

「(仮称) 長野広域連合 B 焼却施設」
整備及び運営事業

要求水準書

平成 29 年 7 月

長野広域連合

目次

用語の定義

| | |
|-----------------------|----|
| 1 一般事項 | 1 |
| 1-1 計画概要 | 1 |
| 1-2 事業期間とスケジュール | 1 |
| 1-2-1 事業期間 | 1 |
| 1-2-2 スケジュール（予定） | 1 |
| 1-3 事業予定地の概要 | 2 |
| 1-3-1 事業予定地 | 2 |
| 1-3-2 立地条件 | 2 |
| 1-3-3 都市計画等に関する事項 | 2 |
| 1-3-4 ユーティリティ条件 | 3 |
| 1-4 事業の基本条件 | 4 |
| 1-4-1 処理対象物の量及び性状 | 4 |
| 1-4-2 本施設の基本条件 | 6 |
| 1-4-3 公害防止基準 | 8 |
| 1-4-4 その他の基準 | 12 |
| 1-4-5 工事請負事業者の設計・施工範囲 | 13 |
| 1-5 業務範囲 | 14 |
| 1-5-1 民間事業者の業務範囲 | 14 |
| 1-5-2 連合の業務範囲 | 20 |
| 1-6 関係法令等 | 21 |
| 2 設計・施工業務に関する要件 | 22 |
| 2-1 設計・施工業務に関する基本的事項 | 22 |
| 2-1-1 施工時のユーティリティ | 22 |
| 2-1-2 諸手続き等 | 22 |
| 2-2 実施設計 | 23 |
| 2-2-1 設計管理 | 23 |
| 2-2-2 設計の手順 | 23 |
| 2-2-3 各工事積算内訳書の作成 | 24 |
| 2-2-4 その他 | 24 |
| 2-3 施工 | 24 |
| 2-3-1 工事の開始 | 24 |
| 2-3-2 責任設計・施工 | 24 |
| 2-3-3 施工前の許認可 | 25 |
| 2-3-4 工事別施工計画書等の提出 | 25 |
| 2-3-5 作業日及び作業時間 | 25 |
| 2-3-6 材料及び機器 | 25 |

| | | |
|--------|---------------------|----|
| 2-3-7 | 予備品・消耗品 | 25 |
| 2-3-8 | 完成図書 | 26 |
| 2-3-9 | その他 | 26 |
| 2-4 | 施工管理 | 27 |
| 2-4-1 | 仮設計画 | 27 |
| 2-4-2 | その他仮設建物 | 27 |
| 2-4-3 | 整地 | 27 |
| 2-4-4 | 監理技術者及び現場代理人等 | 28 |
| 2-4-5 | 下請負者 | 28 |
| 2-4-6 | 工程会議 | 28 |
| 2-4-7 | 安全衛生管理 | 28 |
| 2-4-8 | 災害の防止 | 28 |
| 2-4-9 | 警備・保安 | 29 |
| 2-4-10 | 公害防止 | 29 |
| 2-4-11 | 環境保全 | 29 |
| 2-4-12 | 地中障害物 | 29 |
| 2-4-13 | 電波障害発生の防止 | 29 |
| 2-4-14 | 建設廃棄物等の取り扱い | 30 |
| 2-4-15 | 建設副産物の再生資源化等 | 30 |
| 2-4-16 | 復旧等 | 30 |
| 2-4-17 | 保険 | 30 |
| 2-4-18 | 地元雇用及び発注等 | 30 |
| 2-5 | 工事検査 | 31 |
| 2-5-1 | 監督員による検査等 | 31 |
| 2-5-2 | 完成検査等 | 31 |
| 2-5-3 | 検査結果が基準に達しなかった場合の措置 | 31 |
| 3 | 土木建築工事に関する要件 | 32 |
| 3-1 | 基本事項 | 32 |
| 3-1-1 | 配置に関する条件 | 32 |
| 3-1-2 | 景観への影響に関する条件 | 32 |
| 3-1-3 | 環境保全に関する条件 | 33 |
| 3-1-4 | 防災等に関する条件 | 33 |
| 3-1-5 | 機能性に関する条件 | 33 |
| 3-1-6 | 安全性に関する条件 | 34 |
| 3-2 | 土木工事 | 34 |
| 3-2-1 | 造成工事 | 34 |
| 3-2-2 | 雨水集排水工事 | 34 |
| 3-2-3 | 外構施設工事 | 34 |
| 3-3 | 建築工事 | 36 |

| | | |
|-------|----------------|----|
| 3-3-1 | 共通事項 | 36 |
| 3-3-2 | 工場棟 | 37 |
| 3-3-3 | 煙突 | 38 |
| 3-3-4 | 管理棟 | 38 |
| 3-3-5 | エネルギー活用施設 | 38 |
| 3-3-6 | 計量棟 | 39 |
| 3-3-7 | 受付棟 | 39 |
| 3-3-8 | スラグのストックヤード棟 | 39 |
| 3-3-9 | 洗車棟 | 39 |
| 3-4 | 建築設備工事 | 40 |
| 3-4-1 | 建築機械設備 | 40 |
| 3-4-2 | 建築電気設備 | 41 |
| 3-4-3 | 消防設備 | 41 |
| 3-5 | その他工事 | 42 |
| 3-5-1 | 解体撤去工事 | 42 |
| 3-5-2 | その他必要な各種調査業務 | 42 |
| 4 | プラント施設の性能要件 | 43 |
| 4-1 | ごみ質にあった適切な処理機能 | 43 |
| 4-1-1 | 搬出入管理機能 | 43 |
| 4-1-2 | 受入れ供給機能 | 46 |
| 4-1-3 | 燃焼・燃焼溶融機能 | 49 |
| 4-2 | エネルギー利用機能 | 62 |
| 4-2-1 | 熱利用機能 | 62 |
| 4-3 | 設備維持機能 | 64 |
| 4-3-1 | 監視・制御機能 | 64 |
| 4-3-2 | 給水機能 | 69 |
| 4-3-3 | 排水処理機能 | 70 |
| 4-3-4 | 給電機能 | 71 |
| 4-3-5 | 設備保護機能 | 73 |
| 4-4 | 施設管理機能 | 74 |
| 4-4-1 | 作業性を確保する機能 | 74 |
| 4-5 | 情報発信機能 | 76 |
| 4-5-1 | 見学・表示・展示機能 | 76 |
| 5 | 施設の引渡しに関する要件 | 78 |
| 5-1 | 試運転 | 78 |
| 5-1-1 | 試運転 | 78 |
| 5-1-2 | 試運転期間中の環境対策 | 78 |
| 5-1-3 | 教育訓練 | 79 |
| 5-1-4 | 試運転期間中の費用負担 | 79 |

| | | |
|-------|-----------------------|-----|
| 5-2 | 性能試験項目 | 79 |
| 5-3 | 予備性能試験 | 86 |
| 5-3-1 | 予備性能試験の条件 | 86 |
| 5-4 | 引渡性能試験 | 87 |
| 5-4-1 | 引渡性能試験の条件 | 87 |
| 5-5 | 引渡し | 87 |
| 5-6 | 性能保証 | 88 |
| 5-6-1 | 性能保証事項 | 88 |
| 5-6-2 | 保証期間 | 88 |
| 5-6-3 | その他 | 88 |
| 5-7 | 瑕疵担保 | 89 |
| 5-7-1 | 設計の瑕疵担保 | 89 |
| 5-7-2 | 施工の瑕疵担保 | 89 |
| 5-7-3 | 瑕疵の判定・補修に要する経費 | 89 |
| 6 | 運營業務に関する要件 | 90 |
| 6-1 | 基本的な要件 | 90 |
| 6-1-1 | 事業実施計画書の作成 | 90 |
| 6-1-2 | 報告書の作成 | 91 |
| 6-2 | 搬出入管理業務に係る要件 | 92 |
| 6-2-1 | 計量業務 | 92 |
| 6-2-2 | プラットホームにおける業務 | 92 |
| 6-3 | 受付・ごみ処理手数料徴収代行業務に係る要件 | 93 |
| 6-3-1 | 受付業務 | 93 |
| 6-3-2 | ごみ処理手数料徴収代行業務 | 93 |
| 6-4 | 運転管理業務に係る要件 | 93 |
| 6-4-1 | 運転業務 | 93 |
| 6-4-2 | 公害防止、作業環境等 | 96 |
| 6-4-3 | 要監視基準と停止基準 | 98 |
| 6-4-4 | モニタリング | 99 |
| 6-4-5 | 遵守事項 | 100 |
| 6-4-6 | 緊急時に備えた訓練の実施 | 100 |
| 6-5 | 維持管理業務に係る要件 | 100 |
| 6-5-1 | 日常点検・補修 | 100 |
| 6-5-2 | 定期点検・補修 | 101 |
| 6-5-3 | 物品等の調達 | 101 |
| 6-6 | エネルギーの有効利用業務に係る要件 | 101 |
| 6-7 | 副生成物の有効利用及び外部資源化に係る要件 | 101 |
| 6-8 | その他運営に係る要件 | 102 |
| 6-8-1 | 運營業務管理 | 102 |

| | | |
|--------|----------------|-----|
| 6-8-2 | 情報管理 | 102 |
| 6-8-3 | 管理棟の管理区分 | 103 |
| 6-8-4 | エネルギー活用施設の管理区分 | 103 |
| 6-8-5 | 連合との連絡・調整 | 103 |
| 6-8-6 | 警備業務 | 103 |
| 6-8-7 | 防災 | 104 |
| 6-8-8 | 保険への加入 | 104 |
| 6-8-9 | 災害ごみ | 104 |
| 6-8-10 | 見学者対応 | 104 |
| 6-8-11 | 地元雇用 | 105 |
| 6-9 | 事業期間終了時の対応 | 105 |

| | | |
|---------|---|----------------------------|
| 添付資料 1 | : | 事業予定地の概要 |
| 添付資料 2 | : | 地質調査結果 |
| 添付資料 3 | : | 事業予定地周辺ユーティリティ |
| 添付資料 4 | : | 井水水質 |
| 添付資料 5 | : | 葛尾組合ごみ焼却施設における主灰及び焼却飛灰の発生量 |
| 添付資料 6 | : | 葛尾組合ごみ焼却施設における主灰及び焼却飛灰の性状 |
| 添付資料 7 | : | 長野広域連合が所管する福祉施設の電力使用量データ |
| 添付資料 8 | : | 本施設に適用する主な条例及び基準等 |
| 添付資料 9 | : | 実施設計図書一覧(参考) |
| 添付資料 10 | : | 完成図書一覧(参考) |
| 添付資料 11 | : | 建築物の諸室の仕様一覧 |
| 添付資料 12 | : | 建築物の仕上一覧 |
| 添付資料 13 | : | 管理棟の設備一覧 |
| 添付資料 14 | : | 管理棟とエネルギー活用施設の管理区分イメージ |
| 添付資料 15 | : | 連合が加入予定の保険内容 |
| 添付資料 16 | : | 葛尾組合ごみ焼却施設における見学者実績 |

用語の定義

本要求水準書(案)で用いる用語を以下のとおり定義する。

- (1) 「本事業」とは、「(仮称) 長野広域連合B焼却施設」整備及び運営事業をいう。
- (2) 「本施設」とは、(仮称) 長野広域連合B焼却施設をいう。
- (3) 「エネルギー活用施設」とは、本施設で回収したエネルギーを有効利用するために本事業において、事業予定地内に本施設と一体的に整備する余熱体験施設をいう。
- (4) 「本施設等」とは、本施設にエネルギー活用施設を加えた本事業で整備される主要施設及び一部道路をいう。
- (5) 「DBO方式」とは、公共が資金調達を負担し、Design (設計)、Build (施工)、Operate (運営) を一括して民間に委託する方式をいう。
- (6) 「連合」とは、長野広域連合をいう。
- (7) 「民間事業者」とは、本事業を委ねる事業者として選定された応募者及び特別目的会社をいう。
- (8) 「特別目的会社」とは、選定された応募者のうち構成員が株主として出資し、本施設の運営業務を目的として設立する会社である。
- (9) 「運営事業者」とは、本事業に係る特別目的会社であり、本施設の運営業務を行う事業者をいう。
- (10) 「工事請負事業者」とは、単独又は共同企業体により本施設等の設計・施工業務を行う事業者をいう。なお、共同企業体とは、本施設等の設計・施工を目的として結成された特定建設工事共同企業体をいう。
- (11) 「応募者」とは、本事業に応募する構成企業と協力会社で構成された企業グループをいう。なお、構成企業とは、応募者のうち連合と基本協定及び基本契約を締結する企業をいう。また、協力会社とは、応募者のうち特別目的会社には出資しないが業務の一部を工事請負事業者又は特別目的会社から直接請負・受託する企業をいう。
- (12) 「地元企業」とは、連合管内に本店又は本社所在地を有する企業をいう。

- (13) 「地元雇用」とは、連合管内在住者の雇用をいう。
- (14) 「副生成物」とは、本施設から発生する主灰、焼却飛灰、スラグ、メタル、溶融飛灰、溶融不適物、余剰流動砂、不燃物、回収鉄及び回収アルミを総称している。
- (15) 「主灰」とは、「ストーカ式焼却＋灰溶融（燃料）方式」において、焼却炉から直接排出される灰をいう。
- (16) 「焼却飛灰」とは、「ストーカ式焼却＋灰溶融（燃料）方式」において、焼却時に集じん機、ボイラ及び排ガス処理系統から排出された灰をいう。
- (17) 「スラグ」とは、ごみや主灰及び焼却飛灰を溶融・固化したものをいう。
- (18) 「メタル」とは、ごみや主灰及び焼却飛灰を溶融した際に分離された金属類をいう。
- (19) 「溶融飛灰」とは、溶融炉の排ガス処理系統から排出された灰をいう。
- (20) 「溶融不適物」とは、「ストーカ式焼却＋灰溶融（燃料）方式」において、主灰の資源化に支障が生じないように必要に応じて主灰から取り除いた粒径の大きなもの、金属がら等をいう。また、「シャフト炉式ガス化溶融方式」において、保守・点検時等に排出される金属がら等をいう。
- (21) 「余剰流動砂」とは、「流動床式ガス化溶融方式」において、流動床下部から排出される余剰となった流動砂を引抜いたものをいう。
- (22) 「不燃物」とは、「流動床式ガス化溶融方式」において、流動床下部から排出される瓦礫類等をいう。
- (23) 「回収鉄」及び「回収アルミ」とは、「流動床式ガス化溶融方式」において、炉底残さから回収される金属をいう。
- (24) 「副生成物の有効利用」とは、本施設から発生した副生成物を資源として利用又は売却することをいう。
- (25) 「副生成物の外部資源化」とは、本施設から発生した副生成物を本施設外において再処理して資源化することをいう。

- (26) 「募集要項」とは、本事業を実施する民間事業者の募集に際して公表、又は配布する以下の書類等をいう。
- ・公募説明書
 - ・要求水準書
 - ・様式集
 - ・契約書（案）
 - ・優先交渉権者選定基準
 - ・モニタリング基準
- (27) 「要求水準書」とは、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成に必要な設備及び業務等についての要件を記載したものをいう。
- (28) 「提案書類」とは、本事業の公募において、応募者が応募時に提出する技術提案書、非価格要素提案書、事業計画書及び価格提案書をいう。
- (29) 「実施設計図書」とは、提案書類に基づいた図面、計算書、要領書等をいう。
- (30) 「工事請負契約」とは、連合と工事請負事業者の間で締結される本施設等に係る建設工事請負契約をいう。
- (31) 「運營業務委託契約」とは、連合と特別目的会社の間で締結される本施設の運営に係る運營業務委託契約をいう。
- (32) 「副生成物処理/運搬業務委託契約」とは、連合と副生成物処理/運搬事業者及び特別目的会社の間で締結される本施設の運営に係る副生成物処理/運搬業務委託契約をいう。
- (33) 「特定事業契約」とは、基本契約、工事請負契約、運營業務委託契約及び副生成物処理/運搬業務委託契約の4つの契約の総称をいう。
- (34) 「施設整備費」とは、連合が工事請負事業者に対して支払う本施設等の設計・施工業務の対価のことをいう。
- (35) 「運営費」とは、連合が運営事業者に対して支払う本施設の運營業務の履行の対価のことをいう。
- (36) 「PFI法」とは、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年7月30日法律第117号）をいう。

- (37) 「廃棄物処理法」とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号）をいう。
- (38) 「交付金」とは、環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金をいう。
- (39) 「不可抗力」とは、暴風、豪雨、洪水、地震、地滑り、落盤、騒乱、暴動、第三者の行為、その他等の自然的又は人為的な現象のうち、連合及び民間事業者のいずれの責めにも帰すことのできない事由をいう。
- (40) 「年度」とは、4 月 1 日から始まり翌年の 3 月 31 日に終了する一年をいう。

1 一般事項

連合は、民間事業者の有する経営能力及び技術的能力を活用し、安全で安定的かつ効率的なごみ処理の適正処理及び再資源化を実現するため、本事業をPFI法に定められる手続に準じて、DBO方式で実施する。

要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備及び業務等については、要求水準書等に明記されていない事項であっても、民間事業者の責任において完備及び遂行すること。

1-1 計画概要

本事業は、DBO方式により実施する。

本事業の設計・施工業務は、工事請負事業者が行うこと。

エネルギー活用施設の設計・施工業務は、工事請負事業者が行うこと。

本事業の運營業務は、運營業業者が行うこと。

1-2 事業期間とスケジュール

本事業の事業期間及びスケジュールは以下のとおりである。

1-2-1 事業期間

本施設等の設計・施工期間 : 工事請負契約締結から平成33年9月末まで

本施設の運營業務期間 : 供用開始から20年間

1-2-2 スケジュール (予定)

- | | |
|---------------|---|
| (1) 特定事業契約の締結 | 平成30年2月 |
| (2) 設計・施工着手 | 平成30年3月 |
| (3) 本施設の部分引渡し | 提案による (平成33年3月末まで) ※可能な限り早期に部分引渡しをすること |
| (4) 本施設の供用開始 | 本施設の部分引渡し日の翌日 |
| (5) 本施設等の竣工 | 平成33年9月 |
| (6) 本事業の終了 | 供用開始から20年後 |

部分引渡しの対象は、本施設の供用を開始するにあたって必要な部分とする。対象の詳細は、実施設計完了後速やかに連合と協議して定める。

民間事業者は、本事業も含め約35年間のプラントの使用を前提として設計・施工業務及び運營業務を行うこと。

1-3 事業予定地の概要

1-3-1 事業予定地

千曲市大字屋代字中島外

事業予定地とは、添付資料1「事業予定地の概要」に示す赤線で囲まれた範囲をいい、約3.0haである。

1-3-2 立地条件

(1) 地理条件

事業予定地は、千曲市の北端に位置し、東側が「しなの鉄道」、北側が「千曲川堤防」に隣接したほぼ平坦な土地であり、現在は耕作地として利用されている。

事業予定地内には、北側に「市道 3079 号線」、南側に「中部電力株式会社所有の特別高压電線」と「市道 3085 号線」がそれぞれ存在しており、次に示す土地利用上の制約条件がある。

詳細は、添付資料1「事業予定地の概要」を参照のこと。

- ・隣接する「しなの鉄道」による制限 : 工事等の保安対策上の制限がある。
- ・隣接する「千曲川堤防」による制限 : 河川保全区域 18mの制限がある。
- ・事業予定地内の「特別高压電線」による制限 : 離隔距離 3.75mの制限がある。
- ・事業予定地内の「市道」による制限 : 北側を市道 3079 号線が横断している。
: 南側を市道 3085 号線が横断している。

(2) 地質の状況

連合では、平成 25 年に事業予定地において、3か所のボーリング調査を実施している。調査結果については、添付資料2「地質調査結果」を参照のこと。

1-3-3 都市計画等に関する事項

- (1) 都市計画区域内外 : 千曲都市計画区域内
- (2) 用途地域 : 指定なし
- (3) 防火地域及び準防火地域 : 指定なし
- (4) 高度地区 : 指定なし
- (5) 建ぺい率 : 60%以内
- (6) 容積率 : 200%以内
- (7) 河川保全区域 : 18m(堤防の法尻から)
- (8) 緑化率 : 事業予定地面積から建築面積を除いた面積の 20%以上

1-3-4 ユーティリティ条件

事業実施に必要なユーティリティについては、連合が指定した条件に基づいて工事請負事業者が整備・確保すること。

本施設の設計・施工期間及び運営期間を通じ、ユーティリティの整備・確保に係る費用、維持管理に係る費用、使用料金等の費用は、連合職員や見学者等が使用するものを含め、民間事業者が負担すること。また、ユーティリティの整備・確保に係る申請等は民間事業者が行い、申請等に伴う費用（負担金を含む）についても民間事業者が負担すること。ただし、電気引き込み工事に係る負担金については、連合が負担することとする。

なお、エネルギー活用施設のユーティリティは、以下のとおりとする。

①上水及び下水：工場棟等と別系統で引き込み、支払も別途実施。

②電気：工場棟等の系統から供給し、エネルギー活用施設での使用量が分離して計測、確認できるようにすること。

事業予定地周辺のユーティリティについては、添付資料3「事業予定地周辺ユーティリティ」を参照すること。

(1) 電気

事業予定地周辺の高圧線から引込むこと。

(2) ガス

LPガスを使用すること。

(3) 上水道

事業予定地周辺道路敷設の配水管から引込むこと。

(4) 井水

プラント用水として可能な範囲で井水を利用すること。なお、井戸の深さは50～100m程度とする。参考として環境影響評価時の井水水質を添付資料4「井水水質」に示す。

(5) 生活排水

事業予定地周辺道路敷設の下水道へ放流すること。

(6) プラント排水

プラント排水の処理水は、施設内で極力再利用すること。再利用できない処理水は下水道へ放流すること。

(7) 雨水

場内散水等の可能な範囲で再利用すること。再利用分以外の雨水については地下浸透を図るとともに、余剰分は調整池で一時的に貯留した後、排水路へ放流すること。

(8) 燃料

民間事業者の提案による。

1-4 事業の基本条件

1-4-1 処理対象物の量及び性状

(1) 処理対象物

本施設での主な処理対象物を図表 1-1 に示す。

図表 1-1 本施設での処理対象物

| 項目 | 内容 |
|-----------------------|---|
| 可燃ごみ | 生ごみ、革製品、布類、紙、プラスチック等 |
| 可燃性粗大ごみ | 机、椅子、布団、毛布等 一般的に焼却施設に持込まれる粗大ごみを想定している。 具体的には、連合を構成する市町村が住民に示しているパンフレット等による。 |
| 特別管理一般廃棄物 (医療系廃棄物) | 血液の付着したガーゼ等 (注射針等は含まない) 医療系廃棄物取扱い基準で受入可としたものに限る。 |
| 小動物の死がい | 犬、猫等 (いのしし等の大型の動物は含まない) |
| 可燃残さ | 葛尾組合プラスチックストックヤード及び不燃ごみ処理施設から排出される選別残さ |

(2) 処理不適物

処理不適物の種類は、連合を構成する市町村が住民に示しているパンフレット等による。パンフレット等で判断できないものについては、連合の了解をもって処理不適物と位置付けることができる。

(3) 年間処理量

本施設での年間処理量は、図表 1-2 のとおりとする。

図表 1-2 年間処理量 (推計値)

(単位：t/年)

| 年度 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 可燃ごみ | 25,725.2 | 25,637.6 | 25,546.4 | 25,458.8 | 25,367.5 | 25,283.6 | 25,188.7 |
| 可燃残さ | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 | 51.1 |
| 焼却対象ごみ量 | 25,776.3 | 25,688.7 | 25,597.5 | 25,509.9 | 25,418.6 | 25,334.7 | 25,239.8 |
| 年度 | H39 | H40 | H41 | H42 | H43 | H44 | H45 |
| 可燃ごみ | 25,104.7 | 25,020.7 | 24,929.4 | 24,845.5 | 24,757.9 | 24,670.3 | 24,582.7 |
| 可燃残さ | 51.1 | 47.5 | 47.5 | 47.5 | 47.5 | 47.5 | 47.5 |
| 焼却対象ごみ量 | 25,155.8 | 25,068.2 | 24,976.9 | 24,893.0 | 24,805.4 | 24,717.8 | 24,630.2 |

| 年度 | H46 | H47 | H48 | H49 | H50 | H51 | H52 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 可燃ごみ | 24,498.8 | 24,407.5 | 24,327.2 | 24,243.3 | 24,155.7 | 24,071.8 | 23,991.4 |
| 可燃残さ | 47.5 | 43.8 | 43.8 | 43.8 | 43.8 | 43.8 | 43.8 |
| 焼却対象ごみ量 | 24,546.3 | 24,451.3 | 24,371.0 | 24,287.1 | 24,199.5 | 24,115.6 | 24,035.2 |

※ 可燃性粗大ごみは可燃ごみに含まれる。

※ 特別管理一般廃棄物（医療系廃棄物）は、数百 kg/年と少量であり含まれていない。

(4) 計画ごみ質

計画ごみ質は、図表 1-3 に示すとおりである。

図表 1-3 計画ごみ質

| | | 低質ごみ | 基準ごみ | 高質ごみ |
|---------------------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| 低位発熱量 | [kJ/kg] | 6,200 | 9,100 | 12,200 |
| | [kcal/kg] | (1,480) | (2,170) | (2,910) |
| 三成分 [%] | 水分 | 59.7 | 47.9 | 35.7 |
| | 可燃分 | 34.1 | 44.9 | 55.9 |
| | 灰分 | 6.2 | 7.2 | 8.4 |
| 単位体積重量 ^{※1} | [kg/m ³] | 190 | | |
| 可燃分中の 元素組成 ^{※2} [%] | 炭素 C | 57.86 | | |
| | 水素 H | 8.11 | | |
| | 窒素 N | 1.57 | | |
| | 硫黄 S | 0.06 | | |
| | 塩素 Cl | 0.99 | | |
| | 酸素 O | 31.41 | | |

※1 単位体積重量は、低位発熱量との関係式により設定。

※2 元素組成は、基準ごみ、乾ベースの場合の元素組成。

(5) 搬出入車両台数

環境影響評価で想定した搬出入車両等の台数を図表 1-4 に示す。

図表 1-4 搬出入車両等の台数

| 項目 | 車両 | 台数 |
|-----------|--------------|---------------------|
| 処理対象物搬入車両 | パッカー車、普通自動車等 | 126 台/日（往復 252 台/日） |
| 副生成物等搬出車両 | トラック等 | 8 台/日（往復 16 台/日） |
| 通勤車両 | 普通乗用車等 | 26 台/日（往復 52 台/日） |

※ 処理対象物搬入車両のうち、一般持込車両は 69 台/日を想定。

なお、上記に加えて、エネルギー活用施設の利用者による車両が 80 台/日程度入場する見込みである。

1-4-2 本施設の基本条件

(1) 施設規模

本施設は、100t/日の処理能力を有するものとし、50t/日×2系列とする。

(2) 処理方式

連続運転式焼却施設とし、焼却方式は以下のいずれかとする。また、本施設のエネルギー回収率は、電力としての回収率を12.0%以上とする。さらに、熱としての回収も実施することとする。

- ・ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式

※溶融炉の処理能力及び炉数は提案とする。なお、焼却飛灰を溶融対象としないことも可とする。

- ・流動床式ガス化溶融方式
- ・シャフト炉式ガス化溶融方式

(3) 稼働日数

本施設のうち、処理対象物の焼却処理を行う設備については、24時間連続運転とし、1系列当たり280日/年を超える稼働が行えることとする。

なお、1系列当たり90日以上連続運転が行えることとする。ただし、ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の溶融炉を除く。

(4) 副生成物の処理と性状

副生成物は、「1-5 業務範囲」に従って有効利用及び外部資源化等を行う。

葛尾組合ごみ焼却施設における主灰及び焼却飛灰の発生量及び性状については、添付資料5「葛尾組合ごみ焼却施設における主灰及び焼却飛灰の発生量」及び添付資料6「葛尾組合ごみ焼却施設における主灰及び焼却飛灰の性状」を参照のこと。

なお、本施設の収集範囲は、葛尾組合ごみ焼却施設の収集エリアに加えて長野市の一部が含まれるため、灰の発生量や性状に関しては葛尾組合ごみ焼却施設と同条件ではない。

(5) 搬出入車両

搬出入車両について、図表 1-5 及び図表 1-6 に示す車両を想定する。

図表 1-5 搬入車両

| 処理対象物 | 搬入形態 | 搬入車両 |
|-----------------|----------------------------------|--|
| 可燃ごみ 可燃性粗大ごみ | 収集・許可 | パッカー車（最大4t） ダンプトラック（最大10t/深底） アームロール車（最大10t） |
| | 一般持込 | 普通自動車、平ボディ車 |
| 可燃残さ | 葛尾組合プラスチックストックヤード及び不燃ごみ処理施設からの搬入 | ダンプトラック（最大4t） |

図表 1-6 搬出車両

| 項目 | 搬出形態 | 搬出車両 |
|--------------------|---------|--------------------------------|
| スラグ（連合引取り） | バラ積み | ダンプトラック（最大10t） |
| 2段目バグフィルター灰（連合引取り） | | |
| 溶融不適物（連合引取り） | | |
| 不燃物（連合引取り） | バラ積み | ダンプトラック（最大2t） |
| 処理不適物 | | |
| スラグ（応募者提案） | (応募者提案) | (応募者提案) ※周辺道路状況を加味して提案すること。 |
| 主灰 | | |
| 焼却飛灰 | | |
| 2段目バグフィルター灰（応募者提案） | | |
| メタル | | |
| 溶融飛灰 | | |
| 溶融不適物（応募者提案） | | |
| 不燃物（応募者提案） | | |
| 回収鉄 | | |
| 回収アルミ | | |

1-4-3 公害防止基準

(1) 排ガス

排ガスについては、図表 1-7 の値 ($O_2=12\%$ 換算値) を遵守すること。分析方法は「5-2 性能試験項目」に準拠すること。

図表 1-7 排ガスの施設基準値

| 項目 | 単位 | 基準値 |
|---------------|------------------------|--------|
| ばいじん量 | g/Nm ³ | 0.01以下 |
| 塩化水素濃度 | ppm | 50以下 |
| 硫黄酸化物濃度 | ppm | 30以下 |
| 窒素酸化物濃度 | ppm | 100以下 |
| ダイオキシン類濃度 | ng-TEQ/Nm ³ | 0.1以下 |
| 一酸化炭素（4時間平均値） | ppm | 30以下 |
| 水銀 | mg/N m ³ | 0.03以下 |

(2) 排水

生活排水及び本施設で再利用できなかつたプラント排水は、下水道放流とし、図表 1-8 に示す千曲市下水道条例に基づく排除基準、図表 1-9 に示す下水道法及び長野県公害の防止に関する条例に基づく排除基準を満たすこと。

図表 1-8 千曲市下水道条例に基づく排除基準

| 項目 | 単位 | 基準値 |
|---------------------------|---------|------------|
| 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/リットル | 380 未満 |
| pH | — | 5 を超え 9 未満 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/リットル | 600 未満 |
| 浮遊物質 (SS) | mg/リットル | 600 未満 |
| ノルマルヘキサン抽出物含有量 (鉱油類含有量) | mg/リットル | 5 以下 |
| ノルマルヘキサン抽出物含有量 (動植物油類含有量) | mg/リットル | 30 以下 |
| 温度 | ℃ | 45 未満 |
| よう素消費量 | mg/リットル | 220 未満 |
| 窒素含有量 | mg/リットル | 240 未満 |
| りん含有量 | mg/リットル | 32 未満 |

図表 1-9 下水道法及び長野県公害の防止に関する条例に基づく排除基準

| 項目 | 単位 | 基準値 |
|---------------------|-------------|-----------|
| カドミウム及びその化合物 | mg/リットル | 0.03 以下 |
| シアン化合物 | mg/リットル | 0.5 以下※ |
| 有機りん化合物 | mg/リットル | 1 以下 |
| 鉛及びその化合物 | mg/リットル | 0.1 以下 |
| 六価クロム化合物 | mg/リットル | 0.3 以下※ |
| ひ素及びその化合物 | mg/リットル | 0.1 以下 |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | mg/リットル | 0.003 以下※ |
| アルキル水銀化合物 | mg/リットル | 検出されないこと |
| ポリ塩化ビフェニル | mg/リットル | 0.003 以下 |
| トリクロロエチレン | mg/リットル | 0.1 以下 |
| テトラクロロエチレン | mg/リットル | 0.1 以下 |
| ジクロロメタン | mg/リットル | 0.2 以下 |
| 四塩化炭素 | mg/リットル | 0.02 以下 |
| 1,2-ジクロロエタン | mg/リットル | 0.04 以下 |
| 1,1-ジクロロエチレン | mg/リットル | 1 以下 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | mg/リットル | 0.4 以下 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | mg/リットル | 3 以下 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | mg/リットル | 0.06 以下 |
| 1,3-ジクロロプロペン | mg/リットル | 0.02 以下 |
| チウラム | mg/リットル | 0.06 以下 |
| シマジン | mg/リットル | 0.03 以下 |
| チオベンカルブ | mg/リットル | 0.2 以下 |
| ベンゼン | mg/リットル | 0.1 以下 |
| セレン及びその化合物 | mg/リットル | 0.1 以下 |
| ほう素及びその化合物 | mg/リットル | 10 以下 |
| ふっ素及びその化合物 | mg/リットル | 8 以下 |
| 1,4-ジオキサン | mg/リットル | 0.5 以下 |
| フェノール類 | mg/リットル | 5 以下 |
| 銅及びその他化合物 | mg/リットル | 3 以下 |
| 亜鉛及びその他化合物 | mg/リットル | 2 以下 |
| 鉄及びその他化合物（溶解性） | mg/リットル | 10 以下 |
| マンガン及びその他化合物（溶解性） | mg/リットル | 10 以下 |
| クロム及びその他化合物 | mg/リットル | 2 以下 |
| ダイオキシン類 | pg-TEQ/リットル | 10 以下 |

※長野県公害の防止に関する条例で定められた基準（水質汚濁防止法上乘せ排水基準）

(3) 騒音

事業予定地の境界において図表 1-10 の基準を満足すること。

図表 1-10 騒音の自主規制値

| 昼 間 | 朝・夕・夜間 |
|------------------|--|
| 午前 8 時から午後 6 時まで | 朝：午前 6 時から午前 8 時まで 夕：午後 6 時から午後 9 時まで 夜間：午後 9 時から翌日の午前 6 時まで |
| 60 デシベル(A)以下 | 50 デシベル(A)以下 |

(4) 振動

事業予定地の境界において図表 1-11 の基準を満足すること。

図表 1-11 振動の自主規制値

| 昼 間 | 夜 間 |
|------------------|---------------------|
| 午前 7 時から午後 7 時まで | 午後 7 時から翌日の午前 7 時まで |
| 65 デシベル以下 | 60 デシベル以下 |

(5) 悪臭

事業予定地の境界において図表 1-12 の基準を満足し、臭気指数を 10 未満とすること。

図表 1-12 特定悪臭物質の基準

| 特定悪臭物質 | 基準値 [ppm] | 特定悪臭物質 | 基準値 [ppm] |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| アンモニア | 2 以下 | イソバレラルデヒド | 0.003 以下 |
| メチルメルカプタン | 0.004 以下 | イソブタノール | 0.9 以下 |
| 硫化水素 | 0.06 以下 | 酢酸エチル | 3 以下 |
| 硫化メチル | 0.05 以下 | メチルイソブチルケトン | 1 以下 |
| 二硫化メチル | 0.03 以下 | トルエン | 10 以下 |
| トリメチルアミン | 0.02 以下 | スチレン | 0.8 以下 |
| アセトアルデヒド | 0.1 以下 | キシレン | 1 以下 |
| プロピオンアルデヒド | 0.05 以下 | プロピオン酸 | 0.07 以下 |
| ノルマルブチルアルデヒド | 0.009 以下 | ノルマル酪酸 | 0.002 以下 |
| イソブチルアルデヒド | 0.02 以下 | ノルマル吉草酸 | 0.002 以下 |
| ノルマルバレラルデヒド | 0.009 以下 | イソ吉草酸 | 0.004 以下 |

脱臭装置などを設置することから、気体排出口における悪臭の規制基準を図表 1-13 に示す。

図表 1-13 気体排出口における悪臭の規制基準

| | |
|------|---|
| 対象物質 | <ul style="list-style-type: none"> ・アンモニア ・硫化水素 ・トリメチルアミン ・プロピオンアルデヒド ・ノルマルブチルアルデヒド ・ノルマルバレルアルデヒド ・イソバレルアルデヒド ・イソブチルアルデヒド ・イソブタノール ・酢酸エチル ・メチルイソブチルケトン ・トルエン ・キシレン <p style="text-align: right;">(13 物質)</p> |
| 規制基準 | $q=0.108 \times He^2 \times Cm$ q : 規制基準 (Nm ³ /h) He : 補正された排出口高さ (m) Cm : 事業予定地境界の基準値 (ppm) |

(6) スラグ

生産するスラグは、「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化したコンクリート用溶融スラグ骨材」(JIS A 5031)、「一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ」(JIS A 5032)に示される基準を基本とし、図表 1-14 の基準を満足すること。

図表 1-14 の基準を満たさない場合には、運営事業者の負担により再処理又は処分することを基本とする。ただし、図表 1-14 の基準を満たさない場合においても、図表 1-15 及び図表 1-16 の基準を満たす場合は、引取りについて別途連合と協議できることとする。

図表 1-14 溶融スラグの有害物質の溶出量及び含有量の基準

| 項目 | 溶出量の基準値 | 含有量の基準値 |
|-------|--------------|---------------|
| カドミウム | 0.01mg/l以下 | 150mg/kg 以下 |
| 鉛 | 0.01mg/l以下 | 150mg/kg 以下 |
| 六価クロム | 0.05mg/l以下 | 250mg/kg 以下 |
| ひ素 | 0.01mg/l以下 | 150mg/kg 以下 |
| 総水銀 | 0.0005mg/l以下 | 15mg/kg 以下 |
| セレン | 0.01mg/l以下 | 150mg/kg 以下 |
| ふっ素 | 0.8mg/l以下 | 4,000mg/kg 以下 |
| ほう素 | 1.0mg/l以下 | 4,000mg/kg 以下 |

(7) 外部資源化する副生成物

外部資源化する副生成物の品質については、受入先の基準等をふまえ、応募者が提案すること。

(8) 2 段目バグフィルター灰

2 段目のバグフィルターを設置し、2 段目のバグフィルター灰を連合引取りとする場合は、図表 1-15 及び図表 1-16 の基準を満足すること。なお、資源化を目的として本施設から搬出する場合は、受入先の基準等をふまえ、応募者が提案すること。

図表 1-15 ダイオキシン類の含有量の基準

| 項目 | 基準値 |
|---------|---------------|
| ダイオキシン類 | 1 ng-TEQ/g 以下 |

図表 1-16 重金属類の溶出基準

| 項目 | 基準値 |
|--------------|--------------|
| アルキル水銀化合物 | 検出されないこと |
| 水銀又はその化合物 | 0.005mg/l 以下 |
| カドミウム又はその化合物 | 0.09mg/l 以下 |
| 鉛又はその化合物 | 0.3mg/l 以下 |
| 六価クロム化合物 | 1.5mg/l 以下 |
| ひ素又はその化合物 | 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 |

1-4-4 その他の基準

その他、以下の基準を満足すること。

- (1) 主灰の熱しゃく減量（ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式に限る）
3%以下

- (2) 燃焼ガス温度及びガス滞留時間

ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式：指定ごみ質の範囲以内において 850℃以上、ガス滞留時間 2 秒以上

流動床式ガス化溶融方式：溶融炉以降の高温領域におけるガス滞留時間を 2 秒以上

シャフト炉式ガス化溶融方式：再燃焼室以降の高温領域におけるガス滞留時間を 2 秒以上

- (3) 集じん装置入口温度

200℃未満

- (4) 炉室内等のダイオキシン類

2.5pg-TEQ/ N m³ 未満

- (5) 有人室の環境基準

事務所衛生基準規則で規定される「事務室の環境管理」項目の各基準値

1-4-5 工事請負事業者の設計・施工範囲

本施設整備における施工範囲には、原則として次に示す全ての設備及び工事が含まれる。また、これ以外に必要と考えられるものについては工事請負事業者の負担で追加提案すること。

- (1) 機械設備工事
- (2) 土木建築工事
 - ア 土木工事（造成、雨水集排水、外構施設 等）
 - イ 建築工事（工場棟、煙突、管理棟、計量棟、受付棟、スラグストックヤード棟、エネルギー活用施設 等）
 - ウ 建築設備工事（建築機械設備、建築電気設備、消防設備）
- (3) その他工事
 - ア 仮設工事（工事用仮設搬出入路 等）
 - イ 解体撤去工事（樹木の抜根及び廃止する市道の舗装撤去 等）
- (4) その他必要な各種調査業務
 - ア 測量
 - イ 地質調査
 - ウ 電波障害

1-5 業務範囲

1-5-1 民間事業者の業務範囲

業務範囲の概要は図表 1-17 のとおりとする。

図表 1-17 業務範囲の概要

| | | 工事請負事業者 | 運営事業者 |
|-----------|---------|----------|-------|
| 本施設 | 設計・施工 | ○ | |
| | 運営・維持管理 | | ○ |
| エネルギー活用施設 | 設計・施工 | ○ | |
| | 運営・維持管理 | (千曲市が実施) | |

(1) 設計・施工に係る業務

ア 設計・施工業務

- ・ 工事請負事業者は、連合と締結する工事請負契約に基づき、図表 1-1 に示す処理対象物の処理が可能となるよう、本施設の設計・施工業務を行うこと。また、エネルギー活用施設の設計・施工業務を行うこと。
- ・ 工事請負事業者は、連合が作成した「環境影響評価書」に配慮して本施設の設計・施工業務を行うこと。
- ・ 本施設等の建設等に伴って発生する建設廃棄物等の処理・処分及びその関連業務、計画通知等の手続き、法定検査等に対する協力及び書類整備等並びに本施設の試運転（予備性能試験、引渡性能試験を含む。）を行うこと。
- ・ 工事請負事業者は、施工に当たり、地元企業が対応可能な工事については、地元企業の活用に配慮すること。
- ・ 本施設は、交付金の対象とするエネルギー回収型廃棄物処理施設であるので、工事請負事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。
- ・ 事故対策のリスクアセスメントを実施すること。

イ 費用負担

- ・ 本施設の設計・施工に係る各種申請等の諸費用、工事に係るユーティリティ引き込みの負担金、試運転期間中の運転（計量業務も含む）及び副生成物の処理等に関する費用については、工事請負事業者の負担とする。
- ・ エネルギー活用施設の試運転に係る費用（負担金を含む）は、工事請負事業者の負担とする。ただし、試運転期間中には本施設の受電設備を使用するため、電気引き込み工事に係る負担金は連合が負担する。

ウ 運転マニュアル及び保全計画等の作成

- ・ 工事請負事業者は連合と協議のうえ、本施設の運転マニュアル、事故対策マニュアル、設備台帳の整備及び長寿命化計画（保全計画）等を作成すること。

- ・ 工事請負事業者は連合と協議のうえ、エネルギー活用施設の運転マニュアル、設備台帳等を作成すること。

(2) 運営に係る業務

ア 準備業務

- ・ 運営事業者は、工事請負事業者から提出された本施設の運転マニュアル、事故対策マニュアル等をふまえ、運営業務に係る事業実施計画書及び年度実施計画書を連合に提出し、確認を受けること。
- ・ 必要に応じて、連合と協議のうえ、本施設の運転マニュアル等を適宜更新し、常に最新版を保管し、更新の都度、変更された部分を連合に提出すること。

イ 搬入管理業務

- ・ 運営事業者は、本施設へ搬入される処理対象物の受付、計量及び処理先までの誘導を行うこと。
- ・ 処理対象物の搬入は、運営事業者の指定する受入場所までは連合の総括的な責任のもとそれぞれの搬入者の責任で行われるものとする。
- ・ 連合、住民、排出事業者及び一般廃棄物収集運搬業許可業者等が搬入した処理対象物に処理不適物が含まれる場合は、受入れた処理対象物から排除し、持込者へ返すこととする。持込者が特定できない処理不適物は専用の設備に貯留すること。なお、専用の設備に貯留された処理不適物については、連合の責任で処分するため、プラットホーム内で2tトラックが寄り付けられる場所にコンテナ等を設置すること。
- ・ 連合管内の市町村が被災して発生した災害廃棄物及び連合が処理を決定した災害廃棄物など、処理すべき廃棄物が多量に発生した場合にあっては、運転計画等に関わらず、連合の指示に従うこと。

ウ 搬出管理業務

- ・ 副生成物の搬出に際しての役割分担は、図表 1-21「副生成物の処理方法及び役割分担」によるものとする。
- ・ 副生成物の搬出に際しては、種類別の計量を行うこと。
- ・ 運営事業者は、外部資源化等に際して副生成物を受け入れる事業場が存在する自治体の要請や行政指導等を遵守するとともに、当該自治体から協議の要請がある場合は、連合に報告し必要な協議を行うものとする。

エ ごみ処理手数料徴収代行業務

- ・ ごみの種別による搬入形態と手数料徴収の区分については、図表 1-18のとおりとする。運営事業者は、ごみ処理手数料の徴収を連合の業務を代行して実施すること。
- ・ 手数料の後納又は減免等については、連合の事務処理に必要な伝票、帳票類を作成し、指定する期間内に提出すること。

図表 1-18 ごみの種別による搬入形態とごみ処理手数料徴収の区分

| 種別 | 発生地域 | 搬入形態 | ごみ処理手数料徴収 |
|-----------------------|----------------------------------|------|-----------|
| 可燃ごみ | 連合管内 | 収集 | × |
| | | 持込 | ○ |
| 可燃性粗大ごみ | 連合管内 | 収集 | × |
| | | 持込 | ○ |
| 特別管理一般廃棄物 (医療系廃棄物) | 連合管内 | 持込 | ○ |
| 小動物の死がい | 連合管内 | 収集 | × |
| | | 持込 | ○ |
| 可燃残さ | 葛尾組合のプラスチックストックヤード及び 不燃ごみ処理施設 | 持込 | × |

※1「収集」とは、市町村が収集（直営、委託）することをいう。

※2「持込」とは、許可車両又は住民等が直接、本施設に搬入することをいう。

オ 運転管理業務

- ・ 運営事業者は、安定的かつ安全に、周辺環境にも十分配慮して、本施設の運転及び日常点検等の運転管理に係る業務を行うこと。
- ・ 図表 1-17 に示したエネルギー活用施設の運転管理業務は、千曲市が別途委託を行うため、本施設の運営事業者の業務範囲からは、原則除外する。

カ 維持管理業務

- ・ 運営事業者は、本施設の機能を維持して安定的な処理を行うため、定期点検整備、部品調達及び補修等、本施設の維持管理に係る業務を行うこと。
- ・ 定期点検整備等で排出されるもの（クリンカ等）は運営事業者の責任で、産業廃棄物として適正に処理すること。
- ・ 図表 1-17 に示したエネルギー活用施設の維持管理業務は、千曲市が別途委託を行うため、本施設の運営事業者の業務範囲からは、原則除外する。

キ エネルギーの有効利用

- ・ 運営事業者は、本施設を運転することにより発生する蒸気を利用して、熱利用及び蒸気タービン発電装置による発電を行うこと。なお、本施設のエネルギー回収率は、電力としての回収率を 12.0%以上とし、熱回収も実施することとする。
- ・ 運営事業者は、回収したエネルギーを本施設内の各設備で利用すること。
- ・ 回収したエネルギーの内、本施設内の利用を除いたエネルギー（以下、「余剰エネルギー」）は連合の帰属とする。
- ・ 回収したエネルギー（熱及び電力）の有効利用の優先順位は次のとおりとする。

①本施設でのエネルギー利用（エネルギー活用施設以外）

②エネルギー活用施設でのエネルギー利用

運営事業者は、エネルギー活用施設への熱供給及び電力供給を行うこと。なお、エネルギー活用施設への熱供給の前提条件は図表 1-19 のとおりとし、エネルギー回収率の算定には同条件を用いること。

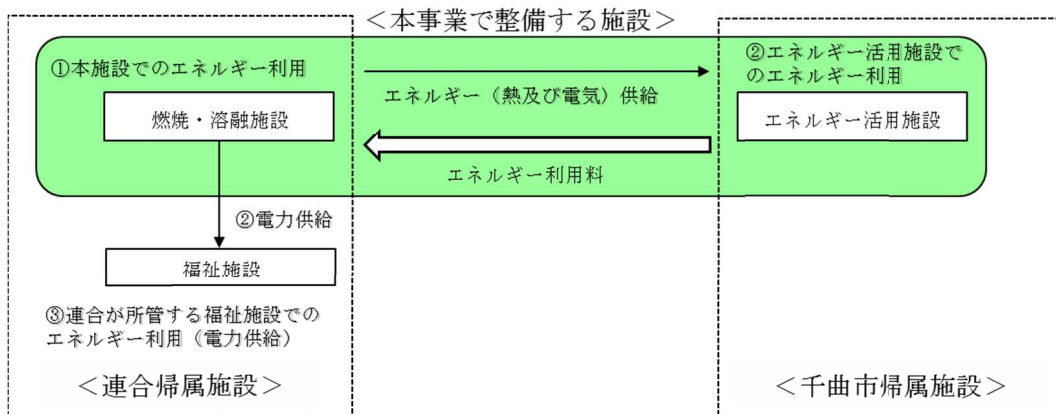
図表 1-19 エネルギー活用施設の熱供給条件

| 項目 | 条件 |
|--------|--|
| 平均使用人数 | 50 人 |
| 稼働日数 | 焼却施設の炉の稼働日全て |
| 使用する湯量 | 200L/人・日 |
| 水道水の温度 | 15.5℃ |
| 使用時の温度 | 43℃ |
| 熱供給方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 本施設から得られる温水を循環・熱交換する方式 ・ 本施設から得られる電力を電気温水器へ供給する方式 等 |

③連合が所管する福祉施設でのエネルギー利用（電力の供給）

連合は、所管する福祉施設へ電力を供給する予定である。運営事業者は、連合が行う福祉施設への電力供給に協力すること。なお、福祉施設の電力使用量のデータを添付資料 7 「長野広域連合が所管する福祉施設の電力使用量データ」に示す。

図表 1-20 エネルギーの有効利用スキーム



④売電

①から③までのエネルギー利用を行ったうえで、残った電力については連合が電気事業者への売電を行うため、運営事業者は発電計画の提出など必要な協力を行うこと。

ク 副生成物の有効利用及び外部資源化

- ・ 運営事業者は、副生成物の有効利用及び外部資源化を提案し、実行すること。ただし、次の点に留意した上で提案すること。
 - ①資源サイクルの観点から、より上流側に戻す方法を優先すること。
 - ②主灰及び焼却飛灰の外部資源化の方法は、次のいずれかを優先すること。
 - ・ 溶融処理によりスラグ化し、路盤材、骨材として再利用
 - ・ セメント原料として資源化利用
 - ・ 焼成処理により路盤材、骨材等として再利用
- ・ スラグ、2段目バグフィルター灰、溶融不適物及び不燃物は、運営事業者の要請に応じて連合が引き取ることができる。
- ・ 連合が引き取る副生成物の量は、全ての副生成物の合計発生量の50%を上限とする（図表 1-21 参照）。
- ・ 残りの副生成物は、運営事業者が資源化を図ること。ただし、副生成物の性状により資源化できず、最終処分をせざるを得ない場合には、連合と協議の上、運営事業者が最終処分を行うことができるものとする。

図表 1-21 副生成物の処理方法及び役割分担

| 項目 | 処理方法 | 役割分担 | |
|-----------------------------|---------------|------|----|
| | | 積込 | 運搬 |
| 主灰 | 溶融又は外部資源化 | ○ | ○ |
| 焼却飛灰 | 溶融又は外部資源化 | ○ | ○ |
| スラグ（提案による有効利用分） | 有効利用 | ○ | ○ |
| スラグ（基準を満たすもの） | 連合引取り | ○ | 連合 |
| スラグ（基準を満たさないもの） | 再処理又は処分 | ○ | ○ |
| メタル | 有効利用 | ○ | ○ |
| 溶融飛灰 | 外部資源化 | ○ | ○ |
| 2段目バグフィルター灰 （基準を満たすもの） | 連合引取り | ○ | 連合 |
| 2段目バグフィルター灰 （基準を満たさないもの） | 再処理又は外部資源化 | ○ | ○ |
| 溶融不適物 | 有効利用 | ○ | ○ |
| | 連合引取り | ○ | 連合 |
| 余剰流動砂 | 外部資源化又は処分 | ○ | ○ |
| 不燃物 | 再処理、外部資源化又は処分 | ○ | ○ |
| | 連合引取り | ○ | 連合 |
| 回収鉄 | 有効利用 | ○ | ○ |
| 回収アルミ | 有効利用 | ○ | ○ |

※表中の「○」は、運営事業者を指す。

ケ 費用負担

- ・ 本施設の運営に係る各種申請等の諸費用等については運営事業者の負担とする。

コ その他運営に関わる業務

- ・ 運営事業者は、清掃業務、保安警備業務、環境衛生管理業務及び環境影響管理業務等の本施設の運営に係る全ての業務を行うこと。(対象はエネルギー活用施設として千曲市が所有する建築物及び関連設備等を除く事業予定地内全域とする。)

(3) その他付帯業務

ア 地元との環境保全協定への対応

- ・ 民間事業者は、連合が地元と締結する環境保全協定について、締結に係る業務に協力するとともに、締結された環境保全協定の内容を遵守すること。

イ 施設見学者対応

- ・ 運営事業者は、行政視察を除く施設の見学希望者等について、窓口対応から見学者の案内まで適切な対応を行うこと。なお、行政視察については、連合が対応するため、必要な協力を行うこと。

ウ 地元協議会等への参加等

- ・ 運営事業者は、本事業に関して地域の環境保全その他関連事項について協議・調整を行う協議会等が設置された場合には、これに参加し必要な役割を担うこと。

エ 事業期間終了時の取り扱いについての協議

- ・ 連合は、事業期間終了後も本施設を継続して利用するため、本施設の解体撤去は本事業の範囲外とする。
- ・ 事業期間終了後の連合又は連合が指定する第三者による業務の引継ぎを可能とするため、図面や維持管理・補修に必要な書類の提出、第三者への引継ぎ業務を行うこと。
- ・ 連合が、事業期間終了前に性能要件の満足を確認するため、運営事業者は本施設の機能確認、性能確認及び余寿命診断を行ったうえで事業期間終了後 15 年程度先を見越した長寿命化計画を策定すること。事業期間終了時において引き続き 5 年間は、事業期間中と同程度の設備補修で、本件性能要件を満たしながら運転できる状態にて引き渡すことを事業契約終了時の条件とする。
- ・ 試験調査の実施に当たっては、運営事業者が要領書を作成し、連合の確認を受け、第三者機関が要領書に基づいて行うこと。
- ・ 余寿命診断において、提案時の補修計画以外の補修等が必要と指摘された場合には、改修、更新等必要な対応を行うこと。
- ・ 事業期間終了後 1 年の間に、本施設に関して性能未達が指摘された場合には、改修、更新等必要な対応を行うこと。ただし、運営事業者の維持管理等に起因するものではないことを運営事業者が立証した場合にはこの限りではない。

オ 住民対応

- ・ 運営事業者は、住民からの申入れ等に対しては一次対応を行うとともに、連合が対応する際に協力すること。
- ・ 管理棟への来訪者に対する一次対応を、人員を配置したうえで、対面で行うこと。

カ 施設保全計画の作成

- ・ 運営事業者は、交付金の交付要件に従って連合が提出する施設保全計画の作成に協力すること。

1-5-2 連合の業務範囲

発注者たる連合が実施する主な業務は、次のとおりとする。

(1) 事前業務

ア 事業用地の確保

- ・ 連合は、本事業を実施するための事業用地を確保するものとする。

イ 設置届等の届出

- ・ 連合は、本事業を実施するうえで必要となる施設設置届等の届出を行うものとする。なお、工事請負事業者は、必要な協力を行うこと。

(2) 本施設等の設計・施工に係る業務

ア 交付金の申請等

- ・ 連合は、本施設の整備に係る交付金の申請手続き等を含む行政手続き等の対応を行うものとする。なお、工事請負事業者は、必要な協力を行うこと。

イ 施設整備費の支払い

- ・ 連合は、本施設等の設計・施工に要する費用を施設整備費として、原則、出来高に応じて年度ごとに工事請負事業者へ支払うものとする。

ウ 設計・施工状況のモニタリング

- ・ 連合は、本施設等の設計・施工期間を通じ、設計・施工状況のモニタリングを行うものとする。

エ 住民対応

- ・ 連合は、本施設等の建設期間中における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を、工事請負事業者と連携して行うものとする。

(3) 本施設の運営に係る業務

ア 処理対象物の搬入

- ・ 連合管内の市町村は、収集した処理対象物の搬入を行う。連合は、連合管内の市町村を通じて、広く住民・排出事業者等に対してごみの分別搬入ルール等に関する啓発及び指導等を行う。

イ 副生成物の処理

- ・ 連合が引取り可能とした副生成物（図表 1-21 参照）について、運営事業者から申し出があった場合、連合はそれを引取り、処理するものとする。

ウ 本事業の運営状況のモニタリング

- ・ 連合は、本事業の運営状況のモニタリングを行うものとする。運営状況のモニタリングは、原則として、本施設に備えられた測定機器を用いた計測により得られたデータ及び運営事業者が作成する各種記録や報告書等を用いて行うものとする。
- ・ 必要に応じて、連合は自らの負担で、本施設に係る追加の計測及び分析を行うことができるものとする。連合が行うモニタリングの詳細については、募集要項で提示する。

エ ごみ処理手数料の収納

- ・ 運営事業者が代行して徴収したごみ処理手数料の収納を行う。また、後納料金等について運営事業者が作成した伝票、帳票類により、料金の請求及び徴収を行う。

オ 住民対応

- ・ 連合は、本施設の運営期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を運営事業者の協力のもと行うものとする。

カ 運営費の支払い

- ・ 連合は、運営費を運営期間にわたって毎月運営事業者に支払うものとする。

1-6 関係法令等

事業者は、設計・施工業務及び運営業務に関して、関係する諸法令、規則、規格、基準等（最新版に準拠）を遵守すること。諸法令等の適用、運用は、民間事業者の責任において行うこと。なお、遵守すべき主な基準等については添付資料 8 「本施設に適用する主な条例及び基準等」に示す。

2 設計・施工業務に関する要件

2-1 設計・施工業務に関する基本的事項

2-1-1 施工時のユーティリティ

- ・ 事業予定地において、本施設等の施工時に必要となるユーティリティについては、工事請負事業者が自ら確保すること。なお、確保及び使用に要する費用は工事請負事業者の負担とする。

2-1-2 諸手続き等

(1) 交付金の申請等への協力

- ・ 工事請負事業者は、交付金の申請等に関わる手続きについて、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行い、必要とする資料・データを作成し、連合に提出すること。

(2) 設置届等への協力

- ・ 工事請負事業者は、連合が関係法令に基づき、本事業を実施するうえで必要となる設置届等（工事着工のための監督官庁の許認可申請、契約後に工事に着工するために必要な計画通知及び工事の変更による変更申請等）の届出を行うために必要な資料等の作成及び提出を行うこと。

(3) 環境影響評価での事後調査の実施

- ・ 設計・施工において、連合の策定した「環境影響評価書」の内容に則した環境保全措置を実施すること。
- ・ 工事請負事業者は、「環境影響評価書」における事後調査の方針に基づいて、本施設の施工開始前に工事中及び運営開始後の事後調査計画書を連合に提出し確認を受け、施工中において事後調査を実施し、事後調査報告書を連合に提出すること。
- ・ 事後調査計画書の仕様決定後において、長野県への届出に必要な書類を作成すること。
- ・ 事後調査の結果をふまえ、追加の環境保全措置が必要な場合は、計画書を提出し、これを行うこと。

2-2 実施設計

- ・ 工事請負事業者は、事業スケジュールに遅滞が発生することがないように、本契約後、応募者として作成した提案書類に基づいて基本設計に着手し、基本設計図書の確認を受けた後、実施設計に着手すること。
- ・ 実施設計には運営事業者から実務経験のある担当者を参画させ、運営期間中での食違いを生じさせないように、システム、機器、点検動線等についての検討を行うこと。
- ・ 実施設計に当たっては、本施設が約 35 年間の使用を前提としていることをふまえ、長寿命化に留意すること。
- ・ 実施設計は、要求水準書及び基本設計図書に基づき行うこと。
- ・ 特許権等の実施権及び使用权等の取扱い、著作権の利用等については工事請負契約書の定めに従うこと。
- ・ 連合による確認は、実施設計図書が要求水準書及び提案書類を満足しているか否かに関して行うものであり、性能未達に至った場合に工事請負事業者が免責されるものではないものとする。
- ・ 実施設計図書は、添付資料 9 「実施設計図書一覧(参考)」に示すものを提出すること。

2-2-1 設計管理

- ・ 実施設計にあたっては、管理技術者を選任すること。
- ・ 管理技術者は、あらかじめ経歴書を提出し、連合の確認を得ること。
- ・ 構造設計及び設備設計に際しては、担当者として構造設計一級建築士や設備設計一級建築士を配置すること。

2-2-2 設計の手順

- ・ 工事請負事業者は、応募者として作成した提案書類様式に基づいて、基本設計を行い、確認を受けること。
- ・ 工事請負事業者は、添付資料 9 「実施設計図書一覧(参考)」に基づき、連合に提出する全ての図書の一覧（実施設計図書一覧）を作成し、確認を受けること。
- ・ 工事請負事業者は、実施設計図書一覧が確認された後、実施設計を開始すること。実施設計図書の提出は、段階的に行うことも可能とする。
- ・ 連合は、提出された実施設計図書について、それが本施設等の要件を満たさない場合、要求水準書及び提案書類の趣旨に反している場合、又は本施設等の設計及び建設工事の適正な実務慣行に従っていない場合は、修正の要求を行うことができる。
- ・ 連合より修正の要求があった場合、工事請負事業者は係る書類を改訂して再提出すること。
- ・ 連合は、既に確認した書類についても、変更を申し出ることができるものとする。
- ・ 工事請負事業者は、自ら設計した内容を対象として運営期間中についてのリスクアセスメントを行い、安全に関する解析結果を連合に報告すること。
- ・ エネルギー活用施設に係る実施設計にあたっては、千曲市が内容の確認を行う場合がある。

2-2-3 各工事積算内訳書の作成

- ・ 工事請負事業者は、建築基準法に基づく確認済証が交付された後、速やかに工事積算内訳書を作成し、連合に提出すること。なお、書式等については連合と協議して定めるものとする。
- ・ エネルギー活用施設に係る工事費が明確にわかるように工事積算内訳書を作成すること。

2-2-4 その他

- ・ 工事請負事業者は、工事实績情報サービス入力システム（CORINS：日本建設情報総合センター）に基づき、「工事カルテ」を作成し、連合の確認を受けたうえ、受領書の写しを連合に提出し、登録結果を報告すること。登録内容を訂正する必要が生じた場合も、同様の手順により訂正を行うこと。
- ・ 実施設計期間中申請が必要なものについて、連合が行うべきものは連合が行うが、工事請負事業者は必要な協力を行うこと。
- ・ 連合が行う地域説明会に使用する資料（パースその他実施設計の内容等を要約したもの）を連合の指示により作成し提出するとともに、その他必要な協力を行うこと。

2-3 施工

2-3-1 工事の開始

- ・ 工事請負事業者は、実施設計図書及び必要な施工図等について連合の確認を得た後、本施設等の設備製作及び施工等を行うこと。
- ・ 工事請負事業者は、工事の開始前までに施工手順や体制を示した書類等連合が求める書類を連合に提出し、その確認を受けること。
- ・ 工事の開始前に提出することが難しい書類等については、工事開始後の適切な時点でこれを提出すること。
- ・ 工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うこと。
- ・ 施工に関する提出書類については、原則として「長野市公共建築工事標準書式リスト」に掲げるものを準用する。

2-3-2 責任設計・施工

- ・ 本施設等の建設のために必要な一連の工事（仮設工事を含む）は、原則として添付資料1「事業予定地の概要」に示す事業予定地内で行うこと。
- ・ 本施設の処理能力及び性能、並びにエネルギー活用施設の機能は、全て工事請負事業者の責任設計・施工により確保すること。
- ・ 工事請負事業者は、要求水準書等に明示されていない事項であっても、本施設等の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で設計・施工するものとする。
- ・ 事業予定地周辺において別途契約に係る工事が発生した場合、相互に協議し合い、工事の進捗に支障を来さないようにすること。

2-3-3 施工前の許認可

- ・ 本施設等の施工に当たって工事請負事業者が取得する必要がある許認可については、工事請負事業者の責任と負担において全て取得すること。ただし、取得に際しては、連合も協力するものとする。

2-3-4 工事別施工計画書等の提出

- ・ 工事請負事業者は、本施設等の施工に当たり、工事別に施工計画書を作成し、各工事段階に入る前に連合に提出して確認を受けること。
- ・ 竣工までに必要な図書のうち、連合が指定するものは、連合に提出して確認を受けること。
- ・ エネルギー活用施設に係る施工計画書は別途作成することとし、千曲市が内容を確認する場合がある。

2-3-5 作業日及び作業時間

- ・ 作業日は、原則として日曜日を除いた日とすること。
- ・ 作業時間は、原則として午前8時から午後6時までとすること。
- ・ 緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上やむを得ない作業又は騒音・振動を発生おそれの少ない作業であり、かつ関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし、事前に連合へ作業日・作業時間を報告し、了解を得ること。
- ・ 状況によって連合の指示により、作業日時を変更する場合がある。

2-3-6 材料及び機器

- ・ 使用材料及び機器は、仮設を除いてそれぞれの用途に適合する J I S 規格品新品とすること。
- ・ 海外調達品については、J I S 基準と同等以上とすること。
- ・ 高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとする。
- ・ 酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。
- ・ 連合が必要と判断した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

2-3-7 予備品・消耗品

- ・ 必要な数量の予備品と1年分の消耗品を納入するものとする。ただし、エネルギー活用施設については、必要な数量の予備品を納入するものとし、消耗品は対象外とする。

2-3-8 完成図書

- ・ 工事請負事業者は、本施設等の完成に際し、添付資料 10「完成図書一覧(参考)」に示す完成時の提出書類、プラント工事完成図書、その他完成図書を作成し、連合に提出して確認を受けること。提出部数、体裁に関しては連合と協議のうえ決定すること。
- ・ 完成図書については、データベースとして検索・管理が容易にできるようにしておくこと。詳細については連合と協議のうえ決定するものとする。
- ・ 維持管理用並びに説明用としてのCAD図データ及びエクセル等で作成した機械・電気設備を含む整備台帳も提出すること。
- ・ 特許権等の実施権及び使用权等の取扱い、著作権の利用等については工事請負契約書の定めに従うこと。

2-3-9 その他

(1) 見学者説明用パンフレット

- ・ パンフレットの詳細仕様については、連合と協議のうえ決定するものとする。

ア 形式 カラー印刷

| | | | |
|------|---------------|-----|--------|
| イ 数量 | 建設概要説明用（日本語版） | A 4 | 2000 部 |
| | 施設説明用（日本語版） | A 4 | 5000 部 |
| | 施設説明用（子ども版） | A 4 | 5000 部 |
| | 施設説明用（英語版） | A 4 | 1000 部 |

それぞれ、電子データ版も提出すること。

(2) 本施設説明用映像ソフト

- ・ ごみ処理の実態、本施設の説明等を盛り込んで 15～20 分程度にまとめた映像ソフトを納入すること。
- ・ 映像ソフトは、一般向け（日本語及び英語）及び子ども向け（日本語）を納入すること。

(3) 工事期間中の記録映像

- ・ 工事の進捗が把握できるよう、10 分程度にまとめた記録映像を納入すること。

2-4 施工管理

2-4-1 仮設計画

- ・ 工事請負事業者は、工事の開始前に仮設計画書を連合に提出し、確認を得ること。
- ・ 事業予定地内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、連合の確認を受けること。
- ・ 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事業予定地の周囲に仮囲いを施工すること。
- ・ 工事請負事業者は、場内に仮設事務所を設置し、現場代理人が建設工事の進行管理等を行うとともに地元住民等の要望・苦情等の受付を行うこと。なお、要望・苦情等の対応は連合が行うものとするが、工事請負事業者は対応に協力する。
- ・ 工事請負事業者の仮設事務所とは別に、連合の監督者用及び工事監理者用の仮設事務所を設置すること。
- ・ 仮設事務所の規模は、連合職員5人、工事監理業者5人程度の常駐が可能で、執務及び必要な打合せが可能な面積とし、空調設備、給排水設備、仮設トイレ等のほか必要な機材（机（人数分）、インターネットへの接続環境を整えたパソコン（連合職員の人数分程度）、電話、プリンター、FAX、コピー機、書棚、打合せ机、ホワイトボード、ロッカー（人数分）、ヘルメットホルダー（人数分）、靴箱（人数分）その他必要な什器等）を備えるものとする。
- ・ 仮設事務所の広さ、内装及び仕上げその他詳細については連合との協議によるものとする。
- ・ 仮設事務所に必要な電気・水道・通信・ガス・冷暖房及び清掃等の維持管理費用は全て工事請負事業者の負担とする。
- ・ 工事の進捗状況を地元住民にお知らせする掲示板等を、連合の指示する場所に設置し、情報提供に努めること。

2-4-2 その他仮設建物

- ・ 従業員休憩室、トイレ等は、労働安全衛生法、健康増進法及びその他関係法規に従って設置するものとし、「事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針」（平成4年7月1日 労働省告示第59号）、「新たな職場における喫煙対策のためのガイドライン」（平成15年5月9日 厚生労働省労働基準局長通知）等を遵守すること。
- ・ 労働者の宿泊所用仮設建物は原則として事業予定地外とするが、保安要員宿泊所等として連合が承諾したものにより事業予定地内に設けることができる。

2-4-3 整地

- ・ 仮設工事に必要な整地及び仮設工事に使用した範囲の土地の整地は、工事請負事業者にて行うこと。
- ・ 工用仮設物は工事完成までに連合の指示により撤去し、撤去跡及び付近の清掃及び地ならし等を行うこと。その際の残土処分については工事請負事業者の責任により適正に行うこと。

2-4-4 監理技術者及び現場代理人等

- ・ 工事請負事業者は、施工業務に当たっては、建設業法に定める資格を有する監理技術者を専任させること。「監理技術者制度運用マニュアル」（平成 16 年 3 月 1 日国土交通省総合政策局建設業課長通知）を参照のこと。
- ・ 工事請負事業者は、現場代理人（監督責任者）を現場に常駐させ、工事に関する全ての業務を処理させること。また、現場の安全管理に当たらせること。
- ・ 監理技術者及び現場代理人は、あらかじめ経歴書を提出し、連合の確認を得ること。
- ・ 工事請負事業者は、電気主任技術者及びボイラ・タービン主任技術者を配置すること。

2-4-5 下請負者

- ・ 工事に参加する全ての下請工事者及び下請製造者は、連合の確認を受けなければならない。
- ・ 工事進行中であっても、連合が下請工事者又は下請製造者を不適當であると認めた場合には、必要な措置を求めることがある。

2-4-6 工程会議

- ・ 工事期間中、工事請負事業者は、原則として毎週 1 回、工事工程、施工計画等について協議検討するための工程会議を行い、工事を円滑に推進していくこと。
- ・ 連合が立ち会う月例会議を月 1 回開催すること。ただし、連合は、必要に応じて工程会議に立ち会うものとする。
- ・ 必要に応じて千曲市が工程会議に立ち会うものとする。

2-4-7 安全衛生管理

- ・ 工事請負事業者は、本施設等の施工期間中、その責任において労働安全に留意し、危険防止対策を実施するとともに、法令に基づき作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の防止に最大限努めること。

2-4-8 災害の防止

- ・ 工事請負事業者は工事中の各種災害の防止に必要な措置を講じること。また、工事請負事業者は労働者の管理について全責任を負うこと。
- ・ 関係法規に従い工事中の危険防止対策及び安全衛生対策を十分行うとともに、労働者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないよう最大限努めること。

2-4-9 警備・保安

- ・ 工事請負事業者は引渡しを終えるまでの期間における火災、水害、その他の全ての損害に対して、工事現場及びこれに付随する財産及び人員を保護する責任を負うこと。
- ・ 工事請負事業者は連合が指示する期間中、適切な仮囲い、照明、分煙その他の危険防止設備を設置し、必要に応じて警備員（ガードマン）等を配置すること。
- ・ 連合は、明らかに連合の責に帰する場合を除き、破損、破壊、不正、盗難、紛失に対して責任を負わない。
- ・ 工事請負事業者は、火災、暴風、豪雨その他不時の災害の際、必要な人員を出動させることが可能な体制を常に整えておくこと。

2-4-10 公害防止

- ・ 工事中発生する粉じん、騒音、振動、低周波音、水質汚濁、悪臭、その他の公害の発生については、関連法規及び「環境影響評価書」を遵守するとともに、連合の指示に従い、十分防止するように努めること。
- ・ 建設機械を使用するに当たっては、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（平成9年7月31日 建設省告示第1536号）に準じること。

2-4-11 環境保全

- ・ 工事請負事業者は、建設工事の実施に当たり、事業予定地の地形及び地質を十分考慮し、環境の保全に十分配慮すること。
- ・ 工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分又はリサイクルすること。
- ・ 掘削土砂は原則として場内で再利用することとし、掘削及び運搬時における粉じん等の飛散及び悪臭防止対策を講じること。
- ・ 工事の実施に伴う周辺への騒音、振動及び地盤沈下等の公害防止のため、低騒音、低振動及び地盤沈下を防止する工法を採用すること。
- ・ 工事機械は低騒音及び低振動の機材を積極的に使用すること。
- ・ 工事現場周辺での工事車両による事故及び交通渋滞の防止のため、工事期間中を通して主要搬入道路に、交通指導員を配置すること。
- ・ 工事現場内から退場する車両のタイヤの付着土砂による道路の汚れを防止するため、場内にタイヤ洗浄用の洗車プールを設置すること。

2-4-12 地中障害物

- ・ 現時点で地中障害物は想定していないが、予見できない地中障害物が発見された場合には、その時点で協議を行うものとする。

2-4-13 電波障害発生の防止

- ・ 建屋及び煙突の形状等を考慮して、電波障害の調査を行い、発生を防止すること。
- ・ 工事中のクレーン車両の利用に伴う電波障害の発生についても同様に対応すること。

2-4-1 4 建設廃棄物等の取り扱い

- ・ 本施設等の建設に伴って発生する建設廃棄物等は、廃棄物処理法、建設リサイクル法、その他関係法令、関連ガイドライン等を遵守し適正に処理又は処分すること。
- ・ 工事に当たっては、掘削土が少なくなるよう土量バランスに配慮すること。
- ・ 最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。

2-4-1 5 建設副産物の再生資源化等

- ・ 建設発生土は極力場内で再利用することとし、仮置きする場合には飛散・流出対策を講じること。
- ・ 場外に搬出する際には、荷台をシートで覆う等、飛散防止に適切な措置を講じること。
- ・ 発生した建設副産物の分別を徹底し、建設リサイクル法に基づき、廃棄物の再利用・再資源化に努めること。
- ・ 再利用・再資源化に努めてもやむを得ず発生する建設廃棄物については、廃棄物処理法、建設リサイクル法、建設廃棄物処理ガイドライン等に基づき、工事請負事業者の責任において適正に処理すること。
- ・ 長野県外において最終処分を行う場合にあっては、当該地域の自治体に産業廃棄物税に関する条例が制定してある場合には、それに従い産業廃棄物税を負担すること。

2-4-1 6 復旧等

- ・ 工事請負事業者は、一般道及び事業予定地内外における設備等の損傷防止及び汚染防止に努めること。
- ・ 損傷又は汚染等が生じた場合には、直ちに連合に報告し、対応を行うとともに連合に復旧計画書を提出すること。
- ・ 復旧計画書の確認を得たうえで、工事請負事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧すること。

2-4-1 7 保険

- ・ 工事請負事業者は、本施設等の建設に際しては、火災保険又は建設工事保険（これに準ずるものを含む。）等に参加すること。
- ・ 保険契約の内容及び保険証書の内容については、連合の確認を得ること。

2-4-1 8 地元雇用及び発注等

- ・ 工事請負事業者は、施工に際して可能な限り、地元企業へ工事及び資材調達、業務委託の発注を行うほか、地元雇用を積極的に行うこと。
- ・ 労働者の安全と健康の確保について考慮したうえで、可能な範囲で障がい者の就労機会、男女雇用機会均等に配慮し、及び子育て中の従業員の労働環境へも配慮するなど地域経済への貢献となる対応を行うこと。

2-5 工事検査

- ・ 材料検査、工場検査等の各種の試験及び検査等については、施工計画書中にその実施スケジュール等が明示されるものとする。
- ・ 連合は、工事請負事業者の業務が設計図書にのっとり遂行されていることの確認等を行うために、各種の試験及び検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の試験及び検査等への立会いを行うものとする。
- ・ 各種の試験及び検査等の結果が設計図書に示す基準に達しなかった場合には、連合は工事請負事業者に改修を指示することができる。
- ・ 連合による各種の試験及び検査等の結果の確認等は、工事請負事業者の責任を何ら軽減させ、又は免除させるものではない。
- ・ 検査に際し、事前に連合が申請を行うべきものは連合が行うが、工事請負事業者は必要な協力を行うこと。
- ・ 申請費用を含む法定検査費用、改善指示にともなう費用は工事請負事業者が負担すること。

2-5-1 監督員による検査等

- ・ 連合は、監督員を定め、次の管理及び検査を行うものとする。
 - 設計図書に基づく工程の管理、立会い
 - 工事材料の試験又は検査（確認を含む。）
 - 工事の施工状況の管理
- ・ 上記の管理及び検査等は、基本的に現場代理人からの報告の確認をもって行うものとするが、工事請負事業者への事前の指示をしたうえで、現地（工場等を含む。）に立会いを行うこともあるものとする。
- ・ 連合は必要に応じて工事請負事業者に対して協議を申し出ることができ、工事請負事業者はこれに応じなければならない。

2-5-2 完成検査等

- ・ 連合は、検査員を定め、次に示す随時検査、部分検査及び完成検査を行う。
 - 随時検査は、完成後検査し難い部分がある場合、その他契約の適正な履行を確保するため必要がある場合に工事の施工中において随時行う。
 - 部分検査は、完成検査の以前に諸条件により本施設等の一部を使用しなければならない場合に、連合が要請し工事請負事業者の承諾を得て行う。
 - 完成検査は、工事が完了し、工事請負事業者から工事完成届の提出があったときに行う。

2-5-3 検査結果が基準に達しなかった場合の措置

- ・ 各検査の検査結果が工事請負事業者が提出する検査要領書に示す基準に達しなかったときは、工事請負事業者は、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。
- ・ 検査の手續に要する経費は工事請負事業者の負担とする。

3 土木建築工事に関する要件

3-1 基本事項

3-1-1 配置に関する条件

(1) 事業予定地内に以下の建築物を設けること。

- ・工場棟
- ・煙突（工場棟との合築も可）
- ・管理棟（工場棟との合築も可）
- ・エネルギー活用施設
- ・計量棟
- ・受付棟（計量棟等との共通化も可）
- ・スラグのストックヤード棟（工場棟との合築も可）
- ・洗車棟（工場棟との合築も可）
- ・防災調整池（容量は提案による）

(2) 配置については、以下の内容に留意して計画すること。

- ・煙突はできる限り事業予定地の北西側へ配置する。
- ・工場棟はできる限り事業予定地の北側へ配置する。
- ・工場棟の全周にわたり周回道路を配置する。
- ・ごみ収集車の待機スペースや作業スペースを十分確保できるよう配置する。
- ・計量棟は、搬入時と搬出時において2回計量できるよう配置する。
- ・ランプウェイ等により想定浸水レベルに対応したプラットフォームとする。
- ・管理棟はできる限り車両出入口近くに配置する。
- ・洗車棟はできる限り事業予定地北側に配置する。
- ・スラグストックヤードは搬出時等に必要となるスペースを確保する。
- ・周辺環境と調和するようできる限り多くの緑地を配置する。

3-1-2 景観への影響に関する条件

・建物の外観及び意匠については、廃棄物処理施設の存在感を排し、建物の長大感や威圧感の軽減を図り、周辺の自然環境との調和を重視したイメージをあたえるよう計画することとし、以下の内容に留意して計画すること。

- 事業予定地境界付近の構内道路沿いに樹木ゾーン等を設け、周辺環境との調和を図る。
- 工場棟及び煙突は、大きな壁面の分節化、外壁の配色等に配慮する。
- 建物高さについてはできる限り低く抑えられるよう配慮し、住居側からの眺望に圧力を感じさせないようにする。
- 緑化等により、できる限り人工色を少なくするよう工夫する。

3-1-3 環境保全に関する条件

- ・ 環境負荷低減のために省エネルギー化及び省資源化を図るものとし、以下の内容に留意して計画すること。
 - 維持管理の容易な構造、素材等を積極的に導入するなど、ライフサイクルコストを最適化し、長期的な視野に立ってコスト縮減が図れる計画とする。
 - リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図り、人体への安全性やリサイクルの容易さに配慮したエコマテリアルを積極的に導入する。
 - 自然光、自然通風等の自然エネルギーの活用や高効率の設備機器を採用するなど、省エネルギーや二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量を少なくするように努める。
 - 断熱性能や気密性の向上、空気調和及び換気方式の工夫等によりエネルギー消費を抑制し施設のランニングコストの低減を図る。

3-1-4 防災等に関する条件

- ・ 地震、水害等、災害に強い建物とするとともに、災害時におけるごみ処理機能の維持に配慮し、以下の内容に留意して計画すること。
 - 本施設の建築物に関する耐震安全性能は震度6強～震度7の極めて稀に発生する大地震でも機能を維持するようにする。
 - 千曲市洪水ハザードマップでの洪水による浸水の深さは、2.0m以上5.0m未満の範囲である。水害対策として工場棟への浸水防止対策等に配慮する。また、浸水時においても、稼働再開に支障が無いように電気関連設備やごみピットが浸水しない設計とすること。
 - 災害時において地域住民が一時的な避難場所として本施設を利用できるように、千曲市の指定避難所（100人収容可、一人あたりの必要面積3.3m²）として計画すること。

3-1-5 機能性に関する条件

- ・ 安全かつ快適に利用しやすく、機能性に優れた施設とし、以下の内容に留意して計画すること。
 - 搬出入車両の動線と交錯しないエリアに、見学者やエネルギー活用施設利用者及び運営管理に必要な車両のための駐車場を設置すること。
(注： 運営事業者の従業員が使用する駐車場に関しては、行政財産の目的外使用となるため、別途連合が定める駐車場使用料金を連合に納付することが必要である。なお、駐車場使用料金については、運営委託費に含めないこと。)
 - 建物内へは見学者、処理対象物搬入者等多数の来場があることを踏まえ、サイン表示を活用する等により目的とする場所への動線が分かり易いものとする。
 - 受動喫煙の防止の観点から喫煙室を設ける。
 - ユニバーサルデザインの観点から、「高齢者、障がい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）」等を遵守する。
 - 日常の清掃、点検、維持管理が容易な施設とする。

3-1-6 安全性に関する条件

- ・ 周辺住民が安心して生活できる事故のない安全な施設とするよう、以下の内容に留意して計画すること。
 - 火災等の事故を回避するための対策を取るとともに、消火設備等を設けること。
 - 本施設の安全性確保のため、過去の事故事例を検証し、これらに十分対処した安全な施設とすること。
 - プラントトラブル等の影響が、建物外へ及ぶことがないように配慮すること。
 - 工場棟を利用する車両とその他の車両の動線を分離すること。
 - 見学者・来訪者の安全に配慮した車両の動線とすること。
 - 入口から管理棟及びエネルギー活用施設までは歩道を設置すること。

3-2 土木工事

3-2-1 造成工事

- ・ 施設建設に必要な造成工事を行うこと。
- ・ 造成に当たっては、できる限り外部への残土搬出がないよう計画すること。
- ・ 事業予定地内の鉄塔付近の造成について、中部電力株式会社の敷地内の盛土及び切土は原則として行わない。ただし、30cm程度の盛土であれば、中部電力株式会社と協議のうえ、必要な鉄塔保護工事を行うことで実施可能である。
- ・ 鉄塔付近に事業予定地内の雨水が流入しないように造成工事を行うこと。

3-2-2 雨水集排水工事

- ・ 事業予定地において、雨水が停滞することのないよう、集排水計画を行うこと。
- ・ 事業予定地内の舗装については、透水性、保水性について考慮した仕様とすること。
- ・ 雨水はできる限り再利用すること。再利用できない雨水は、雨水浸透柵を設置する等できる限り地下浸透させること。
- ・ 再利用及び浸透ができない雨水は、雨水調整池で流量調整を行い、排水路へ放流すること。雨水調整池については、実施設計時の河川協議により放流先を含め、詳細を決定するものとする。
- ・ 道路や通路を横断する開溝部分は、騒音を防止するため、固定式のグレーチング蓋付とすること。
- ・ 側溝、排水柵、マンホール等は上部荷重に見合うものを設けること。

3-2-3 外構施設工事

- ・ 外構施設については事業予定地の地形、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安易さ、経済性等を検討した計画とすること。

(1) 道路工事

- ・ 道路管理者である千曲市の基準に沿った仕様とすること。
- ・ 事業予定地内及び周辺市道の取扱いは以下のとおりとする。
 - 事業予定地西側境界の市道 3087 号線は、拡幅を行うこと。なお、拡幅工事においては、道路、歩道、雨水集排水溝、縁石等の接続及び修復工事を行うこと。
 - 事業予定地内北側を横断する市道 3079 号線は、廃止とする。
 - 事業予定地内南側を横断する市道 3085 号線は、付替えとする。

(2) 構内道路工事

- ・ 舗装はアスファルト舗装とし、施工前に C B R 試験を実施して最終仕様を決定すること。
- ・ 構内道路は十分な強度と耐久性を持つ構造とし、必要箇所には白線、道路標識、カーブミラー、車線誘導標、側溝、縁石等を適切に設け、車両の交通安全を図ること。
- ・ 積雪条件は 52cm、凍結深度 45cm とし、これらに対処したものとする。
- ・ 構内道路については、以下の内容に留意して計画すること。
 - 搬出入車両の構内への入口は事業予定地北西側とし、事業予定地境界までの道路は千曲市が整備する。(添付資料 1 参照)
 - 管理棟、エネルギー活用施設等に来訪する一般車両の入口を別途設けて、ごみ処理に係る車両と交錯しない動線を確保すること。
 - 構内道路の幅員は、車線幅 3.5m 以上を基本とする。
 - ランプウェイ等の勾配を要する構内道路は、最大勾配を 9% 未満とし、平均勾配を 8% 以下とする。

(3) 駐車場工事

- ・ 舗装はアスファルト舗装とすること。路面厚は構内舗装道路に準拠すること。
- ・ 車止めの設置及び、白ライン等を表示し、適宜植栽帯を設けること。
- ・ 受付棟を設置する場合は、持込車両の集中時でも渋滞を起こさないように駐車スペースを確保すること。
- ・ 駐車スペースは以下の内容に留意して計画すること。
 - 連合用：普通自動車 7 台以上（職員用を含む）
 - 来訪者（見学者）用：大型バス 3 台、普通自動車 10 台以上（身体障害者用のスペースを含む）
 - エネルギー活用施設利用者用：普通自動車 30 台（身体障害者用のスペースを含む）
 - エネルギー活用施設指定管理者用：3 台（職員用を含む）
 - その他の駐車スペースの駐車台数は提案による。
- ・ 駐車場の一部に、自転車 10 台程度が利用できる屋根付きの駐輪場スペースを確保すること。

(4) 植栽工事

- ・ 事業予定地外周部や建築物周辺に植栽を行い、緑あふれるイメージを創り出すこと。
- ・ 植栽については、基本的に対象地域の在来種（個体群）を選定し、周辺植生の構成等による植栽及び緑化をすること。
- ・ 維持管理用に井水や雨水を利用した散水設備を設置すること。

(5) 外灯工事

- ・ 必要な場所に屋外灯を設置すること。特にエネルギー活用施設の利用者は、夜間利用があるため、その動線に配慮し設置すること。屋外灯のうち、少なくとも1箇所はソーラーウインド外灯とすること。
- ・ 屋外灯はLEDとし、自動点灯機能付を基本とすること。

(6) フェンス、門扉工事

- ・ 事業予定地の周囲を高さ1.8mのフェンスで囲うこと。
- ・ 搬出入車両用として市道との接続箇所に門扉を設置すること。
- ・ 必要に応じて車両などの出入口を設ける場合には、それぞれ門扉を設置すること。
- ・ 車両用の各門扉には施設名の表示を行うこと。

(7) その他

- ・ 法令等に従って必要な防犯モニタ等を設置すること。

3-3 建築工事

3-3-1 共通事項

- ・ 「官庁施設の総合耐震計画基準」（国土交通省）に準拠し、地震災害及びその二次災害に対する安全性に関して、必要な耐震性能を確保すること。
- ・ 工場棟及び管理棟が満足すべき耐震安全性の目標値は、構造体がⅡ類（重要度係数1.25）、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類とする。ただし、計量棟、エネルギー活用施設等の附属建物については、その用途等を勘案して実施設計段階で決定すること。
- ・ 仕上げ計画は、違和感のない、清潔感のあるものとし、施設全体の統一性を図ること。
- ・ 外装仕上げについて、仕上げ材を効果的に配して、意匠性の高いものとする。全般的に、経年変化の少ない保守性の良い材料を使用することとし、工場棟、管理棟、エネルギー活用施設のうち凍害の恐れのある外壁については、特に耐久性に配慮すること。外部に面する鉄骨は、原則として溶融亜鉛メッキ仕上げとすること。
- ・ 内部仕上げについては、使用するゾーンごとに目的に合わせたデザイン、色彩を用いそれぞれの部屋の機能及び性格に応じて最適と考えられる仕上げを選定すること。

- ・ 地下水位が高いため、ごみピット等地下部分の工事においては、掘削深さを8m以内とすること。
- ・ 屋根には必要に応じて、雪止めを設置し樋には凍結防止対策を講ずること。
- ・ 建築物、構造物等に鳥の巣ができにくいように配慮すること。
- ・ 積雪条件等を考慮した施設とすること。

3-3-2 工場棟

- ・ 本施設の主要設備を配置する場所であり、臭気、騒音、振動等に対し、環境保全対策の徹底を図り、施設の安全性、信頼性向上を目指すよう計画すること。
- ・ プラントと建築が一体になって、施設全体の性能を発揮するよう留意すること。
- ・ 本施設には、燃焼設備・燃焼溶融設備及び発電設備等の大型機器が配置されることから、維持管理上の作業性、経済性を十分に考慮して計画すること。
- ・ 事業予定地には制限があるため、建物とプラント機器の構成を平面的でなく、立体的にも考慮し、メンテナンススペースを確保しつつも、必要最小限の空間容量で収まるよう計画すること。
- ・ 以下の内容に留意して計画すること。加えて、「4 プラント施設の性能要件」も参照すること。
 - 外壁の仕上げは、防水形複層塗材E＋フッ素樹脂と同等以上とすること。
 - 見学者共用部の内部仕上げは、管理棟の仕上げと同等とすること。
 - 防火区画、防臭区画、ダイオキシン管理区画等、必要な区画を設けること。
 - 消防法規に従い、ごみの貯留場所に適した自動火災報知設備、消火設備、排煙設備等を設けること。詳細については、所轄消防署との協議によるものとする。
 - 浸水対策として、浸水時にも施設運転に支障がない構造とすること。
 - ピット及び炉室等にトップライトを設けて自然採光を図るほか、省エネルギーに努めること。
- ・ プラットホームについては、以下の特記事項を遵守すること。
 - 投入扉手前には車止めを設け、床面は水勾配をもたせること。
 - 緊急車両（消防車等）のプラットホームへの進入に備えるための機能を有すること。
 - プラットホームに職員が事務室等から出入りする扉を設置すること。
 - 投入扉両わきには安全帯用のフックを設けること。
- ・ ごみピットについては、以下の特記事項を遵守すること。
 - 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。
 - ごみピットの躯体は、ごみクレーン受梁以上の高さまでSRC造又はRC造とすること。
 - ごみピットの内面は、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100mm以上とすること。ごみピット底部に汚水を排水できる勾配を設け、ステンレス製のスクリーンを介して貯留槽へ汚水が速やかに排出される構造とすること。

3-3-3 煙突

- ・ 煙突高さは 59m とする。設置場所、景観、メンテナンス性、耐震性等に配慮して計画することとし、以下の内容に留意して計画すること。
 - 煙突の影が事業予定地北側の耕作地に与える影響が最小化するように煙突の配置を配慮すること。
 - 外筒断面等の形状及び材質は、景観及び電波障害等を考慮し決定すること。
 - 煙突外筒内部に照明設備及び階段を設けること。
煙突外筒内部の階段は、外筒頂部付近まで手摺り付きとし、傾斜角度は 45°以下を原則とする。

3-3-4 管理棟

- ・ 管理棟に入る連合の職員数は、全体で 5 名から 7 名で、女性が最大で 3 名程度とする。
- ・ 管理棟に連合用事務室、運営事業者用事務室、書庫、倉庫、見学者研修室及び会議室等を設けること。なお、管理棟の諸室の仕様は添付資料 11「建築物の諸室の仕様一覧」のとおりとする。
- ・ 管理棟の管理は、連合が専用で使用する部分（事務室、書庫、更衣室、休憩室）は連合が管理するため独立して施錠できるようにし、それ以外の部分については運営事業者の責任で管理すること。
- ・ 建築内部仕上げについては、添付資料 12「建築物の仕上げ一覧」によるものとし、変更する場合は同等以上とすること。
- ・ 工場棟への見学者の動線は運転員の作業動線と別にすること。
- ・ 構造及び階数は提案による。
- ・ 各室の用途、使用形態等を十分に把握してそれぞれを機能的に配置すること。
- ・ 各階の適所に案内板(建物平面図)を設置すること。
- ・ 管理棟の設備については、添付資料 13「管理棟の設備一覧」のとおりとする。
- ・ 管理棟の電気機械設備の内、非常時において必要となる設備については、非常用発電機負荷とすること。

3-3-5 エネルギー活用施設

- ・ エネルギー活用施設の使用条件は以下のとおりとする。
 - 営業日：焼却施設の炉稼働する日の全て
定休日：別途千曲市と協議のうえ決定する
 - 営業時間：11 時より 20 時まで
 - 施設利用人数：一日最大 100 人、時間あたり最大 40 人（うち入浴者は 30 人。ただし同時使用は男女各 10 名程度）
- ・ エネルギー活用施設に入る職員数は、全体で 3 名程度で、女性は 1 名から 2 名程度とする。
- ・ エネルギー活用施設は、利用者動線、居住性、機能性等を考慮した配置とすること。なお、施設内の諸室の仕様は、添付資料 11「建築物の諸室の仕様一覧」のとおりとする。

- ・ 規模に記載のない項目については、利用人数等を考慮して提案すること。
- ・ 建築内部仕上げは、添付資料 12「建築物の仕上げ一覧」に記載のとおりとする。
- ・ 設備内容、諸室の配置等については、長野県福祉のまちづくり条例及び公衆浴場法（関連する長野県条例を含む）に準拠するものとする。
- ・ 添付資料 11「建築物の諸室の仕様一覧」以外に、工場棟からのエネルギー供給を受けるための設備及び浴槽の循環ろ過滅菌・湯の過熱を行うための機器を収納する機械室を設けること。
- ・ 施設の構造に関して、耐震設計の上乗せは行わないものとする。

3-3-6 計量棟

- ・ 入口、出口には、計量棟を整備すること。なお、入口、出口共通の整備も可とする。
- ・ 計量棟には係員が常駐することを考慮して、必要なスペースを確保するとともに、トイレ等の諸設備を設置すること。

3-3-7 受付棟

- ・ 持込車両を受け付けるための受付機能を有すること。
- ・ 受付棟は必要に応じて整備することとし、計量棟等と共通化してもよい。

3-3-8 スラグのストックヤード棟

- ・ 3か月分以上のスラグを保管できるストックヤードを持った建物を整備すること。
- ・ スtockヤードでの保管は原則としてバラ積みとすること。
- ・ スtockヤードへの搬入方法は提案による。
- ・ 1か月ごとに J I S の検査が実施できるよう、複数の区画を設けること。
- ・ 連合が引き取るスラグの搬出には、10t ダンプトラックを想定しているが、応募者が提案するスラグ運搬車両については、周辺道路の状況に配慮すること。
- ・ 雨天時の積み込み方法に配慮すること。
- ・ 連合引き取り分以外のスラグの搬出方法については提案による。
- ・ 飛散防止や排水対策を実施すること。

3-3-9 洗車棟

- ・ 洗車棟は、以下の点に留意して計画すること。
 - 収集車両の洗車場を屋内に設けること。ただし、配置計画により工場棟に設置することも可能とする。
 - 同時に洗車可能な台数は4tパッカー車3台分とすること。（日最大50台程度）
 - 洗車排水処理、脱臭等必要な設備を設けること。
 - 洗車は40℃程度の温水での高圧洗浄とし、カード式（計量カード兼用）の給湯栓を設けること。
 - 防犯対策として防犯カメラ等を設置すること。

3-4 建築設備工事

- ・ 各建物、居室等には、必要な電気機械設備を整備すること。
- ・ 有人室（中央操作室、見学者スペース、連合事務室等）は事務所衛生基準規則で規定される「事務室の環境管理」の基準を遵守すること。
- ・ 設備機器は、節電型・節水型の機器を使用すること。
- ・ AEDを工場棟及び管理棟に1台ずつ設置すること。

3-4-1 建築機械設備

(1) 給排水衛生設備

- ・ 寒冷地仕様とする。
- ・ 搬入車両の運転手等が利用できるトイレを駐車可能な場所に設置すること。
- ・ 工場棟、管理棟等必要箇所にトイレを設置すること。管理棟については各階設置とする。
- ・ 見学者用トイレは、男子・女子・多目的トイレとすること。
- ・ トイレは以下の設備を設置する。
 - ▶ 温水洗浄便座、自動電磁弁
 - ▶ ハンドドライヤー及び擬音装置（女性用）等
- ・ 多目的トイレには上記に加え、以下の設備を設置する。
 - ▶ オストメイト、可動手摺、ベビーチェアー、ベビーシート等
- ・ 必要箇所に、手洗い場、給湯室等を設置すること。
- ・ 必要に応じて凍結防止対策を行うこと。

(2) 空調設備

- ・ 有人室（廊下、トイレも含む）には空調設備を設置し、寒冷地仕様とする。

(3) 換気設備

- ・ 有人室（廊下、トイレも含む）には換気設備を設置すること。

(4) エレベータ設備

- ・ 見学者ルート及び必要箇所にエレベータを設置すること。
- ・ 建築基準法及び移動円滑法に従った機能を備えること。
- ・ 耐震安全性分類は耐震クラスSとすること。
- ・ 無停電電源方式を有する非常連絡用インターホンを設置し、中央操作室及び別途契約する保守管理業者と連絡が行えること。
- ・ 複数基エレベータを設置する場合は監視盤を設置すること。
- ・ カゴ室に各階案内表示板及び館内放送用スピーカを設置すること。
- ・ コンセントは用途に応じて防水、防爆、防じん型の器具とすること。

3-4-2 建築電気設備

(1) 照明・コンセント設備

- ・ 照明設備の機種及び配置には、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すること。
- ・ 各室の照度は建築設備設計基準及び J I S 規格による照度を確保すること。
- ・ 照明設備は可能な限り L E D 機器、自動調光制御、人感センサー等を採用すること。
- ・ 見学者や作業員の安全を確保できるよう非常用照明及び誘導灯を設置すること。
- ・ 各室、通路等必要な箇所に十分なコンセントを設置すること。
- ・ コンセントは用途に応じて防水、防爆、防じん型の器具とすること。

(2) 通信・弱電設備

- ・ 車両渋滞等に対応するため、工場棟のプラットホームと計量棟で通信できる手段を設けること。
- ・ 電話設備を設置し、連合の事務室、エネルギー活用施設、その他必要な場所について、構内及び外部との電話連絡が可能とすること。
- ・ 構内連絡放送用として、拡声放送設備を設けること。構内各所で適当な音量で聴取可能なスピーカを取り付けること。また、構内電話から呼び出し放送が行えること。
- ・ 管理棟に通ずる門扉にはモニターカメラ付きインターホンを設置すること。親機は中央操作室に設置し、当該門扉の開錠等を遠隔で行うことが可能とすること。
- ・ テレビ（地上波）の受信ができること。
- ・ ケーブルテレビを将来的に受信できるように配線並びに接続口を設置すること。
- ・ 多目的トイレの入口付近は非常用呼出設備を設置し、多目的トイレの室内には非常用ボタンを設置する。また、非常用呼出の警報等が中央操作室等で容易に確認できるようにすること。

(3) 太陽光発電設備

- ・ 太陽光発電設備を設置するものとし、発電能力は 20kW 以上とする。
- ・ 太陽光発電設備で発電した電気は所内で全て利用するものとする。
- ・ 自立運転した際には単相コンセントを使用できること。
- ・ 必要に応じ、太陽光パネルからの落雪事故の防護対策をすること。

(4) 雷保護設備

- ・ 関係法令等に規定する場所に、雷保護設備を設置すること。

3-4-3 消防設備

- ・ 消火活動に必要な設備を、所轄消防署と十分協議のうえ、適切なものを設けること。
- ・ 火災報知設備の受信機は中央操作室に設置し、副受信機は必要な箇所に設置すること。

3-5 その他工事

3-5-1 解体撤去工事

- ・ 事業予定地内に解体撤去の対象となる構造物等がある場合には、工事請負事業者の負担により撤去すること。なお、地中障害物については、2-4-1 2の規定による。

3-5-2 その他必要な各種調査業務

- ・ 本施設等の実施設計に当たり、事前に測量、地質調査、電波障害等の必要な調査を実施すること。

4 プラント施設の性能要件

本施設に係る性能要件を以下に示す。性能要件は工事請負事業者が達成すべき品質等の内容及び達成すべき品質等の性能（アウトプット仕様）と、それを達成するための具体的な方法や仕様（インプット仕様）から構成される。

「インプット仕様」は更に【変更できない仕様】と【参考となる仕様】に分類される。【参考となる仕様】は「アウトプット仕様」のレベルを示すための参考であり、「アウトプット仕様」の発揮が可能な場合は、【参考となる仕様】についての代替提案も積極的に受け付けるものとする。

4-1 ごみ質にあった適切な処理機能

4-1-1 搬出入管理機能

搬出入管理機能とは収集車両等の施設への搬出入管理を行う機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ①搬入車両の種類等に応じて搬入されるごみの量を適切に管理できること ②搬出入車両が安全かつ周辺環境に配慮した運行ができること ③直接持込への対応が適切にできること ④搬入車両が容易かつ安全にごみピットにごみを投入できること |
| インプット仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ①搬入車両の種類等に応じて搬入されるごみの量を適切に管理できること <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 入口計量機は、最大秤量 30t 以上を 2 基とし、いずれも最小目盛は 10kg とすること。 ・ 出口計量機は、ごみ処理手数料徴収が可能なものとし、最大秤量 30t 以上を 1 基設置し、最小目盛は 10kg とすること。 ・ 計量機の積載台寸法及び最大秤量は、運営事業者の搬出車両の計量に支障のないようにすること。 ・ 計量機はピット式とし、適切な雨水排水対策をとること。 ・ 雨天時においてもカード読み取り、手数料徴収、設備メンテナンス等に支障のないよう、計量機上部は屋根で覆うこと。 ・ 計量装置、データ処理・記録装置については、最新の装置・システムを導入し、バックアップ機能を備え、連合が必要とする搬出入管理情報(ごみの種類、収集地区情報等)に対して十分な容量を確保すること。連合を構成する各市町村の区分及びごみの種別や持込・収集の区分等、多種の情報を区別して集計する必要があることに十分配慮すること。なお、持込ごみの市町村別の区分は、受付時に行うものとする。 |

- ・計量カードの属性ごとに次の各種項目について設定ができるようにすること。
 - 手数料の単価
 - 消費税計算（内税・外税の別、税率の設定）
 - 手数料計算
 - 発行する伝票の種類
 - 伝票を発行するポスト端末
 - 洗車の利用履歴 等
- ・計量カードは、2,000枚以上登録できること。（カードは予備カードを同一枚数準備すること。）
- ・計量機に隣接してデータ処理装置等を設置し、計量機の近傍に計量結果が表示されること。
- ・計量データの自動読み込みができない場合の対策として、運転員による目視での秤量表示確認、キーボード入力等での対応等ができるものとする。
- ・計量機は非常用発電機負荷とし、停電時にも搬入に支障を来さないようにすること。
- ・停電によりデータが失われないこと。
- ・計量受付終了後1日分の計量データを、データログに転送すること。

【参考となる仕様】

（計量データ処理・記録装置の仕様例）

- ・日報・月報・年報の集計・印刷が可能な計量用端末を工場棟の中央操作室内に設置する。

②搬出入車両が安全かつ周辺環境に配慮した運行ができること

【変更できない仕様】

- ・計量棟を利用しない車両が計量棟付近を通行する必要がある場合は、バイパスを1レーン設けること。
- ・プラットホームへの搬出入路は、一方通行とする場合には有効幅5m以上（対面通行とする場合には有効幅10m以上）、勾配は最大勾配を9%未満とし、平均勾配を8%以下とすること。なお、カーブの部分は車両の車輪の軌跡を考慮し幅を決定すること。
- ・構内の車両動線は可能な限り一方通行とすること。車両は極力交差しないよう安全かつ円滑に通行できること。
- ・プラットホームは、車両の切り返しを含めた安全性、利便性確保の為、有効幅は18m以上（対面通行の場合は23m以上）とすること。
- ・搬入車両が余裕を持ってごみ投入できる広さとすること。
- ・プラットホーム出入口扉は車両通行時以外常時閉とし、エアカーテン等を設け、プラットホーム内の臭気の漏洩を防止すること。
- ・プラットホーム出入口扉は自動開閉とし、開閉時間は8秒以内とすること。
- ・プラットホーム出入口扉は非常用発電機負荷とすること。

【参考となる仕様】

- ・千曲市洪水ハザードマップでの洪水による浸水の深さ（最大 5.0m）に 0.5m以上の余裕を見込んだ上で、ごみの流出等による 2 じ災害は発生しないプラットホームとすること。
- ・プラットホームへはランプウェイを通じて出入りする。
- ・周辺地域への騒音の対策として、ランプウェイには防音壁を設ける。
- ・ランプウェイには、積雪防止及び凍結防止の対策を施す。
- ・工場棟とランプウェイの接続部は、ランプウェイ側に長さ 5m 以上の水平部を持たせる。
- ・プラットホーム出入口扉には進入退出口表示を設ける。
- ・プラットホーム出入り口扉には、スパイラルシャッターを設ける。

③直接持込への対応が適切にできること**【変更できない仕様】**

- ・ごみ処理手数料徴収は、無人で行えるものとするが、故障時等には有人で対応できる設備も設けること。
- ・受付又は入口計量機で貸与したカードを出口計量機で回収できること。
- ・出口計量機の操作ポスト及び計量棟内端末において、計量伝票及び領収書の印字が可能なこと。出口計量機及びバイパスラインには、ごみ処理手数料未払いのまま退場する車両がないよう、開閉ゲート等を設置すること。
- ・許可取消し業者等の対応として、設定したカード番号の車両について進入を阻止出来るようにすること。
- ・計量カードは、連合内の市町村区分、ごみの種類、持込・収集の区分等の属性区分を登録できるようにすること。

【参考となる仕様】

- ・ごみ処理手数料支払い及び計量伝票、領収書の授受が車両から降りることなく行うことができる。

④搬入車両が容易かつ安全にごみピットにごみ投入できること**【変更できない仕様】**

- ・大型車両用ごみ投入扉（3.5m 幅×7m 高さ以上）を 1 門設置すること。
- ・収集車両用ごみ投入扉（3.5m 幅×5m 高さ以上）を 2 門設置すること。
- ・ダンプもしくは手降ろしに対応可能で、4 t パッカー車を想定した展開検査用の設備を設置したごみ投入扉を 1 門設置すること。
- ・ごみ投入扉及び手降ろしに対応した設備は非常用発電機負荷とすること。

【参考となる仕様】

- ・ごみ投入扉の開閉については自動及び現場手動ができるものとし、中央操作室、クレーン操作室からのインターロックを設ける。また、車両検知は二重のセンサーによる。（それぞれ別方式：たとえば光電管とループコイル等）

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・展開検査用設備は現場手動とし、中央操作室、クレーン操作室からのインターロックを設ける。 ごみピットへの転落者があった場合に速やかに対応できるよう縄梯子、命綱、酸素ボンベ等を設ける。 |
|--|--|

4-1-2 受入れ供給機能

受入れ供給機能とは、搬入されたごみをピット等に受入れ、燃焼・燃焼溶融設備に供給する機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ①ごみを安全かつ確実に貯留できること ②安定的な燃焼を行うため、ごみピット内で燃焼・燃焼溶融設備に投入するごみの均質化ができること ③可燃性粗大ごみの適切な貯留と処理ができること ④ごみをごみピットから燃焼・燃焼溶融設備に停滞なく安定的に供給できること ⑤ごみピット等での火災発生時に迅速な対応・処置ができること ⑥ごみピットから発生する臭気を減少させるとともに、建屋外に漏洩させないこと ⑦特別管理一般廃棄物（医療系廃棄物）及び小動物の死がい safely に炉に投入できること |
| インプット仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ①ごみを安全かつ確実に貯留できること 【変更できない仕様】 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみピット容量はプラットホームレベルまでで施設規模の7日分以上とすること。容量計算に用いる単位体積重量は「1-4-1 処理対象物の量及び性状(4) 計画ごみ質」を参考とし、ピット内での圧密は見込まないものとする。容量計算上、可燃性粗大ごみの破砕物が落下する部分については、バケットで摘み取るスペース分を利用できない空間として見込むこと。 ・ごみピットの側壁のクレーン操作室からよく視認できるところに、ごみピット内のごみ量を示す残量表示目盛を設置すること。 【参考となる仕様】 (ごみピットの仕様例) <ul style="list-style-type: none"> ・ごみピット投入扉シュート部は躯体に鋼板製のライナーを埋め込む。 ②安定的な燃焼を行うため、ごみピット内で燃焼・燃焼溶融設備に投入するごみの均質化ができること 【変更できない仕様】 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみの混合・均質化は、ごみクレーンの全自動運転により行えること。 ・ごみピット底部まで視認可能な照度(150ルクス以上)を確保すること。 【参考となる仕様】 <ul style="list-style-type: none"> ・ごみクレーンによる混合・均質化の作業性が良くなるよう、ごみピットはできるだけ広い底面積とする。 |

③可燃性粗大ごみの適切な貯留と処理ができること

【変更できない仕様】

- ・可燃性粗大ごみ破砕機をプラットホームに設置し、燃焼及び燃焼溶融に支障のない粒度まで破砕できること。可燃性粗大ごみの種類は、連合を構成する市町村が住民に示しているパンフレット等に記載されたものとする。最大寸法としては木製たんす（1m×1.5m×2m）を想定すること。
- ・処理能力は5t/日未満とすること。
- ・設置場所は可燃ごみ搬入車両の作業性を損ねることなく、可燃性粗大ごみ搬入車両の寄り付きと作業スペースが十分取れる場所とすること。仮置場は30㎡程度のスペースを確保すること。

【参考となる仕様】

- ・投入補助用のホイストを設置する。

④ごみをごみピットから燃焼・燃焼溶融設備に停滞なく安定的に供給できること

【変更できない仕様】

- ・ごみクレーンは2基設置（内、1基は予備）すること。
- ・ごみクレーンは全自動・半自動・手動運転が行えるものとする。
- ・ごみクレーンは、各々に衝突防止装置を設置すること。
- ・各ホッパへのごみの投入はごみクレーン1基で行えるものとし、その際の稼働率は33%以下とすること。（ごみの受入、攪拌作業は除く。）また、全自動運転時は50%以下とすること。算出時の単位体積重量は提案による。
- ・ごみクレーンのバケットは各々につき1基を設置すること。
- ・ごみクレーンバケット単体を吊り替えることなく搬出入できる、維持管理用マンハッチを設置する。
- ・ごみクレーンにはごみ投入量の計量装置を設け、炉別投入量、クレーン別稼働時間などの日報、月報に必要なデータを記録できること。
- ・ごみクレーンは非常用発電機負荷とすること。

【参考となる仕様】

（ごみクレーンの仕様例）

- ・ピットのコーナー部分のごみも十分に安全に摘み取れるものとする。
- ・クレーンのワイヤーロープの交換、バケットの修理が支障なく行える場所を設ける。
- ・クレーンに落下防止機構を設ける。
- ・クレーンにはごみピット内の位置（番地）のごみ高さ等の情報を検知できる機能を持たせる。

（ごみクレーン操作室の仕様例）

- ・クレーン操作室の窓は全面超耐熱結晶化ガラス（特定防火設備）はめ込み式とし、窓ガラスの清掃が容易に行える構造とする。なお、窓の構造は消防との協議により変更されることがある。

- ・クレーン操作室、クレーンガータ上、クレーン電気室、ホップステージ等における連絡用無線通信装置を備える。

⑤ごみピットでの火災発生時に迅速な対応・処置ができること

【変更できない仕様】

- ・ごみピット内の火災拡大を防ぐため、ごみピット内における火災の早期発見・消火を行えること。
- ・遠隔操作可能な放水銃（自動照準機能付き）を設置すること。

⑥ごみピットから発生する臭気を減少させるとともに、建屋外に漏洩させないこと

【変更できない仕様】

- ・ごみピット内は臭気が外部へ漏れ出さないよう、燃焼用空気をごみピット内から吸引する等して、常に負圧とすること。
- ・全炉停止時においても、ごみピット内を負圧とし、排気については脱臭設備を設置すること。
- ・一炉運転時で吸引力不足の場合には、ごみピット内が負圧となるよう、全炉停止時の脱臭設備を運転すること。

【参考となる仕様】

- ・プラットホームやホップステージを洗浄するため、随所に高圧洗浄水取り出し口を設け、ノズル付きホースを接続することで、容易に床洗浄が行えるようにする。移動式高圧洗浄機を設置することも可とする。また、排水にも配慮する。
- ・ごみピット等、ごみの滞る場所の臭気対策として、防臭薬剤散布装置を設置する。
- ・脱臭設備の連続運転可能時間は、全炉停止時においても1か月以上とする。

⑦特別管理一般廃棄物（医療系廃棄物）及び小動物の死がい safely に炉に投入できること

【参考となる仕様】

- ・特別管理一般廃棄物（医療系廃棄物）及び小動物の死がいについては、炉本体もしくは受入れホップに直接投入できること。
- ・小動物の死がいの最大寸法は梱包サイズ 140 程度（幅 700mm×奥行 400mm×高さ 250mm 程度）を想定すること。
- ・ごみクレーン等により受入れホップに直接投入できること。

4-1-3 燃焼・燃焼溶融機能

(1) 燃焼・燃焼溶融機能

燃焼・燃焼溶融機能とは、燃焼・燃焼溶融設備により、ごみを燃焼処理又は燃焼溶融処理する機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | <p>①ごみの供給が安定して行えること</p> <p>②設定ごみ質範囲で最適燃焼及び灰溶融又は燃焼溶融が安定的に行えること</p> <p>③最適な燃焼管理ができること</p> <p>④安定燃焼の管理・確認が容易に行えること</p> <p>⑤立ち上げ及び立ち下げが容易であること</p> <p>⑥緊急時に安全に燃焼を停止できること</p> <p>⑦完全燃焼させるため、適切にごみを燃焼できる空気を供給できること</p> |
| インプット仕様 | <p>①ごみの供給が安定して行えること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみホoppaはレベル監視が可能な設備にするとともに、ブリッジを検出できる装置を設けること。 ・ごみ定量供給装置は、ごみの種類、形状、寸法を考慮し、飛散やブリッジが生じにくいものとする。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(ごみホoppaの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ投入時のごみの舞い上がり防止対策を行う。 ・摩耗を考慮した構造とする。 ・ブリッジを解除するための装置を設置し、中央操作室ならびにクレーン操作室から操作できること。 ・ごみホoppaを設ける床の端部及び、ピット上部には腰壁等を設け、転落防止を図る。 ・ホoppasteージには、クレーン保守整備用の作業床を設ける。 |

②設定ごみ質範囲で最適燃焼及び灰溶融又は燃焼溶融が安定的に行えること

(A)ストーカ式焼却+灰溶融(燃料)方式

【変更できない仕様】

(焼却炉部分)

- ・計画ごみ質において1系列当たり50t/日の能力を有するものとし、系列構成はごみ投入ホッパから煙突までを独立系統としたストーカ式連続運転式2系列とすること。
- ・1系列当たり280日/年を超える稼働が行えること。また、1系列当たりの連続運転日数は90日以上とすること。
- ・基準ごみ質において、70%~100%負荷の範囲で安定燃焼が行われること。
- ・焼却残さの熱しゃく減量は3%以下とすること。
- ・二次空気ノズル位置又はガスの混合を考慮した位置から燃焼室出口までの温度領域は850℃以上とし、同温度領域におけるガス滞留時間は2秒以上とすること。
- ・燃焼後の灰及び溶融不適物の排出が容易に行うことができる構造とし、また、ごみ汁や土砂、アルミ・ガラス等による火格子の目詰り、摩耗及び火格子下への落下によるシュートの閉塞、火災等のトラブルを回避する対策を行うこと。
- ・焼却炉・ボイラの水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。焼却炉・ボイラの周辺には広範に歩廊・階段等を敷設し、この荷重についても同様とする。なお、歩廊については建築床まで延ばすこと。

(溶融炉部分)

- ・溶融炉は燃料溶融式とし、連続出滓できること。
- ・連合引取り量の上限である「全ての副生成物の合計発生量の50%」相当分のスラグを年度計画において生成可能な設備規模とすること。

【参考となる仕様】

(焼却炉部分の仕様例)

- ・負荷に対し、十分な乾燥及び燃焼が行える火格子面積を確保し、火格子の冷却系については、十分な実績を有する信頼性の高いものとする。また、火格子の各部については取替えが容易な構造・形状・重量とする。
- ・火格子の焼損、腐食、破損等を十分考慮した堅固かつ耐久性のあるものとし、主要材質は高クロム鋼等の高温耐食性に優れたものとする。
- ・火格子の駆動部に給油が必要である場合は、集中給油機構を設ける等、メンテナンス性に十分配慮した構造とする。
- ・火格子の駆動装置は、焼却炉1基につき、1台の油圧ユニット及び付属機器からなるものとし、各油圧ユニットに油圧ポンプの予備機を設置する。
- ・目詰まり、ブリッジ等の不具合を起こさず、かつ、空気供給が安定して行える構造とすること。
- ・燃焼室内部の側壁及び天井はボイラ水管を配置した水冷壁構造又は空冷壁構造を基本とする。また、クリンカの付着成長により、燃焼が阻害されることの

ないものとする。

- ・ 燃焼室内部の部材については、高温ごみによる摩耗への耐性等を考慮したうえで、将来的に必要となる交換・補修作業についても容易であり、かつ経済性の高いものを選定する。また、熱によるれんが及び不定形耐火物のせり出しや脱落を防止し、燃焼室強度を十分に保持できるものとする。
- ・ 焼却炉本体、炉体鉄骨とも、耐震性が高く、熱応力の変化に十分耐えうるものとする。

(溶融炉部分の仕様例)

- ・ 系列数及び施設能力については、補修等により、安定運転が損なわれないよう配慮する。
- ・ 溶融炉の設置意義をふまえ、適切な稼働日数を計画すること。
- ・ クリンカの付着成長により、溶融が阻害されることのないものとする。
- ・ 溶融炉内部の部材については、高温ごみによる摩耗への耐性等を考慮したうえで、将来的に必要となる交換・補修作業についても容易であり、かつ経済性の高いものを選定する。また、熱によるれんが及び不定形耐火物のせり出しや脱落を防止し、溶融炉の強度を十分に保持できるものとする。
- ・ 溶融炉本体、炉体鉄骨とも、耐震性が高く、熱応力の変化に十分耐えうるものとする。

(B) 流動床式ガス化溶融方式

【変更できない仕様】

- ・計画ごみ質において1系列当たり50t/日の能力を有するものとし、系列構成はごみ投入ホッパから煙突までを独立系統とした流動床式ガス化溶融方式連続運転式2系列とすること。
- ・1系列当たり280日/年を超える稼働が行えること。また、1系列当たりの連続運転日数は90日以上とすること。
- ・基準ごみ質において、70%~100%負荷の範囲で安定燃焼が行われること。
- ・溶融炉以降の高温領域におけるガス滞留時間は2秒以上とすること。
- ・耐熱性・耐摩耗性を十分考慮し、高温の熱媒体を取り出すために冷却装置を設けること。また、不燃物が確実に排出できる構造とし、ガス化炉内の不燃物が流動層の形成を阻害しないようにすること。
- ・ガス化炉・溶融炉・ボイラの水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。ガス化炉・溶融炉・ボイラの周辺には広範に歩廊・階段等を敷設し、この荷重についても同様とする。なお、歩廊については建築床まで延ばすこと。
- ・溶融炉は、連続出滓できること。
- ・ストックヤードへ搬送するスラグを必要量工場棟内に貯留できること。

【参考となる仕様】

(ガス化炉及び溶融炉の仕様例)

- ・負荷に対し、安定してガス化できる散気装置及び炉容積を確保すること。
- ・ガス化炉内に外部から空気が漏れ込まないように、運転時は、ごみシール等により、炉停止時は給じん装置のダンパによりシールすること。
- ・ガス化炉内から可燃性ガスが外部に漏れ出さない構造とし、可燃ガス・COガスの漏洩検知装置と換気装置を設置すること。
- ・目詰まり、ブリッジ等の不具合を起こさず、かつ、空気供給及び炉内の可燃ガスの通過等が安定して行える構造とすること。
- ・クリンカの付着成長により、ガス化及び溶融が阻害されることのないものとする。
- ・炉内部の部材については、高温ごみによる摩耗への耐性等を考慮したうえで、将来的に必要となる交換・補修作業についても容易であり、かつ経済性の高いものを選定する。また、熱によるれんが及び不定形耐火物のせり出しや脱落を防止し、炉の強度を十分に保持できるものとする。
- ・炉本体、炉体鉄骨とも、耐震性が高く、熱応力の変化に十分耐えうるものとする。

(C) シャフト炉式ガス化溶融方式

【変更できない仕様】

- ・計画ごみ質において1系列当たり50t/日の能力を有するものとし、系列構成はごみ投入ホッパから煙突までを独立系統としたシャフト式ガス化溶融方式連続運転式2系列とすること。
- ・1系列当たり280日/年を超える稼働が行えること。また、1系列当たりの連続運転日数は90日以上とすること。
- ・基準ごみ質において、70%~100%負荷の範囲で安定燃焼が行われること。
- ・再燃焼室以降の高温領域におけるガス滞留時間は2秒以上とすること。
- ・ガス化溶融炉・再燃焼室・ボイラの水平荷重は、建築構造が負担しないこととする。ガス化溶融炉・再燃焼室・ボイラの周辺には広範に歩廊・階段等を敷設し、この荷重についても同様とする。なお、歩廊については建築床まで延ばすこと。
- ・ストックヤードへ搬送するスラグを必要量工場棟内に貯留できること。

【参考となる仕様】

(ガス化溶融炉の仕様例)

- ・負荷に対し、安定して燃焼溶融できる炉容積を確保すること。
- ・ガス化溶融炉内に外部から空気が漏れ込まないように、運転時は、ごみシール等により、炉停止時は給じん装置のダンパによりシールすること。
- ・ガス化溶融炉内から可燃性ガスが外部に漏れ出さない構造とし、可燃ガス・COガスの漏洩検知装置と換気装置を設置すること。
- ・酸素発生装置等の用役設備を設置する場合には、1炉1系列とし、故障時に備えて他系列に供給できるようにすること。なお、白煙等の発生が景観に影響を及ぼさないように配慮すること。
- ・目詰まり、ブリッジ等の不具合を起こさず、かつ、空気供給及び炉内の可燃ガスの通過等が安定して行える構造とすること。
- ・クリンカの付着成長により、ガス化及び溶融が阻害されることのないものとする。
- ・炉内部の部材については、高温ごみによる摩耗への耐性等を考慮したうえで、将来的に必要となる交換・補修作業についても容易であり、かつ経済性の高いものを選定する。また、熱によるれんが及び不定形耐火物のせり出しや脱落を防止し、炉の強度を十分に保持できるものとする。
- ・炉本体、炉体鉄骨とも、耐震性が高く、熱応力の変化に十分耐えうるものとする。

③最適な燃焼管理ができること

【変更できない仕様】

- ・ボイラ蒸発量は、自動燃焼制御装置により制御し、安定して制御できること。

【参考となる仕様】

(自動燃焼制御装置の仕様例)

- ・自動燃焼制御装置を設け、最適な燃焼管理を行いうるよう、必要な制御性、応答性、計測性等を確保する。

④安定燃焼の管理・確認が容易に行えること

【変更できない仕様】

- ・外部電源遮断時に自家発単独運転に移行できること。

【参考となる仕様】

- ・燃焼管理等に必要な全ての動作、データは適切に監視及び記録され、履歴を閲覧できるようにする。

⑤立ち上げ及び立ち下げが容易であること

【変更できない仕様】

- ・自動的に立ち上げ及び立ち下げが行えること。
- ・スタートバーナ点火後、24時間以内に定格運転に入れること。なお、可能な限り立ち上げ時間の短縮を図ること。
- ・立ち上げ時の燃料使用量の削減に努めること。

【参考となる仕様】

(助燃装置等の仕様例)

- ・助燃装置を設け、炉の立ち上げ、立ち下げ、ごみ質の異常な低下等に際しての助燃を可能とする。
- ・助燃装置は燃焼・燃焼熔融設備を損傷させることなく速やかに始動することができ、かつ燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量のものとし、立ち上げ・立ち下げにあっては自動燃焼制御装置により昇温・降温の自動運転を行うものとする。
- ・バーナは低NO_x燃焼するものとする。

⑥緊急時に安全に燃焼を停止できること

【変更できない仕様】

- ・緊急停止スイッチで、施設の緊急停止が自動で行えること。
- ・急激な燃焼停止に対して、施設に無理な負荷を与えず、短時間に停止できること。
- ・200ガル程度の地震検知で自動的に緊急停止を行えること。
- ・緊急時には2炉同時立ち下げが可能なこと。

| | |
|--|---|
| | <p>⑦完全燃焼させるため、適切にごみを燃焼できる空気を供給できること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・送風機等の数量は1炉1系列とすること。 ・負荷変動の大きいものもしくは常用の運転が低負荷になる送風機にはインバータを採用する等、省エネに努めること。 ・自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(押込送風機の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風量、風圧は高質ごみの必要量に対し10%以上の余裕を持つ。 <p>(二次送風機の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風量、風圧は高質ごみの必要量に対し10%以上の余裕を持つ。 <p>(風道の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常用最大流速が15m/秒程度となるダクト断面積とする。 ・必要箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置する。 ・空気吸込口にスクリーンを設置する。 ・適所に流量調節用ダンパ、伸縮継手、防振継手、マンホール及び点検口等を設置する。また、必要に応じて消音・防音構造とする。 <p>(風道ダンパの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開度表示を現場及び中央操作室に表示する。 ・流量調整ならびに閉鎖するためのもので、風道の必要箇所に設置し、自動、遠隔・現場手動操作が可能とする。 ・軸受は無給油式とし、排ガス温度に十分耐え得る強度とする。 |
|--|---|

(2) 排ガス処理機能

排ガス処理機能とは、ごみの焼却過程で発生する排ガスを、公害防止基準を満たすように処理する機能である。

| | |
|-----------------|--|
| <p>アウトプット仕様</p> | <p>①排ガスの公害防止基準値を満足すること</p> <p>②排ガスを安定的に処理できる薬剤量を十分貯留できること</p> <p>③排ガスを確実に煙突まで導くこと</p> <p>④排ガスを大気へ放出し、拡散できること</p> |
| <p>インプット仕様</p> | <p>①排ガスの公害防止基準値を満足すること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃焼・燃焼溶融設備の排ガス処理設備は1炉当たり1系列とすること。 ・排ガスに含まれるばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、ダイオキシン類等を適切に除去できること。 ・集じん装置の形式はろ過式とすること。 ・集じん装置のバイパス煙道は設けないこと。 |

【参考となる仕様】

- ・排ガス処理過程におけるダイオキシン類の再合成を極力抑制する。
- ・必要に応じて、触媒脱硝装置により排ガス中の窒素酸化物を除去する。
- ・設計に当たっては、最大処理ガス量に対して 10%以上の余裕を見込むものとする。

(集じん装置の仕様例)

- ・ろ布は耐熱性及び耐久性の高い材質とするとともに、炉停止時の吸湿防止対策を講じる。また、目詰り等を防止し適切な圧力損失を維持できる構造とする。
- ・ろ布の交換が容易な構造とする。捕集ダストが飛散することなく、ろ布の交換及び搬出が可能な設備を設置する。
- ・ろ布に捕集されたダストを、自動的にダスト払落装置で間欠的に払い落とす。本装置下部にダスト搬出装置を設ける。排出過程においてはブリッジ、固着、詰まり等が生じないよう対策を講じるとともに、万一これらの症状に陥った場合にも安全かつ容易に除去できる構造とする。
- ・ろ布取付金具は SUS304 又は同等品以上とする。
- ・燃焼・燃焼溶融設備の立上開始から通ガス可能とする。

(窒素酸化物除去設備の仕様例)

- ・アンモニア水を使用する場合は、配管、タンク、バルブ、圧力計、その他の付属品は耐食性の高い材質を選定する。また、アンモニアガスが直接大気に放出されることのないようアンモニア水貯留槽等の設置位置に配慮する。アンモニア水貯留槽には緊急遮断弁を設け、漏洩検知器と連動して動作する構造とする。また、制御盤、現場操作盤等は付室に設置する。アンモニアガスを直接使用する場合も同レベルの安全装置等を設置する。
- ・触媒のメンテナンス及び交換が安全かつ容易にできるよう、必要な点検口及びホイスト等を設ける。

②排ガスを安定的に処理できる薬剤量を十分貯留できること**【変更できない仕様】**

- ・薬品のタンク容量は最大使用日量の 7 日分以上を常に保持できる容量とすること。

【参考となる仕様】

(排ガス処理薬剤貯留タンクの仕様例)

- ・排ガス処理薬剤の貯留タンクには、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設ける。

③排ガスを確実に煙突まで導くこと**【変更できない仕様】**

- ・煙道の各ダンパは自動燃焼制御装置等の指示により自動的に操作され、また必要に応じて中央操作室から遠隔操作しうること。開度については常時現場及び中央操作室に表示されること。

- ・誘引通風機、煙道、煙突（内筒）は1炉1基とすること。
- ・自動、遠隔・現場手動操作が可能なこと。

【参考となる仕様】

（誘引通風機の仕様例）

- ・風圧は、燃焼・燃焼溶融設備内で適切な負圧を確保し、最大風圧に10%以上の余裕を持たせる。
- ・騒音・振動及び低周波空気振動が外部に伝播しないよう対策を施す。
- ・誘引通風機の風量は、高質ごみ（設計発熱量）の焼却時に発生する排ガス量を計算して求められる最大値に10%以上の余裕を持たせる。
- ・風量調整方式は回転数・ダンパ併用制御とする。
- ・耐腐食性に優れた材質を使用する。
- ・軸受には温度計を設ける。水冷方式とする場合、フローチェッカーを設ける。
- ・ファンの点検、清掃が容易にできるよう点検口、ドレン抜きを設ける。

（煙道の仕様例）

- ・常用最大流速が15m/秒程度となる断面積とする。
- ・燃焼ガス冷却設備から煙突までの煙道を含むものとし、ダストが堆積しないよう極力、水平煙道を避ける。
- ・必要箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置する。

④排ガスを大気へ放出し、拡散できること

【変更できない仕様】

- ・排ガスの大気への拡散が行えるよう、高さ59mの煙突を設置すること。
- ・煙突のノズルはSUS316L相当以上の材料とすること。
- ・排ガス吐出速度は笛吹現象を起こさないように設定すること。また、ダウンウォッシュ及びダウンドラフトを起こさないようにすること。
- ・各内筒に排ガス測定口及び測定装置搬入設備を備えること。
- ・ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式において、溶融炉の排ガスは、稼働中の焼却炉煙突に合流させること。また、溶融炉の排ガスが焼却炉の排ガスと合流する手前に排ガス測定口を設けること。

【参考となる仕様】

（煙突の仕様例）

- ・通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した頂部口径を有する。
- ・数量は外筒1基とし、内筒は燃焼・燃焼溶融設備1炉当たり1基とする。
- ・外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用する。
- ・煙突下部には掃除口及びドレン抜きを、頂部には避雷設備を設けるとともに、排ガス測定の基準（JIS）に適合する位置に測定孔及び踊場を設ける。また、ノズル等の点検・修理が容易に行えるよう、床板等を設ける。
- ・内筒内排水は排水処理設備に導く。

(3) 燃焼ガス冷却機能

燃焼ガス冷却機能とは、ごみの焼却過程で発生する燃焼ガスを冷却するとともに、効率よく熱回収する機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | <p>①ごみ燃焼後の燃焼ガスを、排ガス処理設備における各装置が安全に、効率よく運転できる温度まで冷却すること</p> <p>②安全で効率的な熱回収ができること</p> |
| インプット仕様 | <p>①ごみ焼却後の燃焼ガスを、排ガス処理設備における各装置が安全に、効率よく運転できる温度まで冷却すること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排ガス処理設備の集じん装置入口温度が 200℃未満になるよう、廃熱ボイラ等の必要な設備により構成されていること。 <p>②安全で効率的な熱回収ができること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排ガスを冷却するとともに、熱回収を行うためのボイラを設置すること。 ・蒸気復水器の能力は、全ボイラの最大蒸気量の全量を復水できるものとする。 ・清缶剤注入装置の容量は、7日分以上を常に保持できる容量を確保すること。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(ボイラ本体の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数量は1炉1缶とし、形式は提案によるものとする。 ・蒸気は全量過熱蒸気とする。 ・蒸気条件は過熱器出口において3から4 MPa、300 から 400℃程度とする。 ・燃焼・燃焼溶融設備の安定運転及び後段に設置する発電機において高い発電効率を維持するよう、自動燃焼制御装置又はタービンガバナ等から適切な制御指示を受け、良好に応答できるものとする。 ・スートブローを使用する場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの損耗に対し、対策を行う。 ・炉内のボイラ水冷壁部分には、耐火材を使用し、被覆する。 ・蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とする。 ・液面計は、ボイラドラムの片側に二色液面計及び透視式液面計を取り付ける。 ・液面計は最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受けを設ける。 ・ドラム圧力計は、直読式圧力計(直径 200mm 以上)とし、液面計付近に設置する。 ・液面計及び圧力計は I T Vにより中央操作室にて常時監視できる。 ・ボイラドラム及び下部ヘッダ底部に沈殿するスラッジを排出するために、ボトムブロー弁を設けること。ブロー操作がボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにする。 |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸発量の 1/4 以上とする。 <p>(エコノマイザの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・容量は、ボイラ最大給水量とする。 ・管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とする。 <p>(ボイラ給水ポンプの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置台数はボイラ 1 缶当たり 2 台とし、交互運転とする。 ・1 台当たりの能力は最大蒸発量の 1.2 倍以上とする。 <p>(純水装置の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・能力は全ボイラ時間最大蒸発量の補給水に対し十分余裕を見込む。 ・電気伝導率は、$5 \mu\text{S}/\text{cm}(25^\circ\text{C})$ 以下とする。 ・シリカは、0.3ppm 以下(SiO_2 として)とする。 ・流量計及び電気伝導度の信号により再生、処理工程が自動的に移行していくものとし、また、全工程の手動操作もできる。 ・耐腐食性を考慮し、タンク、ポンプ、配管、弁類に至るまでそれぞれの薬品に耐えうる材質又はライニングしたものを使用する。 ・水量・水質は、中央操作室に表示するものとする。 ・本装置の区画は、防液堤で囲い、塩酸、苛性ソーダは別区画とする。 <p>(純水タンクの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・容量は、純水再生中のボイラ補給水とボイラ水張りを考慮し、全ボイラ時間最大蒸発量の 1 時間分以上とする。 <p>(低圧蒸気復水器の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数量は提案による。 ・空気入口温度は、38°C を設計条件とする。 ・強風、低温、高温、豪雨等の気象条件の変動等からの影響に十分対応できるものとし、安定的な運転が可能なものとする。 ・制御方式は、回転数制御(可変電圧可変周波数制御)及び台数制御方式とする。 ・構成材、架台等の材質は、原則としてステンレス鋼又は亜鉛メッキ処理材とし、フィンや伝熱管等については、熱伝導性や耐食性に優れた材料を使用する。 <p>(復水タンクの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数量は 1 基以上とする。 ・容量は、全ボイラ最大蒸発量の 30 分間以上とする。 <p>(消音器付きボイラ安全弁の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全弁(放熱弁、逃し管も含む。)は、最大蒸発量に見合った容量とする。 ・数量は 1 炉 1 基とする。 ・吸音材は、吸音特性と使用温度を十分考慮して選定する。 ・ドレン抜きを設ける。 |
|--|--|

(4) 主灰の前処理機能（ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合のみ）

主灰の前処理機能とは、溶融に支障をきたさないように主灰に対して前処理を行う機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | ①主灰の溶融に際し、溶融に支障をきたさない前処理を行うこと |
| インプット仕様 | <p>①主灰の溶融に際し、溶融に支障をきたさない前処理を行うこと。</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・灰の搬送に関しては、搬送装置等、必要な設備を設ける。 ・灰搬送装置は、系列ごとに貯留設備まで搬出できるようにすること。ただし、共通系とする場合には、予備機を設置し容易に切り替えができるようにすること。 ・溶融を行う主灰から異物を除去するために磁選機、振動篩等を設置すること。なお、異物除去後の品質は、その後の処理に支障がないものとする。各装置は付着、詰りの少ない構造とし、清掃、点検が容易に行えたとともに、周辺への灰の飛散防止が可能な構造とすること。 ・溶融不適物は種類ごとにホップ等に貯留すること。ホップ等の有効容量は最大発生量の7日分以上とすること。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>（灰ピット等の仕様例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬出する主灰は灰ピットに加湿灰として貯留し、自動式灰クレーンで搬出する。 ・灰ピットに貯留された灰を搬出車両に積み込むための灰クレーンを設ける。 ・灰クレーンの運転操作は原則として自動とし、灰クレーン操作室からの遠隔手動操作も可能なものとする。 ・ピット端又は近傍にクレーン退避スペース及びバケット置き場を設ける。 ・クレーン操作室、クレーンガータ上、クレーン電気室、ホップステージ等における連絡用無線通信装置を備える。 |

(5) 副生成物処理機能

副生成物処理機能とは、主灰、飛灰、副生成物を有効利用、外部資源化又は処分するために必要な処理を行う機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | <p>①副生成物に適切な処理を行い、有効利用等のために場外へ搬出できること</p> <p>②安全性に配慮した副生成物処理が行われること</p> <p>③作業環境に配慮した副生成物処理が行われること</p> <p>④副生成物の飛散防止等ができること</p> |
| インプット仕様 | <p>①副生成物に適切な処理を行い、有効利用等のために場外へ搬出できること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・副生成物のうち、スラグの搬送に関しては、スラグ冷却・搬出装置等、必要な設備を設ける。 |

- ・スラグ冷却・搬出装置は、系列ごとに貯留設備まで搬出できるようにすること。ただし、共通系とする場合には、予備機を設置し容易に切り替えができるようにすること。なお、スラグ冷却・装置のコンベヤは、必要な範囲で連続可変速調整が可能なものとする。
- ・副生成物の貯留に関しては、有効容量は最大発生量の7日分以上とすること。
- ・2段バグフィルターを設置する場合において、2段目バグフィルター灰を埋立処分する場合は、埋立基準を満たすよう安定化処理する設備を備えるものとする。

【参考となる仕様】

(ピット及びクレーンの仕様例)

- ・搬出する副生成物はピットに貯留し、自動式クレーンで搬出する。
- ・ピットに貯留された副生成物を搬出車両に積み込むためのクレーンを設ける。
- ・クレーンの運転操作は原則として自動とし、クレーン操作室からの遠隔手動操作も可能なものとする。
- ・クレーンのバケットについては、予備を1基常備すること。
- ・ピット端又は近傍にクレーン退避スペース及びバケット置き場を設ける。
- ・クレーン操作室、クレーンガータ上、クレーン電気室、ホップステージ等における連絡用無線通信装置を備える。

②安全性に配慮した副生成物処理が行われること

【変更できない仕様】

- ・副生成物の性状（形状・粘着性・安息角・腐食性・摩耗性等）を考慮して機器の腐食、摩耗及び汚損の対策を講じるとともに、可燃性ガスの発生、漏出による爆発等の危険が生じることがないようにすること。

③作業環境に配慮した副生成物処理が行われること

【変更できない仕様】

- ・「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」等を遵守するだけでなく、粉じん、臭気、熱気等についても十分に配慮した作業環境とすること。

④副生成物の飛散防止等ができること

【変更できない仕様】

- ・各機器より発生する粉じんを捕集するとともに、副生成物処理装置周辺の作業環境を保全するため、集じん装置を設置すること。

【参考となる仕様】

(集じん装置の仕様例)

- ・形式はろ過式とし、数量は提案によるものとする。
- ・ろ過速度は十分小さくする。

4-2 エネルギー利用機能

4-2-1 熱利用機能

熱利用機能とは回収した熱を有効利用する機能である。

| | |
|-----------------|--|
| <p>アウトプット仕様</p> | <p>①場内で必要な熱利用が行えること</p> <p>②ボイラで回収した焼却熱によって高効率の発電を行えること</p> <p>③効率的なエネルギー供給を行えること</p> <p>④蒸気タービンの安全な運転が行えること</p> |
| <p>インプット仕様</p> | <p>①場内で必要な熱利用が行えること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本施設で給湯利用を行うこと。なお、給湯利用の熱源は、ごみ焼却から生み出される蒸気、温水又は電気を使用すること。 <p>【参考となる仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボイラで回収した蒸気を、場内の必要箇所で利用する。 ・場内利用の蒸気は、使用機器等が必要とする圧力、温度とする。 <p>②ボイラで回収した焼却熱によって高効率の発電を行えること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本施設のエネルギー回収率は、電力としての回収率を 12.0%以上とする。さらに、熱としての回収も実施すること。 ・蒸気タービンの形式は、抽気復水タービンとし、供給蒸気量の変動を少なくする等、安定した運転が可能となるよう、自動燃焼装置等と協調して必要な制御を自動的に行うこと。また、供給蒸気量の変動にも十分に対応できること。 ・エネルギーの回収効率が最大となるよう、蒸気タービン発電機の容量等を決定すること。 ・本施設内の所要電力を賄った後、余剰電力は連合に引き渡すこと。 ・蒸気復水器は、外気等(強風、低温、高温、豪雨などの気象条件)の変動等からの影響に十分対応できるものとし、安定的な運転が可能であること。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(蒸気タービン発電機の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主圧自動制御による発電方式とする。 ・タービンの起動及び停止の自動化を図る。 ・中央操作室にオペレータコンソール及び電力監視装置、同期投入、電圧調整(力率調整)、負荷調整(主圧制御、調速制御)、その他の自動調整、手動操作装置を設ける。 <p>(蒸気タービン本体の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気タービンの運転監視・制御の操作は中央操作室で行えるものとする。 |

- ・蒸気タービンの運転に関し、特に危急の場合は、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保する。
- ・タービンの起動及び停止は定められたシーケンスに従い自動的に行うことができる。ただし、必要なブレイクポイントを設ける。
- ・タービン及び発電機の機械基礎については、独立基礎とする等、有害な振動が架構等に影響を与えないよう配慮する。
- ・負荷変動対策として、1/6 負荷から全負荷までの範囲で連続安定運転を可能とする。

③効率的なエネルギー供給を行えること

【変更できない仕様】

- ・エネルギー活用施設で必要となる熱及び電気の全量を供給すること。
- ・エネルギー活用施設との接続点に供給した熱量及び電力量を計測できる機器を設置し、中央操作室で監視・制御・記録を行うこと。
- ・工場棟からの熱供給設備は、エネルギー活用施設で想定する時間最大利用者数に対して 20%の余裕を見込むこと。

【参考となる仕様】

- ・熱供給する場合、受電設備の点検時以外の燃焼・熔融設備の停止に備え、エネルギー活用施設へ熱を供給するための補助機能を設ける。

④蒸気タービンの安全な運転が行えること

【変更できない仕様】

- ・非常停止については、手動非常停止装置を現場及び中央操作室に設けること。

【参考となる仕様】

- ・次の場合には、タービンの蒸気の流入を自動的に遮断する。
 - タービン速度が定められた限度以上に達したとき。
 - タービン入口蒸気圧力がある定められた限度以下に低下したとき。
 - 真空圧力が異常に上昇したとき。
 - 潤滑圧力が定められた限度以下に低下したとき。
 - スラスト軸受が異常摩耗したとき。
 - 保護リレーにより発電機がストップしたとき。

4-3 設備維持機能

4-3-1 監視・制御機能

監視制御機能とは、ごみ処理過程で必要となる設備の運転の監視・制御を行う機能である。

| | |
|-----------------|--|
| <p>アウトプット仕様</p> | <p>①的確なセンサー、計測及びI T V装置等を設置することで、必要な監視を行えること</p> <p>②本施設の安定運転及び管理に係る物理状態の検出・制御・操作・表示・データ保存等について、原則として自動的に行われること</p> <p>③自動運転中であっても必要に応じて任意に手動介入できること</p> <p>④緊急事態に対応できるように、現場での停止等の操作ができること</p> <p>⑤システムとして信頼性及び拡張性に優れ、省力化に尽くしたものとすること</p> <p>⑥連合職員に対し、容易に情報の通信が可能なこと</p> <p>⑦本施設のオペレーションが容易にできること</p> |
| <p>インプット仕様</p> | <p>①的確なセンサー、計測及びI T V装置等を設置することで、必要な監視を行えること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各計装装置は確実に計測ができ、かつ堅牢な機構のものとすること。 ・電子計算機システムによるプラントの監視・制御に必要なデータを計測、変換、表示、操作できるものとし、検出部、操作部ともに保守点検、交換取替え等が容易かつ機器の性能を損ねない位置とすること。 ・各計装機器からの伝送は光信号等の、誘導障害やスパーク耐性に優れたものとすること。 ・制御部は原則としてソフトウェアにより制御機能を実現するものとし、危険分散、冗長化等を考慮すること。 ・燃焼・燃焼熔融設備の系列ごとの煙突入口及び熔融排ガス処理設備出口において、以下に示す排ガス測定器を設置すること。その他プラントの運転管理上必要な箇所についても測定できる措置を講じること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ SO₂ 連続測定器 ➢ HCl 連続測定器 ➢ NO_x 連続測定器 ➢ CO 連続測定器 ➢ O₂ 連続測定器 ➢ ばいじん連続測定器 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(大気質測定機器の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下の大気質を常時監視するシステムを設置し、データ処理システムに接続する。各測定は環境省又は気象庁が定める連続測定方法による。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 風向 ➢ 風速 ➢ 温度 等 |

(I T V装置の仕様例)

- ・ 工事請負事業者及び運営事業者が必要と判断した箇所について、必要台数のテレビカメラを設置する。設置場所については、下記を参考とする。ただし、下記の燃焼・燃焼溶融設備に関しては、ストーカ式焼却+灰溶融（燃料式）方式の場合の設置例であり、その他の方式についても同等の管理ができる場所に設置すること。
- ・ 各テレビカメラについては、設置環境に応じて振動・粉じん・結露等に強い構造とし、必要に応じてケース等の囲いを設ける。ズームレンズ等の操作については遠隔操作が可能なものとする。

[全体]

- 工場出入口及び構内
- 搬出入道路
- 入口、出口計量機（入口計量機には荷台確認用も含む）
- プラットホーム

[燃焼・燃焼溶融設備（ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合]

- ごみピット
- 灰ピット
- ごみホッパ
- 灰出し室
- 炉内燃焼
- 灰処理装置
- 煙突出口
- 溶融炉
- ボイラドラム水面計、圧力計
- 溶融炉出滓口

- ・ 工事請負事業者及び運営事業者が必要と判断した箇所について、必要台数のモニタを設置する。設置場所については、下記を参考とする。モニタ付近には、カメラ切替・操作装置、画像分割表示装置等及び画像記録装置のコンソール端末を併せて設置する。また、これらに係る操作については、一般的かつ視覚的に容易に扱えるものとし、必要なインターフェイスを備える。モニタには省電力装置を使用し、サイズは原則として対角 21 インチ以上のものとする。

- 中央操作室（14台以上。ただし、焼却及び溶融の処理状況を確認するモニタ以外は大画面分割でも可能とする。）
- 各クレーン操作卓（2台以上）
- 管理棟連合事務室（2台以上）
- 見学者研修室
- その他（必要に応じて）

- ・ 記録が必要なものについての媒体についてはハードディスク等の大容量外部記憶装置によるものとする。
- ・ 外部にデジタル出力するための汎用的なインターフェイスを備えたものとし、必要に応じて記録を複製できるようにする。コピー可能回数は無制限とする。
- ・ 記録画質、コマ数、媒体容量、保存年限等については別途連合との協議によるものとする。

②本施設の安定運転及び管理に係る物理状態の検出・制御・操作・表示、データ保存等について、原則として自動的に行われること

【変更できない仕様】

- ・本施設の運転制御は分散型電子計算機システムによる制御とし、中央操作室に設置したディスプレイ装置及びコンソール等を用いた集中管理方式によりこれを行うこと。
- ・プラントの監視、制御、操作、記録等について集中化及び自動化を行うこと。
- ・本施設の運転監視は、管理棟連合事務室においても運転状態をモニタリングできること。
- ・主要な監視画面は見学者研修室で見ることができること。
- ・電子計算機システムには汎用計算機等を含み、各種帳票類、統計資料等の作成機能を持たせること。
- ・各プラント機器の機械的動作及び各計測データは全て自動的に記録されるものとし、そのためのプラントデータサーバを設けること。必要なデータは汎用性の高い様式にて取り出せること。

【参考となる仕様】

(自動運転制御計算機システムの仕様例)

- ・本システムは複数の電子計算機あるいは電子計算機システム及びデータウェイを主として構成し、自動運転ができる。
- ・各機器は個別に保守、点検可能であり、自己診断機能を有する。
- ・電子計算機の記憶容量及び演算速度は十分な余裕を見込む。
- ・重要な電子計算機及びデータウェイ等は多重化する。
- ・自動管制、自動起動・停止、各プロセス等の最適制御等を行い、運転状況等を中央操作室で集中監視する。
- ・以下の運転表示機能を持たせる。
 - ごみ処理量、使用電力量、用役、薬品量、各動力負荷電流値、その他必要なもの等の主要データについては、現在値、日量、月累計、年累計、トレンド等を随時表示可能とする。表示画面構成等については別途連合との協議による。
 - 機器及び制御系等に異常が発生した場合は、警告音を発するとともに、ディスプレイ装置に当該機器名、異常内容を表示し、監視盤においても当該機器のランプ点滅等により明示する。
 - 特に緊急性のある異常及び機器重故障に際しては別の警告音を発し、かつ予め設定されたディスプレイ装置に割り込み表示する。
 - 目視による常時監視が必要な機器等については、別途 I T V 装置を設ける。
- ・施設の運転管理に必要なデータ及び日報、月報、年報、トレンド等を作成できるデータについては、記録、編集を行いうる機能を備えた管理用の計算機（必要な通信能力及びインターフェイスを有するものとする）及び出力装置を別途

備える。各データについては、必要に応じて外部に取り出し、保存する。
(プラントデータサーバの仕様例)

- ・各電子計算機等から送信されたデータを蓄積するための電子計算機であり、以下の事項等に配慮する。
 - 各データは永年保存とする。各データが任意に検索、閲覧できるものとし、記録様式については汎用性を考慮のうえ、連合との協議によるものとする。
 - 障害に備えて十分な冗長化を施すとともに、故障時にはデータが復旧できるようにする。
 - リモートアクセスが可能とする。
 - DVD等の可搬メディアへの出力を可能とする。

(データ通信回線及び配管・配線類の仕様例)

- ・電子計算機間のデータ通信媒体は原則として光ケーブル等によることとし、信頼性が高く、ノイズ耐性に優れたものとする。
- ・配線・配管は、内部の流体、接続する計器、周囲の環境等に応じて最適なものを選択する。また、可能な限りエコケーブルの使用に努める。なお、ケーブルの現場接続は行ってはならない。
- ・計装用配管・配線については電気設備の配管・配線と独立させる。

③自動運転中であっても必要に応じて任意に手動介入できること

【変更できない仕様】

- ・自動運転中であっても、任意に手動運転ができるものとする。その場合にも、安全性に配慮しつつ応答性に優れたインターフェイスとすること。

【参考となる仕様】

(オペレータコンソールの仕様例)

- ・炉・共通機器、電気、発電、建築設備の操作・制御を行うものとし、中央操作室に設置する。
- ・電力監視盤から行う受発電及び配電設備の監視機能を有し、デマンド監視制御を行える。

④緊急事態に対応できるように、現場での停止等の操作ができること

【変更できない仕様】

- ・自動運転中であっても、現場での緊急停止を優先させること。

【参考となる仕様】

(現場操作盤の仕様例)

- ・監視・操作・制御は主に中央操作室において行うが、回転機械の性能低下・事故など、現場での緊急の判断が求められるものについては、現場での緊急停止等を行うことができる現場操作盤を設置する。
- ・現場での操作状況を中央操作室に表示する。

⑤システムとして信頼性及び拡張性に優れ、省力化に尽くしたものとすること

【変更できない仕様】

- ・各機器及びソフトウェアについては、後年度にあっても容易に機能拡張しうるものとし、かつシステムの陳腐化等が生じた場合にも容易に高性能なシステムに適宜更新可能なものとすること。
- ・各ソフトウェア（ハードウェアにより実現されるものも含む。）は原則として汎用的なものとする。
- ・プラントの安全性、制御性及び信頼性を確保するため、システムの二重化、ホットスタンバイ等を導入し、万一システムが停止しても施設の安全な立ち下げが可能なものとすること。
- ・セキュリティ対策として情報漏えいを防止するシステムとするとともに、ウイルス等に対する対策を行い、システムの安定性が図れること。

⑥連合職員に対し、容易に情報の通信が可能なこと

【変更できない仕様】

- ・管理棟連合事務室において監視データ（プラント監視画面）を任意に出力できること。出力様式は汎用的なソフトウェアによって電子的な統計処理、加工及び閲覧が可能であること。
- ・見学者研修室において、監視データを表示できること。

【参考となる仕様】

（管理棟連合事務室用データ処理端末の仕様例）

- ・管理棟連合事務室での運転監視用に、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央操作室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない）、電力監視装置画面の表示（機器操作はできない）を行う。

⑦本施設のエペレーションが容易にできること

【変更できない仕様】

- ・施設の通常運転時は、中央操作室からの自動運転とすること。

【参考となる仕様】

（中央制御装置の仕様例）

- ・中央操作室に設置される制御装置は以下の内容で構成する。
 - オペレータコンソール
 - ごみクレーン制御装置
 - プロセスコントロールステーション
 - データウェイ
 - その他

| | |
|--|---|
| | <p>(オペレータコンソールの仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンソールはディスプレイ装置及びキーボード、マウス又はトラックボール等を設け、簡易な監視・操作を行いうるものとする。また、I T V制御装置、電話機等を備える。 ・コンソール及びディスプレイ装置等については汎用品を用い、また、これらに係る操作については、一般的かつ視覚的に容易に扱えるものとし、必要なインターフェイスを備える。 ・中央操作室は見学の主要な箇所であることを考慮し、見学者に対する配慮を行う。 |
|--|---|

4-3-2 給水機能

給水機能とは本施設で必要となる水の供給を行う機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | <p>①各用水を必要な箇所に円滑に供給すること</p> <p>②井水、雨水の利用を図ること</p> |
| インプット仕様 | <p>①各用水を必要な箇所に円滑に供給すること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活用受水槽とプラント用受水槽は別個に設置すること。 ・高置水槽は、停電時に施設を安全に停止できるまでの間必要な機器冷却水等の供給が可能な容量とすること。ただし、冷却水供給ポンプが非常用発電機の負荷として設定されている場合は、高置水槽容量は非常用発電機が起動し、冷却水供給ポンプによる冷却水供給が可能となるまでの容量でよいこととする。 ・プラント用水受水槽は、断水時等においても設備を安全に立ち下げができるために必要な容量以上とすること。 ・生活用水受水槽は6面点検可能なものとし、水抜き管を設けること。容量は長野県の給水装置設計施工基準に従うこととし、施錠できる構造とすること。 ・プラットホーム及び、汚れの発生するおそれのある場内各所に、高圧水による洗浄が可能な設備を配置すること。 ・エネルギー活用施設へ、工場棟等と別系統で上水を供給すること。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(主要ポンプ類の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要なポンプについては複数台を設置し、交互運転とする。なお、水中ポンプについては、予備機を倉庫保管とする。 <p>(機器冷却水冷却塔の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形式は強制通風式(低騒音型)とし、数量は提案によるものとする。 ・機器冷却水冷却塔は自動温度制御方式とし、ファンは回転数制御(可変電圧可変周波数制御)とする。湿球温度は27℃とする。 ・冷却水の出入口温度差は5℃以上とし、循環ポンプの容量は毎時使用冷却水量に20%程度の余裕を見込む。 |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ 建屋上に設置する場合、送風機の騒音及び発散水の飛散に留意する。 ・ 凍結防止に配慮する。 <p>(各水槽の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各水槽には、内部の点検が容易に行えるようマンホールを設けるとともに、必要に応じて換気用マンホール等を設ける。 ・ 酸欠場所には標識を掲げるとともに、蓋等にも明示する。 <p>②井水、雨水の利用を図ること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水を積極的に利用すること。 ・ できる限り井水を使用すること。 ・ 井水利用に際しては、新規に井戸を掘削することとし、その掘削深度は50mから100mの範囲とする。また、水質には十分留意すること。なお、井水・上水の節水には十分努めること。 |
|--|---|

4-3-3 排水処理機能

排水処理機能とは、本施設で発生する排水を基準に適合するよう処理し、下水道放流を行う機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | <p>①施設内の各設備からのプラント排水を受入れ、必要な処理を行い、下水道放流ができること</p> <p>②水槽容量及び処理等の能力には十分な余裕を持たせること</p> |
| インプット仕様 | <p>①施設内の各設備からのプラント排水を受入れ、必要な処理を行い、下水道放流ができること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理対象とする排水は、プラント排水、ごみピット汚水、洗車排水等とすること。 <p>【参考となる仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要な処理を行ったプラント排水は、できる限り場内で再利用し、余剰分は下水道放流とする。 ・ 排水処理設備の処理方式は、下水道放流基準以下の水質となるようなシステムとし、必要な設備については提案による。 <p>(プラント排水処理設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排水の移送は、極力自然流下式とする。 ・ 排水配管は、容易に管内清掃が行えるように、要所にフランジ継手を設ける。 ・ 水質試験等の採水が容易にできる構造とする。 <p>(主要ポンプ類の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重要なポンプについては複数台を設置し、交互運転とする。なお、水中ポンプについては、予備機を倉庫保管とする。 |

| | |
|--|--|
| | <p>(薬品貯槽、希釈槽類の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 腐食性の薬液を扱う槽類の材質は、PE 製、SUS 製等耐腐食性材料を使用する。 ・ 薬液受入配管は残存液を極力少なくする構造とし、受入薬品の誤用のない様、名板を取付ける等の適切な措置を講じる。 ・ 薬液貯槽は液面上下限警報装置を設け、中央操作室に表示する。液面上限警報は薬液搬入口にも表示する。また、必要に応じ残液の情報を中央操作室に出力する。 ・ 薬液の各槽は防液堤内に設置する。 <p>②水槽容量及び処理等の能力には十分な余裕を持たせること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 薬液貯槽は最大日使用量の7日分以上を常に保持できる容量とすること。 ・ 各機器容量の設計に当たっては、最大負荷量に対して10%以上の余裕を見込むこと。 |
|--|--|

4-3-4 給電機能

給電機能とは本施設で必要となる電力の供給を行う機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | <p>①各機器への安定的な電力供給ができること</p> <p>②受電システムの停電時等のバックアップが可能であること</p> <p>③発電に伴う余剰電力をエネルギー活用施設に送電できること</p> <p>④発電に伴う余剰電力を電気事業者系統へ逆送電できること</p> <p>⑤電気の保守管理等が容易であること</p> |
| インプット仕様 | <p>①各機器への安定的な電力供給ができること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 受電方式は高圧（三相3線式、6.6kV、60Hz）2回線で引き込むこと。 ・ 事業予定地内第1柱から工場棟までは地下埋設とし、配線の方法及び種類は、敷設条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定すること。接地の方法及び種別は、電気設備技術基準に従い適切に決定すること。 ・ ケーブルの現場接続は行ってはならない。 ・ 各機器等は特殊なものを除いて、形式、定格等は統一し、製造メーカーについても極力統一を図るものとする。 ・ インバータ設置による高調波発生への対策を行うこと。 ・ 負荷変動に対して力率を自動的に調整できる装置を設置すること。 ・ 消防負荷には消防基準に適合する動力設備盤を設置すること。 ・ 浸水時においても、稼働再開に支障が無いように電気関連設備が浸水しない設計とすること。 <p>【参考となる仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可能な限りエコケーブルの使用に努める。 |

- ・機器への送電電圧等は下記とする。
 - 配電用 AC6600V 3Φ 3W 60Hz
 - 蒸気タービン発電用 AC6600V 3Φ 3W 60Hz
 - 動力用(高圧動力機器) AC6600V 3Φ 3W 60Hz
 - 動力用(プラント動力機器) AC400/200V 3Φ 3W 60Hz
 - 動力用(建築動力機器) AC200V 3Φ 3W 60Hz
 - 照明用 AC200/100V 1Φ 3W 60Hz
 - 制御用(一般) AC100V 1Φ 3W 60Hz及びメーカー標準電圧
 - 制御用(受変電) DC100V

②受電システムの停電時等のバックアップが可能であること

【変更できない仕様】

- ・プラント及び建築設備の動力・照明等、保安用として、施設の安全を確保できる容量を持つ無停電電源設備及び非常用発電機を設置すること。
- ・自動制御装置等の無停電電源を必要とする設備のために、無停電電源設備を設置すること。
- ・非常用発電機の容量は、緊急災害時において1炉立ち上げ出来る設備容量とすること。
- ・非常用発電機は騒音・振動対策を行い、公害防止基準を満足すること。

【参考となる仕様】

- ・受電システムの事故等による停電時には、可能な限り蒸気タービン発電機による自立運転ができるようにすること。
- ・停電を生じさせる恐れのある雷等の予報が出た場合には、事前に受電システムから切り離して自立運転を行うこと。
- ・蒸気タービンによる自立運転ができない場合には、非常用発電機との併用により自立運転ができるようにすること。

(非常用発電設備の仕様例)

- ・消防法、建築基準法及び電気設備技術基準に基づく適合規格品とするものとする。
- ・商用電源喪失後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。
- ・瞬時電圧低下にも余裕を持って対応できるものとし、各電動機の種類等を十分に考慮したうえで設計する。
- ・燃焼・燃焼溶融設備1系列の立ち上げを行い、蒸気タービンが定格運転に入るまで、連続運転しても支障のない機器とする。
- ・停電時でも換気できる場所に設置する。

(無停電電源設備の仕様例)

- ・蓄電池容量は、予定負荷(計装用・非常用照明等)に30分以上給電可能とする。また、自動充電装置を設置する。
- ・蓄電池は長寿命型を使用する。

| | |
|--|--|
| | <p>③発電に伴う余剰電力をエネルギー活用施設に送電できること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー活用施設へ、工場棟等の系統から送電すること。また、エネルギー活用施設における電力使用量が計測、確認できるようにすること。 <p>④発電に伴う余剰電力を電気事業者系統へ逆送電を行えること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気事業者への逆潮流を常時モニタリングすること。 ・各設備及び機能については「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」を満足すること。 ・送受電に係る設備については、関係官庁のみならず電気事業者とも綿密な協議を行い計画すること。 <p>⑤保守管理等が容易であること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規格品の使用は電気関係の使用機器は、互換性、信頼性、保全性等の見地にたつて選定し、可能な限り統一を図るものとする。 ・各系統（6.6kV、400V、200V、100V）、（動力、電灯）、（プラント、建築設備、消防負荷）に盤類を設置し、保守管理が容易に行える配置とすること。 |
|--|--|

4-3-5 設備保護機能

設備保護機能とはごみ処理を行ううえで必要な設備を構造体等によって保護する機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | ①プラント設備を安全に保護できること |
| インプット仕様 | <p>①プラント設備を安全に保護できること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築物等の雷保護（JIS A 4201:2003）による雷保護設備を設けること。 ・必要に応じてプラント機器を建築基礎から独立した構造とすること。 ・建築物に加重を持たせる必要のあるクレーン等の支持架構等については十分な強度及び剛性を有するものとし、地震時にも荷重を安全に支持させること。 ・プラント機器は建築建屋内に設置すること。地下に設置する場合は、地下壁は止水のために必要な壁厚を確保すること。 ・浸水対策として電気室、非常用発電機室を想定浸水レベルの高さ以上に設置する等、事業予定地の浸水時にも施設の安全な停止が行えるよう考慮すること。 |

4-4 施設管理機能

4-4-1 作業性を確保する機能

作業性を確保する機能とは、施設の運転員が運転を行う際の作業性を確保する機能である。

| | |
|----------|--|
| アウトプット仕様 | <p>①施設の安全性が確保できる設備を備えていること</p> <p>②施設を清潔に保つための設備を備えていること</p> <p>③諸設備及び諸室が効率よく適切に設置されていること</p> <p>④本施設での作業を行うため、労働安全衛生法等に基づいた諸設備等を備え、施設内の適切な環境を確保すること</p> |
| インプット仕様 | <p>①施設の安全性が確保できる設備を備えていること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダイオキシン類ばく露防止対策が取れる設備を持つこと。 ・高温部は、表面温度が70℃以下となるよう保温すること。 ・運転、維持管理を行ううえで発じんの可能性のある場所には環境を改善するための集じん装置を設置すること。 ・液体貯留タンクの液位は外部より容易に目視確認できるよう計画すること。 <p>【参考となる仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業区画と居室の間には必要に応じて、エアシャワー等の装置を設置する。 ・事故によりスラグが熔融炉から流出した場合でも、工場棟内に被害を及ぼさないよう配慮する。 <p>②施設を清潔に保つための設備を備えていること</p> <p>【参考となる仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・床面や機器で汚れ易く、常時清掃が必要な箇所には、高圧水による洗浄が行えるとともに、真空掃除機によるごみの吸引ができる装置を計画する。 ・日常作業等で高圧空気を必要とする場所には、高圧空気配管をあらかじめ設置するよう計画する。 <p>③諸設備及び諸室が効率よく適切に設置されていること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保すること。 ・本施設は一般の建築物と異なり、熱、騒音、振動、臭気及び特殊な形態の大空間形成等の特徴を有することから、各設備の配置、構造等の計画に当たっては、総合的に見てバランスのとれた計画とすること。 ・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等の工夫を行い、点検整備作業の効率化、緊急時の迅速な対処ができるように計画すること。 ・騒音、振動の発生する機械類は建屋内に設置し、工場からの騒音、振動が漏れないよう適切な配慮を行うこと。 |

- ・各設備の操作室（中央操作室、クレーン操作室等）や、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し、平面的だけでなく、配管、動線、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、立体的な捉え方で配置すること。

【参考となる仕様】

（燃焼・燃焼溶融設備の炉室の仕様例）

- ・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。
- ・要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業利便性を確保する。
- ・歩廊は原則として設備ごとに階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分安全な構造とする。
- ・炉室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け作業環境を良好に維持する。また、給排気孔は防音に配慮する。

（中央操作室の仕様例）

- ・中央操作室は、各主要設備と密接な連携を保つ。異常時の対応を考慮し、炉室及び電気関係諸室とは、特に短く連絡される位置に配置する。
- ・運転員がプラントを効率よく運転・操作・監視できるよう、照明・空調・居住性等について十分考慮する。
- ・中央操作室は主要な見学場所の一つとして、動線と見学者スペースについても考慮する。

（灰出し設備室及び飛灰処理室の仕様例）

- ・ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式において、主灰及び焼却飛灰の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。
- ・焼却飛灰及び溶融飛灰の処理室は専用室とする。
- ・各室は、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。

④本施設での作業を行うため、労働安全衛生法等に基づいた諸設備等を備え、施設内の適切な環境を確保すること

【変更できない仕様】

- ・関係法令に準拠して、安全・衛生のための設備を完備するとともに、作業環境を良好な状態に保つよう、換気、防水、排水、騒音・振動防止及び粉じんの飛散・流入防止に配慮し、必要な照度及び適切なスペースを確保すること。また、部屋の用途により、換気バランスを考慮すること。
- ・粉じんの発生するおそれのある設備は、原則として密閉した部屋に収納することとし、整備作業中の粉じんの拡散防止に努めること。
- ・作業用にクレーン、ホイスト、チェーンブロック等を必要な箇所に設置すること。

【参考となる仕様】

- ・酸欠場所等の危険場所には注意喚起の表示灯、音声警告等の必要な配慮を行う。
- ・必要な箇所には酸素濃度計、各種ガス検知器、酸素ボンベ等の必要機材を備える。

4-5 情報発信機能

4-5-1 見学・表示・展示機能

見学・表示・展示機能とは見学者や一般住民に対して情報発信を行う機能である。

| | |
|----------|---|
| アウトプット仕様 | <p>①見学者が安全・快適に見学できるよう配慮すること</p> <p>②見学者への環境学習に役立つ設備を導入すること</p> <p>③一般住民に対して情報開示できる設備を導入すること</p> |
| インプット仕様 | <p>①見学者が安全・快適に見学できるよう配慮すること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見学者の見学ルートにおいては、見学者が安全・快適に見学できるようユニバーサルデザイン等に配慮すること。 ・工場棟内の見学者通路は、運転員動線と分離されたものとする。 ・見学者用として、エレベータ、トイレ等の設備を設けること。 ・工場棟内ではプラットホーム、ごみピット、ごみクレーン操作室、中央操作室、タービン発電機室、燃焼・燃焼溶融設備室、排ガス処理設備等を見学できるようにすること。 ・見学者通路はできる限り一方通行とし、対面通行となる場合は、2グループがすれ違えるよう十分な通路幅を確保すること。 ・エネルギー活用施設の利用者が安全・快適に見学できるように配慮すること。 <p>【参考となる仕様】</p> <p>(見学者通路の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動線上には見学者説明装置、案内設備を設けることとし、案内要図記号(JIS Z 8210)等を用い、分かりやすい案内表示とする。 ・表示内容等については、連合との協議により定める。 <p>(見学者通路設備の仕様例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要な機器については本体又は付近に機器名表示板を設けるとともに、見学者通路に沿って当該機器設置場所に機器概要、仕様等を記した説明用ボードを設置する。 ・各箇所では音声案内を行うとともに、必要に応じて映像を多用した説明・啓発を行える設備を設置する。 <p>②見学者への環境学習に役立つ設備を導入すること</p> <p>【変更できない仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン発電及び太陽光発電の発電状況を確認できるモニタをそれぞれ見学ルートに設置すること。 ・太陽光パネルについては、少なくとも一部は見学者が視認できる位置に設置すること。 |

- ・見学者研修室に、大型スクリーン、プロジェクター、BR/DVD プレイヤーを設置し、映像ソフトにより本施設のごみ処理の仕組みについて概要を理解できるようにすること。

【参考となる仕様】

(施設模型設備の仕様例)

- ・本施設の断面表示、アクリルケース及び台付きの施設模型設備を設置する。
- ・主要装置に表示ボタン及び表示灯を設ける。

(グラフィックパネルの仕様例)

- ・見学者研修室にカラー、架台付きのグラフィックパネルを設置する。

(環境啓発機能の仕様例)

- ・映像やパソコン操作等を活用して、他の環境施設や学校教育等における環境学習との相乗効果を期待しうる設備とする。
- ・断熱、遮光効果等の期待できる位置に屋上及び壁面緑化を行う。
- ・雨水の有効利用が図れる設備を設置し、設備の一部（集水タンク等）は見学者が視認できる位置に設置する。
- ・見学者（小学生及び一般者対象）等来訪者に本施設の役割や全体像について容易に理解できる設備であると同時に、身近なエコロジーへの取組等を知り、また感じるための設備とする。
- ・映像ソフトにはごみ処理の方針、本施設の説明等を含む。
- ・案内に必要なマイク・スピーカ等の機器を備える。
- ・本施設で実施している環境対策の全体像を理解するための案内書を作成する。
- ・各機器は耐久性に優れたものとする。

③一般住民に対して情報開示できる設備を導入すること

【変更できない仕様】

- ・施設の運転状況を表示するための設備を設けること。設置場所は、管理棟に通ずる門扉付近とし、前面道路から視認できる位置とすること。
- ・夜間でも視認できるようにすること。
- ・表示内容は、処理状況、ごみ発電電力、出口ばいじん濃度、排ガス濃度等の概略が一目で分かるものとする。

【参考となる仕様】

- ・表示内容を適宜変更できるようにすること。

5 施設の引渡しに関する要件

5-1 試運転

5-1-1 試運転

- ・ 工事請負事業者は、据付完了後単体機器調整、乾燥焚、シーケンスチェック等の無負荷試運転を実施すること。
- ・ 無負荷試運転終了後、処理対象物を設備に投入して処理を行い、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を工期内に実施すること。
- ・ 試運転の期間は、無負荷試運転開始から予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則 120 日程度とする。なお、施設施工の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、工事請負事業者の判断によるものとする。
- ・ 工事請負事業者は、事前に連合に申告した期日より以前に試運転の開始を希望する場合には、連合の確認を得て期日を前倒しすることができる。
- ・ 試運転を行う際には、事前に試運転計画書を作成し、実施設計図書で示された性能要件等を示した資料を添えて連合に提出し、確認を得ること。
- ・ 連合は、試運転が試運転計画書にのっとり遂行されていることの確認を行うために、試運転の結果の確認を行い、必要に応じて試運転への立会い検査を行うものとする。
- ・ 工事請負事業者は、試運転開始時点から運営事業者を参加させて試運転を実施するものとする。
- ・ 試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、工事請負事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たること。また、直ちに、連合に報告して状況説明を行い、手直し要領書を作成し、連合の確認を受けること。
- ・ 試運転の継続に支障が生じた場合、工事請負事業者は、連合に原因と対応を報告し、対応策を書類で連合に提出し、連合の確認を受けること。そのうえで、自らの責任において適切に処置すること。
- ・ 試運転結果は、速やかに連合に報告すること。
- ・ 工事請負事業者は、本施設の試運転に合わせてエネルギー活用施設の試運転を実施すること。
- ・ エネルギー活用施設の試運転には、必要に応じて千曲市が立ち会う場合がある。

5-1-2 試運転期間中の環境対策

- ・ 試運転期間中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む。）においても、環境に過大な影響を与えないよう、十分配慮すること。

5-1-3 教育訓練

- ・ 工事請負事業者は、本施設の運營業務の従事職員に対し、操業に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて、事前に連合に提出・確認を得た教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、試運転期間中に十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行うこと。

5-1-4 試運転期間中の費用負担

- ・ 連合は、試運転に必要な処理対象物の搬入のみを行う。それ以外の運転（計量業務も含む）、副生成物処理等に係る費用は全て民間事業者の負担とする。
- ・ 売却による利益が生じた場合には、民間事業者に帰属するものとする。

5-2 性能試験項目

引渡性能試験における試験項目と方法を、図表 5-1 に示す。予備性能試験における試験項目と方法は、引渡性能試験に準じる。

図表 5-1 性能試験の項目と方法

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|----|--------|---|---|----|
| | 項目 | 保証値 | | |
| 1 | ごみ処理能力 | 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処理能力曲線以上とする。 | (1) ごみ分析法 ① サンプリング場所 ホップステージ ② 測定項目 低位発熱量、三成分、ごみ組成（乾ベース）、元素組成、単位体積重量 ③ 測定回数 2回以上 ④ 分析法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、連合が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 連合が準備したごみを使用して、要求水準書に示すごみ質の範囲において、24時間の連続運転で実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。 | |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|---------|-----------|------------------------|---|---|
| | 項目 | 保証値 | | |
| 2 ※2 | 熔融炉の能力 | 提案された能力以上とする。 | 提案された主灰と焼却飛灰の混合比において24時間の連続運転で行う。 | |
| 3 ※2 | 主灰の熱しゃく減量 | 3%以下 | (1) サンプルング場所 灰搬出装置 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 「昭52.11.4環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ処理施設の焼却残さの熱しゃく減量の測定方法による。 | |
| 4 | 排ガス | ばいじん | 1-4-3に示す保証値以下 (1) 測定場所 燃焼設備・燃焼熔融設備の除去装置入口及び煙突において連合の指定する箇所。 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 J I S Z 8808による。 | 保証値は煙突出口での値とする。(ただし、焼却炉排ガスと熔融炉排ガスが合流する場合は、合流点手前での値とする。) |
| | | 硫黄酸化物 窒素酸化物 塩化水素 | 1-4-3に示す保証値以下 (1) 測定場所 燃焼設備・燃焼熔融設備の除去装置入口及び煙突において連合の指定する箇所。 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 J I S K 0103、J I S K 0104及びJ I S K 0107による。 | 硫黄酸化物、塩化水素については、吸引時間は30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値とする。 |
| | | ダイオキシン類 | 1-4-3に示す保証値以下 (1) 測定場所 燃焼設備・燃焼熔融設備の除去装置の入口、触媒反応装置の入口及び煙突において連合の指定する箇所。 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 J I S K 0311による。 | 保証値は煙突出口での値とする。 |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 | |
|----|-------------------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------------------|
| | 項目 | 保証値 | | | |
| 4 | 排ガス | 一酸化炭素 | 1-4-3に示す保証値以下 | (1) 測定場所 集じん装置出口以降において連合の指定する箇所。 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 J I S K 0098 による。 | 吸引時間は、4時間/回以上とする。 |
| | | 水銀 | 0.03mg/Nm ³ 以下 | (1) 測定場所 集塵装置出口及び煙突において連合の指定する箇所。 (2) 測定回数 1炉につき2回以上 (3) 測定方法 JIS K 0222 による。 | 保証値は煙突出口での値。 |
| 5 | 焼却飛灰処理物 ストーカ式焼却+灰溶融 (燃料)方式の場合 | アルキル水銀化合物 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 | 1-4-3に示す規制値以下 | (1) サンプルング場所 焼却飛灰処理装置又は焼却飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 昭48.2.17環境庁告示13号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」のうち、埋立処分の方法による。 | 2段バグフィルター設置の場合に、2段目バグフィルター灰について実施する。 |
| | | ダイオキシン類 | 1 ng-TEQ/g 以下 | (1) サンプルング場所 焼却飛灰処理装置又は焼却飛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に関する省令(平成12年厚生省令第1号)による。 | 2段バグフィルター設置の場合に、2段目バグフィルター灰について実施する。 |
| 6 | スラグ | 溶出基準 | 1-4-3に示す基準値以下 | (1) サンプルング場所 貯留設備付近 | |
| | | 含有量基準 | 1-4-3に示す基準値以下 | (2) 測定回数 2回以上 | |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|---------|-------------|----------|----------------------------|--|
| | 項目 | 保証値 | | |
| | | 粒度等物理的性質 | 受入先の基準等をふまえて応募者が提案した数値による。 | (3) 測定方法 J I S A 5031 及び J I S A 5032 による。 |
| | | 水分 | - | (1) 測定場所 貯留設備付近 (2) 測定回数 サンプリングにより測定を行う場合には、系列ごとに、2時間以上間隔を開けて5つ以上のサンプルを採取 (3) 測定方法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法による。 |
| 7 ※2 | 主灰、 焼却飛灰 | 品質 | 受入先の基準等をふまえて応募者が提案した数値による。 | (1) 測定場所 各貯留設備付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 提案による。 |
| | | 水分 | - | (1) 測定場所 各貯留設備付近 (2) 測定回数 サンプリングにより測定を行う場合には、系列ごとに、2時間以上間隔を開けて5つ以上のサンプルを採取 (3) 測定方法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法による。 |
| 8 | 溶融飛灰 | 品質 | 受入先の基準等をふまえて応募者が提案した数値による。 | (1) 測定場所 各貯留設備付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 提案による。 |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|----|--------|---------------------|--|---|
| | 項目 | 保証値 | | |
| | 水分 | - | <p>(1) 測定場所 各貯留設備付近</p> <p>(2) 測定回数 サンプリングにより測定を行う場合には、系列ごとに、2時間以上間隔を開けて5つ以上のサンプルを採取</p> <p>(3) 測定方法 「昭52.11.4 環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法による。</p> | |
| 9 | プラント排水 | 1-4-3に示す 数値以下 | <p>(1) 測定場所 プラント排水処理装置出口</p> <p>(2) 測定回数 2回以上</p> <p>(3) 測定方法 下水道法に定める方法。</p> | |
| 10 | 騒音 | 1-4-3に示す 自主規制値以下 | <p>(1) 測定場所 事業予定地境界4箇所以上 計測場所は連合との協議による。</p> <p>(2) 測定回数 各時間区分の中で、各1回以上</p> <p>(3) 測定方法 J I S Z 8731による。</p> | 2炉定格運転時とする。 ただし、ストーカ式焼却+灰溶融(燃料)方式において、溶融炉は1炉稼働とする。 |
| 11 | 振動 | 1-4-3に示す 自主規制値以下 | <p>(1) 測定場所 事業予定地境界4箇所以上 計測場所は連合との協議による。</p> <p>(2) 測定回数 各時間区分の中で、各1回以上</p> <p>(3) 測定方法 振動規制法施行規則による。</p> | 2炉定格運転時とする。 ただし、ストーカ式焼却+灰溶融(燃料)方式において、溶融炉は1炉稼働とする。 |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|----|---------------------|--|--|-----------------------|
| | 項目 | 保証値 | | |
| 12 | 悪臭 | 事業予定地境界は1-4-3に示す保証値以下 | (1) 測定場所 事業予定地境界4箇所以上、煙突出口、気体排出口、排水 事業予定地境界の計測場所は連合との協議による。 (2) 測定回数 連合の確認を得ること。 (3) 測定方法 昭47.5.30環境庁告示9号「特定悪臭物質の測定方法」による。 | 気体排出口については全炉停止時に実施する。 |
| 13 | 燃焼ガス温度等 | 燃焼温度（ガス滞留時間） | 炉内、炉出口、集じん装置入口等に設置する温度計による。 また、滞留時間の算定方法については、連合の確認を得ること。 | |
| | | 指定ごみ質の範囲以内において、 (1) ストーカ式焼却＋灰溶融（燃料）方式の場合：850℃以上で2秒以上 (2) 流動床式ガス化溶融方式及びシャフト炉式ガス化溶融方式の場合：高温領域で2秒以上 | | |
| | | 集じん装置入口温度 | 200℃未満 | |
| 14 | 蒸気タービン発電機 非常用発電機 | | 使用前自主検査の終了をもって性能試験に代えるものとする。 | |
| 15 | 緊急作動試験 | 受電、蒸気タービン発電機が同時に停止したことを想定して、非常用発電機が自動起動し、プラント設備が安全に停止できること。 | 定格運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急停止作動試験は除く。 | |

| NO | 性能保証事項 | | 試験方法 | 備考 |
|----|-------------------------|----------------------------------|---|---------------------|
| | 項目 | 保証値 | | |
| 16 | 自家発単独運転への移行試験 | 外部電源遮断時に自家発単独運転へ移行できること。 | 定格運転時において、外部電源を遮断し、自動的に自家発単独運転に移行できることを確認する。 | |
| 17 | 炉室内等のダイオキシン類 | 2.5pg-TEQ/N m ³ 未満 | (1) 測定場所 ダイオキシン管理区域の各室における測定場所について事業実施計画書にて提示し、連合の確認を受けること。 (2) 測定回数 連合の確認を得ること。 (3) 測定方法 平成 13.4.25 基発第 401 号の 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」別紙「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」による。 | |
| 18 | 有人室（中央操作室、見学者対応施設、管理棟等） | 事務所衛生基準規則で規定される「事務室の環境管理」項目の各基準値 | (1) 測定場所 各建物の有人室 (2) 測定回数 連合の確認を得ること。 (3) 測定方法 事務所衛生基準規則で規定される方法 | 管理棟については使用開始前に実施する。 |
| 19 | その他 | | | 連合が必要と認めるもの。 |

※ 1 測定方法は、当該最新の測定方法による

※ 2 2 溶融炉の能力、3 主灰の熱しゃく減量、5 焼却飛灰処理物、7 主灰、焼却飛灰は、ストーカ式焼却炉＋灰溶融（燃料）方式の場合に限る

5-3 予備性能試験

- ・ 予備性能試験は、引渡性能試験に先立って、本施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、連合の立ち会いのもとで実施すること。
- ・ 連合は、必要に応じて、代理人（専門的な知見を有する有識者等で、事前に工事請負事業者に通知されるもの等）を指定できるものとし、係る代理人が予備性能試験に立ち会う場合もあるものとする。
- ・ 予備性能試験を行う際には、事前に予備性能試験要領書を作成し、実施設計図書で示された性能要件等を示した資料を添えて連合に提出し、予備性能試験開始予定日の14日前までに確認等を得ること。
- ・ 予備性能試験の結果は、速やかに連合に報告すること。

5-3-1 予備性能試験の条件

- ・ 本施設について、連合が立ち会ったうえで性能保証事項について予備性能試験を実施する。
- ・ 予備性能試験は、全ライン同時運転を原則とする。
- ・ 試験時におけるごみ質が、計画ごみ質の範囲を逸脱することが想定される場合は、実施設計図書における性能曲線で確認することを原則とするが、事前に連合と十分な協議を行うこと。
- ・ 予備性能試験の試験期間は2日間とし、試験開始1日以上前から定格運転に入っていること。
- ・ 性能保証事項等の計測分析の依頼先は、連合が認める計量証明機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、連合の確認等を受けて、他の適切な機関に依頼することができるものとする。
- ・ 予備性能試験の結果、所定の性能を達成することができなかった場合、工事請負事業者が自らの費用負担で必要な改造、調整を行い、当該未達項目について、原則として改めて連合又は連合の指定する代理人の立ち会いのもと、再度試験を実施すること。

5-4 引渡性能試験

- ・ 引渡性能試験は、本施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、予備性能試験に合格した後、試運転期間中に連合の立ち会いのもとで実施すること。
- ・ 連合は、必要に応じて、代理人を指定できるものとし、係る代理人が引渡性能試験に立ち会う場合もある。
- ・ 引渡性能試験を行う際には、事前に引渡性能試験要領書を作成し、実施設計図書で示された性能要件等を示した資料を添えて連合に提出し、引渡性能試験開始予定日の14日前までに確認等を得ること。
- ・ 引渡性能試験の結果は、速やかに連合に報告すること。

5-4-1 引渡性能試験の条件

- ・ 本施設について、連合が立ち会ったうえで性能保証事項について引渡性能試験を実施する。
- ・ 引渡性能試験は、全ライン同時運転を原則とする。
- ・ 試験時におけるごみ質が、計画ごみ質の範囲を逸脱することが想定される場合は、実施設計図書における性能曲線で確認することを原則とするが、事前に連合と十分な協議を行うこと。
- ・ 引渡性能試験の試験期間は2日間とし、試験開始1日以上前から定格運転に入っていること。
- ・ 性能保証事項等の計測分析の依頼先は、連合が認める計量証明機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、連合の確認等を受けて、他の適切な機関に依頼することができるものとする。
- ・ 一項目であっても所定の性能を達成することができなかつた場合、工事請負事業者が自らの費用負担で必要な改造、調整を行い、改めて連合又は連合の指定する代理人の立会いのもと、再度引渡性能試験を実施すること。

5-5 引渡し

- ・ 工事竣工とは、要求水準書に示す全ての建設工事が完了したことを指す。
- ・ 工事竣工後、契約書に規定する完了検査を受け、検査に合格した時点で引渡しを行うこと。
- ・ 本施設の稼動に必要な建物及び設備は、引渡性能試験により所定の性能が全て確認された後、契約書に規定する部分竣工検査を受け、検査に合格した時点で部分引渡しを行うこと。
- ・ エネルギー活用施設については、工事請負事業者から連合に引渡した後、連合から千曲市へ引き渡すこととする。

5-6 性能保証

5-6-1 性能保証事項

(1) 処理能力・環境等に関する事項

- ・ 「5-2 性能試験項目」に示す項目での保証値を満足すること。

(2) その他

- ・ 上記に定めるものの他、要求水準書に記載された技術要件を全て満たしていること。

5-6-2 保証期間

- ・ 機械設備の性能保証期間は、引渡し後3年間とする。ただし、ボイラ設備（ボイラ本体、過熱器含む。）の保証期間は5年間とする。
- ・ 建築の防水・防食工事については、以下のとおりとする。
 - アスファルト防水 10年
 - 高分子ルーフィング防水 10年
 - 塗膜防水 5年
 - モルタル防水 5年
 - 躯体防水 5年
 - 仕上塗材吹き付け 5年
 - シーリング材 5年
 - 水槽類の防食槽 5年

5-6-3 その他

- ・ 保証期間中に生じた全ての破損及び故障等は、工事請負事業者の負担により速やかに補修、改造、又は取替えを行わなければならない。この場合、技術者の派遣等も工事請負事業者の負担とし、連合に納付した予備品、消耗品、材料等を応急的に使用したときは、速やかに補充しておかなければならない。
- ・ 保証期間中において、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、試験要領書を作成し、連合が指定する時期に、工事請負事業者の負担において性能確認試験を行うこととし、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、工事請負事業者の責任において速やかに改善すること。
- ・ 重大な事故が発生した場合、事故原因究明のために両者協議のうえ、各種試験等を行うこととし、これに係る測定計器等の資材、技術者派遣費等の経費、その他試験に要するものは保証期間中に関しては全て工事請負事業者の負担で行うこと。

5-7 瑕疵担保

5-7-1 設計の瑕疵担保

- ・ 工事請負事業者は、本施設の実施設設計を行い、本施設の引渡し後 10 年間に於いて、係る設計の瑕疵について全ての責任を負うこととし、実施設計図書について、連合がこれらを確認したことをもって工事請負事業者の設計の瑕疵に係る責任を回避し得ないものとする。
- ・ 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、工事請負事業者が性能試験要領書を作成し、第三者機関によって性能試験要領書に基づいて性能及び機能の確認試験を、工事請負事業者の負担において行うこと。
- ・ 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、工事請負事業者の責任において速やかに改善すること。
- ・ 瑕疵判定の基準は、設計性能との明らかな差異が認められた場合、構造上・施工上の欠陥が発見された場合、外観上摩耗、変形、漏れ、亀裂、剥離、脱落等が認められた場合、運転に支障を来す事態が発生した場合及び主要装置の耐用が著しく短い場合を基本として行うこと。
- ・ 瑕疵が発生した部材及び装置類については、設計の見直しも含めて再検討を行い、連合と協議のうえ改造その他の必要な措置を講ずること。

5-7-2 施工の瑕疵担保

- ・ 瑕疵担保期間は、引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする。ただし、その瑕疵が工事請負事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、瑕疵担保期間は 10 年とする。
 - 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。） 2年
 - 機械設備工事 3年

5-7-3 瑕疵の判定・補修に要する経費

- ・ 瑕疵判定に要する経費、瑕疵担保期間中に生じた瑕疵の補修に要する経費は、工事請負事業者の負担とする。

6 運営業務に関する要件

6-1 基本的な要件

- ・施設の運営業務に当たり、最低限以下に示す要件を満たすとともに、各種関係法令等を遵守し、適正な運営上の管理を行うこと。

6-1-1 事業実施計画書の作成

- ・運営事業者は、運営期間全体の事業実施計画書及び次年度の年度実施計画書を、初年度の運営開始1か月前までに完成させ、連合に提出すること。
- ・作成に当たっては、連合と十分に協議を行うこと。次年度以降は年度実施計画書を前年度の10月末までに提出すること。
- ・事業実施計画書及び年度実施計画書の内容は原則として図表 6-1 のとおりとするが、連合と協議のうえで決定すること。
- ・運営体制については、緊急時の連絡体制を含むものとし、周辺地域や周辺施設との連絡方法等は連合と協議すること。

図表 6-1 事業実施計画書及び年度実施計画書の内容（例）

| | 事業実施計画書 | 年度実施計画書 | 変更時に提出するもの |
|---------------|---------|---------|------------|
| 運営体制 | ○ | — | ○ |
| 運営マニュアル | ○ | — | ○ |
| 運転マニュアル | | | |
| 安全作業マニュアル | ○ | — | ○ |
| 事故対策マニュアル | ○ | — | ○ |
| 運転維持管理計画 | ○ | ○ | — |
| 設備台帳 | | | |
| 長寿命化計画（保全計画） | ○ | — | ○ |
| 補修計画 | — | ○ | — |
| セルフモニタリング実施計画 | ○ | ○ | — |
| 財務計画 | ○ | ○ | — |
| 提案事項の履行計画 | ○ | ○ | — |

6-1-2 報告書の作成

- ・ 運営事業者は、年度事業実施計画の履行状況について、項目ごとに報告書を作成し、以下の期日までに連合に提出すること。
 - 日報 : 翌営業日以内
 - 月報 : 5 営業日以内
 - 四半期報 : 10 営業日以内
 - 年報 : 1 か月以内
- ・ 報告書記載内容については、連合と協議のうえで決定すること。(例を図表 6-2 に示す)
- ・ なお、報告書に添付しない日常点検記録や運転マニュアルに定める記録等の各種書類についても、連合が閲覧できるよう整理し、保管すること。

図表 6-2 報告書記載内容 (例)

| 提出時期 | 書類名 | インプット | 運転・維持管理 | アウトプット |
|------|------------|------------------------|--|--|
| 日 | 日報 | ・ 搬入量 | ・ 処理量 ・ 運転時間 ・ ユーティリティ使用量 ・ 環境管理記録 | ・ 搬出量 副生成物 処理不適物 ・ 電力量 発電量 所内利用電力量 エネルギー活用施設への供給電力量 外部供給電力量 売電量 買電量 ・ 熱供給量 |
| | ごみ処理手数料徴収票 | ・ 明細書 ・ 集計表 | | |
| 月 | 月報 | ・ 搬入量集計表 ・ 搬入量累積グラフ | ・ 処理量 ・ 運転時間 ・ ユーティリティ使用量 ・ 環境管理記録 ・ 点検報告書 ・ 月間活動表 (安全教育等の実施記録) | ・ 搬出量集計表 (種類別) ・ 搬出量累積グラフ ・ 電力量集計表 (発電量、所内利用電力、エネルギー活用施設への供給電力量、外部供給電力量、売電量、買電量) ・ 電力量集計グラフ |
| 四半期 | モニタリング報告書 | ・ 定期点検報告書 ・ 財務諸表 | | |

| | | |
|----|-------------------|---|
| 年 | 年報 | <ul style="list-style-type: none"> ・搬入量 ・搬出量（副生成物、処理不適物） ・運営体制（変更履歴含む） ・実施人員（変更履歴含む） ・運転実績報告（計画との差異を明確化する） ・定期点検・補修実績報告（計画との差異を明確化する） ・セルフモニタリング実績 ・非価格要素提案書内容の履行実績 |
| 随時 | 各種保険加入状況報告書 | |
| | 分析結果報告書 | |
| | 補修工事計画書・報告書 | |
| | 改良工事計画書・報告書 | |
| | 事故報告書 | |
| | 基準値未達事態発生報告書 | |
| | 運営マニュアル（変更があった場合） | |

6-2 搬出入管理業務に係る要件

6-2-1 計量業務

- ・搬入ごみの重量計測データを記録（日報、月報及び年報を作成）し、定期的に連合へ報告すること。
- ・過積載車両があった場合、搬入者に対して注意するとともに、連合に即時通報すること。
- ・副生成物等の搬出重量計測データを記録（日報、月報及び年報を作成）し、定期的に連合へ報告すること。
- ・搬出車両の過積載防止を図ること。
- ・計量カードは、連合の指示に従い、登録・削除を速やかに行うこと。
- ・計量カードは、連合の指示に従い、必要なカードの作成を行うこと。

6-2-2 プラットホームにおける業務

- ・住民が処理対象物を持ち込む際に必要な補助を行い、住民が安全かつ適切に搬入を行えるよう努めること。
- ・プラットホームで車両渋滞を起こさないよう、受付と連携のうえ、持込車両の進入管理を行うこと。
- ・連合が、一般廃棄物収集運搬業許可業者、自己搬入者等を対象に実施する搬入検査に関して、運営の妨げとならないことを前提に協力すること。

6-3 受付・ごみ処理手数料徴収代行業務に係る要件

6-3-1 受付業務

- ・ ごみ受入日及び時間帯の概要は次のとおりである。
 - 一般搬入：月～金曜日 8：30～11：30、13：00～16：30
土曜日 8：30～11：30
 - 委託車両：月～土曜日 8：30～11：30、13：00～17：30
(天候や道路事情によって、搬入時間は延長の可能性がある。)
- ・ 受付時間外であっても、公道に持込車両等が渋滞する懸念がある場合には、車両を場内に誘導して渋滞しないようにすること。
- ・ 受付時の車両の渋滞を避けるため、適切に指示を行うこと。

6-3-2 ごみ処理手数料徴収代行業務

- ・ 持込ごみに対し、適切なごみ処理手数料徴収・公金管理を行うこと。
- ・ 即納（搬入の都度の支払い）の手数料については、営業日ごとに廃棄物の種類ごとに、受入量、手数料等を集計した計算書を連合に提出するとともに、原則として翌営業日までに指定金融機関へ払い込むこと。
- ・ 後納（月払い）については、毎月搬入者ごとの受入量、手数料の月集計を行い、当該集計結果を連合へ送付すること。
- ・ 連合管内市町村がごみ処理手数料の減免を認めた処理対象物については、毎月市町村別に受入量を集計し、集計結果を連合へ報告すること。

6-4 運転管理業務に係る要件

6-4-1 運転業務

(1) 共通事項

- ・ 運營業務の従事職員は、工事請負事業者から操業に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて、教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、試運転期間に十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を受けること。
- ・ 施設の性能保証事項を満足した運転を行うこと。
- ・ 作業員の労働環境が確保されていること。
- ・ 処理対象物、副生成物や処理不適物の貯留が適切に実施されていること。
- ・ 運転班が交代する際の情報伝達が確実に行われるよう考慮すること。
- ・ 運營業務の従事職員の退任時、新たに着任した職員に適切な引継ぎが行われること。

(2) 処理不適物の除去

- ・ 処理不適物の排除は、原則としてごみピットに投入する前に実施するものとするが、ごみピット投入後でも処理不適物を選別し排除することが可能である場合には、ごみピットからの処理不適物の排除を行うこと。
- ・ 排除した処理不適物の搬入者が特定できた場合は連合に報告すること。ただし、処理不適物をごみピット投入後に発見し排除した等の理由により、搬入者を判別できない場合については、処理不適物貯留設備に搬入すること。

(3) 前処理業務

- ・ 可燃性粗大ごみの前処理破碎業務を行うこと。

(4) 燃焼設備・燃焼溶融設備等の運転業務

- ・ ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合、燃焼室中の燃焼ガスが 850℃以上の温度を保ちつつ、燃焼プロセスにおけるガス滞留時間が 2 秒以上であるように燃焼管理を行うこと。
- ・ 流動床式ガス化溶融方式の場合、溶融炉以降の高温領域の滞留時間が 2 秒以上であるように燃焼・溶融管理を行うこと。
- ・ シャフト炉式ガス化溶融方式の場合、再燃焼室以降の高温領域の滞留時間が 2 秒以上であるように燃焼・溶融管理を行うこと。
- ・ 運転を開始する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を上昇させた後に、処理対象物を投入すること。
- ・ 運転を停止する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、処理対象物を燃焼し尽くすこと。
- ・ 溶融に関する専門的技術を有する運転員等により、運転管理を行うこと。
- ・ ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合、溶融炉の運転に支障がないよう、溶融不適物の除去を確実にを行うこと。
- ・ 有効利用が可能な品質のスラグ、メタルとすること。
- ・ 提案の処理方式に応じた適正な溶融温度を保つとともに、炉内温度を連続的に測定し、かつ記録すること。
- ・ 余剰エネルギーの管理をし、連合が所管する福祉施設へ電力を供給する際には、必要な供給計画の作成等に協力すること。
- ・ クレーン操作員はごみ質の変動などによる運転の不安定が発生しないように、攪拌を確実にを行うこと。
- ・ 集じん装置に流入する排ガスの温度を、200℃未満に冷却すること。
- ・ 運営事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ、支障なく使用できるよう適切に管理すること。
- ・ 運営業務の従事職員はトラブル発生時に運営マニュアル及び事故対策マニュアルに基づき適切な対応を行うこと。
- ・ トラブルが発生した際は原因究明を行い、再発防止策について連合と協議し、必要な措置

を講じること。

- ・ 長期の施設停止により焼却処理ができない場合は、連合と協議のうえ運営事業者の負担と責任において他の方法で処理すること。

(5) 人員等

- ・ 運営事業者は、運営業務を適切に行うために必要な図表 6-3 に示す資格の有資格者及び人員を雇用又は出資企業からの出向にて確保し、本施設の運営業務に当たる。なお、人員の確保に当たっては、地元での雇用促進に配慮したものであること。
- ・ 運営に係る組織として、事務部門、運転部門及び補助作業部門等、適切な組織構成を計画し、代表として総括責任者を置き、適切な運営業務を行うとともに、連合へ業務分掌を提出し、確認を受けること。

図表 6-3 運転管理等必要資格（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 | 維持管理に関する技術上の業務及び維持管理の事務に従事する職員の監督（焼却施設において責任者として3年以上の経験を有する者を置くこと。） |
| 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） |
| 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） |
| 第2種酸素欠乏危険作業主任者 | 酸素欠乏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 |
| 乙種第4類危険物取扱者 | 危険物取扱作業に関する監督 |
| フォークリフト運転士 | フォークリフトの運転 |
| 1級ボイラ技士 | ボイラの運転・取扱作業 |
| クレーン運転士（又は、技能講習終了者） | クレーンの運転 |
| 第3種電気主任技術者 | 電気工作物の工事維持及び運用に関する保安の監督 |
| 第2種ボイラ・タービン主任技術者又は同等以上の者 | ボイラ・タービンの工事維持及び運用に関する保安の監督 |
| ガス溶接作業主任者 | アセチレン等を用いて行う金属の溶接、切断又は加熱の作業 |
| 防火・防災管理者 | 施設の防火・防災に関する管理 |
| 統括管理者 | 自衛消防組織の統括管理 |
| 第1種圧力容器取扱作業主任者 | 第1種圧力容器の取扱作業 |
| 特定化学物質等作業主任者 | 特定化学物質等の取扱作業 |
| エネルギー管理員 | エネルギーの管理 |

6-4-2 公害防止、作業環境等

- ・ 運営に当たっては、以下に示す環境項目について計測管理を実施すること。
- ・ 法定点検、精密機能検査、排ガス等の法令上の検査を行うこと。
- ・ 環境項目は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、運営事業者は必要に応じ、詳細な計測を行うこと。
- ・ 運営事業者は、計測管理結果を連合に報告するとともに、連合が情報を公開する際には必要な協力を行うこと。
- ・ 環境項目及び測定回数について、運営事業者及び連合が協議し合意した場合には変更することができる。
- ・ 各基準値については「1-4-3 公害防止基準」、各項目の試験手法については「5-2 性能試験項目」の試験方法に準じて実施すること。なお、放射性物質については、(6)に記載の試験方法により実施すること。
- ・ 運営事業者は、「環境影響評価書」に基づいて工事請負事業者が作成した事後調査計画書により、運営期間中での事後調査を実施し、報告書を連合に提出する。
- ・ 事後調査の結果をふまえ、追加の環境保全措置が必要な場合は、計画書を提出し、これを行う。
- ・ 運営期間中において、連合の策定した「環境影響評価書」の内容に則した環境保全措置を実施する。

(1) ごみ質等

図表 6-4 に示す方法で実施すること。

図表 6-4 ごみ質等の測定方法及び測定回数

| 項目 | | 単位 | 測定方法 | 測定回数 | 備考 |
|-----------------|-------------------------|-------------------|---------|---|----------------|
| 組成分類 | 紙・布類 | Wt% | 環整 95 号 | 熱しゃく減量 ※1 1回 / 月 その他 6回/年 | 乾ベースでの組成 |
| | ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類 | Wt% | | | |
| | 木、竹、わら類 | Wt% | | | |
| | 厨芥類 (動植物性残渣、卵、貝殻類) | Wt% | | | |
| | 不燃物類 | Wt% | | | |
| | その他孔眼寸法約 5mm のふるいを通過した物 | Wt% | | | |
| 単位体積重量 | | kg/m ³ | | | |
| 分析 (≡成分性状分析) | 水分 | Wt% | | | 湿ベースで測定分析すること。 |
| | 灰分 | Wt% | | | |
| | 可燃分 | Wt% | | | |
| 炭素分 | Wt% | | | | 可燃分中の元素組成 |

| | | | | | |
|--|-------------------------|-------|--|--|--|
| | 水素分 | Wt% | | | |
| | 窒素分 | Wt% | | | |
| | 硫黄分 | Wt% | | | |
| | 塩素分 | Wt% | | | |
| | 酸素分 | Wt% | | | |
| | 低位発熱量（推定） | kJ/kg | | | |
| | 高位発熱量（実測値） | kJ/kg | | | |
| | 低位発熱量（実測値） | kJ/kg | | | |
| | 主灰の熱しゃく減量 ^{※2} | Wt% | | | |

※ 1、2 熱しゃく減量はストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合に限る

(2) 排ガス

ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の測定回数は、1 炉当たり 6 回/年とする。
 ダイオキシン類濃度の測定回数は 1 炉当たり 2 回/年とする。
 水銀の測定頻度は 4 回/年とする。

(3) 焼却飛灰処理物（ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式の場合のみ）

測定回数は 4 回/年とする。

ただし、ダイオキシン類の含有量試験については 2 回/年とする。なお、焼却飛灰の外部資源化を行う場合は、受入先の基準等をふまえて応募者が提案した数値による。

(4) スラグ

測定回数は 1 回/月とする。（1 か月ロットごとに分析すること）

(5) 副生成物の含水率

副生成物の合計発生量等を算定するためのものであり、測定回数は 1 回/月とする。

(6) 放射性物質

主灰、焼却飛灰、スラグ及び溶融飛灰の放射性物質濃度の測定方法は、「廃棄物の事故由来放射性物質の放射能濃度の測定方法」（平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 107 号）によるものとし、測定回数は 4 回/年とする。放射性物質濃度の分析対象は、ヨウ素 131、セシウム 134 及びセシウム 137 とする。

また、事業予定地境界 4 箇所及び施設内 2 箇所における空間線量率の測定方法は、「環境大臣が定める放射線の量の測定方法」（平成 23 年 12 月 28 日環境省告示第 110 号）によるものとし、測定回数は 4 回/年とする。

(7) 排水

測定回数は下水道法及び千曲市公共下水道条例に規定された回数とする。

(8) 騒音

測定回数は1回/年とする。

(9) 振動

測定回数は1回/年とする。

(10) 悪臭

測定回数は2回/年とする。

(11) 作業環境基準

本施設の作業環境については、図表 6-5 に示された内容の計測を行うこと。

図表 6-5 作業環境基準

| 項目 | 実施回数 |
|-------------------------|------|
| 炉室内及び飛灰処理室内のダイオキシン類 | 2回/年 |
| 有人室（中央操作室、見学者対応施設、管理棟等） | 6回/年 |

6-4-3 要監視基準と停止基準

- ・ 本施設の排ガス濃度が公害防止基準を超え施設が停止することがないように、要監視基準と停止基準を定める。
- ・ 要監視基準値は停止基準値を下回る数値で応募者の提案によるものとする。
- ・ 停止基準値は「1-4-3 公害防止基準」で定められた値以下に設定するものとし、応募者の提案によるものとする。
- ・ 公害防止基準値、停止基準値、要監視基準値の関係は、以下の式のとおりである。
$$\text{公害防止基準値} \geq \text{停止基準値} > \text{要監視基準値}$$
- ・ 要監視基準とは、監視対象の数値が基準を上回った場合に原因究明や改善に向けた行動を始める監視強化状態に移行する判断基準である。
- ・ 停止基準とは、監視対象の計測値等がその基準を上回った場合に施設の操業を停止させ、原因究明や改善に向けた行動を始める停止状態に移行する判断基準である。
- ・ 以下の対応を行う際の、計測、改善などに要する一切の費用は運営事業者が負担すること。
- ・ 燃焼・燃焼熔融設備の稼働停止中のごみ処理は運営事業者の負担と責任において適正に行うこと。ただし、天災その他不可抗力又は、運営事業者が善良な管理者としての注意義務を怠らず、通常避けることができない理由により生じたことが明らかな場合はこの限りではない。
- ・ 停止状態に移行した場合で、地元を始め住民への説明（情報公開）が必要となった場合において、運営事業者は、連合の求めに従い、説明会への参加、説明等、必要な協力を行うものとする。
- ・ 連合は改善計画の確認、改善作業の完了確認等に際し、専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを求めることが出来るものとする。

(1) 監視強化状態に移行した場合の対応

- ・ 要監視基準値を上回った場合は、速やかに連合に報告するとともに次に示す措置を講ずる。
- ・ 要監視基準値の項目ごとの対応方法の詳細については、連合と運営事業者で協議のうえ、事業実施計画書で別途定めるものとする。
 - ▶ 連続測定を行っていない項目での測定結果が逸脱した場合は、直ちに再測定を行うとともに、以降は通常の2倍の頻度で行うものとする。
 - ▶ 監視強化後の測定結果が依然として要監視基準値を上回り、明らかに異常が認められる場合は、原因と責任の究明を行い、結果を連合に報告する。
 - ▶ 改善が必要と判断した場合は改善計画を連合に提示し確認を得る。
 - ▶ 改善計画の確認を得た後、速やかに改善作業を実施する。
 - ▶ 改善作業が完了し連合が確認した後、当該物質の測定を行い、その結果を連合に提出する。
 - ▶ 提示された結果が要監視基準値を超えていないことを連合が確認した後に、定常運転に復帰する。

(2) 停止状態に移行した場合の対応

- ・ 停止基準値を上回った場合は、速やかに連合に報告するとともに次に示す措置を講ずる。
 - ▶ 該当する炉の運転を直ちに停止する。
 - ▶ 停止基準値を上回った原因と責任の究明を行い、結果を連合に報告する。
 - ▶ 改善が必要と判断した場合は改善計画を連合に提示し確認を得る。
 - ▶ 改善計画の確認を得た後、速やかに改善作業を実施する。
 - ▶ 改善作業が完了し連合が確認した後、試運転を開始し当該物質の測定を行い、その結果を連合に提出する。
 - ▶ 提示された結果が要監視基準値を超えていないことを連合が確認した後に、定常運転に復帰する。

6-4-4 モニタリング

- ・ 運営事業者は、運転管理業務において各種基準値等を満足するとともに、提案書類に記載した実施項目等が的確に実施されているかをセルフモニタリングし、結果を連合に報告する。
- ・ 連合が必要と認めた場合は、運営事業者へセルフモニタリングの内容等の追加を指示できるものとする。
- ・ 連合が自らの費用で実施するモニタリングに関して、運営事業者は運転データ等の開示を含め、連合のモニタリングに協力するものとする。

6-4-5 遵守事項

- ・ 運営事業者は、以下に示す事項を遵守する。

(1) 関連法令等の遵守

- ・ 運営事業者は、本事業遂行に当たり関連法令等を遵守し、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭等の公害発生を防止するとともに、本施設の延命及び事故防止を図り、運営期間終了後も引続き性能が満足されるように、適正に本施設の運営を行うこと。
- ・ 関連法令等の遵守は運営事業者の責任と負担において行うこと。

(2) 許認可等

- ・ 運営事業者は、関連法令等に基づき、運営業務に必要な許認可、報告及び届出を、運営事業者の責任において行うこと。

6-4-6 緊急時に備えた訓練の実施

- ・ 運営事業者は、運営マニュアルに緊急時の体制及び対応方法等を定め、年1回以上の訓練を実施すること。
- ・ 実施内容等については、年度実施計画書に記載すること。
- ・ 訓練内容は以下の内容とする。
 - 消火、避難訓練
 - 緊急停止訓練
 - ごみピット転落者救出訓練
 - その他必要なもの

6-5 維持管理業務に係る要件

6-5-1 日常点検・補修

- ・ プラント設備の運転維持管理計画及び補修計画に示したとおりの内容の点検・補修を確実に実施すること。
- ・ 適宜運転維持管理計画及び補修計画の見直しを行うこと。
- ・ 日常点検において必要な補修を実施すること。また、実施した作業については連合へ報告すること。
- ・ 安定的な運転となるよう、プラントの機器及び計測器等については運営マニュアルに則した調整を行うこと。
- ・ 特に熔融を行う高温部について細心の注意を払い、詳細部の定期的な点検・整備・補修を行うこと。
- ・ 突発的な補修が必要になった際に迅速に補修を行うこと。
- ・ 管理棟を含む全ての建物、外構について、空調機器、照明機器、建築構造物の歪み、壁の塗装、舗装、マンホールの蓋等の日常点検・維持補修を適切に実施すること。
- ・ 事業予定地の植栽について適切な管理を行うこと。

6-5-2 定期点検・補修

- ・プラント設備の運転維持管理計画及び補修計画に示したとおりの内容の定期点検・補修を確実に実施すること。
- ・1年に1回の機能検査、3年に1回の精密機能検査を実施すること。
- ・運営期間中、法令改正等により技術基準が改正された場合は、当該技術基準に関連する技術革新等に基づく新しい技術又は運営手法等の導入について検討し、改善提案を行うものとする。
- ・主要な機器について製造メーカーによってチェックすること。
- ・特に溶融を行う高温部について細心の注意を払い、詳細部の定期的な点検・整備・補修を行うこと。

6-5-3 物品等の調達

- ・運営事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ支障なく使用できるよう適切に管理すること。
- ・薬品、燃料、部品・部材等についての調達計画を作成し、必要に応じて見直しを行うこと。

6-6 エネルギーの有効利用業務に係る要件

運営事業者は、発電量を確保するため、効率のよい運転計画を立案し、実行するとともに、本施設での省エネルギーに努め、熱利用を含めた施設全体でのエネルギー利用効率の向上を図ること。

6-7 副生成物の有効利用及び外部資源化に係る要件

- ・「1-5-1 民間事業者の業務範囲」に示される副生成物の種類、スラグの有効利用量等について、役割分担を遵守し、適切に運搬、処理を行うこと。
- ・外部での資源化処理を行う場合は、持込先の状況を定期的に確認し、不法投棄や持込先での法律違反等がないよう、十分に注意すること。
- ・持込先での不法行為等があった場合は、直ちに他の持込先へ振替運搬を行う等、必要な措置をとること。
- ・外部資源化事業者や運搬事業者等との調整は、運営事業者が責任をもって行い、連合と各外部資源化事業者や運搬事業者が協議を行う場合には、その協議に同席すること。
- ・運営事業者は、副生成物が基準未達となった場合、直ちに原因を解明し、改善計画を連合に提示し確認を得ること。

- ・ 運営事業者は、確認を得た改善計画が完了したと判断された時点で、当該副生成物の計測を再度行い、その結果を連合に報告すること。この場合の計測に要する一切の費用は運営事業者が負担すること。
- ・ 基準未達の副生成物の処理、処分は運営事業者の負担と責任において適正に行うこと。
- ・ 定期的な計測の結果、副生成物が基準未達となった場合、処理、処分の対象となるのは、前回の正常な計測結果が出てから次の定期的な計測結果が出るまでに排出された副生成物である。
- ・ 計測結果が出た時点において貯留設備に貯留されているものも処理、処分の対象に含まれるものとする。

6-8 その他運営に係る要件

6-8-1 運営業務管理

- ・ 運営業務について ISO14001 又は、それに準じた管理を行うこと。
- ・ 安全衛生には十分な注意を払い、作業環境の保全に努め、安全かつ安定的に本施設の運営を行うこと。
- ・ 安全作業マニュアルの作成・安全確保に必要な訓練の定期的な実施、作業環境調査や作業員の健康診断等を実施すること。
- ・ 工事請負事業者より提出された事故対策マニュアルを基に、リスクマネジメントの考え方に沿って運営を行うこと。運営事業者は、連合が周辺環境モニタリングを行うに当たっては、全面的に協力すること。
- ・ 施設内の運営業務の全従事職員を対象にした定期的な連絡会議等を開催し、運転体制の緊密化を図ること。なお、交代勤務者、中央操作室勤務者等で会議に参加できない者には引継ぎ業務等で会議の主旨を徹底させるものとする。
- ・ エネルギー活用施設の運営について、運営事業者は、当該施設の余熱供給設備及び共有場所等における維持管理業務について協力して行うこと。

6-8-2 情報管理

- ・ 設備の運転、点検保守等の記録として、運転日誌、点検記録及び整備・補修・事故記録等を作成し、電子データの形で運営期間中保管するものとし、本施設の維持管理上の日報、月報、四半期報及び年報は印刷物としても保管するとともに、機器台帳等に履歴を残すこと。
- ・ 電子データのある印刷物については3年以上、電子データのない運転日誌及び点検記録等の印刷物については事業期間中保管すること。
- ・ 電子データ及び印刷物は、毎年度終了時に連合に提出すること。
- ・ 運営事業者は、本施設の設備により管理記録可能な項目で、連合が要望する項目があった場合には、報告内容に追加すること。
- ・ 提出頻度・時期・詳細項目については、連合と別途協議のうえ、決定すること。
- ・ 作業環境測定結果は、運営期間を通じて保管すること。

- ・ 連合の求めに応じ、設備の維持管理履歴やその費用に係る帳簿類等、運営に係る維持管理コストデータの開示を行うこと。
- ・ 事故等が発生した場合には、状況の正確な把握ができないことのないように、正確かつ的確な情報共有を行うこと。
- ・ 故障、事故などの現場撮影可能なものはデジタルカメラで撮影の後、連合に報告すること。
- ・ 運営事業者は、毎事業年度、特別目的会社として、財務書類（会社法第 435 条第 2 項に規定する計算書類をいう。）を作成し、会計監査人及び監査役による監査を受けたいうえで、株主に報告された事業報告並びにこれらの附属明細書の写しとともに毎事業年度経過後 4 か月以内に連合に提出し、経営状況を報告すること。

6-8-3 管理棟の管理区分

- ・ 連合事務室、書庫、更衣室、休憩室内の備品を除いて、全て運営事業者が維持管理を行う。
- ・ 維持管理には、点検、補修、清掃、警備等を含むものとする。
- ・ なお、管理棟とエネルギー活用施設の管理区分の詳細について添付資料 14「管理棟とエネルギー活用施設の管理区分イメージ」に示す。

6-8-4 エネルギー活用施設の管理区分

- ・ エネルギー活用施設は、千曲市が委託する事業者が管理責任を負う。
- ・ エントランスホール、トイレ等を管理棟と共用する場合は、以下のとおり管理することとする。
 - 管理棟の受付時間外の当該エリアの管理は、千曲市（エネルギー活用施設を管理する事業者）が管理責任を負う。
 - 運営事業者は、エネルギー活用施設の利用者が決められたエリア以外の諸室等へ入らないよう、施錠等を行う。
 - 共用施設でのユーティリティ使用料は、運営事業者が支払う。

6-8-5 連合との連絡・調整

- ・ 運営事業者は、処理対象物の処理に関する計画、その他運営に関する計画を策定するに際しては、定期的に連合と協議を行い、円滑に運営が行われるよう留意すること。
- ・ 連合職員が本施設の運転方法やプラントの管理等についての理解を深めるため、連合職員を対象とした本施設に関する研修やプラント関連に関する研修等を定期的実施すること。
- ・ 合理的な理由なき場合は、連合の業務改善指示に従い、業務改善を行うこと。
- ・ 地元住民等からの問合せ等に対しての一次対応は運営事業者が行い、内容を遅滞なく連合に連絡すること。

6-8-6 警備業務

- ・ 不法侵入者の侵入対策を行うこと。
- ・ 不法侵入があった場合は、運営マニュアルに沿った対応を行うこと。

6-8-7 防災

- ・ 地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報等に基づき、人身の安全を確保するとともに、施設を安全に停止させること。
- ・ 重要機器の故障や停電時等の非常時においては、周辺環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう必要に応じて施設を安全に停止させること。
- ・ 非常時においては、運営マニュアルに基づき、連合へ速やかに状況報告するとともに、事後報告(原因究明と再発防止策等)を含め、適切な対応を行うこと。また、緊急を要する場合は、周辺地域や周辺施設への速やかな情報伝達等を行うこと。
- ・ 必要な防火体制を整備すること。特にごみピット内の防火管理に留意すること。
- ・ 台風や地震などの災害時の稼働不備により本施設の公共性を損なわないように災害時の体制確保ができること。
- ・ 災害時に、管理棟等を緊急一時避難場所として開放し、避難誘導等適切な対応を行うこと。

6-8-8 保険への加入

- ・ 運営事業者は、本施設の運営に際して、労働者災害補償保険、第三者への損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。
- ・ 保険契約の内容及び保険証書の内容については、事前に連合の確認を得ること。
- ・ 連合は本施設の建物等について保険に加入する予定であることから、添付資料 15「連合が加入予定の保険内容」の内容を確認のうえ、付保内容を検討すること。

6-8-9 災害ごみ

- ・ 運営事業者は、災害ごみの受入に関して連合から要請のあった場合は協力するものとし、本施設で処理可能な災害ごみに関しては、施設の能力の範囲内で出来る限り処理を行うものとする。

6-8-10 見学者対応

- ・ 見学者への対応不備により本施設の公共性を損なわないように適切な見学者対応を行うこと。なお、現在の葛尾組合ごみ焼却施設での一般見学者の実績に関しては添付資料 16「葛尾組合ごみ焼却施設における見学者実績」に示す。
- ・ 連合が対応する行政視察に協力すること。
- ・ パンフレットは、必要部数を増刷すること。
- ・ パンフレット、展示物、展示資料、映像ソフト等については、将来、その内容が時代の変化に適合しなくなってきた場合には、必要に応じて(運営期間中1～2回程度)更新等の対応を行うこと。
- ・ 管理棟及び工場棟の見学者関連スペースは下足対応とすること。ただし、運営事業者のみが利用するエリアについては上履きも可とする。

6-8-1 1 地元雇用

- ・ 運営事業者は、本施設の運営に際して、可能な限り地元企業からの資材調達及び地元企業への業務委託の発注を行うほか、地元雇用に努めること。
- ・ 労働者の安全と健康の確保について考慮したうえで、可能な範囲で障がい者の就労機会の確保や男女雇用機会均等にも配慮し、子育て中の従業員の労働環境へも配慮するなど地域経済への貢献となる対応を行うこと。
- ・ 運営事業者は、地元企業への発注内容を確認できるよう、帳票類等の管理運用に当たっては、地元企業への発注額が判別可能なようにすること。また、地元雇用等に関しても同様とする。

6-9 事業期間終了時の対応

運営事業者は、「1-5-1 民間事業者の業務範囲 (3) その他付帯業務 エ 事業期間終了時の取り扱いについての協議」に従った対応を行うこと。加えて、以下の内容に対応すること。

- ・ 建物の主要構造部等に、破損がなく良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。
- ・ 内外の仕上げや設備機器等に、汚損や破損がなく良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。
- ・ 主要な設備機器等が、当初の設計図書に規定されている基本的な性能（容量、風量、温度、強度等計測可能なもの）を満たしていること。ただし、継続使用に支障のない軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。
- ・ 運営事業者は、連合が行う事業期間終了後の施設運営方法の検討において、下記事項等について資料の提出等、協議に協力すること。
 - 本施設の運転、維持管理及び補修に必要な次の書類等の整備及び提出（図面、維持管理・補修履歴、トラブル履歴、取扱説明書、調達方法及び調達費用の内訳書）
 - 連合又は連合が指定する第三者への引継ぎ及び教育訓練
 - 事業終了時における本施設の維持管理補修計画の立案、連合との協議等、必要な協力の実施