宝 塚 市
新ごみ処理施設等整備・運営事業

要求水準書

（案）

Ⅱ　整備編

令和３年４月

宝　塚　市

目　　次

第１章　整備概要 1
第１節　対象施設 1
１．対象施設の種類 1
２．対象施設の全体配置 3
第２節　工事概要 3
１．仮設工事 3
２．概略工事手順 3
第３節　エネルギー回収推進施設概要 5
１．運転方式 5
２．主要設備方式 5
(1)　受入・供給設備 5
(2)　燃焼設備 5
(3)　燃焼ガス冷却設備 5
(4)　排ガス処理設備 5
(5)　通風設備 6
(6)　余熱利用設備 6
(7)　給水設備 6
(8)　排水処理設備 6
(9)　飛灰処理設備 6
(10)　灰出設備 6
(11)　電気設備 6
(12)　計装設備 6
(13)　煙突 6
３．エネルギー回収推進施設処理フローシート（参考） 7
第４節　マテリアルリサイクル推進施設概要 8
１．搬入形態 8
(1)　収集ごみ 8
(2)　一般持込ごみ 8
２．主要設備方式（不燃系処理設備） 8
(1)　受入・供給設備 8
(2)　破砕設備 8
(3)　選別設備 8
(4)　貯留・搬出設備 9
(5)　集塵設備 9
(6)　その他 9
３．主要設備方式（資源系処理設備） 9
(1)　受入・供給設備 9
(2)　破袋・除袋設備 9
(3)　選別設備 9
(4)　圧縮設備 10
(5)　貯留・搬出設備 10
(6)　その他 11
４．マテリアルリサイクル推進施設処理フローシート（参考） 12
第５節　仮設リサイクル処理場概要 13
１．搬入形態 13
(1)　粗大ごみ 13
(2)　小型不燃ごみ、かん・びん 13
(3)　プラスチック類、ペットボトル 13

(4)　その他のごみ..... 13
２．主要設備方式..... 13
(1)　受入・供給設備..... 13
(2)　破砕設備..... 13
(3)　選別設備..... 13
(4)　圧縮設備..... 14
(5)　貯留・搬出設備..... 14
(6)　その他の処理..... 14
３．仮設リサイクル処理場処理フローシート（参考）..... 15
第６節　し尿処理施設概要..... 16
１．搬入形態..... 16
(1)　し尿..... 16
(2)　浄化槽汚泥..... 16
(3)　濃縮汚泥..... 16
２．主要設備方式..... 16
(1)　受入貯留設備..... 16
(2)　固液分離設備..... 16
(3)　希釈放流設備..... 16
(4)　脱臭設備..... 16
３．し尿処理施設処理フローシート（参考）..... 17

第２章　各工事共通事項..... 18

第１節　材料及び機器..... 18
１．使用材料規格..... 18
２．使用材質..... 18
３．使用材料・機器の統一..... 18
４．鉄骨製作工場の選定..... 18
５．最新機種の適用..... 18
６．予備品・消耗品..... 18
第２節　共通仕様..... 19
１．歩廊・階段・点検床等（プラントエリア）..... 19
(1)　歩廊・階段・点検床・点検台及び通路..... 19
(2)　手摺..... 19
２．防熱・保温..... 19
３．配管..... 19
４．塗装..... 19
５．コンベヤ..... 20
６．ポンプ..... 20
７．電動機..... 20
８．支持金物..... 20
９．その他..... 20

第３章　プラント機械設備工事【エネルギー回収推進施設】..... 21

第１節　受入・供給設備..... 21
１．計量機（登録車用）..... 21
２．プラットホーム..... 22
(1)　プラットホーム（土木建築工事に含む）..... 22
(2)　プラットホーム出入口開閉設備..... 22
３．投入扉..... 22
４．ごみ展開検査装置（必要に応じて）..... 23
５．ごみピット（土木建築工事に含む）..... 23
６．ごみクレーン..... 24

７．窓拭き装置 25
８．放水銃装置 25
９．可燃性粗大ごみ破砕機 26
10．脱臭装置 26
(1)　脱臭装置本体 26
(2)　脱臭用排風機 26
11．薬液噴霧装置 27
第２節　燃焼設備 27
１．ごみ投入ホッパ・シュート 27
２．燃焼装置 27
(1)　給じん装置 27
(2)　燃焼装置本体 28
(3)　炉駆動用油圧装置 28
(4)　給油装置（必要に応じて） 29
３．焼却炉本体 29
(1)　焼却炉 29
(2)　落じんホッパ・シュート 29
４．助燃装置 30
(1)　助燃バーナ 30
(2)　再燃バーナ（必要に応じて） 30
第３節　燃焼ガス冷却設備 30
１．ボイラ 30
２．炉鉄骨・ボイラ鉄骨 31
３．ボイラ落下灰ホッパ・シュート 31
４．スートブロワ 31
５．安全弁用消音器 32
６．ボイラ給水ポンプ 32
７．脱気器 33
８．脱気器給水ポンプ 33
９．ボイラ用薬液注入装置 33
(1)　清缶剤注入装置 33
(2)　脱酸剤注入装置（必要に応じて） 34
(3)　ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて） 34
10．連続ブロー装置及び缶水連続測定装置 34
(1)　連続ブロー測定装置 34
(2)　サンプリングクーラ 34
(3)　水素イオン濃度計 34
(4)　導電率計 34
11．蒸気だめ 35
(1)　高圧蒸気だめ 35
(2)　低圧蒸気だめ 35
12．蒸気復水器 35
13．排気復水タンク（必要に応じて） 36
14．排気復水移送ポンプ（必要に応じて） 36
15．復水タンク 36
16．純水装置 37
18．純水タンク 37
19．純水移送ポンプ 37
20．純水装置送水ポンプ 38
第４節　排ガス処理設備 38
１．減温塔（必要に応じて） 38
(1)　減温塔本体 38

(2)　噴射ノズル..... 38
(3)　噴射水ポンプ..... 38
(4)　噴射水槽..... 39
(5)　減温用空気圧縮機..... 39
２．集じん器..... 39
３．有害ガス除去設備..... 40
(1)　HCL・SOx 除去設備 40
(2)　NOx 除去設備 40
４．ダイオキシン類・水銀除去設備..... 41
第５節　余熱利用設備..... 41
１．発電設備..... 42
(1)　蒸気タービン..... 42
(2)　発電機（電気設備に含む）..... 42
２．温水供給設備（必要に応じて）..... 42
第６節　通風設備..... 42
1．押込送風機..... 43
２．二次送風機..... 43
３．排ガス再循環送風機..... 43
４．空気予熱器（蒸気式）..... 44
５．風道..... 44
６．誘引通風機..... 44
７．煙道..... 44
８．煙突..... 45
第７節　灰出設備..... 45
１．落じんコンベヤ..... 45
２．灰押出装置..... 45
３．灰搬送装置..... 46
４．灰ピット..... 46
(1)　灰ピット（土木建築工事に含む）..... 46
(2)　灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）..... 47
(3)　灰汚水槽（土木建築工事に含む）..... 47
５．飛灰搬送装置..... 47
６．飛灰処理設備..... 48
(1)　飛灰貯留槽..... 48
(2)　定量供給装置..... 48
(3)　飛灰搬送コンベヤ..... 48
(4)　混練機..... 49
(5)　薬剤添加装置..... 49
(6)　飛灰処理物養生コンベヤ..... 49
(7)　飛灰処理物ピット（土木建築工事に含む）..... 49
７．灰クレーン..... 50
第８節　給水設備..... 51
１．所要水量..... 51
２．水槽類仕様..... 51
３．ポンプ類仕様..... 52
４．機器冷却水冷却塔..... 54
５．機器冷却水薬注装置（必要に応じて）..... 54
第９節　排水処理設備..... 54
１．排水量..... 54
２．ごみピット汚水処理設備..... 55
(1)　ごみピット汚水貯留槽（土木建築工事に含む）..... 55
(2)　ごみピット汚水移送ポンプ..... 55

(3)　ごみピット汚水ろ過器（必要に応じて）..... 55
(4)　ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）..... 56
(5)　ろ液噴霧ポンプ..... 56
(6)　ろ液噴霧器（必要に応じて）..... 56
３．プラント系排水処理設備..... 57
(1)　処理プロセス..... 57
(2)　排水受槽（必要に応じて）..... 57
(3)　流量調整槽（必要に応じて）..... 57
(4)　薬品混合槽（必要に応じて）..... 57
(5)　生物処理槽（必要に応じて）..... 58
(6)　凝集沈殿槽（必要に応じて）..... 58
(7)　中和槽（必要に応じて）..... 58
(8)　処理水槽（必要に応じて）..... 58
(9)　汚泥濃縮槽（必要に応じて）..... 58
(10) 凝集剤貯留槽（必要に応じて）..... 58
(11) 中和剤貯留槽（必要に応じて）..... 59
(12) pH 調整剤貯留槽（必要に応じて）..... 59
(13) 汚泥かきよせ機（必要に応じて）..... 59
(14) ろ過装置（必要に応じて）..... 59
(15) ポンプ類..... 59
第10節　計装設備..... 61
１．計画概要..... 61
２．計装制御計画..... 61
３．一般計装センサー..... 63
４．大気質測定機器..... 63
(1)　煙道中ばいじん濃度計..... 63
(2)　煙道中窒素酸化物濃度計..... 63
(3)　煙道中硫黄酸化物濃度計..... 63
(4)　煙道中塩化水素濃度計..... 63
(5)　煙道中一酸化炭素濃度計..... 63
(6)　煙道中酸素濃度計..... 63
(7)　風向・風速計（必要に応じて）..... 63
(8)　大気温度計..... 63
５．ITV 装置..... 64
６．中央制御システム..... 66
７．計装項目..... 66
８．計装用空気圧縮機..... 66
第11節　雑設備..... 67
１．雑用空気圧縮機..... 67
２．掃除用媒吹装置（必要に応じて）..... 67
３．真空掃除装置..... 67
４．洗車装置..... 68
５．床洗浄装置..... 68
６．機器搬入搬出設備..... 68
(1)　炉室用..... 68
(2)　タービン発電機室用..... 69
(3)　その他..... 69
７．エアーシャワー設備..... 69
８．環境集じん装置..... 70
９．工具・器具・備品..... 70

第４章　プラント機械設備工事【マテリアルリサイクル推進施設】..... 71

第１節　受入・供給設備 71
１．計量機（一般持込等未登録車用） 71
２．収集粗大受入ヤード出入口開閉設備 72
３．一般持込受入ヤード出入口開閉設備 72
４．収集粗大受入ヤード 72
５．一般持込受入ヤード 73
６．冷凍庫 73
(1)　小・中型動物用 73
(2)　大型動物用 74
７．プラットホーム 74
(1)　プラットホーム（土木建築工事に含む） 74
(2)　プラットホーム出入口開閉設備 74
８．不燃粗大ごみ貯留設備（建築工事に含む） 75
９．小型不燃ごみ受入・貯留設備（建築工事に含む） 75
10．かん・びん受入・貯留設備（建築本体工事に含む） 75
11．ペットボトル受入・貯留設備（建築工事に含む） 76
12．プラスチック類受入・貯留設備（建築工事に含む） 76
13．ごみクレーン 77
第２節　破砕対象ごみ処理設備 77
１．不燃粗大ごみ投入ホッパ 77
２．不燃粗大ごみ供給コンベヤ 78
３．回転式破砕機 78
４．破砕物搬送コンベヤ 79
５．磁力選別機 79
６．アルミ選別機 80
第３節　小型不燃ごみ処理設備 80
１．小型不燃ごみ投入ホッパ 80
２．小型不燃ごみ選別コンベヤ 80
第４節　かん・びん処理設備 81
１．かん・びん投入ホッパ 81
２．かん・びん選別コンベヤ 81
３．磁力選別機 81
４．金属圧縮機 82
第５節　資源系処理設備（ペットボトル） 82
１．ペットボトル投入ホッパ 82
２．ペットボトル選別コンベヤ 82
３．ペットボトル圧縮成型機 83
第６節　資源系処理設備（プラスチック類） 83
１．プラスチック類投入ホッパ 83
２．プラスチック類選別コンベヤ 83
３．プラスチック類圧縮梱包機 84
第７節　貯留設備 84
１．破砕鉄貯留設備 84
２．破砕アルミ貯留設備 84
３．残渣貯留設備 84
４．ガラス貯留設備 85
５．かんびん選別残渣貯留設備 85
６．圧縮品積上げ用ホイスト 85
７．缶成型（プレス）品貯留ヤード（建築本体工事に含む） 85
８．ペットボトル圧縮成型品ストックヤード（建築本体工事に含む） 86
９．プラスチック類圧縮梱包品ストックヤード（建築本体工事に含む） 86
10．危険物・処理不適物置場 86

11. ストックスペース..... 86
第８節　集じん・脱臭設備..... 87
１．サイクロン..... 87
２．バグフィルタ..... 87
３．活性炭脱臭装置（必要に応じて）..... 87
４．排風機..... 87
５．排風機吸引フード・ダクト類..... 88
第９節　給排水設備..... 88
１．給水設備..... 88
２．排水設備..... 88
第10節　計装設備..... 88
１．計画概要..... 88
２．計装制御計画..... 88
３．一般計装センサー..... 89
４．大気質測定機器..... 89
(1)　集じん排気中粉じん濃度計..... 89
(2)　防爆排気中粉じん濃度計..... 89
５．ITV 装置..... 89
６．システム構成..... 93
７．計装項目..... 93
８．計装用空気圧縮機..... 93
第11節　雑設備..... 94
１．雑用空気圧縮機..... 94
２．掃除用媒吹装置（必要に応じて）..... 94
３．真空掃除装置..... 94
４．床洗浄装置..... 95
５．機器搬入搬出設備..... 95
６．環境集じん装置..... 95
７．工具・器具・備品..... 96
８．コンテナボックス..... 96
９．作業用重機・場内運搬車両..... 96

第５章　プラント機械設備工事【仮設リサイクル処理場】..... 97

第１節　計量設備..... 97
１．仮設計量機（登録車用）..... 97
２．仮設計量機（一般持込等未登録車用）..... 98
第２節　仮設粗大ごみ処理設備..... 99
１．仮設収集粗大受入ヤード・破砕対象物貯留ヤード..... 99
２．仮設一般持込受入ヤード..... 99
３．粗大ごみ（破砕不可物）貯留ヤード..... 99
４．冷凍庫..... 100
(1)　小・中型動物用..... 100
(2)　大型動物用..... 100
５．仮設二軸破砕機..... 100
６．磁力選別機..... 101
第３節　仮設小型不燃ごみ・資源ごみ処理設備..... 101
１．仮設小型不燃ごみ受入ヤード..... 101
２．仮設かん・びん受入ヤード..... 102
３．小型不燃ごみ及びかん・びん投入ホッパ..... 102
４．小型不燃ごみ及びかん・びん選別コンベヤ..... 102
５．磁力選別機..... 103
６．金属圧縮機..... 103

７．仮設ペットボトル受入ヤード..... 103
８．仮設プラスチック類受入ヤード..... 104
９．仮設ストックスペース..... 104
第４節　給排水設備..... 104
第５節　計装設備..... 105
第６節　雑設備..... 105
１．仮設洗車装置..... 105
２．仮設車両整備スペース..... 105
３．ごみコンテナスペース..... 105
４．仮設リサイクルチップ置場..... 105
５．工具・器具・備品..... 106
６．コンテナボックス..... 106
７．作業用重機・場内運搬車両..... 106

第６章 プラント機械設備工事【し尿処理施設】..... 107

第１節　受入・貯留設備..... 107
１．受入室..... 107
２．受入口..... 107
３．沈砂槽..... 107
４．沈砂除去洗浄装置..... 107
５．受入槽..... 108
６．破砕ポンプ..... 108
７．夾雑物除去装置..... 108
８．夾雑物脱水装置..... 109
９．夾雑物移送装置..... 109
10．脱水し渣ホッパ..... 109
11．貯留槽..... 109
12．貯留槽スカム破砕ポンプ..... 109
13．貯留槽撹拌ブロワ（必要に応じて）..... 110
第２節　固液分離設備（必要に応じて）..... 110
１．投入ポンプ..... 110
２．固液分離装置..... 110
３．有機系調質剤溶解槽..... 110
４．有機系調質剤溶解槽撹拌機..... 111
５．有機系調質剤注入ポンプ..... 111
６．凝集混和槽..... 111
７．凝集混和槽撹拌機..... 111
８．脱水汚泥移送装置..... 111
９．脱水汚泥ホッパ..... 111
10．脱離液槽..... 112
11．分離液槽撹拌装置..... 112
12．分離液移送ポンプ..... 112
第３節　希釈・放流設備..... 112
１．放流槽..... 112
２．放流ポンプ..... 112
３．井水ポンプ..... 113
４．受水槽..... 113
５．希釈水ポンプ..... 113
第４節　脱臭設備..... 113
１．生物脱臭装置（必要に応じて）..... 113
２．薬液洗浄脱臭塔..... 113
３．循環液槽（洗浄塔一体型も可能とする）..... 114

４．循環水ポンプ..... 114
５．薬品貯槽..... 114
６．薬品注入ポンプ..... 114
７．活性炭吸着装置..... 114
８．臭気ファン..... 115
第５節　計装設備..... 115
１．計画概要..... 115
２．計装制御計画..... 115
３．一般計装センサー..... 115
４．ITV 装置..... 116
５．システム構成..... 116
６．計装項目..... 116
第６節　雑設備..... 116
１．雑用空気圧縮機（必要に応じて）..... 116
２．機器搬入搬出設備..... 117

第７章　土木建築工事..... 118

第１節　建築工事..... 118
１．全体計画..... 118
２．構造計画..... 118
(1)　共通事項..... 118
(2)　基礎構造..... 118
(3)　躯体構造..... 118
(4)　屋根..... 118
(5)　外壁..... 119
(6)　床..... 119
(7)　内壁..... 119
(8)　天井..... 119
(9)　階段..... 119
(10) 建具..... 119
(11) 水槽類..... 119
(12) その他..... 120
３．仕上計画..... 120
(1)　共通事項..... 120
(2)　外部仕上..... 120
(3)　内部仕上..... 120
(4)　サイン工事..... 120
(5)　凍結対策..... 121
４．工場棟計画..... 121
(1)　共通事項..... 121
(2)　エネルギー回収推進施設・し尿処理施設..... 121
(3)　マテリアルリサイクル推進施設..... 121
(4)　ランプウェイ（斜路）..... 122
５．管理棟計画..... 122
(1)　共通事項..... 122
(2)　概要..... 122
(3)　管理事務室..... 123
(4)　会議室..... 123
(5)　研修室..... 123
(6)　玄関..... 123
(7)　その他..... 123
６．その他付属棟計画..... 124

(1)　計量棟（一般持込等未登録者用）..... 124
(2)　収集車車庫棟（収集作業員詰所を含む）..... 124
第２節　土木工事及び外構工事..... 125
１．土木工事..... 125
(1)　造成工事..... 125
(2)　山留・掘削..... 125
２．外構工事..... 125
(1)　一般駐車場（有料）..... 125
(2)　身体障碍者用駐車場..... 125
(3)　大型バス用駐車場..... 125
(4)　公用車駐車場..... 126
(5)　駐輪場・バイク置場（一般市民用及び市職員用・運転員用用）..... 126
(6)　構内道路..... 126
(7)　憩いの広場..... 127
(8)　遊歩道..... 127
(9)　植栽・芝張..... 127
(10)　構内排水設備..... 127
(11)　門・囲障..... 128
(12)　リサイクルチップ置場..... 128
第３節　建築機械設備工事..... 128
１．空気調和設備工事..... 128
２．換気設備工事..... 128
３．給排水設備工事..... 129
４．衛生設備工事..... 129
５．消火設備工事..... 129
６．ガス設備工事..... 129
７．エレベータ設備工事..... 129
(1)　共通事項..... 129
(2)　見学者用エレベータ..... 129
(3)　人荷用エレベータ（各施設必要に応じて）..... 130
第４節　仮設土木建築工事..... 130
１．仮設ランプウェイ..... 130
２．仮設来場者用駐車場..... 130
３．仮設公用車駐車場..... 130
４．仮設駐輪場・バイク置場（市職員・来場者用）..... 131
５．身体障碍者用リフト..... 131
６．仮設一般持込入口道路..... 131
７．仮設遊歩道..... 131
８．仮設収集車車駐車場・仮設バキューム車駐車スペース..... 131
９．構内排水設備..... 132
第５節　附帯工事..... 132
１．鑿井工事（必要に応じて）..... 132
２．埋設廃棄物・土壌汚染対策工事..... 132

第８章　電気設備工事..... 133

第１節　プラント電気設備..... 133
１．共通事項..... 133
(1)　対象設備及び関係法令・規格の遵守..... 133
(2)　関係機関との諸手続き..... 133
(3)　高調波の抑制..... 133
(4)　非常用電源の確保..... 133
(5)　浸水対策..... 133

(6)　雷保護対策 133
(7)　使用機器の統一 133
(8)　メンテナンス性の確保 133
(9)　事故防止 133
(10) 感電・事故対策 133
２．受電 133
(1)　電気方式 133
(2)　電力系統連系においての留意事項 133
(3)　受電設備選定時の留意事項 134
(4)　受電・配電方式 134
(5)　監視制御方式 134
(6)　配置計画 134
３．開閉装置 134
４．変圧器 134
(1)　要求性能 134
(2)　保護装置 134
５．タービン発電機 134
６．盤類 135
(1)　板厚 135
(2)　動力制御盤 135
７．電動機 135
(1)　定格 135
(2)　電動機の種類 135
(3)　電動機の始動方法 135
８．進相コンデンサ 135
９．非常用電源設備 135
(1)　原動機 135
(2)　発電機 135
10．ピークカット用発電設備（必要に応じて） 136
11．無停電電源設備 136
12．ケーブル工事（プラント関係） 136
第２節　建築電気設備 137
１．共通事項 137
２．電気方式 137
３．動力設備 137
４．ケーブル工事（建築関係） 137
５．照明・コンセント設備 137
(1)　照明器具 137
(2)　外灯 138
(3)　コンセント 138
６．消防防災用制御盤 138
(1)　自動火災報知装置 138
(2)　自動閉鎖装置 138
(3)　ガス漏れ火災警報装置 138
７．雷保護設備 138
８．時計表示装置 139
９．拡声設備 139
10．インターホン設備 139
11．テレビ共同受信設備 139
12．電話設備 139
(1)　配管・配線等 139
(2)　電話交換機 139

(3)　分散形中継台 139
(4)　その他 139
13．インターネット設備 140
14．中央監視制御設備 140
(1)　監視 140
(2)　制御 140
(3)　運転操作 140
(4)　特記事項 140
15．ITV 装置 141
16．その他 141

第９章　啓発設備工事 142

１．施設パンフレット 142
２．体験型学習設備 142
３．見学者通路壁面グラフィックパネル 142
４．研修室映像装置 142
５．排ガス濃度等表示盤 143
６．パッカー車展示展示スペース 143

第10章　解体撤去工事 144

第１節　一般共通事項 144
１．事前調査 144
２．汚染物除去・除染工事 144
３．汚染物・解体物の処理・処分 145
４．廃棄物一時保管場所 145
５．清掃・整頓 145
６．ばいじん等の飛散防止 145
７．排気の処理 146
８．汚水等の流出防止 146
９．汚水の処理 146
10．廃棄物の適正処理 146
(1)　廃棄物の適正保管 146
(2)　保管場所の雨水対策 147
(3)　地下浸透防止対策 147
(4)　廃棄物の適正処理 147
11．付着物除去前の養生と仮囲い 147
12．特定建設作業に係る規制基準 147
13．土壌汚染 147
14．埋設廃棄物 147
第２節　ダイオキシン類ばく露対策要綱の遵守 147
１．特別教育の実施 148
２．作業指揮者の選任 148
３．発散源の湿潤化 148
４．健康管理 148
５．就業上の配慮 148
６．保護具 148
(1)　保護具の管理 148
(2)　保護具の選定 149
７．休憩室使用の留意事項 149
８．喫煙等の禁止 149
９．安全管理体制の確立 149
(1)　統括安全衛生管理体制の確立 149

(2)　関係請負人との協議組織等 150
10. 移動解体を採用する場合の要件 150
11. 解体方法の選択 150
12. 付着物除去作業の実施 150
13. 作業場所の分離・養生 151
14. 移動解体を行う場合における留意事項 151
15. 残留灰を除去する作業の実施 151
第３節　ごみ焼却施設除染計画 151
１．付着物除去作業管理区域の設定 151
２．保護具選定に係る管理区域の設定 152
３．付着物除去作業場所の分離養生計画 152
４．汚染空気の清浄方法 152
５．飛散防止対策 152
６．セキュリティ施設計画 153
７．付着物除去作業方法 153
８．付着物除去方法 153
９．除洗処理の実施 153
10. 解体方法 153
11. 有害物質等の処理 153
(1)　ダイオキシン類（廃棄物焼却設備） 153
(2)　ポリ塩化ビフェニル（PCB）使用電気機器等 154
(3)　飛散性アスベスト（吹付けアスベスト、アスベスト保温材） 154
(4)　非飛散性アスベスト 154
(5)　その他の有害物質等 154
12. 汚染廃棄物処理・処分方法 154
13. 解体廃棄物処理・処分方法 154
14. その他の廃棄物処理・処分方法 155
第４節　アスベスト含有物除去 155
１．アスベスト含有分析事前調査結果の概要 155
(1)　事前調査結果 155
(2)　補足調査の実施 156
２．アスベスト除去 156
(1)　アスベスト対策 156
(2)　アスベスト除去 156
第５節　解体撤去工事 156
１．仮設工事 156
(1)　仮囲い 156
(2)　工事用水 156
(3)　工事電力 157
(4)　散水設備 157
(5)　汚水処理 157
(6)　警備・交通誘導員等 157
(7)　がれき置場等の確保 157
(8)　その他 157
２．除染工事 157
(1)　解体前の事前措置と除染 157
(2)　障害物等撤去 157
(3)　汚染空気集じん装置騒音対策 157
(4)　現場発生品の処理 157
(5)　粉じん飛散防止 158
(6)　リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）対策 158
(7)　イオン化式感知器対策 158

３．解体撤去工事 158
(1)　工事用地の確保 158
(2)　解体工法 158
(3)　障害物等撤去 158
(4)　既設構造物の保全 158
(5)　新整備構造物の保全 158
(6)　土壌汚染対策 159
(7)　掘削によって出る埋設廃棄物の処分 159
(8)　機械装置・電気盤類解体 159
(9)　建築物解体 159
(10) 基礎解体 159
(11) 地下工作物（現在稼働中施設以外のもの） 159
(12) 解体撤去及び搬出 159
(13) 発生材処分と再資源化 159
(14) 火災・爆発防止 160
第６節　ごみ焼却施設汚染物除去に伴う健康障害及び施設解体環境保全対策 160
１．汚染物除去作業において講ずべき措置 160
(1)　排気処理 160
(2)　汚水処理 160
(3)　解体廃棄物の処理 160
(4)　その他廃棄物の処理 160
(5)　周辺環境等の調査 161
２．ごみ焼却施設汚染物のサンプリング調査 161
３．付着物除去作業時及び解体作業時作業環境等調査 161
４．汚染物除去後調査 161
５．洗浄処理水調査 162
６．土壌調査 162
７．周辺環境大気質調査 162
８．地下水モニタリング調査 162
９．血中濃度調査 162
10．工事請負者の責務 162
11．調査項目のまとめ 162

第１章　整備概要

第１節　対象施設

１．対象施設の種類

整備する施設は、以下の施設とする。

表1　整備対象施設

	名称	整備目的・用途
本設施設		
1	エネルギー回収推進施設 （ランプウェイを含む）	ごみ処理事業用 ※運転員用の管理諸室を含むこと。
2	マテリアルリサイクル推進施設 （上記ランプウェイへの接続を含む）	ごみ処理事業用 ※運転員用の管理諸室を含むこと。
3	危険物・処理不適物置場	ごみ処理事業用（建物内への配置も可とする）
4	し尿処理施設 （エネルギー回収推進施設との合棟）	ごみ処理事業用 ※運転員用の管理諸室を含むこと。
5	計量機（登録車用）	ごみ処理事業用
6	計量棟（一般持込等未登録車用）	ごみ処理事業用
7	管理棟（別棟）	市職員用
8	収集車車庫棟（収集作業員詰所を含む）	市職員用
9	一般駐車場（有料）	一般市民用及び市職員用・運転員用
10	身体障碍者用駐車場	一般市民用
11	大型バス用駐車場	一般市民用
12	公用車用駐車場	市職員用
13	駐輪場	一般市民用及び市職員用・運転員用
14	憩いの広場（災害廃棄物置場）	（通常時）一般市民用、（災害時）ごみ処理事業用
15	遊歩道	スポーツセンター用
16	門・囲障	共通
17	リサイクルチップ置場	ごみ処理事業用
仮設施設		
1	仮設ランプウェイ	既存ごみ焼却処理施設にごみを搬入するための仮設ランプウェイを整備する。
2	仮設計量機（登録車用）	既存ごみ焼却処理施設への搬出入量を計量するために設ける。計量データについては管理棟にて確認できるよう計画する。
3	仮設一般持込入口道路	既存管理棟の北東側から南側にかけての植栽帯を撤去後、舗装道路の整備を行う。
4	仮設計量機（一般持込等未登録車用） （入口）	既存管理棟の北東側構内道路を一般持込用の進入路として整備し直し、管理棟の南東側に仮設計量機及び計量室を設置して計量作業を行う。
5	仮設計量機（一般持込等未登録車用） （出口）	既存ベール置場を撤去した後、通路及び仮設計量機を設置し、一般持込受付場にて持込ごみを荷下ろしした一般車両の計量を行い、手数料を徴収する。
6	仮設収集車駐車場 仮設バキューム車用駐車スペース	既存収集車車庫棟を解体する前に収集車30台の駐車場所として整備する。また、仮設ランプウェイを設置する前にバキューム車3台の駐車場所

		として整備する。仮設工事期間中も出入りを行う必要があるため、工事手順については協議・調整が必要となる。
7	仮設公用車駐車場	既存管理棟の北東・北西側植栽帯を撤去後、公用車駐車場の整備を行う。
8	仮設駐輪場・バイク置場 （市職員・来場者用）	既存管理棟の北東・北西側植栽帯を撤去後、屋根付駐輪場の整備を行う。
9	仮設来場者用駐車場	既存管理棟北東側にある来場者駐車場が一般持込入口となることに伴い使用できなくなるため、その他代替場所として整備する。なお、1台は身体障碍者用とする。
10	仮設プラスチック類受入ヤード 仮設ペットボトル受入ヤード	プラスチック類やペットボトルの屋根付き集積場所の整備を行う。プラスチック類やペットボトルは20tプレスパッカーにショベルローダーにて投入できるようにする（作業時雨天配慮）。なお、選別作業については市の委託業者により実施する。
11	仮設一般持込受入ヤード	一般持込の計量後にごみを受付する施設を既存プラスチックヤードを改修して整備を行う。 この受入ヤードではごみの荷下ろしを行い、隣接する仮設集積場所（粗大ごみ、紙類、小型家電、スプリング入マットレス、危険物等）に仕分けして一時貯留を行う。
12	仮設収集粗大受入ヤード 破砕対象物貯留ヤード 粗大ごみ（破砕不可物）貯留ヤード	仮設一般持込受入ヤードと同様に既存プラスチックヤードを改修して整備を行う。収集車により回収した粗大ごみ（粗大ごみ［大型］、粗大ごみ［中型］、小型家電、スプリング入マットレス、紙・布類、危険物・有害物・蓄電池・蛍光灯等）の荷下ろしを行い、隣接する一般持込受入ヤードにて一般市民から受け取ったものと併せて、品目毎に区分して一時貯留を行う。
13	仮設二軸破砕機・磁力選別機	選別した粗大ごみ［中型］をプレスパッカー車などで一旦破砕したものを破砕機にかけて30cm以下の大きさとし、4ｔダンプへ積み込む。その後、焼却処理施設で処理する。また、破砕処理後は不適物除去のため、磁選機により鉄製の長尺物等を取り除く。
14	仮設小型不燃ごみ受入ヤード 仮設かん・びん受入ヤード	小型不燃や危険物等以外の不燃ごみやかん・びんの屋根付き集積場所の整備を行う。手作業にて搬入したごみを分別一時保管し、一定量貯まったら外部の処理施設へ搬出を行う。
15	仮設小型不燃ごみ及びかん・びん選別設備	小型不燃やかん・びんを選別する設備（選別コンベヤ・磁力選別機・金属圧縮機等）を整備する。
16	仮設ストックスペース	選別したものやスプリングマットレス、缶プレス品の貯留、スプレー缶の処理等を行う。
17	仮設洗車場	仮設洗車場（2台分）を場内に設置する。既存洗車場利用も可とする。
18	仮設遊歩道	スポーツセンターグラウンドとの境界付近に、人が通れる通路を整備する。
19	仮設車両整備スペース	クリーンセンター敷地内に収集車2台分程度の整備スペースを整備する。
20	仮設リサイクルチップ置場	クリーンセンター敷地内に25m2程度の広さで、ダンプ車（2t車）から荷下ろしできる場所を整備する。

２．対象施設の全体配置

① 仮設リサイクル処理場の全体配置については、添付資料５を参考とすること。ただし、要求水準を満たす上で支障がある場合や、改善提案を妨げるものではないことに留意して検討すること。

② 竣工時の全体配置については、添付資料５を参考とすること。ただし、要求水準を満たす上で支障がある場合や、改善提案を妨げるものではないことに留意して検討すること。

第２節　工事概要

１．仮設工事

① 事業者は、工事着工前に仮設計画書を本市に提出し、確認を受けること。

② 工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため、工事エリアの外周に仮囲いを設置すること。また、仮囲いの高さは、敷地境界では3m程度とする。また、敷地南側隣地には福祉施設があることから、南側境界に設置する仮囲いは、騒音防止やプライバシー保護の観点から配慮を行うこと。

③ 正式引渡までの工事用電力、電話及び水は事業者の負担にて、関係官庁と協議のうえ諸手続をもって手配すること。ただし、井戸水は活用しても構わない。

④ 次に示す工事監理者用の現場事務所を設置すること。事業者用の現場事務所との合棟でも可とする。現場事務所に係るすべての建設費、経費や維持費、機器使用料等については、原則として事業者負担とする。

部屋区分	必要機能等
工事監理者用	会議用テーブル・会議椅子（同時に8名程度が使用できる大きさ）、書棚兼倉庫（整備期間中の協議資料を含む各種図書等の保管が可能な大きさ※市用の保管も含む）、靴箱、ヘルメット掛、コピー機・スキャナー、電話・LAN回線（WiFi含む）、空調設備、トイレを設置すること。

２．概略工事手順

本工事は、現存する各施設を概ね次の手順により順次解体撤去しつつ、新施設を順次建設することを想定している。（工事ステップ図は、添付資料４を参照すること。解体対象施設の詳細は、添付資料18・19を参照すること）ただし、事業者においてより良い工事手順等がある場合はそれを妨げるものではない。

表2　概略工事手順

工事手順	建設工事	解体撤去工事
事前工事		
①	仮設遊歩道を設置。	工事用地を確保するため、工事範囲内全体の植栽や遊歩道等の外構施設を可能な限り撤去。 ※花壇の撤去時には塗装下地のアスベスト対策に留意のこと。
②	敷地内空地に仮設の「来場者駐車場」、「公用車駐車場」、「駐輪場」、「収集車駐車場」を設置。	－
③	－	ペットボトルベール置場、車両整備棟、井水貯留槽、洗車排水槽、再生品保管用倉庫を解体撤去。また、プラスチック類ストックヤード棟の一部を解体撤去・改修。（仮設リサイクル処理場において既存の収集

		車車庫棟を利用しない場合は、併せて撤去しても可とする）
④	仮設リサイクル処理場（建屋はテント等も可）を設置。	―
⑤	管理棟南側の植栽撤去跡地、プラスチック類ストックヤード棟の一部（南側部分）、及びベール置場撤去跡地を利用し、「一般持込受付ヤード」、及び「仮設一般持込計量機」を設置。また、搬入搬出路を確保。	―
⑥	消防活動用空地の移設。（移設先は本市消防署警防課と協議すること）	
⑦	ごみ焼却施設 2 階プラットホーム南側の一部を改修し、「仮設ランプウェイ」を設置。「仮設カード計量機」を設置し、車両出入口と仮設路を確保。また、「仮設バキューム車用駐車スペース」、「仮設リサイクルチップ置場」を整備。	―
第Ⅰ期工事		
⑧	新設の防火水槽を設置。（設置場所は本市消防署警防課と協議すること） 現在本管から既存粗大ごみ処理施設に接続されている給排水を、本管から既存管理棟及び仮設リサイクル処理場に繋ぎかえる。（給排水設備の方式は、本市給排水設備課と協議すること）	―
⑨	―	粗大ごみ処理施設、ペットボトル処理施設、し尿処理施設、ランプウェイ、ランプウェイ下部倉庫、計量棟・計量機、及び第Ⅰ期整備エリア外構施設（①で撤去しなかったもの）を解体撤去。 ※し尿処理施設の残存汚泥・汚水除去を含む。
⑩	―	鉛汚染土壌を掘削除去。（場外処分を含む）
⑪	第Ⅰ期整備エリア（粗大ごみ処理施設、し尿処理施設等撤去跡地）に、エネルギー回収推進施設（可燃粗大ごみ処理施設や収集車洗車場を含む）、し尿処理施設、ランプウェイ、登録車用計量機を建設。また、「仮設リサイクルチップ置場」を移設。	―
第Ⅱ期工事		
⑫	仮設バキューム車駐車スペースを移設。	ごみ焼却施設、煙突、サイロ・ブロワ棟、仮設ランプウェイ・仮設カード計量機、及び第Ⅱ期整備エリア外構施設（①で撤去しなかったもの）を解体撤去。 ※ごみ焼却施設や煙突内の汚染物除去及び除染を含む。

⑬	第Ⅱ期整備エリア（ごみ焼却施設撤去跡地）に、マテリアルリサイクル推進施設（一般持込受入ヤード、収集粗大受入ヤード、危険物・処理不適物置場を含む）、一般持込等未登録車用計量機・計量棟、リサイクルチップ置場を建設。また、ランプウェイを接続。	－
第Ⅲ期工事		
⑭	－	仮設リサイクル処理場（プラスチック類ストックヤード、収集車車庫棟（仮設リサイクル処理場において既存の収集車車庫棟を利用した場合）、収集車洗車棟を含む）を解体撤去。
⑮	第Ⅲ期整備エリア（プラスチック類ストックヤード棟、ペットボトルベール置場、車両整備棟等の跡地）に、管理棟及び収集車車庫棟（収集作業員詰所含む）を建設。また、管理棟とエネルギー回収推進施設を渡り廊下で接続。	－
⑯	－	管理棟を解体撤去。また、第Ⅲ期整備エリアを含む敷地内全体で残っている既存外構施設を全て撤去。
⑰	管理棟撤去跡地、仮設リサイクル場撤去跡地に駐車場等を整備。	－
⑱	敷地全体外構施設（憩いの広場等を含む）を整備。	－

第３節　エネルギー回収推進施設概要

１．運転方式

① 本施設は、原則として 1 炉 1 系列式で構成し、定期改修時、定期点検時においては 1 炉のみ停止し、1 炉は原則として常時運転すること。

② また、受電設備・余熱利用設備等の共通部分を含む機器については定期改修時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

③ また、1 炉あたり 280 日/年以上の運転が可能な施設を計画すること。なお、エネルギー回収推進施設は、施設として 90 日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

２．主要設備方式

(1) 受入・供給設備

ピット＆クレーン方式とし、全自動、半自動、遠隔手動

(2) 燃焼設備

焼却方式：ストーカ方式

(3) 燃焼ガス冷却設備

廃熱ボイラ方式（必要に応じてエコノマイザ、減温塔併用）

(4) 排ガス処理設備

① 集じん装置　：ろ過式集じん器

② 有害ガス除去設備（HCl・SOx 除去）　：乾式（粉末アルカリ剤吹込み）

③ NOx 除去設備　　：無触媒脱硝または触媒脱硝
④ ダイオキシン類･Hg 除去設備　　：乾式（活性炭吹込み）

(5) 通風設備
平衡通風方式

(6) 余熱利用設備
本施設の余熱利用は、発電を優先することを基本とし、本施設の稼働に必要な電力を賄うものとすること。なお、タービン廃熱や一部蒸気利用による場内給湯への利用等、計画施設全体の効率的な電気・熱・蒸気等の有効利用を計画すること。
① 発電設備（高効率発電）　　：抽気式復水タービン
② 場内プラント関係余熱利用設備　　：燃焼用空気・ボイラ給水温度昇温等
③ 場内建築設備関係余熱利用設備　　：給湯［電気式でも可］
④ エネルギー回収率は基準ごみにおいて 2 炉全負荷時、19.0%以上とすること。計算方法については『エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課』の最新版による。

(7) 給水設備
① 生活用　　：上水使用
② プラント用　　：上水・井水使用

(8) 排水処理設備
① ごみピット汚水　　：炉内噴霧処理またはごみピットへ導水
② プラント排水　　：排水処理後、下水道放流（一部は再使用）
③ 生活排水　　：下水道放流

(9) 飛灰処理設備
薬剤処理方式

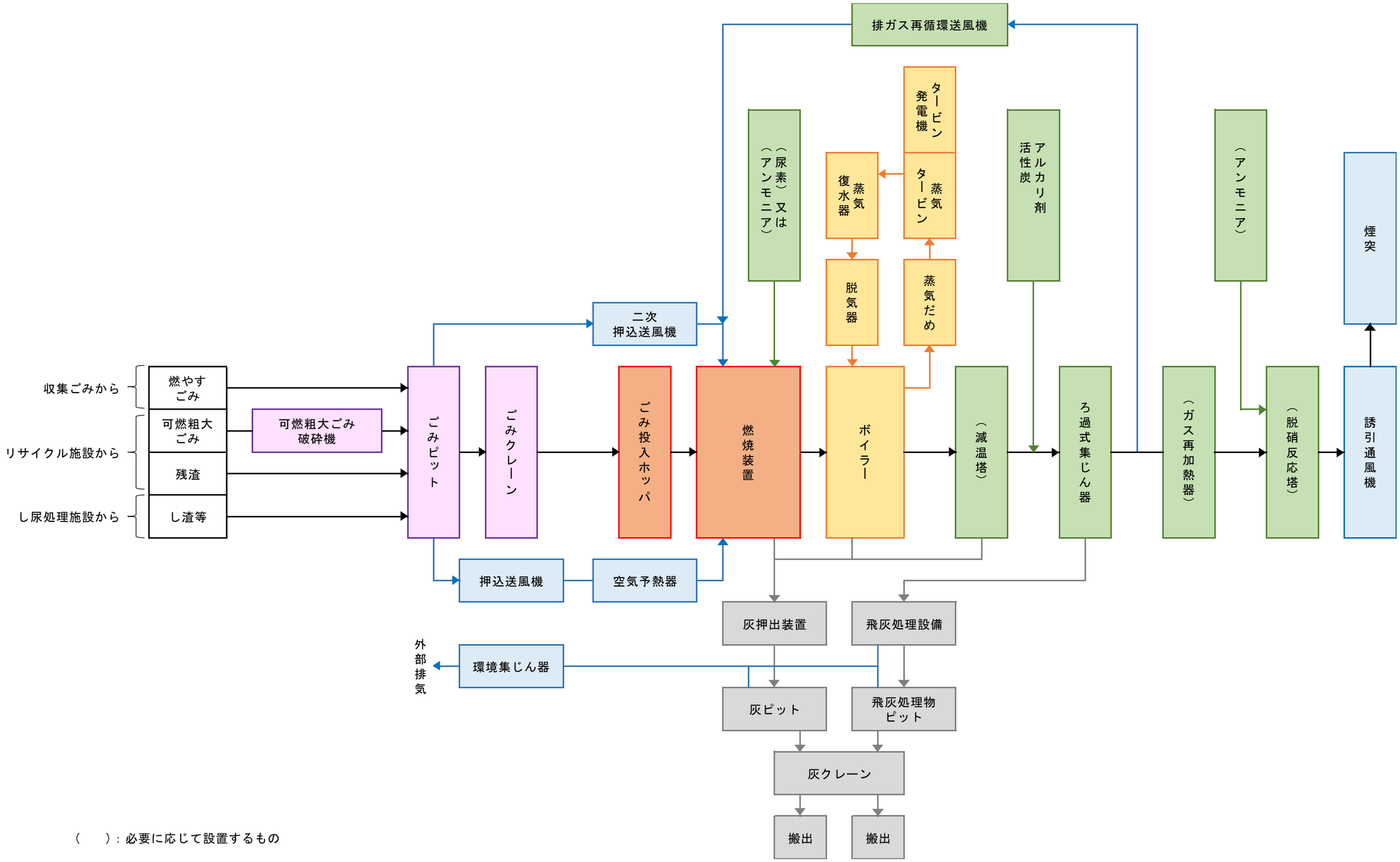
(10)灰出設備
① 焼却灰　　：ピット＆クレーン方式
② 飛灰処理物　　：ピット＆クレーン方式

(11)電気設備
① 受電設備　　：特別高圧電力による受電（交流三相 3 線式）
② 受電方式　　：1 回線受電方式

(12)計装設備
DSC方式

(13)煙突
① 方式　　：内外二重筒身方式（工場棟との一体構造とする）
② 高さ　　：計画地盤高さ＋59m

３．エネルギー回収推進施設処理フローシート（参考）



（　　）：必要に応じて設置するもの

第４節　マテリアルリサイクル推進施設概要

１．搬入形態

市民が持ち込むごみの搬入については、安全を考慮し、全てのごみ種を一ヶ所で受け入れる「一般持込受入ヤード」を設置すること。また、ヤードでは、ごみ種別に分別貯留し適切な施設（設備）に搬送して処理するものとする。

(1) 収集ごみ

① 粗大ごみは、主としてダンプで搬入される（混載あり）。収集車搬入分はマテリアルリサイクル推進施設内１階に設置する「収集粗大受入ヤード」で受入し、手選別にて「危険物、有害物や適正処理困難物」の除去作業、「小型家電等」のピックアップ回収を行う。残ったもののうち可燃粗大ごみ（木質系のタンス類やふとん類）はエネルギー回収推進施設、不燃粗大ごみ等は各受入設備にそれぞれ搬送する。

② 小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類は、パッカー車で搬入される。これらのごみについては直接、プラットホームに搬入する。

③ 中身の入ったスプレー缶・エアゾール缶・カセットボンベは、収集ごみに含まれるものや、市窓口に持ち込まれたものを含め、事業者にて処理を行うこと。

④ その他のごみとして、「動物の死体（猪や犬・猫等のペット）」は、一般持込車か専用車で搬入される。一旦、冷凍庫に保管して本市が指定する業者にて運搬・処理する。また、土・日曜日（祝日含む）の警察による動物の死体搬入についても同様とする。また、「不法投棄ごみ」は、ダンプで搬入される。一旦、「危険物・処理不適物置場」に保管し、本市が指定する業者にて運搬・処理する。

(2) 一般持込ごみ

① 一般持込ごみは、一般車両で搬入される。一般持込ごみは粗大ごみが対象となっており、マテリアルリサイクル推進施設内に設置する「一般持込受入ヤード」で受入し、手選別にて可燃粗大ごみ、不燃粗大ごみに選別する。一部、混載のごみは、適宜選別して処理する。

② その他に搬入されるものとして、「動物の死体（猪や犬・猫等のペット）」は、一旦冷凍庫に保管して本市が指定する業者にて運搬・処理する。また、「危険物、有害物や適正処理困難物」については一旦、「危険物・処理不適物置場」に保管し、共通編に示す本市所掌のものは本市が指定する業者にて運搬・処理する。ただし、中身の入ったスプレー缶・エアゾール缶・カセットボンベ等は、収集ごみに含まれるものや、市窓口に持ち込まれたものを含め、事業者にて処理を行う。

２．主要設備方式（不燃系処理設備）

(1) 受入・供給設備

① 不燃粗大ごみ　：マテリアルリサイクル推進施設内に設置する収集粗大受入ヤードまたは一般持込受入ヤードで受け入れ、適宜、不燃粗大ごみ貯留設備に搬入し、回転式破砕機へ投入すること。

② 小型不燃ごみ　：一般持込分は、一般持込受入ヤードで受け入れ、適宜、小型不燃ごみ受入・貯留設備に搬送し、小型不燃ごみ投入ホッパへ投入を行うこと。
また、収集・許可業者搬入分は直接、小型不燃ごみ受入・貯留設備で受け入れ、適宜、小型不燃ごみ投入ホッパへ投入すること。

(2) 破砕設備

回転式破砕機（不燃粗大ごみ 5.8 t/5hを処理可能なもの）

(3) 選別設備

① 不燃粗大ごみ　：鉄、アルミ、残渣の３種選別

② 小型不燃ごみ　：不適物等除去後、小型家電、有価物、陶器、中身の入ったカセットボンベ、スプレー缶の選別を行う。残渣は、エネルギー回収推進施設へ搬送する。
※選別した陶器等の不燃物は、市の所掌で大阪湾フェニックスセンターに搬送して処分する。市指定の運搬業者に引き渡すこと。
※不適物として除外したもののうち、30cm 超のごみ等、本施設で処理を行うものは適宜搬送して破砕処理すること。危険物・有害物・処理困難物等、本市が処分を行うものについては保管を行い、本市の指定する業者に引き渡すものとする。

(4) 貯留・搬出設備
① 破砕した鉄・アルミ、残渣　：バンカ又はヤードに貯留すること。
※破砕鉄・破砕アルミは本市の指定する運搬業者に引き渡すものとする。
※残渣はエネルギー回収推進施設で焼却処理を行うこと。

(5) 集塵設備
発塵個所に適宜吸入口を設けサイクロン及びバグフィルタで集塵する。捕集された塵はエネルギー回収推進施設で焼却処分する。

(6) その他
鉄の選別純度を上げるための風力選別機、破砕機の爆発対策設備、搬送設備等での詰り対策設備、機器保護機構（駆動装置のシャーピンなど）、搬送時のごみの落ちこぼれ・飛散防止対策を、必要に応じて設置すること。

３．主要設備方式（資源系処理設備）

(1) 受入・供給設備
「かん・びん」については、びんの割れ防止を考慮してヤード方式での受け入れとする。その他については適宜判断するものとする。
① かん・びん　：かん・びん受入ヤードに搬入し、適宜かん・びん受入ホッパへ投入すること。
② ペットボトル　：ペットボトル受入・貯留設備に搬入し、適宜、ペットボトル受入ホッパへ投入する。
③ プラスチック類　：プラスチック類受入・貯留設備に搬入し、適宜、プラスチック類受入ホッパへ投入する。
④ 紙・布　：一般持込受入ヤードに搬入し、一時貯留する。

(2) 破袋・除袋設備
方式は各社提案による。

(3) 選別設備
① かん・びん　：不適物等除去後、スチール缶を選別しその後段でびん（カレット）3 種（白、茶、その他）選別とアルミ缶の選別を行う。かんびん選別残渣は貯留設備、かんは圧縮設備へそれぞれ搬送。
※色別に選別したガラスや缶（スチール・アルミ）については本市の指定する業者に引き渡すものとする。

※かんびん選別残渣は、エネルギー回収推進施設へ搬送する。ただし、市が指示した場合は市の指定する業者に引き渡すものとする。
※除袋した袋は、エネルギー回収推進施設へ搬送する。
※不適物として除外したもののうち、30cm 超のごみ等、本施設で処理を行うものは適宜搬送して破砕処理すること。危険物・有害物・処理困難物等、本市が処分を行うものについては保管を行い、本市の指定する業者に引き渡すものとする。

② ペットボトル　：不適物（ラベル・キャップを除去すること含む）を除去しつつ、色があるものと透明のものに分け、透明のものは圧縮設備へ搬送し、色があるものは焼却処理する。
※ペットボトルについては本市の指定する業者に引き渡すものとする。
※除袋した袋やラベル・キャップ、色付きペットボトルは、エネルギー回収推進施設へ搬送する。
※不適物として除外したもののうち、30cm 超のごみ等、本施設で処理を行うものは適宜搬送して破砕処理すること。危険物・有害物・処理困難物等、本市が処分を行うものについては保管を行い、本市の指定する業者に引き渡すものとする。

③ プラスチック　：容器包装プラスチックとその他に分け、容器包装プラスチックは圧縮設備へ搬送する。
※混入していた焼却不適物は取り除いて別途保管し、スチール缶やアルミ缶などリサイクルできるものはできる限りリサイクルするなど工夫すること。
※成形した容器包装プラスチック類については本市の指定する業者に引き渡すものとする。
※除袋した袋や残渣は、エネルギー回収推進施設へ搬送する。
※不適物として除外したもののうち、30cm 超のごみ等、本施設で処理を行うものは適宜搬送して破砕処理すること。危険物・有害物・処理困難物等、本市が処分を行うものについては保管を行い、本市の指定する業者に引き渡すものとする。
※プラスチックごみについては、現在国において全プラ処理が中央環境審議会で議論されており法整備も行われる予定である。整備される法令によっては処理の変更も行うことがある。

(4) 圧縮設備
プレス品サイズ〔　　〕mmW×〔　　〕mmH×〔　　〕mmL

(5) 貯留・搬出設備
① スチール缶圧縮成型品　：ヤードに貯留すること。
② アルミ缶圧縮成型品　：ヤードに貯留すること。
③ ガラス　：色別にバンカ貯留又はヤード貯留すること。
④ ペットボトル圧縮成型品　：ヤードに貯留すること。
⑤ 容器包装プラスチック圧縮成型品　：ヤードに貯留すること。
⑥ 小型家電　：コンテナに貯留すること。

⑦ 紙・布（持込分のみ）　：①新聞②雑紙③段ボール④古着・古布に分けてコンテナに貯留すること。

⑧ かんびん選別残渣　：バンカ又はヤードに貯留すること。
※不燃処理系との共有は不可。

⑨ 残渣　：バンカ又はヤードに貯留すること。
※不燃処理系との共有可。

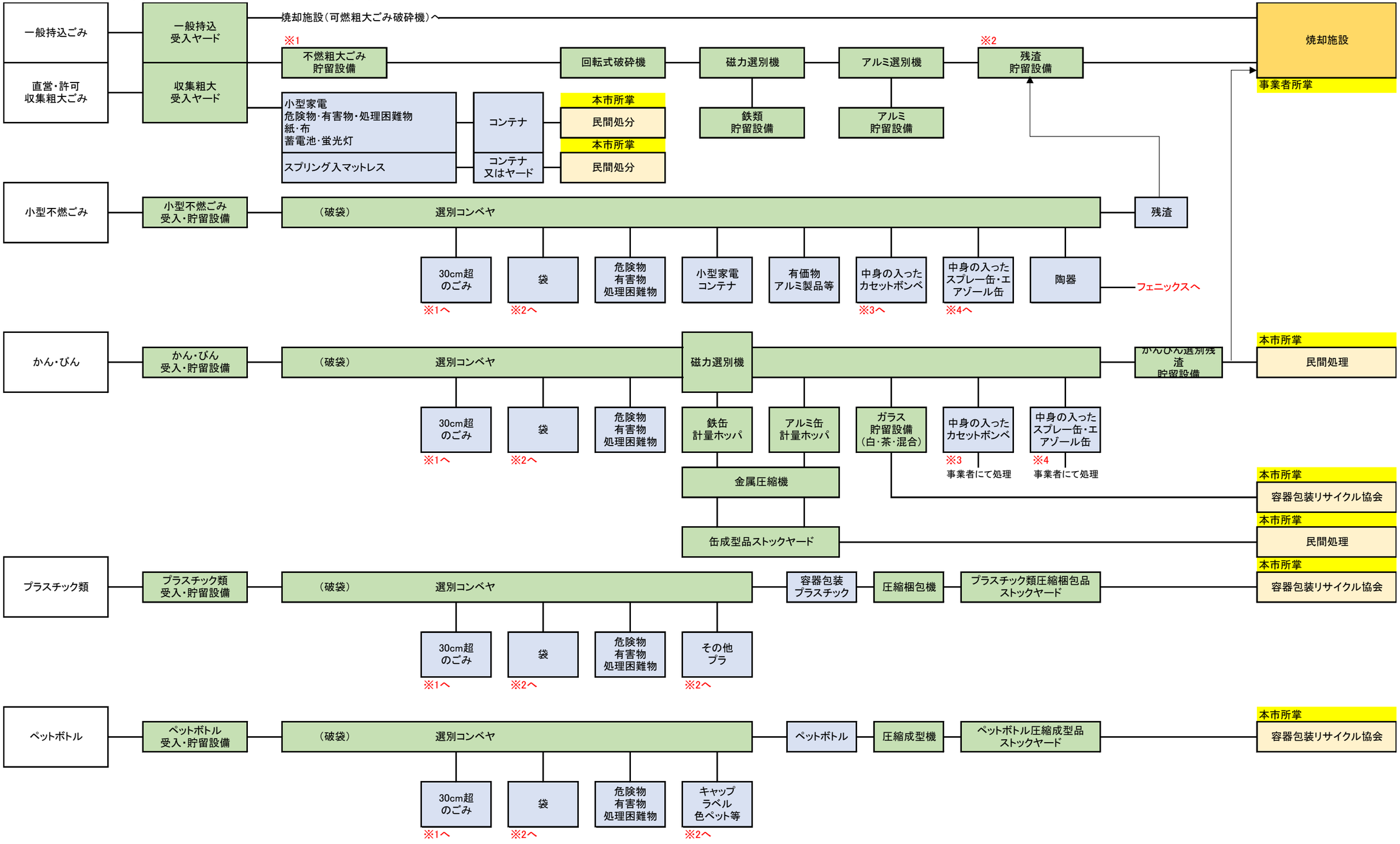
⑩ 不適物　：コンテナ・ヤード等に貯留すること。

(6) その他

スプリング入りマットレス（200枚/月）は一旦貯留し、80枚以上にならないように市の指定業者にて運搬・処理する。スプリング入り以外のマットレスはエネルギー回収推進施設に搬送し、可燃粗大ごみ処理設備で処理するものとする。

処理不適物等については適宜市が業者委託等で処理する。そのための貯留スペースを確保すること。（コンテナ又はフックロール用荷箱など）

４．マテリアルリサイクル推進施設処理フローシート（参考）



※基本的に、コンテナの用意、積込作業も含め事業者の業務範囲とする。ただし、引渡先の業者が用意するものについては除外するものとし、詳細については契約後の協議による。

第５節　仮設リサイクル処理場概要

１．搬入形態

(1) 粗大ごみ

収集・許可車（一部、紙・布もあり）は「仮設収集粗大受入ヤード」、一般持込車（一部、粗大ごみ以外の混載あり）は「仮設一般持込受入ヤード」で受入し、手選別にて「可燃粗大・不燃粗大（中型：30cm以下に破砕できるもの）」、「不燃粗大（大型：30cm以下に破砕できないもの）」、「小型家電」、「スプリング入マットレス」、「紙・布類」、「かん・びん」、「ペットボトル」、「プラスチック」、「有価物」、「危険物・有害物・蓄電池・蛍光灯」に選別を行う。

(2) 小型不燃ごみ、かん・びん

パッカー車で搬入される。

搬入されたごみはそれぞれ仮設小型不燃ごみ受入ヤード、仮設かん・びん受入ヤードで貯留し、それぞれ個別に時間帯を分けて選別設備で処理を行う。

(3) プラスチック類、ペットボトル

パッカー車で搬入される。

搬入されたごみはそれぞれ手作業で粗選別を行い、20tプレスパッカー車へ投入を行う。なお、燃やすごみや30cmを超えるごみは除外し、コンテナに投入してそれぞれ適宜処理を行う。

なお、プラスチック類とペットボトルについては、受入作業・選別作業いずれも市の所掌とする。（業務範囲外）

(4) その他のごみ

「動物の死体（猪や犬・猫等のペット）」は、一般持込車か専用車で搬入される。一旦、冷凍庫に保管して本市が指定する業者にて運搬・処理する。また、土・日曜日（祝日含む）の警察による動物の死体搬入についても同様とする。

「不法投棄ごみ」は、ダンプで搬入される。一旦、粗大ごみと同様に「仮設収集粗大車受入ヤード」に保管し、共通編に示す本市所掌のものは本市が指定する業者にて運搬・処理する。なお、「危険物、有害物や適正処理困難物」のうち中身の入ったスプレー缶・エアゾール缶・カセットボンベ等は、収集ごみに含まれるものや、市窓口に持ち込まれたものを含め、事業者にて処理を行うこと。

２．主要設備方式

(1) 受入・供給設備

① 粗大ごみ　：後段の二軸破砕機に投入できるものと、二軸破砕機に投入できないものに分けて、受入ヤードに貯留する。

② 小型不燃　：小型不燃受入ヤードに貯留する。

③ かん・びん　：かん・びん受入ヤードに貯留する。

④ 紙・布　：ヤード内の任意の場所に一時貯留する。

⑤ プラスチック類　：プラスチック類受入ヤードに貯留する。
※受入対応以降（粗選別と搬出を含む）は、本市から外部委託を予定。（20t プレスパッカー車に投入する）

⑥ ペットボトル　：ペットボトル受入ヤードに貯留する。
※受入対応以降（搬出を含む）は、本市から外部委託を予定。（20t プレスパッカー車に投入する）

(2) 破砕設備

二軸破砕機（粗大ごみ（可燃・不燃）13.0 t/5hを処理し、30cm以下の粒度にできるもの）

(3) 選別設備

① 粗大ごみ　：二軸破砕機で破砕した粗大ごみは、磁力選別機にか

ける。（鉄製で 30cm 超の焼却不適物除去のため）

② 小型不燃ごみ　：手選別を行う。

③ かん・びん　：手選別で不適物等除去後、磁選機にかけ、さらに手選別によりアルミ缶やスプレー缶等を選別する。びんは、白、茶、その他のそれぞれの色に選別する。その他はかんびん選別残渣とする。

(4) 圧縮設備

プレス品サイズ〔　　〕mmW×〔　　〕mmH×〔　　〕mmL

(5) 貯留・搬出設備

① 破砕鉄　：コンテナ貯留

② 破砕物（鉄類除去後）　：ダンプ車やコンテナ貯留

③ 粗大ごみ（破砕不可物）　：コンテナ貯留

④ 小型家電　：コンテナ貯留

⑤ スチール缶圧縮成型品　：プレス金属置場に貯留する。

⑥ アルミ缶圧縮成型品　：プレス金属置場に貯留する。

⑦ ガラス（白・茶・その他）　：色別にコンテナ貯留する。

⑧ かんびん選別残渣　：かんびん選別残渣はダンプで焼却処理施設に搬出または民間施設へ搬出する。

⑨ 紙・布（持込分のみ）　：コンテナに貯留する。

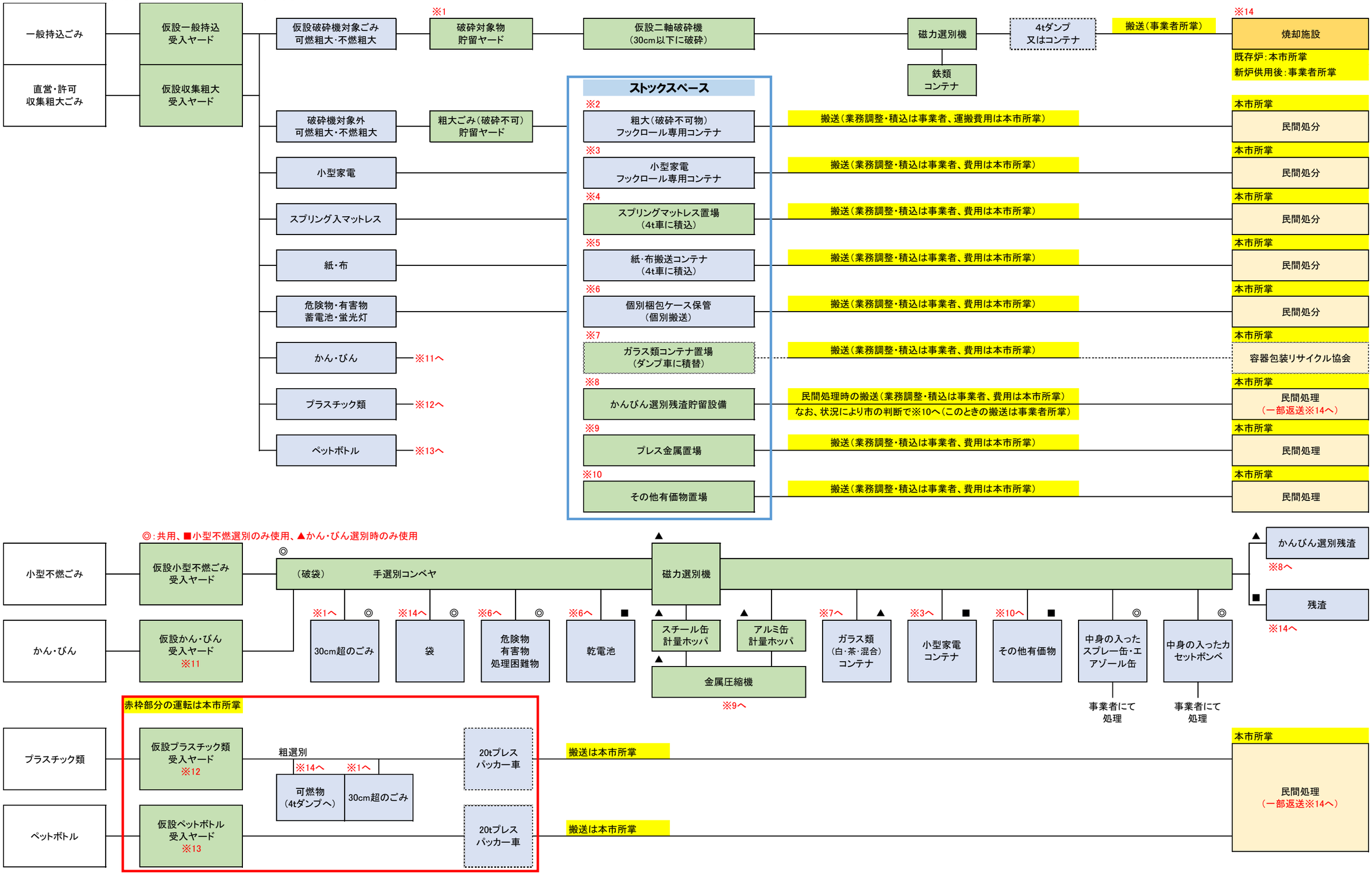
⑩ 残渣　：ダンプ等に貯留する。

⑪ 不適物　：コンテナ等に貯留する。

(6) その他の処理

スプリング入りマットレス（200枚/月）は一旦貯留し、80枚以上にならないように市の指定業者にて運搬・処理する。スプリング入り以外のマットレスは二軸破砕機で処理し、既存焼却施設に搬送するものとする。

３．仮設リサイクル処理場処理フローシート（参考）



※基本的に、コンテナの用意も含め事業者の業務範囲とする。ただし、引渡先の業者が用意するものについては除外するものとし、詳細については契約後の協議による。

第６節　し尿処理施設概要

１．搬入形態

(1) し尿

バキューム車により搬入される。

(2) 浄化槽汚泥

バキューム車により搬入される。

(3) 濃縮汚泥

バキューム車により搬入される。

２．主要設備方式

(1) 受入貯留設備

① し尿　：年間最大搬入量約 10㎥/日を考慮すること。

② 浄化槽汚泥　：年間最大搬入量約 27㎥/日を考慮すること。

③ 濃縮汚泥　：年間最大搬入量約 28㎥/日を考慮すること。

※処理対象物に応じて受入貯留設備を分けるかどうかは事業者提案による。

※なおし尿・浄化槽汚泥・濃縮汚泥を合わせた量では、これまで年間最大搬入量は約 45㎥/日であった。ただしその前後に約 20～25㎥/日の搬入もあったため、累積貯留量に留意すること。

※年間の搬入量変動は添付資料 1 を参照のこと。

(2) 固液分離設備

① 方式　：事業者の提案に拠る。

② 稼働時間　：事業者の提案に拠る。

(3) 希釈放流設備

① 方式　：事業者の提案に拠る。

② 稼働時間　：24 時間均等排水できるものとすること。

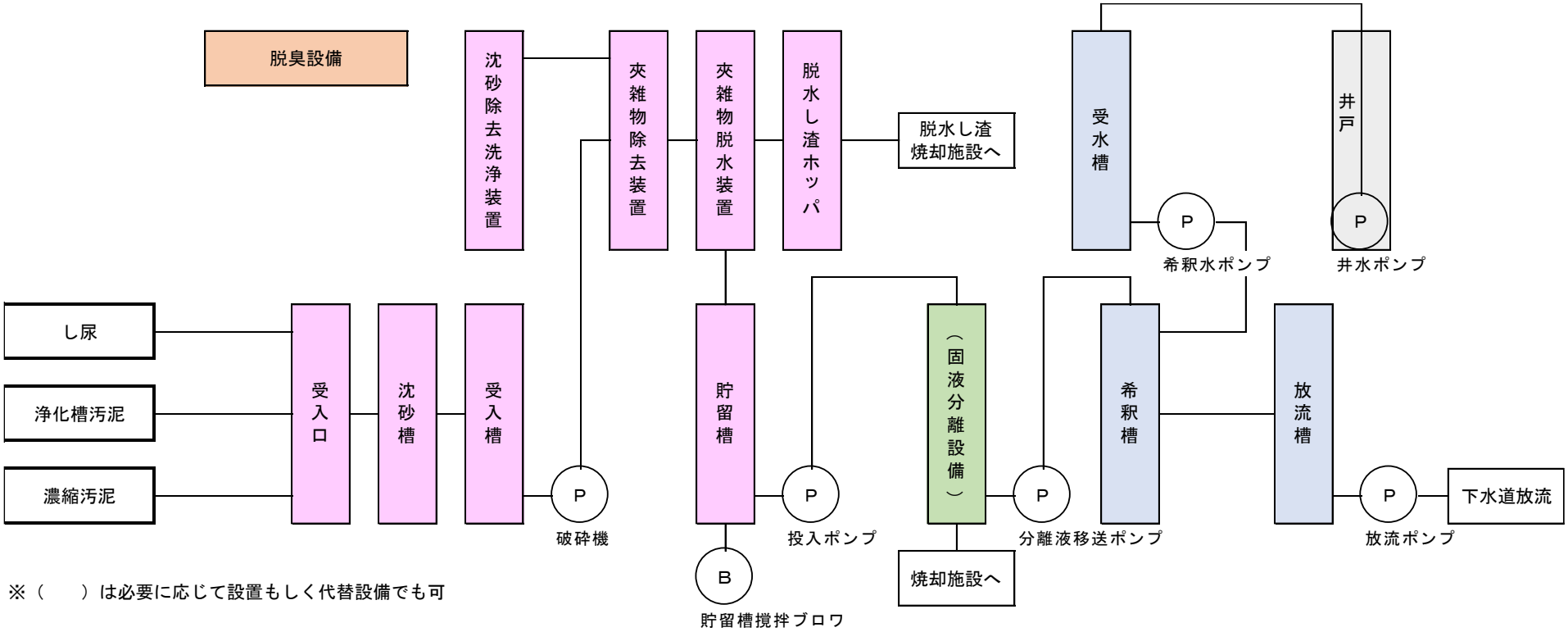
(4) 脱臭設備

① 方式　：事業者の提案に拠る。

② 稼働時間　：事業者の提案に拠る。

３．し尿処理施設処理フローシート（参考）

し尿処理施設については下水放流を行うことから、シンプルな施設を整備することを念頭に置いているため、より優れた提案があれば柔軟に変更しても構わない。発生する残渣については本施設内で処理できるようにすること。



※（　　）は必要に応じて設置もしく代替設備でも可

第２章　各工事共通事項

第１節　材料及び機器

１．使用材料規格

① 使用材料及び機器はすべてそれぞれ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（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用すること。

② 使用材料及び機器は極力汎用品や標準品を採用し、容易かつ可能な限り短納期での市場調達に実現に努めること。なお、本市が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

③ 国等による環境物品の調達に関する法律第６条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮すること。

④ ただし、海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記を原則とすること。

・本要求水準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。

・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。ただし、環境に対する負荷の低減を目的として、国土交通省の認定を受けた指定建築材料の使用に関しては、本市と協議することを可能とする。

・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実施するものとし、本市に事前提出した検査要領書に基づく検査とすること。

・事業者の検査担当員が製作期間中において、現地にて常駐管理等十分かつ適切な管理を行うこと。

・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ように努めること。また、型式変更や廃版となる場合は後継モデルなどを調査し更新などに対応できるよう準備を行うこと。

２．使用材質

① 特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用し、また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

３．使用材料・機器の統一

① 使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上、選定し、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。

② 原則として､材料･機器類のメーカー選定にあたっては､アフターサービスも十分考慮し、万全を期すること。また、環境に配慮した材料、機器を優先的な使用を考慮すること。

４．鉄骨製作工場の選定

① 建築本体工事における鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き下記の以下のいずれかに該当するものから選定する。なお、可能であれば、併せて兵庫県知事登録鉄骨加工工場 T1 グレードを取得している工場が望ましいが、必ずしも兵庫県内工場に限定しない。

・株式会社日本鉄骨評価センターの工場認定基準によるＳ又はＨグレード

・株式会社全国鉄骨評価機構の工場認定基準によるＳ又はＨグレード

５．最新機種の適用

① 短期間で飛躍的に性能が向上する可能性がある設備機器（電話、TV、モニタ、AV 機器、制御機器等）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

６．予備品・消耗品

① 予備品及び消耗品は、明細書を添えて必要数を用意すること。
② 予備品、消耗品は必ずしも現地保管を求めるものではなく、直ぐに対応できるところであれば場所は問わない。

第２節　共通仕様

１．歩廊・階段・点検床等（プラントエリア）

(1) 歩廊・階段・点検床・点検台及び通路

〔標準仕様〕

① 構造　：グレーチング
② 幅　：主要部　〔　　〕mm 以上
　　その他　〔　　〕mm 以上

〔特記事項〕

① 維持管理・メンテナンスの容易性や、効率性・安全性・耐腐食性を十分考慮すること。
② 歩行や、維持管理時の機器設置により、グレーチングが曲がらないように、十分な耐荷重を設定すること。
③ 点検口が設置されている場所の床等ごみや灰等が落下する可能性が高い場所は対策を講ずること。
④ 通路のフロア高さを極力統一し、かつ、段差を極力なくし、つまずくことのないように仕上げること。特に台車等を使用する箇所については段差がないよう配慮すること。
⑤ 梯子の使用はできる限り避けること。
⑥ 室内の通路は行き止まりを設けてはならない。(二方向避難の確保)
⑦ 上記について、配置上困難な場合は、本市と協議のうえ決定する。

(2) 手摺

〔標準仕様〕

① 構造　：鋼管溶接構造（φ＝〔　　〕mm 以上）
② 高さ　：階段部　〔　　〕mm 以上
　　その他　〔　　〕mm 以上

〔特記事項〕

① 維持管理・メンテナンスの容易性や、効率性・安全性・耐腐食性を十分考慮すること。
② 安全性に配慮し、設備機器を手摺に固定させないこと。

２．防熱・保温

① エネルギー回収推進施設の炉本体、ボイラなど、高温等で人が触れ火傷する恐れのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず断熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を 80℃以下並びに室温＋40℃以下とすること。ただし、非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。

３．配管

① 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し､つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
② 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。
③ 管材料は、各種技術基準等に基づき、使用目的に応じた最適なものとすること。

４．塗装

① 塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。また、周辺の景観に調和した外観にするとともに、プラント内についても見学者等へ配慮し、分かりやすい配色とすること。

５．コンベヤ

① 安全対策や清掃、維持管理の容易性に十分配慮すること。
② 各コンベヤは、搬送する物質性状に適した形式のものを採用すること。勾配は、極力緩くし、急勾配にすることを避けること。
③ 乗り継ぎ部、テール部、コンベヤ側面などごみの落ちこぼれ対策を十分行うこと。
④ プーリー、ローラー（特にリターンローラー）へのごみの付着対策を十分行うこと。

６．ポンプ

① 電動機は、ポンプ吐出弁全開の場合でも過電流とならない容量のものを選定すること。
② ポンプ基礎の周囲には必ず排水側溝を設けること。
③ ポンプグランド部からのドレン水は、全て配管にて側溝に排水すること。
④ 排水処理系統の汚水ポンプの吐出配管は、原則としてポンプ１台につき１系統とすること。
⑤ 薬品（酸、アルカリ）ポンプは、用途ごとに設け、それぞれ系統を分けること。また、配管やバルブの破損時に漏洩等に対し十分留意したシステム及び構造とすること。（例えば、ポンプ停止時に吐出配管が満液とならないように考慮する）
⑥ インバーター制御等の採用により、省エネ化を図ること。
⑦ ウォーターハンマーの防止等についても考慮し選定すること。

７．電動機

① 絶縁種別は、原則として 0.2kW 以上の電動機は、37kW を超えるもの並びに回転数制御(VVVF)を行うものは、原則として F 種以上とする。
② 回転数制御（VVVF）を採用する場合は、低トルク時の電動機特性に基づき選定するとともに、電子計算機への雑音障害、インバータ特有の騒音、高調波の抑制、電動機の過熱等支障のない機種を選定すること。
③ 電動機の保護構造は、全閉外扇形とし、機器の設置場所、使用条件等により、適切なものを選定すること。
④ トップランナー制度の対象となる電動機は、IE3 対応高効率電動機を選定する。
⑤ 電動機は、次の電動機選定表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。

<table>
<tr><th>電圧</th><th>形式</th><th>絶縁種類</th><th>起動方法</th></tr>
<tr><td rowspan="2">低圧</td><td rowspan="3">全閉外扇三相誘導電動機
※保護方式 JISC4034、
原則 IP44 以上、冷却方式 IC411
※屋外設置の場合は、
保護方式 JISC4034、
原則 IP55 以上、冷却方式 IC411</td><td>E 種以上</td><td rowspan="3">各機器により最適な起動方法を選定する。</td></tr>
<tr><td>37kW 以上、回転数制御を行うものは F 種</td></tr>
<tr><td>高圧</td><td>F 種以上</td></tr>
</table>

８．支持金物

① ねじ込み又は溶接継手とし、必要により伸縮接手、フランジ継手とする。
② 支持金物、ボルトナットは水中部、水槽内部及び湿気・腐食性雰囲気箇所、屋外は SUS 製を基本とするが、電食の恐れのある個所については、犠性電極の取付や材料選定を考慮すること。他は必要によりボルトナットは SUS 製とすること。

９．その他

① 敷地内通路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4.5m（消防署との協議）以上とすること。
② 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JIS Z 9101 により設けること。

第３章　プラント機械設備工事【エネルギー回収推進施設】

第１節　受入・供給設備

１．計量機（登録車用）

〔標準仕様〕

① 形式　：ロードセル式（ピット型もしくは地上置型）
② 数量　：2 基（搬入用 1 基、搬出用 1 基）
③ 主要項目
・最大秤量　：30 t
・最小目盛　：10 kg
・積載台寸法　：巾 3.0 m 以上×長さ 8.0 m 以上
・表示方式　：デジタル表示（重量表示）
・操作方式　：〔　　〕
・印字方式　：自動
・登録車両計量方式　：〔　　〕
④ 付属機器　：データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器
⑤ データ処理
・想定車両台数（目安）　：搬入車台数 500 台/日以上
登録ごみ収集車台数 200 台以上
・印字項目　：年月日、全重量、時刻、風袋重量、車番、正味重量、収集区域、料金、収集区分※1、ごみ種※2
※1 直営・委託・許可・一般持込（家庭系）・一般持込（事業系）の 5 区分（詳細は市との協議による）
※2 燃やすごみ、粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙類、布類、し尿、浄化槽汚泥、濃縮汚泥、し渣、災害廃棄物、焼却灰、飛灰処理物、スチールプレス品、アルミプレス品、ペットボトルプレス品、破砕鉄、破砕アルミ、残渣、その他（詳細は市との協議による）

〔特記事項〕

① エネルギー回収推進施設、マテリアルリサイクル推進施設、し尿処理施設と共用（工事期間中は除く）とし、収集車や許可業者等の登録車用に使用する。搬出入車両動線上の合理的な位置に設置し、屋根付き（雨水流入を考慮して積載台全面を覆う）とする。なお、一般持込み用については、マテリアルリサイクル推進施設の整備時に建設し、場所を分けて設置するものとする。
② 全施設で処理する全てのごみ種について計量処理ができるようシステムを構築すること。
③ 登録車両計量方式は計量作業の効率化、省力化、時間短縮を図れる方式とすること。
④ 日時、ごみ種別、積載正味重量等について日報、月報、年報、その他集計可能記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。(集計結果を電子的に編集できるよう計量データを CSV 形式等で出力可能とする等)
⑤ データ処理装置については、本施設内 LAN と連携（中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室）させ、各データの一元管理が図れるものとすること。
⑥ 登録車用のカードリーダは屋外構造とし、計量上の必要項目を表示すること。
⑦ 非常時等の連絡用の通信設備を設けること。
⑧ 誘導用マイク、スピーカー等の放送設備を設けること。
⑨ 計量機のデータ処理装置の故障時においても、予備処理装置等により、支障なく計量できるものとすること。
⑩ 印字項目及びデータ処理方法については別途協議の上、決定するものとすること。

⑪ 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系等とも接続すること。
⑫ 片方の計量機が故障しても、もう片方の計量機で対応できるよう計画し、補完機能を持つものとする。
⑬ 市の他施設（緑のリサイクルセンター）の計量データもインポートできるシステムとすること。

２．プラットホーム

(1) プラットホーム（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内式
② 通行方式　：対面通行式
③ 構造　：鉄筋コンクリート構造又は鉄骨構造
④ 主要項目
・幅員　：有効 16m 以上×長さ〔　〕m 以上
・床仕上げ　：防水仕様・鉄筋コンクリート構造とし、基本的に 1/50 程度の水勾配をもたせ、滑りにくいものとすること。ただし、施工上の理由で 1/50 を下回る場合は 1/100 以上となるようにすること。

〔特記事項〕

① 自然光を極力採り入れること。
② 照明は、停電時でも最低限の明るさを確保できるよう非常用電源回路より給電すること。
③ ごみ搬入車の転落防止対策を行うものとし、方式は提案すること。
④ プラットホームへの斜路の勾配は、なるべく緩やかなものとし、最大でも 17%以下とする。また、路面はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上げとすること。
⑤ 床面及び排水溝は、V 型溝とするなど清掃しやすいものとすること。

(2) プラットホーム出入口開閉設備

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　〕
② 数量　：2 基（入口・出口）
③ 主要項目
・寸法　：幅〔　〕m×高さ〔　〕m 以上
・材質　：〔　〕
・駆動方式　：電動式
・操作方式　：現場手動
・車両検知方式　：〔　〕
・開閉時間　：開〔　〕秒・閉〔　〕秒以内
・駆動装置　：〔　〕
④ 付属機器　：エアカーテン

〔特記事項〕

① プラットホーム内の臭気が屋外に漏洩しないものとする。
② 耐候性の高いものとする。
③ エアーカーテンは出入口開閉設備と連動で動作するものとし、手動操作も可能とすること。
④ 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとすること。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。

３．投入扉

〔標準仕様〕

① 形式　：観音開き式
② 数量　：5 基以上
③ 主要項目

・駆動方式　　：油圧駆動方式又は電動駆動式
・能力　　：開閉時間〔　　〕秒以内（全門同時）
・材質　　：〔　　〕
・開口部寸法　　：幅 3.2m 以上×高さ 5.0m 以上
・操作方式　　：全自動、遠隔・現場手動
④ 付属機器　　：投入指示灯、手動開閉装置、保護装置

〔特記事項〕
① 全閉時の気密性を極力保てる構造とする。
② 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとすること。
③ 扉の両側に 0.6m 以上の安全地帯を確保する。
④ 投入扉の下部は入念な腐食対策を施すこと。
⑤ 投入扉の汚れ分の付着防止対策や汚れ時の容易な清掃が可能なよう、対策を講ずること。

４．ごみ展開検査装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 型式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・投入容量　　：〔　　〕
・主要寸法　　：〔　　〕
・操作方法　　：〔　　〕
・駆動方法　　：〔　　〕
・主要材質　　：〔　　〕

〔特記事項〕
① 搬入車から排出するごみの展開検査及び検査後のごみピットへの投入が容易にできること。
② 本装置へのごみ投入から展開検査、検査後のごみピットへの投入に至る一連の工程の安全対策を施すこと。

５．ごみピット（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：水密鉄筋コンクリート造（2 段ピット方式も可）
② 数量　　：1 基
③ 主要項目
・貯留日数　　：7 日分
・ごみピット容量算定単位体積重量　：0.2 t/m^3
・寸法　　：幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・貯留容量　　：〔　　〕m^3
④ 付属品　　：救命器具（防護マスク、酸素ボンベ、有害ガス検知器等）

〔特記事項〕
① ごみピット容量の算定は、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とすること。ただし、2 段ピット方式の場合の貯留攪拌ピット（奥のピット）については、この限りではない。
② 地下水位が高いことから、ごみピットは地下水の漏水を考慮した構造とする。
③ ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができる大きさとすること。
④ ごみ汚水は、ごみ汚水槽で一時貯留し、必要に応じてろ過後ごみ汚水ポンプにて炉内噴霧処理またはピット循環処理とする。
⑤ ごみピット内より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。また、燃焼用空気吸込口（自動開閉機能付）を設けて、ごみピット内を常に負圧に保つとともに、ごみピット内臭気が外部に漏洩しない構造とすること。
⑥ ごみピットは自動運転を考慮し、十分な攪拌が行える奥行きを確保すること。

⑦ 周囲からの水圧にも耐える構造とし、ごみの堆積による内圧に耐える構造とすること。また、地下水の漏入対策も考慮し、水密性鉄筋コンクリート造とした上で、防水対策も十分に考慮すること。
⑧ ごみ汚水対策を十分行うこと。
⑨ ピット側面におよその貯留量を判断する目盛り線を標示すること。
⑩ 鉄筋かぶりは、底部についてはバケットの接触から保護するため 100 ㎜とすること。また、ホッパステージレベルまでの壁は 70 ㎜程度とすること。

６．ごみクレーン

〔標準仕様〕

① 形式　：油圧バケット付き天井走行クレーン
② 数量　：2 基
③ 主要項目
・吊上荷重　：〔　　〕t
・定格荷重　：〔　　〕t
・ごみの単位体積重量　：定格荷重算出用 0.5t/m^3
稼働率算出用 0.2t/m^3
・揚程　：〔　　〕m
・横行距離　：〔　　〕m
・走行距離　：〔　　〕m
④ バケット主項目
・形式　：〔　　〕
・バケット数量　：3 基（うち 1 基予備）
・バケット容量　：掴み容量〔　　〕m^3
切り取り容量〔　　〕m^3
・主要部材　：〔　　〕
⑤ 主桁構造
・走行レール　：〔　　〕kg/m 以上
・横行レール　：〔　　〕kg/m 以上
⑥ 稼働率　：焼却炉への給じんは 1 基により行えるものとし、投入作業のための稼働率は 33%以下とすること。（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含めない）
⑦ 操作方式　：遠隔手動、半自動及び全自動（複数パターン対応）
⑧ 給電方式　：キャブタイヤケーブル、カーテンハンガ方式
⑨ 自動制御装置　：ごみ貯留量に応じて、複数の投入・攪拌・貯留・積替パターンを選択でき、自動作動できる制御とすること。主な制御は以下とする。
・ピット番地指定（投入・攪拌・貯留・積替）
・番地毎の貯留高さ
・投入・攪拌・貯留・積替パターン選択
・貯留量
・クレーン位置
・クレーン作動累積時間
・自動収納
⑩ 荷重指示記録積算装置　：クレーン別に計重装置を設け、積算機能は共用すること。計重値はデジタル表示とすること。
⑪ 付属機器　：制御装置、投入量計量装置（指示計、記録計、積算計）、表示装置、クレーン操作卓（2 基）など

〔特記事項〕

① 各クレーンの稼働範囲は、1 基で 2 炉分定格投入が可能となるようピット全域とすること。なお、クレーン待機スペースは、各クレーンの稼働範囲に影響を与えない所に設けること。

② 巻上・走行・横行の各動作は、それぞれ単独の電動機により行う。ランウェイガータとレールの間に、防音・振動対策を行うこと。
③ 特に指定する通路以外は、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
④ クレーン及びガーダ上に設ける電動機及び電気機器は、防じん、防滴型とすること。
⑤ 連続運転が可能で、省エネを考慮すること。
⑥ ホッパへの投入時、ごみの飛散を抑制できるよう開閉動作に配慮すること。
⑦ 巻下げ時等の回生電流について、費用対効果を検証し、効果があれば、有効利用する機能を設けること。
⑧ ピット側窓ガラスの窓枠はSUS製とすること。
⑨ 操作室の照明は、窓ガラスへの映りこみ防止のため単独操作、調光機能を装備すること。
⑩ クレーンは2基同時に全自動運転が可能な設備とすること。
⑪ クレーンの運転は、クレーン操作室において全自動・半自動・手動、中央制御室において全自動、現場において手動操作が可能なものとすること。なお、自動運転については、インターロックを設けること。
⑫ 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
⑬ 非常用電源にて使用が可能となるよう計画のこと。
⑭ 表示灯はLEDとし、振動対策を講ずること。
⑮ 放水銃装置と連動した、ピット火災時、消火時におけるクレーン退避・安全対策機能（自動運転時）を付与すること。
⑯ レールからの脱輪防止対策を講ずること。クレーン走行レールに、クレーン落下防止等地震対策を行うこと。
⑰ レールは長期使用に耐える材質・構造とすること。

7．窓拭き装置

〔標準仕様〕

① 形式　：水＋薬液洗浄
　並びにエアーやワイヤー等による洗浄・乾燥方式
② 材質　：主要部：SUS
③ 数量　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 本設備は、ごみクレーン操作室及び見学者用窓を清掃するために設ける。
② 洗浄ユニット、ポンプユニット、制御盤等で構成されること。
③ 制御盤はSUS製とし、防じん、防食に配慮したものとすること。
④ 吐出量、吐出圧は、ガラス洗浄に適したものとし、洗浄むら、拭きむらがないものとすること。
⑤ 操作は、クレーン操作室にて行うこと。なお、現場での手動操作も可能とすること。故障時は格納位置まで帰着しうる機能を装備すること。
⑥ 安全な保守点検を可能とすること。

8．放水銃装置

〔標準仕様〕

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

〔特記事項〕

① ごみピット火災時の消火用として設ける。
② ごみピット全面をカバーでき、かつ消火不可となる箇所（死角）が発生しない基数を設けること。
③ ごみピット天井部等のセンサーにより出火発報し、必要な遠隔箇所に移報を出力すること。なお、出火警報については、ピット内の出火位置が分かるよう表示すること。（ピット内が

煙により出火場所が目視できない場合も速やかに放水銃の稼働（自動）により消火できるシステムとすること）ただし、放水の可否は手動とする。

④ クレーン操作室から遠隔手動操作が可能とすること。

⑤ 非常用電源にて使用が可能となるよう計画のこと。

９．可燃性粗大ごみ破砕機

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:１基

③ 主要項目

・処理対象物　:可燃性粗大ごみ

・想定される大型ごみ　:ベッド・タンス・カーペット・サーフボードなど

・破砕前の貯留スペース　:〔　　〕m^2

・能力　:7.1t/5h

・せん断力　:〔　　〕

・投入口寸法　:幅〔　　〕ｍ以上×奥行〔　　〕ｍ以上

※竹・笹の搬入があるため、４ｔダンプ車から直接投入できる程度の容量を確保すること。

・主要材質　:〔　　〕

・駆動方式　:〔　　〕

・電動機　:440V×〔　　〕P×〔　　〕kW

④ 付属品　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 破砕機対象物の投入作業時の転落防止、安全対策、緊急停止機能を設けること。

② 防音・防振対策を施すこと。

③ 破砕機の操作は現場とする。

④ 摩耗・腐食・損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり、点検・整備が容易な構造とすること。また、破砕刃等は、耐摩耗性を考慮すること。

10. 脱臭装置

(1) 脱臭装置本体

〔標準仕様〕

① 形式　:活性炭脱臭方式

② 数量　:１式

③ 主要項目

・処理風量　:〔　　〕m^3/min

・活性炭充填量　:〔　　〕kg

・入口臭気濃度　:〔　　〕

・出口臭気濃度　:悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

・活性炭の種類　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 全炉停止時に、ごみピット内の臭気漏洩を防止するためのものである。

② 既存ごみ処理施設のピット臭気を夏季（7～8月）に測定し、脱臭能力を設計すること。

(2) 脱臭用排風機

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:〔　　〕基

③ 主要項目

・風量　:〔　　〕m^3/min

・静風圧　:〔　　〕kPa

・回転数　:〔　　〕min^{-1}

・主要部材質　　：ケーシング〔　　〕
　　インペラ〔　　〕
　　シャフト〔　　〕
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　：遠隔・現場手動

〔特記事項〕

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

11. 薬液噴霧装置

〔標準仕様〕

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

〔特記事項〕

① プラットホーム、ごみピットにおける消臭・殺虫を目的とし、必要な容量と機能を有するものとすること。
② 本装置の制御は、タイマーによる自動及び手動による。また、操作盤は、プラットホーム監視室及び中央制御室に設けること。

第２節　燃焼設備

１．ごみ投入ホッパ・シュート

〔標準仕様〕

① 形式　　：鋼板溶接製
② 数量　　：2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・容量　　：〔　　〕m^3（シュート部を含む）
・材質　　：SS400
・板厚　　：〔　　〕mm 以上（滑り面〔　　〕 mm 以上）
・開口部寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・ゲート駆動方式　　：〔　　〕
・ゲート操作方式　　：遠隔手動、現場手動
④ 付属品　　：レベル検知器、ブリッジ検知器、その他必要な機器

〔特記事項〕

① ごみクレーンにより投入されたごみを、極力つまることのないように円滑に炉内へ供給できるものとすること。
② ごみ自身により、あるいはその他の方法により、炉内と外部を遮断できる構造とすること。
③ ホッパの上端は転落防止等の安全対策に配慮すること。
④ ブリッジ解除装置を設けるものとするが、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても可とする。
⑤ 水平荷重は、建築構造が負担しないものとすること。

２．燃焼装置

(1) 給じん装置

〔標準仕様〕

① 形式　　：プッシャー式
② 数量　　：2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・構造　　：〔　　〕
・能力　　：4,375 kg/h 以上
・寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・主要部材質　　：〔　　〕
・傾斜角度　　：〔　　〕°
・駆動方式　　：〔　　〕
・速度制御方式　　：〔　　〕
・操作方式　　：自動（ACC）、遠隔手動、現場手動

〔特記事項〕
① ごみホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつ、その量を調整できる構造とすること。また、落じんができる限り少ない構造とすること。
② 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 ごみのかみ込み・落じんの少ない構造とすると共に、かみ込んだごみ及びごみ汁は共に速やかに炉内に排出できるものとすること。
④ 本装置より排出されるごみ汚水が、点検口等から漏出しないよう対策を行うこと。

(2) 燃焼装置本体

〔標準仕様〕
① 形式　　：ストーカ式
② 数量　　：2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・能力　　：4,375 kg/h 以上
・材質　　：火格子〔　　〕
・火格子寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・火格子面積　　：〔　　〕m^2
・傾斜角度　　：〔　　〕°
・火格子燃焼率　　：〔　　〕$kg/m^2 \cdot h$
・駆動方式　　：油圧
・速度制御方式　　：〔　　〕
・操作方式　　：自動（ACC）、遠隔手動、現場手動

〔特記事項〕
① ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に撹拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとすること。
② 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとすること。

(3) 炉駆動用油圧装置

① 形式　　：油圧ユニット式
② 数量　　：〔　　〕ユニット
③ 操作方式　　：遠隔手動、現場手動
④ 主要項目（1 ユニット分につき）
・油圧ポンプ
▹ 数量　　：〔　　〕基（内予備 1 基）
▹ 吐出量　　：〔　　〕m^3/min
▹ 全揚程　　：最高〔　　〕m
常用〔　　〕m
▹ 電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・油圧タンク
▹ 数量　　：1 基
▹ 構造　　：鋼板製

▹ 容量　　:〔　　〕m^3
▹ 主要部材質　　:SS400　厚さ〔　　〕mm 以上

〔特記事項〕

① 油圧タンクは、消防法の少量危険物タンク基準に適合したものとすること。

(4) 給油装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕

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

3．焼却炉本体

(1) 焼却炉

〔標準仕様〕

① 形式　　:鉄骨支持自立耐震型
② 数量　　:2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・構造（水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする）
▹ 炉内天井　　:〔　　〕(耐火レンガ、不定形耐火物)
▹ 炉内側壁 第 1 層　　:〔　　〕〔　　〕mm
▹ 炉内側壁 第 2 層　　:〔　　〕〔　　〕mm
▹ 炉内側壁 第 3 層　　:〔　　〕〔　　〕mm
▹ 炉内側壁 第 4 層　　:〔　　〕〔　　〕mm
▹ ケーシング　　:SS400、厚さ 4.5 mm 以上
・燃焼室容積　　:〔　　〕m^3
・再燃焼室容積　　:〔　　〕m^3
・燃焼室熱負荷　　:〔　　〕$kJ/m^3 \cdot h$ 以下（高質ごみ）
④ 付属品　　:覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等

〔特記事項〕

① 焼却炉及び再燃焼室は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却できる構造とすること。
② 炉側壁には、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。
③ ケーシング表面温度（外表面）は、火傷防止上 80℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。
④ 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
⑤ 燃焼温度を 850℃以上（900℃以上が望ましい）とすること。
⑥ 上記燃焼温度でのガス滞留時間を 2 秒以上とすること。
⑦ 焼却炉本体の水平荷重は、建築構造物が負担しないものとすること。

(2) 落じんホッパ・シュート

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:2 基分

③ 主要項目
・材質　　：SS400、厚さ 6 mm 以上
④ 付属品　　：点検口
〔特記事項〕
① 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
② 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。
③ 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

４．助燃装置

(1) 助燃バーナ

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：2 基
③ 操作方式　　：着火（電気）：現場手動
④ 主要項目（1 基につき）
・容量　　：〔　　〕L/h
・燃料　　：都市ガス
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・ガス量及び炉温調節・緊急遮断　：自動、遠隔手動
⑤ 付属機器　　：緊急遮断弁、火炎検出装置、油受け
〔特記事項〕
① 焼却炉を所定の燃焼温度を維持できること。
② 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
③ 非常時の安全が確保されるものとすること。

(2) 再燃バーナ（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 助燃バーナに準じる。
〔特記事項〕
① 再燃焼室の燃焼温度を必要な温度に維持できること。
② 機能上必要な場合に設けるものとし、設ける場合は助燃バーナに準じて記入すること。

第３節　燃焼ガス冷却設備

１．ボイラ

〔標準仕様〕
① 形式　　：廃熱ボイラ
② 数量　　：2 基（1 基/炉）
③ 主要項目（1 基につき）
・最高使用圧力　　：ボイラドラム〔　　〕MPaG
・最高使用温度　　：過熱器出口〔　　〕℃
・常用圧力　　：ボイラドラム〔　　〕MPaG
過熱器出口〔　　〕MPaG 以上
・蒸気温度　　：過熱器出口〔　　〕℃以上
・給水温度　　：エコノマイザ入口〔　　〕℃
・排ガス温度　　：過熱器入口〔　　〕℃
エコノマイザ出口〔　　〕℃
・最大連続蒸気発生量　　：〔　　〕kg/h
・蒸気発生量最大　　：〔　　〕kg/h
・伝熱面積　　：放射伝熱面〔　　〕m^2

接触伝熱面〔　　〕m^2
過熱管〔　　〕m^2
エコノマイザ〔　　〕m^2
合計〔　　〕m^2

・主要部材質　：ボイラドラム〔　　〕
管〔　　〕
管寄せ〔　　〕
空冷壁〔　　〕
水冷壁〔　　〕

・安全弁圧力　：ボイラ〔　　〕MPa　(過熱器〔　　〕MPa)

④ 付属品　：水面計、安全弁消音器

〔特記事項〕

① ボイラは長期連続運転に耐える構造とし、燃焼に伴う振動に対して十分な強度を取り、低減対策を行うこと。
② 燃焼ガス、飛灰その他による腐食に対して十分に耐える材質及び構造とすること。
③ ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
④ 発電効率は19.0%以上の達成に必要な諸元を示すこと。
⑤ 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。
⑥ 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
⑦ 過熱器は飛灰や排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
⑧ スートブロワを設置すること。
⑨ スートブロワが蒸気式の場合、スートブロワからの蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。
⑩ ボイラ全停点検時に、ボイラブロー水全量を貯留することができる排水貯槽を設置すること。

２．炉鉄骨・ボイラ鉄骨

〔標準仕様〕

① 形式　：溶接構造鋼板製自立耐震式
② 数量　：2基
③ 主要項目
・材質　：SS400
・表面温度　：80 ℃以下

〔特記事項〕

① ボイラ鉄骨は、実施設計時に強度計算書を提出すること。
② 鉄骨の施工に当たっては、極力、現場溶接箇所を減らす計画とすること。
③ ボイラ鉄骨は、熱膨張に対する対策を講ずること。

３．ボイラ落下灰ホッパ・シュート

〔標準仕様〕

① 形式　：溶接構造鋼板製
② 数量　：2基
③ 主要項目
・材質　：SS400〔　　〕 mm 以上
・表面温度　：80 ℃以下

〔特記事項〕

① ボイラより落下する飛灰を速やかに排出するものとし、主灰と併せて処理を行う。
② 十分な傾斜角度により、飛灰堆積を生じにくいものとすること。
③ 十分な気密性を確保すること。

４．スートブロワ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:2 基分

③ 主要項目（1 炉分につき）

・常用圧力　　:〔　　〕MPaG

・構成　　:長抜差型〔　　〕台
　　定置型〔　　〕台

・蒸気量　　:長抜差型〔　　〕kg/min/台
　　定置型〔　　〕kg/min/台

・噴射管材質　　:長抜差型〔　　〕
　　定置型　〔　　〕
　　ノズル　〔　　〕

・駆動方式　　:〔　　〕

・電動機　　:長抜差型〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
　　定置型〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

④ 付属品　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 蒸気式の場合はドレンアタックには注意する。なお、蒸気式でなくとも可とするが適宜提案方式に合わせた仕様に合わせて項目を修正すること。

5．安全弁用消音器

〔標準仕様〕

① 形式　　:鋼板製円筒形

② 数量　　:2 基分

③ 主要項目

・主要部材

▹ 本体　　:SS400

▹ 吸音材　　:グラスウール

・消音能力　　:30ｄB（A 特性）以上

〔特記事項〕

① 放蒸気は屋外に導くこと。

② 取付けは、吹出蒸気の反力を充分考慮し、計画すること。

③ ドレン抜きを充分考慮すること。

④ 吹出蒸気の放出先は屋外（屋上）とすること。

6．ボイラ給水ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基（内〔　　〕基予備）

③ 主要項目（1 基につき）

・容量　　:〔　　〕m^3/h

・全揚程　　:〔　　〕m

・温度　　:〔　　〕℃

・主要部材質　　:ケーシング　〔　　〕
　　インペラ　　〔　　〕
　　シャフト　　〔　　〕

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:自動、遠隔手動、現場手動

〔特記事項〕

① 容量は、最大蒸発量に対して〔　　〕%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない）。

７．脱気器

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目（1 基につき）

・常用圧力　　:〔　　〕PaG

・処理水温度　　:〔　　〕℃

・脱気能力　　:〔　　〕t/h

・貯水能力　　:〔　　〕m^3

・脱気水酸素含有量　　:〔　　〕mgO_2/L 以下

・構造　　:鋼板溶接

・主要部材質　　:本体　〔　　〕
スプレーノズル　ステンレス鋼鋳鋼品

・制御方式　　:圧力及び液面制御（流量調節弁制御）

④ 付属機器　　:安全弁、安全弁消音器

〔特記事項〕

① 設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に適合したものとすること。

② 貯水容量は、ボイラ最大蒸発量に対し 10 分以上とすること。

８．脱気器給水ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基（内〔　　〕基予備）

③ 主要要目（1 基につき）

・容量　　:〔　　〕m^3/h

・全揚程　　:〔　　〕m

・流体温度　　:〔　　〕℃

・主要部材質　　:ケーシング　〔　　〕
インペラ　　〔　　〕
シャフト　　〔　　〕

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:自動、遠隔手動、現場手動

〔特記事項〕

① ミニマムフローを設け復水タンクにもどすこと。

９．ボイラ用薬液注入装置

(1) 清缶剤注入装置

〔標準仕様〕

① 数量　　:1 式

② 主要項目

・注入量制御　　:遠隔手動、現場手動

・タンク

▹ 主要部材質　　:〔　　〕

▹ 容量　　:〔　　〕L（7 日分以上）

・ポンプ

▹ 形式　　:〔　　〕（可変容量式）

▹ 数量　　:〔　　〕基（内〔　　〕台予備）

▹ 容量　　:〔　　〕L/h

▹ 吐出圧　　:〔　　〕PaG

▹ 操作方式　　:自動、遠隔手動、現場手動

③ 付属機器　　:撹拌機

〔特記事項〕
① タンクには給水（純水）を配管し希釈できるものとすること。
② ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
③ タンクは、薬品手動投入後、容易に薬剤との混合撹拌ができるものとすること。
④ 清缶剤、脱酸剤及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。
⑤ 原液の液面水位を示す透視式液面計を設ける。また、液面下限警報を中央制御室に表示すること。希釈槽を付加する場合は希釈槽も同様とする。

(2) 脱酸剤注入装置（必要に応じて）
① 必要に応じて設けるものとし、設ける場合は清缶剤注入装置に準じて記載すること。

(3) ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて）
① 必要に応じて設けるものとし、設ける場合は清缶剤注入装置に準じて記載すること。

10. 連続ブロー装置及び缶水連続測定装置
(1) 連続ブロー測定装置
〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:2 缶分（炉数分）
③ 主要項目（1 缶分）
・ブロー量　:〔　　〕t/h
・ブロー量調節方式　:現場手動
④ 付属機器　:ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置
〔特記事項〕
① ボイラ缶水濃度異常警報を中央制御室に設けること。
② ブロー水は、プラント排水槽等へ排水すること。

(2) サンプリングクーラ
〔標準仕様〕
① 形式　:水冷却式
② 数量　:缶水用　〔　　〕組（1 基/炉）
給水用　〔　　〕組（1 基/2 炉）
③ 主要項目（1 基につき）
・サンプル水入口温度　:完水用〔　　〕℃
給水用〔　　〕℃
・サンプル水出口温度　:完水用〔　　〕℃
給水用〔　　〕℃
・冷却水量　:完水用〔　　〕m^3/h
給水用〔　　〕m^3/h

(3) 水素イオン濃度計
〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕組
③ 主要項目
・指示範囲　:0～14
〔特記事項〕
① 校正機能を有するものとすること。

(4) 導電率計
〔標準仕様〕
② 形式　:〔　　〕

③ 数量　　:〔　　〕組
④ 主要項目
・指示範囲　　:〔　　〕～〔　　〕mS/m
〔特記事項〕
① 校正機能を有するものとすること。

11. 蒸気だめ

(1) 高圧蒸気だめ

〔標準仕様〕
① 形式　　:円筒横置型
② 数量　　:1基
③ 主要項目
・蒸気圧力　　:最高〔　　〕MPaG
常用〔　　〕MPaG
・主要部厚さ　　:〔　　〕mm
・主要部材質　　:〔　　〕
・主要寸法　　:内径〔　　〕mm×長〔　　〕mm
・容量　　:〔　　〕m^3
〔特記事項〕
① 圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとすること。
② ボイラ最大発熱量2缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

(2) 低圧蒸気だめ

〔標準仕様〕
① 形式　　:円筒横置型
② 数量　　:1基
③ 主要項目
・蒸気圧力　　:最高〔　　〕MPaG
常用〔　　〕MPaG
・主要部厚さ　　:〔　　〕mm
・主要部材質　　:〔　　〕
・主要寸法　　:内径〔　　〕mm×長〔　　〕mm
・容量　　:〔　　〕m^3
〔特記事項〕
① 圧力計・温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとすること。

12. 蒸気復水器

〔標準仕様〕
① 形式　　:強制空冷式
② 数量　　:〔　　〕組
③ 主要項目
・交換熱量　　:〔　　〕GJ/h
・処理蒸気量　　:〔　　〕t/h
・蒸気入口温度　　:〔　　〕℃
・蒸気入口圧力　　:〔　　〕MPa
・凝縮水出口温度　　:〔　　〕℃以下
・設計空気入口温度　　:37.0℃
・空気出口温度　　:〔　　〕℃
・主要寸法　　:幅〔　　〕m×長〔　　〕m
・材質　　:伝熱管〔　　〕
フィン　アルミニウム
・制御方式　　:回転数制御 又は台数制御との併用による自動制御

・操作方式　　：自動、遠隔手動・現場手動
・駆動方式　　：連結ギヤ減速方式またはＶベルト式
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW×〔　　〕台

〔特記事項〕

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

13. 排気復水タンク（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・容量　　：〔　　〕
・主要部材　　：SUS304
・寸法幅　　：幅〔　　〕mm×奥行き〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm
・設計圧力　　：〔　　〕

〔特記事項〕

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

14. 排気復水移送ポンプ（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：2台（内1台予備）
③ 主要項目
・口径　　：〔　　〕mm
・吐出量　　：〔　　〕t/h
・全揚程　　：〔　　〕m
・吸込圧力　　：〔　　〕kPaG
・吐出圧力　　：〔　　〕kPaG
・主要部材
▹ 胴体　　：〔　　〕
▹ 羽根車　　：〔　　〕
▹ 主軸　　：〔　　〕
▹ 電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　：遠隔手動（予備自動起動）

15. 復水タンク

〔標準仕様〕

① 数量　　：1基
② 主要項目
・主要部材質　　：〔　　〕
・容量　　：〔　　〕m^3

〔特記事項〕

① 容量は、全ボイラ最大給水の〔　　〕 分以上とすること。
② 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

16. 純水装置

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:1系列

③ 主要項目

・能力　:〔　　〕m^3/h、〔　　〕m^3/day

・処理水水質　:導電率　〔　　〕μS/cm以下（25℃）
イオン状シリカ〔　　〕mg/L以下（SiO_2として）

・再生周期　:約20時間通水、約4時間再生

・操作方式　:自動、遠隔手動、現場手動

・原水　:上水

・原水水質　:pH　〔　　〕
導電率　〔　　〕μS/cm
総硬度　〔　　〕mg/L
溶解性鉄　〔　　〕mg/L
総アルカリ度　〔　　〕度
蒸発残留物　〔　　〕g/L

④ 主要機器

・イオン交換塔　:1式

・イオン再生装置　:1式
塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置、純水排液移送ポンプ、純水排液槽等

〔特記事項〕

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

18. 純水タンク

〔標準仕様〕

① 数量　:1基

② 主要項目

・主要部材質　:SUS304またはFRP

・容量　:〔　　〕m^3（　　）時間分[最大純水製造量に対して]

〔特記事項〕

① 容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。

② 液面上下限警報を中央制御室に表示すること。

19. 純水移送ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:2台（うち1台予備）

③ 主要項目

・口径　:〔　　〕mm

・吐出量　:〔　　〕m^3/h

・全揚程　:〔　　〕m

・流体　:純水

・主要部材

▹ 本体　:〔　　〕

▹ インペラ　:〔　　〕

▹ シャフト　:〔　　〕

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:自動・現場手動
・制御方式　　:復水タンクの水位による自動制御

20. 純水装置送水ポンプ

〔標準仕様〕

④ 形式　　:〔　　〕
⑤ 数量　　:〔　　〕基（うち1基予備）
⑥ 主要項目（1基につき）
・口径　　:〔　　〕mm
・容量　　:〔　　〕m^3/h
・全揚程　　:〔　　〕m
・主要部材質　　:ケーシング　〔　　〕
インペラ　　〔　　〕
シャフト　　〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:自動・現場手動
・流量制御方式　　:純水装置下部貯槽水位制御

第４節　排ガス処理設備

１．減温塔（必要に応じて）

(1) 減温塔本体

〔標準仕様〕

① 形式　　:水噴射式（完全蒸発型）
② 数量　　:2基
③ 主要項目（1基につき）
・容量　　:〔　　〕m^3
・蒸発熱負荷　　:〔　　〕$kJ/m^3 \cdot h$
・出口ガス温度　　:〔　　〕℃
・滞留時間　　:〔　　〕s
・主要部材質　　:ケーシング　耐硫酸露点腐食鋼
保温材　　〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 燃焼ガスを所定の集じん器温度まで冷却できる能力を有するものとし、噴射水が完全に蒸発する構造、容量等とすること。
② 減温塔底部に飛灰等の堆積物を容易に排出できる耐腐食性を有した排出装置を設けること。

(2) 噴射ノズル

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕本/炉
③ 主要項目（1本につき）
・噴射水量　　:〔　　〕m^3/h
・噴射水圧力　　:〔　　〕MPaG

〔特記事項〕

① 燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御が行われるものであること。

(3) 噴射水ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1系列2基（交互運転）
③ 主要項目（1基につき）
・吐出量　　:〔　　〕m^3/h
・吐出圧　　:〔　　〕MPaG
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・回転数　　:〔　　〕min-1
・主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ　〔　　〕
シャフト　〔　　〕
・操作方式　　:自動、現場手動
④ 付属品　　:〔　　〕

(4) 噴射水槽

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 有効容量　　:〔　　〕m^3
④ 付属品　　:〔　　〕

(5) 減温用空気圧縮機

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1基について）
・吐出空気量　　:〔　　〕m^3/min
・吐出圧　　:〔　　〕MPaG
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:〔　　〕

２．集じん器

〔標準仕様〕
① 形式　　:ろ過式集じん器
② 数量　　:2基
③ 主要項目（1基につき）
・排ガス量　　:〔　　〕m^3N/h
（高質ごみ想定時に対する余裕率〔　　〕%）
・排ガス温度　　:常用〔　　〕℃
・入口含じん量　　:〔　　〕g/m^3N 〔乾きガス O_2=12%換算基準〕
・出口含じん量　　:0.01g/m^3N 以下〔乾きガス O_2=12%換算基準〕
・室区分数　　:〔　　〕室
・設計耐圧　　:〔　　〕PaG以下
・
・ろ過速度　　:〔　　〕m/min
・ろ布面積　　:〔　　〕m^2
・逆洗方式　　:〔　　〕
・主要部材質
▹ ろ布　　:〔　　〕
▹ 本体外壁　　:材質〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
④ 付属機器
・逆洗装置　　:〔　　〕
・ばいじん排出装置　　:〔　　〕

・加温装置　　:〔　　〕
・バイパス煙道　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 本装置は排ガス中のばいじんや吹き込み薬剤等を集じん除去するために設ける。
② 炉停止時の吸湿防止対策を講ずること。
③ 炉の起動時、停止時（メンテナンス時）を含め、常時集じん可能を原則とすること。
④ ケーシングは気密性を確保するとともに保温施工すること。
⑤ 集じんろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示すること。
⑥ 運転開始以前に通ガスを可能とすること。また、停電時においても、原則として通ガスを可能とすること。
⑦ 炉の立ち上げ、立ち下げ時にごみの燃焼がある際には、本集じん器に通ガスし、排出基準値を遵守すること。

３．有害ガス除去設備

(1) HCL・SOx 除去設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:乾式法（粉末噴射法）
② 数量　　:2 炉分
③ 主要項目（1 炉分につき）
・排ガス量　　:〔　　〕m^3N/h
・排ガス温度　　:入口〔　　〕℃
出口〔　　〕℃
・HCL 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
入口 700 ppm（平均 350 ppm）
出口 25 ppm 以下
・SOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
入口 100 ppm（平均 50 ppm）
出口 15 ppm 以下
・使用薬剤　　:〔　　〕
④ 主要機器
・反応装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:2 炉分
・薬品貯留装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:1 基
▹ 容量　　:基準ごみ時使用量の 7 日分以上
・薬品供給装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:2 基（1 基/系列）
▹ 付属品　　:供給ブロワ

〔特記事項〕

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

(2) NOx 除去設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:2 炉分
③ 主要項目（1 炉分につき）
・出口 NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）
〔　　〕ppm 以下
・NOx 除去率　　:〔　　〕%
・使用薬剤　　:〔　　〕
④ 主要機器
・薬品貯留装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:1 基
▹ 容量　　:基準ごみ時使用量の 7 日分以上
・薬品供給装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:1 基
▹ 容量　　:〔　　〕

〔特記事項〕
① NOx 除去設備は、燃焼制御法（低酸素運転法）と、無触媒脱硝式または触媒脱硝式を組み合わせたものとする。

4．ダイオキシン類・水銀除去設備

〔標準仕様〕
① 形式　　:活性炭吹込方式
② 数量　　:2 炉分
③ 主要項目
・排ガス量　　:〔　　〕m^3N/h
・排ガス温度　　:〔　　〕℃
・入口ダイオキシン類濃度　　:〔　　〕ng-TEQ/m^3N
・出口ダイオキシン類濃度　　:0.1 ng-TEQ/m^3N 以下
・ダイオキシン類除去率　　:〔　　〕%
・入口水銀濃度　　:〔　　〕μg/m^3N
・出口水銀濃度　　:30μg/m^3N 以下
・水銀除去率　　:〔　　〕%
・使用薬剤　　:活性炭
④ 主要機器
・薬品貯留装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:1 基
▹ 容量　　:基準ごみ時使用量の 7 日分以上
・薬品供給装置
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:1 基
▹ 容量　　:〔　　〕

〔特記事項〕
① ダイオキシン類・水銀除去設備は、ガス状のダイオキシン類や水銀を吸着除去する活性炭吹込み方式と、ろ過式集じん器による排ガス中の固体状ダイオキシン類のろ過とすること。
② 供給ブロワは、他と兼用することも可とする。
③ サイロレベル計は、中央制御室及び現場に貯留レベル、薬剤仕込み口に上限警報を表示するものとする。

第５節　余熱利用設備

１．発電設備

(1) 蒸気タービン

〔標準仕様〕

① 形式　：復水タービン

② 数量　：1 基

③ 主要項目（1 基につき）

・蒸気使用量　：〔　　〕t/h（最大出力時）

・タービン回転数（入力軸）　：〔　　〕min-1

・主止弁前蒸気圧力　：〔　　〕PaG（〔　　〕kgf/cm^2）

・主止弁前蒸気温度　：〔　　〕℃

・排気圧力　：〔　　〕PaG

・運転方式

▹ 逆送電の可否　：可

▹ 常用運転方式　：外部電力との並列運転

▹ 単独運転の可否　：可

▹ 受電量制御の可否　：〔可、否〕

▹ 主圧制御（前圧制御）の可否　：可

④ 付属機器

・ターニング装置　：1 式

・減速装置　：1 式

・潤滑装置　：1 式

・調整及び保安装置　：1 式

・タービンバイパス装置　：1 式

・タービン起動盤　：1 式

・タービンドレン排出装置　：1 式

・メンテナンス用荷揚装置　：1 式

〔特記事項〕

① タービン入口部、抽気部、排気部の各蒸気の圧力、温度を計測する計器を設けること。

② 軸受部には温度、振動を計測する計器を設けること。

③ タービン基礎は独立とする。

(2) 発電機（電気設備に含む）

２．温水供給設備（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕

② 数量　：〔　　〕組

③ 主要項目（1 組につき）

・供給熱量　：〔　　〕kJ/h、うち 場外供給熱量〔　　〕kJ/h

・供給温水温度　：〔　　〕℃

・戻り温水温度　：〔　　〕℃

・供給温水量　：〔　　〕t/h

④ 主要機器

・温水熱交換器

・温水循環タンク

・膨張タンク

・温水循環ポンプ

〔特記事項〕

① 低圧蒸気、温水もしくは電気により、場内の暖房用や給湯用等に熱供給を行う。

第６節　通風設備

1. 押込送風機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:2 基

③ 主要項目（1 基につき）

・風量　　:〔　　〕m^3N/h

・風圧　　:〔　　〕kPaG（20 ℃において）

・回転数　　:〔　　〕min-1 以下

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・風量制御方式　　:〔　　〕

・風量調整方式　　:〔　　〕

・主要部材質　　:〔　　〕

④ 付属品　　:温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

〔特記事項〕

① 計算によって求められる最大風量に 10%以上の余裕を持つものとする。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有するものとすること。

② ごみピット及びプラットホームの吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

③ 風量制御方式について、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。

④ 臭気防止のため、空気はごみピット室から吸引する。

２．二次送風機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:2 基

③ 主要項目（1 基につき）

・風量　　:〔　　〕m^3N/h

・風圧　　:〔　　〕kPa（20 ℃において）

・回転数　　:〔　　〕min-1 以下

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・風量制御方式　　:〔　　〕

・風量調整方式　　:〔　　〕

・主要部材質　　:〔　　〕

④ 付属品　　:温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

〔特記事項〕

① 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。

② 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

③ 風量調整方式は、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。

④ 臭気防止のため、空気はごみピット室から吸引する。

３．排ガス再循環送風機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:2 基

③ 主要項目（1 基につき）

・風量　　:〔　　〕m^3N/h

・風圧　　:〔　　〕kPa（20 ℃において）

・回転数　　:〔　　〕min-1 以下

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・風量制御方式　　:〔　　〕
・風量調整方式　　:〔　　〕
・主要部材質　　:〔　　〕
④ 付属品　　:温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ
〔特記事項〕
① 風量調整方式は、自動燃焼制御に対応した自動制御方式とすること。
② 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。

４．空気予熱器（蒸気式）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・入口空気温度　　:〔　　〕℃
・出口空気温度　　:〔　　〕℃
・蒸気入口温度　　:〔　　〕℃
・蒸気出口温度　　:〔　　〕℃
・空気量　　:〔　　〕m^3N/h
・蒸気量　　:〔　　〕t/h
・構造　　:〔　　〕
・主要部材質　　:〔　　〕

５．風道

〔標準仕様〕
① 形式　　:溶接鋼板型
② 数量　　:2 炉分
③ 主要項目
・風速　　:〔　　〕m/s
・材質　　:鋼板、厚さ〔　　〕mm
④ 付属品　　:ダンパ

６．誘引通風機

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・風量　　:〔　　〕m^3N/h
・風圧　　:〔　　〕kPaG（常用温度において）
・排ガス温度　　:〔　　〕℃（常用）
・回転数　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・風量制御方式　　:自動炉内圧調整
・風量調整方式　　:回転数制御方式
・主要部材質　　:耐硫酸露点腐食鋼
④ 付属品　　:温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ
〔特記事項〕
① 計算によって求められる最大ガス量に 15%以上の余裕を持つこと。

７．煙道

〔標準仕様〕
① 形式　　:溶接鋼板型
② 数量　　:2 炉分（各炉独立型）

③ 主要項目
・風速　　:〔　　〕m/s
・材質　　:材質〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
④ 付属品　　:ダンパ、点検口
〔特記事項〕
① 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。

８．煙突

〔標準仕様〕
① 形式　　:各炉独立型・集合意匠煙突（建屋との一体形）
内筒：鋼板製
外筒：鉄骨造
② 数量　　:内筒　２本
外筒　１本
③ 主要項目（1 基につき）
・煙突高　　:59 m
・内筒材質　　:耐硫酸露点腐食鋼（先端ノズル部は SUS316L 等）
・外筒材質　　:〔　　〕
・頂部口径　　:〔　　〕φm
・排ガス吐出速度　　:〔　　〕m/s
・頂部排ガス温度　　:〔　　〕℃
④ 付属品　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① 二重構造とし、排ガス排出用内筒と内筒を支持する外筒で構成すること。
② 内筒の外面は保温施工のこと。
③ 外筒については耐候性に配慮すること。
④ 煙突は、排ガス測定の基準（JIS）に適合する位置に測定孔及び踊場を設けるとともに、点検用階段、梯子を設けること。
⑤ 内筒を避雷導線として利用すること。内筒にはリード線接続プレートを溶接しておくこと。

第７節　灰出設備

１．落じんコンベヤ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 駆動方式　　:〔　　〕
④ 主要項目（1 基につき）
・能力　　:〔　　〕t/h
・トラフ幅　　:〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm
・主要部材質　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
⑤ 付属品　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① 下流側機器とのインターロックを設ける。
② 灰出し系統は連動・切替スイッチを設けること。

２．灰押出装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:半湿式油圧押出式
② 数量　　:〔　　〕基
③ 駆動方式　　:油圧駆動

④ 操作方式　　：自動・遠隔・現場手動
⑤ 主要項目（1 基につき）
・能力　　：〔　　〕t/h
・単位体積重量　　：〔　　〕t/m^3
・主要寸法　　：機幅〔　　〕m×機長〔　　〕m
・主要部材質　　：押出装置本体〔　　〕
ライニング〔　　〕
摺動部〔　　〕
・板厚　　：側板〔　　〕mm
底板〔　　〕mm
ライニング〔　　〕mm
・安全装置　　：〔　　〕
⑥ 主要機器（1 基につき）
・灰押出装置本体　　1 式
・駆動装置　　1 式
・駆動用油圧装置　　1 式
・排出シュート　　1 式
・点検口　　1 式
・安全装置　　1 式
・可燃ガス抜き装置　　1 式
・給水装置　　1 式
・ドレン抜き　　1 式
・支持架台　　1 式
・その他必要な付属品　　1 式
〔特記事項〕
① 下流側機器とのインターロックを設けること。
② 運転、点検、改修時の焼却灰飛散を防止するため、散水、洗浄装置を設けること。
③ 使用する水の重金属濃度や、装置内及びその周辺の水素濃度等が高くならないための安全対策を施すこと。

３．灰搬送装置

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 駆動方式　　：〔　　〕
④ 主要項目（1 基につき）
・能力　　：〔　　〕t/h
・主要寸法　　：〔　　〕mm×〔　　〕mm
・主要部材質　　：〔　　〕
⑤ 付属品　　：灰分散機
〔特記事項〕
① 下流側機器とのインターロックを設けること。
② 発じんの発生を極力回避できる構造とし、特に乗継部分は、細心の注意を払って設計し、必要により局所排気装置を具備すること。

４．灰ピット

(1) 灰ピット（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：水密鉄筋コンクリート造
② 数量　　：1 基
③ 主要項目
・容量　　：〔　　〕m^3 基準ごみ時の 7 日分以上

・寸法　　：幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　　：〔　　〕
④ 付属品　　：〔　　〕
〔特記事項〕
① 灰搬送装置シュート下及び灰分散機出口下端のいずれか低い位置にあるものを上限として灰ピットの有効容量を計画すること。
② 灰ピットの隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむ事が可能な構成とする。本ピット底部には水勾配（1/100）を取り、灰ピット排水を本ピット脇に設けた灰汚水沈殿槽にスクリーンを通して集水すること。
③ 灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
④ ピット内部に対し十分な照度を確保し、照明機器の保守点検の便宜を考慮すること。
⑤ 鉄筋かぶり
・バケットの接触から保護するため、底部は100mm以上とすること。
・壁は、70mm以上 程度とすること。
⑥ 炉室とは隔離し、炉室側への臭気及び粉じんの侵入は避けること。
⑦ 灰の積載作業時、シャッターは全閉として外部への灰の飛散を防止すること。

(2) 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・容量　　：〔　　〕m^3
・寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×深さ〔　　〕m
④ 主要機器
・スクリーン　　：〔　　〕
〔特記事項〕
① 汚水の発生がないまたは少ない場合は、設置を省略できるものとすること。
② 沈殿槽の大きさは灰クレーンバケットが入る寸法とすること。

(3) 灰汚水槽（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・容量　　：〔　　〕m^3
・寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×深さ〔　　〕m
④ 付属機器　　：灰汚水移送ポンプ

５．飛灰搬送装置

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目（1基につき）
・能力　　：〔　　〕t/h
・寸法　　：〔　　〕m
・主要部材質　　：〔　　〕
・駆動方式　　：〔　　〕
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　　：加温ヒータ
〔特記事項〕
① ばいじんが吸湿しないように密閉性の高い構造とすること。

② 下流側機器とのインターロックを設けること。
③ 粉じんの発生の少ないものとし、乗継部には、必要に応じて局所排気装置を設置すること。
④ 空気輸送とする場合は、配管の摩耗、閉塞対策を考慮したものとすること。
⑤ 飛灰等の取り扱い作業については、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類曝露防止対策要綱（平成 13 年 4 月改正)」に基づき作業の管理区域を定め、他の作業環境に影響を及ぼさない対策を行うこと。
⑥ バグフィルタの稼働及び払い落しは、タイマー自動とすること。
⑦ 架橋、閉塞、発じんを生じない対策が完備されること。

６．飛灰処理設備

(1) 飛灰貯留槽

〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:1 基
③ 主要項目
・容量　:〔　　〕m^3
・寸法　:〔　　〕mφ×高さ〔　　〕m
・主要部材質　:〔　　〕
④ 主要機器（1 基につき）
・レベル計
・切り出し装置
・エアレーション装置
・バグフィルタ

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

(2) 定量供給装置

〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・能力　:〔　　〕t/h
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

〔特記事項〕
① 飛じん防止対策を講ずること。

(3) 飛灰搬送コンベヤ

〔標準仕様〕
① 形式　:チェーンコンベヤ
② 数量　:2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・能力　:〔　　〕t/h
・トラフ幅　:〔　　〕mm
・主要部材質　:〔　　〕
・駆動方式　:〔　　〕
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　:〔　　〕

〔特記事項〕
① 飛じん防止対策を講ずること。

(4) 混練機

〔標準仕様〕
① 形式　　:2軸パドルミキサー式
② 数量　　:2基
③ 主要項目（1基につき）
・能力　　:〔　　〕t/h
・処理物形状　　:〔　　〕
・駆動方式　　:〔　　〕
・主要部材質　　:〔　　〕
・操作方式　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① 飛じん防止対策を講ずること。
② 処理物の取扱性を考慮して、水分調整の制御機能を有するものとすること。

(5) 薬剤添加装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1基につき）
・使用薬剤　　:〔　　〕
・薬剤添加量　　:〔　　〕%
④ 主要機器（1基につき）
・薬剤タンク　　:1式（7日分以上）
・薬剤ポンプ　　:1式
・希釈水タンク　　:1式（必要に応じて）
〔特記事項〕
① タンクには、液面計を設けること。

(6) 飛灰処理物養生コンベヤ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1基につき）
・能力　　:〔　　〕t/h
・トラフ幅　　:〔　　〕mm
・養生時間　　:〔　　〕min
・主要部材質　　:〔　　〕
・駆動方式　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　　:シュート
〔特記事項〕
① 飛じん防止対策を講ずること。
② 十分な養生時間をとること。
③ 処理物の監視用カメラを設置すること。

(7) 飛灰処理物ピット（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　：水密鉄筋コンクリート造
② 数量　　：1 基
③ 主要項目（1 基につき）
・容量　　：〔　　〕m^3（7 日分以上）
・寸法　　：〔　　〕

〔特記事項〕
① 灰ピットと分離して設置すること。
② 飛灰処理物ピット底部は、汚水の滞留がないものとすること。
③ 飛灰処理物ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造とすること。
④ 飛灰処理物ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンバケットでピット内全域を掴むことができるものとすること。
⑤ 鉄筋かぶり
・バケットの接触から保護するため、底部は 100mm 以上 とすること。
・壁は、70mm 以上 程度とすること。
⑥ 飛灰処理物養生コンベヤ出口シュート部下端以下の範囲で算定するものとする。

7．灰クレーン

〔標準仕様〕
① 形式　　：天井走行クレーン
② 数量　　：1 基
③ 主要項目
・吊上荷重　　：〔　　〕t
・定格荷重　　：〔　　〕t
・灰の単位体積重量　　：〔　　〕t/m^3
・揚程　　：〔　　〕m
・横行距離　　：〔　　〕m
・走行距離　　：〔　　〕m
④ バケット主項目
・形式　　：〔　　〕
・数量　　：〔　　〕基
・容量　　：掴み容量〔　　〕m^3
切り取り容量〔　　〕m^3
⑤ 稼働率　　：〔　　〕%
⑥ 操作方式　　：〔　　〕
⑦ 給電方式　　：〔　　〕
⑧ 付属機器　　：制御装置、投入量計量装置（指示計、記録計、積算計）、表示装置、クレーン操作卓

〔特記事項〕
① 走行レールに沿って片側に法規に準拠した安全通路を設けること。
② クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音及び発熱を十分配慮すること。
③ クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん・防滴型とすること。
④ レールからの脱輪防止対策を講ずること。クレーン走行レールに、クレーン落下防止等地震対策を行うこと。
⑤ クレーンの各電動機は、インバータによる回転数制御方式とすること。
⑥ 灰搬出室は、出入口シャッターのほか密閉構造とし、発生した飛じんは吸引集じんする等により、屋外に対する漏洩飛散を回避できるものとすること。
⑦ クレーン操作室は、ピット内空気と完全に遮断させた強化ガラス張り構造とすること。
⑧ 計量管理上、印字、記録、積算の機能を備えた装置を設けること。
⑨ クレーン操作室の窓ガラスは、清掃が容易にできるようにすること。
⑩ クレーン室と灰搬出室との相互連絡用インターホン（防塵カバー付）を設けること。

第８節　給水設備

１．所要水量

〔標準仕様〕

① プラント用水

・エネルギー回収推進施設　：低質ごみ時〔　　〕m^3/24h
　基準ごみ時〔　　〕m^3/24h
　高質ごみ時〔　　〕m^3/24h

・マテリアルリサイクル推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・し尿処理施設　：〔　　〕m^3/24h

② 生活用水

・エネルギー回収推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・マテリアルリサイクル推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・し尿処理施設　：〔　　〕m^3/24h

・その他施設　：〔　　〕m^3/24h

〔特記事項〕

① 水量については、施設内で使用する全水量を想定すること。

② 所要水量詳細については、用役収支（水、汚水）による。

③ 項目毎に最大負荷及び平均負荷について計画給水量を計画すること。マテリアルリサイクル推進施設、し尿処理施設、その他施設に対する給水も考慮とすること。

④ 井水をプラットホーム洗浄水、し尿処理施設の希釈水等で使用すること。

２．水槽類仕様

〔標準仕様〕

① 生活用水受水槽

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3（平均使用量の〔　　〕日分）

・構造・材質　：〔　　〕

・付属品等　：〔　　〕

② 生活用水高置水槽（必要に応じて設置）

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3

・構造・材質　：〔　　〕

・付属品等　：〔　　〕

③ プラント用水（上水）受水槽

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3（平均使用量の７日分）

・構造・材質　：〔　　〕

・付属品等　：〔　　〕

④ プラント用水（上水）高置水槽（必要に応じて設置）

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3

・構造・材質　：〔　　〕

・付属品等　：〔　　〕

⑤ プラント用水（井水）受水槽

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3（平均使用量の〔　　〕日分）

・構造・材質　：〔　　〕

・付属品等　：〔　　〕

⑥ プラント用水（井水）高置水槽（必要に応じて設置）

・数量　：〔　　〕基

・容量　：〔　　〕m^3

・構造・材質　　:〔　　〕
・付属品等　　:〔　　〕

⑦ 機器冷却水受水槽
・数量　　:〔　　〕基
・容量　　:〔　　〕m^3（平均使用量の〔　　〕日分）
・構造・材質　　:〔　　〕
・付属品等　　:〔　　〕

⑧ 機器冷却水高置水槽（必要に応じて設置）
・数量　　:〔　　〕基
・容量　　:〔　　〕m^3
・構造・材質　　:〔　　〕
・付属品等　　:〔　　〕

⑨ 井水貯留槽
・数量　　:〔　　〕基
・容量　　:〔　　〕m^3
・構造・材質　　:〔　　〕
・付属品等　　:〔　　〕

⑩ 防火水槽
・数量　　:〔　　〕基
・容量　　:〔　　〕m^3
・構造・材質　　:〔　　〕
・付属品等　　:〔　　〕

〔特記事項〕
① 水槽類は、支障のない範囲で各用途を兼用してもよい。
② 高置水槽の容量は、これにつながる各設備の最大使用量を考慮するとともに、停電時の対応を考えた容量とすること。
③ 高置水槽を設ける場合は、平均使用水量の 30 分以上の容量を確保すること。
④ 圧力タンクによる圧送方式の場合は、高置水槽を不要としてよい。なお、停電時でも送水できるように非常用発電系統にポンプを接続する等の対策を行うこと。
⑤ 機器冷却水槽容量は必要に応じて冷却水系（高置水槽、配管等）の容量を考慮して決定すること。
⑥ プラント用水受水槽（上水用）は、断水時に安全に炉を停止、施設を維持するために必要な容量として 7 日分を確保すること。
⑦ マテリアルリサイクル推進施設、し尿処理施設、その他施設に対する給水も含むこと。なお、各水槽を個別の施設に設けても構わない。

３．ポンプ類仕様

〔標準仕様〕

① 生活用水揚水（供給）ポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

② プラント用水（上水）揚水（供給）ポンプ
・形式　　:〔　　〕

・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

③ プラント用水（井水）揚水（供給）ポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

④ 機器冷却水揚水（供給）ポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

⑤ 消火栓ポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

⑥ 放水銃ポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m

▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕
⑦ その他必要なポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① マテリアルリサイクル推進施設、し尿処理施設、その他施設も給水対象とすること。なお、各ポンプを個別の施設に設けても構わない。

４．機器冷却水冷却塔

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・循環水量　　:〔　　〕m^3/h
・冷却水入口温度　　:〔　　〕℃
・冷却水出口温度　　:〔　　〕℃
・外気温度　　:乾球温度〔　　〕℃、湿球温度〔　　〕℃
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・主要部材質　　:〔　　〕
④ 付属品　　:〔　　〕

５．機器冷却水薬注装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・薬剤　　:〔　　〕
④ 付属機器
・薬注ポンプ　　:〔　　〕基
・薬剤タンク　　:〔　　〕基

第９節　排水処理設備

施設の各工程から発生する排水は、原則として無機系及び有機系に分離し、それぞれに適した系統別処理を基本とする。ごみピット汚水はごみピット内散布または炉内噴霧処理すること。なお、生活排水は下水放流を基本とすること。

１．排水量

〔標準仕様〕

① プラント系排水

・エネルギー回収推進施設　：低質ごみ時〔　　〕m^3/24h
基準ごみ時〔　　〕m^3/24h
高質ごみ時〔　　〕m^3/24h

・マテリアルリサイクル推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・し尿処理施設　：〔　　〕m^3/24h

② ごみピット汚水

・エネルギー回収推進施設　：低質ごみ時〔　　〕m^3/24h
基準ごみ時〔　　〕m^3/24h
高質ごみ時〔　　〕m^3/24h

・マテリアルリサイクル推進施設　：〔　　〕m^3/24h

③ 生活系排水

・エネルギー回収推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・マテリアルリサイクル推進施設　：〔　　〕m^3/24h

・し尿処理施設　：〔　　〕m^3/24h

・その他施設　：〔　　〕m^3/24h

〔特記事項〕

① 汚水の移送は、極力自然流下式を採用すること。

② ろ過後の残渣は、ごみピットへ返送し、焼却処理すること。

③ 処理工程で発生する汚泥は、脱水後ごみとともに焼却処理すること。

④ プラント排水の処理水や生活排水は、し尿処理施設の希釈水として使用することも可とする。

２．ごみピット汚水処理設備

(1) ごみピット汚水貯留槽（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 構造　：〔　　〕

② 数量　：〔　　〕基

③ 主要項目（1 基につき）

・容量　：〔　　〕m^3（ごみピット汚水の〔　　〕日分）

④ 付属品　：〔　　〕

(2) ごみピット汚水移送ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕

② 数量　：〔　　〕基

③ 主要項目（1 基につき）

・吐出量　：〔　　〕m^3/h

・全揚程　：〔　　〕m

・電動機　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・主要部材質　：ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕

・操作方式　：〔　　〕

④ 付属品　：〔　　〕

(3) ごみピット汚水ろ過器（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕

② 数量　：〔　　〕基

③ 操作方式　：〔　　〕

④ 主要項目（1 基につき）
・能力　　:〔　　〕m^3/h
・メッシュ　　:〔　　〕μm
・主要部材質　　:本体〔　　〕
スクリーン〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
⑤ 付属品　　:〔　　〕

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

(4) ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・容量　　:〔　　〕m^3
・主要部材質　　:〔　　〕
④ 付属品　　:〔　　〕

(5) ろ液噴霧ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:　　:〔　　〕（一軸ネジ式またはうず巻き式）
② 数量　　:〔　　〕基
③ 操作方式　　:〔　　〕
④ 主要項目（1 基につき）
・吐出量　　:〔　　〕m^3/h
・吐出圧　　:〔　　〕MPa
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ:〔　　〕
シャフト:〔　　〕
⑤ 付属品　　:〔　　〕

(6) ろ液噴霧器（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基（炉数分）
③ 操作方式　　:〔　　〕
④ 主要項目（1 基につき）
・噴霧水量　　:〔　　〕m^3/h
・噴霧水圧　　:〔　　〕MPa
・空気量　　:〔　　〕m^3/h
・空気圧　　:〔　　〕MPa
・主要部材質　　:〔　　〕
⑤ 付属品　　:〔　　〕

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

３．プラント系排水処理設備

プラント系排水処理方式は、排水の性状及び維持管理を考慮した上で、適切な方式とし、必要な設備仕様について記載すること。濃縮汚泥は、ごみピットへポンプにより返還すること。

(1) 処理プロセス

〔特記事項〕

① マテリアルリサイクル推進施設及び付属施設より発生するプラント排水はエネルギー回収推進施設へ送水し処理することを基本とする。ただし、事業者がより効率的な処理を提案する場合については、この限りではない。

② マテリアル推進施設の排水については油分（鉱物油）等を十分考慮すること。

③ 管理棟については、単独にて処理・排水を行うものとすること。

④ 排水処理設備の機器、槽類等は可能な範囲で集約し、建屋内に収容し悪臭を生ずる恐れのある水槽には蓋を設けること。また、有害ガスが発生する可能性がある場合、作業環境の保全、機器の腐食防止等の所要措置を必ず講ずること。

⑤ 発生する夾雑物や汚泥の処理も円滑・容易に行えるよう考慮すること。

⑥ 酸欠危険場所等は原則として常時換気を行うとともに危険表示、可搬式通風設備設置用マンホール、安全帯取付フック等の必要な設備を設ける。

⑦ 漏電の生ずるおそれのあるものは、絶縁状態を把握できるものとすること。

⑧ 排水処理設備の定期整備時等において、本設備の全停止により処理できない事態を避けられるものとすること。ただし、本設備の整備・清掃は、炉休止の間に完了できるものとし、その間の排水は一時貯留できる構成とすること。

⑨ ボイラー缶水全量を排水する場合に備え、缶水保有量以上の容量を確保して、ボイラー排水受槽を設けること。

⑩ 圧力計、その他必要な弁類一式を設ける。ポンプの設置基数は、水中ポンプを除き、2 基（交互運転）とすること。

⑪ 水中ポンプの場合は、自動脱着式とし、ガイドレールはステンレス製とし、上部にチェーンブロックを取付けるものとすること。

(2) 排水受槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ 曝気方式　　:〔　　〕
⑥ 曝気容量　　:〔　　〕
⑦ その他　　:必要な付属品一式

〔特記事項〕

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

(3) 流量調整槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(4) 薬品混合槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(5) 生物処理槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(6) 凝集沈殿槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(7) 中和槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(8) 処理水槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(9) 汚泥濃縮槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(10)凝集剤貯留槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(11)中和剤貯留槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(12)pH 調整剤貯留槽（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ 容量　　:〔　　〕m^3
⑤ その他　　:必要な付属品一式

(13)汚泥かきよせ機（必要に応じて）

かきよせ機でかきよせられた汚泥は、ごみピットに返還すること。

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ その他　　:必要な付属品一式

(14)ろ過装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要寸法　　:〔　　〕
④ その他　　:必要な付属品一式

(15)ポンプ類

〔標準仕様〕

① 汚水ポンプ
- ・形式　　:〔　　〕
- ・数量　　:〔　　〕基
- ・主要項目（1 基につき）
  - ▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
  - ▹ 全揚程　　:〔　　〕m
  - ▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
  - ▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
    インペラ〔　　〕
    シャフト〔　　〕
  - ▹ 操作方式　　:〔　　〕
- ・付属品　　:〔　　〕

② 逆洗ポンプ
- ・形式　　:〔　　〕
- ・数量　　:〔　　〕基
- ・主要項目（1 基につき）
  - ▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
  - ▹ 全揚程　　:〔　　〕m

▹ 電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　:〔　　〕
・付属品　:〔　　〕

③ 汚泥引抜ポンプ
・形式　:〔　　〕
・数量　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　:〔　　〕m
▹ 電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　:〔　　〕
・付属品　:〔　　〕

④ 薬品注入ポンプ（凝集剤）
・形式　:〔　　〕
・数量　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　:〔　　〕m
▹ 電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　:〔　　〕
・付属品　:〔　　〕

⑤ 薬品注入ポンプ（pH 調整剤）
・形式　:〔　　〕
・数量　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　:〔　　〕m
▹ 電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　:〔　　〕
・付属品　:〔　　〕

⑥ 薬品注入ポンプ（中和剤）
・形式　:〔　　〕
・数量　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　:〔　　〕m
▹ 電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕

▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕
⑦ その他必要なポンプ
・形式　　:〔　　〕
・数量　　:〔　　〕基
・主要項目（1 基につき）
▹ 吐出量　　:〔　　〕m^3/h
▹ 全揚程　　:〔　　〕m
▹ 電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
▹ 主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
インペラ〔　　〕
シャフト〔　　〕
▹ 操作方式　　:〔　　〕
・付属品　　:〔　　〕

第10節　計装設備

計装制御設備は、エネルギー回収推進施設の運転を円滑に行うために必要な装置及びこれらに関係する計器等で構成すること。

本設備には、エネルギー回収推進施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに関係する計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線、公害防止監視装置、データ処理装置が含まれる。

１．計画概要

① 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。

② 本設備の中枢をなすコンピューターシステムは、危険分散のため主要（重要）部分は 2 重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うこと。

③ 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類（電子データ含む）に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な運転データを作成すること。

２．計装制御計画

① 関連機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。

② 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

③ 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。
・レベル、温度、圧力等のプロセスデータの表示・監視
・ごみクレーン、灰クレーン運転状況の表示
・主要機器の運転状況の表示
・受変電設備運転状態の表示・監視
・電力デマンド監視
・主要電動機電流値の監視
・機器及び制御系統の異常の監視
・公害関連データの表示・監視
・その他運転に必要なもの

④ 自動制御機能
・ごみ焼却関係
▹ 自動立上、立下
▹ 燃焼制御（CO、NO_X）制御含む

- ▹ 焼却量制御
- ▹ 蒸発発生量安定化制御
- ▹ その他

・ボイラー関係運転制御
- ▹ ボイラー水面レベル制御
- ▹ ボイラー水質管理
- ▹ その他

・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

・蒸気タービン運転制御
- ▹ 自動立上、停止
- ▹ 同期投入運転制御
- ▹ その他

・ごみクレーン運転制御
- ▹ 攪拌
- ▹ 投入
- ▹ つかみ量調整
- ▹ 積替え
- ▹ その他

・灰クレーン運転制御
- ▹ つかみ量調整
- ▹ 積込
- ▹ 積替え
- ▹ その他

・動力機器制御
- ▹ 回転数制御
- ▹ 発停制御
- ▹ 交互運転
- ▹ その他

・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

・公害関係運転制御
- ▹ 排ガス処理設備制御
- ▹ 集じん灰処理装置制御
- ▹ その他

⑤ データ処理機能

・ごみ搬入データ
・焼却灰、飛灰処理物等の搬出データ
・ごみ焼却データ
・ごみ発熱量データ（プロセス計測値）
・電力量管理データ（受電、売電、逆送）
・各種プロセスデータ
・公害監視データ
・薬品、ユーティリティ使用量データ
・電動機稼働時間データ
・警報発報データ
・その他必要なもの

３．一般計装センサー

① 以下の計装機能を必要な個所に適切なものを計画すること。

・重量センサー等
・温度、圧力センサー等
・流量計、流速計等
・開度計、回転計等
・電流、電力、電圧、電力量、力率等
・レベル計等
・pH、導電率等
・その他必要なもの

４．大気質測定機器

(1) 煙道中ばいじん濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(2) 煙道中窒素酸化物濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(3) 煙道中硫黄酸化物濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(4) 煙道中塩化水素濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(6) 煙道中酸素濃度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(7) 風向・風速計（必要に応じて）

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

(8) 大気温度計

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基（炉毎）
③ 測定範囲　:〔　　〕

５．ITV 装置

〔標準仕様〕

① カメラ設置場所

・炉内

▹ 台数　：2 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：水冷
▹ 付属品　：〔　　〕

・煙突

▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：電動ズーム
▹ ケース　：全天候
▹ 付属品　：ワイパー

・プラットホーム

▹ 台数　：8 台（進入扉 2 台、投入扉 5 台、展開検査 1 台）
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：電動ズーム
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：回転雲台、録画機能（1 週間分）

・ホッパ

▹ 台数　：2 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：望遠
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

・ボイラドラム液面計

▹ 台数　：2 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：水冷または空冷
▹ 付属品　：〔　　〕

・ごみピット

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

・灰ピット

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

・灰搬出室

▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

・計量機（登録車用）

▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：広角
▹ ケース　　：全天候
▹ 付属品　　：録画機能（1 週間分）

・飛灰処理物搬送コンベヤ
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・タービン発電機
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

② モニタ設置場所

・中央制御室
▹ 台数　　：9 台（各監視対象は以下のとおり）
※炉内 2 台
煙突 1 台
ボイラドラム液面計 1 台（画面分割）
計量棟･ランプウェイ･プラットホーム 1 台(切替)
ホッパ・ごみピット 1 台（切替）
灰ピット・灰搬出室・処理物コンベヤ 1 台（切替）
タービン発電機 1 台
敷地出入口・外周道路・駐車場・広場 1 台（切替）
▹ 種別　　：カラー
▹ 大きさ　　：〔　　〕インチ

・ごみクレーン操作室
▹ 台数　　：2 台（各監視対象は以下のとおり）
※プラットホーム・ホッパ・ごみピット 2 台（切替）
▹ 種別　　：カラー
▹ 大きさ　　：〔　　〕インチ

・灰クレーン操作室
▹ 台数　　：1 台（各監視対象は以下のとおり）
※灰ピット・灰搬出室・処理物コンベヤ 1 台（切替）
▹ 種別　　：カラー
▹ 大きさ　　：〔　　〕インチ

・プラットホーム監視室
▹ 台数　　：1 台（各監視対象は以下のとおり）
※計量棟･プラットホーム･ごみピット 1 台 (切替)
▹ 種別　　：カラー
▹ 大きさ　　：〔　　〕インチ

〔特記事項〕
① 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。数量は、上記台数を基準として必要に応じ増減するなど、詳細は実施設計時に協議して決定すること。
② 中央制御室設置モニタは、マテリアルリサイクル推進施設や仮設リサイクル処理場、し尿処理施設の ITV 画像も監視可能とすること。
③ 屋外に設置するカメラは、SUS 製ケース入りとし、内部結露防止対策を施すこと。
④ 必要に応じてワイパーや投光器を計画すること。

⑤ ズーム及び回転雲台の操作は、中央制御室または灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。
⑥ 画面切替装置を設けること。

６．中央制御システム

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・中央監視盤
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:〔　　〕基
・プロセス制御ステーション
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:〔　　〕基
・帳票プリンタ
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:〔　　〕基
・メッセージプリンタ
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:〔　　〕基
・カラーハードコピー機
▹ 形式　　:〔　　〕
▹ 数量　　:〔　　〕基

〔特記事項〕

① エネルギー回収推進施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮すること。
② 運転制御は、コンピュータ制御を基本とし、集中監視操作方式とすること。
③ 本システムは、データロガの機能も併せもつものとすること。
④ 本システムは、各設備・機器の自動起動・停止システム、非常時の自動選択遮断システム、各プロセスの最適な制御を自動選択すること。
⑤ オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給排水・排水処理運転制御用、ボイラー復水系統制御用それぞれの用途に対応することとし、いずれもどの用途にも用いられるものとすること。

７．計装項目

① 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーすること。
② 機器の異常発生時、その上流側の機器のインターロックをとる等、安全側にはたらくことを基本とする。
③ 炉型式やプロセスによる計装項目、制御方式は適切に選定すること。また、監視項目についても事業者提案により適切に選定すること。

８．計装用空気圧縮機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:2 基以上
③ 主要項目（1 基につき）
・吐出空気量　　:〔　　〕m^3/min
・吐出圧力　　:〔　　〕Pa（〔　　〕kg/cm^2）
・空気タンク　　:〔　　〕m^3
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:〔　　〕

・圧力制御方式　　:〔　　〕
④ 付属品　　:冷却器、空気タンク、レシーバタンク、除湿機
〔特記事項〕
① 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとすること。
② 除湿は、所定の容量と性能を確保すること。
③ レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとすること。
④ 十分な容量の空気タンクを設けること。
⑤ 無給油式とすること。
⑥ 粉じん対策を施すこと。
⑦ 除湿機の温度上昇対策を施すこと。

第11節　雑設備

１．雑用空気圧縮機

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・吐出量　　:〔　　〕m^3/min
・吐出圧力　　:〔　　〕kPa
・空気タンク　　:〔　　〕m^3
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・圧力制御方式　　:〔　　〕
・操作方式　　:自動、遠隔現場手動
④ 付属機器　　:空気タンク、油水分離、アフタークーラ、安全弁他
〔特記事項〕
① 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとすること。
② 機器の清掃、修理作業にも用いること。
③ レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとすること。
④ ヘッダーを適切に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
⑤ 施設内の必要箇所に配置した各アウトレットには、バルブ及びカップリングジョイントを設けること。

２．掃除用媒吹装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・使用流体　　:〔　　〕
・常用圧力　　:〔　　〕kPa
・チューブ材質　　:〔　　〕
・配管箇所　　:〔　　〕箇所
④ 付属品　　:チューブ、ホース

３．真空掃除装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 操作方式　　:〔　　〕
④ 主要項目（1 基につき）
・風量　　:〔　　〕m^3/min
・真空度　　:〔　　〕Pa

・配管箇所　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
⑤ 付属機器　　:バグフィルタ、配管
〔特記事項〕
① 本装置はホッパステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いること。

4．洗車装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕(手動式)
② 数量　　:2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・噴射水量　　:〔　　〕m^3/min
・噴射水圧力　　:〔　　〕kPa
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① カラス対策のため、本装置は屋内に設置すること。また、プラットホーム内に設置する場合は、車両動線に支障のない配置とすること。
② 洗車の対象は、ごみ収集車（直営車両）の足回り及び内部（1 台あたり 2 回/日）とする。
③ 灰搬出には、灰運搬車の足回りを清掃できる水栓を設置すること。
④ 洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、プラント排水処理設備へ導水し処理すること。
⑤ 必要に応じて、冬季の凍結対策を講ずること。
⑥ 洗車用水は、井水を使用すること。

5．床洗浄装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:高圧洗浄装置
② 数量　　:〔　　〕基
③ 操作方式　　:現場手動
④ 主要項目（1 基につき）
・ポンプ形式　　:〔　　〕
・吐出量　　:〔　　〕L/h
・吐出圧力　　:〔　　〕kPa
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・駆動方式　　:〔　　〕
⑤ 主要機器（1 基につき）
・洗浄装置本体　　:1 式
・電動機　　:1 式
・洗浄用水槽　　:1 式
・配管　　:1 式
・洗浄ノズル、高圧ホース　　:1 式
・その他必要な付属品　　:1 式
〔特記事項〕
① プラットホームの床洗浄用装置である。
② 吐出量は、十分な余裕のある容量とすること。

6．機器搬入搬出設備

(1) 炉室用

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基

③ 操作方式　　：現場手動
④ 主要項目（1 基につき）
・吊上荷重　　：〔　　〕t
・速度　　：巻上〔　　〕m/min
走行〔　　〕m/min
・揚程　　：〔　　〕m
・電動機　　：巻上〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
走行〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・付属機器（1 基につき）　　：走行レール、その他必要な付属品

(2) タービン発電機室用

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基
③ 操作方式　　：現場手動
④ 主要項目（1 基につき）
・吊上荷重　　：〔　　〕t
・速度　　：巻上〔　　〕m/min
走行〔　　〕m/min
・揚程　　：〔　　〕m
・電動機　　：巻上〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
走行〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・付属機器（1 基につき）　　：走行レール、その他必要な付属品

(3) その他

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

7．エアーシャワー設備

〔標準仕様〕
① 形式　　：原則としてユニットチャンバー形
② 数量　　：2 基以上
③ 操作方式　　：自動、手動
④ 主要項目（1 基につき）
・ジェット風量　　：〔　　〕m^3/min
・ジェット風速　　：〔　　〕m/min
・吹出口　　：〔　　〕個以上
・集じん方式　　：〔　　〕
・飛灰搬出方式　　：〔　　〕
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・駆動方式　　：〔　　〕

⑤ 付属機器（1 基につき）　　:〔　　〕

〔特記事項〕

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

８．環境集じん装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・出口含じん量　　:0.01g/m^3N 以下
・ろ布面積　　:〔　　〕m^2
・ろ布材質　　:〔　　〕
・落じん方式　　:〔　　〕
・集じん箇所　　:灰押出装置、灰ピット、飛灰処理設備等の灰出し設備設置室内、その他

〔特記事項〕

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

９．工具・器具・備品

① 本施設の保守管理に必要なもの（各機器専用工具・備品、その他非汎用性工具・備品、試験・測定器具、ボイラ水質管理用分析機器等）を必要数量用意する。

第４章　プラント機械設備工事【マテリアルリサイクル推進施設】

第１節　受入・供給設備

１．計量機（一般持込等未登録車用）

〔標準仕様〕

① 形式　：ロードセル式（ピット型もしくは地上置型）
② 数量　：2 基（搬入用 1 基、搬出用 1 基）
③ 主要項目（1 基につき）
・最大秤量　：30 t
・最小目盛　：10 kg
・積載台寸法　：巾 3.0 m×長さ 8.0 m 以上
・表示方式　：デジタル表示（重量・料金表示）
・操作方式　：〔　　〕
・印字方式　：自動
④ 付属機器　：データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器
⑤ データ処理設備
・想定車両台数（目安）　：搬入車台数 平常時〔　　〕台/日
年末等最大〔　　〕台/日程度
・印字項目　：年月日、全重量、時刻、風袋重量、車番、正味重量、収集区域、料金、収集区分※1、ごみ種※2
※1 直営・委託・許可・一般持込（家庭系）・一般持込（事業系）の 5 区分（詳細は市との協議による）
※2 燃やすごみ、粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙類、布類、し尿、浄化槽汚泥、濃縮汚泥、し渣、災害廃棄物、焼却灰、飛灰処理物、スチールプレス品、アルミプレス品、ペットボトルプレス品、破砕鉄、破砕アルミ、残渣、その他（詳細は市との協議による）

〔特記事項〕

① 本計量機は、エネルギー回収推進施設整備工事において設置する収集・許可車専用の計量機とは別に設けるものであり、一般持込等の未登録車の搬入出時に、その積載量を計量するとともに料金を精算するためのものである。搬出入車両動線上の合理的な位置に設置し、屋根付き（雨水流入を考慮して積載台全面を覆う）とすること。
② 料金の計算、領収書の発行等を行える自動料金収納システムも可とする。
③ 日時、ごみ種別、積載正味重量等について日報、月報、年報、その他集計可能記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。(集計結果を電子的に編集できるよう計量データを CSV 形式等で出力可能とする等)
④ データ処理装置については、本施設内 LAN と連携（中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室）させ、各データの一元管理が図れるものとすること。
⑤ 一般持込受入ヤードへの行き先が分かりやすいようにすること。
⑥ 計量室（計量事務員）との連絡用の通信設備を設けること。
⑦ 料金電光表示盤、誘導用マイク、スピーカー等の放送設備を設けること。
⑧ 計量機のデータ処理装置の故障時においても、予備処理装置等により、支障なく計量できるものとすること。
⑨ 印字項目及びデータ処理方法や車両管制システムについては別途協議の上、決定するものとすること。
⑩ 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系等とも接続すること。

⑪ 片方の計量機が故障しても、もう片方の計量機で対応できるよう計画し、保管機能を持つこと。
⑫ 計量台への2台の乗車防止装置等の導入等対策を講ずること。
⑬ 一般持込ごみの受付システムとして粗大ごみの搬入日時、搬入者氏名、搬入物が登録・表示されるようにすること。
⑭ 市の他施設（緑のリサイクルセンター）の計量データもインポートできるシステムとすること。

２．収集粗大受入ヤード出入口開閉設備

〔標準仕様〕

① 形式　：シャッター方式
② 数量　：2基（入口、出口）
③ 主要項目（1基につき）
・扉寸法　：幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m 以上
・材質　：〔　　〕
・駆動方式　：電動式
・操作方式　：現場手動
・駆動装置　：〔　　〕
④ 付属機器　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとすること。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。
② 一般連絡用扉を搬入・退出部分に設けること。

３．一般持込受入ヤード出入口開閉設備

〔標準仕様〕

① 形式　：シャッター方式
② 数量　：2基（入口、出口）
③ 主要項目（1基につき）
・扉寸法　：幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m 以上
・材質　：〔　　〕
・駆動方式　：電動式
・操作方式　：現場手動
・駆動装置　：〔　　〕
④ 付属機器　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとすること。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。
② 一般連絡用扉を搬入・退出部分に設ける。

４．収集粗大受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内ヤード式
② 数量　：一式
③ 主要項目
・容量算定単位体積重量　：0.13t/m^3
・高さ　：〔　　〕m
・貯留面積（品目毎）　：〔　　〕m^2
・貯留容量　：〔　　〕m^3
・構造　：鉄筋コンクリート構造
・床仕上げ　：防水仕様、防護筋コンクリート仕上げとし、1/100程度の水勾配をもたせ、滑りにくいものとすること。

・受入対象物　：粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型家電、危険物、有害物、適正処理困難物

〔特記事項〕

① 粗大ごみを一旦貯留するためのものであり、混載されたごみを含め人手により粗選別する場所でもある。マテリアルリサイクル推進施設１階に設置すること。
② 階高は、作業効率・作業空間を十分考慮した高さ設定とすること。
③ 一般持込受入ヤードと接続した形で設置してもよいが安全性を考慮し、車両動線（特に収集車・許可車と一般車両）が錯綜しないよう区画分けを行うこと。
④ 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
⑤ 床面及び排水溝は、Ｖ型溝とするなど清掃しやすいものとすること。

５．一般持込受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内ヤード式
② 数量　：一式
③ 主要項目
・高さ　：〔　　〕m
・貯留面積（品目毎）　：〔　　〕m^2
・構造　：鉄筋コンクリート構造
・床仕上げ　：防水仕様、防護筋コンクリート仕上げとし、1/100程度の水勾配をもたせ、滑りにくいものとすること。
・受入対象物　：粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、燃やすごみ、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙・布類、小型家電、危険物、有害物、適正処理困難物

〔特記事項〕

① 一般持込ごみや粗大ごみを一旦貯留するためのものであり、混載されたごみを含め人手により粗選別する場所でもある。マテリアルリサイクル推進施設１階に設置すること。
② 階高は、作業効率・作業空間を十分考慮した高さ設定とすること。
③ 収集粗大受入ヤードと接続した形で設置してもよいが安全性を考慮し、車両動線（特に収集車・許可車と一般車両）が錯綜しないよう区画分けを行うこと。
④ 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
⑤ 同時に少なくとも２台以上の積降が出来るスペースを確保すること。
⑥ 床面及び排水溝は、Ｖ型溝とするなど清掃しやすいものとすること。

６．冷凍庫

(1) 小・中型動物用

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：１基
③ 主要項目（１基につき）
・寸法　：幅 1,500㎜×長さ 800㎜×高さ 1,905㎜以上（詳細については協議による）
・通常保冷温度　：－20℃

〔特記事項〕

① 一般持込車や専用車等で搬入される「小・中型動物の死体（犬・猫等のペット）」について、外部民間処理を行うために一時貯留する冷凍庫である。
② 仮設リサイクル処理場からの移設も可とする。
③ プレハブ式とはしないこと。

(2) 大型動物用

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1 基
③ 主要項目
　・内寸法　　:幅 1874mm×長さ 620mm×高さ 683mm
　・有効内容積　　:635ℓ
　・電動機　　:出力 300W
　・照明　　:10W×1 本
　・消費電力　　:単相 210/202W

〔特記事項〕

① 一般持込車や専用車等で搬入される「大型動物の死体（猪等)」について、外部民間処理を行うために一時貯留する冷凍庫である。
② 仮設リサイクル処理場からの移設も可とする。
③ 上記の主要項目は、処理先の民間業者による指定である。

7．プラットホーム

(1) プラットホーム（土木建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　:屋内式
② 通行方式　　:対面通行式
③ 構造　　:鉄筋コンクリート構造
④ 主要項目
　・幅員　　:有効〔　　〕m 以上×長さ〔　　〕m 以上
　・床仕上げ　　:防水仕様、防護筋コンクリート仕上げとし、基本的に 1/50 程度の水勾配をもたせ、滑りにくいものとすること。ただし、施工上の理由で 1/50 を下回る場合は 1/100 以上なるようにすること。
　排水路部分については 1/100 程度で可とする。

〔特記事項〕

① 一般持込ごみや収集粗大ごみ以外のごみ収集車が搬入する場所である。
② 自然光を極力採り入れること。
③ 照明は、停電時でも最低限の明るさを確保できるよう非常用電源回路より給電すること。
④ 床面及び排水溝は、V 型溝とするなど清掃しやすいものとすること。

(2) プラットホーム出入口開閉設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:2 基（入口、出口）
③ 主要項目（1 基につき）
　・扉寸法　　:幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m 以上
　・材質　　:〔　　〕
　・駆動方式　　:電動式
　・操作方式　　:遠隔・現場手動
　・車両検知方式　　:〔　　〕
　・開閉時間　　:開〔　　〕秒、閉〔　　〕秒以内
　・駆動装置　　:〔　　〕
④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① プラットホーム内の臭気が屋外に漏洩しないものとする。
② 耐候性の高いものとする。

③ 停電時のごみ搬入に対応できるよう駆動動力源は非常用発電機の負荷に入れるものとすること。また、駆動動力の停止及び停電時でも手動（人力）で開閉できるようにすること。

８．不燃粗大ごみ貯留設備（建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕(屋内ヤード式またはピット式)
② 数量　　:1 基
③ 主要項目
・構造　　:鉄筋コンクリート造
・貯留日数　　:3 日分以上
・容量算定単位体積重量　　:0.13t/m^3
・貯留高さ　　:〔　　〕m
・貯留面積　　:〔　　〕m^2
・貯留容量　　:〔　　〕m^3

〔特記事項〕

① 収集粗大受入ヤード及び一般持込受入ヤードから搬送された不燃粗大ごみ(破砕対象ごみ)を貯留する場所である。プラットホーム内に設置すること。
② 搬入、貯留、排出に支障のない構造とすること。
③ 貯留場所より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
④ ヤード式の場合は、鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
⑤ ピット方式の場合、鉄筋コンクリートは特に水密性のある構造とすること。ピット容量の算定は、プラットホームレベル以下の容量とすること。

９．小型不燃ごみ受入・貯留設備（建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕(屋内ヤード式またはピット式)
② 数量　　:1 基
③ 主要項目
・構造　　:鉄筋コンクリート造
・貯留日数　　:3 日分以上
・容量算定単位体積重量　　:0.15t/m^3
・貯留高さ　　:〔　　〕m
・貯留面積　　:〔　　〕m^2
・貯留容量　　:〔　　〕m^3

〔特記事項〕

① プラットホーム内に設置すること。
② 搬入、貯留、排出に支障のない構造とすること。
③ 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。
④ 貯留場所より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
⑤ ヤード式の場合は、鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
⑥ ピット方式の場合、鉄筋コンクリートは特に水密性のある構造とすること。ピット容量の算定は、プラットホームレベル以下の容量とすること。

10. かん・びん受入・貯留設備（建築本体工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　:屋内ヤード式
② 数量　　:一式
③ 主要項目
・構造　　:鉄筋コンクリート構造
・貯留日数　　:3 日分以上

・容量算定単位体積重量　　：0.2t/m³（加重平均値）
・貯留高さ　　：〔　　〕m
・貯留面積　　：〔　　〕m²
・貯留容量　　：〔　　〕m³

〔特記事項〕

① プラットホーム内に設置すること。
② 搬入、貯留、排出に支障のない構造とすること。
③ 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。
④ 貯留場所より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
⑤ 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

11. ペットボトル受入・貯留設備（建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕（屋内ヤード式またはピット式）
② 数量　　：1 基
③ 主要項目
・構造　　：鉄筋コンクリート造
・貯留日数　　：3 日分以上
・容量算定単位体積重量　　：0.035t/m³
・貯留高さ　　：〔　　〕m
・貯留面積　　：〔　　〕m²
・貯留容量　　：〔　　〕m³

〔特記事項〕

① プラットホーム内に設置すること。
② 搬入、貯留、排出に支障のない構造とすること。
③ 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。
④ 貯留場所より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
⑤ ヤード式の場合は、鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。
⑥ ピット方式の場合、鉄筋コンクリートは特に水密性のある構造とすること。ピット容量の算定は、プラットホームレベル以下の容量とすること。

12. プラスチック類受入・貯留設備（建築工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕（屋内ヤード式またはピット式）
② 数量　　：1 基
③ 主要項目
・構造　　：鉄筋コンクリート造
・貯留日数　　：3 日分以上
・容量算定単位体積重量　　：0.02t/m³
・貯留高さ　　：〔　　〕m
・貯留面積　　：〔　　〕m²
・貯留容量　　：〔　　〕m³

〔特記事項〕

① プラットホーム内に設置すること。
② 搬入、貯留、排出に支障のない構造とすること。
③ 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。
④ 貯留場所より臭気が外部にもれないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
⑤ ヤード式の場合は、鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

⑥ ピット方式の場合、鉄筋コンクリートは特に水密性のある構造とすること。ピット容量の算定は、プラットホームレベル以下の容量とすること。

13. ごみクレーン

〔標準仕様〕

① 形式　：油圧バケット付き天井走行クレーン
② 数量　：〔　　〕基（予備バケット〔　　〕基）
③ 主要項目（1 基につき）
・吊上荷重　：〔　　〕t
・定格荷重　：〔　　〕t
・ごみの単位体積重量　：定格荷重算出用〔　　〕t/m^3
稼働率算出用〔　　〕t/m^3
※対象物に応じて適宜設定すること。
・揚程　：〔　　〕m
・横行距離　：〔　　〕m
・走行距離　：〔　　〕m
④ バケット主項目
・形式　：〔　　〕
・数量　：〔　　〕基
・容量　：掴み容量〔　　〕m^3
切り取り容量〔　　〕m^3
⑤ 主桁構造
・走行レール　：〔　　〕kg/m 以上
・横行レール　：〔　　〕kg/m 以上
⑥ 稼働率　：投入作業のための稼働率は 33%以下とすること。
（自動運転時のごみの混合、整理等の作業は、この稼働率の中に含めない）
⑦ 操作方式　：遠隔手動、半自動及び全自動
⑧ 給電方式　：キャブタイヤケーブル、カーテンハンガ方式
⑨ 付属機器　：制御装置、投入量計量装置（指示計、記録計、積算計）、表示装置、クレーン操作卓

〔特記事項〕

① 受入貯留設備がピット式のものについて、必要な数量を設置すること。
② 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
③ クレーンガーダ上に設ける電動機及び電気機器は、防じん、防滴型とすること。
④ クレーンの各電動機は、インバータによる回転数制御方式とすること。
⑤ 操作室の照明は、窓ガラスへの映りこみ防止のため単独操作、調光機能を装備すること。
⑥ クレーン操作室の窓ガラスは、清掃が容易にできるようにすること。
⑦ レールからの脱輪防止対策を講ずること。クレーン走行レールに、クレーン落下防止等地震対策を行うこと。

第２節　破砕対象ごみ処理設備

１．不燃粗大ごみ投入ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：1 基
③ 主要項目
・有効容量　：〔　　〕m^3
・主要寸法　：幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　：〔　　〕厚さ〔　　〕mm
・その他　：〔　　〕

④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 不燃粗大ごみ貯留設備から、不燃粗大ごみを投入し、後置のコンベヤへ円滑に供給するためのものである。

② ごみ投入のときに受ける衝撃に耐える強度的に十分な構造とすること。

③ 防じん用散水、集じん設備を設けること。

２．不燃粗大ごみ供給コンベヤ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:１基

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕t/h

・主要寸法　　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m

・傾斜角　　:〔　　〕°

・速度　　:〔　　〕m/min

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:遠隔自動・現場手動

・主要部材質　　:フレーム〔　　〕
エプロン〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕
※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。

④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 不燃粗大ごみを回転式破砕機に投入するためのものである。

② コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。

３．回転式破砕機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・処理能力　　:5.8 t/5h

・供給最大寸法　　:幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m

・回転数　　:〔　　〕rpm

・駆動方式　　:〔　　〕

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:遠隔自動・現場手動

・主要部材質　　:ケーシング〔　　〕
シャフト　〔　　〕
破砕刃　　〔　　〕

④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 必要に応じて、低速回転式破砕機と高速回転式破砕機を組み合わせることも可とする。(その場合、項目を適宜追加して記載すること)

② 必要に応じて、排出コンベヤや防爆用送風機を設置すること。

③ 安全対策、防爆・火災対策に十分配慮すること。火災や可燃性ガスの自動検知を行い、各コンベヤ、破砕機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。また、火災の自動検知と連動して破砕機内に散水できるよう計画すること。

④ 破砕中に万が一、爆発が起きた場合でも、本体は破損しないよう十分な強度を有する堅固な構造とするとともに、爆風の逃がし口等を設けること。また二重室構造にする等、被害を最小限にとどめる機構とすること。
⑤ 粉じんの飛散を防止するため、集じん設備を設置し、適所に散水できる設備を設置すること。
⑥ 破砕刃は、耐摩耗性に富む耐久性の高いもので、部品交換も容易なこと。
⑦ 室内温度、換気、騒音対策に注意し、必要な箇所に掃除用水栓、排水溝を設けること。
⑧ 破砕機室内に人がいる場合は、破砕機が起動しない構造・システムとするなど、破砕機による人身事故を防止する対策を充分に講ずること。

４．破砕物搬送コンベヤ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　:〔　　〕t/h
・主要寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・傾斜角　:〔　　〕°
・速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:フレーム〔　　〕
エプロン〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕
※主要部材質は方式に合わせて記載を変更すること。
④ 付属機器　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 磁力選別機への搬送、アルミ選別機への搬送、破砕鉄・破砕アルミ・残渣等各種貯留設備までの搬送を行うものなど、必要に応じて構成を検討すること。(項目を適宜追加して記載すること)
② 消火用の散水ノズルを設け、かつ点検・改修が容易に行える構造とすること。
③ 火災および温度の自動検知を行い、各コンベヤ、破砕機等の自動停止及び中央制御室へ警報表示すること。また、火災および高温発生時には自動散水も可能とすること。特にリチウムイオン電池による発火、爆発などの対策を講ずること。

５．磁力選別機

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:1基
③ 主要項目
・能力　:破砕ごみとして〔　　〕t/h
鉄として〔　　〕t/h
・ベルト寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・ベルト速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:ベルト〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
スクレーパ〔　　〕
その他〔　　〕
④ 付属機器　:〔　　〕

６．アルミ選別機

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:１基
③ 主要項目
・能力　:破砕ごみとして〔　　〕t/h
アルミとして〔　　〕t/h
・寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:フレーム〔　　〕
ベルト〔　　〕
シャフト〔　　〕
④ 付属機器　:〔　　〕

第３節　小型不燃ごみ処理設備

１．小型不燃ごみ投入ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:１基
③ 主要項目
・有効容量　:〔　　〕m^3
・主要寸法　:幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　:〔　　〕厚さ〔　　〕mm
・その他　:〔　　〕
④ 付属機器　:〔　　〕

〔特記事項〕

① ごみ投入のときに受ける衝撃に耐える強度的に十分な構造とすること。
② 防じん用散水、集じん設備を設けること。

２．小型不燃ごみ選別コンベヤ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　:〔　　〕t/h
・主要寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:フレーム〔　　〕
エプロン〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕
※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。
④ 付属機器　:〔　　〕
⑤ 破袋率（目標値）　:〔　　〕％（破袋機を設置する場合）
⑥ 除袋率（目標値）　:〔　　〕％（除袋機を設置する場合）

〔特記事項〕

① 小型不燃ごみを搬送し、破袋及び除袋のほか、小型不燃ごみに混入した不適物の除去、資源物の選別を行うためのものである。除去や選別は必要に応じて、手作業や機械化など適切な方法を検討すること。
② 必要に応じて、投入ホッパからの供給コンベヤを設置すること。
③ コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。
④ 緊急停止用の引き網スイッチを設けること。

第４節　かん・びん処理設備

１．かん・びん投入ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:１基
③ 主要項目
・有効容量　:〔　　〕m^3
・主要寸法　:幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　:〔　　〕厚さ〔　　〕mm
・その他　:〔　　〕
④ 付属機器　:〔　　〕

〔特記事項〕

① ごみ投入のときに受ける衝撃に耐える強度的に十分な構造とすること。
② 防じん用散水、集じん設備を設けること。

２．かん・びん選別コンベヤ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　:〔　　〕t/h
・主要寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:フレーム〔　　〕
エプロン〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕
※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。
④ 付属機器　:〔　　〕
⑤ 破袋率（目標値）　:〔　　〕%（破袋機を設置する場合）
⑥ 除袋率（目標値）　:〔　　〕%（除袋機を設置する場合）

〔特記事項〕

① かん・びんを搬送し、破袋及び除袋のほか、かん・びんに混入した不適物（スチール製のもの、中身の入ったカセットボンベやスプレー缶等）の除去、資源物（スチール缶、アルミ缶、白色ガラス、茶色ガラス、その他色ガラス等）の選別を行うためのものである。除去や選別は必要に応じて、手作業や機械化など適切な方法を検討すること。
② 必要に応じて、投入ホッパからの供給コンベヤを設置すること。
③ コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。
④ 緊急停止用の引き網スイッチを設けること。

３．磁力選別機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1基
③ 主要項目
・処理能力　　:全体量として〔　　〕t/h
スチール缶として〔　　〕t/h
・ベルト速度　　:〔　　〕m/min
・ベルト寸法　　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　　:ベルト〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
スクレーパ〔　　〕
その他〔　　〕
④ 付属機器　　:〔　　〕

4．金属圧縮機

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・処理能力　　:〔　　〕t/h
・成形物寸法　　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　　:〔　　〕
④ 付属機器　　:〔　　〕

第５節　資源系処理設備（ペットボトル）

1．ペットボトル投入ホッパ

〔標準仕様〕
① 形式　　:鋼板溶接構造
② 数量　　:1基
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3
・主要寸法　　:天端幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　　:〔　　〕厚さ〔　　〕mm
④ 付属機器　　:〔　　〕
〔特記事項〕
① クレーンや重機投入による投入量に適した形状･寸法･耐久性を考慮した容量とすること。

2．ペットボトル選別コンベヤ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕t/h
・主要寸法　　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・速度　　:〔　　〕m/min
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　　:フレーム〔　　〕
チェーン〔　　〕

シャフト〔　　〕
※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。
④ 付属機器　:〔　　〕
⑤ 破袋率（目標値）　:〔　　〕%（破袋機を設置する場合）
⑥ 除袋率（目標値）　:〔　　〕%（除袋機を設置する場合）
〔特記事項〕
① 必要に応じて、投入ホッパからの供給コンベヤを設置すること。
② コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。
③ 緊急停止用の引き網スイッチを設けること。

３．ペットボトル圧縮成型機

〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:〔　　〕基
③ 主要項目
・処理能力　:〔　　〕t/h
・成形物寸法　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:〔　　〕
④ 付属機器　:〔　　〕

第６節　資源系処理設備（プラスチック類）

１．プラスチック類投入ホッパ

〔標準仕様〕
① 形式　:鋼板溶接構造
② 数量　:1基
③ 主要項目
・有効容量　:〔　　〕m^3
・主要寸法　:天端幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m
・材質　:〔　　〕厚さ〔　　〕mm
④ 付属機器　:〔　　〕
〔特記事項〕
① クレーンや重機投入による投入量に適した形状･寸法･耐久性を考慮した容量とすること。

２．プラスチック類選別コンベヤ

〔標準仕様〕
① 形式　:〔　　〕
② 数量　:1基
③ 主要項目
・能力　:〔　　〕t/h
・主要寸法　:幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・速度　:〔　　〕m/min
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　:遠隔自動・現場手動
・主要部材質　:フレーム〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕
※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。
④ 付属機器　:〔　　〕
⑤ 破袋率（目標値）　:〔　　〕%（破袋機を設置する場合）

⑥ 除袋率（目標値）　　:〔　　〕%（除袋機を設置する場合）

〔特記事項〕

① 本市では全プラ分別収集を行っているため、容器包装以外のプラスチックや、30cm 以上のプラスチック製品も含まれる。除去や選別は必要に応じて、手作業や機械化など適切な方法を検討すること。

② 必要に応じて、投入ホッパからの供給コンベヤを設置すること。

③ コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。

④ 緊急停止用の引き網スイッチを設けること。

３．プラスチック類圧縮梱包機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・処理能力　　:〔　　〕t/h

・成形物寸法　　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:遠隔自動・現場手動

・主要部材質　　:〔　　〕

④ 付属機器　　:〔　　〕

第７節　貯留設備

１．破砕鉄貯留設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕（屋内ヤード式またはバンカ式）

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・容量　　:〔　　〕m^3

・寸法　　:〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m

・ゲート駆動方式　　:〔　　〕

・ゲート操作方式　　:現場手動

・材質　　:〔　　〕、厚さ〔　　〕mm 以上

④ 付属機器　　:〔　　〕

２．破砕アルミ貯留設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕（屋内ヤード式またはバンカ式）

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・容量　　:〔　　〕m^3

・寸法　　:〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m

・ゲート駆動方式　　:〔　　〕

・ゲート操作方式　　:現場手動

・材質　　:〔　　〕、厚さ〔　　〕mm 以上

④ 付属機器　　:〔　　〕

３．残渣貯留設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕（屋内ヤード式またはバンカ式）

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・容量　　:〔　　〕m^3
・寸法　　:〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m
・ゲート駆動方式　　:〔　　〕
・ゲート操作方式　　:現場手動
・材質　　:〔　　〕、厚さ〔　　〕mm 以上
④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 残渣をコンベヤにて直接ごみ焼却施設へ搬送する場合は、設置しなくとも可とする 。なお、可燃残渣と不燃残渣を分けて貯留する必要はない。

4．ガラス貯留設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕(屋内ヤード式またはバンカ式)
② 数量　　:3 基（白色、茶色、混合の各 1 基）
③ 主要項目
・容量　　:〔　　〕m^3
・寸法　　:〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m
・ゲート駆動方式　　:〔　　〕
・ゲート操作方式　　:現場手動
・材質　　:〔　　〕、厚さ〔　　〕mm 以上
④ 付属機器　　:〔　　〕

5．かんびん選別残渣貯留設備

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕(屋内ヤード式またはバンカ式)
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・容量　　:10 t 分
・寸法　　:〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m
・ゲート駆動方式　　:〔　　〕
・ゲート操作方式　　:現場手動
・材質　　:〔　　〕、厚さ〔　　〕mm 以上
④ 付属機器　　:〔　　〕

6．圧縮品積上げ用ホイスト

圧縮品を、パレットに積み上げるためのものである。

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）
・吊上荷重　　:〔　　〕t
・揚程　　:〔　　〕m
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 主要機器（1 基につき）
・本体　　:1 式
・電動機　　:1 式
・走行レール　　:1 式
・その他必要な付属品　　:1 式
⑤ 付属品　　:パレット必要枚数

7．缶成型（プレス）品貯留ヤード（建築本体工事に含む）

〔標準仕様〕

① 形式　　：鉄筋コンクリート造
② 数量　　：〔　　〕箇所（スチールとアルミを分けて貯留）
③ 主要項目（1 基につき）
・貯留容量　　：10 ｔウイング車 2 台分/箇所以上

〔特記事項〕
① 仕切壁は、フォークリフト等の作業用重機を使用する際に、支障の生じない強度及び構造とすること。
② 搬出車の安全性及び積込みの容易性に配慮すること。
③ 内部の水洗浄が容易に行えるものとすること。

８．ペットボトル圧縮成型品ストックヤード（建築本体工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：鉄筋コンクリート造
② 数量　　：〔　　〕箇所
③ 主要項目（1 基につき）
・貯留容量　　：10 ｔウイング車 2 台分以上

〔特記事項〕
① 仕切壁は、フォークリフト等の作業用重機を使用する際に、支障の生じない強度及び構造とすること。
② 搬出車の安全性及び積込みの容易性に配慮すること。
③ 内部の水洗浄が容易に行えるものとすること。

９．プラスチック類圧縮梱包品ストックヤード（建築本体工事に含む）

〔標準仕様〕
① 形式　　：鉄筋コンクリート造
② 数量　　：〔　　〕箇所
③ 主要項目（1 基につき）
・貯留容量　　：10 ｔウイング車 2 台分以上

〔特記事項〕
① 仕切壁は、フォークリフト等の作業用重機を使用する際に、支障の生じない強度及び構造とすること。
② 搬出車の安全性及び積込みの容易性に配慮すること。
③ 内部の水洗浄が容易に行えるものとすること。

10. 危険物・処理不適物置場

〔標準仕様〕
① 形式　　：鉄筋コンクリート造
② 数量　　：〔　　〕箇所
③ 主要項目（1 基につき）
・貯留面積　　：〔　　〕m^2
・貯留対象物　　：危険物・有害物・乾電池・蛍光灯（個別梱包ケース保管）、スプリング入りマットレス

〔特記事項〕
① 仕切壁は、フォークリフト等の作業用重機を使用する際に、支障の生じない強度及び構造とすること。
② 別棟として計画することも可とする。

11. ストックスペース

〔標準仕様〕
① 形式　　：屋内ヤード式
② 数量　　：一式
③ 主要項目

・貯留面積　　：〔　　〕m^2
・貯留対象物　　：小型家電（10t フックロール車専用コンテナ貯留）、紙・布（新聞・雑誌・段ボールの別にコンテナ貯留）、その他有価物

〔特記事項〕
① 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

第８節　集じん・脱臭設備

１．サイクロン

〔標準仕様〕
① 形式　　：サイクロン方式
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・処理能力　　：〔　　〕m^3/min
・構造・材質　　：〔　　〕

〔特記事項〕
① 各設備から発生する粗粒度の粉じんを捕集できる風量とすること。
② 圧力損失が少なく、内部閉塞が起こらない構造とすること。

２．バグフィルタ

〔標準仕様〕
① 形式　　：バグフィルタ
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・処理能力　　：〔　　〕m^3/min
・粉じん濃度　　：入口〔　　〕g/m^3N、出口 0.1 g/m^3N 以下
・ろ過面積　　：〔　　〕m^2
・構造・材質　　：〔　　〕
・逆洗方式　　：〔　　〕

〔特記事項〕
① 容量は、サイクロンの処理風量及びその他の設備等から発生する粉じんを保証値以下にすること。

３．活性炭脱臭装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　：活性炭吸着式
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目
・処理風量　　：〔　　〕m^3/min
・臭気濃度　　：排気口の基準以下
・脱臭剤容量　　：〔　　〕m^3

〔特記事項〕
① 使用する活性炭は、臭気の性状に最も適したものとすること。

４．排風機

排風機は、場内の各所から粉じんを含んだ空気を集じん設備に供給するとともに、除じん・脱臭を行った空気を施設外へ排出するために設ける。

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：〔　　〕基

③ 主要項目

・風量　　:〔　　〕m^3N/h
・風圧　　:〔　　〕kPa（20 ℃において）
・回転数　　:〔　　〕rpm
・主要部材　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:現場手動

〔特記事項〕

① 容量は、集じん対象部について、十分な換気風量を有するものとすること。

５．排風機吸引フード・ダクト類

〔標準仕様〕

① 形式　　:鋼板製
② 数量　　:一式

〔特記事項〕

① 原則として、風速を 15 m/sec 以下とするのに必要な口径とすること。

第９節　給排水設備

１．給水設備

① エネルギー回収推進施設の給水設備より給水を受けることを基本とするが、より優れた提案を妨げるものではない。記載については「第３章 プラント機械設備工事【エネルギー回収推進施設】第８節 給水設備」に準じるものとする。

２．排水設備

① エネルギー回収推進施設の排水処理設備に送水して処理することを基本とするが、より優れた提案を妨げるものではない。記載については「第３章 プラント機械設備工事【エネルギー回収推進施設】第９節 排水処理設備」に準じるものとする。

第10節　計装設備

１．計画概要

① 本設備は、エネルギー回収推進施設計装設備と緊密に連携させ、仕様はエネルギー回収推進施設計装設備記載内容に準拠する。
② 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものである。
③ 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化し、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
④ 制御システムは PLC のほか事業者提案とする。
⑤ 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要なデータを作成するものである。
⑥ 管理事務室及び研修室に中央制御室のオペレータコンソール、ITV の映像、データを送信し、映写（画面切替可）できるようにする。

２．計装制御計画

① 関連機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。
② 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。
③ 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。

・各種レベル、温度、圧力等の表示・監視
・回転破砕機運転状況の表示
・圧縮梱包機等、主要機器の運転状況の表示
・受変電設備運転状態の表示・監視
・主要電動機電流値の監視
・機器及び制御系統の異常の監視
・その他運転に必要なもの

④ 自動制御機能
・回転破砕機、負荷制御（供給コンベヤ速度制御）
・（高速）回転破砕機、負荷制御（供給コンベヤ速度制御）
・動力機器制御
▹ 発停制御
▹ 交互運転
▹ その他

⑤ データ処理機能
・品目毎のごみ搬入データ
・選別搬出物品目毎の搬出データ、最終処分用搬出データ
・破砕機、圧縮処理設備運転時間
・電力量管理データ
・各種プロセスデータ
・その他必要なもの

３．一般計装センサー

① 以下の計装機能を必要な個所に適切なものを計画する。
・重量センサー等
・温度、圧力センサー等
・流量計、流速計等
・開度計、回転計等
・電流、電力、電圧、電力量、力率等
・レベル計等 その他必要なもの

４．大気質測定機器

(1) 集じん排気中粉じん濃度計

① 形式 :〔　　〕
② 数量 :〔　　〕基
③ 測定範囲 :〔　　〕

(2) 防爆排気中粉じん濃度計

① 形式 :〔　　〕
② 数量 :〔　　〕基
③ 測定範囲 :〔　　〕

５．ITV 装置

〔標準仕様〕

① カメラ設置場所
・ランプウェイ
▹ 台数 :１台
▹ 種別 :カラー
▹ レンズ式 :標準
▹ ケース :防水
▹ 付属品 :回転雲台
・収集粗大受入ヤード

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

・一般持込受入ヤード
▹ 台数　　：2 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：ズーム
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・プラットホーム及び各種受入貯留設備
▹ 台数　　：8 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：ズーム
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・不燃粗大ごみ投入ホッパ
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・不燃粗大ごみ供給コンベヤ
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・回転式破砕機
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：ズーム
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・破砕物搬送コンベヤ
▹ 台数　　：2 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：回転雲台

・磁力選別機（不燃処理系）
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん
▹ 付属品　　：〔　　〕

・アルミ選別機
▹ 台数　　：1 台
▹ 種別　　：カラー
▹ レンズ式　　：標準
▹ ケース　　：防じん

▹ 付属品　　:〔　　〕

・小型不燃ごみ投入ホッパ

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:回転雲台

・小型不燃ごみ選別コンベヤ

▹ 台数　　:2台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:回転雲台

・かん・びん投入ホッパ

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:回転雲台

・かん・びん選別コンベヤ

▹ 台数　　:2台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:回転雲台

・磁力選別機（かん・びん）

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:〔　　〕

・金属圧縮機

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:〔　　〕

・金属圧縮機出口

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:〔　　〕

・ペットボトル投入ホッパ

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー
▹ レンズ式　　:標準
▹ ケース　　:防じん
▹ 付属品　　:回転雲台

・ペットボトル選別コンベヤ

▹ 台数　　:1台
▹ 種別　　:カラー

▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：回転雲台

・ペットボトル圧縮梱包機
▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

・プラスチック類投入ホッパ
▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：回転雲台

・プラスチック類選別コンベヤ
▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：回転雲台

・プラスチック類圧縮梱包機
▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

・各種貯留設備（搬出側）
▹ 台数　：5 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：回転雲台

・計量棟（一般持込等未登録車用）
▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：広角
▹ ケース　：全天候
▹ 付属品　：録画機能（1 週間分）

③ モニタ設置場所

・中央制御室
▹ 台数　：11 台（各監視対象は以下のとおり）
※計量棟･ランプウェイ･プラットホーム 1 台(切替)
収集粗大･一般持込受入ヤード 1 台(画面分割)
プラットホーム及び各種受入設備 1 台(画面分割)
破砕対象ごみ処理系 2 台（画面分割）
小型不燃ごみ処理系 1 台（画面分割）
かん・びん処理系 2 台（画面分割）
ペットボトル処理系 1 台（画面分割）
プラスチック類処理系 1 台（画面分割）
敷地出入口・外周道路・駐車場・広場 1 台（切替）
▹ 種別　：カラー

▹ 大きさ　　:〔　　〕インチ

〔特記事項〕

① 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。数量は、上記台数を基準として必要に応じ増減するなど、詳細は実施設計時に協議して決定すること。

② 屋外に設置するカメラは、SUS 製ケース入りとし、内部結露防止対策を施すこと。

③ 必要に応じてワイパーや投光器を計画すること。

④ ズーム及び回転雲台の操作は、中央制御室から行えるよう計画すること。

⑤ 画面切替装置を設けること。

６．システム構成

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・中央監視盤

▹ 形式　　:〔　　〕

▹ 数量　　:〔　　〕基

・プロセス制御ステーション

▹ 形式　　:〔　　〕

▹ 数量　　:〔　　〕基

・帳票プリンタ

▹ 形式　　:〔　　〕

▹ 数量　　:〔　　〕基

・メッセージプリンタ

▹ 形式　　:〔　　〕

▹ 数量　　:〔　　〕基

・カラーハードコピー機

▹ 形式　　:〔　　〕

▹ 数量　　:〔　　〕基

〔特記事項〕

① エネルギー回収推進施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮すること。

② 本システムは、データロガの機能も併せもつものとすること。

③ 本システムは、各設備・機器の自動起動・停止システム、非常時の自動選択遮断システム、各プロセスの最適な制御を自動選択すること。

７．計装項目

① 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーすること。

② 機器の異常発生時、その上流側の機器のインターロックをとる等、安全側にはたらくことを基本とする。

③ 複数の単位制御項目が積層して構成されるシステムに対しては、単位制御システムが合理的・効果的に結合するものとする。

８．計装用空気圧縮機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目（1 基につき）

・吐出空気量　　:〔　　〕m^3/min

・吐出圧力　　:〔　　〕Pa（〔　　〕kg/cm^2）

・空気タンク　　:〔　　〕m^3

・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　:〔　　〕
・圧力制御方式　　:〔　　〕
④ 付属品　　:冷却器、空気タンク、レシーバタンク、除湿機
〔特記事項〕
① 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を備えること。
② 脱湿は、所定の容量と性能を確保すること。
③ レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとすること。
④ 十分な容量の空気タンクを設けること。
⑤ 無給油式とすること。
⑥ 粉じん対策を施すこと。
⑦ 除湿機の温度上昇対策を施すこと。

第11節　雑設備

１．雑用空気圧縮機

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目（1基につき）
・吐出量　　:〔　　〕m^3/min
・吐出圧力　　:〔　　〕kPa
・空気タンク　　:〔　　〕m^3
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・圧力制御方式　　:〔　　〕
・操作方式　　:自動、遠隔現場手動
④ 付属機器　　:空気タンク、油水分離、アフタークーラ、安全弁他
〔特記事項〕
① 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとすること。
② 機器の清掃、修理作業にも用いること。
③ レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとすること。
④ ヘッダーを適切に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
⑤ 施設内の必要箇所に配置した各アウトレットには、バルブ及びカップリングジョイントを設けること。

２．掃除用媒吹装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・使用流体　　:〔　　〕
・常用圧力　　:〔　　〕kPa
・チューブ材質　　:〔　　〕
・配管箇所　　:〔　　〕箇所
④ 付属品　　:チューブ、ホース

３．真空掃除装置

本装置は手選別コンベヤ付近等粉じんが発生しやすい箇所のの清掃用に用いる。
〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 操作方式　　:〔　　〕
④ 主要項目（1基につき）

・風量　　:〔　　〕m^3/min
・真空度　　:〔　　〕Pa
・配管箇所　　:〔　　〕
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
⑤ 付属機器　　:バグフィルタ、配管

4．床洗浄装置

本施設の床洗浄用装置である。

〔標準仕様〕

① 形式　　:高圧洗浄装置
② 数量　　:〔　　〕基
③ 操作方式　　:現場手動
④ 主要項目（1 基につき）
・ポンプ形式　　:〔　　〕
・吐出量　　:〔　　〕L/h
・吐出圧力　　:〔　　〕kPa
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・駆動方式　　:〔　　〕
⑤ 主要機器（1 基につき）
・洗浄装置本体　　:1 式
・電動機　　:1 式
・洗浄用水槽　　:1 式
・配管　　:1 式
・洗浄ノズル、高圧ホース　　:1 式
・その他必要な付属品　　:1 式

〔特記事項〕

① 吐出量は、十分な余裕のある容量とすること。

5．機器搬入搬出設備

〔標準仕様〕

⑤ 形式　　:〔　　〕
⑥ 数量　　:〔　　〕基
※設置場所〔　　〕
⑦ 操作方式　　:現場手動
⑧ 主要項目（1 基につき）
・吊上荷重　　:〔　　〕t
・速度　　:巻上〔　　〕m/min
走行〔　　〕m/min
・揚程　　:〔　　〕m
・電動機　　:巻上〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
走行〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・付属機器（1 基につき）　　:走行レール、その他必要な付属品

6．環境集じん装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・出口含じん量　　:0.01g/m^3N 以下
・ろ布面積　　:〔　　〕m^2
・ろ布材質　　:〔　　〕
・落じん方式　　:〔　　〕

・集じん箇所　　:〔　　〕

7．工具・器具・備品

① 本施設の保守管理に必要なもの（各機器専用工具・備品、その他非汎用性工具・備品等）を必要数量用意する。

8．コンテナボックス

① 本施設内で処理・選別したもの（不適物や袋等）の保管に必要なコンテナボックスを必要数用意すること。

9．作業用重機・場内運搬車両

① フォークリフト、ホイルローダー、場内運搬車両等運営に必要となる重機を必要数を用意すること。

第５章　プラント機械設備工事【仮設リサイクル処理場】

第１節　計量設備

１．仮設計量機（登録車用）

〔標準仕様〕

① 形式　：ロードセル式（地上置型）
② 数量　：1 基
③ 主要項目（1 基につき）
　・最大秤量　：30 t
　・最小目盛　：10 kg
　・積載台寸法　：巾 3.0 m×長さ 8.0 m 以上
　・表示方式　：デジタル表示（重量表示）
　・操作方式　：〔　　〕
　・印字方式　：自動
　・登録車両計量方式　：〔　　〕
④ 付属機器　：データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器
⑤ データ処理設備
　・想定車両台数（目安）　：搬入車台数 500 台/日以上
　　登録ごみ収集車台数 200 台以上
　・印字項目　：年月日、全重量、時刻、風袋重量、車番、正味重量、収集区域、料金、収集区分※1、ごみ種※2
　　※1 直営・委託・許可・一般持込（家庭系）・一般持込（事業系）の 5 区分（詳細は市との協議による）
　　※2 燃やすごみ、粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙類、布類、し尿、浄化槽汚泥、濃縮汚泥、し渣、災害廃棄物、焼却灰、飛灰処理物、スチールプレス品、アルミプレス品、ペットボトルプレス品、破砕鉄、破砕アルミ、残渣、その他（詳細は市との協議による）

〔特記事項〕

① 既存ごみ焼却処理施設、仮設リサイクル処理場で共用とし、収集車・許可業者等の登録車用に使用する。屋根付き（雨水流入を考慮して積載台全面を覆う）とする。
② 全施設で処理する全てのごみ種について計量処理ができるようシステムを構築すること。
③ 登録車両計量方式は計量作業の効率化、省力化、時間短縮を図れる方式とすること。
④ 日時、ごみ種別、積載正味重量　等について日報、月報、年報、その他集計可能記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。(集計結果を電子的に編集できるよう計量データを CSV 形式等で出力可能とする等)
⑤ データ処理装置については、本施設内 LAN と連携（中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室）させ、各データの一元管理が図れるものとすること。
⑥ 登録車用のカードリーダは屋外構造とし、計量上の必要項目を表示すること。
⑦ 非常時等の連絡用の通信設備を設けること。
⑧ 誘導用マイク、スピーカー等の放送設備を設けること。
⑨ 計量機のデータ処理装置の故障時においても、予備処理装置等により、支障なく計量できるものとすること。
⑩ 印字項目及びデータ処理方法　については別途協議の上、決定するものとすること。
⑪ 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系等とも接続すること。

⑫ 市の他施設（緑のリサイクルセンター）の計量データもインポートできるシステムとすること。

２．仮設計量機（一般持込等未登録車用）

〔標準仕様〕

① 形式　：ロードセル式（地上置型）
② 数量　：2 基（入口・出口）
③ 主要項目（1 基につき）
・最大秤量　：10 t
・最小目盛　：10 kg 以下
・積載台寸法　：巾 2.7 m×長さ 6.5 m 以上
・表示方式　：デジタル表示（重量・料金表示）
・操作方式　：〔　　〕
・印字方式　：自動
④ 付属設備・機器　：データ処理設備、操作ポスト、その他必要な機器
⑤ データ処理設備
・想定車両台数（目安）　：搬入車台数 平常時〔　　〕台/日
年末等最大〔　　〕台/日程度
・印字項目　：年月日、全重量、時刻、風袋重量、車番、正味重量、収集区域、料金、収集区分※1、ごみ種※2
※1 一般持込（家庭系）・一般持込（事業系）のみ
※2 燃やすごみ、粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙類、布類、その他（詳細は市との協議による）

〔特記事項〕

① 一般持込車両の搬出に対して計量操作を行うものとする。屋根付き（雨水流入を考慮して積載台全面を覆う）とすること。
② 入口側計量機・出口側計量機いずれも、計量員 1 名が待機できる簡易な計量室を隣接して設置し、計量システムも含めて設置すること。また、机・椅子、空調等計量事務に必要な備品や設備を設けること。ただし、出口側の計量員の代わりに、料金の計算、領収書の発行等を行える自動料金収納システムも可とする。
③ 日時、ごみ種別 、積載正味重量 等について日報、月報、年報、その他集計可能記録装置付とし、コンピューターによるデータ処理が行えること。(集計結果を電子的に編集できるよう計量データを CSV 形式等で出力可能とする等)
④ データ処理装置については、本施設内 LAN と連携（中央制御室のデータ処理装置及び管理事務室）させ、各データの一元管理が図れるものとすること。
⑤ 計量室（計量事務員）との連絡用の通信設備を設けること。
⑥ 料金電光表示盤、誘導用マイク、スピーカー等の放送設備を設けること。
⑦ 計量機のデータ処理装置の故障時においても、予備処理装置等により、支障なく計量できるものとすること。
⑧ 印字項目及びデータ処理方法や車両管制システムについては別途協議の上、決定するものとすること。
⑨ 計量機及び計量システムは、停電時にも使用できるよう無停電電源装置と接続すること。また、停電時でも計量できるよう非常用発電系等とも接続すること。
⑩ 片方の計量機が故障しても、もう片方の計量機で対応できるよう計画し、保管機能を持つこと。
⑪ 計量台への 2 台の乗車防止装置等の導入等対策を講ずること。
⑫ 一般持込ごみの受付システムとして粗大ごみの搬入日時、搬入者氏名、搬入物が登録・表示されるようにすること 。
⑬ 市の他施設（緑のリサイクルセンター）の計量データもインポートできるシステムとすること。

第２節　仮設粗大ごみ処理設備

１．仮設収集粗大受入ヤード・破砕対象物貯留ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内ヤード式（既存プラスチック類ヤード流用可）
② 数量　：一式
③ 主要項目
・容量算定単位体積重量　：0.13t/m^3
・高さ　：〔　　〕m
・貯留面積　：〔　　〕m^2
・貯留容量　：〔　　〕m^3
・構造　：〔　　〕
・床仕上げ　：〔　　〕
・受入対象物　：粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、小型家電、危険物、有害物、適正処理困難物

〔特記事項〕

① 収集された粗大ごみ（可燃・不燃）を受け入れて、破砕対象物と破砕不可物に選別する場所であり、破砕対象物を一旦貯留するためのものでもある。また、一般持込受入ヤードから搬送された粗大ごみ（破砕対象物）も併せて貯留する場所である。
② 危険物、有害物、適正処理困難物、小型家電等を人手により選別し、コンテナ等に一時貯留すること。
③ 仮設一般持込受入ヤードと接続した形で設置してもよいが安全性を考慮し、車両動線（特に収集車・許可車と一般車両）が錯綜しないよう区画分けを行うこと。

２．仮設一般持込受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内ヤード式（既存プラスチック類ヤード流用可）
② 数量　：一式
③ 主要項目
・高さ　：〔　　〕m
・貯留面積　：〔　　〕m^2
・貯留容量　：〔　　〕m^3
・構造　：〔　　〕
・床仕上げ　：〔　　〕
・受入対象物　：粗大ごみ（可燃）、粗大ごみ（不燃）、燃やすごみ、小型不燃ごみ、かん・びん、ペットボトル、プラスチック類、紙・布類、小型家電、危険物、有害物、適正処理困難物

〔特記事項〕

① 一般持込ごみや粗大ごみを一旦貯留するためのものであり、混載されたごみを含め人手により粗選別する場所でもある。
② 危険物、有害物、適正処理困難物、その他混載ごみ等を人手により選別し、コンテナ等に一時貯留すること。
③ 仮設収集粗大受入ヤードと接続した形で設置してもよいが安全性を考慮し、車両動線（特に収集車・許可車と一般車両）が錯綜しないよう区画分けを行うこと。
④ 同時に少なくとも２台以上の積降が出来るスペースを確保すること。

３．粗大ごみ（破砕不可物）貯留ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　：屋内ヤード式（既存プラスチック類ヤード流用可）
② 数量　：一式

③ 主要項目

・容量算定単位体積重量　：0.13t/m^3
・高さ　：〔　　〕m
・貯留面積　：〔　　〕m^2
・貯留容量　：〔　　〕m^3
・構造　：〔　　〕
・床仕上げ　：〔　　〕
・受入対象物　：粗大ごみ（不燃）のうち二軸破砕機で処理できないもの

〔特記事項〕

① 仮設収集粗大受入ヤードや仮設一般持込受入ヤードから搬送された粗大ごみ(破砕不可物)を貯留する場所である。10t フックロール車専用コンテナに貯留すること。
② 10t フックロール車での搬出が可能なスペースを確保すること。
③ 仮設収集粗大受入ヤードや仮設一般持込受入ヤードと接続した形で設置してもよいが安全性を考慮し、車両動線（特に収集車・許可車と一般車両）が錯綜しないよう区画分けを行うこと。

４．冷凍庫

(1) 小・中型動物用

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：1 基
③ 主要項目（1 基につき）

・寸法　：幅 1,500mm×長さ 800mm×高さ 1,905mm 以上（詳細については協議による）
・通常保冷温度　：－20℃

〔特記事項〕

① 一般持込車や専用車等で搬入される「小・中型動物の死体（犬・猫等のペット)」について、外部民間処理を行うために一時貯留する冷凍庫である。
② プレハブ式とはしないこと。

(2) 大型動物用

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：1 基
③ 主要項目

・内寸法　：幅 1874mm×長さ 620mm×高さ 683mm
・有効内容積　：635ℓ
・電動機　：出力 300W
・照明　：10W×1 本
・消費電力　：単相 210/202W

〔特記事項〕

① 一般持込車や専用車等で搬入される「大型動物の死体（猪等)」について、外部民間処理を行うために一時貯留する冷凍庫である。
② 上記の主要項目は、処理先の民間業者による指定である。

５．仮設二軸破砕機

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：〔　　〕基
③ 主要項目

・処理能力　：13.0 t/5h

・供給最大寸法　　：幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m
・回転数　　：〔　　〕rpm
・駆動方式　　：〔　　〕
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　：現場手動
・主要部材質　　：ケーシング〔　　〕
シャフト　〔　　〕
破砕刃　　〔　　〕

④ 付属機器　　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 安全対策、防爆・火災対策に十分配慮すること。火災や可燃性ガスの自動検知を行い、警報表示すること。また、火災の自動検知と連動して破砕機内に散水できるよう計画すること。
② 破砕中に万が一、爆発が起きた場合でも、本体は破損しないよう十分な強度を有する堅固な構造とすること。
③ 粉じんの飛散を防止するため、適所に散水できる設備を設置すること。
④ 破砕刃は、耐摩耗性に富む耐久性の高いもので、部品交換も容易なこと。
⑤ 残渣は、排出コンベヤで、磁力選別機を経て、ダンプ車の荷台に直投すること。

６．磁力選別機

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：1基
③ 主要項目
・能力　　：破砕ごみとして〔　　〕t/h
鉄として〔　　〕t/h
・ベルト寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m
・ベルト速度　　：〔　　〕m/min
・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　：現場手動
・主要部材質　　：ベルト〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
スクレーパ〔　　〕
その他〔　　〕

④ 付属機器　　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 焼却施設に搬送する量を可能な限り減量するために設置するものである。また、二軸破砕機をすり抜けた、30cm超の鉄製の焼却不適物を除去するためのものである。
② 磁性物は、コンテナ等に貯留すること。

第３節　仮設小型不燃ごみ・資源ごみ処理設備

１．仮設小型不燃ごみ受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　　：屋内ヤード式
② 数量　　：一式
③ 主要項目
・容量算定単位体積重量　　：0.15t/m^3
・高さ　　：〔　　〕m
・貯留面積　　：〔　　〕m^2
・貯留容量　　：〔　　〕m^3
・構造　　：〔　　〕
・床仕上げ　　：〔　　〕

・受入対象物　　：小型不燃ごみ

〔特記事項〕

① 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。

② 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

２．仮設かん・びん受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　　：屋内ヤード式

② 数量　　：一式

③ 主要項目

・容量算定単位体積重量　　：0.2t/m^3

・高さ　　：〔　　〕m

・貯留面積　　：〔　　〕m^2

・貯留容量　　：〔　　〕m^3

・構造　　：〔　　〕

・床仕上げ　　：〔　　〕

・受入対象物　　：かん・びん

〔特記事項〕

① 貯留面積・容量は、曜日別・時間別の搬入量・搬入台数データを参考にすること。

② 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

３．小型不燃ごみ及びかん・びん投入ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕

② 数量　　：1 基

③ 主要項目

・有効容量　　：〔　　〕m^3

・主要寸法　　：幅〔　　〕m×奥行〔　　〕m×深さ〔　　〕m

・材質　　：〔　　〕厚さ〔　　〕mm

・その他　　：〔　　〕

④ 付属機器　　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 小型不燃ごみとかん・びんを、選別コンベヤに投入するためのものである。

② ごみ投入のときに受ける衝撃に耐える強度的に十分な構造とすること。

③ 防じん用散水、集じん設備を設けること。

４．小型不燃ごみ及びかん・びん選別コンベヤ

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕

② 数量　　：〔　　〕基

③ 主要項目

・能力　　：〔　　〕t/h

・主要寸法　　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m

・速度　　：〔　　〕m/min

・電動機　　：〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW

・操作方式　　：現場手動

・主要部材質　　：フレーム〔　　〕
エプロン〔　　〕
チェーン〔　　〕
シャフト〔　　〕

※主要部材質は形式に応じて記載を変更すること。

④ 付属機器　　:〔　　〕
⑤ 破袋率（目標値）　　:〔　　〕%（破袋機を設置する場合）
⑥ 除袋率（目標値）　　:〔　　〕%（除袋機を設置する場合）

〔特記事項〕

① 小型不燃ごみ及びかん・びんを搬送し、破袋及び除袋のほか、混入した不適物（スチール製のもの、中身の入ったカセットボンベやスプレー缶等）の除去、資源物（スチール缶、アルミ缶、白色ガラス、茶色ガラス、その他色ガラス等）の選別を行うためのものである。除去や選別は必要に応じて、手作業や機械化など適切な方法を検討すること。
② 必要に応じて、投入ホッパからの供給コンベヤを設置すること。
③ コンベヤ幅は、規模、投入方法、搬入ごみ寸法等に見合ったものとすること。
④ 緊急停止用の引き網スイッチを設けること。
⑤ 小型不燃ごみ処理時の残渣は、ダンプ車の荷台に直投すること。かん・びん選別時の残渣（かんびん選別残渣）は、コンテナに貯留すること。

５．磁力選別機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1 基
③ 主要項目
・処理能力　　:全体量として〔　　〕t/h
スチール缶として〔　　〕t/h
・ベルト速度　　:〔　　〕m/min
・ベルト寸法　　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:現場手動
・主要部材質　　:ベルト〔　　〕、厚さ〔　　〕mm
スクレーパ〔　　〕
その他〔　　〕
④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 本設備は、かん・びん処理時のみ稼働させるものとする。

６．金属圧縮機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・処理能力　　:〔　　〕t/h
・成形物寸法　　:幅〔　　〕mm×長さ〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm
・電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・操作方式　　:現場手動
・主要部材質　　:〔　　〕
④ 付属機器　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 本設備は、かん・びん処理時のみ稼働させるものとする。

７．仮設ペットボトル受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　　:屋内ヤード式
② 数量　　:一式
③ 主要項目

・容量算定単位体積重量　　：0.035t/m³
・貯留面積　　：プラスチック類と併せて 350m² 程度
・構造　　：〔　　〕
・床仕上げ　　：〔　　〕
・受入対象物　　：ペットボトル

〔特記事項〕

① 本ヤードにおける受入作業・積替作業いずれも市の所掌とする。パッカー車（20t 車）による積込作業を行えるスペースを、上記の貯留面積とは別に確保すること。
② 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

８．仮設プラスチック類受入ヤード

〔標準仕様〕

① 形式　　：屋内ヤード式
② 数量　　：一式
③ 主要項目
・容量算定単位体積重量　　：0.02t/m³
・貯留面積　　：ペットボトルと併せて 350m² 程度
・構造　　：〔　　〕
・床仕上げ　　：〔　　〕
・受入対象物　　：プラスチック類

〔特記事項〕

① 本ヤードにおける受入作業・積替作業いずれも市の所掌とする。パッカー車（20t 車）による積込作業を行えるスペースを、上記の貯留面積とは別に確保すること。また、粗選別により生じた可燃物や 30cm 超のごみを一時貯留する場所を確保すること。
② 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

９．仮設ストックスペース

〔標準仕様〕

④ 形式　　：屋内ヤード式
⑤ 数量　　：一式
⑥ 主要項目
・貯留面積　　：〔　　〕m²
・貯留対象物　　：小型家電（10t フックロール車専用コンテナ貯留）、スプリング入りマットレス、紙・布（新聞・雑誌・段ボールの別にコンテナ貯留）、危険物・有害物・乾電池・蛍光灯（個別梱包ケース保管）、ガラス類（白・茶・その他の色別にコンテナ貯留）、金属圧縮成型品、その他有価物、残渣

〔特記事項〕

② 鉄筋コンクリート造の壁を設けること。ごみの搬入車やホイルローダによる搬出に対して耐摩耗、耐久、耐衝撃対策を施すこと。

第４節　給排水設備

① 第１節の設備の運転に必要な給排水設備を設けること。なお、既存施設とは別に新たに水道管からの給水および下水道への排水経路を接続すること。
② 地下水については、現状、地下水汲み上げ井戸から、現し尿処理施設には、井水貯留槽を介さず直接送水しており、井水貯留槽の水は、場内散水等に使用している。車両整備棟解体と同時に井水貯留槽と洗車排水槽を撤去するものとするが、事前に仮設工事において、

仮設の洗車排水タンク及び井水タンクを設置すること。また、井水を使用して洗車排水を希釈放流すること。

第５節　計装設備

① ITV を各ヤードに設け、モニタは既存管理棟に 1 台設置すること。

第６節　雑設備

１．仮設洗車装置

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕(手動式)
② 数量　:2 基
③ 主要項目（1 基につき）
・噴射水量　:〔　　〕m^3/min
・噴射水圧力　:〔　　〕kPa
・電動機　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
④ 付属品　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 洗車の対象は、ごみ収集車（直営車両）の足回り及び内部（1 台あたり 2 回/日）とする。
② 洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、下水道に放流すること。
③ 必要に応じて、冬季の凍結対策を講ずること。
④ 洗車用水は、井水を使用すること。

２．仮設車両整備スペース

〔標準仕様〕

① 形式　:屋内
② 数量　:一式
③ 主要項目
・面積　:約 40m^2
・仕上げ　:コンクリート床

〔特記事項〕

① 市が収集車のタイヤ交換等の整備を行う場所として使用する。工具等を保管するスペースを確保すること。
② 車両整備に必要な機器の電源を確保すること。

３．ごみコンテナスペース

〔標準仕様〕

① 形式　:屋外
② 数量　:一式
③ 主要項目
・面積　:約 40m^2

〔特記事項〕

① 市がごみ収集用に使用するコンテナ(仮設リサイクル処理場で使用するコンテナではない)を保管するスペースである。
② 本スペースの場所は指定しない。

４．仮設リサイクルチップ置場

〔標準仕様〕

① 構造　:〔　　〕(三方ブロック塀囲み)
② 舗装面積　:〔　　〕m^2（25m^2 程度）

〔特記事項〕

① ダンプ車（2t 車）での荷下ろしが可能とすること。
② 本スペースの場所は指定しない。

５．工具・器具・備品

① 本施設の保守管理に必要なもの（各機器専用工具・備品、その他非汎用性工具・備品等）を必要数量用意する。

６．コンテナボックス

① 本施設内で処理・選別したもの（不適物や袋等）の保管に必要なコンテナボックスを必要数用意すること。

７．作業用重機・場内運搬車両

① フォークリフト、ホイルローダー、場内運搬車両等運営に必要となる重機を必要数を用意すること。

第６章 プラント機械設備工事【し尿処理施設】

第１節　受入・貯留設備

１．受入室

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕室
③ 面積　　:〔　　〕m^2
※最大〔　　〕t 積バキューム車〔　　〕台による投入作業が同時にできる広さとする。

〔特記事項〕

① 出入口に〔自動ドア、自動シャッター他〕を設置し、室内の臭気を捕集し、臭気の発散を防止する。
② 室内の洗浄が行えるとともに、床に水勾配を付け適切に排水する。
③ 入口側には投入作業状況がわかるように信号表示を行う。

２．受入口

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔水封式または負圧式〕
② 数量　　: し尿用〔　　〕基
浄化槽汚泥用〔　　〕基

〔特記事項〕

① 受入口からの臭気の発散を防止する対策を講ずる。
② し尿等の投入中にホースが離脱しないよう、固定できるものとする。
③ ホースが洗浄できる機構とする。
④ 1 時間最大搬入量に見合う数量とする。
⑤ 水封式の場合は、フラッシュ弁等を取り付ける。

３．沈砂槽

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔鉄筋コンクリート、水密密閉構造〕
② 数量　　: し尿用〔　　〕m^3
浄化槽汚泥用〔　　〕m^3

〔特記事項〕

① 沈砂槽の容量は、搬入のピーク時に十分な沈砂除去効果が得られる容量とする。
② 槽底には必要な勾配を設ける。
③ 槽底に排砂用固定配管、空気配管及び圧力水配管等を取り付けて沈砂排出作業が安全かつ容易にできる構造とする。

４．沈砂除去洗浄装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 真空ポンプまたはサンドポンプ
・形式　　:〔　　〕
・能力　　:〔　　〕m^3/分
・数量　　:〔　　〕基
③ 沈砂洗浄タンク
・容量　　:〔　　〕m^3
・数量　　:〔　　〕基
・材質　　:〔　　〕
④ 真空タンク（必要に応じて）

・容量　　:〔　　〕m^3
・数量　　:〔　　〕基
・材質　　:〔　　〕

〔特記事項〕

① 沈砂洗浄タンク及び真空タンクの構造は、分離型あるいは一体型とする。
② 沈砂槽からの沈砂引き抜き配管は固定配管方式とし、異物による閉塞を防止するため、十分な口径とする。
③ 沈砂の引抜及び洗浄は全自動式とするが、手動操作も可能なものとする。
④ 洗浄後の砂を容易に搬出できる構造とし、洗浄排水は受入槽等へ移送する。

５．受入槽

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔鉄筋コンクリート、水密密閉構造〕
② 数量　　:し尿用〔　　〕槽
浄化槽汚泥用〔　　〕槽
濃縮汚泥用〔　　〕槽
③ 主要項目
・有効容量　　:し尿用〔　　〕m^3
浄化槽汚泥用〔　　〕m^3
濃縮汚泥用〔　　〕m^3
※それぞれの最大搬入量と変動を考慮し、受入可能とすること。年間の搬入量変動は添付資料１を参照のこと。
※処理対象物に応じて受入貯留設備を分けるかどうかは事業者提案による。

〔特記事項〕

① スカム防止対策を講ずる。
② 槽底には必要な勾配を設ける。
③ 液面の指示、上下限液位警報等を行う。
④ 槽内の臭気を捕集する。

６．破砕ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:し尿用〔　　〕台（内、共通交互利用〔　　〕台）
浄化槽汚泥用〔　　〕台
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/時
・運転時間　　:〔　　〕時から〔　　〕時まで（〔　　〕時間）

７．夾雑物除去装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/時
・目開き　　:〔　　〕mm

〔特記事項〕

① 計量タンク（耐食性材質）等により流入量を調整する。
② スクリーン洗浄装置を設け、目詰まりや油分等の付着に対処できる構造とする。
③ ドラム内点検口及び照明を設ける。
④ 装置内と計量タンクから臭気を捕集する。

⑤ 破砕機、夾雑物脱水装置等の関連機器と連動運転を行う。

８．夾雑物脱水装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕kg/時

※脱水後の水分は〔　　〕%以下とする。

９．夾雑物移送装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕kg/時

〔特記事項〕

① 密閉構造とする。

② 破砕機、夾雑物除去装置、夾雑物脱水装置等の関連機器と連動運転を行う。

10. 脱水し渣ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・有効容量　　:〔　　〕m^3

※かさ密度〔　　〕を考慮して〔　　〕日分以上の容量とし、場外搬出する場合には、搬出車両への積み込みに見合ったものとする。

〔特記事項〕

① 架橋が生じない構造とする。

② 貯留した脱水し渣を容易に排出できるものとする。

③ レベル警報器等を設ける。

11. 貯留槽

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔鉄筋コンクリート、水密密閉構造〕

② 数量　　:〔　　〕槽

③ 主要項目

・有効容量　　:〔　　〕m^3

※計画処理量の〔　　〕日分以上

〔特記事項〕

① スカムの防止対策を講ずる。

② 槽底には必要な勾配を設ける。

③ 液面の指示・上下限液位警報等を行う。

12. 貯留槽スカム破砕ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕台

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕m^3/分

※最大移送量に見合う能力とする。

〔特記事項〕

① 異物によって閉塞が起こらない構造とする。

② タイマ等によって間欠運転できるものとする。

13. 貯留槽撹拌ブロワ（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）

③ 主要項目

・能力　:〔　　〕m^3/分

※十分な撹拌強度が得られる能力とする。

〔特記事項〕

① 汚泥貯留槽や雑排水槽等の撹拌装置との兼用も可とする。

第２節　固液分離設備（必要に応じて）

１．投入ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）

③ 主要項目

・能力　:〔　　〕m^3/時

※最大移送量に見合う能力とする。

〔特記事項〕

① 異物によって閉塞がおこらないものとする。

② 流量調整が可能であり、定量性のあるものとする。

２．固液分離装置

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:〔　　〕基

③ 主要項目

・能力　:〔　　〕m^3/時

※計画処理汚泥量に対し、十分な能力とする。

・含水率　:〔　　〕%

〔特記事項〕

① 必要な場合、汚泥脱水機を設けること。

３．有機系調質剤溶解槽

〔標準仕様〕

① 形式　:〔　　〕

② 数量　:〔　　〕基

③ 主要項目

・薬品名　:〔　　〕

・有効容量　:〔　　〕m^3

※計画処理汚泥量を基準とした薬品を所定の濃度に溶解できる容量とする。

※容量は、自動溶解とする場合には 1.5 時間以上を標準とし、自動溶解としない場合には 1 日分程度のものを 2 基設置する。

〔特記事項〕

① 液量が確認できるものとする。

４．有機系調質剤溶解槽撹拌機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

〔特記事項〕

① 調質剤を十分溶解できるものとする。

② 接液部は、耐薬品性材質とする。

５．有機系調質剤注入ポンプ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕L/分

〔特記事項〕

① 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

６．凝集混和槽

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・有効容量　　:〔　　〕m^3

〔特記事項〕

① 短絡流のない構造とする。

７．凝集混和槽撹拌機

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

〔特記事項〕

① 撹拌機の羽根の形状、回転数等は汚泥の凝集効果を考慮したものとする。

８．脱水汚泥移送装置

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・能力　　:〔　　〕kg/時

〔特記事項〕

① 密閉構造とする。

９．脱水汚泥ホッパ

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕

② 数量　　:〔　　〕基

③ 主要項目

・有効容量　　:〔　　〕m^3

※かさ密度〔　　〕を考慮して〔　　〕日分以上の容量とし、場外搬出する場合には、搬出車両への積み込みに見合ったものとする。

〔特記事項〕
① 架橋が生じない構造とする。
② 貯留した脱水汚泥を容易に排出できるものとする。
③ レベル警報器等を設ける。
④ 脱水し渣ホッパとの兼用も可とする。

10. 脱離液槽

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔鉄筋コンクリート、水密密閉構造〕
② 数量　　:〔　　〕槽
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3

〔特記事項〕
① 槽内には、撹拌装置を設ける。
② 貯留量及び移送量を表示するため、必要に応じて液面計等の表示装置を設ける。

11. 分離液槽撹拌装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕

〔特記事項〕
① 液性状に応じた材質とすること。

12. 分離液移送ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/時

〔特記事項〕
① 異物によって閉塞がおこらないものとする。

第３節　希釈・放流設備

１．放流槽

〔標準仕様〕
① 形式　　:鉄筋コンクリート、水密密閉構造
② 数量　　:〔　　〕槽
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3

〔特記事項〕
① 処理水の放流に支障ない容量とする。

２．放流ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）

③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分
〔特記事項〕
① 放流水監視設備 放流水の確認、採取及び必要な水質測定ができるよう、放流水監視槽やサンプリングポンプ等を計画し、仕様を明記する。

３．井水ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分
〔特記事項〕
① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

４．受水槽

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕槽
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3
〔特記事項〕
① 通気管を設ける。
② 液面警報器等を設ける。

５．希釈水ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分
〔特記事項〕
① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

第４節　脱臭設備

１．生物脱臭装置（必要に応じて）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分
〔特記事項〕
① 臭気の流入及び流出部に必要に応じてマノメータを設ける。

２．薬液洗浄脱臭塔

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分

※空塔速度〔　　〕m/秒以下
接触時間〔　　〕秒以上

〔特記事項〕
① 臭気と循環液が効率よく接触する構造とする。
② 循環液の状態等を確認できる構造とする。
③ 気液分離用のエリミネータ等を設ける。
④ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。

３．循環液槽（洗浄塔一体型も可能とする）

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3

４．循環水ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕L/分
※気液比〔　　〕L/m^3

５．薬品貯槽

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・有効容量　　:〔　　〕m^3
※容量は計画使用量の〔　　〕日分以上とし、搬入方法を考慮したものとする。
・使用薬品　　:〔　　〕、濃度〔　　〕%

〔特記事項〕
① 液量が確認できるものとする。
② 薬品性状に応じた材質とする。

６．薬品注入ポンプ

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台（内、交互利用〔　　〕台）
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕mL/分
※最大薬注量に見合う能力とする。

〔特記事項〕
① 流量調節が可能であり、流量精度が高いものとする。

７．活性炭吸着装置

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分

※空塔速度〔　　〕m/秒以下
接触時間〔　　〕秒以上

〔特記事項〕
① 活性炭の交換が容易な構造とする。
② 底部にドレン抜きを設ける。
③ 流入臭気が活性炭層をショートパスしない構造とする。
④ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
⑤ 臭気の流入側に必要に応じて気液分離装置を設置する。

８．臭気ファン

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕台
③ 主要項目
・能力　　:〔　　〕m^3/分
※設計捕集風量を基に、捕集風量の変動や圧損等を考慮して能力設定する。

第５節　計装設備

１．計画概要

① 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うことを目的としたものである。
② 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化し、各設備・機器の集中監視、操作及び起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
③ 処理場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要なデータを作成するものである。

２．計装制御計画

① エネルギー回収推進施設計装設備記載内容に準じる。
② 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。
・し尿、浄化槽汚泥等の投入量
・希釈水量
・放流量
・各機器およびプラント設備の状態監視
・その他運転に必要なもの
③ 自動制御機能
・沈砂除去装置の連動運転
・夾雑物除去装置の連動運転
・固液分離設備の連動運転
・水処理設備、脱臭設備等の薬剤注入装置の自動運転
④ データ処理機能
・日報、月報及び年報の集計データ
・電源系統、機器動作、流量、水位、温度等の状態データ
・電力量管理データ
・各種プロセスデータ
・その他

３．一般計装センサー

① 以下の計装機能を必要な個所に適切なものを計画する。
・重量センサー等

・温度、圧力センサー等
・流量計、流速計等
・開度計、回転計等
・電流、電力、電圧、電力量、力率等
・レベル計等
・その他必要なもの

４．ITV 装置

〔標準仕様〕

① カメラ設置場所

・受入室

▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：標準
▹ ケース　：防水
▹ 付属品　：〔　　〕

・機械室

▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：ズーム
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

・各種ホッパ

▹ 台数　：1 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：ズーム
▹ ケース　：防じん
▹ 付属品　：〔　　〕

〔特記事項〕

① 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。詳細は実施設計時に協議して決定すること。

５．システム構成

① 本施設の機能を効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、設計に当たっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮する。

６．計装項目

① 運転管理、施設維持管理のため、必要な項目はすべてカバーすること。
② 機器の異常発生時、その上流側の機器のインターロックをとる等、安全側にはたらくことを基本とする。
③ 複数の単位制御項目が積層して構成されるシステムに対しては、単位制御システムが合理的、効果的に結合するものとする。

第６節　雑設備

１．雑用空気圧縮機（必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　：〔　　〕
② 数量　：〔　　〕基
③ 主要項目（1 基につき）

・吐出量　：〔　　〕m^3/min
・吐出圧力　：〔　　〕kPa

・空気タンク　　:〔　　〕m^3
・所要電動機　　:〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW
・圧力制御方式　　:〔　　〕
・操作方式　　:自動、遠隔現場手動
④ 付属機器　　:空気タンク、油水分離、アフタークーラ、安全弁他

〔特記事項〕
① 場内の必要な圧縮空気供給源として、必要な容量を備えたものとすること。
② 機器の清掃、修理作業にも用いる。
③ レシーバタンクを設け、変動に対処できるものとすること。
④ ヘッダーを適切に設け、使用場所によって区画割可能とすること。
⑤ 施設内の必要箇所に配置した各アウトレットには、バルブ及びカップリングジョイントを設けること。

２．機器搬入搬出設備

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

第７章　土木建築工事

第１節　建築工事

１．全体計画

① 施設の建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとすること。
② 一見してごみ処理施設には見えないような外観デザインとすること。
③ 工場は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするためには、プラント機器の配置計画、構造計画ならびに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。
④ 機種・機能・目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。
⑤ 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。
⑥ 見学者対応として、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること。
⑦ 管理棟及び見学者・来場者が入室・通行する場所については、「福祉のまちづくり条例施設整備・管理運営の手引き（公益的施設編）平成 31 年 4 月　兵庫県」に準じて整備すること。
⑧ 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。断熱・防露に使用する材料や施工方法は、室内外の環境条件を考慮し最適なもの選定すること。

２．構造計画

(1) 共通事項

① 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
② コンクリート設計基準強度は 40 年程度の供用にも耐えうるものとすること。

(2) 基礎構造

① 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。
② 杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。
③ 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

(3) 躯体構造

① 焼却炉、集じん機など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
② クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。
③ 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。
④ ピット等は、槽内部からの漏水（内容物）及び槽外部からの雨水等の流入を防止すること。

(4) 屋根

① 屋根は軽量化に努めること。
② 工場の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
③ 屋根は風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとすること。
④ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

(5) 外壁

① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保すること。
③ 破砕機室及び前室は、鉄筋コンクリート造とすること。また、その他構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
④ 外壁は浸水、漏水のおそれのない構造とし、特に地階を設置する場合、外壁等必要な箇所は水密コンクリートとするほか、外壁防水塗布し漏水のおそれのない構造とすること。
⑤ 外壁の誘発目地は有効に配置し、漏水なく接合部の伸縮に十分対応でき経年変化の少ない構造とするほか、意匠のモジュールを適切に検討して、建物意匠上の配慮を施すこと。

(6) 床

① 建物内部の床構造は、鉄筋コンクリート造の構造スラブを原則とする。特に重量の大きな機器や振動を発生する機器が載る床構造は、床板を必要な厚さする、小梁を設ける等、振動対策に十分な構造とすること。
② 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。
③ 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。
④ 床面に散水、清掃等で水を使用する箇所については、防水対策を講ずること。

(7) 内壁

① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとすること。

(8) 天井

① 吊り天井下地は、軽量鉄骨下地を用い、設備との取合いを十分に検討するとともに、天井耐震化システムを採用し、十分な強度を有すること。

(9) 階段

① 機械室に設ける階段の仕様は、プラント機械設備工事仕様との統一を図ること。
② 管理棟内や見学者が通る階段については、傾斜角 40 度以下とすること。

(10) 建具

① 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとすること。
② ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。
③ 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。
④ 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付ける事。
⑤ 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとすること。
⑥ 建具（扉）は、室名札等の室名表示を行うこと。
⑦ 重量シャッターは、電動式とすること。
⑧ 外部手摺・歩廊は、周辺環境を考慮の上材質を決定すること。

(11) 水槽類

① 水槽類及び防液堤の内面は、無機質浸透性塗布防水（躯体防水）等、用途に応じた防水を行うこと。また、底部には勾配をつけ釜場を設ける。釜場の上部にマンホールを設けること。

② 深さ 900㎜ 以上の槽類には、必要に応じて内部足掛金物（19㎜φ以上）または、タラップ（ノンスリップ仕様）を設けること。金物の材質はステンレス製とすること。
③ 酸欠場所には、表示を行うとともに、槽類のフタにも同様に酸欠の表示を行うこと。
④ タンクは、原則として上部に登る階段を設けること。
⑤ 薬品貯留槽への薬品の投入については、作業員の危険防止を十分に考慮すること。

(12) その他
① 居室及び廊下等、壁及び天井を仕上げた室では、露出配管及び配線をしてはならない。
② エキスパンションジョイント部分は、漏水がなく接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。特に、床、壁部分に施工する場合にはステンレス製とすること。

３．仕上計画

(1) 共通事項
① 仕上材料は、保守管理が容易なものとすること。原則として JIS、JAS 等規格品を使用し、耐久性能、保守性能、作業性能及び互換性に優れた材料を選定すること。
② 騒音発生室、振動発生室、臭気発生室に対し、適切な仕上げ及び設備を施すこと。
③ 燃えにくく有害ガスを発生しない内装材を使用するとともに、諸室の用途に適した防炎・防火設備を設置すること。
④ 滑りやすい部分は、ノンスリップ性能の向上等により転倒防止について十分に配慮すること。

(2) 外部仕上
① 立地条件・周辺環境に配慮した仕上計画とすること。違和感のない、清潔感のあるものとすること。
② 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高いものとすること。

(3) 内部仕上
① 内部意匠については、明るく、清潔感のあるものとし、快適な環境（作業環境を含む）を確保すること。
② 仕上げ材料は、親近感、清潔感ある計画及び材料の選定を行い、建物相互の統一性を配慮し計画すること。
③ 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
④ 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分に考慮すること。
⑤ 居室部の内部に使用する建材は VOC を含有していないものを使用すること。
⑥ 居室に使用する建材は、F☆☆☆☆以上とすること。
⑦ 騒音を発生する部屋の壁・天井の仕上げ等は、吸音材張付け工法を基本とする。
⑧ 不燃材料や防音材料等は、それぞれ不燃性・吸音性等の必要な機能、さらに表面温度や耐久性・非吸湿性等他の性質を考慮して選定すること。
⑨ 騒音・振動、耐火性・耐久性、施工性、室の用途や要求水準に応じた構造を検討し、材料及び工法を定めること。また、床材の選定にあたっては、滑らない材料とすること。
⑩ 各部屋の機能及び用途に応じて、耐腐食性・耐摩耗性等を考慮して、必要な仕上げを行なうこと。

(4) サイン工事
① 工場エリア、管理エリア等において、各諸室や設備等の名称・機能を表示するための屋内サイン、全体案内板、看板、構内道路の表示等を行う屋外サインを設置すること。
② 見学者動線、構内車両動線を考慮の上、必要なサインを設置すること。また、ピクトサインを多用すること等により、見やすく、わかりやすいものとすること。
③ 屋内サイン工事：全体案内板、室名表示板、看板、階段表示等
④ 屋外サイン工事：道路標識、標示、ライン引き（加熱溶融式ペイント）等

(5) 凍結対策

① 建築設備の機器及び配管は、必要に応じて凍結対策に配慮すること。

4．工場棟計画

(1) 共通事項

① 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て計画とすること。
② 工場は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨構造として計画すること。
③ 工場の鉄骨部分はOP仕上げ、又は錆止めの上に2回塗りとすること。屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則OP仕上げ、又は錆止めの上に2回塗りとするが、外部の環境に応じて決定すること。
④ 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
⑤ 工場の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。
⑥ 外壁・内壁・屋根の結露防止に配慮すること。
⑦ 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。
⑧ 手摺りの高さは1.1m以上とすること。
⑨ 階高は、プラント機械設備等の設置高や、作業効率・作業空間を十分考慮して、階高を決めること。
⑩ プラント機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗の必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行うこと。

(2) エネルギー回収推進施設・し尿処理施設

〔標準仕様〕

① 構造　:〔　　〕
・プラットホーム室　:外壁〔　　〕
屋根〔　　〕
・ごみピット　:外壁　鉄筋コンクリート造
屋根〔　　〕
・ホッパステージ　:外壁〔　　〕
屋根〔　　〕
・炉室　:外壁〔　　〕
屋根〔　　〕
・集じん器室　:外壁〔　　〕
屋根〔　　〕
・し尿等受入室　:外壁　鉄筋コンクリート造
屋根〔　　〕

② 建屋規模
・建築面積　:〔　　〕m^2
・建築延床面積　:〔　　〕m^2：地下水槽類は除く。
・各階床面積　:〔　　〕m^2
・軒高　:〔　　〕m
・最高の高さ　:〔　　〕m

(3) マテリアルリサイクル推進施設

〔標準仕様〕

① 構造　:〔　　〕
・プラットホーム室　:外壁〔　　〕
屋根〔　　〕
・各種ピット　:外壁　鉄筋コンクリート造
屋根〔　　〕

・ホッパステージ　　：外壁〔　　〕
　　屋根〔　　〕
・破砕機室　　：外壁　鉄筋コンクリート造
　　屋根　鉄筋コンクリート造
・選別室　　：外壁〔　　〕
　　屋根〔　　〕

② 建屋規模
・建築面積　　：〔　　〕m^2
・建築延床面積　　：〔　　〕m^2 ※地下水槽類は除く。
・各階床面積　　：〔　　〕m^2
・軒高　　：〔　　〕m
・最高の高さ　　：〔　　〕m

(4) ランプウェイ（斜路）

〔標準仕様〕
① 形式　　：〔　　〕
② 数量　　：1 基

〔特記事項〕
① エネルギー回収推進施設整備時に設置するものとするが、マテリアルリサイクル推進施設整備時には繋ぎ込みを行うこと。
② プラットホーム出入口に斜路を設ける場合、勾配はなるべく緩やかなものとし、最大でも17%以下とする。また、路面の舗装は滑りにくい仕上げとすること。
③ 斜路の幅員は、8m 以上（対面通行）とすること。

５．管理棟計画

(1) 共通事項

① 諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とする。
② 本市が利用する管理事務室、会議室、研修室、倉庫、書庫、ロッカールーム、トイレ等については、運営の利便性を考慮し適切に配置すること。

(2) 概要

〔標準仕様〕
① 構造　　：鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
② 主要項目
・階数　　：3 階建
・建築面積　　：〔　　〕m^2
・建築延床面積　　：〔　　〕m^2
・各階床面積　　：〔　　〕m^2
・軒高　　：〔　　〕m
・最高の高さ　　：〔　　〕m
・外壁仕様　　：〔　　〕
・屋根仕様　　：〔　　〕
・建具　　：扉、窓等
・室内仕上　　：事業者提案による。
③ 設置室等　　：下表のとおり。現有施設管理棟の居室面積と概ね同等となるよう計画すること。

表 3　管理棟居室規模等

室区分	室名	規模・面積	備考
管理事務室	管理事務室	提案による	23 名分程度
〃	応接スペース	提案による	8 名分程度
〃	書庫	60m^2	移動式書庫とする

〃	倉庫	45㎡	約 15㎡×3 部屋程度
〃	湯沸室	提案による	
大会議室	大会議室	提案による	24 名分程度
小会議室	小会議室	提案による	12 名分程度
その他	ロッカールーム	提案による	23 名分程度（男女比に応じて可変できるよう間取りや出入口の設計に配慮すること）
〃	研修室	長机で 80 人が座れる程度	室内全員が見ることのできるモニター等設置、長机 80 人分、椅子は 120 人分
〃	研修室備品倉庫	提案による	長机・椅子を全数収納できるものであること。
〃	職員・見学者用トイレ	右記の基数を各階に設置	男子用（小 4・大 3）女子用 4 多目的 1（オストメイト付）※多目的は 1 階と 3 階のみ。オストメイト付は 1 階のみ。
〃	エレベータ室	1 基	車椅子対応
〃	医務室	提案による	

(3) 管理事務室

① 1 階に設置すること。
② 職員 23 名程度で計画すること。
③ 室内の一部を間仕切りし、湯沸室及び小書庫を設置すること。
④ 床はフリーアクセスフロアとすること。
⑤ 来場者が容易にアクセスできる位置に計画すること。既存管理棟のようにオープンスペースとすること。また、玄関側にカウンターを設けること。
⑥ 8 人掛け程度の応接スペースを設けること。

(4) 会議室

① 大会議室 1 室室と小会議室 1 室を設けること。
② 大会議室 24 名程度、小会議室 12 名程度のスペースで計画すること。

(5) 研修室

① 中央付近において可動間仕切等で室を 2 分割できるものとすること。
② 室内に机・椅子およびそれらの収納庫を設置すること。また、研修室の天井高さは一般の居室より高く計画すること。
③ 照明、空調、居住性に配慮し、自然採光を取り入れること。
④ 職員・見学者用トイレを研修室設置階に設置すること。

(6) 玄関

① 玄関ポーチ（玄関マット付）及び風除室を設けること。
② 来場者用のエントランスホールは、来場者の人数に応じた広さを確保すること。エントランスホール付近に、来場者向けの簡易な啓発展示が可能なスペースを確保すること。

(7) その他

① ロッカールームは、男子・女子に分けて整備すること。
② 来場者用通路、見学者ホール及び備品庫などを適切な広さで設けること。
③ 職員・見学者用トイレは、多目的トイレ（オストメイト対応）、男子用、女子用を計画し、温水洗浄便座付きとすること。
④ 配置については採光、日照等を十分に考慮すること。

⑤ 身体障碍者の出入に配慮するとともに、2 階以上に見学者動線がある場合はエレベータを設けること。
⑥ 管理事務室、研修室等の居室は外壁に面した位置に計画すること。
⑦ 管理棟内及び見学者ルートは土足仕様とすること。
⑧ すべての居室を無線 LAN で接続すること。また、共通編に示すとおり、管理棟内は会議室を含め、本庁舎とのネットワーク環境を整えること。
⑨ 倉庫及び書庫を設置すること。
⑩ 見学者だまりは、子ども 20 人分程度の広さとすること。

６．その他付属棟計画

(1) 計量棟（一般持込等未登録者用）

〔標準仕様〕

① 基礎　：〔　　〕
② 構造　：鉄骨造
③ 主要項目
・階数　：平屋建
・建物寸法　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×軒高〔　　〕m
※軒高さは、車両高を考慮して決めること。
・面積　：建築面積〔　　〕m^2、延床面積〔　　〕m^2
④ 設置室等　：計量室、計量室・計量台上部大屋根

〔特記事項〕

① 建物の配置は全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。
② 車両動線や待車スペースを適切に設けること。
③ 屋根は、材質・勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

(2) 収集車車庫棟（収集作業員詰所を含む）

〔標準仕様〕

① 基礎　：〔　　〕
② 構造　：鉄骨造
③ 主要項目
・階数　：2 階建（1 階車庫、2 階収集作業員詰所）
・駐車台数　：30 台
・建物寸法　：幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×軒高〔　　〕m
※軒高さは、車両高を考慮して決めること。
・面積　：建築面積〔　　〕m^2、延床面積〔　　〕m^2
・建具　：シャッター、窓等
・室内仕上　：事業者提案による。
ただし車両整備場はコンクリート床仕上げとする。
④ 設置室等　：収集作業員詰所、車両整備場、ごみコンテナ置場
（詳細は下表のとおり）

表 4　収集車車庫棟の規模等

室区分	室名	規模・面積	備考
収集作業員詰所	控室	提案による	48 名分程度
〃	食堂・湯沸室	提案による	10 名分程度
〃	倉庫	30m^2	約 15m^2×2 部屋程度
〃	脱衣スペース付ユニットシャワー	10 名分	
〃	ロッカールーム	提案による	48 名分程度（男女比に応じて可変できるよう間取りや出入口の設計に配慮すること）

〃	洗濯・乾燥室	右記の基数を 設置可能な広さ	洗濯機 4 台・乾燥機 4 台
〃	トイレ	右記の基数を 2 階に設置	男子用（小3、大2）女子用2
車庫	駐車スペース	30 台分	
〃	合羽乾燥室	提案による	48 名分程度
〃	車両整備場	約 40m²	
〃	ごみコンテナ置場	約 40m²	

第２節　土木工事及び外構工事

１．土木工事

(1) 造成工事

〔標準仕様〕

① 造成面積　：敷地面積と同様
② 造成レベル　：〔　　〕m
③ 法面の保護・仕上げ　：〔　　〕
④ その他　：必要に応じて、沈殿池、雨水調整池等を設けること。

(2) 山留・掘削

① 土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。残土は原則として場内処分とすることとするが、鉛汚染土壌や埋設廃棄物、建設汚泥についてはこの限りではない。なお、これらの施工に先立ち施工計画を提出し、市の確認を受けるものとすること。

２．外構工事

(1) 一般駐車場（有料）

〔標準仕様〕

① 構造　：〔　　〕舗装
② 計画台数　：普通車 70 台（有料駐車場）
③ 舗装面積　：〔　　〕m²
④ 舗装厚
・舗装厚　：〔　　〕cm
・路盤厚　：〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。
② 普通車 70 台については有料駐車場として整備する。料金徴収機、監視カメラ（録画機能付き）等の整備及び維持管理は本市所掌とするが、工事工程や取合いを本市と調整すること。

(2) 身体障碍者用駐車場

〔標準仕様〕

① 構造　：〔　　〕舗装
② 計画台数　：普通車 2 台（身体障碍者対応）
③ 舗装面積　：〔　　〕m²
④ 舗装厚
・舗装厚　：〔　　〕cm
・路盤厚　：〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。

(3) 大型バス用駐車場

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕舗装
② 計画台数　　:大型バス 2 台
③ 舗装面積　　:〔　　〕m^2
④ 舗装厚
　・舗装厚　　:〔　　〕cm
　・路盤厚　　:〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。

(4) 公用車駐車場

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕舗装
② 計画台数　　:公用車 5 台
③ 舗装面積　　:〔　　〕m^2
④ 舗装厚
　・舗装厚　　:〔　　〕cm
　・路盤厚　　:〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。

(5) 駐輪場・バイク置場（一般市民用及び市職員用・運転員用用）

〔標準仕様〕

① 構造　　:アスファルト舗装
② 舗装面積　　:〔　　〕m^2（自転車 60 台分）
③ 舗装仕様
　・舗装厚　　:〔　　〕cm 以上（表層＋基層）
　・路盤厚　　:〔　　〕cm 以上（上層＋下層）

〔特記事項〕

① 駐輪場には屋根を設けること。

(6) 構内道路

〔標準仕様〕

① 構造　　:〔　　〕舗装
② 幅員　　:原則 10m 以上
③ 舗装面積　　:〔　　〕m^2
④ 舗装仕様
　・舗装厚　　:〔　　〕cm
　・路盤厚　　:〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 各車両に対し十分な強度と耐久性を持つ構造及び効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。
② 構内道路の設計は構内舗装・排水設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課）によること。
③ 敷地外からのアプローチを踏まえ、敷地内の歩行者動線を確保すること。
④ 幅員は車両仕様を十分に勘案し、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。
⑤ 舗装の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。また、騒音・振動に対して考慮すること。

⑥ 舗装厚及び路盤厚は、実施設計時にCBR試験を実施し、詳細検討した上で決定すること。また、必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。
⑦ ガードレール、歩道（保水性インターロッキングブロック等）、カーブミラー、縁石等を適切に設けること。

(7) 憩いの広場

〔標準仕様〕
① 面積　　：〔　　〕m^2
② 植栽仕様　　：市と協議すること。

〔特記事項〕
① 市民が自由に憩えるスペースとして計画し、市民が親しみやすい施設とすること。憩いの広場は芝生とし、ベンチ、桜や季節の花等を配置すること。
② 非常時には災害廃棄物置場としての使用を想定するため、設置する物は移動可能なものとし、広場の中央部に植樹等をしないこと。

(8) 遊歩道

〔標準仕様〕
① 面積　　：〔　　〕m^2
② 植栽仕様　　：市と協議すること。

〔特記事項〕
① 敷地北側のスポーツセンターとの境界（工事中は仮設収集車駐車場としての使用を想定しているエリア）を、仮設収集車駐車場撤去後は遊歩道として整備する。
② 遊歩道は、本事業で整備を行うが管理はスポーツセンターの所掌となるため、運営範囲からは除く。

(9) 植栽・芝張

〔標準仕様〕
① 植栽面積　　：〔　　〕m^2
② 植栽仕様　　：市と協議すること。

〔特記事項〕
① 原則として「環境の保全と創造に関する条例関係」、「宝塚市景観計画」等に従って計画すること。
② 樹種については実施設計時に協議・決定するものとする。施設や周辺環境と調和した種類を植樹し、良好な環境の維持に努めること。
③ 敷地内空地は高木・中木・低木・地被類等により良好な環境や景観の維持・向上に努め、建屋の周辺に、可能な限り高木・中木・低木や芝等の植栽を行う。植栽は現在のクリーンセンター敷地の植栽を確認の上、同様の構成とすること。
④ 必要に応じ散水栓を設けること。

(10) 構内排水設備

〔標準仕様〕
① 排水溝　　：〔　　〕
② 排水管　　：〔　　〕
③ 付属設備　　：〔　　〕

〔特記事項〕
① 敷地内舗装面等に降った雨水の排水方法は現状を踏襲すること。すなわち、既存焼却施設があるエリア（敷地の約1/3）は大堀川に排水することとし、それ以外のエリア（敷地の約2/3）は、トレンチ管や浸透井などの地下浸透型の側溝や雨水枡を介して地下へ浸透させること。（現状の雨水排水方法については、添付資料13を参照すること。また、現況の敷地の透水能力については、添付資料14を参照すること。）なお、現状の雨水排水方法を踏襲できない場合、総合治水条例の対象となり、調整池が必要となる可能性があることに留意すること。

② 道路や通路を横断する開溝部分は、蓋付とすること。
③ 側溝、排水桝、マンホール排水桝は、上部荷重に見合うものとすること。

(11)門・囲障

〔標準仕様〕

① 門柱

・基数　:〔　　〕基
・構造　:〔　　〕
・仕上　:〔　　〕
・主要寸法　:幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m
・付属品　:〔　　〕

② 門扉

・材料　:〔　　〕
・主要寸法　:幅〔　　〕m×高さ〔　　〕m
・施設銘板　:材質〔　　〕、大きさ〔　　〕m×〔　　〕m
・付属品　:〔　　〕

③ フェンス

・材料　:〔　　〕
・高さ　:〔　　〕m
・延長　:〔　　〕m

〔特記事項〕

① 門柱には、施設名称等を表示した銘板を設けること
② 敷地周辺の必要な箇所に意匠上配慮したフェンスを配置すること。

(12)リサイクルチップ置場

〔標準仕様〕

① 構造　:コンクリート舗装（三方ブロック塀囲み）
② 舗装面積　:〔　　〕m^2（25m^2程度）

〔特記事項〕

① ダンプ車（2t 車）での荷下ろしが可能とすること。

第３節　建築機械設備工事

１．空気調和設備工事

① 各居室（ロッカールーム、脱衣所）には空気調和設備を設けること。
② 空気調和設備方式は、省エネルギーを考慮し、集中制御または個別制御もしくは、それらの併用とし、必要各室の利用目的を考慮し、運営上必要と考えられる室に、最適なシステムを提案すること。
③ 室の用途により、使用時間別にゾーニングを行い、8 時間、24 時間（随時）の 2 系統を計画すること。
④ 個別 8 時間の各諸室は、冷暖房・加湿、第一種換気とすること。
⑤ 排気した空気を取り込まないよう吸気箇所と排気箇所を近接させないこと。また、その排風方向にも配慮すること。
⑥ 空調屋外機は高効率型を採用すること。
⑦ 中央制御室にてプラットホーム、炉室、機械室、及び各管理諸室の空気調和設備を一括管理できるようにすること。
⑧ 熱源は、電気式又は余熱利用とする。
⑨ 冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

２．換気設備工事

① 建築設備リストを提出し、適切に計画すること。

② 見学者が通行する場所には、ごみの臭気や虫が入り込まないよう吸気場所、正圧化、気流方向、フィルター設置等を考慮すること。
③ 管理諸室や廊下については、外気を全熱交換器を介して室内温度に近い温度に調整した上で室内に取り込むこと。
④ 腐食性ガス及び水蒸気の排気は、原則として局所排気とすること。
⑤ 有毒ガスが発生する恐れのある箇所の排気は、局所排気とすること。
⑥ 換気風量は、適切に設定すること。また、燃焼機器、ファン、ブロワ、空気圧縮機等に必要な空気量は、換気風量とは別に確保すること。
⑦ 換気扇は、防鳥・防虫網等を適宜付け、着脱可能型とすること。

３．給排水設備工事

① 給水設備・排水処理設備は、エネルギー回収推進施設と一体的に検討すること。
② 本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。男女別及び身体障碍者トイレは必要場所に設置すること。
③ 給湯水栓は混合水栓とすること。
④ 配管材質は適切に計画すること。

４．衛生設備工事

① 各所要室の必要性を考慮して、適切な箇所に衛生器具、水栓類を設置すること。なお、衛生器具、水栓類は JIS 規格品（節水、防露形）とし、下記相当品以上とすること。
② 混合栓は、サーモ付きとすること。
③ 洗面器は、感知式水栓とすること。
④ 車椅子及び身体障碍者利用に配慮し、入口から洗面、ブースまで段差のない構造とし、ブース内には、非常時通報設備を 2 ヶ所以上設けること（押しボタン式)。受信機は中央制御室（管理棟内のみ管理事務室）に設置するとともに、トイレ外側に警報ランプを設置すること。
⑤ 配管材質は適切に計画すること。

５．消火設備工事

① 本設備は消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄の消防署と協議の上、必要設備を設置すること。
② 配管材質は適切に計画すること。

６．ガス設備工事

① 瞬間湯沸器用・シャワー等必要なものに都市ガスを供給すること。なお、電気式とすることも可とする。
② 配管材質は適切に計画すること。

７．エレベータ設備工事

(1) 共通事項

① 連絡用送受信機の親器はエネルギー回収推進施設の中央制御室に設け、個々のエレベータを呼び出す選局ボタン付送受話形とすること。なお、発信先エレベータが確認できるものとする。
② 連絡用送受信機の子器は、かご内に設け、マイク・スピーカ形とすること。
③ 外部連絡用の非常電話回線を設けること。
④ 電源は非常用発電系統と接続すること。

(2) 見学者用エレベータ

〔標準仕様〕

① 形式　　：車椅子兼用エレベータ
② 数量　　：〔　　〕基
③ 主要項目

・積載重量　　:〔　　〕kg（〔　　〕人用）
・停止階　　:〔　　〕階層（見学者動線上必要な階）
・運転方式　　:インバータ全自動
・警報表示　　:管理棟の事務室、エネルギー回収推進施設の中央制御室、その他必要な箇所
④ 付属機器　　:地震感知による自動最寄階停止装置、連絡用送受信機

〔特記事項〕

① 特に身体障碍者の昇降が行いやすいように計画すること。また、管理棟入口から見学者ルート上は車椅子でも階段を利用せずに周回できるよう設置すること。

(3) 人荷用エレベータ（各施設必要に応じて）

〔標準仕様〕

① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:〔　　〕基
③ 主要項目
・積載重量　　:〔　　〕kg（〔　　〕人用）
・停止階　　:〔　　〕階層
・運転方式　　:インバータ全自動
・警報表示　　:各施設の中央制御室、その他必要な箇所
④ 付属機器　　:地震感知による自動最寄階停止装置、連絡用送受信機

第４節　仮設土木建築工事

１．仮設ランプウェイ

〔標準仕様〕

① 形式　　:鋼板製斜路
② 数量　　:1 基

〔特記事項〕

① 既存ランプウェイ解体前に、既存焼却施設の南側に設置するものとする。既存の消防活動用空地は、本市消防本部警防課と協議し移設すること。
② プラットホーム出入口に斜路を設ける場合、勾配はなるべく緩やかなものとし、最大でも17%以下とする。また、路面の舗装は滑りにくい仕上げとすること。
③ 斜路の幅員は、6m 以上とすること。
④ ランプウェイの接続に伴い既存焼却施設の一部を解体する必要があるため職員の安全対策に十分配慮して施工すること。
⑤ 仮設ランプウェイ接続位置（既存焼却施設棟のプラットホーム南面）は耐力壁であり、設置に当たっては構造計算上見込んでいる梁を抜くことも想定されるため、添付資料 18 に示す構造計算書を参考に、本市の建築指導課と十分協議すること。

２．仮設来場者用駐車場

〔標準仕様〕

① 構造　　:アスファルト舗装
② 舗装面積　　:〔　　〕m^2（小型車 3 台分、うち 1 台は身体障碍者対応）
③ 舗装仕様（旧 L 交通相当）
・舗装厚　　:〔　　〕cm 以上（表層＋基層）
・路盤厚　　:〔　　〕cm 以上（上層＋下層）

３．仮設公用車駐車場

〔標準仕様〕

① 構造　　:アスファルト舗装
② 舗装面積　　:〔　　〕m^2（小型車 5 台分）
③ 舗装仕様（旧 L 交通相当）

・舗装厚　　:〔　　〕cm 以上（表層＋基層）
・路盤厚　　:〔　　〕cm 以上（上層＋下層）

４．仮設駐輪場・バイク置場（市職員・来場者用）

〔標準仕様〕
① 構造　　:アスファルト舗装
② 舗装面積　　:〔　　〕m^2（自転車 60 台分）
③ 舗装仕様
・舗装厚　　:〔　　〕cm 以上（表層＋基層）
・路盤厚　　:〔　　〕cm 以上（上層＋下層）

〔特記事項〕
① 駐輪場には屋根を設けること。

５．身体障碍者用リフト

〔標準仕様〕
① 形式　　:〔　　〕
② 数量　　:1 基
③ 寸法　　:〔　　〕

〔特記事項〕
① 既存の管理棟への車椅子用スロープを、事前工事において撤去する場合は、設置すること。

６．仮設一般持込入口道路

既存植栽帯を解体撤去した後、一般持込車用の構内道路を整備する。

〔標準仕様〕
① 構造　　:アスファルト舗装
② 舗装面積　　:〔　　〕m^2
③ 舗装仕様
・舗装厚　　:〔　　〕cm 以上（表層＋基層）
・路盤厚　　:〔　　〕cm 以上（上層＋下層）

〔特記事項〕
① 各車両に対し仮設期間中、十分な強度と耐久性を持つ構造とし、必要箇所に白線、道路標識、カーブミラー等を設け、構内の交通安全を図ること。

７．仮設遊歩道

〔標準仕様〕
① 面積　　:〔　　〕m^2
② 植栽仕様　　:市と協議すること。

〔特記事項〕
① 敷地北側のスポーツセンターとの境界（現在、遊歩道となっているエリア）に仮設収集車駐車場を設置するに当たり、既存遊歩道の代替となる通路として整備する。
② 仮設遊歩道は、本事業で整備を行い管理はクリーンセンターの所掌となるため、運営範囲に含む。

８．仮設収集車車駐車場・仮設バキューム車駐車スペース

〔標準仕様〕
① 構造　　:〔　　〕舗装
② 計画台数　　:収集車 30 台・バキューム車 3 台
③ 舗装面積　　:〔　　〕m^2
④ 舗装厚
・舗装厚　　:〔　　〕cm
・路盤厚　　:〔　　〕cm

〔特記事項〕

① 施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。
② 仮設収集車 30 台分とバキューム車 3 台分は、場所が離れていても可とする。

９．構内排水設備

〔特記事項〕

① 屋上を含む敷地内に降った雨水は地下浸透型の雨水側溝や雨水枡を設けるなどして、地下に浸透させること。
② 道路や通路を横断する開溝部分は、蓋付とすること。
③ 側溝、排水桝、マンホール排水桝は、上部荷重に見合うものとすること。

第５節　附帯工事

１．鑿井工事（必要に応じて）

① 本施設で使用する水を供給するため必要に応じて井戸の掘削、及びその他必要な設備を設けること。なお、既存井戸を活用することも可とする。

２．埋設廃棄物・土壌汚染対策工事

① 土木建築工事において、新たに埋設廃棄物や汚染土壌の処理処分が必要となった場合については、共通編に記載のとおり実施すること。

第８章　電気設備工事

第１節　プラント電気設備

電気設備は敷地内施設全体に必要な電力を一括受電する受変電設備、各機器の電動機等必要箇所に配電する配電設備、電力監視設備及び非常用電源設備、その他、施設を運用するにあたり必要となる設備で構成すること。

１．共通事項

(1) 対象設備及び関係法令・規格の遵守

① 本施設の運転に必要なすべての電気設備とし、本要求水準書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書、標準図（電気設備工事編）、電気設備工事監理指針」によること。また、電気設備に関する技術基準を定める省令・内線規程・消防法・建築基準法その他関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作、施工されたものとすること。

(2) 関係機関との諸手続き

① 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法）に基づくバイオマス発電、その他非バイオマス発電の売却に係る関係先との協議及び手続き資料の作成を行うこと。

(3) 高調波の抑制

① 高調波の発生する機器については、高調波抑制対策ガイドラインに基づき、高調波対策を施した設備とすること。

(4) 非常用電源の確保

① 停電時に本施設の運転管理に必要な電力を確保できるものとし、設備機器運転維持、コンピューターの維持、保安設備及び照明等が、自動運転可能な非常用発電設備及び無停電電源設備を設けること。

(5) 浸水対策

① 受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とし、万が一施設が浸水する事態になっても支障がないようにすること。

(6) 雷保護対策

① 建築物等の雷保護として、内外部雷保護システムを設けること。また、電気・電子機器・設備機器について、雷サージ（雷による異常電圧、異常電流）の侵入経路（電力線、通信線、地中埋設システム、アンテナ等）毎に雷保護対策を施すこと。

(7) 使用機器の統一

① 電気関係の使用機器は、互換性、信頼性その他全体的な見地にたって選定し、統一を図ること。使用機器はオイルレス化を原則とすること。

(8) メンテナンス性の確保

① 長期運用を考慮し、使用機器等は消耗部品等の交換が容易なものを選定すること。

(9) 事故防止

① 短絡等による機器の破損等の防止のため、適切なインターロックを構築し、事故防止対策を行うこと。

(10) 感電・事故対策

① 作業員の事故防止のため、カバーを設置するなど適切な感電対策や巻き込み対策等の対策を行うこと。

２．受電

(1) 電気方式

〔標準仕様〕

① 受電方式　：交流三相３線式 22kV 60 Hz １回線
② 発電電圧　：交流三相３線式 6.6kV
③ 配電種別　：一般線

(2) 電力系統連系においての留意事項

① 受電電圧及び契約電力は、電力会社の規定によるとともに、本施設と電力会社との系統連系は、電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（経済産業省資源エネルギー庁）の技術要件を満たしたものとすること。
② 電力系統連系にあたり電力会社変電所遮断器切りとなった場合の、検出方法について本市の負担（電力会社への負担金等）が最小となる方法（例、単独運転検出方式等の設置）を選択すること。
③ 通常運転は電力会社からの受電と蒸気タービン発電機の並列運転（出入自由）とすること。
④ 連系に要する工期等については関西電力送配電（株）との調整を図ること。
⑤ 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

(3) 受電設備選定時の留意事項

① 計画需要電力は、本施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力を基にして算定し、受電設備は全電力に対し十分に余裕のあるものとすること。

(4) 受電・配電方式

① 本施設（エネルギー回収推進施設、マテリアルリサイクル推進施設及び付属施設等すべての設備を含む）で使用する全電力に対して適切な方式とすること。また、本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

(5) 監視制御方式

① 中央集中監視制御方式とすること。ただし、自動運転制御または遠方操作する場合は、原則として現場手動操作も可能なものとすること。なお、受電電力の力率改善は、100 %を目標として制御すること。

(6) 配置計画

① 受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とすること。

３．開閉装置

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

４．変圧器

(1) 要求性能

① 最新のトップランナー基準値以上の性能を有するものとすること。
② 使用環境に応じて適切な変圧比、容量、絶縁階級を選定すること。

(2) 保護装置

① 必要に応じて保護装置を設けること。

５．タービン発電機

〔標準仕様〕

① 形式　：三相交流同期発電機
② 数量　：1 基
③ 主要項目
・容量　：〔　　〕kVA
・連続最大出力　：〔　　〕kW（発電機端）
・発電効率　：基準ごみ 2 炉運転時〔　　〕%（19.0%以上）
　基準ごみ 1 炉運転時〔　　〕%
・力率　：0.9 以上
・電圧・周波数　：交流〔　　〕kV、60Hz
・回転数　：〔　　〕rpm
・絶縁種別　：F 種以上
・励磁方式　：〔　　〕（ブラシレス）
・冷却方式　：〔　　〕

・潤滑方式　　：強制循環式

〔特記事項〕

① 蒸気タービンにより駆動され、通常電力会社の商用電源と並列運転すること。

② 本設備は、発電用火力設備技術基準に合致したものとすること。

③ 発電した電力を優先的に場内で使用すること。

６．盤類

(1) 板厚

① デスク型

・上面及び操作面　　：〔　　〕mm 以上

・側面・裏面・扉　　：〔　　〕mm 以上

② 垂直自立型

・上面及び操作面　　：〔　　〕mm 以上

③ メーカー標準品、市販品の板厚は、別途協議とすること。

(2) 動力制御盤

① 負荷の運転、監視及び制御が確実に行えるもので、主要機器は遠隔操作方式を原則とする。また、必要に応じて現場にて単独操作できる方式とすること。

② 余裕として〔　　〕%程度を見込むこと。

７．電動機

(1) 定格

① 電動機の定格電圧、定格周波数は、適用場所により適切に計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

(2) 電動機の種類

① 電動機の種類は主として全閉外扇かご形三相誘導電動機とする。その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。

② 適用規格　　：JIS C 403（回転電気機械−第 1 部：定格及び特性）
JIS C 4210（一般用低圧三相かご形三相誘導電動機）
JEC 2137（誘導機）
JEM 1202（クレーン用全閉巻線形低圧三相誘導電動機）

(3) 電動機の始動方法

① 始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

８．進相コンデンサ

① コンデンサ群容量は、受電点力率 95%まで改善できる容量とすること。

９．非常用電源設備

(1) 原動機

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕

② 数量　　：〔　　〕基

③ 主要項目

・出力　　：〔　　〕kW

・燃料　　：〔　　〕

・起動方式　　：〔　　〕

・冷却方式　　：〔　　〕

(2) 発電機

〔標準仕様〕

① 形式　　：〔　　〕

② 数量　　：1 基

③ 主要項目

・容量　　:〔　　〕kVA
・発電電圧　　:〔　　〕V
・力率　　:〔　　〕%
・回転数　　:〔　　〕rpm

④ 非常用負荷内訳　　:ごみクレーン、灰クレーン、燃焼装置駆動用油圧装置、プラットホーム出入口扉駆動装置、ごみ投入扉駆動装置、脱臭装置、放水銃装置、助燃用燃料送油ポンプ、機器冷却水ポンプ、ボイラー給水ポンプ、蒸気タービン発電機補機、通風設備、計装電源、計装用空気圧縮機、各施設防災電源、各施設消防設備、非常用照明、その他必要な機器

〔特記事項〕

① 受電系統の事故や災害等による給電が断たれた緊急時においても、安全に炉を停止するとともに、非常用電源設備の電力を用いて施設の起動（冷間停止状態から定格運転まで）が可能となるよう、必要容量を持つ非常用電源設備とすること。
② 常用電源喪失後 40 秒以内に自動的に所定の電圧を確立できるものとすること。
③ 発電機の容量は、商用電源を用いないで 1 炉立上げに必要なものとすること。
④ マテリアルリサイクル推進施設やし尿処理施設の容量を含む発電機とすることも可とする。

10. ピークカット用発電設備（必要に応じて）

① 平常時において商用電源の購入ピークを抑制し、電力コストを削減するために設ける常用発電機及びその付属機器である。設置する場合は、非常用発電機との兼用は可とする。ただし、イニシャルコスト、ランニングコストを総合的に勘案し、事業者が電力コストを抑制できると判断した場合に設置すること。

11. 無停電電源設備

〔標準仕様〕

① 直流電源負荷　　:高圧遮断器系統制御電源・表示灯、断路器制御電源・表示灯、進相コンデンサ開閉器制御電源・表示灯、蒸気タービン発電機及び非常用発電機制御電源・表示灯及び初期励磁電源、その他必要な設備

② 無停電電源負荷内訳　　:電子計算機・電子機器、中央監視操作設備、車両管制用電算機、監視・制御用計装機器、排ガス・水質分析装置、各施設エレベータ非常連絡設備、各施設高齢者・障碍者等用便所通報装置、各施設放送設備、マテリアルリサイクル推進施設（電子計算機・電子機器、中央監視操作設備、監視・制御用計装機器）、し尿処理施設（電子計算機・電子機器、中央監視操作設備、監視・制御用計装機器）、その他必要な設備

〔特記事項〕

① エネルギー回収推進施設及びマテリアルリサイクル推進施設、管理棟等の電子計算機を含む計装用等の電源設備として、直流電源装置や交流無停電電源装置を設置すること。

12. ケーブル工事（プラント関係）

〔標準仕様〕

① 特別高圧　　:〔　　〕
最高使用電圧 22 kV

② 高圧　　:〔　　〕
最高使用電圧 6,600 V

③ 低圧
・動力用　　:〔　　〕

最高使用電圧 600 V

・制御用　:〔　　〕
最高使用電圧 600 V

・接地回路他　: IV 電線または EM-IE 電線
最高使用電圧 600 V

・高温場所　: 耐熱電線、耐熱ケーブル
最高使用電圧 600 V

・消防設備機器　: 耐熱電線、耐熱ケーブル
最高使用電圧 600 V

第２節　建築電気設備

１．共通事項

① 建築電気設備は、プラント電気設備の低圧配電設備の主幹盤から 2 次側以降の各建築電気設備工事とする。

② 各機器の操作、制御及び表示は、原則として動力制御盤によるものとする。ただし、必要なものについては、中央制御室にて、操作、監視ができること。

③ 給排気ダクトからの結露水が落下する場所にあっては、腐食・漏電防止の観点から、制御盤等の機器を配置しないこと。

④ 電線ダクトを設置する場合にあっては、ダクト類は整然と配置し、メンテナンスや工事の妨げにならないように設置すること。

⑤ 停電時には十分なバックアップシステムを図り、非常用発電機に自動的に切り替えができる設備とすること。

２．電気方式

① プラント電気設備によること。ただし、照明・コンセント設備の電気方式は「電気方式及び用途（照明・コンセント設備）」によること。

電源名称	電気方式	用途
一般照明電源	単相 3 線 100V/200V	一般照明、コンセント等用
保安照明電源	単相 3 線 100V/200V	保安照明・誘導灯（常時）用、電気室・事務室・中央制御室コンセント
非常用照明電源	直流 100V または蓄電池	非常用照明・誘導灯（非常時）用

３．動力設備

① プラント電気設備によること。

４．ケーブル工事（建築関係）

① 原則エコケーブルとすること。

５．照明・コンセント設備

(1) 照明器具

① 照明器具は省エネかつ長寿命タイプを使用すること。

② 一般室、廊下及び階段、計量機上部等の照明のほか、原則として、LED 照明による直接照明方式とし、適用箇所を提案すること。

③ LED 照明はグレアレス型を採用すること。

④ 高天井の場所は、高演色性 LED を計画する。高天井付器具については、保安点検上支障のないよう考慮すること。

⑤ 建築基準法または消防法による非常照明及び誘導灯は、バッテリー内蔵型を基本とすること。

⑥ プラント運転、保守上の保安灯を適宜、設けること。なお、保安灯は、非常灯との兼用とし、電源は自動切換方式により非常用発電機より給電すること。

⑦ 一般室の照明は、原則として、全般照明とすること。中央制御室は、監視計器、液晶モニタ等の視認性を考慮し、適切に配置すること。クレーン操作室は、ガラス面への映り込み対策を講ずること。トイレ照明等は、すべて人感センサを用いて、省エネルギーを図ること。
⑧ 人がいない場所は逐次消灯できる等、きめ細かく消灯できる設備を設置すること。また、中央制御室にてプラットホーム、炉室、機械室、見学者ホール、管理事務室の照明を一括管理できるようにすること。また、管理事務室にて管理棟玄関、見学者ホール及び見学者ルート等の照明を一括管理できるようにすること。
⑨ 照度は、JISZ9110「中間値以上」とすること。
⑩ 照明のスイッチは、リモコンスイッチ、多路スイッチ等を使用し運転保守に支障の無い配置とすること。
⑪ 照明は交換可能な位置または方法とすること。
⑫ 容易に避難できるよう、避難誘導灯を適切位置に適切な数量を設置し、避難通路を建屋外部側（炉室外部）に数箇所設け、防火扉を設置すること。

(2) 外灯

① 照明は、安全性、防犯性、設備との調和に十分に留意した計画とし、施設周辺及び構内道路に外灯を設置すること。
② 外灯はLED照明とし、照度センサによる自動点滅を行うこと。
③ 外灯の電源は、建築物内に設置した分電盤より供給し、開閉器、自動点滅に伴う制御器、漏電遮断器等を必要に応じて設けること。
④ 居室、廊下等の配管配線は、隠蔽とする。
⑤ 照明は交換可能な方法とすること。

(3) コンセント

① コンセントの設置基準は、原則として、以下のとおりとすること。
・機械室、倉庫等については、機器、棚等の配置を考慮して適宜設ける。
・保安用コンセントを管理事務所、電気室、中央制御室等に設置する。
・メンテナンス用の補修電源を各階層に十分な数量を確保すること。
・屋外設置のコンセントは、防水型とすること。
② フォークリフト等、作業車充電用コンセントを必要箇所に設けること。

６．消防防災用制御盤

① 自動火災報知装置、自動閉鎖装置、ガス警報装置等の受信機を消防防災用制御盤として、エネルギー回収推進施設の中央制御室（受信機）、マテリアルリサイクル推進施設の中央制御室と管理棟事務室（副受信機）に設置する。また、不在時の外部（警備会社）通報機能を有すること。なお、他の盤類と列盤とする場合は、形式、寸法等を合わせること。

(1) 自動火災報知装置

① 消防法に準拠し、報知器、発信機、電鈴、表示灯、受信機及び副受信機を設ける。
② 受信機は、エネルギー回収推進施設の中央制御室に設置する。副受信機は、マテリアルリサイクル推進施設の中央制御室及び管理棟事務室に設置すること。
③ 発信機、電鈴、表示灯は、消防設備で設置する消火栓箱に組込むこと。

(2) 自動閉鎖装置

① 建築基準法に基づき、必要箇所に設置すること。

(3) ガス漏れ火災警報装置

① 関係法令、条例に設置義務のない場合でも、その危険性を考慮し、必要箇所に設置すること。

７．雷保護設備

① 建築基準法、消防法に基づき、設置すること。(JIS A 4201:2003 適用)
② 外部雷保護、内部雷保護、それぞれのシステムを提示すること。
③ 誘雷保護措置を講ずること。

８．時計表示装置

① 場内の必要箇所に電波式時計（電池式）を設置すること。
② 設置場所は本市と協議とすること。

９．拡声設備

① 非常用放送も兼ねた全館放送音響装置、操作パネル、BGM 装置、レピータ、チャイム、AM・FM チューナー、ページング等を中央制御室に設置すること。
② 一斉放送可能とし、管理用諸室、廊下・階段、機械、関係諸室、中央制御室、プラットホーム、屋外等、適宜切り替えられること。
③ プラットホーム及び機械室のスピーカーは、騒音、音圧及び明瞭度を考慮し、設置すること。
④ 計量棟に対話用マイク（リモコンマイク）を設置すること。
⑤ 収集作業員用のラジオ体操放送ができるようにすること。

10. インターホン設備

① 門扉、計量棟、工場の玄関及び通用口等と管理事務室との相互連絡のために設置する。具体的な場所については協議により決定する。

11. テレビ共同受信設備

① 工場屋上に地上デジタル UHF アンテナ及び FM アンテナを設置し、必要な箇所まで配管・配線すること。また、各チャンネル共、最終端レベルは 70dB 以上とすること。
② 配線は同軸ケーブルとし、埋込配管とすること。

12. 電話設備

(1) 配管・配線等

① 引込位置等は、電話事業者との協議によること。
② 構内は、地中埋設、隠蔽配管とし、予備管路を含めて 2 条とすること。
③ 電力会社の専用電話の引き込み、建物内配線も対応すること。
④ 管理棟の電話設備は、本市の市役所との内線に接続すること。

(2) 電話交換機

① 電話局回線数は協議する。
② ページング機能を有し「９．拡声設備」の放送機器に出力できること。更に、グループ別呼出、内線キャンプオン等の機能を有すること。
③ 停電時、中央制御室及び管理エリアの事務室に設置する電話機のうち、局線回線数分は、本電話機として使用可能とすること。

(3) 分散形中継台

① 中継方式は、分散中継台方式とする。
② 局線中継は、電話機ボタン等操作により局線の着信呼に応答し、内線へ接続できるものとすること。

(4) その他

① 構内ケーブルの容量は、内線容量の 2 倍以上とすること。
② 本施設内線に利用する。設置場所は協議による。
③ 電話機（録音機能付）については、移動電話機（携帯タイプ等）を設置すること。台数については、実施設計時に協議すること。

13. インターネット設備

① インターネット利用環境を整備し、構内 LAN 設備を設けること。
② 管理棟のインターネット設備は、本市の市役所との LAN 回線に接続すること。

14. 中央監視制御設備

① 集中監視・分散制御を基本とし、電子計算機システムを用いて極力自動化を図ること。なお、運転員が各設備の作動状態と設備停止による影響範囲等を、迅速かつ的確に判断できるようにした機能的な設計とすること。
② 制御システムは､プラント機械設備仕様計装設備のシステムと協調を図るものとすること。

(1) 監視

① 各設備の運転情報を、中央制御室オペレータコンソールの液晶モニタにより集中監視すること。
② 主な監視項目
・動力設備の運転状況監視（トレンド表示）
・電灯設備の運転状況監視
・その他必要なもの
③ 通常運転時の表示
・各機器の状態、計測値等
・動力機器等のスケジュール一覧、各種設定値一覧
・空気調和系統、給排水衛生系統、防災系統フロー
・機器配置フロー
・主要機器の累積運転時間
・その他必要なもの
④ 異常時の表示
・機器や制御系統に異常が発生した場合は、警報を発するとともに、系統フロー等に異常部分、異常機器名及び異常内容を表示すること。
・確認または機器の異常が復旧したときは、画面を以前の状態に戻すこと。
・緊急性のある異常が発生した場合は、別の警報音を発し、画面に割込み表示すること。
⑤ 警報等の内容は、その都度、プリンタに出力する。

(2) 制御

① 空気調和機器及び照明機器の一部（プラットホーム、管理・啓発関係諸室、外灯等）は、グループ一括制御とし、自動運転を行うこと。
② 空気調和機器等は、火災発生時に自動停止すること。
③ 負荷グループ・運転時間・警報等は、任意に設定できるものとする。設定の方法は極力簡単な操作とすること。
④ 水位制御を行なうポンプ等は、原則として動力制御盤による自動交互運転とし、非常時は同時運転とすること。
⑤ 消火栓ポンプ等は法令による連動運転を行い、関連設備との協調を図る。
⑥ 停電時における非常用発電装置による機器の起動及び復電後の機器の再起動は、順次自動的に行うこと。

(3) 運転操作

① 運転操作は、中央制御室のオペレータコンソールによる集中運転操作（液晶モニタ+キーボード）とする。重要な機器及び操作頻度の高い機器は、ファンクションキー等の個別スイッチを設ける。また、機側操作も可能とすること。
② 通常時の操作項目の主なものは、次のとおりとすること。
・起動・停止操作、開・閉操作及び機器のモード選択等
・警報等各種設定の入力・修正

(4) 特記事項

① モニタ表示方式はノーマルブラインド方式とし、異常時または運転員の要求時にのみ内容を表示し、適切な操作性、応答性を確保すること。

15. ITV 装置

〔標準仕様〕

① カメラ設置場所

・敷地出入口付近

▹ 台数　：3 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：広角
▹ ケース　：全天候
▹ 付属品　：〔　　〕

・外周道路及び駐車場

▹ 台数　：6 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：広角
▹ ケース　：全天候
▹ 付属品　：〔　　〕

・憩いの広場

▹ 台数　：2 台
▹ 種別　：カラー
▹ レンズ式　：広角
▹ ケース　：全天候
▹ 付属品　：〔　　〕

② モニタ設置場所

・管理事務室

▹ 台数　：1 台（各監視対象は以下のとおり）
※全て 1 台（切替）
▹ 種別　：カラー
▹ 大きさ　：〔　　〕インチ

・研修室

▹ 台数　：1 台（各監視対象は以下のとおり）
※全て 1 台（切替）
▹ 種別　：カラー
▹ 大きさ　：〔　　〕インチ

〔特記事項〕

① 適正な監視ができるように数量・形式を含め検討するものとする。数量は、上記台数を基準として必要に応じ増減するなど、詳細は実施設計時に協議して決定すること。
② 管理事務室・研修室設置モニタは、エネルギー回収推進施設、マテリアルリサイクル推進施設や仮設リサイクル処理場、し尿処理施設の ITV 画像も監視可能とすること。
③ 屋外に設置するカメラは、SUS 製ケース入りとし、内部結露防止対策を施すこと。
④ 必要に応じてワイパーや投光器を計画すること。
⑤ ズーム及び回転雲台の操作は、中央制御室または灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。
⑥ 画面切替装置を設けること。

16. その他

① 敷地のみならず建物内にあっても、緊急連絡対策として、携帯電話（事務電話のコードレス電話）が使用できるように安定して電波が確保できるようにすること。

第９章　啓発設備工事

見学者に対する啓発及び説明用として設けること。また、工場の内容を見学者に説明するために有効な設備として計画すること。

１．施設パンフレット

〔標準仕様〕

① 形式　：A4 判カラー印刷

② 数量

・大人向け説明資料　：10,000 部

・小学生向け説明資料　：10,000 部

③ 付属品　：パンフレットケース

〔特記事項〕

① パンフレットの電子データについて、PDF 形式にて電子納品を行うこと。なお、具体的なファイル形式については、受注後に再度協議の上決定すること。

② 外国人向け説明資料として、英語・中国語・韓国語・ポルトガル語に対応したものを作成し、必要に応じて印刷できるように電子データ（PDF 形式）にて電子納品を行うこと。

２．体験型学習設備

〔標準仕様〕

① 形式　：提案による

② 数量　：一式

〔特記事項〕

① 説明と環境学習を兼ねた設備とすること。また、理科学習を行えるものとすること。

② 分かりやすくまた実際に操作できる等の体験可能な機能を備えること。

③ ユニバーサルデザインに配慮すること。

３．見学者通路壁面グラフィックパネル

〔標準仕様〕

① 数量　：〔　　〕面

② 寸法　：幅〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm×奥行〔　　〕mm

③ 仕様　：50 インチモニター液晶

〔特記事項〕

① 見学者ルートの見学窓付近に設置し、その部屋で行われている処理内容をわかりやすい映像と音声で説明すること。

４．研修室映像装置

〔標準仕様〕

① 数量　：1 台

② 寸法　：幅〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm×奥行〔　　〕mm

③ 仕様　：〔　　〕

※室内の全員から見えるように計画すること。

④ 機材　：〔　　〕

⑤ 映像ソフト　：施設紹介（大人向）ドキュメント映像 15 分程度

施設紹介（小学生向）ドキュメント映像 15 分程度

工事記録（視察向）ドキュメント映像 30 分程度

〔特記事項〕

① 管理棟の研修室に設置し使用できるようにすること。

② 映像は、これから見学を行うことを前提とし、ごみ処理の流れに沿って作成すること。内容は、「なぜ分別が必要なのか」、「なぜこのような分別をするのか」を各処理施設の映像も交えて、分かり易く作成すること。また、「このような出し方は困る」等の啓発も織り交ぜて作成すること。

５．排ガス濃度等表示盤

〔標準仕様〕

① 形式　：デジタル表示式

② 数量　：門扉付近に設置（設置箇所は本市より指示する）

③ 表示内容　：ばいじん濃度（連続）、硫黄酸化物濃度（連続）、塩化水素濃度（連続）、窒素酸化物濃度（連続）、一酸化炭素濃度（連続）、発電量（連続）、ダイオキシン類濃度、水銀濃度とすること。
※ダイオキシン類濃度及び水銀濃度は、分析結果を手入力し、表示できるものとすること。

〔特記事項〕

① 各測定値が規制値を超えた場合には表示色を変えるものとすること。

② 休炉している場合は、「休炉中」または「－」の表示が行えるものとすること。

③ ダイオキシン類及び水銀（固定表示）は、手動で入力が可能なものとし、中央制御室から遠隔操作できるものとすること。

④ 公害測定データ表示盤に表示されるデータは、研修室に送信され、プロジェクター等で表示できるようにすること。

６．パッカー車展示展示スペース

〔標準仕様〕

① 数量　：１台分

〔特記事項〕

① 市が保有するスケルトンの２ｔパッカー車を展示するスペースを設置すること。

② パッカー車の出入りが可能なよう計画すること。また、屋内に計画すること。

③ パッカー車仕様は、全長約 5,300㎜、全高約 2,300㎜、全幅約 1,860㎜、重量約 4,000kg で想定すること。

第10章　解体撤去工事

本章に記載する解体撤去工事とは、新ごみ処理施設等を整備するにあたり、建設用地内に現存する廃棄物処理施設を順次解体撤去するものである。

現クリーンセンターは、事前に代表点のみを調査した結果によれば、ごみ焼却施設の減温塔及びバグフィルタ等がダイオキシン類に汚染されており、これらの汚染物の除去に伴い、ダイオキシン類が周辺に拡散するのを未然に防止する必要がある。また、ごみ焼却施設及びそれ以外の建物等構造物についてはアスベスト含有物の現存、さらに敷地内には土壌汚染が認められている。

付着物除去工事及び解体撤去工事にあたっては、ダイオキシン類、アスベスト、汚染土壌が周辺に拡散しないよう施設作業場全体について対策を講ずるほか、作業前の汚染状況の分析評価、作業時における適切な保護具の使用等作業管理を内容とした関係諸法令・諸規則を遵守して施工するとともに、周辺生活環境の保全に努めるものとする。

ダイオキシン類やアスベストの調査結果については、添付資料14を参照。

第１節　一般共通事項

１．事前調査

① 工事着手にあたり、本市の立会の上、付着物除去構造物、既存構造物、残置物等の確認を行うものとする。又、埋設の給水配管等埋設物や井戸が存在するため、その位置・利用状況等について調査し、その結果を本市に報告して、付着物除去工事に支障がある場合は、その確認・措置方法の確認を受けるものとする。

２．汚染物除去・除染工事

① ごみ焼却施設の汚染物除去・除染内訳は次のとおりである。

- 足場
- 養生
- 密閉養生
- 付着物除去・洗浄
- 仮設材運搬
- その他
- 共通仮設
  - ▹ 工事前環境調査
  - ▹ ダイオキシン類ばく露防止対策
  - ▹ アスベスト飛散防止対策
  - ▹ 汚染物事前追加調査
  - ▹ 付着物除去前作業環境調査
  - ▹ 付着物除去前中後環境調査・解体作業中環境調査
  - ▹ 工事後環境調査
  - ▹ 洗浄処理水・汚泥調査
  - ▹ 解体汚染物調査
  - ▹ 未調査区画の土壌汚染状況調査
  - ▹ 血中濃度調査（必要に応じ）
  - ▹ 保護具設備
  - ▹ 安全衛生管理
  - ▹ 汚染水浄化
  - ▹ 排気処理

② 各施設棟アスベスト除去内訳は次のとおりである。

- 足場
- アスベスト飛散防止対策
- 密閉養生
- 付着物除去・洗浄
- 仮設材運搬

・その他
・共通仮設
▹ 工事前環境調査
▹ アスベスト事前追加調査
▹ アスベスト除去前中後環境調査・解体作業中環境調査
▹ 工事後環境調査
▹ 保護具設備
▹ 安全衛生管理
▹ 排気処理

③ 汚染土壌除去・搬出内訳は次のとおりである。
・汚染土壌飛散防止対策
・汚染土壌除去・搬出
・その他
・共通仮設
▹ 工事前汚染土壌範囲確認調査
▹ 未調査区画の土壌汚染状況調査
▹ 汚染土壌壌調査
▹ 工事後土壌調査
▹ 安全衛生管理

３．汚染物・解体物の処理・処分

① 各施設の汚染物・解体物処理・処分は次のとおりである。
・汚染土壌運搬・処分
・掘削に伴い発生する埋設廃棄物運搬・処分
・汚染物運搬
・汚染物処理・処分
・解体物運搬
・解体物処理・処分
・スクラップ売却

４．廃棄物一時保管場所

① 付着物除去工事に伴って発生する廃棄物は、ばいじん、燃え殻、その他の廃棄物の種類ごとに分別し、廃棄物一時保管場所において容器、コンテナ等に適切に保管し、飛散及び流出のないようにすること。敷地内及び敷地外周辺地に、本市の確認の上、廃材仮置場及び有価物集積所を設けること。敷地外の用地借用に係る経費は事業者の負担とする。

② 廃棄物は、廃棄物一時保管場所であることを表示した場所に、ばいじん、燃えがら等の廃棄物の種類及び個体、液体、粉体等の性状ごとに分別し、飛散及び流出しない構造の容器、コンテナ、ピット等に廃棄物の種類等により適正に保管すること。

③ 廃棄物一時保管場所を屋外に設ける場合は、テント等により雨水対策を行うとともに、周囲から雨水が流入しないための措置を講ずること。廃棄物一時保管場所の底面は、水分を含んだ廃棄物から流出した水、汚染された廃棄物に触れた雨水等が地下に浸透しないための措置を講ずること。

５．清掃・整頓

① 工事現場は常に整理・整頓し、竣工前には付着物除去跡及び建物や周辺の整地・清掃・跡片付けを行うものとする。既存構造物を破損した場合、速やかに復旧すること。

６．ばいじん等の飛散防止

① 付着物除去工事を行う設備は、その全体を壁及び天井等により隔離すること。ただし、全体を覆うことが困難な設備については、作業を行う箇所ごとに隔離する等の飛散防止対策を実施すること。

② 付着物除去工事の作業を行うにあたっては、当該作業を行う場所の内部の空気は排気処理設備を設けた排風機により一定方向に誘引するとともに、必要に応じて外部に対し減圧して行うこと。ただし、溶断により解体する場合にあっては、必ず当該溶断の作業を行う場所は外部に対し減圧された状態とすること。

③ 付着物除去工事の作業は、湿潤化等によりばいじん等が飛散しないように措置を講じて行うこと。なお、解体工事の作業場所で使用した車両、機材、保護具等を当該作業場所の外へ移動する場合は、あらかじめ洗浄、拭き取り等を行い、付着したばいじん等の飛散を防止すること。

７．排気の処理

① 付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理の管理目標は、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準（平成 11 年 環境庁告示 第 68 号）別表に掲げる大気の基準値とする。

② 又、付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理設備は、ばいじん等の除去の性能に支障が生じないように維持管理を行うこと。

８．汚水等の流出防止

① 付着物の飛散防止のための湿潤化、付着物を除去するための高圧洗浄等、水を使用する作業を行う場合は、ダイオキシン類等で汚染された水の周囲への流出及び地下への浸透を防止するための措置を講ずること。

② 前述する作業を行う場所に溜まった汚水は、吸収材を用いての回収、排水処理設備への移流等により速やかに排除すること。

③ 焼却施設の基礎部分及び周囲の床がコンクリート等の不浸透性材料でない場合は、当該焼却施設の周囲を十分な強度を有するシート等で養生し、作業で発生した汚水の周囲への流出及び地下への浸透を防止するとともに、焼却施設の内部に溜まった汚水が焼却施設外に流出しないよう当該汚水を吸収材等で速やかに回収する等の措置を講ずること。

９．汚水の処理

① 付着物除去工事により発生した汚水の処理は、本解体撤去工事に伴う産業廃棄物として処理・処分しなければならないものと、既存ごみ焼却施設の排水処理設備で処理してよいものの境界を確認した上で、貯留して産業廃棄物としての搬出、排水処理設備による処理後湿潤利用又はその両方によること。

② 付着物除去工事により発生した汚水を貯留して産業廃棄物として搬出する場合は、有害物質を含有する廃棄物の中間処理をすることができる処理業者に委託すること。

③ 付着物除去工事により発生した汚水を排水処理設備により処理して場外に排出する場合は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（平成 11 年 総理府令 第 67 号）別表第 2 に定める排出基準を満足すること。この場合において、付着物除去工事を行う焼却施設に既に設置されている排水処理設備を利用する時は、当該排水処理設備が水質及び水量について処理能力を有している場合に限る。この排水処理設備は、排水処理に支障が生じないように維持管理を行うこと。

・ダイオキシン類（排水）排出基準値　10pg-TEQ/ﾘｯﾄﾙ

10. 廃棄物の適正処理

① 事業者は、本工事によって発生する廃棄物の排出者としての責任に基づき、飛散及び流出を防止するため、次に掲げる措置を講ずること。

(1) 廃棄物の適正保管

① 廃棄物は、廃棄物保管場所であることを表示した場所に、ばいじん、燃えがら、がれき類、金属くず、廃プラスチック等の廃棄物の種類及び個体、液体、粉体等の性状ごとに分別し、飛散及び流出しない構造の容器、コンテナ、ピット等に廃棄物の種類等により適正に保管すること。

(2) 保管場所の雨水対策

① 廃棄物の保管場所を屋外に設ける場合は、テント等により雨水対策を行うとともに、周囲から雨水が流入しないための措置を講ずること。

(3) 地下浸透防止対策

① 廃棄物の保管場所の底面は、水分を含んだ廃棄物から流出した水、汚染された廃棄物に触れた雨水等が地下に浸透しないための措置を講ずること。

(4) 廃棄物の適正処理

① 廃棄物の収集・運搬、中間処理及び最終処分については、委託する許可業者との書面による契約、マニフェスト交付等の手続きを確実に行い、廃棄物の適正処理を実施すること。

② 焼却施設から発生した廃棄物は、特別管理産業廃棄物（ばいじん、燃えがら及び汚泥以外の廃棄物については、有害物質を含む産業廃棄物）として取り扱うものとする。ただし、特別管理産業廃棄物等でないことを確認した場合はこの限りではない。

11. 付着物除去前の養生と仮囲い

① ダイオキシン類で汚染されている設備やアスベスト等有害物質を含有する設備の除去作業及び解体・撤去前には、汚染物が飛散することのないように設備全体を、設備を完全目張りする等により養生すること。又、騒音が周囲に漏れないように生活環境の保全に努めること。養生は、周辺環境を保全するため、美観対策を施した仕様とする。

12. 特定建設作業に係る規制基準

① 工事にあたって、構造物の状況や工事現場周辺の環境条件を検討した上で騒音規制法及び振動規制法に従い、事前に届出等の手続を行い、定められた基準値及び時間帯の範囲内で工事を行わなければならない。

② 特定建設作業に係る規制基準は、共通編に示す値を遵守すること。

13. 土壌汚染

① 土壌汚染状況調査（自主調査）の結果、敷地内の一部において「土壌汚染対策法」の指定基準に適合しない区画があることが判明している。(調査結果は、添付資料８を参照）当該区画が、形質変更時要届出区域としての指定を受けるよう事業者にて届出すること。指定区画は、立入禁止措置及び十分な養生を行うとともに、施工にあたって汚染土壌が周辺に飛散、流出することのないよう十分に注意して施工すること。なお、工事に際し支障があり、汚染土壌を当該区画から移動させる（一時仮置きを含む）場合、移動先も事前に区域指定を受ける必要があるため、適宜関係官庁申請を行うこと。

14. 埋設廃棄物

① 土壌汚染状況調査(自主調査)の際､敷地内の一部においてGL-1.0m～-8.4m程度の範囲で、コンクリート殻、ビニル片、プラスチック片、ガラス片、電線屑、金属片、布、木片、レンガ片、燃え殻、焼却灰等の埋設廃棄物（一般廃棄物）の存在が判明している。(調査結果は、添付資料８を参照）未調査区画を含め施工にあたってこれら廃棄物が周辺に飛散や土壌と混合することのないよう十分に注意して施工すること。

② なお、これらの埋設廃棄物は地歴上一般廃棄物である。本解体撤去工事の掘削に伴い埋設廃棄物を掘り起こした場合は、市の施設で処理・処分することが可能なものもある（可燃物等）ので、敷地内指定場所に可燃ごみ、不燃ごみ等に区分 して集積すること。可燃ごみは工事車両で焼却施設に搬入するまで、不燃ごみはフェニックスの受入基準に合うような状態にし引き取りに来た車両に積込むまでを、それぞれ事業者所掌とする。

第２節　ダイオキシン類ばく露対策要綱の遵守

廃棄物焼却施設の解体作業にあたっては、労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）第 592 条の 2 から第 592 条の 7 までの規定に基づき、労働者のダイオキシン類によるばく露防止が定められているとともに、労働安全衛生法第 88 条第 4 項に基づく計画の対象とされている。

事業者は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（以下、「ばく露対策防止要綱」という）」基発第 401 号の 2 及び基発 0110 第 1 号に基づく解体作業におけるダイオキシン類ばく露防止を徹底すること。

１．特別教育の実施

① 事業者は、労働者に労働安全衛生規則第 592 条の 7 及び安全衛生特別教育規程（昭和 47 年労働省告示第 92 号）に定めるところにより、特別教育を行うこと。

２．作業指揮者の選任

① 事業者は、労働安全衛生規則第 592 条の 6 に定めるところにより、化学物質についての知識を有する者等の中から作業指揮者を選任し、作業を指揮させるとともに、作業に従事する労働者の保護具の着用状況及びダイオキシン類を含む物の発散源の湿潤化の確認を行わせること。なお、コンクリート造の工作物の解体作業等においては、併せてコンクリート造の工作物の解体等作業主任者を選任する必要がある。

３．発散源の湿潤化

① 事業者は、労働安全衛生規則第 592 条の 4 に定めるところにより、作業場におけるダイオキシン類を含む物の発散源を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、当該発散源を湿潤な状態のものとすることが著しく困難なときはこの限りではない。

４．健康管理

① 事業者は、労働者に対し、労働安全衛生法に基づく一般健康診断を確実に実施するとともに、ダイオキシン類へのばく露による健康不安を訴える労働者に対して、産業医等の意見を踏まえ、必要があると認める場合に、就業上の措置等を適切に行うこと。

② 又、事故、保護具の破損等により当該労働者がダイオキシン類に著しく汚染され、又はこれを多量に吸入した恐れのある場合は、速やかに当該労働者に医師による診察又は処置を受けさせること。なお、この場合には、必要に応じて、当該労働者の血中ダイオキシン類濃度測定を行い、その結果を記録して 30 年間保存しておくこと。

５．就業上の配慮

① 事業者は、女性労働者については、母性保護の観点から、廃棄物焼却施設の解体作業における就業上の配慮を行うこと。

６．保護具

(1) 保護具の管理

① 保護具の着用状況の管理

・労働者に対する呼吸用保護具の着脱訓練の実施

▹ 労働者に対して、呼吸用保護具のフィットテストの方法、緊急時の対処方法及び呼吸用保護具の正しい着脱方法・着脱手順等について訓練を行うことにより習得させること。

・作業開始前における保護具の着用状況の確認

▹ 労働者に保護具の着用状況の確認を相互に行わせること。

② 作業後における保護具の取外し等

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

▹ 作業場と更衣場所の間に保護具の汚染及び焼却灰等を除去するためのエアシャワー等の汚染物除去設備を設けること。

▹ 保護具の着脱は、汚染物除去設備が存在する場所ではなく更衣場所において行うこと。また、保護具は更衣場所から汚染された状態で持ち出させないこと。

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

(2) 保護具の選定

① 労働安全衛生規則第 592 条の 5 に定めるところにより、ばく露防止対策要綱別紙 3 保護具の区分に示す保護具について、解体作業については、ばく露防止対策要綱別紙 5 保護具の選定に掲げる方法で選択し、労働者に使用させること。ただし、高所作業又は臨時の作業においては下記のとおりとすること。
② 高所作業における特例
・レベル 3 の保護具を使用する作業場における高所作業で、エアラインのホースが作業の妨げとなる場合又はエアラインのホースの当該場所までの延長が困難な場合は、当該作業場所近傍に十分な能力を有するエアラインの接続箇所を設置するとともに、各接続箇所間の移動においては、プレッシャデマンド形エアラインマスクでエアラインを外した時、防じん防毒併用呼吸用保護具となるものを使用すること。
・なお、エアラインの接続箇所の設置が困難である場合には、プレッシャデマンド形空気呼吸器を使用させること。また、墜落防止のため、安全な作業床を設けること。なお、安全な作業床を設けることが困難である場合には、安全帯を使用する等墜落防止措置を講ずること。
③ 臨時の作業における特例
・レベル 3 の保護具を使用する作業場において足場の設置・解体作業等臨時の作業を行う場合であって、エアラインマスクを使用することが困難な場合には、次に掲げる措置を講じた上で、防じん機能付き防毒マスクを使用して作業を行わせても差し支えない。ただし、作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度について、作業環境評価基準（昭和 63 年労働省告示第 79 号）に準じてばく露防止対策要綱別紙 2 管理区域の決定方法によって行った管理区域（解体作業にあってはこれを準用した管理区域）が第 3 管理区域となるときは、プレッシャデマンド形空気呼吸器を使用すること。
  ▹ 作業前に床面の清掃を行うこと。
  ▹ デジタル粉じん計等により、作業を行っている間に連続して空気中の粉じん濃度の測定を実施すること。
  ▹ 作業を行っている間、粉じん及びガス状のダイオキシン類を発散させる恐れのある作業を中断すること。

7．休憩室使用の留意事項

① 事業者は、労働者の作業衣等に付着した焼却灰等により、休憩室が汚染されない措置を講ずること。

8．喫煙等の禁止

① 事業者は、作業が行われる作業場では、労働者が喫煙し、又は飲食することを禁止すること。

9．安全管理体制の確立

(1) 統括安全衛生管理体制の確立

① 労働安全衛生法第 15 条等に定めるところにより、その労働者及び請負人の労働者の人数に応じ、統括安全衛生責任者又は元方安全衛生管理者等を選任する等、統括安全衛生管理体制の確立を図ること。

(2) 関係請負人との協議組織等

① 労働安全衛生法第 30 条に定めるところにより、全ての関係請負人が参加する協議組織を設置し、混在作業による危険の防止に関して協議すること。また、関係請負人に対し安全衛生上必要な指導等を行うこと。

10. 移動解体を採用する場合の要件

① 移動解体の採用にあたっては、客観的な採用理由を示すと共に、以下による。

② 設備本体の解体を伴わずに運搬ができる設備であること。具体的には、以下のいずれかの作業（以下「取外し作業」という）のみにより、運搬ができる状態になるものをいう。
- 設備本体の土台からの取外し（土台ごと設備本体をつり上げる場合を含む）
- 煙突及び配管の設備本体からの取外し
- 煙道で区切られた設備本体間の連結部の取外し設備本体間の連結部の取外し

③ 設備からの汚染物が飛散しないよう、クレーン等を用いた設備本体の吊り上げ時に底板が外れる恐れがない等構造上の問題がないこと。また、底板がない設備については、土台ごと設備本体を吊り上げることにより飛散防止措置を講ずることが可能であること。

④ クレーン等を用いた設備等の吊り上げ時に老朽化等により設備が変形し又は崩壊する恐れがないこと。

⑤ 運搬車への積込み作業を円滑に行うことができるよう焼却炉等の設備の周辺に十分な場所を有すること。

⑥ 処理施設は以下を満たすものとすること。
- 廃棄物の種類に応じて法律に基づく一般廃棄物処理施設、又は産業廃棄物処理施設として許可を受けたものであること。
- 汚染物について解体作業を行うまでの間、作業の妨げとならない場所に隔離・保管することができる設備を有すること。
- 運搬車から積下ろし作業を円滑に行うことができるよう、敷地内に適切な積下ろし場所を有すること。
- 「ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関するガイドライン（平成 23 年 3 月）」に準じたものとすること。

11. 解体方法の選択

① 解体作業事業者は、ばく露防止対策要綱別紙 6 解体方法の決定の方法により、下記等を用いて管理区域を設定するとともに解体方法の決定を行うこと。
- 作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度測定結果
- 解体作業の対象設備の汚染物のサンプリング調査結果
- 付着物除去記録

12. 付着物除去作業の実施

① 事業者は、労働安全衛生規則第 592 条の 3 に基づき、解体作業実施前に設備（取外し作業にあっては取外しを行おうとする部分に限る）の内部に付着したダイオキシン類を含む物の除去を十分に実施すること。

② 当該付着物除去作業の際には、
- 作業場所を仮設構造物（天井・壁等）又はビニールシート等により他の作業場所と隔離すること。
- 高濃度の場合には、可能な限り遠隔操作により作業を行うこと。
- 煙道等狭隘な場所においては、高圧水洗浄等により付着物除去を行う等、除去作業を行う場所や付着物の状態に応じた適切な措置を講ずること。なお、高圧水洗浄を行う場合は、作業に従事する労働者が高圧水に直接触れないよう留意するとともに、使用水量を可能な限り抑えるとともに、汚染物を含む水の外部への漏出や地面からの浸透を防止す

る措置を講ずること。なお、付着物除去結果の確認のため、付着物除去前後の写真撮影を入念に行い、その結果を保存すること。

13. 作業場所の分離・養生

① 事業者は、ダイオキシン類による汚染の拡散を防止するため、管理区域毎に仮設の天井・壁等による分離、或いはビニールシート等による作業場所の養生を行うこと。

14. 移動解体を行う場合における留意事項

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

・取外し作業を行うときは、ばく露防止対策要綱別紙 6 解体方法により管理区域を設定するとともに、可能な限り溶断以外の方法から使用機材等の決定を行うこと。なお、やむを得ず溶断による方法を一部選択して取外し作業を行う場合は、煙突及び煙道等燃焼ガスが通る部分が加熱されないよう配管部分に限定し、かつ、ばく露防止対策要綱別紙 6 解体方法の 4 に示す措置及びレベル 3 の保護具により行うこと。

・溶断以外の方法を用いて取外し作業を行う場合であって、設備本体、煙突、配管及び煙道の関係部分を密閉し、その内部の空気を吸引・減圧した状態で外部から作業を行い、作業を行う間を通して常に負圧を保ち汚染物の外部への漏えいを防止する措置を講じた場合は、付着物除去作業の実施にかかわらず事前に付着物の除去を行わないことができる。

・廃棄物の焼却施設で取り外した設備については、運搬車への積込みに先立ち、管理区域内においてビニールシートで覆う等により密閉した状態とすること。特に、積込み時の落下等により汚染物が飛散しないよう、厳重に密閉すること。

15. 残留灰を除去する作業の実施

① 解体作業に併せて、残留灰を除去する場合は、以下の措置を講ずること。

② 空気中のダイオキシン類の測定：廃棄物の焼却施設を管理する者からの情報等に基づき、残留灰が堆積している箇所について、ばく露防止対策要綱別紙 1 空気中のダイオキシン類濃度の測定方法の方法により、空気中のダイオキシン類濃度の測定を単位作業場所ごとに 1 箇所以上、作業開始前、作業中に少なくとも各 1 回以上行うこと。なお、作業前の測定については、本市が、解体作業開始前 6 月以内に上記箇所における測定を行っている場合については、この結果を用いて差し支えない。

③ 残留灰を除去する作業を行う事業者は、以下により作業を行うこと。

・ばく露防止対策要綱別紙 4 保護具の選定により保護具を選定し、ばく露防止対策要綱別紙 3 保護具の区分により対応する保護具（ただし、レベル 1 の場合に使用する呼吸用保護具は電動ファン付き呼吸用保護具）を使用すること。

・ダイオキシン類による汚染の拡散を防止するため、作業に先立ち、仮設の天井・壁等による分離、あるいはビニールシート等による作業場所の養生を行うこと。

・堆積した残留灰を湿潤な状態のものとした上で、現地面が確認できるまで除去すること。特に土壌からの再発じんにも留意すること。

・除去結果を後日確認できるようにするため、除去前後の写真撮影を入念に行い、その結果を取りまとめるとともに、廃棄物の焼却施設を管理する本市に提出すること。

第３節　ごみ焼却施設除染計画

１．付着物除去作業管理区域の設定

① 解体作業管理区域の設定は「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」に基づくものとする。作業管理区域は、焼却炉・余熱ボイラー、排ガス処理設備等設置炉室の空間及び灰ピットの区域を「第 3 管理区域」とすること。

② 廃棄物焼却施設解体作業マニュアルでの管理区域毎の解体作業の概要は次のとおりである。

・解体作業第 1 管理区域は、溶断作業可（手作業、油圧圧砕・せん断、機械的研削、機械的衝撃、膨張圧力、その他、溶断）。
  ▹ 汚染物濃度 d＜3,000pg-TEQ/g-dry（連続粉じん濃度 S＜2.5pg-TEQ/㎥）
  ▹ 汚染物濃度 d＜4,500pg-TEQ/g-dry（連続粉じん濃度 S＜3.75pg-TEQ/㎥）で付着物除去が完全
・解体作業第 2 管理区域は、溶断作業を除く。
  ▹ 汚染物濃度 3,000pg-TEQ/g-dry＜d＜4,500pg-TEQ/g-dry（連続粉じん濃度 2.5pg-TEQ/㎥≦S＜3.75pg-TEQ/㎥）
  ▹ 周囲設備の汚染状況から見てダイオシン類で汚染されている可能性が低い小径パイプ等
・解体作業第 3 管理区域は、手作業又は油圧式圧砕・せん断。
  ▹ 汚染物濃度 d≧4,500pg-TEQ/g-dry（連続粉じん濃度 S≧3.75pg-TEQ/㎥）で付着物除去が完全にできない
  ▹ ダイオキシン類による汚染状態が測定困難又は不明
  ▹ 周囲の設備の汚染状況から見てダイオキシン類で汚染されている可能性があるパイプ等構造物

２．保護具選定に係る管理区域の設定

①「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」に基づき管理区域に応じて保護具を選定すること。

３．付着物除去作業場所の分離養生計画

① 付着物除去作業場所は、密閉養生、集じん装置、エアシャワールームで構成する。ダイオキシン類に汚染されている装置の汚染物除去作業中は、養生の一部として工場棟建屋を利用してよいものとするが、窓、ドア、ガラリ、シャッター、換気口等の開口部は目張りテープ、プラスチックシート、発泡ウレタン等で隙間を埋め、密閉構造とすること。

② 特に、本館西側灰クレーン退避所撤去跡開口、新鮮空気取入スペース、本館北側ドライエリア、屋上モニター、塵芥投入ホッパ、各扉、ガラス破損窓及び機器類貫通開口ほかの密閉を完全なものとし、確実な密閉確認を行った上で、除染を実施すること。

③ 又、管理区域が異なる場合には、間仕切壁等で同様に隔離養生する。

４．汚染空気の清浄方法

① 作業場所隔離養生、換気及び負圧集じん設備で構成する。

・管理区分	：第 3 管理区域
・換気回数	：4 回以上 旧労働省労働基準局長昭和 51 年 5 月 22 日通達(基発 408 号)「石綿粉じんによる健康障害予防対策の推進について」及びそれに基づく日本石綿処理工業協会編「吹き付けアスベスト処理施工マニュアル」による。
・集じん装置能力・数量	：事業者の提案による。
・排ガス基準	：前述する基準値以下
・集じん装置フィルター	：プレフィルター、HEPA フィルター、チャコールフィルターの三層構造
・その他換気設備	：スポットクーラー（適宜設置）

５．飛散防止対策

① 汚染物と粉じんの飛散を防止するために、作業場所を隔離養生し、換気設備・負圧集じん機を用いて作業箇所を負圧状態に保つとともに、常時散水することにより発生源を湿潤化し、汚染物や粉じんの飛散防止を図ること。湿潤化等によりばいじん等の飛散を防止する措置を講じた場合には、湿潤したばいじん等及び湿潤化に使用した水が飛散しないようにすること。負圧状況の管理は、微差圧計、スモークテスタ、熱線風速計等により定期自主検査を実施し、確認すること。

６．セキュリティ施設計画

① 作業エリア外に、エアシャワールーム、靴底洗浄機、使用済み洗浄水貯水槽、作業員休憩室及び保護具脱着室等で構成するセキュリティ施設を計画、設置すること。

７．付着物除去作業方法

① 事業者は、労働安全衛生規則第 592 条の 3 に基づき、廃棄物焼却施設設備の内部に付着残存するダイオキシン類を含むばいじん等を除去した上で適正に処理すること。

② 当該付着物除去作業の際には、適切な措置を講じ、付着物除去結果の確認のため、付着物除去前後の写真撮影を入念に行い、その結果を提出すること。対象設備以外についても可能な限り洗浄を行うこと。付着物除去作業方法は、事業者が独自に選定・決定すべき事項とするが、一般的な工法は概ね次のとおりとする。

・設備内部の目視により高圧水洗浄により除去する。
・その他小型や分解しないと除去できない装置内部付着物（ダクト、コンベア類、点検架台等）
・分解可能な範囲まで分解し、高圧水手洗浄により除去する。
・除洗の確認
・除去前後の状況写真を記録し、ダイオキシン類のサンプリング調査（生物検体法又は簡易測定法等）を実施して確認する。又、本市の立会いにより確認する。

８．付着物除去方法

① 事業者は、①作業前に測定した空気中のダイオキシン類濃度測定結果、②汚染物除去対象設備の汚染物のサンプリング調査結果、③付着物除去記録等を用いて、汚染物除去方法を決定すること。その選定は協議により決定するが、汚染物除去の基本的な考え方は次のとおりとする。

・管理区域内施設の各種設備は、付着物の除去確認を行う。第 3 管理区域内作業は、原則としてダイオキシン類濃度測定結果を確認して、第 1 管理区域に変更した後、解体作業が可能とする。
・汚染されている設備は現地で必要に応じて分解して汚染物を除去する。

９．除洗処理の実施

① ダイオキシン類に汚染されているプラント設備は、全ての汚染物を除去するものとする。ダクト内部等を除洗するにあたり、設備の小割等部分解体を要する場合は、必要な部分解体を行った上で除洗を完全に実施すること。ただし、除洗が困難と判断される箇所については、速やかに本市に報告、協議すること。

10．解体方法

① 解体方法は事業者が独自に選定・決定すべき事項であるが、主要な解体工法は概ね次のとおりとする。

・焼却炉、ボイラー　：油圧破砕機、鉄骨カッタ、ニブラ等で解体。耐火レンガは大型ブレーカで解体する。
・煙道　：油圧破砕機で解体する。
・煙突　：煙突は、ガス切断して吊り下ろして解体する。煙突上部外筒は人力で破砕又はワイヤソー等で輪切りにして解体、キャスターはブレーカで解体する。
・その他非汚染機器　：重機解体、ガス溶断等で解体する。

11．有害物質等の処理

① 事業者は、品目毎の次の処理方針に基づき、有害物質等の事前調査を実施し、その結果を速やかに本市に報告するとともに、適正に処理・処分すること。

(1) ダイオキシン類（廃棄物焼却設備）

① ダイオキシン類特別措置法、廃棄物処理法、労働安全衛生法等に基づき適正に処理する。

(2) ポリ塩化ビフェニル（PCB）使用電気機器等

① 蛍光灯安定器、トランス・コンデンサー等の PCB 使用電気機器等、本施設内に PCB 廃棄物があった場合は、本市で移設予定である。

(3) 飛散性アスベスト（吹付けアスベスト、アスベスト保温材）

① 吹付けアスベスト、アスベスト保温材等の飛散性アスベストは、大気汚染防止法、労働安全衛生法、アスベスト指導指針等を遵守し、アスベストが使用されている箇所及び使用の状況を調査記録するとともに、「工事計画届」、「特定粉じん排出等作業実施届出書」等の手続きを行い、除去作業を行った後、廃棄物処理法上の特別管理産業廃棄物として適正に処理すること。

(4) 非飛散性アスベスト

① 石綿含有吹付ロックウール、石綿含有バーミキュライト吹付、石綿含有ケイ酸カルシウム板、石綿含有保温材、保温材ダクトパッキン材、石綿スレート（波板）、石綿スレート（フレキ板）、住宅屋根用平板石綿スレート、石綿セメントサイディング、ビニル床タイル、ケイ酸カルシウム板等）

② アスベストを含有したスレート板等は破砕することによりアスベスト粉じんが飛散する恐れがあるため、労働安全衛生法等を遵守し、使用箇所の調査を行うとともに、使用されている場合は、粉じん飛散を起こさないよう慎重に取り外し、安定型最終処分場に埋め立てる等、必要な措置を講ずること。

(5) その他の有害物質等

① その他の物質についても、関係法令を遵守して適正に処理すること。

12. 汚染廃棄物処理・処分方法

① 汚染物廃棄物の処理・処分方法は次のように区分して実施することを基本とする。

区分	対象物	ダイオキシン類濃度	取扱い	処理・処分方法
汚染物	付着物 堆積物	＞3ng-TEQ/g	特別管理 一般廃棄物	・ 外部で規制基準値以下に処理して管理型最終処分、又は特別管理型最終処分
		≦3ng-TEQ/g	一般廃棄物	・ 管理型最終処分
	汚泥	＞3ng-TEQ/g	特別管理 産業廃棄物	・ 外部で規制基準値以下に処理して管理型最終処分
		≦3ng-TEQ/g	産業廃棄物	
	洗浄水 残留水	＞10pg-TEQ/L	特別管理 産業廃棄物	・ 現地で規制基準値以下（SS 1mg/L、ダイオキシン類 10pg-TEQ/L）に処理して循環再利用 ・ 残留水は場外最終処分
		≦10pg-TEQ/L	産業廃棄物	
	重金属を含むもの	＞省令判定基準値	特別管理 産業廃棄物	・ 「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」に基づき処分
		≦省令判定基準値	産業廃棄物	

13. 解体廃棄物処理・処分方法

① 解体廃棄物の処理・処分方法は次のように区分して実施することを基本とする。

区分	対象物		取扱い	処理・処分方法
解体物	機器解体物		産業廃棄物	・ 中間処理、再利用又は最終処分
	副産物	鋼材、鉄筋、ステンレス材、アルミ材	産業廃棄物/資源化物	・ 選別して再資源化
		電線ケーブル類		

14. その他の廃棄物処理・処分方法

① その他廃棄物の処理・処分方法は次のように区分して実施することを基本とする。

区分	対象物	取扱い	処理・処分方法
解体物	廃アスベストを含む解体物	特定有害産業廃棄物	・ 管理型最終処分または特別管理型最終処分
	廃油・廃アルカリ	特別管理産業廃棄物	・ 規制基準値以下に処理して管理型最終処分または特別管理型最終処分

第４節　アスベスト含有物除去

１．アスベスト含有分析事前調査結果の概要

(1) 事前調査結果

① アスベストを含有する敷地内棟別の建材等の設置場所は概ね次のとおりであった。アスベスト含有分析調査結果の詳細は、添付資料 15 を参照のこと。ただしあくまで参考として扱うものとし、詳細には既設設計図面（添付資料 18）を参照のこと。
なお、アスベストのレベル判断にあたっては、阪神北県民局環境課と事前に協議を行うこと。

棟別	主要建材等	備考
ごみ焼却施設棟	天井 ケイ酸カルシウム板	
	屋根 アスファルト防水ルーフィング	
	エマルジョン系吹付タイル	下地調整剤
	煙突 カポスタック	下地調整剤
ランプウェイ	吹付タイル	下地調整剤
排ガス高度処理施設	外壁押出成形セメント板	
粗大ごみ処理施設	床 長尺ビニルシート	
	ビニルソフト巾木	
	天井 ケイ酸カルシウム板	
	プラットホームほか 吹付タイル	下地調整剤
	階段室上裏 リシン吹付	下地調整剤
	屋根･床 アスファルト防水ルーフィング	
	ランプウェイ梁型･腰壁 吹付タイル	下地調整剤
	ランプウェイ下面 リシン吹付	下地調整剤
し尿処理施設	受入室･洗車室ほか 壁･柱型、天井･梁型複層吹付	下地調整剤
	天井 ケイ酸カルシウム板	
	屋根 アスファルト防水ルーフィング	
	複層吹付	下地調整剤
管理棟	天井 ケイ酸カルシウム板	
	内壁 吹付タイル	下地調整剤
	階段裏 タイル状吹付	下地調整剤
収集車車庫棟	外壁 吹付タイル	下地調整剤
収集車洗車棟	外壁 吹付タイル	下地調整剤
収集車整備棟	外壁 吹付タイル	下地調整剤
	天井 フレキシブルボード	
外構	花壇壁 吹付タイル	下地調整剤

② 機械装置にアスベストを含有する恐れのある箇所（予備品含む）は概ね次のとおりである。

施設別	飛散区分	製品
ごみ焼却施設 粗大ごみ処理施設	非飛散性	摩擦材、パッキン類、ガスケット類
	非飛散性	防織材、保温材、断熱材、パッキン類、エルボ部分保温材
	非飛散性	キャスタブル
し尿処理施設	非飛散性	パッキン類、ガスケット類、保温材、断熱材、パッキン類、エルボ部分保温材

(2) 補足調査の実施

① 事業者は、上記の建材、機械装置以外にアスベストを含有するものについて必要な含有濃度調査等の補足調査実施し、本市へ報告すること。

2．アスベスト除去

(1) アスベスト対策

① アスベストを含む建築材料を使用した建築物や工作物、機械装置・配管・ダクト類の解体・改修の作業にあたっては、「大気汚染防止法」及び兵庫県の「環境の保全と創造に関する条例」により、アスベストの飛散防止措置を確実なものとするとともに、「国土交通省建築物解体工事共通仕様書」に準拠し、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」等を遵守すること。

② すべての解体工事において、解体、改造、補修等を行う作業の実施にあたり、アスベスト含有の有無の事前調査、発注者への説明及び事前調査結果の掲示を行うこと。

③ 飛散性アスベストが使用されている建築物等の解体、改造、補修作業を行う際には、事前に兵庫県に特定粉じん排出等作業実施届を行い、石綿飛散防止対策として標識の設置、産業の隔離と前室の設置、HEPA フィルター付集じん・排気装置の使用、薬液等による湿潤化等作業基準を遵守すること。

④ 石綿スレートや石綿含有ビニル床タイル等非飛散性アスベスト含有建材を使用した建築物（平成 17 年 11 月 1 日からの解体しようとする部分の床面積の合計が 80㎡以上の建築物について規制）であっても、適切な解体が行われない場合、大気中へのアスベストの飛散が懸念されることから、届出義務や手ばらしを行う等飛散防止基準を遵守すること。

⑤ アスベストを撤去する場合には、事業者は工事にあたって、保温材、断熱材等については、あらかじめ石綿等の使用の有無を目視により調査しその結果を記録する等、「石綿障害予防規則」に従って必要な調査を行い、適切な処理方法を選定、作業計画を作成し、関連諸法令等を遵守して必要な届出を行うとともに選別保管しなければならない。

(2) アスベスト除去

① アスベストを含有する建材、機械装置についての補足調査を実施し、万全な飛散防止対策を施した上で、アスベスト含有物のすべてを安全に除去すること。

② アスベスト除去工法は、「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」（令和 2 年 8 月 4 日：労働基準局通知）及び「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行等について」（令和 2 年 11 月 30 日：環境省通知）に従い、適切に選定すること。また、アスベストのレベル判断にあたっては、阪神北県民局環境課と事前に協議を行うこと。

③ アスベスト含有物の機械設備の使用箇所は、各使節の焼却炉・ボイラー・集じん装置の耐火材、点検口、伸縮継ぎ手、火傷防止（キャスタブル、保温材、断熱材、パッキン類、ガスケット類、防織品）、排ガス及び燃焼用空気ダクトのフランジ接続部、マンホール点検口、ダンパ、伸縮継ぎ手、火傷防止（保温材、パッキン類）、給水・温水・空気配管の配管・弁類保温材、接続部、弁類、火傷防止（保温材、断熱材、パッキン類）等が想定されるが、施設運転時の補修工事に伴いノンアスベスト製品への取替交換が随時行われているので留意のこと。

④ 又、配管、ダクト、点検口及び部材の接続部に使用しているガスケット類についてもアスベストを含むものとして手作業により分離し、飛散防止を行い処分すること。

第５節　解体撤去工事

1．仮設工事

(1) 仮囲い

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

(2) 工事用水

① 工事に必要な用水は、(上下水) は事業者負担とし、給水メータ等必要な給水設備を設置して引込を行うこと。なお、井水の利用も可とするが使用量については、既存施設の運転に支障がない程度とする。

(3) 工事電力

① 工事に必要な電力は事業者負担とし、配線その他一切の設備を設置して引込を行うこと。

(4) 散水設備

① 場内から、ほこり等が発生しないように建物高さ等を配慮して散水等を行うこと。排水先は事前に検討し、周辺環境の保持に努めること。

(5) 汚水処理

① 除染や粉塵防止に伴い発生する汚水は、汚水処理設備による処理又は場外搬出、適切処理・処分とする。

(6) 警備・交通誘導員等

① 工事中は、工事ゲートに交通誘導員が常駐すること。ただし、休日・夜間等の警備員の常駐は不要とする。工事ゲート等に防犯設備を設置し、現場事務所へ通報できるものとすること。

(7) がれき置場等の確保

① 工事に必要ながれき置場や仮設設備設置場所は、敷地内で不足する場合は必要に応じて敷地外に確保すること。

(8) その他

① 酸素・アセチレン・軽油等の危険物は所定の位置に施錠できる小屋等に保管すること。
② 作業通路は、指定通路表示を行い、足場等の堅固なもので頭上の保護を行うこと。
③ 建物周囲は、粉じん防止や火災発生に備えて散水を行うこと。
④ 工事関係ヵ所の出入口は表示を行うこと。

２．除染工事

① 除染工事を行うにあたり、事前に手順及び方法等を示す施工計画書を提出し、適切に工事を行うものとする。

(1) 解体前の事前措置と除染

① 解体に先立ち次の事前措置を行い、解体撤去を行う。
・残置物の除去・撤去及び回収
・ごみ焼却施設ダイオキシン類、重金属類による汚染物、付着物の除染
・アスベスト含有建材、資材の除去及び処理
・特別管理産業廃棄物の除去及び回収

(2) 障害物等撤去

① 付着物除去工事に支障のある電気・通信・水道・ガス及びプラント設備等の配管や配線の処理については、本市と協議の上、諸手続を完了後、必要な処置を施すこと。

(3) 汚染空気集じん装置騒音対策

① 汚染空気集じん装置の設置は、周辺地域に騒音の影響を及ぼさない位置とし、周辺生活環境対策を万全なものとして徹底すること。

(4) 現場発生品の処理

① 各施設の残灰・ダスト等の堆積物・付着物、各貯留槽・水槽内の滞留汚泥・汚水・薬品やオイルタンクの油等は施設の停止後に抜き取り、除去又は清掃を予定している。なお、清

掃後の残置物現場発生品は、請負者の責任において適切に撤去・処理・処分するものとする。金属くず等スクラップ品以外は、敷地内の指定する区域に集積とする。

(5) 粉じん飛散防止

① 事業者は、解体時におけるコンクリート及び解体材等の破片や粉塵を防止するため、散水等の飛散防止措置を講ずるとともに、直接作業を行う作業員には、有効な呼吸用保護具、保護眼鏡等の保護具を使用させること。

(6) リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）対策

① 解体対象施設においてリフラクリートセラミックファイバー（RCF）等の使用が判明した場合、「有害物ばく露作業報告制度」に基づき、RCF から発生する粉じんに作業者がばく露することによる健康障害を防止するため、粉じんが発生する屋内作業場所での発散抑制措置を施し、局所排気装置及びプッシュプル型換気装置の構造、性能等について一定の要件を満足するとともに、点検、自主検査を行い、設置計画の届出を行うこと。事業者は、解体時におけるコンクリート及び解体材等の破片や粉塵を防止するため、散水等の飛散防止措置を講ずるとともに、直接作業を行う作業員には、有効な呼吸用保護具、保護眼鏡等の保護具を使用させること。

(7) イオン化式感知器対策

① 解体対象施設においてイオン化式感知器の使用が判明した場合、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」に基づき、アメリシウム 241 を使用しているイオン化式感知器の処理を製造会社等（許可届出使用者または許可廃棄物業者）へ委託、または、製造会社が不明な場合や現存しない場合は、公営基社団法人日本アイソトープ協会に相談の上、処理すること。

３．解体撤去工事

① 解体撤去工事を行うにあたり、事前に手順及び方法等を示す施工計画書を提出し、適切に工事を行うものとする。解体作業時は万全な火災予防対策を施し、散水を十分に行いごみ・粉じん・騒音等を極力出さないこと。

(1) 工事用地の確保

① 施設整備に当たり、事前に敷地内全体の植栽を伐採除去することにより、平地を確保し、限られた敷地内での工事用地を可能な限り確保するものとする。

(2) 解体工法

① 解体は、手作業又は機械による作業による分別解体を行う。ただし、ガス溶断による工法は避けること。やむを得ず溶断作業が必要となった場合は、ばく露防止対策要綱に記載されている内容を満足させる実施計画書を作成要する。

(3) 障害物等撤去

① 解体工事に支障のある電気・通信・水道・ガス及びプラント設備等の配管や配線の処理については、係員と協議の上、諸手続を完了後、必要な処置を施すこと。

(4) 既設構造物の保全

① 敷地内の井戸取水設備は継続して使用するため解体撤去工事範囲外とし、設備を損傷することのないよう必要に応じて養生を施す等の保全をすること。万一、施設を損傷した場合は、請負者の責任とする。その際の補償については、係員と協議による。

(5) 新整備構造物の保全

① 解体撤去工事中、新しく整備した施設構造物を損傷することのないよう必要に応じて養生を施すこと。万一、施設を損傷した場合は、請負者の責任とする。その際の補償については、係員と協議による。

(6) 土壌汚染対策

① 土壌汚染状況調査の未調査区画については、当該区画の解体撤去工事に先立って土壌汚染状況調査を行い、下部土壌の汚染状況を確定し、必要に応じて区域指定を受けた上で工事着手すること。

② 鉛を含む土壌は外部に搬出して適正に処分し、清浄な土に置換すること。その他の汚染土壌は、健全な地盤と区分し、元の場所へ埋め戻して汚染の恐れのある土壌の存在する範囲の上面を砂利等により仕切りにより覆った上で、厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層で覆い現状の箇所に封じ込めるものとする。その際、敷地内の健全な土壌と混合させないこと。なお、工事に際し支障があり、汚染土壌を当該区画から移動させる（一時仮置きを含む）場合、移動先も事前に区域指定を受ける必要があるため、適宜関係官庁申請を行うこと。

(7) 掘削によって出る埋設廃棄物の処分

① 埋設廃棄物は地歴上一般廃棄物である。本解体撤去工事の掘削に伴い埋設廃棄物を掘り起こした場合は、市の施設で処理・処分することが可能なものもある（可燃物等）ので、敷地内指定場所に可燃ごみ、不燃ごみ等に区分して集積すること。可燃ごみは工事車両で焼却施設に搬入するまで、不燃ごみはフェニックスの受入基準に合うような状態にし引き取りに来た車両に積込むまでを、それぞれ事業者所掌とする。

(8) 機械装置・電気盤類解体

① 各施設の解体機器・電気設備の詳細は施設図面を参照の上、各施設の機械・ダクト・配管、電気盤及び配線等は、基礎も含めて解体の上、すべて撤去する。ただし、一部停止、改造、撤去機器があるので留意すること。解体撤去物の外部搬出にあたっては、必要に応じて搬出口の設置又は既存扉又はシャッター等を通じて搬出可能な寸法まで内部で小割りを行う。

(9) 建築物解体

① 機械装置等の解体・撤去後の建築物等は、地下の構造物を含む全ての構造物を解体・撤去すること。

(10) 基礎解体

① 機械装置基礎、建物及び煙突等の基礎は杭基礎を含み、全て解体撤去する。地下工作物の解体にあたり、必要な土留を施工すること。

(11) 地下工作物（現在稼働中施設以外のもの）

① 敷地内には、旧し尿処理施設、旧ごみ焼却施設、旧固定焼却炉の地下工作物が残存している。本解体撤去工事に伴いこれら地下工作物を掘り起こした場合、それら構造物も併せて解体撤去すること。残存地下工作物の範囲は、添付図面に示す旧施設構造物の現施設構造物に重なる以外の部分とする。

(12) 解体撤去及び搬出

① 機械装置解体撤去及び外部搬出に支障となるプラント設備及び建築設備機器、配管・配線や建物構造物床スラブや梁等の必要な解体をする場合は、構造上の安全を確認した上で本市と協議の上、施工すること。また、機器撤去後の建物浮き上がりを考慮し、生じないものとすること。

(13) 発生材処分と再資源化

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

② 特定建設資材廃棄物は、建設リサイクル法に基づき現場で分別し、機械装置、ステンレス鋼、電線ケーブル類等の再資源化等を図ること。

(14) 火災・爆発防止

① 溶接及び溶断作業前には残存可燃物の有無を確実に調査した上で作業を実施すること。溶接及び溶断に伴う火花等に対して可燃物等に引火することのないよう適切な防護措置を講ずること。

② メタンガス等の可燃性ガスが発生知る恐れのある所ではガスが滞留しないよう換気を十分に行うとともに、規定の可燃性ガス測定を行い、その結果を記録すること。

第６節　ごみ焼却施設汚染物除去に伴う健康障害及び施設解体環境保全対策

１．汚染物除去作業において講ずべき措置

① 事業者は、解体作業及び残留灰を除去する作業によって生じる排気、排水及び解体廃棄物による周辺環境への影響を防止するため、次の措置を講ずること。

(1) 排気処理

① 管理区域内のダイオキシン類に汚染された空気及び粉じん等については、チャコールフィルター等により適切な処理を行った上で、排出基準に従い大気中に排出すること。

② 付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理の管理目標は、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準（平成 11 年 環境庁告示 第 68 号）別表に掲げる大気の基準値とする。

③ 又、付着物除去工事の作業を行う場所から出る排気の処理設備は、ばいじん等の除去の性能に支障が生じないように維持管理を行うこと。

(2) 汚水処理

① 付着物除去工事により発生した汚水の処理は、貯留して産業廃棄物としての搬出、排水処理設備による処理後場外への排出又はその両方によること。排水処理設備は、排水処理に支障が生じないように維持管理を行うこと。

② ダイオキシン類により汚染された排水は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（平成 11 年 総理府令 第 67 号）別表第 2 に定める排出水の基準（10pg-TEQ/L）を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水すること。処理水を下水道に放流する場合は、下水道法及び宝塚市下水道条例等の関係法令を遵守し、事前に下水道事業者と協議、打合せを行うこと。処理の洗浄水及び凝集沈殿処理を行った凝集汚染物は、特別管理廃棄物として処理すること。

③ 付着物除去工事により発生した汚水を貯留して産業廃棄物として搬出する場合は、有害物質を含有する廃棄物の中間処理をすることができる処理業者に委託すること。

(3) 解体廃棄物の処理

① 汚染物除去された又は除去する必要のない解体廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に沿って、一般廃棄物、産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物ごとに廃棄物の種類に応じて分別して排出し、処分すること。

② 分別作業に際してはサンプルのダイオキシン類分析結果等を参考にして、それぞれの汚染状況に応じて関係法令に基づき処理又は処分されるまでの間一時保管を行うこと。

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

(4) その他廃棄物の処理

① 付着物除去作業及び解体作業によって生じた汚染物は、飛散防止措置を講じたうえで密閉容器に密封し、関係法令に基づき処理されるまでの間、作業の妨げとならない場所に隔離・保管すること。

(5) 周辺環境等の調査

① 全ての解体作業及び残留灰を除去する作業終了後、当該施設と施設外の境界部分及び残留灰を除去する作業を完了した箇所において環境調査を行うこと。

② 本施設の付着物除去工事に関しては、改正労働安全衛生規則（平成 13 年 4 月 25 日公布）及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 13 年 4 月 25 日基発第 401 号の 2 及び平成 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）の主旨を理解し、十分な対策を講ずること。

2．ごみ焼却施設汚染物のサンプリング調査

① ごみ焼却施設装置堆積物・付着物ダイオキシン類事前調査結果は添付資料 15 のとおりである。抜粋して以下に示す。

調査対象設備	調査箇所	調査年月日	ダイオキシン類 毒性等量
焼却炉（2 号炉）	炉内焼却灰堆積物	2019 年 8 月 5 日	0.14ng-TEQ/g-dry
減温塔（2 号炉）	装置内付着物	2019 年 8 月 5 日	11ng-TEQ/g-dry
バグフィルタ（2 号炉）	装置内付着物	2019 年 8 月 5 日	10ng-TEQ/g-dry
誘引通風機（2 号炉）	装置内付着物	2019 年 8 月 5 日	0.46ng-TEQ/g-dry
煙道（2 号炉）	煙道内付着物	2019 年 8 月 5 日	0.42ng-TEQ/g-dry
煙突内筒（2 号炉）	内筒付着物	2019 年 8 月 5 日	1.7ng-TEQ/g-dry
混練機	装置内付着物	2019 年 8 月 5 日	2.3ng-TEQ/g-dry
養生コンベヤ	コンベヤ付着物	2019 年 8 月 5 日	2.7ng-TEQ/g-dry
焼却炉（1 号炉）	炉内焼却灰堆積物	2019 年 10 月 24 日	0.082ng-TEQ/g-dry
減温塔（1 号炉）	装置内付着物	2019 年 10 月 24 日	6.2ng-TEQ/g-dry
バグフィルタ（1 号炉）	装置内付着物	2019 年 10 月 24 日	7.2ng-TEQ/g-dry
誘引通風機（1 号炉）	装置内付着物	2019 年 10 月 24 日	0.049ng-TEQ/g-dry
煙道（1 号炉）	煙道内付着物	2019 年 10 月 24 日	0.00049g-TEQ/g-dry
煙突内筒（1 号炉）	内筒付着物	2019 年 10 月 24 日	0.42ng-TEQ/g-dry

注）網掛け部分は、ダイオキシン類濃度が 3ng-TEQ/g を超えたものを示す。

② 付着物除去工事に必要なダイオキシン類事前調査を補完するための調査として汚染物除去対象設備の汚染物サンプリング追加調査及び廃棄物（堆積物、付着物等）の処分に必要な調査を実施し、その結果を本市へ報告すること。サンプリング対象物は、減温塔、バグフィルタ、焼却炉、ボイラー、煙道及びその他必要な箇所とする。

3．付着物除去作業時及び解体作業時作業環境等調査

① 付着物除去作業が行われる作業場について、作業環境測定基準（昭和 51 年労働省告示 46 号）に準じた方法により、空気中のダイオキシン類濃度の測定及び総粉じんの濃度の測定を単位作業場所ごとに 1 カ所以上、解体作業中に少なくとも 1 回以上行い、その結果を本市へ報告する。

② 付着物除去作業中に、集じん設備の出口において前述する基準値を遵守するものとし、2 回以上調査を行い、後日その結果を本市へ報告する。粉じんについては、デジタル粉じん計等により毎日、集じん設備出口の総粉じん量を測定し、大気中の推定ダイオキシン類の量を算出、記録して、その結果を本市へ報告する。

③ 付着物除去作業中に工事中の騒音・振動基準値の確認のため、敷地境界線において工事中に 1 回以上測定し、本市へ報告する。

4．汚染物除去後調査

① ごみ焼却施設の焼却炉、ボイラー、減温塔、バグフィルタ、煙道、その他のダイオキシン類に汚染されている又はその恐れのある機器は、汚染物除去後にサンプリング調査を実施して汚染されていないことを確認し、その結果を本市へ報告する。

５．洗浄処理水調査

① 付着物除去工事期間中に発生した汚水を排水処理設備により処理して場外に排出する場合にあっては、解体工事の期間中で、排水処理設備に最も多くの汚水及び除去した汚染物が流入する時期に 2 回以上、排水口（排水口が複数箇所ある場合は、それぞれの排水口）の水を採取し、ダイオキシン類については「JIS K0312」、その他の物質については法令並びに JIS で定める分析方法に基づき分析し、その測定結果を本市へ報告する。

６．土壌調査

① 土壌については、除去工事による周辺環境への影響を確認するために工事着手前及び解体作業終了後に、敷地境界線付近 4 地点（東西南北）について、土壌のダイオキシン類及び重金属（第二特定有害物質、溶出量 10 項目、含有量 9 項目）調査を行い、その結果を本市へ報告する。分析は、ダイオキシン類については「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアルル（環境庁水質保全局土壌農薬課）」、その他の物質については「土壌汚染に係る環境基準について（平成 3 年 環境庁告示第 46 号）」に定める分析方法に基づき分析すること。

② なお、調査方法については、標準砂を設置する方法によることとする。（工事の影響による周辺土壌汚染の有無を確認するための調査であり、土壌汚染対策法に基づく本敷地の土壌汚染状況調査とは異なる）

７．周辺環境大気質調査

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

② 万が一、土壌汚染調査の結果から、解体工事によるばいじん等の飛散の疑いが生じた時は、水銀及びヒ素等について、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル（環境庁大気保全局大気規制課）」に定める分析方法に基づき追加分析し、その結果を本市へ報告する。

８．地下水モニタリング調査

① ひ素・フッ素について、既存モニタリング用井戸を使用し、現場着工時から竣工まで 3 地点で年 1 回測定を行うこと。既存モニタリング井戸の位置は、土壌汚染状況調査報告書（添付資料 8）を参照のこと。

９．血中濃度調査

① 除去作業を行う作業員及び汚染物質を取扱う作業員については必要に応じて作業前後に血液中のダイオキシン類濃度測定を行い、その結果を本市へ報告する。

10．工事請負者の責務

① 事業者は、付着物除去作業時及び解体作業時作業環境等調査を実施した結果、万一、ダイオキシン類等の飛散又は流出が確認された場合は、速やかに本市に連絡するとともに、原因究明のための調査、飛散等の拡大防止のための措置等必要な対策を講ずること。又、解体工事の期間中に、本工事による周辺環境への影響が生ずる恐れがあると認められたとき又は支障が生じたときは、事業者は、速やかに必要な対策を講ずること。

11．調査項目のまとめ

① 以上の調査項目をまとめると次のとおりである。調査項目や検体数は、本表を参考とし、関係機関の指示がある場合は必要に応じて追加実施すること。事業者は、監督職員に対し、事前調査書面を交付して事前調査の各段階において調査結果の説明を行い、次工程に進むこと。

表 5　環境調査実施項目（ごみ焼却施設）

調 査 項 目	工 事 前	工 事 中	工 事 後
付着物・堆積物のサンプリング追加調査（>3ng-TEQ/kg）	付着物・堆積物ダイオキシン類調査 ※	－	－
アスベスト調査	アスベスト含有量定性及び定量調査	－	アスベスト含有量定性及び定量調査
付着物除去作業中、解体作業中環境調査	－	作業場空気中のアスベスト粉じん濃度の測定	－
		作業場空気中のダイオキシン類及び総粉じん濃度の測定 ※	
		汚染空気の集じん設備出口アスベスト粉じん濃度の監視	
		汚染空気の集じん設備出口ダイオキシン類濃度及び総粉じん量の監視	
周辺環境調査	敷地境界 2 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査	敷地境界 2 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査	敷地境界 2 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査
	敷地内 4 地点の環境大気ダイオキシン類 24 時間連続 1 日間調査	－	敷地内 4 地点の環境大気ダイオキシン類 24 時間連続 1 日間調査
	－	敷地境界線にて騒音・振動調査 1 回以上	－
除去解体汚染物調査	－	除去後ダイオキシン類、重金属類	－
洗浄処理水及び汚泥調査	－	洗浄処理水（排水基準における生活環境項目及び健康項目、ダイオキシン類、重金属類 8 項目）及び汚泥（ダイオキシン類、重金属 8 項目）の濃度	－
除去解体物及び廃棄物調査	－	耐火材、コンクリート、堆積物、付着物等（ダイオキシン類、重金属 8 項目）	
土壌調査	標準砂による敷地境界内 4 地点（平均）の土壌のダイオキシン類及び重金属（第二特定有害物質、溶出量 10 項目、含有量 9 項目）調査	－	標準砂による敷地境界内 4 地点（平均）の土壌のダイオキシン類及び重金属（第二特定有害物質、溶出量 10 項目、含有量 9 項目）調査
血中濃度調査（必要に応じて実施）	作業員血液中ダイオキシン類濃度調査	－	作業員血液中ダイオキシン類濃度調査

注）※印は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発第 401 号平成 13 年 4 月 25 日）に基づく調査。

表 6　環境調査実施項目（その他施設）

調 査 項 目	工 事 前	工 事 中	工 事 後
アスベスト調査	アスベスト含有量定性及び定量調査	－	アスベスト含有量定性及び定量調査
付着物除去作業中、解体作業中環境調査	－	作業場空気中のアスベスト粉じん濃度の測定	－
		汚染空気の集じん設備出口アスベスト粉じん濃度の監視	
周辺環境調査	敷地境界 4 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査	敷地境界 4 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査	敷地境界 4 地点の環境大気アスベスト粉じん濃度調査
	－	敷地境界線にて騒音・振動調査 1 回以上	－

注）※印は、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発第 401 号平成 13 年 4 月 25 日）に基づく調査。

表 7　環境調査実施内容（ごみ焼却施設）

測定項目		工事前	解体工事中				工事後	備　考
			除去前	除去中	除去後	解体中		
付着物・堆積物追加調査	ダイオキシン類	>3ng-TEQ/kg ※２						
アスベスト含有物	アスベスト含有量定性分析	全て ※４、※５						
	アスベスト含有量定量分析	全て ※４、※５						
作業室内	アスベスト粉じん濃度		※１	※１	※１	※１		除去は処理に読み替える。解体中は、処理作業後シート撤去後１週間以降
	ダイオキシン類及び総粉じん				管理区域内 1 地点 ※２	管理区域内 1 地点 ※２		
敷地境界	アスベスト粉じん濃度	2 地点 ※５		2 地点 ※５			2 地点 ※５	
	ダイオキシン類及び総粉じん	2 地点		2 地点		2 地点	2 地点	24 時間終日連続測定
	騒音・振動			前面道路 1 地点		前面道路 1 地点		24 時間終日連続測定
集じん装置出口	アスベスト粉じん濃度			1 点/出口		1 点出口		
	総粉じん			1 点/出口 毎日				デジタル粉じん計により、Dxns 濃度を管理する。
	ダイオキシン類			1 点/出口 3 回				
洗浄処理水	生活環境項目			1 回以上				処分場の基準によること。
	健康項目			1 回以上				
	ダイオキシン類			1 回以上※２ (回数指定無)				
	重金属類			1 回以上				
洗浄処理水汚泥	ダイオキシン類			1 回以上				
	重金属類			1 回以上				
除去解体後廃棄物	ダイオキシン類				全解体物 ※３			Dxns は含有試験、重金属類は溶出試験とする。その他処分場の基準によること。
	重金属類				全解体物 ※３			
標準砂による敷地内土壌	ダイオキシン類	4 地点					4 地点	
	重金属類	4 地点					4 地点	重金属類溶出量（10 項目）、含有量（9 項目）
血中濃度（必要に応じて実施）	ダイオキシン類	作業員全員					作業員全員 ※２	
滞留水	ダイオキシン類	1 検体						
	下水道放流基準	1 検体						

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

表 8　環境調査実施内容（その他施設）

測定項目		工事前	解体工事中				工事後	備　考
			除去前	除去中	除去後	解体中		
アスベスト含有物	アスベスト含有量定性分析	全て ※４、※５						
	アスベスト含有量定量分析	全て ※４、※５						
作業室内	アスベスト粉じん濃度		※１	※１	※１	※１		除去は処理に読み替える。解体中は、処理作業後シート撤去後１週間以降
敷地境界	アスベスト粉じん濃度	4 地点 ※５		4 地点※５			4 地点※５	
	騒音・振動			前面道路 1 地点		前面道路 1 地点		24 時間終日連続測定
集じん装置出口	アスベスト粉じん濃度			1 点/出口		1 点出口		
	総粉じん			1 点出口 毎日				デジタル粉じん計により、Dxns 濃度を管理する。

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