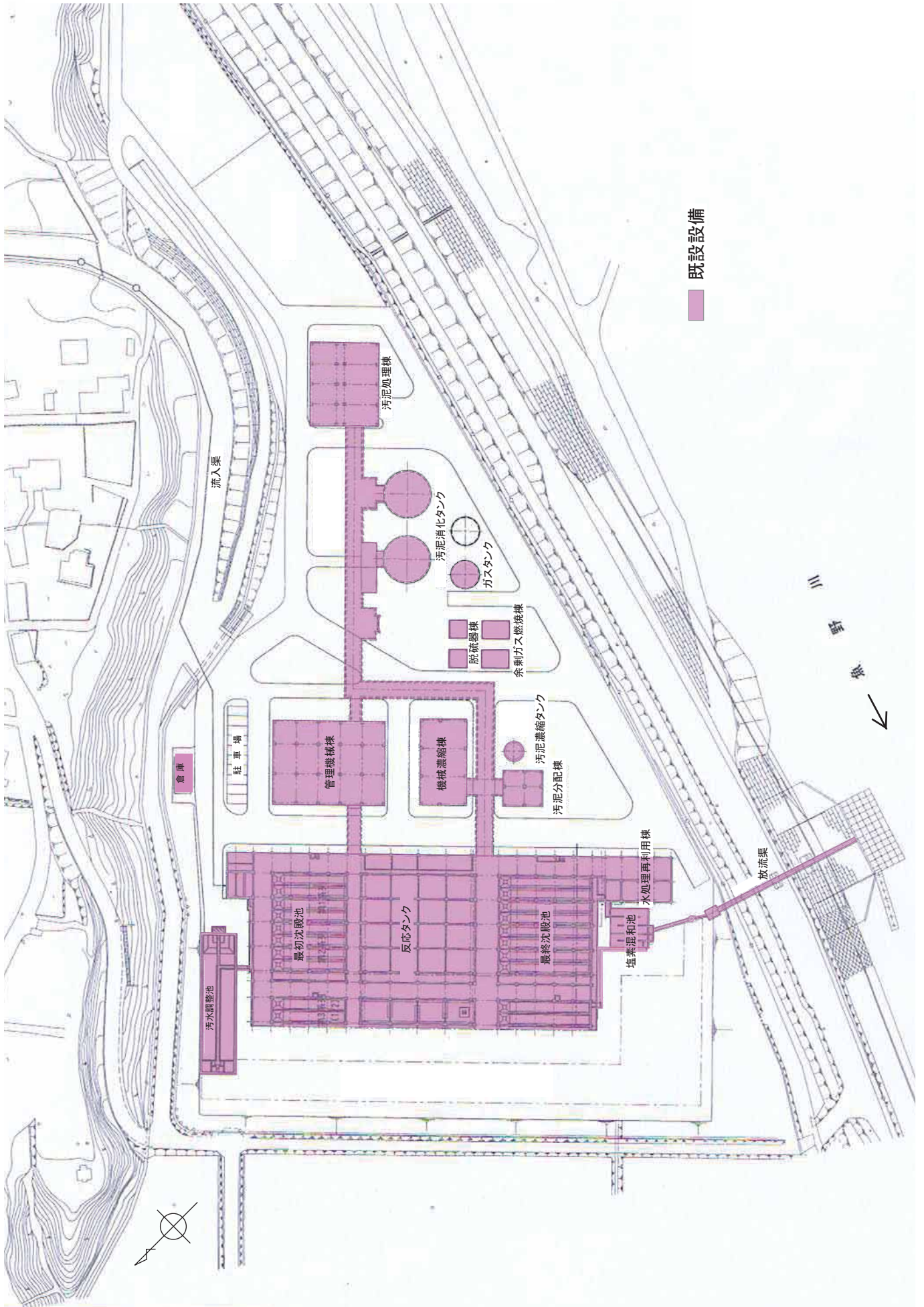


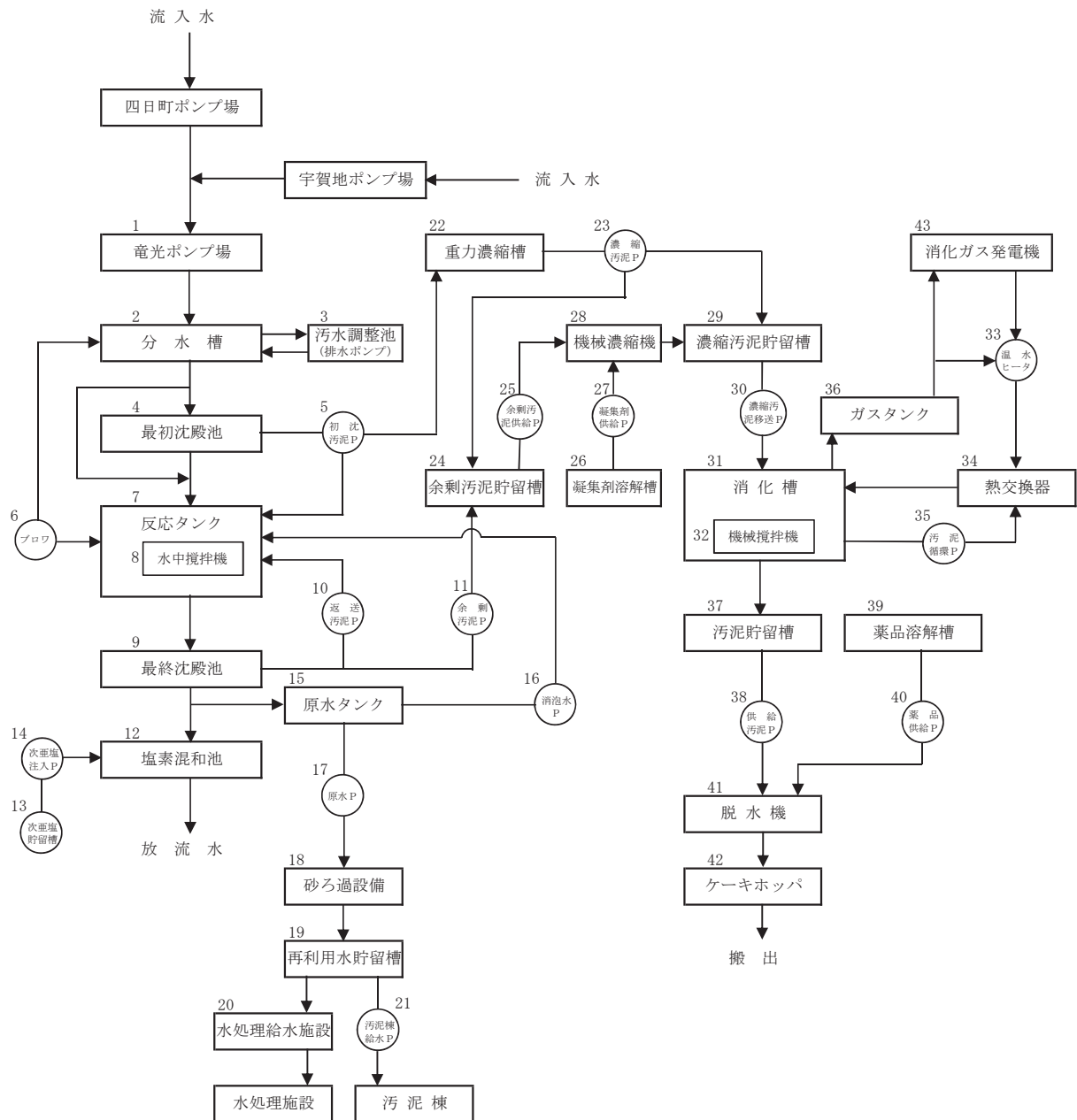
VIII 堀之内処理区



2 堀之内浄化センター全体配置図



3 処理設備フローシート

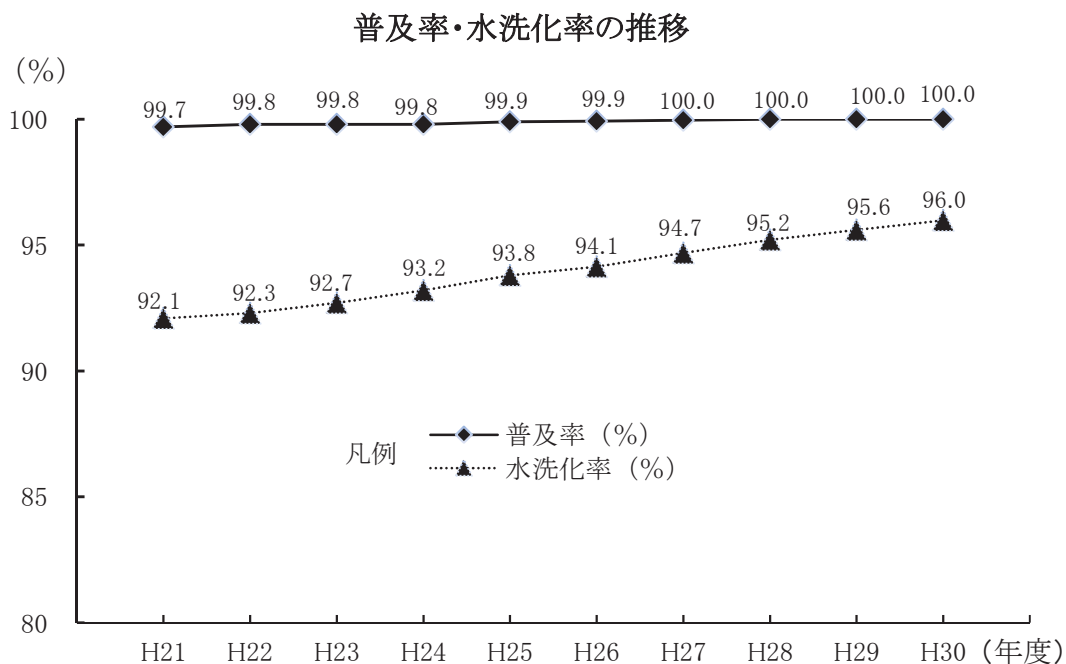
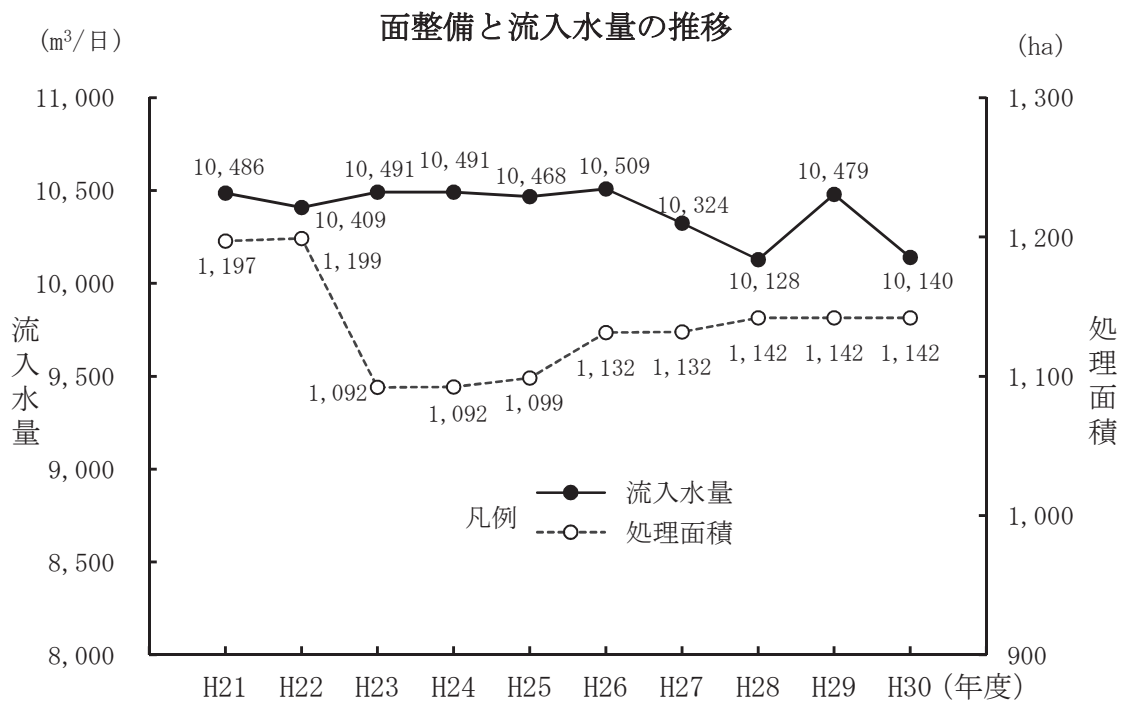


表－1 主要設備の概要

番号	名 称	仕 様	台 数
1	汚水ポンプ(竜光ポンプ場)	水中ポンプ $\phi 350 \times 16\text{m}^3/\text{分} \times 27\text{m} \times 110\text{kW}$	2台
2	分水槽	W6.6m $\times$ L4.2m $\times$ H7.1m (196.8m ³)	1槽
3	汚水調整池排水ポンプ	水中ポンプ $\phi 200 \times 3.4\text{m}^3/\text{分} \times 10\text{m} \times 15\text{kW}$ 調整池約1,600m ³	2台
4	最初沈殿池	W3m $\times$ L20m $\times$ H2.4m $\times$ 2水路 (1池 288m ³)	5池
5	初沈汚泥ポンプ	$\phi 80 \times 0.4\text{m}^3/\text{分} \times 8\text{m} \times 3.7\text{kW}$	6台
6	ブロワ	ルーツブロワ 12.5m ³ /分 $\times$ 5,600mmAq $\times$ 30kW ルーツブロワ 25.0m ³ /分 $\times$ 5,600mmAq $\times$ 45kW	2台 2台
7	反応タンク	W6m $\times$ L30m $\times$ H6m (1池 1,080m ³)	5池
8	水中攪拌機	吐出方向 上吐出 送風量 4.2Nm ³ /分 3.7kW 吐出方向 上吐出 送風量 3.3Nm ³ /分 3.7kW	4台 1台
9	最終沈殿池	W3m $\times$ L25m $\times$ H2.8m $\times$ 2水路 (420m ³)	5池
10	返送汚泥ポンプ	$\phi 100 \times 1.3\text{m}^3/\text{分} \times 6\text{m} \times 3.7\text{kW}$ $\phi 150 \times 2.6\text{m}^3/\text{分} \times 6\text{m} \times 5.5\text{kW}$	4台 4台
11	余剰汚泥ポンプ	$\phi 80 \times 0.4\text{m}^3/\text{分} \times 8\text{m} \times 3.7\text{kW}$	6台
12	塩素混和池	W2m $\times$ L10m $\times$ H2.6m $\times$ 3水路 (1池 156m ³) W1.5m $\times$ L10m $\times$ H2.6m $\times$ 2水路 (1池 78m ³)	1池 1池
13	次亜塩貯留槽	有効容積3m ³ (FRP製堅型定着式) 有効容積3m ³ (FRP製密閉堅型円形)	1槽 1槽
14	次亜塩注入ポンプ	0.197L/分 $\times$ 0.2MPa $\times$ 0.4kW(ダイヤフラム式) 0.221L/分 $\times$ 0.5kgf/cm ² $\times$ 0.4kW(ダイヤフラム式) 0.01~0.09L/分 $\times$ 0.2MPa $\times$ 0.4kW(一軸ねじ式)	1台 1台 2台
15	原水タンク	W4.5m $\times$ L5.5m $\times$ H2.4m (59m ³)	1槽
16	消泡水ポンプ	$\phi 65 \times 0.4\text{m}^3/\text{分} \times 26\text{m} \times 3.7\text{kW}$	4台
17	原水ポンプ	$\phi 65 \times 0.3\text{m}^3/\text{分} \times 20\text{m} \times 3.7\text{kW}$	3台
18	砂ろ過設備	15.6m ³ /時(移動床式上向流式)	2基
19	再利用水貯留槽	W9m $\times$ L5.5m $\times$ H2.1m (104m ³)	1槽
20	水処理給水装置	0.4m ³ /分 $\times$ 3.7kW $\times$ 3kg/cm ² (2.3m ³)	1基
21	汚泥棟給水ポンプ	$\phi 80 \times 1.0\text{m}^3/\text{分} \times 15\text{m} \times 5.5\text{kW}$	2台
22	重力濃縮槽	$\phi 4.5\text{m} \times \text{H}3\text{m}$ (48m ³)	1槽
23	濃縮汚泥ポンプ	$\phi 100 \times 0.4\text{m}^3/\text{分} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$	2台
24	余剰汚泥貯留槽	W7.5m $\times$ L4.8m $\times$ H4.2m (120m ³)	2槽
25	余剰汚泥供給ポンプ	$\phi 100 \times 9 \sim 18\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$	3台
26	凝集剤溶解槽	W0.9m $\times$ L0.7m $\times$ H1.25m (0.6m ³)	1槽
27	凝集剤供給ポンプ	$\phi 15 \times 35 \sim 210\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 0.4\text{kW}$ $\phi 32 \times 35 \sim 210\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 0.4\text{kW}$	2台 1台
28	機械濃縮機	常圧浮上濃縮機 浮上面積2.8m ² 処理量70kg-DS/時	2台
29	濃縮汚泥貯留槽	W1.35m $\times$ L4.8m $\times$ H4.2m (25m ³)	1槽
30	濃縮汚泥移送ポンプ	$\phi 100 \times 10\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$	2台
31	消化槽	$\phi 11\text{m} \times \text{H}9\text{m}$ (1,125m ³)	2槽
32	消化槽機械攪拌機	$\phi 400 \times 470\text{m}^3/\text{時} \times 11\text{kW}$ 16P $\phi 400 \times 470\text{m}^3/\text{時} \times 11\text{kW}$ 14P	1台 1台
33	温水ヒータ	真空式横型 160,000kcal/時	1台
34	熱交換器	スパイラル型 伝熱面積 3.5m ² 以上	2台
35	汚泥循環ポンプ	0.2m ³ /分 $\times$ 10m $\times$ 3.7kW	2台
36	ガスタンク	$\phi 7.74\text{m} \times \text{H}8.875\text{m}$ (250m ³)	1基
37	汚泥貯留槽	W3m $\times$ L3m $\times$ H3.8m (30m ³)	2槽
38	供給汚泥ポンプ	$\phi 50 \times 0.24\text{m}^3/\text{分} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$ $\phi 75 \times 0.21\text{m}^3/\text{分} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$	1台 1台
39	薬品溶解槽	$\phi 1.9\text{m} \times \text{H}3.2\text{m}$ (6m ³) $\phi 2.2\text{m} \times \text{H}3.2\text{m}$ (10m ³)	1槽 1槽
40	薬品供給ポンプ	1.8m ³ /時 $\times$ 20m $\times$ 0.75kW 2.4m ³ /時 $\times$ 20m $\times$ 1.5kW	1台 1台
41	脱水機	ベルトプレス型 80kgDS/m時 $\times$ 1.5m $\times$ 1.5kW ベルトプレス型150kgDS/m時 $\times$ 2.5m $\times$ 2.2kW	1台 1台
42	ケーキホッパ	W2.55m $\times$ L1.75m $\times$ H3.5m (10m ³)	1基
43	消化ガス発電機	ガスエンジン機関 30kW AC400V	2台
ポン プ 場	宇賀地ポンプ場汚水ポンプ	水中ポンプ $\phi 150 \times 2.8\text{m}^3/\text{分} \times 15\text{m} \times 15\text{kW}$	3台
	四日町ポンプ場汚水ポンプ	水中ポンプ $\phi 200 \times 5.3\text{m}^3/\text{分} \times 26\text{m} \times 37\text{kW}$	2台
		水中ポンプ $\phi 300 \times 10.6\text{m}^3/\text{分} \times 26\text{m} \times 75\text{kW}$	1台

4 面整備と流入水量及び普及率等の推移

処理能力は全体計画12,140m³/日に対し14,450m³/日(100%)である。
 処理区域面積は全体計画1,300.0haに対し1,141.9ha(87.8%)である。
 平成30年度の年間流入水量は3,701,145m³であり、日平均水量は10,140m³で前年度比で3.24%減となった。普及率は100.0%、水洗化率は0.4%上昇し96.0%となった。



※平成29年度より普及率算定に使用する区域内人口を全体計画区域内人口に統一した。

表－2 月別流入水量

市町村名		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計
魚沼市		308,452	304,041	283,306	295,982	311,286	286,059	287,567	282,457	357,351	372,104	301,722	310,818	3,701,145

(単位:m³)

表－3 年度別市町村流入水量

市町村名		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
魚沼市		3,827,389	3,799,370	3,839,864	3,829,033	3,820,936	3,835,739	3,778,728	3,696,802	3,824,933	3,701,145
合 計		3,827,389	3,799,370	3,839,864	3,829,033	3,820,936	3,835,739	3,778,728	3,696,802	3,824,933	3,701,145

(単位:m³)

表－4 年度別流入水量・処理面積・人口・普及率等々

項 目	年 度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
流入水量(m ³ /日)		10,486	10,409	10,491	10,491	10,468	10,509	10,324	10,128	10,479	10,140
処 理 面 積(ha)		1,197	1,199	1,092	1,092	1,099	1,132	1,132	1,142	1,142	1,142
A 全体計画区域域内人口(人)		29,603	29,328	28,643	28,433	28,071	28,189	27,746	27,392	27,128	26,764
B 処理人口 (人)		29,513	29,264	28,593	28,382	28,029	28,166	27,737	27,392	27,128	26,764
C 水洗化人口 (人)		27,178	27,023	26,493	26,443	26,294	26,514	26,263	26,078	25,934	25,688
B/A 普及率 (%)		99.7	99.8	99.8	99.8	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0
C/B 水洗化率(%)		92.1	92.3	92.7	93.2	93.8	94.1	94.7	95.2	95.6	96.0

※Aについて平成29年度より計画区域域内人口を全体計画区域域内人口に統一した

5 水処理・汚泥処理状況

(1) 水質管理状況

平成4年8月1日に供用開始し、26年が経過した。供用開始時の流域関連町村は、旧堀之内町、旧小出町、旧湯之谷村、旧広神村の2町2村であったが、平成16年11月1日の町村合併により現在は魚沼市1市となっている。

処理能力は日最大で14,450m³/日(5,780m³/日×2.5系列)を有している。平成30年度の日平均流入水量は10,140m³/日であり、前年度比は－3.2%となり、2年ぶりに減少した。日最大流入水量は12月28日の15,292m³/日であり、前年度の18,564m³/日よりも減少した。なお、降水量は当日が6.0mm/日、前日が23.5mm/日であった。また、水処理施設の日最大処理能力を超える流入水量が記録された日数は年間5日となり、これも前年度より減少した。例年冬季間は不明水等の流入水量が増加するが、今年度は前年度よりも降雪量が少なく、不明水量が減少した影響と考えられる。

放流水質の年平均値はpH7.0、SS2mg/L、BOD2.5mg/L、大腸菌群数 1.1×10^2 個/cm³であり、年間を通して良好に管理された。

水処理施設は最初沈殿池の3池、最終沈殿池の5池を使用した。流入水量の増加に対応するため、反応タンクは11月下旬からそれまでの3池を4池へ変更して使用した。また、使用電力量節減のため昨年度に引き続いて流量調整池を休止した。冬季は降雪の有無により流入水量の変動が大きくなり、最終沈殿池における汚泥界面の変動も大きくなるため、それに対応しながら良好な水処理の確保に務めた。

反応タンクの運転管理は、MLDO目標値を0.2～0.4mg/Lとして管理を行い、年間を通して硝化を抑制する運転を基本とした。また年間を通して全面好気運転で管理した。通常反応タンクの使用池数を増やした場合、その期間は硝化が進行しやすい傾向にあるが、MLDO、ORP、SRT等の適切に管理に務め、今年度は硝化の進行は見られなかった。

(2) 汚泥処理状況

ア 濃縮工程

汚泥の濃縮は、初沈汚泥を重力濃縮槽に、余剰汚泥を機械濃縮機により濃縮する分離濃縮を行っている。

重力濃縮槽では汚泥界面の測定結果により引き抜き量を変更しながら汚泥の越流を防ぐことを基本に運転した。汚泥の濃縮性が悪化する夏期には汚泥界面が上昇して汚泥の越流が見られたため引き抜き量を増やして対応した。濃縮汚泥の平均濃度は3.4%であり、昨年度の3.8%から低下した。

機械濃縮機の運転は、夜間に起動し、翌朝まで連続的に運転する方法で行った。濃縮汚泥の平均濃度は4.1%であり、昨年度の4.0%からやや上昇した。

イ 消化工程

消化槽は機械攪拌式のものを2槽有している。1号消化槽は濃縮汚泥の投入、加温、攪拌を行う消化槽として、2号消化槽は無加温、無攪拌のまま消化汚泥を貯留する貯留槽として使用している。

1号消化槽の攪拌機は2時間毎の間欠運転とした。消化槽の温度は中温消化帯の35℃を目標に管理した。消化槽の加温は、消化ガス発電機の発電余熱を利用するコージェネレーションシステムにより常時行っているが、熱量が不足する冬期間には消化ガスを燃料として温水ヒータを運転し、不足分の熱量を補った。

消化日数は年平均22日であり、昨年度と同程度であった。この不足による消化工程の不調が懸念される場合には、貯留槽である2号消化槽から1号消化槽へ汚泥を移送する対応をとるが、今年度は不要であった。

消化汚泥の年平均値はpHが7.4、アルカリ度が4,400mg/L、揮発性有機酸が33mg/Lとなり、また消化槽温度は34.3℃、消化率は69.8%であり、汚泥の消化は良好に行われた。

ウ 脱水工程

脱水機は高効率型ベルトプレス脱水機2台を有している。

脱水作業は午後から有人で1台を立ち上げ、以降無人による夜間運転を基本としている。夜間運転の無人作業としたことで不具合発生時に対応の遅れが懸念されているが、今年度もそのような事態は発生しなかった。

供給汚泥濃度は年平均1.2%、薬注率は年平均2.0%であり、脱水ケーキの含水率は年平均82.4%となり、これは前年度に比べ1.3%上昇した。

脱水日数は前年度と同じく240日となり、脱水ケーキの年間搬出量は1,182.11トンで、前年度に比べ約50トンの増加となった。汚泥性状が通常状態に戻り、含水率が上昇した影響と考えられる。

脱水ケーキは全量が場外に搬出され、セメント原料およびコンポスト肥料の原料としてそのすべてが有効利用された。

表-5 水処理状況

年 月		H30	5月	6月	7月	8月	9月
項	目	4月					
流入水	流入水量 (m ³)	308,452	304,041	283,306	295,982	311,286	286,059
	日平均流入水量 (m ³ /日)	10,282	9,808	9,444	9,548	10,041	9,535
	晴天時 平均 (m ³ /日)	10,114	9,732	9,424	9,571	9,783	9,472
	晴天時 最大 (m ³ /日)	10,991	10,287	9,831	9,862	10,345	9,750
	晴天時 最小 (m ³ /日)	9,573	9,110	9,000	9,050	9,220	8,905
	雨天時 平均 (m ³ /日)	10,473	9,871	9,490	9,453	10,317	9,551
	雨天時 最大 (m ³ /日)	11,088	10,658	9,778	9,776	11,807	10,269
	雨天時 最小 (m ³ /日)	9,810	9,208	8,846	9,059	9,308	8,998
	気 温 (℃)	13.6	19.4	24.2	31.3	29.2	22.9
	降 水 量 (mm)	87.0	198.0	56.5	51.0	281.0	186.0
分水槽	場内返流量 (m ³)	13,642	13,416	12,901	13,151	14,100	12,778
	水温 (℃)	12.6	15.6	18.0	20.4	22.0	21.8
	透視度 (度)	5	5	5	5	5	5
	p H	7.0	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8
	B O D (mg/L)	180	210	210	210	240	190
	C O D (mg/L)	98	98	100	97	98	98
	S S (mg/L)	210	200	220	190	200	200
	大腸菌群数 (個/cm ³)	5.5×10 ⁴	6.7×10 ⁴	1.4×10 ⁵	1.5×10 ⁵	2.6×10 ⁵	2.0×10 ⁵
最 初 沈 殿 池	初沈流入水量 (m ³)	322,094	317,457	296,207	309,133	325,386	298,837
	沈殿時間 (時)	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	2.1
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	30	28	27	28	29	28
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	120	110	110	110	120	110
	流出水質 水温	13.3	16.2	18.9	21.4	22.8	22.5
	流出水質 透視度 (度)	8	7	8	7	8	9
	流出水質 p H	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8
	流出水質 B O D (mg/L)	110	110	110	110	120	89
	流出水質 C O D (mg/L)	58	59	55	55	51	48
	流出水質 S S (mg/L)	58	54	50	49	38	38
	流出水質 大腸菌群数 (個/cm ³)	2.7×10 ⁴	6.0×10 ⁴	9.0×10 ⁴	1.1×10 ⁵	1.4×10 ⁵	5.5×10 ⁵
	初沈汚泥 汚泥量 (m ³)	7,248	7,476	7,222	7,465	7,469	7,215
	初沈汚泥 日平均汚泥量 (m ³ /日)	242	241	241	241	241	241
	初沈汚泥 濃 度 (%)	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
	初沈汚泥 D S (t)	51	47	38	35	41	39
	初沈汚泥 有機分 (%)	92.3	93.0	91.0	89.3	89.5	91.8
反 応 タ ン ク	反応タンク流入量 (m ³)	314,846	309,981	288,985	301,668	317,917	291,622
	水 温 (℃)	13.7	16.6	19.1	21.8	23.2	22.8
	p H	6.9	6.8	7.0	7.0	7.0	6.9
	M L D O (mg/L)	1.0	0.8	0.9	0.6	0.8	0.8
	M L S S (mg/L)	1,900	1,700	1,600	1,500	1,500	1,400
	MLVSS (%)	83.1	84.0	82.8	84.0	81.9	82.9
	S V I	160	190	210	220	200	200
	BOD-SS負荷 (kgBOD/kgSS・日)	0.19	0.20	0.20	0.22	0.25	0.19
	BOD-容積負荷 (kgBOD/m ³ ・日)	0.36	0.34	0.33	0.33	0.38	0.27
	汚泥日令 (日)	10.1	10.2	10.8	10.2	12.5	12.3
	S R T (日)	8.2	8.7	9.4	9.7	9.2	9.5
	返送汚泥量 (m ³)	96,748	99,071	96,507	98,600	99,677	91,976
	返送汚泥濃度 (%)	0.76	0.57	0.49	0.47	0.49	0.43
	返送汚泥率 (%)	31	32	33	33	31	32
	曝気時間 (時)	7.4	7.8	8.1	8.0	7.6	8.0
	反応タンク吹込量 (千Nm ³)	1,012	1,062	988	1,030	1,061	871
	空気倍率 (倍)	3.2	3.4	3.4	3.4	3.3	3.0

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
287,567	282,457	357,351	372,104	301,722	310,818	3,701,145	—	3,824,933
9,276	9,415	11,527	12,003	10,776	10,026	—	10,140	10,479
9,292	9,231	9,823	9,393	9,756	9,737	—	9,604	9,937
9,852	9,759	11,158	10,044	10,683	10,156	11,158	—	15,837
8,764	8,733	9,273	8,898	9,058	9,277	8,733	—	8,825
9,257	9,538	11,780	12,390	11,116	10,145	—	10,519	10,809
9,804	11,430	15,292	15,119	14,204	13,560	15,292	—	18,564
8,423	8,673	9,150	9,470	9,381	9,137	8,423	—	8,834
18.4	11.5	4.6	2.1	2.9	6.1	—	15.5	14.5
139.5	173.0	416.5	356.0	150.5	157.0	2,252.0	187.7	229.5
12,431	12,303	12,514	12,950	11,304	13,064	154,554	423	155,912
20.4	18.3	14.7	11.1	11.1	11.8	—	16.5	15.8
5	5	5	5	4	5	—	5	5
6.8	6.8	7.0	7.0	7.0	6.9	—	6.9	7.0
240	190	250	220	280	270	—	220	210
100	100	100	96	95	98	—	98	94
220	200	230	190	210	180	—	200	190
2.0×10^5	4.4×10^5	3.8×10^4	2.2×10^4	2.8×10^4	4.8×10^4	—	1.4×10^5	1.7×10^5
299,998	294,760	369,865	385,054	313,026	323,882	3,855,699	10,564	3,980,845
2.1	2.1	1.7	1.7	1.9	2.0	—	2.0	1.9
27	27	33	35	31	29	—	29	30
110	110	130	140	120	120	—	120	120
21.0	18.6	15.0	11.5	11.5	12.3	—	17.1	16.3
8	8	9	9	8	8	—	8	8
6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	—	6.9	7.1
120	100	100	100	180	180	—	120	110
51	54	47	46	52	52	—	52	52
39	51	36	33	38	36	—	43	46
1.6×10^5	1.5×10^5	3.7×10^4	1.5×10^4	1.3×10^4	4.0×10^4	—	1.2×10^5	9.9×10^4
7,401	7,209	7,461	7,471	6,772	7,481	87,890	7,324	87,651
239	240	241	241	242	241	—	241	240
0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	—	0.6	0.7
36	43	49	53	49	46	527	44	586
91.2	91.3	92.4	93.3	92.0	91.8	—	91.6	90.7
292,597	287,551	362,404	377,583	306,254	316,401	3,767,809	10,323	3,893,194
21.2	18.8	15.2	11.9	11.8	12.5	—	17.4	16.7
7.0	6.8	6.9	6.8	6.9	6.8	—	6.9	6.9
1.0	1.1	2.6	1.4	1.6	1.2	—	1.1	1.0
1,400	1,600	1,500	1,800	1,900	2,000	—	1,700	1,600
83.1	82.4	82.2	86.2	85.4	84.3	—	83.5	82.8
220	200	190	210	220	180	—	200	210
0.25	0.17	0.18	0.16	0.24	0.21	—	0.21	0.23
0.35	0.28	0.27	0.28	0.46	0.43	—	0.34	0.37
12.3	11.3	15.4	19.3	19.7	23.5	—	14.0	10.9
10.6	11.6	11.3	10.9	12.2	12.4	—	10.3	8.8
91,054	91,874	113,515	153,659	122,723	107,736	1,263,140	105,262	1,199,744
0.47	0.52	0.57	0.67	0.72	0.73	—	0.57	0.62
31	32	31	41	40	34	—	34	31
8.2	8.7	8.9	8.5	9.5	10.2	—	8.4	7.3
925	917	891	859	828	918	11,362	947	11,932
3.2	3.2	2.5	2.3	2.7	2.9	—	3.0	3.1

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
最 終 沈 殿 池	終沈流入水量 (m ³)	314,846	309,981	288,985	301,668	317,917	291,622
	沈殿時間 (時)	4.8	5.0	5.2	5.2	4.9	5.2
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	14	13	13	13	14	13
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	62	59	57	57	60	57
	硫酸バンド注入量 (kg)	0	0	0	0	0	0
	流出水質	水温 (℃)	13.5	16.5	19.1	21.9	22.6
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50
		p H	7.0	6.9	7.0	6.9	6.8
		B O D (mg/L)	5.5	3.3	3.1	2.8	3.8
		ATU-BOD (mg/L)	4.8	3.0	2.6	2.5	3.1
		C O D (mg/L)	14	13	12	11	10
		S S (mg/L)	6	2	2	1	1
		大腸菌群数 (個/cm ³)	8.0×10 ²	5.6×10 ²	8.6×10 ²	1.4×10 ³	4.5×10 ³
	余剰汚泥	汚泥量 (m ³)	2,441	3,015	2,935	2,925	3,037
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	81	97	98	94	98
		濃 度 (%)	0.84	0.63	0.54	0.52	0.47
		D S (t)	21	19	16	15	14
		有機分 (%)	87.0	87.8	86.4	87.3	86.4
塩 素 混 和 池 ・ 放 流 水	放流量 (m ³)	308,452	304,041	283,306	295,982	311,286	286,059
	日平均放流量 (m ³ /日)	10,282	9,808	9,444	9,548	10,041	9,535
	次亜塩注入量 (kg)	2,347	2,365	2,227	2,301	2,355	2,060
	次亜塩注入率 (mg/L)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	混和時間 (分)	22	23	24	24	22	24
	放流水質	水温 (℃)	13.4	16.5	19.1	21.9	22.5
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50
		p H	7.0	7.0	7.1	7.0	6.9
		B O D (mg/L)	3.4	2.5	2.2	2.5	2.9
		除去率 (%)	98	99	99	99	98
		ATU-BOD (mg/L)	3.1	2.0	1.9	2.1	2.3
		C O D (mg/L)	13	12	12	11	10
		除去率 (%)	87	88	88	89	90
		S S (mg/L)	5	2	2	2	1
		除去率 (%)	97	99	99	98	99
		残留塩素 (mg/L)	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
		大腸菌群数 (個/cm ³)	1.7×10 ²	1.3×10 ²	2.4×10 ²	5.2×10 ²	7.1×10

※ 測定回数 BOD 51回、大腸菌群数 51回、COD ,SS, pHがそれぞれ 244回

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
292,597	287,551	362,404	377,583	306,254	316,401	3,767,809	10,323	3,893,194
5.3	5.3	4.3	4.1	4.6	4.9	—	4.9	4.7
13	13	16	16	15	14	—	14	14
56	56	69	72	64	60	—	61	63
0	0	0	0	0	0	0	0	131
20.8	18.3	14.8	11.4	11.3	12.1	—	17.1	16.4
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	50
7.0	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8	—	6.9	7.0
3.3	3.1	3.2	3.7	4.4	3.9	—	3.6	4.6
2.5	2.4	2.6	2.8	3.2	2.9	—	2.9	4.2
11	10	9.0	9.0	10	11	—	11	12
1	2	2	3	3	3	—	2	4
2.5×10^3	1.3×10^3	5.9×10^2	2.1×10^2	2.5×10^2	7.3×10^2	—	1.6×10^3	2.7×10^3
2,535	2,450	2,700	2,839	2,291	2,572	32,680	2,723	34,676
82	82	87	92	82	83	—	90	95
0.52	0.57	0.63	0.74	0.79	0.80	—	0.63	0.59
13	14	17	21	18	21	205	17	206
87.5	87.8	87.8	90.1	89.2	88.3	—	87.6	86.8
287,567	282,457	357,351	372,104	301,722	310,818	3,701,145	—	3,824,933
9,276	9,415	11,527	12,003	10,776	10,026	—	10,140	10,479
2,085	2,004	2,305	2,118	1,492	1,763	25,422	2,119	26,384
0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	—	0.8	0.8
24	24	19	19	21	22	—	22	22
20.7	18.2	14.6	11.1	11.2	11.9	—	17.0	16.4
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.0	6.9	7.0	6.9	7.0	6.9	—	7.0	7.0
2.3	2.7	2.1	2.3	3.2	2.4	—	2.5	3.6
99	99	99	99	99	99	—	99	98
2.2	2.2	1.8	2.2	2.8	2.1	—	2.2	3.2
11	10	8.9	8.8	10	10	—	11	12
89	90	91	91	89	90	—	89	87
1	1	2	3	3	2	—	2	3
99	99	99	98	98	98	—	99	98
0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	—	0.3	0.3
7.0×10	3.6×10	8	3	8	6	—	1.1×10^2	8.7×10

表－6 汚泥処理状況

年 月			H30					
項 目			4月	5月	6月	7月	8月	9月
重 力 濃 縮 槽	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	7,248	7,476	7,222	7,465	7,469	7,215
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	242	241	241	241	241	241
		濃 度 (%)	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5
		D S (t)	51	47	38	35	41	39
		固形物負荷 (kg/m ²)	107	95	80	71	83	82
		滞留時間 (時)	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	引 抜 汚 泥	汚泥量 (m ³)	1,247	1,231	1,182	1,170	1,262	1,140
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	42	40	39	38	41	38
		濃 度 (%)	3.8	3.5	3.0	2.7	2.9	3.1
		D S (t)	48	43	35	32	37	35
		有機分 (%)	92.9	92.1	91.8	91.1	91.0	91.6
常 圧 浮 上 濃 縮 機	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	2,441	3,015	2,935	2,925	3,037	2,940
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	81	97	98	94	98	98
		濃 度 (%)	0.8	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
		D S (t)	21	19	16	15	16	14
	引 抜 汚 泥	高分子注入量 (kg)	113	140	109	115	137	117
		高分子注入率 (%)	0.55	0.74	0.69	0.76	0.84	0.85
		稼働時間 (時)	365.9	405.4	396.7	391.5	404.5	391.9
		汚泥処理量 (kg-DS/時)	57.4	46.9	40.3	38.3	39.6	35.7
		固形物負荷 (kg/m ² ・時)	20.5	16.7	14.4	13.7	14.1	12.8
		汚泥量 (m ³)	465	549	493	401	433	325
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	16	18	16	13	14	11
		濃 度 (%)	3.7	3.7	3.2	4.1	4.3	4.3
		D S (t)	17	20	16	16	18	14
		有機分 (%)	89.8	90.2	89.5	88.7	90.0	89.9
嫌 気 性 消 化 槽	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	1,712	1,780	1,675	1,571	1,695	1,465
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	57	57	56	51	55	49
		濃 度 (%)	3.8	3.5	3.0	3.1	3.2	3.3
		D S (t)	65	63	51	48	55	49
		有機分 (%)	92.1	91.5	91.1	90.3	90.7	91.1
	引 抜 汚 泥	温 度 (° C)	34.6	34.4	34.6	34.8	34.6	34.4
		p H	7.5	7.3	7.3	7.4	7.3	7.4
		濃 度 (%)	1.1	1.6	1.1	1.2	1.5	1.4
		有機分 (%)	78.0	76.3	74.8	74.3	75.1	77.0
		アルカリ度 (mg/L)	4,400	4,500	4,500	4,800	4,500	4,300
		揮発性有機酸 (mg/L)	19	48	32	62	18	19
		有機物負荷 (kg・VTS/m ³ ・日)	1.8	1.7	1.4	1.2	1.4	1.3
		消化日数 (日)	20	20	20	22	21	23
		消化率 (%)	69.7	70.2	71.1	68.9	69.1	67.4
		発生ガス量 (m ³)	31,834	35,034	33,445	34,074	34,046	30,774
		ガス発生倍率 (倍)	19	20	20	22	20	21
		DS当りガス発生率 (m ³ /kg)	0.49	0.56	0.66	0.71	0.62	0.63
		有機物減少当りガス発生率 (m ³ /kg)	0.76	0.87	1.0	1.1	0.99	1.0

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
7,401	7,209	7,461	7,471	6,772	7,481	87,890	7,324	87,651
239	240	241	241	242	241	—	241	240
0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	—	0.6	0.7
36	43	49	53	49	46	527	44	586
73	90	99	108	110	93	—	91	101
4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	—	4.8	4.8
1,142	1,123	1,164	1,182	1,086	1,220	14,149	1,179	13,934
37	37	38	38	39	39	—	39	38
2.8	3.5	3.9	4.1	4.2	3.4	—	3.4	3.8
32	39	45	49	46	41	482	40	524
91.0	91.4	92.7	93.0	93.2	93.1	—	92.1	91.0
2,535	2,450	2,700	2,839	2,291	2,572	32,680	2,723	34,676
82	82	87	92	82	83	—	90	95
0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	—	0.6	0.6
13	14	17	21	18	21	205	17	206
105	114	133	128	52	88	1,351	113	840
0.80	0.82	0.78	0.61	0.29	0.43	—	0.66	0.41
340.7	336.4	368.6	386.4	313.8	364.8	4,466.6	372.2	4,011.7
38.2	41.6	46.1	54.3	57.4	57.6	—	45.9	51.3
13.6	14.9	16.5	19.4	20.5	20.6	—	16.4	18.3
320	315	337	393	410	517	4,958	413	4,915
10	11	11	13	15	17	—	14	13
4.3	4.7	4.7	4.9	4.4	3.4	—	4.1	4.0
14	15	16	19	18	18	201	17	196
90.0	90.0	89.9	90.6	90.3	90.5	—	90.0	88.7
1,462	1,438	1,501	1,575	1,496	1,737	19,107	1,592	18,849
47	48	48	51	53	56	—	52	52
3.1	3.8	4.1	4.3	4.3	3.4	—	3.6	3.8
46	54	61	68	64	59	683	57	720
90.7	91.0	92.0	92.3	92.4	92.3	—	91.5	90.4
34.2	34.1	33.8	33.7	34.1	34.1	—	34.3	34.2
7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	—	7.4	7.4
1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	—	1.3	1.4
77.7	77.2	75.4	76.8	75.6	77.7	—	76.3	73.3
4,100	4,300	4,600	4,400	4,500	4,300	—	4,400	4,700
36	34	20	23	30	31	—	31	48
1.2	1.5	1.6	1.8	1.9	1.6	—	1.5	1.6
24	23	23	22	21	20	—	22	22
64.3	66.5	73.3	72.4	74.6	71.0	—	69.9	70.7
30,356	28,336	27,840	29,023	26,398	31,122	372,282	31,024	375,058
21	20	19	18	18	18	—	19	20
0.66	0.52	0.46	0.43	0.41	0.53	—	0.55	0.52
1.1	0.87	0.68	0.64	0.60	0.80	—	0.85	0.82

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
ベ ル ト プ レ ス 脱 水 機	脱水日数 (日)	20	22	18	19	24	17
	供 給 汚 泥	汚泥量 (m ³)	1,873	1,828	1,632	1,667	2,030
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	94	83	91	88	94
		濃 度 (%)	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2
		D S (t)	21	22	18	18	24
		有機分 (%)	74.5	75.7	76.0	75.6	77.1
		高分子注入量 (kg)	408	446	389	413	486
		注 入 率 (%)	1.9	2.0	2.2	2.3	2.0
		脱水機稼動時間 (時)	177.2	184.8	160.9	158.8	204.1
		ろ過速度 (kg/m・時)	57.8	58.3	53.8	54.5	56.6
	ケ ー キ	発生量 (t)	94.05	102.77	88.35	89.91	125.30
		日平均汚泥量 (t/日)	4.70	4.67	4.91	4.73	5.22
		D S (t)	17	18	16	16	22
		含水率 (%)	82.3	82.5	82.3	82.7	82.8
		有機分 (%)	79.7	79.7	79.4	79.1	80.4

表－7 汚泥等処分状況

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
汚 泥 等	処 理 場	し 渣 (t)	1.88	1.83	1.66	1.43	1.24
		うち重力濃縮槽スクリーン分 (t)	1.68	1.57	1.48	1.21	0.82
		脱水ケーキ (t)	84.69	102.83	93.45	94.11	121.20
		合 計 (t)	86.57	104.66	95.11	95.54	122.44
処 分 量	ポ ン プ 場	竜光ポンプ場し渣 (t)	0	0	0	0	0
		宇賀地ポンプ場し渣 (t)	0	0	0	0	0
		四日町ポンプ場し渣 (t)	0	0	0	0	0
		合 計 (t)	0	0	0	0	0

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
21	20	20	21	18	20	240	—	240
1,639	1,622	1,527	1,651	1,573	1,640	20,277	1,690	19,073
78	81	76	79	87	82	—	84	79
1.1	1.3	1.4	1.3	1.3	1.1	—	1.2	1.4
18	22	21	21	20	18	241	20	259
76.2	76.8	77.6	75.5	75.3	76.1	—	76.1	73.0
401	428	398	383	377	337	4,868	406	4,585
2.2	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	—	2.0	1.8
182.9	182.4	177.7	192.3	173.1	171.9	2,128.6	177.4	1,097.8
48.8	57.6	60.3	55.2	55.7	52.8	—	55.0	65.9
97.01	99.57	94.43	94.62	103.21	94.28	1,182.11	98.51	1,130.45
4.62	4.98	4.72	4.51	5.73	4.71	—	4.93	4.71
17	17	17	17	18	16	208	17	214
82.8	83.2	81.8	82.3	82.4	82.9	—	82.4	81.1
81.0	80.6	80.9	80.8	80.5	81.4	—	80.3	76.8

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
1.35	1.19	1.48	2.87	3.51	3.63	23.11	1.93	20.36
1.08	0.99	1.22	2.67	3.32	3.34	20.39	1.70	17.77
102.35	94.20	103.80	94.62	93.85	103.64	1,182.11	98.51	1,130.45
103.70	95.39	105.28	97.49	97.36	107.27	1,205.22	100.44	1,150.81
0	0	0	0	0	0	0	—	0
0	0	0	0	0	0	0	—	0
0	0	0	0	0	0	0	—	0
0	0	0	0	0	0	0	—	0

表-8 精密試験(1)

項 目 月 日		水 温 (℃)	透視度 (度)	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	塩化物 イオン (mg/L)	S S (mg/L)	溶存 酸素 (mg/L)	大腸菌 群 数 (個/cm ³)	全窒素 (mg/L)	アンモニア性 窒素 (mg/L)	亜硝酸 性窒素 (mg/L)
流入水	4月11日	12.2	6	7.1	180	110	40	250	3.9	5.1×10^4	35	17	0.05
	19日	12.9	5	7.1	200	100	42	220	4.6	5.8×10^4	41	25	0.18
	5月9日	15.0	5	6.8	200	110	46	210	3.2	7.2×10^4	30	15	0.03
	23日	15.8	4	6.9	220	110	44	210	2.7	6.4×10^4	40	24	0.04
	6月7日	17.3	4	6.9	230	120	40	240	1.2	8.3×10^4	41	22	0.05
	20日	18.2	5	6.8	240	100	42	220	0.5	1.7×10^5	38	27	0.03
	7月4日	19.6	5	6.7	170	94	44	170	0.8	9.9×10^4	33	20	0.03
	18日	20.7	5	6.7	220	100	43	190	ND	1.5×10^5	40	23	0.03
	8月1日	21.6	5	6.7	230	95	50	230	ND	2.7×10^5	29	16	0.10
	22日	21.8	5	6.8	270	100	43	240	1.0	9.6×10^4	41	23	0.03
	9月13日	21.7	5	6.8	190	99	44	210	ND	1.7×10^5	37	24	0.15
	26日	21.3	5	6.9	140	100	42	230	1.3	1.6×10^5	40	26	0.57
	10月10日	21.2	4	7.0	190	100	45	240	ND	2.8×10^5	37	22	0.45
	17日	20.6	5	6.6	300	100	45	220	1.6	1.6×10^5	39	23	0.44
	11月8日	18.9	5	6.7	170	93	44	160	1.2	1.9×10^5	38	23	ND
	21日	18.1	5	6.7	200	110	49	280	1.4	1.4×10^6	46	25	0.10
	12月5日	17.1	4	6.8	210	110	44	350	3.6	4.6×10^4	42	23	0.40
	20日	13.4	5	7.0	270	100	42	310	5.7	2.3×10^4	36	19	0.22
	1月10日	11.9	5	7.0	170	97	41	200	5.5	1.7×10^4	29	20	0.22
	23日	11.2	5	7.1	230	87	40	160	6.4	4.0×10^4	31	21	0.24
	2月7日	11.5	4	7.3	350	100	46	440	4.7	4.3×10^4	46	29	0.20
	20日	11.5	4	7.3	350	100	42	200	5.7	2.9×10^4	35	29	0.31
放流水	3月6日	12.0	5	6.7	250	100	40	170	5.8	4.4×10^4	26	17	0.21
	13日	11.8	5	6.8	260	86	38	150	5.7	6.0×10^4	40	26	0.33
	平均	16.6	5	6.9	230	100	43	230	2.8	1.6×10^5	37	22	0.18
	4月11日	12.7	> 50	7.0	2.9	12	44	5	3.5	1.4×10^2	24	20	0.01
	19日	13.6	> 50	6.9	3.0	13	46	4	4.5	8.7×10	33	29	0.01
	5月9日	15.8	> 50	6.9	1.8	12	48	2	5.7	1.0×10^2	22	20	ND
	23日	16.8	> 50	6.9	2.6	13	45	2	4.6	2.4×10^2	34	32	0.02
	6月7日	18.6	> 50	7.0	2.4	13	48	3	4.5	2.8×10^2	33	33	0.02
	20日	19.4	> 50	6.8	2.5	12	48	1	5.0	2.5×10^2	37	36	0.03
	7月4日	21.1	> 50	6.8	2.0	11	48	1	4.2	2.0×10^2	29	28	0.04
	18日	22.3	> 50	6.7	2.5	11	51	1	4.5	4.5×10^2	34	31	0.04
	8月1日	23.1	> 50	6.7	1.3	9.5	56	1	4.7	2.6×10^2	24	19	0.05
	22日	23.1	> 50	6.9	1.1	9.6	47	ND	5.2	4.3×10	31	27	0.05
	9月13日	22.5	> 50	7.1	2.2	10	49	1	4.8	2	31	27	0.06
	26日	22.1	> 50	6.9	2.1	11	49	ND	3.1	1.5×10	41	34	0.05
	10月10日	21.6	> 50	7.1	2.5	12	52	3	4.2	0	34	31	0.05
	17日	20.6	> 50	6.9	1.7	11	48	ND	4.9	1	35	32	0.05
	11月8日	18.9	> 50	6.9	3.0	11	50	1	4.5	7.6×10	30	30	0.05
	21日	18.0	> 50	6.8	3.1	9.7	52	1	5.2	3.8×10	37	31	0.04
	12月5日	16.7	> 50	6.9	1.8	10	48	2	4.1	1.4×10	33	29	0.04
	20日	13.3	> 50	6.9	2.1	8.0	43	2	7.5	2	25	20	0.26
基準値	1月10日	11.0	> 50	6.9	2.0	8.3	43	2	4.8	1	22	22	0.03
	23日	10.4	> 50	7.1	1.9	8.1	42	2	7.7	4	26	25	0.04
	2月7日	11.2	> 50	7.1	3.3	11	50	2	5.6	4	38	36	0.03
	20日	11.5	> 50	7.1	3.4	10	48	2	4.7	7	30	24	0.07
	3月6日	11.7	> 50	6.7	2.4	10	45	3	5.8	5	21	19	0.10
	13日	12.1	> 50	6.8	2.5	9.6	43	2	5.5	1.2×10	29	29	0.11
	平均	17.0	> 50	6.9	2.3	11	48	2	5.0	9.3×10	31	28	0.05
	基準値	—	—	5.8～ 8.6	15	—	—	40	—	3,000	—	—	—
報告下限値		—	1	—	0.5	0.5	1	1	0.5	0	0.1	0.1	0.01

※ BOD、SSは下水道法、フェノール、銅は水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例、その他は水質汚濁防止法に基づく基準値。

※ NDは報告下限値未満。

硝酸性窒素 (mg/L)	有機性窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	りん酸態りん (mg/L)	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	フェノール類 (mg/L)	銅 (mg/L)	亜鉛 (mg/L)	全鉄 (mg/L)	溶解性鉄 (mg/L)	全マンガン (mg/L)	溶解性マンガン (mg/L)	全クロム (mg/L)
0.1	18	4.4	1.5	14	ND	0.05	0.048	0.50	0.16	0.03	0.02	ND
0.1	16	5.0	2.4	15	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	15	4.1	1.5	17	ND	0.05	0.065	0.44	0.11	0.03	0.02	ND
0.1	16	4.4	2.7	17	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	19	4.9	2.5	14	ND	0.07	0.088	0.47	0.13	0.02	0.02	ND
0.1	11	5.5	2.7	12	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	4.5	2.2	24	ND	0.05	0.052	0.38	0.26	0.02	0.02	ND
0.1	17	5.0	2.4	10	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	13	3.9	1.3	16	ND	0.05	0.082	0.33	0.07	0.02	0.01	ND
ND	18	5.4	2.6	10	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	4.6	2.0	8	ND	0.04	0.043	0.41	0.14	0.02	0.02	ND
0.2	13	5.5	2.9	10	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	15	4.9	2.3	12	ND	0.05	0.071	0.45	0.13	0.02	0.02	ND
0.5	15	5.2	2.6	24	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	15	4.7	2.3	10	ND	0.05	0.054	0.51	0.14	0.03	0.02	ND
0.3	21	6.6	2.9	14	—	—	—	—	—	—	—	—
0.4	18	5.7	2.7	14	ND	0.04	0.051	0.25	0.11	0.02	0.02	ND
0.7	16	4.8	2.0	16	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6	8.2	4.7	2.1	10	ND	0.03	0.028	0.31	0.08	0.04	0.04	ND
0.8	9.0	4.2	2.2	12	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6	16	5.6	3.3	20	ND	0.06	0.052	0.28	0.14	0.06	0.04	ND
0.8	4.9	5.3	2.8	20	—	—	—	—	—	—	—	—
0.7	8.1	2.9	1.5	18	ND	0.04	0.043	0.34	0.25	0.03	0.03	ND
1.0	13	4.7	3.0	18	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3	14	4.9	2.4	15	ND	0.05	0.056	0.39	0.14	0.03	0.02	ND
ND	4.0	1.7	1.5	ND	ND	0.02	0.020	0.05	0.04	0.02	0.02	ND
ND	4.0	2.7	2.6	ND	—	0.02	0.047	0.05	0.04	0.02	0.02	—
ND	2.0	1.7	1.6	ND	ND	0.02	0.030	0.04	0.03	0.01	0.01	ND
ND	2.0	3.0	2.7	ND	—	0.03	0.033	0.04	0.03	0.02	0.01	—
ND	ND	3.2	3.1	ND	ND	0.03	0.032	0.05	0.04	0.02	0.02	ND
ND	1.0	3.7	3.7	ND	—	0.03	0.033	0.04	0.04	0.02	0.02	—
ND	1.0	2.8	2.7	ND	ND	0.03	0.026	0.04	0.04	0.02	0.01	ND
ND	3.0	3.2	3.0	ND	—	0.04	0.030	0.04	0.04	0.01	0.01	—
ND	5.0	1.3	1.2	ND	ND	0.02	0.026	0.03	0.03	0.01	0.01	ND
ND	4.0	2.6	2.5	ND	—	0.02	0.031	0.03	0.02	0.01	0.01	—
ND	3.9	2.7	2.6	ND	ND	0.02	0.027	0.02	0.02	0.01	0.01	ND
ND	7.0	3.6	3.5	ND	—	0.02	0.022	0.03	0.02	0.01	0.01	—
ND	3.0	3.0	2.9	ND	ND	0.02	0.024	0.04	0.03	0.01	0.01	ND
ND	3.0	3.2	3.1	ND	—	0.02	0.069	0.03	0.03	0.02	0.02	—
ND	ND	3.3	3.2	ND	ND	0.02	0.023	0.04	0.04	0.02	0.02	ND
ND	6.0	3.4	3.3	ND	—	0.02	0.027	0.03	0.03	0.01	0.01	—
ND	4.0	2.9	2.9	ND	ND	0.02	0.036	0.03	0.02	0.02	0.02	ND
0.2	4.5	2.1	2.0	ND	—	0.02	0.042	0.04	0.02	ND	ND	—
ND	ND	2.4	2.2	ND	ND	0.01	0.021	0.03	0.01	0.02	0.02	ND
ND	1.0	2.5	2.4	ND	—	0.01	0.032	0.02	0.02	0.02	0.02	—
ND	2.0	3.9	3.9	ND	ND	0.02	0.030	0.04	0.03	0.03	0.03	ND
ND	5.9	3.2	3.1	ND	—	0.02	0.036	0.04	0.02	0.03	0.03	—
0.1	1.8	1.5	1.4	ND	ND	0.02	0.034	0.03	0.03	0.02	0.02	ND
0.1	ND	3.0	3.0	ND	—	0.02	0.032	0.03	0.02	0.02	0.01	—
ND	2.8	2.8	2.7	ND	ND	0.02	0.032	0.04	0.03	0.02	0.02	ND
—	—	—	—	鉱油類 5 動植物30	1	2	2	—	10	—	10	2
0.1	0.1	0.01	0.01	5	0.1	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05

表-9 精密試験(2)

項 目 月 日		カドミウム (mg/L)	シアン 化合物 (mg/L)	有機リン (mg/L)	鉛 (mg/L)	六価 クロム (mg/L)	ひ素 (mg/L)	総水銀 (mg/L)	アルキル 水銀 (mg/L)	PCB (mg/L)	トリクロ エチレン (mg/L)	テトラクロ エチレン (mg/L)	ジクロロ メタン (mg/L)	四塩化 炭素 (mg/L)
流入水	4月11日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月9日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月7日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月4日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月1日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月13日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	26日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月10日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月8日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	12月5日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月10日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
放流水	2月7日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月6日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	13日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	平均	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	4月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月13日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	26日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
水	12月5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	2月7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	13日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	基準値	0.03	1	1	0.1	0.5	0.1	0.005	不検出	0.003	0.1	0.1	0.2	0.02
報告下限値		0.003	0.1	0.1	0.05	0.05	0.01	0.0005	0.0005	0.0005	0.01	0.01	0.02	0.002

※ アンモニア等は1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたものと亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計である。

※ NDは報告下限値未満。

1,2-ジ クロロエタン (mg/L)	1,1-ジ クロロエチレン (mg/L)	シス-1,2ジ クロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリ クロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリ クロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロ プロペン (mg/L)	チウ ラム (mg/L)	シマ ジン (mg/L)	チオ ベンカルブ (mg/L)	ベン ゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	ほう素 (mg/L)	ふっ素 化合物 (mg/L)	1,4-ジ オキサン (mg/L)	アンモニア 等 (mg/L)
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
0.04	1	0.4	3	0.06	0.02	0.06	0.03	0.2	0.1	0.1	10	8	0.5	100
0.004	0.1	0.04	0.3	0.006	0.002	0.006	0.003	0.02	0.01	0.01	1	0.1	0.05	0.1

表－10 脱水汚泥溶出試験

年 月 日	H30 7月3日	H31 1月22日 (委託分析値)	埋立基準
項 目			
アルキル水銀化合物 (mg/L)	ND	検出せず (0.0005未満)	検出せず
水銀またはその化合物 (mg/L)	ND	0.0005未満	0.005
カドミウムまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.009未満	0.09
鉛またはその化合物 (mg/L)	ND	0.03未満	0.3
有機りん化合物 (mg/L)	ND	0.1未満	1
六価クロム化合物 (mg/L)	ND	0.15未満	1.5
ひ素またはその化合物 (mg/L)	0.006	0.03未満	0.3
シアン化合物 (mg/L)	ND	0.1未満	1
PCB (mg/L)	ND	0.0005未満	0.003
トリクロロエチレン (mg/L)	ND	0.01未満	0.1
テトラクロロエチレン (mg/L)	ND	0.01未満	0.1
ジクロロメタン (mg/L)	ND	0.02未満	0.2
四塩化炭素 (mg/L)	ND	0.002未満	0.02
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND	0.004未満	0.04
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.02未満	1
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.04未満	0.4
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.01未満	3
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.006未満	0.06
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND	0.002未満	0.02
チウラム (mg/L)	ND	0.006未満	0.06
シマジン (mg/L)	ND	0.003未満	0.03
チオベンカルブ (mg/L)	ND	0.02未満	0.2
ベンゼン (mg/L)	ND	0.01未満	0.1
セレンまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.01未満	0.3
1,4-ジオキサン (mg/L)	ND	0.05未満	0.5
ふっ素およびその化合物 (mg/L)	—	0.1未満	—
ほう素およびその化合物 (mg/L)	—	0.1未満	—

※ 埋立基準は溶出液1L中に含まれる物質の量を示す。

表－11 脱水汚泥含有試験

項 目 \ 年 月 日	H30 7月3日	H31 1月22日 (委託分析値)	基準値
含水率 (%)	80.7	81.6	—
強熱減量 (%)	79.5	—	—
油 分 (%)	—	1.2	—
ひ 素 (mg/kg)	9.1	12	50
カドミウム (mg/kg)	1.6	1.0	5
総水銀 (mg/kg)	0.34	0.32	2
ニッケル (mg/kg)	—	19	300
全クロム (mg/kg)	—	37	500
鉛 (mg/kg)	—	19	100
銅 (mg/kg)	790	950	—
亜 鉛 (mg/kg)	790	900	—

※基準値は肥料取締法の含有基準
(油分・含水率以外は乾燥重量換算)

表-12 栄養塩類（窒素・リン）試験

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
流入水	全窒素 (mg/L)	38	35	40	37	35	39
	アンモニア性窒素 (mg/L)	21	20	25	22	20	25
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.11	0.04	0.04	0.03	0.07	0.36
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	0.1	0.1	0.1	ND	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	17	15	15	15	15	13
	全リン (mg/L)	4.7	4.3	5.2	4.8	4.7	5.1
	リン酸態リン (mg/L)	2.0	2.1	2.6	2.3	2.0	2.5
反応タンク	全窒素 (mg/L)	35	29	42	33	28	32
	アンモニア性窒素 (mg/L)	21	21	27	23	20	23
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.08	0.02	0.03	0.03	0.06	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	0.1	0.1	0.1	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	14	7.9	15	9.9	7.9	9.0
	全リン (mg/L)	4.2	3.8	4.6	3.7	3.4	3.9
	リン酸態リン (mg/L)	1.9	2.5	2.9	2.2	2.0	2.7
最終沈殿池	全窒素 (mg/L)	28	29	37	31	26	34
	アンモニア性窒素 (mg/L)	24	26	33	29	22	30
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.03	0.02
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	4.0
	全リン (mg/L)	2.1	2.2	3.3	2.9	1.9	3.1
	リン酸態リン (mg/L)	1.9	2.1	3.2	2.8	1.8	2.8
放流水	全窒素 (mg/L)	29	28	35	32	28	36
	アンモニア性窒素 (mg/L)	25	26	35	30	23	31
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.01	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	4.0	2.0	ND	2.0	5.0	4.9
	全リン (mg/L)	2.2	2.4	3.5	3.0	2.0	3.2
	リン酸態リン (mg/L)	2.1	2.2	3.4	2.9	1.9	3.1

表-13 消化ガス試験

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
1号消化槽	メタン (%)	60	60	60	59	59	58
	二酸化炭素 (%)	39	40	40	40	41	41
	窒 素 (%)	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2
	酸 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	310	300	230	310	420	390
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2号消化槽	メタン (%)	63	62	62	62	62	61
	二酸化炭素 (%)	37	37	38	38	38	39
	窒 素 (%)	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.5
	酸 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	300	370	290	380	460	400
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ガス貯留ホルダ	メタン (%)	61	60	60	60	59	59
	二酸化炭素 (%)	39	40	40	40	40	41
	窒 素 (%)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
	酸 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	平 均	前年度
38	42	39	30	41	33	37	38
23	24	21	21	29	22	23	20
0.45	0.05	0.32	0.23	0.26	0.27	0.19	0.24
0.3	0.2	0.6	0.7	0.7	0.9	0.3	0.4
14	18	17	8.1	11	9.8	14	17
5.1	5.7	5.3	4.5	5.5	3.8	4.9	4.3
2.5	2.6	2.4	2.2	3.1	2.3	2.4	2.1
34	42	33	25	41	30	34	34
24	28	21	20	31	22	23	21
0.12	ND	0.24	0.14	0.14	0.14	0.08	0.18
ND	ND	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2
9.9	14	12	4.5	9.7	7.6	10	12
4.0	4.9	3.6	3.4	4.7	3.9	4.0	3.6
2.6	3.0	2.2	2.0	3.1	2.0	2.4	2.1
35	37	27	24	35	27	31	30
32	31	25	22	30	26	28	24
0.03	0.03	0.15	0.02	0.04	0.11	0.04	ND
ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND
3.0	6.0	1.9	2.0	5.0	0.8	3.3	5.2
3.1	3.2	2.4	2.5	3.5	2.3	2.7	2.1
2.9	3.1	2.4	2.3	3.4	2.2	2.6	2.0
35	34	29	24	34	25	31	30
32	31	25	24	30	24	28	25
0.05	0.05	0.15	0.04	0.05	0.11	0.05	0.02
ND	ND	0.1	ND	ND	0.1	ND	ND
3.0	3.0	3.8	ND	4.0	0.8	3.3	4.9
3.1	3.4	2.5	2.5	3.6	2.3	2.8	2.2
3.0	3.3	2.5	2.3	3.5	2.2	2.7	2.0

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	平 均	前年度
59	59	59	59	59	60	59	59
41	41	41	41	41	40	41	41
0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
360	270	200	220	230	230	290	260
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
62	62	62	62	62	62	62	63
38	37	38	38	37	38	38	37
0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
470	330	200	190	190	210	320	280
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	59	59	59	60	60	60	60
40	40	40	41	40	40	40	40
0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

6 放流先環境調査

当処理場の放流水が放流先である魚野川に与える影響を調査したので、その結果を報告する。

なお、魚野川の環境基準は、この地点ではA類型に指定されている。

(1) 調査方法

調査地点 : 概略図に示したとおり水質は7地点、底質は5地点について調査した。

調査日 : 平成30年8月8日(水)

降雨状況 : 堀之内浄化センターの雨量計では、調査日当日、前日ともに降水量はなかった。

試料の採取 : 水質の表層水は直接に、底質はスコップ等を用いて採取した。

分析方法 : 水質は環境庁告示、底質は底質調査方法(H24. 8)によった。

(2) 調査結果

水質調査結果を表－14に示す。

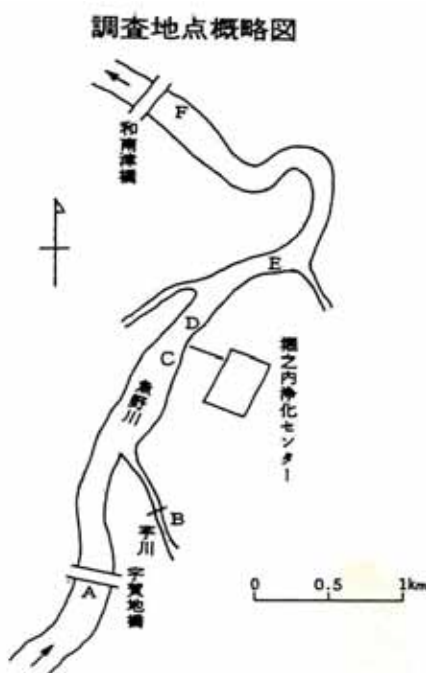
今年度も河川水位に大きな差は認められない。また、河道掘削工事が実施され、魚野川の流れがスムーズになり、放流口付近に流れ込む河川水の流量は昨年度よりも増加した。

各項目の数値に特異な差は認められず、放流口下流の数値が若干高めである傾向も例年と同様であった。

底質調査結果を表－15に示す。

調査地点の底質は昨年度と同様ですべて砂状であり、泥状の堆積はなかった。

それぞれの調査地点における各項目の数値は、昨年度に比べて概ね同程度であり、傾向及び数値に特異な差は認められなかった。



表－14 放流先水質調査

項 目	調 査 地 点	A-左岸	A-右岸	B	C	D	E	F
		宇賀地橋 左 岸	宇賀地橋 右 岸	芋 川	放流口 上 流	放流口 下 流	採草地	和南津橋
水 温	(℃)	21.4	23.5	24.6	21.6	20.9	20.6	22.4
透視度	(度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
pH		6.8	7.1	7.6	7.0	7.2	7.1	7.4
溶存酸素	(mg/L)	10	10	9.4	9.6	9.8	9.8	9.4
SS	(mg/L)	3	3	3	5	5	5	5
COD	(mg/L)	2.4	2.4	3.5	2.5	3.1	2.8	2.6
BOD	(mg/L)	0.6	0.7	0.5	0.6	1.5	1.2	0.5
塩化物イオン	(mg/L)	10	10	8	11	11	11	10
全窒素	(mg/L)	0.8	0.7	0.5	0.6	2.5	1.1	0.9
全りん	(mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.24	0.08	0.05
カドミウム	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ひ 素	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
総水銀	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
全クロム	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亜鉛	(mg/L)	0.002	0.003	0.002	0.004	0.005	0.008	0.003
セレン	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表－15 放流先底質調査

(濃度は乾燥重量換算)

調 査 地 点		A	B	C	D	F
項 目		宇賀地橋 左岸	芋 川	放流口 上流	放流口 下流	和南津橋
底質の性状	種 類	砂	砂	砂	砂	砂
	色 調	—	—	—	—	—
強熱減量	(%)	1.4	1.2	1.6	1.0	1.3
全窒素	(mg/kg)	94	86	59	44	71
全リン	(mg/kg)	190	81	190	93	140
カドミウム	(mg/kg)	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
ひ素	(mg/kg)	7.6	3.0	3.9	4.4	5.3
総水銀	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
全クロム	(mg/kg)	26	9.0	9.6	9.6	19
鉛	(mg/kg)	9.0	5.0	5.6	5.2	7.6
銅	(mg/kg)	7.1	2.3	2.8	2.4	8.3
亜鉛	(mg/kg)	36	22	22	20	53
鉄	(mg/kg)	15,000	8,500	7,100	9,200	15,000
マンガン	(mg/kg)	260	180	130	160	360
セレン	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01

7 機械・電気設備

(1) 設備の運転状況

ア 水処理施設運転状況

汚水調整池は省電力のため、引き続き使用を見合わせた。

最初沈殿池は全5池に対し、昨年同様3池で運転した。

送風機は大型のNo.3ブロワ及びNo.4ブロワの1台運転を基本とし、夏季の不足時は小型のNo.1ブロワを追従で運転、必要空気量を確保しDO一定制御運転を行った。6月中旬にブロワ主機のNo.3ブロワにオイル漏れが発見されたので緊急修繕を実施した。

反応タンクは全5池のうち3池を使用し、水質の状況を見ながら運転した。

最終沈殿池は全5池を通年で運転した。

10月から消毒施設更新機械・電気設備工事が行われ、2台（No.3、No.4）の塩素注入ポンプが一軸ねじ式に更新され、次亜塩素酸ソーダーの注入が安定した。

No.3送風機のコンバータが経年劣化により焼損し、修理不能となったため、省電力タイプのマトリクスコンバータに交換した。

非常用自家発電機設備が周波数異常の故障を起こしたため、発電機関のガバナ及び燃料制御弁の分解整備を行った。なお、分解整備期間の約1ヶ月は仮設発電機を設置して対応した。

直営での主な修繕（予防保全）として、反応タンク機械曝気装置や最終沈殿池設備返送汚泥ポンプのインバータ交換を行った。

イ 汚泥処理施設運転状況

汚泥濃縮は、年間を通して最初沈殿池引抜汚泥は重力濃縮槽、最終沈殿池余剰汚泥は機械濃縮機（常圧浮上濃縮機）による分離濃縮を行った。

機械濃縮機はNo.2常圧浮上濃縮機の現場制御盤内のシーケンサーが、過日生産中止となっていることからシーケンサーを更新した。また、No.1、2濃縮汚泥移送ポンプは吐出能力が低下したため、主要部品のローター及びステーターを直営で交換した。

消化槽はNo.1消化槽を運転し、攪拌機は前年同様2時間毎の間欠運転を行い、No.2消化槽は汚泥貯留を使用目的とし攪拌機の運転は保守運転にとどめた。

脱水については午後から夜間にかけての1台運転を基本に行った。ケーキベルトコンベアの異音発生の故障があり2本のローラー軸受け4箇所を交換した。また、No.3脱水機の汚泥供給量計が経年劣化で絶縁不良を起こし計測不能となったため交換した。

No.3脱水機の汚泥供給流量計が経年劣化による絶縁不良で計測不能となり交換を行った。

ウ ポンプ場運転管理

竜光ポンプ場、流入ゲート開度計が不良となったため、ポテンションメーターを交換した。また、高調波抑制装置が経年劣化により故障したため消耗部品を交換した。

宇賀地ポンプ場流入水路に設置されているし渣破碎机が空転する故障が発生したた

め、カッター軸のカップリング、メカニカルシール等を交換した。また、設置から10年以上経過した高圧気中開閉器と受電盤の安定化電源を交換した。

四日町ポンプ場非常用自家発電設備を保守点検時、発電機起動用エアーモーター及び制御空気用減圧弁等の不具合が見つかったため修繕を行った。また、No.1 ポンプ井水位計が経年（設置から26年経過）劣化のため計測不能となり交換した。

オ 幹線管渠

幹線マンホール自主点検を5月と11月に実施した。段差の著しい箇所や亀裂などが見られる箇所についてはマンホール蓋周りの擦り付け補修を行い、道路交通に支障のないように対処した。

カ 消化ガス発電機

消化ガス発電機(5年経過)は年間を通じ概ね順調に発電した。年間発電量は532,068kWhであり、発電率は堀之内浄化センターの全消費電力の53.2%を供給した。また、安定した発電を維持するため、年2回の製造業者による点検整備を実施した。なお運転稼働率は99.5%であった。

表-16 主要設備の運転時間

年 月		H30 4月	5月	6月	7月	8月	9月
機 器 名							
汚水調整池排水ポンプ	1号	0	0	0	0	0	0
	2号	0	0	0	3	0	0
初沈汚泥掻寄機	1-1号	720	744	719	742	744	719
	1-2号	8	9	8	8	8	8
	2-1号	720	744	719	742	744	719
	2-2号	7	8	7	7	7	7
	3-1号	719	744	720	742	744	719
初沈汚泥ポンプ	1-1号	2	38	5	43	0	42
	1-2号	46	10	41	5	47	4
	2-1号	2	38	5	41	0	41
	2-2号	46	10	40	5	46	4
	3-1号	3	39	5	43	0	42
	3-2号	46	10	42	5	47	4
送風機	1号	98	215	292	516	535	94
	2号	58	0	0	0	0	0
	3号	720	744	417	0	0	272
	4号	0	0	303	743	744	447
機械攪拌式曝気装置	1-1号	720	744	720	742	744	720
	1-2号	0	0	0	0	0	0
	2-1号	720	744	720	743	744	720
	2-2号	0	0	0	0	0	0
	3-1号	720	744	720	743	744	720
終沈汚泥掻寄機	1-1号	720	744	720	743	744	720
	1-2号	720	744	720	743	744	720
	2-1号	720	744	720	743	744	720
	2-2号	720	744	720	743	744	720
	3-1号	720	744	720	743	744	720
返送汚泥ポンプ	1-1号	505	3	11	4	10	10
	1-2号	213	743	720	741	742	719
	1-3号	1	0	0	2	2	0
	2-1号	720	155	1	2	0	0
	2-2号	0	590	720	743	744	719
	2-3号	0	0	0	0	0	0
	3-1号	720	154	0	0	0	0
	3-2号	0	590	720	743	744	719
余剰汚泥ポンプ	1-1号	12	0	0	0	0	0
	1-2号	5	23	20	21	20	22
	2-1号	18	4	0	0	0	0
	2-2号	0	15	20	19	22	20
	3-1号	14	3	0	0	0	0
	3-2号	0	14	17	17	17	15
濃縮汚泥掻寄機		720	744	720	744	744	720
濃縮汚泥引抜ポンプ	1号	2	46	6	47	0	47
	2号	58	12	47	5	56	4
余剰汚泥供給ポンプ	1号	0	0	89	0	0	0
	2号	340	88	258	39	402	36
	3号	23	315	48	350	0	354
常圧浮上濃縮機	1号	0	0	89	0	0	0
	2号	366	405	308	391	405	392
濃縮汚泥移送ポンプ	1号	6	60	8	58	2	60
	2号	83	22	67	6	75	6
消化槽機械攪拌機	1号	355	364	353	363	362	351
	2号	0	3	0	0	7	7
加温用温水ヒータ	1号	1	0	0	0	0	0
汚泥供給ポンプ	2号	91	99	92	99	124	111
	3号	86	85	69	60	80	52
ベルトプレス脱水機	2号	91	99	92	99	124	111
	3号	87	86	69	60	80	52
消化ガス発電機	1号	718	743	710	733	743	716
	2号	719	744	712	735	743	712
竜光ポンプ場 汚水ポンプ	1号	37	570	83	640	0	631
	2号	681	156	629	75	743	67
宇賀地ポンプ場 汚水ポンプ	1号	1	570	87	663	3	644
	2号	1	3	629	78	730	65
	3号	714	162	0	0	8	7
四日町ポンプ場 汚水ポンプ	1号	246	220	218	235	247	218
	2号	250	269	227	231	237	217
	3号	0	0	0	0	0	0

(単位:時間)

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
0	7	0	0	0	0	7	43	4,241
0	6	0	0	0	0	9	43	4,218
744	720	744	744	672	744	8,756	8,369	158,280
8	10	9	9	8	8	101	489	50,306
744	720	744	744	672	744	8,756	8,759	129,167
8	9	8	8	8	8	92	90	42,355
744	720	744	743	672	744	8,755	8,759	41,380
6	46	4	38	5	43	272	265	6,382
42	0	45	10	39	6	295	303	6,509
4	45	4	38	5	43	266	255	5,675
41	0	44	10	38	5	289	299	5,396
5	46	4	38	6	44	275	265	1,402
43	0	44	10	40	6	297	308	1,525
48	97	25	23	0	3	1,946	1,181	48,785
0	0	0	0	0	0	58	1,665	50,683
744	720	742	744	89	443	5,635	4,974	123,131
0	0	2	0	583	301	3,123	3,781	65,256
743	720	744	744	672	744	8,757	8,750	175,108
0	0	0	0	0	0	0	0	124,937
743	720	738	744	672	744	8,752	8,758	178,352
0	111	741	744	670	744	3,010	0	129,862
742	720	744	742	672	744	8,755	8,758	73,397
744	720	744	744	672	744	8,759	8,760	229,738
744	720	744	744	672	744	8,759	8,759	208,014
744	720	744	744	672	744	8,759	8,759	183,623
744	720	744	744	672	744	8,759	8,759	179,839
744	720	744	744	672	744	8,759	8,760	73,435
63	720	744	743	671	744	4,228	4,272	133,577
683	5	10	26	13	3	4,618	4,530	127,494
0	0	0	1	1	0	7	2	11,810
61	720	744	743	672	744	4,562	4,259	103,278
683	2	39	290	208	29	4,767	4,525	96,120
0	0	0	1	0	0	1	0	1,705
61	720	744	741	672	744	4,556	4,250	35,780
683	0	0	3	0	0	4,202	4,511	37,591
1	18	19	16	12	16	94	146	14,708
17	0	0	0	0	0	128	86	12,433
2	15	23	30	27	26	145	141	6,651
16	0	0	0	0	0	112	95	5,701
1	15	12	12	8	11	76	134	787
12	0	0	0	0	0	92	77	748
744	720	744	744	672	744	8,760	8,760	104,748
5	52	4	48	7	24	288	265	3,843
49	0	54	14	52	43	394	366	4,289
0	0	0	0	0	0	89	177	46,620
306	0	334	79	266	41	2,189	2,030	52,686
32	333	32	305	46	321	2,159	1,765	34,120
0	1	0	0	0	0	90	177	82,432
340	336	368	386	314	365	4,376	3,835	52,310
7	79	49	76	8	59	472	432	13,661
66	0	60	14	50	7	456	578	12,218
365	356	365	365	332	368	4,299	4,306	70,626
0	6	0	0	6	0	29	0	57,577
0	0	1	54	97	14	167	1,039	34,987
95	101	88	100	108	84	1,192	973	18,400
88	81	90	92	65	88	936	997	26,612
95	101	88	100	108	84	1,192	973	19,535
88	81	90	92	66	88	939	999	25,703
744	715	744	729	672	742	8,709	8,284	44,458
744	719	744	728	672	744	8,716	7,791	43,863
70	683	60	579	87	644	4,084	3,915	86,006
662	0	682	158	584	86	4,523	4,726	88,339
77	704	62	535	85	640	4,071	3,614	51,034
661	3	652	152	573	85	3,632	4,713	47,002
1	3	29	57	10	16	1,007	438	23,591
215	204	250	253	195	237	2,738	2,868	60,214
227	242	271	263	261	256	2,951	2,888	62,897
0	0	32	67	23	3	125	178	938

表-17 電力使用量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年 月		H30					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
消 費 電 力 量	(kWh)	75,871	79,789	79,249	86,831	90,395	76,488
消化ガス発電量	(kWh)	43,141	44,639	42,689	44,001	44,595	42,848
高 圧 受 電 量	(〃)	32,730	35,150	36,560	42,830	45,800	33,640
400V動力	(〃)	66,551	70,629	69,449	73,941	75,835	65,808
	ブロワ動力	(〃)	29,450	31,510	31,590	36,350	28,780
	汚泥棟動力	(〃)	18,185	18,619	18,040	17,727	17,343
200V動力	(〃)	3,140	3,020	3,830	7,010	8,140	4,650
照 明	(〃)	6,360	6,350	6,180	6,190	6,560	6,170
融雪電力B	(〃)	0	0	0	0	0	0
日平均消費電力量	(kWh/日)	2,529	2,574	2,642	2,801	2,916	2,550
受 電	日 平 均 電 力 量	(〃)	1,091	1,134	1,219	1,382	1,477
	契 約 電 力	(kW)	122	122	122	122	122
	最 大 電 力	(〃)	87	95	101	99	104
	負 荷 率	(%)	52.3	49.7	50.3	58.1	59.2
流 入 水 量	(m^3)	308,452	304,041	283,306	295,982	311,286	286,059
流入水1 m^3 当りの 電力量	(kWh/ m^3)	0.246	0.262	0.280	0.293	0.290	0.267
流入水1 m^3 当りの ブロワ電力量	(〃)	0.095	0.104	0.112	0.123	0.118	0.101

(注) 消費電力量は高圧受電量・融雪電力B・消化ガス発電量含んだものである。

竜光ポンプ場電力量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年 月		H30					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契 約 電 力	(kW)	173	173	173	173	114	114
総 受 電 量	(kWh)	40,214	38,474	37,702	39,188	42,075	36,639
高 圧 受 電 量	(〃)	40,214	38,474	37,702	39,188	42,075	36,639
融雪電力B	(〃)	0	0	0	0	0	0
揚 水 量	(m^3)	307,182	302,772	282,007	294,672	310,001	284,857
流入水1 m^3 当りの ポンプ電力量	(kWh/ m^3)	0.131	0.127	0.134	0.133	0.136	0.129

宇賀地ポンプ場電力量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年 月		H30					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契 約 電 力	(kW)	49	49	49	49	31	31
総 受 電 量	(kWh)	11,330	11,360	10,930	12,310	12,420	11,220
高 圧 受 電 量	(〃)	11,330	11,360	10,930	12,310	12,420	11,220
融雪電力B	(〃)	0	0	0	0	0	0
揚 水 量	(m^3)	74,484	76,975	68,605	71,319	73,324	72,906

四日町ポンプ場電力量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年 月		H30					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契 約 電 力	(kW)	123	123	123	123	92	92
総 受 電 量	(kWh)	25,387	25,119	22,808	24,126	25,027	22,188
揚 水 量	(m^3)	208,585	205,292	191,569	203,416	213,911	193,773

(注1) 最大電力は取引計器の最大DM値を使用。

(注2) 自家発実負荷運転等により、消費電力量＝400V動力＋200V動力＋照明にならない場合有り。

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度
78,029	77,574	85,625	91,876	79,861	81,839	983,427	959,050
44,679	43,124	44,681	43,670	40,378	44,623	523,068	482,751
33,350	34,450	39,050	44,490	37,810	36,920	452,780	465,980
67,339	67,334	69,681	71,390	65,218	70,503	833,678	805,326
29,690	29,420	27,710	27,890	26,070	28,840	364,170	373,770
18,023	17,712	18,964	19,150	17,532	19,016	218,855	204,335
4,040	3,540	6,790	8,880	5,990	4,400	63,430	58,630
6,810	6,850	7,320	7,980	7,160	6,880	80,810	88,300
0	0	1,894	3,716	1,673	296	7,579	10,319
2,517	2,586	2,762	2,964	2,852	2,640	※2,694	※2,628
1,076	1,148	1,321	1,555	1,410	1,201	※1,261	※1,305
122	122	121	105	105	105	—	—
81	91	96	105	93	90	—	—
55.3	52.6	57.3	61.7	63.2	55.6	—	—
287,567	282,457	357,351	372,104	301,722	310,818	3,701,145	3,824,933
						※	※
0.271	0.275	0.240	0.247	0.265	0.263	0.266	0.251
0.103	0.104	0.078	0.075	0.086	0.093	※ 0.098	※ 0.098

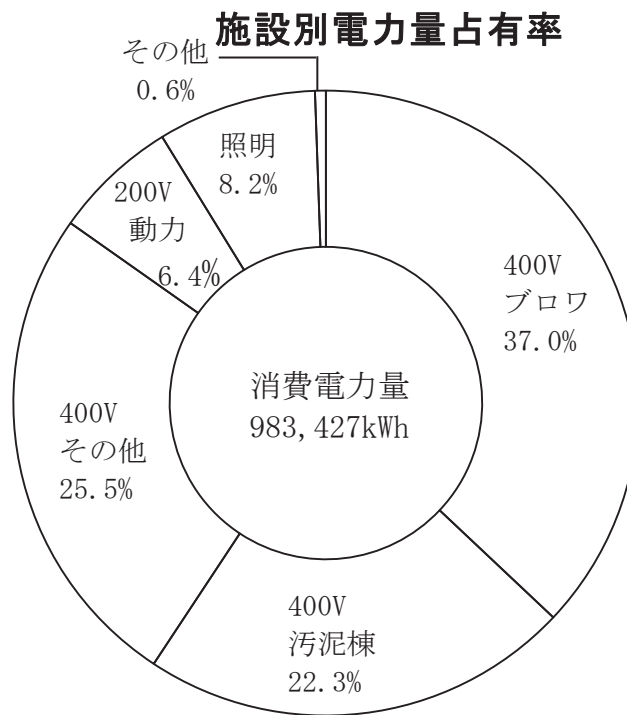
※は平均

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度
114	114	114	108	105	105	—	—
39,127	36,177	44,998	47,454	40,043	39,667	481,758	502,783
39,127	36,040	44,408	44,403	38,894	39,652	476,816	495,548
0	137	590	3,051	1,149	15	4,942	7,235
286,366	281,328	356,109	370,895	300,612	309,621	3,686,422	3,806,478
						※	※
0.137	0.129	0.126	0.128	0.133	0.128	0.131	0.132

※は平均

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度
31	31	31	31	32	32	—	—
11,190	11,665	12,825	14,512	11,617	12,711	144,090	143,272
11,190	11,660	12,680	13,300	11,130	12,690	142,220	140,950
0	5	145	1,212	487	21	1,870	2,322
71,138	71,602	84,326	83,340	69,980	76,860	894,859	930,883

10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度
92	92	92	89	90	90	—	—
22,517	22,800	29,525	33,911	26,034	25,886	305,328	309,890
194,995	191,978	245,452	264,372	209,869	211,951	2,535,163	2,614,306

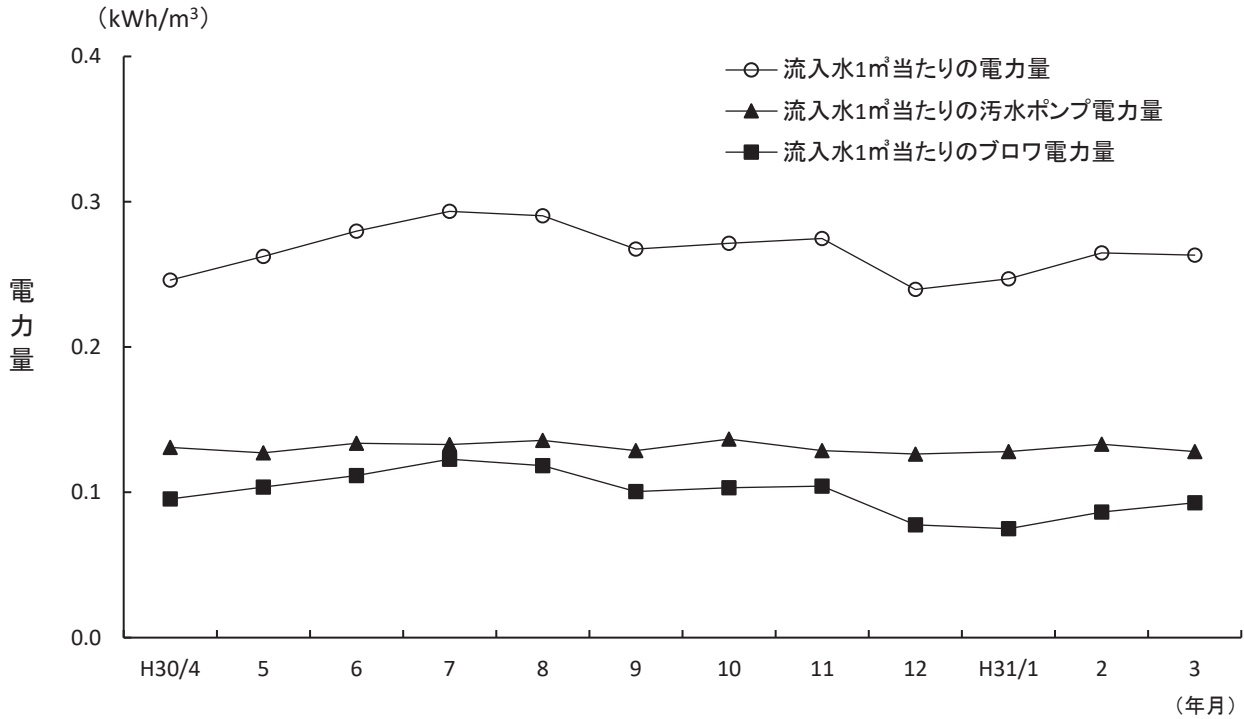


※消費電力量は消化ガス発電機で発電された電力量を含んだものである。

表－18 燃料、上水等使用量

年 月		H30					
区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月
A 重 油	消化槽加温用 温水ヒータ (L)	2	0	0	0	0	0
	浄化センター 自家発用 (〃)	133	22	22	159	116	449
	竜光ポンプ場 自家発用 (〃)	26	1	1	28	1	1
	宇賀地ポンプ場 自家発用 (〃)	1	1	1	1	1	1
	四日町ポンプ場 自家発用 (〃)	1	1	1	1	1	1
	灯 油 暖房用ストーブ (〃)	0	0	0	0	0	0
都市ガス (m ³)		254	23	5	3	3	3
消 化 ガ ス	発生ガス量 (Nm ³)	31,834	35,034	33,445	34,074	34,046	30,774
	余剰ガス量 (〃)	8,937	10,348	8,841	7,353	7,208	5,832
	有効 加温ガス量 (〃)	11	0	0	0	0	0
	利用 発電ガス量 (〃)	21,775	22,738	21,998	23,196	23,401	22,315
上 水	浄化センター (m ³)	107	135	116	122	146	115
	竜光ポンプ場 (〃)	0	0	0	0	1	0
	四日町ポンプ場 (〃)	0	0	1	0	0	0
再利用水	ストレーナ水 (〃)	82	44	66	30	78	70
	砂ろ過水 (〃)	5,239	7,180	6,522	6,270	6,985	6,669
脱 硫 剤 (kg)		350	0	300	0	250	0
ポリ硫酸第二鉄 (kg)		2,206	2,218	2,266	2,361	2,338	2,045

流入水量当たりの電力量



10月	11月	12月	H31 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	0	0	0	0	0	2	5
23	20	46	133	22	23	1,168	597
48	1	1	28	1	1	138	154
7	27	1	1	1	1	44	15
7	1	1	1	1	1	18	33
18	0	0	5	18	0	41	254
18	264	686	895	767	632	3,553	4,182
30,356	28,336	27,840	29,023	26,398	31,122	372,282	375,058
5,598	5,748	4,636	5,494	4,249	7,508	81,752	94,319
14	0	65	1,468	1,456	213	3,227	12,245
22,945	21,908	22,659	22,196	20,412	22,769	268,312	251,759
120	451	126	121	88	102	1,749	1,452
0	3	0	0	0	1	5	2
0	1	0	0	0	0	2	2
110	37	58	64	14	55	708	1,003
5,715	6,255	6,551	7,130	6,135	6,718	77,369	58,073
250	0	250	0	250	0	1,650	1,700
2,138	2,298	2,376	2,331	2,088	2,400	27,065	26,688

(2) 設備の故障状況

表－19(1) 故障発生状況 《 水処理設備 》

設備	発生日	設備名	故障状況	原因	処置
水	H30.4.22	No.1－1返送汚泥 ポンプ軸封水配管	「封水断」警報発報	封水配管内部閉塞	配管材質をライニング 鋼管に変更し交換
	H30.6.15	反応タンク設備 No.3送風機	空気抜き管から漏油	ギャボックスの気密性低下	ベアリング、オイルシール等交換
	H30.6.15	反応タンク設備 消泡水配管	No.1－1池配管の50A 仕切弁から漏水	仕切弁の経年劣化	50A仕切弁、鋼管、継手、パッキン等交換
	H30.7.2	再利用水棟 機械用給水装置	圧力水槽出口側仕切弁動作不良	経年劣化・腐食	仕切弁[NSVN(10)80]、パッキン交換
処	H30.7.18	消泡剤注入ポンプ	吐き出し不良	吐き出しバルブ閉塞とポンプの劣化	注入ポンプ(吐出バルブ一式)を交換
	H30.7.19	再利用水用 次亜塩素酸注入ポンプ	吐出量低下	注入ポンプ前後のバルブの結晶による閉塞	ガスケットと吸込ホース・吐出ホース交換
	H30.7.30	反応タンク設備 No.1送風機	空気抜き管から漏油	経年劣化で気密性低下	軽微なことから、要監視しながら運転
	H30.8.1	消毒設備 No.1次亜塩素酸注入配管	配管の亀裂部から漏液	経年劣化	配管、継手、パッキン、支持金具交換
理	H30.8.22	再利用水棟 機械用給水装置	No.1給水ポンプ用逆止弁動作不良	逆止弁経年劣化	逆止弁交換
	H30.8.22	再利用水棟 汚泥処理用給水装置	給水ポンプ引抜弁から漏気	アクチュエーターのピストン部Oリング劣化	ピストン部のOリング(大)(小)を交換
	H30.9.6	No.1消泡水ポンプ用 自動洗浄ストレーナー	逆洗用電動弁動作不良	弁の弁体シャフトが経年劣化・発錆	電動弁交換
	H30.10.30	汚水槽 No.1, 2排水 ポンプ吐出側仕切弁	グランド部から漏水	経年劣化	手動仕切弁(65DL-51.5) 2台交換
設	H30.11.15	No.1次亜塩素酸 注入ポンプ	背圧弁から圧力計の配管継手から漏液	経年劣化	当該配管及び継手を交換
	H30.11.21	水処理池上測定器 洗浄上水配管	VP管継手から漏水	支持金具が腐食・破損し管脱落、気密性低下	ライニング鋼管に変え、支持金具交換
	H30.12.5	消毒設備 1, 2系次亜塩素酸注入配管	仕切弁及び管継手部から漏液	経年劣化	仕切弁2箇所、配管及び継手交換
	H30.12.13	反応槽設備 No.2－1曝気装置	運転音 “大”	電氣的故障予兆	当該機器のインバータ交換
備	H30.12.18	消毒設備 No.1次亜塩素酸注入ポンプ	吸込管のY型ストレーナーから漏液	経年使用による気密性低下	Y型ストレーナー、ダイヤフラム等交換
	H31.2.7	消毒設備 次亜塩素酸受入配管	フランジ部から漏液、管支持金具腐食	経年劣化・腐食、気密性低下	フランジ、継手、管支持金具交換
	H31.2.18	再利用水設備 No.1、2空気圧縮機	圧力調整弁動作不良	経年劣化	圧力調整弁交換
	H31.3.26	消毒設備 No.3, 4 次亜塩素酸注入ポンプ	瞬時停電時に故障警報発報	瞬時停電時のインバータ未設定	インバータ設定

表－19(2) 故障発生状況 《 汚泥処理設備 》

設備	発生日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
汚	H30.5.29	汚泥脱水設備 ケーキコンベア	夜間巡視時に周期的 異音発生	テール側、駆動側軸受 の経年劣化	ローラー軸受け4箇所 を交換
	H30.5.29	雑排水ポンプ等用 軸封水配管	No.2雑排水ポンプ「封 水断」警報発報	封水配管内部が経年劣 化し腐食・閉塞	ライニング鋼管に変更 しバルブ取付
	H30.6.13	機械濃縮棟 常圧浮上濃縮機	起泡用水槽自動給水 弁が全閉不可	経年劣化・腐食で気密 性低下	電動式ボール弁(KITZ EXH100-20UDZ)交換
泥	H30.6.20	No.3脱水機用 汚泥供給配管	汚泥供給量の低下	配管内部にMAP附着 し管径減少	配管内部を高圧洗浄 しMAP除去
	H30.6.23	汚泥消化タンク設備 No.1ガスタンク	入口側緊急遮断弁リ ミットスイッチ動作不良	リミットスイッチの経年劣 化	リミットスイッチ交換
	H30.7.5	重力濃縮槽 ポリ鉄注入ポンプ	吐出不良	各部品の劣化・摩耗	注入ポンプ交換
処	H30.7.18	汚泥脱水設備 No.3脱水機	「ろ布蛇行」警報で停 止	蛇行修正用リミットスイッ チのセンサー不良	予備の蛇行修正セン サーに交換
	H30.8.3	機械濃縮設備 No.2浮上空気圧縮機	異音があり、空気充填 圧力上昇時間が長い	空気弁、パッキンの経年 劣化	パッキン付き弁セット、 接続管を交換
	H30.9.26	汚泥脱水設備 ケーキコンベア	テークアップ軸から異 音	軸がズレ、カバーに接触	ズレを修正し、軸に芋 ネジ受けを加工
理	H30.10.15	汚泥消化タンク設備 ガスタンク	入口側緊急遮断弁リ ミットスイッチ動作不良	経年劣化	入口側リミットスイッチ 交換
	H30.11.2	汚泥脱水設備 ケーキホッパ	貯留時に脱水ケーキ の漏れ	ホッパバケットの気密性 低下	No.1シリンダ閉側リミッ トスイッチ調整
	H30.11.22	機械濃縮機用 No.1凝集剤定量供給機	凝集剤吐出管部に シャワー水飛散	シャワー部経年劣化・腐 食	シャワーフランジ、カ バー、Oリング交換
設	H30.12.11	汚泥処理棟 活性炭吸着塔	クレーン架台表面の塩 ビ製防腐材に亀裂	架台に添着された塩ビ が劣化	亀裂部分を塩ビ溶接 補修
	H31.1.4	No.1, 2濃縮汚泥 移送ポンプ	吐出量が2.5m ³ /hまで 低下	経年使用によるローター の傷や摩耗	ローターを含む主要部 品の交換
	H31.2.12	汚泥脱水設備 No.2脱水機	圧搾ベルト蛇行	経年劣化で蛇行検出用 リミットスイッチ不動	予備のリミットスイッチ に交換
備	H31.2.14	機械濃縮棟 脱臭設備吸引ファン	日常点検時に異音発 見	電動機軸ベアリングの 経年劣化	ベアリング(6205ZZ×2 個)交換
	H31.3.7	機械濃縮棟 凝集剤供給機ホッパ	穴あき(ピンホール)と 薬剤噴き出し痕を発見	経年劣化・腐食とホッパ 蓋の気密性低下	エポキシ系樹脂で穴 補修、蓋の錆落とし
	H31.3.15	汚泥濃縮設備 No.1濃縮汚泥引抜ポンプ	汚泥吐出量の低下	電動機用プーリー、ウ エッジベルトの摩耗	Vプーリー、ウエッジベ ルト交換

表－19(3) 故障発生状況 《 電気・計装・発電設備 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
電	H30.4.3	送風機VVVF盤3 (No.4送風機INV盤)	冷却ファンから異音発生	経年劣化・機密性低下	冷却ファン交換
	H30.4.3	床排水ポンプ現場盤	漏電リレー不良	経年劣化	漏電リレー交換
	H30.4.5	非常用自家発電機 始動用直流電源盤	直流電圧切替機不良	接点不良	直流電圧切替器交換
気	H30.5.29	汚泥処理棟 雑用水 ポンプ現場盤	No.2雑用水ポンプ現場 盤動作不良	フリクトスイッチの不良	フリクトスイッチ交換
	H30.5.30	汚水調整池 電気ケーブル保護管	ケーブル保護管の脱落	冬期の落雪	ケーブル保護管を定 置に戻す
	H30.6.4	No.2消化ガス発電機	気液熱交換器から漏水	経年劣化・気密性低下	予備の気液熱交換器 に交換
計	H30.6.12	No.1消化ガス発電機	排気管フランジから漏 気等	ガスケットが劣化し気密 性低下	ガスケット交換
	H30.6.27	No.1消化ガス発電機	回転検出器軸受のオイ ルシールから漏油	経年劣化でオイルシー ルの性能低下	オイルシール交換
	H30.7.3	センター 非常用自家発電機	高圧受変電設備点検 時「低速度」故障警報	ガバナ及び燃料制御弁 汚損	ガバナ及び燃料制御 弁分解整備
装	H30.7.3	中央監視室 消化ガ ス発電機用パソコン	機能停止	マザーボード不良	マザーボード交換
	H30.7.16	No.1－1エアレーター 用VVVF盤1	電流値のフラツキ、IN Vバッテリー液漏れ	バッテリー経年劣化	ポテンションメーター交 換
	H30.7.17	No.3脱水機用 汚泥流量計	流量計測値を少なく表 示	センサー不良	流量計変換器、流量 計検出器交換
発	H30.7.24	No.2初沈スカムピット 液位計	「低水位」警報の発報 と復帰の繰り返し	フリクトスイッチの導通不 良	フリクトスイッチ交換
	H30.7.30	No.1消化ガス発電機	バッテリー液面低下	室内高温による蒸発	バッテリー交換
	H30.9.12	センター 非常用自家発電機	保守運転時に「始動渋 滞」警報発報	不明	故障後、3回始動試験 実施し始動確認
電	H30.9.14	汚泥分配棟分電盤	接地端子動作不良	経年劣化・腐食	接地端子交換
	H30.9.30	温水ヒーター 温度調節器	断線	経年劣化	調節器交換
	H30.10.16	2系水処理 反応槽MLSS計	計測値がふらつく	センサーの劣化	センサー交換
備	H30.12.20	No.1消化ガス発電機	排気管接合部から漏 気	ガスケットの充填剤減少	ガスケット交換

表－19(4) 故障発生状況 《 電気・計装・発電設備 》

設備	発生日	設備名	故障状況	原因	処置
電気 計装 発電	H31.2.6	水処理3系反応槽 pH計	pH測定値が高めに表示	ジャンクション不適切	セラミックジャンクションに交換
	H31.2.12	雑排水槽液位計	フリクトスイッチ水位検出器の信頼性低下	経年劣化	フリクトスイッチ4個交換
	H31.2.15	管理棟電気室 No.4送風機VVVF盤	日常点検時に盤内冷却ファンの異音発見	冷却ファンの経年劣化	冷却ファン交換

表－19(5) 故障発生状況 《 ポンプ場設備 》

設備	発生日	設備名	故障状況	原因	処置
竜光 ポンプ 場	H30.4.28	洗浄水圧力タンク	タンク圧力低下、制御トランスヒューズ溶断	制御トランス不良	インバータ盤冷却ファン用トランスを流用
	H30.5.11	受変電設備 アクティブフィルター	「重故障」警報発報、設備停止	DCCTの劣化	DCCT他消耗部品交換
	H30.9.18	負荷設備	No.2主ポンプ回転数出力異常	回転数信号用アイソレータ劣化	アイソレータ交換
	H31.1.8	し渣脱水機	洗浄水用電動ボール弁前後から漏水	経年・劣化及び腐食で穴あき	電動弁及び前後配管交換
宇賀地 ポンプ 場	H30.4.4	し渣破砕機	点検時に異音発生	経年・劣化、腐食	潤滑剤を塗布し継続観察
	H30.4.18	脱臭設備 脱臭ファン	ファン側、電動機側のVプーリー摩耗	経年使用	ファン側、電動機側プーリー交換
	H30.11.27	引き込み受電盤	制御電源喪失	ヒューズ断線	ヒューズ交換
	H30.12.5	し渣破砕機	木片噛み込みでカタ一部空転	過負荷で軸ズレ	カップリング、オイルシール等緊急修繕
町四 P日	H31.1.30	沈砂池機械室 No.1ポンプ井水位計	実測との誤差”大”、調整不能	経年劣化	水位計更新

表－19(6) 故障発生状況 《 土木・建築付帯設備 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
土 木 ・ 建 築 付 帯	H30.5.23	浄化センター 照明設備	蛍光灯不点灯	安定器経年劣化	安定器交換
	H30.8.2	四日町ポンプ場 照明設備	照明スイッチ不良	腐食及び経年劣化	照明スイッチ交換
	H30.9.5	四日町ポンプ場 建屋東側屋根	軒先のひさし破損、脱落、田んぼに飛散	台風21号の強風	東側軒先2枚分交換、 西側屋根軒先打付
	H30.9.14	浄化センター 分配棟分電盤	接地端子動作不良	経年劣化・腐食	接地端子交換
	H30.10.16	浄化センター 消毒設備	塩素混和池上の覆蓋 2箇所の部分破損	経年劣化	覆蓋2箇所交換
	H30.11.15	浄化センター 消雪設備	場内埋設消雪配管2 箇所から漏水	経年劣化・腐食	消雪配管交換
	H31.1.9	四日町ポンプ場 自家発電機室	室内天井の排水管周 囲に漏水痕跡あり	排水管接続部の経年劣 化・腐食	実害なく継続監視
	H31.1.22	浄化センター 衛生設備	管理棟2F男子トイレの 洗浄温水が出ない	経年劣化でサーモスタッ ト不動	温水洗浄便座交換

表－19(7) 故障発生状況 《 幹線管渠 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
幹 線 管 渠	H30.4.25	2号幹線 No.2－2人孔上流継手	管路継手部に9cm程 度の上下ズレあり	不明	段差部埋め仮補修 (流域下水道事務所)
	H30.5.22	1号幹線 No.1－21人孔蓋	施錠用錠前欠落	腐食・経年劣化	人孔蓋交換
	H30.6.29	1号幹線 四日町排泥人孔室	雨水等侵入し帯水	経年使用で人孔蓋の気 密性低下	人孔室内の侵入水を ポンプで排水
	H30.8.14	1号幹線 No.1-13、No.1-106人孔	人孔蓋と枠に最大段 差約4cm	重量車通行に伴う周囲 路盤の沈下等	人孔周囲路盤摺り付 け補修

表－20（1） 設備の修繕・改良状況 《 機械 》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
脱水ケーコンベア修繕	H30.6	(株)品川鐵工場 新潟(支)	テール側、駆動側軸受4箇所の交換、及び試運転調整
薬剤注入ポンプ修繕	H30.10	轟産業(株) 長岡(営)	消泡剤注入ポンプ、ポリ鉄注入ポンプ各1台の交換修繕
No.3送風機緊急修繕	H30.11	日本フローサーブ (株)新潟(営)	ベアリング、オイルシール、Oリング等の消耗部品を交換
No.3送風機緊急修繕 (追加工事)	H30.11	日本フローサーブ (株)新潟(営)	主軸の傷、摩耗が著しく溶射加工追加
浄化センター用 除雪機修繕	H30.12	(有)やしま 商会	点検、及びマフラー、ブレードパン、オーガストッパ、Vベルト等交換
宇賀地ポンプ場 し渣破碎機緊急修繕	H31.3	巴工業(株)	過負荷(木片嚙込)故障の為、メカシールベアリング、カップリング等交換

表－20（2） 設備の修繕・改良状況 《 電気 》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
No.2消化ガス発電機修繕	H30.6	直 営	気液熱交換器漏液の為交換
No.1－1曝気装置修繕	H30.6	直 営	周波数ふらつきの為、ポテンションメーター交換
No.1消化ガス発電機修繕	H30.7	(株)大原 鉄工所	回転検出装置内部のベアリングカバー、オイルシール用スペーサー交換
No.2初沈スカムピット用 液位計修繕	H30.7	直 営	低水位警報、「発生・復帰」繰り返しの為フリクトスイッチ交換
No.1消化ガス発電機修繕	H30.8	直 営	起動用バッテリー、液面低下(健全度0%)の為交換
2号主ポンプ 回転制御装置修繕	H30.9	直 営	回転制御用アイソレータ不良の為交換
処理場気温計修繕	H30.9	直 営	温度変換器不良の為交換
中央監視室用 帳票プリンター修繕	H30.12	(株)アルプスビジ ネスクリエーション	合流ガイド他交換
No.2－1曝気装置 インバータ交換	H30.12	直 営	No.2－1曝気装置異音発生、インバータ交換、試運転・調整
2系MLSS計修繕	H30.12	直 営	センサー交換、定数設定・試運転・調整
宇賀地ポンプ場 高圧気中開閉器修繕	H30.12	(株)研電舎	高圧気中開閉器、避雷器等交換
3系曝気装置 インバータ交換	H31.1	直 営	インバータ交換、試運転・調整
No.3－1返送汚泥ポンプ インバータ交換	H31.1	直 営	インバータ交換、試運転・調整
宇賀地ポンプ場 引込受電盤電源交換	H31.2	直 営	制御電源用安定化電源交換
汚泥分配棟分電盤 接地端子交換	H31.2	直 営	動作不良の接地端子交換
送風機VVVF盤3 冷却ファン交換	H31.2	直 営	経年劣化、異音のため冷却ファン1台交換
No.2－2曝気装置 インバータ交換	H31.2	直 営	インバータ交換、試運転・調整
1系返送汚泥ポンプ インバータ交換	H31.2	直 営	インバータ交換、試運転・調整
No.3脱水機 汚泥供給流量計修繕	H31.2	(株)菱電社	電磁流量計検出器・変換器交換、試運転調整
汚泥棟BF雑排水槽 水位計フリクトスイッチ交換	H31.2	直 営	フリクトスイッチ交換、及び位置調整

表-20 (3) 設備の修繕・改良状況 《 電気 》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
水処理3系 pH計 ジャンクション交換	H31.3	直 営	セラミックジャンクションに交換
処理場縦型変換器 電源交換修繕	H31.3	(株)菱電社	送風機吐出圧力、1系エアタンク吹込風量、 放流流量、余剰汚泥流量、生汚泥流量 計用縦型変換器電源交換調整
四日町ポンプ場 No.1ポンプ井水位計修繕	H31.3	(株)菱電社	ポンプ井水位計交換、試運転・調整

表-20 (4) 設備の修繕・改良状況 《 土木・建築付帯、その他 》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
管理棟正面玄関 風除室扉修繕	H30.5	(有)渡辺建具	フロアヒンジ(YKK製、D-22)交換、床タイルはつり、床タイル復旧
汚泥処理棟 トイレ壁タイル修繕	H30.9	(有)丸惣工業	1階及び3階トイレの浮きタイルの剥ぎ、 下地処理、タイル貼り作業
No.1余剰ガス燃焼棟 制御室扉ガラス交換修繕	H30.9	(有)田中ガラス 店	網入りガラス(711*612mm)1枚の交換及び 撤去ガラス処分
1号幹線マンホール 周囲路面段差補修	H30.11	福田道路(株) 小出(営)	No.1-13, No.1-21, No.1-106マン ホール周囲路面の段差補修
2号幹線マンホール 周囲路面段差補修	H30.11	福田道路(株) 小出(営)	No.2-52, No.2-57, No.2-68マンホ ール周囲路面の段差補修
四日町ポンプ場 東側屋根緊急修繕	H30.11	伊米ヶ崎 建設(株)	台風21号の強風で東側屋根の庇等が 破損飛散したため屋根の部分修繕
管理機械棟会議室 ブラインド交換	H30.11	(有)SEPIA IDS	Nブラインドユニコンモア25 1台交換
浄化センター 消雪配管修繕	H30.12	(株)日之出 江口	堤防沿消雪管、北側玄関前埋設管から 漏水している為、配管、継手等交換
管理棟2階男子トイレ 洋式便器修繕	H31.2	直 営	温水洗浄便座(パナソニック製、型番:C H931S、色:白系、1台)交換
塩素混和池 覆蓋(2箇所)交換	H31.3	タキロンエンジ ニアリング(株)	塩混流入ゲート前、放流堰上の覆蓋2枚 の製作(交換は直営)
消防用設備修繕	H31.3	(株)研電舎	光学式煙感知器、避難口誘導灯他交換
複合型ガス測定器 点検修繕	H31.3	轟産業(株) 長岡(営)	点検及び硫化水素、可燃性ガス、一酸 化炭素各センサー交換等
汚泥処理棟搬出入室 シャッター修繕	H31.1	三和シャッター 工業(株)	重量シャッター下部のSUS製巻座板 交換

表-20 (5) 設備の修繕・改良状況 《 特定修繕 》

件 名	竣 工 月	業 者	修 繕 内 容 等
No.2常圧浮上濃縮機修繕	H30.11	新菱工業(株)	シーケンサーQタイプのタッチパネル、 アナログ入出力ユニット等交換
宇賀地ポンプ場 高圧気中開閉器修繕	H30.12	(株)研電舎	柱状開閉器、方向性DGS、避雷器交換
竜光ポンプ場 アクティブフィルタ緊急修繕	H31.3	日新電機(株)	DCCT、電源、電解コンデンサ他交換
処理場非常用 自家発電設備緊急修繕	H31.3	(株)安川電機	ガバナ、及び燃料制御弁緊急分解整備

表－20 (6) 設備の修繕・改良状況 《 県単・公共工事 》

件 名	竣 工 月	業 者	工 事 内 容 等
《 県単 》			
堀之内処理場 侵入防止柵設置工事	H30.11	(有)ホリケン	処理場南側(魚野川右岸堤防沿い)侵入防止柵設置、L=80m
《 公共 》 機械			
消毒施設更新 機械設備工事	H31.1	昱工業(株)	No.3、No.4次亜塩注入ポンプ2台の更新(ダイヤフラム式 → 一軸ねじ式)
《 公共 》 電気			
消毒施設更新 電気設備工事	H31.1	(株)良電社	再利用水C/C・補助継電器盤・水処理1,2系コントローラ盤・計器盤・LCD監視制御装置機能増設
《 公共 》 その他			
堀之内2号幹線 管路施設耐震化工事	H30.11	(株)中豊組	No.63, No.64, No.67, No.68マンホールの側壁補強

(3) 設備の点検状況

表－21 委託点検

名 称	実施年月日	備 考
消防設備保守点検	H31.1.31	自動火災報知器、消火器、誘導灯の機器点検 自動火災報知器、消火器、誘導灯の総合点検
高圧受変電設備保守点検	H30.7.3 H30.7.4 H30.9.27	竜光ポンプ場の高圧受変電設備点検 四日町、宇賀地ポンプ場の高圧受変電設備点検 センターの高圧受変電設備点検
計装設備保守点検	H30.8.27	No.2,3汚泥脱水機用汚泥供給流量計点検
消化ガス発電機設備保守点検	H30.7.30,31 H31.1.15～1.17	消化ガス発電機2台の54ヶ月点検整備と60ヶ月点検整備一式
負担金算定用流量計測設備保守点検	H30.11.14,15	センター放流流量計、竜光ポンプ場揚水流量計
危険物貯蔵施設保守点検	H30.11.14	汚泥処理棟 A重油地下タンク(容量5.2kl)1基の微加圧試験
活性炭交換	H31.3.5	汚泥処理棟活性炭吸着塔活性炭(上段310kg、中段310kg、下段430kg)交換

表-22 自主点検

施設	名 称	内 容
堀之内浄化センター	汚水調整池設備点検	池排水ポンプ、攪拌機の異音、振動、状態等
	最初沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリースアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部磨耗測定及び補修塗装、振動・温度測定、封水断・シャープピン断点検
	反応タンク設備点検	散気装置点検、水中攪拌機オイル交換他、各ゲートグリースアップ
	最終沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリースアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部磨耗測定及び補修塗装、振動・温度測定、封水断・シャープピン断点検
	送風機設備点検	軸受部グリースアップ、振動・騒音・温度測定
	塩素混和池・砂ろ過設備点検	各ポンプオイル交換、吐出量測定、ストレーナー・原水槽・再利用水槽・塩素混和池汚泥清掃、各レベル計清掃、放流流量計実測・清掃、排水樋門グリースアップ・動作確認・補修塗装、各ゲート動作確認
	汚泥濃縮、消化、ガス貯留設備点検	各機器ポンプオイル交換・グリースアップ・振動・温度測定、脱臭装置内部開放点検、硫化水素濃度測定、ガストラップ水pH測定
	脱水設備点検	脱水機各部オイル交換・グリースアップ、振動・温度測定、各ポンプオイル交換、振動測定、各攪拌機グリースアップ・振動測定
	第2種圧力容器自主点検	各コンプレッサー空気タンク、サービスタンク、上水他給水圧力槽
	送排風機点検	異音、振動点検、フィルター清掃、オイル交換、グリースアップ
	非常用自家発電設備点検	自動起動試験、負荷試験、振動測定
	計装設備点検	各流量計・濃度計・液位計・圧力計の出力確認、DO計隔膜・内部液交換、pH計・MLSS計・濃度計校正
	絶縁抵抗測定	各機器、低圧幹線、建築付帯設備
	直流電源装置点検	浮動、均等充電電圧測定、比重・液温測定、均等充電試験
	CVC装置点検	バッテリー電圧、比重測定
	電気マンホール点検	マンホール内水抜き
	各操作盤点検	端子の接続状況目視点検、塗装状況点検
	貯水槽点検	汚泥棟上水受水槽点検
	消化ガス発電機点検	潤滑装置、燃料装置、冷却装置、エンジンマウンティング、マフラー、消化ガス管、温水管、予備タンク油量、温水循環ポンプ圧力
	第一種特定製品(フロン)点検	振動、異音、油にじみ、霜付き、腐食、発錆
四竜日光町・ポ宇ン賀浦地場・	除塵設備点検	オイル交換、各部グリースアップ、磨耗測定及び補修塗装、シャープピン断点検、ゲートグリースアップ
	汚水ポンプ設備点検	オイル交換、補修塗装
	第2種圧力容器自主点検	各コンプレッサー空気タンク、サービスタンク、上水他給水圧力槽
	送排風機点検	軸受部グリースアップ、振動・騒音・温度測定
	直流電源装置点検	浮動、均等充電電圧測定、比重・液温測定、均等充電試験
	床排水ポンプ点検	引き上げ点検、オイル交換、塗装、ピット内清掃
	脱臭設備点検	オイル交換、ピット内清掃、補修塗装
負担金		
流量計	放流流量計点検	変換器及びコーンアンテナの外観、破損等
幹線管渠	マンホール・圧送管点検	目視による外観、蓋の内外点検、水管橋圧送管等外部点検(年2回 春秋)