

---

# 須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 要求水準書

---

平成 27 年 5 月 29 日  
須賀川地方保健環境組合

## 目 次

第1編 共通事項	1
第1章 本要求水準書の位置づけ	1
第2章 用語の定義	2
第3章 本件事業の概要	5
3.1 本件事業の基本事項	5
3.1.1 本件事業の目的	5
3.1.2 事業名	5
3.1.3 事業期間	5
3.1.4 業務の構成	5
3.1.5 本件事業の対象となる公共施設等の種類	5
3.1.6 公共施設の管理者	5
3.1.7 事業方式	6
3.2 事業予定地	6
3.2.1 事業予定地の概要	6
3.2.2 敷地の範囲と業務範囲	6
3.2.3 計画地盤高	6
3.2.4 地質	6
3.2.5 敷地状況・関連設備状況等	6
3.3 事業スケジュール	7
3.3.1 事業スケジュールの概要	7
第2編 須賀川地方新ごみ処理施設の設計・建設に係る業務	9
第1章 総則	9
1.1 設計・建設業務の基本事項	9
1.1.1 適用範囲	9
1.1.2 事業名	9
1.1.3 設計・建設業務の概要	9
1.1.4 建設事業者の業務概要	10
1.1.5 組合の業務概要	12
1.2 高効率ごみ発電施設の基本条件	12
1.2.1 処理対象物の種類	12
1.2.2 計画処理量	13
1.2.3 処理不適物	13
1.2.4 計画ごみ質	13
1.2.5 ごみの搬入形態	14
1.2.6 資源物等搬出車両	14
1.2.7 搬入台数	15
1.2.8 ごみ搬入日及び搬入時間	15
1.2.9 主要設備方式	15
1.2.10 公害防止基準	16
1.3 関係法令等の遵守	20
1.3.1 関連する法令の遵守	20
1.3.2 関連する基準・規格等の遵守	21
1.4 設計・建設に係る基本事項	22

---

1. 4. 1	基本設計	22
1. 4. 2	実施設計	24
1. 4. 3	施工承諾申請図書	25
1. 4. 4	疑義	27
1. 4. 5	許認可	27
1. 4. 6	工事	27
1. 4. 7	安全衛生管理	27
1. 4. 8	環境保全	28
1. 4. 9	既存関連施設への配慮	28
1. 4. 10	別途工事との調整	28
1. 4. 11	試運転	28
1. 4. 12	工事に伴う損傷等の復旧	29
1. 4. 13	保険への加入	29
1. 4. 14	材料及び機器	30
1. 4. 15	工事積算内訳書の作成	30
1. 4. 16	予備品・消耗品の納品	30
1. 4. 17	完成図書	30
1. 5	施工監理	31
1. 5. 1	監督員等による監理及び検査	31
1. 6	現場管理	32
1. 6. 1	現場管理	32
1. 6. 2	安全管理	32
1. 6. 3	仮設工事	32
1. 7	性能保証	33
1. 7. 1	保証事項	33
1. 7. 2	予備性能試験	37
1. 7. 3	引渡性能試験	37
1. 8	かし担保	37
1. 8. 1	設計に係るかし担保	37
1. 8. 2	施工に係るかし担保	38
1. 8. 3	かし検査	38
1. 8. 4	かし担保期間経過後の対応	39
1. 9	正式引渡し	39
第2章	全体計画	40
2. 1	施設整備基本方針	40
2. 2	全体配置計画	40
2. 2. 1	本件施設の配置・動線	40
第3章	機械設備工事仕様	42
3. 1	各設備共通仕様	42
3. 1. 1	機器一般	42
3. 1. 2	歩廊、階段等	42
3. 1. 3	配管等	43
3. 1. 4	塗装	44
3. 1. 5	保温及び防露	44
3. 1. 6	電気、制御、操作盤	45

---

---

3. 1. 7 火災対策	45
3. 1. 8 凍結・積雪対策	45
3. 1. 9 地震対策	45
3. 1. 10 安全対策	46
3. 1. 11 その他	47
3. 2 受入供給設備	47
3. 2. 1 ごみ計量機	47
3. 2. 2 プラットホーム（土木・建築工事に含む）	48
3. 2. 3 プラットホーム出入口扉	49
3. 2. 4 ごみ投入扉	49
3. 2. 5 ダンピングボックス	50
3. 2. 6 ごみピット（土木・建築工事に含む）	50
3. 2. 7 ごみクレーン	51
3. 2. 8 前処理破碎設備	53
3. 2. 9 薬液噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）	55
3. 3 燃焼設備	55
3. 3. 1 ごみ投入ホッパ・シュート	55
3. 3. 2 給じん装置	56
3. 3. 3 焼却炉	57
3. 3. 4 助燃装置	60
3. 4 燃焼ガス冷却設備	60
3. 4. 1 廃熱ボイラ	60
3. 4. 2 スートブロワ	62
3. 4. 3 ハンマリング装置	62
3. 4. 4 ボイラ給水ポンプ	63
3. 4. 5 脱気器	63
3. 4. 6 脱気器給水ポンプ	64
3. 4. 7 ボイラ用薬液注入装置	64
3. 4. 8 連続ブロー装置	65
3. 4. 9 高圧及び低圧蒸気だめ	66
3. 4. 10 蒸気復水器	66
3. 4. 11 復水タンク	67
3. 4. 12 純水装置	67
3. 4. 13 純水タンク	68
3. 4. 14 純水移送ポンプ	68
3. 5 排ガス処理設備	69
3. 5. 1 減温設備（必要に応じて）	69
3. 5. 2 集じん装置	70
3. 5. 3 有害ガス除去装置	71
3. 5. 4 ダイオキシン類除去装置	72
3. 5. 5 無触媒脱硝装置（必要に応じて）	73
3. 6 余熱利用設備	74
3. 6. 1 蒸気タービン	74
3. 6. 2 発電機	74
3. 6. 3 場内給湯用温水設備	74

---

---

3. 7 通風設備-----	75
3. 7. 1 押込送風機-----	75
3. 7. 2 二次送風機（必要に応じて設置）-----	75
3. 7. 3 空気予熱器（必要に応じて設置）-----	75
3. 7. 4 風道-----	76
3. 7. 5 誘引送風機-----	76
3. 7. 6 煙道-----	76
3. 7. 7 煙突（外筒及び基礎は土木・建築工事に含む）-----	77
3. 8 灰出し設備-----	78
3. 8. 1 灰冷却装置-----	78
3. 8. 2 落じんコンベヤ-----	78
3. 8. 3 灰搬出装置-----	78
3. 8. 4 灰ピット（土木・建築工事に含む）-----	79
3. 8. 5 灰汚水沈殿槽（必要に応じて設置）（土木・建築工事に含む）-----	80
3. 8. 6 灰汚水槽（土木・建築工事に含む）-----	80
3. 8. 7 灰クレーン-----	80
3. 8. 8 飛灰搬送コンベヤ-----	81
3. 8. 9 飛灰貯留槽-----	81
3. 8. 10 飛灰定量供給装置-----	82
3. 8. 11 混練機-----	82
3. 8. 12 キレート添加装置-----	82
3. 8. 13 飛灰処理物養生コンベヤ-----	83
3. 9 給水設備-----	84
3. 9. 1 共通事項-----	84
3. 9. 2 所要水量-----	85
3. 9. 3 機器共通仕様（給水系）-----	86
3. 9. 4 機器冷却水冷却塔-----	87
3. 9. 5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置）-----	88
3. 10 排水処理設備-----	88
3. 10. 1 共通事項-----	88
3. 10. 2 排水処理設備-----	88
3. 10. 3 機器共通仕様（排水系）-----	89
3. 11 雑設備-----	91
3. 11. 1 雑用空気圧縮機-----	91
3. 11. 2 環境集じん装置-----	92
3. 11. 3 作業環境用脱臭装置-----	92
3. 11. 4 予備ボイラ（必要に応じて設置）-----	92
3. 11. 5 機器工具類-----	93
3. 11. 6 測定検査器具類-----	93
3. 11. 7 保護具類、エアシャワールーム、更衣室等基発第 401 号対応設備-----	93
3. 11. 8 場内案内説明板、調度品-----	93
3. 11. 9 説明用パンフレット-----	93
3. 11. 10 説明用映写設備-----	94
3. 11. 11 洗車設備（建屋及び設備は土木・建築工事に含む）-----	94
3. 11. 12 清掃設備-----	94

---

---

3. 1 1. 1 3 運搬設備	94
3. 1 1. 1 4 灰用運搬車両	95
第4章 電気計装設備工事仕様	96
4. 1 電気設備	96
4. 1. 1 基本事項	96
4. 1. 2 電気方式	96
4. 1. 3 受電電力	96
4. 1. 4 設備項目	96
4. 1. 5 高圧受変電設備	97
4. 1. 6 高圧配電設備	99
4. 1. 7 低圧配電設備	102
4. 1. 8 低圧動力設備	103
4. 1. 9 蒸気タービン発電設備	104
4. 1. 10 非常用電源設備	105
4. 1. 11 無停電電源装置	106
4. 1. 12 直流電源装置	107
4. 1. 13 配線工事	107
4. 2 計装・監視制御設備	109
4. 2. 1 基本事項	109
4. 2. 2 システム構成	109
4. 2. 3 構成機器	110
4. 2. 4 自動化設備	114
4. 2. 5 公害自動監視装置	114
4. 2. 6 計装用機器及び工事	114
4. 2. 7 計装用空気圧縮機	115
4. 2. 8 保全情報管理システム	115
第5章 土木・建築工事仕様	117
5. 1 計画基本事項	117
5. 1. 1 計画概要	117
5. 2 建築工事	118
5. 2. 1 全体計画	118
5. 2. 2 本件施設の外観	120
5. 2. 3 工場棟平面計画	120
5. 2. 4 見学者計画	120
5. 2. 5 諸室計画	121
5. 2. 6 構造計画	123
5. 2. 7 一般構造	123
5. 2. 8 仕上計画	125
5. 2. 9 工場棟の主な専用室の概要	127
5. 3 土木工事及び外構工事	130
5. 3. 1 土木工事	130
5. 4 建築機械設備工事	132
5. 4. 1 空気調和設備工事	132
5. 4. 2 換気設備工事	132
5. 4. 3 給排水衛生設備工事	133

---

5. 4. 4 消火設備工事	133
5. 4. 5 給湯設備工事	133
5. 4. 6 エレベータ設備工事	133
5. 5 建築電気設備工事	133
5. 5. 1 動力設備工事	133
5. 5. 2 照明及びコンセント設備工事	134
5. 5. 3 その他工事	135
第3編 須賀川地方新ごみ処理施設の運営・維持管理に係る業務	139
第1章 総則	139
1. 1 運営・維持管理業務の概要	139
1. 1. 1 一般概要	139
1. 1. 2 業務名	139
1. 1. 3 履行場所	139
1. 1. 4 運営事業者の業務範囲	139
1. 1. 5 組合の業務範囲	139
1. 1. 6 運営・維持管理期間	139
1. 2 一般事項	140
1. 2. 1 公害防止基準	140
1. 2. 2 用役条件	140
1. 2. 3 基本性能	140
1. 2. 4 要求水準書の遵守	140
1. 2. 5 関係法令等の遵守	140
1. 2. 6 生活環境影響調査結果の遵守	140
1. 2. 7 関係官公署の指導等	140
1. 2. 8 官公署等への申請	141
1. 2. 9 組合及び所轄官庁等への報告	141
1. 2. 10 組合への報告・協力	141
1. 2. 11 周辺施設整備等への協力	141
1. 2. 12 組合の検査	141
1. 2. 13 マニュアル及び計画書等の作成	141
1. 2. 14 保険	142
1. 2. 15 地元雇用や地元企業等の活用	143
1. 3 対象施設及び対象廃棄物	143
1. 3. 1 対象施設	143
1. 3. 2 対象廃棄物	143
1. 4 運営・維持管理業務条件	143
1. 4. 1 運営・維持管理業務	143
1. 4. 2 提出書類の変更	143
1. 5 運営・維持管理期間終了時の取扱い	143
1. 5. 1 運営・維持管理期間終了時の機能検査	143
1. 5. 2 運営・維持管理期間終了後の運営方法の検討	144
第2章 運営・維持管理体制	145
2. 1 全体組織計画	145
2. 2 労働安全衛生・作業環境管理	145
2. 3 防火管理	146

---

2. 4 施設警備・防犯-----	146
2. 5 連絡体制-----	147
第3章 運転管理業務 -----	147
3. 1 運転管理体制-----	147
3. 2 運転条件-----	147
3. 2. 1 年度別計画搬入量-----	147
3. 2. 2 計画ごみ質-----	147
3. 2. 3 公害防止基準-----	147
3. 2. 4 用役条件-----	147
3. 2. 5 年間運転日数-----	147
3. 2. 6 運転時間-----	147
3. 2. 7 搬入時間-----	147
3. 2. 8 施設動線-----	148
3. 2. 9 車両の調達等-----	148
3. 3 対象廃棄物の受入-----	148
3. 3. 1 受付管理-----	148
3. 3. 2 案内・指示-----	148
3. 3. 3 料金徴収-----	148
3. 3. 4 受付時間-----	148
3. 4 搬入物の性状分析等-----	148
3. 5 搬入管理-----	149
3. 6 適正処理-----	149
3. 7 適正運転-----	149
3. 8 災害発生時等の協力-----	149
3. 9 施設外への搬出-----	150
3. 10 搬出物の性状分析等-----	150
3. 11 運転計画の作成-----	150
3. 12 運転管理マニュアル-----	150
3. 13 運転管理記録の作成-----	150
3. 14 教育訓練-----	150
3. 14. 1 運転教育計画書の作成-----	150
3. 14. 2 運転教育の実施-----	150
3. 15 試運転期間中の運転管理-----	151
3. 15. 1 試運転、予備性能試験及び引渡性能試験-----	151
3. 16 各種基準値を満足できない場合の対応-----	151
3. 16. 1 要監視基準と停止基準-----	151
3. 16. 2 要監視基準を満足できない場合の復旧作業-----	151
3. 16. 3 停止基準を満足できない場合の復旧作業-----	152
第4章 維持管理業務 -----	152
4. 1 備品・什器・物品・用役の調達-----	152
4. 2 備品・什器・物品・用役の管理-----	152
4. 3 施設の機能維持-----	152
4. 4 点検・検査計画-----	152
4. 5 点検・検査の実施-----	153
4. 6 補修に関する考え方-----	153

---



---

4. 7 補修計画の作成	153
4. 8 補修の実施	153
4. 9 施設の保全	154
4. 10 機器更新	154
4. 11 改良保全	155
4. 12 精密機能検査	155
第5章 環境管理業務	155
5. 1 環境保全基準	155
5. 2 環境保全計画	155
5. 3 作業環境管理基準	155
5. 4 作業環境管理計画	156
第6章 有効利用業務	156
6. 1 エネルギーの有効利用	156
6. 1. 1 基本事項	156
6. 1. 2 優先順位	156
6. 1. 3 電力の取り扱い	156
6. 2 資源物の資源化	156
第7章 情報管理業務	156
7. 1 運転記録報告	156
7. 2 点検・検査報告	157
7. 3 補修・更新報告	157
7. 4 環境管理報告	157
7. 5 作業環境管理報告	157
7. 6 有効利用報告	157
7. 7 施設情報管理	157
7. 8 その他管理記録報告	158
第8章 防災管理業務	158
8. 1 二次災害の防止	158
8. 2 緊急対応マニュアルの作成	158
8. 3 事業継続計画の策定	158
8. 4 自主防災組織の整備	158
8. 5 防災訓練の実施	158
8. 6 事故報告書の作成	158
第9章 関連業務	159
9. 1 清掃	159
9. 1. 1 業務の対象範囲	159
9. 1. 2 業務の内容	159
9. 1. 3 業務の要求事項	159
9. 2 植栽管理業務	161
9. 2. 1 業務の対象範囲	161
9. 2. 2 業務の内容	161
9. 2. 3 業務の要求事項	161
9. 3 見学者対応	162
9. 4 構成市町村の住民への対応	162
9. 5 協議会の設置	163

---

---

第10章 組合の業務 -----	163
10.1 本件事業において組合が実施する業務 -----	163
10.2 モニタリングの実施 -----	163
10.2.1 運営段階 -----	163
10.2.2 事業終了時 -----	164

---

## 第 1 編 共通事項

### 第 1 章 本要求水準書の位置づけ

本要求水準書は、須賀川地方保健環境組合（以下、「組合」という。）が実施する高効率ごみ発電施設の設計・建設及び運営・維持管理を行う「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業」（以下、「本件事業」という。）に関し、組合が入札参加者に対して要求する仕様やサービスの水準を示したものである。

なお、本件事業の要求水準を満足することを前提として、創意工夫を発揮した自由な提案やそれを上回る提案を妨げるものではない。

また、本要求水準書は、本件事業の基本的な内容について定めるものであり、本件事業の目的達成のために必要な設備又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても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) 記載事項の補足等

本要求水準書で記載された事項は、設計・建設業務、運営・維持管理業務における基本的部分について定めたものであり、これを上回ることを妨げるものではない。本要求水準書に記載されていない事項であっても、本件施設を設計・建設、運営・維持管理するために必要と思われるものについては、すべて建設事業者の責任において用意するものとする。

#### (2) 設備設置の選択に係る取り扱い

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下の取り扱いとする。

ア 「(必要に応じて設置)」と記述されていないもの

組合が設置することを要件と考えるものである。同等品や同等の機能を有するもの、合理性が認められるもの、特記事項や注釈にて選択が認められているもの、明確な理由があるもののうち組合が妥当と判断したものに限り、設備の変更又は設置しない選択を可とする。

イ 「(必要に応じて設置)」と記述されているもの

設置の有無については提案とする。

#### (3) 仕様記述方法の取り扱い

本要求水準書の仕様を示す記述方法は以下の取り扱いとする。

ア 【 】書きで仕様が示されているもの

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

イ 【 】書きで仕様が示されていないもの

仕様の内容は提案とする。

ウ 【 】が無く仕様が示されているもの

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

#### (4) 参考図書の取り扱い

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。「(参考)」と記載されたものについて、施設を設計・建設及び運営・維持管理するために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において実施しなければならない。

#### (5) 添付資料の取り扱い

添付資料のうち、表題に「標準案」と示すものは組合が標準と考えるものであるが、要

求水準書内に記述された条件や要求水準を満足する範囲において、提案を妨げるものではない。また、本要求水準書内で選択や自由を認めている部分については、それを優先する。

#### (6) 契約金額の変更

上記（１）の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。ただし、組合が示す内容に変更がある場合は、組合と建設事業者の間で協議を行う。

## 第２章 用語の定義

表 １－１ 用語の定義

No	用 語	定 義
1	受入対象物	組合圏域から排出されたものであり、組合の委託業者、許可業者並びに排出事業者、構成市町村の住民によって本件施設に搬入される物を総称していう。
2	運営・維持管理業務委託契約書（案）	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 運営・維持管理業務委託契約書（案）」をいう。
3	運営・維持管理業務委託契約	運営・維持管理業務について組合と運営事業者が締結する須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 運営・維持管理業務委託契約書に基づく契約をいう。
4	運営事業者	本件事業において運営・維持管理業務を担当する者で、当該業務の実施を目的として設立された特別目的会社をいう。
5	運営・維持管理業務	本件事業のうち本件施設の運営・維持管理に係る業務をいう。
6	基本協定書（案）	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 基本協定書（案）」をいう。
7	基本協定	特定事業契約に向けて組合と落札者が締結する須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 基本協定書に基づく協定をいう。
8	基本契約書（案）	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 基本契約書（案）」をいう。
9	基本契約	本件事業の実施に際して組合と事業者が締結する須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 基本契約書に基づく契約をいう。
10	協力企業	運営事業者への出資を行わない者で、設計・建設業務又は運営・維持管理業務のうちの一部を請負又は受託することを予定している者をいう。
11	企業グループ	本件事業の入札に一体として参加する企業の集合体をいう。
12	既存焼却施設	本件施設敷地を含む組合が所有する一帯の中で、本件施設の南側に隣接する須賀川地方衛生センターごみ処理施設のことをいう。
13	組合	須賀川地方保健環境組合をいう。
14	圏域	構成市町村の行政区域をいう。
15	建設工事請負契約	設計・建設業務について組合と建設事業者が締結する須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 建設工事請負契約書に基づく契約をいう。
16	建設工事請負契約書（案）	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 建設工事請負契約書（案）」をいう。
17	建設事業者	本件事業において設計・建設業務を担当する者で、単独企業又は共同企業体をいう。
18	建築物等	本件施設のうち、プラント設備を除く設備及び建物を総称していう。
19	構成員	運営事業者への出資を行う者をいう。
20	構成市町村	組合を構成する須賀川市、鏡石町及び天栄村を総称して又は個別にいう。

21	工場棟	工場棟機能と管理棟機能を併せ持つ本件事業の中心建築物である高効率ごみ発電施設工場棟をいう。
22	最終処分場	本件施設敷地を含む組合が所有する一帯の中で、本件施設の南側に位置する森宿一般廃棄物最終処分場のことをいうが、特記なき場合そのうち浸出水処理施設をいう。
23	し尿汚泥	し尿処理施設から排出される脱水汚泥をいう。
24	し尿処理施設	本件施設敷地を含む組合が所有する一帯の中で、本件施設の東側に隣接する須賀川地方衛生センターし尿処理施設のことをいう。
25	処理困難物	危険物、特定家電製品及びパソコン等、構成市町村では収集しないごみを総称していう。
26	処理対象物	受入対象物のうち、処理困難物を除いたものを総称していう。
27	処理不適物	焼却処理や破碎・選別処理に適さないもの又は処理することによって設備に不具合が発生する可能性があるものを総称していう。
28	設計・建設業務	本件事業のうち本件施設の設計・建設に係る業務をいう。
29	提案書類	入札参加者が本件事業の入札に際し、組合に提出するものとして、入札説明書に規定する図書をいう。
30	特定事業契約	本件事業に係る基本契約、建設工事請負契約及び運営・維持管理業務委託契約を総称して又は個別にいう。
31	入札説明書	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 入札説明書」をいう。
32	入札説明書等	入札公告時に組合が公表する入札説明書、要求水準書、落札者決定基準、様式集、基本協定書（案）、基本契約書（案）、建設工事請負契約書（案）、運営・維持管理業務委託契約書（案）、その他これらに付属又は関連する書類を総称して又は個別にいう。
33	入札参加希望者	本件事業の入札に参加を希望する単独企業又は企業グループをいう。
34	入札参加者	入札参加希望者のうち、入札参加資格を有すると認められた単独企業又は企業グループをいう。
35	破碎可燃物	不燃ごみ及び粗大ごみの処理残さのうち可燃性のものをいう。
36	破碎不燃物	不燃ごみ及び粗大ごみの処理残さのうち不燃性のものをいう。
37	本件事業	須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業をいう。
38	本件施設	本件事業において設計・建設、運営・維持管理されることが予定されている須賀川地方新ごみ処理施設をいい、プラント設備及び建築物等を総称していう。
39	民間事業者	組合と特定事業契約を締結した落札者及び運営事業者を総称して又は個別にいう。
40	要求水準書	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 要求水準書」をいう。
41	様式集	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 様式集」をいう。
42	落札者決定基準	入札公告時に組合が公表する「須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業 落札者決定基準」をいう。
43	落札者	入札参加者の中から本件事業を実施する者として選定された入札参加者をいう。

44	事業者選定委員会	須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業事業者選定委員会をいう。
45	代表企業	入札参加者の代表を務め、入札手続き等を行う者をいう。
46	PFI 法	民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(平成 11 年法律第 117 号)をいう。
47	プラント設備	本件施設の設備のうち、処理対象物を焼却処理又は破碎するために必要なすべての設備(機械設備・電気設備・計装制御設備等を含むがこれに限らない。)を総称していう。

## 第3章 本件事業の概要

### 3. 1 本件事業の基本事項

#### 3. 1. 1 本件事業の目的

一般廃棄物（ごみ）の処理は市町村固有の事務であり、住民の健康で文化的な生活環境を保全し、公衆衛生の向上を図る上で極めて重要な事業である。

一般廃棄物処理事業の目的は、これまでの生活環境の保全や公衆衛生の向上、ダイオキシン類対策をはじめとする公害防止という段階から更に進展し、循環型社会の形成や地球温暖化防止等を目指すものとなってきた。

そのような中、組合圏内から排出される可燃ごみは既存の焼却施設において適正処理を行っている。しかし、同施設は稼働後 24 年が経過して老朽化が進んでいる状況にあり、維持修繕費の増加や故障による機能停止等の懸念が年々増大すると同時に、時代とともに変化してきた、ごみ処理施設に対するニーズに十分に対応することが困難になってきている。

本件事業は、一般廃棄物の適正処理を推進し、環境負荷の低減を図ると同時に、多様化する時代のニーズに対応する新たなごみ処理システムの中核となるごみ処理施設を整備するとともに、住民サービスの向上と経済性を追求した運営・維持管理を実施することを目的とするものである。

#### 3. 1. 2 事業名

須賀川地方新ごみ処理施設建設運営事業

#### 3. 1. 3 事業期間

事業期間は、特定事業契約締結日から平成 51 年 3 月 31 日までの約 23 年間とする。

#### 3. 1. 4 業務の構成

本件事業は主として次に示す 2 つの業務から構成される。各業務の諸元は次に示すとおりとする。

##### (1) 須賀川地方新ごみ処理施設の設計・建設に係る業務

ア 工事名	須賀川地方新ごみ処理施設設計・建設工事
イ 建設場所	福島県須賀川市森宿字ビワノ首地内
ウ 工事内容	高効率ごみ発電施設の設計・建設
エ 工事期間	特定事業契約締結日から平成 31 年 3 月 31 日までの約 3 年間

##### (2) 須賀川地方新ごみ処理施設の運営・維持管理に係る業務

ア 委託名	須賀川地方新ごみ処理施設運営・維持管理業務委託
イ 委託内容	高効率ごみ発電施設の運営、受付・計量、運転管理、点検・検査・補修・更新、用役管理等
ウ 業務期間	平成 31 年 4 月 1 日から平成 51 年 3 月 31 日までの 20 年間

#### 3. 1. 5 本件事業の対象となる公共施設等の種類

一般廃棄物処理施設

#### 3. 1. 6 公共施設の管理者

須賀川地方保健環境組合 管理者 橋本 克也

### 3. 1. 7 事業方式

本件事業は、組合の所有となる本件施設の設計・建設及び運営・維持管理業務を事業者が一括して請負・受託する DBO (Design Build Operate) 方式にて実施する。

落札者は、単独で又は共同企業体を設立して、本件施設の設計・建設に係る業務（以下「設計・建設業務」という。）を行うものとする。

落札者の構成員は、特別目的会社（SPC）を設立する。SPC は運営期間にわたって本件施設の運営・維持管理に係る業務（以下「運営・維持管理業務」という。）を行うものとする。なお、組合は本件施設を 35 年間にわたって使用する予定であることから、事業者は 35 年間の使用を前提として各業務を実施するとともに、事業期間終了後も 15 年間にわたり本件施設の運営・維持管理を継続して実施することに支障のない状態で組合に引き渡すこと。

組合は本件施設の建設に係る資金調達を行い、本件施設を所有するものとする。

## 3. 2 事業予定地

### 3. 2. 1 事業予定地の概要

事業予定地は「添付資料 1 敷地平面図」に示すとおりである。

事業予定地は須賀川市北東部に位置している。事業予定地は現在し尿処理施設の敷地の一部である修景池となっており、須賀川地方衛生センター汚物処理場として都市計画決定されている。

事業予定地は須賀川地方保健環境組合が所有する一連の廃棄物処理施設（一般廃棄物最終処分場、し尿処理施設、既設焼却施設）が同一敷地内に立地している中での一部を構成する形となっている。

事業予定地の東側にはし尿処理施設、南側に既設焼却施設が近接しており、その更に南側に最終処分場の浸出水処理施設、ストックヤード、更に南には最終処分場の埋立地が広がっている。敷地外北側には一級河川滑川が流れており、現在滑川からし尿処理施設のプラント用水を揚水しつつ、し尿処理施設の処理水と最終処分場の浸出水処理水を放流している。

### 3. 2. 2 敷地の範囲と業務範囲

組合は「添付資料 1 敷地平面図」に示す赤の実線範囲及びその南側の範囲（最終処分場埋立地）を所有している。工事範囲は黒の実線で示す範囲である。

### 3. 2. 3 計画地盤高

計画地盤高は、造成設計により決定する。ただし、工区間でスムーズな車両動線が確保できるような計画地盤高とする。

### 3. 2. 4 地質

建設用地の地質は、「添付資料 7 周辺施設地質調査データ」に示すとおりである。

なお、事業予定地は旧し尿処理施設跡地であることから、一部において地下部に砂礫状コンクリートガラが残っている。旧し尿処理施設の水槽配置は「添付資料 6 旧し尿処理施設関連図面」に示す通りである。

### 3. 2. 5 敷地状況・関連設備状況等

#### (1) 敷地状況

ア 敷地面積	約 8,400 m <sup>2</sup>
イ 用途地域	工業専用地域
ウ 都市計画決定	平成 27 年度中に変更予定（現在は汚物処理場指定）



エ 防火地区	区域外
オ 高度地区	指定なし
カ 建ぺい率	60%以内
キ 容積率	200%以内
ク 高さの制限	建築基準法による高さの制限
ケ 日影規制	なし
コ 下水道計画区域	区域外

## (2) 周辺設備

ア 電気	引き込み第 1 柱を設置し、高圧にて地中で施設内受変電設備まで引き込む。試運転完了後にし尿処理施設、最終処分場の水処理施設及び新設ストックヤードへ電力供給する。
イ 用水	プラント用水：し尿処理施設河川水処理設備より分岐 生活用水：上水
ウ 排水	プラント排水：適正処理後、下水道放流 生活用水：し尿処理施設（既設焼却施設生活排水受水位置接続）にて処理
エ 余熱利用	発電（本件施設内利用、し尿処理施設及び最終処分場への送電、売電）、場内給湯
オ 燃料	灯油
カ 電話・通信	電話（し尿処理施設、最終処分場分も含む）及びインターネット回線引き込み

## (3) 気象条件

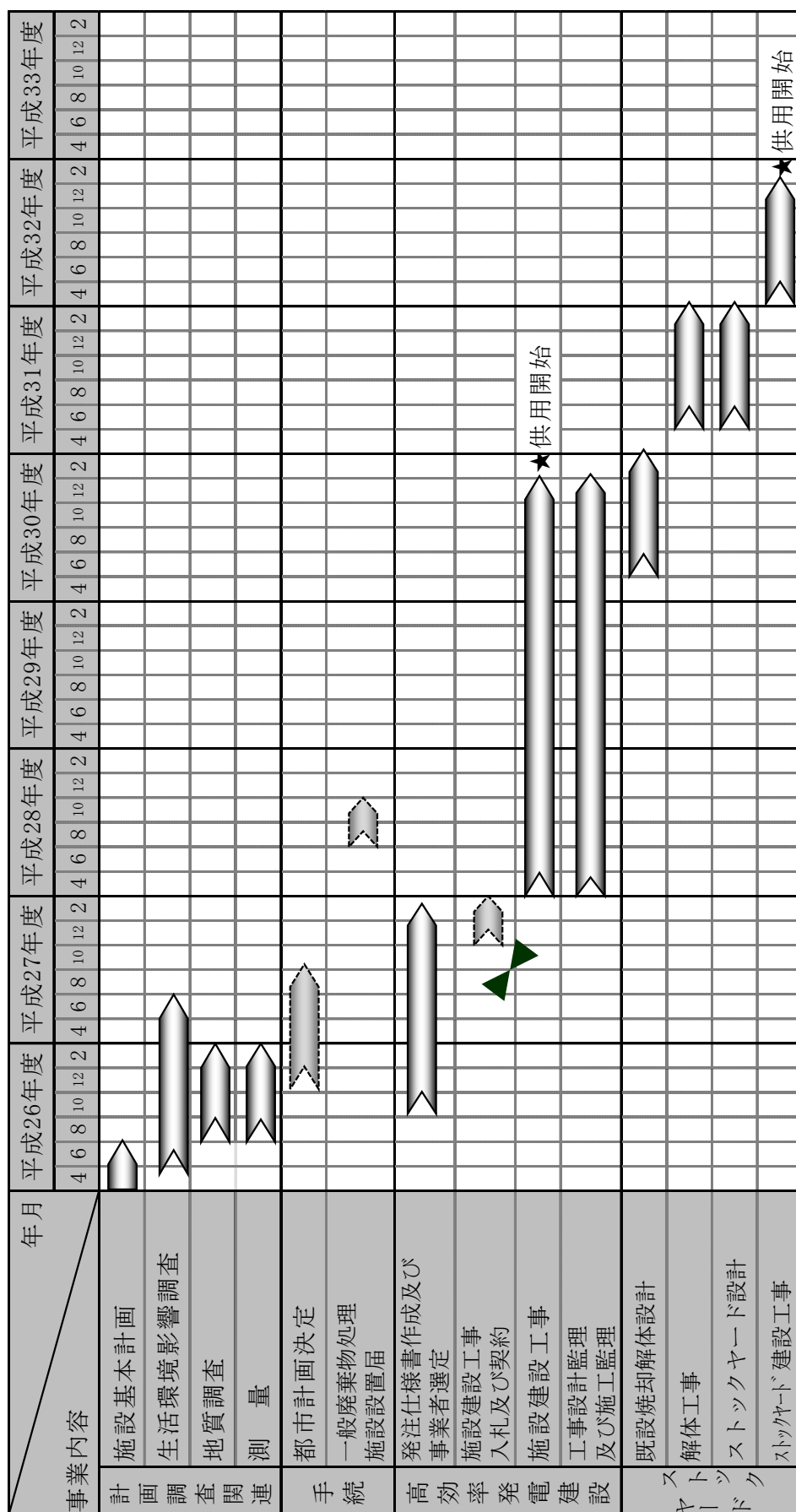
ア 気温	最高気温 36.0℃、最低気温-10.9℃（日平均℃）
イ 降水量	時間最大 71mm/h、日最大 267mm/d ※以上、アメダス白河 1994～2013 データ
ウ 建物に対する凍結深度	37cm
エ 水道敷設に対する凍結深度	37cm
オ 設計積雪深信	70cm

## 3. 3 事業スケジュール

### 3. 3. 1 事業スケジュールの概要

事業スケジュールは次表に示すとおりである。

表 1-1 設計・建設事業スケジュール (案)



## 第 2 編 須賀川地方新ごみ処理施設の設計・建設に係る業務

### 第 1 章 総則

#### 1. 1 設計・建設業務の基本事項

##### 1. 1. 1 適用範囲

本要求水準書第 2 編は、高効率ごみ発電施設の設計・建設業務に適用する。

##### 1. 1. 2 事業名

須賀川地方新ごみ処理施設設計・建設工事

##### 1. 1. 3 設計・建設業務の概要

###### (1) 設計・建設を行う施設

設計・施工を行う本件施設の内訳は次のとおりとする。

###### ア 工場棟

工場棟機能と管理棟機能を併せ持った合棟を標準とする。

###### イ 計量棟

工場棟との合棟もしくは隣接を標準とする。

###### ウ 駐車場

乗り入れ台数及び施設位置を考慮する。

###### エ 洗車設備

###### オ 構内道路

###### カ 植栽

###### キ その他関連する施設や設備

###### ク 特記事項

本件施設に関する以下の工事についても、設計・建設業務の範疇とする。なお、以下の工事は各関連施設内の改造工事についても該当することから、工事にあたっては各施設の運転状況を考慮しながら組合と協議の上で実施する。

(ア) 事業予定地の造成と旧し尿処理施設のコンクリートガラ撤去

(イ) し尿処理施設からの河川処理水（プラント用水）の分岐

(ウ) し尿処理施設への生活排水の移送

(エ) し尿処理施設への送電（本件施設により一括受電）

(オ) 最終処分場への送電（本件施設により一括受電）

(カ) 将来建設予定のストックヤード（500 m<sup>2</sup>程度、照明・保守用電源程度）への分電

(キ) 国道 4 号線付近の下水道への接続

(ク) 上記に係る各種許認可・申請等

###### (2) 高効率ごみ発電施設の基本条件

###### ア 施設規模

95t/日（47.5t/24h×2 炉）の処理能力を有する。

###### イ 対象ごみ

可燃ごみ、粗大可燃ごみ、し尿汚泥、分別可燃、他。

###### ウ 稼働条件

1 炉あたり年間 300 日以上の稼働が可能なこと。

###### エ 循環型社会形成推進交付金メニュー

## 高効率ごみ発電施設

### (3) 主要設備方式

ア 受入供給設備	ピット・アンド・クレーン方式
イ 燃焼設備	ストーカ方式
ウ 排ガス冷却設備	廃熱ボイラ式
エ 排ガス処理設備	乾式有害ガス除去装置＋ろ過式集じん方式(ダイオキシン類対策含む)＋無触媒脱硝方式(必要に応じて)
オ 余熱利用設備	発電(本件施設内利用、し尿処理施設及び最終処分場への送電、売電)、場内給湯
カ 通風設備	平衡通風方式
キ 灰出し設備	薬剤処理方式
ク 給水設備	プラント用水：し尿処理施設河川水処理設備より分岐 生活用水：上水
ケ 排水処理設備	プラント排水：適正処理後、下水道放流 生活排水：し尿処理施設
コ 電気・計装設備	
サ 土木・建築工事	
シ 外構工事	

### (4) 設計・建設期間

特定事業契約締結日から平成31年3月31日までの約3年間

## 1. 1. 4 建設事業者の業務概要

建設事業者は、組合と締結する建設工事請負契約に基づき、本要求水準書に従って本件施設の設計・建設業務を行うこと。建設事業者が行う業務の概要は以下のとおりとする。

- (1) 建設事業者は、組合と締結する建設工事請負契約に基づき、処理対象物の適正な処理が可能な本件施設の設計及び施工を行う。
- (2) 設計・建設業務の範囲は、基本設計、実施設計(造成設計を含む)のほか、土木工事(造成工事含む)及び外構工事、建築物等及びプラント設備の工事等、本件施設の整備に必要なもののすべての工事を含む。
- (3) 建設事業者は、本件施設の建設等に伴って発生する建設廃棄物等の処理、処分及びその他の関連するもの、建築確認(計画通知)等の許認可手続、プラント設備の試運転及び引渡性能試験、施設保全計画の策定及び工事中の住民対応等の各種関連業務を行う。ただし、建築確認(計画通知)等の許認可手続においては、建築確認申請(適合判定を含む。)、中間検査並びに完了検査に必要な申請費用負担は建設事業者の業務範囲から除外する(組合負担)。
- (4) 建設事業者は、組合が行う循環型社会形成推進交付金の申請手続等、行政手続に必要な書類の作成等の協力、支援を行う。
- (5) (1)から(4)に係る具体的な業務の範囲は次のとおりとする。
  - ア 事前調査  
追加が必要な場合、測量、地質調査等を行う。
  - イ 建設用地における本件施設の配置  
建設用地の全体計画、本件施設の配置、車両動線等の用地利用に係る設計を行う。
  - ウ 本件施設の設計及び施工

工場棟をはじめ、会議室、見学者のための啓発設備及びそれを納める諸室等、計量棟、洗車場等への電力供給用設備及びこれらに関連する造成工事、構内道路、駐車場、門扉、植栽工事等の建築物等の設計及び施工を行う。

#### エ 関連設備の整備等

電力の引き込み、上水の引き込み、電話の引き込み、高調波対策、見学者用説明・啓発機能調度品及び説明用パンフレットの納品、残土処理等を行う。

また、電波障害については、障害が起きた場合でかつ事業範囲内の工事が必要になった場合、組合の要請に従い誠意をもって必要な協力や工事を行う。

#### オ 生活環境の保全

建設事業者は、設計・建設業務において、生活環境影響調査の結果を遵守すること。また、建設事業者が実施する事後調査及びモニタリングにより、環境に影響が見られた場合は、組合と協議の上、建設事業者の責任において対策を講ずる。

#### カ 官公署等への申請

建設事業者は、自らの費用負担で本件事業に必要な申請手続きを行う。なお、組合が本件施設において申請、届出を必要とするものは次のとおりである。

(ア) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律関係の申請、届出

(イ) 建築基準法関係の申請、届出

(ウ) 大気汚染防止法関係の申請、届出

(エ) 水質汚濁防止法関係の申請、届出

(オ) 騒音規制法関係の申請、届出

(カ) 振動規制法関係の申請、届出

(キ) 労働安全衛生法関係の申請、届出

(ク) 消防法関係の申請、届出

(ケ) 電気事業法関係の申請、届出

(コ) その他必要な申請、届出

#### キ 地元雇用や地元企業の活用

建設事業者は、本業務の実施に当たって、下請人等を選定する際は、地元企業（組合管内に本店（建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）に規定する主たる営業所を含む。）を有する者。）の中から選定するよう努める。また、資機材等の調達、納品等においても、積極的に地元企業を活用するよう努める。

#### ク 周辺住民同意の取得等の住民対応

本件施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を組合と連携して行う。

#### ケ 運営事業者への本件施設の運転、維持管理、保守に係る指導

#### コ 本件事業の実施に必要な部品の供給業務及び本件施設の運営への協力

#### サ 法定資格者の配置

本件施設の設計・建設業務期間中に必要な以下の資格者は、運営事業者に所属する資格者を配置する。

(ア) 第 3 種電気主任技術者

(イ) 第 2 種ボイラー・タービン主任技術者

#### シ その他本件事業に必要なすべての業務

#### ス 建物内備品等の調達

建物内の備品、什器、物品は、すべて運営事業者の所掌で調達する（管理は運営事業者）。組合の様式に則り備品台帳を作成し、管理する。

## 1. 1. 5 組合の業務概要

### (1) 敷地の確保

組合は、本件事業を実施するための敷地の確保を行う。

### (2) 業務実施状況のモニタリング

組合は、本件施設の設計期間、建設期間を通じ、本件事業に係る監督員を配置し設計についての承諾を行うとともに、施工監理を行う。施工監理では、建設事業者に対して適正に工事が実施されているか確認するために必要な調査、検査、試験及び報告を求める。

### (3) 建設費の支払

組合は、本件事業における設計・建設業務にかかる対価を建設事業者に対し、原則出来高に応じて年度毎に支払う。なお、前払い金の支払いについては行わない。

### (4) 周辺住民同意の取得等の住民対応

組合は、本件施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を建設事業者と連携して行う。

### (5) 本件事業に必要な行政手続き

組合は、本件事業を実施する上で必要な、循環型社会形成推進交付金の申請、施設設置届の届出、各種許認可手続き等、各種行政手続を行う。

### (6) その他これらを実施する上で必要な業務

## 1. 2 高効率ごみ発電施設の基本条件

### 1. 2. 1 処理対象物の種類

#### (1) 可燃ごみ

構成市町村が委託した業者若しくは許可業者が搬入する可燃ごみ、構成市町村の住民等が直接高効率ごみ発電施設に搬入する可燃ごみをいう。

#### (2) し尿汚泥

隣接するし尿処理施設（須賀川地方衛生センターし尿処理施設）から排出される脱水汚泥をいう。

#### (3) 粗大可燃ごみ

本件施設に搬入される粗大可燃ごみおよびその破碎後残渣をいう。

#### (4) 分別可燃

最終処分場埋立地に搬入される不燃ごみおよび粗大不燃ごみを手選別した際に発生する可燃性残渣のことをいう。

#### (5) 災害廃棄物（非定常的に発生）

天災（地震、風水害等）、火災によって発生する廃棄物のうち、可燃性のものをいう。倒壊又は損壊した家屋や、故障、水没等により使用できなくなった家具、家財が主たる処理対象物であり、本要求水準書で定義する災害廃棄物は、原則として別途委託により破碎選別されたもので、可燃ごみのごみ質条件に合致するものをいう。

### 1. 2. 2 計画処理量

計画処理量は「表 2-1 計画処理量」に示すとおりとする。

表 2-1 計画処理量

	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
焼却	26,124	25,802	25,608	25,510	25,429	25,227	25,073	24,918	24,882
脱水汚泥	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097
合計	27,221	26,899	26,705	26,607	26,526	26,324	26,170	26,015	25,979

※一般廃棄物処理基本計画より 焼却には不燃・粗大の選別可燃残渣を含む

### 1. 2. 3 処理不適物

焼却処理及び前処理等、各プロセスで処理が困難なものや設備に不具合が発生する処理不適物については、組合と建設事業者及び運営事業者で協議の上で詳細な内容を規定する。

### 1. 2. 4 計画ごみ質

計画ごみ質は「表 2-2 計画ごみ質」のとおりとする。ただし、ごみ質の変動による設計への配慮は、提案によるものとする。

なお、計画ごみ質の算定根拠としては、脱水汚泥、破碎可燃物が含まれた分析結果となっている。

表 2-2 計画ごみ質

項 目		単 位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分	水分	%	58.49	50.36	36.39
	灰分	%	5.36	6.14	7.46
	可燃分	%	36.15	43.5	56.15
元素組成	炭素	%	19.34	23.78	31.82
	水素	%	2.87	3.51	4.65
	窒素	%	0.55	0.56	0.49
	硫黄	%	0.00	0.01	0.01
	塩素	%	0.19	0.22	0.27
	酸素	%	13.20	15.42	18.91
低位発熱量		kJ/kg	5,000	7,500	11,800
単位体積重量		kg/m <sup>3</sup>	130	120	90

### 1. 2. 5 ごみの搬入形態

ごみの搬入形態は「表 2-3 搬入形態等」に示すとおりとする。

表 2-3 搬入形態等

区分	収集車両	排出物状態	計量回数	備考
可燃ごみ	4t パッカー車 L7.5m×W2.2m×H2.8m	袋(最大 50 0)	1 回	委託・許可車パッカー車
粗大可燃ごみ	4t 平ボディー車 L7.3m×W2.2m×H3.2m	許容最大寸法 1m×2m	1 回	平ボディー車
し尿汚泥	L4.7m×W1.7m×H2.0m	含水率 85%	1 回	ダンプ車 (組合)
分別可燃	L5.5m×W2.2m×H2.6m		1 回	平ボディー車
不燃ごみ※	L7.3m×W2.2m×H3.2m	コンテナ収集	2 回	平ボディー車
粗大不燃ごみ※	L7.3m×W2.2m×H3.2m	許容最大寸法 1m×2m	1 回又は 2 回	平ボディー車 (市町村により 1 回又は 2 回計量)
ビン類※	L7.3m×W2.2m×H3.2m	—	1 回又は 2 回	平ボディー車 (市町村により 1 回又は 2 回計量)

※：本件施設の処理対象外であるが、計量機の計量対象となる。

### 1. 2. 6 資源物等搬出車両

資源物等の搬出車両の仕様は「表 2-4 搬出形態等」のとおりとする。

表 2-4 搬出形態等

搬出物	搬出車両	計量	搬出 頻度	処理・資源化 (参考)
焼却灰	4 t ダンプ車(予定) L5.5m×W2.5 m×H2.6m ※10 t ダンプの使用も想定する	1 回	1 回/週	本件施設から隣接最終処分場埋立地へ
飛灰処理物	4 t ダンプ車(予定) L5.5m×W2.2m×H2.6m ※10 t ダンプの使用も想定する	1 回	1 回/週	本件施設から隣接最終処分場埋立地へ ※フレコンバッグ詰め
磁性物	4t クラフバケット付アームロール車 L7.7m×W2.3m×H2.6m	非計量	適時	最終処分場埋立地から民間業者へ
ガラス容器選別物 (カレット)	L m×W m×H m	非計量	適時	最終処分場埋立地から民間業者へ
処理不適物	L m×W m×H m	非計量	適時	最終処分場埋立地から民間業者へ
分別可燃	4 t ダンプ車(天蓋) L5.5m×W2.2m×H2.6m	1 回	適時	最終処分場埋立地から本件施設へ
新聞・雑誌	L m×W m×H m	非計量	適時	既存焼却施設付倉庫から民間業者へ



### 1. 2. 7 搬入台数

年間搬入車両台数は「表 2-5 搬入車両台数」のとおりとする。

表 2-5 搬入車両台数

(単位：台/年)

項 目	車 両	可燃 ごみ	粗大可 燃ごみ	不燃 ごみ	粗大不 燃ごみ	ビン 類	合 計
委託車	2～4 トンパッカー車など	11,922	1,204	1,646	2,149	1,650	18,571
許可車	2～4 トンパッカー車など	5,371	0	80	7	0	5,458
一般家庭	自家用車	131	0	44	8	0	183
一般事業所	2～4 トン平ボディ車など	2,147	0	0	0	0	2,147
一般公共	2～4 トン平ボディ車など	429	0	35	0	0	464
衛生センター	2～4 トン平ボディ車など	241	0	37	0	0	278
合 計		20,241	1,204	1,842	2,164	1,650	27,101

※1 平成 24 年度の実績。

※2 施設への年間搬入日数は、257 日と想定（土日及び年末年始を除く）。

※3 処理対象は表内のうち可燃ごみ、粗大ごみだが、計量機には全車両が搬入される。

### 1. 2. 8 ごみ搬入日及び搬入時間

搬入日及び搬入時間は、以下のとおりとする。ただし、年末年始、平日夜間等の搬入時間外についても、組合が事前に指示する場合は、受入を行うものとし、年間 2 日程度（日曜）を見込むものとする。

なお、搬出は、入札等により引き取り業者を決定するため、現状では搬出頻度等は未定であるが、下記時間内を想定する。

(1)搬出日：毎週 月曜日から金曜日

※年末・年始休業日を 12 月 31 日～1 月 3 日（4 日間）とする

(2)搬出入時間： 午前 8 時 30 分～午前 12:00、午後 1 時 00 分～午後 4 時 30 分

### 1. 2. 9 主要設備方式

(1)運転方式

1 炉 1 系列で構成し、定期補修時及び定期点検時においては、他系列は原則として常時運転できるものとし、共通する部分を含む設備の補修作業の安全が確保されるよう考慮する。

(2)設備方式

仕様の概要は「表 2-6 高効率ごみ発電施設の仕様概要」のとおりとする。

表 2-6 高効率ごみ発電施設の仕様概要

設備名	仕様概要
受入供給設備	ピット&クレーン方式
燃焼設備	全連続式ストーカ式焼却炉
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん器、有害ガス除去装置（乾式除去方式）、無触媒脱硝方式（必要に応じて）、減温用設備（必要に応じて）、
余熱利用設備	発電（場内利用）、場内給湯等
通風設備	平衡通風方式
飛灰処理設備	薬剤処理方式
排水処理設備	プラント排水 【生物処理＋凝集沈殿＋ろ過】 下水道放流 生活排水 し尿処理施設へ移送
電気設備	高圧受電、周辺施設への電力供給
計装設備	分散型自動制御システム方式（DCS）
貯留・搬出設備	ピット&クレーン方式

## 1. 2. 10 公害防止基準

## (1) 排ガス基準

煙突出口において、「表 2-7 排ガス基準」に示す基準以下とする。

表 2-7 排ガス基準

項目	基準値
ばいじん	0.01 g/m <sup>3</sup> N (O <sub>2</sub> 12%換算値)
塩化水素	100 ppm (O <sub>2</sub> 12%換算値)
硫黄酸化物	50 ppm (O <sub>2</sub> 12%換算値)
窒素酸化物	100 ppm (O <sub>2</sub> 12%換算値)
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N (O <sub>2</sub> 12%換算値)

## (2) 排水に関する基準

## ア プラント排水

プラント排水は排水放流槽において「表 2-8 下水道排除基準」の基準未満とする。

## イ 生活排水

生活排水は、し尿処理施設へ移送する。

表 2-8 下水道排除基準

項 目	排除基準
温度	45℃
水素イオン濃度 (pH)	5 以上 9 未満
生物化学的酸素要求量 (BOD)	600 mg/ℓ
浮遊物質 (SS)	600 mg/ℓ
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5 mg/ℓ
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	30 mg/ℓ
フェノール類含有量	5 mg/ℓ

項 目	排除基準
銅含有量	3 mg/ℓ
亜鉛含有量	2 mg/ℓ
溶解性鉄含有量	10 mg/ℓ
溶解性マンガン含有量	10 mg/ℓ
クロム含有量	2 mg/ℓ
窒素含有量	240 mg/ℓ
リン含有量	32 mg/ℓ
カドミウム及びその化合物	0.1 mg/ℓ
シアン化合物	1 mg/ℓ
有機リン化合物	1 mg/ℓ
鉛及びその化合物	0.1 mg/ℓ
六価クロム化合物	0.5 mg/ℓ
砒素及びその化合物	0.1 mg/ℓ
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ℓ
アルキル水銀化合物	検出されないこと
P C B	0.003mg/ℓ
トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ
ジクロロメタン	0.2 mg/ℓ
四塩化炭素	0.02 mg/ℓ
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/ℓ
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/ℓ
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/ℓ
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/ℓ
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/ℓ
チウラム	0.06 mg/ℓ
シマジン	0.03 mg/ℓ
チオベンカルブ	0.2 mg/ℓ
ベンゼン	0.1 mg/ℓ
セレン及びその化合物	0.1 mg/ℓ
ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ
ふっ素及びその化合物	8 mg/ℓ
アモニア、アモニウム化合物亜硝酸化合物及び硝酸化合物(※)	380 mg/ℓ
1,4-ジオキサン	0.5 mg/ℓ
ダイオキシン類	10pg-TEQ/ℓ
備考 内容は須賀川市下水道条例に準拠する。 ※：アモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計	

(3)騒音基準

工場棟が定格負荷運転時に工事範囲境界線上において、「表 2-9 騒音基準」の基準以下とする。

表 2-9 騒音基準

昼間 (午前 7 時から 午後 7 時まで)	朝、夕 (午前 6 時から午前 7 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)
65 dB (A)	60 dB (A)	55 dB (A)

※敷地境界線での基準

(4)振動基準

工場棟が定格負荷運転時に工事範囲境界線上において、「表 2-10 振動基準」の基準以下とする。

表 2-10 振動基準

昼間 (午前 7 時から午後 7 時まで)	夜間 (午後 7 時から翌日の午前 7 時まで)
65dB	60dB

※敷地境界線での基準

(5)悪臭基準

ア 敷地境界

工場棟が定格負荷運転時に工事範囲境界線上において、「表 2-11 悪臭基準」の基準以下とする。

表 2-11 悪臭基準

項目		基準値
臭気指数	—	10
特定悪臭物質	アンモニア	5 ppm
	メチルメルカプタン	0.01 ppm
	硫化水素	0.2 ppm
	硫化メチル	0.2 ppm
	二硫化メチル	0.1 ppm
	トリメチルアミン	0.07 ppm
	アセトアルデヒド	0.5 ppm
	プロピオンアルデヒド	0.5 ppm
	ノルマルブチルアルデヒド	0.08 ppm
	イソブチルアルデヒド	0.2 ppm
	ノルマルバレルアルデヒド	0.05 ppm
	イソバレルアルデヒド	0.01 ppm
	イソブタノール	20 ppm
	酢酸エチル	20 ppm
	メチルイソブチルケトン	6 ppm
	トルエン	60 ppm
	スチレン	2 ppm
	キシレン	5 ppm
	プロピオン酸	0.2 ppm

	ノルマル酪酸	0.006 ppm
	ノルマル吉草酸	0.004 ppm
	イソ吉草酸	0.01 ppm

#### イ 排出口、排水水

工場棟が定格負荷運転時における排出口、排水水の基準は、「表 2-1 1 悪臭基準」、  
「図 2-2 排水水における規制基準算出式」の基準以下とする。

#### ■規制物質

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン

#### ■排出口の規制基準値（流量）の算出式

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

q: 流量（単位  $m^3 N/時$ ）←規制基準値

He: 排出口の高さの補正值（単位 m）←有効煙突高さ

Cm: 悪臭物質の種類ごとに定められた敷地境界線の規制値（表 2-1 1 悪臭基準）（単位 ppm）

■排出口の高さの補正（有効煙突高さの計算）（ただし、有効煙突高（He）が5m未満となる場合規制基準は適用されない）

$$He = Ho + 0.65 (Hm + Ht)$$

$$Hm = 0.795 \{ \sqrt{Q \cdot V} \} / (1 + 2.58/V)$$

$$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot (2.30 \log J + 1/J - 1)$$

$$J = 1 / \{ \sqrt{Q \cdot V} \} \times \{ 1, 460 - 296 \times V / (T - 288) \} + 1$$

He: 補正された排出口の高さ（単位 m）←有効煙突高

Ho: 排出口の実高さ（単位 m）

Q: 温度 15℃における排出ガスの流量（単位  $m^3/秒$ ）

V: 排出ガスの排出速度（単位 m/秒）

T: 排出ガスの温度（単位 K）

図 2-1 排出口における規制基準算出式

#### ■規制物質

メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル

#### ■排出口の規制基準値（流量）の算出式

$$C_{Lm} = k \times Cm$$

$C_{Lm}$ : 排水中の濃度（単位 m/L）←規制基準値

k: 下表

特定悪臭物質	事業所から敷地外に排出される排水水量	k
メチルメルカプタン	0.001 $m^3/s$ 以下の場合	16
	0.001 $m^3/s$ を超え、0.1 $m^3/s$ 以下の場合	3.4
	0.1 $m^3/s$ を超える場合	0.71
硫化水素	0.001 $m^3/s$ 以下の場合	5.6
	0.001 $m^3/s$ を超え、0.1 $m^3/s$ 以下の場合	1.2
	0.1 $m^3/s$ を超える場合	0.26
硫化メチル	0.001 $m^3/s$ 以下の場合	32
	0.001 $m^3/s$ を超え、0.1 $m^3/s$ 以下の場合	6.9
	0.1 $m^3/s$ を超える場合	1.4
二硫化メチル	0.001 $m^3/s$ 以下の場合	63
	0.001 $m^3/s$ を超え、0.1 $m^3/s$ 以下の場合	14
	0.1 $m^3/s$ を超える場合	2.9

Cm: 悪臭物質の種類ごとに定められた敷地境界線の規制基準値（表 2-1 1 悪臭基準）  
（単位 ppm）

図 2-2 排水水における規制基準算出式

(6) 飛灰処理物

ア 溶出基準

「表 2-1 2 飛灰処理物の溶出基準」の基準以下とする。

表 2-1 2 飛灰処理物の溶出基準

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀及びその化合物	0.005 mg/ℓ
カドミウム及びその化合物	0.3 mg/ℓ
鉛及びその化合物	0.3 mg/ℓ
六価クロム及びその化合物	1.5 mg/ℓ
ひ素及びその化合物	0.3 mg/ℓ
セレン及びその化合物	0.3 mg/ℓ
1,4 ジオキサン	0.5 mg/ℓ

イ ダイオキシン類含有量

「表 2-1 3 飛灰処理物のダイオキシン類含有基準」の基準以下とする。

表 2-1 3 飛灰処理物のダイオキシン類含有基準

項目	基準値
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g

(7) 作業環境基準

全炉定格負荷運転時に高効率ごみ発電施設内において、「表 2-1 4 作業環境基準」の基準以下とする。測定は、作業環境評価基準（昭和 63 年労働省告示第 79 号）に準拠し、A 測定、B 測定、併行測定を行う。

表 2-1 4 作業環境基準

項目	基準値
ダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup>

### 1. 3 関係法令等の遵守

#### 1. 3. 1 関連する法令の遵守

本件施設の設計及び施工に関して、遵守する関係法令等は次のとおりとする。

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- (2) 再生資源の利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
- (3) 廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について（平成 10 年生衛発第 1572 号）
- (4) ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）
- (5) ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン（平成 9 年厚生省水道環境部通知衛環 21 号）
- (6) 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- (7) 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）

- (8)悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
- (9)騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- (10)振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- (11)水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- (12)土壤汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
- (13)水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- (14)下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
- (15)浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）
- (16)計量法（平成 4 年法律第 51 号）
- (17)消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- (18)建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- (19)建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）
- (20)高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 18 年法律第 91 号）
- (21)建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- (22)労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- (23)労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- (24)高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）
- (25)航空法（昭和 27 年法律第 231 号）
- (26)電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
- (27)電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- (28)電気工事士法（昭和 35 年法律第 139 号）
- (29)河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- (30)砂防法（明治 30 年法律第 29 号）
- (31)森林法（昭和 26 年法律第 249 号）
- (32)都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- (33)電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）
- (34)クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）及びクレーン構造規格（平成 7 年労働省告示第 134 号）
- (35)ボイラー及び圧力容器安全規則（昭和 47 年労働省令第 33 号）
- (36)事務所衛生基準規則（昭和 47 年労働省令第 43 号）
- (37)福島県生活環境の保全等に関する条例
- (38)福島県景観条例
- (39)その他本件事業に関連する法令等

### 1. 3. 2 関連する基準・規格等の遵守

本件施設の設計及び施工に関して、準拠又は遵守する基準・規格等（最新版に準拠）は次のとおりとする。

- (1)ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版（社団法人全国都市清掃会議）
- (2)電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（資源エネルギー庁）
- (3)系統アクセスルール等東北電力株式会社が定める規定
- (4)高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン（経済産業省）高調波抑制対策技術指針（平成 7 年 10 月 社団法人日本電気協会）
- (5)日本工業規格
- (6)電気学会電気規格調査会標準規格
- (7)日本電機工業会規格

- (8) 日本電線工業会規格
- (9) 日本電気技術規格委員会規格
- (10) 日本照明器具工業会規格
- (11) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (12) 公共建築設備工事標準図（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (13) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (14) 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (15) 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (16) 工場電気設備防爆指針（独立行政法人労働安全衛生総合研究所）
- (17) 官庁施設の総合耐震計画基準（平成 19 年 12 月 18 日国営計第 76 号、国営整第 123 号、国営設第 101 号）
- (18) 官庁施設の環境保全性に関する基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (19) 官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準（平成 18 年 3 月 31 日国営整第 157 号、国営設第 163 号）
- (20) 建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (21) 建設設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (22) 煙突構造設計指針（平成 19 年 11 月社団法人日本建築学会）
- (23) 道路土工 各指針（社団法人日本道路協会）
- (24) 事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針（平成 4 年 労働省告示第 59 号）
- (25) その他関連規格、基準等

## 1. 4 設計・建設に係る基本事項

### 1. 4. 1 基本設計

建設事業者は、事業スケジュールに遅滞がないよう、工事の基本設計に着手する。基本設計図書の作成後、設計の内容について組合の承諾を得るため、基本設計に係る承諾申請図書を作成し組合に提出する。

基本設計に係る承諾申請図書の承諾を得た上で、本件施設等の実施設計を開始する。なお、基本設計に係る承諾申請図書は、既提出の応募書類に基づくものとし、原則として内容の変更は認めない。ただし、内容を上回り、かつ組合が認めるものであれば、これを妨げるものではない。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法は A4 版（見開き A3）を標準とし、提出部数は別途指示する部数とする。

基本設計に係る承諾申請図書の内容は、次のとおりとする。

#### (1) 施設概要説明書

ア 施設全体配置計画

イ 全体動線計画

ウ 設計基本数値

（ア）物質収支

（イ）熱収支

（ウ）用役収支

i) 電力：設備動力（プラント、建築設備、照明設備等）、使用電力、契約電力、



料金等の各項目を明らかにすること。

ii) 給排水:プラント用、生活用について日使用量・日排水量を明らかにすること。

iii) 燃料:プラント用、生活用について日使用量を明らかにすること。

iv) 薬品:プラントで使用する薬品の日使用量を明らかにすること。

(エ) 火格子燃焼率

(オ) 燃焼室熱負荷

(カ) 燃焼室ガス滞留時間及び出口温度

(キ) 煙突拡散計算書(各設定値、算出方法を明確にすること)

(ク) 負荷設備一覧表

(ケ) 主要施設(機器)設計計算書

i) ごみピット容量

ii) ごみクレーンサイクル

iii) ろ過式集じん器

iv) 送風機関係の能力

v) 余熱利用設備の機能

vi) 電気設備仕様に示す各計算書(容量計算書、換気量計算書、高調波流出計算書等)

vii) その他主要機器の容量・能力計算

エ 準拠する規格または法令等

オ 設備概要説明図書

(ア) 主要設備概要説明

(イ) 主要プロセスの説明

(ウ) 非常措置の説明

(エ) 独自設備の説明

(オ) 排ガス有害物質除去方法

(カ) ダイオキシン類対策の説明

(キ) ばいじん(飛灰)処理方法の説明

カ 運営管理条件

(ア) 年間運転管理条件(中間点検、定期点検等)

(イ) 運転人員調書(維持管理要員を含む)

(ウ) 維持管理基準

(エ) 定期点検項目と点検スケジュール(年間、月間、日常)

(オ) 予備品リスト

(カ) 消耗品リスト

(キ) 工具リスト

(ク) 備品リスト

(ケ) 機器取扱に必要な資格者リスト

キ 労働安全衛生対策

ク 公害防止対策

ケ アフターサービス体制

コ 主要機器の耐用年数

サ 主要使用特許リスト

シ 主要機器メーカーリスト

## (2)設計仕様書

### ア 設備及び主要機器類仕様

(ア) 形式

(イ) 数量

(ウ) 主要項目（構造、容量、能力、主要材質、板厚、操作方法等）

(エ) 付帯機器

(オ) 特記事項

### イ 建築設備仕様

## (3)図面

### ア 全体配置図及び動線計画図

### イ 各階機器配置図

### ウ 建物及び施設断面図

### エ フローシート

(ア) ごみ、資源物、空気、排ガス、灰、集じん灰

(イ) 給水（上水（河川処理水）、再利用水等）

(ウ) 排水（有機系排水、無機系排水、生活排水等）

(エ) 余熱利用

(オ) 補助燃料

(カ) 計装

(キ) 建築設備（火報、空調、換気、電話、給湯、放送設備等）

(ク) その他フローシート

### オ 主要機器外形図及び耐火物構造図

### カ 電気設備主要回路単線結線図

### キ 立面図（南面、東面）

### ク 建築仕上げ表（内部、外部、その他関連建築物）

### ケ 鳥瞰図

## (4)工事工程表

## 1. 4. 2 実施設計

建設事業者は、基本設計に係る承諾申請図書について組合の承諾を得た後、速やかに実施設計に着手する。実施設計図書の作成後、設計の内容について組合の承諾を得るため、実施設計図書を作成し組合に提出する。

実施設計図書の承諾を得た上で、本件施設等の施工を開始する。なお、実施設計図書は、既提出の基本設計に基づくものとし、原則として内容の変更は認めない。ただし、内容を上回り、かつ組合が認めるものであれば、これを妨げるものではない。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法は A4 版（見開き A3）を標準とし、提出部数は別途指示する部数とする。

### (1)土木建築実施設計図

### (2)機械設備設計図

#### ア フローシート各種

#### イ 機械配置図（平面図、断面図）

#### ウ ダクト図（平面図、配管図）

#### エ 配管図（平面図、断面図、アイソメ図）

- オ 歩廊・階段計画図（平面図、配管図）
- カ 主要機器外形図
- キ レンガ積図
- (3) 電気計装設備設計図
  - ア 電気設備単線結線図
  - イ 受配電設備図
  - ウ 電気設備動力図
  - エ 計装フローシート
  - オ 電気・計装設備配線図
  - カ 盤外形図（高圧盤、動力盤、各種操作盤）
- (4) 工事仕様書
- (5) 数量計算書
  - ア 土木建築工事
  - イ 機械設備工事
  - ウ 電気計装設備工事（電気設備容量計算や照度計算等も含む）
  - エ その他各種計算書
    - （ア）熱収支計算書
    - （イ）煙突拡散計算書
    - （ウ）用役収支計算書
    - （エ）性能曲線計算書
    - （オ）照度計算書
    - （カ）電気設備容量計算書
      - i) トランス容量計算書
      - ii) 遮断容量計算書
      - iii) 非常用発電機容量計算書
      - iv) 無停電電源装置容量計算書
      - v) 直流電源容量計算書
      - vi) 高調波流出電流計算書
      - vii) 省エネルギー計算書
  - （キ）配管口径計算書
- (6) 工事内訳書及び算出根拠
- (7) 工事工程表
- (8) 総合仮設計画図
- (9) その他指示する図書

#### 1. 4. 3 施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計に基づき工事を進める。工事施工に際しては、事前に承諾申請図書により組合の承諾を得てから着工するものとする

組合は承諾後、速やかに建設事業者に通知するが、組合の承諾を得られない場合、建設事業者は合理的な理由がない限り、修正を行わなければならない。なお、提出部数は別途指示する部数とする。

- (1) 機械設備・電気計装設備工事
  - ア 機器承諾図
  - イ 施工図
    - （ア）機械・盤基礎図

- (イ) 機械・盤詳細配置図
- (ウ) 配管・配線ルート図
- (エ) ダクト・ラック図
- (オ) ブロックシーケンス図
- (カ) 電気設備図
- (キ) その他指示する図書
- ウ 施工要領書
  - (ア) 工事施工要領書
  - (イ) 機器製作要領書
  - (ウ) 搬入要領書
  - (エ) 塗装要領書
  - (オ) 保温要領書
  - (カ) 工場検査要領書
  - (キ) 使用前自主検査要領書
  - (ク) 試運転要領書
  - (ケ) 性能試験要領書
  - (コ) 諸官庁検査要領書
  - (サ) その他各種施工要領書
- エ 計算検討書
- オ 材料承諾
- カ その他必要な図書

## (2) 土木建築工事

- ア 総合施工計画書（機械設備工事、電気計装設備工事共通）
- イ 総合仮設計画書、各種仮設計画書
- ウ 検査要領書、報告書
  - (ア) 縄張り検査
  - (イ) 載荷試験
  - (ウ) 配筋検査
  - (エ) コンクリート打設
  - (オ) コンクリート圧縮強度試験
  - (カ) 鉄筋超音波探傷試験
  - (キ) 建方検査
  - (ク) その他必要な試験・検査
- エ 施工図
- オ 各種成績書
- カ 各種施工計画書
- キ 主要鉄筋加工図
- ク 設備詳細図
- ケ 材料承諾
- コ 使用材料見本
- サ 仕上色一覧表
- シ その他必要な図書

### (3) 工事関係図書

- ア 工事現場組織表
- イ 下請業者承諾願
- ウ 安全管理指導事項及び指示事項
- エ 打合せ記録(会議・検査・協議・検討資料・電話等含む)
- オ 全体工程表、月間工程表、週間工程表
- カ 月間工事進捗状況報告書(写真付)
- キ 工事写真
- ク 工事日誌
- ケ 各種検査願
- コ 中間検査願及び出来高内訳書
- サ 竣工検査願及び自主検査報告書
- シ その他必要な図書

#### 1. 4. 4 疑義

本件施設の設計・建設時に入札公告で示された要求水準書等に疑義が生じた場合は、組合と建設事業者で協議の上、疑義に係る解釈の決定を行う。

#### 1. 4. 5 許認可

本件施設の施工に当たって、必要とする許認可については、建設事業者の責任と負担においてすべて取得する。ただし、取得に際して、組合が担う必要があるものについては組合が行うが、必要な協力を行う。

#### 1. 4. 6 工事

建設事業者は工事の着手、履行において次の点に留意すること。

- (1) 工事の開始に当たり、建設事業者は次に挙げた図書を適時に組合に提出し、組合の承諾を得る。なお、工事の進捗により図書の修正が必要となった場合は、適宜修正の承諾を得る。
  - ア 工事工程表
  - イ 建設工事請負契約書に記載された各種届け出やその他必要な書類
- (2) 建設事業者は、本件施設の設備の製造及び施工等を行うにあたり、事前に承諾申請図書の承諾を得ること。
- (3) 建設工事については、原則として、仮設工事も含めて建設用地内で行うものとし、これにより難しい場合は組合と協議する。
- (4) 資格を必要とする作業は、監督員に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。

#### 1. 4. 7 安全衛生管理

建設事業者は、その責任において工事の安全に十分配慮し、作業従事者等への安全教育を徹底し、労務災害や周辺への二次災害が発生しないように努める。特に、工事車両の通行や出入りについては、事故や周辺に迷惑が掛からないよう配慮するとともに、作業従事者への安全衛生管理においては、以下の点を留意すること。

- (1) 保守の容易な設備の設置、作業の安全の確保、各種保安装置、バイパスの設置及び必要な予備機器の確保、各種設備の適所への設置等、運転管理における安全の確保に配慮する。
- (2) 関連法令に準拠して、安全、衛生設備を完備する他、作業環境を良好な状態に保つよう

- に、騒音や振動の防止、必要換気量や必要照度及びゆとりあるスペースを確保する。
- (3) 室内騒音が約 80 デシベルを超えると予想されるものについては、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。騒音が特に著しい機器類は別室へ設置するとともに、部屋は吸音工事を施す。
- (4) ダイオキシン類対策として、以下の事項に留意する。
- ア 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 年基発第 401 号の 2、平成 26 年 1 月 10 日改正）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）等、最新版の厚生労働省の通達、マニュアル、要綱等を遵守する。
  - イ 施設内の要所にエアシャワー室を設け、ダストの飛散を防止する。
  - ウ 補修要員の着衣は、場内で洗濯、乾燥するものとし、その排水は排水処理設備にて適正な水質に処理する。
  - エ 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。
  - オ 作業環境中のダイオキシン類は  $2.5\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$  以下とすること。
- (5) 硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、硫化水素等にはばく露するおそれのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また、作業者等が見やすい場所に硫化水素等が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係官公署からの通知、指導を遵守し、硫化水素等のばく露防止に努めること。

#### 1. 4. 8 環境保全

建設事業者は、その責任において周辺環境を考慮し、環境の保全に十分配慮する。建設廃棄物は、適切にリサイクルや処分を行う。掘削土砂は、敷地配置計画等により、建設用地内で利用することを優先し、余剰分（残土）は県内処分とする。

#### 1. 4. 9 既存関連施設への配慮

- (1) 事業予定地周辺では、既存焼却施設、し尿処理施設、最終処分場が稼働しており、建設期間中、運営維持管理期間中もし尿処理施設、最終処分場は稼働することとなる。従って、建設・運営においてこれらの施設の運営状況に支障を与えないよう、工法、工程等に十分配慮する
- (2) 本件施設周辺には各種既存施設が立地することから、関連配線、配管等の地下埋設物を不意に損傷させることのないよう、事前に十分な調査を実施してから施工に臨む。

#### 1. 4. 10 別途工事との調整

- (1) 敷地内において組合が発注した別途工事がある場合は、その工事の請負事業者との調整を率先して行い、その工事が円滑に施工できるよう協力すること。
- (2) 組合は、施工監理の受託者（建設工事の施工監理者として組合が委託する者。）とともに全体進捗状況の確認を行う。

#### 1. 4. 11 試運転

- (1) 機器単独運転、無負荷運転、負荷運転、連動運転、予備性能試験、性能試験、運転指導等の期間を試運転期間とする。
- (2) 建設事業者は、順調かつ安定した連続運転ができることを確認するため、試運転とそれ

に係る調整を行う。試運転の開始前に、試運転の手順や日程及び要領等をまとめた試運転要領書を提出し、組合の承諾を得るものとする。

- (3) 建設事業者は、処理対象物を設備に投入して処理を行い、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を工期内に実施する。試運転の期間は、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則【180】日程度とする。なお、本件施設の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、建設事業者の判断によるものとする。
- (4) 試運転に係る業務は、原則として建設事業者が行うものとし、試運転に必要な経費負担も建設事業者が負うものとする。ただし、試運転業務の一部を運営事業者へ委託する場合は、実施体制等を組合に書類で提出し、責任の所在を明確にした上で組合の承諾を得る。
- (5) 試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、建設事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たるとともに、直ちに組合に通報して状況説明を行う。
- (6) 建設事業者は運営事業者に対し、試運転期間中に運転教育を行う。運転教育の期間は【90】日を標準とし、事前に運転教育計画書を組合に提出する。
- (7) 処理対象物の受入作業や飛灰処理物等の搬出作業、売却及び最終処分に係る所掌区分については、第3編の所掌区分に従うものとする。
- (8) 組合の費用負担範囲は以下とする。
  - ア 試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）における負荷運転（処理対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。）を行うための処理対象物の提供に要する費用。
  - イ 試運転により発生する焼却灰、飛灰処理物、その他組合所掌で最終処分すべきものの運搬、処分に要する費用。
  - ウ 試運転により発生する電力の売却益。
- (9) 建設事業者の費用負担範囲は以下とする。
  - ア 試運転の実施に係る燃料費、副資材費、ユーティリティ費（水道料金、電気料金等）、及び使用する機器・車両・備品等の維持に係る費用等。
  - イ 試運転により発生する建設事業者所掌で処分すべきものの処分に要する費用。
  - ウ 予備性能試験及び引渡性能試験を実施する場合の計測及び分析等に係る費用。
  - エ 引渡性能試験において性能未達のために追加で実施する施設の改修に要する費用。
  - オ 建物内備品等の調達に係る費用。
  - カ 運営事業の実施に際して建設事業者から必要な教育を受ける従業員に係る人件費。
  - キ その他、(1)に記載された項目以外の試運転に関連する費用。

#### 1. 4. 1 2 工事に伴う損傷等の復旧

建設事業者は、工事に伴って周辺道路や隣接地等に、汚染や損傷等を生じさせた場合は、組合に報告するとともに早急に建設事業者の負担で復旧に努める。

設計・建設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建設事業者の負担にて速やかに補修・改造・改善又は取替を行う。ただし、風水害・地震等の不可抗力に起因する場合はこの限りでない。

#### 1. 4. 1 3 保険への加入

建設事業者は、本件施設の工事期間中、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建設事業者の裁量とする。

- (1) 組立保険

- (2) 建設工事保険
- (3) 第三者損害賠償保険

#### 1. 4. 1 4 材料及び機器

- (1) 使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とする。
- (2) 原則として日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)、電気事業法各種技術基準、電気規格調査会規格(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する。なお、これによらない場合は、同等規格品以上の性能を有するものであることを証明することができ、(4)に規定する内容を証明・保証できる書類を提出した上で、組合の承諾を得たものののみ使用可とする。
- (3) 特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れた材質のものを選定する。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料(塗料も含む)を使用する。
- (4) 使用材料及び機器のメーカーは、建設事業者の自社製品を含め選定基準に係る資料を提出した上で、組合の承諾を得る。また、機器のメーカーは、過去の実績・公的機関の試験成績等を十分検討の上、運営・維持管理業務期間終了後も15年間にわたり使用することを見据え、補修や部品納品に係る利便性を考慮し、アフターサービス等に万全を期せるメーカーを選定する。
- (5) あらかじめ使用メーカーリストを提出し、組合の承諾を得る。
- (6) 電線についてはエコケーブルを、電灯についてはLED等省エネルギータイプを採用するなど、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮する。
- (7) 工場電気設備防爆指針に基づき、必要な箇所には厚生労働省の認定した防爆構造の電気機器を使用する。

#### 1. 4. 1 5 工事積算内訳書の作成

建設事業者は、工事積算内訳書を作成し、現場着手年度末までに組合へ提出する。内訳書作成にあたっては、公共単価を最優先項目とした、単価種別の採用順リストを提出する。

#### 1. 4. 1 6 予備品・消耗品の納品

建設事業者は、本件施設に係る予備品【2】年分及び消耗品【1】年分を納品するものとし、事前にそのリストを作成し組合へ提出し、組合の承諾を得る。

予備品は、保証期間に必要な保守、整備がされていても、破損、損傷、摩耗する確率が高い部品、破損・損傷・摩耗により、施設の運転継続に重大な支障をきたす部品、市販されておらず納入に時間のかかる部品、寿命が1年を超える消耗品であっても予備として置いておくことが望ましい部品等とする。

消耗品は、運転により確実に損耗し、寿命が短い部品、開放点検時に取り替えの必要な部品等とする。その数量、リスト表(入手可能期間を明記。)を作成し、承諾図書に添付する。原則として対象機器ごとに収容箱に入れ納入する。

#### 1. 4. 1 7 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出する。なお、SPCが本件施設の運営・維持管理を行う際に必要な部数は、建設事業者にて別途用意する。

- (1) 竣工図

【2】部



ア 金文字製本（A4 判）	
イ 見開き製本（見開き A3 判）	
ウ 原図（CAD 電子データ）	
(2) 構造計算書、確認申請書	【3】 部
(3) その他各種申請図書	【3】 部
(4) 検査及び試験成績書	【2】 部
(5) 取扱説明書	【5】 部
(6) 機器台帳	【2】 部
(7) 機器履歴台帳	【2】 部
(8) 試運転報告書（予備性能試験を含む）	【5】 部
(9) 引渡性能試験報告書	【5】 部
(10) 工程ごとの工事写真	【1】 部
(11) 特許一覧表	【2】 部
(12) 竣工写真（プロ撮影）キャビネ判	各【3】 部
(13) 打合議事録、工事日報等その他指示する図書	各【3】 部
(14) 工事過程説明用ビデオ映像（電子記憶媒体）	1 式
(15) パンフレット	1 式（内容は協議による。）
(16) 運営マニュアル	1 式

CAD 図面や計算書等、電子記憶媒体で提出できるものは、媒体に収録したものも併せて提出する。なお、ファイル形式は PDF ファイルを基本とするが、竣工図、工程ごとの工事写真、竣工写真、工事過程説明用ビデオ映像、パンフレット、その他組合が指示する図書のファイル形式については組合と協議する。

## 1. 5 施工監理

### 1. 5. 1 監督員等による監理及び検査

- (1) 組合は、組合が設計・施工監理を行う者として、監督員（以下「監督員」という。）を定める。
- (2) 組合は、設計・施工を行うにあたり、技術的な指導、監理を実施することを目的に設計・施工監理業務を委託する予定である。事業者は、設計・施工を行うにあたって、設計・施工監理業務の委託者（以下「監理員」という。）に協力するとともに、組合の指示に従う。
- (3) 組合は、組合が検査を行う者として、検査員（以下「検査員」という。）を定める。
- (4) 監督員及び監理員は、プラント設備、建築物等の設計・施工監理を行う。
- (5) 工事監理者は、建築士法第 2 条第 7 項の規定に基づき、本件施設が実施設計等に適合するよう工事監理を行う。
- (6) 検査員は、次の検査等を行うものとする。

#### ア 竣工検査

工事が完了し、建設事業者から工事完成届の提出があったときに行うものであり、工事の完成を確認するための検査。

#### イ 出来形検査

工事出来形査定願書が提出され、工事の完成前に代価の一部を支払う必要がある場合において、工事の出来形部分等を確認するための検査。あるいは、契約解除に伴う出来形部分等に対して行う検査。

#### ウ 部分使用検査

工事目的物の引渡し前に使用しようとするとき、当該部分を確認するための検査。

#### エ 中間検査

適正かつ円滑な工事施工に資するため、工事途中において行う検査。

#### オ 工事点検

適正かつ円滑な工事施工に資するため、必要に応じ工事現場を視察し、施工体制の確認等をするための点検。

- (7) 前項の検査は、建設事業者より組合が各通知を受けた日から 14 日以内に建設事業者の立会いの上、設計図書に定めるところにより、工事の完成を確認するための検査を完了し、当該検査の結果を通知する。
- (8) 検査員が行う出来形検査等において、既成部分の完成を確認した場合においても、組合が当該既成部分の引渡しを受けるものと解してはならず、正式引渡しが完了するまでの保管はすべて建設事業者の責任とする。
- (9) 検査員は、竣工検査、出来形検査、部分使用検査、中間検査及び工事点検のほかに、この契約の適正な履行を確保するために必要であれば、本件施設の建設工事の中途においても随時検査を行うことができる。

## 1. 6 現場管理

### 1. 6. 1 現場管理

- (1) 契約と同時に専任の施工管理技術者および現場代理人を定め、その他の主要な使用人の経歴書および職務分担表を添えて届け出る。
- (2) 監理技術者は、ごみ焼却施設（発電付き）建設に関する技術経験者とし、一級建築施工管理技士を有するものとする。監理技術者は組合と緊密な連絡をとり施設の機能に関する全ての事項を処理する。
- (3) 建築基準法、日本建築学会基準等の関係法令および仕様書を遵守して施工する。なお、建築確認申請業務に対する組織的対応（設計者、建築設備に関し意見を聴いた者、工事監理者、構造計算を行う者等）を確実にを行う。
- (4) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所等の仮設計画については組合と十分協議し、他の工事への支障が生じないように留意する。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努める。
- (5) 工事中は、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（平成 9 年建設省告示第 1536 号）」で規定された機械の使用等、騒音や振動の発生の防止に努める。また、必要に応じ騒音、振動の測定を行う。
- (6) 工事車両は、敷地内で車輪、車体に付着した土砂を洗浄し、退出する。
- (7) 工事に際して生じる発生残材は、原則として構外に搬出し、「再生資源の利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）」や「建設副産物適正処理推進要綱（平成 5 年建設省経建発第 3 号）」及びその他関係法令等に従い、適正に処理し組合に報告する。
- (8) 現場は常に保安、安全上の必要な処置をとるとともに、整理整頓を励行し清潔にする。また、火災や盗難等の事故防止にも努める。
- (9) 工事資材等の搬入が極端に集中しないように、搬入時期や時間の分散に努める。

### 1. 6. 2 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従業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。

### 1. 6. 3 仮設工事

- (1) 工事に必要な仮設工事は、提案によるものとする。
- (2) 正式引渡しまでの工事用電力、電話及び用水は建設事業者の負担にて、関係機関と協議

- の上、必要な諸手続きをもって実施する。
- (3) 建設用地内に敷設する仮設道路については、組合と協議のうえ施工する。
  - (4) 建設事業者の負担で監督員用（含む事務関係）と施工監理者用の各現場事務所を別室にして設置する。使用人数は監督員用として2名、施工監理者用として2名を見込み、それぞれの広さは組合と協議する。
  - (5) 仮設事務所内には、【20】名程度が収容可能な会議室を設ける。
  - (6) 監督員用及び施工監理者用の各現場事務所には電話（インターネット接続付・LAN 設備込み）、パソコン、プリンター、コピー機、冷暖房機器、冷蔵庫、厨房器具、ロッカー、事務机、白板、長机、書棚、作業用保護具（ヘルメット、長靴、安全带）、便所（室内）等必要な備品及び消耗品を用意する。内容、仕様、数量等は組合と協議する。
  - (7) 工事期間中に組合職員が使用する仮設駐車場（20 台程度）を設置する。設置場所は組合敷地内とし、詳細は組合と協議の上決定する。
  - (8) 周辺住民への情報提供のため、工事の進捗状況を報せる掲示設備を設ける。
  - (9) 仮設用の事務所や駐車場等に必要な用地を敷地内に確保することも可とする。これに使用する用地は、敷地引渡後竣工までの期間において無償貸与とする。ただし、組合が安全かつ妥当な範囲と認めた場所とし、詳細は組合と協議の上、決定する。
  - (10) 工事中の排水は、沈砂池で沈砂後、仮設水路を經由して放流とするが、沈砂池、安全柵及び仮設水路は不要になった時点で撤去し、必要に応じて埋め戻しを行う。

## 1. 7 性能保証

建設事業者は、建設工事期間中に予備性能試験及び引渡性能試験を行い、本要求水準書で要求する性能を満足していることを確認のこと。

### 1. 7. 1 保証事項

#### (1) 責任施工

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

#### (2) 性能保証事項

次表に記載されたすべての保証条件に適合すること。

表 2-15 高効率ごみ発電施設の引渡性能試験方法

試験項目		試験方法	保証条件	備考
高効率ごみ発電施設のごみ処理能力		<p>(1) ごみ質分析 試験時のごみ質の分析を行う。</p> <p>①試料採取場所 ホップステージ</p> <p>②試料採取頻度 1日当たり2回以上</p> <p>③分析方法 「昭 52.11.4 環境第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、組合が指示する方法による。</p> <p>(2) ごみ処理能力の確認 現状のごみ質と処理量を比較し、要求水準書に示すごみ質の範囲において、承諾申請図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量が達成できているか確認する。また、ごみ質範囲内のごみを定格処理量で5日間連続処理できるかを確認する。(処理量確認の性能試験は5日間とする。)</p>		現状のごみ質は、ごみ質分析結果による低位発熱量とする。熱収支の計算は、参考値とする。
排ガス	ばいじん	<p>(1) 試料採取場所 集じん装置入口及び集じん装置出口以降において組合の指示する箇所</p> <p>(2) 試料採取回数 2回以上/箇所</p> <p>(3) 分析方法 JIS Z8808 による。</p>	<p>0.01g/m<sup>3</sup>N 以下 酸素濃度 12%換算値</p>	併せて排ガスの温度、水分量、流速、流量を測定する。
	塩化水素 硫黄酸化物 窒素酸化物	<p>(1) 試料採取場所 集じん装置の入口及び集じん装置出口以降において組合の指示する箇所</p> <p>(2) 試料採取回数 2回以上/箇所</p> <p>(3) 分析方法 JIS K0103、K0107、K0104 による。</p>	<p>塩化水素 100ppm 以下 窒素酸化物 100ppm 以下 硫黄酸化物 50ppm 以下 酸素濃度 12%換算値</p>	吸引時間は、30分/回以上とする。
	ダイオキシン類	<p>(1) 試料採取場所 集じん装置入口及び集じん装置出口以降において組合の指示する箇所</p> <p>(2) 試料採取回数 2回以上/箇所</p> <p>(3) 分析方法是 JIS K0311 による。</p>	<p>0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N 以下 酸素濃度 12%換算値</p>	燃焼状態が安定した時点から一時間以上経過した後、原則4時間以上採取する。
	一酸化炭素	<p>(1) 試料採取場所 集じん装置出口以降において組合の指示する箇所</p> <p>(2) 試料測定回数 2回以上/箇所</p> <p>(3) 分析方法是 JIS K0098 による。</p>	<p>30ppm 以下 酸素濃度 12%換算値</p>	吸引時間は、4時間/回以上とする。

試験項目		試験方法	保証条件	備考
放流水	生活環境項目 健康項目	(1) 試料採取場所 排水処理設備放流槽 (2) 試料測定回数 2 回以上/箇所 (3) 分析方法 「排水基準に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」による。	「1. 2. 10 (2) 排水に関する基準」に示す基準値 以下	
	熱しゃく減量	(1) 試料採取場所 灰搬出装置出口以降において組合の指示する箇所 (2) 試料測定回数 2 回以上/箇所 (3) 分析方法 「昭和 52 年環衛 95 号」による。	5% 以下	
飛灰処理物	溶出基準	(1) 試料採取場所 混練機入口シュート付近及び飛灰処理物搬出装置の出口付近 (2) 試料採取回数 2 回以上/箇所 (3) 分析方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和 48 年環告第 13 号) のうち、埋立処分の方法による。	「1. 2. 10 (6) 飛灰処理物」に示す基準値 以下	
	ダイオキシン類	(1) 試料採取場所 混練機入口シュート付近及び飛灰処理物搬出装置の出口付近 (2) 試料採取回数 2 回以上/箇所 (3) 分析方法 「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第 2 条第 2 項第 1 号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成 16 年環告第 80 号) による。	3ng-TEQ/g 以下	
騒音・振動		(1) 測定場所 敷地境界線 (2 地点) とし、詳細は組合との協議による。 (2) 測定回数 3 回以上/箇所 (3) 測定方法 「騒音規制法」「振動規制法」による。	「1. 2. 10 (3) 騒音基準」及び「1. 2. 10 (4) 振動基準」に示す基準値 以下	定常運転時とするが、周辺施設の稼働状況は考慮。

試験項目	試験方法	保証条件	備考
悪臭	(1)測定場所 敷地境界線（東西南北のうち風上側と風下側2地点）、煙突、排水とし、詳細は組合との協議による。 (2)測定回数 2回以上/箇所 (3)測定方法 「悪臭防止法」による。	「第2編 1. 2. 10 (5)悪臭基準」に示す基準値以下	測定は、昼及び収集車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行う。
ガス滞留時間	算定方法については、組合との協議による。	2秒以上	二次燃焼炉出口温度条件 850℃以上
炉体、ボイラケーシング外表温度	(1)測定場所 炉体やボイラケーシングの外表面等で詳細は組合との協議による。 (2)測定回数 組合との協議による。 (3)分析方法 記録計による連続記録	80℃未満	非常時にのみ高温になるものを除く
蒸気タービン発電機 非常用発電機	(1)負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。試験方法は、蒸気タービン発電機は JIS B8102、非常用発電機は JIS B8014 または JIS B8041 による。 (2)測定方法は、発電機計器盤と必要な計器による。		経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えることができる。
緊急作動試験	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急停止作動試験は除く。	受電等が同時に停止した場合に非常用発電機が稼動し、プラント設備が安全に停止でき、建築基準法、消防法に基づく設備が作動すること。	
脱気器酸素含有量	(1)測定回数 1回以上 (2)測定方法は JIS B8224 による。	JISB8223（ボイラの給水及びボイラ水の水質。）	提案するボイラの種類、圧力、補給水の種類に適合した水質とする。
作業環境中のダイオキシン類濃度	(1)測定場所 組合との協議による。 (2)測定回数 1回/日×2日間 (3)測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」別紙1「空气中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年基発第401号）による。	2.5pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	

試験項目	試験方法	保証条件	備考
その他	組合との協議による。		組合が必要と認めるもの

### 1. 7. 2 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、建設事業者は、引渡性能試験に先立って予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験開始前に組合に提出する。建設事業者は、あらかじめ組合と協議の上、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予備性能試験要領書を作成し、組合の承諾を得る。予備性能試験の試験項目や試験方法は、原則として引渡性能試験に準ずるが、詳細は別途協議とする。なお、予備性能試験期間は【1】日（【24】時間）以上とする。

予備性能試験成績書は、試験期間中の処理実績及び運転データを記録、整理して作成する。

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

### 1. 7. 3 引渡性能試験

#### (1) 引渡性能試験の実施方法

ア 試験は組合立会いのもと、後述の「表 2-15 高効率ごみ発電施設の引渡性能試験方法」に基づいて実施する。

イ それぞれの項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行う。ただし、該当する試験方法がない場合は、最も適切な試験方法を組合と協議の上、実施する。

ウ 試験は試運転期間中に行うものとし、あらかじめ組合と協議の上、試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、組合の承諾を得る。

エ 高効率ごみ発電施設は、試験に先立って 2 日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を【2】日（【48】時間）以上連続して行うものとする。

#### (2) 引渡性能試験の実施条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

ア 計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、組合の承諾を得て他の適切な機関に依頼する。

イ 原則として全炉同時運転により実施する。

ウ 試験の結果、性能が満足されない場合は、必要な改造、調整を行い、改めて引渡性能試験を工期内に実施する。

エ 試料の採取場所、採取方法、分析方法の根拠となる各種法令、告示、マニュアル等は、引渡性能試験実施時期において最新のものとする。

## 1. 8 かし担保

### 1. 8. 1 設計に係るかし担保

建設事業者は、本件施設等の実施設計を行うため、設計に係るかしについてはすべての責任を負い、組合の承諾申請図書等の承諾行為が、建設事業者の設計に係るかしの責任を回避するものではない。ただし、組合が提供する要求水準書等や組合の指示に誤りがあった場合は、この限りでない。

- (1)設計に係るかし担保期間は、原則として正式引渡し後【10】年間とする。
- (2)承諾申請図書に記載した本件施設の性能及び機能は、すべて建設事業者の責任において保証する。
- (3)正式引渡し後、本件施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、確認試験要領書を作成し組合の承諾を得た上で、建設事業者の負担において確認試験を行う。確認試験は、組合の指定する時期に行うこととし、事前に試験要領書を作成し組合の承諾を得る。調査・検討及び確認試験に要する費用はその結果に関わらず建設事業者負担とする。
- (4)確認試験の結果、性能及び機能を満足できなかった場合は、建設事業者の責任において速やかに改善する。
- (5)設計上のかしが確認され組合が損害を受けた場合、建設事業者はその損害を賠償する。

#### 1. 8. 2 施工に係るかし担保

- (1)建築工事関係のかし担保（建築機械設備、建築電気設備を含む。）

建築工事関係のかし担保期間は原則として正式引渡し後3年間とするが、防水工事等に関するかし担保期間については個別に設定する。ただし、そのかしが建設事業者の故意又は重大な過失によって生じたものであるときは、正式引渡し後10年間とする。

防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出し、承諾を受ける。

- (2)プラント工事関係のかし担保

プラント工事関係のかし担保期間は原則として正式引渡し後【3】年間とするが、耐火物等に関するかし担保期間については下記のとおりとする。ただし、そのかしが建設事業者の故意又は重大な過失によって生じたものであるときは、正式引渡し後10年間とする。

ア 焼却炉及びボイラの耐火物、各種火格子及び炉内点検設備 3年保証

イ 稼動部分 3年保証

（プラントを構成する各要素のうち、そのものの本来の機能を発揮させるために機械的に連続して駆動する機構を有するものをいう。）

ウ ボイラ設備（ボイラ本体） 5年保証

エ ろ過式集じん器ろ布（焼却炉用、環境用） 3年保証

オ 振動部（コンベヤ類）のエキスパンション材 1年保証

- (3)かし担保による損害賠償

施工上のかしが確認され組合が損害を受けた場合、建設事業者はその損害を賠償する。

#### 1. 8. 3 かし検査

- (1)かしの確認

組合は施設の機能及び性能等に疑義が生じた場合には、建設事業者に対し、かしの確認を行わせることができるものとする。かしの有無については、適宜かし確認試験を行い、その結果を基に判定するものとする。

- (2)かし確認要領書

建設事業者は、時期、確認方法、設備ごとの詳細なかし判定基準などを示した「かし担保確認要領書」をあらかじめ組合に提出し、承諾を受ける。

- (3)かし確認試験

建設事業者は組合との協議に基づき、かし確認試験要領書を作成し、組合の承諾を得る



ものとする。建設事業者は、かし確認試験要領書に基づき、組合の指定する時期に建設事業者の負担において確認試験を行う。この際、通常運転に係る経費は運営事業者の負担とし、新たに必要となる分析等に掛かる費用は建設事業者の負担とする。

(4) かし確認の基準

- ア 運転上支障がある事態が発生した場合
- イ 構造上、施工上の欠陥が発見された場合
- ウ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- エ 性能に著しい低下が認められた場合
- オ 主要装置の耐用が著しく短い場合

1. 8. 4 かし担保期間経過後の対応

(1) その他

かし担保期間の経過後に、所定の性能及び機能を満足できない事態が生じた場合（建設事業者又は運営事業者に帰責事由のあるもの。）、これに関する補修に係る費用は、運営事業者の負担とする。運営事業者は、補修計画に基づく補修費用の支払を除き、上記の補修に関する費用につき、組合に対して何らの支払を請求することもできないものとする。

1. 9 正式引渡し

工事竣工後、本件施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、「1. 1. 4 建設事業者の業務概要」に記載された業務範囲の工事をすべて完了し、「1. 7. 3 引渡性能試験」により所定の性能が確認された後、竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

正式引渡しにあたり、組合の竣工検査、建築基準法の工事完了検査等の工事完了に係る法定検査、官庁届出書等の必要な手続き業務を実施、又はこれに係る組合の事務を支援すること。

## 第2章 全体計画

### 2. 1 施設整備基本方針

組合では、本件施設における施設整備の基本方針を以下のとおり定めている。本件施設の設計・建設業務の履行においては、本件事業の特性である設計・建設業務と運営・維持管理業務を一体として事業者で計画する特徴を活かし、より効果的に以下の基本方針を実現できるよう配慮すること。

#### (1) 周辺環境に配慮した施設

国等で定める排出基準等を遵守することはもちろん、周辺環境への負荷をより一層低減できる施設とする。

#### (2) 経済性に優れた施設

施設整備の段階ばかりでなく、施設運営の段階においても多額の費用が必要となることから、整備から廃止までのライフサイクルを通じた経済的負担の低減が可能な施設とする。

#### (3) 安全性、安定性に優れた施設

整備する施設は、日々継続的に発生するごみを適切に処理する必要があるため、安全かつ安定した稼働が可能な施設とする。

#### (4) 資源循環に優れた施設

これまで以上に資源化率の向上を目指すため、ごみの資源化や最終処分量の低減が可能な施設とするとともに、高効率ごみ発電施設であることを考慮し、発生する熱エネルギーを最大限有効に活用できる設備構成とする。

#### (5) 住民に信頼される施設

施設の持つ能力を十分に発揮し、情報の開示などを通じて、住民に信頼される施設とする。

### 2. 2 全体配置計画

#### 2. 2. 1 本件施設の配置・動線

敷地内の配置計画例は「添付資料2 施設配置標準案」に示すとおりとする。施設配置、動線計画は建設事業者の提案によるものとするが、配置に係る基本的な条件は次に示すとおりとする。

(1) 高効率ごみ発電施設工場棟に管理棟機能も持たせる。

(2) 職員用駐車場のレイアウトは提案とする。

(3) 点検、検査、補修等、運営・維持管理に必要な現場事務所、駐車場等のスペースは提案とする。

(4) 同一敷地内に南側の最終処分場と東側直近のし尿処理施設、南側直近の既設焼却処理施設（本件施設建設後解体予定）があるため、各施設に関連する搬出入車両、来客車両、工事・メンテナンス車両の動線、その他日常的な運営を阻害することのないよう図り、必要に応じて仮設を行う。

(5) 車両の出入口については、既存の国道4号線側入り口とする。

(6) 工場棟は、維持管理用車両や薬品運搬車の通行のため、周回できる道路を設ける。施設周回道路の幅員は一方通行（一車線）の場合を5mとし、対面通行（二車線）は8mを基

本とする。

- (7) ごみ収集車や搬出車両等の作業動線と、見学者の動線を区別し、交差しないようにする。
- (8) 敷地内で待車する搬入車を収容できるように、ごみ計量機、ごみ投入扉等の渋滞が見込まれる場所は、十分な数量や待車する場所を確保する。なお、その他薬品、資源物等の搬出入車両台数についても、考慮する。
- (9) 洗車場の配置は、動線の効率性及び臭気対策等を考慮のうえ、合棟または別棟を提案するものとする。別棟の場合は、三面張り屋根付き洗車場を標準とする。洗車は、高圧洗浄機にて、パッカー車及びダンプ車の内部及び車両足元まわりを洗浄する。
- (10) 見学者車両は出来るだけ入口に近い場所で、その他の車両との動線を分けることにより安全を確保する。
- (11) 作業環境の保全に配慮し、粗大ごみの受入及び破碎場所は原則としてプラットホームと分け、粗大ごみ受入貯留ヤードとする。
- (12) 搬入、搬出車両の走行距離はできる限り短くする。
- (13) 煙突の設置場所は提案とするが、建屋一体型とする。
- (14) 敷地や施設外周には植栽を行う。

## 第3章 機械設備工事仕様

### 3. 1 各設備共通仕様

#### 3. 1. 1 機器一般

- (1) プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネの視点を持った設計とする。
- (2) 各機器及び工作物の据え付けについては、保全、点検、修繕、取り替えが容易に行えるようにし、防音、防臭、防熱、防振、防衝撃、防爆、防じん、防錆、防食等を十分に考慮して配置及び施工する。
- (3) メンテナンス用としてホイスト、チェンブロック、ビーム、フック等を必要な部屋に設ける。
- (4) 炉から煙突までの飛灰の発生及び付着のある機器については、改造・解体時を考慮し、周囲に余裕のあるスペースを確保する。
- (5) 駆動音が機側1 mで80dB(A)を上回るものについては、原則として防音室内に設置する。
- (6) 機械基礎は、できるだけ駆体工事と分離し、独立基礎とすること。なお、騒音、振動の発生する機器は、低騒音型を使用するものとし、特に、振動の大きい機器については独立基礎を原則とする。
- (7) 通常運転のもとで計測、分析が必要な場合、各現場で直接測定できるような箇所に測定口を設置する。
- (8) 機器、部品等は、補修、修理時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせる。
- (9) ポンプは交互運転が可能にする。
- (10) 機器の回転部分、稼働部分には、安全標識をし安全カバー等の防護対策を行う。
- (11) 粉じんが発生する箇所には、適切な防じん対策、局所吸引による集じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮する。
- (12) 臭気や化学物質が発生する箇所には適切な臭気対策、局所吸引による脱臭及び化学物質除去対策を講じ、作業環境の保全に配慮する。
- (13) 炉体付近や建屋最上階部は気温が上昇するので、給気、換気が十分行えるようにする
- (14) 使用環境に応じて、ステンレス鋼等を使用する等十分な腐食対策を行う。
- (15) 停電対策として、非常用発電装置に接続していない装置等は、異常加温等が生じないように配慮する。
- (16) 各設備共通仕様は、電気・計装設備、土木建築設備、付帯設備等の各工事にも適用する。
- (17) ここに記載していない設備であっても、必要と判断される設備については請負者の責任において整備する。

#### 3. 1. 2 歩廊、階段等

- (1) プラント設備の運転及び保全のため、設備、機器等の周囲に必要な歩廊、階段、点検台等を設ける。機器周囲の点検台等は極力周辺歩廊と高さを合わせる。
- (2) 歩廊は、2方向避難の確保のため、行き止まりにしない。
- (3) 階段の傾斜角、けあげ、踏面の寸法はできるだけ統一を図り、踏面には滑り止め対策を施す。なお、主要通路の階段傾斜角【45】度以下とする
- (4) 階段の高さが4mを超える場合は、原則として高さ4m以内ごとに踊り場を設ける。
- (5) 梯子の使用はできるだけ避ける。
- (6) 歩廊、階段の幅は、原則として、日常点検及び避難等に使用する主要なものは【1,200】mm（有効）以上、その他のものは【800】mm（有効）以上とする。
- (7) 歩廊、階段で手摺を設ける場合は、原則として高さ【1,100】mm（有効）以上とする。

- (8)機械の回転部及び突起部周辺等、通路が狭くなる恐れのあるところは、通路幅に余裕をもって配置する。
- (9)腐食が懸念される部分の材料は、ステンレス鋼を使用する等腐食対策を行う。
- (10)高所作業が必要な所では、転落防止柵、安全帯や転落防止用ネット取り付けフック、十分な高さの作業用踏み台の設置等、安全な作業が行えるよう配慮する。
- (11)見学者にとって、広範囲で見学対象の設備全体が視界に入るよう、歩廊や機器の配置、形状等に配慮する。
- (12)補修等を考慮し、炉室と外部は直接出入りできるようにし、機器、機械の搬入を考慮して、その出入り幅はできるだけ広くし、補修用工具、機材搬入用の吊り上げホイスト、吊り上げフック及び吊り上げスペースを確保する。
- (13)床はグレーチング主体で構成し、必要に応じチェッカープレートを敷設し、安全に作業ができる構造とするとともに、トウプレートを設置して工具、部品等の落下を防止する。

### 3. 1. 3 配管等

- (1)配管は、ドレン滞留、エア滞留、放熱、火傷、結露、発錆、振動、凍結、異種金属接触腐食等の対策を考慮して計画し、詰りが生じ易い流体用の配管には掃除が容易なように考慮する。
- (2)下記仕様を標準とし、水槽内及びスラブ上【150】mm までは SUS、VP、HIVP 等の耐食材料とし、必要によりコンクリート等による防護を行うこと。

ア プラント設備	給水	:【SGP－VB 他】
	温水	:【STP 他】
	冷却水	:【SGP(白)他】
	噴射水	:【STPG 他】
	ごみ汚水	:【SUS, HIVP 他】
	排水	:【HIVP, VP 他】
	灯油	:【SGP 他】
	消臭剤	:【STPG 他】
	薬品	:【HIVP 他】
	圧縮空気	:【SGP(白)他】
	真空空気	:【SGP(白)他】
	臭気	:【VP 他】
	脱塩剤	:【樹脂管他】
イ 建築設備	給水	:【SGP－VB 他】
	冷温水	:【SUS 他】
	給湯	:【HIVP、Cu 他】
	排水、汚水	:【VP 他】
	ガス	:【SGP 他】
	消火用水	:【SGP(白)他】
	通気管	:【VP 他】
	膨張管	:【SUS(白)他】

- (3)機械設備、電気設備及び土木・建築工事との取合いを十分検討し、勾配、保温、火傷防止、防露、防振、耐圧、耐食を考慮した材質、管径を使用し、施工する。
- (4)配管には水勾配を取り、必要によっては、水抜きができる構造とする。また、適当な箇所フレキシブル継手、振れ止めを設ける等円滑な流れが保てるように施工する。

- (5) 汚水系統の配管材質は管（外面、内面）の腐食等を考慮し、適切な材質を選択する。
- (6) 設備の種類ごとに色彩計画に基づき配色し、設備名称や炉番号等を明記する。
- (7) 塗装は、耐熱性、耐薬品性、防食性、耐候性、配色等を考慮する。
- (8) 配管継ぎ手はねじ込みまたは溶接継手とし、必要により伸縮継手、フランジ継手等とする。
- (9) 異種管及び地中の接続等、電食の恐れがあるところについては、電食防止の施工を行う。
- (10) 支持金物、ボルトナットは水中部、水槽内部はすべてを SUS 製とし、その他は必要によりボルトナットを SUS 製とする。
- (11) 弁材料は使用目的に適合した容量、最適な材質及び口径のものを使用する。
- (12) 配管には必要によりサンプリングコック、ドレン、バルブ及び洗浄配管を設ける。
- (13) 床洗浄を行う水栓付近には、ホース掛けを設ける。
- (14) 配管支持は、吊りボルト及び形鋼等で支持する。
- (15) ドレン配管は直接排水溝まで配管し、水のハネを防止する。
- (16) 薬品配管等は、原則として洗浄ができるようにする。

### 3. 1. 4 塗装

- (1) 対象物の目的を考慮して耐熱性、耐薬品性、防食性、耐候性、配色等の仕様を選定し、施設全体での配色にも配慮すること。
- (2) 施工方法は以下とする。
 

ア 製作品	（工場）	素地調整 錆止 2 回以上 中塗 1 回以上 上塗 1 回以上 30 $\mu$ m / 回以上
イ 汎用品	（工場） （据付後）	仕上げ塗装まで実施 補修
ウ 配管ダクト	（据付後）	素地調整 錆止 2 回以上 中塗 1 回以上 上塗 1 回以上 30 $\mu$ m / 回以上
エ 保温施工部	（保温前） （保温後）	素地調整 錆止 2 回以上 カラー鉄板等での仕上げ
オ 接液部	（ステンレス鋼板及び塩ビ等の樹脂製品部） （その他の鋼材）	塗装なし 素地調整 ターレホ <sup>®</sup> キシ塗装 2 回以上 30 $\mu$ / 回 以上
- (3) 配管の塗装色はガス、空気、水、助燃油等のダクト、配管はその系統ごとに識別し、流体表示と流れ方向を明記する。

### 3. 1. 5 保温及び防露

- (1) 炉本体、ボイラ、配管等で、熱を放射するもの、集じん器、煙道等、低温腐食を生じる恐れのあるもの、人が触れ火傷する恐れのあるものは防熱、保温工事を施工する。ただし、機能上保温が適切でない機器等は除く。
- (2) 人が触れ火傷するおそれのある個所については、夏季において機器の表面温度を室温 + 40℃以下となるように設計し、火傷防止の処置を施す。
- (3) 保温(冷)・防露の材質はロックウール、グラスウールまたはポリスチレンフォーム等と

する。ただし、湿度の多い場所は撥水性の製品とする。

(4)外装は、次の材質を標準とする。

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ア 一般室内隠ぺい部                   | カラー鉄板巻仕上げ                  |
| イ 腐食の発生しやすい室内及びすべての屋外の保温施工箇所 | ステンレス鋼板(SUS304・厚 0.3 mm以上) |
| ウ 居室                         | 原則として露出配管は行わない             |

### 3. 1. 6 電気、制御、操作盤

- (1)鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の板厚、材質は適切なものを選択する。
- (2)扉を鍵付きとする場合は、共通キーとする。
- (3)塗装は、盤の内外面とも指定色とする。

### 3. 1. 7 火災対策

- (1)本件施設での火災に対応するため、消防の用に供する設備、消火活動上必要な設備、防火水槽、消防用水及び自動放水装置等により構成される消防設備を整備する。
- (2)消防設備は消防関係法令を遵守して設ける。
- (3)危険と考えられる箇所については、建設事業者の提案によるものとし、各設備の内容は、所轄消防署と協議の上決定する。

### 3. 1. 8 凍結・積雪対策

- (1)設計及び施工にあたっては、気象条件を十分に考慮するとともに、社団法人日本建築士事務所協会連合会発行「実務者のための積雪寒冷地建築技術資料」を参考にする。
- (2)主要な機器及び配管、弁、ポンプ、タンク等の運転休止時及び運転時に凍結のおそれがあるものは、極力、保温またはヒーター等の加温設備を設ける。
- (3)計装用空気配管の凍結防止策として、計装用空気は除湿する。
- (4)屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講じる。
- (5)凍結の恐れのある薬品貯留槽には、ヒーター等の凍結防止対策を講じる。
- (6)その他必要と考えられる箇所に、積雪・凍結防止対策を施す。

### 3. 1. 9 地震対策

- (1)耐震設計及び計画にあたって適用する基準類としては、法体系及び他地区での採用事例等から以下の最新版を適用することを基本とするとともに、これ以外にも必要な基準類は積極的に適用するものとする。
  - ア 確実に満足しなければならない基準類
    - (ア) 建築基準法・同施行令
  - イ 参考とすべき基準類
    - (ア) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（主に建築物）
    - (イ) 建築物の構造関係技術基準解説書（主に建築物）
    - (ウ) 火力発電所の耐震設計規程（指針）（主に機械設備）
  - ウ その他使用部品により参考とすべき基準類
    - (ア) 建築物
      - i) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計-（日本建築学会）
      - ii) 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
      - iii) 鋼構造設計規準（日本建築学会）

- iv) 地震力に対する建築物の基礎設計指針（公共建築協会）
  - v) 建築構造設計基準及び同解説（公共建築協会）
  - vi) 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）
  - (イ) 電気設備
    - i) 電気設備に関する技術基準を定める省令
    - ii) 配電規程（低圧及び高圧）
  - (ウ) 道路
    - i) 道路土工 擁壁工指針
    - ii) 道路土工 のり面工・斜面安定工指針
  - (エ) その他
    - i) 高圧ガス設備等耐震設計指針
    - ii) 間仕切の耐震性能に関する基準
- (2)地震地域係数は、0.9 とする。
- (3)耐震安全性の分類は、構造体Ⅱ類（重要度係数を 1.25）、建築非構造部材 A 類、建築設備甲類とする。ただし、これは耐震性に関する要件である設計用水平震度を対象とし、商用電力対策、電力設備信頼性ならびに通信途絶対策の規定は該当しない。
- (4)プラント設備等は建築の分類と同等レベルの耐震性を確保する。
- (5)感震器を設置し、原則として 250 ガル以上の加速度を感知した場合には、ごみ処理を自動的に停止できるシステムを構築する。
- (6)煙突は想定される地震動を標準波に追加して構造計算を行う。
- (7)建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とする。
- (8)指定数量以上の灯油、軽油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納する。
- (9)灯油、軽油等の貯蔵タンク、サービスタンク等には、必要な容量の防液堤を設ける。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及び配管同士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等を設置する。
- (10)塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等の薬品タンクの設置については、必要な容量の防液堤を薬品ごとに設ける。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及び配管同士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等を設置する。
- (11)電源あるいは計装制御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。
- (12)地震による天井被害や落下防止のため、振れ止めブレースの設置や、段差等の剛性が異なる部分へのクリアランスの確保などの対策を取ること。また、吊り金具や目地材等の落下防止にも配慮する。

### 3. 1. 10 安全対策

- (1)共通部分を含む機器については、燃焼設備稼動時においても、同機器の定期修理時、定期点検時に安全で効率的な作業が行えるように十分な配慮をするものとする。
- (2)関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所、作業への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設置する。
- (3)油、薬品類及び危険物類注入口には、受入口等の接続方法を間違えないように工夫し、注意事項等を記載した表示板（アクリル板）を設ける。
- (4)薬品類を取扱う箇所には、シャワーや洗眼器等を設置すること。
- (5)床開放開口部には、必要に応じて、手摺りや安全帯用フックを設ける。
- (6)薬品類を取扱う場所、ほこり、粉じんの多い場所には、散水設備及び排水設備を設ける。
- (7)有害ガスの発生及び酸素欠乏場所としての対策が必要なピット・槽等には、換気設備又



は可搬式通風装置を設置できるマンホール(φ 600 以上)及び作業員出入用マンホール(φ 600 以上) を設ける。

### 3. 1. 1 1 その他

- (1)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 4.5m以上とする。
- (2)労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JISZ9103 (安全色—一般的事項) により設ける。
- (3)各作業に適する作業環境を確保する。
- (4)工場棟内は機器や付属装置の機能に応じ、日常の運転管理に十分な明るさを確保する。

## 3. 2 受入供給設備

### 3. 2. 1 ごみ計量機

- (1)形式 【ロードセル式 (4 点支持)】
- (2)数量 2 基 (搬入用 1 基、搬出用 1 基)
- (3)主要項目
  - ア 最大秤量 【30】 t
  - イ 最小目盛 【10】 kg
  - ウ 積載台寸法 幅【 】 m以上×長さ【 】 m以上
  - エ 表示方式 【デジタル表示】
  - オ 計量回数 登録車両 【1 回計量】  
未登録車両【2 回計量】
  - カ 操作方式 【自動及び押釦】
  - キ 印字方式 【自動】
  - ク 印字項目 【総重量、車空重量、自治体別、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目】
  - ケ 電源 【 】 V
- (4)付属品 【計量装置、データ処理装置、計量ポスト、信号灯、外部表示器、LCD ディスプレイ、電光表示装置、帳票用プリンタ、レシート、プリンタ、無停電電源装置】
- (5)特記事項
  - ア 繁忙期においても計量の待車が他の通行の妨げになることや、場外に出ることがないように計量機数量を設定する。
  - イ 焼却処理物、資源物等を場外に搬出する登録車は、退出時のみの 1 度計量 (搬出時のみ計量し、事前登録した風袋重量を差し引いてごみ量を算定する。) を前提とする。
  - ウ 仕様は「1. 2. 5 ごみの搬入形態」、「1. 2. 6 資源物等搬出車両」に示す搬出入車両に対応可能なものとする。
  - エ 委託車、許可車、飛灰処理物等の場外搬出車は、本件施設にて事前に車両番号や風袋重量等の必要事項を登録する。
  - オ 登録済車は、車両運転手自身が計量操作が可能なシステムとし、最新のシステムで設計する。
  - カ 計量機の進入方向は一方通行とする。
  - キ 進入可否を表示できるよう、提案する車両導線によっては信号機を必要により設ける。
  - ク 搬入・搬出車やごみの種類に応じた計量データの処理を行い、収集車等の登録車にはレシートの発行、直接搬入車等の未登録車には料金の計算と領収書の発行が可能なシス

- テムとする。
- ケ 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、本件施設のデータログに転送する。
  - コ 計量システムは、将来の料金体系改訂等に対応できるよう設計する。
  - サ 計量データは、中央制御室及び、組合事務室、SPC 事務室でのモニタが可能であると共に、異常時には、中央制御室へ警報を発する機能を有する。
  - シ 入退場信号機は、受付処理と連動して制御する。
  - ス 計量データの検索・修正・削除、日報・月報・年報の集計・印刷が可能なデータ処理装置を計量棟・SPC 事務室・中央制御室に設置する。なお、データ修正・削除は SPC 事務室のみとし、データ修正範囲は組合と協議する。
  - セ 電光表示装置は任意にメッセージが表示できるものとする。
  - ソ 停電時にも計量データが失われないようにする。
  - タ データ処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なものとする。
  - チ カードリーダー方式は本組合と別途協議するが、竣工後も新規カード発行が容易に可能となる、車両更新時や車両増減時に柔軟に対応できるものとする。
  - ツ 車両の登録は、【2,000】件以上登録可能なシステムとする。
  - テ 計量機は計量棟内に設置し、計量棟は工場棟と一体もしくは併設する。計量棟の軒高は搬出入車両の種類を考慮して設ける（土木・建築工事に含む）。
  - ト 計量機はピットタイプとし、排水ポンプを設けて計量ピットへ雨水排除対策を行う。
  - ナ 雷対策を施す。
  - ニ 無停電電源装置、非常用発電機の対象機器とし、非常用発電機が稼働可能の間は継続して使用可能とする。

### 3. 2. 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】
- (3)数量 1 式
- (4)構造 【鉄筋コンクリート製勾配床】
- (5)主要項目
  - ア 床幅（有効） 【18】m 以上
  - イ 床仕上げ 【耐ひび割れ、耐摩耗、滑り止め仕上げ】
- (6)特記事項
  - ア プラットホームの床幅は、搬入車両がごみピットに投入作業中に、隣のごみ投入扉に他の車両が寄り付くための切り返し場所を十分に確保するとともに、さらにその搬入車両の脇を入退出するための車両が、安全に通行できる十分な長さを確保する。
  - イ 進入、退出は一方通行で見通しを良くし、床面には車両誘導線を書き入れる。
  - ウ プラットホームには、手洗栓、足洗い場を設けるとともに、床面清掃用の高圧洗浄装置を必要な場所に設置する。
  - エ プラットホーム監視員室は、プラットホーム全体を見渡せる場所に設ける。また、同室内には湯沸かし設備、付近には便所を設ける。
  - オ 床面は耐摩耗、滑り止め対策を施すとともに、ピットへのごみ投入や荷下ろしが安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保する。また、各ごみ投入扉間には、ごみ投入作業時の安全区域を設ける。
  - カ ごみ投入時の車両転落防止装置を設置する。

- キ 床面は水勾配を設け、排水溝へ容易に集水できるようにする。排水溝は十分な排水能力を持たせるとともに清掃や車両、人の通行に配慮した仕様とする。
- ク プラットホーム内は自然光を採り入れる等、十分な照度を確保する。また、照明は出来るだけ省エネ型とし、それによらない場合は、蛍光灯、水銀灯等を使用する。なお、高所に取り付ける水銀灯等は安全に交換できる構造とする。
- ケ プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は、防水防錆仕様とする。
- コ 防虫及び防鳥対策を施す。
- サ 夜間等のプラットホーム出入口扉全閉時に燃焼用空気が吸引できる空気取入れ口を設置する。
- シ プラットホーム内で常時作業を行う場合は、暑さ対策を施す。

### 3. 2. 3 プラットホーム出入口扉

- (1)形式 【高速開閉式】
- (2)数量 【 】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 扉寸法 幅【 】 m×高さ【 】 m
  - イ 材質 【SUS】
  - ウ 駆動方式 【 】
  - エ 操作方式 【車両感知及び車両管制による自動制御、現場手動】
  - オ 車両検知方式 【 】
  - カ 開閉時間 【 】
  - キ 駆動装置 【 】
- (4)付属品 【信号灯、車両感知及び車両管制装置、覗き窓】
- (5)特記事項
  - ア 形式の選択は、台風などの強風時にも安定して開閉が可能であり、かつ歪み、故障を生じないものとする。
  - イ プラットホーム出入口扉からの臭気について、漏洩対策を施すものとする。
  - ウ 車両検知は異なる原理のもの 2 種以上を組み合わせる等とし、車両通過時に扉が閉まらない構造とする。また、人の通過においても安全性（衝突防止）に配慮する。
  - エ 埋込金物は、SUS 製とする。
  - オ 進入部にプラットホーム案内板を設ける。
  - カ 停電時においても扉が開くことのできるように、非常用発電機の対象機器とし、非常用発電機が稼働可能の間は継続して使用可能とする。
  - キ 近辺に直接人が出入りできる扉を設ける。

### 3. 2. 4 ごみ投入扉

- (1)形式 直接投入用【観音扉式】  
ダンピングボックス用【 】
- (2)数量 【3】 基（このほか、ダンピングボックス用【1】 基）
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 能力（開閉時間） 【15 秒以内（全門同時開閉時）】
  - イ 寸法
    - （ア）幅 【 】 m以上（有効）
    - （イ）高さ 【 】 m以上（有効）
  - ウ 操作方法 自動、遠隔手動、現場手動

- エ 駆動方式 【 】
- オ 主要材質 【SUS】
- (4) 付属品 【投入扉指示灯、自動開閉装置、手動開閉装置】
- (5) 車両条件
  - ア 車両仕様 「1. 2. 5 ごみの搬入形態」の記載通り
  - イ 搬入台数 「1. 2. 7 搬入台数」の記載通り
- (6) 特記事項
  - ア 使用する搬出入車両の寸法、仕様及び搬入台数に適合するものとし、搬出入車両の安全を確保する。
  - イ ごみ投入扉の開閉は、クレーン操作室（又は中央制御室）からのインターロックを設ける等、クレーンの操作に支障がないようにする。
  - ウ 扉番号表示板、誘導表示灯等、各種の安全対策を施す。
  - エ 本扉全閉時においても、燃焼用空気が吸引できるよう、また 1 炉運転時においても十分な負圧を保てるよう空気取入れ口を設置する。
  - オ 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。
  - カ 扉の前に必要な高さの車止めを設置し、基礎の必要部には掃除口を設け、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせる。
  - キ 電動式又は油圧駆動式とし、駆動油圧の圧力不足に伴う扉の自然開閉を防止する。
  - ク 駆動シリンダの点検が容易に行えるよう、点検歩廊等を設ける。
  - ケ 仮にごみピットにホッパレベル位までごみを積上げた場合にも、十分耐え得る扉強度を有するよう計画する。
  - コ 停電時においても扉が開くことのできるように、非常用発電機の対象機器とし、非常用発電機が稼働可能の間は継続して使用可能とする。

### 3. 2. 5 ダンピングボックス

- (1) 形式 【傾斜ボックス式もしくはピット式 】
- (2) 数量 【1】基
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 寸法 幅【2.6】m×奥行【2.7】m×深さ【0.5】m
  - イ 操作方法 【現場手動】
  - ウ 駆動方式 【 】
  - エ 主要材質 【ボックス部：SUS 製、構造部：SS 製 】
- (4) 付属品 【転落防止装置、安全装置】
- (5) 特記事項
  - ア プラットホーム監視員室に近い位置に設置する。
  - イ 転落や挟まれ等、ごみ投入時における安全対策を講ずる。
  - ウ 操作は現場押釦操作式とし、ごみクレーン操作室（又は中央制御室）からのインターロックを設ける。また、ダンピングボックス用ごみ投入扉とインターロックを設け、扉開時のみ投入可能とする
  - エ 搬入ごみの降ろしが安全にでき、不適物の確認とピットへ容易に投入できる配置及び構造とする。
  - オ 動作中は回転灯により周囲への注意喚起を行う。

### 3. 2. 6 ごみピット（土木・建築工事に含む）

- (1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造

- (2)数量 1 基
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 容量 【5,550 m<sup>3</sup>】 以上
- イ 寸法 幅【 】m×奥行【 】m×深さ【 】m
- ウ 主要材質 【 】
- (4)付属品 【転落者救助装置】
- (5)特記事項
- ア し尿汚泥は、ピットへの直投とする。
- イ ピットの長さ、幅とも、ごみクレーンの安定稼動に支障のない長さとし、バケット開時の【2.5】倍以上の幅を確保する。
- ウ ピットの有効容量算出の基準レベルは、プラットホーム床面から 1,000mm 下のラインとする。
- エ 投入口のシュート部は、特に耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質とする。
- オ ピット上部にトップライト又はサイドライトを設ける。
- カ ピット底部照度は 150 ルクス以上を確保する。
- キ 照明は、出来るだけ LED 等省エネ型を採用する。高所に取り付ける照明器具は安全に交換できる構造とする。
- ク 底部の汚水が速やかに排出されるように、適当な水勾配、底部形状を設ける。また、スクリーンはステンレス鋼製とし、清掃が容易な構造とする。
- ケ ピット内壁の三方向の側壁に、打ち込み表示式のごみ残量表示用目盛を設ける。
- コ 炉の運転停止時においても、プラットホームや見学者通路等に臭気が漏洩しないよう、防臭対策を講ずる。
- サ ピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の入入口をピット内に設置する。なお、取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止等を十分考慮する。
- シ 設置するピットの全範囲において、火災発生を早期に検出できる赤外線式火災検知システムを計画し、検出した火災を早期に、かつ確実に消火できる放水銃装置を必要数設置する。放水銃装置は、遠隔及び現場操作が行えるようにする。
- ス バケットの衝突に備えて鉄筋のかぶり厚を十分に厚くする。
- セ ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行う。
- ソ ごみピットの躯体は、ごみクレーン受梁以上の高さまで鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリート造とする。
- タ ピットへの転落防止設備及び転落者救助装置を設置する。
- チ ごみピットの防水は、躯体による防水とする。

### 3. 2. 7 ごみクレーン

- (1)形式 天井走行クレーン
- (2)数量 【2】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 吊上荷重 【 】 t
- イ 定格荷重 【 】 t
- ウ バケット形式 【 】
- エ バケット数量
- （ア）クレーン付属 【1】 基
- （イ）予備 【1】 基（全体で）
- オ バケット切り取り容量 【 】 m<sup>3</sup>

カ ごみの単位体積重量

(ア) 定格荷重算出用 0.4t/m<sup>3</sup>

(イ) 稼働率算出用 0.2t/m<sup>3</sup>

キ バケット主要材質

(ア) バケット本体 【 】

(イ) 爪 【 】

ク 揚程 【 】 m

ケ 横行距離 【 】 m

コ 走行距離 【 】 m

サ 各部速度及び電動機

表 2-16 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【 】秒以下 閉【 】秒以下	【 】	連続

シ 稼働率 手動時 33%以下 (供給のみ)

自動時 【 】 %以下

ス 操作方式

自動 (半自動又は全自動選択)、遠隔手動

セ 給電方式

【キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式】

ソ 速度制御方式

【インバータ制御】

タ 計量方式

【ロードセル方式】

(4) 付属品

【制御装置、投入量計量装置 (指示計、記録計、積計)、表示装置、クレーン操作卓、】

(5) 特記事項

ア 印字項目は、投入時刻、投入量、クレーン番号、炉番号、毎時投入量小計、1日投入量合計とする。

イ 日報、月報、年報を記録できるものとする。また計量データは中央制御室の DCS にも表示するものとする。

ウ 走行レールに沿って両側に安全規則、法規等に準拠した安全通路を設ける。本通路はすべて歩廊とし、天井梁下より 2m 以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑り難い構造や材質を使用する等の安全に配慮する。

エ 2 台運転に支障がないよう衝突防止の安全装置を設ける。

オ クレーンガード上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とする。

カ 常用巻上限界におけるバケット下端とホッパ上端とのスペースを 1m 以上確保する。

キ ごみホッパへのごみの投入はごみクレーン 1 基で行えるものとし、その際の稼働率はごみの受入、攪拌作業は除いて、余裕をもった設計とする。

ク クレーンの振れ止め装置を設ける。

ケ 予備バケット置場及びクレーン保守整備用の作業床を設ける。なお、バケット置き場の床は、爪による破損を防止する処置を施す。

コ ごみクレーンバケット単体が搬入できる、維持管理用マシンハッチを設置する。

サ マシンハッチ等で使用する荷揚げ用のホイストを設置する。

シ 手動で 2 台同時稼働が可能な設計とする。

ス 投入量は、投入直近と投入後の2度計量の差引数値を用いる。

セ 巻上用インバータが故障した場合に、他のクレーン作業に支障しないようにする。

### 3. 2. 8 前処理破碎設備

#### (1) 粗大ごみ受入ヤード

- ア 形式 【RC 造】
- イ 数量 【1】 基
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）必要容量 【3】 日分以上  
【 】 m<sup>3</sup>以上
- （イ）寸法 W 【 】 mm×L 【 】 mm
- エ 付属品 【消臭材噴霧配管、ノズル】
- オ 特記事項
- （ア）貯留ヤードの配置は、車両・作業員動線の交差、安全性を考慮して計画する。
- （イ）重機による廃棄物の押し当て荷重も考慮した強度を持つ構造とする。
- （ウ）粗大ごみの分解、異物事前除去を考慮した必要十分なスペースも確保する。

#### (2) 粗大ごみ受入ホッパ

- ア 形式 【角形鋼板製】
- イ 数量 【1】 基
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）容量 【 】 t/h 以上
- （イ）寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
- （ウ）主要材質 【S S】
- （エ）板厚 【9】 mm 以上
- エ 付属品 【散水装置、集じん装置、加工用ステップ】
- オ 特記事項
- （ア）ごみがブリッジすることのないよう円滑に受入コンベヤへ供給するものとする。
- （イ）投入時の衝撃に十分耐えうる構造とする
- （ウ）投入は重機投入を基本とするが、作業員及び搬入車等での直接搬入が安全に行えるよう、配置と構造を考慮した計画とする。
- （エ）ホッパ下部は騒音、耐摩耗性を考慮した構造とし、ごみ由来の異物や汚水の取り出し、清掃が容易な構造とする。

#### (3) 粗大ごみ供給コンベヤ

- ア 形式 【エプロンコンベヤ】
- イ 数量 【1】 基
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）能力 【 】 t/h 以上
- （イ）揚程 【 】 m
- （ウ）寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
- （エ）主要材質
- i) ケーシング 【 】
- ii) エプロン 【 】
- （オ）駆動方式 電動機式

- (カ) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW  
 (キ) 操作方法 【遠隔自動、現場手動】  
 (ク) 速度 【 】 m/min  
 (ケ) 回転数 【 】 min<sup>-1</sup> (可変速)  
 エ 付属品 【引き綱スイッチ、点検歩廊、保護カバー、  
 ごみ受け、シュート】

オ 特記事項

- (ア) コンベヤからごみの落下が生じない様、十分なコンベヤ幅、テール部の余裕を取るとともに、案内装置（ヒレ等）を設ける。  
 (イ) ごみの飛散・粉じん・つまり及びかみ込みの発生を極力抑える防止対策を計画する。  
 (ウ) リターン側の落じんを容易に回収、清掃できる構造とする。  
 (エ) コンベヤのメンテナンス及び清掃が容易なようにスペースを十分確保する。  
 (オ) ごみの受入部、落下部は、十分強度を持たせる。  
 (カ) 傾斜角は、ごみの円滑な搬入を考慮し、適切な角度とする。

(4) 前処理破砕機

- ア 形式 【低速回転二軸破砕機】  
 イ 数量 【1】 基  
 ウ 主要項目（1 基につき）  
 (ア) 破砕能力 【 】 t/h 以上  
 (イ) 破砕粒度 【150】 mm 以下  
 (ウ) 駆動方式 【油圧式（可逆回転式）】  
 (エ) 主要材質 【 】  
 (オ) 操作方法 【遠隔自動、現場手動】  
 (カ) 周速 【 】 m/sec  
 (キ) 回転数 【 】 min<sup>-1</sup>  
 (ク) 供給可能寸法 H【 】 mm×W【 】 mm  
 エ 付属品 【油圧ユニット、防振装置、集じん装置、散水装置  
 電動ホイス】

オ 特記事項

- (ア) 軟質なごみも機内に堆積、ブリッジすることなく容易に処理することが可能であり、誤って混入した破砕不適物については、排出装置を設けるかもしくは、容易に排出することが可能な構造とし、損傷及び閉鎖を防止する。  
 (イ) 本体の構造は維持管理が容易なものとし、特に、消耗しやすい部品は、容易に取り換えが可能な構造とする。  
 (ウ) 本体から発生する振動、騒音が少ない構造とし、万一爆発事故を起こした場合でも、周辺に影響がないよう爆発対策を講じる。  
 (エ) 機内散水装置、防じん、防火対策を講じる  
 (オ) 破砕不適物リストを提出する

(5) 破砕物搬送コンベヤ

- ア 形式 【 】  
 イ 数量 【1】 基  
 ウ 主要項目（1 基につき）  
 (ア) 能力 【 】 t/h 以上



- (イ) 揚程 【 】 m  
 (ウ) 寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m  
 (エ) 主要材質  
   i) ケーシング 【 】  
   ii) エプロン 【 】  
 (オ) 駆動方式 電動機式  
 (カ) 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW  
 (キ) 操作方法 【遠隔自動、現場手動】  
 (ク) 速度 【 】 m/min  
 (ケ) 回転数 【 】 min<sup>-1</sup> (可変速)  
 エ 付属品 【引き綱スイッチ、点検歩廊、保護カバー、  
   ごみ受け、シュート】

オ 特記事項

- (ア) コンベヤからごみの落下が生じない様、十分なコンベヤ幅、テール部の余裕を取る。  
 (イ) ごみの飛散・粉じん・つまり及びかみ込みの発生を極力抑える防止対策を計画する。  
 (ウ) リターン側の落じんを容易に回収、清掃できる構造とする。  
 (エ) コンベヤのメンテナンス及び清掃が容易なようにスペースを十分確保する。  
 (オ) ごみの受入部、落下部は、十分強度を持たせる。  
 (カ) 傾斜角は、ごみの円滑な搬入を考慮し、適切な角度とする  
 (キ) ピットへの投入部は、プラットホーム床面から【1,500】mm 以上の高さを確保する。

### 3. 2. 9 薬液噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）

- (1) 形式 【高圧噴霧式】  
 (2) 数量 1 式  
 (3) 主要項目  
   ア 噴霧場所 【ごみピット、プラットホーム・投入扉他】  
   イ 噴霧ノズル 【 】 本（内、消臭剤用【 】 本、防虫剤用【 】 本）  
   ウ 操作方式 【遠隔手動（タイマ停止）、現場手動】  
 (4) 付属品 【消臭剤タンク、防虫剤タンク、供給ポンプ】  
 (5) 特記事項

- ア ピット、プラットホームへ消臭剤や防虫剤を適宜噴霧する装置とする。  
 イ 消臭剤噴霧ノズルは、ごみ投入扉毎に設置する。  
 ウ プラットホーム内の適切な場所で本装置の遠隔操作が行えるようにする。  
 エ 噴霧ノズルは薬液の液だれ防止を図る。  
 オ 薬液の搬入、注入が容易に行える位置に設ける。  
 カ 配管は凍結防止措置を行う。

## 3. 3 燃焼設備

### 3. 3. 1 ごみ投入ホッパ・シュート

- (1) 形式 【鋼板溶接製】  
 (2) 数量 2 炉分  
 (3) 主要項目（1 基につき）  
   ア 容量 【 】 m<sup>3</sup>（シュート部を含む）  
   イ 主要材質  
     上部 【 】  
     下部 【 】耐熱耐腐食耐摩耗性を考慮したもの

- ウ 板厚 【9】 mm 以上（滑り面 【 】 mm 以上）
- エ 開口部寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
- オ ゲート駆動方式 【 】
- カ ゲート操作方式 【遠隔手動、現場手動】
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ア 滑り面にライナを貼る等、耐摩耗性や耐腐食性に十分配慮する。
- イ ホッパは定量供給性をもたせるものとし、圧密やブリッジ等による停滞が発生しないような形状とし、ブリッジ解除装置を備える。
- ウ ホッパの絞り口の寸法は、想定ごみの供給に支障がないサイズとする。
- エ ホッパと投入ホッパステージ床との間は密閉する。
- オ レベル指示計は、クレーン操作室（又は中央制御室）に設けるとともに、ブリッジ警報も合わせて設ける。
- カ ホッパの上端は、安全性及び作業性を考慮し、ホッパステージ床面から【1.1】 m以上の高さを確保することとし、ごみ投入の際、ごみやほこりが飛散しにくい構造とする。
- キ ホッパは、クレーンバケット全開寸法に対して余裕をもつ大きさとする。
- ク 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。
- ケ クレーン操作室（又は中央制御室）及び現場でブリッジ解除装置の操作が行えるようにする。
- コ ホッパステージは、鉄筋コンクリート製の落下防止壁を設け、要所に床清掃用吐き出し口を設ける。また、床を水洗浄できるよう、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとする。

### 3. 3. 2 給じん装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目（1 基につき）
- ア 構造 【 】
- イ 能力 【 】 t/h 以上
- ウ 寸法 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
- エ 主要材質 【高クローム鋳鋼】
- オ 傾斜角度 【 】 度
- カ 駆動方式 油圧方式
- キ 速度制御方式 【自動（ACC）、遠隔手動、現場手動】
- ク 操作方式 【自動（ACC）、遠隔手動、現場手動】
- (4) 特記事項
- ア 焼却炉に対するシール機能を有するものとし、焼却炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とする。また、運転中に逆着火が生じないようにする。
- イ ごみ供給に対し、落じんがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を持つものとする。
- ウ 構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意する。
- エ 本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保する。

### 3. 3. 3 焼却炉

#### (1) 焼却炉本体

- ア 形式 【鉄骨支持自立耐震型】
- イ 数量 2 炉分
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。
- （イ）炉内天井 【 】（耐火レンガ、不定形耐火物）
- （ウ）炉内側壁 第1層：材質【 】、厚さ【 】mm  
第2層：材質【 】、厚さ【 】mm  
第3層：材質【 】、厚さ【 】mm  
第4層：材質【 】、厚さ【 】mm  
ケーシング：材質【 】、厚さ【 】mm 以上

- （エ）燃焼室容積 【 】  $\text{m}^3$
- （オ）再燃焼室容積 【 】  $\text{m}^3$
- （カ）燃焼室熱負荷 【 】  $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  以下（高質ごみ）
- エ 付属品 【視窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等】

#### オ 特記事項

- （ア）構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とし、整備・点検が容易な構造とする。
- （イ）材質は熱歪・摩耗・腐食・焼損を十分考慮した材質とし、熱負荷や圧力を考慮して部位毎に詳細に検討する。
- （ウ）炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とする。
- （エ）燃焼室内部の側壁は数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造又は不定形耐火物構造とする。なお、耐火物に替えて、壁面や天井へのボイラ水管配置や空冷壁構造とすることも可能とする。
- （オ）炉側の耐火物は、高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れる。
- （カ）高温となる箇所はクリンカ防止対策を行うこと。
- （キ）処理後の灰及び不燃物等の排出が円滑に行える構造とする。

#### (2) 燃焼装置

- ア 形式 ストーカ式
- イ 数量 2 炉分
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）能力 【 】  $\text{t/h}$
- （イ）主要材質（火格子） 乾燥工程 【 】  
燃焼工程 【 】  
後燃焼工程 【 】
- （ウ）火格子寸法 乾燥工程 幅【 】  $\text{m}$  × 長さ【 】  $\text{m}$   
燃焼工程 幅【 】  $\text{m}$  × 長さ【 】  $\text{m}$   
後燃焼工程 幅【 】  $\text{m}$  × 長さ【 】  $\text{m}$
- （エ）火格子面積 乾燥工程 【 】  $\text{m}^2$   
燃焼工程 【 】  $\text{m}^2$   
後燃焼工程 【 】  $\text{m}^2$   
全体 【 】  $\text{m}^2$
- （オ）傾斜角度 【 】 度

- (カ) 火格子燃焼率                      【    】 kg/m<sup>2</sup>・h  
 (キ) 駆動方式                            【    】  
 (ク) 火格子冷却方式                    【    】  
 (ケ) 速度制御方式                      自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動  
 (コ) 操作方式                            自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動

エ 特記事項

- (ア) ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、安定燃焼させ燃焼後の灰及び不燃物の排出を容易に行うことができるものとする。  
 (イ) 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とする。  
 (ウ) 自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物（アルミ等）が少ない構造とする。  
 (エ) 燃焼温度、炉内酸素濃度の連続モニタリングを行うなど、安定燃焼に資する提案も可とする。

(3) 落じんホッパシュート

- ア 形式                                    【鋼板溶接製】  
 イ 数量                                   2 炉分  
 ウ 主要項目  
   (ア) 主要材質                            【    】、板厚【    】 mm 以上  
 エ 付属品                                【点検口】  
 オ 特記事項

- (ア) 密閉できる点検口を設ける。  
 (イ) 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構造とする。  
 (ウ) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図る。

(4) 炉体鉄骨

- ア 形式                                    【自立耐震型】  
 イ 数量                                   2 炉分  
 ウ 特記事項

- (ア) 耐震強度を有する。  
 (イ) 各炉独立又は複数炉で共通した自立構造（架構）とし、原則として建築構造物が水平荷重を負担しないものとする。建築構造物に水平荷重を負担させる場合は、建築構造と同等の耐震構造とし、安全性を確保すること。なお、構造計算は建築と同一条件のもとに行う。  
 (ウ) 炉外周の適所に設けた点検口等において、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とする。

(5) ケーシング

- ア 形式                                    【全溶接密閉型】  
 イ 数量                                   2 炉分  
 ウ 主要項目  
   (ア) 主要材質                            【    】、板厚【    】 mm 以上  
 エ 特記事項

- (ア) 耐震、熱応力に耐える強度を有する。  
 (イ) ケーシングは溶接密閉構造とする。

(ウ) ケーシングの表面温度は室温+40℃以下とする。

(6) 油圧装置

- ア 形式 【油圧ユニット式】  
イ 数量 【 】 ユニット  
ウ 操作方式 【遠隔手動、現場手動】  
エ 主要項目 (1 ユニット分につき)

(ア) 油圧ポンプ

- 数量 【 】 基 (内、交互運転用 【 】 基)  
吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$   
全揚程 最高 【 】 m  
常用 【 】 m  
電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW

(イ) 油圧タンク

- 数量 【 】 基  
構造 【鋼板製】  
容量 【 】  $\text{m}^3$   
主要材質 【 】、厚さ 【 】 mm

オ 特記事項

- (ア) 油圧ポンプ等主要なものは交互運転用の機器を備えるものとする。  
(イ) 油タンクは消防検査合格基準適合品とし、周囲に防油堤を設置すること。なお、必要に応じ防音対策を施す。

(7) 二次燃焼室

- ア 形式 【鉄骨支持自立耐震型】  
イ 数量 2 炉分  
ウ 主要項目 (1 基につき)

(ア) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。

- (イ) 炉内天井 【 】 (耐火レンガ、不定形耐火物)  
(ウ) 炉内側壁 第1層：材質 【 】、厚さ 【 】 mm

第2層：材質 【 】、厚さ 【 】 mm

第3層：材質 【 】、厚さ 【 】 mm

第4層：材質 【 】、厚さ 【 】 mm

ケーシング 【SS400】、厚さ 【4.5】 mm 以上

- (エ) 燃焼室容積 【 】  $\text{m}^3$   
(オ) 再燃焼室容積 【 】  $\text{m}^3$   
(カ) 燃焼室熱負荷 【 】  $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  以下 (高質ごみ)

エ 付属品 【計測口、点検口等】

オ 特記事項

- (ア) 二次燃焼室は焼却炉本体の直後に設置し、未燃ガスの燃焼を完結させるためにガス滞留時間を確保する容積を有するとともに、炉の立ち上げ及び立ち下げ時におけるダイオキシン類発生防止も併せて抑制する設備とする。(必要な位置での温度計測が可能なこと。)  
(イ) 燃焼室内のガス滞留時間は 850℃以上の再燃焼温度域で 2 秒以上とする。  
(ウ) 二次燃焼空気の均一混合攪拌を図り必要に応じ再燃焼バーナを設置すること。

### 3. 3. 4 助燃装置

#### (1) 助燃バーナ

- ア 形式 【 】  
イ 数量 【2 (1 基/炉)】  
ウ 特記事項

- (ア) 炉を速やかに始動することができ、低質ごみ時にも燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量をもつものとする。  
(イ) 焼却炉立ち上げ時にバーナのみで昇温できるものとする。  
(ウ) バーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにする。  
(エ) 失火監視のため炎監視装置を設置する。

#### (2) 燃料貯留槽

- ア 形式 【地下タンク】  
イ 数量 1 基 (2 炉分)  
ウ 主要項目  
(ア) 容量 【 】 kℓ  
(イ) 主要材質 【 】  
(ウ) 板厚 【 】 mm

#### エ 特記事項

- (ア) 消防法令等に基づく屋外貯蔵所とし、長期停電に配慮した容量を確保する。  
(イ) 油面計は見やすい位置に設置する。  
(ウ) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とする。

#### (3) 燃料移送ポンプ

- ア 形式 【 】  
イ 数量 【2】 基 (交互運転)  
ウ 吐出量 【 】 m<sup>3</sup>/min  
エ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW  
オ 特記事項

- (ア) 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設ける。  
(イ) 他設備への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設ける。

## 3. 4 燃焼ガス冷却設備

### 3. 4. 1 廃熱ボイラ

#### (1) 廃熱ボイラ本体

- ア 形式 【 】  
イ 数量 2 炉分  
ウ 主要項目 (1 基につき)  
(ア) 最高使用圧力 【 】 MPa  
(イ) 常用圧力 【 】 MPa (ボイラドラム)  
【3.0】 MPa (過熱器出口)  
(ウ) 蒸気温度 【300】 °C (過熱器出口)  
(エ) 給水温度 【 】 °C (エコノマイザ入口)

- (オ) 排ガス温度 【 】℃ (エコノマイザ出口)
- (カ) 蒸気発生量最大 【 】kg/h
- (キ) 伝熱面積合計 【 】m<sup>2</sup>
- (ク) 主要材質
- i) ボイラドラム 【SB 又は同等品以上】
- ii) 管及び管寄せ 【STB 又は同等品以上】
- iii) 過熱器 【STB、SUS 又は同等品以上】
- (ケ) 安全弁 【 】基
- (コ) 安全弁圧力
- i) ボイラ 【 】MPa
- ii) 過熱器 【 】MPa
- エ 付属品 【水面計、安全弁消音器】
- オ 特記事項
- (ア) 蒸気条件は、常用圧力 3.0MPa、温度 300℃ (いずれも過熱器出口) を標準とし、発電効率、経済性を総合的に勘案して設定する。
- (イ) ボイラ各部の設計は、電気事業法・発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び厚生労働省鋼製ボイラ構造規格及び JIS 等の規格・基準に適合する。
- (ウ) 蒸気条件は、「高効率ごみ発電施設整備マニュアル (平成 21 年 3 月 (平成 22 年 3 月改定))」に従い、「循環型社会形成推進交付金」の高効率ごみ発電施設の要件を満足する。なお、発電効率は 12.0%以上とする。発電効率は、本条件とともに、経済性等を総合的に勘案した中で、提案によるものとする。
- (エ) 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにする。
- (オ) 伝熱面はクリンカ、灰等による付着や詰まりの少ない材質・構造とする。
- (カ) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗、腐食の起こり難いよう材質、構造、位置に特別の配慮をする。
- (キ) 蒸気噴射によるダストの払い落としを行う場合、ボイラチューブの減肉対策を施す。
- (ク) ガスのリーク防止対策を十分行う。
- (ケ) 炉内に水冷壁を設ける場合は、腐食防止等のため適切な耐火材を施工する。
- (コ) 発生蒸気は全量過熱する。
- (サ) 廃熱ボイラはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。
- (シ) ボイラダストは集じん灰の処理系列にて処理するものとする。
- (ス) ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。
- (セ) ボイラ安全弁用消音器を設置する。
- (ソ) 伝熱管の低温腐食リスクに対して適切な材質選定を行う

(2) ボイラ鉄骨、ケーシング、落下灰ホッパシュート

- ア 形式 【自立耐震式】
- イ 数量 2 炉分
- ウ 主要項目 (1 基につき)
- (ア) 材質
- i) 鉄骨 【 】
- ii) ホッパシュート 【 】 (厚さ 【 】mm 以上、必要に応じて耐火材張り)
- (イ) 表面温度 室温 + 【40】℃以下
- エ 付属品 【ダスト搬出装置】
- オ 特記事項

- (ア) 耐震、熱応力に耐える強度を有する。
- (イ) ボイラ鉄骨は各缶独立した構造とし、水平荷重は建築構造物が負担しないものとする。
- (ウ) ガスリーク対策を十分に行う。
- (エ) シュートは適切な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにする。
- (オ) 作業が安全かつ容易に行えるように、適所にマンホール又は点検口を設ける。

### 3. 4. 2 スートブロワ

- (1)形式 【電動型蒸気噴射式】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目 (1 炉分につき)
  - ア 常用圧力 【    】 MPa
  - イ 構成
    - (ア) 長拔差型 【    】 台
    - (イ) 定置型 【    】 台
  - ウ 蒸気量
    - (ア) 長拔差型 【    】 kg/min/台
    - (イ) 定置型 【    】 kg/min/台
  - エ 噴射管材質
    - (ア) 長拔差型 【SUS】
    - (イ) 定置型 【SUS】
    - (ウ) ノズル 【SUS】
  - オ 駆動方式 【電動機】
  - カ 電動機
    - (ア) 長拔差型 【    】 V × 【    】 P × 【    】 kW
    - (イ) 固定型 【    】 V × 【    】 P × 【    】 kW
  - キ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4)付属品 【アキュムレータ   】
- (5)特記事項
  - ア ボイラ形式に合わせ、本設備又は「3. 4. 3 ハンマリング装置」のいずれか、又は両方を設置する。
  - イ 蒸気式の場合は、中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行う構造とする。
  - ウ 蒸気式の場合は、自動運転中の緊急引拔が可能な構造とする。
  - エ 蒸気式の場合は、ドレン及び潤滑油等により、歩廊部が汚れないよう対策を施す。
  - オ 蒸気式の場合は、作動後に圧縮空気を送入する等内部腐食を防止できる構造とする。

### 3. 4. 3 ハンマリング装置

- (1)形式 【槌打式】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目 (1 基につき)
  - ア 主要材質 【    】
  - イ 電動機 【    】 V × 【    】 P × 【    】 kW
  - ウ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (4)付属品 【    】



(5)特記事項

- ア ボイラ形式に合わせ、本設備又は「3. 4. 2 スートブロワ」のいずれか、又は両方を設置する。
- イ 形式については槌打式を標準とするが、実績があることを前提に提案を可とする。

3. 4. 4 ボイラ給水ポンプ

- (1)形式 【横型多段遠心ポンプ】
- (2)数量 【 】基（内、交互運転用【 】基）
- (3)主要項目（1基につき）
- ア 吐出量 【 】 $\text{m}^3/\text{min}$
- イ 全揚程 【 】m
- ウ 軸受温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$
- エ 主要材質
- （ア）ケーシング 【 】
- （イ）インペラ 【 】
- （ウ）シャフト 【 】
- オ 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW
- カ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

(4)特記事項

- ア 過熱防止装置を設け、余剰水は脱気器に戻す。
- イ 容量は、ボイラの最大蒸発量に対して20%以上の余裕を見込む。
- ウ 接点付軸受温度計を設ける。
- エ 交互運転用は1基以上とし、故障時に自動切換えが可能なようにシステムを構築する。

3. 4. 5 脱気器

- (1)形式 【蒸気加熱スプレー式】
- (2)数量 【 】基
- (3)主要項目（1基につき）
- ア 常用圧力 【 】Pa
- イ 処理水温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$
- ウ 脱気能力 【 】t/h
- エ 貯水能力 【 】 $\text{m}^3$
- オ 脱気水酸素含有量 【 】 $\text{mgO}_2/\text{L}$  以下
- カ 構造 【鋼板溶接】
- キ 主要材質
- （ア）本体 【 】
- （イ）スプレーノズル 【 】
- ク 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

- ア 負荷の変動に影響されない形式、構造とする。
- イ 自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがいかなる場合にもキャビテーションを起こさないようにする。
- ウ 脱気水酸素含有量はJIS B 8223に準拠する。
- エ 脱気能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込む。

オ 貯水容量は、最大ボイラ給水量（2 缶分）に対して、10 分間以上を確保する。

### 3. 4. 6 脱気器給水ポンプ

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】基（内、交互運転用 1 基）
- (3)主要要目（1 基につき）
  - ア 吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$
  - イ 流体温度 【 】  $^{\circ}\text{C}$
  - ウ 主要材質
    - （ア）ケーシング 【 】
    - （イ）インペラ 【 】
    - （ウ）シャフト 【 】
- (4)電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- (5)操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (6)特記事項

ア 吐出量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とする。

イ 過熱防止装置を設け、余剰水は復水タンクへ戻す。

ウ 交互運転用は故障時に自動切換えが可能なようにシステムを構築する。

### 3. 4. 7 ボイラ用薬液注入装置

- (1)清缶剤注入装置
  - ア 数量 1 式
  - イ 主要項目
    - （ア）注入量制御 【遠隔手動、現場手動】
    - （イ）タンク
      - i) 主要材質 【 】
      - ii) 容量 希釈水槽原水槽 【 】 L（【 】 日分以上）
    - （ウ）ポンプ
      - i) 形式 【 】（可変容量式）
      - ii) 数量 【 】基（内、交互運転用 1 基）
      - iii) 吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$
      - iv) 主要材質
        - ・インペラ 【 】
        - ・シャフト 【 】
        - ・ケーシング 【 】
      - v) 操作方式 【自動、現場手動】
  - ウ 付属品 【攪拌機】
  - エ 特記事項

（ア）本装置は、ボイラの腐食やスケール付着等の防止のため、ボイラ水に必要な薬液を添加するものであり、注入箇所は提案とする。

（イ）タンクには給水（純水）配管を設け、薬剤が希釈できるようにする。

（ウ）タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示する。

（エ）ポンプは、注入量調整が容易な構造とする。

（オ）炉の運転に支障のない容量とする。

（カ）脱酸剤等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（必要に応じて設置）

- ア 数量 1 式
- イ 主要項目
- （ア）注入量制御 【遠隔手動、現場手動】
- （イ）タンク
- i) 主要材質 【 】
- ii) 容量 希釈水槽原水槽 【 】 L（【 】 日分以上）
- （ウ）ポンプ
- i) 形式 【 】（可変容量式）
- ii) 数量 【 】 基（内、交互運転用 1 基）
- iii) 吐出量 【 】 m<sup>3</sup>/min
- iv) 主要材質
- ・インペラ 【 】
- ・シャフト 【 】
- ・ケーシング 【 】
- v) 操作方式 【自動、現場手動】
- ウ 付属品 【攪拌機】
- エ 特記事項
- （ア）「第 2 編 3. 4. 7 (1)清缶剤注入装置」に準ずる。

(3)ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて設置）

- ア 数量 1 式
- イ 主要項目
- （ア）注入量制御 【遠隔手動、現場手動】
- （イ）タンク
- i) 主要材質 【 】
- ii) 容量 希釈水槽原水槽 【 】 L（【 】 日分以上）
- （ウ）ポンプ
- i) 形式 【 】（可変容量式）
- ii) 数量 【 】 基（内、交互運転用 1 基）
- iii) 吐出量 【 】 m<sup>3</sup>/min
- iv) 主要材質
- ・インペラ 【 】
- ・シャフト 【 】
- ・ケーシング 【 】
- v) 操作方式 【自動、現場手動】
- ウ 付属品 【攪拌機】
- エ 特記事項
- （ア）「第 2 編 3. 4. 7 (1)清缶剤注入装置」に準ずる。

3. 4. 8 連続ブロー装置

- (1)形式 ブロー量手動調節式
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）

- ア ブロー量 【 】 t/h  
 イ ブロー量調節方式 【現場手動】  
 (4) 付属品 【ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置】  
 (5) 特記事項  
 ア 缶水の導電率・pH 値が最適値となるよう、ブロー量を調整できるようにする。  
 イ 本装置の配管口径、調節弁口径は、缶水が十分吹き出しできる容量とする。  
 ウ 流量指示計は、詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮する。  
 エ 高効率ごみ発電施設工場棟内の不要蒸気ドレンは、独立の配管でブロータンクまで集める。  
 オ ブロー水は、ブロー水冷却装置で冷却し、排水処理設備に移送する。

### 3. 4. 9 高圧及び低圧蒸気だめ

#### (1) 高圧蒸気だめ

- ア 形式 【円筒横置型】  
 イ 数量 【 】 基  
 ウ 主要項目（1 基につき）  
 (ア) 蒸気圧力 最高【 】 MPa  
 (イ) 常用 【 】 MPa  
 (ウ) 主要部厚さ 【 】 mm  
 (エ) 主要材質 【 】  
 (オ) 寸法 内径【 】 mm×長さ【 】 mm  
 (カ) 容量 【 】 m<sup>3</sup>  
 エ 特記事項  
 (ア) 点検、清掃が容易な構造とする。  
 (イ) 架台は、熱膨張を考慮した構造とする。

#### (2) 低圧蒸気だめ

- ア 形式 【円筒横置型】  
 イ 数量 【 】 基  
 ウ 主要項目（1 基につき）  
 (ア) 蒸気圧力 最高【 】 MPa  
 (イ) 常用 【 】 MPa  
 (ウ) 主要部厚さ 【 】 mm  
 (エ) 主要材質 【 】  
 (オ) 寸法 内径【 】 mm×長さ【 】 mm  
 (カ) 容量 【 】 m<sup>3</sup>  
 エ 特記事項  
 (ア) 「第2編 3. 4. 9 (1) 高圧蒸気だめ」に準ずる。

### 3. 4. 10 蒸気復水器

- (1) 形式 【強制空冷式】  
 (2) 数量 【 】 組  
 (3) 主要項目  
 ア 交換熱量 【 】 GJ/h  
 イ 処理蒸気量 【 】 t/h

- ウ 蒸気入口温度 【 】℃  
 エ 蒸気入口圧力 【 】MPa  
 オ 凝縮水出口温度 【 】℃以下  
 カ 設計空気入口温度 【33】℃（アメダス「白河」年間最高気温平均）  
 キ 空気出口温度 【 】℃  
 ク 寸法 幅【 】m×長【 】m  
 ケ ファン  
   （ア）形式 【低騒音ファン】  
   （イ）数量 【 】基  
   （ウ）駆動方式 【連結ギヤ減速方式又はVベルト式】  
   （エ）電動機 【 】V×【 】P×【 】kW×【 】台  
 コ 制御方式 【回転数制御及び台数制御による自動制御】  
 サ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】  
 シ 主要材質  
   （ア）伝熱管 【 】  
   （イ）フィン 【アルミニウム】

(4)特記事項

- ア 堅牢かつコンパクトな構造とし、振動が建屋に伝わらない構造とするとともに、排気が再循環しない構造、配置とする。  
 イ 送風機は、低騒音、省エネ型とする。  
 ウ 容量は、高質ごみ定格稼働時に発生する蒸気から、プラント設備で運転中に常時使用する高圧蒸気を除いた全量をタービンバイパスに流したときの蒸気量（タービンバイパス減温水を含む）に対し適切な余裕を持たせる。  
 エ 吸気エリア、排気エリアの防鳥対策（防鳥網等）を行う。

3. 4. 1 1 復水タンク

- (1)形式 【 】  
 (2)数量 【 】基  
 (3)主要項目  
   ア 容量 【 】m<sup>3</sup>  
   イ 主要材質 【 】  
 (4)特記事項  
   ア 容量は、全ボイラ最大給水量の 30 分以上を確保する。

3. 4. 1 2 純水装置

- (1)形式 【 】  
 (2)数量 【 】系列  
 (3)主要項目  
   ア 能力 【 】m<sup>3</sup>/h、【 】m<sup>3</sup>/日  
   イ 処理水水質  
     （ア）導電率 【 】μS/cm 以下（25℃）  
     （イ）イオン状シリカ 【 】ppm 以下（SiO<sub>2</sub>として）  
 ウ 再生周期 約【 】時間通水、約【 】時間再生  
 エ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】  
 オ 原水 【浄化後河川水（浄化設備はし尿処理施設に設置）】

カ 原水水質（河川水処理水：平成 26 年度 11 月現在）

（ア）pH	6.6
（イ）電気伝導率	20mS/m
（ウ）総硬度	64mg/ℓ
（エ）溶存酸素	9.0mg/ℓ
（オ）鉄	0.05mg/ℓ未満
（カ）銅	0.01mg/ℓ未満
（キ）シリカ	6.6mg/ℓ
（ク）蒸発残留物	150mg/ℓ
（ケ）酸消費量	11mmol/ℓ
（コ）塩化物イオン	9.3mg/ℓ
（サ）リン酸イオン	0.01mg/ℓ未満
（シ）ヒドラジン	0.01mg/ℓ未満

(4)特記事項

ア 能力は、ボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して十分余裕を見込む。

イ 一日当たりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保圧できる容量とする。

ウ 流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行う。

エ 本装置の区画は防液堤で囲う。

3. 4. 1 3 純水タンク

(1)形式 【パネルタンク】

(2)数量 【 】基

(3)主要項目（1 基につき）

ア 主要材質 【SUS 又は FRP】

イ 容量 【 】m<sup>3</sup>

(4)特記事項

ア 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。

3. 4. 1 4 純水移送ポンプ

(1)形式 【渦巻式】

(2)数量 【 】基（内、交互運転用 1 基）

(3)主要項目（1 基につき）

ア 吐出量 【 】m<sup>3</sup>/min

イ 主要材質

（ア）ケーシング 【 】

（イ）インペラ 【 】

（ウ）シャフト 【 】

ウ 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW

エ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

オ 流量制御方式 【復水タンク液位による自動制御】

(4)特記事項

ア 復水タンク液移による自動制御を行う。

### 3. 5 排ガス処理設備

#### 3. 5. 1 減温設備（必要に応じて）

##### (1) 減温設備本体

- ア 形式 【水噴射式もしくは空冷式】
- イ 数量 【 】 基
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）容量 【 】  $\text{m}^3$
  - （イ）蒸発熱負荷 【 】  $\text{kJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
  - （ウ）出口ガス温度 【 】  $^{\circ}\text{C}$
  - （エ）滞留時間 【 】 秒
  - （オ）主要材質 【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼または同等品以上】
  - （カ）耐火物 【 】
  - （キ）ケーシング 【 】

エ 付属品 【温度測定口、圧力測定口、点検口 】

##### オ 特記事項

- （ア）設備の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず、排ガス温度を後段のバグフィルタ最適温度まで冷却できるようにする。
- （イ）噴射水の飛散を防止し、噴霧水を完全に蒸発できる構造、形状等とする。
- （ウ）内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着、低温腐食対策に配慮する。
- （エ）沈降したダストが円滑に排出可能な形状とするとともに、排出装置を設ける。
- （オ）ダストは集じん灰の処理系列にて処理するものとする。

##### (2) 噴射ノズル（水噴射式の場合）

- ア 形式 【 】
- イ 数量 【 】 本/炉
- ウ 主要項目（1 本につき）
- （ア）噴射水量 【 】  $\text{m}^3/\text{h}$
  - （イ）噴射水圧力 【 】 MPa
  - （ウ）主要材質 【 】

##### エ 特記事項

- （ア）噴射ノズルは、二流体噴霧を標準とし、目詰まり、摩耗、腐食が起こらないように配慮するとともに、容易に脱着できるものとする。

##### (3) 噴射水加圧ポンプ（水噴射式の場合）

- ア 形式 【 】
- イ 数量 【 】 基（内、交互運転用 1 基）
- ウ 主要項目（1 基につき）
- （ア）吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$
  - （イ）電動機 【 】  $\text{V} \times$  【 】  $\text{P} \times$  【 】  $\text{kW}$ 
    - i) ケーシング 【 】
    - ii) インペラ 【 】
    - iii) シャフト 【 】
- エ 付属品 【 】

##### (4) 噴射水槽（土木・建築工事に含む）

ア 形式 【水密鉄筋コンクリート造】  
 イ 数量 【 】基  
 ウ 有効容量 【 】 $\text{m}^3$   
 エ 付属品 【 】  
 オ 特記事項

(ア) 再利用水槽等との兼用を可とする。

(5) ガス冷却用空気圧縮機（必要な場合に設置）

ア 形式 【 】  
 イ 数量 【 】基  
 ウ 主要項目（1基につき）  
 （ア）吐出空気量 【 】 $\text{m}^3/\text{min}$   
 （イ）全揚程 【 】m  
 （ウ）電動機 【 】kW  
 （エ）操作方式 【自動、現場手動】

(6) 減温用送風機（空冷式の場合）

ア 形式 【ターボ型】  
 イ 数量 【 】基  
 ウ 主要項目（1基につき）  
 （ア）風量 【 】 $\text{m}^3 \text{N}/\text{h}$   
 （イ）風圧 【 】kPa（ $20^\circ\text{C}$ において）  
 （ウ）回転数 【 】 $\text{min}^{-1}$ ～【 】 $\text{min}^{-1}$   
 （エ）電動機 【 】V×【 】P×【 】kW  
 （オ）風量制御方式 【自動燃焼制御（ACC）】  
 （カ）風量調整方式 【回転数制御方式】  
 （キ）主要材質 【 】  
 （ク）付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、スクリーン】  
 （ケ）特記事項  
 i) 必要な最大風量に10%以上の余裕を持たせる。  
 ii) 風圧は排ガスの円滑な冷却に必要な十分な静圧を持たせる  
 iii) 吸込空気は、炉室より吸引し、吸引口にはスクリーンを設ける。  
 iv) 入（出）ロダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設ける  
 v) 軸受温度計を設置する。

### 3. 5. 2 集じん装置

(1) バグフィルタ

ア 形式 ろ過式集じん器（二段式）  
 イ 数量 2炉分（1炉2基）  
 ウ 主要項目（1基につき）  
 （ア）排ガス量 【 】 $\text{m}^3 \text{N}/\text{h}$   
 （イ）排ガス温度 常用【 】 $^\circ\text{C}$   
 （ウ）入口含じん量  
 1段目【 】 $\text{g}/\text{m}^3 \text{N}$ （乾きガス、 $\text{O}_2$ 12%換算基準）  
 2段目【 】 $\text{g}/\text{m}^3 \text{N}$ （乾きガス、 $\text{O}_2$ 12%換算基準）



(エ) 出口含じん量	1 段目【 】 g/m <sup>3</sup> N 以下 (乾きガス、O <sub>2</sub> 12%換算基準) 2 段目【 】 g/m <sup>3</sup> N 以下 (乾きガス、O <sub>2</sub> 12%換算基準)
(オ) 室区分数	1 段目【 】 室 2 段目【 】 室
(カ) 設計耐圧	【 】 Pa 以下
(キ) ろ過速度	【 】 m/min
(ク) ろ布面積	1 段目【 】 m <sup>2</sup> 2 段目【 】 m <sup>2</sup>
(ケ) 逆洗方式	【 】
(コ) 払落し方式	【タイマー及び差圧検出自動方式】
(サ) 主要材質	
i) ろ布	【 】 (ろ布の寿命目標【 】 年以上)
ii) 本体外壁	【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼または同等品以上】
iii) 板厚	【4.5】 mm 以上
エ 付属品	【逆洗装置、ダストホッパ、ダスト排出装置、点検口、 温度・差圧測定口、加温装置、鍍打板】

#### オ 特記事項

- (ア) 本件施設整備の最重要目的 (既存焼却施設は電気集じん機仕様) であることから、緊急時を含むどの稼働工程であっても排ガスを漏洩させることなく、最大限周辺環境へ配慮できるシステムとする。
- (イ) 1 段目でトラブルが発生した場合、2 段目への通風切替運転を行い、修理対応可能な策を講じること。
- (ウ) 集じん器入口部は、排ガスがろ布に直接接しない構造とし、さらにろ布全体で均等に集じんできるようにする。
- (エ) 本体及びろ布は、誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とする。
- (オ) マンホールや駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いため、保温等、適切な腐食防止対策を講ずる。
- (カ) 保温ヒータは底板だけでなく底部側板、集じん灰排出装置にも設ける。
- (キ) 長期休炉時のバグフィルタ保全対策を考慮する。
- (ク) バグフィルタ交換時のメンテナンススペースを考慮する。
- (ケ) 集じん設備を介さず排ガスを大気放出するバイパスは設けないこととし、商用もしくは発電による電源の遮断時等緊急の状況であってもろ布を保護できるシステムを組む。
- (コ) ろ布洗浄用空気は除湿空気とする。
- (サ) ろ布洗浄用空気配管の腐食対策を講ずる。

### 3. 5. 3 有害ガス除去装置

- (1) 形式 【乾式脱塩方式】
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目 (1 炉分につき)
  - ア 排ガス量 【 】 m<sup>3</sup> N/h・炉
  - イ 排ガス温度 入口【 】℃  
出口【 】℃
  - ウ HCl 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

- 入口【 】 ppm (平均【 】 ppm)  
 出口【 】 ppm 以下
- エ SO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)  
 入口【 】 ppm (平均【 】 ppm)  
 出口【 】 ppm 以下
- オ 使用薬剤 【高反応消石灰】  
 カ 操作方法 【遠隔自動、現場手動】】
- (4) 関連機器
- ア 消石灰貯留装置  
 (ア) 型式 【円筒型】  
 (イ) 数量 【 】 基  
 (ウ) 容量 【 】 m<sup>3</sup>  
 (2 炉定格能力の 10 日分及び 10 m<sup>3</sup>以上)  
 (エ) 主要材質 【SS】  
 (オ) 板厚 【6】 mm 以上  
 (カ) 主要寸法 径【 】 m×高さ【 】 m  
 (キ) 付属品 【定量切出装置、集じん装置 (自動払落式)、除湿機、  
 エアレーション装置、バイブレーター、槌打板、粉面計】
- イ 消石灰供給装置  
 (ア) 型式 【低騒音型ルーツブロー】  
 (イ) 数量 【 】 基 (内、交互運転用 1 基)  
 (ウ) 圧力 【 】 kPa  
 (エ) 風量 【 】 m<sup>3</sup> N/h  
 (オ) 付属品 【噴射ノズル、洗浄装置、輸送配管】
- (5) 特記事項
- ア 連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保する。  
 イ 薬剤貯留槽室内には、掃除装置配管や洗浄水栓を設ける。  
 ウ 薬剤受入はローリー搬入を標準とし、受入れが容易となるよう建屋壁面に受入配管を設ける。  
 エ 薬剤貯留槽内でブリッジを起こさないようエアレーション、槌打装置等を設ける。  
 オ 薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしない。  
 カ 薬剤供給装置 (ブロー) は交互運転とする。

### 3. 5. 4 ダイオキシン類除去装置

- (1) 形式 【乾式吸着法】  
 (2) 数量 【 】 基  
 (3) 主要項目 (1 炉分につき)  
 ア 排ガス量 【 】 m<sup>3</sup> N/h  
 イ 排ガス温度 入口【 】 °C  
 出口【 】 °C  
 ウ ダイオキシン類濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)  
 入口【 】 ng-TEQ/m<sup>3</sup> N  
 出口【 】 ng-TEQ/m<sup>3</sup> N  
 エ 使用薬剤 【活性炭】

オ 操作方法

【遠隔自動、現場手動】

(4) 関連機器

ア 活性炭貯留装置

(ア) 型式 【円筒型】

(イ) 数量 【 】 基

(ウ) 容量 【 】  $\text{m}^3$  以上

(2 炉定格能力の 10 日分及び  $10 \text{ m}^3$  以上)

(エ) 主要材質 【SS】

(オ) 板厚 【6】 mm 以上

(カ) 主要寸法 径【 】 m×高さ【 】 m

(キ) 付属品 【定量切出装置、集じん装置（自動払落式）、除湿機、  
エアレーション装置、バイブレーター、槌打板、粉面計】

イ 活性炭供給装置

(ア) 型式 【低騒音型ルーツブロア】

(イ) 数量 【 】 基

(ウ) 圧力 【 】 kPa

(エ) 風量 【 】  $\text{m}^3 \text{ N/h}$

(オ) 付属品 【噴射ノズル、洗浄装置、輸送配管】

(5) 特記事項

ア 連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保する。

イ 薬剤貯留槽室内には、掃除装置配管や洗浄水栓を設ける。

ウ 薬剤受入はローリー搬入を標準とし、受入れが容易となるよう建屋壁面に受入配管を設ける。

エ 薬剤貯留槽内でブリッジを起こさないようエアレーション、槌打装置等を設ける。

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

カ 供給装置（ブロア）は消石灰供給装置との兼用も可とする。

3. 5. 5 無触媒脱硝装置（必要に応じて）

(1) 形式 【無触媒脱硝方式】

(2) 数量 2 炉分

(3) 主要項目（1 炉分につき）

ア 排ガス量 【 】  $\text{m}^3 \text{ N/h}$

イ 排ガス温度 入口【 】  $^{\circ}\text{C}$

出口【 】  $^{\circ}\text{C}$

ウ 窒素酸化物濃度（乾きガス、 $\text{O}_2 12\%$ 換算値）

入口【 】 ppm

出口【 】 ppm 以下

エ 使用薬剤 【 】

オ 操作方法 【遠隔自動、現場手動】

(4) 付属品 【 】

### 3. 6 余熱利用設備

#### 3. 6. 1 蒸気タービン

- (1)形式 【復水タービン】
- (2)数量 【 】基
- (3)主要項目（1基につき）
- ア 連続最大出力 【 】kW（発電機端）
- イ 蒸気使用量 【 】t/h（最大出力時）
- ウ タービン回転数 【 】min<sup>-1</sup>
- エ 発電機回転数 【 】min<sup>-1</sup>
- オ 主塞止弁前蒸気圧力 【 】MPa
- カ 主塞止弁前蒸気温度 【 】℃
- キ 排気圧力 冬季【 】kPa  
夏季【 】kPa
- ク 運転方式
- （ア）逆潮流 【有】
- （イ）常用運転方式 【外部電力との系統連系運転】
- (4)付属品 【ターニング装置、減速装置、潤滑装置、調整及び保安装置、タービンバイパス装置、タービン起動盤、タービンドレン排出装置、メンテナンス用荷揚げ装置】
- (5)特記事項
- ア タービン出力は、発電効率、経済性、工場棟の運転計画等を総合的に勘案して、提案によるものとする。
- イ 発電効率が12.0%以上となるようにシステムを構成する。発電効率の算定は、「高効率ごみ発電施設整備マニュアル（平成21年3月（平成22年3月改定）」による。
- ウ 安全性の高いタービンとする。

#### 3. 6. 2 発電機

第4章1. 9 蒸気タービン発電設備参照。

#### 3. 6. 3 場内給湯用温水設備

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】組
- (3)主要項目（1組につき）
- ア 供給媒体 【 】
- イ 供給熱量 【 】kJ/h（時間最大必要熱量）  
【 】kJ/h（年間平均熱量）
- ウ 供給温水温度 【 】℃
- エ 供給温水量 【 】t/h
- (4)付属品 【給湯用熱交換器、給湯タンク、膨張タンク、給湯循環ポンプ】
- (5)特記事項
- ア 清掃、点検の容易なものとする。

### 3. 7 通風設備

#### 3. 7. 1 押込送風機

- (1)形式 【ターボ型】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 風量 【 】 m<sup>3</sup> N/h
- イ 風圧 【 】 kPa（20℃において）
- ウ 回転数 【 】 min<sup>-1</sup>～【 】 min<sup>-1</sup>
- エ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- オ 風量制御方式 【自動燃焼制御（ACC）】
- カ 風量調整方式 【回転数制御方式】
- キ 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

- ア 必要な最大風量に 10%以上の余裕を持たせる。
- イ 風圧は炉の円滑な燃焼に必要な十分な静圧を持たせる。
- ウ 吸込空気は、ごみピット等より吸引し、吸引口にはスクリーンを設ける。スクリーンは耐食性の高い材料とし、交換の容易な構造とする。
- エ 入（出）ロダンパとの起動インターロック、誘引送風機との運転インターロックを設ける。
- オ 軸受温度計を設置する。
- カ 冷却方式が強制冷却の場合は、冷却媒体に対応した遮断警報装置を設置する（自然冷却の場合は不要）。

#### 3. 7. 2 二次送風機（必要に応じて設置）

- (1)形式 【ターボ型】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 風量 【 】 m<sup>3</sup> N/h
- イ 風圧 【 】 kPa（20℃において）
- ウ 回転数 【 】 min<sup>-1</sup>～【 】 min<sup>-1</sup>
- エ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- オ 風量制御方式 【自動燃焼制御（ACC）】
- カ 風量調整方式 【回転数制御方式】
- キ 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

- ア 「3. 7. 1 押込送風機」に準ずる。

#### 3. 7. 3 空気予熱器（必要に応じて設置）

- (1)形式 【蒸気加熱式】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 入口空気温度 【 】℃（常温）
- イ 出口空気温度 【 】℃～【 】℃

- ウ 空気量 【 】 m<sup>3</sup> N/h
- エ 蒸気入口温度 【 】 °C
- オ 蒸気量 【 】 t/h
- カ 構造 【 】
- キ 主要材質 【 】
- (4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

ア 原則としてベアチューブ式とする。

### 3. 7. 4 風道

- (1) 形式 【溶接鋼板型】
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目
  - ア 風速 【12】 m/ s 以下
  - イ 材質 【 】、厚さ 【 】 mm
- (4) 付属品 【ダンパ、点検歩廊階段、点検・掃除口】
- (5) 特記事項
  - ア 振動、騒音が発生しない構造とする。
  - イ 取り付け部はフランジ接続とする。

### 3. 7. 5 誘引送風機

- (1) 形式 【ターボ型】
- (2) 数量 2 炉分
- (3) 主要項目 (1 基につき)
  - ア 風量 【 】 m<sup>3</sup> N/h
  - イ 風圧 【 】 kPa (常用温度において)
  - ウ 排ガス温度 【 】 °C (常用)
  - エ 回転数 【 】 min-1 ~ 【 】 min-1
  - オ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
  - カ 風量制御方式 【自動燃焼制御 (ACC)】
  - キ 風量調整方式 【回転数制御電動ダンパ制御併用】
  - ク 主要材質 【 】
    - (ア) ケーシング 【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼または同等品以上】
    - (イ) インペラ 【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼または同等品以上】
- (4) 付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き】
- (5) 特記事項
  - ア 防音処理した専用室内に収容し、騒音、振動、換気に対し十分配慮する
  - イ 風量は必要な最大ガス量に 20% 以上、風圧は必要風圧の 20% 以上の余裕を持たせる。
  - ウ 入 (出) ロダンパとの起動インターロックを設ける。
  - エ 軸受温度計を設置する。
  - オ 軸受が水冷の場合は冷却水遮断警報装置を設置する。

### 3. 7. 6 煙道

- (1) 形式 【溶接鋼板型】
- (2) 数量 2 炉分

(3) 主要項目

- ア 風速 【15】 m/s 以下  
イ 材質 【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼または同等品以上】  
ウ 板厚 【4.5】 mm 以上

(4) 付属品 【ダンパ、風圧測定口、点検歩廊階段、点検・掃除口】

(5) 特記事項

- ア 振動、騒音が発生しない構造とする。  
イ 保温外装仕上げとする。  
ウ ダストの堆積及び腐食を防止するために水平煙道は極力避け、併せて内部点検、清掃が行える構造とする。  
エ 伸縮継手は、ガス漏れがないようにする。  
オ 点検口等の気密性に留意する。  
カ 継目の溶接は、内側全周溶接とする。ただし、内部からの溶接施工ができない部分についてはこの限りでない。  
キ 公定法による環境測定の測定機器搬出入に支障があると判断される場合は電動ホイストを設置する。

3. 7. 7 煙突（外筒及び基礎は土木・建築工事に含む）

(1) 形式 【外筒支持型鋼製内筒式】

(2) 数量

- ア 外筒 1 筒  
イ 内筒 2 筒（1 本/炉の集合構造）

(3) 主要項目（内筒 1 筒当たり）

- ア 煙突高 GL+59m  
イ 外筒材質 建築仕様による  
ウ 内筒材質、構造  
（ア）内筒 【耐硫酸耐塩酸露点腐食鋼】  
（イ）内筒板厚 【9】 mm 以上  
（ウ）ノズル・底板 【SUS316L】  
（エ）マンホール 【SUS316L】  
（オ）測定孔 【SUS316L】  
エ 頂部口径 【 】 φ m  
オ 排ガス吐出速度 最大 【20】 m/s 以下（高質ごみ時）  
最小 【 】 m/s 以上（低質ごみ時）  
カ 頂部排ガス温度 【 】 °C  
キ 外面保温厚さ 【 】 mm 以上

(4) 付属品 【点検用階段、避雷針、ドレン抜き、測定口、マンホール】

(5) 特記事項

- ア 煙突は工場棟との一体型を基本とする。  
イ 外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用する。  
ウ 排ガス吐出速度は 【20】 m/s 以下を基本とし、笛吹現象を起こさないものとする。  
エ ダウンウォッシュ、ダウンドラフトの発生に留意した設計とする。  
オ 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものにする。  
カ 内筒の部分補修が可能なように、外筒内に内筒を周回する階段（らせん階段を含む。）を煙突頂部まで設け、高さが 6m 以内毎に踊り場を設置する。

- キ 頂部ノズルの腐食を考慮し交換が容易な構造とする。
- ク 煙突内の照明は維持管理上支障のないように十分な照度を確保する。
- ケ 排ガス測定口付近が常に負圧となるよう設計する。
- コ 内筒継ぎ目の溶接部は、内側を全周溶接とする。
- サ 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずる。
- シ 内部照明及び排ガス測定用のコンセントを設置する。
- ス 点検口等フランジ部も露出による腐食がないよう全面保温とする。

### 3. 8 灰出し設備

#### 3. 8. 1 灰冷却装置

- (1)形式 【灰押出装置（半湿式）】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 運搬物 焼却灰
  - イ 能力 【 】 t/h
  - ウ 単位体積重量 【 】 t/m<sup>3</sup>
  - エ 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
  - オ 主要材質 【 】
  - カ 駆動方式 【油圧式】
  - キ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
  - ク 操作方式 【 】
- (4)付属品 【油圧ユニット、点検口】
- (5)特記事項
  - ア 排水量を極力少なくし、詰まりがない構造とする。
  - イ 清掃がしやすい設計とする。
  - ウ 装置底板は耐摩耗対策としてライナー貼り構造等とする。

#### 3. 8. 2 落じんコンベヤ

- (1)形式 【 】
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 能力 【 】 t/h
  - イ 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
  - ウ 主要材質 【 】
  - エ 駆動方式 【 】
  - オ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
  - カ 操作方式 【 】
- (4)付属品 【 】
- (5)特記事項
  - ア 詰まり等がない構造とする。
  - イ 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。
  - ウ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画する。

#### 3. 8. 3 灰搬出装置



- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】 系列
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 能力 【 】 t/h
- イ 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- ウ 主要材質 【 】
- エ 駆動方式 【 】
- オ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- カ 操作方式 【 】
- (4)付属品 【 】

(5)特記事項

- ア 詰まり等がない構造とする。
- イ 本装置より下流側機器とのインターロックを計画する。
- ウ 飛じん発生の無いように計画する。
- エ 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。

### 3. 8. 4 灰ピット（土木・建築工事に含む）

- (1)形式 水密性鉄筋コンクリート造
- (2)数量
- ア 主灰用 【 】 基
- イ 飛灰用 【 】 基

(3)主要項目（1 基につき）

- ア 主灰用
- （ア）容量 【 】 m<sup>3</sup>（日平均排出量の【7】日分以上）
- （イ）寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×深さ【 】 m
- イ 飛灰用
- （ア）容量 【 】 m<sup>3</sup>（日平均排出量の【7】日分以上）
- （イ）寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×深さ【 】 m

(4)付属品 【 】

(5)特記事項

- ア ピットの有効容量算出の基準レベルは、コンベヤ等投入機器の下面の水平線以下とする。
- イ 容量は、日平均排出量の7日分以上とする。
- ウ ピット底部照度は150ルクス以上を確保する。
- エ 照明は、出来るだけLED等省エネ型を採用する。高所に取り付ける照明器具等は安全に交換できる構造とする。
- オ 底部の汚水が速やかに排出されるように、適当な水勾配、底部形状を設ける。また、スクリーンは、ステンレス鋼製とし清掃の容易な構造とする。
- カ ピット内壁の三方向の側壁に、打ち込み表示式の灰残量表示用目盛を設ける。
- キ 灰クレーン操作室や見学者通路等に臭気が漏洩しないよう、防臭対策を講ずる。
- ク 水素発生対策として、機器内部または室内の換気を行い、排気は専用バグフィルタを設置する。
- ケ バケットの衝突に備えて鉄筋のかぶり厚を十分に厚くする。
- コ ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行う。
- サ ピットの躯体は、クレーン受梁以上の高さまで鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コン

クリート造とする。

### 3. 8. 5 灰汚水沈殿槽（必要に応じて設置）（土木・建築工事に含む）

- (1)形式 【 】  
 (2)数量 【 】基  
 (3)主要項目（1基につき）  
 ア 容量 【 】 $\text{m}^3$   
 イ 寸法 幅【 】m×奥行【 】m×深さ【 】m  
 (4)付属品 【 】

### 3. 8. 6 灰汚水槽（土木・建築工事に含む）

- (1)形式 【 】  
 (2)数量 【 】基  
 (3)主要項目（1基につき）  
 ア 容量 【 】 $\text{m}^3$   
 イ 寸法 幅【 】m×奥行【 】m×深さ【 】m  
 (4)付属品 【 】

### 3. 8. 7 灰クレーン

- (1)形式 【 】  
 (2)数量 【1】基  
 (3)主要項目（1基につき）  
 ア 吊上荷重 【 】t  
 イ 定格荷重 【 】t  
 ウ バケット形式 【 】  
 エ バケット数量 1基（予備1基）  
 オ バケット切り取り容量 【 】 $\text{m}^3$   
 カ 灰の単位体積重量 【 】 $\text{t}/\text{m}^3$   
 キ バケット材質 【 】  
 ク 揚程 【 】m  
 ケ 横行距離 【 】m  
 コ 走行距離 【 】m  
 サ 各部速度及び電動機

表 2-17 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【 】秒以下 閉【 】秒以下	【 】	連続

- シ 稼働率 手動時【 】%以下  
 ス 操作方式 半自動、遠隔手動  
 セ 給電方式 【 】

ソ 速度制御方式

インバータ制御

(4) 付属品

【 】

(5) 特記事項

ア バケットは耐衝撃性、耐摩耗性、耐腐食性を十分考慮した構造、材質とする。

イ 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する。

ウ 走行レールに沿って両側に安全規則、法規等に準拠した安全通路を設ける。本通路はすべて歩廊とし、天井梁下より 2m 以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑り難い構造や材質を使用する等の安全に配慮する。

エ クレーンガード上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とする

オ 運営期間当初は 4t ダンプ車の使用を予定するが、将来的に 10t ダンプ車による搬出も想定していることに留意して計画する。

### 3. 8. 8 飛灰搬送コンベヤ

(1) 形式

【 】

(2) 数量

【 】 基

(3) 主要項目 (1 基につき)

ア 能力

【 】 t/h

イ 寸法

幅【 】 m × 長さ【 】 m

ウ 主要材質

【 】

エ 駆動方式

【 】

オ 電動機

【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW

カ 操作方式

【遠隔自動、現場手動】

(4) 付属品

【 】

(5) 特記事項

ア コンベヤの点検、整備スペースを設ける。

イ コンベヤの耐摩耗対策を考慮する。

ウ 本体から集じん灰が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずる。

エ コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とする。

オ 下流側機器とのインターロックを設ける。

カ 気密性の確保や保温、環境集じん等の必要な対策を講ずる。

キ コンベヤの用途や種類に応じて適切な名称を付け、各コンベヤを分けて記入する。

### 3. 8. 9 飛灰貯留槽

(1) 形式

【 】

(2) 数量

【 】 基

(3) 主要項目 (1 基につき)

ア 容量

【 】 m<sup>3</sup>

イ 主要材質

【 】

(4) 付属品

【バグフィルタ】

(5) 特記事項

ア ブリッジが起こらず、集じん灰の切り出しがスムーズに行える構造とする。

イ 貯槽内での飛灰の吸湿固化対策を講ずる。

ウ バグフィルタの払い落としはタイマにて自動的に行う。

エ 排気用バグフィルタを備えた飛灰処理専用室に設置する。

### 3. 8. 10 飛灰定量供給装置

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 能力 【 】 t/h
  - イ 主要材質 【 】
  - ウ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- (4)付属品 【 】
- (5)特記事項
  - ア 飛散防止対策を講ずる。
  - イ 下流側機器とのインターロックを設ける。
  - ウ 排気用バグフィルタを備えた飛灰処理専用室に設置する。

### 3. 8. 11 混練機

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア 能力 【 】 t/h
  - イ 処理物形状 【 】
  - ウ 使用薬剤 【キレート】
  - エ 駆動方式 【 】
  - オ 主要材質 【 】
  - カ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
  - キ 操作方式 【遠隔自動、現場手動】
- (4)付属品 【洗淨装置】
- (5)特記事項
  - ア 飛散防止対策を講ずる。
  - イ セルフクリーニング機構を持つ。
  - ウ 耐食性及び耐摩耗性を確保する。
  - エ 停止後の清掃作業が容易な構造にする。
  - オ 排気用バグフィルタを備えた飛灰処理専用室に設置する。

### 3. 8. 12 キレート添加装置

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
  - ア キレート供給ポンプ 【 】
    - (ア) 型式 【 】
    - (イ) 数量 【 】 基（内、交互運転用 1 基）
    - (ウ) 能力 【 】 m<sup>3</sup>/min
    - (エ) 主要材質 【 】
    - (オ) 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW

イ キレートタンク

- (ア) 型式 【 】  
(イ) 数量 【 】 基  
(ウ) 容量 【 】  $\text{m}^3$   
(エ) 主要材質 【 】

ウ 添加水供給ポンプ

- (ア) 型式 【 】  
(イ) 数量 【 】 基（内、交互運転用 1 基）  
(ウ) 能力 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$   
(エ) 主要材質 【 】  
(オ) 電動機 【 】  $\text{V} \times$  【 】  $\text{P} \times$  【 】  $\text{kW}$

エ 添加水タンク

- (ア) 型式 【 】  
(イ) 数量 【 】 基  
(ウ) 容量 【 】  $\text{m}^3$   
(エ) 主要材質 【 】

オ 操作方式 【自動、現場手動】

(4) 付属品 【洗浄装置】

(5) 特記事項

- ア 飛散防止対策を講ずる。  
イ 耐食性及び耐摩耗性を確保する。  
ウ 流量計により添加量を記録できるようにすること。  
エ 停止後の清掃作業が容易な構造にする。  
オ 排気用バグフィルタを備えた飛灰処理専用室に設置する。

3. 8. 13 飛灰処理物養生コンベヤ

- (1) 形式 【 】  
(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目（1 基につき）

- ア 能力 【 】  $\text{t/h}$   
イ 寸法 幅 【 】  $\text{m} \times$  長さ 【 】  $\text{m}$   
ウ 主要材質 【 】  
エ 駆動方式 【 】  
オ 電動機 【 】  $\text{V} \times$  【 】  $\text{P} \times$  【 】  $\text{kW}$   
カ 操作方式 【 】

(4) 付属品 【遠隔自動、現場手動】

(5) 特記事項

- ア コンベヤの点検、整備スペースを設ける。  
イ コンベヤの耐摩耗対策を考慮する。  
ウ 本体から処理物が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずる。  
エ コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、処理物のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とする。  
オ 養生時間を十分に取る。  
カ 水素発生対策として、機器内部または室内の換気を行う。

### 3. 9 給水設備

#### 3. 9. 1 共通事項

- (1) 本件施設の運転及び維持管理に必要なプラント用水はし尿処理施設で処理する河川処理水を分岐し、生活用水は上水とする。
- (2) 上水取り合い点から引込に必要な工事、必要設備の設置及び配管工事の一切を行う。
- (3) 高効率ごみ発電施設に各用水の受水槽を設置し、本件施設の各所へ給水する。
- (4) 給水機器、配管、弁類等は各々の用途に適した形式、容量のものを使用する。
- (5) 断水時を考慮して余裕のある受水槽容量とする。
- (6) 制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
- (7) 必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。
- (8) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにする。

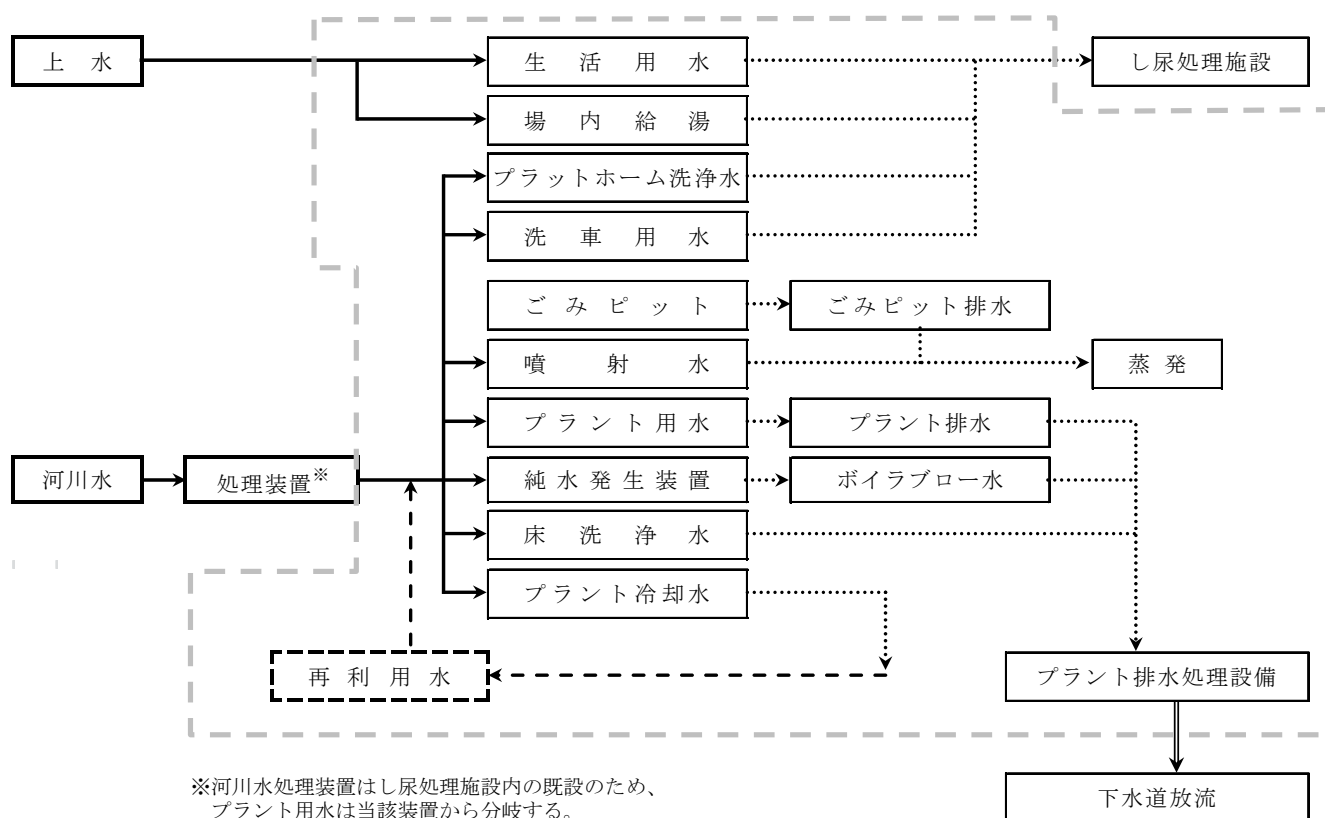


図 3-3 給排水系統図

### 3. 9. 2 所要水量

#### (1) 水槽類（給水系）

所要水量は高質ごみ 2 炉運転時で計画し、使用水量を対象とする。

表 2-18 所要水量（給水系）

項目	再利用水 (m <sup>3</sup> /日)	河川水 (m <sup>3</sup> /日)	上水 (m <sup>3</sup> /日)
<u>プラント用水</u>			
1. 機器冷却用水			
2. 機器冷却用補給水			
3. ボイラ用水			
4. 噴射水			
5. 灰処理用水			
6. 薬品用添加水			
6. 洗車用用水			
7. その他			
合計 (m <sup>3</sup> )			
<u>生活用水</u>			
1. 施設部			
2. 管理部			
合計 (m <sup>3</sup> )			

### 3. 9. 3 機器共通仕様（給水系）

#### (1) 水槽類（給水系）

- ア 選定する排給水処理設備系統に合わせ必要な水槽を設置する。
- イ 受水槽等は、必要に応じて六面点検が可能なものとする。
- ウ 槽内にじん芥等の異物が落下しないようにする。
- エ 共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とする。
- オ マンホールの材質は重荷重用 FRP 製とする。
- カ タラップはステンレス鋼ポリプロピレン被覆製又は同等以上を基本とする。
- キ コンクリート製水槽は土木・建築工事に含む。

表 2-19 水槽リスト （給水系）

名称	基数	容量(m <sup>3</sup> )	構造・主要材質	備考(付帯機器等)
上水受水槽	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【 FRP 製角型 】	水位計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ
プラント用水受水槽 (消火水槽兼用)	【 】	最大使用量の 【 】時間分以上 【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	水位計、マンホール、 清掃用タラップ
プラント用水高置タンク	【 】	最大使用量の 30 分 以上【 】 m <sup>3</sup>	【 FRP 製角型 】	水位計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ
生活用水高置タンク	【 】	最大使用量の 30 分 以上【 】 m <sup>3</sup>	【 SUS 製角型 】	水位計、ドレン抜き、マンホール、点検用タラップ
再利用水受水槽 (噴霧水槽兼用)	【 】	最大使用量の 【 】時間分以上 【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	水位計、マンホール、 清掃用タラップ
	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【 】	
	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【 】	



(2) ポンプ類（給水系）

ア 選定する給水設備系統に合わせ必要なポンプを設置する。

イ 生活用水系統のポンプは土木・建築工事に含む。

ウ 吐出量は、時間最大使用量の 150%以上の能力を見込んだ容量とする。

エ 故障時に自動切換えが可能なものとする。

表 2-20 ポンプリスト（給水系）

名称	基数		形式	容量	電動機 (kW) × (V)	主要材質		備考 (付帯機器等)
				吐出量×全揚程 (m <sup>3</sup> /min)×(m)		部位	材質	
プラント用水揚 水ポンプ	常用	1	渦巻ポンプ	【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	ケーシング	【    】	・圧力計 ・流量計 ・脱着装置 (SUS) ※陸置き水槽には 脱着装置は不要
	交互	1				インペラ	【    】	
生活用水揚水 ポンプ	常用	1	渦巻ポンプ	【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	ケーシング	【    】	
	交互	1				インペラ	【    】	
再利用水揚水 ポンプ	常用	1	渦巻ポンプ	【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	シャフト	【    】	
	交互	1				ケーシング	【    】	
屋内消火栓 ポンプ	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	インペラ	【    】	
	予備					シャフト	【    】	
屋外消火栓 ポンプ (必要に応じて)	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	ケーシング	【    】	
	予備					インペラ	【    】	
	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	シャフト	【    】	
	予備					ケーシング	【    】	
	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	インペラ	【    】	
	予備					シャフト	【    】	
	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	ケーシング	【    】	
	予備					インペラ	【    】	
	常用			【    】 × 【    】	【    】 × 【    】	シャフト	【    】	
	予備					ケーシング	【    】	

3. 9. 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）

ア 循環水量 【    】 m<sup>3</sup>/h

イ 冷却水入口温度 【    】 °C

ウ 冷却水出口温度 【    】 °C

エ 外気温度 乾球温度 【    】 °C、湿球温度 【    】 °C

オ 主要材質

（ア）本体 【    】

（イ）フレーム・架台 【    】

- (ウ) 充填材 【 】
- カ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- (4) 付属品 【 】
- (5) 特記事項
- ア 省エネタイプ、低騒音型とする。
- イ 開放型の場合はほこり等の混入を防ぐものとする。

### 3. 9. 5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置）

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目（1 基につき）
- ア 薬剤 【 】
- (4) 付属品
- ア 薬注ポンプ 【 】 基
- イ 薬剤タンク 【 】 基 【 】 ℓ
- (5) 特記事項
- ア 薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

## 3. 10 排水処理設備

### 3. 10. 1 共通事項

- (1) 本件施設の生活排水は、隣接するし尿処理施設に移送する。
- (2) 接続位置は「添付資料 3 関連設備系統図」に記載するし尿処理施設生活排水受水配管に接続する。
- (3) 下水道取り合い点まで接続までの必要設備の設置及び配管工事の一切を行う。
- (4) 本件施設のプラント排水は、本件施設内の排水処理設備にて処理を行った後、下水道に放流する。
- (5) 排水機器、配管、弁類等は各々の用途に適した形式、容量のものを使用する。
- (6) 制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
- (7) 雨水排水（再利用しないもの）は、構内雨水集排水設備（幹線）から滑川に放流する。
- (8) 排水量
- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 機器冷却水       | 【 】 m <sup>3</sup> /日              |
| ボイラブロー水     | 【 】 m <sup>3</sup> /日              |
| その他プラント排水   | 【 】 m <sup>3</sup> /日              |
| 洗車排水        | 【 】 m <sup>3</sup> /日              |
| プラットホーム洗浄排水 | 【 】 m <sup>3</sup> /日              |
| プラント排水合計    | 計 【 】 m <sup>3</sup> /日            |
| 生活排水        | 【 】 m <sup>3</sup> /日（し尿処理施設への移送量） |

### 3. 10. 2 排水処理設備

- (1) 形式 【生物処理＋凝集沈殿＋ろ過】
- (2) 能力 【 】 m<sup>3</sup>/日
- (3) 主要機器
- ア 流量調整槽 1 式
- イ 生物処理槽 1 式
- ウ 凝集沈殿槽 1 式

- エ 砂ろ過装置 1 式  
 オ 水槽類、ポンプ類設備 1 式  
 (4) 付属品 【 】  
 (5) 特記事項  
 ア 排水処理設備の形式及び能力等については、提案とする。

### 3. 10. 3 機器共通仕様（排水系）

#### (1) 水槽類（排水系）

- ア 形式 【鉄筋コンクリート製】  
 イ 数量 【 】 基  
 ウ 主要項目  
 (ア) 寸法 【 】 m×奥行【 】 m×深さ【 】 m  
 エ 付属品 【攪拌装置、スクリーン(SUS 製)、マンホール、タラップ、水位計】  
 オ 特記事項  
 (ア) 選定する排水処理設備系統に合わせ必要な水槽を設置する。  
 (イ) 共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とする。  
 (ウ) マンホールの材質は重荷重用 FRP 製とする。  
 (エ) タラップはステンレス鋼ポリプロピレン被覆製又は同等以上を基本とする。  
 (オ) コンクリート製水槽は浸透製塗布防水、塗膜防食（エポキシ系）を施す。  
 (カ) コンクリート製水槽は土木・建築工事に含む。

表 2-21 水槽リスト（排水）

名称	基数	容量(m <sup>3</sup> )	構造・主要材質	備考(付帯機器等)
【排水受水槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	マンホール、スクリーン、水位計、タラップ、清掃用ステージ
【流量調整槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	マンホール、水位計、タラップ
【生物処理槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	マンホール、散気装置、逆洗装置、ブロア
【凝集混和槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	マンホール、攪拌装置
【凝集沈澱槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	マンホール、汚泥掻寄機
【ろ過原水槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	水位計、ドレン抜き
【処理水放流槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	水位計、マンホール、タラップ
【再利用水貯留槽】	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【水密 RC 造】	水位計、マンホール、タラップ
	【 】	【 】 m <sup>3</sup>	【 】	

## (2) ポンプ類 (排水系)

- ア 形式 【 】
- イ 数量 【 】基 (内、交互運転用 1 基)
- ウ 主要項目
- (ア) 吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$
- (イ) 主要材質
- i) ケーシング 【 】
- ii) インペラ 【 】
- iii) シャフト 【 】
- エ 電動機 【 】V×【 】P×【 】kW
- オ 操作方式 【遠隔自動、現場手動】
- カ 付属品 【圧力計、脱着装置(SUS 製)、タラップ 】
- キ 特記事項

(ア) 選定する排水処理設備系統に合わせ必要なポンプを設置する。

(イ) 生活排水系統のポンプは土木・建築工事に含む。

(ウ) 吐出量は、必要な能力に十分な余裕を見込んだ容量とする。

(エ) 故障時に自動切換えが可能なものとする。

表 2-22 ポンプリスト (排水系)

名称	基数		形式	容量	電動機	主要材質		備考 (付帯機器等)
				吐出量×全揚程 ( $\text{m}^3/\text{min}$ )×(m)	(kW) ×(V)	部位	材質	
【汚水移送ポンプ】	常用	1		【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	・圧力計 ・流量計 ・脱着装置 (SUS) ※地下水槽のみ
	交互	1				インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用	1				ケーシング	【     】	
【ろ過ポンプ】	常用	1		【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	インペラ	【     】	
	交互	1				シャフト	【     】	
【逆洗ポンプ】	常用	1		【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	交互	1				インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
【放流ポンプ】	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	インペラ	【     】	
	予備			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
【汚泥移送ポンプ】	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	予備					インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	予備			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	予備					インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	予備					インペラ	【     】	
				【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	シャフト	【     】	
	常用			【     】 ×【     】	【     】 × 【     】	ケーシング	【     】	
	予備					インペラ	【     】	

(3)ろ過器（排水系）

- ア 形式 【 】
- イ 数量 【 】基
- ウ 主要項目
- （ア）処理能力 【 】  $\text{m}^3/\text{日}$
- （イ）主要材質
- i) ケーシング 【SS（内側ターレットライニング）】
- ii) 内部配管 【HIVP】
- エ 操作方式 【遠隔自動、現場手動】
- オ 付属品 【圧力計、流量計、自動弁】
- カ 特記事項
- （ア）自動でろ過、逆洗、空洗運転のできる方式とする。
- （イ）必要により逆洗ブロワを設ける。
- （ウ）ろ材の交換を考慮して天井高さを決定すると共に、ホイス等を設ける。

(4)薬品タンク類（排水系）

- ア 形式 【丸型または角型タンク】
- イ 数量 【 】基
- ウ 使用薬品 【凝集剤、反応助剤、pH 調整剤、滅菌剤、メタノール、リン酸他】
- エ 主要項目
- （ア）容量 【 】  $\text{m}^3$
- （イ）主要材質 【PVC、FRP】
- オ 操作方式 【遠隔自動、現場手動】
- カ 付属品 【液面計、攪拌機、自動溶解装置】
- キ 特記事項
- （ア）自動でろ過、逆洗、空洗運転のできる方式とする。
- （イ）生活排水系統のポンプは土木・建築工事に含む。
- （ウ）攪拌機のスクリューは、SUS 製またはゴムライニングとする。
- （エ）貯留日数は、10 日分以上を標準とする。

### 3. 1 1 雑設備

#### 3. 1 1. 1 雑用空気圧縮機

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】基
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 吐出量 【 】  $\text{m}^3/\text{min}$
- イ 吐出圧 【 】 MPa
- ウ 空気タンク 【 】  $\text{m}^3$
- エ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- オ 操作方式 【 】
- カ 圧力制御方式 【 】
- (4)付属品 【冷却器、空気タンク、除湿器】
- (5)特記事項
- ア 必要な空気量に対して、十分な能力を有する。

- イ 自動アンローダ運転と現場手動ができるものとする。
- ウ 必要な貯留量の雑用空気タンクを設ける。

### 3. 1 1. 2 環境集じん装置

- (1)形式  【 】
- (2)数量  【 】 基
- (3)主要項目 (1 基につき)
  - ア 風量  【 】  $\text{m}^3/\text{h}$
  - イ 入口含じん量  【 】  $\text{g}/\text{m}^3$
  - ウ 出口含じん量  【 】  $\text{g}/\text{m}^3$ 以下
  - エ 主要材質  【 】、厚さ  【 】 mm
- (4)付属品  【 】
- (5)特記事項
  - ア 燃焼設備、排ガス処理設備、灰処理設備、灰出し設備、各種搬送設備等から局所吸引した粉じんを除去するためのものである。
  - イ 集じんダストは焼却処理または薬剤処理する。
  - ウ 複数の装置を組み合わせる場合は分けて記入のこと。
  - エ 臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用する。

### 3. 1 1. 3 作業環境用脱臭装置

- (1)形式  【 】
- (2)数量  【 】 基
- (3)主要項目 (1 基につき)
  - ア 形式  【 】
  - イ 数量  【 】 基
  - ウ 容量  【 】  $\text{m}^3/\text{h}$
  - エ 駆動方式  【 】
  - オ 電動機  【 】 V×  【 】 P×  【 】 kW
  - カ 操作方式  遠隔手動、現場手動
- (4)特記事項
  - ア 燃焼設備、排ガス処理設備、灰処理設備、灰出し設備、破碎機、各種搬送設備等から局所吸引した臭気、化学物質を除去するためのものである。ただし、局所吸引した臭気及び化学物質を燃焼用空気として利用する場合または臭気や人体に有害な化学物質を含まない場合は設置を条件としない。
  - イ 出口臭気濃度を悪臭基準に適合する。

### 3. 1 1. 4 予備ボイラ (必要に応じて設置)

- (1)形式  【 】
- (2)数量  【 】 基
- (3)主要項目 (1 基につき)
  - ア 能力  【 】  $\text{kJ}/\text{h}$
  - イ 最高使用圧力  【 】 kPa
  - ウ 常用圧力  【 】 kPa
  - エ 使用燃料  【 】

オ 操作方式

【 】

(4) 付属品

【排気ダクト、給水設備】

(5) 特記事項

ア 予備ボイラは休炉時に高効率ごみ発電施設に必要な蒸気又は温水を供給できるように設置するものとし、形式・数量は提案によるものとする。

イ 点火後自動運転による操作とする。

ウ 予備ボイラ燃料油専用の移送ポンプを設ける場合、仕様は「3. 3. 4 (3)燃料移送ポンプ」に準ずること。

### 3. 1 1. 5 機器工具類

本件施設の保守点検整備に必要な機器工具類を準備する。

### 3. 1 1. 6 測定検査器具類

電気機械関係測定、作業環境測定等に必要な測定器具類を準備する。

### 3. 1 1. 7 保護具類、エアシャワールーム、更衣室等基発第 401 号対応設備

(1) 保護具の内、レベル 1～レベル 3 に対応する保護具類及び給気用コンプレッサを必要数準備する。

(2) プレッシュデマンド形エアラインマスク (JIS T 8153 適合) は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。作業場所に応じて、プレッシュデマンド形空気呼吸器 (JIS T 8155 適合) も使用できるものとする。

(3) 中央制御室から機械設備室への最初の扉部及びその他の箇所 (必要数) にエアシャワールーム及び更衣室等、必要な設備、数量を設ける。

### 3. 1 1. 8 場内案内説明板、調度品

(1) 形式

【 】

(2) 数量

【 】基

(3) 寸法

幅【 】mm×高さ【 】mm

(4) 設置場所

【見学通路、その他適切な箇所】

(5) 特記事項

ア 場内見学者コース順のポイント毎に、映像、音声、視覚効果等を利用した説明、案内システムを設ける

イ その他、工場棟模型を設置する。

ウ 詳細内容については、別途組合と協議する。

### 3. 1 1. 9 説明用パンフレット

(1) 形式

ア 一般向け

カラー印刷、A4 版見開き、8 ページ程度

イ 小学生向け

カラー印刷、A4 版見開き、4 ページ程度

(2) 部数

ア 一般向け

10,000 部

イ 小学生向け

10,000 部

(3) 特記事項

ア 本件施設全体を紹介する内容とする。

### 3. 1 1. 1 0 説明用映写設備

- (1) 大会議室に再生装置及び大型モニタ、専用拡声装置等を設置する。
- (2) 本件施設の内容紹介を中心に15分程度にまとめた映像ソフト(一般向け及び小学生向け)を電子記憶媒体にて納品する。内容の詳細は別途協議とするが、本件施設全体を紹介する内容とする。

### 3. 1 1. 1 1 洗車設備(建屋及び設備は土木・建築工事に含む)

- (1) 形式 【高圧スプレーガン】
- (2) 数量 2基(2台以上同時洗車)
- (3) 主要項目(1基につき)
  - ア 寸法 幅【 】m×長さ【 】m×高さ【 】m
  - イ 吐水量 【 】L/h
  - ウ 吐出圧 【 】MPa
  - エ 洗浄温度 最大【 】℃
  - オ 操作方式 【現場手動】
  - カ 電源 【 】V
- (4) 付属品 【洗車排水槽、洗車排水用ポンプ、油水分離槽、泥だめ】
- (5) 特記事項
  - ア 洗車場は工場棟との合棟または別棟の選択可とする。
  - イ 洗車場内に手動洗車装置及び洗車排水設備を設ける。
  - ウ 洗車は同時2台以上が洗車可能なスペースとする。
  - エ 洗車の対象は、可燃ごみの委託車(4tパッカー車)の内部洗浄、足回りとする。
  - オ 洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、プラント排水処理設備へ送水し処理する。
  - カ 必要に応じて冬季の凍結対策を講じる。
  - キ 洗浄ホース長は十分な長さを確保する。
  - ク 1年間の洗車台数は1,500台程度とし、1時間あたりのピーク台数を3台とする。

### 3. 1 1. 1 2 清掃設備

- (1) 形式 【配管式】
- (2) 数量 【 】基
- (3) 特記事項
  - ア ホッパステージ、炉室内、その他機械室及び諸室等の清掃用に用いる。
  - イ 形式、数量については提案とするが、清掃対象場所に対して適切かつ容易に清掃することを考慮して設定する。

### 3. 1 1. 1 3 運搬設備

- (1) 形式 【ホイールローダ】
- (2) 数量 【1】台
- (3) 主要項目(1基につき)
  - ア 駆動方式 【 】
  - イ バケット容量 【0.5】m<sup>3</sup>
- (4) 付属品 【整備工具、除雪用アタッチメント】
- (5) 特記事項
  - ア ノーパンク仕様とする。



イ キャブ仕様とする。

**3. 1 1. 1 4 灰用運搬車両**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| (1)形式           | 【ダンプトラック】 |
| (2)数量           | 【1】 台     |
| (3)主要項目（1 基につき） |           |
| ア 駆動方式          | 【ディーゼル】   |
| イ 車格            | 【4】 t     |
| (4)付属品          | 【整備工具】    |

## 第4章 電気計装設備工事仕様

### 4. 1 電気設備

電気設備は、地球環境問題（温暖化、省資源、省エネルギー、リサイクル等）の観点から、電気設備技術基準を初めとして、関係法規の大幅な改正が進められている。これらの法規を考慮し、経済性と安定・安全性を追求した設備計画とする。

また、瞬時停電対策を施すとともに、商用電源の停電や蒸気タービン発電機故障に伴う停電に対応した設備とするとともに、雷対策も施す。

#### 4. 1. 1 基本事項

##### (1) 受配電設備

受配電設備は本件施設内に設け、諸機器に対し配電するものとする。

また「電気設備の技術基準の解釈について」（以下、「解釈」と称す。）に適合できる設備を計画する。

##### (2) 非常用発電設備（常用兼用）

本設備は、原則として〔空冷式〕発電設備とし、非常時や災害時に機能が発揮できる様に計画する。また、1炉立ち上げを行い自立運転に移行できるようにする。

#### 4. 1. 2 電気方式

本設備は、以下の事項を満たすものとする。

(1) 受電方式 AC6.6kV 3φ3w 50Hz 1回線受電

##### (2) 配電方式

ア プラント動力 AC 420V 3φ3W 50Hz

イ 建築動力 AC 210V 3φ3W 50Hz

ウ 照明コンセント AC 210V/105V 1φ3W 50Hz

エ 制御電源

（ア）高圧受配電盤 DC105V

（イ）一般 AC105V 1φ2W 50Hz

メーカー標準電圧

#### 4. 1. 3 受電電力

(1) 契約電力 【 】kW（各施設を含む全体）

(2) 必要電力 【 】kW（最大）

(3) 所要電力 【 】kW（稼働率【 】%）

#### 4. 1. 4 設備項目

(1) 高圧受変電設備

(2) 高圧配電設備

(3) 低圧配電設備

(4) 低圧動力設備

(5) 非常用発電設備

(6) 直流電源設備

(7) 無停電電源設備

(8) 中央監視制御設備

(9) 建築電気設備（第4章 第4節による）

#### 4. 1. 5 高圧受変電設備

本設備は、電力会社の高圧配電系統から1回線供給を受けるものとする。設備の製作には高信頼性、小型化、不燃化、省エネルギー化、据付け及び保守の省力化、経済性に配慮し、「解積」に適合できる計画とする。

##### (1) 高圧引込設備

###### ア 気中負荷開閉器

(ア) 形式 屋外用高圧交流気中負荷開閉器  
(DGR 付 PAS、VT、LA 内蔵型)

(イ) 数量 【 1 】 台

###### (ウ) 主要項目

- i) 定格 7.2kV × 【 】 A
- ii) 絶縁階級 6 号 A
- iii) 仕様 耐塩型 (SUS ケース)
- iv) SOG 制御箱 1 式

###### イ 高圧避雷器 (LA)

(ア) 形式 酸化亜鉛素子

(イ) 数量 【 1 】 台

###### (ウ) 主要項目

- i) 定格電圧 8.4kV
- ii) 公称放電電流 【 】 A

###### (エ) 特記事項

- i) 屋外用高圧交流気中負荷開閉器に内蔵とする。

###### ウ 引込電柱 (第1柱)

(ア) 形式 コンクリート製ポール

(イ) 数量 1 本

###### (ウ) 主要項目

- i) 長さ 【 】 m
- ii) 装柱材 1 式

###### エ 特記事項

- (ア) 引込電柱は周囲の景観と構内道路に配慮した位置とする。
- (イ) SOG 制御箱 (鍵付) の高さは GL+2,500mm 以上とする。
- (ウ) 引込柱付近に第1ハンドホールを設置し、高圧用予備配管と電話引込用予備配管 (50φ×2 本) を引込柱から施設内まで設置する。
- (エ) 接地工事及び地中埋設部の工程写真をアルバムにする。
- (オ) 通信用予備配管については、電力会社と協議の上対策をとるものとする。

##### (2) 高圧引込盤

ア 形式 銅板製屋内自立閉鎖型

イ 数量 1 面

###### ウ 収納機器

(ア) 取引用変成器 (VCT) 買電用は電力会社支給品  
売電用は電力計を含め建設事業者負担

(イ) 三極単投断路器 (3PDT) JEC 2310 (1990) 準拠

(ウ) 電子式電力量計 1 式

(エ) その他必要機器 1 式

エ 特記事項

(ア) VCT の形状寸法と取引スペース及び電力量計測用パルス信号の取合いについて電力会社と協議の上、設計に反映する。

(イ) 受電位置からの距離が長い場合には避雷器の設置を計画する。

(ウ) 盤の製作仕様は本章 4. 1. 5 (3) エ、(キ) に準拠。

(3) 高圧受電盤

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型

イ 数量 1 面

ウ 主要収納機器

(ア) 真空遮断器 (VCB) JIS C4603、JEC-2300

i) 形式 【 】

ii) 数量 1 台

iii) 閉路操作方式 電動ばね操作

iv) 据付方式 引出し型

v) 定格 7.2kV × 【 】 A × 50Hz

【 】 kA × 3Hz

(イ) 計器用変流器 (CT) モールド型 JIS1731-1 1 式

(ウ) 計器用変圧器 (VT) モールド型 JIS1731-2 1 式

(エ) 継電器 複合型デジタル型継電器 1 式

(オ) 表示灯 LED 1 式

(カ) 地絡継電器 (64) デジタル型継電器 1 式

(方向性) (67)

(キ) 零相蓄電器 (ZPD) コンデンサ接地型 1 式

(ク) その他必要機器 1 式

エ 特記事項

(ア) 電力会社と下記の確認事項について協議を行い、設計に反映し、協議記録を組合に提出する。

i) 高調波、電圧変動率、停電、瞬時電圧低下、地絡等の関係事項

ii) 短絡電流値、B 種抵抗値、保護協調に関する計算書の要求

iii) 系統連係に係る事項

(イ) 受配電システムは、高品質電源を供給するために使用機器の不燃化対策、瞬時停電対策、高調波対策、雷害対策等を計画する。

(ウ) 保護継電器、計測機器は、閉鎖配電盤の簡素化、ケーブル工事の省力化等の観点から、複合型デジタル継電器を採用する。

(エ) 表示灯は全て球交換のない LED 型とする。

(オ) 受配電システムの省エネ運転、維持管理等に関する全ての情報は統括 (一元) 管理・機能分散制御方式で計画する。

(カ) 電気室の位置は、機能性、信頼性、保守性、安全性、経済性、将来性等の観点から計画する。

(キ) 盤の製作仕様は、次表の項目に留意して計画する。

・キーワード（環境に優しい盤）

留意事項	対策・効果
(1) コンパクトな設計	・省資源・省スペース化
(2) リサイクルを考慮した材料選択	
① 箱体	・リサイクル性の良い鉄材（鋼板等）と可能な限りの材料統一（複数材の混在をさせない）
② 塩ビ樹脂材料の削減・撤廃	・可能な限り撤廃し、代用品を仕様
③ 溶剤型塗料の削減・撤廃	・代用品の使用 （例）溶融亜鉛メッキ鋼板 （例）薄膜美装用粉体塗料
(3) 省エネ機器の採用	・インバータの多用化 ・電力計測ユニット付ブレーカの使用
(4) 溶接及び研磨作業の廃止	・ボルト接合、折曲げ加工等
(5) 製品・部品の再利用化	・コントロールセンター方式の様に各回路のユニット化 ・各部品類の再利用化
(6) 盤の板厚	・盤の板厚は形状・材質により選定 ・自立盤の扉板厚は3.2mmとする。
(7) その他	・設置環境に応じて、盤構造（エアパージ）か、ヒーター、ファン等の設備を考慮 ・現場盤には原則として、照明、表示灯（電源、発停、警報）を設置（表示灯はLEDとする）

#### 4. 1. 6 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器、電力監視用システム等により構成され、電気室または中央制御室に設置する。

##### (1) 高圧配電盤

ア 形式	鋼板製屋内自立閉鎖型多段積	
イ 数量	1 式	
ウ 主要収納機器		
（ア）真空遮断器（VCB）	仕様は高圧受電盤に準拠	1 式
（イ）計器用変圧器（CT）	仕様は高圧受電盤に準拠	1 式
（ウ）継電機	複合デジタル継電機	1 式
（エ）その他必要なもの		1 式

##### エ 特記事項

- （ア）盤の構成は4. 1. 5 (3)エ、(キ)に準拠する。
- （イ）配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行う。
- （ウ）し尿処理施設、最終処分場に高圧で配電できる設備の一切（配管・配線含む）を設ける。なお、電気料金の精算ができるように計画する。

##### (2) 高圧進相コンデンサ盤

ア 形式	鋼板製屋内自立閉鎖型多段積
イ 数量	1 式
ウ 主要項目	
（ア）電気方式	6.6kV、3φ3W、50Hz
（イ）容量（新 JIS 規格）	
i) 進相コンデンサ	【 】 kvar、【 】 台

	【 】 kvar、【 】 台	
ii) 直列リアクトル	【 6 】 %、【 】 台	
(ウ) 力率	95%以上	
(エ) 収納機器 (1 ユニットにつき)		
i) 限流ヒューズ	} (コンビネーションスタータ)	1 式
ii) 真空電磁接触器		
iii) 計器用変流器	モールド型	1 式
iv) オイルレス高圧進相コンデンサ放電抵抗付		
	【 乾式・ガス封入 】	1 台
v) 直列リアクトル	【 乾式・ガス封入 】	1 台
vi) その他必要なもの		1 式

エ 特記事項

- (ア) 盤の構成は本章 4. 1. 5. (3) エ、(キ) に準拠する。
- (イ) 配電回線は、過電流及び欠相保護を行う。
- (ウ) 原則として使用頻度平準化制御 (自動力率調整) のため容量を統一する。また、容量算定計算書を提出する。
- (エ) 異常電圧保護対策等も併せて行う。
- (オ) 高調波抑制対策としてフィルター (能動、受動) 等を検討すること。設置については、誤検出のない最適な位置で計画する。

(3) 高圧動力盤 (必要に応じて設置)

ア 形式	鋼板製垂直自立閉鎖形	
イ 数量	1 式	
ウ 主要項目		
(ア) 定格容量	6. 6kV、【 】 A	
(イ) 電気方式	6. 6kV、3 φ、50Hz	
(ウ) 収納機器		
i) 限流ヒューズ	} (コンビネーションスタータ)	1 式
ii) 真空電磁接触器		
iii) 計器用変流器	モールド型	1 式
iv) 零相変流器	モールド型	1 式
v) その他必要なもの		1 式

エ 特記事項

- (ア) 盤の構造は本章 4. 1. 5. (3) エ、(キ) に準拠する。
- (イ) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行う。

(4) プラント動力変圧器

ア 形式	モールド型	
イ 数量	【 1 】 台	
ウ 主要項目		
(ア) 定格容量	【 】 kVA × 【 】 台	
	【 】 kVA × 【 】 台	
(イ) 電気方式	6. 6kV/420V、3 φ 3W、50Hz	
(ウ) 付帯機器		
i) 温度計	1 個	

ii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 容量は最大負荷時の 110%以上とする。また、容量算定計算書を提出する。

(イ) 改正省エネルギー法（平成 14 年 6 月制定）に基づき、省エネ変圧器等で計画する。

(ウ) 変圧器の高圧側はケーブル、低圧側は原則としてバスダクトで計画し、保守、安全に十分配慮する。

(5) 建築動力変圧器

ア 形式 モールド型

イ 数量 【 1 】 台

ウ 主要項目

(ア) 定格容量 【 】 kVA

(イ) 電気方式 6.6kV/210V、3 φ 3W、50Hz

(ウ) 付帯機器

i) 温度計 1 個

ii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 本章 4. 1. 6 (4) エに準ずる。

(6) 照明変圧器

ア 形式 モールド型

イ 数量 【 1 】 台

ウ 主要項目

(ア) 定格容量 【 】 kVA

(イ) 電気方式 6.6kV/210-105V、1 φ 3W、50Hz

(ウ) 結線 単相/3 線

(エ) 付帯機器

i) 温度計 1 個

ii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 本章 4. 1. 6 (4) エに準ずる。

(7) 高調波抑制装置盤

「高調波抑制対策技術指針（JEAG9702）」に従って高調波対策を行うこととする。

ア 形式 電力会社との協議により決定する。

イ 数量 1 式

ウ その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 高調波流出計算書によりフィルター（能動、受動）の決定及び設置場所（高圧側、低圧側）を検討し、電力会社へ届ける。

(8) 電力監視操作システム

電気室または中央制御室から遠隔操作で、受電設備の遮断機や蒸気タービン発電用遮断機（非常用発電設備を含む）の開閉及び運転・停止ができるようにする。

ア 形式 液晶ディスプレイ方式

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 構成

- i) 受電監視
- ii) 高圧配電監視
- iii) 低圧配電監視
- iv) ボイラ・タービン発電監視
- v) 非常用発電監視
- vi) 直流電源監視
- vii) 進相コンデンサ監視
- viii) その他必要な監視（省エネルギー、自己診断等）

(イ) 収納機器

- i) 電子計算機システム 1 式
- ii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 場内停電及び復電

停電した場合は、プラントを完全に停止させるための保安電源である非常用発電機が自動起動し、発電機の電圧を確立すると非常用負荷の運転が可能となるようにする。

(イ) 監視装置の設計に当たっては、運転員の監視・操作業務に負担をかけないよう人間工学の観点から考慮する。

(ウ) ハードウェア及びソフトウェアについては、機能追加等拡張性の容易なシステムとする。

(エ) 各種帳票類、統計資料の作成ができ、関係設備とのデータ授受が可能なよう計画する。

(オ) 炉の運転用システムとは独立したものとする。

#### 4. 1. 7 低圧配電設備

低圧動力主幹盤（プラント、建築）、照明主幹盤で構成し、電気室に設置する。

(1) 低圧動力主幹盤（プラント・建築）

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 定格電圧 420V、210V

(イ) 収納機器

- i) 配線用遮断器(MCCB) 1 式
- ii) 補助変圧器（乾式モールド） 1 式
- iii) 表示灯(LED) 1 式
- iv) 地絡保護装置(必要に応じ) 1 式
- v) 零相変流器(必要に応じ) 1 式
- vi) 非常用切替器(常用－発電) 1 式
- vii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 省エネルギー管理の観点から、最新のインテリジェント機器を採用して計画する。

(イ) 盤の構造は本章 4. 1. 5. (3)エ、(キ)に準拠する。



- (ウ) 保安用動力（プラント・建築）は、管理棟や中央制御室機能等の動力電源も含めた計画とする。
- (エ) 低圧回路及び制御回路等の避雷器の取付けについて組合と協議する。
- (オ) 漏電による遮断は原則末端にて行う。
- (カ) 将来施設のストックヤードに低圧で配電できる設備（配管含む）を設ける。なお、電気料金の精算ができるように計画する。

## (2) 照明主幹盤

ア 形式	鋼板製屋内自立閉鎖形
イ 数量	1 式
ウ 主要項目	
(ア) 定格電圧	210V、105V
(イ) 収納機器	
i) 配線用遮断器(MCCB)	1 式
ii) 補助変圧器(乾式モールド)	1 式
iii) 表示灯(LED)	1 式
iv) 地絡保護装置(必要に応じ)	1 式
v) 零相変流器(必要に応じ)	1 式
vi) 非常用切替器(常用－発電)	1 式
vii) その他必要なもの	1 式

## エ 特記事項

本章 4. 1. 7 (1) エ に準拠すること。

## 4. 1. 8 低圧動力設備

本設備は低圧動力制御盤、装置付属制御盤、現場操作盤、電動機で構成され電気室あるいは機側に設置される。

### (1) 低圧動力制御盤（コントロールセンター方式）

ア 形式	鋼板製屋内自立閉鎖形（JEM 1195 D2）
イ 数量	1 式
ウ 主要項目	
(ア) 収納機器（1 ユニットにつき）	
i) 配線遮断器（トリップ 警報接点付）	1 式
ii) 電磁接触器（モーター負荷の場合）	1 式
iii) サーマルリレー（モーター負荷の場合）	1 個
iv) 補助継電器（必要なユニット）	1 式
v) 運転、警報表示灯（モーター負荷の場合）	1 式
vi) その他必要なもの	1 式

## エ 特記事項

- (ア) 炉用動力、共通動力、保安動力、その他動力ごとに適切なブロックに分ける。
- (イ) 計画は、本章 4. 1. 7 (1) エ (ア) (イ) に準拠する。
- (ウ) 盤面には、表示灯等を取り付ける。
- (エ) 主回路断路部は、電源側、負荷側とも完全自動連結を行い、引出し操作を容易にする。
- (オ) 盤には、予備スペースを常備数スペースの 5% 以上確保する。

### (2) 装置付属制御盤（回転数制御盤も含む）

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型または壁掛型  
 イ 数量 1 式  
 ウ 主要項目

(ア) 収納機器 (必要に応じて)

i) 配線用遮断器 (トリップ 警報接点付)	1 式
ii) 電磁接触器	1 式
iii) サーマルリレー	1 式
iv) インバータ	1 式
v) 補助継電器	1 式
vi) 計器類	1 式
vii) 運転・警報表示灯 (LED)	1 式
viii) その他必要なもの	1 式

エ 特記事項

(ア) コントロールセンター方式に含まれない制御盤名を提示する。

(イ) 計画は原則として、本章 4. 1. 7 (1) エ (ア) (イ) に準拠する。

### (3) 現場操作盤

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖型、壁掛型またはスタンド型  
 イ 数量 1 式  
 ウ 主要項目

(ア) 操作スイッチ、表示灯 (LED)	1 式
(イ) 計器 (用途に応じて)	1 式
(ウ) 警報 (用途に応じて)	1 式
(エ) その他必要なもの	1 式

エ 特記事項

(ア) 計画は原則として、本章 4. 1. 7 (1) エ (ア) (イ) に準拠する。

### (4) 電動機

ア 駆動用電動機は、原則として全て連続定格とするが、特殊なもの (クレーン、電動弁等) は適切な時間定格とする。

また絶縁種別は、低圧用は E 種以上、高圧用は F 種以上とする。

イ プラント系動力の始動条件は、原則として全電圧起動とするが、大型電動機については適切な起動方式を選定する。また、電圧変動計算書を提出する。

ウ 動力設備の省エネルギー対策として、高効率電動機を採用する。また、インバータの採用を積極的に行う。

## 4. 1. 9 蒸気タービン発電設備

余剰蒸気により蒸気タービンを介して発電する設備とする。

ア 形式 三相交流同期発電機  
 イ 数量 1 台  
 ウ 主要項目

(ア) 出力	【 】 kW
(イ) 力率	80% 以上
(ウ) 発電電圧	AC 6.6kV、3φ3W
(エ) 極数	【 】 P
(オ) 回転数	【 】 m <sup>-1</sup>
(カ) 定格	連続

- (キ) 絶縁種別 F 種以上  
 (ク) 励磁方式 【 ブラシレス 】  
 (ケ) 冷却方式 【 エア・クーラー付全閉内冷 】

エ その他必要なもの

- (ア) エア・クーラー 1 式  
 (イ) ホイストクレーン(必要により天井走行クレーン)1 式  
 (ウ) タービン起動盤 1 式  
 (エ) タービン発電機遮断器盤 1 式

オ 特記事項

- (ア) 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドラインを遵守する。  
 (イ) 発電電力は本件施設及びし尿処理施設、最終処分場等で利用し、余剰電力は電気事業者に逆潮するものとする。  
 (ウ) 受電と並列時は、AQR または APFR 制御により運転するものとし、原則として高圧進相コンデンサは開放とする。  
 (エ) タービン発電機室の壁面に高圧電気系統図および蒸気・油圧配管系統図を設ける。

#### 4. 1. 10 非常用電源設備

全停電時にプラントを安全に停止させるための保安用として、消防法に適用する非常用発電設備を設け、消火栓ポンプ動力、排煙ファン動力、プラント保安電力、建築保安動力、照明保安電源等に供給する。また、1 炉立ち上げを行い自立運転に移行できるようにする。

(1) 非常用発電機

- ア 形式 三相交流同期発電機  
 イ 数量 【 1 】 台  
 ウ 主要項目  
 (ア) 定格出力 【 】 kVA  
 (イ) 電気方式 420V、3 φ 3W、50Hz  
 (ウ) 力率 80%  
 (エ) 極数 【 】  
 (オ) 回転数 【 】 min<sup>-1</sup>  
 (カ) 絶縁 F 種以上  
 (キ) 励磁方式 【 ブラシレス 】  
 (ク) 接地方式 【 コンデンサ接地 】  
 (ケ) 過負荷耐量 【 】 %、【 】 分間  
 (コ) 冷却方式 【 自己通風型 】  
 (サ) 付帯機器  
 i) 自動電圧調整装置 1 式  
 ii) 保護装置 1 式  
 iii) 自動始動装置 1 式  
 iv) 発電機制御盤 1 式  
 v) その他必要な制御盤 1 式

エ 特記事項

- (ア) 本件施設の保安に必要とする機器類、照明、その他の電源を確保できる出力とする。  
 【機器冷却関係ポンプ、無停電電源装置、直流電源装置、消防関係、搬入扉、投入扉、エレベーター、計量機、ごみクレーン等、及び 1 炉立ち上げに必要な機器等】、

その他必要箇所

(イ) 消防用設備等の非常電源として用いる自家発電設備の出力計算書を提出する。

(ウ) 騒音、防振に考慮する。

(エ) 非常時に必要と考えられる脱臭設備も負荷対象として計画する。

(2) 原動機

- ア 形式 【 】
- イ 数量 1 台
- ウ 主要項目
- (ア) 定格出力 【 】 PS
- (イ) 回転数 【 】  $\text{min}^{-1}$
- (ウ) 起動方式 【 セルモータ 】
- (エ) 停止方式 手動
- (オ) 冷却方式 空冷
- (カ) 燃料 【 】
- (キ) 付帯機器
- i) 排気管 1 式
- ii) 燃料噴射装置 1 式
- iii) 機関保護装置 1 式
- iv) 計器類 1 式
- v) 燃料槽 1 式
- vi) 鉛蓄電池 【 1 式 】
- vii) その他必要なもの 1 式

エ 特記事項

(ア) 本設備の騒音及び振動対策を十分検討し行う。

(イ) 換気設備を計画し、換気量計算書を提出する。

4. 1. 1 1 無停電電源装置

本装置は、シーケンサ、計装用電源等に供給するもので、交流入力の変電時は無瞬断切替とする。

- (1) 形式 無瞬断切替方式
- (2) 数量 1 式
- (3) 主要項目
- ア 容量 【 】 kVA (必要負荷の 10 分間以上)
- イ 構造 鋼板閉鎖自立型
- ウ 電圧
- (ア) 交流入力 AC 【 420 】 V、3  $\phi$  3W、50Hz
- (イ) 交流出力 AC100V、1  $\phi$  2w、50Hz
- エ 方式 自動定電圧浮動充電方式
- オ 収納機器
- (ア) 充電器 1 式
- (イ) 蓄電池 【 】 KVA 1 式
- (ウ) インバータ 静止型
- (エ) 自動無瞬断切替装置 1 式
- (オ) その他必要なもの 1 式

カ その他

- (ア) 負荷回路は、各系統別に分ける。
- (イ) 装置は点検時には、安全に点検できるよう考慮する。(別系統から電源供給等)
- (ウ) 負荷の種類は以下の通りとする。
  - i) 計装分散制御システム
  - ii) ごみクレーン制御回路
  - iii) シーケンス制御回路
  - iv) 受入供給設備用計量機
  - v) ごみ計量システム
  - vi) その他必要システム

キ 特記事項

- (ア) 容量算出計算書を提出する。

#### 4. 1. 1 2 直流電源装置

本装置は、受配電設備の遮断器操作の制御電源であり、その他必要なものの直流電源とする。

- (1)形式 鋼板製閉鎖自立型
- (2)数量 1 基
- (3)主要項目
  - ア 容量 【 】AH (必要負荷の 10 分間以上)
  - イ 蓄電池 【 陰極吸収式鉛蓄電池 】 1 式
  - ウ 充電装置
    - (ア) 自動定電圧浮動充電方式 1 式
    - (イ) 均等充電時の負荷電圧補償 1 式
  - エ 交流入力 AC420V、3φ3W、50Hz
  - オ 直流出力 DC100V
- カ その他

- (ア) 負荷回路は、各系統別に分ける。
- (イ) 負荷の種類は原則として以下のとおりとする。
  - i) 高圧遮断器操作
  - ii) 高圧受電盤、高圧配電盤の制御電源及び表示灯
  - iii) 監視表示灯電源
  - iv) その他必要なもの

キ 特記事項

- (ア) 容量計算書を提出する。

#### 4. 1. 1 3 配線工事

配線工事にあつては、電力供給の信頼性、安全性、省エネルギー、省力化、経済性の観点から、エコ電線・ケーブル、配線器具などの機器材料の新製品、新配線工法、配線工事用工具などを検討する。

(1)高圧配線工事

電力負荷容量の増大に対して電力供給の高信頼性、配線スペースの縮小、経済性等を検討するとともに以下の各項目を考慮する。

ア 高圧ケーブル配線工事

- (ア) 6.6kV トリプレックス架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル(EM-CET)

または、同等以上を使用する。

(イ) 波付硬質ポリエチレン管、ケーブルダクト、電線管に収納する。

(ウ) 地中引込みについては下記に留意する。

- i) 引込みルートはできるだけ重量物の圧力を受けない場所を選定
- ii) ケーブル埋設箇所には、標識、標識シートを設置
- iii) 建屋引込部、ハンドホール部の防水装置の設置
- iv) 地震対策及び沈下対策
- v) 高圧ケーブルの接地（片端・両端）
- vi) 端末処理後の屋外防水処理

(エ) 屋内ケーブル配線については下記に留意すること。

- i) 取扱者以外の者への安全対策（管路色別、名札等）
- ii) 原則として金属ダクト、電線管に収納

## (2) 低圧配線工事

コンクリート打込工事は金属管に代わり施工性に優れた合成樹脂可とう管工事が、配線工事では、施工の容易性、作業時間の短縮などから EM-EEF ケーブルが主体となっている。また、床配線工事では、アクセスフロア（OA フロア）配線工事が主流となっている。その他、分岐付きケーブル、大容量平型ケーブル、スラブ貼付け配線工法、ユニットケーブル配線工法などの新製品、新工法が普及し始めている。本工事においてもこれらを検討するとともに以下の各項目を考慮する。

### ア 低圧配線工事

(ア) 幹線・動力回路

- i) 600V トリプレックス架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（EM-CET）
- ii) 600V 架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（EM-CE）

(イ) 接地回路他

- i) 600V ポリエチレン絶縁電線（EM-IE）

(ウ) 制御・通信回路

- i) 制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル等（EM-CEE、EM-CEE-S）
- ii) 光ファイバーケーブル

(エ) 高温場所

- i) 耐熱ケーブル

(オ) 消防設備機器

- i) 耐火ケーブル

(カ) 配管・配線工事は下記の工種から最適方法を選択し、計画する。

- i) 金属管工事
- ii) 金属製可とう電線管工事
- iii) 合成樹脂管工事
- iv) 金属ダクト工事
- v) バスダクト工事
- vi) 電力用フラットケーブル工事
- vii) スラブ貼付け配線工法
- viii) ユニットケーブル配線工法
- ix) ケーブルラック工法
- x) OA 配線工事

xi) 光ファイバーケーブル工事

(3) 特記事項

- ア 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工は、関係規格に適合するとともに、国土交通省大臣官房庁営繕部監修『電気設備工事共通仕様書』に準拠する。
- イ 高圧・低圧幹線・動力各回路のケーブルサイズ算定計算書を提出する。
- ウ 配線ダクト・配線棚の断面サイズ算定計算書を提出する。
- エ 幹線の配管・配線・盤類は、可能な限り EPS（配線室）内に設置できる様に建築と整合をとって計画する。
- オ 防火区画貫通処理は（財）日本建築センター（BCJ）の性能評定を受けた工法で実施する。
- カ 接地工事は、「解釈」（第 10 条）を遵守して施工する。

## 4. 2 計装・監視制御設備

本設備は、施設におけるプラント系設備や各種建築設備（機械・電気）の運転及び運転管理の作業効率の向上、利便性の向上、多様な情報伝達・収集などを統合してシステム化し、情報通信による内外サービスが可能となるようにシステムを構築する。

なお、システムを構成する機器は、最新モデルとし、極力汎用品を使用する。また、設備更新の際は更新費用を可能な限り低減できるよう建設段階で計画しておく。

### 4. 2. 1 基本事項

(1) 監視制御システム

統括（一元）管理・機能分散制御システムを構築すること。また、故障等に備え冗長化を図る。

(2) 分散制御システム

下記に示す各種システムを対象とする。

- ア 高効率ごみ発電施設系（燃焼、共通等）
- イ 建築動力設備系（空調、換気、衛生、エレベーター等）
- ウ 照明・弱電設備系（OA 系、防災、放送、通信、映像）
- エ 電力監視操作系
- オ その他必要システム

### 4. 2. 2 システム構成

(1) システム構成は、分散制御システム、バックアップ機能を基本にして計画する。

(2) システム機能

統括（一元）管理・制御機能の項目は、下記のとおりとする。

ア 操作機能

- （ア）手動遠隔一現場操作等
- （イ）設定基準変更操作等

イ 自動燃焼制御機能

- （ア）燃焼室温度制御
- （イ）燃焼空気量制御
- （ウ）その他必要制御

ウ 運転監視機能

- （ア）各設備の作動状態表示
- （イ）計測値表示
- （ウ）操作表示

- (エ) 警報表示
- (オ) その他必要表示
- エ 省エネルギー管理機能
  - (ア) 電力デマンド制御
  - (イ) 力率改善制御
  - (ウ) 各設備の最適運転制御
  - (エ) 各室照明制御
  - (オ) その他必要制御

- オ デジタル映像機能
  - (ア) 各系統（建築含む）
  - (イ) TV 系、ITV 系、ビデオ
  - (ウ) その他

- カ データ処理機能・作成機能
  - (ア) 各種プラント系データ（ユーティリティ等含む）
  - (イ) 各種建築系データ（ユーティリティ等含む）
  - (ウ) 予備品・消耗品管理
  - (エ) 各種帳票作成（日報、月報、年報他）
  - (オ) その他

- キ 自己診断機能（DCS 等）
  - (ア) システムの異常監視
  - (イ) 同上ガイダンス
  - (ウ) メンテナンス情報
  - (エ) 同上ガイダンス
  - (オ) その他

- ク 非常事対応機能
  - (ア) 非常用発電負荷配分制御
  - (イ) 消防系、建築系装置と連動
  - (ウ) その他

(3) 特記事項

- ア 施設全体が一元化施設としてコントロールでき、かつ管理者や運転員が安全で効率よく快適に施設を運営できるように以下の項目に留意して計画する。
- イ インターネットによる情報の受・発信が可能なようにする。
- ウ 中央制御室には大画面モニタ及び液晶モニタ、オペレータ用モニタ等の置型デスク、ITV 切替装置、各種建築設備関係装置等を合理的に配置する。
- エ 誘導雷、直撃雷からの保護対策を施す。

#### 4. 2. 3 構成機器

(1) 中央制御

- ア プラント系
  - (ア) 中央制御装置
    - i) 形式 【 】
    - ii) 数量 1 式
    - iii) 構成 【 プラント系、共通、受・発電、建設設備系等 】
    - iv) 主要項目



ITV 液晶モニタ 32 インチ×【 】台  
インテリジェントレコーダ 1 式  
その他必要機器 1 式

v) 特記事項

モニタは高画質品を選定すること。またあらゆる情報が展開できるように計画する。

(イ) オペレータズコンソール

- i) 形式 カラー液晶モニタ
- ii) 数量 【 】台
- iii) 主要項目
  - CPU 【 】MHz
  - 主メインメモリ 【 】MB
  - ハードディスク 【 】GB
  - モニタ 20 インチ、液晶
  - キーボード 【 】

iv) 特記事項

ファンクションキー等を利用した簡単な操作とする。  
キーの配列は操作しやすい配列とすること。

(ウ) プロセス入出力装置

- i) 形式 【 鋼板製密閉型 】
- ii) 数量 【 】面
- iii) 主要項目
  - 自動燃焼制御装置 DCS 組込
  - その他必要なもの 1 式
- iv) 特記事項

原則として、中央制御室内に専用部屋を計画し、設置する。

(エ) 補助記憶装置

データ及びプログラムのロードセーブ用として設定する。

- i) 形式 【 】
- ii) 数量 1 式
- iii) 主要項目
  - 容量 【 】
  - 記憶密度 【 】
  - その他必要なもの 1 式

(オ) 特記事項

システム構成系統図及び詳細仕様を添付する。なお、次の項目について考慮する。

- i) プラントの運転管理上重要なものは二重化する。
- ii) 各機器は個別に保守、点検できるようにする。
- iii) システムは自動運転機能を有し、運用の省力化を行う。
- iv) システムは自己診断機能を有する。
- v) 情報処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込む。

イ プラント系、建築設備系データ管理サーバ

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 1 式

(ウ) 主要項目

- i) CPU 【 】
- ii) メインメモリ 【 】 MB
- iii) ハードディスク 【 】 GB (2 重化)
- iv) ネットワークインターフェース 【 】 BASE-TX
- v) ソフトウェア 【 】

(2) 周辺機器

ア 管理用端末、プレゼンテーション用端末、組合管理端末

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】 台

(ウ) 主要項目

- i) メインメモリ 【 】 MB
- ii) ハードディスク 【 】 GB
- iii) 外部記憶装置 【 】
- iv) ネットワークインターフェース 【 】 BASE-TX
- v) ディスプレイ 【 20 インチカラー液晶 】
- vi) キーボード 【 】
- vii) ソフトウェア 【 】

(エ) 特記事項

- i) 施設運営上最適な数量とし、組合と協議の上決定するものとする。
- ii) プレゼンテーション端末は、施設関係者が見学者への施設の運転状況説明を行うための端末とし、組合と協議の上決定するものとする。
- iii) 組合用端末は、組合事務室に設置し、組合がプラントの運転状況を確認するための端末とし、組合と協議の上決定するものとする。

イ 帳票レーザープリンタ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 1 式

(ウ) 主要項目

- i) 印字方式 【 乾式電子写真方式 】
- ii) 印字速度 A4 : 【 】 枚/min、A3 : 【 】 枚/min
- iii) 用紙サイズ A4、A3

ウ カラープリンタ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 1 式

(ウ) 主要項目

- i) 印字方式 【 】
- ii) 用紙サイズ A4、A3

エ 見学者用端末

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 1 式

(3) その他機器

システム構成の為の必要機器を設置する。

#### (4) 監視用テレビ (ITV) 設備

本装置はプラント施設の運転状況、燃焼状態、煙突からの排ガス状況、ボイラ液面等の遠隔監視を目的とする。

##### ア カメラ及びモニタ

##### (ア) 仕様

- i) カメラ：カラー、撮像部：固体素子、【WEB カメラ】、高精彩映像仕様
- ii) 回転式及び広角レンズ（ズーム付）の場合は、遠隔操作器付とする。
- iii) モニタについては、液晶等の薄型タイプを選定する。
- iv) 設置場所の雰囲気状態に応じ水冷、防じん、防滴等の保護を図る

##### (イ) 設置場所

表 2-2 3 カメラ・モニタ設置場所リスト

カメラ			モニタ			
設置場所	台数 (台)	仕様	設置場所	台数 (台)	サイズ (インチ)	表示切替
1. プラットホーム	【2】	回転、ズーム	1. クレーン操作室	【2】	32	チャンネル
2. ごみピット	【1】	回転、ズーム	2. 中央制御室	【 】	32	チャンネル、画面分割
3. 投入ホッパ	炉数	固定、ズーム	3. 見学者コーナー	【1】	50	チャンネル、画面分割
4. 破砕機	1	固定、ズーム	4. 【SPC 事務室】	【1】	32	チャンネル
5. 燃焼室内	炉数	固定	5. 計量室	【2】	20	画面分割
6. 灰ピット	【1】	回転、ズーム	6. その他必要な箇所			
7. 灰搬出室	【1】	回転、ズーム				
8. 煙突	1	固定、ズーム				
9. ボイラ液面	炉数	固定				
10. 玄関	【1】	固定、ズーム				
11. 熱回収施設外周	2	回転、ズーム、対角線				
12. 計量機(1)	【2】	回転、ズーム				
13. 計量機(2)		固定、ズーム				
14. 構内防犯カメラ	4	回転、ズーム				
15. その他必要箇所						

##### (ウ) 特記事項

- i) 事務室、会議室は一般用TV放送も受信できるよう計画する。
- ii) 会議室に見学者説明用映像設備を計画し、プレゼンテーション用画面が受信できるように計画する。
- iii) カメラは全てカラータイプとする。
- iv) 屋外設置のカメラは防滴ケースに収めワイパ付きとし、屋内設置は防じんケースに収める。また屋内設置も清掃・メンテナンスが容易となるよう設置位置、設備構成に配慮する。
- v) カメラの計量機(1)は、搬入車両の荷台確認のために設け、計量室のモニタで確認できるようにする。計量機(2)は搬入車両の確認用とする。
- vi) 構内防犯カメラ（屋外4か所）の設置位置は、安全確保を目的として設置し、

録画機能（7 日分程度）を有するものとする。

#### 4. 2. 4 自動化設備

- (1) ごみ収集車自動計量及びデータ処理設備
- (2) ごみクレーン自動運転制御及びデータ処理設備
- (3) ごみ燃焼制御及びデータ処理設備
  - ア 自動燃焼制御
  - イ 自動昇降温度制御
- (4) ボイラ関係運転制御及びデータ処理設備
  - ア 給水制御
  - イ 冷却水制御
  - ウ 蒸気系制御
  - エ 復水系制御
  - オ 給水系制御
  - カ 純水装置制御
- (5) 受配電設備運転制御及びデータ処理設備（発電設備も含む）
- (6) プラント系動力設備運転制御及びデータ処理設備
- (7) 給・排水関係運転制御及びデータ処理設備
- (8) 公害関係防止制御設備及びデータ処理設備
- (9) 建築設備関係運転制御及びデータ処理設備
  - ア 空調、換気、衛生、エレベーター等
  - イ 照明、弱電系
- (10) その他
- (11) 特記事項
  - ア 上記各設備においては、省エネ管理を考慮する。
  - イ 廃熱ボイラの蒸発量他のデータから焼却ごみ質の想定を行う。

#### 4. 2. 5 公害自動監視装置

- (1) 気象 風向、風速、気温、湿度
- (2) 排ガス ばいじん、SO<sub>x</sub>、HCl、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>2</sub>
- (3) 排ガス量
- (4) 公害監視表示板（塔）
  - ア 形式 【電光式、デジタル表示式】
  - イ 数量 【2】基
  - ウ 項目 ばいじん、SO<sub>x</sub>、HCl、NO<sub>x</sub>、その他
  - エ 設置場所 屋外式：【1】基、屋内式：【1】基（見学者コーナー）
- (5) 特記事項
  - ア 屋外設置の表示盤は、周辺環境に十分配慮したデザインで計画する。
  - イ 屋内設置の表示板は、管理棟に設置するものとし、十分にデザイン、視認性に配慮したものとする。

#### 4. 2. 6 計装用機器及び工事

- (1) 検出端及び出力制御機構は、信頼性及び精度のよいものを選定し、堅牢確実なものとし保守取替えの軽減を図る。
- (2) 信号伝送回路は、信頼性の高いものとする。

- (3) センサ付近の変換器は現場表示器を設けることを原則とする。
- (4) 計装設備の電源は、停電時においても運転、監視に支障がないよう無停電電源より供給するものとする。
- (5) 各制御部は原則としてソフトウェアで制御機能の実現でき、危険分散等信頼性を確保するものとする。
- (6) 計装方式は、主体として電子式とし、統一信号を原則とする。
- (7) 弁類は空気式、電動式、電磁式から用途に応じて選定する。
- (8) ダンパ類は電動式、電油式、空気式から用途に応じて選定する。
- (9) 電動機類は回転数制御を行うものについては、回転数制御方式とし、必要に応じてダンパまたはバルブ併用式とする。
- (10) 伝送路の二重化を有するものとする。
- (11) 計装操作用配線は、配線ラックに収納するものとする。
- (12) 盤類及び配線工事は、電気設備工事に準ずる。

#### 4. 2. 7 計装用空気圧縮機

- (1) 形式 【    】
- (2) 数量 2 基（交互運転）
- (3) 主要項目（1 基につき）
  - ア 吐出量 【    】 m<sup>3</sup>/min
  - イ 吐出圧 【    】 MPa
  - ウ 空気タンク 【    】 m<sup>3</sup>
  - エ 所要電動機 【    】 kW
  - オ 操作方式 【    】
  - カ 圧力制御方式 【    】
- (4) 付属品 【油分除去装置、空気タンク、除湿器】
- (5) 特記事項
  - ア 湿気及びじんあいなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気する。
  - イ 騒音対策として空気圧縮機は、低騒音型を採用するとともに専用室に収容する。
  - ウ 空気吐出口に除湿及び油分除去装置を設け、除湿された水分は自動的に排除する。
  - エ 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。
  - オ ドレンノズル等の凍結防止対策を考慮する。
  - カ 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。

#### 4. 2. 8 保全情報管理システム

本システムは、プラント設備を含めた施設全体の運営管理について、運営当初から永続的に保守性、作業効率及び事務効率の向上を図ることができるシステムであり、以下の機能を有する。

- (1) 主要項目
  - ア 基本情報管理機能
  - イ 施設管理機能
  - ウ 保全計画管理機能
  - エ その他必要な機能
- (2) 特記事項

- ア 操作性、利便性及び保守性に優れたものを採用すること。
- イ 長寿命化計画との整合を図ったもので計画すること。

## 第5章 土木・建築工事仕様

### 5. 1 計画基本事項

#### 5. 1. 1 計画概要

##### (1) 工事範囲

本件施設の工事範囲は、下記工事一式とする。

- ア 造成工事
- イ 工場棟建設（高効率ごみ発電施設）
- ウ 煙突建設
- エ 管理棟建設（工場棟と合棟または併設）
- オ 計量棟建設
- カ 構内道路整備
- キ 駐車場整備
- ク 構内雨水集排水設備
- ケ 植栽、芝張整備
- コ 構内照明設置
- サ 門、囲障設置
- シ 地中障害撤去
- ス 既存設備・配管切替え
- セ 測量（必要に応じて実施）
- ソ 地質調査（必要に応じて実施）
- タ その他関連するもの

##### (2) 工事に係る環境保全対策

- ア 必要に応じた散水、工事関係車両の洗浄や搬出入道路の清掃等、粉じん飛散防止対策を行う。
- イ 降雨に伴う濁水は、沈砂池または沈殿槽で沈砂処理を行った後、仮設水路を經由して組合が指示する場所に放流する。沈砂池、安全柵及び仮設水路等は不要となった時点で撤去し、必要に応じて埋め戻しを行う。なお、沈砂池または沈殿槽の放流口に濁度計を設置し、管理を行う。
- ウ 低騒音型、低振動型、排ガス対策型等の機械を使用する。運搬車や工事の集中を避ける等、騒音や振動、排ガス濃度の低減に努める。
- エ 工事車両の走行ルートについては、既存施設が稼働中であり、一般車両の通行もあるため、適宜交通誘導員を配置する等、事故や交通渋滞を防止する。
- オ 資機材運搬車両が沿道を通行する際には、走行速度に留意し、出来るだけ車両騒音の発生を抑制する。
- カ 工事関係車両により既存市道等の破損が生じた場合は、補修を行う。

##### (3) 工事に係る安全対策

- ア 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、防火等を含む現場安全管理に万全の対策を講ずる。
- イ 工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内の汚れて泥等を持ち出す恐れのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずる。
- ウ 工事中は騒音、振動発生を防止する。また、必要に応じ騒音、振動の測定を行う。

(4)測量及び地質調査

ア 敷地及び周辺を工事前に測量して工事を施工する。

イ 地質は、組合が提示するもので不十分と判断する場合は、建設事業者において調査を行う。

(5)掘削工事

掘削工事着工に先立ち、必要な調査・検討（透水試験及び観測井の調査等）を十分に行い、工事の進捗状況に支障をきたさぬよう考慮する。

## 5. 2 建築工事

### 5. 2. 1 全体計画

- (1) 本件施設は、周囲の環境との調和を十分配慮した施設計画とし、施設の機能性、経済性、及び合理性を追求し、かつ将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージから脱皮したより清潔感のある、構成市町村住民が親しみやすい施設とする。
- (2) 本件施設は、将来にわたっての修理はもとより、機器更新工事が容易かつ経済的、衛生的にできるように計画する。
- (3) 本件施設を構成する各建物の規模は、必要な設備を収納しメンテナンスを行うためのスペースを効率的に配置して決定する。
- (4) 本件施設は、居室を中心として十分な断熱を行う。空調設備は、運転効率の高いインバータ運転を行う。熱損失を抑制し空調負荷を軽減する換気機器を使用し、空調機の冷暖房効果を高める設備を設置する等、省エネ対策を行う。
- (5) 照明は、人員配置や業務内容から必要にして十分な照度を設定する。トップライト又はサイドライトによる自然光の利用、人感センサー型の照明、自然エネルギー（太陽光、風力等）を利用した外灯にする等、設備の省エネ対策を行う。
- (6) 機種、機能、目的の類似した機器は、専用室へ集約した配置とし、点検整備作業の効率化、緊急時への迅速な対処ができるように考慮する。
- (7) 主要な専用室については室名札を設ける。
- (8) 本件施設内各所に AED（自動体外式除細動器）を設置する。
- (9) 福島県景観条例、福島県景観計画に基づき景観との調和や意匠に十分配慮する。
- (10) 本件施設は大規模施設であるため、風水害・地震等の大規模災害による被害に対し、周囲へのごみ処理委託が困難と考えられる。したがって、費用対効果を踏まえつつ、災害に対し構造的かつ機能的に強固な施設とする。
- (11) 再使用又は再生利用が可能なものについては、最大限の有効利用を図る。
- (12) 作業員の日常作業の安全性、快適性に配慮し、機能的なレイアウトや必要設備を確保する。特に、施設内は清掃がしやすいように配慮する。
- (13) 地球環境問題への対応として、各種リサイクル法、省エネ法等を考慮し、計画・設計を行うものとする。
- (14) 国道 4 号線から 100m 程度離れているが、周辺の施設が近接しているため、景観・夜間照明・騒音・振動・悪臭等、周辺環境への悪影響を及ぼす要因を防止するとともに、車両動線やレイアウトにも配慮する。
- (15) 本件施設の基調色の色彩は、彩度を抑えたものとする。また、反射率も低く押さえる。
- (16) 居室からの避難経路は、二方向避難を原則とし、その経路は単純明快で安全な構造とする。
- (17) 見学者への対応として、啓発設備や見学者スペースの確保とともに、見学者スペースは



バリアフリーを基本とし、計画・設計はバリアフリー新法を基準とする。

(18) 管理棟は、安全な位置に来訪者用エントランスを設ける。

(19) 動線に係る設備については次のような対策を行う。

ア 出入口

(ア) 直接地上に通じる出入口の幅は、【1,800】mm 以上とする。

(イ) 戸を設ける場合には自動的に開閉する構造、その他の車いす使用者が容易に通過できる構造とし、かつその前後に段差を設けない。

イ 廊下

(ア) 床表面は、粗面又は滑りにくい材料で仕上げ、その前後の階段等との色の明度の差が大きいこと等により、その存在を容易に識別できるものとし、必要な箇所に点状ブロック等を敷設する。

(イ) 幅は【1,800】mm 以上とする。

(ウ) 50m 以内ごとに車いすの転回に支障がない場所を設ける。

(エ) 戸を設ける場合には自動的に開閉する構造、その他の車いす使用者が容易に通過できる構造とし、かつその前後に段差を設けない。

ウ 傾斜路（階段に代わるもの、又は階段に併設するものに限る。）

(ア) 幅は【1,200】mm 以上とし、勾配は 1/12 を超えない。

(イ) 床表面は、粗面又は滑りにくい材料で仕上げ、その前後の廊下等との色の明度の差が大きいこと等により、その存在を容易に識別できるものとし、必要な箇所に点状ブロック等を敷設する。

(ウ) 高さが 750mm を超えるものにあつては、高さ 750mm 以内ごとに踏幅 1,500mm 以上の踊場を設ける。

エ 階段

(ア) 幅は【1,600】mm 以上、けあげは【180】mm 以下、踏面は【270】mm 以上とする。

(イ) 床表面は、粗面又は滑りにくい材料で仕上げ、踏面の端部とその周囲の部分との色の明度の差が大きいこと等により、段を容易に識別できるものとし、必要な箇所に点状ブロック等を敷設する。

(ウ) 段鼻の突き出しがないこと等により、つまずきにくい構造とする。

オ エレベータ

(ア) かご及び昇降路の出入り口の幅は、【800】mm 以上、かごの幅は【1,400】mm 以上、かごの奥行きは【1,350】mm 以上とし、かごは、車いすの転回に支障がない構造とする。

(イ) 乗降ロビーは、高低差がないものとし、その幅及び奥行きは、【1,500】mm 以上とする。

(ウ) かご内及び乗降ロビーには、車いす使用者が利用しやすい位置に制御装置を設ける。

(エ) かご内に、かごが停止する予定の階及びかごの現在位置を表示する装置を設ける。

(オ) かご内に、かごが到着する階並びにかご及び昇降路の出入り口の戸の閉鎖を音声により知らせる装置を設ける。

(カ) かご内及び乗降ロビーに設ける制御装置は、点字その他の方法により視覚障害者が円滑に操作することができる構造とする。

(キ) かご内又は乗降ロビーに、到着するかごの昇降方向を音声により知らせる装置を設ける。

カ 便所

(ア) 便所は、車いす利用者、高齢者、障害者等が円滑に利用できる十分な空間を確保し、腰掛け便座、手すり、利用しやすい水栓器具等を適切に配置した便房を 1 ヶ所以上

設ける。

### 5. 2. 2 本件施設の外観

- (1) 周辺の景観をできるだけ損なわないよう、周辺環境や周辺施設との調和をテーマとする。
- (2) 福島県景観条例及び福島県景観計画等に準拠する。
- (3) 施設を高さ、壁面の質、形状により分節し、周辺地域に圧迫感や閉塞感、不快感等の印象を与えない、親しみやすいシンプルなデザインとする。
- (4) 本件施設は、建設する各構成施設及び周辺のし尿処理施設と最終処分場との調和がとれたデザインとする。
- (5) 工場棟や計量棟(室)等は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的な計画で、統一したイメージにする。

### 5. 2. 3 工場棟平面計画

- (1) 工場棟は工場棟機能と管理棟機能を包括した合棟を原則とし、必要に応じて計量棟も合棟とする。
- (2) 工場棟内の工場棟機能部と管理棟機能部の各ブロックを明確に区分する。
- (3) 工場棟は、一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音が発生する特殊な形態の大空間を形成するので、これを機能的かつ経済的なものとするため、プラント機器の配置計画、構造計画並びに設備計画は適切な関係を保ち、相互の専門知識を融合させ、総合的にみてバランスのとれた計画とする。
- (4) 工場棟は、耐力上必要な部分は鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨造とする。
- (5) 建物の配置は、プラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮した計画とする。
- (6) 騒音が発生する機器が設置されている専用室は、原則として隔離された部屋とし、防音対策を講ずる。なお、室内温度の管理のための換気等を十分に行うが、吸排気口からの騒音の漏れに配慮する。
- (7) 振動が発生する機器は、十分な防振対策を行う。
- (8) マシンハッチ、ホイス、吊り金具等を要所に設け、消耗品等を置く倉庫を能率的に配置する等、点検、整備、保守等の作業の利便性を確保する。
- (9) 作業用の専用室から居室や通路等への出入り口には、防臭区画としての前室を設けるとともに、専用室側に手洗い場(温水)を配置する。また、必要に応じてエアシャワーを設置する。
- (10) 作業員が使用する居室は、工場棟内に設置する。
- (11) 日常点検、補修、整備作業への円滑な動線や、工事への十分な所要スペース及び衛生器具等を確保する。
- (12) 作業員の作業動線と見学者動線は、中央制御室以外では交差しないようにする。
- (13) ごみからの汚水や散水等で汚れる床は、洗浄のため防水を考慮した仕上げとするとともに、作業員の転倒防止のため滑り難い構造や材質とする。
- (14) 施設玄関には施設名板を設ける。

### 5. 2. 4 見学者計画

- (1) 工場棟の管理棟機能エリア内に、来場者が本件施設の概要を理解するための啓発設備を

設ける。

(2) 見学者通路、ホール等、見学者が利用する各諸室、通路及び設備等については、次に示す事項に配慮する。

ア 見学者動線及び見学者に対する説明用スペースは、小学生の視点や多人数の見学にも配慮した広さとし、幅【2,500】mm以上を確保する。

イ 見学者は、広範囲な設備かつ見学している対象の設備の全体が視界に入るように、点検歩廊を見学者通路側の壁面まで設置しない等、機械設備や歩廊の配置・形状に配慮する。

ウ 見学窓は、天井から床まで可能な限り広くし、手すりを設置する等、寄りかかりに配慮する。使用するガラスは耐衝撃性を有し、万が一破損した場合、破片が飛散しない材料とする。

エ 見学者動線には、適切な箇所に平面、断面図等を用いた順路や位置を明示した案内板を設ける。

オ 見学者に係る説明板や案内板等の設備については、統一したイメージのデザインとする。

カ 見学者通路は、通常の維持管理作業動線を考慮に入れ、十分な臭気、騒音、振動への対策を行う。

キ 見学は、1クラス毎のグループ分けで見学が行えるように、ルート、周回、案内設備等に配慮する。

ク 見学時間については、大会議室での説明受講【30】分、左記以外の施設見学【30】分を目安とする。

ケ 採光、日照を十分考慮し、明るく清潔感があるものとする。

コ 主な見学場所は以下のとおりとする。なお、効率的かつ効果的な見学者動線を構築するにあたり、直接視認できない箇所はITVでの見学を可とする。

(ア) 大会議室

(イ) プラットホーム（直接目視を原則とする）

(ウ) ごみピット（直接目視を原則とする）

(エ) ごみクレーン操作室

(オ) 中央制御室（直接目視を原則とする）

(カ) 炉室（直接目視を原則とする）

(キ) タービン発電機室（直接目視を原則とする）

(ク) その他

サ 予定する見学者は、次表のとおりとする。

表 2-24 施設見学者

項目	内容
対象者	小学生、構成市町村住民団体、一般来場者（身障者を含む）
団体数	小学生最大2クラス、50名程度
来場方法	大型バス、自家用車、タクシー、自転車
案内の必要性	案内あり
見学方法	歩行、車椅子

## 5. 2. 5 諸室計画

ア 配置する諸室は、次表を基本とする。なお、運営事業者に係わる各諸室は、提案を可

とする。

表 2-25 工場棟諸室計画

	室名	概要	床面積㎡	建築面積
工場棟機能部	プラットフォーム	職員・持込者共用便所	【 】㎡	【 】㎡
	プラットフォーム監視室		【 】㎡	
	ごみピット		【 】㎡	
	ホップステージ	保守スペースを確保	【 】㎡	
	炉室	保守スペースを確保	【 】㎡	
	灰処理設備室	保守スペースを確保	【 】㎡	
	通風設備室	保守スペースを確保	【 】㎡	
	排水処理設備室	保守スペースを確保	【 】㎡	
	受水槽冷却水槽		【 】㎡	
	油圧装置室		【 】㎡	
	灰搬出室		【 】㎡	
	灰ピット		【 】㎡	
	受変電室	中央制御室等関連諸室との位置関係に配慮	【 】㎡	
	タービン発電気室		【 】㎡	
	非常用発電機室		【 】㎡	
	工作室	収納棚・作業台、溶接用電源	【 】㎡	
	倉庫・薬品庫	油庫、器具庫、備品庫、掃除用具庫等	【 】㎡	
	消火栓ポンプ室	消防法にて設置。	【 】㎡	
	通路・前室	臭気、粉じんのある部屋に付設 機械室と管理諸室との境界に必要箇所設置	【 】㎡	
	便所・洗面所	男女別	【 】㎡	
	階段室		【 】㎡	
管理棟機能部	風除室	来客、見学者用傘立て	【 】㎡	【 】㎡
	玄関・ホール	下足箱	【 】㎡	
	SPC 用玄関・ホール	傘立て、下足箱	【 】㎡	
	組合事務室	机・椅子(20名)、給湯器、キッチンユニット	【 】㎡	
	組合所長室	机・椅子、応接セット		
	SPC 事務室		【 】㎡	
	中央制御室※	打合せテーブル	【 】㎡	
	クレーン操作室※		【 】㎡	
	灰クレーン操作室※		【 】㎡	
	計量室	受付カウンター	【 】㎡	
	組合休憩室兼食堂	テーブル、椅子、流し台、給湯器、キッチンユニット、畳コーナー	【 】㎡	
	SPC 休憩室兼食堂	テーブル、椅子、流し台、給湯器、キッチンユニット、畳コーナー	【 】㎡	
	仮眠室※※		【 】㎡	
	便所・洗面所※※	男女別	【 】㎡	
	多目的便所※※		【 】㎡	
	大会議室※※	50名程度、テーブル、椅子	【 】㎡	
	中会議室※※	30名程度、テーブル、椅子	【 】㎡	
	小会議室※※	15名程度、テーブル、椅子	【 】㎡	
	組合書庫	移動式ラック	【 】㎡	
	組合備品庫	ラック	【 】㎡	
	SPC 書庫・備品庫	ラック	【 】㎡	
	組合更衣室	男女別、ロッカー(男16名+女4名)	【 】㎡	
	SPC 更衣室	男女別、ロッカー((人数分+予備))	【 】㎡	
	浴室※※	浴槽、シャワー	【 】㎡	
	脱衣室・洗濯機室※※	脱衣棚、洗濯機・乾燥機(各4台)	【 】㎡	
	廊下		【 】㎡	
	階段室		【 】㎡	
	見学者通路		【 】㎡	

※：機能としては工場棟機能に属するが、防臭区画や仕上げ等を考慮し、管理棟機能の一部として組み込む。  
※※：組合、SPC 共用とする。

## 5. 2. 6 構造計画

### (1) 一般事項

- ア 構造計画は、プラント設計、意匠計画及び建築設備設計との調整を図り、経済性に配慮しつつ所要の性能を確保する。
- イ 本件施設の耐震安全等は、「3. 1. 9 地震対策」による。

### (2) 基本計画

- ア 工場棟は特殊な建築物であり、プラント機器類は重量が大きいことから、上部、下部構造とも十分な構造耐力を持つ建築構造とする。
- イ 地震時を考慮し、重量の大きい設備は、剛強な支持架構で支持する。
- ウ 建物の耐震設計は、建築基準法、及び同施行令等の定められた構造計算を用いる。

### (3) 基礎構造

- ア 基礎は、良質な地盤に支持させる。基礎構造は上部構造の形式、規模、支持地盤の条件及び施工性等を総合的に検討し建物に有害な障害が生じないように配慮する。
- イ 杭基礎の選定に当たっては、支持地盤の状況を勘案して短杭にならないように注意し、原則として異種基礎構造は避ける。

### (4) 躯体構造

- ア 各部の構造的な特殊性及びプラント機器類の維持管理等を考慮して、構造架構形式を選定し計画する。クレーン、重量機器及び振動発生機器類を支える上部架構は、SRC 造あるいは RC 造とし、炉室架構は S 造の大スパン架構とする。
- イ 上部構造形式は軽量化に留意し、下部構造は十分に剛なものとする。このため、プラットホーム部、ごみピット部及び炉室部は、それぞれの特殊性を考慮し、架構形式を選定する。
- ウ S 造屋根面、壁面についてはブレースを十分にとって、剛性を高めること。大スパン架構となることが予想される部分については、変形量をできるだけ少なくするように考慮する。
- エ 地下水槽等は、水密性の高い RC 造とし、槽内部からの漏水及び槽外部からの地下水等の流入を防止する。
- オ 騒音又は振動を発生する機器を配置する箇所の構造方式の選定に当たって、十分な検討を行う。特に、機器等の低周波対策を考慮する。

## 5. 2. 7 一般構造

### (1) 屋根

- ア プラットホーム、ごみピットをはじめ各所の屋根は、トップライト等の設置で採光に配慮し、雨仕舞と耐久性に配慮する。
- イ 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮する。
- ウ 外壁と屋根の結露防止を行う。
- エ 屋外機器を設置する屋根は機器荷重を十分に考慮した計画とし、メンテナンス上防水は歩行仕様とする。
- オ 陸屋根の場合は積雪による荷重の増加、勾配屋根の場合は氷柱の発生および落下、屋根からの落雪等に十分配慮する
- カ 屋根メンテナンスが、安全に行うことができるように、必要なものを計画する。

キ 軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット部分は気密性を確保し、臭気の漏れない構造とする。

## (2)床

- ア 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、スラブの増厚や小梁を有効に配置するなど、構造強度を確保し振動を押さえる。
- イ 工場棟 1 階の床は、地中梁等によるスラブ構造とし、地下室施工後の埋戻土等の沈下の影響を受けない構造とする。
- ウ その他機械室の床で汚水が垂れる、粉じんが発生する等、清掃、水洗が必要な専用室の床は防水を行い、必要に応じて清掃、水洗を考慮した構造とする。洗浄水は排水桝で溜まらない構造とする。
- エ プラットホームの床は、収集車両の通行と日常の洗浄にも長期にわたって耐えうるものとする。また、水勾配は 1/100 以上、床版の厚さ 200mm 以上とし、上端筋は十分なコンクリートのかぶり厚さを確保し、さらに防水性も兼ね備える。電力や通信用配線が煩雑となる事務室、中央制御室、電算機室等は、原則としてフリーアクセスフロアとし、用途や機能に応じて強度や高さを定める。なお、床下は、防じん塗装以上の仕上げを行う。

## (3)外壁

- ア 構造耐力上主要な部分および遮音性が要求される部分は RC 造とする。
- イ その他主たる部分は寒冷地であることを考慮し、押出成形セメント板とする。
- ウ プラットホーム、ごみピットの外壁は気密性を確保し、臭気の漏れない構造（原則として RC 造）とする。
- エ 現場発泡吹付け材を使用し、断熱・結露対策を行う。

## (4)内壁

- ア 各室の区画壁は、用途上要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙、防湿）を満足するとともに、意匠についても配慮する。
- イ 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音性等を考慮し選定する。
- ウ 構造上主要な部分は RC 造とし、その他非耐力壁では、一部間伐材成形品等の利用を考慮する。
- エ 通風機等の騒音が発生する機器を収納する部屋は RC 造、若しくは防音構造のうえ吸音処理を行う。

## (5)建具

- ア 扉はスチールドア（耐候・耐食性塗装）および鋼製軽量建具とする。
- イ 窓はアルミサッシュ（電解着色）とし、管理棟機能部で外面に面する箇所は複層ガラス入り断熱タイプとする。また防音性が要求される箇所は、二重サッシュ等とする。
- ウ シャッターは電動スチールシャッター（耐候・耐食性塗装）とし、頻繁に搬出入のある箇所は高速高頻度タイプとする。
- エ 機材の搬出入を行う扉は、搬出入が想定される機材の最大寸法を考慮して形状や大きさを決める。
- オ 臭気のある室内に出入りする扉はエアタイト構造とし、中央制御室等への出入口には前室を設ける。

- カ 窓には、必要な箇所に網戸、ブラインド（ボックス共）を設ける。
- キ 外部に面する建具は、耐風圧性、気密性、水密性の高いものとする。
- ク 居室のガラスは、十分な強度を有し台風時の風圧にも耐えるものとする。

## 5. 2. 8 仕上計画

### (1) 外部仕上

- ア 環境に適合した仕上計画とし、違和感のない、清潔感のあるものとし、本件施設全体及びし尿処理施設、最終処分場との調和を図る。
- イ 材料は経年変化が少なく、防汚性、耐候性があり、色調変化（色あせ）がし難いものとする。
- ウ 屋根、外部仕上は、鳥の止まりそうな所へは防鳥網の取り付け等鳥害対策を行う。
- エ 通気管等には防虫網を設ける。
- オ 外部に設ける材料等は、耐食性及び耐候性のあるものとする。

### (2) 内部仕上

- ア 各部屋の機能、用途に応じて必要かつ適切な仕上材を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮する。
- イ 主な部屋の仕上については次表を参考とし、同程度もしくはそれ以上の水準の内部仕上を行うものとする。なお、軽量鉄骨間仕切り壁は、両面仕上げる。
- ウ その他の必要な部屋の仕上については、提案によるものとする。

表 2-2 6 建築仕上表

	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
工場棟機能部	プラットフォーム	コンクリート耐摩耗仕上 げ	コンクリート打放し	コンクリート打放し	デック表し	床勾配 1.5% 排水溝蓋
	プラットフォーム監視室	モルタル金ゴテ 合成樹脂塗床	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	
	ごみピット	水密コンクリート 金ゴテ押え		ピット部 水密コ ンクリート 打放し 上部 コンクリート 打放し	直天井	トップライト又はサイ ドライト ごみ貯留目盛 ス クリーン
	ホッパーステージ	コンクリート金ゴテ押え (塗布防水)	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	外部廻り側溝
	炉室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	直天井	換気ファン
	灰処理設備室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
	通風設備室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	吸音材	吸音材	
	排水処理設備室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
	受水槽冷却水槽	コンクリート金ゴテ押え (塗布防水)	コンクリート打放し (塗布防水)	コンクリート打放し (塗布防水)	コンクリート打放し (塗布防水)	
	油圧装置室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
	灰搬出室	コンクリート金ゴテ押え	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	換気ファン バグフィルタ
	灰ピット	水密コンクリート 金ゴテ押え		ピット部 水密コ ンクリート 打放し 上部 コンクリート 打放し	直天井	トップライト又はサイ ドライト 貯留目盛 スクリーン

	受変電室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し 目地切 合成樹脂塗装	コンクリート打放し EP	化粧石膏 PB	ケーブルビッド
	タービン発電気室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し 目地切 合成樹脂塗装	コンクリート打放し EP	化粧石膏 PB	
	非常用発電気室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し 目地切 合成樹脂塗装	コンクリート打放し EP	化粧石膏 PB	
	工作室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	作業台、ラック 工具掛
	倉庫・薬品庫	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床 *薬品庫は耐薬品仕様	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	薬品棚、ラック
	消火栓ポンプ室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
	通路・前室	コンクリート金ゴテ押え 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
	便所・洗面所	磁器タイル (AS 防水)	寒冷地用タイル	寒冷地用タイル	ケイカル板 EP	鏡、トイレブース他
	階段室	モルタル金ゴテ 合成樹脂塗床	コンクリート打放し	コンクリート打放し	直天井	ハンズリップ 手摺
管理棟機能部	風除室	磁器質タイル	磁器質タイル	PB クロス	アルミスパンドレル	傘立て
	玄関・ホール	磁器質タイル 長尺塩ビシート	磁器質タイル ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	下足入れ
	SPC 用玄関・ホール	磁器質タイル 長尺塩ビシート	磁器質タイル ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	傘立て 下足入れ
	組合事務室・ フリーアクセスフロア	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	受付窓フライント (BOX 共)
	組合所長室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	
	SPC 事務室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	
	中央制御室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	
	クレーン操作室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	
	灰クレーン操作室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	
	計量室(計量棟)	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	EP	化粧石膏 PB	ミニキッチン 便所(別棟の場合)
	組合食堂兼休憩 室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	化粧石膏 PB	テーブル、イス、畳
	SPC 食堂兼休憩 室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	化粧石膏 PB	テーブル、イス、畳
	便所・洗面所 (男女別)	長尺塩ビシート	ステンレス巾木	化粧ケイカル	ケイカル EP	鏡、トイレブース他
	多目的便所 ・洗面所	長尺塩ビシート	ステンレス巾木	化粧ケイカル	ケイカル EP	鏡、手摺他
	大会議室	タイルカーペット	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	スクリーン、什器 稼働間仕切り
	中会議室	タイルカーペット	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	テーブル、椅子、ホワイト ボード、
	小会議室	タイルカーペット	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	テーブル、椅子、ホワイト ボード、
	組合書庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	可動ラック
	組合備品庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	ラック
	SPC 書庫・備品庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB EP	化粧石膏 PB	ラック
	組合更衣室(男)	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	化粧石膏 PB	ロッカー



女別)					
SPC 更衣室(男女別)	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	化粧石膏 PB	ロッカー
浴室	磁器タイル (AS 防水)	寒冷地用タイル	寒冷地用タイル	ハスリフ	浴槽他
脱衣室・洗濯機室	長尺塩ビシート (防滑)	ビニル巾木	化粧ケイカル	ケイカル EP	防水パ°ン、脱衣棚、洗濯機、乾燥機
廊下	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	
階段室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	ハスリフ°手摺
見学者通路	長尺塩ビシート	ビニル巾木	PB クロス	岩綿吸音板 PB 下地	ハスリフ°手摺 ビ°クチャーレール

## 5. 2. 9 工場棟の主な専用室の概要

### (1) プラットホーム

「3. 2. 2 プラットホーム (土木・建築工事に含む)」に準ずる。

### (2) ごみピット

「3. 2. 6 ごみピット (土木・建築工事に含む)」に準ずる。

### (3) ホッパステージ

ア 予備バケット置場及びクレーン保守整備用の作業床を設ける。

イ ホッパステージへの出入り口は、有圧式の前室を設け、出入り口扉はエアタイト構造とする。

ウ クレーンバケット搬出入用のマシンハッチを設ける。

エ 臭気が居室に漏れない構造とする。

オ メンテナンスが容易な配置計画とする。

カ 機器の搬出入が容易な配置計画とする

キ 迅速に排水できる排水溝、防臭対策を考慮した排水枡を設ける。

### (4) 炉室

ア 爆発・火災に対しては十分な対策を講じる。

イ 歩廊は原則として設備ごとに階高を統一し、保守・点検時の機器荷重にも十分安全な構造とする。基本的に材料は鋼板加工成形品とする。

ウ 十分な換気を行うとともに、トップライト及び窓を設け作業環境を良好に維持する。また、騒音・振動に対して必要な対策を講じ、出入口扉・給排気口は防音に配慮する。ただし、トップライトを設置する場合は、雪による影響を考慮した計画とする。

エ 主要機器・装置は屋内配置とし、要所にマシンハッチを設け、点検・整備・補修のための十分なスペースを確保する。

オ 処理室に繋がる前室付近に手洗いを設ける。

カ 出入口からの騒音漏れ対策として、防音ドアを設けるなどの対策を講じる。

キ 排水溝及び防臭対策を考慮した排水枡を設ける。

### (5) 前室

ア 臭気発生室からの出入口部分には、臭気漏洩を完全に防止するために前室を設ける。

特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意する。

イ 前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置する。

#### (6) 油圧装置室

ア 作動油の交換作業が容易な位置とする。

イ 必要で十分な換気を行える構造とする。

#### (7) 破碎機室（別室とする場合）

ア 爆発や火災対策を考慮した鉄筋コンクリート構造とし、適切な位置に大型機器搬入のための十分な広さを有する開口部及び防音防爆用のドアを設ける。

イ 万一爆発した場合にも、他の系列に影響を与えない構造とする。

ウ 破碎機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とする。

#### (8) 通風設備室

ア 誘引送風機は専用室、押込送風機、二次送風機他各種送風機や空気圧縮機等大きな騒音が発生する機械は、極力専用室に収納する。

イ 機械基礎は独立して設ける。

ウ 専用室には、機材の搬出入のための開口部を設ける。

エ 外部に面する場合は、遮音性の高い開口部を設け自然光を取り入れる。

オ 給排気口を外壁面に設ける場合は、意匠、雨・雪等の吹き込み防止及び防音対策に配慮する。

#### (9) 排水処理設備室（地下水槽）

ア 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統の適切な位置に設けると共に、悪臭、湿気、漏水の対策を講じる。

イ 酸欠の恐れのある場所の水槽は、入り口又は目立つ所に酸欠注意の標識を設けると共に、作業時に十分な換気を行える設備を設置する。

ウ 配管スペースを考慮し、ホイス等の使用に支障をきたさないように計画する。

エ 床面は水勾配及び側溝等を適切に設け、床排水を確実に行う。また、薬品を使用する部屋は耐薬品仕様とし、槽の周りは防液堤を設ける。

オ 排水は必要な処理を行い、ろ過後プラント用水として再利用する。

カ 処理槽・水槽には結露が発生しない躯体防水構造とし、内側に防水を施工する。

キ マンホール（FRP）、タラップ（SUS・樹脂）、ポンプピットは管理が容易な位置に設置すると共に、床には勾配を設ける。

#### (10) 受水槽・冷却水槽

ア 水槽には結露が発生しない躯体防水構造とし、内側に防水を施工する。

イ 管理が容易な位置にマンホール（FRP）、タラップ（SUS・樹脂）、ポンプピットを設け、床には勾配を設ける。

ウ 配管スペースを考慮し、ホイス等の使用に支障をきたさないように計画する。

エ 床面は水勾配及び側溝等を適切に設け、床排水を確実にを行う。また、薬品を使用する部屋は耐薬品仕様とし、槽の周りは防液堤を設ける。

オ 置型の水槽については、6面点検が可能となる配置とする。

#### (11) 灰搬出室

- ア 大型車で荷台に均一に積載できるように計画する。また、必要により車止め及び駐車ラインを設ける。
- イ 容易に搬出作業を行えるよう貯留設備を計画する。
- ウ 床洗浄に伴う排水溝及び防臭対策を施した排水桝の設備を設ける。
- エ 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切り、気密性を確保する。特にコンベヤ等の壁貫通部の周囲は確実に密閉する。
- オ 排気は専用バグフィルタを介して排気する。

#### (12) 工作室

- ア 修理等が容易に行えるよう工具キャビネット、工作台、棚を設ける。
- イ 工作機械用電源を設置する。
- ウ 自然採光をできるだけ取り入れるよう計画する。
- エ 防臭対策を考慮する。

#### (13) 中央制御室

- ア 本施設の管理中枢として、各主要設備と密接な連携を保った計画とする。特に燃焼設備本体、破碎設備本体、電気関係諸室は異常時の対応等、作業動線を考慮した位置に配置する。
- イ プラントの運転、操作、監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明や空調及び居住性について十分配慮する。
- ウ 主要な見学設備であるため、動線と見学者のスペースについても配慮する。
- エ 臭気対策は特に厳重に行う。
- オ 照明装置は調光式とする。
- カ 一般床高と同一高さのフリーアクセスフロア（帯電防止タイルカーペット仕上げ）とし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとする。
- キ 投入監視、ごみクレーンの操作が一体の部屋で監視・操作ができるよう計画する。
- ク クレーン操作部及び中央制御室は、必要に応じて可動間仕切りで囲む。
- ケ 椅子、事務机、行動予定表等備品を設ける。詳細は本組合と協議する。

#### (14) クレーン操作室・灰クレーン操作室

- ア ピットに面し、ピット内及び周辺の状況が見通せる位置とする。
- イ 監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないよう考慮する。
- ウ 監視窓の洗浄を目的に、自動洗浄装置又はごみピット側から安全に清掃が出来る歩廊及び洗浄設備を設置する。
- エ 灰クレーン室も同等の仕様とする。

#### (15) 受変電室

- ア 万が一の水害を考慮し、2階以上での設置を原則とする。
- イ 機器の放熱や換気に十分留意し、機器の搬出入が容易に行えるものとともに、水害や粉じんによる影響のない位置に計画する。また、上階には水を使用する諸室を設けない。
- ウ 室内各機器の点検・整備を考慮した十分なスペース及び空調ダクト、電気配線を行うための十分な天井高さを確保する。また、大型機器搬入用の大扉を設ける。
- エ ケーブル等の配線及び保守点検が余裕を持って行える十分な有効空間を確保する。

(16) 蒸気タービン発電機室

- ア 内部空間は、蒸気タービン及び発電機の点検・整備に必要なスペースを確保する。また、天井走行クレーンを設けるために構造面にも配慮した計画とする。
- イ 蒸気タービン及び発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とする。
- ウ 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、地下部の床排水についても十分考慮する。また、機器からの放熱による室温の上昇に対処するため室内の換気に十分留意し計画する。
- エ 蒸気タービン及び発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。また、地下部の機器搬出入用のマシンハッチを設ける。
- オ 見学者通路から発電機室の内部の状況を見通せるように、防音、遮音性のよい見学者用窓を設ける。

(17) 非常用発電機室

- ア 非常用発電機室は、蒸気タービン発電機室に近接して設ける。
- イ 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画する。

(18) 蒸気復水器ヤード

- ア 十分な高さを有する遮音壁を設け、復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講ずる。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施す。
- イ 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮した構造とする。

(19) その他

- ア その他必要な倉庫、薬品庫等を適切な位置に必要な広さで設ける。また、棚等必要な備品については、本組合と協議の上決定する。
- イ 空調室外機置場等は、原則として隔離された部屋とし、必要な場合は防音対策を講じる。また、外壁に給排気口等を設ける場合は、意匠、降雨、降雪等に配慮する。
- ウ 掃除用具入れをプラットホーム、各機械室、各居室、便所等必要な箇所に設ける。
- エ 適切な位置に手洗い、洗眼、足洗い場を配置する。
- オ 居室は、シックハウス対策（材料及び 24 時間換気等）を行い、冬季に使用できるファンヒーターを設置する。

## 5. 3 土木工事及び外構工事

### 5. 3. 1 土木工事

(1) 山留、掘削

- ア 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。
- イ 掘削土砂は、建設用地内で利用することを優先し、余剰分（残土）は県内を条件に自由処分とする。

(2) 外構工事

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

#### ア 構内道路工事

- (ア) アスファルト舗装とし、主要動線については対面通行で幅員 8m 以上、一方通行で 5m 以上を確保する。
- (イ) 道路構造令等関係法令に準拠する。
- (ウ) 寒冷地であることを考慮して凍上抑制に配慮し、不等沈下が発生しないよう対策を行う。
- (エ) 除雪のための重機運行に支障がないように、段差や道路横断の側溝は極力設けない。
- (オ) 西側丘陵地に比べ低い場所に立地することから、雨水の流入に留意する。
- (カ) 道路標識、カーブミラー、路面標示、ライン引き等を行う。

#### イ 駐車場工事

- (ア) 路面標示、ライン引き置等を行う。
- (イ) 構造は構内道路に準拠する（車路－アスファルト舗装・芝生保護舗装、歩道・駐車帯－芝生保護舗装）。
- (ウ) 車止め、歩車道境界ブロックは除雪の際の重機運行に支障がないよう留意する。
- (エ) 計画する駐車場は、次のとおりとする。

表 2-27 計画する駐車場

利用者	駐車台数
① 組合職員用	20 台以上
② 見学者（小学生）	大型バス 2 台
（一般来場者）	10 台以上、車椅子用 1 台以上
③ SPC 用	10 台以上

#### ウ 門・囲障工事

- (ア) 積雪及び凍結に十分配慮する。
- (イ) 耐久性・耐食性のある材質とする。
- (ウ) 本件施設及びし尿処理施設、最終処分場と調和のとれたデザインとする。
- (エ) 門扉には組合名称、本件施設名名称を記した銘板を設置する。

#### エ 植栽工事

- (ア) 修景植栽以外は、現地植生に準じた樹種を選定し、自然に近い植栽を計画する。なお、植栽に際しては地元の郷土種を極力採用する。
- (イ) 施工時期と工期に十分留意する。
- (ウ) 地形的特徴の把握については、傾斜地勾配・方位・日照、地上部排水経路、地下水位、気候、既存樹木、土壌、使用目的と植物の特徴等を考慮する。
- (エ) 敷地調査については、敷地内外の高低差、日陰、窓の位置・大きさ、近隣との距離との調整、植栽地の位置・形状等を考慮する。
- (オ) 建築・道路設備との関係については、配管・配線、空調機器の室外機、外構設備等を考慮する。
- (カ) 必要に応じて散水栓を設置する。
- (キ) 芝張り等を適宜計画する。

- (ク) 周回道路との路面境界を示すポールを設置する。
- (ケ) 可能な限り、既存植栽の移植、庭石の移設を考慮する。必要に応じて植栽への散水設備等を設ける。

#### オ 施設案内板等

施設の総合案内板、各駐車場誘導板、計量棟案内板、交通標識等をごみ搬入車、一般車及び見学者に対する案内板等を設置する。

#### カ 雨水集排水設備工事

- (ア) 雨水は施設周りに適切な排水設備を設け、既設管渠を介して滑川に放流する計画とする
- (イ) ヒューム管、マンホール、U字側溝（蓋付）、SK側溝、暗渠等で構成するが、必要に応じてポンプ圧送も可とする
- (ウ) 位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とする。

#### キ 構内照明工事

- (ア) 場内及び構内道路その他必要な箇所に、構内照明を常夜灯回路とその他の回路に分けて設ける。なお、過剰な構内照明の設置は避ける。
- (イ) 構内照明は、太陽光、風力等の自然エネルギーの利用やLED照明等の使用を原則とする。照度等により使用困難な場合は高圧ナトリウムランプとする。
- (ウ) 点滅は、自動操作（自動点滅器、タイマー併用）及び高効率ごみ発電施設工場棟の中央制御室による手動操作とする。
- (エ) 昆虫類の誘因効果の低い波長や仕様のものを採用する。

### 5. 4 建築機械設備工事

#### 5. 4. 1 空気調和設備工事

原則として、表2-29を基本として各居室、見学者通路、計量室、受変電室等を対象とする。なお、足元が寒くならないよう暖気を循環させるサーキュレーション機能、またはファンヒーター等の補助暖房も合わせて、検討・計画する。

#### 5. 4. 2 換気設備工事

- (1) 本件施設の作業環境を良好に維持し、各機器の機能を保持するため、換気を必要とする部屋に応じた換気を行う。
- (2) 建物全体の換気バランスをとるとともに、位置及び構造を十分に考慮する。
- (3) 臭気の発生する部屋では、他の系統のダクトと確実に分離するとともに、できるだけ単独に離して排気する計画とする。また、建築プラン上でも前室を設ける等気密化を図る。
- (4) 換気設備の機器及び風道等は、工場棟の特殊性（腐食ガス）を考慮して使用材料を選定する。
- (5) 換気設備は、合理的なゾーニングに基づいて、可能な限り系統分けを行い、実際の運転状態に合う省エネにも対応できるものとする。また、建築的に区画された壁を貫通してダクトを共用する場合は、運転を停止する時も、臭気等の拡散が起らないように考慮する。
- (6) 耐食性を必要とするダクトの材質は、原則としてステンレス又は塩ビコーティング鋼板製を使用する。また、耐火区画の貫通部については、耐火性のダクトまたはサヤ管式を採用する。
- (7) 送風機の機種及び材質は、使用目的に適した物を選定する。

- (8)騒音、車両排ガス、粉じん等から給排気口の設置場所に考慮する。
- (9)室温が高い炉室・各機器室・電気室等や、粉じん・臭気が問題となる諸室等は、室内条件を十分把握して換気設計基準を設定する。

#### 5. 4. 3 給排水衛生設備工事

- (1)給水量は、提案する運営事業者職員数に応じたものとする。
- (2)便所の手洗いは自動水栓、浴室の水栓はサーモスタット付き水栓（シャワー付き）とする。
- (3)洋式便所は温水洗浄便座、小便器はセンサー付きとする。
- (4)湯沸し室等の調理器は、電気式とする。

#### 5. 4. 4 消火設備工事

消防法規に基づくものとし、実際の施工に際しては、所轄の消防署と協議の上行うものとする。

#### 5. 4. 5 給湯設備工事

- (1)各室及び対象室に給湯設備を設ける。
- (2)給湯水栓は混合水栓とし、給湯は余熱利用又は電気式から、利便性、経済性、維持管理性等を総合的に勘案して設定する。

#### 5. 4. 6 エレベータ設備工事

- (1)「5. 2. 1 (19)オ エレベータ」の記載内容に準じて必要数設置する。
- (2)停電や地震等の災害時に対応できる機種とする。
- (3)見学者が利用するエレベータは、身障者仕様とする。

### 5. 5 建築電気設備工事

本設備は低圧動力主幹盤、照明主幹盤の2次側以降の各建築電気設備工事とする。

建築電気設備は、関係法令に適合したものであること。本仕様書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房庁営繕部「公共建築工事標準仕様書」によるものとする。

建築電気設備は次のとおりとし、各設備の内容は表2-29を参考に、また、電気配線工事は4.1.13を参照する。

建築電気設備計画一覧表を作成し、組合に提出する。

1. 動力設備	1 式
2. 照明・コンセント設備	1 式
3. 配線工事	1 式
3. その他工事	1 式
自動火災報知設備	1 式
電話・呼出設備	1 式（（電話には LAN 設備含む））
拡声放送設備	1 式
テレビ共聴設備	1 式
避雷設備	1 式
時計設備	1 式

#### 5. 5. 1 動力設備工事

本設備は給排水、冷暖房および換気などの建築設備の動力負荷および電灯分電盤に対する

電源設備で、動力制御盤および電灯分電盤の設置ならびに電気室主幹盤より動力制御盤および電灯分電盤、補修用電源までの必要な工事一切とする。

(1) 主要な機器は、運転表示および故障表示を中央制御室で監視するのみならず、中央制御室より主要機器を制御できるものとする。

(2) 主要機器の内容については、組合と協議を行うものとする。

(3) 主要設備

ア 動力制御盤 1 式

イ 電灯分電盤 1 式

ウ 補修用電源盤 1 式

(ア) 炉室等の必要箇所に設置する。

(イ) 構成は 3 相 200V 100A 以上 蝶ねじ端子（接地極付き）1 個、単相 100V 30A 以上 コンセント（接地極付き）2 個とする。

(ウ) コンセントは盤面に設置し、盤下部には開閉式の電線接続用開口を設置する。

エ その他必要な付属品 1 式

## 5. 5. 2 照明及びコンセント設備工事

本設備は、一般照明および非常用照明電灯、誘導灯ならびにコンセント設備の設置と、電灯分電盤からこれらの器具に至る配線工事である。

(1) 照明設備は、原則、天井埋め込み型、一括の ON・OFF が可能なものとし、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して、設置する。

(2) 照明器具は、用途および周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプ、ガード付等を使用する。また、LED 器具等の省エネルギー型を使用する。

(3) 高天井の照明についても省エネ、長期使用を考慮した器具とすること。高天井の照明は、電動式オートリフタを採用するものとし、安定器は安定器収納盤に収めるものとする。

(4) 照明器具およびオートリフタ操作盤は保守点検に便利な場所で雰囲気の良い場所に設置する。

(5) 外灯はポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とする。

(6) コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とする。

(7) 床洗浄を行なう部屋については原則、床上 80cm 以上の位置に取り付ける。

(8) 材料 配線 【エコケーブルまたはエコ電線】  
配管 【 】

(9) 主要機器

ア 照明器具 1 式

イ 配線配管器具 1 式

ウ その他必要な機器 1 式

(10) 各室の照度は、用途に応じ十分なものとし、機器の運転管理上特に必要な箇所には局部照明装置を設けるものとする。

(11) 照度設計基準（平均照度）は、次表の値を参考にすること。記載なき室名の照度については、同じ用途に準拠する。

表 2-28 照度設定

場所名	照度（lx 以上）
事務室、中央制御室、会議室	500





ア 本設備は拡声放送設備とし、各機器の設置と配管工事を行う。

イ 電話設備でのページング放送を可能とするとともに、一斉放送及び切替放送が可能なものとする。

ウ 主要機器

(ア) 増幅器	1 式
(イ) 遠隔操作器	1 式
(ウ) スピーカー	1 式
(エ) その他必要な付属品	1 式

エ 特記事項

(ア) 増幅器はラジオチューナ(AM、FM)、一般放送、非常放送（消防法上必要な場合）及びチャイム付とし、中央制御室に設置する。

(イ) 主要な箇所に必要な音量のあるスピーカーを設置する。

(ウ) スピーカーを設置するそれぞれの箇所で、音量調整が可能なものとする。

#### (4)テレビ共聴設備

本設備はテレビ共聴設備として各器具の設置と配管、配線工事を行う。

ア アンテナ形式	共聴
イ ユニット形式	【    】
ウ 受信	地上デジタル
エ 数量	1 式
オ 材質	配線【    】 配管【    】

カ 主要機器

(ア) UHFアンテナ	1 台
(イ) ユニット	1 台
(ウ) 配線、配管材料	1 式
(エ) その他必要な付属品	1 式

#### (5)避雷設備

建築基準法に従い、避雷設備を設置する。

ア 形式	建築基準法に基づく
イ 突針	
煙突	1 基
建物	【    】 基

#### (6)時計設備

中央制御室の総合盤に親時計を設置し、構内の必要カ所に子時計を設置する。設置箇所は組合と協議のうえ、決定する。

#### (7)太陽光発電設備

本設備は見学者に対する環境学習を目的として設置する。

ア 形式	【    】
イ 数量	【    】 基
ウ 設置場所	【    】
エ 出力	【    】 kW

オ 特記事項

- (ア) 設置場所は、建屋屋上とする。
- (イ) 低圧系統に連系（連系点は建築設備の動力制御盤または建築照明分電盤）できるように必要な保護装置を設ける。754
- (ウ) データ収集装置を設ける。収集したデータは電力監視設備に表示できるようにする。
- (エ) 見学者説明用の表示装置（薄型モニター）を設け、日射量、気温、発電量等を表示する。
- (オ) 発電した電力は全て場内消費とし、売電は行わないが、FIT 認定を受け単独で系統連系し全量売電も可とする。

(8)急速充電設備

本件事業に関連する電気自動車用として、急速充電器を設ける。対象は充電器本体と設置スペース整備とし、充電器を設置するための計画と、電気配線用の埋設配管等、充電器設置以外の必要な工事を行う。詳細については組合との協議による。

(9)インターホン設備

工場棟の来場者用玄関及び工場棟の通用口に来客対応としてインターホン設備を設ける。

(10)警備配管工事

警備に必要な配線配管を設置する。

表 2-29 建築設備適用範囲

	室名	空調		換気	電気設備			
		冷房	暖房		電話	TV 受信	放送	時計
工場棟機能部	プラットフォーム			○			○	○
	プラットフォーム監視室	○	○	○	○		○	○
	ごみピット							
	ホップ・ステージ							
	炉室			○				
	灰処理設備室			○				
	通風設備室			○				
	排水処理設備室			○				
	受水槽冷却水槽			○				
	油圧装置室			○				
	灰搬出室			○				
	灰ピット			○				
	受変電室	○		○				
	タービン発電気室	○		○				
	非常用発電機室	○		○				
	工作室		○	○			○	○
	倉庫・薬品庫			○				
	消火栓ポンプ室			○				
	通路・前室			○			○	
	便所・洗面所		○	○			○	
	階段室			○	○		○	
	風除室							
	玄関・ホール	○	○	○			○	○
	SPC 玄関・ホール	○	○	○			○	○
	組合事務室	○	○	○	○	○	○	○
	組合所長室	○	○	○	○	○	○	○

管理棟機能部	SPC 事務室	○	○	○	○	○	○	○
	中央制御室	○	○	○	○		○	○
	クレーン操作室	○	○	○	○		○	○
	灰クレーン操作室	○	○	○	○		○	○
	計量室	○	○	○	○		○	○
	組合食堂兼休憩室	○	○	○		○	○	○
	SPC 食堂兼休憩室	○	○	○		○	○	○
	仮眠室	○	○	○			○	○
	便所・洗面所		○	○				
	多目的便所		○	○				
	大会議室	○	○	○	○	○	○	○
	中会議室	○	○	○	○	○	○	○
	小会議室	○	○	○	○	○	○	○
	組合書庫			○				
	組合備品庫			○				
	SPC 書庫・備品庫			○				
	組合更衣室	○	○	○				
	SPC 更衣室	○	○	○				
	浴室			○				
	脱衣室・洗濯機室	○	○	○				
	廊下			○				
	階段室			○				
	見学者通路	○	○	○			○	○

## 第 3 編 須賀川地方新ごみ処理施設の運営・維持管理に係る業務

### 第 1 章 総則

#### 1. 1 運営・維持管理業務の概要

##### 1. 1. 1 一般概要

本業務は、本件事業で整備する本件施設に関し、基本性能を確保、維持し、これを発揮させ、安定性、安全性を確保しつつ、効率的に運営・維持管理するものである。運営事業者は、上記に加え、施設の長寿命化を十分意識した運営・維持管理を行うものとする。なお、本業務の実施にあたり、運営事業者が遵守すべき基本方針は、次のとおりである。

- (1) ごみの適正処理
- (2) 環境配慮
- (3) 安全確保
- (4) 経済性への配慮

##### 1. 1. 2 業務名

須賀川地方新ごみ処理施設運営・維持管理業務

##### 1. 1. 3 履行場所

福島県須賀川市森宿字ビワノ首地内

##### 1. 1. 4 運営事業者の業務範囲

運営事業者の業務範囲は以下の業務とする。

- (1) 運転管理業務
- (2) 維持管理業務
- (3) 余剰電力の売却業務
- (4) 環境管理業務
- (5) 有効利用業務
- (6) 情報管理業務
- (7) 防災管理業務
- (8) 資源物売却業務
- (9) 安全衛生管理業務
- (10) その他関連業務

##### 1. 1. 5 組合の業務範囲

- (1) 運営モニタリング業務
- (2) 対象廃棄物の搬入業務
- (3) 処分対象廃棄物の処分業務
- (4) 住民対応業務（組合が行うべきもので、施設見学を含まない。）
- (5) 放射性物質の測定・モニタリング業務
- (6) 運営・維持管理業務委託料の支払業務

なお、詳細は、「第 10 章 組合の業務」を参照のこと。

##### 1. 1. 6 運営・維持管理期間

平成 31 年 4 月 1 日から平成 51 年 3 月 31 日までの 20 年間とする。

## 1. 2 一般事項

### 1. 2. 1 公害防止基準

公害防止基準は、「第2編 1. 2. 10 公害防止基準」とする。ただし、上記を踏まえ、事業者提案により公害防止基準を上回った保証値を設定した場合には、これを公害防止基準とする。

### 1. 2. 2 用役条件

用役条件は、以下の通りとする。なお、これらの調達等については、運営事業者自らの費用と責任において行う。

#### (1) 給排水

プラント用水は河川水処理水、生活用水は上水とする。

プラント排水は本件施設内の排水処理設備にて処理を行った後、下水道に放流する。生活排水は隣接するし尿処理施設に移送する。

#### (2) 電力

高圧受電とする。ただし、契約電力等は設計・建設業務による。

運営事業者は、し尿処理施設、最終処分場の水処理施設及び新設ストックヤードへ電力を供給する。全炉停止期間中など、本件施設で発電した電力を送電できない期間は、運営事業者の負担と責任において、電気事業者等から買電した電力を送電する。

#### (3) 燃料

白灯油とする。

### 1. 2. 3 基本性能

基本性能とは、各設備によって備え持つ本件施設としての機能であり、完成図書において保証され、引渡し時において確認される施設の性能である。

### 1. 2. 4 要求水準書の遵守

運営事業者は、要求水準書に記載される要件について、遵守する。

### 1. 2. 5 関係法令等の遵守

運営事業者は運営・維持管理期間中、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「労働安全衛生法」等の関係法令等を遵守する。

### 1. 2. 6 生活環境影響調査結果の遵守

運営事業者は、運営・維持管理期間中、組合が実施した生活環境影響調査結果を遵守する。また、組合が実施する運営モニタリングにおいて、環境に影響が見られた場合は、組合と協議の上、運営事業者の責任において対策を講ずる。

### 1. 2. 7 関係官公署の指導等

運営事業者は運営・維持管理期間中、関係官公署の指導等に従うものとする。なお、法改正等に伴い施設の改造等が必要な場合、その費用の負担は運営・維持管理業務委託契約書に定める。

#### 1. 2. 8 官公署等への申請

運営事業者は、組合が行う運営・維持管理に係る官公署等への申請等に全面的に協力し、組合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。なお、運営・維持管理に係る申請等に関しては、運営事業者の責任と負担により行うものとする。

#### 1. 2. 9 組合及び所轄官庁等への報告

運営事業者は、本件施設の運営・維持管理に関して、組合及び所轄官庁等が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応するものとする。なお、所轄官庁からの報告、記録、資料提供等の要求については組合の指示に基づき対応するものとする。

#### 1. 2. 10 組合への報告・協力

- (1) 運営事業者は、本件施設の運営・維持管理に関して、組合が指示する報告、記録、資料等を速やかに提出する。
- (2) 運営事業者の定期的な報告は、「第7章 情報管理業務」に基づくものとし、緊急時・事故等は「第8章 防災管理業務」に基づくものとする。

#### 1. 2. 11 周辺施設整備等への協力

運営事業者は、事業予定地内及びその周辺で組合等が行う事業等に対し、組合の要請に基づき協力するものとする。

#### 1. 2. 12 組合の検査

組合が運営事業者の運転や設備の点検等を含む運営・維持管理全般に対する立ち入り検査を行う時は、運営事業者は、その監査、検査に全面的に協力し、要求する資料等を速やかに提出すること。

#### 1. 2. 13 マニュアル及び計画書等の作成

本業務遂行において運営事業者が作成するよう定められている各業務のマニュアル又は計画書については、組合との協議により作成するものとする。なお、組合との協議を要しない軽微なものについては、作成後速やかに組合の承認を得るものとする。

##### (1) 運営業務マニュアル

運営事業者は、本業務の実施に先立ち、運営・維持管理期間を通じた業務遂行に関し、公害防止基準を遵守する等、要求水準書等に示された事項に対して事業者提案において提案された事項（水準）を反映したマニュアル（「運営業務マニュアル」という。）を、本業務の各業務に関して作成したうえ、組合に提出し、組合の承諾を得るものとする。

なお、事業者は、運営業務マニュアルの内容を変更する場合には、事前に組合の承諾を得るものとする。

##### (2) 運営業務計画書（運営業務実施計画書）

運営事業者は、各事業年度が開始する30日前までに、各業務に係る運営業務計画書（最初の事業年度に関して、運営業務実施計画書という。）を作成して、組合に提出し、各事業年度が開始する前に組合の確認を受けなければならない。運営事業者は、組合の確認を受けた運営業務計画書を変更しようとする場合には、組合の承諾を受けなければならない。なお、運営業務計画書の様式、記載方法等については、組合と運営事業者の協議により定めるものとする。

ここで、以下に運営業務計画書に含むべき内容を示す。運営業務実施計画書については、

運営業務計画書に含むべき内容を参考に、組合と事業者の協議により定めるものとする。

表 3-1 運営業務計画書に含むべき内容

業 務	運営業務計画書
1) 運転管理業務	業務実施体制表 月間運転計画、年間運転計画 運転管理マニュアル 運転管理記録様式 日報、月報、年報様式
2) 維持管理業務	業務実施体制表 調達計画 点検検査計画 補修・更新計画
3) 環境管理業務	環境保全基準 環境保全計画 作業環境基準 作業環境保全計画
4) 有効利用業務	有効利用計画
5) 情報管理業務	各種報告書様式 各種報告書提出要領
6) 防災管理業務	緊急対応マニュアル 自主防災組織体制表 防災訓練実施要領 事故報告書様式
7) 安全衛生管理業務	安全衛生管理体制 安全作業マニュアル
8) その他関連業務	清掃要領・体制 防火管理要領・体制 施設警備防犯要領・体制 見学者対応要領・体制 住民対応要領・体制

### (3) 運営業務報告書

運営事業者は、本事業における各業務の遂行状況に関し、日報、月報、年報その他の報告書（以下「運営業務報告書」という。）を作成し、それぞれ所定の提出期限までに組合に提出するものとする。なお、運営業務報告書の様式、記載方法等については、組合と運営事業者の協議により定めるものとする。

運営事業者は、上述の運営業務報告書のほか、各種の日誌、点検記録、報告書等を作成し、事業期間にわたって運営事業者の事業所内に保管しなければならない。運営事業者は、組合の要請があるときは、それらの日誌、点検記録、報告書等を組合の閲覧又は謄写に供しなければならない。

## 1. 2. 14 保険

運営事業者は運営・維持管理期間中、本件事業の運用上必要と考える保険に加入するものと



する。加入する保険の種別等については、組合と協議の上決定するものとする。

#### 1. 2. 15 地元雇用や地元企業等の活用

運営事業者は、本業務の実施に当たって、下請人等を選定する際は、地元企業（構成市町村管内に本店を有する者。）の中から選定するよう努める。また、資機材等の調達、納品等においても、積極的に地元企業を活用するよう努める。

### 1. 3 対象施設及び対象廃棄物

#### 1. 3. 1 対象施設

本業務における対象施設は、本書において別段の定めがある場合を除き、本件事業で整備される本件施設のすべてとする。

#### 1. 3. 2 対象廃棄物

対象廃棄物及び計画目標年次の処理量は、「第2編 1. 2. 2 計画処理量」のとおりである。なお、運営・維持管理期間の処理対象量は、「添付資料9 年度別計画搬入量」を参照のこと。

### 1. 4 運営・維持管理業務条件

#### 1. 4. 1 運営・維持管理業務

運営・維持管理業務は、以下に基づいて行うものとする。

- (1) 運営・維持管理業務委託契約書
- (2) 要求水準書
- (3) 事業者提案
- (4) その他組合の指示するもの

#### 1. 4. 2 提出書類の変更

運営・維持管理期間中に要求水準書に適合しない事象が発見された場合には、運営事業者の責任において要求水準書を満足させる変更を行うものとする。

### 1. 5 運営・維持管理期間終了時の取扱い

#### 1. 5. 1 運営・維持管理期間終了時の機能検査

運営事業者は、運営・維持管理期間終了後も継続して使用することに支障がない状態であることを確認するため、自らの費用と責任において第三者機関による機能検査を、組合の立会の下に実施する。

当該検査の結果、本件施設が運営・維持管理期間終了後も継続して使用することに支障がなく、次に示すような状態であることを確認したことをもって、組合は運営・維持管理期間終了時の確認とする。

また、当該検査の結果、本件施設が運営・維持管理期間終了後も継続して使用することに支障がある場合は、運営事業者は、自らの費用負担において、必要な補修などを実施する。

- (1) プラント設備が、完成図書において保証されている基本性能を満たしている。
- (2) 建物の主要構造部などに、大きな破損や汚損などがなく良好な状態である。
- (3) 外の仕上げや設備機器などに、大きな破損や汚損などがなく良好な状態である。

なお、ここで「継続して使用する」とあるのは、運営・維持管理期間満了後の運営を担当す

る事業者（又は組合）が、適切な点検、補修などを行いながら使用することをいう。

また、「プラント設備が、完成図書において保証されている基本性能を満たしている」とは、運営・維持管理対象施設が「第3編 1. 2. 3 基本性能」を満たすことをいう。

#### 1. 5. 2 運営・維持管理期間終了後の運営方法の検討

(1) 組合は、運営・維持管理期間終了の36箇月前から運営・維持管理期間終了後の本件施設の運営方法について検討する。運営事業者は、組合の検討に協力する。

(2) 組合が、運営・維持管理期間終了後の本件施設の運営を自ら実施するか、又はこれについて公募などの方法により新たな運営事業者を選定する場合、運営事業者は次の事項に関して協力する。

ア 新たな運営事業者の選定に際して、資格審査を通過した者に対する運営事業者が所有する資料の開示

イ 新たな運営事業者による本件施設の視察及び運営・維持管理状況の視察

ウ 運営・維持管理期間中の引継ぎ業務（最長3箇月）

エ その他新たな運営事業者の円滑な業務の開始に必要な支援

(3) 運営・維持管理期間終了時には、本件施設の運営に必要な用役を補充し、規定数量を満たした上で、引き渡す。また、予備品や消耗品などについては、6箇月間使用できる量を補充した上で、引き渡す。

(4) 組合が運営・維持管理期間終了後の本件施設の運営を公募に供することが適切でないと判断した場合、本件施設の運営の継続に関して組合と次に示すように協議に応じる。

ア (1)の検討の結果、運営・維持管理業務の延長が必要となった場合は、組合と運営事業者は、本件事業の延長について協議を開始する。運営・維持管理期間終了日の24箇月前までに、組合と運営事業者が合意した場合は、合意された内容に基づき本業務は延長される。

イ 本業務の延長に係る協議において、組合と運営事業者の合意が、運営・維持管理期間終了日の24箇月前までに成立しない場合は、前項に規定された運営・維持管理期間終了日をもって、運営・維持管理業務は終了する。

(5) 組合が運営事業者と運営・維持管理期間終了後の運営の継続について協議する場合、運営・維持管理期間終了後の運営・維持管理業務に関する委託料は、運営・維持管理期間中の委託料に基づいて決定する。このために、運営・維持管理期間中の次の事項に関する費用明細及び運営・維持管理期間終了翌年度の諸実施計画を運営・維持管理期間終了日の12箇月前までに提出する。

ア 人件費

イ 運転経費

ウ 維持補修費（点検、検査、補修、更新費用）

エ 用役費

オ 運営・維持管理期間中の財務諸表

カ その他必要な経費

## 第2章 運営・維持管理体制

### 2. 1 全体組織計画

運営事業者は、本業務にかかる組織として、以下により適切な組織構成を計画するものとする。

- (1) 運営事業者は、本業務の実施に当り、適切な業務実施体制を整備する。
- (2) 運営事業者は、本件事業の現場総括責任者として、廃棄物処理施設技術管理者の資格を有する者を配置する。
- (3) 運営事業者は、廃棄物処理施設技術管理者の資格を有する者で、一般廃棄物を対象とした施設規模 95t/日以上発電付き全連続式焼却施設の現場総括責任者としての経験を有する者を、運営・維持管理業務開始後2年間以上にわたって配置する。
- (4) 運営事業者は、第2種ボイラー・タービン主任技術者の資格を有する者を配置する。
- (5) 運営事業者は、第3種電気主任技術者の資格を有する者を配置する。なお、当該有資格者については、本件施設における電気事業法上の主任技術者に選任する。
- (6) 運営事業者は、本件事業を行うにあたり必要な有資格者を配置する。

表 3-2 必要有資格者（参考）※1

資格の種類	主な業務内容
廃棄物処理施設技術管理者	高効率ごみ発電施設の維持管理に関する技術上の業務を担当
安全衛生推進者	安全に係る技術的事項の管理(常時10人以上50人未満の労働者を使用する事業場)
防火管理者	施設の防火に関する管理者
酸素欠乏危険作業主任者	酸欠危険場所で作業する場合、作業員の酸素欠乏症を防止する
危険物保安監督者・危険物取扱者	危険物取扱作業の保安・監督
第1種圧力容器取扱作業主任者	第1・2種圧力容器の取扱作業
第3種電気主任技術者	電気工作物の工事維持及び運用に関する保安の監督
第2種ボイラー・タービン主任技術者	ボイラー・タービンの工事維持及び運用に関する保安の監督
クレーン・デリック運転士	クレーン及びデリックの運転
特定化学物質等作業主任者	特定化学物質の作業方法等の指導、排ガス処理設備等の点検、保護具の使用状況の監督
高圧ガス製造保安責任者免状	高圧ガスの製造施設に関する保安

※1：その他本件施設の運営を行うに当たり必要な資格がある場合は、必要な資格者を置くこと。

### 2. 2 労働安全衛生・作業環境管理

運営事業者は、本業務に係る労働安全衛生・作業環境管理として、以下により計画するものとする。

- (1) 運営事業者は、労働安全衛生法等関係法令に基づき、従業者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備する。
- (2) 運営事業者は、整備した安全衛生管理体制について組合に報告する。安全衛生管理体制には、ダイオキシン類へのばく露防止上必要な管理者、組織等の体制を含めて報告する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。
- (3) 運営事業者は、安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進する。
- (4) 運営事業者は、作業に必要な保護具及び測定器等を整備し、従事する労働者に使用させ

るものとする。また、保護具及び測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくものとする。

- (5) 運営事業者は、「廃棄物ごみ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 401 号の 2、平成 13 年 4 月 25 日）に基づきダイオキシン類対策委員会を設置し、委員会において「ダイオキシン類へのばく露防止推進計画」を策定し、遵守する。なお、ダイオキシン類対策委員会には、廃棄物処理施設技術管理者等、組合が定める者の同席を要する。
- (6) 運営事業者は、「廃棄物ごみ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 401 号の 2、平成 13 年 4 月 25 日）に基づき、労働者のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行う。
- (7) 運営事業者は、本件施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図る。
- (8) 運営事業者は、安全作業マニュアルを施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図る。
- (9) 運営事業者は、作業環境に関する調査・計測を行い、作業環境管理報告書を組合に提出する。
- (10) 運営事業者は、日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上の問題がある場合は、組合と協議の上、施設の改善を行う。
- (11) 運営事業者は、労働安全衛生法等関係法令に基づき、労働者に対して健康診断を実施し、その結果及び結果に対する対策について組合に報告する。
- (12) 運営事業者は、従業者に対して定期的に安全衛生教育を行う。
- (13) 運営事業者は、安全確保に必要な訓練を定期的に行う。訓練の開催については、事前に組合に連絡し、組合の参加について協議するものとする。
- (14) 運営事業者は、場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つものとする。

## 2. 3 防火管理

- (1) 運営事業者は、消防法等関係法令に基づき、本件施設の防火上必要な管理者、組織等を整備する。
- (2) 運営事業者は、整備した防火管理体制について組合に報告する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。
- (3) 運営事業者は、日常点検、定期点検等の実施において、防火管理上、問題がある場合は、組合と協議の上、施設の改善を行う。
- (4) 特に、ごみピット、受入貯留ヤード、ストックヤード等については、入念な防火管理を行う。

## 2. 4 施設警備・防犯

- (1) 運営事業者は、本件施設の警備体制を整備する。
- (2) 運営事業者は、整備した施設警備・防犯体制について組合に報告する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。
- (3) 運営事業者は、本件施設の警備を実施し、第三者の安全を確保する。なお、組合の業務時間外の敷地出入口の警備も含むものとする。
- (4) 運営事業者は、夜間、休日の来訪者について、必要に応じて対応を行う。

## 2. 5 連絡体制

運営事業者は、平常時及び緊急時の組合等への連絡体制を整備する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。

## 第3章 運転管理業務

運営事業者は、本件施設の各設備を適切に運転し、本件施設の基本性能を発揮し、関係法令、公害防止基準等を遵守し、搬入される対象廃棄物を適正に処理するとともに、経済的な運転に努める。

### 3. 1 運転管理体制

- (1) 運営事業者は、本件施設を適切に運転するために、運転管理体制を整備する。
- (2) 運営事業者は、整備した運転管理体制について組合に報告する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。

### 3. 2 運転条件

運営事業者は以下に示す運転条件に基づき、施設を適切に運転管理する。

#### 3. 2. 1 年度別計画搬入量

年度別計画搬入量については、「添付資料9 年度別計画搬入量」を参照のこと。

#### 3. 2. 2 計画ごみ質

「第2編 1. 2. 4 計画ごみ質」を参照のこと。

#### 3. 2. 3 公害防止基準

「第3編 1. 2. 1 公害防止基準」を参照のこと。

#### 3. 2. 4 用役条件

「第3編 1. 2. 2 用役条件」を参照のこと。

#### 3. 2. 5 年間運転日数

施設の年間運転日数は以下の条件を満たすものとする。

- (1) 搬入される対象廃棄物を滞りなく処理するものとする。ただし、偏った運転計画とはせず、効率的な運転に努める。
- (2) 原則として、1系列90日以上連続運転を行う。

#### 3. 2. 6 運転時間

高効率ごみ発電施設の運転時間は24時間/日とする。

#### 3. 2. 7 搬入時間

本件施設への対象廃棄物の搬入時間は、「第2編 1. 2. 8 ごみ搬入日及び搬入時間」のとおりとする。

なお、次に示す場合については、土曜日・日曜日等であっても搬入を行うことがあるため、運営事業者は協力するものとする。

- (1) 組合又は構成市町村が実施する清掃の日等で搬入が必要な場合

- (2) 災害廃棄物を処理するため、これらの搬入が必要な場合
- (3) (1), (2)のほか、繁忙期対策として、予め組合が指定する場合（年末年始等）

### 3. 2. 8 施設動線

- (1) 場内の動線については、別途組合の指示した場合は、その動線を遵守する。
- (2) 緊急時の動線については組合と協議するものとする。

### 3. 2. 9 車両の調達等

運転（試運転を含む）管理に必要な車両（場内用の積込車両、運搬車両、高所作業車等）は、施設の運転管理・維持管理に支障のない車両を選定し、運営事業者自らの費用と責任で必要な時期までに調達し、維持するものとする。

## 3. 3 対象廃棄物の受入

### 3. 3. 1 受付管理

- (1) 運営事業者は、対象廃棄物、薬剤等副資材及び資源物等を搬入・搬出する車両を管理棟または計量棟にて記録・確認し、管理を行わなければならない。
- (2) 運営事業者は、一般持込車に対して、管理棟または計量棟にて受付事務を行うものとする。
- (3) 運営事業者は、一般家庭からの持込車に対して、廃棄物の排出地域、性状、形状、内容等について、組合が定める基準を満たしていることを確認するものとする。持ち込まれた廃棄物が基準を満たしていない場合は、受け入れてはならない。
- (4) 運営事業者は、搬入される対象廃棄物をごみピット等の受入設備にて受入可能である限り、受け入れるものとする。なお、受入可能量を超えるおそれがある場合、直ちにその旨を組合に報告し、組合の指示に従うものとする。

### 3. 3. 2 案内・指示

運営事業者は一般家庭からの持込車に対し、ごみの降ろし場所について案内・指示しなければならない。

### 3. 3. 3 料金徴収

- (1) 運営事業者は、直接搬入車から組合が定める料金を、組合が定める方法で、組合に代わり徴収しなければならない。
- (2) 運営事業者は、徴収した料金を組合へ引き渡すものとする。引き渡し方法の詳細は組合と運営事業者で協議する。

### 3. 3. 4 受付時間

計量棟における受付時間は、「3. 2. 7 搬入時間」のとおりとする。

## 3. 4 搬入物の性状分析等

搬入物の性状分析については、以下のとおりとする。

- (1) 運営事業者は、本件施設に搬入された対象廃棄物うち、可燃ごみ、粗大ごみ手選別処理後の可燃物、し尿汚泥の性状について、定期的に分析・管理を行うものとする。なお、粗大ごみ手選別処理後の可燃物については、随時計量を行うものとするが、計量方法は組合との協議のうえ決定する。

- (2)分析項目、方法については、「昭和 52 年 11 月 4 日環整第 95 号」に示される項目、方法を満たすものとする。
- (3)性状分析の頻度は、年 12 回(1 ヶ月に 1 回)実施する。

### 3. 5 搬入管理

- (1)運営事業者は、対象廃棄物が安全に搬入されるように、プラットホーム内及び本件施設周辺において搬入車両を誘導・指示するものとする。必要に応じて誘導員を配置する等、適切な誘導・指示を行うものとする。また、ダンピングボックスへの誘導及びダンピングボックスの操作を行うものとする。
- (2)運営事業者は、本件施設に搬入される対象廃棄物について、善良なる管理者の注意義務を持って処理困難物及び処理不適物の混入を防止し、これらが混入されていた場合には排除するものとする。また、ごみ区分の間違い等を発見した場合には、速やかに組合に報告するとともに、組合が行う指導に協力する。
- (3)運営事業者は、収集する対象廃棄物の中から処理困難物及び処理不適物を発見した場合、組合に報告する。また、選別された処理不適物については、極力本件施設内で処理できるよう前処理等を行うこと。やむを得ず本件施設内で処理できないものについては、組合が指定する最終処分場まで運搬する。
- (4)運営事業者は、一般家庭からの持込車に含まれる処理不適物の検査をプラットホーム内にて実施し、その混入を防止すること。特に、段ボール箱等に入れられたものについては、その中身について確認するものとする。また、組合が処理困難物としているものについては、持ち帰りを指導し、資源化が可能なものについては、資源化を行うものとする。
- (5)運営事業者は、上記の選別後に処理不適物が残った場合の取扱いは、上記(3)と同様とする。
- (6)運営事業者は、一般家庭からの持込車の荷下ろし時に適切な指示等を行うものとする。
- (7)運営事業者は、組合が不定期に実施する展開検査(パッカー車等の中身の検査)に協力するものとする(年2回程度)。

### 3. 6 適正処理

- (1)運営事業者は、関係法令、公害防止基準等を遵守し、搬入された対象廃棄物を適正に処理するものとする。特にダイオキシン類の排出抑制に努めた処理を行うものとする。
- (2)運営事業者は、高効率ごみ発電施設より排出される飛灰が関係法令、公害防止基準等を満たすように適正に処理するものとする。
- (3)破碎処理が困難な廃棄物等については、機械破碎処理前にストックヤード等において適切な処理を施し、破碎処理施設等に投入するものとする。

### 3. 7 適正運転

運営事業者は、本件施設の運転が、関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査によって確認する。

### 3. 8 災害発生時等の協力

震災その他不測の事態により、要求水準書に示す災害廃棄物を含む計画搬入量を超える多量の廃棄物が発生するなどの状況に対して、その処理を組合が実施しようとする場合、運営事業者はその処理に協力しなければならない。

### 3. 9 施設外への搬出

- (1) 運営事業者は、高効率ごみ発電施設より排出される焼却灰、飛灰処理物が関係法令、公害防止基準等を満たすことを定期的に確認したうえで、高効率ごみ発電施設内に貯留・保管し、組合が指定する最終処分場まで運搬する。
- (2) 運営事業者は、本件施設において処理不適物から選別された最終処分対象物について本件施設内に貯留・保管し、組合が指定する最終処分場まで運搬する。
- (3) 処理困難物のうち、タイヤ、消火器、バッテリー、オートバイ、家電リサイクル品対象品等の処分は、組合の費用と責任で行う。運営事業者は、搬入されたタイヤ、消火器、バッテリー、オートバイ、家電リサイクル品対象品等を適切に保管し、組合又は組合の指定する業者が所有する車両に積込みを行うことによって引き渡すものとする。

### 3. 10 搬出物の性状分析等

- (1) 運営事業者は、本件施設から搬出する焼却灰、飛灰処理物等の量及び質について分析・管理を行うものとする。

### 3. 11 運転計画の作成

- (1) 運営事業者は、年度別の計画処理量に基づく施設の点検、補修等を考慮した年間運転計画を毎年度作成し、組合の承認を得なければならない(対象年度の前年の9月末日まで)。
- (2) 運営事業者は、年間運転計画に基づき、月間運転計画を作成し、組合の承認を得なければならない(対象月の前月の20日まで)。
- (3) 運営事業者は、本件施設の年間運転計画及び月間運転計画に従って運転管理業務を実施するものとする。
- (4) 運営事業者は、作成した年間運転計画及び月間運転計画に変更が生じる場合、組合と協議の上、計画を変更しなければならない。

### 3. 12 運転管理マニュアル

- (1) 運営事業者は、施設の運転操作に関して、運転管理上の目安としての管理値を設定するとともに、操作手順及び方法について取扱説明書に基づいて基準化した運転管理マニュアルを作成(運営・維持管理業務開始日の180日前まで)し、マニュアルに基づいた運転を実施しなければならない。
- (2) 運営事業者は、策定した運転管理マニュアルについて、施設の運転にあわせて随時改善していかなければならない。

### 3. 13 運転管理記録の作成

運営事業者は、各設備機器の運転データ、電気・上水等の用役データを記録するとともに、分析値、補修等の内容を含んだ運転日誌、日報、月報、年報等を作成しなければならない。

### 3. 14 教育訓練

#### 3. 14. 1 運転教育計画書の作成

運営事業者は、運営・維持管理期間を通じた運転教育計画書を策定し、組合の確認を受ける。

#### 3. 14. 2 運転教育の実施

- (1) 策定した運転教育計画書に基づき、運営事業者が自ら確保した従事者などに対し、適切な教育訓練を行う。
- (2) 運営開始に際しては、本件施設の試運転期間中に建設事業者より本件施設の運転に必要な



な教育訓練を受ける。

### 3. 1 5 試運転期間中の運転管理

#### 3. 1 5. 1 試運転、予備性能試験及び引渡性能試験

建設事業者が実施する本件施設の試運転、予備性能試験及び引渡性能試験において、運営事業者は建設事業者から教育訓練を受ける。また、運営事業者が試運転時等における実質的な操作を行う場合の責任分担等は運営事業者、建設事業者の協議により決定し、組合の確認を受けるものとする。

### 3. 1 6 各種基準値を満足できない場合の対応

#### 3. 1 6. 1 要監視基準と停止基準

基本的に本書の性能を満足した運転をするが、公害防止基準等を満足しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。

##### (1) 対象項目

要監視基準及び停止基準の項目は、ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、ダイオキシン類等とする。

##### (2) 基準値

停止基準の基準値は、「第3編 1. 2. 1 公害防止基準」における公害防止基準とし、要監視基準の基準値は、「第3編 5. 1 環境保全基準」にて設定する環境保全基準とする。運転基準値は、事業者提案による。なお、運転基準値については、その超過などが発生した場合でも、是正勧告、委託料の減額の対象としない。

表 3-3 要監視基準及び停止基準

物質		運転 基準値	要監視基準		停止基準	
			基準値	判定方法	基準値	判定方法
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N			1 時間平均値が基準値を超過した場合、本件施設の監視を強化し改善策の検討を開始する。		1 時間平均値が左記の基準値を超過した場合、速やかに本件施設の運転を停止する。
塩化水素	ppm					
硫黄酸化物	ppm					
窒素酸化物	ppm					
一酸化炭素	ppm			瞬間値のピークを極力発生させないように留意する。		4 時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに本件施設の運転を停止する。
ダイオキシン類	ng-TEQ/ m <sup>3</sup> N	—	—	—		定期バッチ計測データが左記の基準を逸脱した場合、直ちに追加計測を実施する。この2回の測定結果が基準値を逸脱した場合、速やかに本件施設の運転を停止する。

#### 3. 1 6. 2 要監視基準を満足できない場合の復旧作業

要監視基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。

- (1) 再度計測し要監視基準を満足しているかを確認する。
- (2) 基準を満足できない原因を把握し、組合に報告の上、対策を施す。

(3)継続して計測を行いながら復旧する。

### 3. 16. 3 停止基準を満足できない場合の復旧作業

停止基準を満足できない場合は、次に示す手順で復旧を行う。

- (1)プラント設備を即時停止する。
- (2)基準を満足できない原因を把握する。
- (3)復旧計画書（復旧期間のごみ処理を含む）を作成し、組合の了解を得る。
- (4)プラント設備の改善作業を行う。
- (5)改善作業の終了を報告し組合は検査を行う。
- (6)試運転を行い、その報告書について組合の了解を得る。
- (7)継続して計測を行いながら復旧する。

## 第4章 維持管理業務

運営事業者は、搬入される対象廃棄物を関係法令、公害防止基準等を遵守し、適切な処理が行えるよう本件施設の基本性能を確保・維持するため、必要となる適切な維持管理業務を行うものとする。

### 4. 1 備品・什器・物品・用役の調達

- (1)運営事業者は、施設全体の年間運転計画及び月間運転計画に基づき、経済性を考慮した備品・什器・物品・用役の調達計画（年間調達計画、月間調達計画）を作成し、組合に提出し、承諾を得るものとする。なお、調達の対象には、以下の事項も含むものとする。
  - ア 管理棟の会議室等の電球等
  - イ 管理棟の会議室等の光熱水費
  - ウ 計量用カード
  - エ 施設パンフレット（一般用：年間100部、小学生用：1,000部）
- (2)運営事業者は、調達計画に基づき、備品・什器・物品・用役の調達を行うものとする。
- (3)運営事業者は、作成した調達計画を変更する場合には、組合と協議の上、組合の承諾を得ることにより、当該調達計画を適宜変更することができる。
- (4)調達計画の作成期限、記載事項等の詳細は、組合及び運営事業者の協議により決定する。

### 4. 2 備品・什器・物品・用役の管理

- (1)運営事業者は、調達計画に基づき調達した備品・什器・物品・用役を常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理する。
- (2)運営事業者が使用する備品類（机・ロッカー・TV等）は、必要な時期（必要な時期とは、運営事業者及び建設事業者が本件事業において必要と考える時期であり、設計・建設期間も含むものとする。）に運営・維持管理業務において調達・購入するものとする。なお、これら備品類の財産処分については、事業期間終了時に組合と協議するものとする。ただし、組合は、これらの買取りは予定していない。

### 4. 3 施設の機能維持

運営事業者は、本件施設の基本性能を運営・維持管理期間にわたり確保・維持する。

### 4. 4 点検・検査計画

- (1)運営事業者は、点検及び検査を本件施設の運営に極力影響を与えず効率的に実施できる

ように点検・検査計画を策定すること。

- (2)点検・検査計画については、日常点検、定期点検、法定点検・検査、自主検査等の内容（機器の項目、頻度等）を記載した点検・検査計画書（各年度、運営・維持管理期間を通じたもの）を作成するものとする。
- (3)点検・検査計画書は組合に提出し、その承諾を得るものとする。
- (4)全ての点検・検査は、運転の効率性を考慮し、計画するものとする。原則として、同時に休止を必要とする機器の点検及び予備品、消耗品の交換作業は同時に行うものとする。
- (5)運営事業者は、作成した点検・検査計画を変更する場合には、組合と協議の上、組合の承諾を得ることにより、当該点検・検査計画を適宜変更することができる。
- (6)点検・検査計画の作成期限、記載事項等の詳細は、組合及び運営事業者の協議により決定する。

#### 4. 5 点検・検査の実施

- (1)点検・検査は毎年度提出する点検・検査計画に基づいて実施するものとする。
- (2)日常点検で異常が発生した場合や故障が発生した場合等は、運営事業者は臨時点検を実施するものとする。
- (3)点検・検査に係る記録は適切に管理し、法令等で定められた年数又は組合との協議による年数保管する。
- (4)点検・検査結果報告書を作成し組合に提出する。
- (5)組合が指示する場合、速やかに臨時の点検・検査を実施するものとする。

#### 4. 6 補修に関する考え方

- (1)補修は、本件施設の性能を確保した状態での延命及び事故防止を図り、運営・維持管理期間終了後も本件施設の運営が適正に実施できるようにすることを目的とする。
- (2)運営事業者は、運営・維持管理期間終了の36箇月前までに運営・維持管理期間終了後の補修計画書を作成する。なお、本計画書作成にあたっては組合も協力する。
- (3)想定外の経年変化、原因不明による劣化、停止によって生じる改修、補修工事については協議する。
- (4)生産性の向上、環境負荷低減に寄与する改良保全としての工事については組合と協議する。

#### 4. 7 補修計画の作成

- (1)運営事業者は、運営・維持管理期間を通じた補修計画を作成し、組合に提出すること。作成した補修計画について、組合の承諾を得ること。
- (2)運営・維持管理期間を通じた補修計画は、点検・検査結果に基づき毎年度更新し、組合に提出すること。更新した補修計画について、組合の承諾を得るものとする。
- (3)点検・検査結果に基づき、設備・機器の耐久度と消耗状況を把握し、各年度の補修計画を作成し、組合に提出すること。作成した各年度の補修計画は組合の承諾を得るものとする。
- (4)運営事業者が計画すべき補修の範囲は、点検・検査結果より、設備の基本性能を確保・維持するための部分取替、調整である。
- (5)補修計画の作成期限、記載事項等の詳細は、組合及び運営事業者の協議により決定する。

#### 4. 8 補修の実施

- (1)運営事業者は、点検・検査結果及び補修計画に基づき、運営・維持管理対象施設の基本性

能を確保・維持するために、補修を行うものとする。

(2) 補修に際しては、補修工事施工計画書を組合に提出し、承諾を得るものとする。

(3) 各設備・機器の補修に係る記録は、適切に管理し、法令等で定められた年数又は組合との協議による年数保管する。

(4) 運営事業者が行うべき補修の範囲は以下のとおりである（表 3-4 補修の範囲（参考））

ア 点検・検査結果より、設備の基本性能を確保・維持するための部分取替、調整

イ 設備が故障した場合の修理、調整

ウ 再発防止のための修理、調整

表 3-4 補修の範囲（参考）

作業区分			概 要	作業内容（例）
補修工事	予防保全	定期点検整備	定期的に点検検査又は部分取替を行い、突発故障を未然に防止する。（原則として固定資産の増加を伴わない程度のものをいう。）	部分的な分解点検検査 給油 調整 部分取替 精度検査 等
		更正修理	設備性能の劣化を回復させる。（原則として設備全体を分解して行う大がかりな修理をいう。）	設備の分解→各部点検→部品の修理又は取替→組付→調整→精度チェック
		予防修理	異常の初期段階に、不具合箇所を早急に処理する。	日常保全及びパトロール点検で発見した不具合箇所の修理
	事後保全	緊急事後保全（突発修理）	設備が故障して停止したとき、又は性能が急激に著しく劣化した時に早急に復元する。	突発的に起きた故障の復元と再発防止のための修理
		通常事後保全（事後修理）	経済的側面を考慮して、予知できる故障を発生後に早急に復元する。	故障の修理、調整

※：表中の業務は、プラント設備、建築設備、土木・建築のいずれにも該当する。

## 4. 9 施設の保全

運営事業者は、本件施設の照明・採光設備、給排水衛生設備、空調設備等の点検を定期的に行い、適切な修理交換等を行うものとする。特に見学者等第三者が立ち入る場所については、適切に点検、修理、交換等を行うものとする。

## 4. 10 機器更新

(1) 運営事業者は、運営・維持管理期間内における本件施設の基本性能を確保・維持するために、機器の耐用年数を考慮した運営・維持管理期間にわたる更新計画を作成し、組合に提出する。作成した更新計画について、組合の承諾を得るものとする。

(2) 運営事業者は、運営・維持管理期間中に組合が求める場合は、最新の更新計画を作成し、組合に提出する。作成した更新計画について、組合の承諾を得るものとする。

(3) 運営事業者は、更新計画の対象となる機器について、更新計画を踏まえ、機器の耐久度・消耗状況により、運営事業者の費用と責任において、機器の更新を行う。ただし、法令改正、不可抗力によるものは運営事業者による機器更新の対象から除くものとする。

(4) 運営事業者は、作成した更新計画を変更する場合には、組合と協議の上、組合の承諾を得ることにより、当該更新計画を適宜変更することができる。

(5) 更新計画の作成期限、記載事項等の詳細は、組合及び運営事業者の協議により決定する。

#### 4. 1 1 改良保全

運営事業者は、改良保全を行おうとする場合は、改良保全に関する計画を提案し、組合と協議する。ここでいう改良保全とは、著しい技術又は運営手法の革新等（以下「新技術等」という。）がなされ、本業務において当該新技術等を導入することにより、短期的若しくは長期的に作業量の軽減、省力化、作業内容の軽減、使用する薬剤その他消耗品の使用量の削減等により、経費の削減等が見込めるような改良をいう。

#### 4. 1 2 精密機能検査

- (1) 運営事業者は、自らの費用負担により、本件施設の設備及び機器の機能状況、耐用性等について、3年に1回以上の頻度で、第三者機関による精密機能検査を実施する。
- (2) 運営事業者は、精密機能検査の終了後、遅滞なく、精密機能検査報告書を作成し、組合に提出する。
- (3) 運営事業者は、精密機能検査の履歴を運営・維持管理期間中にわたり電子データとして保存するとともに、本件事業終了後、組合に無償で譲渡する。
- (4) 精密機能検査の結果を踏まえ、本件施設の基本性能を確保・維持するために必要となる点検・検査計画及び補修計画の見直しを行う。

### 第5章 環境管理業務

運営事業者は、本件施設の基本性能を発揮し、関係法令、公害防止基準等を遵守した適切な運転管理等が実施できるよう環境管理業務を行うものとする。

#### 5. 1 環境保全基準

- (1) 運営事業者は、公害防止基準、関係法令、生活環境影響調査書等を遵守した環境保全基準を定める。
- (2) 運営事業者は、運営・維持管理に当たり、環境保全基準を遵守する。
- (3) 法改正等により環境保全基準を変更する場合は、組合と協議するものとする。

#### 5. 2 環境保全計画

- (1) 運営事業者は、運営・維持管理期間中、本件施設からの排ガス、騒音、振動、悪臭等により周辺環境に影響を及ぼすことがないように、環境保全基準の遵守状況を確認するために必要な測定項目・方法・頻度・時期等を定めた環境保全計画を作成し、組合の承諾を得るものとする。
- (2) 運営事業者は、環境保全計画に基づき、環境保全基準の遵守状況を確認する。
- (3) 運営事業者は、環境保全基準の遵守状況について組合に報告する。

#### 5. 3 作業環境管理基準

- (1) 運営事業者は、ダイオキシン類対策特措置法、労働安全衛生法等を遵守した作業環境管理基準を定める。
- (2) 運営事業者は、運営・維持管理に当たり、作業環境管理基準を遵守する。
- (3) 法改正等により作業環境管理基準を変更する場合は、組合と協議する。

## 5. 4 作業環境管理計画

- (1) 運営事業者は、運営・維持管理期間中、作業環境管理基準の遵守状況を確認するために必要な測定項目・方法・頻度・時期等を定めた作業環境管理計画を作成し、組合の承諾を得るものとする。
- (2) 運営事業者は、作業環境管理計画に基づき、作業環境管理基準の遵守状況を確認する。
- (3) 運営事業者は、作業環境管理基準の遵守状況について組合に報告する。

## 第6章 有効利用業務

運営事業者は、本件施設の基本性能を発揮し、関係法令、公害防止基準等を遵守した適切な運転管理等を実施し、資源物等の有効利用業務を行うものとする。

### 6. 1 エネルギーの有効利用

#### 6. 1. 1 基本事項

運営事業者は、高効率ごみ発電施設を運転することにより発生する余熱を利用して発電等を行うことにより、安定した余熱利用を図るものとする。

#### 6. 1. 2 優先順位

蒸気、電力等による余熱利用の優先順位としては、場内での利用を優先する。余剰電力が発生する場合については、隣接するし尿処理施設、最終処分場への送電を行う。当該送電を経てもなお発生する余剰電力については売電を行うことを基本とする。

なお、し尿処理施設及び最終処分場への送電電力量はそれぞれ1月当たり140MWh/月及び15MWh/月を想定している。発電による送電電力量がこれに満たない場合はSPCにて不足分の買電電力料金を負担する。また、し尿処理施設及び最終処分場側で使用電力量が前述の上限を超えた場合、送電した電力量に係る費用については、組合の負担とする。

#### 6. 1. 3 電力の取り扱い

- (1) 運営事業者は、運営・維持管理期間を通じ、安定した電力の供給を行うため電気事業者と本件施設の買電に係る契約を締結する。
- (2) 運営事業者は、運営・維持管理期間を通じ、電気事業者と本件施設の売電に係る契約を締結する。
- (3) 組合の要望によって、運営・維持管理期間中に本件施設の設計が変更され、電力使用量に変更が生じた場合は、組合は変更に関する責任を負い、運営・維持管理業務委託料を変更する。

### 6. 2 資源物の資源化

- (1) 高効率ごみ発電施設から回収される資源物は、組合が資源化を行う。運営事業者は、処理後場内にて保管・貯留し、組合又は組合の指定する業者が所有する車両に積込みを行うことによって引き渡すものとする。

## 第7章 情報管理業務

### 7. 1 運転記録報告

- (1) 運営事業者は、廃棄物搬入量、廃棄物排出量（最終処分物、資源物）、運転データ、用役データ、運転日誌、日報、月報、年報等を記載した運転管理に関する報告書を作成し、組

合に提出する。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(3) 運転記録関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 2 点検・検査報告

(1) 運営事業者は、点検・検査計画を記載した点検・検査計画書、点検・検査結果を記載した点検・検査結果報告書を作成し、組合に提出する。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(3) 点検・検査関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 3 補修・更新報告

(1) 運営事業者は、補修計画を記載した補修計画書及び補修結果を記載した補修結果報告書を作成し、組合に提出する。

(2) 運営事業者は、更新計画を記載した更新計画書及び更新結果を記載した更新結果報告書を作成し、組合に提出する。

(3) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(4) 補修、更新関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 4 環境管理報告

(1) 運営事業者は、環境保全計画に基づき計測した環境保全状況を記載した環境管理報告書を作成し、組合に提出する。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(3) 環境管理関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 5 作業環境管理報告

(1) 運営事業者は、作業環境管理計画に基づき計測した作業環境保全状況を記載した作業環境管理報告書を作成し、組合に提出する。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(3) 作業環境管理関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 6 有効利用報告

(1) 運営事業者は、組合からの情報提供を受け、回収物の有効利用方法、有効利用先、有効利用量等を記載した有効利用管理報告書を作成し、組合に提出する。

(2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目は組合と協議の上、決定するものとする。

(3) 資源化促進管理関連データは、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 7. 7 施設情報管理

(1) 運営事業者は、本件施設に関する各種マニュアル、図面等を運営・維持管理期間にわたり適切に管理する。

(2) 運営事業者は、補修、機器更新、改良保全等により、本件施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、図面等を速やかに変更する。

(3) 本件施設に関する各種マニュアル、図面等の管理方法については組合と協議の上、決定するものとする。

## 7. 8 その他管理記録報告

- (1) 運営事業者は、本件施設の設備により管理記録が可能な項目、又は運営事業者が自主的に管理記録する項目で、組合が要望するその他の管理記録について、管理記録報告を作成する。
- (2) 運営事業者は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第9条の3第6項に基づいた本件施設の維持管理の状況に関する測定値（月毎）を組合に提供する。
- (3) 提出頻度・時期・詳細項目については、組合と別途協議の上、決定する。
- (4) 組合が要望する管理記録については、法令等で定める年数又は組合との協議による年数保管する。

## 第8章 防災管理業務

運営事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な防災管理業務を行うものとする。

### 8. 1 二次災害の防止

運営事業者は、災害、機器の故障、停電等の緊急時においては、人身の安全を確保するとともに、環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるように施設を安全に停止させ、二次災害の防止に努める。

### 8. 2 緊急対応マニュアルの作成

運営事業者は、緊急時における人身の安全確保、施設の安全停止、施設の復旧等の手順を定めた緊急対応マニュアルを作成し、組合の承認を得るものとする。また、緊急時にはマニュアルに従った適切な対応を行う。なお、運営事業者は作成した緊急対応マニュアルについて必要に応じて随時改善していかなければならない。

### 8. 3 事業継続計画の策定

運営事業者は、地震や水害の発生時、新型インフルエンザの流行時等に、本件施設が稼働不能とならないよう、運営・維持管理業務の事業継続計画を策定し、組合の承認を得るものとする。なお、事業継続計画は「須賀川市危機管理基本マニュアル（平成25年3月）」における関連事項の内容と齟齬をきたさないこと。

### 8. 4 自主防災組織の整備

運営事業者は、台風、大雨等の警報発令時、火災、事故、作業員の怪我等が発生した場合に備えて、自主防災組織を整備するとともに、自主防災組織及び警察、消防、組合等への連絡体制を整備する。なお、体制を変更した場合は速やかに組合に報告する。

### 8. 5 防災訓練の実施

緊急時に自主防災組織及び連絡体制が適切に機能するように、定期的に防災訓練等を行う。また、防災訓練等の開催に当たっては、事前に自主防災組織の構成団体に連絡し、当該団体の参加について協議するものとする。

### 8. 6 事故報告書の作成

運営事業者は、事故が発生した場合は、緊急対応マニュアルに従い、直ちに事故の発生状況、事故時の運転記録等を組合に報告する。報告後、速やかに対応策等を記した事故報告書を作成し、組合に提出する。



## 第9章 関連業務

運営事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な関連業務を行うこと。

### 9. 1 清掃

運営事業者は、本件施設の清掃計画を作成し、各施設・設備により、適宜ワックスがけ、窓清掃等の適切な対応を行い、施設内を常に清掃し、清潔に保つこと。特に見学者等第三者の立ち入る場所は、常に清潔な環境を維持すること。

なお、本件施設内の電球等の備品等の調達、購入、補充等を含むものとする。

#### 9. 1. 1 業務の対象範囲

本事業で整備した建築物等の屋内・屋外並びに本敷地内にある外構施設を対象とする。

#### 9. 1. 2 業務の内容

運営事業者は、本件施設を衛生的に保ち、作業員及び見学者等が安全かつ快適に使用できるように下記の清掃作業を行う。

##### (1) 清掃業務

ア 日常清掃：毎日1回程度行う清掃作業

イ 定期清掃：月1回、若しくは年1回程度の間隔で行う清掃作業

ウ 特別清掃：特殊な部位の清掃を年1～3回程度行う清掃作業

(ア) 外壁窓ガラス洗浄

(イ) 外壁サッシ洗浄、シャッター清掃（シャッターを設ける場合）

(ウ) ブラインド洗浄、照明器具清掃、吸込口及び吹出口清掃、ダクト清掃

(エ) 排水溝清掃、マンホール清掃

#### 9. 1. 3 業務の要求事項

##### (1) 共通事項

ア 運営事業者は清掃業務に必要かつ適正な人員を配置して業務を行い、施設の美観や衛生・清潔さを保つように、清掃作業を実施する。

イ 清掃作業は、本件施設の運転等に支障をきたさないよう、方法及び時間等について、あらかじめ組合と協議の上、実施する。

ウ 清掃作業員は、規律の維持及び衛生に注意するとともに、常に清潔な会社名入りのユニホームを着用する。ただし、作業服・帽子等の色、形式は組合職員と明確に識別できるものを着用する。

エ 清掃場所の仕上げ材の材質を十分把握し、最適な清掃用具及び洗剤を使用する。

オ 作業中は、火災、盗難及びその他の事故防止に注意し、万一備品、建物等を損傷したときは、速やかに組合に報告するとともに、運営事業者の責任で原状回復する。

カ 清掃作業で使用する衛生消耗品、洗剤、清掃用具、機材、車両及び作業員の被服等は、全て運営事業者の負担とする。

キ 清掃作業終了後には、その都度、清掃作業日報を作成の上、組合に提出する。

ク 作業中に生じた清掃作業員の事故については運営事業者の負担とする。

##### (2) 清掃業務

ア 日常清掃及び定期清掃

(ア) 日常清掃

日常清掃の実施時間帯については、あらかじめ組合と協議の上決定する。

①床清掃

- ・ タイル、塩ビシート等床面は、ほうき、モップ等によるチリ、ホコリ等の除去を行い、必要に応じ水拭き又は中性洗剤による洗浄を行う。
- ・ カーペット床面及び畳敷きは掃除機によりチリ、ホコリ等を除去する。
- ・ 飲料その他による汚染は、発見次第に適正な洗剤で速やかに取り除く。

②トイレ清掃

- ・ 手洗器及び便器等の衛生陶器は、洗剤を使用して洗浄し、乾いた布で仕上げ拭きする。特に便器は取扱注意事項に留意して洗浄する。
- ・ 鏡は乾拭きで仕上げる。
- ・ トイレブースは、汚れた部分を水又は専用洗剤を用いて拭く。
- ・ トイレトペーパー、水石鹸等は、常に注意して切らさぬよう補充すること。補充は運営事業者が行う。
- ・ 汚物容器の汚物収集し、容器を洗浄すること。集めた汚物は所定の場所に搬出する。

③その他の清掃

- ・ テーブル、カウンター、机（職員の事務机は除く）、流し台は、水拭きを適宜行う。
- ・ 風除室等のエントランスのガラス、各ドアの覗きガラス、見学者ホールのガラスの清掃は、適宜行う。
- ・ 玄関マット等の足拭きマットは、必要に応じ泥、塵等を十分に取り除き洗剤による洗浄後、乾燥させて備え付ける。
- ・ 屋外施設は、適宜拾い掃きを行う。
- ・ 吸殻・ごみ箱・厨芥収集を適宜行うこと。集めたごみ等は所定の場所に搬出する。また、ごみ箱外面をタオル拭きする。
- ・ 屋外排水口が周辺の土砂、落葉等で詰まらないよう、週1回を目安に除去するなど、排水の流れを良好に保つように努める。

(イ) 定期清掃

定期清掃は組合と協議の上、運転業務に支障がない時間帯に行う。

①床清掃

- ・ タイル、塩ビシート等床面は、月1回全面洗浄を行い、ワックス塗布仕上を行う。
- ・ カーペット床面は、月1回シミ取り剤等を用いてシミ及び汚れをとること。また、年2回全面的にクリーニング洗浄を行う。
- ・ 畳は、月1回乾拭きを行う。

(ウ) 特別清掃

特別清掃は、あらかじめ組合と協議の上、実施する。特別清掃の作業内容と実施時期及び回数は次表のとおりとする。

表 3-5 特別清掃 作業内容

作業内容	実施時期（目安）	回数	備考
窓ガラス清掃、外壁サッシ清掃	3月、6月、9月、12月実施	4回/年	建物外から洗浄

窓ガラス清掃	3月、9月	2回/年	建物内から洗浄
ブラインド清掃	3月実施	1回/年	取外し洗浄後、取り付け
シャッター清掃	3月実施	1回/年	中性洗剤、水拭き仕上げ
照明器具清掃	9月実施	1回/年	水拭き、外灯含む。
吹出口・吸込口及びダクト清掃	3月及び9月実施	2回/年	洗浄仕上げ
換気扇清掃	9月実施	1回/年	洗浄仕上げ
除草作業	4月上旬から10月末 日迄	5回/年	
排水溝及びマンホール清掃	3月及び9月実施	2回/年	沈殿物除去後、圧力洗浄汚泥等は搬出処理する。

排水溝、マンホールの清掃は、内部の沈殿物を除去した後、内部を圧力洗浄し、流水が良好なことを確認する。また、清掃後の汚泥等は場外搬出・処分する。

## 9. 2 植栽管理業務

### 9. 2. 1 業務の対象範囲

本事業で整備した本敷地内の緑地等の植栽を対象とする。

### 9. 2. 2 業務の内容

本敷地内の植栽等を適正に維持管理し施設内の良好な美観及び環境を保持するため、次の業務を行う。

- (1) 樹木管理
- (2) 芝生管理
- (3) 花壇・草木管理

### 9. 2. 3 業務の要求事項

#### (1) 共通事項

- ア 運営事業者は、作業項目ごとの作業日程を記載した作業計画書を、年度毎の作業計画書に添付して組合へ提出する。
- イ 作業日ごとに作業日誌を作成し、作業の実施前、実施中、実施後の状況を撮影した写真を貼付け、業務報告書に添付する。
- ウ 業務に伴って発生する枝木、刈芝等は、一般廃棄物として適正に処理する。
- エ 薬剤の散布にあたっては、第三者に危害を及ぼす恐れのないよう、十分に注意をもってあたること。また、事前に組合へ散布時期、散布範囲、薬剤の種類等を報告する。

#### (2) 樹木管理

##### ア 樹木の剪定、刈込、枝打ち

- (ア) 樹冠の整正、込みすぎに枯・損枝の発生防止等を目的とし、切詰め、枝抜き等を行う。また、植栽の基本的現状を維持し、かん木の成育に適切となるよう刈り込むもので、樹木の特性等を十分に考慮し、切詰め、中すかし及び枯枝の除去等を行う。
- (イ) 枯・損木については、根の上部付近で切断し、撤去すること。また、撤去後、撤去した樹木の場所及び数量を組合へ報告の上、再度植え替えを行う。
- (ウ) 剪定、刈込、枝打ちは、樹種、植栽条件により年2回(夏季剪定・冬季剪定)行う。また、花木の刈込は原則として年2回行う。低木の刈込にあたっては、花芽分化時期を考慮して作業を行う。

##### イ 害虫駆除

- (ア) 樹木等に対する害虫の寄生を予防するとともに、寄生する害虫の駆除を図ることを目的とし、その予防と駆除に最適な薬剤を散布する。また、摘除した害虫・寄生枝は、

その拡散及び蘇生の恐れのないよう処分すること。なお、薬剤の散布にあたっては、農薬関連法規及びメーカー等の定める安全基準等を遵守し、人や水・その他環境等に支障及び迷惑を及ぼさないものとする。

- (イ) 病害虫の予防対策を立案し、早期発見、早期対策に努める。病害虫点検を行った後、適切な時期に薬剤散布を、原則として年2回実施する。

#### ウ 除草

- (ア) 本作業は、4月上旬から10月末日迄に年5回以上行う。  
(イ) 本作業は、根より掘りおこし、土を払い落とした後、植栽地以外に取り出し、集積の上、放置することなく適切に処分する。

#### エ 施肥

- (ア) 本作業は、樹木等の育成に必要な肥料をその特性に応じて施すもので、適応する肥料を用いるとともに効果のある施肥方法により実施する。  
(イ) 施肥は毎年1月から2月までの期間に、原則として1回行う。

#### オ その他

- (ア) 夏季の日照りが続いたときには、適宜灌水を行う。  
(イ) 支柱付の樹木は、必要に応じて支柱との結束直しを行う。また、支柱が破損している場合は補修を行う。

### (3) 芝生管理

- ア 芝刈り及び除草を5月から10月までの期間に、各5回以上行う。  
イ その他、エアレーション、目土散布、施肥、薬剤散布を適宜行う。  
ウ 芝が踏圧過多、病害虫により著しく裸地化し、芝の張替えが必要である場合は、組合へその旨を報告し張替えを行う。

### (4) 花壇・草木管理

季節にあった花を植え、除草、薬剤散布、灌水、施肥など適宜行い、適正に維持管理する。  
また、草木、地衣類についても適切な維持管理を行う。

## 9. 3 見学者対応

施設の見学を希望する者（年間1,100名程度、日最大50名程度）の対応は、構成市町村の住民、小学校等からの見学の申込受付、日程調整を含め、運営事業者が行う。なお、行政視察については、組合にて申し込みから説明まで対応する。

## 9. 4 構成市町村の住民への対応

- (1) 運営事業者は、常に適切な運営・維持管理を行うことにより、周辺の住民の理解、協力を得るものとする。  
(2) 住民等による意見等を運営事業者が受け付けた場合には、速やかに組合に報告し、対応等について組合と協議を行うものとする。  
(3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条の4にもとづいて、本件施設の維持管理に関し環境省令で定める事項の記録を当該維持管理に関し生活環境の保全上利害関係を有する者に閲覧を求められた場合には、運営事業者は速やかに対応し、その結果等を組合に報告する。

## 9. 5 協議会の設置

- (1) 運営事業者と組合は、本業務を円滑に遂行するため、情報交換及び業務の調整を図ることを目的として協議会を設置する。詳細については、別途作成する設置要綱にて定める。  
なお、設置要綱の内容については、組合、運営事業者との協議により定めるものとする。
- (2) 運営事業者と組合は、協議の上、前項の協議会に、関連する企業、団体、外部有識者を参加させることができるものとする。

## 第10章 組合の業務

### 10. 1 本件事業において組合が実施する業務

- (1) 運営モニタリング業務  
組合は、本件事業の実施状況の監視を行う。組合が行う運営モニタリングに要する費用は、組合負担とする。
- (2) 対象廃棄物の搬入業務  
組合は、対象廃棄物を本件施設に搬入する。
- (3) 処分対象廃棄物の処分業務  
組合は、ごみ処理に伴い発生し、運営事業者が運搬した焼却灰、飛灰処理物、処理困難物及び処理不適物などの処分を行う。
- (4) 資源物の売却業務  
組合は、処理過程で回収される資源物の売却を行う。
- (5) 構成市町村の住民への対応（組合が行うべきもので、施設見学を含まない。）業務  
組合は、運営事業者で解決できないクレーム処理等、構成市町村の住民への対応を行う。
- (6) 運営・維持管理委託料の支払業務  
組合は、運営モニタリングの結果に応じて、運営事業者に運営・維持管理業務委託料を支払う。

### 10. 2 モニタリングの実施

#### 10. 2. 1 運営段階

組合は、運営事業者による運営・維持管理業務の状況が、運営・維持管理業務委託契約書及び要求水準書などに定める要件を満たしていることを確認するために運営・維持管理業務の監視を行う。運営事業者は、組合の行うモニタリングに対して、必要な協力を行う。

- (1) ごみ処理状況の確認
- (2) ごみ質の確認
- (3) 各種用役の確認
- (4) 副生成物の発生量の確認
- (5) 保守、点検状況の確認
- (6) 安全体制、緊急連絡などの体制の確認
- (7) 安全教育、避難訓練などの実施状況の確認
- (8) 事故記録と予防保全の周知状況の確認
- (9) 緊急対応マニュアルの評価及び実施状況の確認
- (10) 初期故障、各設備不具合事項への対応状況の確認
- (11) 公害防止基準などの各基準値への適合性の確認
- (12) 環境モニタリング
- (13) 運転状況、薬品など使用状況の確認

(14) 事業運営の確認及び評価（決算報告書及び環境報告書）

#### 10. 2. 2 事業終了時

運営・維持管理期間終了時には、組合は運営事業者から提示された計画の実施状況を確認し、運営事業者による運営・維持管理対象施設の機能検査などの結果を踏まえて運営・維持管理対象施設の現状の確認を行い、適切な状況にあることの確認を行う。

- (1) 運営・維持管理対象施設の機能状況の確認
- (2) 大規模補修を含む運営・維持管理対象施設の耐用度の確認
- (3) 事業継続に係る経済性評価の確認