

豊中市伊丹市クリーンランド個別施設計画
(ごみ焼却施設)

令和5年(2023年)3月

豊中市伊丹市クリーンランド

目 次

1. 計画の概要.....	3
1.1 計画策定の目的.....	3
1.2 対象施設	3
1.3 計画の目標年度.....	3
1.4 計画の枠組み	4
2. 焼却施設	5
2.1 焼却施設の概要.....	5
3. 設備保全計画.....	7
3.1 整備履歴について	7
3.2 設備の保全方式.....	12
3.3 今後の整備計画について.....	12
4. 建築物	16
4.1 建築物の概要	16
4.2 建築物等の現状について.....	17
4.3 建築物等の維持管理について.....	17

はじめに

環境省は、平成 28 年 3 月に、政府によって取りまとめられた「インフラ長寿命化計画（以下「基本計画」という。）にもとづき、「環境省インフラ長寿命化計画（以下「行動計画」という。）を策定・公表しました。当該計画は、環境省が管理所管するインフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取り組みの方向性を明らかにする計画として取りまとめられたものです。

環境省では、本行動計画にもとづき、各施設の管理者は、個別施設ごとの具体的対応方針を定める計画として策定した「個別施設ごとの長寿命化計画」（以下「個別施設計画」という。）を着実に実施することとしており、各自治体においても施設の延命化対策の具体的な計画策定を促しています。

一方、豊中市伊丹市クリーンランド（以下「クリーンランド」という。）は、循環型社会に対応し、より一層適正処理の推進に努めることとして、平成 21 年度から老朽化した処理施設の更新事業に着手し、平成 24 年度から資源化施設であるリサイクルセンターが供用開始、引き続き平成 28 年度からごみ焼却施設が供用開始され、これまで豊中、伊丹両市から排出される廃棄物の円滑な処理を行ってきました。

各施設の供用期間は、リサイクルセンターが今年度 11 年目、焼却施設が 7 年目となり、引き続き施設の安定的、かつ経済的な事業運営を目指して、行動計画を指標に施設の機能・性能を維持しながら長寿命化を図っていくための個別施設計画を策定しました。

本計画に基づき、引き続き施設の安定的、かつ経済的な事業運営を目指し、施設の機能・性能を維持しながら長寿命化を図っていくこととします。

令和 5 年（2023 年）3 月
豊中市伊丹市クリーンランド

1. 計画の概要

1.1 計画策定の目的

廃棄物処理施設の耐用年数は、これまで一般的に 20 年程度とされていたところ、環境省の行動計画では、ストックマネジメントの考え方を導入し、日常の適正な運転管理と毎年の適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施することにより、施設の長寿命化を図ることが重要であり、併せてライフサイクルコストを低減するための技術体系及び管理手法の導入を図り、継続的に取り組んでいくことが求められています。

クリーンランドごみ焼却施設の目標耐用年数については、旧焼却施設の供用期間が全国的にも珍しい 40 年を超える施設であったこと、及び現施設の計画段階での建築構造物の供用期間の目標を 50 年としたことなどから、耐用年数も同じく 50 年としています。

一方、処理プラント設備は焼却処理という過酷な使用条件のなかで、焼損、腐食、摩耗、振動などに伴う機能、性能の劣化が著しく、長期間に亘る供用期間中には、ボイラ水管や蒸気タービンなどの幹的設備を含む装置類の大規模修繕や更新、改造工事などの延命化を計画的に講じていく必要があります。

そのため、本計画では設備、機器ごとの保全方式の選定とともに、現状での劣化度の判定と、それに基づく長期的な保全計画を立案することで、ごみ焼却施設の長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減することを目的として策定するものです。

1.2 対象施設

クリーンランドごみ焼却施設

【全連続式ストーカ炉：焼却能力 525t/日（175t/日×3 基）】

1.3 計画の目標年度

令和 5 年度から令和 14 年度までの 10 年間とします。なお、保全計画の大幅な見直しに至る事象が発生した場合や、社会情勢等によって公共施設等を取り巻く環境は変化し得るため、必要に応じて計画内容の見直しを行うこととします。

1.4 計画の枠組み

本計画は、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」（環境省）に基づいて策定するとともに、クリーンランドが策定している「クリーンランド第3次一般廃棄物（ごみ）処理基本計画との整合を図ります。

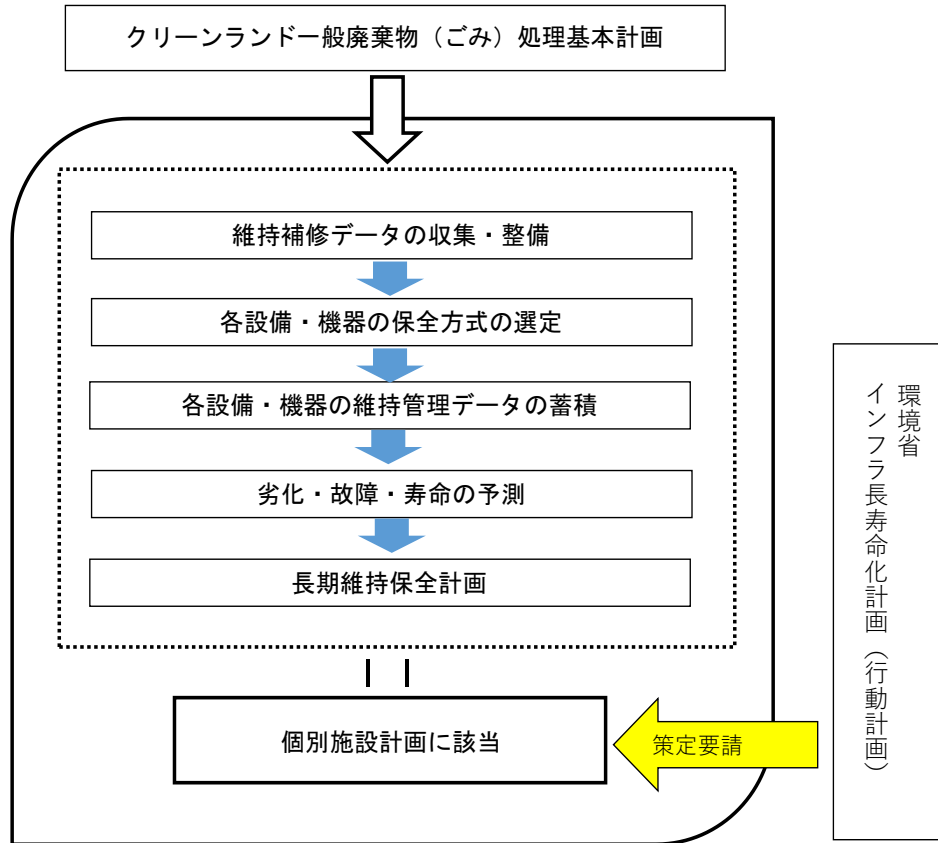


図 1 - 1 計画の枠組み

2. 焼却施設

2.1 焼却施設の概要

- 施設名称 豊中市伊丹市クリーンランドごみ焼却施設
- 所在地 大阪府豊中市原田西町2番1号
- 敷地面積 49,845.20 m²
- 延床面積 36,411.21 m²
- 処理能力 525t/日 (175t/日×3基)
- 建設費 205億5,875万5千円
- 工期 平成23年11月～平成28年3月
- 設計・施工 JFEエンジニアリング株式会社
- 処理方式 全連続式ストーカ炉
 - 1：受入・供給・・・ピットアンドクレーン方式
 - 2：ガス冷却方式
 - ボイラ・・・単胴自然循環型水管式ボイラ 3基
 - 蒸気圧力・・・4MPa
 - 蒸気発生量・・・32.7t/h×3基
 - 3：通気装置・・・平衡通風方式
 - 誘引通風機・・・56,300 m³N/h×3基
 - 押込送風機・・・36,600 m³N/h×3基
 - 4：排ガス処理装置・・・バグフィルタ+乾式排ガス処理装置 3基
湿式排ガス処理装置+触媒反応装置 3基
 - 5：集じん灰処理装置・・・薬剤混練方式 1基
 - 6：発電装置・・・蒸気タービン発電機 14,000kW×1基
 - 7：排水処理装置・・・pH調整+凝集沈殿+ろ過

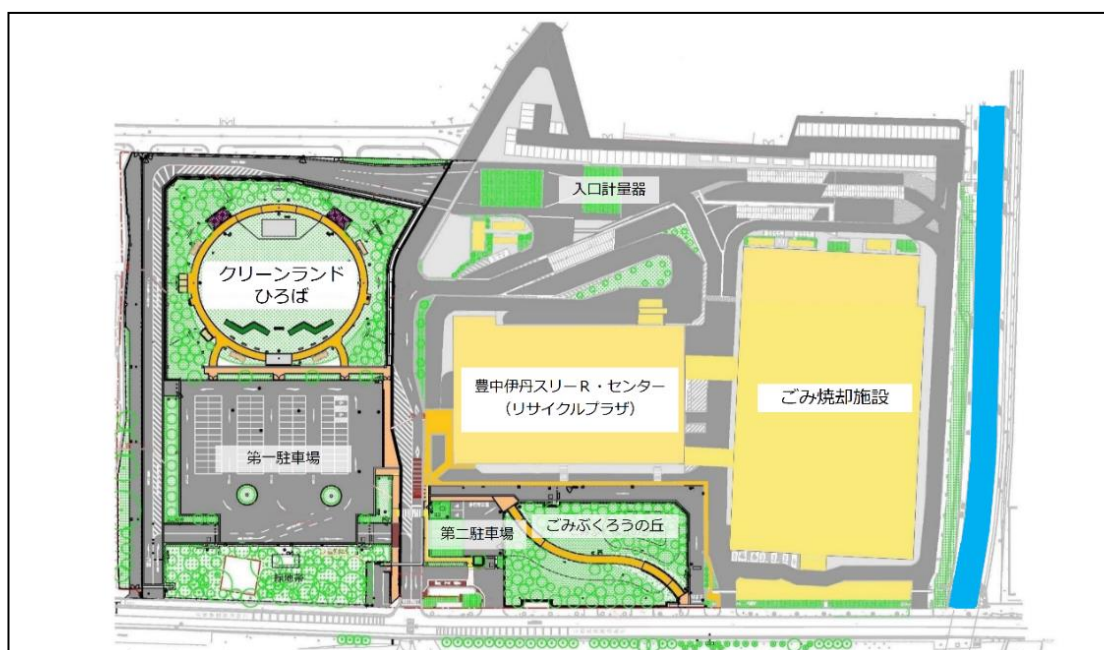


図2-1 クリーンランド敷地全体図

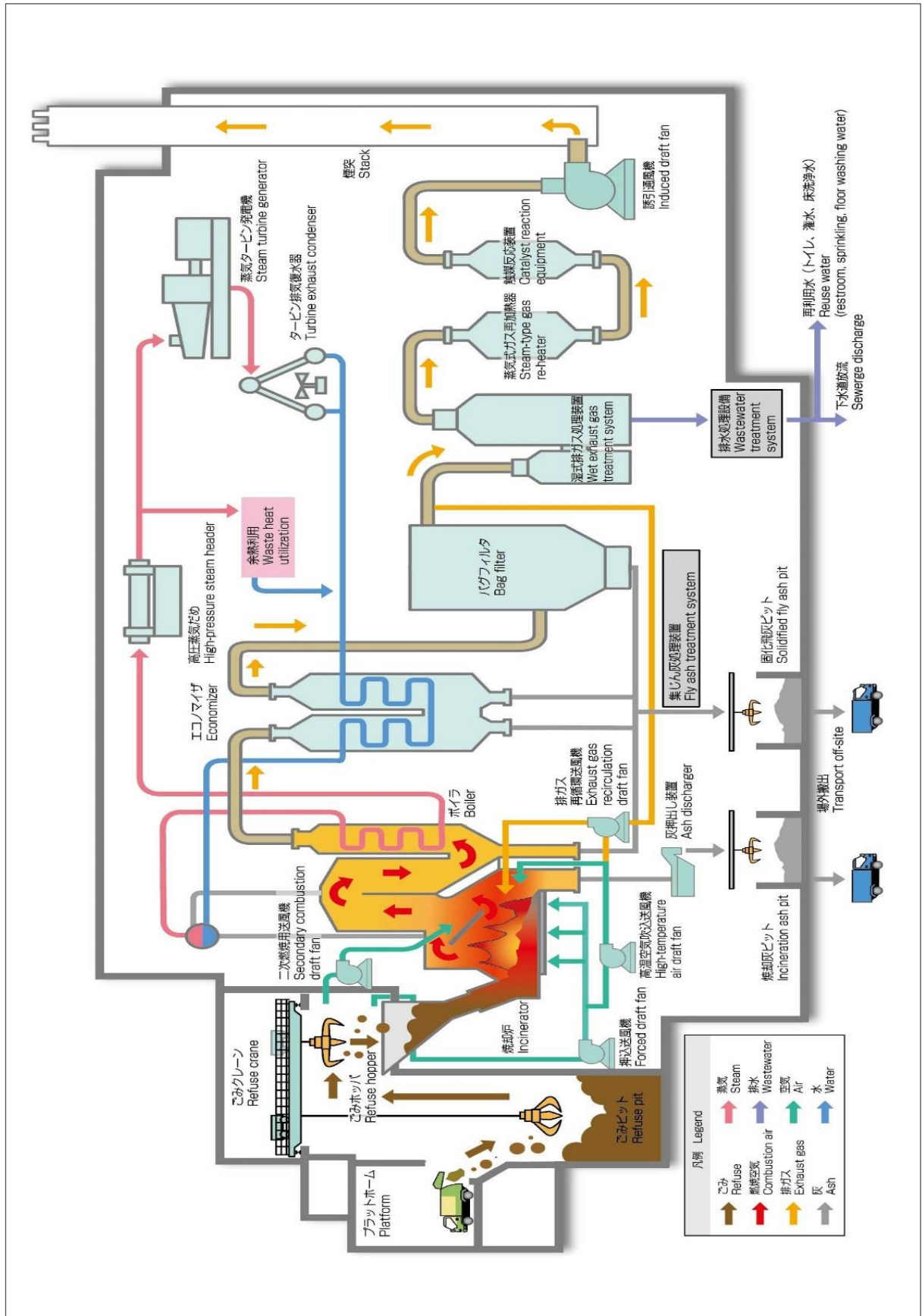


図 2-2 処理フロー図

3. 設備保全計画

3.1 維持補修履歴について

施設や各種設備機器等の日常点検をはじめ、定期補修工事を継続的に行い、それらを通して得られた履歴を蓄積し把握することで、今後の維持管理・整備計画立案の基礎資料とします。

竣工から令和4年度まで実施した維持補修履歴について、表3-1にまとめました。

【維持補修履歴】

設備	設備機器	整備内容(過去7年間の主な整備履歴)							備考
		2016年度 平成28年度	2017年度 平成29年度	2018年度 平成30年度	2019年度 令和元年度	2020年度 令和2年度	2021年度 令和3年度	2022年度 令和4年度	
受入供給設備	計量機	・点検、調整	◎法定検査	・点検、調整	◎法定検査	—	◎法定検査	—	
	ごみ投入扉	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	・外扉、内扉点検	
	大型可燃ごみ受入設備	・大型可燃ごみ受入ホップ及び受入コンベヤ点検、清掃	・大型可燃ごみ受入ホップ及び受入コンベヤ点検、清掃	・大型可燃ごみ受入ホップ及び受入コンベヤ点検、清掃	・大型可燃ごみ受入ホップ及び受入コンベヤ点検、清掃	・受入コンベヤ点検、清掃	・防臭用スライドゲート整備	—	
	プラットホーム出入口扉	—	—	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	
	ごみクレーン	・各装置点検、整備 ・オイル交換	◎法定検査 ・各装置点検、整備 ・オイル交換 ・バケット給電ケーブル交換	・各装置点検、整備 ・オイル交換 ・バケット給電ケーブル交換	◎法定検査 ・各装置点検、整備 ・シェル補修 ・オイル交換 ・バケット給電ケーブル交換	・各装置点検、整備 ・オイル交換 ・バケット給電ケーブル交換	◎法定検査 ・各装置点検、整備 ・シェル補修 ・オイル交換	・各装置点検、整備 ・シェル補修 ・オイル交換	
	大型可燃ごみ破碎処理装置	・破碎刃肉盛り補修 ・オイル交換 ・搬送コンベヤ点検、整備	・破碎刃肉盛り補修 ・搬送コンベヤ点検、整備 ・大型可燃環境集じん装置点検、清掃	・破碎刃肉盛り補修 ・搬送コンベヤ点検、整備	・破碎刃肉盛り補修 ・オイル交換 ・搬送コンベヤ点検、整備	・破碎刃肉盛り補修 ・オイル交換 ・搬送コンベヤ点検、整備	・破碎刃肉盛り補修 ・搬送コンベヤチェーン、レール交換 ・オイル交換	・破碎刃肉盛り補修 ・オイル交換	
	破碎選別残渣搬送装置	・No.1搬送コンベヤ点検、整備 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備 ・No.3搬送コンベヤ点検、整備	・No.1搬送コンベヤ点検、整備 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備 ・No.3搬送コンベヤ点検、整備	・No.1搬送コンベヤ点検、整備 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備 ・No.3搬送コンベヤ点検、整備	・No.1搬送コンベヤ点検、整備、ベルト交換 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備、ベルト交換 ・No.3搬送コンベヤ点検、整備	・No.1搬送コンベヤカートゴム交換 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備 ・No.3搬送コンベヤチェーン及びエプロンパン交換	・No.2搬送コンベヤ点検、整備	・No.1搬送コンベヤベルト補修 ・No.2搬送コンベヤ点検、整備 ・No.3搬送コンベヤ点検、整備	
	破碎選別残渣受入供給装置	・切替コンベヤ点検、整備 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・切替コンベヤ点検、整備 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・切替コンベヤ点検、整備 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・切替コンベヤ点検、整備、ベルト交換 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・切替コンベヤ点検、整備 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・切替コンベヤ点検、整備 ・受入ホップ点検、整備 ・供給コンベヤ点検	・供給コンベヤ点検、整備	
脱臭装置	—	・脱臭剤交換	—	—	・脱臭剤交換	—	—		
燃焼設備	給じん装置	・点検、整備	・点検、整備 ・フラップダンパ点検、清掃	・点検、整備 ・フラップダンパ点検、清掃	・点検、整備 ・フラップダンパ点検、清掃	・点検、整備 ・フラップダンパ点検、清掃	・点検、整備	・点検、整備	
	燃焼装置	・燃焼装置点検、整備 ・火格子駆動装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備 ・火格子駆動装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備 ・火格子駆動装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備 ・火格子駆動装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備	・燃焼装置点検、整備	
	焼却炉	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃	・焼却炉内点検、清掃 ・耐火物補修 ・ホップ及びシュート点検、清掃	
	助燃装置	・昇温バーナ点検 ・助燃バーナ点検	・昇温バーナ点検、清掃 ・助燃バーナ点検、清掃	—	—	・昇温バーナ点検、清掃 ・助燃バーナ点検、清掃	—	—	
	火格子循環水ポンプ	・ポンプ点検 ・冷却器点検、整備	・ポンプ及び配管点検	—	—	—	—	—	
ボイラ	ボイラ本体	・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験、警報試験 ・安全弁封鎖試験	◎法定点検 ・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験 ・水圧試験、警報試験 ・安全弁封鎖試験 ・各弁点検、整備	・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験	◎法定点検 ・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験 ・水圧試験、警報試験 ・安全弁封鎖試験 ・各弁点検、整備	・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験	◎法定点検 ・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験 ・水圧試験、警報試験 ・安全弁封鎖試験 ・各弁点検、整備	・ドラム開放点検 ・水冷壁点検、清掃 ・管寄開放点検 ・水圧試験	
	ボイラ下部ホップシュート	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	—	—	

設備	設備機器	整備内容(過去7年間の主な整備履歴)							備考
		2016年度 平成28年度	2017年度 平成29年度	2018年度 平成30年度	2019年度 令和元年度	2020年度 令和2年度	2021年度 令和3年度	2022年度 令和4年度	
燃焼ガス冷却設備	過熱器	・点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃	・点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃	・点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃	・点検、清掃	
	エコマイザ	・点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	・点検、清掃 ・ダブルフラップダンパ点検、清掃	◎法定点検 ・点検、清掃	・点検、清掃	
	スートプロア	・点検、圧力調整 ・パージファン点検	・点検、整備、圧力調整 ・パージファン	・点検、整備、圧力調整	・点検、整備、圧力調整	・点検、整備、圧力調整 ・パージファン	・点検、整備、圧力調整	・点検、整備、圧力調整	
	ボイラ給水ポンプ	・点検	◎法定点検 ・点検、整備	・点検、整備	◎法定点検 ・点検、整備	・点検、整備	◎法定点検 ・点検、整備	・点検、整備	
	脱気器	—	・開放点検、清掃 ・安全弁点検、整備	—	・開放点検、清掃	—	・開放点検、清掃 ・安全弁点検、整備	—	
	脱気器給水ポンプ	・点検	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	
	蒸気だめ	・開放点検、清掃	・弁整備	・開放点検、清掃 ・弁整備	・弁整備	・開放点検、清掃 ・弁整備	・弁整備	・弁整備	
	タービン排気復水器	・管束及びファン点検	・管束及びファン点検 ・管束高圧洗浄	・オイル交換 ・ポンプ点検、整備	・点検、整備 ・管束高圧洗浄 ・オイル交換	—	・点検、整備(電動機/減速機分解)	・点検、整備(電動機/減速機分解)	
	排気復水ポンプ	・点検	・点検	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	—	・点検、整備	
	純水装置	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	・点検、整備 ・樹脂交換	
純水補給ポンプ	・点検	・点検	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備	・点検、整備		
ボイラに附属する管	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定		
排ガス処理設備	バグフィルタ	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	・バグフィルタ内点検、清掃	
	湿式排ガス処理装置	・排ガス洗浄塔内点検、清掃	・排ガス洗浄塔内点検、清掃 ・減湿水槽点検、清掃 ・1号No.1冷却吸収液循環ポンプ分解、整備	・排ガス洗浄塔内点検、清掃 ・減湿水槽点検、清掃 ・1号～3号No.2冷却吸収液循環ポンプ分解、整備	・排ガス洗浄塔内点検、清掃 ・1号～3号No.1冷却吸収液循環ポンプ分解、整備 ・1号～3号No.1減湿水ポンプ分解、整備	・排ガス洗浄塔内点検、清掃	・排ガス洗浄塔内点検、清掃 ・減湿用冷却器分解整備	・排ガス洗浄塔内点検、清掃 ・減湿用冷却器分解整備	
	乾式排ガス処理装置	・ろ布保護用薬剤サイロ及び排ガス処理薬剤サイロ点検	・ろ布保護用薬剤サイロ及び排ガス処理薬剤サイロ点検	—	—	—	—	—	
	脱硝反応装置	・脱硝反応塔点検、清掃 ・3号触媒サンプリング	・脱硝反応塔点検、清掃	・脱硝反応塔点検、清掃	—	—	—	—	
余熱利用設備	蒸気タービン	・各ろ過器清掃 ・オイル交換 ・冷却器点検、整備 ・起動盤点検	・弁及び装置点検、整備 ・各ろ過器清掃 ・冷却器、復水器点検、整備 ・起動盤点検 ・ポンプ及びファン点検整備	・各ろ過器清掃 ・オイル交換 ・冷却器点検、整備	◎法定点検(フルメンテ)	・各ろ過器清掃 ・オイル交換 ・冷却器点検、整備	・弁及び装置点検、整備 ・各ろ過器清掃 ・冷却器、復水器点検、整備 ・起動盤点検 ・ポンプ及びファン点検整備	・各ろ過器清掃 ・冷却器点検、整備	
	蒸気タービン発電機	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定 ・空気冷却器開放整備	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定 ・空気冷却器開放整備	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定 ・空気冷却器開放整備	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定	・点検、測定、整備 ・絶縁抵抗測定 ・空気冷却器開放整備	
	発電機用クレーン	・点検、自主検査	◎法定検査	・点検、自主検査	◎法定検査	・点検、自主検査	◎法定検査	・点検、自主検査	
	タービンに附属する管	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定	◎法定点検 ・点検、測定	・点検、測定	
	熱及び温水供給設備	◎法定検査 ・温水器点検、整備 ・ポンプ及びボイラ点	◎法定検査 ・温水器点検、整備 ・ボイラ点検	◎法定検査 ・温水器点検、整備	◎法定検査 ・温水器点検、整備	◎法定検査 ・温水器点検、整備	◎法定検査 ・温水器点検、整備	◎法定検査 ・温水器点検、整備	◎法定検査 ・温水器点検、整備
	押込送風機	—	・点検、整備	—	—	・点検、整備(1～3号電動機)	—	—	
	二次燃焼用送風機	—	・点検、整備	—	—	・点検、整備(1～3号電動機)	—	—	
	排ガス再循環送風機	—	・点検、整備	—	・点検、整備(2号電動機)	・点検、整備(1,3号電動機)	—	—	

設備	設備機器	整備内容(過去7年間の主な整備履歴)							備考	
		2016年度 平成28年度	2017年度 平成29年度	2018年度 平成30年度	2019年度 令和元年度	2020年度 令和2年度	2021年度 令和3年度	2022年度 令和4年度		
通風設備	高温空気吹込用送風機	—	・点検、整備	—	—	・点検、整備(1~3号電動機)	—	—		
	誘引通風機	—	・点検、整備	—	—	—	・点検、整備(2号電動機/送風機)	・点検、整備(3号電動機/送風機)		
	蒸気式ガス再加熱器	—	—	・点検、整備	—	—	—	—		
	煙道	・点検、清掃	・点検、清掃	・点検、清掃	・点検、清掃	・点検、清掃	・点検、清掃	・点検、清掃		
	送風機	—	—	—	—	—	—	—		
灰出し設備	焼却灰搬送装置	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃	・ストーカ下コンベヤ点検、整備 ・灰押出装置点検、整備 ・各焼却灰搬送コンベヤ点検、整備 ・スプレッド点検、清掃		
	集じん灰処理装置	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・集じん灰貯留槽点検 ・集じん灰定量切出フィーダ点検、清掃 ・集じん灰振分コンベヤ点検、清掃 ・混練機点検、整備 ・固化飛灰搬送コンベヤ点検、清掃 ・集じん灰貯槽用集じん器点検、清掃	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・集じん灰貯留槽点検 ・集じん灰定量切出フィーダ点検、清掃 ・集じん灰振分コンベヤ点検、清掃 ・混練機点検、整備 ・固化飛灰搬送コンベヤ点検、清掃	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備 ・固化飛灰搬送装置点検、整備	・ボイラダストコンベヤ点検、整備 ・集じん灰コンベヤ点検、整備 ・混練機点検、整備 ・パルス集塵機点検、清掃	
	灰クレーン	・各種装置点検、整備 ・オイル交換 ・灰積出しホッパ点検 ・集じん灰処理装置環境集じん装置点検	◎法定検査 ・各種装置点検、整備 ・オイル交換 ・灰積出しホッパ点検 ・集じん灰処理装置環境集じん装置点検	・各種装置点検、整備 ・オイル交換	◎法定検査 ・各種装置点検、整備 ・オイル交換	・各種装置点検、整備 ・オイル交換	◎法定検査 ・各種装置点検、整備 ・オイル交換	・各種装置点検、整備 ・オイル交換		
給水設備	ポンプ類	・各ポンプ点検 ・機器冷却塔点検、清掃 ・下水処理水前処理装置点検、整備	・各ポンプ点検 ・機器冷却塔点検、清掃 ・下水処理水前処理装置点検、整備	・消火栓ポンプ点検、整備 ・放水銃ポンプ点検、整備 ・機器冷却塔点検、清掃 ・下水処理水前処理装置点検、整備 ・RO膜交換	・消火栓ポンプ点検、整備 ・放水銃ポンプ点検、整備 ・下水処理水揚水ポンプ点検、整備 ・下水処理水補助ポンプ点検、整備 ・下水処理水前処理装置点検、整備	・消火栓ポンプ点検、整備 ・放水銃ポンプ点検、整備 ・No.1機器冷却水揚水ポンプ点検、整備 ・No.2下水処理水揚水ポンプ点検、整備 ・No.2下水処理水補助ポンプ点検、整備 ・機器冷却塔点検、清掃 ・下水処理水前処理装置点検、整備	・No.2機器冷却水揚水ポンプ点検、整備 ・下水処理水前処理装置点検、整備 ・RO膜交換	・No.1機器冷却水揚水ポンプ点検、整備 ・下水処理水前処理装置点検、整備		
		・洗煙排水冷却器点検、清掃	・洗煙系砂ろ過塔点検 ・水銀キレート樹脂吸着塔点検 ・No.1放流水ポンプ点検、整備	・洗煙系砂ろ過塔ろ過材交換 ・水銀キレート樹脂塔樹脂交換 ・洗煙系脱水機点検、清掃 ・脱水汚泥積出ホッパ点検、清掃	—	・洗煙排水冷却器点検、清掃 ・No.1放流水ポンプ点検、整備 ・No.1逆洗ポンプ点検、整備	・No.2放流水ポンプ点検、整備 ・No.2逆洗ポンプ点検、整備	・洗煙系砂ろ過塔ろ過材交換 ・水銀キレート樹脂塔樹脂交換		
排水処理設備	プラント排水処理設備	—	・プラント系砂ろ過塔点検	—	—	—	・プラント系砂ろ過塔ろ過材交換	—		
用役設備	圧縮空気設備	・計装用空気除湿器点検 ・レシーバータンク点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検	・計装用CP点検整備 ・プラント用CP点検整備 ・計装用空気除湿器点検		
	燃料設備	・灯油タンク点検 ・ポンプ点検	・灯油タンク点検 ・ポンプ点検	◎法定検査 ・灯油タンク点検	—	—	◎法定検査 ・灯油タンク点検	—		

設備	設備機器	整備内容(過去7年間の主な整備履歴)							備考	
		2016年度 平成28年度	2017年度 平成29年度	2018年度 平成30年度	2019年度 令和元年度	2020年度 令和2年度	2021年度 令和3年度	2022年度 令和4年度		
電気設備	1階受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 無停電電源装置基盤等交換 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 直流電源装置基盤等交換 		
	3階配電設備									
	4階配電設備									
	蒸気タービン発電機設備									
	非常用発電装置	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (B点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護継電器試験 絶縁抵抗測定 インターロック試験 定期点検 (A点検) 		
計装制御設備	監視制御装置	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	システムバックアップ	
	ごみクレーン自動運転制御装置	システムバックアップ 動作試験	システムバックアップ 動作試験	システムバックアップ 動作試験	システムバックアップ 動作試験	システムバックアップ 動作試験	システムバックアップ 動作試験	—	システムバックアップ 動作試験	
	発信器	点検、調整	点検、調整	点検、調整	点検、調整	点検、調整	点検、調整	点検、調整	点検、調整	
	分析測定装置	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	
	調節弁	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	
	エア駆動弁	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	
	電動弁	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	
	電油操作器	点検、整備、調整	点検、整備、調整	点検、整備、調整	—	—	点検、整備、調整 (1号のみ)	点検、整備、調整 (2号のみ)		
	アンモニア検知器	点検、調整、センサ交換	点検、調整、センサ交換	点検、調整、センサ交換	点検、調整、センサ交換	点検、調整	点検、調整	点検、調整、検知器更新		
建築設備		点検、整備 (ベルト交換等)	点検、整備 (ベルト交換等)	点検、整備 (ベルト交換等)	点検、整備 (電動機分解/ベルト交換等) 自動制御PC更新	点検、整備 (電動機分解/ベルト交換等)	点検、整備 (電動機分解/ベルト交換等)	点検、整備 (電動機分解/ベルト交換等)		

3.2 設備の保全方式

保全方式には大きく分けて2種類あり、機器の損傷が明らかになってから整備する事後保全と、損傷前に計画的に保全する予防保全があります。

クリーンランドは豊中市と伊丹市、両市唯一の施設であり、機器の故障に伴う施設の緊急停止は回避する必要があります。そのため、保全方式の基本的な考え方としては予防保全を前提とし、施設の健全な状態を維持し、ごみの受入れや焼却業務に直接影響しない建築設備等については事後保全としています。

保全方式		保全方式剪定の留意点	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に容易に保全可能なもの ●保全部材の調達が容易なもの 	照明装置、吸排気設備
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損耗部のみの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 	コンプレッサー、ブロワ等回転機器類、電気計装部品、電気基板、ポンプ類、破碎機等
	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、ボイラ水管の摩耗、コンベヤ類

表3-2 保全方式と適用の留意点

事後保全 (BM) : Breakdown Maintenance

予防保全 (PM) : Prevention Maintenance

時間基準保全 (TBM) : Time-Based Maintenance

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

3.3 今後の整備計画について

整備計画立案に当たっては、日常点検や整備履歴を踏まえ、各機器の健全度評価を行った上で、計画的な維持管理・修繕・更新時期の検討と併せて、必要経費の縮減・平準化に充分配慮したものとします。

各機器別の今後10年間の整備計画を表3-3に示します。

今後は、この整備計画に対して毎年実施する点検整備等の実施内容や、健全度の評価結果を記録、更新し、緊急性や必要性等を考慮し整備スケジュールの見直しを行うなどの運用を行っていきます。

【健全度評価と今後の整備計画】

設備	設備・機器	健全度	保全方式	今後の整備計画									
				2023年度 令和5年度	2024年度 令和6年度	2025年度 令和7年度	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度
受入供給設備	計量機	3	PM(CBM)	○		○		○		○		○	
	ごみ投入扉	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	大型可燃ごみ受入設備	3	PM(CBM)		○		○		○		○		○
	プラットフォーム出入口扉	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ごみクレーン	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	大型可燃ごみ破碎処理装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	破碎選別残渣搬送装置	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	破碎選別残渣受入供給装置	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
脱臭装置	4	PM(CBM)	○			○				○		○	
燃焼設備	給じん装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	燃焼装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	焼却炉	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	助燃装置	3	PM(CBM)	○	○	○		○			○	○	○
	火格子循環水ポンプ	3	PM(TBM)			○	○				○	○	○
燃焼ガス冷却設備	ボイラ本体	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ボイラ下部ホップシュート	3	PM(CBM)		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	過熱器	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エコマイザ	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	スートフロア	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○				
	ボイラ給水ポンプ	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	脱気器	3	PM(CBM)	○		○		○			○		○
	脱気器給水ポンプ	2	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	蒸気だめ	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	タービン排気復水器	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	排気復水ポンプ	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	純水装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	純水補給ポンプ	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ボイラに附属する管	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
排ガス処理設備	バグフィルタ	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	湿式排ガス処理装置	2	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	乾式排ガス処理装置	3	PM(CBM)			○			○		○		○
	脱硝反応装置	3	PM(CBM)	○						○			
余熱利用設備	蒸気タービン	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	蒸気タービン発電機	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	発電機用クレーン	4	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	タービンに附属する管	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	熱及び温水供給設備	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
通風設備	押込送風機	3	PM(CBM)			○					○		
	二次燃焼用送風機	3	PM(CBM)			○					○		
	排ガス再循環送風機	3	PM(CBM)			○					○		
	高温空気吹込用送風機	3	PM(CBM)			○					○		
	誘引通風機	3	PM(CBM)	○				○	○	○			
	煙道	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	送風機	3	PM(CBM)		○	○	○	○	○	○	○	○	○
灰出し設備	焼却灰搬送装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	集じん灰処理装置	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	灰クレーン	3	PM(CBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
給水設備	ポンプ類	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

設備	設備・機器	健全度	保全方式	今後の整備計画										
				2023年度 令和5年度	2024年度 令和6年度	2025年度 令和7年度	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度	
排水処理設備	洗煙排水処理設備	3	PM(CBM)	○		○				○			○	
	プラント排水処理設備	3	PM(CBM)	○			○						○	
用役設備	圧縮空気設備	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	燃料設備	3	PM(CBM)		○			○				○		
電気設備	1階受変電設備	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3階配電設備	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4階配電設備	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	蒸気タービン発電機設備	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	非常用発電装置	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
計装制御設備	監視制御装置	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ゴミクレーン自動運転制御装置	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	発信器	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	分析測定装置	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	調節弁	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エア駆動弁	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電動弁	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	電油操作器	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
アンモニア検知器	3	PM(TBM)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
建築設備		3	BM											

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

4. 建築物

4.1 建築物の概要

ごみ焼却施設棟及び付属建物の概要を下表に示します。

表 4-1 焼却施設建物一覧表

棟番号	棟別名称	主要構造	築年	建築面積	最高高さ	延床面積	備考
1-1	ごみ焼却処理棟	S、RC、SRC 造	H. 27 (2015)	13,540.40	44.220	36,411.21	ランプウェイ含む
1-2	聞き取りヤード棟	S 造	H. 27 (2015)	340.38	8.176	340.38	
1-3	聞き取りヤード控え室棟	RC 造	H. 27 (2015)	33.60	4.300	33.60	
1-4	A 計量棟	S、RC 造	H. 27 (2015)	328.49	7.805	328.49	
1-5	紙ごみ置場	S 造	H. 27 (2015)	25.00	3.030	25.00	
1-6	休憩所	S 造	H. 27 (2015)	12.50	2.487	12.50	
1-7	灯油ポンプ室	RC 造	H. 27 (2015)	18.75	3.330	3618.75	
1-8	危険物庫	RC 造	H. 27 (2015)	9.00	3.330	9.00	

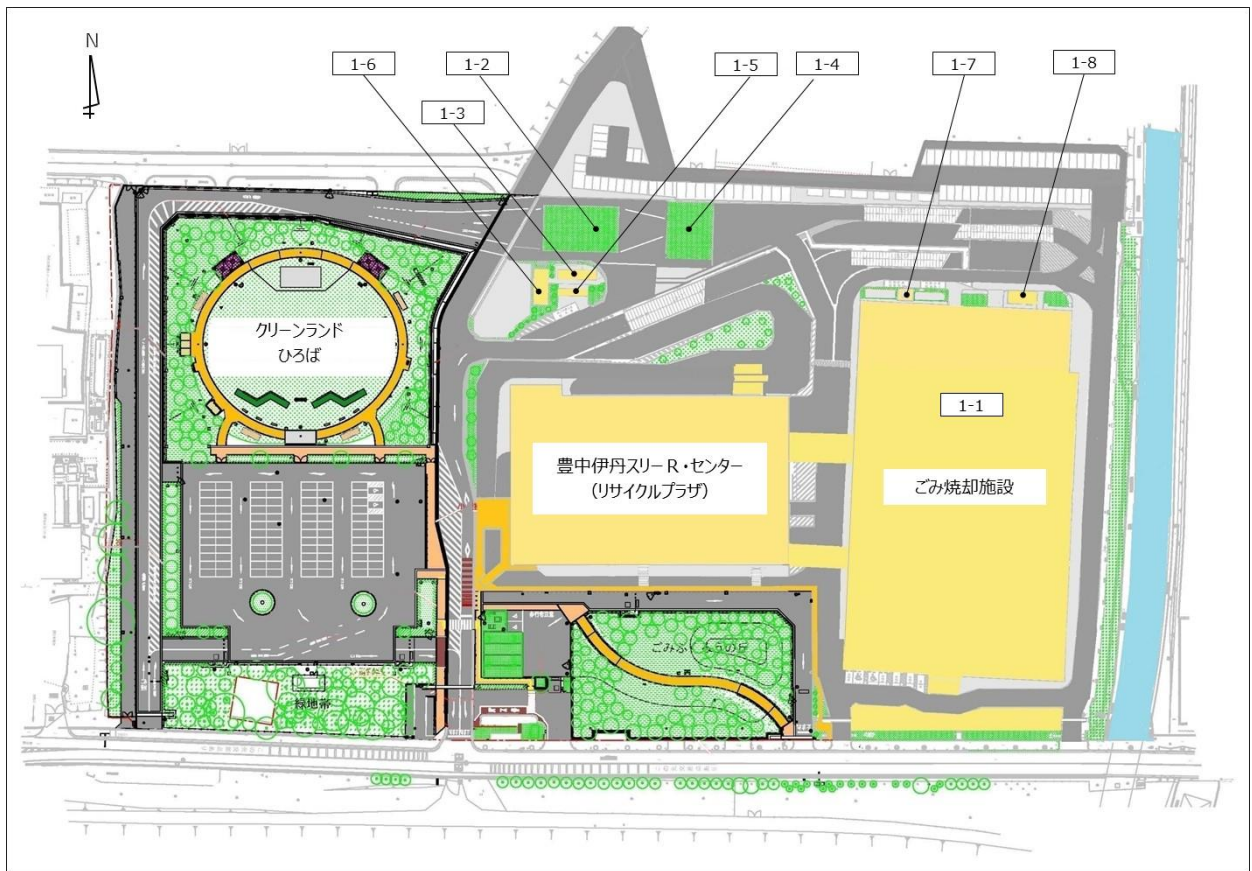


図 4-1 棟番号配置図

4.2 建築物等の現状について

ごみ焼却施設は平成 28 年 3 月に竣工し、供用期間は 7 年目となります。

これまでごみ焼却処理棟及び付属棟も含めて、一定規模以上の補修を要する不具合は見受けられませんが、現在次のような不具合が発生しています。

それぞれの不具合箇所については、緊急性は見受けられないものの経過観察を行いながら、必要に応じて補修を実施していきます。

表 4-2 不具合箇所

階	場 所	状 況
B1	ごみ汚水槽上部壁	壁クラックから地下水が内部へ滲出
—	場内各所	コンクリート壁及び床面へのクラック発生

なお、外構及び構内道路については、現在不具合箇所は特段見受けられませんが、これまで構内道路については、下表のとおり部分的な補修履歴があります。

表 4-3 道路補修履歴

年度	場 所	数量	補 修 内 容
令和 4 年度	紙ごみ置き場南側 近傍道路	約 300 m ²	アスファルトのくぼみ、亀裂等の劣化範囲の表層打ち替え（現況密粒 50mm→補修後粗粒 50mm+密粒 50mm）

4.3 建築物等の維持管理について

今後長期間に亘る供用期間中の安全性・機能性の維持向上に向けて、次のような基本的考え方に基づき維持管理を行っていきます。

1) 点検・診断等の実施

建物、外構及び道路等について、クリーンランド担当者による定期点検を実施します。なお、定期点検は基本的に年 1 回としますが、劣化状況等により必要に応じて実施するものとします。また、点検する際の具体的要領については、別冊「ごみ焼却施設建物等状況確認マニュアル」に準拠した上で実施し、点検結果は修繕、更新等に活用するとともに履歴を蓄積し経時的な資料とします。

2) 維持管理・修繕の実施

現状を十分把握した上で、必要となる修繕等の対策並びにその実施時期について検討を進め、安全性・機能性などの観点から、明らかに対応が必要と判断される場合は応急対策を実施します。なお、専門知識を必要とする修繕内容については、施工可能な専門業者との協議を踏まえた上で、実施の可否及び修繕内容を検討します。

修繕履歴は、点検履歴と同様経時的な資料として蓄積し長期的な保全計画に活用します。

豊中市伊丹市クリーンランド個別施設計画
(ごみ焼却施設)

令和5年(2023年)3月

豊中市伊丹市クリーンランド施設課

〒561-0806 豊中市原田西町2番1号

電話 06-6841-5771

FAX 06-6845-6215

E-mail clean.h.sousa@toyotami-cleanland.jp