

新日明工場整備運営事業

要求水準書（案）

令和元年 9 月

北九州市

目 次

第1編 総則	1
第1節 事業概要	1
第2節 全体計画概要	4
第2編 建設に関する事項	8
第1章 基本的事項	8
第1節 計画主要目	8
第3節 業務実施状況のモニタリング	18
第4節 工事監理	19
第5節 材料及び機器	19
第6節 試運転及び運転指導	20
第7節 性能保証	21
第8節 かし担保	27
第9節 提出図書	29
第2章 機械設備	33
第1節 各設備共通事項	33
第2節 受入供給設備	33
第3節 燃焼設備	37
第4節 燃焼ガス冷却設備	38
第5節 排ガス処理装置	40
第6節 余熱利用設備	41
第7節 通風設備	42
第8節 灰出設備	44
第9節 給水設備	47
第10節 排水処理設備	48
第11節 電気設備	49
第12節 計装設備	52
第13節 雑設備	56
第3章 土木建築工事仕様	58
第1節 計画基本事項	58
第2節 建築計画	61
第3節 建築機械設備工事	77
第4節 建築電気設備	82
第5節 土木工事及び外構工事	84
第6節 解体撤去工事	86
第3編 運営に関する事項	88
第1章 運営に関する基本的事項	88
第2章 施設の運営管理に関する要件	94

第3章	環境管理に関する要件.....	100
第4章	情報管理に関する要件.....	105
第5章	安全衛生管理に関する要件.....	107
第6章	防災管理に関する要件.....	109
第7章	その他の要件.....	110
第8章	本市によるモニタリング.....	111

第1編 総則

北九州市（以下、「本市」という。）の環境行政は、公害の克服から始まり、低炭素社会の実現に向けた先駆的な取り組みを続けており、国内外で高い評価を受けてきた。今後も世界の環境首都及びSDGsの実現を目指しているところである。

ごみ処理の分野においても、余熱利用や廃棄物発電の高効率化や先進技術の導入に積極的に取り組み、再生可能エネルギーの活用と環境負荷の低減に向けて意欲的に取り組み、環境行政の一翼を担ってきた。これまでの取り組みは引き継ぎつつ、大規模災害など近年の課題に対応可能な、世界の環境首都にふさわしい施設づくりを目指すものである。

本要求水準書は、本市が新日明工場として整備する焼却対象ごみの高効率エネルギー回収型焼却処理施設（以下、「本施設」という。）の整備・運営（以下、「本事業」という。）に関し、本市が要求する仕様を示すものである。なお、本事業は本市が平成28年度に策定した循環型社会形成推進地域計画に基づき実施するものである。

本市は、ごみの適正処理のみならず、温室効果ガスの排出量削減や災害時のエネルギー供給拠点としても機能する施設として本事業を計画する。そのため、災害支援拠点となりうるような提案を行うこと。

本要求水準書は、本事業の基本的な要求事項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又は業務等については、本要求水準書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すべて完備または遂行すること。

なお、本要求水準書は必要な水準を示したものであり、明記されている事項を上回る積極的な提案を期待するものである。

第1節 事業概要

1. 基本理念

本事業は、本市から排出される一般廃棄物及び本市の指定する産業廃棄物を合理的、経済的かつ衛生的に焼却処理するために現在稼働中の日明工場（以下、「現工場」という。）敷地内に確保している事業用地に本施設の整備を行うものである。

本事業にあたっての基本理念は以下のとおりとし、市民に開かれ、地域から信頼された親しみの持たれる施設づくりを目指すものとする。

■ごみの適正処理ができる施設

- ・長期的に安全で安定的な稼働
- ・経済性に優れた施設
- ・周辺都市を含めた安定処理

■環境にやさしい施設

- ・公害防止技術等による環境負荷低減
- ・ごみ発電等によるエネルギー回収の徹底
- ・省エネ化

■災害に強い施設

- ・災害時でも自立運転が可能
- ・大量に発生する災害ごみへの対応

- ・エネルギー供給拠点や災害支援拠点

2. 事業名称

新日明工場整備運営事業

3. 施設概要

- (1) 焼却処理設備 : 508t/日 (254t/日×2 炉)
炉形式 : ストーカ式焼却炉
- (2) 前処理設備 : 23t/5h
- (3) 管理棟

4. 事業用地の住所

北九州市小倉北区西港町9 6 番 2 号

5. 事業用地概要

全敷地面積 33,934m² (現工場、事業用地含む)
事業用地 約 14,000m² (添付資料 1 参照)
用途地域 工業専用地域

6. 事業用地の立地条件

(1) 周辺状況

事業用地周辺は埋立てによって形成された用地であり、事業用地周辺は都市計画上「工業専用地域」、「準工業地域」、「工業地域」となっており、用地西側には九州電力株式会社の発電所をはじめとした多くの工場が立地している。また、施設の南東には本市の中央卸売市場やフェリー発着場、企業の倉庫や物流センターが多く立地している。

用地に近接する市街地は北九州都市高速道路 2 号線以南となっている。また、近接の公共交通機関として九州旅客鉄道株式会社の鹿児島本線が有り、最寄駅は西小倉駅である。

(2) 地形、地質等

事業用地周辺の地形地質の状況は添付資料 3 に示すとおりである。

なお、民間事業者（以下、「事業者」という。）は、過去の地質データを補完することを目的に、業務範囲の一環として事業用地の地形・地質調査等を必要に応じて実施すること。同調査の結果、本市のデータと異なる地形・地質条件等が確認された場合は、本市及び事業者において、対応方法を協議するものとする。

(3) 都市計画事項

都市計画区域 : 市街化区域
用途地域 : 工業専用地域
建ぺい率 : 60%以下
容積率 : 200%以下
緑化率 : 20%

(4) 搬入・搬出道路

敷地周辺道路は添付資料 1 に示すとおりである。

(5) ユーティリティ条件

1) 電力

高圧 6kV 級。(北九州市上下水道局日明浄化センター内特別高圧変電所経由)

2) 用水

プラント用水：上水道及び中水（日明浄化センターの処理水）

生活用水：上水道

3) 燃料

ガス、灯油、重油等

4) 排水

プラント排水処理設備の処理水は極力再利用に努めることとし、余剰水はプラント排水及び生活排水ともに下水道放流すること。

5) 雨水

可能な限り有効利用すること。なお余剰水は添付資料 1 で示した排水取り合い点に接続して放流すること。

6) 通信

通信事業者と協議のうえ敷地境界より引き込むこと。

7. 業務範囲

【事業者】

本事業の範囲は次に示すとおりである。

(1) 本施設の設計・建設に係る業務（第 2 編参照）

1) 既存設備の解体、本工事に支障となる残留物の撤去

2) 用地造成設計・工事

3) 本施設の設計・建設工事

①土木建築

②プラント機械設備

③プラント電気・計装設備

④建築機械設備

⑤建築電気設備

4) 計量棟の設計・建設工事

5) 管理棟の設計・建設工事

6) 外構工事

7) 用役関連業務

正式引渡まで（試運転を含む）のユーティリティ（電気、水道）、薬品、燃料等の調達及び費用負担。ただし、焼却主灰、焼却飛灰、不燃残さ（以下、総称して、「焼却灰等」という。）並びに焼却炉から排出されるもののうち、有価物として引き取られるもの（以下、総称して、「有価物」という。）の処理・処分は本市が行うこととする。

- 8) 計量機、洗車場の設置
 - 9) 仮設道路及び仮設管理棟の設置。(必要な場合)
 - 10) その他、本事業に必要な設計及び建設工事・業務。
 - 11) 本事業に必要な各種申請書類作成、作成補助、提出、費用の負担。
 - 12) 建設工事にかかる住民対応及び本市が実施する住民対応へのサポート
- (2) 本施設の運営に係る業務(第3編参照)
- 1) 運営管理業務
 - 2) 環境管理業務
 - 3) 情報管理業務
 - 4) 安全衛生管理業務
 - 5) 防災管理業務
 - 6) その他関連業務(本市への連絡引継業務等の近隣初動対応、見学者対応等を含む)
 - 7) 運営事業にかかる住民対応及び本市が実施する住民対応へのサポート

【本市】

- 1) 敷地の確保
本市は、本事業を実施するための敷地を確保する。
- 2) 環境影響評価手続き
本市は、市条例に従い、環境影響評価手続きを実施する。
- 3) 業務実施状況のモニタリング
本市は、本施設の設計期間、建設期間及び運営期間を通じ、本事業が適正に実施されていることを確認するためにモニタリングを行う。
- 4) 設計・建設期間及び運営期間中における住民対応
本市は、本施設の建設期間における周辺住民からの意見苦情に対する対応を事業者と連携して行う。
- 5) 本件事業に必要な行政手続き
本市は、本事業を実施する上で必要な、循環型社会形成推進交付金の申請、各種許認可手続き等、各種行政手続きを行う。
- 6) その他これらを実施する上で必要な業務

8. 工期

設計・建設：契約の締結(令和2年9月予定)から令和7年3月末
運営：令和7年4月から令和27年3月

第2節 全体計画概要

1. 共通事項

- (1) 本事業は、実施期間中に必要な補修・更新工事を行うことにより、施設の30年以上の安定稼働を確保することを目標とする。
- (2) 本施設の建設から運営・維持管理に至るまで生活環境及び周辺環境の保全に最大限の配慮を行い、将来にわたり安全・安心に稼働する施設とするとともに、工事中も含めて省エ

- エネルギー化等の地球環境に配慮した循環型社会構築に資する施設整備を目指すこと。
- (3) 本施設はエネルギー回収型廃棄物処理施設として高いエネルギー回収が可能な施設とすること。
 - (4) 太陽光発電設備をはじめとする再生可能エネルギー発電設備等の設置、雨水利用、緑化率向上、省エネ化の徹底等による地球温暖化対策を採用すること。
 - (5) 省エネルギーと環境に配慮した材料・機器の優先的使用に努めること。
 - (6) 本施設は、災害時における災害支援の拠点としての役割をもたせるものとして、建物の構造は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準拠した構造とし、耐震安全性の分類は構造体をⅡ類、建築非構造体をA類、建築設備を甲類とすること及び耐震性能は文部科学省大臣官房文教施設企画部による「建築構造設計指針（平成 21 年度版）」に準じ、構造計算に際する重要度係数は 1.25 とすること。また、事業用地内は、防災機能（電気・温水等のエネルギーの供給、雨水貯留利用システム等）を兼備えた施設とすること。
 - (7) 災害時にも災害廃棄物の処理を行うことを想定しているため、災害廃棄物の受入を考慮した施設とすること。
 - (8) 電気室は2階以上に設ける等、浸水による電源喪失を避ける施設とすること。なお、地下に機器を配置する場合は機器の浸水により設備全体が停止することのないよう工夫すること。
 - (9) 防音、防振、防じん、防爆、防露、保温等については各対策を実施し、作業環境に十分配慮した施設とすること。また、各機器の巡視点検整備等が円滑に行える配置計画とすること。
 - (10) 本施設から発生する臭気については、発生源からの漏洩を防止するとともに居室部、施設外等への漏洩防止対策を十分に図った施設とすること。また、本施設稼働停止中における悪臭対策も十分に図った施設とすること。
 - (11) 本施設の外観は、「北九州市景観計画」に従うこと。なお、本施設のデザインは、本市の景観アドバイザー制度を活用し、景観アドバイザー会議に諮るものとする。
 - (12) 本施設内には障害者や小学生から高齢者までが来場することを考慮した上で、安全で合理的な見学者ルートを確立し、見学者ルート上に説明用の設備を設置する。親しめる見学となるように説明用設備は最新機器とすること。
 - (13) 施設利用者、見学者等が利用する部分については、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成 18 年法第 91 号)」に規定する建築物移動等円滑化基準に適合する施設とすること。また、福岡県福祉のまちづくり条例、北九州市福祉都市環境整備要綱等を遵守すること。

2. 総合仮設工事

本事業の実施にあたっては、現工場の処理等の機能を確保するために総合仮設計画書を作成し、現工場への安全な車両と人の動線、計量業務、焼却灰等の大型搬出車両の待機場所等を確保すること（総合仮設計画書の作成は、本技術提案では対象としない）。

また、工事に必要な資材置き場、職員用工事詰所等の設置場所、工事関係者の駐車場、工事車両の待機場所等は事業者の責任、費用負担において確保すること。

3. 用地造成設計・工事

事業用地内施設の整備・嵩上げ及び地震動に対する地盤の対策が必要な場合には地盤改良・嵩上げ工事を行うこと。

4. 本施設の設計・建設

事業者は、本市と締結する事業契約に基づき、本要求水準書に従って本施設の設計・建設業務を行うこと。その際、以下の条件に従い業務を行うこと。

- (1) 事業者は対象業務の中で、全体配置計画図の作成を行うこと。全体配置計画は現況配置図をもとに事業用地の形状を十分に考慮し、かつ現工場の稼働に影響がないように計画すること。
- (2) 現工場を稼働させながら本施設を建設することになるため、設計を行うにあたっては、現工場との運営上、施工上の取合いや責任区分等を十分考慮の上、現工場の運転に支障を与えないよう、また、円滑な切換えが可能となるように計画を行うこと。
- (3) 事業者は、本市が作成する環境影響評価に基づき本施設の設計・建設業務を行うとともに、必要な調査を自らの責任において実施し、本市に報告すること。
- (4) ごみ質及びごみ量の変動に対して安全、安定した処理が可能な施設とする。また、本施設の処理能力は定格処理能力に対して十分な余裕を持たせること。
- (5) 30年以上の安定稼働を行うことに留意した設計、施工を行うこと。
- (6) 災害発生時や停電時にも安全に停止もしくは施設運転ができる設備とすること。
- (7) 必要な箇所に浸水対策を施すなど、大規模な降雨時等にも継続して安定運転できる施設とすること。
- (8) 本施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であるため、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。

5. 管理棟計画

管理棟は別棟を基本とし、管理棟と工場棟は風雨の影響を受けずに渡れるよう高架通路で接続すること。高架通路の敷設にあたっては、本件設備の車両動線に支障を生じないよう、配置、構造及び高さを決定するにあたり十分留意すること。

ただし、別棟にすることで場内の安全な車両動線、搬入待ち車両等に著しい問題が生ずる場合はこの限りではない。

6. 計量棟計画

計量棟は、十分な滞車スペースがとれるように配置すること。

なお、工事期間中も現工場が稼働しているので、既設の車両動線を確保することとし、必要に応じて、仮設道路及び仮設計量棟を設置すること。

試運転期間は、本施設と現工場が同時に稼働し、本格稼働後本施設のみを稼働することとなるので、動線計画の切換えが円滑に行えるように配慮して計画すること。

7. 動線計画

敷地内の車両動線は、「第2編 第3章 第1節 3. 動線計画」に示す各車両に関し、

現工場の運転に支障がないように計画すること。また、計量後の渋滞解消に配慮すること。

車両動線は一方通行とし、可能な限り交差しない計画とすること。なお、計量を行う車両は原則として本市の直営・委託業者は1回計量、許可業者及びその他の車両は2回計量を行うため、それを考慮した動線とすること。また、ごみ投入扉はプラットフォーム進入時に、進行方向に対し左側に配置することを優先的条件とするが、場内の安全な車両動線、搬入待ち車両等に著しい問題が生ずる場合はこの限りではない。

8. 循環型ごみ処理計画

(1) 廃棄物発電

経済性、維持管理性を踏まえながら、ボイラの高圧高温化による高効率発電と廃熱または余熱の利用を図り、基準ごみの焼却で21.5%以上のエネルギー回収率を達成すること。

(2) 省エネルギー

プラントとともに積極的な自然光の採り入れや、自然換気など省エネルギー対策を行い、所内の使用電力の低減を図ること。

(3) 資源の有効利用

施設計画においては下記の対策を行い、各種資源の有効利用の促進を図ること。

- ・徹底した節水及び処理水の活用
- ・耐用年数、性能等を考慮した資材、部材寸法の選定
- ・リサイクル建設資材の活用
- ・建設時に発生する発生材の有効利用

9. 安全衛生管理

運転管理における安全の確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な機器の予備の確保、バイパス、バルブ等の適所への設置など）に留意すること。また、清掃事業における安全衛生管理要綱（H5. 3. 2 付）、ダイオキシン類暴露防止対策要綱（H13. 4. 25 付）、その他関係法令等に準拠して安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度やゆとりのあるスペースの確保を心がけること。特に、機器等で室内騒音が約80dB（騒音源より1mの位置において）を超えると予想されるものについては、機能上及び保安上支障のない限度において、減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサ等は、これを別室に収容するとともに部屋の吸音工事を施すこと。

10. 地域密着型の事業の実現

本事業の実施にあたっては、施設の整備及び運営において地元企業及び本市内の技術者を最大限に活用するなど、地域密着型の事業とすること。

11. 人材の活用

性別、年齢、障害の有無を問わず、様々な人材が活躍できる事業とすること。

第2編 建設に関する事項

第1章 基本的事項

第1節 計画主要目

1. 処理能力

(1) 処理能力

1) 焼却処理設備

処理能力は計画ごみ質の範囲において、公称能力 254 t /24h×2 炉 計 508t/日とする。

2) 前処理設備

処理能力は、23t/5h とする。

(2) 処理対象ごみ

本市の処理対象ごみは次に示す焼却対象ごみから、搬入禁止物を除いたものである。なお、前処理設備は処理対象ごみのうち、大型のもの（2,000mm×1,800mm 程度で剪定枝等の草木類を含む）を細かくし、ごみ質を均一化し、安定燃焼を容易にすることを主目的に設置する。

1) 一般廃棄物（家庭系、事業系、他都市）

2) 併せ産廃（平成 10 年北九州市告示第 183 号）

3) その他（景観作業ごみ、臨時資源、不法投棄、汚泥、道路清掃、河川清掃）

(3) 計画年間処理量

136,613 t /年

（計画年間処理量は、本市内発生ごみ及び他都市受入ごみの 10%にあたる量と見込む災害廃棄物の量を含む）

2. 計画ごみ質

計画ごみ質は表 2.1-2 に示すとおりである。

表 2.1-2 計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 (kJ/kg)		6,500	10,740	13,000
三成分	水分 (%)	47.1	26.98	16.6
	可燃分 (%)	43.4	55.69	62.3
	灰分 (%)	9.5	17.33	21.1
単位体積重量 (kg/m ³)		240	195	170
元素組成(重量%)	炭素 (%)	48.6		
	水素 (%)	6.3		
	酸素 (%)	43.7		
	窒素 (%)	0.7		
	硫黄分 (%)	0.2		
	全塩素分 (%)	0.5		

3. 施設規模

計画ごみ質の範囲内で 508t/日の処理能力とする。

4. 炉数

2 炉構成とする。

5. 処理方式

ストーカ式焼却方式とする。

6. 稼働時間及び年間稼働日数

稼働時間は 24 時間運転とする。

年間稼働日数は、300 日以上を可能とし、かつ、1 炉あたり 90 日以上連続運転を可能とすること。

7. 燃焼条件

(1) 燃焼温度

燃焼室出口温度で 850℃以上とする。

(2) 燃焼室内滞留時間

上記燃焼温度で 2 秒以上とする。

(3) 安定燃焼

1) 煙突（高さ 59m）出口において一酸化炭素濃度は 30ppm 以下（酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均）及び 100ppm 以下（酸素濃度 12%換算値の 1 時間平均）とする。

2) 100ppm を超える一酸化炭素濃度の瞬時値のピークを極力発生させないこと。

(4) 熱しゃく減量

焼却主灰の熱しゃく減量は 2 %以下を目標とする（ごみ処理施設性能指針に示す 5 %以下は厳守する）。

8. 燃焼ガス冷却方式

廃熱全量ボイラ方式とする。

9. 運転方式

本施設は、1 炉 1 系列で構成し、いずれの炉についても単独での運転及び発電が円滑に行えるものとする。定期点検、定期補修等の期間においては、全炉停止点検時を除き、整備中の 1 炉のみを停止し、他の炉は原則として定常運転すること。また、受変電設備、余熱利用設備、給配水設備等の共通部分を含む機器の定期点検、定期補修等については最低限（原則 7 日以下）の全炉休止期間をもって安全作業が十分確保できるよう配慮すること。なお、全炉停止期間中も計画収集ごみの搬入を行うものとする。

10. 余熱利用計画

余熱利用計画は、発電を主とし、工場棟、管理棟、計量棟等の施設の動力・照明並びに外

構照明等に使用すること。

11. 搬入・搬出車両

搬入・搬出車両の条件は表 2.1-3 に示すとおりである。なお、日最大搬入車両台数は合計で約 900 台/日である。

表 2.1-3 搬入搬出車両

搬入区分	ごみの種類	搬入頻度	使用車両	想定車両台数
計画収集	一般廃棄物 (家庭系)	毎週 月火木金	2～4t パッカー車	約 29,000 台/年
自己搬入	一般廃棄物 (事業系及び 家庭系)	毎日	2～4t パッカー車、 2～4t トラック、 軽トラック、乗用車	約 66,000 台/年
	一般廃棄物 (他都市家庭 系)	毎週 月～土	10t トラック・ダンプ	約 80 台/年
	併せ産廃	毎日	2～4t パッカー車、 2～10t トラック・ダン プ、軽トラック、乗用 車	約 2,900 台/年
	その他（景観 作業ごみ等）	毎日		約 20 台/年
搬出車両	焼却灰、飛灰 処理物	毎日	天蓋付 10 t ダンプ	約 2,600 台/年

12. 動線計画

- (1) 安全で効率的な配置計画とすること。
- (2) 構内道路は、原則一方通行とし、動線交差は極力避けること。また、搬入・搬出車両、通勤車両、メンテナンス車両、一般車両、見学者等の安全対策に配慮すること。
- (3) 見学者、作業従事者、本市職員等の安全な通路を確保すること。
- (4) 事業用地内には、収集車または搬入車両の待機スペースを十分確保すること。また、収集職員の男女別トイレを設置すること。
- (5) 本事業で必要となる搬入・搬出用の大型車両の駐車スペースを確保すること。

13. 焼却灰等処分計画

- (1) 本施設で発生する焼却灰等は本市最終処分場（北九州市響灘西地区廃棄物処分場）に埋立て処分する計画である。北九州市響灘西地区廃棄物処分場の受入基準を表 2.1-4 に示す。

表 2.1-4 北九州市響灘西地区廃棄物処分場の受入基準値

項目	単位	基準
アルキル水銀化合物	mg/L	不検出
水銀またはその化合物※ ¹	mg/L	0.005 以下
カドミウムまたはその化合物	mg/L	0.03 以下
鉛またはその化合物※ ²	mg/L	0.1 以下
有機燐化合物	mg/L	1.0 以下
六価クロム化合物	mg/L	0.5 以下
ヒ素またはその化合物	mg/L	0.1 以下
シアン化合物	mg/L	1.0 以下
PCB	mg/L	0.003 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.1 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1 以下
ジクロロメタン	mg/L	0.2 以下
四塩化炭素	mg/L	0.02 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1.0 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3.0 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02 以下
チラウム	mg/L	0.06 以下
シマジン	mg/L	0.03 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.2 以下
ベンゼン	mg/L	0.1 以下
セレンまたはその化合物	mg/L	0.1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5 以下
ふっ素及びその化合物※ ³	mg/L	15 以下
ほう素及びその化合物	mg/L	30 以下
含水率	%	85 以下※ ⁵
熱しゃく減量※ ⁴	%	10 以下※ ⁵

※1 水銀含有ばいじん等の受入基準は、上記溶出基準値に加え、水銀の含有量が 1,000mg/kg 未満のものとする。

※2 鉛又はその化合物に係る受入基準については、当分の間、0.3mg/L 以下とする。

※3 ふっ素及びその化合物に係る受入基準については、当分の間、適用しない。

※4 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第 7 条に定める産業廃棄物焼却施設(焼却能力は考慮しない)以外で焼却された燃え殻及び汚泥は、熱しゃく減量 15%以下とする。

※5 含水率及び熱しゃく減量については、含有量基準値とする。

※6 土砂の判定基準において、1,2-ジクロロエチレンは、シス体及びトランス体の総和とする。

(3) 飛灰処理物は表 2.1-5 に示す金属等溶出基準値以下に処理すること。

表 2.1-5 飛灰処理物の溶出基準値

項目	単位	基準
アルキル水銀化合物	mg/L	不検出
水銀またはその化合物	mg/L	0.005 以下
カドミウムまたはその化合物	mg/L	0.03 以下
鉛またはその化合物	mg/L	0.3 以下
有機燐化合物	mg/L	1.0 以下
六価クロムまたはその化合物	mg/L	1.5 以下
ヒ素またはその化合物	mg/L	0.3 以下
シアン化合物	mg/L	1.0 以下
PCB	mg/L	0.003 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.1 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1 以下
ジクロロメタン	mg/L	0.2 以下
四塩化炭素	mg/L	0.02 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1.0 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3.0 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02 以下
チラウム	mg/L	0.06 以下
シマジン	mg/L	0.03 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.2 以下
ベンゼン	mg/L	0.1 以下
セレンまたはその化合物	mg/L	0.1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5 以下
ほう素及びその化合物	mg/L	3.0 以下

(4) 焼却主灰中のダイオキシン類の含有濃度は 0.1ng-TEQ/g 以下とすること。

(5) 焼却飛灰中のダイオキシン類の含有濃度は 3 ng-TEQ/g 以下とすること。

13. 関係法令等

事業者は事業期間中において、次の関係法令等を遵守すること。

表 2.1-6 関係法令等

● 環境基本法 ● 循環型社会形成推進基本法 ● 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ● 資源の有効な利用の促進に関する法律 ● 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ● エネルギーの使用の合理化に関する法律 ● 建築物における衛生的環境の確保に関する法律 ● 建設業法 ● 大気汚染防止法 ● 水質汚濁防止法 ● 騒音規制法 ● 振動規制法 ● 悪臭防止法 ● ダイオキシン類対策特別措置法 ● 土壤汚染対策法 ● 都市計画法 ● 下水道法 ● 河川法 ● 宅地造成等規制法 ● 道路法 ● 道路構造令 ● 建築基準法 ● 消防法 ● 航空法 ● 計量法 ● 電波法 ● 有線電気通信法 ● ガス事業法 ● 高圧ガス保安法 ● 電気事業法 ● 水道法 ● 労働基準法 ● 労働安全衛生法 ● 景観法 ● 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 ● ボイラ構造規格 ● 圧力容器構造規格 ● クレーン等安全規則及びクレーン構造規格 ● 日本工業規格(JIS) ● 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC) ● 日本電機工業会標準規格(JEM)	● 日本水道協会企画(JWWA) ● 空気調和・衛生工学会規格(HASS) ● 日本塗料工事規格(JPMS) ● 日本電線工業会標準規格(JCS) ● 日本照明器具工業会規格(JIL) ● 日本油圧工業会規格(JOHS) ● 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 ● 建築構造設計指針 ● 火力発電所の耐震設計規定 ● 発電用火力設備に関する技術基準 ● 建築物解体工事共通仕様書・同解説 ● 舗装設計施工指針 ● 国土交通省建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編) ● ごみ処理施設性能指針 ● エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル(令和元年5月改定) ● 廃棄物処理施設整備実務必携 ● ごみ処理施設整備の計画・設計要領 ● 廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き(ごみ焼却施設編) ● ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン ● 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシンばく露防止対策要綱 ● 国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 ● 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー新法) ● 光害対策ガイドライン(環境省) ● 高調波抑制対策ガイドライン(経済産業省) ● 事故由来放射性廃棄物により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン(環境省) ● 福岡県公害防止等生活環境の保全に関する条例 ● 福岡県環境保全に関する条例 ● 福岡県福祉のまちづくり条例 ● 北九州市環境基本条例 ● 北九州市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例 ● 北九州市公害防止条例 ● 北九州市下水道条例 ● 北九州市環境影響評価条例 ● 北九州市福祉都市環境整備要綱 ● 北九州市都市景観条例 ● 関門景観条例 ● その他諸法令、条例、規格等
--	---

第2節 環境保全に係る計画主要項目

1. 公害防止等の基準

公害防止基準としては、法令及び条例で定めている各種の環境基準値及び排出基準値のみならず以下の基準値を遵守すること。

(1) 排ガス

排ガス（煙突出口）については、表 2.1-7 に示した基準値を遵守すること。

表 2.1-7 排ガスに係る基準値

項目	目標値	備考
ばいじん (g/m ³ N)	0.01 以下	乾きガス 酸素濃度 12%換算値
塩化水素 HCl (ppm)	30 以下	
硫黄酸化物 SO _x (ppm)	30 以下	
窒素酸化物 NO _x (ppm)	50 以下	
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.08 以下	
一酸化炭素 CO (ppm)	30 以下 (4時間平均)	
	100 以下 (1時間平均)	
水銀 Hg (μg/m ³ N)	30 以下	

(2) 排水

本施設からの排水（生活排水含む）は下水道放流する。その際、プラント排水は北九州市特定施設下水排除基準に従い、表 2.1-8 に示す基準値以下に処理して放流すること。

表 2.1-8 下水排除基準

排水量 物質又は項目		50m ³ /日未満		50m ³ /日以上		
		1250m ³ /月 未満	1250～ 5000m ³ /月	1250m ³ /月 未満	1250～ 5000m ³ /月	5000m ³ /月 以上
有害物質	カドミウム	0.03				
	シアン	1				
	有機燐	1				
	鉛	0.1				
	六価クロム	0.5				
	ヒ素	0.1				
	総水銀	0.005				
	アルキル水銀	検出されないこと				
	ポリ塩化ビフェニル	0.003				
	トリクロロエチレン	0.1				
	テトラクロロエチレン	0.1				
	ジクロロメタン	0.2				
	四塩化炭素	0.02				
	1,2-ジクロロエタン	0.04				
	1,1-ジクロロエチレン	1				
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4				
	1,1,1-トリクロロエタン	3				
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06				
	1,3-ジクロロプロパン	0.02				
	チウラム	0.06				
	シマジン	0.03				
	チオベンカルブ	0.2				
	ベンゼン	0.1				
	セレン	0.1				
	ほう素	10 (230) * ¹				
	ふっ素	8 (15) * ¹				
	1,4-ジオキサン	0.5				
	ダイキシン類	10				
生活環境項目等	フェノール類	5		5		
	銅	3		3		
	亜鉛	2		2		
	鉄（溶解性）	10		10		
	マンガン（溶解性）	10		10		
	総クロム	2		2		
	生物化学的酸素要求量 （BOD）	— * ² 1500 * ³	1500	— * ² 1500 * ³	1500	600
	浮遊物質（SS）	—	1500	—	1500	600
	水素イオン濃度（pH）	5～10.5		5～10.5	5～10.5	5～9
	ノルマルヘキサン抽出 物質含有量	—	5	—	5	30
	窒素	— * ⁴	600	— * ⁴	600	240
	燐	— * ⁴	80	— * ⁴	80	32
	温度（℃）	45		45		
	よう素消費量	220		220		

*1 河川、湖沼等を放流先とする下水道へ放流する場合の基準値

（ ）内は、海域を放流先とする下水道へ下水を排除する場合の基準値

*2 農水産物の生産、加工（食用又は飲用に供するものに限る）又は調理に伴う天然由来の有機物からなる汚水（酒類製造業等の蒸留廃液を除く）の場合

*3 上記（*2）以外の汚水の場合

*4 終末処理場放流水が、水質汚濁防止法第4条の5第1項の基準を遵守できなくなるおそれがある場合を除く

(注)1 温度及びよう素消費量については、上記数値未満、その他については上記数値以下（pHの場合は、5以上9又は10.5以下）が基準。

2 単位はpH及び温度を除き、全てmg/L。ただし、ダイキシン類の単位は、pg-TEQ/L。

3 特定事業場に対する月間排水量の適用は、BOD以下の項目について。

4 網掛けは、直罰に係る下水排除基準。

(3) 悪臭

本市では悪臭の規制に関して、特定悪臭物質の濃度による規制を行っていることから、表 2.1-9 に示す基準値を遵守すること。

表 2.1-9 特定悪臭物質の規制基準

特定悪臭物質	規制基準			
	敷地境界 規制基準 (ppm)	排出水中		気体排出口
		排出水量	規制基準 (mg/L)	規制の有無
メチルメルカプタン	0.002	0.001m ³ /秒以下	0.03	—
		0.001m ³ /秒を超え0.1m ³ /秒以下	0.007	
		0.1m ³ /秒を超える	0.002	
硫化水素	0.02	0.001m ³ /秒以下	0.1	有
		0.001m ³ /秒を超え0.1m ³ /秒以下	0.02	
		0.1m ³ /秒を超える	0.005	
硫化メチル	0.01	0.001m ³ /秒以下	0.3	—
		0.001m ³ /秒を超え0.1m ³ /秒以下	0.07	
		0.1m ³ /秒を超える	0.01	
二硫化メチル	0.009	0.001m ³ /秒以下	0.6	—
		0.001m ³ /秒を超え0.1m ³ /秒以下	0.1	
		0.1m ³ /秒を超える	0.03	
アンモニア	1	—	—	有
トリメチルアミン	0.005	—	—	有
アセトアルデヒド	0.05	—	—	—
プロピオンアルデヒド	0.05	—	—	有
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	—	—	有
イソブチルアルデヒド	0.02	—	—	有
ノルマルパレアルデヒド	0.009	—	—	有
イソパレアルデヒド	0.003	—	—	有
イソブタノール	0.9	—	—	有
酢酸エチル	3	—	—	有
メチルイソブチルケトン	1	—	—	有
トルエン	10	—	—	有
スチレン	0.4	—	—	—
キシレン	1	—	—	有
プロピオン酸	0.03	—	—	—
ノルマル酪酸	0.001	—	—	—
ノルマル吉草酸	0.0009	—	—	—
イソ吉草酸	0.001	—	—	—

※気体排出口の規制基準値（流量）の算出式 $q=0.108 \times He^2 \cdot Cm$

q：流量（単位：m³N/h）←規制基準値

He：補正された排出口の高さ（単位：m）←有効煙突高さ

Cm：悪臭物質の種類ごとに定められた敷地境界線の規制値（単位：ppm）

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

$$He=Ho+0.65(Hm+Ht) \quad Hm=0.795\{\sqrt{(Q \cdot V)}\}/(1+2.58/V)$$

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

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

He：補正された排出口の高さ（単位：m）←有効煙突高さ

Ho：排出口の実高さ（単位：m） Q：温度15℃における排出ガスの流量（単位：m³/秒）

V：排出ガスの排出速度（単位：m/秒） T：排出ガスの温度（単位：K）

(4) 騒音

騒音に係る基準値は、敷地境界において表 2.1-10 に示す基準値を遵守すること。
なお、低周波騒音に対する対策を行うこと。

表 2.1-10 騒音に係る基準値

時間区分	基準値
午前 6 時から午後 11 時まで	70dB 以下
午後 11 時から午前 6 時まで	65dB 以下

(5) 振動

振動に係る基準値は、敷地境界において表 2.1-11 に示す基準値を遵守すること。

表 2.1-11 振動に係る基準値

時間区分	基準値
午前 8 時から午後 7 時まで	65dB 以下
午後 7 時から午前 8 時まで	60dB 以下

2. 環境保全対策

本施設の設計に際しては、公害関係法令、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合するとともに、前記公害防止基準を遵守し得る構造・設備とすること。

(1) 排ガス対策

公害防止基準値を満足するため、燃焼管理及び適切な排ガス処理設備を設置し、十分な排ガス対策を講じること。なお、水銀に関しては、可能な限り搬入の段階で搬入禁止物として排除すること。

(2) 排水対策

必要な処理機能を確保した排水処理設備を設けることにより、下水排除基準を遵守すること。

(3) 悪臭対策

悪臭の発生しやすい機器または場所には臭気が漏れないようにするための必要な対策を講じること。特に、ごみピット上部等の著しい悪臭を発生する場所については鉄骨鉄筋コンクリート構造等とし、脱臭装置を設ける等の必要な措置を行い、臭気を外部に漏洩しないよう十分な対策を講じること。また、配管や電線管の壁貫通部からの臭気の漏れがないように適切な措置を行うこと。

(4) 騒音対策

騒音を発生させる機器は、低騒音型の機種を選定するほか、必要により防音構造の室内に収納することや消音器を設ける等の対策を講じること。また、設備の稼動による低周波音が周辺地域に影響を及ぼさないよう配慮すること。

(5) 振動対策

振動を発生させる機器は、低振動型の機種を選定するほか、振動の伝搬を防止できるよう独立基礎または防振装置を設ける等、十分な対策を講じること。

(6) 粉じん対策

粉じんの発生する設備、機器には、十分な能力を有する集じん設備や散水設備を設ける等、粉じん対策を十分講じること。

3. 作業環境保全対策

本施設の運転管理に関し、悪臭、騒音、振動、及び有害ガス等について作業環境の保全が図れるよう、必要に応じ設備、機器を設置する等の対策を講じること。

第3節 業務実施状況のモニタリング

1. 業務実施状況のモニタリング

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

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

(1) 設計・建設業務における実施状況の確認

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

1) 実施設計段階のモニタリング

本市は、実施設計図書が提出された時点で、その設計が事業者提案に基づくものであり、要求水準書等に定める要求水準に適合するものであるか否かについて確認を行う。

2) 工事施工段階のモニタリング

①工事着手前

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

②定期

本市は、定期的に工事施工の進捗状況及び工事監理の状況について確認を行う。

③随時

本市は、必要と認める場合には、工事施工及び工事監理について確認を行う。

④中間確認

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

3) 工事完成段階のモニタリング

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

4) その他

本市は、上記にかかわらず、建設一時払金の支払いに際して出来高確認を行う。な

お、本市が出来形部分を確認した場合においても、当該部分の引渡しを受けたものではなく、目的物引渡しが完了するまでの管理責任は、事業者にある。

第4節 工事監理

事業者は、建築基準法に規定される工事監理者及び建設業法に規定される主任技術者または監理技術者を配置し、工事監理を行うこと。なお、事業者から統括工事責任者を選任し、建設工事中は事業予定地に常駐させて各工事の統括を行うこと。その他工事期間中に必要となる有資格者を配置すること。

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

1. 工事記録

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

2. 日報及び月報の提出

設計・建設期間中の日報及び月報を作成し、本市へ提出すること。なお、月報には、主要な工事記録写真を添付すること。

3. 記録写真

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

第5節 材料及び機器

1. 使用材料及び機器

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格（JIS）、日本電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗料工事規格（JPMS）等の規格が定められているものは、原則としてこれらの規格品を使用すること。なお、本市が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

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

- (1) 本要求水準書で要求される機能(性能・耐用度を含む)を確実に満足できること。
- (2) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令と同等の材料や機器等であること。
- (3) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において本市が確認した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- (4) 完成後の維持管理における材料・機器等については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2. 使用材質

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

第6節 試運転及び運転指導

1. 試運転

工事完了後、工期内に試運転を行うこと。

本施設の試運転は、受電後の単体機器調整、空運転の終了後から開始とし、乾燥炊き、無負荷運転、負荷運転、予備性能試験及び引渡性能試験結果の確認、正式引渡を含めて180日以上とする。

試運転は事業者の責任において行うこと。

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）のための処理対象物の提供は、本市が行う。試運転結果は、直ちに本市に報告すること。

2. 試運転期間中の環境対策

試運転期間中においても、原則として環境保全に係る各種基準を守ること。

3. 焼却灰等の取扱い

試運転により得られた焼却灰等は、指定された要件を満足することを確認後、本市の責任において処分を行う。

ただし、指定された要件を満足しない飛灰処理物等については、事業者の責任において適切に処理すること。なお、処理により要件を満足したことが確認出来た場合は、本市が処分を行う。

4. 試運転及び運転指導に係る費用

（1）事業者の負担

- 1) 本市の負担を除く正式引渡までの試運転及び運転指導に必要な全ての費用
- 2) 処理に伴い必要となる薬剤、燃料等の調達費用
- 3) 性能保証事項を満たさない場合に追加で発生する本施設の試運転に要する費用
- 4) 外部委託が必要な場合の費用

（2）本市の収入

- 1) 有価物の売却収益
- 2) 余剰電力の売電収入

（3）本市の負担

- 1) 処理対象ごみの搬入
- 2) 焼却灰等の搬出・処分
- 3) 資源物の搬出・処分
- 4) 本市職員に係る経費

5. 予備品・消耗品の調達

事業者は、本施設に係る予備品及び消耗品については必要数量を調達し、リスト（数量、入手可能期間を明記すること。）を作成の上、本市へ提出し、本市の確認を得ること。

なお、調達や製作に長期間を要する部品等は、予備品として調達しておくこと。

第7節 性能保証

性能保証事項の確認は、施設の引渡しにかかる引渡性能試験に基づいて行う。実施条件等は原則、「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き（標準発注仕様書及びその解説）エネルギー回収推進施設編 ごみ焼却施設（第2版）（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」に則るものとする。

1. 保証事項

（1）責任設計・施工

本施設の性能及び機能は、すべて事業者の責任で保証するものとし、要求水準等に示されている諸条件、事業者が作成した設計図書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、本市の指示に従い事業者の負担で施工すること。

（2）性能保証事項

本施設の性能保証事項として「表 2.1-12 本施設の性能保証事項」に示す項目を満足すること。

2. 予備性能試験

（1）予備性能試験

引渡性能試験を円滑に実施し、かつ、その後の完全な運転を期して、事業者は引渡性能試験の前に3日以上の子備性能試験を行い、予備性能試験報告書を引渡性能試験前に本市に提出すること。

（2）予備性能試験要領

事業者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、本市の承諾を得た後、試験を実施すること。予備性能試験要領書は5部提出すること。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずる。

（3）予備性能試験報告書の提出

予備性能試験期間の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して報告書を作成すること。

3. 引渡性能試験

（1）引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うものとする。

1) 予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題がないことを本市に報告し、本市の承諾後に行うこと。

2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する

公的第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾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。

3) 引渡性能試験は、原則として全炉同時に運転すること。

4) 引渡性能試験で、性能保証値を満足できない結果となった場合は、必要な改造、調整を行い改めて引渡性能試験を行うこととする。

(2) 引渡性能試験方法

事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、あらかじめ本市と協議のうえ、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を記載した引渡性能試験要領書を作成し、本市の承諾を得ること。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法が見当たらない場合は、もっとも適切な試験方法を本市と協議し、承諾を得て実施すること。

(3) 引渡性能試験の実施

引渡性能試験は工事期間内に行うものとし、本要求水準書に示す計画ごみ質及び本市が承諾した実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、連続 48 時間以上の試験を行うこと。なお、試験に先立って 24 時間前から全炉定格運転に入ること。

引渡性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、本市の立会いのもと実施し、全て事業者の所掌とする。試験は「表 2.1-12 本施設の性能保証事項」に規定する性能保証事項について実施すること。

なお、引渡性能試験は、定格運転及び低負荷運転についても含むものとする。

(4) 非常時対応の性能試験の実施

事業者は、非常停電（受電・自家発電等の一切の停電を含む）や、機器故障などに対応できるように、本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認するため、非常時対応の性能試験を行うこと。

非常時対応の性能試験は実施内容及び運転計画を記載した「非常時対応の性能試験要領書」を作成し、本市の承諾後、試験を実施すること。

(5) 引渡性能試験報告書の提出

事業者は、引渡性能試験期間中の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して引渡性能試験報告書を作成する。また、非常時対応の性能試験について非常時対応の性能試験報告書を作成すること。

4. 連続負荷試験

(1) 試運転時の安定稼動試験

事業者は、性能試験完了後の試運転期間中に本市が指示する期間、全設備での連続負荷稼働が可能であることを、作業従事者を指導しつつ立証すること。

(2) 連続負荷試験要領

事業者は、連続負荷試験計画を記載した要領書を作成し、本市の承諾を得た後に実施すること。

(3) 連続負荷試験報告書の提出

事業者は、連続負荷試験終了後、連続負荷試験報告書を作成し、5部提出すること。

5. 引渡し後の長期安定稼働試験

事業者は、本施設引渡し後に、実運用において連続 90 日間以上の安定稼働が可能であることを、各炉について立証すること。

(1) 長期安定稼働試験要領

事業者は、長期安定稼働運転計画を記載した要領書を作成し、本市の承諾を得た後に実施すること。

(2) 長期安定稼働試験報告書の提出

事業者は、長期安定稼働試験終了後、長期安定稼働試験報告書を作成し、5部提出すること。

表 2.1-12 本施設の性能保証事項 (1/4)

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力		本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とすること。	(1) ごみ分析法 ①サンプリング場所 ホップステージ ②測定頻度 1日2回以上サンプリングを行うこと。 ③分析法 (1)「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、本市が指示する方法による。 (2)処理能力試験方法 本市が準備したごみを使用して、本要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行うこと。	処理能力の確認は中央制御装置により計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	排ガス	ばいじん	0.01g/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 (実測値については、別途本市に報告すること)	(1)測定場所 集じん設備の入口、出口及び煙突において本市の指定する箇所。 (2)測定回数 各炉 2 回/箇所以上 (3)測定方法 「JIS Z 8808」による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	硫黄酸化物 30ppm 以下 塩化水素 30ppm 以下 窒素酸化物 50ppm 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 (実測値については、別途本市に報告すること)	(1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん設備の入口及び出口以降及び煙突において本市の指定する箇所。 ②窒素酸化物については煙突入口において本市の指定する箇所または、触媒反応塔を設置する場合にあっては、触媒反応塔の入口と出口以降において本市の指定する箇所 (2)測定回数 2 回/箇所以上 (3)測定方法 硫黄酸化物：「JIS K 0103」 塩化水素：「JIS K 0107」 窒素酸化物：「JIS K 0104」による。	保証値は煙突出口での値 吸引時間は、30 分/回以上とする。
		ダイオキシン類	0.08ng-TEQ/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 (実測値については、別途本市に報告すること)	(1)測定場所 煙突において本市の指定する箇所を参考としてろ過式集じん器入口及び出口または煙突入口。 (2)測定回数 2 回/箇所以上 (3)測定方法 「JIS K 0311」による。	保証値は煙突出口での値
		水銀	30 μg/m ³ N 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 (実測値については、別途本市に報告すること)	(1)測定場所 集じん設備の出口以降及び煙突において本市の指定する箇所 (2)測定回数 2 回/箇所以上 (3)測定方法 環境省告示九十四号(平成 28 年 10 月)による	保証値は煙突出口での値
		一酸化炭素	30ppm 以下 (4 時間平均) 100ppm 以下 (1 時間平均) 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 (実測値については、別途本市に報告すること)	(1)測定場所 集じん設備の出口以降において本市の指定する箇所 (2)測定回数 2 回/箇所以上 (3)測定方法 「JIS K 0098」による。	吸引時間は、4 時間/回以上とする。

表 2.1-12 本施設の性能保証事項 (2/4)

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
3	焼却主灰	熱しゃく減量	5%以下	(1) サンプルング場所 焼却主灰搬出装置の出口付近 (2) 測定頻度 各炉系列ごと 2 回/箇所以上 (3) 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、本市が指示する方法による。	2%以下を目標とする。
4	飛灰処理物・焼却主灰	アルキル水銀 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ヒ素 セレン	昭 48. 2. 17 総理府令第 5 号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」のうち、埋立処分の方法による。	(1) サンプルング場所 処理物搬出装置の出口付近 (2) 測定頻度 飛灰、主灰ともに 2 回以上 (3) 分析法 昭和 48. 2. 17 環境庁告示第 13 号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の埋立処分の方法による。	
		ダイオキシン類	第 2 編第 1 章第 1 節 13 による	(1) サンプルング場所 飛灰処理物搬出装置の出口付近 焼却主灰の搬出場所付近 (2) 測定頻度 飛灰、主灰ともに 2 回/箇所以上 (3) 分析法 廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令（平成 16 年厚生省令第 30 号）による。	
5	放流水	排水	本要求水準に示す排水基準による	(1) サンプルング場所 排水処理設備出口付近 (2) 測定回数 3 回/箇所以上 (3) 測定方法 「JIS K 0102」もしくは「下水試験方法」による。	
6	悪臭	敷地境界基準	敷地境界の規制基準による	(1) 測定場所 本市の指定する場所とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき 2 回以上 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
		排出口の基準	排出口の規制基準による	(1) サンプルング場所 煙突及び脱臭装置排出口 (2) 測定回数 1 測定点につき 2 回以上 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
		排水の基準	排水の規制基準による	(1) サンプルング場所 排水処理設備放流水 (2) 測定回数 2 回以上 (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	
7	騒音	敷地境界	騒音の規制基準による	(1) 測定場所 本市の指定する場所 (2) 測定回数 時間区分の中で、各 1 回以上測定すること。 (3) 測定方法 「騒音規制法」による。	定常運転時とする

表 2.1-12 本施設の性能保証事項 (3/4)

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
8	振動	敷地境界	振動の規制基準による	(1)測定場所 本市の指定する場所 (2)測定回数 「振動規制法」による時間区分の中で、各1回以上測定すること。 (3)測定方法 「騒音規制法」による。	定常運転時とする
10	粉じん		0.1g/m ³ N以下	(1)測定場所 本市の指定する排気出口 (2)測定回数 3回/箇所以上測定する。 (3)測定方法 「JIS Z 8813」による。	
11	燃焼ガス温度	主燃焼室出口温度及び滞留時間	指定ごみ質の範囲内において850以上℃で2秒以上	(1)測定方法 主燃焼室内、主燃焼室出口、ボイラ内、集じん設備入口に設置する温度計による。 滞留時間の算定方法については、本市の承諾を得ること。	測定開始前に、計器の校正を本市立会のもとに行うこと
		集じん設備入口温度	200℃以下		
12	炉体、ボイラケーシング等外表面温度		原則として室温+40℃以下	測定場所、測定回数は、本市が指示する。	
13	蒸気タービン及び発電機	非常用発電装置	経済産業局の安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。	(1)負荷しゃ断試験及び負荷試験を行うこと。 (2)発電機計器盤と必要な測定計器により測定すること。 (3)発電機単独運転及び電力会社との並列運転を行うこと。 (4)蒸気タービン発電機については、「JIS B 8102」により行うこと。 (5)非常用発電機またはガスタービン発電機については、「JIS B 8041」により行うこと。	
14	脱気器酸素含有量		30μg O ₂ /ℓ以下	(1)測定方法 「JIS B 8224」による。	
15	緊急作動試験		電力会社の受電、蒸気タービン発電機、非常用発電装置が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。非常用発電機作動時にあたっては安定して設備を停止できること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	
16	作業環境中のダイオキシン類濃度		炉室及び機械室（装置内等を除く）について管理区分を第1管理区域とする。	(1)測定場所 炉室、飛灰処理設備室、灰搬出場、中央制御室 (2)測定回数 測定回数は場所ごとに3回以上とすること。 (3)測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	
17	煙突における排ガス流速、温度		設計数値に概ね合致していること。	(1)測定場所 煙道及び煙突頂部（煙突測定口による換算計測でも可とする）。 (2)測定回数 各内筒につき2回以上 (3)測定方法 「JIS Z 8808」による	

表 2.1-12 本施設の性能保証事項 (4/4)

No	試験項目	保証値	試験方法	備考
18	用役	事業提案書、実施設計図書で記載した使用量	測定方法、測定条件、測定期間は本市が指示する。	
19	低負荷試験	定格処理能力の70%程度の負荷運転時において公害防止基準値を満たすこと	かし担保期間内に立証すること	
20	連続運転性能	90 日間以上	かし担保期間内に立証すること	
21	炉室内温度 (局部温度)	45℃以下 (50℃以下)	外 気 温 度 33 ℃ に お い て	(1)測定場所 炉室内指定場所 (2)測定回数 本市が指示する
22	電気関係諸室内温度 (局部温度)	40℃以下 (44℃以下)		(1)測定場所 室内指定場所 (2)測定回数 本市が指示する
23	機械関係諸室内温度 (局部温度)	42℃以下 (50℃以下)		(1)測定場所 室内指定場所 (2)測定回数 本市が指示する
24	発電機室	45℃以下		(1)測定場所 室内指定場所 (2)測定回数 本市が指示する
25	その他			本市が必要と認めるもの。

第8節 かし担保

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は、事業者の負担において速やかに補修、改造、改善または取り換えを行うこと。

本施設の建設は性能発注（設計施工契約）という発注方式を採用しているため、事業者は施工のかしに加え、設計のかしについても担保する責任を負うものとする。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本市は事業者に対し、かし改善を要求できるものとする。

かしの有無については、適時かし検査を行い、その結果に基づいて判定するものとする。

1. かし担保

かし担保期間は、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、そのかしが事業者の故意または重大な過失により生じた場合を除くものとする。

(1) 設計のかし担保

1) 設計のかし担保期間は引渡後 10 年とする。この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能、本市要求水準及び提案時の性能未達に対して、すべて事業者の責任において改善すること。なお、設計図書とは、実施設計図書、施工承諾申請書、完成図書とする。

2) 事業提案書、設計図書において提示される諸性能が未達の場合は、すべて事業者の責任において改善すること。

3) 引渡後、施設の性能及び機能、機器の耐用年数について疑義が生じた場合は、本市と

事業者との協議の下に、事業者が作成した性能試験要領書に基づき両者が合意した時期に試験を実施する。原因究明に必要な調査費用及びこれに要する費用は、事業者の負担とする。

(2) 施工のかし担保

1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、本市と協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

2) 建築工事関係

建築工事関係のかし担保期間は引渡後3年とする。但し、本市と協議のうえ、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

防水工事等については、「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。ただし、屋根防水にかかる保証年数は10年とする。

2. かし検査

本市は施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合は、事業者に対し、かし検査を行わせることができるものとする。かし検査は、事業者と本市が協議したうえで実施するが、費用は、事業者の負担とする。なお、かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については、事業者の責任において改善、補修すること。

3. かし確認要領書

事業者は、竣工までにあらかじめ「かし確認要領書」を本市に提出しその承諾を得ること。

4. かし確認の基準

(1) かし確認の基本的な考え方

かし担保期間における、かし確認の基本的な考え方は、以下のとおりとする。

- 1) 運転、維持管理を行う上で安全上問題があると本市が判断した場合。
- 2) 運転上支障のある事態が発生した場合。
- 3) 構造上、施工上の欠陥が発見された場合。
- 4) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合。
- 5) 性能に著しい低下が認められた場合。
- 6) 主要装置の耐用年数が著しく短い場合。

(2) 各設備のかし判定基準

かし担保期間における、各設備の判定基準については、事業者が提出するかし確認要領書の内容を本市と協議により決定した基準とする。

5. かしの改善、補修

(1) かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、本市の指定する時期に事業者が無償で改善、補修する

- こと。改善、補修にあたっては、改善・補修要領書を本市に提出し、承諾を得ること。
- (2) かし判定に要する経費
- かし担保期間中のかし判定に要する経費は、事業者の負担とする。

第9節 提出図書

1. 基本設計図書（入札書類）

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

入札書類の詳細は、別途提示する入札説明書によるものとするが、入札書類の構成は次のとおりとする。入札書類は、様式集に沿って作成するものとし、「入札書」は封筒に封緘すること。なお、様式内に別途指示がある場合を除き、入札書類には参加者を構成する企業等を直接的に特定できる記述を行わないこと。

また、参加者は、本市の指定する期日までに入札書類を提出すること。なお、入札書類等の作成に要する経費は参加者の負担とする。

- (1) 入札書
- (2) 技術提案書
- (3) 非価格要素提案書
- (4) 事業計画書
- (5) 業務分担届出書
- (6) 委任状（郵送で提出する場合は不要）
- (7) 提案図書には以下の内容も含むものとする

1) 施設概要説明図書

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

2) 設計仕様書

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

- (8) 入札書類の提出期限
- 入札説明書による。

2. 契約設計図書

事業者は、本要求水準書に基づき本市の指定する期日までに、以下に示す契約設計図書を各5部提出すること。

- (1) 技術提案書
- (2) 非価格要素提案書
- (3) 事業計画書
- (4) 業務分担届出書

3. 実施設計図書

事業者は契約後、実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを提出し、本市の承諾を受けること。なお、図面類については縮小版（A3、2つ折製本）も提出すること。

仕様書類	A4版5部
図面類	A1版5部
図面類（縮小版）	A3版5部
電子データ	CD-R 1式

(1) プラント工事関係

- 1) 工事仕様書
- 2) 設計計算書
 - ① 性能曲線図
 - ② 物質収支
 - ③ 熱収支（熱精算図）
 - ④ 用役収支
 - ⑤ 火格子燃焼率
 - ⑥ 燃焼室熱負荷
 - ⑦ ボイラー関係計算書（通過ガス温度）
 - ⑧ 煙突拡散計算書
 - ⑨ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
- 3) 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図、全体動線計画
- 4) 各階機器配置図
- 5) 主要設備組立平面図、断面図
- 6) 計装制御系統図
- 7) 電算機システム構成図
- 8) 電気設備主要回路単線系統図
- 9) 配管系統図
- 10) 負荷設備一覧表
- 11) 工事工程表
- 12) 設計作業工程表（各種届出書の提出日を含む）
- 13) 内訳書（循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること）
- 14) 予備品、消耗品、工具リスト

(2) 建築工事関係

- 1) 解体設計図
- 2) 建築意匠設計図
- 3) 鳥瞰図
- 4) 建築構造設計図
- 5) 建築機械設備設計図
- 6) 建築電気設備設計図
- 7) 構造設計図
- 8) 外構設計図
- 9) 構造計画図
- 10) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）
- 11) 各種工事計算書
- 12) 色彩計画図
- 13) 負荷設備一覧表
- 14) 建築設備機器一覧表
- 15) 建築内部、外部仕上表及び面積表
- 16) 工事工程表
- 17) 施設の長寿命化のための施設保全計画
- 18) 内訳書
- 19) 許認可関係図書（循環型社会形成推進交付金に係る図書を含む）
- 20) その他指示する図書（建築図等）

4. 施工承諾申請図書

事業者は、実施設計に基づき工事を行うこと。工事施工に際しては事前に承諾申請図書により本市の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 土木・建築及び設備機器詳細図
(構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図)
- (3) 施工要領書
(搬入要領書、据付要領書を含む)
- (4) 検査要領書
- (5) 計算書、検討書
- (6) メーカー及び材料承認簿
- (7) 打合せ議事録
- (8) その他必要な図書

5. 完成図書

事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを5部提出すること。

- (1) 竣工図

- (2) 竣工図縮小版「A3判」
- (3) 竣工原図及び電子データ (PDF・JWCAD とする。)
- (4) 取扱説明書 (電子媒体を含む) (機器単体説明書・全体説明書)
- (5) 運転マニュアル
- (6) 試運転報告書 (予備性能試験を含む)
- (7) 引渡性能試験報告書
- (8) 単体機器試験成績書
- (9) 機器台帳 (電子媒体含む)
- (10) 機器履歴台帳 (電子媒体含む)
- (11) 打合せ議事録
- (12) 各工程ごとの工事写真及び竣工写真
(各々カラー、電子媒体を含む)
- (13) 承諾図書
- (14) 設定値リスト
- (15) 予備品リスト・消耗品リスト・メーカーリスト・給油リスト
- (16) 物品引渡し書
- (17) 各官庁への届出表及び許可書
- (18) その他
 - 月間工程表
 - 週間工程表
 - 工事日報
 - 工事月報
 - その他必要な書類
- (19) その他

第2章 機械設備

機械設備の各仕様は基本事項であり、本市が掲げる基本理念に基づく施設の建設に向け、より優秀な仕様を積極的に提案すること。

第1節 各設備共通事項

1. 防災対策

本施設は、官庁施設の総合耐震・対津波計画基準、建築基準法、消防法、労働安全衛生法、建築構造設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修）、火力発電所の耐震設計規定等の関係法令、基準等に準拠した設計とすること。

なお、災害発生時等には、電力会社からの受電が停止となっても非常用発電機により安全に停止することが可能な施設計画とすること。また、施設の立ち上げ後は蒸気タービン発電機により単独運転できる施設機能を確保すること。

2. 塩害対策

本施設は沿岸部に隣接していることから、特に電気諸室等の外気取り入れについて必要に応じ塩害対策を講じること。

3. 薬剤等の貯留量

薬剤等の貯留設備について、特に定めのないものについては、基準ごみ運転時（508t/日）の10日分以上の容量を確保すること。

4. 主要な水槽は水張り試験を行うこと。

第2節 受入供給設備

1. 計量機

ごみ計量機は、本施設に搬入する車両及び本施設から搬出する車両を計量し、車両動線上の合理的な位置に屋根付きとして設け、十分な広さを確保すること。また、計画収集（直営・委託）を除く全ての車両の2回計量の便宜を図ること。

（1）形式 ロードセル式

（2）数量 4基（搬入用2台・搬出用2台）

（3）主要項目

1）最大秤量 30 t

2）最小目盛 10kg

3）積載台寸法 長7.5m×幅3m以上

4）型式 ピット方式

5）表示方式 デジタル表示（重量・料金表示）

6）操作方式 認識カードによる自動計量方式

（4）特記事項

1）登録車両台数は、約5,000台以上で計画すること。

2）同じ計量台への2台の乗車防止対策を講じること。

3）自己搬入車等については計量及び料金徴収の自動化を可能とする。

4）搬入物の確認を容易にできるよう、トラックスケールの天井に反射板を取り付ける等

の措置を講ずること。

- 5) 計画収集（直営・委託）の車両は搬入前の一度しか計量を行わないため、計量棟の退出側には計量機に乗らずとも退出できるバイパス通路を設けること。
- 6) 計量データを本市が管理する一般廃棄物情報管理システムにデータ転送（エクスポート）できるシステムとすること。

2. プラットホーム（土木建築工事に含む）

本設備は搬入車両が収集したごみをピットに投入するために設置すること。

- 1) 大規模な降雨時でも、継続して安定した運用が可能な配置とすること。
- 2) 通行方式は一方通行とし、搬入・搬出車両の安全な動線を確保すること。
- 3) プラットホームは投入作業が安全かつ容易なスペース・構造を持つものとする。
- 4) ピット転落が発生した際に、各事務所及び中央制御室に連絡及びクレーンの停止が出来るような押ボタンスイッチを各投入扉付近、及びプラットホーム監視室に設置すること。押ボタンスイッチは誤動作を防止するよう、スイッチカバー等を取り付けること。
- 5) 自然光を極力採り入れること。
- 6) 本プラットホーム内に消火栓、洗浄栓、手洗栓、洗眼水洗、トイレ（各男子用、女子用別）を設置すること。
- 7) 放送の音声聞き取りやすくなるよう工夫すること。
- 8) 車両の運行に障害にならない位置に監視員控室を設置し、室内には空調設備を設置すること。
- 9) 各ごみ投入扉間に投入作業時の安全区域（マーク等）を設置すること。
- 10) 外部に露出する鉄部は、溶融亜鉛メッキもしくはステンレスとすること。
- 11) プラットホームに面する鋼製建具類には、十分な防錆対策を施すこと。
- 12) 投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。

3. プラットホーム出入口扉

本設備は、プラットホームの出入口に設置すること。

- 1) 入口に1基、出口に1基設置すること。
- 2) 耐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、板厚とすること。
- 3) 出入口扉は、耐候性の高いものとする。
- 4) ごみ搬入車両がダンピング姿勢の状態での追突した場合を十分に考慮し、防護対策等を行うこと。
- 5) 10t 車両の搬入も計画すること。
- 6) 風による吹き抜け等が起こらないこと。
- 7) 施設から臭気を漏洩させないため、エアカーテンを設置すること。
- 8) 開閉装置が故障した場合には、手動にて開閉ができるようにすること。

4. ごみ投入扉

本設備は、プラットホームからごみピットへのごみ投入を制御するための扉として設置するものであり、ごみ搬入車の寸法、仕様及び搬入台数に適応するものとし、搬入者の安全等

を確保すること。

- 1) ごみピット用に8基以上、前処理設備用ごみピット用に2基以上設置すること。
- 2) 全閉時の気密性を極力保てる構造とすること。
- 3) 投入扉はごみピット側からみて内開きとなる構造とすること。
- 4) クレーンバケットが接触しないよう開閉できるものとすること。
- 5) ごみ搬入展開検査装置（ダンピングボックス等）の設置に支障がない寸法、構造とすること。
- 6) 10 t車両のダンピングができるように計画すること。
- 7) 開いた投入扉付近に搬入者や車両等が残っている場合は、投入扉が閉じて挟み込まないように必要な安全措置を講ずること。
- 8) 投入扉付近の機器はプラットホームの洗浄水がかかる可能性があるため、必要な防水措置及び材質の選定を行うこと。
- 9) 上記に加えて、搬入者及び点検者等の転落防止対策を講ずること。
- 10) 搬入者を目的の投入扉まで安全に、混乱なく誘導できるよう必要な措置を講ずること。

5. ダンピングボックス及びコンベヤ式投入機（移動式）

本設備は、搬入物検査や臨時搬入車両によって持ち込まれたごみをごみピットへ安全に投入するため及び作業者の安全の確保のために設置すること。

- 1) ダンプボックス プッシュ型または傾胴型または傾斜型 3 基以上
(ごみピット用 1 基以上、前処理設備用ピット用 2 基)
- 2) コンベヤ式投入機 移動式(展開検査用) 1 基以上
- 3) 搬入車からごみピットへの投入及びごみの搬入物検査が容易にできるよう計画すること。
 検査終了後はごみを容易にピットに投入できる構造とすること。
- 4) ダンプボックスを使用せずに、直接投入扉からの投入を可能とすること。
- 5) ごみ投入時の搬入者の転落、噛み込み等に対して安全対策を施すこと。
- 6) 本装置において、直接搬入車からのごみの搬入監視を行うので、監視が容易な構造とし、搬入車からダンプ可能な構造とすること。
- 7) 駆動部の点検及び清掃が容易なこと
- 8) 上記に加えて、搬入者及び点検者等の転落防止対策や設備への接触防止のための保護対策等を講ずること。

6. ごみピット（土木建築工事に含む）

本設備の有効容量は 14,400 m³以上とし、ごみクレーンで十分な攪拌・混合ができる広さを確保すること。

- 1) ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性に考慮すること。
- 2) ピットの奥行きは自動運転を十分に考慮し、ごみクレーンバケットの開き寸法に対して、3倍以上とすること。
- 3) 底部にピット汚水を導く十分な水勾配を設け、排水槽を設置すること。また適当な位置に取外し可能な点検用タラップ及び安全带フックを取付けること。
- 4) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線を、ごみクレーン操作室と見学者用通

路等から見える場所（三方向以上）に設置すること。

5) ピット底部での照度を確保すること。

6) 煙もしくは火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万が一の火災を十分に考慮して、ピット全面に自動的に対応可能な消火用放水銃を必要基数設置すること。

なお、赤外線検知や熱感知に代表される火災検知システムについては、精度・耐久性が高い方式を採用し、取替が容易となるよう設置場所を考慮すること。

7. 前処理設備用ピット（破碎ゴミピット）

本設備は、処理対象ごみのうち大型のもの（2,000mm×1,800mm 程度）についてせん断式破碎機を設置し、処理することから、破碎するごみを後段の前処理設備に供給するまでの間、一時的に貯留するために設置すること。

1) 容量は700 m³（3日分）以上とする。

2) ピット側壁におよその貯留量を判断する目盛線をごみクレーン操作室から確認できる箇所に標示すること。なお、目視が困難な場合はITV等を設置すること。

3) 煙もしくは火災を有効に検知できる装置を設置するものとし、万が一の火災を十分に考慮して、ピット全面に自動的に対応可能な消火用放水銃を必要基数設置すること。

4) ごみの投入、前処理設備の投入口から投入の際に支障がないようにすること。

5) その他ごみピットの記載事項に従うこと。

8. ごみクレーン

本設備は、ピット内のごみ攪拌及びごみピットに貯留されたごみをごみホッパへ投入する目的で設置すること。

1) 2基設け、バケットの予備1基を持つようにすること。

2) 全自動、半自動運転及び手動を可能とすること。

3) 高効率機器、省電力機器を採用し、効率的な運転制御を可能とすること。

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

5) 走行レールは、防振、防音構造とすること。

6) 予備バケット置き場を設け、適切に収納できるようにすること。

7) メンテナンス用ホイスを設けること。

8) ごみクレーン操作室は、運用に支障のない場所に配置し、ピット内空気と完全に遮断させたガラス張り構造とすること。

9) ピット側窓ガラスは、埃を掃除できる構造とし、自動窓拭き装置を設置すること。

10) 操作室の位置は、ごみの投入、攪拌等作業及び監視が最も行いやすい場所とすること。

11) ごみクレーンの点検歩廊はごみクレーンの両側に設置すること。

9. 前処理設備用クレーン

本設備は前処理設備用ピットから前処理設備へ大型の処理対象物を投入するために、専用に設置すること。

- 1) 1基設け、バケットの予備1基を持つようにすること。
- 2) その他はごみクレーンの記載事項に従うこと。

10. 前処理設備（せん断式破砕機）

本装置は、粗大ごみのうち、大型のものを焼却炉での処理に支障のない大きさにするために破砕、切断等を行う目的で設置すること。なお、保守、点検、部品交換が安易に行え、かつ堅牢な構造とすること。

- 1) 処理能力は23t/5hとする。
- 2) 本体は、前処理破砕機室内に設置し、前処理破砕機室は、補修機材の搬入、搬出を考慮した計画とすること。
- 3) 適切な位置に大型機器の搬入・搬出のための十分な広さを有する開口部を設け、ホイスト等を設置すること。なお、メンテナンス用として兼用することは可とする。
- 4) 破砕物については、直接ごみピットへ投入すること。
- 5) 破砕ごみの飛散防止対策及び発火防止対策をとること。

11. 脱臭装置

本装置は、全炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、脱臭後のガスを煙突を経由して屋外へ排出できるものとする。

- 1) 維持管理費が低減でき、効率的な脱臭が可能な方式とすること。
- 2) 排気送風機容量は、臭気がごみピット外に漏れださない換気頻度を考慮したものとする。
- 3) 出口臭気指数は悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

12. その他

その他必要な設備を設置すること。

第3節 燃焼設備

本設備は、廃熱ボイラを併設した全連続燃焼式ストーカ式焼却炉とし、炉体鉄骨及びケーシング、耐火物築炉、燃焼装置、ストーカ下ホッパ、焼却主灰シュート等より構成すること。

1. ごみ投入ホッパ・シュート

本設備は、ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給するために設置すること。また、本設備は、炉内からのガスの逆流がなく、ブリッジを生じにくい形状・構造とし、ごみ污水やごみによる腐食、摩耗等に十分耐えうるものとする。

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) シュート部でごみの閉塞をおこさないよう、構造上の配慮を十分に検討し、必要な装置を設置すること。
- 3) ホッパレベル検出装置により、ごみクレーン操作室への投入指示を行うこと。また、ブリッジ検出機能を完備すること。
- 4) ホッパのブリッジ除去装置を設置すること。

5) ホッパステージに消火用散水栓を設けること。

2. 給じん装置

本装置は、ごみを焼却炉へ円滑に供給するもので、耐熱、耐摩耗、耐腐食を十分に考慮したものとする。また、ごみ質の変動に対しても、炉内へのごみ供給が安定的にできる構造とすること。

1) 2基(1炉1基)。

3. 燃焼装置

本装置は、可燃ごみを安定的に処理するために設置すること。

1) 2基(1炉1基)。

2) 炉の性能は、計画ごみ質の範囲内で定格処理能力を有することはもちろんのこと、設計点における最大能力には、余裕を持たすこと。

3) 各装置は目的に応じ、ごみの攪拌、反転及びもみほぐしが十分行える構造とすること。

4) クリンカの発生や焼却主灰による閉塞、耐火物の摩耗、ストーカの損傷を起こしにくい対策を講じること。

4. 焼却炉本体

1) 2基(1炉1基)。

2) 燃焼室熱負荷に対し、安定した燃焼のできる炉容積を十分に確保すること。

3) ケーシングの厚さは4.5mm以上とし気密性を確保すること。

4) 炉体は、耐久性に優れ、摩耗、耐火物の剥落、膨張歪を生じないようにすること。特に膨張代は必要な箇所に適切に設けることとする。

5. 落じんホッパシュート

本設備は、ストーカ炉から落下する主灰等を円滑に排出するために設置すること。

1) 2系統(1炉1系統)。

6. 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設置し、耐火物の乾燥、焼却炉の立上げ、立下げ及びごみの発熱量が不足する場合の助燃用に設置すること。

使用燃料は、灯油、重油または都市ガス等とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むこと。

7. その他

燃焼装置駆動用油圧装置、給油装置等その他必要な設備を設置すること。

第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、燃焼ガスをその温度の如何にかかわらず、所定の温度に冷却し一定温度に制御し、蒸気を発生させるための設備及び蒸気を復水し、余熱利用後に循環利用するための設備で構成

すること。

蒸気条件は、効率的な発電を実現できるものとして設定するとともに、最大限の廃熱回収を図り、年間を通して基準ごみにおいてエネルギー回収率 21.5%以上を達成して、循環型社会形成推進交付金交付要綱に定めるエネルギー回収型廃棄物処理施設に該当することを前提とすること。

1. ボイラ

炉内の急激な負荷変動に対して十分な順応性と長期連続運転に耐える構造とし、燃焼に伴う振動に対して十分な強度を確保すること。また、燃焼ガス、飛灰、その他による腐食に対して十分に耐える材質及び構造とすること。

なお、必要に応じて本装置のダストを炉内へ返送しても構わないこととする。

- 1) 2 基（1 炉 1 基）。
- 2) ボイラの設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令、電気事業法及び厚生労働省鋼製ボイラ構造規格及び JIS に適合させること。
- 3) 過熱器は、ダストや排ガスによる摩耗、腐食の起こり難い材質、構造に特別の配慮を施すこと。
- 4) 過熱器の伝熱面はクリンカや、ダストによる詰まりの少ない構造とすること。
- 5) 除じん設備は、ボイラ本体を損傷しないこと。また、スートブロワによるボイラチューブ減肉の対策を行うこと。
- 6) ボイラの支持構造は、十分な強度・剛性を有する自立耐震構造とすること。また、ケーシングはガスの漏洩や空気の侵入が生じないよう完全密封構造とすること。なお、ボイラ周辺の建築構造物や周辺機器には極力熱負荷がかからないよう計画すること。

2. 付着灰除去装置

本設備は、ボイラ及びエコノマイザの伝熱面のダストを清掃するために設置すること。

- 1) 2 炉分。

3. 脱気器

本装置は、ボイラ給水中の酸素等を除去するために設置すること。

- 1) 2 基（2 炉 2 基）。
- 2) 本装置の能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対し、十分に余裕を見込んだものとし、負荷の変動に影響されない形式、構造とすること。
- 3) 本装置は、自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ポンプがキャビテーションを起こさないものとする。
- 4) 加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても確実に制御できる性能を有すること。
- 5) 保温施工すること。

4. 高圧蒸気だめ

本設備は、ボイラで発生した蒸気を受け入れて、各設備に供給するため設置すること。

- 1) 圧力計、温度計を設置し、予備ノズルを設置しておくこと。

- 2) ドレン抜きを設置し、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- 3) 架台は、熱膨張を十分に考慮したものとする。
- 4) ボイラ最大蒸発量全缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

5. 低圧蒸気だめ

本設備は、「4. 高圧蒸気だめ」に準じて計画すること。

6. 蒸気復水器

本設備は発生蒸気を冷却し循環利用するために設置すること。

- 1) 空冷式
- 2) 定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- 3) 構造においては、熱膨張を十分に考慮したものとする。
- 4) ボイラ最大蒸発量全缶分の蒸気を十分通すことのできる容量とすること。

7. その他

給水ポンプ等その他必要な設備を設置すること。

第5節 排ガス処理装置

本設備は、排ガス中の処理対象物質を指定した公害防止基準値以下の濃度とするために設置すること。また、ごみ質の変動に対しても安定した排ガス処理を行えるものとする。

1. 減温塔（必要に応じて設置）

本設備は、ボイラ出口ガスを集じん器の常用温度まで減温するための設備であり、必要に応じて設置すること。

2. 集じん器

本装置は、排ガス中のダスト類を集じん除去するために設置すること。

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) ろ過式とする。
- 3) ごみ質の変動に対して安定した処理を可能とするとともに、排ガス量に対して十分な余裕をもたすこと。
- 4) 十分な耐震性を有する構造とすること。
- 5) ろ過部は、数室に分割する等、1部のろ布が破孔した場合においても所定の能力を維持できるようにすること。また、ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示すること。
- 6) 煙突には常時計測ができるばいじん濃度計を、また、ろ過室ごとに差圧計等の必要な計測機器を設置すること。
- 7) 炉の起動時、停止時（点検時）を含め、常時集じんができる設備であることを原則とすること。また、非常用発電機を使用するコールドスタート時でも使用できるための必要な機能を備えたものとする。

- 8) 本設備は、堅固で耐食性に優れ、長期にわたり所定の性能が確保されるものとし、飛灰排出機構等のすべての開口部で気密性が確保される構造とすること。
- 9) ろ布の交換作業は簡便かつ清潔に行えるものとし、作業に必要な十分な広さと、作業床を確保すること。
- 10) ろ布に捕集された飛灰は、自動洗浄装置により間欠的に払い落とすことができるものとする。また、集じん器底部はダストの堆積が起こりにくい構造とし、堆積した飛灰はコンベヤ等により搬出すること。

3. 塩化水素・硫黄酸化物除去設備

ごみ質の変動に対して安定的に処理ができるようにすること。

- 1) 2 炉分。
- 2) 本設備は、薬剤を定量的かつ安定的に煙道に供給できるものとし、薬剤貯留槽から煙道吹き込み間において、閉塞、固着、漏洩等が起きない構造とすること。また、装置の腐食、摩耗対策を十分に講じること。
- 3) 本設備は、保守が容易な構造とすること。また、保守点検を十分に考慮し、歩廊及び階段を設置すること。
- 4) 薬剤貯留槽にブリッジ等を防止するため、必要に応じてエアレーション、バイブレータ、エアノッカ等の設備を設置すること。また、薬剤の飛散防止としてバグフィルタ等の集じん設備を設置すること。
- 5) 薬剤貯留槽には、レベル計等を設置し、中央制御室で指示値、警報を監視できるようにするとともに、薬剤搬入車両受入口付近に薬剤貯槽の上限警報機器を設置すること。

4. 活性炭吹き込み設備（必要に応じて設置）

本装置は、排ガス中のダイオキシン類、水銀等の有害物質の除去のために必要に応じて設置すること。

5. 窒素酸化物（NOx）除去設備

本設備は、燃焼制御、無触媒脱硝または触媒脱硝の組み合わせにより排ガス中の窒素酸化物（NOx）を公害防止基準値以下とするために設置すること。

- 1) 2 炉分

6. 排ガス再加熱器（必要に応じて設置）

触媒反応塔を設置する場合は、触媒反応塔入口に設置し、排ガスを蒸気で再加熱するために必要に応じて設置すること。

- 1) 目的に適した排ガス温度にすることが十分可能な容量とすること。
- 2) 加熱器の接ガス部は、十分に耐食性に留意した材質とすること。
- 3) 点検時に必要とされる十分な広さの点検口を設置すること。

第6節 余熱利用設備

本設備は、廃熱回収蒸気による発電を主体とすること。蒸気タービン発電機については、上

位の電気系統と並列運転が行えるように設備を計画すること。

1. 蒸気タービン発電機

本設備は、年間を通して基準ごみにおいてエネルギー回収率 21.5%以上を達成することにより、循環型社会形成推進交付金交付要綱に定めるエネルギー回収型廃棄物処理施設に該当することを前提とすること。これに伴い電力会社とは、余剰電力発生時は逆潮流を行う出入自由方式による並列運転とすること。ただし、非常停電時には、施設内で単独運転ができるものとし、調速制御、主圧制御のいずれも制御ができるものとする。

(1) 蒸気タービン

1) 1基設置

(2) 蒸気タービン発電機（電気設備に含む）

- 1) 本設備は、すべて発電用火力設備に関する技術基準に合致したものとする。
- 2) 送電線事故においても安定した自立運転が可能とすること。
- 3) ごみ質の変動による蒸気発生量の変動に対して安定かつ効率的に発電するよう設計すること。
- 4) 単独運転も可能とし、所内各負荷の負荷変動に十分追従できること。また、商用電源遮断時は、所内負荷の自動選択遮断により、自動的に単独運転に切替えられるようにすること。
- 5) 原則としてタービン基礎は独立とする。
- 6) 点検時のための発電機室クレーンを設置すること。

2. 低圧蒸気利用設備（必要に応じて設置）

本設備は、主に蒸気タービン発電機による熱利用を行った後の低圧蒸気を、場内の給湯等に使用するために必要に応じて設置すること。

第7節 通風設備

本設備は、ごみ焼却に要する燃焼用空気を供給し、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備であり、押込送風機、空気予熱器、風道、煙道、誘引送風機及び煙突などで構成すること。なお、本設備には、十分な余裕を持たせて計画するとともに、白煙防止設備を設置する予定がないことから、白煙の発生防止に留意すること。

1. 押込送風機

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) 本設備は、高質ごみ定格焼却時必要風量の10%以上の余裕を持つこと。
- 3) ピットから吸引する燃焼空気取入口は、できるだけ高所の広い範囲に設置し、特にピット室上部の空気の滞留を避けられるものとする。
- 4) 燃焼空気取入口には、スクリーンを設置し、運転中に清掃、点検ができるような構造とすること。
- 5) 本設備は、専用室に設置し、騒音・振動・換気に十分配慮すること。
- 6) 必要な耐久性、防音・防振機能を有するものとして施工すること。

2. 二次押込送風機（必要に応じて設置）

本設備は、炉の冷却、燃焼空気の不足分等を補うため、炉の上部に空気を供給するために必要に応じて設置すること。

- 1) 押込送風機に準じること。

3. 排ガス循環送風機（必要に応じて設置）

本設備は、各々の目的に応じて、排ガスを循環利用するために必要に応じて設置すること。

- 1) 材質の選定にあたっては、低温腐食を十分に考慮すること。
- 2) 必要な耐久性、防音・防振機能を有するものとして施工すること。

4. 空気予熱器

本設備は、ボイラにて発生した蒸気を利用し、燃焼用空気を燃焼に適した温度に予熱するために設置すること。なお、低質ごみ時に必要な容量分を十分に確保すること。

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) 予熱管は十分な厚さを有し、点検、清掃ができる構造とすること。
- 3) 気密性・耐食性を十分考慮すること。
- 4) 本設備は保温を施し、熱放散が少ないようにすること。
- 5) 低質ごみ処理時、空気を昇温できるものとして設置すること。
- 6) 点検・清掃が容易に行えるようにマンホールを設置すること。

5. 風道

本設備は、溶接構造とし、通風空気量に見合った形状、寸法とし、空気予熱器以降の高温部の表面温度は、室温+40℃以下とすること。

- 1) 2系統（1炉1系統）。
- 2) 適切な位置に流量計、ドレン抜き、温度計、圧力検出器、風量調整ダンパを設置すること。
- 3) 空気取入れ口は、点検、清掃が容易なスクリーンを設置すること。
- 4) 点検時の歩廊及び、作業を行うための十分な広さを確保すること。

6. 誘引送風機

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) 計算によって求められる最大ガス量、風圧に対し15%以上の余裕を持つこと。
- 3) 耐熱、耐摩耗、耐腐食に十分考慮し、長期の連続使用に対し十分な耐久性を有するものとする。
- 4) 本設備は専用室に設置し、騒音・振動・換気に十分配慮すること。
- 5) 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。

7. 煙道

本設備は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するために保温すること。

- 1) 2系統（1炉1系統）。
- 2) ダストの堆積、閉塞、摩耗及び腐食の起きないように十分に考慮すること。特に、ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力さけること。
- 3) 煙突より外部に、錆等が飛散しないように計画すること。
- 4) 煙道は十分な支持架台で支持し、振動等の緩和に十分に配慮すること。
- 5) 煙道は外周部を保温施工すること。
- 6) 必要箇所は必ず伸縮継手を設置するものとし、低部に凝縮水が溜まることのない構造とし、ガスの漏洩がないようにすること。また、必要な箇所にインナーガイド付エキスパンションを設置すること
- 7) 屋外露出部保温は、屋外仕様とし風雨に対し耐久性を有する材質、構造とすること。
- 8) 点検口等の気密性に十分留意すること。
- 9) 排ガス及びばいじん測定孔を煙道の適切な位置に設置すること。
- 10) 必要に応じて、誘引通風機と煙突間に消音器を設置して、騒音を低減すること。

8. 煙突

本設備は、排ガスを大気に放出するために設置する。また、本設備は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した頂上口径とすること。

- 1) 煙突高さは5.9mとする。
- 2) 筒身は鋼製（鋼製の筒身の周囲に鉄筋コンクリート製、あるいは鉄骨＋ALC板等の外筒を設けたもの）とし、構成としては、各炉毎に1本の筒身とすること。また、熱膨張、電食の対策を十分に講じること。
- 3) 昇降設備は、煙突頂部まで意匠壁内側の階段（最上部はタラップも可とする）とし、適所に照明、窓を設置すること。
- 4) 雨仕舞に十分注意し、特に保温外装は雨水の浸入しないものとする。
- 5) 内筒にばいじん及びガス量測定用測定孔を設置すること。測定孔構成金属材料はすべてステンレスとし、簡易着脱式保温を設置すること。また、点検補修作業が安全に行える十分な広さを確保すること。
- 6) 外観は周辺環境と調和のとれたものとする。
- 7) 雷保護設備を設けること。
- 8) 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。

第8節 灰出設備

灰出設備は焼却炉から排出する焼却灰を搬送・貯留する設備と、集じん器から排出する飛灰類を搬送・処理・貯留する設備で構成すること。

1. 主灰冷却設備（必要に応じて設置）
 - 1) 2系統（1炉1系統）。
 - 2) 運転中は、炉内圧力が変動しないように気密性の高い構造とすること。
 - 3) 本設備は、耐食、耐摩耗に十分に配慮し、あらかじめ点検、整備補修が容易な設備とすること。

- 4) 本設備は、その用途に適した堅牢なものとすること。
- 5) 本設備は、下流側機器とのインターロック機能を設置すること。
- 6) 運転中の可燃性ガスは、炉内に排出する方式をとること。

2. 落じんコンベヤ

本設備は、主灰を後段の設備まで搬送するために設置すること。

- 1) 2系統（1炉1系統）。
- 2) 構造は、その用途に適した堅牢なものとすること。
- 3) 本設備より下流側機器とのインターロック機能を設置すること。
- 4) 本設備の作業環境には特に十分に留意し、作業するために必要とされる十分な広さ、換気、照明等十分な配慮のもとに作業性を高め、安全化、快適化を図ること。
- 5) 材質については、耐熱・耐腐食・耐摩耗性を十分に考慮し適材を使用することで、長時間の使用に耐えるものとすること。

3. 灰押出装置

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) 本装置は作業環境には特に留意し、作業スペース、換気、照明等十分な配慮のもとに安全化、快適化を図ること。
- 3) 水素爆発や水蒸気爆発について十分考慮すること。
- 4) 材質については、耐熱、耐腐食、耐摩耗性を考慮し適材を使用することで長時間使用に耐え得るものとすること。
- 5) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

4. 灰搬出装置

本設備は、焼却炉から排出された灰を後段の設備に搬送するために設置すること。

- 1) 2基（1炉1基）。
- 2) 発じんを極力回避できる構造とし、特に乗継部分については、十分に考慮して設計し、必要により局所排気装置を設置すること。
- 3) 本設備より、下流側機器とのインターロック機能を設置すること。
- 4) 水素爆発や水蒸気爆発について十分対策をとること。
- 5) 灰ピットへ、均一に貯留できるよう十分に考慮すること。

5. 灰ピット（土木建築工事に含む）

本設備は、焼却主灰を貯留し場外に搬出するために設置すること。

- 1) 容量は全炉運転時の5日分以上とする。灰コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。
- 2) ピット構造体の壁厚、床厚は、荷重とともに鉄筋に対する必要な被り厚さを確保すること。
- 3) 炉室とは隔離し、炉室側への臭気及び粉じんの漏洩は避ける構造とすること。
- 4) 灰ピットの底面隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむ事が可能な

構造とすること。

- 5) ピット底部に汚水が滞留しない構造とすること。
- 6) スクリーンが詰まらないようにすること。また、スクリーンの点検、清掃のためのスペースを設けること。
- 7) ピット内部に対し十分な照度を確保し、照明機器の保守点検が容易に行えるように十分に考慮すること。
- 8) 灰積出場は密閉構造とし、発生した粉じんは吸引集じんする等により、屋外への漏洩防止対策を十分に講じること。

6. 飛灰処理設備

(1) 飛灰搬送装置

本設備は、燃焼ガス冷却設備から集じん設備までの間の飛灰を後段の設備まで搬送するために設置すること。

- 1) 本設備は、密閉構造とし飛灰等の漏洩がないように堅牢な構造とすること。
- 2) 本設備に関連する設備とのインターロック機能を設置すること。
- 3) 湿気、水分等に十分留意し、飛灰の固着を防ぐこと。
- 4) 十分余裕を持った搬送能力とすること。

(2) 飛灰貯留装置

- 1) 切出装置は予備系統を設けること。
- 2) 十分余裕を持った処理能力とすること。
- 3) 飛灰貯留ホoppaは、ブリッジを起こしにくい構造とし、ブリッジを除去するための装置を設けること。また、飛灰の切り出しがスムーズに行えること。
- 4) 装置内で飛灰の吸湿固化防止対策を講じること。
- 5) 粉じん防止対策を講じること。

(3) 飛灰薬剤処理装置

本装置は、飛灰を「第2編第1章第1節13. 表2.1-5 飛灰処理物の溶出基準値」に適合するよう処理するために設置すること。

- 1) 予備系統を設けること。
- 2) 十分余裕を持った処理能力とすること。
- 3) 重金属処理薬剤の規格変更時において、薬剤タンク、ポンプ及びラインの洗浄が容易に行えるものとする。
- 4) 混練機は、ブリッジの生じない構造とすること。
- 5) 稼働中、休止中に関わらず処理物が固着しにくく、点検・清掃が容易な構造とすること。
- 6) 必要に応じてセメント供給装置を設けること。
- 7) 処理物搬送コンベヤにおいては、十分な養生時間を確保すること。
- 8) 安定化薬剤の添加なしで、加湿運転ができる構造とすること。
- 9) 薬剤処理に伴う発生ガス対策を考慮すること。

7. 飛灰処理物貯留ピット（土木・建築工事に含む）

本設備は、飛灰処理物を貯留し、場外に搬出するために設置すること。

- 1) 「5. 灰ピット」を参考とすること。なお、クレーンは灰ピット用と共用とすること。

8. 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む、必要に応じて設置）

- 1) 水槽壁や機器配管等の腐食対策並びに堆積物（灰）の詰まり対策を十分に講じること。
- 2) 汚水沈殿槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
- 3) 内部の確認、点検等が容易な構造とし、必要な安全対策を十分に講じること。

9. 灰汚水槽（土木建築工事に含む、必要に応じて設置）

- 1) 水槽壁や機器配管等の腐食対策並びに堆積物（灰）の詰まり対策を十分に講じること。
- 2) 汚水槽内の内容物の浚渫が容易にできる構造とすること。
- 3) 内部の確認、点検等が容易な構造とし、必要な安全対策を十分に講じること。

10. 灰クレーン

- 1) 2基設け、バケットの予備1基を持つものとする。
- 2) 全自動、半自動運転及び手動を可能とすること。
- 3) 法規に準拠した安全通路を設置すること。
- 4) 点検整備のためのバケット置き場と、安全通路との広さを十分に確保すること。
- 5) クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん・防滴型とすること。
- 6) クレーン操作室は、ピット内の空気と完全に遮断されたガラス張り構造とし、ピット側窓ガラスは、自動洗浄装置を設置すること。また、窓枠はステンレスとすること。
- 7) クレーン操作室の位置は、灰ピット全体を最も監視できる場所とすること。
- 8) 過積載防止のため、クレーンに荷重計を設置すること。
- 9) 車両への灰の積み込みは、建屋内でかつシャッター等を閉じた状態で行うこととし、大型車両へのスムーズな積み込みが可能なスペースを確保すること。
- 10) 操作室付近に手洗栓、トイレを設置すること。

第9節 給水設備

本設備により、この施設に必要な全ての用水を確保し、各所へ配水すること。

水源は、上水及び中水とし、プラントの計画にあたっては、節水を徹底するとともに、各水質に応じ最適な使用用途とすること。

1. 水槽類仕様

(1) 水槽類リスト

水槽類は、使用用途に適合した構造にすること。

(2) 特記事項

- 1) 各水槽は、すべて清潔に保持でき、関係法令、適用基準、規格等に合致したものとする。

ること。

2) 屋外に FRP 水槽を使用する場合は複合板パネルとし、内部清掃が容易にできるものとする。なお、屋内に設置する場合は天板を単板としてもよいこととする。

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

2. ポンプ類

(1) ポンプ類リスト

ポンプは、使用用途に適合した形式を採用すること。また、採用にあたっては、ポンプ類の名称、数量、仕様（容量、構造、材質、付属機器）等について計画すること。

(2) 特記事項

1) 必要に応じて交互運転、もしくは予備を設置すること。

2) それぞれ用途に応じた適切な形式とし、耐久性を確保して設置すること。

3. 機器冷却水冷却塔

1) 低騒音型の機種を選択すること。

2) 本装置からの飛散ミストは、極力少ないようにすること。

3) 冷却水出口配管にはフローチェッカ（バイパス付）を設置し、重要機器（誘引通風機、ボイラ給水ポンプ、蒸気タービン及び発電機等）には、冷却水断水警報装置を設置し、中央制御室に表示できるようにすること。

4. 機器冷却水薬注設備（必要に応じて設置）

第 10 節 排水処理設備

ごみピット汚水及びプラント排水は処理後、極力再利用に努めること。生活排水は下水道放流とすること。なお、下水道放流水は下水排除基準を遵守すること。

1. ごみピット汚水処理設備

本設備は、ごみピット汚水をろ過後、炉内噴霧処理またはピット散水するために設置すること。

①水槽壁や、機器配管等の腐食対策を十分に考慮すること。

②汚水槽内の内容物の浚渫が、容易にできる構造とすること。

③内部の確認等、点検が容易な構造とし、必要な安全対策を十分に講じること。

(1) ごみピット汚水移送ポンプ（2 基、交互運転）

(2) ごみ汚水ろ過装置（必要に応じ設置）（2 基、交互運転）

(3) ろ液貯留槽（必要に応じ設置）

(4) ろ液噴霧ポンプ（必要に応じ設置）（2 基、交互運転）

2. プラント排水・生活排水処理設備

(1) 処理プロセス

1) 排水は、規定する処理基準はもとより、再利用するための必要な水質を、十分に確保できるものとする。

2) 有機系プラント排水（プラットホーム床洗浄水、洗車排水等）は、必要に応じ生物処理後、他の無機系プラント排水と合併処理すること。

(2) 槽類

水槽類は、使用用途に適合した構造にすること。

(3) ポンプ類

ポンプは、使用用途に適合した形式を採用すること。

(4) 特記事項

1) 排水処理設備の機器、槽類等は原則として1箇所にとりまとめ、建屋内に収容する。悪臭を生ずる恐れのある水槽には蓋を設置し、必要に応じて脱臭、換気等を行うこと。また、有害ガスが発生する可能性がある場合、労働災害の防止、作業環境の保全、機器の腐食防止等の措置を必ず講じること。

2) 室内の臭気・換気・照度・騒音に十分に留意すること。また極力、騒音発生のない機器を使用するとともに、機械室に収容すること。

3) ボイラ缶水全量を排水する場合に備え、缶水保有量以上の容量を確保した、ボイラ排水受槽を設置すること。

4) プラント排水処理水を、排ガス冷却用噴射用水等として用いる場合は、障害を生じない水質を確保すること。また、排水は極力再利用水として使用すること。

第 11 節 電気設備

本設備は、本施設で使用する電気の受電、変電及び配電するための設備で、受電設備、配電設備、負荷設備等で構成すること。使用する機器は、関係法令、適用基準、規格等を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に省エネルギー形で設計・製作されたトップランナーのものを使用すること。また、各機器等は特殊なものを除いて、型式、定格等は統一し、メーカーについても極力統一を図ること。

本施設における電源は北九州市上下水道局日明浄化センター内特別高圧受変電所を経由する電力会社からの受電及び蒸気タービン発電機による発電とし、受変電設備は、信頼性、安全性及び保守管理性の高い電気機器を使用すること。プラント動力と建築動力は各々別系統とし、プラント動力は各焼却炉の系列に対応した構成として、他の運転炉には影響を与えず保守・点検や修理が出来る配電方式、制御方式とすること。

制御は中央制御室による中央集中監視制御を基本とすること。

また、本施設には非常用発電設備を設置する。容量は、炉の安全な停止、ごみの受入、1炉分の立ち上げ及び最低限必要な建築設備の電源を確保できるように計画すること。

また、塩害地域のため、各機器室の冷却は空調機器により行うこと。

1. 計画概要

(1) 共通仕様

本設備の構成機器仕様については、本要求水準書によるほか、関係法令、適用基準、規格等、ガイドライン、図書等によるものとする。電力会社と協議を行い、保護協調をとる

こと。

(2) 受電設備

北九州市上下水道局日明浄化センター内特別高圧変電所から受電、必要な電圧に降圧し、各設備、機器に対し配電するものとする。

また、雷による各設備への支障が生じないように、十分な避雷対策を行うとともに、受電設備は水害対策を十分考慮すること。

(3) 配電施設

1) 管理棟

管理棟への配電については、設備容量等を十分に考慮して計画すること。

2) 計量棟

計量棟への配電については、設備容量等を十分に考慮して計画すること。

3) 事業用地外の施工範囲

事業用地内の施設は、全て工事範囲内であるが、事業用地外の施設への配電の施工範囲は、以下に示すとおり計画すること。

① 配電線

日明浄化センター内特別高圧変電所～本施設間とする。

② 信号線、弱電設備

施設内に設置する監視盤等に、他施設への出力・接続端子を設置すること。

③ 電線管等

敷地取り合い点（本市の指示する位置、原則敷地境界）までの電線管と接続用ハンドホールを設置すること。なお、配電線、信号線、弱電設備ともそれぞれ予備配管を考慮すること。

2. 設備項目

- (1) 高圧配電設備
- (2) 電力監視設備
- (3) 低圧配電設備
- (4) 動力設備
- (5) 蒸気タービン発電機
- (6) 非常用電力設備
- (7) 建築電気設備

3. 特別高圧受変電設備

本設備は、電力会社から特別高圧で受電し各負荷に配電する設備で、北九州市上下水道局において日明浄化センター内に設置予定である。なお、今回の建設工事期間中に特別高圧設備を更新予定としている。

したがって、上下水道局及び電力会社と協議を行い、特別高圧受変電所から受電に必要な工事を行うこと。

4. 高圧配電設備

本設備は、各負荷に配電する設備で、高圧配電盤、高圧変圧器、高圧進相コンデンサ盤等で構成すること。

5. 電力監視設備

電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための盤を設置すること。

6. 低圧配電設備

(1) 特記事項

- 1) 省エネルギー管理の観点から、最新のスマート機器を積極的に検討すること。
- 2) 短絡、地絡事故発生の際、故障回路を系統から遮断し、故障点の被害拡大を防止、かつ遮断点が容易に判別できるよう計画すること。
- 3) 漏電は適切な部位で遮断できるように協調を図ること。

7. 動力設備

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤で構成し、運転、監視及び制御が確実に行えるものとし、遠隔操作方式を原則とするが、現場にて単独操作も出来る方式とすること。

落雷等による系統の瞬時停電時においても焼却設備が安定して運転継続できるよう、必要な機器は電圧復帰後運転を継続できるようにすること。

8. 蒸気タービン発電設備

「第2編 第2章 第6節 1. 蒸気タービン発電機」による。

9. 非常用電力設備

(1) 直流電源装置

本設備は、全停電の際、非常用発電機が起動しなくても 10 分以上は電源供給ができる容量とすること。

なお、直流電源装置の容量は、非常用照明及び受変電設備の制御に必要な電流並びに供給時間により算出すること。

(2) 交流無停電電源装置

本設備は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置し、必要な負荷に 10 分以上の給電が可能な容量とすること。

(3) 非常用発電機

本設備は、全停電時に焼却炉を安全に停止するため、プラント所要機器、建築設備保安動力、保安照明その他の電源を確保できるものとすること。なお、常用電源喪失後 40 秒以内に自動的に所定の電圧を確立出来るものとすること。

炉の安全な停止並びに 72 時間分のごみの受入及び保安動力・保安照明分に必要な燃料容量を備蓄可能な設備とすること。なお、保安動力については必要なものも十分に考慮すること。また、全炉停止後の非常停電時においても、本施設の単独運転の開始ができるよう 1 炉立上げに必要な発電容量を確保すること。さらに、復電時に瞬時に並列が可能とな

るように計画すること。

第 12 節 計装設備

本設備は、施設の運転に必要な自動制御設備、監視設備、操作装置及びこれらに関する計器、操作機器等の一切を含む。

1. 計画設備概要

- (1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ、迅速に行うことを目的とする。
- (2) 本設備の中核となるコンピュータシステムは、危険分散のため主要部分は二重化システムとし、各設備・機器の集中監視、操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行えるようにすること。
- (3) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各帳票類に出力するとともに、運営管理及び、保全管理に必要なデータを作成すること。
- (4) 各機器の停止など、保安に係る操作については、自動制御システムが機能しない場合においても可能とすること。
- (5) 塩害地域のため、各機器室の冷却は空調機器により行うこと。

2. 計装制御計画

(1) 一般項目

- 1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないようフェールセーフ、フルプルーフ等を十分に考慮した設計であること。
- 2) ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動、ノイズ及び誘導雷等に対して十分な保護対策を講じること。

(2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、以下に示す機能を有するものとする。

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

(3) 自動制御機能

- 1) ごみ焼却関係運転制御
 - ①自動立上げ、立下げ、緊急時自動立下げ

- ②燃焼制御(CO、NOx 制御を含む)
- ③焼却量制御
- ④蒸気発生量制御
- ⑤その他
- 2) ボイラ関係運転制御
 - ①ボイラ水面レベル制御
 - ②ボイラ水質管理
 - ③純水装置制御
 - ④圧力制御
 - ⑤蒸気供給量制御
 - ⑥その他
- 3) 受配電発電運転制御
 - ①自動力率調整
 - ②非常用発電機自動立上、停止、運転制御
 - ③その他
- 4) 蒸気タービン運転制御
 - ①自動立上、停止
 - ②自動同期投入運転制御
 - ③その他
- 5) ごみクレーン運転制御
 - ①自動・半自動運転
 - ②攪拌
 - ③投入
 - ④つかみ量調整
 - ⑤積替え
 - ⑥自動格納
 - ⑦その他
- 6) 灰クレーン運転制御
 - ①自動・半自動運転
 - ②つかみ量調整
 - ③積込
 - ④積替え
 - ⑤その他
- 7) 動力機器制御
 - ①インバータ制御
 - ②回転数制御
 - ③発停制御
 - ④交互運転
 - ⑤その他
- 8) 給排水関係運転制御

- ①水槽等のレベル制御
- ②排水処理設備制御
- ③その他
- 9) 公害関係運転制御
 - ①排ガス処理設備制御
 - ②飛灰薬剤処理装置制御
 - ③その他
- 10) 建築設備関係運転制御
 - ①発停制御
 - ②その他
- 11) その他必要なもの
- (4) データ処理・作成機能

以下に示すデータ機能を、利用可能なデータ形式で出力可能とすること。

 - 1) ごみ搬入データ
 - 2) 焼却主灰、焼却飛灰、資源物等の搬出データ
 - 3) ごみ焼却データ
 - 4) ごみ発熱量データ(プロセス計測値)
 - 5) 受電、発電、売電量等電力管理データ
 - 6) 各種プロセスデータ
 - 7) 公害防止監視データ
 - 8) 薬品、電気、水道使用量等データ
 - 9) 電動機等各機器の稼働時間データ
 - 10) 警報発報履歴データ
 - 11) その他必要なもの
- (5) 計装リスト

計装リストを作成すること。

3. 計装機器

- (1) 共通事項

焼却炉を停止させることなく取外し・取付け含めた維持管理が行えること。
- (2) 一般計装センサ

以下に示す計装機器を必要な箇所に適切なものを計画すること。

 - 1) 重量センサ等
 - 2) 温度センサ、圧力センサ等
 - 3) 流量計、流速計等
 - 4) 開度計、回転数計等
 - 5) 電流計、電力計、電圧計、電力量計、力率計等
 - 6) 槽レベル計等
 - 7) pH 計、導電率計等
 - 8) その他必要なもの

(3) 排ガス等測定機器

本装置は、煙道排ガス中のばい煙濃度測定及び外気温等を測定するためのものとし、排ガス中の物質を複数測定できる場合は、兼用しても良いこととする。

- 1) 煙道中ばいじん濃度計
- 2) 煙道中窒素酸化物濃度計
- 3) 煙道中硫黄酸化物濃度計
- 4) 煙道中塩化水素濃度計
- 5) 煙道中一酸化炭素濃度計
- 6) 煙道中酸素濃度計
- 7) 煙道中水銀濃度計
- 8) 風向、風速計
- 9) 大気温度計
- 10) 特記事項

- ①各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。
- ②運転管理システム分析値を送信し、中央制御室で連続監視を行うことが可能であること。
- ③任意の警報値設定が可能なものとし、警報発信機能も有すること。
- ④各測定機器は原則として自動校正機能を有すること。

(4) ITV 装置

1) カメラ設置場所

カメラの設置場所は、本施設の運営を安全かつ安定的にしかも効率的に実施するために必要となる箇所に必要な台数設置すること。特に搬入車両やプラットホーム、ごみピット等については、搬入物等の確認を行うための配慮を行うこと。また、カメラの台数、仕様等のリストを提出すること。

2) モニタ設置場所

モニタの設置場所は、本施設の運営を安全かつ安定的にかつ効率的に実施するために必要となる箇所に設置すること。また、モニタの台数、仕様等のリストを提出すること。

(5) 特記事項

- 1) カメラ取付位置には、必要に応じて画像撮影用の照明を設置すること。
- 2) 必要に応じてズーム、ワイパ、回転雲台等を取り付けること。
- 3) ワイパ、ズーム及び回転雲台を、必要に応じて、クレーン操作室、中央制御室、プラットホーム監視室、本市事務室等から操作できるようにすること。
- 4) 施設の運転管理上必要と思われる箇所及び、試運転の段階で必要性が確認された箇所については、ITV監視設備を追加すること。
- 5) ITV 装置には、常時録画機能を持たせ、任意条件の画像検索ができるようにすること。
なお、映像規格は 720p 以上とし、過去一ヶ月分以上の保存期間を持たせたストレージ容量を有すること。また、録画データは外部記憶装置に取り出せるものとし、ITV 装置以外の電子計算機等で容易に再生が可能であること。

4. システム構成

本施設の機能を安全かつ効果的に発揮できるシステム構成を構築するものとし、事業者による提案に任せるが、設計にあたっては、安全性、制御性、信頼性を十分考慮すること。

(1) 計画概要

- 1) ハードウェア及びソフトウェアの機能追加、拡張、更新が容易なシステムとすること。
- 2) 中央監視操作は、監視・操作の容易化を図り、液晶モニタ等を効果的に活用する方法とすること。また、各設備のデータ表示、設定変更、運転監視を集中的に行うための設備とし、キーボードとマウス及びタッチパネル等により液晶モニタ画面上から設定操作を行えるようにすること。
- 3) 本システムは、データログの機能も併せ持つものとする。
- 4) オペレータコンソール及び液晶ディスプレイは焼却炉用、受変電発電監視用、給排水・排水処理運転制御用、ボイラ復水系統制御用、それぞれの用途に対応することとし、いずれもどの用途にも対応できるものとする。
- 5) 故障によるシステム全体への波及を防止するため、コンピュータシステム等の二重化を図り、信頼性、安全性の向上を図ること。
- 6) 商用電源停電時においても、無停電電源装置により計装電源を確保し、監視制御ができるものとする。

(2) 中央制御装置

- 1) 監視・操作・制御は主にオペレータコンソールにおいて行うが、プロセスの稼動状況、警報等重要度の高いものについては監視パネル上に表示を行うこと。
- 2) 中央制御室は見学場所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

5. 計装用空気圧縮機

- 1) 計装設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を兼備えたものとする。
- 2) 脱油、脱湿は、所定の容量と性能を十分に確保すること。
- 3) 必要量の変動等に対処できるよう、エアタンクを設ける等必要な処置を行うこと。
- 4) 常用、予備の各装置が交互に使用できる構成とすること。

第13節 雑設備

1. 洗車設備

本設備は、灰搬出車両の洗車に供する。

洗車設備の設置場所は車両の動線を考慮し、洗車水の飛散が生じない場所に計画すること。

洗車排水は、本施設の排水処理設備で処理すること。外部への漏洩がないこと。

2. 雑用空気圧縮機（計装用空気圧縮機と兼用でも可とする）

- 1) 雑用設備所要圧縮空気供給源として、必要な容量を兼備えたものとする。
- 2) 脱油、脱湿は、所定の容量と性能を十分に確保すること。
- 3) 必要量の変動等に対処できるよう、エアタンクを設ける等必要な処置を行うこと。
- 4) 常用、予備の圧縮機が交互に使用できる構成とすること。

3. 環境集じん器

- 1) 常時ダスト等の発生する場所、点検・整備作業で粉じんが発生するおそれのある場所等から粉じん空気を吸引し、作業環境の保全を確保するために必要な容量を十分に持つものとする。
- 2) 本設備のほかに、各種点検・補修作業等にて使用する作業用の環境集じん器（可搬型）を導入すること。

4. 機器搬出用荷役設備

機器搬出用荷役設備は、オーバーホール時及び機器故障時等に機器搬出入を行うために設置すること。

5. エアシャワー装置

本装置は、補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者の暴露防止対策として設置すること。

- (1) 本施設のダイオキシン類管理対象区域と、管理対象区域外諸室との間に設置すること。
- (2) 回収した粉じんを、二次飛散させることなく回収できるものとする。
- (3) 粉じん補集用フィルターの、自動洗浄機能を持つものとする。
- (4) 「基発第 688 号 平成 11 年 12 月 2 日ダイオキシン類による健康障害防止のための対策について」の指針に適合している装置とすること。
- (5) 靴等の足部に付着した粉じん等を除去できる自動洗浄マット等を付属品として整備すること。
- (6) 作業服の着替える場所を確保すること。

6. 工具・器具・備品

本施設の保守管理、維持管理に必要な数量を過不足なく整備すること。

(1) 試験・測定器具

施設の維持管理に必要な分析機器を納入すること。また所要機器リスト及び仕様を提出すること。

- (2) 保護具（保護マスク、保護手袋、化学防護服等）
- (3) 工具、器具、備品等のリストを提出すること。

7. 説明用設備

見学者に対する説明用として設置すること。また、施設の概要を見学者に説明するために有効な設備として計画すること。

8. 災害時支援設備

災害発生時、周辺住民に電気、水道等の提供等を行う設備を計画すること。設置場所についても災害時に利用しやすいよう配慮すること。