻すこと。
- 4) ポンプの設置位置は、復水タンクの水面以下とすること。

9 ボイラ用薬液注入装置

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

(1) 清缶剤注入装置

- 1) 数量 一式
- 2) 主要項目
 - ① 注入量制御 []
 - ② タンク

主要部材質	[]
容量	[]L(7日分以上(3炉基準ごみ))
 - ③ ポンプ

形式	[](可変容量式)
数量	[]基
容量	[]L/h
吐出圧	[]Pa
操作方式	〔自動、遠隔手動、現場手動〕
- 3) 付属品 〔攪拌機〕
- 4) 特記事項

- ① タンクには給水(純水)を配管し希釈できること。
- ② ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
- ③ 希釈槽は薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
- ④ 清缶剤、脱酸剤及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

(2) 脱酸剤注入装置

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

(3) ボイラ水保缶剤注入装置

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

- 3) 主要項目
指示範囲 []~[]mS/m
- 4) 特記事項
校正機能を有するものとする。

11 高圧蒸気だめ

- (1) 形式 円筒横置型
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 蒸気圧力 最高[]MPa
常用[]MPa
 - 2) 主要部厚さ []mm
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 主要寸法 内径[]mm×長[]mm
 - 5) 容量 []m³
- (4) 特記事項
 - 1) 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル(フランジ等)を設けるものとする。
 - 2) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
 - 3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。
 - 4) ボイラ最大蒸発量 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

- (1) 形式 円筒横置型
- (2) 数量 1 基
- (3) 主要項目
 - 1) 蒸気圧力 最高[]MPa
常用[]MPa
 - 2) 主要部厚さ []mm
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 主要寸法 内径[]mm×長[]mm
 - 5) 容量 []m³
- (4) 特記事項
 - 1) 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル(フランジ等)を設けるものとする。
 - 2) 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
 - 3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

13 蒸気復水器

本設備は、タービン排気用の低圧蒸気復水器として設けるが、余剰蒸気冷却用復水器としての機能を併せて装備し、そのための付帯設備も設けること。

- (1) 形式 強制空冷式
- (2) 数量 1 組
- (3) 主要項目

- 1) 交換熱量 []GJ/h
- 2) 処理蒸気量 []t/h
- 3) 蒸気入口温度 []℃
- 4) 蒸気入口圧力 []MPa
- 5) 凝縮水出口温度 []℃以下
- 6) 設計空気入口温度 39℃
- 7) 空気出口温度 []℃
- 8) 主要寸法 幅[]m×長[]m
- 9) 制御方式 [回転数制御による自動制御]
- 10) 操作方式 [自動、遠隔手動・現場手動]
- 11) 材質 伝熱管[]
フィン[アルミニウム]
- 12) 駆動方式 [連結ギヤ減速方式又はVベルト式]
- 13) 所要電動機 []V×[]P×[]kW×[]台

(4) 特記事項

- 1) 排気が再循環しない構造とすること。(冬場以外)
- 2) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとする。
- 3) 必要に応じて吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。
- 4) 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
- 5) 空気取入口の防鳥対策を講じること。

14 復水タンク

(1) 数量 1 基

(2) 主要項目

- 1) 主要材質 []
- 2) 容量 []m³

(3) 特記事項

本タンクの容量は、3 炉基準ごみ運転時の必要ボイラ給水量の 30 分間分以上とすること。

15 純水装置

(1) 形式 []

(2) 数量 1 系列

(3) 主要項目

- 1) 能力 []
- 2) 主要部材 []
- 3) 処理水水質
 - ① 導電率 []mS/m 以下(25℃)
 - ② イオン状シリカ []mg/L 以下(SiO₂として)
- 4) 再生周期 []
- 5) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- 6) 原水 上水

7) 原水水質

- ① pH []
- ② 導電率 []mS/m
- ③ 総硬度 []mg/L
- ④ 溶解性鉄 []mg/L
- ⑤ 総アルカリ度 []度
- ⑥ 蒸発残留物 []g/L

(4) 主要機器

[塩酸貯留槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯留槽、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、その他形式により必要な設備・機器類]

(5) 特記事項

1日あたりの純水製造量は、ボイラ1基分に対して24時間以内に満水保缶できる能力とすること。

16 純水タンク

本タンクは、純水装置で生成された純水を貯留するために設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1基
- (3) 主要項目
 - 1) 主要材質 []
 - 2) 容量 []m³
- (4) 特記事項

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

17 純水移送ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 2台(交互運転)
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 []m³/h
 - 2) 全揚程 []m
 - 3) 主要部材質 ケーシング []
インペラ []
シャフト []
 - 4) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - 5) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
 - 6) 流量制御方式 [復水タンク液位による自動制御]

18 減温塔(必要に応じて)

- (1) 減温塔本体

1) 形式 [水噴射式]

2) 数量 []基

3) 主要項目(1基につき)

- ① 容量 []m³
- ② 蒸発熱負荷 []kJ/m³・h
- ③ 出口ガス温度 []℃以下
- ④ 滞留時間 []s 以上
- ⑤ 主要材質 []
- ⑥ 付属品 []

(2) 噴射ノズル

1) 形式 []

2) 数量 []本/炉

3) 主要項目(1本につき)

- ① 噴射水量 []m³/h
- ② 噴射水圧力 []MPa

4) 特記事項

- ① 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御が行われる必要がある。
- ② ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとする。

(3) 噴射水ポンプ

1) 形式 []

2) 数量 []基

3) 主要項目(1基につき)

- ① 吐出量 []m³/h
- ② 吐出圧 []MPa
- ③ 電動機 []V×[]P×[]kW
- ④ 回転数 []min⁻¹
- ⑤ 主要材質
 - ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
- ⑥ 付属品 []

(4) 噴射水槽

1) 形式 []

2) 数量 []基

3) 有効容量 []m³

4) 付属品 []

(5) 減温用空気圧縮機(必要に応じて雑用空気使用可)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目(1基について)
 - ① 吐出空気量 []m³/min
 - ② 全揚程 []m
 - ③ 電動機 []kW
 - ④ 操作方式 []

(6) 特記事項

- 1) 本設備の周囲には点検用スペースを確保すること。特にノズルのメンテナンススペースの確保と用具等の充実を図ること。
- 2) ノズルの点検脱着は稼働中でも容易に行えるよう配慮すること。
- 3) 噴霧水は全量蒸発可能な容量・機能を有すること。
- 4) ノズルは2流体ノズルとすること。
- 5) 噴霧水は逆洗式ストレーナを設置すること。(SUS同等品以上)
- 6) 減温塔の減温能力は最大ガス量に対し15%以上の余裕を有すること。
- 7) 減温塔側壁に飛灰等の付着物が極力付着しない構造とすること。
- 8) 減温塔内の飛灰等を搬出する装置を装備すること。なお、付着物が容易に排出できる形状とすること。
- 9) 噴霧水として排水処理装置の処理水を用いる場合は、必要な水質を確保すること。

第5節 排ガス処理設備

本設備は、施設から排出される排ガスによる大気汚染を未然に防止するためのものとし、集じん設備、HCl, SO_x 除去設備、脱硝設備(NO_x 除去設備)、ダイオキシン類・水銀除去設備等により構成するものとする。

1 集じん設備

本設備は排ガス中のダストを集じん除去するために設けること。

(1) 形式 ろ過式集じん器(バグフィルタ)

(2) 数量 3基(1炉1基)以上

(3) 主要項目

- 1) 排ガス量 []Nm³/h
- 2) 排ガス温度 常用[]°C
- 3) 入口含じん量 []g/Nm³(乾きガス、O₂12%換算値)
- 4) 出口含じん量 0.01g/Nm³以下(乾きガス、O₂12%換算値)
- 5) 室区分数 []室
- 6) 設計耐圧 []Pa 以下
- 7) ろ過速度 []m/min
- 8) ろ布面積 []m²
- 9) 逆洗方式 []
- 10) 主要材質
 - ① ろ布 []
 - ② 本体 []

(4) 付属機器

- 1) 逆洗装置 []
- 2) ダスト排出装置 []
- 3) 加温装置 []

(5) 特記事項

- 1) ろ布破損時等において、運転継続が可能な室構成とすること。
- 2) ろ布は耐熱性、耐久性等に優れたものとし、炉停止時の吸湿防止対策を講じること。
- 3) ろ布の交換作業時に発じんの発生が極力なく、容易に行えるよう、必要な作業スペース、保守用ホイス、治具等を装備すること。なお、ろ布の着脱は、装置上部から行うものとする。
- 4) ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示すること。

2 HCl, SO_x 除去設備

(1) 形式 乾式消石灰噴霧

(2) 数量 3炉分

(3) 主要項目(1炉分につき)

- 1) 排ガス量 []Nm³/h
- 2) 排ガス温度 入口[]°C
出口[]°C
- 3) HCl 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)

- 入口〔 〕ppm(平均〔 〕ppm)
 出口 10ppm 以下
- 4) SO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
 入口〔 〕ppm(平均〔 〕ppm)
 出口 10ppm 以下
- 5) 使用薬剤
 〔 〕
- (4) 薬剤貯留槽
- 1) 形式 〔 〕
 2) 数量 〔 〕基
 3) 有効貯留容量 〔 〕m³(7 日間分以上)
 4) 材質 〔 〕
 5) 主要寸法 〔 〕
- (5) 薬剤噴霧装置(煙道吹込ノズル)
- 1) 形式 〔 〕
 2) 数量 〔 〕
 3) 材質 〔 〕
 4) 主要寸法 〔 〕
 5) 吹込流速 〔 〕 m/s
- (6) 薬剤輸送用送風機
- 1) 形式 〔 〕
 2) 数量 〔 〕
 3) 風量 〔 〕m³/h
 4) 圧力 〔 〕kPa
 5) 主要部材 〔 〕
 6) 電動機 〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
- (7) 薬剤定量供給装置
- 1) 形式 〔 〕
 2) 数量 〔 〕
 3) 供給範囲 〔 〕kg/h～〔 〕kg/h
 4) 操作方法 〔現場・遠隔手動・自動〕
 5) 電動機 〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
 6) 材質 〔 〕
- (8) 特記事項
- 1) 薬剤搬入車両受入口付近に薬剤貯留槽の上限警報を設けること。また、インターホンや内線等で中央制御室と連絡を取れるよう計画すること。
 2) 薬剤貯留槽は、ブリッジ防止装置(スクリーン透過式エアレーション装置等)を設けること。

3 NO_x 除去設備

(1) 燃焼制御法

- 1) 形式 〔 〕
 2) 数量 3 炉分
 3) 主要項目

- ① 出口 NO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)50ppm 以下
- ② 制御項目 []
- 4) 主要機器 []
- (2) 無触媒脱硝法(必要に応じて)
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 3 炉分
 - 3) 主要項目(1 炉分につき)
 - ① 出口 NO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)50ppm 以下
 - ② 使用薬剤 []
 - 4) 主要機器
 - ① 薬品貯留装置
 - 容量 7 日分以上(3 炉基準ごみ)
 - ② 薬剤供給装置
- (3) 触媒脱硝法(必要に応じて)
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 3 炉分
 - 3) 主要項目(1 炉分につき)
 - ① 排ガス量 []Nm³/h
 - ② 排ガス温度
 - 入口[]°C
 - 出口[]°C
 - ③ NO_x 濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
 - 入口[]ppm
 - 出口 50ppm 以下
 - ④ NO_x 除去率 []%
 - ⑤ 使用薬剤 []
 - ⑥ 触媒 形状[]、充填量[]m³
 - ⑦ 主要材質 ケーシング[]、板厚[]mm
 - 4) 主要機器
 - ① 脱硝反応塔
 - ② 薬品貯留装置
 - 容量 7 日分以上(3 炉基準ごみ)
 - ③ 薬品供給装置
 - 5) 付属機器
 - ガス再加熱器(必要に応じて)
- (4) 特記事項
 - 1) アンモニアを使用する場合、薬剤貯留槽その他のガス抜きは、直接大気に放出しないこと。
 - 2) アンモニアを使用する場合、薬剤搬入車両受入口付近に薬剤貯留槽の上限警報を設けること。また、インターホンや内線等で中央制御室と連絡を取れるよう計画すること。

4 ダイオキシン類・水銀除去設備

(1) 形式 活性炭吹込方式

(2) 数量 3 炉分

(3) 主要項目

- 1) 排ガス量 []Nm³/h
- 2) 排ガス温度 []℃
- 3) 入口ダイオキシン類濃度 []ng-TEQ/Nm³ 以下
- 4) 出口ダイオキシン類濃度 0.1ng-TEQ/Nm³ 以下
- 5) ダイオキシン類除去率 []%
- 6) 出口水銀濃度 30μg/Nm³ 以下
- 7) 使用薬剤 []

(4) 主要機器

- 1) 貯留サイロ容量 7 日分以上(3 炉基準ごみ)
- 2) 切出し装置

(5) 特記事項

- 1) 水銀濃度の急上昇に対して、活性炭吹込み量を調整出来る等、可能な限り炉停止に至らないシステムを提案すること。
- 2) 操作方式は現場、遠隔手動及び自動とすること。
- 3) 薬剤搬入車両受入口付近に薬剤貯留槽の上限警報を設けること。また、インターホンや内線等で中央制御室と連絡を取れるよう計画すること。
- 4) 薬剤貯留槽は、ブリッジ防止装置(スクリーン透過式エアレーション装置等)を設けること。

第6節 余熱利用設備

本設備は、ごみ焼却による廃熱を回収し、発電や場内給湯等に利用するために設置する。エネルギー回収率は循環型社会形成推進交付金制度のエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づくエネルギー回収率 22%以上を満足するものとする。エネルギー回収率は年間(夏季、冬季、春秋期)を通じて、基準ごみにおいて 22%を満足するものとする。

1 タービン発電設備

(1) 蒸気タービン

- 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)
 - ① 連続最大出力 []kW(発電機端)
 - ② 蒸気使用量 []t/h(最大出力時)
 - ③ タービン回転数 []min⁻¹
 - ④ 発電機回転数 []min⁻¹
 - ⑤ 主塞止弁前蒸気圧力 []MPa
 - ⑥ 主塞止弁前蒸気温度 []℃
 - ⑦ 排気圧力 []kPa
 - ⑧ 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
 - 主圧制御(前圧制御)の可否 可
- 4) 付属機器
 - ① ターニング装置 一式
 - ② 減速装置 一式
 - ③ 潤滑装置 一式
 - ④ 調整及び保安装置 一式
 - ⑤ タービンバイパス装置 一式
 - ⑥ タービン起動盤 一式
 - ⑦ タービンドレン排出装置 一式
 - ⑧ メンテナンス用荷揚装置 一式

表 3-4 蒸気タービン仕様

項目	定格出力	定格回転数		入口蒸気条件		出口蒸気条件	
		発電機	タービン	圧力	温度	圧力	温度
単位	kW	min ⁻¹		kPa-G	℃	kPa-A	℃
設計値							

(2) タービン発電機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目(1 基につき)
 - ① 容量 []kVA
 - ② 出力 []kW
 - ③ 力率 []%
 - ④ 電圧・周波数 AC[]kV、[]Hz
 - ⑤ 回転数 []min⁻¹
 - ⑥ 絶縁種別 []
 - ⑦ 励磁方式 []
 - ⑧ 冷却方式 []

(3) 発電機監視盤

蒸気タービン及び発電機の操作監視を行うこと。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []面

(4) 発電機遮断器盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JIS-C62271-200_LSC1 引出型)
- 2) 数量 []面

(5) タービン起動盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 数量 []面

(6) 特記事項

本設備は、すべて発電用火力設備技術基準に合致したものとすること。

2 熱利用設備（場内用）

本設備は、回収した余熱を利用して場内の給湯等に使用するために設置すること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []組
- (3) 主要項目(1 組につき)
 - 1) 供給熱量 []kJ/h
 - 2) 供給温水温度 []℃
 - 3) 供給温水量 []t/h

(4) 主要機器

- 1) 給湯熱交換器
- 2) 給湯タンク
- 3) 膨張タンク
- 4) 給湯循環ポンプ

3 熱利用設備（多目的広場用）

設計建設事業者が提案する多目的広場に応じて、回収した余熱を多目的広場へ供給する本設備を設置すること。

4 熱利用設備（新たな余熱利用施設用）

本設備は、本市が事業用地に隣接する敷地内に別途整備する新たな余熱利用施設に余熱を供給するため設置すること。なお、新たな余熱利用施設の詳細は未定であり、本施設の実施設協議時に詳細協議を行うものとする。現時点では、現施設のエネルギー供給状況を設計諸元として見込むこと。

(1) 現施設のエネルギー供給状況

- 1) 供給熱量 12226.040GJ/年
- 2) 供給温度 95℃
- 3) 供給電力 4,400kWh/日
- 4) 休業日数 毎月第3月曜日、年末年始(12月29日～1月5日)

第7節 通風設備

1 押込送風機（FDF）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 風量 []Nm³/h
 - 2) 風圧 []kPa(20℃において)
 - 3) 回転数 []min⁻¹
 - 4) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 5) 風量制御方式 []
 - 6) 風量調整方式 []
 - 7) 主要材質 []
- (4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン]
- (5) 特記事項
- 1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に 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) 吸引口にはスクリーンを設け、スクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
 - 3) プラットホーム出入口扉を閉止する時間帯では、プラットホームを経由して必要な燃焼空気を確保できること。
 - 4) ケーシングにはドレン抜きを設け、点検のための必要な空間を確保すること。また、軸受部に温度計を取付けること。

2 二次押込送風機（CDF）（必要に応じて）

本設備は、炉の冷却、燃焼空気の不足分を補う等のために設置し、炉の上部に空気を供給するものとして設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目
- 1) 風量 []Nm³/h
 - 2) 風圧 []kPa(20℃において)
 - 3) 回転数 []min⁻¹
 - 4) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 5) 風量制御方式 []
 - 6) 風量調整方式 []
 - 7) 主要材質 []
- (4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン]
- (5) 特記事項
- 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) 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) ケーシングにはドレン抜きを設け、点検のための必要な空間を確保すること。また、軸受部に温度計を取付けること。

3 排ガス循環送風機（必要に応じて）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目
- 1) 風量 []N m³/h
 - 2) 風圧 []kPa(20℃において)
 - 3) 吹込流速 最小[]m/s～最大[]m/s
 - 4) 回転数 []min⁻¹
 - 5) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 6) 風量制御方式 燃焼制御指令によること。
 - 7) 風量調整方式 []
 - 8) 主要部材 耐硫酸露点腐食鋼相当、厚さ 4.5mm 以上
- (4) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ]
- (5) 特記事項

ケーシングにはドレン抜きを設け、点検のための必要な空間を確保すること。また、軸受部に温度計を取付けること。

4 空気予熱器

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

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基あたり)
- 1) 入口空気温度 []℃
 - 2) 出口空気温度 []℃
 - 3) 空気量 []Nm³/h
 - 4) 蒸気量 []t/h
 - 5) 構造 []
 - 6) 主要材質 []
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
- 1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。
 - 2) フィンチューブの場合は本装置への入口側にフィルタを設けることとし、フィルタの清掃、交換が可能な構造とすること。
 - 3) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

5 風道

- (1) 形式 鋼板溶接構造
- (2) 数量 3炉分
- (3) 主要項目
- 1) 風速 []m/s

- 2) 材質 [], 厚さ 3.2mm 以上
- (4) 付属品 [ダンパ]
- (5) 特記事項
 - 1) 曲率半径は大きくとり、渦の発生する形状を避けること。
 - 2) 通過空気量に見合った形状、寸法とすること。
 - 3) 角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止に努めること。

6 誘引通風機

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

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基(1 炉 1 基)
- (3) 材質 []
- (4) 主要項目
 - 1) 風量 []Nm³/h
 - 2) 風圧 []kPa(常用温度において)
 - 3) 排ガス温度 []℃(常用)
 - 4) 回転数 []min⁻¹
 - 5) 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 6) 風量制御方式 [自動炉内圧調整]
 - 7) 風量調整方式 [回転数制御方式及びダンパ方式]
 - 8) 主要材質 []
 - 9) 付属品 [温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ]
- (5) 特記事項
 - 1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に 15%以上の余裕を持つものとする。
 - 2) 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。
 - 3) ケーシングには点検口、ドレン抜きを設けること。

7 煙道

煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温施工とすること。

また、ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないものとする。

- (1) 形式 鋼板溶接構造
- (2) 数量 3 炉分
- (3) 主要項目
 - 1) 風速 []m/s
 - 2) 材質 耐硫酸露点腐食鋼相当、厚さ 4.5mm 以上
- (4) 付属品 [ダンパ]
- (5) 特記事項
 - 1) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏えいがないようにすること。

- 2) 点検口等の気密性に留意すること。
- 3) 通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食及び排ガスの温度低下を極力防止とするものとする。
- 4) 曲率半径は大きくとり、渦の発生する形状を避けること。
- 5) 通過空気量に見合った形状、寸法とすること。
- 6) 角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止に努めること。
- 7) 必要箇所に伸縮継手を設けるものとし、継手底部に凝縮水が溜まらない配置、形状とすること。
- 8) ろ過式集じん器は立ち上げ時より通ガスすること。
- 9) 屋外露出部は設けないこと。
- 10) 点検口は気密性に留意し、ダンパ付近の保守点検の容易な場所に設けること。

8 白煙防止装置

白煙防止に必要なシステム構成とすること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - 1) 入口空気温度 []℃
 - 2) 出口空気温度 []℃
 - 3) 入口ガス温度 []℃
 - 4) 出口ガス温度 []℃
 - 5) 空気量 []m³N/h 以上
 - 6) 熱交換量 []kJ/h 以上
 - 7) 主要材質 []
 - 8) 付属品 配管ダクト、ダンパ・弁類、計器類、その他必要な機器等
- (4) 特記事項
 - 1) 可能な限り排ガスの白煙防止に必要な温度まで予熱できるものとする。
 - 2) 材質は耐食、耐久性に優れたものとし、ダストが付着しにくい構造とすること。なお、ダストの付着が生じた場合でも容易にダスト除去が可能な構造とすること。
 - 3) 保守点検、清掃が容易にできる点検口(密閉構造とする)を設けること。
 - 4) 熱膨張及びガスリークに十分に留意すること。

9 煙突

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した高さ、頂上口径を有するものとし、排ガス測定規格(JIS)に適合する位置に測定口及び踊場を設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1 基(内筒は 3 本とする)
- (3) 主要項目(1 基につき)
 - 1) 煙突高 下総航空基地の標高 29m から 45m(建屋一体型)
 - 2) 内筒材質 SUS316(頂部ノズルは SUS316L)
 - 3) 頂部口径 []φ m
 - 4) 排ガス吐出速度 []m/s

5) 意匠構造 景観・耐震性・長寿命化に優れた構造とすること。

6) 付属品 []

(4) 特記事項

- 1) 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。
- 2) 煙突頂部の近傍まで意匠壁内側に階段を設置し、タラップによる垂直距離は極力短くすること。
- 3) 雨仕舞に留意し、特に保温外装は雨水の浸入防止対策を講じること。
- 4) 内筒にばいじん及び排ガス測定用測定口を設けること。測定口は、十分な整流区間を確保できる位置に、規格(JIS)に定めるよう設置し、必要箇所には照明、コンセント、グレーチング歩廊、収納棚を設けること。なお、サンプリング管は、3本の内筒の二方向から、いずれも煙突囲いに妨げられることなく挿入できるように、必要な作業スペースを確保すること。排ガス測定口も簡易着脱式の保温施工とする。また、測定口はステンレスとすること。
- 5) 筒頂部にはノズルを取付けること。また、熱膨張対策を講じること。
- 6) 鋼板製内筒の補修に十分な外筒寸法とすること。踊場は、点検口、排ガス測定用測定口等必要な場所に設置し、荷揚用スペースを除き歩廊を全面敷設すること。また、荷揚機器を吊るすアームフック等を設けること。
- 7) 排ガス温度は低温腐食を十分考慮した温度域に設定すること。
- 8) 排ガス煙道との接合部は絶縁ボルト、ナット、ガスケットを用い、腐食対策を講じること。

第8節 灰出設備

主灰を冷却し、飛灰をキレート処理により飛灰処理物とし、貯留することのできる設備を設けること。

1 主灰冷却装置

1.1 湿式法(必要に応じて)

- (1) 形式 [湿式コンベヤ]
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 運搬物 主灰
 - 2) 能力 []t/h
 - 3) 単位体積重量 []t/m³
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 主要材質 []
 - 6) トラフ 幅[]mm×長さ[]mm
 - 7) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []

1.2 半湿式法(必要に応じて)

- (1) 形式 [灰押出装置]
- (2) 数量 3基(1炉1基)
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 運搬物 主灰
 - 2) 能力 []t/h
 - 3) 単位体積重量 []t/m³
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 主要材質 []
 - 6) 主要寸法 []mm×[]mm
 - 7) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []

2 落じんコンベヤ

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

- 1) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。
- 2) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
- 3) 落じん灰を分離回収できる構造とすること。

3 灰搬出装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 能力 []
 - 2) 主要寸法 []m×[]m
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 駆動方式 []
- (4) 特記事項
 - 1) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
 - 2) 飛じんの発生のないように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。
 - 3) 原則として3系列とし、灰搬出装置の不具合による運転停止に至らないことを前提に数量等の提案を認める。

4 灰分散装置（必要に応じて）

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

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 能力 []t/h
 - 2) 寸法 幅[]m×長さ[]m
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 駆動方式 []
 - 5) 電動機出力 []V×[]P×[]kW
 - 6) 操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動]
- (4) 主要機器(1基につき)
 - 1) 灰分散装置本体 1基
 - 2) 駆動装置及び駆動電動機 1基
 - 3) その他必要なもの 一式

5 灰ピット（土木建築工事に含む）

- (1) 形式 躯体防水水密鉄筋コンクリート構造
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 []m³ 7日分以上(3炉基準ごみ)
 - 2) 材質 []

3) 寸法 幅〔 〕m×奥行〔 〕m×高さ〔 〕m

(4) 付属品 []

(5) 特記事項

- 1) 横断面隅角部は、コンクリートの割れが発生せず、クレーンでピット全域をつかむことができ、排水の滞留がなくピット底面を滑らかに排水できる構造とすること。
- 2) 灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
- 3) ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
- 4) 鉄筋かぶり
- 5) 底部は 100mm 以上とすること。
- 6) 側壁は 70mm 以上とすること。
- 7) 炉室他の機械室とは離隔し、機械室側への防臭、防じんを確実にすること。
- 8) 灰積出場出入口及び室内に設ける設備は腐食対策に留意した材質とすること。
- 9) 灰の積載作業時、シャッターを全閉としても作業が可能なスペースを設けること。

6 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）（必要に応じて）

(1) 形式 []

(2) 数量 []基

(3) 主要項目

1) 容量 []m³

2) 寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m×深さ〔 〕m

(4) 主要機器

スクリーン []

7 灰汚水槽（土木建築工事に含む）（必要に応じて）

(1) 形式 []

(2) 数量 []基

(3) 主要項目

1) 容量 []m³

2) 寸法 幅〔 〕m×長さ〔 〕m×深さ〔 〕m

(4) 主要機器 [灰汚水移送ポンプ]

(5) 特記事項

- 1) 水槽壁や機器配管等の腐食対策及び堆積物の詰まり対策を講じること。
- 2) 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
- 3) 内部の確認等、メンテナンスが容易な構造とし、必要な安全対策を講じること。

8 灰クレーン（必要に応じて）

(1) 形式 天井走行クレーン

(2) 数量 1基以上

(3) 主要項目

1) 吊上荷重 []t

2) 定格荷重 []t

- 3) バケット形式 []
- 4) バケット基数 []基
- 5) バケットつかみ量 []m³
- 6) 灰の単位体積重量 []t/m³
- 7) 揚程 []m
- 8) 横行距離 []m
- 9) 走行距離 []m
- 10) 各部速度及び電動機

表 3-5 クレーン電動機仕様

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

注)ピット寸法(容量)により横行は設置しない場合がある。

- 11) 稼働率 []%
- 12) 操作方式 []
- 13) 給電方式 []
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - 1) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
 - 2) クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。なお、二方向避難が可能な場合はこの限りではない。
 - 3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。なお、灰クレーン操作室の作業環境に支障が無い場合に限り、灰クレーン操作室への収納を可能とする。
 - 4) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。
 - 5) 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。
 - 6) 予備バケットは、灰積出場付近に配した倉庫等、長期間保管可能な場所に設けること。
 - 7) 灰積出場には、出入口シャッターを設け、作業中の密閉性を確保するとともに、発じんは吸引し集じん処理することにより、屋外への飛散を防止すること。
 - 8) 灰クレーン操作窓は、灰ピット側空気と遮断できるガラス張り構造とすること。
 - 9) 灰クレーン操作室は、主灰の投入、積出作業に最も適した位置に配置すること。
 - 10) 操作室内は灰ピットからの臭気及び粉じんの侵入を最小限とすること。
 - 11) 灰積出場との相互連絡用のインターホン又は内線電話を操作室に設けること。
 - 12) クレーンの運転は、灰クレーン操作室において全自動、半自動、手動運転が可能なものとする。また、灰積出場では無線操作による手動運転が可能なものとする。

- 13) 計量管理上、記録、積算の機能を備えた荷重計を設けること。
- 14) 灰クレーン操作室付近(バケット置場付近等)に手洗、水洗トイレを設けること。なお、灰クレーンの運転が自動運転を主とする場合はこの限りではない。
- 15) 車両への積込みは、建屋内で行うものとし、10t ダンプ車(天蓋付き)等の大型車両での搬出に対応できるものとする。
- 16) バケット置き場にクレーン点検用の照明、コンセントを設けること。

9 飛灰搬出装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 能力 []t/h
 - 2) 寸法 []m
 - 3) 主要材質 []
 - 4) 駆動装置 []
 - 5) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - 1) 飛じんの発生のないように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。
 - 2) 装置内での飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。

10 飛灰貯留槽

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目
 - 1) 容量 []m³ 7日分以上(3炉基準ごみ)
 - 2) 寸法 []mφ×高さ[]m
 - 3) 主要材質 []
- (4) 主要機器(1基につき)
 - 1) レベル計
 - 2) 切り出し装置
 - 3) エアレーション装置
 - 4) バグフィルタ
- (5) 特記事項
 - 1) ブリッジが生じないよう配慮すること。
 - 2) バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。
 - 3) 飛灰貯留槽は、関連機器とともに専用室に配置し、飛じん対策を講じるとともに要所に、散水栓を配置すること。
 - 4) 7日間以上(3炉基準ごみ)の運転に支障が無い場合に限り、後述する飛灰処理物貯留設備と合わせた容量とすることを認める。

11 定量供給装置

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

12 混練機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 能力 []t/h
 - 2) 処理物形状 []
 - 3) 駆動方式 []
 - 4) 主要材質 []
 - 5) 操作方式 []
 - 6) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - 1) 飛じん防止対策を講じること。
 - 2) 清掃が用意な構造とすること。

13 薬剤添加装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []式
- (3) 主要項目
 - 1) 使用薬剤 []
 - 2) 薬剤添加量 []%
- (4) 主要機器(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)
 - 1) 薬剤タンク
 - 2) 薬剤ポンプ
 - 3) 希釈水タンク

14 飛灰処理物搬送コンベヤ(必要に応じて)

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 能力 []t/h
 - 2) トラフ幅 []mm

- 3) 養生時間 []min
- 4) 主要材質 []
- 5) 駆動方式 []
- 6) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - 1) 飛じん防止対策を講じること。
 - 2) 十分な養生時間をとること。

15 飛灰処理物貯留設備（バンカ又はピット方式）

(1) ピット方式

- 1) 形式 躯体防水水密鉄筋コンクリート構造
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 []m³
 - ② 材質 []
 - ③ 寸法 幅[]m×奥行[]m×高さ[]m
- 4) 付属品 []
- 5) 特記事項
 - ① 横断面隅角部は、コンクリートの割れが発生せず、クレーンでピット全域をつかむことができ、排水の滞留がなくピット底面を滑らかに排水できる構造とすること。
 - ② ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
 - ③ ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
 - ④ 鉄筋かぶり
底部は100mm以上とすること。
側壁は70mm以上とすること。
 - ⑤ 炉室他の機械室とは離隔し、機械室側への防臭、防じんを確実に行うこと。
 - ⑥ 積出場出入口及び室内に設ける設備は腐食対策に留意した材質とすること。
 - ⑦ 積載作業時、シャッターを全閉としても作業が可能なスペースを設けること。
 - ⑧ クレーンの仕様は灰クレーンの内容に準じること。なお、飛灰処理物が特別管理一般廃棄物として処理が必要となった場合において、適切な対応を講じることを前提に、灰クレーンとの兼用を認める。

(2) バンカ方式

- 1) 形式 鋼板製
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 []m³
 - ② 材質・厚さ SS400：6mm
 - ③ 寸法 幅[]m×奥行[]m×高さ[]m

- ④ 操作方式 []
- ⑤ ゲート駆動方式 []
- 4) 付属品 []
- 5) 特記事項
 - ① 本装置の形状は、搬出車両荷台に合致した落下口とし、飛散、磨耗及び固着を考慮した形状とすること。
 - ② 本装置は搬出車両が円滑に作業できる配置とすること。
 - ③ 本装置より搬出車両荷台に荷下しする際に、車両を移動しないで、できるだけ荷台に均一に積載できる機能を有すること。
 - ④ 本装置には、各バンクの貯留状況(空、満)が判別できる表示灯(赤、青)を設けるとともに、中央制御室に情報表示すること。
 - ⑤ 本装置内でのブリッジを防止する機能を装備すること。
 - ⑥ 搬出ゲートは発じんの影響を受けない場所で操作可能とすること。
 - ⑦ 積出場出入口及び室内に設ける設備は腐食対策に留意した材質とすること。
 - ⑧ 積載作業時、シャッターは全閉としても作業が可能なスペースを設けること。

第9節 給水設備

1 給水計画

本施設の給水は、上水、雨水及びプラント排水再利用水とする。また、災害時等には、外部からの用水の供給途絶があっても少なくとも7日間は運転の継続を行えるよう計画すること。

(1) 所要水量

項目毎に最大負荷及び平均負荷について給水量を計画すること。

表 3-6 給水計画(m³/日)

用水		ごみ質		
		低質	基準	高質
槽受水	プラント用水			
	生活用水			
放流量				

2 水槽類仕様

(1) 水槽類リスト

表 3-7 給水水槽類リスト(参考)

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	備考 (付属品等)
生活用水受水槽		平均使用量の〔 〕 時間分以上		
生活用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
プラント用水受水槽		平均使用量の〔 〕 時間分以上		
プラント用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
機器冷却水受水槽				
機器冷却水高置水槽 (必要に応じて設置)				
再利用水受水槽		平均使用量の〔 〕 時間分以上		
再利用水高置水槽 (必要に応じて設置)				

3 ポンプ類

(1) ポンプ類リスト

表 3-8 給水ポンプ類リスト(参考)

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)			ケーシ ング	インペ ラ	シャフ ト		
生活用水 揚水(供給)ポ ンプ	[]基									
プラント用水 揚水(供給)ポ ンプ	[]基									
機器冷却水 揚水(供給)ポ ンプ	[]基									
再利用水 揚水(供給)ポ ンプ	[]基									
消火栓 ポンプ										
その他必要な ポンプ類										

(2) 特記事項

それぞれ用途に応じた適切な形式とすること。

4 機器冷却水冷却塔

(1) 形式 []

(2) 数量 []基

(3) 主要項目(1基につき)

- 1) 循環水量 []m³/h
- 2) 冷却水入口温度 []℃
- 3) 冷却水出口温度 []℃
- 4) 外気温度 乾球温度[]℃、湿球温度[]℃
- 5) 所要電動機 []V×[]P×[]kW
- 6) 主要材質 []

(4) 付属品 []

(5) 特記事項

- 1) 低騒音型の機種を選定すること。
- 2) 機器稼働時に清掃し得る機能を有すること。

5 機器冷却水薬注設備(必要に応じて)

(1) 形式 []

(2) 数量 []基

(3) 主要項目(1基につき)

- 薬剤 []
- (4) 付属品
- 1) 薬注ポンプ []基
 - 2) 薬剤タンク []基

第10節 排水処理設備

1 ごみピット排水処理設備

(1) ごみピット排水貯留槽(土木建築工事に含む)

- 1) 構造 []
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 容量 []m³
 - ② 寸法 幅[]m×奥行[]m×高さ[]m
 - ③ 材質 []
 - 4) 付属品 []

(2) ごみピット排水移送ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 吐出量 []m³/h
 - ② 全揚程 []m
 - ③ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - ④ 主要材質
 - ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - ⑤ 操作方式 []
- 4) 付属品 []

(3) ごみ汚水ろ過器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 能力 []m³/h
 - ② メッシュ []μm
 - ③ 主要材質
 - 本体 []
 - スクリーン []
 - ④ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - ⑤ 操作方式 []
- 4) 付属品 []

(4) ろ液貯留槽(コンクリート製の場合は土木建築工事に含む)

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

- ① 容量 []m³
- ② 主要材質 []
- 4) 付属品 []
- (5)ろ液移送ポンプ
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 []基
 - 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 吐出量 []m³/h
 - ② 全揚程 []m
 - ③ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - ④ 主要材質
 - ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - ⑤ 操作方式 []
 - 4) 付属品 []
- (6)ろ液噴霧ポンプ
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 []基
 - 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 吐出量 []m³/h
 - ② 吐出圧 []MPa
 - ③ 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - ④ 主要材質
 - ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - ⑤ 操作方式 []
 - 4) 付属品 []
- (7)ろ液噴霧器
 - 1) 形式 []
 - 2) 数量 []基
 - 3) 主要項目(1基につき)
 - ① 噴霧水量 []m³/h
 - ② 噴霧水圧 []MPa
 - ③ 空気量 []m³/h
 - ④ 空気圧 []MPa
 - ⑤ 主要材質 []
 - ⑥ 操作方式 []

4) 付属品 []

2 生活排水処理設備

生活排水は、下水道放流とすること。

3 プラント排水処理設備

(1) 水槽類リスト

表 3-9 水槽類リスト(参考)

名称		数量	容量	構造・材質	寸法	電動機	備考
有機系	汚水受槽						散気装置
	計量槽						流量調整ハンドル
	接触酸化槽						散気装置
	沈殿槽						
受入調整槽							
ボイラ排水受槽							
中和槽							
薬品混合槽							
凝集沈殿槽							
ろ過中間槽							
処理水槽							
汚泥濃縮槽							
砂ろ過槽							
再利用水槽							
汚泥槽							
薬品貯留槽	凝集剤						
	pH調整剤						
	助剤						

(2) ポンプ類

表 3-10 排水ポンプ類リスト(参考)

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)			ケーシ ング	インペ ラ	シャフ ト		
生活用水 排水ポンプ	[]基									
プラント用水 排水ポンプ	[]基									
原水ポンプ	[]基									
ろ液噴霧ポンプ	[]基									
ごみピット汚水 移送ポンプ										
その他必要な ポンプ類										

第11節 電気設備

1 電源計画

- (1) 本設備電源は、商用電源、蒸気タービン発電機(常用)及び非常用発電機により構成する。
- (2) 工場棟で受電し、管理棟、計量棟等の各施設へ配電を行うものとする。
- (3) 商用電源受電は 66kV 一般 1 回線として引き込むこと。
- (4) 常用発電設備と商用電源との並列運転とするが、商用電源に異常を検知した場合は商用電源と解列できるものとする。
- (5) 常用発電設備容量は本施設全ての負荷を賄えるものとし、余剰電力の逆送・売電を最大化できるものとして計画すること。
- (6) 原則として「出入自由」を前提として計画し、これに伴う遮断装置及び信号線等の必要な設備を含むものとする。なお、詳細は電力会社との協議を行い決定すること。
- (7) 系統連系接続において、将来のノンファーム時に求められる出力制御のための設備を設けること。
- (8) 共通仕様
 - 1) 各盤周辺には点検等に支障のない広さを確保し、裏面からのメンテナンスが必要となる盤は、裏面が開けられ、点検・補修が可能なものとする。
 - 2) 空調、換気等により、各盤内の温度管理を適切に行えるものとする。

2 構内引込設備

電源計画に基づき、構内引込に必要となる設備を設けること。具体的には電力会社との協議に基づくものとし、電力会社との責任分界点を開閉装置としたシステム構成とすること。

- (1) 開閉装置 []
- (2) その他必要な設備 []

3 電気方式

(1) 受電電圧	交流三相 3 線式	66kV、50Hz、1 回線
(2) 発電電圧	交流三相 3 線式	6.6kV
(3) 配電種別	一般線	
(4) 配電方式及び電圧		
1) 高圧配電	交流三相 3 線式	6.6 kV
2) プラント動力	交流三相 3 線式	6.6 kV
	交流三相 3 線式	400V 級
3) 建築動力	交流三相 3 線式	400V 級
	交流三相 3 線式	200V 級
4) 保守用動力	交流三相 3 線式	200V 級
5) 照明・計装	交流単相 3 線式	210V /105V
6) 操作回路	交流単相 2 線式	100V
	直流	100V
7) 直流電源装置	直流	100V
8) 電子計算機システム電源	交流単相 2 線式	100V

4 特高受電盤

受電用遮断器は短絡電流を完全に遮断できる容量とすること。

受電用保護方式は電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

(1) 形式 鋼板製屋内自立防じん閉鎖形(屋内に設置)

(2) 数量 1面

(3) 主要項目

1) 操作方式 遠方・現場操作

2) 収納機器

① 真空遮断器 一式

② 計器用変成器 一式

③ 断路器 3極単投電動操作方式
(ただし避雷器断路器は除く)

④ 避雷器 一式

⑤ 接地開閉器 一式

⑥ 電力会社支給品 一式

⑦ その他必要なもの

(4) 特記事項

1) 盤の扉は全て施錠可能な構造とすること。

2) 盤内部にはLED照明灯を設け、扉の開時に点灯すること。

3) 盤の塗装仕様は基本的にメーカー標準とすること。

4) 電力会社設置の取引用変成器等の設置スペースを確保すること。

5) 遮断器と断路器はインターロック付とすること。

6) 盤面には開・閉表示灯、故障表示灯、操作スイッチ、操作場所切替スイッチを設けること。

7) 遮断器の開閉は、受変電室及び中央制御室からの操作が可能とすること。

8) 故障警報操作状況を中央制御室に表示すること。

5 受電用特高変圧器

(1) 形式 []

(2) 数量 一式

(3) 主要項目

1) 定格容量 []

2) 1次電圧 66kV級(負荷時タップ切替装置付き)

3) 2次電圧 6.6kV

4) 結線 []

(4) 特記事項

1) 容量は最大逆送電時の110%以上とすること。

2) 温度指示警報を中央制御室に表示すること。

3) 据付は防震材を使用すること。

6 高圧配電盤

(1) 形式 鋼板製屋内自立防じん閉鎖形、多段積

(2) 数量 []面

(3) 主要項目

1) 操作方式 遠方・現場操作

2) 収納機器

① 真空遮断器(VCB) 一式

② 保護継電器 一式

③ 計器用変流器 一式

④ 計測機器 一式

⑤ その他必要なもの

(4) 特記事項

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

7 高圧変圧器

電気方式に応じて、必要な変圧器を設置すること。

(1) プラント動力変圧器

1) 形式 []

2) 電圧 []kV/[]V(三相3線式)

3) 容量 []kVA

4) 絶縁階級 []種

5) 特記事項

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

(2) 建築動力変圧器

1) 形式 []

2) 電圧 []kV/[]V(三相3線式)

3) 容量 []kVA

4) 絶縁階級 []種

5) 特記事項

- ① 容量は、最大負荷時の110%以上とすること。
- ② 温度警報装置を設け、温度指示警報を中央制御室に設けること。

③ 変圧器は、省エネルギー形トップランナー変圧器とすること。

(3) 照明用変圧器

- 1) 形式 []
- 2) 電圧 []kV/[]V(三相 3 線式)
- 3) 容量 []kVA
- 4) 絶縁階級 []種
- 5) 特記事項

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

8 進相コンデンサ盤

(1) コンデンサバンク数 []台

(2) コンデンサ群容量 []kVar

(3) 主要項目

- 1) 電気方式 6.6kV 3φ 3W 50Hz
- 2) 力率 95%以上
- 3) 収納機器(1 ユニットにつき)

- ① 限流ヒューズ 一式
- ② 真空電磁接触器 一式
- ③ 計器用変流器 一式
- ④ 進相コンデンサ(放電抵抗付) 一式
- ⑤ 直列リアクトル 一式
- ⑥ その他必要なもの

(4) 特記事項

- 1) 高圧配電盤の特記事項に準じること。
- 2) 受電電力の力率改善は、発電機及び本コンデンサによって 95%以上(目標値)になるよう自動調整制御すること。
- 3) 使用頻度平準化制御のため極力容量を統一すること。
- 4) 故障、保護警報を中央制御室に表示すること。

9 電力監視装置

中央制御室から遠隔操作で、受電設備・高圧配電設備等の遮断器及び蒸気タービン発電機の遮断器の開閉及び受配電の状況が監視できること。

(1) 電力監視盤(計装設備に組込む場合は不要)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []面
- 3) 構成 []
- 4) 監視・操作項目

- ① 受電監視、操作

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

10 低圧配電設備（ロードセンタ）

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1265CX 形)
- (2) 数量 計〔 〕面
- 1) 440V 用動力主幹盤 〔 〕面
 - 2) 200V 用動力主幹盤 〔 〕面
 - 3) 照明用単相主幹盤 〔 〕面
 - 4) 非常用電源盤 〔 〕面
 - 5) その他の配電盤 〔 〕面
- (3) 主要取付機器 〔 〕

11 低圧動力設備

- (1) 低圧動力制御盤(コントロールセンタ)
- 1) 形式 鋼板製屋内自立防じん閉鎖形又はコントロールセンタ
- 2) 数量 計〔 〕面
- ① 炉用動力制御盤 〔 〕面
 - ② 共通動力制御盤 〔 〕面
 - ③ 非常用動力制御盤 〔 〕面(必要に応じて)
 - ④ その他必要なもの 〔 〕面(各盤に明記)
- 3) 収納機器
- ① 配線用遮断器 一式
 - ② 電磁接触器(モータ負荷の場合) 一式
 - ③ サーマルリレー(モータ負荷の場合) 一式
 - ④ ON・OFF 押ボタンスイッチ(必要に応じて) 一式
 - ⑤ 保護継電器類(必要に応じて) 一式
 - ⑥ 表示灯類 一式
 - ⑦ その他必要なもの
- (2) 現場制御盤
- 1) 形式 〔 〕
 - 2) 数量 〔 〕
 - 3) 主要取付機器 〔 〕
- (3) 現場操作盤
- 1) 形式 〔 〕
 - 2) 数量 〔 〕

3) 主要取付機器 []

12 電動機

(1) 定格

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

(2) 電動機の種類

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

適用規格

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

(3) 電動機の始動方法

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

13 ケーブル工事

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

(1) 工事方法

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

(2) 接地工事

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

(3) 使用ケーブル及び電線

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

- 1) 高圧用(最高使用電圧 7.2kV)
EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル、EM-EE ケーブル
- 2) 低圧動力用(最高使用電圧 600V)
EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- 3) 制御用(最高使用電圧 600V)
EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
- 4) 接地回路他(最高使用電圧 600V) EM-IE 電線
- 5) 高温場所(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル
- 6) 消防設備機器(最高使用電圧 600V) 耐熱電線、耐熱ケーブル

14 非常用電源設備

(1) 原動機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - ① 出力 []PS
 - ② 燃料 []
 - ③ 起動 []
 - ④ 冷却方式 []

(2) 非常用発電機(プラント用)

3炉稼働時の全停電時に焼却炉を安全に停止させるため(必要に応じて焼き切りまで)に必要な容量(管理部分の建築設備用電源含む)、全炉停止後、1炉の立上げ(蒸気タービン発電機の稼働まで)に必要な容量を比較し、後者の容量が小さい場合は、1炉ずつ再立上げする等、必要に応じて焼き切りが実施できるシステムとすること。なお、焼き切りとは、停電のため商用電源による受電が不可となり、タービン発電機の故障に伴い自立運転も不可となったうえ、通常運転に復帰できる見込みが無い場合に実施するものとする。

また、原則として、電力会社復電時に瞬時並列が可能となるように計画すること。但し、電力会社との協議により決定するものとする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 []kVA
 - ② 電圧 6.6kV
 - ③ 力率 []%
 - ④ 回転数 []min⁻¹
- 4) 付属機器 非常用発電機制御盤、サービスタンク等
- 5) 特記事項
 - ① 電気事業法等の各種法令に基づき設置すること。
 - ② 非常用負荷リストを提出し、本市の承諾を得ること。
 - ③ 助燃燃料と同一燃料の場合は、燃料貯留槽は、助燃燃料貯留槽との兼用を考慮すること。
 - ④ 低負荷でも安定した運転ができること。

(3) 非常用発電機(防災用)

本設備は、災害発生等により全停電した場合において、防災に係る電源を確保できるように計画すること。なお、非常用発電機(プラント用)との兼用も認める。

- 1) 形式 即時型
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - ① 容量 []kVA
 - ② 電圧 400V 又は 200V
 - ③ 力率 []%

- ④ 回転数 []min⁻¹
- 4) 付属機器 非常用発電機制御盤、サービスタンク等
- 5) 特記事項
 - ① 電気事業法、消防法、建築基準法等の各種法令に基づき設置すること。
 - ② 防災用の非常用負荷リストを提出し、本市の承諾を得ること。
 - ③ 助燃燃料と同一燃料の場合は、燃料貯留槽は、助燃燃料貯留槽との兼用を考慮すること。
 - ④ 防災用発電機は電源喪失時プラント用発電機と同時起動し、一定時間経過後一旦停止させ、防災用負荷への電源供給はプラント用発電機より行い、プラント用発電機が故障停止した場合は起動させ防災用負荷へ電源供給すること。

15 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置、交流無停電電源装置からなり、全停電の際、非常用発電機が起動しなくても 10 分以上は供給できる容量とすること。

(1) 直流電源装置

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

- 1) 形式 鋼板屋内自立型
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - ① 充電器形式 []
 - ② 入力 AC 3 相 []V 50Hz
 - ③ 出力 DC []V
- 4) 蓄電池
 - ① 形式 []
 - ② 容量 []AH(1 時間率)
 - ③ 数量 []セル
 - ④ 定格電圧 []V
 - ⑤ 放電電圧 []V
 - ⑥ 放電時間 []分

(2) 交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置する。

- 1) 形式
 - ① 入力電圧 DC 100V(停電時)
AC 100V(通常)
 - ② 交流出力 []kVA
AC 100V、[]Hz
- 2) 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

第12節 計装設備

1 計画概要

- (1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものである。
- (2) 本施設は、運転管理において、安定性・安全性を考慮しつつ、各工程を効率化し、人員及び経費の削減を図ることができる施設とし、配置職員が容易に運転管理できるよう、施設全体のフローの制御及び監視に対して十分な自動化機能を持ち安全かつ安定的に稼働できる自動化性能を確保すること。なお、自動化機能とは、通常運転時に手動介入がないこととする。
- (3) 本設備の中枢をなすコンピューターシステムは、危険分散のため主要(重要)部分は2重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
- (4) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な運転データを作成するものとする。
- (5) ハードウェア、ソフトウェアとも、機能追加等拡張性の容易なシステムとすること。
- (6) 各装置においては安全性を考慮し、機器とのインターロックを取る。
- (7) 管理棟の本市事務室等の必要な箇所に中央制御室のオペレータコンソール、ITVの映像、データを送信し、映写(画面切替可)すること。

2 計装制御計画

- (1) 一般項目
 - 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。
 - 2) 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講じること。
- (2) 計装監視機能
自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有すること。
 - 1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
 - 2) ごみ・灰 クレーン運転状況の表示
 - 3) 主要機器の運転状態の表示
 - 4) 受変電設備運転状態の表示・監視
 - 5) 電力デマンド監視
 - 6) 主要(重要)な電動機電流値の監視
 - 7) 機器及び制御系統の異常の監視
 - 8) 公害関連データの表示・監視
 - 9) 建築関連データの表示・監視(エレベータ・照明・ファン・ポンプ等)
 - 10) その他運転に必要なもの
- (3) 自動制御機能
 - 1) ごみ焼却関係運転制御
自動立上、立下、燃焼制御(CO、NO_x制御含む)、処理量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

- 2) ボイラ関係運転制御
ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他
 - 3) 受配電発電運転制御
自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御(系統電力会社復電時の瞬時並列)、その他
 - 4) 蒸気タービン発電機運転制御
自動立上、停止、同期投入運転制御、その他
 - 5) ごみクレーンの運転制御
攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他
 - 6) 灰クレーンの運転制御
つかみ量調整、積み込み、積替、その他
 - 7) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
 - 8) 給排水関係運転制御
水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
 - 9) 公害関係運転制御
排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他
 - 10) 建築関係運転制御
照明・ファン・ポンプ制御、その他
 - 11) その他必要なもの
- (4) データ処理機能
- 1) ごみ搬入データ
 - 2) 主灰、飛灰処理物等の搬出データ
 - 3) ごみ処理量データ
 - 4) ごみ発熱量データ
 - 5) 受電、売電量等電力管理データ
 - 6) 各種プロセスデータ
 - 7) 公害監視データ
 - 8) 薬品使用量、ユーティリティ使用量データ
 - 9) 各電動機の稼働時間のデータ
 - 10) アラーム発生記録
 - 11) その他必要なデータ

3 計装機器

(1) 一般計装センサー

以下の計装機器について、必要な箇所に適切なものを計画すること。

- 1) 重量センサー等
- 2) 温度センサー、圧力センサー等
- 3) 流量計、流速計等
- 4) 開度計、回転計等
- 5) 電流計、電力計、電圧計、電力量計、力率計等
- 6) レベル計等

- 7) pH 計、導電率計等
 - 8) その他必要なもの
- (2) 大気質測定機器

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

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

- ② 数量 1 基
- ③ 測定範囲 []

(3) ITV 装置

1) カメラ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な場所、数量を設置すること。

- ① 映像が記録できるように計画すること。なお、記録内容の保存期間は2週間以上とすること。
- ② ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室又はごみ・灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。また、雲台は場所に応じて適切なものを選定すること。
- ③ 渋滞緩和のため、場内の待車状況が分かる位置にカメラを設置し、リアルタイムで状況がわかるようホームページ等に搬入車両渋滞状況を配信すること。

表 3-11 ITV 装置リスト(参考)

記号	監視対象	台数	種別	レンズ形式	ケース	録画機能
A	プラットホーム		カラー	電動ズーム	防じん	対象
B	ごみピット		カラー	電動ズーム	防じん	対象
C	ごみ投入ホッパ		カラー	電動ズーム	防じん	
D	炉内		カラー	標準	水冷	
E	灰ピット		カラー	電動ズーム	防じん	
F	灰搬出室		カラー	広角	防じん	
G	煙突		カラー	電動ズーム	全天候	
H	ボイラドラム液面計		カラー	標準	空冷	
I	飛灰処理装置		カラー	標準	防じん	
J	発電機室		カラー	広角	防じん	
K	計量棟付近		カラー	広角	全天候	対象
L	計量棟		カラー	電動ズーム	全天候	対象
M	構内道路		カラー	広角	全天候	
N	玄関(工場部)		カラー	広角		
O	玄関(管理棟)		カラー	広角		
P	洗車場		カラー	電動ズーム	防じん	

2) モニタ設置場所

以下を参考とし、管理面で効果的な場所、数量を設置すること。

- ① モニタは現在の表示場所名を表示できるものとする。
- ② 本市管理用として、市庁舎及び本市事務室に映像を送信できるものとする。
- ③ 大会議室に映像を送信できるものとする。

表 3-12 モニタ仕様と設置場所(参考)

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室		カラー	[]インチ		切替
ごみクレーン操作室		カラー	[]インチ		切替
灰クレーン操作室		カラー	[]インチ		切替
プラットホーム監視室		カラー	[]インチ		切替
本市庁舎		カラー	[]インチ		切替
本市事務室(市職員用)		カラー	[]インチ		切替
大会議室		カラー	[]インチ		切替
計量棟		カラー	[]インチ		切替

3) 特記事項

- ① モニタのサイズは原則 21 インチ以上とすること。
- ② 中央制御室、本市庁舎、プラットホーム監視室に操作器を設置すること。なお、本市庁舎は画面切替のみの操作とすること。

4 システム構成

本施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計にあたっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮すること。なお、データの保存期間は 1 年以上(前年度のデータが参照可能)とすること。

(1) 分散型自動制御システム(DCS)

1) オペレータコンソール

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 特記事項
緊急停止、場内放送等を列卓で設けること。

2) プロセス制御ステーション

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 特記事項
点検時、故障時においても停止期間を極力短くできるように考慮すること。

3) 帳票用パソコン

現状及び過去の運転履歴、運転管理状況並びに運転管理データ(計量、日報、月報、年報)等は、CSV ファイルとして利用、加工できるよう計画すること。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基

4) プリンタ(必要に応じて)

各プリンタをバックアップできるよう計画する。なお、帳票及びハードコピー機能を有すること。

- ① 形式 []
- ② 数量 []

(2) 中央監視盤(必要に応じて)

① 形式 []

② 数量 一式

(3) 管理棟用パソコン及びプリンタ

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

2) 管理棟用パソコン

① 形式 []

② 数量 1台

3) 管理棟用プリンタ

① 形式 []

② 数量 1台

5 計装項目

(1) 各処理方式、炉型式やプロセスにより計装項目、制御方式は適切に選定する必要がある。なお、以下に参考項目を示す。

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
受入供給	ごみ計量機												
	ごみ搬入量												
	プラットホーム出入口扉開閉												
	ごみ投入扉開閉												
	ダンピングボックス												
	投入扉用油圧装置運転												
	ごみクレーン運転												
	ごみクレーンつかみ量												
	ごみ投入量												
	脱臭用送風機運転												
	薬液噴霧装置運転												
	その他必要な項目												
燃焼	ごみ焼却量												
	ごみ投入ホッパレベル												
	ごみ投入ホッパブリッジ発生												
	ブリッジ解除装置運転												
	火格子作動												
	炉駆動用油圧装置運転												
	自動給油装置運転												
	炉内圧力												
	炉出口温度												
	炉内水噴霧ノズル前後進												
	炉内水噴射量												
	灯油ストレージタンクレベル												

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
	助燃バーナ用灯油移送ポンプ運転												
	助燃バーナ着火												
	助燃バーナ油量												
	助燃バーナ緊急遮断												
	その他必要な項目												
燃焼ガス冷却	ボイラ出口ガス温度												
	過熱器出口蒸気温度												
	ボイラ出口蒸気流量												
	ボイラドラム圧力												
	ボイラドラム水位												
	ボイラ給水温度												
	ボイラ給水流量												
	脱気器水位												
	脱気器圧力												
	脱気器給水ポンプ運転												
	復水タンク水位												
	スートブロワ運転												
	清缶剤注入ポンプ運転												
	清缶剤注入量												
	脱酸剤注入ポンプ運転												
	脱酸剤注入量												
	復水処理剤注入ポンプ運転												
	復水処理剤注入量												
	ボイラ保管剤注入ポンプ												
	計装連続ブロー量												
	ボイラ缶水導電率												
	ボイラ給水 pH												
	高圧蒸気だめ入口蒸気流量												
	低圧蒸気だめ入口蒸気流量												
	脱気器入口蒸気流量												
	蒸気式空気予熱器入口蒸気流量												
	蒸気復水器入口蒸気流量												
	蒸気復水器運転												
	蒸気復水器回転数												
	蒸気復水器出口復水温度												
	純水装置運転												
純水流量													
純水タンクレベル													
純水移動ポンプ運転													
その他必要な項目													
排ガス処理	減温ポンプ運転												
	減温塔噴霧水量												
	減温塔出口ガス温度												
	脱硝薬剤貯留槽レベル												
	脱硝薬剤供給ポンプ												
	キャリアー水ポンプ運転												
	脱硝薬剤噴霧量												
	脱硝用空気圧縮機運転												

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
	消石灰貯留槽レベル												
	消石灰フィーダ運転												
	消石灰噴霧量												
	薬品供給ブロワ運転												
	サイロ用集じん装置運転												
	バグフィルタ通ガス												
	バグフィルタダスト払い落とし												
	バグフィルタ差圧												
	バグフィルタ下部温度												
	ダスト排出装置運転												
	ダスト搬出装置運転												
	煙突出口塩化水素濃度												
	煙突出口窒素酸化物濃度												
	煙突出口硫黄酸化物濃度												
	煙突出口ばいじん濃度												
	煙突出口一酸化炭素濃度												
	煙突出口酸素濃度												
	その他必要な項目												
余熱利用	蒸気タービン運転												
	蒸気タービン回転数												
	蒸気タービン入口蒸気量												
	蒸気タービン各部振動												
	蒸気タービン各部温度												
	タービンバイパス蒸気量												
	タービンバイパス入口蒸気温度												
	タービンバイパス入口蒸気圧力												
	タービンバイパス出口蒸気温度												
	タービンバイパス出口蒸気圧力												
	タービンバイパス噴霧水量												
	暖房用温水タンク温度												
	暖房用温水循環ポンプ運転												
	給湯用温水タンク温度												
	給湯用温水循環ポンプ運転												
	高温水発生器入口水温												
	高温水発生器出口水温												
	高温水循環ポンプ運転												
	純水補給ポンプ運転												
	高温水用薬液注入ポンプ運転												
	高温水流量												
通風設備	押込送風機運転												
	二次送風機運転												
	誘引送風機運転												
	燃焼用空気流量(風箱毎)												
	燃焼用空気温度												
	二次空気流量												
	誘引送風機入口ダンパ開度												
	誘引送風機回転数												
灰出	灰積み出し量												
	飛灰搬送コンベヤ運転												

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
	飛灰集合コンベヤ運転												
	主灰貯留槽レベル												
	飛灰貯留槽レベル												
	主灰定量供給装置運転												
	飛灰定量供給装置運転												
	キレート注入ポンプ運転												
	混練機運転												
	その他必要な項目												
給水	プラント系受水槽水位												
	生活系受水槽水位												
	プラント系高架タンク水位												
	生活系高架タンク水位												
	機器冷却水槽水位												
	再利用水槽水位												
	プラント用水使用量												
	生活用水使用量												
	プラント用揚水ポンプ運転												
	生活用揚水ポンプ運転												
	機器冷却水冷却塔運転												
	機器冷却水ポンプ運転												
	その他必要な項目												
排水処理	ごみピット汚水貯留槽レベル												
	ピット汚水移送ポンプ運転												
	ピット汚水ろ過器運転												
	ろ液貯留槽レベル												
	ピット汚水噴霧ポンプ運転												
	ピット汚水噴霧ノズル作動												
	ピット汚水噴霧量												
	排水移送ポンプ運転												
	反応槽 pH												
	中和槽 pH												
	ろ過器圧損												
	ろ過器送水ポンプ運転												
	ろ過器逆洗												
	再利用水移送ポンプ運転												
	処理水量												
	各薬品貯留槽レベル												
	各薬品注入ポンプ運転												
	汚泥引抜ポンプ運転												
	濃縮汚泥移送ポンプ運転												
	洗車排水移送ポンプ運転												
	計装放流水槽水位												
	放流ポンプ												
	放流量												
その他必要な項目													
電気	受電電圧												
	受電電流												
	受電電力												
	受電電力量												

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
	受電力率												
	高圧コンデンサ電流												
	高圧コンデンサ無効電力												
	変圧器二次主幹電圧												
	変圧器二次主幹電流												
	送電電圧												
	送電電流												
	送電電力												
	送電電力量												
	送電周波数												
	発電電圧												
	発電電流												
	発電電力量												
	発電無効電力												
	発電力率												
	非常用発電機運転												
	非常用発電機電圧												
	非常用発電機電流												
	非常用発電機周波数												
	非常用発電機電力												
	非常用発電機電力量												
	非常用発電機力率												
	非常用発電機回転数												
	各遮断器												
	その他必要な項目												

6 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
- 1) 吐出量 []m³/min
 - 2) 全揚程 []m
 - 3) 空気タンク []m³
 - 4) 所要電動機 []kW
 - 5) 操作方式 []
 - 6) 圧力制御方式 []
- (4) 付属品 [冷却器、空気タンク、除湿器]

第13節 雑設備

1 雑用空気圧縮機（必要に応じて）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 吐出量 []m³/min
 - 2) 全揚程 []m
 - 3) 空気タンク []m³
 - 4) 所要電動機 []kW
 - 5) 操作方式 []
 - 6) 圧力制御方式 []
- (4) 付属品 [空気タンク]

2 掃除用媒吹装置（必要に応じて）

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

3 真空掃除装置（必要に応じて）

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。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 風量 []m³/min
 - 2) 真空度 []Pa
 - 3) 配管箇所 []箇所
 - 4) 電動機 []kW
 - 5) 操作方式 []
- (4) 付属品 [バグフィルタ、配管]

4 環境集じん器

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基

(3) バグフィルタ

- 1) 処理風量 []Nm³/h
- 2) 集じん面積 []m²/本×[]本=[]m²
- 3) 出口含じん量 0.01g/Nm³

(4) 吸引ブロー

- 1) 風量 []Nm³/h
- 2) 静圧 []kPa
- 3) 電動機 []V×[]P×[]kW

5 電気自動車又はプラグインハイブリッド車の急速充電設備

電力変換装置、給電コネクタ等により構成され、電気自動車又はプラグインハイブリッド車(車種等の詳細については協議による)の蓄電池に直流で給電できること。

それぞれの充電装置には中央制御室にて使用電力がわかる積算電力量計を取付けること。

- (1) 形式 急速充電式
- (2) 数量 1台以上
- (3) 設置場所 []
- (4) 主要機器
 - 1) 電力変換装置 1式
 - 2) 給電コネクタ 1式
- (5) その他
 - 1) 将来的に増設できるようにしておくこと。
 - 2) 急速充電設備設置個所には屋根を設置すること。

6 洗車装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目

本装置は、収集車両を洗車するために設ける。位置は、持込車両の動線上を避け、適切な位置を選定すること。また、洗車水は水と温水とすること。なお、工場棟外に設置する場合は、屋根を設置し、雨水と排水の完全分離を計画するほか、搬出者の妨げにならない位置に設置すること。

- 1) 噴射水量 []m³/min
- 2) 噴射水圧力 []kPa
- 3) 所要電動機 []kW

7 工具・器具・備品

管理運営を行ううえで必要なものを必要数量納入すること。

- (1) 工具リスト(参考)

機 器 名	数 量
*機械設備用工具	
ソケットレンチセット(ラチェットハンドル付大・小)	

機 器 名	数 量
メガネレンチセット(6mm～50mm)	
モンキーレンチ(大・中・小)	
インパクトレンチセット(空気式)	
六角棒レンチセット(各種)	
コンビネーションプライヤ(大・中・小)	
スパナセット(6mm～50mm)	
ショックスパナ(32mm～50mm 各種)	
ベアリングプーラーセット(各種)	
両口大ハンマ	
小ハンマ(3/4, 1.2 ポンド)	
プラスチックハンマ	
点検ハンマ	
バール(大・小)	
ペンチ(大・小)	
ヤスリ(平・丸・半丸)	
ドライバーセット(各種)	
平タガネ	
ポンチ(大・中・小)	
チェーンブロック	
金床	
クランプセット(大・中・小)	
テーパージョウゲ(各種)セット	
防水型懐中電灯	
コードリール(30m)	
作業灯(20m コード付)	
油差し	
その他必要と思われるもの	
*各種工作機器類	
電気溶接機 電撃防止付	
ケーブル (10m・20m 各1本)付	
交流1台、ハンドタイプ1台	
ガス溶接機、ガス切断機(10m・20m 各1本)	
ボンベ運搬車付	
高速カッタ	
電動ドリルセット(大・小)	
電気振動ドリルセット	
電気サンダーセット(大・小)	
可搬型換気装置(ダクト10m×2本付)	
可搬式水中ポンプ(100V 清水用、汚水用、20m ホース付)	
機材運搬用手車	
脚立	
軽量梯子	
軽量伸縮梯子	
工作台	
ポータブル真空掃除機	
*機械設備用測定器類	
ノギス(150mm・400mm)	
巻尺 50m	
直尺(ステンレス製)2m	

機 器 名	数 量
トルクレンチ(大・小)	
水準器	
クレーン荷重計校正用標準錘	
*電気設備用工具	
絶縁ペンチ(150mm・200mm)	
ニッパ(125mm・150mm)	
ラジオペンチ(125mm・150mm)	
ワイヤストリッパ	
圧着ペンチ	
ハンダコテ(30W、80W)	
電工ドライバ +- (大・中・小)	
電工プライヤ	
電工スパナ(JIS6J組)	
電工モンキースパナ絶縁タイプ(150mm)	
*分析・測定器具類	
酸素濃度計 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
可燃性ガス測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
硫化水素測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
マイクロメータ	
校正試験器	
振動計(検定付き)	
騒音計(検定付き)	
回転計	
表面温度計(0~1,500℃)	
クランプメータ(大・小)	
漏えい電流計	
テスタ(デジタルマルチ型、アナログ型)	
検電器(高低圧兼用プサー付)	
膜厚計	
*安全保護具類	
エアラインマスク	
送排風機	
保安用ロープ(50m、30m、10m)	
高圧絶縁ゴム手袋、長靴、マット	
無線機	

8 説明用調度

より多くの市民が環境活動に関心をもち、現状や取り組むべき内容を知り、実際に行動するために有効な内容を提案し、その提案内容において必要な設備を納入すること。なお、提案の設備以外に、以下のものは必ず納入すること。

(1) 説明用映写設備

- 1) 形式 大型液晶ディスプレイ・プラズマディスプレイ 100インチ以上
- 2) 数量 1基以上
- 3) 主要項目

① 視察者・見学者に対する処理内容説明用として納入すること。

- ② 上映時間は着工から完成までのものと、施設の概要及び施設説明(一般用・子ども用)を示したものをそれぞれ 15 分程度とし、データも納入すること。
- ③ DCS 及び ITV カメラの情報が投影できるよう計画すること。
- ④ 説明に必要な放送設備(無線式)も設置すること。
- ⑤ 映像は字幕表示を設けること(日本語、英語、中国語、ポルトガル語)。

(2) 体験型説明設備

- 1) 数量 一式
- 2) 形式 提案によること。
- 3) その他
 - ① 見学者説明及び環境学習を兼ねる設備とすること。(それぞれ設置してもよい)
 - ② パソコンやプロジェクションマッピング等の最新技術を用い、ごみ処理の歴史、施設の概要や 3R の推進等について、わかりやすく、実際に操作できる等の体感可能な機能を備えること。
 - ③ 騒音、振動対策及びユニバーサルデザイン等に十分に留意すること。

(3) 説明用パンフレット(一般向け(外国語併記)、子ども向け)

- 1) 形式 A4 判カラー印刷
- 2) 数量

一般向け(外国語併記)	10,000 部
子ども向け	10,000 部

3) 内容

- ① 運営管理期間中の施設の視察者・見学者説明を行うために用意すること。
- ② 説明用パンフレットは、一般向け、子ども向けを用意すること。
- ③ パンフレットのデータ(PDF 及びデータ原版等)を納品すること。

(4) 場内説明板

視察者・見学者説明用として、最新のデジタル機器を各所に利用し、効率的な対応ができるような設備を納入すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目 []

(5) 発電状況表示板

見学者ルート上に、発電状況(必要に応じて売電状況、CO₂削減状況等)が、リアルタイムでわかりやすく把握できる設備を納入すること。

(6) 場内案内板

視察者・見学者説明用として、本施設の位置等を示した案内板を納入すること。位置は既存を撤去し、同位置としても良い。

(7) その他説明用設備

見学者に工場棟について説明するために必要な展示物、壁絵、デジタル装置、実物模型等、必要なものを計画すること。なお、常に最新の情報を提供する観点から、定期的な更新を想定した設備設計とすること。

9 運転状況表示板

本設備は、煙突から排出する排ガスの成分(ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ダイオキシン類、水銀、一酸化炭素等の濃度)及び発電に関する情報等を表示するための設備とすること。

- (1) 形式 自立又は壁掛形
- (2) 数量 4台(うち1台は敷地外とし、本市の指示する場所)
- (3) 主要項目
 - 1) 運転状況、連続測定器の点検等の状況を表示できる機能を有するものとし、表示内容、表示方法等の詳細については、本市との協議によるものとする。
 - 2) 連続データでないものについては、中央制御室で入力したデータを表示すること。
- (4) その他
 - 1) 夜間及び直射日光のもとで見やすいようにすること。
 - 2) 表示板のデザイン等は、施設の意匠を考慮して協議して定めること。
 - 3) 屋外用はSUS製とすること。

10 機器搬出設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) 設置場所 []
 - 2) 吊り上げ荷重 []t
 - 3) 揚程 []m
 - 4) 操作方式 []
 - 5) 電動機 []kW
- (4) 付属品 []

11 エアシャワー室設備

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []基
- (3) 主要項目(1基につき)
 - 1) ジェット風量 []m³/h
 - 2) ジェット風速 []m/s
 - 3) 吹出口 []
- (4) 付属品 []
- (5) 特記事項
 - ① 足部に付着した粉じん等を除去できるマット等を付属品として納入すること。
 - ② 中央制御室の前室に設置するエアシャワーは通過型とすること。

第4章 土木建築工事

第1節 土木工事及び外構工事

以下は、国土交通省土木工事共通仕様書(最新版)に準じること。

1 土木工事

(1) 山留・掘削工事

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

(2) 造成

かさ上げを実施する場合は、十分な締固を行い長期的に安定した地盤を構築するとともに、掘削土を使用する等、購入土量の低減に努めること。

(3) 擁壁

擁壁を設ける場合は意匠面に配慮すること。

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

2 外構工事

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

(1) 構内道路

- 1) 通行車両の仕様を勘案し、通行に無理のない曲率半径で計画すること。また、場内は原則として一方通行とすること。
- 2) 設計速度は、20km/h 以下とすること。
- 3) 幅員は一方通行の場合は1車線 3.5m 以上、それ以外の場合 5.0m 以上を原則とし、曲線部幅員は車両仕様を十分に勘案し、必要な幅員を確保すること。また、走行、メンテナンス等について、安全かつ円滑となるような幅員を計画すること。歩道部は、標識等が設置されている状態でも歩行者の通行に支障のない十分な幅員を確保すること。
- 4) 舗装は十分な強度と耐久性を持つものとし、アスファルト舗装を基本とすること。舗装構成は、CBR試験等を実施して決定すること。歩道部については、インターロッキング舗装も可とするが、透水性があり、滑りにくい構造とすること。
- 5) 道路標識、路面標示、白線引き、カーブミラー、側溝、縁石等を適切に設け、車両の交通安全を図ること。

表 4-1 (参考)舗装構成

	材料	厚さ	等換算厚(TA)
表層	密粒度 As20	5cm	5
基層	粗粒度 As20	5cm	5
上層路盤	粒度調整碎石 30	15cm	5.25
下層路盤	再生碎石 40	35cm	8.75

(2) 駐車場

駐車場は、見学者及び関係車両等を対象とし、大型バス用 5 台、乗用車用 20 台(うち車椅子用駐車場 5 台)、運転員分を必要分、多目的広場等で 40 台を計画すること。

(3) 構内排水設備

- 1) 施設内への浸水を防ぐため、適切な排水設備を設けること。位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、漏水事故のない計画とすること。
- 2) 雨水排水は、植栽への散水等に極力再利用するものとするが、余剰雨水は雨水流出抑制施設へ集水し上大津川へ放流すること。
- 3) 道路や通路を横断する開口部分は、蓋付とすること。
- 4) 側溝、排水枡、マンホール排水枡は、上部荷重に見合うものを設けること。
- 5) 松戸市の「宅地開発事業に係る雨水流出抑制施設設置基準」に従い、1,450m³/ha の雨水流出抑制施設を設けること。

(4) 防火水槽

必要な容量、構造を有する防火水槽を計画すること。

(5) 植栽

- 1) 施設特性、地域特性、気候及び気象条件、姿・形、病虫害、成長、維持管理、調達の容易性、周辺住民の要望に配慮した計画とすること。
- 2) 原則として敷地内空地は、高木、中木、低木、地被類等による植栽により、良好な環境に保つこと。
- 3) 緩衝帯(グリーンベルト)を敷地の周囲に確保し、高木等の配置による視認性に配慮すること。ただし、搬入路、通用口及び調整池はこの限りでない。
- 4) 植栽は、現地条件に合致した植生とすること。

(6) 門囲障工事

1) 門柱

- | | | |
|-------|-----|---|
| ① 基数 | { } | 基 |
| ② 構造 | { } | 製 |
| ③ 仕上 | { } | |
| ④ 軒高 | { } | |
| ⑤ 付属品 | { } | |

2) 門扉

- | | | |
|--------|--------------|--|
| ① 材料 | { } | |
| ② 寸法 | 幅{ }m×高さ{ }m | |
| ③ 施設銘板 | { } | |

3) フェンス

- | | | |
|------|-----------------------|--|
| ① 材料 | { } | |
| ② 構造 | { } | |
| ③ 高さ | 高さ{ }m | |
| ④ 延長 | 延長{ }m (敷地境界全周を対象とする) | |

(7) 散水栓

植栽への給水及び道路洗浄用として、散水栓を設けること。なお、雨水の再利用を極力図るものとする。

(8) 外灯

原則として、構内全面を照明可能とするよう敷地内要所に設け、特に車両動線及び緊急時に必要な箇所等に配慮するとともに、夜間の必要な照度を確保すること。また、景観と調和のとれた計画とすること。必要に応じて太陽光発電又は風力発電等自然エネルギーを利用した外灯の採用を検討すること。

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

第2節 計画基本事項

1 建築工事

建築工事にあたっては、「第1章 総則 第3節 一般事項 1 関係法令の遵守 表 1-1 関係法令等の例示一覧」を遵守すること。

2 計画概要

(1) 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

- 1) 工場棟
- 2) 管理棟（工場棟と合棟とすることも可）
- 3) 計量棟
- 4) 洗車棟（いずれかの施設と合棟とし「洗車場」とすることも可とする）
- 5) 災害廃棄物（可燃物）仮置きスペース（約 200m²）
- 6) 雨水流出抑制施設
- 7) 駐車場
- 8) 構内道路
- 9) その他（植栽、門・囲障等）

(2) 仮設計画

設計建設事業者は、工事着工前に仮設計画書を本市に提出し、承諾を得ること。

- 1) 仮囲い
工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。
- 2) 工事用の電力、用水等
工事用の電力、用水等は設計建設事業者の負担により確保すること。
- 3) 仮設事務所
本市及び本市委託業者用仮設事務所を設計建設事業者の負担で設置すること。事務所は設計建設事業者仮設事務所との合棟でもよい。なお、設計建設事業者は本市及び本市委託業者用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話等の建築電気設備を設けること。
- 4) 騒音振動計
工事区域内に騒音振動計を設置し、常時測定値を外部に面した視認しやすい位置に表示すること。
- 5) 安全対策
設計建設事業者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講じること。
工事車両の出入りについては、周辺の一般交通に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのあるときは、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講じること。

3 平面計画

本施設における平面計画を以下に示す。

(1) 基本方針

1) 全体方針

- ① ごみ処理施設の建築計画は、清潔なイメージ、機能的なレイアウト、快適で安全な室内環境、部位に応じた耐久性に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。特に居住部分は、明るく清潔なイメージとし、機能、居住性、採光、バリアフリーを十分考慮して計画すること。
- ② 工場棟は、一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊大空間形成等の問題を内蔵するため、これを機能的かつ経済的なものとするためには、プラント機器の配置計画、構造計画及び設備計画の深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれたものとする。
- ③ 点検整備作業の効率化、緊急時の迅速な対処を可能とするよう計画すること。
- ④ 作業員の日常点検作業動線、補修整備作業スペースを確保すること。
- ⑤ 地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上分散を避けること。
- ⑥ 見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる平面及び断面配置とし、そのための設備を計画すること。見学者が使用するスペースは、ユニバーサルデザインを原則として計画すること。内装はやさしい質感を考慮すること。
- ⑦ 施設各所から二方向避難が可能となるように適所に階段等を配置した計画とすること。
- ⑧ 外観は周辺景観と調和した計画とすること。
- ⑨ 省エネルギーを考慮した計画とすること。

2) 建築仕様

- ① 建物は、プラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、保全管理の容易性を考慮して計画すること。
- ② ごみピット及びごみホッパ室の外壁、工場棟について、必要な部分は鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他は鉄骨構造を主体とすること。
- ③ 工場棟の鉄骨部分は、風土・気象条件を考慮し、十分な防錆性能を持たせた仕上とすること。
- ④ 地下階部分は地下水の浸透のない構造、仕上とすること。
- ⑤ 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。
- ⑥ 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。
- ⑦ 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。
- ⑧ 断熱、防露の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。
- ⑨ 建物内外の凍結について十分考慮すること。
- ⑩ 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。
- ⑪ 落下防止用の手すりの高さは 1.1m 以上とすること。

- ⑫ 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は、風土・気象条件を考慮し、十分な防錆性能を持たせた仕上とすること。原則溶融亜鉛めっき処理仕上とするが、外部の環境に応じて決定すること。

(2) 平面計画(工場棟)

1) 共通

- ① 工場棟は各種設備で構成されるため、焼却炉その他の機器を収容する各室・各設備の配置は処理の流れに沿って設けること。これに付随して各設備の操作室や管理諸室(事務室、休憩室、トイレ、給湯室、廊下等)、見学者スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。
- ② 配管、配線、ダクト等の必要な空間を確保し、立体的にも合理的な配置計画とすること。
- ③ 将来のプラント及び建築設備の更新に際し、建築躯体はそのまま残して活用できるよう、屋根・外壁について更新の便宜を配慮した計画とすること。
- ④ 空気圧縮機室、油圧装置室、送風機室、誘引通風機室等の騒音の発生する設備については、必要に応じて専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講じること。なお、蒸気復水器、蒸気復水器ヤードは吸音施工すること。
- ⑤ 歩廊、作業床は、二方向避難の可能な構成とするほか、それぞれ必要な作業空間を確保すること。
- ⑥ 歩廊幅及び階段幅は、歩行、避難、作業に安全なもので各法に遵守したものとすること。
- ⑦ 運転者作業用のエレベータを設け、地下階又は1階から最上階までのメンテナンス作業に使用が可能なものとすること。
- ⑧ 見学者用のエレベータを設け、すべての階の見学場所の周回を可能とすること。エレベータ設備はストレッチャー対応型とすること。
- ⑨ 主要な施設出入口は、風除室を設けること。
- ⑩ 採光に配慮し、要所にトップライトを設けること。
- ⑪ 要所に倉庫を設けること。
- ⑫ 定期点検、定期修繕の作業員用詰所、休憩スペースを考慮すること。

2) 受入供給設備

① 斜路

- a) プラットホームを地上1階としない場合は斜路を設け、勾配は10%以下、路面の舗装はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上とすること。上部下部に緩和勾配を設けること。
- b) 斜路の幅員は、一方通行の場合は3.5m以上、対面通行6.0m以上とすること。
- c) 車両の転落防止対策を施すこと。

② プラットホーム

- a) プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。
- b) プラットホームは、搬入車両が障害となることなく作業ができる構造とすること。
- c) 投入扉手前には、高さ200mm程度の車止めを設け、床面はコンクリート仕上とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。
- d) プラットホームはトップライト又は窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。トップライト等は、台風時のガラス割れ、飛散防止対策を施したものとし、

清掃が可能な計画とすること。

- e) プラットホームのごみ汚水は、ごみピット又はごみピット排水貯留槽へ排出すること。
- f) ごみ投入扉間に安全地帯(マーク又は縁石)を確保すること。
- g) 各ごみ投入扉付近の柱に安全带取付け用フック(丸環程度)を設けること。
- h) 搬入出車両等の作業の障害とならないように、構造スパン及び柱位置に配慮すること。
- i) プラットホームの床は、十分な強度と耐久性を確保し、滑りにくく清掃しやすい構造とすること。下階に室を設ける場合は、防水及び保護コンクリートを施すこと。
- j) プラットホーム内の建築構造鉄骨は耐候性塗料塗り仕上とし、金属金物類はステンレス製又は溶融亜鉛めっき処理仕上とすること。着色の必要なものは耐候性塗料塗り仕上とすること。設備機器についても同程度の仕様とすること。
- k) プラットホームに面する建具は、ステンレス製とすること。

③ ごみピット・灰ピット

- a) ごみピットは、コンクリートのひび割れを少なくし、ひび割れによる漏水を防止するために、マスコンクリート、水密性コンクリート等を計画し、低熱や中庸熱セメントを使用すること。ごみピットの底部及び地下壁は、コンクリートのひび割れによる漏水を防止する対策を施すこと。
- b) ごみピット室の照明は可能な限り省エネ対策を講じるとともに、視認性やメンテナンス性にも十分に配慮すること。また、ごみピット室の屋根面、クレーン操作室、見学者窓面等の結露に配慮した計画とすること。
- c) ごみピットの内面は、ごみ浸出液とクレーンの衝突による躯体保護を考慮し、十分な鉄筋の被り厚さを確保し、コンクリートの増し打ちをすること。
- d) ごみピット・灰ピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 程度とすること。
- e) ごみピット・灰ピット側壁のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 70mm 程度とすること。
- f) ごみピット・灰ピットの底部は、隅切り等によりごみ・灰の取り残しのない構造とし補強すること。
- g) ごみピット・灰ピットは底面に十分な排水勾配をとること。
- h) ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めのほかに、必要に応じて安全対策を講じること。
- i) ごみピット汚水貯留槽、汚水ポンプ室は、原則として鉄筋コンクリート壁で完全に囲い、前室(給気により正圧保持)を経て出入りする構造とすること。汚水貯留槽からの漏水を確認できる構造とすること。
- j) ごみピットの内面には、貯留目盛を設け、操作室から目視可能とすること。
- k) ごみピットの火災対策を講じること。
- l) 点検用マンホールは防臭仕様とし、2 箇所以上設置すること。
- m) ごみピット・灰ピット内の建築構造鉄骨は耐候性塗料塗り仕上とし、金属金物類はステンレス製及び溶融亜鉛めっき処理仕上とすること。着色の必要なものは耐候性塗料塗り仕上とすること。設備機器についても同程度の仕様とすること。
- n) ごみピット・灰ピットに面する建具は、ステンレス製とすること。

④ ホップステージ

- a) ホップステージには、バケット置場及びクレーン保守整備用の点検床を設けること。ホップステージの落下防止手すりは、鉄筋コンクリート造とし、要所に清掃口を設けること。
- b) ホップステージは必要に応じ、水洗いを行える計画とすること。

- c) バケット置場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。
 - d) 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。
 - e) 下階に室を設ける場合は、防水及び保護コンクリートを施工すること。
- ⑤ エアカーテン
車両出入口にエアカーテンを設けること。
- 3) 炉室
- ① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の車両搬入動線と合わせ、作業の利便性を確保すること。
 - ② 歩廊は原則として各設備に階高を整合させ、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。また、建築部分とプラント部分が接合する箇所(仕上、建築設備等を含む)にはクリアランスを設けること。
 - ③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。
 - ④ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
 - ⑤ 炉室の 1 階はメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。
 - ⑥ コンクリート床は、機能に応じ、耐摩耗性、耐油性、耐薬品性、防食性、防じん性のある塗床仕上とする。炉下コンベヤ室等の水洗いをする室は、水洗いの頻度・方法、下部室の用途に応じて、防水及び保護コンクリートを施工すること。防水層には機械基礎等のあと施工アンカー等を行わないこと。
 - ⑦ 炉室は主要な見学場所の一つであり、見学者通路、見学者スペースの動線、見学者窓の位置を考慮し、防音性能、防火性能の高い構造とすること。
- 4) 中央制御室・クレーン操作室
- ① 工場棟の管理中枢として中央制御室は、各主要整備と密接な形態を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、蒸気タービン発電機室、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、移動距離や連絡手段等、最適な位置に配置すること。
 - ② 中央制御室は、プラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するため、照明・空調・作業環境・居住性について十分考慮すること。
 - ③ 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者通路の動線と見学者スペース、防音性能についても考慮すること。
 - ④ 炉室に近接した位置に作業準備室及び前室を設けること。
 - ⑤ 原則として床は、配線の便宜を考慮し二重床(フリーアクセスフロア)とし、帯電防止タイルカーペット仕上とすること。
 - ⑥ クレーン操作用の窓には、洗浄装置を設けること。

- ⑦ 中央制御室内には、プラントの運転・操作・監視を行う監視、操作盤類が多数設置され、常時運転員が監視を行うため、盤類の配置、運転員の監視の妨げになるような建築構造柱等は制御室内の中央には配置しないこと。
 - ⑧ クレーン操作用の窓は、各ピットと完全に防臭区画されたガラスを用いた固定密閉型建具とし、操作窓に外光が反射しないようにすること。室内照明の光にも配慮すること。
- 5) 集じん器・有害ガス除去設備室
- 集じん器・有害ガス除去設備室は、炉から出た排ガス内のばいじん等を除去し、炉室と一体構造の流れで行うため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。
- 6) 排水処理室、水槽
- ① 建築物と一体化してつくられる水槽類は、系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講じること。すべての水槽類は、液性により防食塗装、塗膜防水、塗布防水を施すこと。また、天井も同一とすること。
 - ② 酸欠、硫化水素の発生のおそれのある室・水槽類等は、入口又は目立つ所に標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。
 - ③ 各種水槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には、マンホール(防臭仕様)を設け、ステンレス製又はステンレス芯の樹脂製タラップ(滑り止め加工)を設けること。
 - ④ 水槽類は、24 時間水張り試験及び必要に応じて引張試験を行い、防水性能を確認すること。
 - ⑤ 雨水とプラントエリア排水、生活排水とは相互に混入しない構造とすること。
 - ⑥ 下階に室を設ける場合は、防水及び保護コンクリートを施工すること。
- 7) 通風設備室
- ① 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、必要に応じて専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講じること。
 - ② 誘引通風機室を設ける場合は、機材の搬入出のための開口部を設けること。
- 8) 灰出設備室
- ① 磁性物、主灰搬出設備等はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉じん対策を講じること。
 - ② 原則として、他の室とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。
- 9) 運転員関係諸室
- 以下の運転居室を必要に応じ計画すること。
- ① 出入口(運転員・職員専用)
 - ② 運転員事務室
 - ③ 会議室
 - ④ 休憩室(食堂を兼ねる計画としてもよい)
 - ⑤ 更衣室
 - ⑥ 湯沸し室
 - ⑦ トイレ

- ⑧ 洗濯・乾燥室(洗濯機、乾燥機)
- ⑨ 脱衣室・浴室(又はシャワー室)
- 10) 作業員関係諸室(保守点検業務従事者用)
 - 事務、更衣、休憩が行える室を設けること。
- 11) その他
 - ① その他必要な諸室(工作室、分析室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等)を適切な広さで設けること。
 - ② 必要に応じ、建築電気室、建築機械室(空気調和設備、換気設備、給排水衛生設備)、EPS、DSを設けること。建築機械室(空気調和設備、換気設備)は、原則として独立して設け、防音対策を講じること。
 - ③ 薬品受入場所は、薬品補充車両が他の車両の通行の妨げにならないよう計画し、薬品受入時の漏えい等に対応できる構造とすること。薬品受入場所を機器配置図へ記載すること。
 - ④ 見学者通路の有効幅員は、内法 1.8m 以上とし、見学を考慮した滞留できるスペースを計画すること。両側に手すりを設けること。また、階段手すり、壁付け手すりは上段を床から手すりの天端まで 75~80 cm、下段を床から手すりの天端まで 60~65 cmの二段手すりとする。
 - ⑤ トイレを必要な場所に設置すること。必要に応じ、男女別、多目的トイレを併設すること。また、見学者が利用するトイレは、トイレ外へ音が伝わりにくい構造とすること。
 - ⑥ タービン発電機は、独立基礎支持構造とすること。
 - ⑦ タービン発電機室とその直下に補機室がある場合は、直接専用昇降路で連絡できること。
 - ⑧ 地下階への階段は、複数設置し二方向避難とすること。
 - ⑨ ダイオキシン類等管理区域を明確にし、工場棟要所にエアシャワー室を設けること。
 - ⑩ 蒸気復水器は、運転管理上適切な位置に設置するものとし、設置する周囲の内壁に吸音パネル、サイレンサー等防音対策を講じること。
 - ⑪ 工場棟に設けるガラリ、換気装置類は、外部に対する騒音伝播を極力防止できるものとする。
 - ⑫ 主要階段を必要箇所に設置するものとし、設置の際には、建築基準法、消防法等の関連法規を遵守し、バリアフリー法に適合すること。
- (3) 平面計画(管理棟)
 - 管理棟諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とすること。
 - 1) 大会議室
 - ① 室内に倉庫、物品庫(兼用可)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。防音区画(遮音構造)とすること。
 - ② 大会議室は可動式間仕切壁(収納タイプ)により2室に分割することが可能で、分割した場合、各々出入口を設けられるように計画すること。建築電気設備及び建築機械設備計画についても考慮すること。防音区画(遮音構造)とすること。
 - 2) 受付・事務室

- ① 事務室は来場者の把握が容易にできる位置に計画すること。避難階(地上 1 階)以外に計画する場合は、緊急時に迅速に避難できる動線を確認すること。また、エントランス側に受付用のカウンターを設けること。
 - ② 二重床(フリーアクセスフロア)とすること。
- 3) 会議室
- 市職員及び運営事業者が利用する会議室として 2 室以上設けること。
- 4) エントランス
- ① 来場者用のエントランスホールは、来場者の人数に応じた広さを確保すること。
 - ② 来場者用を市職員用(運転員と兼用可)と別に計画すること。
 - ③ 来場者用のエントランスには風除室を設けること。
 - ④ 建具は、ステンレス製等意匠性が高く耐久性がある材料を用いること。
- 5) 市職員事務室
- ① 市職員用として 5 人程度が執務に利用する事務室を 1 室以上設けること。
 - ② 市職員の更衣室を男女別に併設すること。
 - ③ 棚、執務机、椅子及びロッカーを必要数用意すること。
 - ④ 空調、電源設備を完備すること。
 - ⑤ 二重床(フリーアクセスフロア)とすること。
- 6) その他
- ① 来場者用通路、見学者ホール及び備品庫等を適切な広さで設けること。
 - ② 必要に応じ、建築電気室、建築機械室(空気調和設備、換気設備、給排水衛生設備)、EPS、DS を設けること。
 - ③ 管理棟の居室の配置については、採光、日照等を十分考慮すること。
 - ④ 見学者通路において、外部光の各設備の見学窓への映り込み防止対策をすること。
 - ⑤ 管理棟及び見学者利用部分が千葉県福祉のまちづくり条例及び松戸市バリアフリー法施行規則に適合すること。出入口及びトイレは、引き戸とする等、高齢者・障害者等に配慮すること。
 - ⑥ 市職員事務室の他に、市職員が使用する図書保管庫を 2 室以上設けること。
 - ⑦ 事務室、大会議室及び会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。
- (4) 平面計画(計量棟)
- ① 計量棟は場内1箇所を基本とするが、提案も可とする。
 - ② 計量棟は十分な強度を有する大屋根で覆い、風除けを設け、大屋根の軒高は搬入出車両を考慮した高さとし、風雨時にも受付場所やリーダポストが雨に濡れることがないように、雨仕舞や大きさに配慮すること。
 - ③ 計量棟には、受付のほか計量業務に必要な機器、什器、機材、電気設備、機械設備等の一式を完備すること。
 - ④ 給湯室、トイレを整備すること。
 - ⑤ 防犯対策を施すこと。

4 構造計画

(1) 基本方針

- 1) 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- 2) 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。
- 3) 建築物の耐震性は、官庁施設の総合耐震・対津波計画基準に基づき、構造体の耐震安全性の分類をⅡ類(重要度係数 1.25)、建築非構造部材は A 類、建築設備は甲類として設計及び建設すること。
- 4) 大地震時の変形制限を鉄筋コンクリート造は層間変形角を 1/200 以下、鉄骨造は層間変形角を 1/100 以下とすること。
- 5) 建物の設計風力は、官庁施設の基本的性能基準に基づき、耐風に関する性能の分類をⅡ類とし、風圧力を 1.15 倍割増として設計及び建設すること。
- 6) 煙突は長期にわたり点検、補修等が容易な構造とすること。
- 7) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に留意し、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の振動、強風荷重による有害な変形の生じないものとすること。
- 8) 地下部分は原則として水密鉄筋コンクリート造とすること。
- 9) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。
- 10) 外部構造鉄骨における溶融亜鉛めっき仕上のめっき膜厚は 76 μm 以上とすること。

(2) 基礎構造

- 1) 杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力を十分検討して決定すること。
- 2) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の偏在による不同沈下を生じない基礎計画とすること。
- 3) 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。
- 4) 基礎の設計においては、必要に応じて大地震時の検討を行うこと。
- 5) ごみピット及び同レベルの耐圧版は十分な厚さの無梁版とすること。また、ピットの耐圧版や側壁は部材断面が大きくなり、マスコンクリートとなるため、ひび割れ対策を考慮すること。

(3) 躯体構造

- 1) 焼却炉、集じん器等重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- 2) クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。
- 3) 上屋を支持する架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

(4) 一般構造

1) 屋根

- ① 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密化を確保し悪臭の漏れない構造とすること。
- ② 工場棟の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- ③ 屋根は強風や機器荷重に対し十分な強度を有するものとすること。
- ④ 防水は〔 〕防水とする。

- ⑤ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。
- ⑥ 点検が容易にできる動線とすること。屋根上部には、階段等で容易に上がれる計画とし、点検清掃等が可能な計画とすること。

2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分、浸水想定水位部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
- ② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。(常時負圧管理をする場合はこの限りでない。)
- ③ 将来の機械更新を考慮すること。
- ④ 耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮も行うこと。
- ⑤ エレベータースペースが外壁に面する場合、壁面を断熱材吹付＋耐火被覆吹付とすること。

3) 床

- ① 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。
- ② 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置する等配慮して構造強度を確保すること。
- ③ 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。
- ④ 蒸気・水・薬品を使用する部屋の床は、それぞれ必要な機能を確保した防水施工とすること。また、コンクリート床は原則として防じん塗装を行い、水勾配を設けること。

4) 内壁

- ① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求(防火、防臭、防音、耐震、防壁)を満足するものとする。
- ② 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸湿性、付着力等他の機能も吟味して選定すること。
- ③ コンクリートブロック造は原則として用いないこと。

5) 建具

- ① 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとする。
- ② ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突や地震時の飛散防止を考慮して選定すること。
- ③ 建具(扉)のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部遮音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。
- ④ 建具(扉)のうち、一般連絡用扉にはストッパー付きドアクローザー(法令抵触部は除外)ストップ付ドアチェック(法令抵触部は除外)、シリンダ本締錠を原則とする。なお、マスターキ

ーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。

- ⑤ 建具(扉)は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行うこと。
- ⑥ 固定窓については、原則として窓拭きの便宜を配慮すること。
- ⑦ 冷暖房の対象とする居室窓ガラスは、室外側に金属膜コーティングを施した Low-E 複層ガラス(二重以上の複層ガラスとする)とし、空調負荷を軽減すること。
- ⑧ シャッター等は、台風時における風等を考慮し補強を設けること。
- ⑨ 騒音発生機器が設置されている部屋の建具は防音構造とすること。
- ⑩ 空気取り入れ口のガラリは、必要に応じてシャッター、ダンパを設け気密性を確保し、必要な防音構造を採用すること。防虫網(ステンレス製)を脱着可能に取り付けること。
- ⑪ 窓ガラリ類はアルミニウム製の陽極酸化被膜仕上(過酷な環境の屋外仕様)、鋼製建具は耐候性塗料塗り仕上(外部フッ素樹脂塗料、内部ウレタン樹脂塗料)、外部シャッター(枠、スラット、ケース)はステンレス製とすること。ただし、シャッターで風圧力による優性が認められるものは鋼製及び耐候性塗料塗り仕上とすること。

5 仕上計画

(1) 外部仕上げ

- 1) 立地条件・周辺環境に配慮した仕上計画とすること。施設が良好な景観を形成し、清潔感のあるものとする。
- 2) 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。
- 3) 外皮(屋根・外壁・軒裏)は、意匠性、気密性、断熱性を考慮すること。必要な防臭性能、防音性能、断熱性能を確保し、臭気の漏えいを防ぎ、空調負荷の軽減を図ること。
- 4) 屋根は十分な強度を有し、台風等強風を考慮すること。トップライト等採光が可能な構造とすること。
- 5) 炉室、ごみピット室の屋根は、結露や室内温度に影響を及ぼすため断熱性能を考慮すること。
- 6) 外壁は長期にわたる防水機能を確保すること。外壁仕上は防水型複層塗材、煙突は防水型複層塗材耐候性とすること。
- 7) 屋外に設ける金属金物類は、ステンレス製を基本とし、耐久性・耐候性、美観性、景観性を考慮すること。
- 8) 屋外の建築構造鉄骨類は溶融亜鉛めっき処理仕上とすること。

(2) 内部仕上

- 1) 各室の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
- 2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分配慮すること。
- 3) 居室に使用する建材のホルムアルデヒド放散量の区分は F☆☆☆☆とすること。内装工事完了時に VOC(揮発性有機化合物)測定を行い、安全を確認すること。
- 4) すべてのコンクリート床は、機能に応じ、耐摩耗性、耐油性、耐薬品性、防食性、防じん性のある塗床仕上とする。必要な排水溝、排水勾配を設けること。車両の通行のあるグレーチング蓋はボルト止めとすること。
- 5) 各ピットについて、貯留内容に合わせ、防水・防食仕様を選定すること。

- 6) プラットホーム、ごみピット、灰ピット、ピット汚水を取扱う室等及び高湿となる室に設ける金属物類は、溶融亜鉛めっき又はステンレス製とすること。
- 7) プラットホームの床は、大型車両の通行を考慮し、日常の洗浄にも長期にわたって耐えるものとするため、防水仕様かつ耐摩耗性能を確保し、水勾配を取ること
- 8) 蒸気・水・薬品を使用する部屋の床は、それぞれ必要な機能を確保した防水施工とすること。また、コンクリート床は原則として防じん塗装を行い、水勾配を設けること。
- 9) 破碎機室、空気圧縮機室、油圧ポンプ収納室、発電機室等は、いずれも防音区画(室内側の吸音+壁遮音構造)とすること。
- 10) コンベヤ類の設置床は、落ちこぼれたごみの掃除の際、水洗することを想定し、十分な水勾配と排水設備及びストレーナを設置し、防水施工を行うこと。

6 建築仕様

- (1) 構造 []
- (2) 建屋規模 []m²
 - 1) 建築面積 []m²
 - 2) 建築延床面積 []m²
 - 3) 各階延床面積 []m²
 - 4) 軒高 []m
 - 5) 最高高さ []m
- (3) 共通事項
 - 1) 建物は、プラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、保全管理の容易性を考慮して計画すること。
 - 2) ごみピット及びごみホッパ室の外壁、工場棟について必要な部分は鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他は鉄骨構造を主体とすること。
 - 3) 地下階部分は地下水の浸透のない構造、仕上とすること。
 - 4) 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

第3節 建築機械設備工事

以下は、国土交通省建築設備設計基準及び公共建築工事標準仕様書建築工事編及び機械設備工事編(最新版)に準じること。また、受水槽、給水ポンプ、電気室用空調換気設備、消火ポンプ及び補給水槽等の発災後の施設稼働に必要となる設備の耐震計画は建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版における機器・支持の耐震クラス S で計画すること。昇降機設備は S14 クラスとすること。

また、建築関係運転制御のため、空調機器・ファン・ポンプ制御、その他のデータについて、中央制御室にて監視及び制御が可能なシステムとすること。

1 空気調和設備

空調時間帯、規模等に応じて、省エネに配慮した空調方式とすること。

(1) 温度条件

温度条件は以下によること。

なお、外気温度は第1章第2節6(1)気象条件を考慮すること。

表 4-2 空気調和設備の温度条件

区分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球温度	相対湿度
夏季			28℃	50%以下
冬季			20℃	40%以下

(2) 時間帯

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

(3) 熱源

エネルギーは電気を基本とし、効率が高く個別制御が可能な空調方式を採用すること。

表 4-3 空気調和設備の熱源

	冬季暖房熱源	夏季冷房熱源
24h ゾーン	[]	[]
8h ゾーン	[]	[]

(4) 負荷

冷暖房対象室それぞれについて、各負荷とその根拠を明記すること。

(5) 基本条件

- 1) 管理諸室、電気室、図書保管庫その他必要な部屋等には空調設備を設けること。
- 2) 比較的大きな室は、外周部・内部に分けきめ細やかな空調を計画すること。
- 3) 中央式を採用する場合は、ダクトスペース・ゾーニング等を考慮した単一ダクト方式とし、給気及び換気を行う。また、必要に応じて全熱交換器、換気ファンを設けること。
- 4) 電気室を冷房する場合は、バックアップを見込み、結露が生じない対策、冬季運転対策、停電対策を施すこと。
- 5) 24h ゾーン、8h ゾーンの各諸室は、冷暖房・加湿及び第一種換気とすること。

- 6) 温度差が大きくなるごみピットエリアの空調室窓部分には結露対策を検討すること。
- 7) 計量棟管理用窓には局所暖房設備を配置できる構造とすること。

2 換気設備

(1) 設計条件

- 1) 事務室、応接室、会議室、中央制御室等の外気取り入れ風量は、原則として 30 m³/h・人とし、全熱交換を行うこと。
- 2) 負荷計算、機器及び管路の算定書等を提出すること。
- 3) 職員が常時就業する室に供給される空気中の浮遊粉じん量等は、事務所衛生基準規則によること。
- 4) 見学者用諸室・動線、電気室、前室、ごみクレーン操作室、プラットホーム監視室、中央制御室及び廊下等は、臭気及び粉じんの流入を防止すること。

(2) 風道、配管設備

- 1) 風道及び配管の設計については風量調整、防火、防臭区画、防遮音、気密、腐食等を考慮したものとすること。
- 2) 給気口、排気口及び吹出し口
 - ① 給気口は、プラットホームからの臭気、脱臭設備からの排気、車の排ガス、プラント機器からの排気及び冷却塔からの飛散水滴を給気しないような位置に設けること。また、防鳥対策を行うこと。
 - ② 給気口及び吹出し口は、室の使用目的に応じた材質・形状とし、放熱機器、気流分布等を考慮して適切に配置すること。また、外壁に設けるベントキャップ、フード類等は、低圧損型とし、雨水・鳥獣等の侵入を防ぎ、防虫、耐食性、耐外風圧に優れたものにする。
 - ③ 給気口にチャンバ室を設ける場合には、原則として送風機を同室に設置しないこと。
 - ④ 排気口の位置は、プラント機器への影響が少ない位置とすること。
- 3) ダンパ
 - ① 適切な位置に点検口を設けること。
 - ② ダンパの軸受は、密閉構造のものを使用すること。

(3) 換気、排煙設備

- 1) 本設備は、ばいじん、臭気及び熱を発生する箇所、その他必要な各所室を機械換気すること。炉室等については、機械換気設備を基本とするが、トップライトからの自然対流換気効果も考慮に入れ、換気設備を決定すること。
- 2) 換気目的に応じて独立した換気系統とし、十分な換気量を確保すること。
- 3) シックハウス対策として建築基準法に適合させ、シックハウス換気を効率よく行うこと。
- 4) 換気により、室内温度が極端に低下すると見込まれる場合は、風量コントロールができるよう考慮すること。また、ショートサーキットが起らないよう計画すること。
- 5) 換気方法は、原則第 3 種換気又は自然換気を原則とするが必要に応じて、第 1、2 種換気を選択すること。なお、電気関係諸室は第 1 種換気とすること。
- 6) 腐食性ガス、酸、アルカリ、水蒸気及び保守溶接作業の排気は、原則として局所排気とすること。
- 7) 原則として中央監視操作方式とし、室内空調機器及び壁付換気扇は現場起動方式とすること。

- 8) 人員変動が大きい部屋には変動に追従できるシステムとすること。
- 9) ベルト掛け等保守頻度が比較的高い機器は運転時間を中央にて確認できる構造とすること。
- 10) 排熱用途に用いる機器は風量が可変できる構造又は数量とすること。
- 11) 一般電気室、管理諸室内への設置機器は消音を考慮すること。
- 12) 工作室の溶接台、工作機器等の粉じん及び有毒ガスが発生する恐れのある箇所は局所排気を行うこと。
- 13) 輻射熱の影響のある点検通路、空気滞留箇所等は極力スポット送風とすること。
- 14) 換気風量は、設計室内条件を満たすとともに、下表を参考とすること。また、燃焼機器、ファン、ブローア、空気圧縮機等に必要な空気量は、換気風量とは別に確保すること。
- 15) 機器及び操作部は安全かつ容易に保守が行える構造、位置とすること。
- 16) 外壁への有圧換気扇の直接設置は避けること。

表 4-4 換気風量一覧(参考)

室名		換気風量
処理施設関係諸室	飛灰処理室、排水処理脱水機室	15 回/h 以上
	前室、発電機補機室、排水処理室、工作室、消火ポンベ室、プラットホーム監視室、汚水処理室	10 回/h 以上
	地下室エリア	5 回/h 以上
	残渣積出場、灰積出場、各種ヤード	5 回/h 以上
	機械・電気関係諸室	5 回/h 以上
	通路、ホール、見学者廊下	5 回/h 以上
	薬品庫、倉庫	4 回/h 以上
	トイレ	10 回/h 以上
	洗濯室、浴室	10 回/h 以上
	湯沸室	8 回/h 以上
	空調機械室	5 回/h 以上
	用品庫、掃除用具室	4 回/h 以上
	油庫	法による。

(4) 自動制御設備

- 1) 仕様は「第 4 章 土木建築工事 第 4 節 建築電気設備工事」に準じること。
- 2) 空調及び換気による室内環境を確保し、同時に機器の効率運転、維持管理の省力化を計るため機器類の制御を自動化すること。制御用動力は原則として電気式とすること。
- 3) 原則として中央監視操作方式とし、室内空調機器及び壁付換気扇は現場起動方式とすること。
- 4) 監視は中央制御室で行うこと。
- 5) 主要換気装置は運転時間を中央制御室にて確認できるようにすること。
- 6) 火災信号受信時、自動的にプラント機器に影響がないものを停止できる構造とすること。
- 7) 二重床内に設備配管敷設箇所は漏水検知装置を敷設し、中央制御室にて確認すること。
- 8) 電気室、炉室内温度を中央制御室にて確認できるようにすること。

3 給排水・衛生設備

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

(1) 基本的事項

- 1) 各所要室の必要性を考慮して、適切な箇所に器具を設置すること。すべて清掃が容易にできる器具・設備とすること。
- 2) 自動運転制御を基本とすること。
- 3) 予備を必要とする給排水ポンプ、電気室空調機、徐熱用換気装置ベルト等は予備を見込むこと。
- 4) プラント用設備との共用は、本仕様で定めるもの及び消防設備関係を除き原則として行わないこと。
- 5) 迂回のできない日常動線部分及び運営・維持管理に支障をきたす部分には埋設配管は行わないこと。
- 6) 施設配管導入部、異種建築構造部渡り部分には変位対策を講じること。
- 7) 必要に応じ、各種配管には区別できるよう、表示テープ及びカラー金網等で、配管名、行先機器、場所名、流れを明確にすること。
- 8) 床洗浄エリア、ホップステージ、プラットホーム(上部を除く)、灰飛散エリアは屋外仕様として保温すること。

(2) 給排水設備工事

給水設備の項記載内容に基づき、生活用水給水計画を明示すること。

1) 給水設備

- ① 建築設備にかかる生活用水一式、空調用水及び工場内清掃等の設備とすること。
- ② 生活用水給水は、生活用水受水槽へ引き込むこと。
- ③ プラットホーム洗浄水は、再利用水を使用可能とすること。
- ④ 給水方式は、重力給水方式又は予備電源を用いた加圧給水方式とすること。また、再利用水断水時には、上水系統からのバックアップを行うこと。なお、上水系統への逆流防止等を図ること。

2) 水槽

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

3) ポンプ類

- ① 飲料用揚水ポンプ容量は、水槽を 30 分間以内で満たす容量とすること。
- ② 飲料用揚水ポンプ数量は、2 台(原則として交互運転)とする。また、ケーシング等は赤水対策を行うこと。

4) 排水設備

- ① 排水は、自然流下を原則とすること。
- ② 電気室、工作室、空調機械室、炉室作業員手洗い及び作業着洗濯、緊急シャワー排水は施設内処理とすること。

5) 排水方法

- ① 雨水利用以外の雨水は、樋から適宜まとめて構内排水管に導くこと。

- ② 建築汚水及び建築雑用排水の屋内配管は、屋外第 1 桁まで分流とすること。ただし、地下階の建築汚水及び建築雑用排水は、排水貯留に合併集水してポンプ揚水すること。
 - ③ 水を利用する諸室には、床排水を設けること。なお、地階の床排水は排水処理装置に合流させてもよい。
 - ④ 薬品等が混入するおそれがある床排水は排水処理装置へ導くこと。
- 6) 管径
- ① 雨水排水の管径は、時間最大降雨量により決定すること。
 - ② 污水管及び雑排水管の管径は、原則として器具排水負荷単位により決定すること。
- (3) 衛生器具設備
- 1) 合理的配置計画を提案すること。
 - 2) 衛生器具は、JIS 仕様とし、節水、防露形とすること。
 - 3) 大便器は、集中利用を考慮した自動温水洗浄装置を設けること。
 - 4) 小便器は、節水自動洗浄とすること。小便器は壁掛大形ストールとすること。なお、多目的小便器は手すり付とすること。
 - 5) 掃除用流しは、リムカバー、バックハンガー付とし、原則として給水栓を設けること。
洗眼器(洗面器付)及びシャワー(緊急時用フットスイッチ付)は、薬品注入口等必要な場所に設けること。
 - 6) 業務用の洗濯機、乾燥機をそれぞれ必要台数設けること。
 - 7) 洗面器には、湯水混合栓、鏡を付属させる。トイレ用には自動湯水混合栓を標準とすること。
- (4) 消火設備
- 1) 基本的事項
 - ① 本設備は、消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては、本市及び所轄消防署と協議のうえ必要設備を設置すること。なお、防火水槽は法令に基づき必要容量を確保すること。また、消火栓についても、要所に設置すること。
 - ② 配管の地中埋設部については、電蝕防止を考慮すること。
 - ③ 消火栓箱は、発信機組込型とする。また、プラットホーム、ホップステージ、地下部分の消火栓箱は SUS 製とし、炉室、ホップステージ設置は屋外型とすること。
 - ④ 手すり、グレーチングへの固定は行わないこと。
 - 2) 不活性ガス消火設備
 - ① 設置場所は、電気室、油圧駆動装置室、高圧受変電室及びゲート油圧装置室、その他必要箇所とすること。
 - ② 不活性ガスを放出する際、騒音が大きい室には、室外退避勧告の放送以外に、警報表示を点灯する等の安全対策を施すこと。
 - ③ 対象区画の空気換気設備は、消火剤放出前に停止する構造とすること。また、放出された消火剤を区画外からの操作により、安全な場所に放出できる設備とすること。
 - 3) 消火器
 - ① 50 型以上のものは、車を設けること。
 - ② 屋外に設置する消火器は、メンテナンスの動線を考慮した位置に専用の格納箱を設け、地震時の転倒防止対策を行うこと。格納箱は SUS 製とすること。

- ③ 識別標識により、消火器の適用性を表示すること。

(5) 給湯設備

1) 基本的事項

- ① 給湯方式は中央方式又は局所方式とすること。
- ② 必要箇所に必要数を計画すること。
- ③ 給湯配管はステンレスを原則とすること。
- ④ 水栓は、混合水栓とすること。
- ⑤ 施設全体給湯対象箇所リストを提出すること。

2) 給湯設備

- ① 蒸気式又は電気式を基本とすること。
- ② 飲料用の給湯は、必要箇所に設置する電気(貯湯式)湯沸器によること。
- ③ 給湯温度は水栓出口で 60℃以上(給水温度 5℃)とすること。ただし、飲料用の給湯は 95℃以上とし、給湯水洗は、やけど防止用安全タイプを採用すること。
- ④ 配管材質は SUS 管(20mm 以上は断熱材質とする)又は、それに準じるものとし、耐蝕性耐熱性のあるものとする。空気抜きとして、自動空気抜弁又は膨張水槽を使用すること。
- ⑤ 浴槽には、サーモスタット付シャワーバス水栓(自閉式)を必要箇所設けること。また、立ちシャワー(自閉式)を必要箇所設けること。
- ⑥ 浴室には鏡(防湿型)を必要箇所設けること。
- ⑦ 浴槽には、給湯栓及び給水栓として胴長横水栓(25mm)を各一箇所設けるほか、近くに掃除用として万能ホーム横水栓(13mm)を 1 箇所以上設けること。
- ⑧ 熱負荷は、次を見込むこと。
 - a) 人員給湯量:時間最大給湯量に見合う容量
 - b) 器具給湯量:全使用器具の同時使用を可能とした容量
 - c) 浴槽給湯量:浴槽を 1 時間で満杯に湯張りする容量(湯張り温度は 45℃とする。)+洗濯用給湯(120L/h、給湯温度 60℃)に見合う容量

3) 電気湯沸器

主要項目(1 台につき)

- a) 貯湯量 20L 以上
- b) 温度調節及びタイマ付

4 ガス設備工事(必要に応じて)

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

5 エレベータ設備工事

施設内要所にエレベータ設備(ストレッチャー対応型)を設け、来場者用は、車椅子利用者の利便性を考慮して、バリアフリー対応に必要な付属品一式(内鏡、横型操作盤、手すり、防災キャビネット等)を併せて設けること。すべて各階停止とすること。また、外壁面日射負荷等によりエレベーターシャフトの温度上昇が見込まれる場合、換気、空調、断熱等を講じること。

表 4-5 エレベータ設備

	主目的	基数	荷重	電動機	備考
管理棟	来場者	1	人 kg	V P kW	車椅子対応
工場棟	来場者等	1	人 kg	V P kW	車椅子対応
	人荷用	1	人 kg	V P kW	

6 エアカーテン設備工事

プラットフォーム出入口扉に設け、扉の開いている間連動作動すること。また、騒音対策を考慮すること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 設置場所 []

7 配管工事

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

第4節 建築電気設備工事

以下は、国土交通省公共建築工事標準仕様書建築工事編及び電気設備工事編(最新版)に準じるものとする。なお、建築電気設備への電源供給は非常用発電機による電源供給時も系統からの供給と同様として回路設計を行うこと。

1 動力設備工事

- (1) 原則としてプラント電気設備に準じて計画すること。
- (2) 屋内防湿エリア、防錆エリア、屋外の盤材質は原則ステンレス製とすること。
- (3) 屋内防じんエリア、電気室、空調室エリアは盤の扉にゴムパッキンを取付け、埃の侵入防止をすること。
- (4) 屋内防じんエリアは盤扉上部に埃溜板を取付けて扉開閉時に埃が盤に侵入しない構造とすること。
- (5) 各設備機器の制御・表示(状態/故障等)は動力制御盤によるものとし、中央制御室にて制御・監視(状態/故障等)ができるようにすること。
- (6) 盤の配置、盤の設置、配管・ケーブルラック等の発災後の施設稼働に必要な設備の耐震計画は建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版における機器・支持の耐震クラス S で計画すること。
- (7) 防錆エリアの配管・付属品、プルボックス、ケーブルラック等は防錆仕様とすること。
- (8) 防湿、防じん、防錆エリア内の盤、機器、配管・付属品、プルボックス、ケーブルラック等の仕様は照明・コンセント設備、電気その他工事と同様に計画する。
- (9) 溶接器用電源開閉器盤を、炉室、ホップステージ、プラットホーム等必要各所に設けること。

2 照明・コンセント設備

- (1) 照明設備
 - 1) LED 灯を原則として必要な照明を配置し、重要度の低いものは負荷選択遮断の対象とすること。
 - 2) 工場棟内の LED 灯は必要に応じてガード付とすること。管理諸室は除くこと。
 - 3) 周辺環境により耐熱、耐食、防水、防じん、耐候を考慮すること。(防湿、防じん、防錆エリア)
 - 4) 照明器具等の交換が容易な場所に設置すること。
 - 5) 出入口が複数箇所の部屋は各出入口内側に 3 路、4 路式等のスイッチを設けること。工場内はリモコンスイッチを計画し中央制御室で監視制御できること。
 - 6) 照明器具電源電圧の選定は電圧降下、回路構成を考慮して計画すること。
 - 7) 外灯は太陽光発電又は風力発電等自然エネルギーの利用も考慮すること。
 - 8) 中央制御室、ごみクレーン操作室は調光照明とし、必要により遮光できるものとする。
 - 9) 非常灯(非常用照明は原則として電池内蔵型とすること。)、誘導灯は電池内蔵形とすること。所轄消防署の指導に従って設置するが、居室、電気室、タービン発電機室、非常用発電機室、通路となる前室には設置すること。
 - 10) 同一場所でプラント設備所掌の照明と重複しないものとし、配置計画、操作スイッチその他について、プラント側との調整を行うこと。
 - 11) 階段、廊下、トイレ、前室は人感センサーにて省エネを図ること。
 - 12) 年間を通して、炉室等室温が常時 40℃以上になる場所には高温用照明器具を計画すること。

(2) 照度基準

施設内部についてはJIS Z 9110(照度基準)を原則とするほか屋外については、配置計画決定後、市との協議によること。

- 1) 中央制御室、電子計算機室、分析室、見学者説明室、会議室、工作室は 500 ルクス以上、事務室は 750 ルクス以上とすること。
- 2) 通路、点検通路は原則として 100 ルクス以上、プラットホーム、タービン発電機室、見学者通路・説明スペース、ロッカー室、トイレ等は 200 ルクス以上とすること。
- 3) 計器視認、盤面、電気関係諸室、ごみ及び灰クレーン制御室その他の照度を要する作業場所は 300 ルクス以上とすること。
- 4) その他(ごみピット・灰ピット底部、地下コンベヤ室、倉庫、階段を含む)は 150 ルクス以上とすること。
- 5) 見学者に説明する見学者窓付近は 300 ルクス以上、見学者説明室は 500 ルクス以上でともに調光式照明とすること。見学者窓から説明する範囲・場所は照度を上げること。

(3) コンセント設備

- 1) コンセントを必要な数量設けること。また、使用場所に応じて、防滴・防水型コンセントとすること。
- 2) 必要な場所には 200V 用を設けること。
- 3) 酸欠危険場所には、可搬式送風機、エアホースマスク用送風機用のコンセントを設けること。また、水槽等の掃除用として必要な場合は、高圧洗浄機等のコンセントを設けるものとする。
- 4) 居室は 2 箇所以上 2 口コンセントを設けること。
- 5) 屋外、屋上要所に防水型コンセントを設置すること。
- 6) 会議室、事務室等の必要な部屋にはフローアコンセントを設けること。
- 7) 床の水洗浄を行う部屋については、水のかからない位置や高さを考慮して設置すること。
- 8) コンセントは接地極付又は接地端子付とすること。

3 その他工事

(1) 自動火災報知設備

法令及び所轄消防署の指導に基づく設備とし、必要な設備一切を設けるとともに極力誤動作を避けられるものとする。受信機を含め、その他防災設備/監視・制御設備の主装置(非常/業務用放送AMP、インターホン装置、表示器、電話交換機、ITV録画装置等)は一括収納した総合盤とし、各機器の配列及び取付高さに関しては保守性を考慮した計画とすること。

また、感知器は点検機能付きを計画しメンテナンス、運営を考慮したものとする。計量棟も警戒対象とすること。

- 1) 受信盤形式 []型 []級 []面
- 2) 感知器 種類 [] 形式[]
- 3) 配線及び機器取付工事(消防法に準拠)

(2) 電話設備

中央制御室・管理諸室等に電話設備を計画すること。電話機の設置エリア及び状況に合わせ、壁掛け・キャビネット収納とし、パトライト・ブザー等を用いる電話着信を知らせる機能を検討すること。その他、ページング機能を有する交換機とし、引込回線は実務、運営、メンテナンスに対応した回線、予備配管を計画すること。

材料受入、搬出場所に電話を配置し中央制御室と連絡できるものとする。

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

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

(3) PHS 設備(必要に応じて設置)

- 1) 形式 〔 〕
- 2) 設置位置 〔 〕

- ① 工場棟、管理棟建屋内とその周辺で使用可能とすること。
- ② 本市職員用、運転員、整備員等必要の人員分を設置すること。

(4) 放送設備

- 1) 非常/業務用放送 AMP を管理諸室に設置し、各室にて消防法に準拠したスピーカを設置し、施設全体に放送できるようにすること。また、適宜リモコンマイクを設置すること。なお、機械騒音を考慮したスピーカ配置とし、緊急地震速報にて全館放送を可能なものとする。本施設全体に放送できるようにすること。ローカル放送と全館放送の鳴動優先順位は全館放送を優先すること。
- 2) 増幅器形式 ラジオチューナー内蔵、一般放送・非常放送兼用型
(消防法で必要な場合)
- 3) スピーカ トランペット、天井埋込、壁掛け型
- 4) マイクロホン 中央制御室、管理棟事務室に設置 〔 〕個
- 5) 設置位置 リストを提出すること。

(5) 構内通信網設備

- 1) 光回線や専用回線等に対応可能な計画とすること。
- 2) 通信コンセントを事務室、会議室、中央制御室、見学者各室等に適宜配置することとし、セキュリティ対応の Wi-Fi も対応可能な計画とすること。
- 3) 市、運営事業者は通信用回線の圧迫を避けるために別システムとすること。

(6) テレビ受信設備

- 1) 屋上等にテレビアンテナを設置し、各室の用途に合わせ、テレビ端子を設置すること。また、必要に応じ地震、台風、雷情報が聴取できるものとする。
- 2) 災害時に対応して BS、UHF、FM、AM の受信を可能とすること。
- 3) ケーブルテレビにも対応したシステムとすること。
- 4) アンテナ形式 〔 〕
 - ① UHF アンテナ 1 基
 - ② 衛星放送用 BS アンテナ 1 基
 - ③ AM・FM アンテナ 各 1 基
- 5) 設置位置
アンテナの設置位置は工場棟を基本とするが、受信状況によっては構内の適した場所とすること。
- 6) テレビ端子は必要箇所に設けること。

(7) 誘導支援設備

- 1) インターホン設備は、諸室間の通話を目的とする相互式インターホンと正面玄関/通用口と管理諸室間に外来者用インターホン(カメラ付き)を計画すること。
- 2) トイレ呼出設備は、多目的トイレに緊急呼出ボタンを設置し、管理諸室設置の表示器に通知する計画とすること。

(8) 時計設備

- 1) 中央制御室、プラットホーム、居室、見学者エリア、エレベーターホール、計量棟等に必要に応じ、電気時計を計画すること。電源方式、電波修正方式、電波時計方式、制御方式(独立、親子)等の仕様は、取付場所、コストや施工性、保守性を考慮して計画すること。
- 2) プラットホームの時計は大型とし防じん対応とすること。

(9) 防犯設備

- 1) 機械警備・入退室設備が設置できるよう、電源及び空配管の対応を行うこと。
- 2) 人(見学者含む)・車の主要導線(外構含む出入口・廊下・屋外階段等)にて監視カメラを設置し、管理諸室に ITV モニタ架(録画装置含む)を設置すること。

(10) 雷保護設備

1) 設置基準

- ① 建築基準法、消防法等の関連法令に基づき、必要な設備を整備すること。
- ② 保護レベルはⅡ以上の安全保護レベルにて計画すること。
- ③ 煙突に設ける側壁面保護は、避雷導体の耐久性の確保、意匠を考慮して設けること。
- ④ 必要に応じて内部雷保護、SPD を用いた雷サージ低減(電源回路、通信回路の保護)をすること。

2) 仕様 JIS Z9290-3-2019 雷保護システム基準によること。

3) 数量 一式

(11) 自然エネルギー利用

太陽光発電や風力等の本用地に適した自然エネルギー導入を提案すること。

第5章 旧施設等解体工事仕様

第1節 総則

以下は、本市が発注する「旧施設」、「多目的広場等」及び「事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設」の解体撤去工事に適用する。なお、本書は、本工事の基本的な内容について定めるものであり、本施設の目的達成のために必要な事項については、本書等に明記されていない事項であっても、設計建設事業者の責任においてすべて完備、又は遂行するものとする。

1 一般概要

(1) 解体工事の概要

本工事は、旧施設(処理能力200t/日(100t/日×2炉、全連続燃焼式機械炉(回転キルン付))を、労働安全衛生法等関係法令等を遵守して解体撤去し、本施設建設のための整地工事までを行うものである。なお、事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設も合わせて解体撤去するものとし、現状の多目的広場等は必要に応じて解体撤去する。

本工事を実施するにあたっては、「廃棄物焼却関連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(2014年)1月10日改正 基発第0110 第1号)」及び「建築物の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル(令和3年(2021年)3月 環境省水・大気環境局大気環境課)」「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル(平成18年(2006年)6月12日 環発対発第060609003号)」を遵守し、解体撤去工事における作業者のダイオキシン類・アスベストばく露防止対策の徹底を図るとともに、周辺地域に対する安全にも十分配慮して行うものとする。また、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」も併せて遵守すること。

(2) 工事名称

旧施設等解体撤去工事

(3) 工事場所

千葉県松戸市高柳新田37番地

(4) 工期

令和9年(2027年) 月～令和 年(年) 月
(工事期間 ヶ月間)

2 工事概要

(1) 工事内容

- 1) 旧施設、事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設、多目的広場等の解体撤去工事 一式
(解体撤去工事に伴う分析・調査、各種工事施工計画等を含む)
- 2) 解体撤去に伴う各種申請 一式
- 3) 整地工事 一式

(2) 解体撤去対象施設概要

解体撤去対象施設は、P3 第1章 第2節 7旧施設概要(焼却施設)、8事業用地に隣接する敷地内余熱利用施設を参照すること。

3 一般事項

(1) 基本事項

本書で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。

本書に明記されていない事項であっても、施工上または性質上、当然必要と思われるものについては、全て設計建設事業者の責任において補足・完備させなければならない。また、「参考」として記載している図表等に関しても同様である。なお、本書に記載されていない工法であっても、本書の意図を十分に反映し、同等以上の工法である場合は、本市と協議し、承諾を得た上で、採用することを妨げるものではない。

(2) 疑義

本書に疑義が生じた場合は、本市及び設計建設事業者で協議のうえ決定する。ただし、本書に明示されていない事項であっても工事の施工上当然必要なものは、設計建設事業者の負担で施工するものとする。

(3) 法令、条例、規則等の遵守及び手続きの代行

設計建設事業者は、工事の施工にあたり関係する法令、条例、規則等を遵守し、必要な届出手続き等を遅滞なく代行し、工事の円滑な進捗を図らなければならない。また、本市が行う官公署等への申請に全面的に協力し、監督員の指示により必要な書類・資料等を提出しなければならない。

(4) 金額内訳書の作成

契約金額内訳書は本施設の設計建設工事の内訳書作成要領に従うこと。

(5) 設計の変更

原則として設計の変更は認めないものとする。ただし、本書の施工目的に反せず強度、機能等について支障が生じない場合、本市との協議の上、設計建設事業者の負担により変更できるものとする。また、本工事で、施工中または完了した部分であっても、「設計の変更」が生じた場合は、設計建設事業者の負担において変更しなければならない。

(6) 契約不適合責任

1) 設計上の契約不適合

設計図書(第2節3「提出図書」)に示す図書のうち、「工事施工計画書」及び「完成図書」をいう。以下同じ。)に記載した工事の機能、性能に関する内容はすべて設計建設事業者の責任において保証すること。また、本工事で、施工中または完了した部分であっても、契約不適合が生じた場合は、設計建設事業者の責任において変更しなければならない。

2) 施工上の契約不適合

解体撤去工事の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として引渡し後3年間とする。ただし、設計建設事業者の故意、または重大な過失によって生じたものであるときは10年とする。

3) 契約不適合責任

契約不適合に係る請求等が可能な期間中に生じた契約不適合内容は、設計建設事業者が無償で修補すること。

(7) 夜間、休日作業

工事は、原則として土曜日、日曜日、祝日は行わないものとするが、事前に休日作業届を提出し、本市が承諾した場合はこの限りでは無い。その上で、年末年始を除き、4週8休以上の現場閉所又は技術者及び技能労働者が交代しながら4週8休の確保に努めること。作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時30分までとする。工事範囲内にはみだりに人が入れないよう安全柵を施す

とともに、夜間及び休日は門扉の施錠を行うこと。

なお、夜間・休日等で中断が困難な作業、重機の搬出入等でやむを得ない作業は、事前に本市の承諾を得て作業することができる。ただし、緊急の場合はこの限りではない。

(8) 工事現場の管理

- 1) 工事現場に係る現場代理人については、工事の管理運営に必要な知識と経験及び資格を有するものを配置すること。
- 2) 現場代理人は、法規等を遵守し遺漏なく現場の管理を行うこと。
- 3) 現場代理人は、工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置すること。現場代理人は、工事現場において、常に清掃及び材料、工具その他の整理を実施させる。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本市の監督員に報告すること。
- 4) 建設業法に基づき、解体撤去工事に必要となる監理技術者を配置すること。また、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づく、解体撤去工事に係る技術管理者を配置すること。

(9) 建設廃棄物

工事から発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理し、設計建設事業者の責任において行うこと。なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ監督員の承諾を受けるものとする。

場外処分を行なった場合には、搬出先の受入れ証明書並びに廃棄物処理許可証(マニフェスト)の写しを提出すること。

(10) 建設資源

工事から発生する対象物は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき適正に再資源化すること。また必要となる届出等についても遅滞なく実施し、あらかじめ本市の承諾を受けるものとする。

(11) 検査、点検及び分析等

- 1) 本市は、工事施工等に際し、工事等に使用する機械器具材料のうち特に必要と認めたものは、立会い検査及び試験を行うこと。設計建設事業者は、その試験成績表を提出すること。
- 2) 工事範囲と定められた箇所、本市が施工後容易に点検できない箇所は、その施工過程において本市の立会いを求めなければならない。ただし、やむを得ない場合は、写真等をもって代行することができる。
- 3) 本書で特記のない限り、分析、試験は設計建設事業者の責任で行うものとする。ただし対象供試体の採取、取り外し及び工事場所での試験には、本市の立会いを求めなければならない。分析は公的資格を有する第三者機関によるものとし、本市の承諾を受けるものとする。

(12) 工事中における周辺環境保全及び事故防止

工事中において、周辺道路、民家、事業所等へのほこり土砂等の飛散、流出に注意するとともに搬入・搬出車両のアイドリングの制限、定期的に道路及びその周辺の清掃を行うなど周辺環境の保全及び工事に伴う事故の防止に十分配慮すること。また、騒音・振動と風向・風速に関して常時監視を行い、本市が必要と判断する場合、その保全対策を実施すること。万が一、工事によって周辺環境の汚染が認められた場合、原状回復を行うとともに、その他適切な対応を行うこと。

(13) 工事記録写真

設計建設事業者は、工事完了検査まで(一部完了のある場合はその検査日まで)に、工事記録写真を3部作成し本市に提出すること。

(14) 工事期間中に発生する排水の処理及び流出防止

汚染物除去により発生する排水は含まず、それらの処理処分は、「第5節 付着物除去工事」によること。

- 1) 工事期間中に発生する排水は、適切に処理すること。
- 2) 汚染の可能性のある解体撤去物に接触した雨水を含む排水は公共水域への排出は一切できないものとする。
- 3) 処理した排水については、その汚染状況に応じて適正に処分すること。また、処分方法が適正であることを示す書類(有害物質濃度の測定結果等)を監督員に提出し、監督員の承諾を得た上で処分を行うこと。
- 4) 工事期間中に発生する排水を極力少なくするため、解体撤去中は、雨水にさらされる箇所、期間を極力少なくすること。

(15) その他

- 1) 設計建設事業者が本書の定めを守らぬために生じた事故は、たとえ検査終了後であったとしても設計建設事業者の負担において処理しなければならない。
- 2) 工事等の工程上または施工上において、周辺住民の通行、本市の施設等の運転及び運転に伴う運営管理業務に支障が生じないよう本市と協議の上必要な処置を講じること。
- 3) 周辺住民から騒音・振動、その他の工事に関連する苦情が発生した場合には、適切な対応を行うこと。

4 安全管理

設計建設事業者は、「労働安全衛生法」その他関連法規等の定めるところにより、安全管理に必要な措置を講じ、労働災害防止に努めなければならない。

なお、これに伴う費用については設計建設事業者の負担とする。

(1) 安全管理

- 1) 作業に適した衣服を着用し、特別な場合のほか、保安帽、手袋は必ず着用し、安全作業に徹すること。
- 2) 火気を使用する場合、あらかじめ「防火管理に係わる作業計画書」を本市に提出し、承認を受けるものとする。また、実際の火気の使用にあたっては、周囲の状況を良く把握し、火気飛散による災害の防止に注意すること。
- 3) 工事に使用するために危険物を持ち込む場合は、あらかじめ本市と搬入方法、貯蔵場所、貯蔵方法を協議し承諾を受けるものとする。
- 4) 低所にあっても、作業中に転落の恐れのあるときは、確実な足場組をし、安全ベルト等にて転落防止に対処し、無理な作業は絶対に避けること。
- 5) 高所作業に際しては、常に足場の確保に留意し、転落事故に対する防止策を講じることとする。荷上用に用いるウインチまたはゴンドラ等は十分に点検整備されたものを使用すること。荷上時の玉掛けは確実にし、荷上途中からの機材落下等のないようにすること。また、作業に際しては、危険防止上適正な防具、工具、機材を使用し、なおかつ、下部区域の状況を把握し、機材の落下、溶接火花の落下に注意しながら作業すること。
- 6) 足場用機材及び架設方法は、施工する作業に適した確実なものとする。
- 7) 作業目的に合わせ、適正な機械、工具を使用すること。
- 8) 電気溶接器には、必ず感電防止器を取り付けて使用すること。ガス切断・溶接器を使用する際は、各ポンベの取扱いについては注意を払い、減圧弁、ホース等は正しい状態で使用する

こと。故障のある機材の使用は認めない。また、作業終了後及び休止時間中は必ずポンペ、元バルブを閉止すること。

- 9) 電気工具、投光器、電気機械器具は、十分に整備されたものを使用すること。電源は設計建設事業者が準備する電源を使用すること。また、小容量の電気機器にも、必ず漏電防止器を使用すること。
- 10) タンク内部、地下室、トレンチ及びごみピット等空気の流入の少ない場所、またはガス発生のおそれがある場所で作業する際は、酸素欠乏症防止規則を遵守して作業を行うこと。
- 11) 撤去するタンク、水槽等については、残留物を確認し、適切に処理を行うこと。
- 12) 安全管理に必要な組織体制を確立するとともに、労働安全衛生法に従い、統括安全衛生責任者を置くこと。

(2) 事故報告書

工事施工中に事故があった時には、速やかに適正な措置を講ずるとともに、事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等を本市に速やかに報告しなければならない。

(3) 交通及び保安上の措置

設計建設事業者は、工事施工中に、交通の妨害となる行為またはその他公衆に迷惑を及ぼす行為のないよう交通及び保安上の措置を行い注意すること。特に工事現場までの一般道の通行に関しては本市の指示を受け対応すること。

(4) 仮設電力及び用水

現場における作業及び検査に必要な電力及び用水等については、設計建設事業者の負担とする。また、詰所、資材置場及び機械の設置場所を敷地内に設けようとする場合は、本市の指示に従い仮設計画書を提出し承諾を受けること。

(5) 免許、資格等

免許、資格を必要とする作業を行う場合、設計建設事業者は、前もって免許資格証明の写しを本市に提出すること。

(6) 後片付け

設計建設事業者は、工事完了後は仮設物の取り払い、残材持ち出しなどの後片付けを、速やかに、かつ完全に行うこと。

(7) 養生

既設物を汚損、または損傷するおそれがある場合は、適切な材料で養生を行うこと。

5 公害防止基準

(1) 騒音・振動対策

1) 騒音

本工事は特定建設作業に該当するため、騒音の規制基準に準拠し、施設敷地境界線上での騒音を表 5-1の基準値以下とすること。また、工事上の騒音を正確に把握するために、必要に応じ騒音調査を行うこと。

表 5-1 施設敷地境界線上での騒音の基準値

基準値	85デシベル
作業時間	午前7時～午後7時
1日あたりの作業時間	10時間以内
作業期間	連続して6日以内

作業日	日曜その他休日における作業は禁止
-----	------------------

2) 振動

本工事は特定建設作業に該当するため、振動の規制基準に準拠し、施設敷地境界線上での振動を表 5-12の基準値以下とすること。また、工事上の振動を正確に把握するために、必要に応じ騒音調査を行うこと。

表 5-2 施設敷地境界線上での振動の基準値

基準値	75デシベル
作業時間	午前7時～午後7時
1日あたりの作業時間	10時間以内
作業期間	連続して6日以内
作業日	日曜その他休日における作業は禁止

(2) 粉じん対策

人の健康または生活環境に障害を及ぼさないよう努めること。敷地境界における総粉じん量の測定を毎日2回行い、ダイオキシン類の飛散の有無を確認すること。その際、風向・風速も同時に測定すること。

自主管理基準は0.6pg-TEQ/m³とし、総粉じんの量から推定したダイオキシン類の量が、自主管理基準を超え、生活環境の被害が生じるおそれが発生した場合は、解体撤去工事の見直しと、被害の回避措置を講じること。

(3) 水質対策

人の健康または生活環境に障害を及ぼさないよう努めること。また、工事等に伴い発生する汚水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場外への排出またはその両方によること。

(4) アスベスト(石綿)対策

解体撤去材料内にアスベストが含まれているか否かの調査を行い、その結果に応じた措置を行うとともに、含まれている場合は、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」等を遵守すること。

石綿の飛散に関する敷地境界基準は、表 5-3のとおりである。

表 5-3 石綿の飛散に関する敷地境界基準

項目	許容限度
石綿排出等作業に係る隣地の敷地境界における規制基準	大気中の石綿の濃度が 一リットルにつき十本

(5) 汚染土壌対策

敷地内の一部において土壌が汚染されているため、「土壌汚染状況調査計画報告書」及び「土壌汚染調査・対策工事仕様書」に基づき、本工事においてダイオキシン類及び重金属類について必要な敷地内の土壌汚染調査並びに土壌汚染対策工事を実施し、区域指定を解除すること。

(6) リフラクトリセラミックファイバー(RCF)対策

リフラクトリセラミックファイバー(RCF)等の使用が判明した場合、「有害物ばく露作業報告制度」に基づき、RCFから発生する粉じんに作業者がばく露することによる健康障害を防止するため、

粉じんが発生する屋内作業場所での発散抑制措置を施し、局所排気装置及びプッシュプル型換気装置の構造、性能等について一定の要件を満足するとともに、点検、自主検査を行い、設置計画の届出を行うこと。

(7) イオン化式感知器対策

「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」に基づき、アメリシウム241を使用しているイオン化式感知器の廃棄と処理する場合にあたっては、その処理を製造会社等(許可届出使用者または許可廃棄物業者)へ委託、または、製造会社が不明な場合や現存しない場合は、公益社団法人日本アイソトープ協会に相談の上、処理すること。

第2節 工事概要

1 工事範囲

(1) 工事範囲

ダイオキシン類ばく露防止対策工事、付着物除去工事、解体撤去工事、整地工事の範囲は、次の範囲とする。

1) 施設の解体撤去

① 建築構造物

基礎、杭、地下ピット及び地下躯体を含む建築構造物の解体撤去。撤去後は現況地盤高さで整地を行うこと。地下部の解体撤去にあたっては、掘削範囲に遮水壁を施工する等必要な対策を講じること。なお、整地後再度掘削が必要となるエリアについては、安全対策を図ることを条件に整地しないことも可とする。

② 附帯設備等

煙突(基礎・杭)等の解体撤去。

③ 機械設備

ごみ処理施設に係る機械設備及びダクト・配管類の解体撤去。

④ 電気・計装設備

- a) ごみ処理施設に係る電気・計装設備及び外灯・外部引込設備等の解体撤去。
- b) PCB が含まれている可能性の高い電気設備機器が、万が一発見された場合は機器養生等の処置を行い、本市の指定する場所に搬送すること。

⑤ 共通設備

a) フェンス等設備

工事範囲内の当該設備については、工事中は基本的に残置利用するものとするが、必要に応じて本市と協議することとする。

b) 構内道路等設備(アスファルト舗装、雨水排水設備等)

工事範囲内の当該設備については、基本的に撤去すること。

c) 地下埋設管

工事範囲内にある地下埋設管は、可能な限り撤去すること。

2) 解体・撤去物の処理

解体・撤去物は各法令に基づいて適切な処理処分を行うこと。

3) 残留物の除去処分

各設備、装置内の残留物等については、その汚染状況に応じて適正に処分すること。この際、処分方法が適正であることを示す書類(有害物質濃度の測定結果等)を監督員に提出し、監督員の承諾を得ること。

なお、施設内に残留する薬品、水、油等は閲覧資料12に参考として示しており、処分費用は設計建設事業者負担とする。

(2) 関係法令等の遵守

工事にあたっては、次の関係法令等を遵守すること。

- 1) 「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(基発第 401 号の 2 平成 13 年(2001 年)4 月 25 日、基発第 0110 第 1 号 平成 26 年(2014 年)1 月 10 日改正)

- 2) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年(1970 年)法律第 137 号、平成 29 年(2017 年)改正 法律第 61 号)
- 3) 「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年(1999 年)法律第 105 号、平成 12 年(2000 年)5 月 31 日改正法律第 91 号)
- 4) 「石綿障害予防規則」(平成 17 年(2005 年) 厚生労働省令第 21 号、平成 2 年(1990 年)改正 厚生省令第 131 号)
- 5) 「環境基本法」(平成 5 年(1993 年) 法律第 91 号、平成 30 年(2018 年)改正 法律第 50 号)
- 6) 「労働安全衛生法」(昭和 47 年(1972 年) 法律第 57 号、令和元年(2019 年)改正 法律第 37 号)
- 7) 「大気汚染防止法」(昭和 43 年(1968 年) 法律第 97 号、平成 29 年(2017 年)改正 法律第 45 号)
- 8) 「騒音規制法」(昭和 43 年(1968 年) 法律第 98 号、平成 26 年(2014 年)改正 法律第 72 号)
- 9) 「振動規制法」(昭和 51 年(1976 年) 法律第 64 号、平成 26 年(2014 年)改正 法律第 72 号)
- 10) 「悪臭防止法」(昭和 46 年(1971 年) 法律第 91 号)
- 11) 「水質汚濁防止法」(昭和 45 年(1970 年) 法律第 138 号、平成 29 年(2017 年)改正 法律第 45 号)
- 12) 「土壌汚染対策法」(平成 14 年(2002 年) 法律第 43 号、平成 29 年(2017 年)改正 法律第 45 号)
- 13) 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成 12 年(2000 年) 法律第 104 号、平成 26 年(2014 年)改正 法律第 55 号)
- 14) 「循環型社会形成推進基本法」(平成 20 年(2008 年) 法律第 110 号)
- 15) 「資源の有効な利用の促進に関する法律」(平成 3 年(1991 年) 法律第 48 号、平成 26 年(2014 年)改正 法律第 69 号)
- 16) 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(平成 12 年(2000 年) 法律第 100 号、平成 27 年(2015 年)改正 第 66 号)
- 17) 「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(昭和 32 年(1957 年) 法律第 167 号、令和元年改正 第 37 号)
- 18) 「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(平成 13 年(2001 年) 法律第 65 号、平成 28 年(2016 年)改正 法律第 34 号)
- 19) 「都市計画法」(昭和 44 年(1969 年) 法律第 100 号、令和 2 年(2020 年)改正 法律第 41 号)
- 20) 「建築基準法」(昭和 25 年(1950 年) 法律第 201 号、令和元年(2019 年)改正 法律第 37 号)
- 21) 「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル 第 3 版」(厚生労働省労働基準局化学物質調査課編 平成 21 年(2009 年)11 月 6 日)
- 22) 「特定粉じん排出等作業に係る指導の徹底について」(平成 17 年(2005 年)8 月 1 日 環管大 050801003 号)
- 23) 「非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針」(平成 17 年(2005 年)3 月 30 日 環産発第 050330010 号)
- 24) 「労働者の有害物によるばく露評価ガイドライン」(平成 21 年(2009 年)12 月 厚生労働省)

- 25) 「建築物解体工事共通仕様書・同解説 平成 24 年(2012 年)版」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 26) 「鉄筋コンクリート造建築物等の解体工事施工指針(案)・同解説」(日本建築学会 1999/9)
- 27) 「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」(平成 18 年(2006 年)6 月 12 日 環廃対策第 060609003 号)
- 28) 「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(2014.6 環境省水・大気環境局大気環境課)
- 29) その他関係する法令規制基準等及び本市の指示するもの

2 提出図書

工事に必要な提出図書としては以下のものとする。また、監督員の指示により必要な図書を提出すること。

(1) 工事開始前

工事において、届出及び許認可等の必要がある場合、協議及び図書作成等は全て設計建設事業者の責任で行うこと。

1) 工事施工計画書(3 部)

工事施工計画書は、解体撤去工事に係る設計、工事種別及び工種に応じた仮設計画、保全、清掃(除染)、解体、撤去、処理、運搬、処分方法、リサイクル計画書、等の各計画及び労働基準監督署等への届出計画を含む。

2) 許認可関係の提出図書(3 部)

(労働基準監督署等その他への届出資料)

3) 内訳書(3 部)

4) ダイオキシン類等濃度測定計画書(3 部)

5) その他各届出書及び必要な図書(3 部)

(2) 工事中

必要に応じて、次の図書を提出すること。

1) 検査要領書、検査申請書(3 部)

2) 現場写真(着工前、施工中、整地工事含む各 3 部提出)

3) ダイオキシン類濃度測定データ等その他報告書(3 部)

4) 解体撤去工事報告書(マニフェスト、契約書、許可証(それぞれの写し)を含む。)(3 部)

5) 汚染物除去記録報告書(3 部)

6) その他必要と認められたもの

(3) 工事完了時

工事完了に際して、次の図書を提出すること。

1) 完成図面

(解体撤去後、測量に基づく平面図、縦横断図、地下残置物伏図等)(3部)

2) 完成写真(3 部)

3) 実績内訳明細書(3 部)

4) 工事打合せ簿(3 部)

5) 工事日報、月報(3 部)

6) その他必要と認められたもの

3 検査等

工事中の検査等は次のとおりとする。

(1) 立会検査

1) 施工の立会

工事の進捗状況に応じて、工程の区切りごとに最適な時期に監督員の立会検査を行うものとする。立会検査の日程については、検査願書を提出するとともに、監督員の指示により決定する。監督員の立会検査時に必要な資材、機材等は設計建設事業者の負担とする。以下に予定している立会検査の予定を示す。

- ① 仮設設置完了後
- ② ダイオキシン類ばく露対策仮設工事完了後
- ③ 付着物除去終了後
- ④ 機械類(プラントを含む)解体撤去後
- ⑤ 建屋(地上部)解体撤去後
- ⑥ 建屋(地下部及び煙突基礎)解体撤去後
- ⑦ 撤去物場外搬出時
- ⑧ 発生物コンクリートガラ搬出時及び埋戻土搬入完了後
- ⑨ 整地工事終了後

2) 検査の方法

検査は、あらかじめ承諾を受けた検査要領書に基づいて行う。

3) 試験

本市が使用機材等の試験が必要と認める場合は、検査に準じて試験を行うこと。

(2) 分析結果等の報告

各種分析結果等については、速やかに報告を行うこと。

(3) 工事完了検査

工事完了検査については、以下の事項を遵守すること。

- 1) 契約書に規定する工事を完成したときの通知は、次の①から③に示す要件のすべてを満たす場合に、監督員に提出することができる。
 - ① 本書に示すすべての工事が完了していること。
 - ② 監督員の指示を受けた事項がすべて完了していること。
 - ③ 本書に定められた工事関係図書及び記録の整備がすべて完了していること。
- 2) 1)の通知または請求に基づく検査は、本市から通知された検査日に検査を受ける。
- 3) 工事検査に必要な資機材及び労務等を提供する。

4 引き渡し

工事の完了は、本書記載内容の工事を全て終了し、ダイオキシン類濃度分析結果等の報告書類等の完成図書が完備した上で、前項の(3)工事完了検査を終了し、指摘事項のない状況となった時点とする。

5 その他

(1) 許認可申請

関係官庁への許認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、設計建設事業者は速やかに手続きを行い、監督員に報告すること。この経費負担は設計建設事業者とする。また、本市が関係官庁へ許認可申請、報告、届出を必要とする場合、設計建設事業者は書類作成等について速やかに協力すること。

なお、これらの書類に関しては、あらかじめ本市へ書類を提出し、承諾を受け遅滞なく行うこと。

(2) 特許権等の調査について

特殊な施工方法に関しては、特許権等について事前に十分調査し、問題のない方法を採用すること。

(3) 工事用地等

- 1) 工事用地及び工事の施工に伴い提供を受けた土地等は、適切に管理し、当該工事の施工以外に使用してはならない。
- 2) 当該用地内の他の施設に関する車両及び作業員等の妨げとならない様に通路の確保及び安全の確保を行うこと。
- 3) 場内の適切な場所に、監督員の承諾を得て資材置場、廃棄物の一時保管場所、有価物集積場、コンクリートガラ集積場等を設ける。

(4) 施工

施工にあたっては関係法令を遵守し、解体撤去処分の適正化を図るとともに、次の事項に留意すること。また、工事施工計画書を事前に提出し、監督員の承諾を受けるものとする。

1) 現場代理人等

工事期間中、設計建設事業者は監理技術者、現場代理人等の担当技術者を決定すること。なお、協議・打合せ及び工事においては、本市との連絡員を選定すること。またこれらの組織システムを通知し、本市の監督員との連絡を取りながら工事を進めること。

2) 周辺対策

- ① ダイオキシン類安全対策関係法令、公害防止関係法令、諸規則等を遵守し、周辺環境保全に十分に配慮すること。
- ② 発生材及び資機材等の搬出入による交通渋滞や事故が発生しないように配慮すること。また、道路の汚れ防止のため出入口に泥落とし装置を設置すること。
- ③ 粉じん等が飛散しないように十分な対策を講じること。(目張りシート、防音パネル等)。仮設足場及び防音パネルの設置期間は、付着物の除去作業に入る前から解体撤去工事完了までを原則とする。
- ④ 土壌等に汚染水が流出しないよう対策を行うこと。

3) 住民説明

必要に応じて本市が行う住民説明会等に出席し、施工方法その他、本市が求める説明を行うこと。なお、説明会開催に必要な資料及び機材等の準備を行うこと。

4) 災害防止

工事中の危険防止対策を十分に行い、また労働者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努めること。

- ① 工事は、ダイオキシン類除去の特殊工事が含まれていることから、工事中の危険防止対策を十分に行い、作業員の安全教育を徹底し、労働災害の発生防止に努めるとともに、関係者以外の立入を禁止すること。
 - ② 仮囲い、出入口ゲート、仮設の照明、換気集じん等危険防止設備を施し、災害の防止に努めること。
 - ③ 設計建設事業者は、作業員の健康管理について、事前に労働安全衛生法に基づく一般健康診断を実施するとともに「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について」の要綱等により適切に行うこと。
- 5) 現場管理
資材置場・搬入搬出路・仮設事務所などの設置・管理等については本市と十分協議し、本市の稼働中施設の運営に支障が生じないように計画し、実施すること。
- 6) 仮設用水、仮設電気等
工事に必要な仮設用水、仮設電気等は、本市と協議のうえ、施工計画書を作成し承諾を受けるものとする。なお、工事に使用する電気、水道及びガスの費用については、その全てを設計建設事業者の負担とする。
- 7) 施工業者の届出等
各工事の下請人の指導、監督等は設計建設事業者が責任をもって行うこと。なお、下記の書類を提出すること。
- ① 下請業者届
 - ② 作業員名簿
 - ③ 緊急連絡先
 - ④ 労災関係届
 - ⑤ 作業に関する資格の写し
 - ⑥ その他必要なもの
- 8) 資格を必要とする作業
資格を必要とする作業は、監督員に資格者の証明の写しを提出すること。また、各資格を有する者が施工しなければならない。
- 9) 工事関係車両の経路
解体撤去工事に伴う工事車両が、周辺住民の生活および本市施設の運営管理に支障を及ぼさないように工事関係車両の車両について監督員の指示を受け、車両運行計画を提出し本市の承諾をうけ運行させること。なお、本市と協議の上、工事用地の出入口等には適切に交通誘導員を配置して十分な安全確保に努めること。
- (5) 施工体系図等
- 1) 設計建設事業者は、建設業法に規定する施工体系図を作成するものとし、工事現場の見やすい場所に掲示すること。また、その状況を監督員に報告すること。
 - 2) 設計建設事業者は、工事を施工するために下請負契約を締結したときは、建設業法に規定する施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、監督員に提出すること。
- (6) 工事実績情報の登録
契約金額が適用となった場合、工事実績情報システム(CORINS)に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行うこと。
設計建設事業者は、「工事カルテ」を監督員に提出、承諾を受けた後、登録すること。登録後は、

速やかに発行された「工事カルテ受領書」の写しを監督員に提出すること。

(7) 工事記録

工事期間において、ダイオキシン類ばく露防止対策工事、付着物除去工事、解体撤去工事、整地工事の工程ごとに、仮設・安全教育・除染・解体・撤去作業等、それぞれの工事内容及び手順を記録し、完成図書と同時に提出すること。

第3節 ダイオキシン類のばく露防止対策等の概要

1 ダイオキシン類ばく露防止対策要綱の遵守

解体撤去工事にあたって工事施工計画書と合わせてダイオキシン類のばく露防止対策計画を作成し、監督員の承諾を得て実施すること。計画は、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」を遵守して行うこと。

(1) 特別教育の実施

設計建設事業者は、労働者に労働安全衛生規則第592条の7及び安全衛生特別教育規程(昭和47年(1972年)労働省告示第92号)に定めるところにより、特別教育を行うこと。

(2) 作業指揮者の選任

設計建設事業者は、労働安全衛生規則第592条の6に定めるところにより、化学物質についての知識を有する者等の中から作業指揮者を選任し、作業を指揮させるとともに、作業に従事する労働者の保護具の着用状況及びダイオキシン類を含む物の発散源の湿潤化の確認を行わせること。なお、コンクリート造の工作物の解体作業等においては、併せてコンクリート造の工作物の解体等作業主任者を選任する必要がある。

(3) 発散源の湿潤化

設計建設事業者は、労働安全衛生規則第592条の4に定めるところにより、作業場におけるダイオキシン類を含む物の発散源を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、当該発散源を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときはこの限りではない。

(4) 健康管理

設計建設事業者は、労働者に対し、労働安全衛生法に基づく一般健康診断を確実に実施するとともに、ダイオキシン類へのばく露による健康不安を訴える労働者に対して、産業医等の意見を踏まえ、必要があると認める場合に、就業上の措置等を適切に行うこと。

また、事故、保護具の破損等により当該労働者がダイオキシン類に著しく汚染され、またはこれを多量に吸入した恐れのある場合は、速やかに当該労働者に医師による診察または処置を受けさせること。なお、この場合には、必要に応じて、当該労働者の血中ダイオキシン類濃度測定を行い、その結果を記録して30年間保存しておくこと。

(5) 就業上の配慮

設計建設事業者は、女性労働者については、母性保護の観点から、廃棄物焼却施設の解体作業における就業上の配慮を行うこと。

(6) 保護具

設計建設事業者は、次の措置を講ずること。

1) 保護具の管理

① 保護具の着用状況の管理

- a) 労働者に対する呼吸用保護具の着脱訓練の実施
- b) 労働者に対して、呼吸用保護具のフィットテストの方法、緊急時の対処方法及び呼吸用保護具の正しい着脱方法・着脱手順等について訓練を行うことにより習得させること。
- c) 作業開始前における保護具の着用状況の確認
- d) 労働者に保護具の着用状況の確認を相互に行わせること。

② 作業後における保護具の取外し等

作業を行った後の保護具は汚染されている恐れがあることから、以下の措置を講ずること。

- a) 作業場と更衣場所の間に保護具の汚染及び焼却灰等を除去するためのエアシャワー等

の汚染物除去設備を設けること。

- b) 保護具の着脱は、上記の汚染物除去設備が存在する場所ではなく更衣場所において行うこと。また、保護具は更衣場所から汚染された状態で持ち出させないこと。
- ③ 保護具は日常の保守点検を適切に行うこと。
- ④ ダイオキシン類で汚染された恐れのある保護具は、使い捨てが指定されているもの及び手入れの方法が別に定められている呼吸用保護具のろ過材及び吸収缶を除き、清水、温水、中性洗剤及びヘキサン等により洗浄すること。
- ⑤ ダイオキシン類で表面が汚染された恐れのある治具・工具及び重機等の機材は、使い捨てが指定されているものを除き、清水、温水、中性洗剤及びヘキサン等により洗浄すること。
- ⑥ ヘキサン等により洗浄する場合は、溶解したダイオキシン類によるばく露防止措置を講ずること。
- ⑦ プレッシャデマンド形エアラインマスクには、ダイオキシン類、一酸化炭素等の有害物質、オイルミスト及び粉じん等を含まない清浄な空気を供給すること。

2) 保護具の選定

労働安全衛生規則第592条の5に定めるところにより、ばく露防止対策要綱別紙3保護具の区分に示す保護具について、解体作業については、ばく露防止対策要綱別紙5保護具の選定に掲げる方法で選択し、労働者に使用させること。ただし、高所作業または臨時の作業においては下記のとおりとすること。

① 高所作業における特例

レベル3の保護具を使用する作業場における高所作業で、エアラインのホースが作業の妨げとなる場合またはエアラインのホースの当該場所までの延長が困難な場合は、当該作業場所近傍に十分な能力を有するエアラインの接続箇所を設置するとともに、各接続箇所間の移動においては、プレッシャデマンド形エアラインマスクでエアラインを外した時、防じん防毒併用呼吸用保護具となるものを使用すること。

なお、エアラインの接続箇所の設置が困難である場合には、プレッシャデマンド形空気呼吸器を使用させること。また、墜落防止のため、安全な作業床を設けること。なお、安全な作業床を設けることが困難である場合には、安全帯を使用する等墜落防止措置を講ずること。

② 臨時の作業における特例

レベル3の保護具を使用する作業場において足場の設置・解体作業等臨時の作業を行う場合であって、エアラインマスクを使用することが困難な場合には、次のa)からc)までに掲げる措置を講じた上で、防じん機能付き防毒マスクを使用して作業を行わせても差し支えない。ただし、作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度について、作業環境評価基準(昭和63年(1988年)労働省告示第79号)に準じてばく露防止対策要綱 別紙2管理区域の決定方法によって行った管理区域(解体作業にあつてはこれを準用した管理区域)が第3管理区域となるときは、プレッシャデマンド型空気呼吸器を使用すること。

- a) 作業前に床面の清掃を行うこと。
- b) デジタル粉じん計等により、作業を行っている間に連続して空気中の粉じん濃度の測定を実施すること。
- c) 作業を行っている間、粉じん及びガス状のダイオキシン類を発散させる恐れのある作業を中断すること。設計建設事業者は、女性労働者については、母性保護の観点から、廃棄物焼却施設の解体作業における就業上の配慮を行うこと。

(7) 休憩室使用の留意事項

設計建設事業者は、労働者の作業衣等に付着した焼却灰等により、休憩室が汚染されない措置を講ずること。

(8) 喫煙等の禁止

設計建設事業者は、作業が行われる作業場では、労働者が喫煙し、または飲食することを禁止すること。

(9) 安全管理体制の確立

設計建設事業者は、次の措置を講ずること。

1) 統括安全衛生管理体制の確立

労働安全衛生法第15条等に定めるところにより、その労働者及び請負人の労働者の人数に応じ、統括安全衛生責任者または元方安全衛生管理者等を選任する等、統括安全衛生管理体制の確立を図ること。

2) 関係請負人との協議組織等

労働安全衛生法第30条に定めるところにより、全ての関係請負人が参加する協議組織を設置し、混在作業による危険の防止に関して協議すること。また、関係請負人に対し安全衛生上必要な指導等を行うこと。設計建設事業者は、作業が行われる作業場では、労働者が喫煙し、または飲食することを禁止すること。

(10) 移動解体を採用する場合の要件

移動解体の採用にあたっては、客観的な採用理由を示すと共に、以下による。

1) 設備本体の解体を伴わずに運搬ができる設備であること。具体的には、以下の①から③までのいずれかの作業(以下「取外し作業」という。)のみにより、運搬ができる状態になるものをいう。

① 設備本体の土台からの取外し(土台ごと設備本体をつり上げる場合を含む。)

② 煙突及び配管の設備本体からの取外し

③ 煙道で区切られた設備本体間の連結部の取外し設備本体間の連結部の取外し

2) 設備からの汚染物が飛散しないよう、クレーン等を用いた設備本体の吊り上げ時に底板が外れる恐れがない等構造上の問題がないこと。また、底板がない設備については、土台ごと設備本体を吊り上げることにより飛散防止措置を講ずることが可能であること。

3) クレーン等を用いた設備等の吊り上げ時に老朽化等により設備が変形または崩壊する恐れがないこと。

4) 運搬車への積込み作業を円滑に行うことができるよう焼却炉等の設備の周辺に十分な場所を有すること。

5) 処理施設は以下を満たすものとする。

① 廃棄物の種類に応じて法律に基づく一般廃棄物処理施設、または産業廃棄物処理施設として許可を受けたものであること。

② 汚染物について解体作業を行うまでの間、作業の妨げとならない場所に隔離・保管することができる設備を有すること。

③ 運搬車から積下ろし作業を円滑に行うことができるよう、敷地内に適切な積下ろし場所を有すること。

④ 「ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関するガイドライン(平成23年(2011年)3月)」に準じたものとする。

(11) 解体方法の選択

解体作業事業者は、ばく露防止対策要綱別紙6解体方法の決定の方法により、下記等を用いて管理区域を設定するとともに解体方法の決定を行うこと。

- 1) 作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度測定結果
- 2) 解体作業の対象設備の汚染物のサンプリング調査結果
- 3) 付着物除去記録

(12) 付着物除去作業の実施

設計建設事業者は、労働安全衛生規則第592条の3に基づき、解体作業実施前に設備(取外し作業にあつては取外しを行おうとする部分に限る。)の内部に付着したダイオキシン類を含む物の除去を十分に実施すること。

当該付着物除去作業の際には、

- 1) 作業場所を仮設構造物(天井・壁等)またはビニールシート等により他の作業場所と隔離すること。
- 2) 高濃度の場合には、可能な限り遠隔操作により作業を行うこと。
- 3) 煙道等狭隘な場所においては、高圧水洗浄等により付着物除去を行う等、除去作業を行う場所や付着物の状態に応じた適切な措置を講ずること。

なお、高圧水洗浄を行う場合は、作業に従事する労働者が高圧水に直接触れないよう留意するとともに、使用水量を可能な限り抑えるとともに、汚染物を含む水の外部への漏出や地面からの浸透を防止する措置を講ずること。

なお、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。

(13) 作業場所の分離・養生

設計建設事業者は、ダイオキシン類による汚染の拡散を防止するため、管理区域毎に仮設の天井・壁等による分離、或いはビニールシート等による作業場所の養生を行うこと。

(14) 移動解体を行う場合における留意事項

移動解体を行う場合にあっては、設計建設事業者は、以下の事項に留意すること。また、処理施設で運搬車から積み下ろした設備の開梱は、1)に基づき設定した管理区域内で必要なばく露防止措置を講じた上で行うこと。

- 1) 取外し作業を行うときは、ばく露防止対策要綱別紙6解体方法により管理区域を設定するとともに、可能な限り溶断以外の方法から使用機材等の決定を行うこと。
なお、やむを得ず溶断による方法を一部選択して取外し作業を行う場合は、煙突及び煙道等燃焼ガスが通る部分が加熱されないよう配管部分に限定し、かつ、ばく露防止対策要綱別紙6解体方法の4に示す措置及びレベル3の保護具により行うこと。
- 2) 溶断以外の方法を用いて取外し作業を行う場合であつて、設備本体、煙突、配管及び煙道の関係部分を密閉し、その内部の空気を吸引・減圧した状態で外部から作業を行い、作業を行う間を通して常に負圧を保ち汚染物の外部への漏えいを防止する措置を講じた場合は、付着物除去作業の実施にかかわらず事前に付着物の除去を行わないことができる。
- 3) 廃棄物の焼却施設で取り外した設備については、運搬車への積込みに先立ち、管理区域内においてビニールシートで覆う等により密閉した状態とすること。特に、積込み時の落下等により汚染物が飛散しないよう、厳重に密閉すること。

(15) 残留灰を除去する作業の実施

解体作業に併せて、残留灰を除去する場合は、以下の措置を講ずること。

1) 空気中のダイオキシン類の測定

廃棄物の焼却施設を管理する者からの情報等に基づき、残留灰が堆積している箇所について、ばく露防止対策要綱別紙1空気中のダイオキシン類濃度の測定方法の方法により、空気中のダイオキシン類濃度の測定を単位作業場所ごとに1箇所以上、作業開始前、作業中に少なくとも各1回以上行うこと。

2) 残留灰を除去する作業

残留灰を除去する作業を行う設計建設事業者は、以下により作業を行うこと。

- ① ばく露防止対策要綱別紙4保護具の選定により保護具を選定し、ばく露防止対策要綱別紙3保護具の区分により対応する保護具(ただし、レベル1の場合に使用する呼吸用保護具は電動ファン付き呼吸用保護具)を使用すること。
- ② ダイオキシン類による汚染の拡散を防止するため、作業に先立ち、仮設の天井・壁等による分離、あるいはビニールシート等による作業場所の養生を行うこと。

2 解体撤去作業の計画の届出

解体撤去作業の計画の届出については、あらかじめ本市へ書類を提出し、承諾を受けて遅滞なく行うこと。

(1) 労働基準監督署への届出

設計建設事業者は、ダイオキシン類濃度の分析結果を基に「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき解体撤去工事の計画の届出書を作成し、設計建設事業者の責任施工として労働基準監督署と十分協議の上届出を行うこと。

なお、ダイオキシン類濃度の測定等に関して、労働基準監督署等との協議により検体数が増加した場合は、設計建設事業者の負担及び責任において必要な測定等を行うこと。

(2) その他の届出

設計建設事業者は必要に応じ、解体撤去工事の計画を作成し、設計建設事業者の責任として、届出等を行うこと。

3 解体撤去工事体制表

設計建設事業者は、受注後ただちに解体撤去工事に必要な資格者を配置した体制を整え本市の承諾を受けるものとする。

4 ダイオキシン類ばく露防止に関する安全対策

(1) 安全対策

1) 作業場所等の検討及び設計

焼却施設解体撤去に伴うサンプリング、付着物除去、解体撤去作業に従事する作業者が、ダイオキシン類にばく露することを防止するための作業場所を検討すること。

2) 作業員の更衣室及び休憩室

作業員の更衣室と休憩室は作業人員にあった大きさとし、分離して設置すること。休憩室で作業衣に着替えを行い、保護具の着替えは、解体撤去区域を隔離した作業出入口に隣接して設置した更衣室にて行うこと。

- 3) エアシャワーの設置

焼却灰等を取り扱った作業員が、焼却灰が付着した作業衣のまま休憩室に入ることを防止するために作業場と更衣室の間にエアシャワーを設置すること。
- 4) 保護具選定に係る管理区分の明確化

作業員の安全を確保するために、管理区域及び、管理区域に応じた保護具の選定を明確に行うこと。
- 5) 作業場周辺への影響

焼却施設解体撤去作業場周辺に作業員以外立入禁止区域を設定すること。
- (2) 作業に使用する保護具及び作業場所の管理
 - 1) 呼吸保護具、保護衣等は作業中に外さないようにすること。
 - 2) 作業員に対しては作業開始時に、実施訓練により保護具の正しい装着方法・装着手順を修得させる。
 - 3) 解体撤去範囲として隔離した区域への作業出入口には、エアシャワールームを設置し、そこからのみ出入りさせるものとする。
 - 4) 労働者の作業衣等に付着した焼却灰等により、休憩場所が汚染されないように次の措置を講じる。
 - ① エアシャワールームの入口には、自動靴底洗浄装置あるいは十分に湿らせたマットを敷き、作業員の足部に付着した焼却灰等を除去すること。なお、洗浄作業時は、除水用エアガン等で付着物除去後エアシャワールーム室に入ることとする。
 - ② エアシャワールームでは、保護衣等に付着した灰を除去すること。
 - ③ 床の清掃及びマットの交換については、必要に応じて毎日1回以上行うこと。
 - 5) 汚染された作業衣等は、更衣室以外に持ち出すことを禁止し、それ以外の衣類から隔離すること。
 - 6) 更衣場所には、必要に応じて洗顔、洗眼及びうがい用の流しを設け、これらとは区別して作業衣用の洗濯機を設置すること。また、必要に応じて使用しやすい場所にシャワー等の洗身設備を設置すること。洗濯機等の排水は、付着物除去の洗浄水と同様の処理を行なうこと。
 - 7) 作業場所から離れた場所に休憩場所を設け、その場所以外での飲食、喫煙等は禁止すること。作業場所での飲食、喫煙、またはこれらの持ち込みは厳禁とする。
 - 8) 解体撤去作業は、足場、開口部の養生、安全柵の設置等の転落防止対策を講じると共に、高所作業では必ず安全帯を使用し、垂直梯子の昇降においてはセーフティブロックを必ず使用すること。
 - 9) クレーン作業時には、玉掛け者との合図の確認を行い、無線、笛、手による等、確実にクレーン運転手へ伝達できる方法とすること。
 - 10) 気象条件によっては作業を中止すること。
 - 11) 消火器、散水設備を各作業所付近に常備すること。
- (3) 健康診断
 - 1) 作業員に対して、労働安全衛生法に基づく一般健康診断を確実に行わせ、健康管理に努める。
 - 2) 全ての管理区域で作業を行う除染作業員およびレベル2以上の管理区域で作業を行う解体撤去作業員については、作業前に血液のサンプリングを行うこと。作業中、万が一事故、保護具の破損等により作業員がダイオキシン類に著しく汚染され、またはこれを多量に吸入したおそれのある場合、再度血液をサンプリングし、作業前および作業後の血中ダイオキシン類

濃度の分析を行うこと。また、ダイオキシン類への暴露による健康不安を訴える作業員に対しては、産業医等の意見を踏まえ、必要があると認める場合に測定すること。なお、測定データは設計建設事業者が30年間保管するものとする。

5 解体撤去作業管理区域の決定

解体撤去作業を行う事業者は、①作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度測定結果、②解体撤去設備の汚染物のサンプリング調査結果、③付着物除去記録等を用いて、解体撤去方法の選択のために解体撤去作業管理区域の決定を行い、適切な解体撤去方法で工事を行うこと。また、除染後に管理区域を再設定する場合は、その数値根拠として作業環境および付着物中のダイオキシン類測定結果を示すこととし、その際の作業環境の測定結果については、除染中の作業環境測定結果を代用することも可能とする。なお、いかなる場合においても労働基準監督署の指示に従うこと。

6 解体撤去方法

(1) 解体撤去作業第1 管理区域内での解体撤去作業

解体撤去作業第1 管理区域で選択できる解体方法及び使用機材は以下のとおりとする。

- | | |
|-------------------|---|
| 1) 手作業による解体撤去 | : 手持ち電動工具 |
| 2) 油圧式圧砕、せん断による工法 | : 圧砕機、鉄骨切断機等 |
| 3) 機械的研削による工法 | : カッタ、ワイヤソー、コアドリル |
| 4) 機械的衝撃による工法 | : ハンドブレーカ、削孔機、大型ブレーカ等 |
| 5) 膨張圧力、孔の拡大による工法 | : 静的破砕剤、油圧孔拡大機 |
| 6) その他の工法 | : ウォータージェット、アブレッシブジェット、冷却して解体撤去する工法等その他粉じんやガス体を飛散させないための新しい工法 |
| 7) 溶断による工法 | : ガス切断機等 |

なお、溶断による工法を採択する際には、4に示す措置を講じること。(ただし、金属部分〔汚染物の完全な除去が可能な形状のものに限る。〕であって、汚染物の完全な除去を行ったものについては、4の5)の措置に代えて同一管理区域内の労働者にレベル1の保護具〔呼吸用保護具はレベル2〕を使用させることができる。)

(2) 解体撤去作業第2 管理区域内での解体撤去作業

解体撤去作業第2管理区域内で選択できる解体撤去方法は以下のとおりとする。(1)の1)から7)に掲げる方法

(3) 解体撤去作業第3 管理区域内での解体撤去作業

解体撤去作業第3管理区域内で選択できる解体撤去方法及び使用機材は以下のとおりとする。

(1)の1)及び2)。

なお、解体撤去物の構造上汚染除去がそれ以上できない場合であって、遠隔操作、密閉化、冷却化または粉じんの飛散やガス状物質を発生させないその他の解体撤去方法を選択する場合は、その解体撤去方法を用いても差し支えない。

(4) 解体撤去作業第2 管理区域及び解体撤去作業第3 管理区域で溶断によらない解体撤去方法が著しく困難な場合の特例

事前のサンプリングの結果、対象設備が解体撤去作業第2 管理区域または解体撤去作業第3 管理区域に分類された場合で、溶断によらない解体撤去方法が著しく困難な場合は、以下に掲げる必要な処置を講じたうえで溶断による解体撤去を行うことができる。パイプ類及び煙道設備等筒

状の構造物等を溶断する場合は内部の空気を吸引・減圧した状態で、外部から作業を行うこと。

- 1) 溶断対応箇所及びその周辺で点熱等により加熱が予想される部分に汚染物がないことを確認すること。(この場合、解体撤去部分の汚染状況を写真等により記録すること。)
- 2) 溶断作業を行う作業場所をシート、シートパネル等により養生し、養生された内部の空気が外部に漏れないように密閉し区別すること。また、溶断作業中、該当作業を行う労働者以外の立ち入りを禁止すること。
- 3) 作業場所の内部を、移動型局所排気装置を用いて換気し、外部に対して負圧に保つこと(換気回数は1時間当たり4回以上)。
- 4) 移動型局所排気装置の排気を HEPA フィルターまたはチャコールフィルターにより適切に処理すること。換気は管理区域の設定状況と安全性を考慮し、管理区域解除までの負圧集じん機出口における粉じん濃度、管理区域内部の差圧を連続で監視することにより負圧管理を徹底すること。モニタリングシステムは、計測データを保持でき、モニタにて常時モニタリングできるものとする。また、期間中に換気集じん機の排気口において、ダイオキシン類の測定分析を1台につき1回以上行うこと。
- 5) 溶断作業を行っている間、同一管理区域内の労働者にレベル3の保護具を使用させること。

7 保護具の選定

保護具は、管理区域に応じて必要な保護具を選定し、サンプリング、汚染除去作業等においては、ダイオキシン類に関する厚生労働省労働基準局長の通達に適合するプレッシャデマンド形エアラインマスク(JIST8153)全面形面体、保護衣(JIS T8116)、保護長靴(JIS T8117)、及び保護帽、安全帯等を着装の上、作業現場に入ることとする。

保護具・保護衣等を着用する際は、顔面、首筋、手首、足首等が露出しないように注意し、他の作業員が是非を点検すること。また、呼吸保護具、保護衣等は作業中に外さないようにすること。

8 事後分析

- (1) 付着物除去に用いる排水処理装置に残留する排水はダイオキシン類濃度の分析を行い、適切な方法で処理・処分を行うこと。
- (2) 排水処理汚泥は、ダイオキシン類及び重金属類「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(1973年)2月17日総理府令第5号)による濃度の分析を行い、密閉容器にて保管し、適切な方法で処理・処分を行うこと。
- (3) 全ての解体撤去作業完了時に周辺環境調査及び土壌調査を行うこと。
- (4) 解体撤去作業完了時の土壌調査の結果、調査用土壌中(敷地外の土壌も含む)のダイオキシン類濃度が250pg-TEQ/gを超えた場合、本市の指定する箇所の土壌について協議をし、本市の指示のもとにダイオキシン類濃度の測定を行うこととする。その結果、工事による汚染が認められた場合は、原状回復を行うこと。

9 ダイオキシン類ばく露防止対策要綱に係る書類の保管

廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱に係る書類は、写しを本市に提出するとともに、設計建設事業者においては30年間確実に保管すること。

第4節 準備工事

準備工事は、概ね次のように行うものとする。なお、本書と同等またはそれ以上の方法及び工法がある場合は、監督員の承諾を得た上で、その採用を妨げない。

1 準備工事

(1) 事前調査

工事着手にあたり、監督員の立会の上、付着物除去構造物、既存構造物、残置物等の確認を行うものとする。また、埋設の給水配管等埋設物が存在する場合、その位置・利用状況等について調査し、その結果を監督員に報告して、汚染物除去工事に支障がある場合は、その確認・措置方法の承諾を受けるものとする。

(2) 足場組立

付着物除去、解体撤去作業中における粉じん等の飛散防止のために、必要に応じて建屋周囲に防音パネル、シート養生等を施工すること。なお、人力による外壁の撤去等も考慮し、構造は枠組み足場を基本とする。

(3) 更衣室及び現場事務所設置

最大労務人工数を検討し、更衣室、現場事務所の大きさを決定すること。

(4) シャワールーム

シャワールームは、必要に応じて作業場付近に設置すること。また、作業所から距離がある場合は数ヶ所に設置し、作業員の負担の軽減を図ること。

(5) 廃棄物一時保管場所

付着物除去工事に伴って発生する廃棄物は、ばいじん、燃え殻、その他の廃棄物の種類ごとに分別し、廃棄物一時保管場所において容器、コンテナ等に適切に保管し、飛散及び流出のないようにすること。敷地内及び敷地外周辺地に、監督員の承諾の上、廃材仮置場及び有価物集積所を設けること。敷地外周辺地の用地借用に係る経費は設計建設事業者の負担とする。

廃棄物は、廃棄物一時保管場所であることを表示した場所に、ばいじん、燃え殻等の廃棄物の種類及び個体、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、ピット等に廃棄物の種類等により適正に保管すること。

廃棄物一時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。廃棄物一時保管場所の底面は、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。

(6) 作業区域の隔離

内部の管理区域を明確にし、各作業区域を確実に隔離して、それぞれの区域に換気設備を設けること。また、開口部については養生や隙間の目張り等を施し、建屋全体を密閉化し、換気設備を設けて建屋内を常に負圧に保ち、排気ファンの排出側(出口側)にプレフィルター、HEPAフィルターまたはチャコールフィルター等を設置し、適切な処理を行い排気すること。なお、換気回数は1時間当たり4回以上(作業時間以外の換気回数は協議により決定)とすること。また、排気は1台につき1日1回、デジタル粉じん計等により、粉じん量の測定を行うこと。

(7) 飛散防止対策

- 1) 作業区域内は必要に応じて湿潤化を行うこと。
- 2) 作業管理区域を隔離しフィルタは必ず蓋をすること。
- 3) 各作業管理区域別に換気装置を確実に設置すること。また、必要箇所には空気逆流防止装置を設置すること。換気装置の排気を測定すること。

- 4) 作業区域の出入口に、圧縮空気によるエアシャワー等の付着物除去設備を設置すること。
- 5) 解体撤去作業及び付着物除去等によって発生した廃棄物は、密閉容器に密閉し、作業の妨げにならない場所に一時保管すること。

(8) 排水流出防止対策

解体撤去作業工事中に発生する洗浄水等の排水の流出を防止すること。

- 1) 解体撤去工事前に行う付着物の湿潤化の水、付着物除去の高圧洗浄水に使用する用水の排水の流出を防止すること。
- 2) 浸透性のおそれのある床は、ビニールシート等で養生し、流出を防止すること。
- 3) 洗浄水等の飛散防止にビニールシート等で養生すること。
- 4) 作業場の床に流出防止の防液堤を設ける。
- 5) 排水の集水を行うための排水溝及び集水ピットを設ける。
- 6) 集水ピットの排水を移送ポンプ設備により貯留設備に移送すること。

(9) 排水処理装置

付着物除去工事に使用した排水は、洗浄水として再利用することとし、このための排水処理装置を設置すること。また、最終的に排水処理装置に残る排水及び発生する汚泥は、その汚染状況に応じて適正に処分すること。また、処分方法が適正であることを示す書類(有害物質濃度の測定結果等)を監督員に提出し、監督員の承諾を得た上で処分を行うこと。さらに、排水処理設備の管理に関するモニタリング方法については、事前に監督員へ計画書を提出し、了承を得ること。

第5節 付着物除去工事

付着物除去工事は、概ね次のように行うものとする。なお、本書と同等またはそれ以上の方法及び工法がある場合は、監督員の承諾を得た上で、その採用を妨げない。

なお、除去した付着物は、全て設計建設事業者の責任により適正に処理・処分すること。

1 付着物除去工事

労働安全衛生規則に基づき、解体撤去作業実施前に次の手順で対象物の付着物除去作業を十分に行うこと。

(1) 除去作業方法の決定

作業を実施する前に除去作業方法を決定すること。

具体的な付着物除去作業については、次の項目において廃棄物焼却施設解体作業マニュアルに示されている内容により適正に行うこと。

- 1) 液状付着物の吸収材による吸着除去
- 2) 浮遊汚染物の除去
- 3) 高圧洗浄機による付着物除去
- 4) 乾式除去作業
- 5) 内部が汚染されているおそれのあるパイプ等の付着物除去
- 6) 付着物除去が著しく困難な部品等についての作業

(2) 除去作業の準備

槽、ピット等の内部における点検、作業を行う場合は事前に内部の酸素濃度等の測定を行い、作業は複数の人員で行うこと。

1) 排水設備の準備

解体撤去作業により生じた排水は貯留し、処理設備で処理をする場合は凝集沈殿ろ過・活性炭吸着法等で処理すること。

処理水が基準に満たない場合はオゾン紫外線処理または同等以上の方法で処理すること。

なお、解体撤去対象施設の排水処理設備は流用できない。

2) 保護具の準備

湿潤化した付着物によるダイオキシン類ばく露防止のために、労基署の指導に応じた(レベル1～4)保護具を適正に使用すること。

2 付着物除去作業の実施

付着物除去作業を行うに当たっては、次の項目において解体工事マニュアルに示される方法により適正に行うこと。

- (1) 付着物除去作業を行う箇所の隔離
- (2) 高濃度の場合の遠隔操作による作業
- (3) 煙道等狭隘な場所の適切な措置
- (4) 水管等のパイプ部分の清缶剤の使用
- (5) ポンプ、ブロワ等の機械油の回収
- (6) 袋詰め等の作業による用具の使用

3 付着物除去結果の確認

除染後は、単位作業場所ごとに、除染が適切に行われたことを確認し、統括安全衛生責任者等の確認を受けた後、本市の確認を受けること。

第6節 解体撤去工事

1 一般概要

- (1) 解体撤去工事は、付着物除去工事終了後、除去結果の確認をもって安全が確認できた後に着手すること。本市の確認方法については、協議により定める。
- (2) 解体撤去物の処分にあたっては、関係法令等を遵守し、適正に処理処分を行うこと。
- (3) 施設から発生する廃棄物は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、分別を行い再資源化に努めること。
- (4) 耐火材、鉄片、コンクリートガラ等については、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、その汚染状況に応じて適正に処分すること。また、処分方法が適正であることを示す書類(有害物質濃度の測定結果 等)を監督員に提出し、監督員の承諾を得た上で処分を行うこと。なお、分析結果については速やかに監督員に報告書を提出すること。
- (5) 解体撤去方法については次項より示すが、本書の意図を十分に反映し同等以上の方法がある場合は、監督員と協議し承諾を得た上で、その採用を妨げるものではない。

2 機械設備解体撤去

- (1) 焼却炉解体撤去
 - 1) 本体の解体に先立って焼却炉内部の耐火物除去作業を行うこと。
 - 2) 本体の解体撤去中に粉じんが発生する恐れがあるため、耐火物は斫り残しのないよう十分配慮し作業を行うこと。
 - 3) 斫り落とした耐火物は、飛散防止のために密閉容器等で保管すること。
 - 4) 本体を圧砕または溶断にて解体し、必要により二次洗浄を行い、重機で搬出すること。
- (2) ガス冷却設備解体撤去
 - 1) 本体の解体に先立ってガス冷却設備の耐火物除去作業を行うこと。
 - 2) 本体の解体撤去中に粉じんが発生する恐れがあるため、耐火物は斫り残しのないよう十分配慮し作業を行うこと。
 - 3) 斫り落とした耐火物は、飛散防止のために密閉容器等で保管すること。
 - 4) 本体を圧砕または溶断にて解体し、必要により二次洗浄を行い、重機で搬出すること。
- (3) その他の機器
 - 1) 付属機器を撤去すること。
 - 2) 本体を圧砕または溶断にて解体し、必要により二次洗浄を行い、重機で搬出すること。
- (4) 建屋内機械設備解体撤去の確認
建屋内機械設備の解体撤去後、必要に応じて建屋内の二次洗浄を行い、作業指揮者が必ず除去の確認を行うこと。

3 建屋解体撤去

(1) 内装解体撤去工事

内装撤去前に蛍光灯の撤去、フロン、廃油等の回収を行い、安全を確認した後、内装解体を開始すること。内外の建具を撤去し、間仕切り壁や天井等の仕上材、床仕上げ材を撤去すること。撤去した内装材は、建設リサイクル法に基づく分別を行うこと。また、吹付材等飛散性アスベスト、スレート板等非飛散性アスベストを含んでいると考えられる箇所については、事前にアスベストの分析を行い、本市に対して報告を行うこと。なお、アスベストの分析については、クロシドライト、アモサイト、クリソタイル、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライトについて行うこと。また、アスベストの残留が確認された場合は本市と協議の上、関係法令を遵守して適切な処理を行うこと。

(2) 鉄骨造部分の解体撤去

解体重機の作業スペースを確保しながら、鉄骨は鉄骨カッターを装備した重機にて解体を行うこと。なお、散水は十分に行うものとし、粉じんの発生を極力抑えるものとする。なお、アスベストの残留が確認された場合は本市と協議の上、関係法令を遵守して適切な処理を行うこと。

(3) 鉄筋コンクリート造部分の解体撤去

鉄筋コンクリートの解体撤去を行うにあたり、解体重機の作業スペースを確保しながら安全が確保できる状態で、基本的に内部から解体し、完了後外壁部分を解体すること。

工事においては、振動、騒音等に十分注意して解体撤去作業を行い、散水は十分に行うものとし、粉じんの発生を極力抑えること。

(4) 基礎解体・杭撤去

基礎、杭、ピット等地下部の撤去にあたっては、掘削工事エリア廻りに山留・遮水壁を打設し、掘削範囲の地下水拡散防止を図ること。

また、地上部の撤去完了に伴い仮囲いや防音パネルが撤去された場合は、高さ1.8m程度の防音パネルを再設置すること。

当該掘削範囲からの排水は仮設沈砂池を設けて送水し、池内の上澄水をポンプにて濁水処理設備へ送水、pH・SS処理を行い、基準を満足する処理水(2週間に1回分析)として処理すること。

上記の仮設設置の後、基礎解体撤去に先立ち、土間スラブの解体撤去を行うこと。解体重機の作業スペースを確保しながら安全を確保できる状態で掘削を行い、鉄筋コンクリートの解体残しのないように確認を行いながら解体撤去を行うこと。

杭の引抜き跡は大きな沈下の生じない材料にて充填し、地下ピット等掘削箇所には客土の埋め戻しを行い、急激な沈下が生じないよう十分な転圧・締め固めを行うこととするが、杭及びピット等地下躯体のうち、残置することで有効利用(本設利用、仮設利用、地盤の健全性・安定性の維持等)が図れる場合は、その利用方法と有効性についての技術的見解を書面で提出し、本市及び関係部局と協議を行ったうえで、有効と認められる部分については残置を可とする。

(5) 汚染土壌の運搬・処分等

汚染土壌の搬出・処分等については、第7章土壌汚染対策工事編に則って適正に施工すること。また、必要に応じて処分方法について関係部局と事前に協議すること。

4 廃棄物の保管方法及び処理処分方法

(1) 廃棄物等の保管方法

解体撤去作業中に発生する廃棄物は、一時保管するための十分なスペースを確保して適正に保管し、他の作業区域から隔離すること。また、処理処分廃棄物と有価物を区分けて保管すること。特に、コンクリートがら等については、発生先を明確にするとともに、「(2) 廃棄物等の処理処分

方法」に基づき再利用対象と処分対象を適正に分別して保管し管理すること。なお、保管にあたっては、雨水にふれることのないよう管理すること。

(2) 廃棄物等の処理処分方法

- 1) 産業廃棄物の処分先を本市に報告すること。
- 2) 特別管理産業廃棄物は、密閉容器に保管し、関係法令に基づき適切に場外搬出、最終処分を行うこと。
- 3) コンクリートがら等については、ダイオキシン類濃度が 250pg-TEQ/g^{*}を上回る場合は、適切に処分すること。
※土壌について調査が必要となる濃度
- 4) その他の廃棄物は、場内に種類別に保管し、関係法令に基づき最終処分を行うこと。なお、コンクリートがら等は小割し、ごみや鉄筋等を除去して所定の集積場に保管すること。

(3) 排水処理

二次洗浄等に使用した排水は、洗浄水として再利用することとし、このための排水処理装置を設置すること。また、最終的に排水処理装置に残る排水及び発生する汚泥は、その汚染状況に応じて適正に処分すること。また、処分方法が適正であることを示す書類(有害物質濃度の測定結果等)を監督員に提出し、監督員の承諾を得た上で処分を行うこと。

(4) 廃棄物の処理処分の管理方法

産業廃棄物として処理・処分する廃棄物は、処理業者の資格、処分の方法、処理量、処分先等を明確にするとともに、マニフェストの写しを保管すること。

(5) 建設発生材の処理処分

設計建設事業者は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「建設副産物適正処理推進要綱(平成14年(2002年)5月改正 建設事務次官通達)」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年(1970年)法律第137号)」、「建設廃棄物処理指針(建設工事から生ずる廃棄物の適正処理について平成23年(2011年)3月30日環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知)別添」等に基づき、発生量抑制、再利用、適正処理に努めること。

- 1) 廃材搬出時及び受入場所等の写真を撮影し、監督員へ提出すること。
- 2) 運搬及び処分は、許可業者による建設系廃棄物マニフェストにより管理すること。なお、処分場は処分容量を確認の上、搬出すること。
- 3) 発生材運搬時の運搬ルートへ粉じん等飛散しないような処置を講じて運搬し、更に設計建設事業者の責任において対策をすること。
- 4) プラント機器類については、現場でどこまで解体して搬出するかを調査し、実際に受け入れる中間処理業者のリストを作成し、許可証の写しを添付して監督員に報告すること。
- 5) リサイクル報告の作成

設計建設事業者は工事着手にあたって、リサイクル計画を取りまとめて監督員に提出すること。なお、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」第18条の内容と適合すること。

6) リサイクル状況記録写真

設計建設事業者は以下により撮影し、リサイクル報告書に含めて監督員に提出すること。

① 撮影内容

積み込み状況、運搬状況(工事現場出発時)、現場内利用状況、工事間利用状況、受入地の状況、再資源化施設の状況、最終処分場の状況(直接最終処分する場合に限る。)現場内での分別状況、再生資源の状況等を撮影すること。

② 撮影方法

運搬状況(工事現場出発時)は、積み込み状況、土質、積載物の種類、運搬車両のナンバープレート等を入れて撮影すること。現場内利用や工事間利用状況は、工事箇所が特定できるように周辺の背景を入れて撮影すること。再資源化施設の状況や最終処分状況(直接最終処分する場合に限る。)は、施設名称看板等を入れて撮影すること。

7) マニフェストの提示

① マニフェストの提示

設計建設事業者は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年(1970年)法律第137号)」に基づき、産業廃棄物管理票(以下「マニフェスト」という。)を利用し、適正な運搬、処理を行うこと。マニフェストのうち、設計建設事業者(排出事業者)が保管するべきものについては、ファイルに整理し、施工中いつでも監督員に提示できるようにすること。

② 集計表の提示

設計建設事業者は、マニフェストの枚数、産業廃棄物の数量、運搬日等を記録した集計表を作成し、監督員に提示すること。

③ リサイクル伝票の提示

設計建設事業者は、建設廃棄物を搬出する場合において、マニフェストを交付する必要のない品目(再生利用認定制度や個別指定制度等を利用して再利用する建設泥土など)については、「リサイクル伝票」(写しで可)を監督員に提示すること。その様式は、設計建設事業者が定めるもの、運搬業者が定めるもの、再資源化業者が定めるものなどによる。

④ リサイクル証明書の提示

設計建設事業者は、建設廃棄物をセメント等の建設資材の原料として再利用する場合や、高炉還元等を行う場合は、セメント工場等の建設資材製造施設や製鉄所等が発行したリサイクル証明書(写しで可)を監督員に提示すること。

8) 建設廃棄物の取扱い

工事により発生した建設廃棄物は、発生量そのものを削減し、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出を極力抑制すること。また、搬出する場合は、再資源化施設に搬出し、資源リサイクルの促進に努める。搬出に先立って、搬出先、再資源化の方法等を提出し、監督員の承諾を受けること。

9) 発生材の再利用

① 建設発生土の再利用

現場で発生した建設発生土は、埋め戻しに使用すること。

② 鉄骨・鉄くず等については、有価物として処分すること。なお、処分に係る実績について本市に報告を行うこと。

5 その他

(1) 排出ガス対策型建設機械の使用

工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3年(1991年)10月8日付建設省経機発第249号最終改定平成9年(1997年)10月3日建設省経機発第126号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械、または、平成7年度(1995年度)建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」あるいはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業により評価された排出ガス浄化装置を

装着した建設機械を使用すること。

ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。現場代理人は施工現場において排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出すること。

- 1) ディーゼルハンマ、エアハンマ、ドロップハンマ、バイブハンマ、油圧ハンマ、その他これらに類する杭打機
 - 2) びょう打機
 - 3) ドリフタ、レッグドリル、ストーパ、ジャックハンマ、ハンドハンマ、ビックハンマ、ブレーカ、発動発電機、その他これらに類する削岩機械
 - 4) 空気圧縮機
 - 5) コンクリートプラント及びアスファルトプラント
 - 6) アースオーガ、オールケーシング掘削機、アースドリル、リバーササーキュレーションドリル、その他これらに類するせん孔機械
 - 7) ブルドーザ、バックホウ、トラクタショベル、その他これらに類する掘削機械
 - 8) ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ、振動コンパクタ、ダンパ、その他これらに類する締固め機械
 - 9) コンクリートポンプ車、コンクリートポンプ、コンクリートプレーサ、その他これらに類するコンクリート機械
 - 10) 油圧ジャッキ、カッタ、クローラクレーン、その他これらに類するコンクリート構造物とりこわし機
 - 11) 電気グラインダ、サンダ、エアグラインダ、その他これらに類するコンクリートはつり機
 - 12) クローラクレーン、トラッククレーン、ホイールクレーン、その他これらに類する荷役機械
 - 13) アスファルトフィニッシャ、コンクリートカッタ、その他これらに類する舗装用機械
- (2) 低騒音型及び低振動型建設機械の使用

工事の作業において以下に示す建設機械を使用する際は、排ガス規制対応型建設機械を使用するとともに、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成9年(1997年)建設省告示第1536号)」に基づき、指定された低騒音型及び低振動型建設機械を使用すること。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

- 1) ディーゼルハンマ、エアハンマ、ドロップハンマ、バイブハンマ、油圧ハンマ、その他これらに類する杭打機
- 2) びょう打機
- 3) ドリフタ、レッグドリル、ストーパ、ジャックハンマ、ハンドハンマ、ビックハンマ、ブレーカ、発動発電機、その他これらに類する削岩機械
- 4) 空気圧縮機
- 5) コンクリートプラント及びアスファルトプラント
- 6) アースオーガ、オールケーシング掘削機、アースドリル、リバーササーキュレーションドリル、その他これらに類するせん孔機械
- 7) ブルドーザ、バックホウ、トラクタショベル、その他これらに類する掘削機械
- 8) ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ、振動コンパクタ、ダンパ、その他これらに類する締固め機械
- 9) コンクリートポンプ車、コンクリートポンプ、コンクリートプレーサ、その他これらに類するコンクリート機械

- 10) 油圧ジャッキ、カッタ、クローラクレーン、その他これらに類するコンクリート構造物とりこわし機
- 11) 電気グラインダ、サンダ、エアグラインダ、その他これらに類するコンクリートはつり機
- 12) クローラクレーン、トラッククレーン、ホイールクレーン、その他これらに類する荷役機械
- 13) アスファルトフィニッシャ、コンクリートカッタ、その他これらに類する舗装用機械

第7節 整地工事

1 整地工事

(1) 計画基本事項

本整地工事は、解体撤去工事終了後、安全が確認された後直ちに実施するものとする。

(2) 整地工事内容

本工事の内容は以下に示す工事とする。

1) 埋戻し工事

既存施設の解体撤去や構造物の解体撤去により生じた凹地の埋め戻しを行うこと。

2) 整地工事

ブルドーザ及びモーターグレーダ等により不陸を調整し、転圧機械により締め固めて整地を行うこと。

3) 雨水排水工事

跡地に本施設を整備するに先立ち、当該工事着工までに必要となる仮設の場内雨水排水等について監督員と協議の上、必要最小限の施工を行うこと。

(3) 工事範囲

整地工事は、解体撤去工事範囲とする。

(4) 工事仕様

整地工事の仕様は以下のとおりとする。

1) 埋戻し工事

本工事は、現況地盤までの埋め戻しにかかる工事とし、施設内の埋め戻しに関しては、客土により厚200mm程度の覆土を行うこと。(ただし、新工場建設のための掘削部分で、埋め戻さないことで合理性が発揮され、かつ安全面、環境面において支障のないことが明確な場合はこの限りでない。)

埋め戻しは、地盤沈下等の発生を考慮し、締め固めを十分に行うこと。(締め固め度90%を基準とする。)また、詳細については本市の立会いの上決定するものとする。

2) 整地工事

計画地盤高さにあわせて整地工事を行うこと。整地は、ブルドーザにて基本的な地盤の整地を行った後、モーターグレーダにて地表面の勾配調整を行い、タイヤローラ・ロードローラ等を用いて締め固めを十分に行うこと。(締め固め度90%を基準とする)。仕上げ後の地盤高は、周辺の地盤高と同程度にすることを基本とする。詳細については本市の立会いの上決定するものとする。なお、隣接する道路の利用に支障がないよう留意すること。

3) 雨水排水工事

雨水は、敷地内の既設排水系統の仕様・配置状況等を十分に考慮し、自然流下にて放流できるように計画すること。

また、適所に仮設の沈砂池を設け、濁水の流出が生じないよう配慮すること。

第8節 環境保全対策

1 汚染物除去作業において講ずべき措置

(1) 排気処理

管理区域内のダイオキシン類に汚染された空気及び粉じん等については、チャコールフィルター等により適切な処理を行った上で、排出基準に従い大気中に排出すること。

付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理の管理目標は、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準(平成11年(1999年)環境庁告示 第68号)別表に掲げる大気の基準値とする。

また、付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理設備は、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。

(2) 汚水処理

付着物除去工事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場外への排出またはその両方によること。排水処理設備は、排水処理に支障が生じないように維持管理を行うこと。

ダイオキシン類により汚染された排水は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年(1999年)総理府令 第67号)別表第2に定める排出水の基準(10pg-TEQ/L)を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水すること。処理の洗浄水及び凝集沈殿処理を行った凝集汚染物は、特別管理廃棄物として処理すること。

(3) 解体廃棄物の処理

汚染物除去されたまたは除去する必要のない解体廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に沿って、一般廃棄物、産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物ごとに廃棄物の種類に応じて分別して排出し、処分すること。

分別作業に際してはサンプルのダイオキシン類分析結果等を参考にして、それぞれの汚染状況に応じて関係法令に基づき処理または処分されるまでの間一時保管を行うこと。

また、高濃度汚染物の詰替えを行う場合は作業を行う場所を保護具選定に係る第3管理区域とすること。

(4) その他廃棄物の処理

付着物除去作業及び解体作業によって生じた汚染物は、飛散防止措置を講じたうえで密閉容器に密封し、関係法令に基づき処理されるまでの間、作業の妨げとならない場所に隔離・保管すること。

(5) 周辺環境等の調査

全ての解体作業及び残留灰を除去する作業終了後、当該施設と施設外の境界部分及び残留灰を除去する作業を完了した箇所において環境調査を行うこと。

本施設の汚染物除去工事に関しては、改正労働安全衛生規則(平成13年(2001年)4月25日公布)及び「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13年(2001年)4月25日基発第401号の2及び平成26年(2014年)1月10日基発0110第1号)及び廃棄物焼却施設解体作業マニュアル(社団法人日本保安用品協会)の主旨を理解し、十分な対策を講じること。

2 調査の実施

(1) ダイオキシン類調査

付着物中のダイオキシン類濃度を設計建設事業者において確認調査を実施すること。

(2) 汚染物除去及び解体作業環境調査

汚染物除去作業を行った作業場について、作業環境測定基準(昭和51年(1976年)労働省告示46号)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およ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、除染完了時及び解体作業時に実施し、監督員へ報告すること。

(3) 集じん排気の測定

除染作業中及び焼却炉設備の解体撤去中において、集じん排気設備の排気口毎に、空気中ダイオキシン類濃度及び粉じん濃度の測定を2回以上実施し、前述する基準値を遵守すること。

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、記録して、その結果を監督員へ報告すること。

(4) 洗浄処理水調査

汚染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(排水口が複数箇所ある場合は、それぞれの排水口)の水を採取し、ダイオキシン類については「JIS K0312」、その他の物質については条例で定める分析方法に基づき分析し、その測定結果を監督員へ報告すること。

(5) 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(東西南北)について、土壌のダイオキシン類及び重金属(第二特定有害物質、溶出量10項目、含有量9項目)調査を行い、その結果を監督員へ報告すること。分析は、ダイオキシン類については「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル(環境庁水質保全局土壌農薬課)」、その他の物質については「土壌汚染に係る環境基準について(平成3年(1991年)環境庁告示第46号)」に定める分析方法に基づき分析すること。

なお、調査方法については、標準砂を設置する方法によること。

(6) 周辺大気質調査

工事着手前及び作業終了後に、土壌調査と同じ場所において環境大気ダイオキシン類調査を1日間行い、その結果を監督員へ報告すること。当該大気試料の採取は、粉じん捕集用ろ紙とウレタンフォームが直列に装着できるウレタンホルダーをセットしたハイボリュームサンプラーを用いて24時間吸引すること。

万が一、土壌調査の結果から、解体工事によるばいじん等の飛散の疑いが生じた時は、水銀及びヒ素等について、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(環境庁大気保全局大気規制課)」に定める分析方法に基づき追加分析し、その結果を監督員へ報告すること。

(7) 血中濃度調査

事故、保護具の破損等により当該労働者がダイオキシン類に著しく汚染され、またはこれを多量に吸入した恐れのある場合は、速やかに当該労働者に医師による診察または処置を受けさせること。なお、この場合には、必要に応じて、当該労働者の血中ダイオキシン類濃度測定を行い、その結果を記録して30年間保存しておくこと。

(8) アスベスト調査

解体作業に先立ち、解体対象設備のアスベスト含有調査を実施し、結果を監督員へ報告すること。

調査の結果、アスベスト含有建材が確認された場合、その除去作業に対して労働安全衛生法・石綿障害予防規則等により、必要な調査、測定を実施すること。

(9) 廃棄物処理に係る分析

解体工事に伴う廃棄物の処理については、設計建設事業者において計画し、種類ごとに分別して搬出先における基準に従って分析を行い、結果を監督員へ報告すること。

(10) 騒音・振動測定

汚染物除去作業及び解体作業中の工事中の騒音・振動基準値遵守のため、敷地境界線において作業中常時騒音・振動を測定・記録し、監督員へ報告すること。測定値はリアルタイムで外部に表示し、基準値を超過しそうな場合はパトライト等で警告できるシステムとすること。

(11) 工事設計建設事業者の責務

設計建設事業者は、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、ダイオキシン類等の飛散または流出が確認された場合は、速やかに監督員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恐れがあると認められたときまたは支障が生じたときは、設計建設事業者は、速やかに必要な対策を講ずること。

3 調査項目

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、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。設計建設事業者は、監督員に対し、事前調査書面を交付して事前調査の各段階において調査結果の説明を行い、次工程に進むこと。

表 5-4 環境調査実施項目

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調査	付着物・堆積物ダイオキシン類調査※	—	—
アスベスト調査	アスベスト含有量定性及び定量調査	—	アスベスト含有量定性及び定量調査
アスベスト除去作業中、汚染物除去作業後、解体作業中作業環境調査	—	作業場空气中のアスベスト粉じん濃度の測定 (必要に応じて)	—
	—	作業場空气中のダイオキシン類及び総粉じん濃度の測定※	
	—	汚染空気集じん設備出口アスベスト粉じん濃度の監視 (必要に応じて)	
	—	汚染空気集じん設備出口ダイオキシン類濃度及び総粉じん量の監視	
周辺環境調査	敷地境界2地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 (必要に応じて)	敷地境界2地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 (必要に応じて)	敷地境界2地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査 (必要に応じて)
	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
	—	敷地境界線にて騒音・振動常時測定	—
洗浄処理水及び汚泥調査	—	洗浄処理水(排水基準における生活環境項目及び健康項目、ダイオキシン類、重金属類8項目)及び汚泥(ダイオキシン類、重金属8項目)の濃度	—
除去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)	—
土壌調査	標準砂による敷地境界内4地点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	—	標準砂による敷地境界内4地点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
血中濃度調査	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

注)※印は、「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」(基発第 0110 号平成 26 年(2014 年)1 月 10 日改正)に基づく調査を示す。

第6章 土壤汚染調査編

第1節 総則

以下は、本市が発注する本施設の建設工事に伴う土壤汚染調査及び土壤汚染対策工事に適用する。
なお、本書は、本工事の基本的な内容について定めるものであり、本施設の目的達成のために必要な事項については、本書等に明記されていない事項であっても、設計建設事業者の責任においてすべて完備、又は遂行するものとする。

第2節 計画概要

1 一般概要

旧施設の解体工事にあたり、土壤汚染対策法(以下、「土対法」とする。)第4条に基づき、「一定規模以上の土地の形質の変更届出書」が必要となる。本市では昨年度に自主調査(表層・深度)を実施しており、土壤汚染調査結果報告書及び届出書(案)を作成しているため、本書を参考に、設計建設事業者で適切な手続きを行うこと。なお、閲覧資料11に示すとおり、6区画にて土壤溶出量基準不適合が確認されており、3区画については土壤汚染状況調査が未実施であるため、追加調査等を含めた対応が必要となる。

2 業務範囲

本業務は、本施設建設に係る一連の土壤汚染等の調査を行うものである。業務範囲は次の業務一式とする。

- (1) 追加調査計画の立案・協議
- (2) 追加調査の実施
- (3) 追加調査結果含めたとりまとめ、報告書作成
- (4) 土対法・県条例に係る届出書等の作成
- (5) その他必要な調査

3 土壤汚染等に係る既往調査結果

「閲覧資料11 土壤汚染調査結果報告書」による。

4 体制等

土壤汚染状況調査は土対法の規定に基づき指定調査機関が実施し、土壤汚染調査技術管理者を配置すること。

5 届出及び申請

計画・施工にあたっては、関係部局の指導に従い、報告・届出等の必要がある場合には、その手続きを設計建設事業者は速やかに行い、本市に報告すること。

また、関係部局の指導により、追加の測定・調査等の必要が生じた際には、本市に報告、協議し、必要な対応を行うこと。

6 合意形成支援

必要に応じて、調査に係る関係部局等との協議、調整や住民説明会等に参加し、調査方法に関する事項及びその他の本市が求める説明・周知を行うこと。また、会議開催に必要な資料及び機材等の準備を行うものとする。

第3節 その他

1 作業基本条件

(1) 安全管理

現地採取作業中の危険防止対策を十分行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害がないように努めること。

(2) 現場管理

- 1) 本調査には、調査の管理に必要な知識と経験及び土壌汚染調査技術管理者資格を有する技術者を専任し、試料採取期間中は常駐すること。
- 2) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては、監督員と十分協議のうえ周囲に支障が生じないように計画すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努めること。入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。
- 3) 資機材等の運搬車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷、汚染が生じた場合も、設計建設事業者の負担で速やかに復旧等の処置を行うこと。

(3) 作業時間の設定

現地採取作業は、原則として月曜日から金曜日の間に行うこととし、作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時30分の間に行うものとする。

(4) 採取孔復旧

試料採取孔の復旧は、砂・砂利充填とし、地表部は現状復旧(アスファルト舗装部は常温レミファルト仕上げ、コンクリート被覆部はモルタル仕上げ)とする。

(5) 掘削残土等の処分

試料採取時に発生する掘削残土(掘りくず)、採取道具の洗い水は、土対法及び廃棄物処理法に基づいて適正に処理・処分すること。

2 成果品

設計建設事業者は、都度報告書及び各種届出書(形質変更届等)を提出すること。また、一連の調査が完了した際には全ての電子ファイル一式を提出すること。著作権が生じるものについては本市に帰属させること。提出部数については、3部とする。

- ・ 一定の規模以上の土地の形質の変更届出書(土対法 4 条 1 項届出書)
- ・ 土壌汚染状況調査結果報告書(追加調査含む)
- ・ 詳細調査結果報告書(追加調査含む)
- ・ その他、本市が指示する必要な図書類

第7章 土壤汚染対策工事編

第1節 計画概要

1 一般概要

本工事は、「第6章 土壤汚染調査編」を踏まえ、汚染土壤を適正に処分すること。なお、本施設の建設工事は令和9年度中(2027年度)の着工が必要となるため、本施設の土木建築工事関係の実施設計の完了に係らず、速やかに工事に着手すること。

2 工事範囲

本工事は、本施設建設に係る土壤汚染の措置を行うものであり、その実施設計及び施工を工事範囲とする。

工事範囲は次の工事一式とする。

(1) 仮設工事並びに仮設設備の運転・管理

(2) 土壤汚染対策工事

(3) 基準不適合土壤・埋設廃棄物の区域外への搬出・処分

(土壤汚染調査が未実施の3区画については、そのすべてにおいて調査基準深さから4mずつ汚染土壤が発生することを想定し、設計建設事業者の負担において適切に処分すること。なお、想定を超える汚染土壤が存在した場合は、費用負担及び工期について別途協議を行うものとする。また、想定を下回る量であった場合には、契約金額の減額について協議を行うものとする。)

(4) その他必要な工事

第2節 一般事項

1 関係法令等の遵守

本工事は設計・施工にあたっては、関係法令やガイドライン等を遵守しなければならない。

2 許認可申請

設計・施工にあたっては、関係部局の指導に従い、認可申請・報告・届出等の必要がある場合には、その手続きを設計建設事業者は速やかに行い、本市に報告すること。

また、関係部局の指導により、測定・調査等の必要が生じた際には、設計建設事業者の負担において実施すること。

3 合意形成支援

措置に係る関係部局等との協議、調整や住民説明会等に参加し、施工方法に関する事項及びその他の本市が求める説明・周知を行うこと。また、会議開催に必要な資料及び機材等の準備を行うものとする。

第3節 土壤汚染対策工事

1 設計

(1) 実施設計

設計建設事業者は、「第6章 土壤汚染調査編」の各調査終了後、調査結果を踏まえて実施設計に着手するものとし、実施設計は、次の図書に基づいて設計すること。

- 1) 本書
- 2) その他、本市の指示するもの

(2) 実施設計図書の提出

実施設計完了後、実施設計図書を提出すること。

(3) 実施設計の変更

提出された実施設計の内容については、原則として変更は認めない。ただし、本市の指示及び本市が必要と認めるものは除く。

(4) 本書の記載事項

本書で記載された事項は基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。

(5) 土対法等に係る届出

設計建設事業者は、土対法の規定に基づき、「形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更届出書」(土対法12条届出書)、「汚染土壤の区域外搬出届出書」(土対法16条届出書)など、土壤汚染対策工事の着手前に必要な届出書を作成し、提出すること。

2 施工

(1) 設計図書

本工事は、次の図書に基づき施工すること。

- 1) 本市が承諾した実施設計図書
- 2) 本書
- 3) その他、本市が指示するもの

(2) 施工基本条件

1) 安全管理

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

2) 現場管理

- ① 本土壌汚染対策工事には、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有する技術者を専任すること。
- ② 資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては、監督員と十分協議のうえ周囲に支障が生じないように計画すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努めること。入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。
- ③ 資機材等の運搬車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷、汚染が生じた場合も、設計建設事業者の負担で速やかに復旧等の処置を行うこと。

3) 環境保全対策

基準不適合土壤等の措置の実施にあたり、次に示す事項の環境保全対策を確実に実施する

ことで、汚染の拡散、二次汚染の拡大など、周辺地域への汚染リスクの低減を客観的に担保すること。また、周辺住民の安全・安心及び健康被害の防止に万全を期すこと。

① 飛散防止対策

汚染拡散リスクの防止の観点から、工事中は散水を施し、飛散防止対策を行うこと。また、土壌汚染調査結果に基づいて敷地境界における粉じんの管理基準を設定し、工事の主要箇所(掘削場所、場内道路等)、敷地境界及び場外(バックグラウンド)において、粉じん濃度を適宜測定し、管理基準に照らして工事速度の減速または工事の一時停止など、汚染拡散リスクの防止に努めること。

② 騒音、振動防止対策

騒音、振動の防止対策として、低騒音、低振動型の重機を使用すること。また、敷地境界において、騒音、振動を常時測定し、基準値(騒音85dB、振動75dB)に照らして、工事速度の減速または工事の一時停止など、騒音、振動防止に努めること。

③ 流出防止対策

汚染拡散リスクの防止の観点から、工事関係車両の場外出場時にタイヤ洗浄を行うとともに、基準不適合土壌や埋設廃棄物等を搬出するダンプトラックの荷台についてはシート養生、雫だれ防止の措置を行うこと。ダイオキシン類の基準不適合土壌については、フレコンバッグ等に充填し、ダンプトラック等で搬出すること。また、場内で発生した水については、排水処理を行うこと。

④ 不適正処理の防止対策

基準不適合土壌や埋設廃棄物の処分にあたっては、想定されている有害物質の種類と濃度が処理可能な処分先を確保しておくこと。さらに、許可を得た収集運搬業者及び処分業者と契約をとり交わすとともに、基準不適合土壌等については土壌汚染管理票を発行し、不適正な処理が行われないように適正に管理すること。

なお、中間処理施設や最終処分場については、事前に立会し、適正な処理・処分が行われることを確認するとともに、必要に応じて、排出事業者として実地確認を行うこと。

さらに、搬出車両については、あらかじめ設定した処分ルートを遵守するよう必要な措置を講ずること。

⑤ 既存杭及び地下躯体の処理について

工事対象地の地下には、旧施設の地下構造物等が存在する。地下構造物等は全量掘削除去を原則とするが、これらのうち、残置することで有効利用(本設利用、仮設利用、地盤の健全性・安定性の維持等)が図れる場合は、その利用方法と有効性についての技術的見解を書面で提出し、本市及び関係部局と協議を行ったうえで、有効と認められる部分については残置を可とする。

⑥ 排水処理の実施

地下水の湧水に対しては、釜場排水等、適切な地下水処理対策工を併用し、揚水した地下水は適切に処理すること。

⑦ 仮置き・積替え時の対策

積替えまでの仮置き期間中、飛散等及び異臭の発生の防止の措置を行うとともに、当該場所に新たな汚染が生じないように地下浸透防止措置を行うこと。

4) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は設計建設

事業者の負担により速やかに復旧すること。

5) 設計変更

本工事で、施工中または完了した部分であっても、「実施設計の変更」が生じた場合は、設計建設事業者の責任において変更しなければならない。

6) 先行承諾

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

7) その他

設計建設事業者が本書に準拠せず生じた事故は、たとえ検査終了後であったとしても設計建設事業者の負担において処理すること。

3 完成図書

設計建設事業者は、土壌汚染対策工事完了に際して、完成図書として次のものを 3 部提出し、合わせて全ての電子ファイル一式を提出すること。著作権が生じるものについては本市に帰属させること。

- ・ 土対法及び県条例に係る措置完了報告書(工事終了報告書)
- ・ 措置完了検査関係資料
- ・ 出来形図面
- ・ 汚染土壌残存位置図(平面分布及び深度)
- ・ その他、本市が指示する必要な図書類