

環境衛生センター
不燃ごみ処理施設
施設整備計画書

令和2年12月

南魚沼市

目 次

| | | |
|---|---------------|----|
| 1 | 施設整備計画策定の目的 | 1 |
| 2 | 計画の目標 | 1 |
| 3 | 施設概要 | 2 |
| 4 | 補修履歴の整理 | 7 |
| 5 | 施設保全計画 | 12 |
| 6 | 整備費の検討 | 22 |
| 7 | 二酸化炭素排出量削減の検討 | 23 |

1 施設整備計画策定の目的

南魚沼市（以下「当市」という。）の一般廃棄物処理施設である環境衛生センター不燃ごみ処理施設（以下、「不燃ごみ処理施設」という。）においては、日常の適正な運転管理と毎年の適切な定期修繕及び点検整備を実施し、生活環境の保全に努めてきた。

しかし、当市の不燃ごみ処理施設は、当初の稼働から 23 年が経過しており、一般的に稼働年数が 20 年程度で基幹改良や大規模改修を実施または廃止を迎えている施設が多いこと、また、補修費が年々増大していることから、施設の大規模な改修若しくは更新が必要な時期を迎えているところである。

そこで、これらの状況を踏まえ、既存の処理施設の計画的な補修、改修により施設を適切に保全し、延命化を図るための施設整備計画（以下「本計画」という。）を策定する。

策定にあたっては、「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）」を参考とする。

なお、本計画は、次期施設の建設時期を踏まえ、施設の設備・機器に対し適切な保全方式及び機器別管理基準を定め、適切な補修等の整備を行って設備・機器の更新周期の延伸を図る施設保全計画により施設の延命化を図り、併せてトータルでの修繕費用等の縮減を図る計画とする。

2 計画の目標

近年、ごみ処理量は横ばい傾向にあり、処理人口も徐々に減少することが推測される。このため、将来的にも不燃ごみ処理施設の処理能力としては、現状の能力で十分処理が可能であると考えられる。

よって、ストックマネジメントの観点から現有の不燃ごみ処理施設の延命化を図り、稼働年数を出来るかぎり引き延ばすと共に安心安全な施設稼働を続けることを目的に、令和 10 年度までの整備計画を策定し、施設の延命化を図るものである。

3 施設概要

1) 施設の概要

当市が設置及び管理する不燃ごみ処理施設における整備計画を策定するに当たっての基礎資料とするため、不燃ごみ処理施設の概要を整理する。

(1) 処理施設概要

不燃ごみ処理施設の概要は、表 3-1-1 に示すとおりである。

表 3-1-1 不燃ごみ処理施設の概要

| | |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| 施設名称 | 南魚沼市 不燃ごみ処理施設 |
| 所在地 | 新潟県南魚沼市上十日町 475 番地 |
| 敷地面積 | 8,955.65 m ² |
| 施設規模 | 30 t/5 h |
| 建設年度 | 着工 1995年(平成7年)6月 竣工 1997年(平成9年)2月 稼働 1997年(平成9年)4月 |
| 設計・施工メーカー | 日立造船株式会社 |
| 施設建設費 | 1,707,232 千円 |
| 処理方式 | 粗大ごみ併用処理 |
| 処理工程 | 図 3-1-2~3 のとおり |

(2) 配置と処理工程

不燃ごみ処理施設の配置及び処理工程の概要は、図3-1-1～図3-1-3に示すとおりである。

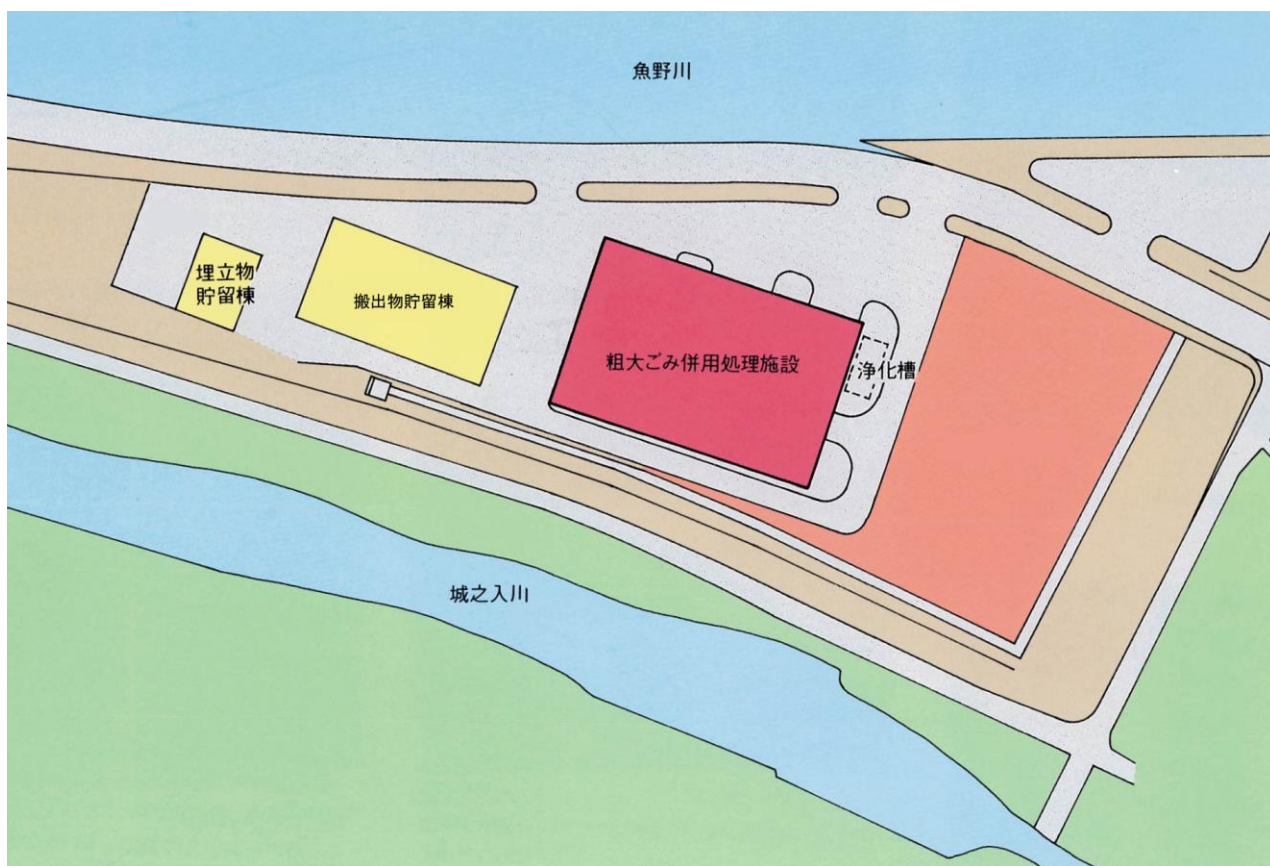


図3-1-1 不燃ごみ処理施設の配置略図

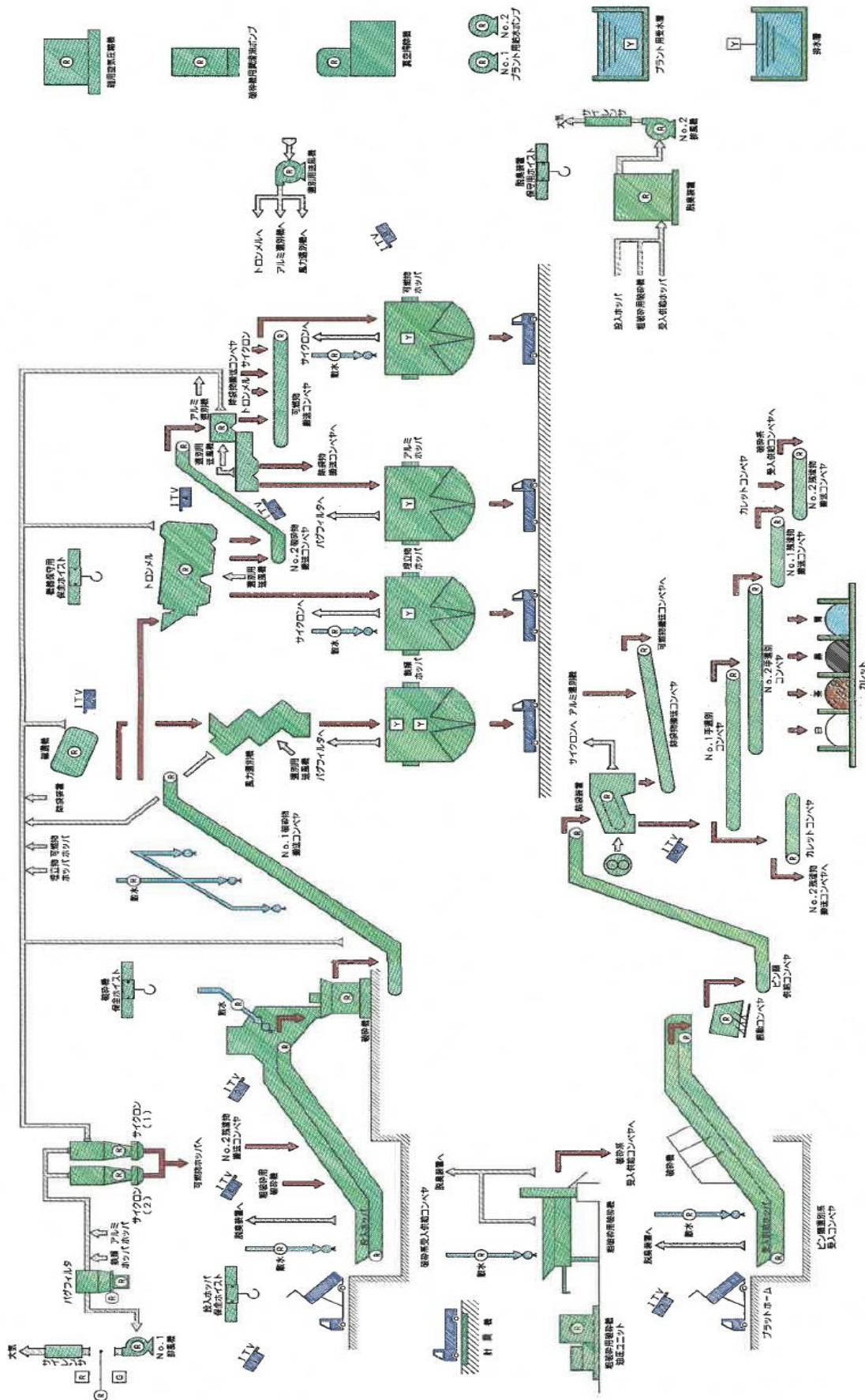


図 3 - 1 - 2 不燃ごみ処理施設処理工程概要図

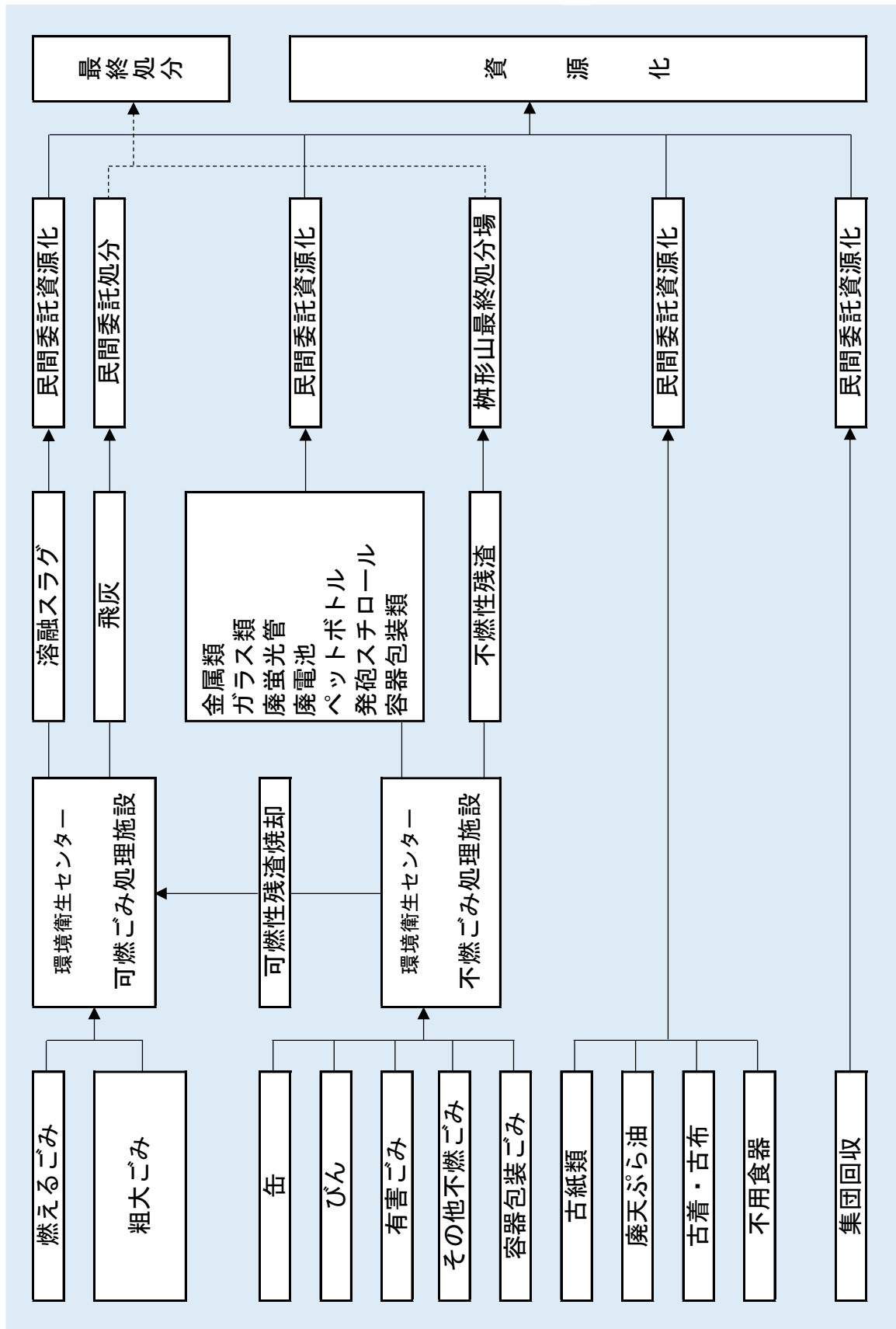


図 3 - 1 - 3 不燃ごみ処理フローシート

2) 運転実績の推移

不燃ごみ処理施設における過去3年間の運転実績の推移は、以下のとおりである。

(1) ごみ処理量

過去3年間におけるごみ処理量を図3-2-1に示す。また、1日当たりの処理量を図3-2-2に示す。

ごみ処理量は、平成14年度の約2,800tをピークに、近年では1,600t前後で推移している。また、1日当たりの処理量は、7t前後で推移している。

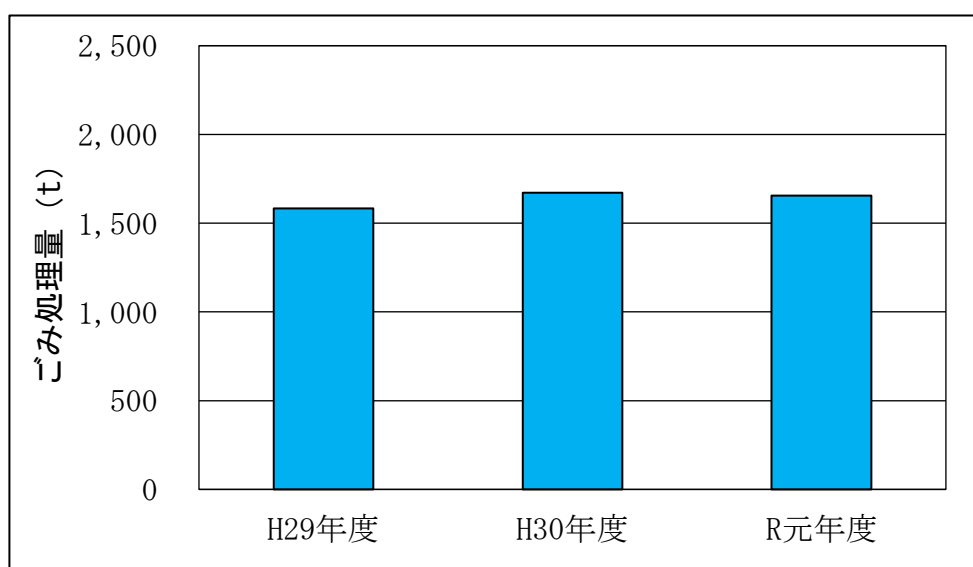


図3-2-1 年間ごみ処理量

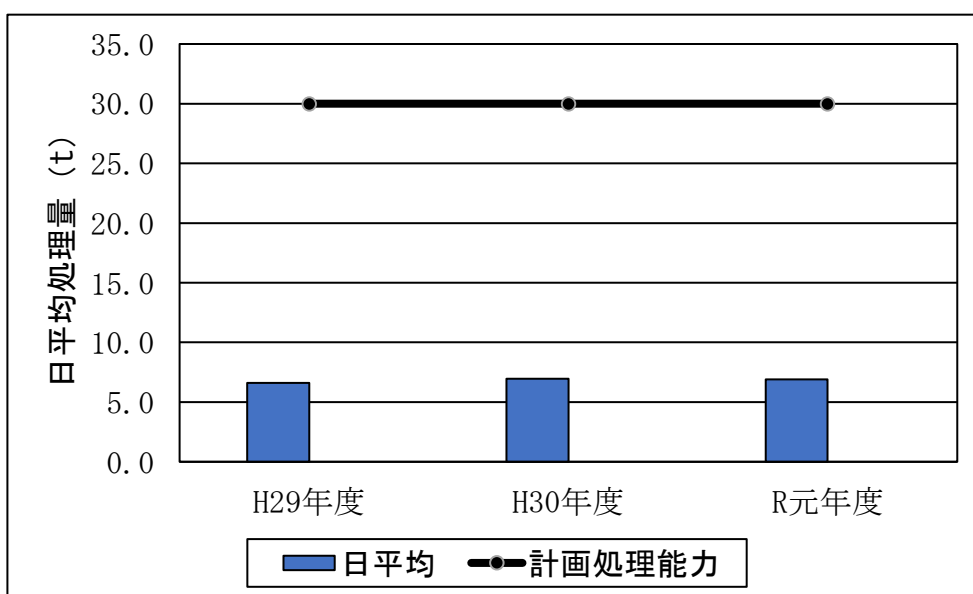


図3-2-2 1日当たり平均ごみ処理量

4 補修履歴の整理

1) 維持補修履歴の整理

本計画の基礎情報として、不燃ごみ処理施設における設備・機器の維持補修履歴を整理する。

平成9年度から令和元年度までの維持補修費は、表4-1-1及び図4-1-1に示すとおりであり、過去23年間の平均は年間約4千万円である。

また、不燃ごみ処理施設の稼働開始年から令和元年度までの維持補修履歴は、表4-1-2に示すとおりである。この表は、改修、整備、更新等について整理したものである。

表4-1-1 維持補修費

| | 定期修繕費 (部品費含む) | 修繕費 (突発修繕含む) | 修繕補修費計 | 修繕補修費累計 |
|--------|------------------|-----------------|-------------|-------------|
| 平成9年度 | 0 | 557,000 | 557,000 | 557,000 |
| 平成10年度 | 0 | 824,250 | 824,250 | 1,381,250 |
| 平成11年度 | 5,985,000 | 1,643,250 | 7,628,250 | 9,009,500 |
| 平成12年度 | 16,516,500 | 3,216,850 | 19,733,350 | 28,742,850 |
| 平成13年度 | 24,360,000 | 1,340,250 | 25,700,250 | 54,443,100 |
| 平成14年度 | 19,614,000 | 11,970,000 | 31,584,000 | 86,027,100 |
| 平成15年度 | 9,136,645 | 20,160,000 | 29,296,645 | 115,323,745 |
| 平成16年度 | 8,560,820 | 1,744,280 | 10,305,100 | 125,628,845 |
| 平成17年度 | 44,664,690 | 1,744,280 | 46,408,970 | 172,037,815 |
| 平成18年度 | 57,876,000 | 861,000 | 58,737,000 | 230,774,815 |
| 平成19年度 | 29,967,420 | 6,639,763 | 36,607,183 | 267,381,998 |
| 平成20年度 | 44,268,920 | 1,715,014 | 45,983,934 | 313,365,932 |
| 平成21年度 | 63,809,090 | 1,690,185 | 65,499,275 | 378,865,207 |
| 平成22年度 | 47,392,800 | 1,805,225 | 49,198,025 | 428,063,232 |
| 平成23年度 | 48,944,070 | 608,580 | 49,552,650 | 477,615,882 |
| 平成24年度 | 62,936,895 | 101,850 | 63,038,745 | 540,654,627 |
| 平成25年度 | 56,632,800 | 1,184,400 | 57,817,200 | 598,471,827 |
| 平成26年度 | 52,466,788 | 18,387 | 52,485,175 | 650,957,002 |
| 平成27年度 | 59,634,792 | 0 | 59,634,792 | 710,591,794 |
| 平成28年度 | 60,727,320 | 230,040 | 60,957,360 | 771,549,154 |
| 平成29年度 | 47,833,416 | 721,440 | 48,554,856 | 820,104,010 |
| 平成30年度 | 52,945,164 | 642,060 | 53,587,224 | 873,691,234 |
| 令和元年度 | 50,658,927 | 84,240 | 50,743,167 | 924,434,401 |
| 計 | 864,932,057 | 59,502,344 | 924,434,401 | |
| 平均 | 37,605,742 | 2,587,058 | 40,192,800 | |

※コンサルタント委託費他、設備に直接関連ないものは除く

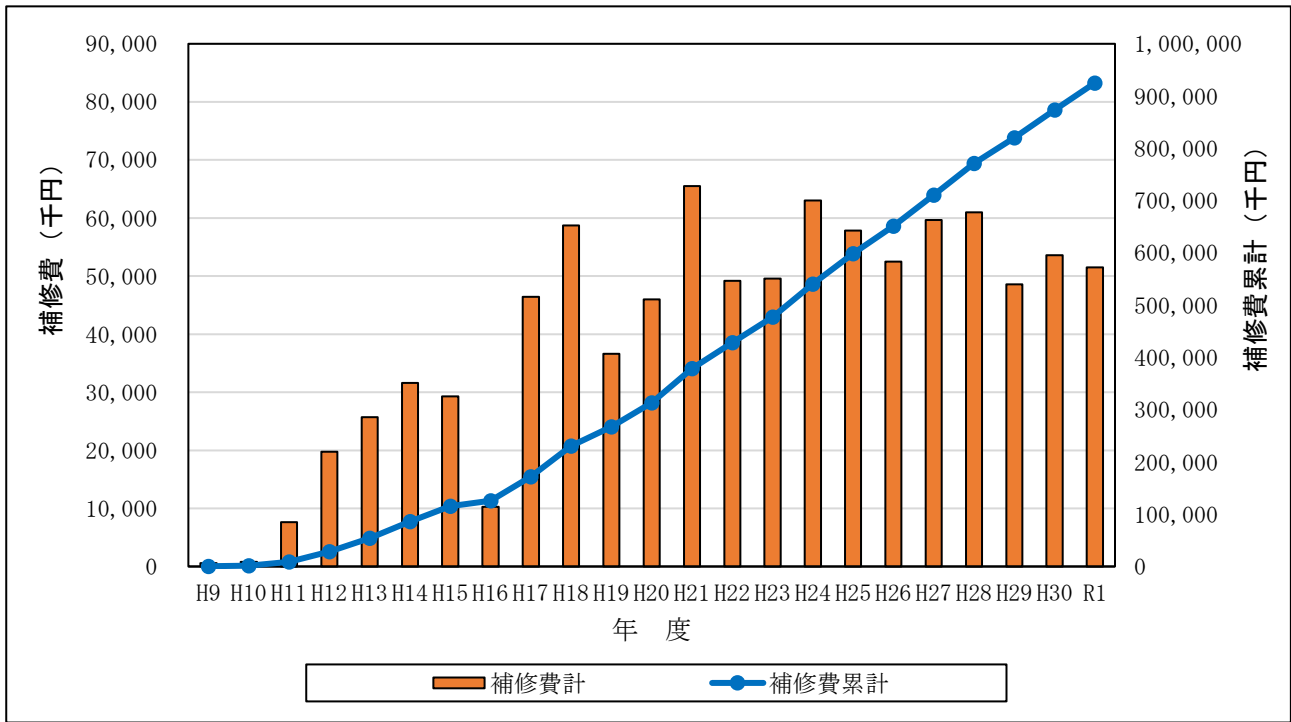


図 4 - 1 - 1 維持補修費の累積

表 4 - 1 - 2 設備・機器の維持補修履歴 (1 / 3)

| 設備名 | 機器・部品名 | 1997年度 (H9) | 1998年度 (H10) | 1999年度 (H11) | 2000年度 (H12) | 2001年度 (H13) | 2002年度 (H14) | 2003年度 (H15) | 2004年度 (H16) | 2005年度 (H17) | 2006年度 (H18) | 2007年度 (H19) | 2008年度 (H20) | 2009年度 (H21) | 2010年度 (H22) | 2011年度 (H23) | 2012年度 (H24) | 2013年度 (H25) | 2014年度 (H26) | 2015年度 (H27) | 2016年度 (H28) | 2017年度 (H29) | 2018年度 (H30) | 2019年度 (R元) | |
|-------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|------------------|-----------------|----------------|--|
| 受入供給設備 | 計量機 | | | | | | | | | | | | | | | ロードセル交換 和算基板交換 届内カートリッジ交換 重量指示計交換 ベックアップPC交換 | | 屋外カートリッジ交換 | | カートリッジ盤外装交換 | 計量機本体更新 重量指示計交換 無停電電源装置交換 | 通信機器交換 通信基板交換 | | | |
| | データ処理装置 | | | | | | | | | | | データ処理装置更新 PC・ディスプレイ交換 | | ソフト(帳票)変更 | | ソフト(料金体系)変更 | ソフト(帳票)変更 | | PC・モニタ交換 ソフト(帳票)変更 | | ソフト(識別)変更 | | | | |
| | 投入ホッパ(粗大用) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 投入供給ホッパ(ビン類用) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 投入ホッパ保全ホイス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 破砕系受入供給コンベヤ | 破砕系受入供給コンベヤ | | | | | エプロン板交換 チェン張り調整 | | 給油装置交換 | | チェン張り調整 | エプロン板交換 | | エプロン板交換 チェン張り調整 | スカート交換 点検口交換 | | スプロケット交換 テールシャフト交換 テークアップ交換 インバータ交換 | コンベヤチェン交換 エプロン板交換 レール交換 幅材交換 | | 給油装置更新 | | | | | | |
| | ピン類選別系受入コンベヤ | | | | | チェン点検・張り調整 | | | | | | | | | | | シャフト交換 コンベヤホル交換 軸受交換 インバータ交換 | | | | | | | | |
| | 破砕機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 破砕機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 破砕機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 選別設備 | 磁選機 | | | | | ベルト交換 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 選別用送風機 | | | | | | | | | Vベルト交換 | | | | | Vベルト交換 | Vベルト交換 | | | | | | | | | |
| | 粒度選別機(トロンメル) | | | | | | | 駆動ローラ交換 受ローラ交換 シャフト補修 | | | 駆動ローラ交換 受ローラ交換 スタスタローラ交換 シールゴム交換 回転軸調整 | シールゴム交換 | | ローラ切面点検調整 | 点検・潤滑油交換 | 入ロシュートバネ交換 | | | | | | | | | |
| | アルミ選別機 | | | | | 点検調整 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ピン類分別供給機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 搬送設備 | 自動色選別システム | | | | | 選別機ベルト交換 搬送ベルト交換 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 除袋装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 機器保守用保全ホイス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 搬送設備 | | | | | | | ベルト交換 | | | チェン張り調整 | | 点検志設置 点検位置調整 | スカートゴム交換 | | スプロケット交換 ベルトクローナー交換 | ダブルディスク交換 ベルトプリー交換 軸受交換 ベルト交換 | | | | | | | | |
| | 搬送設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 4 - 1 - 2 設備・機器の維持補修履歴 (2 / 3)

| 設備名 | 機器・部品名 | 1997年度 (H9) | 1998年度 (H10) | 1999年度 (H11) | 2000年度 (H12) | 2001年度 (H13) | 2002年度 (H14) | 2003年度 (H15) | 2004年度 (H16) | 2005年度 (H17) | 2006年度 (H18) | 2007年度 (H19) | 2008年度 (H20) | 2009年度 (H21) | 2010年度 (H22) | 2011年度 (H23) | 2012年度 (H24) | 2013年度 (H25) | 2014年度 (H26) | 2015年度 (H27) | 2016年度 (H28) | 2017年度 (H29) | 2018年度 (H30) | 2019年度 (R元) | | | |
|-------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 搬送設備 | No.2破砕物搬送コンベヤ | | | | | | | | | | | | スカートゴム交換 | | ベルトクリーナー交換 | | | | | | | | | ベアリング交換 | | | |
| | 可燃物搬送コンベヤ | | | | | | | | | | ブリー交換 減速機交換 ヘッドシート交換 | 点検位置調整 | | スカートゴム交換 | 点検 | ベルト修繕 | | | | | | | | | ベルト修繕 | | |
| | 振動コンベヤ | | | | | | | | | コマ付け交換 ルネ交換 | | | | | 入ロネキスバシオン交換 | リグフェロー交換 | | | 落ロライナー交換 | | | | | トフ用ゴムライク交換 | リグフェロー交換 入・出口ルネ交換 | | |
| | ピン類供給コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | 点検 ベルト修繕 | | | | | | | | | | | |
| | No.1残渣物搬送コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | テールブローリー軸受交換 点検 | | | | | | | | | | | |
| | No.2残渣物搬送コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | テールブローリー軸受交換 点検 | | | | | | | | | | | |
| | 除袋物搬送コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | テールブローリー軸受交換 点検 | | | | | | | | | | ベルト交換 | |
| | カレットコンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ベルト修繕 | |
| | ピン選別コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | | ベルト交換 | | | | | | | | | | |
| | No.1手選別コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No.2手選別コンベヤ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 再生設備 | 発泡スチロール減容機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ヒーター交換 温調器交換 | |
| | ペットボトル・プラスチック容器減容機 | | | | | | | | | | コベヤ交換 | 超音波センサー交換 バック類交換 | 点検整備 | | | 点検整備 スリッパ交換 油圧ホース交換 ルー交換 結束機用部品交換 | 本体・制御盤更新 安全対策改造 | 点検整備 プレス機修繕 投入コンベヤ修繕 | スリッパ交換 リターニブル交換 ルー交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 | エプロン板交換 ガイド交換 スリッパ交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 コンベヤ交換 電動機交換 | スリッパ交換 穴あけ針交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 | スリッパ交換 穴あけ針交換 リットスイッチ交換 減容板交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 電磁ブレーキ交換 | スリッパ交換 シーケンシャル交換 油圧ポンプ交換 カッター上下刃交換 ヒータセット交換 送り戻しローラ交換 | スリッパ交換 ガイド交換 穴あけ針交換 カッター上下刃交換 | | | |
| 搬出設備 | 鉄類ホッパ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | アルミホッパ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 可燃物ホッパ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ケーシング修繕 | |
| | 埋立物ホッパ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ケーシング修繕 | |
| 集塵設備 | サイクロン | | | | | | | | | | ダブルダンパ交換 | 点検・調整 | | | 点検 | 点検 | 点検 | | | | | | | | | ケーシング交換 ダブルダンパケーシング修繕 | |
| | バグフィルタ | | | | | | | | | | ろ布交換 点検・清掃 | 点検・清掃 | | | ろ布交換 シート補修 | 点検・清掃 | 点検・清掃 | 点検 | 点検 | | | | | | | ダブルダンパ交換 | |
| | No.1排風機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ろ布交換 スリッパ交換 ダイアフラム交換 オートレン交換 ソノドバルブ交換 盤内プリント基板交換 スリッパ交換 | |
| | No.2排風機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ろ布交換 スリッパ交換 ダイアフラム交換 オートレン交換 ソノドバルブ交換 盤内プリント基板交換 スリッパ交換 | |
| | 脱臭装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ろ布交換 スリッパ交換 ダイアフラム交換 オートレン交換 ソノドバルブ交換 盤内プリント基板交換 スリッパ交換 | |
| | 脱臭装置保守用ホイスト | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ろ布交換 スリッパ交換 ダイアフラム交換 オートレン交換 ソノドバルブ交換 盤内プリント基板交換 スリッパ交換 | |
| 給排水設備 | プラント用給水ポンプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 更新 現場操作箱更新 | |
| | 排水移送ポンプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 更新 | |
| | 排水ポンプ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 更新 | |
| | 用水路用ポンプ制御盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 制御盤設置 | |
| 清掃設備 | 雑用空気圧縮機 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 点検整備 | |
| | 工場棟内清掃用高圧洗浄装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 点検整備 | |
| | 真空掃除装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 点検整備 | |

表 4 - 1 - 2 設備・機器の維持補修履歴 (3 / 3)

| 設備名 | 機器・部品名 | 1997年度 (H9) | 1998年度 (H10) | 1999年度 (H11) | 2000年度 (H12) | 2001年度 (H13) | 2002年度 (H14) | 2003年度 (H15) | 2004年度 (H16) | 2005年度 (H17) | 2006年度 (H18) | 2007年度 (H19) | 2008年度 (H20) | 2009年度 (H21) | 2010年度 (H22) | 2011年度 (H23) | 2012年度 (H24) | 2013年度 (H25) | 2014年度 (H26) | 2015年度 (H27) | 2016年度 (H28) | 2017年度 (H29) | 2018年度 (H30) | 2019年度 (R元) | | | | | |
|---------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------|----------|--------------------|--|--|
| 電気設備 | 高圧引込盤 | | | | | | | | | | | | | | | 電気室嵩上げ | | | | | | | | | | | | | |
| | 高圧受電盤 | | | | | | | | | | | | | | | 不足電圧継電器交換 地絡方向継電器交換 電圧用試験端子交換 電流用試験端子交換 | | | | | 停電対策改造 | | 高圧ケーブル交換 | | | | | | |
| | 高圧配電盤(プラント動力) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 高圧ケーブル交換 | | | | | |
| | 高圧配電盤(建築動力) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 高圧ケーブル交換 | | | | | |
| | 高圧配電盤(進相コンデンサ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高圧配電盤(照明設備) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 高圧ケーブル交換 | | | | |
| | 破砕機用高圧電動機盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 高圧ケーブル交換 | | | | |
| | No.1進相コンデンサ盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | No.2進相コンデンサ盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | No.3進相コンデンサ盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | プラント動力用変圧器兼低圧配電盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建築動力用変圧器兼低圧配電盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 照明用変圧器兼低圧配電盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低圧動力制御盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ポンプ現場制御盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗破砕機制御盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 直流電源装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 直流電源装置交換 | | | |
| 計装設備 | 中央監視操作盤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | シーケンサ交換 液晶モニタ交換 | | |
| | 計装機器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 工業用テレビ装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5 施設保全計画

一般的に、廃棄物処理施設は、多種多様な設備・機器から構成されており、設備・機器の点検箇所が多く、維持管理データの収集管理にも高度な技術を必要とする。

そこで、安全で効果的に施設の保全管理を行うために、構成する設備・機器の重要性を検証して、施設の安全、環境、保全上において重要な設備・機器を主要設備・機器として選定した上で、その設備・機器を中心に保全計画を立案するものとする。

1) 主要設備・機器の重要度評価

主要設備・機器の選定を行うに当たり、先ず不燃ごみ処理施設を構成する設備・機器のリスト化を行い、それらの設備・機器について重要性を評価し、不燃ごみ処理施設における主要設備・機器を選定する。

主要設備・機器の選定基準については、表5-1-1に示す機器重要度のうちA、またはBに該当するものを重要度が高いと評価し、主要設備・機器として選定する。

不燃ごみ処理施設の稼働状況やプラントメーカーへのヒアリング調査結果に基づき、各機器の重要度を評価した結果は、表5-1-2に示すとおりである。

表5-1-1 施設の安定運転を重視する場合の機器重要度

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

表 5 - 1 - 2 設備・機器の機器重要度評価 (1 / 2)

| 設備名 | 機器名 | 重要度 | | | 主要機器への採用の可否 | 備考 |
|--------|--------------------|-----|---|---|-------------|----|
| | | A | B | C | | |
| 受入供給設備 | 計量機 | | ◆ | | ○ | |
| | データ処理装置 | | ◆ | | ○ | |
| | 投入ホッパ (粗大用) | ◆ | | | ○ | |
| | 受入供給ホッパ (ビン類系) | ◆ | | | ○ | |
| | 投入ホッパ保全ホイス | | | ◆ | × | |
| | 破砕系受入供給コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | ビン類選別系受入供給コンベア | ◆ | | | ○ | |
| 破砕圧縮設備 | 堅型破砕機 | ◆ | | | ○ | |
| | 破砕機保全ホイス | | | ◆ | × | |
| | 粗破砕機 | ◆ | | | ○ | |
| | 破袋機 | | ◆ | | ○ | |
| 選別設備 | 磁選機 | ◆ | | | ○ | |
| | 選別用送風機 | | ◆ | | ○ | |
| | 粒度選別機 (トロンメル) | ◆ | | | ○ | |
| | アルミ選別機 | ◆ | | | ○ | |
| | 除袋装置 | | ◆ | | ○ | |
| | 機器保守用保全ホイス | | | ◆ | × | |
| 搬送設備 | No.1 破砕物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | No.2 破砕物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | 可燃物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | 振動コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | ビン類供給コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | No.1 残渣物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | No.2 残渣物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | 除袋物搬送コンベア | ◆ | | | ○ | |
| | カレットコンベア | ◆ | | | ○ | |
| | No.1手選別コンベヤ | ◆ | | | ○ | |
| | No.2手選別コンベヤ | ◆ | | | ○ | |
| 再生設備 | 発泡スチロール減容機 | | ◆ | | ○ | |
| | ペットボトル・プラスチック容器減容機 | | ◆ | | ○ | |
| 搬出設備 | 鉄類ホッパ | ◆ | | | ○ | |
| | アルミホッパ | ◆ | | | ○ | |
| | 可燃物ホッパ | ◆ | | | ○ | |
| | 埋立物ホッパ | ◆ | | | ○ | |
| | カレット置場 | | | ◆ | × | |
| 集塵設備 | サイクロン | ◆ | | | ○ | |
| | バグフィルタ | ◆ | | | ○ | |
| | No.1 排風機 | ◆ | | | ○ | |
| | No.2 排風機 | | ◆ | | ○ | |
| | 脱臭装置 | | ◆ | | ○ | |
| | 脱臭装置保守用ホイス | | | ◆ | × | |
| 給排水設備 | プラント用給水ポンプ | | ◆ | | ○ | |
| | 排水移送ポンプ | | ◆ | | ○ | |
| | 排水ポンプ | | ◆ | | ○ | |
| | 用水路用ポンプ制御盤 | | ◆ | | ○ | |

表 5 - 1 - 2 設備・機器の機器重要度評価 (2 / 2)

| 設備名 | 機 器 名 | 重要度 | | | 主要機器への採用の可否 | 備 考 |
|------|------------------|-----|---|---|-------------|-----|
| | | A | B | C | | |
| 電気設備 | 高压引込盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 高压受電盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 高压配電盤 (プラント動力) | ◆ | | | ○ | |
| | 高压配電盤 (建築動力) | ◆ | | | ○ | |
| | 高压配電盤 (進相コンデンサ) | ◆ | | | ○ | |
| | 高压配電盤 (照明設備) | ◆ | | | ○ | |
| | 破碎機用高压電動機盤 | ◆ | | | ○ | |
| | No. 1進相コンデンサ盤 | ◆ | | | ○ | |
| | No. 2進相コンデンサ盤 | ◆ | | | ○ | |
| | No. 3進相コンデンサ盤 | ◆ | | | ○ | |
| | プラント動力用変圧器兼低压配電盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 建築動力用変圧器兼低压配電盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 照明用変圧器兼低压配電盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 低压動力制御盤 | ◆ | | | ○ | |
| | ホッパ現場制御盤 | | ◆ | | ○ | |
| | 粗破碎機制御盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 直流電源装置 | ◆ | | | ○ | |
| 計装設備 | 中央監視操作盤 | ◆ | | | ○ | |
| | 計装機器 | | ◆ | | ○ | |
| | 可燃ガス検知装置 | | ◆ | | ○ | |
| | 工業用テレビ装置 | | ◆ | | ○ | |
| 清掃設備 | 雑用空気圧縮機 | ◆ | | | ○ | |

注 1 : 重要度が A、または B の機器を主要機器に採用する。

注 2 : 重要度が A、または B 以外の機器を主要機器とする場合には、採用理由を備考欄に記載する。また、逆に A、または B であっても主要機器としない場合も同様に理由を記載する。

2) 保全方式

主要設備・機器に適した保全方式を選定し、機器別管理基準に反映する。なお、保全方式は、各設備・機器の保全対象箇所ごとに選定する。

保全方式の分類は、表5-2-1に示すように、事後保全（BM）、時間基準保全（TBM）、状態基準保全（CBM）となる。

保全方式の選定については、各設備・機器の重要性を踏まえて、最適な保全方式の組合せを決定するため、重要度の高いものほど、保全方式としては、事後保全よりも予防保全を選定する。

また、不燃ごみ処理施設における各設備・機器は、破碎状況や、機械的な運動により磨耗しやすい状況で稼働しているため、保全方式の選定には稼働状況も考慮する必要がある。

表5-2-1 保全方式の分類

| 保全方式 | | 保全方式選定の留意点 | 設備・機器 |
|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 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、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。 | 破碎機、予備系列のないコンベヤ、ポンプ類等 |

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) 健全度評価

不燃ごみ処理施設における今後の整備スケジュールを検討するに当たり、現状の設備・機器の状態を把握する必要がある。そこで、設備・機器の劣化状況について診断項目や評価方法、診断方法を定め、その管理基準に基づいて、主要設備・機器の劣化状況を整理する。

劣化の状況は、数値化した指標である健全度を用いる。数値が低いほど状態が良く、高ければ状態が悪化し、劣化が進んでいることを示す。

主要設備・機器の機器別管理基準を、表5-3-1に、主要設備・機器の健全度の判断基準を、表5-3-2に示す。

表5-3-1 機器別管理基準 (1/2)

| 設備名 | 機器名 | 管理基準 | | | |
|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---------|--------|
| | | 診断項目 | 評価方法 | 診断方法 | 診断頻度 |
| 受入供給設備 | 計量機 | 荷重試験 | 公差が計量法基準以内であること | 使用公差 | 2年 |
| | | 変形・劣化 | 腐食、穴あき等の著しい劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | データ処理装置 | 動作 | 不良のないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | | 老朽化 | 保守部品の供給が可能な期間であること | 保守期間 | 1ヶ月～1年 |
| | 投入ホッパ (粗大用) | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |
| | 受入供給ホッパ (ビン類系) | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |
| | 破砕系受入供給コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| ビン類選別系受入供給コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 | |
| 破砕圧縮設備 | 堅型破砕機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 粗破砕機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 破袋機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 選別設備 | 磁選機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 選別用送風機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 粒度選別機 (トロンメル) | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | アルミ選別機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 除袋装置 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 搬送設備 | No.1 破砕物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.2 破砕物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 可燃物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 振動コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | ビン類供給コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.1 残渣物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.2 残渣物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 除袋物搬送コンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | カレットコンベア | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.1 手選別コンベヤ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.2 手選別コンベヤ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 再生設備 | 発泡スチロール減容機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | ペットボトル・プラスチック容器減容機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 搬出設備 | 鉄類ホッパ | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |
| | アルミホッパ | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |
| | 可燃物ホッパ | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |
| | 埋立物ホッパ | 変形・摩耗 | 著しい変形・摩耗がないこと | 目視 | 1ヶ月～1年 |

表 5 - 3 - 1 機器別管理基準 (2 / 2)

| 設備名 | 機 器 名 | 管理基準 | | | |
|---------|------------------|--------------------|------------------------------------|--------------|--------|
| | | 診断項目 | 評価方法 | 診断方法 | 診断頻度 |
| 集塵設備 | サイクロン | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | バグフィルタ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.1 排風機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.2 排風機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 脱臭装置 | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 給排水設備 | プラント用給水ポンプ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 排水移送ポンプ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 排水ポンプ | 動作・腐食・変形・劣化 | 動作不良や著しい腐食・変形・摩耗がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 用水路用ポンプ制御盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 電気設備 | 高圧引込盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 高圧受電盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 高圧配電盤 (プラント動力) | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 高圧配電盤 (建築動力) | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 高圧配電盤 (進相コンデンサ) | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 高圧配電盤 (照明設備) | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 破碎機用高圧電動機盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.1進相コンデンサ盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.2進相コンデンサ盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | No.3進相コンデンサ盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | プラント動力用変圧器兼低圧配電盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 建築動力用変圧器兼低圧配電盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 照明用変圧器兼低圧配電盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | 低圧動力制御盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| | ホッパ現場制御盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 粗破碎機制御盤 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 | |
| 直流電源装置 | 動作・変形・劣化 | 動作不良や著しい変形・劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 | |
| 計装設備 | 中央監視操作盤 | 動作・劣化・老朽化・値 | 動作不良や劣化がないこと 保守部品の供給が可能な期間であること | 目視、動作確認、保守期間 | 1ヶ月～1年 |
| | 計装機器 | 動作・劣化・老朽化 | 動作不良や劣化がないこと 保守部品の供給が可能な期間であること | 目視、動作確認、保守期間 | 1ヶ月～1年 |
| | 可燃ガス検知装置 | 動作・劣化・老朽化・値 | 動作不良や劣化がないこと 保守部品の供給が可能な期間であること | 目視、動作確認、保守期間 | 1ヶ月～1年 |
| | 工業用テレビ装置 | 動作・劣化・老朽化 | 動作不良や劣化がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |
| 清掃設備 | 雑用空気圧縮機 | 動作・異音・振動・腐食 | 動作不良や著しい異音・振動・腐食がないこと | 目視、動作確認 | 1ヶ月～1年 |

表 5 - 3 - 2 健全度の判断基準

| 健全度 | 状 態 | 措 置 |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | 支障なし。 | しばらくは対処不要。 |
| 2 | 軽微な劣化はあるが、機能に支障なし。 | 部品の供給中止期限・修理対応期限までに余裕があり、経過観察結果等から部分更新・全更新の実施時期を検討する。 |
| 3 | 劣化が進んでいるが、機能回復が可能である。 | 劣化による機能の低下、もしくは部品の供給中止期限・修理対応期限が近いため、数年以内の適切な時期に部分更新・全更新を実施する。 |
| 4 | 劣化が進み、機能回復が困難である。 | 劣化による著しい機能の低下、もしくは部品の供給中止期限・修理対応期限が切れているため、可能な限り早期に部分更新・全更新を実施する。 |

4) 機器別保全方式と機器別健全度評価

主要設備・機器について、表5-2-1に示す分類により保全方式を定めるとともに、表5-3-1及び5-3-2に示す判断基準により主要設備・機器の現状を把握する健全度評価を行い、不燃ごみ処理施設における今後の整備スケジュールを検討する。

不燃ごみ処理施設における維持補修履歴、各設備・機器の外観・作動状態の検査（目視確認）及びプラントメーカーへのヒアリング調査結果等に基づき評価した主要設備・機器の保全方式と健全度は、表5-4-1に示すとおりである。

主要設備・機器において、劣化が進んでいると判断された健全度「3」及び「4」に該当する機器は、約1割程度である。設備別に見ると、選別設備、搬送設備、集塵設備で健全度の低い機器が多く、劣化が進んでいる。

表5-4-1 主要設備・機器の機器別保全方式・健全度評価（1/2）

| 設備名 | 機器名 | 重要度 (A・B・C) | 保全方式 | | | 健全度 (1・2・3・4) | 備考 |
|--------|---------------|----------------|--------|-------------|-------------|------------------|----|
| | | | B M | T B M | C B M | | |
| 受入供給設備 | 計量機 | B | | | ◎ | 2 | |
| | データ処理装置 | B | | ◎ | | 2 | |
| | 投入ホッパ(粗大用) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 受入供給ホッパ(ビン類系) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 破碎系受入供給コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | ビン類選別系受入コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| 破碎圧縮設備 | 縦型破碎機 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 粗破碎機 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 破袋機 | B | | | ◎ | 3 | |
| 選別設備 | 磁選機 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 選別用送風機 | B | | | ◎ | 2 | |
| | 粒度選別機(トロンメル) | A | | | ◎ | 2 | |
| | アルミ選別機 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 除袋装置 | B | | | ◎ | 3 | |
| 搬送設備 | No.1破碎物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 3 | |
| | No.2破碎物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | 可燃物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | 振動コンベヤ | A | | | ◎ | 3 | |
| | ビン類供給コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.1残渣物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.2残渣物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | 除袋物搬送コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | カレットコンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |

表 5 - 4 - 1 主要設備・機器の機器別保全方式・健全度評価 (2 / 2)

| 設備名 | 機器名 | 重要度 (A・B・C) | 保全方式 | | | 健全度 (1・2・3・4) | 備考 |
|--------|--------------------|----------------|--------|-------------|-------------|------------------|----|
| | | | B M | T B M | C B M | | |
| 搬送設備 | No.1手選別コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.2手選別コンベヤ | A | | | ◎ | 2 | |
| 再生設備 | 発泡スチロール減容機 | B | | | ◎ | 2 | |
| | ペットボトル・プラスチック容器減容機 | B | | | ◎ | 2 | |
| 搬出設備 | 鉄類ホッパ | A | | | ◎ | 2 | |
| | アルミホッパ | A | | | ◎ | 2 | |
| | 可燃物ホッパ | A | | | ◎ | 2 | |
| | 埋立物ホッパ | A | | | ◎ | 2 | |
| 集塵設備 | サイクロン | A | | | ◎ | 3 | |
| | バグフィルタ | A | | | ◎ | 3 | |
| | No.1排風機 | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.2排風機 | B | | | ◎ | 2 | |
| | 脱臭装置 | B | | | ◎ | 2 | |
| 給排水設備 | プラント用給水ポンプ | B | | | ◎ | 2 | |
| | 排水移送ポンプ | B | | | ◎ | 2 | |
| | 排水ポンプ | B | | | ◎ | 2 | |
| | 用水路用ポンプ制御盤 | B | | | ◎ | 2 | |
| 電気設備 | 高圧引込盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 高圧受電盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 高圧配電盤(プラント動力) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 高圧配電盤(建築動力) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 高圧配電盤(進相コンデンサ) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 高圧配電盤(照明設備) | A | | | ◎ | 2 | |
| | 破碎機用高圧電動機盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.1進相コンデンサ盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.2進相コンデンサ盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | No.3進相コンデンサ盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | プラント動力用変圧器兼低圧配電盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 建築動力用変圧器兼低圧配電盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 照明用変圧器兼低圧配電盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | 低圧動力制御盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| | ホッパ現場制御盤 | B | | | ◎ | 2 | |
| | 粗破碎機制御盤 | A | | | ◎ | 2 | |
| 直流電源装置 | A | | | ◎ | 2 | | |
| 計装設備 | 中央監視操作盤 | A | | ◎ | | 2 | |
| | 計装機器 | B | | ◎ | | 2 | |
| | 可燃ガス検知装置 | B | | | ◎ | 2 | |
| | 工業用テレビ装置 | B | | ◎ | | 2 | |
| 清掃設備 | 雑用空気圧縮機 | A | | | ◎ | 2 | |

5) 整備方針

当不燃ごみ処理施設は、当初の稼働から23年が経過しており、主要設備・機器の老朽化が進んでいる。

従って、今後は、表5-4-1に示した重要度・保全方式・健全度評価に基づき更新や補修の優先順位を検討し、計画的に実施することで不具合を事前に防止する。また、主要構造部についても適時更新や修繕を実施することで施設の老朽化を防止し、計画されている新施設稼働まで本施設の処理機能を維持していくこととする。具体的には主要設備である堅型破碎機の部分更新などが主なものである。

6) 整備スケジュール

主要設備・機器の重要度や保全方式、健全度の評価結果や維持補修履歴及びプラントメーカーへのヒアリング調査結果等を考慮し、今後の整備スケジュールを計画する。

主要設備・機器の整備スケジュールは、表5-5-1に示すとおりである。

なお、今回作成した主要設備・機器の整備スケジュールについては、今後の修繕実施状況や機器の状態を確認しながら、適宜見直しを行うものとする。

表 5 - 5 - 1 主要設備・機器の整備スケジュール

| 設備名 | 項目 | 2020年度 (R2) | 2021年度 (R3) | 2022年度 (R4) | 2023年度 (R5) | 2024年度 (R6) | 2025年度 (R7) | 2026年度 (R8) | 2027年度 (R9) | 2028年度 (R10) |
|--------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 部品費 | 破碎機用反転ハンマー | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 4,000 | 3,683 | 3,681 | 3,681 | 3,681 | 3,681 | 3,681 | 3,681 | 3,681 |
| 堅型破碎機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 電動機オーバーホール | | | | | | | | | |
| | ローターディスク | ○(製作) | ○(取替) | | | | | | | |
| | ボディライナー | | | | | ○ | | | | |
| | ライナーボルト | | | | | ○ | | | | |
| | ディスチャージライナー | | | | | | | | | |
| | ベースウェアプレート | | | | | | | | | |
| | コーンライナー | | | ○ | | | | | | |
| | 排出シュート | | | | | ○ | | | | |
| | 爆風放散口補修 | | | | | ○ | | | | |
| 小計 | 52,000 | 47,000 | 34,000 | 12,000 | 45,000 | 29,000 | 29,000 | 29,000 | 29,000 | |
| 粗破碎機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 2,000 | 1,500 | 3,500 | 2,168 | 2,700 | 2,300 | 3,700 | 3,400 | 2,400 |
| 磁選機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | | | | ○ | | | |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | | | | ○ | | | |
| | 小計 | 600 | 1,500 | 0 | 0 | 0 | 6,300 | 0 | 0 | 0 |
| 粒度選別機 | 機器消耗部品交換 | | | | | | | | | |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 1,000 | 800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| アルミ選別機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 1,000 | 750 | 1,000 | 1,000 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 選別用送風機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 1,000 | 600 | 900 | 3,000 | 900 | 900 | 1,100 | 900 | 900 |
| 振動コンベア | 機器消耗部品交換 | | | | | | ○ | | | |
| | 整備・点検等 | | | | | | ○ | | | |
| | 小計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 600 | 0 | 0 | 0 |
| バグフィルタ | 機器消耗部品交換 | | ○ | | | ○ | ○ | | ○ | |
| | 整備・点検等 | | | | | | | | | |
| | 小計 | 0 | 2,000 | 500 | 0 | 4,000 | 1,500 | 0 | 4,500 | 0 |
| サイクロン | 機器消耗部品交換 | | | | | | | | | |
| | 整備・点検等 | | | | | ○ | | | | |
| | 小計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ペットボトル・プラスチック容器減容機 | 機器消耗部品交換 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 整備・点検等 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 小計 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 1,500 | 1,800 | 1,500 |
| 脱臭装置 | 機器消耗部品交換 | | | | | | ○ | | | |
| | 整備・点検等 | | | | | | ○ | | | |
| | 小計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,200 | 0 | 0 | 0 |
| 破碎系受入供給CV | インバータ更新 | | | 700 | | | | | | |
| ピン類選別系受入供給CV | インバータ更新 | | | 700 | | | | | | |
| 中央監視操作盤 | シーケンサ・ITV更新 | | | 7,268 | | | | | | |
| 可燃ガス検知器 | 点検整備 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| コンベヤ設備 | 修繕 | | 366 | | | | | | | |
| 雑用空気圧縮機 | 点検整備 | 500 | 550 | 500 | 500 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| その他修繕 | 各設備小規模修繕 | 600 | 1,000 | | | | | | | |
| 小計 | | 1,400 | 2,216 | 9,468 | 800 | 990 | 990 | 990 | 990 | 990 |
| 整備費用 合計(単位:千円) | | 64,000 | 61,049 | 55,049 | 24,649 | 60,771 | 52,971 | 41,471 | 45,771 | 39,971 |

※コンサルタント委託費含まず

6 整備費の検討

1) 補修費の実績と将来における補修費の計画

近年の補修費の実績及び本計画における補修費の見込みは、表6-1-1及び図6-1-1に示すとおりである。

表6-1-1 補修費の実績と計画

| | 年 度 | | 補修費 (千円/年) | 建設費に対する補修費の割合 | |
|-----|------|----|---------------|---------------|--------|
| | 経過年数 | | | 各年度 (%) | 累計 (%) |
| 実績値 | H9 | 1 | 557 | 0.033 | 0.033 |
| | H10 | 2 | 824 | 0.048 | 0.081 |
| | H11 | 3 | 7,628 | 0.447 | 0.528 |
| | H12 | 4 | 19,733 | 1.156 | 1.684 |
| | H13 | 5 | 25,700 | 1.505 | 3.189 |
| | H14 | 6 | 31,584 | 1.850 | 5.039 |
| | H15 | 7 | 29,297 | 1.716 | 6.755 |
| | H16 | 8 | 10,305 | 0.604 | 7.359 |
| | H17 | 9 | 46,409 | 2.718 | 10.077 |
| | H18 | 10 | 58,737 | 3.440 | 13.517 |
| | H19 | 11 | 36,607 | 2.144 | 15.661 |
| | H20 | 12 | 45,984 | 2.693 | 18.354 |
| | H21 | 13 | 65,499 | 3.837 | 22.191 |
| | H22 | 14 | 49,198 | 2.882 | 25.073 |
| | H23 | 15 | 49,553 | 2.903 | 27.976 |
| | H24 | 16 | 63,039 | 3.692 | 31.668 |
| | H25 | 17 | 57,817 | 3.387 | 35.055 |
| | H26 | 18 | 52,485 | 3.074 | 38.129 |
| | H27 | 19 | 59,635 | 3.493 | 41.622 |
| | H28 | 20 | 60,957 | 3.571 | 45.193 |
| | H29 | 21 | 48,555 | 2.844 | 48.037 |
| | H30 | 22 | 53,587 | 3.139 | 51.176 |
| | R元 | 23 | 51,501 | 3.017 | 54.193 |
| 計画値 | R2 | 24 | 60,000 | 3.514 | 57.707 |
| | R3 | 25 | 61,049 | 3.576 | 61.283 |
| | R4 | 26 | 55,049 | 3.224 | 64.507 |
| | R5 | 27 | 24,649 | 1.444 | 65.951 |
| | R6 | 28 | 60,771 | 3.560 | 69.511 |
| | R7 | 29 | 52,971 | 3.103 | 72.614 |
| | R8 | 30 | 41,471 | 2.429 | 75.043 |
| | R9 | 31 | 45,771 | 2.681 | 77.724 |
| | R10 | 32 | 39,971 | 2.341 | 80.065 |

※ 現施設建設費：1,707,232千円

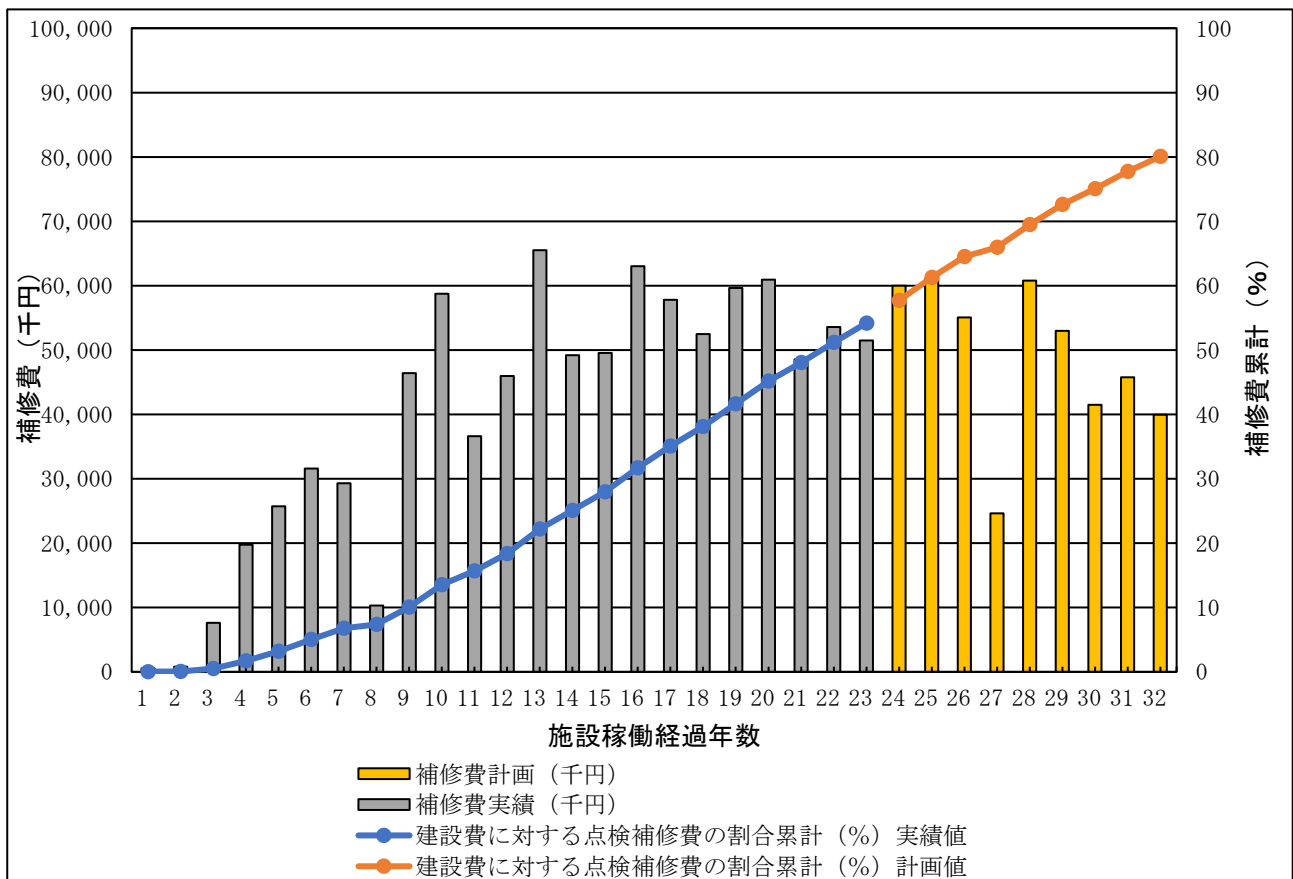


図 6 - 1 - 1 補修費の実績と計画

7 二酸化炭素排出量削減の検討

本計画においては、二酸化炭素排出量の削減に直接的に結びつくような機器の更新、交換等は計画していない。しかしながら、二酸化炭素排出量の削減を行うことは重要なことであり、今後施設の維持管理を行っていく中で、二酸化炭素排出量の削減効果が期待できる機器の更新、交換が発生した場合には、省エネルギー対策に寄与する性能を備えたものを導入することについて検討を行うこととする。