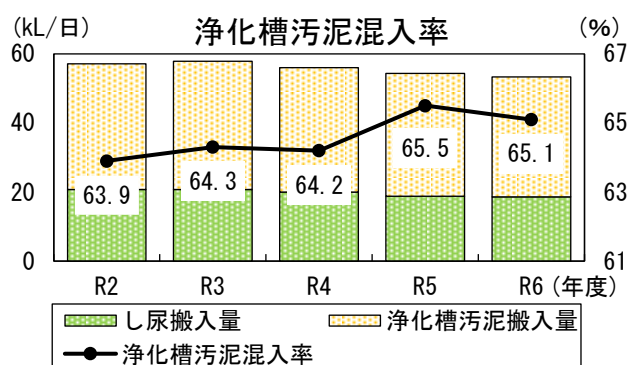


# 相楽広域行政組合そうらく衛生センター 精密機能検査報告書【概要】

## 1 維持管理状況

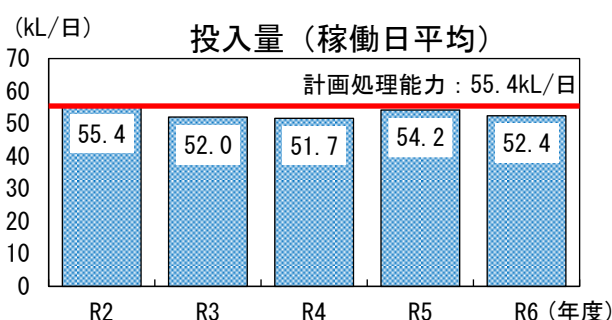
### (1) 浄化槽汚泥混入率について

- 令和 2～6 年度の搬入量に対する浄化槽汚泥量の混入率はやや増加傾向で推移している。
- 搬入される浄化槽汚泥に油脂分が混入することがあり、処理工程全体に影響を及ぼす要因となるため収集時の混入防止が望まれる。



### (2) 投入量について

令和 2～6 年度の投入量は、令和 3 年度以降概ね横ばいで推移しており、いずれも計画処理能力内となっている。



### (3) 運転実績および日常作業について

- 電力使用量は概ね横ばいで推移しており、他施設の平均値より少なくなっている。
- T-N除去効果を安定させるため、メタノールを流動床に常時注入している。

### (4) 放流水質について

T-Nの処理を安定させるための運転調整が行われており、放流水質は安定して施設保証値及び排水基準値を満足している。

項目\区分		平均値 <sup>1)</sup>	最大値	施設保証値	排水基準値 <sup>2)</sup>
令和 4 ～ 6 年度	pH	7.5	8.0	5.8～8.6	5.8～8.6
	BOD (mg/L)	0.5	0.6	10以下	20(25)以下
	COD (mg/L)	1.1	2.4	20以下	20(25)以下
	SS (mg/L)	1未満	1未満	10以下	70(90)以下
	T-N (mg/L)	2.2	5.3	10以下	60(120)以下
	T-P (mg/L)	0.028	0.066	1以下	8(16)以下
	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	0	0	3,000以下	3,000以下
	色度 (度)	1	3	30以下	—

1) 定量下限値未満を定量下限値として集計

2) ( )内は最大値

## 2 設備・装置の状況

本施設では、令和元～2年度に実施された基幹的設備改良工事により多くの機器が更新されているが、配管や一部の機器は平成13年度の施設稼働当初から現在までの23年間使用されており、稼働年数の長期化に伴う老朽化、OSのサポート終了、交換部品の製造終了などが生じており、計画的な整備が必要となっている。

整備の優先度	設備の重要度	設備	稼働年数	耐用年数	設備検査の所見
早期に対応を要するもの	A	トラックスケール（集計装置）	23	5～7年	要更新
		自動通報装置	23	—	要更新
		受入室（便所の換気扇）	23	7～10年	要補修
		自動扉	23	15～20年	要補修
		凝集沈殿槽内部装置	23	10～15年	要補修
		酸洗浄塔	23	10～15年	要補修
		アルカリ洗浄塔	23	10～15年	要補修
		制御盤・操作盤（操作監視用PC）	23	10～15年	要更新
		分析用機器（分光光度計）	23	—	要更新
	B	投入ポンプ（し尿、浄化）	23	7～10年	要更新
		担体分離機	23	—	要更新
		原水ポンプ	23	7～10年	要更新
		酸循環ポンプ	23	7～10年	要更新
		アルカリ循環ポンプ	23	7～10年	要更新
		配管（処理水・汚泥系） （浄化槽汚泥移送配管）	23	10～15年	要補修
		照明（水銀灯）	23	7～10年	要更新
		空調機（玄関ホール）	23	7～10年	要補修
		スカムビット（グレーチング）	23	—	要補修
		夾雑物搬送装置(3)	4	7～10年	要改善
		脱水助剤自動供給装置	4	—	要改善
		脱水汚泥搬送装置(1)	4	7～10年	要点検
		脱水汚泥搬送装置(5)	4	7～10年	要点検
		ITVカメラ	23	—	要更新
		施設内放送装置	23	—	要更新
		照明（蛍光灯）	23	7～10年	要検討
	C	配管（薬品系、臭気系）	23	10～15年	要補修
		（酸化剤次亜移送ポンプNo.2吸込側配管、取水用次亜移送ポンプ吸込側配管、中濃度臭気ダクト）			
経過観察等のも後の対応を	A	着水井		—	要補修
	B	水槽（調整槽、凝集原水槽、凝集沈殿槽、活性炭原水槽、接触槽）	23	—	要補修 要検討
		建屋・道路（搬出路、受入室、処理室、水源地）	23	—	要補修
		プラント機器（破砕機（洗浄水配管）、混和槽攪拌機、脱水汚泥ホッパ、重油移送ポンプ、酸化剤次亜移送ポンプ、取水用次亜移送ポンプ）	4～23	7～10年	要補修 要清掃 要検討
	C	処理水・汚泥系、プロセス用水系、臭気系、空気系配管	4～23	10～15	要補修 要清掃 要観察

出典：『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）  
令和3年3月改訂』（環境省）

### ◆設備・機器の重要度

A	故障した場合に施設の運転停止に結びつく設備・機器
B	故障した場合でも、予備機で対応することができるなど、ある程度の冗長性を有するもの
C	A及びBに分類されるもの以外の設備・機器





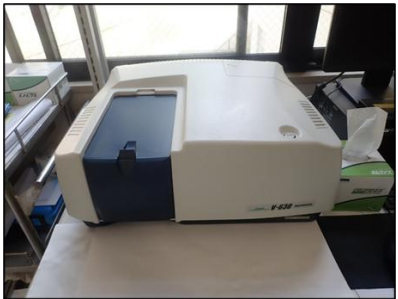

設備・装置の改善案は次のとおりである。

## (1)施設稼働当初から使用している設備について

本施設は、令和元年度～令和 2 年度に基幹的設備改良工事を実施し、スクリーンプレス、流動床ブロワ、汚泥脱水機等のし尿処理施設における基幹的設備(故障した場合に施設の運転停止に結びつく可能性のある設備・機器)の多くが更新されている。ただし、投入ポンプ、原水ポンプ、自動通報装置、分析装置等の一部の設備や配管は基幹的設備改良工事で更新されておらず、施設稼働当初からの使用により老朽化が進行している。

し尿処理施設における主要設備の耐用年数は、その使用状況、設置環境、保守点検状況などによっても変わるため一概にはいえないが、概ね 7～15 年程度となっている。これらの設備の状況や役割を勘案してまとめると設備・装置の状況の表のとおりであり、これらを参考に計画的な整備(更新)を行っていくことが望ましい。

### ◆施設稼働当初から使用している設備（一部）

		
し尿投入ポンプ	浄化槽汚泥投入ポンプ	原水ポンプ
		
自動通報装置	分析用機器（分光光度計）	照明（水銀灯）

## (2)施設内の照明について

蛍光灯(蛍光ランプ)については、水俣条約締結国会議の決定を受け、2026 年(令和 8 年)1 月より順次、製造と輸出入が規制される。規制開始後も、蛍光灯の継続使用、購入及びその使用は可能であるが、当面は本施設を継続して使用することを考慮すると、LED 照明への切り替えを検討する必要がある。

水銀灯(高圧水銀ランプ)については、2020 年(令和 2 年)12 月 31 日より製造と輸入が禁止となっているため、照明機器の更新を検討する必要がある。

### 3 処理機能状況

- ・搬入量が計画処理能力より多くなっているが、投入量は計画処理能力内に調整されている。
- ・投入し尿の性状は計画条件内となっている。

工程	項目\区分		計画条件	検査結果	備考
受入・貯留	搬入量 (kL/日)		54.1	58.7	・ 検査前月実績値
	投入量(稼働日当たり) (m <sup>3</sup> /日)		55.4	46.7	
	投入し尿	BOD (mg/L)	4,324	2,500	
		COD (mg/L)	3,621	2,400	
		S S (mg/L)	7,827	4,700	
		T－N (mg/L)	1,261	950	
		T－P (mg/L)	168	120	
脱水し渣水分 ( % )		60	55.5		

主処理工程の処理水質は COD が計画条件を満足しており、その他の項目についても支障は認められない。

工程	項目\区分			計画条件	検査結果	備考
主処理	処理水	BOD	(mg/L)	—	2.0	
		COD	(mg/L)	60	22	
		S S	(mg/L)	—	1	
		T-N	(mg/L)	—	4.8	
		T-P	(mg/L)	—	0.1未満	
		色度	(度)	—	21	

放流水質は施設保証値及び総量基準を満足している。

工程	項目\区分			計画条件	検査結果	備考
高度処理・放流	放流水	p H	(—)	5.8~8.6	7.6	・計画条件の値は施設保証値
		BOD	(mg/L)	10以下	0.5	
		COD	(mg/L)	20以下	1.3	
		S S	(mg/L)	10以下	1未満	
		T-N	(mg/L)	10以下	2.9	
		T-P	(mg/L)	1以下	0.1未満	
		色度	(度)	30以下	5未満	
		大腸菌数 <sup>1)</sup>	(CFU/mL)	[ 800以下 ]	0	・排水基準値

1) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」の改正により、令和7年4月1日から「大腸菌群数」は「大腸菌数」、排水基準値は800CFU(コロニー形成単位)/mLに改められている。

### 4 総括

本施設では、基幹的設備改良工事により多くの機器が更新されているが、配管や一部の機器は施設稼働当初から使用されており、稼働年数の長期化に伴う老朽化、OSのサポート終了、交換部品の製造終了などが生じており、計画的な整備が必要となっている。

一方、処理機能状況は、放流水質が施設保証値及び総量基準を満足しており支障は認められない。しかしながら、浄化槽汚泥混入率が高くなってきており、浄化槽汚泥とともに持ち込まれる油脂分対策に留意する必要がある。