

**未来館基幹的設備改良工事
及び長期包括運營業務委託事業**

**要求水準書（その1）
【基幹的設備改良工事編】**

概略版

令和3年10月12日

伊佐北始良環境管理組合

目 次

1 事業名	1
2 工事実施場所	1
3 工事期間	1
4 対象施設	1
5 工事の内容	1
6 計画処理量	1
7 計画主要目	1
8 施設機能の確保	8
9 性能保証	9

添付資料1 焼却プラント基幹的設備改良工事内容（案）

添付資料2 リサイクルプラント（資源物回収施設）基幹的設備改良工事内容（案）

1 事業名

未来館基幹的設備改良工事及び長期包括運營業務委託事業

2 工事実施場所

鹿児島県伊佐市菱刈南浦 880 番地 56

3 工事期間

工事期間：契約締結日 ～ 令和 7 年 3 月 31 日（予定）

※仮契約締結：令和 4 年 11 月・12 月頃（予定）

本契約締結：令和 4 年 3 月末（予定）

4 対象施設

対象施設は、焼却プラント及びリサイクルプラント（資源物回収施設）である。

5 工事の内容

本工事は、延命化及び二酸化炭素排出量の削減を目的に、令和 4 年から令和 7 年までの 29 か月で、既存設備・機器の更新及び改良等を行うこと。

なお、二酸化炭素排出量の削減率は、本工事前後において焼却プラントが 3 % 以上、リサイクルプラント（資源物回収施設）が 3 % 以上とすること。

6 計画処理量

対象ごみの計画搬入量：年間 15,000 トン

（焼却プラント＋リサイクルプラント（資源物回収施設）の搬入量）

7 計画主要目

（1）処理能力

ア 公称能力（焼却プラント）

指定ごみ質の範囲内において、1 炉 40 t / 24 h で、2 炉 80 t / 24 h の処理能力を有すること。

イ 公称能力（リサイクルプラント（資源物回収施設））

指定ごみ質の範囲内において、1 日当り 5 時間の稼働で 19 t の処理能力を有すること。

(2) 計画ごみ質

本施設建設時の計画ごみ質（設計条件）は、以下に示すとおりである。

ア 焼却プラントの計画ごみ質

(ア) ごみの種類

ごみの種類（焼却プラント）は、以下に示すとおりである。

- ① 一般可燃ごみ（家庭系及び事業系可燃ごみ）
- ② 粗大処理後の可燃性ごみ
- ③ し尿脱水汚泥
- ④ し渣

(イ) 組成（建設時）

組成は、表-1 に示すとおりである。

表-1 計画ごみ質（焼却プラント）

項目		ごみ質			
		低質時ごみ	基準時ごみ	高質時ごみ	
低位発熱量	(kJ/kg)	3,864	6,300	9,660	
	(kcal/kg)	920	1,500	2,300	
三成分	水分	(%)	63	52.4	37.7
	可燃分	(%)	27.8	39.2	54.9
	灰分	(%)	9.2	8.4	7.4

イ リサイクルプラント（資源物回収施設）の計画ごみ質（建設時）

(ア) ごみの種類

ごみの種類（リサイクルプラント（資源物回収施設））は、以下に示すとおりである。

- ① 不燃ごみ
- ② 粗大ごみ
- ③ びん類
- ④ 缶類
- ⑤ ペットボトル類
- ⑥ プラスチック製容器包装
- ⑦ 紙類容器包装
- ⑧ 紙パック
- ⑨ ダンボール
- ⑩ 新聞（折込チラシ）

- ⑪ 雑誌・パンフレット・書籍・雑紙
- ⑫ 有害ごみ
- ⑬ 処理困難物
- ⑭ 布類

(イ) ごみの最大長さ

粗大ごみの最大長さは、以下に示すとおりである。

- ① 棒のものは直径 20 c m未満のものは長さ 1.5m以下
直径 20 c m以上のものは長さ 50 c m以下
- ② 平板状のものは縦 2 m未満、横 1 m未満、厚み 2 c m未満
- ③ 箱状のものは縦 2 m未満、横 1 m未満、幅 1 m未満

(ウ) ごみの単位容積重量

ごみの単位容積重量は、表-2 に示すとおりである。

表-2 リサイクルプラント（資源物回収施設）のごみの単体容積重量

項目	単体容積重量	備考
不燃ごみ	0.15～0.25 t/m ³	
粗大ごみ	0.1～0.15 t/m ³	

(3) 処理不適物

本施設で処理できない処理不適物は、以下に示すとおりである。

- ① 産業廃棄物
- ② 有害物質（PCB、カドミウム、水銀、鉛等の特定有害物質）
- ③ がれき（ブロック、スレート、瓦等）
- ④ 危険物（火薬等の爆発物）
- ⑤ 油類（廃油、オイル等）
- ⑥ 医療系廃棄物
- ⑦ 塗料
- ⑧ 薬品（農薬、劇薬）
- ⑨ 揮発性物質
- ⑩ ボンベ（酸素、窒素、アセチレン等）
- ⑪ 粉体（爆発の可能性のあるもの）

(4) 施設稼働条件

本施設の稼働時の諸条件は、以下に示すとおりである。

ア 焼却プラントの燃焼条件

(ア) 燃焼温度

850℃以上（焼却炉燃焼温度、再燃焼煙道）

(イ) 上記燃焼温度でのガス滞留時間

2 秒以上

(ウ) 煙突出口排ガス中の一酸化炭素濃度

30ppm 以下（酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均値）

(エ) 焼却残渣の熱灼減量

5 %以下

(オ) 残渣発生率

3.5%以下

イ リサイクルプラント（資源物回収施設）の処理条件

(ア) 破碎基準

リサイクルプラント（資源物回収施設）において、破碎基準は、表-3 に示すとおりである。

表-3 粒度 150mm 以下（計画条件）

項目	粒度	備考
鉄 類	85%以上	
アルミ 類		
不燃物		
可燃物		

(イ) 選別基準

リサイクルプラント（資源物回収施設）において、粗大ごみ、不燃ごみ、缶類、びん類等処理時の選別の純度及び回収率は、表-4に示すとおりである。

表-4 選別物の純度及び回収率（計画条件）

項目	純度	回収率	備考
破 砕 鉄	95%以上	85%以上	
破 砕 ア ル ミ	85%以上	60%以上	
不 燃 物	80%以上	80%以上	
可 燃 物	80%以上	80%以上	
鉄（缶）	98%以上	90%以上	
アルミ（缶）	95%以上	85%以上	
カレット（色選別）	99.8%以上	75%以上	

ウ 公害防止基準

(ア) 焼却プラントの排ガス基準

焼却プラントの排ガス基準は、表-5に示すとおりである。

表-5 焼却プラント排ガス基準

項目	保証値（基準値）	備考
ばいじん濃度	0.01g/m ³ N以下	
硫黄酸化物濃度	200ppm以下	
塩化水素濃度	200ppm以下	1時間平均値
窒素酸化物濃度	250ppm以下	1時間平均値
一酸化炭素濃度	30ppm以下	4時間平均値
ダイオキシン類濃度	0.05ng-TEQ/m ³ N以下	
水銀濃度	50μg/Nm ³ 以下	施行：平成30年度から

※排出濃度は酸素濃度12%換算値とする

(イ) リサイクルプラント（資源物回収施設）の粉じん濃度

リサイクルプラント（資源物回収施設）の粉じん濃度の基準値は、表-6に示すとおりである。

表-6 粉じん濃度基準

項目		保証値（基準値）	備考
処理棟出口粉じん濃度		0.03mg/Nm ³ 以下	
施設内	有人室（労働環境衛生基準）	0.15mg/Nm ³ 以下	
	無人室（鉱物性粉じん）	2.9mg/Nm ³ 以下	
集じん装置排気筒出口		0.1g/Nm ³ 以下	

(ウ) 騒音基準値

焼却プラント（2炉定格負荷時）・リサイクルプラント（資源物回収施設）が定格負荷時に、敷地境界線において、表-7に示す規制基準以下とする。

表-7 騒音基準（単位：デシベル（dB））

区分	基準値	備考
朝（6時～8時）	55以下	
昼間（8時～19時）	60以下	
夜（19時～21時）	55以下	
夜間（21時～6時）	50以下	

(エ) 振動基準

焼却プラント（2炉定格負荷時）・リサイクルプラント（資源物回収施設）が定格負荷時に、敷地境界線において、表-8に示す規制基準以下とする。

表-8 振動基準（単位：デシベル（dB））

区分	基準値	備考
昼間（8時～19時）	65以下	
夜間（19時～8時）	60以下	

(オ) 悪臭基準

焼却プラント（2炉定格負荷時）・リサイクルプラント（資源物回収施設）が定格負荷時に、敷地境界線において、表-9に示す規制基準以下とする。

a 臭気濃度基準

敷地境界線上にて臭気強度 2.5 以下に相当する悪臭濃度とする。

b 物質濃度基準

表-9 物質濃度基準

項目	基準値	備考
ア　ン　モ　ニ　ア	1ppm	
メ　チ　ル　メ　ル　カ　プ　タ　ン	0.002ppm	
硫　化　水　素	0.02ppm	
硫　化　メ　チ　ル	0.01ppm	
二　硫　化　メ　チ　ル	0.009ppm	
ト　リ　メ　チ　ル　ア　ミ　ン	0.005ppm	
ア　セ　ト　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.05ppm	
プ　ロ　ピ　オ　ン　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.05ppm	
ノ　ル　マ　ル　ブ　チ　ル　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.009ppm	
イ　ソ　ブ　チ　ル　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.02ppm	
ノ　ル　マ　ル　バ　レ　ル　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.009ppm	
イ　ソ　バ　レ　ル　ア　ル　デ　ヒ　ド	0.003ppm	
イ　ソ　ブ　タ　ノ　ール	0.9ppm	
酢　酸　エ　チ　ル	3ppm	
メ　チ　ル　イ　ソ　ブ　チ　ル　ケ　ト　ン	1ppm	
ト　ル　エ　ン	10ppm	
ス　チ　レ　ン	0.4ppm	
キ　シ　レ　ン	1ppm	
プ　ロ　ピ　オ　ン　酸	0.03ppm	
ノ　ル　マ　ル　酪　酸	0.001ppm	
ノ　ル　マ　ル　吉　草　酸	0.0009ppm	
イ　ソ　吉　草　酸	0.001ppm	

(カ) その他焼却プラントの基準値

- a 焼却主灰・飛灰のダイオキシン類含有基準値

表-10 焼却主灰・飛灰のダイオキシン類含有基準値

項目	基準値	備考
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下	含有量の基準

※「ダイオキシン類対策特別措置法第 24 条第 1 項に定める基準」により

(キ) 作業環境基準

- a 粉じん

作業環境として粉じんは法令に基づき、第 1 管理区分以下とする。

- b 照度

照度は、原則として照度基準 JISZ9110 及び労働安全衛生規則第 604 条の規定する数値以上とする。

- c ダイオキシン類

施設内作業におけるダイオキシン類は、第 1 管理区域 (2.5pg-TEQ/m³) であること。

8 施設機能の確保

(1) 適用範囲

本条件書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、本条件書に明記されない事項であっても、本施設の目的達成のために必要な設備等、または施工上、当然必要と思われるものについては、記載の有無にかかわらず、設計・施工事業者の責任において、全て完備する。

(2) 疑義

設計・施工事業者は、本条件書を熟読吟味し、疑義ある場合は本組合に照会し、本組合の指示に従うこと。

また、本工事期間中に疑義が生じた場合には、その都度、書面にて本組合と協議し、その指示に従うとともに、記録を提出する。

9 性能保証

性能保証事項の確認については、本工事に係る設備・機器等を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は、以下に示すとおりである。

(1) 保証事項

ア 責任施工

本工事に係る設備・機器等の処理能力及び性能は、すべて受注者の責任により発揮させなければならない。

また、受注者は、設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、発注者の指示に従い、受注者の負担で施工しなければならない。

ただし、性能未達の事象が本工事に起因しない場合はこの限りではない。

イ 性能保証事項

(ア) ごみ処理能力及び公害防止基準等

以下の項目について「7 計画主要目」に記載された数値に適合すること。ただし、工事前に性能保証事項を満足できている場合に限る。

焼却プラント

- ① 稼働条件（燃焼条件）
- ② 公害防止基準
- ③ 焼却主灰・飛灰のダイオキシン類含有量基準値
- ④ 作業環境基準

リサイクルプラント（資源物回収施設）

- ① 稼働条件（処理条件）
- ② 公害防止基準
- ③ 作業環境基準

(イ) 二酸化炭素排出量の削減量

本工事を通じて、本施設の稼働に必要なエネルギーの消費に伴い排出される二酸化炭素の量が、焼却プラントで3%以上、リサイクルプラント（資源物回収施設）で3%以上削減されることを確認すること。

添付資料1 焼却プラント基幹的設備改良工事内容（案）

設備	機器名称	整備区分	内容
受入供給設備	トラックスケール	-	・搬入口側の信号灯を基幹改良工事にて改修（LED化及びサイズの見直し）
	ごみクレーン	機械部品	・劣化進捗状況を考慮し、基幹改良工事にて改修
	ごみ供給コンベヤ	-	・ストーカ炉改修工事にて更新していないテール部分（竣工当初から使用）について更新。 ・その他、整備工事にて対応。
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的完了工事にて改修。
	噴射水加圧ポンプ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。
排ガス処理設備	ろ過式集じん器	本体 ケーシング	・劣化状況と耐用年数を考慮し、クリーンルーム及び下部ホッパを基幹的改良工事にて更新。
		パルス噴射装置	・クリーンルーム更新に伴い、内部噴射管を更新。
		ケーシングヒータ	・ケーシング交換部について、ヒータを更新
		ロータリースクレーパー	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。
	飛灰搬出装置	ろ過式集じん灰ダブランダンプ、第1・第2ろ過式集じん灰コンベヤ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて既設の空輸方式からダブルダンプとコンベヤ化による省エネの搬送方式へ改修する。
	消石灰供給装置	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。 ・ホースの更新は、整備工事にて対応。
	消石灰・活性炭圧送用ブロウ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。 ・ホースの更新は、整備工事にて対応。
	活性炭供給装置	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。 ・ホースの更新は、整備工事にて対応。
	触媒反応塔	本体	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹的改良工事にて改修。
		触媒ユニット	・触媒反応塔に含む
ケーシングヒータ		・触媒反応塔に含む	
スートブロウ		・触媒反応塔に含む	

設備	機器名称	整備区分	内容	
通風設備	燃烧用送風機	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。	
	減温用送風機	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。	
	誘引通風機	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。	
	燃烧用空気予熱器	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
	減温用空気予熱器	第1減温用空気予熱器		・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		第2減温用空気予熱器		・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		第3減温用空気予熱器		・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		予熱空気混合器		・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
灰出し設備	煙道	第2上部煙道	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		第3上部煙道	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		第1空気予熱器下部煙道	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		第2空気予熱器下部煙道	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		煙道ス冷却室～ろ過式集じん器	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		煙道ろ過式集じん器温風循環	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。 BF温風ラインダクト（クリーンルーム～温風循環ファン入口）を更新。	
		煙道ろ過式集じん器～触媒反応塔バイパス含む	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		煙道触媒反応塔～誘引通風機	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	
		煙道誘引通風機～煙突	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。	

設備	機器名称	整備区分	内容
灰出し設備	ダンパ類	誘引通風機入口ダンパ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
	ダンパ類	触媒反応塔入口ダンパ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		触媒反応塔出口ダンパ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		触媒反応塔パイパスダンパ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
		ダンパ類上記以外	・劣化状況と耐用年数を考慮し、燃焼用送風機入口ダンパ、減温用送風機入口ダンパを基幹改良工事にて更新。
	伸縮継手	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、燃焼用送風機入口・減温用送風機 ・入口・ガス冷却室出口・誘引送風機入口・予熱空気混合器出口のエキスパンションを基幹改良工事にて更新。
	電油操作器	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。 (誘引送風機入口ダンパを含む)
	サイレンサ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて更新。
	燃焼用空気予熱器下部ダスト搬送装置	燃焼用空気予熱器下部ダスト破碎機	・ダストの性状の変化に伴い、破碎の頻度が少なくなったことから、過剰動力を削減する目的で基幹改良工事で撤去。
		燃焼用空気予熱器下部テーブルフィーダ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。
		燃焼用空気予熱器二重ゲート	・ダスト搬送装置改修に伴い更新。
	減温用空気予熱器下部ダスト搬送装置	減温用空気予熱器下部ダスト破碎機	・ダストの性状の変化に伴い、破碎の頻度が少なくなったことから、過剰動力を削減する目的で基幹改良工事で撤去。
		減温用空気予熱器下部テーブルフィーダ	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。
		減温用空気予熱器二重ゲート	・ダスト搬送装置改修に伴い更新。
	第1ダストコンベヤ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。
	第2ダストコンベヤ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。 ダスト破碎機撤去に伴い、コンベヤ機長立上り部を削減。
	第3ダストコンベヤ	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。

設備	機器名称	整備区分	内容
灰出し設備	ダスト破碎機	-	・ダストの性状の変化に伴い、破碎の頻度が少なくなったことから、過剰動力を削減する目的で基幹改良工事で撤去。
	ガス冷却室下部ダスト搬送装置	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。
給排水設備	プラント冷却水冷却塔	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて改修。
電気設備	受変電設備	-	・劣化状況と耐用年数を考慮し、基幹改良工事にてトランス6台を更新する。
		高圧受電盤	・耐用年数を考慮し、真空遮断器、不足電圧継電器、過電流継電器を基幹改良工事にて更新。 ・ケーブルの更新は、整備工事にて対応。
		高圧進相コンデンサ盤	・耐用年数を考慮し、真空コンタクト、進相コンデンサ、高圧リアクトルを基幹改良工事にて更新。
		高圧配電盤（1）	・耐用年数を考慮し、真空遮断器、過電流継電器を基幹改良工事にて更新。
		高圧配電盤（2）	・耐用年数を考慮し、真空遮断器、地絡方向継電器、過電流継電器を基幹改良工事にて更新。
		動力制御盤	・機器の容量変更に伴うn号動力制御盤及び共通動力制御盤の改造。（盤内部品の変更） ・飛灰搬出装置の形式変更に伴う過式集じん器制御盤改造。 ・有害ガス除去装置盤 プロワ用インバータ更新。
		保安動力制御盤	・劣化状況と耐用年数を考慮し、電源切替開閉器1台を更新する。
		誘引送風機制御盤	・誘引送風機の更新に伴うインバータの更新。（盤本体は既設流用）
		減温用送風機制御盤	・燃焼用送風機及び減温用送風機の更新に伴うインバータの更新。（盤本体は既設流用）
		ごみクレーン制御盤	リレー、電磁接触器、インバータ等部品 —
	触媒反応塔制御盤	-	・触媒反応塔更新に伴う触媒反応塔制御盤更新

設備	機器名称	整備区分	内容
計装設備	情報処理・監視システム	通信モジュール	・耐用年数を考慮し、基幹改良工事にて通信モジュールを15台更新する。
		DCS	・DCSを最新機種に更新する。(筐体等は流用する)
		DCS	・機器構成の変更に伴うソフトウェア修正(監視画面等の変更)。
	ITV装置	-	・耐用年数を考慮し、カメラ本体全数を最新機種に更新。(台座及び映像切替器は既設流用)
		ごみホッパ	・ホッパレベルの確認は、カメラで目視にて行っている。 ・基幹改良工事でカメラ本体を更新。 ・レベルセンサー及びその他事項は、整備工事にて対応。
	計装機器	-	・基幹改良工事の対象機器に付帯する計装機器を更新。(空気予熱器ガス温度計、ガス冷入口圧力発信器、触媒反応塔温度計)
建築設備	エアコン		・耐用年数を考慮し、重要機器の設置してある部屋(誘引送風機室、電気室、中央制御室・クレーン操作室)については、基幹改良工事で改修。

添付資料２ リサイクルプラント（資源物回収施設）基幹的設備改良工事内容（案）

設備	機器名称	整備区分	内容
受入供給設備	粗大ごみ受入コンベヤ	-	・電動機の更新
	不燃ごみ受入コンベヤ	-	・電動機、エプロンパン・チェーン他の更新等
	不燃ごみ供給コンベヤ	-	・電動機、エプロンパン・チェーン他の更新等
破碎設備	粗破碎機	-	・駆動装置、2軸本体の更新等
	回転式破碎機	-	・電動機の更新、破碎機本体の整備
	可燃性粗破碎機	-	・電動機の更新、本体の整備
搬送設備	破碎物搬送コンベヤ（１）	-	・電動機等の更新
	破碎物搬送コンベヤ（２）	-	・電動機等の更新
	可燃物搬送コンベヤ（１）	-	・電動機、ベルト・ローラの更新
	可燃物搬送コンベヤ（２）	-	・ベルト・ローラの更新
	切替コンベヤ	-	・電動機、ベルト・ローラ他の更新
	不燃系アルミ選別機	-	・電動機、ローラ本体の更新
	不燃物可燃物分離装置	-	・電動機、本体の更新
再生設備	金属圧縮機	-	・電動機の更新、本体の整備
	ペットボトル圧縮梱包機	-	・電動機の更新、本体の整備
	古紙類圧縮梱包機	-	・電動機の更新、本体の整備

設備	機器名称	整備区分	内容
貯留搬出設備	鉄バンカ	-	・ 本体整備、駆動部電動化
	不燃バンカ（１）	-	・ 駆動部電動化の更新
	不燃バンカ（２）	-	・ 本体整備、駆動部電動化
	アルミバンカ	-	・ 本体整備、駆動部電動化
集じん設備	排風機	-	・ 電動機、駆動部の更新
	集塵ダクト	-	・ ダクトの整備
	空気圧縮機	-	・ 本体の更新
電気・計装設備	受変電設備	高圧機器	・ 真空遮断器、継電器の更新
		プラント動力変圧器	・ 本体の更新
		建築動力変圧器	・ 本体の更新
		建築照明変圧器	・ 本体の更新
	中央監視操作盤 （計装設備の計装 盤に含む）	-	・ DCS 化
	ITV 装置	-	・ ITV 更新、モニター更新 （ITV 台数は既設と同数（19 台））