

---

---


宮 崎 市 し 尿 処 理 施 設  
運 用 基 本 計 画 等 策 定 業 務 委 託

---

---

運用基本計画書  
(長寿命化計画抜粋版)

令和3年(2021)3月

宮崎市  
(委託先： 株式会社東和テクノロジー)



# 目次

第1章	計画策定の趣旨	1
1-1	運用基本計画策定の背景と目的	1
1	運用基本計画策定の背景	1
2	運用基本計画策定の目的	2
第2章	し尿処理体制の現状把握	3
2-1	し尿処理体系の現況	3
1	汚水処理施設整備事業の種類	3
2	生活排水処理体系	4
3	汚水処理施設整備事業の現状	5
4	現有し尿処理施設の概要	7
5	処理の概要	9
2-2	し尿等処理人口及びし尿等排出量の推移	10
1	生活排水処理形態別人口の推移	10
2	生活排水処理の状況	13
2-3	し尿等処理状況	15
1	衛生処理センター	15
2	佐土原クリーンパーク	16
2-4	し尿処理残渣・汚泥の処理・処分	19
1	衛生処理センター	19
2	佐土原クリーンパーク	19
3	農業集落排水汚泥	19
2-5	設備装置等の状況	20
1	衛生処理センター	20
2	佐土原クリーンパーク	20
2-6	本施設の現状と課題	21
1	現状の整理	21
2	課題及びその対応策	22
2-7	搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥の実績と将来の予測	25
1	し尿等発生量の推計方法	25
2	搬入し尿等の実績と将来予測	25
第3章	長寿命化総合計画の策定	27
3-1	長寿命化総合計画の策定手順	27
3-2	施設保全計画の選定	28
1	保全方式の定義	28
2	保全方式及び機器別管理基準のまとめ	28
3-3	主要設備・機器重要度の検討	41
1	重要度の定義	41
2	重要度の設定	41
3-4	健全度の評価、劣化の予測、設備・機器整備スケジュールの検討	42
1	健全度の定義	42
2	健全度のまとめ	42
3	劣化の予測	55
3-5	延命化計画の策定	57
1	延命化の目標	57
4	性能水準及び改良範囲	62
3-6	延命化への対応	63
1	効率かつ効果的工事実施期間の検討	63
3-7	延命化の効果	64

1	廃棄物処理 LCC の計算条件.....	64
2	延命化の効果のまとめ.....	69

# 第1章 計画策定の趣旨

## 1-1 運用基本計画策定の背景と目的

### 1 運用基本計画策定の背景

し尿処理事業は、昭和28年からし尿処理施設を国庫補助事業として適用され、地域から排出されるし尿及び浄化槽汚泥（以下、「し尿等」という。）は、「し尿処理施設構造指針」（昭和63年6月28日 衛環第89号 厚生省生活衛生局水道環境部長通知）に基づき整備された施設において環境に影響を及ぼすことなく衛生的に処理されていたが、平成9年度においてはこれが改正（平成9年8月29日衛環第235号）され、し尿等のみならずその他の有機性廃棄物も含めて再生利用を図りつつ適正処理を行うものとして、汚泥再生処理センターを補助対象施設として事業の推進を図っている。これに伴い、し尿等の衛生処理のみを目的としたし尿処理施設については、平成9年度までは補助対象とされていたが、平成10年度からは補助対象外となった。

全国のし尿処理施設数は平成9年度で1,161施設（「日本の廃棄物処理 平成10年度版」平成13年10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）であったが、平成30年度では919施設（「日本の廃棄物処理 平成30年度版」令和2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）まで減少している。一方、全国の下水処理場数は平成2年度で約800箇所であったが、平成29年度では約2,200箇所まで増加していることから、し尿処理施設数の減少は下水道事業の推進と接続率の向上が起因しているものと推測される。

生活排水処理に関する事業として、公共下水道、農業集落排水事業、合併浄化槽事業などが実施されている。これらの事業の汚水処理施設には共通した処理工程等があり、施設を共有化、共同化して整備する事によって効率的に整備できる場合、一定の採択条件が満たされれば、共同で利用する施設を下水道事業として整備することができる『汚水処理施設共同整備事業（MICS）』が平成7年度に創設され、下水道以外の汚水処理施設も含めた複数の施設が共同で利用できる施設の整備を推進している。

さらに、「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について（平成30年1月17日）（総務省、農林水産省、国土交通省及び環境省）」では、施設等の老朽化に伴う大量の更新時期の到来、人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化等により、経営環境の厳しさが増していることから、効率的な事業運営を行うために、2022年度までの「広域化・共同化計画」の策定が目標として掲げられた。

また、国土交通省所管の地方公共団体向け個別補助金として平成22年度に創設された「社会資本整備総合交付金」では、平成30年度より、下水道を含む汚水処理の広域化・共同化に係る事業を総合的に支援する「下水道広域化推進総合事業」が創設され、市町村が取り組みやすい条件が揃ってきている。

宮崎市（以下、「本市」という。）では、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークでし尿等及び農業集落排水汚泥（以下「農集汚泥」という。）の処理を行っている。

衛生処理センターについては、平成26年度に下水道接続工事を行い、し尿及びろ液は希釈し、汚泥については濃縮後、終末処理施設である大淀処理場へ移送しているが、令和2年3月末に、内之八重処理場を閉鎖したことにより、内之八重処理場でこれまで処理を行っていた田野町域、高岡町域及び清武町域分のし尿等及び農集汚泥の受入開始による搬入量の増加及び性状の変動、また、処理能力同等の搬入量予測となっている中、下水道整備が進み、大型

浄化槽の廃止等に伴い、搬入量の一時的な増加が見込まれていることから、その対策について検討を行う必要がある。

佐土原クリーンパークについては、使用開始から24年が経過しており、基幹的整備も実施していないため、更新していない設備機器については一般的な耐用年数（7～15年）を超えていること、また、建屋の老朽化が進行している状況であり、さらに、搬入量の減少及び搬入性状の希薄化等への対応の検討が必要な時期となっている。

また、農集汚泥の一部については、移動脱水車（使用開始から17年が経過）により脱水処理を行い、脱水汚泥は堆肥化を行っているが、耐用年数（10年）を越え稼動している状況であることから、移動脱水車の更新についても検討する時期が来ている。

## 2 運用基本計画策定の目的

本運用基本計画（以下、「本計画」という。）では、これらの状況を踏まえ、今後の「循環型社会形成推進交付金」等を活用したし尿処理施設の基幹的設備改良事業を想定した今後の施設整備方針について検討を行うとともに、国が推進する污水处理施設の「広域化・共同化計画」に基づき、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークの統合や佐土原クリーンパークの下水道への接続、農集排汚泥全量のし尿処理施設での処理（移動脱水車の廃止）等について、広域化・共同化及びし尿処理施設の長寿命化等の観点から検討を行い、計画処理区域内のし尿等を適正に処理するために必要な施設の基本事項を定めることを目的とする。

## 第2章 し尿処理体制の現状把握


### 2-1 し尿処理体系の現況

#### 1 汚水処理施設整備事業の種類

汚水処理施設整備事業には以下のような事業があり、本市ではこれらの事業のうち、公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業を実施している。

◆図表 2-1-1 汚水処理施設整備事業の種類



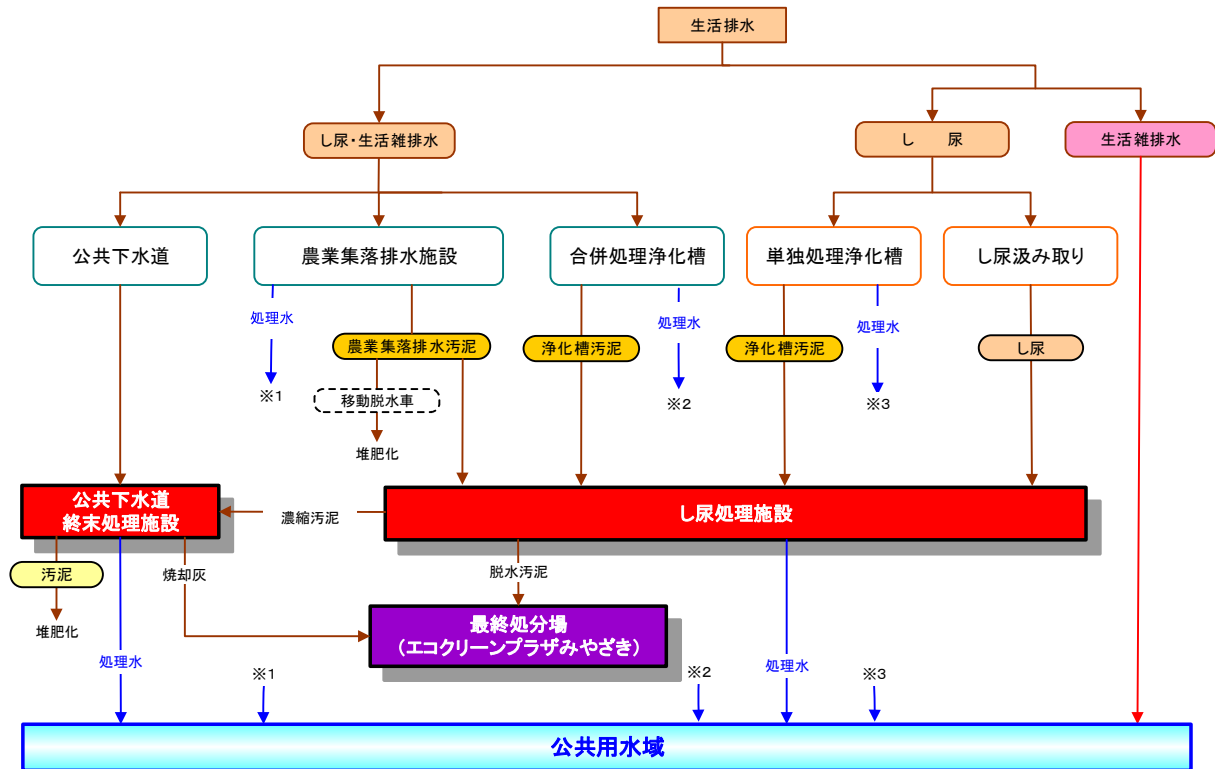
 : 左記の色付けをしているものは、本市で採用している汚水処理施設である。

## 2 生活排水処理体系

本市における生活排水処理は、図表2-1-2に示すとおり、「公共下水道」、「農業集落排水施設」、「浄化槽（合併処理浄化槽）」、「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」及び「し尿処理施設」で行われている。

なお、現有し尿処理施設では合併処理浄化槽汚泥、単独処理浄化槽汚泥、農集汚泥及び生し尿（汲み取り便槽）の処理を行っており、一部の農集汚泥については移動脱水車で処理後、民間施設にて堆肥化されている。

◆図表 2-1-2 本市における生活排水処理・処分体系（令和2年度末現在）



◆図表 2-1-3 処理施設の対象となる生活排水及び処理主体

処 理 施 設	対象となる生活排水の種類			処理主体
	し尿	生活雑排水	浄化槽汚泥	
公 共 下 水 道	○	○	—	宮崎市
農 業 集 落 排 水 施 設	○	○	—	宮崎市
漁 業 集 落 排 水 施 設	—	—	—	—
コ ミ ュ ニ テ ィ ・ プ ラ ン ト	—	—	—	—
個 別 排 水 処 理 施 設 整 備 事 業	—	—	—	—
合 併 処 理 浄 化 槽	○	○	—	宮崎市 ・個人等
単 独 処 理 浄 化 槽	○	—	—	個人等
し 尿 処 理 施 設	○	—	○	宮崎市



### 3 汚水処理施設整備事業の現状

#### (1) 公共下水道整備事業

##### ア 公共下水道の概要

本市では、公共下水道の整備及び管渠への接続を推進している。

本市における公共下水道の概要を図表2-1-4に示す。

◆図表 2-1-4 公共下水道の概要

区分 区域	処理区名（一部特環含む） 【高岡、清武は処理区分別】	認可区域 面積 (ha)	処理開始 面積 (ha)	処理区域 内人口 (人)	終末 処理場	供用開始 年月	
旧宮崎市	宮崎処理区（特環含む）	3,095.1	3,013.5	164,088	宮崎処理場	昭和53年 5月	
	大淀処理区	2,512.1	2,510.1	129,139	大淀処理場	昭和63年 10月	
	木花処理区	447.1	446.6	9,951	木花処理場	昭和59年 9月	
	青島処理区	171.9	160.9	4,155	青島浄化 センター	平成3年 3月	
佐土原町	佐土原処理区	672.4	668.8	26,111	佐土原浄化 センター	平成7年 3月	
田野町	田野処理区	278.5	247.4	6,767	田野浄化 センター	平成15年 3月	
高岡町	大淀処理区	高岡処理分	214.0	198.0	6,043	大淀処理場	平成25年 4月
清武町	大淀処理区	加納処理分	256.8	244.8	12,513	大淀処理場	平成14年 6月
		清武処理分	149.0	132.6	5,728	大淀処理場	平成28年 4月
	木花処理区	木原処理分	121.8	102.8	4,178	木花処理場	平成27年 4月
合計		7,918.7	7,725.5	368,637	—	—	

#### (2) 農業集落排水事業

##### ア 農業集落排水施設の概要

本市の農業集落排水事業は農業振興地域の農業集落を対象として整備を進めてきており、加江田地区、大瀬町地区、富吉・有田地区、倉岡地区、細江・長嶺地区、下那珂地区、石久保地区、仮屋原地区、中尾地区、西地区、高浜地区、庵屋地区、黒北地区、尾平地区、船引地区及び沓掛地区の16地区があり、平成30年度末現在において16地区全てにおいて整備は完了している。

◆図表 2-1-5 農業集落排水施設の概要

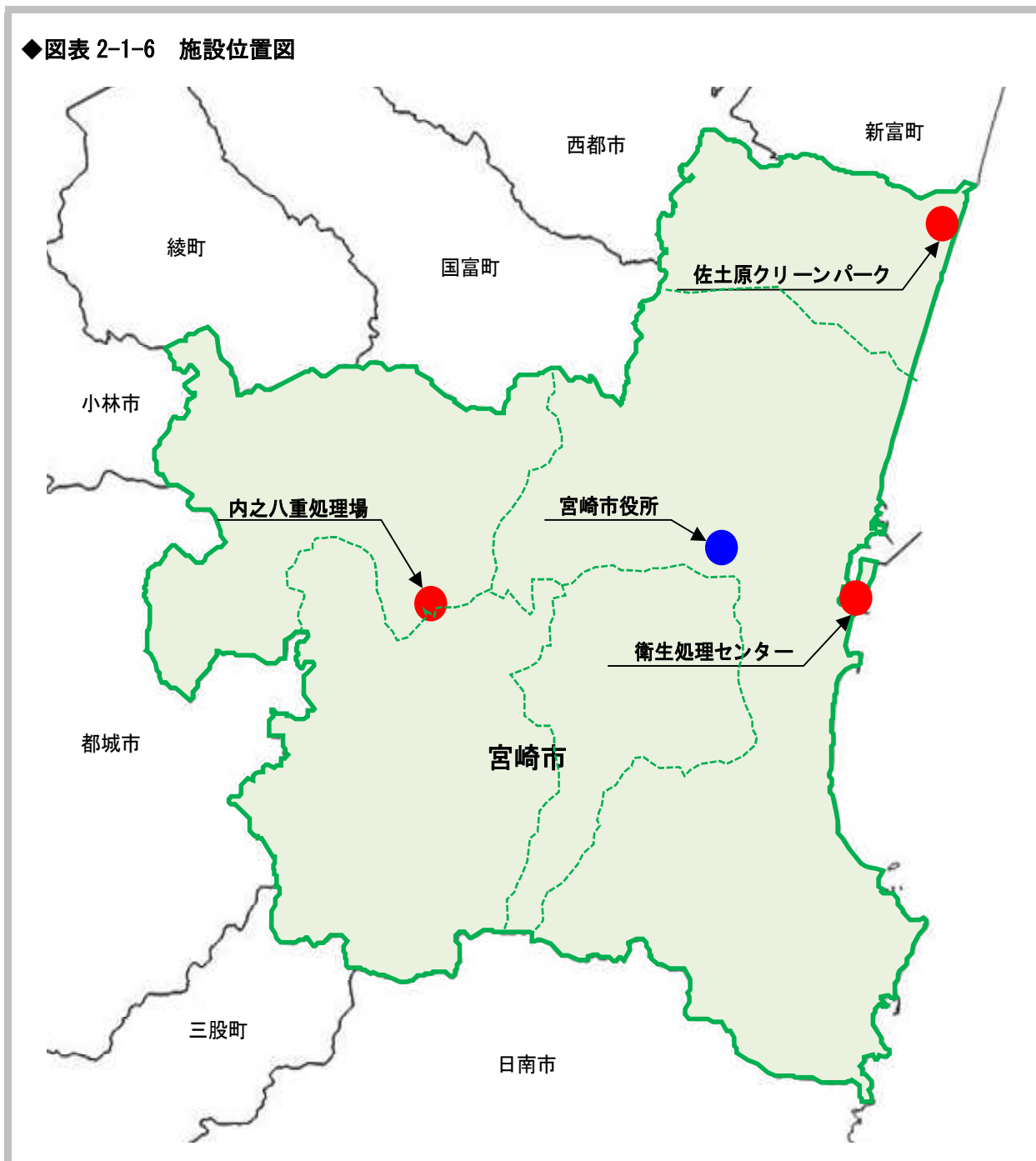
区分		加江田	大瀬町	富吉・有田	倉岡	細江・長峰	下那珂	
処理開始区域面積 (ha)		21	51	108	136	42	49	
処理計画戸数 (戸)		141	272	788	1,096	638	268	
処理計画人口 (人)		670	1,180	2,840	3,500	1,730	880	
管渠延長 (m)		5,425	9,313	23,891	29,984	15,171	10,780	
処理場	処理能力	1日平均汚水量 (m <sup>3</sup> )	181	319	767	945	467	240
		1日最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	221	389	937	1,155	571	293
		時間最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	22	38	92	114	56	29
ポンプ場数 (箇所)		6	8	22	20	16	8	
供用開始年月日		平成7年7月1日	平成7年8月1日	平成11年5月1日	平成14年8月1日	平成15年9月1日	平成14年4月1日	
区分		石久保	仮屋原	中尾	西	高浜	庵屋	
処理開始区域面積 (ha)		5	9	49	52.2	11	35	
処理計画戸数 (戸)		51	39	677	352	176	78	
処理計画人口 (人)		170	150	2,360	1,380	570	310	
管渠延長 (m)		1,495	1,113	14,977	14,562	4,600	1,966	
処理場	処理能力	1日平均汚水量 (m <sup>3</sup> )	46	41	638	373	154	84
		1日最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	56	50	780	456	188	102
		時間最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	6	5	77	45	19	10
ポンプ場数 (箇所)		0	1	5	12	2	0	
供用開始年月日		平成6年10月1日	平成7年10月1日	平成12年10月1日	平成16年3月1日	平成12年12月1日	平成元年8月1日	
区分		黒北	尾平	船引	沓掛	計		
処理開始区域面積 (ha)		40	46	33	68	755.2		
処理計画戸数 (戸)		129	89	185	854	5,833		
処理計画人口 (人)		490	400	830	2,800	20,260		
管渠延長 (m)		3,558	2,818	6,723	10,556	156,932		
処理場	処理能力	1日平均汚水量 (m <sup>3</sup> )	132	108	224	756	5,475	
		1日最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	162	132	274	924	6,690	
		時間最大汚水量 (m <sup>3</sup> )	16	13	27	91	660	
ポンプ場数 (箇所)		4	2	7	13	126		
供用開始年月日		平成6年7月1日	平成7年7月1日	平成11年4月1日	平成20年4月1日	—		

#### 4 現有し尿処理施設の概要

##### (1) 位置

本市には3つのし尿処理施設があり、令和元年度まで、衛生処理センターでは旧宮崎市域、佐土原クリーンパークでは佐土原町域の処理を行っていたが、内之八重処理場の閉鎖に伴い、令和2年度からは、田野町域、高岡町域及び清武町域のし尿等も衛生処理センターで処理している。

◆図表 2-1-6 施設位置図



## (2) 施設概要

現有し尿処理施設の概要を以下に示す。

◆図表 2-1-7 し尿処理施設概要

衛生処理センター			
施設所在地	〒880-0911 宮崎県宮崎市大字田吉字番所下4853番9 TEL : 0985-51-2548		
計画処理能力	107kℓ/日 (し尿 : 29kℓ/日、浄化槽汚泥 : 78kℓ/日)		
建経 設過	着工	平成9年6月	設計・施工 : 株式会社クボタ (現 : クボタ環境サービス(株))
	竣工	平成11年9月	
	増改造等	平成26年度	宮崎市衛生処理センター改造工事 (し尿等受入施設ヘリニューアル)
敷地面積	4,963㎡		
建築面積	1,589㎡		
延床面積	3,364㎡		
処理方式	前処理+希釈+下水放流		
佐土原クリーンパーク			
施設所在地	〒880-0211 宮崎県宮崎市佐土原町下田島18777番地2 TEL : 0985-73-0125		
計画処理能力	43kℓ/日 (し尿 : 25kℓ/日、浄化槽汚泥 : 18kℓ/日)		
建経 設過	着工	平成6年9月	設計・施工 : 三井鉱山(株) (現 : 三井E&S環境エンジニアリング(株))
	竣工	平成8年3月	
	増改造等	平成14年度	凝集膜分離装置バイパス配管工事
平成22年度		乾燥焼却設備廃止	
敷地面積	7,435.91㎡		
建築面積	1,194㎡		
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理+高度処理		
内之八重処理場 (令和2年3月末廃止)			
施設所在地	〒889-1713 宮崎県宮崎市高岡町上倉永1207番地9 TEL : 0985-86-3888		
計画処理能力	110kℓ/日 (し尿 : 98kℓ/日、浄化槽汚泥 : 12kℓ/日)		
建経 設過	着工	昭和61年9月	設計・施工 : 株式会社荏原製作所
	竣工	昭和63年3月	
	増改造等	平成16~17年度	基幹整備に伴う改修・改造工事
敷地面積	6,327㎡		
建築面積	1,677㎡		
処理方式	高負荷脱窒素処理方式+高度処理		

## 5 処理の概要

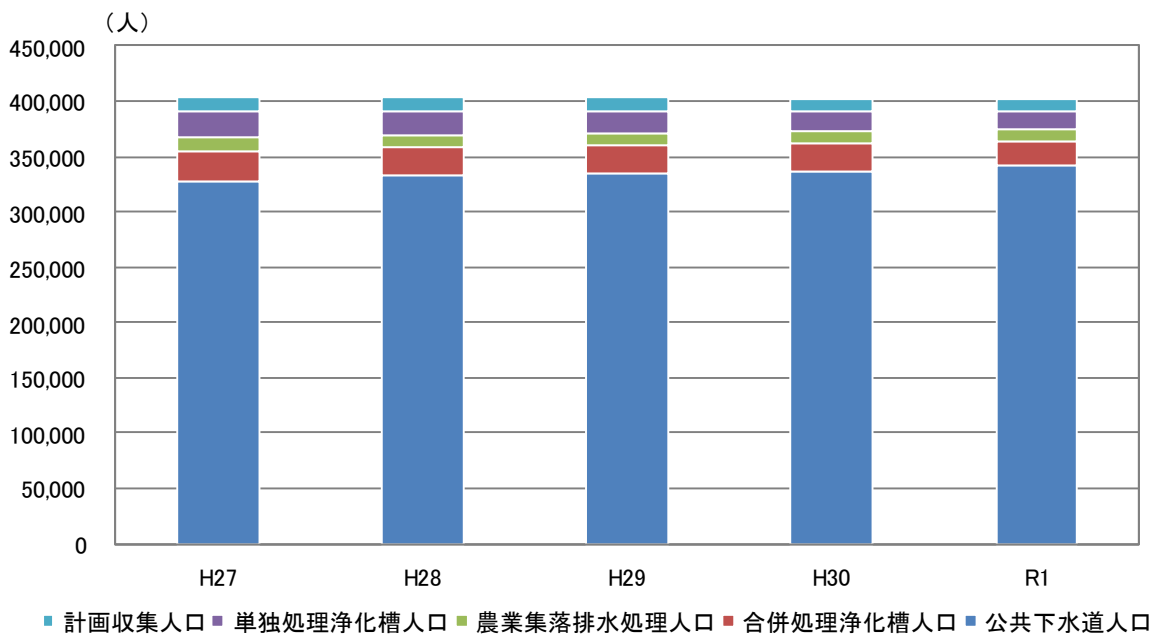
- (1) 本市で発生するし尿等及び農集汚泥を、し尿処理施設及び移動脱水車で処理している。
- (2) 衛生処理センターは受入・貯留工程は2系列（し尿及び浄化槽汚泥）で、浄化槽汚泥は濃縮し、濃縮後のろ液はし尿と混合後、希釈し、大淀処理場へ投入している。
- (3) 濃縮後の汚泥は衛生処理センターで貯留後、大淀処理場へ移送している。
- (4) 佐土原クリーンパークについては、受入は2系列で、前処理以降の消毒・放流工程及び汚泥処理工程は1系列で処理を行っている。
- (5) 処理過程で発生する脱水し渣及び脱水汚泥は、場外搬出し、エコクリーンみやざきにて焼却処理している。

## 2-2 し尿等処理人口及びし尿等排出量の推移

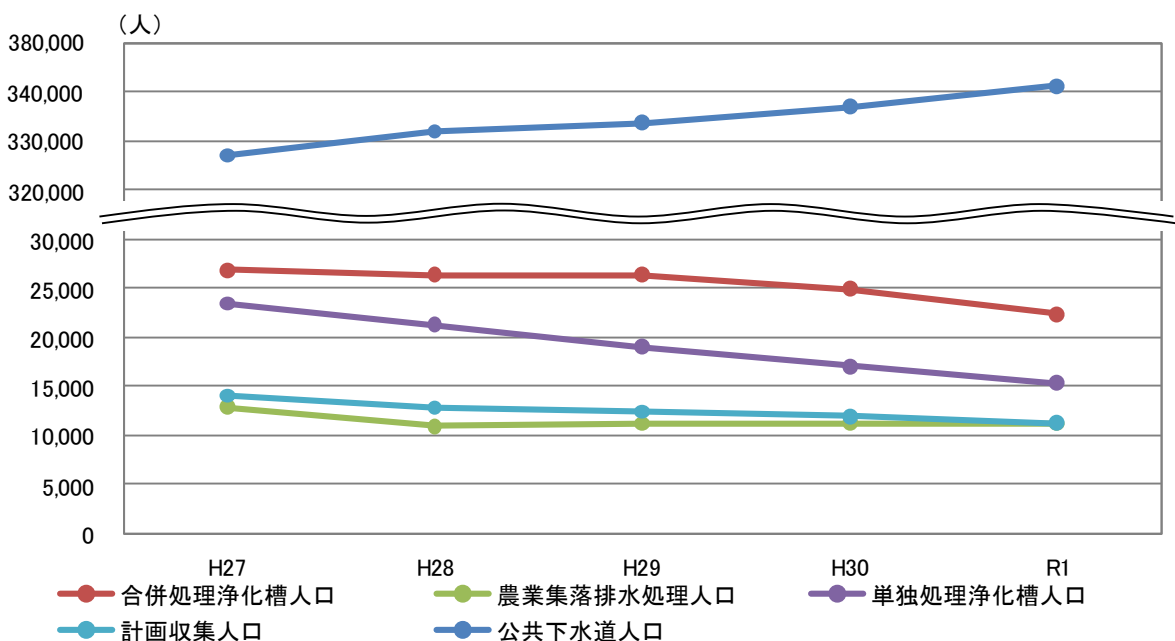
### 1 生活排水処理形態別人口の推移

平成27年度～令和元年度の生活排水処理形態別人口の推移は、単独処理浄化槽人口が約35%及び計画収集人口（し尿汲取り人口）が約20%、合併処理浄化槽人口は約17%及び農業集落排水処理人口は約13%減少しているのに対して、公共下水道人口は約4%増加しており、行政区域内人口の減少及び公共下水道の整備及び管渠への接続により、計画処理人口、単独処理浄化槽人口及び合併処理浄化槽人口が減少する傾向を示している。

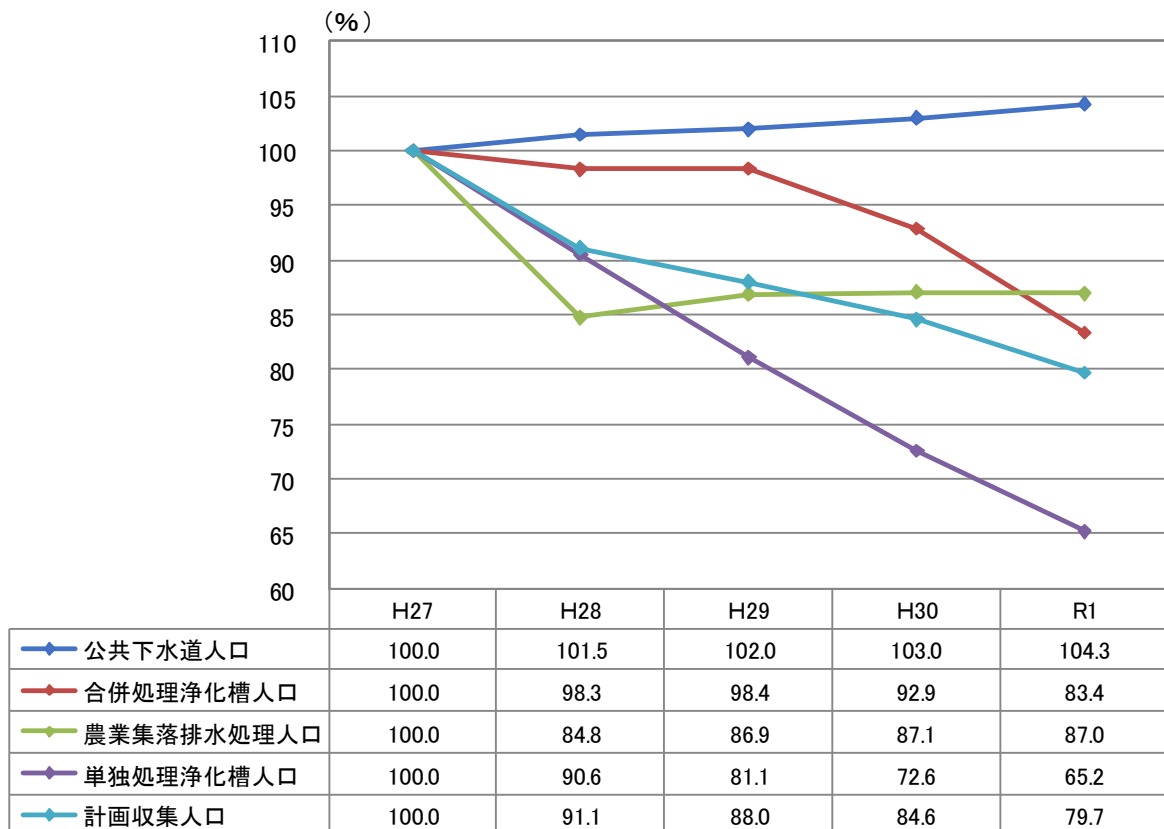
◆図表 2-2-1 生活排水処理形態別人口の推移（その1）



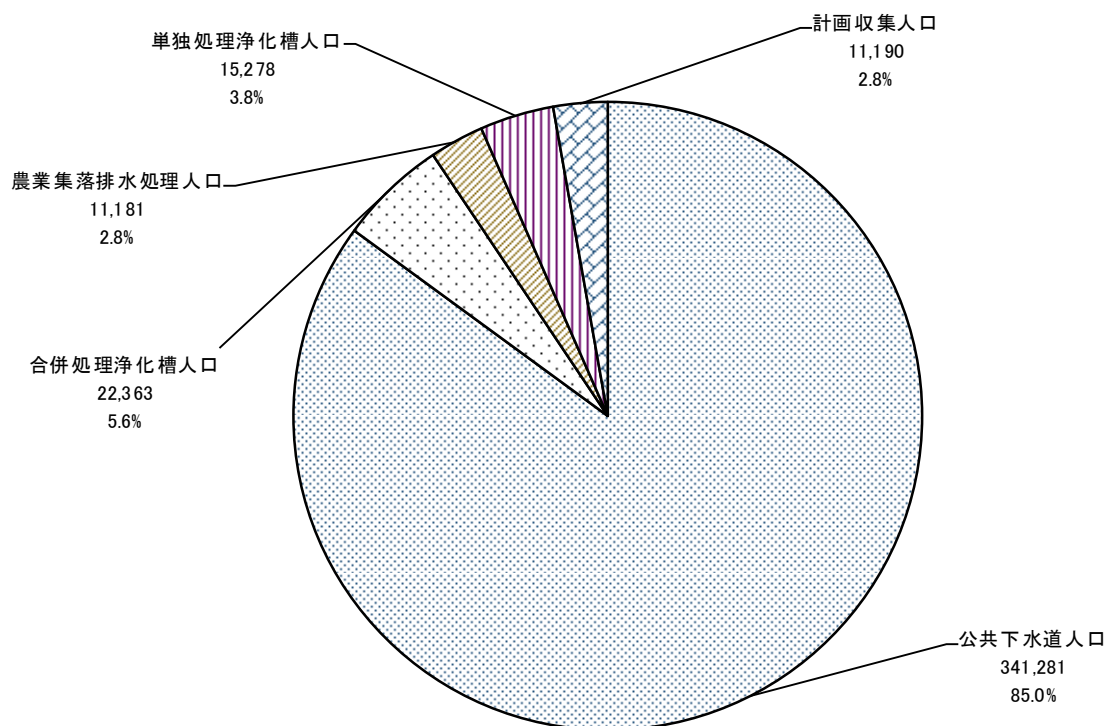
◆図表 2-2-2 生活排水処理形態別人口の推移（その2）



◆図表 2-2-3 生活排水処理形態別人口の経年変化



◆図表 2-2-4 生活排水処理形態別人口の割合（令和元年度）



◆図表 2-2-5 生活排水処理形態別人口の推移

項目	年度	単位	各年度末人口				
			H27	H28	H29	H30	R1
行政区域内人口		人	404,286	403,225	402,668	401,987	401,293
計画処理区域内人口		人	404,286	403,225	402,668	401,987	401,293
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
非水洗化		人	14,037	12,783	12,349	11,876	11,190
		%	3.5	3.2	3.1	3.0	2.8
計画収集人口		人	14,037	12,783	12,349	11,876	11,190
		%	3.5	3.2	3.1	3.0	2.8
自家処理人口		人	0	0	0	0	0
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
水洗化		人	390,249	390,442	390,319	390,111	390,103
		%	96.5	96.8	96.9	97.0	97.2
公共下水道人口		人	327,138	331,940	333,773	336,999	341,281
		%	80.9	82.3	82.9	83.8	85.0
コミュニティ・プラント人口		人	0	0	0	0	0
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浄化槽人口		人	63,111	58,502	56,546	53,112	48,822
		%	15.6	14.5	14.0	13.2	12.2
合併処理浄化槽人口		人	26,814	26,359	26,372	24,906	22,363
		%	6.6	6.5	6.5	6.2	5.6
農業集落排水処理人口		人	12,847	10,898	11,167	11,190	11,181
		%	3.2	2.7	2.8	2.8	2.8
単独処理浄化槽人口		人	23,450	21,245	19,007	17,016	15,278
		%	5.8	5.3	4.7	4.2	3.8
年間収集量		kℓ /年	42,914.03	41,351.88	38,580.33	37,450.09	38,159.76
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
し尿		kℓ /年	11,892.87	11,112.44	10,730.26	10,355.72	9,857.06
		%	27.7	26.9	27.8	27.7	25.8
浄化槽汚泥		kℓ /年	31,021.16	30,239.44	27,850.07	27,094.37	28,302.70
		%	72.3	73.1	72.2	72.3	74.2
日平均収集量		kℓ /日	117.3	113.3	105.7	102.6	104.3
し尿		kℓ /日	32.5	30.4	29.4	28.4	26.9
浄化槽汚泥		kℓ /日	84.8	82.8	76.3	74.2	77.3
増加指数	総搬入量	%	100.0	96.4	89.9	87.3	88.9
	し尿	%	100.0	93.4	90.2	87.1	82.9
	浄化槽汚泥	%	100.0	97.5	89.8	87.3	91.2
1人1日平均排出量	し尿	ℓ /人・日	2.32	2.38	2.38	2.38	2.40
	浄化槽汚泥	ℓ /人・日	1.34	1.42	1.35	1.40	1.58



## 2 生活排水処理の状況

### (1) 処理対象物の排出状況

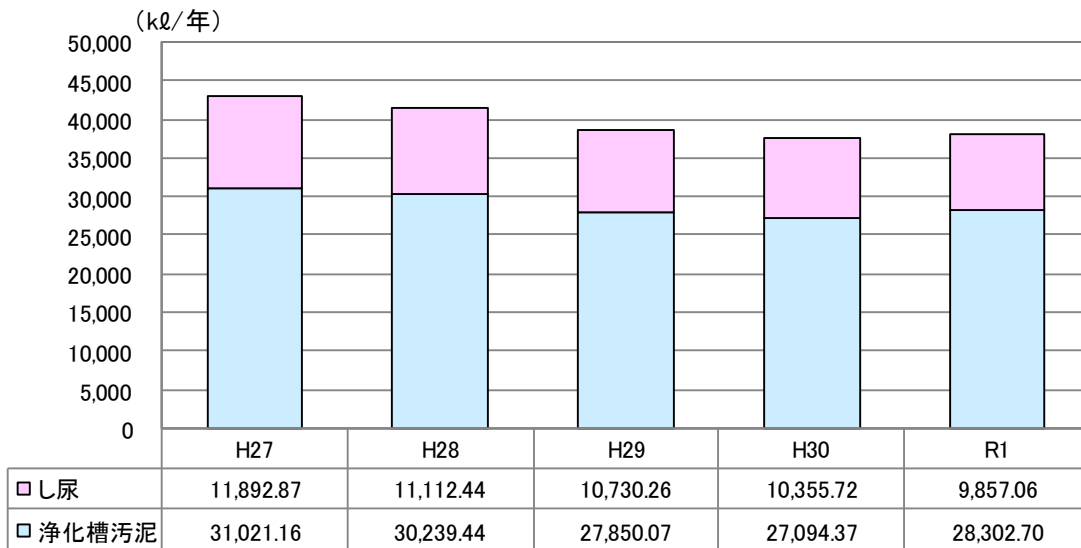
本市のし尿排出量は、公共下水道や農業集落排水施設の整備及び合併処理浄化槽の普及を背景として、計画収集人口と同様に減少傾向となっており、平成27年度に対して82.9%の排出量となっている。

また、浄化槽汚泥排出量は合併処理浄化槽人口と同様に平成27年度～平成30年度では減少傾向を示していたが、令和元年度で平成30年度に対して、3.1kℓ/日増加している。

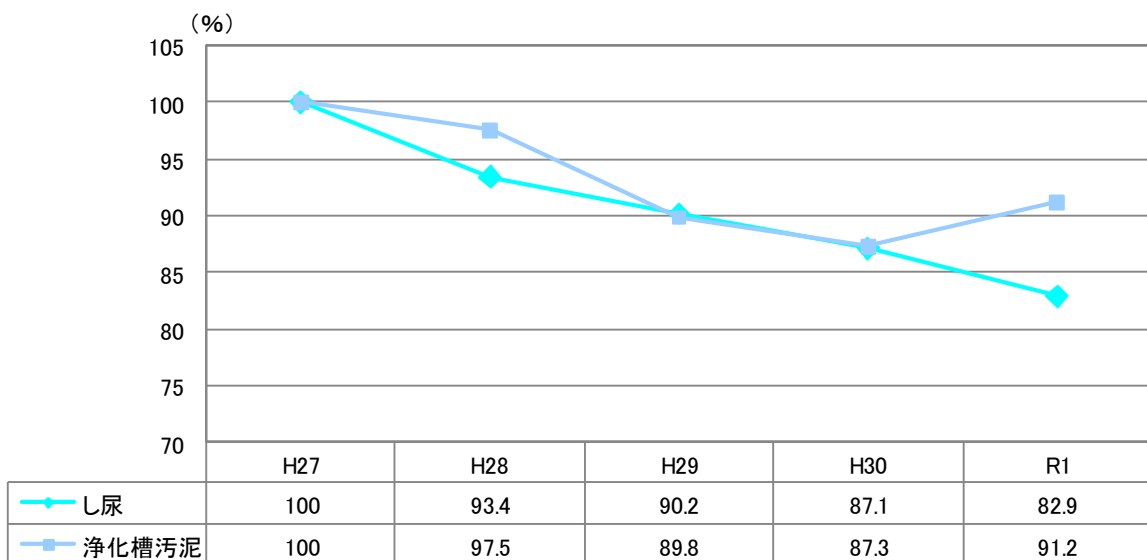
なお、平成27年度に対して91.2%と減少傾向となっている。

し尿等の排出量割合は令和元年度実績でし尿が25.8%、浄化槽汚泥が74.2%と浄化槽汚泥が主体となっている。

◆図表 2-2-6 処理対象物排出量の推移



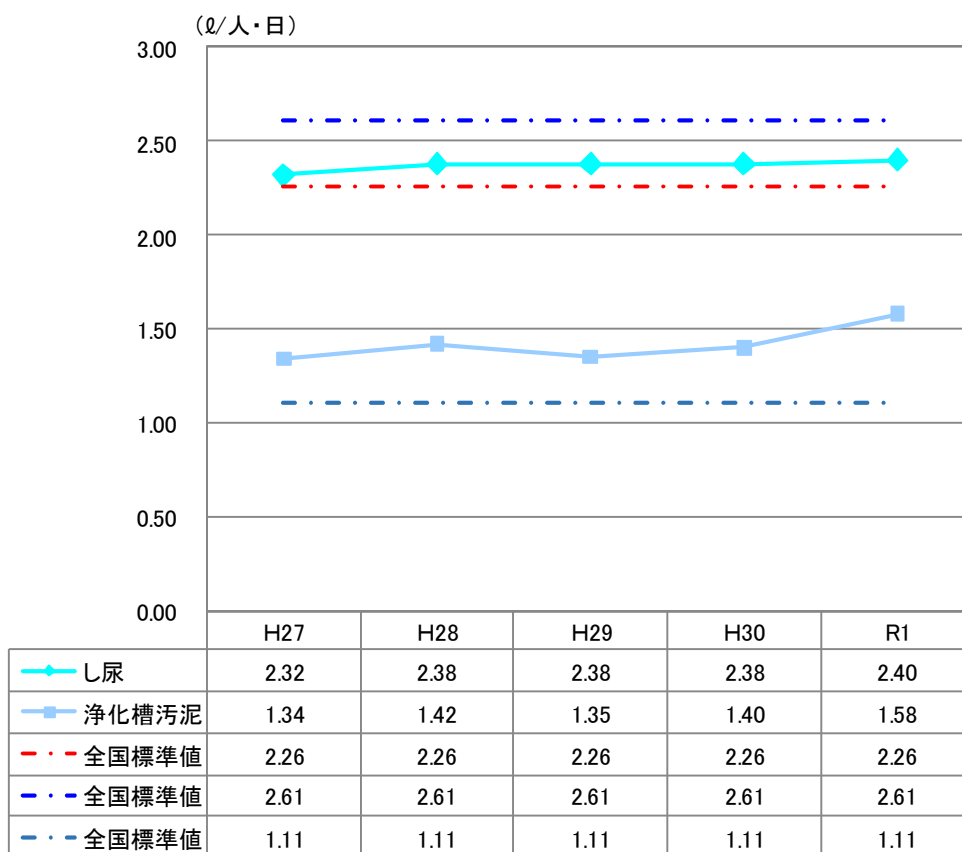
◆図表 2-2-7 処理対象物排出量の経年変化



## (2) 処理対象物の排出原単位の推移

し尿の原単位は増加傾向であり、全国値と比較すると、若干、原単位が大きい状況である。  
 浄化槽汚泥の原単位は多少の増減はあるが、増加傾向であり、令和元年度実績で1.58ℓ/人・日となっている。

◆図表 2-2-8 処理対象物の排出原単位の推移



## 2-3 し尿等処理状況

### 1 衛生処理センター

#### (1) 搬入実績（資料編-1 図表 1-1~8）

##### ア 搬入量

令和元年度に宮崎県中部地区衛生組合が解散したことで、内之八重処理場で処理していたし尿等（田野町域、高岡町域及び清武町域）の受け入れを令和2年度から開始しているため、受入開始後（平成27年度～令和元年度と令和2年4月～10月）まで整理する。

##### (ア) し尿搬入量

平成27年度～令和2年度のし尿搬入量の365日平均は10.5～19.4kℓ/日の範囲であり、経年的には減少傾向にあったが、令和2年度は増加している。

また、令和元年度の365日平均（10.5kℓ/日）は、平成27年度に対して16.7%の減少となっているのに対し、令和2年度（19.4kℓ/日）は、54.0%の増加となっており、計画処理量（29kℓ/日）の66.9%の搬入量となっている。

令和2年度でし尿搬入量が増加したのは、内之八重処理場分の受入を行ったためである。

##### (イ) 浄化槽汚泥搬入量

平成27年度～令和2年度の浄化槽汚泥搬入量の365日平均は10.5～65.1kℓ/日の範囲であり、平成27年度～平成30年度では減少傾向にあったが、令和元年度～令和2年度で増加している。

また、令和元年度の365日平均（13.9kℓ/日）は、平成27年度に対して7.3%の減少となっているのに対し、令和2年度（65.1kℓ/日）は、334.0%の増加となっており、計画処理量（78kℓ/日）の83.5%の搬入量となっている。

令和2年度で浄化槽汚泥搬入量が増加したのは、し尿搬入量と同様に、内之八重処理場分の受入を行ったためである。

##### (ウ) 総搬入量

平成27年度～令和2年度の総搬入量の365日平均は21.3～84.5kℓ/日の範囲であり、浄化槽汚泥と同様に平成27年度～平成30年度では減少傾向にあったが、令和元年度～令和2年度では増加している。

また、令和元年度の365日平均（24.4kℓ/日）は、平成27年度に対して11.4%の減少となっているが、令和2年度（84.5kℓ/日）は、206.2%の増加となっており、計画処理量（107kℓ/日）の79.0%の搬入量となっている。

##### イ 搬入日数

平成27年度～令和元年度の月搬入日数は、し尿：18～25日、浄化槽汚泥：14～22日となっており、月によってばらつきがあるが、令和2年度はし尿及び浄化槽汚泥：21～22日となっており、変動が少なくなっている。

これは令和2年度に処理能力を超える搬入が行われないう、1日の搬入量を制限したことによると思われる。

##### ウ 浄化槽汚泥混入率

平成27年度～令和元年度における浄化槽汚泥混入率は、49.4～57.1%であり、計画処理量の浄化槽汚泥混入率（72.9%）を下回っているのに対し、令和2年度における浄化槽汚泥混入率は、77.0%であり、計画処理量の浄化槽汚泥混入率を上回っている。

## エ 月変動係数

平成27年度～令和元年度の搬入量（365日平均）の月変動係数は0.71～1.41の範囲にあり、傾向としては、3月に高い傾向を示しているのに対し、令和2年4月～10月の月変動係数は0.97～1.06となっている。

一般に搬入量の変動要因には生活習慣、浄化槽の清掃時期、観光客数の変動等が考えられるが、処理施設を管理する立場では、月最大変動係数をできる限り小さくし、さらには、月変動をできる限り小さくすることが望ましい。

衛生処理センターにおいては、平成27年度～令和元年度では変動にばらつきがあったが、令和2年度では1日の搬入量の制限をしたことにより、変動が小さくなっているため、支障は認められない。

### (2) 維持管理費（資料編－1 図表 1-9～10）

平成27年度～令和元年度の維持管理の実績は以下のとおりである。

ア 処理量当たりの電力費、薬品費の合計は、1,483～1,858 円/klとなっている。

イ 処理量当たりの電力費は平成27年度～平成28年度で減少し、平成29年度～平成30年度では増加し、令和元年度では減少している。

ウ 薬品費については平成27年度～平成29年度では増加傾向にあったが、平成30年度では減少し、令和元年度では増加している。

エ 処理量当たりの整備・補修費は、平成27年度を除くと3,210～3,790 円/klとなっている。

なお、平成27年度はし尿等受入施設として稼働開始した年度であることから、整備・補修費が他の年度より低くなっている（1,827 円/kl）と考えられる。

### (3) 定期試験結果（資料編－1 図表 1-11～13）

平成27年度～令和元年度の定期試験結果をまとめると、以下のとおりである。

ア 原水の水質の平均値は、し尿及び浄化槽汚泥のpH及び浄化槽汚泥のn-ヘキサンが設計値を上回っているが、その他の項目については、設計値よりも濃度が薄くなっている。

イ 原水の水質の最大値についてはし尿のpH及びn-ヘキサン、浄化槽汚泥のpH及びn-ヘキサンで設計値を上回っている。

## 2 佐土原クリーンパーク

### (1) 搬入実績（資料編－1 図表 1-14～21）

#### ア 搬入量

##### (ア) し尿搬入量

平成27年度～令和元年度のし尿搬入量の365日平均は5.5～7.1kl/日の範囲であり、経年的には減少傾向にある。

また、令和元年度の365日平均は5.5kl/日で、平成27年度に対して約34%の減少となっており、計画処理量（25kl/日）の22%の搬入量にとどまっている。

##### (イ) 浄化槽汚泥搬入量

平成27年度～令和元年度の浄化槽汚泥搬入量の365日平均は17.9～21.1kl/日の範囲であり、し尿と同様に経年的には減少傾向にある。

また、令和元年度の365日平均は17.9kl/日で、平成27年度に対して約15%の減少となっており、計画処理量（18kl/日）とほぼ同程度の搬入量となっている。

##### (ウ) 総搬入量

平成27年度～令和元年度の総搬入量の365日平均は23.4～28.2kℓ/日の範囲であり、経年的には減少傾向にある。

また、令和元年度の365日平均は23.4kℓ/日で、平成27年度に対して約17%減少しており、計画処理量（43kℓ/日）の約55%の搬入量にとどまっている。

#### イ 搬入日数

過去5カ年の年間搬入日数は、し尿及び浄化槽汚泥の平均で237～243日となっている。なお、各々を比較するとし尿が234～244日、浄化槽汚泥が238～242日となっており、ほぼ同じ搬入日数となっているが、令和元年度ではし尿が234日、浄化槽汚泥が240日と浄化槽汚泥の搬入日数が6日多くなっている。

佐土原クリーンパークでは月～金にし尿等の受入を行っているが、日によっては、し尿の搬入がない日があるためである。

#### ウ 浄化槽汚泥混入率

令和元年度における搬入し尿と搬入浄化槽汚泥の割合は、し尿23.4%、浄化槽汚泥76.6%であり、浄化槽汚泥の混入率は計画処理量の浄化槽汚泥混入率41.9%を大きく上回っている。

#### エ 月変動係数

過去5カ年の搬入量（365日平均）の月変動係数は0.86～1.18の範囲にあり、傾向としては、4月、2月及び3月に高い傾向を示している。

佐土原クリーンパークにおいては、月変動係数の最小と最大との差が一定であることから特に支障は認められない。

#### (2) 維持管理費（資料編－1 図表 1-22～23）

平成27年度～令和元年度の維持管理の実績は以下のとおりである。

ア 処理量当たりの電力費、薬品費の合計は、2,334～2,786円/kℓとなっており、経年的には増加傾向にある。

イ 処理量当たりの電力費は平成27年度～平成28年度で若干減少しているが、その後は増加傾向にあり、薬品費については年度ごとで増減しているが、経年的には増加傾向にある。

ウ 処理量当たりの整備・補修費は、3,278～4,645円/kℓとなっており、経年的には増加傾向にある。

#### (3) 定期試験結果（資料編－1 図表 1-24～26）

平成27年度～令和元年度の定期試験結果をまとめると、以下のとおりである。

ア 原水の水質の平均値は、し尿及び浄化槽汚泥のpHを除く全ての項目について、設計値を下回っている。

イ 原水の水質の最大値については、し尿及び浄化槽汚泥のpHが設計値を上回っており、また、浄化槽汚泥のSSが等しい値となっている。

◆図表 2-3-1 運転管理実績

項目	施設名	衛生処理センター		佐土原クリーンパーク	
		計画条件	実績	計画条件	実績
搬入量					
	し尿	29kℓ/日	19.4kℓ/日	25kℓ/日	5.5kℓ/日
	浄化槽汚泥	78kℓ/日	65.1kℓ/日	18kℓ/日	17.9kℓ/日
	合計	107kℓ/日	84.5kℓ/日	43kℓ/日	23.4kℓ/日
浄化槽汚泥混入率		72.9%	77.0%	41.9%	76.6%
月最大変動係数		—	1.06	—	1.11
維持管理費		—	5,571 円/kℓ	—	7,431 円/kℓ
定期試験結果					
し尿	pH	8.0	8.6	8.0	8.0
	BOD	7,300mg/ℓ	968mg/ℓ	10,500mg/ℓ	1,150mg/ℓ
	COD	4,500mg/ℓ	965mg/ℓ	6,400mg/ℓ	1,547mg/ℓ
	SS	8,300mg/ℓ	1,461mg/ℓ	15,000mg/ℓ	2,927mg/ℓ
	n-Hex	260mg/ℓ	145mg/ℓ	—	435mg/ℓ
浄化槽汚泥	pH	7.0	7.4	7.0	7.3
	BOD	5,400mg/ℓ	1,169mg/ℓ	3,500mg/ℓ	987mg/ℓ
	COD	5,000mg/ℓ	2,353mg/ℓ	3,000mg/ℓ	1,880mg/ℓ
	SS	12,000mg/ℓ	5,517mg/ℓ	7,800mg/ℓ	3,633mg/ℓ
	n-Hex	300mg/ℓ	435mg/ℓ	—	450mg/ℓ

## 2-4 し尿処理残渣・汚泥の処理・処分

### 1 衛生処理センター

衛生処理センターで発生するし渣については、エコクリーンプラザみやぎにて焼却処理を行っている。

また、濃縮汚泥については大淀処理場にポンプにて移送され、大淀処理場にて発生する汚泥と混合し、脱水後、焼却処理を行っている。

### 2 佐土原クリーンパーク

佐土原クリーンパークにて発生するし渣及び脱水汚泥については、エコクリーンプラザみやぎにて焼却処理を行っている。

### 3 農業集落排水汚泥

本市には農業集落排水施設が16施設あり、図表2-4-1に示すように、それぞれの施設の汚泥については、衛生処理センター、佐土原クリーンパーク及び移動脱水車にて処理を行っている。

また、移動脱水車により発生する脱水汚泥については、民間の施設にて堆肥化されている。

◆図表 2-4-1 農業集落排水汚泥の処理・処分先

施設名	処分先	施設名	処分先
加江田	移動脱水車	西	移動脱水車
大瀬町		下那珂	佐土原クリーンパーク
有田		高浜	衛生処理センター
倉岡		庵屋	
長嶺		黒北	
石久保	衛生処理センター	尾平	衛生処理センター
仮屋原		船引	
中尾		沓掛	

## 2-5 設備装置等の状況

### 1 衛生処理センター

衛生処理センターの設備装置等について、精密機能検査報告書（令和2年3月）の検査結果を図表2-5-1（詳細は、資料編-1 図表1-27~28）に示す。

供用開始から21年が経過していることで、建屋や更新していない設備・機器等の経年劣化が認められる。

### 2 佐土原クリーンパーク

佐土原クリーンパークの設備装置等について、精密機能検査報告書（平成31年3月）の検査結果及び現地調査結果を図表2-5-1（詳細は、資料編-1 図表1-29~30）に示す。

供用開始から24年が経過しており、建屋や更新していない設備機器の経年劣化が認められる。

特に、貯留槽や予備貯留槽の防食の破損や活性炭処理水槽や放流槽の壁（地下ポンプ室側）のスケールの析出が認められることから補修等が必要と思われ、機械設備（特に大型機器）については一般的耐用年数に達していることから大規模改修等について検討する必要がある。

◆図表 2-5-1 設備装置等の状況

設備名	衛生処理センター	佐土原クリーンパーク
土木・建築設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水槽防食の浮きや剥離</li> <li>・ 水槽外壁（処理棟地下）にクラック及びスケール析出</li> <li>・ 処理棟内部壁にクラック</li> <li>・ 処理棟外部壁にクラック</li> <li>・ 換気設備、シャッター等の腐食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水槽防食の破れや剥離、浮き</li> <li>・ 水槽外壁（処理棟地下）にクラック及びスケール析出</li> <li>・ 雨漏り</li> <li>・ 躯体コンクリートの損傷</li> <li>・ シャッターの劣化</li> </ul>
機械設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機械設備の腐食</li> <li>・ 経年劣化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機械設備の腐食及び損傷等</li> <li>・ ポンプ等の液漏れ</li> </ul>
配管・弁設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 液だれ及び腐食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 液だれ及び腐食</li> <li>・ サポートの劣化</li> </ul>
電気・計装設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盤ケーシングの腐食</li> <li>・ 経年劣化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 制御ランプの玉切れ</li> <li>・ 盤関係機器の故障</li> <li>・ 計装機器の腐食</li> <li>・ 経年劣化</li> </ul>



## 2-6 本施設の現状と課題

### 1 現状の整理

#### (1) 衛生処理センター

- ア 内之八重処理場で処理していたし尿等の受け入れに伴い、搬入し尿等のSS及びn-ヘキサンの濃度の変動が大きくなり、計画条件（SS：し尿 8,300 mg/ℓ、浄化槽汚泥 12,000 mg/ℓ、n-ヘキサン：し尿 260mg/ℓ、浄化槽汚泥 300mg/ℓ）を超過する性状のし尿等の搬入により、施設の運転時間を延長して処理を行っている。
- イ 内之八重処理場で処理していたし尿等の受け入れに伴い、農集汚泥が搬入されているが、SSの濃度が高く、浄化槽汚泥と同様の工程（前処理後、濃縮）で処理することが難しいことから、し尿と混合して処理（前処理後、希釈）しているため、汚濁負荷量が高くなり、計画条件を超過する希釈水が必要である。
- ウ 供用開始から21年（改造工事後、5年目）が経過しており、建屋の壁及び床の一部にクラックの発生及び外壁塗装の劣化等が認められる。
- エ 平成26年度の改造工事において更新した機器については、支障は認められないが、更新せずに使用している機器（破碎機、ドラムスクリーン、遠心濃縮機等）については、機械類の一般的な耐用年数（7～15年）に達しており、全般的に老朽化が進行し、経年的な劣化が認められる。
- オ 配管・弁設備については、老朽化や経年的な劣化による配線ラックや配管の腐食、液だれ跡が認められる。
- カ 平成26年度に更新していない受変電設備や現場操作盤等は一般的な耐用年数（15～20年）に達している。

#### (2) 佐土原クリーンパーク

- ア 搬入量の減少及び搬入性状の希薄化により、単位搬入量当たりの電力費や薬品費が増加傾向にある。
- イ 浄化槽汚泥混入比率が76.6%（令和元年度実績値）で計画値（41.9%）を大きく超過している。
- ウ 佐土原クリーンパークは供用開始から24年が経過しており、建屋の壁のクラックや水槽の防食の劣化等が認められており、地下ポンプ室側の水槽の壁については、スケールの析出が認められる。
- エ 大多数の機器については更新されておらず、機械類の一般的な耐用年数（7～15年）に達しており、全般的に老朽化が進行し、経年的な劣化が認められる。
- オ 配管・弁設備については、老朽化や経年的な劣化による配線ラックや配管の腐食、液だれ跡が認められる。
- カ 電気・計装設備は、一般的な耐用年数（15～20年）に達している。

#### (3) その他

- ア 本市では農業集落排水施設が複数（16施設）稼働しており、一部の農集汚泥については、移動脱水車により脱水処理を行っている。
- イ 使用している移動脱水車は、平成15年11月に購入し、使用開始後17年が経過していることから、耐用年数（10年）を超過している。

◆図表 2-6-1 現状の整理

項目	衛生処理センター	佐土原クリーンパーク
搬入量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入量の増加による施設の運転時間の延長（人件費の増加）</li> <li>・計画性状を超過するし尿等の搬入</li> <li>・高濃度農業集落排水汚泥の搬入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入量の減少による電力費や薬品費の増加</li> <li>・計画条件を上回る浄化槽汚泥混入率</li> </ul>
老朽化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土木・建築設備の老朽化</li> <li>・機械設備や電気計装設備の老朽化（一般的耐用年数の超過）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土木・建築設備の老朽化</li> <li>・機械設備や電気計装設備の老朽化（一般的耐用年数の超過）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動脱水車の老朽化（耐用年数の超過）</li> </ul>	—

## 2 課題及びその対応策

### （1）衛生処理センター

#### ア 人件費の増加

令和2年4～10月の月平均搬入量（30～31日平均）は80～90kℓ/日程度で、衛生処理センターの処理能力（107kℓ/日）を下回っており、支障は認められない。

また、衛生処理センターの処理能力は、365日処理を行った場合の1日に処理できる量を示している。

しかし、施設の運転は平日のみ行っていることから、以下に示すように浄化槽汚泥系列の受入設備、前処理・貯留設備及び汚泥濃縮設備については、609kℓ/週（＝87kℓ/日×7日/週）を5日（1日当たり121.8kℓ/日）で処理する必要がある。

そのため、ドラムスリーンや破砕機等の週5日運転のもの（図表2-6-2）については、機器能力をその分（7/5倍）大きく設定する必要がある。

各設備の運転時間を基にドラムスクリーン及び破砕機の1日当たりの処理可能量を計算した結果、ドラムスクリーン：138m<sup>3</sup>/日、破砕機：150m<sup>3</sup>/日、汚泥濃縮機：128m<sup>3</sup>/日となる。

算出結果から、施設運転日当たりの浄化槽汚泥処理可能量は128m<sup>3</sup>/日となる。

それに対し、令和2年4～10月の搬入日平均（21～22日）搬入量は120.7kℓ/日となっていることから、支障は認められないが、実績として施設の運転時間を延長して処理を行っている。

これは、施設運転日のみの稼働として計画している受入設備、前処理・貯留設備及び汚泥濃縮設備の各機器の老朽化により、機器の処理能力を最大限発揮することが出来ていないことから、運転時間を延長せざるおえない状況であり、人件費の増加につながっている。

そのため、老朽化した設備機器の更新等を行い、機器の処理能力の回復を図る必要がある。

◆図表 2-6-2 衛生処理センターの運転時間（設計計算書）

設備名	運転日数	運転時間
受入設備	5日/週	5時間/日
前処理・貯留設備	5日/週	6時間/日
希釈調整設備	7日/週	24時間/日
汚泥濃縮設備	5日/週	8時間/日
給排水設備	7日/週	24時間/日
薬品注入設備	7日/週	24時間/日
脱臭設備	7日/週	24時間/日

### イ 性状の変動への対応

計画条件を超過する性状のし尿等の搬入が予想されるため、その対応が必要である。

特に、高濃度の農業集落排水汚泥については、し尿等と混合して処理していることから、余分な希釈水が必要となり、下水道使用料の増加へとつながるが、現状の処理方式では対応が困難である。

そのため、性状への変動に対応可能な処理方式（前脱水）への改造を検討する必要がある。

### ウ 建屋及び設備機器の老朽化への対応

建屋及び設備機器の老朽化が顕在化していることから、今後の安定したし尿等の処理を継続していくためには、施設の全体的な改修が必要である。

#### （2）佐土原クリーンパーク

### ア 搬入量の減少及び搬入性状の希薄化への対応

搬入量の減少及び搬入性状の希薄化、浄化槽汚泥混入比率の増加により、単位搬入量当たりの電力費や薬品費が増加していることから、今後も適正なし尿等の処理を継続していくためには、多額の費用が必要となると想定される。

そのため、処理方式の変更（浄化槽汚泥混入比率の高い脱窒素処理方式や下水道投入等）や設備機器能力の見直し等について、処理の安定性及び経済性等の面から検討を行う必要がある。

### イ 建屋及び設備機器の老朽化への対応

衛生処理センターと同様に、建屋及び設備機器の老朽化が顕在化していることから、今後の安定したし尿等の処理を継続していくためには、施設の全体的な改修が必要である。

#### （3）その他

### ア 移動脱水車の更新

現在使用している移動脱水車が、耐用年数を超過していることから、今後も移動脱水車による処理を継続するためには、更新が必要である。

### イ 本市全域での処理対象物減少への対応

本市で発生するし尿等は将来的に減少傾向にあるが、継続して発生する処理対象物を効率

的、経済的に優位な処理体制を構築する必要があることから、終末処理場の有効活用を図るなど処理の安定性及び経済性等の面から検討を行う必要がある。

◆図表 2-6-3 課題及びその対応策

課題	対応策	
	衛生処理センター	佐土原クリーンパーク
費用の増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備機器の更新</li> <li>・ 処理方式の変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理方式の変更</li> <li>・ 設備機器の能力の見直し</li> </ul>
老朽化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全面的な改修</li> <li>・ 施設の更新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全面的な改修</li> <li>・ 施設の更新</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動脱水車の更新</li> <li>・ 終末処理場の有効活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 終末処理場の有効活用</li> </ul>

## 2-7 搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥の実績と将来の予測

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークの今後の整備方針について検討するに当たり、将来的なし尿等処理量が必要となることから、以下の方法で算定する。（資料編-3参照）

### 1 し尿等発生量の推計方法

#### (1) し尿等発生量の設定方法

し尿等の発生量は、人口の変動の他、集合処理施設の整備、合併処理浄化槽の普及等の行政施策によって変動する。

ここでは、生活排水処理形態別人口を推計し、推計結果を基に将来のし尿等の発生量を設定するものとし、以下の式より算定する。

#### 【し尿等発生量の算定式】

し尿発生量 = 計画収集人口（人）×し尿発生原単位（ℓ/人・日）

浄化槽汚泥発生量 = 単独処理浄化槽人口（人）×単独処理浄化槽汚泥発生原単位（ℓ/人・日）  
+ 合併処理浄化槽人口（人）×合併処理浄化槽汚泥発生原単位（ℓ/人・日）

#### (2) 生活排水処理形態別人口の設定方法

本市の過去5年間（平成27年度～令和元年度）の実績値及び市の総合計画等における推計結果や推計式等を参考に求めるものとする。

#### (3) 発生原単位の設定方法

本市の各区域毎の過去3年間（平成29年度～令和元年度）のし尿等量（単独・合併処理浄化槽汚泥量の合計）の実績より算出した平均実績原単位とする。

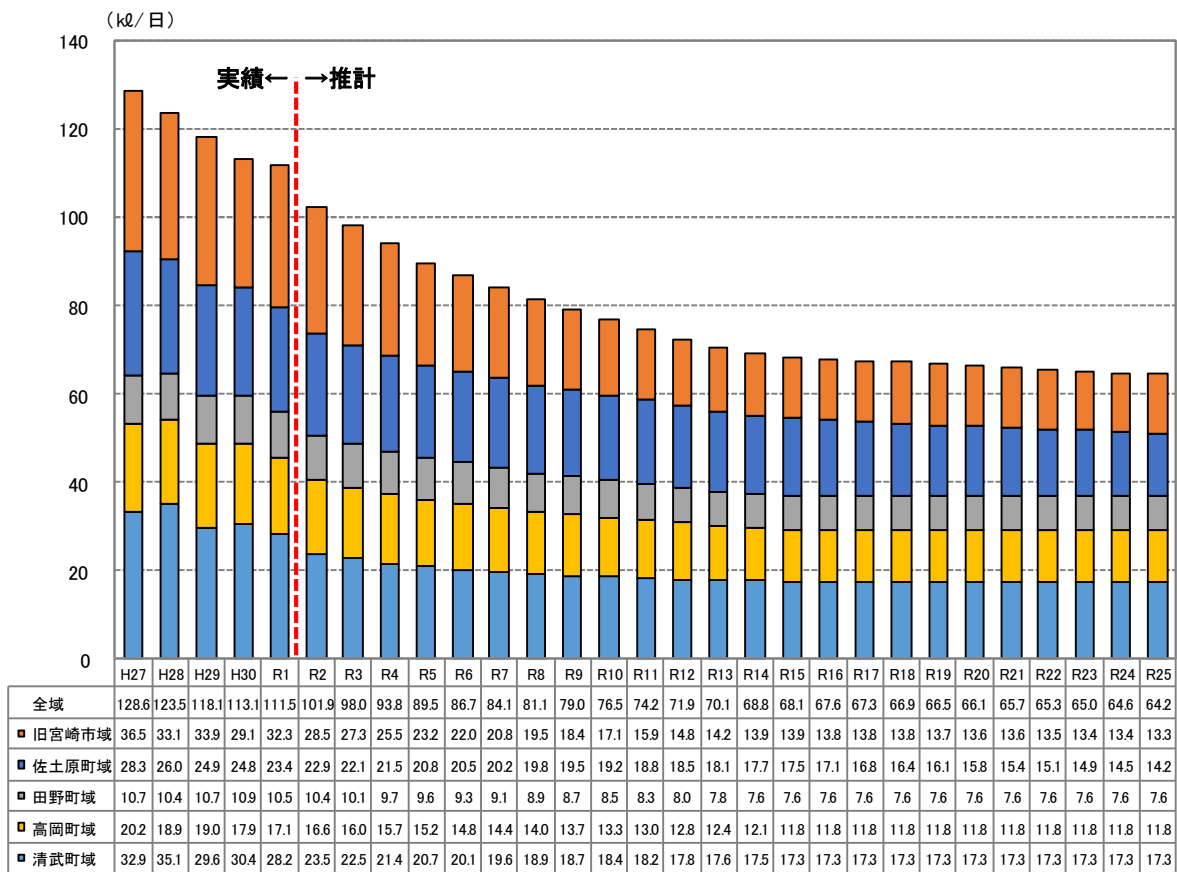
### 2 搬入し尿等の実績と将来予測

前項「1 し尿等発生量の推計方法」で設定した方法で搬入し尿等の推計を行った結果を図表2-7-1に示す。

図表2-7-1に示すように、今後のし尿等搬入量は減少傾向で推移していくと予想される。

しかし、現在、宮崎市上下水道局では、下水道区域の拡大を進めており、下水道区域の拡大に伴う大型浄化槽の廃止等が予定されていることから、大型浄化槽を廃止した年度において、大型浄化槽の浚渫により発生する汚泥の処理が必要となり、一時的に搬入量が増加する年度が出てくると考えられる。

◆図表 2-7-1 搬入し尿等の実績と将来予測



### 第3章 長寿命化総合計画の策定

「第2章2-6 本施設の現状と課題」でまとめたように、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークについては、搬入量や性状の変動への対応、施設の老朽化の進行等への対応が必要な時期に来ている。

その対応策として、施設の延命化または施設の建替が考えられることから、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）」（環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課）（以下、「手引き」という。）に準じて、長寿命化総合計画を策定し、LCCの比較を行い、経済的にメリットのある対応について検討を行うこととする。

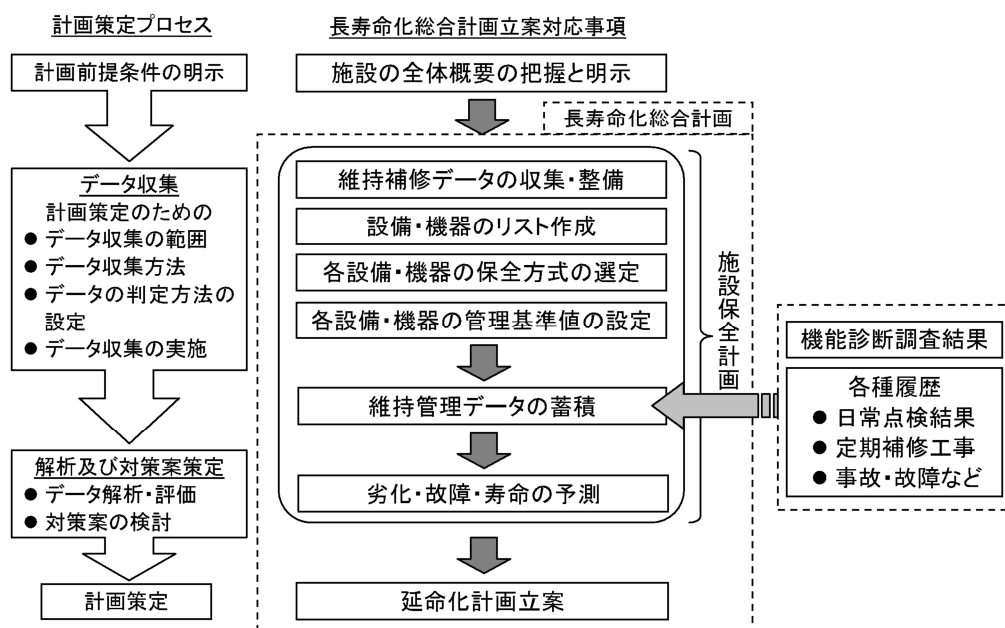
#### 3-1 長寿命化総合計画の策定手順

手引きでは、「廃棄物処理施設において、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、施設の延命化を図ることが重要である。」とされており、ストックマネジメントの導入により処理施設の機能保全を行うための統一的な仕組みや、長寿命化を進める上での基本的な考え方が示されている。

よって、本計画では、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークに対して、手引きに準拠した上で施設保全計画及び延命化計画を策定するものとする。

なお、本計画の策定に当たっては、手引き及び「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル し尿処理施設」（平成22年3月平成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）等に準じて実施した。

◆図表 3-1-1 策定手順



資料：「廃棄物処理施設長寿命化総合計画（延命化計画）作成の手引き（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）」P.19より

## 3-2 施設保全計画の選定

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークについて、主要設備・機器リストを作成（資料編-1 図表1-31~32参照）し、作成した主要設備・機器リストを基に、維持補修履歴（資料編-1 図表1-33~34参照）をまとめた。

### 1 保全方式の定義

主要設備・機器の保全方式は、手引きに示された基準を参考として設定した。  
当該施設における保全方式は、以下に示すとおりである。

◆図表 3-2-1 保全方式

保全方式		内 容
名 称	記号	
事後保全 (Breakdown Maintenance)	BM	設備・機器の故障停止、または著しく機能が低下してから修繕を行う方式
予防保全 (Prevention Maintenance)	PM	機能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方式
時間基準保全 (Time-Based Maintenance)	TBM	時間を基準に一定周期（時間）で性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う方式
状態基準保全 (Condition-Based Maintenance)	CBM	設備・機器の状態を基準に性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う方式

### 2 保全方式及び機器別管理基準のまとめ

保全方式及び機器別管理基準についてまとめたものを、衛生処理センターについては図表3-2-2、佐土原クリーンパークについては図表3-2-3に示す。

なお、機器別管理基準については、手引きを参考に設定した。



◆図表 3-2-2 保全方式及び機器別管理基準（衛生処理センター）（その1）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
A. 受入・貯留設備											
A-1	トラックスケール	1	-			◎	検定公差	検定公差が計量法基準以内であること	計量法に定める使用公差	2年/回	15~20年
A-2	し尿用投入口	4	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-3	浄化槽汚泥用投入口	4	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-4	揚砂ブロフ	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-5	揚砂タンク	1	-			◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-6	揚砂設備	1	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-7	No.1し尿用破砕機	1	-	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-8	No.2し尿用破砕機	-	1	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-9	No.1浄化槽汚泥用破砕機	1	-	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-10	No.2浄化槽汚泥用破砕機	-	1	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-11	し尿用ドラムスクリーン	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-12	浄化槽汚泥用ドラムスクリーン	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-13	し尿用スクリーブレス	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-14	浄化槽汚泥用スクリーブレス	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-15	し尿用油圧ユニット	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-16	浄化槽汚泥用油圧ユニット	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-17	し尿用計量槽	1	-			◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-18	浄化槽汚泥用計量槽	1	-			◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-19	温水洗浄装置 洗浄ポンプ（し尿用）	1	-	○		◎	温水漏れ、腐食、変形、亀裂	温水漏れ、腐食、変形、亀裂のないこと	腐食、運転状況	3年/回	7~10年
A-20	温水洗浄装置 洗浄ポンプ（浄化用）	1	-	○		◎	温水漏れ、腐食、変形、亀裂	温水漏れ、腐食、変形、亀裂のないこと	腐食、運転状況	3年/回	7~10年
A-21	温水洗浄装置 タンク用ヒーター	1	-	○		◎	温水漏れ、腐食、変形、亀裂	温水漏れ、腐食、変形、亀裂のないこと	腐食、運転状況	3年/回	7~10年
A-22	No.1スカム破砕ポンプ（貯留槽）	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-23	No.2スカム破砕ポンプ（し尿貯留槽）	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-24	No.3スカム破砕ポンプ（貯留槽予備機）	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-25	No.1し尿予備貯留槽スカム破砕ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-26	No.2し尿予備貯留槽スカム破砕ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-27	No.1浄化予備貯留槽スカム破砕ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-28	No.2浄化予備貯留槽スカム破砕ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-29	No.1し尿投入ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-30	No.2し尿投入ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-31	No.1浄化槽汚泥投入ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-32	No.2浄化槽汚泥投入ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-33	し渣コンベヤ	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-34	し渣ホッパ	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、運転状況	2~3年/回	7~10年
A-35	し渣ホッパ切出コンベヤ	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-36	し尿ドラムスクリーン洗浄ファン	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年

◆図表 3-2-2 保全方式及び機器別管理基準（衛生処理センター）（その2）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
A. 受入・貯留設備											
A-37	し尿洗浄ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-38	浄化ドラムスクリーン洗浄ファン	1	-		◎		異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-39	浄化洗浄ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B. 希釈調整設備											
B-1	No.1希釈水取水ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-2	No.2希釈水取水ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-3	No.1希釈水投入ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-4	No.2希釈水投入ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-5	希釈水移送ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-6	No.1希釈し尿投入ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-7	No.2希釈し尿投入ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-8	No.1希釈し尿攪拌ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B-9	No.2希釈し尿攪拌ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C. 汚泥濃縮設備											
C-1	No.1給泥ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-2	No.2給泥ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-3	No.1遠心濃縮機（浄化系）	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能 内部の傷、摩耗	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと 内部に傷、摩耗がないこと	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
C-4	No.2遠心濃縮機（し尿系）	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能 内部の傷、摩耗	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと 内部に傷、摩耗がないこと	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
C-5	No.1濃縮汚泥移送ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-6	No.2濃縮汚泥移送ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-7	No.1下水移送ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-8	No.2下水移送ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-9	No.1ろ液移送ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-10	No.2ろ液移送ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-11	No.1攪拌ブロウ	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-12	No.2攪拌ブロウ	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-13	No.3攪拌ブロウ	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D. 脱臭設備											
D-1	No.1低濃度脱臭ファン	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-2	No.2低濃度脱臭ファン	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-3	No.1中濃度脱臭ファン	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-4	No.2中濃度脱臭ファン	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-5	No.1高濃度脱臭ファン	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-6	No.2高濃度脱臭ファン	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-7	No.1酸循環ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-8	No.2酸循環ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-9	No.1アルカリ循環ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年

◆図表 3-2-2 保全方式及び機器別管理基準（衛生処理センター）（その3）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
D. 脱臭設備											
D-10	No.2アルカリ循環ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-11	No.1スラリー循環ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-12	No.2スラリー循環ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-13	アルカリ活性炭触媒洗浄塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化状況	3年/回	10~15年
D-14	酸・アルカリ洗浄塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化状況	3年/回	10~15年
D-15	中濃度活性炭吸着塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化状況	3年/回	10~15年
D-16	低濃度活性炭吸着塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化状況	3年/回	10~15年
D-17	ダストキャッチャー	1	-	○		◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	腐食、閉塞状況	5年/回	10~15年
E. 給排水設備											
E-1	プロセス用水ポンプ1	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
E-2	プロセス用水ポンプ2	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
E-3	No.1計装用コンプレッサ	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
E-4	No.2計装用コンプレッサ	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
E-5	No.1床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-6	No.2床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-7	No.3床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-8	No.4床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-9	No.5床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-10	No.6床排水ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-11	消火ポンプ	1	-	◎			異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F. 薬品注入設備											
F-1	凝集剤溶解装置	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年
F-2	No.1凝集剤ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	2~3年/回	7~10年
F-3	No.2凝集剤ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	2~3年/回	7~10年
F-4	スラリー脱臭用苛性ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-5	脱臭用苛性ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-6	予備脱臭用苛性ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-7	No.1脱臭用次亜ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-8	No.2脱臭用次亜ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-9	No.1硫酸ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-10	No.2硫酸ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-11	苛性ソーダ貯留槽	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-12	次亜塩素酸ソーダ貯留槽	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-13	酸貯留槽	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-14	No.1凝集用苛性ポンプ	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-15	No.2凝集用苛性ポンプ	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年

◆図表 3-2-2 保全方式及び機器別管理基準（衛生処理センター）（その4）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度	
G. 電気設備										
G-1	受変電設備	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-2	SCP 統括制御盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-3	LCP-2 No.1ポンプ設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-4	LCP-3 No.2ポンプ設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-5	LCP-4 ブロー機設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-6	LCP-5 揚砂設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-7	LCP-7 凝沈・膜設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-8	LCP-8 攪拌ポンプ操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-9	LCP-9 薬品設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-10	LCP-11 脱臭設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-11	LCP-12 脱臭ファン操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-12	LCP-13 前処理・脱水設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-13	P-9 砂ろ過・活性炭設備操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-14	凝集剤自動溶解装置操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-15	ポリマー自動溶解装置操作盤	1	-	◎		絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による 基準値	1年/回	10~15年
G-16	液位計	17	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー 基準値	1~2年/回	7~10年
G-17	流量計	6	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー 基準値	1~2年/回	7~10年
G-18	pH計	4	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー 基準値	1~2年/回	7~10年
G-19	残留塩素計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー 基準値	1~2年/回	7~10年
G-20	MLSS計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー 基準値	1~2年/回	7~10年
H. 配管設備										
H-1	処理水・污泥系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
H-2	プロセス用水系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
H-3	薬品系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
H-4	臭気系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
H-5	空気系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
I. 土木・建築設備										
I-1	シャッター 1階東側	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-2	シャッター 1階南側	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-3	シャッター 1階ホッパー室	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-4	シャッター 2階脱臭室	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-5	シャッター 2階前処理室	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-6	受入室入口自動扉	2	-		◎	腐食、変形	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食 状況	3年/回	15~20年
I-7	衛生設備				◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	7~10年
I-8	空調設備			○	◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	7~10年
I-9	建具				◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
I-10	消防設備				◎	劣化、消耗	著しい腐食、変形がないこと	消防法 による	消防法 による	消防法による

◆図表 3-2-2 保全方式及び機器別管理基準（衛生処理センター）（その5）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
I 土木・建築設備											
I-11	建屋躯体					◎	劣化	著しい劣化、変形がないこと	劣化、変形	3年/回	20~30年
J 水槽											
J-1	し尿沈砂槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-2	浄化槽汚泥沈砂槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-3	し尿受入槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-4	浄化槽汚泥受入槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-5	し尿貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-6	浄化槽汚泥貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-7	し尿予備貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-8	浄化槽汚泥予備貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-9	希釈水調整槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-10	希釈水貯留槽A系	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-11	希釈水貯留槽B系	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-12	余剰汚泥槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-13	ろ液槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-14	汚泥貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-15	処理水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-16	上水用受水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
J-17	下水利用受水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その1）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
A. 受入・貯留設備											
A-1	トラックスケール	1	-			◎	検定公差	検定公差が計量法基準以内であること	計量法に定める使用公差	2年/回	15~20年
A-2	オートドア	1	-			◎	腐食、変形	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食状況	3年/回	15~20年
A-3	受入口A	1	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-4	受入口B	1	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-5	受入口C	1	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-6	受入口D	1	-	○			発錆、腐食、変形	著しい発錆、腐食、変形がないこと	発錆、腐食状況	随時	10~15年
A-7	沈砂除去装置 洗浄タンク	1	-			◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-8	沈砂除去装置 真空ポンプ	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-9	破砕機A	1	-	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-10	破砕機B	1	-	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-11	破砕機C	-	1	○		◎	摩耗、減肉、破孔	著しい摩耗、減肉、破孔がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-12	計量槽	1	-			◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-13	ドラムスクリーン	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-14	スクリュープレス	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-15	し渣移送コンベア	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-16	No.1し渣排出コンベア	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-17	No.2し渣排出コンベア	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-18	No.3し渣排出コンベア	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗状況	2~3年/回	7~10年
A-19	高圧温水洗浄装置	1	-	○		◎	温水漏れ、腐食、変形、亀裂	温水漏れ、腐食、変形、亀裂のないこと	腐食、運転状況	3年/回	7~10年
A-20	アルカリ注入装置（前処理洗浄用）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
A-21	繊維除去装置	1	-			◎	発錆、腐食性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2年/回	7~10年
A-22	し渣ホッパ	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、運転状況	2~3年/回	7~10年
A-23	し尿投入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-24	し尿投入ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-25	浄化槽汚泥投入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-26	浄化槽汚泥投入ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-27	貯留槽スカム破砕ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-28	貯留槽スカム破砕ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-29	貯留槽スカム破砕ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
A-30	予備貯留槽移送ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-31	予備貯留槽移送ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
A-32	予備貯留槽移送ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
B. 主処理設備											
B-1	第1反応槽エアレーター	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年
B-2	曝気槽攪拌エアレータA	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年
B-3	曝気槽攪拌エアレータB	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年
B-4	曝気槽攪拌エアレータC	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その2）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	CBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
B. 主処理設備											
B-5	循環液移送ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-6	循環液移送ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-7	曝気ブロワA	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-8	曝気ブロワB	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-9	消泡ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-10	消泡ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-11	冷却塔	1	-			◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	劣化状況	3年/回	7~10年
B-12	熱交換器	1	-			◎	腐食、変形、亀裂	腐食、変形、亀裂等著しい損傷がないこと	摩耗、腐食状況	3年/回	7~10年
B-13	冷却水循環ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-14	冷却水循環ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-15	メタノール移送ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-16	メタノール移送ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-17	メタノール注入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-18	メタノール注入ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-19	アルカリ注入装置A(主処理用)	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-20	アルカリ注入装置B(主処理用)	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-21	消泡剤注入装置A	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-22	消泡剤注入装置B	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐油量)状況	3年/回	7~10年
B-23	第2反応槽エアレーター	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗状況	3年/回	10~15年
B-24	硝化脱窒循環ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-25	硝化脱窒循環ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-26	硝化脱窒循環ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-27	硝化脱窒循環膜分離装置A	1	-	○		◎	摩耗、腐食	著しい劣化、摩耗がないこと 膜間差圧が管理値以内であること	メーカー基準値	1年/回	10~15年
B-28	硝化脱窒循環膜分離装置B	1	-	○		◎	摩耗、腐食	著しい劣化、摩耗がないこと 膜間差圧が管理値以内であること	メーカー基準値	1年/回	10~15年
B-29	硝化脱窒循環膜分離装置C	-	1	○		◎	摩耗、腐食	著しい劣化、摩耗がないこと 膜間差圧が管理値以内であること	メーカー基準値	1年/回	10~15年
B-30	膜洗浄装置	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-31	膜洗浄装置	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-32	返送汚泥ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-33	返送汚泥ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-34	余剰汚泥引抜ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-35	余剰汚泥引抜ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-36	メタノール希釈タンク	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
B-37	搅拌ブロワA	1	-			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-38	搅拌ブロワB	-	1			◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-39	洗浄液供給ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
B-40	洗浄液供給ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その3）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
B. 主処理設備											
B-41	メタノール地下タンク	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
C. 高度処理設備											
C-1	2次処理水ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-2	2次処理水ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-3	混和凝集槽攪拌機	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗 状況	3年/回	10~15年
C-4	混和凝集槽	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
C-5	凝集沈殿槽汚泥掻き機	1	-			◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと	摩耗、腐食 状況	3年/回	10~15年
C-6	中和槽攪拌機	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗 状況	3年/回	10~15年
C-7	凝集膜分離循環ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-8	凝集膜分離循環ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-9	凝集膜分離装置A	1	-	○		◎	摩耗、腐食	著しい劣化、摩耗がないこと 膜間差圧が管理値以内であること	メーカー基準値	1年/回	10~15年
C-10	凝集膜分離装置B	-	1	○		◎	摩耗、腐食	著しい劣化、摩耗がないこと 膜間差圧が管理値以内であること	メーカー基準値	1年/回	10~15年
C-11	凝集汚泥引抜ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-12	凝集汚泥引抜ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	2~3年/回	7~10年
C-13	活性炭原水ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-14	活性炭原水ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-15	活性炭原水ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-16	活性炭吸着塔A	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
C-17	活性炭吸着塔B	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
C-18	活性炭吸着塔C	-	1			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
C-19	中継槽ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-20	中継槽ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-21	中継槽ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-22	逆洗ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-23	逆洗ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
C-24	凝集剤注入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
C-25	凝集剤注入ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
C-26	凝集剤貯留槽	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
C-27	アルカリ注入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
C-28	アルカリ注入ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
C-29	アルカリ注入ポンプC	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
D. 消毒・放流設備											
D-1	放流ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-2	放流ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-3	放流水監視ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-4	放流水監視ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
D-5	次亜塩素酸ナトリウム貯槽	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年



◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その4）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
D. 消毒・放流設備											
D-6	消毒剤注入ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
D-7	消毒剤注入ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E. 汚泥処理設備											
E-1	汚泥供給ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
E-2	汚泥供給ポンプB	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
E-3	汚泥供給ポンプC	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー基準値	3年/回	7~10年
E-4	脱水助剤注入ポンプA（カチオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-5	脱水助剤注入ポンプB（カチオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-6	脱水助剤注入ポンプC（カチオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-7	脱水助剤注入ポンプA（アニオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-8	脱水助剤注入ポンプB（アニオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-9	脱水助剤注入ポンプC（アニオン）	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
E-10	強制攪拌装置A	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗 状況	3年/回	10~15年
E-11	強制攪拌装置B	1	-			◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗 状況	3年/回	10~15年
E-12	脱水機A	1	-			◎	発錆、腐食 性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2年/回	7~10年
E-13	脱水機B	1	-			◎	発錆、腐食 性能	著しい発錆、腐食がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2年/回	7~10年
E-14	脱水汚泥移送ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-15	脱水汚泥移送ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-16	分離液移送ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-17	分離液移送ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-18	攪拌ブロワA	1	-			◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-19	攪拌ブロワB	-	1			◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
E-20	脱水助剤溶解槽（アニオン）	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
E-21	脱水助剤溶解槽（カチオン）	1	-			◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
E-22	強制攪拌槽（凝集混和槽）A	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
E-23	強制攪拌槽（凝集混和槽）B	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
E-24	脱水汚泥搬送装置	1	-			◎	発錆、腐食、摩耗	著しい発錆、腐食、摩耗がないこと	腐食、摩耗 状況	2~3年/回	7~10年
E-25	脱水汚泥ホッパ	1	-			◎	腐食、摩耗	著しい腐食、摩耗がないこと	腐食、運転 状況	2~3年/回	7~10年
E-26	乾燥焼却設備	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F. 脱臭設備											
F-1	中濃度臭気ファン	1	-			◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
F-2	酸洗浄塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
F-3	酸循環ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-4	酸循環ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出量)状況	3年/回	7~10年
F-5	アルカリ・次亜塩素酸洗浄塔	1	-			◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
F-6	アルカリ循環ポンプA	1	-	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
F-7	アルカリ循環ポンプB	-	1	○		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その5）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度	
F. 脱臭設備										
F-8	中和槽攪拌機	1	-		◎	異常音、振動、発熱 摩耗、腐食	異常音、振動、発熱がないこと 著しい摩耗、腐食がないこと	腐食、摩耗 状況	3年/回	10~15年
F-9	中和槽	1	-		◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-10	中濃度活性炭吸着塔	1	-		◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
F-11	低濃度臭気ファン	1	-		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	3年/回	7~10年
F-12	低濃度活性炭吸着塔	1	-		◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂のないこと	腐食、劣化 状況	3年/回	10~15年
F-13	次亜塩素酸注入ポンプA	1	-	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-14	次亜塩素酸注入ポンプB	-	1	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-15	中濃度ミストセパレータ	1	-	○	◎	腐食、穴あき等劣化	腐食、穴あき等著しい劣化がないこと	腐食、閉塞 状況	5年/回	10~15年
F-16	酸循環槽	1	-		◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-17	アルカリ循環槽	1	-		◎	漏れ、変形、亀裂	漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-18	酸貯槽	1	-		◎	薬品漏れ、変形、亀裂	薬品漏れ、変形、亀裂がないこと	劣化状況	3年/回	10~15年
F-19	酸注入ポンプA	1	-	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-20	酸注入ポンプB	-	1	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-21	アルカリ注入ポンプA	1	-	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-22	アルカリ注入ポンプB	-	1	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-23	中和用酸注入ポンプA	1	-	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
F-24	中和用酸注入ポンプB	-	1	○	◎	異常音、振動	異常音、振動がないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G. 取排水設備										
G-1	プロセス用水ポンプA	1	-		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2~3年/回	7~10年
G-2	プロセス用水ポンプB	-	1		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2~3年/回	7~10年
G-3	生活用水供給装置 給水ポンプNo.1	1	-		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2~3年/回	7~10年
G-4	生活用水供給装置 給水ポンプNo.2	-	1		◎	異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	メーカー 基準値	2~3年/回	7~10年
G-5	床排水ポンプA	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-6	床排水ポンプB	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-7	床排水ポンプC	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-8	床排水ポンプD	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-9	汚物用水中ポンプNo.1	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-10	汚物用水中ポンプNo.2	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-11	排水用水中ポンプNo.1	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-12	排水用水中ポンプNo.2	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
G-13	排水用水中ポンプ(車庫棟)	1	-	◎		異常音、振動、発熱 性能	異常音、振動、発熱がないこと 性能が低下していないこと	性能(吐出 量)状況	3年/回	7~10年
H. 電気設備										
H-1	LP-1A 受入貯留設備(A)制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈に よる基準値	1年/回	10~15年
H-2	LP-1B 受入貯留設備(B)制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈に よる基準値	1年/回	10~15年
H-3	LP-2A 主処理設備制御盤(1-A)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈に よる基準値	1年/回	10~15年
H-4	LP-2B 主処理設備制御盤(1-B)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈に よる基準値	1年/回	10~15年
H-5	LP-3 主処理設備制御盤(2)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈に よる基準値	1年/回	10~15年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その6）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度	
H. 電気設備										
H-6	LP-4A 高度処理・消毒処理設備制御盤 (A)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-7	LP-4B 高度処理・消毒処理設備制御盤 (B)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-8	LP-5 汚泥処理設備制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-9	LP-6 乾燥焼却設備制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-10	LP-7 脱臭装置制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-11	LP-101 破碎装置操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-12	LP-102 除渣装置操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-13	LP-301 ブロワ装置操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-14	LP-302 冷却装置操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-15	LP-401 薬品貯留槽操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-16	LP-402 凝集沈殿槽集泥装置操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-17	LP-403 放流監視ポンプ操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-18	LP-404 活性炭吸着塔操作盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-19	CCP 中央監視制御盤	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-20	受変電設備	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-21	分電盤 (処理棟)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-22	分電盤 (管理棟)	1	-		◎	絶縁抵抗値 動作	絶縁抵抗値が管理値以上であること 動作が正常であること	電技解釈による基準値	1年/回	10~15年
H-23	液面計	13	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-24	流量計	20	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-25	風量計	3	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-26	ORP計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-27	pH計	6	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-28	COD計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-29	M LSS計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-30	DO計	2	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
H-31	残留塩素濃度計	1	-	○	◎	機能	機能が正常であること	メーカー基準値	1~2年/回	7~10年
I. 配管設備										
I-1	処理水・汚泥系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
I-2	プロセス用水系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
I-3	薬品系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
I-4	臭気系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
I-5	空気系統			○	◎	摩耗、腐食	著しい摩耗、腐食がないこと 漏液がないこと	摩耗、腐食 運転状況	3年/回	10~15年
J. 土木・建築設備										
J-1	消防設備	1	-		◎	劣化、消耗	著しい腐食、変形がないこと	消防法による	消防法による	消防法による
J-2	脱臭室用電動重量シャッター	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
J-3	水処理室南側電動シャッター	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
J-4	焼却室南側電動シャッター	1	-		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年

◆図表 3-2-3 保全方式及び機器別管理基準（佐土原クリーンパーク）（その7）

設備機器	既設数量		保全方式			診断項目	管理基準			耐用年数 (参考)	
	常用	予備	BM	TBM	GBM		評価方法	管理値例	診断頻度		
J. 土木・建築設備											
J-5	電動シャッター	1	-			◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
J-6	処理棟トップライト			○		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	7~10年
J-7	処理棟アルミドア					◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	15~20年
J-8	衛生設備					◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	7~10年
J-9	空調設備			○		◎	劣化、腐食	著しい腐食、変形がないこと	劣化、腐食	3年/回	7~10年
J-10	建屋躯体					◎	劣化	著しい劣化、変形がないこと	劣化、変形	3年/回	20~30年
K. 水槽											
K-1	し尿沈砂槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-2	浄化槽汚泥沈砂槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-3	し尿受入槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-4	浄化槽汚泥受入槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-5	し尿貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-6	浄化槽汚泥貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-7	し尿予備貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-8	浄化槽汚泥予備貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-9	第1反応槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-10	曝気槽A	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-11	曝気槽B	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-12	曝気槽C	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-13	第2反応槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-14	消泡槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-15	硝化脱窒素膜循環槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-16	2次処理水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-17	混和凝集槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-18	凝集沈殿槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-19	中和槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-20	凝集膜分離循環槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-21	活性炭原水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-22	中継槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-23	活性炭処理水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-24	接触槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-25	放流槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-26	受水槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-27	汚泥貯留槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年
K-28	脱水分離液槽	1	-			◎	腐食、剥離 漏水、クラック	著しい腐食、剥離がないこと 漏水、クラックがないこと	目視(防食層)調査	3年/回	10~15年

### 3-3 主要設備・機器重要度の検討

#### 1 重要度の定義

本施設の重要度は手引きに示された基準を参考として、以下に示す重要度の区分に準拠して、機器重要度を設定した。

機器重要度とは、各設備・機器が持つ重要度を数値化した指標で、重要度が高いほど故障した場合に当該施設の運転に与える影響が大きいことを示している。

◆図表 3-3-1 重要度の区分

重要度	重要度評価基準
A	故障した場合に、施設停止に結びつく設備・機器
B	故障した場合でも、予備機はないが、ある程度冗長性※を有する設備・機器
C	故障した場合でも、予備機で対応することができる設備・機器
D	A、B及びCに分類されるもの以外の設備・機器

※冗長性：設備・機器の補修や整備に時間的な余裕があること。

#### 2 重要度の設定

前述した機器重要度をもとに、各施設で選定した設備・機器の検討結果を、衛生処理センターについては図表3-4-2、佐土原クリーンパークについては図表3-4-3に示す。

### 3-4 健全度の評価、劣化の予測、設備・機器整備スケジュールの検討

#### 1 健全度の定義

本施設の健全度は手引きに示された基準を参考として設定した。

本施設における健全度の評価基準を、以下に示す。

なお、各施設の運転期間と設備・機器の耐用参考年数との比較を、健全度の判断基準の目安の一つとしている。

◆図表 3-4-1 健全度の評価基準

健全度	健全度評価基準	措置
5	支障なし ※設置（更新）後、5年以内	対処不要
4	軽微な劣化があるが、機能に支障なし ※耐用年数（参考）に達していない	経過観察
3	劣化が進んでいるが、機能回復が可能である ※耐用年数（参考）の範囲内にある	部分補修・交換
2	劣化が進み、施設の耐用年数等を勘案すると、更新が妥当とされる ※耐用年数（参考）を超過している	機器更新
1	劣化が進み、機能回復が困難である	機器更新

#### 2 健全度のまとめ

健全度の評価は、衛生処理センターについては図表3-4-2、佐土原クリーンパークについては図表3-4-3に示すとおりである。

◆図表 3-4-2 重要度の設定・健全度の評価（衛生処理センター）（その1）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
A. 受入・貯留設備										
A-1	トラックスケール	1	—	継続	D	3	H11	20	15～20年	
A-2	し尿用投入口	4	—	継続	C	2	H11	20	10～15年	
A-3	浄化槽汚泥用投入口	4	—	継続	C	2	H11	20	10～15年	
A-4	揚砂ブロフ	1	—	継続	D	5	H30	1	7～10年	
A-5	揚砂タンク	1	—	継続	D	2	H11	20	7～10年	
A-6	揚砂設備	1	—	継続	D	2	H11	20	7～10年	
A-7	No.1し尿用破砕機	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-8	No.2し尿用破砕機	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-9	No.1浄化槽汚泥用破砕機	1	—	継続	C	2	H26	20	7～10年	
A-10	No.2浄化槽汚泥用破砕機	—	1	継続	C	2	H26	20	7～10年	
A-11	し尿用ドラムスクリーン	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
A-12	浄化槽汚泥用ドラムスクリーン	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
A-13	し尿用スクリーブレス	1	—	継続	B	5	H26	5	7～10年	
A-14	浄化槽汚泥用スクリーブレス	1	—	継続	B	5	H26	5	7～10年	
A-15	し尿用油圧ユニット	1	—	継続	B	5	H26	5	7～10年	
A-16	浄化槽汚泥用油圧ユニット	1	—	継続	B	5	H26	5	7～10年	
A-17	し尿用計量槽	1	—	更新	C	4	H21	10	7～10年	
A-18	浄化槽汚泥用計量槽	1	—	更新	C	4	H21	10	7～10年	
A-19	温水洗浄装置 洗浄ポンプ（し尿用）	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
A-20	温水洗浄装置 洗浄ポンプ（浄化用）	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
A-21	温水洗浄装置 タンク用ヒーター	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
A-22	No.1スカム破砕ポンプ（貯留槽）	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-23	No.2スカム破砕ポンプ（し尿貯留槽）	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-24	No.3スカム破砕ポンプ（貯留槽予備機）	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-25	No.1し尿予備貯留槽スカム破砕ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-26	No.2し尿予備貯留槽スカム破砕ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-27	No.1浄化予備貯留槽スカム破砕ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-28	No.2浄化予備貯留槽スカム破砕ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-29	No.1し尿投入ポンプ	1	—	継続	C	2	H26	5	7～10年	
A-30	No.2し尿投入ポンプ	—	1	継続	C	2	H26	5	7～10年	
A-31	No.1浄化槽汚泥投入ポンプ	1	—	継続	C	2	H26	5	7～10年	
A-32	No.2浄化槽汚泥投入ポンプ	—	1	継続	C	2	H26	5	7～10年	
A-33	し渣コンベヤ	1	—	継続	A	5	H26	5	7～10年	
A-34	し渣ホッパ	1	—	更新	A	2	H11	20	7～10年	
A-35	し渣ホッパ切出コンベヤ	1	—	更新	A	2	H11	20	7～10年	
A-36	し尿ドラムスクリーン洗浄ファン	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	

◆図表 3-4-2 重要度の設定・健全度の評価（衛生処理センター）（その2）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
A. 受入・貯留設備										
A-37	し尿洗浄ポンプ	1	—	更新	C	4	H26	5	7～10年	
A-38	浄化ドラムスクリーン洗浄ファン	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
A-39	浄化洗浄ポンプ	1	—	更新	C	4	H26	5	7～10年	
B. 希釈調整設備										
B-1	No.1希釈水取水ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-2	No.2希釈水取水ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-3	No.1希釈水投入ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-4	No.2希釈水投入ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-5	希釈水移送ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-6	No.1希釈し尿投入ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-7	No.2希釈し尿投入ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-8	No.1希釈し尿攪拌ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
B-9	No.2希釈し尿攪拌ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C. 汚泥濃縮設備										
C-1	No.1給泥ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-2	No.2給泥ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-3	No.1遠心濃縮機（浄化系）	1	—	継続	B	4	H26	5	7～10年	
C-4	No.2遠心濃縮機（し尿系）	—	1	更新	B	4	H11	8	7～10年	
C-5	No.1濃縮汚泥移送ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-6	No.2濃縮汚泥移送ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-7	No.1下水移送ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-8	No.2下水移送ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-9	No.1ろ液移送ポンプ	1	—	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-10	No.2ろ液移送ポンプ	—	1	継続	C	4	H26	5	7～10年	
C-11	No.1攪拌ブロウ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
C-12	No.2攪拌ブロウ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
C-13	No.3攪拌ブロウ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D. 脱臭設備										
D-1	No.1低濃度脱臭ファン	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D-2	No.2低濃度脱臭ファン	—	1	継続	C	2	H11	20	7～10年	
D-3	No.1中濃度脱臭ファン	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D-4	No.2中濃度脱臭ファン	—	1	継続	C	2	H11	20	7～10年	
D-5	No.1高濃度脱臭ファン	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D-6	No.2高濃度脱臭ファン	—	1	継続	C	2	H11	20	10～15年	
D-7	No.1酸循環ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D-8	No.2酸循環ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D-9	No.1アルカリ循環ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	



◆図表 3-4-2 重要度の設定・健全度の評価（衛生処理センター）（その3）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
D. 脱臭設備										
D -10	No.2アルカリ循環ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D -11	No.1スラリー循環ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D -12	No.2スラリー循環ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
D -13	アルカリ活性炭触媒洗浄塔	1	—	更新	B	2	H11	20	10～15年	
D -14	酸・アルカリ洗浄塔	1	—	更新	B	2	H11	20	10～15年	
D -15	中濃度活性炭吸着塔	1	—	更新	A	2	H11	20	10～15年	
D -16	低濃度活性炭吸着塔	1	—	更新	A	2	H11	20	10～15年	
D -17	ダストキャッチャー	1	—	更新	A	2	H11	20	10～15年	
E. 給排水設備										
E -1	プロセス用水ポンプ1	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -2	プロセス用水ポンプ2	—	1	更新	C	5	H30	1	7～10年	
E -3	No.1計装用コンプレッサ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -4	No.2計装用コンプレッサ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -5	No.1床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -6	No.2床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -7	No.3床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -8	No.4床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -9	No.5床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -10	No.6床排水ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
E -11	消火ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
F. 薬品注入設備										
F -1	凝集剤溶解装置	1	—	継続	A	2	H11	20	10～15年	
F -2	No.1凝集剤ポンプ	1	—	継続	C	2	H11	20	7～10年	
F -3	No.2凝集剤ポンプ	—	1	継続	C	2	H11	20	7～10年	
F -4	スラリー脱臭用苛性ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
F -5	脱臭用苛性ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
F -6	予備脱臭用苛性ポンプ	—	1	更新	B	2	H11	20	7～10年	
F -7	No.1脱臭用次亜ポンプ	1	—	更新	C	5	R1	0	7～10年	
F -8	No.2脱臭用次亜ポンプ	—	1	更新	C	5	R1	0	7～10年	
F -9	No.1硫酸ポンプ	1	—	更新	C	2	H11	20	7～10年	
F -10	No.2硫酸ポンプ	—	1	更新	C	2	H11	20	7～10年	
F -11	苛性ソーダ貯留槽	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
F -12	次亜塩素酸ソーダ貯留槽	1	—	更新	B	5	H28	3	7～10年	
F -13	酸貯留槽	1	—	更新	B	2	H11	20	7～10年	
F -14	No.1凝集用苛性ポンプ	1	—	継続	C	2	H11	20	7～10年	
F -15	No.2凝集用苛性ポンプ	—	1	継続	C	2	H11	20	7～10年	

◆図表 3-4-2 重要度の設定・健全度の評価（衛生処理センター）（その4）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
G. 電気設備										
G-1	受変電設備	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-2	SCP 統括制御盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-3	LCP-2 No.1ポンプ設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-4	LCP-3 No.2ポンプ設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-5	LCP-4 ブロー設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-6	LCP-5 揚砂設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-7	LCP-7 凝沈・膜設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-8	LCP-8 攪拌ポンプ操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-9	LCP-9 薬品設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-10	LCP-11 脱臭設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-11	LCP-12 脱臭ファン操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-12	LCP-13 前処理・脱水設備操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-13	P-9 砂ろ過・活性炭設備操作盤	1	-	休止	A	2	H11	20	10~15年	
G-14	凝集剤自動溶解装置操作盤	1	-	更新	A	5	H26	5	10~15年	
G-15	ポリマー自動溶解装置操作盤	1	-	休止	A	2	H11	20	10~15年	
G-16	液位計	17	-	更新	C	5	H26	5	7~10年	
G-17	流量計	6	-	更新	C	5	H26	5	7~10年	
G-18	pH計	4	-	更新	C	5	H26	5	7~10年	
G-19	残留塩素計	1	-	更新	B	5	H26	5	7~10年	
G-20	MLSS計	1	-	更新	B	5	H26	5	7~10年	
H. 配管設備										
H-1	処理水・汚泥系統			更新・補修	B	2	H11	20	10~15年	
H-2	プロセス用水系統			更新・補修	B	2	H11	20	10~15年	
H-3	薬品系統			更新・補修	B	2	H11	20	10~15年	
H-4	臭気系統			更新・補修	B	2	H11	20	10~15年	
H-5	空気系統			更新・補修	B	2	H11	20	10~15年	
I. 土木・建築設備										
I-1	シャッター 1階東側	1	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-2	シャッター 1階南側	1	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-3	シャッター 1階ホッパー室	1	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-4	シャッター 2階脱臭室	1	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-5	シャッター 2階前処理室	1	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-6	受入室入口自動扉	2	-	継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-7	衛生設備			更新	B	2	H11	20	7~10年	
I-8	空調設備			更新	B	5	H29	2	7~10年	
I-9	建具			継続	B	2	H11	20	15~20年	
I-10	消防設備			更新	B	2	H11	20	消防法による	

◆図表 3-4-2 重要度の設定・健全度の評価（衛生処理センター）（その5）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
I. 土木・建築設備										
I-11	建屋躯体			補修	B	2	H11	20	20~30年	
J. 水槽										
J-1	し尿沈砂槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-2	浄化槽汚泥沈砂槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-3	し尿受入槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-4	浄化槽汚泥受入槽	1	-	継続	A	2	H11	20	10~15年	
J-5	し尿貯留槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-6	浄化槽汚泥貯留槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-7	し尿予備貯留槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-8	浄化槽汚泥予備貯留槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-9	希釈水調整槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-10	希釈水貯留槽A系	1	-	防食更新	A	2	H11	20	10~15年	
J-11	希釈水貯留槽B系	1	-	防食更新	A	2	H11	20	10~15年	
J-12	余剰汚泥槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-13	ろ液槽	1	-	防食更新	A	5	H26	5	10~15年	
J-14	汚泥貯留槽	1	-	継続	A	5	H26	5	10~15年	
J-15	処理水槽	1	-	継続	A	2	H11	20	10~15年	
J-16	上水用受水槽	1	-	継続	A	2	H11	20	10~15年	
J-17	下水利用受水槽	1	-	継続	A	2	H11	20	10~15年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その1）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
A. 受入・貯留設備										
A-1	トラックスケール	1	-	継続	D	4	H8	23	15~20年	
A-2	オートドア	1	-	継続	D	4	H8	23	15~20年	
A-3	受入口A	1	-	継続	C	4	H8	23	10~15年	
A-4	受入口B	1	-	継続	C	4	H8	23	10~15年	
A-5	受入口C	1	-	継続	C	4	H8	23	10~15年	
A-6	受入口D	1	-	継続	C	4	H8	23	10~15年	
A-7	沈砂除去装置 洗浄タンク	1	-	継続	D	4	H8	23	7~10年	
A-8	沈砂除去装置 真空ポンプ	1	-	更新	D	2	H30	1	7~10年	
A-9	破砕機A	1	-	更新	C	1	H8	23	7~10年	
A-10	破砕機B	1	-	更新	C	1	H8	23	7~10年	
A-11	破砕機C	-	1	更新	C	1	H8	23	7~10年	
A-12	計量槽	1	-	-	B	4	H8	23	7~10年	
A-13	ドラムスクリーン	1	-	更新	B	2	H8	23	7~10年	
A-14	スクリュープレス	1	-	更新	B	2	H8	23	7~10年	
A-15	し渣移送コンベア	1	-	継続	A	4	H8	23	7~10年	
A-16	No.1し渣排出コンベア	1	-	継続	A	4	H8	23	7~10年	
A-17	No.2し渣排出コンベア	1	-	継続	A	4	H8	23	7~10年	
A-18	No.3し渣排出コンベア	1	-	継続	A	4	H8	23	7~10年	
A-19	高圧温水洗浄装置	1	-	更新	B	2	H8	23	7~10年	
A-20	アルカリ注入装置（前処理洗浄用）	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
A-21	繊維除去装置	1	-	継続	B	4	H22	9	7~10年	
A-22	し渣ホツバ	1	-	更新	A	2	H8	23	7~10年	
A-23	し尿投入ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-24	し尿投入ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-25	浄化槽汚泥投入ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-26	浄化槽汚泥投入ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-27	貯留槽スカム破砕ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-28	貯留槽スカム破砕ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-29	貯留槽スカム破砕ポンプC	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-30	予備貯留槽移送ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-31	予備貯留槽移送ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
A-32	予備貯留槽移送ポンプC	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B. 主処理設備										
B-1	第1反応槽エアレーター	1	-	更新	B	2	H8	23	10~15年	
B-2	曝気槽攪拌エアレータA	1	-	更新	C	2	H8	23	10~15年	
B-3	曝気槽攪拌エアレータB	1	-	更新	C	2	H8	23	10~15年	
B-4	曝気槽攪拌エアレータC	1	-	更新	C	2	H8	23	10~15年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その2）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
B. 主処理設備										
B -5	循環液移送ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -6	循環液移送ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -7	曝気ブロワA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -8	曝気ブロワB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -9	消泡ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -10	消泡ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -11	冷却塔	1	-	継続	A	2	H8	23	7~10年	
B -12	熱交換器	1	-	継続	A	4	H8	23	7~10年	
B -13	冷却水循環ポンプA	1	-	継続	C	2	R1	0	7~10年	
B -14	冷却水循環ポンプB	-	1	継続	C	2	H15	16	7~10年	
B -15	メタノール移送ポンプA	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -16	メタノール移送ポンプB	-	1	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -17	メタノール注入ポンプA	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -18	メタノール注入ポンプB	-	1	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -19	アルカリ注入装置A（主処理用）	1	-	継続	C	4	H22	9	7~10年	
B -20	アルカリ注入装置B（主処理用）	-	1	継続	C	4	H22	9	7~10年	
B -21	消泡剤注入装置A	1	-	休止	C	-	H8	23	7~10年	
B -22	消泡剤注入装置B	-	1	休止	C	-	H8	23	7~10年	
B -23	第2反応槽エアレーター	1	-	更新	B	2	H8	23	10~15年	
B -24	硝化脱窒循環ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -25	硝化脱窒循環ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -26	硝化脱窒循環ポンプC	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -27	硝化脱窒循環膜分離装置A	1	-	更新	C	2	H8	23	10~15年	
B -28	硝化脱窒循環膜分離装置B	1	-	更新	C	2	H8	23	10~15年	
B -29	硝化脱窒循環膜分離装置C	-	1	更新	C	2	H8	23	10~15年	
B -30	膜洗浄装置 膜洗浄液ポンプA	1	-	休止	C	2	H8	23	7~10年	
B -31	膜洗浄装置 膜洗浄液ポンプB	-	1	休止	C	2	H8	23	7~10年	
B -32	返送汚泥ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -33	返送汚泥ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
B -34	余剰汚泥引抜ポンプA	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -35	余剰汚泥引抜ポンプB	-	1	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -36	メタノール希釈タンク	1	-	継続	B	4	H18	13	10~15年	
B -37	攪拌ブロワA	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -38	攪拌ブロワB	-	1	継続	C	4	H8	23	7~10年	
B -39	洗浄液供給ポンプA	1	-	休止	C	-	H8	23	7~10年	
B -40	洗浄液供給ポンプB	-	1	休止	C	-	H8	23	7~10年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その3）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
B. 主処理設備										
B-41	メタノール地下タンク	1	-	継続	B	4	H8	23	10～15年	
C. 高度処理設備										
C-1	2次処理水ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-2	2次処理水ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-3	混和凝集槽攪拌機	1	-	更新	A	2	H8	23	10～15年	
C-4	混和凝集槽	1	-	継続	A	2	H8	23	10～15年	
C-5	凝集沈殿槽汚泥掻き機	1	-	継続	B	2	H8	23	10～15年	
C-6	中和槽攪拌機	1	-	継続	B	2	H8	23	10～15年	
C-7	凝集膜分離循環ポンプA	1	-	休止	C	-	H8	23	7～10年	
C-8	凝集膜分離循環ポンプB	-	1	休止	C	-	H8	23	7～10年	
C-9	凝集膜分離装置A	1	-	休止	C	-	H8	23	10～15年	
C-10	凝集膜分離装置B	-	1	休止	C	-	H8	23	10～15年	
C-11	凝集汚泥引抜ポンプA	1	-	継続	C	3	H8	23	7～10年	
C-12	凝集汚泥引抜ポンプB	-	1	継続	C	4	H8	23	7～10年	
C-13	活性炭原水ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-14	活性炭原水ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-15	活性炭原水ポンプC	-	1	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-16	活性炭吸着塔A	1	-	継続	C	4	H8	23	10～15年	
C-17	活性炭吸着塔B	1	-	継続	C	2	H8	23	10～15年	
C-18	活性炭吸着塔C	-	1	継続	C	2	H8	23	10～15年	
C-19	中継槽ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-20	中継槽ポンプB	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-21	中継槽ポンプC	-	1	継続	C	5	R1	0	7～10年	
C-22	逆洗ポンプA	1	-	継続	C	5	R1	0	7～10年	
C-23	逆洗ポンプB	-	1	継続	C	4	H8	23	7～10年	
C-24	凝集剤注入ポンプA	1	-	継続	C	5	H30	1	7～10年	
C-25	凝集剤注入ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7～10年	
C-26	凝集剤貯留槽	1	-	継続	A	2	H8	23	10～15年	
C-27	アルカリ注入ポンプA	1	-	継続	C	3	H23	8	7～10年	
C-28	アルカリ注入ポンプB	1	-	継続	C	3	H23	8	7～10年	
C-29	アルカリ注入ポンプC	-	1	継続	C	3	H23	8	7～10年	
D. 消毒・放流設備										
D-1	放流ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7～10年	
D-2	放流ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7～10年	
D-3	放流水監視ポンプA	1	-	休止	C	-	H14	17	7～10年	
D-4	放流水監視ポンプB	-	1	休止	C	-	H14	17	7～10年	
D-5	次亜塩素酸ナトリウム貯槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10～15年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その4）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
D. 消毒・放流設備										
D-6	消毒剤注入ポンプA	1	—	継続	C	4	H16	15	7~10年	
D-7	消毒剤注入ポンプB	—	1	継続	C	4	H16	15	7~10年	
E. 汚泥処理設備										
E-1	汚泥供給ポンプA	4	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-2	汚泥供給ポンプB	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-3	汚泥供給ポンプC	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-4	脱水助剤注入ポンプA（カチオン）	1	—	継続	C	4	H8	23	7~10年	
E-5	脱水助剤注入ポンプB（カチオン）	1	—	継続	C	4	H8	23	7~10年	
E-6	脱水助剤注入ポンプC（カチオン）	1	—	継続	C	4	H8	23	7~10年	
E-7	脱水助剤注入ポンプA（アニオン）	1	—	休止	C	—	H8	23	7~10年	
E-8	脱水助剤注入ポンプB（アニオン）	1	—	休止	C	—	H8	23	7~10年	
E-9	脱水助剤注入ポンプC（アニオン）	1	—	休止	C	—	H8	23	7~10年	
E-10	強制攪拌装置A	1	—	休止	C	—	H8	23	10~15年	
E-11	強制攪拌装置B	1	—	休止	C	—	H8	23	10~15年	
E-12	脱水機A	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-13	脱水機B	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-14	脱水汚泥移送ポンプA	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-15	脱水汚泥移送ポンプB	—	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-16	分離液移送ポンプA	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-17	分離液移送ポンプB	—	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-18	攪拌ブロワA	1	—	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-19	攪拌ブロワB	—	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
E-20	脱水助剤溶解槽（アニオン）	1	—	休止	A	—	H8	23	10~15年	
E-21	脱水助剤溶解槽（カチオン）	1	—	継続	A	2	H8	23	10~15年	
E-22	強制攪拌槽（凝集混和槽）A	1	—	休止	C	—	H8	23	10~15年	
E-23	強制攪拌槽（凝集混和槽）B	1	—	休止	C	—	H8	23	10~15年	
E-24	脱水汚泥搬送装置	1	—	継続	A	4	H8	23	7~10年	
E-25	脱水汚泥ホッパ	1	—	継続	A	4	H8	23	7~10年	
E-26	乾燥焼却設備	1	—	休止	—	—	—	—	—	
F. 脱臭設備										
F-1	中濃度臭気ファン	1	—	更新	A	2	H8	23	7~10年	
F-2	酸洗浄塔	1	—	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-3	酸循環ポンプA	1	—	更新	C	2	H20	11	7~10年	
F-4	酸循環ポンプB	—	1	更新	C	2	H20	11	7~10年	
F-5	アルカリ・次亜塩素酸洗浄塔	1	—	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-6	アルカリ循環ポンプA	1	—	継続	C	4	H26	5	7~10年	
F-7	アルカリ循環ポンプB	—	1	更新	C	4	H18	13	7~10年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その5）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
F. 脱臭設備										
F-8	中和槽攪拌機	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-9	中和槽	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-10	中濃度活性炭吸着塔	1	-	継続	B	3	H8	23	10~15年	
F-11	低濃度臭気ファン	1	-	更新	A	2	H8	23	7~10年	
F-12	低濃度活性炭吸着塔	1	-	継続	B	3	H8	23	10~15年	
F-13	次亜塩素酸注入ポンプA	1	-	継続	C	5	H29	2	7~10年	
F-14	次亜塩素酸注入ポンプB	-	1	継続	C	5	R1	0	7~10年	
F-15	中濃度ミストセパレータ	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-16	酸循環槽	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-17	アルカリ循環槽	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-18	酸貯槽	1	-	継続	B	4	H8	23	10~15年	
F-19	酸注入ポンプA	1	-	継続	C	3	H8	23	7~10年	
F-20	酸注入ポンプB	-	1	継続	C	3	H8	23	7~10年	
F-21	アルカリ注入ポンプA	1	-	継続	C	3	H22	9	7~10年	
F-22	アルカリ注入ポンプB	-	1	継続	C	3	H22	9	7~10年	
F-23	中和用酸注入ポンプA	1	-	継続	C	3	H8	23	7~10年	
F-24	中和用酸注入ポンプB	-	1	継続	C	3	H8	23	7~10年	
G. 取排水設備										
G-1	プロセス用水ポンプA	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
G-2	プロセス用水ポンプB	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
G-3	生活用水供給装置 給水ポンプNo.1	1	-	更新	C	2	H8	23	7~10年	
G-4	生活用水供給装置 給水ポンプNo.2	-	1	更新	C	2	H8	23	7~10年	
G-5	床排水ポンプA	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-6	床排水ポンプB	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-7	床排水ポンプC	1	-	継続	C	4	H24	7	7~10年	
G-8	床排水ポンプD	1	-	継続	C	4	H18	13	7~10年	
G-9	汚物用水中ポンプNo.1	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-10	汚物用水中ポンプNo.2	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-11	排水用水中ポンプNo.1	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-12	排水用水中ポンプNo.2	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
G-13	排水用水中ポンプ（車庫棟）	1	-	継続	C	4	H8	23	7~10年	
H. 電気設備										
H-1	LP-1A 受入貯留設備（A）制御盤	1	-	更新	A	2	H8	23	10~15年	
H-2	LP-1B 受入貯留設備（B）制御盤	1	-	更新	A	2	H8	23	10~15年	
H-3	LP-2A 主処理設備制御盤（1-A）	1	-	更新	A	2	H8	23	10~15年	
H-4	LP-2B 主処理設備制御盤（1-B）	1	-	更新	A	2	H8	23	10~15年	
H-5	LP-3 主処理設備制御盤（2）	1	-	更新	A	2	H8	23	10~15年	



◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その6）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
H. 電気設備										
H-6	LP-4A 高度処理・消毒処理設備制御盤（A）	1	-	更新	A	2	H8	23	10～15年	
H-7	LP-4B 高度処理・消毒処理設備制御盤（B）	1	-	更新	A	2	H8	23	10～15年	
H-8	LP-5 汚泥処理設備制御盤	1	-	更新	A	2	H8	23	10～15年	
H-9	LP-6 乾燥焼却設備制御盤	1	-	休止	A	-	H8	23	10～15年	
H-10	LP-7 脱臭装置制御盤	1	-	更新	A	3	H8	23	10～15年	
H-11	LP-101 破砕装置操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-12	LP-102 除渣装置操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-13	LP-301 ブロワ装置操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-14	LP-302 冷却装置操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-15	LP-401 薬品貯留槽操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-16	LP-402 凝集沈殿槽集泥装置操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-17	LP-403 放流監視ポンプ操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-18	LP-404 活性炭吸着塔操作盤	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-19	CCP 中央監視制御盤	1	-	更新	B	2	H8	23	10～15年	
H-20	受変電設備	1	-	更新	A	2	H8	23	10～15年	
H-21	分電盤（処理棟）	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-22	分電盤（管理棟）	1	-	継続	A	3	H8	23	10～15年	
H-23	液面計	13	-	継続	C	5	H30	1	7～10年	
H-24	流量計	20	-	継続	C	5	H30	1	7～10年	
H-25	風量計	3	-	継続	C	2	H8	23	7～10年	
H-26	ORP計	1	-	継続	B	2	H8	23	7～10年	
H-27	pH計	6	-	継続	C	2	H20	11	7～10年	
H-28	COD計	1	-	継続	B	4	H24	7	7～10年	
H-29	MLSS計	1	-	継続	B	2	H8	23	7～10年	
H-30	DO計	2	-	継続	C	2	H8	23	7～10年	
H-31	残留塩素濃度計	1	-	継続	B	4	H24	7	7～10年	
I. 配管設備										
I-1	処理水・汚泥系統			継続	B	2	H8	23	10～15年	
I-2	プロセス用水系統			継続	B	2	H8	23	10～15年	
I-3	薬品系統			継続	B	2	H8	23	10～15年	
I-4	臭気系統			継続	B	2	H8	23	10～15年	
I-5	空気系統			継続	B	2	H8	23	10～15年	
J. 土木・建築設備										
J-1	消防設備	1	-	継続	B	2	H8	23	消防法による	
J-2	脱臭室用電動重量シャッター	1	-	継続	B	2	H8	23	15～20年	
J-3	水処理室南側電動シャッター	1	-	部分更新	B	2	H8	23	15～20年	
J-4	焼却室南側電動シャッター	1	-	部分更新	B	2	H8	23	15～20年	

◆図表 3-4-3 重要度の設定・健全度の評価（佐土原クリーンパーク）（その7）

設備機器	既設数量		整備方針	重要度	健全度	設置（更新） 年度	経過年数 （年）	耐用年数 （参考）	備考	
	常用	予備								
J. 土木・建築設備										
J-5	電動シャッター	1	-	継続	B	2	H8	23	15~20年	
J-6	処理棟トップライト			部分更新	B	2	H8	23	7~10年	
J-7	処理棟アルミドア			部分更新	B	2	H8	23	15~20年	
J-8	衛生設備			部分更新	B	2	H8	23	7~10年	
J-9	空調設備			部分更新	B	2	H8	23	7~10年	
J-10	建屋躯体			補修	B	2	H8	23	20~30年	
K. 水槽										
K-1	し尿沈砂槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-2	浄化槽汚泥沈砂槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-3	し尿受入槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-4	浄化槽汚泥受入槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-5	し尿貯留槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-6	浄化槽汚泥貯留槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-7	し尿予備貯留槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-8	浄化槽汚泥予備貯留槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-9	第1反応槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-10	曝気槽A	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-11	曝気槽B	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-12	曝気槽C	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-13	第2反応槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-14	消泡槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-15	硝化脱窒素膜循環槽	1	-	防食更新	A	2	H8	23	10~15年	
K-16	2次処理水槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-17	混和凝集槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-18	凝集沈殿槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-19	中和槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-20	凝集膜分離循環槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-21	活性炭原水槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-22	中継槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-23	活性炭処理水槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-24	接触槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-25	放流槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-26	受水槽	1	-	継続	A	3	H8	23	10~15年	
K-27	汚泥貯留槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	
K-28	脱水分離液槽	1	-	継続	A	4	H8	23	10~15年	

### 3 劣化の予測

本施設は、施設を構成する設備・機器や部材が高温・多湿や腐食性雰囲気暴露され、機械的な運動により摩耗しやすい状況下において稼働することが多いため、他の都市施設と比較すると性能低下や摩耗の進行が速く、施設全体としての耐用年数が短いと見なされている。

#### (1) 施設の耐用年数

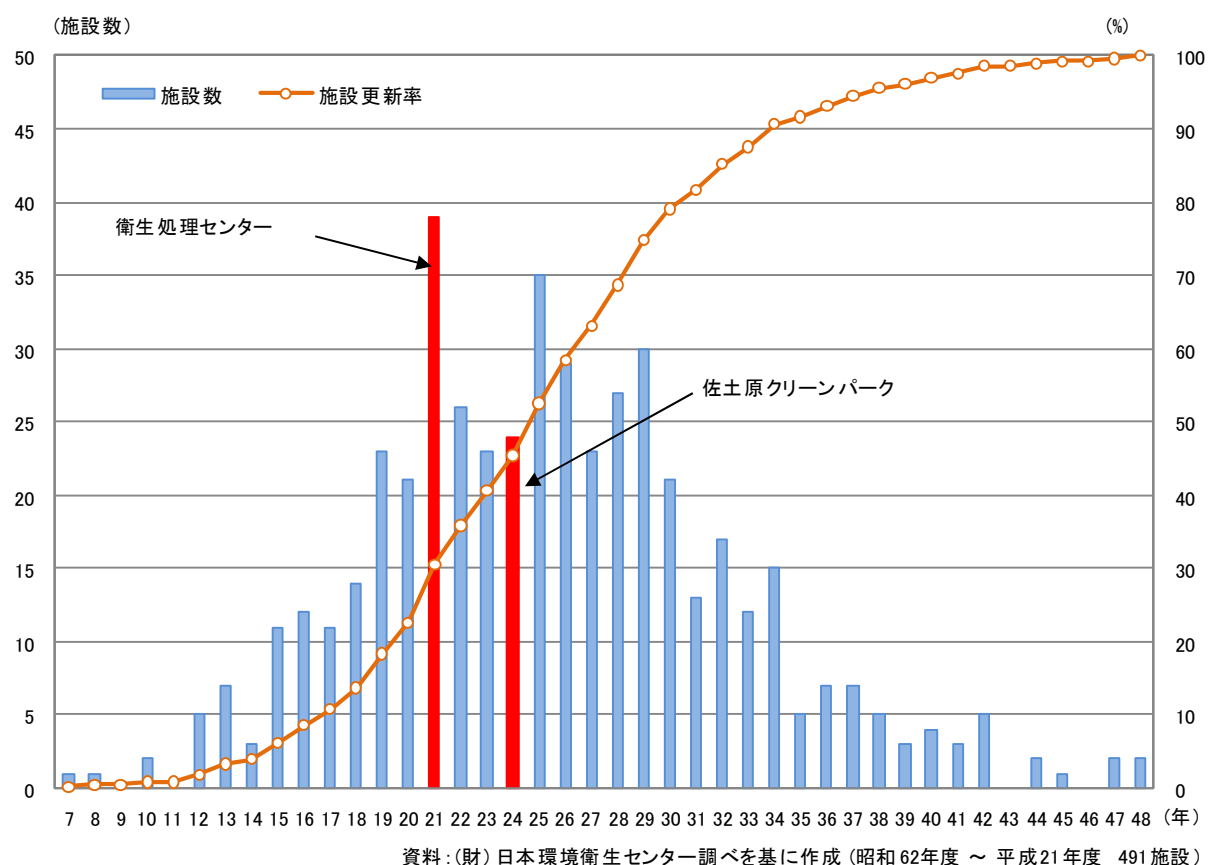
本施設全体をみると、土木・建築設備や機械設備、配管・弁設備、電気・計装設備など、それぞれ耐用年数の異なる設備の複合体となっている。よって、施設全体の更新などを検討する場合には、これら全てを対象として耐用年数を考えなければならない。

#### ア 全国のし尿処理施設の更新状況

昭和62年度から平成21年度の間既存施設を更新した491件について、既存施設の稼働開始から新施設切り替えまでの経過年数をまとめると（(財)日本環境衛生センター調べ）、以下に示すとおりで、経過年数19年から30年で更新した施設が集中しており、経過年数30年までに79.0%（388施設）、34年までに90.6%（445施設）の施設が更新されている。

なお、経過年数21年で更新した施設が39施設（7.9%）と最も多く、次いで25年の35施設（7.1%）、29年の30施設（6.1%）の順となっている。

◆図表 3-4-4 全国における既存施設の稼働開始から新設切り替えまでの経過年数



#### イ 本施設の耐用年数（目安）

図表3-4-4に示したとおり、更新施設の約8～9割が稼働開始から30～34年で施設更新を実施していることから、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークにおいても稼働開始後30～34年で新施設に切り替えることが一つの目安になるものと考えられる。

## 3-5 延命化計画の策定

### 1 延命化の目標

#### (1) 整備スケジュール

##### 1 施設整備の基本的考え方

し尿の処理は、市民生活において1日として欠かすことのできない重要かつ不可欠な事柄であり、市民の衛生的な生活環境を維持向上させるために必要不可欠な都市施設である。

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークの整備は、本市から排出されるし尿等のうち、公共下水道及び農業集落排水施設等で処理される以外の全量及び一部の農業集落排水汚泥を処理できる体制を確保するように行わなければならない。その際には、設備の定期補修、突発的事故等による停止や整備期間中の放流水質の悪化などのほか、し尿搬入量の季節変動にも対応する必要がある。

##### イ 今後の整備方針について

ここでは、「延命化する場合」と「施設更新する場合」の2ケースについて整備方針を計画し、整備スケジュールを設定する。

なお、いずれのケースについても、事業を推進して行くにあたり、施設基本計画設計、地元調整等の作業が必要となる。

##### ウ 整備スケジュール(案)の作成

計画目標期間を設定するため、ここでは整備方針に沿った整備スケジュールを作成する。

##### (ア) 延命化する場合(基幹的設備改良事業)

延命化する場合の工事範囲は施設全体となるため、基本的には複数年度によるものと考え、現時点において工事期間は、最低2ヶ年は必要と判断する。

よって、令和4年度に循環型社会形成推進地域計画の作成・提出後、令和5年度で発注支援業務(仕様書作成、技術評価等)に着手し、令和6年度に工事着工する整備スケジュールとし、供用開始年度を令和8年度とする。

また、令和8年度の施設の処理規模は、「第2章 2-7 搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥の実績と将来の予測」より、衛生処理センターは77kℓ/日、佐土原クリーンパークは22kℓ/日とする。

##### (イ) 施設更新する場合

施設更新する場合は、本施設のリニューアル及び基幹改良事業を実施せず、年次維持補修(機器更新を含む)にて運用する。

また、新規建設用地の条件が不明であるため、現時点において工事期間を3ヶ年に設定すると、令和4年度に用地選定を行い、翌年の令和5年度に循環型社会形成推進地域計画を作成・提出後、令和6年度、令和7年度の2ヶ年で発注支援業務(生活環境影響調査、仕様書作成、技術評価等)に着手し、令和8年度に工事着工する整備スケジュールとする。

なお、大規模な造成工事が必要となるケースや住民合意等の影響から数年程度は予定を上回る期間が必要となることも想定される。

また、建設用地を新規に確保して施設整備を行う場合、他自治体の事例を踏まえると、用地選定及び取得が最も大きなハードルとなっており、建設同意の取得には多くの時間と労力を費やしている。したがって、新規に施設の建設用地を確保する場合は、用地の選定、交渉に速やかに着手する必要がある。

以上の条件を基にした整備スケジュール（案）を図表3-5-1に示す。

また、令和11年度の施設の処理規模は、「第2章 2-7 搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥の実績と将来の予測」より、衛生処理センターは70kℓ/日、佐土原クリーンパークは21kℓ/日とする。

◆図表 3-5-1 整備スケジュール（案）

項目	年度																											
	~	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24		
	~	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
衛生処理センター経過年数→														一般的施設寿命										目標				
	~	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
佐土原クリーンパーク経過年数→														一般的施設寿命										目標				
	~	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
延命化する場合（基幹的設備改良工事）				長寿命化総合計画	施設整備方針の検討・決定	循環型社会形成推進地域計画	（基本設計・仕様書作成・技術評価） 発注支援業務	（基本設計・仕様書作成・技術評価） 生活環境影響調査・測量・地質） 発注支援業務	施設保全計画	供用開始	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯		
更新する場合					用地選定・地元交渉	循環型社会形成推進地域計画	（基本設計・仕様書作成・技術評価） 生活環境影響調査・測量・地質） 発注支援業務			新施設建設工事			新施設供用開始	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬		

(2) 延命化の目標年数の設定

検討対象期間の設定は、手引き（P. 84）にて、「類似施設の更新時期の事例や主要設備・機器で最も耐用年数が長く設定されている設備機器を対象として設定する。」とあり、令和元年度に廃止した内之八重処理場は、平成16~17年度に基幹整備を行い、14~15年間の延命化を行っている。

また、手引き（P. 63~P. 78）の機器別耐用年数を参考にすると、今回延命化措置を検討している設備は10~15年が最も長く設定されているため、15年間の延命化を図る計画とする。

ア 計画目標期間の設定

ここでは、「延命化する場合」と「施設更新する場合」の2ケースについて整備方針を計画し、計画目標期間を設定する。

イ 計画目標期間

ここでは、手引きに基づき設定するものとし、延命化の目標年数は、長寿命化計画策定時の概ねの目標年数を示すものとする。

よって、延命化する目標年度を、延命化する場合の事業完了年度の次年度（令和8年度）から15年の令和22年度とし、検討対象期間を令和3年度から令和22年度までの20年間とする。

### **（3）延命化に向けた検討課題や留意点の抽出**

延命化に向けた対策を講じる上で、検討すべき課題及び留意点を以下に示す。

#### **ア 目標とする性能水準の設定及び達成のための技術検討**

基幹的設備改良工事の具体的項目の抽出においては、環境負荷低減の効果を含む有効な延命化対策となることに留意する必要がある。

延命化対策を具現化する上では、当該施設の機器の構成を最大限に有効利用した経済的かつ、効果的な改善・改良のための技術検討が必要となる。

上記の2点については、「図表3-5-5 性能水準及び改良範囲」に検討結果を示す。

#### **イ 延命化を目的とした工事の実施時期及び工期の検討**

今回実施する延命化対策工事は、令和6年度から令和7年度までの2ヶ年事業となる上、当該施設の運転を実施しつつ、工事の施工を行うこととなる。

◆図表 3-5-2 計画期間

年度	稼働年数		本施設の稼働期間	
	衛生処理センター	佐土原クリーンパーク	延命化する場合	更新する場合
R1	20年目	24年目		
R2	21年目	25年目		
R3	22年目	26年目		
R4	23年目	27年目		用地選定
R5	24年目	28年目	発注支援業務	地域計画
R6	25年目	29年目	◎（建設予定）	
R7	26年目	30年目	◎（建設予定）	発注支援業務
R8	27年目	31年目	(1年目)	◎（建設予定）
R9	28年目	32年目	(2年目)	◎（建設予定）
R10	29年目	33年目	(3年目)	◎（建設予定）
R11	30年目	34年目	(4年目)	(1年目)
R12	31年目	35年目	(5年目)	(2年目)
R13	32年目	36年目	(6年目)	(3年目)
R14	33年目	37年目	(7年目)	(4年目)
R15	34年目	38年目	(8年目)	(5年目)
R16	35年目	39年目	(9年目)	(6年目)
R17	36年目	40年目	(10年目)	(7年目)
R18	37年目	41年目	(11年目)	(8年目)
R19	38年目	42年目	(12年目)	(9年目)
R20	39年目	43年目	(13年目)	(10年目)
R21	40年目	44年目	(14年目)	(11年目)
R22	41年目	45年目	(15年目)	(12年目)
R23	42年目	46年目	(16年目)	(13年目)
R24	43年目	47年目	(17年目)	(14年目)
R25	44年目	48年目	(18年目)	(15年目)
R26	45年目	49年目	(19年目)	(16年目)

(4) 目標とする性能水準の設定

基幹的設備改良工事の具体的項目の抽出においては、環境負荷目標とする性能水準として、当該施設の設備・機能の回復を図る更新等を行い、延命化の目標年度である令和22年度まで施設を稼働させることを目標として設定する。

し尿処理施設の性能水準を設定するに当たっての基本項目、また、それぞれの基本項目に係る目標及び対応策（改良内容）を図表3-5-3～4に示す。



◆図表 3-5-3 性能水準を設定するに当たっての基本項目、目標、対応策（参考）

基本項目	目 標	対応策（改良内容）	
エネルギー使用量削減 （省エネルギー化）	電力使用量削減	省電力型機器、 高効率型機器の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省電力機器への交換</li> <li>・高効率ばっ気装置の採用</li> <li>・インバータ制御、インバータモータ、高効率モータの採用</li> </ul>
	燃料使用量削減	省エネルギー型設備の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥助燃剤化設備採用</li> <li>・高効率脱水機の採用</li> </ul>
	薬品使用量削減	省薬品型設備の採用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物脱臭方式の採用</li> <li>・リン回収設備の設置</li> </ul>
信頼性向上	稼働率向上	故障リスクの低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬品タンクの耐食性材質への変更</li> </ul>
安定性向上	安定運転の確保	処理量の質的・量的変化に対する対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低負荷時の運転安定化・効率化を考慮した間欠運転の制御システムの採用</li> </ul>
機能向上	省力化	運転管理作業の省力化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動制御範囲の拡大</li> </ul>

資料：廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（し尿処理施設・污泥再生処理センター編）  
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

◆図表 3-5-4 目標とする性能水準

基本項目	目 標
エネルギー使用量削減 （省エネルギー化）	電力使用量削減
	燃料使用量削減
安定性向上	安定運転の確保
機能向上	電力使用量削減

#### 4 性能水準及び改良範囲

性能水準を達成するために必要となる改良項目や改良する設備・機器は、以下に示すとおりとする。

◆図表 3-5-5 性能水準及び改良範囲

(1) 衛生処理センター

項目	目標	対応策（改良内容）		関連する設備								
				受入・貯留	希釈調整	希釈水貯留	希釈水取水・移送	汚泥処理	脱臭	電気・計装	土木・建築	
エネルギー使用量削減（省エネルギー化）	電力使用量削減	省電力型機器、高効率型機器の採用	・省電力機器への交換 ・インバータ制御、インバータモータ、高効率モータの採用	●	●	●	●			●		
安定性の向上	安定運転の確保	処理量の質的・量的変化への対応	・低付加時の運転安定化・効率化を考慮した間欠運転の制御システムの採用	●	●	●	●	●				
機能向上	電力使用量削減	運転管理作業の省力化	・自動制御範囲の拡大							●	●	

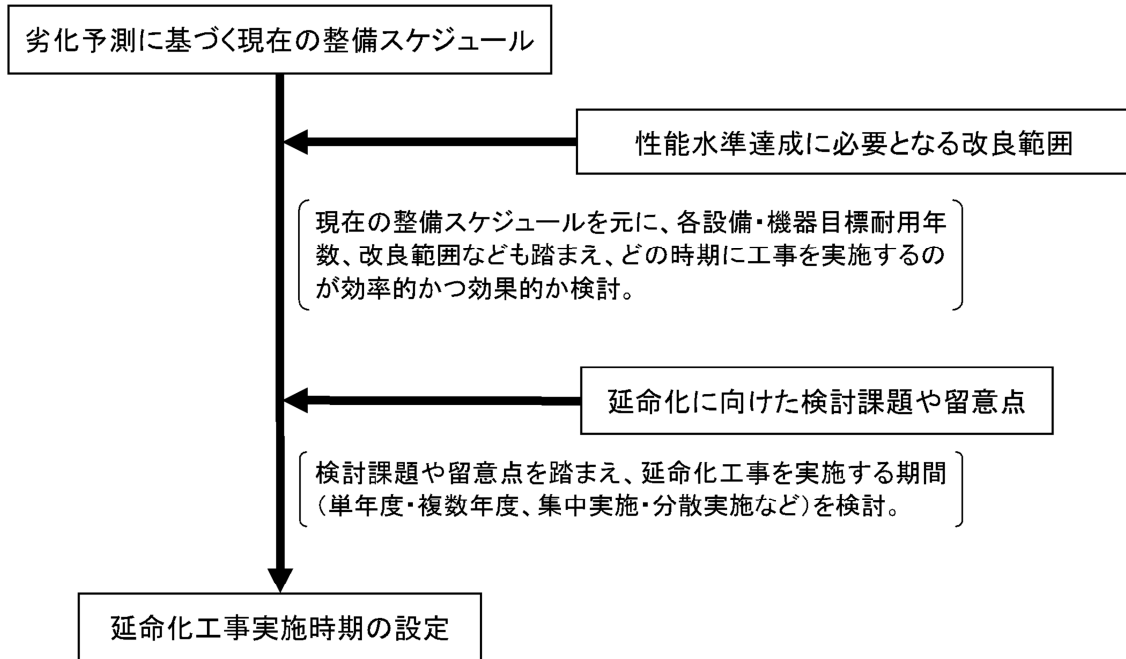
(2) 佐土原クリーンパーク

項目	目標	対応策（改良内容）		関連する設備									
				受入・貯留	膜分離高負荷脱窒素処理	高度処理	消毒・放流	汚泥処理	脱臭	取排水	電気・計装	土木・建築	
エネルギー使用量削減（省エネルギー化）	電力使用量削減	省電力型機器、高効率型機器の採用	・省電力機器への交換 ・インバータ制御、インバータモータ、高効率モータの採用	●	●	●					●		
安定性の向上	安定運転の確保	処理量の質的・量的変化への対応	・低付加時の運転安定化・効率化を考慮した間欠運転の制御システムの採用	●	●	●		●					
機能向上	電力使用量削減	運転管理作業の省力化	・自動制御範囲の拡大								●	●	

### 3-6 延命化への対応

延命化工事の実施時期は、「整備スケジュール（案）」及び「延命化に向けた検討課題や留意点」、「性能水準達成に必要となる改良範囲」を基に、効率的かつ効果的な実施時期を見いだす必要がある。

◆図表 3-6-1 延命化工事実施時期の検討の流れ（参考）



資料：「廃棄物処理施設長寿命化総合計画（延命化計画）作成の手引き（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）」P. 44より

#### 1 効率的かつ効果的工事実施期間の検討

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークの主要設備は、稼働開始後21年及び24年が経過し、一般的な耐用年数（10～15年）に達しており、補修・整備箇所が施設全体に及んでいる。前処理設備をはじめ、脱臭設備、ブロワ等の大型機器を含む設備・機器については、年次修繕にて対応できない突発的な故障によって不測の事態を招く恐れがある。

よって、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークを今後も長期的に使用するに当たっては、計画的な更新が前提となるものと考え、出来る限り早い時期での大規模基幹整備の着工が必要であると判断される。

### 3-7 延命化の効果

延命化の効果を明らかにするため、「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。）を低減することができるかについて、比較検討を行った。

検討内容は、「延命化を行う場合」と延命化対策を実施しないで「施設更新する場合」で、それぞれの廃棄物処理LCCを算出して定量的に比較を行った。

#### 1 廃棄物処理 LCC の計算条件

本計画で試算する廃棄物処理LCCの計算条件は、下記のとおりとする。

##### (1) 延命化する場合

既存メーカーから概算見積を徴取した結果、衛生処理センターについては、860,000千円、佐土原クリーンパークについては、693,800千円（消費税相当額を含まない）の提示があった。よって、延命化する場合の概算工事費（暫定）については概算見積書を採用する。

##### (2) 更新する場合

メーカーから概算見積を徴取した結果、衛生処理センターについては、2,460,000千円、佐土原クリーンパークについては、2,290,000千円（消費税相当額を含まない）の提示があった。よって、更新する場合の概算工事費（暫定）については概算見積書を採用する。

##### (3) 廃棄物処理 LCC の算出方法

#### ア 廃棄物処理 LCC 算出の対象となる経費

廃棄物処理LCCの算出に当たっては、「検討対象期間中の廃棄物処理イニシャルコスト」と「検討対象期間中の廃棄物処理ランニングコスト」を算出する必要がある。

本計画において、廃棄物処理LCCの算出に用いた項目は、図表3-7-1のとおりとする。

なお、本計画に示す各種費用は、消費税率の動向が不透明であることから税抜価格にて検討を行っている。

◆図表 3-7-1 廃棄物処理 LCC の算出に用いた項目

大項目	内訳（経費）	
	延命化する場合	施設更新する場合
廃棄物処理 イニシャルコスト	<input type="checkbox"/> 延命化工事費※ <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> 新施設建設費 <input type="checkbox"/> 用地費※ <sup>2</sup>
廃棄物処理 ランニングコスト	<input type="checkbox"/> 人件費[委託費含む]※ <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 用役費※ <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 点検補修費※ <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> 人件費[委託費含む] ※ <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 用役費※ <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> 点検補修費※ <sup>4</sup>

※1：延命化工事の実施に伴い、工事対象範囲の解体が必要となることがあるため、「設計施工費」と「部分解体費」を分けて把握する。

※2：施設更新する場合の用地費を延命化計画策定段階で想定できない場合は、イニシャルコストに含めずに検討することも可能である。

※3：簡易的に比較する観点から「延命化する場合」、「施設更新する場合」で大きな差が見込まれないと想定される経費（人件費[委託費]、用役費など）は、あらかじめランニングコストに含めずに検討することも可能である。

※4：点検補修費には以下のようなものがある。

- ・ 定期的な点検整備・補修費
- ・ 突発的な補修・修理
- ・ 予備品消耗品費
- ・ 法定点検費(受検費及び受検に伴う点検整備費を含む)

＜廃棄物処理LCCの内訳（経費）の算出に当たっての情報例＞

- 延命化工事費：概算工事費（設計施工メーカー等から）
- 新施設建設費：類似施設の実績（規模単価等）
- 点検補修費：建設費に対する点検補修工事費の率  
（実績値に基づく傾向などによる推定、類似施設事例、施設ごとの経験値など）
- 将来の処理対象物量など

## イ 延命化する場合の条件

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークを延命化する場合の条件は、図表3-7-2のとおりとする。

◆図表 3-7-2 延命化する場合（延命化工事）の条件

### （１）衛生処理センター

延命化する場合			
稼働開始	平成11年度		
	（令和2年度時点：稼働から22年目※）		
建設費（本施設）	3,276,791千円		
延命化計画策定	令和2年度		
延命化目標	令和22年度（稼働から42年目まで）		
用地費	—		
基幹的設備改良工事実施時期及び工事費	令和6年度	令和7年度	—
	258,000千円	602,000千円	—
	合計：860,000千円		

### （２）佐土原クリーンパーク

延命化する場合			
稼働開始	平成8年度		
	（令和2年度時点：稼働から24年目※）		
建設費（本施設）	2,095,000千円		
延命化計画策定	令和2年度		
延命化目標	令和22年度（稼働から45年目まで）		
用地費	—		
基幹的設備改良工事実施時期及び工事費	令和6年度	令和7年度	—
	208,140千円	485,660千円	—
	合計：693,800千円		

※各年度の割合を30%、70%とした。

## ウ 施設更新する場合

衛生処理センター及び佐土原クリーンパークを更新する場合の条件は、図表3-7-3に示すとおりとする。

◆図表 3-7-3 施設更新する場合（新施設建設工事）の条件

### （１）衛生処理センター

施設更新する場合			
稼働開始	平成11年度		
	本施設：稼働から31年（令和11年度）で稼働停止		
新施設建設期間	令和8～10年度		
用地費	20,789千円		
新施設建設工事実施時期及び工事費	令和8年度	令和9年度	令和10年度
	492,000千円	738,000千円	1,230,000千円
	合計：2,460,000千円		
想定される新施設稼働期間 (残存価値算出用)	25年間		
	(延命化対策を行わない場合)		

### （２）佐土原クリーンパーク

施設更新する場合			
稼働開始	平成8年度		
	本施設：稼働から34年（令和11年度）で稼働停止		
新施設建設期間	令和8～10年度		
用地費	—		
新施設建設工事実施時期及び工事費	令和8年度	令和9年度	令和10年度
	458,000千円	687,000千円	1,145,000千円
	合計：2,290,000千円		
想定される新施設稼働期間 (残存価値算出用)	25年間		
	(延命化対策を行わない場合)		

※工事費の内訳は各年度の割合を20%、30%、50%とした。

#### (4) 点検補修費

##### ア 点検補修費の推定

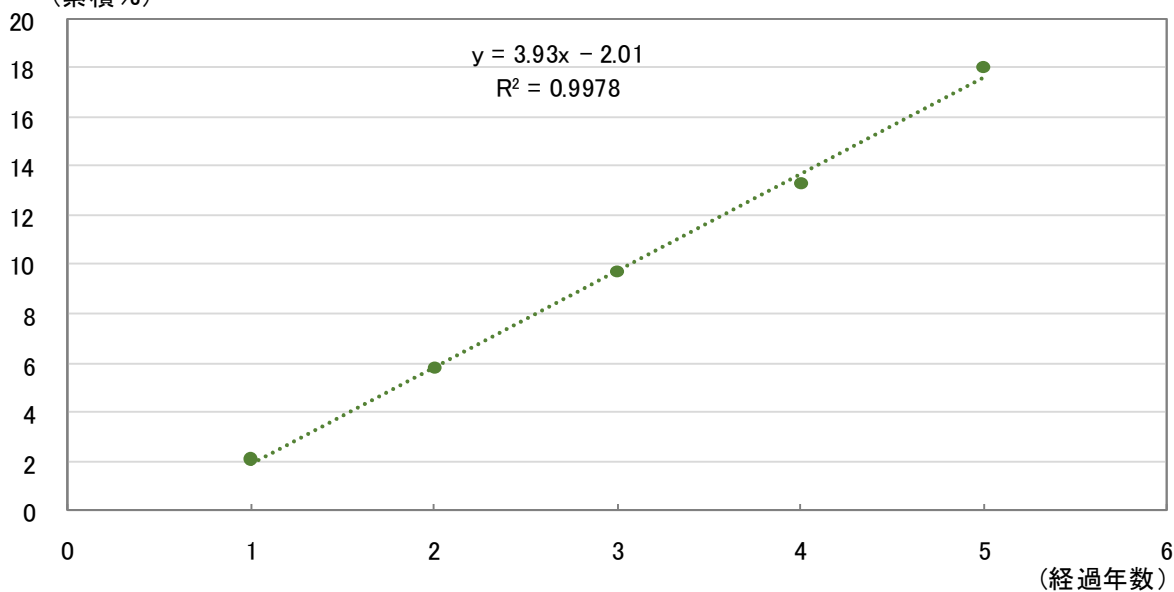
本計画における延命化工事実施後の点検補修費については、手引きに示された「廃棄物処理LCC試算例」を採用し、過去の維持管理費（用役費・点検補修費）の実績をもとに試算した。

よって、点検補修費は、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークの実績の傾向から推定するものとし、建設費に対する点検補修費の割合を基に経費を算出する。

◆図表 3-7-4 維持管理費等の実績に基づく近似式

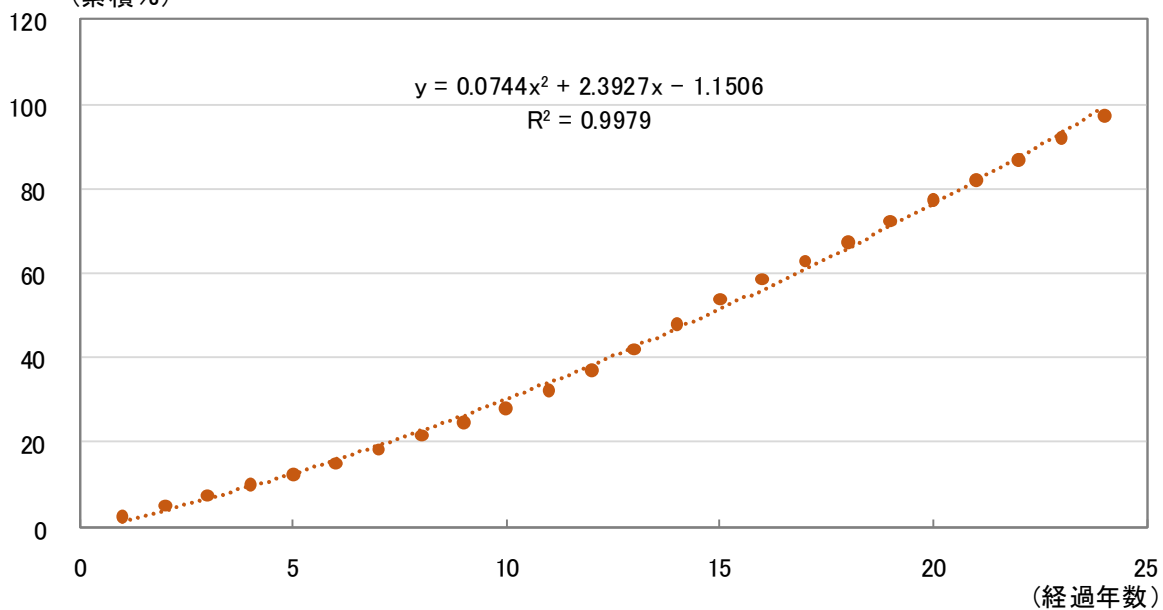
##### (1) 衛生処理センター

(累積%)



##### (2) 佐土原クリーンパーク

(累積%)





## 2 延命化の効果のまとめ

### (1) 新施設の残存価値

施設更新する場合のそれぞれの新施設の残存価値は、図表3-7-5に示すとおりである。

なお、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークは延命化した場合でも残存価値は「0」とする。

◆図表 3-7-5 新施設の残存価値

#### (1) 衛生処理センター

項目	詳細
新施設建設費	2,460,000 千円 (本体工事費：税抜)
想定稼働年数 <sup>※1</sup>	25 年間 (延命対策無し)
検討対象期間中の稼働年数	12 年間 (対延命目標年)
検討対象期間終了年時の残存価値	1,279,200 千円 (税抜) <sup>※2</sup>
検討対象期間終了年時の割引係数	2.1911
検討対象期間終了年時の残存価値	583,816 千円 (社会的割引率考慮：税抜)

#### (2) 佐土原クリーンパーク

項目	詳細
新施設建設費	2,290,000 千円 (本体工事費：税抜)
想定稼働年数 <sup>※1</sup>	25 年間 (延命対策無し)
検討対象期間中の稼働年数	12 年間 (対延命目標年)
検討対象期間終了年時の残存価値	1,190,800 千円 (税抜) <sup>※2</sup>
検討対象期間終了年時の割引係数	2.1911
検討対象期間終了年時の残存価値	543,471 千円 (社会的割引率考慮：税抜)

※1：想定稼働年数は、廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアルの交付要件において築25年を目安とされていることから、これを採用した。

※2：検討対象期間終了年の残存価値の試算方法は、下記のとおりとする。

新施設建設費－新施設建設費×(検討対象期間中に稼働する年数÷想定稼働年数)

## (2) 廃棄物処理 LCC のまとめ

延命化工事を実施する場合と新施設建設工事を実施する場合の廃棄物処理LCCの比較結果は、図表3-7-6に示すとおりで、衛生処理センター及び佐土原クリーンパークともに、延命化する方が施設更新した場合に比べ、安く有利であり、それぞれ約3.0億円及び約1.7億円の差となっている。

◆図表 3-7-6 廃棄物処理 LCC のまとめ

### (1) 衛生処理センター

比較項目※1		将来の対応	検討対象期間（令和2～22年度）		
			延命化	更新時	
廃 棄 物 処 理 L C C	維持管理費		1,763,322 千円	1,494,722 千円	
	新施設建設費		－ 千円	1,848,403 千円	
	延命化工事費		715,313 千円	－ 千円	
	用地費		－ 千円	17,086 千円	
	小 計		2,478,635 千円	3,360,211 千円	
	残存価値※2	本施設		0 千円	0 千円
		新施設		－ 千円	583,816 千円
合計（残存価値控除）※3			2,478,635 千円	2,776,395 千円	
差額（延命化－更新時）				<b>-297,760 千円</b>	

### (2) 佐土原クリーンパーク

比較項目※1		将来の対応	検討対象期間（令和2～22年度）		
			延命化	更新時	
廃 棄 物 処 理 L C C	維持管理費		1,845,245 千円	1,410,995 千円	
	新施設建設費		－ 千円	1,720,666 千円	
	延命化工事費		577,075 千円	－ 千円	
	用地費		－ 千円	－ 千円	
	小 計		2,422,320 千円	3,131,661 千円	
	残存価値※2	本施設		0 千円	0 千円
		新施設		－ 千円	543,471 千円
合計（残存価値控除）※3			2,422,320 千円	2,588,190 千円	
差額（延命化－更新時）				<b>-165,870 千円</b>	

※1：定量的比較の比較項目は例として挙げたものである。LCC比較に適した項目を選定することも可能である。

※2：検討対象期間終了年における残存価値として社会的割引率を考慮した値とする。

※3：小計から残存価値を控除した値。

※4：表中の費用は税抜価格として表示している。