

鈴鹿市清掃センター 改修対策事業

要求水準書 (設計・建設編)

平成27年6月8日

鈴鹿市

鈴鹿市清掃センター改修対策事業 要求水準書（設計・建設編）

目次

第1章 総 則	1-1
第1節 計 画 概 要	1-1
1. 一般概要	1-1
2. 工 事 名	1-1
3. 処理能力	1-1
4. 工事場所	1-1
5. 全体計画	1-2
6. 立地条件等	1-2
7. 工 期	1-3
第2節 計画主要目	1-4
1. 処理能力	1-4
2. 炉 数	1-5
3. 炉形式	1-5
4. 燃焼ガス冷却方式	1-5
5. 炉運転時間	1-5
6. 主要設備方式	1-5
7. 焼却条件	1-6
8. 公害防止基準	1-7
9. 運転管理	1-10
10. 安全衛生管理	1-10
11. 二酸化炭素排出量削減割合	1-11
第3節 施設機能の確保	1-12
1. 適用範囲	1-12
2. 疑 義	1-12
3. 変 更	1-12
第4節 材料及び機器	1-13
第5節 設計・工事条件	1-14
1. 設計条件	1-14
2. 工事条件	1-14
3. 仮設工事	1-14
4. 概略設計・工事工程	1-15
5. 施 工	1-15

第6節 試運転及び運転指導.....	1-17
1. 試運転.....	1-17
2. 運転指導.....	1-17
3. 試運転及び運転指導に係る経費負担.....	1-17
第7節 総合性能確認試験.....	1-18
第8節 かし担保.....	1-19
1. 設計のかし担保.....	1-19
2. 施工のかし担保.....	1-19
3. かし担保の免責事項.....	1-19
第9節 工事範囲.....	1-20
1. 機械設備工事.....	1-20
2. 電気・計装設備工事.....	1-20
3. 土木・建築工事.....	1-20
4. その他.....	1-20
第10節 提出図書.....	1-21
1. 実施設計図書.....	1-21
2. 施工承諾申請図書・施工図書類.....	1-22
3. 完成図書.....	1-22
第11節 検査及び試験.....	1-24
1. 立会検査及び試験.....	1-24
2. 検査及び試験の方法.....	1-24
3. 検査及び試験の省略.....	1-24
4. 経費の負担.....	1-24
5. 機器の工場立会検査.....	1-24
6. その他.....	1-24
第12節 正式引渡し.....	1-25
第13節 そ の 他.....	1-26
1. 関係法令等の遵守.....	1-26
2. 許認可申請.....	1-27
3. その他.....	1-27
第2章 本工事仕様書.....	2-1
第1節 各設備共通仕様.....	2-1
1. 歩廊, 階段等.....	2-1
2. 保温.....	2-1
3. 配管.....	2-1
4. 塗装.....	2-1
5. 地震対策.....	2-2
6. その他.....	2-2
第2節 受入供給設備.....	2-3
1. ごみ計量機.....	2-3

2.	ごみ投入扉	2-4
第3節	燃焼設備	2-5
1.	投入ホッパ	2-5
2.	燃焼装置及び焼却炉本体	2-7
3.	助燃装置及び再燃装置	2-9
第4節	燃焼ガス冷却設備	2-10
1.	ボイラ	2-10
2.	ボイラ給水ポンプ	2-12
3.	脱気器給水ポンプ	2-13
4.	排気復水ポンプ	2-14
5.	純水移送ポンプ	2-14
第5節	排ガス処理設備	2-16
1.	ろ過式集じん器	2-16
2.	有害ガス除去装置（塩化水素・硫黄酸化物・ダイオキシン類）	2-17
第6節	余熱利用設備	2-20
1.	発電設備	2-20
第7節	通風設備	2-22
1.	押込送風機	2-22
2.	二次送風機	2-22
3.	ガス混合用送風機	2-23
4.	誘引通風機	2-23
第8節	灰出し設備	2-25
1.	灰押出機	2-25
2.	主灰出しコンベヤ	2-26
3.	落じんコンベヤ	2-27
4.	エコノマイザ下コンベア	2-27
5.	飛灰処理装置	2-28
第9節	給水設備	2-30
1.	ポンプ類	2-30
2.	機器用冷却塔	2-31
第10節	排水処理設備	2-32
1.	プラント排水処理設備	2-32
第11節	電気設備	2-33
1.	受電設備	2-33
2.	高圧配電盤	2-34
3.	高圧進相コンデンサ盤	2-34
4.	電力監視盤，受変電リモート I/O 盤	2-35
5.	動力設備	2-35
6.	非常用発電設備	2-37
7.	非常用電源装置	2-38

8.	高調波フィルタ盤	2-39
9.	VVVF 制御盤	2-40
10.	配線工事	2-42
11.	接地工事	2-43
第12節	計装制御設備	2-44
1.	自動制御システム及びデータ処理設備	2-44
2.	中央監視・操作盤及びオペレータコンソール	2-45
3.	監視制御装置	2-45
4.	プロセス制御装置	2-46
5.	環境測定装置	2-47
6.	工業用テレビ (ITV) 装置	2-49
7.	車両管制装置	2-49
8.	現場計器	2-50
第13節	雑設備	2-51
1.	計装用空気圧縮機	2-51
2.	雑用空気圧縮機	2-51
第14節	土木建築設備	2-53
1.	土木建築工事	2-53
2.	建築設備工事	2-55

添付資料

添付資料1：既設全体配置図

添付資料2：主要設備・機器リスト

添付資料3：計量棟・計量機・搬出道路計画図

添付資料4：施設搬入車両台数

第1章 総 則

第1節 計 画 概 要

1. 一般概要

鈴鹿市清掃センター（以下「本施設」という。）は、平成15年12月に竣工し、供用開始から約11年が経過したことで、経年劣化が見られる設備も存在し、施設全体としての劣化が進行している。今後とも市の責務である廃棄物処理を円滑に推進するためには、本施設の基幹的設備の改修による延命化を行う必要がある。

ここで、近年の景気後退による財政難を受け、国の施策として社会資本の延命化を進めることが平成20年3月に閣議決定された。

また、平成20年9月に発生したリーマンショックに端を発する金融危機や、平成23年3月に発生した東日本大震災の発生により、国・地方の財政は逼迫度を増している状況である。

このような状況を鑑み、地方自治体の清掃事業においても、施設の長寿命化に伴う廃棄物処理の推進が求められている。

これらを踏まえ、環境省の循環型社会形成推進交付金制度を活用し（二酸化炭素排出量削減率3%以上、交付率1/3）、本施設に対して改修対策工事を実施し、劣化した設備を、今まで以上に二酸化炭素排出量を削減できるように改良することで、本施設の基本性能を発揮させ、安全・安心・安定的、かつ、効率的な廃棄物処理の推進を目的とする鈴鹿市清掃センター改修対策工事（以下「本工事」という。）を実施する。

2. 工 事 名

鈴鹿市清掃センター改修対策工事

3. 処理能力

焼却炉 270 t / 日 (90t / 日 × 3 炉)

4. 工事場所

鈴鹿市御園町 3688 番地

5. 全体計画

- (1) 本工事期間中，本施設稼働後，公害防止対策は万全を期し，特に大気，騒音，振動，臭気，水質対策については，周辺環境に影響のないよう十分に考慮すること。
- (2) 本工事対象の各設備・機器は，省エネ，高性能なものを導入すること。
- (3) 本工事期間中，本施設の稼働に影響のないよう仮設道路，案内看板の設置等の対策を講じること。また，ごみ収集車両・その他車両，歩行者等が安全で円滑に通行ができる計画を協議のうえ立案すること。
- (4) 工事資材及び設備・機器の仮置き場について，本施設の稼働に影響しない敷地内スペースを利用する場合には，鈴鹿市（以下「市」という。）の指示又は承諾を得て利用できるものとする。資材等の管理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は，市にただ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。
- (5) 本工事は，各炉共通系の設備，機器の施工を実施する場合を除き，原則として 1～2 炉を稼働することで，本工事期間中も適正なごみ処理を実施すること。全炉停止期間が生じる場合には，可能な限り期間を短縮するよう，工程・工法等を工夫すること。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。
- (6) 平成 28 年度は本工事の設計期間を予定しているが，本期間中に運転状況を把握し，適正な工事工程の立案を行うこと。
- (7) 本工事とは別に，本工事期間中に定期補修工事を実施する場合は，管理運営事業者と連絡を密に取り合い，齟齬が生じないよう適正な工事の進捗に努めること。
- (8) 本工事の実施に際しては，極力，地元事業者の活用を努めること。

6. 立地条件等

1) 地形・地質等

- (1) 季節の状況（直近 3 ヶ年） 最低気温 -6.3°C 最高気温 37.6°C
最小湿度 11% 平均湿度 73%
- (2) 地形・地質 閲覧資料内の地質調査報告書(平成 12 年 3 月)を参照

2) 都市計画事項

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

- 3) 搬入道路 市道
- 4) ユーティリティー条件
- (1) 電力 高圧電力 B 6,600V, 1回線
契約電力 1,250kW
 - (2) 工用水 上水 100φ
 - (3) ガス プロパンガス
 - (4) 排水 ①プラント排水
プラント排水処理設備で処理後, 再利用。
②生活排水
プラント排水処理設備で処理後, 再利用。
③雨水排水
調整池へ放流。
 - (5) 電話 4回線 (外線)
- 5) 既設全体配置 添付資料 1 を参照

7. 工期

- 着工 平成 28 年 4 月 (予定)
竣工 平成 33 年 3 月 (予定)

第2節 計画主要目

1. 処理能力

1) 公称能力

計画ごみ質の範囲内で、270t/日（90 t/日×3炉）の処理能力を有するものとする。

2) 計画ごみ質

(1) ごみの種類

- ① 一般可燃ごみ
- ② し尿汚泥（一般可燃ごみの5%程度）

(2) ごみの組成

- ① 一般可燃ごみ

(設計値)

組 成	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水 分 (%)	63	50	38
可 燃 分 (%)	34	44	53
灰 分 (%)	3	6	9
低位発熱量 (kJ/kg)	5,500	8,400	10,900
	(kcal/kg)	1,300	2,000
見 掛 比 重	0.2 ~ 0.4		

(参考) 近年のごみ組成 (三成分等) (年度別平均値)

組 成	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
水 分 (%)	47.9	52.9	49.9
可 燃 分 (%)	45.6	39.1	43.3
灰 分 (%)	6.5	8.0	6.8
低位発熱量 (kJ/kg)	7,374	6,038	6,907
	(kcal/kg)	1,762	1,443
見 掛 比 重	0.19	0.20	0.20

(参考) 近年のごみ組成 (種類別組成) (年度別平均値)

組 成	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
紙 ・ 布 類 (%)	51.0	47.9	47.9
ビニール・ゴム類 (%)	14.5	14.0	12.8
木・竹・わら類 (%)	18.2	18.0	19.4
厨 芥 類 (%)	10.6	13.8	16.2
不 燃 物 類 (%)	2.3	3.5	1.9
そ の 他 (%)	3.4	2.8	1.8
計 (%)	100.0	100.0	100.0

② し尿汚泥

水分：85%

2. 炉数

90t/日×3炉

3. 炉形式

全連続燃焼式ストーカ炉

4. 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ・水噴射式

5. 炉運転時間

1日24時間連続運転

6. 主要設備方式

1) 炉運転方式

本施設は、3炉3系列で構成し、炉の定期補修時及び定期点検時においては、1炉のみ停止し、他の2炉は原則として常時運転するものとする。また、共通部分を含む機器については、同機器の定期補修時及び定期点検時に安全に作業が実施できるように十分配慮すること。

2) 設備方式（主要な設備・機器の概略一覧は添付資料2を参照。）

(1) 受入供給方式

ピットアンドクレーン方式（自動・半自動・手動運転）

(2) 燃焼制御方式

自動燃焼制御方式

(3) 灰出し方式

ピットアンドクレーン方式

(4) 通風方式

平衡通風方式

(5) 排ガス処理方式

乾式有害ガス除去（消石灰噴霧）方式

ろ過集じん（バグフィルタ）方式

無触媒，触媒脱硝方式の併用

(6) 排水処理方式

ごみ汚水 炉内噴霧による酸化蒸発処理

灰 汚 水 循環利用（沈殿処理を含む。）

洗車排水 処理後，排ガス減温水として再利用

生活排水 処理後，排ガス減温水として再利用

プラント排水 処理後，排ガス減温水として再利用

(7) ごみ・灰計量管理方式

自動計量方式（計算機処理）

(8) 煙突

地上高さ 59 m

(9) 余熱利用方式

蒸気タービンによる発電方式（余剰電力は売電）

7. 焼却条件

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) 燃焼温度 | 850℃以上 |
| 2) 燃焼温度での滞留時間 | 2 秒以上 |
| 3) 焼却残渣の熱灼減量 | 3%以下（炉下灰，乾灰ベース） |

8. 公害防止基準

公害防止基準は、以下に示すとおりである。なお、各種現状値については、閲覧資料内の生活環境影響調査報告書を参照すること。

1) 排ガス基準値

- | | |
|------------------|---|
| (1) ばいじん量 | 0.02g/m ³ N 以下 (乾きガス, O ₂ 12%換算) |
| (2) 硫黄酸化物 | 50ppm 以下 (乾きガス, O ₂ 12%換算) |
| (3) 塩化水素 | 50ppm 以下 (乾きガス, O ₂ 12%換算) |
| (4) 窒素酸化物 | 70ppm 以下 (乾きガス, O ₂ 12%換算) |
| (5) ダイオキシン類 | 0.1ng-TEQ/m ³ N 以下 (乾きガス, O ₂ 12%換算) |
| (6) 一酸化炭素 (煙突出口) | 30ppm 以下 (O ₂ 12%換算, 4 時間平均値)
100ppm 以下 (O ₂ 12%換算, 1 時間平均値) |

2) 排水基準値

完全クローズドシステムとし、無放流とすること。

ただし、排水処理装置出口水は再利用等に支障をきたさないように適切な処理を行い、下記基準値以下とすること。

- | | |
|-----------|---------------|
| (1) p H | : 5.8～8.6 |
| (2) 浮遊性物質 | : 10 ppm 以下 |
| (3) B O D | : 10 ppm 以下 |
| (4) C O D | : 20 ppm 以下 |
| (5) 蒸発残留物 | : 500 ppm 以下* |
| (6) 塩素イオン | : 200ppm 以下* |

*各種洗浄水について適用すること。

3) 騒音に係る規制基準値

- (1) 全炉定格負荷運転時において敷地境界線上で、下記の基準値以下とすること。

朝	(6:00～ 8:00)	65dB(A)以下
昼間	(8:00～19:00)	70dB(A)以下
夕	(19:00～22:00)	65dB(A)以下
夜間	(22:00～ 6:00)	60dB(A)以下

中央制御室・職員控室・会議室・事務室等の騒音は、業務等に差し支えない状態とすること。

4) 振動に係る規制基準値

- 全炉定格負荷運転時において敷地境界線上で、下記の基準値以下とすること。

昼間	(8:00～19:00)	65dB 以下
夜間	(19:00～ 8:00)	60dB 以下

5) 悪臭基準値

- (1) 全炉定格負荷運転時において敷地境界線上で、下記の基準値以下とすること。
- (2) 各悪臭物質の許容基準は、関係法令に規定する基準値以下とすること。
- (3) 職員等が常時配置の場所の臭気は業務に支障をきたさないようにすること。

アンモニア	1.0 ppm 以下
メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下
硫化水素	0.02 ppm 以下
硫化メチル	0.01 ppm 以下
二硫化メチル	0.009 ppm 以下
トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm 以下
イソバレルアルデヒド	0.003 ppm 以下
イソブタノール	0.9 ppm 以下
酢酸エチル	3 ppm 以下
メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下
トルエン	10 ppm 以下
スチレン	0.4 ppm 以下
キシレン	1 ppm 以下
プロピオン酸	0.03 ppm 以下
ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009 ppm 以下
イソ吉草酸	0.001 ppm 以下

9. 運転管理

本施設の運転管理は、安定性、安全性を考慮しつつ各工程を能率化し、人員及び経費の節減を図ること。そのため、運転管理にあたって本施設全体のフローの制御及び監視が可能になるよう配慮すること。焼却施設の運転、制御及び監視については、中央制御室等にて集中的に行い、必要により「現場においても運転、停止」が行えるものとするが、基本的に既設と同様とし、新設機器については承諾申請図書等にて運転方案を示すこと。

10. 安全衛生管理

1) 安全の確保

運転管理における安全確保（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等）に留意すること。

本工事対象範囲の設備、装置の配置、据付、建設は全て労働安全衛生法令及び規則の定めるところによるとともに、運転・作業・保守点検等に必要な歩廊、階段、手摺り及び防護柵等を完備し、地下部分における酸欠等の事故防止のため換気装置を設けること。

バルブの開閉札、注意札、名称札、操作順序札等を取付けること。また、必要な場所には、危険表示、酸欠表示板等を取付けること。

2) 作業環境

関連法令に準拠して安全、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、粉じん防止、騒音・振動防止、換気及び必要照度の確保、ゆとりあるスペースの確保を心がけ、特に機器側における騒音が著しいと予想されるものについては、原則として、機能上及び保守点検上支障のない程度において減音対策を施すこと。また、機械騒音が特に著しい送風機等は、吸音工事等を施すこと。

労働安全衛生法等による安全標識、電気事業法による標識、薬品の取扱いに関する要領を表示するための掲示板を設置すること。

また、平成13年4月25日付厚生労働省の「廃棄物焼却施設内におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発第401号の2）を考慮し、作業環境（通常の業務において作業者が立ち入る場所）のダイオキシン類濃度が2.5pg-TEQ/m³N以下となる措置を講じること。

3) 火災対策

建築基準法、消防法その他の関連法規に準拠した火災対策設備を設けること。

1.1. 二酸化炭素排出量削減割合

本事業は、循環型社会形成推進交付金制度における基幹的設備改良事業の一環として実施し、循環型社会形成推進交付金（交付率 1 / 3）の受給を予定している。

従って、「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」に適合するとともに、改修対策工事の結果、本施設の稼働に必要なエネルギー消費に伴い排出される二酸化炭素量が従前と比較して 3%以上削減すること。

第3節 施設機能の確保

1. 適用範囲

本要求水準書は、本施設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運営管理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。

2. 疑義

本要求水準書、提案図書、実施設計図書及び施工承諾申請図書について、設計又は本工事施工中に疑義が生じた場合、市と事業者で協議し決定するものとする。

3. 変更

提案図書、実施設計図書及び施工承諾申請図書（以下「設計図書等」という。）については、原則として変更は認められない。ただし、市と事業者の協議により変更する場合はこの限りではない。

設計図書等の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合、また、設計図書等によっては本施設の機能をまっとうすることができない箇所が発見された場合は、設計図書等に対する改善変更を事業者の責任において行うこと。また、設計図書等により施工が完了された場合においても、これを改善変更すること。

やむを得ず部分的な変更を必要とする場合には、機能及び本施設運営上の内容が当初より下回らない限度において、市の指示又は承諾を得て変更すること。

上記による変更及び追加で生ずる請負額の増額及び工期延長の変更は行わない。

第4節 材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠陥のない製品で、かつすべて新品とし、日本工業規格（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すること。

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すること。酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料（塗装を含む）を使用すること。また、使用材料及び機器は、あらかじめ使用材料及び機器納入仕様書を提出し、市がこれを受領して審査し指摘事項のないものについてのみ使用することができるものとする。

使用材料及び機器は、使用前に品質、寸法、数量、性能等の検査を原則とし、現場又は製作工場において合格確認したものを使用すること。なお、立会検査を実施する機器等は、市の指示に従うこと。

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、事前に市の承諾を受けること。

- 1) 本要求水準書で要求する機能（性能・耐用度を含むこと）を満足させること。
- 2) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等とすること。
- 3) 立会検査を要する機器・材料等については、原則として国内において市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できるようにすること。
- 4) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来にわたり速やかに調達できる体制を継続的に有するものとする。

第5節 設計・工事条件

1. 設計条件

基幹的設備改進黨業の一環として実施するため、設計は、各設備の延命化、さらに設備の省エネルギー化等による二酸化炭素排出量削減を十分実現し得るものとする。省エネルギー化の実現に向けて、0.75kW以上の電動機更新においては、IE3（プレミアム効率）型を採用すること。

特に、計装制御設備等においては、プラント運転の信頼性の向上のために、従来の運転管理で生じた既存施設の不具合等の情報収集を行い、可能な限り改良し、従来よりも安全、かつ、安定的な運転管理を達成し得るものとする。

次章以降に記載の設備仕様において、[]箇所は、最適な仕様を事業者が提案すること。ただし、本事業は、本要求水準書を基に、より効果的な設備改良の設計内容を求めるものであり、本要求水準書に具体的仕様等を定めている部分についても、その仕様と同等以上の性能を満たし、本事業の目的やサービス水準の維持に矛盾しない限り、代替的な設計提案を認める。

なお、更新対象箇所を示したフロー図及び機器配置図は、閲覧資料として示す。

2. 工事条件

本工事に伴うごみ受入停止期間は、原則として現状と同様に日曜日、年末年始の3日間程度とする。また、全停電については、定期補修工事期間を除き、3日間以内で1回を計画するものとする。なお、工法、作業形態、工期等に十分に留意し、詳細については、市と協議のうえ、決定すること。

また、造成工事等を実施する場合は、土壌汚染対策法及び三重県生活環境の保全に関する条例に即した計画とすること。

3. 仮設工事

1) 本工事用の電力・電話及び水道

正式引渡しまでの仮設分電盤、仮設電話等の設置はすべて事業者の負担で関係機関との協議のうえ諸手続をもって実施すること。本工事に必要な工事用電力及び工事用水については事業者の負担とする。全停電を伴う作業中の発電機の仮設は事業者負担にて行うこと。なお、本工事に伴う使用量は把握可能とすること。

2) 仮設道路等

本工事に必要な仮設道路、仮設事務所、本工事用駐車場、資材置場等は、市と協議のうえ施工すること。仮設道路については、周辺に案内標識、徐行等の看板を設置し適切に誘導を行うこと。なお、監督員用仮設事務所（打合せスペースを含む）を設置すること。

4. 概略設計・工事工程

1) 平成 28 年度

本工事の設計を行うこと。

2) 平成 29 年度～平成 32 年度

本工事，試運転及び総合性能確認試験等を行うこと。ただし，各炉における燃焼設備の改修工事は，平成 30 年度までに完了させること。

5. 施 工

本工事施工に際しては，次の事項を遵守すること。

1) 安全管理

本工事期間中の危険防止対策を十分行い，あわせて，作業従事者への安全教育を徹底し，労働災害の発生がないように努めること。

また，本工事施工にあたり工事車両の搬入出口には，必要により交通整理員を配置し，その他必要な場所にも配置すること。

2) 現場管理

整理整頓を励行し，火災，盗難等の事故防止に努めること。また，部外者の立入について十分注意すること。

3) 復旧

他の設備，既存物件等の損傷，汚染防止に努め，万一損傷や汚染が生じた場合は，市にただ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。

4) 保険

本施設の施工に際しては，火災保険，組立保険等，必要な保険に加入すること。

5) 本工事施工中の周辺環境への配慮

良好な周辺環境を保持し，地域住民の生活環境に十分配慮するとともに，騒音，振動等の発生防止対策に万全を期すこと。

6) 発生材の処理

本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 13 年 4 月 25 日付)」，その他関係法令に従い適正に処理し，市に報告すること。

7) その他

関連業者と連絡を密にとり、安全協議会等を設置する等、相互に協力すること。

第6節 試運転及び運転指導

1. 試運転

- (1) 工期内に各炉につき試運転を実施する。この期間には、空運転、乾燥焚、負荷運転、性能確認試験（総合性能確認試験は最終年度に実施）を含む。
- (2) 試運転は、事業者が市とあらかじめ協議のうえ作成した試運転要領書に基づき実施する。
- (3) 事業者は、試運転試運転期間中の運転記録を作成し、提出する。
- (4) 試運転期間中に行う調整等については、原則として市の立会いを要し、発見された補修箇所等については、その原因及び補修内容を市へ報告する。
- (5) 発見された補修箇所に際しては、事業者はあらかじめ補修要領書を作成し、市の承諾を得ること。
- (6) 試運転期間中の本施設運転員の帰属は事業者、管理運営事業者を問わないが、本施設運転に関わる管理責任は、事業者が負うものとする。
- (7) 試運転期間中（性能確認試験を含む。）における本工事対象の建築物及び設備の管理責任は、事業者が負うものとする。ただし、市が協議のうえ部分引渡しを受けた部分については、要求水準書（管理運営業務編）により、管理運営事業者が管理責任を負うものとする。

2. 運転指導

- (1) 事業者は管理運営事業者に対して、本施設を円滑に操業するため、機器の運転、管理及び取扱いについて、必要にして十分な教育と指導を実施する。
- (2) 運転指導期間は、市と協議のうえ定めるものとするが、この期間以外であっても、教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことがより良い効果が上がると判断される場合には、市と協議のうえ実施する。

3. 試運転及び運転指導に係る経費負担

試運転及び運転指導期間中の費用の分担は、下記のとおりとする。

- (1) 市が負担するもの
 - ・廃棄物の搬入に関する費用
 - ・主灰・混合灰・飛灰処理物等の処分に関する費用（運搬を含む）
- (2) 事業者が負担するもの
 - ・上記以外の全ての費用

第7節 総合性能確認試験

本工事期間中において、総合性能確認試験を行うこと。試験に際しては、事業者が各要領書を提出し、市の承諾を受けて行うものとする。

本工事完了後の正式引渡しの条件として、全ての設備改良工事、試運転が完了した後に総合性能確認試験を行う。総合性能確認試験では、「第2節1. 処理能力」, 「第2節7. 焼却条件」及び「第2節11. 二酸化炭素排出量削減割合」に記載の事項を満足し, 「8. 公害防止条件等」記載の事項について、その性能を保証することとする。試験に際しては、事業者が各要領書（具体的な手段, 計測項目, タイムチャート等）を提出し, 市の承諾を受けて行うものとする。

第8節 かし担保

1. 設計のかし担保

- ・本要求水準書及び設計図書等に記載の本施設性能及び機能について、設計のかし担保期間は正式引渡し後10年間とする。
- ・正式引渡し後、本施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、事業者が確認試験要領書を作成し、市の承諾を受けて実施するものとする。
- ・確認試験の結果、所定の性能、機能を満足できなかった場合は、事業者の責任において、速やかに改善すること。なお、改善結果は改めて事業者が実施する確認試験結果によって確認すること。

2. 施工のかし担保

施工に関わるかし担保期間は、正式引渡し後、以下の区分に応じて定める期間とすること。ただし、そのかしが事業者の故意又は重大な過失による場合のかし担保期間は10年とすること。

(1) 土木建築設備（建築機械設備、建築電気設備を含むこと。）

正式引渡し後2年間とすること。

ただし、以下の防水工事等については10年とする。

- ①アスファルト防水
- ②合成高分子ルーフィング防水
- ③塗膜防水
- ④躯体防水
- ⑤モルタル防水
- ⑥仕上塗材吹付
- ⑦シーリング材
- ⑧水槽類の防食層

(2) プラント機械及び電気設備

正式引渡し後2年間とすること。

3. かし担保の免責事項

かし担保の免責事項として、市が以下の事由が発生したと認める場合は免責とする。

- (1) 本工事対象範囲外の部分に起因する場合
- (2) 取扱説明書に従った運転・取扱がなされなかった場合
- (3) 本施設の受入禁止物に起因する場合
- (4) 自然災害等の不可抗力に起因する場合

第9節 工事範囲

本要求水準書に定める本工事の範囲は以下のとおりとする。

1. 機械設備工事

- 1) 受入供給設備
- 2) 燃焼設備
- 3) 燃焼ガス冷却設備
- 4) 排ガス処理設備
- 5) 余熱利用設備
- 6) 通風設備
- 7) 灰出し設備
- 8) 給排水設備
- 9) 排水処理設備
- 10) 雑設備

2. 電気・計装設備工事

- 1) 電気設備
- 2) 計装制御設備

3. 土木・建築工事

- 1) 土木・建築工事
- 2) 建築設備工事

4. その他

- 1) 試運転及び運転指導
- 2) 予備品および消耗品
- 3) 仮設工事

第10節 提出図書

1. 実施設計図書

事業者は、契約後ただちに実施設計に着手し、実施設計図書として次のものを3部提出し、市の承諾を受けること。また、編集可能な電子データ（dxf, jww, word, excel等）も併せて提出すること。

- | | |
|---------------------------|-----|
| (1) CO ₂ 削減計画書 | A4版 |
| (2) プラント工事仕様書 | A4版 |
| (3) プラント設計計算書 | A4版 |
| ・性能曲線図 | |
| ・物質収支 | |
| ・熱収支 | |
| ・用役収支図 | |
| ・主要機器（容量計算，性能計算，構造計算） | |
| (4) プラント工事図面 | 原図版 |
| ・各階機器配置図 | |
| ・主要機器組立平面図，立断面図 | |
| ・配管系統図 | |
| ・電気設備主要回路単線結線図 | |
| ・計装制御系統図 | |
| ・負荷設備一覧表 | |
| (5) 建築設計計算書 | A4版 |
| ・建築構造計算書 | |
| ・建築設備機器（容量計算，性能計算，構造計算） | |
| (6) 建築工事図面 | 原図版 |
| ・建築意匠図 | |
| ・建築構造図 | |
| ・建築機械設備設計図 | |
| ・建築電気設備設計図 | |
| ・建築設備機器一覧表 | |
| ・負荷設備一覧表 | |
| (7) 工事工程表 | |
| (8) 実施設計工程表（各種届出手続き含む） | |
| (9) 内訳書（各工事別内訳明細書） | |
| (10) その他必要な図書 | |

2. 施工承諾申請図書・施工図書類

事業者は、実施設計図書に基づき施工図書類を作成し本工事を進めるものとする。

工事施工に際しては、事前に施工図書類を提出し、市の承諾を得てから着工すること。なお、部数については、別途市の指示による。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 建築及びプラント設備機器
 - ・仕様書，設計計算書，塗装仕様書，組立図，構造図，各部詳細図
 - ・主要部品図，付着品図等
- (3) 施工要領書
 - ・総合仮設計画書（本工事期間中の廃棄物及び薬品等の搬入計画含む）
 - ・搬入・受入要領書，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) その他必要な図書

3. 完成図書

事業者は、所定の時期に完成図書として以下のものを3部提出（見学者用パンフレット及び見学者用DVDは、別途、提出部数を定める）すること。また、それぞれの部数のほかに編集可能な電子データ（dxf, jww, word, excel等）を提出すること。

なお、提出図書は本工事に関わらない部分を含めた図書とし、提出時期については、事業の特性に鑑み、協議のうえ決定すること。また、様式等については、原則として既存様式を継続するものとし、市の承諾を得ること。

- (1) 竣工図書（原図版 見開A1 背張及び縮小版 見開A3 背張）
- (2) 取扱い説明書 (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) 見学者用パンフレット | ・子ども用 | : 500 部 |
| | ・一般用 | |
| | 日本語版 | : 2,000 部 |
| | 英語版 | : 200 部 |
| | ポルトガル語版 | : 200 部 |
| | スペイン語版 | : 200 部 |
| | 中国語版 | : 200 部 |
| (14) 見学者用 DVD (各 5 枚) | ・子ども用 | |
| | ・一般用 | |
| | 日本語版, 英語版 | |

第11節 検査及び試験

本工事に使用する機器、材料の検査及び試験は下記により行うこと。

1. 立会検査及び試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、市の立会いのもとで行うこと。ただし、市が事前に認めた場合は、事業者が提出する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

2. 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ市の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

3. 検査及び試験の省略

公的又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機材については、市の承諾がある場合、検査及び試験を省略できる。

4. 経費の負担

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

5. 機器の工場立会検査

工場で作成される機器のうち、市が指示した機器については市立会いのもとに当該工場において検査を実施し、合格したものについて現場への搬入を行うこと。また、事業者は、あらかじめ検査要領書を市に提出すること。

6. その他

本工事中又は完成後において目視することができない部分、その他必要とする部分については、監督員の立会いを求め、施工の状況を確認できるよう写真撮影を行うこと。

第12節 正式引渡し

本工事竣工後，本施設を正式引渡しすること。

本工事竣工とは，第1章第9節に記載された本工事範囲の工事をすべて完了し，同第7節による総合性能確認試験により所定の性能が確認され，市の行う完成検査に合格した時点とする。

ただし，ごみ処理を行いながらの工事施工になるため，性能確認又は工事完了した設備，機器については部分引渡しを行うこと。

第13節 その他

1. 関係法令等の遵守

本工事の設計施工にあたっては、関係法令を遵守すること。

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (2) ダイオキシン類対策特別措置法
- (3) 環境基本法
- (4) 循環型社会形成推進基本法
- (5) 大気汚染防止法
- (6) 水質汚濁防止法
- (7) 騒音規制法
- (8) 振動規制法
- (9) 悪臭防止法
- (10) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (11) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- (12) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律
- (13) 労働安全衛生法
- (14) 消防法
- (15) 建築基準法
- (16) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- (17) 都市計画法
- (18) 宅地造成等規制法
- (19) 水道法
- (20) 下水道法
- (21) ガス事業法
- (22) 電気事業法
- (23) エネルギーの使用の合理化に関する法律
- (24) 電気用品安全法
- (25) 高圧ガス保安法
- (26) 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律
- (27) 計量法
- (28) 日本工業規格 (JIS)
- (29) 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (30) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (31) 電気技術規程 (JEAC)

- (32) 電気技術指針 (JEAG)
- (33) 日本電気技術規格委員会 (JESC)
- (34) 国際電気標準会議 (IEC)
- (35) 土木工事標準示方書
- (36) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の各工事標準仕様書
- (37) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の各工事監理指針
- (38) 日本建築学会建築基礎構造設計基準・同解説
- (39) 日本建築学会鋼構造設計基準
- (40) 日本建築学会鉄筋コンクリート構造設計基準・同解説
- (41) 日本建築学会鉄骨鉄筋コンクリート構造設計基準・同解説
- (42) 日本建築学会建築工事標準仕様書
- (43) 三重県公共工事共通仕様書
- (44) 鈴鹿市取扱要領
- (45) その他関係法令, 規則, 規格, 基準, 条例及び細則等

2. 許認可申請

本工事内容により関係機関への許認可申請, 報告, 届出等の必要がある場合には, 事業者はその手続きを速やかに行い, 市に報告すること。なお, 手続きに際しては, あらかじめ市に書類を提出し承諾を受け, 遅滞なく行うこと。

また, 本工事範囲において市が関係機関へ認可申請, 報告, 届出を必要とする場合, 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。

3. その他

1) 循環型社会形成推進交付金等に関する書類の作成協力

事業者は, 交付金等に関する必要な書類の作成等, 市に協力し, 必要な資料を提出すること。

第2章 本工事仕様書

第1節 各設備共通仕様

1. 歩廊，階段等

本工事を実施する設備，機器の運転及び保全のため，機器等の周囲には必要に応じ歩廊，階段，点検台等を設ける。これらの設備については次のとおりとする。

- 1) 階段の高さが4 mを越える場合は，原則として高さ4 m以内毎に踊場を設けること。
- 2) 梯子の使用はできる限り避けること。
- 3) 歩廊，階段の幅は主要通路有効幅1,000mm以上，その他通路有効幅800mm以上とすること。
また，手摺りは高さ1,100mm以上とすること。
通路については，原則として行き止まりを設けないものとする。
- 4) 階段の傾斜面は，主要部は原則として水平に対して45度以下（その他は水平に対して50度以下）とし，階段の傾斜角，けあげ，踏面の寸法は極力統一を図ること。
- 5) 機械の回転及び突起部周辺の通路は狭くなりがちなので，通路幅に留意すること。
- 6) 保守点検，操作に必要な歩廊・階段・点検台等を確保すること。機器周辺の床はグレーチング（積載荷重3kN以上エキスパンドメタルは不可）とし，点検口付近の床はチェッカープレートとすること。

2. 保温

- 1) 熱を放射するもの及び集じん器等低温腐食を生ずるおそれのあるものについては，必要に応じて保温施工を行うこと。ただし，機能上保温が適切でない機器等は除くこと。
- 2) 人が触れ火傷するおそれのある個所については，防熱施工を行うこと。
- 3) 配管については，保温，火傷防止，防露を十分考慮すること。

3. 配管

配管については，勾配，保温，火傷防止，防露，防錆，防振，凍結防止等に留意すること。なお，埋設部分は極力少なくし，点検，補修が容易で，かつ通行の妨げにならないよう計画すること。

4. 塗装

塗装については，耐熱，耐薬品，防食等を考慮すること。なお，塗装の仕様については，基本的に既存施設仕様に準じること。また，配管類には行き先，流体名を表示すること。

5. 地震対策

建築基準法，消防法，労働安全衛生法等の関係法令に準拠して設計することとし，次の点を考慮すること。

- 1) 指定数量の重油や軽油等の危険物は，危険物貯蔵所に格納すること。
- 2) 地震等による二次災害を防止するため，バーナには緊急停止ボタンを設け，焼却炉の停止をできる限り早めるため，ごみの供給等の停止は中央制御室から行えること。
- 3) 電源あるいは計装用空気源が断たれた場合は，各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

6. その他

- 1) ダクト内は，作業員が点検可能なように必要によりマンホールを設けること。また，日常の運転管理に必要な点検口，のぞき窓，測定口を要所に設けること。
- 2) 機器等については，安全カバー等の安全対策についても十分配慮すること。
- 3) 必要により，諸室，作業場所に環境集じん装置を設けること。
- 4) 各設備共通仕様は，機械設備，電気・計装設備の各工事にも適用すること。

第2節 受入供給設備

1. ごみ計量機

本装置の建屋を流用し、主要機器を更新すること。また、市民等の直接搬入車の渋滞対策として、計量機及び計量棟を新設し、待車スペースを拡張すること。計量棟・計量機・搬出道路計画図は添付資料3を参照すること。

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1) 形式 | マルチロードセル式デジタル表示 |
| 2) 数量 | 3基(更新2基, 新設1基) |
| 3) 操作方式 | 全自動式ITV監視方式 |
| 4) 主要項目 | |
| (1) 容量 | 最大秤量30t, 最小目盛10kg |
| (2) 主要部材質 | 一般構造用圧延鋼 |
| (3) 主要寸法 | 積載台寸法 幅2.7m×7.5m以上 |
| (4) 印字項目 | 自動印字方式, レーザビーム印字式
(英・数・カナ・漢字印字可) |
| | ① 年月日 ⑦ 総重量 |
| | ② 時刻 ⑧ 車両(風袋)重量 |
| | ③ 到着No. ⑨ 搬入量 |
| | ④ 車両番号 ⑩ 処分手数料 |
| | ⑤ 登録コード ⑪ その他必要項目 |
| | ⑥ 回数 |
| 5) 主要機器(1基につき) | |
| (1) 計量機本体 | 一式(更新, 新設) |
| (2) 入場側計量用コンソール, 退場側計量用コンソール | 一式(更新, 新設) |
| (3) 車両番号認識装置 | 一式(更新, 新設) |
| (4) 車両番号認識装置カメラ部 | 一式(更新, 新設) |
| (5) 信号灯及び屋外重量表示装置 | 一式(更新, 新設) |
| (6) 地区選択盤 | 一式(更新, 新設) |
| (7) ごみ計量機分電盤 | 一式(更新, 新設) |
| 6) 特記事項 | |
| (1) 計量機及び計量棟の更新及び新設においては, 本工事期間中においても, 搬出入動線に支障をきたさず搬入出時の計量が可能な計画とすること。 | |
| (2) 計量機及び計量棟の新設においては, 屋根を設けること。 | |
| (3) 計量機の新設においては, 積載台は地盤高から10cm程度かさあげし, 極力雨水の浸入しない構造とすること。 | |
| (4) 計量機の新設においては, ロードセルの点検が容易に行える構造とすること。 | |
| (5) 搬出道路については, 基本的に「道路構造令」に準拠して計画すること。 | |

- (6) 車道幅員は車両仕様を十分に勘案し、走行・メンテナンス等、安全かつ円滑となるよう計画すること。
- (7) 舗装は環境に配慮した舗装仕様とし、構成については「舗装設計施工指針」に準拠した構造とすること。

2. ごみ投入扉

2-1 ごみ投入扉用油圧装置

本装置は、増設機は流用し、既設機のみ容量を見直し更新すること。

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) 形式 | ユニット型油圧駆動式 |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 操作方式 | 手動, 現場手動 |
| 4) 主要項目 | |
| (1) 油圧ポンプ | |
| ① 数量 | 2 基 |
| ② 吐出量 | [] L/min |
| ③ 吐出圧力 | 最高[] MPa |
| ④ 口径 | [] A |
| ⑤ 電動機 | [] kW |
| ⑥ 主要材質 | |
| a) ケーシング | FC200 |
| b) インペラ | S45C |
| c) シャフト | S45C |
| (2) 油圧タンク | |
| ① 数量 | 1 基 |
| ② 構造 | 鋼板製溶接構造角型 |
| ③ 容量 | [] L |
| ④ 主要材質 | SS400, 厚 6.0 mm |
| ⑤ 主要機器 (1 基につき) | |
| (3) 油圧装置 | 1 基 (更新) |
| (4) マニホールド | 3 台 (流用) |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 粗大ごみ破碎室に配置すること。 | |

第3節 燃焼設備

1. 投入ホッパ

逆火対策として、投入ホッパに散水装置を設置すること。

1) 形式	鋼板製角形
2) 数量	3 基
3) 主要項目（1基につき）	
(1) 容量	約 11 m ³
(2) 有効滞留時間	約 35 min
(3) 材質	
4) 上部	一般構造用圧延鋼
5) 下部	耐熱耐摩耗鋳鋼
(1) 構造	
① 主要寸法	
開口部寸法	幅 3.8 m×長 4.53 m
シュート部寸法	幅 3.2 m×長 1.0 m×奥行 2.1 m
② 主要部板厚	側面 6 mm 以上 底面 12 mm 以上
③ ブリッジ部寸法	幅 3.2 m×奥行 1.0 m
(2) シュート部冷却方式	空冷
(3) ホッパゲート駆動装置	
① 駆動方式	油圧
② 操作方式	遠隔（クレーン操作室，中央制御室）・現場手動
(4) ブリッジ解除装置	
① 駆動方式	油圧プッシャ式
② 操作方式	遠隔（クレーン操作室，中央制御室）・現場手動
(5) レベル検出方式	超音波式
(6) ブリッジ検出方式	超音波式
(7) 投入ホッパ散水装置	
① 操作方法	遠隔自動・手動

6) 主要機器 (1基につき)

- | | |
|----------------|---------|
| (1) ホッパ・シュート | 1基 (流用) |
| (2) ホッパゲート | 1基 (流用) |
| (3) ホッパゲート駆動装置 | 1基 (流用) |
| (4) ブリッジ解除装置 | 1基 (流用) |
| (5) 投入ホッパ散水装置 | 一式 (新設) |

7) 特記事項

- (1) 散水装置の設置は、本工事期間の初年度に各炉とも実施を計画すること。
- (2) 散水装置は、温度制御及び時間制御を可能とすること。

2. 燃焼装置及び焼却炉本体

2-1 燃焼装置

本装置は、可動ガーダ（燃焼用火格子用）を更新し、蛇行防止対策を行うこと。

1) 形式	連続燃焼式ストーカ炉
2) 数量	3 基
3) 操作方式	遠隔自動・手動, 現場手動
4) 主要項目 (1 基につき)	
(1) 主要材質	
① 火格子	特殊耐熱鋳鋼品
② 支持架台	SS400
③ サイドシール金物	特殊耐熱鋳鋼品
(2) 火格子部の構成	乾燥帯, 燃焼帯, 後燃焼帯
(3) 火格子寸法及び面積	幅 3.2 m×長 5.6 m, 面積 17.92 m ²
(4) 傾斜角度	0 度
(5) ごみ層厚	火格子面平均厚さ: 0.6 m (ごみ質: Ave)
(6) 火格子燃焼率	186.0 kg/m ² ・h
(7) 気孔率	1.0 %以下
(8) 燃焼空気温度	20~200 °C
(9) 燃焼時間	約 150 min (ごみ質: Ave)
(10) 燃焼面積	2.24 m ² +17.92 m ² =20.16 m ²
(11) ごみ送り速度	2.2 m/h (ごみ質: Ave)
(12) 駆動方式	油圧駆動式
(13) 速度制御方式	油量調節
5) 主要機器 (1 基につき)	
(1) 可動ガーダ (燃焼火格子用)	1 基 (更新)
(2) 可動ガーダ (後燃焼火格子用)	1 基 (流用)
(3) 固定ガーダ	1 基 (流用)
(4) 火格子	一式 (流用)
(5) 駆動装置	一式 (流用)
(6) 自動給油装置	一式 (流用)

2-2 焼却炉本体

1) 落じんホッパシュート

3号灰押出機設置に伴い、3号落じんホッパシュート及び主灰シュートを改良更新すること。

- | | |
|----------|------------|
| (1) 形式 | 鋼板製角錐型 |
| (2) 数量 | 1 基 (3号炉用) |
| (3) 主要項目 | |

2) 主要材質 (必要に応じて SUS)

- | | |
|-----------|-----------------|
| a) 主灰シュート | SS400, 厚 6.0 mm |
| b) その他 | SS400, 厚 6.0 mm |

3) シュートシール方式

ダブルフラップダンパ

4) 主要機器 (1基につき)

- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) 落じんホッパシュート | 1 基 (3号炉のみ更新) |
| (2) 主灰シュート | 1 基 (3号炉のみ更新) |
| (3) ダブルフラップダンパ | 4 組 (3号炉に新設) |
| (4) シングルフラップダンパ | 1 組 (3号炉に新設) |
| (5) 点検口 | 一式 |

5) 特記事項

既存スペースの制約等を踏まえ、点検及びメンテナンススペースを可能な限り確保すること。

3. 助燃装置及び再燃装置

3-1 助燃装置（再燃焼装置を含む）

本装置を更新すること。

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1) 形 式 | ロータリーバーナ |
| 2) 数 量 | 6 基 (3 炉分) |
| 3) 操作方式 | |
| (1) 着 火 | 現場押ボタン自動起動 |
| (2) 停 止 | 現場手動 |
| 4) 主要項目 (1 基につき) | |
| (1) 容 量 | 助燃 : 260 kg/h
再燃 : 180 kg/h |
| (2) 燃 料 | A重油 |
| (3) 電 動 機 | [] kW × [] P |
| (4) 流量調整 | 助燃 : 自動, 遠隔・現場手動
再燃 : 自動, 遠隔・現場手動 |
| (5) 緊急遮断 | 自動, 遠隔・現場手動 |
| 5) 主要機器 (1 基につき) | |
| (1) 助燃バーナ | 1 基 (更新) |
| (2) 再燃バーナ | 1 基 (更新) |
| (3) 助燃バーナ用制御盤 | 1 面 (更新) |
| (4) 再燃バーナ用制御盤 | 1 面 (更新) |
| (5) 配管 | 一式 (流用又は更新) |
| (6) 流量積算計 | 1 基 (更新) |
| (7) 緊急遮断弁 | 1 基 (更新) |
| 6) 特記事項 | |
| (1) 付属品 (点火装置, フレームアイ, 電磁弁, 安全装置) は更新し, 配管は必要に応じて更新すること。 | |

第4節 燃焼ガス冷却設備

1. ボイラ

1-1 ボイラ本体

ボイラにおいて減肉が進行している箇所（ボイラ後面壁，スクリーン管，第2スクリーン壁）及び過熱器を更新すること。

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) 形式 | 単胴自然循環式水管ボイラ |
| 2) 数量 | 3 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 最高使用圧力 | 3.9 MPa |
| (2) 常用圧力 | |
| 4) ドラム出口 | 3.5 MPa |
| 5) 過熱器出口 | 3.2 MPa |
| (1) 蒸気温度 | |
| 6) 過熱器出口 | 300 °C |
| (1) 給水温度 | |
| 7) 脱気器 | 144 °C |
| 8) 節炭器出口 | 168～209 °C |
| (1) 排ガス温度 | |
| 9) ボイラ入口 | 850～950 °C |
| 10) ボイラ出口 | 250～280 °C |
| (1) 排ガスの量 | 最大 21,800 m ³ N/h |
| (2) 最大蒸気発生量 | 13.1 t/h |
| (3) 伝熱面積 | |

放射加熱部	接触加熱部	過熱器	節炭器
270m ²	87m ²	149m ²	266m ²

(4) 主要材質

- | | |
|----------|--|
| ① ボイラドラム | ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板(SB) |
| ② 管及び管寄せ | ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管 (STB)
高温配管用炭素鋼鋼管 (STPT)
圧力配管用炭素鋼鋼管 (STPG) |

(5) 主要寸法

- | | |
|----------|---------------------------|
| ① ボイラドラム | 内径 1.5 m×長 4.55 m |
| ② ボイラ本体 | 幅 3.35 m×長 7.1 m×高 12.3 m |

(6) 安全弁

- ① 容 量 12.4 t/h (ボイラドラム) , 3.1t/h (過熱器)
- ② 数 量 3 基分 : 用途名称 ボイラドラム, 過熱器出口
- ③ 主要部材質
 - a) 本 体 高温高圧用鋳鋼品
 - b) 弁 ステンレス鋼

(7) 保有水量 (常用)

- ① ボイラドラム 4.5 m³
- ② ボイラ本体 11.8 m³
- ③ 節炭器 1.8 m³
- 合 計 18.1 m³

1 1) 主要機器 (1 基につき)

- (1) ボイラドラム 1 基 (流用)
- (2) ドラム内部装置 一式 (流用)
- (3) 放射伝熱面 1 基 (部分更新)
- (4) 接触伝熱面 1 基 (更新:スクリーン管)
- (5) 管 寄 せ 一式 (流用)
- (6) 節 炭 器 1 基 (流用)
- (7) 過 熱 器 1 基 (更新)
- (8) 水 面 計 一式 (流用)

1 2) 特記事項

- (1) ボイラ更新範囲はボイラ後面壁, スクリーン管, 第 2 スクリーン壁, 1 次過熱器, 2 次過熱器とし, 管寄せについては流用すること。

1-2 ケーシング、灰ホッパシュート

3号ボイラ下シュートを部分更新すること。また、1, 2, 3号エコノマイザ下ホッパシュートは消費電力削減のための対策を行い更新すること。

- 1) 形式 自立耐震式
- 2) 数量 3基
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - (1) 材質
 - ① 鉄骨 SS400
 - ② ケーシング SS400
 - ③ ホッパシュート 耐火材張り
 - (2) 表面温度 室温+40℃以下
- 4) 主要機器 (1基につき)
 - (1) ケーシング本体 1基 (流用)
 - (2) ホッパシュート
 - ① ボイラ下ホッパシュート 1基 (3号シュート部分のみ更新)
 - ② エコノマイザ下ホッパシュート 1基 (1, 2, 3号更新)
 - ③ エコノマイザ下ホッパ加温ヒータ 一式 (1, 2, 3号更新)
 - ④ 制御盤 一式 (改造)
- 5) 特記事項
 - (1) 3号灰押出機設置に伴い、3号ボイラ下ホッパシュート下にNo.2エコノマイザ下コンベヤを新設し、落下灰を主灰シュートに移送すること。

2. ボイラ給水ポンプ

本ポンプを更新すること。

- 1) 形式 遠心式多段形
- 2) 数量 4台
- 3) 操作方式 遠隔自動・手動, 現場手動
- 4) 主要項目 (1台につき)
 - (1) 吐出量 17.2+2.8 t/h
 - (2) 吐出圧力 4.6 MPa
 - (3) 吸込圧力 0.4 MPa
 - (4) 全揚程 4.2 MPa
 - (5) 流体 ボイラ給水
 - (6) 給水温度 143 ℃
 - (7) 回転数 3,545 rpm
 - (8) 主要部材質

① 本体	高压側：高温高压用鑄鋼品， 低压側：ダグタイル鑄鉄
② 羽根車	ステンレス鋼鑄鋼品
③ 軸	ステンレス鋼
(9) 口 径	入口側 50 mm， 出口側 40 mm
(10) 所要電動機	[] kW×[] P
5) 主要機器（1台につき）	
(1) ポンプ	一式（更新）
6) 特記事項	
(1) 配管は流用すること。	

3. 脱気器給水ポンプ

本ポンプを更新すること。

1) 形 式	渦巻きポンプ
2) 数 量	2 台
3) 操作方式	遠隔自動・手動， 現場手動
4) 主要項目（1台につき）	
(1) 吐 出 量	49+5 t/h
(2) 吐出圧力	1.26 MPa
(3) 吸込圧力	0.01 MPa
(4) 全 揚 程	1.25 MPa
(5) 給水温度	80 °C
(6) 回 転 数	3,545 rpm
(7) 主要部材質	
① 本体	FC200
② 羽根車	SCS13
③ 軸	SUS304
(8) 口 径	入口側 100 mm， 出口側 80 mm
(9) 所要電動機	[] kW×[] P
5) 主要機器（1台につき）	
(1) ポンプ	一式（更新）
6) 特記事項	
(1) 配管は流用すること。	

4. 排気復水ポンプ

本ポンプを更新すること。

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) 形 式 | 渦巻ポンプ |
| 2) 数 量 | 2 台 |
| 3) 主要項目 (1 台につき) | |
| (1) 吐出口径 | 40 A |
| (2) 容 量 | 40 t/h |
| (3) 全揚程又は吐出圧力 | 0.4 MPa |
| (4) 流 体 | 復水 |
| (5) 温 度 | 51 °C |
| (6) 主要部材質 | |
| ① 本体 | ねずみ鋳鉄 |
| ② 羽根車 | ステンレス鋼鋳鋼 |
| ③ 軸 | ステンレス鋼 |
| (7) 所要電動機 | [] kW×[] P |
| (8) その他 | 必要な付属品 一式 |
| 4) 主要機器 (1 台につき) | |
| (1) ポンプ | 一式 (更新) |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 配管は流用すること。 | |

5. 純水移送ポンプ

本ポンプを更新すること。

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1) 形 式 | 渦巻ポンプ |
| 2) 数 量 | 2 台 |
| 3) 主要項目 (1 台につき) | |
| (1) 吐出口径 | 25 A |
| (2) 容 量 | 7+2 m ³ /h |
| (3) 全揚程又は吐出圧力 | 45 m |
| (4) 流 体 | 純水 |
| (5) 温 度 | 常温 |
| (6) 主要部材質 | |
| ① 本体 | ねずみ鋳鉄 |
| ② 羽根車 | 青銅鋳物 |

第5節 排ガス処理設備

1. ろ過式集じん器

本装置を更新するとともに、消費電力削減のための対策を行うこと。また、局所的な結露による腐食防止対策を施すこと。

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) 形式 | バグフィルタ形ろ過式集じん器 |
| 2) 数量 | 3 基 |
| 3) 主要項目 (1基につき) | |
| (1) 排ガス量 | 28,100 m ³ N/h |
| (2) 排ガス温度 | 160°C (ろ過式集じん器入口) |
| (3) ろ布面積 | 3 m ² /本 |
| (4) ろ布設置数 | 256 本 |
| (5) ろ過速度 | 約 0.97 m/min 以下 |
| (6) 入口含じん量 | 6.0 g/m ³ N (乾きガスベース) |
| (7) 出口含じん量 | 0.02 g/m ³ N 以下 (乾きガス O ₂ 12%換算) |
| (8) 材質 | |
| ① ろ布材質 | PPS |
| ② リテーナ | ステンレス |
| ③ 本体ケース, ホッパ | 耐硫酸露点腐食鋼 |
| (9) ダスト払落方式 | パルス方式 |
| 4) 主要機器 (1基につき) | |
| (1) 集じん器本体 | 1 基 (更新) |
| (2) 支持架台, 点検歩廊 | 一式 (流用) |
| (3) ろ布 | 256 本 (更新) |
| (4) 集じん器コンベヤ | 1 基 (更新) |
| (5) トランスミッタ (1, 2号) | 1 基 (更新) |
| (6) ロータリーバルブ (3号) | 1 基 (更新) |
| (7) 制御盤 | 3 面 (更新) |
| 5) 特記事項 | |
| (1) トランスミッタ用輸送配管及び集合管までの空気配管は流用すること。 | |

2. 有害ガス除去装置（塩化水素・硫黄酸化物・ダイオキシン類）

2-1 減温塔

本装置の灰掻き寄せ機電動機及びホッパを更新すること。また、ホッパ加温ヒータを更新すること。

- 1) 形式 水噴射式
- 2) 数量 3 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 設計ガス量 25,100 m³N/h
 - (2) 排ガス温度 入口 280 ～ 300 °C 出口 160 °C
 - (3) 内径 約 4.2 m
 - (4) 高さ（直胴部） 約 9.1 m
 - (5) 主要材質（耐食鋼材） 耐硫酸露点腐食鋼
 - (6) 噴霧流体 再利用水，圧縮空気
- 4) 主要機器（1基につき）
 - (1) 塔本体 1 基（流用）
 - (2) ホッパ 1 基（更新）
 - (3) 灰掻き寄せ機（電動機含む） 1 基（更新）
 - (4) 噴射ノズル 3 本（流用）
 - (5) ホッパ加温ヒータ 一式（更新）
 - (6) 減温塔出口温度検出装置 1 基（流用）
 - (7) 減温塔出口温度検出装置 2 基（新設）
- 5) 特記事項
 - (1) ヒータ回路には断線警報器を設け，断線時には一括警報を中央制御室に出力すること。
 - (2) 減温塔出口温度検出装置は，新設分を含め 3 基中 2 基の異常出力値に対し，緊急自動停止が作動するシステムとすること。

2-2 消石灰貯留槽

3号炉用消石灰吹込装置設置に伴い，消石灰貯留槽を新設すること。

- 1) 形式 鋼板製円筒形
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目（1基につき）
 - (1) 有効容量 [] m³
 - (2) 材質 SS400

- (3) 主要寸法 径 [] mφ×高 [] m×板厚 [] mm
- 4) 主要機器（1基につき）
- | | |
|-------------------|--------|
| (1) 貯留槽本体 | 1基（新設） |
| (2) ブリッジ防止装置 | 一式（新設） |
| (3) レベル計（残留指示） | 一式（新設） |
| (4) 集じん装置（バグフィルタ） | 1基（新設） |
| (5) スライドゲート | 1基（新設） |
| (6) 制御盤 | 1面（新設） |
- 5) 特記事項
- (1) タンクローリで搬入される（消石灰+活性炭）粉末を貯留できるものとする。
 - (2) 貯留槽は、集じん装置、粉体レベル検出装置、ブリッジ防止装置、制御盤等必要な付属品を設けること。
 - (3) 貯留槽は現在使用していない飛灰処理設備機器を撤去し新設すること。
 - (4) 有効容量については、20日分/炉（基準ごみ時）とすること。

2-3 消石灰供給装置

3号炉用消石灰吹込装置設置に伴い、消石灰供給装置を新設すること。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) 形式 | テーブルフィーダ式 |
| 2) 数量 | 1炉分 |
| 3) 操作方式 | 遠隔自動・手動，現場手動 |
| 4) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 供給量 | |
| ① 最小 | [] kg/h |
| ② 最大 | [] kg/h |
| (2) 材質 | SS400 |

2-4 消石灰噴射装置

3号炉用消石灰吹込装置設置に伴い、消石灰噴射装置を新設すること。

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1) 形式 | ルーツブロワ |
| 2) 数量 | 2基 |
| 3) 操作方式 | 自動，遠隔・現場手動 |
| 4) 主要項目（1基につき） | |
| (1) 風量 | [] m ³ /min |
| (2) 風圧 | [] kPa |
| (3) 材質 | |
| ① ケーシング | ねずみ鋳鉄 |

- ② ロータ 球状黒鉛鋳鉄
- ③ シャフト 球状黒鉛鋳鉄
- (4) 所要電動機 [] kW
- 5) 特記事項
 - (1) ブロワは低騒音型とすること。

2-5 消石灰輸送管

3号炉用消石灰吹込装置設置に伴い、消石灰輸送管を新設すること。

- 1) 形 式 空気圧送方式
- 2) 数 量 一 式
- 3) 主要項目（1系列につき）
 - (1) 材 質 軟質塩ビ（アース線入）
 - (2) 口 径 [] A
- 4) 特記事項
 - (1) 3号炉既設の吹込口まで消石灰輸送管を敷設すること。
 - (2) 曲がり、分岐等は少なくし、詰まりを防止するとともに、内部流体の状態が一部目視できる構造とすること。
 - (3) エアノックが必要な場合は適切な位置に設けること。

第6節 余熱利用設備

1. 発電設備

1-1 蒸気タービン・発電機

1) 蒸気タービン発電機盤

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。ただし、発電機変成器盤及び発電機監視盤は、更新範囲外とする。

- | | |
|-----------------|-------------|
| (1) 形式 | 鋼板製垂直自立防じん形 |
| (2) 数量 | 一式 |
| (3) 主要項目 | |
| ① 定格電圧 | 7.2kV |
| ② 定格電流 | 600A |
| ③ 遮断電流 | 12.5kA |
| (4) 主要機器 | |
| ① 蒸気タービン発電機遮断器盤 | |
| a) 真空遮断器（引出形） | 一式（更新） |
| b) 保護継電器 | 一式（更新） |
| c) 操作スイッチ，表示灯 | 一式（流用） |
| d) 計測機器 | 一式（流用） |
| ② 蒸気タービン発電機変成器盤 | 一式（流用） |
| ③ タービン発電機監視盤 | 一式（流用） |

2) タービン起動盤

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。

- | | |
|---------------|-------------|
| (1) 形 式 | 鋼板製垂直自立防じん形 |
| (2) 数 量 | 一式 |
| (3) 主要機器 | |
| ① 電気式ガバナ | 一式 (更新) |
| ② 管理計器 | 一式 (更新) |
| ③ タッチパネル | 一式 (更新) |
| ④ シーケンサ | 一式 (更新) |
| ⑤ パワーサプライ | 一式 (更新) |
| ⑥ 変換器 | 一式 (更新) |
| ⑦ 操作スイッチ, 表示灯 | 一式 (流用) |
| ⑧ 計測機器 | 一式 (流用) |
| ⑨ 冷房装置 | 一式 (流用) |

第7節 通風設備

1. 押込送風機

本装置を更新するとともに、消費電力削減のための対策として回転数制御化を行うこと。

1) 形式	ターボ形	
2) 数量	3 台	
3) 操作方式	自動、遠隔・現場手動	
4) 風量調整方式	ダンパ制御及び回転数制御	
5) 主要項目（1台につき）		
(1) 風量	15,700 m ³ /h	
(2) 風圧	3.63 kPa	
(3) 回転数	VVVFによる可変速	
(4) 電動機	[] kW×[] P	
(5) 主要部材質		
① インペラ	SS400	
② シャフト	S25C	
③ ケーシング	SS400	
6) 主要機器（1台につき）		
(1) 送風機, ダンパ		一式（更新）
(2) ダンパ駆動装置		一式（流用）

2. 二次送風機

本装置を更新すること。

1) 形式	ターボ形	
2) 数量	3 台	
3) 操作方式	自動、遠隔・現場手動	
4) 風量調整方式	ダンパ制御	
5) 主要項目（1台につき）		
(1) 風量	4,600 m ³ /h	
(2) 風圧	1.96 kPa	
(3) 回転数	1,750 rpm	
(4) 電動機	[] kW×[] P	
(5) 主要部材質		
① インペラ	SS400	
② シャフト	S25C	
③ ケーシング	SS400	

6) 主要機器 (1台につき)

- (1) 送風機, ダンパ 一式 (更新)
- (2) ダンパ駆動装置 一式 (流用)

3. ガス混合用送風機

本装置を更新するとともに, 消費電力削減のための対策として回転数制御化を行うこと。

1)

- 2) 形 式 ターボ形
- 3) 数 量 3 台
- 4) 操作方式 自動, 遠隔・現場手動
- 5) 風量調整方式 ダンパ制御及び回転数制御
- 6) 主要項目 (1台につき)
 - (1) 風 量 16,800 m³/h
 - (2) 風 圧 4.42 kPa (20℃において)
 - (3) 回 転 数 VVVF による可変速
 - (4) 電 動 機 [] kW×[] P
 - (5) 主要部材質
 - ① インペラ SS400
 - ② シャフト S25C
 - ③ ケーシング SS400
- 7) 主要機器 (1台につき)
 - (1) 送風機, ダンパ 一式 (更新)
 - (2) ダンパ駆動装置 一式 (流用)

4. 誘引通風機

本装置を更新すること。

- 1) 形 式 ターボ形
- 2) 数 量 3 台
- 3) 操作方式 自動, 遠隔・現場手動
- 4) 風量調整方式 ダンパ制御及び回転数制御
- 5) 主要項目 (1台につき)
 - (1) 風 量 32,000 Nm³/h
 - (2) 風 圧 6.5 kPa
 - (3) 排ガス温度 210 ℃
 - (4) 回 転 数 VVVF による可変速
 - (5) 電 動 機 [] kW×[] P

- (6) 材 質
 - ① 本 体 SS400
 - ② 羽 根 車 SS400
 - ③ 軸 S25C
- 6) 主要機器 (1 基につき)
 - (1) 送風機, ダンパ 一式 (更新)
 - (2) ダンパ駆動装置 一式 (流用)

第8節 灰出し設備

1. 灰押出機

1, 2号灰押出機を更新すること。また、既設3号 No.1 主灰出しコンベヤ（水封式）は、灰押出機に形式変更し、3号 No.1 主灰出しコンベヤ(水封式)下流に設置されている既設灰押出機は撤去すること。

- | | |
|---|-------------------------|
| 1) 形式 | プッシャ式 |
| 2) 数量 | 3 基 |
| 3) 操作方式 | 自動, 遠隔・現場手動 |
| 4) 主要項目 | |
| (1) コンベヤ供給物 | |
| ① 焼却灰(乾性) | |
| ② 金属物(飲料缶, 石油缶, 番線等) | |
| ③ クリンカ | |
| (2) 能力 | 1.0 t/h |
| (3) 槽容量 | 1.8 m ³ |
| (4) 排出速度 | 1.0 t/h |
| (5) 排出方式 | プッシャ式 |
| (6) 駆動方式 | 油圧駆動式 |
| (7) 主要部材質 | |
| ① 搬送部 | SS400, HITEN590 |
| ② 装置本体 | SS400, HITEN590 |
| (8) 主要寸法 | 幅約 1,859 mm×長約 5,255 mm |
| (9) 給水設備 | 自動, 現場手動 |
| 5) 主要機器 | |
| (1) 灰押出機(1, 2号) | 2 基(更新) |
| (2) 灰押出機(3号) | 1 基(新設) |
| (3) 駆動装置(1, 2号) | 一式(更新) |
| (4) 駆動装置(3号) | 一式(新設) |
| 6) 特記事項 | |
| (1) 既存スペースの制約等を踏まえ、可能な限り点検、清掃及びメンテナンススペースを確保すること。 | |
| (2) 既設3号灰押出機及び下流の3号振動コンベヤは撤去すること。 | |
| (3) 焼却灰, クリンカ, 金属製夾雑物が詰まらない構造とし、耐腐食性, 耐摩耗性に考慮すること。また、密閉性に留意し、飛散防止対策を行うこと。 | |
| (4) 装置出口の含水率は20%以下とすること。 | |
| (5) ケーシング上部に発生ガス通気管を装備し、適切に処理すること。 | |

2. 主灰出しコンベヤ

本装置を更新すること。

既設 3 号 No.1 主灰出しコンベヤ（水封式）については灰押出機に形式変更することから、新設する灰押出機の下流に新たに 3 号 No.1 主灰出しコンベヤ（乾式）を新設することし、3 号 No.2 主灰出しコンベヤに乗継すること。

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) 形式 | スクレーパコンベヤ |
| 2) 数量 | 6 基 |
| 3) 操作方式 | 自動，遠隔・現場手動 |
| 4) 主要項目（1 基につき） | |
| (1) 能力 | 1.0 t/h |
| (2) 駆動方式 | 電動機 |
| (3) 電動機 | [] kW×[]P |
| (4) 主要寸法 | 1 号 No.1 幅約 800 mm×長約 13,000 mm
1 号 No.2 幅約 800 mm×長約 6,000 mm
2 号 幅約 800 mm×長約 10,000 mm
3 号No.1 幅 [] mm×長 [] mm
3 号No.2 幅約 800 mm×長約 14,000 mm
3 号No.3 幅約 800 mm×長約 5,300 mm
3 号No.4 幅約 800 mm×長約 10,800 mm |
| (5) 主要材質 | 一般構造用圧延鋼 |
| 5) 主要機器 | |
| (1) 1 号 No.1 主灰出しコンベヤ | 1 基（流用） |
| (2) 1 号 No.2 主灰出しコンベヤ | 1 基（更新） |
| (3) 2 号主灰出しコンベヤ | 1 基（更新） |
| (4) 3 号 No.1 主灰出しコンベヤ | 1 基（新設） |
| (5) 3 号 No.2 主灰出しコンベヤ | 1 基（更新） |
| (6) 3 号 No.3 主灰出しコンベヤ | 1 基（更新） |
| (7) 3 号 No.4 主灰出しコンベヤ | 1 基（更新） |
| 6) 特記事項 | |
| (1) | 既設 3 号 No.1 主灰出しコンベヤ（水封式コンベヤ）は撤去すること。 |
| (2) | 3 号灰押出機設置によるスペースの制約等を踏まえ，3 号No.1 主灰出しコンベヤにおいては可能な限り点検，清掃及びメンテナンススペースを確保すること。 |
| (3) | 下部搬送コンベヤ方式への形式変更を行うこと。 |
| (4) | 密閉性に留意し，飛散防止対策を行うこと。 |

3. 落じんコンベヤ

3号灰押出機設置に伴い、3号落じんコンベヤを新設すること。

- | | |
|----------|---|
| 1) 形式 | スクレーパコンベヤ |
| 2) 数量 | 3基(3号炉) |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 能力 | [] t/h |
| (2) 主要寸法 | 3号No.1落じん 幅 [] mm×長 [] mm
3号No.2落じん 幅 [] mm×長 [] mm
3号No.3落じん 幅 [] mm×長 [] mm |
| (3) 材質 | 一般構造用圧延鋼 |
| (4) 駆動方式 | 電動機 |
| (5) 電動機 | [] kW×[] P |
- 4) 主要機器
- | | |
|-------------------|--------|
| (1) 3号No.1落じんコンベヤ | 1基(新設) |
| (2) 3号No.2落じんコンベヤ | 1基(新設) |
| (3) 3号No.3落じんコンベヤ | 1基(新設) |
- 5) 特記事項
- (1) 点検歩廊を必要に応じて設けること。

4. エコノマイザ下コンベヤ

4-1 No.2エコノマイザ下コンベヤ

1, 2号No.2エコノマイザ下コンベヤは更新すること。また、3号灰押出機設置に伴い、3号No.2エコノマイザ下コンベヤを新設すること。

- | | |
|----------|-----------------------|
| 1) 形式 | スクリューコンベヤ |
| 2) 数量 | 3基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 能力 | 0.5 t/h |
| (2) 主要寸法 | 径約 240 mm×長約 2,000 mm |
| (3) 材質 | 一般構造用圧延鋼 |
| (4) 駆動方式 | 電動機 |
| (5) 電動機 | [] kW×[] P |

4) 主要機器

- | | |
|------------------------------|---------|
| (1) No.2 エコノマイザ下コンベヤ (1, 2号) | 2基 (更新) |
| (2) No.2 エコノマイザ下コンベヤ (3号) | 1基 (新設) |

5. 飛灰処理装置

本装置のうち、使用していない既設機器を撤去すること。なお、撤去後のスペースに3号炉用消石灰吹込み装置を新設すること。

1) 撤去機器

- | | |
|-----------------|---------|
| (1) セメント貯留槽 | 1基 (撤去) |
| (2) セメント切出装置 | 1基 (撤去) |
| (3) セメント搬送用コンベヤ | 1基 (撤去) |
| (4) No.3 飛灰コンベヤ | 1基 (撤去) |
| (5) 飛灰貯留タンク | 1基 (撤去) |
| (6) 飛灰切出装置 | 1基 (撤去) |
| (7) 混合物供給機 | 1基 (撤去) |
| (8) 混練機 | 1基 (撤去) |
| (9) 処理灰養生コンベヤ | 1基 (撤去) |
| (10) 処理灰搬送コンベヤ | 1基 (撤去) |
| (11) 処理灰貯留バンカー | 1基 (撤去) |
| (12) キレートタンク | 1基 (撤去) |
| (13) キレート補給ポンプ | 1基 (撤去) |
| (14) キレート貯留タンク | 1基 (撤去) |
| (15) キレート移送ポンプ | 1基 (撤去) |
| (16) キレートタンク | 1基 (撤去) |
| (17) キレート供給ポンプ | 2基 (撤去) |
| (18) 用水タンク | 1基 (撤去) |
| (19) 用水ポンプ | 2基 (撤去) |
| (20) 混合器 | 1基 (撤去) |

2) 使用機器

- | | |
|----------------|----------|
| (1) 飛灰ホッパ | 1 基 (流用) |
| (2) 飛灰切出しコンベヤ | 1 基 (流用) |
| (3) 処理灰搬出コンベヤ | 1 基 (流用) |
| (4) 飛灰バイパスコンベヤ | 1 基 (流用) |
| (5) 飛灰調湿機 | 1 基 (流用) |
| (6) 制御盤 | 1 面 (更新) |

3) 特記事項

- (1) 飛灰処理装置制御盤は既設流用機器のみ運転可能な制御盤に更新すること。

第9節 給水設備

1. ポンプ類

1-1 機器冷却水ポンプ

本ポンプを更新すること。

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1) 形式 | 渦巻ポンプ |
| 2) 数量 | 2 台 (自動交互運転) |
| 3) 主要項目 (1 台につき) | |
| (1) 吐出口径 | 100 A |
| (2) 容量 | 200 m ³ /h |
| (3) 全揚程又は吐出圧力 | 50 m |
| (4) 流体 | 上水 |
| (5) 温度 | 32 °C |
| (6) 主要部材質 | |
| ① 本体 | ねずみ鋳鉄 |
| ② 羽根車 | 青銅鋳物 |
| ③ 軸 | ステンレス鋼 |
| (7) 所要電動機 | [] kW×[] P |
| (8) その他 | 必要な付属品 一式 |
| 4) 特記事項 | |
| (1) 配管は流用すること。 | |
| (2) 流量, 圧力を中央制御室で出力し, 監視できるようにすること。 | |
| (3) 緊急自動停止が作動するシステムとすること。 | |

1-2 噴射水加圧ポンプ

本ポンプを更新すること。

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) 形式 | 渦巻ポンプ |
| 2) 数量 | 4 台 |
| 3) 主要項目 (1 台につき) | |
| (1) 吐出口径 | 40 A |
| (2) 容量 | 6.5+5 m ³ /h |
| (3) 全揚程又は吐出圧力 | 90 m |
| (4) 流体 | 再利用水 |
| (5) 温度 | 20 °C |
| (6) 主要部材質 | |

- | | |
|-----------|--------------|
| ① 本体 | ねずみ鋳鉄 |
| ② 羽根車 | 青銅鋳物 |
| ③ 軸 | ステンレス鋼 |
| (7) 所要電動機 | [] kW×[] P |
| (8) その他 | 必要な付属品 一式 |

4) 特記事項

- (1) 配管は流用すること。
- (2) 更新に際しては、耐腐食性を考慮した材質を選定すること。
- (3) 流量、圧力を中央制御室で出力し、監視できるようにすること。
- (4) 緊急自動停止が作動するシステムとすること。

2. 機器用冷却塔

本装置を更新すること。

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 1) 形式 | 低騒音型 |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 冷却能力 | 4.186 MJ/h |
| (2) 循環水量 | 200 m ³ /h |
| (3) 所要電動機 | [] kW×[] P×2 台 |
| (4) その他 | 必要な付属品 一式 |

4) 特記事項

- (1) 配管は流用すること。

第10節 排水処理設備

1. プラント排水処理設備

1-1 塩酸タンク

材質（現状，FRP製）を変更し，更新すること。

- | | |
|---------|-----------------|
| 1) 形式 | 円筒槽 |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 容量 | 1,000 L |
| (2) 寸法 | 内径φ1.0 m×高1.3 m |
| (3) 材質 | [] |

1-2 一時排水貯留槽（土木建築工事）

劣化が著しく進行しているため，補修すること。

- | | |
|-----------|------------------|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート |
| 2) 数量 | 一式 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 構造 | 鉄筋コンクリート |
| (2) 主要部厚さ | |
| (3) 主要部寸法 | |
| (4) 容量 | 42m ³ |

第 1 1 節 電気設備

1. 受電設備

1-1 構内引込用柱上開閉器

本設備の機器を更新すること。ただし、機器取付用の電柱は流用する。

- | | |
|----------|------------------|
| 1) 形式 | 柱上気中負荷開閉器 (GR 付) |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 定格電圧 | 7.2 kV |
| (2) 定格電流 | 400 A |

1-2 高圧引込受電盤

本設備の盤を更新すること。ただし、高圧引込盤は更新範囲外とする。

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 JEM 1425 CW 級 |
| 2) 数量 | 3 面 |
| 3) 主要項目 | |
| (1) 定格容量 | 7.2 kV, 600A |
| (2) 定格遮断電流 | 12.5 kA |
| 4) 主要機器 (1 面につき) | |
| (1) 高圧引込盤 | 一面 (流用) |
| (2) 高圧受電盤 | |
| ① 高圧真空遮断器 | 一式 (更新) |
| ② 引出形避雷器 | 一式 (更新) |
| ③ 引出形計器用変圧器 | 一式 (更新) |
| ④ 保護継電器 | 一式 (更新) |
| (3) 蒸気タービン発電機連絡盤 | |
| ① 高圧真空遮断器 | 一式 (更新) |
| ② 引出形零相基準入力装置 | 一式 (更新) |
| ③ 引出形計器用変圧器 | 一式 (更新) |
| ④ 保護継電器 | 一式 (更新) |

2. 高圧配電盤

本設備の盤を更新すること。

- | | | |
|------------------|---------------|---------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 | JEM 1425 CW 級 |
| 2) 数量 | 4 面 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 定格容量 | 7.2 kV, 600 A | |
| (2) 定格遮断電流 | 12.5 kA | |
| 4) 主要機器 (1 面につき) | | |
| (1) 440V 動力高圧配電盤 | | |
| ① 高圧真空遮断器 | | 一式 (更新) |
| ② 保護継電器 | | 一式 (更新) |
| ③ 計器用変流器 | | 一式 (更新) |
| (2) 220V 動力高圧配電盤 | | |
| ① 高圧真空遮断器 | | 一式 (更新) |
| ② 保護継電器 | | 一式 (更新) |
| ③ 計器用変流器 | | 一式 (更新) |
| (3) 照明用高圧配電盤 | | |
| ① 高圧真空遮断器 | | 一式 (更新) |
| ② 保護継電器 | | 一式 (更新) |
| ③ 計器用変流器 | | 一式 (更新) |
| (4) 予備高圧配電盤 | | |
| ① 高圧真空遮断器 | | 一式 (更新) |
| ② 保護継電器 | | 一式 (更新) |
| ③ 計器用変流器 | | 一式 (更新) |

3. 高圧進相コンデンサ盤

本設備の盤を更新すること。

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| 1) 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 | JEM 1225 M4 |
| 2) 数量 | 2 面 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 電気方式 | AC 3φ 3W 6,600V | |
| (2) 容量 | 進相コンデンサ | 213 kVar, 4 台 |
| | 直列リアクトル | 12 kVar, 4 台 |
| 4) 主要機器 (1 面につき) | | |
| (1) No.1 高圧進相コンデンサ, No.2 高圧進相コンデンサ盤 | | |

- ① 高圧電磁接触器 一式 (更新)
- ② 高圧コンデンサ 一式 (更新)
- ③ 直列リアクトル 一式 (更新)
- (2) No.3 高圧進相コンデンサ, No.4 高圧進相コンデンサ盤
 - ① 高圧電磁接触器 一式 (更新)
 - ② 高圧コンデンサ 一式 (更新)
 - ③ 直列リアクトル 一式 (更新)

4. 電力監視盤, 受変電リモート I/O 盤

本設備の筐体を流用し, 主要機器を更新すること。

- 1) 形 式 鋼板製自立形
- 2) 数 量 2 面
- 3) 主要機器 (1 面につき)
 - (1) シーケンサ 一式 (更新)
 - (2) パワーサプライ 一式 (更新)
 - (3) 配線用遮断器 一式 (流用)
 - (4) 計測機器 一式 (流用)
 - (5) 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)

5. 動力設備

5-1 コントロールセンタ盤 (C/C)

本設備の筐体を流用し, 主要機器を更新すること。ユニット更新可能なものは, ユニット更新すること。また消費電力削減のための対策として回転数制御化に伴う改良を行うこと。

- 1) 形 式 鋼板製屋内閉鎖形コントロールセンタ
JEM 1195 D2BC
- 2) 数 量 一式
- 3) 主要機器 (1 面につき)
 - (1) 1 号炉常用・非常用コントロールセンタ・補助リレー盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)
 - ③ 配線用遮断器 一式 (流用)
 - ④ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
 - ⑤ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)
 - (2) 2 号炉常用・非常用コントロールセンタ・補助リレー盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)

- ③ 配線用遮断器 一式 (流用)
- ④ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
- ⑤ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)
- (3) 3号炉常用・非常用コントロールセンタ・補助リレー盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)
 - ③ 配線用遮断器 一式 (流用)
 - ④ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
 - ⑤ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)
- (4) 共通常用コントロールセンタ・補助リレー盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)
 - ③ 配線用遮断器 一式 (流用)
 - ④ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
 - ⑤ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)
- (5) 共通非常用コントロールセンタ・補助リレー盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)
 - ③ 配線用遮断器 一式 (流用)
 - ④ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
 - ⑤ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)

5-2 低圧動力制御盤

下記に記載する現場制御盤の主要機器を更新し, 投入ホッパ散水装置制御盤は新設すること。

- 1) 形 式 鋼板製閉鎖垂直自立形
- 2) 数 量 7面
- 3) 主要機器 (1面につき)
 - (1) No.1 ごみ污水处理設備制御盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)
 - ③ 変換器 一式 (更新)
 - ④ 配線用遮断器 一式 (流用)
 - ⑤ サーキットプロテクタ 一式 (流用)
 - ⑥ 操作スイッチ, 表示灯 一式 (流用)
 - (2) No.2 ごみ污水处理設備制御盤
 - ① シーケンサ 一式 (更新)
 - ② パワーサプライ 一式 (更新)

③ 変換器	一式 (更新)
④ 配線用遮断器	一式 (流用)
⑤ サーキットプロテクタ	一式 (流用)
⑥ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(3) 1号トランスミッタ制御盤	
① シーケンサ	一式 (更新)
② 配線用遮断器	一式 (流用)
③ サーキットプロテクタ	一式 (流用)
④ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(4) 2号トランスミッタ制御盤	
① シーケンサ	一式 (更新)
② 配線用遮断器	一式 (流用)
③ サーキットプロテクタ	一式 (流用)
④ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(5) 1号投入ホッパ散水装置制御盤	一式 (新設)
(6) 2号投入ホッパ散水装置制御盤	一式 (新設)
(7) 3号投入ホッパ散水装置制御盤	一式 (新設)

6. 非常用発電設備

6-1 原動機

本設備の電動機のオーバーホールを行うこと。

1) 形式	ディーゼル発電機
2) 数量	1基
3) 主要項目	
(1) 出力	710PS (520kW)
(2) 回転数	1,800rpm
(3) 始動方式	電気式 (蓄電池式)
(4) 冷却方式	空冷
(5) 使用燃料	A 重油

6-2 発電機

本設備の発電機のオーバーホールを行うこと。

1) 形式	開放防滴形三相交流同期発電機
2) 数量	1基
3) 主要項目	
(1) 定格	連続

(2) 出力	600kVA
(3) 力率	80%
(4) 電圧	AC 460V
(5) 回転数	1,800rpm
(6) 励磁方式	ブラシレス励磁方式
(7) 極数	4極
(8) 絶縁種別	F種

7. 非常用電源装置

7-1 直流電源装置（整流器盤）

本設備の盤を更新すること。

1) 形式	鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
2) 数量	1組
3) 主要項目	
(1) 形式	サイリスタ式自動定電圧浮動充電方式 シリコンドロップ付
(2) 入力	AC 3φ 440V
(3) 出力	DC 100V
4) 主要機器（1組につき）	
(1) 整流器盤	
① AL基盤	一式（更新）
② SID制御基盤	一式（更新）
③ DC/DCコンバータ	一式（更新）
④ スイッチングユニット	一式（更新）
⑤ SCA共通基盤	一式（更新）
⑥ SCB共通基盤	一式（更新）
⑦ 配線用遮断器	一式（更新）
⑧ 操作スイッチ，表示灯	一式（更新）

7-2 無停電電源装置

本設備の盤を更新すること。ただし，蓄電池盤は，更新範囲外とする。

1) 形式	トランジスタ式
2) 数量	1面
3) 主要項目	
(1) 電圧	一次側 DC100V，二次側 AC 1φ 100V

(2) 容量	20kVA	
4) 主要機器 (1面につき)		
(1) インバータ盤		
① インバータユニット		一式 (更新)
② ACS ユニット		一式 (更新)
③ コントロールユニット		一式 (更新)
④ シーケンスユニット		一式 (更新)
⑤ 配線用遮断器		一式 (更新)
⑥ 変圧器		一式 (更新)
⑦ 変流器		一式 (更新)
⑧ 操作スイッチ, 表示灯		一式 (更新)
(2) 蓄電池盤		一式 (流用)

8. 高調波フィルタ盤

本設備の盤を更新すること。

1) 型式	屋内自立閉鎖型鋼板製	
2) 数量	1面	
3) 主要項目		
(1) 容量	[] kVA	
4) 主要機器 (1面につき)		
(1) 高調波フィルタ盤		
① ユニット		一式 (更新)
② 制御プリント板		一式 (更新)
③ 電源プリント板		一式 (更新)
④ 表示プリント板		一式 (更新)
⑤ ハウジング		一式 (更新)
⑥ シーケンス P 板		一式 (更新)
⑦ インターフェース P 板		一式 (更新)
⑧ 配線用遮断器		一式 (更新)
⑨ 抵抗器		一式 (更新)
⑩ リアクトル		一式 (更新)
⑪ 操作スイッチ, 表示灯		一式 (更新)

9. VVVF 制御盤

本設備の筐体を流用し、主要機器を更新すること。また消費電力削減のための対策として回転数制御化に伴い新設盤を増設すること。

- | | |
|---------------------|------------|
| 1) 型 式 | 屋内自立閉鎖型鋼板製 |
| 2) 数 量 | 1 式 |
| 3) 主要機器 (1 面につき) | |
| (1) 1 号誘引通風機 VVVF 盤 | |
| ① インバータユニット | 一式 (更新) |
| ② 制動ユニット | 一式 (更新) |
| ③ 変換器 | 一式 (更新) |
| ④ 配線用遮断器 | 一式 (流用) |
| ⑤ 電磁接触器 | 一式 (流用) |
| ⑥ 制動抵抗器 | 一式 (流用) |
| ⑦ 直流リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑧ 交流リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑨ 零相リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑩ 変圧器 | 一式 (流用) |
| ⑪ 操作スイッチ, 表示灯 | 一式 (流用) |
| (2) 2 号誘引通風機 VVVF 盤 | |
| ① インバータユニット | 一式 (更新) |
| ② 制動ユニット | 一式 (更新) |
| ③ 変換器 | 一式 (更新) |
| ④ 配線用遮断器 | 一式 (流用) |
| ⑤ 電磁接触器 | 一式 (流用) |
| ⑥ 制動抵抗器 | 一式 (流用) |
| ⑦ 直流リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑧ 交流リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑨ 零相リアクトル | 一式 (流用) |
| ⑩ 変圧器 | 一式 (流用) |
| ⑪ 操作スイッチ, 表示灯 | 一式 (流用) |
| (3) 3 号誘引通風機 VVVF 盤 | |
| ① インバータユニット | 一式 (更新) |
| ② 制動ユニット | 一式 (更新) |
| ③ 変換器 | 一式 (更新) |
| ④ 配線用遮断器 | 一式 (流用) |
| ⑤ 電磁接触器 | 一式 (流用) |
| ⑥ 制動抵抗器 | 一式 (流用) |
| ⑦ 直流リアクトル | 一式 (流用) |

⑧ 交流リアクトル	一式 (流用)
⑨ 零相リアクトル	一式 (流用)
⑩ 変圧器	一式 (流用)
⑪ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(4) No.1, 2 タービン排気復水器ファン VVVF 盤	
① インバータユニット	一式 (更新)
② 変換器	一式 (更新)
③ 配線用遮断器	一式 (流用)
④ 電磁接触器	一式 (流用)
⑤ 直流リアクトル	一式 (流用)
⑥ 交流リアクトル	一式 (流用)
⑦ 零相リアクトル	一式 (流用)
⑧ 変圧器	一式 (流用)
⑨ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(5) No.3, 4 タービン排気復水器ファン VVVF 盤	
① インバータユニット	一式 (更新)
② 変換器	一式 (更新)
③ 配線用遮断器	一式 (流用)
④ 電磁接触器	一式 (流用)
⑤ 直流リアクトル	一式 (流用)
⑥ 交流リアクトル	一式 (流用)
⑦ 零相リアクトル	一式 (流用)
⑧ 変圧器	一式 (流用)
⑨ 操作スイッチ, 表示灯	一式 (流用)
(6) 1号押込送風機 VVVF 盤	一式 (新設)
(7) 2号押込送風機 VVVF 盤	一式 (新設)
(8) 3号押込送風機 VVVF 盤	一式 (新設)
(9) 1号ガス混合用送風機 VVVF 盤	一式 (新設)
(10) 2号ガス混合用送風機 VVVF 盤	一式 (新設)
(11) 3号ガス混合用送風機 VVVF 盤	一式 (新設)

10. 配線工事

本工事に必要な配線ならびに配管、配線棚（ラック及びダクト）工事を行うこと。配線については、十分な安全対策を配慮すること。

1) 高圧幹線回路

高圧配線は、6.6kV 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CV）, 又は同等以上を使用すること。

2) 低圧幹線及び動力回路

低圧は、600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CV）, 又は同等以上を使用すること。

3) 制御回路及び計器回路

- (1) 制御用ケーブルは、光ケーブル、同軸ケーブル、CVV, CVVS, CPEV 等、又は同等以上を使用すること。
- (2) 高圧配線等との離隔距離を十分にとると共に、低圧動力配線と同一ピット又は配線棚に収納する場合は、適宜分離して収納すること。

4) 直流回路

遮断器の操作、継電器の電源等、直流回路の配線、配管工事は前記関係項目に準じること。

5) 電気配管

- (1) 屋内配管は、ケーブルダクト、ケーブルラック、電線管（ねじ有り）等とすること。屋内は、薄鋼電線管（ねじ有り）とし、屋外は、厚鋼電線管（溶融亜鉛メッキ（ねじ有り））とすること。
- (2) 地中埋設配管は、ヒューム管、地中線用亜鉛メッキ鋼管、ポリエチレンライニング鋼管及び波付硬質ポリエチレン管より選定すること。なお、雨水対策を十分考慮すること。
- (3) 配管材料、配管経路の選定にあたっては、熱、湿気、腐食性ガス等を考慮すること。
- (4) 本設備の電気配管は原則として他設備と共用しないこと。
- (5) 誘導等による影響を受ける恐れのある配線を収納する場合は、他の配線との間に適切な離隔距離を設けること。
- (6) 受電用電気室はピット・ダクト方式を原則とすること。
- (7) ケーブルラックは、既設と同様の鋼板製とすること。

6) 空気配管

- (1) 空気源配管は原則として配管用炭素鋼鋼管（白）とすること。
- (2) 空気信号配管及び分岐弁以降の供給空気配管は塩化ビニル被覆鋼管とすること。
- (3) ガス分析計、空気流量計、ドラフト計（炉内圧その他）等の検出部は、空気ブローができるようにすること。

7) 検出部配管

- (1) 差圧流量計，圧力計等の変換器までの配管は，その流体（蒸気系も含む）等の性状に適した材料を使用すること。
- (2) 屋外等の配管で凍結の恐れのある配管は凍結防止を施すこと。
- (3) ガス分析計のガス採取管は加熱導管を原則とすること。ただし，ドレン等の影響を受けない部分についてはテフロン管とすること。
- (4) 塩化水素分析計の採取管は，ばいじん量計を除き，他のガス分析計の採取管と併用すること。

8) 盤類の施工

- (1) 配線，配管，配線棚，器具類，盤類の施工については，関係規格に適合するとともに，国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「電気設備工事共通仕様書」に準拠すること。

1 1. 接地工事

1) 設計基準

- (1) 電気設備技術基準に定められているとおり接地工事を行い，測定用アースを埋込むこと。
- (2) 避雷器用及び電気通信用の接地工事は，対象物に適合した工事を行い，測定用アースを埋込むこと。

第12節 計装制御設備

1. 自動制御システム及びデータ処理設備

1-1 ごみクレーン自動制御装置

本装置を更新すること。ただし、中央制御室用は、筐体を流用し、主要機器を更新すること。散水装置設置に伴い、ごみピット火災検知の機能を持たせること。

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) 型式 | 屋内鋼板製コントロールデスク形 |
| 2) 数量 | 3面 |
| 3) 主要機器（1面につき） | |
| (1) No.1 ごみクレーン操作室用 | |
| ① 制御装置 | 一式（更新） |
| ② 端末ユニット | 一式（更新） |
| ③ ディスプレイ | 一式（更新） |
| ④ 赤外線カメラ収納ハウジング | 一式（追加） |
| ⑤ 信号変換器盤 | 一式（追加） |
| (2) No.2 ごみクレーン操作室用 | |
| ① 端末ユニット | 一式（更新） |
| ② ディスプレイ | 一式（更新） |
| (3) 中央制御室用 | |
| ① 端末ユニット | 一式（更新） |
| ② ディスプレイ | 一式（更新） |
| ③ 操作デスク | 一式（流用） |

1-2 自動燃焼制御装置

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) 型式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 |
| 2) 数量 | 3面 |
| 3) 主要機器（1面につき） | |
| (1) 演算ユニット | 一式（更新） |
| (2) コネクタユニット | 一式（更新） |
| (3) 電源ユニット | 一式（更新） |
| (4) I/F ユニット | 一式（更新） |

1-3 主灰クレーン自動制御装置

本装置を更新すること。

- | | |
|-------|-----------------|
| 1) 型式 | 屋内鋼板製コントロールデスク形 |
| 2) 数量 | 1面 |

3) 主要機器 (1基につき)

- | | |
|------------|---------|
| (1) 制御装置 | 一式 (更新) |
| (2) 端末ユニット | 一式 (更新) |
| (3) ディスプレイ | 一式 (更新) |

2. 中央監視・操作盤及びオペレータコンソール

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。

1) 型式 屋内鋼板製コントロールデスク形

2) 数量 6面

3) 主要項目

(1) 構成

- ① 焼却設備
- ② 共通設備
- ③ 受変電設備
- ④ 各種警報用
- ⑤ その他設備の監視用

4) 主要機器 (1面につき)

(1) オペレータコンソール, 補助操作盤

- | | |
|--------------------|---------|
| ① 電子計算機 | 一式 (更新) |
| ② 電源分配ユニット | 一式 (更新) |
| ③ ファン電源ユニット | 一式 (更新) |
| ④ イーサーネット回線二重化ユニット | 一式 (更新) |
| ⑤ 配線用遮断器 | 一式 (流用) |
| ⑥ サーキットプロテクタ | 一式 (流用) |

3. 監視制御装置

本装置の主要機器を更新すること。

1) 主要項目

- | | |
|---------------|------------|
| (1) ディスプレイ | 20インチ以上 |
| (2) キーボード | フラット式 |
| (3) メッセージプリンタ | |
| (4) カラーハードコピー | レーザービーム式 |
| (5) 記録計 | ハイブリット形多点式 |

2) 主要機器

- | | |
|---------------|---------|
| (1) ディスプレイ | 一式 (更新) |
| (2) キーボード | 一式 (更新) |
| (3) メッセージプリンタ | 一式 (更新) |
| (4) カラーハードコピー | 一式 (更新) |
| (5) 記録計 | 一式 (更新) |

4. プロセス制御装置

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。

- | | |
|--|-----------------|
| 1) 型式 | 自立閉鎖形直立盤 |
| 2) 数量 | 9面 (2面/炉+3面/共通) |
| 3) 主要項目 | |
| (1) プロセッサ | 32bit |
| (2) 入出力数 | |
| (3) 制御ループ数 | |
| (4) 信号変換器 | 多点カード式 |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 1号炉 No.1 プロセス制御装置, No.2 プロセス制御装置 | |
| ① プロセス制御装置 | 一式 (更新) |
| ② 信号変換器 | 一式 (更新) |
| ③ 電源装置 | 一式 (更新) |
| ④ PIO ユニット | 一式 (更新) |
| (2) 2号炉 No.1 プロセス制御装置, No.2 プロセス制御装置 | |
| ① プロセス制御装置 | 一式 (更新) |
| ② 信号変換器 | 一式 (更新) |
| ③ 電源装置 | 一式 (更新) |
| ④ PIO ユニット | 一式 (更新) |
| (3) 3号炉 No.1 プロセス制御装置, No.2 プロセス制御装置 | |
| ① プロセス制御装置 | 一式 (更新) |
| ② 信号変換器 | 一式 (更新) |
| ③ 電源装置 | 一式 (更新) |
| ④ PIO ユニット | 一式 (更新) |
| (4) 共通 No.1 プロセス制御装置, No.2 プロセス制御装置, No.3 プロセス制御装置 | |
| ① プロセス制御装置 | 一式 (更新) |
| ② 信号変換器 | 一式 (更新) |
| ③ 電源装置 | 一式 (更新) |
| ④ PIO ユニット | 一式 (更新) |

5. 環境測定装置

5-1 塩化水素濃度計, ばいじん濃度計

本装置を更新すること。

- | | | |
|-------------------------|--|---------|
| 1) 型式 | イオン電極連続分析法 (塩化水素)
近赤外光散乱方式 (ばいじん) | |
| 2) 数量 | 3組 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 測定レンジ | 0~200ppm (塩化水素)
0~100mg/m ³ N (ばいじん) | |
| 4) 主要機器 (1組につき) | | |
| (1) 塩化水素濃度計本体 | | 一式 (更新) |
| (2) 加熱導管 | | 一式 (更新) |
| (3) ばいじん濃度計本体 (プローブ一体型) | | 一式 (更新) |
| (4) フィルタ付減圧弁 | | 一式 (更新) |
| (5) メンブレンエアドライヤ | | 一式 (更新) |

5-2 触媒反応塔入口 NO_x, O₂ 分析計

本装置を更新すること。

- | | | |
|--|--|---------|
| 1) 型式 | 非分散型赤外線吸収法 (NO _x)
磁気圧力式 (O ₂) | |
| 2) 数量 | 2組 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 測定レンジ | 0~200ppm (NO _x)
0~25% (O ₂) | |
| 4) 主要機器 (1組につき) | | |
| (1) NO _x , O ₂ 分析計本体 | | 一式 (更新) |
| (2) プローブ 1次フィルタ | | 一式 (更新) |
| (3) 校正ガス類 | | 一式 (更新) |
| (4) 加熱導管 | | 一式 (更新) |

5-3 誘引通風機出口 NO_x, SO₂, CO, O₂ 分析計

本装置を更新すること。

- | | | |
|--|--|---------|
| 1) 型式 | 非分散型赤外線吸収法 (NO _x , SO ₂ , CO)
磁気圧力式 (O ₂) | |
| 2) 数量 | 2組 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 測定レンジ | 0~200ppm (NO _x)
0~100ppm (SO ₂)
0~200ppm (CO)
0~25% (O ₂) | |
| 4) 主要機器 (1組につき) | | |
| (1) NO _x , SO ₂ , CO, O ₂ 分析計本体 | | 一式 (更新) |
| (2) プローブ 1次フィルタ | | 一式 (更新) |
| (3) 校正ガス類 | | 一式 (更新) |
| (4) 加熱導管 | | 一式 (更新) |

5-4 風向・風速・温度・湿度計 (外気計測用)

本装置の主要機器を更新すること。ただし、機器取付用の支柱は流用とすること。

- | | | |
|-------------------|--|---------|
| 1) 型式 | 風向 (尾翼/直流セルシン式)
風速 (プロペラ/交流発電式)
温度 (白金抵抗体)
湿度 (静電容量式) | |
| 2) 数量 | 1組 | |
| 3) 主要項目 | | |
| (1) 測定レンジ | 0~540度 (風向)
0~60m/sec (風速)
-40~+60°C (温度)
0~100% (湿度) | |
| 4) 主要機器 (1組につき) | | |
| (1) 風向風速発信器 | | 一式 (更新) |
| (2) 温度・湿度発信器 | | 一式 (更新) |
| (3) 自然通風シェルター | | 一式 (更新) |
| (4) 気象総合変換器内蔵ボックス | | 一式 (更新) |
| (5) 接続箱 | | 一式 (更新) |
| (6) 支柱 | | 一式 (流用) |

6. 工業用テレビ (ITV) 装置

6-3 監視装置

本装置の筐体を流用し、主要機器を更新すること。

- | | | |
|----------------|---------|---------|
| 1) 型式 | 機器収納ラック | |
| 2) 数量 | 1式 | |
| 3) 主要機器 | | |
| (1) 映像分配器 | | 一式 (更新) |
| (2) 4画面切替器 | | 一式 (更新) |
| (3) 文字発生器 | | 一式 (更新) |
| (4) マトリクススイッチャ | | 一式 (更新) |
| (5) 制御切替部 | | 一式 (更新) |
| (6) 照明電源部 | | 一式 (更新) |

7. 車両管制装置

本装置の主要機器を更新すること。ただし、制御盤は更新範囲外とする。

- | | | |
|---|---------------------|---------|
| 1) 型式 | ループ式車両感知式
超音波検知式 | |
| 2) 数量 | 1式 | |
| 3) 主要機器 | | |
| (1) ループ式車両感知器 | | 一式 (更新) |
| (2) 超音波検知器 | | 一式 (更新) |
| (3) 投入可否信号灯 | | 一式 (更新) |
| (4) 入口誘導信号灯 | | 一式 (更新) |
| (5) 車両管制装置制御盤 | | 一式 (流用) |
| 4) 特記事項 | | |
| (1) 本工事期間における施工性を考慮し、必要に応じて検知方式を変更すること。ただし、変更する場合は、同方式は不可とする。 | | |

8. 現場計器

8-1 ホッパレベル計

本装置を更新すること。

- | | | |
|-----------------|------|---------|
| 1) 型 式 | 超音波式 | |
| 2) 数 量 | 3組 | |
| 3) 主要機器 (1組につき) | | |
| (1) 発信器 | | 一式 (更新) |
| (2) 電極 | | 一式 (更新) |
| (3) 専用ケーブル | | 一式 (更新) |

第13節 雑設備

1. 計装用空気圧縮機

本装置を更新すること。

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1) 形式 | 自動アンローダ式 |
| 2) 数量 | 2 基 |
| 3) 主要項目(1基につき) | |
| (1) 吐出量 | 2.5 Nm ³ /min |
| (2) 吐出圧力 | 0.7 MPa |
| (3) 空気タンク | 2.3 m ³ |
| (4) 電動機 | [] kW×[] P |
| (5) 操作方式 | 現場および自動アンローダ |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 空気圧縮機 | 2 基 (更新) |
| (2) 空気除湿器 | 1 基 (流用) |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 配管は流用すること。 | |

2. 雑用空気圧縮機

本装置を更新すること。

2-1 No.1, No.2 雑用空気圧縮機

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1) 形式 | 自動アンローダ式 |
| 2) 数量 | 2 基 |
| 3) 主要項目(1基につき) | |
| (1) 吐出量 | 17.3 Nm ³ /min |
| (2) 吐出圧力 | 0.7 MPa |
| (3) 空気タンク | 8.0 m ³ |
| (4) 電動機 | [] kW×[] P |
| (5) 操作方式 | 現場および自動アンローダ |
| 4) 主要機器 | |
| (1) 空気圧縮機 | 2 基 (更新) |
| 5) 特記事項 | |
| (1) 配管は流用すること。 | |

2-2 No.3, No.4 雑用空気圧縮機

- 1) 形 式 自動アンローダ式
- 2) 数 量 2 基
- 3) 主要項目(1基につき)
 - (1) 吐 出 量 10.1 Nm³/min
 - (2) 吐出圧力 0.7 MPa
 - (3) 空気タンク 4.7 m³
 - (4) 電 動 機 [] kW×[] P
 - (5) 操作方式 現場および自動アンローダ
- 4) 主要機器
 - (1) 空気圧縮機 2 基 (更新)
 - (2) 空気除湿器 2 基 (流用)
- 5) 特記事項
 - (1) 配管は流用すること。

第14節 土木建築設備

1. 土木建築工事

1-1 屋根防水更新工事

工場棟の屋根防水の更新を行うこと。

1) 主要項目

- (1) シート防水又は塗膜防水(既存撤去更新及びカバー工法)
- (2) 笠木更新

2) 範囲

- (1) 工場棟(改築棟, 増築棟)の現況露出シート防水の屋根部分とする。また, 笠木の更新範囲も, 現況露出シート防水屋根部分のみとする。

1-2 外壁補修工事

工場棟の外壁補修後, 塗装を行うこと。

1) 主要項目

- (1) ひび割れ部, 欠損部, 浮き部の補修
- (2) 目地, シール部の補修
- (3) 下地調整
- (4) 弾性吹付タイルによる仕上塗装

2) 範囲

- (1) 工場棟の北面外壁とする。

1-3 建具更新工事

工場棟の建具の更新を行うこと。

1) 主要項目

- (1) 鋼製扉(SD), 鋼製シャッター(SS)の更新

2) 範囲

- (1) 鋼製扉(SD): 工場棟(改築棟, 増築棟)の外面部
- (2) 鋼製シャッター(SS): 工場棟(改築棟, 増築棟)の外面部

1-4 鉄骨塗装工事

工場棟の外部及び内部鉄骨塗装の更新を行うこと。

1) 主要項目

(1) 鉄骨塗装の更新

2) 範囲

(1) 工場棟(増築棟)の外部 : 冷却塔置場, NO.1 高架水槽置場, タービン復水器置場,
タービン復水器置場吸気スペース

(2) 工場棟(増築棟)の内部 : 2階 換気ファン室(1), 3階 換気ファン室

1-5 グレーチング更新工事

工場棟の排水溝グレーチングの更新を行うこと。

1) 主要項目

(1) 工場棟の排水溝グレーチングの更新

2) 範囲

(1) 工場棟(増築棟) : NO.1 灰コンベヤ室の床排水溝

(2) 工場棟(改築棟) : NO.2 灰コンベヤ室の床排水溝

1-6 飛灰積出場床排水溝設置工事

工場棟の飛灰積出場の床に排水溝の設置を行うこと。

1) 主要項目

(1) 工場棟の飛灰積出場の排水溝の設置

2) 範囲

(1) 工場棟(改築棟) : 飛灰積出場

2. 建築設備工事

2-1 機械設備工事

工場棟(改築棟, 増築棟)の主要機器類の補修, 整備又は更新を行うこと。

1) 主要項目

- (1) 大型機器の補修, 整備又は更新
- (2) 腐食・劣化の著しいダクト類の更新

2) 範囲

- (1) 大型換気ファンの補修又は整備
- (2) ルーフファンの更新
- (3) 大型給気ファン用吸込チャンバーボックスの更新
- (4) 灰コンベヤ室換気ダクト類を必要に応じて更新

3) 特記事項

- (1) 機器更新に際しては, 腐食が著しい箇所等は耐腐食性の高い材質に変更すること。

2-2 電気設備工事

工場棟(改築棟, 増築棟)の主要器具類の更新を行うこと。

1) 主要項目

- (1) 高天井灯器具の更新

2) 範囲

- (1) プラットホーム上部
- (2) 炉室上部
- (3) 粗大ごみ置場上部
- (4) 灰ピット上部
- (5) タービン発電機室上部
- (6) ごみピット上部
- (7) 飛灰処理室上部
- (8) 白煙防止用送風機室上部