

湖北広域行政事務センター
新一般廃棄物処理施設整備運営事業

要求水準書（案）

令和4年1月11日

湖北広域行政事務センター

目 次

第1編 共通事項

第1章 総則	1
第1節 計画概要	1
第2節 業務区分	11
第3節 計画主要目	13

第2編 設計・建設業務

I. 基本事項

第1章 設計・建設業務に係る基本的事項	1-1
第1節 施設機能の確保	1-1
第2節 材料及び機器	1-2
第3節 試運転	1-3
第4節 性能保証	1-4
第5節 契約不適合責任担保	1-11
第6節 工事範囲	1-14
第7節 提出図書	1-16
第8節 業務実施状況のモニタリング	1-20
第9節 工事監理	1-21
第10節 検査及び試験	1-22
第11節 正式引渡し	1-23
第12節 その他	1-24
第2章 各設備共通仕様	1-26
第1節 歩廊・階段・点検床等	1-26
第2節 防熱，保温	1-26
第3節 配管	1-27
第4節 水槽	1-28
第5節 塗装	1-28
第6節 機器構成	1-28
第7節 寒冷地対策	1-28
第8節 地震対策	1-29
第9節 浸水対策	1-29
第10節 その他	1-29

II. 機械設備工事仕様

第1章 熱回収施設（焼却施設）	2-1
第1節 受入供給設備	2-1
第2節 A 燃焼設備（ストーカ方式）	2-9
B 燃焼設備（流動床方式）	2-15
第3節 燃焼ガス冷却設備	2-21
第4節 排ガス処理設備	2-29
第5節 余熱利用設備	2-35
第6節 通風設備	2-37
第7節 灰出し設備	2-41
第8節 給水設備	2-48
第9節 排水処理設備	2-50
第10節 電気設備	2-55
第11節 計装設備	2-64
第12節 雑設備	2-76
第2章 熱回収施設（バイオガス化施設）	2-83
第1節 受入・供給設備	2-83
第2節 前処理設備	2-86
第3節 メタン発酵設備	2-89
第4節 バイオガス利用設備	2-91
第5節 発酵残渣処理設備	2-93
第6節 脱臭設備	2-95
第7節 給水設備	2-96
第8節 排水処理設備（必要に応じて）	2-99
第9節 電気設備	2-100
第10節 計装制御設備	2-108
第11節 雑設備（必要に応じて）	2-112
第3章 リサイクル施設	2-113
第1節 受入・供給設備	2-113
第2節 不燃・粗大ごみ処理系列	2-120
第3節 集じん・脱臭設備	2-129
第4節 給水設備	2-132
第5節 排水処理設備	2-135
第6節 電気設備	2-138
第7節 計装設備	2-145
第8節 雑設備	2-149

第4章 汚泥再生処理センター	2-150
第1節 受入・貯留設備	2-150
第2節 主処理設備	2-156
第3節 放流設備	2-177
第4節 汚泥処理設備	2-178
第5節 資源化設備	2-184
第6節 脱臭設備	2-186
第7節 取排水設備	2-189
第8節 配管ダクト設備	2-192
第9節 電気設備	2-193
第10節 計装設備	2-196
第11節 雑設備（必要に応じて）	2-201

Ⅲ. 土木建築工事仕様

第1章 計画基本事項	3-1
第2章 建築工事	3-3
第3章 土木工事及び外構工事	3-22
第4章 建築機械設備工事	3-26
第5章 建築電気設備工事	3-29

Ⅳ. 現焼却施設の解体撤去工事

第1章 総則	4-1
第1節 計画概要	4-1
第2節 工事概要	4-3
第3節 基本事項	4-4
第2章 解体撤去工事	4-6
第1節 一般共通事項	4-6
第2節 要綱・マニュアルの遵守	4-9
第3節 解体撤去工事	4-10
第4節 環境モニタリング	4-14

第3編 運営業務

第1章 運営業務に係る基本的事項	1
第2章 運営体制	8
第3章 運転管理業務	11

第4章 維持管理業務	17
第5章 搬入管理業務	21
第6章 環境管理業務	24
第7章 有効利用業務	25
第8章 情報管理業務	26
第9章 防火・防災管理業務	28
第10章 その他関連業務	30
第11章 センターの業務	33

添付資料

【施設整備・運営関連】

- 添付資料 1 造成計画図、造成工事金抜き明細書・数量調書
- 添付資料 2 地質調査報告書（必要箇所抜粋）
- 添付資料 3 各種取合点位置図
- 添付資料 4 隣接斎場の施設配置図、単線結線図、受電盤位置図
- 添付資料 5 将来ごみ量推計値
- 添付資料 6 将来し尿・浄化槽汚泥量推計値
- 添付資料 7 ごみ質（乾ベース）（過去実績）
- 添付資料 8 家庭系ごみ種類別組成調査結果（ごみ袋からの分類、湿ベース）
- 添付資料 9 し尿・汚泥等の性状等（過去実績）
- 添付資料 10 施設整備基本計画 P9～16 変更点
- 添付資料 11 井戸設置想定箇所等（木尾町）図面
- 添付資料 12 近隣井戸における地下水原水水質結果（浅井支所付近）
- 添付資料 13 環境学習・啓発機能計画（案）
- 添付資料 14 業務範囲図
- 添付資料 15 循環型社会形成推進交付金充当率の考え方について
- 添付資料 16 ウイングプラザへの搬入経路
- 添付資料 17 消防水利設備等設置位置図
- 添付資料 18 関西電力との事前協議資料

【解体撤去工事関連】

- 添付資料 19 竣工図_土木建築設備_意匠図（ごみ焼却処理施設・リサイクルプラザ建設工事）
- 添付資料 20 竣工図_土木建築設備_構造図（ごみ焼却処理施設・リサイクルプラザ建設工事）
- 添付資料 21 機器配置図・断面図（ごみ焼却施設）
- 添付資料 22 竣工図_土木建築設備_意匠図（附属建屋）
- 添付資料 23 竣工図_土木建築設備_構造図（附属建屋）
- 添付資料 24 地質調査報告書
- 添付資料 25 ダイオキシン類・重金属類等（飛灰）調査結果
- 添付資料 26 アスベスト調査結果

第 1 編 共通事項

第1章 総 則

本要求水準書は湖北広域行政事務センター（以下「センター」という。）が発注する「湖北広域行政事務センター新一般廃棄物処理施設整備運営事業」（以下「本事業」という。）に適用する。

本要求水準書は、本事業の基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備及び業務等、又は事業の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、本事業を実施する民間事業者（以下「事業者」という。）の責任において全て完備及び遂行すること。

第1節 計画概要

1 一般概要

国際的な動向として、2020年（令和2年）以降における地球温暖化対策の国際的な規則を定めた「パリ協定」や、2015年（平成27年）に国連サミットで採択された「持続可能で多様性と包摂性のある社会実現のための持続可能な開発目標（SDGs）」等の達成に向けて、各国の先進的な取組みが求められている。

国内では、平成30年に閣議決定した第5次環境基本計画（環境省）において6つの「重点戦略」が設定され、各地域の資源・特性を最大限に活用する「地域循環共生圏」の創造を目指し廃棄物系バイオマスの活用をはじめとした地域における資源循環が提唱されたところである。また滋賀県は令和2年に、県民、事業者等多様な主体が連携して、令和32年（2050年）までに県内のCO₂排出量実質ゼロを目指す「“しがCO₂ ネットゼロ”ムーブメント」を宣言した。センター構成市である長浜市においては、令和4年3月に「長浜市ゼロカーボンシティ宣言」を表明予定としており、米原市においても「気象非常事態宣言」（ゼロカーボンシティ宣言を兼ねる予定）を令和4年度初めに表明予定であり、2050年の脱炭素化を目指すものとしている。

このような国際的な潮流や我が国の地域活性化推進の考え方を受けて、廃棄物処理事業においては、循環型社会・低炭素社会の形成、環境負荷削減の役割が求められている。廃棄物処理施設整備・運営では、高効率なエネルギー回収を行う施設に対する循環型社会形成推進交付金の優遇措置（交付率1/3→1/2）や、再生可能エネルギーの発電による安定した売電収入を確保するための固定価格買取制度等があり、循環型社会や低炭素社会の形成に寄与できる先進的な施設整備・運営を推進する施策が講じられているところである。

以上のことを踏まえて、センターが整備・運営を計画する新施設は、「9 基本理念」に示す5つの基本概念（コンセプト）を実現できる施設を目指すのに加え、廃棄物エネルギーを最大限に活用できる先進的な施設整備（例：高効率ごみ発電のできる焼却施設、ごみ種類組成に応じたエネルギー回収や有効活用が可能となるバイオガス化施

設の併設、一極集中による施設間連携処理システムの積極的な導入等）及び運営を行っていくものとする。

本事業は、熱回収施設（焼却施設、バイオガス化施設）、リサイクル施設及び汚泥再生処理センター等（以下「本施設」という。）の建設工事及び長期にわたる運営を行うものである。

これらの施設を同一敷地に一括事業として整備・運営することにより、施設間で有機的な連携を持った総合的な廃棄物処理システムを構築し、効率化、コスト削減等を図るものとする。

焼却施設で発電した電力は、焼却施設内で利用し、リサイクル施設、汚泥再生処理センター及び隣接する斎場等へ供給するほか、余剰電力は売電する。また、発電以外にも焼却施設の発電タービン排気熱を利用した温水やバイオガス化施設で発生する資源（炭酸ガス）を将来的に有効利用できる計画とするなど次の世代への利活用を考慮し、脱炭素社会の実現を見据えた整備・運営を進める。

また、センターではバイオガス化施設で発生するバイオガスの非常時外部供給を今後検討することから、必要な設備を設置できるスペースを計画すること。なお、本事業の期間内に設備の増強が具体化した時には、別途センターと協議により設備増強を行う場合がある。

これらのエネルギー等の利用を計画するに際しては、地元企業の参画を促しエネルギー（温水、電気）や資源（炭酸ガス）の地産地消を進めるものとする。

本要求水準書は、熱回収施設（焼却施設、バイオガス化施設）、リサイクル施設、汚泥再生処理センター及びこれらの附帯施設を計画するものとする。

なお、各施設の施設規模はメーカ提案によるものとする。また、本要求水準書の設備で施設間の連携等により共通化できるものや不要と判断されるものについては、省略等してもよい。

また、本要求水準書に明記された事項に関し効率の向上やコスト削減、環境負荷低減等につながり、本要求水準書に示すものより優れている提案をする場合は、そのことを判断できる資料を提出し、センターが提案の採用の可否を判断するものとする。

本要求水準書の内容に加え、センターの「新一般廃棄物処理施設整備基本計画」の内容を参考として、施設及び設備等を提案すること。なお、本要求水準書に示したごみ量、ごみ質等の数値は長浜市、米原市の最新の人口ビジョン（令和2年2月）を踏まえて見直したものであり、将来ごみ量推計についても、添付資料に示したものを参照して計画すること。

2 事業名

湖北広域行政事務センター新一般廃棄物処理施設整備運営事業

3 対象となる公共施設等の種類

一般廃棄物処理施設（熱回収施設（焼却施設、バイオガス化施設）、リサイクル施設、汚泥再生処理センター）

4 施設規模

各施設の施設規模は、基準ごみ時のごみ量に基づき設定すること。（汚泥再生処理センターを除く）

熱回収施設

- ・焼却施設 [] t / 24 h （ [] t / 24 h × 2 炉）
- ・バイオガス化施設 [] t / 日（発酵槽投入量）

※「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に基づき、焼却施設の施設規模の 10%以上の規模を有することとする。ただし、トータルコストを考慮しつつ、バイオガス化に適したごみを最大限活用した規模の設定に努めること。

リサイクル施設（熱回収施設と合棟とする）

- ・不燃・粗大ごみ処理設備 [] t / 5 h
- ・ストックヤード [] m²

汚泥再生処理センター [] kL/日
（し尿 [] kL/日、浄化槽汚泥 [] kL/日）

管理棟 [] m² [] 階建て

計量棟 [] m² [] 階建て

動物炉 1 炉

車庫棟 乗用車：2 台分、
パッカー車・重機：6 台分 [] m²

5 事業期間

事業期間は、次のとおりとする。

湖北広域行政事務センター議会の議決のあった日の翌日から令和 28 年 3 月 31 日まで

6 事業の構成

本事業は、主として以下に示す 2 つの業務から構成されるものであり、各業務の内容、実施期間等は以下に示すとおりである。

1) 本施設の設計・建設業務

- (1) 工事内容：本施設の設計・建設及び現焼却施設（クリスタルプラザ）の解体撤去工事
- (2) 設計・建設期間：契約締結日の翌日から令和 10 年 3 月 31 日まで
- (3) 解体撤去工事期間：令和 10 年 4 月 1 日から令和 12 年 3 月 31 日まで（ただし、令和 10 年度中に解体撤去工事に着手すること）

2) 本施設の運営業務

(1) 業務内容：本施設の運転、維持管理、用役管理等

(2) 運営期間：熱回収施設及びリサイクル施設

令和 10 年 4 月 1 日から令和 28 年 3 月 31 日まで（18 年間）

汚泥再生処理センター

令和 7 年 10 月 1 日から令和 28 年 3 月 31 日まで（20.5 年間）

工程表（予定）

項目／年度	令和 5	令和 6	令和 7	令和 8	令和 9	令和10	令和11	令和12
【造成工事】								
造成工事	■							
【汚泥再生処理センター】								
プラント工事								
実施設計	■							
建設工事		■	■					
外構工事 ・ 試運転			■					
運営			■	■	■	■	■	■
【熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）・リサイクル施設】								
プラント工事								
実施設計	■	■						
建設工事			■	■	■			
外構工事 ・ 試運転					■			
運営						■	■	■
【現有施設（クリスタルプラザ）】								
解体撤去工事						■	■	

7 事業場所

設計・建設工事：長浜市木尾町字込田

解体撤去工事：長浜市八幡中山町 200 番地

8 敷地面積

新施設用地：約 34,500m²

現焼却施設用地：約 14,440m²

9 基本理念

本施設は、以下の新施設整備における基本理念及び5つの基本概念（コンセプト）を実現できる施設を目指すものとする。【施設整備の基本理念】

廃棄物処理法では、「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にする事により、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること」を制定の目的としており、市民生活に欠かせない一般廃棄物処理施設の整備を行ううえで環境保全への配慮をはじめとする施設整備の基本概念を遵守する事が重要である。

近年、処理技術の発達により、処理施設が周辺に及ぼす環境負荷の低減は進んでいることから、今後は、省エネルギー化・創エネルギー化を進め地域の廃棄物処理システム全体でエネルギー消費の低減及び温室効果ガスの排出抑制を図っていくことが求められている。

このことから、次期施設の整備にあたっては、焼却施設の回収熱エネルギーの効率的な有効利用と設備・維持管理の合理化による電力使用量と二酸化炭素排出量の抑制を図り、低炭素社会や循環型社会形成の推進に貢献するものとする。

【5つの基本概念（コンセプト）】

○ 環境保全に配慮した安心な施設

法で定める環境・安全基準に基づき施設周辺の生活環境の保全に努めるとともに、周辺の自然環境や景観との調和にも十分配慮した施設

○ 安全で安定的な稼働ができる施設

一般廃棄物処理を安定かつ確実に実行できる施設とし、地震等の自然災害にも強い事故のない安全な施設。また、災害時に避難所機能等を有する防災拠点となる施設

○ 循環型社会形成に貢献できる施設

処理により発生する熱エネルギーを効率的に最大限有効活用し、低炭素社会や循環型社会の構築に貢献できる施設

○ 市民に親しまれる施設

市民が集い、憩うことができ、施設見学やごみ処理学習等を通じて、環境教育・環境学習の拠点となるような施設

○ 経済性に配慮した施設

施設の処理性能を維持し、環境面・安全面に十分配慮したうえで、設備の合理化・コンパクト化に基づく、建設費及び維持管理費のコスト削減を図れる施設

10 全体計画

1) 全体計画

- (1) 敷地周辺全体に緑地帯を十分配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりある施設とすること。
- (2) 搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。また、場内に収集車、一般搬入車、来場車別案内路面標示（色分け及び番号分け）を行うこと。
- (3) ごみ搬入車、し尿等搬入車、粗大ごみ運搬車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、

施設見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとする。

- (4) 施設見学者の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。
 - (5) 敷地内動線等は想定される最大車両が容易に搬入出等ができるように計画すること。また、資源ごみ（無料）とその他のごみとの混載持込を想定し、一般搬入車の再入場（Uターン）計量が可能となるよう動線を計画すること。
 - (6) 大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。
 - (7) 防音、防振、防じん、防臭及び防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講じること。
 - (8) 見学者動線は、プラントエリアの動線と完全に分離し、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設備、配置とすること。施設内の見学者動線がごみ処理工程に沿うようプラント配置計画に留意するとともに、見学者窓からの視界によりプラントの仕組みが理解しやすいようにすること。また、見学者通路は安全で容易に見学できるユニバーサルデザインとする。見学者・来訪者が利用する場所については、悪臭等による不快感を与えないように臭気対策を徹底すること。また、見学者通路に面する窓は汚れや埃が付きにくく、かつ清掃が容易なように、また、プラント内も清潔に保つよう計画すること。
- 見学箇所は以下の部屋等の他、各社の提案箇所とする。なお、以下の見学箇所で配置上現地見学ができない（埋設部分等）場合は説明パネル等で説明できるようにすること。

《焼却施設》

プラットフォーム、ごみピット、焼却炉室、タービン発電機室、中央制御室、ごみクレーン室

《バイオガス化施設》

プラットフォーム、ごみ貯留供給装置、発酵装置、バイオガス利用設備室

《リサイクル施設》

プラットフォーム、選別設備室、ストックヤード

《汚泥再生処理センター》

受入・貯留設備室、資源化設備室、中央制御室

- (9) 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。
- (10) 焼却施設は災害時においても稼働を継続することを基本とし、万が一緊急停止した場合においても、電力供給等が途絶えた状況から速やかに炉を立ち上げ、適正なごみ処理及びごみ発電が可能な施設とすること。

- (11) 経済性を考慮したうえで、焼却施設から出る焼却残渣の最終処分量を低減できる工夫をすること。
- (12) 各施設の機器類等の選定に当たっては、経済性、環境性等を考慮して最適なものを選定すること。
- (13) 避難所機能の確保、必要機材等の常備、非常食等の備蓄スペースの確保など、災害時の防災拠点としての機能を整備すること。
- (14) 一部の機器故障や誤操作に際してもシステム全体が停止することがないように、フェールセーフ、フールプルーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。
- (15) 管理居室及び見学者動線となる部分については「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）」に配慮すること。
- (16) 「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」をふまえ、省エネ機器や自然エネルギー設備を積極的に導入し、環境に配慮した施設を整備するとともに、再生可能エネルギーの啓発及びより一層の普及を図ること。
- (17) 35年以上の使用を考えた施設の仕様及び計画とすること。
- (18) 意匠の検討にあたっては、長浜市景観まちづくり計画との整合を図ること。
- (19) 『環境影響評価書』に記載する内容を遵守すること。
- (20) 女性就労者の勤務もあることを前提とした施設計画とすること。
- (21) 全施設一括の中央制御室を熱回収施設内に設け、各施設の集中管理等をすること。なお、汚泥再生処理センターについては、操作機能を含まずデータ表示・集計機能のみとしてもよい。
- (22) 本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であるため、当該交付金交付要綱やエネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル等に適合するように設計・施工を行うこと。
- (23) 焼却施設で発電した電力は、新施設（焼却施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター等）及び隣接する新斎場（1日平均 1,500kWh）への供給を行うこと。また、焼却施設の休止時等は電力会社から電力の供給を受けられるようにすること。
- (24) 焼却施設の電気盤から新斎場までの必要な配管工事等を行うこと。なお、新斎場敷地内の空配管は施工済み。詳細は、添付資料4参照。
- (25) 敷地内に、災害発生時の災害廃棄物受入・一時保管のための災害廃棄物ストックヤード（3,000m²以上）を設けること。
- (26) 設計・建設業務の担当技術者が運營業務にも関与するなど、新施設の設計・建設業務の思想が運營業務に活かされるようにすること。

2) 工事計画

- (1) 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬出車輛、一般車両等の円滑な交通が図られるものとする。
- (2) 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。
- (3) 工事用リーフレットの作成や工事過程の記録を行い、地元説明会への支援を行うこと。
- (4) 工事中に発生する濁水等は仮設沈砂池等で処理後、公共用水域へ放流するため、適切に処理できる設備及び工法を検討すること。
- (5) 工事に当たっては、『環境影響評価書』に記載のとおり又は同等以上の環境保全措置を講じること。

3) 本施設の全体配置

- (1) 施設の機能性を考慮し、平常時だけでなく災害時にも有効に活用できる配置計画を行うこと。
- (2) 計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。
- (3) 主要施設及び設備は各施設やその他付属棟との連携を考慮した配置とすること。
- (4) 過去の搬入出車両（平成 29 年度の実績通常時約 350 台/日、最大約 800 台/日・最大 134 台/時）を参考に、敷地内で吸収できる待車スペース等の確保及び計量対象となる搬入車両の動線を考慮した位置に計量棟を配置すること。
- (5) 工場棟（焼却施設・バイオガス化施設、リサイクル施設、汚泥再生処理センター）は、一方通行の周回道路を設けることを基本とする。
- (6) 場内は、車両動線の交差、車両と人との交差を極力避けること。
- (7) 一般来場車、収集車と一般搬入車の動線は、極力動線を分けること。また、管理棟と来場者の駐車場は隣接させ人的動線の安全に配慮すること。
- (8) 計量機は、搬入用 2 基と搬出用 1 基を設けること。また、搬入用・搬出用とも、バイパスレーンを各 1 レーン設けること。
- (9) 搬入車両が混雑する時は、収集車が優先して搬入できるように動線を計画すること。なお、混雑時の待機車両スペースを計画すること。
- (10) 周辺道路や隣接する斎場から施設建物の圧迫感を与えないよう施設配置に配慮すること。

1 1 処理システム（参考）

本施設の処理システム（参考）は以下のとおりである。

以下はあくまでも参考であるため、各施設の連携や建設後の運用面、経済性等を考慮し、最適な提案を行うこと。

なお、汚泥再生処理センターの資源化設備については助燃剤化とすること。

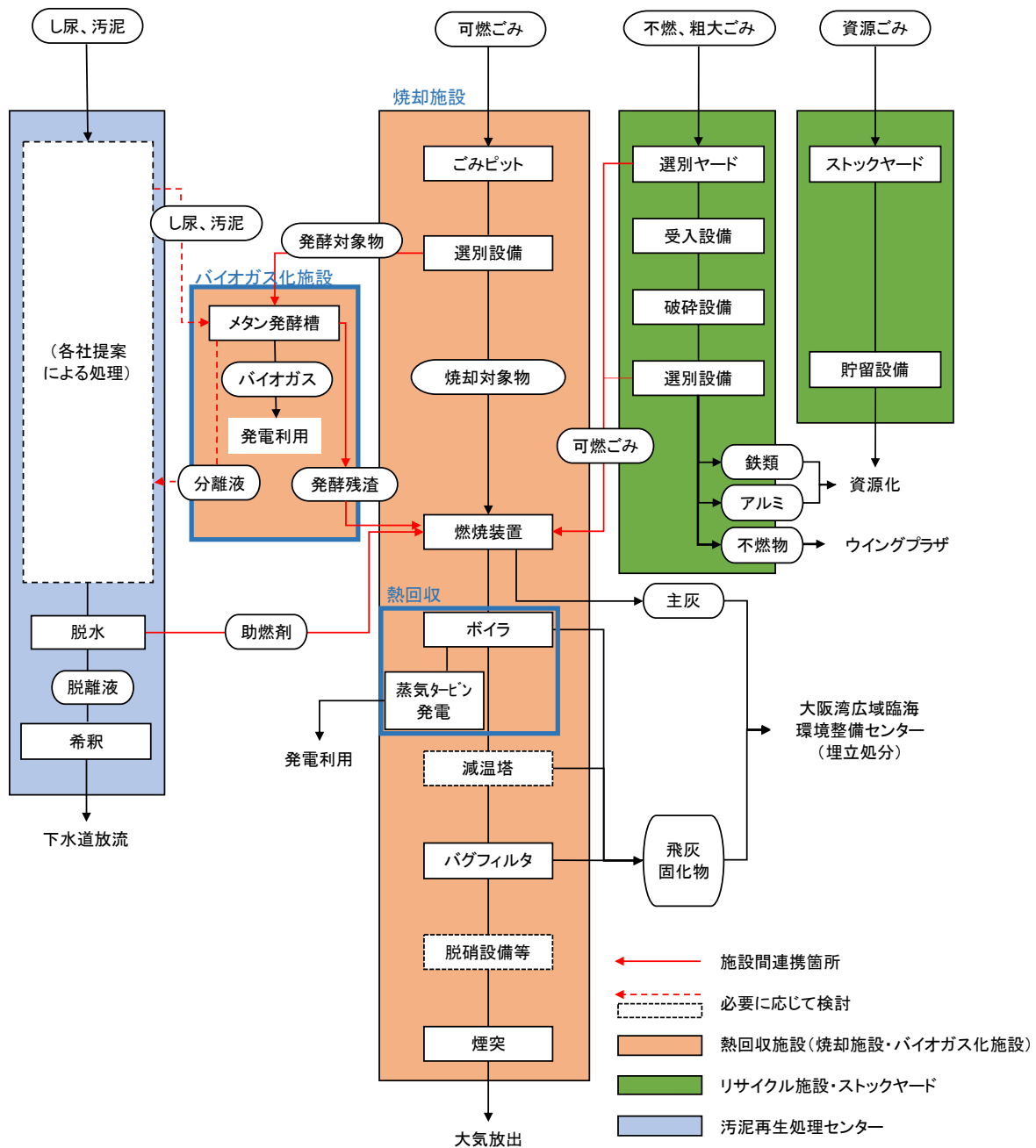


図 本施設の処理システム（参考）

1 2 立地条件

1) 地形・土質等

(1) 地形、土質

地質調査等データ添付資料を参照のこと。

(2) 気象条件

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| ① 気温 | 最高 36.7℃ 最低 -8.3℃ (2015～2019) |
| ② 平均相対湿度 | 夏期 78% 冬期 77% |
| ③ 最大降雨量 | 50mm/時 |
| ④ 積雪荷重 | 30N/cm/m ² (垂直最深積雪量 175cm) |
| ⑤ 水道敷設に対する深度 | 1 m (φ 150mm) |
- 2) 都市計画事項
- | | |
|----------|--|
| (1) 用途地域 | 指定なし |
| (2) 防火地域 | 指定なし |
| (3) 高度地域 | 指定なし |
| (4) 建ぺい率 | 70%以下 |
| (5) 容積率 | 200%以下 |
| (6) その他 | 「ごみ焼却場」「ごみ処理場」及び「汚物処理場」
として都市計画決定予定 |
- 3) 緑化率
- | | |
|---------|--|
| (1) 緑化率 | 敷地面積に対して長浜市開発事業に関する指導
要綱に定める面積以上を確保すること |
|---------|--|
- 4) 搬入道路 (添付資料 造成計画図参照)
- 5) 敷地周辺設備 (添付資料 造成計画図参照)
- | | |
|--------|---|
| (1) 電気 | 受電電圧：22kV 1回線+6.6kV〔 〕回線
(電力引込み工事及び必要な工事費負担金は事業者所掌とする。また、バイオガス化施設発電設備のみの固定価格買取制度(FIT)を活用した電力売却ができる場合は、電気事業法施行規則付則を遵守して2回線引込みを積極的に検討すること。) ※電力引込工事に関する関西電力との事前協議内容等は添付資料18参照。 |
|--------|---|
- | | |
|--------|--|
| (2) 用水 | プラント用水 地下水又は上水
※ 地下水の利用を優先すること。近隣の井戸図面(添付)を参照とし、さく井工事(事業用地までの配管工事、本復旧含む)、揚水試験及び水質分析等の必要な調査を行うこと。地下水送水配管の道路占用について、占用手続きはセンター名にて実施するが、必要な書類作成や協議支援は事業者が行うこと。また、上水引き込み工事も事業者所掌とする。
生活用水 地下水又は上水
※ 場内洗浄、トイレ、植栽散水等については再利用水を可能な限り使用すること。 |
|--------|--|
- | | |
|--------|---------------------|
| (3) ガス | LPG(必要な場合) |
| (4) 燃料 | 灯油 |
| (5) 雨水 | 調整池を経て公共用水域へ放流すること。 |

(6) 排水	施設排水、生活排水については、下水道排除基準以下になるよう適正に処理を行ったのち、公共下水道へ放流する。下水排水量の制限は616m ³ /日以下とする。公共下水道の接続箇所は敷地北端部とすること。
(7) 電話	敷地境界以降の引き込み工事を行うこと。
(8) 開場日時 熱回収施設	平日、ハッピーマンデー等祝日収集日、 各月第4日曜日(12月は第4日曜日ではなく29日、30日を開場) 8:30~12:00と13:00~16:30 ※ハッピーマンデー等祝日は一般車の持ち込みはない。
リサイクル施設 汚泥再生処理センター	同上 平日(土日祝日、12/29~1/3を除く。) 8:30~12:00と13:00~16:30 ※センターが指示した場合は、平日以外も対応すること。

1 3 業務の内容

本事業は、本施設に係る設計、建設と本施設の運営、施設修繕を含めた点検・維持管理、既存施設の撤去・処分、諸官庁への各種届出までを含めた本施設整備・運営に係る一切の事業とする。(ごみの収集、許認可業務、一部センターが担う搬出、資源化業務を除く。)

運営には、自己搬入ごみの受付業務、手数料の収受、敷地内の保安全管理、植栽の維持管理、情報管理・報告などを含むものとする。

第2節 業務区分

本事業は、本施設に係る設計、建設と本施設の運営、施設修繕を含めた点検・維持管理、既存施設の撤去・処分、諸官庁への各種届出までを含めた本施設整備・運営に係る一切の事業とする。(ごみの収集、許認可業務、一部センターが担う搬出、資源化業務を除く。)

運営には、市民からの予約受付業務、手数料の収受、敷地内の保安全管理、植栽の維持管理、情報管理・報告などを含むものとする。

事業者とセンターの業務範囲は「1. 設計・建設業務」及び「2. 運営業務」の「(1) 事業者の業務範囲」及び「(2) センターの業務範囲」に示すとおりである。(業務範囲図及び業務概要は添付資料14参照)

1 設計・建設業務（第2編参照）

1) 事業者の業務範囲

(1) 機械設備工事

- ① 焼却施設
- ② バイオガス化施設
- ③ リサイクル施設
- ④ 汚泥再生処理センター

(2) 土木・建築工事

- ① 建築工事
- ② 土木工事及び外構工事
- ③ 建築設備工事
- ④ 付帯工事
- ⑤ 造成工事
- ⑥ さく井工事
- ⑦ 斎場受電盤改修工事

(3) 既存施設（クリスタルプラザ）の解体撤去工事

(4) その他

- ① 工事監理
- ② 試運転
- ③ 予備品及び消耗品
- ④ 本事業に必要な各種申請書類作成、作成補助、提出等
- ⑤ その他必要な工事

2) センターの業務範囲

- (1) 用地の確保
- (2) モニタリング
- (3) 住民対応
- (4) 事業に必要な行政手続き
- (5) その他これらを実施する上で必要な業務

2 運營業務（第3編参照）

1) 事業者の業務範囲

- (1) 運転管理業務
- (2) 維持管理業務
- (3) 搬入管理業務
- (4) 環境管理業務
- (5) 有効利用業務
- (6) 情報管理業務
- (7) 防火・防災管理業務

(8) その他関連業務

2) センターの業務範囲

- (1) 処理対象物の搬入調整
- (2) 焼却残渣（焼却灰、飛灰処理物、不燃物）、搬入不適物等の運搬・最終処分等
- (3) 搬入物検査
- (4) 資源物等の積込、運搬、資源化等
- (5) モニタリング
- (6) 住民対応
- (7) 施設見学者の対応
- (8) 本事業に必要な行政手続き
- (9) サービス購入料の支払
- (10) 警備・防犯（管理棟）

第3節 計画主要目

1 処理能力

1) 公称能力

以下に示すごみ及びし尿等処理量の数値は、「新一般廃棄物処理施設整備基本計画」を最新の人口ビジョンに基づき更新し、熱回収施設及びリサイクル施設は令和10年度、汚泥再生処理センターは令和7年度の数値を示したものである。

(1) 熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）

熱回収施設は指定ごみ質の範囲内において年間計画処理量（下表参照）を処理できるものとし、焼却施設は1炉〔 〕t/24hで、2炉〔 〕t/24hの能力を有すること。

バイオガス化施設は計画する質及び量の生ごみ等をバイオガス化処理するに当たって、〔 〕t/日の能力を有すること。

焼却施設の施設規模設定には、年間稼働日数〔 〕日、調整稼働率0.96、災害廃棄物受入を考慮すること。年間稼働日数は、経済性などを考慮し最適な日数を提案すること。ただし、年間稼働日数は300日を上回らないこと。なお、280日を超える場合は長期にわたって安定した運転が実現可能なことを示す資料を提示すること。

バイオガス化施設の施設規模設定には、年間稼働日数365日、調整稼働率0.96を考慮すること。

対象処理施設 処理対象ごみ	熱回収施設令和10年度計画処理量		
	焼却施設	バイオガス化 施設	合計
a.可燃ごみ	〔 〕t/年	〔 〕t/年	31,498t/年

	・ライター	3 t /年	m ²
	・ペットボトル	—	m ²
	・古紙（新聞）	—	m ²
	・古紙（ダンボール）	—	m ²
	・古紙（雑誌・チラシ）	—	m ²
	・缶類（アルミ・スチール・スプレー）	—	m ²
	・金属類		m ²
	・自転車		m ²
	・がれき類		m ²
合 計	1, 112 t /年		m ²

※ ペットボトル、新聞、ダンボール、雑誌・チラシ及び缶類の5種類は、それぞれ8 m³コンテナ（L＝3.6m×W＝1.9m×H＝1.2m）が設置可能なストックヤード（屋根付き）とし、4 t アームローラー車（8 m³コンテナ装着）が安全に搬出入できるものとする。

※ がれき類はウイングプラザ搬入分と余呉一般廃棄物最終処分場（旧伊香3町分）搬入分に分けて保管すること。

(3) 汚泥再生処理センター

施設規模設定には、月変動係数 1.15 を考慮するものとするが、添付資料 6 を参照し将来的な受け入れ量の減少も考慮して設定すること。

し尿 [] kL/日（令和 7 年度年間計画処理量：3,849kL/年）

浄化槽汚泥 [] kL/日（令和 7 年度年間計画処理量：11,647kL/年）

（内訳：農業集落排水 6,486kL/年、合併浄化槽 3,523kL/年、単独浄化槽 1,638kL/年）

計 [] kL/日、t/日（令和 7 年度年間計画処理量：15,496kL/年）

2) 計画ごみ質

(1) 熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）

【ごみの概要】

- ① 可燃ごみ
- ② 可燃性粗大ごみ
- ③ 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥等
- ④ バイオガス化施設からの発酵不適物
- ⑤ バイオガス化施設からの発酵残渣
- ⑥ リサイクル施設からの可燃残渣
- ⑦ 災害廃棄物
- ⑧ その他

熱回収施設（焼却施設・バイオガス化施設）の計画ごみ質は下記のとおりである。

なお、計画立案上、必要となるごみ質性状について、応募者が独自の調査を実施することが有効である場合は申し出ること。

項 目			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分	水分	(%)	48.68	42.73	36.81
	可燃分	(%)	43.62	52.60	61.56

	灰分	(%)	7.70	4.67	1.63
低位発熱量		(kJ/kg)	7,035	10,924	14,814
		(kcal/kg)	1,680	2,610	3,540
単位容積重量		(kg/m ³)	204	147	90
元素組成	炭素	(%)	21.68	30.41	39.92
	水素	(%)	3.12	4.44	5.88
	窒素	(%)	0.19	0.34	0.48
	硫黄	(%)	0.01	0.01	0.01
	塩素	(%)	0.35	0.63	0.90
	酸素	(%)	18.27	16.77	14.37
	計	(%)	43.62	52.60	61.56
種類組成	ちゅう芥類	(%)	21.15	7.46	0.28
	紙・布類	(%)	33.20	49.47	58.85
	木・竹・藁類	(%)	19.36	8.34	0.32
	プラスチック類	(%)	15.46	30.55	40.25
	不燃物類	(%)	5.64	2.01	0.00
	その他	(%)	5.19	2.17	0.30
	計	(%)	100.00	100.00	100.00

注) ・元素組成は、可燃分の内訳を示すため、合計を可燃分の数値と同値となるよう補正した。

・種類組成は、乾ベースの数値(可燃分+灰分)を合計100%になるように補正したものである。

出典) ・平成25～令和元年度×年4回のごみ質調査結果をもとに整理

・プラスチック製容器包装、発泡スチロールによる補正は処理基本計画における可燃ごみに対するごみ量比率(令和10年度)を用いて加重平均

・元素組成は「ごみ処理施設整備計画・設計要領(2017改訂版)」(社)全国都市清掃会議の値をもとに補正

・施設整備基本計画の数値に、令和元年度3回分の調査結果を追加して再計算した。なお、平成26年度8月21日、平成30年度5月14日、11月22日、令和元年度11月21日の調査結果は、三成分の90%信頼区間の範囲外の数値が測定されたため、調査結果を除外して算出した。(参考として添付資料7に平成25年度から直近の令和3年11月までの調査結果を示す。)

・上記には「③ 汚泥再生処理センターからの脱水汚泥等」、「④ バイオガス化施設からの発酵不適物」、「⑤ バイオガス化施設からの発酵残渣」、「⑦ 災害廃棄物」、「⑧ その他」は含まないため、各社にて想定すること。

(2) リサイクル施設

【ごみの種類】

① リサイクル施設

項 目	内 容
不燃ごみ	硬いプラスチックの製品、食器(陶器など)類、金属、小型電気製品など 引越し、大掃除などの一時的に出る大量ごみ(不燃性) 瓦、レンガ、ブロックなどのがれき類 鋼鉄製や鋳物など硬質性の金属類(鎖、大型刃物類など) 収集又は直接搬入ごみ
ライター(資源ごみ)	使い捨てライター、ガスライター、オイルライターなど 収集又は直接搬入ごみ
粗大ごみ(可燃性粗大ごみ以外)	不燃ごみ指定袋に入らない大きさで学習机程度まで 引越し、大掃除などの一時的に出るもの、大きさの制限を超えるもの 収集又は直接搬入ごみ

②ストックヤード

項 目	内 容
ストックヤード	ガラスびん（無色、茶色、その他有色）、古布、紙パック、使用済み乾電池類、使用済み蛍光管、ライター、ペットボトル、古紙（新聞、ダンボール、雑誌・チラシ）、缶類（アルミ・スチール・スプレー）、金属類、自転車、がれき類

【ごみ組成】

リサイクル施設の計画ごみ質を設定する際の参考として、現有施設における搬出物の割合は下記のとおりである。

表 リサイクル施設対象ごみ質

項目	破碎可燃残渣	破碎不燃残渣	鉄類	アルミ類
搬出物割合	56%	25%	18%	1%

【受入供給形態】

① 可燃ごみ(収集車による搬入)

2階プラットホームにパッカー車で搬入される。熱回収施設のごみピットへ投入し、ごみクレーンでごみホッパへ供給される。

② 不燃ごみ(収集車による搬入)

2階プラットホームにパッカー車で搬入される。ウイングプラザ搬入分と余呉一般廃棄物最終処分場搬入分（長浜市木之本地域、余呉地域、西浅井地域）（以下、旧伊香3町分という。）に分けて受入選別ヤードに荷下ろしする。不適物除去後、リサイクル施設ごみピットに投入して、ごみクレーンで受入ホッパに供給する。

③ 粗大ごみ（収集車による搬入）

2階プラットホームにパッカー車で搬入される。ウイングプラザ搬入分と余呉一般廃棄物最終処分場（旧伊香3町分）搬入分に分けて受入選別ヤードに荷下ろしする。不適物除去後、ごみピットに投入し、ごみクレーンで受入ホッパに供給する。また、粗大ごみのうち自転車は自転車用ストックヤードへ収集車が直接搬入する。

④ 可燃性粗大ごみ（収集車による搬入）

可燃性粗大ごみ処理装置に隣接した貯留スペースに貯留後、可燃性粗大ごみ処理装置で処理する。また、可燃性粗大ごみの布団のうち、センターの指示する羽毛布団を選別し羽毛布団貯留倉庫に貯留する。

⑤ 可燃・不燃・資源及び粗大ごみ（一般搬入車による搬入）

一般車搬入用に設けられた受入ヤード（焼却施設又はリサイクル施設の1階に設置）に一般搬入車（乗用車から4tトラック程度まで）で搬入される。

可燃、不燃及び粗大ごみ毎に分けて荷下ろしされる。

不燃（がれき類含む）及び粗大ごみはウイングプラザ搬入分と余呉一般廃棄物最終処分場（旧伊香 3 町分）搬入分に分けて受入選別ヤードに荷下ろしする。

不適物を除去後、一定程度溜まったらごみピットに投入する。なお、受入形態及びピットへの投入方法は提案とする。

不燃ごみのうち、がれき類（瓦、漬物石等）は受入ヤードで受入後、ストックヤードで保管する。

粗大ごみのうち、容易に再生可能もしくはそのまま使用可能な家具は受入ヤードで一時保管後センターに引き渡す。

金属類（スチールロッカー、メタルラック等）、自転車は受入ヤードで受入後、ストックヤードで保管する。

粗大ごみの布団の中から、センターの指示する羽毛布団を選別し羽毛布団貯留倉庫に貯留する。

資源ごみは種類毎に受入ヤードで一時貯留し、ストックヤードにて保管する。

⑥ スtockヤード

ガラスびん（無色、茶色、その他有色）は、それぞれの色毎にストックヤードに搬入、保管を行う。古布は、保管を行う。紙パックは、専用の折畳み式かごに収納した形でストックヤードに保管を行う。使用済み乾電池類は、専用のかごに収納した形で搬入、ドラム缶に収納し、ドラム缶をパレットの上に並べた形でストックヤードにて保管を行う。使用済み蛍光灯は、回収容器に一旦貯留し、専用ボックスに収納し、ストックヤードにて保管を行う。

ペットボトル、新聞、ダンボール、雑誌・チラシ、缶類（アルミ・スチール・スプレー）、金属類の 6 種類は、それぞれ 8 m³コンテナ（L=3.6m×W=1.9m×H=1.2m）が設置可能なストックヤードとし、4 t アームローラー車（8 m³コンテナ装着）等が安全に搬出入できるものとする。

がれき類（瓦、漬物石等）、金属類、自転車をそれぞれストックヤードで保管する。

(3) 汚泥再生処理センター

し尿・浄化槽汚泥の性状は、以下文献値、実測値及び添付資料 9 を参考に事業者にて想定すること。

① し尿・浄化槽汚泥の性状（文献値）

項目	し 尿		浄化槽汚泥	
	投入	除渣後	投入	除渣後
pH	7.6	7.6	7.2	7.1

BOD	7,300 mg/L	6,900 mg/L	5,400 mg/L	4,500 mg/L
COD	4,500 mg/L	3,900 mg/L	5,000 mg/L	4,700 mg/L
SS	8,300 mg/L	5,100 mg/L	12,000 mg/L	11,000 mg/L
T-N	2,600 mg/L	2,300 mg/L	1,200 mg/L	1,000 mg/L
T-P	310 mg/L	240 mg/L	190 mg/L	200 mg/L
塩化物イオン	2,100 mg/L	1,800 mg/L	640 mg/L	520 mg/L

出典) 汚泥再生処理センター等整備の計画・設計要領(2006改訂版)より、し尿：非超過確率50%値、浄化槽汚泥：非超過確率75%値とした。

② し尿、浄化槽汚泥の性状(実測値：投入)

項 目	し 尿		浄化槽汚泥	
	非超過確率 50%値	非超過確率 75%値	非超過確率 50%値	非超過確率 75%値
pH	7.8	8.4	7.0	7.2
BOD	4,550 mg/L	12,182 mg/L	1,035 mg/L	4,133 mg/L
COD	2,250 mg/L	6,270 mg/L	1,610 mg/L	6,111 mg/L
SS	5,250 mg/L	14,161 mg/L	4,900 mg/L	16,898 mg/L
NH ₄ -N	1,600 mg/L	1,878 mg/L	99 mg/L	234 mg/L
T-N	2,460 mg/L	3,164 mg/L	275 mg/L	1,066 mg/L
T-P	250 mg/L	415 mg/L	108 mg/L	374 mg/L
塩化物イオン	1,435 mg/L	1,842 mg/L	64 mg/L	146 mg/L

③ し尿、浄化槽汚泥の性状(実測値：除渣後)

項 目	し 尿		浄化槽汚泥	
	非超過確率 50%値	非超過確率 75%値	非超過確率 50%値	非超過確率 75%値
pH	6.8	7.5	7.1	7.3
BOD	7,400 mg/L	16,450 mg/L	2,100 mg/L	4,751 mg/L
COD	3,200 mg/L	7,172 mg/L	3,100 mg/L	5,566 mg/L
SS	7,400 mg/L	24,960 mg/L	7,900 mg/L	15,316 mg/L
NH ₄ -N	1,680 mg/L	1,878 mg/L	125 mg/L	183 mg/L
T-N	2,400 mg/L	3,547 mg/L	210 mg/L	935 mg/L
T-P	335 mg/L	703 mg/L	170 mg/L	259 mg/L
塩化物イオン	1,265 mg/L	1,693 mg/L	78 mg/L	202 mg/L

④ し尿、浄化槽汚泥量

項 目	年間量
・し尿	3,849kL/年
・浄化槽汚泥(農業集落排水)	6,486kL/年
・浄化槽汚泥(合併浄化槽)	3,523kL/年
・浄化槽汚泥(単独浄化槽)	1,638kL/年
・浄化槽汚泥 計	11,647kL/年
合計	15,496kL/年

注) 浄化槽汚泥(農業集落排水)は、濃縮汚泥である。

3) 希釈水、プロセス用水等

地下水の水質については、別添する原水水質結果を参考とすること。

2 稼働時間及び系列数

1) 焼却施設

24 時間稼働（連続運転式）、2 炉

2) バイオガス化施設

(1) 原料ごみの受入	[] 日/週	[] 時間/日	[] 系列
(2) 原料ごみの前処理供給	[] 日/週	[] 時間/日	[] 系列
(3) 発酵処理	7 日/週	24 時間/日	[] 系列
(4) 発酵残渣の取り出し	[] 日/週	[] 時間/日	[] 系列
(5) 脱臭	7 日/週	24 時間/日	[] 系列

3) リサイクル施設（破砕機基数）

(1) 低速回転式破砕機	[] t/5 h × [] 基
(2) 高速回転式破砕機	[] t/5 h × [] 基

4) 汚泥再生処理センター

(1) 受入貯留設備	5 日/週、7 時間/日
(2) 主処理設備	[] 日/週、[] 時間/日
(3) 汚泥処理設備	[] 日/週、[] 時間/日
(4) 資源化設備	[] 日/週、[] 時間/日
(5) 脱臭設備	[] 日/週、[] 時間/日

上記各設備の運転時間は、し尿や浄化槽汚泥を主処理設備、有機性廃棄物等を資源化設備に投入して処理する時間とし、薬品の溶解、昇温操作等の準備時間と洗浄操作等の処理終了後から機器を停止するまでの作業時間は含まれない。

3 燃焼ガス冷却方式（焼却施設）

廃熱ボイラ式

4 搬出入車両

施設の種類 搬入出車両	熱回収施設	リサイクル施設	汚泥再生処理センター
収集車両	・ 3 t パッカー車 ・ 4 t パッカー車 ・ 軽貨物 ・ 4 t アームロール車	・ 4 t パッカー車 ・ 4 t 平ボディ車 ・ 4 t 箱型貨物	・ 3 t バキューム車 ・ 10 t バキューム車

自己搬入車両	・ 2 t トラック ・ 2 t 平ボディ車 ・ 自家用車(軽・普通) ・ 軽トラック	・ 2 t トラック ・ 2 t 平ボディ車 ・ 自家用車(軽・普通) ・ 軽トラック	—
薬品等搬入車両	・ 10t タンクローリー ・ 10t ジェットパック ローリー ・ 4 t ローリー	—	・ 2 ～ 4 t タンクロー リー
焼却灰等搬出車両	・ 10t ダンプ	—	—
処理残渣・資源物等 搬出車両	・ 10 t トラック (低床 4 軸) ・ 10 t ダンプ ・ 4 t パッカー車 ・ 4 t アームロール車	・ 2 ～ 4 t アームロ ール車 ・ 10t ダンプ ・ 10t トラック(低床 4 軸)	・ 10t ダンプ車(汚泥吸 引車) 沈砂清掃用
見学者車両	・ 小型～大型バス ・ 自家用車 (軽・普通)		

注) 現有施設への搬入出車両から想定。直接持込車両を含めて通常時：約 350 台/日、最大時：約 800 台/日の搬入があり、本施設においても同様の台数が搬入されることを想定すること。

なお、通常時の各施設搬入台数内訳(目安)は、熱回収施設約 250 台/日、リサイクル施設約 115 台/日、汚泥再生処理センター約 10 台/日である。

5 主要設備方式

1) 焼却施設

(1) 運転方式

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

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

熱回収施設は、施設として 90 日以上連続運転が行えるよう計画すること。

(2) 設備方式

①受入・供給設備	ピットアンドクレーン方式
②燃焼設備	ストーカ方式又は流動床式
③燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
④排ガス処理設備	ろ過式集じん器、 乾式又は半乾式、湿式HC1・SOx除去装置、 無触媒脱硝又は触媒脱硝、活性炭吹込装置
⑤通風設備	平衡通風方式
⑥余熱利用設備	蒸気タービン発電設備による発電、場内利用
⑦給水設備	生活用：地下水又は上水 プラント用：地下水又は上水（一部再利用水）

⑧排水処理設備	ごみ汚水：〔 〕 プラント排水：〔 〕
⑨灰出設備	ピットアンドクレーン方式
⑩飛灰処理設備	ピットアンドクレーン方式又はバンカ方式
⑪電気・計装設備	電気設備：〔 〕 計装設備：〔 〕

2) バイオガス化施設

(1) 運転方式

本施設は、定期修理時、定期点検時を考慮した系列計画とし、通常運転時は全施設停止を極力避けるものとする。また、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休止をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

(2) 設備方式

①受入・貯留設備	〔 〕
②前処理設備	〔 〕
③発酵設備	乾式メタン発酵設備
④バイオガス利用設備	前処理：〔 〕 貯留：〔 〕 (ガスホルダーは外部鋼板製とすること)
⑤発酵残渣処理設備	脱水機：〔 〕
⑥脱水残渣処理設備	搬送設備で焼却施設に搬送し、焼却処理
⑦給水設備	生活用：地下水又は上水 プラント用：地下水又は上水又はし尿 (一部再利用水)
⑧排水処理設備	分離水：〔 〕
⑨脱臭設備	〔 〕
⑩電気・計装設備	電気設備：〔 〕 計装設備：〔 〕

3) リサイクル施設

(1) 受入・供給

不燃ごみ	ヤード受入＋ピットアンドクレーン方式＋受入ホッパ
粗大ごみ	ヤード受入＋ピットアンドクレーン方式＋受入ホッパ

- | | |
|--------|------------------------------|
| (2) 破碎 | 低速回転式破碎機＋高速回転式破碎機 |
| (3) 選別 | 磁性物、アルミ、可燃物、不燃物の４種選別 |
| (4) 搬出 | 磁性物、アルミ：磁性物、アルミバンカにて一時貯留し、搬出 |

可燃物：可燃物バンカにて一時貯留し、トラック輸送又は搬送コンベヤにて焼却施設へ搬出

不燃物（がれき類）：不燃物バンカにて一時貯留し、トラック輸送にてウイングプラザ及び余呉最終処分場へ搬出

なお、搬出実績は、2020 年度実績でウイングプラザ約 1,334 t / 年、余呉一般廃棄物最終処分場約 105 t / 年であり、いずれの施設も 4 t ダンプで搬入している。

また、余呉一般廃棄物最終処分場へ搬入する埋立てごみについて、当該施設の冬季閉鎖期間（12 月～4 月）は伊香クリーンプラザに搬入すること。

4) 汚泥再生処理センター

- | | |
|----------------|------------------------|
| (1) 受入・貯留工程 | 受入→ [] →貯留 |
| (2) 水処理工程 | [] |
| (3) 汚泥処理工程 | [] |
| (4) 資源化工程 | 汚泥助燃剤化方式 |
| (5) 脱臭工程：高濃度臭気 | [] |
| 中濃度臭気 | [] |
| 低濃度臭気 | [] |

6 余熱利用計画

- | | |
|-------------------|--|
| 1) 焼却施設熱回収量 | [] MJ/h |
| 2) バイオガス発生量 | [] m ³ N/h （メタンガス組成 [] %） |
| 3) 場内プラント関係余熱利用設備 | [] |
| 4) 場内建築設備関係余熱利用設備 | [] |
| 5) 場外余熱利用施設 | [] |
| 6) その他 | [] |

7 処理条件

1) 焼却施設

- | | |
|---------------------|--|
| (1) 燃焼室出口温度 | 850℃以上 |
| (2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間 | 2 秒以上 |
| (3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度 | 30ppm 以下（O ₂ 12%換算値の 4 時間平均値） |
| (4) 安定燃焼 | 100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。 |

2) リサイクル施設

(1) 破碎基準

破碎物の破碎寸法は以下のとおりとする。

低速回転式破碎機：400mm 以下（重量割合で 85%以上）

高速回転式破碎機：150mm 以下（重量割合で 85%以上）

(2) 選別基準

選別物の純度及び回収率は以下のとおりとする。なお、純度と回収率は重量割合とする。

不燃ごみ・粗大ごみ系統

種類	純度	回収率（目標値）
鉄類	95%以上	90%以上
アルミ類	85%以上	60%以上

8 し尿等の性状と処分方法

1) 沈砂

洗浄後場外搬出処分とする。

2) し渣

含水率 60%以下に脱水し、汚泥とともに資源化を行う。

3) 汚泥

【助燃剤化】

含水率 70%以下に脱水し、助燃剤として資源化を行う。

なお、汚泥再生処理センターの竣工後、熱回収施設が竣工するまでの 2.5 年間は現有のクリスタルプラザでの処理を想定すること。2.5 年間の助燃剤の運搬はセンターが行う。（なお、積み込みまでは事業者が行うこと。）

9 公害防止基準

本施設では、以下に示す公害防止基準を遵守するように、設計・建設及び維持管理すること。

1) 排ガス基準値

【焼却施設】

- | | |
|-----------------|--|
| (1) ばいじん濃度 | 0.01g/m ³ N以下（O ₂ 12%換算） |
| (2) 硫黄酸化物濃度 | 30ppm以下（O ₂ 12%換算） |
| (3) 塩化水素濃度 | 30ppm以下（O ₂ 12%換算） |
| (4) 窒素酸化物濃度 | 50ppm以下（O ₂ 12%換算） |
| (5) ダイオキシン類排出濃度 | 0.1ng-TEQ/m ³ N以下（O ₂ 12%換算） |
| (6) 一酸化炭素濃度 | 4 時間平均：30ppm以下（O ₂ 12%換算） |
| (7) 水銀濃度 | 30 μg/m ³ N以下（O ₂ 12%換算） |

【バイオガス化施設】（ガスエンジン発電機を設置する場合）

- | | |
|-------------|---|
| (1) ばいじん濃度 | 0.05g/m ³ N以下（O ₂ 0%換算） |
| (2) 硫黄酸化物濃度 | [] ppm以下（O ₂ 0%換算） |
| (3) 窒素酸化物濃度 | 600ppm以下（O ₂ 0%換算） |

2) 排水基準値（必要に応じて）

本施設では排水は公共下水道へ放流する計画であるため、排水に係る規制基準は、下水道法及び長浜市下水道条例の基準を遵守するものとし、以下の表に示す値とする。

表 排水基準値（下水道放流）

項目	規制基準
カドミウム及びその化合物 (mg/ℓ)	0.01
シアン化合物 (mg/ℓ)	0.1
有機燐化合物 (mg/ℓ)	検出されないこと
鉛及びその化合物 (mg/ℓ)	0.1
六価クロム化合物 (mg/ℓ)	0.05
砒素及びその化合物 (mg/ℓ)	0.05
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 (mg/ℓ)	0.005
アルキル水銀化合物 (mg/ℓ)	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (mg/ℓ)	0.003
トリクロロエチレン (mg/ℓ)	0.1
テトラクロロエチレン (mg/ℓ)	0.1
ジクロロメタン (mg/ℓ)	0.2
四塩化炭素 (mg/ℓ)	0.02
1,2-ジクロロエタン (mg/ℓ)	0.04
1,1-ジクロロエチレン (mg/ℓ)	1
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/ℓ)	0.4
1,1,1-トリクロロエタン (mg/ℓ)	3
1,1,2-トリクロロエタン (mg/ℓ)	0.06
1,3-ジクロロプロペン (mg/ℓ)	0.02
チウラム (mg/ℓ)	0.06
シマジン (mg/ℓ)	0.03
チオベンカルブ (mg/ℓ)	0.2
ベンゼン (mg/ℓ)	0.1
セレン及びその化合物 (mg/ℓ)	0.1
ほう素及びその化合物 (mg/ℓ)	10
ふっ素及びその化合物 (mg/ℓ)	8
1,4-ジオキサン (mg/ℓ)	0.5
フェノール類 (mg/ℓ)	5
銅及びその化合物 (mg/ℓ)	3
亜鉛及びその化合物 (mg/ℓ)	2
鉄及びその化合物（溶解性）(mg/ℓ)	10
マンガン及びその化合物（溶解性）(mg/ℓ)	10
クロム及びその化合物 (mg/ℓ)	2
ダイオキシン類 (pg-TEQ/ℓ)	10
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量 (mg/ℓ)	380 未満
水素イオン濃度	5 を超え 9 未満
生物化学的酸素要求量 (mg/ℓ)	600 未満（5 日間）
浮遊物質（質量）(mg/ℓ)	600 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	
鉱油類含有量 (mg/ℓ)	5
動植物油脂類含有量 (mg/ℓ)	30
アンチモン含有物 (mg/ℓ)	0.05（日平均）
窒素含有量 (mg/ℓ)	60 未満（日間平均値）
リン含有量 (mg/ℓ)	10 未満（日間平均値）
温度 (℃)	45 未満
沃素消費量 (mg/ℓ)	220 未満

3) 粉じん基準値

(1) 集じん器及び脱臭装置排気口出口粉じん濃度 0.1g/m³N以下

(2) 作業環境基準 0.15mg/m³以下

4) 騒音基準値

敷地境界線において下記の基準値以下とする。

表 騒音基準値（敷地境界線上）

項目	規制基準			
	朝	昼間	夕	夜間
基準値	50dB 以下	55dB 以下	50dB 以下	45dB 以下

※時間の区分

朝 : 午前 6 時～午前 8 時 昼間 : 午前 8 時～午後 6 時
 夕 : 午後 6 時～午後 10 時 夜間 : 午後 10 時～翌日午前 6 時

5) 振動基準値

敷地境界線において下記の基準値以下とする。

表 振動基準値（敷地境界線上）

地域の類型	規制基準	
	昼間	夜間
第 1 種区域	60dB 以下	55dB 以下

※時間の区分

昼間 : 午前 8 時～午後 7 時 夜間 : 午後 7 時～翌日午前 8 時

6) 悪臭基準値

下記の基準値以下とする。

表 悪臭基準値（敷地境界線）

	項目	悪臭			基準値
		敷地境界線	気体排出口	排水	
悪臭物質に係る 規制基準	アンモニア	○	○		敷地境界：1 ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
	メチルメルカプタン	○		○	敷地境界：0.002ppm 以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m ³ /秒以下：0.032mg/L 以下 排水量 0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒：0.0068mg/L 以下 排水量 0.1m ³ /秒超：0.002mg/L 以下
	硫化水素	○	○	○	敷地境界：0.02ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m ³ /秒以下：0.112mg/L 以下 排水量 0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒：0.024mg/L 以下 排水量 0.1m ³ /秒超：0.0052mg/L 以下
	硫化メチル	○		○	敷地境界：0.01ppm 以下 排水

項目	悪臭			基準値
	敷地境界線	気体排出口	排水	
				(表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m ³ /秒以下：0.32mg/L 以下 排水量 0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒：0.069mg/L 以下 排水量 0.1m ³ /秒超：0.014mg/L 以下
二硫化メチル	○		○	敷地境界：0.009ppm 以下 排水 (表下部に示す算式 B によって求められる濃度以下) 排水量 0.001m ³ /秒以下：0.567mg/L 以下 排水量 0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒：0.126mg/L 以下 排水量 0.1m ³ /秒超：0.0261mg/L 以下
トリメチルアミン	○	○		敷地境界：0.005ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
アセトアルデヒド	○			敷地境界：0.05ppm 以下
プロピオンアルデヒド	○	○		敷地境界：0.05ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
ノルマルブチルアルデヒド	○	○		敷地境界：0.009ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソブチルアルデヒド	○	○		敷地境界：0.02ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
ノルマルバレアルデヒド	○	○		敷地境界：0.009ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソバレアルデヒド	○	○		敷地境界：0.003ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
イソブタノール	○	○		敷地境界：0.9ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
酢酸エチル	○	○		敷地境界：3ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
メチルイソブチルケトン	○	○		敷地境界：1ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
トルエン	○	○		敷地境界：10ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
スチレン	○			敷地境界：0.4ppm 以下
キシレン	○	○		敷地境界：1ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
プロピオン酸	○			敷地境界：0.03ppm 以下
ノルマル酪酸	○			敷地境界：0.001ppm 以下
ノルマル吉草酸	○			敷地境界：0.0009ppm 以下

	項目	悪臭			基準値
		敷地境界線	気体排出口	排水	
	イソ吉草酸	○			敷地境界：0.001ppm 以下

※算式 A（気体排出口における対象物質流量を求めるもの）

$$q=0.108 \times H_e^2 \cdot C_m$$

q：流量(m³/時)

H_e：補正された排出口の高さ(m)

$$H_e = H_o + 0.65 \cdot (H_m + H_t)$$

$$H_m = \{0.795 \cdot \sqrt{(Q \cdot V)}\} \div \{1 + (2.58 \div V)\}$$

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

$$J = \{1 \div \sqrt{(Q \cdot V)}\} \times \{1460 - 296 \times (V \div (T - 288))\} + 1$$

H_o：排出口の実高さ(m)

Q：温度十五度における排出ガスの流量(m³/秒)

V：排出ガスの排出速度(m/秒)

T：排出ガスの温度(絶対温度 K)

C_m：上表の敷地境界線基準値(ppm)

※算式 B（排水水中の対象物質濃度を求めるもの）

なお、メチルメルカプタンについては、算出した排水水中の濃度の値が 0.002mg/L 未満の場合に係る排水水中の濃度の許容限度は、当分の間、0.002mg/L とする。

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

C_{Lm}：排水水中の濃度(mg/L)

C_m：悪臭物質の敷地境界における規制基準として定められた値(ppm)

K：下表のとおり、排水水の量毎に定められる値(mg/L)

	排水量	K
メチルメルカプタン	0.001m ³ /秒以下の場合	16
	0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒	3.4
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.71
硫化水素	0.001m ³ /秒以下の場合	5.6
	0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒	1.2
	0.1m ³ /秒を超える場合	0.26
硫化メチル	0.001m ³ /秒以下の場合	32
	0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒	6.9
	0.1m ³ /秒を超える場合	1.4
二硫化メチル	0.001m ³ /秒以下の場合	63
	0.001m ³ /秒～0.1m ³ /秒	14
	0.1m ³ /秒を超える場合	2.9

10 処理生成物基準

1) 主灰の基準

主灰の規制基準は、以下の表の値とする。

表 主灰に係る公害防止基準

項目	基準値
熱しやく減量	5 %以下
含有量基準	ダイオキシン類
	3 ng-TEQ/g 以下

2) 飛灰の基準

飛灰の規制基準は、ダイオキシン類対策特別措置法及び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従い、以下の表の値とする。

表 飛灰に係る公害防止基準

項目		基準値
含有量基準	ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下
溶出量基準	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下
	カドミウム又はその化合物	0.09mg/L 以下
	鉛又はその化合物	0.3mg/L 以下
	六価クロム又はその化合物	1.5mg/L 以下
	砒素又はその化合物	0.3mg/L 以下
	セレン又はその化合物	0.3mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	0.5mg/L 以下

1 1 資源化物（汚泥再生処理センター）

【助燃剤化】

脱水汚泥（助燃剤）含水率：70%以下

1 2 関係法令等の遵守

本事業の実施に当たっては、下表に参考として示した法令等、及び本業務に関連する各種法令等を、事業者の責任において遵守すること。なお、事業期間中に各種法令等が改正された場合は、センターと協議により調整を行うものとする。

表 関係法令等

● 環境基本法 ● 循環型社会形成推進基本法 ● 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ● 大気汚染防止法 ● 水質汚濁防止法 ● 騒音規制法 ● 振動規制法 ● 悪臭防止法 ● ダイオキシン類対策特別措置法 ● 土壤汚染対策法 ● 都市計画法 ● 森林法 ● 河川法 ● 宅地造成等規制法 ● 道路法 ● 農地法 ● 建築基準法 ● 消防法 ● 航空法 ● 労働基準法 ● 建設業法 ● 計量法 ● 電波法 ● 有線電気通信法 ● 高圧ガス保安法 ● 電気事業法 ● 水道法 ● 下水道法 ● 労働安全衛生法 ● 景観法	● 建設工事から生ずる廃棄物の適正処理について（平成 23 年 3 月 30 日環廃産第 110329004 号） ● PCB 使用電気機器の取扱いについて（経済産業省） ● 特定粉じん排出等作業に係る指導の徹底について（平成 17 年 8 月 1 日環管大 050801003 号） ● 非飛散性アスベスト廃棄物の取り扱いに関する技術指針（平成 17 年 3 月 30 日環廃産第 050330010 号） ● 建築物の解体等工事に係る石綿飛散防止対策マニュアル（環境省水・大気環境局大気環境課） ● 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（環境省水・大気環境局土壌環境課） ● 土壤汚染対策法ガイドライン（環境省） ● だれもが住みたくする福祉滋賀のまちづくり条例 ● 滋賀県自然環境保全条例 ● 滋賀県環境基本条例 ● 滋賀県公害防止条例 ● 湖北広域行政事務センター廃棄物処理および清掃に関する条例 ● 湖北広域行政事務センター財務規則 ● 長浜市下水道条例 ● 長浜市景観条例 ● 長浜市市民協働のまちづくり推進条例 ● 長浜市廃棄物の減量及び適正処理並びに環境美化に関する条例 ● 長浜市屋外広告物条例 ● 長浜市建築基準法等施行規則 ● ボイラー構造規格 ● 圧力容器構造規格 ● クレーン構造規格
--	---

● 民法 ● 会社法 ● 商法 ● 文化財保護法 ● 自然環境保全法 ● 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ● 資源の有効な利用の促進に関する法律 ● 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 ● 国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 ● エネルギーの使用の合理化に関する法律 ● 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS 法） ● ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法 ● 建築物用地下水の採取の規制に関する法律 ● 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律 ● 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 ● 石綿障害予防規則	● 内線規程 ● 日本工業規格（JIS） ● 電気規格調査会標準規格（JEC） ● 日本電機工業会標準規格（JEM） ● 日本電線工業会標準規格（JCS） ● 日本照明工業会規格（JIL） ● 日本フルードパワー工業会規格（JOHS） ● ごみ処理施設性能指針 ● 廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編、その他一般廃棄物処理施設編） ● 国土交通省公共建築工事標準仕様書（建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編） ● 国土交通省公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編） ● 国土交通省建築物解体工事共通仕様書 ● ごみ処理施設整備の計画・設計要領 ● 廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（厚生労働省労働基準局化学物質調査課編） ● 鉄筋コンクリート造建築物等の解体工事施工指針（案）・同解説（日本建築学会） ● その他諸法令・規則・通達、基準・規格等
--	--

1 3 環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

また、別途実施している環境影響評価書の内容を遵守すること。

1) 騒音・振動対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど対策を考慮すること。

2) 粉じん対策

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

3) 悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとする。

4) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理すること。

1 4 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際安定化、安全化、効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化、自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。また、運転管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

1 5 安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保等）に留意すること。

また、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心掛けること。特に機器側における騒音が約 80dB（騒音源より 1 m の位置において）を超えると予想されるものについては原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサ等は、必要に応じて別室に収容するとともに、必要に応じて部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシンの管理区域を明確にすること。非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

作業環境中のダイオキシン類は第 1 管理区域の管理値とすること。

酸素欠乏の発生が認められる箇所には、局所給排気対策装置を設ける等十分考慮すること。また、作業者が見やすい場所に、酸素欠乏が人体に及ぼす作用、施設維持管理上の取り扱い上の注意事項、酸素事故が発生した場合の応急処置等を記載したパネル等を設置すること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業者等が見やすい場所に二硫化炭素等が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取り扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素等のばく露防止に努めること。

1) 安全対策

設備装置の配置、建設、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺、防護柵等を完備すること。

2) 爆発防止対策

万一に備え、破碎機投入前の受入・供給設備部にて爆発性危険物を事前選別しやすいように配慮すること。

3) 爆発対策

- (1) 破碎機の運転中、爆発性危険物の混入により爆発が起きた場合、爆発圧を速やかに破碎機本体から逃がし、破碎機前後の装置を保護するとともに破碎機本体から出た爆風を破碎機棟外の安全な方向へ逃がすための逃がし口を設けること。
- (2) 爆発による就業者及び周辺区域への二次災害を防止すること。
- (3) 爆発と同時に警報を発し、自動的に全機一斉の非常停止が作動するなど、二次災害防止対策を講じること。

4) 災害対策

- (1) 消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。また、万一の火災に備え、破碎機内部、排出コンベヤ等に散水設備を設けること。
- (2) メタン発酵槽には異常圧を防止する安全弁と逆火防止装置等の設置を行うとともに、メタンガスを取り扱う機器を収納する部屋にはメタンガス検知器を設置し、メタンガスの漏洩を検知した場合に関連機器の停止や警報の発信を行うこと。また、室内には換気設備を設けること。
- (3) 地震対策として、地域の基準に基づく地震力に耐える構造とするとともに、配管破断の恐れのある箇所は伸縮継ぎ手を設置すること。また、発電機、ボイラには感震器を設置し、地震発生時速やかに停止させること。
- (4) ガス利用設備配管や余剰ガス燃焼装置には、ガスホルダーに火種が逆流しないように、逆火防止装置を設けること。
乾式脱硫装置には消火設備と給水口を設けること。

1 6 地域貢献

事業者は、センター構成市内に本社・本店を有する地元企業が対応可能な工事等については、極力、地元企業へ工事や資材調達の発注を行うよう努め、運営に際しても構成市内での雇用促進・地元発注に配慮すること。

1 7 疑義

事業者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし、疑義がある場合はセンターに照会し、センターの指示に従うこと。また、工事施工中に疑義が生じた場合には、その都度書面にてセンターと協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

第2編 設計・建設業務

I. 基本事項

第1章 設計・建設業務に係る基本的事項

要求水準書第2編は、本事業のうち、設計・建設業務に適用する。

第1節 施設機能の確保

1 適用範囲

本要求水準書は、本事業の基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、又は事業の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、事業者の責任において全て完備すること。

2 変更

- 1) 提出済みの基本設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、センターの指示及びセンターと事業者との協議等により変更する場合はこの限りではない。
- 2) 実施設計に先立ち、契約設計図書を提出すること。なお、基本設計図書に変更がない場合は、基本設計図書を契約設計図書とすることができる。
- 3) 実施設計期間中、契約設計図書及び基本設計図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、契約設計図書に対する改善変更を事業者の負担において行うものとする。
- 4) 実施設計完了後、実施設計図書中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の責任において実施設計図書に対する改善・変更を行うものとする。
- 5) 実施設計は原則として契約設計図書によるものとする。契約設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、機能及び管理上の内容が下回らない限度において、センターの指示又は確認を得て変更することができる。この場合は請負金額の増減は行わない。
- 6) その他本施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、センターの定める契約条項によるものとする。

3 性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減及び温室効果ガス排出削減など環境保全を十分考慮したものでなければならない。

第2節 材料及び機器

1 使用材料規格

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

国等による環境物品の調達に関する法律第6条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮すること。ただし、海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記を原則とし、事前にセンターの確認を受けるものとする。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内においてセンターが確認した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- ④ 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2 使用材質

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

3 使用材料・機器の統一

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

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

第3節 試運転

1 試運転

- 1) 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、水運転、空運転、乾燥炊き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認等を含めて焼却施設及びバイオガス化施設は120日間以上、リサイクル施設は35日以上、汚泥再生処理センターは40日間以上を原則とする。
- 2) 試運転の前に、試運転の手順、日程、要領等をまとめた実施要領書提出し、センターの確認を得ること。事業者は、実施要領書に基づき試運転を行うこと。
- 3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、事業者は必要に応じてセンターと協議し速やかに対処すること。事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。
- 4) 発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容をセンターに報告すること。
- 5) 補修に際しては、事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、センターの確認を得るものとする。
- 6) 試運転開始後の負荷運転に伴って必要なごみ量については、センターと事前に協議し、確保すること。

2 試運転にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転に必要な費用の負担は次のとおりとする。

1) センターの負担

ごみ・し尿等の搬入

各処理物等の搬出・処分（リサイクル施設から発生する不燃物の搬出は除く）

※汚泥再生処理センターの試運転時におけるし渣・助燃剤の搬出・処分はセンター負担とする。

本施設に配置される職員の人件費

なお、試運転期間中の売電収入及び資源売却益は、センターに帰属するものとする。

2) 事業者の負担

前項以外の用役費等試運転に必要なすべての経費を事業者が負担するものとする。

第4節 性能保証

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

1 保証事項

1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て事業者の責任により発揮させなければならない。また、事業者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、事業者の負担で施工しなければならない。

2) 性能保証事項

(1) ごみ処理能力及び公害防止基準等

以下の項目について「第1編第1章第3節 計画主要目」に記載された数値に適合すること。

- ① ごみ処理能力
- ② 処理条件
- ③ 公害防止基準（排ガス、粉じん、排水、騒音、振動、悪臭、集じん灰処理物等）
- ④ 作業環境基準
- ⑤ 資源化物
- ⑥ 緊急作動試験

非常停電（受電、自家発電などの一切の停電を含む）、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認すること。

2 引渡性能試験

1) 引渡性能試験条件

- (1) 引渡性能試験における熱回収施設の運転、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は事業者が実施すること。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、センターの確認を得て他の適切な機関に依頼することができる。
- (3) 引渡性能試験の結果、性能保証値を満足できない場合は、必要な改造、調整を行い改めて引渡性能試験を行うものとする。
- (4) 引渡性能試験は、原則として熱回収施設は全炉同時運転により実施すること。

2) 引渡性能試験方法

事業者は、引渡性能試験を行うに当たって、試験項目及び試験条件に基づいて試験の

内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、センターの確認を得なければならない。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目毎に関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法をセンターに提出し、確認を得て実施するものとする。

（参考：引渡性能試験方法－焼却施設）

番号	試験項目		試験方法	備考
1	ごみ処理能力		(1) ごみ質分析方法 ①サンプリング場所 ホップステージ ②測定頻度 1日あたり2回以上 ③分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。 (2) 処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	排ガス	ばいじん	(1) 測定場所保証値は煙突出口での値 ろ過式集じん器入口、出口又は煙突において、監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/箇所以上（各炉別） (3) 測定方法はJISZ 8808による。	保証値は煙突出口での値
硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物 水銀		(1) 測定場所 ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/箇所以上（各炉別） (3) 測定方法はJISK0103、K0107、K0104、K0222による。	SOx、HClの吸引時間は、30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値	
ダイオキシン類		(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、触媒反応装置入口及び煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/箇所以上（各炉別） (3) 測定方法はJISK 0311による。	保証値は煙突出口での値	
一酸化炭素		(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 2回/箇所以上（各炉別） (3) 測定方法はJIS K0098による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。	

番号	試験項目		試験方法	備考
3	主灰	主灰の熱しゃく減量、水分含有率、ダイオキシン類	(1) サンプルング場所 主灰搬出装置出口 (2) 測定頻度 2回以上（各炉別） (3) 分析方法 「昭52. 11. 4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法による。 ダイオキシン類については、「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第1号）による。	
4	飛灰	アルキル水銀 水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン 他第1編第1章第3節に定める項目	(1) 測定場所 処理灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48. 2. 17環境庁告示第13号）のうち、埋立処分の方法による。	溶出試験と含有量試験を行うこと。
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 処理灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第1号）による。	
5	ガス温度等	ガス滞留時間 集じん器 入口温度	(1) 測定場所 炉出口、ボイラ内、集じん器入口に設置する温度計による。 (2) 滞留時間の算定方法については、監督員の確認を受けること。	
6	緊急作動試験		定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	
7	作業環境中のダイオキシン類濃度		(1) 測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2) 測定回数 1回/日以上 (3) 測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成26年1月厚生労働省通達）による。	

番号	試験項目	試験方法	備考
8	煙突における排ガス流速、温度	(1)測定場所 煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする） (2)測定回数 2回/箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS Z8808による。	
9	炉体、ボイラケーシング外表面温度	測定場所、測定回数は、センターの確認を受けること。	
10	蒸気タービン 発電機 非常用発電機	(1)負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2)発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3)蒸気タービン発電機はJIS B8102による。 (4)非常用発電機はJIS B8041による。	経済産業局の使用 前自主検査の合格 をもって性能試験 に代えるものとする。
11	脱気酸素含有量	(1)測定回数 1回/日以上 (2)測定方法はJIS B8224による。	
12	その他		炉室、電気関係諸 室等の室温測定等 センターが必要と 認めるもの

注) 測定回数については、試験期間中の回数とする。

（参考：引渡性能試験方法－バイオガス化施設）

番号	試験項目		試験方法	備考
1	処理能力		(1)処理能力試験方法 実施設計図書に記載された処理能力に見合った処理量について確認を行う。 (2)生ごみ等の分析法 測定方法は下水試験法、JIS K 0102等による。	生ごみ、汚泥等の分析
2	排ガス （バイオガス利用設備）	ばいじん	(1)測定場所 煙突において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上 (3)測定方法はJIS Z 8808による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 窒素酸化物	(1)測定場所 ①硫黄酸化物については、煙突において監督員の指定する箇所 ②窒素酸化物については、煙突において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上 (3)測定方法はJIS K 0103, K 0104による。	SOxの吸引時間は、30分／回以上とする。 保証値は煙突出口での値
3	緊急作動試験		定常運転時において、全停電緊急作動試験（復電後に下流側から再起動し、適正に復旧することを確認する。）メタンガス関係設備の安全確認を行う。	

4	バイオガス量、メタンガス組成	(1)測定場所 監督員が指定する場所。 (2)測定回数 3日間以上（2回/日以上） (3)測定方法 メタンガス濃度計による	バイオガス流量計、メタンガス組成データの3日間のデータ（平均値）で判断する。
5	ガスエンジン又はガスタービン発電機	(1)負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2)発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3)発電機はJIS B 8102による。	発電設備を設ける場合。経済産業局の使用前自主検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
6	その他		有機物分解率、発電効率、発酵残渣含水率等センターが指示するもの

（参考：引渡性能試験方法ーリサイクル施設）

番号	試験項目		試験方法	備考
1	ごみ処理能力		本要求水準書に示すごみ質において、各ごみ処理系統毎に指定した処理能力を有すること。 (1)ごみ質 組成、単位体積重量の確認を行う。実際のごみ質が計画ごみと大幅に異なる場合はごみ質を調整する。 (2)運転時間 原則として5時間とする。ただし、ごみ量が確保できない場合は5時間換算により処理能力を評価する。 (3)ごみ量 ごみクレーン又は計量機の計測データとする。 (4)測定回数 各処理系統1回×1日とする。	計画値と単位体積重量が異なる場合は、両者の比率から補正する。
2	破碎基準		(1)採取場所 各破碎機出口 (2)測定回数 各1回×1日 (3)測定方法 手分析による。	
3	選別基準	純度	(1)採取場所 各選別機出口 (2)測定回数 各1回×1日 (3)測定方法 手分析による。	
		回収率	測定方法等は監督員の確認を得ること。	
4	緊急動作試験		機器の故障など、本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認する。 測定方法等は監督員の確認を得ること。	

（参考：引渡性能試験方法ー汚泥再生処理センター）

番号	試験項目	試験方法	備考
1	水処理能力	(1)処理能力試験方法 実施設計図書に記載された処理能力に見合った処理量について確認を行う。	

2	資源化物	(1)採取場所 監督員の指定する場所 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法 監督員の確認を得ること	
3	緊急動作試験	機器の故障など、本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認する。 測定方法等は監督員の確認を得ること。	

《参考：引渡性能試験方法－共通》

番号	試験項目		試験方法	備考
1	放流水	BOD pH SS 鉛 他、第1編第1章第3節に定める項目	(1)サンプリング場所 放流桟出口付近 (2)測定回数 3回以上 (3)測定方法は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	
2		集じん器及び脱臭装置排気口出口	(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法 監督員の確認を得ること	
	粉じん	作業環境	(1)測定場所 監督員の指定する場所 (2)測定回数 1回/箇所以上 (3)測定方法 監督員の確認を得ること	
3	騒音		(1)測定場所 監督員の指定する場所（敷地境界4箇所） (2)測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3)測定方法は「騒音規制法」による。（JISZ8731）	定常運転時とする。 暗騒音を別途1回測定する。
4	振動		(1)測定場所 監督員の指定する場所（敷地境界4箇所） (2)測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3)測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。 暗振動を別途1回測定する。
5	悪臭		(1)測定場所 監督員が指定する場所（敷地境界4箇所・煙突測定口・脱臭装置出口） (2)測定回数 同一測定点につき2回以上 (3)測定方法は「悪臭防止法」による。悪臭物質・臭気指数	測定は、昼及び清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。

3) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、事業者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前にセンターに提出しなければならない。予備性能試験期間は焼却施設及びバイオガス化施設は3日以上、リサイクル施設及び汚泥再生処理センターは1日以上とする。

予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。

ただし、性能が発揮されない場合は、事業者の責任において対策を施し引き続き再試験を実施すること。

4) 引渡性能試験

工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。ただし、汚泥再生処理センターに係る施設間連携部分に関する性能試験は、熱回収施設等の引渡性能試験と合わせて行うこと。焼却施設及びバイオガス化施設は試験に先立って2日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を3日以上連続して行うものとする。

リサイクル施設は、処理能力に見合った試験を1日以上行うこと。

汚泥再生処理センターについては、連続5日以上での定格運転（搬入物全量処理運転）を行った後に実施する。なお、性能試験期間中の搬入量が定格処理量に満たない場合は、その処理量をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって性能を判断する。

引渡性能試験は、センターが指示した場合は、センター立会のもとに性能保証事項について実施すること。

5) 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、分析等試験費用はすべて事業者負担とする。

第5節 契約不適合責任担保

工事の目的物が種類又は品質に関して契約の内容に適合しない場合におけるその不適合を担保すべき責任（以降、「契約不適合責任」という。）は事業者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取替を行わなければならない。

本施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、事業者は施工の契約不適合に加えて設計の契約不適合についても担保する責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、センターは事業者に対し契約不適合の改善を要求できる。

契約不適合の有無については、適時契約適合検査を行いその結果を基に判定するものとする。

1 契約不適合責任

1) 設計の契約不適合責任

(1) 設計の契約不適合責任担保期間は原則として、引渡後10年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて事業者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、本章第7節に規定する実施設計図書、施工関係図書、完成図書とする。

(2) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、性能確認試験要領書を作成し、民間事業者の負担において性能確認試験を行うこと。

(3) 性能確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、事業者の責任において速やかに改善すること。

2) 施工の契約不適合責任担保

(1) プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合責任担保期間は原則として、引渡後3年間とし、水槽防食については10年間とする。ただし、重大な過失により生じた契約不適合については、契約不適合責任担保期間を引渡しから10年間もしくは契約不適合を確認したときから5年間のいずれか短い期間とする。なお、センターと事業者が協議のうえ、別に定めた消耗品についてはこの限りではない。

(2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任担保期間は原則として引渡後3年間とする。ただし、センターと事業者が協議のうえ、別に定めた消耗品についてはこの限りではな

い。また、故意又は重大な過失により生じた契約不適合については、契約不適合責任担保期間を引渡しから10年間もしくは契約不適合を確認したときから5年間のいずれか短い期間とする。

なお、防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2 契約適合検査

センターは施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、事業者に対し契約適合検査を行わせることができるものとする。事業者は契約適合検査を実施しその結果を報告すること。契約適合検査にかかる費用は事業者の負担とする。契約適合による適合判定は、契約適合検査要領書により行うものとする。本検査で契約不適合と認められる部分については事業者の責任において改善、補修すること。

事業者は、プラント工事関係の施工契約不適合責任担保期間完了時にあたって、施設全体としての性能及び機能を確認するため、センターが指示した場合は、センター立会のもとに確認性能試験を実施する。なお、試験内容は原則として引渡性能試験と同様のものとし、「確認性能試験要領書」を竣工前に提出し、センターの確認を受けて試験を計画する。

3 契約適合検査要領書

事業者は、あらかじめ「契約適合検査要領書」をセンターに提出し、確認を受けること。

4 契約適合確認の基準

契約不適合責任担保期間における、契約適合確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

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

5 契約不適合の改善、補修

1) 契約不適合責任の担保

契約不適合責任担保期間中に生じた契約不適合は、事業者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、確認を受けること。

2) 適合判定に要する経費

契約不適合責任担保期間中の適合判定に要する経費は事業者の負担とする。また、契約不適合が改善しなかったことで発生した費用も事業者の負担とする。

6 その他

本件事業は、設計・建設から運営・維持管理を一括して発注するPFI事業であることから、契約不適合責任担保期間の経過後であっても、運営期間において所定の性能及び機能を満足できない事態が生じた場合（事業者に帰責事由のあるもの。）は、これに関する補修に係る費用は、事業者の負担とする。事業者は、補修計画に基づく補修費用の支払を除き、上記の補修に関する費用につき、センターに対して何らの支払を請求することもできない。

第6節 工事範囲

本要求水準書で定める工事範囲は次のとおりとする。

1 機械設備工事

各設備共通設備

【焼却施設】

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

【バイオガス化施設】

- 1) 受入・供給設備
- 2) 前処理設備
- 3) メタン発酵設備
- 4) バイオガス利用設備
- 5) 発酵残渣処理設備
- 6) 脱臭設備
- 7) 給水設備
- 8) 排水処理設備
- 9) 電気設備
- 10) 計装制御設備
- 11) 雑設備

【リサイクル施設】

- 1) 受入・供給設備
- 2) 不燃・粗大ごみ処理設備
- 3) 集じん・脱臭設備
- 4) 給水設備
- 5) 排水処理設備
- 6) 電気設備
- 7) 計装制御設備
- 8) 雑設備

【汚泥再生処理センター】

- 1) 受入・貯留設備
- 2) 主処理設備
- 3) 放流設備
- 4) 汚泥処理設備
- 5) 資源化設備
- 6) 脱臭設備
- 7) 取排水設備
- 8) 配管・ダクト設備
- 9) 電気設備
- 10) 計装制御設備
- 11) 雑設備

2 土木・建築工事

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

3 既存施設（クリスタルプラザ）の解体撤去工事

4 その他の工事

- 1) 工事監理
- 2) 試運転
- 3) 予備品及び消耗品
- 4) 本事業に必要な各種申請書類作成、作成補助、提出等
- 5) その他必要な工事

5 工事範囲外

- 1) 電波障害対策工事

第7節 提出図書

1 基本設計図書（応募書類）

参加資格を得た応募者（以下「参加資格者」という。）は、価格提案書及び本事業に対する提案内容を記載した応募書類（以下、「基本設計図書」という。）を提出すること。基本設計図書を提出した参加資格者を「参加者」という。

基本設計図書の詳細は、別途提示する募集要項によるものとするが、基本設計図書の構成は次のとおりとする。基本設計図書は、様式集に沿って作成するものとし、「価格提案書」は封筒に封緘すること。なお、様式内に別途指示がある場合を除き、基本設計図書には参加者を構成する企業等を直接的に特定できる記述を行わないこと。

また、参加者は、センターの指定する期日までに基本設計図書を提出すること。なお、基本設計図書等の作成に要する経費は参加者の負担とする。

- 1) 価格提案書
- 2) 技術提案書
- 3) 非価格要素提案書
- 4) 事業計画書
- 5) 提案図書には以下の内容も含むものとする。

(1) 施設概要説明図書

- ・施設全体配置図、全体動線計画
- ・機器平面・断面配置図等
- ・鳥瞰図
- ・各設備概要説明及び計装系統図
- ・設計基本数値計算書及び図面
- ・運転管理条件
- ・労働安全衛生対策
- ・公害防止対策
- ・その他提案内容の補足説明資料等

(2) 設計仕様書

- ・設備別機器仕様書
(形式、数量、性能、寸法、構造、材質、操作条件、付属品等)
- ・建築工事仕様書
- ・土木工事仕様書
- ・解体撤去工事仕様書

6) 基本設計図書の提出期限

募集要項による。

2 契約設計図書

事業者は、本要求水準書に基づきセンターの指定する期日までに契約設計図書を各5部提出すること。

3 実施設計図書

事業者は契約後ただちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを各2部提出すること。なお、図面類については縮小版（〔A3〕版2つ折製本）も提出すること。

仕様書類	A4版 3部
図面類	A1版 3部
図面類（縮小版）	A3版 3部
上記電子データ	1式

1) プラント工事関係

(1) 工事仕様書

(2) 設計計算書

- ① 性能曲線図
- ② 物質収支
- ③ 熱収支（熱精算図）
- ④ 用役収支
- ⑤ 火格子燃焼率
- ⑥ 燃焼室熱負荷
- ⑦ ボイラ関係計算書（通過ガス温度）
- ⑧ バイオガス利用関係計算書
- ⑨ 煙突拡散計算書
- ⑩ 容量計算、性能計算、構造計算、水量収支計算書（主要機器について）

(3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図

(4) 各階機器配置図

(5) 主要設備組立平面図、断面図

(6) 計装制御系統図

(7) 電算機システム構成図

(8) 電気設備主要回路単線系統図

(9) 配管設備図

(10) 負荷設備一覧表

(11) 工事工程表

(12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）

(13) 施設の長寿命化のための施設保全計画

(14) 内訳書

(15) 予備品、消耗品、工具リスト

(16) 重要備品リスト（50万円以上の動産）

2) 建築工事関係

(1) 建築意匠設計図

- (2) 建築構造設計図
- (3) 建築設備機械設計図
- (4) 建築電気設備設計図
- (5) 構造設計図
- (6) 外構設計図
- (7) 構造計画図
- (8) 各種工事仕様書(仮設工事、安全計画を含む)
- (9) 各種工事計算書
- (10) 色彩計画図
- (11) 負荷設備一覧表
- (12) 建築設備機器一覧表
- (13) 建築内部、外部仕上表及び面積表
- (14) 工事工程表
- (15) その他指示する図書(建築図等)

4 施工関係図書

事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に施工関係図書によりセンターの確認を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

- 1) 施工関係図書一覧表
- 2) 土木・建築及び設備機器詳細図
(構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図)
- 3) 配管図(組立図)
- 4) 施工要領書
(搬入要領書、据付要領書を含む)
- 5) 検査要領書
- 6) 計算書、検討書
- 7) 打合せ議事録
- 8) その他必要な図書

5 完成図書

事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

- | | |
|--------------------------|----|
| 1) 竣工図 | 3部 |
| 2) 竣工図縮小版「A3判」 | 3部 |
| 3) 上記CADデータ | 3部 |
| 4) 仕様書(設計計算書及びフローシート等含む) | 3部 |
| 5) 取扱い説明書 | 5部 |
| 6) 試運転報告書(予備性能試験を含む) | 3部 |

7) 引渡性能試験報告書	3 部
8) 単体機器試験成績書	3 部
9) 機器台帳(電子媒体含む)	3 部
10) 機器履歴台帳(電子媒体含む)	3 部
11) 打合せ議事録	3 部
12) 各工程毎の工事写真及び竣工写真(各々カラー)	3 部
13) 予備品、消耗品、工具リスト	1 式
14) 重要備品リスト (50万円以上の動産)	1 式
15) その他指示する図書	3 部
16) 上記電子データ	1 式

6 施設パンフレット

1) 一般向けパンフレット (カラー、A 4 見開き、16頁程度)	5,000部
2) 小学生向けパンフレット (カラー、A 4 見開き、16頁程度)	5,000部
3) 各データー式	

パンフレットの著作権はセンターに帰属すること。

第8節 業務実施状況のモニタリング

1 業務実施状況のモニタリング

センターは、事業者が事業者提案に基づいた業務を実施し、事業契約書、要求水準書等に定める要求水準を達成していることを確認する。

なお、センターが実施する各モニタリングについて、事業者は、全面的に協力するものとし、モニタリングに要する費用は、センター側の費用を除き、全て事業者の負担とする。

1) 設計・建設業務における実施状況の確認

センターは、設計・建設業務の段階毎に定期的にモニタリングを行う。また、センターが必要と認める場合には、随時モニタリングを行う。

2) 工事施工段階のモニタリング

(1) 工事着手前

事業者は、建築基準法に規定される工事監理者及び建設業法に規定される主任技術者または監理技術者を配置して工事監理を行わせ、工事監理の統括工事責任者を事業者より選任して配置し、センターは工事着手前にその体制等について確認を行う。

(2) 定期

センターは、定期的に工事施工の進捗状況及び工事監理の状況について確認を行う。

(3) 随時

センターは、必要と認める場合には、工事施工及び工事監理について確認を行う。

(4) 中間確認

センターは、本件施設が実施設計図書等に従い建設されていることを確認するために、工事期間中に必要な事項に関する中間確認を実施する。中間確認の結果、工事の内容が実施設計図書等に適合しない場合には、センターは事業者に対して補修または改造を求めることができる。

3) 工事完成段階のモニタリング

センターは、施設の状態が要求水準書等に定める性能に適合するか否かを確認する。確認の結果、事業契約書及び要求水準書等に定める性能に適合しない場合には、センターは事業者に対して補修または改造を求めることができる。

4) その他

センターは、上記にかかわらず、建設一時払金の支払いに際して出来高確認を行う。なお、センターが出来形部分を確認した場合においても、当該部分の引渡しを受けたものではなく、目的物引渡しが完了するまでの管理責任は、事業者にある。

第9節 工事監理

事業者は、建築基準法に規定される工事監理者及び建設業法に規定される主任技術者または監理技術者を配置し、工事監理を行うこと。なお、事業者から統括工事責任者を選任し、建設工事中は事業予定地に常駐させて各工事の統括を行う。

また、センターは工事施工モニタリングを実施し、工事施工及び工事監理の状況等の確認を行う。

1 工事記録

事業者は、工事の進捗状況を記録すること。また、環境影響評価書に示した環境保全措置等の実施状況や環境モニタリング結果を記録する。

2 日報及び月報の提出

事業者は、設計・建設期間中の日報及び月報を作成する。センターは日報及び月報の提出を求めることができる。なお、月報には、主要な工事記録写真を添付する。

3 記録写真

月報に添付する工事記録写真以外に、定点撮影を含む工事の進捗状況に沿った記録写真を十分に撮影すること。なお、写真はセンターのホームページ等で公表することがある。

第10節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、センターが指示した場合は、センターの立会のもとで行うこと。

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

3 検査及び試験の省略

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

4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは事業者において行い、これに要する経費は事業者の負担とする。

5 センターによるモニタリング

センターは、事業者が実施する検査及び試験のモニタリングを行う。

第 1 1 節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、第 1 章第 6 節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第 4 節による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、事業契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第12節 その他

1 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは事業者の経費負担により速やかに行い、センターに報告すること。また、工事範囲においてセンターが関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、事業者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

なお、一般廃棄物処理施設設置届書の提出時に環境影響評価書の予測結果の見直しが必要となった場合、事業者にて対応すること。

2 施工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し提出すること。

1) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

2) 現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、各社の見込みにより確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は事業者の負担で速やかに復旧し、その状況を報告すること。

4) 保険

本施設の施工に際しては、火災保険、組立保険、第三者損害保険、建設工事保険、労働災害保険等に参加すること。

3 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品はそれぞれ明細書を添えて必要とする数量を納入すること。なお、消耗品の納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

1) 予備品

予備品は、必要とする数量を納入すること。予備品とは、定常運転において定期的に必要とする部品でなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく以下の部品とする。

(1) 同一部品を多く使用しているもの

(2) 数が多いことにより破損の確率の高い部品

(3) 市販性が無く納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不能となる部品等。

2) 消耗品

消耗品は、必要とする数量を納入すること。消耗品とは、定常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させうる部分とする。

4 本要求水準書に対する質問

本要求水準書に対する質問は、全て文書によりセンターへ問い合わせ回答を受けること。

5 その他

本要求水準書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、ＴＶ、モニタ、ＡＶ機器、制御機器）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。

第2章 各設備共通仕様

第1節 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に管理スペースを確保するとともに、歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、日常的な点検及び保守管理作業が安全かつ効率的に行えるよう配慮すること。

1 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| (1) 構造 | グレーチング又はエキスパンドメタル、必要に応じてチェッカープレート使用 |
| (2) 幅 | 主要部 1,200mm以上
その他 800mm以上 |
| (3) 階段傾斜角 | 主要通路は45度以下 |

2 手摺

5) 手摺

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

6) 特記

- (1) 梯子の使用はできる限り避けること。
- (2) 階段の高さが4 mを超える場合は、原則として高さ4 m以内毎に踊り場を設けること。
- (3) 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。（2方向避難の確保）
- (3) 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して45度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。
- (4) 手摺りの支柱間隔は1,100mmとすること。
- (5) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- (6) プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

第2節 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は、炉本体、ボイラ、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄

板又はステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。蒸気系はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系はグラスウール又はロックウールとすること。

第3節 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) 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。

管材料選定表（参考）

規格	名 称	材質記号	適 用 流 体 名	備 考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力980kPa以上の 中・高圧配管に使用 する。
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS SCH80	高圧油系統	圧力4.9～13.7MPaの高 圧配管に使用する。
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	圧力20.6MPa以下の高 圧配管に使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力34.3MPa以下の 高圧配管に使用す る。
JIS G 3452	配管用 炭素鋼 鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa未満の一 般配管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレ ス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼 管	STPY 400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力980kPa未満の大口 径配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa未満の一 般配管で亜鉛メッキ 施工の必要なものに 使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル 管	HIVP VP	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統	圧力980kPa未満の左記 系統の配管に使用する
—	樹脂ライニング鋼 管	SGP＋樹脂ライ ニング SGP-VA, VB、 SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライ ニングを使用する（ゴ ム・ポリエチレン・塩化ビ ニル等）。
JIS G 3442	水道用亜鉛 メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m以下の水 道で主として給水に 用いる。

第4節 水槽

汚泥再生処理センターの各処理水槽は鉄筋コンクリート造水密構造とし、原則として地下に設置すること。また、対象となる液の性状（腐食性等）に応じて、適切な防食施工を行うこと。

第5節 塗装

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

第6節 機器構成

- 1) 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- 2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。また、設備を構成する機器は整備性や耐久性とともに将来の維持管理性も考慮して選定すること。
- 3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- 4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。
- 5) 可燃性ガスの発生する恐れがある箇所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。
- 6) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。
- 7) 汚泥再生処理センターの槽内の保守点検が行えるようマンホールを設けること。危険箇所とそれ以外のマンホールの色分けをすること。マンホールはFRP製を標準とし、1槽につき2ヶ所以上を標準とすること。

第7節 寒冷地対策

- 1) 主要な機器は屋内に設け、積雪期における管理を容易にすること。
- 2) 配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温又はヒータ等の加温設備を設けること。
- 3) 計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。
- 4) 空冷式蒸気コンデンサの凍結防止対策及び過冷却防止対策を講ずること。
- 5) 屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講ずること。
- 6) 凍結の恐れのある配管、薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

第8節 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとすること。

- 1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- 2) 灯油、軽油、重油等のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを必ず設置すること。
- 3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- 4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- 5) 災害時の対応設備（燃料保管、薬剤備蓄）を設けること。

第9節 浸水対策

- 1) 掘削残土による嵩上げを行うこと。

第10節 その他

- 1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- 2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを4 m（消防との協議）以上とすること。
- 3) 交換部品重量が100kgを超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。
- 4) 労働安全上危険とおもわれる場所には、安全標識をJIS Z 9101により設けること。
- 5) ポンプ、ブロワ、ファン、その他機械設備の接液部、接泥部、接ガス部等の材質は、移送対象物の性状に適した耐食、耐薬品、耐摩耗などの性能を有した材質を選定すること。
- 6) 機械基礎は、排水や耐震を考慮した構造とすること。
- 7) 機器やタンク類のアンカーボルトナットの材質は、SUS304を標準とすること。

Ⅱ．機械設備工事仕様

第1章 熱回収施設（焼却施設）

第1節 受入・供給設備

1 計量機

- | | |
|-----------|--|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 入 2 基
出 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 最大秤量 | [] t |
| (2) 最小目盛 | [] kg |
| (3) 積載台寸法 | 長 [] m × 幅 [] m |
| (4) 表示方式 | デジタル表示 |
| (5) 操作方式 | [] |
| (6) 印字方式 | 自動 |
| (7) 印字項目 | 総重量、車空重量、ごみ種別（自治体別、収集地域別）、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、搬入車別（一般家庭、事業所、公用、委託、許可）委託と許可は各業者毎、その他必要項目 |
| (8) 付属機器 | 計量装置、データ処理装置、リーダポスト、自動料金精算装置（現金＋キャッシュレス決済等対応）1 台
対面式（現金＋キャッシュレス決済等対応）1 台 |
- 4) 特記
- (1) 本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとし、必要に応じて料金の計算、領収書の発行を行うものとする。
- (2) 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央データ処理装置へデータ転送を行う。
- (3) ピットタイプの場合は積載台を地面から50～100mm程かさあげし雨水が同ピット部に入りやすくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。
- (4) 収集車の搬入出管理及び精算は、I Cカードなどを用い一車両毎に発行（保管は各車で行う）されたもので行うことができるシステムとすること。一般搬入車は、磁気記録紙などを用い自動精算機で回収できるシステムとすること。また、磁気記録紙は繰り返し使える仕様又は再生紙を原料とするなど環境に配慮したものとする。なお、システムの維持補修や必要なカード等の調達は事業者所掌とする。

- (5) 10 t（低床4軸）トラックが計量できること。また、当該トラックの最大積載時において計量ができること。
- (6) キャッシュレス決済（キャッシュレスの種別毎）と現金決済別集計ができるシステムとすること。
- (7) 計量伝票の備考欄等にメッセージを印字できるシステムとすること。（定型5通り＋自由印字）
- (8) 対応するキャッシュレス決済方法は、クレジットカード、電子マネー（QRコード・バーコード・タッチ決済含む）、その他、その中から普及状況や利用者の利便や決済スピード等を考慮し、4種類以上対応できるようにすること。
- (9) 収集車の搬入出管理用ICカードなどは、300枚事業者にて用意すること。また、事業期間内に使用する一般搬入車用の磁気記録紙なども事業者にて用意すること。
- (10) 将来的な料金改定に対応可能なシステムとすること。

2 プラットホーム

2-1 プラットホーム（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 屋内式
- 2) 構造 本体 []
斜路 []
- 3) 高さ GL＋5 m以上
- 4) 主要項目
 - (5) 幅員（有効） [] m以上
 - (6) 床仕上げ []

5) 特記

- (1) プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとする
- こと。
- (2) プラットホームは、下部の諸室配置を考慮し、床の防水対策を行うこと。
- (3) 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。
- (4) 自然光を極力採り入れること。
- (5) 本プラットホームには洗浄栓、手洗栓、便所を設け、必要により消火栓を設ける
- こと。
- (6) 本プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。
- (7) 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。
- (8) 斜路の勾配は10%以下、一方通行方式とし、幅員は6 m以上とする。斜路はロードヒーティング等により積雪防止及び凍結・すべり防止対策を講じること。
- (9) 転落者通報救出装置を設けること。
- (10) プラットホームは2階に設けること。

2-2 プラットホーム出入口扉

- 1) 形式 高速パネルシャッター式（高速開閉可能なもの）
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 扉寸法 幅 [] m×高さ [] m以上
 - (2) 材質 []
 - (3) 駆動方式 []
 - (4) 操作方式 自動・現場手動
 - (5) 車両検知方式 []
 - (6) 開閉時間 開1.2m/秒、閉0.6m/秒以内
 - (7) 駆動装置 []
- 4) 主要機器
 - (1) エアカーテン 一式
 - (2) 高速シャッター 一式
- 5) 特記
 - (1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応をとること。
 - (2) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
 - (3) 室内は負圧とし、臭気が外部に漏洩しないように対策を講じること。

3 一般搬入車用受入ヤード

- 1) 可燃ごみ受入ヤード
 - (1) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
 - (2) 容量 [] m³
- 2) 不燃ごみ受入ヤード
 - (1) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
 - (2) 容量 [] m³
- 3) 粗大ごみ受入ヤード
 - (1) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
 - (2) 容量 [] m³
- 4) 資源ごみ受入ヤード（種類毎に分けて貯留できること。）
 - (1) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
 - (2) 容量 [] m³
- 5) 特記
 - (1) 受入ヤードは焼却施設又はリサイクル施設の1階に設けること。
 - (2) 受入ヤードは汚水、臭気対策を講じること。
 - (3) 一般搬入車用可燃・不燃・粗大ごみを受入ヤードにおいて一般搬入車のごみを受入れ、ピットに投入すること。なお、受入方法、ピット投入方法は、効率性、経済性及び一般搬入車の荷下ろし等の安全性を考慮し最適な方法を提案すること。ただし、可燃性粗大ごみ（布団、畳等）については、可燃性粗大ごみ処理装置へ搬入し、処理すること。また、布団のうち、センターの指示する羽毛布団は羽毛

布団貯留倉庫へ搬入すること。資源ごみは種類毎に一時貯留し、ストックヤードにて保管する。

不燃ごみのうち、がれき類（瓦、漬物石等）は受入ヤードで受入後、ストックヤードで保管する。

粗大ごみのうち、容易に再生可能な家具は受入ヤードで一時保管後センターに引き渡す。

金属類（スチールロッカー、メタルラック等）、自転車は受入ヤードで受入後、ストックヤードで保管する。

(4) 受入ヤードとストックヤードを併設してもよい。

4 投入扉

- | | |
|---|-------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 4 基（うち 1 基はダンピングボックス） |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 駆動方式 | [] |
| (2) 能力 | 開閉時間 [秒] |
| (3) 材質 | [材質 、厚さ mm以上] |
| (4) 寸法（開口部） | [幅 m×高さ m] |
| (5) 電動機 | [V× P× kW] |
| (6) 操作方式 | 自動・現場手動 |
| 4) 附属機器 | |
| (1) 投入指示灯 | 一式 |
| (2) 手動開閉装置 | 一式 |
| 5) 特記 | |
| (1) 投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定する。 | |
| (2) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないように考慮しなければならない。 | |
| (3) 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。 | |
| (4) 安全帯用設備を設けること。 | |

5 ダンピングボックス

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 形式 | 傾斜投入式ダンピングボックス |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 主要寸法 | [] |
| (2) ダンピング所要時間 | [] sec以内 |
| (3) 駆動方式 | [] |

(4) 電動機 [V× P× kW]

(5) 操作方式 現場手動

4) 特記

(1) スライドゲートを設けること。

(2) 4 t パッカー車の展開検査も行えること。

6 ごみピット（土木建築工事に含む。）

1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 容量 [] m³ 7 日分

(2) ごみピット容量算定単位体積重量 0.2t/m³

(3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m

4) 付属品 []

5) 特記

(1) ごみピット容量の算定は原則として、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。

(2) ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。

(3) ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、2.5 倍以上とすること。

(4) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

(5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。

(6) ごみピットは、焼却施設とバイオガス化施設で共用とすること。施設毎の処理対応ごみの区分ができるように、ごみピット内に仕切り壁を設けるなど工夫をすること。

(7) 煙もしくは火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万が一の火災を十分に考慮して、ピット全面に自動的に対応可能な消火用放水銃を必要基数設置すること。なお、赤外線検知や熱感知に代表される火災検知システムについては、精度・耐久性が高い方式を採用し、取替が容易となるよう設置場所を考慮すること。

7 ごみクレーン

1) 形式 天井走行クレーン

2) 数量 [] 基 内 [] 基予備

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吊上荷重 [] t

(2) 定格荷重 [] t

(3) バケット形式 []

(4) バケット切り取り容量 [] m³

(5) ごみの単位体積重量

- (6) 定格荷重算出用 [] t/m³
 (7) 稼働率算出用 [] t/m³
 (8) 揚程 [] m
 (9) 横行距離 [] m
 (10) 走行距離 [] m
 (11) 各部速度及び電動機

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

- (12) 稼働率 [] %
 (13) 操作方式 遠隔手動、半自動又は全自動
 (14) 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
 (15) 付属品 制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計) 表示装置、クレーン操作卓

4) 特記

- (1) 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
 (2) 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
 (3) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。
 (4) クレーン操作室は、ごみの攪拌、ホッパへの投入が直接視認できる箇所（投入扉の上は避けること）に設けること。
 (5) ごみクレーンは、バイオガス化施設と共用すること。

8 可燃性粗大ごみ処理装置

- 1) 形式 []
 2) 数量 1 基
 3) 主要項目（1 基につき）
 (1) 処理対象物 可燃性粗大ごみ
 (2) 処理対象物最大寸法 [] mm以下
 (3) 能力 [] t/5h

- (4) 操作方式 []
- (5) 投入口寸法 幅 [] m × 奥行 [] m
- (6) 主要材質 []
- (7) 駆動方式 []
- (8) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

- (1) 災害時に大型の木材（30cm角程度）等処理できる装置とすること。
- (2) 年間処理量は173 t（令和10年度の推計値）を処理できること。
- (3) 主な処理対象物は畳、布団、マットレス等とする。

9 脱臭装置

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

- 1) 形式 活性炭脱臭方式
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
- (1) 活性炭充填量 [] kg
- (2) 入口臭気濃度 []
- (3) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
- (4) 脱臭用送風機
- ① 形式 []
- ② 数量 [] 台
- ③ 容量 [] m³N/h
- ④ 駆動式 []
- ⑤ 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
- ⑥ 操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 特記
- (1) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
- (2) 容量は、ごみピット室の換気回数 2 回/h 以上とすること。

10 薬液噴霧装置

- 1) 形式 高圧噴霧式
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目
- (1) 噴霧場所 プラットホーム
- (2) 噴霧ノズル [] 本
- (3) 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
- 4) 付属品 防臭剤タンク、供給ポンプ

5) 特記

- (1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
- (2) 寒冷地においては薬液の凍結防止を考慮すること。

1 1 前処理破砕機（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基（1 基/炉）
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 処理対象物最大寸法 []
 - (2) 能力 [] t/h
 - (3) 寸法 []
 - (4) 駆動方式 []
 - (5) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

- (1) 混入した不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。
- (2) 破砕ごみはごみピットあるいは破砕ごみピットに投入すること。

第2節 A 燃焼設備（ストーカ方式）

1 ごみ投入ホッパ・シュート

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 容量 [] m³（シュート部を含む）
 - (2) 材質 SS400
 - (3) 板厚 [] mm以上（滑り面 [] mm以上）
 - (4) 寸法 開口部寸法幅 [] m×長さ [] m
 - (5) ゲート駆動方式 []
 - (6) ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品
- 5) 特記
 - (1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から0.8m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
 - (2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。
 - (3) 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構造とすること。
 - (4) ごみホッパ・シュートはごみ自身により、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。

2 燃焼装置

2-1 給じん装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 構造 []
 - (2) 能力 [] kg/h以上
 - (3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 傾斜角度 [] °
 - (6) 駆動方式 []
 - (7) 速度制御方式 []
 - (8) 操作方式 自動（ACC）、遠隔手動、現場手動
- 4) 特記
 - (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。

- (3) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

2-2 燃燒裝置

- | | |
|--|------------------------------|
| 1) 形式 | ストーカ式 |
| 2) 数量 | 2 基 (炉数分) |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 能力 | [] kg/h以上 |
| (2) 材質 | 火格子 [] |
| (3) 火格子寸法 | 幅 [] m×長さ [] m |
| (4) 火格子面積 | [] m ² |
| (5) 傾斜角度 | [] ° |
| (6) 火格子燃焼率 | [] kg/m ² ・h |
| (7) 駆動方式 | [] |
| (8) 速度制御方式 | 自動、遠隔手動、現場手動 |
| (9) 操作方式 | 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動 |
| 4) 特記 | |
| (1) ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。 | |
| (2) 構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとする。 | |

2-3 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）
- (1) 油圧ポンプ
- ① 数量 [] 基（内予備1基）
- ② 吐出量 [] m^3/min
- ③ 全揚程 最高 [] m
常用 [] m
- ④ 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (2) 油圧タンク
- ① 数量 1 基
- ② 構造 鋼板製
- ③ 容量 [] m^3
- ④ 主要部材質 SS400厚さ [] mm以上
- 5) 特記
- (1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。

(2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

2-4 給油装置（必要に応じて設置する）

- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1) 形式 | グリス潤滑式 |
| 2) 数量 | [] 組 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) グリスポンプ | |
| ① 吐出量 | [] cc/min |
| ② 全揚程 | [] m |
| ③ 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| (2) 油の種類 | 耐熱グリス |
| (3) 操作方式 | 自動、現場手動 |
| (4) 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

3-1 燒却炉

- | | |
|--|---|
| 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） | |
| (1) 構造 | 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。 |
| 炉内天井 | 〔 〕
(耐火レンガ、不定形耐火物) |
| 炉内側壁 | 第1層〔 〕〔 〕mm
第2層〔 〕〔 〕mm
第3層〔 〕〔 〕mm
第4層〔 〕〔 〕mm
ケーシング SS400、厚さ4.5mm以上 |
| (2) 燃焼室容積 | 〔 〕 m ³ |
| (3) 再燃焼室容積 | 〔 〕 m ³ |
| (4) 燃焼室熱負荷 | 〔 〕 kJ/m ³ ・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 |
| 5) 特記 | |
| (1) 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。 | |
| (2) ケーシング表面温度（外表面）は、火傷防止上室温+40℃以下となるよう、耐火物断熱材の構成を十分検討すること。 | |
| (3) 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。 | |

- (4) 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を850℃以上で、2秒以上とすること。
- (5) 地震及び熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とする。
- (6) 燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造又は不定型耐火物構造とし、火炉側の部分については高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。

3-2 落じんホッパシュート

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基分
- 3) 主要項目
材質 SS400 厚さ [] mm以上
- 4) 付属品 点検口
- 5) 特記
 - (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) 粉じん対策等を施した上で落じん灰を区分して回収できる構造とすること。回収容器については、センターと協議を行い決定すること。

4 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画通りに促進するために設けるものである。使用燃料は、灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

4-1 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する灯油を貯蔵するものとする。

- 1) 形式 円筒鋼板製〔地下埋設式又は地上設置式〕
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] kL
 - (2) 材質 SS400、厚さ [] mm以上
- 4) 特記
 - (1) 油面計を設置すること。
 - (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
 - (3) 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

4-2 助燃油移送ポンプ

- 1) 形式 ギヤポンプ
- 2) 数量 [] 基 (内 1 基予備)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 吐出量 [] L/h
- (2) 全揚程 [] m
- (3) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
- (4) 材質 []
- 4) 特記
- (1) 防液提を設置のこと。

4-3 助燃バーナ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 容量 [] L/h
- (2) 燃料 灯油
- (3) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
- (4) 操作方式 着火 (電気) : 現場手動
- (5) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 自動、遠隔手動
- 4) 付属品 緊急遮断弁、火炎検出装置
- 5) 特記
- (1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。
- (2) 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
- (3) 非常時の安全が確保されるものとする。

4-4 再燃バーナ (機能上必要な場合に計画すること)

「4-3助燃バーナ」に準じて記入のこと。

5 動物炉 (非設置は不可)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 焼却対象 シカ、イノシシ : 520頭/年程度 (260日 × 2 頭/日)
処理対象物の胴回りや長さは一般的な成獣を想定すること。
- (2) 能力 [] kg/h以上
- (3) 付属品 ホイスト (又はフォークリフト)、洗面所、冷凍

庫（2日分の容量）

4) 特記

- (1) 排気はごみ焼却炉の排ガス処理設備に合流させること。
- (2) 焼却残渣（灰）はごみピットへ投入すること。
- (3) 能力及び火格子面積は、設置届が不要な範囲で設定すること。
- (4) 設置場所は、一般車の搬入出口及び管理棟出入口との位置関係に配慮すること。

第2節B 燃焼設備（流動床方式）

1 ごみ投入ホッパ

ストーカ方式に準ずる。

2 破碎機（必要に応じて設置）

本装置は焼却炉へごみを供給する前に、雑多な性状のごみを破碎して、均質化を図り、燃焼を容易にするために設けること。

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 2 基（1 基/炉） |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 処理対象物最大寸法 | [] m×[] m×[] m |
| (2) 能力 | [] t/h |
| (3) 主要寸法 | [] |
| (4) 駆動方式 | [] |
| (5) 電動機 | [] V×[] P×[] kW |
| 4) 付属品 | [] |
| 5) 特記 | |

(1) 混入した不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。

3 燃焼装置

3-1 給じん装置

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 2 基 |
| 3) 主要項目（1 基につき） | |
| (1) 構造 | [] |
| (2) 能力 | [] kg/h以上 |
| (3) 寸法 | 幅 [] m×長さ [] m |
| (4) 主要材質 | [] |
| (5) 駆動方式 | [] |
| (6) 速度制御方式 | [] |
| (7) 操作方式 | 自動（ACC）、遠隔手動、現場手動 |
| 4) 付属品 | 駆動装置、制御装置、配管及び弁類 等その他必要な設備 |
| 5) 特記 | |

(1) ホッパ内のごみを炉内へ円滑に供給でき、耐熱、耐摩耗、耐腐食を十分考慮したものとする。

(2) ごみ質の変動に対しても炉内へのごみ供給量が自由に制御できる構造とすること。

(3) 混入した不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。

3-2 燃焼装置

- 1) 形式 流動床式
- 2) 数量 2 基 (炉数分)

3) 主要項目

- (1) 能力 [] kg/h以上
- (2) 材質・ケーシング []
- (3) 散気装置 []
- (4) 炉床面積 [] m^2
- (5) 炉床負荷率 [] $\text{kg}/\text{m}^2\cdot\text{h}$
- (6) 散気方式 []
- (7) 付属品 []

4) 特記

- (1) 点検操作及び補修に必要なマンホール及び点検孔を適所に設置すること。
- (2) 主要部材の材質を明示すること。
- (3) ごみ中の大型不燃物・金属類が、確実に炉底部から排出されるよう考慮すること。
- (4) 散気部品の交換、補修は容易におこなえる構造とすること。
- (5) 炉体ケーシング表面温度は、原則として室温+40℃以下とすること。
- (6) 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。
- (7) 燃焼室内での滞留時間を850℃以上で、2 秒以上とすること。

4 助燃装置

ストーカ方式に準ずる。

5 不燃物排出装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

- (1) 能力 [] t/h
- (2) 駆動方式 []
- (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 材質 []
- (5) 主要寸法 [] $\text{m}\phi \times [] \text{mL}$
- (6) 操作方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

- 4) 付属品 駆動装置、温度検出装置等その他必要な設備

5) 特記

- (1) 容量に十分な余裕と密閉性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとする。

(2)詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

(3)装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用すること。

6 砂循環装置

6-1 砂分級装置（必要に応じて設置）

1) 形式 []

2) 数量 2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

(1)能力 [] t/h

(2)構造 []

(3)電動機 [] V× [] P× [] kW

4) 付属品 []

5) 特記

(1)詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

(2)装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用すること。

6-2 砂貯留槽

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1)容量 [] m³

(2)構造 []

4) 付属品 []

5) 特記

(1)容量に十分な余裕と密閉性を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように、考慮したものとすること。

6-3 砂循環エレベータ

1) 形式 []

2) 数量 2 基（1 基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

(1)能力 [] t/h

(2)構造 []

(3)電動機 [] V× [] P× [] kW

4) 付属品 []

5) 特記

(1)詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

(2)装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用すること。

6-4 砂供給装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基 (1 基/炉)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 構造 []
 - (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。
 - (2) 装置を構成する部材は耐摩耗性に優れたものを使用すること。

7 不燃物移送装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 系列
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 駆動方式 []
 - (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (4) 材質 []
 - (5) 操作方式 自動、現場手動
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように考慮したものとすること。
 - (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとすること。

8 磁選機 (必要に応じて設置)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - (1) 能力 [] t/h以上
 - (2) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (3) 材質 []
 - (4) 操作方法 自動及び現場手動
- 4) 付属品 安全 (防護) カバー、点検・清掃口等、
その他必要な機器及び付属品
- 5) 特記
 - (1) 周辺構造物は、非磁性金属により構成する。

(2) 磁石位置調整を可能とする。

9 アルミ選別機（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 駆動方式 []
 - (3) 電動機 電磁石： [] V× [] P× [] kW
 - (4) ベルト： [] V× [] P× [] kW
 - (5) 材質 []
 - (6) 操作方式 自動、現場手動
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように考慮したものとする。
 - (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

10 不燃物粉砕機（必要に応じて設置）

10-1 粉砕機本体

- 1) 形式 電動式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 駆動方式 []
 - (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 操作方式 自動、現場手動
- 4) 付属品 粉砕物搬送コンベヤ 等その他必要な設備
- 5) 特記
 - (1) 能力に十分な余裕を持たせ、付近に粉じん等が飛散しないように考慮したものとする。
 - (2) 詰まり、引掛かり、こぼれ等が生じないように考慮したものとする。

11 金属類等貯留バンカ（鉄・アルミ・不燃物等）

- 1) 形式 鋼板製角形
- 2) 数量 [] 基
(鉄用：1基、アルミ用：1基、
不燃物等用：1基)

3) 主要項目（1基につき）

(1) 容量

鉄用 : [] m³([] 日分)

アルミ用 : [] m³([] 日分)

不燃物用 : [] m³([] 日分)

(2) 開閉方式

[]

(3) 主要材質

[]、t = [] mm

4) 付属品

〔開閉装置 等その他必要な設備〕

5) 特記

(1) 鉄、アルミは、リサイクル施設から出る鉄、アルミと合わせて搬出可能な仕様とすること。

1 2 動物炉

ストーカ方式に準ずる。

第3節 燃焼ガス冷却設備

1 ボイラ

1-1 ボイラ本体

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基（1基/炉）
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 最高使用圧力 [] MPa
 - (2) 常用圧力 [] MPa（ボイラドラム）
[] MPa（過熱器出口）
 - (3) 蒸気温度 [] °C（過熱器出口）
 - (4) 給水温度 [] °C（エコノマイザ入口）
 - (5) 排ガス温度 [] °C（エコノマイザ出口）
 - (6) 蒸気発生量最大 [] kg/h
 - (7) 伝熱面積 合計 [] m²
 - (8) 主要材質 ボイラドラム []
管及び管寄せ []
 - (9) 安全弁圧力 ボイラ [] MPa
（過熱器 [] MPa）
- 4) 付属品 水面計、安全弁消音器
- 5) 特記
 - (1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（発電設備を設置の場合）又は労働省ボイラ構造規格（発電設備を設置しない場合）に適合すること。
 - (2) 蒸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。
 - (3) 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
 - (4) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
 - (5) 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。

1-2 ボイラ鉄骨・落下灰ホッパシュート

- 1) 形式 自立耐震式
- 2) 数量 2基（1基/炉）
- 3) 主要項目
 - (1) 材質 鉄骨 SS400
ホッパシュートSS400 [] mm以上
（必要に応じて耐火材張り）
 - (2) 表面温度 室温+40°C以下
- 4) 付属品 ダスト搬出装置

5) 特記

- (1) シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。
- (2) 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。
- (3) シュート高温部は防熱施工をすること。

1-3 エコノマイザ

- | | |
|---------|---------------------|
| 1) 形式 | ベアチューブ型（管外ガス式と同等以上） |
| 2) 数量 | 〔 〕 基 |
| 3) 主要項目 | 〔 〕 |
| 4) 特記 | |
- (1) スートブロワ等設けること。
 (2) 管配列、ダクト閉塞等生じないような構造とすること。
 (3) 点検、清掃が容易にできる構造とすること。
 (4) 保温施工すること。

2 スートブロワ

- | | |
|-------------------|---|
| 1) 形式 | 電動型蒸気噴射式
(ダスト払い落とし方法として他方式を計画してもよい) |
| 2) 数量 | 2 基分 |
| 3) 主要項目 (1 炉分につき) | |
| (1) 常用圧力 | [] MPa |
| (2) 構成 | 長拔差型 [] 台
定置型 [] 台 |
| (3) 蒸気量 | 長拔差型 [] kg/min/台
定置型 [] kg/min/台 |
| (4) 噴射管材質 | 長拔差型 []
定置型 []
ノズル [] |
| (5) 駆動方式 | [] |
| (6) 所要電動機 | 長拔差型 [] V× [] P× [] kW
固定型 [] V× [] P× [] kW |
| (7) 操作方式 | 遠隔手動 (連動)、現場手動 |
| 6) 付属品 | [] |
| 7) 特記 | (1) ドレンアタックに注意すること。 |

3 ボイラ給水ポンプ

- 1) 形式 横型多段遠心ポンプ

2) 数量 [] 基 (内 [] 基予備)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [] m^3/h

(2) 全揚程 [] m

(3) 温度 [] $^{\circ}\text{C}$

(4) 主要部材質 ケーシング []

インペラ []

シャフト []

(5) 所要電動機 [] V $\times$ [] P $\times$ [] kW

(6) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 特記

(1) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに20%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)。

4 脱気器

1) 形式 蒸気加熱スプレー型

2) 数量 [] 基

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 常用圧力 [] Pa

(2) 処理水温度 [] $^{\circ}\text{C}$

(3) 脱気能力 [] t/h

(4) 貯水能力 [] m^3

(5) 脱気水酸素含有量 [] mgO_2/L 以下

(6) 構造 鋼板溶接

(7) 主要材質 本体 []

スプレーノズル ステンレス鋼鑄鋼品

(8) 制御方式 圧力及び液面制御 (流量調節弁制御)

4) 付属品 安全弁、安全弁消音器

5) 特記

(1) 本装置の脱器能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとする。

(2) 貯水容量は、最大ボイラ給水量 (1 缶分) に対して、10分間以上とする。

5 脱気器給水ポンプ

1) 形式 []

2) 数量 [] 基 (内 1 基予備)

3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 容量 [] m^3/h

(2) 全揚程 [] m

- (3) 流体温度 [] °C
- (4) 主要部材質 ケーシング []
 インペラ []
 シャフト []
 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

6) 特記

- (1) 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

6 ボイラ用薬液注入装置

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

6-1 清缶剤注入装置

- 1) 数量 1 式
- 2) 主要項目
- (1) 注入量制御 遠隔手動、現場手動
- (2) タンク
- ① 主要部材質 []
- ② 容量 [] L ([] 日分以上)
- (3) ポンプ
- ① 形式 [] (可変容量式)
- ② 数量 [] 基 (内 [] 台予備)
- ③ 容量 [] L/h
- ④ 吐出圧 [] Pa
- ⑤ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 3) 付属品 攪拌機
- 4) 特記
- (1) タンクには給水（純水）を配管し希釈できること。
- (2) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
- (3) 希釈槽は薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
- (4) 清缶剤、脱酸剤、及び復水处理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

6-2 脱酸剤注入装置（必要に応じて設置する）

「6-1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

6-3 ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて設置する）

「6-1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

ただし、薬品は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

7 連続ブロー装置

7-1 連続ブロー測定装置

- 1) 形式 ブロー量手動調節式
- 2) 数量 [] 缶分（炉数分）
- 3) 主要項目（1 缶分）
 - (1) ブロー量 [] t/h
 - (2) ブロー量調節方式 現場手動
- 4) 付属品 ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置
- 5) 特記
 - (1) ボイラ缶水の導電率・pH値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。
 - (2) ブロー水は、プラント排水受槽等へ排水すること。

7-2 サンプルングクーラ

- 1) 形式 水冷却式
- 2) 数量 缶水用 [] 組（1 基/炉）
給水用 [] 組（1 基/炉）
- 3) 主要項目（1 基につき）

	単位	缶水用	給水用	
サンプル水入口温度	℃			
サンプル水出口温度	℃			
冷却水量	m ³ /h			

- 4) 特記
 - (1) 本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力を有すること。

7-3 水素イオン濃度計

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 組
- 3) 主要項目
 - (1) 指示範囲 0～14
- 4) 特記
 - (1) 校正機能を有するものとする。

7-4 導電率計

- 1) 形式 []

- 2) 数量 [] 組
- 3) 主要項目
- (1) 指示範囲 [] ～ [] mS/m
- 4) 特記
- (1) 校正機能を有するものとする

8 蒸気だめ

8-1 高圧蒸気だめ

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

8-2 低圧蒸気だめ

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

9 蒸気復水器

- | | |
|--------------|---|
| 1) 形式 | 強制空冷式 |
| 2) 数量 | 1 組 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 交換熱量 | [] GJ/h |
| (2) 処理蒸気量 | [] t/h |
| (3) 蒸気入口温度 | [] °C |
| (4) 蒸気入口圧力 | [] MPa |
| (5) 凝縮水出口温度 | [] °C以下 |
| (6) 設計空気入口温度 | 32°C |
| (7) 空気出口温度 | [] °C |
| (8) 主要寸法 | 幅 [] m×長 [] m |
| (9) 制御方式 | 回転数制御による自動制御 |
| (10) 操作方式 | 自動、遠隔手動・現場手動 |
| (11) 材質 | 伝熱管 []
フィン アルミニウム |
| (12) 駆動方式 | 連結ギヤ減速方式又はVベルト式 |
| (13) 所要電動機 | [] V× [] P× [] kW× [] 台 |

4) 特記

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

10 復水タンク

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1) 数量 | 1 基 |
| 2) 主要項目 | |
| (1) 主要材質 | [] |
| (2) 容量 | [] m ³ |
| 3) 特記 | |
| (1) 本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の30分以上とすること。 | |

11 純水装置

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 1 系列 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 能力 | [] m ³ /h、 [] m ³ /day |

- (2) 処理水水質
イオン状シリカ 導電率 [] $\mu\text{S/cm}$ 以下 (25℃)
[] mg/L 以下 (SiO_2 として)
- (3) 再生周期 約20時間通水、約 4 時間再生
- (4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (5) 原水 上水、井水等
- (6) 原水水質 []
- 4) 主要機器
- (1) イオン交換塔 1 式
- (2) 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]
- 5) 特記
- (1) 1 日あたりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して24時間以内に満水保圧できる容量とする。
- 1 2 純水タンク
- 1) 数量 1 基
- 2) 主要項目
- (1) 主要材質 SUS304又はFRP
- (2) 容量 [] m^3
- 3) 特記
- (1) 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。
- 1 3 純水移送ポンプ
- 1) 形式 渦巻式
- 2) 数量 2 基 (内 1 基予備)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
- (1) 容量 [] m^3/h
- (2) 全揚程 [] m
- (3) 主要部材質 ケーシング []
インペラ []
シャフト []
- (4) 所要電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- (5) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (6) 流量制御方式 復水タンク液位による自動制御

第4節 排ガス処理設備

腐食、閉そくが起らないように配慮するとともに、当該設備以降の排ガス経路や排水処理、あるいは集じん灰処理等に与える影響についても考慮して、計画すること。

1 減温塔（必要に応じて）

1-1 減温塔本体

- | | |
|----------------|---|
| 1) 形式 | 水噴射式 |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 容量 | [] m^3 |
| (2) 蒸発熱負荷 | [] $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ |
| (3) 出口ガス温度 | [] $^{\circ}\text{C}$ |
| (4) 滞留時間 | [] s |
| (5) 主要材質 | [] |
| (6) 付属品 | [] |

1-2 噴射ノズル

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 本/炉 |
| 3) 主要項目（1本につき） | |
| (1) 噴射水量 | [] m^3/h |
| (2) 噴射水圧力 | [] MPa |
| 4) 特記 | |
| (1) 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御を行うこと。 | |
| (2) また、ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとする。 | |

1-3 噴射水ポンプ

- | | |
|----------------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基、内1基予備 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 吐出量 | [] m^3/h |
| (2) 吐出圧 | [] MPa |
| (3) 電動機 | [] $\text{V} \times [] \text{P} \times [] \text{kW}$ |
| (4) 回転数 | [] min^{-1} |

(5) 主要材質

- ① ケーシング []
- ② インペラ []
- ③ シャフト []

4) 付属品 []

1-4 噴射水槽（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 有効容量 [] m^3
- 4) 付属品 []

1-5 減温用空気圧縮機（必要に応じて設置する）

他の空気圧縮機と兼用も可とするが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないように配慮すること。

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

2 集じん器

2-1 ろ過式集じん器

- 1) 形式 ろ過式集じん器
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 排ガス量 [] $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$
 - (2) 排ガス温度 常用 [] $^{\circ}\text{C}$
 - (3) 入口含じん量 [] $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 〔乾きガス、 O_2 12%換算基準〕
 - (4) 出口含じん量 [] $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下〔乾きガス、 O_2 12%換算基準〕
 - (5) 室区分数 [] 室
 - (6) 設計耐圧 [] Pa以下
 - (7) ろ過速度 [] m/min
 - (8) ろ布面積 [] m^2
 - (9) 逆洗方式 []
 - (10) 主要材質
 - ① ろ布 []

② 本体外壁 鋼板 厚さ [] mm

4) 付属機器

- (1) 逆洗装置 []
- (2) ダスト排出装置 []
- (3) 加温装置 []
- (4) バイパス煙道 []

5) 特記

- (1) ろ布の耐熱性、耐久性等、計画条件に対する性能及び経済性を考慮するとともに、炉停止時の吸湿防止対策を講ずること。

3 有害ガス除去設備

3-1-1 乾式法（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目（1 炉分につき）
 - (1) 排ガス量 [] m³N/h
 - (2) 排ガス温度 入口 [] °C
出口 [] °C
 - (3) HCl 濃度（乾きガス、O₂12%換算値）
入口 [] ppm（平均 [] ppm）
出口 [] ppm以下
 - (4) SO_x濃度（乾きガス、O₂12%換算値）
入口 [] ppm（平均 [] ppm）
出口 [] ppm以下
 - (5) 使用薬剤 []

4) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

- (1) 反応装置
- (2) 薬品貯留装置
容量 基準ごみ時使用量の [] 日分
- (3) 薬品供給装置

3-1-2 湿式法（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目（1 炉分につき）
 - (1) 排ガス量 [] m³N/h
 - (2) 排ガス温度 入口 [] °C
出口 [] °C

(3) HCl濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)

入口 [] ppm (平均 [] ppm)

出口 [] ppm以下

(4) SO_x濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)

入口 [] ppm (平均 [] ppm)

出口 [] ppm以下

(5) 使用薬剤 []

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)

(1) 排ガス吸収塔

(2) 吸収液循環ポンプ

(3) 薬品貯留装置

(4) 容量 基準ごみ時使用量の [] 日分

(5) 薬品供給装置

(6) 汚水引抜装置

3-2 NO_x除去設備

無触媒脱硝法又は触媒脱硝法とし、燃焼制御法と併用するものとする。

3-2-1 無触媒脱硝法 (必要に応じて)

1) 形式 []

2) 数量 [] 炉分

3) 主要項目 (1 炉分につき)

(1) 出口NO_x濃度 (乾きガス、O₂12%換算値) [] ppm以下

(2) 使用薬剤 []

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)

(1) 薬品貯留装置

容量 基準ごみ時使用量の [] 日分

(2) 薬品供給装置

5) 特記

(1) アンモニアのリーク量を5～10ppm以下に抑えること。

3-2-2 触媒脱硝法 (必要に応じて)

1) 形式 []

2) 数量 [] 炉分

3) 主要項目 (1 炉分につき)

(1) 排ガス量 [] m³N/h

(2) 排ガス温度 入口 [] °C

出口 [] °C

(3) NO_x濃度 (乾きガス、O₂12%換算値)

入口 [] ppm

出口 [] ppm以下

(4) NO_x除去率 [] %

(5) 使用薬剤 []

(6) 触媒 形状 []、充填量 [] m³

(7) 主要材質 ケーシング []、板厚 [] mm

4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)

(1) 脱硝反応塔

(2) 薬品貯留装置

容量

基準ごみ時使用量の [] 日分

(3) 薬品供給装置

5) 付属機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)

(1) ガス再加熱器 (必要に応じて設置する)

6) 特記

(1) 装置停止時の湿り防止には十分留意すること。

(2) アンモニア水貯槽の安全弁、放出管等からの放出ガスは除害装置を設置し、放出ガス及び漏洩ガスの拡散を防ぐこと。

4 ダイオキシシン類除去設備

以下のいずれかの方式を選択すること。

4-1 活性炭、活性コークス吹込方式

1) 形式 []

2) 数量 [] 炉分

3) 主要項目

(1) 排ガス量 [] m³N/h

(2) 排ガス温度 [] °C

(3) 入口ダイオキシシン類濃度 [] ng-TEQ/m³N以下

(4) 出口ダイオキシシン類濃度 [] ng-TEQ/m³N以下

(5) ダイオキシシン類除去率 [] %

(6) 使用薬剤 []

4) 主要機器

(1) 貯留サイロ容量 基準ごみ時使用量の [] 日分

(2) 切出し装置

4-2 活性炭、活性コークス充填塔方式

1) 形式 []

- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 排ガス量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
- (2) 排ガス温度 入口 [] $^{\circ}\text{C}$
出口 [] $^{\circ}\text{C}$
- (3) 入口ダイオキシン類濃度 [] $\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ 以下
- (4) 出口ダイオキシン類濃度 [] $\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ 以下
- (5) ダイオキシン類除去率 [] %
- (6) 充填物の種類 []
- (7) 充填量 [] m^3
- 4) 主要機器
- 貯留サイロ容量 基準ごみ時使用量の [] 日分
- 切出し装置

4-3 触媒分解塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 排ガス量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
- (2) 排ガス温度 入口 [] $^{\circ}\text{C}$
出口 [] $^{\circ}\text{C}$
- (3) 入口ダイオキシン類濃度 [] $\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ 以下
- (4) 出口ダイオキシン類濃度 [] $\text{ng-TEQ/m}^3\text{N}$ 以下
- (5) ダイオキシン類除去率 [] %
- (6) 触媒 形状 []、充填量 [] m^3
- 4) 主要機器
- (必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)
- (1) 触媒反応塔
- 5) 付属機器
- (必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと)
- (1) ガス再加熱器 (必要に応じて設置する。)

第5節 余熱利用設備

エネルギー回収率が18%以上となるようにシステム構成すること。

1 発電設備

1-1 蒸気タービン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 連続最大出力 [] kW（発電機端）
 - (2) 蒸気使用量 [] t/h（最大出力時）
 - (3) タービン回転数 [] min⁻¹
 - (4) 発電機回転数 [] min⁻¹
 - (5) 主塞止弁前蒸気圧力 [] MPa
 - (6) 主塞止弁前蒸気温度 [] °C
 - (7) 排気圧力 [] kPa
 - (8) 運転方式
 - ① 逆送電の可否 可
 - ② 常用運転方式 外部電力との並列運転
 - ③ 単独運転の可否 [可、否]
 - ④ 受電量制御の可否 [可、否]
 - ⑤ 主圧制御（前圧制御）の可否 [可、否]

4) 付属機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。）

- (1) ターニング装置 1 式
- (2) 減速装置 1 式
- (3) 潤滑装置 1 式
- (4) 調整及び保安装置 1 式
- (5) タービンバイパス装置 1 式
- (6) タービン起動盤 1 式
- (7) タービンドレン排出装置 1 式
- (8) メンテナンス用荷揚げ装置 1 式

5) 特記

- (1) 蒸気条件を適切に定め、湿り域における壊食及び腐食策を講ずること。
- (2) バイパス使用時の騒音を考慮して設置場所の選定及び遮音を設けること。

1-2 発電機（電気設備に含む）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 出力 [] kVA、 [] kW

(2) 力率 [] % (90%以上)

2 熱及び温水供給設備

発電を最優先とし、発電以外の余熱利用には蒸気タービン抽気等を利用した余熱により、斜路のロードヒーティングや場外への温水（供給温度40℃以上）供給（敷地境界まで供給口を設置）を計画すること。

2-1 温水設備（必要に応じて設置する）

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

4) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

- (1) 温水熱交換器
- (2) 温水循環タンク
- (3) 膨張タンク
- (4) 温水循環ポンプ

2-2 給湯用温水設備

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

4) 主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

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

第6節 通風設備

1 押込送風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - (2) 風圧 [] kPa （ 20°C において）
 - (3) 回転数 [] min^{-1}
 - (4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - (5) 風量制御方式 []
 - (6) 風量調整方式 []
 - (7) 主要材質 []
- 4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、
吸気スクリーン
- 5) 特記
 - (1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10%以上の余裕を持たせること。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。
 - (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。

2 二次送風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - (2) 風圧 [] kPa （ 20°C において）
 - (3) 回転数 [] min^{-1}
 - (4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - (5) 風量制御方式 []
 - (6) 風量調整方式 []
 - (7) 主要材質 []
- 4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、
吸気スクリーン
- 5) 特記
 - (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 空気予熱器（必要に応じて設置する）

3-1 蒸気式空気予熱器

ボイラより発生する蒸気を利用して、燃焼用空気を予熱するものであり、押込送風機と焼却炉間の風道に設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 入口空気温度 [] °C
 - (2) 出口空気温度 [] °C
 - (3) 空気量 [] m³N/h
 - (4) 蒸気量 [] t/h
 - (5) 構造 []
 - (6) 主要材質 []
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

- (1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。
- (2) フィンチューブの場合は本装置への入口側にフィルタを設けることとし、フィルタの清掃、交換が可能な構造とすること。
- (3) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

3-2 ガス式空気予熱器

- 1) 形式 管内ガス式、管外ガス式、プレート式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 入口空気温度 [] °C
 - (2) 出口空気温度 [] °C
 - (3) 入口ガス温度 [] °C
 - (4) 出口ガス温度 [] °C
 - (5) 空気量 [] m³N/h
 - (6) 構造 []
 - (7) 主要材質 []
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

- (1) 指定ごみ質の範囲で低質ごみの燃焼に必要な温度まで燃焼用空気を予熱することができるものとする。
- (2) 耐食、耐久性に優れた材質とすること。

4 風道

- 1) 形式 溶接鋼板型
2) 数量 [] 炉分

3) 主要項目

- (1) 風速 [] m/s
(2) 材質 鋼板、厚さ [] mm

- 4) 付属品 ダンパ

5) 特記

- (1) 風道は溶接構造とし、通過空気量に見合った形状、寸法とし、空気予熱器以降の高温部は表面温度室温+40℃以下となるよう保温すること。
(2) 空気取り入れ口には金網を設けるとともに、点検、清掃が容易な構造とすること。
(3) 角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止につとめること。

5 誘引送風機

- 1) 形式 []
2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

- (1) 風量 [] m³N/h
(2) 風圧 [] kPa（常用温度において）
(3) 排ガス温度 [] °C（常用）
(4) 回転数 [] min⁻¹
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 ダンパ方式又は回転数制御方式
主要材質 []

- 4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

5) 特記

- (1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に15%以上の余裕を持つものとする。
(2) 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。
(3) インペラは形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち、高速運転に耐えるものとし、据付には振動、騒音防止に特に留意すること。

6 煙道

- 1) 形式 溶接鋼板型
2) 数量 [] 炉分（各炉独立型）

3) 主要項目

- (1) 風速 [] m/s
(2) 材質 鋼板、厚さ [] mm

ダンパ

- (1) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。
- (2) 点検口等の気密性に留意すること。
- (3) 通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工すること。
- (4) 湿式有害ガス除去設備を設ける場合には、湿式有害ガス除去設備以降低温部の内面は耐酸性に配慮すること。
- (5) ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないこと。

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した高さ、頂上口径を有するものとし、排ガス測定基準（JIS）に適合する位置に測定孔及び踊場を設けること。さらに点検用梯子、必要に応じて避雷針、昼間障害標識、航空障害灯を設けること。

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1 基につき） | |
| (1) 筒身数 | [] 基 |
| (2) 煙突高 | 59m |
| (3) 内筒材質 | [] |
| (4) 頂部口径 | [] ϕ m |
| (5) 排ガス吐出速度 | [] m/s |
| (6) 頂部排ガス温度 | [] $^{\circ}\text{C}$ |
| 4) 付属品 | [] |

- (1) 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。
- (2) 筒身は鋼製(鋼製の筒身の周囲に鉄筋コンクリート製、あるいは鉄骨+ALC版等の外筒を設けたものもある)とし、構成としては、各炉毎に1本の筒身とすること。

第7節 灰出し設備

大径物、長尺物による閉塞等が起こらないよう工夫をすること。あるいは閉塞を容易に解消できる工夫とすること。

1 灰冷却装置（ストーカ方式の場合）

1-1 湿式法（必要に応じて設置する）

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

1-2 半湿式法（必要に応じて設置する）

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

1-3 乾式法（必要に応じて設置する）

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 運搬物 | 主灰 |
| (2) 能力 | [] t/h |
| (3) 単位体積重量 | [] t/m ³ |

- (4) 駆動方式 []
- (5) 主要材質 []
- (6) 電動機 [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 運転中は、炉内圧力が変動しない気密性の高い構造とすること。
 - (2) 本装置清掃時に内部の主灰を全て排出し易いように考慮すること。
 - (3) 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。
 - (4) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

2 落じんコンベヤ（ストーカ方式の場合）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) トラフ幅 [] mm×長さ [] m
 - (3) 主要材質 []
 - (4) 駆動方式 []
 - (5) 電動機 [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。
 - (2) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

3 灰搬出装置（ストーカ方式の場合）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 系列
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 []
 - (2) 主要寸法 [] m× [] m
 - (3) 主要材質 []
 - (4) 駆動方式 []

- 4) 特記
 - (1) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
 - (2) 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

4 灰ピット（ストーカ方式の場合）

4-1 灰ピット方式

4-1-1 灰ピット（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m^3 [] 日分（3日分以上）
 - (2) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 深さ [] m
 - (3) 材質 []
- 4) 付属品
- 5) 特記
 - (1) 灰バイパスコンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。
 - (2) 灰ピット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ことができるように考慮すること。
 - (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) 灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
 - (5) ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
 - (6) 灰ピット内を常に負圧に保つとともに、灰ピット内粉じんや臭気が灰ピット周辺に漏洩しない気密構造とすること。

4-1-2 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m^3
 - (2) 寸法 幅 [] m × 長さ [] m × 深さ [] m
- 4) 主要機器
 - (1) スクリーン []
- 5) 特記
 - (1) 汚水の発生が無い場合又は少ない場合は設置しなくてもよいものとする。

4-1-3 灰汚水槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m^3
 - (2) 寸法 幅 [] m × 長さ [] m × 深さ [] m
- 4) 主要機器

灰汚水移送ポンプ

5 灰クレーン（ストーカ方式の場合）

- 1) 形式 天井走行クレーン
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 吊上荷重 [] t
- (2) 定格荷重 [] t
- (3) バケット形式 []
- (4) バケットつかみ量 [] m³
- (5) 灰の単位体積重量 [] t/m³
- (6) 揚程 [] m
- (7) 横行距離 [] m
- (8) 走行距離 [] m
- (9) 各部速度及び電動機

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

注)ピット寸法（容量）により横行は設置しない場合がある。

- (10) 稼働率 [] %
- (11) 操作方式 []
- (12) 給電方式 []
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
- (1) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- (2) クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。
- (3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。
- (4) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。
- (5) 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

6 飛灰搬出装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 寸法 [] m
 - (3) 主要材質 []
 - (4) 駆動装置 []
 - (5) 電動機 [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

(1) 本装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。

(2) 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。

7 飛灰処理設備

7-1 飛灰貯留槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m³
 - (2) 寸法 [] m φ × 高さ [] m
 - (3) 主要材質 []
- 4) 主要機器（1基につき）

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

- (1) レベル計
- (2) 切り出し装置
- (3) エアレーション装置
- (4) バグフィルタ

5) 特記

(1) ブリッジが生じないよう配慮すること。

(2) バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。

7-2 定量供給装置

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

4) 特記

(1) 飛じん防止対策を講ずること。

7-3 混練機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 処理物形状 []
 - (3) 駆動方式 []
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 操作方式 []
 - (6) 電動機 [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

(1) 飛じん防止対策を講ずること。

(2) 清掃が容易な構造とすること。

7-4 薬剤添加装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 式
- 3) 主要項目
 - (1) 使用薬剤 []
 - (2) 薬剤添加量 [] %
- 4) 主要機器

(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入すること。)

- (1) 薬剤タンク
- (2) 薬剤ポンプ
- (3) 希釈水タンク

7-5 処理物搬送コンベヤ（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) トラフ幅 [] mm
 - (3) 養生時間 [] min
 - (4) 主要材質 []
 - (5) 駆動方式 []
 - (6) 電動機 [] kW

4) 付属品 []

5) 特記

(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。

7-6 処理物ピット又はバンカ

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 容量 [] m^3 [] 日分（3日分以上）

(2) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 高さ [] m

(3) 操作方式 []

(4) ゲート駆動方式 []

4) 付属品 []

第8節 給水設備

使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環利用し、水の有効利用を図ること。

1 所要水量

単位：m³/d

ごみ質		低 質	基 準	高 質
用水				
受 水 槽	プラント用水			
	生活用水			
放流量				

2 水槽類仕様

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

3 ポンプ類仕様

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)		ケーシ ング	イン ペラ	シャ フト		
生活用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
プラント 用水揚水（供 給）ポンプ	内予備〔1〕基								
機器冷却水揚 水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
再利用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
消火栓 ポンプ									
その他必要 なポンプ類									

4 機器冷却水冷却塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 循環水量 [] m³/h
 - (2) 冷却水入口温度 [] °C
 - (3) 冷却水出口温度 [] °C
 - (4) 外気温度 乾球温度 [] °C、湿球温度 [] °C
 - (5) 所要電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (6) 主要材質 []
- 4) 付属品 []

5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置する）

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

第9節 排水処理設備

本設備はごみ焼却施設から排出される排水を処理するものである。排水には、ごみピット排水、洗車排水、プラットホーム洗浄排水、生活系排水、灰出し排水、水噴射排水、純水装置排水、ボイラ排水、湿式排ガス洗浄排水等がある。各排水の水質、水収支を踏まえた上で、再利用や下水道放流に支障のないよう処理を行うこと。

1 ごみピット排水（不要な場合は設置しないこともできる）

ごみピット汚水は、炉内噴霧処理（ろ過処理後）を基本とする。ろ過された固形物はごみとともに焼却処理することを基本とし、最善案を提案すること。

1-1 ごみピット排水貯留槽（土木建築工事に含む）

- 1) 構造 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] m^3 （ごみピット排水の [] 日分）
 - 4) 付属品 []

1-2 ごみピット排水移送ポンプ

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

1-3 ごみ汚水ろ過器

本装置は、ごみ汚水をろ過し、固形物とろ液に分離するもので、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ものとする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] m^3/h
 - (2) メッシュ [] μm

(3) 主要材質

① 本体 []

② スクリーン []

(4) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW

(5) 操作方式 []

4) 付属品 []

5) 特記

(1) ごみ汚水移送ポンプとろ過機は、ごみピット排水貯留槽の液位変化により、自動発停を行うこと。

1-4 ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）

1) 構造 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量 [] m³

(2) 主要材質 []

4) 付属品 []

1-5 ろ液噴霧ポンプ

1) 形式 一軸ネジ式又はうず巻き式

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吐出量 [] m³/h

(2) 吐出圧 [] MPa

(3) 所要電動機 [] V × [] P × [] kW

(4) 主要材質

① ケーシング []

② インペラ []

③ シャフト []

(5) 操作方式 []

4) 付属品 []

1-6 ろ液噴霧器

1) 形式 []

2) 数量 [] 基（炉数分）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 噴霧水量 [] m³/h

(2) 噴霧水圧 [] MPa

(3) 空気量 [] m³/h

- (4) 空気圧 [] MPa
- (5) 主要材質 []
- (6) 操作方式 []
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

(1) 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こと。

2 プラント系及び生活系排水

生活、プラント排水は施設内で極力再利用することとする。余剰水は処理後、下水道放流することを基本とするが、最善案を提案すること。

本施設の機器の数は一般に多いため、後述する数種のリストにまとめて表現することを原則とすること。

2-1 水槽類

2-1-1 汚水受槽（仕様はリストに記入）

本槽は各種排水を一時貯留し、水質の均一化をはかるとともに水量の時間的変動を吸収するものである。

1) 特記

(1) 容量の決定には、上記の設置目的を十分考慮すること。

(2) 本槽はその性質上大型の浮遊物が沈殿するため、この沈殿物の処理も考慮すること。

2-1-2 計量槽（仕様はリストに記入）

排水処理装置は、処理水量を一定として運転しなければ、その機能を十分に発揮し得ないため、計量槽を設け、これ以降の薬品混合槽、凝集沈殿槽等の処理設備に一定量の排水を供給する。

2-1-3 薬品混合槽（仕様はリストに記入）

2-1-4 凝集沈殿槽（仕様はリストに記入）

薬品と混合された排水を重力を利用して上澄水と汚泥とに分離するものである。

1) 特記

(1) 容量決定に当っては、水面積負荷又は平均上昇流速から検討すること。

2-1-5 処理水槽（仕様はリストに記入）

2-1-6 汚泥槽（仕様はリストに記入）

2-1-7 薬品タンク（凝集剤、pH調整剤、助剤）（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) 基礎等についても耐薬品性を考慮するとともに災害対策上から特に危険な薬品については防液堤を設置すること。

2-1-8 汚泥濃縮槽（仕様はリストに記入）

2-2 ポンプ・ブロワ類

2-2-1 汚水ポンプ類（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) 使用するポンプの種類は、その取扱う水質に十分配慮して選定すること。
- (2) 特に汚水、汚泥などを取扱うポンプは、それぞれ汚水・汚泥に適した機種を使用するとともに材質についても腐食、摩耗を十分考慮したものを使用すること。
- (3) 据付に当ってはその吸込み配管などで汚泥閉塞などが発生しないよう注意すること。
- (4) 閉塞が生じた場合その清掃除去作業が容易にできるように配慮すること。

2-2-2 薬品注入ポンプ（凝集剤、pH調整剤、助剤）（仕様はリストに記入）

3 ろ過装置（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) ろ過装置は、十分余裕をもった能力のものとするとともに、その性質上ある時間間隔で逆洗する必要があるので、逆洗水が流入する水槽の容量は流入量を考慮して決めること。

4 汚泥処理設備（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) 運転時間を労務体制に応じて計画すること。
- (2) 処理能力の決定には上記条件を十分考慮し、汚泥処理装置のみならず汚泥濃縮槽の容量も検討すること。

5 生活排水（土木建築工事参照）

生活排水は下水道放流するものとする。

6 排水処理機器仕様リスト

1) 水槽類

注）鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	備考 (付属品等)
(例) 汚水受槽			鉄筋コンクリート製角型	散気装置
(例) 計量槽			鋼板製角型三角堰、 内面タールエポキシ塗装	

(例)薬品混合槽				攪拌機
(例)凝集沈殿槽				エアリフトポンプ

2) ポンプ・ブロワ類

名称	数量	形式	容量		電動機	主要材質			備考
	基 内予備 基		吐出量 (m ³ /h)	全揚程 (m)	(kW)	ケーシン グ	インペラ	シャフト	(付 属 品 等)
(例)汚水ポン プ									
(例)ろ過ポン プ									
(例)逆洗ポン プ									

3) 塔・機器類

名称	数量		形式	主要材質					備考 (付属品 等)
	常用 (基)	予備 (基)		容量 (m ³ /h)	主要 寸法	主要 材質	電動機 (kW)	操作方式等	
(例)ろ過器			圧力式砂ろ 過					逆洗方式	
(例)汚水脱水機			遠心分離式					自動洗浄方 式	

4) 薬液タンク類

名称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	薬品受入方法	備考 (付属品等)
(例)苛性ソーダ溶解槽			ポリエチレン製円筒型	フレック袋入 り	攪拌機(kW)

薬品の受入方法、荷姿及び貯留日数については、原則としてセンターが指示する。

5) 薬液注入ポンプ類

名称	数量	形式	容量		電動機	主要材質			備考
	基 内予備 基		吐出量 (m ³ /h)	全揚程 (m)	(kW)	ケーシン グ	インペラ	シャフト	(付属品 等)

第10節 電気設備

工場内に特別高圧受電設備を設置し、各施設へ電力供給を行う。また、本施設で発電した電力は、本施設に隣接する新斎場（令和3年4月竣工）への供給（1日平均1,500kWh程度）を行うこと。

工事範囲は特別高圧ケーブル引込み取合点以降の本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとする。

1 電気方式

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

5) 特記

- (1) 本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

2 受配変電盤設備工事

電力引込み工事に関する所掌区分は事業者とする。

2-1 ガス絶縁開閉装置

電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

- | | |
|-------|-----------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 仕様 | [] |

2-2 特別高圧受電盤

- | | |
|-------|--------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 |
|-------|--------------|

(JEM1425CW形に準ずる)

2) 数量 1 面

3) 主要取付機器を明記する。

4) 特記

(1) 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

(2) キュービクル式遮断器の場合、300kVA（変圧器容量）以下は電力ヒューズ方式とすることも可とする。

(3) 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

2-3 特別高圧変圧器

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
(JEM1425CW形に準ずる)

2) 数量 1 面

3) 主要取付機器を明記する。

2-4 高圧受電盤

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
(JEM1425CW形に準ずる)

2) 数量 1 面

3) 主要取付機器を明記する。

4) 特記

(1) 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

(2) キュービクル式遮断器の場合、300kVA（変圧器容量）以下は電力ヒューズ方式とすることも可とする。

(3) 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

2-5 高圧配電盤

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形に準ずる)

2) 数量 [] 面

3) 主要取付機器を明記する。

4) 特記

(1) 変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとすること。

2-6 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

1) プラント動力用変圧器

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

2) 建築動力用変圧器

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

3) 照明等用変圧器

- (1) 形式 []
- (2) 電圧 [] kV/ [] V (単相 3 線式)
- (3) 容量 [] kVA
- (4) 絶縁階級 [] 種

2-7 高圧進相コンデンサ

- 1) コンデンサバンク数 [] 台
- 2) コンデンサ群容量 [] kVar
- 3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記すること。
- 4) 特記
 - (1) コンデンサ群容量は、受電点の力率を90～95%程度まで改善できる容量とすること。

3 電力監視設備

施設の運転、監視及び制御の方法にあわせ、適切な設備を計画すること。（個別に監視盤を設置せず、オペレータコンソールで監視することも含め検討すること。）

3-1 電力監視盤（必要に応じて設置する。）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 構成 []
- 4) 主要取付機器を明記する。

受変電監視保護装置一覧表（参考）

過電流継電器	51				
地絡過電流継電器	51G				
地絡過電圧継電器	61V				
過電圧継電器	59				
不足電圧継電器	27				
方向短絡継電器	※1 67Q				
周波数上昇継電器	※1 95H				
周波数低下継電器	※1 95L				
比率作動継電器	※2 87				
地絡方向継電器	※1 67G				
逆電力継電器	※1				
転送遮断装置又は 単独運転検出装置 (自動電力調整装置)	※1				

注) ※1. 自家用発電設備付の場合には「電力品質確保に係る系統連係技術要件ガイドライン」によること。

※2. 特別校圧電力の場合に必要。

主回路単線結線図を添付する場合は、本一覧表は省略することができる。

4 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定し、原則として電気方式に準じて計画すること。

配電系統の単純化を図り、監視のため、必要な計器類を取付けること。低圧配電盤は以下の構成とすること。

- | | |
|-------|----------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1265CX 形) |
| 2) 数量 | 計 [] 面 |
| | 440V用動力主幹盤 [] 面 |
| | 200V用動力主幹盤 [] 面 |
| | 照明用単相主幹盤 [] 面 |
| | 非常用電源盤 [] 面 |
| | その他の配電盤 [] 面 |
| | (各盤毎に明記する。) |

3) 主要取付機器を明記する。

5 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、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(遠隔操作になじまないものは除く。)また、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とすること。

環境負荷低減のため、省配線装置の適用を考慮すること。

5-1 動力制御盤

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖自立形コントロールセンター
(JEM1195) |
| 2) 数量 | 計 [] 面 |

炉用動力制御盤	[]	面
共通	〃	[] 面
非常用	〃	[] 面
その他必要なもの	[]	面

(各盤毎に明記する。)

3) 主要取付機器を明記する。

5-2 現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤等、設備単位の付属制御盤などに適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

1) 形式	[]
2) 数量	[]
3) 主要取付機器	[]

5-3 現場操作盤

現場操作に適切なように個別又は集合して設けること

1) 形式	[]
-------	--------

5-4 中央監視操作盤（計装設備の計装盤を含む）

5-5 電動機

1) 定格

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

2) 電動機の種類

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

適用規格

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

防滴保護形としてもよい。

記号(IPXX)は、IEC規格で規定されている機器の保護構造を記号で示す。

3) 電動機の始動方法

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

を決定すること。

5-6 ケーブル工事

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

1) 工事方法

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

2) 接地工事

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

3) 使用ケーブル

ケーブルの種類は、原則としてエコケーブルを採用すること。

高圧	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	6.6kV
低圧動力用	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	600V
制御用	種類	EM-CEE又はCVVケーブル EM-CEES又はCVVSケーブル (同等品以上)
		光ケーブル
	最高使用電圧	600V
接地回路ほか	種類	EM-IE又はIV電線
	最高使用電圧	600V
高温場所	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V
消防設備機器	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V

6 タービン発電設備

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社とタービン発電機の並列運転を行うこと。

6-1 タービン発電機

1) 形式 []

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

6-2 発電機監視盤

蒸気タービン及び発電機の操作監視を行う。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。
- 4) 特記
 - (1) 電力監視盤と列盤とすること
 - (2) 施設の運転、監視及び制御の方法にあわせ、適切な設備を計画すること。
 - (3) 個別に監視盤を設置せず、計装設備のオペレータコンソールで監視することも含め検討すること。

6-3 発電機遮断器盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1425 CW 形)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

6-4 タービン起動盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

7 非常用発電設備

本施設の全停電時に施設の安全な停止が可能であり、かつ、全炉停止後に1炉の立上げに必要な発電容量を確保すること。さらに、電力会社復電時に 瞬時並列が可能となるように計画すること。

7-1 原動機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基

3) 主要項目

- (1) 出力 [] PS
- (2) 燃料 []
- (3) 起動 []
- (4) 冷却方式 []

7-2 発電機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] kVA
 - (2) 電圧 [] kV
 - (3) 力率 [] %
 - (4) 回転数 [] min⁻¹

4) 非常用負荷内訳を明記すること。

8 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置と交流電源装置からなり全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても10分以上は供給できる容量とすること。

8-1 直流電源装置

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

- 1) 形式 鋼板製屋内自立形
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要項目
 - (1) 充電器形式 トランジスタ式、サイリスタ式
 - (2) 入力 AC3相 [] V、 [] Hz
 - (3) 出力 DC [] V
- 4) 蓄電池
 - (1) 形式 []
 - (2) 容量 [] AH（1時間率）
 - (3) 数量 [] セル
 - (4) 定格電圧 [] V
 - (5) 放電電圧 [] V
 - (6) 放電時間 [] 分

8-2 交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置すること。

1) 形式

- | | |
|----------|--------------------|
| (1) 入力電圧 | DC 100V (停電時) |
| | AC 100V (通常) |
| (2) 交流出力 | [] kVA |
| | AC 100V、[] Hz |

2) 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

第 1 1 節 計装設備

本設備はごみ焼却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關係する計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。

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) 本設備の中樞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) また、工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保安全管理に必要な運転データを作成するものである。

2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

- (1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。
- (2) 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

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

3) 自動制御機能

(1) ごみ焼却関係運転制御

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

- (1) ボイラ関係運転制御
ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他
 - (2) 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
 - (3) 蒸気タービン発電機運転制御
自動立上、停止、同期投入運転制御、その他
 - (4) ごみクレーンの運転制御
攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他
 - (5) 灰クレーンの運転制御
つかみ量調整、積み込み、積替、その他
 - (6) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
 - (7) 給排水関係運転制御
水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
 - (8) 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
 - (10) その他必要なもの
- 4) データ処理機能
- (1) ごみの搬入データ
 - (2) 主灰、飛灰固化物、鉄分等の搬出データ
 - (3) ごみ焼却データ
 - (4) ごみ発熱量データ
 - (5) 受電、売電量等電力管理データ
 - (6) 各種プロセスデータ
 - (7) 公害監視データ
 - (8) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
 - (10) 各電動機の稼働時間のデータ
 - (11) アラーム発生記録
 - (12) その他必要なデータ

3 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画すること。

- (1) 重量センサー等
- (2) 温度、圧力センサー等
- (3) 流量計、流速計等
- (4) 開度計、回転数計等
- (5) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (6) レベル計等

- (7) pH、導電率等
- (8) その他必要なもの

2) 大気質測定機器

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

(1) 煙道中ばいじん濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(2) 煙道中窒素酸化物濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(3) 煙道中二酸化硫黄濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(4) 煙道中塩化水素濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(6) 煙道中酸素濃度計

形式	[]
数量	[] 基 (炉毎)
測定範囲	[]

(7) 風向風速計 (必要に応じて)

形式	[]
数量	1 基
測定範囲	[]

(8) 大気温度計 (必要に応じて)

形式	[]
数量	1 基
測定範囲	[]

3) I T V装置

下記に示す各リストを参考例として施設内の各方向が撮影できるよう設置場所を決定すること。

(1) カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	炉内	炉数以上	カラー	標準	水冷	
B	煙突	[]	カラー	電動ズーム	全天候	ワイパー付
C	プラットホーム	2以上	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
D	ホッパ	炉数以上	カラー	望遠	防じん	
E	ボイラドラム液面計	炉数以上	カラー	標準	水冷or空冷	
F	ごみピット	2以上	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
G	灰ピット	2以上	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
H	計量棟付近	[]	カラー	広角	全天候	
I	集じん灰処理装置	[]	カラー	標準	防じん	
J	タービン発電機	[]	カラー	標準	防じん	電動雲台付
K	一般車受入ヤード	[]	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
L	車両待避所	[]	カラー	広角	全天	
M	門扉付近	[]	カラー	広角	全天候	

(2) モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	炉数	カラー	[] インチ	A	切替 画面分割 切替 切替 切替
	[]	カラー	[] インチ	B	
	[]	カラー	[] インチ	E	
	[]	カラー	[] インチ	C, F, D	
	[]	カラー	[] インチ	G, H, I, J	
	[]	カラー	[] インチ	K, L, M	
クレーン操作室	2以上	カラー	[] インチ	C, D	切替
灰クレーン操作室	[]	カラー	[] インチ	G	切替
プラットホーム監視室	[]	カラー	[] インチ	F, J	切替
管理棟事務室		カラー		A, B, C, J, K, L, M	切替
研修室		カラー		A～M	切替

管理棟事務室及び研修室のモニタ設置台数、大きさは「Ⅲ. 土木建築工事仕様」による。

ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室又はごみ・灰クレーン操作室から行えるよう計画すること。

4 システム構成

システム構成は、施設規模、炉構成等を対策して決定すること。

5 計装項目

計装フローシート又は計装リスト表を基にコントロールすること。計装リスト表は以下の計装リスト表を参考とすること。計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

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

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目											ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			(項目削除)			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表示	警報	積算		
燃焼ガス冷却	ボイラ出口ガス温度															
	過熱器出口蒸気温度															
	ボイラ出口蒸気流量															
	ボイラドラム圧力															
	ボイラドラム水位															
	ボイラ給水温度															
	ボイラ給水流量															
	脱気器水位															
	脱気器圧力															
	脱気器給水ポンプ運転															
	復水タンク水位															
	スートブロワ運転															
	清缶剤注入ポンプ運転															
	清缶剤注入量															
	脱酸剤注入ポンプ運転															
	脱酸剤注入量															
	復水処理剤注入ポンプ運転															
	復水処理剤注入量															
	ボイラ保缶剤注入ポンプ															
	計装連続ブロー量															
	ボイラ缶水電気伝導率															
	ボイラ給水pH															
	高圧蒸気だめ入口蒸気流量															
	低圧蒸気だめ入口蒸気流量															
	脱気器入口蒸気流量															
	蒸気式空気予熱器入口蒸気流量															
	蒸気復水器入口蒸気流量															
	蒸気復水器運転															
	蒸気復水器回転数															
	蒸気復水器復水温度															
	純水装置運転															
	純水流量															
	純水タンクレベル															
	純水移送ポンプ運転															
	その他必要な項目															

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目										ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			(項目削除)			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表示	警報	積算		
排ガス処理	減温度ポンプ運転															
	減温塔噴霧水量															
	減温塔出口ガス温度															
	脱硝薬剤貯留槽レベル															
	脱硝薬剤供給ポンプ															
	キャリアー水ポンプ運転															
	脱硝薬剤噴霧量															
	脱硝用空気圧縮機運転															
	消石灰貯留槽レベル															
	消石灰フィーダ運転															
	消石灰噴霧量															
	薬品供給ブロワ運転															
	サイロ用集じん装置運転															
	バグフィルタ通ガス															
	バグフィルタダスト払い落とし															
	バグフィルタ差圧															
	バグフィルタ下部温度															
	ダスト排出装置運転															
	ダスト搬出装置運転															
	煙突出口塩化水素濃度															
	煙突出口窒素酸化物濃度															
	煙突出口硫黄酸化物濃度															
	煙突出口ばいじん濃度															
	煙突出口一酸化炭素															
	煙突出口酸素濃度															
	その他必要な項目															

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目										ロギング
		自動	手動		ディスプレイ			(項目削除)			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表示	警報	積算	
余熱利用	蒸気タービン運転														
	蒸気タービン回転数														
	蒸気タービン入口蒸気量														
	蒸気タービン各部振動														
	蒸気タービン各部温度														
	タービンバイパス蒸気量														
	タービンバイパス入口蒸気温度														
	タービンバイパス入口蒸気圧力														
	タービンバイパス出口蒸気温度														
	タービンバイパス出口蒸気圧力														
	タービンバイパス噴霧水量														
通風設備	押込送風機運転														
	二次送風機運転														
	誘引送風機運転														
	燃焼用空気流量（風箱毎）														
	燃焼用空気温度														
	二次空気流量														
	誘引送風機入口ダンパ開度														
	誘引送風機回転数														

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目											ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			(項目削除)			現場制御盤					
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表示	警報	積算		
灰出し	落下灰搬出装置運転															
	焼却灰搬出装置運転															
	灰搬出コンベヤ運転															
	灰バイパスコンベヤ運転															
	灰加湿器装置運転															
	灰汚水槽レベル															
	灰汚水移送ポンプ運転															
	灰積み出し量															
	集じん灰搬送コンベヤ運転															
	集じん灰集合コンベヤ運転															
	細粒灰貯槽レベル															
	集じん灰貯槽レベル															
	細粒灰定量供給装置運転															
	集じん灰定量供給装置運転															
	キレート注入ポンプ運転															
	混練機運転															
	その他必要な項目															
給水	プラント系受水槽水位															
	生活系受水槽水位															
	プラント系高架タンク水位															
	生活系高架タンク水位															
	機器冷却水槽水位															
	再利用水槽水位															
	プラント用水使用量															
	生活用水使用量															
	プラント用揚水ポンプ運転															
	生活用揚水ポンプ運転															
	機器冷却水冷却塔運転															
	機器冷却水ポンプ運転															
	その他必要な項目															

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目											ロギング
		自動	手動		ディスプレイ			(項目削除)			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表示	警報	積算	
排水処理	ごみピット汚水貯槽レベル														
	ごみピット汚水移送ポンプ運転														
	ごみピット汚水ろ過器運転														
	ろ液貯留槽レベル														
	ピット汚水噴霧ポンプ運転														
	ピット汚水噴霧ノズル作動														
	ピット汚水噴霧量														
	排水移送ポンプ運転														
	反応槽pH														
	中和槽pH														
	ろ過器圧損														
	ろ過器送水ポンプ運転														
	ろ過器逆流														
	再利用水移送ポンプ運転														
	処理水量														
	各薬品貯留槽レベル														
	各薬品注入ポンプ運転														
	汚泥引抜ポンプ運転														
	濃縮汚泥移送ポンプ運転														
	洗車排水移送ポンプ運転														
	計装放流水槽水位														
	放流ポンプ														
	放流量														
	その他必要な項目														

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

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

6 計装用空気圧縮機

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 吐出量 [] m^3/min

(2) 全揚程 [] m

(3) 空気タンク [] m^3

(4) 所要電動機 [] kW

(5) 操作方式 []

(6) 圧力制御方式 []

4) 付属品 冷却器、空気タンク、除湿器

5) 特記

(1) 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。

第 1 2 節 雑設備

1 雑用空気圧縮機

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

2 掃除用媒吹装置

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

3 真空掃除装置

本装置はホップステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いる。

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

4 自動洗車装置

本設備はごみ収集車の洗浄を行うために設置すること。

- 1) 形式 []

- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
- (1) 同時洗車台数 [] 台
 - (2) 噴射水量 [] m³/min
 - (3) 射水圧力 [] kPa
 - (4) 所要電動機 [] kW
 - (5) 付属品 使用料金徴収設備（許可業者は有料、委託業者は無料）
 - (6) 洗車台数（目安） 3 t、4 t パッカー車約80台/日

4) 特記

- (1) 洗車車両待機場（自動洗車・手動洗車）（3 台分程度）を計画すること。

5 手動洗車装置

本設備はごみ収集車及び灰搬出車等の洗浄を行うために設置すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
- (1) 同時洗車台数 [] 台
 - (2) 噴射水量 [] m³/min
 - (3) 射水圧力 [] kPa
 - (4) 所要電動機 [] kW
 - (5) 洗車台数（目安） 3 t、4 t パッカー車約60台/日

6 充電ステーション

- 1) 形式 [スタンドケーブル搭載型]
- 2) 数量 一般用（駐車場に設置） 急速充電：4 基以上
普通充電：1 基以上
公用（車庫に設置） 急速充電：1 基
公用（車庫に設置） 普通充電：1 基
- 3) 付属品 使用料金徴収設備（一般用）、表示設備（看板、路面標示等）
- 4) 特記
- (1) 株式会社 e-Mobility Power 対応型とすること。

7 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類（添付資料参照）

工作機械、分析器具、保護具等の事例を下表に示す。施設管理に必要な物を選択すること。

(1) 工具リスト (参考)

機器名	数量
*機械設備用工具	
ソケットレンチセット (ラチェットハンドル付大・小)	
メガネレンチセット (6mm～50mm)	
モンキーレンチ (大・中・小)	
インパクトレンチセット (空気式又は空気式)	
六角棒レンチセット (各種)	
コンビネーションプライヤ (大・中・小)	
スパナセット (6mm～50mm)	
ショックスパナ (32mm～50mm各種)	
ベアリングプーラーセット (各種)	
両口大ハンマ	
小ハンマ (3/4, 1.2ポンド)	
プラスチックハンマ	
点検ハンマ	
バール (大・小)	
ペンチ (大・小)	
ヤスリ (平・丸・半丸)	
ドライバーセット (各種)	
平タガネ	
ポンチ (大・中・小)	
チェンブロック	
金床	
クランプセット (大・中・小)	
テーパーゲージ (各種) セット	
防水型懐中電灯	
コードリール (30m)	
作業灯 (20mコード付)	
油差し	
その他必要と思われるもの	
*各種工作機器類	

機器名	数量
電気溶接機 電撃防止付	
ケーブル (10m・20m 各1本) 付	
交流1台、ハンドタイプ1台	
ガス溶接機、ガス切断機 (10m・20m 各1本)	
ボンベ運搬車付	
高速カッタ	
電動ドリルセット (大・小)	
電気振動ドリルセット	
電気サンダーセット (大・小)	
可搬型換気装置 (ダクト10m×2本付)	
可搬式水中ポンプ (100V清水用、汚水用、20mホース付)	
機材運搬用手車	
脚立	
軽量梯子	
軽量伸縮梯子	
工作台	
ポータブル真空掃除機	
*機械設備用測定器類 (不要)	
ノギス (150mm・400mm)	
巻尺50m	
直尺 (ステンレス製) 2 m	
トルクレンチ (大・小)	
水準器	
クレーン荷重計校正用標準錘	
*電気設備用工具	
絶縁ベンチ (150mm・200mm)	
ニッパ (125mm・150mm)	
ラジオペンチ (125mm・150mm)	
ワイヤストリッパ	
圧着ペンチ	

機器名	数量
ハンダコテ (30W、80W)	
電工ドライバ +- (大・中・小)	
電工プライヤ	
電工スパナ (JIS6J組)	
電工モンキースパナ絶縁タイプ (150mm)	
* 分析・測定器具類	
酸素濃度計 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
可燃性ガス測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
硫化水素測定器 (ポータブル形 ガルバニ電池式)	
マイクロメータ	
校正試験器	
振動計	
騒音計	
回転計	
表面温度計 (0～1,500℃)	
クランプメータ (大・小)	
漏洩電流計	
テスタ (デジタルマルチ型、アナログ型)	
検電器 (高低圧兼用ブザー付)	
膜厚計	
* 安全保護具類	
エアラインマスク	
送排風機	
保安用ロープ (50m、30m、10m)	
高圧絶縁ゴム手袋、長靴、マット	
無線機	

8 説明用備品類

説明用備品類は添付資料13を参照して計画すること。

9 環境モニタリング装置

構内の適切な位置に、発電量及び排出ガス濃度の表示装置を設置すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2面（内1面は屋内、1面は屋外に設置）
- 3) 主要項目（1面につき）
 - (1) 主要寸法 幅 [] m×高さ [] m×奥行き [] m
 - (2) 表示方式 []
 - (3) 表示項目 ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炉出口温度、発電量、その他、管理事務室で入力した情報

10 予備ボイラ（必要に応じて）

10-1 予備ボイラ本体

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] kJ/h
 - (2) 最高使用圧力 [] kPa
 - (3) 常用圧力 [] kPa
 - (4) 使用燃料 []
 - (5) 操作方式 []
- 4) 付属品 排気ダクト、給水設備

10-2 予備ボイラ燃料油移送ポンプ（他の燃料移送ポンプとの兼用も可とする）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基（内1基予備）
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 吐出量 [] m³/h
 - (2) 全揚程 [] m
 - (3) 所要電動機 [] kW
 - (4) 口径 [] mm
 - (5) 材質 本体 []
ギヤ []
軸 []
 - (6) 操作方式 []

1 1 機器搬出設備

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

1 2 エアシャワー室設備

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) ジェット風量 [] m^3/h
 - (2) ジェット風速 [] m/s
 - (3) 吹出口 []
- 4) 付属品 []

5) 特記

- (1) 使用した作業衣等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯、乾燥すること。なお、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行うこと。
- (2) ユニット型の空気洗浄室、シャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い必要箇所に設置すること。
- (3) エアシャワー室は工場棟内各作業場所から事務系への主要な扉に計画すること。

第2章 熱回収施設（バイオガス化施設）

第1節 受入・供給設備

1 計量機（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

2 プラットホーム

2-1 プラットホーム（土木建築工事に含む）焼却施設と兼用

焼却施設に準じる。

2-2 プラットホーム出入口扉（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

3 投入扉〔及びダンピングボックス〕

1-1 投入扉（焼却施設用と兼用若しくは専用に設置することも可）

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力（開閉時間） [] 門同時開時15s以内

(2) 主要寸法 幅 [] m

(3) 高さ [] m

(4) 操作方法 手動、自動

(5) 駆動方式 []

(6) 主要材質 []

4) 付属品 []

5) 特記

(1) 投入扉は動力開閉式とすること。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。

(2) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないように考慮すること。

1-2 ダンピングボックス（必要に応じて設置）

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目（1基につき）

(1) 能力（開閉時間） [] 門同時開時15s以内

(2) 主要寸法 幅 [] m

高さ [] m

(3) 操作方法 手動

(4) 駆動方式 []

- (5) 主要材質 []
- 4) 付属品 []

4 ごみピット（焼却施設と兼用）
焼却施設に準じる。

5 ごみクレーン（必要に応じて設置）

- 1) 形式 天井走行クレーン
- 2) 数量 [] 基 内 [] 基予備
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 吊上荷重 [] t
- (2) 定格荷重 [] t
- (3) バケット形式 []
- (4) バケット切り取り容量 [] m³
- (5) ごみの単位体積重量
- 定格荷重算出用 [] t/m³
- 稼働率算出用 [] t/m³
- (6) 揚程 [] m
- (7) 横行距離 [] m
- (8) 走行距離 [] m
- (9) 各部速度及び電動機

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

- (10) 稼働率 [] %
- (11) 操作方式 遠隔手動、半自動又は全自動
- (12) 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
- (13) 付属品 制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示装置、クレーン操作卓

4) 特記

- (1) 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

- (2) 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- (3) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。

6 ごみ供給装置

- 1) 形式 〔 〕
- 2) 数量 〔 〕 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 処理対象物 〔 〕
 - (2) 能力 〔 〕 t/h
 - (3) 材質 〔 〕
 - (4) 操作方法 〔 〕
 - (5) 電動機 〔 〕 kW
- 4) 付属品 必要な付属品一式

7 薬液噴霧装置（必要に応じて）

- 1) 形式 高圧噴霧式
- 2) 数量 〔 〕 式
- 3) 主要項目
 - (1) 噴霧場所 プラットホーム
 - (2) 噴霧ノズル 〔 〕 本
 - (3) 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
- 4) 付属品 防臭剤タンク、供給ポンプ
- 5) 特記
 - (1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
 - (2) 寒冷地においては薬液の凍結防止を考慮すること。

第2節 前処理設備

1 破碎・破袋装置（選別装置を備えたものも可）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 処理対象物 []
 - (2) 処理対象物最大寸法 [] mm以下
 - (3) 能力 [] t/h
 - (4) 操作方式 []
 - (5) 主要材質 []
 - (6) 駆動方式 []
 - (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 接触部は、耐食性、耐摩耗性材質とすること。
 - (2) 装置内から臭気を捕集し、脱臭すること。

2 選別装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 処理対象物 []
 - (2) 処理対象物最大寸法 [] mm以下
 - (3) 能力 [] t/h
 - (4) 操作方式 []
 - (5) 主要材質 []
 - (6) 駆動方式 []
 - (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 接触部は、耐食性、耐摩耗性材質とすること。
 - (2) 装置内から臭気を捕集し、脱臭すること。

3 可溶化槽（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] m³（投入量の [] 日分）

- (2) 主要材質 []
- 4) 付属品 夾雑物除去装置、可溶化汚泥移送ポンプ、
攪拌装置、加温装置等
- 5) 特記
- (1) 接触部は、耐食性、耐摩耗性材質とすること。
- (2) 装置内から臭気を捕集し、脱臭すること。
- (3) 圧搾したごみ（スラリー）の可溶化を促進し、所定の温度と固形物濃度に調整できる構造とすること。

4 破碎ごみ貯留装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 容量 [] m³（ [] 日分）
- (2) 主要材質 []
- 4) 付属品 []

5 破碎ごみ搬送装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 処理対象物 []
- (2) 処理対象物最大寸法 [] mm以下
- (3) 能力 [] t/h
- (4) 操作方式 []
- (5) 主要材質 []
- (6) 駆動方式 []
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []

6 残渣物搬送装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 処理対象物 []
- (2) 処理対象物最大寸法 [] mm以下
- (3) 能力 [] t/h
- (4) 操作方式 []
- (5) 主要材質 []

- (6) 駆動方式 []
- (7) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []

7 残渣物貯留装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
- (1) 容量 [] m³（ [] 日分）
- (2) 主要材質 []
- 4) 付属品 []

8 床洗浄装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
- (1) 吐出量 [] ℓ/min
- (2) 操作方式 []
- (3) 設置箇所 []
- (4) 駆動方式 []
- 4) 付属品 []

9 掃除装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
- (1) 風量 [] m³/min
- (2) 操作方式 []
- (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []

第3節 メタン発酵設備

1 メタン発酵槽

- 1) 形式 乾式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] m^3 （発酵日数 [] 日分）
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長さ [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
又は [] $\text{m} \phi \times$ 長さ(深さ) [] m
 - (4) 発酵温度 高温
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 安全かつ効率的なメタン発酵処理が進行し、安定して高効率でバイオガスが回収できる構造とすること。
 - (2) アンモニア阻害を回避できる対策を講じること。

2 メタン発酵槽投入装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 操作方式 []
 - (4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 接触部は、耐食性、耐摩耗性材質とすること。

3 メタン発酵槽攪拌装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] m^3/h 又は [] 回/日
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 操作方式 []
 - (4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

(1) 接触部は、耐食性、耐摩耗性材質とすること。

4 加温装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 設定温度 [] °C
 - (2) 加温設備能力 [] MJ/h
- 4) 付属品 []

第4節 バイオガス利用設備

1 脱硫装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] m^3N t/h
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 操作方式 []
 - (4) 寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
 - (5) 硫化水素ガス濃度 入口： [] ppm
出口： [] ppm
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 脱硫剤の交換が容易であること。

2 ガス貯留装置

- 1) 形式 []（ガスホルダーは外部鋼板製とすること。）
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] m^3 （発生ガスの [] 時間分）
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
又は [] m ϕ ×深さ [] m
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 有効容量は、発生ガスの使用量の時間変動に対して十分対応できる容量とすること。
 - (2) ガス圧異常時等における安全対策を講じること。

3 余剰ガス燃焼装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
 - (2) 操作方式 []
 - (3) 寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
 - (4) パイロットバーナ燃料 []
- 4) 付属品 []

5) 特記

- (1) ガス貯留装置内のガス圧又はガス容量が設定値以上になったときに作動すること。
- (2) 燃焼状態を炎検出装置により監視し、失火、爆燃現象が起こらないよう安全対策を講じること。

4 ガスタービン又はガス機関

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] kW
 - (2) メタンガス濃度 [] %
 - (3) 発電効率 [] %以上
- 4) 付属品 []
- 5) 特記

- (1) 発電効率、熱回収率に優れたものとする。
- (2) 排ガスは大気汚染防止法に適合すること。
- (3) 機器の保守点検やトラブル対応を考慮し、2基以上設置すること。
- (4) 機器の選定にあたっては国産メーカーのものを優先すること。

5 その他必要な設備

バイオガスの利用設備については、将来的な利用設備増強を行うためのスペースや設備増強を配慮した配置計画とすること。

バイオガス化施設から排出される資源（炭酸ガス）は、将来的な有効利用目的として外部供給（直接供給又はボンベ充填式等）できるよう、将来活用するために必要な設備を整備できるように計画するよう努めること。

その他必要な設備があれば記載すること。

第5節 発酵残渣処理設備

発酵残渣処理設備は、脱水処理設備によって構成される。各設備は発酵残渣の性状（含水率等）や処理後の利用処理形態を勘案して計画すること。

1 汚泥貯留槽（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 容量 [] m^3
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 寸法 幅 [] m × 長さ [] m × 深さ [] m
- 4) 付属品 []
- 5) 特記
 - (1) 槽内には攪拌装置を設けること。
 - (2) 槽内臭気を捕集し、脱臭すること。

2 汚泥供給装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 操作方式 []
 - (3) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 4) 付属品 []

3 脱水装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 能力 [] m^3/h （ [] t/h）
 - (2) 操作方式 []
 - (3) 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 4) 付属品 []

4 汚泥調質剤貯留槽（必要に応じて設置）

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

- (1) 容量 [] m^3
- (2) 主要材質 []
- (3) 寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長さ [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
- (4) 薬品 []
- 4) 付属品 []

5 脱水汚泥貯留槽（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 容量 [] m^3 （ [] 日分）
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長さ [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
 - 4) 付属品 []

6 脱水分離水槽（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - (1) 容量 [] m^3 （ [] 日分）
 - (2) 主要材質 []
 - (3) 寸法 幅 [] $\text{m} \times$ 長さ [] $\text{m} \times$ 深さ [] m
 - 4) 付属品 []

第6節 脱臭設備

1 脱臭装置

プラットホーム、前処理室内の低濃度臭気や分離水処理設備の中濃度臭気、ごみ貯留装置、前処理装置、脱水機等の高濃度臭気を吸引し、各系列毎に生物脱臭、薬液洗浄脱臭、活性炭脱臭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。

1) 形式 []

2) 数量 [] 式

3) 主要項目（形式により異なる）

(1) 入口臭気濃度 []

(2) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

(3) 脱臭用送風機

① 形式 []

② 数量 [] 台

③ 容量 [] m³N/h

④ 所要電動機 [] V× [] P× [] kW

⑤ 操作方式 遠隔手動、現場手動

4) 特記

(1) 脱臭用薬剤、吸着剤等の取替が容易にできる構造とすること。

第7節 給水設備

使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環利用し、水の有効利用を図ること。なお、給水設備は焼却施設と兼用可とするが、兼用する場合においても所要水量（バイオガス化施設分）については記載すること。

1 所要水量

単位：m³/d

		所用水量
受水槽	プラント用水	
	生活用水	
放流水量		

2 水槽類仕様

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

3 ポンプ類仕様

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機(kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)		ケーシ ング	インペ ラ	シャフ ト		
生活用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
プラント用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
機器冷却水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
再利用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
消火栓ポンプ									
その他必要な ポンプ類									

4 機器冷却水冷却塔（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 循環水量 [] m³/h
 - (2) 冷却水入口温度 [] °C
 - (3) 冷却水出口温度 [] °C
 - (4) 外気温度 乾球温度 [] °C
湿球温度 [] °C
 - (5) 主要部材質 本体 []
フレーム []
架台 []
 - (6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []

5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 吐出量 [] L/min
 - (2) 薬剤 []

4) 付属品

(1) 薬剤ポンプ [] 基

(2) 薬剤タンク [] 基

第8節 排水処理設備（必要に応じて）

1 分離水処理設備

脱水分離水を下水道に放流できる水質まで適正処理する。このため必要な設備、装置を設置すること。また、ごみ焼却設備とメタン発酵設備を併設し、分離水を焼却設備のガス冷却水等として利用する場合は、分離水処理設備にて排ガスの臭気対策や集塵装置の目詰まり対策を講じること。

※他節の記入方法に準じ、仕様を記載すること。

脱水分離液の水質	: BOD [] mg/l、SS [] mg/l
処理水の水質	: BOD [] mg/l、SS [] mg/l
脱水分離水輸送先	[]
脱水分離水処理方法	[]

第9節 電気設備

工事範囲は本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとする。

なお、本設備は焼却施設と兼用可能なものは兼用可とし、必要に応じて設置すること。

1 電気方式

- | | |
|--|--|
| 1) 受電電圧 | 交流三相3線式 [] kV [] Hz [] 回線 |
| 2) 発電電圧 | 交流三相3線式 [] kV |
| 3) 配電種別 | [] |
| 4) 配電方式及び電圧 | |
| (1) 高圧配電 | 交流三相3線式 [] kV |
| (2) プラント動力 | 交流三相3線式 6.6kV |
| | 交流三相3線式 400V級 |
| (3) 建築動力 | 交流三相3線式 400V級 |
| | 交流三相3線式 210V |
| (4) 保守用動力 | 交流三相3線式 210V |
| (5) 照明、計装 | 交流単相3線式 210/105V |
| (6) 操作回路 | 交流単相2線式 100V |
| | 直流 100V |
| (7) 直流電源装置 | 直流 100V |
| (8) 電子計算機電源 | 交流単相2線式 100V |
| 5) 特記 | |
| (1) 本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。 | |

2 受配変電盤設備工事

2-1 構内引込用柱上開閉器（必要に応じて設置）

- | | |
|-------|----------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 定格 | [] kV [] A |

2-2 高圧受電盤

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
(JEM1425CW形に準ずる) |
| 2) 数量 | 1 面 |
| 3) 主要取付機器を明記すること。 | |
| 4) 特記 | |

- (1) 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。
- (2) キュービクル式遮断器の場合、300kVA（変圧器容量）以下は電力ヒューズ方式とすることも可とする。
- (3) 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

2-3 高圧配電盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形に準ずる)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記する。
- 4) 特記
 - (1) 変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとすること。

2-4 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

- 1) プラント動力用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（三相 3 線式）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種
- 2) 建築動力用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（三相 3 線式）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種
- 3) 照明等用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（単相 3 線式）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種

2-5 高圧進相コンデンサ

- 1) コンデンサバンク数 [] 台
- 2) コンデンサ群容量 [] kVar
- 3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記する。
- 4) 特記
 - (1) コンデンサ群容量は、受電点の力率を90～95%程度まで改善できる容量とすること。

3 電力監視設備

施設の運転、監視及び制御の方法にあわせ、適切な設備を計画すること。（個別に監視盤を設置せず、オペレータコンソールで監視することも含め検討すること。）

3-1 電力監視盤（必要に応じて設置する。）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 構成 []
- 4) 主要取付機器を明記する。

受変電監視保護装置一覧表（参考）

受電保護装置			遮断器トリップ	表示	警報	伝送
過電流継電器		51				
地絡過電流継電器		51G				
地絡過電圧継電器		64V				
過電圧継電器		59				
不足電圧継電器		27				
方向短絡継電器	※1	67Q				
周波数上昇継電器	※1	95H				
周波数低下継電器	※1	95L				
比率作動継電器	※2	87				
地絡方向継電器	※1	67G				
送電力継電器	※1					
転送遮断装置	※1					
自動電力調整装置						

注)※1. 自家用発電設備付の場合には、コージェネレーションガイドラインによること。

※2. 特別高圧電力の場合に必要。主回路単線結線図を添付する場合は、本一覧表は省略することができる。

4 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定し、原則として電気方式に準じて計画すること。

配電系統の単純化を図り、監視のため、必要な計器類を取付けること。低圧配電盤は以下の構成とすること。

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1265 CX 形)
- 2) 数量 計 [] 面
- 440V用動力主幹盤 [] 面
- 200V用動力主幹盤 [] 面

3) 主要取付機器を明記すること。

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視及び制御が確実にできるもので、主要機器は遠隔操作方式を原則とする(遠隔操作になじまないものは除く。)また、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とすること。

3) 主要取付機器を明記する。

1) 形式 []
2) 数量 []
3) 主要取付機器 []

1) 形式 []

2) 電動機の種類

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

適用規格

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

3) 電動機の始動方法

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

5-6 ケーブル工事

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

1) 工事方法

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

2) 接地工事

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

3) 使用ケーブル

ケーブルの種類は、原則としてエコケーブルを採用すること。

高圧	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	6.6kV
低圧動力用	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	600V
制御用	種類	EM-CEE又はCVVケーブル EM-CEES又はCVVSケーブル (同等品以上)
		光ケーブル

	最高使用電圧	600V
接地回路ほか	種類	E M－ I E 又は I V 電線
	最高使用電圧	600V
高温場所	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V
消防設備機器	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V

6 ガスタービン発電設備又はガスエンジン発電設備

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社と発電機の並列運転を行うものとする。

6-1 発電機

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

6-2 発電機監視盤

発電機の操作監視を行うこと。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記する。
- 4) 特記
 - (1) 電力監視盤と列盤とすること
 - (2) 施設の運転、監視及び制御の方法にあわせ、適切な設備を計画すること。
 - (3) 個別に監視盤を設置せず、計装設備のオペレータコンソールで監視することも含め検討すること。

6-3 発電機遮断器盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1425 CW 形)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記する。

6-4 タービン起動盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

7 非常用発電装置（必要に応じて設置）

受電系統の事故等による停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ非常用電源設備を必要に応じて設備すること。

7-1 原動機

本装置は、受配電設備の操作電源、制御電源、表示灯及び交流無停電電源装置の電源として設置すること。

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

7-2 発電機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] kVA
 - (2) 電圧 [] V
 - (3) 力率 [] %
 - (4) 回転数 [] min⁻¹

- 4) 非常用負荷内訳を明記すること。

8 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置と交流電源装置からなり全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても10分以上は供給できる容量とすること。

8-1 直流電源装置

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

- 1) 形式 鋼板製屋内自立形
- 2) 数量 [] 面

3) 主要項目

- (1) 充電器形式 トランジスタ式、サイリスタ式
(2) 入力 AC3相 [] V、 [] Hz
(3) 出力 DC [] V

4) 蓄電池

- (1) 形式 []
(2) 容量 [] AH (1 時間率)
(3) 数量 [] セル
(4) 定格電圧 [] V
(5) 放電電圧 [] V
(6) 放電時間 [] 分

8-2 交流無停電電源装置

本装置は、受変電設備の操作電源、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置すること。

1) 形式

- (1) 電圧 1 次 DC 100V
 2 次 AC 100V、 [] Hz
(2) 出力 [] kVA

2) 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

第10節 計装制御設備

本設備はバイオガス化施設の運転に必要な制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに関する計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。

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) 監視及び制御については、各々のプロセスデータを各種センサーで計測し、本設備の中枢をなすコンピューターシステムにより、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) コンピューターシステムはハードウェア、ソフトウェアとも機能追加等拡張の容易なシステムとすること。
- 4) また、工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な運転データを作成するものである。

2 C R T監視制御装置・オペレータコンソール

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要機器
 - (1) マイクロコンピューター
 - (2) C R Tディスプレイ
 - (3) キーボード
 - (4) 記憶装置
 - (5) プリンター
 - (6) その他

3 プロセスコントローラー

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要機器

4 監視制御機能

1) 制御監視機能

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。投入量、メタン濃度、温度、ガス発生量は常時監視項目とし、その他pH、有機酸、アンモニア、アルカリ度、硫化水素、滞留時間は日常の分析業務で対応すること

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- (2) クレーン運転状況の表示（必要な場合）
- (3) 主要機器の運転状態の表示
- (4) バイオガス利用設備（発電機等）の監視
- (5) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (6) 電力デマンド監視
- (7) 主要（重要）な電動機電流値の監視
- (8) 機器及び制御系統の異常の監視
- (9) 公害関連データの表示・監視
- (10) その他運転に必要なもの

2) データ処理機能

- (1) ごみ等の搬入データ
- (2) 有価物、残渣等の搬出データ
- (3) 発酵槽データ
- (4) 受電、発電量等電力管理データ
- (5) 各種プロセスデータ
- (6) 公害監視データ
- (7) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
- (8) 各電動機の稼働時間のデータ
- (9) アラーム発生記録
- (10) その他必要なデータ

5 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

- (1) 重量センサー等
- (2) 温度、圧力センサー等
- (3) 流量計、流速計等
- (4) 開度計、回転数計等
- (5) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (6) レベル計等
- (7) p H、導電率等
- (8) その他必要なもの

6 I T V装置

下記に示す各リストを参考例として施設内の各方向が撮影できるよう設置場所を決定すること。

(1) カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	プラットホーム（焼却施設と兼用可）	[]	カラー	電動ズーム	防じん	
B	ごみ等受入槽（又はピット）	[]	カラー	標準	防じん	
C	バイオガス利用設備室	[]	カラー	電動ズーム	防じん	
D	搬送設備	設備数以上	カラー	標準	防じん	必要に応じて設置する
E	計量棟付近（焼却施設と兼用可）	[]	カラー	広角	全天候	
F	発酵槽	[]	カラー	標準	防じん	

(2) モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	[]	カラー カラー カラー カラー カラー	[] インチ [] インチ [] インチ [] インチ [] インチ		
クレーン操作室	[]	カラー	[] インチ		計画する場合
管理棟事務室 研修室		カラー カラー			切替 切替

管理棟事務室及び研修室のモニタ設置台数、大きさは「Ⅲ．土木建築工事仕様」による。

ズームの操作は中央制御室またクレーン操作室（クレーンを計画する場合）から行えるよう計画すること。

7 計装項目

計装フローシート又は計装リスト表を基にコントロールすること。計装リスト表は以下の計装リスト表を参考とすること。

計装リスト表（参考）

制御計装名称	制御方式		計装項目			
	自動	手動	記録	積算	指示	警報
1. 受入・供給設備						
ごみ搬入量			○	○	○	
2. 前処理設備						
破砕選別装置運転	○	○	○		○	○
ごみ供給量	○		○	○	○	
用水量	○		○	○	○	
異物貯留槽重量			○		○	○
可溶化槽攪拌機運転	○	○	○		○	○
可溶化物貯槽液位					○	○
3. メタン発酵設備						
発酵液投入流量	○	○	○	○	○	○
メタン発酵槽攪拌機運転	○	○	○		○	○
メタン発酵槽液位			○		○	○
ガス発生量			○	○	○	
発酵液 pH			○		○	
発酵液温度			○		○	○
4. バイオガス利用設備						
余剰ガス燃焼装置運転	○	○	○		○	○
ガス発電設備						
立ち上げ燃料供給量	○		○	○	○	○
バイオガス供給量	○		○	○	○	○
発電量			○	○	○	○
発電設備故障			○			○
5. 発酵残渣処理設備						
汚泥貯槽液位			○		○	○
汚泥流量	○	○	○	○	○	
排水貯槽液位			○		○	○
6. 脱臭設備						
脱臭装置運転	○	○	○		○	○
苛性ソーダ貯槽			○		○	○
硫酸貯槽			○		○	○
次亜塩素酸			○		○	○
7. 受変電設備						
受電電圧			○		○	○
受電電流			○		○	
受電電力量			○	○	○	
プラント設備電力量			○	○	○	
照明電力量			○	○	○	
建築設備電力量			○	○	○	

バイオガス利用設備でガス発電を行う場合は、硫化水素濃度等をハンディー型測定器により定期測定すること。硫化水素については、バイオガス用脱硫装置として、脱硫酸剤充填方式を採用している場合は週 1 回程度、生物脱硫方式を採用している場合は、毎

日の定期測定すること。

8 計装用空気圧縮機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 吐出量 [] m^3/min
 - (2) 吐出圧力 [] MPa
 - (3) 空気タンク [] m^3
 - (4) 所要電動機 [] kW
 - (5) 操作方式 []
 - (6) 圧力制御方式 []
- 4) 付属品 冷却器、空気タンク、除湿器
- 5) 特記
 - (1) 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。

第 1 1 節 雑設備（必要に応じて）

第3章 リサイクル施設

第1節 受入・供給設備

1 計量機（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

2 プラットホーム（土木建築工事に含む）（焼却施設と兼用可）

プラットホームは、搬入車の進入退出及び危険物不適物の除去等の作業が容易に行える十分な広さとすること。

- 1) 形式 屋内式
- 2) 構造 []
- 3) 高さ GL + 5 m以上
- 4) 主要項目
 - (1) 幅員（有効） [] m以上
 - (2) 床仕上げ []
- 5) 特記
焼却施設に準じる。

3 プラットホーム出入口扉（土木建築工事に含む）（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 扉寸法 幅 [] m × 高さ [] m以上
 - (2) 材質 []
 - (3) 駆動方式 []
 - (4) 操作方式 自動・現場手動
 - (5) 車両検知方式 []
 - (6) 開閉時間 [開 秒、閉 秒] 以内
- 4) 附属機器
 - (1) エアカーテン 一式
- 5) 特記
 - (1) 車両通過時は扉が閉まらない安全対策をとること。
 - (2) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。

4 受入ヤード（収集車用）2階プラットホーム内に設置

- 1) 不燃ごみヤード [] m² [] 日分
- 2) 粗大ごみヤード [] m² [] 日分
- 3) 特記

- (1)それぞれの受入ヤードにおいて余呉一般廃棄物最終処分場埋立て対象ゴミ（長浜市旧伊香3町分）とそれ以外（ウイングプラザ埋立て対象ゴミ）に分別して収集車が荷下ろしできるように簡易な仕切り等を設けること。
- (2)不燃ゴミ、粗大ゴミヤードはリサイクル施設の定期点検及びトラブル対応に要する日数等を考慮し、貯留ピットと合わせて容量を計画すること。

5 ごみ投入扉

- 1) 形式 [傾斜投入型]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1)駆動方式 []
 - (2)能力 開閉時間 [] 秒
 - (3)材質 []、厚さ [] mm以上
 - (4)寸法（開口部） 幅 [] m×高さ [] m
 - (5)電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (6)操作方式 自動・現場手動
- 4) 附属機器
 - (1)投入指示灯 一式
 - (2)手動開閉装置 一式
- 5) 特記
 - (1)投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定する。
 - (2)扉開閉時に本扉とクレーンバケットが接触しないよう考慮しなければならない。

6 ダンピングボックス

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

7 貯留ピット（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1)寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m

- (2) 容積 [] m³ [] 日分以上
- 4) 附属品 []
- 5) 特記
- (1) プラットホーム床を上限として容量を計画すること。
 - (2) 貯留ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
 - (3) 貯留ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
 - (4) 貯留ピットの構造体の壁厚、床厚は荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
 - (5) 搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
 - (6) 作業員がピットへ転落しないように安全対策を講じること。
 - (7) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
 - (8) 転落者通報装置を設置すること。
 - (9) 貯留ピットは、リサイクル施設の定期点検及びトラブル対応に要する日数等を考慮し、受入ヤードと合わせて容量を計画すること。

8 ごみクレーン

- 1) 形式 バケット付天井走行クレーン
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 横行距離 [] m
 - (2) 走行距離 [] m
 - (3) 揚程 [] m
 - (4) 吊上荷重 [] t
 - (5) 定格荷重 [] t
 - (6) 稼働率 [] %以下
 - (7) 操作方式 半自動、遠隔手動
 - (8) 給電方式

走行 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

横行 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

巻上 キャブタイヤケーブルリール方式
 - (9) 速度制御方式

走行 VVVF

横行 VVVF

巻上 VVVF

	速度(m/min)	出力(kW)	E D (%)	ブレーキ
横行用				ディスク
走行用				ディスク

巻上用				
開閉用	開〔 〕 sec 閉〔 〕 sec		連続	—

4) 主要機器

(1) バケット

- ① 形式〔 〕
- ② 数量〔 〕基、内〔 〕基予備
- ③ バケット自重〔 〕t
- ④ バケット切り取り容量〔 〕 m^3
- ⑤ 材質〔 〕
- ⑥ 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

5) 附属品

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

6) 特記

- (1) 走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- (2) クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。
- (3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。
- (4) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。
- (5) 本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

9 スtockヤード（土木建築工事に含む）

- 1) 形式〔 〕
- 2) 数量〔 〕
- 3) 構造
 - ガラスびん〔 〕
 - 古布〔 〕
 - 紙パック〔 〕
 - 使用済み乾電池類〔 〕
 - 使用済み蛍光管〔 〕
 - ライター〔 〕
 - ペットボトル〔 〕
 - 古紙（新聞）〔 〕
 - 古紙（ダンボール）〔 〕

古紙（雑誌・チラシ）	[]
缶類	[]
金属類	[]
がれき類	[]

4) 主要項目

ガラスびん（無色、茶色、その他有色別にストックヤード設けること）

(1) 寸法	幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
(2) 容量	[] m ³ (10 t 車 1 台分とすること)
(3) 特記	4 t パッカー車からダンピングにより荷降しできる こと

古布

(1) 寸法	幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
(2) 容量	[] m ³ (10 t 車 1 台分とすること)
(3) 特記	4 t パッカー車からダンピングにより荷降しできる こと

紙パック

(1) 寸法	幅 3 m×奥行8.4m×高さ 3 m
(2) 容量	[] m ³

使用済み乾電池類

(1) 寸法	幅 3 m×奥行8.4m×高さ 3 m
(2) 容量	[] m ³
(3) 保管物等	1.3m角パレット（上部ドラム缶設置）

使用済み蛍光管

(1) 寸法	幅 5 m×奥行8.4m×高さ 3 m
(2) 容量	[] m ³
(3) 保管物等	リフトのフォークがさせる専用コンテナ（縦90cm× 横130cm×高さ90cm）、集積所に使用している容器、 重量を測る計量器・台車等

ライター

(1) 寸法	幅 3 m×奥行8.4m×高さ 3 m
(2) 容量	[] m ³
(3) 保管物等	1.3m角パレット（上部ドラム缶設置）、 処理後のライターを入れる容器

ペットボトル

(1) 寸法	幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
(2) 容量	[] m ³ (8 m ³ のコンテナが置ける容量とすること)

古紙（新聞）

(1) 寸法	幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m
--------	---------------------------------------

(2) 容量 [] m³ (8 m³のコンテナが置ける容量とすること)
古紙 (ダンボール)

(1) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 高さ [] m

(2) 容量 [] m³ (8 m³のコンテナが置ける容量とすること)
古紙 (雑誌・チラシ)

(1) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 高さ [] m

(2) 容量 [] m³ (8 m³のコンテナが置ける容量とすること)

缶類

(1) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 高さ [] m

(2) 容量 [] m³ (8 m³のコンテナが置ける容量とすること)

金属類

(1) 寸法 幅10m × 奥行6.5m × 高さ [] m

(2) 容量 [] m³ (8 m³のコンテナが置ける容量とすること)

がれき類

(1) 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 高さ [] m

(2) 容量 [] m³

5) 特記

- (1) 使用済み蛍光管、使用済み乾電池、ライターのス톡ヤードは統合して一つの保管スペースとしても可とする。
- (2) 直接持込者用の自転車保管スペース (幅 7 m × 奥行を 6.5 m 程度) を設けること。
- (3) スtockヤードは、一般搬入車受入ヤード (焼却施設又はリサイクル施設の 1 階に設置) と併設してもよい。
- (4) がれき類は、ウイングプラザ搬入分と余呉一般廃棄物最終処分場 (旧伊香 3 町分) 搬入分に分けて保管すること。

10 薬液噴霧装置

1) 形式 []

2) 数量 []

3) 主要項目

(1) 噴霧場所 []

(2) 操作方式 遠隔手動起動・自動停止・現場手動

(3) 防臭剤タンク

① 容量 [] L

② 材質 []

(4) 供給ポンプ

① 形式 []

② 数量 [] 台

③ 吐出量 [] L/h

④ 全揚程 [] m

⑤ 電動機 $[\quad] V \times [\quad] P \times [\quad] kW$

(5) 噴霧ノズル

① 数量 $[\quad] 本$

4) 特記

(1) 寒冷地においては薬液の凍結防止を考慮すること。

第2節 不燃・粗大ごみ処理系列

1 不燃・粗大ごみ受入ホッパ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] m³以上
 - (2) 寸法 幅 [] mm×奥行 [] mm×深さ [] mm
 - (3) 材質 材質 []、厚さ [] mm
- 4) 特記
 - (1) クレーンによる投入、ショベルローダによる投入、搬入車両からの直接投入など、施設の受入設備と連動した適切な構造、容量の装置とする。

2 不燃・粗大ごみ供給コンベヤ

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

3 低速回転式破砕機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 投入口寸法 幅 [] mm×高さ [] mm以上
 - (3) 破砕粒度 [] mm以下
 - (4) 回転数 [] min⁻¹
 - (5) 駆動方式 []
 - (6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (7) 操作方式 遠隔自動・現場手動

(8) 主要部材質 ケーシング []
シャフト []
破碎刃 []

4) 附属品 []

5) 特記

- (1) 混入した不適物が容易かつ安全に排出できる構造とすること。
- (2) 保守、点検、部品交換等が容易に行え、かつ堅牢な構造とすること。
- (3) 爆発、火災等の事故防止対策についても十分考慮された構造を有するものとする
こと。

4 高速回転式破碎機投入コンベヤ

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 能力 [] t/h

(2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm

(3) 速度 [] m/min

(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動

(6) 主要部材質 フレーム []

エプロン []

チェーン []

シャフト []

5 供給フィーダ（必要に応じて設置）

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

(1) 能力 [] t/h

(2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm

(3) 速度 [] m/min

(4) 加圧力 [] t

(5) 電動機 [] V× [] P× [] kW

(6) 操作方式 遠隔自動・現場手動

(7) 主要部材質 []

6 高速回転式破碎機

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

- (1) 能力 [] t/h
(2) 投入口寸法 幅 [] mm×高さ [] mm以上
(3) 破碎粒度 [] mm以下
(4) 回転数 [] min⁻¹
(5) 駆動方式 []
(6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(7) 操作方式 遠隔自動・現場手動
(8) 主要部材質 ケーシング []
ロータ []
シャフト []
ハンマ []

4) 附属品 []

5) 特記

- (1) 保守、点検、部品交換等が容易に行え、かつ堅牢な構造とすること。
(2) 爆発、火災等の事故防止対策についても十分考慮された構造を有するものとする
こと。

7 低速回転式破碎機及び高速回転式破碎機防爆用送風機

- 1) 形式 []
2) 数量 [] 基
3) 主要項目
(1) 風量 [] m³/min
(2) 風圧 [] kPa
(3) 回転数 [] min⁻¹
(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動

8 排出コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
2) 数量 1 基
3) 主要項目
(1) 能力 [] t/h
(2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
(3) 速度 [] m/min
(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
(6) 主要部材質 トラフ []
シャフト []

9 破碎物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

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

10 磁選機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h（破碎ごみとして）
[] t/h（磁性物として）
 - (2) 寸法 [] mm× [] mm
 - (3) ベルト速度 [] m/min
 - (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
 - (6) 主要部材質 ベルト []、厚さ [] mm
スクレーパ []
その他 []

11 風力選別機（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 風量 [] m/min
 - (2) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 - (3) 操作方式 遠隔自動・現場手動

12 破碎磁性物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []

3) 主要項目

- (1) 能力 [] t/h
(2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
(3) 速度 [] m/min
(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
(6) 主要部材質
フレーム []
ベルト []
シャフト []

1 3 粒度選別機投入コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
2) 数量 []
3) 主要項目
(1) 能力 [] t/h
(2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
(3) 速度 [] m/min
(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
(6) 主要部材質
フレーム []
ベルト []
シャフト []

1 4 粒度選別機（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
2) 数量 [] 基
3) 主要項目
(1) 能力 [] t/h（破碎ごみとして）
(2) 速度 []
(3) ふるい面寸法 [] mm× [] mm
(4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
(5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
(6) 主要部材質
ふるい部 []、厚さ [] mm
フレーム []
(7) ふるい段数 [] 段
(8) ふるい目 [] mm

1 5 可燃物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []

- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
- (3) 速度 [] m/min
- (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (6) 主要部材質
- フレーム []
- ベルト []
- シャフト []

1 6 アルミ選別機投入コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
- (3) 速度 [] m/min
- (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (6) 主要部材質
- フレーム []
- ベルト []
- シャフト []

1 7 不燃物搬送コンベヤ（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
- (3) 速度 [] m/min
- (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (6) 主要部材質
- フレーム []
- ベルト []
- シャフト []

1 8 アルミ選別機

- 1) 形式 []

- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h (破碎ごみとして)
[] t/h (アルミとして)
- (2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
- (3) 駆動方式 []
- (4) 電動機 ベルト [] V× [] P× [] kW
電磁石 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (6) 主要部材質 フレーム []
ベルト []

1 9 破碎アルミ搬送コンベヤ (必要に応じて設置)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 寸法 幅 [] mm×長さ [] mm
- (3) 速度 [] m/min
- (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (6) 主要部材質 フレーム []
ベルト []
シャフト []

2 0 金属プレス機 (必要に応じて設置)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- (1) 能力 [] t/h
- (2) 成形物寸法 [] mm× [] mm× [] mm
- (3) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- (4) 操作方式 遠隔自動・現場手動
- (5) 主要部材質 []

2 1 プレス品搬出コンベヤ (必要に応じて設置)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目

- (1) 寸法 [] mm× [] mm
 (2) 主要部材質 本体 []

2 2 可燃物貯留バンカ

- 1) 形式 溶接鋼板製
 2) 数量 [] 基
 3) 主要項目（1基につき）
 (1) 容量 [] m³以上
 (2) 寸法 [] mm× [] mm× [] mm
 (3) ゲート駆動方式 []
 (4) ゲート操作方式 現場手動
 (5) 材質 []、厚さ [] mm以上

2 3 可燃物圧縮装置（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
 2) 数量 [] 基
 3) 主要項目（1基につき）
 (1) 能力 [] t/h
 (2) 容量 [] m³
 (3) 寸法 [] mm× [] mm× [] mm
 (4) 電動機 [] V× [] P× [] kW
 (5) 操作方式 遠隔自動・現場手動
 (6) 材質 []、厚さ [] mm以上
 4) 付属品 コンテナ横移動装置
 5) 特記
 (1) コンテナは横移動装置を設け、横移動装置上のコンテナが着脱できること。
 (2) コンテナは脱着ボディ車で使用可能なものとする。

2 4 不燃物貯留バンカ

- 1) 形式 溶接鋼板製
 2) 数量 [] 基
 3) 主要項目（1基につき）
 (1) 容量 [] m³
 (2) 寸法 [] mm× [] mm× [] mm
 (3) ゲート駆動方式 []
 (4) ゲート操作方式 現場手動
 (5) 材質 []、厚さ [] mm以上

2 5 破碎磁性物貯留バンカ

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 容量 [] m³
- (2) 寸法 [] mm× [] mm× [] mm
- (3) ゲート駆動方式 []
- (4) ゲート操作方式 現場手動
- (5) 材質 []、厚さ [] mm以上]
- 2.6 破砕アルミ貯留バンカ
- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
- (1) 容量 [] m³
- (2) 寸法 [] mm× [] mm× [] mm
- (3) ゲート駆動方式 []
- (4) ゲート操作方式 現場手動
- (5) 材質 []、厚さ [] mm以上

2.7 各種貯留ヤード（土木建築工事に含む）（必要に応じて設置）

ヤード名称		容量 m ³	面積 m ²	寸法 m×m	平均高 m
破砕不適物貯留ヤード					
破砕磁性物貯留ヤード					
破砕アルミ貯留ヤード					
その他必要なヤード					
備考	貯留ヤードは建屋内で積込作業ができるように計画すること。 ショベルローダによる搬出を行うヤードは床の耐摩耗、壁の破損対策を考慮すること。				

破砕磁性物貯留バンカ、破砕アルミ貯留バンカ及び各種貯留ヤード（破砕不適物貯留ヤードを除く）については、最終貯留場所（バンカまたはヤード）において10tトラックで搬出可能な仕様とすること。但し、それ以外の場所は、必要最低限の車両に対応した仕様とすること。

第3節 集じん・脱臭設備

1 サイクロン

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) サイクロン径 [] $\text{mm } \phi$
 - (3) 圧力損失 [] Pa
 - (4) 粉じん排出方式 []
 - (5) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - (6) 操作方式 遠隔自動・現場手動
 - (7) 材質 []、厚さ [] mm以上

2 バグフィルタ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 処理風量 [] m^3/min
 - (2) 出口粉じん濃度 [] $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下
 - (3) 寸法 [] $\text{m} \times$ [] $\text{m} \times$ [] m
 - (4) ろ布材質 []
 - (5) ろ布面積 [] m^2
 - (6) 圧力損失 [] Pa
 - (7) 逆洗方式 []
 - (8) 粉じん排出方式 []
 - (9) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW
 - (10) 操作方式 遠隔自動・現場手動
 - (11) 材質 []、厚さ [] mm以上
- 4) 付属機器 []

3 集じん物搬送コンベヤ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - (1) 能力 [] t/h
 - (2) 寸法 幅 [] mm $\times$ 長さ [] mm
 - (3) 速度 [] m/min
 - (4) 電動機 [] $\text{V} \times$ [] $\text{P} \times$ [] kW

- | | |
|-----------|--------------|
| (5) 操作方式 | 遠隔自動・現場手動 |
| (6) 主要部材質 | フレーム [] |
| | ベルト [] |

4 排風機

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 風量 | [] m^3/min |
| (2) 風圧 | [] Pa |
| (3) 回転数 | [] min^{-1} |
| (4) 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| (5) 操作方式 | 遠隔自動・現場手動 |
| (6) 主要部材質 | [] |
| 4) 付属機器 | 排気サイレンサ、ダンパ |

5 脱臭装置（必要に応じて）

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 処理風量 | [] m^3/min |
| (2) 出口臭気濃度 | 悪臭防止法の排出口規制値に適合すること。 |
| (3) 圧力損失 | [] Pa |
| (4) 操作方式 | 遠隔自動・現場手動 |
| (5) 主要部材質 | []、厚さ [] mm以上 |
| (6) 脱臭対象箇所 | [] |
| 4) 付属品 | [] |
| 5) 特記 | |
| (1) 活性炭等は容易に取り出しやすい構造とすること。 | |

6 脱臭用排風機

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 風量 | [] m^3/min |
| (2) 風圧 | [] Pa |
| (3) 回転数 | [] min^{-1} |
| (4) 電動機 | [] V × [] P × [] kW |
| (5) 操作方式 | 遠隔自動・現場手動 |

- (6) 主要部材質 []
4) 付属機器 排気サイレンサ、ダンパ

7 ダクト類

- 1) 形式 銅板製、亜鉛スパイラルダクト製
2) 数量 1 式
3) 主要項目
(1) 主要部材質 []、厚さ [] mm以上

第4節 給水設備

使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環利用し、水の有効利用を図ること。なお、給水設備は焼却施設と兼用可とするが、兼用する場合においても所要水量（リサイクル施設分）については記載すること。

1 所用水量

単位： m^3/d

		所要水量
受 水 槽	プラント用水	
	生活用水	
放流水量		

2 水槽類仕様

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

3 ポンプ類仕様

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)		ケーシング グ	インペラ	シャフト		
生活用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
プラント用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
機器冷却水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
再利用水 揚水（供給） ポンプ	内予備〔1〕基								
消火栓ポンプ									
その他必要な ポンプ類									

4 機器冷却水冷却塔（必要に応じて設置）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 循環水量 [] m³/h
 - (2) 冷却水入口温度 [] °C
 - (3) 冷却水出口温度 [] °C
 - (4) 外気温度 乾球温度 [] °C、湿球温度 [] °C
 - (5) 主要部材質

本体	[]
フレーム	[]
架台	[]
 - (6) 電動機 [] V× [] P× [] kW
- 4) 付属品 []

5 機器冷却水薬注装置（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 吐出量 [] L/min
 - (2) 薬剤 []
- 4) 付属品

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 薬剤ポンプ | [] 基 |
| (2) 薬剤タンク | [] 基 |

第5節 排水処理設備

1 有機系排水用スクリーン（土木建築工事に含む）

本装置はプラットホーム及び搬出室等の床洗浄によって流れ着く夾雑物を各水槽に入る前に除去するために設置すること。

- 1) 構造 []
- 2) 数量 一式
- 3) 主要項目
 - (1) 材質 []、厚さ [] mm

2 汚水受槽（仕様はリストに記入）

本槽は各種排水を一時的に貯留し、水質の均一化をはかるとともに水量の時間的変動を吸収するものである。

- 1) 特記
 - (1) 容量の決定には、上記の設置目的を十分考慮すること。
 - (2) 本槽は沈殿物が発生することが考えられるため、この沈殿物の除去・処理も考慮すること。

3 処理水槽（仕様はリストに記入）

4 汚泥槽（仕様はリストに記入）

5 薬品タンク（滅菌剤など）（仕様はリストに記入）

- 1) 特記
 - (1) 基礎等についても耐薬品性を考慮するとともに災害対策上から特に危険な薬品については防液堤を設置すること。

6 汚水ポンプ類（仕様はリストに記入）

- 1) 特記
 - (1) 使用するポンプの種類は、その取扱う水質に十分配慮して選定すること。
 - (2) 特に汚水、汚泥などを取扱うポンプは、それぞれ汚水・汚泥に適した機種を使用するとともに材質についても腐食、摩耗を十分考慮したものを使用すること
 - (3) 据付に当ってはその吸込み配管などで汚泥閉塞などが発生しないよう注意すること。
 - (4) 閉塞が生じた場合その清掃除去作業が容易にできるような配慮すること。

7 薬品注入ポンプ（仕様はリストに記入）

8 ろ過装置（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) ろ過装置は、十分余裕をもった能力のものとするとともに、その性質上ある時間間隔で逆洗する必要があるので、逆洗水が流入する水槽の容量は流入量を考慮して決めること。

9 汚泥処理装置（仕様はリストに記入）

1) 特記

- (1) 運転時間を労務体制に応じて計画すること。
(2) 処理能力の決定には上記条件を十分考慮すること。

10 生活排水（土木建築工事参照）

生活排水は下水道放流するものとする。

11 排水処理機器仕様リスト

1) 水槽類（鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	備考(付属品等)
(例)汚水受槽			鉄筋コンクリート製	散気装置
(例)薬品混合槽			FRP製	攪拌機

2) ポンプ・ブロワ類

名称	数量(基)	形式	容量		電動機 kW	主要部材質			備考
			吐出量 m ³ /h	全揚程 m		ケーシング	インペラ	シャフト	
(例)汚水ポンプ									
(例)ろ過ポンプ									

3) 塔・機器類

名称	数量(基)	形式	容量 m ³ /h	電動機 kW	主要部材質			備考 (付属品等)
					主要寸法	主要材質	操作方式	
(例)ろ過器		圧力式					逆洗方式	

4) 薬液タンク類

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	薬品受入方法	備考 (付属品等)
(例)滅菌剤			F R P 製	ポリタンクからポンプ移送	攪拌機

5) 薬液注入ポンプ類

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 kW	主要部材質			備考 (付属品等)
			吐出量 m ³ /h	全揚程 m		ケーシング	インペラ	シャフト	

第6節 電気設備

本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を順守し使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作されたものとする。

なお、本設備は焼却施設と兼用可能なものは兼用可とし、必要に応じて設置すること。

1 電気方式

- | | |
|-------------|--|
| 1) 受電電圧 | 交流 3 相 3 線式 [] kV [] Hz [] 回線 |
| 2) 配電種別 | [] |
| 3) 配電方式及び電圧 | |
| (1) 高圧配電 | 交流 3 相 3 線式 [] kV |
| (2) プラント動力 | 交流 3 相 3 線式 6.6kV |
| | 交流 3 相 3 線式 440V |
| (3) 建築動力 | 交流 3 相 3 線式 210V |
| (4) 保守用動力 | 交流 3 相 3 線式 210V |
| | 交流単相 3 線式 210/105V |
| (5) 照明、計装 | 交流単相 3 線式 210/105V |
| (6) 操作回路 | 交流単相 2 線式 100V |
| | 直流 100V |
| (7) 直流電源装置 | 直流 100V |
| (8) 電子計算機電源 | 交流単相 2 線式 100V |

4) 特記

- (1) 本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

2 受配変電盤設備工事

2-1 構内引込用柱上開閉器（必要に応じて設置）

- | | |
|-------|-------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 容量 | [] kVA |

2-2 高圧受電盤

- | | |
|---|----------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内単位閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形) |
| 2) 数量 | 1 面 |
| 3) 主要取付機器を明記すること。 | |
| 4) 特記 | |
| (1) 受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。 | |
| (2) キュービクル式遮断器の場合、300kVA（変圧器容量）以下は電力ヒューズ方式とすることも可とする。 | |

- (3) 受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

2-3 高圧配電盤

- 1) 形式 鋼板製屋内単位閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。
- 4) 特記
 - (1) 変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとすること。

2-4 破砕機起動盤（破砕機動力が高圧の場合）

- 1) 形式 鋼板製屋内単位閉鎖垂直自立形(JEM1425CW形)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要取付機器を明記する。

2-5 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

- 1) プラント動力用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（3相3線）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種
- 2) 建築動力用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（3相3線）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種
- 3) 照明用変圧器
 - (1) 形式 []
 - (2) 電圧 [] kV/ [] V（1相3線）
 - (3) 容量 [] kVA
 - (4) 絶縁階級 [] 種

2-6 高圧進相コンデンサ

- 1) コンデンサバンク数 [] 台
- 2) コンデンサ群容量 [] kVA
- 3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記すること。
- 4) 特記

- (1) コンデンサ群容量は、受電点の力率を90～95%程度まで改善できる容量とすること。

3 電力監視設備

3-1 電力監視盤（必要に応じて設置する）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 構成 []
- 4) 主要取付機器を明記すること。
- 5) 特記

- (1) 個別に監視盤を設置せず、オペレータコンソールで監視することも含め検討すること。

受変電監視保護装置一覧表（参考）

受電保護装置		遮断器トリップ	表示	警報	伝送
過電流継電器	51				
地絡過電流継電器	51G				
自動力率調整装置	55				
地絡過電圧継電器	64V				
過電圧継電器	59				
不足電圧継電器	27				
その他必要な装置					

4 低圧配電設備

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1265CX形)
- 2) 数量 計 [] 面
 - 440V用動力主幹盤 [] 面
 - 210V用動力主幹盤 [] 面
 - 照明用単相主幹盤 [] 面
 - その他の配電盤 [] 面
 （各盤毎に明記する。）

- 3) 主要取付機器を明記すること。

5 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、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（遠隔操作になじまないものは除く。）また、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とすること。

環境負荷低減のため、省配線装置の適用を考慮すること。

5-1 動力制御盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖自立形コントロールセンター
(JEM 1195)]
- 2) 数量 計 [] 面
 高圧動力制御盤 [] 面
 低圧動力制御盤 [] 面
 その他必要なもの [] 面
 (各盤毎に明記する。)

3) 主要取付機器を明記する。

5-2 現場制御盤

本盤は破碎機起動盤、圧縮梱包機盤等、設備単位の付属制御盤などに適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 主要取付機器 []

5-3 現場操作盤

現場操作に適切なように個別又は集合して設けること。

- 1) 形式 []

5-4 中央監視操作盤（計装設備の計装盤を含む）

5-5 電動機

1) 定格

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

2) 電動機の種類

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

適用規格

JIS C 4004	回転電気機械通則
JIS C 4210	低圧 3 相かご形誘導電動機
JEC 2137	誘導機
JEM 1202	クレーン用全閉外扇巻線形低圧三相誘導電動機

3) 電動機の始動方法

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

5-6 ケーブル工事

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

1) 工事方法

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

2) 接地工事

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

3) 使用ケーブル

ケーブルの種類は、原則としてエコケーブルを採用すること。

高圧	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	6.6kV
低圧動力用	種類	EM-CE又はCVケーブル、 EM-CET又はCVTケーブル (同等品以上)
	最高使用電圧	600V
制御用	種類	EM-CEE又はCVVケーブル EM-CEES又はCVVSケーブル (同等品以上)
		光ケーブル
	最高使用電圧	600V
接地回路ほか	種類	EM-IE又はIV電線
	最高使用電圧	600V
高温場所	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V
消防設備機器	種類	耐熱電線、耐熱ケーブル
	最高使用電圧	600V

6 非常用発電装置（必要に応じて設置）

受電系統の事故等による停電時において、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ非常用電源設備を必要に応じて設備する。

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。

6-1 原動機

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

6-2 発電機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - (1) 容量 [] kVA
 - (2) 電圧 [] V
 - (3) 力率 [] %
 - (4) 回転数 [] min^{-1}

- 4) 非常用負荷内訳を明記すること。

7 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置と交流電源装置からなり全停電の際、10分以上は供給できる容量とすること。なお、各盤個別に設けている場合はこの限りでない。

7-1 直流電源装置

本装置は、受配電設備の操作電源、制御電源、表示灯及び交流無停電電源装置の電源として設置すること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要項目
 - (1) 充電器形式 トランジスタ式、サイリスタ式
 - (2) 入力 AC 3 相 [] V、 [] Hz
 - (3) 出力 DC [] V、 [] A
- 4) 蓄電池
 - (1) 形式 []
 - (2) 容量 [] AH (1 時間率)
 - (3) 数量 [] セル
 - (4) 定格電圧 [] V
 - (5) 放電電圧 [] V

(6)放電時間〔 〕分

7-2 交流無停電電源裝置

本装置は、受変電設備の操作電源、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置すること。

1) 形式

(1) 電圧 1 次 DC 100V
2 次 AC 100V、〔 〕 Hz

(2) 出力 [] kVA

2) 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

第7節 計装設備

本設備は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する計器、（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、操作画面の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。

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) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、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。なお、本システムの重要部分は二重化構成を採用するものである。
- 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に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な統計資料を作成するものである。

2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

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

2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有する。

- (1) 受入・供給設備の運転状態の表示・監視
- (2) 不燃・粗大ごみ処理系列の運転状態の表示・監視
- (3) 貯留・搬出設備の運転状態の表示・監視
- (4) 集じん・脱臭設備の運転状態の表示・監視
- (5) 給水設備の運転状態の表示・監視
- (6) 排水処理設備の運転状態の表示・監視
- (7) 電気設備の運転状態の表示・監視
- (8) その他運転に必要なもの

3) 自動制御機能

(1) 処理設備運転制御

自動連動起動・停止、緊急時自動停止、その他

(2) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

(3) 受配電発電運転制御自動力率調整、その他

(4) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(5) 建築設備関係運転制御発停制御、その他

(6) その他必要なもの

4) データ処理機能

(1) ごみの搬入データ

(2) ごみ処理量データ（ごみ種別）

(3) 処理系列毎の運転データ

(4) 回収、圧縮・梱包品の搬出データ

(5) 受電等電力管理データ

(6) 各種プロセスデータ

(7) ユーティリティ使用量等データ

(8) 各機器の稼働状況のデータ

(9) アラーム発生記録

(10) その他必要なデータ

3 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なスペースのものを計画すること。

(1) 重量センサー等

(2) 温度、圧力センサー等

(3) ガス検知、火災検知等

(4) 流量計、流速計等

(5) 開度計、回転数計等

(6) 電流、電圧、電力、電力量、力率等

(7) 槽レベル等

(8) その他必要なもの

2) I T V 装置

下記に示す各リストを参考例として施設内の各方向が撮影できるよう設置場所を決定すること。

(1) カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	計量機（焼却施設と兼用可）	〔 〕	カラー	電動ズーム	防水	電動雲台付 ワイパー付
B	プラットホーム（焼却施設と兼用可）	〔 〕	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付

C	各受入ヤード	[]	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
D	各受入ホッパ	[]	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
E	各破砕機入口（内部）	[]	カラー	標準	防じん	
F	各破砕機出口	[]	カラー	標準	防じん	
G	各手選別室	[]	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
H	各磁選機	[]	カラー	標準	防じん	
I	各アルミ選別機	[]	カラー	標準	防じん	
J	粒度選別機	[]	カラー	標準	防じん	
K	搬出室	[]	カラー	電動ズーム	防じん	電動雲台付
L	その他必要な場所	[]	カラー		防じん	

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講じること。
必要に応じて投光器を計画すること。またITVカメラのON-OFFに連動させて投光器のON-OFFを行うこと。

(2) モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	[]	カラー	分割表示型大型 モニタ 50インチ以上	A～L オペレータ画面	切替式 画面4分 割表示可 能とする
	[]	カラー	ITVモニタ 1画面 20インチ以上	A～L	4画面以上
管理事務室	[]	カラー	ITV モニタ 1画面 20インチ以上	A～L オペレータ画面	切替式 画面4分 割表示可 能とする
研修室	[]	カラー	分割表示型大型 モニタ 50インチ以上	A～L オペレータ画面	切替式 画面4分 割表示可 能とする
クレーン操作室	[]	カラー	[]	A, B, C, D	
計量機室	[]	カラー	[]	B	

管理棟事務室及び研修室のモニタ設置台数、大きさは「Ⅲ. 土木建築工事仕様」による

ズーム及び回転雲台の操作は中央操作室から行えるよう計画すること。

4 システム構成

システム構成は、施設規模等を対策して決定すること。

5 計装項目

計装フローシート又は計装リスト表を基にコントロールすること。計装リスト表は以下の計装リスト表を参考とすること。

計装リスト（参考）

計装項目 制御計装名称	制御		計装項目				数量	備考
	自 動	手 動	記 録	積 算	指 示	警 報		
各受入・供給装置速度		◎			◎		一式	
各破砕機稼働時間			◎	◎			一式	ロギング
破砕機電流値			◎		◎		一式	ロギング
破砕機過負荷	◎		◎		◎	◎	一式	電流値警報記録
破砕機ガス検出			◎		◎	◎	一式	警報記録
破砕機爆発検出			◎			◎	一式	警報記録
破砕機火災検出			◎			◎	一式	警報記録
破砕機消火装置	◎	●	◎			◎	一式	警報記録
各所火災検出	◎		◎			◎	一式	警報記録
バグフィルタ差圧			◎		●	◎	一式	警報記録
各貯留ホッパレベル			◎			◎	一式	警報記録
各水槽水位	◎		◎			◎	一式	警報記録
プラント水使用量			◎	◎	○		一式	ロギング
排水処理量			◎	◎	○		一式	ロギング
電気使用量			◎	◎	◎		一式	ロギング
ごみ搬入量			◎	◎			一式	ロギング
ごみ処理量			◎	◎			一式	ロギング
各種選別物搬出量			◎	◎			一式	ロギング
その他必要な項目								

○：現場、◎：中央操作盤、●：現場及び中央操作盤

第8節 雑設備

1 作業用重機

次の重機を納入すること。

- | | |
|------------|-------------|
| 1) ショベルローダ | 1 台 (3 t) |
| 2) フォークリフト | 1 台 (1.8 t) |

2 その他

第4章 汚泥再生処理センター

以下、必要な設備・構成を提案すること。

第1節 受入・貯留設備

添付資料6を参照の上、将来の受入量減少を見込んで、流量調整槽（予備貯留槽）を設け、処理設備能力の低減を図るなど、効率的な貯留槽の容量・構成を検討すること。

1 受入設備

1) 受入室

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 室

(3) 構造等

- ① 受入室は、最大10t積バキューム車、また3t車×2台による投入作業が同時にできる広さとすること。
- ② 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こと。
- ③ 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こと。
- ④ 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こと。
- ⑤ 搬入車両の通行形態を通り抜け式とする場合は車線数を、スイッチバック式とする場合は方向変換に必要なスペースを考慮し、搬入車両が支障なく通行できるようにすること。
- ⑥ また、作業室内の空気が硫化水素濃度5ppm以下、一酸化炭素濃度0.01%以下になるように換気・脱臭を行うこと。

2) 受入口

(1) 形式 水封式又は負圧式

(2) 数量 し尿用 [] 基

浄化槽汚泥用 [] 基

(3) 構造等

- ① 受入口からの臭気の出散を防止する対策を講ずること。
- 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こと。
- ④ 1時間最大搬入量に見合う数量とすること。
- ⑤ 水封式の場合は、フラッシュ弁等を取り付けること。
- ⑥ 金属部分は、耐食性材質とすること。
- ⑦ し尿・浄化槽汚泥それぞれの投入量の計測用に電磁流量計等を設けること。なお、流量計の設置場所は日受入量が把握できる場所であれば投入口以外でも可とする。

3) 沈砂槽

(1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造

(2) 有効容量

し尿用	[]	m ³
浄化槽汚泥用	[]	m ³

(3) 構造等

- 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こと。
- ② 槽内は防食施工とし、槽底には必要な勾配を設けること。
- 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こと。
- ④ 槽内の保守点検・清掃が行えるようマンホール（うじ返し付）を設けること。

4) 沈砂除去洗淨裝置

(1)形式 〔 〕

(2) 真空ポンプ又はサンドポンプ

- ① 形式 []
② 能力 [] m³/分
③ 数量 [] 基

(3) 沈砂洗淨タンク

- | | |
|------|--------------------------|
| ① 容量 | [] m ³ |
| ② 数量 | [] 基 |
| ③ 材質 | [] |

(4) 真空タンク（必要に応じて設ける。）

- | | |
|------|--------------------------|
| ① 容量 | [] m ³ |
| ② 数量 | [] 基 |
| ③ 材質 | [] |

(5) 構造等

- 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こと。
- 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、十分な口径とすること。
- 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こと。

5) 受入槽

(1)形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造

(2) 有効容量

し尿用	[]	m ³
浄化槽汚泥用	[]	m ³

(3)数量

し尿用	[	]	槽
浄化槽汚泥用	[	]	槽

(4) 構造等

- ① 有効容量は、計画処理量の〔 〕日分程度とすること。
- ② 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（うじ返し付）を2ヶ所以上設けること。

- ① 脱水後の水分は〔 〕%以下とすること。
- ② 接液・接ガス部は、耐食性材質とすること。
- ③ 内部点検口を設け、点検スペースは十分確保すること。
- ④ 装置内から臭気を捕集すること。
- ⑤ 破砕機、夾雑物除去装置等の関連機器と連動運転を行うこと。

3) 脱水し渣移送装置

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 能力 〔 〕 kg/時
- (3) 数量 〔 〕 基
- (4) 構造等

- ① 密閉構造とすること。
- ② 接物・接ガス部は、耐食性材質とすること。
- ③ 内部の点検・清掃が容易な構造とすること。
- ④ 装置内から臭気を捕集すること。
- ⑤ 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こと。

4) 脱水し渣ホッパ

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 有効容量 〔 〕 m³
- (3) 数量 〔 〕 基
- (4) 設計条件 かさ密度〔 〕を考慮して〔 〕日分以上の容量とし、場外搬出すること。

(5) 構造等

- ① 接物・接ガス部は、耐食性材質とすること。
- ② 架橋が生じない構造とすること。
- ③ 貯留した脱水し渣を容易に排出できるものとすること。
- ④ ホッパ内から臭気を捕集すること。
- ⑤ 点検口、レベル警報器等を設けること。

5) 細砂除去設備（必要に応じて設ける。）

構成は各社仕様とし、仕様を明記すること。

3 貯留設備

1) 貯留槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 し尿用 〔 〕 m³
浄化槽汚泥用 〔 〕 m³
- (3) 数量 し尿用 〔 〕 槽
浄化槽汚泥用 〔 〕 槽
- (4) 設計条件

- ① し尿貯留槽有効容量は計画処理量の〔 〕日分以上とすること。

② 浄化槽汚泥貯留槽有効容量は、計画処理量の〔 〕日分以上とすること。

(5) 構造等

- ① 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（うじ返し付）を2ヶ所以上設けること。
- ② スカムの防止対策を講ずること。
- ③ 槽内は防食施工とし、槽底には必要な勾配を設けること。
- ④ 液面の指示・上下限液位警報等を行うこと。
- ⑤ 槽内配管の材質は、耐食性とすること。
- ⑥ 槽内臭気を捕集すること。

2) 貯留槽攪拌装置

2)-1 貯留槽スカム破砕ポンプ

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 能力 し尿貯留槽用 〔 〕 m³/分
浄化槽汚泥貯留槽用 〔 〕 m³/分
- (3) 数量 し尿貯留槽用 〔 〕 台
(内、交互利用〔 〕 台)
浄化槽汚泥貯留槽用 〔 〕 台
(内、交互利用〔 〕 台)
- (4) 設計条件 最大移送量に見合う能力とすること。
- (5) 構造等
 - ① 異物によって閉塞が起こらない構造とし、接液部は耐食性材質とすること。
 - ② タイマ等によって間欠運転できるものとすること。
 - ③ 交互利用機については、能力等に支障がなければ共通交互利用も可とする。

2)-2 貯留槽攪拌ブロワ（必要に応じて設ける。）

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 能力 〔 〕 m³/分
- (3) 数量 〔 〕 台（内、交互利用〔 〕 台）
- (4) 設計条件 十分な攪拌強度が得られる能力とすること。
- (5) 構造等
 - ① 汚泥貯留槽や雑排水槽等の攪拌装置との兼用も可とする。
 - ② 設置する部屋は防音構造とすること。

3) 投入ポンプ

- (1) 形式 〔 〕
- (2) 能力 し尿用 〔 〕 m³/時
浄化槽汚泥用 〔 〕 m³/時
- (3) 数量 し尿用 〔 〕 台
(内、交互利用〔 〕 台)
浄化槽汚泥用 〔 〕 台

- (4) 設計条件 (内、交互利用〔 〕台)
最大移送量に見合う能力とすること。
- (5) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

第2節 主処理設備（必要に応じて設置）

第2節・その1 標準脱窒素処理方式による処理設備

1 計量調整装置

- 1) 形式 []
- 2) 構造等 除渣後のし尿等、希釈水、返送汚泥、循環液等を計量し、所定量に調整できるものとする。

2 脱窒素槽

1) 脱窒素槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件
 - ① 反応温度は、 15°C 以上を標準とすること。
 - ② BOD容積負荷は、 $2\text{kg-BOD}/\text{m}^3\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
 - ③ BOD-MLSS負荷は、脱窒素槽と硝化槽を合わせて、 $0.1\text{kg-BOD}/\text{kg-MLSS}\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
 - ④ 総窒素-MLSS負荷は、脱窒素槽と硝化槽を合わせて算出するものとし、 $0.04\text{kg-N}/\text{kg-MLSS}\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
 - ⑤ 運転 MLSS濃度は、 $6,000\text{mg/L}$ を標準とすること。
 - ⑥ 容量は、BOD負荷、総窒素負荷及び硝化槽との容量配分により決定すること。
- (5) 構造等
 - ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形を原則とし、槽内は防食施工とすること。
 - ② 外気との接触が少ない構造とすること。
 - ③ 脱窒素槽内で発生したガスを排出できる排出口及び点検・補修用マンホールを設けること。
 - ④ 有効水深は、 $3.5\sim 5.0\text{m}$ を標準とし、液面とスラブ下面との間隔は、 80cm 以上を標準とすること。
 - ⑤ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 攪拌装置

攪拌装置は、機械式又は発生するガスの吹込若しくは空気の吹込によるものとし槽内 MLSS 濃度が均一となるものとする。

2)-1 機械式攪拌装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基

2)-2 発生ガス若しくは、空気吹込による攪拌装置

2)-2-1 攪拌ブロワ（二次脱窒素槽用攪拌ブロワと兼用する。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等 攪拌ブロワを設置する室は、防音構造とすること。

2)-2-2 散気装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 組
- (3) 構造等
 - ① 発生ガス又は空気を均一に散気できるものとする。
 - ② 散気によって生ずる水流に対して十分な強度を有するものとする。
 - ③ 耐食性材質とすること。

3 硝化槽

1) 硝化槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件
 - ① 容量は、BOD負荷、総窒素負荷及び脱窒素槽との容量配分により決定すること。
 - ② 必要酸素量は、窒素の硝化、BODの酸化、活性汚泥の内生呼吸による酸素消費量によって決定すること。
- (5) 構造等
 - ① 平面形状は長方形、正方形又は円形を原則とし、槽内は防食施工とすること。
 - ② 排気口及び点検・補修用マンホールを設けること。
 - ③ 有効水深は、3.5～5.0mを標準とし、液面とスラブ下面との間隔は、80cm以上を標準とすること。
 - ④ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 曝気装置

曝気装置は、硝化槽内全体の攪拌が十分に行われ、かつ、十分な酸素供給が行えるものとする。

2)-1 散気式曝気装置

2)-1-1 曝気ブロワ（再曝気槽ブロワと兼用する。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造用
 - ① 設置する室は、防音構造とすること。

- ② 防振構造とすること。
- ③ 負荷変動や省エネ化に対応できるものとする。
- ④ 高濃度臭気ブロワを兼用する場合には、接ガス部を耐食性材質とすること。

2)-1-2 散気装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 組
- (3) 構造等
 - ① 目詰まりを起こしにくく、かつ、均一に空気を散気できるものとする。
 - ② 散気によって生ずる水流に対して十分な強度を有するものとする。
 - ③ 散気装置は、槽内から引き上げ、又は取り外して容易に保守点検ができるものとする。
 - ④ 接液・接ガス部は、耐食性材質とすること。

2)-2 機械式曝気装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 構造等
 - ① 接液・接ガス部は、耐食性材質とすること。
 - ② 必要に応じて、曝気装置を引き上げるためのマシンハッチを設けること。

3) 循環液移送ポンプ

硝化槽からの循環液量は、処理効果を安定させるために必要な量とすること。

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等
 - ① 接液部は、耐食性材質とすること。
 - ② 必要に応じて流量の調整が可能なものとする。

4) pH調整装置

硝化槽内のpHを適正に保つため（必要に応じてアルカリ剤〔水酸化ナトリウム等〕の添加による）pH調整装置を設けること。

4)-1アルカリ貯槽

- (1) 型式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 容量は、凝集分離用、脱臭用等を併せて計画使用量の [] 日以上とし、アルカリ剤の搬入方法を考慮したものとする。
 - ② 液量が確認できるものとする。
 - ③ 耐薬品性材質とすること。
 - ④ 貯槽は内部耐薬品塗装の防液堤内に設置すること。

4)-2 アルカリ注入ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] mL/分
- (3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
- (4) 構造等

- ① 液量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ② 接液部は、耐薬品性材質とすること。
- ③ pH計による自動注入式とすること。

5) 消泡装置

発泡を抑制するために必要に応じて設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 組
- (3) 構造等

- ① 曝気により水面に生ずる泡を消すために、圧力水又は消泡剤を水面に散布すること。
- ② 消泡剤を使用する場合は、必要に応じて泡検知器による自動注入式とする。

4 二次脱窒素槽

1) 二次脱窒素槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件

- ① 酸化態窒素-MLSS負荷は、二次脱窒素槽における除去対象の酸化態窒素量に対し、 $0.01\text{kg-N/kg-MLSS}\cdot\text{日}$ を標準とする。また、脱窒素促進剤（メタノール等）を添加する場合の酸化態窒素-MLSS 負荷は、 $0.03\text{kg-N/kg-MLSS}\cdot\text{日}$ を標準とすること。
- ② 容量は、酸化態窒素負荷により決定すること。

(5) 構造等

- ① 平面形状及び構造は、脱窒素槽に準ずること。
- ② 有効水深及び液面とスラブ下面との間隔は脱窒素槽に準ずること。
- ③ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 攪拌装置

下記以外は2. 脱窒素槽、2) 攪拌装置に準ずること。

2)-1 機械式攪拌装置

- (1) 数量 [] 基

2)-2 発生ガス若しくは空気吹込による攪拌装置

2)-2-1 攪拌ブロワ（脱窒素槽用攪拌ブロワと兼用とする。）

2)-2-2 散気装置

(1) 数量 [] 組

3) 脱窒素促進剤供給装置

3)-1 メタノール貯槽

(1) 形式 []

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 基

(4) 構造等

① 槽内液量が確認できるよう液面計を設けること。

② 計画使用量の [] 日分以上の容量とし、メタノールの搬入方法を考慮したものとする。

3)-2 メタノール注入ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] mL/分

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 構造等

① 流量調整が可能であり、流量精度の高いものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

5 再曝気槽

1) 再曝気槽

(1) 形式 鉄筋コンクリート、水密構造

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件

① 散気式曝気による場合、送気量は曝気槽 1 m^3 あたり 1 時間 1 m^3 以上を標準とすること。

② 曝気時間は、再曝気槽流入汚水量（返送汚泥量を除く。）に対し、3 時間以上を標準とすること。

③ 再曝気槽の容量は、曝気時間により決定すること。

(5) 構造等

① 平面形状及び構造は、硝化槽に準ずること。

② 有効水深及び余裕高は、硝化槽に準ずること。

③ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 曝気装置

下記以外は3. 硝化槽、2) 曝気装置に準ずること。

2)-1 散気式曝気装置

2)-1-1 曝気ブロワ（硝化槽用曝気ブロワと兼用する。）

2)-1-2 散気装置

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 組

3) 消泡装置

下記以外は3. 硝化槽、5) 消泡装置に準ずること。

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 組

6 沈殿槽

1) 沈殿槽

(1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造

(2) 有効容量 [] m^3 、水面積 [] m^2

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件

① 容量は、沈殿槽流入汚水量（返送汚泥量を除く。以下同じ）に対し6時間以上を標準とすること。

② 水面積負荷は、沈殿槽流入汚水量に対し $9\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 以下を標準とすること。

③ 越流負荷は、 $70\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{日}$ 以下を標準とすること。

(5) 構造等

① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。

② 必要に応じて歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。

③ 槽底には、汚泥かき寄せ機を設けること。

④ 槽底から随時汚泥を引き抜くことができる排泥管を設けること。

⑤ 排泥管の内径は、150mm以上とすること。

⑥ 槽内の臭気を捕集すること。

⑦ 必要に応じてマンホール、槽内機器のマシンハッチを設けること。

2) 汚泥かき寄せ機

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 構造等

① スカムスキマー付きを標準とすること。

② 十分な強度を有し、槽内部は耐食性材質とすること。

3) 返送汚泥ポンプ

返送汚泥量は、計画処理量に対し、脱窒素槽等の所定のMLSS濃度を維持するために必要な量とすること。

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 設計条件 返送汚泥ポンプの能力は、最大返送汚泥量に見合うものとする。

(5) 構造等

① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

4) 余剰汚泥ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)

(4) 設計条件 最大余剰汚泥発生量に見合う能力とすること。

(5) 構造等

① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備

1 硝化・脱窒素槽

1) 計量調整装置

- (1) 形式 []
- (2) 構造等 除渣後のし尿等、返送汚泥等を計量し、所定量に調整できるものとする。

2) 硝化・脱窒素槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件
 - ① 反応温度は、25～38℃を標準とすること。
 - ② BOD容積負荷は、2.5kg-BOD/ $\text{m}^3 \cdot \text{日}$ 以下を標準とすること。
 - ③ BOD-MLSS負荷は、0.10～0.15kg-BOD/kg-MLSS・日（流動床方式による槽にあっては、0.26kg-BOD/kg-MLSS・日以下で可）を標準とすること。
 - ④ 総窒素-MLSS 負荷は、0.03～0.05kg-N/kg-MLSS・日（流動床方式による槽にあっては、0.10kg-N/kg-MLSS・日以下で可）を標準とすること。
 - ⑤ MLSS濃度は12,000～20,000mg/Lを標準とすること。
 - ⑥ 容量は、BOD容積負荷、総窒素負荷及びMLSS濃度により決定すること。
- (5) 構造等
 - ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形を原則とし、槽内は防食施工とする。
 - ② 外気との接触が少ない構造とすること。
 - ③ 槽内の点検・補修用マンホール槽内機器のマシンハッチを設けること。
 - ④ 有効水深は、3.5～15mを標準とし、液面とスラブ等下面との間隔は、80cm以上、かつ、有効水深の15%以上を標準とすること。
 - ⑤ 槽内配管は耐食性材質とすること。
 - ⑥ 槽内の臭気を捕集すること。

3) 攪拌・曝気装置

攪拌・曝気装置は、槽内全体の攪拌・曝気が十分に行われ、かつ、十分な酸素供給が行えるものとする。なお、必要酸素量は、窒素の硝化、BODの酸化、活性汚泥の内生呼吸による酸素消費量によって決定すること。

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 騒音・振動防止に配慮すること。
 - ② 耐久性、耐食性を考慮した材質とすること。
 - ③ 曝気装置は、負荷変動、省エネ化に対応できるものとする。

④ 散気式の場合は、目詰まりを起こしにくく、槽内から引き上げ可能な構造とすること。

⑤ 機械式の場合は、機械の取出しや臭気の発散防止に十分配慮すること。

4) 循環液移送ポンプ

(硝化・脱窒素槽への循環液を必要とするものにあつては、循環液量は処理効果を安定させるために必要な量とすること。)

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] m³/時
- (3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
- (4) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 必要に応じて流量の調整が可能なものとすること。

5) pH調整装置

硝化・脱窒素槽内のpHを適正に保つため、(必要に応じてアルカリ剤 水酸化ナトリウム等の添加による) pH調整装置を設けるものとし、第4章 第2節・その1標準脱窒素処理方式による処理設備・3・4) 「pH調整装置」に準ずること。

6) 消泡装置

発泡を抑制するため必要に応じて設けること。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 組
- (3) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 消泡剤を使用する場合は必要に応じて、泡検知器による自動注入式とする。

7) 脱窒素促進剤供給装置

メタノール等の供給装置は、処理の安定性の確保等のために必要な場合に設けるものとし、第4章 第2節・その1標準脱窒素処理方式による処理設備・4・3) 「脱窒素促進剤供給装置」に準ずること。

8) 冷却装置

硝化・脱窒素槽内の液温を25～38℃に保持するための装置を必要に応じて設けること。

8)-1 冷却塔

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] kJ/時
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

① 維持管理の容易性及び経済性を考慮した方式とすること。

② 冷却水ポンプの交互利用機を設けること。

8)-2 熱交換器

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] kJ/時

- (3) 伝熱面積 [] m^2
 (4) 数量 [] 基
 (5) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

2 固液分離設備

2-1 重力沈降設備

1) 沈殿槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
 (2) 有効容量 [] m^3 、水面積 [] m^2
 (3) 数量 [] 槽
 (4) 設計条件

- ① 容量は、流入汚水量（返送汚泥量を除く。以下同じ）に対し、30時間以上（流動床方式による硝化・脱窒素処理を行う場合は、10時間以上で可）を標準とする。ただし、機械分離方式と組み合わせた方式によるものにあつては、12時間以上を標準とすること。
 ② 水面積負荷は、流入汚水量に対し、 $5 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 以下を標準とすること。ただし、機械分離方式と組み合わせた方式によるものにあつては、 $10 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$ 以下を標準とすること。

(5) 構造等

- ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。
 ② 必要に応じ歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。
 ③ 槽底には、汚泥かき寄せ機を設けること。
 ④ 槽底から随時汚泥を引き抜くことができる排泥管を設けること。
 ⑤ 排泥管の内径は、150mm以上とすること。
 ⑥ 槽内の臭気を捕集すること。
 ⑦ 必要に応じてマンホール、槽内機器のマシンハッチを設けること。

2) 汚泥かき寄せ機

- (1) 形式 []
 (2) 数量 [] 基
 (3) 構造等

- ① スカムスキマー付きを標準とすること。
 ② 十分な強度を有し、槽内は耐食性材質とすること。

3) 返送汚泥ポンプ（必要に応じて設ける。）

返送汚泥量は、計画処理量に対し、硝化・脱窒素槽等の所定のMLSS濃度を維持するために必要な量とすること。

- (1) 形式 []
 (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
 (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
 (4) 設計条件 返送汚泥ポンプの能力は、最大返送汚泥量に見合う

ものとする。

(5) 構造等

- ① 異物によって閉塞の起こらないものとする。
- ② 接液部は、耐食性材質とすること。

4) 余剰汚泥ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
- (4) 設計条件 余剰汚泥ポンプの能力は、余剰汚泥発生量に見合うものとする。

(5) 構造等

- ① 異物によって閉塞の起こらないものとする。
- ② 接液部は、耐食性材質とすること。

2-2 浮上分離設備

1) 浮上分離槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件
 - ① 容量は、流入汚水量（加圧水を含む。）に対し、45分から2時間程度とすること。
 - ② 固形物負荷は、 $150\text{kg-SS}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
 - ③ 気固比は $0.02\text{kg-Air}/\text{kg-SS}$ 以上を標準とすること。
- (5) 構造等
 - ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。
 - ② 必要に応じ歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。
 - ③ 浮上汚泥かき取り装置、必要に応じて沈殿汚泥かき取り装置及び水位調整機構等を設けること。
 - ④ 耐食性材質の天蓋を設けて、必要箇所に点検口を付すこと。
 - ⑤ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 浮上汚泥かき取り装置

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 構造等 十分な強度を有し、槽内は耐食性材質とすること。

3) スカム槽

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽

(4) 構造等

- ① 耐食性材質とすること。
- ② 点検用マンホールを設けること。
- ③ 槽内の臭気を捕集すること。

4) 加圧水発生装置

加圧水発生装置は、加圧ポンプ、空気溶解装置、空気圧縮機等を組み合わせたものとする。

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基

(4) 構造等

- ① 加圧タンクの構造は、圧力容器構造規格に適合し、空気の溶解効率が良いものとする。
- ② 加圧ポンプ、空気圧縮機は交互利用機を設けること。

5) 返送汚泥ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 構造等

- ① 異物によって閉塞の起こらないものとする。
- ② 接液部は、耐食性材質とすること。

2-3 機械分離設備

1) 機械分離機

- (1) 形式 遠心濃縮機又は汚泥脱水機
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基

(4) 構造等

- ① 材質は、耐久性のあるものとする。
- ② 内部を必要に応じて洗浄できるものとする。
- ③ 必要に応じて振動及び騒音に関する対策を講じること。
- ④ 能力は、処理量に対して十分なものとする。
- ⑤ 汚泥の調質を行う場合は、化学的処理及び物理的処理によること。

2) 供給ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 台

(4) 構造等

- ① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 異物によって閉塞がおこらないものとする。

③ 定量性のあるものとする。

3 凝集分離設備

凝集分離設備は、混和槽、凝集槽、薬品注入装置及び分離装置（沈殿槽又は浮上分離槽若しくは濃縮スクリーン装置）等を組み合わせたものとする。

1) 混和槽

(1) 形式 []

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件 混和時間は、流入汚水量に対し、5分間以上を標準とすること。

(5) 構造等

① 槽は独立して又は凝集槽の一部若しくは水路の一部に設けること。

② 槽内は防食施工とすること。

③ 必要に応じて歩廊及び手摺を設けること。

2) 混和槽攪拌装置

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 構造等

① 槽内全体の攪拌が十分かつ急速に行えるものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

3) 凝集槽

(1) 形式 []

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件 容量は流入汚水量に対し20分間以上を標準とすること。

(5) 構造等

① 槽内は防食施工とすること。

② 必要に応じて歩廊及び手摺を設けること。

4) 凝集槽攪拌装置

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 構造等

① 攪拌装置は、緩速攪拌装置とすること。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

5) 薬品注入装置

凝集剤は、無機凝集剤と凝集助剤を併用するものとし、凝集剤等の注入量は、凝集分

離装置の流出水の水質に応じて定めること。また、必要に応じてpH調整剤を注入すること。

5)-1 無機凝集剤注入装置

5)-1-1 無機凝集剤貯槽

- (1) 薬品名 []
- (2) 形式 []
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 数量 [] 基
- (5) 構造等

- ① 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
こと。
- ② 耐薬品性材質とすること。
- ③ 液量が確認できるものとする。
- ④ 貯槽は内部耐薬品塗装の防液堤内に設置すること。

5)-1-2 無機凝集剤注入ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{mL}/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等

- ① 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ② 接液部は、耐薬品性材質とすること。

5)-2 凝集助剤注入装置

5)-2-1 凝集助剤溶解槽

- (1) 薬品名 []
- (2) 形式 []
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 数量 [] 基
- (5) 構造等

- ① 計画使用量の薬品を所定の濃度に溶解できる容量とすること。
- ② 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日分以上のものを2基設置すること。
- ③ 液量が確認できるものとする。
- ④ 耐薬品性材質とすること。
- ⑤ 必要に応じ、粉塵対策や吸湿対策を行うこと。

5)-2-2 凝集助剤溶解攪拌機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 構造等 凝集助剤を十分溶解できるものとする。

5)-2-3 凝集助剤注入ポンプ

- (1) 形式 []
(2) 能力 [] mL/分
(3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
(4) 構造等

- ① 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
② 接液部は、耐薬品性材質とする。

5)-3 pH調整装置

(必要に応じて第4章第2節・その1標準脱窒素処理方式による処理設備・3・4)
「pH調整装置」に準ずる装置を設ける。)

6) 分離装置

6)-1 凝集沈殿槽

6)-1-1 沈殿槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
(2) 有効容量 [] m^3 、水面積 [] m^2
(3) 数量 [] 槽
(4) 設計条件

- ① 容量は、流入汚水量に対し3時間以上とすること。
② 水面積負荷は、流入汚水量に対して $20\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
③ 越流負荷は、 $100\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。

(5) 構造等

- ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。
② 必要に応じ歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。
③ 槽底には、汚泥かき寄せ機を設けること。
④ 槽底から随時汚泥を引き抜くことができる排泥管を設けること。
⑤ 槽内の臭気を捕集すること。
⑥ マンホール、槽内機器のマシンハッチを設けること。

6)-1-2 汚泥かき寄せ機

- (1) 形式 []
(2) 数量 [] 基
(3) 構造等 十分な強度を有し、槽内部は耐食性材質とすること。

6)-1-3 凝沈汚泥引抜ポンプ

- (1) 形式 []
(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
(3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
(4) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

6)-2 浮上分離槽

6)-2-1 分離槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件

- ① 容量は、流入汚水量（加圧水を含む。以下同じ。）に対し、45分間程度を標準とすること。
- ② 水面積負荷は、流入汚水量に対し $100\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
- ③ 気固比は $0.03\sim0.06\text{kg-Air/kg-SS}$ 程度を標準とすること。

(5) 構造等

- ① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。
- ② 必要に応じて歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。
- ③ 浮上汚泥かき取り装置、必要に応じて沈殿汚泥かき取り装置及び水位調整機構等を設けること。
- ④ 槽内の臭気を捕集すること。
- ⑤ 耐食性材質の天蓋を設けて、必要箇所に点検口を付すこと。

6)-2-2 スカム移送ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

6)-3 濃縮スクリーン装置

6)-3-1 濃縮スクリーン

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件 分離面積負荷は、流入汚水量に対し、 $150\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
- (5) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

6)-3-2 中和槽（必要に応じて設置する。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 構造等

- ① 耐食性材質とすること。
- ② 点検用マンホールを設けること。

6)-3-3 沈降分離槽（必要に応じて設置すること。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件 水面積負荷は、 $60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。
- (5) 構造等

① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。

② 必要に応じ歩廊及び危険防止のための手摺を設けること。

6)-3-4 排泥ポンプ

- | | |
|---------|-----------------------------|
| (1) 形式 | [] |
| (2) 能力 | [] m ³ /分 |
| (3) 数量 | [] 台（内、交互利用 [] 台） |
| (4) 構造等 | 接液部は、耐食性材質とすること。 |

第2節・その3 膜分離高負荷脱窒素処理方式による処理設備

1 硝化・脱窒素槽

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備 1. 「硝化・脱窒素槽」に準ずること。

2 生物膜分離設備

1) プレスクリーン（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件 最大処理量に見合う能力とすること。
- (5) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

2) 膜原水槽（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 平面形状は、長方形又は正方形とし、槽内は防食施工とすること。
 - ② 点検用マンホールを設けること。
 - ③ 槽内の臭気を捕集すること。

3) 膜原水槽攪拌装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 異物によって閉塞が起こらないものとすること。
 - ② 耐食性材質とすること。
 - ③ 機械式の場合には、機械の取出が容易に行えるよう配慮すること。

4) 膜原水ポンプ（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台
- (4) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

5) 膜分離装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件 設計必要モジュールの他に連続運転に必要な交互

利用モジュールを設けること。

(5) 構造等

- ① ろ過膜は耐久性、耐圧性に富み、細孔の目詰まり、濃度分極の起こりにくいものとし、材質を明示すること。
- ② カバー、フレーム等の枠は耐食性材質とすること。
- ③ 膜洗浄が容易に行えるものとする。
- ④ 必要に応じて圧力計、流量計等を設置すること。
- ⑤ 必要に応じて停電等による非常停止の対応を行うこと。

6) 膜吸引ポンプ（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 台
- (4) 設計条件 膜分離装置 1 系列に対し 1 台とすること。
- (5) 構造等
 - ① 流量調整可能であり、流量精度の高いものとする。
 - ② 接液部は、耐食性材質とすること。

7) 膜洗浄装置

洗浄薬品として水質汚濁防止法における指定物質を使用する場合には有害物質貯蔵施設の構造基準(省令)に準ずる仕様とすること。

7)-1 [] 貯槽

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 槽内液量が確認できるよう液面計を設けること。
 - ② 容量は計画使用量の [] 日分以上とし、[] の搬入方法を考慮したものとする。

7)-2 [] 注入ポンプ（必要に応じて設ける。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{mL}/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等
 - ① 流量調整可能であり、流量精度の高いものとする。
 - ② 接液部は、耐薬品性材質とすること。

8) 膜洗浄ブロワ（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 構造等

- ① 設置する室は、防音構造とすること。
- ② 防振構造とすること。

9) 生物膜処理水槽（必要に応じて設ける。）

(1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 構造等

- ① 槽内は防食施工とすること。
- ② マンホールを設けること。
- ③ 槽内の臭気を捕集すること。

10) 返送汚泥ポンプ（必要に応じて設ける。）

返送汚泥量は、計画処理量に対し、硝化・脱窒素槽等の所定のMLSS濃度を維持するために必要な量とすること。

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 設計条件 返送汚泥ポンプの能力は、最大返送汚泥量に見合うものとする。

(5) 構造等

- ① 異物によって閉塞の起こらないものとする。
- ② 接液部は、耐食性材質とすること。

11) 余剰汚泥ポンプ（必要に応じて設けること。）

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 設計条件 余剰汚泥発生量に見合う能力とすること。

(5) 構造等

- ① 異物によって閉塞の起こらないものとする。
- ② 接液部は、耐食性材質とすること。

第2節・その4 浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式による処理設備

1 前凝集分離設備

前凝集分離装置は、混和・凝集槽、薬品注入装置及び固液分離装置（脱水分離設備又は脱水・膜分離設備若しくは濃縮分離設備）を組み合わせたものとする。

1) 混和・凝集槽、薬品注入装置

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備・3「凝集分離設備」に準ずること。

2) 固液分離装置

2)-1 脱水分離設備

第4章第4節・2「汚泥脱水設備」に準ずること。

2)-2 脱水・膜分離設備

2)-2-1 脱水設備

第4章第4節・2「汚泥脱水設備」に準ずること。

2)-2-2 膜分離設備

第4章第2節・その3 膜分離高負荷脱窒素処理方式による処理設備・2「生物膜分離設備」に準ずること。

2)-3 濃縮分離設備

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備・3「凝集分離設備」又は第4節・2「汚泥脱水設備」の脱水機を濃縮機に置き換えたものに準ずること。

2 硝化・脱窒素槽

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備・1「硝化・脱窒素槽」に準ずること。

3 固液分離設備

3-1 膜分離設備

第4章第2節・その3 膜分離高負荷脱窒素処理方式による処理設備・2「生物膜分離設備」に準ずること。

3-2 濃縮・膜分離設備

3-2-1 固液分離設備

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備・3「凝集分離設備」に準ずること。

3-2-2 膜分離設備

第4章第2節・その3 膜分離高負荷脱窒素処理方式による処理設備・2「生物膜分離設備」に準ずること。

3-3 凝集沈殿設備

第4章第2節・その2 高負荷脱窒素処理方式による処理設備・3「凝集分離設備」に準ずること。

第3節 放流設備

1 放流設備

1) 放流槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 数量 [] 槽
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 構造等

① 処理水の放流に支障ない容量とすること。

② マンホールを設けること。

2) 放流ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (3) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (4) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

3) 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、仕様を明記すること。

第4節 汚泥処理設備

1 汚泥濃縮設備

1) 重力濃縮装置

1)-1 汚泥濃縮槽

(1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 設計条件

① 容量は、計画処理汚泥量に対し1日分程度とすること。

② 固形物負荷は、 $30\sim 60\text{kg-SS}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 程度を標準とすること。

(5) 構造等

① 平面形状は、長方形、正方形又は円形とし、槽内は防食施工とすること。

② 有効水深は、 $4\sim 6\text{m}$ を標準とすること。

③ 汚泥かき寄せ機を設置する場合は、その底部の勾配は、 $5/100$ 以上とすること。

また、汚泥かき寄せ機を設置しない場合は、ホoppa型とし、水平に対しておおむね 60 度の傾斜とすること。

④ ホoppa型の場合有効水深は、ホoppa部高さの $1/2$ 以上の水深とすること。

⑤ 槽内の臭気を捕集すること。

1)-2 汚泥かき寄せ機（必要に応じて設けること。）

(1) 形式 []

(2) 数量 [] 基

(3) 構造等 十分な強度を有し、必要部分は耐食性材質とすること。

1)-3 濃縮汚泥移送ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 異物によって閉塞がおこらないものとすること。

2) 機械濃縮装置

2)-1 供給ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$

(3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）

(4) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 異物によって閉塞がおこらないものとすること。

- ③ 定量性のあるものとする。
- ④ 濃縮機 1 台毎に 1 台設けること。

2)-2 機械濃縮機

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件
 - ① 能力は、計画処理汚泥量に対し、十分なものとする。
 - ② 24時間連続運転を行うものにあつては、交互利用機を設けること。
 - ③ 分離液は、原則として主処理設備等において処理すること。
 - ④ 汚泥の調質を行う場合は、汚泥の性状に適合する調質剤を用いること。
- (5) 構造等
 - ① 接液部は、耐食性材質とすること。
 - ② 内部を必要に応じて洗浄できるものとする。
 - ③ 必要に応じて振動及び騒音対策を講じること。

2 汚泥脱水設備

1) 汚泥貯留槽

- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件 容量は、汚泥脱水装置の計画運転時間を考慮したものとする。
- (5) 構造等
 - ① 平面形状は、長方形又は正方形とし、槽内は防食施工とすること。
 - ② 槽内には、攪拌装置を設けること。
 - ③ 貯留量及び汚泥供給量を表示するため、必要に応じて液面計等の表示装置を設けること。
 - ④ 適所にマンホールを設けること。
 - ⑤ 槽内の臭気を捕集すること。

2) 汚泥供給ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)
- (4) 構造等
 - ① 脱水機 1 系列に対し 1 台とすること。
 - ② 接液部は、耐食性材質とすること。
 - ③ 異物によって閉塞がおこらないものとする。
 - ④ 流量調整が可能であり、定量性のあるものとする。

3) 汚泥調質装置

3)-1 無機系調質剤注入装置（必要に応じて設けること。）

3)-1-1 無機系調質剤貯槽

- (1) 薬品名 []
- (2) 形式 []
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 数量 [] 基
- (5) 設計条件 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。
- (6) 構造等
 - ① 耐薬品性材質とすること。
 - ② 液量が確認できるものとする。
 - ③ 貯槽は内部耐薬品塗装の防液堤内に設置すること。

3)-1-2 無機系調質剤注入ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] L/分
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等
 - ① 接液部は、耐薬品性材質とすること。
 - ② 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

3)-2 有機系調質剤注入装置（必要に応じて設けること。）

3)-2-1 有機系調質剤溶解槽

- (1) 薬品名 []
- (2) 形式 []
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 数量 [] 基
- (5) 設計条件
 - ① 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こと。
 - ② 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基設置すること。
- (6) 構造等
 - ① 接液部は、耐薬品性材質とすること。
 - ② 液量が確認できるものとする。
 - ③ 必要に応じ、粉塵対策や吸湿対策を行うこと。

3)-2-2 有機系調質剤溶解攪拌機

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 構造等
 - 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こと。

3)-2-3 有機系調質剤注入ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] L/分
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等

① 接液部は、耐薬品性材質とすること。

② 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

3)-3 凝集混和槽（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 短絡流のない構造とすること。

3)-4 凝集混和攪拌装置（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 数量 [] 基
- (3) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 攪拌機の羽根の形状、回転数等は汚泥の凝集効果を考慮したものとする。

4) 脱水機

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$ 、又は [] $\text{kg}\cdot\text{DS}/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件

① 脱水汚泥の含水率は、[] %以下とすること。

② 脱水機的能力は、計画処理汚泥量に対し、十分なものとする。

(5) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とすること。

② 防音、防振に配慮し、臭気の発散を防止できる構造とすること。

5) 脱水汚泥移送装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{kg}/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

① 密閉構造とする。

② 接物・接ガス部は、耐食性材質とすること。

③ 内部の点検・清掃が容易な構造とすること。

- ④ 装置内から臭気を捕集すること。
- 6) 脱水汚泥ホッパ（必要に応じて設けること。）
- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件 脱水汚泥のかさ密度 [] を考慮して []
日分以上の容量とし、〔搬出車両への積み込み〕に
見合ったものとする。
- (5) 構造等
- ① 接物・接ガス部は、耐食性材質とすること。
- ② 架橋が生じない構造とすること。
- ③ 貯留した脱水汚泥を容易に排出できるものとする。
- ④ ホッパ内から臭気を捕集すること。
- ⑤ 点検口、レベル警報器等を設けること。
- 7) 分離液槽（必要に応じて設けること。）
- (1) 形式 鉄筋コンクリート、水密密閉構造
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 設計条件 主処理設備等の処理に影響を与えないよう、
分離液を均等に移送するものとする。
- (5) 構造等
- ① 平面形状は、長方形又は正方形とし、槽内は防食施工とすること。
- ② 槽内には、攪拌装置を設けること。
- ③ 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
こと。
- ④ 適所にマンホールを設けること。
- ⑤ 槽内の臭気を捕集すること。
- 8) 分離液槽攪拌装置（必要に応じて設けること。）
- (1) 形式 []
- (2) 能力 []
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
- ① 効率的な攪拌が行えること。
- ② 液性状に応じた材質とすること。
- 9) 分離液ポンプ（必要に応じて設ける。）
- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等

- ① 接液部は、耐食性材質とすること。
- ② 異物によって閉塞がおこらないものとすること。

第5節 資源化設備

1 汚泥助燃剤化設備

1) 汚泥供給装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$ 又は $\text{kg}/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等
 - ① 接液・接物部は、耐食性材質とすること。
 - ② 異物によって閉塞がおこらないものとする。
 - ③ 流量調整が可能であり、定量性のあるものとする。

2) 汚泥調質装置

2)-1 無機系調質剤注入装置（必要に応じて設けること。）

第4章第4節・2・3)-1「無機系調質剤注入装置」に準ずること。

2)-2 有機系調質剤注入装置（必要に応じて設けること。）

第4章第4節・2・3)-2「有機系調質剤注入装置」に準ずること。

2)-3 凝集混和槽（必要に応じて設けること。）

第4章第4節・2・3)-3「凝集混和槽」に準ずること。

2)-4 凝集混和槽攪拌装置（必要に応じて設けること。）

第4章第4節・2・3)-4「凝集混和槽攪拌機」に準ずること。

3) 脱水助剤供給装置（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$ 又は $\text{kg}/\text{時}$
- (4) 数量 [] 基
- (5) 構造等
 - ① 接液・接物部は性状に応じた材質とすること。
 - ② 定量的な添加や注入が可能なものとする。
 - ③ 必要に応じ粉塵対策や吸湿対策を行うこと。

4) 助燃剤化装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$ 又は $\text{kg}/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件
 - ① 脱水汚泥の含水率は、70%以下とすること。
 - ② 計画処理汚泥量に対し、十分な能力とすること。
 - ③ 助燃剤分離液は、原則として主処理設備等において処理すること。
- (5) 構造等
 - ① 接液・接物部は、耐食性材質とすること。

② 防音、防振に配慮し、臭気の発散を防止できる構造とすること。

5) 助燃剤移送装置

第4章第4節・2・5)「脱水汚泥移送装置」に準ずること。

6) 助燃剤貯留ホッパ

必要に応じて解砕装置を設ける他は、第4章第4節・2・6)「脱水汚泥ホッパ」に準ずること。

第6節 脱臭設備

1 脱臭方式

処理施設全体から発生する臭気を高濃度臭気、中濃度臭気、低濃度臭気等の系統に区分して捕集し、それぞれ適切な方式で処理し、「第1編第1章第3節 計画主要目」を満足させる性能を有するものとする。

脱臭方式は生物脱臭方式、薬液洗浄方式及び活性炭吸着方式を標準とし、これらの方式を系統毎の臭気の成分及び濃度等に応じて単独又は組み合わせて用いるものとする。なお、脱臭方式は上記を標準とするが、同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコストを低減することが可能である等の優位な点があればその方法を用いてもよい。その場合は、選定理由と装置の仕様を明記すること。

- ① 高濃度臭気脱臭方式 []
- ② 中濃度臭気脱臭方式 []
- ③ 低濃度臭気脱臭方式 []

2 脱臭装置

1) 生物脱臭装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] m³/分
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

- ① 接ガス部は、耐食性材質とすること。
- ② ノズル及び充填材等の清掃、交換が容易にできるものとする。
- ③ 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こと。

2) 薬液洗浄脱臭装置

2)-1 薬液洗浄塔

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] m³/分
- (3) 数量 [] 基
- (4) 設計条件
 - ① 空塔速度 [] m/秒以下
 - ② 接触時間 [] 秒以上

(5) 構造等

- ① 本体は、耐食性・耐薬品性材質とすること。
- ② 臭気と循環液が効率よく接触する構造とすること。
- ③ 循環液の状態等を確認できる構造とすること。
- ④ 気液分離用のエリミネータ等を設けること。

- ⑤ ノズル及び充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。
- ⑥ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設けること。

2)-2 循環液槽（洗浄塔一体型も可とする。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

- ① 本体は、耐食性・耐薬品性材質とすること。
- ② 内部点検口を設けること。

2)-3 循環ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] L/分
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 設計条件 気液比 [] L/m^3
- (5) 構造等 接液部は、耐薬品性材質とすること。

2)-4 薬品注入装置

2)-4-1 薬品貯槽

- (1) 使用薬品 []、濃度 [] %
- (2) 形式 []
- (3) 有効容量 [] m^3
- (4) 数量 [] 基
- (5) 設計条件 容量は計画使用量の [] 日以上とし、搬入方法を考慮したものとする。
- (6) 構造等
 - 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こと。
 - ③ 貯槽は耐薬品塗装の防液堤内に設置すること。

2)-4-2 薬品注入ポンプ

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{mL}/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 設計条件 最大薬注量に見合う能力とすること。
- (5) 構造等
 - ① 流量調節が可能であり、流量精度が高いものとする。
 - ② 接液部は、耐薬品性材質とすること。

3) 活性炭吸着装置

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 基

(4) 設計条件

① 空塔速度 [] m/秒以下

② 接触時間 [] 以上

(5) 構造等

① 活性炭の交換が容易な構造とすること。

② 底部にドレン抜きを設けること。

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こと。

④ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設けること。

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こと。

⑥ 接ガス部は、耐食性材質とすること。

4) 臭気ファン

(1) 形式 []

(2) 能力 [] m³/分

(3) 数量 [] 台

(4) 設計条件 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。

(5) 構造等

① 接ガス部は、耐食性材質とすること。

② ケーシングに点検口を設けること。

③ 防振、防音対策を講ずること。

第7節 取排水設備

現地状況によって装置の多様な組み合わせが考えられるので、一例として記載する。

1 用水設備

1) 受水槽

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 構造等

- ① 平面形状は長方形又は正方形とし、槽内は防水施工とすること。
- ② 点検用マンホールを設けること。
- ③ 通気管を設けること。
- ④ 液面警報器等を設けること。

2) 除鉄・除マンガン設備（必要に応じて設ける。）

（本設備は、原水槽、除去装置、処理水槽及び洗浄排水槽等を組み合わせたものとすること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- (3) 数量 [] 基
- (4) 構造等

- ① 原水水質は別紙12を参考とすること。
- ② 必要な水質を満たすための設備を設けること。

3) 用水処理水槽

（井水中の除鉄・除マンガンした処理水を貯留するため必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数量 [] 槽
- (4) 構造等

- ① 平面形状は長方形又は正方形とし、槽内は防水施工とすること。
- ② 点検用マンホールを設けること。
- ③ 通気管を設けること。
- ④ 液面警報器等を設けること。

4) 希釈水ポンプ（必要に応じて設けること。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 構造等

① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

5) プロセス用水ポンプ

(プラント系の雑用水給水のために設置すること。)

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台 (内、交互利用 [] 台)

(4) 構造等

① 異物によって閉塞の起こらないものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

2 生活用水（上水）設備

(建築附帯設備に含める場合もある。)

1) 生活用水受水槽

(1) 形式 []

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

2) 生活用水ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台

(4) 構造等 耐食性材質とすること。

3 排水設備

1) 床排水ポンプ

(1) 形式 []

(2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(3) 数量 [] 台

(4) 構造等

① 異物によって閉塞が起こらないものとする。

② 接液部は、耐食性材質とすること。

③ 排水ピットを設けること。

2) 雑排水槽（必要に応じて設けること。)

(1) 形式 []

(2) 有効容量 [] m^3

(3) 数量 [] 槽

(4) 構造等

① 平面形状は長方形又は正方形とし、槽内は防食施工とすること。

- ② 槽内には、必要に応じ攪拌装置を設けること。
- ③ 貯留量及び汚泥供給量を表示するため、液面計等の表示装置を設けること。
- ④ 適所にマンホールを設けること。
- ⑤ 槽内の臭気を捕集すること。

3) 雑排水ポンプ（必要に応じて設けること。）

（雑排水槽内液を定量的に水処理系に送るものとする。）

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$
- (3) 数量 [] 台（内、交互利用 [] 台）
- (4) 設計条件 最大移送量に見合う能力とすること。
- (5) 構造等 接液部は、耐食性材質とすること。

第8節 配管ダクト設備

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁又はJIS規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、流体に適した材質のものを使用すること。また、施工及び仕様については以下の要件を満足させるものとする。

- 1) 配管の敷設に当たっては可能な限り集合させ、作業性、外観に配慮すること。
- 2) 配管の分解、取り外しが可能となるように、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設けること。
- 3) ポンプ、機器との接続に当たっては、保守、点検が容易な接続方法とするとともに必要に応じて防振継手を付設すること。
- 4) 埋込管、スリーブ管、水槽内配管、腐食性箇所又は点検、補修が困難な箇所の配管はSUS管、ライニング鋼管、H I V P管とすること。
- 5) 配管の支持・固定は容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて適切な間隔に支持・固定する。また、水槽内部はSUS製とすること。
- 6) 支持金具は管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有し、必要に応じて防振構造とすること。
- 7) ポンプ等の機器まわり、水槽内部、埋設部のボルト・ナット材質はSUS製とする。
- 8) 施設内の適所に給水栓等を設けること。
- 9) 地中埋設に当たっては、必要に応じて外面の防食施工を行うと共に、埋設位置を表示すること。
- 10) 凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工すること。
- 11) 試料採取用コック及び水抜き用のドレンコック等を必要に応じて適所に設けること。
- 12) 配管は、液体別に色別し、流れ方向、名称を明示すること。
- 13) 主要配管及び弁類は、下記の仕様を標準とすること。

(1) 配管関係

- ① し尿系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管〕
- ② 汚水系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
- ③ 汚泥系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
- ④ 空気系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、ステンレス管〕
- ⑤ 薬品系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、黒ガス鋼管〕
- ⑥ 給水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管〕
- ⑦ 排水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、排水用铸铁管〕
- ⑧ 油系統〔黒ガス鋼管〕
- ⑨ 臭気系統〔硬質塩ビ管、硬質塩ビダクト〕

(2) 弁関係

原則として JIS 10K、又は日本水道協会規格（JWWA）に準じた弁を使用すること。し尿等の詰まり、腐食等を十分に考慮した形式、材質とすること。

なお、臭気系統については、プレートダンパ式、バタフライ弁等を使用し、防火壁を貫通する場合は、防火ダンパを設けること。

第9節 電気設備

本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を順守し使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作されたものとする。

なお、本設備は焼却施設と兼用可能なものは兼用可とすること。

1 受変電設備

1) 受変電は電気室において行うこと。

2) 本設備は全て、屋内設置とすること。

3) 電圧等

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 受電電圧 | 6600V |
| (2) 受電容量 | 施設運転に必要な容量とすること。 |
| (3) 二次側電圧 | 400V、200V、100V |

2 配電盤等の設備

1) 本設備には下記のものを計画すること。

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 高圧引込盤 | 1 式 |
| (2) 高圧受電盤 | 1 式 |
| (3) コンデンサ盤 | 1 式 |
| (4) 動力用変圧器 | 1 式 |
| (5) 照明用変圧器 | 1 式 |
| (6) 動力主幹盤 | 1 式 |
| (7) 電灯主幹盤 | 1 式 |
| (8) 動力制御盤 | 1 式 |
| (9) 現場操作盤 | 1 式 |
| (10) 電灯分電盤 | 1 式 |
| (11) 警報盤 | 1 式 |
| (12) その他必要なもの | 1 式 |

(具体的な必要項目を記入する。)

2) 変圧器の容量算定に当たっては、進相コンデンサを設けるなど省エネルギー対策を検討すること。なお、自動力率制御システムを採用し、改善後の力率は95%以上とすること。

3) 高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドラインに従い、高調波抑制対策を行うこと。

3 高圧引込線工事

1) 構内引込第1柱上の施工分界点から、高圧引込盤までの配線工事とすること。

2) 高圧引込線工事に関する所掌区分は事業者とする。

4 動力設備

- 1) 機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とし、電気機器類の配置は維持管理を配慮したものとする。
- 2) 動力制御盤には必要に応じて電流計、指示計、表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応じて配置し、供电するものとする。
- 3) 停電に際し、必要な機器は復電時の自動復帰回路を設けること。

5 動力配線設備

- 1) 配線は、原則として下記を使用すること。

(1) 動力線	EM-CEケーブル EM-CETケーブル CVケーブル CVTケーブル
(2) 制御線	EM-CEEケーブル EM-CEESケーブル CVVケーブル CVVSケーブル
(3) 接地線	EM-IEケーブル IVケーブル

- 2) 配線工事はダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックは屋内：アルミ、SS製、屋外：アルミ、SUS又はSS（亜鉛メッキ品）製を原則とすること。
また、地中埋設ケーブルは電線管又は可撓電線管等で保護すること。
- 3) 機器への配線接続は圧着端子で取り付けると共に、ビニル被覆プリカチューブ等で保護すること。
- 4) 接地工事は関係法規に準拠し施工する。また必要に応じて、避雷設備を設けること。
- 5) 電動機が水中に没する機器には漏電遮断器又は漏電警報器を設置すること。
- 6) 床等に埋設する電線管は、原則として波付硬質合成樹脂管(FEP)、CD管又はPF管とすること。
- 7) 露出電線管は、原則として耐衝撃性硬質塩ビ管(HIVE)又は鋼製電線管とすること。

6 照明設備

- 1) 施設の屋内には照明器具及びコンセントを設置すること。
 - (1) 100V用コンセントは必要に応じて防水型(接地極付)とすること。
 - (2) 指定場所に200Vコンセントを設置すること。
- 2) 各室の照度は安全な作業ができるよう十分な明るさを確保するものとし、原則としてJIS照度基準に準拠すること。
- 3) 照明器具は省電力仕様とし、必要に応じて自動調光センサー、タイマ制御を計画すること。

7 屋外照明設備

- 1) 屋外には必要箇所に外灯〔200V自動点滅、タイマー、手動点滅〕を設けること。
- 2) 配線は地下埋設とし、可撓電線管で保護すること。
- 3) 支柱は〔 〕製とすること。

8 自家発電機（必要に応じて設ける。）

停電時に備えるため、自家発電機を設置する。対象とする機器は脱臭装置、保安用電源等とすること。

- (1) 形式〔 〕
- (2) 定格出力〔 〕 KVA
- (3) 数量〔 〕
- (4) 構造等

9 その他建築附帯電気設備

1) 放送設備（必要な箇所に設けること。）

場内及び建物内の放送用として放送設備を設け、各々の部屋に適合したスピーカを設けること。

なお、設備の出力、形式については、設置場所の状態を考慮し、明瞭に聴き取れるものとする。

2) 電話・インターホン設備（必要な箇所に設けること。）

加入者電話用配線設備は局線〔 〕回線とすること。

電話・インターホンは、必要な箇所に設置することとし、詳細は施工関係図書にて協議・決定すること。

3) テレビ共同聴視設備（必要に応じて設ける。）

最適場所にアンテナを設け、同軸ケーブル及びブースターを用いて作業員控室等必要な箇所に分配し、端子を取り付けること。

4) その他

- (1) 放送、電話、火災報知装置等各設備の本機は、まとめて設置すること。
- (2) 必要な場所には、壁掛時計を設置すること。

第10節 計装設備

1 監視制御方式

中央監視方式とし、中央監視室において各処理設備、各機器の稼動状況等を集中監視（一部制御）する。また、現場においては各処理工程をブロック毎に監視し、制御及び操作が行えるよう計画すること。

1) 中央での監視制御項目及び方法

中央で監視制御する項目は、以下の項目を標準とするが、その他事業者側で提案する項目があれば提示すること。（以下に記載例を示す。）

- (1) し尿、浄化槽汚泥等の投入量（タイマ、ポンプ回転数、流量積算値等）
- (2) 曝気風量（タイマ、ブロワ回転数等）
- (3) 余剰汚泥引抜量（タイマ、ポンプ回転数、流量積算値等）
- (4) 雑排水量（タイマ、ポンプ回転数、流量積算値等）
- (5) 各機器及びプラント設備の状態監視
- (6) 受電電力量のデマンド監視

2) 自動運転等

各機器については必要に応じて液面制御器等による自動運転、空運転防止等を計画すること。特に下記の装置は関連機器の連動運転、インターロック回路、タイマ運転等を計画すること。（以下に記載例を示す。）

- (1) 沈砂除去装置の連動運転
- (2) 夾雑物除去装置の連動運転
- (3) 膜分離装置の自動運転
- (4) 砂ろ過装置、活性炭吸着塔の自動運転
- (5) 汚泥脱水設備の連動運転
- (6) 資源化設備の自動運転
- (7) 水処理設備、脱臭設備等の薬剤注入装置の自動運転

3) 警報

- (1) 中央監視装置には故障表示を行い、故障時の対応が適切に行えるよう計画すること。
- (2) 夜間、休日の警報を〔 〕に自動通報する。

4) 中央監視装置

- (1) 形式〔 〕
- (2) 寸法〔 〕
- (3) 数量〔 〕基
- (4) 設置場所 中央監視室

5) テレビ監視装置

施設内の状況を監視できるものとし、次の装置を設置すること。なお、屋外に設置する装置は防水型とすること。

- (1) 形式 電動ズームレンズ式、カラー方式又は

Webカメラ(カラー)

(2) 数量 [] 基

(3) 設置場所 [受入室、]

2 計装機器

- 1) 計装機器は、設置場所の使用条件に適合し、かつ信頼性の高いものとし、以下に示す測定項目により最適なものを選定すること。
- 2) 計装機器の電源装置は、良質な電源を安定して、かつ、確実に供給できるものとし、十分な容量のものとする。また、コンピュータ関係に対してはバックアップ電源装置を設けること。

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

検出装置		対 象	現 場					中 央							備 考	
種 類	形 式		機側	操作盤等			監視盤		CRT			プリンタ				
			指示	指示	トレンド	警報	記録	警報	記録	指示	トレンド	警報	日報	月報		警報
液 位 計 レベル計		・各受入槽 (し尿、浄化槽汚泥、農集汚泥) ・各貯留槽 (し尿、浄化槽汚泥、農集汚泥) ・汚泥貯留槽 ・雑排水槽 ・受水槽														
		・メタノール貯槽														
		・各薬品貯槽														
		・各ホッパ (脱水し渣、脱水汚泥、資源化 物)														
		・床排水ピット														
		・泡検知 (硝化槽、再曝気槽)														
		・その他														
流量計		・投入量 (し尿、浄化槽汚泥、農集汚泥) ・希釈水量 ・雑排水量 ・放流量 ・高度処理原水量 ・循環液量 ・返送汚泥量 ・余剰汚泥引抜量 ・凝集汚泥引抜量 ・脱水機配給汚泥量														
		・オゾン処理原水量 ・砂ろ過塔原水量														
		・砂ろ過塔逆洗水量、風量														
		・各薬品注入量														
		・オゾン注入量														
		・曝気風量 (硝化槽、再曝気槽)														
		・攪拌風量 (脱窒素槽、二次脱窒素槽、 その他)														
		・沈砂層空洗風量														
		・脱臭風量 (高、中、低濃度)														
		・脱臭塔循環水量、補給 水量														
		・その他														

計装リスト表（参考）（必要に応じて、追加・削除すること。）

検出装置		対 象	現 場					中 央								備 考
種 類	形 式		機側	操作盤等			監視盤		CRT			プリンタ				
			指示	指示	トレンド	警報	記録	警報	記録	指示	トレンド	警報	日報	月報	警報	
圧力計		・砂ろ過塔圧力														
		・活性炭吸着塔圧力														
		・その他														
温度計		・硝化槽														
		・炭化炉又は乾燥機														
		・外気温														
		・その他														
p H計		・硝化槽液 ・混和槽液 ・放流水駅 ・脱臭塔各循環液 （酸・アルカリ・次亜）														
		・その他														
DO計		・硫化槽 ・再曝気槽														
		・その他														
MLSS計		・硫化槽 ・脱水機配給汚泥														
		・その他														
COD計		・放流水														
		・その他														
残留塩素計		・脱臭塔アルカリ・次亜循環液														
		・その他														
排ガス濃度計		・排オゾン														
受変電状況		・受電状況 （電圧・電流・力率）														
		・漏電														
		・その他														
機器運転状況		・使用電力量														
		・各機器の運転異常														
		・主要機器の電流値														
		・主要機器の運転時間														
		・その他														

3 情報処理装置

1) データ・ログ装置

(1)機能

- ① 日報、月報及び年報の集計、作表を行うこと。
- ② 電源系統、機器動作、流量、水位、温度等の状態を表示すること。
- ③ 入力データのトレンドグラフ表示を行うこと。
- ④ アラーム表示を行うこと。
- ⑤ 停電時対策を考慮すること。
- ⑥ 補助記憶装置のデータ修正、追加等が可能とすること。

(2) ディスプレイ

20インチ以上の液晶モニタ〔 〕台で構成し、それぞれの画面から効率的に操作できるものとする
こと。

(3) プリンタ

- ① カラー印字が行えるものとする。
- ② モニタ画面のコピー印字が行えるものとする。

(4) 補助記憶装置

ハードディスク又は市販の記録媒体とすること。

(5) その他納入品

- ① 専用机及び椅子 各〔 〕台
② 記録紙、トナ、インク等消耗品 各〔 〕年分
③ 記録媒体 〔 〕

2) 運転管理用OA機器等

(1) 品名

パーソナルコンピュータ

(2) 数量

〔 〕 台

(3) 構造等

- ① ディスプレイはカラー液晶モニタ20インチ以上とすること。
- ② プリンタはレーザー型（カラー）とすること。
- ③ 表計算、ワープロ、グラフ、図形処理が可能なシステムディスクを納入すること。

第 1 1 節 雑設備（必要に応じて）

Ⅲ. 土木建築工事仕様

第1章 計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、センターの意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

1 計画概要

1) 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

工場棟（焼却施設）	一式
工場棟（バイオガス化施設）	一式
工場棟（リサイクル施設）	一式
工場棟（汚泥再生処理センター）	一式
管理棟（渡り廊下含む）	一式
計量棟	一式
洗車棟	一式
車庫棟	一式
造成工事	一式
構内道路	一式
サイン工事	一式
駐車場	一式
構内排水設備	一式
植栽・芝張工事	一式
門・囲障	一式
さく井工事	一式
斎場受電盤改修工事	一式

なお、下記工事は本工事範囲外とする。

提示資料以外の地下埋設物撤去	一式
〃 汚染土壌処分	一式
電波障害対策工事	一式

2) 仮設計画

事業者は、工事着工前に仮設計画書をセンターに提出し、確認を得ること。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。

(2) 工事用の電力、電話及び水

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。

(3) 仮設道路

仮設道路、駐車場についてはセンターと協議の上、施工すること。

3) 安全対策

事業者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講ずること。

工事に当たっては、車両等の通行に十分考慮すること。

4) 測量及び地質調査

測量図、建設用地地質調査資料によること。また、必要に応じ、調査を実施すること。

5) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては必要に応じ、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

2 環境学習・啓発機能計画（別紙参照）

第2章 建築工事

1 全体計画

1) 設計方針

- (1) 各施設の建築計画は、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。
- (2) 工場棟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。
- (3) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。
- (4) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。
- (5) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、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) 法規・基準・規則は日本建築学会規定・関係法令等を遵守すること。
- (8) 管理棟と工場棟（熱回収施設）は渡り廊下で接続すること。
- (9) 熱回収施設及びバイオガス化施設（発酵槽、ガスホルダー等屋外設置を基本とするものは除く）、リサイクル施設は合棟とすること。
- (10) 屋根からの落雪対策を講じること。
- (11) 「公共建築物における滋賀県産木材の利用方針」及び「公共建築物長浜市産材利用促進基本方針」に基づき木材の利用に努めること。

2) 工場棟平面計画

工場棟は各種設備で構成され、焼却炉や発酵槽、その他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられる。これに付随して各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、湯沸かし室、便所等）、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

【焼却施設】

(1) 受入供給設備

① 斜路

- (イ) プラットホーム出入口に斜路を設けることとし、勾配は10%以下とし、路面の舗装はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上げとすること。
- (ロ) 斜路は一方通行とし、幅員は6 m以上とすること。

(ハ)斜路はロードヒーティング(余熱利用)等により凍結防止を行い、すべり防止対策も講じること。

② プラットホーム

(イ)プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

(ロ)プラットホームは、スパン方向の有効長さは〔 〕m以上(長さ方向〔 〕m以上)とし、搬入車両が障害となることなく作業ができる構造とすること。

(ハ)投入扉手前には、高さ200mm程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げとし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

(ニ)プラットホームはトップライト、又は窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

(ホ)プラットホームのごみ汚水は、ごみピット又はごみピット排水貯留槽へ排出すること。

(ヘ)各ごみ投入扉間に安全地帯(マーク又は縁石)を確保すること。

(ト)各ごみ投入扉付近の柱に安全帯取付け用フック(丸環程度)を設けること。

③ ごみピット・灰ピット

(イ)ごみピット・灰ピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。

(ロ)ごみピット・灰ピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。

(ハ)ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。

(ニ)ごみピット・灰ピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を100mm程度とすること。

(ホ)ごみピット・灰ピット側壁のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を70mm程度とすること。

(ヘ)ごみピット・灰ピットの隅角部は隅切り等によりごみ・灰の取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。

(ト)ごみピット・灰ピットは底面に十分な排水床勾配をとること。

(チ)ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

④ ホップステージ

(イ)ホップステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の点検床を設けること。ホップステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

(ロ)ホップステージは必要に応じ、水洗を行える計画とすること。

(ハ)バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

(2) 炉室

① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

② 歩廊は原則として各設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

- ③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。
- ④ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
- ⑤ 焼却炉室の1階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。

(3) 中央制御室

- ① 工場棟の管理中枢として中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。
- ② 中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。
- ③ 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮すること。
- ④ 炉室に近接した位置に作業準備室及び前室を設けること。

(4) 集じん機・有害ガス除去設備室

集じん機・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。

(5) 排水処理室、水槽

- ① 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。
- ② 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。
- ③ 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）、を設けること。
- ④ 48時間水張り試験を行うこと。

(6) 通風設備室

- ① 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。
- ② 誘引通風機室は、機材の搬出入のための開口部を設けること。

(7) 灰出し設備室

- ① 焼却残渣、磁性物、集じん灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉塵対策を講ずること。
- ② 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。
- ③ 落じんホップにて回収した灰（ドラム缶等に回収）を保管するスペースを設けること。

(8) 運転員関係諸室

以下の運転居室を必要に応じ計画すること。玄関（運転員・職員専用）

更衣室（〔 〕人用）

休憩室（食堂を兼ねる計画とすること）

運転員事務室

湯沸し室

洗濯・乾燥室（〔 〕台）

脱衣室・浴室（又はシャワー室）（〔 〕人用）

会議室（〔 〕名程度）

(9) 作業員関係諸室（保守点検業務従事者用）

事務、更衣、休憩が行える室を設けること。

(10) その他

- ① その他必要な諸室〔工作室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等〕を適切な広さで設けること。
- ② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること
- ③ 薬品受入場所を機器配置図へ記載すること。また、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画すること。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。
- ④ 見学者の見学場所は、プラットホーム・ごみピット・焼却炉室・中央制御室・タービン発電機室等とすること。
- ⑤ 見学者通路の有効幅員は1.8m以上とし、主要部にはホール形式スペースを計画とすること。
- ⑥ トイレを必要場所に設置すること。必要に応じ、男女別、多目的便所併設とする。
- ⑦ 独立した喫煙スペースを計画し、必要な設備を設置すること。

【バイオガス化施設】

(1) 受入供給設備

- ① 斜路（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

- ② プラットホーム（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

- ③ ごみピット（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

- ④ ごみ供給装置ステージ（計画する場合）

(イ) ごみ供給装置ステージには、予備バケット置場及びクレーン保守整備用の点検床（以上、ピットアンドクレーン方式を採用する場合）を設けること。ごみ供給装置ステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

(ロ) ごみ供給装置ステージは必要に応じ、水洗を行える計画とすること。

(ハ) バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

(2) 工場棟機械室

- ① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。
- ② 歩廊は原則として設備室毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。
- ③ 各機械室（臭気を発生する部屋を除く）は十分な換気を行うことができるとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持できる構造とすること。また、給排気口は防音に配慮すること。
- ④ 主要機器、装置は原則として屋内配置（メタン発酵槽、バイオガス貯留装置を除く）とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
- ⑤ 工場棟機械室の1階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、機械室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。

(3) 中央制御室（焼却施設と兼用）

焼却施設に準じる。

(4) 排水処理室、水槽（焼却施設と兼用可）

焼却施設に準じる。

(5) 騒音発生装置設備室（計画する場合）

- ① 発電設備、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。

(6) 運転員関係諸室（焼却施設と兼用可）

以下の運転居室を必要に応じ計画すること。

玄関（運転員・職員専用）

更衣室（〔 〕人用）

休憩室（食堂を兼ねる計画とすること）

運転員事務室

湯沸し室

洗濯・乾燥室（〔 〕台）

脱衣室・浴室（又はシャワー室）（〔 〕人用）会議室（〔 〕名程度）

(7) 作業員関係諸室（保守点検業務従事者用）（計画する場合）

事務、更衣、休憩が行える室を設けること。

(8) その他

焼却施設に準じる。

【リサイクル施設】

(1) 受入設備

- ① 斜路（焼却施設と兼用可）

焼却施設に準じる。

② プラットホーム（焼却施設と兼用可）

- (イ) プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。
- (ロ) プラットホーム出入口扉は車両の通行に支障のない幅、高さを確保すること。
- (ハ) プラットホームは、車両通行方向の有効幅は〔 〕 m以上とし、搬入車両が投入（荷下ろし）車両の障害となることなく作業ができる構造とすること。
- (ニ) フォークリフトやショベルローダ、搬入出車両の作業の障害とならぬように柱割に配慮すること。
- (ホ) 投入扉及びホッパ手前には、高さ 200mm程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げとし、1.5%程度の水勾配をもたせること。
- (ヘ) プラットホームはトップライト、又は窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- (ト) プラットホームの床洗浄水は排水貯留槽へ排出すること。
- (チ) 各投入扉間に安全地帯（マーク又は縁石）を確保すること。
- (リ) 各投入扉及び受入ホッパ付近の柱に安全带取付け用フック（丸環程度）を設けること。

③ ごみピット

- (イ) ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。
- (ロ) ごみピットの内面は、クレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。
- (ハ) ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。
- (ニ) ごみピット・底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を100mm程度とすること。
- (ホ) ごみピットは底面に十分な排水床勾配をとること。
- (ヘ) ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

④ ごみクレーンバケット置場（ピット&クレーンの場合）

- (イ) バケット置き場を設けること。バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け、床面は排水を速やかに排出できること。
- (ロ) バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

⑤ 受入ヤード、受入ホッパ（収集車用）

- (イ) ごみ種別に仕切り壁等で区切るものとする。
- (ロ) 不燃ごみ、粗大ごみヤードにおいて2地域（旧伊香3町分とそれ以外）の搬入ごみに区切れるよう簡易な仕切りを設けること。
- (ハ) 重機等による投入作業を行う部分の床面については摩耗防止対策を講じること。

⑥ 受入ヤード（一般搬入車用）

- (イ) 可燃、不燃、資源（資源の種類毎）、及び粗大ごみ毎に受入れること。
- (ロ) 焼却施設又はリサイクル施設どちらかの1階に設置すること。
- (ハ) ストックヤードと併設してもよい。

⑦ スtockヤード

(イ) ごみ種別に仕切り壁等で区切るものとする。

(ロ) 重機等による投入作業を行う部分の床面については摩耗防止対策を講じること。

(ハ) 受入ヤード（一般用）と併設してもよい。

(2) 破砕設備室

① 破砕機室は機械の搬出入が容易にできる位置に設けること。

② 騒音・振動に対しては必要な対策を講じ、室を無窓、鉄筋コンクリート造の密閉構造として壁面の遮音性を高めること。また、出入口からの音の漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講ずること。

③ 爆発、火災に対しては爆発時、爆風を円滑に戸外へ排出するための爆風口を設置し、消火のための散水装置を完備すること。なお、破砕機室出入り口部には前室を設けること。

④ 破砕機室の扉は内開きとし、爆発した場合に開きにくい構造とすること。

(3) 再生・排出・搬出設備室

① 搬出部は粉じん対策として他の部屋と隔壁等により仕切ることとする。

② 搬出車の搬出入口部は入退出に十分な幅、高さを確保すること。

③ 搬出車に積み込む作業スペース（重機、フォークリフトなど）を考慮のこと。

④ 雨の影響を受けず、かつ、風によるプラスチック等の飛散を防止する観点から屋内で積み込みができることが望ましい。

(4) 中央操作室（焼却施設と兼用）

① 中央操作室は、可能な限り投入状況が直視できる位置に計画すること。また、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

② 中央操作室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

③ 中央操作室は主要な見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮すること。

④ 倉庫、工作室、便所（男女）を必要箇所に必要面積で設置すること。

⑤ ヘルメット置場、雨具掛け、作業道具置き場などを必要箇所に装備すること。

(5) 排水処理室、水槽（焼却施設と兼用可）

焼却施設に準じる。

(6) 運転員関係諸室（焼却施設と兼用可）

以下の運転居室を必要に応じ計画すること。玄関（運転員・職員専用）

更衣室（〔 〕人用）

休憩室（食堂を兼ねる計画とすること）

運転員事務室

湯沸し室

洗濯・乾燥室（〔 〕台）

脱衣室・浴室（又はシャワー室）（〔 〕人用）会議室（〔 〕名程度）

(7) その他

焼却施設に準じる。

【汚泥再生処理センター】

(1)機能上の配慮

施設内部の各室及び機器の配置は、機器の保守管理と作業性を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとする。

(2)環境との調和

処理棟等の形態及び配置については、周辺環境に適応し、調和のとれたものとする。

(3)構造計画

① 特殊な装置等を収納する建築物であるため、必要な構造と十分な強度を確保する。特に地震・地盤沈下に十分な配慮を加えた計画とする。

② 屋根、建具等の計画に際しては、風雪等の影響に十分配慮する。

(4)意匠計画

① 建築物は、美観に十分配慮したデザインとする。

② 水槽や機器類及び各室の配置は、作業動線、機器類等の保守点検、搬出入等に十分配慮した合理的な計画とする。

③ 耐震性を考慮した上で、できる限り自然採光を取り入れるものとする。

(5)使用材料

原則としてJIS等の規格品を使用し、経年変化の少ない作業性の良い材料を選定するとともに、将来の補修を考慮する。

(6)その他

日本建築学会基準、日本土木学会基準等の関係諸基準や関係法令に準拠するほか、次の項目について考慮すること。

① 処理装置・機器は、将来の修理更新が必須のものであり、必要に応じて点検・補修のためのスペース及び吊上げ装置、搬入・搬出装置及びこれらのための通路、開口部を設け、また作業性に十分配慮すること。

② 床は、床面の洗浄排水のための勾配をとり、必要に応じ排水溝を設けること。

③ 薬品貯槽の防液堤内、薬品注入ポンプ、洗浄塔、循環ポンプの周辺は耐食仕上げとすること。

④ マンホールの材質はFRPを原則として、荷重のかかる位置については、その荷重に耐える材質とすること。

⑤ 1m以上の高低差のある場所は、安全柵を設けること。

3) 管理棟平面計画（管理居室平面計画）

管理棟諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とし、建築面積は500m²程度とすること。（主な必要諸室は必要諸室一覧参照）なお、管理棟は工場棟と一体型は不可とする。

(1)執務室

① 職員25名程度で計画すること。

- ② 執務室は来場者の把握が容易にできる位置に計画すること。また、玄関側にカウンターを設けること。
- ③ 床はフリーアクセスフロアとすること。

(2) 会議室

- ① 大会議室（研修室と兼用）80名程度、中会議室〔 〕名程度、小会議室〔 〕名程度で計画すること。
- ② 大会議室内に倉庫、物品庫を設置すること。また、大会議室の天井高さは一般の居室より高く計画すること。
- ③ 床はフリーアクセスフロアとすること。

(3) 玄関

- ① 職員用（運転員用と兼用可）と来場者用を別に計画すること。
- ② 来場者用の玄関には風除室を設けること。
- ③ 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。
- ④ 玄関付近に旗等掲揚設備を整備すること

(4) その他

- ① 職員の更衣室を男女別に設けること。
- 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 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること
- ④ 配置については採光、日照等を十分考慮すること。
- ⑤ 身障者の出入及び便所に配慮すると共に、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 事務室、作業員関係諸室は、集約して配置すること。階数は異なってもよい。
- ⑦ 事務室、研修室及び会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。
- ⑧ 大会議室（研修室）には天井釣型モニタ（65インチ）複数台（4台以上）及びプロジェクター（160インチ以上）等放映設備を設置し、各設備の監視モニタ画面や環境学習及び視察の際、施設概要VTR等の説明を行える設備を完備すること。
- ⑨ 中会議室には各部屋毎に天井釣型モニタ（65インチ）を1台及び音声設備を設置すること。
- ⑩ 各階に男女別トイレを設けること。
- ⑪ 管理棟内の諸室には、各室に必要な事務机、椅子、ロッカー、棚、会議室用机、スクリーン、ホワイトボード、書庫棚（可動式）、応接セット等の備品を設置すること。
- ⑫ 管理棟内にセンターが調達する情報機器（サーバー、PC、プリンタ）等の設置工事の実施日（令和10年4月以前）について、センターと協議の上、日程調整を行うこと。
- ⑬ 各室までLANケーブルを敷設し、接続端子を設置すること。

- ⑫ 管理棟内及び各室には下駄箱、ブラインド、カーテン、流し台、照明（灯具含む）、冷暖房等必要な設備を設置すること。

必要諸室一覧

No.	室名	必要面積等（m ² ）	備 考
1	事務室	200m ² 程度	
2	大会議室	280m ² 程度	環境学習用の研修室と兼用
3	中会議室	70m ² 程度×2室	
4	小会議室	30m ² 程度×2室	
5	管理者室	40m ² 程度	応接室と兼用
6	事務局長室	35m ² 程度	
7	書庫	60m ² 程度	
8	サーバー室兼物置	25m ² 程度	サーバー室までLANケーブル（CAT. 6 A）を敷設すること スイッチングハブは複数のLANケーブルに対応可能な仕様とすること
9	印刷室	15m ² 程度	執務室に併設
10	建物内倉庫	15m ² 程度×2室	
11	休憩室	男性 50m ² 程度 女性 20m ² 程度	
12	更衣室	男性 50m ² 程度 女性 20m ² 程度	
13	シャワー室、洗濯機室	10m ² 程度	
14	湯沸かし室	5 m ² 程度	
15	倉庫（ごみ袋管理用）	100m ² 程度	パレット110cm×80個分が平積みできるスペースとすること 一階に設置すること
16	倉庫（資源ごみ回収容器保管用）	100m ² 程度	新品容器用 一階に設置すること
17	倉庫（資源ごみ回収容器保管用、羽毛布団保管用）	110m ² 程度	日常使用用 一階に設置すること
18	倉庫（雑用）	[] m ² 程度	保管物等：1.8m角パレットに パッカー車タイヤ、その他公用車タイヤ、コンプレッサ等 一階に設置すること
19	駐輪場	10台分	管理棟に併設 屋根付きとすること

※ 7、15～18は工場棟に計画することも可とする。

4) その他付属棟計画

(1) 計量棟（管理棟と合棟可）

構造 []
寸法 幅 [] m×長さ [] m

軒高 [] m

面積 [] m²

その他

(2) 車庫棟

構造 []

寸法 幅 [] m×長さ [] m

軒高 [] m

面積 [] m²

その他 乗用車：2台分、パッカー車・重機：6台分

(3) 洗車棟（車庫棟と併設可）

構造 []

寸法 幅 [] m×長さ [] m

(4) 共通事項

- ① 形状及び外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
- ② 車両動線を考慮し、適切な位置に設けること。

2 構造計画

1) 基本方針

- (1) 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- (2) 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。
- (3) 耐久性を備え、災害時にも継続して処理を行うことができる施設とすること。
- (4) 機器基礎鉄筋コンクリート造を原則とすること。構造計算は新耐震設計の趣旨に則り設計し、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」によることとする（建築構造体はⅡ類（重要度係数1.25）、建築非構造部はA類、建築設備は甲類とする。）。設備の耐震については、建築設備は「建築設備耐震設計・施工指針」、ボイラ等のプラント特有の設備は「火力発電所の耐震設計規定」によるものとする。また、破碎機などの大型機器の設計水平震度は、k=0.3とする。

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。
- (4) 残土は原則として場内処分とすること。

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) 一般構造

(1) 屋根

- ① 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）
- ② 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- 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。
- ④ 防水は〔 〕防水とする。
- ⑤ エキспан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。

(2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
- ② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）

(3) 床

- ① 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。
- ② 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、又は小梁を有効に配置するなど配慮して構造強度を確保すること。
- ③ 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

(4) 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。
- ② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足すること。

(5) 建具

- ① 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとする。
- ② ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突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（扉）は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行うこと。

3 仕上計画

1) 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。違和感のない、清潔感のあるものとする。
- (2) 原則として工場棟外壁は〔 〕仕上げ、煙突は〔 〕仕上げとすること。
- (3) 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。

2) 内部仕上

- (1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
- (2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。
- (3) 工場棟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。
- (4) 居室に使用する建材はF☆☆☆☆以上とすること。

3) 寒冷地対策（計画する場合）

- (1) 施設内配置計画にあたっては、特に冬期における風向・風速について考慮する。
- (2) 建築物の主要な出入口は、積雪によって車両や人の通行が阻害されないように配慮する。また、建築物から出入口、道路等への雪の落下防止対策を講ずる。また除雪した雪を溜めておくスペースを考慮する。
- (3) 建築物の基礎底盤は凍結帯より下部に設ける。
- (4) 屋根、壁の材料は、積雪及び凍結を考慮して選定する。また、特に軒先及び雨どいについては、積雪及び凍結対策に配慮する。
- (5) 管理部居室など空調を行う室の外壁等には、必要に応じて断熱材を使用し、防寒、結露対策を講ずる。
- (6) 外部に面する建具、屋外に設ける階段、タラップ等は、積雪・凍結対策に配慮する。
- (7) 建築設備の機器及び配管は、必要に応じ凍結対策に配慮する。
- (8) 多雪地域においては、吸排気口及び屋外設置の機器が雪に埋没しないように配慮する。
- (9) 工事中は地域毎の寒中コンクリートの適用期間に留意する。
- (10) 多雪地域においては、積雪のため、工種によっては工事の進行が不可能な場合も

あるので、工事工程の設定には十分留意する。

4 建築仕様

1) 工場棟（焼却施設）

(1) 構造	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造	
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	[]
ホップステージ	外壁	[]
	屋根	[]
炉室	外壁	[]
	屋根	[]
集じん器室	外壁	[]
	屋根	[]

(2) 建屋

- ① 建築面積 [] m²
- ② 建築延床面積 [] m²：地下水槽類は除く。
- ③ 各階床面積 [] m²
- ④ 軒高 [] m
- ⑤ 最高の高さ [] m

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 室内仕上（添付資料「建築外部・内部標準仕上表」を参考に作成のこと）

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、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。

(5) 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 工場棟は、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 工場棟の鉄骨部分はウレタン仕上げとすること。
- 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 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

- ⑥ 外壁と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 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則ウレタン仕上げとするが、外部の環境に応じて決定すること。

(6) 工場棟内各室の仕様

原則として添付資料によるものとする。

2) 工場棟（バイオガス化施設）（焼却施設と兼用）

(1) 構造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造

プラットホーム室 外壁 []

屋根 []

ごみ受入装置・供給装置室又はごみピット

外壁 鉄筋コンクリート造

屋根 []

供給装置ステージ 外壁 []

屋根 []

工場棟機械室 外壁 []

屋根 []

(2) 建屋規模

- ① 建築面積 [] m²
- ② 建築延床面積 [] m²：地下水槽類は除く。
- ③ 各階床面積 [] m²
- ④ 軒高 [] m
- ⑤ 最高の高さ [] m

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 室内仕上（添付資料「建築外部・内部標準仕上表」を参考に作成のこと）

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、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。

(5) 共通事項

焼却施設に準じる。

(6) 工場棟内各室の仕様

原則として添付資料によるものとする。

3) 工場棟（リサイクル施設）（焼却施設と合棟とする）

(1) 構造	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造		
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	〔 〕	
破碎機室	外壁	鉄筋コンクリート造	
	屋根	鉄筋コンクリート造	

(2) 建屋規模

① 建築面積	〔 〕 m ²
② 建築延床面積	〔 〕 m ² ：地下水槽類は除く。
③ 各階床面積	〔 〕 m ²
④ 軒高	〔 〕 m
⑤ 最高の高さ	〔 〕 m

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 室内仕上（添付資料「建築外部・内部標準仕上表」を参考に作成のこと）

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、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。

(5) 共通事項

焼却施設に準じる。

(6) 工場棟内各室の仕様

原則として添付資料によるものとする。

4) 工場棟（汚泥再生処理センター）

(1) 構造概要及び外部仕上げ

① 構造	〔 〕 造、地下〔 〕 階、地上〔 〕 階
② 基礎	〔 〕
③ 屋根	〔 〕
④ 外部仕上げ	〔 〕

(2) 各室内部仕上げ

主な室の仕上げは、以下の様式を参考とすること。

室 名	床	巾 木	壁	天 井	備品・ 備考等
地下ポンプ室					
ブロワ室					
受入室 受入前室					
沈砂除去室					
水槽上部室					
倉庫					
工作室					
薬品庫					
前処理機室 脱水 機室					
脱臭装置室					
薬品タンクヤード					
し渣搬出（ホッ パ）室					
資源化装置室					
資源化物搬出室					

室 名	床	巾 木	壁	天 井	備品・ 備考等
電気室					
中央監視室					
受入監視室					
前処理監視室 脱 水監視室					
水質試験室					
事務室、職員控室					
シャワー室					
脱衣、洗濯室					
湯沸室					
書庫					
階段室					
廊下					
便所					

(3) 水槽内部仕上げ

- ① 水槽は水密構造とし、原則として密閉構造とする。
- ② 水槽内部仕上げは、液質に適応する防食被覆を施す。なお、各水槽の内部仕上げは、以下を参考とすること。

水 槽 名	床	壁	天 井
沈砂槽 受入槽			
貯留槽 汚泥濃縮槽 汚泥貯留槽 雑排水槽			
脱窒素槽 硝化槽 二次脱窒素槽 再曝気槽 沈殿槽			
混和槽、凝集槽 凝集沈殿槽 オゾン原水槽 オゾン反応槽			
砂ろ過原水槽 活性炭原水槽 活性炭処理水槽 接触槽 プラント用受水槽			

5) 管理棟

(1) 構造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造

(2) 外壁 []

(3) 屋根 []

(4) 建屋規模

建築面積 500m²程度 [] 階建て

建築延床面積 [] m²

各階床面積 [] m²

軒高 [] m

最高の高さ [] m

(5) 室内仕上

原則として添付資料によるものとする。

5 その他

1) 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。

2) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。

- 3) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。
- 4) 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。
- 5) 建物内外の凍結について十分考慮すること。

第3章 土木工事及び外構工事

1 土木工事

センターにて実施済みの造成工事実施設計図面（添付資料参照）及び数量に基づき、敷地造成を行うこと。

購入土として約46,000m³が必要となる見込みである。（計画地盤面から1.0mの範囲に約29,000m³、計画地盤面から1.0mの範囲より下層区間に約17,000m³となる見込みである。）

1) 造成工事

(1) 造成面積 [] m²

(2) 造成レベル [] m

(3) 法面の保護・仕上げ

(4) その他 造成工事実施設計図面に基づき、調整池等を設けること。

（※なお、調整池等が完成し、排水経路の変更が行えるまでは、仮設調整池を撤去してはならない。）

事業実施区域内において、計画地盤面より上部にある現状土等については、購入土使用範囲より下層区間において使用し、一旦整地の上、購入土盛土区間の施工を行うこと。

既設柵板水路（添付資料参照）の不良箇所の補修を行うこと。

2) 山留・掘削

土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。残土は原則として場内処分とすること。

なお、施工に先立ち施工計画を提出し、センターの確認を受けるものとする。

2 外構工事

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

1) 構内道路及び駐車場

(1) 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、誘導表示、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。

交通量の区分 [] 交通

設計C B R C B R 試験による

2) 構内排水設備

敷地内に適切な排水設備を設けること。

3) 植栽芝張工事

原則として敷地内空地は高木・中木・低木・地被類等により良好な環境の維持に努めること。

植栽工事については、必要に応じ各所に散水栓を設置すること。

進入道路にも植栽すること。（造成工事実施設計図面参照）

なお、植栽は現地条件に合致した植生とするものとする。

3 土木工事及び外構工事仕様

1) 杭工事

工法については構造等の諸条件を満たすこと。事業者は実施設計前に追加ボーリング調査を実施し、杭工事を行うこと。

(1) 杭打工法 [] 工法

杭の工法については、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。

① 杭長 [] m

② 杭材質 [] 杭

③ 杭径 [] mm

(2) 直接基礎工法

① 支持地盤深さ GL－ [] m

2) 構内道路工事

(1) 構造 [] 舗装

(2) 舗装面積 [] m²

(3) 舗装仕様

① 舗装厚 [] cm

② 路盤厚 [] cm

施工前に、C B R 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) サイン工事

工場棟、管理棟等において、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。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。

4) 駐車場

調整池の上部を駐車場として利用することも可とする。

(1) 構造 [] 舗装

(2) 計画台数

① 普通車 [] 台(運転職員用)

② 普通車 44台(職員用)

③ 普通車 30台(来客用)

④ 普通車 2台(車いす専用)

- ⑤普通車 2 台（思いやり区画）
- ⑥大型バス 2 台
- (3)舗装面積 [] m^2
- (4)舗装厚
 - ①舗装厚 [] cm
 - ②路盤厚 [] cm

施工前に、C B R 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) 構内排水設備工事

- (1)排水溝
- (2)排水管
- (3)付属設備

6) 植栽・芝張工事

- (1)植栽面積 [] m^2
- (2)植栽仕様
 - ①地被類 [] m^2
 - ②高木 [] 本/ m^2
 - ③中木 [] 本/ m^2
 - ④低木 [] 本/ m^2

なお、樹種については実施設計時に協議・決定するものとする。

7) 門・囲障工事

- (1)門柱
 - ①基数 [] 基
 - ②構造 [] 製
 - ③仕上 []
 - ④幅高さ [] $\text{m} \times$ [] m
 - ⑤付属品 []
- (2)門扉
 - ①材料 []
 - ②幅高さ [] $\text{m} \times$ [] m
 - ③施設銘板 材質 [] 大きさ [$\times$]
- (3)フェンス
 - ①材料 [] 製
 - ②高さ [] m
 - ③延長 [] m
- (4)表札
 - ①材料 [] 製
 - ②幅高さ [] $\text{m} \times$ [] m
- (5)特記

- ① 門柱は正面入口に設けること。
- ② 門扉は各出入口に鋼製又はアルミ製門扉を設置すること。
- ③ フェンスは敷地全周にわたり高さ〔 〕m程度の意匠上配慮したフェンスを配置すること。
- ④ 表札は施設正面入口などに表札を設けること。

8) さく井工事

本施設で使用する水を供給するため井戸の掘削及び以下設備その他必要な設備を設けること。

(1) 送水ポンプ

- ①形式〔 〕
- ②容量吐出量〔 〕 $\text{m}^3/\text{h} \times$ 全揚程 (m)
- ②電動機〔 〕kW
- ③数量〔 〕台
- ④構造等

異物によって閉塞の起こらないものとする。

接液部は、耐食性材質とすること。

(2) 除砂装置（必要に応じて設けること。）

混入している細砂を除去するために設置すること。

- ①形式〔 〕
- ②能力〔 〕 $\text{m}^3/\text{時}$
- ③数量〔 〕基
- ④構造等接液部は、耐食性材質とすること。

(3) 水道配管

- ①口径〔 〕mm
- ②材質〔 〕
- ③配管延長〔 〕m

(4) 電気設備

- ①受電電圧〔 〕V
- ②受電容量ポンプ運転に必要な容量とすること。
- ③二次側受電〔 〕V
- ④構造等

単独受電とし、遠隔監視制御ができるように受電盤、動力制御盤等その他必要な設備を設けること。

9) 斎場受電盤改修工事

本施設から隣接する斎場へ電力供給が可能となるよう、斎場の受電盤の改修工事等を行うこと。

10) 消防水利

長浜市防災危機管理局と協議の上、関係法令等に沿って消防水利施設等を整備すること。なお、消防水利は、関係官庁と協議の上、隣接する斎場用地も含めて計画するものとし、別途添付資料17を参考に検討を行い、協議すること。

第4章 建築機械設備工事

各室の建築機械設備工事は建築設備リストを作成、提出すること。

1 空気調和設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。

1) 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区 分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球湿度	相対湿度
夏 季			26℃	—
冬 季			22℃	—

2) 時間帯

(1) 8時間ゾーン 室名 []

(2) 24時間ゾーン 室名 []

3) 熱源 [電気式又は余熱利用]

4) 空気調和設備

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。

単位 kJ/m²h

室 名	暖 房 負 荷	冷 房 負 荷

2 換気設備工事

本設備は、必要な室を対象とする。対象室は建築設備リストを提出・計画すること。

1) 換気設備仕様

室 名	換 気 方 式

3 給排水衛生設備工事

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。
男女別及び身障者トイレは必要場所に設置すること。

1) 給水設備工事

給水量は以下の条件から計算すること。

運転職員 [] L/人・日

事務職員 [] L/人・日

見学者 [] L/人・日

プラント給水

プラットホーム散水量 [] L/m²・日

洗車水量台× [] L/台

2) 衛生器具設備工事

洋式便所は温水洗浄便座、小便器はセンサー付きとすること。

3) 消火設備工事

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。

4) 給湯設備工事

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。
給湯水栓は混合水栓とすること。

4 ガス設備工事

瞬間湯沸器用等にLPGを供給すること。

5 エレベータ設備工事

1) 来場者用エレベータ

ユニバーサルデザインとすること。

(1)形式 車椅子兼用エレベータ

(2)数量 1基（管理棟に設置）

(3)積載重量 1,000kg（15人用）

(4)停止階 [] 階層

(5)運転方式 インバータ全自動

(6)警報表示 中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。

(7)その他 必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置

2) 人荷用エレベータ

見学者も利用できる配置、大きさとすること（ユニバーサルデザインとすること）。

(1)形式

(2)数量 1基

(3)積載重量 1,200kg（18人用）

(4)停止階 [] 階層

(5)運転方式	インバータ全自動
(6)警報表示	中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。
(7)その他	必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置

6 配管工事

給水給湯、排水、ガス等の配管材質は下記によること。

種 別	区 分	資 料 名	略 号	規 格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP- 034
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニールライニング鋼管	SGP-VB	JWWA-K-I16
		水道用硬質塩化ビニール管	HIVP	JIS-K-6742
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP- 034
		水道用硬質塩化ビニール管	HIVP	JIS-K- 6742
給湯管 (一般)	埋設	耐熱性塩化ビニールライニング鋼管耐熱	K-HVA	JWWA-K-140
	その他	塩化ビニール管	HTVP	
		ステンレス鋼管	SUS	
污水管	1 階便所	硬質塩化ビニール管	VP	JIS-K- 6741
		排水用鋳鉄管	CIP メカニカル	HASS- 210
污水管	2 階便所	排水用鋳鉄管	CIP メカニカル	HASS- 210
雑排水管 及び 通気管	1 階	硬質塩化ビニール管重	VP	JIS-K-6741
		鉛鍍金鋼管	SGP-W	JIS- G-3452
雑排水管 及び 通気管	2 階	硬質塩化ビニール管重	VP	JIS-K-6741
		鉛鍍金鋼管	SGP-W	JIS- G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニール管	VU	JIS-K-6741
		遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	HP	JIS-A-5303
衛生器具 との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSP0 41 (JISC-3452)
消火管	屋内一般	配管要炭素鋼管	SGP-W	JIS- G-3442

7 AED設備

平成30年12月に一般財団法人日本救急医療財団が示した「AEDの適正配置に関するガイドラン」を参考に、施設内の適切な位置にAED設備を設置すること。

第5章 建築電気設備工事

本設備はプラント低圧主幹盤から2次側以降の各建築電気設備工事とすること。

1 動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とすること。

2 照明コンセント設備工事

照明コンセント設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。

- 1) 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して設置すること。
- 2) 照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防雨、防じんタイプを使用すること。
なお、破損の危険性がある場所はガードつきとすること。
- 3) ごみピット・プラットホーム・炉室等の高天井付器具については、保守点検上支障のないよう必要な箇所には、水銀灯及びナトリウム灯にて昇降式を採用すること。
- 4) 外灯はポール型照明とし、自動点滅式とすること。
- 5) コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とすること。また床洗浄を行う部屋については床上70cmに取り付けること。

3 その他工事

1) 自動火災報知器設備工事

- (1)受信盤 [] 型 [] 級 [] 面
- (2)感知器 種類 []、形式 []
- (3)配線及び機器取付工事（消防法に基づき施工） 1 式

2) 電話設備工事

建築設備リストを提出・計画すること。

- (1)自動交換器 型式 電子交換式
局線 [] 内線 []
- (2)電話器 型式 プッシュホン [] 台
- (3)ファクシミリ [] 基
- (4)設置位置 建築設備リストに記載すること。
- (5)配管配線工事 1 式
- (6)機能

必要な箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話ができるものとする。

3) 拡声放送設備工事

- (1)増幅器型式

AM・FMラジオチューナ内蔵型、一般放送・BS、非常放送（消防法上必要な場合）
兼用

〔 〕 w 〔 〕 台

BGM放送（CD）

(2) スピーカ トランペット、天井埋込、壁掛け型

〔 〕 個

(3) マイクロホン 事務室、中央制御室等に設置

〔 〕 型 〔 〕 個

(4) 設置位置 建築設備リストに記載すること。

4) インターホン設備工事

(1) 型式 相互通話式

(2) 設置位置 〔 〕

5) テレビ共聴設備工事

(1) アンテナ（必要に応じて）

(2) アンテナ端子設置箇所 箇所(建築設備リストに記載のこと)

電波障害対策は対策範囲・仕様を明示できる場合を除きセンターによるものとする。

6) 時計設備工事

(1) 形式 〔 〕

(2) 設置場所 建築設備リストに記載すること。

7) 避雷設備

(1) 設置基準 建築基準法により高さ20mを超える建築物を保護
すること

(2) 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること

(3) 数量 1 式

8) 防犯警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事(空配管工事)を行うこと。

9) その他

必要に応じて予備配管を設けること。

添付資料

建築外部標準仕上表（焼却施設）

外部仕上りは下記を標準とする。

外壁	屋根
コンクリート打放しの上、吹付タイル	カラー鋼板折板葺き
A L Cの上、吹付タイル	A L Cの上、シート防水
	コンクリート金ごてアスファルト防水の上、押えコンクリート

建築内部標準仕上表（焼却施設工場諸室）

内部仕上りは下記を標準とする。

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1	ごみピット・各ピット	コンクリート金ごて	コンクリート打放し 補修	コンクリート打放し 補修	直天	ごみ貯留目盛・スクリーン・ トップライト・見学者窓
2	ごみピット排水処理室	同上一部耐薬品塗装	コンクリート打放し 補修一部耐薬品塗装	同上	同上	排水スクリーン、防水・ 防臭型マホール
3	受変電室	防塵塗装	防塵塗装立上げ	同上	同上	配線ピット
4	発電機室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策・見学者窓
5	電気室	帯電防止ビニル床タイル	ビニル巾木H=60	同上	同上	配線ピット
6	炉室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し 補修	構造体表し	同上	マシナッチ・見学者窓
7	排ガス処理室	同上	同上	同上	同上	マシナッチ
8	機械諸室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策
9	ホップステージ	同上	同上	同上	同上	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
10	プラットホーム	同上	同上	同上	同上	排水溝・トップライト・見学者窓
11	プラットホーム監視室	長尺シート	ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ ビニルクロス	化粧石膏ボード	
12	中央制御室	フリーアクセスフロア下地タイル カーペット	同上	同上	岩綿吸音版	見学者窓
13	ごみクレーン操作室 (計画する場合)	同上	同上	同上	同上	
14	見学者通路	長尺シート	同上	同上	同上	

添付資料

建築外部標準仕上表（バイオガス化施設）

外部仕上りは下記を標準とする。

外壁	屋根
コンクリート打放しの上、吹付タイル	カラー鋼板折板葺き
A L Cの上、吹付タイル	A L Cの上、シート防水
	コンクリート金ごてアスファルト防水の上、押えコンクリート

建築内部標準仕上表（バイオガス化施設工場諸室）

内部仕上りは下記を標準とする。

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1	ごみ受入・供給装置室又は、ごみピット・各ピット（ごみピットを計画する場合）	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天	ごみ貯留目盛・スクリーン・トップライト・見学者窓
2	ごみピット排水処理室	同上一部耐薬品塗装	コンクリート打放し補修一部耐薬品塗装	同上	同上	排水スクリーン、防水・防臭型マンホール
3	受変電室	防塵塗装	防塵塗装立上げ	同上	同上	配線ピット
4	バイオガス利用設備室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策・見学者窓
5	電気室	帯電防止ビニル床タイル	ビニル巾木H=60	同上	同上	配線ピット
6	工場棟機械室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	構造体表し	同上	マシンハッチ・見学者窓
7	工場棟機械室	同上	同上	同上	同上	マシンハッチ
8	機械諸室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策
9	ごみ供給装置ステージ（計画する場合）	同上	同上	同上	同上	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
10	プラットホーム	同上	同上	同上	同上	排水溝・トップライト・見学者窓
11	プラットホーム監視室	長尺シート	ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ ビニルクロス	化粧石膏ボード	
12	中央制御室	フリーアクセスフロア下地タイル カーペット	同上	同上	岩綿吸音版	見学者窓
13	ごみクレーン操作室 (計画する場合)	同上	同上	同上	同上	
14	見学者通路	長尺シート	同上	同上	同上	

添付資料

建築外部標準仕上表（リサイクル施設）

外部仕上りは下記を標準とする。

棟別名	構造	外壁	屋根
プレットホーム	鉄筋コンクリート造(腰壁 まで) 鉄骨造	コンクリート打放しの上、吹付タイル 鉄骨ALCの上、吹付タイル	カラーガルバリウム鋼板
ごみピット	鉄筋コンクリート造(クレーン ガーターまで)及び鉄 骨造	コンクリート打放し及び鉄骨 ALC の上、吹付タイル	カラーガルバリウム鋼板
破砕機室	鉄筋コンクリート造	コンクリート打放しの上、吹付タイル	コンクリート打放しの上、シート防水
計量棟	鉄筋コンクリート造(腰壁 まで) 鉄骨造	コンクリート打放しの上、吹付タイル 鉄骨 ALC の上、吹付タイル	カラーガルバリウム鋼板
ストックヤード棟	鉄筋コンクリート造(腰壁 まで) 鉄骨造	コンクリート打放しの上、吹付タイル 鉄骨 ALC の上、吹付タイル	カラーガルバリウム鋼板

建築内部標準仕上表（リサイクル施設工場諸室）

内部仕上りは下記を標準とする。

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1	ごみピット・各ピット	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天	ごみ貯留目盛・スクリーン・トップライト・見学者窓
2	ごみピット排水処理室	同上一部耐薬品塗装	コンクリート打放し補修一部耐薬品塗装	同上	同上	排水スクリーン、防水・防臭型マンホール
3	破砕機室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修+ガラスマット吸音材接着ピソ工法	コンクリート打放し補修+ガラスマット吸音材接着ピソ工法	無窓構造、防音対策
4	破砕機前室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	無窓構造
5	電気室	帯電防止ビニル床タイル	ビニル巾木H=60	同上	同上	配線ピット
6	排風機室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	ガラスマット吸音材接着ピソ工法	ガラスマット吸音材接着ピソ工法	防音対策
7	機械諸室	コンクリート金ごて、チェッカープレート	コンクリート打放し補修	構造体表し	同上	必要のある場合、防音対策
8	プラットホーム	同上	同上	同上	同上	排水溝・トップライト・見学者窓
9	プラットホーム監視室	長尺シート	ビニル巾木H=60	石膏ボード・ビニルクロス	化粧石膏ボード	
10	貯留・搬出室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	
11	中央操作室	フリーアクセスフロア下地タイルカーペット	ビニル巾木H=60	石膏ボード・ビニルクロス	岩綿吸音版	見学者窓
12	ごみクレーン操作室	同上	同上	同上	同上	
13	見学者通路	長尺シート	同上	同上	同上	見学者窓

建築内部標準仕上表（管理諸室）（例）

内部仕上りは下記を標準とする。

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備 考
1	玄関・玄関ホール	磁気質タイル・長尺シート	磁気質タイル H=100・ビニル 巾木H=60	石膏ボード・ビニルクロス	岩綿吸音版	
2	事務室	フリークスフロア下地 タイル カーペット	ビニル巾木H=60	同上	同上	受付カウンター
3	会議室	長尺シート	同上	同上	同上	
4	廊下・見学者ホール	同上	同上	同上	同上	
5	更衣室	同上	同上	同上	化粧石膏ボード	
6	休憩室	長尺シート・畳	同上・畳寄せ	同上	同上	
7	倉庫	長尺シート	ビニル巾木H=60	同上	同上	
8	湯沸室	同上	同上	耐水石膏ボード・耐水クロス	同上	流し台・吊戸棚
9	洗濯乾燥室	同上	同上	同上	同上	
10	便所	同上(土足仕様：タイル)	同上	同上	同上	トイブース・大便器・小便器・手洗器・鏡
11	階段室	長尺シート	ビニル巾木H=60	石膏ボード・ビニルクロス・吹付タイル	階段裏：塗装 最上階：化粧石膏ボード	手摺

IV. 既存焼却施設の解体撤去工事

第1章 総則

本項はセンターが管理するクリスタルプラザ（以下「解体施設」という。）解体撤去工事（以下「解体撤去工事」）に適用する。

本施設は、工場棟（ごみ焼却処理施設）およびその他施設（管理棟、リサイクルプラザ選別棟、ストックヤード、車庫棟など）で構成する。

第1節 計画概要

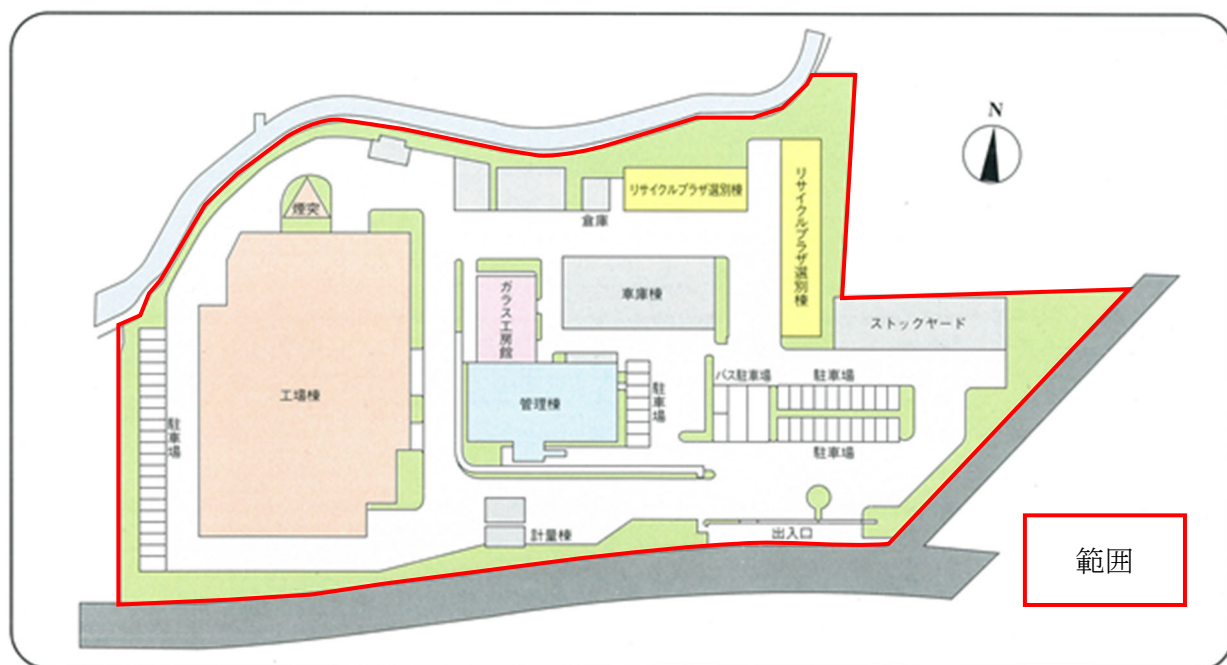
1 経緯と概要

センターのごみ焼却処理施設であるクリスタルプラザは、令和9年度末の新一般廃棄物処理施設竣工に伴い、稼働停止予定である。その後の土地利用については現段階で未定であるが、稼働停止後速やかに解体撤去を行い、更地にする必要がある。

新一般廃棄物処理施設整備運営事業及びクリスタルプラザ解体撤去工事のスケジュールは「第1編第1章第1節 計画概要」に示すとおりであり、クリスタルプラザ解体撤去工事は令和10～11年度の2か年事業として計画するものである。

【工事範囲】

下記の範囲に係る建築物等の解体撤去及び場内整備（各施設の竣工図等は添付資料参照）



出典) クリスタルプラザパンフレット

施設名称	湖北広域行政事務センター クリスタルプラザ
所在地	滋賀県長浜市八幡中山町200番地

敷地面積	14,440m ²	
竣工年月	平成11年3月	
施設区分	ごみ焼却処理施設	リサイクル施設
処理能力	168 t / 日 (3.5t/h×2炉：24h運転)	圧縮梱包：1 t / h 溶融固化：80kg/h×2系列
処理方式	ストーカ方式	圧縮梱包・溶融固化・一時保管
設備概要	排ガス処理：ろ過式集じん機＋乾式有害ガス除去装置＋無触媒脱硝方式 余熱利用：場内の暖房、給湯等 飛灰処理：薬剤処理 切断機：可燃性粗大ごみ処理	圧縮梱包：プラスチック製容器包装 一時保管：びん、紙パック、古布、 溶融固化：発泡スチロール 展望研修棟

2 解体対象

解体撤去施設は次のとおりである。

- 1) 工場棟
- 2) 煙突
- 3) その他施設（管理棟、リサイクルプラザ、ストックヤード、車庫棟など）
- 4) 構内雨水排水設備
- 5) 門
- 6) 舗装
- 7) 配管設備
- 8) 植栽その他外構設備

3 立地条件

1) 地形・土質等

(1) 地形、土質

地質調査等データ添付資料を参照のこと。

(2) 気象条件

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| ① 気温 | 最高 36.7℃ 最低 -8.3℃ (2015～2019) |
| ② 平均相対湿度 | 夏期78% 冬期77% |
| ③ 最大降雨量 | 50mm/時 |
| ④ 積雪荷重 | 30N/cm/m ² (垂直最深積雪量175cm) |
| ⑤ 水道敷設に対する深度 | 1 m (φ150mm) |

2) 都市計画事項

- | | |
|----------|--------------------|
| (1) 用途地域 | 工業地域及び準工業地域 |
| (2) 防火地域 | 指定なし |
| (3) 高度地域 | 指定なし |
| (4) 建ぺい率 | 60%以下 |
| (5) 容積率 | 200%以下 |
| (6) その他 | 都市施設「ごみ焼却場」として位置決定 |

第2節 工事概要

本節に記載する解体撤去工事とは、クリスタルプラザ敷地内に現存する廃棄物処理施設等を解体撤去するものである。

工場棟（ごみ焼却処理施設）は、灰処理設備、集じん機等様々な箇所にダイオキシン類・重金属類が付着し、また、その他施設も含めて建築物等にはアスベストを含有した外壁や建材等が使用されている。このため本工事の実施にあたっては、関係法令等を遵守し解体工事における作業者のダイオキシン類・アスベストばく露防止対策の徹底を図るとともに、周辺地域に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じること。

1 解体撤去工事範囲

解体撤去工事範囲は、クリスタルプラザの敷地の範囲を原則とする。本工事の工事範囲は以下のとおりとする。

- 1) 仮設工事
- 2) 有害物除去工事
- 3) 解体撤去工事
- 4) 場内整備工事

第3節 基本事項

1 工事の基本的な考え方

本要求水準書に記載された事項は、本解体撤去工事の基本的事項を定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。

本要求水準書に明記されていない事項であっても施工上又は性質上当然必要と思われるものについては、全て受注者の責任において補足・完備させなければならない。

解体撤去工事にあたっては、以下に示す事項に配慮し、本要求水準書の内容を十分に理解し工事を実施すること。

- 1) 工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮すること。
- 2) 周辺の生活環境を保全するため対策に万全を期すこと。また、歩行者・一般車両の交通安全に配慮すること。
- 3) 解体撤去工事に関連して、別途、周辺施設との取り合いがある部分の調整については、解体撤去工事の事業者が主として調整を行う。なお、調整により費用負担が生じた場合は、解体撤去工事の費用にて負担すること。
- 4) 関係法令、条例、規則等を遵守し、手続等を遅延なく実施すること。

2 解体撤去工事着工に先立ち提出する図書

事業者は、解体撤去工事に先立ち、次の図書を作成し、センターに提出すること。

1) 施工計画書（実施設計図書）

- (1) 工程表
- (2) 組織表・体制表
- (3) 施工計画（仮設計画含む）
- (4) 仮設防護計画（各レベル毎）
- (5) 施設養生計画
- (6) 汚染物、廃棄物運搬及び処理処分の方法
- (7) 専門業者リスト及び法的資格リスト（労務者名簿及び資格証等）
- (8) 汚染物除去作業中におけるダイオキシン類・汚染物等分析結果報告
- (9) その他必要なもの

2) 関係官庁申請手続き等

事業者は、必要な期日までに関係する機関への必要な許認可申請、報告、届出手続きを実施すること。

3) 解体作業の計画の届出

労働安全衛生法第88条及び労働安全衛生規則第90条第5号の3に定めるところにより、工事開始の日の14日前までに必要な書類を添付して、廃棄物の焼却施設の所在地を管轄する労働基準監督署長に対し、「解体作業の計画の届出」を行うこと。なお、これらの書類に記載された内容に大幅な変更が生じるときにはその内容を速やかに所轄労働基準監督署長あて報告すること。

3 解体撤去工事中又は完了に際して提出する図書

- 1) 汚染物質・ダイオキシン類等分析結果報告書
- 2) 汚染物除去結果報告書
- 3) 建設副産物に関する図書
 - (1) マニフェスト(産業廃棄物管理表)総括表
 - (2) 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況(電子データ共)
 - (3) 産業廃棄物処理委託契約書(写)、産業廃棄物収集運搬業許可証(写)
- 4) 週間工程表、月間工程表
- 5) 工事進捗状況報告書
- 6) 工事打合簿
- 7) 工事日報、月報
- 8) 工事写真帳
- 9) 出来高調書
- 10) 実績内訳明細書
- 11) 完成図(解体撤去後の平面図等)
- 12) 完成写真
- 13) 関係官庁申請図書等
- 14) その他センターが指示する図書

4 工事条件

1) 建設発生土の処分

解体撤去工事に伴って残土が発生し、埋戻土として使用する場合は、場内の適切な位置に運搬し仮置き保管すること。なお、発生土の飛散・流出対策を講じること。原則として残土の場外への運搬は行わず、場内利用を優先とするが、余剰な残土が生じた場合は、関係法令に従い適切に処理処分を行うこと。

2) 伐木処分

解体撤去工事で発生した伐木については、事業者の責任において関係法令に従い、適切に運搬、処分するものとする。

3) 土壌汚染

敷地内は土壌汚染対策法における形質変更時要届出区域として指定を受ける可能性があることから、土壌汚染があるものとして工事を進めること。

4) 障害物等撤去

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、センターと協議の上、諸手続を完了後、必要な処置を施すこと。

第2章 解体撤去工事

第1節 一般共通事項

1 事前調査

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

2 清掃・整頓

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

3 有害物等の飛散防止

有害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。

有害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つては、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。

有害物除去工事の作業は、湿潤化等により有害物等が飛散しないように措置を講じて行うこと。なお、解体撤去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、付着した有害物等の飛散を防止すること。

4 汚水等の流出防止

有害物の飛散防止のための湿潤化、有害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。

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。

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、焼却施設の内部に溶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。

5 汚水の処理

有害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湿潤利用又はその両方によること。有害物除去工事により発生した廃棄物を搬出する場合は、関係法令に従い適切に処理処分を行うこと。

6 廃棄物の適正処理

事業者は、解体撤去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

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、燃え殻、アスベスト含有物、がれき類、金属くず、廃プラスチック等の廃棄物の種類及び固体、液体、粉体等の性状ごとに分別し、飛散及び流出しない構造の容器、コンテナ、ピット等に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

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

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

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之、廃棄物の適正処理を実施すること。

解体施設等から発生した廃棄物は、特別管理産業廃棄物(ばいじん、燃え殻、アスベスト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。

7 有害物除去前の養生と仮囲い

ダイオキシン類等が付着している設備やアスベスト等有害物質を含有する設備等の除去作業及び解体・撤去前には、有害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。なお、隔離養生と同等の措置を講じる場合はこの限りではない。また、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。

8 特定建設作業に係る規制基準

工事にあたって、構造物の状況や工事現場周辺の環境条件を検討した上で騒音規制法及び振動規制法に従い、事前に届出等の手続きを行い、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。

9 土壤汚染調査

事業者は、土壤汚染対策法に定められる有害物質を対象として土壤汚染調査（平面、深さ方向含む）を実施すること。

10 土壤汚染対策

敷地内は未調査ではあるが、形質変更時要届出区域としての指定を受ける可能性がある。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、施工にあたって土壤が周辺に飛散、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、極力土壤の場外搬出をしないよう工事を行うこと。また、場外搬出が必要になった場合には、関係法令等に従い適切に処理・処分を行うこと。

第2節 要綱・マニュアルの遵守

1 ダイキシン類ばく露防止対策要綱の遵守

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「ばく露防止対策要綱」という。)」基発第401号の2及び基発0110第1号に基づく解体作業におけるダイオキシン類ばく露防止を徹底すること。また、自主判断が難しい部分については労働基準監督署等所管官庁との協議を行い、労働者や周辺の安全を重視して工事を行うこと。

2 アスベスト関係マニュアル等の遵守

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

第3節 解体撤去工事

1 仮設工事

1) 仮囲い

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

2) 工事用水

工事に必要な用水は事業者負担とする。

3) 工事電力

工事に必要な電力は事業者負担とし、配線その他一切の設備を設置して引込を行うこと。

4) 散水設備

場内から、ほこり等が発生しないように建物高さ等を配慮して散水等を行うこと。排水先は事前に検討し、周辺環境の保持に努めること。

5) 汚水処理

有害物除去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、場外搬出する等関係法令に従い適切に処理・処分すること。

6) がれき置場等の確保

工事に必要ながれき置場や仮設設備設置場所は、敷地内で不足する場合は必要に応じて敷地外に確保すること。

7) その他

安全に管理を行うため、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 有害物除去工事

有害物除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すること。

1) 解体前の事前措置と除去

解体に先立ち次の事前措置を行い、解体撤去を行う。

(1) 残置物の除去・撤去及び回収

(2) 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

(3) アスベスト含有建材、資材の除去及び処理

(4) 特別管理産業廃棄物の除去及び回収

2) 集じん装置騒音対策

集じん装置の設置は、極力、周辺地域に騒音の影響を及ぼさない位置とし、周辺生活環境対策を徹底すること。

3) 残留物等の処理

(1) ごみピット、灰ピットのごみや灰についてはクレーンで可能な範囲で除去するが、取りきれない部分については、事業者にて除去分別、保管を行い、運搬、処分はセンターが行う。

(2) 薬品やオイルタンクの油等はできるだけ使いきる等するが、残留物その他什器・備品等については事業者の責任において撤去・処理・処分するものとする。

4) 粉じん飛散防止

事業者は、解体時におけるコンクリート及び解体材等の破片や粉塵を防止するため、散水等の飛散防止措置を講じるとともに、直接作業を行う作業員には、有効な呼吸用保護具、保護眼鏡等の保護具を使用させること。

5) ダイオキシン類除染

解体施設の除染・解体にあたっては、除染前にダイオキシン類ばく露防止対策要綱に基づき、除染作業中の管理区域と保護具レベルの設定のために、ダイオキシン類による汚染のおそれのある箇所について、付着物及び作業環境中のダイオキシン類調査を行うものとする。

6) アスベスト除去

アスベストを撤去する場合には、事業者は事前に「石綿障害予防規則」等に従って必要な調査を行い、適切な処理方法を選定、作業計画を作成し、関連諸法令等を遵守して必要な届出を行うとともに選別保管しなければならない。

3 解体撤去工事

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

跡地利用にあたり、事前に敷地内の植栽を伐採除去すること等により平地を確保する等、敷地内での工事用地を可能な限り確保するものとする。

2) 解体工法

解体は、手作業又は機械による作業による分別解体を行う。ただし、ガス溶断によ

る工法は避けること。やむを得ず溶断作業が必要となった場合は、ダイオキシン類ばく露防止対策要綱等のマニュアルに記載されている適切な処置を講じること。

3) 機械装置、電気盤類解体

各施設の解体機器・電気設備の詳細は施設図面を参照の上、各施設の機械・ダクト・配管、電気盤及び配線等は、基礎も含めて解体の上、すべて撤去すること。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こと。

4) 建築物解体

機械装置等の解体・撤去後の建築物等は、地下部分（杭等）も含めた全ての構造物を解体・撤去すること。

5) 解体撤去及び搬出

機械装置解体撤去及び外部搬出に支障となるプラント設備及び建築設備機器、配管・配線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施工すること。また、機器撤去後の建物浮き上がりが生じないように配慮すること。

6) 発生材処分と再資源化

発生材については、事業者の責任においてすべて搬出处分すること。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に従い、分別、搬出处分を行うこと。なお、着工前にその許可書及び解体撤去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。

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。

7) 火災・爆発防止

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じること。

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。

4 場内整備工事

1) 埋戻し

場内再利用土もしくは良質土により埋戻しを行うこと。

2) 整地、雨水排水設備の敷設

解体後必要に応じ、ブルドーザ等による整地、地均しを行うこと。雨水は適切に排水できるよう整地及び雨水排水設備の敷設をすること。整地高さは、現況の地盤高さ程度とする。

3) フェンス

フェンスについては、全て残置するものとし、撤去した門扉については、仮設門扉を設置するものとする。

第4節 環境モニタリング

1 有害物のサンプリング調査

焼却施設の堆積物・付着物ダイオキシン類等の調査結果や各施設のアスベスト調査結果は添付資料のとおりである。これら有害物の除去工事に必要となる有害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、その結果をセンターへ報告するとともにその調査結果応じて工事計画を検討すること。

2 有害物除去作業時及び解体作業時の作業環境等調査

有害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)等に準じた方法により、有害物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、その結果をセンターへ報告すること。

有害物除去作業中に、集じん設備の出口において基準を遵守するものとし、2回以上調査を行い、後日その結果をセンターへ報告する。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、その結果をセンターへ報告すること。

有害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、センターへ報告すること。

3 有害物除去後調査

焼却施設の焼却炉、集じん機、煙道、その他のダイオキシン類に汚染されている又はその恐れのある機器は、除去後にサンプリング調査を実施して十分除去されたことを確認し、その結果をセンターへ報告すること。除去困難な部分については関係法令に従い適切に処理・処分すること。

4 洗浄処理水調査

有害物除去工事期間中に発生した汚水を排水処理設備により処理して場外に排出する場合にあつては、解体撤去工事の期間中で、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)の水を採取分析し、その測定結果をセンターへ報告すること。

5 土壌調査

土壌については、除去工事による周辺環境への影響を確認するために工事着手前及び解体作業終了後に、敷地境界線付近4地点(例:東西南北)について、土壌のダイオキシン類及び重金属調査(第2種特定有害物質の溶出量及び含有量)を行い、その結果をセンターへ報告すること。事業者は、追加で調査が必要となった場合においても対応すること。

なお、調査方法については、標準砂を設置する方法によることとする。

6 周辺環境大気質調査

工事着手前及び作業終了後に、土壌調査と同じ場所において環境大気ダイオキシン類・アスベスト調査を1日間行い、その結果をセンターへ報告すること。

7 工事請負者の責務

事業者は、付着物除去作業時及び解体作業時作業環境等調査を実施した結果、万一、ダイオキシン類・アスベスト等の飛散又は流出が確認された場合は、速やかにセンター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、解体撤去工事の期間中に、解体撤去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。

8 調査項目のまとめ

以上の調査項目をまとめると次のとおりである。調査項目や検体数は、本表を参考とし、関係機関等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、センターに対し、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を報告すること。

表 環境調査実施項目（工場棟（ごみ焼却処理施設））

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	—	—
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）及び汚泥（ダイオキシン類、重金属）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）	
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、含有量）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、含有量）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 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	－	－
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 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 環境調査実施内容（工場棟（ごみ焼却処理施設））

測定項目		工事前	解体撤去工事中				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						
	アスベスト含有量定性 分析	全て ※ 4、※ 5						
アスベスト含有 物	アスベスト含有量定量 分析	全て ※ 4、※ 5						
	アスベスト粉じん濃度		※ 1	※ 1	※ 1	※ 1		
作業室内	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		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 週間で降
	アスベスト粉じん濃度	2 地点 ※ 5		2 地点 ※ 5			2 地点 ※ 5	
敷地境界	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
	アスベスト粉じん濃度			1 点/出口		1 点出口		
集じん装置 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				
	生活環境項目			1 回以上				
洗浄処理水	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				
	ダイオキシン類			1 回以上				
洗浄処理水 汚泥	重金属類			1 回以上				
	ダイオキシン類			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、含有量
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)」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 環境調査実施内容（その他施設）

測定項目		工事前	解体撤去工事中				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		除去は処理に譲り替える。 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	2地点 ※5		2地点 ※5			2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)」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。

第 3 編 運營業務

第1章 運営業務に係る基本的事項

1 基本的事項

1) 適用範囲

要求水準書第3編は、本事業のうち、運営業務に適用する。

2) 運営業務の概要

運営業務は、事業者が本施設の基本性能を確保、維持し、これを発揮させ、安定性、安全性を確保しつつ、効率的に運営するものである。

事業者は、事業契約書、要求水準書及び提出済の基本設計図書（提案書）の内容を遵守するとともに、第1編に示した施設整備の基本理念、全体計画等を考慮し、本施設の運営を行うこと。

2 一般事項

1) 環境保全対策

事業者は、「第1編第1章第3節13 環境保全」に示す内容を遵守すること。

2) 用役条件

(1) 電気

受電方式は、22kV 1回線+6.6KV〔 〕回線とする。

事業者は、本施設を運転することにより発生する余熱を利用して、より効率的に発電できるよう努めること。発電した電力は、本施設内で利用するとともに隣接する斎場等へ供給するほか、電力会社との契約内容に基づき、より効率的に余剰電力を売却できるよう電力会社との連絡調整を行うこと。なお、余剰電力売却に係る収入については、センターに帰属する。ただし、売電による売上額の10%に相当する金額を販売手数料として事業者の収入とする。

また、事業者は、本施設の運営に必要な電力の電力会社との需給契約を行うものとし、買電に要する費用は、事業者の負担とする。（管理棟、洗車棟、充電ステーション、斎場含む）

(2) 用水

生活用水、プラント用水は地下水又は上水道水とする。（地下水の利用を優先すること）ただし、屋根面の雨水については、清掃及び外構散水の用途で利用し、上水道水の使用量低減に努めること。上水道水の使用料は事業者の負担とする。（管理棟、洗車棟は除く）※管理棟と計量棟を合棟とする場合においても計量棟分は事業者負担とする。

(3) 排水

生活排水及び汚泥再生処理センターの放流水は下水道放流とする。また、プラント排水は排水処理設備にて処理後、再利用とし、余剰水は下水道放流とする。下水道の使用料については事業者の負担とする。（管理棟、洗車棟は除く）下水道放流に当たっ

ては、下水道法及び長浜市下水道条例など関係法令を遵守するものとし、し尿・浄化槽汚泥由来の排水については「流域下水道におけるし尿等投入実施要領」による特定排水と見なされるため、日毎の流量及び水質を管理すること。

なお、雨水排水のうち再利用しないものは、調整池を経て公共用水域へ放流することとする。

(4) 電話・通信・テレビ

電話、インターネット配線及びテレビの受信設備の使用料については、事業者の負担とする。（管理棟は除く）

(5) 燃料

プラント設備の保安用発電機及び助燃装置に使用する燃料は灯油とし、使用料は事業者の負担とする。

3) 基本性能

要求水準書に示す基本性能とは、設備によって備え持つ施設としての機能で、引渡し時において確認される施設の性能であり、「第2編第1章第4節 性能保証」に示す保証条件をいう。

4) 基本性能の維持と要求水準書の遵守

事業者は、運營業務期間中、基本性能を確保した状態を維持するとともに、要求水準書に示す内容を遵守すること。

5) 個人情報の保護

事業者は、「個人情報の保護に関する法律」、「湖北広域行政事務センター個人情報保護条例」等を遵守し、直接搬入者や従業者等の個人情報の取扱いに留意すること。また、業務の実施にあたり、業務上知り得た情報（個人情報を含む。）を第三者に漏洩してはならない。

6) 環境影響評価書の遵守

事業者は、運營業務期間中、「環境影響評価書」の内容を遵守すること。

また、センターが実施するモニタリングにより、環境に影響が見られた場合は、センターと協議のうえ、対策を講ずること。

7) 一般廃棄物処理実施計画の遵守

事業者は、運營業務期間中、センターが毎年度定める「一般廃棄物処理実施計画」を遵守すること。

8) 関係官庁の指導等

事業者は、運營業務期間中、関係官庁の指導等に従うこと。なお、法改正等に伴い本施設の改造等が必要な場合、その費用の負担は事業契約書に定める。

9) 関係官庁への申請

事業者は、センターが行う運営に係る関係官庁への申請等に全面的に協力し、センターの指示により必要な書類、資料等を提出しなければならない。なお、運営に係る申請等に関しては、事業者の責任と負担により行うものとする。

10) センター及び関係官庁への報告

事業者は、本施設の運営に関して、センター及び関係官庁が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応すること。なお、関係官庁からの報告、記録、資料提供等の要求についてはセンターの指示に基づき対応すること。また、これに関連する経費は全て事業者が負担すること。

11) センターへの報告・協力

- (1) 事業者は、本施設の運営に関して、センターが指示する報告、記録、資料等を速やかに提出すること。
- (2) 事業者は、定期的な報告を「第3編第8章 情報管理業務」に基づき行うこと。また、緊急時・事故等の対応は「第3編第9章 防火・防災管理業務」に基づき行うこと。

12) 周辺地区活動への協力

事業者は、事業計画地周辺の自治会等が行う事業等に対し、センターの要請に基づき積極的に協力すること。

13) センターの検査

センターは、運營業務の履行状況について、適宜立ち入り検査を行う。事業者はその検査に全面的に協力し、要求する資料等を速やかに提出すること。

14) マニュアル及び計画書等の作成

運營業務の実施にあたり事業者は業務マニュアル及び業務計画書を作成しセンターへ提出すること。

(1) 業務マニュアル

事業者は、運營業務の実施に先立ち、要求水準書及び提案書に示された内容を反映した運營業務の各業務に関するマニュアル（以下「業務マニュアル」という。）を作成し、センターに提出してセンターの確認を得ること。

なお、事業者は、業務マニュアルの内容を変更する場合には、事前にセンターの確

認を得ること。

(2) 業務計画書（業務実施計画書）

事業者は、運營業務期間の各事業年度が開始する30日前までに、要求水準書及び提案書に示された内容を反映した各業務に係る業務計画書（最初の事業年度に関して、業務実施計画書という。）を作成して、センターに提出し、各事業年度が開始する前にセンターの確認を受けること。また、事業者は、センターの確認を受けた業務計画書を変更しようとする場合にも、センターの確認を受けること。

(3) マニュアル及び計画書の内容

次表に業務マニュアル及び業務計画書に含むべき内容例を示すが、事業開始後にセンターと協議し、決定すること。

(4) 業務報告書

事業者は、運營業務における各業務の遂行状況に関し、日報、月報、年報その他の報告書（以下、「業務報告書」という。）を作成し、それぞれ所定の提出期限までに、センターに提出する。なお、業務報告書の様式、記載方法等については、センターの確認を得ること。

事業者は、業務報告書のほか、各種の日誌、点検記録、報告書等を作成し、本施設内のセンターが指示する場所に運營業務期間にわたって保管しなければならない。事業者は、センターの要請があるときは、それらの日誌、点検記録、報告書等をセンターの閲覧又は謄写に供しなければならない。

表 業務マニュアル及び業務計画書に含むべき内容（参考）

業務の種類		業務計画書に含むべき内容
業務マニュアル	運転管理業務	運転管理マニュアル
	維持管理業務	維持管理マニュアル
	搬入管理業務	作業マニュアル
	防火・防災管理業務	緊急対応マニュアル 震災発生時対応マニュアル
	その他関連業務	安全作業マニュアル 個人情報保護マニュアル その他必要なマニュアル
業務計画書	運転管理業務	業務実施体制表 月間運転計画、年間運転計画 運転管理記録（様式） 各種記録（様式）
	維持管理業務	業務実施体制表 調達計画 点検・検査計画 整備計画 更新計画 備品台帳 各種記録（様式）

	搬入管理業務	実施要領・体制 各種記録（様式）
	環境管理業務	環境マネジメントシステム文書 環境保全計画 作業環境管理計画 各種記録（様式）
	有効利用業務	有効利用計画 各種記録（様式）
	情報管理業務	各種報告書（様式） 各種報告書提出要領
	防火・防災管理業務	自主防災組織体制表 防火・防災訓練実施要領 事故報告書（様式） 事業継続計画
	その他関連業務	清掃及び植栽計画 施設警備防犯要領・体制 見学者対応要領・体制 住民対応要領・体制

15) 保険

事業者は、運營業務期間中、運營業務上必要な保険に加入する。詳細は「事業契約書（案）」を参照すること。

- (1) 第三者賠償責任保険
- (2) 火災保険
- (3) 自動車保険

なお、運營業務期間の火災保険の付保について、センターは、事業者によって付保と同等の効果がある手法についての提案があった場合には、この提案を採用することにより、事業者の付保義務を免除することができる。

3 運營業務の対象施設及び処理対象物

1) 対象施設

運營業務の対象施設は、本要求水準書において別に定めがある場合を除き、本施設の全ての施設・設備（外構施設等を含む）とする。

2) 処理対象物及び計画処理量

処理対象物及び計画処理量は、「第1編第1章第3節1 処理能力」及び添付資料5、添付資料6に示すとおりである。なお、添付資料等に示している量は予測値であるため、変動することがある。

4 運營業務条件

1) 運営業務

運営業務は、以下に基づいて行うこと。

- (1) 事業契約書
- (2) 要求水準書
- (3) 提案書
- (4) その他センターが指示するもの

2) 提出書類の変更

事業者は、提出された運営に関する提案書の内容は原則的に変更できない。ただし、センターの指示により変更する場合はこの限りではない。また、運営業務期間中に要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の責任において要求水準書を満足させる変更を行い、センターの確認を得ること。

5 運営業務期間終了時の取扱い

1) 運営業務期間終了時の機能検査

事業者は、運営業務期間終了後も継続して使用することに支障がない状態であることを確認するため、自らの費用と責任において第三者機関による機能検査を、センターの立会のもと実施すること。

当該検査の結果、本施設が運営業務期間終了後も継続して使用することに支障がなく、以下に示すような状態であることを確認したことをもって、センターは運営業務期間終了時の確認とする。

また、当該検査の結果、本施設が運営業務期間終了後も継続して使用することに支障がある場合は、事業者は、自らの費用負担において、補修等の必要な対応を図り、センターの確認を受けなければならない。

- (1) 本施設が、基本性能を満たしている。
- (2) 建物の主要構造部等に、大きな破損や汚損などがなく良好な状態である。
- (3) 内外の仕上げや設備機器等に、大きな破損や汚損などがなく良好な状態である。

なお、ここで「継続して使用する」とあるのは、運営業務期間満了後の運営を担当する事業者（又はセンター）が、運営業務期間終了後の1年間は大規模な設備の補修及び更新を行うことなく、適切な点検、補修などを行いながら使用することをいう。

また、「基本性能を満たしている」とは、本施設が「第3編第1章2 3) 基本性能」を満たすことをいう。

2) 運營業務期間終了後の運営方法の検討

- (1) センターは、運營業務期間終了の 36 か月前から運營業務期間終了後の本施設の運営方法について検討する。事業者は、センターの検討に協力すること。
- (2) センターが、運營業務期間終了後の本施設の運営を自ら実施するか、又はこれについて公募などの方法により新たな事業者を選定する場合、事業者は以下の事項に関して協力すること。
 - ① 新たな事業者の選定に際して、資格審査を通過した者に対する事業者が所有する資料の開示
 - ② 新たな事業者による本施設及び運営状況の視察
 - ③ 運營業務期間中の引継ぎ業務（最長 3 か月）
 - ④ 本施設の運転に必要な部品の供給
 - ⑤ その他新たな事業者の円滑な業務の開始に必要な支援
- (3) 運營業務期間終了時には、本施設の当面の運営に必要な用役をセンターと協議のうえ補充して引渡すこと。また、プラントを円滑に運転するために必要となる予備品や消耗品などについては、6 か月間使用できる量を補充したうえで引渡すこと。
- (4) センターが運營業務期間終了後の本施設の運営を公募に供することが適切でないと判断した場合、本施設の運営の継続に関してセンターと以下に示すように協議に応じること。
 - ① 「上記(1)」の検討の結果、運營業務の延長が必要となった場合は、センターと事業者は、本事業の延長について協議を開始する。また、運營業務期間終了後の運營業務に関する委託料は、運營業務期間中の委託料に基づいて決定するため、事業者は運營業務期間中の以下に示す事項に関する費用明細及び運營業務期間終了翌年度の諸実施計画を協議開始までにセンターに提出すること。
 - A 人件費
 - B 運転経費
 - C 維持補修費（点検、検査、補修、更新費用）
 - D 用役費
 - E 運營業務期間中の財務諸表
 - F その他必要な経費

第2章 運営体制

1 全体組織計画

事業者は、運營業務に係る組織として、以下に示すとおり適切な組織構成を計画すること。

- 1) 事業者は、運營業務の実施にあたり、十分な運転維持管理要員の確保を行う等、適切な業務実施体制を整備し、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、汚泥再生処理センターの運転管理の経験を2年間以上有する者を運營業務開始後2年間以上配置すること。
- 3) 事業者は、運營業務の現場総括責任者として、一般廃棄物を対象とした全連続燃焼式ストーカ炉又は流動床炉（1炉につき50t/日以上かつ2炉構成以上、ボイラー・タービン発電機付）で、現場総括責任者としての経験を有する者を熱回収施設の運營業務開始後（令和10年4月から）2年間以上配置すること。
- 4) 事業者は、令和7年10月から令和10年3月末までは廃棄物処理施設技術管理者（し尿処理・汚泥再生処理施設）、令和10年4月以降は廃棄物処理施設技術管理者（し尿処理・汚泥再生処理施設、ごみ処理施設、破碎・リサイクル施設、有機性廃棄物資源化施設）（兼務可とする。）の資格を有する者を配置すること。
- 5) 事業者は、ボイラー・タービン主任技術者及び電気主任技術者を選任し、本施設の保安規程と工事計画の作成、各種届出を行い、工事、運営に至るまで一貫して責任を持ち、自主保安体制の確立、電気事業法の技術基準を遵守し、保安の維持を行うこと。
- 6) 事業者は、下表を参考に運營業務を行うにあたり必要な有資格者を配置すること。
- 7) 事業者は、積極的な地元雇用に努めること。
- 8) 事業者は、本事業に関し、地域に密着した施設運営を目指すため、地域及びセンター等との総合調整が図れるコーディネーター（地域コーディネーター）を協議により配置することも検討すること。

表 配置有資格（参考）

資格の種類	主な業務内容	
廃棄物処理施設技術管理者	本施設の維持管理に関する技術上の業務を担当	
安全管理者	安全に係る技術的事項の管理（常時 50 人以上の労働者を使用する事業場）	※10 人以上 50 人未満の事業場の場合は安全衛生推進者でも可
衛生管理者	衛生に係る技術的事項の管理（常時 50 人以上の労働者を使用する事業場）	
酸素欠乏危険作業主任者	酸欠危険場所で作業する場合、作業員の酸素欠乏症を防止する	
防火管理者・防災管理者	本施設の防火・防災に関する管理者	
危険物保安監督者・危険物取扱者	危険物取扱作業に関する保安・監督	
第 1 種圧力容器取扱作業主任者	第 1 ・ 2 種圧力容器の取扱作業	

第2種電気主任技術者	電気工作物の工事維持及び運用に関する保安の監督
第2種ボイラー・タービン主任技術者	ボイラー・タービンの工事維持及び運用に関する保安の監督
クレーン・デリック運転士	クレーン及びデリックの運転
特定化学物質等作業主任者	特定化学物質の作業方法等の指導、排ガス処理設備等の点検、保護具の使用状況の監督
高圧ガス製造保安責任者	高圧ガスの製造施設に関する保安

注) その他、運營業務を行うにあたり必要な資格がある場合は、その有資格者を配置すること。

2 労働安全衛生・作業環境管理

事業者は、運營業務に係る労働安全衛生・作業環境管理として、以下に示すとおり計画すること。

- 1) 事業者は、労働安全衛生法等関係法令に基づき、作業員の安全及び健康を確保するために、運營業務に必要な管理者、組織等の安全衛生管理体制を整備すること。
- 2) 事業者は、整備した安全衛生管理体制についてセンターに報告すること。安全衛生管理体制には、ダイオキシン類のばく露防止の観点から必要な管理者、組織等の体制を含めて報告すること。なお、体制を変更した場合は、速やかにセンターに報告すること。
- 3) 事業者は、安全衛生管理体制に基づき、職場における労働者の安全及び健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進すること。
- 4) 事業者は、作業に必要な保護具、測定器等を整備し、作業員に使用させること。また、保護具、測定器等は定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- 5) 事業者は、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき、ダイオキシン類対策委員会（以下、「委員会」という。）を設置し、委員会において「ダイオキシン類へのばく露防止推進計画」を策定し、その内容を遵守すること。なお、委員会には、廃棄物処理施設技術管理者等、センターが定める者を参加させることができる。
- 6) 事業者は、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき、作業員のダイオキシン類ばく露防止対策措置を行うこと。
- 7) 事業者は、本施設における標準的な安全作業の手順（安全作業マニュアル）を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図ること。
- 8) 安全作業マニュアルは、本施設の作業状況に応じて随時改善し、その周知徹底を図ること。
- 9) 事業者は、作業環境に関する調査・計測を行い、作業環境管理報告書をセンターに提出する。
- 10) 事業者は、日常点検、定期点検等の実施において、労働安全衛生上、問題がある場合は、センターと協議のうえ、本施設の改善を行うこと。

- 11) 事業者は、労働安全衛生法等関係法令に基づき、作業員に対して法定で定める健康診断を実施し、その結果及びその結果に対する対策についてセンターに報告すること。
- 12) 事業者は、作業員に対して、定期的に安全衛生教育を行うこと。
- 13) 事業者は、安全確保に必要な訓練を定期的に行う。訓練の開催については、事前にセンターに連絡し、センターの参加について協議すること。
- 14) 事業者は、場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、本施設の作業環境を常に良好に保つこと。

3 防火・防災管理

- 1) 事業者は、消防法等関係法令に基づき、本施設の防火・防災上必要な管理者、組織等の管理体制を整備すること。
- 2) 事業者は、整備した管理体制についてセンターに報告する。なお、体制を変更した場合は速やかにセンターに報告すること。
- 3) 事業者は、日常点検、定期点検等の実施において、防火・防災管理上、問題がある場合は、センターと協議のうえ、本施設の改善を行うこと。

4 施設警備・防犯（管理棟除く）

- 1) 事業者は、本施設の警備・防犯体制を整備すること。
- 2) 事業者は、整備した警備・防犯体制についてセンターに報告する。なお、体制を変更した場合は速やかにセンターに報告すること。

※管理棟と計量棟を合棟とする場合においても計量棟の警備・防犯は事業者所掌とする。

5 連絡体制

事業者は、平常時及び緊急時の連絡体制を整備し、毎年度センターに報告する。なお、体制を変更した場合速やかにセンターに報告すること。

第3章 運転管理業務

事業者は、本施設の各設備を適切に運転し、その基本性能を発揮し、関係法令、公害防止基準等を遵守し搬入される処理対象物を適正に処理するとともに、経済的運転に努めること。

1 運転条件

事業者は以下に示す運転条件に基づき、本施設を適切に運転管理すること。

1) 年間運転計画

- (1) 各年度の計画処理量を、安全かつ安定的に処理すること。
- (2) 熱回収施設（焼却施設）は、1 炉を停止している間も、1 炉において支障なく運転でき、計画処理量の処理に支障のないようにすること。
- (3) 熱回収施設（焼却施設）の全炉停止は、共通部分の定期整備時をはじめ、やむを得ない場合以外行わない。また、定期点検、定期整備の期間は可能な限り短縮すること。
- (4) 熱回収施設（バイオガス化施設）から発生するバイオガスは、最大限有効利用を図ること。
- (5) センターが策定する搬入計画に対して、処理対応可能とすること。
- (6) 各施設の運転時間等は「第1編第1章第3節2 稼働時間及び系列数」に示す。

2) 搬入時間

処理対象物の本施設への搬入時間は、以下のとおりである。（なお、降雪時等においても、収集車両等が搬入できるよう場内整備を行い、搬入できる状態を維持すること。）

【熱回収施設】

平日、ハッピーマンデー等祝日収集日、各月第4日曜日（12月 は第4日曜日ではなく29日、30日を開場）：8:30-12:00、13:00-16:30

※ハッピーマンデー等祝日は一般車の持ち込みはない。

【リサイクル施設】

同上

【汚泥再生処理センター】

平日（土日祝日、12/29～1/3を除く。）：8:30-12:00、13:00-16:30

※センターが指示した場合は、平日以外も対応すること。

3) 車両動線等

- (1) 本施設内の車両動線及び見学者等の動線については、事業者提案とする。なお、別途センターが指示した場合は、その動線を遵守すること。
- (2) 緊急時の動線についてはセンターと協議すること。

4) 車両の調達等

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

2 適正処理

- 1) 事業者は、関係法令、公害防止基準等を遵守し、搬入された処理対象物を適正に処理すること。
- 2) 事業者は、リサイクル施設より排出される資源物が、「第1編第1章第3節7 処理条件」に示す純度・回収率を満たすように適切に処理すること。
- 3) 事業者は、本施設から発生する焼却灰、飛灰処理物等が関係法令、公害防止基準等を満たすように適正に処理すること。
- 4) 事業者は、上記に示す関係法令、公害防止基準等を満たさない場合、それらを満たすよう必要な措置を講じること。

3 適正運転

事業者は、本施設の運転が、関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査によって確認し、センターに報告すること。

4 災害発生時等の協力

- 1) 災害廃棄物の処理をセンターが実施しようとする場合、事業者はその処理に協力しなければならない。
- 2) 本施設は、大規模災害発生時の周辺住民の避難場所として活用することも考えられるため、事業者はセンターの要請に応じて、災害発生時用の緊急物資の保管、避難者の受入れ、緊急物資の搬出等に協力すること。

5 資源物の保管・積込・運搬

- 1) 事業者は、熱回収施設及びリサイクル施設より回収される資源物及びストックヤード貯留品目を有効利用に支障のないように適切に保管すること。
- 2) 熱回収施設（焼却施設）で回収される資源物等は以下のとおりとする。
 - i) ストーカ炉の場合：落じん灰（回収容器はセンターとの協議により決定）
 - ii) 流動床炉の場合：鉄分、アルミ
- 3) 熱回収施設（焼却施設）及びリサイクル施設で回収される資源物及びストックヤードで保管する資源物は、センターが確保する資源化業者へ引き渡すこと。なお、積み込み・運搬は資源化業者が行う。
- 4) 事業者は、センターが将来的に小型家電等資源物の分別回収を実施する際、ストックヤード等での保管に協力すること。

- 5) 事業者は、粗大ごみのうち、容易に再生可能な家具等は受入ヤードで一時保管後センターに引き渡すこと。
- 6) 事業者は、布団のうち、センターの指示する羽毛布団は羽毛布団貯留倉庫へ搬入・保管すること。

6 選別残渣の保管・積込・運搬

- 1) 事業者は、リサイクル施設にて選別後の不燃残渣をセンターが指示する基準に適合した状態とし保管すること。
- 2) 事業者は、リサイクル施設にて選別後の可燃残渣を熱回収施設へ搬送すること。
- 3) 事業者は、リサイクル施設にて回収したライターの破砕及び適切なガス抜き処理を行うこと。
- 4) 事業者は、リサイクル施設にて選別後の不燃残渣及び直接埋立ごみ（ガレキ類）について、最終処分場（ウイングプラザ、余呉一般廃棄物最終処分場）まで運搬すること。
ウイングプラザへの運搬経路については、別添資料を参照すること。なお、搬出実績は、2020 年度実績でウイングプラザ約 1,334 t / 年（不燃残渣：965 t / 年、直接埋立ごみ：369 t / 年）、余呉一般廃棄物最終処分場約 105 t / 年（不燃残渣）であり、いずれの施設も 4 t ダンプで搬入している。また、余呉一般廃棄物最終処分場へ搬入する埋立てごみについて、当該施設の冬季閉鎖期間（12 月～4 月）は伊香クリーンプラザに搬入すること。

7 資源化物（助燃剤）等の保管・積込・運搬

- 1) 事業者は、汚泥再生処理センターより搬出される資源化物（助燃剤）等を熱回収施設まで搬送すること。なお、熱回収施設が稼働する令和 10 年 4 月までは以下のとおりとする。
し渣・助燃剤：センターが既存焼却施設まで運搬（事業者は保管・積込み）
- 2) 事業者は、資源物等が関係法令、公害防止条件等を満たすことを定期的に確認し、飛散、流出を防止し、適切に保管すること。

8 焼却残渣（焼却灰、飛灰処理物、不燃物等）の保管・積込・運搬

- 1) 本施設から発生する焼却残渣（焼却灰、飛灰処理物、不燃物）は適切に保管し、センターが確保する運搬業者に引き渡すこと。なお、積込みは事業者が行うこと。
- 2) 本施設から発生する処理不適物及び処理困難物は、センターにて委託処分先を選定し処分する。事業者は、適切に保管・貯留し積込みまでを行うこと。

9 運転計画の作成

- 1) 事業者は、年度別の計画処理量に基づく本施設の点検、整備等を考慮した年間運転計画を毎年度作成し、センターの確認を得ること（対象年度の前年の 9 月末日まで）。

- 2) 事業者は、年間運転計画に基づき、月間運転計画を作成し、センターの確認を得ること（対象月の前月の20日まで）。
- 3) 事業者は、本施設の年間運転計画及び月間運転計画に従って運転管理業務を実施すること。
- 4) 事業者は、作成した年間運転計画及び月間運転計画に変更が生じる場合、センターと協議のうえ、計画の変更を行うこと。

10 運転管理マニュアル

- 1) 事業者は、本施設の運転操作に関して、運転管理上の目安としての管理値を設定するとともに、操作手順及び方法について取扱説明書に基づいて基準化した運転管理マニュアルを作成（運營業務開始日の30日前まで）し、マニュアルに基づいた運転を実施すること。
- 2) 事業者は、策定した運転管理マニュアルについて、本施設の運転にあわせて随時改善を実施すること。

11 運転管理記録の作成

事業者は、運転管理記録として以下に示す内容を含む運転日誌、日報、月報、年報等を作成すること。なお、記録の内容については、センターの確認を得ること。

- 1) 運転データ（処理量・稼働時間・公害測定値等）
- 2) 用役データ（電気・水道・燃料・薬品等）
- 3) 各種分析値

12 教育訓練

1) 運転教育計画の作成

事業者は、本施設に関して、運營業務期間を通じた運転教育計画を作成し、センターの確認を得ること。

2) 運転教育の実施

事業者は、作成した運転教育計画に基づき、作業員等に対し、適切な教育訓練を行うこと。

13 各種基準値を満足できない場合の対応

1) 運転管理値と運転標準値

事業者は「第2編第1章第4節 性能保証」に示す内容を遵守した運転を行うこととするが、工場煙突排出ガスについては、公害防止基準を遵守するための基準として、運転管理値と運転標準値を設定すること。

(1) 対象項目

運転管理値及び運転標準値の項目は、工場煙突排出ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化

物、ばいじん、塩化水素、ダイオキシン類（一酸化炭素）とする。

(2) 基準値

運転管理値は、公害防止基準を遵守するために、この値を超過した際に改善措置を開始する値であり、事業者提案とする。

運転標準値は、通常の運転時における自主管理値であり、事業者提案とする。

表 運転管理値及び運転標準値

項 目			運転 標準値	運転管理値	
				管理値	判定方法
排 ガ ス	硫黄酸化物	ppm	[]～[]	[]	1 時間平均値が 左記の管理値を 超過した場合、 本施設の監視を 強化し改善策の 検討を開始す る。
	窒素酸化物	ppm	[]～[]	[]	
	ばいじん	g/m ³ N	[]～[]	[]	
	塩化水素	ppm	[]～[]	[]	
	ダイオキシン 類 (一酸化炭素)	ng-TEQ/m ³ N (ppm)	[]～[]	[]	事業者提案とす る。

2) 運転管理値を満足できない場合の復旧作業

連続測定結果により運転管理値を満足できない場合は、以下に示す手順で復旧を行うこと。

- (1) 測定機器が正常であることを確認のうえ、再度計測し運転管理値を満足しているかを確認する。
- (2) 基準を満足できない原因を把握し、センターに報告のうえ、各作業手順に定める改善措置を施す。
- (3) 継続して計測を行いながら復旧する。

3) 公害防止基準を満足できない場合の復旧作業

大気汚染防止法に定める方法により測定した結果、公害防止基準を満足できない場合は、以下に示す手順で復旧を行うこと。

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

1 4 安定運転の確認

- 1) 事業者は、運營業務開始後、性能不適合担保期間内（3年以内）に、系列それぞれにおいて90日以上安定運転を実施すること。
- 2) 事業者は、安定運転の確認に当たっては、安定運転確認要領書を作成し、センターの確認を得ること。
- 3) 事業者は、安定運転の実施期間中において、本施設の運転が関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査によって確認すること。
- 4) 事業者は、安定運転の終了後、安定運転報告書を作成のうえ、センターに提出し、確認を得ること。

1 5 夏季運転の確認

- 1) 事業者は、運營業務開始後、性能不適合担保期間内（3年以内）の6～8月の間に、夏季運転確認（夏季において引渡性能試験項目を満足できているかの確認）を実施すること。
- 2) 事業者は、夏季運転確認の実施に当たっては、夏季運転確認要領書を作成し、センターの確認を得ること。
- 3) 事業者は、夏季運転確認の実施期間中において、本施設の運転が関係法令、公害防止基準等を満たしていることを自らが行う検査によって確認すること。
- 4) 事業者は、夏季運転確認の終了後、夏季運転確認報告書を作成のうえ、センターに提出し、確認を得ること。

第4章 維持管理業務

事業者は、搬入される処理対象物を関係法令、公害防止基準等を遵守し、適切な処理が行えるよう本施設の基本性能を確保・維持するため、必要となる適切な維持管理業務を行うこと。

1 長寿命化総合計画の作成及び実施

- 1) 事業者は、ストックマネジメントの観点から、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編、し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）」（令和3年3月改定環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）等に基づき、本施設の建設事業者が作成する施設保全計画を踏まえ、長寿命化総合計画を作成すること。
- 2) 事業者は、点検・検査、補修、更新、精密機能検査等の結果に基づき、長寿命化総合計画を毎年度更新し、その都度センターの確認を得ること。
- 3) 事業者は、作成した長寿命化総合計画に基づき、本施設の基本性能を維持するために必要な点検・検査、補修・更新、精密機能検査等を実施すること。

2 点検・検査計画の作成

- 1) 事業者は、点検及び検査を、本施設の運転に極力影響を与えず効率的に実施できるよう、点検・検査計画を作成すること。
- 2) 事業者は、日常点検、定期点検、法定点検・検査、自主検査等の内容（機器の項目、頻度等）を記載した点検・検査計画を作成のうえ、センターに提出し確認を得ること。
- 3) 点検・検査計画は、運營業務期間を通じたものと毎年度分の2種類を作成すること。
- 4) 事業者は、全ての点検・検査を、要求水準書に示す基本性能の維持を考慮し計画すること。
- 5) 点検・検査に係り、休止を必要とする機器及び予備品、消耗品の交換は、同時にできるように計画すること。
- 6) 事業者は、作成した点検・検査計画を変更する場合には、センターと協議のうえ、センターの確認を得ることにより、当該点検・検査計画を適宜変更することができる。
- 7) 点検・検査計画の作成期限、記載事項等の詳細は、センター及び事業者の協議により決定すること。

3 点検・検査の実施

- 1) 事業者は、点検・検査を毎年度提出する点検・検査計画に基づいて実施すること。
- 2) 事業者は、日常点検で異常が発生した場合や事故が発生した場合、臨時点検を実施すること。
- 3) 事業者は、点検・検査に係る記録は適切に管理し、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。
- 4) 点検・検査の結果は、点検・検査報告書としてとりまとめ、センターに提出すること。

- 5) センターが指示する場合、速やかに臨時の点検・検査を実施すること。

4 整備計画の作成

- 1) 事業者は、本施設の長寿命化を実現し、ライフサイクルコストの低減を念頭において、運營業務期間を通じた整備計画を作成し、センターに提出すること。作成した整備計画について、センターの確認を得ること。
- 2) 機器の更新については、各機器の耐用年数を十分に考慮すること。
- 3) 整備計画は、点検・検査結果に基づき毎年度更新し、センターの確認を得ること。
- 4) 整備計画の作成期限、記載事項等の詳細は、センター及び事業者の協議により決定すること。
- 5) 事業者は、運營業務期間終了の 36 か月前に運營業務期間終了後の整備計画を作成しセンターに提出すること。作成した整備計画について、センターの確認を得ること。

5 整備の実施

- 1) 事業者は、整備計画に基づき、本施設の基本性能を確保・維持するとともに、運營業務期間終了後も適正に本施設の運営ができるように整備を行うこと。
- 2) 整備は、機器の消耗状況等により、事業者の費用と責任において実施すること。ただし、法令改正や一定範囲を超える不可抗力によるものは、事業者による整備の対象外とする。
- 3) 整備に際しては、整備工事施工計画書をセンターに提出し、確認を得ること。
- 4) 各設備・機器の整備に係る記録は、適切に管理し、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。
- 5) 整備等に伴い発生する廃材等の処分、鉄屑等の売却管理は事業者が行うこと。
- 6) 事業者が行うべき整備の範囲は、以下に示すとおりである。(下表 整備の範囲(参考))
 - (1)点検・検査結果より、設備の基本性能を確保・維持するための部分取替、調整
 - (2)設備が故障した場合の修理、調整
 - (3)再発防止のための修理、調整

表 整備の範囲（参考）

作業区分			概 要	作業内容（例）
整備工事	予防保全	定期点検整備	定期的に点検・検査又は部分取替を行い、突発故障を未然に防止する。 （原則として固定資産の増加を伴わない程度のものをいう。）	・部分的な分解点検検査 ・給油 ・調整 ・部分取替 ・精度検査 等
		更正修理	設備性能の劣化を回復させる。（原則として設備全体を分解して行う大がかりな修理をいう。）	設備の分解→各部点検→部品の修理又は取替→組付→調整→精度チェック
		予防修理	異常の初期段階に、不具合箇所を早急に修理する。	日常保全及びパトロール点検で発見した不具合箇所の修理

事後保全	緊急事後保全 (突発修理)	設備が故障して停止したとき、又は性能が著しく低下した時に早急に復元する。	突発的に起きた故障の復元と再発防止のための修理
	通常事後保全 (事後修理)	経済的側面を考慮して、予知できる故障を発生後に早急に復元する。	故障の修理、調整

6 施設の保全

- 1) 事業者は、土木・建築設備の主要構造部、一般構造部、意匠及び仕上げ、建築電気設備、建築機械設備等の点検を定期的に行い、適切な修理交換等を行うこと。
- 2) 事業者は、来場者等第三者が立ち入る場所については、特に美観や快適性、機能性を損なうことがないように点検、修理、交換等を計画的に行うこと。
- 3) 本施設の保全に係る計画については、調達計画、点検・検査計画、整備計画、更新計画に含めること。

7 機器更新

- 1) 事業者は、運營業務期間内における本施設の基本性能を確保・維持するために、機器の耐用年数を考慮した運營業務期間にわたる更新計画を作成し、センターに提出すること。作成した更新計画について、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、運營業務期間中にセンターが求める場合は、最新の更新計画を作成し、センターに提出すること。作成した更新計画について、センターの確認を得ること。
- 3) 事業者は、更新計画の対象となる機器について、更新計画を踏まえ、機器の耐久度・消耗状況により、事業者の費用と責任において、機器の更新を行うこと。ただし、法令改正、一定範囲を超える不可抗力によるものは事業者による機器更新の対象から除く。
- 4) 事業者は、作成した更新計画を変更する場合には、センターと協議のうえ、センターの確認を得ることにより、当該更新計画を適宜変更することができる。
- 5) 更新計画の作成期限、記載事項等の詳細は、センター及び事業者の協議により決定すること。

8 改良保全

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

なお、改良保全に伴う費用の負担については、センターと協議すること。

9 水槽の清掃

- 1) 事業者は、本施設の各水槽の清掃を行うこと。
- 2) 事業者は、清掃に伴い発生する汚泥等（汚泥再生センターの沈砂含む）を適切に運搬・処分すること。

10 精密機能検査

- 1) 事業者は、自らの費用負担により、本施設の設備及び機器の機能状況、耐用性等について、第三者機関による精密機能検査を3年に1回以上の頻度で実施すること。
- 2) 事業者は、精密機能検査の内容について、精密機能検査計画書を作成し、センターの確認を得ること。
- 3) 事業者は、精密機能検査の終了後、遅滞なく、精密機能検査結果報告書を作成し、センターに報告すること。
- 4) 事業者は、1年に1回以上の頻度で、機能検査を実施し、センターに報告すること。
- 5) 精密機能検査の結果を踏まえ、要求水準書に示す基本性能の維持のために必要となる点検・検査計画、整備計画、更新計画、長寿命化総合計画の見直しを行うこと。
- 6) 事業者は、精密機能検査の履歴を運営業務期間中にわたり電子データとして保存するとともに、運営業務期間終了後、センターに無償で譲渡すること。

11 備品・什器・物品・用役の調達

- 1) 事業者は、年間運転計画及び月間運転計画に基づき、経済性を考慮した備品、什器、物品、用役の調達計画（年間調達計画、月間調達計画）を作成し、センターに提出すること。
- 2) 事業者は、作成した調達計画を変更する場合には、センターと協議のうえ、センターの確認を得ることにより、当該調達計画を適宜変更することができる。
- 3) 管理棟において、運営期間中に新たに必要となる備品、什器、物品は、センターが調達する。

12 備品・什器・物品・用役の管理

- 1) 事業者は、調達計画に基づき、調達した備品・什器・物品・用役を、常に安全に保管すること。
- 2) 事業者は、備品台帳を作成し、必要な際に支障なく使用できるように適切に管理すること。

13 利用者・来場者の安全確保

事業者は、本施設及び敷地内への来場者の安全が確保される体制を整備すること。

第5章 搬入管理業務

事業者は、運營業務期間中、関係法令等を遵守し、適切な搬入管理業務を行うこと。

1 処理対象物の受入

1) 受入管理

- (1) 事業者は、全ての搬入車両及び焼却灰、資源化物等の搬出車両を計量し、記録し、管理を行うこと。
- (2) 事業者は、搬入される処理対象物をごみピット等の受入設備にて受入可能である限り、受け入れること。なお、受入可能量を超える恐れがある場合、直ちにその旨をセンターに報告し、センターの指示に従うこと。
- (3) 事業者は、計量データ品目の追加や、記録様式等の変更等センターの要請があった際には、対応すること。

2) 案内・指示

- (1) 事業者は、全ての搬入・搬出車両が円滑に走行できるよう、搬入ルートのご案内・指示を行うこと。
- (2) 車両が輻輳した際にも、公道にはみ出すことのないよう交通整理を行うこと。
- (3) 汚泥再生処理センターの搬入車（バキューム車）の混雑時の対応に特に留意すること

3) 自己搬入

(1) 受付管理

- ① 事業者は、自己搬入者に対して、計量を行う前に受付事務を行うこと。なお、搬入受付はタブレット等を用いて行うこととし、搬入者の計量記録が確認できるようにすること。
- ② 事業者は、自己搬入者に対して、廃棄物の排出場所、形状及び内容等について、センターが定める基準を満たしていることを確認すること。持ち込まれた廃棄物が受入基準を満たしていない場合は、受け入れてはならない。
- ③ 事業者は、搬入車両の混雑緩和措置を講ずること。

4) 処理手数料徴収

- (1) 事業者は、自己搬入者から、センターが指定する処理手数料を、センターが指定する方法で、徴収を代行すること。
- (1) 事業者は、徴収した処理手数料をセンターが指定する方法により納めること。
- (2) 事業者は、後納申請等について、その搬入記録を管理し、センターが指定する方法により報告すること。
- (3) 事業者は、センターが処理手数料を改定した際には随時対応すること。

5) 受付時間

計量棟における受付時間は、「第3章1 2) 搬入時間」に示すとおりである。

ただし、繁忙期や非常時等センターが事前に指示する場合は、受付時間外においても対応すること。

2 搬入管理

- 1) 事業者は、安全に搬入が行われるように、プラットホーム内及び本施設周辺において搬入車両を誘導・指示する。必要に応じて誘導員を配置する等、適切な誘導・指示を行うこと。
- 2) 事業者は、センターが実施する搬入物検査（収集車の誘導、検査用機器等の運転操作、搬入物検査後の廃棄物片付けを含む）に協力すること。なお、搬入物検査の実施頻度は月1回程度（各回3日間程度）を想定している。事業者は、センターが追加で搬入物検査を実施する場合においても協力すること。
- 3) 事業者は、本施設に搬入される処理対象物について、センターが定める搬入ルールに従い、善良なる管理者の注意義務を持って処理困難物及び搬入不適物の混入を防止し、混入されていた場合には排除すること。また、ごみ区分の間違い等を発見した場合には、速やかにセンターに報告するとともに、センターが行う指導に協力すること。
- 4) 事業者は、自己搬入ごみを一般搬入車用受入ヤードで受け入れ、荷下ろし時に適切な指示等を行うこと。
- 5) 事業者は、自己搬入ごみに含まれる搬入不適物の検査を受入ヤードにおいて実施し、その混入を防止すること。特に、段ボール箱等に入れられたものについては、その中身について確認する。また、搬入不適物については、持ち帰りを指導すること。
- 6) 事業者は、遺失物の調査依頼があった場合は、センターの指示に従い、その調査に協力すること。
- 7) 汚泥再生処理センターにおける受付（処理券）については、事業者にてとりまとめ日報、月報等の形式でセンターに報告すること。なお、処理券による処理量と流量計による処理量が対比可能なシステムとすること。
- 8) 事業者は、動物炉に搬入される処理対象物をホイスト又はフォークリフトを用いて受け入れること。また、搬入する構成市との連絡調整を行うこと。

3 搬入物の性状分析等

搬入物の性状分析については、以下に示すとおりとする。

- 1) 事業者は、本施設に搬入された一般廃棄物の性状について、定期的に分析・管理を行うこと。
- 2) 分析項目、方法、頻度については、「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について（昭和52年11月4日環整第95号）」に示される項目、方法を満たすものとする。

3) 熱回収施設の頻度については、月 1 回実施すること。

第6章 環境管理業務

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

1 環境保全計画の作成

- 1) 事業者は、運營業務期間中、本施設からの排ガス、騒音、振動、悪臭等により周辺環境に影響を及ぼすことがないように、公害防止基準等の遵守状況を確認するために必要な測定項目・方法・頻度・時期等を定めた環境保全計画を作成し、センターの確認を得ること。
- 2) 焼却施設の測定頻度については、既存焼却施設の測定頻度以上（センターホームページ参照）とするが、地元自治会との公害防止協定に基づき、測定頻度等を変更する場合はセンターの指示によるものとする。
- 3) 環境保全計画は、事業特性及び工事範囲の諸条件を十分に考慮し、業務期間を通じた環境保全の方針を明記すること。
- 4) 事業者は、環境保全計画に基づき、公害防止基準等の遵守状況を確認すること。
- 5) 事業者は、公害防止基準等の遵守状況についてセンターに報告すること。
- 6) 環境保全計画は、公害防止基準等の遵守状況や法令改正、社会要請等に応じて適宜改善し、その内容をセンターと協議し確認を得ること。

2 作業環境管理計画

- 1) 事業者は、運營業務期間中、「ダイオキシン類対策特別措置法」、労働安全衛生法等に定める作業環境評価基準の遵守状況を確認するために必要な測定項目・方法・頻度・時期等を定めた作業環境管理計画を作成し、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、作業環境管理計画に基づき、作業環境評価基準の遵守状況を確認すること。
- 3) 事業者は、作業環境評価基準の遵守状況について、センターに報告すること。

第7章 有効利用業務

事業者は、本施設の基本性能を発揮し、資源物等の有効利用業務を行うこと。

1 資源物の資源化

本施設にて回収される資源物等は、センターにて資源化を行うことから、事業者は、処理後場内にて保管・貯留すること。積み込み・搬出については「第3章5, 6, 7, 8」に示すとおりである。

2 エネルギーの有効利用

1) 基本事項

本施設を運転することにより発生する余熱を利用して発電等を行うことにより、安定した余熱利用を図ること。

2) 優先順位

蒸気、電力等による余熱利用の優先順位としては、場内での利用及び斎場への供給を優先し、余剰電力が発生する場合については、売電を行うことを基本とすること。

3) 電力使用量の管理

管理棟、洗車棟等センター所掌施設、斎場、充電ステーションの各電力使用量を管理し、センターに報告すること。

4) 電力の取り扱い

(1) 事業者は、運營業務期間を通じ、安定した電力の供給を行うため電気事業者と本施設の買電に係る契約を締結すること。

(2) 事業者は、運營業務期間を通じ、電気事業者と本施設の売電に係る契約を締結すること。

(3) 事業者は、電力供給を含めた斎場事業者との連絡調整を行うこと。

(4) センターの要望によって、運營業務期間中に本施設の設計が変更され、電力使用量に変更が生じた場合は、運營業務委託料の変更等についてセンターと協議すること。

第8章 情報管理業務

事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な情報管理業務を行うこと。

1 運転記録報告

- 1) 事業者は、廃棄物搬入量、廃棄物排出量（最終処分物、資源物）、運転データ、用役データ、運転日誌、日報、月報、年報等を記載した運転管理に関する報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 3) 運転記録関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。
- 4) 管理棟、洗車棟の上下水道代等センター所掌の用役データを別途管理し、センターに報告すること。

2 点検・検査報告

- 1) 事業者は、点検・検査計画を記載した点検・検査計画書、点検・検査結果を記載した点検・検査結果報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 3) 点検・検査関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

3 補修・更新報告

- 1) 事業者は、補修計画を記載した補修計画書及び補修結果を記載した補修結果報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 事業者は、更新計画を記載した更新計画書及び更新結果を記載した更新結果報告書を作成し、センターに提出すること。
- 3) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 4) 補修、更新関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

4 環境管理報告

- 1) 事業者は、環境保全計画に基づき計測した環境保全状況を記載した環境管理報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 3) 環境管理関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

5 作業環境管理報告

- 1) 事業者は、作業環境管理計画に基づき計測した作業環境保全状況を記載した作業環境管理報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 3) 作業環境管理関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

6 有効利用報告

- 1) 事業者は、回収物の有効利用方法、有効利用先、有効利用量等を記載した有効利用管理報告書を作成し、センターに提出すること。
- 2) 報告書の提出頻度・時期・詳細項目はセンターと協議のうえ、決定すること。
- 3) 資源化促進管理関連データは、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

7 施設情報管理報告

- 1) 事業者は、本施設に関する各種マニュアル、図面等を運営・維持管理期間にわたり適切に管理すること。
- 2) 事業者は、補修、機器更新、改良保全等により、本施設に変更が生じた場合、各種マニュアル、図面等を速やかに変更すること。
- 3) 本施設に関する各種マニュアル、図面等の管理方法についてはセンターと協議のうえ、決定すること。

8 その他管理記録報告

- 1) 事業者は、本施設の設備により管理記録可能な項目、又は事業者が自主的に管理記録する項目で、センターが要望するその他の管理記録について、管理記録報告を作成すること。
- 2) 事業者は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第9条の3第6項に基づいた維持管理の状況に関する測定値（月毎）をセンターに提供すること。
- 3) 提出頻度・時期・詳細項目については、センターと別途協議のうえ、決定すること。
- 4) センターが要望する管理記録については、法令等に定めるほかセンターが必要とする期間、保管すること。

第9章 防火・防災管理業務

事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な防火・防災管理業務を行うこと。

1 二次災害の防止

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

2 事業継続計画の策定・組織体制の整備

事業者は、災害時等に自らも被災し、人、物、情報等利用できる資源に制約がある状況下において、優先的に実施すべき業務を特定するとともに、業務の執行体制や対応手順、継続に必要な資源の確保等をあらかじめ定め、感染症の感染拡大や地震等による大規模発生時等の非常時にあっても、適切な業務執行を行うことを目的として、事業継続計画を策定するとともに策定した事業継続計画に基づく組織体制を整備し、センターの確認を得ること。

また、緊急時には計画に従った適切な対応を行うとともに、定期的に対応訓練等を行うこと。なお、事業者は整備した組織体制について必要に応じて随時改善していかなければならない。

3 緊急対応マニュアルの作成

事業者は、緊急時における人身の安全確保、来場者等の避難誘導、本施設の安全停止、復旧等の手順を定めた緊急対応マニュアルを作成し、センターの確認を得ること。また、緊急時にはマニュアルに従った適切な対応を行うとともに、定期的に対応訓練等を行うこと。なお、事業者は作成した緊急対応マニュアルについて必要に応じて随時改善していかなければならない。

4 自主防災組織の整備

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

5 防災訓練の実施

事業者は、火災・防災訓練実施要領を作成し、センターの確認を得ること

緊急時に自主防災組織及び連絡体制が適切に機能するように、定期的用火災・防災訓練及び避難誘導訓練等を行うこと。

また、火災・防災訓練等の開催に当たっては、事前にセンターに連絡し、センターの参加について協議すること。

6 事故報告書の作成

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

第 10 章 その他関連業務

事業者は、要求水準書、関係法令等を遵守し、適切な関連業務を行うこと。

1 清掃及び植栽管理

事業者は、清掃及び植栽計画を作成し、センターの確認を得ること。

清掃及び植栽管理の範囲は対象施設（管理棟内除く）及び敷地内全て（管理棟周辺含む）とする。

事業者は、清掃計画に基づき、本施設を清潔に保つ。特に来場者等第三者が立ち入る場所は常に清潔な環境を維持すること。

また、植栽、駐車場、場内道路及び関係する施設の美観及び品位を維持し、周辺環境の向上に努めること。

2 除雪・消雪

1) 事業者は、除雪・消雪対応マニュアルを作成し、センターの確認を得ること。

2) 事業者は、構内に降り積もった雪は施設運営に支障をきたすことのない時間までに除雪・消雪し、施設の安全性及び適正な機能確保に努めること。特にプラットホーム出入口斜路については、ロードヒーティングの活用等により搬出入に支障のないようにすること。なお、除雪・消雪はロードヒーティング、消雪を優先とし、必要に応じて除雪を行うこと。

3) 事業者は、場外の施設進入路（県道）の施設入口西側 50m 程度の範囲について、施設に支障なく出入できるよう除雪を行うこと。

4) 除雪・消雪に当たっては、建物及び樹木等を破損することのないよう留意すること。

3 見学者対応

1) 事業者は、見学者対応要領・体制を作成し、センターの確認を得ること。

2) 事業者は、本施設の見学を希望する者（年間 1,400 名程度：（令和 3 年度）小学校 35 校、日最大 35 名×2 回程度）への対応補助（設備機器の操作、本施設の案内補助を含む）を行うこと。

3) 一般見学者、行政視察者の案内は、センターが実施するものとし、事業者は、案内に必要な説明支援を実施すること。

4) 事業者は、行政視察者用のヘルメット、防じんマスク（使い捨て）等の必要な備品を用意すること。

4 説明用パンフレットの作成及び改訂

1) 事業者は、説明用パンフレットを作成し、適切な情報発信に努めること。

2) 事業者は、説明用パンフレットについて、運営期間中 1 回想定している展示資料の更新に合わせて内容を刷新すること。なお、簡易な修正については都度対応すること。

5 情報公開支援

- 1) 事業者は、新一般廃棄物処理施設に関するホームページを作成し、本施設の概要、各種法定検査結果等の公表を行うこと。ホームページに記載する内容についてはセンターとの協議により決定すること。
- 2) 事業者は、センターが公表する情報を整理し、センターに提供すること。
- 3) 事業者は、環境モニタリング装置において発電量や排ガス測定結果等の公表を行うこと。
- 4) 事業者は、焼却炉の運転状況や排ガス測定結果、発電状況等、事業者の創意工夫により情報発信に努めること。

6 周辺住民への対応

- 1) 事業者は、住民対応要領・体制を作成し、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、近隣対応について、センターと連携して実施すること。常に適切な管理運営を行うことにより、周辺の住民の信頼と理解が得られるように努めること。
- 3) 事業者は、近隣対応において、住民向けに本施設の運転状況等について説明が必要となった場合、センターが実施する説明（資料作成を含む）に協力すること。
- 4) 事業者は、必要に応じセンターが出席する周辺地域への説明会及びこれに類するものに出席すること。
- 5) 住民等による意見等を事業者が受け付けた場合には、速やかにセンターに報告し、対応等についてセンターと協議を行うこと。
- 6) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第8条の4に基づいて、本施設の維持管理に関し環境省令で定める事項の記録を当該維持管理に関し生活環境の保全上利害関係を有する者に閲覧を求められた場合には、事業者は速やかに対応し、その結果等をセンターに報告すること。
- 7) 事業者は、本施設内を利用して地域交流及び地域活性化を目的としたイベントを企画・開催することを認める。イベントを開催する場合は、予めセンターの確認を得ること。

7 充電ステーションの管理

- 1) 充電ステーションの利用者からの電気利用料の徴収は専用のカードにて行い、収入については、センターに帰属する。なお、カード会社との調整は事業者にて行うこと。
- 2) 事業者は、充電ステーションの利用記録を管理し、センターが指定する方法により報告すること。
- 3) 事業者は、充電ステーションの適切な維持管理（通信料等の負担含む）に努めること。
- 4) 充電ステーションの利用時間は事業者提案とするが、最低限「本編第3章12) 搬入時間」に示す時間は利用可能な提案とすること。

8 洗車棟の管理

- 1) 自動洗車装置を利用する許可業者からの料金徴収方法は現金又はクレジットカード決済とし、システムの設定及びカード会社との協議等は事業者が行うこと。なお、センター委託車両からは料金を徴収しないこと。
- 2) 自動洗車装置の利用料金の帰属先はセンターとする。
- 3) 事業者は、洗車棟の適切な維持管理に努めること。

9 警備・防犯

- 1) 事業者は、施設警備防犯要領・体制を作成し、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、夜間、休日の来訪者について、必要に応じて対応を行うこと。
- 3) 事業者は、敷地内における警備・防犯が及ばない範囲が生じないようにすること。
- 4) 事業者は、本施設の開館又は閉館に伴う、各門の開錠又は施錠を実施すること。
- 5) 事業者は、敷地内における、警備・防犯に必要な機器類を用意し、必要な箇所に設置すること。

10 不測事態発生時の対応（警察、消防等への対応を含む）

- 1) 事業者は、不測事態発生時の対応マニュアルを作成し、センターの確認を得ること。
- 2) 事業者は、不測の事態が発生した場合、速やかに必要な対応を行うとともに、その対応状況等についてセンターに報告すること。
- 3) 必要に応じて警察、消防等への連絡を速やかに行い、指示に従うこと。

11 環境マネジメントシステムの確立と運用

- 1) 事業者は、本施設の運営について環境マネジメントシステムに係る体制をセンターと協議のうえ整備し、供用開始後2年以内に確立し、その適正な運用を図ること。
- 2) 環境マネジメントシステム運用開始後は、環境報告書として毎年度報告すること。

12 自動販売機の運営

- 1) 自動販売機の運営（管理棟も含む）に関して、効率的かつ施設の円滑な運営を妨げないよう十分配慮した計画とすること。
- 2) 運営に係る売上金は、事業者に帰属するものとする。
- 3) 運営に要する電気費用等は事業者の負担とする。

13 急病人への対応

- 1) 事業者は、急病人への対応に必要な AED 設備や簡易な医療品等を備え、常に使用可能であるよう管理すること。
- 2) 事業者は、急病人等発生時の対応マニュアルを作成し、必要に応じて随時改善していかなければならない。

第 1 1 章 センターの業務

1 本事業においてセンターの実施する業務

1) 処理対象物の搬入調整

センターは、本施設の運営に必要な処理対象物が適切に搬入されるよう構成市と調整を行う。

2) 焼却残渣（焼却灰、飛灰処理物、不燃物）、搬入不適物等の最終処分等

センターは、本施設の運営において発生した焼却灰、飛灰処理物、搬入不適物等の廃棄物及び有価物を事業者から受け取り、最終処分又は資源化を行う。

3) 搬入物検査

センターは、本施設に搬入される廃棄物が、センターの受入基準に適合しているか確認するため、適宜、搬入物の検査を事業者と連携して行う。

4) 資源物等の管理

センターは、施設内の資源物が適正に管理されるよう、処理責任者との連絡調整を事業者と連携して行う。

5) モニタリング

センターは、事業者が行う運営業務のモニタリングを行う。

6) 住民対応

センターは、周辺住民からの意見や苦情について、事業者と連携して適切な対応を行う。

7) 施設見学者の対応

センターは、本施設の見学希望者等への対応について主体となって対応を行う。事業者は、資料作成補助や説明補助等センターの要請に基づき協力すること。

8) 本事業に必要な手続き

センターは、交付金の申請、関係法令に定める各種届出のほか、交付金申請等の手続きを事業者と連携して行う。

9) サービス購入料の支払

センターは、センターの会計規則に基づき、本施設の運営業務に係る対価を固定費用、変動費用（一般廃棄物等処理量に応じて変動）の構成で、運営期間にわたって事業者に支払う。

10) 管理棟の清掃・備品管理

センターは、管理棟内の清掃・清掃備品の管理を行う。

11) 維持管理情報の管理及び公表

センターは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づく維持管理情報を保管し、公表を行う。

12) 警備・防犯管理

センターは、管理棟内の警備・防犯の管理を行う。

2 モニタリングの実施

1) 運営段階

センターは、事業者による運営業務の状況が、事業契約書及び要求水準書などに定める要件を満たしていることを確認するために運営業務の監視を行う。事業者は、センターの行うモニタリングに対して、必要な協力を行うこと。モニタリング内容については以下に示すとおりである。

- (1) ごみ・し尿等処理状況の確認
- (2) ごみ質・し尿等性状の確認
- (3) 各種用役の確認
- (4) 副生成物の発生量の確認
- (5) 保守、点検状況の確認
- (6) 安全体制、緊急連絡などの体制の確認
- (7) 安全教育、避難訓練などの実施状況の確認
- (8) 事故記録と予防保全の周知状況の確認
- (9) 緊急対応マニュアルの評価及び実施状況の確認
- (10) 初期故障、各設備不具合事項への対応状況の確認
- (11) 公害防止基準等の各基準値への適合性の確認
- (12) 環境モニタリング
- (13) 運転状況、薬品など使用状況の確認
- (14) 事業運営の確認及び評価（決算報告書及び環境報告書）
- (15) その他必要なモニタリング

2) 事業終了時

運営業務期間終了時には、センターは事業者から提示された計画の実施状況を確認し、事業者による本施設の機能検査などの結果を踏まえて本施設の現状の確認を行い、適切な状況にあることの確認を行うこと。モニタリング内容については以下に示すとおりである。

- (1) 本施設の機能状況の確認
- (2) 本施設の劣化状況等の確認
- (3) 事業継続に係る経済性評価の確認