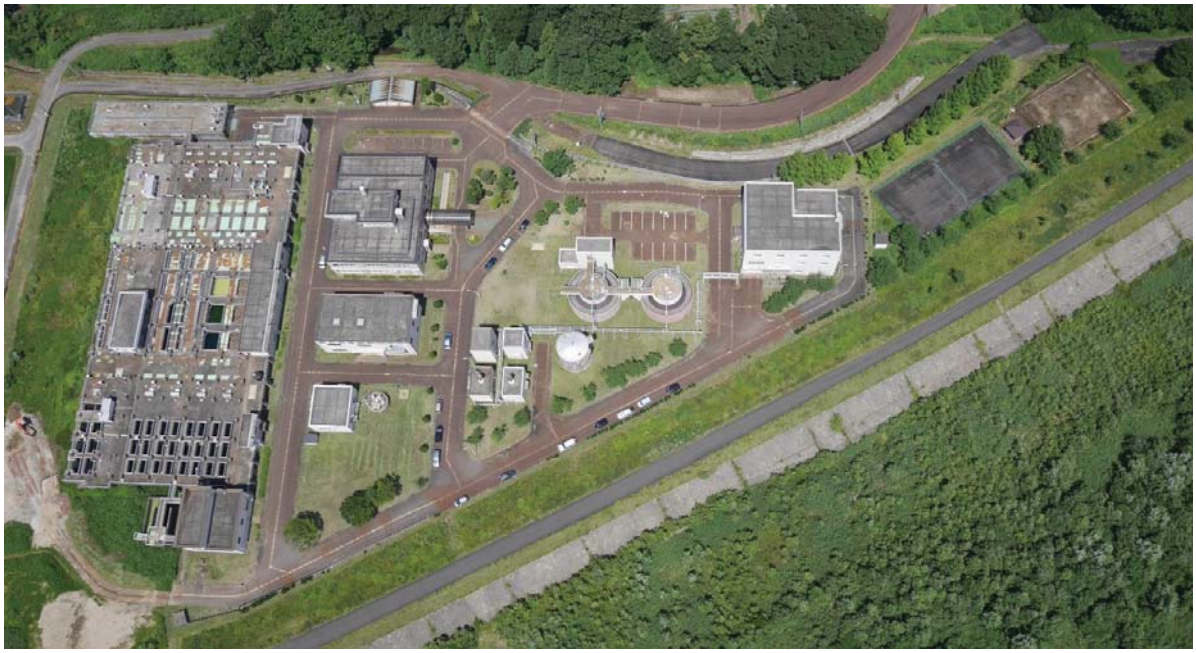
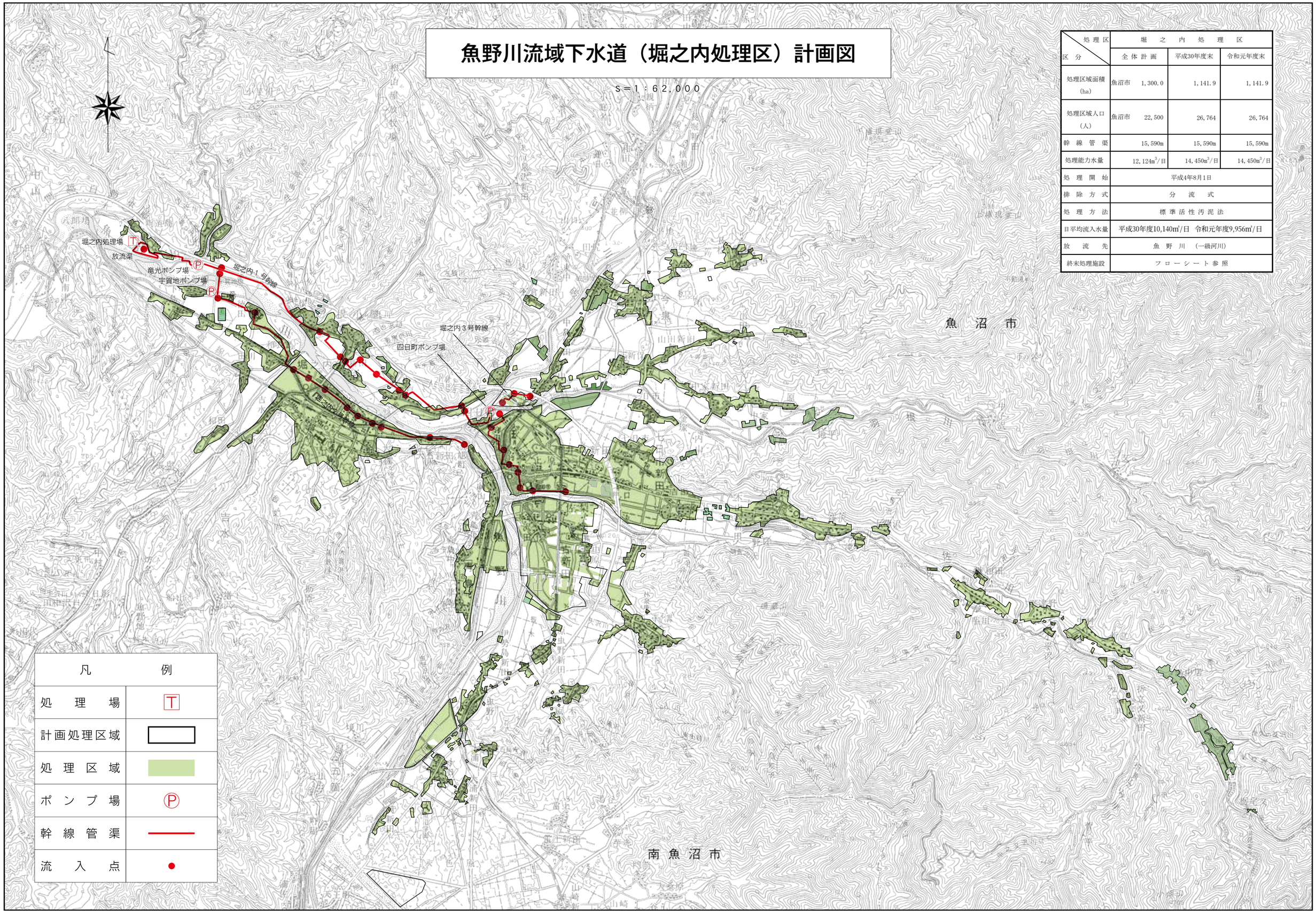
Ⅷ　堀之内処理区



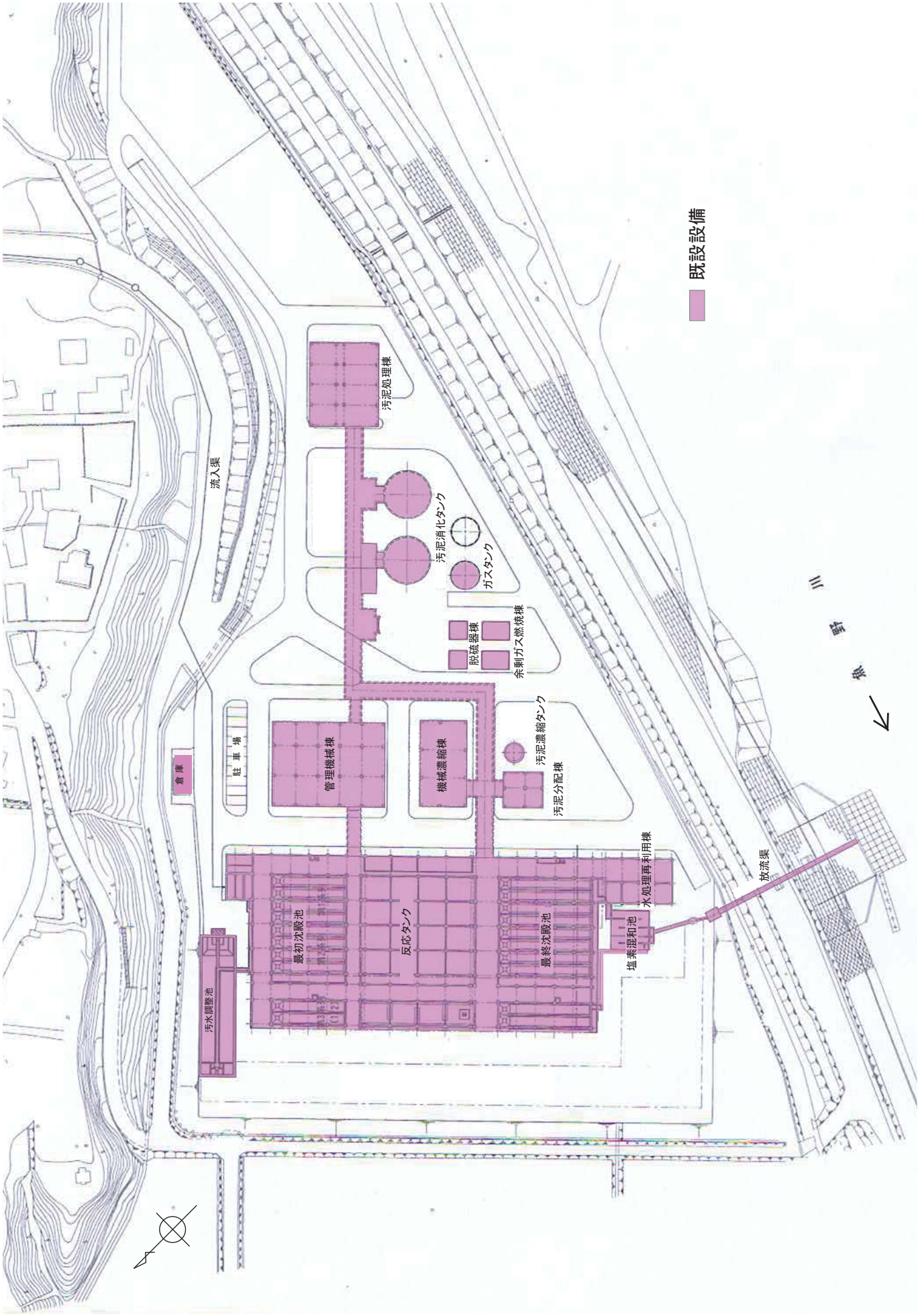
魚野川流域下水道（堀之内処理区）計画図

S＝1：62,000

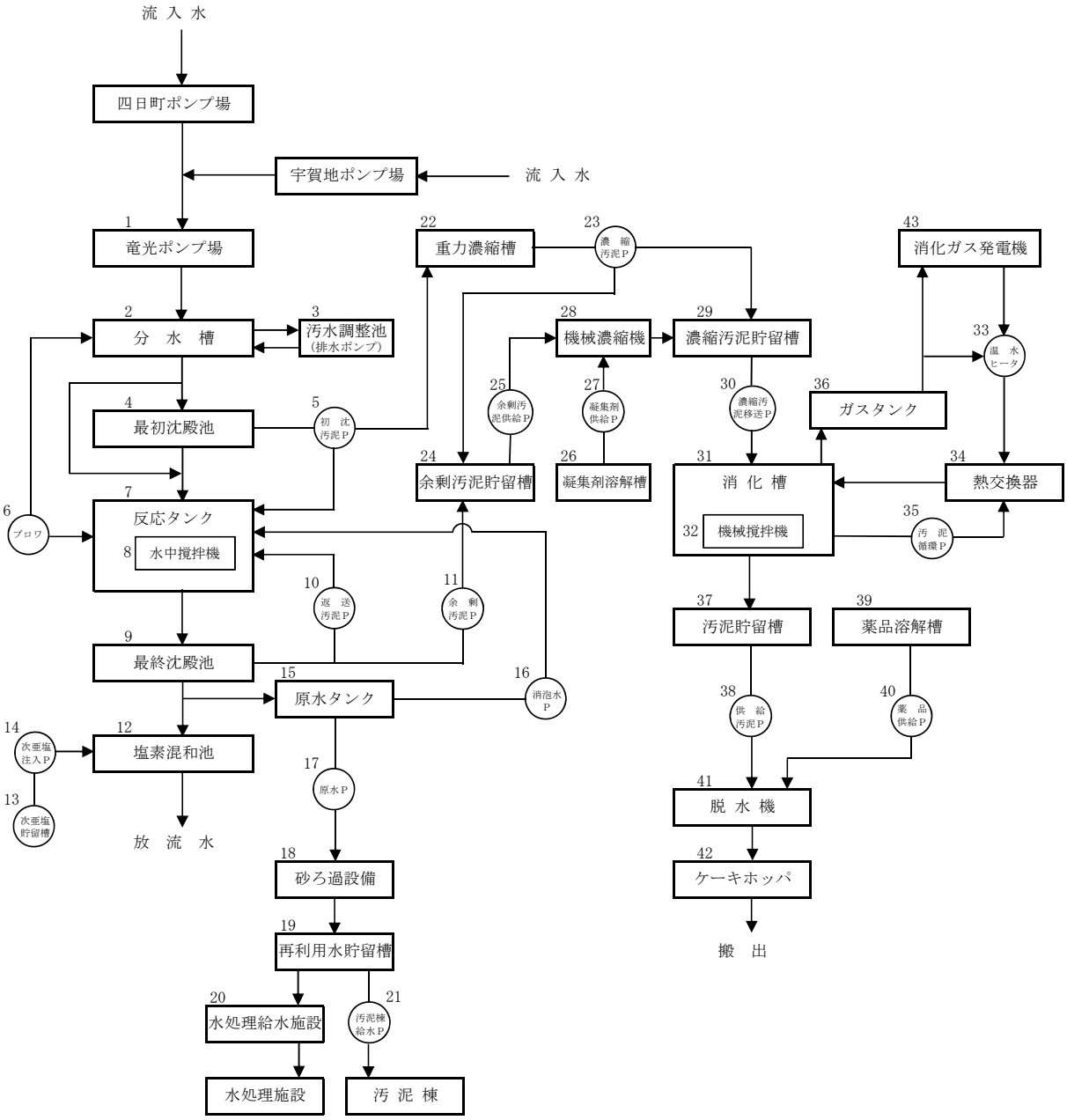


区分＼処理区	堀之内処理区		
	全体計画	平成30年度末	令和元年度末
処理区域面積 (ha)	魚沼市 1,300.0	1,141.9	1,141.9
処理区域人口 (人)	魚沼市 22,500	26,764	26,764
幹線管渠	15,590m	15,590m	15,590m
処理能力水量	12,124m³/日	14,450m³/日	14,450m³/日
処理開始	平成4年8月1日		
排除方式	分流式		
処理方法	標準活性汚泥法		
日平均流入水量	平成30年度10,140m³/日　令和元年度9,956m³/日		
放流先	魚野川（一級河川）		
終末処理施設	フローシート参照		

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

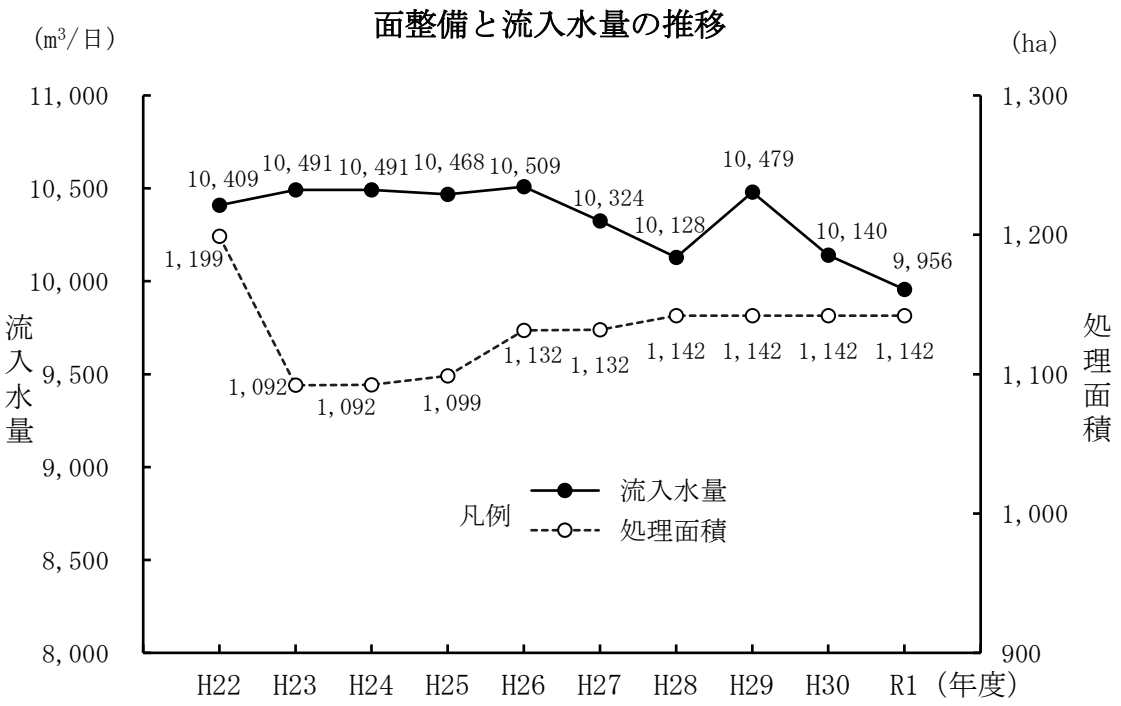


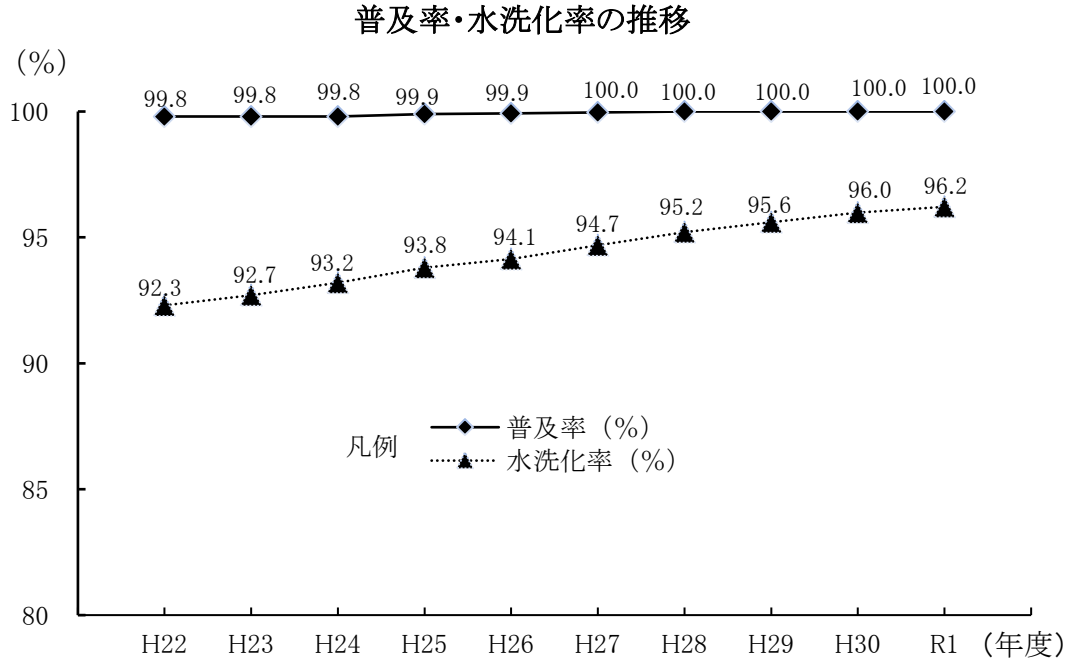
表－1　主要設備の概要

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　φ350×16m^3／分×27m×110kW	2台
2	分水槽	W6.6m×L4.2m×H7.1m　(196.8m^3)	1槽
3	汚水調整池排水ポンプ	水中ポンプ　φ200×3.4m^3／分×10m×15kW　調整池約1,600m^3	2台
4	最初沈殿池	W3m×L20m×H2.4m×2水路(1池 288m^3)	5池
5	初沈汚泥ポンプ	φ80×0.4m^3／分×8m×3.7kW	6台
6	ブロワ	ルーツブロワ　12.5m^3／分×5,600mmAq×30kW ルーツブロワ　25.0m^3／分×5,600mmAq×45kW	2台 2台
7	反応タンク	W6m×L30m×H6m　(1池 1,080m^3)	5池
8	水中撹拌機	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×L25m×H2.8m×2水路　(420m^3)	5池
10	返送汚泥ポンプ	φ100×1.3m^3／分×6m×3.7kW φ150×2.6m^3／分×6m×5.5kW	4台 4台
11	余剰汚泥ポンプ	φ80×0.4m^3／分×8m×3.7kW	6台
12	塩素混和池	W2m×L10m×H2.6m×3水路(1池 156m^3) W1.5m×L10m×H2.6m×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製竪型定着式) 有効容積3m^3(FRP製密閉竪型円形)	1槽 1槽
14	次亜塩注入ポンプ	0.197L／分×0.2MPa×0.4kW(ダイヤフラム式) 0.221L／分×0.5kgf／cm^2×0.4kW(ダイヤフラム式) 0.01～0.09L／分×0.2MPa×0.4kW(一軸ねじ式)	1台 1台 2台
15	原水タンク	W4.5m×L5.5m×H2.4m　(59m^3)	1槽
16	消泡水ポンプ	φ65×0.4m^3／分×26m×3.7kW	4台
17	原水ポンプ	φ65×0.3m^3／分×20m×3.7kW	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×L5.5m×H2.1m　(104m^3)	1槽
20	水処理給水装置	0.4m^3／分×3.7kW×3kg／cm^2(2.3m^3)	1基
21	汚泥棟給水ポンプ	φ80×1.0m^3／分×15m×5.5kW	2台
22	重力濃縮槽	φ4.5m×H3m　(48m^3)	1槽
23	濃縮汚泥ポンプ	φ100×0.4m^3／分×20m×5.5kW	2台
24	余剰汚泥貯留槽	W7.5m×L4.8m×H4.2m(120m^3)	2槽
25	余剰汚泥供給ポンプ	φ100×9～18m^3／時×20m×5.5kW	3台
26	凝集剤溶解槽	W0.9m×L0.7m×H1.25m(0.6m^3)	1槽
27	凝集剤供給ポンプ	φ15×35～210m^3／時×20m×0.4kW φ32×35～210m^3／時×20m×0.4kW	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×L4.8m×H4.2m　(25m^3)	1槽
30	濃縮汚泥移送ポンプ	φ100×10m^3／時×20m×5.5kW	2台
31	消化槽	φ11m×H9m　(1,125m^3)	2槽
32	消化槽機械撹拌機	φ400×470m^3／時×11kW 16P φ400×470m^3／時×11kW 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×10m×3.7kW	2台
36	ガスタンク	φ7.74m×H8.875m　(250m^3)	1基
37	汚泥貯留槽	W3m×L3m×H3.8m　(30m^3)	2槽
38	供給汚泥ポンプ	φ50×0.24m^3／分×20m×5.5kW φ75×0.21m^3／分×20m×5.5kW	1台 1台
39	薬品溶解槽	φ1.9m×H3.2m　(6m^3) φ2.2m×H3.2m　(10m^3)	1槽 1槽
40	薬品供給ポンプ	1.8m^3／時×20m×0.75kW 2.4m^3／時×20m×1.5kW	1台 1台
41	脱水機	ベルトプレス型　80kgDS／m時×1.5m×1.5kW ベルトプレス型150kgDS／m時×2.5m×2.2kW	1台 1台
42	ケーキホッパ	W2.55m×L1.75m×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φ150×2.8m^3／分×15m×15kW	3台
	四日町ポンプ場汚水ポンプ	水中ポンプφ200×5.3m^3／分×26m×37kW 水中ポンプφ300×10.6m^3／分×26m×75kW	2台 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12，140m^3/日に対し14，450m^3/日である。
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。
令和元年度の年間流入水量は3,644,069m^{3}であり、日平均水量は9,956m^{3}で前年度比で1.8%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

（単位:m^3）

年月 市町村名	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合　計
魚沼市	293,964	298,010	289,681	308,149	319,881	277,182	295,100	281,999	326,975	332,078	324,352	296,698	3,644,069

表－3　年度別市町村流入水量

（単位:m^3）

年度 市町村名	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
魚沼市	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	3,644,069
合　計	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	3,644,069

表－4　年度別流入水量･処理面積･人口･普及率等

年度 項　目	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
流入水量(m^3/日)	10,409	10,491	10,491	10,468	10,509	10,324	10,128	10,479	10,140	9,956
処 理 面 積(ha)	1,199	1,092	1,092	1,099	1,132	1,132	1,142	1,142	1,142	1,142
A 全体計画区域内人口(人)	29,328	28,643	28,433	28,071	28,189	27,746	27,392	27,128	26,764	26,409
B 処理人口　(人)	29,264	28,593	28,382	28,029	28,166	27,737	27,392	27,128	26,764	26,409
C 水洗化人口（人）	27,023	26,493	26,443	26,294	26,514	26,263	26,078	25,934	25,688	25,409
B/A 普及率　(%)	99.8	99.8	99.8	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
C/B 水洗化率(%)	92.3	92.7	93.2	93.8	94.1	94.7	95.2	95.6	96.0	96.2

※Ａについて平成29年度より計画区域内人口を全体計画区域内人口に統一した

塙之内

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、27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14，450m^3/日（5，780m^3/日×2．5系列）を有している。令和元年度の日平均流入水量は9，956m^3/日であり、前年度比は－1．8％となり、2年続けて減少した。日最大流入水量は2月6日の15，006m^3/日であり、前年度の15，292m^3/日よりもわずかに減少した。なお、降水量は当日が3．0mm/日、前日が12．5mm/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1日となり、これも前年度より減少した。例年冬期間は不明水等の流入水量が増加するが、今年度は冬の降雪量がかなり少なく記録的な少雪となったため、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pH7．1、SS2mg/L、BOD2．3mg/L、大腸菌群数100個/cm^{3}未満であり、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4～5池を使用した。流入水量の増減に対応するため、5月中旬から11月下旬まで反応タンクの3池を使用し、それ以外の時期は4池を使用した。また、使用電力量節減のため前年度に引き続いて流量調整池を未使用とした。冬期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0．2～0．5mg/L（実測値0．2～3．5mg/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ほとんど見られなかった。

不明水量が例年よりも少なかったため水温低下が小さく、冬季間の反応タンクの水温が前年度に比べて約1℃も高かったことは水質管理にとって好都合であった。

（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3．1％であり、前年度の3．4％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、前年度と同様であった。

イ　消化工程

消化槽は機械撹拌式のものを2槽有している。1号消化槽は濃縮汚泥の投入、加温、撹拌を行う消化槽として、2号消化槽は無加温、無撹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号消化槽の撹拌機は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、前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39mg/Lとなり、また、消化率は68．7％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が、不具合発生時の対応に遅れが生じる事態は発生していない。設備の老朽化が進み、安定した運転が年々難しくなっている。

供給汚泥濃度は年平均1．3％、薬注率は年平均1．9％であり、脱水ケーキの含水率は年平均82．0％となり、これは前年度に比べ0．4ポイント低下した。

脱水日数は前年度から増加して264日となり、脱水ケーキの年間搬出量は1，160．07トンで、前年度に比べ約20tの減少となった。含水率の低下、脱水機実証試験の影響と考えられる。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。

また、今後の脱水設備の更新に向けて、9～10月に脱水機の実証試験を実施した（脱水ケーキの発生量、処分量は9．46トン）。

表－5　水処理状況

項目			年月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
流入水		流入水量	(m^3)	293,964	298,010	289,681	308,149	319,881	277,182
		日平均流入水量	(m^3/日)	9,799	9,613	9,656	9,940	10,319	9,239
	晴天時	平均	(m^3/日)	9,540	9,567	9,731	10,059	10,188	9,126
		最大	(m^3/日)	9,864	10,009	10,099	12,150	10,873	9,826
		最小	(m^3/日)	8,956	8,909	8,966	9,334	9,600	8,532
	雨天時	平均	(m^3/日)	10,025	9,726	9,606	9,843	10,557	9,353
		最大	(m^3/日)	12,002	9,972	11,074	11,055	11,685	9,918
		最小	(m^3/日)	8,815	9,404	8,736	8,873	9,835	8,553
		気温	(℃)	11.8	21.8	23.7	28.0	31.6	25.8
		降水量	(mm)	161.5	90.5	245.5	121.0	167.5	46.5
分水槽		場内返流水量	(m^3)	12,838	12,930	11,884	12,997	12,736	13,065
	流出水質	水温	(℃)	13.0	16.3	18.3	19.9	22.2	22.2
		透視度	(度)	4	5	5	5	5	5
		pH		7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9
		BOD	(mg/L)	230	190	250	180	200	210
		COD	(mg/L)	100	99	97	91	96	100
		SS	(mg/L)	230	180	190	170	180	180
		大腸菌群数	(個/cm^3)	1.3×10^5	8.7×10^4	2.0×10^5	1.3×10^5	3.1×10^5	3.1×10^5
最初沈殿池		初沈流入水量	(m^3)	306,802	310,940	301,565	321,146	332,617	290,247
		沈殿時間	(時)	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	2.1
		水面積負荷	(m^3/m^2・日)	28	28	28	29	30	27
		越流堰負荷	(m^3/m・日)	110	110	110	120	120	110
	流出水質	水温		13.6	17.1	19.1	20.8	23.1	22.9
		透視度	(度)	8	7	8	9	8	8
		pH		7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	6.9
		BOD	(mg/L)	120	89	140	96	110	110
		COD	(mg/L)	53	54	51	48	51	52
		SS	(mg/L)	39	39	36	34	39	32
		大腸菌群数	(個/cm^3)	1.1×10^5	7.2×10^4	1.6×10^5	1.4×10^5	2.6×10^5	2.5×10^5
	初沈汚泥	汚泥量	(m^3)	7,254	7,478	7,214	7,462	7,474	7,259
		日平均汚泥量	(m^3/日)	242	241	240	241	241	242
		濃度	(%)	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
		DS	(t)	39	41	40	45	45	37
		有機分	(%)	91.1	92.0	91.3	91.0	91.7	91.8
反応タンク		反応タンク流入量	(m^3)	299,548	303,463	294,351	313,684	325,143	282,988
		水温	(℃)	13.7	17.3	19.4	21.2	23.5	23.1
		pH		7.0	7.0	7.1	6.9	7.1	6.9
		MLDO	(mg/L)	1.0	0.9	1.0	0.8	0.9	0.8
		MLSS	(mg/L)	1,800	1,800	1,700	1,700	1,600	1,500
		MLVSS	(%)	86.4	84.3	83.3	83.1	81.5	83.5
		SVI		180	170	180	180	190	180
		BOD-SS負荷	(kgBOD/kgSS・日)	0.15	0.13	0.25	0.18	0.22	0.21
		BOD-容積負荷	(kgBOD/m^3・日)	0.28	0.24	0.42	0.30	0.36	0.32
		汚泥日令	(日)	20.0	17.3	15.6	16.0	12.7	16.1
		SRT	(日)	12.4	10.3	10.4	9.9	9.8	8.3
		返送汚泥量	(m^3)	93,160	97,534	90,365	97,207	99,524	88,719
		返送汚泥濃度	(%)	0.66	0.59	0.62	0.60	0.52	0.49
		返送汚泥率	(%)	31	32	31	31	31	31
		曝気時間	(時)	10.4	9.0	7.9	7.7	7.4	8.2
		反応タンク吹込量	(千Nm^3)	896	996	892	934	986	892
		空気倍率	(倍)	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	3.2

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
295,100	281,999	326,975	332,078	324,352	296,698	3,644,069	－	3,701,145
9,519	9,400	10,548	10,712	11,185	9,571	－	9,956	10,140
9,383	9,228	10,032	9,938	10,146	9,387	－	9,679	9,604
10,100	9,935	10,496	10,449	10,861	9,651	12,150	－	11,158
8,862	8,534	9,004	9,313	9,767	8,923	8,532	－	8,733
9,632	9,462	10,698	11,029	11,456	9,672	－	10,153	10,519
12,387	10,965	13,665	13,516	15,006	11,525	15,006	－	15,292
8,488	8,606	9,606	9,293	9,676	8,956	8,488	－	8,423
18.4	11.1	5.4	4.2	3.7	7.8	－	16.1	15.5
257.5	196.5	323.0	282.0	225.5	157.5	2,274.5	189.5	2,252.0
12,166	11,202	11,813	12,014	10,445	12,512	146,602	401	154,554
20.7	18.3	15.2	13.2	11.9	13.0	－	17.0	16.5
5	5	4	5	5	5	－	5	5
6.9	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	－	7.0	6.9
180	210	240	170	220	220	－	210	220
98	97	96	97	87	96	－	96	98
200	180	170	170	160	170	－	180	200
3.4×10^{5}	2.1×10^{5}	5.3×10^{4}	5.0×10^{4}	1.0×10^{5}	4.0×10^{4}	－	1.6×10^{5}	1.4×10^{5}
307,266	293,201	338,788	344,092	334,797	309,210	3,790,671	10,357	3,855,699
2.1	2.1	1.9	1.9	1.8	2.1	－	2.0	2.0
28	27	30	31	32	28	－	29	29
110	110	120	120	130	110	－	120	120
21.4	18.7	15.4	13.6	12.3	13.4	－	17.6	17.1
8	8	8	8	8	8	－	8	8
7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	－	7.1	6.9
69	98	120	91	120	130	－	110	120
48	48	50	50	48	54	－	51	52
31	30	36	34	38	43	－	36	43
2.9×10^{5}	1.8×10^{5}	3.6×10^{4}	4.3×10^{4}	7.4×10^{4}	4.0×10^{4}	－	1.4×10^{5}	1.2×10^{5}
7,463	7,229	7,467	7,465	6,995	7,468	88,227	7,352	87,890
241	241	241	241	241	241	－	241	241
0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	－	0.6	0.6
42	39	45	37	39	43	492	41	527
92.3	93.1	92.7	92.7	92.9	92.3	－	92.1	91.6
299,803	285,972	331,321	336,627	327,802	301,742	3,702,444	10,116	3,767,809
21.5	18.8	15.5	13.7	12.6	13.6	－	17.8	17.4
7.1	7.0	7.0	6.8	6.8	7.0	－	7.0	6.9
1.1	1.2	1.6	1.1	1.3	1.1	－	1.1	1.1
1,400	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	－	1,600	1,700
84.0	85.2	82.2	83.6	85.9	82.9	－	83.8	83.5
190	190	200	180	170	200	－	180	200
0.15	0.18	0.20	0.14	0.20	0.18	－	0.18	0.21
0.21	0.27	0.30	0.23	0.31	0.29	－	0.29	0.34
15.1	18.1	16.8	18.7	16.1	16.5	－	16.6	14.0
9.2	10.9	11.6	10.0	11.4	10.4	－	10.4	10.3
94,455	88,457	102,020	102,689	103,754	96,284	1,154,168	96,181	1,263,140
0.48	0.52	0.60	0.64	0.62	0.65	－	0.58	0.57
32	31	31	31	32	32	－	31	34
8.0	8.7	9.7	9.5	9.2	10.7	－	8.9	8.4
842	837	877	881	765	849	10,647	887	11,362
2.8	2.9	2.6	2.6	2.3	2.8	－	2.9	3.0

項目		年月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
最終沈殿池	終沈流入水量	(m^3)	299,548	303,463	294,351	313,684	325,143	282,988
	沈殿時間	(時)	5.0	5.1	4.9	4.5	4.3	4.8
	水面積負荷	(m3/m2・日)	13	13	14	15	16	14
	越流堰負荷	(m3/m・日)	59	58	60	66	69	62
	硫酸バンド注入量	(kg)	0	0	0	0	0	0
	流出水質 水温	(℃)	13.4	17.2	19.3	21.2	23.5	23.0
	流出水質 透視度	(度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	流出水質 pH		7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0
	流出水質 BOD	(mg/L)	4.0	4.1	3.7	2.6	2.5	4.1
	流出水質 ATU-BOD	(mg/L)	3.2	3.5	3.0	2.1	2.1	3.2
	流出水質 COD	(mg/L)	11	12	11	9.8	9.7	11
	流出水質 SS	(mg/L)	3	2	2	1	1	2
	流出水質 大腸菌群数	(個/cm^3)	4.3×10^3	2.5×10^3	7.6×10^3	3.3×10^3	5.5×10^3	1.1×10^4
	余剰汚泥 汚泥量	(m^3)	2,365	2,743	2,126	2,528	2,701	3,023
	余剰汚泥 日平均汚泥量	(m^3/日)	79	88	71	82	87	101
	余剰汚泥 濃度	(%)	0.76	0.68	0.71	0.69	0.60	0.56
	余剰汚泥 DS	(t)	18	19	15	17	16	17
	余剰汚泥 有機分	(%)	90.5	88.2	87.9	87.5	86.1	86.8
塩素混和池・放流水	放流水量	(m^3)	293,964	298,010	289,681	308,149	319,881	277,182
	日平均放流水量	(m^3/日)	9,799	9,613	9,656	9,940	10,319	9,239
	次亜塩注入量	(kg)	1,711	1,854	1,892	2,044	2,101	2,074
	次亜塩注入率	(mg/L)	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9
	混和時間	(分)	23	23	23	23	22	24
	放流水質 水温	(℃)	13.3	17.2	19.3	21.2	23.5	22.9
	放流水質 透視度	(度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	放流水質 pH		7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1
	放流水質 BOD	(mg/L)	2.9	3.0	3.0	2.1	1.9	3.4
	放流水質 除去率	(%)	99	98	99	99	99	98
	放流水質 ATU-BOD	(mg/L)	2.6	2.7	2.5	1.9	1.7	3.0
	放流水質 COD	(mg/L)	11	11	11	9.6	9.7	11
	放流水質 除去率	(%)	89	89	89	89	90	89
	放流水質 SS	(mg/L)	3	3	3	1	1	2
	放流水質 除去率	(%)	98	98	98	99	99	98
	放流水質 残留塩素	(mg/L)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
	放流水質 大腸菌群数	(個/cm^3)	<100	1.4×10^2	<100	<100	1.2×10^2	<100

※ 測定回数 BOD 48回、大腸菌群数 50回、COD ,SS, pHがそれぞれ 240回

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
299,803	285,972	331,321	336,627	327,802	301,742	3,702,444	10,116	3,767,809
4.7	4.9	4.7	4.6	4.5	5.2	－	4.8	4.9
14	14	14	14	15	13	－	14	14
63	61	63	64	66	57	－	62	61
0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.2	18.3	15.0	13.3	12.1	13.2	－	17.6	17.1
>50	>50	>50	>50	>50	>50	－	>50	>50
7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1	－	7.1	6.9
3.4	2.7	3.3	4.0	3.5	4.0	－	3.5	3.6
2.6	2.0	2.0	2.5	2.6	2.5	－	2.6	2.9
10	10	9.0	9.7	9.7	10	－	10	11
1	1	1	2	3	2	－	2	2
1.1×10^{4}	3.2×10^{3}	8.7×10^{2}	2.7×10^{2}	1.7×10^{3}	8.6×10^{2}	－	4.3×10^{3}	1.6×10^{3}
2,735	2,274	2,452	2,841	2,429	2,606	30,822	2,569	32,680
88	76	79	92	84	84	－	84	90
0.55	0.60	0.69	0.74	0.71	0.75	－	0.67	0.63
15	14	17	21	17	20	206	17	205
87.9	88.8	87.1	88.4	89.5	88.2	－	88.1	87.6
295,100	281,999	326,975	332,078	324,352	296,698	3,644,069	－	3,701,145
9,519	9,400	10,548	10,712	11,185	9,571	－	9,956	10,140
2,309	2,545	2,576	2,429	2,428	2,211	26,174	2,181	25,422
0.9	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	－	0.8	0.8
24	24	21	21	20	23	－	23	22
21.1	18.1	14.9	13.1	11.9	13.0	－	17.5	17.0
>50	>50	>50	>50	>50	>50	－	>50	>50
7.2	7.2	7.2	7.0	7.1	7.1	－	7.1	7.0
2.3	1.4	1.6	2.1	1.9	2.0	－	2.3	2.5
99	99	99	99	99	99	－	99	99
2.0	1.2	1.5	1.7	1.8	1.7	－	2.0	2.2
10	10	8.7	9.4	9.6	10	－	10	11
90	90	91	90	89	90	－	89	89
1	1	1	1	2	2	－	2	2
99	99	99	99	98	98	－	99	99
0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	－	0.3	0.3
6.2×10^{2}	2.3×10^{2}	<100	<100	<100	<100	－	<100	1.1×10^{2}

表－6　汚泥処理状況

項目			年 月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
重力濃縮槽	投入汚泥	汚泥量	(m^3)	7,254	7,478	7,214	7,462	7,474	7,259
		日平均汚泥量	(m^3/日)	242	241	240	241	241	242
		濃 度	(％)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
		ＤＳ	(t)	39	41	40	45	45	37
	固形物負荷		(kg/m^2)	82	83	84	91	91	78
	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)	1,201	1,325	1,146	1,191	1,310	1,176
		日平均汚泥量	(m^3/日)	40	43	38	38	42	39
		濃 度	(％)	2.9	2.8	3.3	3.4	3.2	2.8
		ＤＳ	(t)	35	37	38	40	42	33
		有機分	(％)	92.9	91.8	92.0	91.1	91.4	91.9
常圧浮上濃縮機	投入汚泥	汚泥量	(m^3)	2,365	2,743	2,126	2,528	2,701	3,023
		日平均汚泥量	(m^3/日)	79	88	71	82	87	101
		濃 度	(％)	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
		ＤＳ	(t)	18	19	15	17	16	17
	高分子注入量		(kg)	114	110	94	98	100	96
	高分子注入率		(％)	0.63	0.59	0.62	0.56	0.62	0.57
	稼働時間		(時)	403.7	373.1	323.0	343.8	368.4	406.6
	汚泥処理量		(kg-DS/時)	44.6	50.9	46.4	49.4	43.4	41.8
	固形物負荷		(kg/m^2・時)	15.9	18.2	16.6	17.7	15.5	14.9
	引抜汚泥	汚泥量	(m^3)	441	519	368	405	410	382
		日平均汚泥量	(m^3/日)	15	17	12	13	13	13
		濃 度	(％)	4.2	3.7	4.3	4.4	4.1	4.2
		ＤＳ	(t)	19	19	16	18	17	16
		有機分	(％)	90.3	90.3	90.3	89.6	89.9	90.0
嫌気性消化槽	投入汚泥	汚泥量	(m^3)	1,642	1,844	1,514	1,595	1,720	1,558
		日平均汚泥量	(m^3/日)	55	59	50	51	55	52
		濃 度	(％)	3.3	3.0	3.6	3.6	3.4	3.1
		ＤＳ	(t)	54	56	54	58	59	49
		有機分	(％)	92.0	91.3	91.5	90.6	91.0	91.3
	1号消化槽	温 度	(℃)	34.5	34.5	34.6	34.7	34.6	34.4
		ｐＨ		7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
		濃 度	(％)	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
		有機分	(％)	79.9	80.2	79.6	77.6	77.6	79.2
		アルカリ度	(mg/L)	3,900	3,800	4,000	4,000	3,600	3,600
		揮発性有機酸	(mg/L)	38	67	63	39	52	72
	2号消化槽	温 度	(℃)	26.8	28.9	29.9	30.9	32.2	31.3
		ｐＨ		7.5	7.3	7.5	7.4	7.3	7.4
		濃 度	(％)	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4
		有機分	(％)	76.2	77.6	77.5	77.0	76.4	77.1
		アルカリ度	(mg/L)	4,400	4,400	4,500	4,500	4,400	4,200
		揮発性有機酸	(mg/L)	28	86	43	46	34	63
	有機物負荷		(kg・VTS/m^3・日)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3
	消化日数		(日)	21	19	22	22	20	22
	消化率		(％)	72.2	67.1	68.0	65.3	68.0	68.0
	発生ガス量		(m^3)	30,758	34,807	31,797	32,968	33,938	28,932
	ガス発生倍率		(倍)	19	19	21	21	20	19
	DS当りガス発生率		(m^3/kg)	0.57	0.62	0.59	0.57	0.58	0.59
	有機物減少当りｶﾞｽ発生率		(m^3/kg)	0.86	1.0	0.95	0.96	0.9	0.95

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
7,463	7,229	7,467	7,465	6,995	7,468	88,227	7,352	87,890
241	241	241	241	241	241	－	241	241
0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	－	0.6	0.6
42	39	45	37	39	43	492	41	527
85	82	91	75	85	87	－	85	91
4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	－	4.8	4.8
1,172	1,144	1,157	1,147	1,104	1,170	14,241	1,187	14,149
38	38	37	37	38	38	－	39	39
3.1	3.1	3.4	2.9	3.2	3.4	－	3.1	3.4
36	36	39	33	35	40	444	37	482
92.2	92.5	92.6	92.9	93.0	92.7	－	92.3	92.1
2,735	2,274	2,452	2,841	2,429	2,606	30,822	2,569	32,680
88	76	79	92	84	84	－	84	90
0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	－	0.7	0.6
15	14	17	21	17	20	206	17	205
81	74	88	96	80	80	1,111	93	1,351
0.54	0.54	0.52	0.46	0.46	0.41	－	0.54	0.66
370.3	310.6	329.6	374.6	323.3	340.7	4,267.7	355.6	4,466.6
40.5	45.1	51.6	56.1	52.6	58.7	－	48.3	45.9
14.5	16.1	18.4	20.0	18.8	21.0	－	17.2	16.4
362	332	386	469	394	451	4,920	410	4,958
12	11	12	15	14	15	－	13	14
4.2	4.0	4.3	4.2	4.4	4.1	－	4.1	4.1
15	13	16	20	17	18	204	17	201
90.1	90.4	90.2	90.4	90.4	90.2	－	90.2	90.0
1,534	1,476	1,543	1,615	1,498	1,621	19,161	1,597	19,107
49	49	50	52	52	52	－	52	52
3.3	3.3	3.6	3.3	3.5	3.6	－	3.4	3.6
51	49	55	53	52	58	648	54	683
91.6	91.9	91.9	92.0	92.2	91.9	－	91.6	91.5
34.3	34.2	34.1	34.0	33.5	33.6	－	34.2	34.3
7.4	7.4	7.5	7.5	7.3	7.4	－	7.4	7.3
1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	－	1.5	1.5
79.9	80.2	79.4	79.3	80.8	80.0	－	79.5	79.1
3,600	3,800	3,800	4,000	3,900	3,800	－	3,800	3,800
88	91	46	53	81	34	－	60	44
30.1	28.3	26.0	26.5	25.3	24.8	－	28.4	28.3
7.4	7.4	7.2	7.4	7.5	7.4	－	7.4	7.4
1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	－	1.4	1.3
77.4	78.2	77.7	77.4	78.0	78.0	－	77.4	76.3
4,300	4,400	4,300	4,500	4,500	4,400	－	4,400	4,400
47	34	10	24	33	14	－	39	31
1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	－	1.4	1.5
23	23	23	22	22	22	－	22	22
68.7	68.5	69.4	70.2	70.0	68.8	－	68.7	69.9
29,210	27,005	27,429	29,453	26,821	29,227	362,345	30,195	372,282
19	18	18	18	18	18	－	19	19
0.57	0.55	0.50	0.56	0.52	0.50	－	0.56	0.55
0.91	0.88	0.78	0.86	0.80	0.80	－	0.89	0.85

項目			年月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
ベルトプレス脱水機	脱水日数		(日)	23	23	21	25	23	20
	供給汚泥	汚泥量	(m^3)	1,755	1,729	1,479	1,749	1,642	1,505
		日平均汚泥量	(m^3/日)	76	75	70	70	71	75
		濃 度	(%)	1.1	1.2	1.4	1.4	1.4	1.2
		ＤＳ	(t)	19	21	21	24	23	18
		有機分	(%)	76.8	77.4	76.2	77.6	77.1	77.2
	高分子注入量		(kg)	382	389	368	451	422	368
	注 入 率		(%)	2.0	1.9	1.8	1.9	1.8	2.0
	脱水機稼動時間		(時)	188.3	180.2	162.3	195.3	182.4	167.9
	ろ過速度		(kg/m･時)	47.4	46.0	51.0	50.1	51.3	44.8
	ケーキ	発生量	(t)	105.93	102.72	91.00	106.63	101.09	87.05
		日平均汚泥量	(t/日)	4.61	4.47	4.33	4.27	4.40	4.35
		ＤＳ	(t)	18	18	16	20	20	16
		含水率	(%)	82.7	82.7	82.4	81.6	80.7	81.4
		有機分	(%)	81.5	81.9	81.1	81.0	80.1	80.8

※ 脱水機実証試験のため、記載の他に供給汚泥を9月に136m^3、10月に63m^3使用し、脱水ケーキが9月に6.17t、10月に3.29t発生した。

表－7　汚泥等処分状況

項目			年月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
汚泥等処分量	処理場	し 渣	(t)	2.18	1.55	1.16	1.41	0.99	0.63
		うち重力濃縮槽ｽｸﾘｰﾝ分	(t)	1.99	1.32	0.98	1.17	0.76	0.44
		脱水ケーキ	(t)	101.93	102.72	86.56	111.07	101.09	83.55
		合 計	(t)	104.11	104.27	87.72	112.48	102.08	84.18
	ポンプ場	竜光ポンプ場し渣	(t)	0	0	0	0	0.36	0
		宇賀地ポンプ場し渣	(t)	0	0	0	0	0	0
		四日町ポンプ場し渣	(t)	0	0	0	0	0.52	0
		合 計	(t)	0	0	0	0	0.88	0

※ 脱水機実証試験のため、記載の他に処理場で脱水ケーキを9月に3.56t、10月に5.90t処分した。

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
22	21	21	23	18	24	264	－	240
1,494	1,497	1,625	1,647	1,319	1,920	19,359	1,613	20,277
68	71	77	72	73	80	－	73	84
1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	－	1.3	1.2
19	18	20	20	16	23	242	20	241
76.9	77.0	77.6	78.7	79.1	78.0	－	77.4	76.1
423	358	341	332	271	420	4,525	377	4,868
2.2	2.0	1.7	1.7	1.7	1.8	－	1.9	2.0
180.3	176.6	188.4	191.1	156.6	229.2	2,198.6	183.2	2,128.6
52.0	47.5	49.1	51.0	49.1	46.9	－	48.9	55.0
95.56	88.52	98.66	98.22	77.20	107.49	1,160.07	96.67	1,182.11
4.34	4.22	4.70	4.27	4.29	4.48	－	4.39	4.93
18	16	18	17	13	19	209	17	208
81.5	81.9	82.1	82.6	83.0	82.2	－	82.0	82.4
81.2	81.5	81.9	81.6	82.6	82.0	－	81.4	80.3

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合計	前年度
0.69	0.73	0.78	0.41	0.56	1.51	12.60	23.11
0.53	0.54	0.59	0	0.24	1.26	9.82	20.39
94.77	93.51	101.96	94.52	77.00	111.39	1,160.07	1,182.11
95.46	94.24	102.74	94.93	77.56	112.90	1,172.67	1,205.22
0	0	0	0	0	0	0.36	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0.52	0
0	0	0	0	0	0	0.88	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)	SS (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	12.6	3	7.0	240	130	46	370	4.7	4.9×10^4	46	24	0.12
	17日	13.3	4	6.7	240	99	40	230	4.5	7.3×10^4	36	20	0.32
	5月9日	15.0	5	7.1	200	98	45	230	2.6	8.9×10^4	49	30	0.27
	22日	16.7	4	6.9	200	100	39	190	3.2	4.9×10^4	41	22	0.41
	6月6日	18.3	4	7.0	250	95	40	180	ND	2.4×10^5	33	21	0.06
	19日	18.5	4	7.0	230	100	44	220	2.1	2.5×10^5	40	22	0.07
	7月3日	19.0	5	7.0	200	97	40	190	1.9	4.7×10^4	40	23	0.45
	17日	20.0	5	6.9	190	110	38	240	1.7	1.3×10^5	32	15	0.36
	8月8日	22.2	3	7.1	260	130	48	250	ND	4.3×10^5	42	24	0.03
	21日	22.6	4	7.0	210	94	46	180	0.6	3.1×10^5	34	17	0.03
	9月4日	22.1	5	7.0	160	93	40	150	1.3	2.9×10^5	35	26	0.04
	19日	21.9	4	7.0	200	100	52	210	0.6	2.5×10^5	37	25	0.03
	10月2日	21.8	5	6.8	160	100	44	230	0.8	3.4×10^5	31	17	0.04
	16日	20.5	5	7.0	150	94	41	200	1.5	3.4×10^5	26	14	0.20
	11月7日	19.0	5	7.0	230	100	46	210	0.7	1.4×10^5	38	25	0.05
	20日	17.8	5	7.0	180	97	46	180	3.6	3.0×10^5	35	17	0.13
	12月4日	16.3	4	7.2	310	94	40	180	2.9	7.0×10^4	36	25	0.40
	18日	15.0	4	7.1	240	100	39	200	4.1	5.6×10^4	29	16	0.21
	1月9日	13.1	4	6.9	160	100	41	190	4.4	7.9×10^4	35	24	0.12
	22日	13.0	5	7.0	170	88	38	140	3.6	3.4×10^4	31	18	0.17
	2月5日	12.8	4	7.0	180	92	40	200	5.5	9.4×10^4	31	16	0.19
	20日	12.1	5	7.1	140	86	43	160	5.6	9.9×10^4	32	20	0.24
	3月4日	12.8	5	7.2	260	95	44	160	5.4	4.2×10^4	43	30	0.21
	18日	12.9	5	7.2	160	94	40	180	4.3	2.4×10^4	40	26	0.17
	平均	17.1	4	7.0	210	99	43	200	2.7	1.6×10^5	36	22	0.18
放流水	4月11日	13.1	＞ 50	7.0	3.2	11	50	2	5.0	＜100	32	28	0.04
	17日	13.7	＞ 50	6.9	2.7	11	46	2	4.7	＜100	34	30	0.03
	5月9日	15.8	＞ 50	7.2	2.7	11	48	2	4.9	1.0×10^2	39	32	0.04
	22日	17.6	＞ 50	7.1	2.8	12	43	2	4.6	1.3×10^2	36	29	0.03
	6月6日	19.3	＞ 50	7.2	4.0	12	51	3	5.0	＜100	29	29	0.03
	19日	19.0	＞ 50	7.0	2.8	11	44	2	4.9	1.2×10^2	27	26	0.03
	7月3日	20.4	＞ 50	7.2	2.4	10	46	2	4.5	＜100	34	28	0.04
	17日	21.4	＞ 50	6.9	2.3	8.6	44	ND	4.7	＜100	22	18	0.04
	8月8日	23.4	＞ 50	7.1	1.6	9.8	55	2	3.8	1.6×10^2	26	26	0.03
	21日	24.1	＞ 50	7.2	1.9	9.5	51	2	3.7	＜100	30	26	0.05
	9月4日	22.9	＞ 50	7.1	2.7	10	43	1	4.1	＜100	28	28	0.07
	19日	22.8	＞ 50	7.3	3.9	11	55	2	4.6	＜100	30	28	0.05
	10月2日	22.3	＞ 50	7.0	4.6	12	49	2	5.4	1.6×10^3	22	21	0.05
	16日	20.5	＞ 50	7.2	1.3	9.4	43	ND	5.9	4.0×10^2	18	17	0.05
	11月7日	18.9	＞ 50	7.3	1.6	11	51	2	5.5	2.2×10^2	32	31	0.05
	20日	17.6	＞ 50	7.1	1.7	9.3	50	1	6.0	＜100	17	16	0.04
	12月4日	16.1	＞ 50	7.1	1.2	9.0	46	2	5.5	＜100	27	25	0.24
	18日	14.7	＞ 50	7.1	1.3	8.0	41	1	4.9	＜100	19	18	0.32
	1月9日	13.1	＞ 50	6.9	1.7	9.0	44	2	7.1	＜100	28	25	0.08
	22日	12.8	＞ 50	7.0	2.0	9.2	42	1	6.9	＜100	27	23	0.15
	2月5日	12.4	＞ 50	7.0	2.0	9.1	45	2	5.4	＜100	20	17	0.11
	20日	11.7	＞ 50	7.0	1.6	10	47	4	5.5	1.7×10^2	25	24	0.04
	3月4日	12.6	＞ 50	7.2	1.9	10	47	2	5.1	＜100	35	30	0.07
	18日	13.1	＞ 50	7.2	2.6	10	44	1	6.8	＜100	34	31	0.07
	平均	17.5	＞ 50	7.1	2.4	10	47	2	5.2	1.2×10^2	28	25	0.07
	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)
0.4	22	6.0	2.5	15	ND	0.05	0.044	0.35	0.14	0.04	0.03	ND
0.8	15	4.4	2.0	18	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	19	5.9	3.4	16	ND	0.05	0.057	0.39	0.20	0.03	0.02	ND
0.4	18	4.7	2.3	16	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	12	4.7	2.2	9	ND	0.08	0.084	0.48	0.16	0.03	0.02	ND
ND	18	5.2	2.4	13	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	17	5.2	2.9	8	ND	0.05	0.056	0.35	0.14	0.02	0.02	ND
ND	17	4.2	1.6	13	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	18	6.8	3.4	13	ND	0.19	0.211	1.1	0.14	0.03	0.02	ND
ND	17	4.1	1.8	10	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	9.0	5.0	2.9	10	ND	0.04	0.052	0.31	0.19	0.02	0.02	ND
0.1	12	5.3	2.6	12	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	14	3.9	1.5	11	ND	0.06	0.061	0.50	0.17	0.03	0.02	ND
0.2	12	3.6	1.3	16	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	5.4	2.7	14	ND	0.04	0.044	0.29	0.12	0.02	0.01	ND
0.8	17	4.1	1.6	10	—	—	—	—	—	—	—	—
2.9	7.7	5.2	2.8	12	ND	0.04	0.067	0.59	0.17	0.03	0.02	ND
0.8	12	3.7	1.3	14	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	11	4.5	2.0	15	ND	0.03	0.040	0.43	0.10	0.02	0.02	ND
0.3	13	3.6	1.7	18	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	15	3.4	1.3	18	ND	0.04	0.041	0.44	0.11	0.02	0.02	ND
0.3	11	3.9	2.2	16	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	13	5.7	3.4	21	ND	0.03	0.032	0.27	0.25	0.02	0.02	ND
0.4	13	5.1	2.8	23	—	—	—	—	—	—	—	—
0.4	14	4.7	2.3	14	ND	0.06	0.066	0.46	0.16	0.03	0.02	ND
ND	4.0	3.2	3.1	ND	ND	0.02	0.014	0.04	0.03	0.02	0.02	ND
ND	4.0	3.2	3.0	ND	—	0.02	0.032	0.04	0.03	0.02	0.02	—
ND	7.0	3.4	3.2	ND	ND	0.02	0.037	0.04	0.03	0.02	0.02	ND
ND	7.0	2.9	2.7	ND	—	ND	0.022	0.04	0.04	0.02	0.02	—
ND	ND	3.0	2.8	ND	ND	0.03	0.031	0.05	0.04	0.02	0.02	ND
ND	1.0	2.7	2.6	ND	—	0.02	0.031	0.04	0.04	0.02	0.02	—
0.1	5.9	3.1	3.0	ND	ND	0.02	0.034	0.04	0.04	0.02	0.02	ND
ND	4.0	1.8	1.7	ND	—	0.02	0.024	0.04	0.03	0.01	0.01	—
ND	ND	3.1	3.1	ND	ND	0.02	0.032	0.05	0.04	0.02	0.01	ND
ND	4.0	2.8	2.7	ND	—	0.02	0.029	0.04	0.04	0.02	0.01	—
0.2	ND	3.1	2.9	ND	ND	0.01	0.042	0.04	0.04	0.01	0.01	ND
0.1	1.9	3.3	3.1	ND	—	0.02	0.035	0.05	0.04	0.02	0.01	—
ND	1.0	1.9	1.8	ND	ND	0.02	0.035	0.06	0.04	0.02	0.02	ND
ND	1.0	1.5	1.3	ND	—	0.02	0.039	0.04	0.03	0.01	0.01	—
0.1	0.9	3.4	3.0	ND	ND	0.01	0.024	0.04	0.02	0.01	0.01	ND
0.1	0.9	1.5	1.4	ND	—	0.01	0.032	0.03	0.03	0.01	0.01	—
0.3	1.5	2.8	2.8	ND	ND	0.01	0.029	0.03	0.03	ND	ND	ND
0.6	ND	1.6	1.5	ND	—	0.01	0.040	0.04	0.02	0.01	0.01	—
ND	2.9	2.5	2.4	ND	ND	ND	0.028	0.03	0.03	0.02	0.02	ND
ND	3.8	2.3	2.2	ND	—	0.01	0.028	0.03	0.02	0.01	0.01	—
ND	2.9	1.4	1.2	ND	ND	0.01	0.031	0.03	0.02	0.01	0.01	ND
ND	1.0	2.7	2.6	ND	—	0.02	0.045	0.03	0.02	0.02	0.01	—
ND	4.9	3.1	3.1	ND	ND	0.02	0.031	0.03	0.03	0.02	0.01	ND
0.1	2.8	3.3	3.1	ND	—	0.01	0.075	0.04	0.03	ND	ND	—
ND	2.6	2.7	2.5	ND	ND	0.02	0.033	0.04	0.03	0.02	0.01	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		ｶﾄﾞﾐｳﾑ (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)	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ (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
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月9日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月6日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月3日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月8日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月4日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月2日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	16日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月7日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	12月4日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月9日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	2月5日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月4日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	平均	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
放流水	4月11日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	16日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	12月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月9日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	2月5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	18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-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	ｼｽ-1,2ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (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-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ (mg/L)	ﾁｳﾗﾑ (mg/L)	ｼﾏｼﾞﾝ (mg/L)	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ (mg/L)	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ (mg/L)	ｾﾚﾝ (mg/L)	ほう素 (mg/L)	ふっ素化合物 (mg/L)	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ (mg/L)	ｱﾝﾓﾆｱ等 (mg/L)
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.1
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	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.6
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	10
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

項　目　　年 月 日		R1 7月2日	R2 1月21日 (委託分析値)	埋立基準
アルキル水銀化合物	(mg/L)	ND	検出しない (定量下限値0.0005)	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	0.003未満	0.09
鉛またはその化合物	(mg/L)	ND	0.01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	0.05未満	1.5
ひ素またはその化合物	(mg/L)	0.020	0.01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	0.3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)	－	0.8未満	－
ほう素およびその化合物	(mg/L)	－	1.0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		R1 7月2日	R2 1月21日 (委託分析値)	基準値
含水率	(%)	81.7	81.8	—
強熱減量	(%)	81.8	—	—
油 分	(%)	—	1.39	—
ひ 素	(mg/kg)	8.0	8.1	50
カドミウム	(mg/kg)	1.7	1.3	5
総水銀	(mg/kg)	0.30	0.31	2
ニッケル	(mg/kg)	—	18	300
クロム	(mg/kg)	—	37	500
鉛	(mg/kg)	—	14.3	100
銅	(mg/kg)	990	1,030	—
亜 鉛	(mg/kg)	870	754	—

※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

項	目	年　月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
流入水	全窒素	(mg/L)	41	45	37	36	38	36
	アンモニア性窒素	(mg/L)	22	26	22	19	21	26
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.22	0.34	0.07	0.41	0.03	0.04
	硝酸性窒素	(mg/L)	0.6	0.3	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素	(mg/L)	18	18	15	17	17	10
	全リン	(mg/L)	5.2	5.3	5.0	4.7	5.5	5.2
	リン酸態リン	(mg/L)	2.3	2.9	2.3	2.3	2.6	2.8
反応タンク流入水	全窒素	(mg/L)	34	38	35	31	32	29
	アンモニア性窒素	(mg/L)	21	24	23	20	21	24
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.14	0.10	0.04	0.12	0.03	0.04
	硝酸性窒素	(mg/L)	ND	0.1	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素	(mg/L)	13	14	12	11	11	5.0
	全リン	(mg/L)	4.1	4.0	4.1	3.5	3.8	3.9
	リン酸態リン	(mg/L)	2.2	2.4	2.5	2.2	2.4	2.4
最終沈殿池流出水	全窒素	(mg/L)	33	37	28	28	28	29
	アンモニア性窒素	(mg/L)	30	30	27	23	26	27
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03
	硝酸性窒素	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素	(mg/L)	3.0	7.0	1.0	5.0	2.0	2.0
	全リン	(mg/L)	3.2	3.1	2.7	2.4	2.8	3.0
	リン酸態リン	(mg/L)	3.0	2.9	2.5	2.4	2.7	2.8
放流水	全窒素	(mg/L)	33	38	28	28	28	29
	アンモニア性窒素	(mg/L)	29	31	28	23	26	28
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06
	硝酸性窒素	(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	有機性窒素	(mg/L)	4.0	7.0	ND	5.0	2.0	0.7
	全リン	(mg/L)	3.2	3.2	2.9	2.5	3.0	3.2
	リン酸態リン	(mg/L)	3.1	3.0	2.7	2.4	2.9	3.0

表－13　消化ガス試験

項	目	年　月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
1号消化槽	メタン	(%)	60	59	60	59	59	59
	二酸化炭素	(%)	39	41	40	41	41	40
	窒　素	(%)	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3
	酸　素	(%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水　素	(%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素	(ppm)	200	260	200	200	300	310
	アンモニア	(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2号消化槽	メタン	(%)	62	62	63	62	62	62
	二酸化炭素	(%)	37	38	37	38	37	38
	窒　素	(%)	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4	0.2
	酸　素	(%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水　素	(%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素	(ppm)	210	300	300	280	390	320
	アンモニア	(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ガス貯留ホルダ	メタン	(%)	60	60	60	60	60	59
	二酸化炭素	(%)	39	40	40	40	40	40
	窒　素	(%)	0.2	0.2	0.2	0.2	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)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	アンモニア	(ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	平 均	前年度
29	37	33	33	32	42	37	37
16	21	21	21	18	28	22	23
0.12	0.09	0.31	0.15	0.22	0.19	0.18	0.19
0.2	0.5	1.9	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3
13	15	9.8	12	13	14	14	14
3.8	4.8	4.5	4.1	3.7	5.4	4.8	4.9
1.4	2.2	2.1	1.9	1.8	3.1	2.3	2.4
26	29	28	31	28	37	32	34
18	22	20	20	20	24	21	23
0.08	0.10	0.17	0.06	0.14	0.13	0.10	0.08
0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	ND	ND	0.1
7.8	6.8	7.4	11	7.7	13	9.9	10
3.1	3.6	3.5	3.6	3.2	4.1	3.7	4.0
1.5	2.2	1.9	2.1	1.9	2.6	2.2	2.4
21	24	23	28	22	34	28	31
20	24	21	24	21	31	25	28
0.03	0.03	0.28	0.11	0.05	0.04	0.06	0.04
ND	ND	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
1.0	ND	1.3	3.9	1.0	3.0	2.7	3.3
1.8	2.2	2.3	2.3	2.0	3.1	2.6	2.7
1.5	2.1	2.2	2.3	1.9	3.1	2.5	2.6
20	25	23	28	23	35	28	31
19	24	22	24	21	31	26	28
0.05	0.05	0.28	0.12	0.08	0.07	0.08	0.05
ND	0.1	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
1.0	0.9	0.2	3.9	1.9	3.9	2.8	3.3
1.7	2.5	2.2	2.4	2.1	3.2	2.7	2.8
1.6	2.2	2.2	2.3	1.9	3.1	2.5	2.7

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	平 均	前年度
57	59	59	59	59	60	59	59
42	41	40	41	41	40	41	41
0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
240	300	240	220	190	160	240	290
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	62	64	63	63	63	62	62
39	37	36	37	36	36	37	38
0.4	0.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
220	360	270	210	190	180	270	320
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	59	60	60	60	60	60	60
42	41	40	40	40	40	40	40
0.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
0.2	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	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　：　令和元年7月25日（木）

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。しかし、大雨による増水の影響で魚野川に堆積物が増加するなどの状況を受け、放流口付近に流れ込む河川水の流量は前年度よりも減少する傾向にある。

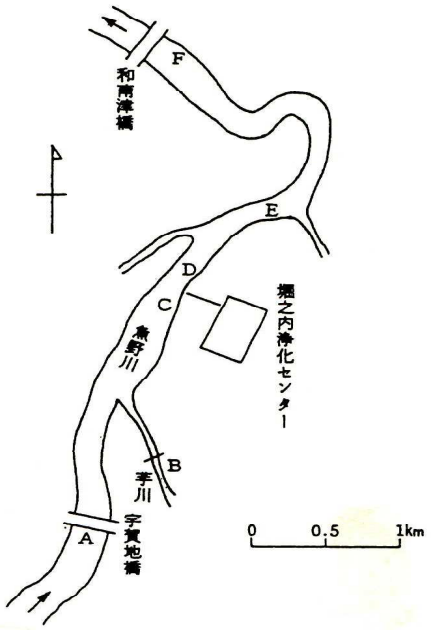
各項目の数値に特異な差は認められず、放流口下流の数値が若干高めである傾向も例年と同様であった。

底質調査結果を表－15に示す。

調査地点の底質は前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、前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。

調査地点概略図



表－14 放流先水質調査

項目 ＼ 調査地点		A-左岸 宇賀地橋 左岸	A-右岸 宇賀地橋 右岸	B 芋川	C 放流口 上流	D 放流口 下流	E 採草地	F 和南津橋
水温	(℃)	20.0	18.5	22.6	19.4	20.2	18.4	18.2
透視度	(度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
pH		7.2	7.3	7.7	7.4	7.2	7.2	7.1
溶存酸素	(mg/L)	10	9.4	8.8	8.2	8.6	9.4	9.3
SS	(mg/L)	2	3	2	3	2	4	4
COD	(mg/L)	2.0	2.1	3.3	2.4	4.3	2.4	2.3
BOD	(mg/L)	ND	ND	ND	0.6	2.5	0.6	ND
塩化物イオン	(mg/L)	8	7	7	6	18	6	6
全窒素	(mg/L)	0.3	0.4	0.2	0.3	6.4	0.6	0.5
全りん	(mg/L)	0.03	0.06	0.03	0.03	0.67	0.05	0.04
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)	0.005	0.002	0.002	0.003	0.011	0.004	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)

項目 ＼ 調査地点		A 宇賀地橋 左岸	B 芋川	C 放流口 上流	D 放流口 下流	F 和南津橋
底質の性状	種類	砂	砂	砂	砂	砂
	色調	—	—	—	—	—
強熱減量	(%)	1.4	1.0	1.0	1.1	1.0
全窒素	(mg/kg)	64	53	45	68	32
全リン	(mg/kg)	180	87	140	130	150
カドミウム	(mg/kg)	0.06	0.09	0.03	0.04	0.05
ひ素	(mg/kg)	6.2	14	4.5	5.7	5.2
総水銀	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
クロム	(mg/kg)	45	11	18	13	19
鉛	(mg/kg)	10	8.0	5.9	6.5	5.7
銅	(mg/kg)	13	8.2	7.9	7.2	9.7
亜鉛	(mg/kg)	67	39	47	43	52
鉄	(mg/kg)	26,000	14,000	19,000	13,000	17,000
マンガン	(mg/kg)	530	500	340	330	380
セレン	(mg/kg)	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<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池を使用し運転した。

反応タンクは春季～秋季は３池、１１月下旬からは冬季の流入水量増加に備えて４池で運転した。

最終沈殿池は４～５池を使用し運転した。

送風機は大型の№.３ブロワ及び№.４ブロワの１台運転を基本とし、送風量が不足する場合は小型の№.１、№.２ブロワを追加運転した。

最初沈殿池及び最終沈殿池汚泥掻寄機の駆動用チェーンが経年使用で摩耗と伸びが著しいことから直営で交換、洗浄、入れ替えを行った。

昨年度漏油故障し部品調達出来なかった№.２ブロワ本体のオイルシール、ベアリング等の交換を行った。

イ　汚泥処理設備運転状況

汚泥濃縮は年間を通して、最初沈殿池引き抜き汚泥は重力濃縮槽、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。

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

汚泥脱水機の運転は午後から夜間にかけての１台運転を基本とした。

年末に重力濃縮槽の汚泥スクリーンの圧縮部に過負荷故障が発生したため、ギヤードモーター付きスクリュー一式の緊急修繕工事を行った。

機械濃縮機設備の濃縮汚泥引抜ポンプの能力低下が見られたので、分解したところステータが摩耗していたため予備品と交換した。

４月下旬に№.３汚泥脱水機運転中にろ布送りローラーの異常（軸受の集中給脂距離が長く給脂されず軸受が固着・腐食）が発見されたので、３本のローラー軸受とアイドラーブラケットの交換修繕を行った。

№.１余剰ガス燃焼装置のガス警報器が経年劣化で故障したため、指示警報盤・拡散式ガス検知部の交換修繕を行った。

ウ　ポンプ場運転管理

９月に竜光ポンプ場№.２汚水ポンプが「過負荷警報」で故障（インペラナットが緩み、インペラーが下がりケーシングと接触）した。運転可能なポンプが№.１汚水ポンプ１台となり予備機が無くなることから、揚水能力に余裕がある四日町ポンプ場から№.３汚水ポンプを移送し修繕期間中は仮設として使用した。

№.２汚水ポンプはメカニカルシール、ライナーリング、下部玉軸受等を緊急で交換し３月に緊急修繕を終了した。

エ　幹線管渠

幹線マンホール自主点検を５月と１０月に実施した。段差の著しい箇所や亀裂が見られる箇所については降雪前に修繕を行い、除雪作業に影響が出ないようにした。

４月の年度当初に２号幹線№２－６３マンホール周囲路面の剥離・段差が著しいことから緊急的に剥離した部分の擦り付けを行った。

１号幹線最上流部の№１－１３４、№１－１３５マンホール２箇所の蓋のガタツキ、周囲路面の剥離・段差があったので修繕（蓋・枠、調整リング交換等）を行った。

オ　消化ガス発電機

消化ガス発電機（６年経過）は年間を通じ概ね順調に発電した。年間発電量は５２２，３０１kWh であり、発電率は堀之内浄化センターの全消費電力の５３．９％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９９．０％であった。

表－16　主要設備の運転時間

機器名	年月	H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
汚水調整池排水ポンプ	1号	0	0	0	0	0	0
	2号	0	0	0	0	0	0
初沈汚泥掻寄機	1－1号	720	744	719	742	743	720
	1－2号	8	10	8	7	8	8
	2－1号	720	744	719	742	743	720
	2－2号	8	9	7	7	7	7
	3－1号	720	744	719	741	743	720
初沈汚泥ポンプ	1－1号	1	38	4	43	3	43
	1－2号	47	10	42	5	44	3
	2－1号	1	37	4	42	0	42
	2－2号	46	10	42	5	46	3
	3－1号	1	39	4	44	0	44
	3－2号	48	10	43	5	48	3
送風機	1号	37	357	127	149	334	160
	2号	0	0	0	0	0	14
	3号	720	744	719	744	112	0
	4号	0	0	0	0	632	719
機械撹拌式曝気装置	1－1号	720	744	720	744	744	718
	1－2号	0	0	0	0	0	0
	2－1号	720	744	720	744	744	719
	2－2号	720	303	0	0	0	0
	3－1号	720	744	720	744	744	718
終沈汚泥掻寄機	1－1号	720	744	720	743	744	720
	1－2号	720	744	719	744	743	720
	2－1号	720	744	720	740	744	720
	2－2号	720	744	720	743	744	720
	3－1号	720	744	720	744	744	720
返送汚泥ポンプ	1－1号	720	155	1	2	4	2
	1－2号	0	590	719	744	741	720
	1－3号	0	0	0	0	1	0
	2－1号	720	154	1	1	1	1
	2－2号	3	590	719	744	744	720
	2－3号	0	0	0	0	0	0
	3－1号	720	154	0	0	0	0
	3－2号	0	590	719	744	744	720
余剰汚泥ポンプ	1－1号	14	4	0	0	0	0
	1－2号	0	14	16	20	20	23
	2－1号	25	5	0	0	0	0
	2－2号	0	18	14	17	18	20
	3－1号	9	3	0	0	0	0
	3－2号	0	11	12	13	14	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	57	63	4	48	0	47
	2号	3	0	52	5	58	3
余剰汚泥供給ポンプ	1号	0	0	71	0	0	0
	2号	392	86	215	34	366	26
	3号	10	285	34	308	0	378
常圧浮上濃縮機	1号	0	0	72	0	0	0
	2号	404	373	251	344	368	407
濃縮汚泥移送ポンプ	1号	1	46	13	42	0	40
	2号	57	14	30	4	47	3
消化槽機械撹拌機	1号	356	366	351	372	361	351
	2号	3	7	7	0	6	0
加温用温水ヒータ	1号	0	9	0	0	0	0
汚泥供給ポンプ	2号	125	180	162	195	174	151
	3号	63	0	0	0	8	17
ベルトプレス脱水機	2号	125	180	162	195	174	151
	3号	63	0	0	0	8	17
消化ガス発電機	1号	720	737	706	743	741	720
	2号	720	744	708	743	743	720
竜光ポンプ場 汚水ポンプ	1号	13	565	59	658	0	658
	2号	707	159	657	67	742	31
宇賀地ポンプ場 汚水ポンプ	1号	15	573	65	654	2	659
	2号	701	160	648	69	730	51
	3号	3	7	3	19	8	3
四日町ポンプ場 汚水ポンプ	1号	253	228	217	243	240	194
	2号	209	243	223	218	238	219
	3号	4	0	0	6	0	0

（単位:時間）

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合　計	前年度	累　計
0	0	1	0	0	2	3	7	4,244
0	0	2	0	0	0	2	9	4,220
744	720	744	744	696	744	8,780	8,756	167,060
8	8	9	35	8	8	125	101	50,431
744	720	744	744	696	744	8,780	8,756	137,947
7	8	8	8	7	8	91	92	42,446
744	720	744	743	696	744	8,778	8,755	50,158
0	38	2	41	4	44	261	272	6,643
47	7	46	9	43	5	308	295	6,817
0	38	2	41	4	44	255	266	5,930
46	7	45	9	42	5	306	289	5,702
0	39	2	42	5	44	264	275	1,666
48	7	46	9	43	5	315	297	1,840
0	0	0	16	0	26	1,206	1,946	49,991
45	59	76	23	21	20	258	58	50,941
1	0	1	591	85	629	4,346	5,635	127,477
743	720	743	153	611	115	4,436	3,123	69,692
744	720	744	744	696	744	8,782	8,757	183,890
0	0	0	0	0	0	0	0	124,937
744	720	744	744	696	744	8,783	8,752	187,135
0	135	744	744	696	744	4,086	3,010	133,948
744	720	744	744	696	744	8,782	8,755	82,179
744	720	744	744	696	744	8,783	8,759	238,521
744	720	744	744	696	744	8,782	8,759	216,796
744	720	744	744	696	744	8,780	8,759	192,403
744	720	744	744	696	744	8,783	8,759	188,622
744	720	744	744	696	744	8,784	8,759	82,219
2	605	744	743	696	743	4,417	4,228	137,994
743	115	0	1	0	3	4,376	4,618	131,870
0	0	0	2	0	0	3	7	11,813
0	607	744	744	696	744	4,413	4,562	107,691
744	113	9	10	24	4	4,424	4,767	100,544
0	0	0	0	0	0	0	1	1,705
0	609	744	743	696	744	4,410	4,556	40,190
744	111	0	0	0	0	4,372	4,202	41,963
0	15	15	16	15	16	95	94	14,803
23	3	0	0	0	0	119	128	12,552
0	11	24	25	21	25	136	145	6,787
17	2	0	4	4	0	114	112	5,815
0	11	11	12	9	12	67	76	854
14	2	0	0	0	0	81	92	829
744	720	744	744	696	744	8,784	8,760	113,532
0	44	17	0	0	52	332	288	4,175
55	8	39	56	53	5	337	394	4,626
0	0	0	0	0	0	71	89	46,691
368	56	313	70	288	32	2,246	2,189	54,932
0	252	15	303	33	306	1,924	2,159	36,044
0	0	0	0	0	0	72	90	82,504
370	311	330	375	323	340	4,196	4,376	56,506
6	31	3	46	5	50	283	472	13,944
38	7	48	10	43	5	306	456	12,524
365	355	360	372	346	366	4,321	4,299	74,947
8	6	0	0	0	15	52	29	57,629
0	0	2	0	52	0	63	167	35,050
103	113	115	101	88	147	1,654	1,192	20,054
77	64	73	90	69	82	543	936	27,155
103	113	115	101	88	148	1,655	1,192	21,190
77	64	74	91	69	82	545	939	26,248
742	720	743	740	633	743	8,688	8,709	53,146
742	720	741	744	641	744	8,710	8,716	52,573
713	694	731	731	685	683	6,190	4,084	92,196
0	0	0	0	0	35	2,398	4,523	90,737
5	586	42	590	58	661	3,910	4,071	54,944
727	114	679	132	613	72	4,696	3,632	51,698
8	11	19	19	19	7	126	1,007	23,717
228	221	256	303	235	236	2,854	2,738	63,068
210	212	265	240	308	238	2,823	2,951	65,720
0	0	0	0	0	0	10	125	948

表－17　電力使用量(契約種別　高圧季節別時間帯別電力S)

項目 ＼ 年月		H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
消費電力量	(kWh)	80,123	83,485	75,703	82,312	87,137	78,790
消化ガス発電量	(kWh)	43,253	44,415	42,343	44,602	44,537	43,230
高圧受電量	(〃)	36,590	39,070	33,360	37,710	42,600	35,560
400V動力	(〃)	69,763	74,005	66,403	69,542	72,757	68,130
ブロワ動力	(〃)	28,760	34,010	29,920	31,760	34,330	30,410
汚泥棟動力	(〃)	19,088	18,748	17,392	17,721	17,912	17,472
200V動力	(〃)	4,130	3,710	3,610	6,610	7,470	4,350
照明	(〃)	6,210	6,050	5,860	6,260	7,030	6,440
融雪電力B	(〃)	280	0	0	0	0	0
日平均消費電力量	(kWh/日)	2,671	2,693	2,523	2,655	2,811	2,626
受電 日平均電力量	(〃)	1,229	1,260	1,112	1,216	1,374	1,185
受電 契約電力	(kW)	105	105	105	105	106	106
受電 最大電力	(〃)	86	90	90	96	106	86
受電 負荷率	(%)	59.5	58.3	51.5	52.8	54.0	57.4
流入水量	(m^3)	293,964	298,010	289,681	308,149	319,881	277,182
流入水1m^3当りの電力量	(kWh/m^3)	0.273	0.280	0.261	0.267	0.272	0.284
流入水1m^3当りのブロワ電力量	(〃)	0.098	0.114	0.103	0.103	0.107	0.110

(注1)　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。
(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。

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)

項目 ＼ 年月		H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
契約電力	(kW)	105	105	105	105	106	106
総受電量	(kWh)	40,359	39,037	39,230	40,792	44,452	37,554
高圧受電量	(〃)	40,359	39,037	39,230	40,792	44,452	37,554
融雪電力B	(〃)	0	0	0	0	0	0
揚水量	(m^3)	292,804	296,792	288,521	307,000	318,698	275,986
流入水1m^3当りのポンプ電力量	(kWh/m^3)	0.138	0.132	0.136	0.133	0.139	0.136

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)

項目 ＼ 年月		H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
契約電力	(kW)	32	32	32	32	32	32
総受電量	(kWh)	11,610	12,560	11,340	13,380	12,530	11,410
高圧受電量	(〃)	11,610	12,560	11,340	13,380	12,530	11,410
融雪電力B	(〃)	0	0	0	0	0	0
揚水量	(m^3)	72,624	75,282	72,240	77,735	75,776	69,582

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)

項目 ＼ 年月		H31 4月	R1 5月	6月	7月	8月	9月
契約電力	(kW)	90	90	90	90	90	90
総受電量	(kWh)	24,433	24,270	22,400	24,331	24,685	20,789
揚水量	(m^3)	198,339	202,100	194,084	209,482	218,356	189,029

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合 計	前年度
76,988	76,671	82,937	83,721	79,044	82,173	969,084	983,427
44,558	43,219	44,616	44,568	38,265	44,695	522,301	523,068
32,430	32,910	37,630	38,100	38,840	37,360	442,160	452,780
67,108	66,049	70,906	70,588	65,355	71,925	832,531	833,678
28,580	27,640	28,360	28,000	25,820	28,760	356,350	364,170
18,090	17,535	18,931	19,464	18,091	20,341	220,785	218,855
3,180	3,710	4,120	4,840	5,010	3,340	54,080	63,430
6,910	6,820	7,640	7,650	7,120	7,190	81,180	80,810
0	542	691	1,053	1,939	118	4,623	7,579
2,483	2,556	2,675	2,701	2,726	2,651	※2,648	※2,694
1,046	1,115	1,236	1,263	1,406	1,209	※1,221	※1,261
106	106	106	106	106	106	―	―
78	88	98	102	98	102	―	―
55.9	52.8	52.6	51.6	59.8	49.4	―	―
295,100	281,999	326,975	332,078	324,352	296,698	3,644,069	3,701,145
0.261	0.272	0.254	0.252	0.244	0.277	※ 0.266	※ 0.266
0.097	0.098	0.087	0.084	0.080	0.097	※ 0.098	※ 0.098

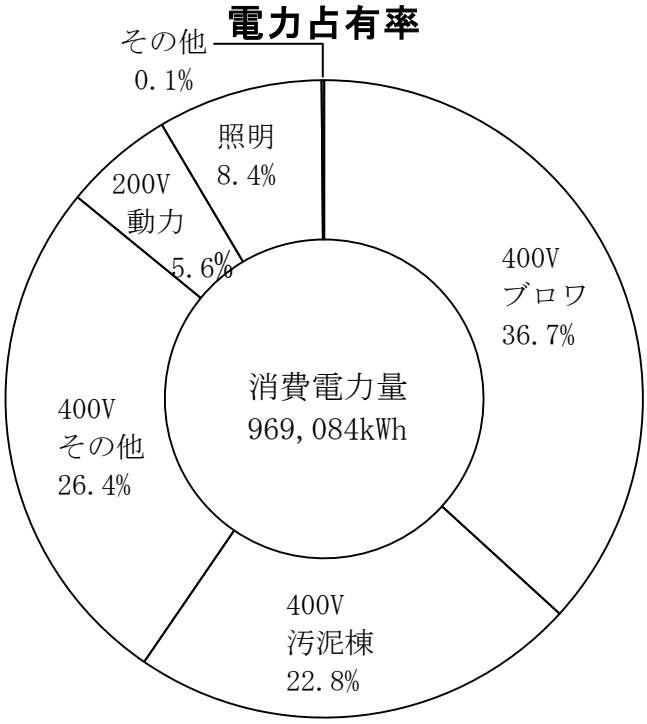
※は平均

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合 計	前年度
106	106	106	106	106	106	―	―
37,914	36,970	41,549	42,019	41,190	39,498	480,564	481,758
37,914	36,943	41,248	41,381	40,267	39,300	478,477	476,816
0	27	301	638	923	198	2,087	4,942
293,870	280,819	325,739	330,826	323,199	295,498	3,629,752	3,686,422
0.129	0.132	0.128	0.127	0.127	0.134	※ 0.132	※ 0.131

※は平均

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合 計	前年度
32	32	32	32	27	30	―	―
11,710	11,911	12,879	13,372	12,210	12,458	147,370	144,090
11,710	11,900	12,710	13,070	11,830	12,360	146,410	142,220
0	11	169	302	380	98	960	1,870
76,675	72,399	80,946	77,182	74,513	70,832	895,786	894,859

10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合 計	前年度
90	90	90	99	99	99	―	―
21,721	21,832	26,206	27,281	27,448	24,457	289,853	305,328
199,409	191,172	225,259	231,455	225,965	201,608	2,486,258	2,535,163

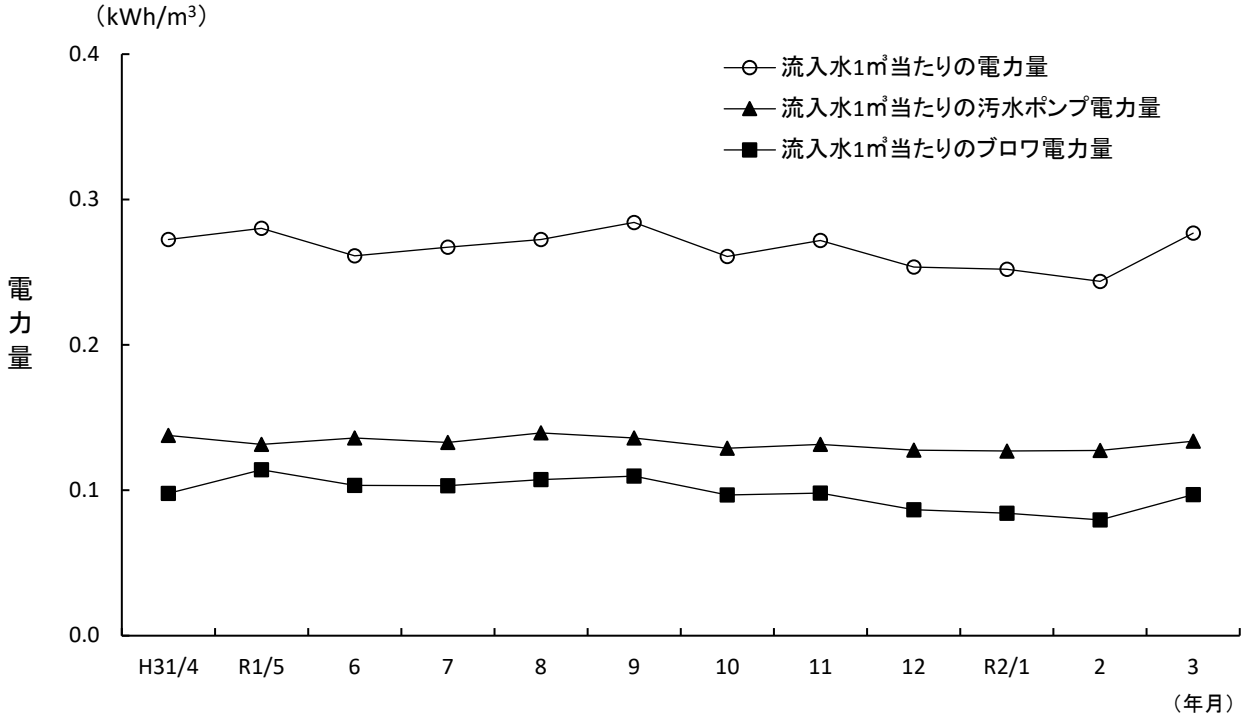


※消費電力量は消化ガス発電機で発電された電力量を含んだものである。

表－18 燃料、上水等使用量

区分 ＼ 年月			H31 4月	R1 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)	1	0	0	0	0	0
	浄化センター自家発用	(〃)	21	1	400	24	23	41
	竜光ポンプ場自家発用	(〃)	1	1	30	2	1	1
	宇賀地ポンプ場自家発用	(〃)	1	1	3	2	1	1
	四日町ポンプ場自家発用	(〃)	1	1	1	1	1	0
灯油	暖房用ストーブ	(〃)	0	0	0	0	0	0
都市ガス		(m^3)	350	32	5	5	5	5
消化ガス	発生ガス量	(Nm^3)	30,758	34,807	31,797	32,968	33,938	28,932
	余剰ガス量	(〃)	7,344	9,633	7,034	5,987	6,451	3,291
	有効利用 加温ガス量	(〃)	3	122	0	0	0	2
	有効利用 発電ガス量	(〃)	22,274	23,128	22,279	23,696	24,004	23,258
上水	浄化センター	(m^3)	98	92	82	89	107	87
	竜光ポンプ場	(〃)	0	0	0	0	1	0
	四日町ポンプ場	(〃)	0	0	0	※ 1	※ 1	※ 63
再利用水	ストレーナ水	(〃)	40	1,395	102	80	493	44
	砂ろ過水	(〃)	6,929	7,276	6,285	7,072	7,202	6,897
脱硫剤		(kg)	300	0	200	0	250	0
ポリ硫酸第二鉄		(kg)	2,356	2,426	2,319	2,334	2,422	2,192

流入水量当たりの電力量



10月	11月	12月	R2 1月	2月	3月	合　計	前年度
0	0	0	0	0	0	1	2
156	1	22	22	19	26	756	1,168
30	1	1	1	1	1	71	138
6	1	1	1	1	1	20	44
0	0	20	1	1	1	28	18
0	42	0	0	36	20	98	41
8	245	683	767	729	605	3,439	3,553
29,210	27,005	27,429	29,453	26,821	29,227	362,345	372,282
3,468	3,178	3,154	5,377	6,446	5,632	66,995	81,752
0	0	39	0	774	0	940	3,227
23,871	23,016	23,972	23,820	19,617	22,775	275,710	268,312
85	75	97	79	83	81	1,055	1,749
0	0	0	0	0	0	1	5
※ 20	※ 8	※ 18	1	0	0	※ 112	2
355	59	26	62	59	84	2,799	708
6,608	5,448	4,780	4,362	4,324	5,656	72,839	77,369
250	0	225	0	150	0	1,375	1,650
2,197	1,958	2,026	2,010	1,784	2,228	26,252	27,065

※工事使用水量含む

(2) 設備の故障状況

表－19(1) 故障発生状況 《 水処理設備 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
水処理設備	H31.4.4	2-4池最終沈殿池越流水路	銅板剥離、浮き上がり	経年劣化	銅板撤去後、防食塗装修理
	R1.5.7	№1-1初沈汚泥掻寄機	駆動ﾁｪｰﾝ弛み	経年劣化による継ぎ手ﾘﾝｸの軸摩耗	ﾛｰﾗｰﾁｪｰﾝ、継手ﾘﾝｸを購入し交換
	R1.5.7	№2-1初沈汚泥掻寄機	駆動ﾁｪｰﾝ弛み	経年劣化による継ぎ手ﾘﾝｸの軸摩耗	ﾛｰﾗｰﾁｪｰﾝ、継手ﾘﾝｸを購入し交換
	R1.5.7	№1-2終沈汚泥掻寄機	駆動ﾁｪｰﾝ弛み	経年劣化による継ぎ手ﾘﾝｸの軸摩耗	ﾛｰﾗｰﾁｪｰﾝ、継手ﾘﾝｸを購入し交換
	R1.5.7	№2-2終沈汚泥掻寄機	駆動ﾁｪｰﾝ弛み	経年劣化による継ぎ手ﾘﾝｸの軸摩耗	ﾛｰﾗｰﾁｪｰﾝ、継手ﾘﾝｸを購入し交換
	R1.5.16	№2-1初沈ｽｶﾑｽｷﾏ	過負荷	ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁｶﾑｼｬﾌﾄｷﾞﾔ欠損	ｷﾞﾔﾍｯﾄﾞ交換
	R1.5.31	No.3-1初沈ｽｶﾑｽｷﾏ	電動機端子ｶﾊﾞｰ腐食	硫化水素による腐食	代替品に交換
	R1.7.3	No.2汚泥処理給水ﾎﾟﾝﾌﾟ	逆止弁亀裂漏水	経年劣化	ﾌﾗﾝｼﾞ型逆止弁交換
	R1.10.1	再利用水用次亜塩注入ポンプ	吐出不良	ボールバルブ欠損	ボールバルブ交換
	R1.10.2	No.4次亜塩注入ポンプ	空運転ランプ表示	背圧弁異物付着	背圧弁分解清掃
	R1.11.12	No.1-1余剰汚泥ポン	異音	ベアリングの劣化	ベアリング2箇所交換
	R1.11.12	No.2-1返送汚泥ポンプ	異音	ベアリングの劣化	ベアリング交換
	R1.11.21	No.1砂ろ過機	水量メーター不動作	錆塊による閉塞	錆塊除去
	R1.12.16	No.1砂ろ過機	流量計指示不良(停止時ゼロ示さず)	内部スケール付着	スケール除去
	R2.1.6	No.1-3初沈汚泥引抜弁	軸封部汚泥漏れ	Vパッキンの劣化	Vパッキン交換
	R2.1.17	No.2-1初沈ｽｶﾑｽｷﾏ	動作せず	劣化によるｽﾋﾟﾝﾄﾞﾙ破断	No.2-2ｽｶﾑｽｷﾏｰﾓｰﾄﾙｼﾘﾝﾀﾞ移設
	R2.1.20	No.1-1初沈汚泥ポンプ	電動機から異音	ベアリングの劣化	ベアリング交換
	R2.1.21	No.2-1余剰汚泥ポンプ	電動機から異音	ベアリングの劣化	ベアリング交換
	R2.1.23	No.1-2返送汚泥ポンプ	シール水断	経年使用による管の腐食・閉塞	新規にシール水配管を製作し交換
	R2.2.10	No.3-2初沈汚泥ポンプ	メカシール部漏水	経年劣化	メカシールコーン部ラッピング

表－19(2) 故障発生状況 《 汚泥処理設備 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
汚泥処理設備	H31.4.22	No.3脱水機	ローラー回転異常	軸受け部給脂不良、油脂劣化	3箇所の軸受け、ブラケット交換
	R1.6.17	No.1常圧浮上濃縮機	脱気槽越流管溶接部穴あき	腐食、劣化	簡易補修材で穴埋め補修
	R1.6.11	汚泥スクリーン	洗浄水管詰まり	経年劣化、内部閉塞	白ガス管からライニング鋼管に変更取替
	R1.10.2	浮上濃縮用No.2空気圧縮機	徐々に空気槽圧力低下	漏気	パッキン等消耗部品交換
	R1.11.22	No.1余剰ガス燃焼装置	警報発報	ガス警報器の劣化	ガス警報器取替
	R1.12.5	No.2濃縮汚泥引き抜きポンプ	流量低下	ローター劣化、傷確認	ローター、Vベルト交換
	R1.12.12	No.1消化床排水ポンプ	吐出管フランジ部から漏水	劣化、腐食による穴あき	パッキン交換、金属パテで簡易補修
	R1.12.29	汚泥スクリーンユニット	「過負荷」警報で停止	スクリュー軸ベアリング劣化で軸ズレ発生	スクリューアッセンブリ一式交換
	R2.1.6	浮上濃縮用No.1起泡用水ポンプ	動作せず	軸受け腐食	保守運転のみのため、修理は見送り
	R2.2.7	汚泥棟脱臭ファン	ファン側プーリー摩耗	経年劣化	プーリー他交換
	R2.3.13	No.1温水ヒーター	膨張タップ用ボールタップ破損	経年劣化	ボールタップ交換

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
電気・計装・発電設備	H31.4.2	浮上濃縮用 No.2空気圧縮機	操作盤ランプ不点灯	運転回路誤配線	不要配線撤去と配線やり直し
	R1.5.17	No.2次亜塩タンク 液位計	低液位発報せず	電極異物付着	異物除去、電極端子台交換
	R1.6.4	非常用自家発電機	排気管接合部排気漏れ	ガスケット経年劣化	ガスケット交換
	R1.6.5	余剰汚泥供給ポンプ インバーター盤	冷却ファン異音	冷却ファン経年劣化	冷却ファン交換
	R1.8.16	No.1消化ｶﾞｽ発電機	ｶﾞｽ圧低下異常で発電機停止	ｾﾝｻｰ誤差他	ｾﾝｻｰｾﾞﾛ点調整、 ｶﾞｽ圧下限設定変更
	R1.10.1	2-2風量調節弁用コントロールセンター	ヒューズ断線	マグネットコンタクター不良	マグネットコンタクター交換
	R1.11.15	No.2消化ｶﾞｽ発電機	熱回収バイパス弁不動作	動作用基板焼損	基板及びモーター部取替
	R1.11.15	No.2消化ｶﾞｽ発電機	排気管結合部排気漏	ガスケットの劣化	ガスケット交換 (材質変更品)
	R1.11.15	No.1消化ｶﾞｽ発電機	排気管結合部排気漏	ガスケットの劣化	ガスケット交換 (材質変更品)
	R1.11.17	濃縮汚泥スカムピット 液位計	スカムポンプ運転頻発	フリクトスイッチ経年劣化	フリクトスイッチ交換
	R2.1.8	1系反応タンクpH計	異常表示	センサー不良	センサー交換
	R2.1.16	No.1消化ｶﾞｽ発電機	重故障(冷却水、充電不良)発生	ファンベルト破断	ファンベルト交換
	R2.2.13	分離液槽液位計	LL動作不良	フリクトスイッチ劣化	フリクトスイッチ交換
	R2.2.13	No.1消化ガス発電機	温水循環ポンプ、 異音、振動	ベアリング、羽根車劣化	ベアリング、羽根車交換
	R2.3.13	四日町ポンプ場 自家発電機空気圧縮機	過負荷	アンローダー弁つまり	アンローダー弁清掃

表－19(4) 故障発生状況 《 ポンプ場設備 》

設備	発生月日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
竜光ポンプ場	R1.9.2	No.2汚水ポンプ	過負荷	インペラナット弛みインペラとケーシング接触	緊急修繕による 工場整備を実施
	R1.9.12	No.2流入ゲート	開度計表示異常	ポテンショメーターの劣化	ポテンショメーター交換
宇賀地P場	R1.6.14	No.1ポンプ井水位計	汚水ポンプ自動運転不可	水位選択バタつき防止タイマー不良	タイマー交換
四日町ポンプ場	H31.4.12	し渣スキップホイスト	ワイヤーロープ素線の摩耗	経年劣化	使用禁止基準までの進行なし、要監視措置
	H31.4.17	脱臭装置	脱臭ファンのVベルトばたつき	プーリー、Vベルトの摩耗	プーリー、Vベルト交換
	R1.9.11	No.2し渣搬出機	ローラー動作異常(不動)	経年劣化で固着	リターンアイドラローラー交換

表－19(5) 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	R1.5.29	宇賀地ﾎﾟﾝﾌﾟ場流入ゲート室換気フード	防鳥網腐食穴あき	経年劣化、腐食	防鳥網(樹脂製)交換
	R1.7.17	宇賀地ﾎﾟﾝﾌﾟ場電気室吸気ﾌｧﾝ	Vﾍﾞﾙﾄ滑り	経年劣化	Vﾍﾞﾙﾄ交換
	R1.7.18	管理機械棟 屋上出入り口扉	閉動作せず	ドアクローザー故障	ドアクローザー交換
	R1.11.1	No.1脱硫塔換気フード	フード傾斜	下地劣化・腐食	下地交換、 フード取り付け
	R1.12.23	最終沈殿池流出水路 覆蓋	強度劣化	腐食	SUS304で作成し交換

表－19(6) 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	H31.4.1	2号幹線 №2－63人孔	人孔周囲路面剥離、蓋のがたつき	車両等の重加重による破損	アスファルト合材による緊急修繕

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
水処理施設№1，2スカム分離機点検架台修繕	R1.7	(有)樋口鉄工所	点検歩廊が劣化・腐食し踏み抜きの危険性があったので縞鋼板張り替え塗装
№3脱水機緊急修繕	R1.9	月島機械(株)	3本のローラー軸受けが固着不動となったためローラー軸受けとアイドラー交換
1、2系最初沈殿池流入ゲート点検口用蓋作成	R1.9	(有)樋口鉄工所	点検口劣化のため、蓋作成、交換
№3，4送風機主電動機冷却ファン用電動機交換	R1.11	(株)電友舎	日本電産テクノモーター(株)製電動機0.75kW*4P*400Vを購入・直営交換
竜光ポンプ場№2流入ゲートﾎﾟﾃﾝｼｮﾒｰﾀｰ電気配線修繕	R1.12	(株)魚沼電子	別途購入したﾎﾟﾃﾝｼｮﾒｰﾀｰ緑測器製OCP-5S 275°の配線を取り付け修繕
№2－1余剰汚泥ポンプ電動機カバー溶接修繕	R2.1	(有)樋口鉄工所	鋳物製電動機反負荷側カバー取付部に亀裂が入ったため、溶接修繕
汚泥スクリーンユニット緊急修繕	R2.2	水処理機器サービス(株)	スクリーンユニット故障のため、スクリューアッセンブリ一式交換
No.1余剰ガス燃焼装置用ガス警報器修繕	R2.3	轟産業(株)	ガス警報器故障のため取り換え修繕

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
管理棟2F事務室内湯沸室換気扇他交換	R1.5	(株)研電舎	異音発生のため24時間換気扇に取替
汚泥処理棟消防用設備避難口誘導灯交換	R1.8	(株)研電舎	法定点検時（総合点検）不具合機器の取替修繕
四日町ポンプ場消防設備誘導灯取替修繕	R1.8	(株)研電舎	誘導灯1台が劣化のため交換
風量調節弁2－2コントロールセンタ修繕	R1.10	(株)魚沼電子	電磁接触器SC05　AC100V　を交換
管理棟中央監視室照明器具取替修繕	R1.12	(株)研電舎	経年劣化不点灯の照明器具を取替
消防用設備修繕	R2.3	(株)研電舎	法定点検時（機器点検）不具合機器の取替修繕
竜光ﾎﾟﾝﾌﾟ場No.2汚水ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾊﾞｰﾀ緊急修繕（仮復旧）	R2.3	(株)ｲｰﾄﾗｽﾄ	出力電流が不安定のため、緊急用として保管のｲﾝﾊﾞｰﾀ（中古品）に取替る仮復旧修繕

表－20（3）　設備の修繕・改良状況 《　土木・庁舎、その他　》

件　　名	竣工月	業　　者	修　繕　内　容　等
№2－63人孔周囲路面緊急修繕	H31.4	福田道路(株)小出(営)	人孔周囲路面に亀裂欠損があり、緊急に路面を修繕
管理機械棟網戸修繕	R1.7	(有)渡辺建具	網戸劣化のため修繕
汚泥分配棟給気口鋼板修繕	R1.9	(有)渡辺建具	鋼板劣化のため修繕
汚泥処理棟3階空調機器点検整備	R1.9	(株)日乃出江口	空調機器故障のため、点検整備
№1－134，1－135人孔蓋等修繕	R1.12	(株)レックス魚沼(営)	№1-134MH蓋（蓋・枠支給）交換、周囲路面、№1-135周囲路面修繕
最終沈殿池流出水路用覆蓋製作交換	R2.1	(有)樋口鉄工所	経年劣化腐食で踏み抜きの危険性があり、SUS製縞鋼板等で製作交換

表－20（4）　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
№2送風機分解整備	R1.10	水ing(株)新潟（営）	ｷﾞﾔｰﾎﾞｯｸｽｵｲﾙｼｰﾙ不良により漏油があり、ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ・ｵｲﾙｼｰﾙ等交換
竜光ポンプ場№2汚水ポンプ緊急修繕	R2.3	(株)中越ポンプ長岡（営）	ｲﾝﾍﾟﾗｰﾅｯﾄが緩み、ｲﾝﾍﾟﾗｰが接触したため、ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙ、ﾗｲﾅｰﾘﾝｸﾞ等交換

表－20（5） 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
《 公共 》			
四日町ポンプ場 建築更新工事	R1.12	伊米ヶ崎建設(株)	屋根・外壁・梯子更新 1式

(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	R1.6.21 R2.2.4	自動火災報知器、消火器、誘導灯の総合点検 自動火災報知器、消火器、誘導灯の機器点検
高圧受変電設備保守点検	R1.6.19 R1.6.26	センター、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
消化ガス発電機設備保守点検	R1.6.24～6.25 R2.2.3～5 R2.2.25～27	消化ガス発電機2台の66ヶ月点検整備一式 No.1消化ガス発電機72ヶ月点検整備一式 No.2消化ガス発電機72ヶ月点検整備一式
危険物貯蔵施設保守点検	R1.10.29	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

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、撹拌機の異音、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・シャーピン断点検
	反応タンク設備点検	散気装置点検、水中撹拌機オイル交換他、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、各撹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
	CVCF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
竜宇ポンプ場・日光地町・宇賀	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）