

# 岩手沿岸南部クリーンセンター基幹的設備改良事業

## 要 求 水 準 書

### 設計・建設業務編

令和7年4月24日

岩 手 沿 岸 南 部 広 域 環 境 組 合



## < 目 次 >

第1章 総則	1
第1節 適用範囲	1
第2節 計画概要	1
第3節 設計主要目	5
第4節 公害防止条件	7
第5節 二酸化炭素削減率（保証値）	10
第6節 工事範囲	12
第7節 その他	14
第8節 設計・施工条件	15
第9節 予備品及び消耗品	19
第10節 試運転・引渡し	20
第11節 性能保証	21
第12節 契約不適合責任	27
第13節 提出図書	28
第2章 設備仕様	31
第1節 共通事項	31
第2節 受入供給設備	37
第3節 ガス化溶融設備	37
第4節 燃焼ガス冷却設備	39
第5節 余熱使用設備	40
第6節 通風設備	41
第7節 溶融物処理設備	42
第8節 灰処理設備	43
第9節 用役設備	44
第10節 電気設備	45
第11節 計装設備	45
第12節 建築設備	46
第13節 土木建築設備	47



# 第1章 総則

## 第1節 適用範囲

本要求水準書は、岩手沿岸南部広域環境組合（以下「組合」という。）の岩手沿岸南部クリーンセンター（以下「本施設」という。）において実施する「岩手沿岸南部クリーンセンター 基幹的設備改良事業」の基幹的設備改良工事に適用するものである。

また、本要求水準書は、基幹的設備改良工事の基本的な内容について定めるものである。

## 第2節 計画概要

### 1. 一般概要

本施設は、平成 23 年 3 月に竣工し、供用開始してから 13 年が経過しており、整備が必要な個所が多くみられ、施設全体としての老朽化が進行している。

こうしたことから、組合ではストックマネジメントの考えを導入し、令和 12 年度以降も DBO 方式において計画的かつ効率的な維持管理や運営を行うことにより、本施設の延命化を図るため「岩手沿岸南部クリーンセンター基幹的設備改良工事及び長期包括運営委託事業」（以下、「本事業」という。）を実施するに至ったところである。

基幹的設備改良工事（以下「本工事」という。）では、本施設の長寿命化及び施設の運転に伴い発生する二酸化炭素排出量の削減を目的としており、通常定期整備等では実施することが困難である主要設備の補修及び更新を行うことで、工事完了後 15 年間の安定操業の確保と、二酸化炭素削減率 5%以上が達成されることから、今般、「エネルギー特別会計」の補助金対象として事業を実施するものである。

本要求水準書は、本工事の基本的な内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本施設の目的達成及び管理運営のために必要な設備、又は本工事の性質上当然必要と思われるものについては、事業者の責任において全て完備することとし、また、本要求水準書に明記されている事項であっても、それを上回る提案を妨げないものである。

本工事の計画及び施工に当たっては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「ダイオキシン類対策特別措置法」、「ごみ処理施設性能指針」、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版」、「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について」、「廃棄物処理施設の基幹的設備改良工事マニュアル」等の関連法令を遵守して実施するものである。

### 2. 工事名称

岩手沿岸南部クリーンセンター 基幹的設備改良事業

### 3. 事業実施場所

岩手県釜石市大字平田第 3 地割 81 番地 3

### 4. 事業期間

- ・ 設計・建設業務期間 令和 8 年 4 月 1 日から令和 12 年 3 月 31 日まで
- ・ 運営・維持管理業務期間 令和 8 年 4 月 1 日から令和 23 年 3 月 31 日まで（15 年間）

## 5. 施設概要

本工事の対象施設は、次に示すとおりである。

項目	内容
施設名称	岩手沿岸南部クリーンセンター
施設所管	岩手沿岸南部広域環境組合
所在地	岩手県釜石市大字平田第3地割81番地3
敷地面積	21,151.7 m <sup>2</sup>
処理対象物	可燃ごみ、粗大ごみ、破碎残さ
処理方式	シャフト炉式ガス化溶融炉方式
処理能力	147t/24h (73.5t/24h・炉×2基)
建設年月	着工：平成20年8月、竣工：平成23年3月 稼動開始：平成23年4月
設計・施工業者	新日鉄エンジニアリング株式会社

注) 破碎処理設備は本工事対象外

## 6. 立地条件

- |          |        |
|----------|--------|
| (1) 用途地域 | 工業専用地域 |
| (2) 防火地区 | なし     |
| (3) 高度地区 | なし     |
| (4) 建ぺい率 | 60%    |
| (5) 容積率  | 200%   |

## 7. ユーティリティー

- |        |  |
|--------|--|
| (1) 電気 | 高圧 6kV (敷地境界南西搬入道路付近より架空で引込み済)             |
| (2) 水道 | 上水 φ75 (敷地境界南西搬入道路付近より引込み済)                |
| (3) ガス | プロパンガス                                     |
| (4) 電話 | 敷地境界南西搬入道路付近より引込み済                         |
| (5) 排水 | プラント排水：クローズド (無放流)、生活排水：下水道放流、<br>排水は一部再利用 |

## 8. 特記事項

### 8.1 全体計画

- (1) 竣工時の能力を回復させるとともに、省エネルギー、耐久性、性能の維持等を十分考慮した設備とすること。ただし、本要求水準書に記載のない項目においても本要求水準書第1章第11節1.1(2)性能保証事項を達成するために必要な工事も含むこととし、詳細は組合との協議により決定すること。
- (2) 本施設からの余熱は、敷地内外において、電気、温水、蒸気等を活用するものとする。
- (3) エネルギー回収量の増加や省エネルギー機器の導入等により、本施設のCO<sub>2</sub>排出量を削減すること。

- (4) 本工事では、対象設備・機器及び既存設備・機器等との取合いを十分に確認し、本施設全体の機能を損なわないものとするとともに、今後の維持補修にも十分配慮した設計とすること。
- (5) 防音、防振、防じん、防臭、防火及び防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上、施設内の防音・振動・粉じん・悪臭に対して対策を講じること。
- (6) 本工事は、施設を稼働しながらの工事となるため、組合と十分協議を行い、ごみの搬入及び処理に支障がないようにするとともに、工事中の安全対策には十分注意すること。

## 8.2 工事計画

- (1) 本工事に際して、事業者はあらかじめ全体工事工程表を提出し、組合の承諾を得ること。  
なお、工事工程の検討に際しては、定期点検等による作業に配慮することとし、詳細については組合と協議を行うものとする。
- (2) 全炉停止期間中に本工事の一部を実施する場合は、全炉停止期間の計画期間内に終了するよう期間短縮の工程・工法等を計画すること。なお、全炉停止期間中においても、ごみの受入は停止しないよう仮設計画等を立案することとし、本工事の実施に伴い、ごみの外部処理が発生しないよう、本施設における既存の運営事業者と綿密な調整のうえ、工事工程を計画すること。ただし、事業者の責務によりごみの外部処理が発生した場合、事業者の負担とする。
- (3) 本工事に際して、稼働中の炉の運転に必要な機器が障害となる場合には、該当する機器を必要に応じて移設又は仮設の機器を配置し施設の稼働に支障のないよう配慮すること。なお、実施に当たっては、組合の承諾を得るものとする。
- (4) 本工事の施工に当たり、プラント工事及び建築工事ともに、既存建屋の基礎から耐荷重の確認が必要と判断されるものなど、耐震診断や構造計算が必要な場合については、事業者の責任において再計算等の確認を行うものとする。
- (5) 工事資材及び設備・機器の仮置場は、本施設又は他施設の稼働に影響しないように計画するとともに、敷地内スペースを利用する場合は、組合の承諾を得て無償で利用することができるものとする。なお、資材等の管理については、事業者の責任とし、他の設備、既存物件等の損傷・汚染防止に努め、万一損傷や汚染が生じた場合には、組合に直ちに報告するとともに、事業者の負担により速やかに復旧すること。
- (6) 契約時に組合と事業者との協議のうえ定めた工期内（各炉休炉、共通休炉）に工事が完了しなかった場合、工期を超えた部分に掛かる経費（工事用電力、工事用用水、ごみ処理等）は事業者で負担することとし、ごみの外部委託が当初工程から逸脱したことにより増加する場合は事業者で負担する。ただし、災害等による事業者の責に依らない不測の事態などが生じた場合、又は組合と事業者との協議等により工期を変更した場合は、この限りではない。
- (7) 本工事の施工に当たり、工事車両の搬入出口等には、大型車両を使用する期間など、必要に応じて交通整理員を配置すること。なお、工事期間中、施設の稼働に影響のないよう必要に応じて仮設道路、案内看板の設置等の必要な対策を講じるとともに、大型機器の整備・補修等のため、必要な場合はそれらの搬出入として工場棟内における屋根開口・壁開口、

搬出通路等を設けること。ただし、これらの部分の復旧は事業者の責任と負担により行うこと。

- (8) 工事で発生する汚水、汚染水又は汚染の判断のつかない汚水は、適正な処理処分を行い、汚染物除去洗浄水を再利用する場合は、作業者の安全を確保するため適正に処理した処理水を使用すること。
- (9) 屋外に配置する機器等の仕様については、耐水性、耐食性、防音等を十分考慮すること。



### 第3節 設計主要目

#### 1. 処理能力

##### 1.1 公称能力

ごみ処理施設は、指定されたごみ質の範囲内で、147 t /24 時間の処理が可能であり、計画する性状の熔融固化物に処理する能力を有すること。

##### 1.2 計画年間処理量

###### (1) ごみ処理施設

###### ①処理対象物

項目	計画年間処理量
合計	21,284.9t/年

###### ②計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分 (%)	水分	58%	43%	27%
	灰分	11%	11%	11%
	可燃分	31%	46%	62%
低位発熱量(kJ/kg)		4,400	7,700	11,000
低位発熱量(kcal/kg)		1,051	1,839	2,627
見かけ比重(基準ごみ)		0.24t/m <sup>3</sup>		

※1cal=4.1868J

基準ごみ	C	H	N	S	C l	O
元素組成 (可燃分乾きベース)	56.12%	8.42%	0.87%	0.04%	1.16%	33.39%

## 2. 主要設備方式

本施設の主要設備方式は、次に示すとおりである。

項目	内容
受入・供給設備	ピット・アンド・クレーン方式
副資材供給設備	ホッパ方式
熔融物設備	充填層式型シャフト炉
燃焼設備	施回燃焼方式
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん 尿素・消石灰・活性炭吹込
給水設備	上水利用
排水処理設備	・生活排水 下水道放流 ・有機系排水 簡易ろ過後、燃焼室噴霧 ・無機系排水 簡易ろ過後、減温塔噴霧水利用
余熱利用設備	蒸気タービン発電
通風設備	平衡通風方式
熔融物処理設備	水冷方式
飛灰処理設備	薬剤処理・ホッパ方式

## 3. 燃焼溶融条件

### 3.1 燃焼室出口温度

850 度以上

### 3.2 燃焼室出口での燃焼ガス滞留時間

2 秒以上

### 3.3 煙突出口の一酸化炭素濃度

30ppm 以下（酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均値）

100ppm 以下（酸素濃度 12%換算値の 1 時間平均値）

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

## 4. 余熱利用計画

本施設の余熱利用計画は、次の優先順位とすること。

- (1) ごみ処理施設・破砕処理施設プラント関係（防爆対策を含む）
- (2) ごみ処理施設・破砕処理施設及び管理棟等建築関係（給湯、暖房、冷房）
- (3) 売電

## 5. 居室騒音基準

工場内機器に起因する居室騒音の設計基準値は、法令によるほか、次表の各室騒音基準値を目途とすること。

室名	騒音基準値
見学者説明室	PNC40 程度
見学者用廊下・ホール	PNC45 程度

## 第4節 公害防止条件

### 1. 排出ガス基準

項目	設計基準値	備考
ばいじん	0.02g/m <sup>3</sup> N以下	乾きガス 酸素濃度 12%換算値
硫黄酸化物	50ppm 以下	
窒素酸化物	100ppm 以下	
塩化水素	80ppm 以下	
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ /m <sup>3</sup> N以下	
一酸化炭素	30ppm	
水銀	50 μg/m <sup>3</sup> N以下	

### 2. 騒音基準

時間区分	昼間 (午前8時～午後6時)	朝 (午前6時～午前8時) 夕 (午後6時～午後10時)	夜間 (午後10時～午前6時)
基準値	70 dB	65 dB	60 dB

### 3. 振動基準

時間区分	昼間 (午前7時～午後8時)	夜間 (午後8時～午前7時)
基準値	65 dB	60 dB

#### 4. 悪臭基準

##### 4.1 敷地境界

項目	規制基準
臭気指数	15

##### 4.2 排出口の規制基準

悪臭防止法施行規則第6条の2に定める方法により算出した臭気指数又は臭気排出強度によるものとする。

#### 5. 粉じん基準

破砕室排気口出口：0.02 g/m<sup>3</sup>N

#### 6. 溶融固化物（スラグ）

溶融スラグに係る溶出基準値及び含有量基準値は、次に示すとおりとする。

項目	溶出基準	含有量基準
カドミウム	0.01 mg/l 以下	150 mg. kg 以下
鉛	0.01 mg/l 以下	150 mg. kg 以下
六価クロム	0.05 mg/l 以下	250 mg. kg 以下
ヒ素	0.01 mg/l 以下	150 mg. kg 以下
総水銀	0.0005 mg/l 以下	15 mg. kg 以下
セレン	0.01 mg/l 以下	150 mg. kg 以下
フッ素	0.8 mg/l 以下	4,000 mg. kg 以下
ホウ素	1.0 mg/l 以下	4,000 mg. kg 以下

#### 7. 分別排出物（メタル）

ダイオキシン類 0.1ng-TEQ/g 以下

#### 8. 溶融スラグ、溶融メタル及び溶融飛灰処理物（共通）

溶融スラグ、溶融メタル及び溶融飛灰処理物のダイオキシン類含有量基準は、次のとおりとする。

ダイオキシン類 3ng-TEQ/g 以下

## 9. 溶融飛灰処理物

溶融飛灰処理物の溶出基準値は、次のとおりとする。

項目	溶出基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/l 以下
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/l 以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/l 以下
六価クロム化合物	1.5 mg/l 以下
ヒ素又はその化合物	0.3 mg/l 以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/l 以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/l 以下
PCB	0.003 mg/l 以下

## 第5節 二酸化炭素削減率（保証値）

### 1. 保証値

本工事による二酸化炭素削減率は、工事着工前（令和 7 年度）の運転実績に対して 5%以上とする。なお、二酸化炭素削減率の算定方法は、『廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル ごみ焼却施設 し尿処理施設 マテリアルリサイクル推進施設』（平成 22 年 3 月 令和元年 5 月改定、環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）（以下「改良マニュアル」という。）に準じるものとする。

### 2. 本工事前後での二酸化炭素排出量の算出方法

$$\text{CO}_2 \text{削減率} = \frac{\text{本工事に伴う CO}_2 \text{排出削減量}[\text{t-CO}_2/\text{年}]}{\text{施設全体（管理棟を含む）の CO}_2 \text{排出量}[\text{t-CO}_2/\text{年}]} \times 100\%$$

- ・ 本工事前の施設全体の CO<sub>2</sub> 排出量[t-CO<sub>2</sub>/年]  
＝ 電力使用による CO<sub>2</sub> 排出量[消費電力量 kWh/年 × CO<sub>2</sub> 排出係数 t-CO<sub>2</sub>/kWh]  
＋ 化石燃料使用による CO<sub>2</sub> 排出量[化石燃料使用量 t, kL, m<sup>3</sup>/年 × CO<sub>2</sub> 排出係数 t-CO<sub>2</sub>/t, kL, m<sup>3</sup>]
- ・ 本工事に伴う施設全体の CO<sub>2</sub> 排出削減量[t-CO<sub>2</sub>/年]  
＝ (工事前の消費電力量－工事後の消費電力量) [kWh/年] × CO<sub>2</sub> 排出係数[t-CO<sub>2</sub>/kWh]  
＋ (工事前の化石燃料使用量－工事後の化石燃料使用量) [t, kL, m<sup>3</sup>/年]  
× CO<sub>2</sub> 排出係数[t-CO<sub>2</sub>/ t, kL, m<sup>3</sup>]  
－ (工事前の発電電力量－工事後の発電電力量) [kWh/年] × CO<sub>2</sub> 排出係数[t-CO<sub>2</sub>/kWh]  
－ (工事前の場外熱供給量－工事後の場外熱供給量) ※[GJ/年] × CO<sub>2</sub> 排出係数[t-CO<sub>2</sub>/GJ]

※：場外余熱利用施設への蒸気・温水供給などの熱供給量増加や場外からの蒸気・温水供給量低減を想定している。

### 3. 検証方法

二酸化炭素排出量削減効果の検証方法は、改良マニュアルに基づき、次に示すとおりとすること。

#### 3.1 二酸化炭素削減効果の検証方法

本工事による二酸化炭素削減効果は、次の 2 種類に大別されるところである。

- ① 機器や設備の性能向上に起因するもの
- ② 性能向上等に係る工事と炉数調整など年間運転方法の工夫とを併せたもの

ほとんどの場合は①に該当し、引渡し性能試験等の実証データを利用して検証することになる。一方、②の場合は、性能向上に関する部分は性能試験による実証データの利用が可能となるが、その他の部分は長期間の確認を要するため早期の効果検証ができないことから、この場合においては、性能試験による実証データに加えて、設計値を用いた運用想定計算で代用できるものとする。

### 3.2 検証データの準備要領

#### (1) 本工事終了後のデータ

二酸化炭素削減率の計算において、分子の数値を算出する場合に必要となるものである。  
引渡し性能試験データ（1～3日間）を利用するものとして、次の項目のデータを整理すること。

- 1) データ採取期間 [日]
- 2) 1日当たりの連続運転時間 [時間/日]
- 3) 1日当たりのごみ処理量 [トン/日]
- 4) 1日当たりの消費電力量 [kWh/日]
- 5) 1日当たりの燃料使用量 [kL/日]
- 6) 1日当たりの熱利用量 [kJ/日]
- 7) 当該期間のごみ低位発熱量

（本工事前データとの比較に利用する参考値として用いる。DCS（分散型制御システム、Distributed Control System）等による計算値又は成分分析による実測値。なお、当該期間のごみ低位発熱量が、本工事に当たって測定したごみ低位発熱量と著しく異なる場合には、必要に応じてごみ低位発熱量によって二酸化炭素削減率の補正を行うことができる。）

#### (2) 本工事前のデータ

比較ベース条件として、本工事前のほぼ同時期の1ヶ月程度の平均値のデータを利用すること。本工事の工期から終了時期を想定し、工事着手前にあらかじめ上記①に示すデータ項目を整理、準備すること。

なお、本工事前の各種データは、組合が提供するものとする。

### 3.3 二酸化炭素削減率の算出方法

算出手順は、次のとおりとする。

- ① ごみ処理量データを利用して、基幹改良工事前と基幹改良工事終了後における単位ごみトン当りの二酸化炭素排出量及び削減量を算出する。
- ② 次に示す「二酸化炭素排出量及び削減量[t-CO<sub>2</sub>/年]の算出に関する換算ルール」に示す換算方法を用いて、年間の二酸化炭素排出量及び削減量を算出する。
- ③ 上記「二酸化炭素削減率」に示す所定の算出式を用いて二酸化炭素削減率を計算する。

### 3.4 二酸化炭素排出量及び削減量[t-CO<sub>2</sub>/年]の算出に関する換算ルール

二酸化炭素排出量及び削減量の算出に当たっては、定常運転状態での安定した状況を基本として、次の条件での数値の単位を「t-CO<sub>2</sub>/年」に揃えて削減率を計算すること。

- ① 運転日数：年間 280 日
- ② ごみ処理量：定格値（稼働率 100%）
- ③ 溶融炉の立上げ下げ回数：年間 4 回（想定）

## 第6節 工事範囲

本仕様書に定める工事の範囲は、次のとおりとする。

### 1. 機械・電気設備工事

- (1) 受入供給施設
  - ① 計量機の部分更新
- (2) ガス化熔融設備
  - ① 下部シール弁の部分更新
  - ② 各種熔融炉工事に伴う部分更新
  - ③ 内筒の更新
  - ④ 羽口の部分更新
  - ⑤ 熔融炉耐火物の部分更新
  - ⑥ 燃烧室下部ホッパの部分更新
  - ⑦ 燃烧室耐火物の部分更新（全域）
  - ⑧ 燃烧室ダスト排出装置の更新
- (3) 燃烧ガス冷却設備
  - ① ボイラ下部ホッパ（耐火材含む）の部分更新
  - ② 第1節炭器及びパネルプロテクタの更新
- (4) 余熱利用設備
  - ① タービン起動盤（電子ガバナ、PLC、指示調節計等（付属品含む））の更新
  - ② 発電機の更新
  - ③ 発電機盤（PLC、保護継電器、AVR、遮断機等）の更新
  - ④ タービン排気復水器（減速機、電動機）の更新
- (5) 通風設備
  - ① 燃烧空気送風機の更新（共通ベースを除く）
  - ② 風道（再循環ダクト）の部分更新
- (6) 熔融物処理設備
  - ① No.2 スラグコンベヤの部分更新
  - ② 磁選機の更新
- (7) 灰処理装置
  - ① 混練機の部分更新
  - ② No.1 養生コンベヤの更新
  - ③ 処理灰袋詰装置の更新
- (8) 用役設備
  - ① 真空ポンプの更新
  - ② 空気圧縮機の更新
- (9) 電気設備
  - ① 常用防災兼用発電設備の更新
  - ② 常用防災兼用発電機盤の更新
- (10) 計装設備



- ① 分散型制御システム（MMI、制御ステーション）の更新
  - ② 排ガス分析計の更新
  - ③ 発生ガス分析計の更新
  - ④ 発生ガス前処理装置の更新
  - ⑤ 排ガス O<sub>2</sub> 分析計の更新
  - ⑥ 排ガス HCl 計の更新
  - ⑦ 排ガスばいじん濃度計の更新
  - ⑧ 燃焼率出口温度計の新設
- (11) 建築設備
- ① 照明設備（照明）の更新
  - ② 空調設備（エアコン）の更新

## 第7節 その他

### 1. 関係法令の遵守

基幹的設備改良工事の設計施工に当たっては、次の関係法令、技術基準、規格等を厳守すること。

設計・施工に関する関係法令等は例に示すとおりである。

関係法令等一覧表

(1)	環境基本法	(33)	電気設備に関する技術基準
(2)	環境影響評価法	(34)	電気工作物の溶接に関する技術基準
(3)	循環型社会形成推進基本法	(33)	毒物劇物取締法
(4)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	(34)	酸素欠乏防止規定
(5)	ダイオキシン類対策特別措置法	(35)	危険物の規制に関する規則・政令
(8)	建築基準法	(36)	高圧ガス取締法
(9)	建築業法	(37)	一般高圧ガス保安規則
(10)	消防法	(38)	クレーン構造規格
(11)	道路法	(39)	クレーン過負荷防止装置構造規格
(12)	道路交通法	(40)	機械等検定規則
(13)	下水道法	(41)	計量法
(14)	航空法	(42)	溶接技術検定基準（JIS Z 3801）
(15)	水道法	(43)	ボイラ及び圧力容器安全規則
(16)	浄化槽法	(44)	ボイラ構造規格
(17)	駐車場法	(45)	圧力容器構造規格
(18)	大気汚染防止法	(46)	日本産業規格（JIS）
(19)	水質汚濁防止法	(47)	日本農林規格（JAS）
(20)	騒音規制法	(48)	電気規格調査会標準規格（JEC）
(21)	振動規制法	(49)	日本電機工業会標準規格（JEM）
(22)	悪臭防止法	(50)	電線技術委員会標準規格（JCS）
(23)	労働基準法	(51)	日本油圧工業会規格（JOHS）
(24)	労働安全衛生規則	(52)	内線規程
(25)	事務所衛生基準規則	(53)	電気供給規程
(26)	電波法	(54)	ガス供給規程
(27)	有線電気通信法	(55)	岩手県環境影響評価条例
(28)	電気事業法	(56)	各種県条例（建築、公害防止、福祉関係等）
(29)	電気工事法	(57)	特定フロンの排出抑制・使用合理化指針
(30)	電気用品取締法	(58)	補助制度、交付制度に基づく技術指針等
(31)	電気機械器具防爆構造規格	(59)	公衆浴場法
(32)	発電用火力設備に関する技術基準	(60)	その他関係法令、規格、規程及び技術指針

### 2. 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その手続きは事業者の経費負担により速やかに行い、組合に報告すること。

また、工事範囲において組合が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、事業者は書類作成等について協力し、書類作成にかかる経費を負担すること。

## 第8節 設計・施工条件

### 1. 施工

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

#### 1.1 安全管理

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

#### 1.2 現場管理

本工事に必要な工事車両用駐車場、資材搬入路・置場、仮設事務所等については、組合と十分協議して設置するとともに、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

仮設事務所は施設敷地内に設置し、打合せが行える会議室を設置のこと。また、本工事の施工監理のために組合から委託を受けた施工監理者が5名程度収容可能な仮設事務所を、建設事業者の仮設事務所との合棟により設置すること。なお、施工監理者用の仮設事務所には、空調設備、電気設備、机・椅子等を設置すること。ただし、光熱水費等は、建設事業者の負担とする。

#### 1.3 現場代理人及び監理技術者

本工事の現場代理人は、工事現場に常駐し、現場の運営取締りを行うほか、請負代金額の変更、工期の変更、請負代金の請求及び受領、この契約の解除に係る権限を除き、この契約に基づく事業者の一切の権限を行使することができるものとする。

また、本工事の監理技術者は、清掃施設工事業に係る監理技術者資格証の交付を受け、かつ、ごみ処理施設工事の経験がある者とし、施設全体を十分把握できる有能な専門技術者であること。なお、工事の安全、かつ、適正な施工を確保するために、工事期間中に監理技術者を専任で置くこととし、現場代理人と監理技術者の兼務を認めるものとする。

#### 1.4 搬出入道路及び現場環境の保全

事業者は常に搬出入道路及び本工事現場の整理、整頓、清掃を励行し、本工事中に発生する騒音、振動、粉じん等については関係法規を遵守し、現場及び現場周辺の保全に努めること。

#### 1.5 濁水防止

事業者は現場で濁水が発生した場合は、適正に処理した後に放流するものとする。なお、放流先は、既設の雨水桝に接続し、下水道放流とする。ただし、放流に当たっては積算流量計（子メーター）を設置し、放流相当分に対する下水道料金は事業者にて負担すること。

## 1.6 発生材の処理

工事に際して生じる発生材は、全て構外に搬出し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「再生資源の利用の促進に関する法律」、「建設副産物適正処理推進要項」、「厚生労働省通知による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について（平成 26 年 1 月 10 日付改正）」、その他関係法令等に従い適正に処理し、報告すること。なお、本工事により撤去した設備・装置のうち、資源化可能な鉄類、アルミ類等の有価物は、事業者の責任において処分すること。ただし、その収益は組合に帰属することから、本工事請負額に含むものとし、その収益金及び数量等については、組合に報告すること。

## 1.7 工事月報等の提出

現場代理人は、本工事の進捗状況、作業内容及び人数、並びに搬入材料等を記入した工事日報・月報を遅滞なく、組合に提出すること。

## 1.8 工事打合せ

事業者は、本工事を円滑に進めるため、定期的に組合の立会のもとに工事打合せを行うとともに、打合せ事項については、議事録を作成し、速やかに組合に提出すること。

## 1.9 工事写真の撮影

事業者は、本工事全般にわたって、工事工程に従って段階的に機械設備工事、建築工事等の工事写真を撮影し、整理すること。

また、工事検査の際には、工事写真集として、その他必要書類と一緒に速やかに組合に提出するとともに、必要に応じて組合から要望があった場合は、写真の電子データも提出すること。

工事写真の撮影に当たっては、工事看板を付したうえで、組合が指定する箇所、又は工事記録として当然残す必要があると思われる箇所も撮影すること。特に、工事完成後においては、確認することが不可能な箇所や、非常に困難と思われる箇所は、必要に応じて組合の立会を求め、あらかじめ重点的に撮影するとともに、施工前後の状況が把握できるようにして組合に報告すること。なお、工事着手前に現場周辺の必要と思われる所は、組合の立会のもとに写真を撮影しておくこと。

## 1.10 復旧

事業者は、本工事で本施設内に立ち入って作業する際、他の設備や既存物件等の損傷、汚染防止等に努めること。なお、万一損傷、汚染等が生じた場合は、直ちに組合へ報告・協議し、承諾を得たうえで、事業者の負担により速やかに復旧すること。

## 1.11 保険

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

## 1.12 補償

事業者は、工事施工方法により、近隣住民に支障を及ぼすことのないように本工事を行うこと。なお、事業者責務による本工事の影響による補償は、事業者にて負担すること。

また、本工事中の施工方法等の不備による事故、発生災害についての責任は、事業者に帰すものとし、事業者の責任において、一切の処置、解決を図ること。

## 1.13 工事用車両

工事用車両は、事業者と組合で協議したうえで組合が指示する場所で待機し、周辺道路には駐停車しないこと。

工事用車両が通行することで、既存道路に傷みが発生するおそれがある場合は、道路に対する養生を十分行うとともに、本工事が原因で道路が損傷した場合、補修等を行うこと。

## 2. 施工管理

### 2.1 鉄骨製作工場の選定（必要に応じて）

建築本体工事における鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き、次のいずれかに該当するものから選定すること。

- (1) 鉄骨建設業協会（鉄建協）の工場認定基準によるHグレード以上
- (2) 全国鉄構工業連合会（全構連）の工場認定基準によるHグレード以上

### 2.2 使用材料及び機器

使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品とし、日本産業規格（JIS）、電気規格調査会規格（JEC）、日本電機工業会標準（JEM）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

### 2.3 施工管理

#### (1) 日報及び月報の提出

工事期間中の日報及び月報を作成し組合に提出すること。なお、書類の提出に当たっては、工事関係車両台数の集計や月報には主要な工事記録写真を添付すること。

#### (2) 材料検査

##### ① 材料等の検査

組合が指示する材料等（機器を含む）は、組合立会のうえ、検査すること。また、組合から別途指示がある場合には、事業者が提出する検査・試験成績書をもって代えることができるものとする。

##### ② 検査の実施

検査は、事業者が材料検査願（検査・試験要領書を含む。）を提出し、組合の承諾を得た後に実施すること。

### (3) 工事条件

#### ① 建設廃棄物の処分

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、事業者の責任において処分すること。

#### ② 施工方法及び建設公害対策

- 1) 騒音・振動が発生しやすい工事では、低騒音型、低振動型、低排気ガス型の工事用機械及び低騒音・低振動工法を可能な限り採用し、建設作業に係る騒音・振動の関係基準を遵守するとともに、できるだけ建設公害の低減を図ること。
- 2) ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行うこと。
- 3) 工事中の排水は、放流水質基準及び測定頻度等を定め組合の承諾を得ること。

#### ③ 安全・保安

- 1) 工事現場保安のため、必要に応じて警備員を常駐させる等の警備を行うこと。
- 2) 工事用車両の出入口では、必要に応じて交通整理を行い、安全管理に努めること。
- 3) 上記 1) 及び 2) の期間は、現場工事着工日から現場工事終了日までを対象とすること。なお、期間中、本工事及び関連工事等の施工に際し、車両の動線確保などで本工事に影響が生ずる恐れのある場合は、必要に応じ交通整理を行うこと。

#### ④ 作業日及び作業時間

作業日は、原則として、土曜日、日曜日、祝日及び年末・年始を除いた日とし、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。ただし、組合の指定する日は工事を行わないこととする。

緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発するおそれの少ない作業等、合理的な理由がある場合については、事前に理由を付した書面を監督員に提出し、組合の承諾を得て、上記の日時以外に行うことも可能とする。

#### ⑤ 工事に伴う環境調査

- 1) 工事上の騒音・振動を把握するため、騒音・振動計を設置して月報とともに組合に報告するとともに、敷地周辺の地盤変形等の調査を行うこと。
- 2) 調査要領及び仕様は、組合と十分協議して計画すること。

#### ⑥ 負担金

事業者は、本工事で使用する電力、上水、下水、電話等の費用（引込み負担金含む）を負担する。なお、電力及び上水は、組合で設置しているものを使用することは可能であるが、その際、事業者は子メーターを設置し、使用分相当を組合に支払うこと。

#### ⑦ リーフレットの提出

事業者は、本工事の概要等を記載した広報・説明用リーフレット案を組合に提出し、組合と協議したうえで工事着手時期までに原稿データを提出すること。なお、原稿データは、組合が編集可能なファイル形式（PDF）とすること。

また、説明用リーフレットの著作権は組合に帰属するものとする。

#### ⑧ 地域貢献

本施設の設計・建設業務に当たっては、構成市町内の企業等を積極的に活用すること。

### 第9節 予備品及び消耗品

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

#### 1. 予備品の定義

予備品とは、定常運転において必要とする部品ではなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく次の部品とすること。

- (1) 同一部品を多く使用しているもの
- (2) 数が多いことにより破損の確率の高い部品
- (3) 市販性がなく納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不能となる部品等

#### 2. 予備品の数量

予備品の品目及び数量は、事業者が必要と考えるリストを提案し、組合と協議により決定するものとする。

#### 3. 消耗品の定義

消耗品とは、定常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させることができる部品とするものとする。

#### 4. 消耗品の数量

消耗品の品目及び数量は、事業者が必要と考えるリストを提案し、組合と協議により決定するものとする。

## 第10節 試運転・引渡し

### 1. 試運転

#### 1.1 基本条件

##### (1) 実施時期

各機器の据付及び静調整完了後、試運転を行うこと。

##### (2) 実施期間

試運転の期間は、工事期間内に実施し、単体機器の無負荷運転及び負荷運転を行い、安定した運転が行えるように十分な期間を設けるものとする。

なお、単体機器での試運転は機器本体の動作確認を行うものとし、それが出来ないものについては無負荷運転までとする。また、工事完了後には施設全体としての機能を確認することとする。

##### (3) 実施方法

試運転は、事業者が試運転実施要領を作成し組合の承諾を受けてから実施するものとする。

##### (4) 提出書類

事業者は、試運転期間中の日報を作成し、提出する。また、試運転終了後は、運転報告書を3部提出すること。

##### (5) 調整、点検・手直し

- ① 試運転期間中に行われる調整・点検は、原則として組合の立会いのもとに行うこと。
- ② 手直し箇所が発見された場合は、その原因及び手直し要領を記載した手直要領書を作成し、組合の承諾を得た後手直しすること。

##### (6) 管理責任

- ① 試運転期間中における本工事所掌の建築物及び設備の管理責任は、事業者とする。ただし、組合が引継を受けた部分についてはこの限りではない。
- ② 試運転期間中の運転管理は、全て事業者の責任において行うこと。
- ③ 試運転期間中の運転要員は、全て事業者が確保すること。

##### (7) 必要経費

- ① 各機器の引き渡しまでに必要な全ての費用は、事業者の負担とする。
- ② 負荷運転開始以降の必要費用は次による。

ごみの搬入にかかる費用、飛灰の運搬・処分に係る費用、本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員含む）は、組合の負担（構成市町により実施）とする。なお、前記以外のものは、事業者の負担とする。



## 1.2 乾燥だき

- (1) 乾燥だきは、バーナで行うこと。
- (2) 乾燥だき前に、耐火物乾燥だき要領書を提出し、承諾を受けること。
- (3) 乾燥だきに伴い、ボイラ洗浄を実施する。ボイラ洗浄実施に先立ち、「ボイラソーダ煮要領書」を提出し、組合の承諾を受けること。
- (4) 乾燥だき終了後は、炉内耐火物状況の点検報告書及びボイラソーダ煮分析結果報告書を提出し、承諾を受けること。

## 第11節 性能保証

### 1.1 保証事項

#### (1) 責任施工

本工事範囲内における処理能力及び性能は、全て事業者の責任により発揮させなければならない。

また、事業者は、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本施設の目的達成及び管理運営のために必要な設備、又は本工事の性質上当然必要と思われるものについては、事業者の責任において施工しなければならない。

#### (2) 性能保証事項

##### ① 処理能力

「第1章 第3節 1. 処理能力」に示す処理能力を発揮させること。

##### ② 燃焼溶融条件

「第1章 第3節 3. 燃焼溶融条件」に示す処理条件に適合すること。

##### ③ 公害防止条件

「第1章 第4節 公害防止条件」に示す公害防止基準を満足すること。

##### ④ 二酸化炭素排出量削減割合

「第1章 第5節 二酸化炭素削減率（保証値）」に示すとおり、本工事に伴う二酸化炭素排出量を本工事前と比較して5%以上削減すること。

### 1.2 予備性能試験

- (1) 事業者は、性能試験の前に順調かつ安定した運転ができるよう、予備性能試験を実施する。その運転期間は、5日間以上とすること。
- (2) 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試験30日前まで提出し、組合の承諾を受けた後、試験を実施すること。
- (3) 事業者は、予備性能試験成績書を作成し、性能試験前に3部提出すること。

### 1.3 性能試験

- (1) 引渡しに先立ち、組合の立会いのもと性能試験を実施すること。

- (2) 全炉同時運転で行い、試験当日の1日以上前から定格運転に入るものとする。
- (3) 要求水準書に示すごみ質及び組合が承諾した実施設計図書の焼却能力曲線に見合った焼却量を確認するため、各炉について3日間の計測を実施し、その期間中には、連続24時間以上の計測を実施すること。
- (4) 事業者は、試験内容及び運転計画を記載した性能試験要領書を試験30日前まで提出し、組合の承諾を受けた後、試験を実施すること。
- (5) 性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、事業者の所掌とする。なお、試料採取は、組合の指示によるものとする。
- (6) 試験項目についての計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する公的機関又はそれに準ずる機関とするが、特殊な事項の計測及び分析については、組合の承諾を得て適切な機関に依頼することができるものとする。
- (7) 事業者は、各性能試験終了後、性能試験成績書を作成し、3部提出すること。
- (8) 性能試験項目は、次表に示すとおりである。

表 性能試験の項目と方法

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
1	処理能力			(1) ごみ質分析方法 ①サンプリング場所 ホップステージ ②測定頻度 1 炉当たり 1 回以上 ③分析方法 「昭 52. 11. 4 環境第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、組合が指示する方法による。 (2) 処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、本仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、DCS により計算された低位発熱量を基準として用いる。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	0.02g/m <sup>3</sup> N 以下	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口又は煙突において組合の指定する場所 (2) 測定回数 3 回/箇所以上 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」(JIS Z8808) による。	
		硫黄酸化物	50ppm 以下	(1) 測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、集じん装置の入口及び出口以降において組合の指定する箇所 ②窒素酸化物については、脱硝装置の入口及び出口以降において組合の指定する箇所 (2) 測定回数 6 回/箇所以上 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」(JIS K0103、K0107、K0104) による。	吸引時間は、30 分/回以上とする。
		塩化水素	80ppm 以下		
		窒素酸化物	100ppm 以下		
		乾きガス 酸素濃度 12%換算値			
		ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下	(1) 測定場所 煙突において組合の指定する場所 (2) 測定回数 2 回/箇所以上 (3) 測定方法 「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」(JIS K0311) による。	
		一酸化炭素	30ppm 以下 4 時間平均値 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 集じん装置出口以降において組合の指定する箇所 (2) 測定回数 6 回/箇所以上 (3) 測定方法 JIS K0098 による。	
		白煙温湿度条件	外気温度 0℃ (煙突頂部) 相対湿度 60% の外気条件 (地上) において煙突出口で白煙を生じないこと。	ビデオカメラ、外気温度、湿度記録計による。 測定回数、測定時期等は、組合が指示する。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
3	溶融固化物 カドミウム 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 セレン	「一般廃棄物の溶融固化物の再利用に関する法律」による。	(1) サンプルング場所 溶融固化物搬送装置付近 (2) 測定頻度 4時間ごとにサンプルングを行う。 (3) 分析方法 「土壌の汚染に係る環境基準について」に定める方法による。	
	溶融固化物及びびメタル ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/g 以下	(1) 測定頻度 2回/箇所以上 (2) 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基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	
4	飛灰等安定化物 アルキル水銀 水銀 カドミウム 鉛 有機りん 六価クロム 砒素 シアン PCB トリクロエチレン テトラクロエチレン	「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 溶融固化物搬送装置付近 (2) 測定頻度 4時間ごとにサンプルングを行う (3) 測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」による。	
	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	(1) 測定頻度 2回/箇所以上 (2) 測定方法 「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	
5	粉じん	0.02g/m <sup>3</sup> N 以下	(1) 測定場所 排気口において組合の指定する場所 (2) 測定回数 3回/箇所以上 (3) 測定方法 「大気汚染防止法」による。	
6	騒音	昼間 70dB 朝・夕 65dB 夜間 60dB	(1) 測定場所 敷地境界の組合の指定する場所 (2) 測定回数 「騒音規制法」による時間区分の中で、各1回以上測定する。 (3) 測定方法 「騒音規制法」による。	平常作業時とする
7	振動	昼間 65dB 夜間 60dB	(1) 測定場所 敷地境界の組合の指定する場所 (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。 (3) 測定方法 「振動規制法」による。	平常作業時とする
8	悪臭	悪臭防止法、環境影響評価に示す基準値以下	(1) 測定場所 (4箇所程度) 組合の指定する場所とする (2) 測定回数 同一測定点につき2時間ごとに4回以上とする (3) 測定方法 「悪臭防止法」による。	測定は、搬入車両終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
10	燃 焼 ガ ス 温 度	主燃焼室 出口温度	指定ごみ質の範囲内 において 850℃以上	(1) 測定方法 「計装制御装置」により主燃焼室出口、ろ 過式集じん機入口に設置する温度計に よる。	測定開始前 に、計器の校 正を組合立 会いのもと 行う。
		集じん設備 ろ過式集じん機 入口温度	200℃以下		
		脱硝装置入口温度	実施設計図書に示す 温度とする。		
11	炉体、ボイラケーシ ング外表面温度		原則として 80℃以下	測定箇所、測定回数は、組合が指示する。	
12	蒸気タービン及び発 電機			(1) 負荷遮断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器によ り測定する。 (3) 発電機単独運転及び東北電力㈱との 並列運転を行う。 (4) 蒸気タービン発電機については、JIS による。	
	非常用発電機				
13	脱気器酸素含有量		0.03mgO <sub>2</sub> /L 以下	測定方法は、JIS B 8244 による。	
14	緊急作動試験		東北電力㈱の受電・蒸 気タービン発電機が 10 分間停止してもプ ラント設備が安全で あること。	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作 動試験は除く。	
15	炉室内温度		実施設計図書に示す 温度とする。	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数、測定時期 組合が指示する。	
	炉室局部温度		実施設計図書に示す 温度とする。	(1) 輻射熱を排除して測定する。 (2) 測定場所、測定回数は、組合が指示 する。	
16	電気関係諸室内温度		実施設計図書に示す 温度とする。	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数、測定時期 組合が指示する。	
	電気関係諸室内局部 温度		実施設計図書に示す 温度とする。	測定場所、測定回数は、組合が指示する。	
17	機械関係諸室温度		実施設計図書に示す 温度とする。	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数、測定時期 組合が指示する。	
	機械関係諸室内局部 温度		実施設計図書に示す 温度とする。	測定場所、測定回数は、組合が指示する。	
18	発電機室温度		実施設計図書に示す 温度とする。	(1) 測定場所 排気口 (2) 測定回数、測定時期 組合が指示する。	
19	空調 設備	夏季	室内温度 26℃ (外気温 29℃CDB)	測定場所、測定回数、測定時期は、組合が 指示する。	
		冬季	室内温度 22℃ (外気温- 4℃CDB)	測定場所、測定回数、測定時期は、組合が 指示する。	
20	作業環境中のダイオ キシン類濃度		2.5pg-TEQ/m <sup>3</sup> N 以下	(1) 測定場所 炉室、飛灰処理設備室、飛灰等安定化 物搬出場、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。 (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」別表 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。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
21	重故障の警報発信	中央制御室の警報発信に伴う安全作動の確認	炉内圧及び圧力関係、温度関係、CO 濃度、地震等、施設の安全に係わる重故障項目の警報発信確認及びそれに伴う安全作動確認試験	
22	CO <sub>2</sub> 削減効果	CO <sub>2</sub> 削減率 5%以上	(1) 測定場所 改良マニュアルに記載されている方法に基づき検証すること。	

## 2. 備品・予備品・消耗品等の納入

事業者は、予備品、消耗品（潤滑油、薬品類、補助燃料、一般事務用品は含まない）として必要なものを納入すること。なお、予備品は2年分、消耗品は1年分とすること。

また、それぞれ使用する数が当初の納入数を超える場合は、越える分を無償で補給すること。

## 3. 引渡し

引渡しは、試運転終了後に、性能試験成績書により性能及び機能を確認し、契約約款に基づく検査の合格をもって引渡しとする。

## 第12節 契約不適合責任

### 1. 設計の契約不適合責任

- (1) 事業提案書等及び竣工図書に記載した施設の性能及び機能は、全て事業者の責任において保証するものとする。
- (2) 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、試験要領書を作成し、組合の指定する時期に性能確認の確認試験を、事業者の負担において行うものとする。
- (3) 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足にできなかった場合は、事業者の責任において速やかに改善するものとする。

### 2. 施工の契約不適合責任

施工に関する契約不適合責任期間は、引渡しを受けた日から次に示す区分に応じて定める期間とする。ただし、その契約不適合責任が事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、契約不適合責任期間は10年とする。なお、契約不適合責任の確認については、事業者において試験要領書を作成し、組合の承諾を得るものとする。

- (1) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。）

引渡し後2年間とするが、防水工事等については、次のとおりとし、保証書を提出する。

① 合成高分子ルーフィング防水	5年 保証
② 塗膜防水	5年 保証
③ モルタル防水	5年 保証
④ く体防水	5年 保証
⑤ 仕上塗材吹き付け	5年 保証
⑥ シーリング材	5年 保証
⑦ 水槽類の防食槽	5年 保証

- (2) プラント工事

引渡し後3年間とするが、次の対象物については、それぞれ示した期間とすること。

① 熔融炉及び燃焼室耐火物	3年
ただし、バーナ火炎接触部付近の耐火物、炉底耐火物、出湯（出滓）口耐火物を除く。	
② 熔融炉部品	1年
③ ボイラ耐火物及び炉内点検設備の耐火物	3年
④ 可動部分	2年

プラントを構成する各要素のうち、そのもの本来の機能を発揮させるために機械的に連続して駆動する機構を有するものをいう。

⑤ ごみクレーンバケット	2年
⑥ ボイラ設備（ボイラ本体）	5年
⑦ 集じん設備ろ布	2年（熔融用、環境用等全てを含む）
⑧ 振動部（コンベヤ類）のエキスパンション材	1年

### 3. 契約不適合責任の判定・補修

#### 3.1 契約不適合責任期間中の補修

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、事業者の負担で補修すること。

#### 3.2 契約不適合判定に要する経費

事業者の負担とする。

## 第13節 提出図書

### 1. 契約設計図書

事業者は、事業契約締結後、速やかに契約設計図書を2部提出する。契約設計図書は、事業提案書、入札関連書類、各種質疑応答（事業者選定委員会での質疑回答含む）等を網羅したものとし、体裁等は実施設計図書に準じるものとする。なお、電子ファイル一式も提出すること。

### 2. 実施設計図書

事業者は、事業契約後、速やかに実施設計に着手していき、実施設計図書として次の書類を3部提出し、組合の承諾を受けること。

#### 2.1 実施設計図書の作成

- (1) CO<sub>2</sub> 削減計画書
  - ① CO<sub>2</sub> 削減率計算書
  - ② 基幹的設備改良工事内容（工事概要及び電力削減理由等）
  - ③ 電力削減量明細書
- (2) 工事仕様書
- (3) 設計計算書（既設からの変更点のみ）
  - ① 物質収支
  - ② 熱収支
  - ③ 用役収支図
  - ④ 主要機器（容量計算，性能計算，構造計算）
- (4) フローシート
- (5) 設計図面
  - ① 各階機器配置図
  - ② 主要機器組立平面図，立断面図
  - ③ 電気設備主要回路単線結線図
  - ④ 計装制御系統図
- (6) 工事工程表
- (7) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
- (8) 内訳書



- (9) 予備品, 消耗品リスト
- (10) その他指示する図書

## 2.2 実施設計図書の変更

- (1) 事業者が提出した事業提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。  
ただし、組合の指示により変更する場合はこの限りではない。
- (2) 実施設計期間中、本施設の性能と機能を満足することができない箇所が発見された場合、事業提案書に対する改善変更を事業者の負担において行うこととする。
- (3) 事業提案書に対して部分的な変更を必要とする場合には、性能と機能及び本施設運営上の内容が同等以上の場合において、組合の指示又は承諾を得て変更することができる。
- (4) 実施設計完了後に、本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うものとする。

## 3. 施工承諾申請図書

事業者は、実施設計図書に基づき、施工承諾申請図書を作成し、本工事を行うこと。工事に際しては、事前に施工承諾申請図書により、組合の承諾を得てから着工すること。

提出する図書は、次の内容のものを各 3 部とすることを基本とするが、詳細は別途組合から指示するものとする。

- (1) 施工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、断面、部分詳細、組立図、部品図、附属品）
- (3) 施工要領書（総合仮設計画書、搬入要領書、据付要領書等）
- (4) 検査（試運転）要領書（機器、材料検査要領書、試運転要領書、性能試験要領書等）
- (5) 計算書、検討書
- (6) 打合せ議事録
- (7) その他必要なもの

## 4. 竣工図書

事業者は、組合が指定する日時までに、完成図書として、次に示す①から③をまとめて 3 部提出すること。

また、見学者用パンフレット（⑭）及び見学者用 DVD（⑮）は、次に指定する部数とし、併せて電子データ（PDF 等）も提出すること。なお、提出図書は、本工事範囲以外の部分も含めた図書とし、提出時期や提出する書類等については、協議のうえ決定することとし、様式等については、原則として既存様式を継続することを可能とするが、組合の承諾を得ることとする。

- ① 竣工図書（見開 A3 版）
- ② 取扱説明書（A4 版）
- ③ 運転マニュアル（A4 版）
- ④ 試運転報告書（A4 版）
- ⑤ 性能試験報告書（A4 版）
- ⑥ 単体機器試験成績書（A4 版）

- ⑦ 機器台帳 (A4 版)
- ⑧ 機器履歴台帳 (A4 版)
- ⑨ 工事報告書 (A4 版)
- ⑩ 工事写真・竣工写真 (A4 版)
- ⑪ 打合せ議事録 (A4 版)
- ⑫ その他必要な図書 (A4 版)
- ⑬ 上記①から⑫の電子データ (PDF データ) (DVD-R)
- ⑭ 見学者用パンフレット 子ども用 (日本語) : 1,000 部  
一般用 : 日本語版 1,000 部、英語版 100 部
- ⑮ 見学者用 DVD 子ども用、一般用 (日本語版/英語版) 各 3 部

## 第2章 設備仕様

### 第1節 共通事項

本工事を施工するに当たり、本工事範囲外の設備等に対する条件は、本施設建設時の設計、製作、施工条件と同等とすることを基本とし、既存設備と仕様を合わせるものとするが、本工事で新たに設置する設備等については、次の条件により設計、製作、施工すること。

また、工事内容を規定しているが、これを上回る提案は認めるものとする。

本要求水準書で〔 〕で示されているものについては、事業者の提案を求めるものであるが、事業者は、〔 〕で記載されたものについて、自ら提案し、実施設計図書で全て事業者の責任において施設の性能及び機能を発揮するべく補足・完備させなければならない。なお、図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものであるため、事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で全て事業者の責任において施設の性能及び機能を発揮するべく補足・完備させなければならない。

#### 1. 設計条件

- (1) 地震による二次災害が発生しないよう耐震設計を行うこととし、各設備については、震災等における二次災害の防止を考慮すること。
- (2) 塩害対策に十分配慮した設計を行うものとする。なお、外気を吸引するファン類、非常用発電機、その他機器等で直接外気を吸引しない構造とするとともに、屋外に配置されるダクト配管等は全て塩害対策を考慮した計画とすること。

#### 2. 運転条件

##### (1) 通年運転

- ① 各プラントは、指定した時間において通年運転を可能とすること。
- ② ごみ処理施設に関しては、2 炉のうち 1 炉を停止し、点検修理を行っても他の炉は支障なく運転できるようにすること。
- ③ 共通部分の補修等は、全炉停止時に実施することを基本とするが、日程は組合と調整して計画する。また、全炉停止中の補修等は、なるべく期間短縮化を図ること。

##### (2) 安全作業

- ① 現在の運転事業者と調整し、運転時における作業の安全を確保すること。
- ② 運転中におけるタービン、電気設備、余熱利用設備等、共通部分を含む機器の点検修理についても、安全な作業が確保できるものとする。

##### (3) 自動化

自動化を図るとともに、機側での操作、確認等の作業を少なくすること。

#### 3. 製作・施工条件

- (1) 本要求水準書で指定する材料のうち、日本工業規格等で定めのあるものについては、適合するもの又はこれと同等以上の品質有するものを使用すること。
- (2) 機器の点検、補修が容易に行えるような設備の配置、スペース等を設けること。

- (3) パイプシャフト、ダクトシャフト及び天井ふところのスペースは、柱形、梁形及び設備との取合いを留意し、十分なスペースを確保するように努めること。
- (4) 電動機の種別は次表を標準とすること。

表 電動機の種別

電圧	形式	絶縁種類	起動方法	備考
低圧	全閉外扇形三相誘導電動機	E種以上	名機器により最適な起動方法を選定する。	屋外設置の場合 (保護方式 JISC 4004、JPW44・冷却方式 JC4)
高圧	(保護方式 JISC 4004、JP44・冷却方式 JC4)	F種以上		

#### 4. 機器等の搬出入

- (1) 機材搬出入に必要な箇所に、機器の設置場所、搬出入経路に適した電動ホイスト、ガイドレール及びフックを設けること。
- (2) 重量が、100kg を超える装置・機器の上部等には、原則として荷役用の I ビーム、フック等と作業空間を設けること。
- (3) 機器搬入後、原則として屋外に保管される状態とならないよう配慮した搬入計画とすること。

#### 5. 配管・ダクト

- (1) 建物の貫通配管、設備機器と配管等の接続及び槽類と配管等との接続については、耐震防振を行い、また、建物外壁貫通部の配管等については、地盤沈下対策を行うとともに騒音・臭気漏れの対策を施すこと。
- (2) 機器廻り及び横走りの配管、ダクトは地震時、機器の振動、管内流体の脈動等を考慮して勾配、吊り及び支持を行うとともに、蒸気配管・温水配管等については、温度伸縮の対策を施すこと。
- (3) 重量車が通る構内道路に埋設する配管は、原則として深さ 1.2m 以上を確保するか、又は適切な保護を行い、また、給水管、ガス管等の埋設配管には、適切な防食及び電食防止施工を行うとともに地中埋設標を設置すること。
- (4) スラブ下の地中埋設管は、原則として行わないこと。

表 管の使用区分（参考）

流体	管種
上水（冷却水を含む。）	硬質塩化ビニルライニング鋼管 硬質塩化ビニル管＊ 配管用ステンレス鋼鋼管＊
プラント汚水	耐衝撃性硬質塩化ビニル管 硬質塩化ビニル管
空気、蒸気、高温水、苛性ソーダ、灯油	日本工業規格（同等以上の国際規格品を含む）による

純水	強化プラスチック管 硬質塩化ビニルライニング鋼管
塩酸、塩化第二鉄、硫酸バンド、 純水設備排水、塩化カルシウム、 次亜塩素酸ソーダ	ゴムライニング鋼管 ポリエチレンライニング鋼管 強化プラスチック管 耐衝撃性硬質塩化ビニル管
アンモニア水、アンモニアガス	配管用ステンレス鋼鋼管
煙突排水	強化プラスチック管 硬質塩化ビニルライニング鋼管 耐衝撃性硬質塩化ビニル管
汚水	強化プラスチック管 ステンレス鋼鋼管
計装信号用圧縮空気	塩ビ被覆銅管
計装用空気源配管、 真空掃除装置吸引配管	配管用炭素鋼鋼管（白）

注 1. 計器に付属する管は、計器と同圧力のものを使用する。

注 2. 管の種別は、用途により適切なものを選定する。

\* 地中埋設の場合

#### (5) 配管等の圧力

- ① 継手、フランジ及びバルブは、最高使用圧力及び最高使用温度条件により選定し使用すること。
- ② 管、継手、管フランジ及びバルブは、10kg/cm<sup>2</sup>未満の場合でも全て呼称圧力 10kg/cm<sup>2</sup>以上のものを使用すること。ただし、安全弁用消音器出口配管、蒸気タービン排気管、蒸気タービンバイパス管、計装用銅管、塩化ビニル管及び強化プラスチック管並びにこれらに接続する継手、管フランジ及びバルブ等、組合と協議の上承諾されたものを除く。

#### (6) 蒸気配管系統のガスケットは、最高使用圧力 10kg/cm<sup>2</sup>を超えるものは、うず巻形ガスケットを使用すること。

#### (7) 溶接

- ① 内圧を伴うものの溶接は、法令に定める有資格者が施工すること。
- ② 原則として配管はアーク溶接によるものとする。

#### (8) その他

- ① 配管の伸縮、こう配、保温、火傷防止、防露、塗装、防振等の対策を施すこと。
- ② 熱応力を発生する恐れのある配管による建物壁、床貫通部は、原則としてスリーブ貫通を採用し、防水、防音、防振、防熱、防臭等の対策を施すこと。
- ③ 配管は、極力、各機器、各系統の単独配管とすること。

- ④ 配管の曲げ加工半径は、原則として管径の 3 倍以上を標準とすること。
- ⑤ 原則として、取り外し継ぎ手はフランジを設けること。
- ⑥ 管の熱膨張対策を施すこと。
- ⑦ 必要箇所に空気抜きを設けること。
- ⑧ 必要箇所にドレン抜きを設けること。
- ⑨ 屋外配管は塩害を考慮して選定すること。

## 6. タンク・槽類

- (1) タンク及び槽の容量は有効容量とすること。
- (2) 槽類には、マンホールを設け、取付け位置は内部の点検清掃が容易な位置とすること。  
さらに、汚水槽類には換気用マンホールを設けること。
- (3) 深さ 900mm 以上の槽類には必要に応じて内部足掛金物（19mm φ 以上）又は、タラップを設けること。
- (4) 原則として、タンク類には底部に排水口・排水管を設けること。
- (5) 酸欠場所には表示を行うとともに、槽類のフタには酸欠の表示を行うこと。
- (6) FRP 製タンクは、原則として単板構造とすること。

## 7. ポンプ類

- (1) ポンプには、空転防止対策を施すこと。
- (2) 水中ポンプには、必要に応じて簡易着脱装置（ステンレス製）を設けること。
- (3) 水中ポンプのケーブルは、水槽躯体内に埋め込まない等ポンプ交換の容易性を図るとともに、必要に応じて槽の気密を保持すること。なお、電源接続は原則として脱着可能なコンセント方式とすること。（引掛け防水形）
- (4) 吸入側が負圧となるポンプに使用する吐出側の逆止弁は、バイパス付きとすること。

## 8. ファン類

- (1) 排ガスに使用するファン類のケーシングには、原則として点検・清掃用のマンホール及びドレン排出口を設けること。
- (2) 外気を吸引するファンは塩害対策として、直接外気を吸引しない構造とすること。
- (3) 各給排気を行う給気口、排気口には金網を設けること。

## 9. 保温

ガス化溶融炉、機器、配管、ダクト等で次の該当箇所を保温すること。

### (1) 保温

熱の損失防止、作業環境の向上、防露・凍結の防止等で必要な機器、配管等に保温工事を施し、高温箇所の保温厚は、保温施工を行った部分の表面温度が、原則として 80℃未満になるよう決定すること。なお、点検口、マンホール、管台、フランジ等の保温は、取り外し及び再取付けが容易な構造とする。

(2) 保温材料

保温材料は用途、使用目的、箇所に応じて防湿、防水、耐震、熱膨張等により選定すること。

10. 塗装

- (1) 素地調整、塗装及び塗装膜厚さは、3年に1回以下の定期的な塗り替えで十分な程度とし、また、屋外で塗装が必要な箇所については、塩害を考慮した塗料を選定すること。
- (2) 日本工業規格に制定されているものは、その規格品又は同等品以上と認められる国際規格品を使用すること。

11. 歩廊及び階段

(1) 通路（階段を含む。）の幅員

- ① 主要通路 幅員 1m 以上、有効高さ 1.8m 以上とすること。
- ② その他 幅員 0.8m 以上とすること。
- ③ 装置及び機器の移動を手押し車等で行う必要がある通路は、段差が無いように床仕上げを行うこと。

(2) 床材料

グレーチング（高さ 25mm、クローズエンド形、亜鉛メッキ）等により、用途、使用目的、箇所に応じて選定すること。

(3) 構造

- ① 歩廊は原則として手摺のある通路には、端部に滑り止めを設けること。
- ② 階段の傾斜角、けあげ、踏面は、極力統一を図ること。なお、傾斜角は原則として 45 度以下とすること。
- ③ 歩廊及び階段の両側に側壁又はこれにかわるものが無い場合は、手摺を設けること。
- ④ 原則として手摺は「図 手摺標準図（参考）」を標準とすること。
- ⑤ その他
  - ①要所には、荷役用のエレクションハッチを設け、その上部に吊具受けを設けること。
  - ②プラント歩廊のレベルは、建築床レベルとできるだけ合わせること。

(4) その他

労働安全衛生法、電気事業法等を遵守すること。

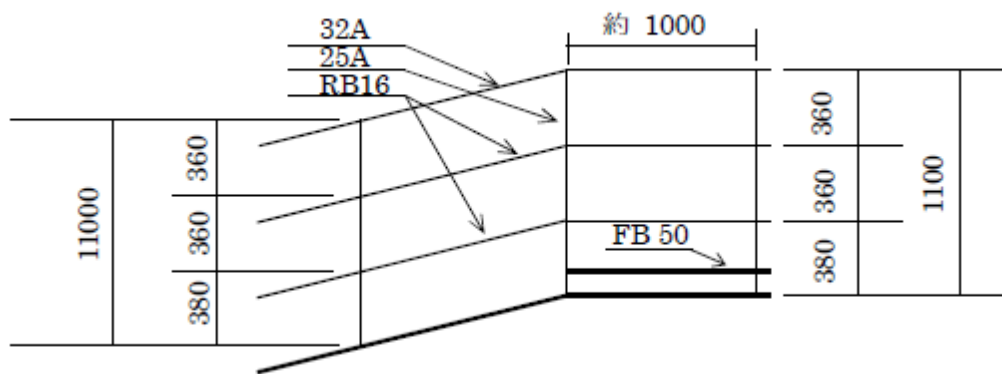


図 手摺標準図 (参考)



## 第2節 受入供給設備

### 1. ごみ計量機

(1) 型式	ロードセル4点式
(2) 数量	2基
(3) 要項	
最大ひょう量	30t
最小目盛	10kg
表示方式	デジタル方式
操作方式	ICカードタッチ式
印刷	自動
印刷項目	総重量/空車重量/ごみ種別/年月日/時刻/車両登録番号 等
電源	100V
(4) 更新内容	
更新	〔台貫を除くすべての機器（機械・電気）の更新〕

## 第3節 ガス化溶融設備

### 1. 下部シール弁

(1) 形式	片開き式
(2) 数量	1基/炉×2炉
(3) 要項（1炉分）	
材料 ケーシング	SS400
ライナ	SUS304
キャストブル	DC-10S
冷却部	弁板及びシャフト部水冷
駆動方法	油圧シリンダ（φ125×φ71×560ST×1本）
足場板受け用ノズル	80A 8か所
(4) 更新内容	
更新	〔下部シール弁の部分更新〕

### 2. 溶融炉

(1) 型式	竪型シャフト炉
(2) 数量	2炉
(3) 要項	
溶融炉容積	32.3m <sup>3</sup>
溶融処理率	678kg/m <sup>3</sup> ・h
主要寸法	炉径 2,4m×炉高約 9.3m×炉床径 1.25m
空気吹込口	6か所(上段羽口)、6か所(上段羽口予備)、4か所(下段羽口)
出湯口	1か所
出湯方法	間欠出湯

材質	本体	SS400
	炉上部耐火材	高アルミナ質耐火材＋断熱質耐火材
	炉上部耐火材	高アルミナ質耐火材＋断熱質耐火材
	内筒	SUS316L（下端径φ1,900mm）
	上段羽口	鋼管製ノズル SUS304T（φ52.7mm）
	下段羽口	水冷式ノズル Cu（先端硬化肉盛（Ni-Cr）、φ50mm）
(4) 更新内容	更新	<p>〔本体：各種溶融炉工事に伴う部分更新〕</p> <p>〔内筒：更新〕</p> <p>〔羽口：部分更新〕</p> <p>〔溶融炉耐火物：部分更新（ガスマン・シャフト・朝顔・炉底）〕</p>

### 3. 燃焼室

#### 3.1 燃焼室

(1) 形式	旋回燃焼方式
(2) 数量	1基/炉×2炉
(3) 要項	
燃焼室容積（有効）	68.7m <sup>3</sup> （有効容積）
燃焼室熱負荷	約388MJ/m <sup>3</sup> ・h
燃焼ガス滞留時間	2秒以上（850℃以上）
主要寸法	<p>φ3.1m×6.9mH（主燃焼部）</p> <p>φ2.7m×2.9mH（高温滞留部）</p>
主要材質	
本体（水冷壁）	STB340E、Q235B
耐火材	
上部	断熱キャストブル、高アルミナ質キャストブル
直胴（上部）	断熱キャストブル、高アルミナ質キャストブル
直胴（下部）	SiC質キャストブル
メインバーナー部	断熱キャストブル、高アルミナ質キャストブル
下部ホッパ°上部	断熱キャストブル、高アルミナ質キャストブル
下部ホッパ°下部	断熱キャストブル、高アルミナ質キャストブル
(4) 更新内容	
更新	<p>〔燃焼室下部ホッパの部分更新〕</p> <p>〔燃焼室耐火物の部分更新（全域）〕</p>

#### 3.2 燃焼室ダスト排出装置

(1) 形式	二重シールダンパ
(2) 数量	1基/炉×2炉
(3) 要項	
排出量	130kg/h
操作回数	2回/min

口径	□300mm
材質 ケーシング	SS400、SUS304L
弁体	SUS304L
シュート	SUS304L
付属品	リミットスイッチ、点検口、フィルタレギュレーター エアシリンダ

- (4) 更新内容  
更新 [燃焼室ダスト排出装置の更新]

## 第4節 燃焼ガス冷却設備

### 1. ボイラ

- (1) 形式 自然循環式ボイラ
- (2) 数量 1 基/炉×2 炉
- (3) 要項
- |          |                 |
|----------|-----------------|
| 最高使用圧力   | 3.14MPa         |
| 常用使用圧力   | 2.74MPa         |
| 常用過熱蒸気温度 | 300℃            |
| 給水温度     | 110℃（エコノマイザ入口）  |
| 蒸気発生量    | 11.7t（最大）       |
| 排ガス温度    |                 |
| ボイラ入口    | 約 1,050℃（高質ごみ時） |
| ボイラ出口    | 約 230℃（高質ごみ時）   |
| 主要材質     |                 |
| 汽水胴      | SB450           |
| 水冷壁      | STB340E、STB340S |
- (4) 更新内容  
更新 [ボイラ下部ホッパ（耐火物含む）の部分更新]

### 2. エコノマイザ

- (1) 形式 水平蛇行管式
- (2) 数量 1 基/炉×2 炉
- (3) 要項（1 基につき）
- |        |                   |
|--------|-------------------|
| 最高使用圧力 | 3.14MPa           |
| 常用使用圧力 | 約 2.7MPa          |
| 給水温度   | 110℃              |
| 伝熱面積   | 823m <sup>2</sup> |
| 材質 伝熱管 | STB340E           |
| ケーシング  | Q235B（SS400 相当）   |
- (4) 更新内容  
更新 [第 1 節炭器及びパネルプロテクタの更新]

## 第5節 余熱使用設備

### 1. 蒸気タービン

(1) 形式	衝動横置抽気腹水式
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
定格出力	2,450kW
蒸気消費量	16・0t/h（常用）
タービン回転数	9,161min <sup>-1</sup>
発電機回転数	1,500min <sup>-1</sup>
入口蒸気圧力	2.26MPa
入口蒸気温度	296℃
排気真空度	-81.7kPa
減速装置	1 段減速シングルヘリカル
調速装置	電機-油圧式（デジタルガバナ）
保安装置	主塞止弁（油圧式）
非常調速機	偏心リング式（機械式）、デジタルガバナ（電気式）
トリップ装置	電磁弁
付属品	タービン起動盤
(4) 更新内容	
更新	〔電子ガバナ、PLC、指示調節計の更新（付属部品含む）〕

### 2. 発電機

(1) 形式	三相交流同期発電機
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
定格の種類	連続
容量	3,063kW
電圧	5,600V
周波数	50Hz
相数	3 相
極数	4 P
回転数	1,500min <sup>-1</sup>
力率	0.8
絶縁	F 種
励磁方式	ブラシレス方式
冷却方式	水冷式、空気冷却機付全閉内冷式
交流励磁機及び回転整流器	
型式	三相回転電機子形同期発電機
要領	23kW
回転数	1,500min <sup>-1</sup>

発電機監視盤  
 発電機遮断器盤  
 発電機変成器盤

(4) 更新内容

更新 [発電機の更新]  
 [PLC、保護継電器、AVR、遮断機、筐体の更新]

### 3. タービン排気復水器

(1) 形式 低騒音型強制冷却式

(2) 数量 1 基

(3) 要項

蒸気腹水量	16t/h
入口蒸気圧力	最高 0.088MPa、常用-78.8kPa
入口蒸気温度	64.6℃
復水温度	62.7℃
外気温度	35.0℃
電動機	75kW×3φ×3台
主要材質	フィン アルミニウム
	チューブ STB340E
	ファン アルミニウム

(4) 更新内容

更新 [減速機、電動機の更新]

## 第6節 通風設備

### 1. 燃焼空気送風機

(1) 形式 電動機直結ターボ型

(2) 数量 2 基

(3) 要項

風量	265m <sup>3</sup> /h (13,800m <sup>3</sup> N/h)
風圧	5.0kPa
回転数	1,500rpm
電動機	37kW×4P×400V×50Hz
主要部材	
軸	S45C
ケーシング	SS400
インペラ	HT590+表面硬化肉盛
制御方式	遠隔操作、現場手動
風量制御方式	ダンパ制御

(4) 更新内容

更新 [燃焼空気送風機の更新 (共通ベースを除く)]

## 2. 風道

- |          |                |
|----------|----------------|
| (1) 形式   | 〔鋼板製風道〕        |
| (2) 数量   | 1 基/炉×2 炉      |
| (3) 要項   |                |
| 流速       | 15m/sec 以下     |
| 材質       | SS400、3.2mm 以上 |
| (4) 更新内容 |                |
| 更新       | 〔再循環ダクトの部分更新〕  |

## 第7節 溶融物処理設備

### 1. No.2 スラグコンベヤ

- |          |   |
|----------|---|
| (1) 形式   | バケットコンベヤ  |
| (2) 数量   | 1 基   |
| (3) 要項   |   |
| 搬送物      | スラグ   |
| 搬送能力     | 2.6t/h  |
| 搬送速度     | 8.7m/min  |
| 搬送方式     | ダブルチェーン式  |
| 電動機      | 3.7kW×4P×400V                                   |
| 主要寸法     |   |
| 機長       | 約 24m   |
| ケーシング    | 640mmW×1,120mmL                                 |
| バケット     | 300mmW×1,290mmL×290mmH                          |
| 付属品      | ショックリレー、入口・出口シュートパイプブレータ、<br>入口・出口部チェーンエアパーージ装置 |
| (4) 更新内容 |   |
| 更新       | 〔No.2 スラグコンベヤの部分更新〕                             |

### 2. 磁選機

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| (1) 形式   | 湿式ドラム型磁選機                  |
| (2) 数量   | 1 基                        |
| (3) 要項   |                            |
| 磁石       | 永久磁石                       |
| 処理量      | 1.8t/h (wet)               |
| 駆動電動機    | 1.5kW×4P                   |
| 減速機      | バイエルサイクロ減速機 (10.3～41.3rpm) |
| (4) 更新内容 |                            |
| 更新       | 〔磁選機の更新〕                   |

## 第8節 灰処理設備

### 1. 混練機

(1) 形式	横型混練式 2 軸ピンミキサ (ロッド+スクリュウタイプ)
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
処理物	処理灰
能力	1.5t/h
材質 ケーシング	SS400
ケーシングカバー	SUS403
フレーム	SS400
シャフト	SCM440M (SUS304 ライニング)
ロッド	SCM440M (SUS304 ライニング+先端硬化肉盛)
電動機容量	15kW×4P (インバータ用モータ)
減速機型式	サイクロ減速機 (減速比: 1/43、2 軸の回転比 5:4)
主要寸法	3,559mm×1,800mm×1,854mm
制御方式	遠隔操作による自動運転、現場操作による手動運転
付属品	点検口 (2 か所)、ITV カメラ用窓、サブホッパ (SS400) 排出シュート (SUS304)、パドル式レベル計 (1 台) 機内配管 (1 式)
(4) 更新内容	
更新	[混練機の更新]

### 2. No. 1 養生コンベヤ

(1) 形式	ベルトコンベヤ
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
搬送物	処理灰 (無害化処理後)
搬送能力	1.9t/h
搬送速度	1.0m/min (インチング運転)
主要材質 ケーシング	SS400
電動機	0.4kW×4P
減速機型式	サイクロ減速機 (減速比: 1/1003)
主要寸法 軸芯間距離	9,025 mm
制御方法	遠隔操作による自動運転、現場操作による手動運転
付属品	点検口 (ワンタッチ点検窓、14 か所)、 メンテナンスデッキ (1 式)
(4) 更新内容	
更新	[No. 1 養生コンベヤの更新]

### 3. 処理物袋詰装置

(1) 形式	フレコン（自動計量）充填式
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
被計量物	処理灰（無害化処理後）
能力	3 袋/h
主要材質	SS400
包材	フレコンバッグ（1 m <sup>3</sup> ：φ 1,100mm×1,100 フルボアタイプ）
電動機	
旋回装置	1.5kW
油圧リフター	3.7kW
充填コンベヤ	0.75kW
搬出コンベヤ	0.75kW
制御方式	遠隔操作による自動運転、現場操作による手動運転
構成機械	旋回式空袋供給装置、排出シュート、ロードセル式台秤 秤上架台、圧着装置、袋クランプ装置、充填ベルトコンベヤ 油圧リフター、搬出ベルトコンベヤ、作業台、安全柵 制御操作盤、集じん配管（口閉じ部、圧着シュート部）
(4) 更新内容	
更新	〔処理灰袋詰装置の更新〕

## 第9節 用役設備

### 1. 真空ポンプ

(1) 形式	湿式 2 段ルーツブロワ
(2) 数量	2 基
(3) 要項	
空気量	6,749m <sup>3</sup> /min
吸込圧力	0～-73kPa
吐出圧力	2.94kPa
回転速度	1,110min <sup>-1</sup>
電動機	160kW×4P×6600V×50Hz
(4) 更新内容	
更新	〔真空ポンプの更新（電動機・架台は流用）〕

### 2. 空気圧縮機

(1) 形式	無給油往復動式
(2) 数量	1 基
(3) 要項	
吐出量	27m <sup>3</sup> /min
吐出圧力	0.5MPa（アフタークーラー出口）



回転速度	350min <sup>-1</sup>
シリンダ	1 段、φ130×1
電動機	5.5kW×6P×400V×50Hz
(4) 更新内容	
更新	〔空気圧縮機の更新〕

## 第10節 電気設備

### 1. 常用防災兼用発電設備

- (1) 対象機器  
常用防災兼用発電設備
- (2) 更新内容  
更新  
〔常用防災兼用発電設備の更新〕  
〔発電機盤の更新〕

## 第11節 計装設備

### 1. 分散型制御システム

- (1) 対象機器  
オペレーターステーション、制御ステーション、データ処理装置、監理用パソコン
- (2) 更新内容  
更新  
〔MMI、制御ステーションの更新〕

### 2. 公害防止監視装置

- (1) 対象機器  
排ガス分析計（排ガス分析計、発生ガス分析計、発生ガス前処理装置、排ガス O<sub>2</sub> 分析計、）排ガス HCl 分析計、排ガスばいじん濃度計、気象観測装置
- (2) 更新内容  
更新  
〔排ガス分析計の更新〕  
〔発生ガス分析計の更新〕  
〔発生ガス前処理装置の更新〕  
〔排ガス O<sub>2</sub> 分析計の更新〕  
〔排ガス HCl 分析計の更新〕  
〔排ガスばいじん濃度計の更新〕

### 3. 現場計装機器

- (1) 対象機器  
発信機類、温度検出器
- (2) 更新内容  
更新  
〔燃焼室出口温度計の新設〕

## 第12節 建築設備

### 1. 照明設備

#### (1) 対象機器

照明設備

#### (2) 更新内容

更新

[照明の更新]

### 2. 空調設備

#### (1) 対象機器

エアコン等

#### (2) 更新内容

更新

[エアコン等の更新]

## 第13節 土木建築設備

### 1. 設計構造基本

#### (1) 基本方針

既設の建築物及び既設の構造物を使用するため、更新機器の荷重及び振動を伴う機械の防振対策について十分考慮すること。

#### (2) 基礎構造

既設の基礎構造を使用するものとする。なお、既設の基礎で補修が必要な場合は、補修を行い使用すること。

#### (3) 躯体構造

更新する機器・架構は、地震を考慮して十分な強度を持った安全な構造とすること。

#### (4) 一般構造

屋根、床、内壁等は、既設のものを使用すること。

### 2. 建築工事

#### (1) 機械類基礎撤去工事

不要な各機器基礎が発生した場合は、撤去し、場外処分とすること。

#### (2) 既設建屋開口工事

本工事に必要な各機器の般入・搬出のため、壁・床・天井に開口を設けた場合は、工事完了後すみやかに復旧すること。

また、各機器搬入・擁出・取付のための支障となる設備等は、取外し移設するか、又は工事完了後に既設を流用し、復旧すること。

#### (3) 空調・照明設備

工場棟の電気室・中央制御室・作業員居室・事務室等に対応する空調設備及び工場棟の照明設備を更新すること。

また、工場棟において、更新工事に伴い必要な設備の更新を行うこと。

#### (4) 換気設備

工場棟において、更新工事に伴い必要な設備の更新を行うこと。

#### (5) 屋上防水工事

工場棟の屋上防水において必要な防水工事を行うこと。

#### (6) 雑工事

本工事及び仮設工事に必要な移植、各種破損補修、やり直し工事を含むこと。

(7) その他

事業者は、次の適切な箇所に AED（自動体外式除細動器）を設置すること。

- ・工場棟：見学者ルートを中心に 1 箇所以上
- ・管理棟：浴室のある階に 1 箇所

（注）事業者は、救命事案が発生した場合、いつでも、誰もが AED（自動体外式除細動器）を使用できるよう、不特定多数の人が出入りする場所（見学者コース、浴場、多目的ホール等）に必要な個数設置すること。