

岐阜市寺田プラント

長寿命化総合計画書
(施設保全計画)

平成 29 年 12 月

岐阜市環境事業部

岐阜市寺田プラント
長寿命化総合計画書

目 次

1. 計画の概要	1-1
1.1 計画策定の目的	1-1
1.2 対象施設	1-1
1.3 計画の目標年度	1-1
1.4 計画の枠組み	1-1
2. 長寿命化計画	2-1
2.1 施設の概要	2-1
2.2 施設保全計画	2-5
2.2.1 維持補修履歴	2-5
2.2.2 主要設備・機器リストの作成	2-12
2.2.3 各設備・機器保全方式の選定	2-16
2.2.4 機能診断手法の検討	2-17
2.2.5 機器別管理基準の作成	2-18
2.2.6 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュールの検討	2-19
2.2.7 施設保全計画の運用	2-23
2.3 延命化計画	2-24

1. 計画の概要

1.1 計画策定の目的

本計画は、岐阜市のし尿処理施設である寺田プラントにおいて、目標年度までの適正かつ安定したごみ処理の継続に向けた長寿命化総合計画を策定することを目的とする。

本市においては、平成 23 年度に岐阜市内の一般廃棄物処理施設の長寿命化計画を策定し、運用してきたところであるが、計画の運用開始から 5 年が経過し各種設備、機器の維持補修履歴が蓄積されたことから本計画の見直しを行うものである。

1.2 対象施設

岐阜市寺田プラント

160kL/日（浄化槽汚泥）、平成 27 年 10 月竣工（改造工事）

1.3 計画の目標年度

平成 38 年度末 平成 29 年度から 10 年間の計画とする。（延命化工事終了（平成 27 年 10 月）から 12 年経過）

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」（平成 27 年 3 月改訂 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）に基づいて策定する。

また、岐阜市が策定している「岐阜市ごみ処理基本計画」（計画期間 平成 27 年 4 月～平成 36 年 3 月）との整合を図る。

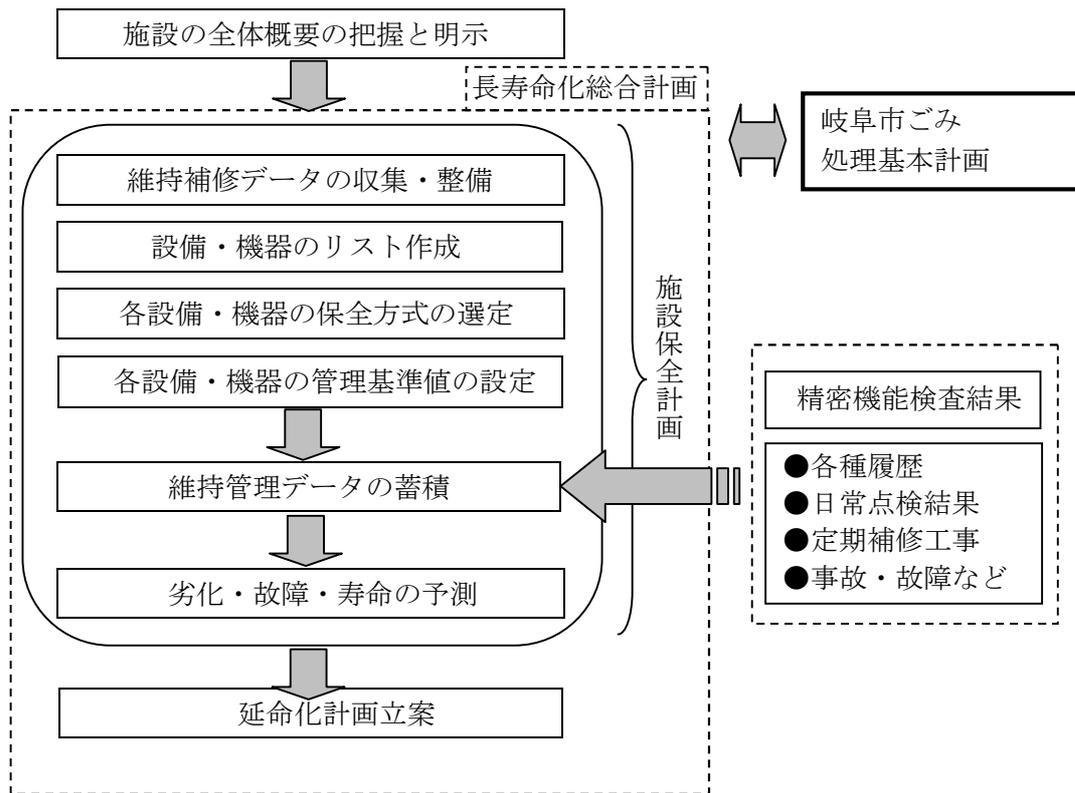


図 1-1 長寿命化総合計画の枠組み

2. 長寿命化計画

2.1 施設の概要

施設名称	岐阜市寺田プラント
施設所管	岐阜市環境事業部
所在地	岐阜市寺田 1 丁目 1 1
敷地面積	24,459.85 m ²
処理能力	160 k L/日 (浄化槽汚泥)
事業費	560,142 千円 (改造工事 H27) 375,900 千円 (改造工事 H17) 874,374 千円 (当初事業)
建設年月日	着工：平成 26 年 9 月 (当初事業 昭和 46 年 12 月 改造工事 平成 16 年 6 月) 竣工：平成 27 年 10 月 (当初事業 昭和 48 年 3 月 改造工事 平成 17 年 3 月)
設計・施工	日立造船株式会社
処理方式	主処理 : 汚泥貯留槽 + 固液分離 + 希釈調整 → 下水投入 汚泥処理 : スクリュープレス脱水機による固液分離 臭気処理 : (高濃度・低濃度) 腐食質脱臭剤 + 活性炭吸着処理 → 大気放出

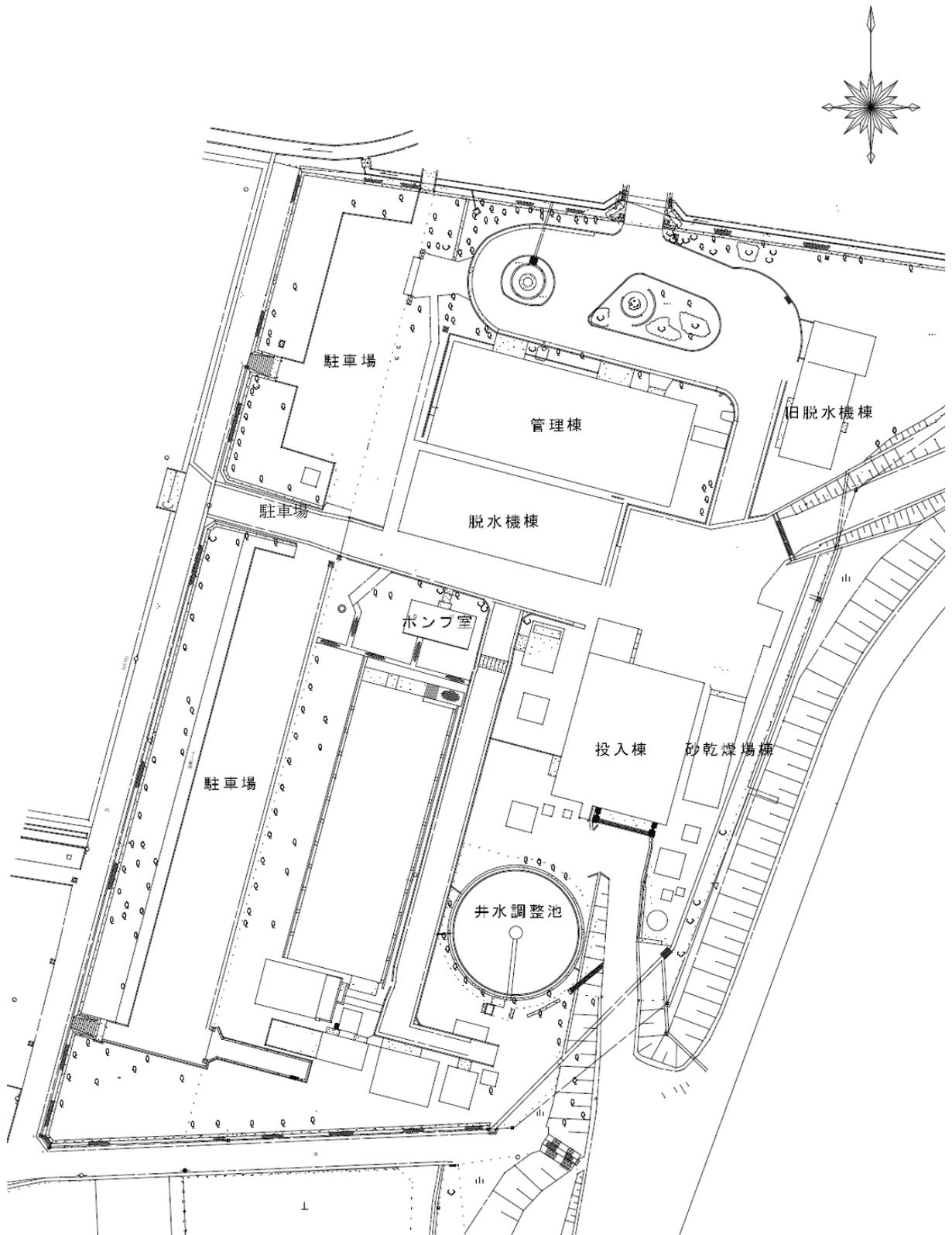
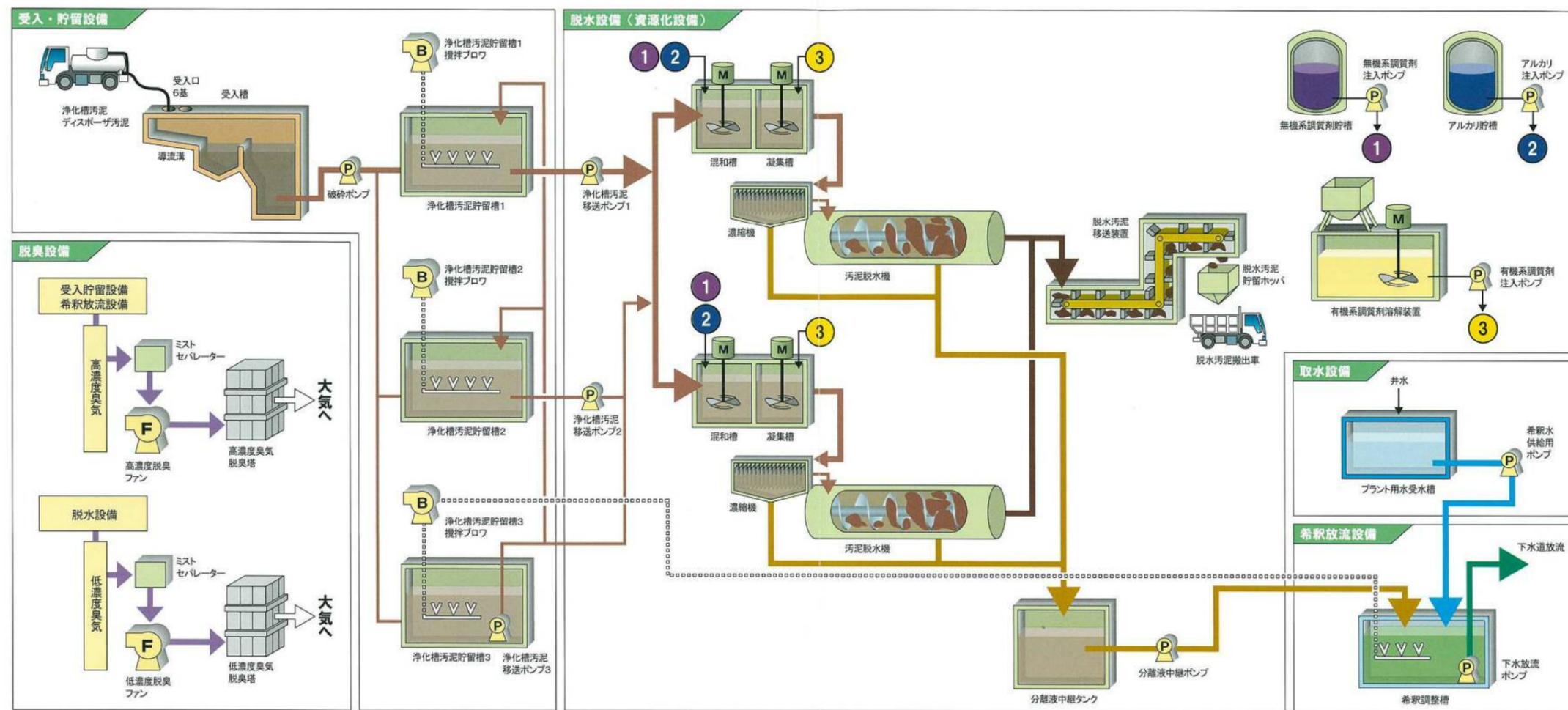


図 2-1 配置図

● 処理の流れ



受入貯留設備 (破碎ポンプ)



浄化槽汚泥はバキューム車より受入口から投入され、砂、小石などを沈降分離した後、破碎ポンプにより脱水設備へ移送されます。

脱水設備 (混和槽・凝集槽)



破碎処理後の浄化槽汚泥に薬品を注入し、固形分と水分を分離しやすい状態に調整します。

脱水設備 (汚泥脱水機)



薬品注入後の浄化槽汚泥を脱水機に供給し、助燃剤の条件となる含水率70%以下まで脱水します。脱水汚泥は脱水汚泥貯留ホッパへ、分離液は希釈放流設備へ移送されます。

脱水設備 (脱水汚泥貯留ホッパ)



脱水汚泥はトラックにより焼却施設へ運ばれ、助燃剤として有効利用されます。

希釈放流設備



分離液を下水道排除基準未満の水質まで希釈後、ポンプにより下水道管へ放流します。

操作室 (監視モニター)



操作室では、監視画面に各機器の状態が表示され、各設備の運転状況などを監視しています。

図 2-2 全体フローシート

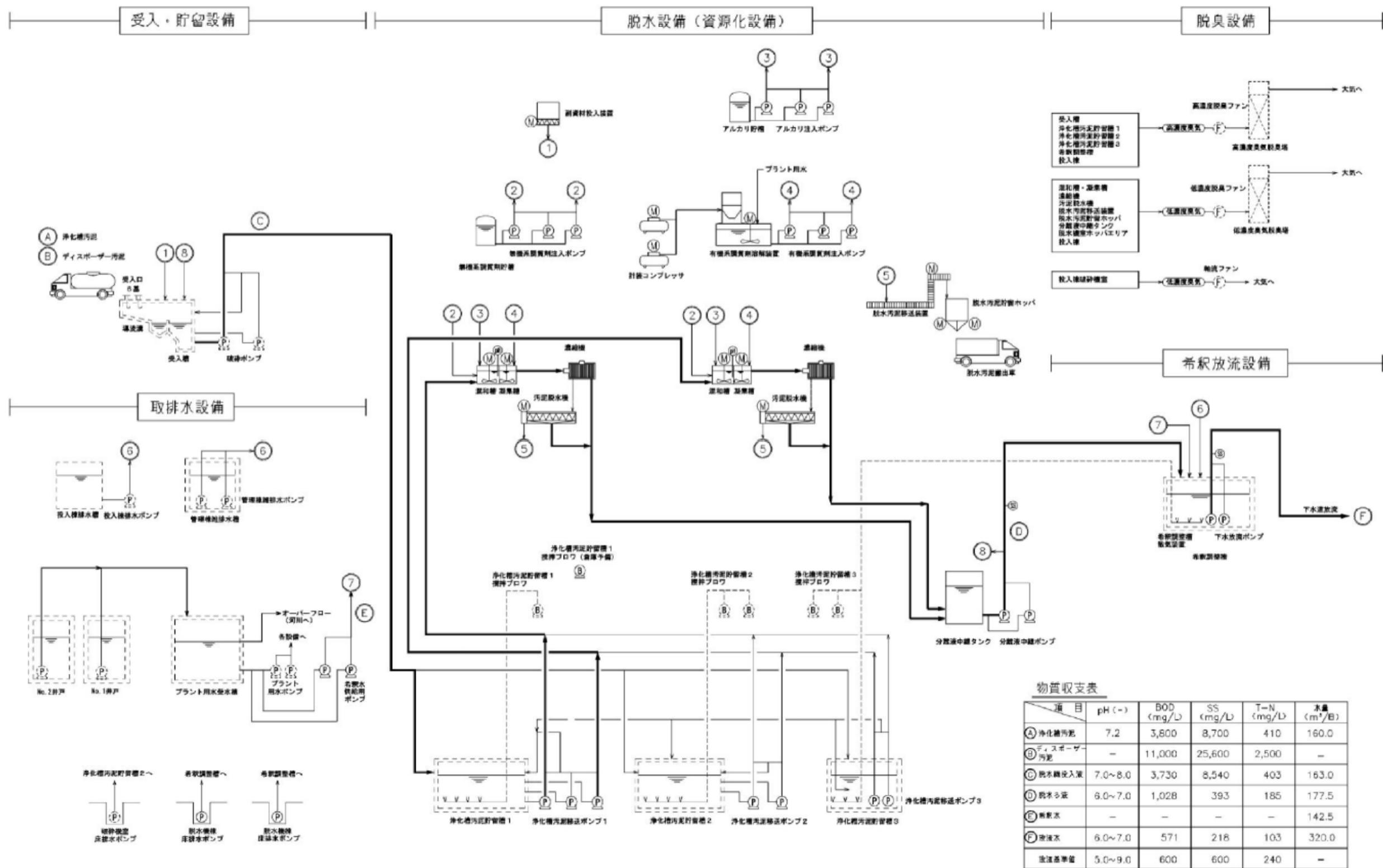


図 2-3 工程図

2.2 施設保全計画

2.2.1 維持補修履歴

長寿命化計画の基礎情報として、補修・整備履歴、事故・故障データ等を整理した。

表 2-1 に設備・機器に関する補修・整備履歴を示した。

表 2-1 補修・整備履歴 (1/6)

設備	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容
受入口													
導流溝													
受入槽		スラブ補修											
浄化槽汚泥貯留槽1		マンホール取替修繕 天井梁修繕				貯留槽ライニング 補修その他工事 液位計修繕		液位計調整					
浄化槽汚泥貯留槽2													防食工事 槽内雑配管修繕 トイレ排水及び投入棟地下雑排水を 雑排水管につなぎ こみ
浄化槽汚泥貯留槽3													
破砕ポンプ1	新設	取替部品 1 切刃 10 格子 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃 10 格子 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 49 スリーブ 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 49 スリーブ 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 49 スリーブ 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	1 切刃 5 Oリング 10 格子 11 Oリング 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket 114 ワッシャ 116 スクリュ 117 スクリュ
破砕ポンプ2	新設	取替部品 1 切刃 10 格子 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃 10 格子 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 49 スリーブ 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 49 スリーブ 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	取替部品 1 切刃(肉盛研磨) 5 Oリング 10 格子(研磨品) 55 ガasket 58 シュラウドリング(調整品) 60 破砕羽根車(肉盛研磨) 78 ガasket 79 ガasket	1 切刃 5 Oリング 10 格子 11 Oリング 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket 114 ワッシャ 116 スクリュ 117 スクリュ
浄化槽汚泥移送ポンプ1-1												新設	
浄化槽汚泥移送ポンプ1-2												新設	
浄化槽汚泥移送ポンプ1-3												新設	
浄化槽汚泥移送ポンプ2-1												新設	1 切刃 5 Oリング 10 格子 11 Oリング 18 ガasket 43 オイルシール 45 ガasket 48 オイルシール 50 ガasket 55 ガasket 58 シュラウドリング 60 破砕羽根車 78 ガasket 79 ガasket 114 ワッシャ 116 スクリュ 117 スクリュ
浄化槽汚泥移送ポンプ2-2												新設	
浄化槽汚泥移送ポンプ3-1												新設	点検 オイル交換

表 2-1 補修・整備履歴 (2/6)

設備		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	
受入貯留設備	浄化槽汚泥移送ポンプ3-2												新設	点検 オイル交換	
	浄化槽汚泥貯留槽1攪拌ブロワ							曝気ブロワ移設修繕 基礎、架台、配管、 サイレンサ、チャッキ弁、電気配線	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 Vベルト交換	清掃 錆止めコート モータ分解整備 ワニス処理・乾燥・ 塗装 部品交換 Vベルト オーバーホール KIT タイミングギア ウレタン芯金付 モータベアリング	潤滑油交換	
	浄化槽汚泥貯留槽1攪拌ブロワ(予備)												納入		
	浄化槽汚泥貯留槽2攪拌ブロワ1	新設	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 ベアリング取替 Vベルト取替	潤滑油交換 ベアリング取替 ディフューザー管 修繕	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換
	浄化槽汚泥貯留槽2攪拌ブロワ2	新設	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 ベアリング取替 Vベルト取替	潤滑油交換 ディフューザー管 修繕	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	清掃 錆止めコート モータ分解整備 ワニス処理・乾燥・ 塗装 部品交換 Vベルト ベアリング ベアリングナット オイルシール シートパッキン モータベアリング	潤滑油交換
	浄化槽汚泥貯留槽3攪拌ブロワ1		潤滑油交換 Vベルト取替	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 ベアリング取替 Vベルト取替	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 ブリー取替 Vベルト取替	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換
浄化槽汚泥貯留槽3攪拌ブロワ2		潤滑油交換 Vベルト取替	潤滑油交換	潤滑油交換 ブロワ修繕	潤滑油交換 ベアリング取替 Vベルト取替	潤滑油交換 散気管取付部修繕	潤滑油交換 ブロワ修繕	潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油交換 ブリー取替 Vベルト取替	潤滑油交換	潤滑油交換	清掃 錆止めコート モータ分解整備 ワニス処理・乾燥・ 塗装 部品交換 Vベルト ベアリング ベアリングナット オイルシール シートパッキン モータベアリング	潤滑油交換	
用水設備	プラント用水受水槽											井戸-受水槽間の 配管修繕	液位計設置		
	生活用水受水槽			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	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	
	管理棟屋上高架水槽			点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃 配管・バルブ等修繕	点検・清掃 通気管修繕	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	点検・清掃	
	消毒剤タンク												タンク取替		
	用水ピット	新設												次亜塩素酸注入管 設置	
	井水調整池用次亜塩素酸ナトリウムタンク									タンク液出口修繕				配管延長(用水 ピットまで)	
	井戸ポンプ1	新設 (能力変更)								ポンプ・井戸内部 配管取替					
	井戸ポンプ2												改造工事 (ポンプ取替、流量 計設置、配管取替 等)		
プラント用水ポンプ1	新設	ポンプ起動用SW交 換 フローSW動作不良 交換	フローSWを圧力 SWに交換	減圧弁交換										出口配管取替	

表 2-1 補修・整備履歴 (3/6)

設備		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	
用水設備	プラント用水ポンプ2	新設	ポンプ起動用SW交換 フロー-SW動作不良交換	フロー-SWを圧力SWに交換	減圧弁交換	モータコイル焼損修理								出口配管取替	
	生活用水ポンプ	新設													
	消毒剤ポンプ													ポンプ取替	
	管理棟屋上水道加圧ポンプ					ポンプ取替									
	用水配送ポンプ	新設				ポンプ取替 潤滑油交換	潤滑油交換	潤滑油取替	潤滑油取替	ポンプ取替 潤滑油交換	潤滑油取替	潤滑油取替	潤滑油取替	ポンプ取替 潤滑油取替	
	井水調整池用次亜注入ポンプ														
	余剰井水ポンプ														
薬液注入設備	寺田グラウンド散水用ポンプ														
	無機系調質剤貯槽													新設	
	アルカリ貯槽													新設	
	有機系調質剤溶解装置													新設	
	無機系調質剤注入ポンプ1													新設	
	無機系調質剤注入ポンプ2													新設	
	無機系調質剤注入ポンプ3													新設	
	アルカリ注入ポンプ1													新設	
	アルカリ注入ポンプ2													新設	
	アルカリ注入ポンプ3													新設	
	計装コンプレッサ1													新設	
	計装コンプレッサ2													新設	
	有機系調質剤注入ポンプ1													新設	
	有機系調質剤注入ポンプ2													新設	
有機系調質剤注入ポンプ3													新設		
脱水設備	汚泥脱水機1													新設	
	汚泥脱水機2													新設	
	混和槽1													新設	
	混和槽2													新設	
	凝集槽1													新設	
	凝集槽2													新設	
	濃縮機1													新設	
	濃縮機2													新設	
	脱水汚泥移送装置													新設	
	脱水汚泥貯留ホッパ													新設	
	分離液中継タンク													新設	
	希釈調整槽													整備	
	井水調整池														
	投入棟地下排水升														
排水設備	脱水機棟排水ピット1													新設	
	脱水機棟排水ピット2													新設	
	旧脱水機棟排水ピット														
	管理棟雑排水槽														
	洗車水タンク														
	放流ポンプ室雑排水ピット														
	分離液中継ポンプ1													新設	
	分離液中継ポンプ2													新設	
	希釈水供給用ポンプ1													新設	
	希釈水供給用ポンプ2													新設	
	下水放流ポンプ1													新設	
	下水放流ポンプ2													新設	
	脱水機棟床排水ポンプ1													新設	
	脱水機棟床排水ポンプ2													新設	
	投入棟地下床排水ポンプ													新設	
	投入棟排水ポンプ1										ポンプ取替			配管工事	
	投入棟排水ポンプ2										ポンプ取替			ポンプ取替	
	管理棟排水ポンプ1										潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替
	管理棟排水ポンプ2										潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替	潤滑油交換 バックリン取替
洗車水移送ポンプ															
旧脱水機棟雑排水ポンプ														ポンプ取替 オーバーホール修繕 潤滑油交換	
コンテナ室排水ポンプ	新設														

表 2-1 補修・整備履歴 (4/6)

設備		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	
排水設備	放流ポンプ1									堤防部放流管空気弁取替	堤防部放流管保護鋼板修繕	モータ分解整備 ワニス処理・乾燥・塗装 部品交換 ブランドパッキン カップリングボルト ドレン配管 圧力計 出口逆止弁 六角ボルト 10K全面パッキン モータ軸受	フランジ型たわみ 軸継手 継手用ブッシュ		
	放流ポンプ2											モータ分解整備 ワニス処理・乾燥・塗装 部品交換 ブランドパッキン カップリングボルト ドレン配管 圧力計 出口逆止弁 六角ボルト 10K全面パッキン モータ軸受	フランジ型たわみ 軸継手 継手用ブッシュ		
	放流ポンプ室雑排水ポンプ											ポンプ 逆止弁 排水管			
脱臭設備	低濃度脱臭装置			改造工事	活性炭取替 (650kg)			活性炭取替 (650kg) 蓋パッキン取替		腐植質脱臭剤取替 (1,700kg)	脱臭塔塗装	マノメータ取替 脱臭ダクト塗装	活性炭取替 (650kg)		
	高濃度脱臭装置					改造工事		活性炭取替 (1,100kg) 蓋パッキン取替			脱臭塔塗装	マノメータ取替 腐植質脱臭剤取替 (3,000kg) 脱臭ダクト塗装	活性炭取替 (1,100kg)		
	砂乾燥場脱臭装置										架台塗装		活性炭取替 (500kg)		
	低濃度脱臭ファン			改造工事	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	ファン側ベアリング ブリー側ベアリング 電動機ベアリング Vベルト シールリング 潤滑油	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換
	高濃度脱臭ファン		本体取替工事		軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換	ファン側ベアリング ブリー側ベアリング 電動機ベアリング Vベルト シールリング 潤滑油	軸受の潤滑油交換	軸受の潤滑油交換
	砂乾燥場脱臭ファン1										ファンブリー Vベルト取替	ファン軸受ベアリング 電動機ベアリング シールリング Vベルト			
	砂乾燥場脱臭ファン2										ファンブリー Vベルト取替	ファン軸受ベアリング 電動機ベアリング シールリング Vベルト			
雑設備	軸流ファン 副資材投入装置	新設											新設		

表 2-1 補修・整備履歴 (5/6)

設備		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容
建物等	管理棟							浴室シャワー付き水栓取替	管理棟旧バンカー室シャッター修繕 管理棟東面外部地中配管漏水修繕	1階トイレブース修繕 脱衣場床修繕	2階窓ガラス修繕 管理棟窓ガラスコーキング 風呂給湯管等修繕	管理棟風呂窓修繕	耐震化工事 玄関扉取替	浴室タイル修繕
	投入棟									トイレブース修繕	階段段鼻タイル修繕 洗車水排水ピット蓋修繕 投入棟地下排水設備改修	地下ポンプ室漏水修繕	耐震化工事 トイレ工事 監視室扉取替 監視室窓取替 投入棟煙突フランジ撤去	投入棟地下浄化槽 汚泥移送配管増設工事
	脱水機棟											新設		
	ポンプ室											ポンプ室屋上防水塗装		
	放流ポンプ室												水槽蓋(縞鋼板)塗装	室内蛍光灯取替
	砂乾燥場								シャッター修繕			シャッター塗装		
	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク室												扉取替	
	旧脱水機棟								ガラス取替	ドアクロージャー取替	階段段鼻タイル修繕	庇防水		
	旧コンテナ室											障害物感知装置取替	シャッター開閉器、 制御盤、ローラー チェーン取替	
	旧前処理室													壁面タイル撤去
	エアレーションタンク室													
	曝気ブローワー室													屋根塗装
	倉庫													屋根塗装
	油庫													屋根塗装
	ヨド物置											物置基礎工事		
	物置													屋根塗装
	駐車場便所											トイレ排水管修繕		
	門										門扉修繕	北東門塗装 南西門塗装 西門塗装		
	駐車場											駐車場整備工事 (西駐車場北側)		
その他			温水ボイラ修繕						温水ボイラバーナー取替		灯油タンク用危険物標識取替 洗車水タンク配管取替	脱水機棟-投入棟 管の配管ラック修繕		
空調設備	管理棟2階事務室パッケージエアコン													新設
	管理棟2階会議室パッケージエアコン													新設
	管理棟2階応接室パッケージエアコン													新設
	管理棟2階食堂パッケージエアコン													新設
	管理棟2階休憩室パッケージエアコン													新設
	脱水機棟操作室ルームエアコン												新設	
	脱水機棟電気室パッケージエアコン												新設	
	投入棟投入監視室ルームエアコン						新設							
	スポットエアコン1(移動式)		購入											
	スポットエアコン2(移動式)		購入											
電気設備	高圧引込設備		引込第一柱電線管										引込電柱及び電線	旧高圧引込設備撤
	受変電設備												新設	
	(LCP-1A)旧受入貯留設備制御盤			循環ポンプ電磁開閉器取替修繕 消泡ポンプ開閉器取替修繕	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検	点検
	(LCP-1B)旧受入貯留設備制御盤			循環ポンプ電磁開閉器取替修繕 消泡ポンプ開閉器取替修繕	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検	点検
	(LCP-2)旧脱水機棟制御盤				点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検	点検
	(LCP-2A)脱水機補機制御盤													新設
	(LCP-2B)受入貯留設備制御盤													新設
	(LCP-3)用水設備制御盤				点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検 シーケンサ用バッテリー交換	点検	点検	
	1号井戸ポンプ制御盤	新設			点検	点検	点検	避雷器取付	点検	点検	サージ電圧抑制 フィルタ取付	点検		インバータ デジタル指示調節計
	(LCP-4)放流ポンプ設備制御盤												新設	

表 2-1 補修・整備履歴 (6/6)

設備		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	
電気設備	(LCP-5)余剰井水ポンプ設備制御盤												新設		
	2号井戸ポンプ制御盤												新設		
	(T-2)中継端子盤												新設		
	(T-1)高濃度脱臭設備制御盤											高濃度脱臭装置インバータ取替			
	低濃度脱臭設備制御盤											低濃度脱臭装置インバータ取替			
	(P-1)脱水機棟動力分電盤														
	(M11)管理棟動力分電盤													新設	
	主及び補機運転盤(曝気プロワ室)														
	(LSC-1)440V低圧コンデンサ盤														
	(MB-11)作業用分電盤													新設	
	(LP-12)脱水機補機操作盤													新設	
	(LP-13)汚泥貯留ホッパ現場操作盤													新設	
	(LP-14)副資材投入装置操作スイッチ													新設	
	(LP-15)余剰井水ポンプ操作スイッチ													新設	
	(M701-01)脱水機動力制御盤1													新設	点検
	(M701-02)脱水機動力制御盤2													新設	点検
	(L-1)投入棟分電盤														
	(L-2)管理棟1階分電盤1														
	(L-2-1)管理棟2階分電盤2													新設	
	(L-3)管理棟1階分電盤2														
(L-4)管理棟2階分電盤1															
(L-5)エアレーション分電盤															
(L-7)放流ポンプ室制御盤															
(L-10)脱水機棟電灯盤															
その他電気設備		水銀灯修繕 脱水機棟電灯修繕 自動火災報知設備 修繕	水銀灯修繕		水銀灯修繕				街灯塗装	街灯修繕	自動火災報知設備 電線交換 地下蛍光灯取替 機械室蛍光灯取替		インターホン修繕 外線電話修繕 自動火災報知設備 受信機予備電源 バッテリー交換		
計装設備	データロガ												新設	システム改造 点検	
	無停電電源装置(UPS)												新設	点検	
	運転管理用PC												新設		
	テレビ監視装置									監視カメラ用デジタル4分割器取替	(ITV-2)監視用カメラ取替	(ITV-2)監視用カメラ取替	移設		
	その他計装設備														

2.2.2 主要設備・機器リストの作成

施設を構成する設備・機器について、安全面、環境面、安定運転、保全面、コスト面の重要度検討基準（表 2-2）に基づき、設備・機器の重要度を総合的に判定し、重要度の高いものを主要設備・機器と判定した。表 2-3 に重要度検討表、表 2-6 に主要設備・機器リストを示す。

なお、本計画では、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き」から検討基準を設定するとともに、重要度を定量的に判断するため検討基準ごとにそれぞれ 0～2 点で採点し、その合計点で総合評価を行うこととした。表 2-2 に設備・機器の重要度検討基準を示す。

表 2-2 設備・機器の重要度検討基準

評価基準		安全面	環境面	安定運転	保全面	コスト	総合評価
高 重要度 低	A (2点)	故障時に物的損害及び人的損害が発生するおそれのあるもの	故障時の有害物質の漏えい等により施設外にも影響を及ぼす可能性のあるもの	故障した場合に炉の運転停止に結びつく設備・機器	補修等に施設の長期間（1ヶ月程度以上）停止が必要なもの	補修等に大きな経費（300万円以上）が必要なもの	合計点：6点以上
	B (1点)	故障時に物的損害に限定して発生するおそれがあるもの	故障時の有害物質の漏えい等により施設敷地内までに影響を及ぼすもの	故障した場合でも、予備機などで対応できるなど冗長性を有するもの	補修等に施設の長期間（1週間程度以上）停止が必要なもの	補修等に比較的大きな経費（30万円以上300万円未満）が必要なもの	合計点：3点以上5点以下
	C (0点)	A及びBに分類されるもの以外の設備・機器					合計点：2点以下

*廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（し尿処理施設編 平成 27 年 3 月 環境省）に基づき、定量的に評価するため独自に点数化した。

表 2-3 重要度検討表 (1/3)

設備	機器	重要度						総合評価
		安定運転	環境面	安全面	保全面	コスト	合計点	
受入貯留設備	受入口	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	B (1)	3	B
	受入槽	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	導流溝	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	浄化槽汚泥貯留槽 1	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	浄化槽汚泥貯留槽 2	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	浄化槽汚泥貯留槽 3	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	破砕ポンプ 1	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	6	A
	破砕ポンプ 2	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	6	A
	浄化槽汚泥移送ポンプ 1-1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 1-2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 1-3	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 2-1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 2-2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 3-1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥移送ポンプ 3-2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	浄化槽汚泥貯留槽 1 攪拌ブロウ	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
	浄化槽汚泥貯留槽 1 攪拌ブロウ (予備)	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
	浄化槽汚泥貯留槽 2 攪拌ブロウ 1	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
	浄化槽汚泥貯留槽 2 攪拌ブロウ 2	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
	浄化槽汚泥貯留槽 3 攪拌ブロウ 1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
浄化槽汚泥貯留槽 3 攪拌ブロウ 2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B	
用水設備	プラント用水受水槽	A (2)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	3	B
	生活用水受水槽	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	管理棟屋上高架水槽	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	消毒剤タンク	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	用水ピット	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	井水調整池用次亜塩素酸ナトリウムタンク	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	井戸ポンプ 1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	井戸ポンプ 2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	プラント用水ポンプ 1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	プラント用水ポンプ 2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	生活用水ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	消毒剤ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	管理棟屋上水道加圧ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	用水配送ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	井水調整池用次亜注入ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	余剰井水ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
	寺田ランド散水用ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	C (0)	2	C
薬液注入設備	無機系調質剤貯槽	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	5	B
	アルカリ貯槽	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	5	B
	有機系調質剤溶解装置	A (2)	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	5	B
	無機系調質剤注入ポンプ 1	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	無機系調質剤注入ポンプ 2	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	無機系調質剤注入ポンプ 3	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	アルカリ注入ポンプ 1	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	アルカリ注入ポンプ 2	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	アルカリ注入ポンプ 3	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	計装コンプレッサ 1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	4	B
	計装コンプレッサ 2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	4	B
	有機系調質剤注入ポンプ 1	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	有機系調質剤注入ポンプ 2	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
有機系調質剤注入ポンプ 3	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C	

表 2-4 重要度検討表 (2/3)

設備	機器	重要度						
		安定運転	環境面	安全面	保全面	コスト	合計点	総合評価
脱水設備	汚泥脱水機 1	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	汚泥脱水機 2	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	混和槽 1	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	混和槽 2	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	凝集槽 1	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	凝集槽 2	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	濃縮機 1	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	濃縮機 2	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A
	脱水汚泥移送装置	A (2)	C (0)	C (0)	B (1)	B (1)	4	B
脱水汚泥貯留ホッパ	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	A (2)	6	A	
排水設備	分離液中継タンク	A (2)	B (1)	C (0)	B (1)	C (0)	4	B
	希釈調整槽	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	4	B
	井水調整池	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	投入棟地下排水弁	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	脱水機棟排水ピット 1	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	脱水機棟排水ピット 2	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	旧脱水機棟排水ピット	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	管理棟雑排水槽	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	洗車水タンク	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	放流ポンプ室雑排水ピット	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	分離液中継ポンプ 1	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	分離液中継ポンプ 2	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	希釈水供給用ポンプ 1	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	希釈水供給用ポンプ 2	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	下水放流ポンプ 1	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	下水放流ポンプ 2	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	脱水機棟床排水ポンプ 1	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	脱水機棟床排水ポンプ 2	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	投入棟地下床排水ポンプ	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	投入棟排水ポンプ 1	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	投入棟排水ポンプ 2	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	管理棟排水ポンプ 1	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	管理棟排水ポンプ 2	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	洗車水移送ポンプ	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	旧脱水機棟雑排水ポンプ	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	C (0)	3	B
	コンテナ室排水ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	放流ポンプ 1	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	放流ポンプ 2	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	放流ポンプ室雑排水ポンプ	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	脱臭設備	低濃度脱臭装置	A (2)	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	7
高濃度脱臭装置		A (2)	A (2)	B (1)	B (1)	B (1)	7	A
砂乾燥場脱臭装置		B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
低濃度脱臭ファン		A (2)	A (2)	B (1)	B (1)	C (0)	6	A
高濃度脱臭ファン		A (2)	A (2)	B (1)	B (1)	C (0)	6	A
砂乾燥場脱臭ファン 1		B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
砂乾燥場脱臭ファン 2		B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
雑設備	軸流ファン	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	副資材投入装置	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	2	C

表 2-5 重要度検討表 (3/3)

設備	機器	重要度						
		安定運転	環境面	安全面	保全面	コスト	合計点	総合評価
建物等	管理棟	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	2	C
	投入棟	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	3	B
	脱水機棟	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	3	B
	ポンプ室	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	2	C
	放流ポンプ室	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	2	C
	砂乾燥場	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	B (1)	3	B
	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク室	B (1)	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	3	B
	旧脱水機棟	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	2	C
	旧テナ室	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	旧前処理室	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	エアレーションタンク室	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	1	C
	曝気ブロー室	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	B (1)	1	C
	倉庫	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	油庫	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	ヨド物置	C (0)	0	C				
	物置	C (0)	0	C				
	駐車場便所	C (0)	0	C				
	門	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	駐車場	C (0)	0	C				
その他	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C	
空調設備	管理棟 2 階事務室パッケージエアコン	C (0)	0	C				
	管理棟 2 階会議室パッケージエアコン	C (0)	0	C				
	管理棟 2 階応接室パッケージエアコン	C (0)	0	C				
	管理棟 2 階食堂パッケージエアコン	C (0)	0	C				
	管理棟 2 階休憩室パッケージエアコン	C (0)	0	C				
	脱水機棟操作室ルームエアコン	B (1)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	2	C
	脱水機棟電気室パッケージエアコン	A (2)	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	3	B
	投入棟投入監視室ルームエアコン	C (0)	0	C				
	スポットエアコン 1 (移動式)	C (0)	0	C				
	スポットエアコン 2 (移動式)	C (0)	0	C				
電気設備	高圧引込設備	A (2)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	5	B
	受変電設備	A (2)	C (0)	A (2)	B (1)	B (1)	6	A
	配電盤設備	A (2)	C (0)	A (2)	B (1)	B (1)	6	A
計装設備	データログ	A (2)	C (0)	B (1)	A (2)	A (2)	7	A
	無停電電源装置 (UPS)	B (1)	C (0)	B (1)	B (1)	B (1)	4	B
	運転管理用 P C	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C
	テレビ監視装置	B (1)	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)	1	C

表 2-6 主要設備・機器リスト

設備	機器
受入貯留設備	破砕ポンプ
脱水設備	汚泥脱水機
	混和槽
	凝集槽
	濃縮機
	脱水汚泥貯留ホッパ
脱臭設備	低濃度脱臭装置
	高濃度脱臭装置
	低濃度脱臭ファン
	高濃度脱臭ファン
電気設備	受変電設備
	配電盤設備
計装設備	データログ

2.2.3 各設備・機器保全方式の選定

前項で決定した主要設備・機器（表 2-6）に対し、重要性を踏まえて適切な保全方式を選定し、「機器別管理基準」に反映する。なお、表 2-7 に保全方式とその留意点を示す。

表 2-7 保全方式とその留意点

保全方式		保全方式の留意点	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（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。 	プロワ等回転機器類、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。 	コンクリート製水槽の劣化、汚泥脱水設備の摩耗等

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

2.2.4 機能診断手法の検討

劣化予測・故障対策を的確に行うため、主要な設備・機器について、必要な機能診断調査手法を検討する。

表 2-6 に参考とした機能診断技術例を示す。

表 2-8 機能診断技術例

適用可能な設備・機器	診断項目	測定項目	診断項目	実施頻度
高速回転機器	振動法	振動速度、加速度、周波数	回転バランス不良、回転軸不良、軸受け不良	定期/異常時
回転機器	音響法	熟練者による聴音器・棒の音	軸受け不良、流体の流れ、ギア噛合い異常	定期/異常時
汚泥配管、汚水配管	圧力損失測定	配管・ダクト内の圧力	設備機器の閉塞異常、配管・ダクト閉塞	定期/異常時
膜分離装置、ろ過装置、活性炭吸着装置、生物脱臭装置、薬液洗浄塔、配管・ダクト	圧力損失測定	配管・ダクト内の圧力	設備機器の閉塞異常、配管・ダクト閉塞	定期/異常時
回転機器	温度測定	温度	軸受け不良	定期/異常時
焼却炉、乾燥装置、熱風炉、脱臭炉	接触温度測定	表面温度	ケーシング温度異常、耐火物・断熱材減耗、ひび割れ	定期/異常時
受変電盤、動力制御盤、発電機及び設備機器全般	絶縁抵抗測定	抵抗値	主回路全体の対地絶縁特性	定期/異常時
電動機	電流測定試験	電流値	電流値の異常(過負荷など)	定期/異常時
主要設備機器	水質分析法	水質、汚泥の分析	処理工程性能遵守確認と異常の発見	定期/異常時
水槽【予備調査】	目視、接触、ハンマリング(検打)	防食被覆層異常	防食被覆層の剥離、割れ、膨れ、軟化、コンクリート腐食生成物の析出有無	定期/異常時
		コンクリート表面異常	腐食生成物、表面荒れ(骨材露出)、鉄筋の錆汁、ひび割れ、漏水等の有無	定期/異常時
水槽【詳細調査】	フェノールフタレイン検査	コンクリート中性化深さ	コンクリート劣化度	異常時
	シュミットハンマー検査	コンクリート表面強度	コンクリート圧縮強度(推定)	異常時
	目視、計測	ひび割れ幅、発生範囲	コンクリート劣化度	異常時
	はつり出し目視検査	鉄筋腐食状況	鉄筋健全度	異常時
	コンクリートコア圧縮強度試験	圧縮強度	コンクリート部材強度	異常時

2.2.5 機器別管理基準の作成

主要設備・機器の補修・整備履歴（表 2-1）、故障データ、劣化パターン等から各設備・機器の診断項目、保全方式、管理基準（評価方法、管理値、診断頻度）、目標耐用年数を含む機器別管理基準を作成した。（表 2-7）

機能診断手法については、過去の定期点検における診断手法を踏まえ、各設備・機器の使用状況や補修履歴を参考に設定する。

表 2-7 機器別管理基準

設備	設備・機器	対象箇所	診断項目	保全方式			管理基準			目標耐用年数
				B M	T B M	C B M	評価方法 (機能診断手法)	管理値	診断 頻度	
受入貯留	破砕ポンプ	ケーシング	腐食・摩耗			○	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	-	1年	10年
		切刃	腐食・摩耗			○	①目視にて著しい腐食・摩耗がないこと ②寸法測定により管理値内であること	②メーカ基準値		
		インペラ	腐食・摩耗			○	①目視にて著しい腐食・摩耗がないこと ②寸法測定により管理値内であること	②メーカ基準値		
脱水設備	汚泥脱水機	本体	腐食・摩耗			○	①異常音・振動・発熱のないこと ②内部に傷・磨耗がないこと ③性能が低下していないこと	③メーカ基準値	1年	10年
	混和槽	攪拌機	腐食・摩耗			○	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	③メーカ基準値	1年	10年
	凝集槽	攪拌機	腐食・摩耗			○	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	③メーカ基準値	1年	10年
	濃縮機	本体	腐食・摩耗			○	①異常音・振動・発熱のないこと ②内部に傷・磨耗がないこと ③性能が低下していないこと	③メーカ基準値	1年	10年
	脱水汚泥ホッパー	本体	腐食・摩耗			○	著しい発錆、腐食、磨耗のないこと	-	2年	10年
脱臭設備	低濃度脱臭装置	本体	劣化・腐食			○	臭気漏れ・変形・亀裂のないこと	-	3年	10年
	高濃度脱臭装置	本体	劣化・腐食			○	臭気漏れ・変形・亀裂のないこと	-	3年	10年
	低濃度脱臭ファン	本体	異音・振動・腐食			○	①異常音・振動・発熱・腐食がないこと ②性能が低下していないこと	③メーカ基準値	3年	10年
	高濃度脱臭ファン	本体	異音・振動・腐食			○	①異常音・振動・発熱・腐食がないこと ②性能が低下していないこと	③メーカ基準値	3年	10年
電気・計装	受変電設備	構内引込用柱上開閉器	外観点検、増し締め			○	絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること	高圧・10MΩ以上	1年	15年
		高圧受電盤	操作機構点検 設置線点検			○	①絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	15年
		高圧配電盤	遮断器試験 継電器試験			○	②動作が正常であること	①電技解釈による基準値	1年	15年
		高圧進相コンデンサ・リアクトル	絶縁診断			○		①電技解釈による基準値	1年	15年
	配電盤設備	400V動力主幹盤	遮断器試験 継電器試験			○	①絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること	①電技解釈による基準値	1年	15年
		200V動力主幹盤	絶縁診断			○	②動作が正常であること		1年	15年
		照明用単相主幹盤				○			1年	15年
		非常用電源盤				○			1年	15年
データロガ	本体	動作確認			○	動作が正常であること	-	1年	10年	

2.2.6 健全度の評価、劣化の予測、整備スケジュールの検討

(1) 健全度の評価

「精密機能検査」の結果等により得られた設備・機器の状態をもとに、各設備・機器の健全度を段階評価により行った。なお、健全度の判断基準は表 2-8 のとおりである。

表 2-9 に設備・機器の健全度評価結果を示す。

表 2-8 健全度の判断基準

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

出典：廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き p34（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）
平成 27 年 3 月改訂 環境省

表 2-9 主要設備・機器の健全度評価結果

設備	設備・機器	対象箇所	診断項目	保全方式	管理基準	診断結果	健全度
受入貯留	破砕ポンプ	ケーシング	腐食・摩耗	CBM	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	接液部の摩耗がひどく、取替が必要	2
		切刃	腐食・摩耗	CBM	①目視にて著しい腐食・摩耗がないこと ②寸法測定により管理値内であること	支障なし	4
		インペラ	腐食・摩耗	CBM	①目視にて著しい腐食・摩耗がないこと ②寸法測定により管理値内であること	全体的に摩耗がひどく、取替が必要	2
脱水設備	汚泥脱水機	本体	腐食・摩耗	CBM	①異常音・振動・発熱のないこと ②内部に傷・磨耗がないこと ③性能が低下していないこと	支障なし	4
	混和槽	攪拌機	腐食・摩耗	CBM	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	支障なし	4
	凝集槽	攪拌機	腐食・摩耗	CBM	①著しい腐食・摩耗がないこと ②異常音・振動・発熱がないこと	支障なし	4
	濃縮機	本体	腐食・摩耗	CBM	①異常音・振動・発熱のないこと ②内部に傷・磨耗がないこと ③性能が低下していないこと	支障なし	4
	脱水汚泥ホッパ	本体	腐食・摩耗	CBM	著しい発錆、腐食、磨耗のないこと	支障なし	4
脱臭設備	低濃度脱臭装置	本体	劣化・腐食	CBM	①異常音・振動・発熱・腐食がないこと ②性能が低下していないこと	支障なし	4
	高濃度脱臭装置	本体	劣化・腐食	CBM	①異常音・振動・発熱・腐食がないこと ②性能が低下していないこと	支障なし	4
	低濃度脱臭ファン	本体	異音・振動・腐食	CBM	臭気漏れ・変形・亀裂のないこと	支障なし	4
	高濃度脱臭ファン	本体	異音・振動・腐食	CBM	臭気漏れ・変形・亀裂のないこと	支障なし	4
電気・計装	受変電設備	構内引込用柱上開閉器	外観点検、増し締め	CBM	絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること	支障なし	4
		高圧受電盤	操作機構点検	CBM	①絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること ②動作が正常であること	支障なし	4
		高圧配電盤	設置線点検	CBM		支障なし	4
		高圧進相コンデンサ・リアクトル	遮断器試験 継電器試験 絶縁診断	CBM	支障なし	4	
	配電盤設備	400V動力主幹盤	遮断器試験 継電器試験 絶縁診断	CBM	①絶縁抵抗測定による絶縁抵抗値が管理値以上であること ②動作が正常であること	支障なし	4
		200V動力主幹盤		CBM		支障なし	4
		照明用単相主幹盤		CBM		支障なし	4
		非常用電源盤		CBM		支障なし	4
データロガ	本体	動作確認	CBM	動作が正常であること	支障なし	4	

(2) 劣化予測、整備スケジュールの検討

健全度の評価結果（表 2-9）や過去の履歴（表 2-1）を考慮し、故障の頻度などの実績データの蓄積により、健全度の評価及び今後の整備計画を作成した。表 2-10 に主要設備・機器の劣化予測（健全度評価）と整備スケジュールを示す。

表 2-10 主要設備・機器の劣化予測と整備計画

分類	設備・機器		整備 周期	前回 整備	健全度	備考												
							29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
受入貯留	破砕ポンプ	1号	ケーシング	-	-	2		○										
			切刃	1	H28	4		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			インペラ	-	-	2		○										
		2号	ケーシング	-	-	2		○										
			切刃	1	H28	4		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			インペラ	-	-	2		○										
脱水設備	汚泥脱水機	1号 本体	1	-	4	H27年更新	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		2号 本体	1	-	4	H27年更新	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	混和槽	1号 攪拌機	3	-	4	H27年更新		○			○			○				
		2号 攪拌機	3	-	4	H27年更新		○			○			○				
	凝集槽	1号 攪拌機	3	-	4	H27年更新		○			○			○				
		2号 攪拌機	3	-	4	H27年更新		○			○			○				
	濃縮機	1号 本体	-	-	4	H27年更新		○		○	○			○	○			
		2号 本体	-	-	4	H27年更新		○		○	○			○	○			
		脱水汚泥ホツパ	-	本体	-	-	4	H27年更新										
	脱臭設備	低濃度脱臭装置		低濃度活性炭吸着塔	-	H26	4	H18年更新										
高濃度脱臭装置			高濃度活性炭吸着塔	-	H26	4	H20年改造											
低濃度脱臭ファン			本体	-	H26	4	H18年更新											
高濃度脱臭ファン			本体	-	H26	4	H17年更新											
電気・計装	受変電設備		構内引込用柱上開閉器	-	-	4	H26年更新											
			高圧受電盤	3	-	4	H26年、経年劣化による高効率変圧器への更新		○			○			○			
			高圧配電盤	3	-	4	H26年、経年劣化による遮断器等の更新		○			○			○			
			高圧進相コンデンサ・リアクトル	-	-	4	H26年更新											
	配電盤設備		400V動力主幹盤	3	-	4	経年劣化による遮断器等の交換		○			○			○			
			200V動力主幹盤	3	-	4	経年劣化による遮断器等の交換		○			○			○			
			照明用単相主幹盤	-	-	4												
			非常用電源盤	-	-	4												
		データロガ		本体	4	-	4				○				○			

凡例 ○:整備 (部品交換など。消耗品交換は含まない。)

2.2.7 施設保全計画の運用

今後は、2.2.6 において検討した整備スケジュールに基づき、設備、機器の整備、補修を行っていく計画であるが、機能診断調査及び日常点検、故障、劣化等の状況により、今回策定した施設保全計画を必要に応じて見直すこととする。施設保全計画の立案、運用に向けた流れを図 2-5 に示す。

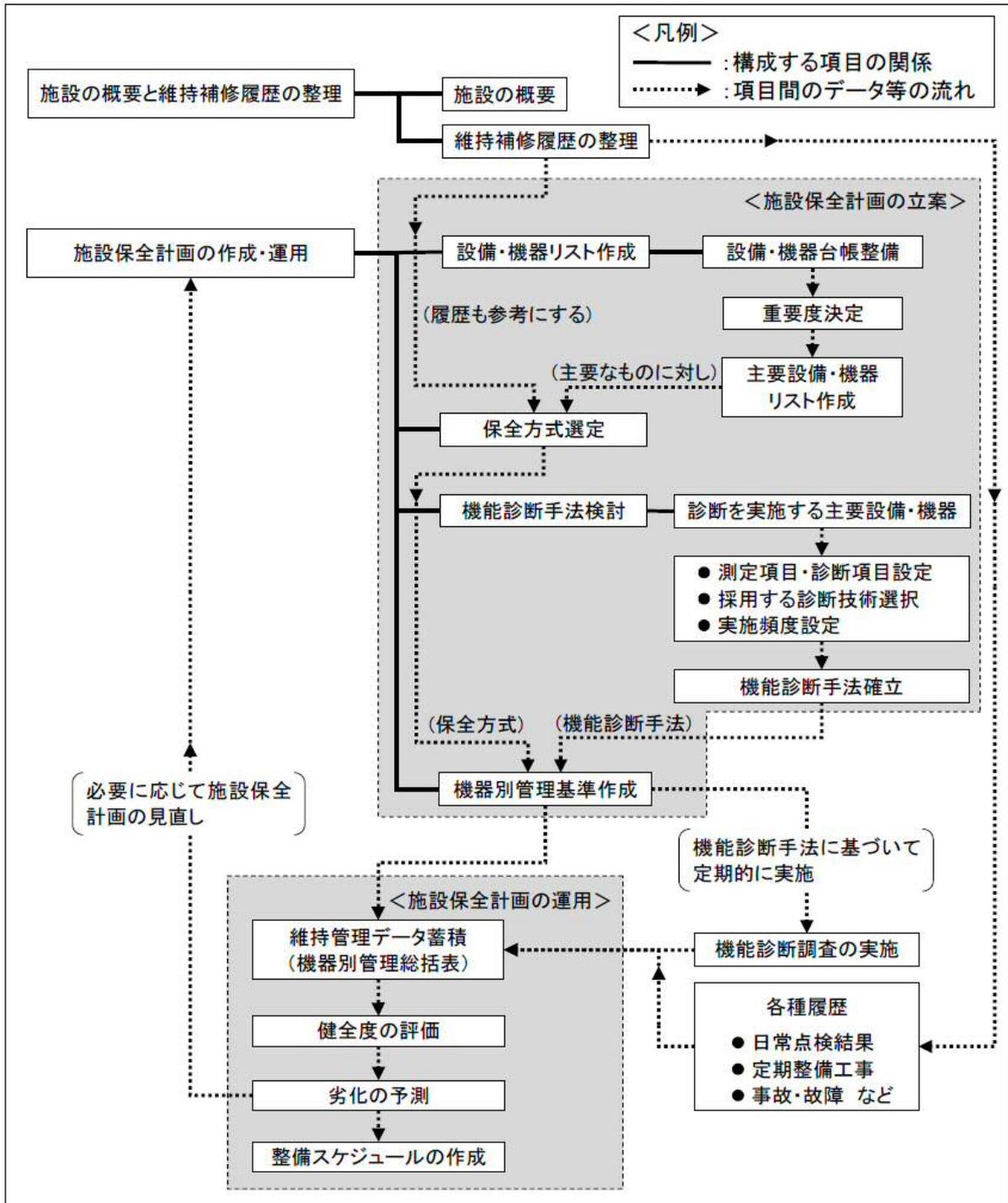


図 2-4 施設保全計画の立案・運用に向けた基本的な流れ

2.3 延命化計画

寺田プラントにおいては、改造工事を平成 26, 27 年度に実施したところである。計画の目標年度である平成 38 年度末までは、毎年定期的な維持補修工事に対応し、延命化工事を行わないものとする。