

1 検査の目的及び結果の概要

1-1 検査の目的

伊那中央行政組合（以下、組合と称す）伊那中央衛生センター（以下、本施設と称す）では、昭和 53 年～昭和 54 年に計画処理量 200kℓ/日の好気性消化処理施設を建設し、昭和 55 年 4 月より稼動を開始し現在に至っている。

この間、施設運営に必要な運転方法の改善及び施設の補修、整備、改造などを行い、施設稼動開始後 37 年を経過した現在でも順調に稼動している。下水道人口の増加に伴う搬入量の減少、農業集落排水施設から出る汚泥処理にも対応している。

この様な状況において本施設では、施設の状況をより把握し、今後の施設整備及び運転管理の参考資料を得ることを目的とし、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」第 5 条に基づき、株式会社環境フレックスが委託を受け精密機能検査を実施した。

現地調査 : 平成 29 年 8 月 24 日～25 日
: 平成 29 年 12 月 11 日～13 日
水質サンプリング : 平成 29 年 8 月 25 日

1-2 結果の概要

1) 処理実績

平成 24 年度から平成 28 年度までの 5 年間の処理実績を表 1-1 に示す。

表 1-1 処理実績

項目	年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
年間搬入し尿 (kℓ)		18,645	16,761	15,086	13,997	13,113
年間搬入浄化槽汚泥 (kℓ)		15,495	15,708	15,068	14,979	14,772
合計年間搬入量 (kℓ)		34,140	32,469	30,154	28,976	27,886
浄化槽汚泥混入率 (%)		45.4	48.4	50.0	51.7	53.0
日平均処理量 (kℓ)		93.5	89.0	82.6	79.2	76.4
1日当たり処理率 (%)		46.8	44.5	41.3	39.6	38.2

※処理率は、計画値の200kℓ/日に対する処理量比である。

2) 設備の状況

本施設は稼動後 37 年を経過しているが、処理機能は職員の適切な管理により維持されている。今後も、表 6-1 に示す設備装置の状況より、改善箇所の補修、修理及び定期点検を行っていくことにより長期間の使用も可能である。

3) 維持管理

支障を認めない。

4) まとめ

本施設は、老朽化は進んでいるものの、検査結果からは処理機能上の支障は認められない。

ただし、水槽や建物などの建築物については、新耐震基準(昭和 56 年)以前の建物であるため、近年における地震災害への対応が懸念される。

なお、本施設は一般的なし尿処理施設の供用年数(概ね 40 年)に差し掛かっているため、今後は施設の長寿命化計画や施設の更新、下水道投入などの次の段階を踏まえた施設整備を行う時期に来ていると推測される。

2 施設の概要

施設の概要は表 2-1 及び図 2-1、図 2-2 に示すとおりである。

表 2-1 施設の概要

施設名称	伊那中央衛生センター			
施設所管	長野県伊那中央行政組合			
組合構成自治体	伊那市、箕輪町、南箕輪村			
所在地	〒399-4431 長野県伊那市西春近2560番地 TEL : 0265-72-4751 FAX : 0265-74-6416			
計画処理能力	200kℓ/日 (内し尿浄化槽汚泥 10kℓ/日)			
処理方式	主処理 : 好気性消化・活性汚泥法処理方式 高度処理 : 凝集沈澱処理方式 汚泥処理 : 脱水後一部コンポスト、一部発酵乾燥 臭気処理 : 高濃度 消化槽で生物脱臭後中濃度臭気処理へ合流 中低濃度 酸洗浄+アルカリ・次亜塩素酸ナトリウム洗浄+活性炭吸着 低濃度 アルカリ洗浄 汚泥発酵乾燥機 : 中濃度臭気処理			
プロセス用水	地下水			
放流先	天竜川			
し渣処分方法	場内で脱水後に搬出			
汚泥処分方法	脱水後一部コンポスト、一部農地還元、一部発酵乾燥後農地還元			
放流水質	—	基準値	保証値	
	pH	—	5.8~8.6	5.8~8.6
	SS	(mg/ℓ)	70 以下	25
	BOD	(mg/ℓ)	30 以下	17.5
	COD	(mg/ℓ)	—	—
	T-N	(mg/ℓ)	100	—
	T-P	(mg/ℓ)	最大16 日間平均8	—
大腸菌群数	(個/cm ³)	3,000	3,000	
竣工年度	昭和54年度 昭和55年4月1日より運転開始			
設計・施工	浅野工事株式会社			

水処理・汚泥処理工程

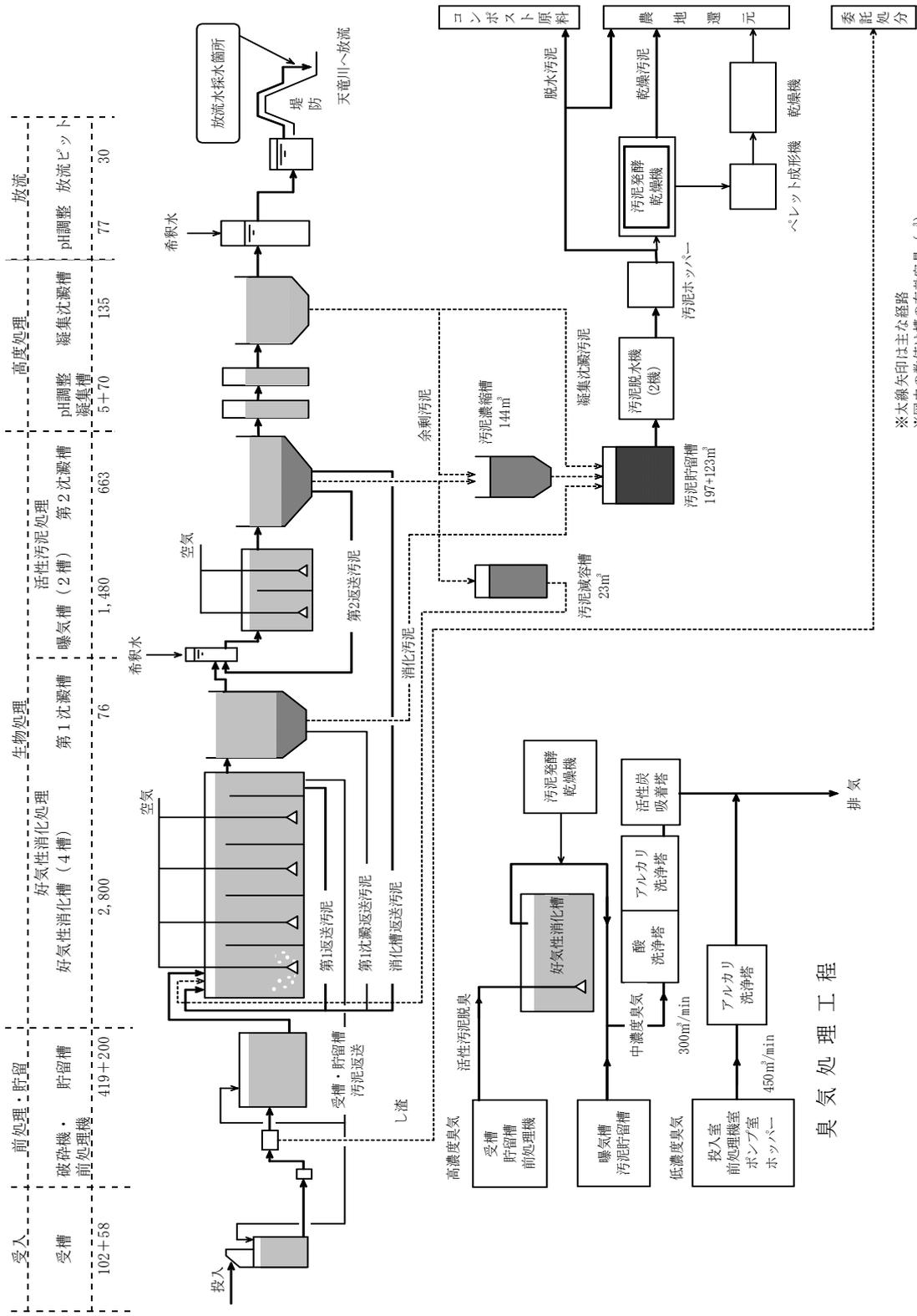


図 2-1 処理工程図

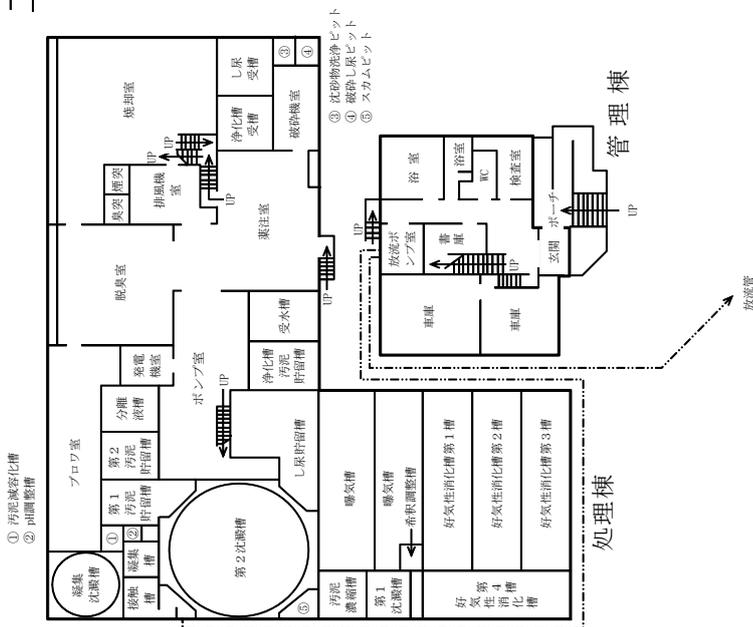
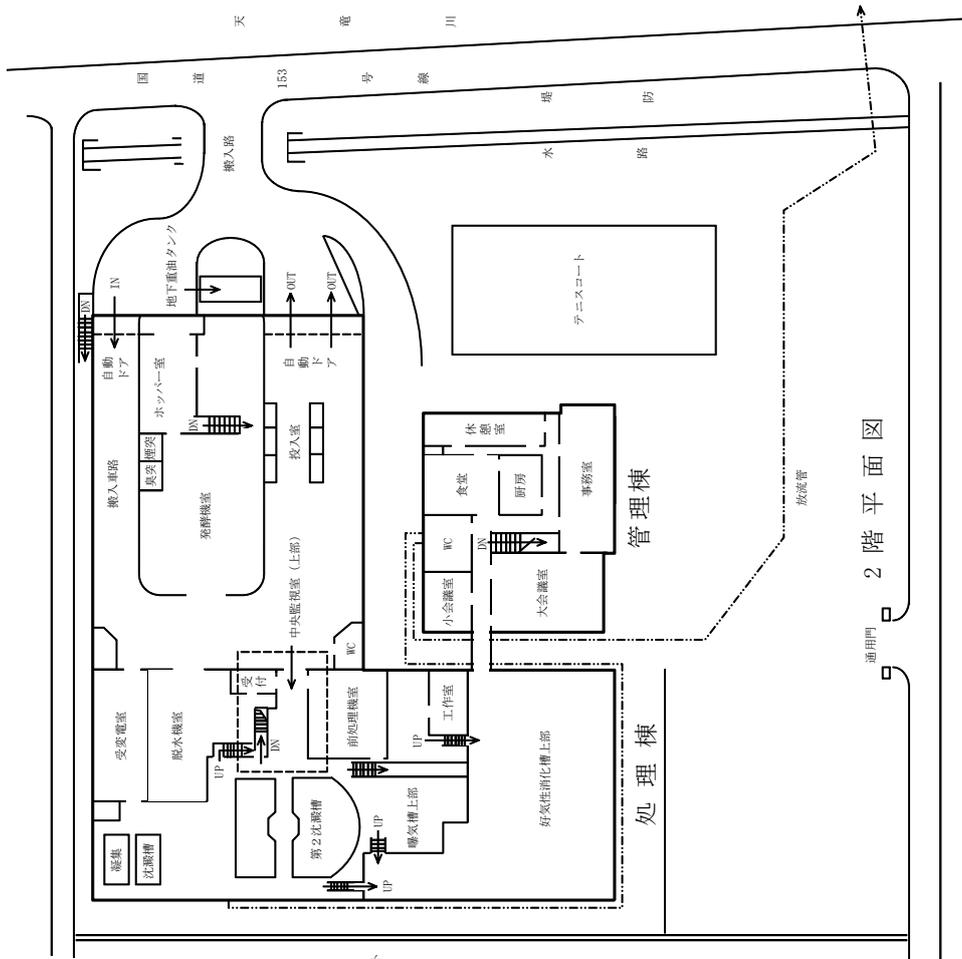


図2-2 全体平面配置図

3 維持管理実績

組合より提出された資料に基づいて、本施設の維持管理実績をまとめると次のとおりである。

3-1 処理別人口の推移

本施設における最近5年間の処理別人口の推移は、表3-1、図3-1に示すとおりである。

- ① 行政区域内人口は、平成29年3月29日現在109,163人で、減少傾向にある。
- ② 収集人口は、平成29年3月29日現在38,623人で、減少傾向にある。
- ③ 公共下水道人口は、平成29年3月29日現在82,751人で、年々増加している。
- ④ 農業集落排水人口は、平成29年3月29日現在17,241人で、微減傾向にある。

表3-1 処理別人口の推移

(人)	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
行政区域内人口	110,856	110,262	109,797	109,464	109,163
収集人口	47,737	44,682	42,064	40,361	38,623
公共下水道人口	77,420	80,363	81,883	82,107	82,751
農集排水人口	19,990	17,594	17,400	17,413	17,241

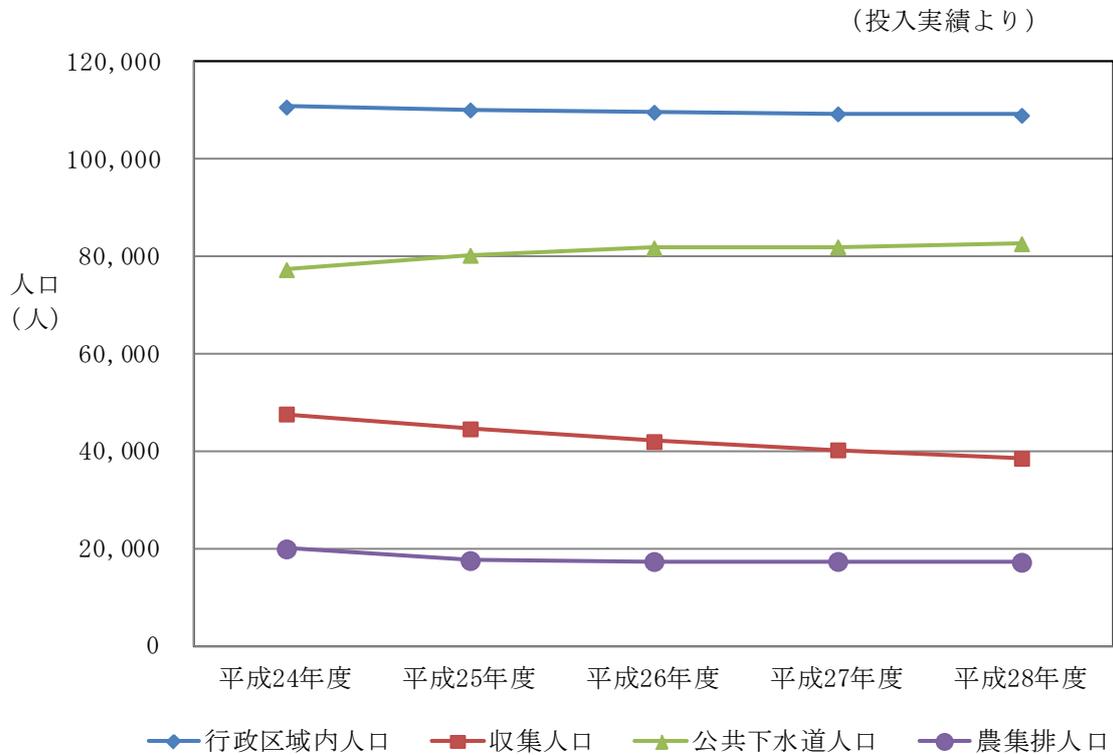


図3-1 処理別人口の推移

3-2 搬入実績

1) 年度別搬入実績

本施設における最近5か年（平成24年度～平成28年度）のし尿及び浄化槽汚泥の年度別搬入実績は、表3-2、図3-2、図3-3、図3-4に示すとおりである。

なお、合併浄化槽汚泥比は、浄化槽汚泥全体に対する合併浄化槽汚泥の比率である。

- ① し尿搬入量は、下水道の普及により減少傾向を示している。
- ② 浄化槽汚泥混入率は、微増傾向を示している。

表3-2 年度別搬入実績

年 度	搬 入 量						365日平均 ^{※1}		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 %
			し尿浄化 槽汚泥 kℓ/年	内合併 kℓ/年	し尿浄化 槽汚泥比 %	合併浄化 槽汚泥比 %					
平成24年度	34,140	18,645	15,495	13,491	45.4	87.1	93.5	46.8	243	140.5	70.2
平成25年度	32,469	16,761	15,708	13,672	48.4	87.0	89.0	44.5	248	130.9	65.5
平成26年度	30,154	15,086	15,068	13,356	50.0	88.6	82.6	41.3	243	124.1	62.0
平成27年度	28,976	13,997	14,979	13,576	51.7	90.6	79.2	39.6	242	119.7	59.9
平成28年度	27,886	13,113	14,772	13,282	53.0	89.9	76.4	38.2	241	115.7	57.9

※1 平成27年度はうるう年のため366日で計算

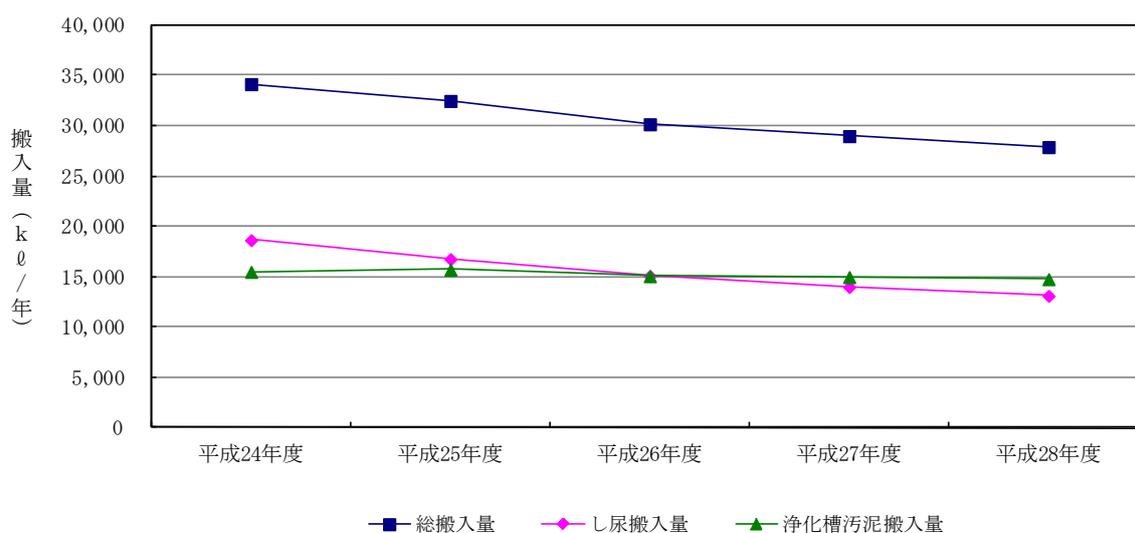


図3-2 年度別搬入量の推移

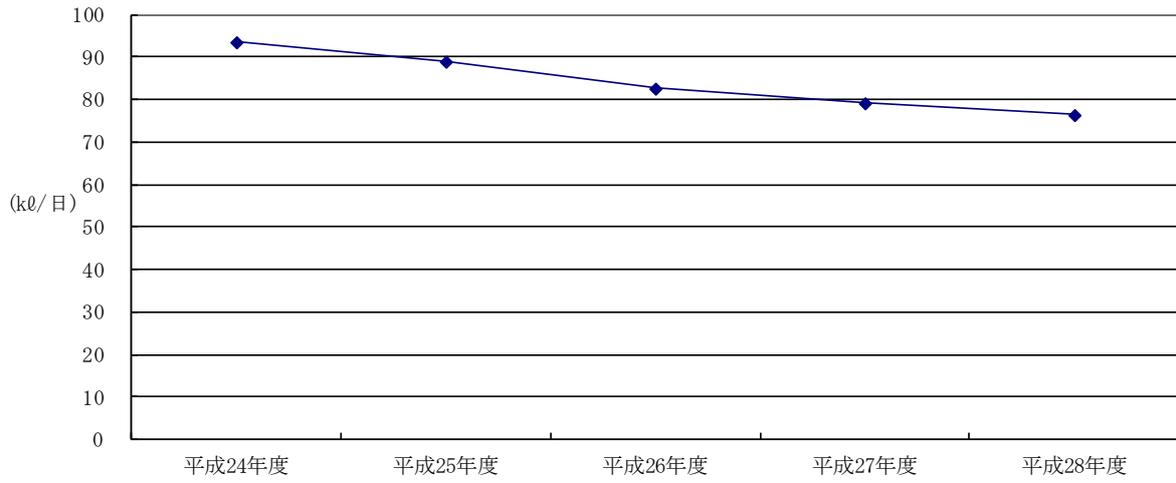


図 3-3 365日平均の年度別総搬入量
 注) 平成 27 年度はうるう年のため 366 日で計算している。

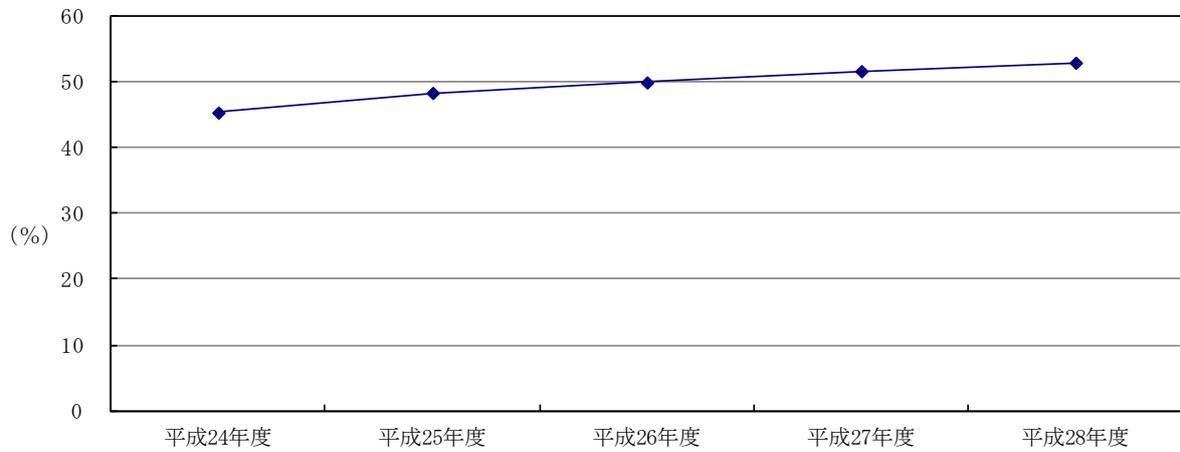


図 3-4 浄化槽汚泥の混入率の年度別変化

2) 月別搬入実績

本施設における平成 26 年度から平成 28 年度のし尿及び浄化槽汚泥の月別搬入実績及び浄化槽汚泥混入率は、表 3-3、図 3-5～図 3-8 に示すとおりである。

搬入率(365日平均^{※1})をみると年間の平均では平成26年度41.3%、平成27年度39.6%、平成28年度は38.2%、と減少傾向にある。また、浄化槽汚泥混入率は、微増している。

※1 平成 27 年度はうるう年のため 366 日で計算

表 3-3 月別搬入実績

平成26年度	搬 入 量						3 6 5 日 平 均		搬 入 日 数	搬入日数平均		月変動 係 数
	合 計	し 尿	浄化槽汚泥				搬入量	搬入率		日 数	搬入量	
			し尿浄化 槽汚泥	内合併	し尿浄化 槽汚泥比	合併浄化 槽汚泥比			搬入量			
	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	%	%	kℓ/日	%	日	kℓ/日	%	
26年 4月	2,504	1,337	1,166	1,052	46.6	90.2	83.5	41.7	21	119.2	59.6	1.01
5月	2,569	1,263	1,305	1,149	50.8	88.1	82.9	41.4	20	128.4	64.2	1.00
6月	2,789	1,307	1,482	1,244	53.1	83.9	93.0	46.5	21	132.8	66.4	1.13
7月	2,899	1,329	1,570	1,376	54.2	87.6	93.5	46.8	22	131.8	65.9	1.13
8月	2,269	1,306	962	859	42.4	89.2	73.2	36.6	20	113.4	56.7	0.89
9月	2,649	1,218	1,432	1,284	54.0	89.7	88.3	44.2	20	132.5	66.2	1.07
10月	2,608	1,355	1,252	1,104	48.0	88.2	84.1	42.1	22	118.5	59.3	1.02
11月	2,496	1,146	1,350	1,195	54.1	88.5	83.2	41.6	18	138.7	69.3	1.01
12月	2,564	1,465	1,100	991	42.9	90.1	82.7	41.4	19	135.0	67.5	1.00
27年 1月	2,151	1,016	1,135	1,023	52.8	90.1	69.4	34.7	19	113.2	56.6	0.84
2月	2,041	1,146	895	792	43.9	88.5	72.9	36.4	19	107.4	53.7	0.88
3月	2,616	1,198	1,419	1,288	54.2	90.8	84.4	42.2	22	118.9	59.5	1.02
合 計	30,154	15,086	15,068	13,356	—	—	—	—	243	—	—	—
平 均	2,513	1,257	1,256	1,113	50.0	88.6	82.6	41.3	20	124.1	62.0	1.00
最 大	2,899	1,465	1,570	1,376	54.2	90.8	93.5	46.8	22	138.7	69.3	1.13
最 小	2,041	1,016	895	792	42.4	83.9	69.4	34.7	18	107.4	53.7	0.84

表 3-3 月別搬入実績

平成27年度	搬 入 量						3 6 6日平均		搬 入 日 数	搬入日数平均		月変動 係 数
	合 計	し 尿	浄化槽汚泥				搬入量	搬入率		搬入量	搬入率	
			し尿浄化 槽汚泥	内合併	し尿浄化 槽汚泥比	合併浄化 槽汚泥比						
	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	%	%	kℓ/日	%	日	kℓ/日	%	
27年 4月	2,680	1,313	1,368	1,286	51.0	94.0	89.3	44.7	21	127.6	63.8	1.13
5月	2,415	1,078	1,336	1,164	55.3	87.1	77.9	38.9	18	134.1	67.1	0.98
6月	2,724	1,260	1,465	1,258	53.8	85.9	90.8	45.4	22	123.8	61.9	1.15
7月	2,530	1,197	1,333	1,194	52.7	89.6	81.6	40.8	22	115.0	57.5	1.03
8月	2,377	1,196	1,181	1,055	49.7	89.4	76.7	38.3	20	118.8	59.4	0.97
9月	2,574	1,142	1,432	1,353	55.6	94.5	85.8	42.9	19	135.5	67.7	1.08
10月	2,317	1,173	1,145	1,037	49.4	90.6	74.8	37.4	21	110.4	55.2	0.94
11月	2,398	1,136	1,262	1,154	52.6	91.4	79.9	40.0	19	126.2	63.1	1.01
12月	2,518	1,368	1,149	1,067	45.7	92.8	81.2	40.6	19	132.5	66.3	1.03
28年 1月	1,897	901	996	898	52.5	90.2	61.2	30.6	19	99.9	49.9	0.77
2月	2,103	1,093	1,010	954	48.0	94.4	72.5	36.3	20	105.2	52.6	0.92
3月	2,444	1,140	1,303	1,157	53.3	88.8	78.8	39.4	22	111.1	55.5	1.00
合 計	28,976	13,997	14,979	13,576	—	—	—	—	242	—	—	—
平 均	2,415	1,166	1,248	1,131	51.7	90.6	79.2	39.6	20	119.7	59.9	1.00
最 大	2,724	1,368	1,465	1,353	55.6	94.5	90.8	45.4	22	135.5	67.7	1.15
最 小	1,897	901	996	898	45.7	85.9	61.2	30.6	18	99.9	49.9	0.77

平成28年度	搬 入 量						3 6 5日平均		搬 入 日 数	搬入日数平均		月変動 係 数
	合 計	し 尿	浄化槽汚泥				搬入量	搬入率		搬入量	搬入率	
			し尿浄化 槽汚泥	内合併	し尿浄化 槽汚泥比	合併浄化 槽汚泥比						
	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	kℓ/月	%	%	kℓ/日	%	日	kℓ/日	%	
28年 4月	2,395	1,224	1,172	1,025	48.9	87.5	79.8	39.9	20	119.8	59.9	1.04
5月	2,302	1,078	1,223	1,112	53.1	90.9	74.3	37.1	19	121.1	60.6	0.97
6月	2,538	1,165	1,373	1,210	54.1	88.2	84.6	42.3	22	115.4	57.7	1.11
7月	2,476	1,074	1,402	1,228	56.6	87.6	79.9	39.9	20	123.8	61.9	1.05
8月	2,376	1,187	1,189	1,069	50.1	89.9	76.6	38.3	22	108.0	54.0	1.00
9月	2,425	985	1,440	1,303	59.4	90.5	80.8	40.4	20	121.2	60.6	1.06
10月	2,192	1,106	1,086	1,008	49.5	92.8	70.7	35.4	20	109.6	54.8	0.93
11月	2,284	1,099	1,185	1,060	51.9	89.4	76.1	38.1	20	114.2	57.1	1.00
12月	2,424	1,248	1,176	1,117	48.5	95.0	78.2	39.1	19	127.6	63.8	1.02
29年 1月	1,965	895	1,070	911	54.5	85.1	63.4	31.7	19	103.4	51.7	0.83
2月	2,043	952	1,091	1,009	53.4	92.5	73.0	36.5	20	102.1	51.1	0.95
3月	2,467	1,102	1,365	1,229	55.3	90.0	79.6	39.8	20	123.3	61.7	1.04
合 計	27,886	13,113	14,772	13,282	—	—	—	—	241	—	—	—
平 均	2,324	1,093	1,231	1,107	53.0	89.9	76.4	38.2	20	115.7	57.9	1.00
最 大	2,538	1,248	1,440	1,303	59.4	95.0	84.6	42.3	22	127.6	63.8	1.11
最 小	1,965	895	1,070	911	48.5	85.1	63.4	31.7	19	102.1	51.1	0.83

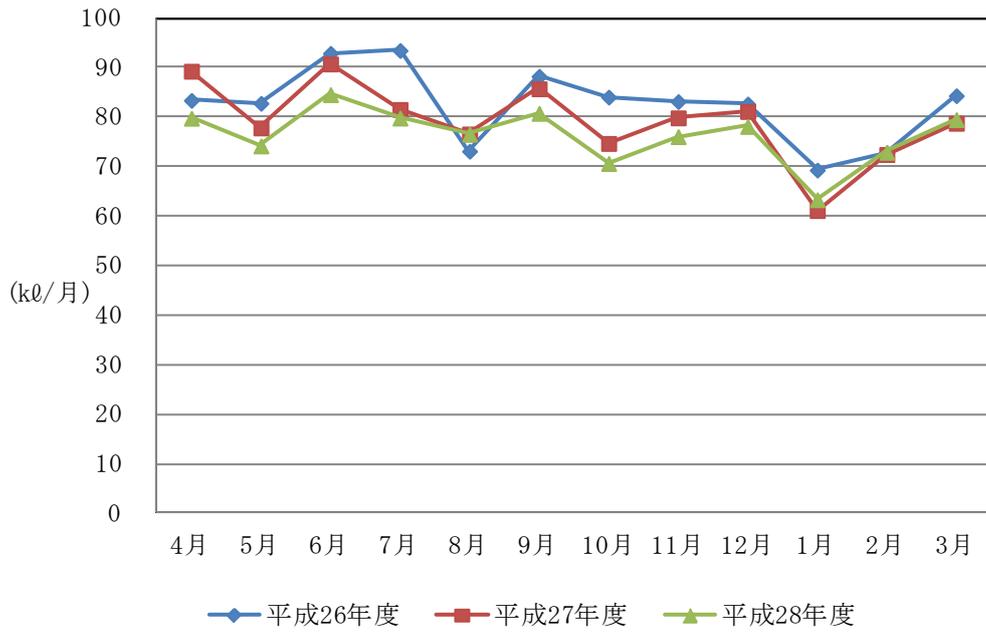


図3-5 月別365日平均搬入量

注) 平成27年度はうるう年のため366日で計算している。

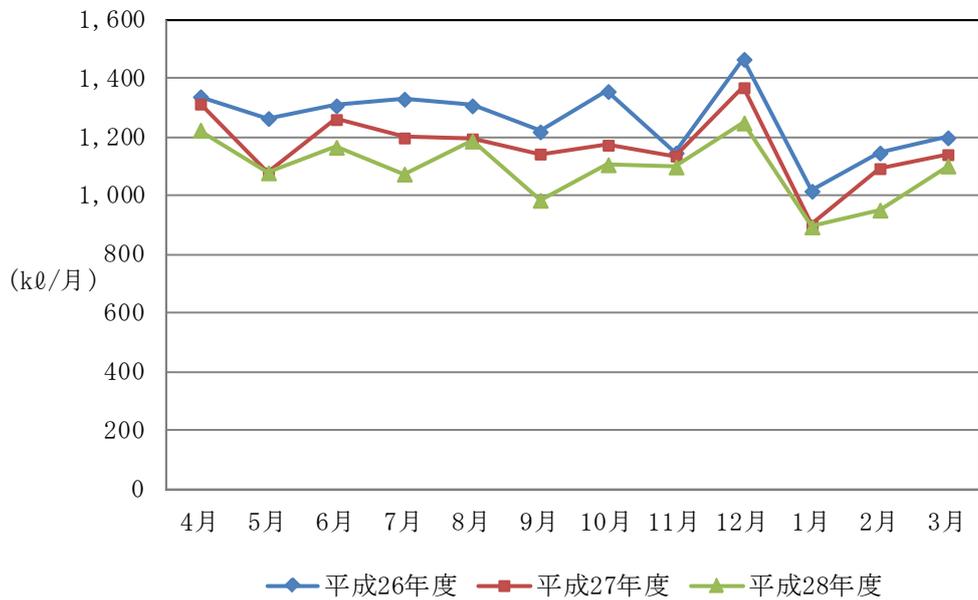


図3-6 月別し尿搬入実績

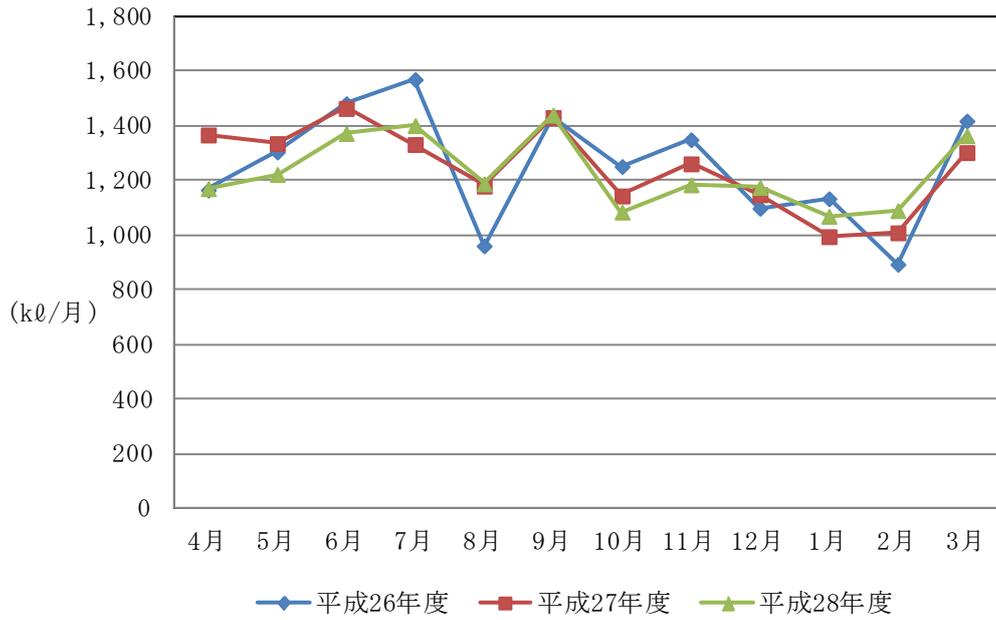


図3-7 月別浄化槽汚泥搬入実績

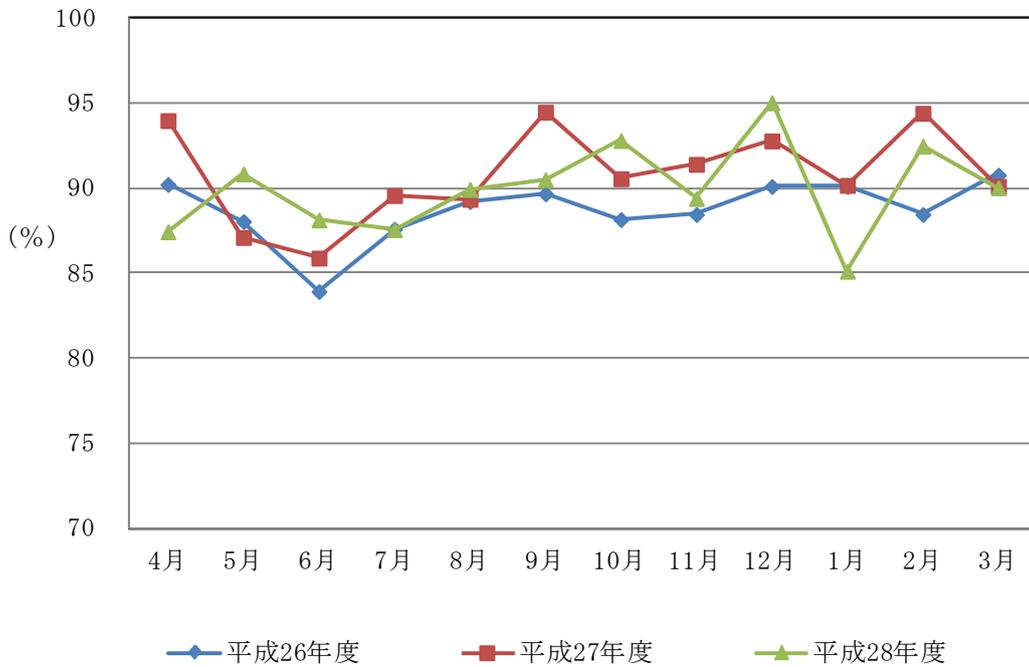


図3-8 月別浄化槽汚泥混入率

3-3 運転実績

本施設の月別運転実績及び用役実績は、表 3-4 及び表 3-5 に示すとおりである。

表 3-4 月 別 運 転 実 績

実 績 値 (その 1)

年 月	搬入量 (kℓ)	投入量 (kℓ)	希釈水量 (m ³)	放流量 (m ³)	希釈倍率 (倍)	電力使用量 (kwh)
平成26年度	30,154	34,757	544,562	682,933	19.65	1,502,040
平成27年度	28,976	33,232	494,254	652,476	19.63	1,417,431
平成28年度	27,886	32,482	469,231	601,454	18.52	1,362,440
28年 4月	2,395	2,653	38,948	50,573	19.06	114,900
5月	2,302	2,993	40,372	51,968	17.36	113,580
6月	2,538	2,817	38,812	50,254	17.84	110,220
7月	2,476	2,973	39,842	51,750	17.41	117,780
8月	2,376	2,774	39,619	50,895	18.35	115,380
9月	2,425	2,669	38,359	49,085	18.39	107,620
10月	2,192	2,724	39,706	50,849	18.66	109,940
11月	2,284	2,728	38,244	49,207	18.04	111,600
12月	2,424	2,297	39,432	49,627	21.60	117,360
29年 1月	1,965	2,691	39,138	49,761	18.49	114,480
2月	2,043	2,304	34,991	44,217	19.19	104,700
3月	2,467	2,860	41,768	53,268	18.63	124,880
月 平 均	2,324	2,707	39,103	50,121	18.59	113,537

投入量 1kℓ当たりの量

年 月	搬入量 (kℓ)	投入量 (kℓ)	希釈水量 (m ³ /kℓ)	放流量 (m ³ /kℓ)	希釈倍率 (倍)	電力使用量 (kwh/kℓ)
平成26年度	—	—	15.67	19.65	—	43.22
平成27年度	—	—	14.87	19.63	—	42.65
平成28年度	—	—	14.45	18.52	—	41.94
28年 4月	—	—	14.68	19.06	—	43.31
5月	—	—	13.49	17.36	—	37.95
6月	—	—	13.78	17.84	—	39.13
7月	—	—	13.40	17.41	—	39.62
8月	—	—	14.28	18.35	—	41.60
9月	—	—	14.37	18.39	—	40.32
10月	—	—	14.57	18.66	—	40.35
11月	—	—	14.02	18.04	—	40.92
12月	—	—	17.17	21.60	—	51.09
29年 1月	—	—	14.54	18.49	—	42.54
2月	—	—	15.19	19.19	—	45.44
3月	—	—	14.60	18.52	—	43.66

表3-4 月別運転実績

実績値

(その2)

年 月	消化汚泥 引抜量 (m^3)	余剰汚泥 引抜量 (m^3)	凝沈汚泥 引抜量 (m^3)	脱水汚泥 引抜量 (m^3)	汚泥 搬出量 (t)	乾燥機投入 汚泥量 (t)
平成26年度	1,853	12,942	3,887	20,877	1,419.2	167.5
平成27年度	6,899	9,092	4,084	20,909	1,134.6	173.0
平成28年度	5,057	11,672	3,595	17,483	1,128.1	174.0
28年 4月	567	1,978	301	2,449	135.3	19.5
5月	585	593	316	908	45.4	19.0
6月	562	737	292	1,104	72.5	13.0
7月	577	1,174	301	1,665	125.8	14.5
8月	572	1,088	301	1,344	110.7	16.0
9月	553	820	292	1,218	53.4	17.0
10月	573	1,386	304	1,709	110.0	19.0
11月	556	0	297	1,723	82.6	17.5
12月	467	656	308	941	83.6	8.0
29年 1月	0	734	306	1,144	85.8	9.5
2月	0	391	273	639	44.9	10.0
3月	47	2,116	303	2,639	178.3	11.0
月 平 均	421	973	300	1,457	94.0	14.5

投入量1k ℓ 当たりの量

年 月	消化汚泥 引抜量 ($\text{m}^3/\text{k}\ell$)	余剰汚泥 引抜量 ($\text{m}^3/\text{k}\ell$)	凝沈汚泥 引抜量 ($\text{m}^3/\text{k}\ell$)	脱水汚泥 引抜量 ($\text{m}^3/\text{k}\ell$)	汚泥 搬出量 (t/k ℓ)	乾燥機投入 汚泥量 (t/k ℓ)
平成26年度	53.3	372.4	111.8	600.6	40.8	4.8
平成27年度	207.6	273.6	122.9	629.2	34.1	5.2
平成28年度	155.7	359.3	110.7	538.2	34.7	5.4
28年 4月	213.7	745.5	113.3	922.9	51.0	7.3
5月	195.3	198.1	105.7	303.5	15.2	6.3
6月	199.7	261.6	103.8	391.8	25.7	4.6
7月	193.9	394.8	101.1	560.0	42.3	4.9
8月	206.1	392.3	108.6	484.7	39.9	5.8
9月	207.1	307.1	109.5	456.4	20.0	6.4
10月	210.4	508.7	111.6	627.4	40.4	7.0
11月	203.7	0.0	108.8	631.8	30.3	6.4
12月	203.3	285.6	134.1	409.5	36.4	3.5
29年 1月	0.0	272.7	113.6	425.2	31.9	3.5
2月	0.0	169.8	118.7	277.2	19.5	4.3
3月	16.3	739.7	106.1	922.8	62.3	3.8

表3-4 月別運転実績

実績値

(その3)

年 月	ポリ硫酸鉄		苛性ソーダ		高分子凝集剤	
	凝沈用 使用量 (kg)	脱水用 使用量 (kg)	水処理用 使用量 (kg)	脱臭用 使用量 (kg)	水処理用 使用量 (kg)	脱水用 使用量 (kg)
平成26年度	40,028	33,849	3,815	39,356	1,410	1,545
平成27年度	36,081	25,515	1,032	25,874	1,320	1,635
平成28年度	35,041	16,918	1,236	24,268	1,140	1,500
28年 4月	2,659	2,024	102	2,308	90	195
5月	2,805	872	54	2,559	90	60
6月	2,714	1,300	87	2,327	120	135
7月	2,767	2,435	72	2,451	120	105
8月	2,926	1,701	118	2,377	90	150
9月	3,078	1,486	106	1,985	90	90
10月	3,281	1,853	135	1,865	90	150
11月	3,065	962	103	1,607	90	135
12月	2,879	1,058	116	1,757	120	105
29年 1月	2,942	936	78	1,691	60	105
2月	2,800	470	133	1,506	90	75
3月	3,127	1,821	132	1,835	90	195
月 平 均	2,920	1,410	103	2,022	95	125

投入量1kℓ当たりの量

年 月	ポリ硫酸鉄		苛性ソーダ		高分子凝集剤	
	凝沈用 使用量 (g/kℓ)	脱水用 使用量 (g/kℓ)	水処理用 使用量 (g/kℓ)	脱臭用 使用量 (g/kℓ)	水処理用 使用量 (g/kℓ)	脱水用 使用量 (g/kℓ)
平成26年度	1,152	973.9	109.8	1132.3	40.6	44.5
平成27年度	1,086	767.8	31.0	778.6	39.7	49.2
平成28年度	1,079	520.8	38.1	747.1	35.1	46.2
28年 4月	1,002	762.9	38.6	869.9	33.9	73.5
5月	937	291.4	18.1	855.1	30.1	20.0
6月	964	461.7	31.0	826.3	42.6	47.9
7月	931	819.0	24.2	824.5	40.4	35.3
8月	1,055	613.3	42.7	856.9	32.4	54.1
9月	1,153	556.5	39.7	743.8	33.7	33.7
10月	1,204	680.2	49.6	684.6	33.0	55.1
11月	1,124	352.7	37.8	589.0	33.0	49.5
12月	1,253	460.5	50.3	764.8	52.2	45.7
29年 1月	1,093	347.7	28.8	628.4	22.3	39.0
2月	1,215	204.0	57.8	653.6	39.1	32.6
3月	1,093	636.7	46.1	641.6	31.5	68.2

3-4 維持管理費

平成 26 年度から平成 28 年度の施設の維持管理費は、図 3-9、表 3-5 及び以下に示すとおりである。

1) 運転経費

運転経費の内訳は、光熱水費、燃料費、薬剤、汚泥搬出委託料であり、搬入し尿 1kℓ当たり、平成 26 年度 1,461 円/kℓ、平成 27 年度 1,304 円/kℓ、平成 28 年度 1,190 円/kℓである。

2) 修繕・工事

搬入し尿 1kℓ当たり、平成 26 年度 957 円/kℓ、平成 27 年度 1,259 円/kℓ、平成 28 年度 1,225 円/kℓである。

3) 消耗品・委託料・その他

搬入し尿 1kℓ当たり、平成 26 年度 518 円/kℓ、平成 27 年度 523 円/kℓ、平成 28 年度 510 円/kℓである。

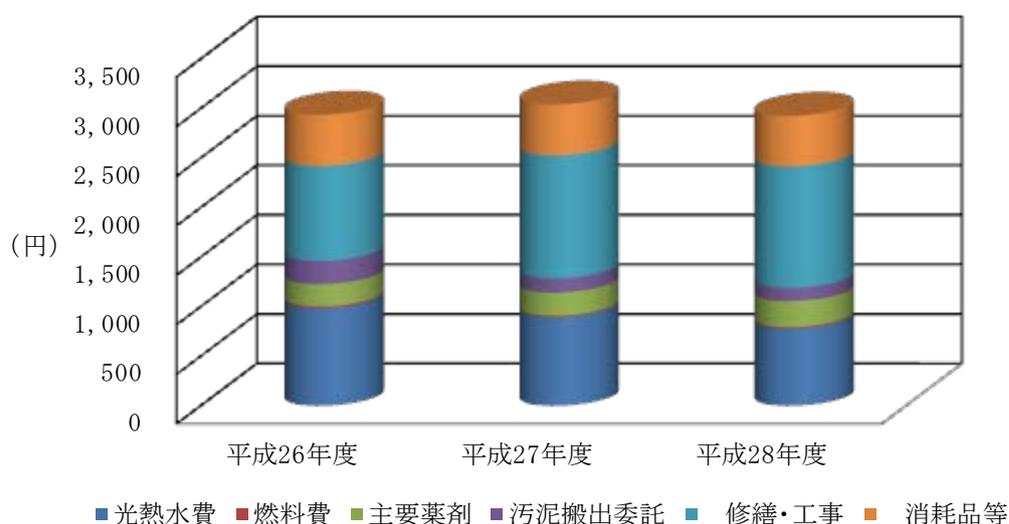


図 3-9 搬入量 1kℓ当たりの経費

表3-5 施設の維持管理費

年度	平成23年度				平成24年度			
投入量	33,603 kℓ/年度		4.4%減		34,140 kℓ/年度		1.6%増	
項目	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	経費 (円/kℓ)	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	経費 (円/kℓ)
1 維持管理費	103,872	53.9	2.9	3,091	114,815	56.7	10.5	3,363
運転経費	37,655	19.5	1.4	1,121	41,044	20.3	9.0	1,202
光熱水費	24,542	12.7	3.5	730	26,070	12.9	6.2	764
燃料費	2,803	1.5	15.1	83	537	0.3	-80.8	16
主要薬剤	6,790	3.5	-13.6	202	6,835	3.4	0.7	200
汚泥搬出委託	3,520	1.8	12.2	105	7,602	3.8	116.0	223
修繕・工事	49,536	25.7	11.0	1,474	61,246	30.3	23.6	1,794
消耗品・委託料その他	16,681	8.7	-12.7	496	12,525	6.2	-24.9	367
2 人件費（退職手当を除く）	75,517	39.2	0.5	2,247	75,876	37.5	0.5	2,223
3 その他一般管理費	13,392	6.9	-1.7	399	11,672	5.8	-12.8	342
し尿処理経費（1～3の計）	192,781	100.0	1.6	5,737	202,363	100.0	5.0	5,927
年度	平成25年度				平成26年度			
投入量	32,469 kℓ/年度		4.9%減		30,154 kℓ/年度		7.1%減	
項目	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	経費 (円/kℓ)	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	1kℓ当り 経費 (円/kℓ)
1 維持管理費	90,135	51.1	-21.5	2,776	88,527	51.2	-1.8	2,936
運転経費	41,175	23.3	0.3	1,268	44,052	25.5	7.0	1,461
光熱水費	26,645	15.1	2.2	821	29,664	17.2	11.3	984
燃料費	564	0.3	5.0	17	542	0.3	-3.9	18
主要薬剤	8,090	4.6	18.4	249	6,817	3.9	-15.7	226
汚泥搬出委託	5,876	3.3	-22.7	181	7,029	4.1	19.6	233
修繕・工事	30,977	17.5	-49.4	954	28,865	16.7	-6.8	957
消耗品・委託料その他	17,983	10.2	43.6	554	15,610	9.0	-13.2	518
2 人件費（退職手当を除く）	75,614	42.8	-0.3	2,329	74,536	43.1	-1.4	2,472
3 その他一般管理費	10,810	6.1	-7.4	333	9,736	5.6	-9.9	323
し尿処理経費（1～3の計）	176,559	100.0	-12.8	5,438	172,799	100.0	-2.1	5,731
年度	平成27年度				平成28年度			
投入量	28,976 kℓ/年度		3.9%減		27,886 kℓ/年度		3.8%減	
項目	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	1kℓ当り 経費 (円/kℓ)	決算額 (千円)	構成比 (%)	対前年 増減率 (%)	1kℓ当り 経費 (円/kℓ)
1 維持管理費	89,410	55.2	1.0	3,086	81,542	56.7	-8.8	2,924
運転経費	37,795	23.3	-14.2	1,304	33,172	23.1	-12.2	1,190
光熱水費	26,311	16.2	-11.3	908	21,703	15.1	-17.5	778
燃料費	408	0.3	-24.7	14	431	0.3	5.6	15
主要薬剤	6,860	4.2	0.6	237	7,323	5.1	6.7	263
汚泥搬出委託	4,216	2.6	-40.0	145	3,715	2.6	-11.9	133
修繕・工事	36,474	22.5	26.4	1,259	34,157	23.7	-6.4	1,225
消耗品・委託料その他	15,141	9.3	-3.0	523	14,213	9.9	-6.1	510
2 人件費（退職手当を除く）	63,528	39.2	-14.8	2,192	54,040	37.6	-14.9	1,938
3 その他一般管理費	9,058	5.6	-7.0	313	8,305	5.8	-8.3	298
し尿処理経費（1～3の計）	161,996	100.0	-6.3	5,591	143,887	100.0	-11.2	5,160

3-5 主要整備経過

平成26年度から平成28年度における本施設の主要整備経過(100万円以上)は、表3-6に示すとおりである。

表3-6 主要整備経過

工程	平成26年度	平成27年度	平成28年度
受入・貯留	・浄化槽汚泥貯留槽防食防水工事	・No.1スクリープレス修繕	・No.3破砕機新刃交換修繕工事
生物処理	・曝気・脱臭ブロワ修繕	・曝気・脱臭ブロワ修繕	・曝気・脱臭ブロワ修繕 ・No.2第2返送汚泥ポンプ修繕
高度処理		・No.2凝集剤タンク修繕工事	・凝沈汚泥引抜ポンプ更新工事
放流処理		・No.1放流ポンプ更新修繕	
汚泥処理	・脱水用高分子溶解装置更新工事 ・No.1脱水機修繕工事	・第1汚泥貯留槽防食防水工事 ・No.2脱水機修繕工事 ・脱水汚泥コンベヤ修繕工事	・汚泥発酵乾燥設備コンベヤ修繕 ・第2汚泥貯留槽防食防水工事 ・No.1脱水機修繕工事 ・No.2汚泥流量計更新工事 ・No.1返送コンベヤ修繕工事
脱臭処理	・300、450脱臭修繕工事		・300、450脱臭修繕工事
電気計装			
その他	・テーブルリフト更新	・タイコーNHP801CS修繕工事	・漏水調査、上水道管敷設替工事

3-6 定期水質試験結果

平成26年度から平成28年度に行った月別放流水水質試験結果は、表3-7に示すとおりである。また、放流BODの推移を図3-10に示す。

各項目とも、基準値及び保証値を満足する良好な結果となっている。

表3-7 月別放流水水質試験結果

平成26年度

年 月	pH	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	Cl ⁻	大腸菌 群数 (個/cm ³)
		(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
26年 4月	7.0	0.6	2.3	1.0未満	0.1未満	—	0.30	0.01	0.00	67	0
5月	7.0	0.5未満	3.0	1.0未満	0.1未満	—	0.20	0.01	0.00	50	0
6月	6.9	0.5未満	3.4	1.0	0.1未満	—	1.20	0.13	0.20	50	0
7月	6.8	0.5未満	4.0	1.0	0.1未満	—	2.00	0.13	0.20	49	0
8月	6.9	0.5未満	4.0	1.0	0.1	—	0.00	0.00	1.50	50	0
9月	7.1	0.5未満	3.9	1.0	0.1	—	0.90	0.10	0.20	49	0
10月	7.0	0.6	3.4	2.0	0.2	—	0.10	0.00	0.90	41	0
11月	7.0	0.5未満	4.2	2.0	0.2	—	0.10	0.00	1.00	48	0
12月	7.0	0.5未満	4.0	2.0	0.2	—	0.10	0.00	1.40	50	0
27年 1月	6.8	0.6	2.6	1.0	0.2	—	0.10	0.01	1.80	43	0
2月	6.9	0.5	2.1	1.0未満	0.1未満	—	0.20	0.01	1.20	48	0
3月	7.0	0.5未満	2.6	1.0未満	0.1未満	—	0.20	0.01	0.40	59	0
平 均	7.0	0.5	3.3	1.3	0.1	—	0.45	0.03	0.73	50	0
最 大	7.1	0.6	4.2	2.0	0.2	—	2.00	0.13	1.80	67	0
最 小	6.8	0.5未満	2.1	1.0未満	0.1未満	—	0.00	0.00	0.00	41	0

平成27年度

年 月	pH	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	Cl ⁻	大腸菌 群数 (個/cm ³)
		(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
27年 4月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5月	6.8	1.0	1.9	1.0	0.1	—	0.30	0.02	0.00	44	0
6月	6.8	0.5	3.8	2.0	0.1	—	0.30	0.02	0.00	42	0
7月	7.1	0.5未満	3.9	2.0	0.2	—	0.30	0.03	0.00	41	3
8月	6.7	0.8	4.8	1.0	0.5	—	0.60	0.02	1.00	39	4
9月	6.7	0.5	5.0	2.0	1.2	—	1.00	0.02	1.00	44	0
10月	6.8	0.8	3.5	2.0	0.9	—	0.50	0.01	0.00	37	0
11月	6.6	0.5	3.4	2.0	0.2	—	0.10	0.01	0.20	36	1
12月	6.8	0.5	4.9	2.0	0.4	—	—	—	—	49	0
28年 1月	6.8	0.5	3.1	2.0	0.5	—	1.50	0.02	1.20	57	1
2月	6.8	0.5	3.4	2.0	0.1	—	2.00	0.02	0.80	42	0
3月	6.7	0.5	4.4	1.0	0.1	—	2.40	0.03	0.80	43	0
平 均	6.8	0.6	3.8	1.7	0.4	—	0.90	0.02	0.50	43	1
最 大	7.1	1.0	5.0	2.0	1.2	—	2.40	0.03	1.20	57	4
最 小	6.6	0.5未満	1.9	1.0	0.1	—	0.10	0.01	0.00	36	0

表 3-7 月別放流水水質試験結果

平成28年度

年 月	pH	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	Cl ⁻ (mg/ℓ)	大腸菌 群数 (個/cm ³)
		(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)		
28年 4月	—	—	—	—	0.1未満	2.3	—	—	—	—	—
5月	7.1	0.5未満	3.1	1.0未満	0.1未満	2.5	2.20	0.01	2.50	39	0
6月	7.0	0.5未満	4.1	1.0未満	0.2	2.3	1.50	0.01	1.00	38	0
7月	7.2	0.5未満	4.7	2.0	0.1	2.5	2.00	0.02	2.50	38	0
8月	7.1	0.5未満	4.0	1.0未満	0.2	2.6	—	—	—	36	0
9月	6.9	0.5未満	4.2	1.0未満	0.7	2.9	2.00	0.02	2.00	37	0
10月	6.7	0.5	4.1	1.0	0.5	2.6	0.60	0.01	1.20	33	0
11月	6.9	0.6	3.2	1.0	0.1	3.6	0.50	0.01	0.80	32	0
12月	6.9	0.6	3.4	1.0	0.9	4.0	0.40	0.02	0.00	43	0
29年 1月	6.9	0.6	3.5	1.0	0.2	3.0	0.30	2.00	0.00	36	0
2月	6.8	0.5	2.8	1.0	0.1	1.9	0.80	0.01	1.20	36	0
3月	7.0	0.5	3.7	1.0	0.1	1.8	2.00	0.02	1.00	45	1
平均	7.0	0.5	3.7	1.1	0.3	2.7	1.23	0.21	1.22	38	0
最大	7.2	0.6	4.7	2.0	0.9	4.0	2.20	2.00	2.50	45	1
最小	6.7	0.5未満	2.8	1.0未満	0.1未満	1.8	0.30	0.01	0.00	32	0

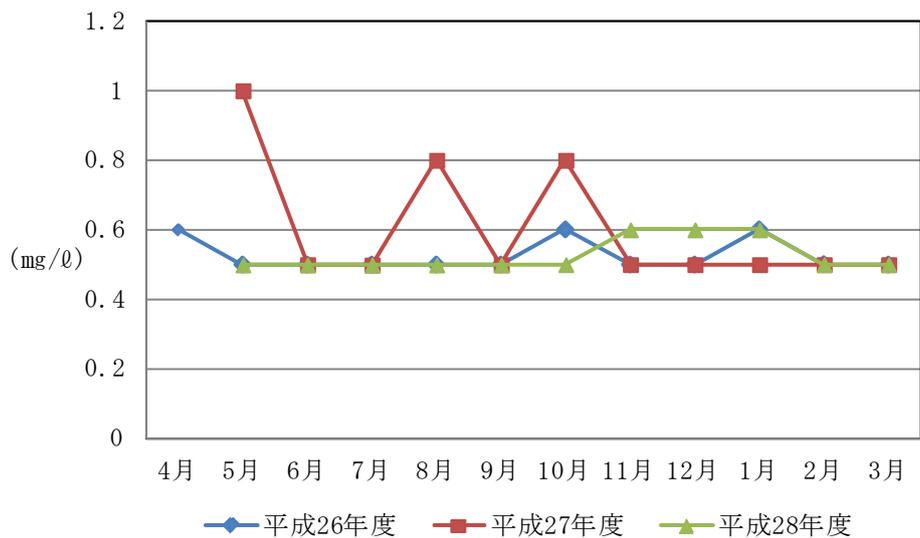


図 3-10 放流 BOD の推移

4 維持管理状況

4-1 管理状況

本施設の管理体制は、表 4-1 に示すとおりである。

表 4-1 管理体制

項 目		内 容	所 見	
維持管理 体制	管理人員	合計 8名 [所長1名、技師5名事務2名（臨時1名含む）、]	支障なし	
	夜間管理体制	機械警備	支障なし	
	土日祝日管理体制	巡視による対応	支障なし	
勤務時間	月曜～金曜日	8：30～17：15	支障なし	
有資格者 リスト	技術管理者（し尿）	5 名	支障なし	
	技術管理者（浄化槽）	5 名	支障なし	
	浄化槽管理士	5 名	支障なし	
	電気主任技術者	(財)関東電気保安協会に委託	支障なし	
	第1種電気工事士	1 名	支障なし	
	危険物取扱者（乙4類）	6 名	支障なし	
	ボイラ技師（2級）	1 名	支障なし	
	作業主任者	第2種酸素欠乏危険作業者	6 名	支障なし
		特定化学物質等	6 名	支障なし
		乾燥設備	5 名	支障なし
	技能講習 修了者	玉掛け	6 名	支障なし
		天井クレーン	6 名	支障なし
		ガス溶接	6 名	支障なし
		アーク溶接	6 名	支障なし
		研削といし	5 名	支障なし
		高圧・特別高圧電気取扱業務	2 名	支障なし
		低圧電気取扱業務	2 名	支障なし
特別管理産業廃棄物管理責任者		1 名	支障なし	
フォークリフト運転	6 名	支障なし		
収集	し尿収集	許可業者：4社 委託：1名	支障なし	
	浄化槽汚泥収集	許可業者：4社	支障なし	

4-2 運転状況

本施設の運転状況は、表 4-2 に示すとおりである。

また、日常作業スケジュールを図 4-1 に示す

表 4-2 運転状況

(その 1)

工程	管 理 項 目		運転時間及び操作設定条件等	所 見
受 入	受入	受入時間	月曜～金曜日 [8:30～17:00]	支障なし
		休日の受入	通常受入は行っていない。	—
		受入の作業性等 (搬入車の渋滞)	特に問題にはなっていない。	支障なし
前 処 理	受入槽	受入方法	浄化槽汚泥の受入は届出制とし、 合併浄化槽汚泥は事前に協議し、受入日・受 入量を決めている。	支障なし
		し尿及び浄化槽汚泥 の受入区分	区分はしていない。	支障なし
		受入槽容量	容量は確保されている。	支障なし
		受入槽の攪拌	返送による攪拌。	支障なし
		沈砂槽の清掃方法	年 2 回業者に委託している。	支障なし
貯 留	破砕機	運転方法	受入槽液位によるレベル制御。	支障なし
		運転終了後の機内洗浄	特に行ってはいないが問題はない。	支障なし
貯 留	夾雑物 除去装置	運転方法	破砕機と連動している。	支障なし
		脱水し渣の処分	処分業者に委託。	支障なし
貯 留	貯留槽	貯留槽容量	容量は確保されている。	支障なし
		貯留槽の攪拌	ブロワによる24時間連続攪拌。	支障なし

表 4-2 運転状況

(その2)

工程	管理項目		運転時間及び操作設定条件等	所見
1 次 処 理 工 程	投入	投入ポンプの 運転方法	土日祝祭日等は連続、平日は夜間投入を行っている。	支障なし
		投入量の調節	搬入物の性状が薄いため、休日の運転に支障が出ない範囲でなるべく多く投入している。	支障なし
	水槽構成		4槽に仕切られた消化槽及び第一沈澱槽である。	支障なし
	消化槽の曝気方式		タイマー運転によるブロワの間欠運転。	支障なし
	吹込み空気量の制御方法		消化槽の各種微生物の生態を毎日顕鏡し、曝気量・返送量を決めているほか、ミネラルの投入をしている。	支障なし
	返送汚泥		消化槽のMLSSを、8,000mg/l以下を標準として返送汚泥量を調節している。また、消化汚泥の一部は臭気対策のため、受槽・し尿貯留槽へタイマーで月～金曜日の間返送している。	支障なし
	管理項目		消化槽の NH_4^+ 、 NO_3^- 、MLSS、pH、温度、SV、粘度、 CO_2 、ORP等を毎日測定、記録している。	支障なし
脱離液の引抜			沈澱槽からのオーバーフローによる自然流下。	支障なし
2 次 処 理 工 程	前工程からの流入		計量調整槽で希釈水、脱離液、返送汚泥、プロセス用水を所定量（3倍程度）に調整している。	支障なし
	水槽構成		曝気槽2槽及び第二沈澱槽である。	支障なし
	曝気槽の曝気方式		消化槽と連動したタイマーによる間欠運転。	支障なし
	吹込み空気量の制御方法		消化槽の各種微生物の生態を毎日顕鏡し、曝気量・返送量を決めている。	支障なし
	返送汚泥		MLSS濃度を、5,000～6,000mg/lを標準として返送汚泥量を調節している。	支障なし
	管理項目		曝気槽の NH_4^+ 、 NO_3^- 、MLSS、pH、温度、SV、粘度、 CO_2 、ORP等を毎日測定、記録している。	支障なし
	分離液の管理		第2沈澱槽のDO、pH、温度、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、透視度を毎日測定、記録している。	支障なし

表 4-2 運転状況

(その 3)

工程	管 理 項 目		運転時間及び操作設定条件等	所 見
高 度 処 理 工 程	前工程からの流入		第 2 沈澱槽からのオーバーフローによる自然流下。	支障なし
	pH調整槽	凝集剤注入量の調整 (ポリ硫酸第二鉄)	注入量は処理水や凝集状況に応じて調整している。	支障なし
		pH調整剤注入量の調整 (苛性ソーダ)	pH調整計による注入量自動制御。 pH5.0を目安に設定。	支障なし
	凝集槽	高分子凝集助剤注入量の調整	注入量は処理水や凝集状況に応じて調整している。	支障なし
	凝集沈澱槽	凝集沈澱汚泥の引抜	タイマによる間欠運転。	支障なし
	希釈		凝集沈澱処理後、希釈を3~4Qとし、全体で10Qになるように調整している。	支障なし
	消毒		脱臭中和排水に含まれる余剰塩素を有効利用しているため、消毒剤は注入していない。	支障なし
	放流	放流方法	レベル制御によるポンプからの圧送。	支障なし
		放流水の管理	透視度、pH、T-P、NOx、温度、水温を毎日測定、記録している。 放流水の一部を用いてニジマス、イワナの飼育をしている。	支障なし
	汚 泥 処 理 工 程	汚泥の引抜	消化汚泥	原則的には行っていない。
余剰汚泥			濃縮槽より汚泥引抜ポンプのタイマー又は連続運転によって引抜いている。	支障なし
凝沈汚泥			凝集沈澱槽底部より、汚泥引抜ポンプのタイマーによる間欠運転による引抜。	支障なし
脱水機		脱水方法	高圧ベルトプレス型	支障なし
		運転間隔	脱水作業は、搬出状況に応じて行っている。	
		運転方法	余剰汚泥、凝集沈澱汚泥を混合し、高分子凝集剤とポリ硫酸第二鉄を凝集剤としている。	
脱水汚泥の処理		脱水汚泥は、堆肥の原料として場外の堆肥工場へ搬出しているほか、当センター内の汚泥発酵乾燥機への投入、及び農地還元を行っている。	支障なし	
汚泥発酵乾燥機	運転方法	内部の温度、含水率、水蒸気等の様子を把握・観察しながら行っている。 また、脱水汚泥投入時に、発酵促進のため食用廃油、木材チップを投入している。	支障なし	
乾燥汚泥の処理		粒径選別機（トロンメル）により選別し、大きな汚泥や空隙材は投入口へ返送、細かい汚泥は乾燥汚泥ホッパーへ送られ貯留後、袋詰を行い販売している。	支障なし	

表 4-2 運転状況

(その4)

工程	管 理 項 目	運転時間及び操作設定条件等	所 見
脱 臭 処 理 工 程	高濃度臭気	24時間連続で消化槽に吹込み生物脱臭をしている。 また、発生する臭気を減少させるため、好気性消化槽第4槽の活性汚泥を受槽、貯留槽へそれぞれ1日4m ³ 程度返送している。	支障なし
	中濃度臭気	24時間連続で捕集して、酸・アルカリ次亜塩素酸ナトリウム+活性炭吸着により処理している。	支障なし
	低濃度臭気	月曜日～金曜日の8：30～17：00まで、アルカリ洗浄塔で処理。	支障なし

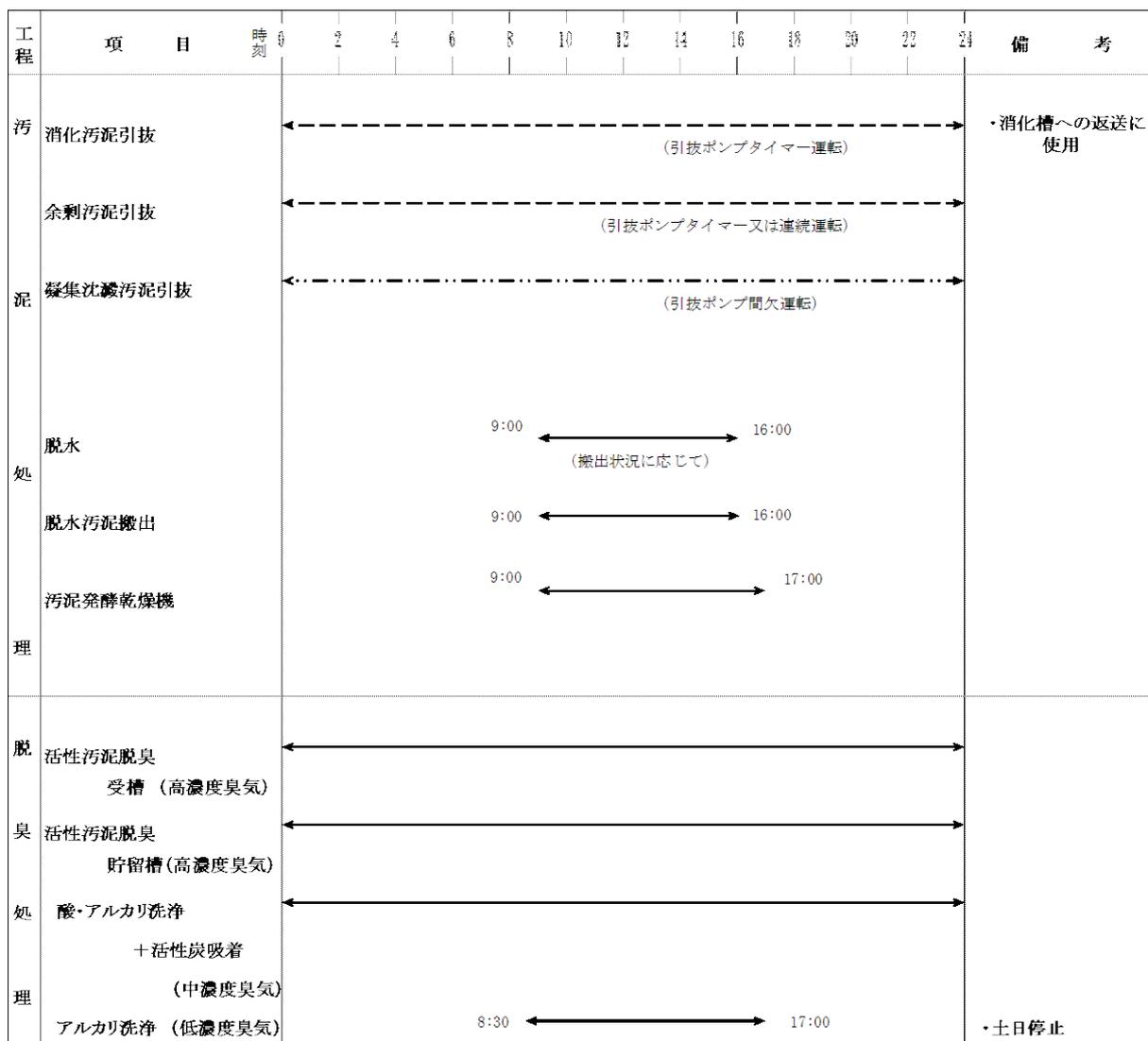


図4-1 日常作業スケジュール (2)

4-3 水質分析状況

水質分析は、表 4-3 に示すとおり実施している。

表 4-3 水質分析状況

	し尿	消化槽	曝気槽	第2沈澱槽	放流水	放流河川	余剰汚泥	脱水汚泥	発酵乾燥肥料	薬液洗浄脱臭装置	活性汚泥脱臭装置	汚泥発酵乾燥機
透視度				◎	◎							
水温・温度		◎	◎	◎	◎	△						◎
顕微鏡	□	◎	◎	□								
粘度		◎	◎									
色度				□	□							
SV (30分)		◎	◎									
pH	□	◎	◎	◎	◎	△						
SS	□			□	△		○□					
COD					△							
BOD		□	□	□	△	△						
MLSS		◎○□	◎○□									
DO			◎	◎								
NH ₄ ⁺		◎	◎	◎								
NO ₃ ⁻		◎	◎	◎								
NO ₂ -N・NO ₃ -N				△	△							
NH ₄ ⁺ -N				△	△							
T-N					●							
T-P					●							
塩化物イオン	□				△							
残留塩素					○							
大腸菌群数					△	△						
菌体能力簡易試験		□	□	□	□		□	□	□			
含水率								○□	○□			
汚泥含有量試験								▲	▲			
汚泥溶出試験								▲				
ばいじん測定												
臭気成分・濃度		○							○▲	○	○	
悪臭物質試験					▲							
ダイオキシン類測定					▲			▲				

◎：毎日測定 ○：週1回測定 ●：月2回測定 △：月1回測定 ▲：年1回測定 ☆：年2回測定 □：状況に応じて測定

4-4 定期点検状況

各設備の定期点検は表 4-4 に示すとおり実施している。

表 4 - 4 定期点検状況

作業内容	設備・装置		頻度	参考	所見
槽内清掃	沈砂槽		2回/年	1回/7～10日 ¹⁾	支障なし。
	受入槽		2回/年	1回/年 ¹⁾	
	貯留槽		1回/年	1回/年 ¹⁾	
交換	破砕機の切刃		1回/年 適宜交換	1回/1200時間 ¹⁾	支障なし。
	脱臭用活性炭		1回/年	適宜	
オーバーホール	夾雑物除去装置 (ドラムスクリーン、スクループレス)		適宜	1回/3年 ¹⁾	支障なし。
	汚泥脱水機		適宜	1回/2年 ¹⁾	
	攪拌・曝気要ブローア		適宜	1回/年 ¹⁾	
	脱臭ファン		適宜	1回/2年 ¹⁾	
	汚泥搔寄機		適宜	1回/7年 ¹⁾	
	計装設備		適宜	1回/年 ¹⁾	
法定点検	電気設備	月例点検	1回/月	1回/月 ²⁾	非常用発電機が老朽化して部品供給ができないため点検ができていない。その他は支障なし。
		年次点検	1回/年	1回/年 ²⁾	
	危険物貯蔵所		1回/年 (法定)	1回/年 ³⁾	
	放流水の水質検査		2回/月	1回/月 ⁴⁾	
	機能検査		1回/年	1回/年 ⁵⁾	
	精密機能検査		1回/3年	1回/3年 ⁵⁾	
	気体測定		1回/年	—	
	ホイストクレーン		1回/年	1回/年 ⁶⁾	
	防火設備		1回/年	1回/年 ⁷⁾	
汚泥肥料成分分析		1回/年	1回/3年 ⁸⁾		

＝参考値＝

- 1) 「廃棄物処理施設保守点検の手引き—し尿編」
- 2) 保安規定
- 3) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第 4 条の 5」、「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」
(S52. 11. 4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知)
- 4) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第 4 条の 5」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に伴う留意事項について」(S46. 10. 25 環整第 45 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知)
- 5) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第 5 条」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に伴う留意事項について」(S46. 10. 25 環整第 45 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知)
- 6) 労働安全衛生法
- 7) 消防法
- 8) 肥料取締法

4-5 書類の保存、記録状況

1) 基本図書について

- (1) 設計計算書、構造計算書及び主要機器一覧表等は整理されている。
- (2) 全体配置図、処理系統図、施設の設計図、電気機械図面等も完備されている。
- (3) 経済産業省、労働基準監督署、消防署、保健所等への届出書類の控等も整理されている。

2) 運転管理記録について

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」によって、し尿処理施設の作業、機械の運転及び処理を明らかにするための管理の記録を保存することが決められている。本施設では、水処理部門、汚泥処理部門、し渣焼却部門（平成24年1月より休止中）、脱臭部門、電気部門、肥料部門、車両部門、安全衛生部門、その他部門に分け、細部にわたり記録がなされている。

記録項目は次のとおりである。

[水処理部門]

- (1) 運転日誌（投入量・水量・風量・温度・DO・pH・MLSS・ORP・汚泥引抜量・薬品使用量・電力量等）
- (2) 前処理・1次処理機器点検表
- (3) 検査成績表
- (4) 生物相記録綴
- (5) 日常検査記録表（pH・粘度・アンモニウムイオン・硝酸イオン・透視度・SV）
- (6) 定期検査記録表（MLSS・ナノカラー・色度）
- (7) 運転実績表
- (8) 放流水月例報告書
- (9) 水質検査計量報告書
- (10) 放流水臭気検査綴

[汚泥処理部門]

- ・汚泥脱水機
 - (1) 汚泥処理運転記録表（脱水機）
 - (2) 脱水汚泥含水率表
 - (3) 汚泥試験成績表

- ・汚泥発酵乾燥機
 - (1) 汚泥発酵乾燥機運転記録表
 - (2) 廃食用油受入表

[し渣焼却部門]

- (1) 重油使用量記録表
- (2) 温水ボイラー灯油使用量綴
- (3) A重油納品書・成分表
- (4) ばい煙量測定記録
- (5) ダイオキシン類分析報告書
- (6) 地下タンク定期点検記録

[脱臭処理部門]

- (1) 脱臭機器点検表
- (2) 薬注関係機器点検表
- (3) 薬品等受入数量表
- (4) 臭気検査成績表
- (5) 薬品・分析表綴
- (6) 風向・風速記録表
- (7) 薬品使用量表
- (8) 臭気成分・濃度測定結果報告書

[電気部門]

- (1) 受電日誌
- (2) 受配電設備機器点検表
- (3) 非常用発電設備機器点検表
- (4) 電気設備定期点検成績記録
- (5) 非常用発電設備定期点検成績記録
- (6) 計装計器定期点検成績記録
- (7) 絶縁用防護具耐圧試験成績
- (8) 電気設備補修工事・記録
- (9) 安全教育記録綴

[肥料部門]

- (1) 普通肥料分析結果
- (2) 汚泥肥料関係綴
- (3) 汚泥肥料「バチルエース」注文表
- (4) 「脱水汚泥いな」搬出表綴
- (5) 予備乾燥機重油使用量記録表

[車両部門]

- (1) 運行前車両点検表
- (2) 車両関係綴

[安全衛生部門]

- (1) 作業環境測定結果報告書
- (2) 危険作業保安管理記録表
- (3) 安全教育記録綴
- (4) 安全用具点検表
- (5) 汚染負荷量賦課金関係綴

[その他の部門]

- (1) 第2種圧力容器点検表
- (2) 消防設備等点検結果報告書綴
- (3) 排出量総合調査票
- (4) 河川占有許可申請書・許可書綴
- (5) ダイオキシン類関係届出書類綴

3) 参考図書

参考図書として、法令関係・電気設備関係・し尿処理関係・テキストなどの図書が整理されている。

主要図書は次のとおりである。

[法令関係]

安衛法便覧1・2
環境基準・規制対策の実務1・2・3
環境六法
危険物関係早見法令集
建築関係・電機設備便覧1・2・3・4・5
建築基準法設備関係法令通達集
建築設備設計・施工便覧
建築保存六法1・2
自治六法
し尿処理施設構造指針

[し尿処理関係]

環境浄化のための微生物学
環境微生物実験法
原生動物の観察と実験法
細菌・真菌・原虫用培地マニュアル
JIS 詳解工場排水試験方法
し尿処理ガイドブック
し尿処理施設ハンドブック
し尿処理施設の機能と管理
新細胞培地学講座・上<第二版>
新細胞培地学講座・下Ⅰ・下Ⅱ<第二版>

消防設備（関係）JIS要覧	図説生化学
消防設備質疑応答集1・2・3	生化学辞典（第2版）
誰にもわかる消防法規の手引1・2	生物相からみた処理機能の診断
電気関係法規	ハーパー生化学
電気工学ポケットブック	廃棄物処理データブック
電気工事施工管理関係法規集1・2	廃棄物年鑑
電気設備の技術基準	廃棄物の利用と清掃技術
長野県公害関係法令集1・2	廃棄物分析法し尿編
廃棄物処理実務便覧1・2・3・4・5・6	微生物化学 1～5
廃棄物六法	微生物学辞典
防火管理者・消防設備士早見法令集	微生物学 上・下
問答式廃棄物処理の手引1・2	微生物生態学 I
問答式労働安全衛生の実務1・2・3	微生物による環境制御・管理技術マニュアル
労働安全衛生関係JIS要覧1・2	微生物のエネルギー代謝
廃棄物の抑制・減量化・リサイクル1・2	微生物の生態 1～19
環境キーワード事典1・2	微生物の分類と同定 上・下
	水処理薬品ハンドブック
	目でみる食品の衛生微生物学的品質評価法
	理化学辞典（第4版）
	宇宙からみた自然
	菌と人と自然と
	下水は自然をめぐる
	ごみとリサイクル
	ゴミ問題解決の行方
	こやしと便所の生活史
	最新生命論
	自然はめぐる
	島本微生物農法
	シリカと私
	進化論が変わる
	生命のストラテジー
	ダイオキシン類と廃棄物焼却
	地球環境にやさしいライフスタイルへの提言
	腸内細菌の話

土の世界（大地からのメッセージ）

土のバイオテクノロジー

東北ゴミ戦争

入門生物地球科学

農芸化学実験書 1～3

水物語

躍進微生物農法 上・下巻

有機物をどう使いこなすか

有機物を使いこなす

好気性芽胞形成菌の図鑑

微生物利用の大転換

5 処理機能状況

検査時における本施設の処理機能状況をまとめたものが表5-1である。

なお、本表を作成するにあたり使用した各処理水や各汚泥等の検査結果は、検査時にサンプリングした試料の分析値（表5-2及び表5-3参照）である。

表5-1 処理機能状況（受入・貯留工程）

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見	
	項目						
受	し尿搬入量	kℓ/日	200	139.5	142.5	搬入量は、計画条件の70%程度である。	
	搬入率	%	100	69.8	71.3		
入	搬入し尿（し尿+浄化槽汚泥）	pH	—	—	7.7	搬入し尿は計画条件に比べ、低い値となっている。	
		SS	mg/ℓ	18,000	2,948		6,034
		BOD	mg/ℓ	12,000	2,300		3,800
		COD	mg/ℓ	—	1,800		3,500
		T-N	mg/ℓ	—	960		1,300
		T-P	mg/ℓ	—	160		180
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	7,204		9,480
		塩化物イオン	mg/ℓ	—	900		740
		ノルマルヘキサン抽出物質	mg/ℓ	—	330		280
		大腸菌群数	個/ml	—	7.9×10^4		7.8×10^4
貯	投入し尿量	kℓ/日	200	85.9	118.8	投入量は、計画条件の60%程度である。	
	投入率	%	100	43.0	59.4		
留	貯留し尿（投入し尿）	pH	—	—	7.7	設計条件は、余裕を持っているので投入し尿の性状は希薄である。	
		SS	mg/ℓ	18,000	2,948		5,522
		BOD	mg/ℓ	12,000	2,300		3,500
		COD	mg/ℓ	—	1,800		2,700
		T-N	mg/ℓ	—	960		910
		T-P	mg/ℓ	—	160		180
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	7,204		8,060
		塩化物イオン	mg/ℓ	—	900		450
		ノルマルヘキサン抽出物質	mg/ℓ	—	330		240
		大腸菌群数	個/ml	—	7.9×10^4		1.2×10^4
程	バチルス菌数	個/ml	—	3.0×10^7	2.0×10^9	—	
	BOD/T-N比	—	—	—	3.8		
	脱水し渣水分	%	60	54.5	46.5	良好な水分量となっている。	

表5-1 処理機能状況（1次処理工程）

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見			
	項目								
1次	流入水	処理量	kℓ/日	200	85.9	118.8	投入量は計画条件の60%程度のため、滞留時間が計画条件に対して2倍近く長くなっている。容積負荷、MLSS負荷については低くなっている。		
		投入率	%	100	43.0	59.4			
		返送汚泥	m ³ /日	60	187	258			
	好気性消化槽	槽容量	m ³	2,800	2,800	2,800			
		滞留時間	日	14	32.6	23.6			
		BOD容積負荷	kg/m ³ ・日	1以下	0.07	0.15			
		BOD・MLSS負荷	kg/kg・日	0.125以下	0.06	0.006			
		槽内温度	℃	—	32.5	25.1			
	処理	好気性消化槽1槽（入口）	pH		—	7.2		6.9	前回検査と同程度の水質である。
			MLSS	mg/ℓ	—	3,210		4,624	
			BOD	mg/ℓ	—	1,200		1,100	
COD			mg/ℓ	—	2,400	1,900			
T-N			mg/ℓ	—	240	310			
T-P			mg/ℓ	—	95	120			
蒸発残留物			mg/ℓ	—	4,116	5,216			
塩化物イオン			mg/ℓ	—	320	200			
ノルマルヘキサン抽出物質			mg/ℓ	—	62	15			
大腸菌群数			個/mℓ	—	3.3×10 ²	8.8×10 ²			
	バチルス菌数	個/mℓ	—	1.0×10 ⁹	2.0×10 ⁹				
	SV（30分）	%	—	65	87				
工程	好気性消化槽2槽（出口）	pH		—	6.8	6.9	良好な処理が行われている。		
		MLSS	mg/ℓ	—	6,582	8,046			
		T-N	mg/ℓ	—	—	510			
		NH ₄ -N	mg/ℓ	—	73	11			
		NO ₂ -N	mg/ℓ	—	1.6	0.1未満			
		NO ₃ -N	mg/ℓ	—	—	0.28			
		T-P	mg/ℓ	—	160	190			
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	7,544	8,676			
		バチルス菌数	個/mℓ	—	3.0×10 ¹¹	1.0×10 ¹¹			
		SV（30分）	%	—	96	98			

表 5-1 処理機能状況 (1次処理工程)

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見	
	項目						
1次	好気性消化槽3槽(出口)	pH		—	6.9	7.0	良好な処理が行われている。
		MLSS	mg/ℓ	—	6,444	9,348	
		T-N	mg/ℓ	—	—	120	
		NH ₄ -N	mg/ℓ	—	35	12	
		NO ₂ -N	mg/ℓ	—	—	0.1未満	
		NO ₃ -N	mg/ℓ	—	1.8	0.27	
		T-P	mg/ℓ	—	170	120	
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	7,328	5,288	
		バチルス菌数	個/ml	—	6.3×10 ¹¹	5.0×10 ¹¹	
		SV (30分)	%	—	97	90	
処	好気性消化槽4槽(出口)	pH		—	7.2	7.0	良好な処理が行われている。
		MLSS	mg/ℓ	—	6,190	6,938	
		BOD	mg/ℓ	—	830	1,500	
		COD	mg/ℓ	—	670	2,900	
		T-N	mg/ℓ	—	590	420	
		NH ₄ -N	mg/ℓ	—	110	4.9	
		NO ₂ -N	mg/ℓ	—	0.1未満	0.1未満	
		NO ₃ -N	mg/ℓ	—	0.3	0.3	
		T-P	mg/ℓ	—	180	180	
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	7,000	7,448	
バチルス菌数	個/ml	—	3.0×10 ¹¹	5.0×10 ¹¹			
SV (30分)	%	—	91	98			
工	第1沈澱槽	流入水量	m ³ /日	200	85.9	118.8	処理量が少ないため滞留時間が長くなっている。
		槽容量	m ³	76	76	76	
		滞留時間	h	9.1	21.2	15.4	
		水面積	m ²	27.0	27	27	
		汚泥引抜量	m ³ /日	—	—	17.2	

表 5-1 処理機能状況（2次処理工程）

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見		
	項目							
2	流入水量	m ³ /日	5,200	85.9	101.6	流入水量が計画条件の20%程度となっている。		
	雑排水量	m ³ /日	—	—	494.6			
	希釈水量	m ³ /日	—	819	301.3			
	合計	m ³ /日	5,200	904.9	897.5			
	曝気槽	槽容量	m ³	1,480	1,480	1,480	良好な処理が行われている。	
		滞留時間	h	8.9	39.3	39.6		
		BOD容積負荷	kg/m ³ ・日	0.34	0.3	0.2		
		BOD・MLSS負荷	kg/kg・日	0.2	1.0	0.12		
	曝気槽出口	pH	—	—	7.1	6.9		良好な処理が行われている。
		MLSS	mg/ℓ	—	1,504	2,068		
BOD		mg/ℓ	—	220	400			
COD		mg/ℓ	—	2,500	840			
T-N		mg/ℓ	—	160	110			
T-P		mg/ℓ	—	43	51			
蒸発残留物		mg/ℓ	—	2,012	2,416			
塩化物イオン		mg/ℓ	—	120	78			
大腸菌群数		個/ml	—	72	20			
バチルス菌数		個/ml	—	1.0×10 ¹¹	6.0×10 ⁷			
SV (30分)	%	—	21	40				
第2沈澱槽	槽容量	m ³	663	663	663	流入水量の減少により滞留時間が計画条件の6倍程度になっている。		
	滞留時間	h	3以上	17.6	17.7			
	水面積	m ²	230	230	230			
	水面積負荷率	m ³ /m ² ・日	23	3.9	3.9			
	越流比長	m	105	105	105			
	越流負荷率	m ³ /m・日	50	8.6	8.5			
	返送汚泥量	m ³	1,200	0	0			
第2沈澱槽処理水	pH	—	—	6.8	6.9	良好な処理が行われている。		
	SS	mg/ℓ	70	8	1			
	BOD	mg/ℓ	25	5.1	4.3			
	COD	mg/ℓ	—	18	12			
	T-N	mg/ℓ	—	5.2	2.4			
	T-P	mg/ℓ	—	5	7.9			
	蒸発残留物	mg/ℓ	—	460	284			
	塩化物イオン	mg/ℓ	—	120	68			
	大腸菌群数	個/ml	—	7	2			
	バチルス菌数	個/ml	—	3.0×10 ³	1.0×10 ³			
	透視度	cm	—	28	87			
	色度	度	—	50	81			

表 5-1 処理機能状況（高度処理工程）

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見	
	項目						
高度処理工程	流入水量	m ³ /日	2,000	904.9	897.5	T-Pの除去率が高いため、ポリ硫酸鉄注入率が低くなっている。	
	pH調整	pH調整槽容量	m ³	4.8	4.8		4.8
		滞留時間	min	3.5	7.6		7.7
	凝集槽	凝集槽容量	m ³	70	70		70
		滞留時間	min	50.4	111.4		112.3
		ポリ硫酸鉄注入量	mg/ℓ	2,000	76.3		115.5
		高分子凝集剤注入量	mg/ℓ	2	3.3	—	
	処	凝集沈澱槽	槽容量	m ³	135	135	処理量が少ないため滞留時間が長くなっている。
			滞留時間	h	1.6	3.6	
		水面積	m ²	43.0	43.0	43.0	
凝沈汚泥引抜量		m ³ /日	32.1	11.5	9.4		
理	凝集沈澱処理水	pH	—	—	6.9	6.4	良好な処理が行われている。
		SS	mg/ℓ	25	2.0	3.0	
		BOD	mg/ℓ	17.5	1.6	<0.1	
		COD	mg/ℓ	—	10	8.3	
		T-N	mg/ℓ	—	5	3.1	
		T-P	mg/ℓ	—	0.1	0.81	
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	448	276	
		塩化物イオン	mg/ℓ	—	100	59	
		大腸菌群数	個/mℓ	—	0	0	
		色度	度	—	40	25	
程	除去率	SS	%	—	75.0	99.6	投入し尿との比較である。
		BOD	%	30	68.6	99.9以上	
		COD	%	—	44.4	97.7	
		T-N	%	—	3.8	97.4	
		T-P	%	—	98.0	96.6	
放流工程	放流	pH	—	5.8~8.6	7.0	6.9	値は2回の平均値である。 計画条件を上回る処理水質を得られている。
		SS	mg/ℓ	25	0	2.5	
		BOD	mg/ℓ	17.5	1.1	2.9	
		COD	mg/ℓ	—	3.8	3.7	
		T-N	mg/ℓ	—	3.5	4.0	
		T-P	mg/ℓ	—	<0.1	0.5	
		蒸発残留物	mg/ℓ	—	252	212	
		塩化物イオン	mg/ℓ	—	40	38	
		大腸菌群数	個/mℓ	3,000以下	0	0	
	色度	度	—	3	0.5未満		
程	水	放流希釈水量	m ³ /日	2,000	1,121	1,033	希釈倍率は、計画条件から20%ほど減少している。
		放流量	m ³ /日	4,000	1,870	1,948	
		希釈倍率	倍	20	22	16	

表 5-1 処理機能状況（汚泥処理工程）

工程	区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見	
	項目						
汚泥処理工程	消化汚泥	汚泥引抜量 (消化第1槽に返送)	m ³ /日	57.6	155	434	消化汚泥、余剰汚泥、凝沈汚泥について検査結果の値は精密機能検査サンプリング当日の運転日誌より抜粋
		汚泥含水率	%	97.5	97.6	—	
	余剰汚泥	汚泥引抜量	m ³ /日	31	25.62	31.0	
		汚泥含水率	%	98	98	—	
		汚泥発生量	kgDS/日		237.1	513.3	
	凝沈汚泥	汚泥引抜量	m ³ /日	14	11.5	9.4	
		汚泥含水率	%	98	99	—	
		汚泥発生量	kgDS/日		95.6	56.9	
	脱水汚泥 (消+余+凝)	汚泥脱水量	m ³ /日	—	—	65.5	
汚泥含水率		%	78.0	83.5	81.7		
水分分離液	pH	—	—	6.8	6.6	処理水の性状は、良好である。	
	BOD	mg/ℓ	—	6.9	18		
	COD	mg/ℓ	—	9	28		
	SS	mg/ℓ	—	54	63		
	ノルマルヘキサン抽出物質	mg/ℓ	—	—	0.5未満		
乾燥汚泥	汚泥含水率 (バチルエース)	%	30	18.3	39.3	含水率は計画条件を若干上回っている。	

表 5-1 処理機能状況 (脱臭工程)

工程	項目		区分		計画条件	前回結果	検査結果	所見
脱臭工程	高濃度脱臭装置	入口	H ₂ S	ppm	600	220	170	良好な処理が行われている。
			NH ₃	ppm	200	4	5	
			CH ₃ SH	ppm	200	1	1	
	出口	H ₂ S	ppm	60	0	0		
		NH ₃	ppm	20	0	0		
		CH ₃ SH	ppm	20	0	0		
臭工程	中濃度脱臭装置	入口	H ₂ S	ppm	30	1	0	良好な処理が行われている。
			NH ₃	ppm	30	1	38	
			CH ₃ SH	ppm	30	0	0	
	出口	H ₂ S	ppm	0.02	0	0		
		NH ₃	ppm	1	0	0		
		CH ₃ SH	ppm	1	0	0		
低濃度脱臭装置	入口	H ₂ S	ppm	1	0	0	良好な処理が行われている。	
		NH ₃	ppm	2	0	0		
		CH ₃ SH	ppm	2	0	0		
	出口	H ₂ S	ppm	0.02	0	0		
		NH ₃	ppm	1	0	0		

表 5-2 水質試験結果 (1)

試験項目	内は受託者の検査結果												
	試料名	搬入し尿	浄化槽汚泥	貯留槽	消化1槽 (入口)	消化2槽 (出口)	消化3槽 (出口)	消化4槽 (出口)	曝気槽 (出口)	第2沈澱槽 流出水	凝集沈澱槽 流出水	放流水1	放流水2
採取時刻	10:18	8:59	9:04	9:09	9:14	9:17	9:21	9:26	9:30	8:55	14:40		
水温 ℃	24.2	24.2	25.1	25.9	25.7	25.9	21.2	20.5	19.7	20.0	18.7		
透視度 cm	-	-	-	-	-	-	-	87	>100	>100	>100		
pH	7.87	7.52	6.94	6.86	7.03	6.97	6.90	6.87	6.36	6.99	6.77		
蒸発残留物(TS) mg/l	9,480	8,060	5,216	8,676	5,288	7,448	2,416	284	276	216	208		
強熱残留物 mg/l	2,720	1,948	1,224	1,800	1,260	1,656	608	240	172	196	128		
強熱減量(VS) mg/l	6,760	6,112	3,992	6,876	4,028	5,792	1,808	44	104	20	80		
有機物比(VS/TS) 100%	71.3	75.8	76.5	79.3	76.2	77.8	74.8	15.5	37.7	9.3	38.5		
懸濁物質(SS) mg/l	6,034	5,522	4,624	8,046	9,348	6,938	2,068	1	3	3	2		
BOD mg/l	3,800	3,500	1,100	1,700	1,000	1,500	400	4.3	1.0未満	2.3	3.5		
COD(Mn) mg/l	3,500	2,700	1,900	3,200	1,900	2,900	840	12	8.3	2.5	4.8		
塩化物イオン mg/l	740	450	200	200	200	190	78	68	59	33	43		
アンモニア性窒素 mg/l	1,000	660	17	11	12	4.9	0.9	0.5未満	0.5未満	1.3	1.4		
亜硝酸性窒素mg/l	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満		
硝酸性窒素 mg/l	0.7	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	1.3	2.0	2.1	2.3	2.2		
全窒素(T-N) mg/l	1,300	910	310	510	290	420	110	2.4	3.1	3.6	4.3		
全燐(T-P) mg/l	180	180	120	190	120	180	51	7.9	0.8	0.3	0.8		
ノルマルヘキサン抽出物質 mg/l	280	240	15	31	12	20	4.5	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満		
色度 度	-	-	-	-	-	-	-	81.0	25.0	2.0	15.0		
大腸菌群数 個/ml	7.8×10 ⁴	1.2×10 ⁴	8.8×10 ²	-	-	23	20	2	0	0	0		
バチルス菌数 個/ml	-	2.0×10 ⁶	2.0×10 ⁹	1.0×10 ¹¹	15.0×10 ¹¹	3.0×10 ¹¹	6.0×10 ⁷	1.0×10 ³	-	4	-		
含水率 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
活性汚泥沈殿率 (SV30) %	-	-	87	98	90	98	40	-	-	-	-		

表 5-2 水質試験結果 (2)

内は受託者の検査結果
 の単位は、重量% (W/W%)

平成29年8月25日 採取

試験項目	希積水	脱水分離液	ラメラ流出水	消化汚泥	余剰汚泥	凝沈汚泥	汚泥貯留槽		脱水汚泥	脱水し渣	乾燥汚泥
							第1	第2			
採取時刻	9:38	10:52	10:58	10:30	10:37	10:43	10:46	10:47	11:02	11:09	11:06
水温 ℃	16.1	20.7	21.6	25.7	21.2	21.0	23.4	23.4	-	-	-
透視度 cm	>100	10	37	-	-	-	-	-	-	-	-
pH	6.66	6.62	6.65	6.61	6.64	6.25	6.69	6.65	-	-	-
蒸発残留物 (TS) mg/ℓ	56	440	296	22,500	16,964	5,668	13,812	13,852	19.2	50.6	67.4
強熱残留物 mg/ℓ	4	204	164	4,408	3,272	3,508	3,084	3,192	4.1	3.1	20.3
強熱減量 (VS) mg/ℓ	52	236	132	18,092	13,692	2,160	10,728	10,660	15.1	47.5	46.9
有機物比 (VS/TS) 100%	92.9	53.6	44.6	80.4	80.7	38.1	77.7	77.0	78.6	93.9	69.8
懸濁物質 (SS) mg/ℓ	0	63	10	22,116	16,536	6,032	14,044	13,302	-	-	-
BOD mg/ℓ	1.0未満	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
COD (Mn) mg/ℓ	0.5未満	28	12	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化物イオン mg/ℓ	10	50	32	-	-	-	-	-	-	-	-
アンモニア性窒素 mg/ℓ	0.5未満	1.7	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-
亜硝酸性窒素 mg/ℓ	0.1未満	0.1未満	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
硝酸性窒素 mg/ℓ	2.3	4.0	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
全窒素 (T-N) mg/ℓ	2.3	11	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-
全磷 (T-P) mg/ℓ	0.06未満	2.7	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
ノルマルヘキサン抽出物質 mg/ℓ	0.5未満	0.5未満	0.5未満	-	-	-	-	-	-	-	-
色度 度	0.0	50.0	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
大腸菌群数 個/ml	0	18	17	-	-	-	-	-	5.5×10 ³	-	-
バチルス菌数 個/ml	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0×10 ¹¹	-	1.1×10 ⁶
含水率 %	-	-	-	-	-	-	-	-	81.7	46.5	39.3
活性汚泥沈殿率 (SV30) %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 5-3 臭気測定結果

測定項目		採取時間	H ₂ S (ppm)	NH ₃ (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CO ₂ (ppm)
高濃度 臭気 処理	貯留槽	11:20	300	5	不検出	-
		13:55	18	4	不検出	-
	受槽	11:25	300	6	3	-
		14:00	60	5	不検出	-
		活性汚泥脱臭後	11:30	6	不検出	不検出
	13:50		7	不検出	不検出	-
	中濃度 臭気 処理	300脱臭装置 薬液洗浄塔入口	11:35	不検出	40	不検出
14:10			不検出	36	不検出	1,000
300脱臭装置 薬液洗浄塔出口		11:45	不検出	不検出	不検出	1,000
		14:17	不検出	不検出	不検出	800
低濃度 臭気 処理	450脱臭装置 薬液洗浄塔入口	11:50	不検出	不検出	不検出	-
		14:25	不検出	不検出	不検出	-
	450脱臭装置 薬液洗浄塔出口	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
発酵 乾燥 機		11:55	-	160	-	6,000
		14:05	-	160	-	4,000

測定年月日 平成29年8月25日

測定方法 : ガステック式ガス検知管

6 設備装置の状況

本施設における設備装置の検査結果は、表 6-1 に示すとおりである。

工程別の設備装置について補修を要する設備、塗装程度で対応できる設備、並びに更新、改善を検討しなければならない設備等に分類している。

なお、検査は次に示すような方法により実施している。

1) 土木建築設備

目視による外観検査、槽内写真による確認検査及び水槽点検補修記録等による書類検査。

2) 機械設備

設備稼動時における外観・触診検査及び整備記録による書類検査。

3) 電気計装及び配管弁設備

目視による外観検査。

表 6-1 設備装置の状況

(その1)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	形式材質	損傷等の状況	所見
受 入 設 備	搬入室	1	S55年		特に支障を認めない	良
	投入口	6	H10年	SUS製手動操作バルブ	特に支障を認めない	良
	投入槽	2	S55年	RC. 防臭蓋SUS製	特に支障を認めない	良
	搬入車路	1	S55年	RC. (アスファルト補修)	特に支障を認めない	良
	し尿受槽ピット	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	浄化槽汚泥受槽ピット	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	し尿受槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	浄化槽汚泥受槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	ろ液ピット[焼却室]	1	S55年	RC. 防臭蓋SUS製	特に支障を認めない	良
ろ液ポンプ[焼却室]	1	H13年	水中雑排水ポンプ	特に支障を認めない	良	
受 入 貯 留 設 備	No.2破砕装置	1	S55年	ディスインテグレータ	特に支障を認めない	良
	No.3破砕装置	1	S55年		特に支障を認めない	良
	破砕し尿ピット	1	S55年	RC. 超音波水位計	特に支障を認めない	良
	沈砂物洗浄ピット	1	H11年	RC.	特に支障を認めない	良
	No.1移送ポンプ	1	H13年	横型プレートレスポンプ	モーターが老朽化	要観察
	No.2移送ポンプ	1	H14年	横型プレートレスポンプ	モーターが老朽化	要観察
	No.3移送ポンプ	1	H24年	横型プレートレスポンプ	特に支障を認めない	良
	FNスクリーン	1	S62年	SUS製	特に支障を認めない	良
	No.1ドラムスクリーン	1	S62年		特に支障を認めない	良
	No.1スクリュープレス	1	H7年		特に支障を認めない	良
	スクリュープコンベヤ	2	S55年	SUS製	特に支障を認めない	良
	SSスクリーン	1	H9年		休止中	—
	ドラムフィルタ	1	H16年		休止中	—
No.2スクリュープレス	1	S55年		休止中	—	
破 砕 前 貯 留 設 備	前処理機室コンプレッサー	1	S62年	圧力開閉式	特に支障を認めない	良
	し渣搬送装置	12	H2年	SUS製 スクリューコンベヤ	休止中	—
	し渣ホッパー	1	H元年	SUS製	休止中	—
	スクリュープコンベヤ	1	H元年	SUS製	休止中	—
	スネークコンベヤ	1	S55年	SUS製	休止中	—
貯 留 設 備	し尿貯留槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	浄化槽汚泥貯留槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	No.1し尿ポンプ	1	H26年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	No.2し尿ポンプ	1	H4年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	浄化槽汚泥ポンプ	1	H10年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良

表 6-1 設備装置の状況

(その2)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	形式材質	損傷等の状況	所見
1 好気性消化 次処理設備	好気性消化槽	4	S55年	RC.	マンホール周りの塗膜の劣化	要補修
	第1槽散気管	3	S63年	SUS製 セルポールディスク	特に支障を認めない	良
	第2・3・4槽散気管	50	S62年	SUS製 セルポールディスク	特に支障を認めない	良
	受槽・貯留槽返送汚泥ポンプ	1	H16年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	No.1散気ブロウ	1	S55年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
	No.2散気ブロウ	1	S55年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
	No.3散気ブロウ	1	S55年	ルーツ型ブロウ	休止中	—
	No.4散気ブロウ	1	S55年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
	No.5散気ブロウ	1	S55年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
	第3・4槽攪拌用ブロウ	1	H22年	ルーツ型ブロウ	休止中	—
	エアリフト用ブロウ	1	H27年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
	第1返送汚泥ポンプ	1	S55年	定量ポンプ[801]	特に支障を認めない	良
	第1沈殿槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	2 活性汚泥処理設備	希釈調整槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない
曝気槽		2	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
散気管		14	S62年	SUS製 セルポールディスク	特に支障を認めない	良
水中攪拌機[No.1]		各1	H19年	縦型	休止中	—
水中攪拌機[No.2]			H22年	縦型	休止中	—
水中攪拌機[No.3]			H20年	縦型	休止中	—
第2沈殿槽		1	S55年	RC.	外壁に水漏れ痕	要点検
第2沈殿槽サンプリングポンプ		1	H26年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
汚泥掻寄せ機		1	S55年	センター駆動式掻寄せ機SUS製	配管・シリンダー部劣化	要補修
スカムビット		1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
スカムポンプ		1	H3年		特に支障を認めない	良
スカム除去装置		1	H3年		特に支障を認めない	良
No.1第2返送汚泥ポンプ		1	H10年	定量ポンプ[801]	老朽化が認められる	要観察
No.2第2返送汚泥ポンプ		1	H28年	定量ポンプ[601]	休止中	—
消化槽返送汚泥ポンプ		1	S55年	定量ポンプ[801]	架台に腐食	要塗装
No.6散気ブロウ		1	S55年	ルーツ型ブロウ	休止中	—
No.7散気ブロウ		1	H22年	ルーツ型ブロウ	特に支障を認めない	良
浄化槽水張用タンク	1	9年	SUS製	特に支障を認めない	良	
浄化槽水張用水中ポンプ	1	9年	水中	特に支障を認めない	良	
浄化槽水張用陸上ポンプ	1	16年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良	

表 6-1 設備装置の状況

(その3)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様(RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見
高度 処理 設備	pH調整槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	凝集槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	凝集攪拌機	1	S55年	センター駆動式	特に支障を認めない	良
	凝集沈澱槽	1	H6年	RC.	特に支障を認めない	良
	スカム掻寄機	1	S55年	センター駆動式	特に支障を認めない	良
	No.1凝集沈澱引抜ポンプ	1	H28年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	No.2凝集沈澱引抜ポンプ	1	S55年	定量ポンプ[401]	休止中	要交換
	全リン自動測定装置	1	H18年		休止中	—
	NOx-N測定装置	1	H12年		休止中	—
	凝沈サンプリングポンプ	1	H14年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
	接触槽	1	S55年	RC.	マンホール枠の老朽化	要観察
	接触槽サンプリングポンプ	1	H14年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
	放流ポンプピット	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	No.1放流ポンプ	1	H27年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
No.2放流ポンプ	1	H29年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良	
汚 泥 減 容	給水ポンプ	1	H25年	渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
	高分子供給ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良
	苛性ソーダ供給ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	液漏れ痕	要点検
	フロキュレータ	1	H29年	接液部SUS製	特に支障を認めない	良
	ろ布洗浄水リサイクル設備	1	H6年	接液部SUS製	特に支障を認めない	良
	洗浄水サービスタンク	1	H6年	FRP製	特に支障を認めない	良
汚 泥 脱 水 設 備	汚泥減容槽	1	S55年	RC.	休止中	—
	汚泥移送ポンプ	1	H8年	定量ポンプ	休止中	—
	No.1第1汚泥引抜ポンプ[1沈]	1	H11年	定量ポンプ[401]	休止中	—
	No.2第1汚泥引抜ポンプ[1沈]	1	H10年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	No.1第2汚泥引抜ポンプ[濃縮]	1	H11年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	No.2第2汚泥引抜ポンプ[濃縮]	1	H11年	定量ポンプ[401]	特に支障を認めない	良
	第1汚泥貯留槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	第2汚泥貯留槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	汚泥濃縮槽	1	S55年	RC. 蓋SUS製	特に支障を認めない	良
	No.1汚泥供給ポンプ	1	S55年	定量ポンプ[601]	特に支障を認めない	良
No.2汚泥供給ポンプ	1	S55年	定量ポンプ[601]	特に支障を認めない	良	
No.3汚泥供給ポンプ	1	S55年	定量ポンプ[601]	特に支障を認めない	良	
No.1汚泥脱水機	1	H2年	高圧ベルトプレス	特に支障を認めない	良	
No.2汚泥脱水機	1	H2年	高圧ベルトプレス	特に支障を認めない	良	

表 6-1 設備装置の状況

(その4)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様(RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見	
汚 泥 脱 水 設 備	No.1汚泥フロキュレータ	1	H2年	SUS製	特に支障を認めない	良	
	No.2汚泥フロキュレータ	1	H2年	SUS製	特に支障を認めない	良	
	No.1ろ布洗浄水加圧ポンプ	1	H16年	多段タービンポンプ	特に支障を認めない	良	
	No.2ろ布洗浄水加圧ポンプ	1	H16年	多段タービンポンプ	特に支障を認めない	良	
	No.1ポリ硫酸第二鉄供給ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	No.2ポリ硫酸第二鉄供給ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	No.3ポリ硫酸第二鉄供給ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	休止中	—	
	同 サービスタンク	1	H2年	FRP製	特に支障を認めない	良	
	分離液槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良	
	No.1分離液ポンプ	1	H6年	横型ブレードレスポンプ SUS製	特に支障を認めない	良	
	No.2分離液ポンプ	1	H6年	横型ブレードレスポンプ SUS製	特に支障を認めない	良	
	No.1コンプレッサー	1	H17年	圧力開閉式	休止中	—	
	No.2コンプレッサー	1	H23年	圧力開閉式	特に支障を認めない	良	
	汚 泥 搬 送 処 理	No.1脱水汚泥搬送コンベヤ	1	H2年	スネークコンベヤ	特に支障を認めない	良
No.2脱水汚泥搬送コンベヤ		1	H16年	スネークコンベヤ	特に支障を認めない	良	
No.3脱水汚泥搬送コンベヤ		1	H2年	スネークコンベヤ	特に支障を認めない	良	
No.4脱水汚泥搬送コンベヤ		1	H2年	スネークコンベヤ	特に支障を認めない	良	
設 備	貯留 汚泥ホッパー	1	H2年	SUS製	特に支障を認めない	良	
	搬 出 設 備	No.1切り出しコンベヤ	1	H2年	3連スクリーコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
		No.2切り出しコンベヤ	1	H2年	2連スクリーコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
		投入コンベヤ	1	H2年	スクリーコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
		搬出コンベヤ	1	H2年	スネークコンベヤ	特に支障を認めない	良
	乾 燥 設 備	発酵乾燥設備					
		汚泥発酵乾燥機	1	H8年	ロータリーキルン型	特に支障を認めない	良
		除塵装置	1	H8年	ダストサイクロンファン	特に支障を認めない	良
		ホッパー室コンプレッサー	1	H15年	圧力開閉式	特に支障を認めない	良
		乾燥機脱臭ファン	1	H29年	ターボファン	特に支障を認めない	良
		No.1貯留コンベヤ	1	H10年	スネークコンベヤSUS製	特に支障を認めない	良
		No.2貯留コンベヤ	1	H10年	スネークコンベヤSUS製	特に支障を認めない	良
		No.3貯留コンベヤ	1	H8年	スネークコンベヤSUS製	特に支障を認めない	良
		振分コンベヤ	1	H8年	スネークコンベヤSUS製	特に支障を認めない	良
No.1返送コンベヤ		1	H16年	スネークコンベヤSUS製	特に支障を認めない	良	
No.2返送コンベヤ	1	H14年	スクリーコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良		
トロンメル	1	H8年	SUS製	特に支障を認めない	良		
No.3返送コンベヤ	1	H14年	スクリーコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良		

表 6-1 設備装置の状況

(その5)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様 (RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見
汚 泥 処 理 設 備	袋詰機	1	H19年		特に支障を認めない	良
	粒状成形機					
	急傾斜コンベヤ	1	H15年	ベルトコンベヤ	特に支障を認めない	良
	ホッパーコンベヤ	1	H15年	スクリーンコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
	投入コンベヤNo.1	1	H15年	スクリーンコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
	投入コンベヤNo.2	1	H15年	スクリーンコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
	混合機	1	H15年		特に支障を認めない	良
	投入コンベヤNo.3	1	H15年	ベルトコンベヤ	特に支障を認めない	良
	成形機	1	H15年		特に支障を認めない	良
乾燥機	1	H15年		特に支障を認めない	良	
	スネコン	1	H15年	スクリーンコンベヤ SUS製	特に支障を認めない	良
焼 却 設 備	し渣焼却炉	1	S55年	機械攪拌式単段炉 片吹込ターボファン コンベヤ×2 灰ホッパー 除塵サイクロン	休止中	—
	煙突	1	S55年		休止中	—
脱 臭 処 理 設 備	高濃度臭気					
	貯留槽脱臭ブロワ	1	H24年	ルーツブロワ	特に支障を認めない	良
	受槽脱臭ブロワ	1	H13年	ルーツブロワ セジメントトラップ	特に支障を認めない	良
	脱臭散気管	5	H7年	SUS製 セルポールディスク	特に支障を認めない	良
	中濃度臭気					
	中濃度酸洗浄塔	1	元年	横型FRP製	老朽化が認められる	要交換
	中濃度アルカリ洗浄塔	1	元年			
	中濃度酸循環ポンプ	1	H28年	横型渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
	中濃度アルカリ循環ポンプ	1	H22年	横型渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
中濃度脱臭ファン	1	元年	片吸込ターボファン	特に支障を認めない	良	
	ミストセパレータ	1	元年	FRP製	老朽化が懸念される	要点検
	活性炭吸着塔	1	S55年	固定床式吸着塔 SS製	特に支障を認めない	良
低 濃 度 臭 気	低濃度脱臭ファン	1	S55年	ターボファン	特に支障を認めない	良
	低濃度アルカリ洗浄塔	1	12年	PVC製 内部FRP	補強枠に腐食	要塗装
	低濃度アルカリ循環ポンプ	1	16年	横型渦巻ポンプ	特に支障を認めない	良
薬 注 水 処 理 設 備	中和槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	中和槽攪拌機	1	H16年	可搬型	特に支障を認めない	良
	No.1中和槽排水ポンプ	1	H2年	渦巻ポンプ SUS製	特に支障を認めない	良
	No.2中和槽排水ポンプ	1	H28年	渦巻ポンプ SUS製	特に支障を認めない	良
	臭突	1	S55年		特に支障を認めない	良
	ポリ硫酸第二鉄タンク	1	H24年	ポリエチレン製	特に支障を認めない	良
	No.1ポリ鉄注入ポンプ	1	H29年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良
No.2ポリ鉄注入ポンプ	1	H28年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	

表6-2 設備装置の状況

(その6)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様 (RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見	
薬 注 設 備	苛性ソーダタンク	1	H24年	ポリエチレン製	特に支障を認めない	良	
	300苛性ソーダポンプ	1	H4年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	450苛性ソーダポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	背圧弁に液漏れ痕	要点検	
	中和槽苛性ソーダポンプ	1	H8年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	PH調整苛性ソーダポンプ	1	H4年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	予備用苛性ソーダポンプ	1	H10年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	塩酸タンク	1	H9年	FRP製	特に支障を認めない	良	
	300塩酸ポンプ	1	H28年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	中和槽塩酸ポンプ	1	H8年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	次亜塩素酸ソーダタンク	1	H24年	ポリエチレン製	特に支障を認めない	良	
	300次亜ポンプ	1	H27年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
	300次亜予備ポンプ	1	H10年	ダイヤフラムポンプ	休止中	—	
	450次亜ポンプ	1	H22年	ダイヤフラムポンプ	休止中	—	
	No.1滅菌用次亜ポンプ	1	H7年	ダイヤフラムポンプ	休止中	—	
	No.2滅菌用次亜ポンプ	1	H9年	ダイヤフラムポンプ	休止中	—	
	凝集沈澱用高分子タンク	1	S55年	SUS製	特に支障を認めない	良	
	凝集沈澱用高分子フィーダ	1	H元年	粉粒体連続定量供給機	特に支障を認めない	良	
	凝集沈澱用高分子攪拌機	1	H5年	縦型攪拌機	特に支障を認めない	良	
	水 処 理 薬 注 設 備	No.1凝集沈澱用高分子ポンプ	1	H28年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良
		No.2凝集沈澱用高分子ポンプ	1	H6年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良
凝集攪拌槽pH調整装置							
No.1苛性ソーダポンプ		1	S63年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
No.2苛性ソーダポンプ		1	S63年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
同 薬液用タンク		1	S63年	500 硬質塩化ビニル樹脂	特に支障を認めない	良	
接触槽pH調整装置							
No.1苛性ソーダポンプ		1	S62年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
No.2苛性ソーダポンプ		1	S62年	ダイヤフラムポンプ	特に支障を認めない	良	
同 薬液用タンク		1	S62年	500 硬質塩化ビニル樹脂	特に支障を認めない	良	
脱 水 薬 注 設 備	No.1ポリ硫酸第二鉄移送ポンプ	1	H2年	マグネットポンプ	低水位時運転不可	要交換	
	No.2ポリ硫酸第二鉄移送ポンプ	1	H25年	自吸式マグネットポンプ	特に支障を認めない	良	
	No.1脱水用高分子フィーダ	1	H20年	粉粒体連続定量供給機	特に支障を認めない	良	
	No.1脱水用高分子タンク	1	H20年	タンク8 m ³	本体に腐食	要塗装	
	No.1脱水用高分子攪拌機	1	H26年	縦型攪拌機	特に支障を認めない	良	
	No.2脱水用高分子攪拌機	1	S55年	縦型攪拌機	特に支障を認めない	良	

表6-2 設備装置の状況

(その7)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様(RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見
薬 注 設 備	No.2脱水用高分子フィーダ	1	H20年	粉粒体連続定量供給機	特に支障を認めない	良
	No.2脱水用高分子タンク	1	S55年	タンク5m ³	特に支障を認めない	良
	No.1脱水用高分子ポンプ	1	H17年	定量ポンプ[301]	特に支障を認めない	良
	No.2脱水用高分子ポンプ	1	H19年	定量ポンプ[301]	特に支障を認めない	良
	No.3脱水用高分子ポンプ	1	H18年	定量ポンプ[301]	特に支障を認めない	良
換 気 設 備	No.1排風機	1	S55年	多翼ファンSS製	特に支障を認めない	良
	No.2排風機	1	S55年	多翼ファンSS製	特に支障を認めない	良
	ブロワ室排風機	1	S55年	多翼ファンSS製	特に支障を認めない	良
	発電機室排風機	1	H2年	多翼ファンSS製	特に支障を認めない	良
	脱水機室給気No.1ダクトファン	1	S55年	ダクトファンSS製	特に支障を認めない	良
	脱水機室給気No.2ダクトファン	1	S55年	ダクトファンSS製	休止中	—
	脱水機室給気No.3ダクトファン	1	S55年	ダクトファンSS製	休止中	—
	ルーフファン	8	S55年	ハイルーフ SS製	特に支障を認めない	良
		1	H6年	ハイルーフ SS製		
	脱水機室ルーフファン	1	H9年	ハイルーフ SS製	特に支障を認めない	良
	ルーフファン	3	S55年	ハイルーフ SS製	特に支障を認めない	良
	放流ポンプ室ファン	1	H29年	ターボファン	壁貫通部に隙間が発生	要補修
	ダクト		S55年	角型SS製	ブロワ室内で液漏れ	要補修
換気扇	1	S55年	有圧換気扇 SS製	現在使用していない	—	
給 排 水 設 備	受水槽	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良
	No.1加圧ポンプ	1	H16年	多段渦巻きポンプ	特に支障を認めない	良
	No.2加圧ポンプ	1	H24年	多段渦巻きポンプ	特に支障を認めない	良
	加圧タンク	1	S55年	3m ³	特に支障を認めない	良
	給水配管	1	S55年		結露による腐食	要補修
	消火栓ポンプ	1	S55年	多段渦巻きポンプ	老朽化が認められる	要交換
	No.1井戸ポンプ(新)	1	H12年	水中深井戸 SUS製	特に支障を認めない	良
	No.2井戸ポンプ(旧)	1	H25年	水中深井戸 SUS製	特に支障を認めない	良
	No.1床排水ポンプ[ブロワ室]	1	H20年	水中汚水ポンプ	特に支障を認めない	良
	No.2床排水ポンプ[ポンプ室]	1	H18年	水中汚水ポンプ	特に支障を認めない	良
	No.3床排水ポンプ[破碎機室]	1	H15年	水中汚水ポンプ	特に支障を認めない	良
	汚物ポンプ[管理棟]	2	H10年	水中汚物ポンプ	特に支障を認めない	良
	汚物ポンプピット[管理棟]	1	S55年	RC.	特に支障を認めない	良

表 6-2 設備装置の状況

(その8)

工 程	設備・装置名	数 量	設置年次	仕 様(RC.:鉄筋コンクリート)	損傷等の状況	所見
受 配 電 設 備	非常用発電機	1	S55年	ディーゼル発電機	老朽化が認められる	要交換
	電気室	1	H9年	気中開閉機	老朽化が認められる	要交換
		1	H17年	真空遮断機	特に支障を認めない	良
		1	H18年	トランス	特に支障を認めない	良
		2	H22年	トランス	特に支障を認めない	良
		1	H23年	トランス	特に支障を認めない	良
		1	H21年	コンデンサ	特に支障を認めない	良
		2	H20年	コンデンサ	特に支障を認めない	良
		2	S55年	動力配電盤	特に支障を認めない	良
		1	S55年	動力配電盤	特に支障を認めない	良
		1	H21年	コンデンサ	特に支障を認めない	良
		2	H20年	コンデンサ	特に支障を認めない	良
		2	S55年	動力配電盤	特に支障を認めない	良
		1	S55年	動力配電盤	特に支障を認めない	良
処 理 設 備	処理棟1階			各部屋 制御盤	特に支障を認めない	良
	処理棟2階					
	管理棟					
そ の 他	処理棟建屋屋上	1	S55年	RC	屋上のライニング劣化 コンクリートにクラック	要補修
	場内舗装		S55年		ひび割れの発生	要補修
	場内南側U字溝		S55年		劣化	要補修
	脱臭設備室内壁		S55年	RC	コンクリートにクラック	要補修
	重油タンク	1	S55年	25KL	防水塗膜が劣化	要補修
	エアカーテン	1	S55年	SS製	現在使用していない	—
	車庫コンプレッサー	1	H23年	圧力開閉器式	特に支障を認めない	良

7 総括

7-1 維持管理について

- 1) 管理状況
維持管理に必要な体制を満たしており、支障を認めない。
- 2) 運転状況
運転は適切であり、支障を認めない。
- 3) 水質分析状況
必要な項目について適正な頻度で分析が実施され、放流水の定期測定、機能検査とともに実施されており、支障を認めない。
- 4) 定期点検状況
各設備・装置ともに適正な頻度で整備や検査が実施されているが、一部の設備（特に土木建築設備）において老朽化が認められる。
- 5) 書類の保存・記録状況
書類についてはよく整理されており、支障を認めない。

7-2 処理機能について

- 1) 受入貯留設備
検査日の搬入量は、142.5kLであり、設計条件（200kL/日）に対し71.3%の搬入率となっている。水質についても、各項目とも設計条件以下であり支障を認めない。
- 2) 一次処理工程
投入量は設計条件以下であり、投入水質も設計条件以下である。消化工程も良好な状態であり支障を認めない。
- 3) 二次処理工程
脱窒素工程も良好であり、支障を認めない。
- 4) 高度処理工程
処理水質は良好であり、支障を認めない。
- 5) 消毒・放流工程
放流水の水質は、2回の測定ともに良好であり、大腸菌群数も認められず、消毒効果についても良好である。
- 6) 汚泥処理工程
供給汚泥量及び汚泥SS濃度ともに良好であり、SS回収率及び汚泥含水率についても良好である。
肥料製造設備の粒状成型機は年間の使用頻度が低く、機能低下が懸念される。
- 7) 臭気処理工程
各濃度ともに良好な脱臭効果が得られており、支障を認めない。

7-3 設備・装置について

本施設は、職員の適切な維持管理により処理機能は維持されている。現行の適切な管理を継続することで、さらに長期間の稼動は可能である。施設を良好に維持管理するための要改善、補修箇所は表 7-1 の通りである。

なお、下記記載以外でも老朽化が認められる機器も多く計画的に更新を行うと良い。

表 7-1 改善箇所一覧

設 備 装 置	改 善 箇 所 と そ の 対 応 の 提 案
1次処理設備	
消化槽1	マンホール枠付近の塗膜の剥離が認められた。 また槽内の塗膜の劣化が認められた。 補修計画を立てることが必要である。
2次処理設備	
2次沈殿槽	外壁に漏水の痕が認められた。 経過観察及び補修計画を立てることが必要である。
凝集沈澱設備	
No.2凝集沈澱引抜ポンプ	老朽化が認められ、更新が必要である。
再利用設備	
苛性ソーダポンプ	ポンプフランジ部及び配管部に液漏れ痕が認められた。 点検及び経過観察が必要である。
脱臭処理設備	
中濃度洗浄塔	洗浄塔本体のFRPが劣化している。 更新が必要である。
薬注設備	
450苛性ソーダポンプ	背圧弁に液漏れの痕が認められた。 点検及び経過観察が必要である。
No. 1脱水用高分子タンク	槽壁面の塗装の劣化が認められた 定期的な塗装の補修が必要である。
換気設備	
ファンダクト	ブロワ室内のダクトに液漏れが認められた。 補修が必要である。
放流ポンプ室ファンダクト	壁貫通部に間隙が認められた。 補修が必要である。
電気設備	
非常用発電機	発電機が老朽化し、部品の供給ができない。 更新が必要である。
気中開閉機	老朽化が認められ、更新が必要である。
土木建築設備	
脱臭設備室内壁	内壁にクラックが認められる。 補修計画を立てることが必要である。
屋上防水	防水ライニングに亀裂が認められた。 定期的な補修が必要である。

7-4 法令基準への適合状況

『廃棄物処理法施行規則第4条の5の第2項』では、し尿処理施設の維持管理の技術上の基準を定めている。この基準と本施設との対比を表7-2に示す。
すべての項目について、基準に適合している。

表7-2 維持管理の技術上の基準との対比

廃棄物処理法施行規則第4条の5の第2項に定める維持管理の技術上の基準 (項番号は法令の項番号を示す。)	適 否
一 受入設備及び貯留設備において生じた汚泥等は、当該設備の正常な機能が阻害されないよう速やかに除去すること。	○
二 嫌気性消化処理設備 ～ 本施設は該当なし ～	-
三 好気性消化処理設備にあつては、当該設備の処理能力の範囲を越えないように定量ずつ連続的にし尿を投入するとともに、投入し尿の性状及び量に応じた空気量を保持すること。	○
四 湿式酸化処理設備 ～ 本施設は該当なし ～	-
五 沈澱槽からの汚泥の引き出しは、一定の間隔で行うこと。	○
六 活性汚泥法処理設備にあつては、当該設備の処理能力の範囲を越えないように、脱離液、希釈水及び返送汚泥の量を適度に調節し、かつ、曝気槽内の溶存酸素を適正に保つこと。	○
七 生物学的脱窒素処理設備の維持管理は次の点に留意して行うこと。	
イ 脱窒素槽へのし尿の投入は、当該設備の処理能力の範囲を超えないように、定量ずつ連続的に行うこと。	○
ロ 硝化槽にあつては投入し尿量に対して設計時に定められた空気量を保持すること。	○
八 し尿の飛散及び流出並びに悪臭の発散を防止するために必要な措置を行うこと。	○
九 蚊、はえ等の発生の防止に努め、槽内の清潔を保持すること。	○
十 著しい騒音及び振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。	○
十一 放流水の生物学的酸素要求量の日間平均値を1リットルにつき20ミリグラム以下に、浮遊物質の日間平均値を1リットルにつき70ミリグラム以下に、大腸菌群数の日間平均値を1立方センチメートルにつき3,000個以下とするほか、当該放流水の水質を生活環境保全上の支障が生じないものとする。	○
十二 前各号のほか、施設の機能を維持するために必要な措置を講じ、定期的に機能検査及び水質検査を行うこと。	○
十三 市町村は、その設置に係る施設の維持管理を自ら行うこと。	○
十四 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成し、3年間保存すること。	○

8 まとめ

本施設の維持管理は、近年の下水道普及率に伴う搬入量の減少において、組合職員の努力により処理方法を検討し施設整備を行っている状況である。そのため、本施設は要点を押さえた維持管理が行われており、精密機能検査当日の設備状況や分析結果の値に問題はなく処理機能上の支障も認められない。また、過去の放流水の水質検査や定期機能検査においても、問題のある値は認められなかった。

ただし、水槽や建物などの建築物については、新耐震基準(昭和 56 年)以前の建物であるため、近年における地震災害への対応が懸念される。また、水槽内の硫化水素の発生による経年的なコンクリートの腐食が見受けられる時期でもあるため、今後も計画的な防水、防食などの整備が必要とされる。

本施設は稼動後 37 年を経過し、一般的なし尿処理施設の供用年数（概ね 40 年）に差し掛かっているため、今後は施設の長寿命化や施設の更新、下水道投入などの次の段階を踏まえた施設整備を行う時期に来ていると推測される。