
江戸崎地方衛生土木組合
ごみ処理施設整備・運営事業
要 求 水 準 書

平成 30 年 5 月 23 日

江戸崎地方衛生土木組合

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	3
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	6
3.1.6 公共施設の管理者	6
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	7
3.2.4 地質	7
3.2.5 土地利用規制	7
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 焼却施設に係る設計・建設業務	8
第1章 総則	8
1.1 設計・建設業務の基本事項	8
1.1.1 適用範囲	8
1.1.2 設計・建設業務の概要	8
1.1.3 敷地周辺設備	8
1.1.4 建設事業者の業務概要	9
1.1.5 組合の業務概要	11
1.2 焼却施設の基本条件	11
1.2.1 処理対象物の種類	11
1.2.2 計画処理量	11
1.2.3 処理不適物	12
1.2.4 計画ごみ質	12
1.2.5 ごみの搬入形態	13
1.2.6 ごみ搬入日及び搬入時間	13
1.2.7 搬出入車両の最大仕様	13
1.2.8 搬入台数	13
1.2.9 資源物等搬出車両	14
1.2.10 年間稼働日数及び稼働時間	14
1.2.11 変動係数	14
1.2.12 主要設備方式	15
1.2.13 公害防止基準	15
1.3 関係法令等の遵守	19

1. 3. 1 関連する法令の遵守	19
1. 3. 2 関連する基準・規格等の遵守	20
1. 4 設計・建設に係る基本事項	21
1. 4. 1 基本設計	21
1. 4. 2 実施設計	21
1. 4. 3 実施設計から工事までの手順	21
1. 4. 4 疑義	22
1. 4. 5 許認可	22
1. 4. 6 工事	22
1. 4. 7 安全衛生管理	23
1. 4. 8 環境保全	23
1. 4. 9 別途工事との調整	23
1. 4. 10 試運転	23
1. 4. 11 工事に伴う損傷等の復旧	24
1. 4. 12 保険への加入	24
1. 4. 13 材料及び機器	25
1. 4. 14 各工事積算内訳書の作成	25
1. 4. 15 予備品・消耗品の納品	25
1. 4. 16 完成図書	26
1. 5 工事監理	26
1. 5. 1 監督員等による監理及び検査	26
1. 6 現場管理	27
1. 6. 1 現場管理	27
1. 6. 2 安全管理	27
1. 6. 3 仮設工事	27
1. 7 性能保証	28
1. 7. 1 予備性能試験	28
1. 7. 2 引渡性能試験	28
1. 7. 3 軽負荷試験	29
1. 7. 4 保証事項	29
1. 8 かし担保	33
1. 8. 1 設計に係るかし担保	33
1. 8. 2 施工に係るかし担保	33
1. 8. 3 かし検査	34
1. 8. 4 かし判定及び補修	34
1. 8. 5 かし担保期間経過後の対応	36
1. 9 正式引渡し	36
第2章 全体計画	37
2. 1 施設整備基本方針	37
2. 2 全体配置計画	37
2. 2. 1 本件施設の配置・動線	37
2. 2. 2 計量手続き、荷下ろし作業	38
第3章 焼却施設に係る機械設備工事仕様	39
3. 1 各設備共通仕様	39
3. 1. 1 歩廊、階段等	39

3. 1. 2	機器、配管等	39
3. 1. 3	電気、制御、操作盤	40
3. 1. 4	火災対策	40
3. 1. 5	発錆対策	40
3. 1. 6	地震対策	40
3. 1. 7	安全対策	41
3. 1. 8	その他	42
3. 2	受入供給設備	42
3. 2. 1	ごみ計量機	42
3. 2. 2	プラットホーム（土木・建築工事に含む）	43
3. 2. 3	プラットホーム出入口扉	44
3. 2. 4	ごみ投入扉	44
3. 2. 5	ダンピングボックス	45
3. 2. 6	ごみピット（土木・建築工事に含む）	46
3. 2. 7	ごみクレーン	46
3. 2. 8	前処理破砕機（必要に応じて設置）	48
3. 2. 9	脱臭装置	48
3. 2. 10	薬液噴霧装置（消臭剤及び防虫剤）	49
3. 3	燃焼設備	49
3. 3. 1	ストーカ式焼却炉	49
3. 3. 2	流動床式焼却炉	54
3. 4	燃焼ガス冷却設備	61
3. 4. 1	廃熱ボイラ	61
3. 4. 2	スートブロワ	63
3. 4. 3	ボイラダスト除去装置	63
3. 4. 4	ボイラ給水ポンプ	64
3. 4. 5	脱気器	64
3. 4. 6	脱気器給水ポンプ	65
3. 4. 7	ボイラ用薬液注入装置	65
3. 4. 8	連続ブロー装置	66
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	減温塔（必要に応じて設置）	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	71
3. 5. 5	排ガス再加熱器（必要に応じて設置）	72
3. 5. 6	触媒脱硝装置（必要に応じて設置）	72
3. 5. 7	無触媒脱硝装置	73
3. 6	余熱利用設備	73

3. 6. 1	蒸気タービン	73
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	排ガス再循環用送風機（必要に応じて設置）	75
3. 7. 4	空気予熱器（必要に応じて設置）	76
3. 7. 5	風道	76
3. 7. 6	誘引送風機	76
3. 7. 7	煙道	77
3. 7. 8	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	79
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	集じん灰搬送コンベヤ	81
3. 8. 9	薬剤処理用集じん灰貯留槽	82
3. 8. 10	定量供給装置	82
3. 8. 11	混練機	82
3. 8. 12	飛灰処理物搬送コンベヤ	82
3. 8. 13	飛灰処理物貯留設備	83
3. 9	給水設備	83
3. 9. 1	共通事項	83
3. 9. 2	水槽類仕様（給水系）	84
3. 9. 3	ポンプ類仕様（給水系）	84
3. 9. 4	機器冷却水冷却塔	84
3. 9. 5	機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置）	85
3. 10	排水処理設備	85
3. 10. 1	共通事項	85
3. 10. 2	水槽類仕様（排水系）	85
3. 10. 3	ポンプ類仕様（排水系）	85
3. 10. 4	排水処理設備	86
3. 11	雑設備	86
3. 11. 1	雑用空気圧縮機	86
3. 11. 2	環境集じん装置	87
3. 11. 3	作業環境用脱臭装置	87
3. 11. 4	予備ボイラ（必要に応じて設置）	87
3. 11. 5	機器工具類	88
3. 11. 6	測定検査器具類	88
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	88

3. 1 1. 8 場内案内説明板	88
3. 1 1. 9 説明用パンフレット	88
3. 1 1. 10 説明用映写設備	88
3. 1 1. 11 見学者用映像盤	89
3. 1 1. 12 見学者用設備	89
3. 1 1. 13 清掃設備	89
3. 1 1. 14 小動物用保冷库	89
第4章 電気計装設備工事仕様	90
4. 1 電気設備	90
4. 1. 1 共通事項	90
4. 1. 2 電気方式	90
4. 1. 3 高圧受配電設備（新第1受変電所）	91
4. 1. 4 高圧引込・配電設備	91
4. 1. 5 低圧配電設備（管理棟、焼却施設）	93
4. 1. 6 動力設備（焼却施設）	94
4. 1. 7 非常用電源設備（管理棟、焼却施設）	96
4. 1. 8 盤の構造	99
4. 1. 9 中央監視操作盤	100
4. 1. 10 補修用電源	100
4. 1. 11 電気配線工事	100
4. 1. 12 電力監視設備	100
4. 2 計装設備	100
4. 2. 1 基本方針	100
4. 2. 2 計装制御計画	100
4. 2. 3 計装機器	102
4. 2. 4 中央制御装置	104
4. 2. 5 データ処理装置	105
4. 2. 6 計装用空気圧縮機	105
4. 2. 7 保全情報管理システム	105
4. 2. 8 公害防止表示装置	106
第5章 土木・建築工事仕様	107
5. 1 計画基本事項	107
5. 1. 1 計画概要（A, B, C工区）	107
5. 2 建築工事	108
5. 2. 1 全体計画	108
5. 2. 2 本件施設の外観	110
5. 2. 3 工場棟平面計画	110
5. 2. 4 管理棟平面計画	110
5. 2. 5 見学者計画	116
5. 2. 6 構造計画	117
5. 2. 7 計量棟・車庫棟計画	117
5. 2. 8 一般構造	118
5. 2. 9 仕上計画	118
5. 2. 10 工場棟の主な専用室の概要	122
5. 3 土木工事及び外構工事	124

5. 3. 1 土木工事	124
5. 3. 2 土木仕様	128
5. 4 建築機械設備工事	128
5. 4. 1 空気調和設備工事	128
5. 4. 2 換気設備工事	128
5. 4. 3 給排水衛生設備工事	128
5. 4. 4 消火設備工事	128
5. 4. 5 給湯設備工事	129
5. 4. 6 エレベータ設備工事	129
5. 5 建築電気設備工事	129
5. 5. 1 動力設備工事	129
5. 5. 2 照明及びコンセント設備工事	129
5. 5. 3 その他工事	130
第6章 解体工事	133
6. 1 総則	133
6. 1. 1 解体工事概要	133
6. 1. 2 各施設の解体時期	133
6. 1. 3 解体工事範囲	133
6. 1. 4 その他の工事等	134
6. 1. 5 関係官庁届出書	134
6. 1. 6 環境保全基準	134
6. 1. 7 廃棄物の処理・処分	135
6. 1. 8 汚染物の調査	136
6. 1. 9 焼却施設の管理区域設定	136
6. 2 解体工事手順（参考）	137
6. 2. 1 B工区の解体手順	137
6. 3 汚染物除去等の確認	137
6. 3. 1 除染後の付着物確認	137
6. 3. 2 除染水の処理	138
6. 3. 3 施工中・施工後の作業環境測定	138
6. 3. 4 施工前・施工中・施工後の石綿の濃度測定	138
6. 3. 5 埋戻し土	138
6. 4 先行工事	138
6. 4. 1 仮設計量棟	138
6. 4. 2 灰仮置場	138
6. 4. 3 粗大ごみ仮置場	139
第7章 埋設廃棄物及び汚染土壌除去工事（エリア3）	140
7. 1 総則	140
7. 1. 1 一般概要	140
7. 2 既往土壌・廃棄物・可燃性ガスの調査結果	140
7. 2. 1 ボーリング調査結果	140
7. 2. 2 廃棄物の組成分析結果	141
7. 2. 3 廃棄物有害物質分析結果	141
7. 2. 4 廃棄物直下土壌分析結果	144
7. 2. 5 ガス濃度	145

7. 3 廃棄物中での基準不適合ダイオキシン類検出に伴う追加調査結果 -----	146
7. 3. 1 調査位置及び試料採取深度 -----	146
7. 3. 2 ダイオキシン類の追加分析結果 -----	147
7. 3. 3 調査指標値不適合に伴う土壌中のダイオキシン類の再追加調査 -----	147
7. 3. 4 ダイオキシン類の分析結果 -----	148
7. 4 除去対象範囲等 -----	148
7. 4. 1 施工面積及び対象土壌等 -----	148
7. 4. 2 施工面積 -----	148
7. 4. 3 除去土壌等 -----	149
7. 5 除去工事 -----	149
7. 5. 1 工事フロー -----	149
7. 5. 2 仮設設備工 -----	150
7. 5. 3 掘削・除去、埋戻し工事 -----	151
7. 6 モニタリング計画 -----	152
7. 7 廃棄物処理 -----	153
第8章 埋設廃棄物除去工事（エリア1） -----	154
8. 1 総則 -----	154
8. 1. 1 一般概要 -----	154
8. 2 ボーリング調査位置 -----	154
8. 3 エリア1 調査結果 -----	154
8. 3. 1 地層構成 -----	154
8. 3. 2 廃棄物の性状等 -----	156
8. 3. 3 ガス濃度の測定 -----	156
8. 4 分析結果 -----	157
8. 4. 1 廃棄物分析 -----	157
8. 4. 2 土壌分析 -----	158
8. 4. 3 既往調査の廃棄物分析 -----	159
8. 5 その他 -----	160
8. 5. 1 廃棄物の範囲及び性状 -----	160
8. 5. 2 有害物質の有無 -----	160
8. 5. 3 廃棄物混じり土の容量 -----	161
8. 5. 4 まとめ -----	161
8. 6 掘削・除去、埋戻し工事 -----	161
8. 6. 1 エリアの掘削及び分別 -----	161
8. 6. 2 可燃性ガス対策 -----	161
8. 6. 3 埋戻し工 -----	162
第3編 新焼却施設等の運営・維持管理業務 -----	163
第1章 総則 -----	163
1. 1 運営・維持管理業務の概要 -----	163
1. 1. 1 一般概要 -----	163
1. 1. 2 業務名 -----	163
1. 1. 3 履行場所 -----	163
1. 1. 4 運営事業者の業務範囲 -----	163
1. 1. 5 組合の業務範囲 -----	163
1. 1. 6 運営・維持管理期間 -----	163

1. 2 一般事項-----	163
1. 2. 1 公害防止基準-----	163
1. 2. 2 用役条件-----	164
1. 2. 3 基本性能-----	164
1. 2. 4 要求水準書の遵守-----	164
1. 2. 5 関係法令等の遵守-----	164
1. 2. 6 関係官公署の指導等-----	164
1. 2. 7 官公署等への申請-----	164
1. 2. 8 組合及び所轄官庁等への報告-----	164
1. 2. 9 組合への報告・協力-----	164
1. 2. 10 組合の検査-----	165
1. 2. 11 マニュアル及び計画書等の作成-----	165
1. 2. 12 保険-----	166
1. 2. 13 地元雇用や地元企業の活用-----	166
1. 3 対象施設及び対象廃棄物-----	167
1. 3. 1 対象施設-----	167
1. 3. 2 対象廃棄物-----	167
1. 4 運営・維持管理業務条件-----	167
1. 4. 1 運営・維持管理業務-----	167
1. 4. 2 提出書類の変更-----	167
1. 5 運営・維持管理期間終了時の取扱い-----	167
1. 5. 1 運営・維持管理期間終了時の機能検査-----	167
1. 5. 2 運営・維持管理期間終了後の運営方法の検討-----	168
第2章 運営・維持管理体制-----	169
2. 1 全体組織計画-----	169
2. 2 労働安全衛生・作業環境管理-----	169
2. 3 防火管理-----	170
2. 4 施設警備・防犯-----	170
2. 5 連絡体制-----	171
第3章 運転管理業務-----	172
3. 1 運転管理体制-----	172
3. 2 運転条件-----	172
3. 2. 1 年度別計画搬入量-----	172
3. 2. 2 計画ごみ質-----	172
3. 2. 3 公害防止基準-----	172
3. 2. 4 用役条件-----	172
3. 2. 5 年間運転日数-----	172
3. 2. 6 運転時間-----	172
3. 2. 7 搬入時間-----	172
3. 2. 8 施設動線-----	172
3. 2. 9 車両の調達等-----	173
3. 3 対象廃棄物の受入-----	173
3. 3. 1 受付管理-----	173
3. 3. 2 案内・指示-----	173
3. 3. 3 受付時間-----	173

3. 4 搬入物の性状分析等-----	173
3. 5 搬入管理-----	173
3. 6 適正処理-----	174
3. 7 適正運転-----	174
3. 8 災害発生時等の協力-----	174
3. 9 施設外への搬出-----	174
3. 10 搬出物の性状分析等-----	174
3. 11 運転計画の作成-----	174
3. 12 運転管理マニュアル-----	175
3. 13 運転管理記録の作成-----	175
3. 14 教育訓練-----	175
3. 14. 1 運転教育計画書の作成-----	175
3. 14. 2 運転教育の実施及び期間-----	175
3. 15 試運転期間中の運転管理-----	175
3. 15. 1 試運転、予備性能試験及び引渡性能試験-----	175
3. 16 各種基準値を満足できない場合の対応-----	175
3. 16. 1 要監視基準と停止基準-----	175
3. 16. 2 要監視基準を満足できない場合の復旧作業-----	176
3. 16. 3 停止基準を満足できない場合の復旧作業-----	177
3. 17 その他-----	177
第4章 維持管理業務-----	178
4. 1 備品・什器・物品・用役の調達-----	178
4. 2 備品・什器・物品・用役の管理-----	178
4. 3 施設の機能維持-----	178
4. 4 点検・検査計画-----	178
4. 5 点検・検査の実施-----	179
4. 6 補修に関する考え方-----	179
4. 7 補修計画の作成-----	179
4. 8 補修の実施-----	179
4. 9 施設の保全-----	180
4. 10 機器更新-----	180
4. 11 改良保全-----	180
4. 12 精密機能検査-----	180
第5章 環境管理業務-----	182
5. 1 環境保全基準-----	182
5. 2 環境保全計画-----	182
5. 3 作業環境管理基準-----	182
5. 4 作業環境管理計画-----	182
第6章 有効利用業務-----	183
6. 1 エネルギーの有効利用-----	183
6. 1. 1 基本事項-----	183
6. 1. 2 優先順位-----	183
6. 1. 3 電力の取り扱い-----	183
第7章 情報管理業務-----	184
7. 1 運転記録報告-----	184

7. 2 点検・検査報告-----	184
7. 3 補修・更新報告-----	184
7. 4 環境管理報告-----	184
7. 5 作業環境管理報告-----	184
7. 6 有効利用報告-----	184
7. 7 施設情報管理-----	184
7. 8 その他管理記録報告-----	185
第8章 防災管理業務 -----	186
8. 1 二次災害の防止-----	186
8. 2 緊急対応マニュアルの作成 -----	186
8. 3 自主防災組織の整備-----	186
8. 4 防災訓練の実施-----	186
8. 5 事故報告書の作成-----	186
第9章 関連業務 -----	187
9. 1 清掃-----	187
9. 1. 1 業務の対象範囲-----	187
9. 1. 2 業務の内容-----	187
9. 2 植栽管理業務-----	187
9. 2. 1 業務の対象範囲-----	187
9. 2. 2 業務の内容-----	187
9. 3 見学者対応-----	187
9. 4 住民への対応-----	187
9. 5 協議会の設置-----	188
第10章 組合の業務 -----	189
10. 1 本件事業において組合の実施する業務 -----	189
10. 2 モニタリングの実施-----	189
10. 2. 1 運営段階-----	189
10. 2. 2 事業終了時-----	189

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、江戸崎地方衛生土木組合（以下、「組合」という。）が実施する焼却施設等の設計・建設及び運営・維持管理を行う「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・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 カッコ書きで「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関し、設備の変更又は設置しない選択を可とする。

イ カッコ書きで「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

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、本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	組合圏域内から排出され、組合の委託業者、許可業者並びに排出事業者、住民が本件施設に直接搬入する搬入物を総称して又は個別にいう。
2	請負代金	設計・建設業務の対価として組合から建設事業者を支払われる費用をいう。
3	運営・維持管理業務委託契約	運営・維持管理業務に係る、組合と運営事業者で締結される江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設運営・維持管理業務委託契約書に基づく契約をいう。
4	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、運営・維持管理業務委託契約を総称して又は個別にいう。
5	運営事業者	落札者の構成員が株主として出資設立する株式会社で、本件施設の運営・維持管理業務を目的とする特別目的会社（S P C : Special Purpose Company）であり、本件施設の運営・維持管理業務を担当する者をいう。
6	合棟	別々の機能を有する施設を1棟で建築することをいう。
7	基本協定	本件事業開始のための基本的事項に係る組合と落札者の間で締結される江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業基本協定書に基づく協定をいう。
8	基本協定書（案）	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業基本協定書（案）」をいう。
9	基本契約	本件事業の実施に際し、組合と事業者が締結する、相互の協力、支援等について定める江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業基本契約書に基づく契約をいう。
10	基本契約書（案）	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業基本契約書（案）」をいう。
11	協力企業	構成企業のうち、運営事業者への出資を行わない者で、本件事業の実施に際して、設計・建設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。
12	建設事業者	本件事業において、設計・建設業務を担当する単独企業又は共同企業体をいう。
13	建設工事請負契約	設計・建設業務に係る、組合と建設事業者で締結される江戸崎地方衛生土木組合焼却施設建設工事請負契約書に基づく契約をいう。
14	建設工事請負契約書（案）	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合焼却施設等建設工事請負契約書（案）」をいう。
15	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（運転、維持管理、補修及び更新等を含むが、これに限らない。）に係る業務をいう。
16	運営・維持管理業務委託契約	運営・維持管理業務に係る組合と運営事業者で締結される江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設運営・維持管理業務委託契約書に基づく契約をいう。
17	運営・維持管理業務委託契約書（案）	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設運営・維持管理業務委託契約書（案）」をいう。
18	建築物等	本件施設の構造物等を総称していう。
19	焼却施設	本件施設を構成する施設のうち、可燃ごみ、リサイクル施設からの破砕可燃物等を処理対象物として焼却処理するための可燃ごみ等処理施設の総称とし、焼却施設工場棟、管理棟、計量棟、車庫棟、洗車場及び外構等のすべてを含めていう。
20	焼却施設工場棟	本件施設の建物のうち、可燃ごみ等処理施設のプラント設備等を備えた建物をいう。
21	工場棟	焼却施設工場棟を総称していう。
22	構成員	構成企業のうち、落札者の選定後、運営事業者への出資を行う者をいう。
23	構成企業	構成員と協力企業の総称をいう。
24	組合	江戸崎地方衛生土木組合をいう。
25	事業者	各企業及び運営事業者を総称して又は個別にいう。
26	処理困難物	組合では収集しないごみを総称していう。
27	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。

28	処理不適物	焼却処理等に適さないもの又は設備に不具合が発生するものを総称している。
29	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。
30	代表企業	入札時に入札参加者の代表を務める者をいう。
31	入札説明書	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業入札説明書」をいう。
32	入札説明書等	組合が本件事業の実施に際して入札公告時に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	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。
34	リサイクル残さ	既存リサイクル施設からの処理残さをいう。
35	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保管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。）を総称している。
36	別棟	複数の機能を有する施設を分割し、2棟で建築することをいう。
37	本件事業	組合が実施する江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業をいう。
38	本件施設	本件事業において設計・建設され、運営・維持管理される江戸崎地方衛生土木組合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る。
39	要求水準書	「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業要求水準書」をいう。
40	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であり、本件事業を実施する者をいう。
41	落札者決定基準	入札公告時に公表する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業落札者決定基準」をいう。
42	既存焼却施設等	既存の焼却施設等、関連付帯施設を含めていう。
43	解体工事	既存の関連付帯施設の敷地内の解体設計、解体工事を含めていう。

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とされ、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。

一方、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をさらに進め、循環型社会の形成やエネルギーの有効活用等を目指すものとなっている。

そのような中、江戸崎地方衛生土木組合では、可燃ごみを同一敷地内にある江戸崎地方衛生土木組合環境センター（以下、「既存焼却施設等」という）で焼却処理している。しかし、稼働後 29 年程度が経過しており、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、時代が求め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。

本件事業の目的は、環境省の交付金事業として、エネルギー回収率 10%（発電）を達成するエネルギー回収型廃棄物処理施設（焼却施設）を整備し、一般廃棄物の適正処理を推進するとともに、環境負荷の低減を図るものである。また、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焼却施設等を整備し、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ものである。

3. 1. 2 事業名

江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業

3. 1. 3 事業期間

事業期間は、特定事業契約本契約成立日から平成 50 年（2038 年）3 月 31 日までの約 19 年 1 ヶ月間とする。

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ものとする。各業務の諸元は次に示すとおりとする。

(1) 焼却施設の設計・建設に係る業務

ア 工事名	江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設建設工事
イ 建設場所	稲敷市高田 424 番地
ウ 工事内容	焼却施設の設計・建設
エ 業務期間	特定事業契約本契約成立日から平成 35（2023 年）年 3 月 31 日までの約 4 年 1 ヶ月間

(2) 焼却施設の運営・維持管理に係る業務

ア 委託名	江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設運営・維持管理 業務委託
イ 委託内容	焼却施設の運営、運転管理、 点検・検査・補修・更新・用役管理等
ウ 業務期間	平成 35 年（2023 年）4 月 1 日から平成 50 年（2038 年） 3 月 31 日までの 15 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

江戸崎地方衛生土木組合 管理者 田口 久克

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受託する DBO (Design Build Operate) 方式にて実施する。

落札者は、単独又は共同企業体を設立し、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）を設立し、約 15 年間の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、組合は本件施設を本件事業の運営・維持管理期間終了後も長期にわたって使用する可能性もある。事業者は 30 年間程度の使用を前提として本業務を行うこととする。

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 現況図（既設施設配置図）」に示すとおりである。また、事業予定地は既存焼却施設等が立地している。

3. 2. 2 敷地の範囲と業務範囲

組合が所有する敷地の範囲は「添付資料 区域分け図（標準案）」の敷地境界の内側の範囲である。

建築確認申請（計画通知）上は、A 工区、B 工区、C 工区が一敷地である。各工区分けは、「添付資料 区域分け図（標準案）」を参照のこと。

(1) 敷地全体面積 約 37,700m²（全体）

(2) 業務範囲

各工区の業務範囲は「表 1-2 各工区の業務範囲」に示すとおりである。

表 1-2 各工区の業務範囲

工区名	業務範囲
A 工区	伐採、造成工事、駐車場、浸透池の設置、仮設灰置き場、仮設粗大ごみ置き場の設置、外構工事、緑化工事等
B 工区	既設管理棟・倉庫の解体、埋設廃棄物の除去、既設キュービクルの撤去、既設雨水排水管の切回し、既設調整池の埋め戻し、新設焼却施設、計量棟、洗車場、調整池の建設、新設キュービクルの設置、構内排水の接続、下水道への接続、車庫棟解体
C 工区	雨水排水管の切り回し、C 工区全体の外構設計

各工区工事の施工順序は、各社の提案とするが、既存施設の運営に影響を及ぼさないようにする。

3. 2. 3 計画地盤高

計画地盤高は、現況地盤高を目安とし、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 地質調査結果」に示すとおりである。

3. 2. 5 土地利用規制

(1) 都市計画施設	「ごみ焼却場」として、都市計画決定予定。 面積：約 37,700m ²
(2) 区域区分	都市計画区域
(3) 用途地域	指定なし
(4) 防火地区	指定なし
(5) 高度地区	指定なし
(6) 建ぺい率	60%以内
(7) 容積率	200%以内
(8) 日影規制	なし
(9) 下水道計画区域	区域内（施設完成までには整備される）
(10) 森林法	対象外
(11) その他	電波法第 102 条の 2 の規定に基づく「伝搬障害防止区域」には該当しない。

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「表 1-4 事業スケジュール（案）」に示すとおりである。

表 1-4 事業スケジュール（案）

	H30年度 (2018年度)	H31年度 (2019年度)	H32年度 (2020年度)	H33年度 (2021年度)	H34年度 (2022年度)	H35年度 (2023年度)	～	H49年度 (2037年度)
事業全体								
設計・建設業務								
設計								
建設工事								
試運転								
外構工事								
運営・維持管理業務								

※既設焼却施設の解体撤去時期は将来のリサイクル施設建設に合わせて行う予定である。

第 2 編 焼却施設に係る設計・建設業務

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、組合が発注する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業」のうち、焼却施設の設計・建設業務に適用する。

1. 1. 2 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 焼却施設

関連施設との合棟は提案によるものとする。

イ 管理棟

焼却施設とは合棟とする。

ウ 計量棟

関連施設との合棟は提案によるものとする。

エ 洗車場

オ 駐車場

乗り入れ台数及び施設位置を考慮する。

カ 構内道路

キ 門扉

ク 植栽

ケ その他関連する施設や設備

構内排水設備、浸透池、調整池、構内照明設備等とする。

(2) 焼却施設の基本条件

ア 施設規模

計画ごみ質の範囲で 70t/日（35t/24h×2 炉）の処理能力を有する。

イ 処理方式

ストーカ式焼却炉または流動床式焼却炉とする。

ウ 稼働条件

1 炉あたり年間 280 日以上の稼働が可能なこと。

エ その他

「エネルギー回収型廃棄物処理施設マニュアル」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、平成 28 年 3 月）に示されるエネルギー回収率 10%以上をボイラー・タービン式発電設備で達成すること。

1. 1. 3 敷地周辺設備

(1) 電気

敷地内に第 1 柱を設置し、高圧方式（6.6kV、1 回線）で架空にて新設第 1 受変電所に引込を行い、各施設に高圧で配電する（既設施設への高圧線の盛替と工場棟への低圧線の盛替含む）。引込移設に伴い工事負担金が生じた場合は建設事業者の負担とする。なお、既設市道にある電力柱が支障となる場合は電力会社と協議の上、移設申請を行うこと。移設にかかる費用は建設事業者負担とする。また、電力の系統連系については、電力会社へ

の接続検討、工事負担金等の一切を事業者負担とする。系統連系の可否及び負担金についても必要に応じて事業者にて確認を行うものとする。

工事に使用する電源引込についてはすべて建設事業者の負担とする。

(2) 用水

生活用水とプラント用水は上水または井水とする。ただし、樹木の散水用は井水とする。工事に使用する上水については建設事業者の負担とする。既存上水管は、A 工区敷地東端に敷設されており、径 200A、深さ 1m 程度である。また、井水に関しては、既存井戸の利用は可とするが、ポンプ更新等を行うものとする。なお、現状井水は、排ガス冷却用として約 200m³/日を使用しており、水質は添付資料のとおりである。

(3) 排水

プラント排水は排水処理設備にて処理後、極力再利用するものとし、余剰水は下水道放流とする。なお、下水道接続点は、B 工区敷地北端とする。ただし、下水道は径 150φ、深さは 2.5m 程度を想定するものとするが、計画中であるため、変更される可能性がある。

生活排水は、下水道放流とする。

雨水排水（再利用しないもの）は、構内雨水集排水設備を通じて、浸透池及び調整池に接続する。

(4) 電話・通信

電話及びインターネット配線は、建設事業者にて新たに引き込むこと。ただし、組合の庁内 LAN 設備については所掌外であるが、配線に必要な設備と設置場所の確保をすること。なお、工事に係る一切の費用は建設事業者の負担とする。

(5) 燃料

燃料は灯油又は軽油のいずれかとし、本件施設の使用する液体燃料は統一する。ガスはプラントで使用する最小限のものとし、LPG とする。

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、実施設計のほか、土木工事及び外構工事、建築物等及びプラント設備の工事（受変電所の改修含む）等、本件施設の整備に必要なも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、長寿命化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。また、建築確認（計画通知）等の許認可手続きにおいては、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とする。
- (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

必要な測量、地質調査、家屋調査等を行う。

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管理棟、計量棟、洗車場これらに関連する造成工事、整地工事、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。また、各施設建設に必要な既設施設の解体を含む。

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 生活環境影響調査報告書の遵守

建設事業者は、設計・建設業務において、生活環境影響調査報告書を遵守すること。また、運営事業者が実施する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するとともに、組合が行う申請の協力を行う。なお、組合が行う申請、届出は次のとおりとする。なお、A工区の開発行為に伴う協議書の作成は、建設事業者にて行うものとする。

(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) 受電売電関連の申請、届出

(コ) 土壌汚染対策法の申請、届出

(サ) 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（組合圏域内に本店（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 周辺住民への対応

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・建設業務期間中から必要な以下の資格者を配置する。なお、第3種電気主任技術者は組合と「電気事業法上の管理責任について（覚書）」を取り交わし、本件施設（新第1受変電所から供給する全施設）における主任技術者に選任する。

(ア) 第3種電気主任技術者

(イ) 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とする。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、工事監理を行う。工事監理では、建設事業者に対して必要な調査・検査及び試験を求める。

(3) 請負代金の支払

組合は、本件事業における請負代金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。

(4) 周辺住民への対応

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、各種行政手続きを行う。

(6) その他これらを実施する上で必要な業務

1. 2 焼却施設の基本条件

1. 2. 1 処理対象物の種類

(1) 可燃ごみ

組合が直接若しくは許可業者により搬入した可燃ごみ、住民等が直接焼却施設に搬入する可燃ごみをいう。

(2) リサイクル残さ

リサイクル施設からの処理残さをいう。

(3) 災害廃棄物（非定常的に発生）

天災（地震、風水害等）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

平成 33 年度の計画処理量は、「表 2－1 計画処理量」に示すとおりとする。なお、運営・維持管理期間の処理対象量は、「添付資料 年度別計画搬入量」を参照のこと。

直近の 5 ヶ年（平成 24～28 年度）は、焼却量が年間 19,000 t 程度で推移していることから、施設稼働後の処理量は年間 19,000 t 程度となる可能性がある。

表 2-1 計画処理量

区分	計画ごみ量
焼却対象量	14,972 t/年
可燃ごみ	14,941 t/年
リサイクル残さ	31 t/年
災害廃棄物※	1,300 t

※災害廃棄物は災害時のみ搬入される。

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（三成分）、表 2-3 計画ごみ質（種類組成）」のとおりとする。なお、計画ごみ質は、災害廃棄物を除く焼却対象ごみの値とする。

表 2-2 計画ごみ質（三成分）

			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分	%		57.0	46.4	35.0
灰分	%		6.5	4.8	4.2
可燃分	%		36.5	48.8	60.8
低位発熱量	kJ/kg		5,100	8,900	12,700
単位体積重量	kg/m³		280	207	134
可燃物中の元素組成（参考）	炭素	%	【 】	56.44	【 】
	水素	%	【 】	8.23	【 】
	窒素	%	【 】	0.74	【 】
	硫黄	%	【 】	0.03	【 】
	塩素	%	【 】	0.96	【 】
	酸素	%	【 】	33.60	【 】

表 2-3 計画ごみ質（種類組成）

種類組成		基準ごみ
紙、布類	%	48.7
ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	%	27.1
木、竹、わら類	%	9.6
ちゅう芥類	%	7.5
不燃物類	%	1.0
その他	%	6.1

1. 2. 5 ごみの搬入形態

ごみの搬入形態は、「表 2-4 搬入形態等」に示すとおりとする。

表 2-4 搬入形態等

ごみ区分	排出区分（小区分）	排出容器	収集車両
可燃ごみ	生ごみ、紙くず、落葉等	袋(最大 45 L)	パッカー車
リサイクル残さ	敷地内のリサイクル関連施設から排出される選別残さ	—	4 t ダンプ車

1. 2. 6 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。祝日については、年末年始の 12 月 31 日～1 月 3 日以外は受入を行うものとする。また、組合が事前に指示する場合は、下記搬入時間以外でも受入を行うものとする。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、下記想定により計画するものとする。

- (1) 収集ごみ：毎週 月曜日から金曜日（祝日含む）
午前 9 時 00 分～午後 6 時 00 分
- (2) 許可業者：毎週 月曜日から土曜日（祝日含む）
午前 8 時 40 分～午後 4 時 30 分
午前 8 時 40 分～午前 11 時 30 分（土曜日のみ）
- (3) 直接搬入：毎週 月曜日から土曜日（祝日の搬入は不可）
午前 8 時 40 分～午後 4 時 30 分
午前 8 時 40 分～午前 11 時 30 分（土曜日のみ）
- (4) 灰等搬出：毎日
時間の指定なし。

1. 2. 7 搬出入車両の最大仕様

直接搬入ごみを除く、ごみの搬入、搬出車両の最大仕様は以下のとおりとする。

表 2-5 車両の最大仕様

	対象物	最大車種	全長 (mm)	全幅 (mm)	全高 (mm)	ダンプ時 高さ (mm)	軸距離 (mm)	最小回転 半径 (mm)	総重量 (t)
搬入車両	可燃ごみ	4tパッカー車	7,200	2,500	3,000	4,500	3,900	7,000	8
	リサイクル残さ	4tダンプ車	7,200	2,500	3,000	4,500	3,900	7,000	8
	灯油、軽油、消石灰等	16kLローリー車	9,100	2,500	3,000	—	7,200	9,800	25
搬出車両	焼却灰	12tダンプ車	12,000	2,500	3,400	6,000	7,200	9,800	25
	飛灰処理物	12tダンプ車、 15tアームロール車	12,000	2,500	3,400	6,000	7,200	9,800	25
	処理不適物	10tダンプ車	9,500	2,500	3,400	6,000	6,000	7,800	22

1. 2. 8 搬入台数

1 日当たり最大搬入車両台数及び平日平均搬入車両台数は、「表 2-6 1 日当たりの搬入車

両台数」のとおりとする。

表 2-6 1日当たりの搬入車両台数

		日平均台数（台）	日最大台数（台）
収集ごみ	可燃ごみ	23	54
	不燃ごみ	5	9
直接搬入	可燃ごみ	21	64
	不燃ごみ	2	21
許可業者	可燃ごみ	15	32
	不燃ごみ	1	2
資源物		7	21
粗大ごみ処理施設（施設内搬送）		7	13
不燃物資源化施設（施設内搬送）		台数計測なし（不燃物に混入した可燃ごみを約 20kg/回の量を、約 1 台～2 台/日程度フォークリフトにて搬送）	

1. 2. 9 資源物等搬出車両

資源物等の搬出車両の仕様は以下のとおりとする。

表 2-7 搬出物搬出形態

搬出物	搬出形態	搬出頻度	処理・資源化（参考）
焼却灰	12 t ダンプ車(天蓋)等による搬出	毎日	民間資源化又は最終処分場埋立
飛灰処理物	12 t ダンプ車(天蓋)、15 t アームローラー車(天蓋)等による搬出	毎日	民間資源化又は最終処分場埋立
処理不適物	施設内一時保管	適宜	民間資源化又は最終処分場埋立

1. 2. 10 年間稼働日数及び稼働時間

- (1) 1 日 24 時間連続運転とし、年間稼働可能日数は処理量に応じた日数とする。また、系列それぞれにおいて 90 日以上連続運転が可能なものとする。
- (2) 施設引渡後 1 年以内に系列それぞれにおいて 90 日以上連続運転の確認を行う。
- (3) 連続運転とは、処理システムを停止することなく、運転を継続している状態である。従って、連続運転中に非常停止、緊急停止等による処理システムの停止があってはならない。ただし、処理困難物や処理不適物の除去等により、処理システムの一部を停止又は予備系列への切り替え等のため、一時的にごみの供給等を停止することはこの限りでない。なお、風水害・地震等の大規模災害等不測の事態及び警報等に対する運転員の対応遅れにより、処理システムを停止した際の扱いについては、その都度協議する。

1. 2. 11 変動係数

処理対象物の搬入量に係る変動係数は、「表 2-8 変動係数(参考)」に示すとおりとする。

表 2-8 変動係数（参考）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
月変動係数	0.99	1.07	0.99	1.19	0.99	1.02	1.01	0.99	1.04	0.94	0.80	0.99

1. 2. 1 2 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 2-9 焼却施設の仕様概要」のとおりとする。

表 2-9 焼却施設の仕様概要

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	ストーカ式焼却炉または流動床式焼却炉
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式、減温塔（必要に応じて）
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）、触媒脱硝方式または無触媒脱硝方式
余熱利用設備	発電、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 再利用、下水道放流 生活排水 下水道放流
電気設備	高圧受電
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. 1 3 公害防止基準

(1) 排ガス基準

煙突出口において、「表 2-10 排ガス基準」に示す基準以下とする。

表 2-10 排ガス基準

項目	基準値
ばいじん	0.01 g/m ³ N (O ₂ 12%換算値)
塩化水素	50 ppm (O ₂ 12%換算値)
硫黄酸化物	30 ppm (O ₂ 12%換算値)
窒素酸化物	80 ppm (O ₂ 12%換算値)
一酸化炭素	100 ppm (O ₂ 12%換算値の 1 時間平均値) 30 ppm (O ₂ 12%換算値の 4 時間平均値)

項目	基準値
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N (O ₂ 12%換算値)
水銀	30 μg/m ³ N (O ₂ 12%換算値)

(2) 排水に関する基準

プラント排水（余剰水）及び生活排水は排水取合点において、下水道法及び稲敷市下水道条例の排除基準値以下とする。

(3) 騒音基準

工場棟が定格負荷運転時に敷地境界線上において、「表 2-1 1 騒音基準」の基準以下とする。

表 2-1 1 騒音基準

昼間 (午前 8 時から 午後 8 時まで)	朝、夕 (午前 6 時から午前 8 時まで) (午後 8 時から午後 21 時まで)	夜間 (午後 9 時から翌日の 午前 6 時まで)
65 dB (A)	60 dB (A)	50 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敷地境界線上において、「表 2-1 2 振動基準」の基準以下とする。

表 2-1 2 振動基準

昼間 (午前 6 時から午後 9 時まで)	夜間 (午後 9 時から翌日の午前 6 時まで)
70 dB	60 dB

※敷地境界線での基準

(5) 悪臭基準

工場棟が定格負荷運転時に敷地境界線上及び排出口において、「表 2-1 3 悪臭基準」の基準以下とする。

表 2-1 3 悪臭基準

項目		基準値
特定悪臭物質	アンモニア	1 ppm
	メチルメルカプタン	0.002 ppm
	硫化水素	0.02 ppm
	硫化メチル	0.01 ppm
	二硫化メチル	0.009 ppm
	トリメチルアミン	0.005 ppm
	アセトアルデヒド	0.05 ppm
	プロピオンアルデヒド	0.05 ppm

	ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm
	イソブチルアルデヒド	0.02 ppm
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm
	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
	イソブタノール	0.9 ppm
	酢酸エチル	3 ppm
	メチルイソブチルケトン	1 ppm
	トルエン	10 ppm
	スチレン	0.4 ppm
	キシレン	1 ppm
	プロピオン酸	0.03 ppm
	ノルマル酪酸	0.001 ppm
	ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
	イソ吉草酸	0.001 ppm
<p>■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</p> <p>■排出口の規制基準値（流量）の算出式 $q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> q: 流量（単位 $m^3N/時$）←規制基準値 </div> 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 2-13 悪臭基準）（単位 ppm） </p> <p>■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 未満となる場合には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） </p>		

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

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

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出水量	k
メチルメルカプタン	0.001m 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	0.001m 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	0.001m 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	0.001m 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

C_m :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

(単位 ppm)

図 2-2 排水における規制基準値

(6) 焼却灰及び飛灰処理物

ア 溶出基準

「表 2-1 4 焼却灰及び飛灰処理物の溶出基準」の基準以下とする。

表 2-1 4 焼却灰及び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
水銀又はその化合物	0.005 mg/L
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/L
鉛又はその化合物	0.3 mg/L
六価クロム化合物	1.5 mg/L
砒素又はその化合物	0.3 mg/L
セレン又はその化合物	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 5 焼却灰及び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 5 焼却灰及び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焼却施設内において、「表 2-1 6 作業環境基準」の基準以下

とする。ダイオキシン類の測定は、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 2-16 作業環境基準

項目	基準値
ダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m ³
総粉じん	2 mg/m ³

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)廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
- (37)アスベスト関係法令
- (38)事務所衛生基準規則（昭和 47 年労働省令第 43 号）
- (39)その他本件事業に関連する法令、茨城県条例、稲敷市条例等

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 2017 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（特別高圧）等東京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（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)建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (15)建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (16)機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (17)電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (18)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）
- (19)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）
- (20)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）
- (21)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）
- (22)建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (23)建設設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- (24)煙突構造設計指針（平成 19 年 11 月社団法人日本建築学会）
- (25)道路土工 各指針（社団法人日本道路協会）
- (26)道路構造令の解説と運用（社団法人日本道路協会）
- (27)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)
(28)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、ファイル綴じ 3 部（データ提出を含む）を組合に提出する。

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、内容を上回り、かつ組合が認めるもの以外は内容の変更は認めない。なお、建築物の色彩については、提案書をベースに複数案（3 案程度）を作成し、地元小学校と連携して決定するものとする。地元小学校との調整等は組合にて実施するが、必要な資料作成等は事業者にて行うものとする。

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)プラント関連

- ア 施設概要
- イ 施設計画基本数値
- ウ 主要施設（機器）設計計算書
- エ 図面

(2)土木・建築関連

- ア 計画説明書（仮設計画、全体計画、設計概要）
- イ 埋設廃棄物除去計画書
- ウ 図面
- エ パース（2 面（鳥瞰図・アイレベル図）、A2 版、額入り）

(3)共通

- ア 設計仕様書（機械設備、電気設備、土木・建築設備）
- イ 概略工事工程表
- ウ 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- エ 工事積算内訳書費（案）
- オ その他組合の指定するもの

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、実施設計に係る承諾申請図書を作成し組合に提出する。

実施設計に係る承諾申請図書の承諾を得た上で、本件施設等の施工を開始する。なお、実施設計に係る承諾申請図書は、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。この場合の請負金額の増減はないものとする。

1. 4. 3 実施設計から工事までの手順

- (1)建設事業者は、基本設計に基づき実施設計を行う。
- (2)建設事業者は、実施設計に係る承諾申請図書として 3 部（データ提出を含む。図面は A1 版 3 部、A3 版 5 部）作成し、組合に提出し承諾を得る。なお、実施設計に係る承諾申請図書の内容は、次のとおりとする。

- ア 各工事仕様書
- イ 設計計算書
- ウ プラント、土木・建築図面（施設全体配置図、主要平面図、断面図、立面図、各階機器配置図、各種フローシート、主要設備組立平面図、主要設備組立断面図、計装制御系統図、単線結線図、電気計装システム構成図、負荷一覧表、建築意匠図、建築構造図、建築設備図、仕上表、面積表、外構図、付属品図等）
- エ 埋設廃棄物除去計画書
- オ 工事工程表（各種届出書の提出日を含む）
- カ 数量計算書
- キ 工事積算内訳書
- ク 各種技術資料
- ケ 生活環境影響調査報告書チェックリスト
- コ 各種申請図書
- サ その他組合の指定するもの

(3) 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。

(4) 建設事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては施工承諾申請図書を組合に 3 部提出し、承諾を得る。なお、実施設計に係る承諾申請図書の内容は、次のとおりとする。

- ア 承諾申請図書一覧表
- イ 土木・建築及び設備機器詳細図
- ウ 施工要領書（設計要領書、搬入要領書、据付要領書を含む。）
- エ 検査要領書
- オ 計算書、検討書
- カ 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 26 年 1 月 10 日基発 0110 第 1 号）及び廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）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。特にダイオキシン類管理区域から居室への入り口には設置する。

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 2.5pg-TEQ/m³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恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また、作業従事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。

1. 4. 9 別途工事との調整

- (1)敷地内において組合が発注する別途工事については、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。なお、現時点では既存焼却施設の修繕及び市道 5129 号線拡幅工事を別途工事として想定している。

- (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より委託する者。）とともに全体進捗状況の確認を行う。

1. 4. 10 試運転

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。

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こと。試運転の期間は、機器の単体調整、試運転、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則 120 日以上とする。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。

試運転に係る業務は、原則、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こと。

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こと。

なお、試運転に係る費用、責任分担は以下のとおりとする。処理対象物の受入作業や飛灰処理物等の搬出作業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。

(1) 組合の費用負担範囲

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。

(2) 建設事業者の費用負担範囲

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）、人件費及び使用する機器・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飛灰処理物、処理不適物等、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 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（運営事業者自らが使用するものを除く。）。

カ 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。

(3) 運営事業者の費用負担範囲

ア 車両（重機を含む。）の調達に係る費用。

イ 建物内備品等の調達に係る費用（運営事業者自らが使用するものに限る。）。

1. 4. 1 1 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・地震等の大規模災害等の不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

1. 4. 1 2 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

第三者への保険については、対人賠償はひとりにつき 2 億円、一事故につき 5 億円、対物賠償は一事故につき 3 億円を最低填補限度額とする。

1. 4. 1 3 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、かつすべて新品とし、日本工業規格 (JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)、日本電気工業会標準規格 (JEM)、日本水道協会規格 (JWWA)、空気調和・衛生工学会規格 (HASS)、日本塗料工業会規格 (JPMS) 等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、JIS 規格等によらない場合は、JIS 規格等と同等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、(3) に規定する内容を証明・保証できる書類を提出した上で、組合の承諾を得る。また、組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

国等による環境物品の調達に関する法律第 6 条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮する。ただし、海外製品のうち、DCS (分散制御システム Distributed Control System) 等の制御設備、精密で高額な設備、汎用品でも容量の大きい電動機・ポンプ等の設備については、原則として海外企業からの調達を認めない (日本企業との合弁も不可)。ただし、その他の機器で海外製品及び製作を行う場合は、原則として事業者が自ら現地で立会検査を行うものとする。

ア 本仕様書で要求される機能 (性能・耐用度を含む) を確実に満足できること。

イ 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。

ウ 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において発注者が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。

エ 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

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

(3) 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、材料・機器類のメーカーの選定にあたっては、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 10 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。なお、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。また、省エネルギータイプの電線、照明器具 (LED) 等を採用するなど、環境に配慮した材料・機器の優先的な使用を考慮する。

1. 4. 1 4 各工事積算内訳書の作成

建設事業者は、各工事積算内訳書を作成して組合へ提出する。

1. 4. 1 5 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 6 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（データ提出を含む）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) 検査及び試験成績書 | 2 部 |
| (3) 取扱説明書 | 2 部 |
| (4) 鍵・工具引渡書 | 2 部 |
| (5) 各保証書 | 2 部 |
| (6) 予備品・消耗品・工具等一覧表 | 2 部 |
| (7) 機器台帳 | 2 部 |
| (8) 機器履歴台帳 | 2 部 |
| (9) 試運転報告書（予備性能試験を含む） | 2 部 |
| (10) 引渡性能試験報告書 | 2 部 |
| (11) 工程ごとの工事写真 | 2 部 |
| (12) 特許一覧表 | 2 部 |
| (13) 竣工写真（プロ撮影）キャビネ判 | 2 部 |
| (14) 打合議事録、工事日報等その他指示する図書 | 各 2 部 |
| (15) 施設ビデオ・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、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 工事監理

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、建築基準法第 5 条の 6 第 4 項の規定に基づき工事監理者を定める（委託する場合を含む）。
- (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 8 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) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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、諸手続きをもって実施する。
- (3) 工事用電力及び電話を外部（東京電力㈱、NTT 東日本（東日本電信電話㈱））より引き込

む場合の取合点は提案によるものとする。

- (4) 組合と協議の上、建設事業者の負担で監督員（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。使用人数は施工監理者用として 6 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、工事期間中に定例会議等が開催できるよう 30 名程度が収容可能な会議室を設ける。
- (6) 施工監理者用の各現場事務所には電話（FAX 及びインターネット接続 LAN 付）、パソコン、プリンター、コピー機、冷暖房、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) 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。
- (8) 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。

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 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、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に組合に提出する。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 3 日以上とする。

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試験を実施する。

1. 7. 2 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 2-1 7 焼却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、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を組合と協議の上、実施する。

ウ 試験は工事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 焼却施設については、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 3 日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行う。
- 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. 7. 3 軽負荷試験

(1) 確認方法

試運転期間中に、組合の指定する焼却炉 1 基について、設備能力の 70%程度の軽負荷運転を実施する。実施時間は連続 24 時間以上とする。

(2) 運転要領

建設事業者は、実施内容及び運転計画を記載した軽負荷運転要領書を作成し、組合の承諾を得た後、試験を実施する。

(3) 試験結果の報告

建設事業者は軽負荷運転の結果を、予備性能試験及び引渡性能試験の成績書に含め、報告する。

1. 7. 4 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、建設事業者は本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

「表 2-1 7 焼却施設の引渡性能試験方法」に記載されたすべての保証条件に適合すること。

表 2-1 7 焼却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
焼却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、本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。</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。

試験項目		試験方法	保証条件	備考
排ガス	ばいじん	(1) 試料採取場所 集じん装置入口と出口及び煙突において組合の指示する箇所 (2) 試料採取回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は JIS Z8808 による。	0.01g/m ³ N 以下 酸素濃度 12%換算値	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	(1) 試料採取場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん装置の入口と出口において組合の指示する箇所 ② 窒素酸化物については、触媒脱硝塔の入口と出口において組合の指示する箇所 (2) 試料採取回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は JIS K0103、K0107、K0104 による。	塩化水素 50ppm 以下 窒素酸化物 80ppm 以下 硫黄酸化物 30ppm 以下 酸素濃度 12%換算値	吸引時間は、30分/回以上とする。
排ガス	ダイオキシン類	(1) 試料採取場所 集じん装置、触媒脱硝塔入口と煙突において組合の指示する箇所 (2) 試料採取回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は JIS K0311 による。	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下 酸素濃度 12%換算値	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	(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 (2) 試料測定回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は JIS K0098 による。	30ppm(4時間平均) 100 ppm(1時間平均) 以下 酸素濃度 12%換算値	吸引時間は、4時間/回以上とする。
排ガス	水銀	(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 (2) 試料測定回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は JIS K0222、Z8808 による。	30 μg/m ³ N 以下 酸素濃度 12%換算値	
	下水排除基準に示される各項目	(1) 試料採取場所 排水取合点 (2) 試料測定回数 2回以上/箇所 (3) 分析方法は「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」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	「1. 2. 1 3 (2) 排水に関する基準」に示す基準値 以下	
放流水	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) 分析方法は「昭和 52 年環衛 95 号」に準じ、組合の指示する方法による。	5% 以下	
	焼却灰			

試験項目		試験方法	保証条件	備考
焼却灰・飛灰処理物	溶出基準	(1) 試料採取場所 焼却灰及び飛灰処理物を搬出する装置の出口付近 (2) 試料採取回数 3回以上 (3) 分析方法は「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. 1 3 (6) 焼却灰及び飛灰処理物」に示す基準値 以下	
	ダイオキシン類	(1) 試料採取場所 焼却灰及び飛灰処理物を搬出する装置の出口付近 (2) 試料採取回数 3回以上 (3) 分析方法は「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第2項第1号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環告第80号)による。	3ng-TEQ/g 以下	
騒音・振動		(1) 測定場所 敷地境界線(東西南北4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) 測定方法は「騒音規制法」、「振動規制法」による。	「1. 2. 1 3 (3) 騒音基準」及び「1. 2. 1 3 (4) 振動基準」に示す基準値 以下	
悪臭		(1) 測定場所 敷地境界線(東西南北4地点)と排水とし、詳細は組合との協議による。 (2) 測定回数 2回以上/箇所 (3) 測定方法は「悪臭防止法」による。	排水水： 「第2編 1. 2. 1 3 (5) 悪臭基準」に示す基準値 以下 特定悪臭物質： 「第2編 1. 2. 1 3 (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ごみ処理施設整備の計画・設計要領による。	2秒以上	二次燃焼炉出口温度条件 850℃以上
バグフィルター入口温度		(1) 測定場所 集じん装置出口以降において組合の指示する箇所 (2) 測定回数 連続記録とする。 (3) 記録計による連続記録	200℃以下	

試験項目	試験方法	保証条件	備考
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) 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。		経済産業省産業保安監督部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働し、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) ダイオキシン類の測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」別紙 1「空气中的ダイオキシン類濃度の測定方法」による。 総粉じんの測定方法は労働安全衛生法による。	ダイオキシン類 2.5 pg-TEQ/m ³ 総粉じん 2 mg/m ³ 以下	
軽負荷試験	(1) 対象 組合の指定する焼却炉 1 基について、設備能力の 70% 程度の軽負荷運転を実施する。	安定運転が確認できること。	実施時間は連続 24 時間以上とする。
性能指針事項確認	組合との協議による。	ごみ処理施設性能指針に合致すること。	90 日以上連続運転の確認は、竣工後 1 年以内に実施する。
その他	組合との協議による。		組合が必要と認めるもの

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、組合が提供する本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) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。

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 2 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。

なお、建設事業者は、防水工事等につき、下記記載の期間にわたる保証に係る保証書を提出する。

ア アスファルト防水

(ア) コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水	10 年保証
(イ) 断熱アスファルト防水	10 年保証
(ウ) 露出アスファルト防水	10 年保証
(エ) シャワー室アスファルト防水	10 年保証
イ 合成高分子ルーフィング防水	10 年保証
ウ 躯体防水	10 年保証
エ 仕上塗材吹き付け	10 年保証
オ 塗膜防水	10 年保証
カ モルタル防水	5 年保証
キ シーリング材	5 年保証
ク 水槽類の防食層	5 年保証

- (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
イ 稼働部分	3 年

（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
----------------	-----

- | | |
|-----------------------|-----|
| エ 触媒脱硝装置 | 3 年 |
| オ ろ過式集じん器ろ布（焼却炉用、環境用） | 3 年 |
- (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、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。かし確認試験はかし期間中、1 年に 1 回引き渡し性能試験と同等の試験とするが、詳細については協議によるものとする。

(2) 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。

(3) 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 かし判定及び補修

(1) 可動部分、非可動部分

ア かし判定基準

- (ア) 性能に著しい低下が認められた場合
- (イ) 外観上、異常摩耗、変形、漏れ、亀裂が認められた場合
- (ウ) その他運転上支障がある事態が発生した場合
- (エ) 確認方法は目視点検等（異常のあるものは寸法等の測定）及び運転状況等とする。

イ 補修

- (ア) 上記の基準により、かしと判定された場合には、補修または新品と交換する。

(2) 焼却炉、ボイラの耐火物

ア かし判定基準

引渡し後 3 年以内において次の基準により判定する。

- (ア) 耐火物壁内面の摩耗、剥離、化学的浸食等による損耗量が当初基準面（完成時）より 50 mm を超えた場合
- (イ) 耐火物壁の一部のずれ（せり出し、陥没）が当初基準面と 50 mm 以上の差が出た場合
- (ウ) 運転上支障がある事態が発生した場合
- (エ) 施工上の欠陥が発見された場合

イ 補修

上記の基準によりかしと判定された場合、アの各項に対し、組合の指定する時期に補修する。

- (ア) アー (ア)、(イ) の場合、当初基準面と平滑な面になるよう積み直す。
- (イ) アー (ウ)、(エ) の場合、状況により、その後の安定した運転が確保できるよう補修する。
- なお、築炉完工時及び乾燥だき終了時に築炉部主要計測データ（スケッチ、写真等を含む。）を提出する。

(3) 火格子部品（火格子枠、火格子片）

ア かし判定基準

正式引渡し後、3 年以内において、次の基準により判定する。

- (ア) 火格子及び関連部品の腐食、摩耗、焼損、破損等による重量の減少量が当初測定重量に対し 12% を越えた場合。
- なお、火格子部品は、1 年以内に設置場所を移動させてはならない。
- (イ) 運転上支障がある事態が発生した場合。
- (ウ) 火格子がボイラの一部となっている場合は、ボイラのかし判定に準ずる。

イ 補修

上記の基準によりかしと判定された場合には、組合の指定する時期に全て新品と交換する。なお、火格子完工時、組合が指定する範囲における火格子部品の重量計測データを提出する。

(4) クレーンバケット（ごみ、灰、固化物）

ア かし判定基準

正式引渡し後 3 年以内において次の基準により判定する。

- (ア) 下記に例示する主要部品に亀裂、破損、脱落、曲り、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- 主要部品
- 爪、シェル、軸、ブッシュ、支持金具、オイルタンク、油圧シリンダ、油圧ポンプ、油圧バルブブロック、ケーブルコンセント、ケーブルリール（支持金具関連の軸、ブッシュは分解して計測する。油圧ポンプ、モータも外観点検可能な状態とする。）
- (イ) その他運転上支障のある事態が発生した場合

イ 補修

上記の基準により、かしと判定された場合には、補修又は新品と交換する。

(5) ボイラ設備（ボイラ本体+過熱器、エコノマイザ）

ア かし判定基準

正式引渡し後 5 年以内において次の基準により判定する。

- (ア) 性能に著しい低下が認められた場合
- (イ) 外観上異常磨耗、変形、漏れ、亀裂が認められた場合
- (ウ) その他運転上支障ある事態が発生した場合

イ 補修

上記の基準により、かしと判定された場合には、状況により部分補修、全体補修、交換等の措置をとる。

(6) 触媒脱硝装置

ア かし判定基準

正式引渡し後 3 年以内において次の基準により判定する。

- (ア) 性能に著しい低下が認められた場合
- (イ) 外観上に変形、われ、亀裂等が認められた場合
- (ウ) その他運転上支障ある事態が発生した場合

イ 補修

上記の基準により、かしと判定された場合には、状況により部分補修、全体補修、交換等の措置をとる。

(7) ろ過式集じん器のろ布

ア かし判定基準

正式引渡し後3年以内において次の基準により判定する。

(ア) 性能に著しい低下が認められた場合

引張り強度が著しく低下した場合

通気度がガラス繊維系 $0.5\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ 以下、フェルト系 $1.0\text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ 以下となった場合

(イ) 外観上に変形、穴あき、亀裂等が認められた場合

顕微鏡観察による著しい穴あき、劣化が認められた場合を含む

(ウ) その他運転上支障ある事態が発生した場合

逆洗回数、圧力を増やしても差圧が基準以下に下らない等

なお、サンプリング箇所は、ろ布1本あたり上、中、下の3箇所とし、本数は、室数、排ガスの流れ等を考慮して決定する。

イ 補修

上記の基準により、かしと判定された場合には、状況により部分補修、全体補修、交換等の措置をとる。なお、ろ布設置時に新品の計測データ（引張り強度、伸び率）等を提出する。また、ろ布サンプルの引張り強度、通気度、顕微鏡観察試験及び集じん器内部観察、点検は、引渡し後は運営事業者の負担により実施する。

1. 8. 5 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. 2 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

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、より効率的かつ効果的な運営・維持管理ができるように配慮する。

2. 2 全体配置計画

2. 2. 1 本件施設の配置・動線

事業予定地はA工区、B工区、C工区に分かれている。また各工区の主な工事は、「表 1-2 各工区の業務範囲」で示したとおりである。配置計画例は「添付資料 施工手順（標準案）」に示すとおりとする。なお、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) A工区

- ア 車両の出入り口は東側とする。
- イ 駐車場は、組合職員用 40 台とし、レイアウトは提案とする。
- ウ 見学者車両は、その他の車両との動線を極力分離することにより安全を確保する。
- エ 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。
- オ 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、その他薬品等の搬出入車両台数についても、考慮するものとする。
- カ 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。
- キ 敷地や施設外周には植栽を行う。
- ク 浸透池は浸透式であり、基本設計等を添付資料に示す。基本設計をもとに設計及び工事を行うものとする。工区内の雨水排水の雨水排水の流末はこの浸透池とする。

(2) B工区

- ア 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 6m とし、対面通行（二車線）は 8m を基本とする。
- イ 駐車場は、来客者用 25 台、大型バス 2 台とし、レイアウトは提案とする。
- ウ 焼却施設の建設工事期間中は、既存焼却施設等が稼働しているため、配置・動線計画や仮設計画等に配慮を要する。
- エ 調整池は放流式とし、基本設計等を添付資料に示す。基本設計をもとに設計及び工事を行うものとする。工区内の雨水排水の雨水排水の流末はこの調整池とする。
- オ 新設のキュービクル設置位置案は「添付資料 新第 1 受変電所設置時平面図」に示したとおりである。
- カ 洗車場の配置スペースは提案とする。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、提案するものとする。三面張り屋根付き洗車場を標準とする。パッカー車を同時に 2 台以上洗車可能のスペースとし、洗車終了時の臭気が周囲に漏洩しないよう対策を講じたものとする。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。洗車台数は 1 日約 20 台を想定する。
- キ 煙突は、建屋一体型煙突、外筒四角形を基本とし、設置場所は提案とする。

(3) C工区

ア 本件施設の稼働後、既存焼却施設等は別途工事にて解体するため、配慮を要する。

2. 2. 2 計量手続き、荷下ろし作業

(1) 計量手続き及び荷下ろし作業に係る条件は以下のとおりとする。

ア 委託収集車、搬出車は1度計量とし、許可収集車、持込車は2度計量とする。

イ 住民の直接搬入は、計量棟にて持込受付を行う。

ウ 住民、事業者による直接搬入車両は動線上の安全性が確保された場所にて荷下ろしを行う。

エ 未登録車の持込申込、手数料の収受は計量棟にて行う。

(2) 搬入から退出の手続きは、登録車と未登録車のそれぞれにおいて、以下のとおりとする。

ア 登録車

(ア) 委託収集車

搬入→計量→レシート受け取り→搬入物荷下ろし→退出

(イ) 搬出車（灰及び資源物等の搬出車も含む）

搬出物積込み→計量→レシート受け取り→退出

イ 許可収集車、未登録車、一般持込車

(ア) 許可収集車、一般持込車（資源ごみ）

搬入→計量→搬入物荷下ろし→計量→レシート受け取り→退出

(イ) 許可収集車、一般持込車（可燃ごみ）

搬入→計量→搬入物荷下ろし→計量→手数料支払い→領収証受け取り→退出

(ウ) 搬出車（灰及び資源物等の搬出車も含む）

計量→搬出物積込み→計量→レシート受け取り→退出

第3章 焼却施設に係る機械設備工事仕様

3. 1 各設備共通仕様

3. 1. 1 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) 梯子の使用はできるだけ避ける。
- (5) 歩廊、階段の幅は、日常点検及び避難等に十分な幅とする。
- (6) 歩廊、階段で手摺を設ける場合は、原則として高さ1,100mm（有効）以上とする。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 見学者が、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。
- (11) 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。
- (12) 床は及び階段は安全に作業ができる構造とするとともに、工具、部品等の落下を防止する。

3. 1. 2 機器、配管等

- (1) プラント設備や建築設備は環境への配慮と省エネに視点を持った設計とする。
- (2) 各種設備や機器の管理、点検、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置する。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) ポンプは交互運転とする。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 炉本体、ボイラ、配管等で、熱を放射するもの、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。
- (12) ろ過式集じん器、煙道等、低温腐食を生じる恐れのあるものは保温施工する。
- (13) 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のように考慮する。

(14) 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。

(15) 設備の種類ごと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。

(16) 塗装は、耐熱性、耐薬品性、防食性、耐候性、配色等を考慮する。

(17) 配管の塗装については、各流体別に色分けし、内部流体と流れ方向を明示する（塗装の範囲、方法は提案とし、詳細は別途協議とする。）。

3. 1. 3 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。なお、屋外に設置する盤は腐食を考慮した材質、塗装を採用する。

(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. 4 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. 5 発錆対策

(1) 屋外配管の保温カバーは溶融亜鉛めっき製等の耐食性のある材料とすること。

(2) 屋外の露出配管は SUS、溶融亜鉛メッキ等耐食性を考慮した仕上げとすること。

(3) 鋼製の屋外歩廊架台、手摺等は亜鉛ドブ付け等の耐食性を考慮した仕上げとすること。

(4) 屋外設置機器については、その機能上の必要に応じて屋根、カバー等を設置すること。

3. 1. 6 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基準・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基準・同解説（日本建築センター）

iii) 鋼構造設計基準（日本建築センター）

iv) 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）

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、1.0 とする。
- (3) 耐震安全性の分類は、工場棟及び管理棟、計量棟は構造体Ⅱ類（重要度係数を 1.25）、建築非構造部材 A 類、建築設備甲類とし、管理棟、工場棟及び計量棟以外の付属棟は構造体Ⅲ類（重要度係数を 1.0）、建築非構造部材 B 類、建築設備乙類とする。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のレベルの耐震性を確保する。
- (5) 地震計を設置し、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（時刻歴応答解析を含む）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) 地震における天井被害や落下防止のため、日常的に人が立ち入る箇所の天井については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. 7 安全対策

- (1) 共通部分を含む機器については、燃焼設備稼働時においても、同機器の定期修理時、定期点検時に安全で能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、作業中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。また、油、薬品等の注入時のこぼれにより、雨水排水等に混入しないよう留意する。
- (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（φ600 以上）及び作業員出入用マンホール（φ600 以上）を設ける。

- (8) 車両走行ルートにおいては、計量棟、プラットホーム入口など高さ制限がある場合において、見える位置に高さ制限表示をする。

3. 1. 8 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。
(5) 薬品等は、調達業者の年末年始休業期間、地震等非常時の対応を含め、余裕をもった貯留量を確保する。参考として、既存焼却施設の平成 26 年度休業期間を示す。

表 2-18 薬品調達業者休業期間（平成 26 年度）

取り扱い品目	休業期間
A 社 重金属固定剤	12 月 29 日～1 月 4 日 5 月は暦通りの休日
B 社 活性炭	
C 社 高分子凝集剤、PAC	
D 社 消臭剤	

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×長さ【 】 m
エ 表示方式 【デジタル表示】
オ 操作方式 【自動及び押釦】
カ 印字方式 【自動】
キ 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】
ク 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、電光表示装置、帳票用プリンタ、レシートプリンタ、車両認識装置】
(5) 特記事項
ア 計量機の数量は、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数量を設定する。
イ 委託収集車は搬入時のみの 1 度計量（搬入時のみ計量し、事前登録した風袋重量を差し引いてごみ量を算定する。）とする。
ウ 許可収集車、直接搬入車両は 2 度計量（搬入時、搬出時の計量）とし、退出時に計量

- 棟にて料金の収納を行う。)とする。
- エ 焼却灰、飛灰処理物、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。）とする。
- オ 仕様は「1. 2. 7 搬出入車両の最大仕様」、「1. 2. 9 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。
- カ 委託収集車、許可収集車、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。
- キ 登録車は、無人での運用が可能なシステムとし、最新のシステムで設計する。
- ク 計量機の進入方向は一方通行とする。
- ケ 計量機は大屋根で覆い、軒高は搬出入車両の種類を考慮して設ける。
- コ 進入可否を表示できるよう信号機等の必要設備を設ける。
- サ 重量の表示は、計量室内及び計量機ごとに配置する。
- シ 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。
- ス 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。
- セ 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考慮する。
- ソ 計量データは、管理棟技術職員室・中央制御室及びSPC事務室でのモニタが可能であると共に、異常時には、管理棟技術職員室へ警報を発する機能を有する。
- タ 入退場信号機は、受付処理と連動して制御する。
- チ 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・管理棟技術職員室・SPC事務室・中央制御室に設置する。なお、データ修正・削除は管理棟技術職員室のみとし、データ修正範囲は組合と協議する。
- ツ 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。
- テ 停電時にも計量データが失われないようにする。
- ト 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。
- ナ 車両の登録は、1,000件以上登録可能なシステムとする
- ニ 計量機はピットタイプとし、計量ピットへの雨水排除対策を行う。
- ヌ 計量機及びデータ処理装置等は、停電時にも使用できるよう非常用電源の負荷範囲とする。

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 幅員（有効） | 【20】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 プラットホームの有効幅は、投入扉前面からの有効寸法とし、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、見通しをよくし、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、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、滑り止め対策を行うとともに、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するようにする。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 収集車からのごみ汚水の受け口を設け、ごみピットまたは排水処理設備に導水する。
- ケ 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（LED 器具）を使用する。なお、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。
- コ 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、SUS 製とする。
- サ 残響及び鳥対策を行う。
- シ 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。
- ス 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 【 】
- (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 | 【 】 |
| 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 | 【10】秒以内 |
| キ 駆動装置 | 【 】 |
- (4)付属品 【エアーカーテン】
- (5)特記事項
- ア 形式の選択は、台風時等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 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）に配慮すること。
- ウ 停電時においても現場操作により扉が開閉できる構造とする。
- エ 出口扉にはテールゲート閉め忘れ防止用センサーバーを設置する。
- オ 扉は腐食を考慮する。

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（内、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 【 】厚さ4mm以上

カ 付属品 【指示灯、自動開閉装置、手動開閉装置、】

(4)車両条件

ア 車両仕様 「1. 2. 7 搬出入車両の最大仕様」の記載通り

イ 1日搬入台数 「1. 2. 8 搬入台数」の記載通り

(5)特記事項

ア ごみの積上げに耐える構造及び強度を有するものとする。

イ 使用する搬出入車両の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬出入車両の安全等を確保する。

ウ 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。

エ 扉番号表示板、誘導表示灯等、各種の安全対策を施す。

オ 本扉全閉時においても、燃焼用空気が吸引できる空気取入れ口を設置する。

カ 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。

キ 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。

ク 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。

ケ 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。

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電源負荷に見込む。

サ ごみ投入扉はごみの噛み込みがない構造とする。

シ 扉は腐食を考慮した材質、塗装とする。

3. 2. 5 ダンピングボックス

(1)形式 【 】

(2)数量 【1】基

(3)主要項目（1基につき）

ア 寸法 幅【3】m×奥行【 】m×深さ【 】m

イ 操作方法 【現場手動】

ウ 駆動方式 【 】

エ 主要材質 【 】

(4)付属品 【転落防止装置、安全装置】

(5)特記事項

ア 有効容量は、内容物検査が可能なようパッカー車1台分以上とする。

イ プラットホーム監視員室に近い位置に設置する。

ウ 転落や挟まれ等、ごみ投入時に対する安全対策を講ずる。

エ 安全柵を設置する。

- オ 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。
- カ 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 【 】基
- (3)主要項目（1基につき）
- ア 容量 【 】m³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 ピットの長さ、幅とも、ごみクレーンの安定稼働に支障のない長さと幅を確保する。
- イ ピットの有効容量算出の基準レベルは、投入扉下面の水平線以下またはプラットホーム床レベルの低い方とする。なお、シュート等の投入部は、ごみ貯留の安息角を見込んで有効容量からは除外する。
- ウ ピット容量は基準ごみの7日分以上を標準とする。
- エ ピットの構造は、ピット内部の臭気が外部に漏れないよう特に配慮する。
- オ 投入口のシュート部は、鋼板を設置する。
- カ ごみピット上部にトップライト又はサイドライトを設ける。
- キ ピット底部照度は150ルクス以上を確保する。
- ク 照明は、出来るだけ省エネ型（LED 器具）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。
- ケ 底部の汚水が速やかに排出されるように、適当な水勾配、底部形状とし、排水槽を設ける。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。
- コ 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。
- サ 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。
- シ 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。
- ス 万一の火災を考慮して、消火用放水銃でごみピット全体をカバーできるように設置すること。なお、自動照準機能を有し、火災検知して自動で放水及び遠隔手動操作（放水・ノズル操作）ができるよう計画する。
- セ 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。
- ソ 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。
- タ 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。
- チ 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。

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（交互運転）
- (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 【 】 基 (ごみクレーン 2 基分)
 オ バケット切り取り容量 【 】 m³
 カ ごみの単位体積重量
 (ア) 定格荷重算出用 0.4t/m³
 (イ) 稼働率算出用 0.2t/m³
 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 2-19 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 66%以下
 自動時 【 】 %以下
 ス 操作方式 全自動、遠隔手動、現場手動
 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 クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とする。
 オ 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。
 カ 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、攪拌作業を含めて、余裕をもった設計とする。
- キ クレーンの振れ止め装置及び乱巻き防止装置を設ける。
- ク 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行う。
- ケ 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。
- コ 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。
- サ 操作卓は2台とし、手動2台同時稼働が可能な設計とする。
- シ 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。
- ス 巻上・下、バケット開閉、ケーブルリール電源が故障しても待避動作が可能なように計画する。
- セ ごみクレーン制御盤は操作室または電気室に据付する。
- ソ インバータによる電力回生に配慮する。

3. 2. 8 前処理破砕機（必要に応じて設置）

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【2】基（交互運転）
- (3)主要項目（1基につき）
 - ア 処理対象物 【可燃ごみ】
 - イ 能力 【 】 t/h（【 】 h/日稼働）
 - ウ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
 - エ 投入口寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m
 - オ 主要材質 【 】
 - カ 駆動方式 【 】
 - キ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
- (4)付属品 【 】
- (5)特記事項
 - ア 炉内投入前の前処理として、ごみピット中のごみを破砕処理するために設置する。
 - イ 数量は2基以上とし、1基で2炉分の定格処理量を確保する。
 - ウ 材質は耐磨耗性、耐腐食性を考慮したものとする。
 - エ 本体内部は、閉塞やブリッジ等が起こりにくい構造とする。
 - オ ごみに混入した処理困難物や処理不適物が容易に排出できる構造とし、かつ、容易に本施設外に排出できるルートを確認する。なお、そのルートの床は、洗浄のため防水を考慮した仕上げとする。
 - カ 本体の構造は、点検、補修が容易にできるものとし、本体周辺は点検、補修のために十分なスペースを設ける。
 - キ 本設備を設置する場合は2ピット方式とする。その場合、第1ピット（受入ピット）から本設備に投入された処理対象物は、第2ピット（破砕物ピット）に再貯留し、第2ピットの処理対象物（破砕物）をごみ投入ホッパ・シュートに投入するフローとする。

3. 2. 9 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 【 】 台
 ウ 容量 【 】 m³/h
 エ 入口臭気濃度 【 】
 オ 出口臭気濃度 【 】
 カ 駆動方式 【 】
 キ 電動機 【 】 V×【 】 P×【 】 kW
 ク 操作方式 遠隔手動、現場手動

(4) 特記事項

ア 全炉停止時において、ピット内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置とする。
 イ 出口臭気濃度を悪臭基準に適合する。
 ウ 容量は、ごみピット室（プラットホーム床面レベル以上）の換気回数 2 回/h 以上とする。
 エ 全炉停止期間以上の連続運転能力を有するものとする。

3. 2. 10 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 【 】
 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、注入を容易に行える位置に設ける。

3. 3 燃焼設備

3. 3. 1 ストーカ式焼却炉

(1) ごみ投入ホッパ・シュート
 ア 形式 【 】
 イ 数量 2 基
 ウ 主要項目（1 基につき）
 (ア) 容量 【 】 m³（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 【 】 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】
 エ 付属品 【 】
 オ 特記事項

- (ア) ホッパ及びシュート部の容量は、高質ごみ質において1時間分以上の容量とする。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。
- (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設ける。
- (カ) ホッパの上端は、安全、作業性から投入、ホッパステージ床から1.1m以上の高さを確保し、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) シュート下部は、熱による焼損、変形を防ぐ構造とする。
- (コ) 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。
- (サ) 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。

(2) 給じん装置

- ア 形式 【 】
- イ 数量 2 基
- ウ 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 【 】
 - (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】

エ 特記事項

- (ア) 数量は各炉1基とする。
- (イ) 焼却炉への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。
- (ウ) 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。
- (エ) 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。
- (オ) 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。
- (カ) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

(3) 焼却炉

- ア 焼却炉本体
 - (ア) 形式 【鉄骨支持自立耐震型】
 - (イ) 数量 2 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

- i) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。
ii) 炉内天井 【 】 (耐火レンガ、不定形耐火物)
iii) 炉内側壁 第1層 【 】 【 】 mm
第2層 【 】 【 】 mm
第3層 【 】 【 】 mm
第4層 【 】 【 】 mm
ケーシング 【 】、厚さ 【 】 mm 以上
iv) 燃焼室容積 【 】 m³
v) 再燃焼室容積 【 】 m³
vi) 燃焼室熱負荷 【 】 kJ/m³・h 以下 (高質ごみ)

(エ) 付属品 【覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等】

(オ) 特記事項

- i) 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。
ii) 炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とする。
iii) 耐火材は、各部温度、排ガス、ごみ接触等の状況を考慮し、十分耐久性のある適切な材質のものをを用いる。
iv) 燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造又は不定型耐火物構造とする。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。
v) 炉体に溶接固定したアンカー等により、側壁耐火物のせり出しを防止する。また、適切な膨張目地を入れ、水平及び垂直方向に対する熱膨張を考慮する。
vi) 高温となる箇所はクリンカ防止対策を行う。
vii) 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。

イ 燃焼装置

(ア) 形式 ストーカ式

(イ) 数量 2 基

(ウ) 主要項目 (1 基につき)

- i) 能力 【 】 t/h
ii) 主要材質 火格子 乾燥工程 【 】
燃焼工程 【 】
後燃焼工程 【 】
iii) 火格子寸法 乾燥工程 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
燃焼工程 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
後燃焼工程 幅 【 】 m×長さ 【 】 m
iv) 火格子面積 乾燥工程 【 】 m²
燃焼工程 【 】 m²
後燃焼工程 【 】 m²
全体 【 】 m²
v) 傾斜角度 【 】 度
vi) 火格子燃焼率 【 】 kg/m²・h
vii) 駆動方式 【 】
viii) 火格子冷却方式 【 】
ix) 速度制御方式 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動
x) 操作方式 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動

(エ) 特記事項

- i) 数量は各炉 1 基とする。
- ii) 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が容易に行うことができるものとする。
- iii) 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。
- iv) 火格子は長時間、安定使用が可能な耐熱性、耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質とする。
- v) 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。
- vi) 自動燃焼制御装置は、蒸発量の安定化制御、焼却量の一定・可変制御及び炉温制御等の機能を有するものとする。
- vii) 燃焼温度、炉内の酸素濃度のモニタリングを行うなど、安定燃焼に向けた提案も可能とする。

ウ 落じんホップシュート

(ア) 形式 【鋼板溶接製】

(イ) 数量 2 基分

(ウ) 主要項目

i) 主要材質 【 】, 厚さ 【 】 mm 以上

(エ) 付属品 【点検口】

(オ) 特記事項

- i) 数量は各炉 1 基とする。
- ii) 密閉できる点検口を設ける。
- iii) 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。
- iv) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図り、発火対策を講じる。また、発火時に警報表示を行う。
- v) ブリッジ警報及びブリッジ除去装置を設置する。

エ 炉体鉄骨

(ア) 形式 【自立耐震型】

(イ) 数量 2 基

(ウ) 特記事項

- i) 耐震強度を有する。
- ii) 各炉独立又は複数炉で共通した自立構造（架構）とし、水平荷重は原則として建築構造物が負担しないものとする。水平荷重を建築構造物に負担させる場合は、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。
- iii) 炉外周に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。

オ ケーシング

(ア) 形式 【全溶接密閉型】

(イ) 数量 2 基

(ウ) 主要項目

i) 主要材質 【 】, 厚さ 【 】 mm 以上

(エ) 特記事項

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

- iii) 点検口、検視用窓、計測用足場等を適切な位置に設置する。
- iv) ケーシングの表面温度は 80℃未満となるよう耐火材、断熱材、保温材の構造を十分考慮し、構造図及び計算書を提示する。また、点検口、検視用窓においても熱対策に留意する。

カ 油圧装置

- (ア) 形式 【油圧ユニット式】
- (イ) 数量 【2】 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）
 - i) 油圧ポンプ
 - 数量 【 】 基（内、交互運転用 【 】 基）
 - 吐出量 【 】 m^3/min
 - 全揚程 最高 【 】 m
 - 常用 【 】 m
 - 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - ii) 油圧タンク
 - 数量 【 】 基
 - 構造 【鋼板製】
 - 容量 【 】 m^3
 - 主要材質 【 】、厚さ 【 】 mm

(オ) 特記事項

- i) 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。
- ii) 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。

キ 二次燃焼室

- (ア) 形式 【鉄骨支持自立耐震型】
- (イ) 数量 2 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 構造 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。
 - ii) 炉内天井 【 】
（耐火レンガ、不定形耐火物）
 - iii) 炉内側壁 第1層 【 】 【 】 mm
第2層 【 】 【 】 mm
第3層 【 】 【 】 mm
第4層 【 】 【 】 mm
ケーシング【SS400】、厚さ【4.5】 mm 以上
 - iv) 燃焼室容積 【 】 m^3
 - v) 再燃焼室容積 【 】 m^3
 - vi) 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

- i) 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。)

ii) 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。

iii) 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。

(4) 助燃装置

ア 助燃バーナ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】 基/炉

(ウ) 特記事項

i) 炉を速やかに立ち上げ、立下げすることができ、二次燃焼室温度を 850℃以上に昇温できる容量をもつものとする。

ii) 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。

iii) 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。

iv) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

イ 再燃バーナ (必要に応じて設置)

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】 基/炉

(ウ) 特記事項

i) 二次燃焼室温度を 850℃以上に保つ容量をもつものとする。

ii) 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。

iii) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

ウ 燃料貯留槽

(ア) 形式 【地下タンク】

(イ) 数量 1 基

(ウ) 主要項目

i) 容量 【 】 L

ii) 主要材質 【 】

(エ) 特記事項

i) 消防法令等に基づき設置するものとし、長期停電に配慮した容量を確保する。

ii) 非常用発電設備の燃料貯留槽も兼ねるものとする。

iii) 油面計は見やすい位置に設置する。

エ 燃料移送ポンプ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【2】 基 (交互運転)

(ウ) 特記事項

i) 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。

ii) 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こと。

3. 3. 2 流動床式焼却炉

(1) ごみ投入ホッパ・シュート

ア 形式 【 】

イ 数量 2 基

ウ 主要項目 (1 基につき)

(ア) 容量 【 】 m³ (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 【 】mm 以上 (滑り面 【 】mm 以上)
- (エ) 寸法 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】
- エ 付属品 【 】

オ 特記事項

- (ア) ホッパ及びシュート部の容量は、高質ごみ質において1時間分以上の容量とする。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。
- (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設ける。
- (カ) ホッパの上端は、安全、作業性から投入、ホッパステージ床から1.1m以上の高さ確保し、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。

(2) 給じん装置

- ア 形式 【 】
- イ 数量 2 基
- ウ 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 【 】
- (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】

エ 特記事項

- (ア) 数量は各炉1基とする。
- (イ) 熱分解炉へのシール機能を有するものとし、熱分解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。
- (ウ) 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。
- (エ) 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。

- (オ) 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。
- (カ) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。
- (キ) 炉停止時に炉内の保有熱により、給じん装置内のごみが着火しないよう配慮した構造とする。

(3) 焼却設備

ア 焼却炉

- (ア) 形式 流動床式
- (イ) 数量 2 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
 - i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 寸法 【 】 m ϕ × 【 】 mH
 - iii) 材質
 - ケーシング 【 】
 - 散気装置 【 】
 - iv) 炉床面積 【 】 m²
 - v) 炉床負荷率 【 】 kg/m²・h
 - vi) 散気方式 【 】
 - vii) 操作方式 【 】
- (エ) 付属品 【 】

(オ) 特記事項

- i) 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。
- ii) 炉内に外部から空気が漏れ込まないようにシールする。
- iii) 炉内から排ガスが外部に漏れ出さない構造とする。
- iv) 処理後の不燃物等の排出が円滑に行える構造とする。
- v) 炉停止時における未燃ガス滞留防止対策及び起動時の爆発防止対策として、ハード面ではダクトワーク等で排ガスの滞留が生じないように配慮した設計とし、ソフト面では特に起動時、停止時の制御について爆発防止に十分配慮したシステムを構築する。
- vi) 一定時間異常低温の状態が継続した場合等における制御上のバックアップを設ける。
- vii) 炉床が均一に流動できるように、適切な散気装置を設置する。

イ 炉体鉄骨

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

- i) 耐震強度を有する。
- ii) 各炉独立又は複数炉で共通した自立構造（架構）とし、水平荷重は原則として建築構造物が負担しないものとする。水平荷重を建築構造物に負担させる場合は、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。
- iii) 炉外周に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。

ウ ケーシング

- (ア) 形式 【全溶接密閉型】
- (イ) 数量 2 基

(ウ) 主要項目

i) 主要材質 【 】、厚さ【 】mm 以上

(エ) 特記事項

- i) 耐震、熱応力に耐える強度を有する。
- ii) ケーシングは溶接密閉構造とする。
- iii) ケーシングの表面温度は室温+40℃以下とする。

(4) 助燃装置

ア 助燃バーナ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】基/炉

(ウ) 特記事項

- i) 炉を速やかに立ち上げ、立下げすることができ、二次燃焼室温度を 850℃以上に昇温できる容量をもつものとする。
- ii) 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。
- iii) 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。
- iv) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

イ 再燃バーナ（必要に応じて設置）

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】基/炉

(ウ) 特記事項

- i) 二次燃焼室温度を 850℃以上に保つ容量をもつものとする。
- ii) 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。
- iii) 失火監視のため炎監視装置を設置すること。

ウ 燃料貯留槽

(ア) 形式 【地下タンク】

(イ) 数量 2 炉分

(ウ) 主要項目

- i) 容量 【 】L
- ii) 主要材質 【 】

(エ) 特記事項

- i) 消防法令等に基づく屋外貯蔵所とし、適正な容量を設ける。
- ii) 非常用発電設備の燃料貯留槽も兼ねるものとする。
- iii) 油面計は見やすい位置に設置する。

エ 燃料移送ポンプ

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【2】基（交互運転）

(ウ) 特記事項

- i) 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。
- ii) 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こと。

(5) 残さ選別装置

ア 残さ排出装置

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 【 】基

(ウ) 主要項目（1 基につき）

- i) 能力 【 】 t/h
- ii) 寸法 【 】 m × 【 】 m
- iii) 材質 【 】
- iv) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- v) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項
 - i) 抜き出されたものは高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮する。
 - ii) 搬送部は、残さ等の噛み込み、詰まり等がなく、磨耗の少ない構造、材質とし、熱膨張、過熱等の対策を講ずる。
 - iii) 残さの排出においては、連続又は間欠抜き出しとし、残さがブリッジによる閉塞を起こさない構造で、かつ、各装置からの粉じんの発生及び振動の発生を抑える構造とする。
 - iv) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。
 - v) 振動の防止対策を講ずる。

イ 砂分級装置

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 構造 【 】
 - iii) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - iv) 操作方式 【 】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項
 - i) 抜き出される残さと砂は高温であるため、設備の耐熱性及び防熱を十分考慮するとともに、適切な冷却装置を設ける。
 - ii) 搬送部は、残さ等の噛み込み、詰まり等がなく、磨耗の少ない構造、材質とし、熱膨張、過熱等の対策を講ずる。
 - iii) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。
 - iv) 騒音の発生が少なくなるよう配慮する。
 - v) スクリーンの目詰まり対策を講じ、スクリーンの取替えが容易な構造とする。
 - vi) 振動が他機器に伝播しないように十分な防振対策を行う。
 - vii) 接続フレキシブル部分は、耐熱性があり、始動、停止時のアンバランスを十分考慮する。

ウ 砂循環エレベータ

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 構造 【 】
 - iii) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - iv) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項

- i) 砂を熱分解炉へ入れない場合には、砂貯留槽へ入れられるようにする。
- ii) 砂、ダスト等の粉じんが外部へ飛散しないよう、密閉構造とする。
- iii) 騒音（摩擦音）対策として形式、形状、機長を検討し、対策を講ずる。
- iv) 振れ対策を講ずる。

エ 砂貯留槽

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基 (【1】基/炉)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
 - i) 容量 ☐ ☐ m³
 - ii) 構造 ☐ ☐
- (エ) 付属品 ☐ ☐
- (オ) 特記事項
 - i) 炉の定期点検時等に、炉内にある新砂及び循環砂の全量を貯留できる十分な容量を有する。
 - ii) 余剰砂を適宜抜き出せる構造とし、抜き出し先は場外搬出とする。
 - iii) 外部に粉じんが漏れないよう密閉構造とする。

オ 砂供給装置

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基 (【1】基/炉)
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
 - i) 能力 ☐ ☐ t/h
 - ii) 構造 ☐ ☐
 - iii) 電動機 ☐ V × ☐ P × ☐ kW
 - iv) 操作方式 ☐ ☐
- (エ) 付属品 ☐ ☐
- (オ) 特記事項
 - i) 炉内圧に対し、十分にシールできる構造とする。
 - ii) 粉じん等が飛散しないよう気密性を十分考慮する。

カ 磁選機

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基
- (ウ) 主要項目 (1基につき)
 - i) 能力 ☐ ☐ t/h
 - ii) 寸法 幅 ☐ ☐ m × 長さ ☐ ☐ m
 - iii) 主要材質 ☐ ☐
 - iv) 駆動方式 ☐ ☐
 - v) 電動機 ☐ V × ☐ P × ☐ kW
 - vi) 操作方式 ☐ ☐
- (エ) 付属品 ☐ ☐
- (オ) 特記事項
 - i) 吸着した鉄類は、円滑に分離、排出ができるものとする。
 - ii) 詰まり等がない構造とする。また、詰まり除去作業が容易に行える構造とする。
 - iii) 周辺の機器・部品は、極力磁性体の使用を避け、処理に支障をきたさないものとする。

キ 非鉄金属選別機

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 寸法 幅 【 】 m × 長さ 【 】 m
 - iii) 主要材質 【 】
 - iv) 駆動方式 【 】
 - v) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - vi) 操作方式 【 】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項
- i) 密閉式とする。
 - ii) 異物の除去作業性を考慮した点検口を設ける。また、点検口の周囲は、鋼板敷きとする。
 - iii) 耐摩耗性に優れたものとする。

ク 不燃物粒度選別機 (必要に応じて設置)

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 篩目寸法 【 】 mm
 - iii) 選別率 【 】 mm (設計値)
 - iv) 主要材質 【 】
 - v) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - vi) 操作方式 【 】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項
- i) 本体は密閉式とし、必要な箇所にメンテナンススペースや点検口を設ける。
 - ii) 金属線等の異物が詰らない構造とする。

ケ 不燃物粉碎機 (必要に応じて設置)

- (ア) 形式 【 】
- (イ) 数量 【 】 基
- (ウ) 主要項目 (1 基につき)
- i) 能力 【 】 t/h
 - ii) 寸法 【 】 m × 【 】 m
 - iii) 材質 【 】
 - iv) 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - v) 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
- (エ) 付属品 【 】
- (オ) 特記事項
- i) 本体内部は、閉塞が起こりにくい構造とする。
 - ii) 本体の構造は、点検、整備が容易にできるものとし、特に消耗しやすい部分は、容易に取替ができる構造とする。
 - iii) 騒音対策、振動対策、粉じん対策を考慮する。

- iv) 破碎し難い不燃物（真鍮等の非鉄金属、ステンレス鋼等）を排出できる設備を設ける。
- v) 破碎後の不燃物を貯留する設備と搬送する設備を設ける。

コ 磁性物貯留設備

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 容量 ☐ ☐ m³
 - ii) 寸法 幅 ☐ m×奥行 ☐ m×高さ ☐ m
 - iii) 主要材質 ☐ ☐
 - iv) 駆動方式 ☐ ☐
 - v) 操作方式 ☐【現場手動】
- (エ) 付属品 ☐ ☐
- (オ) 特記事項
 - i) 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して選定する。
 - ii) 容量は、排出量の 3 日分以上または 10 t 車 1 台分以上とする。

サ 非鉄金属貯留装置

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 容量 ☐ ☐ m³
 - ii) 寸法 幅 ☐ m×奥行 ☐ m×高さ ☐ m
 - iii) 主要材質 ☐ ☐
 - iv) 駆動方式 ☐ ☐
 - v) 操作方式 ☐【現場手動】
- (エ) 付属品 ☐ ☐
- (オ) 特記事項
 - i) 形式については、バンカを標準とするが、発生量や搬出作業の容易性等を考慮して選定する。
 - ii) 容量は、排出量の 3 日分以上または 10 t 車 1 台分以上とする。
 - iii) 磁性物と混載で資源化する際は、本装置は設置しない。

シ 処理困難物貯留設備

- (ア) 形式 ☐ ☐
- (イ) 数量 ☐ 基
- (ウ) 主要項目（1 基につき）
 - i) 容量 ☐ ☐ m³
 - ii) 寸法 幅 ☐ m×奥行 ☐ m×高さ ☐ m
 - iii) 主要材質 ☐ ☐
 - iv) 駆動方式 ☐ ☐
 - v) 操作方式 ☐【現場手動】
- (エ) 付属品 ☐ ☐

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 【自然循環方式】
- イ 数量 2 基 (1 基/炉)
- 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)
【 】 MPa (過熱器出口)
- (ウ) 蒸気温度 【 】 °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 【 】 °C (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 【 】 m²
- (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、アキュムレータ】
- オ 特記事項

- (ア) 蒸気条件は、提案とし、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 JIS 等の規格・基準に適合する。
- (ウ) 蒸気条件は、エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（平成 28 年 3 月改訂 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）に従い、交付金の要件を満足する。なお、エネルギー回収率は 10.0%以上とし、可能な限り高いエネルギー回収率を目指すものとする。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、落下灰ホップシュート

- ア 形式 【自立耐震式】

- イ 数量 2 基 (1 基/炉)
- 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 80℃未満
- 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) 作業が安全で容易に行えるように、適所にマンホール又は点検口を設ける。

3. 4. 2 スートブロワ

- (1) 形式 【電動型蒸気噴射式】
- (2) 数量 2 式 (1 式/炉)
- (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) 定置型 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
- キ 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. 3 ボイラダスト除去装置」のいずれか、又は両方を設置する。
- イ 蒸気式の場合は、中央制御室の DCS による操作が可能なものとし、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、作動後は、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 ボイラダスト除去装置

- (1)形式 【 】
- (2)数量 2 式 (1 式/炉)
- (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、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 【2】 基/炉 (内、交互運転用【 】 基)
- (3)主要項目 (1 基につき)
- ア 容量 【 】 m³/h
- イ 全揚程 【 】 m
- ウ 軸受温度 【 】 °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 【 】 °C
- ウ 脱気能力 【 】 t/h
- エ 貯水能力 【 】 m³
- オ 脱気水酸素含有量 【 】 mgO₂/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（1 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 容量 【 】 m^3/h

イ 全揚程 【 】 m

ウ 流体温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$

エ 主要材質

（ア）ケーシング 【 】

（イ）インペラ 【 】

（ウ）シャフト 【 】

(4) 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 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) 容量 【 】 L/h

iv) 吐出圧 【 】 Pa

v) 操作方式 【自動、遠隔手動、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）
 - 「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）
 - 「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 基 (1 基/炉)
- (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 焼却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 【 】 m³
 - エ 付属品 【圧力計、温度計、予備管台】
 - オ 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
 - 「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 【 】 °C
エ 蒸気入口圧力 【 】 MPa
オ 凝縮水出口温度 【 】 °C以下
カ 設計空気入口温度 【 】 °C
キ 空気出口温度 【 】 °C
ク 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。
オ 運営初年度の気温が高い状態かつ全炉定格運転時に復水能力の確認を行う。
カ 蒸気復水器の設計空気入口温度は地域特性を踏まえ、必要十分な復水能力を発揮できるよう設定する。

3. 4. 1 1 復水タンク

- (1) 形式 【 】
(2) 数量 【 】 基
(3) 主要項目
ア 容量 【 】 m³
イ 主要材質 【SUS】
(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 【混床式又は逆浸透膜式】
(2) 数量 【 】 系列
(3) 主要項目
ア 能力 【 】 m³/h、【 】 m³/日

イ 処理水水質	
(ア) 導電率	【 】 $\mu\text{S/cm}$ 以下 (25℃)
(イ) イオン状シリカ	【 】 ppm 以下 (SiO_2 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	【上水】
カ 原水水質	
(ア) pH	【 】
(イ) 導電率	【 】 $\mu\text{S/cm}$
(ウ) 総硬度	【 】 mg/L
(エ) 溶解性鉄	【 】 mg/L
(オ) 総アルカリ度	【 】 度
(カ) 蒸発残留物	【 】 g/L

(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】
 - イ 容量 【 】 m^3
- (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 容量 【 】 m^3/h
 - イ 全揚程 【 】 m
 - ウ 主要材質
 - (ア) ケーシング 【 】
 - (イ) インペラ 【 】
 - (ウ) シャフト 【 】
 - エ 電動機 【 】 V × 【 】 P × 【 】 kW
 - オ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】
 - カ 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 復水タンク液位による自動制御を行う。

3. 5 排ガス処理設備

3. 5. 1 減温塔（必要に応じて設置）

(1) 減温塔本体

- ア 形式 【水噴射式】
イ 数量 【 】 基
ウ 主要項目（1 基につき）
（ア）容量 【 】 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 【耐硫酸露点腐食鋼同等品以上】
（カ）耐火物 【 】
（キ）ケーシング 【 】
エ 付属品 【 】

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、排ガス温度を所定の温度に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）減温塔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

- ア 形式 【 】
イ 数量 【 】 本/炉
ウ 主要項目（1 本につき）
（ア）噴射水量 【 】 m^3/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) 噴射水ポンプ

- 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 【 】 m^3/h
（イ）吐出圧 【 】 MPa
（ウ）電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 kW
（エ）回転数 【 】 min^{-1}
（オ）主要材質
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 【 】 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) 減温用空気圧縮機（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 【 】 m^3/min

（イ）全揚程 【 】 m

（ウ）電動機 【 】 kW

（エ）操作方式 【自動、現場手動】

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】

イ 数量 【2】 基（【1】 基/炉）

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 【 】 $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ （乾きガス、 O_2 12%換算基準）

（エ）出口含じん量 【 】 $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下（乾きガス、 O_2 12%換算基準）

（オ）室区分数 【 】 室

（カ）設計耐圧 【 】 Pa 以下

（キ）ろ過速度 【 】 m/min

（ク）ろ布面積 【 】 m^2

（ケ）逆洗方式 【パルスジェット式】

（コ）主要材質

i) ろ布 【 】（ろ布の寿命目標 【 】 年以上）

ii) 本体外壁 【 】、厚さ【4.5】 mm

エ 付属品

（ア）逆洗装置 1 式

（イ）集じん灰排出装置 1 式

（ウ）加温装置 1 式

オ 特記事項

（ア）立上立下時を含め、常時通ガスする。

（イ）ろ過式集じん器入口部は、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。

（ウ）ろ過式集じん器本体外壁は、耐腐食性のものとする。

（エ）マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講ずる。

（オ）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。

- (カ) 長期休炉時のバグフィルタ保全対策を考慮する。
- (キ) 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。
- (ク) ろ布洗浄用空気は除湿空気とする。
- (ケ) ろ布洗浄用空気配管の材質はSUSとする。
- (コ) ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示する。

3. 5. 3 有害ガス除去装置

- (1)形式 乾式法
- (2)数量 2 炉分
- (3)主要項目 (1 炉分につき)
 - ア 排ガス量 【 】 m³N/h
 - イ 排ガス温度 入口 【 】 °C
出口 【 】 °C
 - ウ HCl 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)
入口 【 】 ppm (平均 【 】 ppm)
出口 【 】 ppm 以下
 - エ SO_x 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)
入口 【 】 ppm (平均 【 】 ppm)
出口 【 】 ppm 以下
 - オ 使用薬剤 【消石灰】
- (4)付属品 【反応装置、薬剤貯留装置 (【7】日分)、薬剤供給装置、集じん装置 (作業環境用)】
- (5)特記事項
 - ア 消石灰、高反応消石灰、反応助剤のみ使用可とする。
 - イ 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。
 - ウ 薬剤貯留槽室内には、掃除装置配管や洗浄水栓を設ける。
 - エ タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置する。
 - オ 薬品貯留量計測はロードセルとする。
 - カ 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。
 - キ 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。
 - ク 薬剤供給装置 (プロア) 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 2 炉分
- (3)主要項目 (1 炉分につき)
 - ア 排ガス量 【 】 m³N/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、O₂12%換算値)
入口 【 】 ng-TEQ/m³N
出口 【 】 ng-TEQ/m³N
 - エ 使用薬剤 【活性炭】

(4) 付属品 【薬剤貯留装置（【7】日分）、薬剤供給装置、集じん装置（作業環境用）】

(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 タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置する。
- エ 薬品貯留量計測はロードセルとする。
- オ 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。
- カ 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。
- キ 薬剤供給装置（ブロー）は交互運転とする。

3. 5. 5 排ガス再加熱器（必要に応じて設置）

(1) 形式 【蒸気式熱交換器】

(2) 数量 2 基（1 基/炉）

(3) 主要項目（1 炉分につき）

ア 主要材質

（ア）ケーシング 【 】

（イ）伝熱管 【 】

イ 排ガス温度 入口 【 】℃

出口 【 】℃

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

ア 伝熱管は容易に交換できるような構造とし、本体等は腐食に配慮する。

3. 5. 6 触媒脱硝装置（必要に応じて設置）

(1) 形式 【 】

(2) 数量 2 基（1 基/炉）

(3) 主要項目（1 基につき）

ア 排ガス量 【 】 m³N/h

イ 排ガス温度 入口 【 】℃

出口 【 】℃

ウ NO_x 濃度（乾きガス、O₂12%換算値）

入口 【 】 ppm

出口 【 】 ppm 以下

エ NO_x 除去率 【 】 %

オ 使用薬剤 【 】

カ 触媒

（ア）形状 【 】

（イ）充填量 【 】 m³

キ 主要材質

（ア）ケーシング 【 】

（イ）板厚 【 】 mm

(4) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

ア 脱硝反応塔

イ 薬品貯留装置

(ア) 容量

基準ごみ時使用量の【7】日分

ウ 薬品供給装置

(5) 付属品

【 】

(6) 特記事項

ア 薬剤注入率は、最適な効率が図られるようにする。

イ 本装置の触媒は、ダイオキシン類分解効果を有するものを選択する。

ウ 触媒の交換が容易に行えるようにする。

エ 薬品貯留装置は薬剤の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置する。

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

カ アンモニアを使用する場合には、使用薬剤のガス漏れ検知のため検知器を設置する。

また、アンモニア水受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮する。

3. 5. 7 無触媒脱硝装置

(1) 形式

無触媒脱硝方式

(2) 数量

2 炉分

(3) 主要項目

ア NO_x 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)

出口【 】ppm 以下

イ 使用薬剤

【 】

(4) 主要機器

下記に示す機器、その他必要な機器について形式・数量・主要項目等を記入のこと。

ア 薬品貯留装置

(ア) 容量

基準ごみ時使用量の【7】日分

イ 薬品供給装置

(5) 付属品

【 】

(6) 特記事項

ア 薬剤注入率は、最適な効率が図られるようにする。

イ 使用薬剤のガス漏れ検知のため検知器を設置する。

ウ 薬品貯留装置はタンクローリ車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置する。

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

オ アンモニア水受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮する。

3. 6 余熱利用設備

3. 6. 1 蒸気タービン

(1) 形式

【 】

(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-1
- エ 発電機回転数 【 】 min-1
- オ 主塞止弁前蒸気圧力 【 】 MPa
- カ 主塞止弁前蒸気温度 【 】 °C
- 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】
- (ウ) 自立運転 【可】
- (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 10%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、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル(平成 28 年 3 月改訂 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)」による。
- ウ 安全性の高いタービンとする。

3. 6. 2 発電機

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 【 】 基
- (3) 主要項目 (1 基につき)
- ア 出力 【 】 kVA、【 】 kW
- イ 力率 【0.8】 以上

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 【 】 °C
- 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。
- イ 新設予定のびん、缶、不燃ごみ、不燃性粗大ごみを処理するリサイクルセンター (5 ~ 10t/日程度、手洗い、シャワー等) への供給を計画する。

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 基 (1 基/炉)
- (3)主要項目 (1 基につき)
- ア 風量 【 】 $\text{m}^3\text{N/h}$
- イ 風圧 【 】 kPa (20℃において)
- ウ 回転数 【 】 min^{-1}
- エ 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 kW
- オ 風量制御方式 【自動燃焼制御 (ACC)】
- カ 風量調整方式 【ダンパ+回転数】
- 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 専用室に設置し、騒音対策、振動対策を施す。
- キ 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)

「3. 7. 1 押込送風機」に準ずる。

3. 7. 3 排ガス再循環用送風機 (必要に応じて設置)

- (1)形式 【ターボ型】
- (2)数量 2 基 (1 基/炉)
- (3)主要項目 (1 基につき)
- ア 風量 【 】 $\text{m}^3\text{N/h}$
- イ 風圧 【 】 kPa (20℃において)
- ウ 回転数 【 】 min^{-1}
- エ 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 kW
- オ 風量制御方式 【自動燃焼制御 (ACC)】
- カ 風量調整方式 【 】
- キ 主要材質 【 】
- (4)付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ】
- (5)特記事項
- ア 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。
- イ 軸受温度計を設置する。
- ウ 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. 4 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 基（1 基/炉）
- (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 【 】m³N/h
 - エ 蒸気入口温度 【 】℃
 - オ 蒸気量 【 】t/h
 - カ 構造 【 】
 - キ 主要材質 【 】
- (4)付属品 【点検口】
- (5)特記事項
 - ア 原則としてベアチューブ式とする。
 - イ 保温外装仕上げとする。
 - ウ 温度自動制御方式とする。

3. 7. 5 風道

- (1)形式 【溶接鋼板型】
- (2)数量 2 基（1 基/炉）
- (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、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 鉄骨等からの支持から距離がある場合には地震対策を施す。

3. 7. 6 誘引送風機

- (1)形式 【ターボ型】
- (2)数量 2 基（1 基/炉）
- (3)主要項目（1 基につき）
 - ア 風量 【 】m³N/h
 - イ 風圧 【 】kPa（常用温度において）
 - ウ 排ガス温度 【 】℃（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 【回転数制御方式】
 - ク 主要材質 【 】
- (4)付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き】
- (5)特記事項
 - ア 余裕率は最大ガス量に対し 20%、最大風圧に対し 15%とする。

- イ 入（出）ロダンパとの起動インターロックを設ける。
- ウ 風量調整方式は回転数、ダンパ併用制御も可とする。
- エ 軸受温度計を設置する。
- オ 専用室に設置し、騒音対策、振動対策を施す。
- カ 軸受は水冷式とし、冷却水遮断警報装置を設置する。
- キ 軸受部の振動は連続 120 日運転時、振幅 40μ 以下とする。
- ク 羽根車は形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち高速運転にも耐えうるものとし、耐熱設計温度は 350°C 程度とする。
- ケ ガスリーク及び空気の流入がないよう十分に考慮する。
- コ 炉運転時において、誘引送風機が異常停止した場合は、押込送風機を自動停止させる。

3. 7. 7 煙道

- (1)形式 【溶接鋼板型】
- (2)数量 2 基（1 基/炉）
- (3)主要項目
 - ア 風速 【15】 m/ s 以下
 - イ 材質 【耐硫酸・塩素露点腐食鋼】、厚さ【4.5】 mm
- (4)付属品 【ダンパ、点検歩廊階段、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、極力水平煙道は避ける。
 - 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 鉄骨等からの支持から距離がある場合には地震対策を施す。

3. 7. 8 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
 - （ア）内筒 SUS316L
 - （イ）ノズル・底板 【 】
 - （ウ）マンホール 【 】
 - （エ）測定孔 【 】
 - エ 頂部口径 【 】 ϕ m
 - オ 排ガス吐出速度
 - 最大 【 】 m/ s
 - 最小 【 】 m/ s
 - カ 頂部排ガス温度 【 】 $^{\circ}\text{C}$

- キ 外面保温厚さ 【 】 mm 以上
- (4) 付属品 【点検用階段、測定口、避雷針】
- (5) 特記事項
- ア 煙突は建屋一体型とする。
- イ 内筒数量は炉数分とする。
- ウ 排ガス吐出速度は 20m/s 以上を基本とするが、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とする。
- カ 内筒は、ばいじん測定の基準に適合する位置に測定口及び踊り場を設ける。測定口は、排ガスの層流が得られる場所（煙突入口から筒身内径の 7 倍以上の位置）に、筒身 1 本につき 4 箇所設ける。各測定口は互いに直角な位置に設け、そのうちの隣り合う 2 箇所は、測定具が内筒の他端まで届くように、内外筒間のスペースを確保する。
- キ 測定口の踊り場には、荷揚用滑車架台及び電動式荷揚装置を設ける。
- ク 筒身の頂部付近と煙突入口付近に温度測定口を各 1 箇所設け、温度は中央制御室に表示する。
- ケ 頂部ノズルの腐食を考慮し交換が容易な構造とする。
- コ 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。
- サ 内筒継ぎ目の溶接部は、内側を全周溶接とする。
- シ 内筒は、熱膨張対策を講ずる。
- ス 内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずる。排水は排水処理設備に導水する。
- セ 点検扉、ガラス、測定口はステンレス製とする。
- ソ 煙突頂部、測定口付近等、必要な箇所にコンセントを設ける。

3. 8 灰出し設備

3. 8. 1 灰冷却装置

- (1) 形式 【 】
- (2) 数量 1 基/系列
- (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/m³
- エ 寸法 幅【 】 m×長さ【 】 m
- オ 主要材質 【 】
- カ 駆動方式 【 】
- キ 電動機 【 】 V×【 】 P ×【 】 kW
- ク 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 焼却灰の重金属溶出防止のため、薬剤処理が可能となるよう計画する。
- ウ 薬剤処理前のサンプリングが可能となるよう計画する。
- エ 摩耗箇所はライナー貼とし、厚さ 9mm 以上とする。

3. 8. 2 落じんコンベヤ

- (1)形式 【 】
- (2)数量 1 基/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 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 複数系列とする。
- 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。
- エ 飛じん発生の無いように計画する。
- オ 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。
- カ 摩耗箇所はライナー貼とし、厚さ 6mm 以上とする。

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 1 基
- (3)主要項目（1 基につき）
- ア 容量 【 】 m³（日計画排出量の【7】日分）
- イ 寸法 幅【 】 m×奥行【 】 m×深さ【 】 m
- ウ 主要材質 【 】
- (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 ピット底部照度は 150 ルクス以上を確保する。
- ウ 照明は、出来るだけ省エネ型を採用する。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。
- エ 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。
- オ 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(1m 毎)を設ける。
- カ 臭気が漏洩しないよう、防臭対策を講ずる。
- キ ピット内を負圧に保つため、換気を行う。
- ク 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。
- ケ 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。
- コ ピットの躯体は、灰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 【 】 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 【 】 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 【 】 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 【 】 基（予備 1 基）
- オ バケット切り取り容量 【 】 m^3
- カ 灰の単位体積重量 【 】 t/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 2-20 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 バケット洗浄装置を設けるとともに、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し、床面は排水を速やかに排出する構造とする。

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 クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とする。

オ インバータによる電力回生に配慮する。

3. 8. 8 集じん灰搬送コンベヤ

(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 【 】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

ア 複数系列とする。

イ コンベヤの点検、整備スペースを設ける。

ウ コンベヤの耐摩耗対策を考慮する。

エ 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。

オ 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。

カ 下流側機器とのインターロックを設ける。

キ 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。

ク 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のこと。

3. 8. 9 薬剤処理用集じん灰貯留槽

- (1)形式 【 】
- (2)数量 【 】 基
- (3)主要項目（1 基につき）
 - ア 容量 【 】 m^3
 - イ 主要材質 【 】
- (4)付属品 【 】
- (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。

3. 8. 10 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 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 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。

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 駆動方式 【 】
 - エ 主要材質 【 】
 - オ 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 kW
 - カ 操作方式 【自動、現場手動】
- (4)付属品 【 】
- (5)特記事項

ア 複数系列とする。

イ 飛散防止対策を講ずる。

ウ セルフクリーニング機構を持つ。

エ 点検口等にて内部が確認できる構造とする。

3. 8. 12 飛灰処理物搬送コンベヤ

- (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 【 】

(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 養生時間を十分にする。
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. 8. 1 3 飛灰処理物貯留設備

(1)形式 ピット式 (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 【 】 m³ (日計画排出量の 【 】 日分)
イ 寸法 幅 【 】 m×奥行 【 】 m×高さ 【 】 m
ウ 主要材質 【 】
エ 駆動方式 【 】
オ 操作方式 【 】

(4)付属品 【 】

(5)特記事項

- ア 容量は、排出量の7日分以上とする。
イ ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とする。
ウ 架台の寸法は、運搬車両が十分安全に通過できる寸法とする。
エ 排出ゲート部にゴム板、散水、集じん設備等を設け、積み込み時の飛散を防止する。
オ 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及び生活用水はすべて上水または井水とする。
(2)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)焼却施設に各用水の受水槽を設置し、本件施設の各棟へ給水する。
(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を設ける。
(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運転が可能なものとする。
(7)既存施設 (圧縮梱包棟、ストックヤード・破砕棟、不燃物処理施設棟など) への給水の切

り替えを行う。

(8) 必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。

(9) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品 1 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。

3. 9. 2 水槽類仕様（給水系）

(1) 受水槽等は、必要に応じて六面点検が可能なものとする。

(2) 水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とする。

(3) プラント及び生活水用の水槽容量は 7 日分以上とする。

(4) 槽内にじん芥等の異物が落下しないようにする。

(5) マンホールの材質は重荷重用 FRP 製、点検用梯子の材質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こと。

(6) 屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼又はコンクリート製とする（コンクリート製の場合は土木・建築工事に含む。）

(7) 組合常駐職員は 40 名程度を見込むものとする。

3. 9. 3 ポンプ類仕様（給水系）

(1) 給水設備系統に合わせ必要なポンプを設置する。

(2) 生活用水系統のポンプは土木・建築工事に含む。

(3) ポンプ類（給水系）に係る標準仕様を以下のとおりとする。

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 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）容量 | 【 】 m ³ /h |
| （イ）全揚程 | 【 】 m |
| （ウ）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 | 【自動、遠隔手動、現場手動】 |
| エ 付属品 | 【 】 |
| オ 特記事項 | |

（ア）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。

（イ）故障時には自動的に交互運転に切り替わるものとする。

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 ³ /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
- (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、下水道に排水する。
- (2) 必要設備の設置及び配管工事の一切を行う。
- (3) 本件施設のプラント排水は、再利用に必要な排水処理を行う。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 雨水排水（再利用しないもの）は、各工区の浸透池または調整池に導水する。
- (7) 将来のリサイクルセンター（5～10t/日程度）の床洗浄排水を見込むものとする。なお、現状のリサイクル諸施設からの排水はない。

3. 10. 2 水槽類仕様（排水系）

- (1) 水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とする。
- (2) マンホール の材質は重荷重用 FRP 製、点検用梯子の材質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こと。
- (3) 屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼又はコンクリート製とする（コンクリート製の場合は土木・建築工事に含む。）

3. 10. 3 ポンプ類仕様（排水系）

- (1) 排水設備系統に合わせ必要なポンプを設置する。
- (2) 生活排水系統のポンプは土木・建築工事に含む。
- (3) ポンプ類（排水系）に係る標準仕様を以下のとおりとする。
 - 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) 容量 【 】 m^3/h

(イ) 全揚程 【 】 m

(ウ) 主要材質

i) ケーシング 【 】

ii) インペラ 【 】

iii) シャフト 【 】

エ 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 kW

オ 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

カ 付属品 【 】

キ 特記事項

(ア) 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。

(イ) 故障時に自動切換えが可能なものとする。

3. 10. 4 排水処理設備

(1) 形式 【 】

(2) 能力 【 】 $\text{m}^3/\text{日}$

(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. 11 雑設備

3. 11. 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 【 】 m^3/min

イ 全揚程 【 】 m

ウ 空気タンク 【 】 m^3

エ 電動機 【 】 $\text{V} \times$ 【 】 $\text{P} \times$ 【 】 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 計装用空気圧縮機との兼用は可とするが、兼用する場合には、計装用空気圧縮機の使用に準拠する。

ウ 自動アンローダ運転と現場手動ができるものとする。

エ 必要な貯留量の雑用空気タンクを設け、容量は機器停止後 10 分間以上圧力を保てるこ

とする。

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 ガス量 【 】 m^3/h

イ 入口含じん量 【 】 g/m^3

ウ 出口含じん量 【 】 g/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 【 】台

ウ 容量 【 】 m^3/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、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 【 】kJ/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焼却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. 1 (4)エ 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

- (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。

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
- ウ 工所用 カラー印刷、A4 版見開き、4 ページ程度

- (2) 部数
- ア 一般向け（日本語・英語） 5,000 部(初期納入 5,000 部、年間 1,000 部ずつ追加)
- イ 小学生向け 5,000 部(初期納入 5,000 部、年間 1,000 部ずつ追加)
- ウ 工所用 必要部数

なお、工事中には、工事経過のホームページの作成を行う。

3. 1 1. 10 説明用映写設備

(1) 管理棟に設置する大会議室に再生装置及び大型スクリーン（140 インチ以上、電動）、専

用拡声装置、データ表示用端末等を設置する。本設備は、大会議室を分割使用する場合は考慮し計画すること。

- (2) 工場棟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（日本語、英語）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。
- (3) 管理棟に設置する大会議室に備える啓発・環境学習機能のひとつとして、見学者用に、ごみ処理量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示や中央制御室オペレータコンソール主要画面、ITV 画像の表示を行う。
- (4) 取り込むデータ及びオペレータ画面については、別途組合と協議する。

3. 1 1. 1 1 見学者用映像盤

- (1) 管理棟玄関ホール等に設置する映像盤（70 インチ以上、壁吊り）を設置する。
- (2) 映像盤は、施設の立体模型映像のほか、様々な情報等を表示できるものとする。詳細は組合との協議による。

3. 1 1. 1 2 見学者用設備

- (1) 啓発用手動発電機及びモニター、実物大の設備を用いた啓発模型（クレーンバケット等）を見学者用通路等に設置する。
- (2) 設置場所等の詳細は組合との協議による。

3. 1 1. 1 3 清掃設備

- (1) 形式 【 】
- (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 4 小動物用保冷库

- (1) 形式 保冷库
- (2) 数量 1 基
- (3) 容量 850L 程度
- (4) 特記事項

ア 市村道等に放置された小動物等死骸の保管に用いる。

イ 搬入量は月数頭～20 頭程度（犬、猫等の小動物を想定）を想定する。

ウ 搬入時は袋等に入った状態で搬入され、切断等はされていない。

エ 搬入された小動物死骸等は、保管庫にて保管ののち、焼却炉にて処理を行う。

オ 焼却においては、ホッパ等への直接投入を可とする。直接投入ができない場合の対応は提案による。

第4章 電気計装設備工事仕様

4. 1 電気設備

4. 1. 1 共通事項

- (1) 電気事業者と協議の上引き込み位置を決定し、架空にて受電するものとし、十分な容量を有する適切な形式の設備とする。また、必要箇所に買電用（電気事業者所掌）と売電用（事業者所掌）の電力量計を備えること。
- (2) 使用する電気設備機器は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとし、各炉・各系列・負荷・系統別に定期整備・保守点検ができるように設備構成させ、共通部整備のための全停電期間は短期間で行えるものとし、運転・保守管理の容易性、安全性及び耐久性に優れた設備とする。また、電気事業者送電系統との連系に適合した設備とし、電気事業者との打合せ及び経済産業省の指導に従い機器の形式及び連系方法等を定めるものとする。高調波対策については、資源エネルギー庁策定の「高調波抑制対策ガイドライン」に基づいて定めるものとする。
- (3) 場内で発電した電力は本件施設の運転に利用し、余剰電力は事業者が電力事業者に売電するものとする。発電量不足時及び全炉停止期間は、電気事業者より供給を受けるものとする。これらを十分に考慮して計画し必要な設備を完備すること。なお、発電設備の設計においては、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」他に準拠すること。
- (4) 炉の立上げ時、全炉停止時など、発電ができない場合も十分に考慮し計画すること。
- (5) 各炉・負荷・系統別に定期整備が行えるものとし、毎年行う定期修理中において共通設備の全停電は、1日程度で行えるものとする。
- (6) 低圧配電盤は原則としてロードセンター方式とし、制御はコントロールセンターによる中央集中監視制御を基本とすること。
- (7) 盤の構造は、JEM1459に基づいて設計・製作すること。
- (8) デスク形及び垂直自立形盤は、原則として前面・裏面共丁番式扉付きとすること。
- (9) 盤類表示ランプは原則、LED とすること。
- (10) 瞬時停電対策を施すとともに、施設内外に起因する停電等の事故に対応し安全に炉を停止するのに必要な電気設備を設置すること。
- (11) 雷サージ対策を講じること。
- (12) 各機器は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図ること。
- (13) 売買電計量器の付近に計量用パルス出力対策がとれるようにコンセント電源を設置する。また、電力の自動計量設備用のコンセント電源も用意すること。
- (14) 焼却施設建設予定地に設置されている第1変電所を支障のない位置に新設し、新設した第1受変電所より既設第2～4変電所へ供給変更を行う。（既設第2変電所へは低圧供給も含む）なお、既設第1変電所は切替完了後撤去すること。また、焼却施設完成後施設への電源供給は高圧にて新第1受変電所より供給すること。添付資料「新第1受変電所設置時平面図」参照。なお、将来設置するリサイクルセンターへの電力供給（500kW程度を想定）は、既設焼却施設（解体後）の引出回路を予定している。現在の契約電力は1070kWであり、高圧電力の契約となっている。

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) 受電電圧 | 交流三相3線式 6.6kV、50Hz、1回線受電 |
| (2) 配電種別 | 一般線 |

(3)配電方式及び電圧

ア 高圧配電	交流三相 3 線式 6.6kV
イ プラント動力	交流三相 3 線式 6.6kV、交流三相 3 線式 400V
ウ 建築動力	交流三相 3 線式 400V、交流三相 3 線式 210V
エ 保守用動力	交流三相 3 線式 210V
オ 照明、計装	交流単相 3 線式 210/105V、交流単相 2 線式 100V
カ 操作回路	交流単相 2 線式 100V、直流 100V
キ 直流電源装置	直流 100V
ク 電子計算機電源	交流単相 2 線式 100V

4. 1. 3 高圧受配電設備（新第 1 受変電所）

本設備は既設の第 1 変電所が施設建設に支障となるため、同様の機能（管理棟及び焼却施設への配電設備追加）を持たせたものを新たに支障ない場所へ設置するものとする。内容は添付資料「新第 1 受変電所設置時平面図」及び「新第 1 受変電所設置時単線結線図」参照のこと。また、各施設への電力使用量を測定できるようにすること。

4. 1. 4 高圧引込・配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、高圧引込盤、蒸気タービン発電機連絡盤、高圧配電盤、高圧動力盤、進相コンデンサ盤、変圧器盤等で構成され、受変電室に設置するものとし、以下の事項を満たすものとする。

(1)高圧引込盤

ア 形式	鋼板製垂直自立閉鎖形 (盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)
イ 数量	1 式
ウ 主要機器	
(ア) 真空遮断器	1 式
(イ) 計器用変圧器	1 式
(ウ) 計器用変流器	1 式
(エ) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器	1 式

(2)蒸気タービン発電機連絡盤

ア 形式	鋼板製垂直自立閉鎖形 (盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)
イ 数量	1 式
ウ 主要機器	
(ア) 真空遮断器	1 式
(イ) 計器用変流器	1 式
(ウ) 継電器、複合デジタル継電器	1 式
(エ) その他必要なもの	1 式

(3)高圧配電盤

ア 形式	鋼板製垂直自立閉鎖形 (盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)
イ 数量	1 式
ウ 主要機器	
(ア) 真空遮断器	1 式
(イ) 計器用変圧器	1 式

- (ウ) 変流器 1 式
- (エ) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式

エ 盤構成

- (ア) プラント動力盤 1 式
- (イ) 誘引送風機盤(必要に応じて設置) 1 式
- (ウ) プラント共通動力盤 1 式
- (エ) 建築動力盤 1 式
- (オ) 非常用プラント動力盤 1 式
- (カ) 進相コンデンサ主幹盤 1 式
- (キ) その他必要な盤 1 式

オ 特記事項

- (ア) 真空遮断器の電流、短時間電流は、負荷に応じた最適な値とすること。
- (イ) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

(4) 高圧動力盤 (必要に応じて焼却施設に設置)

- ア 形式 鋼板製垂直自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

- イ 数量 1 式

ウ 主要項目

- (ア) 定格容量 【 】 kW
- (イ) 電気方式 交流三相 3 線式 6.6kV、50Hz

エ 主要機器

- (ア) 限流ヒューズ(コンビネーションスタータ) 1 式
- (イ) 真空電磁接触器 1 式
- (ウ) 計器用変流器 モールド型 1 式
- (エ) 零相変流器 モールド型 1 式
- (オ) その他必要なもの 1 式

オ 特記事項

- (ア) 配電回線は、過電流、短絡、地絡保護を行うこと。

(5) 進相コンデンサ盤

- ア 形式 乾式パック型コンデンサ
- イ 数量 1 式

ウ 主要項目

- (ア) 使用電圧 6.6kV、50Hz

エ 主要機器

- (ア) 開閉器 1 式
- (イ) 放電抵抗 1 式
- (ウ) 直列リアクトル 1 式
- (エ) 進相コンデンサ 1 式
- (オ) その他 1 式

オ 特記事項

- (ア) 手動及び自動力率調整装置を設けること。
- (イ) 大容量機器には個別に進相コンデンサを設けること。
- (ウ) 容器の変形検知など、異常を早期に発見できること。
- (エ) 必要に応じて複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

(6) 変圧器盤（管理棟、焼却施設）

ア 形式 鋼板製垂直自立閉鎖形

（盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる）

イ 数量 1 式

ウ 主要機器

（ア）変圧器 1 式

（イ）付属品 1 式

エ 盤（負荷）構成

（ア）プラント動力用変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

（イ）プラント共通動力用変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

（ウ）建築動力用変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

（エ）照明等用変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

（オ）非常用プラント動力変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

（カ）その他必要な変圧器

i) 形式 モールド形

ii) 数量 1 式

オ 特記事項

（ア）プラント動力用変圧器の構成は、統合等の提案を可とする。

4. 1. 5 低圧配電設備（管理棟、焼却施設）

低圧動力主幹盤（プラント・建築）、照明主幹盤で構成し、電気室に設置するものとし、以下の事項を満たすものとする。

(1) 低圧動力主幹盤（プラントまたは建築）

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形

（盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる）

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

（ア）使用電圧 400V、210V

エ 主要機器

（ア）配線用遮断器(MCCB) 1 式

（イ）表示灯(LED) 1 式

（ウ）地絡保護装置 1 式

（エ）零相変流器 1 式

（オ）非常用切替器(常用－発電) 1 式

（カ）その他必要なもの 1 式

オ 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こと。
- (イ) 統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- (ウ) 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- (エ) 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

(2) 照明主幹盤

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 使用電圧 210V、105V

エ 主要機器

- (ア) 配線用遮断器(MCCB) 1 式
- (イ) 補助変圧器(乾式モールド) 1 式
- (ウ) 表示灯(LED) 1 式
- (エ) 地絡保護装置 1 式
- (オ) 零相変流器 1 式
- (カ) 非常用切替器(常用一発電) 1 式
- (キ) その他必要なもの 1 式

オ 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こと。
- (イ) 統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本に置いて計画すること。
- (ウ) 地絡事故を他負荷又はフィーダーに波及させないこと。
- (エ) 漏電による遮断は原則末端で行うこと。

4. 1. 6 動力設備(焼却施設)

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成し、運転、監視及び制御が確実にできるものとする。遠隔操作方式を原則とするが、現場にて単独操作もできる方式とする。

(1) 高圧制御盤(必要に応じて設置)

高圧制御盤は、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 使用電圧 交流三相 3 線式 6.6kV、50Hz
(イ) 制御方式 インバータ制御方式

エ 主要機器

- (ア) 高圧真空電磁接触器 1 式
- (イ) 電力ヒューズ 1 式
- (ウ) インバータ制御装置 1 式
- (エ) その他必要なもの 1 式

オ 特記事項

- (ア) 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。

(イ) 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能（瞬停再始動等）を有すること。

(ウ) 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能（拾い上げ等）を有すること。

(2) インバータ制御盤

インバータ制御盤は、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 制御方式 インバータ制御方式

エ 主要機器

(ア) インバータ制御装置 1 式

(イ) その他必要なもの 1 式

オ 特記事項

(ア) 盤を設置する室は、粉じん対策を考慮すること。

(イ) 瞬停時には、インバータの継続運転が対応可能な機能（瞬停再始動等）を有すること。

(ウ) 停電からの復電時に直ちにインバータ運転が可能な機能（拾い上げ等）を有すること。

(3) 低圧動力制御盤

低圧動力制御盤は、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 式

ウ 主要機器（収納機器 1 ユニットにつき）

(ア) 配線用遮断器(トリップ 警報接点付) 1 式

(イ) 電磁接触器(モータ負荷の場合) 1 式

(ウ) サーマルリレー(モータ負荷の場合) 1 式

(エ) 補助継電器(必要なユニット) 1 式

(オ) 運転、警報表示灯(モータ負荷の場合) 1 式

(カ) 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こと。

(イ) 盤面には、表示灯等を取り付けること。

(ウ) 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こと。

(エ) 瞬停時に継続運転が必要な機器は、継続運転が対応可能な機能を有すること。

(4) 現場制御盤

現場制御盤は、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式 鋼板製屋内自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 式

ウ 主要項目

(ア) 使用箇所 バーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、

ろ過式集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、
排水処理制御盤等

(5) 現場操作盤

現場操作盤は、以下の事項を満たすものとする。

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ア 形式 | 銅板製閉鎖式壁掛またはポスト型 |
| イ 数量 | 1 式 |
| ウ 主要機器 | |
| (ア) 電流計(広角、赤針付) | 1 式 |
| (イ) 操作スイッチ | 1 式 |
| (ウ) 運転表示灯 | 1 式 |
| (エ) その他必要なもの | 1 式 |

エ 特記事項

- (ア) 操作盤は各機器の機側にて、発停操作が行えるとともに、保守点検時に使用するもので、インターロック機構を設けること。
- (イ) 現場操作盤にて現場優先操作から中央優先操作へ切り換え時でも運転が継続する制御回路とすること。
- (ウ) 電流計は、過負荷監視機器及び現場にて作動状況が確認できない機器に設置すること。
- (エ) 停止スイッチはオフロック付とすること。

(6) 電動機

電動機は、以下の事項を満たすものとする。

- | | |
|----------|--------------------------|
| ア 形式 | 全閉外扇三相誘導電動機を原則とする。 |
| イ 数量 | 1 式 |
| ウ 主要項目 | |
| (ア) 定格電圧 | 200V、400V 又は 6.6kV 50Hz |
| (イ) 絶縁種別 | E 又は F 種 |
| (ウ) 適用規格 | 原則、JIS 規格又は JEM 規格によること。 |

エ 特記事項

- (ア) 使用場所に応じたものを選定すること。
- (イ) 始動方法は、原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分に考慮して、その容量により適切な起動方式とすること。
- (ウ) 汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

4. 1. 7 非常用電源設備（管理棟、焼却施設）

本設備は、受電系統の事故等による全停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量以上の非常用電源設備を設置する。消防法・建築基準法に基づく適合規格品とする。なお、供給先は管理棟と焼却施設とし、供給負荷については組合と協議とする。

(1) 非常用発電機

本装置は、全停電時にプラントを安全に停止するための保安用設備として、消防法に適用するものとし、非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保する。

設備容量は、プラントが安全に停止するための機器及びごみの受入に必要な設備、保安設備等に必要な容量以上とする。

また、通常立上げ時の活用及びピークカットへの活用については、消防法などの関係法令及び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案のうえ提案することを可と

する。

災害時に電気事業者からの送電が停止した場合で、かつ、他のユーティリティ条件から炉の立上げが可能な場合は、本設備により 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機との並列運転による自立運転を確立し、処理を継続するものとする。

停電後 40 秒以内に電圧確立が可能な性能を有し、タイマ等により自動的に順次負荷投入するものとする。また、消防法・建築基準法に基づく適合規格品とする。

ア 原動機

(ア) 形式 【 】

(イ) 数量 1 基

(ウ) 主要項目

i) 操作方式 自動及び遠隔手動

ii) 燃料 【 】

iii) 出力 【 】 kW

(エ) 主要機器

i) 本体 1 式

ii) 燃料サービスタンク 【 】 L

iii) 燃料移送ポンプ 1 式

iv) 煙道 1 式

v) 消音器 1 式

vi) 冷却装置 1 式

vii) その他必要なもの 1 式

(オ) 特記事項

i) 排気管は、消音対策を確実にするとともに、適切な位置から屋外へ排気すること。

ii) 原動機及び発電機の据付は、防振対策を行うこと。

iii) 長時間（24 時間）対応型とする。

イ 発電機

(ア) 形式 三相交流同期発電機

(イ) 数量 1 基

(ウ) 主要項目

i) 力率 80%（遅れ）

ii) 絶縁種別 F 種以上

iii) 励磁方式 ブラシレス励磁方式

(エ) 主要機器

i) 計測器 1 式

ii) 保護装置 1 式

ウ 発電機制御装置

(ア) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖形
(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

(イ) 数量 1 式

(ウ) 主要機器

i) 温度計・圧力計・電流計・回転計 1 式

ii) 集合故障表示 1 式

iii) 操作スイッチ 1 式

iv) その他必要なもの 1 式

(エ) 特記事項

- i) 自動電圧調整装置を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。
- ii) 周波数調整、回転数の調整は、現場及び中央制御室とする。

エ 発電機遮断器盤、励磁装置盤

(ア) 形式 鋼板製垂直自立閉鎖形

(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

(イ) 数量 1 式

(ウ) 主要機器

i) 主遮断器 1 式

ii) 励磁装置 1 式

iii) サージアブソーバー 1 式

iv) 自動電圧調整装置 1 式

v) 自動力率調整装置 1 式

vi) 自動同期投入装置 1 式

vii) 同期検定装置 1 式

viii) 保護継電器類、電圧計、電流計等必要な計器 1 式

(エ) 特記事項

- i) 電圧、力率、同期投入等の設定及び監視操作は、現場及び中央制御室にて行うものとする。

(2) 無停電電源装置

本装置は、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式 鋼板製垂直自立閉鎖形

(盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる)

イ 数量 1 基

ウ 主要項目

(ア) 容量 必要負荷の 10 分間以上

(イ) 蓄電池 シール型焼結式アルカリ蓄電池又は長寿命型陰極吸収式

鉛蓄電池

(ウ) インバータ 静止型

エ 主要機器

(ア) 充電器 1 式

(イ) 蓄電池 1 式

(ウ) インバータ 1 式

(エ) 自動無瞬断切替装置 1 式

(オ) その他必要なもの 1 式

オ 特記事項

(ア) 負荷の種類は以下のとおり。

- ・計装分散制御システム
- ・計量機
- ・ごみクレーン制御回路
- ・シーケンス制御回路
- ・蒸気タービン制御回路
- ・中央制御表示灯
- ・電気室表示灯
- ・発電機表示灯

- ・ITV 監視装置
 - ・その他必要な負荷
- (イ) 電力を供給する負荷の特性、容量、用途、周辺環境条件等を検討し、機器の性能等を選定すること。
- (ウ) 負荷回路は、各系統別に分けること。
- (エ) 装置は点検時には、安全に点検できるよう考慮すること。(別系統から電源供給等)
- (3) 直流電源設備
- 本装置は、以下の事項を満たすものとする。
- | | |
|--|-----------------------------------|
| ア 形式 | 鋼板製垂直自立閉鎖形 |
| (盤の構造は「4. 1. 8 盤の構造」に準ずる) | |
| イ 変換方式 | サイリスタ方式 |
| ウ 数量 | 1 基 |
| エ 主要項目 | |
| (ア) 容量 | 必要負荷の 10 分間以上 |
| (イ) 蓄電池 | シール型焼結式アルカリ蓄電池
又は長寿命型陰極吸収式鉛蓄電池 |
| (ウ) 充電装置 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・自動定電圧浮動充電方式 ・均等充電時の負荷電圧補償 | |
| (エ) 交流入力 | 交流三相 3 線式 440V、50Hz |
| (オ) 直流出力 | 直流 100V |
| オ 特記事項 | |
| (ア) 負荷回路は、各系統別に分けること。 | |
| (イ) 負荷の種類は原則として以下のとおりとする。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・高圧遮断器操作 ・高圧引込配電盤の制御電源及び表示灯 ・蒸気タービン発電機の制御電源 ・監視表示灯電源 ・その他必要なもの | |
| (ウ) 監視制御方式は統括(一元)管理・機能分散制御方式で計画すること。 | |
| (エ) 直流電源装置の容量は、非常用照明及び高圧引込配電盤の制御に必要な電流並びに供給時間により算出すること。 | |

4. 1. 8 盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。

- (1) 前面枠及び扉 鋼板製 $t=3.2\text{mm}$
- (2) 屋外設置の場合は SUS 製とする。
- (3) 表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェーター等の光源は LED とすること。
- (4) 扉を鍵付とする場合は、キー NO は協議後決定とする。
- (5) 塗装方法は、メラミン焼付塗装又は粉体塗装(いずれも半艶)とし、盤内外面とも指定色とすること。(プラント及び建築設備関係も統一すること。)
- (6) 設置する環境に応じた仕様とすること。(粉じん、防水等)
- (7) 塗装膜厚は外面 $60\mu\text{m}$ 以上、内面 $40\mu\text{m}$ 以上とすること。
- (8) 自立盤は立ったまま操作可能な扉ロックを設けること。

4. 1. 9 中央監視操作盤

計装設備に含む。

4. 1. 10 補修用電源

補修用電源（溶接機使用可能なもの）及び電動工具用電源を必要箇所に設けること。

4. 1. 11 電気配線工事

電気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、経済性やリサイクルの観点からエコ電線・エコケーブル、配線器具等の機器材料の新製品、新配線工法、配線工事用工具等を検討すること。

- (1) 配線、配管、配線棚、器具類、盤類及び施工については、関係規格に適合するとともに、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」及び「公共建築工事標準図（電気設備工事編）」に準拠すること。
- (2) 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こと。
- (3) 配線ダクト・ケーブルラックの断面サイズ算定計算書を提出すること。
- (4) 幹線の配管・配線・盤類は、可能な限り EPS(配線室)内に設置できるように建築と整合をとって計画すること。
- (5) 防火区画貫通処理にあつては(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こと。
- (6) 接地工事は、電気設備に関する技術基準を定める省令及び解釈を遵守して施工すること。
また、誘導雷等により電位差が生じない処置を計画すること。
- (7) 電線太さは電圧降下等を検討して決定すること。

4. 1. 12 電力監視設備

本設備は、ごみ処理プロセスの監視端末とは独立して、常時、電力監視等が可能な専用端末を設けること。電力監視範囲は高圧受配電設備（新第1受変電所）、管理棟高圧引込配電設備、焼却施設高圧引込配電設備とする。なお、保守専用電話などの関連機器は近傍に集中させること。

4. 2 計装設備

4. 2. 1 基本方針

- (1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。
- (2) 本設備の中核をなすコンピュータシステムは、危険分散のため DCS とし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止等を行うものとする。なお、本システムの重要部分は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。
- (3) 各機器の停止など保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。
- (4) 施設の運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な統計資料を作成すること。

4. 2. 2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は、以下のとおり計画すること。

- (1) 一般項目

ア 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ、フルプルーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。

イ ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

ウ 地震計を設置し、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計画すること。

(2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下の機能を有すること。

ア レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視

イ ごみ・灰クレーン運転状況の表示

ウ 主要機器の運転状態の表示

エ 受変電設備運転状態の表示・監視

オ 電力デマンド監視

カ 各種電動機電流値の監視

キ 機器及び制御系統の異常の監視

ク 公害関連データの表示・監視

ケ その他運転に必要なもの

(3) 自動制御機能

ア ごみ焼却関係運転制御

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

イ ボイラ関係運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、蒸気供給量管理、その他

ウ 受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

エ 蒸気タービン発電機・非常用発電機運転制御

自動立上、自動停止、自動同期投入運転制御、その他

オ ごみクレーンの運転制御

つかみ量調整、ごみ投入、積替、攪拌、その他

カ 灰クレーンの運転制御

つかみ量調整、積み込み、積替、その他

キ 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

ク 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理設備制御、その他

ケ 公害関係運転制御

排ガス処理設備、飛灰処理設備制御、その他

コ 建築設備関係運転制御

発停制御、その他

サ その他必要なもの

(4) データ処理・作成機能

ア ごみ搬入データ

イ 焼却灰、飛灰処理物、鉄、処理不適物等の搬出データ

ウ ごみ焼却データ

- エ ごみ破碎データ
 - オ 受電、売電量等電力管理データ
 - カ ごみ発熱量データ
 - キ 各種プロセスデータ
 - ク 公害監視データ
 - ケ 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
 - コ 各機器の稼働状況データ
 - サ アラーム発生記録
 - シ その他必要なデータ
- (5) 計装リスト

計装リストを作成すること。

4. 2. 3 計装機器

(1) 一般計装センサー

以下の計装機器を必要な箇所に設置すること。

- ア 重量センサー等
- イ 温度、圧力センサー等
- ウ 流量計、流速計等
- エ 開度計、回転数計等
- オ 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- カ 槽レベル等
- キ pH、導電率等
- ク 地震計
- ケ その他必要なもの

(2) 排ガス・大気質測定機器

本装置は、煙道排ガス中のばい煙濃度並びに気象測定を行うものとする。

ア 測定機器

- (ア) 煙道中ばいじん濃度計
- (イ) 煙道中窒素酸化物濃度計
- (ウ) 煙道中硫黄酸化物濃度計
- (エ) 煙道中塩化水素濃度計
- (オ) 煙道中一酸化炭素濃度計
- (カ) 煙道中酸素濃度計
- (キ) 風向風速計
- (ク) 大気温湿度計

イ 特記事項

- (ア) 設置場所は、各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
- (イ) 測定機器、記録計等必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。
- (ウ) DCS に分析値を送信すると共に、中央制御室で連続監視を行うことが可能であること。
- (エ) 任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。
- (オ) 各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。

(3) I T V 装置

ア カメラ設置場所

カメラ設置場所リストを参考とし、同程度もしくはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。

表 2-2 1 カメラ設置場所リスト

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	計量棟	1	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパ°付き, 回転雲台付
B	洗車場	1	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
C	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ごみピット	1	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
E	ごみ投入ホッパ	炉数	カラー	標準	防じん	
F	炉内	炉数	カラー	標準	水冷	
G	灰ピット	1	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
H	磁選機 (灰)	1	カラー	標準	防じん	
I	灰搬出室	1	カラー	広角	防じん	
J	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパ°付き
K	ボイラドラム液面計	炉数	カラー	標準	水冷 or 空冷	
L	飛灰処理装置	1	カラー	標準	防じん	
M	発電機室	1	カラー	広角	防じん	
N	入口～計量棟付近	1	カラー	広角	全天候	
O	玄関(焼却施設)	1	カラー	広角		
P	構内道路 (浸透池、調整池含む)	5	カラー	広角	全天候	ワイパ°付き
Q	敷地境界	6	カラー	広角	全天候	ワイパ°付き, 回転雲台付 照明付

※カメラは、設置場所の環境に応じた対策を講ずること。

※その他必要な場所には設置すること。

※敷地境界・浸透池・調整池の監視カメラは防犯及び監視用とし、自動録画できるように計画すること。

イ モニタ設置場所

- (ア) モニタ設置場所リストを参考とし、同程度もしくはそれ以上の仕様・箇所に設置すること。
- (イ) 映像は、光ファイバー等で受信すること。
- (ウ) 中央制御室においては、大画面により複数画面を表示することも可能とする。1分割ごとに自動切換え及び手動切替が可能なこと。
- (エ) モニタは現在の表示場所名を表示できるものとする。
- (オ) 大会議室、事務室、技術職員室に必要な映像を送信できること。

表 2-2 2 モニタ設置場所リスト

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	【15】台以上	カラー	【25】インチワイド以上	A～Q	チャンネル切替 画面分割
	1 台以上	カラー	70 インチ以上		
	1 台以上	カラー	【 】インチ	O, P	保安用 チャンネル切替
	1 台以上	カラー	【 】インチ	Q	
ごみクレーン 操作室	2 台以上	カラー	20 インチワイド以上	A, C, D, E, F	チャンネル切替
灰クレーン 操作室	1 台以上	カラー	20 インチワイド以上	G, I, P	チャンネル切替
計量室	2 台以上	カラー	20 インチワイド以上	A, C, N, P	チャンネル切替
プラットホーム 監視室	1 台以上	カラー	20 インチワイド以上	A, B, C, D, P	チャンネル切替
事務室 技術職員室 SPC 事務室	1 台以上	カラー	【 】インチ	A～Q	チャンネル切替 画面分割
	1 台以上	カラー	【 】インチ	O, P	保安用 チャンネル切替
	1 台以上	カラー	【 】インチ	Q	
その他	大会議室 1 台	カラー	プロジェクター投影	【A～N】	チャンネル切替

※ごみ投入ホッパは投入対象ホッパへの自動切替モードを計画すること

※電動ズーム及び回転雲台の操作は以下のとおり計画すること。

- ・中央制御室では機能を有する全てのカメラの操作を行えること。
- ・その他の場所は、運用面を考慮し提案すること。

4. 2. 4 中央制御装置

中央制御装置は、以下の構成とすること。

(1) 中央監視装置

中央監視装置は、以下の事項を満たすものとする。

ア 特記事項

- (ア) 監視・操作・制御は主にオペレータコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況・警報等重要度の高いものについては表示を行うこと。
- (イ) 中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

(2) オペレータコンソール

オペレータコンソールは、以下の事項を満たすものとする。

ア 形式

コントロールデスク型若しくはデスクトップ型

(3) プロセスコントロールステーション

プロセスコントロールステーションは、以下の事項を満たすものとする。

ア 特記事項

- (ア) 各プロセスコントロールステーションは2重化すること。
- (イ) 炉用プロセスには焼却炉の自動燃焼装置を含むこと。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は2重化すること。

(4) データウェイ

データウェイは、以下の事項を満たすものとする。

ア 特記事項

- (ア) データウェイは2重化すること。

(5) ごみクレーン制御装置

ごみクレーン制御装置は、以下の事項を満たすものとする。

ア 特記事項

(ア) モニタは以下の項目の表示機能を有すること。

各ピット番地のごみ高さ

自動運転設定画面

ピット火災報知器温度情報

その他必要な情報

(イ) 周囲の盤と意匠上の統一を図ること。

4. 2. 5 データ処理装置

(1) データログ

データログは、以下の事項を満たすものとする。

ア 特記事項

(ア) 常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立上り、データ処理を引き継げるシステムとすること。

(イ) ハードディスク装置への書込みは2台並行して行い、ハードディスククラッシュによるデータの損失がないようにすること。

(2) 汎用プリンタ

4. 2. 6 計装用空気圧縮機

(1) 形式 【オイルフリータイプ】

(2) 数量 【 】 基 (交互運転)

(3) 主要項目 (1 基につき)

ア 吐出量 【 】 m^3/min

イ 全揚程 【 】 m

ウ 空気タンク 【 】 m^3

エ 所要電動機 【 】 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 無給油式圧縮機とする。

イ 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こと。

ウ 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こと。

エ 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こと。

オ 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。

カ ドレンノズル等の凍結防止対策を考慮すること。

キ 他の空気圧縮機との兼用は不可とする。

ク 空気タンクは、10 分間以上の容量を確保すること。

4. 2. 7 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こと。

(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。

4. 2. 8 公害防止表示装置

(1) 形式 【 】

(2) 数量 【 】 基

(3) 主要項目

- ア 寸法 幅【 】m×奥行【 】m×高さ【 】m
- イ 表示方式 【 】
- ウ 表示項目 【ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、一酸化炭素、ダイオキシン類、水銀、気温、風向、風速、発電量（蒸気タービン、太陽光）等】

(4) 付属品 【 】

(5) 特記事項

- ア 公害監視を目的に、排ガス濃度等を連続的に表示する。表示板の設置位置は構内入り口付近及び場内見学通路とし、詳細は組合と協議し決定する。
- イ ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素は炉ごとに移動平均値（1時間ごと）を自動表示する
- ウ 排ガス中のダイオキシン類、水銀は、定期測定による分析結果の値とする。なお、定期測定の分析値であること並びに測定日を併せて示すことができるようにする。
- エ 炉の停止時は「炉停止中」を表示する。
- オ 「調整中」やその他連絡事項等、手動入力によるメッセージも表示可能とする。
- カ 屋外に設置する盤は、は SUS 等を採用する。

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（A, B, C工区）

(1) 工事範囲

本件施設の工事範囲は、下記工事1式とする。

- ア 工場棟建設
- イ 煙突建設
- ウ 管理棟建設（工場棟とは合棟とする）
- エ 計量棟建設
- オ 車庫棟建設
- カ 構内道路整備
- キ 駐車場整備
- ク 構内雨水集排水設備
- ケ 洗車設備（スペースのみ）
- コ 植栽、芝張整備
- サ 構内照明設置
- シ 門、囲障設置
- ス 地中障害撤去（確認された場合で、組合と協議の上、撤去となった場合）
- セ 埋設廃棄物除去
- ソ 既存設備・配管切替え（必要に応じて実施）
- タ 測量（必要に応じて実施）
- チ 地質調査
- ツ 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 工事中の排水は、新設の浸透池、調整池を利用することを可とする。濁水等は仮設の沈砂池を設け沈砂後、仮設水路を経由して放流とする。なお、新設の浸透池・調整池に堆積した土砂は工事引き渡し時に清掃を行うものとする。
- 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、新規用地に出入口を新設する。工事期間中は、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、爆発予防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、振動等の測定を行う。

(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。なお、実施設計前に液状化検討を行なうこと。

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、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ほか、LED 照明を積極的に使用するなど、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) 本件施設内に緊急地震速報盤を設置する。
- (10) 施設の建築計画においては、景観との調和や意匠に十分配慮する。
- (11) 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。
- (12) 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。
- (13) 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。
- (14) 多くの来場者が見込まれることから、啓発設備や見学者スペースの確保とともに、管理棟及び工場棟の見学者スペースは、ユニバーサルデザインを基本とする。また、計画・設計は茨城県ひとにやさしいまちづくり条例を基準とする。
- (15) 管理棟は、安全な位置に来訪者用エントランスを設ける。
- (16) 児童、高齢者及び身障者を含む見学者の対応として、見学者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、1,200mm 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 2,500mm 以上とする。なお、渡り廊下（必要な場合）は 3,000mm 程度とする。

(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。

(オ) 両側に、60～65cm 程度、75～85cm 程度の手摺を設置する。

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 1,200mm 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) 両側に、60～65cm 程度、75～85cm 程度の手摺を設置する。

エ 階段

(ア) 幅は 1,400mm 以上、けあげは 160mm 以下、踏面は 300mm 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。

(エ) 両側に、60～65cm 程度、75～85cm 程度の手摺を設置する。

オ エレベータ

(ア) かご及び昇降路の出入り口の幅は、900mm 以上、かごの幅は 1,600mm 以上、かごの奥行きは 1,500mm 以上（15 人乗り以上）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、1,500mm 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。

(ク) 救急時の対応として、ストレッチャー（L=1800）が収納できるようにする。

カ 便所

(ア) 便所は、車いす利用者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、手洗い自動水洗、オストメイト等を適切に配置した便房を 1 以上設ける。

(イ) 便所は、高齢者、障害者等が円滑に利用できる構造の水栓器具を設けた便房を 1 以上設ける。

(ウ) 男子用小便器は、床置き式又は壁掛式（受け口の高さが 350mm 以下）を 1 以上設ける。

(エ) 見学者用トイレは、洋式とする。

(オ) 便所の照明スイッチは、人感センサータイプとする。

5. 2. 2 本件施設の外観

- (1) 周辺地域の景観特性との調和を図る。建築物の色彩については、基本設計時に提案書をベースに複数案（3案程度）を作成し、地元小学校と連携して決定するものとする。地元小学校との調整等は組合にて実施するが、必要な資料作成等は事業者にて行うものとする。
- (2) 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。
- (3) 工場棟や管理棟、計量棟等は、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、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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 振動が発生する機器は、十分な防振対策を行う。
- (6) マシンハッチ、ホイスト、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。
- (7) 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。
- (8) 作業員が使用する居室は、工場棟内に設置する。
- (9) 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。
- (10) 作業員の作業動線と見学者動線は、交差しないようにする。
- (11) 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。
- (12) 施設玄関には施設名板を設ける。
- (13) 配置する居室は、「表 2-2 3 各施設の建築物に係る諸元（焼却施設）（参考）」を基本とする。なお、運営事業者に係わる各緒室は、提案を可とする。

5. 2. 4 管理棟平面計画

- (1) 管理棟は、本件施設内の単なる事務・支援施設としての位置付けだけではなく、組合の議会を執り行う一団体の代表拠点であり、外部に向けての「顔」とであるということを踏まえた計画を行い、本件施設を訪れる見学者や住民に親しまれ、地域の方や組合職員等が誇りをもって利用できるような施設として構築する。なお、循環型社会形成推進交付金制度におけるリサイクルセンター（将来建設予定）管理棟として整備するため、内訳書は別途作成する。

- (2)管理棟は、合棟とする。
- (3)配置する居室は、「表 2-2 4 各施設の建築物に係る諸元（管理棟）（参考）」を基本とする。
- (4)管理棟各部屋の計画については、以下を取り入れた計画とする。
- ア 玄関風除室・玄関ホール
- (ア) 見学者 90 名分以上の傘立てを設置する。
- (イ) 来訪者（見学者）と、組合職員の通常業務の動線が交錯しないような動線計画を行い、適正な広さと配置を計画する。
- イ 通用口風除室・通用口玄関
- (ア) 管理棟で勤務する者 40 名分以上の傘立てを設置する。
- (イ) 組合職員出退勤管理用の IC カードシステム（カードリーダー、管理用 PC 等）を納入する。IC カードは 50 枚とする。
- ウ 管理者室
- (ア) 両袖机、執務チェア各 1 セット、書棚は 1 本以上を設置する。
- (イ) 来客及び打合せ用の応接セット（6 席以上）1 セットを設置する。
- (ウ) 管理者室は業務の都合上、事務室と隣接し往来が可能な部屋とする。
- (エ) 床はカーペットまたはタイルカーペット仕上げとする。
- (オ) パソコンなどの機器を机上で利用するための配線対策として、配線機能付きの机などの家具における対策を講じると共に床下のフリーアクセスフロアを設置する。
- エ 応接室
- (ア) 来客対応の為の応接セット（6 席以上）と書棚（又はサイドボードなど）を設置する。
- (イ) 応接室は来客の動線を考慮した案内しやすい場所に設定する。
- (ウ) 床はカーペットまたはタイルカーペット仕上げとする。
- オ 事務室
- (ア) 組合事務職員 22 名及び組合技術職員 15 名、合計 37 名以上が同居し互いに情報交換やコミュニケーションが取りやすい空間とする。
- (イ) 事務用機の形態として、従来型の 1 人 1 台の袖机という形式に囚われず、より将来的にフレキシブルに活用が可能なフリーアドレス型のデスクやキャスター付ワゴンの導入などを考慮した使いやすく機能的な執務空間とする。机の 1 人当たりの専有巾は 1200mm 以上とし、ワゴン（袖）は 2 台保有できるものとする。
- (ウ) 執務机や打合せスペースへの電源の配線に関しては、将来的な変更などへの対応を考慮し、フリーアクセスフロアによる床下配線ではなく、天井スペースを活用した天井からの配線方式を導入する。天井配線方式を導入するにあたり、天井材（岩綿吸音板など）やフリーアクセスフロアの敷設は不要とする。
- (エ) 事務室内の LAN は無線 LAN 環境とする。
- (オ) 事務室内に打合せスペース（6 名分以上）を設置する。
- (カ) 事務室内の収納庫（保管庫）の必要収納容量としては、文書・物品合わせて 90Fm（ファイルメートル）以上とし、施錠可能な収納庫とする。（※Fm=ファイルメートル。書類を積み重ねた時の長さをメートルであらわしたものの。）ただし、上記のうち、40Fm までは事務室に隣接した書庫室（スペース）を設ける、または、印刷室（スペース）内を活用しての集中保管という方法で対応しても良い。
- (キ) 管理棟の受付機能として、応対カウンターなどを設ける。ロビー（玄関ホール）等と事務室の間はオープンな空間とすることも可とする。ただし、セキュリティ対策は考慮するものとする。

(ク) 事務室内（または隣接した場所）に給湯室を設け、茶棚、冷蔵庫を設置する。

(ケ) 床はカーペットまたはタイルカーペット仕上とする。

カ 印刷室

(ア) 印刷室は独立した部屋または事務室に隣接するスペースとして設ける。

(イ) 複合機（大型タイプ）2 台、プリンター2 台のスペースを設け、用紙ストック用棚を設置する。

キ 倉庫

(ア) 収納棚（保管棚）の必要収納容量として、事務室とは別に文書・物品合わせて「120Fm」以上を確保する。

(イ) 倉庫内での台車の利用などを考慮する。

(ウ) 床は長尺塩ビシート仕上で、フリーアクセスフロアは不要とする。

ク サーバー管理室

(ア) 巾 1200mm、奥行 1000mm、高さ 1350mmのサーバーラックと、作業用の執務チェア及び雑書類用のキャビネット 1 台分のスペースを確保する。将来的にサーバーを管理室に配置しない可能性もあるため、その他の用途（ミーティング室、倉庫など）にも活用できるように計画する。

(イ) 床は長尺塩ビシート、またはタイルカーペットとし、床下は配線を考慮してフリーアクセスフロアとする。

ケ 男女更衣室

(ア) 男子 32 名分以上、女子 8 名分以上のロッカーを設置する。

(イ) 男子と女子は明確にスペースを区分するが、男女の区分は将来的な移設組み換え等が可能な可動間仕切り（スチールパーティション）相当の間仕切壁で区分する。

(ウ) 床は長尺塩ビシート仕上で、フリーアクセスフロアは不要とする。

コ 洗濯室

(ア) 洗濯機 2 台、乾燥機 2 台を設置する。

(イ) 床は長尺塩ビシート仕上とし、それぞれに洗濯パンを設置する。

サ 倉庫（指定袋倉庫）

(ア) 指定袋のストックスペースとして 80 m²程度のスペースとする。また、搬入搬出用のフォークリフトが直接出入りできるようにする。

(イ) 指定袋のストックスペースの他に、文書・物品合わせて 260Fm 以上の収納容量をオープン棚として設置する。

(ウ) 将来的に集密書架（移動書架）等の設置の可能性を考慮した床耐荷重の設定を行う。

シ 休憩室

(ア) 休憩室はソファやテーブル&チェアの形式などで 40 名が一度に昼食などを取れるスペースとし、必要なテーブル等を設置する。

(イ) ソファやテーブル&チェア形式の食事場所とは別途、畳（和室形式）の小上がりのスペースを設け、靴を脱いで休憩したり 2～3 名が横になれる場所を設ける。

(ウ) 休憩室ではテレビ視聴が可能とする。

(エ) お茶や飲み物の準備のための給湯機能や冷蔵庫の設置、軽食の温めの為のヒーターや電子レンジを設置する。

(オ) 床は長尺塩ビシート仕上とする。ただし、小上がり部分除く。

ス 静養室

(ア) 職員や作業員などが体調不良などの際に横になって休める部屋とする。

(イ) ベッド（又はソファベッド）などを設置する。

(ウ) 床は長尺塩ビシート仕上とする。

セ 会議室

(ア) 会議室として大・中・小の3つの部屋を想定しているが、大会議室と小会議室の兼用は可とする。また、各イベント開催時以外にはそれぞれの部屋が多用途に活用できるようにすることとし、特に災害時など有事には避難所としても活用するなどフレキシブルな運用が可能な計画とする。

i) 大会議室（研修室）

- ・基本的には見学者へのプレゼンテーションの場となる。学校の1クラス40名単位を基本とするが、2クラス同時、最大90名程度が聴講できるようにする。
- ・見学者へのプレゼンテーションを実施する際、PCの画面をプロジェクターで投影することも必要である上、複数の画像を同時に表示するなど、プレゼンテーションの内容の変化に対応できるICT環境を装備する。
- ・プレゼンテーションツール（現状利用しているものは、約幅2000mm、奥行600mm、高さ1850mm）やキャスター付ホワイトボードなどを使って説明することを考慮する。
- ・見学者が利用していない時に、多目的に利用することを考慮する。
- ・見学者へのプレゼンテーションが行われる際に、廊下からその様子が見えるよう、廊下側をガラスによる間仕切りとするなどの工夫を取り入れる。
- ・床はカーペット又はタイルカーペット仕上とし、PCやICT機器の利用を考慮した電源アウトレットを装備する。

ii) 中会議室

- ・年に3～4回（定期2回臨時1～2回）、議会が行われる。（議員8名+組合職員9名+傍聴者席10席程度）
- ・議会開催を考慮し、高さが1段高い議長席を設置する。
- ・議会にふさわしいグレード感を備えた空間とする。
- ・床はカーペット又はタイルカーペット仕上とし、PCやICT機器の利用を考慮した電源アウトレットを装備する。

iii) 小会議室

- ・年に3～4回（定期2回臨時1～2回）、全体協議会（20名程度）が行われる。
- ・議会開催時には議員控室として利用する。
- ・床はカーペット又はタイルカーペット仕上とし、PCやICT機器の利用を考慮した電源アウトレットを装備する。

ソ 会議室倉庫

(ア) 会議室で利用するテーブルやイス、プレゼンテーション用のツールなどを一時保管しておくスペースとする。

(イ) 床はカーペット又はタイルカーペット仕上とする。

タ（仮称）展示室

(ア) 管理棟としての役割として、リサイクルの啓発の為の展示及び情報発信、実体験などができるスペースを設ける。

(イ) リサイクルに関わる展示の内容として、リサイクルに関する実物品（減量、完成品など）を見たり触ったりできるコーナーや、ポスター・パネルなどの説明展示品のコーナーの他に、将来的なコンテンツ（内容）の変更や追加などに柔軟に対応できるようなICTを活用した双方向型の展示を計画とする。

(ウ) 双方向型の展示コンテンツは、見学者が自ら興味のある内容を選択して表示させることや、ゲーム形式などで実際に体を動かしながら体験させることを、子供達が興味を持ちやすいICT技術を用いて実現することで、楽しみながらごみやリサイクル

に関する学びや体験を得られるものとする。また、ICT を活用することで、展示コンテンツの質を高めながらランニングコストを抑制することを考慮する。

表 2-2 3 各施設の建築物に係る諸元（焼却施設）（参考）

所掌	施設	諸室	概要	概略床面積 (㎡)	建築面積 (㎡)
焼却施設	工場棟	プラットホーム	可燃ごみ収集車、事業者直接持込み用。車両通行の容易かつ安全を考慮し有効幅 20m を確保。	*	*
		プラットホーム監視室	各 2〜3 人用の広さ。キッチンユニット、便所設置。	*	
		ごみピット	受入れた可燃ごみをごみクレーンより供給する。	*	
		処理機械各室	設備毎の部屋、保守スペースを確保。	*	
		電気室	中央制御室等関連諸室との配置に注意。	*	
		中央制御室	操作室の他に打合せテーブル、書棚を置く。	*	
		クレーン操作室	中央制御室と同室に配置することを可。	*	
		工作室	修理、組み立てを行い収納棚・作業台を置く。	*	
		各種倉庫	薬品庫、油庫、器具庫、備品庫、掃除用具庫。	*	
		エアシャワー室	防じんユニット（入口に靴洗い場）	*	
		消火栓ポンプ室	消防法にて設置。	*	
		前室	臭気、粉じんのある部屋に付設。原則として機械室と管理諸室との境界に必要な箇所設置。	*	
		防護服室	炉室等に入る防護服、マスク、ヘルメット、靴を着用するスペース。	*	
		便所・洗面所（作業員用）	男女別、長靴洗い場設置。	*	
		便所・洗面所（事務員用）	男女別、身障者用、出入口扉なし。	*	
		職員控室（SPC 事務室）	運転職員人員の机、棚類を置く。	*	
		湯沸室	キッチンユニット、冷蔵庫、食器棚を置く。	*	
		食堂兼ミーティングルーム	昼人員数のテーブル、いす、流し台、棚を置く。	*	
		休憩室兼仮眠室	和室 18 畳程度、押入れ、収納、地板を設ける。	*	
		更衣室	男女別。	*	
		浴室		*	
		脱衣室	男女別、脱衣棚と洗面器。	*	
		洗濯室	洗濯機、乾燥機、流し、物干し、収納を設ける。	*	
		掃除用具庫	要所に設置。	*	
		書類用倉庫	書類、図書類の保管、2 箇所。	*	
		通用口風除室	傘立てを置く。	*	
		通用口玄関	運転職員用玄関（下足履き替え）	*	
		見学者通路	2.5m 幅を基本とする。	*	
		階段	見学者動線の場合は小学生を考慮。	*	
	洗車場		同時洗車 2 台以上、高圧洗浄装置。	*	*
	車庫棟		公用車 12 台分（普通乗用車、2t ダンプ車）	*	*
	計量棟		搬入用 1 基、退出用 1 基、屋根付き、計量事務室。	*	*
	SPC 職員用駐車場		従業員用は必要台数。	*	*
	車路・歩道		車道・歩道、白線、ガードレール等。	*	*
	構内雨水排水側溝		車路排水	*	*
	構内照明		外灯、防犯灯	*	*
	門・囲障		敷地境界のフェンス、浸透池・調整池廻りのフェンス。	*	*

※概略床面積の「*」印は適切な面積にて提案とする。

表 2-2 4 各施設の建築物に係る諸元（管理棟）（参考）

所掌	階数	諸室	必要人数	概要	概略床面積 (㎡)	建築面積 (㎡)
管理棟		玄関風除室	90	来客、見学者用傘立てを置く。	*	*
		玄関ホール	90		*	
		通用口風除室	40	職員用。傘立てを置く。	*	
		通用口玄関	40	職員用。	*	
		局長室	1	両袖机 1、書棚 1、応接セット。	*	
		応接室	6	応接セット、書棚。	*	
		事務室・印刷室	37	デスク、ワゴン、対応カウンター、収納庫、書棚、給湯室、茶棚、冷蔵庫、印刷関係機器設置スペース。	*	
		倉庫	—	収納棚。	*	
		サーバー管理室	—	施錠、温度管理可能な構造。	*	
		更衣室（男）	32	ロッカー2連×16台。	*	
		更衣室（女）	8	ロッカー2連×4台。	*	
		洗濯室	—	洗濯機 2 台、乾燥機 2 台。	*	
		指定袋倉庫	—	フォークリフトが直接入れるようにすること。出入口シャッター。指定袋ストックスペース 80㎡以上。	*	
		電気室	—		*	
		休憩室	40	畳、和室、TV、テーブル、椅子、給湯、流し台、IH ヒータ、給湯室、冷蔵庫。	*	
		静養室	—	横になって休める部屋	*	
		大会議室	90	見学者団体用。折畳みテーブル、椅子等。	*	
		中会議室	30	組合議会用他。議長席、テーブル、椅子等。	*	
		小会議室	20	ミーティングテーブル、椅子等。	*	
		展示室	90	見学者用設備等。	*	
	各	ホール、廊下、階段	90	幅員を広く取る、各施設を見渡せるスペース。	*	
	各	便所・洗面所	120	必要数。男女別、身障者用、出入り口扉なし。	*	
	渡り廊下（必要な場合）		幅 3m 程度。		*	*
	見学者用駐車場		バス 2 台以上、車椅子用 2 台以上、来客 23 台、職員 40 台以上（駐車場の区割りを含む）。		*	*
	駐輪場		20 台以上		*	*

※概略床面積の「*」印は適切な面積にて提案とする。

5. 2. 5 見学者計画

- (1) 本件施設では従来からの小学生向けや住民団体の見学に加え、開設と同時に他地域各団体からの見学などの増加も見込まれる。中心となる子供たちはもちろんの事、老若男女様々な見学者に対して施設やリサイクルについての認識を深めてもらえる事を考慮した計画とする。
- (2) 一度に見学する人数としては最大で小学生 2 クラス（最大 90 名）程度と想定する。実際の見学の際は 1 クラス（～45 名）程度の見学することを考慮し、動線の幅の確保や、大会議室以外の説明箇所のスペース確保（十分な見学者だまりの確保など）、動線上での情報発信コンテンツの工夫、わかりやすい誘導サイン（案内板）の設置などを行う。なお、小学生の見学は、年間最大 15 件程度で、構成市村内の小学 4 年生の校外学習として 9～10 月に行われる。（参考：構成市村内の小学校の数は、現在 13 校）
- (3) 処理施設内の見学者通路において、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、歩きながら施設の情報（それぞれのプラントの情報等）を得られるようにする。また、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。
- (4) 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。
- (5) 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。なお、ごみピットエリアを見学する窓については、見学者が同時に見学できる大きさとする。
- (6) 見学者通路は、万全な臭気、騒音、振動対策を行う。
- (7) 採光、日照を十分考慮し、明るく清潔感があるものとする。
- (8) 見学コースを回る総時間としては 1 時間～1 時間 30 分程度を目安とする。
- (9) 見学者の動線と、管理棟及び作業員の動線が、交錯しない動線計画とし、フロアの設定や玄関・エントランスの設定及び全体レイアウトを構成する。
- (10) 予定する見学者は、次のとおりとする。

表 2-25 施設見学者

項目	内容
対象者	小学生、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、90 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

- (11) 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（研修室）
 イ 展示室
 ウ プラットホーム
 エ ごみピット
 オ ごみクレーン操作室
 カ 中央制御室
 キ 炉室

- ク 排ガス処理設備
- ケ 発電機室
- コ その他

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. 6 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、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。

(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 計量棟・車庫棟計画

- (1) 照明・空調・居住性について十分配慮する。
- (2) 計量棟居室には、計量中の車両の排ガスが入り込まないようにする。
- (3) 計量棟内に便所を設ける。
- (4) 金銭を取り扱う場合、防犯対策を行う。
- (5) 工場棟と調和する意匠とする。
- (6) 駐車スペース側に窓口を設け、一般持込車等の対応が可能な計画とする（「2. 2. 2 計量手続き、荷下ろし作業」参照。）。
- (7) 計量棟は、計量棟全体を屋根で覆う。屋根については、十分な強度とともに、風雨時にも受付場所や計量ポストが雨に濡れることが無いよう、仕舞や大きさに配慮する。
- (8) 車庫棟（新設）は、既存施設と同等の機能とする。

5. 2. 8 一般構造

(1) 屋根

ア 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。

イ 外壁と屋根の結露防止を行う。

(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 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う。

エ 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) 内壁

ア 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙、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、他の機能と適切な施工方法をも考慮し選定する。

(4) 建具

ア 必要に応じて、防火性、耐食性、遮音性及び機能性を確保する。

イ 外部に面する建具は、耐風、降雨、降雪を考慮した、気密性の高いものとする。

ウ 機材の搬入を行う扉は、搬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、特に大きいものは防音扉とする。

エ 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。

オ 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。

カ 夜間照明への昆虫類等の誘引防止のため、ブラインド等を設置し日没後は光の漏洩を防止する。

キ 網戸を設ける。

(5) 天井裏

通気確保等により適切な対策を講じること。

5. 2. 9 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、工場全体の統一性を図る。

イ 材料は経年変化が少なく、防汚性、耐候性、耐塩性があり、色調変化（色あせ）がし難いものとする。

ウ 屋根、外部仕上げは、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。

(2) 内部仕上

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。主な部屋の仕上げについては下表を参考とし、同程度もしくはそれ以上の水準の内部仕上げを行うものとする。なお、軽量鉄骨間仕切り壁は、両面仕上げること。

その他の必要な部屋の仕上げについては、提案によるものとする。

表 2-26 建築仕上げ表（工場棟）

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	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 イトライト ごみ貯留目盛 スクリーン
2	機械諸室 （地階）	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	外部廻り側溝
3	機械諸室（地 階）（騒音のあ る諸室）	同 上	コンクリート打放し	吸音材	吸音材	外部廻り側溝
4	炉室	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 版表し	直天井	換気モニタ
5	排水処理設備 室	同 上 一部耐薬品塗 装	コンクリート打放 し、目地切 一部耐薬品塗 装	コンクリート打放し	コンクリート打放し	
6	機械諸室 （地上階）	コンクリート金ゴテ 押え	コンクリート打放し	同 上	直天井	
7	機械諸室（地 上階）（騒音の ある諸室）	コンクリート金ゴテ 押え	コンクリート打放し	吸音材	吸音材	
8	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	E. P	デッキ表し	ケーブルピット
9	タービン発電気 室	同 上	同 上	吸音材	吸音材	
10	誘引送風機室	コンクリート金ゴテ 押え	コンクリート打放し	吸音材	吸音材	
11	搬出設備室	同 上	同 上	コンクリート打放し 版表し	デッキ表し	
12	排ガス処理設 備室	コンクリート金ゴテ 押え	コンクリート打放し	版表し	直天井	
13	建築設備機械 室	同 上	同 上	吸音材	吸音材	
14	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 版表し	デッキ表し	床勾配 1.5% 排水溝蓋：グレー チング
15	ホッパーステージ	コンクリート金ゴテ 押え	同 上	コンクリート打放し	直天井	床、壁はバケット の衝突を考慮
16	プラットフォーム監視 室	ビニルタイル	ビニル巾木	プラスターボード クロス	化粧石膏ボード	
17	クレーン操作室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同 上	同 上	岩綿吸音板 PB 捨張	ピット側はめ殺 し窓
18	中央制御室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	同 上	同 上	同 上	廊下側には見 学窓
19	押込送風機室	コンクリート金ゴテ 押え	コンクリート打放し	吸音材	吸音材	
20	脱臭装置室	同 上		コンクリート打放し	コンクリート打放し	
21	E Vホール （必要の場合）	コンクリート金ゴテ 押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	
22	見学者通路	コンクリート金ゴテ 押え	同 上	同 上	岩綿吸音板 PB 下地	両側に手摺 見学窓

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
	見学者ホール	長尺塩ビシート				
23	階段室	コンクリート金ゴテ 押え 長尺塩ビシート	ビニル巾木	コンクリート打放し の上クロス	段裏OP 最上階化粧石膏ボード	
24	便所 (内部) (外部)	長尺塩ビシート 磁器質タイル貼 アスファルト防水	ビニル巾木	ケイカル板 半磁器質タイル 貼	岩綿吸音板 PB 下地 ケイカル板 GP	

表 2-27 建築仕上げ表（管理棟）

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	玄関風除室	磁器質タイル 長尺塩ビシート	磁器質タイル ビニル巾木	磁器質タイル 耐水プラスチック ボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	傘立て
2	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	耐水プラスチック ボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	下駄箱
3	通用口風除室	磁器質タイル 長尺塩ビシート	磁器質タイル ビニル巾木	耐水プラスチック ボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	傘立て
4	通用口玄関	磁器質タイル 長尺塩ビシート	磁器質タイル ビニル巾木	耐水プラスチック ボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	下駄箱
5	局長室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	木製巾木	プラスチック ボード 板張	岩綿吸音板 PB 下地	ブラインドボックス
6	応接室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	木製巾木	プラスチック ボード 板張 クロス	岩綿吸音板 PB 下地	ブラインドボックス
7	事務室・印刷 室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	プラスチック ボード クロス	岩綿吸音板 PB 下地	書庫、給湯室
8	事務室用倉庫	長尺塩ビシート フリーアクセスフロア	ビニル巾木	プラスチック ボード クロス	化粧石膏ボード	
9	サーバー管理 室	長尺塩ビシート フリーアクセスフロア	ビニル巾木	プラスチック ボード クロス	化粧石膏ボード	
10	更衣室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスチック ボード クロス	化粧石膏ボード	
11	洗濯室	長尺塩ビシート	ビニル巾木	耐水プラスチック ボード GP	化粧石膏ボード	洗濯パン
12	脱衣所	板張	木製巾木	耐水プラスチック ボード GP	化粧石膏ボード	脱衣棚
13	浴室	磁器質タイル	タイル	タイル	バスリブ	
14	袋倉庫	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 版表し	直天井	シャッター
15	休憩室、静養 室	長尺塩ビシート 畳	木製巾木 畳寄	プラスチック ボード 和風クロス	化粧石膏ボード	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
16	食堂	長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスターボード クロス	化粧石膏ボード	給湯室
17	技術職員室	タイルカーペット フリーアクセスフロア	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P B 下地	
18	技術職員用書庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスターボード E P	化粧石膏ボード	移動棚
19	中会議室	タイルカーペット	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P B 下地	
20	小会議室	タイルカーペット	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P B 下地	
21	大会議室	タイルカーペット	木製巾木	プラスターボード 板張 クロス	岩綿吸音板 P B 下地	スクリーンボックス 遮光ブラインド
22	倉庫	長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P B 下地	
23	ホール、廊下、階段	長尺塩ビシート	ビニル巾木	プラスターボード クロス	岩綿吸音板 P B 下地	手摺
24	便所	長尺塩ビシート	ビニル巾木	耐水プラスターボード E P	岩綿吸音板 P B 下地	フース 御垂石 ラインク
25	電気室	コンクリート金コテ 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	E. P	吸音材	ケーブルリット

表 2-28 建築仕上げ表（その他）

No.	室名	床	巾木	壁	天井	その他項目
1	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	E P	化粧石膏ボード	ミニキッチン 便所
2	渡り廊下（必要な場合）	長尺塩ビシート	ビニル巾木	クロス	岩綿吸音板 P B 下地	両側に手摺
3	車庫棟	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 版表し	カラーガルバリウム 鋼板表し	ガートポール

5. 2. 10 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) 炉室

ア 炉室は、焼却炉、及びボイラ等を中心とする吹抜構造とし、必要な機器の設置・配管スペース並びにメンテナンススペース等を十分に確保する。

イ 炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用エレベータを設け、メンテナンス動線との連携を図る。

ウ 炉室の上部階は機器点検、修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には手摺を設ける。周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え回廊、階段を設ける。

エ 炉室には大型機器搬入のため外部と連絡できる開口部と通路、マシンハッチを適切な位置に設ける。なお、1 階部分には大型車両が進入可能なメンテナンス通路を確保すること。

オ 機器の放熱に対処するために、換気モニタを効率的に設ける。また、炉室内の自然採光を十分に確保する。

カ 見学通路又はホールから炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置する。

(4) 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。

ウ 炉室等のダイオキシン類管理区域からの出入り口にはエアーシャワー室を設置する。

(5) 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。

(6) 各種送風機室

ア 誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、防音対策、防振対策の観点から、できるだけ専用室に収納することが望ましいが、労働環境への配慮と敷地境界での法令遵守を条件に提案を可とする。なお、保守点検に必要なホイスツの使用に支障をきたさないスペースを確保する。

イ 誘引送風機を配置した専用室には、機材の搬出入のための開口部を設ける。

(7) 搬出設備室

ア 磁性物、集じん灰等の搬出設備は、できるだけ一室にまとめて設置し、特に搬出時の粉じん対策には万全を期す。

イ 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。

(8) 各種排水処理水槽

ア 系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずる。

イ 酸欠の恐れのある場所、水槽等は、入り口又は目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気が行える設備を設ける。

ウ 砂取りや清掃が必要な水槽については、作業が容易な位置、構造とする。

(9) 中央制御室

- ア 各専門室と密接な係を保ち、なかでも炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡できる位置に配置する。
- 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、監視盤やパネル等は意匠に配慮する。
- エ 床は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。

(10) 電算機室

- ア 中央制御室に近接して設ける。内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画する。床は中央制御室に準じ空調についても十分考慮したものとする。

(11) 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、ごみの搬入、攪拌作業及び監視が最も行いやすい位置とする。
- イ 監視窓は、はめ込み（ステンレス製窓枠）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 操作室内は空調設備を設け、必要に応じ正圧に保てるよう吸排気型換気扇を設ける。
- オ 相互連絡用のインターホン、ごみ投入扉の投入可否指示操作盤、インターロック装置を設ける。
- カ 操作室付近に手洗い、便所を設ける。

(12) 電気室

- ア 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するとともに、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。
- イ 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。

(13) 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。

(14) 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。

(15) 低圧蒸気復水器ヤード

- 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。

5. 3 土木工事及び外構工事

5. 3. 1 土木工事

(1) 伐採、造成工事

- ア A 工区内の立木は伐採する。
- イ A 工区は、動線に配慮し、必要な造成工事を行う。

(2) 山留、掘削

- ア 土工事は安全かつ合理的な工法を採用し、山留は撤去する。
- イ 掘削土砂は、適正に処理・処分する。

(3) 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。そのため、一部、車両動線の変更等も合わせて計画する。

ア 構内道路及び駐車場

- (ア) 十分な強度と耐久性を持つ構造かつ無理の無い動線計画とし、必要箇所に白線、車止め、道路標識を設け、車両の交通安全を図る。
- (イ) 計画する駐車場は、次のとおりとする。

表 2-29 計画する駐車場（A，B工区内）

利用者	駐車台数
①施設運転要員	
焼却施設	運転員と交代要員の合計人員（最大）に対し、最低1人1台以上を確保する。 メンテナンス時の必要台数に配慮する。
②見学者	
小学生	大型バス2台以上
一般来場者	25台以上、車椅子用2台以上
③直接持込み	
一般用	【 】台
④職員用	
職員用	40台

- (ウ) 構内道路の設計はアスファルト舗装要綱（社団法人 日本道路協会編）による。

イ 構内雨水集排水設備工事

(ア) 工事内容

- i) 排水溝
- ii) 配水管
- iii) 付帯設備

(イ) 施工

雨水（再利用しないもの）は原則として、敷地周辺の雨水排水路に接続させる計画とする。その際、流域及び排水量に留意する。その他、施設周りに適切な排水設

備を設け適当な位置で幹線水路に接続させる。なお、雨水集排水設備は、位置、寸法、勾配、耐圧、ガス溜まりに注意し、不等沈下、漏水のない計画とする。

ウ 植栽芝張工事

敷地内は高木、中木、低木、芝張り等により良好な環境の維持に努める。

- (ア) 植栽は、極力郷土種を用いる。なお、付近の植生については、生活環境影響調査報告書を参考とする。
- (イ) 管理棟廻り、駐車場廻り、浸透池・調整池廻りなど全体の景観計画を行うこと。
- (ウ) 必要に応じて植栽への散水設備等を設ける。

エ 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。
- (ウ) 点滅は、自動操作（自動点滅器、タイマー併用）及び焼却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。
- (オ) 夜間活動する鳥類の保全に配慮し、夜間照明が周辺樹林を照射しないよう、遮光対策等に配慮する。

オ 門扉工事

- (ア) 意匠に配慮した門柱とし、鋼製門扉を設置する。
- (イ) 降雪時においても使用できるような構造とする。

カ 囲障工事

- (ア) 意匠に配慮した囲障を全周囲設置する。

(4) 浸透池工事

ア 浸透池は、本業務範囲にて設計及び施工を行う。なお、浸透池の対象流域は A 工区とする。

イ 適用基準・設計条件

- (ア) 「森林法に基づく林地開発許可申請の手引き」平成 22 年 4 月（茨城県農林水産部 林政課）
- (イ) 「開発行為の技術基準」最終改訂 平成 10 年 10 月 1 日（茨城県）
- (ウ) 「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説」改訂 平成 10 年 10 月 1 日（茨城県）
- (エ) 「茨城県の雨水浸透施設技術基準」平成 10 年 10 月 1 日 施工

表 2-30 計浸透池設計条件

項 目	設計条件	備考
集水区域面積	0.84ha	拡張区域（借地区域を含む）、ただし市道 5116 号線控除した面積
計画対象降雨強度式	$r = 990 / (t^{2/3} + 3.15)$	館野地点 1/10 年確率降雨強度式
洪水到達時間	10min	
流出係数	0.85	
降雨波形	中央集中型	
飽和透水係数	添付資料より設定	浸透土壌
各種影響係数	0.81	単位設計浸透量算定時に使用
設計堆砂量	200m ³ /ha/年	

ウ 対象区域・面積

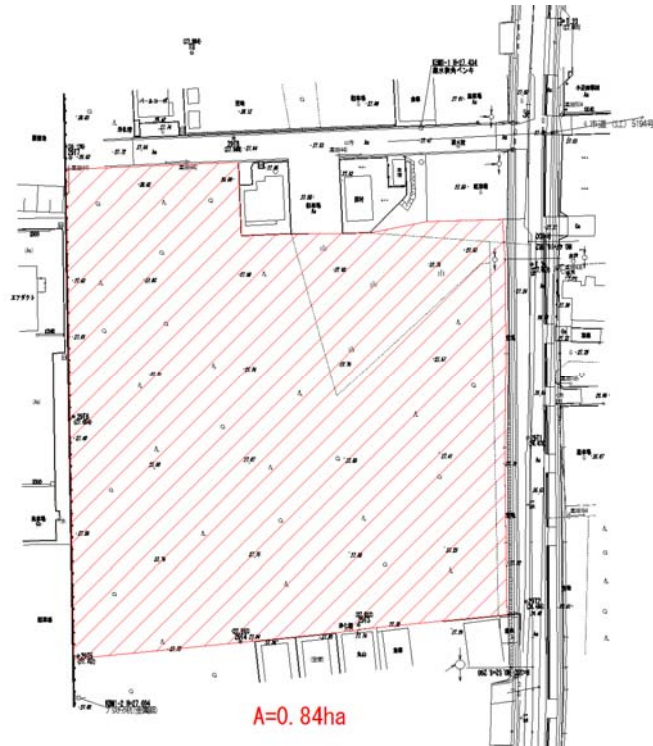


図 2-3 対象区域・面積

エ その他

- (ア) 浸透施設の雨水集水区域は、拡張用地（借地区域を含む）とするが、市道路区域は含まない。
- (イ) 浸透池周辺は、管理用通路（雑草が生えないように舗装する。）として 4 m を確保し、道路等の代替施設がある場合は、1.5m 以上とする。ただし、市道 5129 号線の拡張用地との離隔は、4.0m 以上とする。
- (ウ) 浸透池は、掘り込み形式とする。（周辺地盤より HWL が低い）
- (エ) 浸透池の余裕高は、0.30m 以上とする。
- (オ) 浸透池の H.W.L. は、流入水路敷高より低い位置とする。
- (カ) 浸透池の池敷進入用の坂路は、幅 4 m、勾配 10% 程度とする。
- (キ) 浸透池周辺には、転落防止用の高さ 1.1m 以上のフェンスを設置する。
- (ク) 浸透池近傍に民家や建築物があるときは、安全が確保できる離隔を確保すること。
- (ケ) 浸透池設置に係る開発許可は不要とする。

(5) 調整池工事

ア 調整池は、本業務範囲にて設計及び施工を行う。なお、調整池の対象流域は B 工区、C 工区とする。

イ 適用基準・設計条件

- (ア) 「開発行為の技術基準」改正 H10.10.1（茨城県）
- (イ) 「茨城県の大規模宅地開発に伴う調整池技術基準及び解説」改正 H10.10.1（茨城県）
- (ウ) 「調整池等設計の手引き」改正 平成 10 年 10 月 1 日

表 2-3 1 調整池設計条件

項 目	設計条件	備考
集水区域面積	2.97ha	
計画対象降雨強度式	$r = 769 / (t^{2/3} + 2.77)$	館野地点 1/5 年確率降雨強度式
洪水到達時間	10min	
流出係数	0.85	
降雨波形	中央集中型	降雨継続時間 24 時間
堆砂容量	1.5m ³ /ha	堆積年数 10 年
許容放流量	0.038m ³ /s	

ウ 対象区域・面積

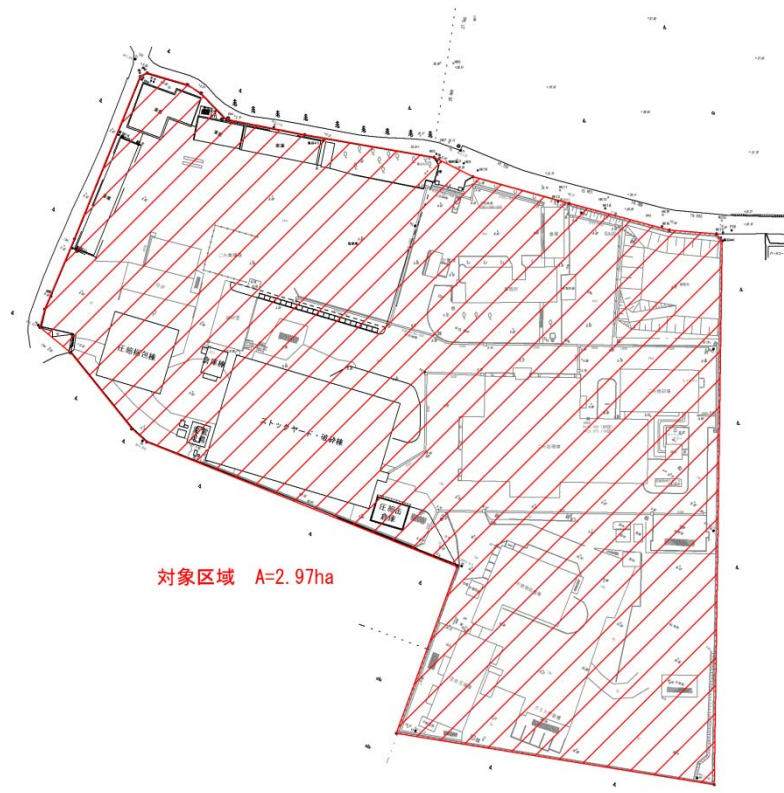


図 2-4 対象区域・面積

エ その他

- (ア) 調整池周辺は、管理用通路として 4 m を確保し、道路等の代替施設がある場合は、1.5m 以上とする。
- (イ) 調整池は、掘り込み形式とする。(周辺地盤より HWL が低い)
- (ウ) 調整池の余裕高は、0.30m 以上とする。
- (エ) 調整池の H.W.L. は、流入水路敷高より低い位置とする。
- (オ) 調整池の池敷進入用の坂路は、幅 4 m、勾配 10% 程度とする。
- (カ) 調整池周辺には、転落防止用の高さ 1.1m 以上のフェンスを設置する。
- (キ) 調整池の池敷には底盤コンクリートとする。
- (ク) 敷地外の既設放流管までの約 60m の区間の配管を設置する。
- (ケ) 調整池設置に係る開発許可は不要とする。
- (コ) 調整池の形状は提案による。

5. 3. 2 土木仕様

(1) 構内道路工事

- ア 幅員は、一方通行（一車線）の場合を 6m とし、対面通行（二車線）は 8m とする。
- イ アスファルト舗装に路面標示をする。
- ウ 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。
- エ 必要な排水設備を設ける。

(2) 駐車場

- ア 白線、案内矢印引き、車止め設置のアスファルト舗装を標準とする。
- イ 路面厚は、構内道路に準拠する。

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、各居室、見学者通路、管理棟、計量棟、電気室、計算機室、倉庫（一部）等を対象とする。

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、臭気等の拡散が起こ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) 給水水量は、建設事業者職員は提案した人数とする。
- (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

各室及び対象室に給湯設備を設ける。なお、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)「第2編 5. 2. 1 (16)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。
- (4)見学者用エレベータを管理棟に設置し、管理用エレベータを工場棟に設置する。

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（電気設備工事編）」によるものとする。

建築電気設備は次のとおりとし、また、電気配線工事は「4. 1. 11 電気配線工事」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. 照明及び配線工事	1 式
3. その他工事	1 式
自動火災報知設備	1 式
電話設備	1 式
拡声放送設備	1 式
テレビ共聴設備	1 式
避雷設備	1 式
太陽光発電設備	1 式
時計設備	1 式
急速充電設備	1 式
インターホン設備	1 式
警備用配管設備	1 式
緊急地震速報設備	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管理棟及び焼却施設の電気室主幹盤より動力制御盤および電灯分電盤までの必要な工事一切とする。

主要な機器は、運転表示および故障表示を管理棟は事務室に、焼却施設は中央制御室に表示する。監視するのみならず、事務室及び中央制御室より主要機器を制御できるものとする。なお、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。

(1) 主要設備

ア 動力制御盤	1 式
イ 電灯分電盤	1 式
ウ 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。

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。また、集中監視装置を管理棟は事務室し、焼却施設は中央制御室に設置する。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。

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こと。また、LED 器具等の省エネルギー型を使用する。

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。高天井の照明は保守点検に便利な場所に設置する。

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。

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。

また、床洗浄を行なう場所については原則、床上 80cm 以上の位置に取り付ける。

(1) 材料	配線	【エコケーブル】
	配管	【 】

(2) 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

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。

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。

場所名	照度（lx 以上）
事務室、中央制御室、会議室	500
電気室、食堂、休憩室	300
炉室、浴室、洗面、洗濯室	200
機械室、各送風機室、プラットホーム	150
湯沸し室、便所、脱衣室、更衣室、ピット底部	150
通路	100
非常照明	1～10
構内外灯	20～40m 間隔に 1 本

5. 5. 3 その他工事

(1) 自動火災報知器設備

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

ア 主受信機形	形式	【 】
設置場所	中央制御室、管理棟事務室	
イ 副受信機	形式	【 】
設置場所	SPC 事務室	
ウ 感知器	形式	【 】
数量	1 式	

エ 非常電源 1 式

オ その他

飛灰関係諸室の感知器は防水型とする。

また、中央制御室には管理棟及び既設ストックヤード破砕棟からの移報を受信できるようにすること。なお、ストックヤード破砕棟からの配線工事も含むものとする。

(2) 電話設備

管理棟、工場棟、計量棟の必要箇所にビジネス電話を設置し、外線ならびに内線通話を行う。また、既設のストックヤード破砕棟監視室及び事務控室、不燃物処理棟事務室、プレス工場棟休憩場所にも電話子機を配線工事も含め設置すること。なお、交換設備は焼却施設の中央制御室に設置し配信すること。

炉室等の維持管理時に使用する通信手段は PHS 方式による方法とする。

電話機本体、電話集合装置、配管などの一切を施工する。

また、光通信及び構内 LAN ケーブルの設置に係る配管配線工事を行う。ただし、庁内 LAN 設備については配管工事を除き別途とする。

ア 外線用 【 】 回線 (内 2 回線 FAX 専用)

イ 内線用 【 】 回線

ウ 光通信 1 回線

エ 構内電話

型式 【 】 方式

台数 【 】 台

オ 構内携帯電話 (組合職員用)

型式 PHS 方式

台数 20 台

カ 配管配線工事 1 式

(3) 拡声放送設備

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。

なお、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。また、ストックヤード破砕棟の既設放送設備 (スピーカ設置済み) に配線工事を含め接続すること。なお、既設管理棟解体時に既存チャイム設備を既設焼却施設に移設し場内に拡声できるようにすること。

ア 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

イ 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、焼却施設の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。

(エ) (エ) ローカルマイクを中央制御室のオペレータコンソールにも設置すること。

(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。なお、アンテナ設置場所は焼却施設とする。

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 突針及びむね上導体

煙突	1 基
建物	【 】 基

(6) 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。

(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、40 型）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。

(7) 時計設備

必要箇所に電池式の電波時計を設置する。なお、設置場所については組合と協議し決定する。

(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、1 ヶ所の充電器設置用のスペースを設ける。充電器本体の設置については本業務範囲外とするが、充電器を設置するための計画と、電源供給設備及び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。

(9) インターホン設備

焼却施設の玄関、通用口と中央制御室及び組合事務室に來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。

(11) 緊急地震速報工事

緊急地震速報は、焼却施設の中央制御室に設置し、放送設備と連動する。

第6章 解体工事

6. 1 総則

6. 1. 1 解体工事概要

本章は、組合が発注する江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業の内、解体に係る設計・解体業務（以下「本工事」という。）に適用するものである。建設事業者は、本要求水準書、建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房庁営繕部監修）、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成26年1月10日基発0110第1号、厚生労働省）（以下「ばく露防止対策要綱」という。）及び「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル2014.6」環境省水・大気環境局大気環境課、「石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について」（環水大大発第1705301号）、「石綿飛散防漏洩防止対策徹底マニュアル[2.10版]」厚生労働省、環境省等のアスベスト関係法令、マニュアル、ガイドラインに基づき施工を行うものとする。

また、解体工事で発生する廃棄物は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（以下「建設リサイクル法」という。）に基づき適切に処理するものとする。

なお、土壌汚染対策法の一定規模以上の形質変更の届出（法第4条申請）は提出済みである。

6. 1. 2 各施設の解体時期

本事業の各施設の解体時期は添付資料の整備手順による。

なお、解体前に先行して、A工区に「仮設計量棟」「粗大ごみ仮置場」「灰仮置場」を設置するものとする。既設管理棟については、工事開始までに事務所機能を既存焼却施設内に組合にて移転する。

6. 1. 3 解体工事範囲

敷地内の以下の建築物等及び舗装、植栽、地下埋設物の撤去を行うものである。

また、構内舗装及び埋設管、雨水・汚水排水管、外灯、標識、電柱、ハンドホール、植栽、門柱・門扉、ネットフェンスを工事の進捗に合わせて解体撤去する。

他施設へ供給（電気、給水、排水等）されているものは、解体工事に合わせて機能が維持できるように、移設、切り回し等を行うものとする。

表 2-3 2 解体対象建築物等

施設名称	構 造	建築面積(㎡)	延床面積(㎡)	備 考
管理棟	RC 造	318.45	406.59	
管理棟（基礎）	RC 杭	φ 300 L=9m 70 本		
書庫棟	S 造	100.0	100.0	
計量棟	RC 造 S 造	35.73	10.69	
車庫棟①	RC 造 S 造	120.0	120.0	外壁スレート
車庫棟②	RC 造 S 造	190.0	190.0	外壁スレート
車庫棟③	RC 造 S 造	60.0	60.0	外壁スレート
車庫棟④	RC 造 S 造	100.0	100.0	外壁スレート
粗大ごみ置き場				外壁スレート
門・囲障				

施設名称	構 造	建築面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	備 考
キュービクル				

注) 建築面積、延床面積は概算の面積

6. 1. 4 その他の工事等

- ア 仮囲いの設置・撤去
- イ 先行工事
- ウ ダイオキシシン類対策仮設工事
- エ アスベスト対策仮設工事
- オ 工事に必要な事前調査（ダイオキシシン類、アスベスト、施設間の供給物内容・ルート）
- カ 汚染物の除去（ダイオキシシン類、飛散性アスベスト、非飛散性アスベスト）
- キ 各種モニタリング（施工前、施工中、施工後）
- ク 廃棄物の処理・処分
- ケ その他必要な工事

6. 1. 5 関係官庁届出書

建設事業者は、解体工事の施工にあたり必要な届出を、組合に報告した後に遅滞なく行うこと。

- ア 建設工事計画届（労働基準監督署）
- イ 特定建設作業届
- ウ 特定粉じん排出等実施届
- エ 建築物除却届
- オ その他必要な書類

6. 1. 6 環境保全基準

(1) 環境保全基準

- ア 大気質（敷地境界及び負圧集じん機出口で）
 - （ア）ダイオキシシン類 0.6pg-TEQ/Nm3 以下（大気環境基準値）
 - （イ）アスベスト 10 本/L 以下（石綿製品製造工場敷地境界濃度基準値）
- イ 騒音・振動（特定建設作業）

茨城県生活環境の保全に関する条例を適用する。
- ウ 悪臭基準（法基準値）

茨城県生活環境の保全に関する条例を適用する。

表 2-33 騒音の規制基準

番号	規制種別	特定建設作業（第1号区域）
1	作業可能時間	午後19時～翌日午前7時の時間内でないこと
2	基準値	85dB 以下
3	1日あたりに最大作業時間	10時間を超えないこと
4	連続最大作業日数	連続6日間を超えないこと
5	作業可能日	日曜日、その他の休日ではないこと

表 2-3 4 振動の規制基準

番号	規制種別	特定建設作業（第1号区域）
1	作業可能時間	午後19時～翌日午前7時の時間内でないこと
2	基準値	75dB以下
3	1日当たりに最大作業時間	10時間を超えないこと
4	連続最大作業日数	連続6日間を超えないこと
5	作業可能日	日曜日、その他の休日ではないこと

表 2-3 5 悪臭の規制基準

特定悪臭物質	許容限度（ppm）	特定悪臭物質	許容限度（ppm）
アンモニア	1	イソパレルアルデヒド	0.003
メチルメルカプタン	0.002	イソブタノール	0.9
硫化水素	0.02	酢酸エチル	3
硫化メチル	0.01	メチルイソブチルケトン	1
トリメチルアミン	0.005	トルエン	10
二硫化メチル	0.009	スチレン	0.4
アセトアルデヒド	0.05	キシレン	1
プロピオンアルデヒド	0.05	プロピオン酸	0.03
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ノルマル-酪酸	0.001
イソブチルアルデヒド	0.02	ノルマル-吉草酸	0.0009
ノルマルパレルアルデヒド	0.009	イソ-吉草酸	0.001

6. 1. 7 廃棄物の処理・処分

本工事に伴い発生する廃棄物は、「廃棄物処理法」、「建設リサイクル法」、「放射性物質汚染対処特措法」に基づき、適正に処理・処分するものとする。なお、廃棄物の運搬、処理、処分を委託する場合は事前に組合に承諾を得ること。

表 2-3 6 廃棄物の種類と処理・処分方法

番号	廃棄物の種類	処理・処分
1	廃石綿 (1) 石綿含有吹付材を除去したもの (2) 綿建材除去作業に用いられ、廃棄されたプラスチックシート、防じんマスク、作業衣、用具・器具であって、石綿が付着しているおそれがあるもの。(負圧集じん装置のフィルター等も含む)	解体工事で発生した以下のものについては、廃石綿（特別管理産業廃棄物）として、適正に処理するものとする。
2	石綿含有産業廃棄物	マニフェストに明記し、産業廃棄物として適正に処理するものとする。
3	汚水（高圧洗浄に伴い発生する洗浄水）	ダイオキシン類濃度及び重金属類濃度に応じて産業廃棄物として適正に処理するものとする。
4	保護具等	石綿含有建材除去作業に用いた保護具は、廃石綿として処理するものとする。ダイオキシン類除染

番号	廃棄物の種類	処理・処分
		作業に用いた保護具は、特別管理産業廃棄物として適正に処理するものとする。
5	コンクリートガラ、アスファルトガラ、木質系廃材	建設リサイクル法にしたがって、中間処理にて再利用とするものとする。
6	建設混合廃棄物	発生の抑制に努め、発生した廃棄物は産業廃棄物として適正に処理するものとする。
7	鉄類、電線類	スクラップとして、処理するものとする。
8	PCB 含有疑いのある機器	含有の疑いがある機器が発生した場合は、組合に引渡すものとする。
9	その他の残置物	産業廃棄物として適正に処理するものとする。

6. 1. 8 汚染物の調査

(1) ダイオキシン類等の調査

本工事で以下の調査するものとする。

表 2-37 ダイオキシン類（付着物・堆積物・作業環境）等新規調査

番号	名 称	場 所	内 容	DXNs	重金属類	放射性物質
1	車庫棟③	床コンクリート	付着物	1	1	1
		室内	作業環境	1		

重金属類の溶出試験項目は、産業廃棄物に係る判定基準の「金属類を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第 5 号）の汚泥、燃殻、ばいじん、鉍さいの基準とし、その中の以下の項目（11 項目）とする。

①アルキル水銀化合物、②水銀又はその化合物、③カドミウム又はその化合物、④鉛又はその化合物、⑤有機リン化合物、⑥六価クロム化合物、⑦砒素及びその化合物、⑧シアン化合物、⑨ポリ塩化ビニル、⑩ベンゼン、⑪セレン又はその化合物とする。

放射性物質の分析は放射性セシウム 134、137 及びヨウ素とする。

(2) 石綿（アスベスト）の調査

本工事では以下の調査するものとする。

表 2-38 アスベスト新規調査（建築物、設備）

番号	名 称	場 所	内 容	数量	備考
1	管理棟	軒天	大平板	1	
2		天井	化粧石膏ボード	1	
3		天井	石膏ボード	1	
4		天井	化粧石膏ボード	1	
5		床	P タイル	1	
6		外壁	塗装	4	
	合 計			9	

6. 1. 9 焼却施設の管理区域設定

新規調査の結果より本施設のダイオキシン類ばく露防止の管理区域を決定するものであるが、本仕様書では以下の表を標準として計画するものとする。

表 2-39 焼却施設管理区域（参考）

番号	名 称	場 所	管理区域	保護具レベル
1	車庫棟③	室 内	第2管理区域	レベル3

6. 2 解体工事手順（参考）

6. 2. 1 B工区の解体手順

B工区の既存施設は管理棟（事務所棟）、書庫棟、計量棟、車庫棟①、車庫棟②、車庫棟③、車庫棟④、粗大ごみ置き場がある。その内車庫棟③は、飛灰の一時保管場所として利用している。

また、インフラの内、電気はキュービクルが、B工区の管理棟東側に設置されていて、各施設に埋設管で送電されている。また、敷地北側市道5116号線には、上水道が布設されており、敷地内の量水器に接続されている。場内の雨水排水は、U字側溝、埋設管等で敷地の東側の既存調整池に排水されている。

また、管理棟、書庫棟の東側駐車場及び調整池には、本要求水準書の第7章で記載の埋設廃棄物及び土壤環境基準値を超えるダイオキシン類があり、除去が必要となる。

既存施設解体前に、先行工事としてA工区に「仮設計量棟」「灰仮置場」「粗大ごみ仮置場」「浸透池」を設置する。

B工区の車庫棟①～④、計量棟、書庫棟、管理棟を解体する。

B工区に調整池を新設し、既存構内雨水排水が流入するよう切り替える。

キュービクルを設置し、既存キュービクルの撤去を行う。

仮設上水管の布設を行い、既存上水管の撤去を行う。

東側駐車場及び調整池の埋設廃棄物及び土壤環境基準値を超えるダイオキシン類の除去を行う。

なお、調整池の新設工事期間中の工事動線は、敷地北側市道5116号線または敷地内ルート等（A工区→C工区→B工区またはA工区→B工区）を利用する。また、既存調整池の流入水量が少ないため、工事期間中の雨水が敷地外に流出しないことを条件に上記以外の提案も可とする。

6. 3 汚染物除去等の確認

汚染物除去等の確認のため、以下の測定を行う。なお、管理棟の外壁塗装に石綿の含有が判明した場合は、石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について（環水大発第1705301号）にしたがって、除去を行う。

- (1) 除染後の付着物（ダイオキシン類及び重金属類、放射性物質）
- (2) 施工前・施工中・施工後の作業環境測定（ダイオキシン類及び粉じん濃度）
- (3) 施工前・施工中・施工後の石綿の濃度測定

6. 3. 1 除染後の付着物確認

建物に付着している汚染物が確実に除去されたかを確認するために、以下の表のとおりサンプリングを行い、ダイオキシン類の含有の確認を行うものとする。

表 2-40 除染後の汚染状況確認

番号	名 称	設 備	採取箇所	数 量	重金属類	放射性物質
1	車庫棟③	室内	床（コンクリート）	1	1	1

重金属類の溶出試験項目は、産業廃棄物に係る判定基準の「金属類を含む産業廃棄物に係る

判定基準を定める省令」(昭和 48 年総理府令第 5 号)の汚泥、燃殻、ばいじん、鉱さいの基準とし、その中の以下の項目(11 項目)とする。

①アルキル水銀化合物、②水銀又はその化合物、③カドミウム又はその化合物、④鉛又はその化合物、⑤有機リン化合物、⑥六価クロム化合物、⑦砒素及びその化合物、⑧シアン化合物、⑨ポリ塩化ビフェニル、⑩ベンゼン、⑪セレン又はその化合物とする。

放射性物質は放射性セシウム 134, 137 及びヨウ素

6. 3. 2 除染水の処理

除染水は、ドラム缶に入れ特別管理産業廃棄物として処理する。

6. 3. 3 施工中・施工後の作業環境測定

作業環境は、施工中(除染中)、施工後(除染後)に測定を行い、空気中のダイオキシン類濃度を測定する。

表 2-4 1 作業環境測定

番号	名 称	サンプリング箇所	施工中	施工後
1	車庫棟③	室内	1 回	1 回

6. 3. 4 施工前・施工中・施工後の石綿の濃度測定

管理棟外壁の塗装に石綿含有が判明した場合、濃度の測定方法、測定場所、測定日数は、茨城県生活環境の保全に関する条例、施行規則に基づき、行うものとする。

6. 3. 5 埋戻し土

埋め戻し使用する土壌の品質管理は、一般社団法人土壌環境センターの「埋め戻し土壌の品質管理指針」による。

分析項目は特定有害物質 25 物質のうち、自然界に元素として存在する物質として環水土第 20 号別紙 1 に示される物質(砒素、鉛、ふっ素、ほう素、水銀、カドミウム、セレン、六価クロムの 8 物質)の溶出量、含有量とダイオキシン類含有量、及び放射性セシウム 134, 137 濃度(100Bq/kg 以下)とする。

6. 4 先行工事

6. 4. 1 仮設計量棟

建設期間中の計量機能維持のために A 工区に仮設計量棟を設置する。仕様は、提案によるものとするが、現状の計量機能が損なわれないものとする。

6. 4. 2 灰仮置場

B 工区、既存灰置き場の解体前に、機能維持のために A 工区に流動灰の仮置き場を設置する。

仕様は以下とする。

- (1)寸法 幅【 15 】m×長さ【 30 】m×有効高さ【 4.0 】m以上
- (2)構造 【鉄骨造】腰壁 RC 造、鉄板貼り
- (3)扉 シャッター1 基(車両用)、SD1 箇所(人用)
- (4)特記事項

ア ホイールローダーで車に灰を積み込める広さとする。

イ 照明、水栓器具他必要設備

6. 4. 3 粗大ごみ仮置場

B 工区、既存粗大ごみ置き場の解体前に、機能維持のために A 工区に粗大ごみ仮置き場を設置する。

仕様は以下とする。

- (1) 寸法 幅【 10 】 m×長さ【 50 】 m
- (2) 構造 L 型擁壁（二次製品）、底盤：RC 造
- (3) 特記事項

第7章 埋設廃棄物及び汚染土壌除去工事（エリア3）

7. 1 総則

敷地内には、以前廃棄物を仮置きした箇所及びダイオキシン類が基準不適合となる汚染土壌があるため、土地の形質変更が伴う工事に関しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃掃法」という。）、ダイオキシン類対策特別措置法並びに土壌汚染対策法（以下、「土対法」という。）に基づいた設計、手続き、施工、処理、処分等を行うものとする。なお、本章は、組合が発注する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業」のうち、埋設廃棄物除去工事（以下「本工事」という。）に適用するものである。

7. 1. 1 一般概要

新設工事では、土地の形質変更の規模が3,000m²以上であるため、土対法（第4条）に基づく形質変更の届出が必須である。

事前の既往歴調査の中で既設管理棟の東側の駐車場に埋設廃棄物があることが判明したため、組合は、平成26年度に埋設廃棄物調査、その後ダイオキシン類に関する調査を行っている。

その結果、一部の埋設廃棄物裏にダイオキシン類が基準値を超える値が検出されたが、その他の廃棄物は全て埋立基準に適合し、土壌は、廃棄物直下の土壌を含め全て土対法の指定基準は全て基準値を下回っていた。一方で、埋設廃棄物周辺の土壌からはダイオキシン類の基準超過が認められた。

したがって、本工事の施工基準は「建設工事で遭遇する廃棄物混じり土対応マニュアル（独立法人 土木研究所監修/財団法人土木研究センター編）」及び「建設工事で遭遇するダイオキシン類汚染土壌対策マニュアル〔暫定版〕（土木研究所監修）」が適用されることを前提として、工事計画を行うものである。

7. 2 既往土壌・廃棄物・可燃性ガスの調査結果

7. 2. 1 ボーリング調査結果

ボーリング調査は、当初予定の10箇所（No1～No10）に加え、現事務所棟南東側の2箇所（No11～No12）の計12箇所を実施した。

調査の結果、No1～No10で廃棄物が確認され、No11及びNo12では廃棄物は確認されなかった。地盤の構成は、アスファルト、廃棄物、地山（ローム等）の順となる。

廃棄物の最深は深度3.9m、平均層厚は2.56mであった。

また、No5のGL-2.3～3.9m、No9のGL-2.4～3.9mの廃棄物はその他の部位と比較して廃棄物量が少なかった。

表 2-4 2 ボーリング調査結果概要（廃棄物確認部）

区分		No1	No2	No3	No4	No5	No6	No7	No8	No9	No10	平均
アスファルト	深度 :m	0.2	0.2	0.35	0.35	0.2	0.35	0.35	0.35	0.35	0.2	0.29
廃棄物		2.15	3.2	2.35	2.5	3.9	2	2	3.9	3.9	2.6	2.85
地山		2.15～	3.2～	2.35～	2.5～	3.9～	2.0～	2.0～	3.9～	3.9～	2.6～	-
アスファルト	層厚 :m	0.2	0.2	0.35	0.35	0.2	0.35	0.35	0.35	0.35	0.2	0.29
廃棄物		1.95	3	2	2.15	3.7	1.65	1.65	3.55	3.55	2.4	2.56
地山		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7. 2. 2 廃棄物の組成分析結果

廃棄物の組成分析は、ボーリングによる掘削確認された廃棄物をそれぞれ「表 2-4 2 ボーリング調査結果概要（廃棄物確認部）」のように混合分類し、昭和 52 年 11 月 4 日付環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通達に準拠して行った。

No5 の GL-2.3～3.9m、No9 の GL-2.4～3.9m の廃棄物はその他の部位と比較して廃棄物量が少なかったため、その他と区分して整理した。

結果、No1～No10 の廃棄物の平均的三成分は灰分が 71.4%と最も多かった。また、ごみの種類ではその他（主に土砂類）が 91%と最も多かった。次は不燃物（ガラス、がれき、石類）の 8.6%であった。ビニール等は 0.2%であった。

No5 及び No9 はさらにその他（主に土砂類）が多く 96.5%であった。また木・竹・ワラ類が 1.0%と No1～No10 に比較してやや多かった。

表 2-4 3 廃棄物の組成分析結果

試 料			No.1, 2, 3 混合	No.4, 5, 6 混合	No.7, 8, 9, 10 混合	平均	No.5下部 (GL-2.3～3.5m)	No.9下部 (GL-2.4～3.5m)	下部平均
三成分	水分	%	17.5	21.9	25.6	21.7	29.4	41.7	35.6
	生ごみ灰分	%	73.7	71.8	68.8	71.4	63.5	44	53.8
	可燃分	%	8.8	6.3	5.6	6.9	7.1	14.3	10.1
	合計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ごみの種類	紙・布類	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	ビニール・合成樹脂・ ゴム・皮革類	%	0.6	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1
	木・竹・ワラ類	%	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	1.9	1.0
	ちゅう芥類	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他(主に土砂類)	%	87.0	87.1	98.9	91.0	94.8	98.1	96.5
	不燃物(金属類)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	不燃物(ガラス・ がれき・石類)	%	12.4	12.5	1.0	8.6	5.1	0.0	2.6
	合計	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

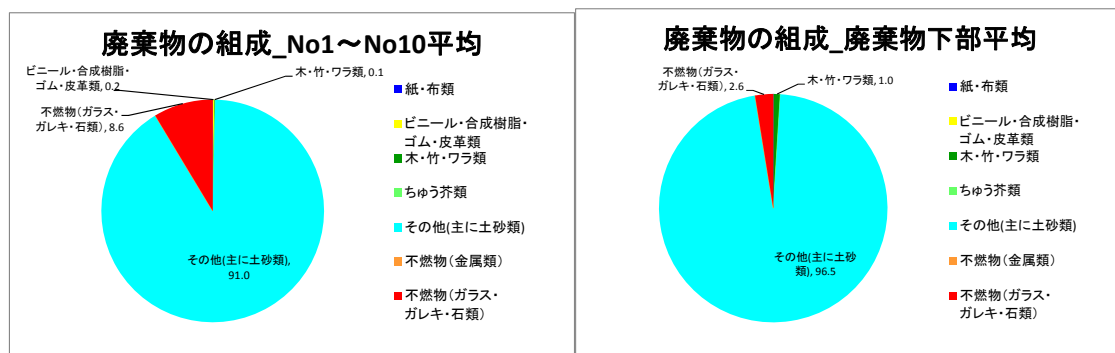


図 2-5 廃棄物の組成分析結果（左：No1～No10、右：No5 と No9）

7. 2. 3 廃棄物有害物質分析結果

廃棄物の有害物質等分析は、産業廃棄物に含まれる金属等の検定法（環境庁告示 13 号）に基づき実施した。分析の結果、廃棄物は、ダイオキシン類以外は埋立基準に適合し、土壤汚染対策法の指定基準と比較してもすべての試料で指定基準に適合する結果となった。

ダイオキシン類が不適合となった試料は、No1、2、3 の混合試料と No4、5、6 の混合試料の 2 つであった。このため、ダイオキシン類による基準不適合範囲をより絞り込むため、No1～

6のそれぞれについて、個別のダイオキシン類分析を行った。結果、No1、No2、No4の3試料で基準不適合となった。さらに、No1、No2、No4の3試料の深度方向での分析を行った。

これにより、当該廃棄物は、No1、No2、No4以外は、特段の処理なしに最終処分場に受け入れられる廃棄物である。またNo1、No2、No4の深度方向のダイオキシン類濃度は表2-46のとおり、No4の1.35m以深以外は要監視或いは環境基準値を超えていた。したがって、廃掃法に基づく特別管理産業廃棄物として適切に処理する必要がある。「図2-6 ダイオキシン類が基準不適合となった区画」に基準不適合範囲を示す。

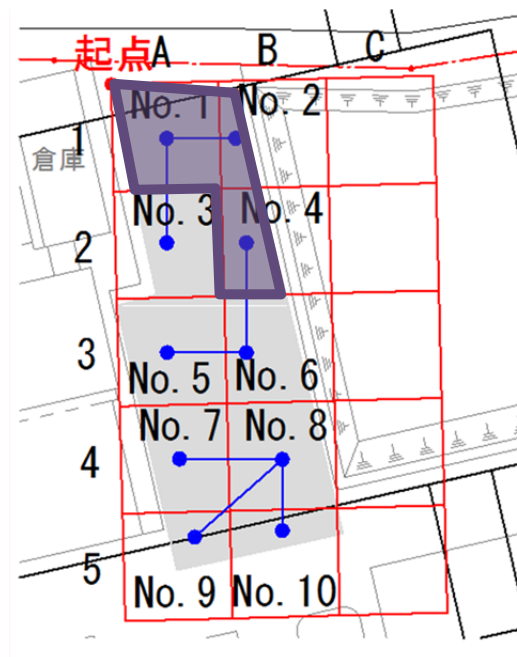


図 2-6 ダイオキシン類が基準不適合となった区画

表 2-4 4 廃棄物有害物質等分析結果

項 目	試 料	土 壤（埋立物）					基準値	定量 下限値
		No.1, 2, 3 混合試料	No.4, 5, 6 混合試料	No.7, 8, 9, 10 混合試料	No.5下部 2.3～3.5m	No.9下部 2.4～3.5m		
含水率	(質量%)	19.0	23.9	26.4	32.0	44.0	—	0.1
アルキル水銀	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	検出され ないこと	0.0005
水銀	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.005以下	0.0005
カドミウム	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.3以下	0.001
鉛	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.3以下	0.005
有機りん	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1以下	0.1
六価クロム	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1.5以下	0.02
ヒ素	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.3以下	0.005
シアン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1以下	0.1
PCB	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.003以下	0.0005
1,4-ジオキサン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.5以下	0.05
トリクロエチレン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.3以下	0.002
テトラクロエチレン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1以下	0.0005
四塩化炭素	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.02以下	0.0002
ジクロロメタン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2以下	0.002
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.04以下	0.0004
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	3以下	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.06以下	0.0006
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1以下	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.4以下	0.004
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.02以下	0.0002
チウラム	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.06以下	0.0006
シマジン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.03以下	0.0003
チオベンカルブ	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2以下	0.002
ベンゼン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1以下	0.001
セレン	(mg/L)	ND	0.004	ND	ND	ND	0.3以下	0.002
ダイオキシン類 (ng-TEQ/g-dry)		6.3	5.1	0.014	0.020	0.016	3以下	—

表 2-4 5 廃棄物に係るダイオキシン類の追加分析結果

	No1	No2	No3	No4	No5	No6	基準値
ダイオキシン類 ng-TEQ/g-dry	5.5	9.4	0.064	11	0.18	0.23	3以下

表 2-46 No1、No2、No4のダイオキシン類深度分析結果 (単位: ng-TEQ/g-dry)

深度	No1	No2	No4
0.20m~1.20m	0.83	15.0	
0.35m~1.35m			3.0
1.20m~2.15m	0.49		
1.20m~2.2m		3.4	
1.35m~2.35m			0.19
2.20m~3.20m		13.0	

7. 2. 4 廃棄物直下土壌分析結果

廃棄物直下土壌分析は、廃棄物直下の土壌が廃棄物に起因して汚染されているか否かを判断するために土壌汚染対策法の最少単位区画である10mメッシュにて、重金属類(含有・溶出)を行った。分析の結果、すべての試料で基準適合となった。

これにより、土壌汚染対策法に規制される特定有害物質による汚染のおそれはない区域に該当し、土対法第4条に基づく申請(土地の形質変更)を行っても、調査命令は発令されない土地になると判断される。

表 2-47 廃棄物直下土壌分析結果

試料 項目	地点名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	基準値	定量 下限値
	深度 (GL-m)	2.15~ 2.65	3.20~ 3.70	2.35~ 2.85	2.50~ 3.00	3.90~ 4.40	2.00~ 2.50	2.00~ 2.50	2.30~ 2.80	3.90~ 4.40	2.60~ 3.10		
	採取日	8/26	8/26	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/28	8/28		
カドミウム	含有量 試験 測定値 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150以下	5
六価クロム		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250以下	5
シアン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50以下	1
水銀		ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1	ND	ND	ND	15以下	0.1
セレン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150以下	5
鉛		ND	ND	ND	ND	6	ND	ND	ND	7	ND	150以下	5
砒素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150以下	5
ふっ素		88	22	120	180	ND	150	170	120	10	89	4,000以下	10
ほう素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,000以下	10

表 2-4 8 廃棄物直下土壌分析結果

試料 項目	地点名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	基準値	定量 下限値
	深度 (GL-m)	2.15～ 2.65	3.20～ 3.70	2.35～ 2.85	2.50～ 3.00	3.90～ 4.40	2.00～ 2.50	2.00～ 2.50	2.30～ 2.80	3.90～ 4.40	2.60～ 3.10		
	採取日	8/26	8/26	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/28	8/28		
カドミウム	溶出量 試験 測定値 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01以下	0.001
六価クロム		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05以下	0.02
シアン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出され ないこと	0.1
水銀		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005 以下	0.00005
アルキル水銀		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出され ないこと	0.0005
セレン		ND	0.001	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01以下	0.001
鉛		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01以下	0.001
砒素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	0.01以下	0.001
ふっ素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8以下	0.08
ほう素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1以下	0.05

7. 2. 5 ガス濃度

ボーリング掘削時、掘削進捗に伴い 0.5m ピッチでボーリング孔内のガス濃度を測定した。結果は「表 2-4 9 ガス濃度測定結果（硫化水素）、表 2-5 0 ガス濃度測定結果（メタン）」に示すとおりである。

硫化水素で最大 10.1ppm、メタンで最大 2.95%が確認された。

最終処分場跡地形質変更にかかる施行ガイドラインでは可燃性ガスの発生基準として硫化水素 10ppm、メタン 1.5%としている。掘削作業時にもある程度のガス対策は必要となる。

表 2-4 9 ガス濃度測定結果（硫化水素）

測定深度 GL-m	硫化水素 (ppm)									
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1.1	6.7	1.9	0	0.9	4.7	0.6	0	1.6	0
1.5	0	10.1	0.7	0	2.6	1.8	0	0	1.6	0
2	0.6	1.3	3.7	0	1.8	0.8	0	0	1.3	1.2
2.5	0	0.7	0.9	0	0	0	0	0	3.6	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0
3.5	0	0	0	0	0	0	3.8	0	2.8	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5	0	0	0	0	0			0	0	0
5		0			0				0	0
5.5		0			0				0	
6					0				0	

表 2-50 ガス濃度測定結果（メタン）

測定深度 GL-m	メタン(%)									
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.25	0.55	0.35	0.00	0.00	0.60	0.20	2.95	0.20	0.20
1.5	0.15	0.65	0.30	0.20	0.35	0.35	0.20	1.40	0.60	0.35
2	0.20	0.25	0.45	0.00	0.30	0.20	0.15	0.70	1.40	1.40
2.5	0.15	0.20	0.25	0.20	0.15	0.00	0.00	0.30	0.85	0.75
3	0.15	0.20	0.15	0.00	0.15	0.00	0.00	0.30	0.85	0.55
3.5	0.00	0.20	0.15	0.20	0.15	0.00	0.00	0.30	0.75	0.45
4	0.00	0.15	0.15	0.20	0.15	0.00	0.00	0.25	0.85	0.40
4.5	0.00	0.15	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.75	0.45
5		0.15			0.15				0.55	0.70
5.5		0.15			0.15				0.00	
6					0.15				0.00	

7. 3 廃棄物中での基準不適合ダイオキシン類検出に伴う追加調査結果

7. 3. 1 調査位置及び試料採取深度

追加調査は、埋立基準を超過したダイオキシン類の平面方向と深度方向の広がりを把握するために当該廃棄物周辺と廃棄物直下土壌を採取して分析を行った。調査位置は、埋立基準を超過したダイオキシン類が確認された No1、No2、No4 の区画を囲むように、NoA、NoB、NoC、No3、No5、No6 の位置とした。調査位置は図 2-7 に示すとおりである。

試料採取深度は、NoA、NoB が地表直下より廃棄物直下までの土壌を均等に採取して、それぞれ 1 検体とした。廃棄物（深度 GL-0.70m～-4.50m）が確認された NoC については、廃棄物と廃棄物直下土壌を採取して、2 検体とした。No3、No4、No5 は平成 26 年度調査で実施したボーリング試料を利用して、廃棄物直下土壌（廃棄物下端を起点として深度 0cm～5cm まで）を採取して、それぞれ混合して 1 検体とした。試料採取深度は図 2-8 に示すとおりである。

なお、NoC で廃棄物が確認されたため、さらに外縁の NoD にて土壌（地表を起点として深度 0cm～5cm まで）を採取し、分析を行った。



図 2-7 ダイオキシン類の試料採取位置図

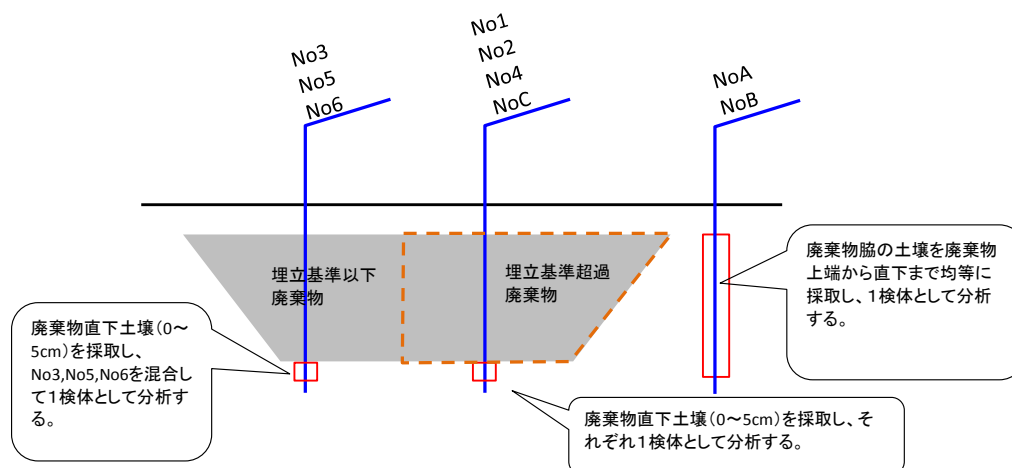


図 2-8 ダイオキシン類の試料採取深度断面図

7. 3. 2 ダイオキシン類の追加分析結果

分析結果は表 2-5 1 に示すとおりである。表に示すように、NoD で環境基準値には適合したが調査指標値の超過が確認された。それ以外の試料においてはすべて環境基準及び調査指標値適合であった。また、NoC において廃棄物が確認されたため、その廃棄物を対象にダイオキシン類の分析を行った結果、埋立基準に不適合のダイオキシン類が確認された。従って、NoC の廃棄物は、No1、No2、No4 と同様、特別管理廃棄物となる。

表 2-5 1 ダイオキシン類の追加分析結果（土壌及び廃棄物）

土壌中のダイオキシン類分析結果					
目的	地点名	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	環境基準値 (pg-TEQ/g)	基準値 適合・不適合	調査指標値 250pg-TEQ/g
平面広がり 把握	No.A	120	1,000以下	適合	
	No.B	4.8		適合	
	No.C	16		適合	
	No.D	690		適合	調査指標値超過
	No.3, No.5, No.6	0.85		適合	
深度広がり 把握	No.1	1.0		適合	
	No.2	6.9		適合	
	No.4	76		適合	

備考:

環境基準を超過又は環境基準が達成されている場合であっても、**土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施する。**

廃棄物中のダイオキシン類分析結果			
地点名	ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)	埋立基準値 (ng-TEQ/g)	基準値 適合・不適合
No.C	27	3以下	不適合

7. 3. 3 調査指標値不適合に伴う土壌中のダイオキシン類の再追加調査

NoD の土壌において調査指標値を超過した値が確認されたため、平面方向の広がりを把握するための再調査を行った。

調査位置は、NoD の外縁となる NoE、NoF、NoG、NoH、NoI の 5 地点とした。調査位置図は図 2-9 ダイオキシン類の追加調査位置図に示すとおりである。

試料採取は、土壌（地表を起点として深度 0cm～5cm まで）を採取し、5 地点の試料を混合して 1 検体とし、分析を行った。

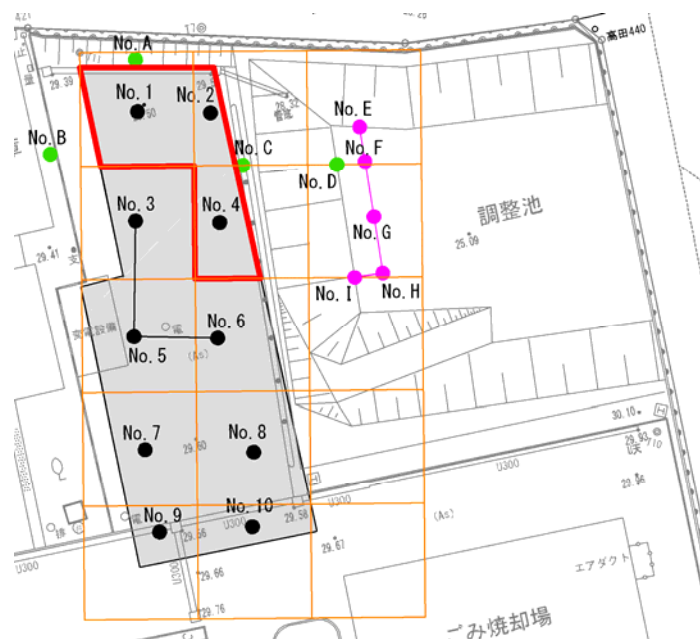


図 2-9 ダイオキシン類の追加調査位置図

7. 3. 4 ダイオキシン類の分析結果

結果は、ダイオキシン類の環境基準値を超える値が確認され、NoE、NoF、NoG、NoH、NoI の混合試料は、環境基準値不適合となった。

このことから、NoE、NoF、NoG、NoH、NoI の土壌は、特別管理土壌となる。

表 2-5 2 土壌中のダイオキシン類の分析結果

地点名	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	環境基準値 (pg-TEQ/g)	基準値 適合・不適合
No.E、F、G、H、Iの混合試料	2,000	1,000	不適合

7. 4 除去対象範囲等

7. 4. 1 施工面積及び対象土壌等

施工面積及び施工土壌は以下のとおりである。

7. 4. 2 施工面積

施工面積は、「図 2-1 0 除去工事施工面積」に示青、赤、桃色の範囲である。

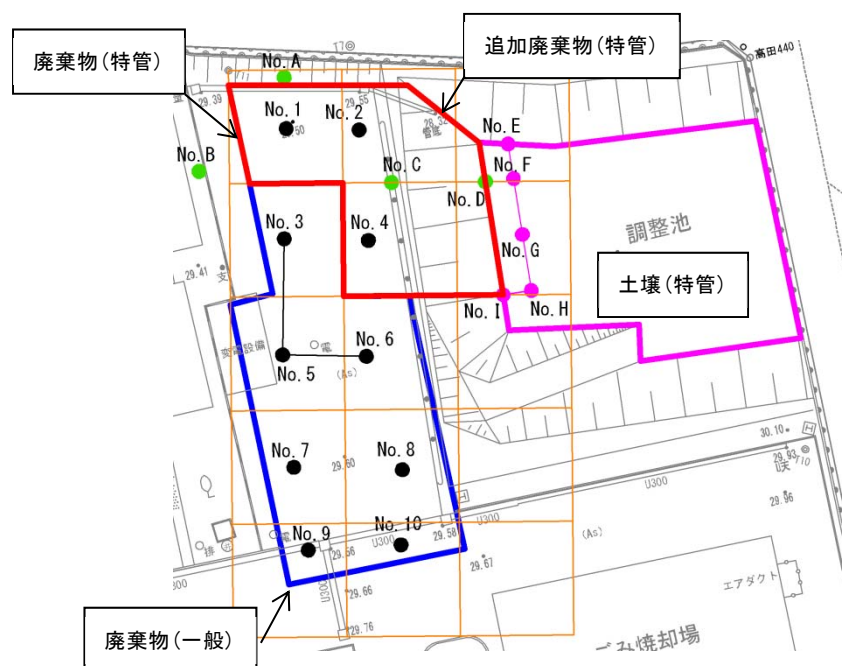


図 2-10 除去工事施工面積

7. 4. 3 除去土壌等

廃棄物の埋立範囲を聞き取り及びボーリング調査結果に基づき 600m²、廃棄物の厚さをボーリングによる平均層厚 2.56m とすると、廃棄物量は 1,536m³ となる。この内、特別管理産業廃棄物となるのは、No1 が 202.1m³ (=86m²×2.35m)、No2 が 72m³ (=24m²×3.0m)、No4 が 47m³ (=47m²×1.0m)、追加廃棄物が 428.4m³ (=39m²×4.5m+112.4m²×4.5m/2) で計 749.5m³ となる。また、土壌の特別管理産業廃棄物（調整池底面）は 67.7m³ (=451.4m²×0.15m) となる。

その他の廃棄物（一般）は、重量比で廃棄物の約 90%が土砂となっているため、廃棄物と土砂を原位置にて分別し処理するため、廃棄物量は以下の「表 2-53 対象土壌及び廃棄物」のとおりとなる。なお、分別後の土壌（1,093.4m³）は現地で埋め戻し材として流用するものとする。

表 2-53 対象土壌及び廃棄物

	容積 (m ³)	比重	重量 (t)
廃棄物 (特管)	749.5	1.8	1,349.1
廃棄物 (一般)	121.5	1.6	194.4
土壌 (特管)	67.7	1.4	94.8

7. 5 除去工事

除去工事のフロー等は、各社の提案とするが、汚染物質はダイオキシン類含有物質であるため、作業員へのばく露防止、周辺環境へのばく露防止を考慮し、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に準拠して埋設廃棄物の除去を行うことを原則とする。

7. 5. 1 工事フロー

参考に工事フローを「図 2-11 工事フロー」に示す。

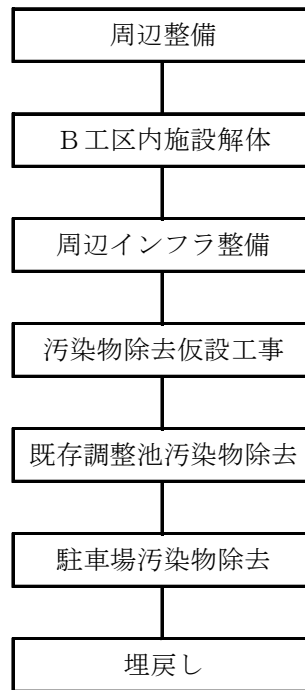


図 2-11 工事フロー

7. 5. 2 仮設設備工

(1) 仮囲いの設置

周辺の環境保全を考慮して、除去工事作業エリアの範囲の周囲に H=3m の仮囲いを設置するものとする。

(2) 前室の設置

前室として仮設テントを設けて車両の出入りの際も密閉性を確保する。なお、シャッターは鋼製或いはシートシャッターとする。

設置基数、大きさ、移設回数は各社の提案とする。なお、前室には、鉄板を敷き、車両の足元の汚れを防ぐものとする。調整池底部の環境基準超土壌の除去方法は各社の提案とする。

(3) 負圧集塵機の設置（テント仮設時）

テント内作業エリアから外部への排気は、ろ過材（プレフィルター、チャコールフィルター、HEPA フィルター等）を通して行い、外部環境への影響を極力抑制する。なお、換気回数は時間 4 回を標準とし、設備能力には十分余裕を持たせ、適切な換気能力を確保するものとする。

作業中は負圧状態を保つ。必要に応じて局所集塵を行うものとする。また管理区域の密閉状況を確認するため、微差圧計を管理区域内に設置し、常時モニタリングできるシステムを計画するものとする。

(4) セキュリティールーム（仮設時）

テント内への作業員の出入り口とし、必要設備は以下の「表 2-5 4 クリーンルーム主要設備」のとおりとし必要な面積・内容を確保するものとする。

日常の作業員、下請職員、元請職員、監督職員、監督補助員の合計人数分の必要面積とする。

なお監督職員及び監督補助員の人数は 2 人程度とする。なお、セキュリティールームは原則ユニット式とする。

表 2-54 クリーンルーム主要設備

用 途	必要備品	備 考
1 前室	足拭きマット (湿潤)	管理区域境界に設置
2 エアシャワー		管理区域境界に設置
3 保護具脱着所	使用済保護具容器 (密閉型)	
4 保護具管理室	保護具専用ロッカー	監督職員の専用保護具 2
5 更衣室	ロッカー等	監督職員の専用ロッカー 2

(5) 山留工事

山留計画は各社の提案とする。なお、地下水位が低いこともあり、H鋼、横矢板工法で行うことを標準としている。

7. 5. 3 掘削・除去、埋戻し工事

(1) 作業員のばく露防止対策

作業員の安全を確保するために、以下の保護具を装備するものとする。

表 2-55 掘削時の作業環境等

掘削エリア	作業環境	保護具	備考
テント内作業	第 3 管理区域	レベル 3	マスクはエアライン
その他の場所		防塵防毒マスク	

(2) テント内掘削及び仮置き

基準値以上の汚染物はフレコンパックに詰め込み、テント内に仮置きし、速やかに搬出するものとする。なお、どの区画の掘削も粉じんが舞い上がらないように、適度な散水を行うものとする。またテント内に粉じん計を設置し常時監視を行う。

フレコンに積込時には、フレコンに汚染土が付着しないよう、措置をする。また付着した場合は、HEPA 付の掃除機で、吸い取るなどして、外部に汚染土が飛散しないように注意を払う。また運搬車のタイヤの泥等は簡易な洗浄機を設置して、洗浄するものとする。

(3) その他のエリアの掘削及び分別

掘削勾配は、深さによるものとする。掘削箇所にて、スケルトンバケット付のバックホウや、ふるい分け機を利用して廃棄物と土壌の分別作業を行うものとする。

分別した廃棄物はフレコンパックに入れ、飛散がないように保管し、搬出するものとする。

なお、掘削中、分別中は局所吸引により、発塵を抑制する。また周辺的环境保全を考慮して、H=3m の仮囲いを周囲に設置するものとする。

また、どの区画の作業中に粉じんが舞い上がらないように、適度な散水を行うものとする。作業員には、防塵防毒マスクで、ばく露防止対策を行う。

(4) 可燃性ガス対策

廃棄物掘削に伴う土地の形質変更行為において悪臭規制値を超えると予見される箇所は、中和剤やマス킹剤の散布、ブロウによる吸引と脱臭処理等状況に応じて対策を講

じるものとする。また、作業中はメタン濃度計を設置し、常時モニタリングを行うものとする。なお、メタンガスを希釈にあたっては必要な風速（0.3m/sec 以上）を確保するものとする。また、特に火気を使う作業を始める前には、ガス濃度の変化に注意するものとする。

(5) 埋戻し工

埋戻し土は、分別した土壌を利用するが、不足分は購入土とする。

購入土は、物理試験結果と「一般社団法人土壌環境センター」の「埋戻し土壌の品質管理指針」に準拠して、分析した結果を監督員に報告する。

7. 6 モニタリング計画

作業員のばく露防止対策、周辺環境へのばく露防止対策のため、施工前、施工中、施工後に以下のとおりモニタリングを行うものとする。

表 2-56 周辺大気測定（ダイオキシン類）

サンプリング箇所	施工前	施工中	施工後
東西南北地点	1 回	な し	1 回
計	4 箇所	—	4 箇所

※測定検体数は合計で 8 検体になる。

表 2-57 周辺土壌測定（ダイオキシン類）

サンプリング箇所	施工前	施工中	施工後
東西南北地点	1 箇所	な し	4 箇所
計	1 検体	—	4 検体

※施工前は 4 箇所に移入土を設置し、1 検体の測定を行う。

表 2-58 作業環境測定（エリア毎）

サンプリング箇所	施工中
テント内	1 回
計	1 箇所

作業環境で、粉じん濃度とダイオキシン類濃度の相関をとり、その後のテント内の作業の管理区域のデータとする。

表 2-59 粉じん濃度計

サンプリング箇所	連続測定
負圧集じん機出口	粉じん濃度

※粉じん濃度は掘削開始から掘削終了までの間、連続で監視するものとする。データを保持でき、常時モニタリングできるシステムとする。なお連続測定とは集じん機の稼働中を示す。

7. 7 廃棄物処理

除去工事で発生した廃棄物は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「技術指針」、「放射性物質汚染対処特措法」、「廃棄物関係ガイドライン」に従って、適切に処理するものとする。なお、廃棄物の運搬・処理に関する契約書を取り交わす場合は監督員の承諾を得るものとする。

第8章 埋設廃棄物除去工事（エリア1）

8. 1 総則

敷地内には、以前廃棄物を仮置きした箇所があるため、土地の形質変更が伴う工事に関しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃掃法」という。）並びに土壤汚染対策法（以下、「土対法」という。）に基づいた設計、手続き、施工、処理、処分等を行うものとする。なお、本章は、組合が発注する「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業」のうち、埋設廃棄物除去工事（エリア1）に適用するものである。

8. 1. 1 一般概要

平成29年度の調査（エリア1）の結果は別添図のとおり新施設建設箇所の既存駐車場下の一部に埋設廃棄物の存在が確認されたため、廃棄物の分析と土壌分析を行った結果、全ての試料で埋立基準と土対法指定基準に適合していた。

したがって、埋設廃棄物除去工事の施工基準は「建設工事で遭遇する廃棄物混じり土対応マニュアル（独立法人 土木研究所監修/財団法人土木研究センター編）」が適用されることを前提として、工事計画を行うものである。

8. 2 ボーリング調査位置

添付資料に示す敷地内での廃棄物の埋設想定エリアで廃棄物調査を実施した。ボーリング位置は、エリア1は地中レーダー探査及び表面波探査結果より廃棄物範囲を推定して決定した箇所、エリア3は平成26年度の既往調査の調査位置を示す。

8. 3 エリア1調査結果

8. 3. 1 地層構成

表2-60に、ボーリング調査結果より作成した地層層序表を示す。本調査で確認された地層は、上位より盛土又は埋土（B）、廃棄物（W）、関東ローム層（Lm）、凝灰質粘土層（Lc）、砂混じり凝灰質粘土層（Ls）であった。添付資料にボーリング調査より作成した地質断面図を示す。なお、今回調査の地層層序は、平成26年度に実施された「江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業に係る施設整備計画支援業務 地質調査 報告書」の地質断面図を参考とした。

表 2-60 地層層序表

地質年代	地層名	土質区分	地層記号	概要
第四紀	現世	盛土・埋土	B	礫混じり粘性土、ロームからなる盛土又は埋土。植物根、礫を混入する。
		廃棄物	W	廃棄物は、焼却灰、ビニール片、ガラス片、プラスチック片、金属片、木片等である。土分も含んでいる。
	更新世	関東ローム層	Lm	均質な層相を呈し、色調は暗褐～茶褐色を呈する。粘性は弱く、含水量も少ない。
		凝灰質粘土層	Lc	凝灰質粘土を主体する層である。ロームの下位に分布している。粘性は強く、含水量は少ない。
		砂混じり凝灰質粘土層	Ls	粒子は均一で、含水量は少ない。全体的にシルト分を多く混入する。

以下に、本調査で確認された地層の概要を示す。

・B（盛土・埋土）

全体的に礫混じり粘性土又はロームを主体とするが、場所により砂質土が主体となる箇所も確認された。なお、調査地が駐車場のため地表部はアスファルト又はコンクリートとなっている。

・W（廃棄物）

本調査では、H29-1、H29-2、H29-2'、H29-8'、H29-10、H29-14、H29-15、H29-16 の 8 箇所を確認され、生活廃棄物を主体とする。主な廃棄物の種類は、ビニール片、ガラス片、プラスチック片、金属片、木片等で焼却灰、土砂分を混入している。なお、今回調査では掘削孔径が φ86mm のボーリングのため、家電品等の粗大ゴミは確認できなかった。

・Lm（関東ローム層）

本調査地に分布する自然地盤で、均質なロームを主体とする。全体的にパサパサしており、粘性は弱く、含水量も少ない。色調は暗褐～褐色を呈する。

・Lc（凝灰質粘土層）

関東ローム層の下位に分布する層で、粘性が強く、含水量は少ない。若干、赤褐色の酸化が見られる。色調は青灰～緑灰色を呈する。

・Ls（砂混じり凝灰質粘土）

凝灰質粘土層の下位に分布する層で、本調査では H29-8' のみで確認された。なお、砂分が多いため土質区分はシルト質細砂とした。色調は青灰色を呈する。

8. 3. 2 廃棄物の性状等

ボーリング調査で確認された主な廃棄物は焼却灰、ビニール片、ガラス片、プラスチック片、金属片、木片、陶器片、コンクリートガラであった。なお、H29-10 は土砂分が主体であった。

エリア 1 のごみの組成分類は、表 2-6 1 既往調査の組成分析結果に示す不燃物を主体としており、次にビニール、合成樹脂等が多い。また、三成分では灰分が多いことが特徴であり、焼却灰及び不燃物を主体とした廃棄物である。なお、いずれの地点においても保有水は認められなかった。

表 2-6 1 既存調査の組成分析結果

調査内容	調査項目	単位	調査結果			
			地点④	地点⑤	地点⑧	基準値
ごみ組成分類	紙・布類	% (WET)	14.02	0.01 未満	0.01 未満	-
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	% (WET)	12.92	9.20	28.17	-
	木、竹、ワラ類	% (WET)	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	-
	ちゅう芥類(動物性残渣、卵、貝殻類)	% (WET)	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	-
	不燃物類	% (WET)	68.24	85.15	66.15	-
	その他(孔目寸法約5mmのふるいを通過したもの)	% (WET)	4.82	5.64	5.68	-
ごみの三成分	水分	% (WET)	4.75	5.24	9.71	-
	灰分	% (WET)	76.53	91.40	76.13	-
	可燃分(プラスチック類)	% (WET)	2.89	0.75	6.07	-
	可燃分(プラスチック類以外)	% (WET)	19.47	7.40	15.48	-
	単位容積重量	kg/m ³	250.04	230.80	219.40	-

備考：

- ・ 既往調査：地質調査業務 地質報告書 平成 29 年 2 月 東京テクニカルサービス株式会社

8. 3. 3 ガス濃度の測定

ガス濃度の測定は、ボーリング時に廃棄物が確認された地点の GL-1.0m～廃棄物底までの区間を 1m ピッチで実施した。表 2-6 2～表 2-6 5 にガス濃度の測定結果を示す。

ガス濃度の測定結果は、メタンの最大値は 5% 以上 (H29-2') で、硫化水素の最大値は 21.7ppm (H29-2') であった。なお、可燃性ガス等の発生基準の目安は、表 2-6 6 に示すとおりでメタンの基準値は 1.5%、硫化水素の基準値は 10ppm である。

表 2-6 2 メタンの濃度測定結果

深度 (m)	H29-1 (%)	H29-2 (%)	H29-2' (%)	H29-8' (%)	H29-10 (%)	H29-14 (%)	H29-15 (%)	H29-16 (%)
1.0	1.2	2.8	0.0	0.7	1.3	0.8	4.2	1.8
2.0	1.1	0.0	5.0以上	0.0	2.1	-	0.1	0.0
3.0	-	0.0		0.0	1.8	-	-	-

※黄色塗り潰しは、可燃性ガス等の発生基準値を超過した値

表 2-6 3 硫化水素の濃度測定結果

深度 (m)	H29-1 (ppm)	H29-2 (ppm)	H29-2' (ppm)	H29-8' (ppm)	H29-10 (ppm)	H29-14 (ppm)	H29-15 (ppm)	H29-16 (ppm)
1.0	2.4	14.6	21.7	14.6	0.8	1.1	4.9	3.8
2.0	2.0	1.6	0.0	6.5	1.7	-	1.4	1.2
3.0	-	2.2	-	4.5	1.7	-	-	-

※黄色塗り潰しは、可燃性ガス等の発生基準値を超過した値

表 2-6 4 二酸化炭素の濃度測定結果

深度 (m)	H29-1 (%)	H29-2 (%)	H29-2' (%)	H29-8' (%)	H29-10 (%)	H29-14 (%)	H29-15 (%)	H29-16 (%)
1.0	5.0以上	2.6	5.0以上	3.6	5.0以上	0.9	3.8	5.0以上
2.0	5.0以上	4.9	5.0以上	5.0以上	5.0以上	-	4.0	5.0以上
3.0	-	5.0以上	-	5.0以上	5.0以上	-	-	-

表 2-6 5 酸素の濃度測定結果

深度 (m)	H29-1 (%vol.)	H29-2 (%vol.)	H29-2' (%vol.)	H29-8' (%vol.)	H29-10 (%vol.)	H29-14 (%vol.)	H29-15 (%vol.)	H29-16 (%vol.)
1	9.4	12.6	21.7	15.3	13.7	14.2	6.0	11.3
2	3.0	3.9	22.1	1.6	6.1	-	1.3	4.4
3	-	4.2	-	1.4	5.5	-	-	-

表 2-6 6 可燃性ガスの発生基準の目安一覧

物質名	発生基準値	摘要
メタンガス	1.5%以下	爆発限界の30%以下
酸素	18%以上	労働安全衛生規則第585条
炭酸ガス	1.5%以下	同 上
硫化水素	10ppm 以下	同 上

発生基準値：最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン

8. 4 分析結果

8. 4. 1 廃棄物分析

表 2-6 7 に廃棄物分析結果を示す。分析項目は、埋立基準にふつ素、ほう素を追加して実施した。分析結果は、すべての試料で埋立基準に適合であった。また、土対法の指定基準と比較しても、すべての試料が基準に適合していた。

試料は、ボーリングコアの廃棄物区間から 10cm ピッチ程度で採取して 1 つの袋に入れ、分析試料とした。なお、表 2-6 9 に示す既往調査の廃棄物分析結果でも、廃棄物分析が 3 試料で実施されているが、いずれも埋立基準に適合していた。

表 2-67 廃棄物分析結果

項目	試料名 採取日	H29-2 廃棄物 GL-1.70m～GL-3.00m 平成29年8月16日	H29-8 廃棄物 GL-1.60m～GL-3.20m 平成29年8月16日	H29-10 廃棄物 GL-2.20m～GL-2.65m 平成29年8月16日	埋立基準	指定基準 *DXNsは環境基準	定量下限値	単位
		-	-	-				
アルキル水銀化合物		不検出	不検出	不検出	検出されないこと	検出されないこと	0.0005	mg/L
水銀又はその化合物		0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005以下	0.0005以下	0.0005	mg/L
カドミウム又はその化合物		0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.09以下	0.01以下	0.01	mg/L
鉛又はその化合物		0.01 未満	0.01	0.01 未満	0.3以下	0.01以下	0.01	mg/L
有機燐化合物		0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1以下	検出されないこと	0.1	mg/L
六価クロム化合物		0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	1.5以下	0.05以下	0.02	mg/L
砒素又はその化合物		0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.3以下	0.01以下	0.01	mg/L
シアン化合物		0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1以下	検出されないこと	0.1	mg/L
ポリ塩化ビフェニル		0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.003以下	検出されないこと	0.0005	mg/L
トリクロロエチレン		0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.3以下	0.03以下	0.001	mg/L
テトラクロロエチレン		0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.1以下	0.01以下	0.001	mg/L
ジクロロメタン		0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.2以下	0.02以下	0.02	mg/L
四塩化炭素		0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02以下	0.002以下	0.002	mg/L
1,2-ジクロロエタン		0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.04以下	0.004以下	0.004	mg/L
1,1-ジクロロエチレン		0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	1以下	0.1以下	0.02	mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン		0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.4以下	0.04以下	0.001	mg/L
1,1,1-トリクロロエタン		0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	3以下	1以下	0.001	mg/L
1,1,2-トリクロロエタン		0.006 未満	0.006 未満	0.006 未満	0.06以下	0.006以下	0.006	mg/L
1,3-ジクロロプロペン		0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02以下	0.002以下	0.002	mg/L
チウラム		0.006 未満	0.006 未満	0.006 未満	0.06以下	0.006以下	0.006	mg/L
シマジン		0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.03以下	0.003以下	0.003	mg/L
チオベンカルブ		0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.2以下	0.02以下	0.02	mg/L
ベンゼン		0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.1以下	0.01以下	0.01	mg/L
セレン又はその化合物		0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.3以下	0.01以下	0.01	mg/L
1,4-ジオキサン		0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満	0.5以下	-	0.05	mg/L
ダイオキシン類		0.051	0.20	0.022	3以下	1以下	-	ng-TEQ/g
ふっ素及びその化合物		0.28	0.22	0.08	-	0.8以下	0.08	mg/L
ほう素及びその化合物		0.2	0.1	0.1 未満	-	1以下	0.1	mg/L

備考：

- ・埋立基準：金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令に基づく基準
- ・指定基準：土壤汚染対策法施行規則（平成14年環境省令第29号）第5条 第3項第4号の規定に基づき、環境大臣が定める土壤溶出量調査に係る基準（環境省告示第18号）
- ・環境基準：ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壤汚染に係る環境基準

8. 4. 2 土壌分析

表 2-68 に土壌分析結果を示す。土壌分析は、廃棄物がなかった箇所及び廃棄物の上位に埋土が分布していたため、埋土に特定有害物質が含有されているかを把握するために土対法指定基準にて実施した。分析結果は、すべての試料で指定基準に適合であった。

表 2-68 土壌分析結果

試料名 採取日		H29-6 埋土 GL-0.20m～ GL-0.70m	H29-9 埋土 GL-0.20m～ GL-1.30m	H29-13 埋土 GL-0.20m～ GL-0.50m	H29-16 埋土 GL-0.20m～ GL-1.90m	指定基準	定量下限値	単位
		平成29年8月16日	平成29年8月16日	平成29年8月16日	平成29年8月16日			
項目		-	-	-	-			
溶出量試験	クロロエチレン	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下	0.0002	mg/L
	四塩化炭素	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下	0.0002	mg/L
	1,2-ジクロロエタン	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下	0.0004	mg/L
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1以下	0.002	mg/L
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.04以下	0.001	mg/L
	1,3-ジクロロプロペン	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下	0.0002	mg/L
	ジクロロメタン	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下	0.002	mg/L
	テトラクロロエチレン	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下	0.001	mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	1以下	0.001	mg/L
	1,1,2-トリクロロエタン	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下	0.0006	mg/L
	トリクロロエチレン	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.03以下	0.001	mg/L
	ベンゼン	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下	0.001	mg/L
	カドミウム及びその化合物	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01以下	0.001	mg/L
	六価クロム化合物	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05以下	0.02	mg/L
	シアン化合物	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	0.1	mg/L
	水銀及びその化合物	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下	0.0005	mg/L
	アルキル水銀	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	0.0005	mg/L
	セレン及びその化合物	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.01以下	0.002	mg/L
	鉛及びその化合物	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下	0.005	mg/L
	砒素及びその化合物	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.01以下	0.002	mg/L
	ふっ素及びその化合物	0.08未満	0.08未満	0.14	0.09	0.8以下	0.08	mg/L
	ほう素及びその化合物	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1以下	0.1	mg/L
	シマジン	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下	0.0003	mg/L
	チオベンカルブ	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02以下	0.002	mg/L
	チウラム	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下	0.0006	mg/L
含有量試験	PCB	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	0.0005	mg/L
	有機りん化合物	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	0.1	mg/L
	カドミウム及びその化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	150以下	5	mg/kg
	六価クロム化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	250以下	5	mg/kg
	シアン化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	50以下	5	mg/kg
	水銀及びその化合物	0.04	0.02 未満	0.02 未満	0.02	15以下	0.02	mg/kg
	セレン及びその化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	150以下	5	mg/kg
	鉛及びその化合物	11	5	5	5	150以下	5	mg/kg
	砒素及びその化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	150以下	5	mg/kg
	ふっ素及びその化合物	100未満	100未満	100未満	100未満	4000以下	100	mg/kg
	ほう素及びその化合物	5未満	5未満	5未満	5未満	4000以下	5	mg/kg

備考：

- ・溶出量基準：土壌汚染対策法施行規則（平成14年環境省令第29号）第5条 第3項第4号の規定に基づき、環境大臣が定める土壌溶出量調査に係る基準（環境省告示第18号）
- ・含有量基準：土壌汚染対策法施行規則（平成14年環境省令第29号）第5条 第4項第2号の規定に基づき、環境大臣が定める土壌含有量調査に係る基準（環境省告示第19号）

8. 4. 3 既往調査の廃棄物分析

表 2-69 に既往調査の廃棄物分析結果を示す。廃棄物分析結果は、すべての項目で埋立基準に適合していた。

表 2-69 既往調査の廃棄物分析結果

調査内容	調査項目	単位	調査結果			
			地点④	地点⑤	地点⑧	基準値
ごみ組成分類	紙・布類	% _(WET)	14.02	0.01 未満	0.01 未満	-
	ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類	% _(WET)	12.92	9.20	28.17	-
	木、竹、ワラ類	% _(WET)	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	-
	ちゅう芥類(動物性残渣、卵、貝殻類)	% _(WET)	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	-
	不燃物類	% _(WET)	68.24	85.15	66.15	-
	その他(孔目寸法約5mmのふるいを通過したもの)	% _(WET)	4.82	5.64	5.68	-
ごみの三成分	水分	% _(WET)	4.75	5.24	9.71	-
	灰分	% _(WET)	76.53	91.40	76.13	-
	可燃分(プラスチック類)	% _(WET)	2.89	0.75	6.07	-
	可燃分(プラスチック類以外)	% _(WET)	19.47	7.40	15.48	-
	単位容積重量	kg/m ³	250.04	230.80	219.40	-
埋立て基準試験	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	水銀又はその化合物	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005
	カドミウム又はその化合物	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.09
	鉛又はその化合物	mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.3
	有機燐化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	六価クロム化合物	mg/L	0.05未満	0.05未満	0.05未満	1.5
	砒素及びその化合物	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.3
	シアン化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.003
	トリクロロエチレン	mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.3
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
	ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2
	四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.03未満	0.03未満	0.03未満	3
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.06
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02
	チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.06
	シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.03
	チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2
	ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
	セレン又はその化合物	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.3
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.5
	ダイオキシン類	ng-TEQ/g	0.074	0.13	0.29	3

備考：

・既往調査：地質調査業務 地質報告書 平成 29 年 2 月 東京テクニカルサービス株式会社

8. 5 その他

8. 5. 1 廃棄物の範囲及び性状

添付資料に聴き取り調査、高密度電気探査、ボーリング調査、既往調査結果から推定される廃棄物の埋設範囲を示す。

調査結果から廃棄物の範囲は、エリア 1 内で 4 箇所に分かれていることが確認された。

廃棄物の深さは、埋設廃棄物-1 が GL-0.90～-3.20m、埋設廃棄物-2 が GL-0.85m、埋設廃棄物-3 が GL-2.20m、埋設廃棄物-4 が GL-1.40～-3.20mであった。

8. 5. 2 有害物質の有無

今回及び既往調査の廃棄物分析結果は、すべての試料で埋立基準に適合していた。また、土対法の指定基準と比較しても、すべての試料が基準に適合していた。このことから、当該地の廃棄物は汚染のおそれは少ないと判断された。

8. 5. 3 廃棄物混じり土の容量

埋設廃棄物の範囲がエリア 1 内では 4 箇所に分かれているため、埋設廃棄物ごとに算出し、合計値をエリア 1 の廃棄物混じり土の容量とした。なお、容量は最大処分量を考慮してボーリング調査で確認された埋設廃棄物の層厚の最大値を使用して算出した。

表 2-70 に廃棄物混じり土容量を示す。

表 2-70 廃棄物混じり土容量

区画	Bor. No	廃棄物区間 (GL-m)		廃棄物 層厚 (m)	廃棄物 最大層厚 (m)	廃棄物の 面積 (㎡)	廃棄物の 体積 (m³)	廃棄物の 重量 (t)	土質及び主な 廃棄物の種類	比重 (t/m3) ※換算係数	設定値
		上端	下端								
埋設廃棄物1	H29-8´	1.60	3.20	1.60	1.60	124	198	226	木片、プラスチック片、 ビニール屑、焼却灰	1.14	環境省 重量換算係数 1-燃え殻
	既存㊸	0.70	0.90	0.20							
埋設廃棄物2	既存㊵	0.45	0.85	0.40	0.40	23	9	9	ガラス片、 プラスチック片、 布切れ	1.00	環境省 重量換算係数 14-ガラスくず
埋設廃棄物3	H29-10	2.20	2.65	0.45	0.45	28	13	23	ビニール片・ ガラス片混じり 土砂	1.80	道路橋示方書 盛土 粘性土
埋設廃棄物4	H29-1	1.40	2.60	1.20	1.30	464	603	688	ビニール片、ガラス片、 プラスチック片、鉄くず、 陶器片、レンガ片、 焼却灰	1.14	環境省 重量換算係数 1-燃え殻
	H29-2	1.70	3.00	1.30							
	H29-2´	1.35	2.50	1.15							
	H29-14	0.80	1.40	0.60							
	H29-15	2.45	2.65	0.20							
	H29-16	1.90	2.05	0.15							
	既存㊴	0.80	1.85	1.05							
合計						639	823	946	-	-	-

表 2-70 より、エリア 1 の廃棄物まじり土の容量は、廃棄物面積が 639m²、廃棄物体積が 823m³、廃棄物重量が 946 t であった。

8. 5. 4 まとめ

廃棄物の範囲及び性状、有害物質の有無、廃棄物混じり土の容量については、既往調査結果等に基づき、検討された結果である。これら内容については、実際の施工によって増減することを考慮するものとし、内容の著しい相違がない場合には変更を行わないものとする。

8. 6 掘削・除去、埋戻し工事

8. 6. 1 エリアの掘削及び分別

掘削箇所にて、スケルトンバケット付のバックホウや、ふるい分け機を利用して廃棄物と土壌の分別作業を行うものとする。

分別した廃棄物はフレコンパックに入れ、飛散がないように保管し、搬出するものとする。なお、掘削中、分別中は局所吸引により、発塵を抑制する。また周辺の環境保全を考慮作業中に粉じんが舞い上がらないように、適度な散水を行うものとする。

8. 6. 2 可燃性ガス対策

廃棄物掘削に伴う土地の形質変更行為において悪臭規制値を超えると予見される箇所は、中和剤やマスキング剤の散布、ブロワによる吸引と脱臭処理等状況に応じて対策を講じるもの

とする。また、作業中はメタン濃度計を設置し、常時モニタリングを行うものとする。なお、メタンガスを希釈にあたっては必要な風速（0.3m/sec 以上）を確保するものとする。また、特に火気を使う作業を始める前には、ガス濃度の変化に注意するものとする。

8. 6. 3 埋戻し工

埋戻し土は、分別した土壌を利用するが、不足分は購入土とする。

購入土は、物理試験結果と「一般社団法人土壌環境センター」の「埋戻し土壌の品質管理指針」に準拠して、分析した結果を監督員に報告する。

第 3 編 新焼却施設等の運営・維持管理業務

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のうち、運営・維持管理対象施設に関し、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。

1. 1. 2 業務名

江戸崎地方衛生土木組合ごみ処理施設整備・運営事業 運営・維持管理業務

1. 1. 3 履行場所

稲敷市高田 424 番地

1. 1. 4 運営事業者の業務範囲

運営事業者の業務範囲は、運営・維持管理対象施設に関する以下の業務とする。

- (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) 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) 対象廃棄物受付に伴う料金徴収業務
- (4) ごみ処理に伴う処分業務
- (5) 住民対応（組合が行うべきもので、施設見学を含まない。）業務
- (6) 放射性物質の測定・モニタリング業務
- (7) 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 35 年（2023 年）4 月 1 日から平成 50 年（2038 年）3 月 31 日までの 15 年間

1. 2 一般事項

1. 2. 1 公害防止基準

運転管理対象施設の公害防止基準は、「第 2 編 1. 2. 13 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、

これを運転管理対象施設の公害防止基準とする。

1. 2. 2 用役条件

運営・維持管理対象施設における用役条件は、以下の通りである。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

給水については、上水とする。なお、雨水を積極的に利用する。

また、排水については、プラント排水は本件施設内で処理後再利用し、余剰水は下水道放流とする。

(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。既設を含む各施設の使用料及び電気料金の積算業務も含むものとする。

(3) 燃料

燃料は設計・建設業務による。なお、運営事業者は、本件施設への入退出時には、安全の確保に努めなければならない。

1. 2. 3 基本性能

本要求水準書に示す基本性能とは、設備によって備え持つ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、本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 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. 7 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. 8 組合及び所轄官庁等への報告

運営事業者は、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. 9 組合への報告・協力

(1) 運営事業者は、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) 運営事業者は、FIT 申請に係る書類、発電に係る各種書類（発電計画、バイオマス比率、CO₂ 計算書類、発電停止連絡等）、電気関係報告規則に基づく書類、自家用発電実績等の作成及び報告について、組合に全面的に協力するものとする。
- (3) 焼却残さの処分にあたり、焼却残さの放射線量の測定に協力するものとする。
- (4) 運営事業者の定期的な報告は、「第 3 編 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 3 編 第 8 章 防災管理業務」に基づくものとする。

1. 2. 10 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. 11 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の場合には、作成後速やかに組合の承認を得るものとする。

(1) 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、公害防止基準等を遵守する等、要求水準書等に示された要求水準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（「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、組合に対して提出し、組合の承諾を得るものとする。

なお、事業者は、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) 業務計画書（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、各業務に係る業務計画書（最初の事業年度に関して、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、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、以下に業務計画書に含むべき内容を示す。業務実施計画書については、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 業務計画書に含むべき内容

業 務	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) 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
8) その他	安全衛生管理体制 安全作業マニュアル

(3) 業務報告書

運営事業者は、本件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「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、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、運営事業者の事業所内に作成後契約期間にわたって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. 1 2 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。なお、運営期間中は組合にて一般財団法人全国自治協会による建物災害共済に加入する予定である。

1. 2. 1 3 地元雇用や地元企業の活用

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（組合圏域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。障害者雇用については、積極的な雇用に努める。

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ごみ処理施設のうち、運営・維持管理対象施設のうち全ての施設・設備とする。

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 年度別計画搬入量」を参照のこと。また、組合にて処理を行うものについては、受入を行うものとする。

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・維持管理期間中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、運営事業者の責任において本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、運営・維持管理対象施設が運営・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、運営・維持管理対象施設が運営・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) 各運営・維持管理対象施設が、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、当初の完成図書において保証されている基本的な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運営・維持管理対象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運営・維持管理対象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 特定部品の供給
 - ウ 新たな運営事業者による運営・維持管理対象施設及び運営・維持管理状況の視察
 - エ 運営・維持管理期間中の引継ぎ業務（最長 3 箇月）
 - オ 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、運営・維持管理対象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運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象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 12 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 12 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・維持管理業務委託料は、運営・維持管理期間中の運営・維持管理業務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事業終了の 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、事業開始後2年間以上は、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で、一般廃棄物を対象とした施設規模100t/日以上発電付き全連続式焼却施設（発電付き焼却施設であることが望ましいが、これに限らない。）の現場総括責任者としての経験を有する者を配置する。
- (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（新第1受変電所から供給する全施設）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。
- (7) 障害者雇用については、業務内容を適切に考慮の上、雇用に努めるようにする。

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	焼却施設の維持管理に関する技術上の業務を担当
安全管理者※2	安全に係る技術的事項の管理(常時50人以上の労働者を使用する事業場)
衛生管理者※2	衛生に係る技術的事項の管理(常時50人以上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	危険物取扱作業に関する保安・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：その他運営を行うに当たり必要な資格がある場合は、その有資格者を置くこと。

※2：提案内容により、安全衛生推進者でも可。

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、従業員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「廃棄物施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 26 年 1 月 10 日基発 0110 第 1 号）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」（平成 26 年 1 月 10 日基発 0110 第 1 号）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) 安全作業マニュアルは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、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、運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象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、運転管理対象施設の各設備を適切に運転し、運転管理対象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、経済的運転に努める。

3. 1 運転管理体制

- (1) 運営事業者は、運転管理対象施設を適切に運転管理するために、十分な運転維持管理要員の確保を行い、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 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

公害防止基準については、「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

用役条件については、「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

施設の運転時間は24時間/日とする。

3. 2. 7 搬入時間

対象廃棄物の運転管理対象施設への搬入時間は、「第2編 1. 2. 6 ごみ搬入日及び搬入時間」のとおりとする。なお、災害廃棄物を処理する場合等については、日曜日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。

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、薬剤等を搬入・搬出する車両を確認し、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、性状、形状、内容について、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。
- (3) 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恐れがある場合、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。
- (4) 運営事業者は、小動物の死骸等の受け入れを行うものとする。なお、小動物の死骸等は、原則として市村道に放置された死骸であるため、自治体職員により搬入される。

3. 3. 2 案内・指示

運営事業者は一般持込車に対し、各施設までのルートと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 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、運転管理対象施設に搬入された対象廃棄物うち、可燃ごみの性状について、定期的に分析・管理を行うものとする。
- (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) 頻度については、年 12 回（毎月 1 回）実施する。

3. 5 搬入管理

- (1) 運営事業者は、安全に搬入が行われるように、プラットフォーム内及び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、運転管理対象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、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、極力運転管理対象施設内で処理できるよう前処理等を行うこと。やむを得ず運転管理対象施設内で処理できないものに

については組合が外部にて処理・処分を行うまでの間、組合の指示に従って組合又は組合が指定する業者へ引き渡すまで場内にて適切に保管する。なお、運営事業者は、場内にて組合又は組合が指定する業者への積み込み作業までを業務範囲とする。

- (4) 運営事業者は、直接搬入ごみ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、直接搬入ごみ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許可車両空車重量調査に協力するものとする（年 1 回程度）。
- (8) 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（月 1 回程度）。

3. 6 適正処理

- (1) 運営事業者は、関係法令、施設の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を行うものとする。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、焼却施設より回収される焼却灰、飛灰処理物等が関係法令、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. 7 適正運転

運営事業者は、運転管理対象施設の運転が、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、本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。また、雷接近時、暴風時など電気事故のおそれがある際には、単独運転に切り替える等、事故の防止に努めなければならない。

3. 9 施設外への搬出

- (1) 運営事業者は、焼却施設より回収される焼却灰、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、焼却施設内に貯留・保管し、運営事業者が積み込みを行い、組合又は組合の指定する業者に引き渡すものとする。
- (2) 運営事業者は、運転管理対象施設において処理不適物から選別された最終処分物について、各運転管理対象施設内に貯留・保管し、運営事業者が積み込みを行い、組合又は組合の指定する業者に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、運転管理対象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、運転管理対象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、計画の変更をしなければならない。

3. 1 2 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30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. 1 3 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. 1 4 教育訓練

3. 1 4. 1 運転教育計画書の作成

運転管理対象施設に関して、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. 1 4. 2 運転教育の実施及び期間

- (1) 策定した運転教育計画書に基づき、組合職員、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、運転管理対象施設の試運転期間中に建設事業者より運転管理対象施設の運転に必要な教育訓練を受ける。
- (3) 上記の教育期間は、試運転期間中から3年間は必要に応じ建設事業が行うものとする。

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運転管理対象施設の試運転、予備性能試験及び引渡性能試験において、これらの実施にかかる業務については、運営事業者がこれを建設事業者から受託して行うことができる。なお、その際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、水銀、騒音、振動、悪臭等とする。

(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、運営・維持管理業務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 ³ 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。	0.01	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	【 】	【 】		50	
硫黄酸化物	ppm	【 】	【 】		30	
窒素酸化物	ppm	【 】	【 】		80	
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。	30	4時間平均値（上段）及び1時間平均値（下段）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。
					100	
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	—	【 】	定期バッチ計測データが左記の基準値を超過した場合、本件施設の監視を強化し、速やかに改善策を検討して改善策を講じる。改善策を講じた際には、再度計測を行う。この計測の結果、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。	0.01	定期バッチ計測データ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。
水銀	μg/m ³ N	【 】	【 】	定期バッチ計測データが左記の基準値を超過した場合、本件施設の監視を強化し、速やかに改善策を検討して改善策を講じる。	30	法令による

3. 16. 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。

3. 17 その他

- (1) 焼却施設のホームページを開設し、管理運営を行う。

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運営・維持管理対象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 計量用カード

イ 施設パンフレット（一般向け（日本語・英語）5,000部、年間1,000部ずつ及び小学生向け5,000部、年間1,000部ずつ、工事用パンフレット）

(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、事業期間終了時にこれら備品類の財産処分については、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、運営・維持管理対象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、点検及び検査を運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象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適正に運営・維持管理対象施設の運営が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→各部品点検→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、運営・維持管理対象施設の照明・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、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. 11 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、組合と協議すること。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. 12 精密機能検査

- (1) 運営事業者は、自らの費用負担により、運営・維持管理対象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、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、運転管理対象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、生活環境影響調査報告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、運転管理対象施設からの排ガス、騒音、振動、悪臭、保有水、地下水等により周辺環境に影響を及ぼすことがないように、環境保全基準等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別措置法、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、運転管理対象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

焼却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し、余剰電力が発生する場合については、売電を行うことを基本とする。

6. 1. 3 電力の取り扱い

- (1) 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) 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。

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、運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象施設に変更が生

じた場合、各種マニュアル、図面等を速やかに変更する。

- (3) 運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象施設の設備により管理記録可能な項目、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項に基づいた清掃工場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、本要求水準書、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 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. 4 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. 5 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、本要求水準書、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、運営・維持管理対象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、運営・維持管理対象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

本件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、本件事業で整備した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. 2 植栽管理業務

9. 2. 1 業務の対象範囲

本件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. 3 見学者対応

施設の見学を希望する者の対応は、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、組合にて申し込みの対応を行うが、説明等については一部運営事業者が対応する。

9. 4 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、運営・維持管理対象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の実施する業務

(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、対象廃棄物を運転管理対象施設に搬入する。

(3) 対象廃棄物受付に伴う料金徴収業務

組合は、対象廃棄物受付に伴う料金徴収を行う。

(4) ごみ処理に伴う処分業務

組合は、ごみ処理に伴い発生する処理困難物及び処理不適物などの処分を行う。なお、最終処分場への運搬は、組合自らの費用と責任において実施する。

(5) 住民対応（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、住民への対応を行う。

(6) 運営・維持管理業務委託料の支払業務

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本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