

③ 延命化の費用と効果

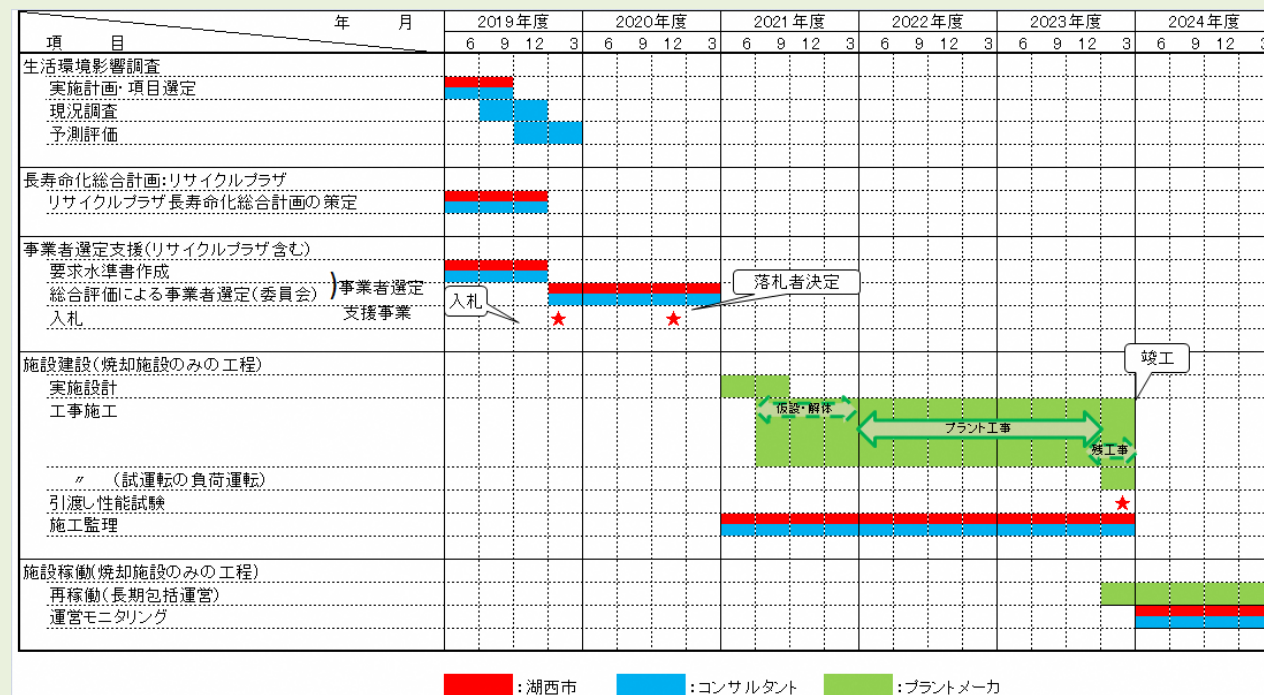
新設するよりも LCC※で有利であり、また CO₂削減率も交付要件を満足できる見込みであり、交付金対象事業である基幹的設備改良工事として実施できる見込みです。

※Life cycle cost（廃棄物処理施設の工事費と処理期間中の修繕費や維持管理費をトータルで考えた費用。）の略。
「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」に示された、施設更新の場合との比較を行い延命化の効果を定量的に比較する手法。

工事金額（焼却施設）	48 億 600 万円
廃棄物処理 LCC （新設との比較）	工事費及び 2019 年度～2043 年度の 25 年間の維持管理費のトータルで 3.82 億円（税抜）有利
CO ₂ 削減率	24.2%（概算値）

4. 今後の取り組みについて

今後、リサイクルプラザの改良も含めた環境センターの基幹的設備改良工事及び完了後の運営に向け、焼却施設の整備は以下のような工程で進めてまいります。



湖西市環境センター長寿命化総合計画 概要版 平成 31 年 1 月
発行 湖西市環境部廃棄物対策課
〒431 - 0441 静岡県湖西市吉美 3294-47
TEL 053-577-1280 FAX 053-577-3253
e-mail : haitai@city.kosai.lg.jp

環境センターの再稼働と長寿命化について （長寿命化総合計画概要版）〔焼却施設〕

— 湖西市環境部廃棄物対策課 —

1. 背景

湖西市における一般廃棄物（可燃ごみ）の処理は、現在浜松市に委託して行っています。この委託処理契約が 2024 年 1 月で満了することから、その後の可燃ごみ処理方法について、委託継続や現在休止中の湖西市環境センター焼却施設（以下「既設焼却施設」とする）の再利用も含めて、一昨年から検討を進めてまいりましたが、以下に示す検討の結果、湖西市環境センターごみ焼却施設を国の交付金を利用して基幹的設備改良して、再稼働する方針となりました。

本年度は、既設焼却施設の基幹改良の方針について定める長寿命化総合計画を立案しましたので、その概要を報告致します。

2. 可燃ごみ処理方法検討の経緯

平成 28 年度 湖西市焼却の再開に係る施設の在り方調査・検討

（2016 年度）焼却処理するのが適切な対象物の検討及び 2024 年以降の焼却処理の在り方を検討
以下 4 つの方策が考えられました。

- ①浜松市に委託継続、②浜松市以外に委託、③基幹的設備改良工事、④リフォーム※
※建屋を活かして、焼却炉設備を一新する施設整備方法

平成 29 年度 湖西市可燃ごみ処理方針の検討

（2017 年度）平成 28 年度の 4 つの処理方法について、3 つの評価項目から検討評価しました。

評価項目	①浜松市への委託継続	②浜松市以外への委託	③基幹的設備改良工事	④リフォーム
① 処理の安定性・確実性	□	○	○	○
② 地域へのメリット・デメリット	□	□	◎	◎
③ 経済性	□	△	◎	○
評価集計	□	□	◎	○

◎：優れる、○：やや優れる、□：普通、△：やや劣る、×：劣る

◎の経済性の評価については、可燃ごみ（焼却にかかる費用）のみを検討の対象としました。

①ごみ処理の安定性、②地域のメリット、③経済性のいずれも、「③既設 2 炉を基幹的設備改良」が最も高い評価となりました。

同年 12 月 既設焼却施設を補修し 2024 年 2 月より自前処理再開の方針となりました。

平成 30 年度 ストックマネジメントの考え方をを用いて、現状分析による課題や問題点の整理を踏ま
（2018 年度）えた「環境センター長寿命化総合計画」を策定しました。

3.長寿命化総合計画の概要

廃棄物処理施設の長寿命化総合計画とは、1. 施設保全計画と 2. 延命化計画からなります。

1. 施設保全計画

廃棄物処理施設を構成する個々の設備・装置を、故障なく長期運用するための主要機器についての管理基準を定めました。定めた機器別管理基準に従って、施設を構成する主要機器の健全度評価を実施し、機器別の劣化予測を行い、今後の整備方針（時期・内容）を定める資料を作成しました。

2. 延命化計画

施設保全計画の劣化予測をもとに、劣化の進んだ機器を中心に具体的な延命化計画を立案しました。ただし、既設焼却施設は、現在長期休止中のため、使用していない設備の通電・制御関連の信頼性が低下しているのが特徴であり、主要な電動機、制御盤、計装機器は更新する計画としました。また、単純に延命化するのみならず、環境省の交付金を利用できる基幹的設備改良工事としました。

① 基幹的設備改良工事の概要

基幹的設備改良工事の目標年度と改良内容は以下のとおりです。

延命化の目標年度

項 目	設定年度	理 由
延命化の目標	2043 年度	長期休炉に伴い更新機器が多いので、竣工後 20 年の稼働を目標とします
延命化工事	2021～2023 年度	浜松市への委託処理が終了する 2024 年 2 月に処理開始できる工事工程とします

改良内容と対応策

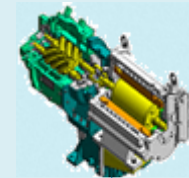
目標	概要	対応策（改良内容）		
エネルギー回収量向上	蒸気利用の効率化	発電導入	小形発電機の設置	A
		蒸気利用量削減	白煙防止の廃止	B
省エネルギー化	電力削減	電気使用量削減	高効率電動機へ交換等省エネ機器の採用	C
			通風抵抗の削減	
安定性向上	安定燃焼	燃焼制御の高度化	汚泥、プラスチック処理に対応する制御システムの高度化、送風機の最適化	D
	施設規模削減 60t/日炉⇒51t/日炉	稼働率上昇による安定燃焼	焼却炉フレームを流用しながらノズル配置の最適化	
機能向上	受入物対応	汚泥受入対応	汚泥受入ホッパ・供給装置の設置	E
	排ガス対策	水銀規制対応	活性炭吸着塔形式の変更	F

② 基幹的設備改良イメージ

A

小形発電機の導入

ボイラ発生蒸気は場内外余熱への利用のみで、余っていました。余剰蒸気を利用して発電し、エネルギー回収します。



C

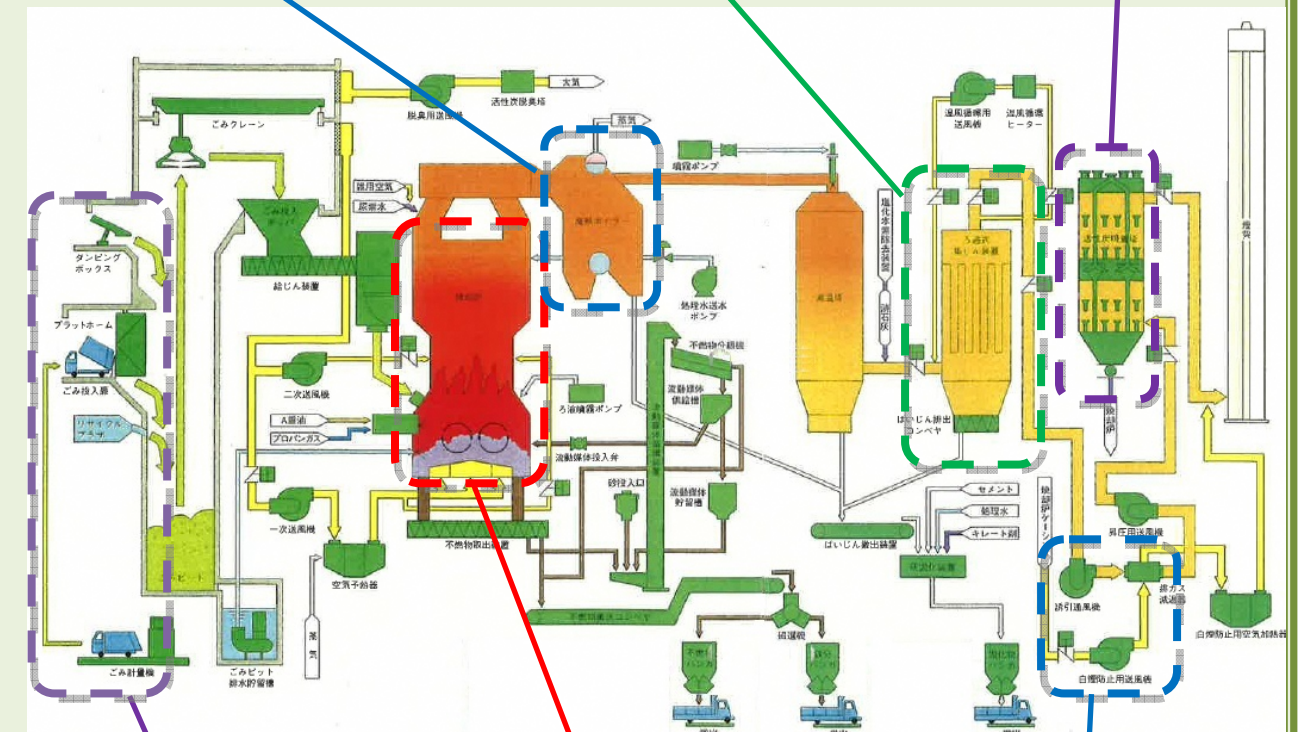
バグフィルタの改良

炉の規模に対しバグフィルタを大きくすることで、ろ布でのガス抵抗を抑制し、送風機動力を低減し省エネルギーに貢献します。

F

活性炭吸着塔改良

排ガスの水銀規制に対応できる形式に変更します。



E

汚泥受入設備の設置

多額な処理費用が掛かっている汚泥を受入処理できるようにします。

D

焼却炉燃焼制御の高度化

新たに汚泥やプラスチックも処理するため、焼却炉の燃焼制御を高度化します。
また、炉の規模を 15% 縮減することで稼働率を上げます。

B

白煙防止の廃止

水蒸気を見えにくくするためだけに使っていた蒸気を、発電に使用してエネルギー回収に役立てます。