

米子市クリーンセンター長寿命化計画

平成 27 年 3 月

米 子 市

目 次

I. はじめに	1
1. 事業実施方針	1
2. 計画策定方法	1
II. 施設の概要と維持補修履歴の整理	2
1. 施設の概要	2
2. 維持補修履歴の整理	4
III. 施設保全計画	7
1. 機器保全方式、機器別管理基準	8
2. 機能診断手法	9
3. 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュール	10
IV. 延命化計画	11
1. 延命化の目標の設定	12
2. 延命化への対応（延命化工事実施時期の検討・設定）	16
3. 延命化の効果	17
4. 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果	22
5. 延命化計画のまとめ	23
添 付 資 料	26
1. 廃棄物処理 L C C の検討	27
2. 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果	39
3. 補修・整備履歴	47
4. 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)	54
5. 施設保全計画(整備スケジュール)	60

1. はじめに

1. 事業実施方針

米子市クリーンセンター（以下「本施設」という。）は、平成 14 年 4 月より稼働開始し、米子市（以下「本市」という。）及び日吉津村並びに大山町の一部の可燃ごみ処理を担っている。さらに、平成 28 年度からは、境港市の可燃ごみの受け入れを開始する予定である。

本施設は、プラントメーカーや各種設備・機器メーカーの協力を得て、適切な保安全管理を行ってきたが稼働開始後 13 年(平成 27 年 3 月末時点)が経過して施設の設備・機器に経年的な劣化が生じており、計画的な対策が必要となっている。

本市では、今後も本施設を継続して運営していく計画であり、施設の性能を長期的に維持するため、効果的に本施設を保安全管理するとともに、主要機器の改良・更新を含む改修を行って延命化を図る方針である。なお、灰溶融設備については、平成 27 年度末で休止する計画であるため、本事業範囲には含めない。

2. 計画策定方法

長寿命化計画は図 1- 1 に示すとおり、施設保全計画と延命化計画の 2 つから構成され「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)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)に基づき策定した。

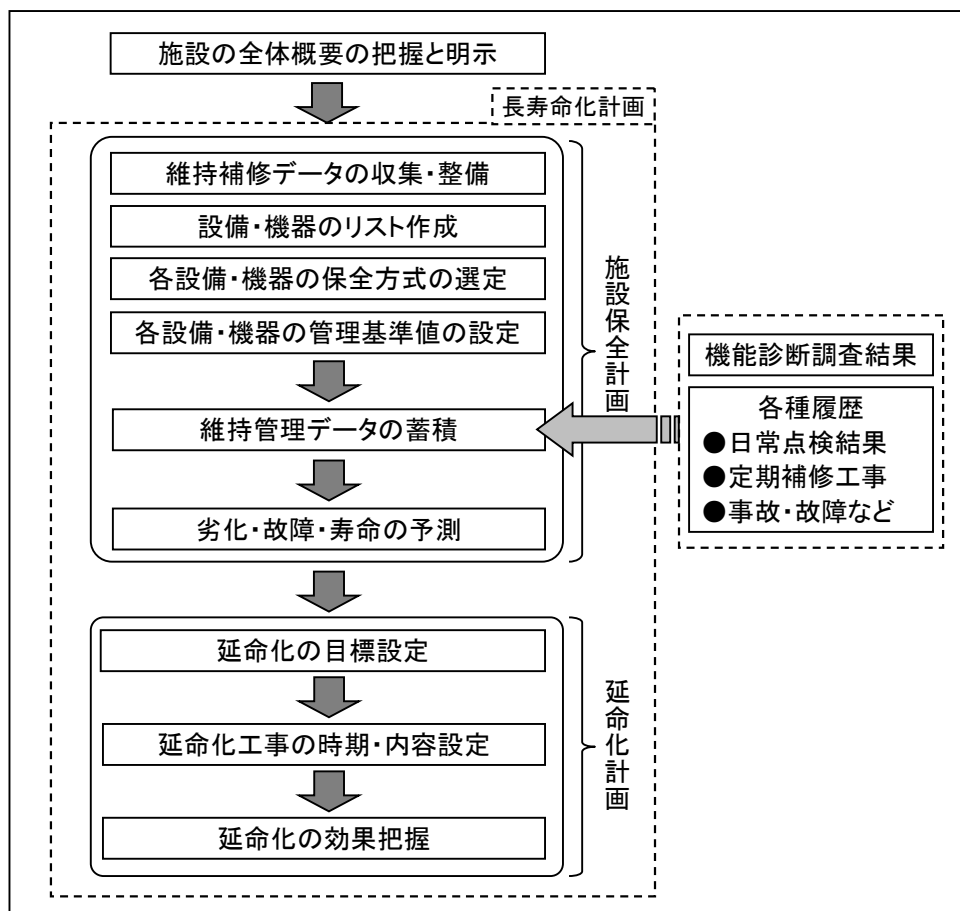


図 1- 1 長寿命化計画の枠組み

II. 施設の概要と維持補修履歴の整理

1. 施設の概要

本施設の概要を以下に示す。

表 2- 1 本施設の概要

施設名称	米子市クリーンセンター
施設所管	米子市
所在地	鳥取県米子市河崎 3280 番地 1
面積	敷地面積:33,318m ² 延床面積:13,836 m ² (工場棟)
施設規模	焼却施設:270t/日(90t/24h×3 炉) 灰溶融設備:29t/日(29t/24h×2 炉[1 炉交互運転])
工期	着工:平成 10 年 6 月 竣工:平成 14 年 3 月
設計施工	日本鋼管株式会社
処理方式	連続燃焼式焼却炉
受入供給設備	ピット&クレーン
燃焼設備	ストーカ式
燃焼ガス冷却設備	ボイラ式
排ガス処理設備	薬剤噴霧(活性炭、消石灰)、バグフィルタ(2 段式)、減温塔、触媒反応塔
余熱利用設備	発電(4,000kW)、場内給湯・冷暖房
通風設備	平衡通風方式
排水処理設備	有機汚水:生物処理方式 無機汚水:凝集沈殿方式
灰出設備	ピット&クレーン 灰溶融設備(プラズマ式電気溶融)
処理工程	図 2- 1 のとおり

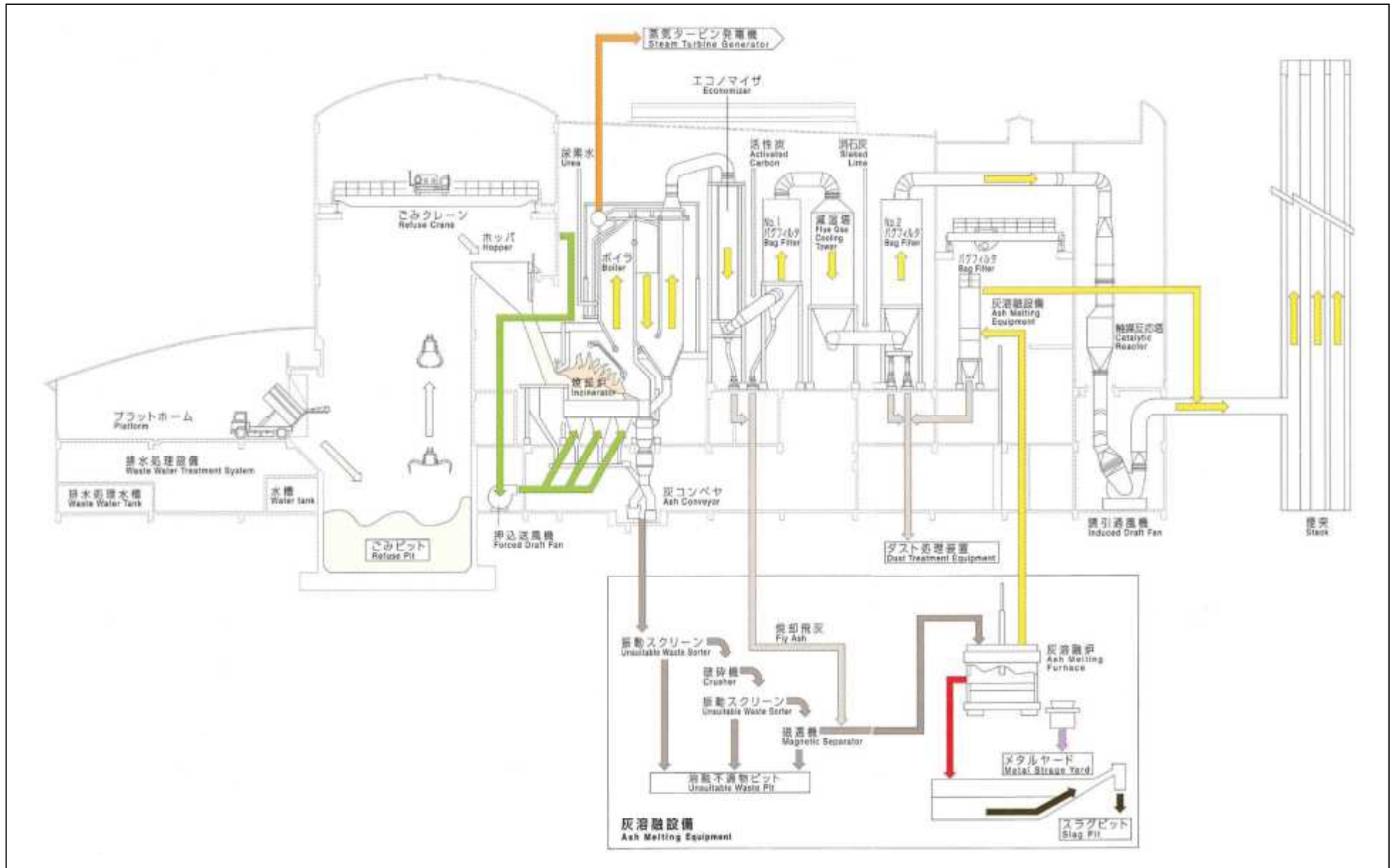


図 2-1 施設概要図

2. 維持補修履歴の整理

長寿命化計画を策定する基礎情報として、過去の整備履歴等を整理する。本施設における補修・整備履歴を整理したものを添付資料「3. 補修・整備履歴」にまとめる。

本施設の点検補修費の実績を焼却施設分、灰溶融設備分に分けて表 2- 2～表 2- 4、図 2- 2～図 2- 4 に示す。現在のところ大きなトラブル及び事故が発生していないため、安定した点検補修費で推移しているが、機器の耐用年数から今後の増大が予測される。

表 2- 2 年度別点検補修費と建設費に対する割合の推移(焼却施設分)

年度	焼却施設分				
	経過年数	点検補修費 ¹⁾		建設費(焼却施設分)に対する点検補修費の割合 ²⁾	
		(千円/年) 消費税抜	累計 (千円)	各年度 (%)	累計 (%)
H14	(1)	182,258	182,258	1.556	1.556
H15	(2)	179,506	361,764	1.533	3.089
H16	(3)	181,755	543,519	1.552	4.641
H17	(4)	248,920	792,439	2.125	6.766
H18	(5)	323,041	1,115,480	2.758	9.524
H19	(6)	286,867	1,402,347	2.449	11.973
H20	(7)	347,745	1,750,092	2.969	14.942
H21	(8)	338,290	2,088,382	2.888	17.830
H22	(9)	315,639	2,404,021	2.695	20.525
H23	(10)	345,143	2,749,164	2.947	23.472
H24	(11)	362,554	3,111,718	3.096	26.568
H25	(12)	349,757	3,461,475	2.986	29.554

備考1) 点検補修費の内訳は以下とした。

定期的な点検整備・補修費

突発的な補修・修理

法定点検費(受検費及び受検に伴う点検整備費を含む)

2) 焼却施設分建設費は、11,712,000 千円(本体工事費:消費税抜)として

算出した。(詳細は、添付資料表 2[29 ページ]参照)

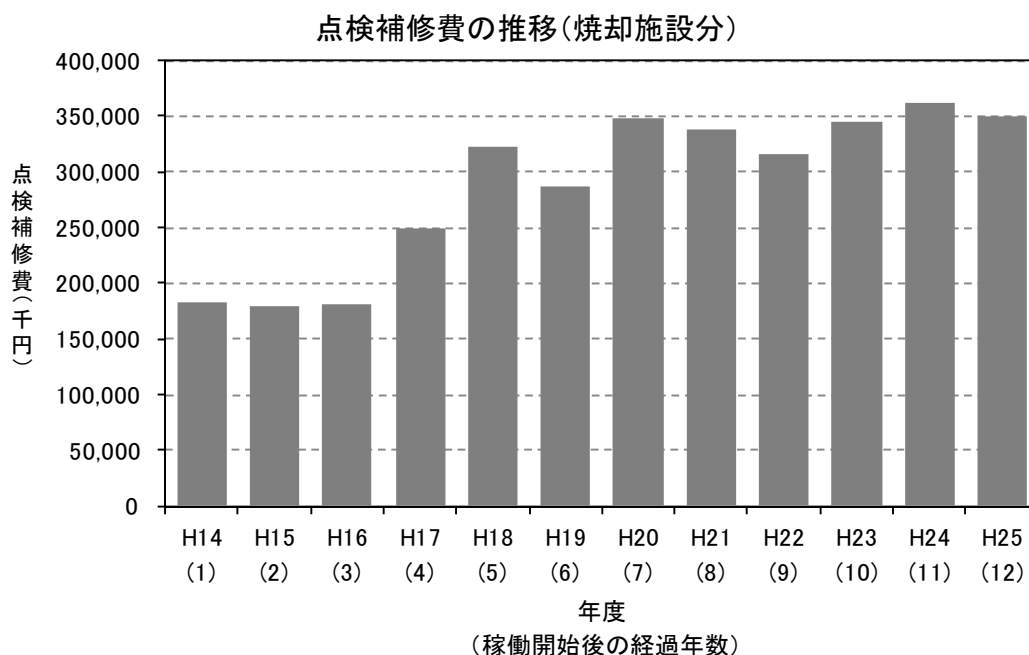


図 2- 2 年度別点検補修費の推移(焼却施設分)

表 2- 3 年度別点検補修費と建設費に対する割合の推移(灰溶融設備分)

年度	灰溶融設備分				
	経過年数	点検補修費 ¹⁾		建設費(灰溶融設備分)に対する点検補修費の割合 ²⁾	
		(千円/年) 消費税抜	累計 (千円)	各年度 (%)	累計 (%)
H14	(1)	136,050	136,050	17.407	17.407
H15	(2)	140,274	276,324	17.947	35.354
H16	(3)	129,260	405,584	16.538	51.892
H17	(4)	155,603	561,187	19.908	71.800
H18	(5)	140,227	701,414	17.941	89.741
H19	(6)	163,339	864,753	20.898	110.639
H20	(7)	168,561	1,033,314	21.566	132.205
H21	(8)	226,033	1,259,347	28.919	161.124
H22	(9)	190,848	1,450,195	24.418	185.542
H23	(10)	189,738	1,639,933	24.276	209.818
H24	(11)	213,986	1,853,919	27.378	237.196
H25	(12)	217,631	2,071,550	27.844	265.040

備考1) 点検補修費の内訳は以下とした。

定期的な点検整備・補修費

突発的な補修・修理

法定点検費(受検費及び受検に伴う点検整備費を含む)

2) 灰溶融設備分建設費は、781,600 千円(本体工事費:消費税抜)として算出した。(詳細は、添付資料表 2[29 ページ]参照)

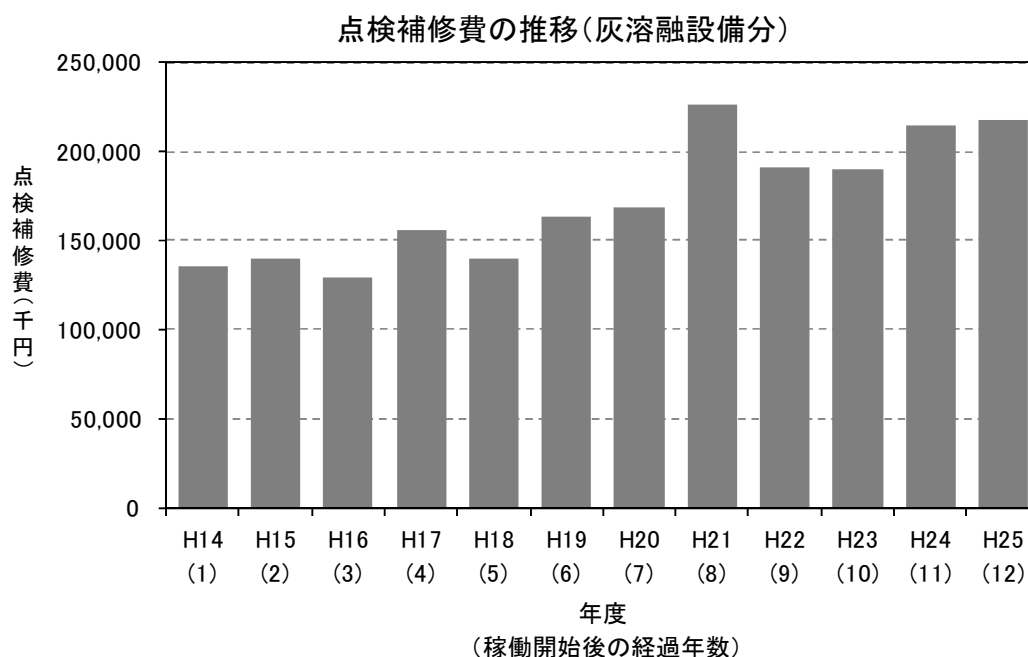


図 2- 3 年度別点検補修費の推移(焼却施設分)

表 2- 4 年度別点検補修費と建設費に対する割合の推移(焼却施設分・灰溶融設備分合計)

年度	焼却施設・灰溶融設備合計				
	経過年数	点検補修費 ¹⁾		建設費(全体)に対する 点検補修費の割合 ²⁾	
		(千円/年) 消費税抜	累計 (千円)	各年度 (%)	累計 (%)
H14	(1)	318,308	318,308	2.548	2.548
H15	(2)	319,780	638,088	2.560	5.108
H16	(3)	311,015	949,103	2.489	7.597
H17	(4)	404,523	1,353,626	3.238	10.835
H18	(5)	463,268	1,816,894	3.708	14.543
H19	(6)	450,206	2,267,100	3.603	18.146
H20	(7)	516,306	2,783,406	4.133	22.279
H21	(8)	564,323	3,347,729	4.517	26.796
H22	(9)	506,487	3,854,216	4.054	30.850
H23	(10)	534,881	4,389,097	4.281	35.131
H24	(11)	576,540	4,965,637	4.615	39.746
H25	(12)	567,388	5,533,025	4.541	44.287

備考1) 焼却施設分、灰溶融設備分の合計

2) 建設費(全体)は、12,493,600 千円(本体工事費:消費税抜)として算出した。(詳細は、添付資料表 2[29 ページ]参照)

点検補修費の推移(焼却施設分・灰溶融設備分合計)

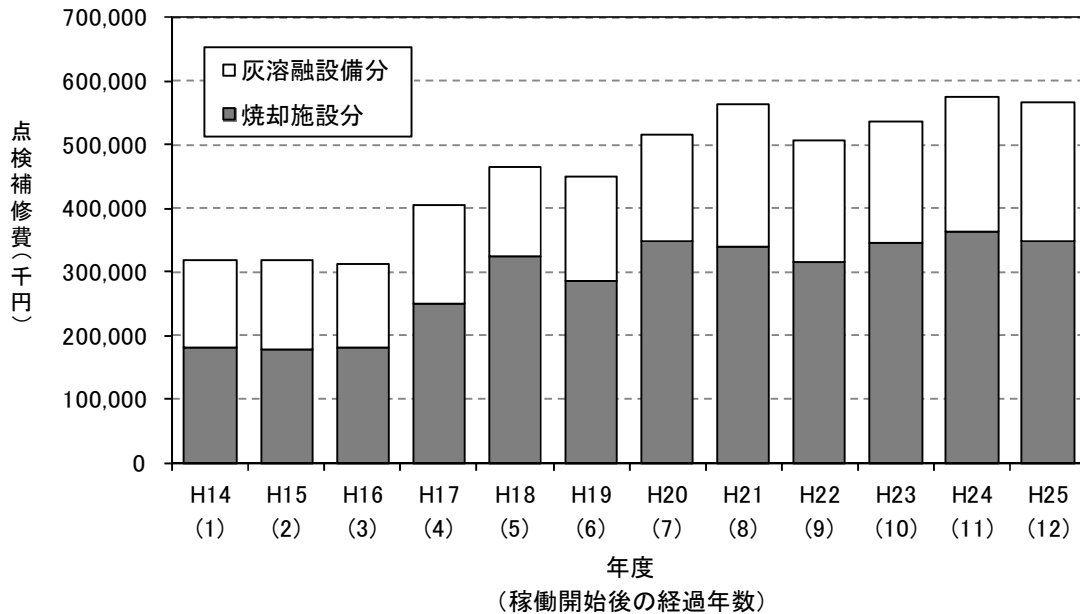


図 2- 4 年度別点検補修費の推移(焼却施設分・灰溶融設備分合計)

III. 施設保全計画

施設保全計画の策定にあたっては、「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)」に示された図3-1のフローに準じて行い、重要な設備・機器を選定し、過去の維持・補修履歴等を踏まえて、その設備・機器に応じた「保全方式の選定」、「機器別維持管理基準」、「整備スケジュール」を検討し、施設保全計画運用のための「施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」、「施設保全計画(整備スケジュール)」を作成した。

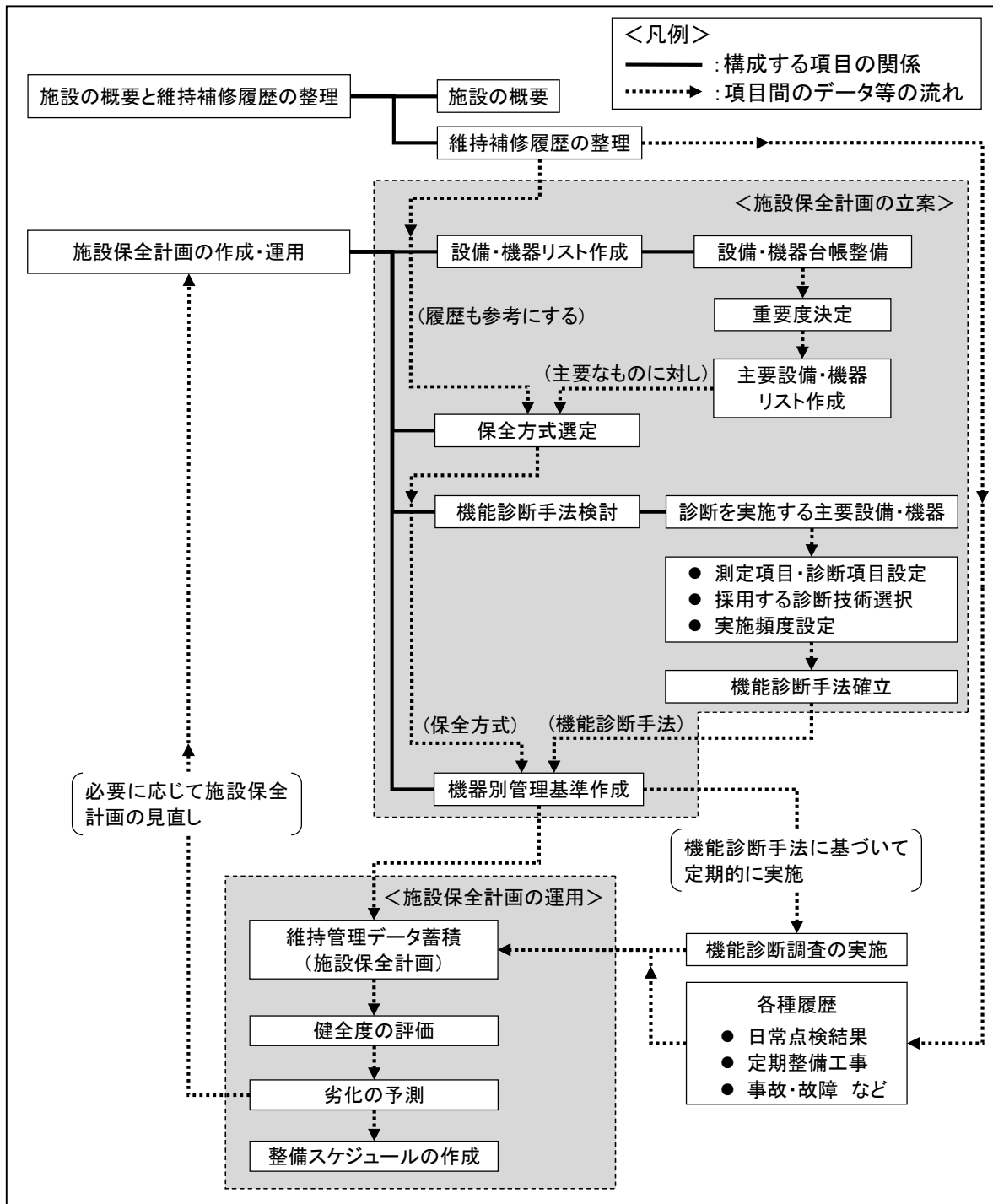


図3-1 施設保全計画策定フロー

1. 機器保全方式、機器別管理基準

主要設備・機器について、事後保全、予防保全による分類を基本としたうえで、表 3- 1 に示す 3 つの保全方式から過去の維持・補修履歴や現在の保全状況等を踏まえて最適な方式を選定し、主要設備・機器ごとの保全方式、機器別管理基準として決定したものを「施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」にまとめて添付資料「4. 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」に示す。

今後は、この「施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」を基に施設保全計画を運用し、必要に応じて内容を見直ししながら、施設の保全管理を行っていくものとする。

表 3- 1 保全方式の選定

保全方式		保全方式選定の留意点	設備・機器例
事後保全 (BM)		<ul style="list-style-type: none"> ● 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)。 ● 保全部材の調達が容易なもの。 	照明装置、予備系列のあるコンベヤ、ポンプ類
予防保全 (PM)	時間基準保全 (TBM)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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消耗部のみメンテナンスが行いにくいもの。 ● 構成部品に特殊部品があり、その調達期限があるもの。 	コンプレッサ、ブロワ等回転機器類、電気計装部品、電気基板等
	状態基準保全 (CBM)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 	耐火物損傷、ボイラー水管の摩耗、灰・汚水設備の腐食等

保全方式	保全の内容
事後保全 (BM: Breakdown Maintenance)	設備・機器の故障停止、または著しく機能低下してから保全を行う方式
予防保全 (PM: Prevention Maintenance)	機器診断等で状況を把握して性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う。
時間基準保全 (TBM: Time-Based Maintenance)	時間を基準に一定周期(時間)で保全を行う方式
状態基準保全 (CBM: Condition-Based Maintenance)	状態を基準に保全を行う方式

2. 機能診断手法

本施設においては、機能診断のために処理を中断することが困難な場合が多く、定期整備工事に合わせて計画的に機能診断調査を実施している。

機能診断については、竣工当時から継続的に各設備・機器で調査を実施し、各設備・機器を管理しているため、大きなトラブル及び事故は発生していない。表 3- 2 にごみ処理施設で実施されている機能診断技術の例を示す。

表 3- 2 実施機能診断技術

設備・機器	診断項目	測定項目	診断技術	定期/異常時	実施頻度
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	1年~4年
投入ホッパ、火格子ホッパ・シュート、灰冷却水槽、コンベヤ、風煙道、煙突、ボイラーチューブ、蒸気管等	減肉、摩耗、腐食	肉厚	超音波法	定期/異常時	1ヶ月~5年/随時
炉、減温塔、バグフィルタ、ポンプ・モータ、電気機器・盤など	ケーシング温度異常時、耐火物、断熱材等減耗・脱落、低温腐食、回転体軸受温度異常時、ケーブル端子緩み等	表面温度、目視	接触温度計・放射温度計測	定期/異常時	1年/随時
ボイラー、空気予熱器	破孔、リーク	水頭	水圧検査法	定期/異常時	1年/随時
ボイラー、タービン等	表面欠陥	傷	磁粉探傷法(MT)	定期(タービン)/異常時	10年/随時
ボイラー・タービン等	表面欠陥(亀裂)	傷	浸透探傷法(PT)	定期/異常時	2年(ボイラー)・4年(タービン)/随時
ボイラー、ダスト貯留槽等(金属材料)	腐食、製造欠陥、材料欠陥	マクロ観察(溶接不良、フローホール)、ミクロ観察(組織の色・形)	顕微鏡による材料観察	異常時	随時
配管、煙道、バグフィルタ	詰まり	圧力計の圧力差	圧力損失法	定期/異常時	日常/随時
バグフィルタ(ろ布)	強度劣化、目詰まり	引張、伸率、通気度	ろ布分析	定期	1年
触媒	劣化、破損、故障、腐食	NO _x 、付着成分など	分析法	定期	1年
純水装置(樹脂)		電気伝導度		異常時	随時
油圧装置、タービン油等		油性状		異常時	随時
排ガス・排水・灰等(各処理装置)、油入トランス絶縁油ガス等		ガス、水、灰等(成分、金属元素)		定期/異常時	1年/随時
回転機器(主要ポンプ・送風機)	バランス不良、軸不良、軸受不良	回転数に応じ速度、加速度、周波数等	振動法	定期/異常時	1~2年/随時
回転機器	軸受不良	温度	温度測定	定期	日常
回転機器、スチームトラップ、タービン排気管	軸受不良、流体の流れ、ギャ異常時、タービン排気真空度劣化場所特定	熟練者による聴音器・棒の音	音響法	定期/異常時	日常~1ヶ月/随時
高圧・低圧電動機、発電器	絶縁劣化	抵抗値	絶縁抵抗試験	定期	1年
電気式溶融炉給電部	絶縁劣化	抵抗値	絶縁抵抗測定	定期	随時

3. 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュール

整備スケジュールの検討にあたっては、健全度の評価、劣化予測結果を踏まえて行うこととする。

1) 健全度の評価

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。健全度は段階評価により行い、その判断基準を表 3- 3 に示す 4 区分に分類して評価する。

表 3- 3 健全度の判断基準

健全度	判断基準	措置
4	支障なし	特に必要なし
3	軽微な劣化は認められるが、設備機器の機能に支障はない	経過観察
2	部分的な劣化は進行しているが、部分的な補修や交換で設備機器全体の機能回復が可能	部分補修・整備
1	部分的な劣化は進行しており、部分的な補修や交換では設備機器全体の機能回復が困難	全交換

2) 劣化の予測

定量的な診断が可能な設備・機器については、定期的な診断を基に劣化の予測を行い、管理目標値に達した時点を設定・機器の耐用と設定することができる。

本施設においては、劣化の予測に用いることができるデータとしては、投入ホッパやボイラ水管の肉厚測定、バグフィルタのろ布について強度測定等がある。劣化の予測にあたっては、これらのデータ（ボイラ水管肉厚測定等）を基に行い、その結果を整備スケジュールに反映する。

3) 整備スケジュールの検討

設備・機器の健全度、過去の補修の履歴及び劣化予測、目標耐用年数等を基に総合的に検討した今後の整備スケジュールを添付資料「5. 施設保全計画(整備スケジュール)」に示す。

全面交換の年度は、前回実施した年度を起点に、目標耐用年数を基に設定する。ただし、交換実績のない設備・機器については稼動開始年度を起点とする。

なお、整備スケジュールにおける凡例は、補修履歴を基に表 3- 4 のように設定する。

今後は、「施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」と併せて「施設保全計画(整備スケジュール)」を運用し、必要に応じて内容を見直しながら、施設の保全管理を行っていくものとする。

表 3- 4 整備スケジュールの凡例

凡例	適用	備考
○	定期点検及び補修整備	定期的に点検や測定を行い、設備・機器の状態を把握する点検及びその設備・機器の不具合部分の部品、部材の交換等を行う補修や整備
●	基幹的改良	設備・機器の状態に応じて不具合部分の補修及び更新

IV. 延命化計画

本施設を効率的に保全管理するために「施設保全計画」の策定を行った上で、今後も継続して運営していくため「延命化計画」を策定するものである。

延命化計画の策定にあたっては、「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)」に示された図4-1のフローに準じて行うものとする。

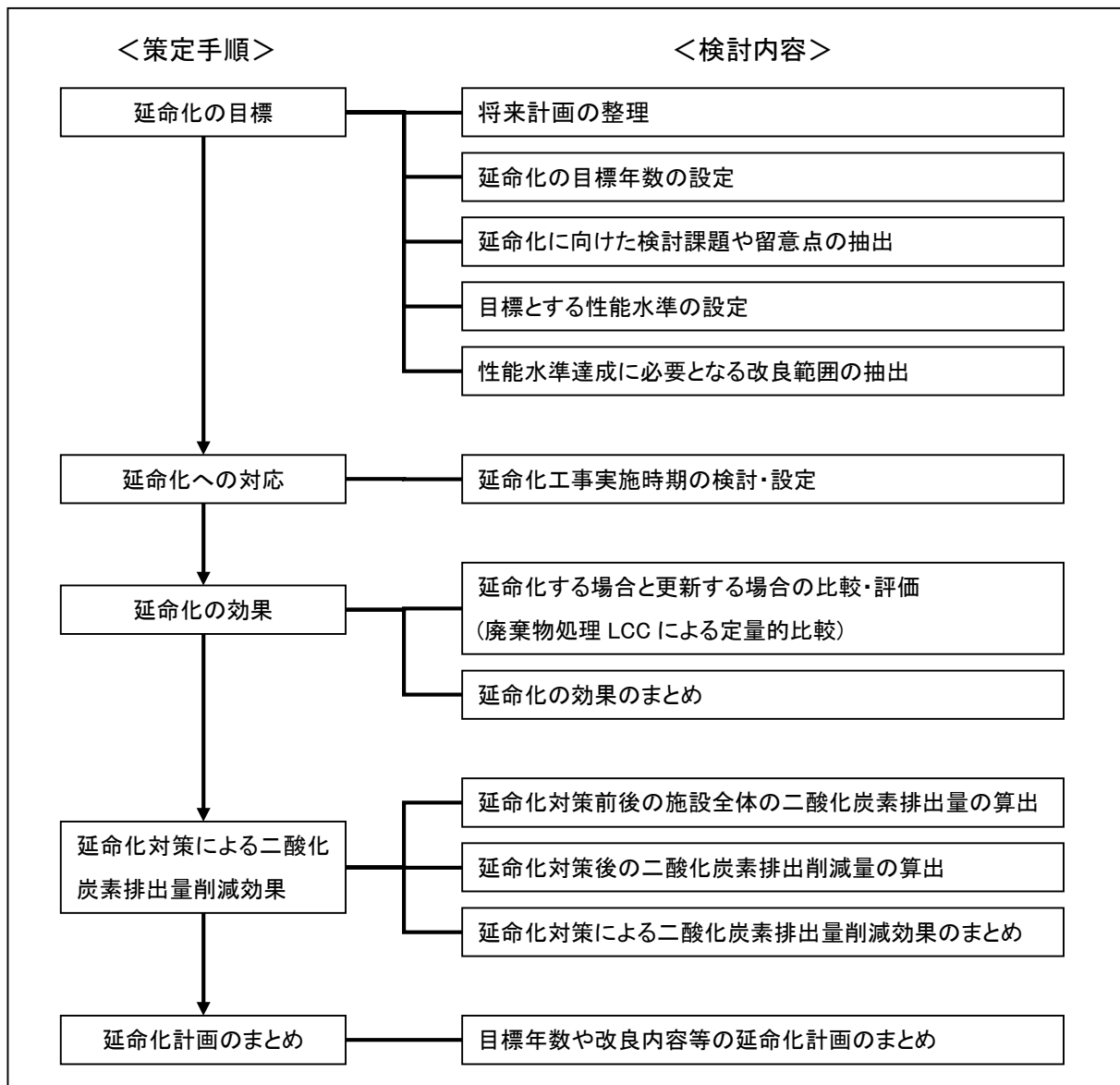


図4-1 延命化計画策定フロー

1. 延命化の目標の設定

1) 将来計画の整理

平成 24 年 8 月に策定された「第 2 次米子市一般廃棄物処理基本計画」に基づいて、延命化の目標整理にあたって考慮すべき事項を整理した結果を表 4- 1 に示す。これによると「二酸化炭素の排出量の削減を行うためには、適切な時期に基幹的設備の更新・改良を実施する。」「長寿命化計画に基づいて計画的に基幹的設備改良事業を実施し、効率的な維持管理に努め、運転コストの低減と二酸化炭素の排出量の削減を目指す。」とされている。

また、表 4- 2 に示すとおり、本施設では平成 28 年度から境港市の可燃ごみも処理することとなり、今後は鳥取県西部圏域内の可燃ごみ処理の中心になる施設となることから、これまで以上に施設を安全かつ安定的・効率的に操業していくことが求められる。

表 4- 1 延命化の目標整理にあたって考慮すべき事項

<ul style="list-style-type: none"> ● 公害防止と周辺環境の保全に努める。 ● 処理物のリサイクルとエネルギー回収によるごみの有効活用に努める。 ● 安全で効率的かつ安定した運営管理に取り組む。 ● 二酸化炭素の排出量の削減を行うために、適切な時期に基幹的設備の更新・改良を実施する。 ● 「長寿命化計画」に基づいて計画的に基幹的設備改良事業を実施し、効率的な維持管理に努め、運転コストの低減と二酸化炭素の排出量の削減を目指す。 ● ライフサイクルコストの低減を図り施設の機能を効率的に維持する。

備考)「第 2 次米子市一般廃棄物処理基本計画(平成 24 年 8 月策定)」91～93 ページの中間処理計画をもとに整理

表 4- 2 鳥取県西部圏域内の焼却施設稼働計画

施設所管	名称	施設規模(t/日)	方式	発電	稼働開始年	施設の改廃状況	施設休廃止後の搬入先
米子市	米子市クリーンセンター	270 (90t/24h×3炉)	ストーカ	有	2002 (平成14年)	—	—
境港市	境港市清掃センター	60 (30t/16h×2炉)	流動床	無	1988 (昭和63年)	平成27年度休止(予定)	米子市クリーンセンターへ搬入
大山町	大山町名和クリーンセンター	8 (8t/8h×1炉)	ストーカ	無	1996 (平成8年)	—	—
大山町	大山町中山清掃センター	7 (7t/8h×1炉)	ストーカ	無	1991 (平成3年)	平成23年3月休止済	米子市クリーンセンターへ搬入
伯耆町	伯耆町清掃センター	10 (10t/8h×1炉)	ストーカ	無	1988 (昭和63年)	—	—
日南町	日南町清掃センター	10 (10t/8h×1炉)	ストーカ	無	1990 (平成2年)	—	—
日野町江府町日南町衛生施設組合	クリーンセンターくぬぎの森	10 (10t/8h×1炉)	ストーカ	無	1998 (平成10年)	—	—
南部町・伯耆町清掃施設管理組合	南部町・伯耆町清掃施設管理組合 クリーンセンター	16 (8t/8h×2炉)	ストーカ	無	1995 (平成7年)	—	—

備考)環境省一般廃棄物処理実態調査結果 平成 24 年度調査結果を基に、今後の施設の改廃予定も踏まえて整理した。

2) 延命化目標年数の設定

本施設は、平成 14 年 3 月に竣工し、現在で 13 年稼働(平成 27 年 3 月末時点)しているため、既存設備の老朽化と耐用年数等を踏まえた施設整備が必要となっている。表 4- 2 に示す鳥取県西部圏域内焼却施設の今後の稼働計画も考慮したうえで、ここでは稼働年数 30 年を目標として設定し、平成 43 年度まで稼働を継続する。

3) 延命化に向けた検討課題や留意点の抽出

本施設の延命化工事を行うにあたっての課題や留意点としては、以下のような項目が挙げられる。

- ①本市の焼却施設は1施設のみであり、ごみの搬入状況及び稼働計画を基に補修を行っているため、本施設の延命化にあたっては、極力全炉停止することなく工事を行う必要がある。
- ②本施設は、日吉津村、境港市、大山町の可燃ごみ処理も行う必要があることから、本施設に搬入されるごみを処理しながら工事を行わなければならないため、原則1炉ごとに工事を行う必要がある。
- ③延命化目標年数は30年を目指すことから、できるだけ早期に延命化工事に着手し、工事後の稼働期間も極力長く確保する必要がある。

4) 目標とする性能水準の設定

本計画において目標とする性能水準は「1) 将来計画の整理」を踏まえて、表4-3のとおりとする。

表4-3 目標とする性能水準

項目	目標
信頼性・安定性の向上	稼働率・施設機能の維持
省エネルギー化	消費電力量削減

5) 性能水準達成に必要となる改良範囲の抽出

「表4-3 目標とする性能水準」を基に必要な改良範囲を抽出した結果は表4-4、表4-5のとおりである。

表4-4 改良工事範囲の概要

項目	目標	改良の概要 (CO ₂ 削減対策技術を含む)	対応策 (改良内容)
信頼性・安定性の向上	稼働率・施設機能の維持	施設保全計画に基づき改良する設備・機器を抽出	設備・機器の計画的な改良の実施。
省エネルギー化	消費電力量削減	A. 消費電力量削減技術の採用	高効率機器(高効率モーターなど)や省電力機器(インバーターなど)の採用、灰溶融設備(電気式)の休止、受配電設備やバグフィルタ加温ヒータの改善など、消費電力量を直接的に削減できる技術を導入して省エネルギー化を図る。 省エネルギー化により施設内の使用電力量が削減され、その結果余剰電力量が増加するので、エネルギー回収の効果も向上する。
		B. 燃焼空気量や排ガス量の低減による省エネルギー化技術の採用	燃焼制御の改善により、燃焼空気量が最適化された燃焼が可能になる。 それに伴う送風量(空気・排ガス)の減少により、送風機の消費電力量を削減して省エネルギー化を図る。
		C. 機器統合による省エネルギー化技術の採用	使用目的が類似した機器(排ガス分析計など)の統合により、消費電力量を削減して省エネルギー化を図る。

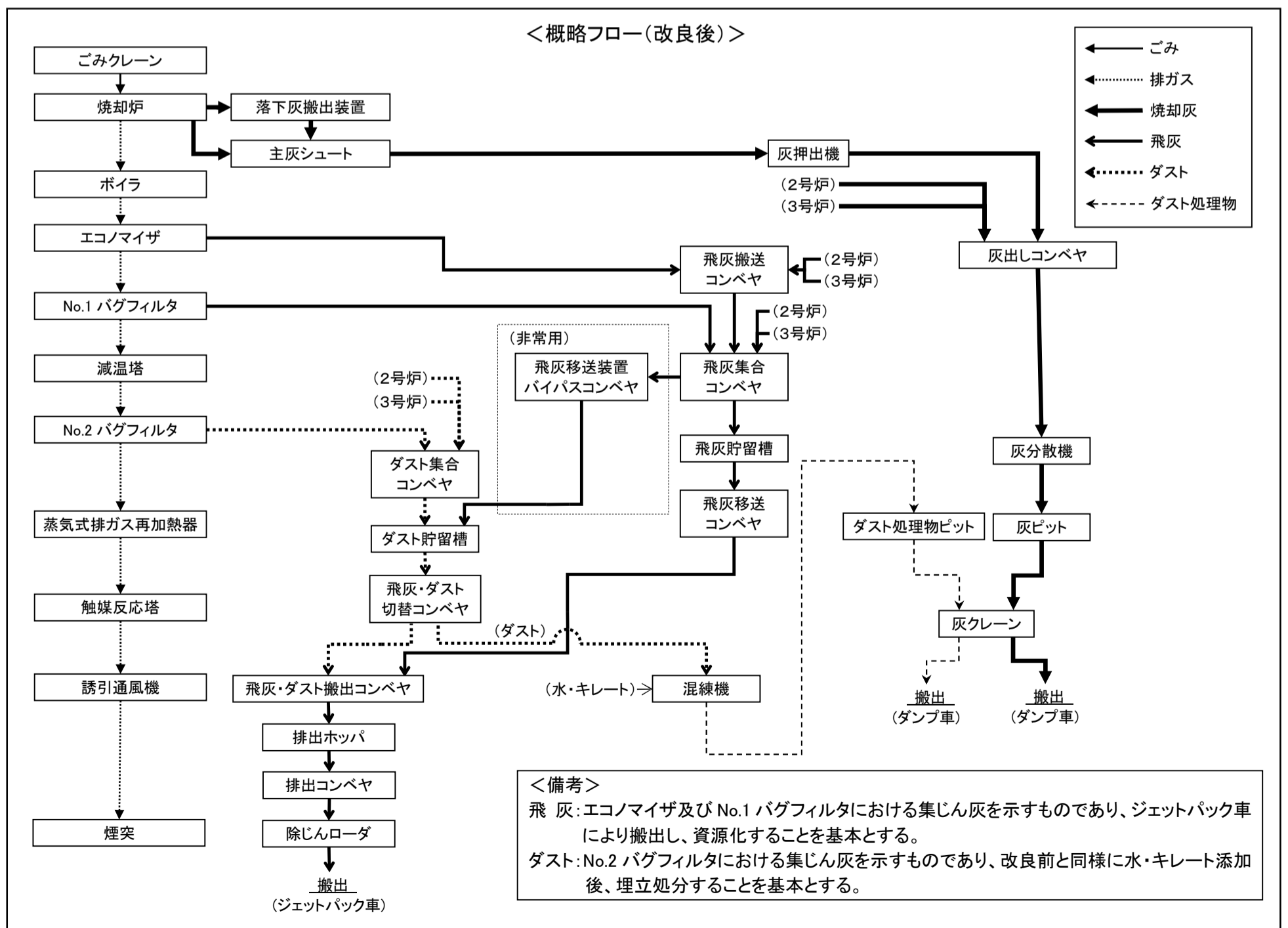
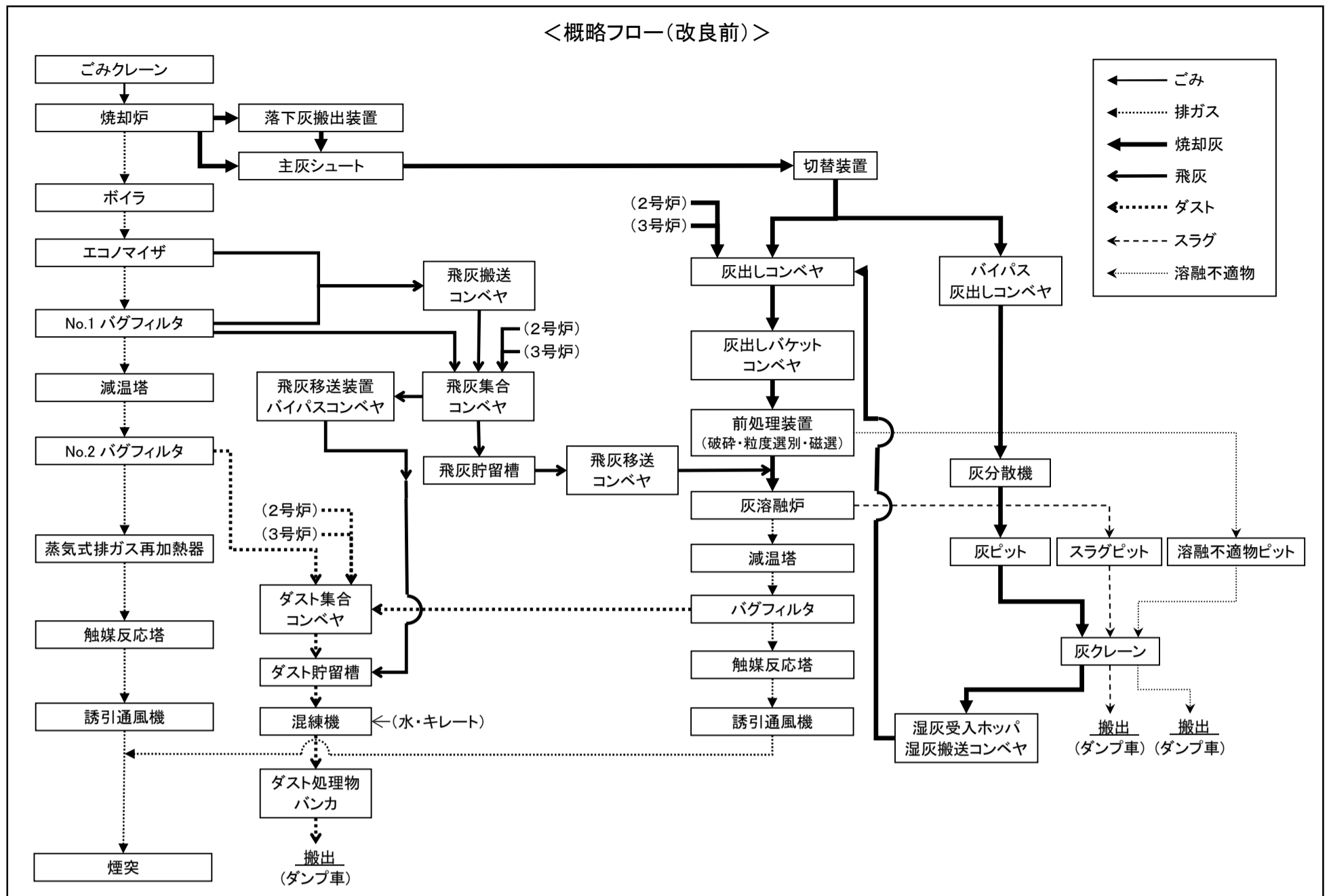
備考) 目標とする性能水準の1つである「信頼性・安定性の向上」は、延命化工事で行う全ての改良範囲に該当する。

表 4- 5 延命化工事の内容 (その 1)

設備	番号	改良内容	対象	対象機器名称	目標とする性能水準		工事内容(概要)	対策の目的と効果	CO ₂ 削減への寄与	CO ₂ 削減対策技術の分類 [※] (●:該当する技術)		
					信頼性・安定性の向上 (稼働率・施設機能の維持)	省エネルギー化 (消費電力量削減)				A 消費電力量削減技術の採用	B 燃焼空気量や排ガス量の低減による省エネルギー化技術の採用	C 機器統合による省エネルギー化技術の採用
受入供給設備	1	ごみクレーン改良	No.1,2	ごみクレーン	●	●	①巻上用電動機改良 ②既設インバータ盤改良 ③走行装置等改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
燃焼設備	2	ごみ投入ホッパ・シュート更新	1,2,3号炉	ごみ投入ホッパ・シュート	●		ごみ投入ホッパ・シュート部分更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	-			
	3	炉駆動用油圧装置改良	1,2,3号炉	炉駆動用油圧装置	●	●	通番10灰溶融設備休止による焼却灰・飛灰搬出フロア改良に伴う、灰押出機設置へ対応するための油圧装置能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
燃焼ガス冷却設備	4	ボイラ水管改良	1,2,3号炉	①第一放射室 ②2次・3次過熱器	●	●	通番30ACC装置改良に伴う、下記の改良 第一放射室ボイラ水管の部分抜管および肉盛溶接による肉厚増加改良 2次・3次過熱器水管の抜管及び部分肉盛溶接による肉厚増加改良	燃焼制御の改善により、排ガスが現状より低酸素かつ高温になるとともに燃焼室が部分的に還元雰囲気(腐食性雰囲気)となるため、第一放射室ボイラ水管に耐腐食性の肉盛溶接を行って耐久性の向上をはかり、信頼性・安定性の向上に寄与する。 また、ボイラ水管改良と一体的なものとして、2次・3次過熱器の部分に肉盛溶接を行いスラストブローによる減肉対策を行い、耐久性と安定性の向上に寄与する。 併せて、燃焼制御の改善により送風機類の消費電力量削減の安定化にも寄与する。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与		●	
	5	ボイラ給水ポンプ改良	1,2,3号炉	ボイラ給水ポンプ式	●	●	高効率形電動機への改良を含むポンプ式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
排ガス処理設備	6	No.1バグフィルタ改良	1,2,3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	●		
	7	No.2バグフィルタ改良	1,2,3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	●		
	8	有害ガス除去装置改良	一式	消石灰定量供給装置	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
通風設備	9	誘引通風機改良	1,2,3号炉	誘引通風機一式	●	●	高効率形電動機への改良を含む送風機一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用と燃焼制御の改善に応じた容量の送風機に改良することで消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用ならびに燃焼制御の改善により消費電力量削減に寄与	●	●	
灰出設備	10	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良(詳細は次ページ参照)	一式	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良に係る機器一式	●	●	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量削減に寄与	●		
	11	灰クレーン改良	1基	灰クレーン	●	●	①巻上用電動機改良(1基) ②走行装置等改良(1基) ③クレーン制御盤改良(2基分)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
給排水設備	12	冷却塔改良	1基	冷却塔一式	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
雑設備	13	計装用空気圧縮機改良	2基	計装用空気圧縮機	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
	14	雑用空気圧縮機改良	2基	雑用空気圧縮機	●	●	インバータ化及び高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、インバータ化及び高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	インバータ化及び高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		
	15	雑用空気除湿器改良	1基	雑用空気除湿器	●	●	通番14雑用空気圧縮機改良に伴う、除湿能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、雑用空気圧縮機改良の一環として、消費電力量を削減できる。	雑用空気圧縮機改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
電気計装設備	16	施設全体の消費電力量削減に伴う逆潮流増加に係る改良	一式	特高受電設備 高低圧配電設備	●	●	①特高受電設備のPGS、変圧器改良 ②高圧・低圧配電設備の遮断器、保護継電器、連相コンデンサの改良	稼働率・施設機能の維持、施設全体の消費電力量削減、逆潮流増加に寄与できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	●		
	17	省エネ化に伴う高調波発生負荷容量変更に係る改良	一式	高調波抑制装置	●	●	装置一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高調波発生装置増加に係る対応の一環として、施設全体の消費電力量を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	●		
	18	灰溶融設備休止に伴うプロセス制御変更に係る改良	一式	低圧動力制御盤	●	●	C/C補機盤PLC改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
	19	VVVF制御盤更新	No.1,2,3	低圧蒸気復水器VVVF制御盤	●	●	回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	-			
	20		No.1,2	高圧蒸気復水器VVVF制御盤	●	●	回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	-			
	21		1,2,3号炉	誘引通風機VVVF制御盤	●	●	回転数制御装置機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、誘引通風機改良により消費電力量を削減できる。	誘引通風機改良の一環として消費電力量削減に寄与	●	●	
	22	無停電源装置(直流電源装置含む)改良	一式	無停電源装置	●	●	無停電源装置容量の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、施設全体の消費電力量削減に係る対応の一環として、消費電力量を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	●		
	23	ごみ自動クレーン制御盤改良	一式	ごみ自動クレーン制御盤	●	●	ごみクレーン制御装置の改良 ごみピット火災検知機能も付加	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、ごみクレーン改良に係る対応の一環として、消費電力量を削減できる。	ごみクレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
	24	灰自動クレーン制御盤改良	一式	灰自動クレーン制御盤	●	●	灰クレーン制御装置の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰クレーン改良に係る対応の一環として、消費電力量を削減できる。	灰クレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
	25	排ガス分析計改良	1,2,3号炉	HCL・ばいじん濃度計	●	●	1炉あたり2台の分析計を1炉あたり1台(6成分)に統合する改良(HCL・ばいじん濃度計とNOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計を統合する。)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省電力型分析計の採用により消費電力量を削減できる。	省電力型分析計の導入、機器の統合により消費電力量削減に寄与			●
	26		1,2,3号炉	NOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計	●	●						●
	27		1,2,3号炉	NOx・CO・O ₂ 濃度計	●	●	NOx・CO・O ₂ 濃度計一式の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	-			
	28		1,2,3号炉	ボイラ出口O ₂ 濃度計	●	●	通番30ACC装置改良に伴い、ボイラ出口部にO ₂ 濃度計を新設	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与		●	
	29	DCS設備改良	一式	DCS設備一式	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴うプロセス制御に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	●		
30	ACC装置改良	一式	ACC装置一式	●	●	火格子制御装置を含むACC装置(自動燃焼制御装置)の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与		●		
31	データロガ装置改良	一式	データロガ装置一式	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴う機器変更に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	●			
建築設備	32	空調機器改良	一式	空調機器	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省エネ型空調機器の採用により消費電力量を削減できる。	省エネ型の採用により消費電力量削減に寄与	●		
	33	換気設備改良	一式	換気設備(給排気ファン)	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により、消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	●		

※表 4- 4 に示す、改良の概要(CO₂削減対策技術)の分類(A. ~C.)に対応する。

表 4-5 延命化工事の内容（その2）通番 10 灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロー改良内容



2. 延命化への対応(延命化工事実施時期の検討・設定)

本延命化計画は、信頼性及び安定性を維持するために設備・機器の更新等の整備を計画的に行っていくとともに、二酸化炭素排出量削減対策も行っていく。延命化工事の実施時期は、前述した「延命化に向けた検討課題や留意点の抽出」ならびに以下の事項を踏まえて検討する。

実施時期	延命化目標年数は 30 年を目指すことから、できるだけ早期に着手して延命化工事後の稼働期間を極力長く確保する。それに加えて稼働期間全体の中間的な時期であることを考慮し、稼働開始後 15 年目である平成 28 年度から着手する。
実施期間	<p>以下の理由より延命化工事の実施期間は、1 炉ごと実施して平成 28 年度から 4 年間の工事とすることを基本とする。</p> <p>①ごみ処理を行いながら延命化工事を行う関係上、工事中のごみ処理能力を大きく低下させないよう、全炉及び 2 炉の長期停止は極力避ける必要があるため。</p> <p>②灰溶融設備の休止に伴い、焼却灰及び飛灰搬出フローの改良が必要となる。灰溶融設備の休止時期(平成 27 年度末)に合わせて延命化工事に着手する必要があるため。</p> <p>③電気計装設備などの共通設備の工事は全炉停止が一定期間必要となるが、1 回あたりの全炉停止期間が極力短くなるよう、共通設備の工事を工事期間中に分散して実施する必要があるため。</p>

以上の検討結果を踏まえ、延命化工事の実施時期を表 4- 6 のとおり平成 28 年度～31 年度の 4 ヶ年に設定する。

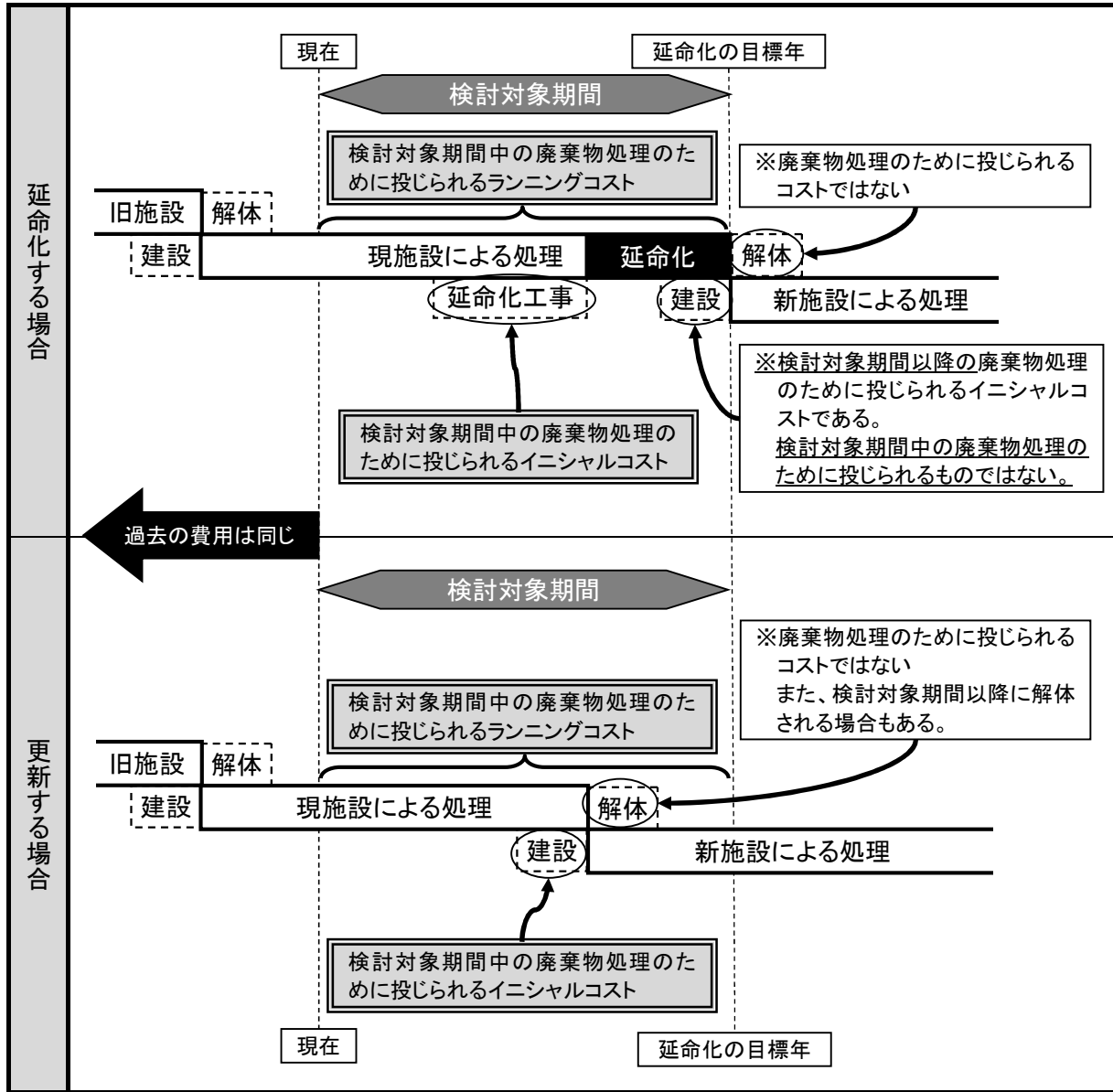
延命化工事の内容は表 4- 5 のとおりであり、工事の基本的条件としては、平成 27 年度末の灰溶融設備休止を考慮して平成 28 年度から焼却灰及び飛灰搬出フローの改良工事を行ったうえで各炉の運転計画を踏まえて炉別に工事を行い、炉別の工事と併行して共通設備(電気計装設備など)の工事を行っていく。

表 4- 6 延命化工事実施時期

年度 (経過年数)	H14 (1)	H15 (2)	~	H25 (12)	H26 (13)	H27 (14)	H28 (15)	H29 (16)	H30 (17)	H31 (18)	H32 (19)	H33 (20)	H34 (21)	H35 (22)	H36 (23)	H37 (24)	H38 (25)	H39 (26)	H40 (27)	H41 (28)	H42 (29)	H43 (30)
計画																						

3. 延命化の効果

延命化の効果を明らかにするため、「延命化を行わず施設更新を行う場合」（以下「更新する場合」という。）と「延命化工事を行う場合」（以下「延命化する場合」という。）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。）を試算し、どちらがよりコストを低減化できるかを比較・評価する。なお、廃棄物処理LCCの比較に係る考え方を図4-2、図4-3に、比較の詳細を添付資料「1. 廃棄物処理LCCの検討」に示す。



この部分が廃棄物処理LCCの算出対象となる項目(コスト)となる。

図4-2 廃棄物処理LCCの考え方

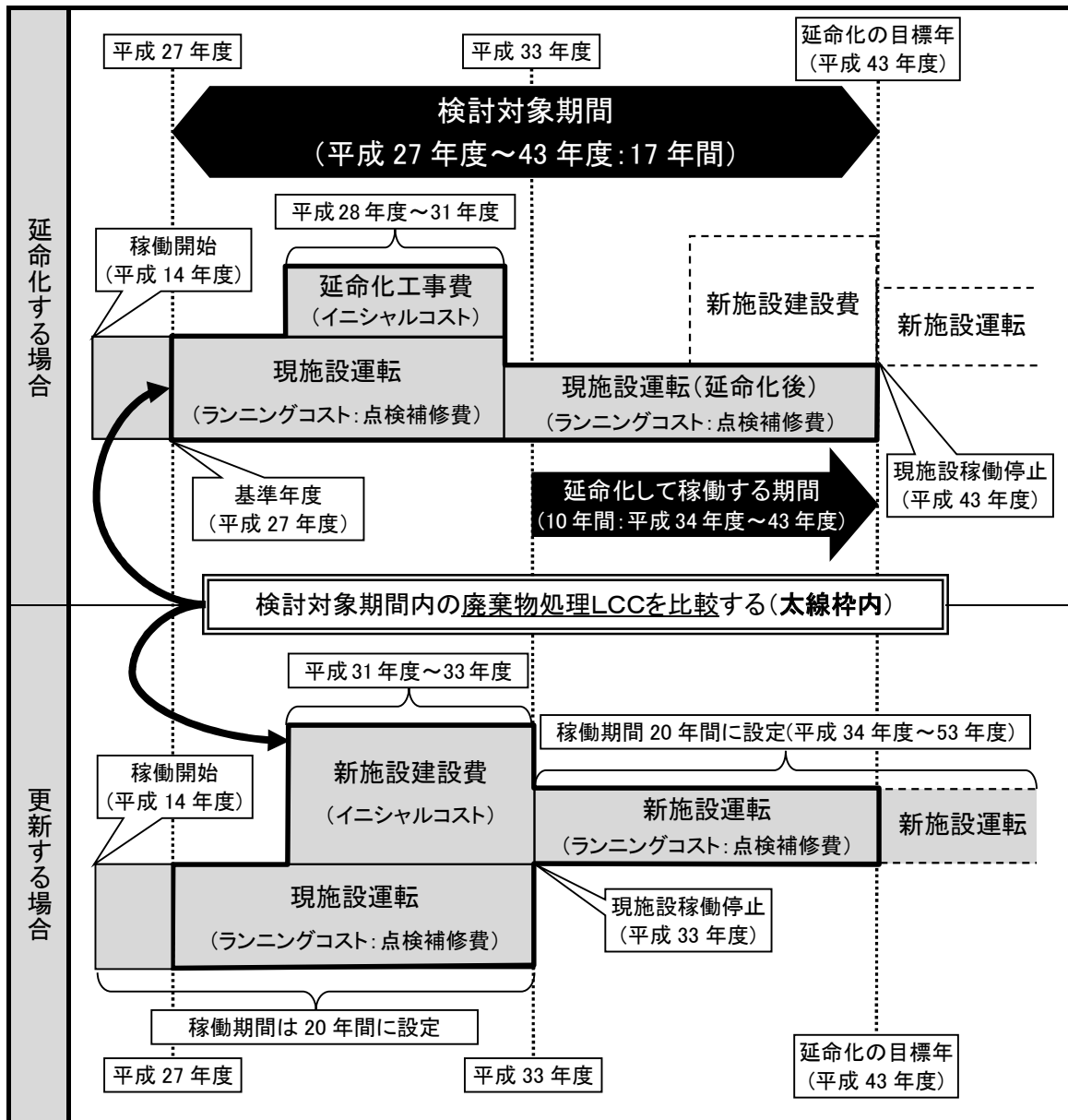


図 4-3 廃棄物処理 LCC 比較のイメージ図

1) 検討対象期間の設定

検討対象期間は、開始年度を延命化計画策定の次年度(平成 27 年度)とし、最終年度を延命化の目標年度(平成 43 年度)として検討対象期間内の廃棄物処理 LCC を比較する。

なお、延命化工事を実施せず本施設を更新する場合は、稼働期間 20 年である平成 33 年度まで本施設を稼働させ、平成 34 年度から新施設が稼働するものと設定する。

表 4- 7 検討対象期間

年度	稼働後年数 (H14 年稼働)	検討対象 期間	施設の稼働期間				
			延命化する場合	更新する場合			
H26	13 年目	↑ 検討対象期間 ↓	↓ 現施設稼働期間	↓ 現施設稼働期間			
H27	14 年目						
H28	15 年目						
H29	16 年目						
H30	17 年目						
H31	18 年目						
H32	19 年目						
H33	20 年目						
H34	21 年目						
H35	22 年目						
H36	23 年目						
H37	24 年目						
H38	25 年目						
H39	26 年目						
H40	27 年目						
H41	28 年目						
H42	29 年目						
H43	30 年目						
H44~	31 年目~					↓ 新施設	↓ 新施設

2) 廃棄物処理LCCの検討

(1) 廃棄物処理LCCの算出条件

算出対象とする経費は表4-8、廃棄物処理LCCの算出条件は表4-9に示すとおりである。

更新する場合の用地費等は、現段階では確定できないため除外した。また、延命化する場合は、最新機器に入れ替えを行うため、大多数が更新する新施設と同等の設備機器になると仮定し、用役費及び人件費は更新する場合とほぼ同等になるものとして除外した。

表4-8 廃棄物処理LCC算出対象とする経費

項目	延命化する場合	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 (部分解体費を含む)	新施設建設費
廃棄物処理ランニングコスト	点検補修費	点検補修費

表4-9 廃棄物処理LCC算出条件

項目	延命化する場合	更新する場合
点検補修費	過去の実績からの推計 (現施設の建設費に対する点検補修費の割合より算出)	過去の実績からの推計 (現施設の建設費に対する点検補修費の割合より算出)
新施設建設期間		平成31～33年度
新施設建設費 (消費税抜)		15,120,000千円 (平成31年度:1,512,000千円 平成32年度:6,048,000千円 平成33年度:7,560,000千円)
延命化工事期間	平成28～31年度	
延命化工事費 (消費税抜)	3,500,000千円 (平成28年度:35,000千円 平成29年度:1,155,000千円 平成30年度:1,155,000千円 平成30年度:1,155,000千円)	

(2) 廃棄物処理LCCの比較結果

前述の算出条件に基づいて廃棄物LCCを比較した結果は表4-10に示すとおりであり、延命化の方が約40億円低減できる結果となる。

表4-10 廃棄物処理LCCの比較

項目		検討対象期間 (平成27年度～平成43年度)	
		延命化する場合(消費税抜) (社会的割引率考慮後)	更新する場合(消費税抜) (社会的割引率考慮後)
点検補修費	A	6,044,455千円	5,178,193千円
新施設建設費	B		11,767,717千円
延命化工事費	C	2,995,670千円	
小計	D=A+B+C	9,040,125千円	16,945,910千円
残存価値	現施設	E	0千円
	新施設	F	3,881,103千円
合計(残存価値控除後)	G=D-E-F	9,040,125千円	13,064,807千円

備考) 延命化する場合の社会的割引率考慮前後の廃棄物処理LCCは、添付資料表9[36ページ]に示す。
更新する場合の社会的割引率考慮前後の廃棄物処理LCCは、添付資料表11[37ページ]に示す。

<p>廃棄物処理LCCの比較</p> <p>【更新する場合】－【延命化する場合】</p> <p>＝13,064,807千円－9,040,125千円＝4,024,682千円</p> <p>延命化する方が、約40億円低減できる。</p>
--

4. 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

延命化対策実施前後の二酸化炭素排出量とその削減効果は、表 4- 11 に示すとおりである。なお、二酸化炭素排出量の削減効果に係る詳細は添付資料「2. 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果」に示す。

表 4- 11 二酸化炭素排出量削減効果

	施設全体の二酸化炭素排出量(2炉運転時)	
	延命化対策前	延命化対策後
消費電力由来	8,925.9 t-CO ₂ /年	4,586.4 t-CO ₂ /年
化石燃料使用由来	101.9 t-CO ₂ /年	101.9 t-CO ₂ /年
合計	9,027.8 t-CO ₂ /年	4,688.3 t-CO ₂ /年
発電電力増加由来	- t-CO ₂ /年	0 t-CO ₂ /年

	二酸化炭素削減量(2炉運転時)
消費電力量の削減由来	-4,339.5 t-CO ₂ /年
化石燃焼使用量の削減由来	0 t-CO ₂ /年
発電電力量の増加由来	0 t-CO ₂ /年
場外熱供給量の増加由来	0 t-CO ₂ /年
延命化対策に伴う 二酸化炭素排出量削減量	-4,339.5 t-CO ₂ /年

延命化対策に伴う二酸化炭素削減率
48.1%

備考)上記の二酸化炭素排出量は、平成 25 年度の運転実績に基づき「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」に記載されている方法により算出した値である。

<延命化対策に伴う二酸化炭素削減率の計算方法>

$$\text{二酸化炭素削減率(48.1\%)} = \frac{\text{延命化対策に伴う二酸化炭素排出量削減量(4,339.5t-CO}_2\text{/年)}}{\text{延命化対策前の施設全体の二酸化炭素排出量(9,027.8 t-CO}_2\text{/年)}} \times 100$$

5. 延命化計画のまとめ

1) 延命化計画の概要

延命化計画の概要は表 4- 12 のとおりである。

延命化工事にあたって目標とする性能水準は「信頼性・安定性の向上」、「省エネルギー化」であり、その目標達成に必要な改良を行い、本施設の延命化とともに二酸化炭素排出量の削減も図るものである。延命化の効果としては、施設を更新する場合よりも約 40 億円の低減が見込まれるとともに、改良によって二酸化炭素排出量が現在よりも 48.1%削減されることとなる。

表 4- 12 延命化計画の概要

延命化工事実施時期	平成 28 年度～平成 31 年度(4ヶ年)
延命化対策に伴う 二酸化炭素削減率	48.1%
延命化工事概算額	3,500,000 千円(消費税抜)
延命化の効果 (廃棄物処理LCCの比較結果)	延命化することにより、 施設更新する場合よりも 4,024,682 千円の低減

2) 延命化工事を踏まえた整備スケジュール

延命化計画を踏まえた整備スケジュールは、「施設保全計画(整備スケジュール)」に反映する。

3) 延命化工事の内容

延命化工事内容を表 4- 13、延命化工事概要説明図を図 4- 4 に示す。

表 4- 13 延命化工事内容

設備	通番	改良内容	対象	対象機器名称	目標とする性能水準		交付対象 内外区分 (●:対象内)	工事内容(概要)	対策の目的と効果	CO ₂ 削減関連	
					信頼性・安定性の向上 (稼働率・施設機能の維持)	省エネルギー化 (消費電力量削減)				CO ₂ 削減への寄与	消費電力量削減量 (kWh/日) 2炉運転時
受入供給設備	1	ごみクレーン改良	No.1.2	ごみクレーン	●	●	●	①巻上電動機改良 ②既設インバータ盤改良 ③走行装置等改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	14
燃焼設備	2	ごみ投入ホッパ・シュート更新	1.2.3号炉	ごみ投入ホッパ・シュート	●			ごみ投入ホッパ・シュート部分更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	3	炉駆動用油圧装置改良	1.2.3号炉	炉駆動用油圧装置	●	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良に伴う、灰押出機設置へ対応するための油圧装置能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる
燃焼ガス冷却設備	4	ボイラ水管改良	1.2.3号炉	①第一放射室 ②2次・3次過熱器	●	●	●	通番30ACC装置改良に伴う、下記の改良 第一放射室ボイラ水管の部分抜管および肉盛溶接による肉厚増加改良 また、ボイラ水管改良と一体的なものとして、2次・3次過熱器の部分的肉盛溶接を行いスラストプロフによる減肉対策を行い、耐久性と安定性の向上に寄与する。 併せて、燃焼制御の改善により送風機類の消費電力量削減の安定化にも寄与する。	燃焼制御の改善により、排ガスが現状より低酸素かつ高温になるとともに燃焼室が部分的に還元雰囲気(腐食性雰囲気)となるため、第一放射室ボイラ水管に耐食性の肉盛溶接を行って耐久性の向上をはかり、信頼性・安定性の向上に寄与する。 また、ボイラ水管改良と一体的なものとして、2次・3次過熱器の部分的肉盛溶接を行いスラストプロフによる減肉対策を行い、耐久性と安定性の向上に寄与する。 併せて、燃焼制御の改善により送風機類の消費電力量削減の安定化にも寄与する。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	37
	5	ボイラ給水ポンプ改良	1.2.3号炉	ボイラ給水ポンプ一式	●	●	●	高効率形電動機への改良を含むポンプ一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	
排ガス処理設備	6	No.1バグフィルタ改良	1.2.3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	92
	7	No.2バグフィルタ改良	1.2.3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	
	8	有害ガス除去装置改良	一式	消石灰定量供給装置	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	1
通風設備	9	誘引通風機改良	1.2.3号炉	誘引通風機一式	●	●	●	高効率形電動機への改良を含む送風機一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用と燃焼制御の改善に応じた容量の送風機に改良することで消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用ならびに燃焼制御の改善により消費電力量削減に寄与	53
灰出設備	10	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良(詳細は次ページ参照)	一式	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良に係る機器一式	●	●	●	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量削減に寄与	25,488 <内訳> 灰溶融設備休止によるもの:25.476kWh/日 搬出フロア改良によるもの:12kWh/日
	11	灰クレーン改良	1基	灰クレーン	●	●	●	①巻上電動機改良(1基) ②走行装置等改良(1基) ③クレーン制御盤改良(2基分)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	1
給排水設備	12	冷却塔改良	1基	冷却塔一式	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	5
雑設備	13	計装用空気圧縮機改良	2基	計装用空気圧縮機	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	63
	14	雑用空気圧縮機改良	2基	雑用空気圧縮機	●	●	●	インバータ化及び高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、インバータ及び高効率形電動機の採用により消費電力を削減できる。	インバータ及び高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	
	15	雑用空気除湿器改良	1基	雑用空気除湿器	●	●	●	通番14雑用空気圧縮機改良に伴う、除湿能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、雑用空気圧縮機改良の一環として、消費電力を削減できる。	雑用空気圧縮機改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番14の改良効果に含まれる
電気計装設備	16	施設全体の消費電力量削減に伴う逆潮流増加に係る改良	一式	特高受電設備 高低圧配電設備	●	●	●	①特高受電設備のPGS、変圧器改良 ②高圧・低圧配電設備の遮断器、保護継電器、進相コンデンサの改良	稼働率・施設機能の維持、施設全体の消費電力量削減、逆潮流増加に寄与できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番10を始め、改良に伴う施設全体の消費電力量削減の改良効果に含まれる
	17	省エネ化に伴う高調波発生負荷容量変更に係る改良	一式	高調波抑制装置	●	●	●	装置一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高調波発生装置増加に係る対応の一環として、施設全体の消費電力量を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番14の改良効果に含まれる(雑用空気圧縮機のインバータ化に伴う改良)
	18	灰溶融設備休止に伴うプロセス制御変更に係る改良	一式	低圧動力制御盤	●	●	●	C/C補機盤PLC改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる
	19		No.1.2.3	低圧蒸気復水器VVVF制御盤	●			回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	20	VVVF制御盤更新	No.1.2	高圧蒸気復水器VVVF制御盤	●			回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	21		1.2.3号炉	誘引通風機VVVF制御盤	●	●	●	回転数制御装置機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、誘引通風機改良により消費電力量を削減できる。	誘引通風機改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番9の改良効果に含まれる
	22	無停電電源装置(直流電源装置含む)改良	一式	無停電電源装置	●	●	●	無停電電源装置容量の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、施設全体の消費電力量削減に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番10を始め、改良に伴う施設全体の消費電力量削減の改良効果に含まれる
	23	ごみ自動クレーン制御盤改良	一式	ごみ自動クレーン制御盤	●	●	●	ごみクレーン制御装置の改良 ごみピット火災検知機能も付加	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、ごみクレーン改良に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	ごみクレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番1の改良効果に含まれる
	24	灰自動クレーン制御盤改良	一式	灰自動クレーン制御盤	●	●	●	灰クレーン制御装置の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰クレーン改良に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	灰クレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番11の改良効果に含まれる
	25	排ガス分析計改良	1.2.3号炉	HCL・ばいじん濃度計	●	●	●	1炉あたり2台の分析計を1炉あたり1台(6成分)に統合する改良(HCL・ばいじん濃度計とNOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計を統合する。)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省電力型分析計の採用により消費電力量を削減できる。	省電力型分析計の導入、機器の統合により消費電力量削減に寄与	11
	26		1.2.3号炉	NOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計	●	●	●				
	27		1.2.3号炉	NOx・CO・O ₂ 濃度計	●			NOx・CO・O ₂ 濃度計一式の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	28		1.2.3号炉	ボイラ出口O ₂ 濃度計	●	●	●	通番30ACC装置改良に伴い、ボイラ出口部にO ₂ 濃度計を新設	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	通番4の改良効果に含まれる
	29	DCS設備改良	一式	DCS設備一式	●	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴うプロセス制御に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる
30	ACC装置改良	一式	ACC装置一式	●	●	●	火格子制御装置を含むACC装置(自動燃焼制御装置)の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	通番4の改良効果に含まれる	
31	データロガ装置改良	一式	データロガ装置一式	●	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴う帳票変更に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる	
建築設備	32	空調機器改良	一式	空調機器	●	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省エネ型空調機器の採用により消費電力量を削減できる。	省エネ型の採用により消費電力量削減に寄与	2
	33	換気設備改良	一式	換気設備(給排気ファン)	●	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	28
合計											25,795

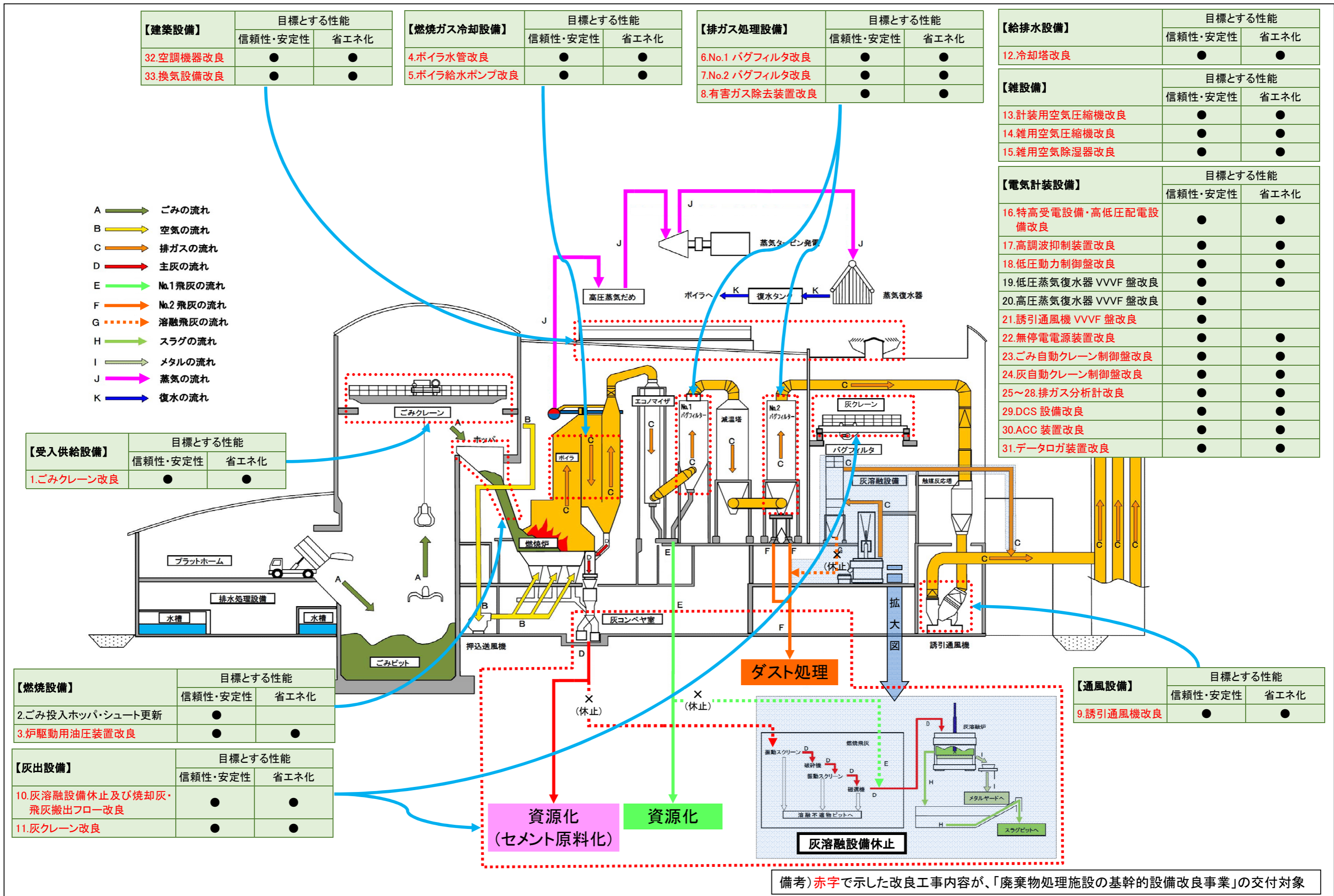


図 4-4 延命化工事概要説明図

添付資料

1. 廃棄物処理LCCの検討

1) 対象とする経費

廃棄物処理LCC算出にあたり、算出対象とする経費は表1のとおりとする。

更新する場合の用地費等は、現段階では確定できないため除外した。また、延命化する場合は、最新機器に入れ替えを行うため、大多数が更新する新施設と同等の設備機器になると仮定し、用役費及び人件費は更新する場合とほぼ同等になるものとして除外した。

表1 廃棄物処理LCC算出対象とする経費

項目	延命化する場合	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 (部分解体費を含む)	新施設建設費
廃棄物処理ランニングコスト	点検補修費*	点検補修費*

※廃棄物処理LCCにおける点検補修費算出の考え方は図1[28ページ]参照

2) 算出条件

(1) 延命化する場合の条件

ストーカ式焼却炉(発電付)				
稼働開始	平成14年度(平成26年度時点:稼働から13年目)			
建設費(現施設) (消費税抜)	12,493,600千円(本体工事費)		内焼却施設分:11,712,000千円* 内灰溶融設備分:781,600千円*	
延命化計画策定	平成26年度策定			
延命化目標年	平成43年度まで(稼働開始から30年目まで)			
延命化工事実施時期及び 工事費(消費税抜)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
	35,000千円 (1%)	1,155,000千円 (33%)	1,155,000千円 (33%)	1,155,000千円 (33%)
	合計:3,500,000千円			

※焼却施設分、灰溶融設備分の建設費の算出根拠は表2[29ページ]参照

(2) 更新する場合の条件

ストーカ式焼却炉(発電付)			
新施設稼働開始	平成34年度 (現施設:稼働開始から20年[平成33年度]で稼働停止)		
新施設建設期間	平成31~33年度		
新施設建設費(消費税抜)	平成31年度	平成32年度	平成33年度
	1,512,000千円	6,048,000千円	7,560,000千円
	合計:15,120,000千円(本体工事費)*		
想定される新施設稼働期間 (残存価値算出用)	20年間 (延命化対策を行わない場合)		

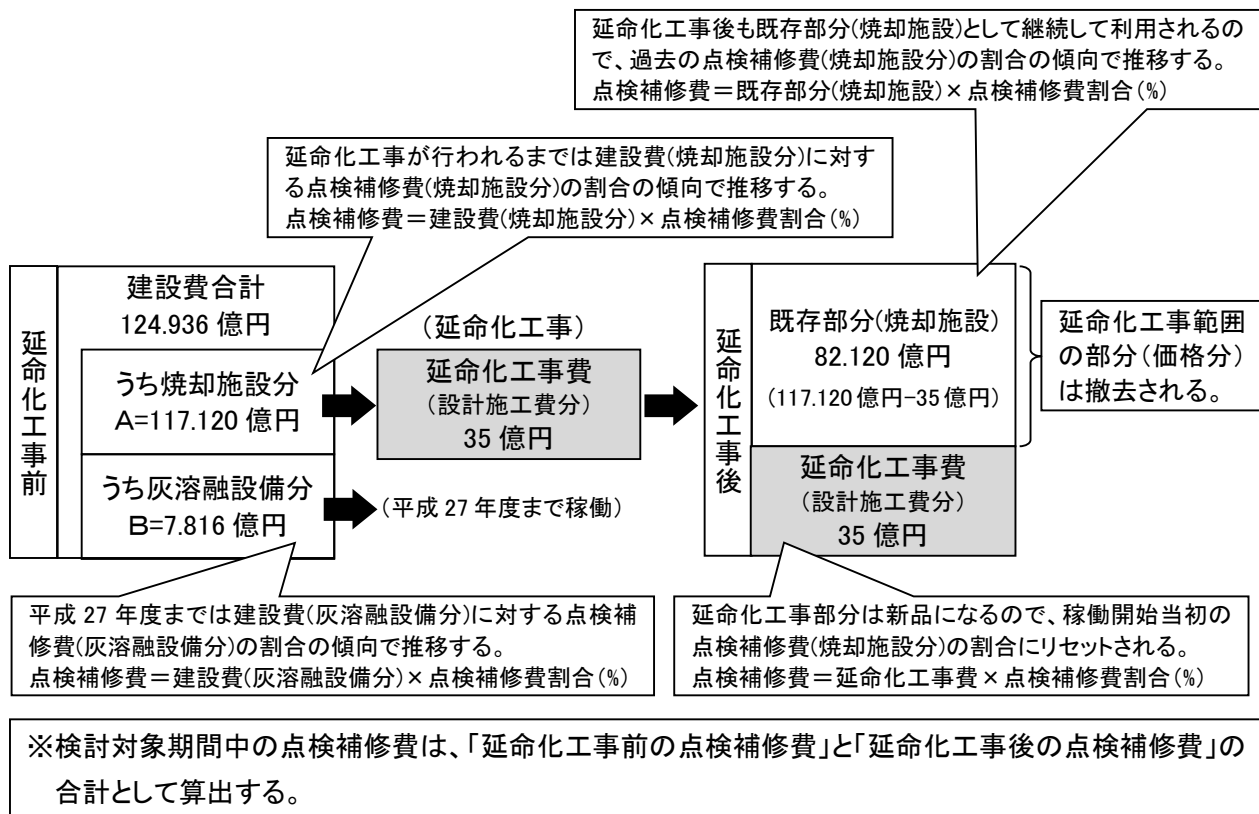
※現施設と同規模施設を建設する場合の近年の実勢価格(規模あたり単価)より算出【270t/日×5,600万円/t=151.2億円】

3) 検討対象期間

開始年度 平成27年度(延命化計画策定次年度)

終了年度 平成43年度(延命化目標年度)

＜延命化する場合の点検補修費算出の考え方＞



＜施設更新する場合の点検補修費算出の考え方＞

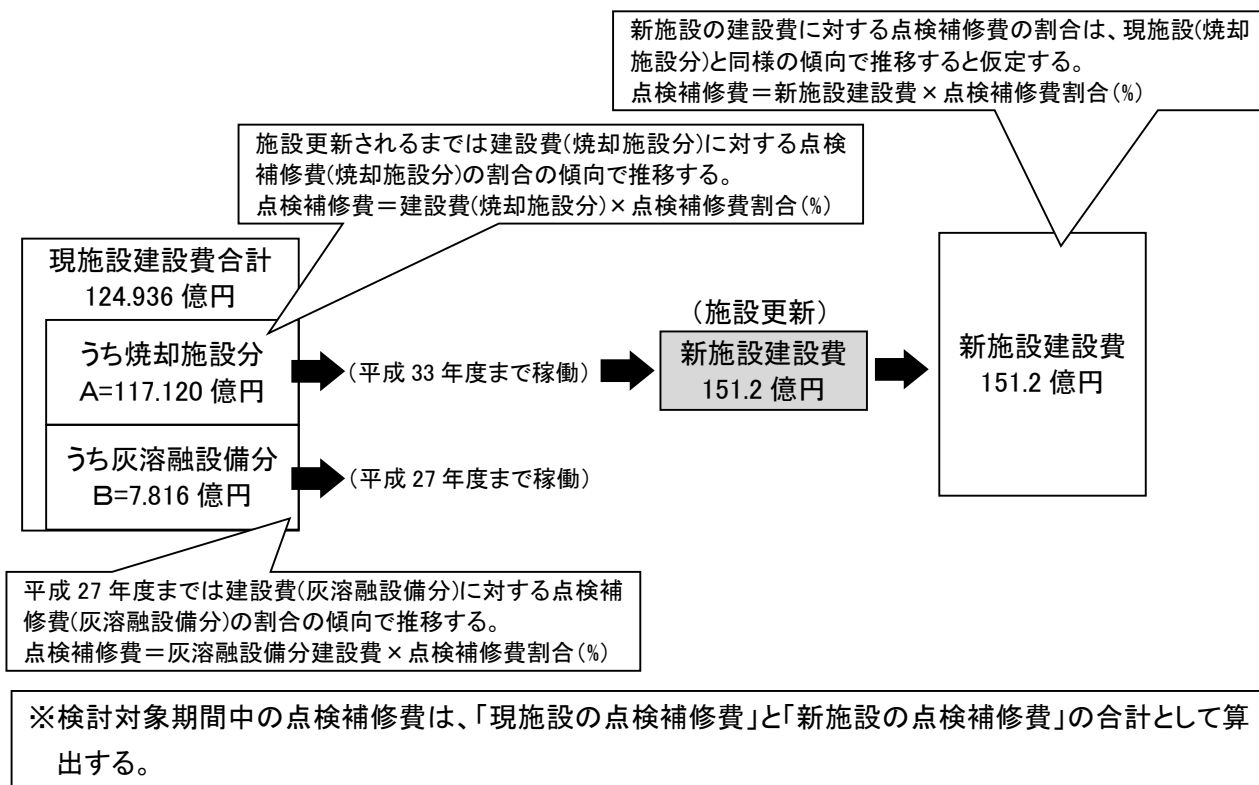


図 1 廃棄物処理 LCC における点検補修費算出の考え方

表 2 焼却施設分、灰溶融設備分の建設費の算出根拠

灰出し設備における灰溶融設備に係る補助対象事業費(千円) (消費税[5%]含む)			分類			
			焼却施設 灰溶融設備共通	焼却施設分	灰溶融設備分	
設備 機器 単体 費用	a	落下灰搬出装置	54,000	●		
	b	灰出しコンベヤ	30,000	●		
	c	湿灰搬送コンベヤ	12,000		●	
	d	バイパス灰出コンベヤ	11,000	●		
	e	灰分散機	1,300	●		
	f	灰ピット	800	●		
	g	スラグピット	800		●	
	h	溶融灰不適物ピット	0	●		
	i	灰クレーン	385,800	●		
	j	飛灰コンベヤ	68,000		●	
	k	ダスト処理装置	149,100	●		
	l	灰溶融設備	710,800		●	
	A	小計(a~lの計)		1,423,600		
	内 訳	m	焼却・溶融共通設備機器(f,h,i,kの計)	535,700	●	
n		焼却施設に係る設備機器(a,b,d,eの計)	96,300	●		
o		灰溶融設備に係る設備機器(c,g,j,lの計)	791,600		●	
工事 費	p	据付工事	39,500	●		
	q	保温工事	8,000	●		
	r	塗装工事	4,800	●		
	B	小計(p~rの計)		52,300	●	
計	C	合計(A,Bの計)		1,475,900		

灰溶融設備分の建設費(千円) (消費税[5%]含む)			備考	
設備 機器 単体 費用	c	湿灰搬送コンベヤ	12,000	上記分類のうち、灰溶融設備分に該当する設備機器の費用を計上。
	g	スラグピット	800	
	j	飛灰コンベヤ	68,000	
	l	灰溶融設備	710,800	
	D	小計(c,g,j,lの計)		
工事 費	s	据付工事(灰溶融設備分)	21,964	設備機器単体費用合計(A:1,423,600千円[税込])に対する灰溶融設備に係る設備機器単体費用(o:791,600千円[税込])の割合(55.6%)を据付工事費、保温工事費、塗装工事費に乗じて算出。
	t	保温工事(灰溶融設備分)	4,448	
	u	塗装工事(灰溶融設備分)	2,669	
	E	小計(s~uの計)		
計	F	合計(D,Eの計)		820,681
	F'	消費税抜の額に換算[税率5%]		781,600

焼却施設分の建設費(千円)			備考	
建設 費	G	施設建設費(消費税[5%]含む)	14,259,000	米子市クリーンセンターの建設費(本体工事費)
	H	賠償金(消費税[5%]相当額含む)	1,140,720	
	I	賠償金差引後施設建設費(消費税[5%]含む) (I=G-H)	13,118,280	
	I'	消費税抜の額に換算[税率5%]	12,493,600	
	F'	灰溶融設備分の建設費(消費税抜[税率5%])	781,600	
	J	焼却施設分の建設費(消費税抜[税率5%]) (J=I'-F')	11,712,000	米子市クリーンセンターの建設費(本体工事費)から灰溶融設備分の建設費を除いた額

4) 廃棄物処理 L C C 算出対象とする経費の算出根拠

(1) 点検補修費

点検補修費は現施設の過去の実績から推定するものとし、施設建設費に対する点検補修費の割合をまとめ、検討対象期間中の点検補修費推定にかかる基礎データを把握する。

なお、灰溶融設備は平成 27 年度までの稼働であることから、点検補修費は、焼却施設分と灰溶融設備分に分けて把握・推定する。

① 点検補修費の実績

本施設における点検補修費の実績は以下のとおりである。

(ア) 焼却施設分

表 3 点検補修費の実績（焼却施設分）

年度	焼却施設分のみ				
	経過年数	点検補修費		建設費(焼却施設分)に対する点検補修費の割合	
		(千円/年) 消費税抜	累計 (千円)	各年度 (%)	累計 (%)
H14	(1)	182,258	182,258	1.556	1.556
H15	(2)	179,506	361,764	1.533	3.089
H16	(3)	181,755	543,519	1.552	4.641
H17	(4)	248,920	792,439	2.125	6.766
H18	(5)	323,041	1,115,480	2.758	9.524
H19	(6)	286,867	1,402,347	2.449	11.973
H20	(7)	347,745	1,750,092	2.969	14.942
H21	(8)	338,290	2,088,382	2.888	17.830
H22	(9)	315,639	2,404,021	2.695	20.525
H23	(10)	345,143	2,749,164	2.947	23.472
H24	(11)	362,554	3,111,718	3.096	26.568
H25	(12)	349,757	3,461,475	2.986	29.554

建設費に対する点検補修費の割合推移(焼却施設分)

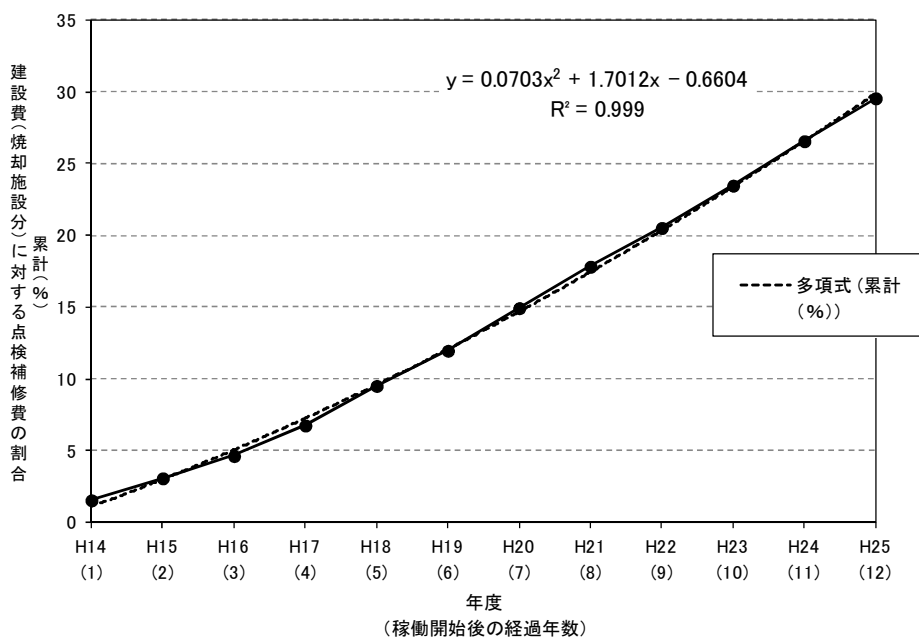


図 2 建設費(焼却施設分)に対する点検補修費の割合(累計)

(イ) 灰溶融設備分

表 4 点検補修費の実績 (灰溶融設備分)

年度	灰溶融設備分のみ				
	経過年数	点検補修費		建設費(灰溶融設備分)に対する点検補修費の割合	
		(千円/年) 消費税抜	累計 (千円)	各年度 (%)	累計 (%)
H14	(1)	136,050	136,050	17.407	17.407
H15	(2)	140,274	276,324	17.947	35.354
H16	(3)	129,260	405,584	16.538	51.892
H17	(4)	155,603	561,187	19.908	71.800
H18	(5)	140,227	701,414	17.941	89.741
H19	(6)	163,339	864,753	20.898	110.639
H20	(7)	168,561	1,033,314	21.566	132.205
H21	(8)	226,033	1,259,347	28.919	161.124
H22	(9)	190,848	1,450,195	24.418	185.542
H23	(10)	189,738	1,639,933	24.276	209.818
H24	(11)	213,986	1,853,919	27.378	237.196
H25	(12)	217,631	2,071,550	27.844	265.040

建設費に対する点検補修費の割合推移 (灰溶融設備分)

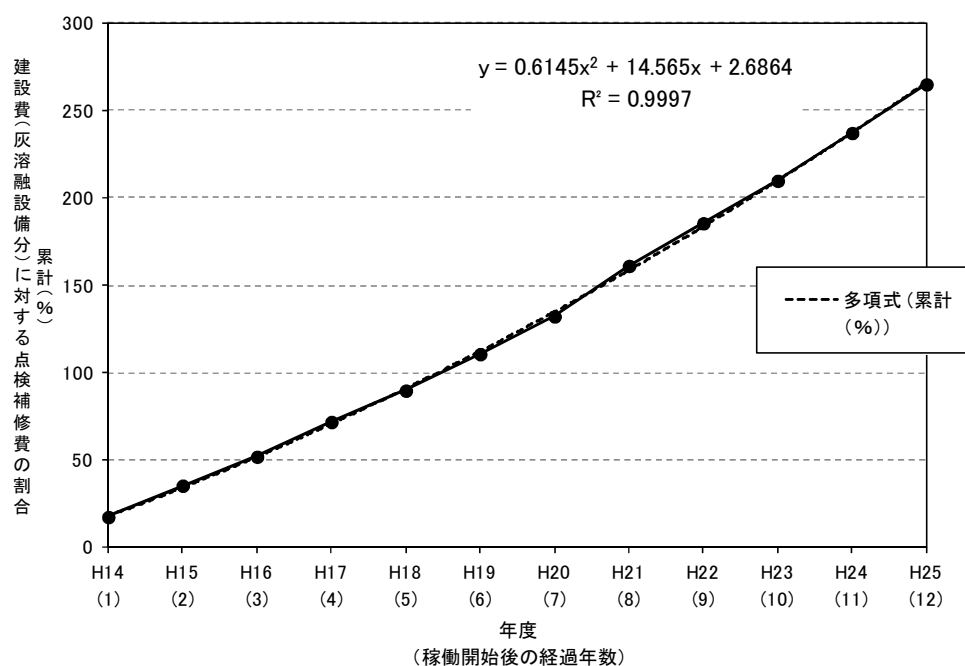


図 3 建設費(灰溶融設備分)に対する点検補修費の割合(累計)

②点検補修費の推定

点検補修費は、現施設の実績の傾向から推定(近似式に基づき推定)するものとし、焼却施設分と灰溶融設備分それぞれの建設費に対する点検補修費の割合をもとに経費を算出する。

表 5 点検補修費の推定

	年度		焼却施設分			灰溶融設備分		
			点検補修費	建設費(焼却施設分)に対する点検補修費の割合		点検補修費	建設費(灰溶融設備分)に対する点検補修費の割合	
	経過年数	(千円/年) 消費税抜	各年度(%)	累計(%)	(千円/年) 消費税抜	各年度(%)	累計(%)	
実績値	H14	(1)	182,258	1.556	1.556	136,050	17.407	17.407
	H15	(2)	179,506	1.533	3.089	140,274	17.947	35.354
	H16	(3)	181,755	1.552	4.641	129,260	16.538	51.892
	H17	(4)	248,920	2.125	6.766	155,603	19.908	71.800
	H18	(5)	323,041	2.758	9.524	140,227	17.941	89.741
	H19	(6)	286,867	2.449	11.973	163,339	20.898	110.639
	H20	(7)	347,745	2.969	14.942	168,561	21.566	132.205
	H21	(8)	338,290	2.888	17.830	226,033	28.919	161.124
	H22	(9)	315,639	2.695	20.525	190,848	24.418	185.542
	H23	(10)	345,143	2.947	23.472	189,738	24.276	209.818
	H24	(11)	362,554	3.096	26.568	213,986	27.378	237.196
	H25	(12)	349,757	2.986	29.554	217,631	27.844	265.040
推定値	H26	(13)		3.782	33.336		30.842	295.882
	H27	(14)		3.599	36.935		31.156	327.038
	H28	(15)		3.740	40.675		32.386	359.424
	H29	(16)		3.881	44.556		33.614	393.038
	H30	(17)		4.021	48.577		34.844	427.882
	H31	(18)		4.161	52.738		36.072	463.954
	H32	(19)		4.303	57.041		37.302	501.256
	H33	(20)		4.443	61.484		38.530	539.786
	H34	(21)		4.583	66.067		39.760	579.546
	H35	(22)		4.724	70.791		40.988	620.534
	H36	(23)		4.865	75.656		42.218	662.752
	H37	(24)		5.005	80.661		43.446	706.198
	H38	(25)		5.146	85.807		44.676	750.874
	H39	(26)		5.287	91.094		45.904	796.778
	H40	(27)		5.427	96.521		47.134	843.912
	H41	(28)		5.567	102.088		48.362	892.274
	H42	(29)		5.709	107.797		49.592	941.866
	H43	(30)		5.849	113.646		50.820	992.686

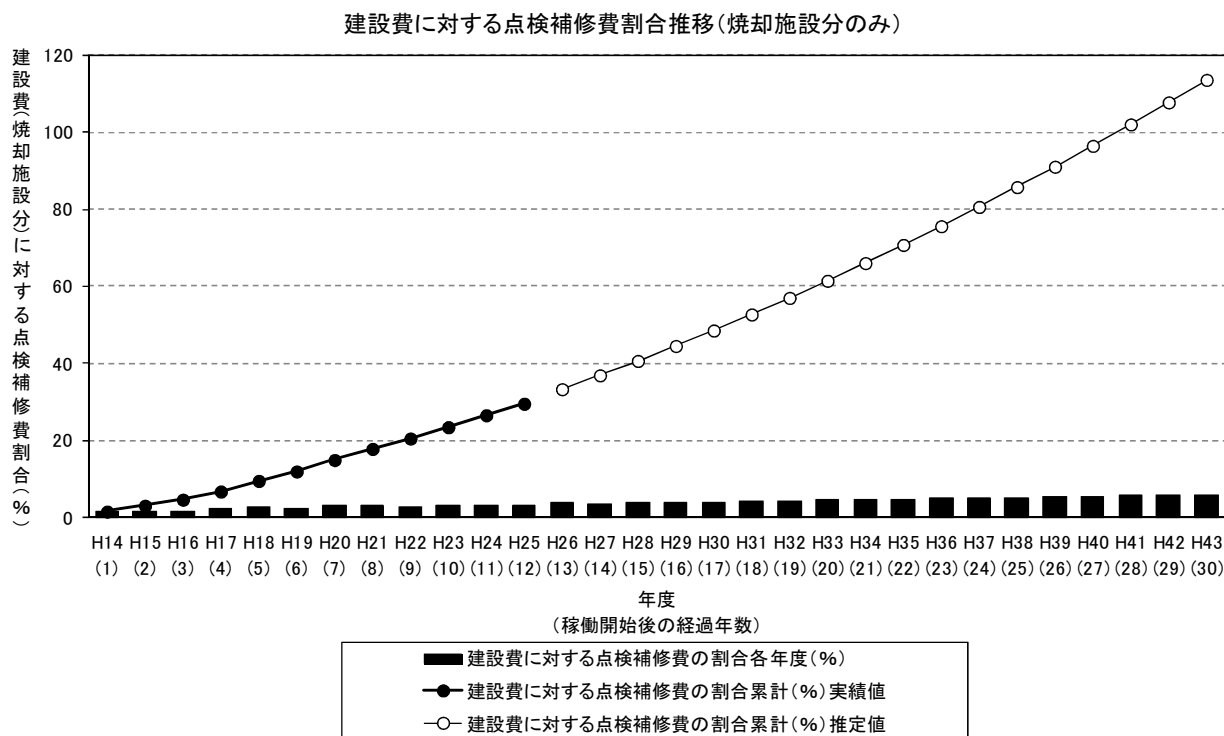


図 4 建設費(焼却施設分)に対する点検補修費の割合推定値(累計)

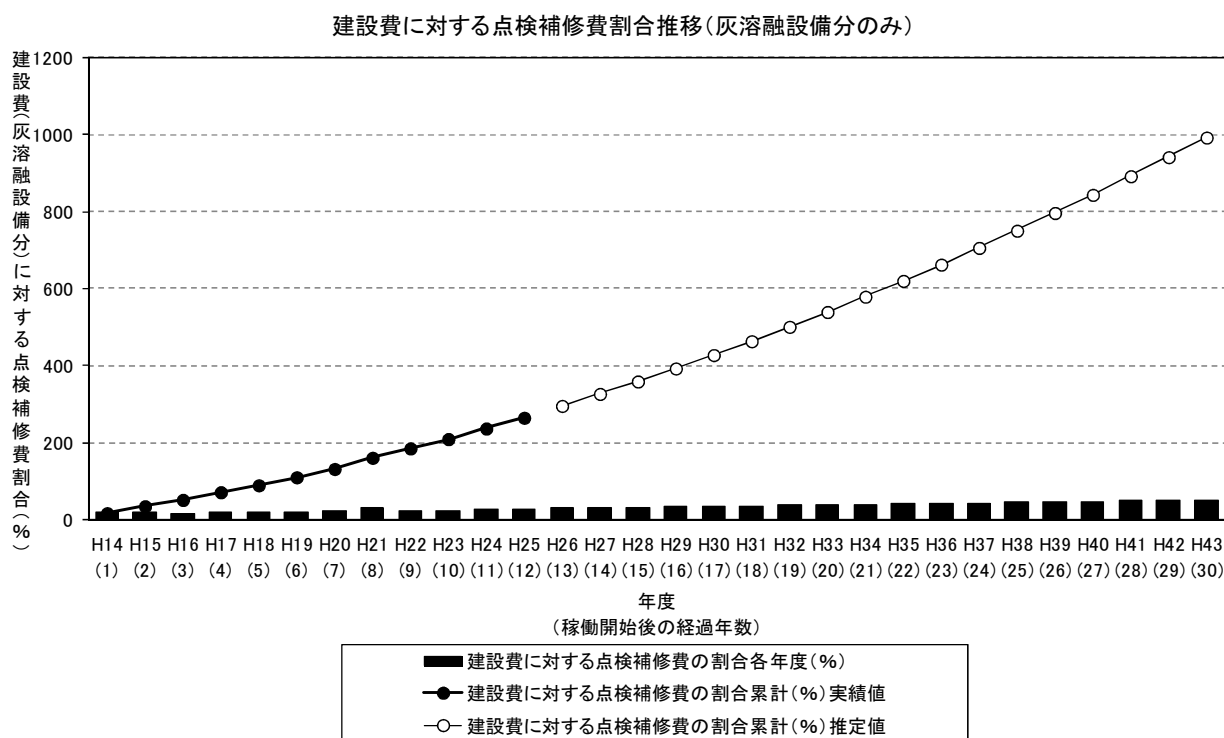


図 5 建設費(灰溶融設備分)に対する点検補修費の割合推定値(累計)

(2) 延命化工事費

延命化工事費は、延命化工事内容に基づいてプラントメーカー等から得た概算費用を踏まえて以下のとおり設定する。

表 6 延命化工事費

延命化工事費(消費税抜)			
平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度
35,000 千円	1,155,000 千円	1,155,000 千円	1,155,000 千円
合計: 3,500,000 千円			

(3) 新施設建設費

更新する場合の新施設建設費は、新施設稼働開始時期(平成 34 年度)における処理対象物量等を踏まえて以下のとおり設定する。

表 7 新施設建設費

新施設建設費(消費税抜)		
平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度
1,512,000 千円	6,048,000 千円	7,560,000 千円
合計: 15,120,000 千円		

5) 廃棄物処理 LCC の算出

(1) 延命化する場合の廃棄物処理 LCC

① 検討対象期間内の点検補修費

検討対象期間内の点検補修費を算出した結果は以下のとおりである。

表 8 検討対象期間内の点検補修費 (消費税抜)

年度	(A)										
	延命化工事範囲外の点検補修費 (延命化工事を行わなかった範囲に要する点検補修費)										
	経過 年数	(a)		(b)=(a)×(c)		(c)*		(d)		(e)	
		建設費に対する 点検補修費割合		点検補修費 (千円)		点検補修費算定用の建設費 (千円)		延命化工事費 (千円)		建設費(本体工事費) (千円)	
	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分	
27	(14)	3.599%	31.156%	421,515	243,515	11,712,000	781,600			11,712,000	781,600
28	(15)	3.740%		438,029		11,712,000		35,000	0	11,712,000	781,600
29	(16)	3.881%		453,184		11,677,000		1,155,000	0	11,712,000	781,600
30	(17)	4.021%		423,090		10,522,000		1,155,000	0	11,712,000	781,600
31	(18)	4.161%		389,761		9,367,000		1,155,000	0	11,712,000	781,600
32	(19)	4.303%		353,362		8,212,000				11,712,000	781,600
33	(20)	4.443%		364,859		8,212,000				11,712,000	781,600
34	(21)	4.583%		376,356		8,212,000				11,712,000	781,600
35	(22)	4.724%		387,935		8,212,000				11,712,000	781,600
36	(23)	4.865%		399,514		8,212,000				11,712,000	781,600
37	(24)	5.005%		411,011		8,212,000				11,712,000	781,600
38	(25)	5.146%		422,590		8,212,000				11,712,000	781,600
39	(26)	5.287%		434,168		8,212,000				11,712,000	781,600
40	(27)	5.427%		445,665		8,212,000				11,712,000	781,600
41	(28)	5.567%		457,162		8,212,000				11,712,000	781,600
42	(29)	5.709%		468,823		8,212,000				11,712,000	781,600
43	(30)	5.849%		480,320		8,212,000				11,712,000	781,600
計				7,127,344	243,515			3,500,000	0		

※(c)点検補修費算定用の建設費の算出方法:延命化工事に伴って改良される範囲の点検補修費は翌年度に反映されることから、下記計算例のとおり当該年度(c)の額は前年度(c)の額から前年度の延命化工事費(d)を差し引く計算とした。
 計算例1)平成29年度分(c)の額[11,677,000千円]=平成28年度分(c)の額[11,712,000千円]-平成28年度分(d)の額[35,000千円]
 計算例2)平成30年度分(c)の額[10,522,000千円]=平成29年度分(c)の額[11,677,000千円]-平成29年度分(d)の額[1,155,000千円]

年度	(B)										(C)=(A)+(B)				
	延命化工事範囲の点検補修費 (延命化工事を行った範囲に要する点検補修費)										延命化工事後の 点検補修費				
	経過 年数	点検補修費割合 A				点検補修費 B=A×C				延命化工事費 C		点検補修費 (b)+B			
H28年度 工事分		H29年度 工事分	H30年度 工事分	H31年度 工事分	H28年度 工事分 (千円)	H29年度 工事分 (千円)	H30年度 工事分 (千円)	H31年度 工事分 (千円)	合計 (千円)	焼却施設分 (千円)	灰溶融設備分 (千円)	焼却施設分 (千円)	灰溶融設備分 (千円)	合計 (千円)	
27	(14)								0			421,515	243,515	665,030	
28	(15)								0	35,000	0	438,029	0	438,029	
29	(16)	1.556%				545			545	1,155,000	0	453,729	0	453,729	
30	(17)	1.533%	1.556%			537	17,972		18,509	1,155,000	0	441,599	0	441,599	
31	(18)	1.552%	1.533%	1.556%		543	17,706	17,972	36,221	1,155,000	0	425,982	0	425,982	
32	(19)	2.125%	1.552%	1.533%	1.556%	744	17,926	17,706	54,348			407,710	0	407,710	
33	(20)	2.758%	2.125%	1.552%	1.533%	965	24,544	17,926	61,141			426,000	0	426,000	
34	(21)	2.449%	2.758%	2.125%	1.552%	857	31,855	24,544	75,182			451,538	0	451,538	
35	(22)	2.969%	2.449%	2.758%	2.125%	1,039	28,286	31,855	85,724			473,659	0	473,659	
36	(23)	2.888%	2.969%	2.449%	2.758%	1,011	34,292	28,286	95,444			494,958	0	494,958	
37	(24)	2.695%	2.888%	2.969%	2.449%	943	33,356	34,292	96,877			507,888	0	507,888	
38	(25)	2.947%	2.695%	2.888%	2.969%	1,031	31,127	33,356	99,806			522,396	0	522,396	
39	(26)	3.096%	2.947%	2.695%	2.888%	1,084	34,038	31,127	99,605			533,773	0	533,773	
40	(27)	2.986%	3.096%	2.947%	2.695%	1,045	35,759	34,038	101,969			547,634	0	547,634	
41	(28)	3.782%	2.986%	3.096%	2.947%	1,324	34,488	35,759	105,609			562,771	0	562,771	
42	(29)	3.599%	3.782%	2.986%	3.096%	1,260	43,682	34,488	115,189			584,012	0	584,012	
43	(30)	3.740%	3.599%	3.782%	2.986%	1,309	41,568	43,682	121,047			601,367	0	601,367	
計						14,237	426,599	385,031	341,349	1,167,216	3,500,000	0	8,294,560	243,515	8,538,075

※B点検補修費の算出方法:延命化工事に伴って改良される範囲の点検補修費は翌年度に反映されることから、下記計算例のとおり当該年度Bの額は前年度の延命化工事費Cの額に当該年度の点検補修費割合Aを乗じる計算とした。
 H28年度工事分の計算例:平成29年度Bの額[545千円]=平成28年度Cの額[35,000千円]×平成29年度Aの割合[1.556%]
 H29年度工事分の計算例:平成30年度Bの額[17,972千円]=平成29年度Cの額[1,155,000千円]×平成30年度Aの割合[1.556%]

②延命化する場合の廃棄物処理LCC

延命化する場合の廃棄物処理LCCとして、点検補修費に延命化工事費を加え、社会的割引率を考慮して算出した結果は以下のとおりである。

表 9 延命化する場合の廃棄物処理LCC（消費税抜）

年度	社会的割引考慮前			社会的割引考慮後(社会的割引考慮前÷割引係数)			
	延命化工事費 (千円)	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 (千円)	点検補修費 (千円)	計 (千円)
27		665,030	665,030	1.0400		639,452	639,452
28	35,000	438,029	473,029	1.0816	32,359	404,982	437,341
29	1,155,000	453,729	1,608,729	1.1249	1,026,758	403,351	1,430,109
30	1,155,000	441,599	1,596,599	1.1699	987,264	377,467	1,364,731
31	1,155,000	425,982	1,580,982	1.2167	949,289	350,113	1,299,402
32		407,710	407,710	1.2653		322,224	322,224
33		426,000	426,000	1.3159		323,733	323,733
34		451,538	451,538	1.3686		329,927	329,927
35		473,659	473,659	1.4233		332,789	332,789
36		494,958	494,958	1.4802		334,386	334,386
37		507,888	507,888	1.5395		329,905	329,905
38		522,396	522,396	1.6010		326,294	326,294
39		533,773	533,773	1.6651		320,565	320,565
40		547,634	547,634	1.7317		316,241	316,241
41		562,771	562,771	1.8009		312,494	312,494
42		584,012	584,012	1.8730		311,806	311,806
43		601,367	601,367	1.9479		308,726	308,726
計	3,500,000	8,538,075	12,038,075		2,995,670	6,044,455	9,040,125

(2) 更新する場合の廃棄物処理 L C C

① 検討対象期間内の点検補修費

検討対象期間内の現施設と新施設の点検補修費を合計して算出した結果は以下のとおりである。なお、新施設の点検補修費は、現施設の建設費に対する点検補修費の割合の傾向と同様に推移すると仮定した。

表 10 検討対象期間内の点検補修費（消費税抜）

年度	(A) 現施設の点検補修費							(B) 新施設の点検補修費			(C)=(A)+(B)
	(a) 建設費に対する点検補修費割合		(b)=(a)×(c) 点検補修費(千円)		(c) 点検補修費算定用の現施設建設費(千円)		A 建設費に対する点検補修費割合	B=A×C 点検補修費(千円)	C 点検補修費算定用の新施設建設費(千円)	点検補修費(b)+B(千円)	
	(経過年数)	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分	焼却施設分	灰溶融設備分				
27	(14)	3.599%	31.156%	421,515	243,515	11,712,000	781,600				665,030
28	(15)	3.740%		438,029	0	11,712,000	781,600				438,029
29	(16)	3.881%		454,543	0	11,712,000	781,600				454,543
30	(17)	4.021%		470,940	0	11,712,000	781,600				470,940
31	(18)	4.161%		487,336	0	11,712,000	781,600				487,336
32	(19)	4.303%		503,967	0	11,712,000	781,600				503,967
33	(20)	4.443%		520,364	0	11,712,000	781,600				520,364
34	(21)							1.556%	235,267	15,120,000	235,267
35	(22)							1.533%	231,790	15,120,000	231,790
36	(23)							1.552%	234,662	15,120,000	234,662
37	(24)							2.125%	321,300	15,120,000	321,300
38	(25)							2.758%	417,010	15,120,000	417,010
39	(26)							2.449%	370,289	15,120,000	370,289
40	(27)							2.969%	448,913	15,120,000	448,913
41	(28)							2.888%	436,666	15,120,000	436,666
42	(29)							2.695%	407,484	15,120,000	407,484
43	(30)							2.947%	445,586	15,120,000	445,586
計				3,296,694	243,515				3,548,967		7,089,176

② 更新する場合の廃棄物処理 L C C

更新する場合の廃棄物処理 L C C として、点検補修費に新施設の建設費を加えた上で社会的割引率を考慮して算出した結果は以下のとおりである。

表 11 更新する場合の廃棄物処理 L C C（消費税抜）

年度	社会的割引考慮前			社会的割引考慮後(社会的割引考慮前÷割引係数)			
	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
	(千円)	(千円)	(千円)	(延命化計画策定年度:1.0000)	(千円)	(千円)	(千円)
27		665,030	665,030	1.0400		639,452	639,452
28		438,029	438,029	1.0816		404,982	404,982
29		454,543	454,543	1.1249		404,074	404,074
30		470,940	470,940	1.1699		402,547	402,547
31	1,512,000	487,336	1,999,336	1.2167	1,242,706	400,539	1,643,245
32	6,048,000	503,967	6,551,967	1.2653	4,779,894	398,298	5,178,192
33	7,560,000	520,364	8,080,364	1.3159	5,745,117	395,443	6,140,560
34		235,267	235,267	1.3686		171,903	171,903
35		231,790	231,790	1.4233		162,854	162,854
36		234,662	234,662	1.4802		158,534	158,534
37		321,300	321,300	1.5395		208,704	208,704
38		417,010	417,010	1.6010		260,468	260,468
39		370,289	370,289	1.6651		222,382	222,382
40		448,913	448,913	1.7317		259,233	259,233
41		436,666	436,666	1.8009		242,471	242,471
42		407,484	407,484	1.8730		217,557	217,557
43		445,586	445,586	1.9479		228,752	228,752
計	15,120,000	7,089,176	22,209,176		11,767,717	5,178,193	16,945,910

(3) 廃棄物処理LCCから控除する残存価値の算出

更新する場合の新施設の残存価値を算出する。なお、現施設は延命化した場合でも残存価値は「0」とする。

表 12 廃棄物処理LCCから控除する残存価値

更新する場合における新施設の残存価値(消費税抜)	
新施設建設費 (社会的割引率考慮前)	合計: 15,120,000 千円(本体工事費)
想定される新施設稼働年数 (残存価値算出用)	20 年間 (延命化対策を行わない場合)
検討対象期間中に稼働する年数	10 年間 (平成 34 年度～43 年度)
検討対象期間終了時点の残存価値* (社会的割引率考慮前)	7,560,000 千円 (平成 43 年度時点)
検討対象期間終了時点の割引係数	1.9479 (平成 43 年度時点)
検討対象期間終了時点の残存価値 (社会的割引率を考慮後)	3,881,103 千円 (平成 43 年度時点)
※検討対象期間終了時点の残存価値 $\text{新施設建設費} - \text{新施設建設費} \times (\text{検討対象期間中に稼働する年数} \div \text{想定される稼働年数})$	

(4) 廃棄物処理LCCの比較(定量的比較)

検討対象期間内の定量的比較として廃棄物処理LCCを比較した結果は以下のとおりである。

表 13 廃棄物処理LCCの比較(定量的比較)

		検討対象期間 (平成 27 年度～平成 43 年度: 17 年間)	
		延命化する場合(消費税抜) (社会的割引率考慮後)	更新する場合(消費税抜) (社会的割引率考慮後)
点検補修費	A	6,044,455 千円	5,178,193 千円
新施設建設費	B		11,767,717 千円
延命化工事費	C	2,995,670 千円	
小計	D=A+B+C	9,040,125 千円	16,945,910 千円
残存価値	現施設 E	0 千円	0 千円
	新施設 F		3,881,103 千円
合計(残存価値控除後)	G=D-E-F	9,040,125 千円	13,064,807 千円

廃棄物処理LCCの比較

【更新する場合】－【延命化する場合】

= 13,064,807 千円－9,040,125 千円=4,024,682 千円

延命化する方が、約 40 億円低減できる。

2. 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

1) 平成 25 年度運転データ

平成 25 年度の運転データを以下にまとめる。

(1) 焼却量及び稼働日数

炉別焼却量及び運転炉数別焼却量は表 14 のとおりであり、2 炉運転が基本となっている。

また、図 6 に示すとおり、ごみ搬入量の変動に応じて 2 炉運転と 1 炉運転を組み合わせせて運転しているが、現状のごみ搬入量では 3 炉運転期間はない。

表 14 炉別及び運転炉数別焼却量

	焼却量									
	炉別焼却量				運転炉数別焼却量					
	1号炉	2号炉	3号炉	合計	1炉運転時平均		2炉運転時平均		3炉運転時平均	
	(t/月)	(t/月)	(t/月)	(t/月)	合計量	1炉あたり	合計量	1炉あたり	合計量	1炉あたり
					(t/日)	(t/日・炉)	(t/日)	(t/日・炉)	(t/日)	(t/日・炉)
4月	1,971.01	2,381.69	0.00	4,352.70	90.66	90.66	161.65	80.83	0.00	0.00
5月	2,664.56	0.00	1,448.34	4,112.90	93.72	93.72	157.28	78.64	0.00	0.00
6月	1,915.10	0.00	2,114.32	4,029.42	96.64	96.64	159.43	79.72	0.00	0.00
7月	129.42	2,476.96	1,674.30	4,280.68	91.92	91.92	156.97	78.49	0.00	0.00
8月	1,906.41	2,584.70	0.00	4,491.11	90.29	90.29	160.79	80.40	0.00	0.00
9月	1,857.29	548.92	1,457.69	3,863.90	38.62	38.62	172.12	86.06	0.00	0.00
10月	731.79	794.12	2,817.31	4,343.22	98.23	98.23	166.55	83.28	0.00	0.00
11月	0.00	1,625.67	2,369.56	3,995.23	96.10	96.10	161.53	80.77	0.00	0.00
12月	1,967.31	1,927.63	0.00	3,894.94	94.03	94.03	159.36	79.68	0.00	0.00
1月	2,867.85	0.00	897.86	3,765.71	96.89	96.89	160.40	80.20	0.00	0.00
2月	351.67	490.73	2,552.61	3,395.01	96.44	96.44	154.34	77.17	0.00	0.00
3月	997.47	2,601.20	508.45	4,107.12	91.56	91.56	155.00	77.50	0.00	0.00
計	17,359.88	15,431.62	15,840.44	48,631.94	93.96	93.96	160.78	80.39	0.00	0.00

	ごみ搬入量	稼働日数						
		運転炉数別稼働日数				炉別稼働日数		
		1炉運転	2炉運転	3炉運転	全炉停止	1号炉	2号炉	3号炉
		(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)
4月	4,245.74	7	23	0	0	24	29	0
5月	4,265.15	12	19	0	0	31	0	19
6月	3,968.16	12	18	0	0	23	0	25
7月	4,407.48	9	22	0	0	2	30	21
8月	4,368.42	7	24	0	0	24	31	0
9月	3,952.03	2	22	0	6	22	7	17
10月	4,296.51	12	19	0	0	9	10	31
11月	3,787.04	13	17	0	0	0	20	27
12月	4,251.24	16	15	0	0	23	23	0
1月	3,595.97	19	12	0	0	31	0	12
2月	3,161.72	16	12	0	0	5	7	28
3月	3,917.90	11	20	0	0	13	31	7
計	48,217.36	136	223	0	6	207	188	187

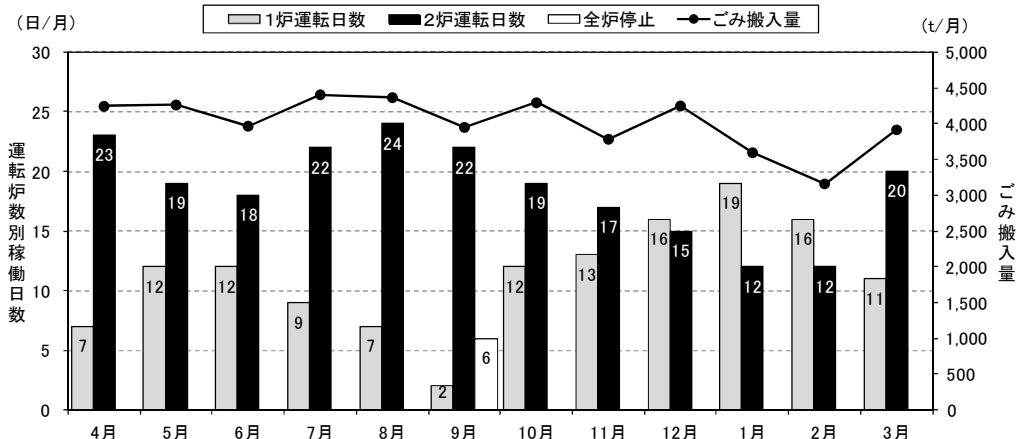


図 6 ごみ搬入量と運転炉数の推移

(2) 消費電力量及び発電電力量

本施設全体及び運転炉数別の発電電力量及び所内電力量(施設全体の消費電力量)は以下のとおりである。

表 15 本施設全体の発電電力量及び所内電力量(施設全体の消費電力量)

	電力量					
	発電電力量 (kWh/月)	所内電力量				
		計 (kWh/月)	計			
			プラント動力 (kWh/月)	建築動力 (kWh/月)	照明 (kWh/月)	灰溶融設備 (kWh/月)
4月	60,953	54,323	20,400	3,951	2,598	27,375
5月	53,306	54,316	19,999	4,669	2,546	27,101
6月	53,851	53,876	20,389	5,245	2,540	25,702
7月	55,837	53,536	20,875	6,124	2,545	23,993
8月	58,069	54,446	21,424	6,397	2,510	24,115
9月	53,910	47,125	20,302	5,231	2,489	19,102
10月	56,716	52,645	20,807	5,047	2,543	24,247
11月	51,154	51,173	20,088	4,634	2,522	23,929
12月	48,810	50,143	19,446	3,834	2,567	24,296
1月	44,408	47,830	19,459	3,678	2,582	22,110
2月	44,831	50,279	19,542	3,719	2,604	24,414
3月	54,786	51,296	19,723	3,589	2,605	25,380
平均	53,099	51,762 (100%)	20,209 (39%)	4,683 (9%)	2,554 (5%)	24,316 (47%)

表 16 運転炉数別の発電電力量及び所内電力量(施設全体の消費電力量)

	運転炉数別電力量						
	発電電力量			所内電力量			
	1炉運転時平均	2炉運転時平均	3炉運転時平均	1炉運転時平均	2炉運転時平均	3炉運転時平均	全炉停止時平均
	(kWh/月)	(kWh/月)	(kWh/月)	(kWh/月)	(kWh/月)	(kWh/月)	(kWh/月)
4月	33,566	69,289	0	46,324	56,757	0	0
5月	32,953	66,162	0	51,136	56,324	0	0
6月	33,363	67,509	0	49,971	56,479	0	0
7月	33,304	65,055	0	48,359	55,655	0	0
8月	31,561	65,801	0	51,820	55,212	0	0
9月	6,065	72,963	0	28,845	56,416	0	19,148
10月	33,730	71,234	0	47,956	55,606	0	0
11月	31,910	65,870	0	48,305	53,366	0	0
12月	32,937	65,741	0	47,401	53,067	0	0
1月	31,977	64,091	0	45,982	50,756	0	0
2月	31,131	63,097	0	48,441	52,730	0	0
3月	32,606	66,985	0	47,064	53,625	0	0
平均	32,165	67,295	0	47,952	54,964	0	19,148

(3) 炉の立上げ下げに伴う化石燃料使用量

炉の立上げ下げに使用する化石燃料(都市ガス)使用量は以下のとおりである。

表 17 立上げ下げ時の化石燃料使用量

			1号炉	2号炉	3号炉	合計
a	立上回数	(回/年)	6	4	5	15
b	立下回数	(回/年)	5	4	5	14
c=(a+b)/2	立上下げ回数	(回/年)	5.5	4.0	5.0	14.5
d	都市ガス使用量 [※]	(1000m ³ N/年)	26.96	25.55	26.28	78.78
e=d/c	立上下1回あたり平均使用量	(1000m ³ N・炉/回)	4.90	6.39	5.26	5.43

※都市ガス使用量は、「運転管理月報(プラント)」に基づいて、使用量[流量計指示値]に圧力補正值:1.576886を乗じた値を用いて算出した。

(4) 炉の立上げ下げ以外の化石燃料使用量

①助燃材としての化石燃料使用量

助燃材として使用する化石燃料(都市ガス)使用量は以下のとおりである。

表 18 助燃材としての化石燃料使用量

			1号炉	2号炉	3号炉	合計
a	都市ガス使用量 [※]	(1000m ³ N/年)	3.32	21.57	3.70	28.59
b	稼働日数	(日/年)	207	24	31	262
c=a/b	稼働日あたり平均使用量	(1000m ³ N/日・炉)	0.016	0.899	0.119	0.109

※都市ガス使用量は、「運転管理月報(プラント)」に基づいて、使用量[流量計指示値]に圧力補正值:1.576886を乗じた値を用いて算出した。

②その他の化石燃料使用量

建築設備温水ヒーターに燃料(都市ガス)を用いるが通常は使用しない。

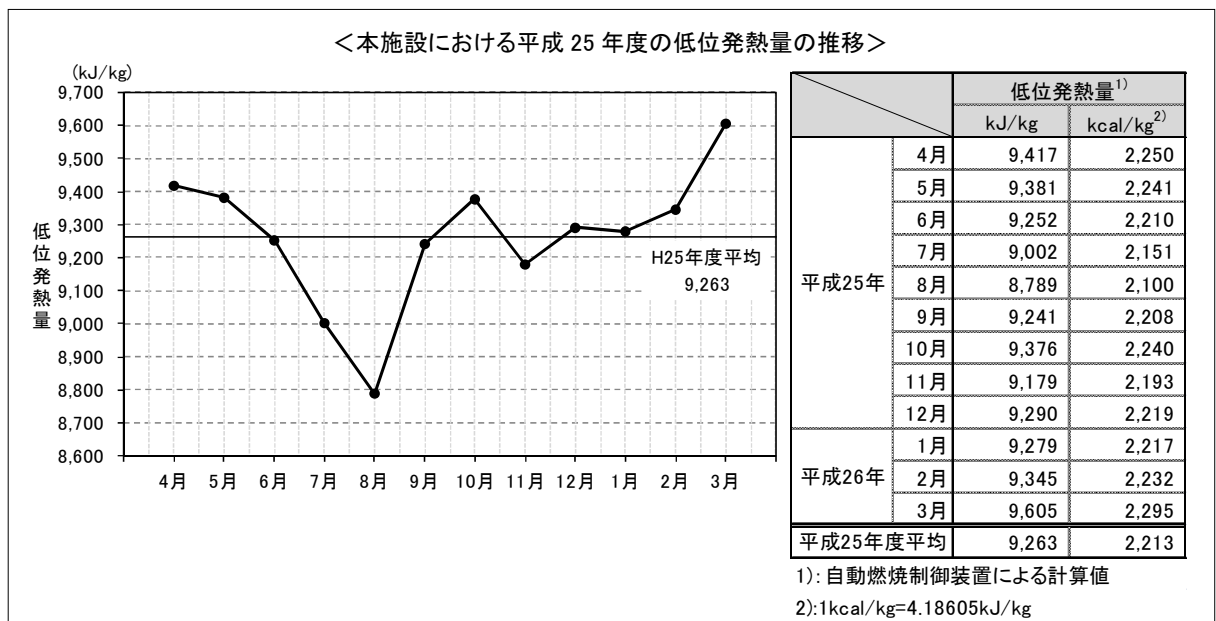
2) 二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前後の運転データ

(1) 改良前の運転データ選定条件

改良前の運転データ選定条件「2炉運転期間が長いこと」、「ごみ質が平均的な時期であること」、「改良工事後の二酸化炭素排出量検証時期に近いこと」を総合的に検討すると、二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる運転データは、平成25年12月で2炉運転を実施している期間「平成25年12月10日～22日(13日間)」の値を用いることとする。

<二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前の運転データの選定条件>

- ①本施設の運転炉数は2炉運転が基本となっていることから、できるだけ2炉運転期間が長い時期(2週間以上)であること。(表14、図6参照)
- ②年間のごみ質(低位発熱量)の変化を見ると、6月、9月、12月、1月が平成25年度の平均値に近い時期であること。



- ③工事は平成31年度末竣工を想定しており、竣工に先立って二酸化炭素排出量削減効果検証などの性能確認を12月～2月に実施することが想定されるため、その時期に近い運転データであること。(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]I-70ページ2)改良工事前のデータにおいても、「改良工事の工期から終了時期を想定し、工事着手前にあらかじめデータ項目を整理、準備すること。」と示されている。)

<選定条件①～③のまとめ>

	平成25年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
条件①を満足する月 (2週間以上の2炉運転)	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
条件②を満足する月			●			●			●	●		
条件③を満足する月									●	●	●	
条件①～③を総合的に満足する月									●			

(2) 二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前後の運転データ

二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前後の運転データを以下のとおり整理する。

表 19 二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前の運転データ

No.※	項目	改良前の運転データ	備考
(3)	1日当たりのごみ焼却量	165.17 (t/日)	平成 25 年 12 月 10 日～22 日平均値より (表 21 参照)
(4)	1日当たりの消費電力量	53,084 (kWh/日)	平成 25 年 12 月 10 日～22 日平均値より (表 21 参照)
(6)	1日当たりの燃料使用量	0.00872 (1000m ³ N/日)	平成 25 年 12 月 10 日～22 日平均値より (表 21 参照)
(8)	1日当たりの発電電力量	68,530 (kWh/日)	平成 25 年 12 月 10 日～22 日平均値より (表 21 参照)
(9)	1日当たりの熱利用量	0 (GJ/日)	外部への熱供給、外部からの熱供給なし
(12)	立ち上げ下げ時の燃料使用量	5.43 (1000m ³ N/回/炉)	平成 25 年度実績より (表 17 参照)
(13)	運転炉数	2炉運転	平成 25 年度実績より (表 14 参照)

※表 22 の改良工事前の「No.」に対応

表 20 二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良後の運転データ

No.※1	項目	改良後の運転データ	備考
③	1日当たりのごみ焼却量	165.17 (t/日)	改良前と同値
④	1日当たりの消費電力量	27,289 (kWh/日)	25,795 kWh/日削減※2 (表 23 参照)
⑥	1日当たりの燃料使用量	0.00872 (1000m ³ N/日)	改良前と同値
⑧	1日当たりの発電電力量	68,530 (kWh/日)	改良前と同値
⑨	1日当たりの熱利用量	0 (GJ/日)	外部への熱供給、外部からの熱供給なし
⑫	立ち上げ下げ時の燃料使用量	5.43 (1000m ³ N/回/炉)	改良前と同値
⑬	運転炉数	2炉運転	改良前と同値※3

※1: 表 22 の改良工事後の「No.」に対応

※2: 改良前消費電力量[53,084kWh/日]－改良による削減量[25,795kWh/日(うち灰熔融設備休止によるもの 25,476 kWh/日
表 21 参照)]

※3: 平成 28 年度から境港市の可燃ごみを受け入れる計画であるが、平成 25 年 10 月に境港市が策定した「境港市一般廃棄物処理基本計画(ごみ処理基本計画)3-13～3-14 ページ」に基づく、境港市から搬入される可燃ごみ量は年間 8,700t 程度の見込みであるため、改良前と同様に2炉運転が基本となる。

表 21 二酸化炭素排出量削減効果算出に用いる改良前の運転データ

		ごみ搬入量 (t/日)	ごみ焼却量				稼働時間			電力量					燃料使用量(都市ガス) [*]												
			1号炉 (t/日)	2号炉 (t/日)	3号炉 (t/日)	合計 (t/日)	1号炉 (時間)	2号炉 (時間)	3号炉 (時間)	発電 電力量 (kWh/日)	消費電力量				助燃バーナ			再燃バーナ			建築設備 温水ヒータ (m ³ N/日)	合計					
											計 (kWh/日)	プラント動力 (kWh/日)	建築動力 (kWh/日)	照明 (kWh/日)	灰溶融設備 (kWh/日)	1号炉 (m ³ N/日)	2号炉 (m ³ N/日)	3号炉 (m ³ N/日)	1号炉 (m ³ N/日)	2号炉 (m ³ N/日)		3号炉 (m ³ N/日)	(m ³ N/日)	(m ³ N/日)			
																									(1000m ³ N/日)	(1000m ³ N/日)	
H25年12月	1日	0.00	0.00	95.35	0.00	95.35	0.0	24.0	0.0	32,910	45,950	17,580	4,400	2,460	21,510	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000
	2月	258.19	0.00	89.37	0.00	89.37	0.0	24.0	0.0	31,170	45,730	17,840	4,650	2,620	20,620	0.00	28.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.23	0.02823	
	3火	183.50	0.00	90.33	0.00	90.33	0.0	24.0	0.0	32,480	46,680	17,990	4,620	2,640	21,430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	4水	61.06	0.00	97.18	0.00	97.18	0.0	24.0	0.0	31,910	35,480	17,430	3,880	2,610	11,560	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	5木	170.31	0.00	90.49	0.00	90.49	0.0	24.0	0.0	33,500	47,460	17,630	3,700	2,560	23,570	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	6金	147.98	0.00	96.79	0.00	96.79	0.0	24.0	0.0	32,660	47,050	17,450	3,560	2,550	23,490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	7土	56.86	0.00	90.38	0.00	90.38	0.0	24.0	0.0	32,350	47,130	17,370	3,500	2,480	23,780	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	8日	0.00	0.00	93.06	0.00	93.06	0.0	24.0	0.0	32,480	47,550	17,760	3,460	2,330	24,000	367.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	367.41	0.36741	
	9月	254.60	47.08	88.17	0.00	135.25	12.1	24.0	0.0	50,050	51,200	20,530	3,760	2,580	24,330	2,135.73	457.45	0.00	57.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,650.43	2.65043	
	10火	181.71	81.31	79.63	0.00	160.94	24.0	24.0	0.0	65,630	52,610	20,840	3,780	2,580	25,410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	11水	68.35	80.04	81.04	0.00	161.08	24.0	24.0	0.0	65,670	45,150	21,000	3,770	2,600	17,780	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	12木	167.18	82.78	79.91	0.00	162.69	24.0	24.0	0.0	68,910	52,890	21,010	3,870	2,590	25,420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	13金	149.39	83.40	81.07	0.00	164.47	24.0	24.0	0.0	69,250	52,640	21,240	3,890	2,650	24,860	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	14土	63.53	80.01	79.82	0.00	159.83	24.0	24.0	0.0	64,060	52,000	20,540	3,610	2,520	25,330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	15日	0.00	80.85	79.59	0.00	160.44	24.0	24.0	0.0	68,340	52,260	20,970	3,580	2,470	25,240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	16月	245.50	84.59	84.57	0.00	169.16	24.0	24.0	0.0	71,220	55,240	21,700	3,910	2,620	27,010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	17火	184.58	85.66	85.64	0.00	171.30	24.0	24.0	0.0	69,790	55,720	21,940	4,020	2,640	27,120	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00032	
	18水	72.39	85.98	84.77	0.00	170.75	24.0	24.0	0.0	71,690	55,620	22,060	3,930	2,620	27,010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	19木	172.01	85.34	86.32	0.00	171.66	24.0	24.0	0.0	75,550	55,860	22,270	3,800	2,620	27,170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	20金	143.36	82.81	83.32	0.00	166.13	24.0	24.0	0.0	69,650	55,550	21,420	3,910	2,620	27,600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	21土	57.62	81.43	80.02	0.00	161.45	24.0	24.0	0.0	66,170	51,020	20,570	3,610	2,560	24,280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	22日	0.00	84.34	83.03	0.00	167.37	24.0	24.0	0.0	64,970	53,540	20,480	3,600	2,490	26,970	113.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	113.06	0.11306	
	23月	252.24	80.10	27.78	0.00	107.88	24.0	11.3	0.0	45,160	54,710	20,920	3,600	2,520	27,670	1,494.89	2,902.73	0.00	0.00	33.27	0.00	0.00	0.00	4,430.89	4.43089		
	24火	205.36	102.32	0.00	0.00	102.32	24.0	0.0	0.0	33,100	50,690	17,780	3,940	2,590	26,380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	25水	80.24	99.45	0.00	0.00	99.45	24.0	0.0	0.0	32,120	50,040	18,160	4,020	2,630	25,230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	26木	217.59	95.93	0.00	0.00	95.93	24.0	0.0	0.0	34,100	48,100	18,070	3,830	2,620	23,580	48.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.10	0.04810		
	27金	208.06	93.09	0.00	0.00	93.09	24.0	0.0	0.0	33,800	48,890	17,940	3,880	2,680	24,390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	28土	79.41	95.72	0.00	0.00	95.72	24.0	0.0	0.0	33,600	49,430	18,110	3,750	2,520	25,050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	29日	0.00	92.54	0.00	0.00	92.54	24.0	0.0	0.0	33,700	49,370	18,080	3,620	2,470	25,200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	30月	321.86	93.09	0.00	0.00	93.09	24.0	0.0	0.0	33,800	49,170	18,190	3,760	2,560	24,660	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	31火	248.36	89.45	0.00	0.00	89.45	24.0	0.0	0.0	33,310	49,690	17,970	3,630	2,570	25,520	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	
	H25/12/10~22平均	115.82	82.96	82.21	0.00	165.17	24.00	24.00	0.00	68,530	53,084	21,234	3,791	2,583	25,476	8.70	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.72	0.00872	

※都市ガス使用量は、「運転管理月報(プラント)」に基づいて、使用量[流量計指示値]に圧力補正値:1.576886を乗じた値を用いて算出した。(例:12月22日1号炉助燃バーナ流量計指示値[71.7m³N/日]×圧力補正値[1.576886]≒113.06m³N/日)

3) 二酸化炭素排出量削減効果

改良工事前後の二酸化炭素排出量は表 22 のとおりであり、改良後は消費電力量が削減されるため、二酸化炭素排出量削減率は 48.1%となる。改良後の二酸化炭素排出量の削減にかかる算定根拠は表 23 のとおりである。

【基本条件】	
年間稼働日数:280 日/年	
焼却炉の立ち上げ下げ回数:4回/年	

表 22 二酸化炭素排出量削減効果

改良工事前	No.	項目	単位	2炉運転時実績平均値	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	180	2炉運転
	(3)	1日当たりのごみ焼却量	t/日	165.17	H25年度実績より(平成25年12月10日～22日平均値)
	(4)	1日当たりの消費電力量	kWh/日	53,084	H25年度実績より(うち、灰溶融設備分:25,476kWh/日)
	(5)	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh	0.000551	代替値(平成26年12月5日公表値)
	(6)	1日当たりの燃料使用量	1,000Nm ³ /日	0.00872	H25年度実績より(平成25年12月10日～22日平均値)
	(7)	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /1,000Nm ³	2.23	都市ガス
	(8)	1日当たりの発電電力量	kWh/日	68,530	H25年度実績より(平成25年12月10日～22日平均値)
	(9)	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	外部への熱供給なし
	(10)	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.057	
	(11)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	177.2	[(4)×(5)+(6)×(7)]÷(3)×1000
	(12)	立上げ下げ時の燃料使用量	1000Nm ³ /回/炉	5.430	H25年度実績より
	(13)	運転炉数	—	2	
	(14)	改良前の年間CO ₂ 排出量① (削減率算出式の分母)	t-CO ₂ /年	9,027.8	[(11)×(2)×280+(12)×(13)×4×(7)×1000]÷1000
	(15)	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	-51.4	[(4)×(5)+(6)×(7)-(8)×(5)-(9)×(10)]÷(3)×1000
(16)	改良前の年間CO ₂ 排出量② (削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年	-2,493.7	[(15)×(2)×280+(12)×(13)×4×(7)×1000]÷1000	

改良工事後	No.	項目	単位	2炉運転時予想平均値	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	180	2炉運転
	③	1日当たりのごみ焼却量	t/日	165.17	改良前と同値
	④	1日当たりの消費電力量	kWh/日	27,289	改良後(25,795kWh/日削減(うち、灰溶融設備休止によるもの:25,476kWh/日))
	⑤	電力のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /kWh	0.000551	代替値(平成26年12月5日公表値)
	⑥	1日当たりの燃料使用量	1,000Nm ³ /日	0.00872	改良前と同値
	⑦	燃料のCO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /1,000Nm ³	2.23	都市ガス
	⑧	1日当たりの発電電力量	kWh/日	68,530	改良前と同値
	⑨	1日当たりの熱利用量	GJ/日	0	外部への熱供給なし
	⑩	熱利用CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /GJ	0.057	
	⑪	ごみトン当たりのCO ₂ 排出量 (削減率算出式の分子の基礎)	kg-CO ₂ /t-ごみ	-137.5	[(4)×(5)+(6)×(7)-(8)×(5)-(9)×(10)]÷(3)×1000
	⑫	立上げ下げ時の燃料使用量	1000Nm ³ /回/炉	5.430	改良前と同値
	⑬	運転炉数	—	2	
⑭	改良後の年間CO ₂ 排出量 (削減率算出式の分子)	t-CO ₂ /年	-6,833.1	[(11)×(2)×280+(12)×(13)×4×(7)×1000]÷1000	

基幹改良CO ₂ 削減率	%	48.1	[(16)-(14)]÷(14)×100
-------------------------	---	------	----------------------

表 23 改良後の二酸化炭素排出量削減に係る算定根拠一覧

設備	通番	改良内容	対象	対象機器名称	目標とする性能水準		交付対象 内外区分 (●:対象内)	工事内容(概要)	対策の目的と効果	CO ₂ 削減関連	
					信頼性・安定性の向上 (稼働率・施設機能の維持)	省エネルギー化 (消費電力量削減)				CO ₂ 削減への寄与	消費電力量削減量 (kWh/日) 2炉運転時
受入供給設備	1	ごみクレーン改良	No.1.2	ごみクレーン	●	●	●	①巻上電動機改良 ②既設インバータ改良 ③走行装置改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	14
燃焼設備	2	ごみ投入ホッパ・シュート更新	1.2.3号炉	ごみ投入ホッパ・シュート	●	●	●	ごみ投入ホッパ・シュート部分更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	3	炉駆動用油圧装置改良	1.2.3号炉	炉駆動用油圧装置	●	●	●	通番10灰溶融設備休止による焼却灰・飛灰搬出フロア改良に伴う、灰押出機設置へ対応するための油圧装置能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる
燃焼ガス冷却設備	4	ボイラ水管改良	1.2.3号炉	①第一放射室 ②2次・3次過熱器	●	●	●	通番30ACC装置改良に伴う、下記の改良 第一放射室ボイラ水管の部分抜管および肉盛溶接による肉厚増加改良 また、ボイラ水管改良と一体的なものとして、2次・3次過熱器の部分的に肉盛溶接を行いスラストプロフによる減肉対策を行い、耐久性と安定性の向上に寄与する。 併せて、燃焼制御の改善により送風機類の消費電力量削減の安定化にも寄与する。	燃焼制御の改善により、排ガスが現状より低酸素かつ高温になるとともに燃焼室が部分的に還元雰囲気(腐食性雰囲気)となるため、第一放射室ボイラ水管に耐腐食性の肉盛溶接を行って耐久性の向上をはかり、信頼性・安定性の向上に寄与する。 また、ボイラ水管改良と一体的なものとして、2次・3次過熱器の部分的に肉盛溶接を行いスラストプロフによる減肉対策を行い、耐久性と安定性の向上に寄与する。 併せて、燃焼制御の改善により送風機類の消費電力量削減の安定化にも寄与する。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	37
	5	ボイラ給水ポンプ改良	1.2.3号炉	ボイラ給水ポンプ一式	●	●	●	高効率形電動機への改良を含むポンプ一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	—
排ガス処理設備	6	No.1バグフィルタ改良	1.2.3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	92
	7	No.2バグフィルタ改良	1.2.3号炉	①ホッパ ②加温ヒータ ③ダストコンベヤ ④ロータリーバルブ ⑤ろ布 ⑥リテーナ	●	●	●	ホッパ部加温ヒータの改良 高効率形電動機への改良 上記改良に伴う付属機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、加温ヒータの改良と高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	加温ヒータの改良と高効率形電動機により消費電力量削減に寄与	—
	8	有害ガス除去装置改良	一式	消石灰定量供給装置	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	1
通風設備	9	誘引通風機改良	1.2.3号炉	誘引通風機一式	●	●	●	高効率形電動機への改良を含む送風機一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用と燃焼制御の改善に応じた容量の送風機に改良することで消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用ならびに燃焼制御の改善により消費電力量削減に寄与	53
灰出設備	10	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良(詳細は次ページ参照)	一式	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良に係る機器一式	●	●	●	灰溶融設備休止に伴う焼却灰・飛灰搬出フロア改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量削減に寄与	25,488
	11	灰クレーン改良	1基	灰クレーン	●	●	●	①巻上電動機改良(1基) ②走行装置改良(1基) ③クレーン制御盤改良(2基分)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	1
給排水設備	12	冷却塔改良	1基	冷却塔一式	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	5
雑設備	13	計装用空気圧縮機改良	2基	計装用空気圧縮機	●	●	●	高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により消費電力量を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	63
	14	雑用空気圧縮機改良	2基	雑用空気圧縮機	●	●	●	インバータ化及び高効率形電動機への改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、インバータ及び高効率形電動機の採用により消費電力を削減できる。	インバータ及び高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	—
	15	雑用空気除湿器改良	1基	雑用空気除湿器	●	●	●	通番14雑用空気圧縮機改良に伴う、除湿能力向上	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、雑用空気圧縮機改良の一環として、消費電力を削減できる。	雑用空気圧縮機改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番14の改良効果に含まれる
電気計装設備	16	施設全体の消費電力量削減に伴う逆流流量増加に係る改良	一式	特高受電設備 高低圧配電設備	●	●	●	①特高受電設備のPGS、変圧器改良 ②高圧・低圧配電設備の遮断器、保護継電器、進相コンデンサの改良	稼働率・施設機能の維持、施設全体の消費電力量削減、逆流流量増加に寄与できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番10を始め、改良に伴う施設全体の消費電力量削減の改良効果に含まれる
	17	省エネ化に伴う高調波発生負荷容量変更に係る改良	一式	高調波抑制装置	●	●	●	装置一式の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高調波発生装置増加に係る対応の一環として、施設全体の消費電力量を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番14の改良効果に含まれる(雑用空気圧縮機のインバータ化に伴う改良)
	18	灰溶融設備休止に伴うプロセス制御変更に係る改良	一式	低圧動力制御盤	●	●	●	C/C補機盤PLC改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる
	19	VVVF制御盤更新	No.1.2.3	低圧蒸気復水器VVVF制御盤	●	●	●	回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—
	No.1.2		高圧蒸気復水器VVVF制御盤	●	●	●	回転数制御装置機器の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—	
	21	誘引通風機改良	1.2.3号炉	誘引通風機VVVF制御盤	●	●	●	回転数制御装置機器の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、誘引通風機改良により消費電力量を削減できる。	誘引通風機改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番9の改良効果に含まれる
	22	無停電電源装置(直流電源装置含む)改良	一式	無停電電源装置	●	●	●	無停電電源装置容量の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、施設全体の消費電力量削減に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	改良に伴う施設全体の消費電力量削減に寄与	通番10を始め、改良に伴う施設全体の消費電力量削減の改良効果に含まれる
	23	ごみ自動クレーン制御盤改良	一式	ごみ自動クレーン制御盤	●	●	●	ごみクレーン制御装置の改良 ごみピット火災検知機能も付加	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、ごみクレーン改良に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	ごみクレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番1の改良効果に含まれる
	24	灰自動クレーン制御盤改良	一式	灰自動クレーン制御盤	●	●	●	灰クレーン制御装置の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰クレーン改良に係る対応の一環として、消費電力を削減できる。	灰クレーン改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番11の改良効果に含まれる
	25	排ガス分析計改良	1.2.3号炉	HCL・ばいじん濃度計	●	●	●	1炉あたり2台の分析計を1炉あたり1台(6成分)に統合する改良(HCL・ばいじん濃度計とNOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計を統合する。)	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省電力型分析計の採用により消費電力量を削減できる。	省電力型分析計の導入、機器の統合により消費電力量削減に寄与	11
	26		1.2.3号炉	NOx・SO ₂ ・CO・O ₂ 濃度計	●	●	●	—	—	—	—
27	1.2.3号炉		NOx・CO・O ₂ 濃度計	●	●	●	NOx・CO・O ₂ 濃度計一式の更新	更新により稼働率・施設機能の維持に寄与する。	—	—	
28	1.2.3号炉		ボイラ出口O ₂ 濃度計	●	●	●	通番30ACC装置改良に伴い、ボイラ出口部にO ₂ 濃度計を新設	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	通番4の改良効果に含まれる	
29	DCS設備改良	一式	DCS設備一式	●	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴うプロセス制御に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる	
30	ACC装置改良	一式	ACC装置一式	●	●	●	火格子制御装置を含むACC装置(自動燃焼制御装置)の改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、燃焼制御の改善により安定燃焼を行えるようになるため、消費電力量が削減できる。	燃焼制御改善の一環として消費電力量削減に寄与	通番4の改良効果に含まれる	
31	データロガ装置改良	一式	データロガ装置一式	●	●	●	通番10灰溶融設備休止に伴う帳票変更に係る改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、灰溶融設備休止に伴う灰出設備機器改良により消費電力量を削減できる。	灰溶融設備休止及び焼却灰・飛灰搬出フロア改良の一環として消費電力量削減に寄与	通番10の改良効果に含まれる	
建築設備	32	空調機器改良	一式	空調機器	●	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、省エネ型空調機器の採用により消費電力量を削減できる。	省エネ型の採用により消費電力量削減に寄与	2
	33	換気設備改良	一式	換気設備(給排気ファン)	●	●	●	機器改良	稼働率・施設機能の維持に寄与するとともに、高効率形電動機の採用により、消費電力を削減できる。	高効率形電動機の採用により消費電力量削減に寄与	28
合計											25,795

3. 補修・整備履歴

長寿命化計画を策定する基礎情報として、過去の整備履歴等を整理する。本施設における補修・整備履歴を整理したものを表 24 にまとめる。

表 24 補修・整備履歴 (その1)

▲補修 ■交換・取替 ●点検・整備 ★その他(改造等)

設備機器	整備内容																							
	H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度			
	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容		
受入供給設備																								
1. ごみ計量機	本体								▲	補修	▲	補修			▲	補修						▲	補修	
	データ処理装置					▲	カードリーダー修繕							▲	補修							▲	トラックスケール修繕	
2. プラットホーム出入口扉	本体																					▲	補修	
	エアカーテン					▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修							
3. ごみ投入扉	本体																							
	油圧駆動装置																							
4. ダンピングボックス	本体																							
5. 一般直接搬入ごみ投入コンベヤ	扉																							
	本体									▲	補修													
6. 可燃性粗大ごみ前処理装置	本体									▲	補修													
	破碎刃																							
7. ごみピット	油圧装置																							
	本体	■	クレーンワイヤー取替(No1,2)			▲	モータ修繕	▲	補修			■	1号巻上インバータユニット交換	■	2号巻上インバータユニット交換	▲	補修	▲	補修					
8. ごみクレーン	バケット					▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修	
	油圧ユニット			▲	1号補修	▲	補修	▲	補修															
	給電装置							■	ケーブルリール用カップリング交換(1号、2号)	■	給電ケーブル交換(No1)			■	給電ケーブル交換(No1)ケーブルリール用カップリング交換(No1)			■	給電ケーブル交換(No2)			■	給電ケーブル交換(No1)	
9. 薬剤散布装置																								
燃焼設備																								
1. ごみ投入ホッパ・シュート						▲	1号ブリッジ除去装置補修															▲	2号修繕	
2. 1号給じん装置	本体									●	ブッシャーローラー取替					●	ブッシャーローラー取替							
	駆動装置 付属装置等									●	ブッシュ取替					●	ブッシュ取替							
3. 2号給じん装置	本体									●	ブッシャーローラー取替					●	ブッシャーローラー取替							
	駆動装置 付属装置等									●	ブッシュ取替	▲	油圧シリンダ修繕			●	ブッシュ取替							
4. 3号給じん装置	本体									●	ブッシャーローラー取替			▲	補修	●	ブッシャーローラー取替	▲	補修					
	駆動装置 付属装置等									●	ブッシュ取替					●	ブッシュ取替							
5. 1号燃焼装置	火格子					●	整備							●	整備									
	駆動装置 付属装置等					●	整備																	
6. 2号燃焼装置	火格子					●	整備					●	整備										●	整備
	駆動装置 付属装置等					●	整備																	
7. 3号燃焼装置	火格子					●	整備					●	整備											
	駆動装置 付属装置等					●	整備																	
8. 炉駆動用油圧装置																								
9. 自動給油装置																								
10. 1号焼却炉	本体							▲	キャスト打替	▲	キャスト打替													
	煉瓦止金物							■	金物取替	■	金物取替													
	耐火物					▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修			▲	耐火物補修	▲	耐火物補修							
11. 2号焼却炉	本体							▲	キャスト打替	▲	キャスト打替	▲	キャスト打替											
	煉瓦止金物							■	金物取替	■	金物取替													
	耐火物					▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	▲	耐火物補修	
12. 3号焼却炉	本体							▲	キャスト打替	▲	キャスト打替	▲	キャスト打替											
	煉瓦止金物							■	金物取替															
13. 落じんホッパシュート	耐火物					▲	耐火物補修	▲	耐火物補修			▲	耐火物補修			▲	耐火物補修			▲	耐火物補修			
14. 助燃バーナ																								

表 24 補修・整備履歴 (その2)

▲補修 ■交換・取替 ●点検・整備 ★その他(改造等)

設備機器		整備内容																					
		H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度	
		凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容
燃焼ガス冷却設備																							
1. 1号炉ボイラ	本体																						
	過熱器																						
	水面計・圧力計					■	圧力計取替																
	耐火物																						
	エコマイザ																						
2. 2号炉ボイラ	本体							▲	水管補修			▲	ガス混合室前面壁水管破孔修繕	▲	水管補修	▲	主蒸気逆止弁修繕						
	過熱器							▲	流量計修繕					▲	2次過熱器補修								
	水面計・圧力計																						
	耐火物																						
	エコマイザ																						
3. 3号炉ボイラ	本体													▲	水管補修								
	過熱器															▲	2次過熱器補修						
	水面計・圧力計																						
	耐火物																						
	エコマイザ																						
4. ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰ホツパシュート(1~3号)	ケーシング本体																						
	シュート																					▲ 2号ホッパー耐火物全面補修	
	ダスト搬出装置																						
5. 1号炉スートブロワ	アキュムレータ含む																						
6. 2号炉スートブロワ													▲	補修									
7. 3号炉スートブロワ																							
8. 安全弁用消音器(1~3号)																							
9. ボイラ給水ポンプ																							
10. 脱気器																							
11. 脱気器給水ポンプ																							
12. ボイラ用薬注装置(清缶剤)															●	消耗部材取替							
13. ボイラ用薬注装置(脱酸剤)																							
14. 連続ブロー装置	本体																●	PHセンサー取替					
15. サンプリングクーラ																							
16. ブロータンク																							
17. 高圧蒸気だめ																							
18. 低圧蒸気だめ																							
19. 高圧蒸気復水器				▲	防鳥ネット補修																		
20. 低圧蒸気復水器																							
21. 復水タンク																							
22. 純水装置																							
23. 純水タンク																							
24. 純水移送ポンプ																							
排ガス設備																							
1. 1号炉No1バグフィルタ	本体ケーシング									▲	補修												
	ろ布									■	ろ布交換										■	ろ布交換	
	パルスジェット装置									▲	補修												
	加温ヒーター									▲	補修												
2. 2号炉No1バグフィルタ	本体ケーシング									▲	補修												
	ろ布									■	ろ布交換										■	ろ布交換	
	パルスジェット装置									▲	補修												
	加温ヒーター									▲	補修												
3. 3号炉No1バグフィルタ	本体ケーシング									▲	補修												
	ろ布									■	ろ布交換										■	ろ布交換	
	パルスジェット装置									▲	補修												
	加温ヒーター									▲	補修												

表 24 補修・整備履歴 (その3)

▲補修 ■交換・取替 ●点検・整備 ★その他(改造等)

設備機器	整備内容	整備内容																					
		H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度	
		凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容
排ガス設備																							
4. 1号炉No2バグフィルタ	本体ケーシング																						
	ろ布								■	ろ布交換											■	ろ布交換	
	パルスジェット装置																						
5. 2号炉No2バグフィルタ	加温ヒーター																						
	本体ケーシング																						
	ろ布								■	ろ布交換											■	ろ布交換	
6. 3号炉No2バグフィルタ	パルスジェット装置																						
	加温ヒーター																						
	ろ布								■	ろ布交換											■	ろ布交換	
7. 1号炉減温塔																							
8. 2号炉減温塔																							
9. 3号炉減温塔																							
10. 脱硝装置																							
11. 有害ガス除去装置	消石灰貯留槽																						
	消石灰定量供給装置								▲	1~3号補修											▲	1~3号補修	
	消石灰フロア																						
12. ダイオキシン類吸着除去装置	消石灰輸送措置																						
	活性炭貯留槽																						
	活性炭定量供給装置								▲	1~3号補修											▲	1~3号補修	
	活性炭フロア																						
	ガス再加熱器																						
	触媒反応塔																						
余熱利用設備																							
1. 蒸気タービン	本体																						
	潤滑装置																						
	グラウンド設備																						
	タービンバイパス装置																						
	调速及び保安装置																						
	発電機室走行クレーン																						
通風設備																							
1. 押込送風機	本体																						
	電動機																						
	吸込ダンパ																						
2. 2次燃焼用送風機	本体																						
	電動機																						
	吸込ダンパ																						
3. ガス混合用送風機	本体																						
	電動機																						
	吸込ダンパ																						
4. 炉用パージ送風機	本体																						
	電動機																						
	吸込ダンパ																						
5. 空気予熱器																							
6. 風道																							
7. 白煙防止装置																							
8. 煙道	本体																						
	エキスパンションジョイント																						
	煙道用ダンパ																						
9. 誘引送風機	本体																						
	電動機																						
	吸込ダンパ																						
10. 煙突	軸受冷却装置																						
									▲	内筒補修											▲	内筒補修	

表 24 補修・整備履歴 (その4)

▲補修 ■交換・取替 ●点検・整備 ★その他(改造等)

設備機器	整備内容																						
	H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度		
	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	
灰出し設備																							
1. 落下灰搬出装置	コンベヤ本体				▲	不良スクレーパー交換				▲	補修												
	電動機																						
	減速装置																						
2. 灰出コンベヤ	コンベヤ本体				▲	不良スクレーパー交換				▲	補修	▲	補修	▲	補修	▲	補修						
	電動機																						
	減速装置																						
3. バイパス灰出コンベヤ	コンベヤ本体				▲	不良スクレーパー交換	▲	チェーン修繕			▲	チェーンスクレーパー											
	電動機																						
	減速装置																						
4. 灰分散機																							
5. 灰ビット																							
6. 灰汚水移送ポンプ																							
7. 灰クレーン				▲	バケット補修																		
8. 飛灰移送コンベヤ													●	モータベアリング交換									
9. 飛灰集合コンベヤ					▲	チェーン取替							●	モータベアリング交換									
10. ダスト集合コンベヤ					▲	スクレーパー取替	▲	補修	▲	補修			●	チェーン取替									
11. ダスト処理装置	ダスト貯留槽								▲	ブリッジ解除用ノズル修繕	▲	補修					▲	ロータリーバルブ軸受交換					
	ダスト定量供給装置																						
	混練機				▲	点検口取替						▲	バドル交換										
	ダスト処理物コンベヤ											▲	補修										
	ダスト処理バンカ												▲	シリンダー交換									
給排水設備																							
1. 上水給水装置	プラント用上水受水槽																						
	プラント用水ポンプ																						
	生活用受水槽																			▲	補修		
	生活用給水ポンプ																						
2. 機器冷却装置	機器冷却水槽														▲	補修							
	機器冷却ポンプ																						
	冷却塔							▲	修繕	▲	修繕									▲	補修		
	機器冷却水薬注装置																						
3. 工水給水装置	工水受水槽																						
	消火栓ポンプ																						
	消防用補給タンク																						
4. 再利用水給水装置	再利用水槽																						
	再利用水ポンプ																						
	洗車排水槽																						
	洗車排水ポンプ																						
排水処理設備																							
1. ごみビット排水処理設備	各種貯留槽																						
	各種ポンプ																						
	ろ過器																						
	ろ液噴霧ノズル																						
2. プラント排水処理設備	各種水槽																						
	各種ポンプ、フロア													■	砂ろ過送水ポンプ								
	砂ろ過塔																						
	薬液タンク																						

表 24 補修・整備履歴 (その5)

▲補修 ■交換・取替 ●点検・整備 ★その他(改造等)

設備機器	整備内容																					
	H15年度		H16年度		H17年度		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度	
	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容	凡例	内容
電気設備																						
1. 受変電設備		特高受電設備																				
		特高変圧器																				
2. 配電設備		高圧受電盤																				
		高圧配電盤																				
		高圧変圧器																				
		高圧進相コンデンサ																				
3. 電力監視設備		電力監視盤																				
		低圧配電設備																				
4. 動力設備		動力制御盤																				
		現場制御盤																				
		現場操作盤																				
		電動機																				
5. タービン発電設備		タービン発電機																				
		発電機監視盤																				
6. 非常用発電設備																						
7. 無停電電源設備		直流電源装置																				
		無停電電源装置																				
計装制御設備																						
1. プラント運転監視制御用電子計算機																						
2. データ処理用端末装置																						
3. ごみ自動計量システム																						
4. 車両管制制御装置																						
5. ごみクレーン自動運転制御装置																						
6. プロセス制御装置																						
7. 自動燃焼制御装置(ACC)																						
8. 中央監視操作盤・計器盤																						
9. データウェイ																						
10. 計装機器		温度計																				
		圧力計																				
		液面計・レベル計																				
		流量計																				
		液体分析計																				
		排ガス分析計																				
11. ITV装置		カメラ																				
		モニタ																				
12. 環境測定装置		ばいじん濃度計																				
		窒素酸化物濃度計																				
		硫黄酸化物濃度計																				
		塩化水素濃度計																				
		一酸化炭素濃度計																				
		酸素濃度計																				
		風向・風速計																				
		大気温湿度計																				
		大気圧計																				
		モニタリング装置																				

4. 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)

改良前の主要設備・機器ごとの保全方式、機器別管理基準として決定したものを「施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準)」にまとめて表 25 に示す。

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その1)

設備機器	診断項目	保全方式			管理基準			目標 耐用年数
		BM	TBM	CBM	評価方法	管理値例	診断頻度	
受入供給設備								
1) ゴミ計量機	本体	荷重試験		○	検定公差が計量法基準値以内である事	計量法に定める値	2年/回	15~20年
		劣化		○	腐食穴開き等著しい劣化が無い事	表面がゆがみ・歪で車に支障がでる状況で判断	3ヶ月~2年/回	
	データ処理装置	システム動作状況		○	不良動作の無い事		1~2年/回	5~10年
		システム老朽化		○	故障頻度が高く無い事	部品供給が可能な期間である事	-	
2) プラットホーム出入口扉	エアーカーテン	劣化		○	著しい腐食・変形がないこと		-	15~20年
3) ゴミ投入扉	本体(観音扉式)	腐食、変形		○	著しい腐食・変形がないこと		-	15~20年
	油圧シリンダ 油圧マニホールド	劣化、磨耗		○	動作不良、油漏れがないこと		1~2年/回	5~10年
4) ダンピングボックス	本体	劣化、腐食		○	著しい腐食・変形がないこと		-	15~20年
	油圧シリンダ 油圧マニホールド	劣化、磨耗		○	動作不良、油漏れがないこと		1~2年/回	5~10年
5) 投入扉開閉用油圧装置	本体	劣化		○	油量低下、圧力低下、異常振動、異音、油温上昇、油漏れ等がないこと		1~2年/回	5~10年
	油圧ポンプ	劣化		○				
	油圧タンク	劣化		○				
6) 可燃性粗大ゴミ前処理装置	本体	磨耗、腐食		○	著しい腐食・変形がないこと		1~2年/回	5~10年
	破砕刃	磨耗、腐食		○	著しい腐食・変形がないこと		1~2年/回	消耗品
	油圧装置	劣化、磨耗		○	動作不良、油漏れがないこと		1年/回	5~15年
7) ゴミピット	水密鉄筋コンクリート造	破損、剥離		○	有害な破損、剥離がないこと		5年/回	20~45年
8) ゴミクレーン	クレーン本体	劣化		○	著しい腐食・変形がないこと		-	15~20年
	バケツ	劣化		○	動作不良のないこと		1ヶ月~1年/回	5~10年
	給電装置	劣化		○	動作不良のないこと		1~4年/回	7~15年
	計量装置及びデータ処理装置	劣化		○	動作不良のないこと		1~4年/回	7~15年
	安全ネット	劣化		○	穴開き、破れ等がないこと		-	-
9) 薬液噴霧装置	本体、ノズル、操作盤	劣化、腐食、閉塞		○	動作不良のないこと		3年/回	5~15年
	タンク	腐食		○	著しい磨耗・腐食がないこと			
燃焼設備								
1) ゴミ投入ホッパーシュート (1~3号)	ホッパーシュート	磨耗、破損		○	①著しい磨耗、破損ないこと②残存肉厚が管理値以上であること	②残存肉厚3mm以上	1年/回	15~20年
	ゲート	劣化、磨耗、焼け		○	動作不良、著しい磨耗、破損、油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	15~20年
	ホッパーゲート駆動装置	劣化		○	機能が正常であること		3年/回	10~15年
	ブリッジ除去装置	劣化、磨耗		○	①著しい磨耗、破損ないこと②残存肉厚が管理値以上であること	②残存肉厚3mm以上	6ヶ月~1年/回	5~10年
	超音波レベル計	劣化		○	油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	
2) 給じん装置 (1~3号)	給じん装置本体	磨耗、破損		○	著しい磨耗、破損ないこと		6ヶ月~1年/回	5~10年
	駆動装置	磨耗		○	磨耗量が基準値以内であること	摩耗許容値 ・ブッシュ先端金物 上:20mm、下:15mm ・ブッシュサイド 金物:8mm	6ヶ月~1年/回	
	付属装置等	磨耗		○	磨耗量が基準値以内であること	摩耗許容値:20mm以下	6ヶ月~1年/回	
3) 燃焼装置 (1~3号)	火格子	焼損、磨耗、割れ		○	①著しい磨耗がないこと ②寸法等が基準値内であること	②各磨耗許容値 ・上面:6mm ・全面:(可動)20mm (固定)30mm ・側面:10mm ・下面:5mm ・サットール金物:12mm	6ヶ月~1年/回	※2~10年 ※部位による
	駆動装置	磨耗		○	磨耗量が基準値以内であること	摩耗許容値 ・ブッシュ先端金物 上:20mm、下:15mm ・ブッシュサイド 金物:8mm	6ヶ月~1年/回	5~10年
	落じん排出装置	磨耗、劣化		○	動作不良、油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	5~10年
	自動給油装置	劣化		○	動作不良、油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	5~10年
	4) 炉駆動用油圧装置 (1~3号)	本体	劣化		○	油量低下、圧力低下、異常振動、異音、油温上昇、油漏れ等がないこと		6ヶ月~4年/回
油圧ポンプ	劣化		○					
油圧タンク	劣化		○					
5) 自動給油装置 (1~3号)	油圧ポンプ	劣化、油漏れ		○	油漏れがないこと		1~5年/回	15~20年
	分配弁・切換弁	劣化		○	能力低下、異音、油漏れがないこと		1~3年/回	10~15年
	制御盤	劣化		○	機能低下がないこと		1~4年/回	7~15年
6) 焼却炉 (1~3号)	本体	劣化、腐食、変形		○	著しい劣化、腐食、変形がないこと		1年/回	15~20年
	炉体鉄骨	腐食、変形		○	著しい腐食、変形がないこと		1年/回	15~40年
	耐火物	膨出寸法		○	膨出量が管理値以内であること	各ブロック毎で張出寸法、脱落、磨耗、剥離を考慮のうえ判断	6ヶ月~1年/回	5~10年
	ケーシング	腐食、変形		○	著しい腐食、変形がないこと	腐食・穴開き・変形で判断	6ヶ月~1年/回	15~20年

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その2)

設備機器	診断項目	保全方式			管理基準			目標 耐用年数
		BM	TBM	CBM	評価方法	管理値例	診断頻度	
燃焼設備								
7) 落じんホツパシュート (1~3号)	各ホツパシュート	腐食、変形、破口		○	著しい腐食、変形や破口がないこと		1年/回	10~20年
	シール用ダンバ	磨耗、劣化、詰り		○	動作不良のないこと		1年/回	10~15年
	点検口	減肉、破口、詰り		○	著しい減肉、破口がないこと		1年/回	10~15年
8) 助燃バーナ (1~3号)	バーナ本体	焼損、劣化		○	著しい焼損や劣化がないこと		1~4年/回	10~15年
燃焼ガス冷却設備								
1) ボイラ (1~3号)	ボイラ本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	15~20年
	ドラム内装置	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	15~20年
	過熱器	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	10~15年
	マンホール	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	15~20年
	水面計・圧力計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
	耐火物	亀裂、剥離、脱落		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	5~10年
	エノマイザ	腐食、減肉、漏れ		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	15~20年
2) ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰 ホツパシュート (1~3号)	ケーシング本体	腐食、変形		○	著しい腐食、変形がないこと		1年/回	10~15年
	シュート	磨耗、破損		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	10~15年
3) スートブロワ (1~3号)	スートブロワ本体	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
	駆動装置	磨耗	○		磨耗量が基準値以内であること		6ヶ月~1年/回	5~10年
	エアバーン装置	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
	緊急引抜装置	劣化	○		動作不良、油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	5~10年
	集中給油装置	劣化	○		動作不良、油漏れがないこと		6ヶ月~4年/回	5~10年
4) スートブロワアキュムレータ (1~3号)	本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
	液面計・圧力計・温度計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
	マンホール	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
5) 安全弁用消音器 (1~3号)	本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
	ドレン抜弁・配管	腐食、漏れ、詰り		○	著しい腐食、減肉、詰りがないこと		1~2年/回	5~15年
6) ボイラ給水ポンプ	本体	劣化		○	能力低下、異音、油漏れがないこと		1~3年/回	10~15年
7) 脱気器 (1~3号)	本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
	液面計・圧力計・温度計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
	マンホール	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
8) 脱気器給水ポンプ	本体	劣化		○	能力低下、異音、油漏れがないこと		1~3年/回	10~15年
9) 清缶剤注入装置	注入ポンプ本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		6ヶ月~1年/回	10~15年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗	○		異常振動、絶縁不良がないこと	メーカ基準値以内	1~3年/回	3~10年
10) 脱酸剤注入装置	注入ポンプ本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		6ヶ月~1年/回	10~15年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗	○		異常振動、絶縁不良がないこと	メーカ基準値以内	1~3年/回	3~10年
11) 連続ブロー装置	本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
12) サンプリングクーラ	クーラ本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
13) ブロータンク	タンク本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
	液面計・温度計・圧力計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
14) 高圧蒸気だめ	蒸気だめ本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	15~20年
	圧力計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
15) 低圧蒸気だめ	蒸気だめ本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	15~20年
	圧力計	劣化		○	能力低下、漏れがないこと		1年/回	10~15年
16) 高圧蒸気復水器	蒸気復水器本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	15~20年
17) 低圧蒸気復水器	蒸気復水器本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい亀裂、剥離、脱落がないこと		1年/回	15~20年
18) 復水タンク	タンク本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
19) 純水装置	本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
20) イオン交換塔	イオン交換塔本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
21) 攪拌用ブロワ	ブロワ本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
22) 塩酸計量槽	タンク本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
23) ガスシール槽	槽本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
24) 苛性ソーダ計量槽	タンク本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
25) 純水排液槽	槽本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
26) 純水排液ポンプ	ポンプ本体	劣化	○		著しい機能低下がないこと		3~5年/回	10~20年
27) 純水タンク	タンク本体	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
28) 純水移送ポンプ	ポンプ本体	劣化	○		著しい機能低下がないこと		3~5年/回	10~20年

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その3)

設備機器	診断項目	保全方式			管理基準			目標 耐用年数
		BM	TBM	CBM	評価方法	管理値例	診断頻度	
排ガス処理設備								
1) No.1バグフィルタ (1~3号)	本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	15~20年
	ろ布	劣化 (サンプリング分析)		○	破れがなく通気性があること。	メーカー基準値以内	6ヶ月~1年/回	3~5年
	バルスジェット装置	劣化		○	動作不良がないこと		1~5年/回	7~10年
	ダストコンベヤ	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
	加温ヒーター	断線		○	断線していないこと		1~5年/回	10~20年
2) No.2バグフィルタ (1~3号)	本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	15~20年
	ろ布	劣化 (サンプリング分析)		○	破れがなく通気性があること。	メーカー基準値以内	6ヶ月~1年/回	3~5年
	バルスジェット装置	劣化		○	動作不良がないこと		1~5年/回	7~10年
	ダストコンベヤ	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
	加温ヒーター	断線		○	断線していないこと		1~5年/回	10~20年
3) 減温塔 (1~3号)	本体	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	10~15年
	噴霧ノズル	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
	ダストシート	腐食、減肉、漏れ		○	著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	10~15年
4) 水噴霧ノズル (1~3号)	ノズル本体	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
6) 脱硝装置 (1~3号)	尿素水貯槽	劣化		○	著しい腐食がないこと		6年/回	10~30年
7) 有害ガス除去装置 (1~3号)	消石灰貯留槽	劣化		○	著しい腐食がないこと		6年/回	10~30年
	消石灰定量供給装置	磨耗、劣化		○	機能低下がないこと		6ヶ月~4年/回	10~15年
	消石灰ブロフ	劣化		○	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動値が管理値以内であること	②メーカー基準値	1ヶ月~1年/回	10~15年
	消石灰輸送装置	劣化		○	機能低下がないこと		1年/回	10~20年
8) ダイオキシン類吸着除去装置 (1~3号)	活性炭貯留槽	劣化		○	著しい腐食がないこと		6年/回	10~30年
	活性炭定量供給装置	磨耗、劣化		○	機能低下がないこと		6ヶ月~5年/回	10~16年
	活性炭ブロフ	劣化		○	①異常音、振動、発熱がないこと ②振動値が管理値以内であること	②メーカー基準値	1ヶ月~1年/回	10~15年
	ガス再加热器	腐食		○	著しい腐食、変形、漏れがないこと		6ヶ月~1年/回	5~10年
	触媒反応塔	腐食		○	著しい腐食、変形、漏れがないこと		6ヶ月~1年/回	15~20年
余熱利用設備								
1) 蒸気タービン	蒸気タービン本体	蒸気漏れ、振動、軸心		○	著しい劣化、腐食、変形がないこと	電気事業法	1年/回	10~15年
	潤滑装置	劣化		○	著しい容量低下がないこと		1~3年/回	10~15年
	グラウンド装置	腐食		○	著しい劣化、腐食、変形がないこと		1年/回	5~10年
	タービンバイパス装置	磨耗、腐食、劣化		○	著しい腐食、動作不良がないこと		1年/回	10~20年
	発電機室用走行クレーン	機能		○	著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~4年/回	15~20年
送風設備								
1) 押込送風機 (1号~3号)	送風機本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	吹込みダンパ	腐食、作動		○	著しい腐食や動作不良がないこと		1~3年/回	7~20年
2) 2次燃焼用送風機 (1号~3号)	送風機本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	吹込みダンパ	腐食、作動		○	著しい腐食や動作不良がないこと		1~3年/回	7~20年
3) ガス混合用送風機 (1号~3号)	送風機本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	吹込みダンパ	腐食、作動		○	著しい腐食や動作不良がないこと		1~3年/回	7~20年
4) 炉用バース送風機 (1号~3号)	送風機本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	吹込みダンパ	腐食、作動		○	著しい腐食や動作不良がないこと		1~3年/回	7~20年
5) 空気予熱器 (1号~3号)	本体	劣化		○	著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~12年
6) 風道	風道本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食や穴開きがないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
7) 白煙防止用装置	本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
8) 煙道	煙道本体	腐食、穴開き		○	著しい腐食や穴開きがないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
9) 誘引通風機	送風機本体	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	吸込みダンパ	腐食、作動		○	著しい腐食や動作不良がないこと		1~3年/回	7~20年
10) 煙突	軸受、温度計	異音、振動、運転時間		○	異音、異常振動がないこと	メーカー基準値以内	1ヶ月~3年/回	10~15年
	煙突本体	劣化		○	著しい腐食、減肉、穴開きがないこと		6~8年/回	15~20年

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その4)

設備機器	診断項目	保全方式			管理基準			目標 耐用年数
		BM	TBM	CBM	評価方法	管理値例	診断頻度	
灰出し設備								
1) 落下灰搬出装置 (1号~3号)	コンベヤ本体	磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	電動機	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、異常発熱、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	減速装置	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、異常発熱、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
2) 灰出しコンベヤ	コンベヤ本体	磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
3) バイパス灰出コンベヤ	コンベヤ本体	磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
4) 灰分散機	ドラム本体	磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
5) 灰ビット	ビット本体	破損、剥離		○	有害な破損、剥離がないこと		5年/回	20~45年
6) スラッグビット	ビット本体	破損、剥離		○	有害な破損、剥離がないこと		5年/回	20~45年
7) 溶融不造物ビット	ビット本体	破損、剥離		○	有害な破損、剥離がないこと		5年/回	20~45年
8) 灰クレーン	クレーン本体	劣化		○	著しい変形がないこと	クレーン則	1~2年/回	5~10年
9) 飛灰コンベヤ (1号~3号)	飛灰移送コンベヤ(No.1~No.2)	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	飛灰集合コンベヤ(No.1~No.4)	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
10) ダスト集合コンベヤ	コンベヤ本体(No.1~No.4)	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
11) ダスト処理装置	ダスト貯留槽	磨耗、劣化		○	著しい磨耗、穴開きがないこと		1~5年/回	10~15年
	ダスト定量供給装置	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	混練機	磨耗、劣化		○	著しい機能低下がないこと		6ヶ月~1年/回	10~15年
	ダスト処理コンベヤ	劣化		○	著しい容量低下がないこと		1~3年/回	10~15年
	ダスト処理パンカ	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	10~20年
12) 灰出しバケットコンベヤ	コンベヤ本体	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
13) 溶融不造物前処理装置	各種振動スクリーン	磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと		3年/回	10~15年
	破砕機	劣化、腐食		○	①著しい磨耗、変形、亀裂がないこと、 ②寸法が管理値以内であること	メーカー基準値以内	6ヶ月~1年/回	5~10年
	各種コンベヤ	磨耗、腐食、変形		○	著しい磨耗、腐食、変形がないこと		1~2年/回	10~15年
	磁選機	劣化、磨耗、腐食		○	著しい腐食、磨耗がないこと、磁力の低下がないこと		3年/回	10~15年
	計量機	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	焼却飛灰固化工装	磨耗、腐食、変形		○	著しい磨耗、腐食、変形がないこと		1~2年/回	10~15年
	散水装置	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
	14) 灰溶融設備	灰ホッパー	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回
	灰ホッパー切出装置	磨耗		○	磨耗量が基準値以内であること	メーカー基準値以内	6ヶ月~1年/回	5~10年
	溶融炉本体	磨耗、破損		○	著しい磨耗、破損がないこと		6ヶ月~1年/回	5~10年
	トーチ移動装置	磨耗		○	著しい磨耗、破損がないこと		1~4年/回	10~20年
	油圧装置	劣化		○	動作不良、油漏れがないこと		6ヶ月~1年/回	5~10年
	プラズマガス供給装置	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~10年
	マットガン	劣化		○	機能低下がないこと		3ヶ月~1年/回	5~15年
	モールド装置	異音、振動、絶縁抵抗		○	異常振動、異常発熱、絶縁不良がないこと	メーカー基準値以内	1~3年/回	3~10年
	溶融排ガス処理設備	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~1年/回	15~20年
	冷却空気送風機	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	集じん器	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	15~20年
	有害ガス除去装置	劣化		○	著しい腐食がないこと		6年/回	10~30年
	脱硝装置	劣化		○	著しい腐食がないこと		6年/回	10~30年
	溶融ダスト移送コンベヤ	劣化		○	著しい容量低下がないこと		1~3年/回	10~15年
15) 通風設備	風道	腐食、穴開き		○	著しい腐食や穴開きがないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	煙道	腐食、穴開き		○	著しい腐食や穴開きがないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
	排ガス送風機	腐食		○	著しい腐食、変形がないこと		6ヶ月~3年/回	15~20年
16) 排滓設備	スラッグ分離コンベヤ	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	スラッグ移送コンベヤ	変形、劣化		○	著しい変形、磨耗、亀裂がないこと	メーカー基準値以内	1年/回	10~15年
	スプレッダ	劣化		○	機能が正常であること		6ヶ月~1年/回	6~15年
17) 給排水設備	トーチ冷却水設備	劣化、腐食		○	著しい腐食、磨耗、亀裂がないこと		1~3年/回	10~20年
	スラッグ冷却水設備	劣化、腐食		○	著しい腐食、磨耗、亀裂がないこと		1~3年/回	10~20年
	非常用水槽	劣化	○		漏水がないこと		10年/回	20~45年
	機器冷却水ポンプ	劣化		○	著しい機能低下がないこと		1~3年/回	10~15年
18) その他設備	環境集じん器	腐食、穴開き		○	著しい腐食、漏れがないこと		1年/回	15~20年
	炉頂ホイスクレーン	機能		○	著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~4年/回	15~20年
	空気圧縮機	劣化		○	著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~12年

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その5)

設備機器		診断項目	保全方式			管理基準			目標 耐用年数
			BM	TBM	OBM	評価方法	管理値例	診断頻度	
給排水設備									
1) 上水給水装置	プラント用上水受水槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	プラント用水ポンプ	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
	生活用水受水槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	生活用水給水ポンプ	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
2) 機器冷却水装置	機器冷却水槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	機器冷却水ポンプ	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
	冷却塔	磨耗、腐食、劣化		○		著しい腐食、動作不良がないこと		1年/回	10~20年
	機器冷却水薬注装置	磨耗、腐食、劣化		○		著しい腐食、動作不良がないこと		1年/回	10~20年
3) 工水給水装置	各種水槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	各種ポンプ	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
	各種タンク	劣化			○	機能低下がないこと		1年/回	10~15年
排水処理設備									
1) ごみピット排水処理設備	各種貯留槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	各種ポンプ	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
	ごみピット排水ろ過器、ろ液噴霧ノズル	磨耗、腐食、劣化		○		著しい腐食、動作不良がないこと		1年/回	10~20年
2) プラント排水処理設備	各種水槽	劣化			○	漏水がないこと		10年/回	20~45年
	各種ポンプ、ブロワ、ファン	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	7~20年
	砂ろ過塔	劣化		○		著しい機能低下がないこと		1~3年/回	10~15年
	薬液タンク	劣化			○	著しい破損や漏水がないこと		3年/回	10~30年
電気設備									
1) 受変電設備	特高受電設備	外観、増締め 操作機構点検 接地線点検 遮断器試験 継電器試験 絶縁診断		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	特高変圧器	外観、増締め 異常診断 油ガス分析 放電試験		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
2) 配電盤設備	高圧配電盤	外観、増締め 操作機構点検 接地線点検 遮断器試験 継電器試験 絶縁診断		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	高圧進相コンデンサ								
	高圧変圧器	外観、増締め 異常診断 油ガス分析 放電試験		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
3) 電力監視設備	電力監視盤	外観、増締め 操作機構点検 接地線点検 遮断器試験 継電器試験 絶縁診断		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	低圧配電設備								
4) 動力設備	動力設備盤	継電器試験 絶縁診断		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	現場制御盤	継電器試験 絶縁診断		○		①動作が正常であること、 ②無負荷で異常がないこと	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	現場操作盤	継電器試験 絶縁診断		○		①動作が正常であること、 ②無負荷で異常がないこと	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	電動機	機能点検 無負荷試験		○		①動作が正常であること、 ②無負荷で異常がないこと		1年/回	10~20年
5) タービン発電設備	タービン発電機	蒸気漏れ、振動、軸心		○		著しい劣化、腐食、変形がないこと	電気事業法	1年/回	10~15年
	発電機監視盤	外観、増締め 操作機構点検 接地線点検 遮断器試験 継電器試験 絶縁診断		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと ②動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
	発電機遮断器盤・励磁装置盤・変成器盤								
	タービン起動盤	継電器試験 絶縁診断		○		①動作が正常であること、 ②無負荷で異常がないこと	電技解釈による基準値	1年/回	10~20年
6) 非常用発電設備	本体	蒸気漏れ、振動、軸心		○		著しい劣化、腐食、変形がないこと	電気事業法	1年/回	10~15年
7) 無停電電源装置		絶縁抵抗 電池点検		○		①絶縁抵抗が規定値以上のこと、 ②バッテリー特性が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	5~15年

表 25 施設保全計画(機器保全方式、機器別管理基準) (その6)

設備機器	診断項目	保全方式			評価方法	管理基準		目標 耐用年数
		BM	TBM	CBM		管理値例	診断頻度	
計装設備								
1) プラント運転監視制御用電子計算機		動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
2) データ処理用端末装置		動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
3) ごみ自動計量システム	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
4) 車両管制制御装置	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
5) ごみクレーン自動運転制御装置	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
6) プロセス制御装置	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
7) 自動燃焼制御装置(ACC)	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
8) 中央監視操作盤・計器盤	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
9) データウェイ	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
10) 灰散水制御装置	本体	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~12年
11) 計装機器	温度計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
	圧力計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
	液面計・レベル計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
	流量計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
	液体分析計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
	排ガス分析計	動作確認	○		動作が正常であること		1年/回	10~15年
12) ITV装置	ITVカメラ	機能点検	○		機能が正常であること		1年/回	5~10年
	ITVモニタ	機能点検	○		機能が正常であること		1年/回	5~10年
13) 環境測定装置	ばいじん濃度計	機能点検 計器調整 部品交換	○		機能が正常であること		6ヶ月~1年/回	5~10年
	窒素酸化物濃度計							
	硫黄酸化物濃度計							
	塩化水素濃度計							
	一酸化炭素濃度計							
	酸素濃度計							
14) モニタリング装置	ITVカメラ	機能点検	○		機能が正常であること		1年/回	5~10年
	ITVモニタ	機能点検	○		機能が正常であること		1年/回	5~10年
雑設備								
1) 計装用空気圧縮機		劣化	○		著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~12年
2) 雑用空気圧縮機		劣化	○		著しい機能低下がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~12年
3) 掃除用煤吹装置		磨耗	○		異常音・振動・発熱がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~15年
4) 真空掃除装置		磨耗	○		異常音・振動・発熱がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~15年
5) プラントホーム床洗浄装置		磨耗	○		異常音・振動・発熱がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~15年
6) 洗車装置		劣化	○		動作不良がないこと		-	-
7) 可搬式掃除機		磨耗	○		異常音・振動・発熱がないこと	メーカー基準値以内	1~2年/回	10~15年
建築設備								
1) 空調和設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
2) 換気設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
3) 給水設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
4) 消火設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
5) 給湯設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
6) ガス設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
7) エレベータ設備		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
8) 給湯用温水供給装置	給湯用温水タンク	劣化、腐食	○		著しい腐食、漏水がないこと			7~20年
	給湯用温水循環ポンプ	劣化、腐食	○		著しい腐食、漏水がないこと			7~20年
9) 生活用上下水給水ポンプ		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
10) 生活用上下水受水槽		劣化、腐食	○		著しい腐食、性能低下がないこと		1~3年/回	15~20年
11) 消火栓ポンプ		劣化、腐食	○		著しい腐食、漏水がないこと			7~20年
12) 予備ボイラ		腐食、減肉、漏れ	○		著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	15~20年
建築電気設備								
1) 動力設備		腐食、減肉、漏れ	○		著しい腐食、減肉や漏れがないこと		1年/回	15~20年
2) その他	自動火災報知器、電話、拡声放送、無線、避雷等設備	劣化	○		著しい機能低下がないこと		1~2年/回	10~15年

5. 施設保全計画(整備スケジュール)

設備・機器の健全度、過去の補修の履歴及び劣化予測、目標耐用年数等を基に総合的に検討した今後の整備スケジュールを表 26 に示す。

全面交換の年度は、前回実施した年度を起点に、目標耐用年数を基に設定する。ただし、交換実績のない設備・機器については稼動開始年度を起点とする。

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その1)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
受入供給設備																							
1) ごみ計量機	本体	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
	データ処理装置	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
2) プラットホーム出入口扉	エアーカーテン	整備	適時	3																			
3) ごみ投入扉	本体(観音扉式)	整備	適時	3																			
	油圧シリンダ 油圧マニホールド	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
4) ダンピングボックス	本体	整備	適時	3																			
	油圧シリンダ 油圧マニホールド	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
5) 投入扉開閉用油圧装置	本体	整備	隔年	3		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○	
	油圧ポンプ	整備	隔年	3		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○	
	油圧タンク	整備	隔年	3		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○	
6) 可燃性粗大ごみ前処理装置	本体	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
	破砕刃	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
7) ごみピット	油圧装置	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
	水密鉄筋コンクリート造	整備	適時	3																			
8) ごみクレーン	クレーン本体(レール含む)	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	バケット	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	給電装置	整備	隔年	2	○	○		○	○	●	○		○	○		○	○		○	○		○	
	計量装置及びデータ処理装置	点検	隔年	2	○	○		○	○	●	○		○	○		○	○		○	○		○	
	安全ネット	整備	隔年	3	○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		○	○		
9) 薬液噴霧装置	本体、ノズル、操作盤	整備	3年	3			○		○		○		○		○		○		○		○		
	タンク	整備	3年	3			○		○		○		○		○		○		○		○		
燃焼設備																							
1) ごみ投入ホッパー・シュート(1~3号)	ホッパー・シュート	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ゲート	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ホッパーゲート駆動装置	点検	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ブリッジ除去装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	超音波レベル計	整備	3年	3			○		○		○		○		○		○		○		○		
2) 給じん装置(1~3号)	給じん装置本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	駆動装置	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	付属装置等	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) 燃焼装置(1~3号)	火格子	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	駆動装置	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	落じん排出装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	自動給油装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 炉駆動用油圧装置(1~3号)	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	油圧ポンプ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	油圧タンク	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) 自動給油装置(1~3号)	油圧ポンプ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	分配弁・切換弁	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	制御盤	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その2)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
燃焼設備																							
6) 焼却炉 (1~3号)	本体	整備	適時	2																			
	炉体鉄骨	整備	適時	3																			
	耐火物	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ケーシング	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) 落じんホツバシユート (1~3号)	各ホツバシユート	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	シール用ダンパ	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	点検口	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
8) 助燃バーナ (1~3号)	バーナ本体	整備	4年	3				○														○	
燃焼ガス冷却設備																							
1) ボイラ (1~3号)	ボイラ本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ドラム内装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	過熱器	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	マンホール	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	水面計・圧力計	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	耐火物	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エコマイザ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2) ボイラ鉄骨・ケーシング・落下 灰ホツバシユート (1~3号)	ケーシング本体	整備	適時	4																			
	シユート	整備	適時	3																			
3) スートブロウ (1~3号)	スートブロウ本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	駆動装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	エアバージ装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	緊急引抜装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	集中給油装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) スートブロウアキュムレータ (1~3号)	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	液面計・圧力計・温度計	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	マンホール	整備	適時	4																			
5) 安全弁用消音器 (1~3号)	本体	整備	毎年	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ドレン抜弁・配管	整備	隔年	4		○			○				○			○			○			○	
6) ボイラ給水ポンプ	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) 脱気器 (1~3号)	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	液面計・圧力計・温度計	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	マンホール	整備	適時	4																			
8) 脱気器給水ポンプ	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9) 清缶剤注入装置	注入ポンプ本体	点検	3年	2			○		○			○			○			○			○		
	電動機	整備	3年	3			○		○			○			○			○			○		
10) 脱酸剤注入装置	注入ポンプ本体	点検	3年	2			○		○			○			○			○			○		
	電動機	整備	3年	3			○		○			○			○			○			○		
11) 連続ブロー装置	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12) サンプリングクーラ	クーラ本体	点検	3年	3		○		○			○			○			○			○		○	
13) ブロータンク	タンク本体	点検	3年	3		○		○			○			○			○			○		○	
	液面計・温度計・圧力計	整備	3年	3		○		○			○			○			○			○		○	
14) 高圧蒸気だめ	蒸気だめ本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	圧力計	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
15) 低圧蒸気だめ	蒸気だめ本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	圧力計	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
16) 高圧蒸気復水器	蒸気復水器本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
17) 低圧蒸気復水器	蒸気復水器本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
18) 復水タンク	タンク本体	点検	3年	4		○		○			○			○			○			○		○	
19) 純水装置	本体	整備	隔年	4		○		○			○			○			○			○		○	

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その4)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
通風設備																							
1) 押込送風機 (1号~3号)	送風機本体	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	電動機	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	吹込みダンパ	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	軸受、温度計	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
2) 2次燃焼用送風機 (1号~3号)	送風機本体	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	電動機	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	吹込みダンパ	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
3) ガス混合用送風機 (1号~3号)	送風機本体	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	電動機	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	吹込みダンパ	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	軸受、温度計	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
4) 炉用パーシ送風機 (1号~3号)	送風機本体	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	電動機	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
	吹込みダンパ	整備	3年	2	○				○	○			○					○					
5) 空気予熱器 (1号~3号)	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6) 風道	風道本体	点検	3年	2	○				○	○			○					○					
7) 白煙防止用装置	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8) 煙道	煙道本体	点検	3年	2	○				○	○			○					○					
9) 誘引通風機(1号) 誘引通風機(2号) 誘引通風機(3号)	送風機本体	整備	3年	2	○				○	●			○					○					
	電動機	整備	3年	2	○				○	●			○					○					
	吸込ダンパ	整備	3年	2	○				○	●			○					○					
	軸受、温度計	整備	3年	2	○				○	●			○					○					
	送風機本体	整備	3年	2	○				○		●			○					○				
	電動機	整備	3年	2	○				○		●			○					○				
	吸込ダンパ	整備	3年	2	○				○		●			○					○				
	軸受、温度計	整備	3年	2	○				○		●			○					○				
	送風機本体	整備	3年	2	○				○			●			○					○			
	電動機	整備	3年	2	○				○			●			○					○			
	吸込ダンパ	整備	3年	2	○				○			●			○					○			
	軸受、温度計	整備	3年	2	○				○			●			○					○			
10) 煙突	煙突本体	点検	3年	3	○		○			○				○					○				

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その5)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
灰出し設備																							
1) 落下灰搬出装置 (1号~3号)	コンベヤ本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電動機	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	減速装置	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) 灰出しコンベヤ	コンベヤ本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) バイパス灰出コンベヤ	コンベヤ本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 灰分散機	ドラム本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) 灰ビット	ビット本体	整備	適時	3																			
6) スラグビット	ビット本体	整備	適時	3																			
7) 溶融不適用ビット	ビット本体	整備	適時	3																			
8) 灰クレーン	クレーン本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9) 飛灰コンベヤ (1号~4号)	飛灰移送コンベヤ (No.1・NO.2)	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	飛灰集合コンベヤ (No.1~No.4)	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
10) ダスト集合コンベヤ	コンベヤ本体 (No.1~No.4)	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11) ダスト処理装置	ダスト貯留槽	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ダスト定量供給装置	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	混練機	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ダスト処理コンベヤ	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ダスト処理バンカ	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12) 灰出しバケットコンベヤ	コンベヤ本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
13) 溶融不適用前処理装置	各種振動スクリーン	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	破碎機	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	各種コンベヤ	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	磁選機	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	計量機	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	焼却飛灰固化装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	散水装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
14) 灰溶融設備	溶融炉本体	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	トーチ移動装置	整備	毎年	2	○	○	○	○															
	油圧装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	プラズマガス供給装置	整備	毎年	2	○	○	○	○															
	マットガン/モールド装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	減温塔	整備	適時	2																			
	溶融排ガス処理設備	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	冷却空気送風機	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	集じん器	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	有害ガス除去装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	脱硝装置	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	溶融ダスト移送コンベヤ	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	スラグ冷却水配管	整備	適時	2																			
	トーチ冷却水熱交換器	整備	毎年	2	○	○	○	○															
スラグ冷却水熱交換器	整備	適時	2																				
15) 通風設備	風道	点検	3年	3	○																		
	煙道	点検	3年	3	○																		
	排ガス送風機	点検	3年	3	○																		
16) 排滓設備	スラグ分離コンベヤ	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	スラグ移送コンベヤ	整備	毎年	3	○	○	○	○															
17) 給排水設備	スプレッダ	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	トーチ冷却水設備	点検	3年	3	○																		
	スラグ冷却水設備	点検	3年	3	○																		
	非常用水槽	点検	3年	3	○																		
18) その他設備	機器冷却水ポンプ	点検	3年	3	○																		
	環境集じん器	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	炉頂ホイストクレーン	整備	毎年	3	○	○	○	○															
	空気圧縮機	整備	毎年	3	○	○	○	○															

H28年度より
灰溶融設備休止

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その6)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
給排水設備																							
1) 上水給水装置	プラント用上水受水槽	点検	3年	3					○			○											
	プラント用水ポンプ	点検	3年	2					○				○									○	
	生活用水受水槽	点検	3年	3					○				○									○	
	生活用水給水ポンプ	点検	3年	2					○				○									○	
2) 機器冷却水装置	機器冷却水槽	点検	3年	3					○				○									○	
	機器冷却水ポンプ	点検	3年	2					○				○									○	
	冷却塔	点検	3年	3					●				○									○	
	機器冷却水薬注装置	点検	3年	3					○				○									○	
3) 工水給水装置	各種水槽	点検	3年	3					○				○									○	
	各種ポンプ	点検	3年	2					○				○									○	
	各種タンク	点検	3年	3					○				○									○	
排水処理設備																							
1) ごみビット排水処理設備	各種貯留槽	点検	3年	3					○				○									○	
	各種ポンプ	点検	3年	2					○				○									○	
	ごみビット排水ろ過器、ろ液噴霧ノズル	点検	3年	3					○				○									○	
2) プラント排水処理設備	各種水槽	点検	3年	3					○				○									○	
	各種ポンプ、ブロウ、ファン	点検	3年	2					○	○			○									○	
	砂ろ過塔	点検	3年	3					○				○									○	
	薬液タンク	点検	3年	3					○				○									○	
電気設備																							
1) 受変電設備	特高受電設備	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	特高変圧器	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) 配電設備	高圧配電盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	高圧進相コンデンサ	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) 電力監視設備	高圧変圧器	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電力監視盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 動力設備	低圧配電設備	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	動力設備盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) タービン発電設備	現場制御盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	現場操作盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	電動機	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	タービン発電機	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6) 非常用発電設備	発電機監視盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	発電機遮断器盤・励磁装置盤・変成器盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	タービン起動盤	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) 無停電電源装置	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表 26 施設保全計画(整備スケジュール) (その7)

○定期点検及び補修整備 ●基幹的改良

設備機器	整備分類	整備周期	健全度	今後の整備計画																			
				24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
計装設備																							
1) プラント運転監視制御用電子計算機	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) データ処理用端末装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) ごみ自動計量システム	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 車両管制制御装置	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) ごみクレーン自動運転制御装置	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6) プロセス制御装置	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) 自動燃焼制御装置(ACC)	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
8) 中央監視操作盤・計器盤	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9) データウェイ	本体	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
10) 灰散水制御装置	本体	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11) 計装機器	温度計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	圧力計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	液面計・レベル計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	流量計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	液体分析計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12) ITV装置	排ガス分析計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ITVカメラ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ITVモニタ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	13) 環境測定装置	ばいじん濃度計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		窒素酸化物濃度計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
硫黄酸化物濃度計		整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
塩化水素濃度計		整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
一酸化炭素濃度計		整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14) モニタリング装置	酸素濃度計	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ITVカメラ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ITVモニタ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
雑設備																							
1) 計装用空気圧縮機	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) 雑用空気圧縮機	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) 掃除用煤吹装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 真空掃除装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) プラットホーム床洗浄装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6) 洗車装置	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) 可搬式掃除機	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
建築設備																							
1) 空調設備	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) 換気設備	整備	毎年	2	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3) 給水設備	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4) 消火設備	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5) 給湯設備	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6) ガス設備	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7) エレベータ設備	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
8) 給湯用温水供給装置	給湯用温水タンク	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	給湯用温水循環ポンプ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9) 生活上水給水ポンプ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
10) 生活上水受水槽	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11) 消火栓ポンプ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12) 予備ボイラ	整備	毎年	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
建築電気設備																							
1) 動力設備	整備	適時	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2) その他	整備	適時	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	自動火災報知器、電話、拡声放送、無線、避雷等設備			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	