

# 小田原市環境事業センターごみ焼却施設

## 長寿命化計画書

平成28年9月

小田原市

## 目 次

1. 事業の目的と計画策定の手順	1
1.1 事業の目的	1
1.2 計画策定の手順	2
2. 施設の概要と維持補修履歴	3
2.1 施設の概要	3
2.2 維持補修履歴	5
3. 施設保全計画	6
3.1 主要設備・機器リスト	6
3.2 各設備・機器の保全方式	11
3.3 機能診断手法	12
3.4 機器別管理基準	12
3.5 健全度の評価	16
4. 延命化計画	17
4.1 延命化の目標	17
4.2 延命化への対応	17
4.3 延命化の効果	29
添付資料1 補修・整備履歴	38
添付資料2 設備・装置の状況(健全度評価)	50

# 1. 事業の目的と計画策定の手順

## 1.1 事業の目的

小田原市が管理運営するごみ焼却施設である小田原市環境事業センター(ごみ焼却施設)(以後「本施設」という)は、1、2号炉【定格処理能力180t/日(90t/24h×2炉)】は昭和54年6月に竣工してから37年を経過し、3、4号炉【定格処理能力150t/日(75t/24h×2炉)】は平成3年3月に竣工してから25年を経過している。この間、施設の運転については適切な維持管理により、大きな故障やトラブルもなく順調に稼働をしている。

しかし、設備機器の一部については長期使用による摩耗、損耗や装置、部品の製造中止により、定期的な設備や修理を実施するのに支障となることが懸念されている。一方、施設の新設も建設用地の選定作業等において困難な状況である。このことから、主要な設備を更新する基幹的設備改良事業を実施し、施設の延命化を図るため本計画を策定するものである。また、改良事業を実施する中で、ボイラ発電設備導入等各種省エネ対策の導入により、温室効果ガス(CO<sub>2</sub>ガス)の発生抑制に資する。

なお、計画の策定に当たっては、「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」(平成22年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)並びに「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」(平成22年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課)等その内容に準じて実施した。

## 1.2 計画策定の手順

長寿命化計画は、環境省「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」及び「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」に基づき策定を行った。

長寿命化計画は、施設保全計画と延命化計画の2つの計画で構成される。

施設保全計画は、施設の性能を長期に維持していくために、設備・機器に対し適切な保全方式及び機器別管理基準を定め、適切な補修等の整備を行うことで設備・機器の更新周期の延伸を図ることを目的とする。

延命化計画は、長期稼働に伴う施設性能の低下や老朽化に対して、基幹的設備・機器の更新等の整備を適切な時期に計画的に行うことにより、施設の延命化を図ることを目的とする。

長寿命化計画の策定手順の概略は図1-1のとおりである。

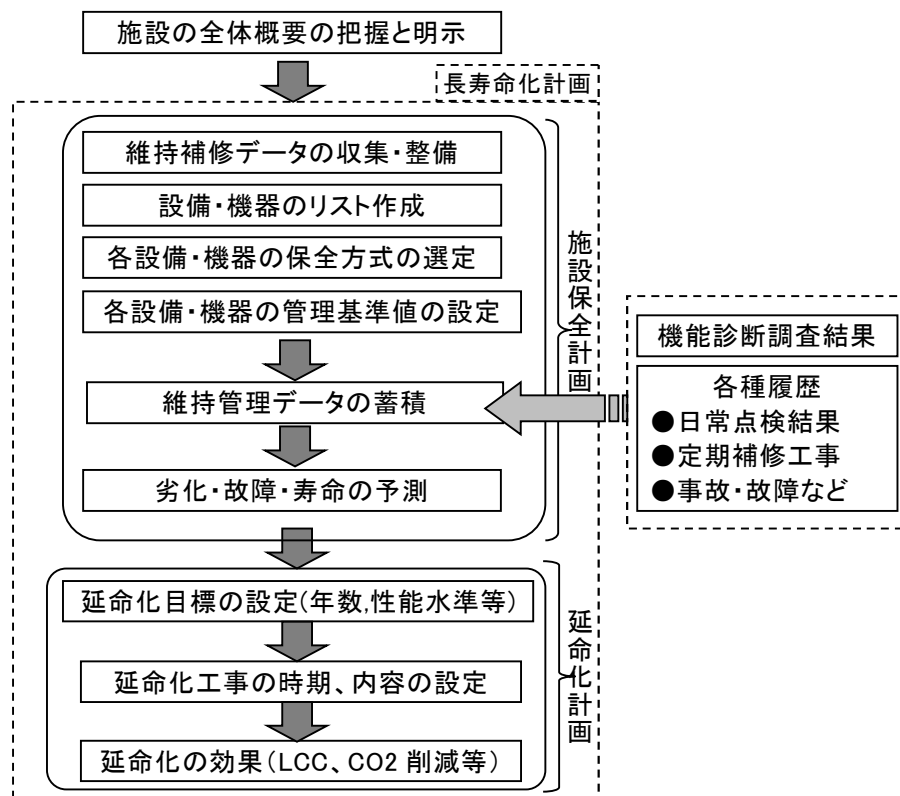


図1-1 長寿命化計画策定の手順

## 2. 施設の概要と維持補修履歴

### 2.1 施設の概要

本施設の概要は以下のとおりである。

- |             |  |
|-------------|--|
| 1) 施設名称     | 小田原市清掃工場   |
| 2) 施設所管     | 小田原市環境部環境事業センター  |
| 3) 所在地      | 小田原市久野3,768  |
| 4) 敷地面積     | 19,438 m <sup>2</sup>  |
| 5) 建築面積     | 7,953.12 m <sup>2</sup>  |
| 6) 施設規模     | 330t/日 (1・2号炉：90t/24h×2炉、3・4号炉：75t/24h×2炉)   |
| 7) 建設年度     | 1・2号炉：着工 昭和52年 8月<br>竣工 昭和54年 6月<br>3・4号炉：着工 昭和63年 6月<br>竣工 平成 3年 3月                     |
| 8) 改造工事     | 排ガス高度処理施設整備工事<br>着工 平成11年 4月<br>竣工 平成15年 3月  |
| 9) 設計・施工    | 日立造船株式会社   |
| 10) 処理方式    | 全連続燃焼式焼却炉  |
| 受入・供給設備     | ピットアンドクレーン方式   |
| 燃 焼 設 備     | 乾 燥：揺動階段式ストーカ (デ・ロール式)<br>燃 焼：グレートカッタ装置付<br>揺動階段式ストーカ (デ・ロール式)<br>後燃焼：揺動階段式ストーカ (デ・ロール式) |
| 燃焼ガス冷却設備    | 水噴射式   |
| 排ガス処理設備     | ろ過式集じん器、消石灰噴霧装置  |
| 余熱利用設備      | 温水熱交換器<br>場 内：給湯、暖房<br>場 外：給湯 (温室)   |
| 通 風 設 備     | 平衡通風方式   |
| 灰 出 し 設 備   | 焼却灰：灰コンベヤ・灰ピット・灰クレーン<br>飛 灰：混練・造粒 (セメント固化)   |
| 排 水 処 理 設 備 | ごみピット汚水：炉内水噴霧<br>灰ピット汚水：灰コンベヤ循環利用  |
| 11) 処理工程    | 図2-1に示すとおり   |

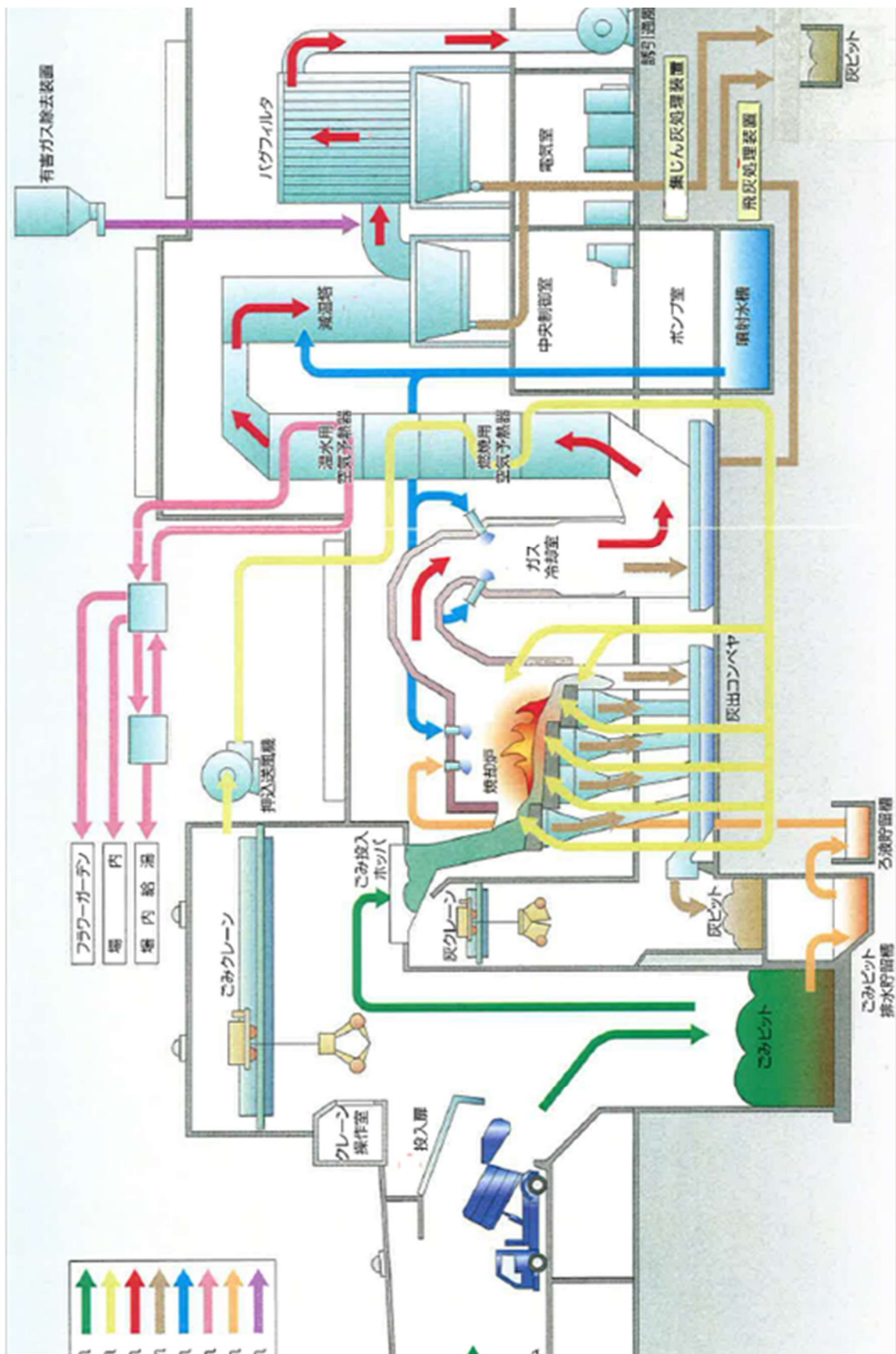


図 2-1 概略工程図

## 2.2 維持補修履歴

### 1) 補修・整備箇所

平成16年度から平成27年度までの過去9年間の補修・整備実績は添付資料1に示すとおりである。点検整備、部分補修が主であり、機器の更新は少ない。

ごみ計量器、ごみクレーン、燃焼装置(火格子、耐火物)、バグフィルタ、排ガス分析計等については毎年定期整備を実施している。

### 2) 補修・整備費

補修・整備費(税抜き)の推移は表2-1、図2-2のとおりである。

最近5年間の平均補修・整備費(税抜き)は、工事費と修繕費の合計で、年間約1.33億円である。

表2-1 補修・整備費(税抜き)の推移

	年 度		点検補修費(千円/年)		
		経過年数	工事費	修繕費	合計
実績値	H 17	( 27 )	92,135	33,257	125,392
	H 18	( 28 )	92,100	24,961	117,061
	H 19	( 29 )	104,710	24,765	129,475
	H 20	( 30 )	117,997	25,707	143,704
	H 21	( 31 )	120,015	44,536	164,551
	H 22	( 32 )	120,480	19,797	140,277
	H 23	( 33 )	123,317	15,811	139,128
	H 24	( 34 )	124,260	14,420	138,680
	H 25	( 35 )	126,148	15,230	141,378
	H 26	( 36 )	111,800	11,623	123,423
	H 27	( 37 )	103,722	18,366	122,088
過去5年間の平均			117,849	15,090	132,939

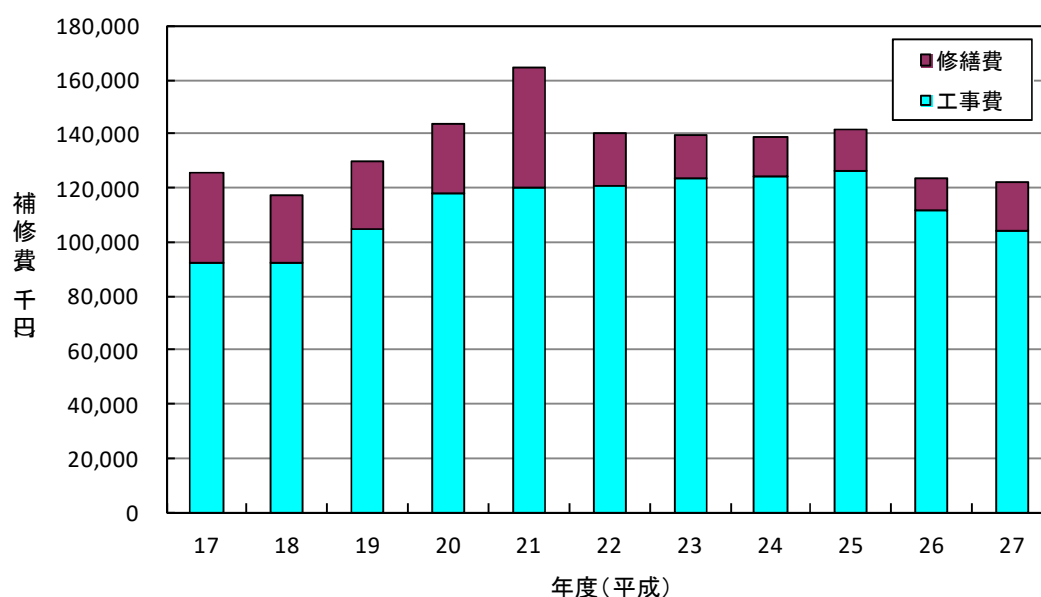


図2-2 補修・整備費(税抜き)の推移

### 3. 施設保全計画

#### 3.1 主要設備・機器リスト

ごみ焼却施設は多種多様な装置から構成されており、装置全般に対して特性・機能により重要度にランクがある。施設を効果的に保全管理するために、構成する設備・装置について重要性を検討し主要な設備・機器のリストを作成した。

重要度の決定には、施設の安全運転を行うことは当然ながら、装置に故障が生じた場合の環境面、コスト面等への影響を総合的に考慮し決定した。策定した重要度のランクを表 3-1 に示す。

表3-1 設備・装置の重要度の内容（A～Cの3ランク評価）


 高 重要度 低	A	故障した場合に焼却炉の運転停止に結びつく設備・装置
	B	故障した場合でも、予備機で対応することができるなど、ある程度の冗長性を有するもの。焼却炉の運転に重要で修繕に日数を要しかつ高価な設備・機器。
	C	A及びBに分類されるもの以外の設備・機器。

表 3-1 に基づき作成した設備・機器の重要度は、表 3-2 に示すとおりである。表 3-2 の中から評価の A 及び B を抽出し、主要な設備・装置のリストを表 3-3 に示す。



表3-2 設備・装置の重要度(1/2)

施設名	機器名	重要度		
		高	←→	低
		A	B	C
(旧)計量棟	建屋			○
	計量機	○		
	排水ポンプ			○
(新)計量棟	建屋			○
	計量機	○		
機械設備	受水槽			○
	冷却塔(事務所用)			○
受け入れ供給設備	粗大ごみ破砕機		○	
	油圧ユニット		○	
	給油装置		○	
	排気ファン			○
	給気ファン			○
	走行ホイスト			○
	ごみ投入扉油圧装置			○
	消臭装置			○
	消毒装置			○
	ごみ投入扉			○
クレーン室	ごみ供給クレーン	○		
	ごみ供給バケット		○	
	クレーン室窓ふき装置			○
燃焼設備 焼却炉	灯油ストレージタンク		○	
	灯油移送ポンプ		○	
	発電機灯油移送ポンプ			○
焼却炉	ごみ投入ホッパー		○	
	火格子	○		
	駆動用油圧シリンダー		○	
	落じんホッパーシュート		○	
	電油操作器			○
	炉駆動用油圧装置	○		
	助燃バーナー		○	
	再燃バーナー		○	
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室	○		
	噴霧ノズル			○
	水噴霧ポンプ		○	
	尿素水噴霧ポンプ		○	
排ガス処理設備	尿素水槽		○	
	尿素水移送ポンプ		○	
	尿素水噴霧ポンプ		○	
	清水タンク		○	
	減温塔	○		
	減温塔水噴霧ポンプ		○	
	減温塔水噴霧ノズル			○
	減温塔噴霧用空気圧縮機		○	
	空気貯槽			○
	バグフィルタ	○		
	反応助剤噴霧装置		○	
	反応助剤サイロ		○	
	反応助剤定量供給装置		○	
	消石灰噴霧ブロワ		○	
	塩化水素除去装置		○	
	消石灰サイロ		○	
消石灰定量供給装置		○		
尿素水ノズル			○	
余熱利用設備	温水発生器		○	
	温水発生用送風機		○	
	温水用空気予熱器		○	
	温水タンク		○	
	温水循環ポンプ		○	
	暖房用温水供給ポンプ		○	
	トロピカルドーム温水供給ポンプ			○
	給湯用温水タンク			○
	温水ヒーター			○
	昇温ポンプ			○
	給湯用温水供給ポンプ			○
冷房用熱源水			○	
通風設備	押込送風機	○		
	燃焼用空気予熱器		○	
	空気予熱器自動清掃装置			○
	二次送風機	○		
	誘引通風機	○		
空冷板レンガ用送風機			○	
灰出し設備	灰分散機			○
	灰出しコンベヤ		○	
	ガス冷下コンベヤ		○	
	飛灰搬送コンベヤ		○	
	混練機		○	
	灰クレーン	○		
	灰クレーンバケット		○	
	集じん灰搬送コンベヤ		○	
	減温塔ダストコンベヤ		○	

表3-2 設備・装置の重要度(2/2)

施設名	機器名	重要度		
		高	←→	低
		A	B	C
給水設備	機器冷却水集合槽		○	
	機器冷却水ポンプ		○	
	冷却水クーラーポンプ			○
	冷却塔		○	
	高架水槽		○	
	水噴射水槽		○	
	消防水槽			○
	消火ポンプ			○
排水処理設備	ごみピット			○
	ごみ汚水槽			○
	ごみ汚水噴霧ポンプ			○
	ごみ汚水ろ過器			○
	ごみピット排水貯留槽			○
	ごみ汚水移送ポンプ			○
	灰ピット			○
	灰汚水槽			○
集じん灰処理設備	集じん灰集合装置		○	
	気体輸送装置		○	
	集合装置空気圧縮機		○	
	集じん灰貯留槽バグフィルタ			○
	集じん灰貯留槽		○	
	集じん灰定量供給装置		○	
	セメント貯留槽バグフィルタ			○
	セメント貯留槽		○	
	セメント定量供給装置		○	
	セメント移送コンベヤ		○	
	集じん器用ロータリーバルブ			○
	集じん器用スクリュウコンベヤ			○
	混合コンベヤ		○	
	混練機		○	
	搬送コンベヤ		○	
	加湿水タンク			○
	加湿水ポンプ			○
電気・計装設備	窒素ガス発生装置		○	
	窒素ガスタンク		○	
	高圧受変電配電設備	○		
	低圧配電設備	○		
	低圧動力設備	○		
	無停電電源設備		○	
	非常用発電設備		○	
	中央計装計器(DCS)	○		
	インバータ		○	
	工業計器			○
他設備	雑用空気圧縮機		○	
	雑用空気貯層			○
	除湿機			○
	計装用空気圧縮機		○	
	計装用空気貯層			○
	除湿機			○
	作業用空気圧縮機			○
	除湿機			○
	煙突		○	
	地階給気ファン			○
	自家発電装置			○
	塩化水素濃度計		○	
	煙道ガス分析装置		○	
	煙道排ガス分析装置		○	
	エレベーター			○
中央操作室空調機	電気室空調機			○
	データ処理室空調機			○
	誘引室排気ファン			○
	電気室排気ファン			○
空調機械室	空気調和器			○
	吸収式冷凍機			○
	冷水ポンプ			○
	冷却水ポンプ			○
3階トイレ給水	ポンプ			○
				○
ごみピット換気扇	給気ファン			○
	排気ファン			○
薬剤タンク	薬剤タンク(キレート)		○	
	薬剤注入ポンプ		○	
	キレート供給ポンプ		○	

表3-3 設備・装置のリスト(1/2)

施設名	機器名
受入・供給設備	計量機
	粗大ごみ破碎機
	油圧ユニット
	給油装置
	ごみ供給クレーン
	ごみ供給バケット
燃焼設備	灯油ストレージタンク
	灯油移送ポンプ
	ごみ投入ホッパー
	火格子
	駆動用油圧シリンダー
	落じんホッパーシュート
	炉駆動用油圧装置
	助燃バーナー
	再燃バーナー
	燃焼ガス冷却設備
水噴霧ポンプ	
排ガス処理設備	尿素水槽
	尿素水移送ポンプ
	尿素水噴霧ポンプ
	清水タンク
	減温塔
	減温塔水噴霧ポンプ
	減温塔噴霧用空気圧縮機
	バグフィルタ
	反応助剤噴霧装置
	反応助剤サイロ
	反応助剤定量供給装置
	消石灰噴霧ブロワ
	塩化水素除去装置
	消石灰サイロ
	消石灰定量供給装置
余熱利用設備	温水発生器
	温水発生用送風機
	温水用空気予熱器
	温水タンク
	温水循環ポンプ
	暖房用温水供給ポンプ
通風設備	押込送風機
	燃焼用空気予熱器
	二次送風機
	誘引通風機
	煙突
灰出し設備	灰出しコンベヤ
	ガス冷下コンベヤ
	飛灰搬送コンベヤ
	混練機
	灰クレーン
	灰クレーンバケット
	集じん灰搬送コンベヤ
	減温塔ダストコンベヤ
給水設備	機器冷却水集合槽
	機器冷却水ポンプ
	冷却塔
	高架水槽
	水噴射水槽

表3-3 設備・装置のリスト(2/2)

施設名	機器名
集じん灰処理設備	集じん灰集合装置
	気体輸送装置
	集合装置空気圧縮機
	集じん灰貯留槽
	集じん灰定量供給装置
	セメント貯留槽
	セメント定量供給装置
	セメント移送コンベヤ
	混合コンベヤ
	混練機
	搬送コンベヤ
	窒素ガス発生装置
	窒素ガスタンク
	薬剤タンク(キレート)
	薬剤注入ポンプ
	キレート供給ポンプ
	電気・計装設備
低压配電設備	
低压動力設備	
無停電電源設備	
非常用発電設備	
中央計装計器(DCS)	
インバータ	
塩化水素濃度計	
煙道ガス分析装置	
煙道排ガス分析装置	
他設備	
	計装用空気圧縮機

### 3.2 各設備・機器の保全方式

設備・機器の保全方式には、表3-4に示す3通りの方式が考えられる。各主要設備・機器に対し、重要性等を踏まえて保全方式を選定した。選定した保全方式は表3-6機器別管理基準に示すとおりである。

表3-4 保全方式と保全の内容

保全方式		保全方式選定の留意点
事後保全 (BM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 故障してもシステムを停止せず容易に保全可能なもの（予備系列に切り替えて保全できるものを含む）。</li> <li>● 保全部材の調達が容易なもの。</li> </ul>
予防保全 (PM)	時間基準保全 (TBM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具体的な劣化の兆候を把握しにくい、あるいはパッケージ化されて損耗部のみのメンテナンスが行いにくいもの。</li> <li>● 構成部品に特殊部品があり、その調達期限があるもの。</li> </ul>
	状態基準保全 (CBM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 摩耗、破損、性能劣化が、日常稼働中あるいは定期点検において、定量的に測定あるいは比較的容易に判断できるもの。</li> </ul>

事後保全(BM) : Breakdown Maintenance

予防保全(PM) : Prevention Maintenance

時間基準保全(TBM) : Time-Based Maintenance

状態基準保全(CBM) : Condition-Based Maintenance

### 3.3 機能診断手法

主要設備・機器別に、状態の評価方法、管理基準値、実施頻度の検討を行った。各設備・機器の機能診断手法は、表3-5に示す方法を採用し、実施頻度等の詳細については、表3-6機器別管理基準に示すとおりである。

表3-5 機能診断技術

設備・機器	診断項目	測定項目	診断技術	定期/異常時
ごみクレーン(レール、ガー タ)火格子、火格子支柱・梁、 回転機器(軸)等	減肉、摩耗、変形、偏芯	長さ、歪、隙間 (鋼尺、ピアノ線、コンベ ックス、トランシット、ノ ギス、ダイヤルゲージ 等)	寸法測定	定期
投入ホッパ、火格子ホッパ・ シュート、コンベヤ、風煙道、 煙突等	減肉、摩耗、腐食	肉厚	超音波法	定期
配管、煙道、バグフィルタ バグフィルタ(ろ布) 回転機器	詰まり	圧力計の圧力差	圧力損失法	定期/異常時
	強度劣化、目詰まり	引張、伸び率、通気度	ろ布分析	定期
	バランス不良、軸不良、軸受 け不良	回転数に応じ速度、加 速度、周波数等	振動法	定期/異常時
	軸受け不良	温度	温度測定	定期
回転機器(軸)	偏芯	距離(偏芯量)	レーザー	定期
高圧・低圧電動機、高圧ケー ブル	絶縁劣化	抵抗値	絶縁抵抗試験	定期
	絶縁劣化	漏れ電流、抵抗値など	直流試験	定期
		電流-電圧特性	交流電流試験	定期
高圧電動機、発電機、モー ルド変圧器	絶縁劣化	放電電荷、パルス発生 頻度など	部分放電試験(コ ロナ法)	定期

### 3.4 機器別管理基準

主要設備・機器について、保全方式、機能診断手法の検討結果をまとめ、機器別管理基準を作成した。作成した機器別管理基準は、表3-6に示すとおりである。

なお、表3-6中の目標耐用年数の設定については、旧厚生省の目安(最大15年)及び本施設の補修整備履歴(添付資料1)(15年以上もっている機器が多い)を参考に設定した(最大20年とした)。

表3-6 機器管理基準(1/3)

保全方式・・・BM：事後保全 TBM：時間基準保全 CBM：状態基準保全

設備名	機器名	部位	保全方式			管理基準				目標耐用年数
			B M	T B M	C B M	診断項目	評価方法	管理値例	診断頻度	
受入・供給設備	計量機	本体			◎	①荷重試験 ②劣化	①検定公差が計量法基準以内であること ②腐食、穴開き等著しい劣化がないこと	①計量法に定める使用公差	①2年 ②1年	20年
		計量装置			◎	システム動作状況	動作不良のないこと		1年	10年
	粗大ごみ破碎機	本体		○	◎	①刃の摩耗 ②ケーシングの腐食、摩耗	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	20年
		油圧ユニット			◎	①ポンプの異常 ②油漏れ、腐食	①振動、温度、吐出量、電流値等に異常がないこと ②油漏れ、腐食等がないこと		4年	20年
	ごみ供給クレーン	バケット			◎	劣化、摩耗	①著しい変形、摩耗がないこと ②開閉速度低下や異常音、温度上昇、油漏れがないこと ③作動油分析値に異常がないこと		1年	10年
		ワイヤー		○	◎	劣化、摩耗	法規制による基準値以内であること(素線切断、直径減少等)	素線切断10%以内 直径減少7%以内	1年	2年
横行・走行巻上装置 クレーンレール				◎	①車輪、レール等の摩耗 ②ガーターの変形 摩耗	①著しい摩耗がないこと ②基準以内であること(撓み等) 著しい摩耗がないこと	②撓み：スパンの1/800以下	1年 3年	20年 20年	
燃焼設備	灯油ストレージタンク			◎	劣化	著しい腐食、液漏れ等がないこと		5年	20年	
	灯油移送ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	ごみ投入ホッパー			◎	摩耗、変形	著しい摩耗、変形がないこと	設計板厚の60%以上	1年	20年	
	焼却炉	ケーシング			◎	腐食、摩耗	著しい腐食、摩耗がないこと	設計板厚の60%以上	1年	20年
		耐火物			◎	損耗、摩耗	著しい損耗、亀裂がないこと		1年	3~7年
	燃焼装置	火格子			◎	焼損、摩耗	著しい焼損、摩耗がないこと		1年	3年
		シリンダ			◎	劣化	著しい油漏れがないこと		1年	10年
	落じんホッパーシュート			◎	摩耗、変形	著しい摩耗、変形がないこと	設計板厚の60%以上	1年	20年	
	炉駆動用油圧装置			◎	①ポンプの異常 ②油漏れ、腐食	①振動、温度、吐出量、電流値等に異常がないこと ②油漏れ、腐食等がないこと		1年	20年	
助燃バーナー			◎	劣化	異音、摩耗、油漏れがないこと		1年	15年		
再燃バーナー			◎	劣化	異音、摩耗、油漏れがないこと		1年	15年		
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室	ケーシング			◎	腐食、摩耗	著しい腐食、摩耗がないこと	設計板厚の60%以上	1年	15年
		耐火物			◎	損耗、摩耗	著しい損耗、亀裂がないこと		1年	3~7年
水噴霧ポンプ				◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
排ガス処理設備	尿素水槽			◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年	
	尿素水移送ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	尿素水噴霧ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	清水タンク			◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年	
	減温塔			◎	腐食、摩耗	著しい腐食、摩耗がないこと	設計板厚の60%以上	1年	15年	
	減温塔水噴霧ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	減温塔噴霧用空気圧縮機		○	◎	劣化	振動、異音、吐出量、圧力値、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	バグフィルタ	本体			◎	腐食、摩耗	著しい腐食、摩耗がないこと		1年	15年
		ろ布		◎	○	劣化	①破れ等がないこと ②サンプリング分析による劣化のないこと	②目詰まり基準 0.5((cm <sup>3</sup> /s)/cm <sup>2</sup> )	①1年 ②2年	5年
	反応助剤噴霧装置	サイロ			◎	腐食、ブリッジ	著しい腐食、ブリッジがないこと	設計板厚の60%以上	4年	20年
		定量供給装置			◎	摩耗	著しい摩耗がないこと		1年	15年
	消石灰噴霧ブロワ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	塩化水素除去装置	サイロ			◎	腐食、ブリッジ	著しい腐食、ブリッジがないこと	設計板厚の60%以上	4年	20年
定量供給装置				◎	摩耗	著しい摩耗がないこと		1年	15年	
窒素ガス発生装置	本体			◎	劣化	著しい性能低下がないこと		1年	15年	
	ガスタンク			◎	劣化	著しい腐食、ガス漏れがないこと		1年	20年	

表3-6 機器管理基準(2/3)

保全方式・・・BM:事後保全 TBM:時間基準保全 CBM:状態基準保全

設備名	機器名	部位	保全方式			管理基準				目標耐用年数	
			B M	T B M	C B M	診断項目	評価方法	管理値例	診断頻度		
余熱利用設備	温水発生器	本体			◎	腐食	著しい腐食がないこと		1年	20年	
		伝熱管			◎	腐食、摩耗、穴あき	著しい腐食、摩耗、穴あきがないこと		1年	15年	
	温水発生用送風機	本体			◎	腐食	著しい腐食、歪み、漏れがないこと		2年	20年	
		電動機			◎	異音、振動	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動測定の結果が管理値以内であること ③絶縁抵抗測定試験により管理上の絶縁性を保っていること	②両振幅：メーカー基準値以内 ③電技解釈による基準値	2年	20年	
	温水用空気予熱器	本体			◎	腐食	著しい腐食がないこと		1年	15年	
		伝熱管			◎	腐食、摩耗、穴あき	著しい腐食、摩耗、穴あきがないこと		1年	10年	
	温水タンク				◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年	
温水循環ポンプ				◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年		
暖房用温水供給ポンプ				◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年		
通風設備	押込送風機	本体			◎	腐食	著しい腐食、歪み、漏れがないこと		2年	20年	
		電動機			◎	異音、振動	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動測定の結果が管理値以内であること ③絶縁抵抗測定試験により管理上の絶縁性を保っていること	②両振幅：メーカー基準値以内 ③電技解釈による基準値	2年	20年	
	燃焼用空気予熱器	本体			◎	腐食	著しい腐食がないこと		1年	15年	
		伝熱管			◎	腐食、摩耗、穴あき	著しい腐食、摩耗、穴あきがないこと		1年	10年	
	二次送風機	本体			◎	腐食	著しい腐食、歪み、漏れがないこと		2年	20年	
		電動機			◎	異音、振動	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動測定の結果が管理値以内であること ③絶縁抵抗測定試験により管理上の絶縁性を保っていること	②両振幅：メーカー基準値以内 ③電技解釈による基準値	2年	20年	
誘引通風機	本体			◎	腐食	著しい腐食、歪み、漏れがないこと		2年	20年		
		電動機			◎	異音、振動	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動測定の結果が管理値以内であること ③絶縁抵抗測定試験により管理上の絶縁性を保っていること	②両振幅：メーカー基準値以内 ③電技解釈による基準値	2年	20年	
	煙突	内筒	○		◎	腐食・変形	著しい腐食、変形がないこと		2年	20年	
灰出し設備	灰出しコンベヤ				◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	ガス冷下コンベヤ				◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	灰クレーン	ポケット				◎	劣化、摩耗	①著しい変形、摩耗がないこと ②開閉速度低下や異常音、温度上昇、油漏れがないこと ③作動油分析値に異常がないこと		1年	10年
		ワイヤー		○		◎	劣化、摩耗	法規制による基準値以内であること(素線切断、直径減少等)	素線切断10%以内 直径減少7%以内	1年	2年
		巻上・走行装置				◎	①車輪、レール等の摩耗 ②ガーターの変形	①著しい摩耗がないこと ②基準以内であること(撓み等)	②撓み：スパンの1/800以下	1年	20年
		クレーンレール				◎	摩耗	著しい摩耗がないこと		3年	20年
	減温塔ダストコンベヤ				◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	気体輸送装置				◎	劣化	著しい性能低下がないこと		1年	15年	
	集合装置空気圧縮機			○	◎	劣化	振動、異音、吐出量、圧力値、電流値等の異常がないこと		1年	15年	
	集じん灰搬送コンベヤ				◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
集じん灰貯留装置	サイロ				◎	腐食、ブリッジ	著しい腐食、ブリッジがないこと	設計板厚の60%以上	4年	20年	
	定量供給装置				◎	摩耗	著しい摩耗がないこと		1年	15年	



表3-6 機器管理基準(3/3)

保全方式・・・BM：事後保全 TBM：時間基準保全 CBM：状態基準保全

設備名	機器名	部位	保全方式			管理基準				目標耐用年数
			B M	T B M	C B M	診断項目	評価方法	管理値例	診断頻度	
灰出し設備	セメント貯留槽装置	サイロ			◎	腐食、ブリッジ	著しい腐食、ブリッジがないこと	設計板厚の60%以上	4年	20年
		定量供給装置			◎	摩耗	著しい摩耗がないこと		1年	15年
	セメント移送コンベヤ			◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	混合コンベヤ			◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	飛灰搬送コンベヤ			◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②スクレーパ等の摩耗、変形	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	混練機			◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②ベルトの劣化	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
	搬送コンベヤ			◎	①ケーシングの腐食、摩耗 ②ベルトの劣化	①著しい腐食、摩耗がないこと ②著しい摩耗、変形がないこと		1年	10年	
薬剤供給装置		タンク			◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年
		注入ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年
		供給ポンプ			◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年
給水設備	機器冷却水集合槽				◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年
	機器冷却水ポンプ				◎	劣化	振動、異音、発熱、吐出量、電流値等の異常がないこと		1年	15年
	冷却塔				◎	劣化	著しい性能低下がないこと		1年	20年
	高架水槽				◎	劣化	著しい腐食、液漏れがないこと		1年	20年
	水噴射水槽				◎	劣化	著しい亀裂、液漏れがないこと		1年	20年
電気・計装設備	高圧受変電配電設備				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	低圧配電設備				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	低圧動力設備				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	無停電電源設備				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	非常用発電設備				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	中央計装計器（DCS）				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	インバータ				◎	①各種試験 ②動作が正常であること	①各種試験結果が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	20年
	塩化水素濃度計				◎	機能	機能が正常であること		1年	10年
	煙道ガス分析装置				◎	機能	機能が正常であること		1年	10年
	煙道排ガス分析装置				◎	機能	機能が正常であること		1年	10年
他設備	雑用空気圧縮機			○	◎	劣化	振動、異音、吐出量、圧力値、電流値等の異常がないこと		1年	15年
	計装用空気圧縮機			○	◎	劣化	振動、異音、吐出量、圧力値、電流値等の異常がないこと		1年	15年

### 3.5 健全度の評価

#### 1) 健全度の評価

「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」では、各機器の「耐用度」は「健全度」という表現になる。

現地調査や定期点検整備報告書、補修整備履歴の書類調査等から得られた最新の設備・機器の状態をもとに、各設備・機器の健全度の評価を行った。

健全度とは、各設備・機器の劣化状況を数値化した指標であり、健全度が高いほど状態が良く、健全度が低ければ状態が悪化し、劣化が進んでいることを示す。健全度の評価基準は、表3-7に示すとおりである。

表3-7 健全度の判断基準

健全度	状態	措置
4	支障なし	対処不要
3	軽微な劣化があるが、機能に支障なし	経過観察
2	劣化が進んでいるが、機能回復が可能である	部分補修・部分交換
1	劣化が進み、機能回復が困難である	全交換

#### 2) 健全度評価結果

健全度評価結果は、設備・装置の状況を含めて添付資料2に示すとおりである。

## 4. 延命化計画

施設延命化と財政負担の軽減を図るため、環境省の基幹的設備改良事業交付金を活用し、耐用年数が近づきつつあるごみクレーン、燃焼装置、空気予熱器等の主要機器等の更新に併せて、二酸化炭素排出量削減を目的とした基幹的設備改良工事（以下「延命化工事」という。）を実施する計画とする。

### 4.1 延命化の目標

#### 1) 延命化の目標年数

延命化工事は、予算の平準化とごみ処理に支障を来さないように、表4-1に示すとおり、平成28年度～平成31年度までの4ヶ年事業（ただし、平成28年度は契約及び実施設計協議であり、実質工程は平成29年度～平成31年度までの3ヶ年）として計画する。

延命化の目標年数は、延命化工事終了後15年以上の延命化が期待できることから、現時点での目標を工事終了の平成32年度から15年目の平成46年度（1、2号炉竣工後55年後）として設定する。

表4-1 延命化計画の目標年数等

項 目	設定年度	設定理由
延命化工事期間	平成 28～31 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基幹的設備の老朽化が予想される。</li> <li>・ 工事実施後の安定処理</li> <li>・ 経済的負担の分散化(複数年度による実施)</li> <li>・ 工事期間中のごみ処理対応を考慮</li> </ul>
延命化目標年数	平成 46 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事終了後から15年を目標</li> </ul>

#### 2) 目標とする性能水準の設定

延命化工事において目標とする性能水準は表4-2に示すとおりである。

表 4-2 目標とする性能水準

項 目	目 標
省エネルギー化	●電力使用量削減
信頼性向上	●耐久性向上
安定性向上	●突発的故障による施設の停止の防止
機能向上	●省力化

### 4.2 延命化への対応

#### 1) 施設の現状

施設の現状は、添付資料2に示すとおりである。本施設は稼働後1、2号炉は約37年、3、4号炉は約25年を経過している。毎年の定期点検整備を実施しているものの、長期稼働に伴い経年劣化が進行している機器や、製造中止等により、交換部品の調達が困難な電気・計装設備が認められる。なお、現場確認の結果、認められた補修等の対応が必要な箇所は表4-3に示すとおりである。

表4-3 補修・整備等を要する箇所(1)

設備・装置	状況	炉番号	対応
<b>受入・供給</b>			
搬入退出路	・ アスファルト表面のノンスリップ塗装の剥離	共通	補修
プラットフォーム	・ 床コンクリート表面の塗装の剥がれ	共通	補修
ごみ投入扉	・ 油圧シリンダー等に経年的劣化	共通	補修
可燃性粗大ごみ破砕機	・ 老朽化	共通	更新
ごみクレーン	・ ケーブル、中継ボックス等に経年的劣化	1・2, 3・4	補修
<b>燃焼</b>			
ホッパ・シュート	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
炉駆動用油圧装置	・ ポンプの老朽化	1, 2, 3, 4	更新
焼却炉耐火物	・ 耐火物の欠落、熱損傷	1, 2, 3, 4	補修
	・ 輻射天井にダストの堆積	1, 2	改善
ストーカ	・ 火格子の焼損、摩耗	1, 2, 3, 4	補修
落じんホッパシュート	・ ケーシングの腐食、変形	1, 2, 3, 4	補修
<b>燃焼ガス冷却</b>			
ガス冷却室	・ 内部耐火物は経年的劣化	1, 2, 3, 4	更新
	・ ケーシングの腐食	1, 2, 3, 4	補修
水噴射ノズル	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
水噴射ポンプ	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
<b>排ガス処理</b>			
減温塔	・ 老朽化	1, 2	更新
バグフィルタ	・ 下部ケーシングの減肉	3, 4	補修
減温塔用空気圧縮機	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
<b>余熱利用</b>			
温水用空気予熱器	・ 伝熱管の腐食、一部穴あき	1, 2, 3, 4	補修
<b>通風</b>			
押込送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	更新
二次送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	更新
空冷壁用送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	交換
燃焼用空気予熱器	・ 劣化の進行	1, 2, 3, 4	補修
誘引送風機	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
煙道	・ 劣化の進行	1, 2, 3, 4	補修
煙突	・ 劣化の進行	1・2, 3・4	補修
<b>灰出し</b>			
灰出しコンベヤ	・ チェーン、スクレーパ等の摩耗	1, 2, 3, 4	補修
ガス冷下コンベヤ	・ チェーン、スクレーパ等の摩耗	1, 2, 3, 4	更新
ガス冷下飛灰搬送コンベヤ	・ ケーシングの腐食	共通	更新
混練機	・ 老朽化	1・2, 3・4	更新
集じん灰集合装置	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
灰クレーン	・ バケットの腐食	共通	補修
	・ 老朽化	共通	補修

表 4-3 補修・整備等を要する箇所 (2)

設備・装置	状況	炉番号	対応
ポンプ類	・ 老朽化	共通	更新
その他			
電気・計装設備	・ 高圧受電設備の老朽化	共通	更新
	・ 受変電設備の老朽化	3・4	更新
	・ 動力制御設備の老朽化	3・4	更新
	・ 排ガス分析計の老朽化	4	更新
	・ 中央監視制御装置の老朽化	共通	更新
	・ 計装用空気圧縮機の老朽化	共通	更新
	・ 送風機類インバータの老朽化	1, 2, 3, 4	更新
雑設備	・ 雑用空気圧縮機の老朽化	共通	更新
土木・建築設備	・ ごみピット室天井の雨漏り	共通	補修
	・ 建屋外壁塗装の老朽化	共通	補修
	・ 誘引送風機室扉の腐食	共通	補修
	・ 工場棟、管理棟各居室の照明機器の老朽化	共通	更新
	・ 工場棟内のエレベータの老朽化	共通	更新
	・ 管理棟内の空調機器の老朽化	共通	更新
	・ 地下階段室の側壁コンクリートの剥離	共通	補修

2) 処理状況

過去3年間の運転実績は、表4-4に示すとおりである。

ごみ搬入量はほぼ横ばい傾向にある。

日平均焼却量は1炉当たり1・2号炉が約60～65t/日、3・4号炉が55～60t/日であり、通常3炉運転を基本としてごみ処理を行っている。

設計条件（1・2号炉：3,750kg/h、3・4号炉：3,125kg/h）に対する処理率は7～8割程度で増加傾向にある。なお、処理率が低い要因としては、

- ① ごみ質の高質化しており、温度制御が困難となる。
- ② バグフィルタ等のケーシング穴あきからの漏れ込み空気により、誘引送風機への負荷が増大する。
- ③ 本施設は焼却炉が4炉あり、現状のごみ量では比較的処理に余裕がある。
- ④ 神奈川県条例により、硫黄酸化物と窒素酸化物の4炉合計排出量規制がある。

以上のことから処理量を抑えた運転を行っているためと考えられる。

表4-4 過去3年間の運転実績

項目	平成25年度				平成26年度				平成27年度			
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉
ごみ搬入量 (t)	53,260				52,495				51,844			
焼却量 (t)	14,107	12,930	17,534	12,200	17,688	15,135	12,997	9,331	14,279	13,903	12,998	9,874
合計焼却量 (t)	56,771				55,151				51,054			
稼働日数 (日)	235	216	284	205	292	253	229	171	270	248	254	196
稼働時間 (h)	5,538	5,095	6,729	4,896	6,866	5,954	5,431	4,044	6,301	5,787	5,969	4,651
日平均焼却量 (t/日)	60.0	59.9	61.7	59.5	60.6	59.8	56.8	54.6	52.9	56.1	51.2	50.4
時間平均焼却量 (kg/h)	2,547	2,538	2,606	2,492	2,576	2,542	2,393	2,307	2,266	2,402	2,178	2,123
処理率 ※ (%)	67.9	67.7	83.4	79.7	68.7	67.8	76.6	73.8	60.4	64.1	69.7	67.9

※：設計条件（1,2号炉：3,750kg/h、3,4号炉3,125kg/h）に対する時間平均焼却量の割合

### 3) 今後の運転炉数の検討

今後とも最近の可燃ごみ量の減少傾向が継続することを前提に考えた場合、4炉の処理能力は不要で、3炉運転体制で処理可能である。また、1炉分の延命化工事費及び1炉分の毎年の点検・整備の低減に繋がるため、経済的メリットは大きい。ただし、今後の処理能力の低下、突発な炉停止時の対応等に対して安定したごみ処理の観点からはリスクが大きくなる。なお、4炉のうちどれを予備炉とするかについては以下に示すとおり、1号炉とする。

#### 【1号炉を予備炉とした理由】

- ①3、4号炉に比べ、1、2号炉の方が年数的に古いこと。
  - ②1、2号炉は炉の構造上、ガス冷却室でのダストによる爆発が起きている。
  - ③1、2号炉の排ガス処理施設が屋外にあるため、雨等による要因での劣化が激しい。
- したがって、今後は以下の方針に基づいた運転、維持管理(施設整備を含む)を行っていくものとする。

- ①今後は2、3、4号炉の3炉運転体制を継続していく。
- ②延命化工事は、2、3、4号炉を対象とし、1号炉は実施しない。
- ③1号炉は予備炉としての位置づけを行い、突発的な運転ができるよう、毎年必要に応じて最小限度の点検・整備を継続していく。

### 4) 延命化工事の内容の検討

延命化工事の内容は、表4-5及び図4-1に示すとおりである。検討に当たっては以下に示す4項目を総合的に判断して決定した。なお、上記理由により1号炉は延命化工事対象から除外した。

- ①施設健全度
- ②耐用年数
- ③整備履歴
- ④CO2削減に貢献できる要素の有無

### 5) 整備計画案

平成28年度から平成46年度までの長期整備計画は、表4-6に示すとおりである。

表4-5 延命化工事内容(1)

【3・4号炉系(2炉分)】

【1・2号炉系 整備対象は2号炉のみ(1炉分)】

【全炉共通】

設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象		設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象		設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象			
				内	外					内	外					内	外		
受入供給設備	ごみ投入扉	油圧シリンダー・ホース、フォークエンド			○	受入供給設備	ごみ投入扉	油圧シリンダー・ホース、フォークエンド			○	受入供給設備							
	ごみ投入扉駆動装置	電動機、ポンプ更新	高効率電動機及び可変容量式ポンプの採用	○			ごみ投入扉駆動装置	電動機、ポンプ更新	高効率電動機及び可変容量式ポンプの採用	○									
	ごみクレーン本体	(No.3.4) 巻上電動機、ブレーキディスク、チェーンカップリング、給電ケーブル(横行・走行)、中継BOX、シーケンサ	巻上用電動機に高効率電動機を採用	○			ごみクレーン本体	(No.1.2) 巻上電動機、ブレーキディスク、チェーンカップリング、給電ケーブル(横行・走行)、中継BOX、シーケンサ	巻上用電動機に高効率電動機を採用	○									
	クレーン室窓ふき装置(3・4号炉系のみ)	更新	高効率電動機の採用	○											可燃性粗大ごみ破砕機	更新	高効率電動機の採用及び油圧シリンダの数量削減。	○	
燃焼設備	ごみ投入ホッパ	全更新(ブリッジ除去装置、各油圧シリンダー含む)			○	燃焼設備	ごみ投入ホッパ	全更新(ブリッジ除去装置、各油圧シリンダー含む)			○	燃焼設備							
	シュート	更新(水冷ジャケット)、水冷ボックス含む			○		シュート	更新(水冷ジャケット)、水冷ボックス含む			○								
	燃焼火格子	火格子板更新	新型火床板の採用	○			燃焼火格子	火格子板更新	新型火床板の採用	○									
	燃焼完結装置	燃焼完結装置更新	新型燃焼完結装置の採用	○			燃焼完結装置	燃焼完結装置更新	新型燃焼完結装置の採用	○									
	炉駆動用油圧装置	電動機、ポンプ更新 (3台→4台)	高効率電動機及び可変容量式ポンプの採用	○			炉駆動用油圧装置	電動機、ポンプ更新 2台	高効率電動機及び可変容量式ポンプの採用	○									
	火格子下ホッパ及びシュート	更新	低空気比運転による	○			火格子下ホッパ及びシュート	更新	低空気比運転による	○									
	灰落下管	更新	燃焼完結装置更新による	○			灰落下管	更新	燃焼完結装置更新による	○									
	焼却炉耐火物	レンガ積、耐火改造ケーシング補修一部(MH、架台、ケーシング)、検視扉側ケーシング(火格子取込用)、炉内検視扉二重ケーシング、炉内検視扉(覗窓改造品)	低空気比運転(炉内温度の上昇)に伴い、耐火物の材質変更	○			焼却炉耐火物	レンガ積、耐火改造ケーシング補修一部(MH、架台、ケーシング)、検視扉側ケーシング(火格子取込用)、炉内検視扉二重ケーシング、炉内検視扉(覗窓改造品)	低空気比運転(炉内温度の上昇)に伴い、耐火物の材質変更	○									
炉内水噴霧装置	更新 リターン制御に変更	低空気比運転による炉内水噴霧の増強	○																
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室耐火物	耐火物全更新ケーシング補修(下部ホッパ更新、その他当て板補修)	低空気比運転による、ガス冷却室の容量アップ及び耐火物の更新による安定運転の向上	○		燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室耐火物	耐火物全更新ケーシング補修(下部ホッパ更新、その他当て板補修)	低空気比運転による、ガス冷却室の容量アップ及び耐火物の更新による安定運転の向上	○		燃焼ガス冷却設備							
	水噴霧ポンプ	更新(炉内噴霧含む)ノ3台		○			水噴霧ポンプ	更新(炉内噴霧含む)ノ3台	高効率電動機の採用及び低空気比運転によるポンプ負荷の低減	○									
排ガス処理設備	減温塔下スクレーパコンベヤ・スクルーコンベヤ	更新	高効率電動機の採用	○	排ガス処理設備	減温塔本体	更新	減温塔の保温性を向上させ(放熱量を低減)ヒータの消費電力を削減	○		排ガス処理設備								
	減温塔下スクレーパ・スクルーコンベヤ、ローラー	更新	高効率電動機の採用	○		減温塔下スクレーパ・スクルーコンベヤ、ローラー	更新	高効率電動機の採用	○										
	減温塔用空気圧縮機(55kW×3台)	更新	高効率電動機及びインバータ制御の採用	○															
	バグフィルタ	補修(下部スクレーパコンベヤノスプロケット・スクレーパ・チェーン)		○		バグフィルタ本体	更新	バグ本体の保温性を向上させ(放熱量を低減)ヒータの消費電力を削減	○										
							集じん器下スクレーパコンベヤ(本体を含む)	高効率電動機の採用	○										
通風設備	押込送風機	電動機更新 インバータ化済	高効率電動機の採用	○	通風設備	押込送風機	電動機更新 インバータ化済	高効率電動機の採用	○		通風設備								
	空気予熱器	補修 3、4号炉の1段分、全炉全バスとも管板シール部改造	空気予熱器の管板シール部を改造し、排ガス量低減し、誘引通風機の負荷を低減	○		空気予熱器	補修 2号炉の1段分、全炉全バスとも管板シール部改造	空気予熱器の管板シール部を改造し、排ガス量低減し、誘引通風機の負荷を低減	○										
	二次送風機	電動機更新	高効率電動機の採用	○		二次送風機	電動機更新	高効率電動機の採用	○										
	煙道	煙突入口の屋外水平煙道		○															
	煙突	補修工事他(亀裂・剥離部補修、外壁塗装(全面)、(3、4号炉)		○		煙突	補修工事(亀裂・剥離部補修、外壁塗装(約200㎡)、スル防止フライマー)		○										
	IDF入口ダンパ電油操作器	3号炉系更新		○															
	誘引通風機	更新	高効率電動機の採用他	○		誘引通風機	更新	高効率電動機の採用他	○										
	空冷板レンガ用送風機	電動機更新	高効率電動機の採用	○		空冷板レンガ用送風機	電動機更新	高効率電動機の採用	○										
													専用空気圧縮機(11kW×2台)BFバルスと作業用	更新(4炉分を備えている)	高効率電動機の採用	○			

表4-5 延命化工事内容(2)

## 【3・4号炉系(2炉分)】

設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象	
				内	外
灰出し設備	灰出しコンベヤ	チェーン、スレーパ(SUS製)、駆動軸、従動軸、ストロクチャーユニット、スプロケット、インバータ化	インバータ制御及び高効率電動機の採用	○	
	ガス冷却室下コンベヤ	チェーン、スレーパ(SUS製)、駆動軸、従動軸、ストロクチャーユニット、スプロケット、インバータ化			○
	灰分散機	更新(2台)、ドラムSUS製	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰搬送コンベヤ	更新	高効率電動機の採用	○	
	減温塔ダストコンベヤ	更新	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰集合装置	更新	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰集合装置用空気圧縮機(ドライヤー内蔵)(11kW×2台)	更新 内蔵ドライヤーの調子悪い(別置タイプへ)	インバータ制御及び高効率電動機の採用	○	
給水設備	ポンプ類	機器冷却水ポンプ(2台)、冷却水循環ポンプ(2台)	高効率電動機の採用	○	
排水処理設備					
電気設備	インバータ更新	誘引送風機、ガス冷却室下コンベヤ、押込送風機、循環送風機、消石灰定量供給装置、反応助剤定量供給装置	インバータを増設	○	
	インバータ盤(インバータ含む)	灰出しコンベヤ	インバータを増設	○	
	No.1変圧器盤	更新	高効率変圧器の採用	○	
	400V動力主幹盤	更新			○
	保安回路主幹盤	更新			○
	200V動力主幹盤	更新			○
	電灯主幹盤	更新			○
	3号動力制御盤	更新			○
	4号動力制御盤	更新			○
	共通動力制御盤	更新			○
	保安動力制御盤	更新			○
	3号減温塔制御盤	内部部品取替			○
計装設備	排ガス分析計 4成分計	更新(4号炉系)	4成分計とHCLばいじん計の一体型採用	○	
	排ガス分析計 HCL、ばいじん計	更新(4号炉系)	4成分計とHCLばいじん計の一体型採用	○	
	計装用空気圧縮機(22kW×2台)(全炉分)	更新 オイルフリータイプへ	インバータ制御及び高効率電動機の採用	○	
建築工事					

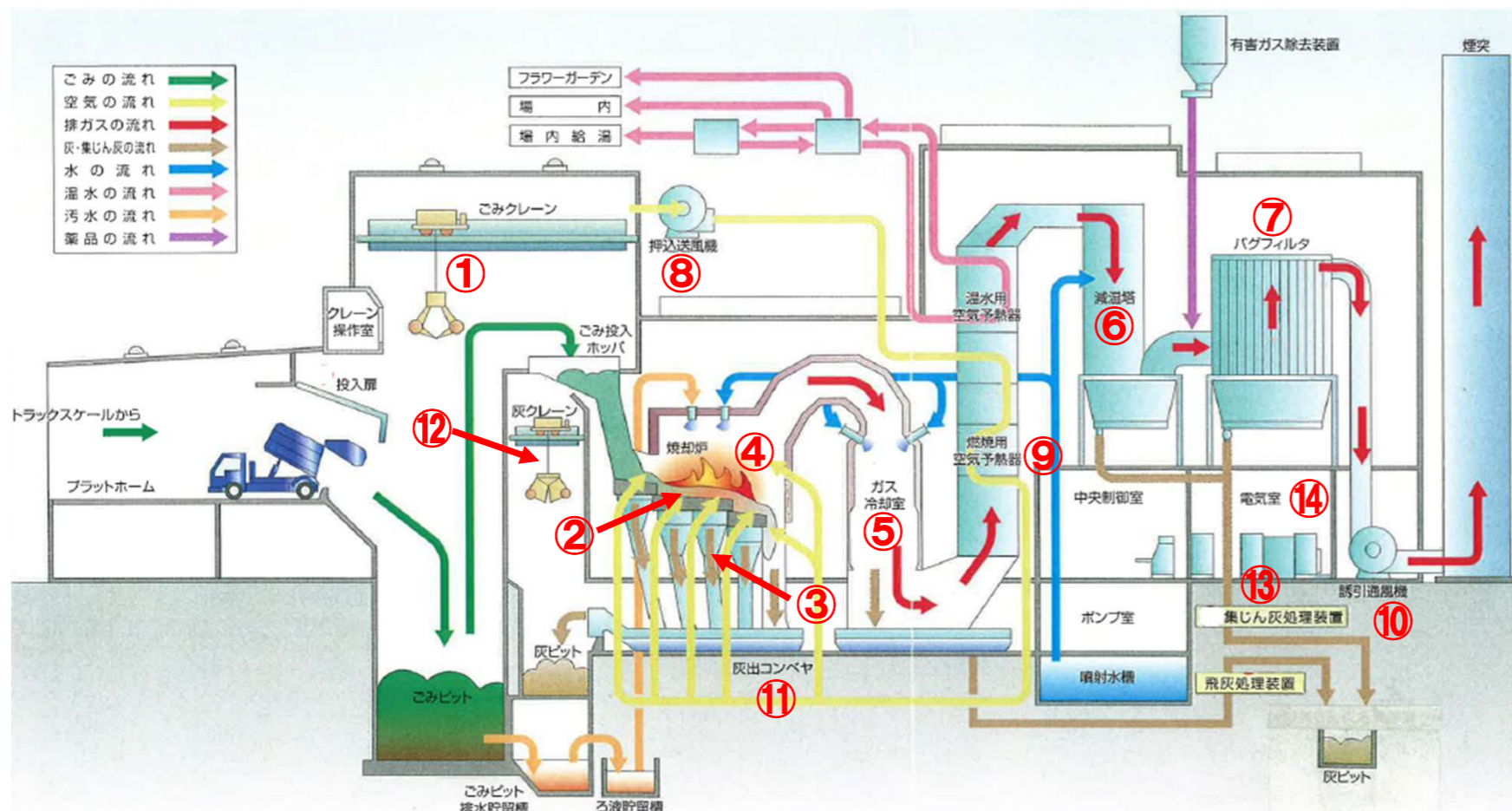
## 【1・2号炉系 整備対象は2号炉のみ(1炉分)】

設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象	
				内	外
灰出し設備	灰出しコンベヤ	チェーン、スレーパ(SUS製)、駆動軸、従動軸、ストロクチャーユニット、スプロケット、インバータ化	インバータ制御及び高効率電動機の採用	○	
	ガス冷却室下コンベヤ	チェーン、スレーパ(SUS製)、駆動軸、従動軸、ストロクチャーユニット、スプロケット、インバータ化			○
	灰分散機	更新(1台)、ドラムSUS製	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰搬送コンベヤ	更新	高効率電動機の採用	○	
	減温塔ダストコンベヤ	更新	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰集合装置	更新	高効率電動機の採用	○	
	集じん灰集合装置用空気圧縮機(11kW×2台)	更新	高効率電動機及びインバータ制御の採用	○	
給水設備	ポンプ類	冷却水ポンプ(全3台)	高効率電動機の採用	○	
排水処理設備					
電気設備	インバータ更新	誘引送風機、ガス冷却室下コンベヤ、押込送風機、温水発生用送風機、消石灰定量供給装置、反応助剤定量供給装置	インバータを新設	○	
	インバータ盤(インバータ含む)	灰出しコンベヤ	インバータを新設	○	
		有害ガス除去装置制御盤	1, 2号インバータ更新		
計装設備					
建築工事					

## 【全炉共通】

設備	機器	更新・整備内容	CO2削減対策	交付対象	
				内	外
灰出し設備					
	共通飛灰搬送コンベヤ～混練機	更新(1~4号炉系共通)	高効率電動機の採用	○	
	灰クレーン	部品更新(電気部品は含まず) 電動機、ケーブル(横行・走行・巻上)、中継BOX、バケット、インバータ化含む	インバータ制御及び高効率電動機の採用	○	
		集じん灰処理設備	更新(サイロ除く)(インバータ更新含む)	省エネ型混練機及び高効率電動機の採用	○
給水設備					
排水処理設備	ごみビット排水移送ポンプ(2台)	更新			○
	ろ液噴霧ポンプ(2台)	更新			○
	汚水搬出ポンプ(3台)	更新			○
電気設備	インバータ更新	No. 1~5飛灰搬送コンベヤ			○
	受電ケーブル	更新			○
	高圧引込盤	更新			○
	高圧受電盤・第1工場引込盤	更新			○
	No.1変圧器盤高圧配電盤・予備スペース	更新			○
	直流電源装置/交流無停電電源装置(全炉分)	更新			○
計装設備					
建築工事					
	工場棟外壁	塗装			○
	工場棟屋根	防水			○
	耐震補強工事	耐震補強工事			○
	前庭駐車場化	前庭駐車場化			○
	照明(1F)	事務所、会議室(2室)、収集職員・整備職員詰所、中央制御室、廊下、トイレ、プラントーム・ごみビット水銀灯	照明のLED化		○
	空調(1F)	事務所、分析室の空調設備更新 書庫・倉庫の空調設備廃止 空調室の女子トイレ化	一括空調方式から個別空調(省エネ機器採用)方式に変更する		○
	エレベーター(1台)	インバーター化(枠は流用)	インバーター制御の採用		○





【整備案の概要(主要機器のみ記載)】

No.	設備	整備内容	CO2削減対策
①	受入供給	ごみクレーン部分更新	高効率電動機
②	燃 焼	火格子部分更新	低空気比運転
③		火格子下ホッパ・シュート更新	低空気比運転
④		耐火物更新	低空気比運転
⑤	燃焼ガス冷却	ガス冷却室耐火物更新	低空気比運転
⑥	排ガス処理	減温塔補機類更新	高効率電動機
⑦		バグフィルタ・補機類更新	高効率電動機、他
⑧	通 風	押込送風機電動機更新	高効率電動機
⑨		燃焼用空気予熱器部分更新	漏込空気低減
⑩		誘引通風機更新	高効率電動機、他
⑪	灰 出 し	灰出しコンベヤ部分更新	高効率電動機、他
⑫		灰クレーン部分更新	高効率電動機、他
⑬		集じん灰処理装置更新	高効率電動機、他
⑭	電気計装	受変電設備、インバータ他	高効率変圧器、他

※整備対象炉は2・3・4号炉。1号炉は予備。

CO2削減率 5.7%

図4-1 延命化工事内容の概要

表4-6 長期整備計画(1/5)

施設名	機器名	部位	数量	対象	目標耐用年数	整備の種類	整備周期	前回整備		健全度	今後の整備スケジュール																							
								時期	内容		凡例：●更新、◎補修(一部更新)、○点検・整備、網掛年度：基幹的施設整備事業年度																							
											H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46					
受入・供給設備	計量機	本体	2	No.1	20年	点検・整備	1	H27	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		No.2	H27	点検・整備				3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	計量装置	2	No.1	10年	点検・整備	1	H27	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	No.2	H27	点検・整備				3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	粗大ゴミ破砕機	本体	1	共通	20年	点検・整備	4	H21	点検・整備	1		●				○					○					○				○				
		油圧ユニット	1	共通				H14	補修	1		●				○				○								○				○		
	ごみ供給クレーン	バケット	1・2号	2	10年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			3・4号					H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		ワイヤー	1・2号	2	2年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			3・4号					H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		横行・走行巻上装置	1・2号	2	20年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			3・4号					H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	クレーンレール	1・2号	2	20年	点検・整備	3	H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○			○			○				○				○						
3・4号		H27					点検・整備	2	○	○	○	○	○			○						○								○				
燃焼設備	灯油ストレージタンク	本体	1	共通	20年	点検・整備	5	H12	更新	4	○									○														
	灯油移送ポンプ	本体	5	15年	点検・整備	1	H12	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H12	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H12	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
							H12	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
							H12	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ごみ投入ホッパー	ケーシング	4	20年	補修	5	H24	補修	1	◎											◎													
							H22	補修	1		●					◎						◎												
							H19	補修	1			●						◎					◎											
							H23	補修	1				●					◎							◎									
	燃焼装置	火格子	4	3年	補修	1	H27	補修	2	◎	◎	◎	◎								◎													
							H27	補修	2	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
							H26	補修	2	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
							H26	補修	2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		シリンダ	4	10年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H27	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H26	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
							H26	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	耐火物	4	3~7年	補修	2	H27	補修	2	◎	◎	◎	◎									◎													
						H27	補修	2	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
						H27	補修	2	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
						H27	補修	2	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	炉駆動用油圧装置	本体	4	20年	点検・整備	1	H16	点検・整備	1	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
							H16	点検・整備	1	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
									1	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
									1	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	助燃バーナー	本体	4	15年	点検・整備	1	H21	点検・整備	4	○	○	○	○									○												
H12							更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
H13							更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
H13							更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
再燃バーナー	本体	4	15年	点検・整備	1	H12	更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
						H12	更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
						H13	更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
						H13	更新	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室	ケーシング	4	15年	点検・整備	1	H27	点検・整備	1	○	○	○	◎								○													
							H27	点検・整備	1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H25	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H25	点検・整備	1	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		耐火物	4	3~7年	補修	2	H27	点検・整備	1	◎			◎									◎												
							H27	点検・整備	1		●		◎				◎				◎				◎					◎			◎	
							H25	点検・整備	1	◎		●		◎				◎			◎				◎					◎			◎	
							H25	点検・整備	1		◎		●		◎				◎			◎				◎					◎			◎

表4-6 長期整備計画(2/5)

施設名	機器名	部位	数量	対象	目標耐用年数	整備の種類	整備周期	前回整備		健全度	今後の整備スケジュール 凡例：●更新、◎補修(一部更新)、○点検・整備、網掛年度：基幹的施設整備事業年度																							
								時期	内容		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46					
燃焼ガス冷却設備	水噴霧ポンプ	本体	6	15年	点検・整備	1	H12	更新	1	○	○	○	○																					
							H12	更新	2	○	○	○	○																					
							予備																											
							H13	更新	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H13	更新	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
							予備																											
排ガス処理設備	尿素水槽	本体	1	共通	20年	点検・整備	5	H13	更新	4	○					○																		
	尿素水移送ポンプ	本体	5	15年	点検・整備	1	H13	更新	3	○	○	○	○																					
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							予備																											
	尿素水噴霧ポンプ	本体	5	15年	点検・整備	1	H13	更新	3	○	○	○	○																					
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							予備																											
	清水タンク	本体	1	共通	20年	点検・整備	5	H13	更新	4	○					○																		
	燃焼ガス冷却設備	減温塔	ケーシング	4	15年	点検・整備	1	H12	更新	1	◎	○	○	○																				
								H13	更新	1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
								H21	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H21								点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
燃焼ガス冷却設備	減温塔水噴霧ポンプ	本体	6	15年	点検・整備	1	H20	点検・整備	3	○	○	○	○																					
							H20	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	減温塔噴霧用空気圧縮機	本体	6	15年	点検・整備	1	H27	補修	2	○	○	○	○							○														
							H27	補修	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H21	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H23	点検・整備	1	○		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H24	点検・整備	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
							H22	点検・整備	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃焼ガス冷却設備	バグフィルタ	本体	4	15年	点検・整備	1	H26	点検・整備	1	○	○	○	○							○														
							H26	点検・整備	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H27	点検・整備	2	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H22	点検・整備	2	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	ろ布	ろ布	4	5年	更新	5	H21	更新	2		●					●						●				●								
							H20	更新	2			●					●					●					●							
							H27	更新	2					●						●								●						
							H23	更新	2				●								●								●					
反応剤噴霧装置	サイロ	サイロ	2	20年	点検・整備	4			3			○																						
									3			○																						
	定量供給装置	定量供給装置	4	15年	点検・整備	1	H22	点検・整備	3	○	○	○	○																					
							H22	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
燃焼ガス冷却設備	消石灰噴霧ブロフ	本体	6	15年	点検・整備	1	H12	更新	3	○	○	○	○																					
							H22	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H13	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
							H22	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
燃焼ガス冷却設備	サイロ	サイロ	2	20年	点検・整備	4	H12	更新	3			○																						
							H13	更新	3			○																						
	定量供給装置	定量供給装置	4	15年	点検・整備	1	H22	点検・整備	3	○	○	○	○																					
							H22	点検・整備	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			



表4-6 長期整備計画(4/5)

施設名	機器名	部位	数量	対象	目標耐用年数	整備の種類	整備周期	前回整備		健全度	今後の整備スケジュール 凡例：●更新、◎補修(一部更新)、○点検・整備、網掛年度：基幹的施設整備事業年度																						
								時期	内容		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46				
								1号	2号		3号	4号	1号	2号	3号	4号	1号	2号	3号	4号	1号	2号	3号	4号	1号	2号	3号	4号	1号	2号	3号	4号	
通風設備	誘引通風機	本体	4	20年	点検・整備	2	H24	点検・整備	2	○		○								○													
							H21	点検・整備	2	○		●			○		○		○		○		○		○		○						
							H20	点検・整備	2	○		●			○		○		○		○		○		○		○		○				
							H20	点検・整備	2	○		○	●		○		○		○		○		○		○		○		○				
		電動機	4	20年	点検・整備	2	H12	更新	2	○		○									○												
							H12	更新	2	○		●			○		○		○		○		○		○		○						
							H12	更新	2	○		●			○		○		○		○		○		○		○		○				
							H13	更新	2	○		○	●		○		○		○		○		○		○		○		○				
	煙突	本体	3	20年	点検・整備	2			2	○		◎				○		○		○		○		○									
									2	○			◎			○		○		○		○		○		○							
									2	○			○	◎			○		○		○		○		○		○						
									2	○			○	◎			○		○		○		○		○		○						
									2	○			○	◎			○		○		○		○		○		○						
灰出し設備	灰出しコンベヤ	本体	4	10年	補修	5	H12	更新	2										◎														
							H12	更新	2			◎				◎						◎											
							H22	補修	2				◎				◎						◎										
									2					◎				◎						◎									
	ガス冷下コンベヤ	本体	4	10年	補修	5	H20	補修	2												◎												
							H22	補修	2			◎				◎						◎											
							H22	補修	2				◎				◎						◎										
							H20	補修	2					◎				◎						◎									
	灰クレーン	バケット	1	共通	10年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
		ワイヤー	1	共通	2年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
		巻上・走行装置	1	共通	20年	点検・整備	1	H27	点検・整備	2	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
		クレーンレール	1	共通	20年	点検・整備	3	H27	点検・整備	2			○				○						○										
	減温塔ダストコンベヤ	本体	4	10年	補修	5	H12	更新	2												◎												
							H22	補修	2			●				◎						◎											
							H16	点検・整備	2				●						◎				◎										
							H16	点検・整備	2					●						◎				◎									
	集じん灰集合装置	本体	4	15年	点検・整備	1	H17	点検・整備	1	○	○	○	○							○													
							H17	点検・整備	1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
							H18	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
							H18	点検・整備	1	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	集合装置空気圧縮機	本体	4	15年	点検・整備	1	H24	点検・整備	1	○	○	○	○							○													
							H24	点検・整備	1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
							H27	補修	1	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
							H27	補修	1	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	集じん灰搬送コンベヤ	本体	4	10年	補修	5	H27	補修	1												◎												
							H12	更新	1			●					◎					◎											
							H16	点検・整備	1				●					◎					◎										
							H16	点検・整備	1					●					◎					◎									
	集じん灰貯留装置	サイロ	1	共通	20年	点検・整備	4	H11	更新	3			○									○			○								
		定量供給装置	2	15年	点検・整備	1	H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
							H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	セメント貯留槽装置	サイロ	1	共通	20年	点検・整備	4	H11	更新	3												○			○								
		定量供給装置	2	15年	点検・整備	1	H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
							H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	セメント移送コンベヤ	本体	2	10年	補修	5	H11	更新	3			◎									◎			◎									
							H11	更新	3			◎											◎			◎							
	混合コンベヤ	本体	2	10年	補修	5	H11	更新	3			◎									◎			◎									
							H11	更新	3			◎											◎			◎							
	飛灰搬送コンベヤ	本体	2	10年	補修	5	H11	更新	3			◎									◎			◎									
							H11	更新	3			◎											◎			◎							
混練機	本体	2	10年	点検・整備	1	H18	点検・整備	1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
						H21	点検・整備	1	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
搬送コンベヤ	本体	2	10年	補修	5	H22	補修	1			●						◎			◎			◎										
						H11	更新	1			●						◎					◎			◎								
薬剤供給装置	タンク	1	20年	点検・整備	1	H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
						H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	注入ポンプ	2	15年	点検・整備	1	H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
						H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
供給ポンプ	2	15年	点検・整備	1	H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
					H11	更新	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							

表4-6 長期整備計画(5/5)

施設名	機器名	部位	数量	対象	目標耐用年数	整備の分類	整備周期	前回整備		健全度	今後の整備スケジュール 凡例：●更新、◎補修(一部更新)、○点検・整備、 網掛年度：基幹的施設整備事業年度																							
								時期	内容		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46					
給水設備	機器冷却水集水槽	本体	2	1・2号	20年	点検・整備	1	H12	点検・整備	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
				3・4号					4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	機器冷却水ポンプ	本体	4	1・2号	15年	点検・整備	1	H18	更新	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				予備					1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				3・4号					1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
				予備					1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	冷却水循環ポンプ	本体	2	3・4号	15年	点検・整備	1			1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				予備					1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	冷却塔	本体	2	1・2号	20年	点検・整備	1	H12	更新	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				3・4号					2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
高架水槽	本体	2	1・2号	20年	点検・整備	1	H27	点検・整備	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
			3・4号					4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
水噴射水槽	本体	2	1・2号	20年	点検・整備	1			4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
			3・4号					4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
電気・計装設備	高圧受変電配電設備	本体	1	共通	20年	点検・整備	1			1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	低圧配電設備	本体	1	共通	20年	点検・整備	1			1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	低圧動力設備	本体	1	共通	20年	点検・整備	1			1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	無停電電源設備	本体	1	共通	20年	点検・整備	1			1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	非常用発電設備	本体	2	1・2号	20年	点検・整備	1	H12	更新	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
				3・4号					2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	中央計装計器(DCS)	本体	1	共通	20年	点検・整備	1		点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	塩化水素濃度計	本体	4	1号	10年	点検・整備	1	H13	更新	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
				2号				H25	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
				3号				H16	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				4号				H16	点検・整備	2	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	煙道ガス分析装置	本体	4	1号	10年	点検・整備	1	H27	補修	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
				2号				H25	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
				3号				H27	補修	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
				4号				H27	補修	2	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
煙道排ガス分析装置	本体	4	1号	10年	点検・整備	1	H13	更新	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
			2号				H26	点検・整備	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
			3号				H27	補修	2	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
			4号				H15	更新	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
他設備	雑用空気圧縮機	本体	2	共通	15年	点検・整備	1	H24	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
				予備				H21	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	計装用空気圧縮機	本体	2	1・2号	15年	点検・整備	1	H22	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
				3・4号				H22	点検・整備	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							

### 4.3 延命化の効果

#### 1) 廃棄物処理LCCの検討

延命化の効果を明らかにするため、①延命化を行う場合と、②延命化を実施しないで施設更新する場合のそれぞれについて、「一定期間内の廃棄物処理のライフサイクルコスト」（以下「廃棄物処理LCC」という）を算出し、比較・評価を行った。評価に当たっては、公共事業に対する社会的割引率※（4%）を考慮した。

廃棄物処理LCCは、表4-7に示す経費を算出対象とした。なお、人件費（運転委託費）、用役費は、延命化する場合と施設更新する場合もほぼ同程度になるものとして除外した。なお、消費税率であるが、今後の動向等が不透明であるため、ここでは税抜き価格で統一して検討することとした。

表4-7 廃棄物LCC算出項目

項目	内訳（経費）	
	延命化する場合	施設更新する場合
廃棄物処理イニシャルコスト	延命化工事費	新施設建設費 用地取得費
廃棄物処理ランニングコスト	定期点検・補修費	定期点検・補修費

※社会的割引率は、廃棄物処理LCCを求める上での各種経費の算定に大きく影響する。費用対効果の前提となる社会的割引率等の指標等の前提条件については、関係行政機関においてその妥当性について検討し、各事業間で整合性を確保することとなっている。このため、公共事業の分野では4%が適用されているため、特別の事情がない場合は割引率4%を適用するものとする。

基準年度から検討対象期間最終年までの各年度の経費計算結果を以下の式で現在価値に換算する。

$$\text{現在価値} = t \text{ 年度における経費計算結果} \div t \text{ 年度の割引係数}$$

$$\text{割引係数} : (1 + r)^{j-1}$$

$$r : \text{割引率} (4\% = 0.04)$$

$$j : \text{基準年度からの経過年数} (\text{基準年度} = 1)$$

（出典：環境省「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」P.85）

言い換えれば、現在の100万円と10年後の100万円は実額（額面）は同じであるが、実質的な価値が異なる。従って、支払時期の異なる金額を比較するには、現在価値で比較する必要があり、現在価値を算出する際に用いる利率を社会的割引率という。例えば、上記のように割引率を4%とすると「来年100円」の現在価値は96.15円となり、96.15円を4%で運用すれば、1年後には100円となる関係である。

(1) 施設を延命化する場合の廃棄物処理LCC

施設を延命化する場合の廃棄物処理LCCは表4-8に示すとおりであり、社会的割引率考慮後のコスト合計は約56億円(税抜き)である。

表4-8 延命化する場合の廃棄物処理LCC算定結果

年度 (経過年数)	社会的割引考慮前				社会的割引考慮後					
	延命化工事費		点検補修費 (千円)	計 (千円)	割引係数 (延命化計画策定年度:1.0000)	延命化工事費		点検補修費 (千円)	計 (千円)	
	設計・施工費 (千円)	部分解体費 (千円)				設計・施工費 (千円)	部分解体費 (千円)			
H28	(38)	0	設計・施工費に含む	159,527	159,527	1.0000	0	設計・施工費に含む	159,527	159,527
H29	(39)	700,000	設計・施工費に含む	106,352	806,352	1.0400	673,077	設計・施工費に含む	102,261	775,338
H30	(40)	2,500,000	設計・施工費に含む	106,352	2,606,352	1.0816	2,311,391	設計・施工費に含む	98,328	2,409,719
H31	(41)	1,328,000	設計・施工費に含む	132,939	1,460,939	1.1249	1,180,549	設計・施工費に含む	118,179	1,298,728
H32	(42)			69,794	69,794	1.1699	0	0	59,658	59,658
H33	(43)			79,764	79,764	1.2167	0	0	65,558	65,558
H34	(44)			89,735	89,735	1.2653	0	0	70,920	70,920
H35	(45)			99,705	99,705	1.3159	0	0	75,769	75,769
H36	(46)			109,676	109,676	1.3686	0	0	80,137	80,137
H37	(47)			119,646	119,646	1.4233	0	0	84,062	84,062
H38	(48)			129,617	129,617	1.4802	0	0	87,567	87,567
H39	(49)			119,646	119,646	1.5395	0	0	77,717	77,717
H40	(50)			119,646	119,646	1.6010	0	0	74,732	74,732
H41	(51)			119,646	119,646	1.6651	0	0	71,855	71,855
H42	(52)			109,676	109,676	1.7317	0	0	63,334	63,334
H43	(53)			99,705	99,705	1.8009	0	0	55,364	55,364
H44	(54)			89,735	89,735	1.8730	0	0	47,910	47,910
H45	(55)			79,764	79,764	1.9479	0	0	40,949	40,949
H46	(56)			59,823	59,823	2.0258	0	0	29,531	29,531
計		4,528,000	0	2,000,745	6,528,745		4,165,017	0	1,463,358	5,628,375

(2) 施設更新する場合の廃棄物処理LCC

施設を更新する場合の廃棄物処理LCCの検討項目は、①建設費(用地費、生活環境影響調査費を含む)、②点検補修費であり、この他、社会的割引率、控除分として新施設の残存価値を考慮し算定を行った。以下に検討結果を示す。

①新施設の稼働計画

新施設の建設年度は、平成28～31年度の4ヶ年(建設費率:28年度0%、29年度10%、30年度50%、31年度40%)で設定した。用地取得費は平成28年度に計上した。

新施設の想定稼働年数(残存価値算出用)は平成32～56年度までの25年で設定した。

②新施設の建設費

新施設建設費の算出に当たり、新施設の施設規模と建設受注実績に基づく処理規模1t当たりの建設単価を求めた。



## ア. 施設規模

今後の予測焼却量は、過去のごみ排出量及び人口、減量化施策等により年々減少する傾向にある。したがって、施設規模算定の計画年度は、新施設稼働開始時点の焼却量が最大となるため、平成32年度に設定した。なお、平成32年度の焼却対象ごみ量は「ごみ処理基本計画」に示された数値から推計した。施設規模の算定は、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領：(社)全国都市清掃会議」に基づき、全量新施設で焼却するものとして行った。算定式は以下のとおりであり、新施設規模は196t/日となる。

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\ &= (52,000\text{t}/\text{年} \div 365\text{日}/\text{年}) \div (280\text{日}^{\ast} / 365\text{日}) \div 0.96 \\ &= 194\text{t}/\text{日} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ast 365\text{日} - \{ \text{補修整備期間}30\text{日} + \text{補修点検期間}15\text{日} \times 2\text{回} + \text{全停止}7\text{日間} + \text{起動に要する日数}3\text{日} \times \\ 3\text{回} + \text{停止に要する日数}3\text{日} \times 3\text{回} \} = 365\text{日} - 85\text{日} = 280\text{日} \end{aligned}$$

## イ. 建設単価及び建設費

平成27年度における100t以上の建設実績における処理規模1t当たり建設単価(税抜き)は、約65,740千円/tである。

したがって、新施設建設費は、 $194\text{t} \times 65,740\text{千円}/\text{t} = 12,753,560\text{千円}$ と算出される。

## ウ. 新施設の用地取得費

敷地面積を処理規模から考え、 $25,000\text{m}^2$  ( $100\text{mW} \times 250\text{mL}$ ) と設定し、地価を約146千円/ $\text{m}^2$ (小田原市の平均値)として、用地取得費を算定すると、3,650,000千円となる。

$$25,000\text{ m}^2 \times 146\text{ 千円}/\text{m}^2 = 3,650,000\text{ 千円}$$

## エ. 建設費合計

用地取得費を含めた新施設の建設費をまとめると表4-9のとおりである。

表4-9 新施設の建設費(単位：千円)

項目	費用(千円)
建設費	12,753,560
用地取得費	3,650,000
建設費合計	16,403,560

## ③新施設の点検補修費

新施設の点検補修費は、(一財)日本環境衛生センター調査結果<sup>※</sup>に基づく建設工事費に対する点検補修費の比率を採用し算出した。新施設稼働開始の平成32年度から延命化目標年度の平成46年度までの15年間の累積点検補修費比率は約43%である。

なお、建設期間中の既存施設の点検補修費は、最近5年間の平均値(約132,939千

円/年)を基準として、平成28年度が120%、平成29年度が130%、平成30年度が130%、廃止年度の平成31年度が40%とした。

※「ごみ焼却施設における定期補修費の実態と評価」

廃棄物資源循環学会 Vo120, No. 3, PP171~179 (2009)

#### ④施設更新する場合の廃棄物処理LCC

施設更新する場合の廃棄物処理LCCをまとめると表4-10に示すとおりであり、社会的割引率考慮後のコスト合計は約192億円である。

表4-10 施設更新する場合の廃棄物処理LCC算定結果

年度	社会的割引考慮前				社会的割引考慮後				
	新施設建設費	点検補修費		計	割引係数	新施設建設費	点検補修費	計	
		建設費に対する点検補修費割合	点検補修費						(延命化計画策定年度:1.0000)
(経過年数)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)		
H28	(38)	3,650,000		(159527)	3,809,527	1.0000	3,650,000	159,527	3,809,527
H29	(39)	1,275,356		(172821)	1,448,177	1.0400	1,226,304	166,174	1,392,478
H30	(40)	6,376,780		(172821)	6,549,601	1.0816	5,895,692	159,783	6,055,475
H31	(41)	5,101,424		(53176)	5,154,600	1.1249	4,535,002	47,272	4,582,274
H32	(42)		0.02	2,551	2,551	1.1699		2,181	2,181
H33	(43)		0.11	14,029	14,029	1.2167		11,530	11,530
H34	(44)		1.35	172,173	172,173	1.2653		136,073	136,073
H35	(45)		2.39	304,810	304,810	1.3159		231,636	231,636
H36	(46)		2.58	329,042	329,042	1.3686		240,422	240,422
H37	(47)		2.87	366,027	366,027	1.4233		257,168	257,168
H38	(48)		3.17	404,288	404,288	1.4802		273,131	273,131
H39	(49)		3.53	450,201	450,201	1.5395		292,433	292,433
H40	(50)		3.60	459,128	459,128	1.6010		286,776	286,776
H41	(51)		3.64	464,230	464,230	1.6651		278,800	278,800
H42	(52)		3.65	465,505	465,505	1.7317		268,814	268,814
H43	(53)		3.64	464,230	464,230	1.8009		257,777	257,777
H44	(54)		4.29	547,128	547,128	1.8730		292,113	292,113
H45	(55)		3.49	445,099	445,099	1.9479		228,502	228,502
H46	(56)		5.09	649,156	649,156	2.0258		320,444	320,444
計		16,403,560		6,095,942	22,499,502		15,306,998	3,910,556	19,217,554

注) 点検補修費の平成28年度~31年度の数値は、現施設分である。

#### ⑤新施設の残存価値

施設を更新する場合、新施設の建設費及び点検費等から施設の残存価値を差し引いてLCCを比較する必要がある、以下の式により算出される。

<新施設の残存価値>

検討対象期間終了時点の残存価値＝

新施設建設費－新施設建設費×（検討対象期間中に稼働する年数÷想定される稼働年数）

想定稼働年数を25年とした場合の残存価値の算出結果は表4-11に示すとおりであり、延命化目標年度の平成46年度における新施設の残存価値は、社会的割引率考慮後で約25億円となる。

表4-11 新施設残存価値の算定

新施設残存価値の算定

稼働予定年数 25 年

建設費 12,753,560 千円

年度	稼働年数 (年)	社会的割引考慮前	社会的割引考慮後
		残存価値 (千円)	残存価値 (千円)
H28			
H29			
H30			
H31			
H32	1	12,243,418	10,465,354
H33	2	11,733,275	9,643,524
H34	3	11,223,133	8,869,938
H35	4	10,712,990	8,141,189
H36	5	10,202,848	7,454,953
H37	6	9,692,706	6,810,023
H38	7	9,182,563	6,203,596
H39	8	8,672,421	5,633,271
H40	9	8,162,278	5,098,238
H41	10	7,652,136	4,595,601
H42	11	7,141,994	4,124,267
H43	12	6,631,851	3,682,521
H44	13	6,121,709	3,268,398
H45	14	5,611,566	2,880,829
H46	15	5,101,424	2,518,227

(3) 廃棄物処理 L C C 比較結果

延命化工事を実施した場合と、施設を更新した場合の L C C 比較検討結果は表4-12に示すとおりである。延命化した方が更新した場合に比べ約111億円安く有利である。

表 4-12 廃棄物処理 L C C の比較 (単位：千円)

単位：千円

		検討対象期間		
		(平成28年度～46年度：19年間)		
		延命化する場合	新設する場合	
廃棄物処理 L C C	点検補修費	1,463,358	3,910,556	
	建設費(用地取得費含む)		15,306,998	
	延命化工事費	設計・施工費	4,165,017	
		部分解体費	0	
		計	4,165,017	
	小計		5,628,375	19,217,554
	残存価値	現施設	0	0
		新施設		2,518,227
合計(残存価値控除後)		5,628,375	16,699,327	
		①	②	
		差額(①-②)	-11,070,952	

2) 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

延命化工事による二酸化炭素排出量削減率は、「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル：環境省」に基づいて算出すると表4-13に示すとおりであり、削減率は概算で約5.7%となる。

表4-13 二酸化炭素排出量削減率算定結果

	No.	項目	単位	実績平均	備考
改良 工事 前	(1)	1日当たりの運転時間	h/日	24	
	(2)	施設の定格ごみ焼却量	t/日	240	2号:90t/日 3.4号:75t/日
	(3)	1日当たりのごみ焼却量	t/日	152.66	改良工事前運転データより
	(4)	1日当たりの消費電力量	kWh/日	20,077	改良工事前運転データより
	(5)	電力のCO2排出係数	t-CO2/kWh	0.000561	改良マニュアルI-9
	(6)	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0	再燃バーナなし
	(7)	燃料のCO2排出係数	t-CO2/kL	2.71	A重油 改良マニュアルI-10
	(8)	1日当たりの熱利用量	GJ/日	6.3	改良工事前運転データより
	(9)	熱利用CO2排出係数	t-CO2/GJ	0.057	改良マニュアルI-10
	(10)	ごみトン当たりのCO2排出量① (削減率算出式の分母の基礎)	kg-CO2/t-ごみ	73.78	$[(4) \times (5) + (6) \times (7)] \div (3) \times 1000$
	(11)	立上げ下げ時の燃料使用量	kL/回・炉	1.5	改良工事前運転データより
	(12)	運転炉数	-	1	
	(13)	改良前の年間CO2排出量① (削減率算式の分母)	t-CO2/年	4,973.9	$[(10) \times (2) \times 280 + (11) \times (12) \times 4 \times (7) \times 1000] \div 1000$
	(14)	ごみトン当たりのCO2排出量② (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO2/t-ごみ	71.42	$[(4) \times (5) + (6) \times (7) - (8) \times (9)] \div (3) \times 1000$
	(15)	改良前の年間CO2排出量② (削減率算式の分子)	t-CO2/年	4,815.9	$[(14) \times (2) \times 280 + (11) \times (12) \times 4 \times (7) \times 1000] \div 1000$
改良 工事 後	No.	項目	単位	平均値	備考
	①	1日当たりの運転時間	h/日	24	
	②	施設の定格ごみ焼却量	t/日	240	2号:90t/日 3.4号:75t/日
	③	1日当たりのごみ焼却量	t/日	152.66	
	④	1日当たりの消費電力量	kWh/日	18,960	(4)-削減電力量(CO2削減計画表による)
	⑤	電力のCO2排出係数	t-CO2/kWh	0.000561	
	⑥	1日当たりの燃料使用量	kL/日	0	
	⑦	燃料のCO2排出係数	t-CO2/kL	2.71	A重油
	⑧	1日当たりの発電電力量	GJ/日	0	
	⑨	1日当たりの熱利用量	GJ/日	6.3	改良工事前と同条件
	⑩	熱利用CO2排出係数	t-CO2/GJ	0.057	
	⑪	ごみトン当たりのCO2排出量① (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO2/t-ごみ	67.32	$\{(4) \times (5) + (6) \times (7) - (8) \times (9) \times (10)\} \div (3) \times 1000$
	⑫	立上げ下げ時の燃料使用量	kL/回・炉	1.5	改良工事前と同条件
	⑬	運転炉数	-	1	
⑭	改良後の年間CO2排出量② (削減率算式の分子)	t-CO2/年	4,540.2	$\{(11) \times (2) \times 280 + (12) \times (13) \times 4 \times (7) \times 1000\} \div 1000$	
		基幹改良CO2削減率	%	5.7	$[(15) - (14)] \div (13) \times 100$

3) 延命化計画のまとめ

延命化工事の概要は表4-14に示すとおりである。

表 4-14 延命化工事の概要

延命化目標年度	平成 46 年度（改良工事終了後 15 年）
工事期間	平成 28 年度～平成 31 年度（4 ヶ年）
工事金額	合 計：4,528,000 千円
	平成 28 年度：0 千円
	平成 29 年度：700,000 千円
	平成 30 年度：2,500,000 千円
	平成 31 年度：1,328,000 千円
CO2 削減率	5.7%（概算値）
主な工事内容	①基幹的設備の更新 ごみクレーン、燃焼装置、ガス冷却室、灰クレーン、DCS 等 ②送風機・ポンプ・コンベヤ等の省エネルギーなど

# 添 付 資 料

## 添付資料 1 補修・整備履歴



補修整備実績 (1/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
(旧)計量棟	建屋	S54												
	計量機	H17							○法定	○	○法定	○	○法定	○
(新)計量棟	排水ポンプ	S54												
	建屋	H14												
機械設備 各設備共通	計量機	H17							○法定	○	○法定	○	○法定	○
	受水槽	H13							○清掃	○	○	○	○	○
	ポンプ NO.1	H13							○(清掃点検)	○				
	ポンプ NO.2	H13							○(清掃点検)	○				
	冷却塔(事務所用)	H7												
	粗大ごみ破砕機	S53						○						
受け入れ 供給設備	油圧ユニット	S53												
	油タンク	S53												
	高圧ポンプ NO.1	H12												
	高圧ポンプ NO.2	H12												
	パイロットポンプ	S53												
	オイルクーラー	H14												
	油圧シリンダー	S53												
	給油装置	S53												
	油タンク	S53												
	給油ポンプ	S53												
	排気ファン	S53												
	給気ファン	S53												
	走行ホイスト	S53												
	NO.1 ごみ投入扉油圧装置	H13												
	油圧ユニット	H14												
	油タンク	H13												
	油圧ポンプ NO.1	H12												
	油圧ポンプ NO.2	H12												
	NO.2 ごみ投入扉油圧装置	H12												
	油圧ユニット	H1												
	油タンク	H1												
	油圧ポンプ NO.1	H1												
油圧ポンプ NO.2	H1													
消臭装置	H2													
消臭装置	H2													
ごみ投入扉 NO.1	油圧シリンダー	S54										○		
	ごみ投入扉 NO.2	S54										○		
ごみ投入扉 NO.2	油圧シリンダー	S54										○		
	ごみ投入扉 NO.2	S54										○		
ごみ投入扉 NO.3	油圧シリンダー	S54										○		
	ごみ投入扉 NO.3	S54										○		
ごみ投入扉 NO.4	油圧シリンダー	S54										○		
	ごみ投入扉 NO.4	S54										○		
ごみ投入扉 NO.5	油圧シリンダー	H1										○		
	ごみ投入扉 NO.5	H1										○		
ごみ投入扉 NO.6	油圧シリンダー	H1										○		
	ごみ投入扉 NO.6	H1										○		
油圧シリンダー	H1											○		

補修整備実績 (2/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
受け入れ 供給設備	ごみ投入扉 NO.7	H1										○ブラケット			
	油圧シリンダー	H1										○ブラケット			
	ごみ投入扉 NO.8	H1													
	油圧シリンダー	H1													
	ごみ投入扉 NO.9(ダンピングボックス用)	H1													
	油圧シリンダー	H1													
	クレーン室	ごみ供給クレーン NO.1	S54	○	○	○	○			○法定・性能	○	○法定・性能	○	○法定・性能	○
		走行モーター	S54												
		横行モーター	S54												
		巻上モーター	S54												
ごみ供給バケット NO.1		S54													
油圧ポンプ		S54													
油圧シリンダー		S54												○交換	
ごみ供給クレーン NO.2		S54	○	○	○	○			○法定・性能	○	○法定・性能	○	○法定・性能	○	
走行モーター		S54													
横行モーター		S54													
巻上モーター	H23								○						
ごみ供給バケット NO.2	S54								○						
油圧ポンプ	S54														
油圧シリンダー	S54														
ごみ供給クレーン NO.3	H1	○	○	○	○			○法定・性能	○	○法定・性能	○	○法定・性能	○		
走行モーター	H1														
横行モーター	H1														
巻上モーター	H1														
ごみ供給バケット NO.3	H1														
油圧ポンプ	H1														
油圧シリンダー	H1														
ごみ供給クレーン NO.4	H1	○	○	○	○			○法定・性能	○	○法定・性能	○	○法定・性能	○		
走行モーター	H1														
横行モーター	H1														
巻上モーター	H1														
ごみ供給バケット NO.4	H1														
油圧ポンプ	H1														
油圧シリンダー	H1														
クレーン室窓ふき装置	H1														
ポンプユニット	H1														
洗浄ユニット	H1														
燃焼設備 焼却炉 共通	灯油ストレージタンク	H12													
	1号灯油移送ポンプ	H12													
	2号灯油移送ポンプ	H12													
	3号灯油移送ポンプ	H12													
	4号灯油移送ポンプ	H12													
	予備灯油移送ポンプ	H12													
	NO.1発電機灯油移送ポンプ	H12													

補修整備実績 (3/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
焼却炉 1・2号炉	ごみ投入ホッパー 1号炉	H13												
	ホッパーゲート	H13												
	フリッジ解除装置	H13							○					
	ごみ投入ホッパー 2号炉	H13							○					
	ホッパーゲート	H13												
	フリッジ解除装置	H13												
	乾燥火格子 1号炉	H13		○	○	○		○				○		○
	駆動用油圧シリンダー	H13												○
	乾燥火格子 2号炉	H13		○	○	○		○				○		○
	駆動用油圧シリンダー	H13												○
	燃焼火格子 1号炉	H13		○	○	○		○			○			○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	燃焼火格子 2号炉	H13		○	○	○		○			○			○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	後燃焼火格子 1号炉	H13		○	○	○		○						○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	後燃焼火格子 2号炉	H13		○	○	○		○						○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	燃焼完結装置 1号炉	H13		○	○	○		○						○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	燃焼完結装置 2号炉	H13		○	○	○		○						○
	駆動用油圧シリンダー	H13		○	○	○		○						○
	ガス冷却室 1号炉	H13		○	○	○		○						○
	ガス冷却室 2号炉	H13		○	○	○		○						○
	落じんホッパーシュート 1号炉	H13												○
	落じんホッパーシュート 2号炉	H13												
	電油操作器 1号炉	H13												
	電油操作器 2号炉	H13												
	炉駆動用油圧装置 1号炉	H13	○											
	油圧ユニット	H13												
	油圧ポンプ 常用	H12												
	油圧ポンプ 予備	H12												
	油タンク	H12												
	炉駆動用油圧装置 2号炉	H12	○											
	油圧ユニット	H12												
	油圧ポンプ 常用	H12												
	油圧ポンプ 予備	H12												
	油タンク	H12												
	助燃・再燃バーナー 1号炉	H12						○						
	助燃・再燃バーナー 2号炉	H12												

補修整備実績 (4/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
焼却炉 3・4号炉	ごみ投入ホッパー 3号炉	H1				○								
	ホッパーゲート	H1												
	ブリッジ解除装置	H1					○			○				
	ごみ投入ホッパー 4号炉	H1	○											
	ホッパーゲート	H1												
	ブリッジ解除装置	H1									○			
	乾燥火格子 3号炉	H1	○	○	○		○				○		○	
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○							○			
	乾燥火格子 4号炉	H1	○	○	○		○				○		○	
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○							○			
	燃焼火格子 3号炉	H1	○	○	○		○				○		○	
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○							○			
	燃焼火格子 4号炉	H1	○	○	○		○				○		○	
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○							○			
	燃焼完結装置 3号炉	H1	○	○	○		○							
	燃焼完結装置 4号炉	H1	○	○	○		○							
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○										
	駆動用油圧シリンダー	H1	○	○										
	ガス冷却室 3号炉	H1	○	○	○		○							
	ガス冷却室 4号炉	H1	○	○	○		○							
	落じんホッパーシュート 3号炉	H1												
	落じんホッパーシュート 4号炉	H1												
	電油操作器 3号炉	H1	○	○										
	電油操作器 4号炉	H1	○	○										
	炉駆動用油圧装置 3号炉	H1						○						○修繕
	油圧ユニット	H1												
	油圧ポンプ 常用	H1												
	油圧ポンプ 予備	H1												
	油タンク	H1												
	炉駆動用油圧装置 4号炉	H1												
	油圧ユニット	H1												
	油圧ポンプ 常用	H1												
	油圧ポンプ 予備	H1												
	油タンク	H1												
	助燃・再燃バーナー 3号炉	H13												
	助燃・再燃バーナー 4号炉	H13												
燃焼ガス 冷却設備	噴霧ノズル 1号炉	H12												
	炉内水噴霧	H12												
1・2号炉	噴霧ノズル 2号炉	H12												
	炉内水噴霧	H12												
	1号水噴霧ポンプ	H12												
	2号水噴霧ポンプ	H12												
	水噴霧ポンプ 予備	H12												

補修整備実績 (5/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
燃焼ガス 冷却設備 3・4号炉	噴霧ノズル 3号炉	H13								○					
	炉内水噴霧	H1													
	噴霧ノズル 4号炉	H13								○					
	炉内水噴霧	H14													
	3号水噴霧ポンプ	H13													
	4号水噴霧ポンプ	H13													
	水噴霧ポンプ 予備	H13													
	排ガス 処理設備 共通	尿素貯留槽棟	H13												
		尿素水槽	H13												
		尿素水移送ポンプ 1号炉	H13												
		尿素水移送ポンプ 2号炉	H13												
		尿素水移送ポンプ 3号炉	H13												
		尿素水移送ポンプ 4号炉	H13												
尿素水移送ポンプ 予備		H13													
尿素水噴霧ポンプ 1号炉		H13													
尿素水噴霧ポンプ 2号炉		H13													
尿素水噴霧ポンプ 3号炉		H13													
尿素水噴霧ポンプ 4号炉		H13													
尿素水噴霧ポンプ 予備		H13													
排ガス 処理設備 1・2号炉		清水タンク	H13												
	減温塔 1号炉	H12		○											
	減温塔 2号炉	H12		○											
	1号減温塔水噴霧ポンプ	H12					OOH								
	2号減温塔水噴霧ポンプ	H12					OOH								
	減温塔水噴霧ポンプ 予備	H12													
	減温塔水噴霧ノズル 1号炉	H12													
	減温塔水噴霧ノズル 2号炉	H12													
	減温塔噴霧用空気圧縮機 NO.1	H12					OOH				○			○修繕	
	減温塔噴霧用空気圧縮機 NO.2	H12					OOH				OOH			○修繕	
	減温塔噴霧用空気圧縮機 NO.3	H12					OOH				OOH				
	空気貯槽	H12													
	バグフィルタ 1号炉 ◎バグフィルタ交換	H12		◎	○	○	○	○	◎					○	
	バグフィルタ 2号炉 ◎バグフィルタ交換	H12		◎	○	○	○	◎						○	
	反応助剤噴霧装置	H12													
	反応助剤イロ	H12													
	反応助剤定量供給装置 NO.1	H12								OOH					
	反応助剤定量供給装置 NO.2	H12								OOH					
	消石灰噴霧プロワ NO.1	H12								OOH					
	消石灰噴霧プロワ NO.2	H12								OOH					
	消石灰噴霧プロワ 常用	H12													
	塩化水素除去装置	H12													
	消石灰サイロ	H12													
消石灰定量供給装置 NO.1	H12								OOH						
消石灰定量供給装置 NO.2	H12								OOH						
尿素水ノズル 1号炉	H12														
尿素水ノズル 2号炉	H12														

補修整備実績 (6/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
排ガス 処理設備 3・4号炉	減温塔 3号炉	H12	○	○				○						
	減温塔 4号炉	H12	○	○				○						
	3号減温塔水噴霧ポンプ	H13												
	4号減温塔水噴霧ポンプ	H13									○			
	減温塔水噴霧ポンプ 予備	H13												
	減温塔水噴霧ノズル 3号炉	H13												
	減温塔水噴霧ノズル 4号炉	H13												
	減温塔噴霧用空気圧縮機 (4)NO.1	H13				OOH		OOH		OOH				
	減温塔噴霧用空気圧縮機 (5)NO.2	H13				OOH		OOH			OOH			
	減温塔噴霧用空気圧縮機 (6)NO.3	H13		OM・OH				OOH		○1/7台				
	空気貯槽	H12												
	バグフィルタ 3号炉 ◎バグフィルタ交換	H12		○	○◎				○◎	◎				
	バグフィルタ 4号炉 ◎バグフィルタ交換	H12		○	○				○					
	反応剤噴霧装置	H12												
	反応剤サイロ	H13												
	反応剤定量供給装置 NO.3	H13								OOH				
	反応剤定量供給装置 NO.4	H13								OOH				
消石灰噴霧ブロウ NO.3	H13													
消石灰噴霧ブロウ NO.4	H13													
消石灰噴霧ブロウ 予備	H12													
塩化水素除去装置	H13													
消石灰サイロ	H13													
消石灰定量供給装置	H2													
尿素水ノズル 3号炉	H13													
尿素水ノズル 4号炉	H13													
余熱利用 設備 1・2号炉	温水発生器 1号炉	H13												
	温水発生器 2号炉	H12												
	温水発生用送風機 1号炉	H12						○						
	温水発生用送風機 2号炉	H12						○						
	温水用空気予热器 1号炉	H12												
	温水用空気予热器 2号炉	H12												
	温水タンク	H12												
	温水循環ポンプ NO.1	H12			OOH									
	温水循環ポンプ NO.2	H12			OOH									○交換
	暖房用温水供給ポンプ NO.1	H12			OOH									
	暖房用温水供給ポンプ NO.2	H12												
トロピカルドーム温水供給ポンプ 常用	H12													
トロピカルドーム温水供給ポンプ 予備	H12													
給湯用温水タンク	H12													
温水ヒーター	H12													
昇温ポンプ NO.1	H12			OOH										
昇温ポンプ NO.2	H12			OP交換										
給湯用温水供給ポンプ 常用	H12													
給湯用温水供給ポンプ 予備	H12													
給湯用温水循環ポンプ 常用	H12													
給湯用温水循環ポンプ 予備	H12													

補修整備実績 (7/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
余熱利用 設備 3・4号炉	温水発生器 3号炉	H2												
	温水発生器 4号炉	H2												
	温水発生用送風機 3号炉	H2	○	○							○インバータ交換			
	温水発生用送風機 4号炉	H2	○	○										
	温水用空気を熱器 3号炉	H1												
	温水用空気を熱器 4号炉	H1												
	温水タンク	H1												
	3号温水循環ポンプ	H20					OP交換					○		
	4号温水循環ポンプ	H2				OOH					○			
	温水循環ポンプ 予備	H2									○			
	給湯用循環ポンプ 常用	H10												
	給湯用循環ポンプ 予備	H10												
	暖房用温水供給ポンプ 常用	H10				OOH								
	暖房用温水供給ポンプ 予備	H10												
	トロピカルドーム温水供給ポンプ 常用	H2												
トロピカルドーム温水供給ポンプ 予備	H2													
冷房用熱源水 常用	H1			OOH										
冷房用熱源水 予備	H1						OOH							
給湯用温水タンク	H1													
温水ヒーター	H1													
給湯用温水供給ポンプ既設 常用	H1						OOH							
給湯用温水供給ポンプ既設 予備	H1													
給湯用温水供給ポンプ管理 常用	H1													
給湯用温水供給ポンプ管理 予備	H1													
押込送風機 1号炉	H12							○						
電動機	H12													
押込送風機 2号炉	H12							○						
電動機	H12													
燃焼用空気を熱器 1号炉	H12													
燃焼用空気を熱器 2号炉	H12													
空気を熱器自動清掃装置 1号炉	H12													
空気を熱器自動清掃装置 2号炉	H12													
二次送風機 1号炉	H12							○						
電動機	H12													
二次送風機 2号炉	H12							○						
電動機	H12													
誘引通風機 1号炉	H12							○						
電動機	H12										○			
誘引通風機 2号炉	H12							○						
電動機	H12													
空冷板レング用送風機 1号炉	H12							○						
電動機	H12													
空冷板レング用送風機 2号炉	H12							○						
電動機	H12													

補修整備実績 (8/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
通風設備 3・4号炉	押込送風機 3号炉	H1	○											
	電動機	H1												
	押込送風機 4号炉	H1	○										○インバーター更新	
	電動機	H1												
	燃焼用空気予熱器 3号炉	H1	○										○	
	燃焼用空気予熱器 4号炉	H1	○											
	空気予熱器自動清掃装置 3号炉	H1												
	空気予熱器自動清掃装置 4号炉	H1												
	二次送風機 3号炉	H1	○							○電動機交換				
	電動機	H1								○電動機交換				
	二次送風機 4号炉	H1	○											
	電動機	H1												
	誘引通風機 3号炉	H12	○				○							
	電動機	H12												
	誘引通風機 4号炉	H13	○				○							
	電動機	H13												
	空冷板レンガ用送風機 3号炉	H1	○											
	電動機	H1												
	空冷板レンガ用送風機 4号炉	H1	○											
	電動機	H1												
灰出し設備 1・2号炉	灰分散機 1号炉	H12												
	灰分散機 2号炉	H12												
	灰出しコンベヤ 1号炉	H12												
	灰出しコンベヤ 2号炉	H12												
	ガス冷下コンベヤ 1号炉	H12		○	○	○	○	○						
	ガス冷下コンベヤ 2号炉	H12		○	○	○	○	○						
	飛灰搬送コンベヤ NO.1	H12								○				○減速機交換
	飛灰搬送コンベヤ NO.2	H12												
	混練機	H12												
	灰クレーン	H12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	走行モーター	H12												
	横行モーター	H12												
	巻上モーター	H12												
	灰クレーンバケット	H12												
	油圧ポンプ	H12												
	油圧シリンダー	H12												
	集じん灰搬送コンベヤ 1号炉	H12						○						
	集じん灰搬送コンベヤ 2号炉	H12						○						
	減温塔ダストコンベヤ 1号炉	H12												
	減温塔ダストコンベヤ 2号炉	H12								○電動機交換				



補修整備実績 (9/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
灰出し設備 3・4号炉	灰分散機 3号炉	H1												
	灰分散機 4号炉	H1							○					
	灰出しコンベヤ 3号炉	H1												
	灰出しコンベヤ 4号炉	H1												
	ガス冷下コンベヤ 3号炉	H1	○	○	○	○								
	ガス冷下コンベヤ 4号炉	H1	○	○	○	○								
	飛灰搬送コンベヤ NO.3	H1												
	飛灰搬送コンベヤ NO.4	H1												
	飛灰搬送コンベヤ NO.5	H1												
	集じん灰搬送コンベヤ 3号炉	H1	○											
集じん灰搬送コンベヤ 4号炉	H1	○												
減温塔ダストコンベヤ 3号炉	H1	○												
減温塔ダストコンベヤ 4号炉	H1	○												
給水設備 1・2号炉	機器冷却水集合槽	H12												
	機器冷却水ポンプ 常用	H18												
	機器冷却水ポンプ 予備	H18												
	冷却水クーラーポンプ	H18						○ポンプ取替						
	冷却塔	H12								○	○	○	○	○
	高架水槽	H12												
	機器冷却水集合槽	H1												
	NO.2機器冷却水ポンプ 常用	H1												
	NO.2機器冷却水ポンプ 予備	H1												
	NO.2冷却水循環ポンプ 常用	H1												
給水設備 3・4号炉	NO.2冷却水循環ポンプ 予備	H1												
	プラント用高架水槽	H1												
	冷却塔	H1												
	冷却塔(冷凍機用、空調用)	H1												
	水噴射水槽	S53												
	消防水槽	S53												
	消防水槽	S53												
	水噴射水槽	H1												
	消防水槽	H1												
	受水槽	H1												
水噴射水槽 3・4号炉	散水ポンプ 常用	H1												
	散水ポンプ 予備	H1												
	揚水ポンプ 常用	H1												
	揚水ポンプ 予備	H1												
	ごみピット	S53												
	上部ごみ汚水槽	S53			○清掃									
	ごみ汚水噴霧ポンプ 常用	H1												
	ごみ汚水噴霧ポンプ 予備	H1												
	ごみ汚水ろ過器	H1												
	下部ごみ汚水槽	S53												
ごみ汚水 3・4号炉	ごみ汚水移送ポンプ	S53												
	ごみピット	H1												
	ろ液貯留槽	H1			○清掃									
	ろ液噴霧ポンプ 常用	H1												
	ろ液噴霧ポンプ 予備	H1												
	ごみ汚水ろ過器	H12												
	ごみピット排水貯留槽	H1												
	ごみ汚水移送ポンプ	H1												

補修整備実績 (10/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
灰汚水 1・2号炉	灰ビット	S53													
	灰汚水槽	S53							○清掃						
	灰汚水移送ポンプ	S53			○清掃										
	灰汚水予備槽	S53													
	灰汚水搬出ポンプ	S53			○P・交換										
灰汚水 3・4号炉	灰ビット	H1													
	灰ビット沈澱槽	H1							○清掃						
	灰汚水槽	H1													
集じん灰 処理設備 1・2号炉	灰汚水移送ポンプ	H1													
	集じん灰集合装置 1号炉	S53		○											
	気体輸送装置	H12													
	集じん灰集合装置 2号炉	S53		○											
	気体輸送装置	H12													
	集合装置空気圧縮機 NO.1	H13				○OH			○2/7台		○				
	集合装置空気圧縮機 NO.2	H13				○OH			○3/7台		○				
	集合用空気貯層	H12													
	除湿機 NO.1	H12													
	除湿機 NO.2	H12													
	集じん灰集合装置 3号炉	H13		○											
	集じん灰 処理設備 3・4号炉	気体輸送装置	H13		○										
集じん灰集合装置 4号炉		H13		○											
気体輸送装置		H13		○											
集合装置空気圧縮機 NO.3		H16				○OH			○4/7台					○修繕	
集合装置空気圧縮機 NO.4		H17				○OH			○5/7台					○修繕	
集合用空気貯層		H13													
集じん灰 処理設備 共通		集じん灰貯留槽バグフィルタ	H11												
		集じん灰貯留槽	H11												
		集じん灰定量供給装置 NO.1	H11												
		集じん灰定量供給装置 NO.2	H11												
		セメント貯留槽バグフィルタ	H11												
		セメント貯留槽	H11												
	セメント定量供給装置 NO.1	H11													
	セメント定量供給装置 NO.2	H11													
	セメント移送コンベヤ NO.1	H11													
	セメント移送コンベヤ NO.2	H11													
	集じん器用ロータリーバルブ	H11													
	集じん器用スクリュウコンベヤ	H11													
	混合コンベヤ NO.1	H11													
	混合コンベヤ NO.2	H11													
	混練機 NO.1	H11						○	○点検整備						
混練機 NO.2	H11					○	○点検整備								
搬送コンベヤ NO.1	H11								○ベルト交換						
搬送コンベヤ NO.2	H11														
加温水タンク	H11														
加温水ポンプ NO.1	H11														
加温水ポンプ NO.2	H11														
窒素ガス発生装置	H11														
窒素ガスタンク	H11														

補修整備実績 (11/11)

施設名	機器名	設置年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
他設備	雑用空気圧縮機(1) 常用	H12						OOH			○			
	雑用空気圧縮機(2) 予備	H12						OOH						
	雑用空気貯層	H12												
	除湿機	H12												
	除湿機	H12												
	計装用空気圧縮機 常用	H16					OOH		○6/7台					
	計装用空気圧縮機 予備	H17					OOH		○7/7台					
	計装用空気貯層	H12												
	除湿機	H12												
	除湿機 予備	H2												
	作業用空気圧縮機	H13						OOH						
	除湿機	H4												
	煙突	S53												
	地階給気ファン 1・2号炉	S53												
	地階給気ファン 3・4号炉	H2												
地階排気ファン 1・2号炉	H7													
地階排気ファン 3・4号炉	H1													
自家発電装置 1・2号炉	H12													
自家発電装置 3・4号炉	H2								○修繕					
1号塩化水素濃度計	H13													
2号塩化水素濃度計	H12									○				
3号塩化水素濃度計	H16		○											
4号塩化水素濃度計	H16		○											
1号煙道ガス分析装置(煤塵計)	H13												○修繕	
2号煙道ガス分析装置(煤塵計)	H12											○		
3号煙道ガス分析装置(煤塵計)	H15												○修繕	
4号煙道ガス分析装置(煤塵計)	H15												○修繕	
1号煙道排ガス分析装置(4成分分析計)	H13													
2号煙道排ガス分析装置(4成分分析計)	H12											○		
3号煙道排ガス分析装置(4成分分析計)	H15												○修繕	
4号煙道排ガス分析装置(4成分分析計)	H15													
エレベーター														
中央操作室空調機	第1、第2号炉電気室空調機							OOH						
	第3、第4号炉電気室空調機 No.1													
	第3、第4号炉電気室空調機 No.2													
	データー処理室空調機	H21												
空調機械室	誘引室排気ファン F-7 (1・2号炉用)	S53												
	誘引室排気ファン NF-13 (3・4号炉用)	H1												
	電気室排気ファン	S53												
	空気調和器	H12												
吸収式冷凍機	H1													
冷水ポンプ														
冷却水ポンプ														
3階トイレ給水ポンプ	給気ファン													
	排気ファン	H22							○取替					
換気扇	No.1 薬剤注入ポンプ													
	No.2 薬剤注入ポンプ													
薬剤タンク	薬剤タンク(キレート)													
	キレート供給ポンプ													

## 添付資料 1 補修・整備履歴

# 設備・装置の状況及び健全度の評価

注) ( )内の数値は該当炉番号

設備・装置	検査当日の状況				健全度				写真 <sup>注)</sup>	
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	共通	1号	2号	3号		4号
ごみ計量機	・ 支障を認めない。				3					
搬入退出路	・ アスファルト表面のノンスリップ塗装が剥離している。【要注意】				3					1
プラントホーム	・ 床コンクリート表面の塗装が剥がれている。【要注意】				3					2
ごみ投入扉	・ 油圧シリンダー等に経年的劣化が認められる。【要補修】				2					
ダンピングボックス	・ 支障を認めない。				3					
可燃性粗大ごみ破砕機	・ 耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】				1					
ごみピット	・ 支障を認めない。				4					
ごみクレーン	・ ケーブル、中継ボックス等に経年的劣化が認められる。 【要補修】		・ 同左。【要補修】		2	2			2	
ホップ・シュート	・ 摩耗等劣化が進んでいる。 【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】		1	1	1	1	
作駆動用油圧装置	・ ポンプは耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】		1	1	1	1	
乾燥帯	・ 左右側壁耐火物にごみによる摩耗が認められる。 【要補修】	・ 左右側壁耐火物にごみによる摩耗が認められる。 【要注意】	・ 同左。【要注意】	・ 同左。【要注意】		2	2	2	2	3(2) 4(4)
燃焼帯	・ 乾燥～燃焼段差部の耐火物に一部欠落が認められる。 【要補修】	・ 乾燥～燃焼段差部の耐火物に一部欠落が認められる。 【要注意】	・ エビゼリ部付近右側壁耐火物が欠落している。 【要補修】	・ 同左。【要注意】		2	2	2	2	5(2)
燃焼物	・ 左右側壁耐火物の一部に欠落が認められる。 【要補修】	・ 左右側壁耐火物の一部に欠落が認められる。 【要注意】								
炉	・ 左右側壁クレンカ防止ライナに一部欠落が認められる。【要補修】									6(1)
耐火物	・ 天井耐火物の一部に欠落が認められる。 【要注意】	・ 同左。【要注意】	・ 同左。【要注意】	・ 同左。【要注意】						7(1)
後燃焼帯	・ 全般にわたり、経年的劣化が認められる。 【要補修】	・ 同左。【要補修】	・ 同左。【要補修】	・ 同左。【要補修】		2	2	2	2	
炉出口部	・ 輻射天井にダストの堆積が著しく、炉出口煙道が半分ほど閉塞している。それが原因でガス冷却室燃発が生じている。 【要改善】	・ 同左。【要改善】	・ 同左。【要改善】	・ 同左。【要改善】						
炉体ケーシング	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。						
ストーカ	・ 燃焼帯火格子が一部焼損している。【要補修】	・ 同左。【要補修】	・ 同左。【要補修】	・ 同左。【要補修】		3	3	3	3	9(2) 10(4)
落じんホップシュート	・ 摩耗、変形が著しい。 【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】	・ 同左。【要更新】		1	1	1	1	
助燃バーナ	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。		4	4	4	4	
再燃バーナ	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。		4	4	4	4	
炉内水噴霧装置	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。		2	2	2	2	

# 設備・装置の状況及び健全度の評価

注) ()内の数値は該当炉番号

設備・装置	検査当日の状況				共通	健全度				写真 <sup>(注)</sup>
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉		1号	2号	3号	4号	
燃焼ガス冷却	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーシング、内部耐火物は経年劣化が進んでいる。</li> <li>【要更新】</li> <li>【要更新】</li> <li>【要更新】</li> <li>【要更新】</li> <li>【要更新】</li> <li>【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	1	1	1	1	12(4)	
噴霧ノズル	<ul style="list-style-type: none"> <li>噴霧ノズルの劣化が認められる。</li> <li>【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	1	1	1	1		
水噴射ポンプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体は耐用年数を考慮すると更新時期にある。</li> <li>【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	1	1	1	1	13(3)	
噴霧水槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>噴霧水槽を考慮すると、経過年数を考慮すると劣化の進行が予想される。</li> <li>【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	4	1	3	3		
減温塔	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成21年度にろ布を交換している。【要更新】</li> <li>耐用年数を考慮すると更新時期にある。</li> <li>【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	1	1	2	2	14(4)	
排ガス処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>減温塔ポンプ</li> <li>減温塔用空気圧縮機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	3	3	3	3		
有害ガス除去装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>温水用空気予熱器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	2	2	2	2	15(4)	
余熱利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>温水発生器</li> <li>温水発生用循環送風機</li> <li>温水タンク</li> <li>温水循環ポンプ</li> <li>暖房用温水供給ポンプ</li> <li>押送送風機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	3	3	3	3		
通風	<ul style="list-style-type: none"> <li>二次送風機</li> <li>空冷壁用送風機</li> <li>燃焼用空気予熱器</li> <li>誘引送風機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	2	2	2	2	16(4)	
風道	<ul style="list-style-type: none"> <li>煙道</li> <li>煙突</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左。【要更新】</li> <li>同左。【要更新】</li> </ul>	3	3	3	3	19(3)	

# 設備・装置の状況及び健全度の評価

注) ()内の数値は該当炉番号

設備・装置	検査当日の状況				写真 <sup>注)</sup> 番号
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	
灰出しコンベヤ	・チェーン、スクレーパー等の 摩耗が進んでいる。 【要補修】	・同左。【要補修】	・同左。【要補修】	・同左。【要補修】	
ガス冷下コンベヤ	・チェーン、スクレーパー等の 摩耗が進んでいる。 【要補修】	・同左。【要補修】	・同左。【要補修】	・同左。【要補修】	21(1)
ガス冷下飛灰搬送コンベヤ	・No.1コンベヤケーシングが腐食している。【要更新】	・No.2コンベヤケーシングが腐食している。【要更新】	・No.3コンベヤケーシング、チェーンが摩耗している。【要更新】	・No.4コンベヤケーシング、チェーンが摩耗している。【要更新】	22
混練機	・No.5コンベヤケーシング、チェーンが摩耗している。【要更新】	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	
集じん灰集合装置	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	
同上用空気圧縮機	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	
集じん灰搬送装置	・No.1, 2搬送コンベヤのケーシングが著しく腐食し、穴あきが見られる。【要更新】	・クレーンバケットが腐食している。【要補修】	・クレーン本体は各所に経年的腐食、劣化が認められる。【要補修】	・コンクリートが欠落し、一部で鉄筋が露出している。【要注意】	23
灰クレーン	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	・同左。【要更新】	24
灰ピット	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
槽類	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
給水ポンプ類	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
排水ポンプ類	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
水処理装置	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新 時期にある。【要更新】	・支障を認めない。	・耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
電気・計装設備	・受電ケーブル、高圧引込盤、高圧受電盤、直流電源装置等は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・3, 4号系の受電設備関係は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・3, 4号系の動力制御設備関係は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・4号系の排ガス分析計は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
雑設備	・DCSは平成14年度に更新しているが、耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・計装用空気圧縮機は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・誘引送風機のインバータは耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・雑用空気圧縮機は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	
土木・建築設備	・ごみピット室の側壁コンクリートに亀裂が発生している。【要注意】	・ごみピット室天井から雨漏りしている。【要補修】	・クレーン操作室側壁コンクリートに亀裂が発生している。【要注意】	・建屋外壁塗装に経年的劣化が認められる。【要補修】	25
その他	・灰ピット室側壁コンクリートが欠落し、鉄筋が露出している。【要注意】	・二次送風機付近のALCが欠落している。【要補修】	・誘引送風機室の扉が腐食により摩耗している。【要更新】	・4号マシナリタ付近の天井に雨漏り跡が見られる。【要点検】	26
	・ダスト処理室の床スラブが剝離している。【要注意】	・集じん灰処理装置No.1搬送コンベヤ付近の歩廊梁台が腐食している。【要注意】	・4号温水発生器付近の歩廊が腐食している。【要注意】	・工場棟、管理棟内の照明関係は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	27
	・工場棟内のエレベーターは耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・管理棟内の空調機器は耐用年数を考慮すると更新時期にある。【要更新】	・地下階段室の側壁コンクリートが剝離している。【要補修】		



写真1  
搬入退出路  
路面ノンスリップ塗装の  
剥がれ



写真2  
プラットホーム  
床面防塵塗装の剥がれ等



写真3  
2号焼却炉  
乾燥帯  
左側壁レンガの摩耗





写真4  
4号焼却炉  
乾燥帯  
段差部耐火物の一部損傷



写真5  
2号焼却炉  
燃焼帯  
左側壁耐火物の一部欠落



写真6  
1号焼却炉  
燃焼帯  
クリンカ防止ライナー部欠落



写真7  
2号焼却炉  
燃烧帯  
天井耐火物一部欠落



写真8  
1号焼却炉  
炉出口部  
ダスト堆積による煙道  
閉塞



写真9  
2号焼却炉  
燃烧火格子  
一部焼損



写真10  
4号焼却炉  
燃焼火格子  
一部焼損



写真11  
4号焼却炉  
ガス冷却室内部耐火物  
経年劣化



写真12  
4号焼却炉  
ガス冷却室ケーシング  
腐食、穴あき



写真13  
3号焼却炉  
水噴射ポンプ  
電動機耐用年数超え



写真14  
4号焼却炉  
バグフィルタ下部  
スクレーパ等劣化



写真15  
1号焼却炉  
温水用空気予熱器  
伝熱管腐食



写真16  
4号焼却炉  
温水用空気予熱器  
伝熱管腐食



写真17  
1号焼却炉  
燃烧用空気予熱器  
伝熱管腐食、穴あき



写真18  
4号焼却炉  
燃烧用空気予熱器  
伝熱管腐食、穴あき



写真19  
3号焼却炉  
煙突手前煙道  
腐食



写真20  
2号焼却炉  
灰出しコンベヤ  
腐食



写真21  
1号焼却炉  
ガス冷下コンベヤ  
腐食



写真22  
No. 2飛灰搬送コンベヤ  
ケーシング腐食



写真23  
飛灰固化物搬送コンベヤ  
腐食



写真24  
灰クレーン  
レール 摩耗



写真25  
ごみクレーン操作室通路  
側壁 亀裂



写真26  
建屋外壁塗装  
劣化



写真27  
誘引送風機室入口扉  
下部腐食



設備・装置	状況	炉番号	対応
<b>受入・供給</b>			
搬入退出路	・ アスファルト表面のノンスリップ塗装の剥離	共通	補修
プラットフォーム	・ 床コンクリート表面の塗装の剥がれ	共通	補修
ごみ投入扉	・ 油圧シリンダー等に経年的劣化	共通	補修
可燃性粗大ごみ破碎機	・ 老朽化	共通	更新
ごみクレーン	・ ケーブル、中継ボックス等に経年的劣化	1・2, 3・4	補修
<b>燃焼</b>			
ホッパ・シュート	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
炉駆動用油圧装置	・ ポンプの老朽化	1, 2, 3, 4	更新
焼却炉耐火物	・ 耐火物の欠落、熱損傷	1, 2, 3, 4	補修
	・ 輻射天井にダストの堆積	1, 2	改善
ストーカ	・ 火格子の焼損、摩耗	1, 2, 3, 4	補修
落じんホッパシュート	・ ケーシングの腐食、変形	1, 2, 3, 4	補修
<b>燃焼ガス冷却</b>			
ガス冷却室	・ 内部耐火物は経年的劣化	1, 2, 3, 4	更新
	・ ケーシングの腐食	1, 2, 3, 4	補修
水噴射ノズル	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
水噴射ポンプ	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
<b>排ガス処理</b>			
減温塔	・ 老朽化	1, 2	更新
バグフィルタ	・ 下部ケーシングの減肉	3, 4	補修
減温塔用空気圧縮機	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
<b>余熱利用</b>			
温水用空気予熱器	・ 伝熱菅の腐食、一部穴あき	1, 2, 3, 4	補修
<b>通風</b>			
押込送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	更新
二次送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	更新
空冷壁用送風機	・ 電動機の老朽化	1, 2, 3, 4	交換
燃焼用空気予熱器	・ 劣化の進行	1, 2, 3, 4	補修
誘引送風機	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
煙道	・ 劣化の進行	1, 2, 3, 4	補修
煙突	・ 劣化の進行	1・2, 3・4	補修
<b>灰出し</b>			
灰出しコンベヤ	・ チェーン、スクレーパ等の摩耗	1, 2, 3, 4	補修
ガス冷下コンベヤ	・ チェーン、スクレーパ等の摩耗	1, 2, 3, 4	更新
ガス冷下飛灰搬送コンベヤ	・ ケーシングの腐食	共通	更新
混練機	・ 老朽化	1・2, 3・4	更新
集じん灰集合装置	・ 老朽化	1, 2, 3, 4	更新
灰クレーン	・ バケットの腐食	共通	補修
	・ 老朽化	共通	補修
設備・装置	状況	炉番号	対応
ポンプ類	・ 老朽化	共通	更新
<b>その他</b>			
電気・計装設備	・ 高圧受電設備の老朽化	共通	更新
	・ 受変電設備の老朽化	3・4	更新
	・ 動力制御設備の老朽化	3・4	更新
	・ 排ガス分析計の老朽化	4	更新
	・ 中央監視制御装置の老朽化	共通	更新
	・ 計装用空気圧縮機の老朽化	共通	更新
	・ 送風機類インバータの老朽化	1, 2, 3, 4	更新
雑設備	・ 雑用空気圧縮機の老朽化	共通	更新
土木・建築設備	・ ごみピット室天井の雨漏り	共通	補修
	・ 建屋外壁塗装の老朽化	共通	補修
	・ 誘引送風機室扉の腐食	共通	補修
	・ 工場棟、管理棟各居室の照明機器の老朽化	共通	更新
	・ 工場棟内のエレベータの老朽化	共通	更新
	・ 管理棟内の空調機器の老朽化	共通	更新
	・ 地下階段室の側壁コンクリートの剥離	共通	補修

設備・装置	検査当日の状況					
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉		
受入・供給	ごみ計量機	・ 計量台が摩耗している。【要補修】				
	搬入退出路	・ アスファルトが摩耗している。【要補修】				
	プラットホーム	・ 退出路との接続部パッキンが脱落している。【要補修】				
	ごみ投入扉	・ 支障を認めない。				
	ダンピングボックス	・ 支障を認めない。				
	可燃性粗大ごみ破砕機	・ 布団等の柔らかいごみをせん断しきれていない。刃を交換する必要がある。【要交換】				
	ごみビット	・ 側壁にコンクリートの亀裂が見られる。【要補修】				
ごみクレーン	・ No2ごみクレーンの油圧バランスが崩れている。【要調整】					
燃焼	ホッパ・シュート	・ 支障を認めない。	・ ホッパゲート開閉装置から油漏れが発生している。【要補修】	・ ケーシングに錆が発生している。【要注意】	・ 同左。【要注意】	
	炉駆動用油圧装置	・ 支障を認めない。	・ 乾燥段油圧ポンプから油漏れが発生している。【要補修】	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	
	耐火物	乾燥帯	・ エビゼリ部耐火物が欠落している。【要補修】		・ エビゼリ部耐火物が欠落している。【要補修】 ・ エビゼリ部付近右側壁耐火物が欠落している。【要補修】 ・ 左壁耐火物に浮きが見られる。【要注意】	・ 支障を認めない。
		燃焼帯	・ 左右側壁耐火物が欠落している。【要補修】  ・ 左右側壁及び天井にクリンカが付着している。【要清掃】 ・ 段差部耐火物が欠落している。【要補修】		・ 左右側壁耐火物が欠落し、アンカが露出している。【要補修】	・ 左右側壁耐火物が欠落している。【要注意】  ・ 下部右壁耐火物に浮きが見られる。【要補修】 ・ 天井耐火物が欠落している。【要注意】
		後燃焼帯	・ 右側壁耐火物に浮きが見られる。【要補修】		・ 左右側壁耐火物が欠落し、アンカが露出している。【要補修】 ・ 再燃バーナ付近の耐火物に欠落、浮きが見られる。【要補修】	・ 左右側壁耐火物に浮きが見られる。【要注意】
		炉出口部	・ 左右側壁及び天井にクリンカが付着している。【要清掃】		・ 左右側壁耐火物が欠落している。【要注意】	・ 左右側壁耐火物が欠落している。【要注意】
		炉体ケーシング	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 錆が見られる。【要注意】	・ 錆が見られる。【要注意】
	ストーカ	・ 燃焼段ストーカが焼損している。【要注意】		・ 燃焼段ストーカが焼損している。【要補修】	・ 燃焼段ストーカが焼損している。【要補修】	
	落じんホッパシュート	・ ケーシングが腐食している。【要補修】	・ 同左。【要補修】	・ 支障を認めない。	・ 後燃焼段シュートが腐食している。【要補修】	
	助燃バーナ	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	
再燃バーナ	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。	・ 支障を認めない。		
炉内水噴霧装置	・ 支障を認めない。	・ 同左。	・ 同左。	・ 同左。		

設備・装置	検査当日の状況		検査当日の状況	
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉
燃焼ガス冷却	ガス冷却室	・ダストシュートが腐食している。【要注意】	・ケーシングに点食が発生している。【要注意】	・ケーシングに点食による穴あきが見られる。【要補修】 ・ダストシュートが腐食している。【要注意】
	噴霧ノズル	・支障を認めない。	・	・支障を認めない。
	ノズルバージファン	・支障を認めない。	・	・支障を認めない。
	噴射水加圧ポンプ	・支障を認めない。		
	噴霧水槽	・支障を認めない。		
排ガス処理	減温塔	・外観上、支障を認めない。		・外観上、支障を認めない。
	バグフィルタ	・平成21年度にろ布を交換している。 ・スクレーパコンベヤ軸付近のケーシングが腐食し、穴があいている。【要補修】	・平成20年度にろ布を交換している。	・平成22年度にろ布を交換している。 ・天井蓋付近、排ガス出口部ケーシングの腐食が報告されている。【要注意】
予熱利用	有害ガス除去装置	・支障を認めない。		・支障を認めない。
	燃焼用空気予熱器	・支障を認めない。		・ケーシングに腐食による穴あきが見られる。【要補修】 ・内部配管が腐食している。【要注意】
	温水用空気加熱器	・内部配管が腐食している。【要注意】		・内部配管が腐食している。【要注意】 ・点検口が腐食している。【要補修】
	温水用送風機	・支障を認めない。	・同左。	・同左。
通風	温水発生器	・支障を認めない。	・同左。	・保温板が腐食している。【要補修】
	押込送風機	・支障を認めない。	・支障を認めない。	・支障を認めない。
	二次送風機	・支障を認めない。	・支障を認めない。	・支障を認めない。
	空冷壁用送風機	・支障を認めない。	・支障を認めない。	・支障を認めない。
	空気予熱器	・支障を認めない。	・支障を認めない。	・支障を認めない。
	誘引送風機	・支障を認めない。	・支障を認めない。	・支障を認めない。
	風道	・支障を認めない。		・空冷板出口ダクトが腐食している。【要注意】
	煙道	・支障を認めない。	・同左。	・同左。
煙突	・外観上、支障を認めない。	・同左。	・同左。	
灰出し	灰出コンベヤ	・ケーシングが腐食している。【要補修】	・灰送り装置の羽根が変形している。【要注意】	・支障を認めない。
	ガス冷下コンベヤ	・コンベヤ稼働部が腐食している。【要注意】	・支障を認めない。	・コンベヤ稼働部が腐食している。【要注意】
	ガス冷下飛灰搬送コンベヤ	・No.1コンベヤケーシングが腐食している。【要注意】 ・No.2コンベヤケーシングが腐食している。【要注意】 ・No.3コンベヤケーシング、チェーンが摩耗している。【要更新】 ・No.4コンベヤケーシング、チェーンが摩耗している。【要更新】 ・No.5コンベヤの点検口が開放されている。		
	混練機	・ケーシングが腐食している。【要補修】		
	集じん灰集合装置	・支障を認めない。		
	集じん灰処理装置	・No.1, 2搬送コンベヤのケーシングが著しく腐食し、穴あきが見られる。【要補修】		
	灰クレーン	・クレーンバケットが腐食している。【要補修】		
	灰ピット	・コンクリートが欠落し、一部で鉄筋が露出している。【要補修】		・同左。【要補修】

設備・装置	検査当日の状況		検査当日の状況	
	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉
給水	各種槽類	・ 支障を認めない。		
	各種ポンプ類	・ 支障を認めない。		
排水処理	各種槽類	・ 支障を認めない。		
	各種ポンプ類	・ 支障を認めない。		
	排水処理装置	・ 支障を認めない。		
その他	電気・計装設備 土木・建築設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電気配線保護管が腐食している。【要注意】</li> <li>・ ごみピット室の側壁コンクリートに亀裂が発生している。【要補修】</li> <li>・ ごみピット室天井から雨漏りしている。【要補修】</li> <li>・ クレーン操作室側壁コンクリートに亀裂が発生している。【要補修】</li> <li>・ 外壁コンクリートに亀裂が発生している。【要補修】</li> <li>・ 灰ピット室側壁コンクリートが欠落し、鉄筋が露出している。【要補修】</li> <li>・ 二次送風機付近のALCが欠落している。【要補修】</li> <li>・ 誘引送風機室の扉が腐食により摩耗している。【要交換】</li> <li>・ 4号バグフィルタ付近の天井に雨漏り跡が見られる。【要点検】</li> <li>・ ダスト処理室の床スラブが剥離している。【要補修】</li> <li>・ 集じん灰処理装置No.1搬送コンベヤ付近の歩廊架台が腐食している。【要注意】</li> <li>・ 4号温水発生器付近の歩廊が腐食している。【要注意】</li> <li>・ 地下階段室の壁面コンクリートが剥離している。【要補修】</li> </ul>		