

相楽郡広域事務組合
大谷処理場

精密機能検査報告書
概要版

平成30年1月

【 目 次 】

1	検査の目的	-----	1
2	施設の概要	-----	2
3	総括	-----	7
	(1) 維持管理について	-----	7
	(2) 処理機能について	-----	8
	(3) 設備装置について	-----	9
4	今後の整備方針	-----	12
	(1) 低負荷運転について	-----	12
	(2) 本施設の経年劣化について	-----	12
	(3) 温暖化ガス（CO ₂ ）排出削減について	-----	13
	(4) 長寿命化総合計画	-----	13

1 検査の目的

相楽郡広域事務組合が運営管理する相楽郡広域事務組合大谷処理場（し尿処理施設）は、平成13年度に計画処理量76kL/日の高負荷脱窒素処理方式の施設として稼働を開始した。

組合ではこれまでの間、安定した処理機能を維持するために必要な整備を適宜行ってきているが、施設が稼働16年を経過し、設備装置の老朽化等、経年劣化への対応が求められつつある。

現在の処理機能及び設備装置の状況を把握し、今後の施設整備や施設運営の参考資料を得ること等を目的として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」第5条に基づいた精密機能検査を実施した。

本報告書は組合からの依頼を受け、一般財団法人日本環境衛生センターが検査を実施し、まとめたものである。

第1回現地検査年月日 平成29年 6月13日～15日

第2回現地検査年月日 平成29年10月30日～31日

2 施設の概要

施設の概要は表2-1及び図2-1～2-3に示すとおりである。

表 2-1 施設の概要

施設名称	相楽郡広域事務組合大谷処理場		
施設所管	相楽郡広域事務組合 構成市町村：木津川市、笠置町、和東町、精華町、南山城村（1市3町1村）		
所在地	し尿処理場：京都府木津川市山城町上狛大谷181番地 水源地：京都府木津川市加茂町河原茶河原25番地 〒 619-0204 TEL：0774-86-3448 FAX：0774-86-4960		
計画処理能力	76kL/日（し尿：47kL/日、浄化槽汚泥：29kL/日）		
処理方式	主処理	高負荷脱窒素処理＋高度処理（砂ろ過＋活性炭吸着）	
	汚泥処理	脱水＋乾燥・焼却処理	
	臭気処理	高濃度臭気：焼却炉に吹き込み（炉停止時は中濃度系で処理） 中濃度臭気：薬液洗浄＋活性炭吸着脱臭 低濃度臭気：活性炭吸着脱臭	
竣工	平成13年3月		
設計・施工	浅野工事株式会社 大阪支店		
希釈水の種類	井水（除鉄除マンガン処理）		
放流先	大谷川		
し渣処分方法	乾燥汚泥と混合焼却		
汚泥処分方法	乾燥・焼却し、焼却灰は場外搬出して埋立処分		
	項 目	基準値（日間平均）	計画値
放流水質	p H	5.8～8.6	5.8～8.6
	B O D (mg/L)	20以下	10以下
	C O D (mg/L)	40以下	20以下
	S S (mg/L)	70以下	10以下
	T－N (mg/L)	60以下	10以下
	T－P (mg/L)	8以下	1以下
	色度 (度)	—	30以下
	大腸菌群数 (個/cm ³)	3,000以下	3,000以下
排出負荷量	C O D (kg/日)	7.5以下	
	T－N (kg/日)	9以下	
	T－P (kg/日)	0.6以下	

注）放流水質基準値は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「水質汚濁防止法」及び「京都府条例」による。

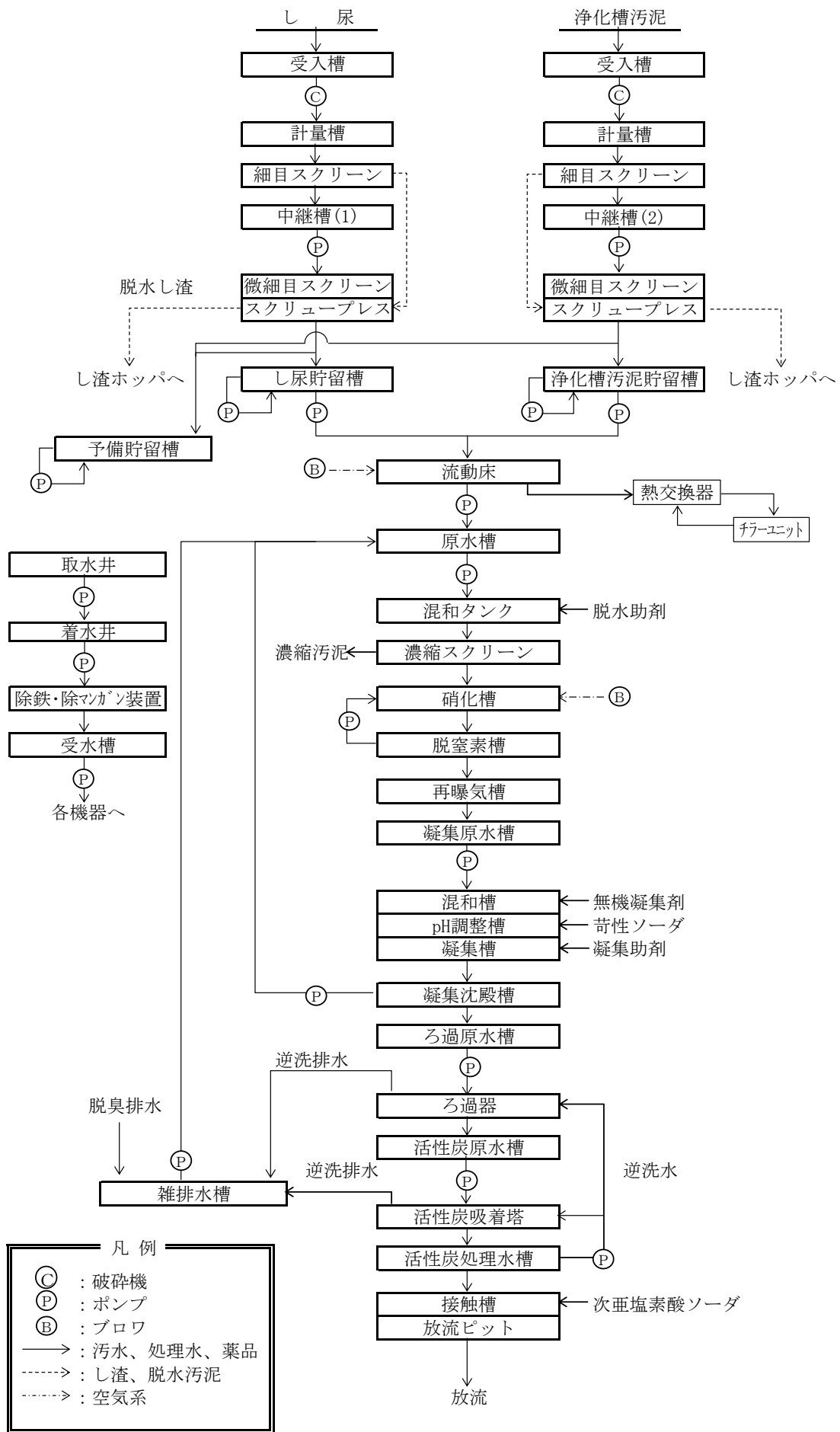


図 2-1 フローシート

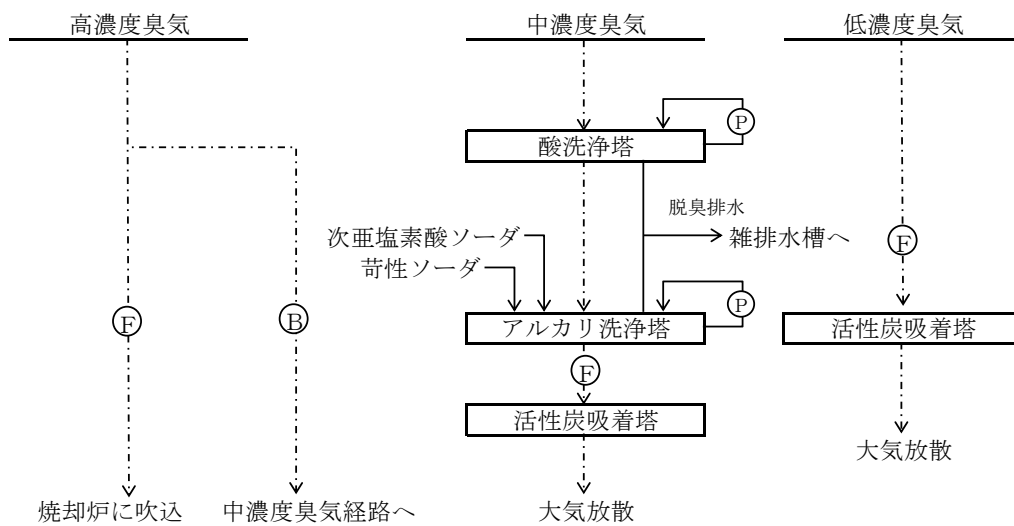
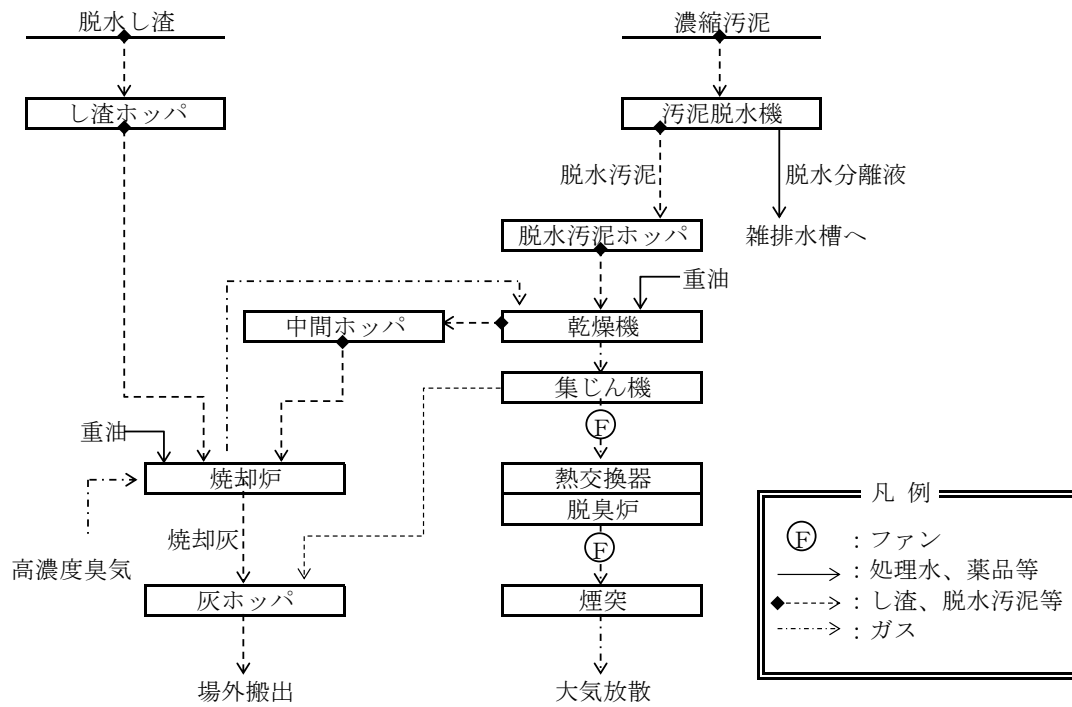


図 2-2 フローシート

表 2-2 年度別搬入実績

年 度	搬 入 量				3 6 5 日平均		搬 入 日 数	搬入日数平均	
	合 計 (kL/年)	し 尿 (kL/年)	浄 化 槽 汚 泥		搬入量 (kL/日)	搬入率 (%)		搬入量 (kL/日)	搬入率 (%)
			搬入量 (kL/年)	混入率 (%)					
24年度	17,694	8,580	9,114	52	48	63	245	72	95
25年度	16,862	7,851	9,011	53	46	61	244	69	91
26年度	15,851	7,157	8,694	55	43	57	244	65	86
27年度	15,223	6,392	8,831	58	42	55	243	63	83
28年度	14,368	5,912	8,456	59	39	51	243	59	78

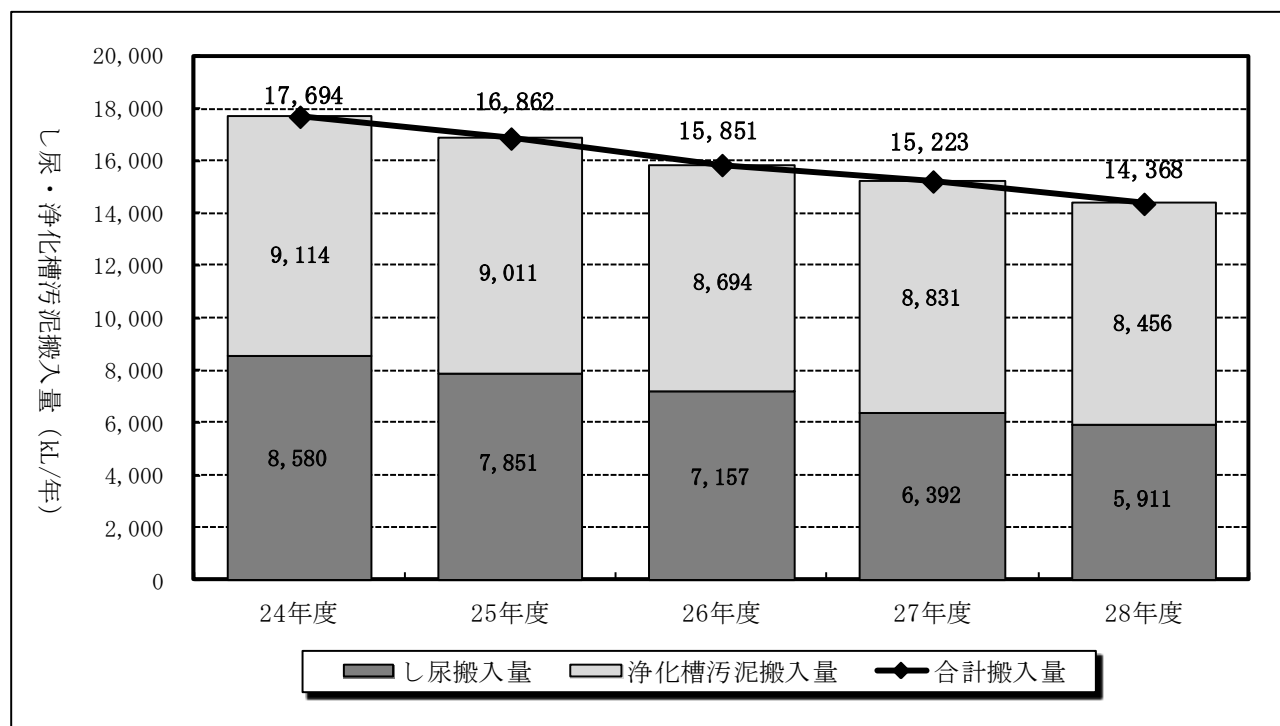


図 2-3 年度別搬入実績

表 2-3 放流水質試驗結果

年 月	pH	BOD	COD	SS	T-N	T-P	Cl ⁻	色度	大腸菌
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(個/cm ³)
26 4	6.9	1.6	3.0	1未滿	0.7未滿	0.03	650	5未滿	30未滿
5	7.5	0.5未滿	5.5	1未滿	1.0	0.03	500	5未滿	30未滿
6	7.3	0.5未滿	2.1	1未滿	2.0	0.04	690	5未滿	30未滿
7	7.2	0.5未滿	0.8	1未滿	1.1	0.08	640	5未滿	30未滿
8	7.1	0.5未滿	1.6	1未滿	3.1	0.14	680	5未滿	30未滿
9	7.1	0.7	1.8	1未滿	1.6	0.07	540	5未滿	30未滿
10	7.3	0.5未滿	1.9	1未滿	2.1	0.04	680	5未滿	30未滿
11	7.0	0.5未滿	4.2	1未滿	2.8	0.04	760	5未滿	30未滿
12	6.9	0.5未滿	3.1	1未滿	1.7	0.02	670	5未滿	30未滿
27 1	6.8	0.5未滿	1.5	1未滿	1.8	0.07	780	5未滿	30未滿
2	7.1	0.5未滿	2.4	1未滿	2.5	0.04	570	5未滿	30未滿
3	6.9	0.5未滿	3.1	1未滿	1.7	0.03	660	5未滿	30未滿
平均	—	0.6未滿	2.6	—	1.8未滿	0.05	652	—	—
最大	7.5	1.6	5.5	1未滿	3.1	0.14	780	5未滿	30未滿
最小	6.8	0.5未滿	0.8	1未滿	0.7未滿	0.02	500	5未滿	30未滿

27 4	6.9	0.9	3.7	1未滿	1.0	0.02	620	5未滿	30未滿
5	6.9	0.5未滿	1.7	1未滿	1.9	0.04	660	5未滿	30未滿
6	7.2	0.5未滿	2.6	1未滿	2.3	0.02	580	5未滿	30未滿
7	6.8	1.1	3.4	1未滿	1.3	0.02	540	5未滿	30未滿
8	7.3	0.5未滿	1.6	1未滿	2.1	0.04	360	5未滿	30未滿
9	7.2	0.5未滿	2.0	1未滿	2.0	0.06	510	5未滿	30未滿
10	7.4	0.5未滿	2.0	1未滿	2.7	0.04	650	5未滿	30未滿
11	7.2	0.5未滿	1.3	1未滿	1.3	0.06	590	5未滿	30未滿
12	7.0	0.5未滿	1.6	1未滿	1.3	0.02	600	5未滿	30未滿
28 1	6.9	0.5未滿	0.6	1未滿	0.8	0.06	580	5未滿	30未滿
2	6.9	0.5未滿	1.7	1未滿	0.8	0.02	550	5未滿	30未滿
3	7.0	0.5未滿	2.2	1未滿	1.1	0.02	610	5未滿	30未滿
平均	—	0.6未滿	2.0	—	1.6	0.04	571	—	—
最大	7.4	1.1	3.7	1未滿	2.7	0.06	660	5未滿	30未滿
最小	6.8	0.5未滿	0.6	1未滿	0.8	0.02	360	5未滿	30未滿

28 4	7.0	0.5未滿	1.6	1未滿	1.1	0.03	530	1未滿	0
5	7.7	0.5未滿	1.3	1未滿	0.9	0.05	650	1	0
6	7.0	0.5未滿	1.4	1未滿	0.6	0.03	570	1	0
7	6.8	0.5未滿	1.1	1未滿	1.0	0.09	620	1未滿	0
8	7.0	0.5	2.0	1未滿	2.4	0.04	540	1未滿	0
9	7.0	0.5未滿	1.0	1未滿	1.8	0.04	810	1	0
10	7.1	0.5未滿	1.9	1未滿	2.6	0.03	570	1	0
11	6.8	0.5未滿	1.0	1未滿	1.2	0.07	670	1未滿	0
12	7.0	0.5未滿	1.7	1未滿	1.2	0.03	570	1	0
29 1	7.2	0.5未滿	2.3	1未滿	2.2	0.04	720	1未滿	0
2	6.4	0.5未滿	2.9	1未滿	3.0	0.02	630	1未滿	0
3	6.7	0.5未滿	1.5	1未滿	1.3	0.01	660	1未滿	0
平均	—	0.5未滿	1.6	—	1.6	0.04	628	—	—
最大	7.7	0.5	2.9	1未滿	3.0	0.09	810	1	0
最小	6.4	0.5未滿	1.0	1未滿	0.6	0.01	530	1未滿	0

3 総括

(1) 維持管理について

施設の維持管理状況をまとめると、次のとおりである。

ア 管理状況

施設は運転管理を民間委託している。管理体制や有資格者の配置等、管理状況は適切であり、支障を認めない。

イ 運転状況

工程ごとに適切な調整を行っており、運転状況については支障を認めない。

なお、今後の維持管理における留意点を挙げると次のとおりである。

(ア) 流動床の反応温度

活性汚泥微生物の活動は反応温度に大きく左右されるため、槽内を適当な温度で保つことは運転管理において重要なことである。本施設では高負荷脱窒素処理方式が採用されており、流動床内の温度を25～38℃に保つ必要があるが、冬期には搬入物温度と外気温が低下し、流動床内の温度が25℃以下に低下することがある。後段の硝化槽はMLSS濃度が低いため、反応熱による温度保持が難しくなっている。放流水には影響はみられないが、生物処理水槽の温度管理には今後も留意する必要がある。

(イ) 前処理脱水機室の臭気

前処理脱水機室は次のとおり硫化水素が検出された。運転状況によって作業環境が悪化する状況があるとして不適切である。

- ・濃縮スクリーン周辺 硫化水素0.5ppm
- ・スクリープレス下部の床排水口直上 硫化水素10ppm以上

スクリープレス下部の床排水配管は、ドラムスクリーンと貯留槽をつなぐ除渣液移送配管に接続されており、床排水口の水封が切れ臭気が逆流していると考えられる。応急処置として排水口上部に臭気の逆流を防ぐ蓋を被せて対処しているが、基本的には配管の接続部分を変更することが望ましい。硫化水素10ppm以上という濃度は作業環境基準を超えており、改善することが必要である。

ウ 水質分析状況

放流水に関して法的に必要な項目、頻度で分析を行っており支障を認めない。

また、各工程の機能状況を解析するためには、表4-3に○印で示した項目についても適宜分析を行うことが望ましい。

エ 定期点検状況

(ア) 水槽清掃

受入・貯留関係水槽の清掃は本施設の砂等堆積状況に応じた頻度で実施されており、支障を認めない。

(イ) 定期点検整備

機械設備類については適切な頻度で定期点検整備が実施されており、支障を認めない。

(ウ) 消耗品交換

消耗品交換については適切な頻度で交換されており、支障を認めない。

(エ) 法定点検、法定検査等

法定点検や検査、各種測定等については各種法令等に基づいて適正な頻度で実施されており、支障を認めない。

オ 書類の保存、記録状況

(ア) 基本図書類

設備仕様書や設計計算書、各種図面等の基本図書類は整理保存されており、支障を認めない。

(イ) 運転記録及び整備記録

日報、月報、年報等の運転記録及び設備機器の整備記録は必要事項について記録及び集計されており、支障を認めない。

(2) 処理機能について

検査(試料採取)時における施設の処理機能状況は次のとおりである。

ア 受入・貯留工程

し尿及び浄化槽汚泥の搬入量は、試料採取前7日間(平成29年6月8日～平成29年6月14日)の365日平均で合計48kL/日、計画処理量(76kL/日)に対する搬入率は63%である。搬入の内訳はし尿が18kL/日、浄化槽汚泥が30kL/日で、浄化槽汚泥混入率は63%となっており、浄化槽汚泥が約2/3以上を占めている。投入し尿の性状は各項目ともに設計条件と比較して低濃度となっているが、投入浄化槽汚泥は設計条件と同程度である。

し尿と浄化槽汚泥合計負荷量は、BOD、COD、SS、T-N、T-Pの各項目で約2/3程度となっている。

イ 高負荷脱窒素処理工程

(ア) 生物処理[脱窒素処理]

し尿及び浄化槽汚泥の合計投入量は、処理日数(5日)平均あたり58.4kL/日で、週7日運転の設計条件(76kL/日)の77%である。

流動床は窒素形態と濃度から判断して硝化脱窒は十分に進んでおり、生物処理工

程全体でも十分な機能が得られている。

(イ) 凝集沈殿処理

良好な流入水質に応じて、薬品の使用量、汚泥の発生量も半減している。

凝集沈殿越流水の設計条件項目は設計条件を満足している。

ウ 放流工程

最終希釈倍率は1.23倍で設計条件(1.72倍)を満足している。放流水質は各項目ともに自主基準値を満足しており、良好である。

エ 汚泥処理工程

濃縮スクリーンでの脱水助剤注入率が設計条件を大きく上回っているため、薬品使用量を低減する必要がある。現状の汚泥に合う薬品選定を行うことが望ましい。

脱水機はSS回収率98%以上、脱水汚泥含水率82.2%であり、いずれも良好な脱水効果が得られている。

乾燥汚泥含水率は僅かに設計条件を超えているが、焼却機能は良好である。

オ 脱臭工程

(ア) 高・中濃度臭気処理工程

薬液洗浄後の硫化水素(H_2S)、アンモニア(NH_3)は検出下限値未満に処理されており、必要な脱臭効果が得られている。

(イ) 低濃度臭気処理工程

活性炭後の硫化水素(H_2S)、アンモニア(NH_3)は検出下限値未満に処理されており、必要な脱臭効果が得られている。

カ 用水処理

本施設で利用しているプロセス水は取水井から移送し、除鉄除マンガン処理した井水を使用している。用水の水質は表7-1のとおりであり、処理後の鉄(Fe)の濃度が設計要領の目安濃度を上回っている。プロセス水として好ましい水質ではないため、除鉄除マンガン設備で使用する薬品量を調整する等で機能改善を図ることが望ましい。

(3) 設備装置について

現在の本施設における設備装置の状況をまとめると、次のとおりである。

ア 土木・建築設備

(ア) 補修の検討が望ましい水槽

- ①し尿沈砂槽：マンホール側面に腐食・損傷。
- ②し尿受入槽：マンホール側面に腐食・損傷、骨材が露出。
- ③浄化槽汚泥受入槽：槽内防食塗装の一部に割れ。
- ④し尿中継槽：マンホール側面が腐食・損傷し、骨材が露出。槽内防食塗装に亀裂。
- ⑤浄化槽汚泥貯留槽：マンホール側面に膨れ。槽内配管、配管サポートが腐食。
- ⑥原水槽：マンホール側面に膨れ。
- ⑦活性炭原水槽：マンホール側面に膨れ。槽内防食塗装に亀裂。
- ⑧活性炭処理水槽：マンホール側面に亀裂。槽内防食塗装に亀裂。

(イ) 下記の水槽は軽度の損傷がみられるが当面支障はないと思われる。今後も定期的に点検し、損傷の進行に留意することが望ましい。

- ①予備貯留槽：マンホール側面に膨れ。
- ②凝集原水槽：マンホール側面に軽微な損傷。
- ③pH調整槽：槽内に発泡。(要観察)
- ④ろ過原水槽：槽内配管、配管サポートの一部に腐食。
- ⑤接触槽：槽内防食塗装に亀裂。槽内配管に軽微な腐食。
- ⑥着水井：マンホール側面に膨れ。
- ⑦雑排水槽：マンホール側面に膨れ。槽内防食塗装に膨れ。

(ウ) 建屋等

- ①地下ポンプ室壁：凝集原水槽付近の壁に亀裂、液漏れ跡。塗装が剥離。(要補修)
活性炭原水槽付近の壁に亀裂、液漏れ跡。(要補修)
- ②建屋外壁：搬入車両出口側付近の外壁に亀裂。(要観察)
- ③し尿用スクリープレス基礎：架台基礎部のコンクリートに損傷。(要観察)
- ④受入室自動扉：枠が歪み、扉との間に隙間が発生。(要観察)
- ⑤前処理機床排水口：床排水口の臭気の逆流を防ぐために蓋をしている。(要留意)

イ 機械設備

(ア) 補修を要する設備

以下に示す設備については外観的に腐食や損傷が認められており、補修を検討することが適当である。

- ①沈砂搬送装置：ケーシングに軽微な腐食、ピンホール。
- ②し尿、浄化槽汚泥用細目スクリーン：本体ベース(S S)に腐食。
- ③し尿用微細目スクリーン：本体ベース(S S)に腐食。流入配管フランジ部にピンホールが生じ、スケールが析出。
- ④浄化槽汚泥用微細目スクリーン：本体ベース(S S)に腐食。

- ⑤し尿、浄化槽汚泥用スクリープレス：本体ベース(S S)に腐食。
- ⑥凝集沈殿槽攪拌機：シャフト、センターウェル等に腐食。
- ⑦ろ過原水ポンプ：No. 1吐出配管に液漏れ。
- ⑧活性炭吸着塔：基礎部分に腐食。
- ⑨濃縮スクリーン：本体ベース(S S)に腐食。
- ⑩脱水機：ケーシング、本体ベース(S S)、スクリー軸周りに腐食。
- ⑪脱水汚泥コンベヤ(1)：ケーシングに腐食。
- ⑫脱水汚泥ホッパ切出装置：ホッパ室側のケーシングにピンホール。
- ⑬脱臭炉：本体ケーシングにピンホール懸念。
- ⑭酸洗浄塔：架台に腐食。
- ⑮アルカリ洗浄塔：循環タンク側面リブFRPに割れ。
- ⑯苛性ソーダ貯槽：FRPが劣化し、槽内に傷み懸念。
- ⑰苛性ソーダ注入ポンプ(硝化槽用)：No. 2吐出配管フランジ部に液漏れ跡。
- ⑱苛性ソーダ注入ポンプ(凝集沈殿処理用)：ポンプヘッドに腐食。
- ⑲苛性ソーダ注入ポンプ(臭気処理用)：No. 2吐出配管フランジ部に液漏れ跡。
- ⑳硫酸バンド注入ポンプ(凝集沈殿処理用)：No. 2吸込配管フランジ部に液漏れ跡。
- ㉑除鉄・除マンガン塔：No. 1処理水出口弁に腐食。
- ㉒受入室井水配管：配管に腐食、損傷。
- ㉓活性炭逆洗排水配管：活性炭吸着塔上部のSUS管にピンホール。
- ㉔乾燥焼却室ダクト：汚泥処理設備のダクトに腐食、ピンホール。

(イ) 経過観察を要する設備

以下に示す設備については腐食や損傷は軽度であり、当面支障はないと思われる。今後も定期的に点検し、状況に応じて適宜補修を検討することが適当である。

- ①トラックスケール：積載台の床塗装が剥離し、軽微な腐食。
- ②アルカリ洗浄ポンプ：軸周りに軽微な腐食。
- ③浄化槽汚泥用スクリーコンベヤ：シュート部に損傷、現在は応急処置済み。
- ④冷却水ポンプ：軸周りに軽微な腐食。
- ⑤混和槽攪拌機：攪拌機ベースプレートの槽内アングルに軽微な腐食。
- ⑥ろ過塔：ろ過塔上部の配管ボルトに軽微な腐食。
- ⑦ろ過塔逆洗ポンプ：コンクリート埋込配管に液漏れ跡。
- ⑧汚泥供給ホッパ：ホッパ内部に軽微な腐食。
- ⑨煙突：ダクト接続部からドレンの液漏れ。
- ⑩中濃度活性炭吸着脱臭塔：点検口フレームに発錆、アンカーボルトの一部に腐食。
- ⑪硫酸注入ポンプ(臭気処理用)：ケーシングに軽微な腐食。
- ⑫脱窒素槽臭気ダクト：処理室1Fのダクトに臭気漏れ跡。

4 今後の整備方針

本施設の抱える課題についてまとめると以下のとおりである。

(1) 低負荷対策について

平成 28 年度の本施設における搬入量は施設規模（76kL/日）に対して約 52%となっている。浄化槽汚泥混入率は約 59%と設計条件（38%）を大きく上回っており、し尿と浄化槽汚泥の搬入率が逆転している。搬入量の減少と浄化槽汚泥混入率上昇による搬入物の低濃度化に対応するため、週休運転を実施している。

今後さらに搬入量の減少と浄化槽汚泥混入率の上昇が見込まれており、運転管理対応のみで設計条件を満たした放流水質を維持することが年々難しくなっていくと考えられる。このため、今後予想される運転状況の変化に対応した設備装置の能力、処理システムの見直しを含めた施設整備を進めることも必要であろう。

(2) 本施設の経年劣化について

これまで水槽防食塗装の補修や機械設備の整備が定期的に行われていたことにより、本施設の安定した処理が保たれてきた。予防保全や定期整備等の施設運営が十分に行われているが、本施設は竣工後16年経過しており、土木・建築設備及び機械・電気・計装機器の状況は以下のとおりである。

ア 土木・建築設備

し尿処理施設における水槽等のコンクリート構造物は、硫化水素等による腐食性ガスによるコンクリート腐食、設備機器の荷重や振動、長期間の気象作用や腐食作用等により経年的な劣化及び強度低下が懸念される。

本施設の水槽等の土木・建築設備については、し尿受入槽、し尿中継槽はマンホール開口部の槽内コンクリートが腐食、損傷しており、骨材が露出している。その他の水槽や地下ポンプ室壁、建屋外壁にも亀裂が確認されており、それぞれ補修が必要な状態である。今後施設を長期的に使用するために、コンクリート状態の把握と損傷状況に応じた速やかな補修によって、コンクリートの経年劣化を防ぐことが重要となる。

イ 機械・電気・計装設備

し尿処理施設を構成する設備の多くの耐用年数は施工状況、使用環境、補修経過等により異なってくるが、一般的に7～10年程度といわれており、これを目安に更新を検討することが多い。

本施設は稼動開始後16年を経過し、前処理機、汚泥脱水機、乾燥焼却設備等基幹的設備において、耐用年数を超過している。また、使用環境が厳しい機器や運転時間の長い機器において突発的な故障や補修費の増加、性能の低下が懸念されることから、状況に応じ各設備装置を順次更新することが望まれる。

(3) 温暖化ガス（CO₂）排出削減について

地球温暖化対策の推進に関する法律により、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止するという課題に対し、事業者に対しても積極的に温室効果ガスの排出抑制に取り組むことが求められている。環境省の廃棄物処理施設整備計画においても、廃棄物処理施設の整備に当たっては地球温暖化の防止に配慮することが極めて重要であることが示されている。

し尿処理施設においては電力、燃料、薬品の消費等がCO₂消費量に相当し、これらを効率的に使用する運転管理が求められる。運転実績から搬入し尿1kLあたりの電力、重油、薬品の使用量は表8-1に示したとおりである。過去の実績によると、電力、重油、酸、消泡剤の使用量は年々削減されているが、硫酸バンド、高分子凝集剤、メタノールの使用量については、年々増加している。メタノールは搬入の減少、負荷量の低下で今後も増加することが考えられる。

表 4-1 搬入し尿 1kL あたりの電力、重油及び薬品使用量

項目/年度	26年度	27年度	28年度
電力(kWh/kL)	58	57	55
重油(L/kL)	7.8	7.3	6.5
硫酸(g/kL)	492	213	148
苛性ソーダ(g/kL)	1,095	852	1,058
硫酸バンド(g/kL)	289	323	383
高分子凝集剤(g/kL)	3.5	3.4	4.0
脱水助剤(g/kL)	383	327	357
次亜塩素酸ソーダ(g/kL)	274	254	263
メタノール(g/kL)	289	332	482
消泡剤(g/kL)	32	24	17

(4) 長寿命化総合計画

上記で述べた低負荷対策、施設の経年劣化、温暖化ガス排出削減という課題に対し、組合は平成28年度に長寿命化総合計画を策定した。長寿命化総合計画とは、施設保全計画と延命化計画で構成されており、施設全体の長寿命化に資することを基本方針とする。施設保全計画は施設の性能を長期に維持していくために、設備・機器に対して適切な保全方式を定め、適切な補修等の整備を行うことで設備・機器の更新周期の延伸を図ることを目的とする。延命化計画は長期稼動に伴う施設性能の低下や老朽化に対して、基幹的設備や機器更新等の整備を適切な時期にかつ計画的に行うことで、施設の延命化を図ることを目的とする。

平成28年度に策定された長寿命化総合計画の対応策や改良する設備・機器の範囲は表8-2に示すとおりである。

表4-2 長寿命化総合計画における改良範囲

目標	概要	対応策（改良内容）	関連する設備											
			受入貯留	一次処理	二次処理	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	配管	
省エネルギー化	電力削減	省電力型機器、高効率型機器の採用	・ 高効率モータの採用	●	●	●	●		●	●	●	●		
	燃料削減	汚泥処理方法を焼却から高効率脱水に変更する	・ 乾燥焼却設備廃止						●					
			・ 高効率脱水設備採用		●				●					
信頼性、安定性の向上	安定運転の確保	処理量の質的・量的変化に対する対応	・ 適正能力機器の採用	●	●									
			・ 前処理設備の1系列化	●										
			・ 流動床制御システム、データログシステムの更新									●		
		機器損耗の防止	・ 細砂除去設備の導入による機器摩耗の防止	●										
機能回復	機器の機能回復	老朽化した機器の機能回復	・ 老朽化した主要機器の更新	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	躯体の耐力回復	水槽の損傷部補修	・ 水槽損傷部を補修、防食塗装	●							●		●	
		建屋の補修	・ 外壁クラック補修、塗装											●
	・ 屋根補修													●

改良内容は本施設の抱える課題を解決する内容であり、より効率的で維持管理費を抑えた処理を可能とする。

主な改良内容は以下のとおりであるが、早期に計画を具体化し、改良に着手することが、施設の延命と整備の二重投資を防ぐことにつながる。

- ・ 適正能力機器の採用及び流動床制御システムを更新することにより、搬入物の質的量的変化に対応する。（低負荷対策）
- ・ 損傷している水槽の補修等により、躯体耐力の回復を図る。（施設の経年劣化）
- ・ 老朽化設備機器の更新により、機器の機能回復を図る。（施設の経年劣化）
- ・ 汚泥処理方法を乾燥焼却から高効率脱水に変更することにより燃料使用量を削減する。（温暖化ガス排出削減）
- ・ 省電力型機器等の採用により電力使用量を削減する。（温暖化ガス排出削減）

なお、消耗品交換、定期整備等が必要な機器については、今後も計画することが必要である。現状で補修が必要な設備装置については、緊急性を有するものを除き、長寿命化総合計画との整合を図る必要がある。

