

## VIII 堀之内处理区





# 魚野川流域下水道（堀之内処理区）計画図

S=1:68,000

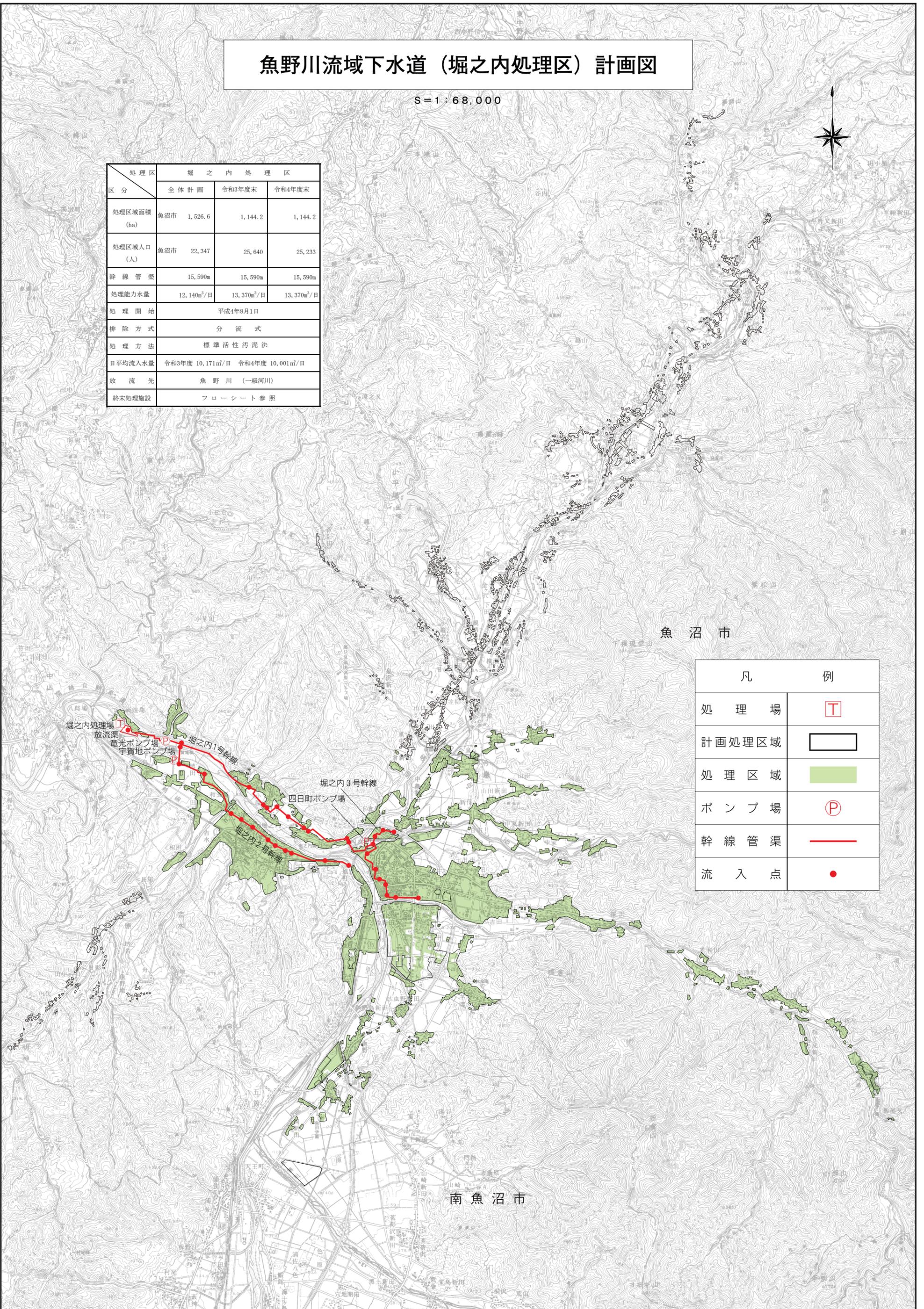


区分	堀之内処理区		
	全体計画	令和3年度末	令和4年度末
処理区域面積 (ha)	魚沼市 1,526.6	1,144.2	1,144.2
処理区域人口 (人)	魚沼市 22,347	25,640	25,233
幹線管渠	15,590m	15,590m	15,590m
処理能力水量	12,140m <sup>3</sup> /日	13,370m <sup>3</sup> /日	13,370m <sup>3</sup> /日
処理開始	平成4年8月1日		
排除方式	分流式		
処理方法	標準活性汚泥法		
日平均流入水量	令和3年度 10,171m <sup>3</sup> /日	令和4年度 10,001m <sup>3</sup> /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		

魚沼市

凡	例
処理場	
計画処理区域	
処理区域	
ポンプ場	
幹線管渠	
流入点	

南魚沼市







### 3 処理設備フローシート

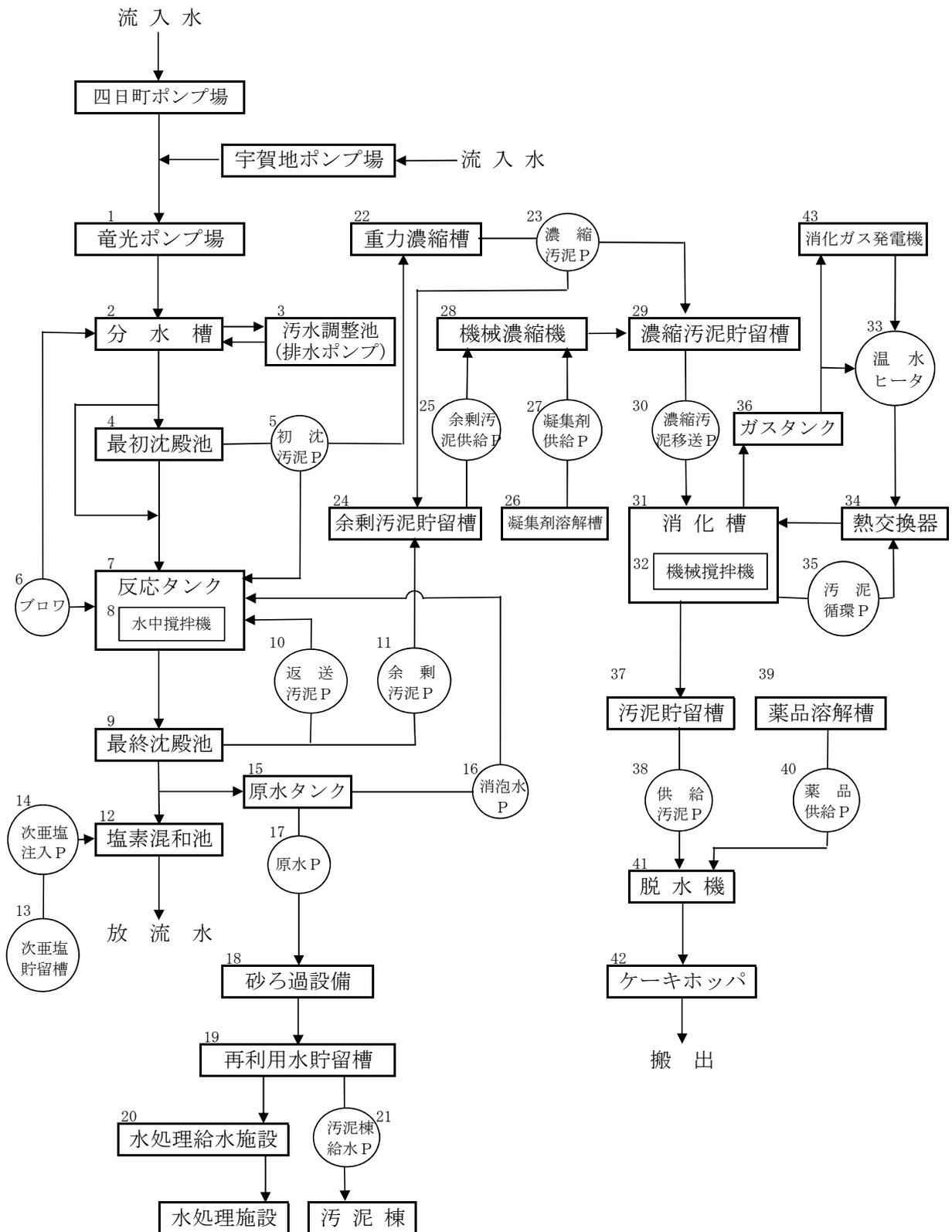


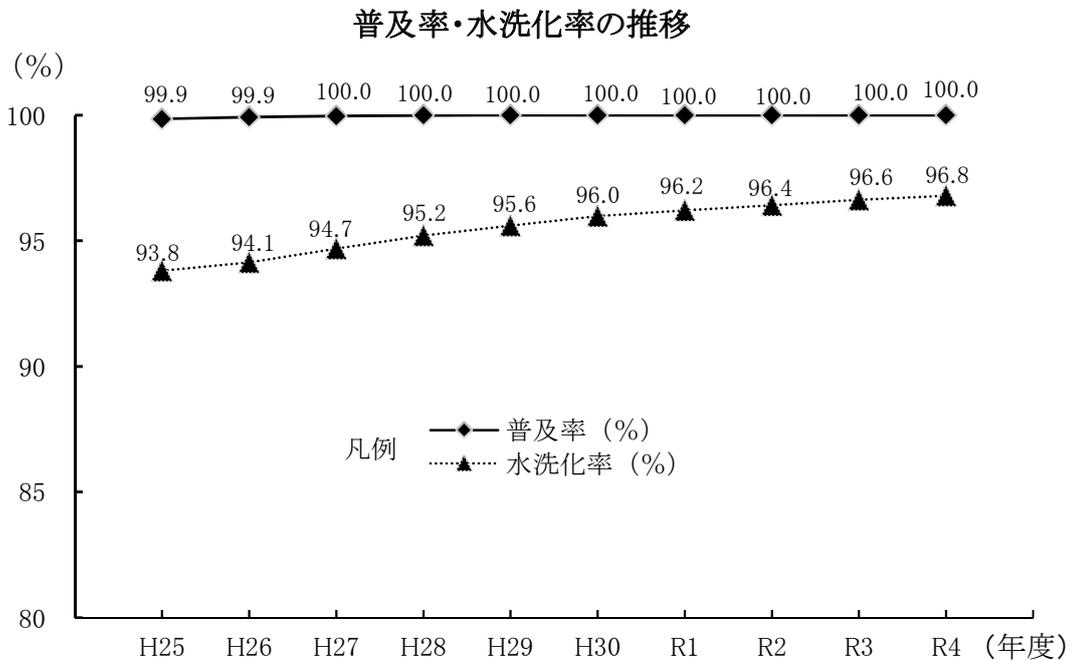
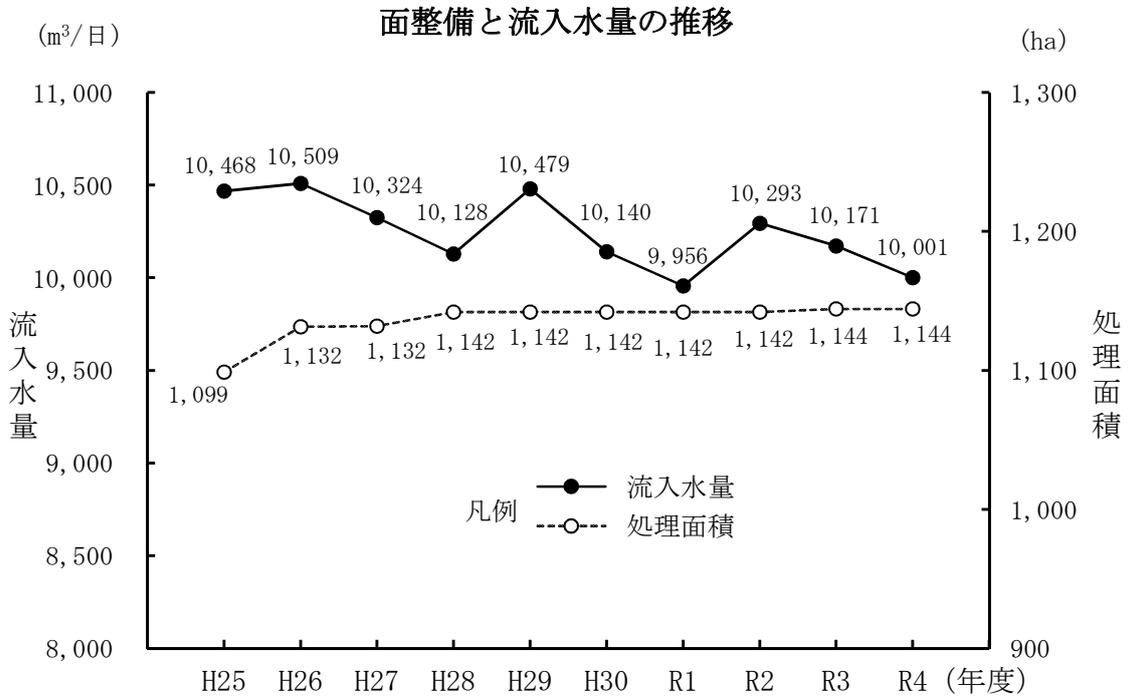
表-1 主要設備の概要

堀之内

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 $\phi 350 \times 16\text{m}^3/\text{分} \times 27\text{m} \times 110\text{kW}$	1台
		水中ポンプ $\phi 350 \times 15\text{m}^3/\text{分} \times 30\text{m} \times 110\text{kW}$	1台
2	分水槽	W6.6m×L4.2m×H7.1m (196.8m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup>	2台
4	最初沈殿池	W3m×L20m×H2.4m×2水路(1池 288m <sup>3</sup> )	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	プロワ	ルーツプロワ 12.5m <sup>3</sup> /分×5,600mmAq×30kW	2台
		ルーツプロワ 25.0m <sup>3</sup> /分×5,600mmAq×45kW	2台
7	反応タンク	W6m×L30m×H6m (1池 1,080m <sup>3</sup> )	5池
8	水中攪拌機	吐出方向 上吐出 送風量 4.2Nm <sup>3</sup> /分 3.7kW	4台
		吐出方向 上吐出 送風量 3.3Nm <sup>3</sup> /分 3.7kW	1台
9	最終沈殿池	W3m×L25m×H2.8m×2水路 (420m <sup>3</sup> )	5池
10	返送汚泥ポンプ	$\phi 100 \times 1.3\text{m}^3/\text{分} \times 6\text{m} \times 3.7\text{kW}$	4台
		$\phi 150 \times 2.6\text{m}^3/\text{分} \times 6\text{m} \times 5.5\text{kW}$	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×L10m×H2.6m×3水路(1池 156m <sup>3</sup> )	1池
		W1.5m×L10m×H2.6m×2水路(1池 78m <sup>3</sup> )	1池
13	次亜塩貯留槽	有効容積3m <sup>3</sup> (FRP製堅型定着式)	1槽
		有効容積3m <sup>3</sup> (FRP製密閉堅型円形)	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)	1台
		0.221L/分×0.5kgf/cm <sup>2</sup> ×0.4kW(ダイヤフラム式)	1台
		0.01~0.09L/分×0.2MPa×0.4kW(一軸ねじ式)	2台
15	原水タンク	W4.5m×L5.5m×H2.4m (59m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> )	1槽
20	水処理給水装置	0.4m <sup>3</sup> /分×3.7kW×3kg/cm <sup>2</sup> (2.3m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	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×L4.8m×H4.2m(120m <sup>3</sup> )	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×L0.7m×H1.25m(0.6m <sup>3</sup> )	1槽
27	凝集剤供給ポンプ	$\phi 15 \times 35 \sim 210\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 0.4\text{kW}$	2台
		$\phi 32 \times 35 \sim 210\text{m}^3/\text{時} \times 20\text{m} \times 0.4\text{kW}$	1台
28	機械濃縮機	常圧浮上濃縮機 浮上面積2.8m <sup>2</sup> 処理量70kg-DS/時	2台
29	濃縮汚泥貯留槽	W1.35m×L4.8m×H4.2m (25m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	2槽
32	消化槽攪拌機	機械式攪拌装置 $\phi 400 \times 470\text{m}^3/\text{時} \times 11\text{kW}$ 16P	1台
		槽外型攪拌機 $\phi 300 \times 5.3\text{m}^3/\text{min}$ 5.5kW+0.4kW×2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 <sup>2</sup> 以上	1台
		プレートフィン型 伝熱面積 5.8m <sup>2</sup> 以上	1台
35	汚泥循環ポンプ	0.2m <sup>3</sup> /分×10m×3.7kW	1台
36	ガスタンク	$\phi 7.74\text{m} \times \text{H}8.875\text{m}$ (250m <sup>3</sup> )	1基
37	汚泥貯留槽	W3m×L3m×H3.8m (30m <sup>3</sup> )	2槽
38	供給汚泥ポンプ	$\phi 65 \times 2.0 \sim 6.0\text{m}^3/\text{h} \times 30\text{m} \times 2.2\text{kW}$	1台
		$\phi 75 \times 0.21\text{m}^3/\text{分} \times 20\text{m} \times 5.5\text{kW}$	1台
39	薬品溶解装置	瞬間連続溶解装置0.4~1.2m <sup>3</sup> /h×0.4MPa(ポンプ容量)	1基
		溶解槽 $\phi 2.2\text{m} \times \text{H}3.2\text{m}$ (10m <sup>3</sup> )	1槽
40	薬品供給ポンプ	2.4m <sup>3</sup> /時×20m×1.5kW	1台
41	脱水機	遠心脱水機 4.0m <sup>3</sup> /h 23.1kW	1台
		ベルトプレス型150kgDS/m時×2.5m×2.2kW	1台
42	ケーキホッパ	W2.55m×L1.75m×H3.5m (10m <sup>3</sup> )	1基
		W2.2m×L1.5m×H3.5m (8m <sup>3</sup> )	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12,140m<sup>3</sup>/日に対し13,370m<sup>3</sup>/日である。  
 処理区域面積は全体計画1,526.6haに対し1,144.2ha(75.0%)である。  
 令和4年度の年間流入水量は3,650,502m<sup>3</sup>であり、日平均水量は10,001m<sup>3</sup>で前年度比で1.7%減となった。普及率は100.0%、水洗化率は0.2%上昇し96.8%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<sup>3</sup>)

市町村名	年月	R4 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R5 1月	合計
魚沼市		318,015	296,491	282,014	299,376	295,872	280,149	281,312	267,601	349,429	359,891	3,650,502

表-3 年度別市町村流入水量 (単位:m<sup>3</sup>)

市町村名	年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
魚沼市		3,820,936	3,835,739	3,778,728	3,696,802	3,824,933	3,701,145	3,644,069	3,756,905	3,712,273	3,650,502

表-4 年度別流入水量・処理面積・人口・普及率等

項目	年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
流入水量(m <sup>3</sup> /日)		10,468	10,509	10,324	10,128	10,479	10,140	9,956	10,293	10,171	10,001
処理面積(ha)		1,099	1,132	1,132	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,144	1,144
A 全体計画区域内人口(人)		28,071	28,189	27,746	27,392	27,128	26,764	26,409	26,102	25,640	25,233
B 処理人口 (人)		28,029	28,166	27,737	27,392	27,128	26,764	26,409	26,102	25,640	25,233
C 水洗化人口 (人)		26,294	26,514	26,263	26,078	25,934	25,688	25,409	25,167	24,777	24,424
B/A 普及率 (%)		99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
C/B 水洗化率(%)		93.8	94.1	94.7	95.2	95.6	96.0	96.2	96.4	96.6	96.8

※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

## 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、30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13,370m<sup>3</sup>/日(5,348m<sup>3</sup>/日×2.5系列)を有している。令和4年度の日平均流入水量は10,001m<sup>3</sup>/日であり、前年度比1.7%の減少となった。

日最大流入水量は12月28日の17,209m<sup>3</sup>/日であり、降水量は当日が10.5mm/日、前日が40.5mm/日であった。水処理能力を超える流入水量は、年間17日であり、すべて冬期間(12～2月)の降雪日であった。

堀之内浄化センターは、豪雪地帯に位置するため冬期の運転管理は特に注意をしている。令和3年度は降雪により流入水量の増加と水温低下で10℃を下回った後、放流水のSSが高くなり、4月初旬まで影響した。水温がZoogloea属の増殖可能な温度を下回り、それに換わり微小アメーバー、微小鞭毛虫類が発生したのが原因と考えていた。今年度も流入水温が1月後半から1週間ほど10℃を下回る状況になったので、微小アメーバー、微小鞭毛虫類の発生条件を外す運転管理を行ったところ、活性汚泥フロックの凝集は小さいが、放流水のSS上昇は最小限に抑える運転管理ができた。

放流水質は年平均値でpH7.2、SS2mg/L、BOD3.2mg/L、大腸菌群数<100個/cm<sup>3</sup>であり、年間を通して良好に管理された。

## (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で、余剰汚泥を機械濃縮機で濃縮する分離濃縮を行っている。重力濃縮槽では、汚泥の越流を防ぐため界面測定により引抜量を変更しながら管理を行った。濃縮汚泥の平均濃度は2.5%であった。

機械濃縮機の運転は、夜間電力を利用して翌朝まで運転している。濃縮濃度は平均4.2%であった。

### イ 消化工程

消化槽は機械攪拌式1槽、槽外型攪拌式を1槽有しており、2段消化を基本とした運転管理を行っている。槽外型攪拌式は令和3年度末に更新され、1次消化槽として使用を開始した。しかし昇温段階で想定以上に期間を要した。槽外型攪拌式はポンプで多量の汚泥を熱交換器を通加しながら循環させるため、上昇温度差が僅かで熱交換器の能力が十分発揮されているか確認できず、施工メーカーと協議、調査中となっている。

熱量を多く必要とする冬期は、機械攪拌式の消化槽を1次消化槽として、槽外型攪拌式は2次消化槽として使用した。

消化槽管理は中温消化帯の35℃、1次消化の日数を20日以上を目標に管理した。消化槽の加温は、消化ガス発電機の発電排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。熱量が不足する冬期間は消化ガスやA重油を燃料として温水ヒーターを運転し、不足分の熱量を補った。

消化日数は41日、消化率66.5%で良好であった。

### ウ 脱水工程

脱水機は高効率型ベルトプレス脱水機1台と高効率型遠心脱水機を1台有している。

昨年度末、1台更新され高効率型遠心脱水機になり、更新された脱水機を主に運転した。無人運転が可能な仕様であるため電力料金を考慮して夜間運転と日曜日の運転を基本にしている。初期トラブルは少なく、不具合発生時の対応に遅れが生じる様な事態も発生していない。

供給汚泥濃度は年平均1.3%、薬注率は年平均2.3%であり、前年度に比べ注入率は0.5%上昇したが、脱水ケーキの含水率は年平均78.0%となり、3.2ポイント低下した。

脱水日数は282日/年で、脱水汚泥の年間搬出量は981.68トン(し渣含む)となり、前年度に比べ約200トン減少した。脱水汚泥は全量場外に搬出し、焼却して焼却灰をセメント原料として、コンポストセンターで肥料として資源化した。搬出先の内訳は中越環境開発株式会社が884.09トン(し渣含む)、緑水コンポストセンターが97.59トンであった。

表-5 水処理状況

項目		年月	R4 4月	5月	6月	7月	8月	9月	
流入水	流入水量 (m <sup>3</sup> )		318,015	296,491	282,014	299,376	295,872	280,149	
	日平均流入水量 (m <sup>3</sup> /日)		10,601	9,564	9,400	9,657	9,544	9,338	
	晴天時	平均 (m <sup>3</sup> /日)		10,583	9,590	9,396	9,596	9,539	9,225
		最大 (m <sup>3</sup> /日)		11,455	9,876	9,775	10,066	9,817	9,599
		最小 (m <sup>3</sup> /日)		9,450	9,238	8,887	9,038	9,185	8,779
	雨天時	平均 (m <sup>3</sup> /日)		10,624	9,523	9,407	9,754	9,548	9,487
		最大 (m <sup>3</sup> /日)		11,608	10,074	9,644	10,279	9,893	10,599
		最小 (m <sup>3</sup> /日)		9,667	8,896	8,838	9,290	8,959	9,008
		気温 (°C)		13.0	19.6	24.5	29.7	29.6	26.0
	降水量 (mm)		102.5	90.5	72.0	236.5	136.0	191.0	
分水槽	場内返流水量 (m <sup>3</sup> )		7,690	7,708	9,703	8,989	9,028	9,244	
	流出水質	水温 (°C)		12.3	15.3	17.6	20.5	21.9	22.0
		透視度 (度)		5	5	5	6	5	5
		pH		7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2
		BOD (mg/L)		140	130	190	160	140	170
		COD (mg/L)		83	85	90	84	84	87
		SS (mg/L)		150	150	170	170	160	180
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		5.8×10 <sup>4</sup>	3.1×10 <sup>5</sup>	2.4×10 <sup>5</sup>	1.6×10 <sup>5</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>	5.3×10 <sup>5</sup>
最 初 沈 殿 池		初沈流入水量 (m <sup>3</sup> )		325,705	304,199	291,717	308,365	304,900	289,393
	沈殿時間 (時)		1.7	1.5	2.1	2.1	2.1	2.1	
	水面積負荷 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)		35	39	27	28	27	27	
	越流堰負荷 (m <sup>3</sup> /m・日)		140	160	110	110	110	110	
	流出水質	水温		13.1	16.2	18.8	21.7	23.0	22.9
		透視度 (度)		8	8	8	9	9	9
		pH		7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
		BOD (mg/L)		82	85	87	86	78	74
		COD (mg/L)		50	55	53	50	49	48
		SS (mg/L)		44	49	50	41	39	41
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		3.7×10 <sup>4</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	2.1×10 <sup>5</sup>	1.1×10 <sup>5</sup>	2.0×10 <sup>5</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>
		初沈汚泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> )		6,265	5,162	7,189	7,482	7,532
	日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)			209	167	240	241	243	243
	濃度 (%)			1.3	1.0	0.8	0.8	0.7	0.5
	DS (t)			79	50	59	58	51	39
有機分 (%)			92.1	92.1	88.7	91.3	91.8	91.9	
反 応 タ ン ク	反応タンク流入量 (m <sup>3</sup> )			319,440	299,036	284,529	300,883	297,368	282,098
	水温 (°C)		13.2	16.5	18.9	21.9	23.3	23.1	
	pH		6.9	6.9	7.0	6.9	6.9	7.0	
	MLDO (mg/L)		1.3	1.1	1.0	1.1	1.0	0.9	
	MLSS (mg/L)		1,800	1,300	1,000	1,200	1,300	1,100	
	MLVSS (%)		85.5	84.2	78.7	78.7	77.5	78.0	
	SVI		150	97	100	120	130	150	
	BOD-SS負荷 (kgBOD/kgSS・日)		0.10	0.15	0.19	0.21	0.18	0.20	
	BOD-容積負荷 (kgBOD/m <sup>3</sup> ・日)		0.18	0.19	0.19	0.25	0.23	0.21	
	汚泥目令 (日)		19.1	11.9	9.1	10.1	11.3	9.2	
	SRT (日)		15.5	9.4	9.6	11.0	11.6	8.7	
	返送汚泥量 (m <sup>3</sup> )		105,557	83,330	84,386	85,442	84,700	69,389	
	返送汚泥濃度 (%)		0.58	0.50	0.36	0.42	0.42	0.38	
	返送汚泥率 (%)		33	28	30	28	28	25	
	曝気時間 (時)		11.2	10.7	10.9	8.3	8.1	8.3	
	反応タンク吹込量 (千Nm <sup>3</sup> )		1,137	1,159	1,094	1,151	1,159	964	
	空気倍率 (倍)		3.6	3.9	3.8	3.8	3.9	3.4	

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
281,312	267,601	349,429	359,891	299,141	321,211	3,650,502	—	3,712,273
9,075	8,920	11,272	11,609	10,684	10,362	—	10,001	10,171
9,049	8,989	9,997	9,802	9,551	10,224	—	9,637	9,610
9,583	9,311	10,492	10,260	9,937	10,923	11,455	—	11,701
8,547	8,644	9,215	9,504	9,258	9,117	8,547	—	8,307
9,098	8,899	11,409	12,043	10,992	10,529	—	10,276	10,570
9,857	9,469	15,843	16,800	14,234	11,484	16,800	—	17,209
8,407	8,314	8,929	9,179	8,825	8,975	8,314	—	8,334
16.9	12.3	4.5	2.2	3.5	8.5	—	15.9	15.4
108.0	161.0	630.0	365.0	188.0	106.5	2,387.0	198.9	2,486.0
9,080	6,982	7,015	6,076	6,212	6,621	94,348	258	129,112
20.3	18.2	14.5	10.9	10.5	11.3	—	16.3	16.2
5	5	6	6	6	6	—	5	5
7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	—	7.2	7.2
170	160	130	130	150	130	—	150	170
86	84	79	79	76	79	—	83	94
180	170	150	160	150	150	—	160	190
$1.9 \times 10^5$	$1.9 \times 10^5$	$5.3 \times 10^4$	$3.2 \times 10^4$	$3.7 \times 10^4$	$3.3 \times 10^4$	—	$1.8 \times 10^5$	$3.2 \times 10^5$
290,392	274,583	356,444	365,967	305,353	327,832	3,744,850	10,260	3,841,385
2.2	2.3	1.8	1.8	1.9	2.0	—	2.0	2.0
26	25	32	33	30	29	—	30	29
100	100	130	130	120	120	—	120	120
21.0	18.6	14.8	11.4	11.0	12.1	—	17.1	16.9
9	9	9	8	8	8	—	9	8
7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	—	7.2	7.3
95	89	81	91	120	84	—	90	80
47	49	50	57	53	53	—	51	50
39	39	44	67	54	50	—	46	39
$1.3 \times 10^5$	$1.6 \times 10^5$	$2.9 \times 10^4$	$1.9 \times 10^4$	$2.7 \times 10^4$	$2.7 \times 10^4$	—	$1.2 \times 10^5$	$2.6 \times 10^5$
6,555	4,859	4,689	4,401	4,266	4,211	69,905	5,825	87,910
211	162	151	142	152	136	—	192	241
0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	—	0.8	0.7
42	34	40	37	37	34	559	47	574
93.0	92.7	93.5	94.3	92.5	94.3	—	92.4	92.8
283,838	269,724	351,755	361,566	301,087	323,621	3,674,945	10,068	3,753,475
21.0	18.6	14.9	11.5	11.1	12.1	—	17.2	17.2
6.8	6.8	6.6	6.9	6.9	6.9	—	6.9	6.9
1.0	1.0	0.9	1.4	2.0	1.3	—	1.2	1.3
850	900	880	1,000	1,000	1,000	—	1,100	1,400
73.7	73.4	80.2	79.0	81.2	80.0	—	79.2	80.9
150	180	130	140	190	180	—	140	140
0.24	0.19	0.19	0.20	0.24	0.18	—	0.19	0.14
0.21	0.17	0.17	0.20	0.24	0.18	—	0.20	0.20
10.0	11.9	9.5	6.9	9.3	9.1	—	10.6	15.3
10.8	13.5	11.0	11.9	10.9	9.4	—	11.1	12.1
68,662	66,756	81,385	83,158	70,630	76,936	960,331	80,028	1,066,628
0.29	0.26	0.35	0.43	0.40	0.40	—	0.40	0.53
24	25	23	23	23	24	—	26	28
11.0	12.4	11.4	11.1	12.1	10.9	—	10.5	10.0
1,137	1,031	1,142	974	861	889	12,698	1,058	13,429
4.0	3.8	3.2	2.7	2.9	2.7	—	3.5	3.6

項目		年月						
		R4 4月	5月	6月	7月	8月	9月	
最終沈殿池	終沈流入水量 (m <sup>3</sup> )	319,440	299,036	284,529	300,883	297,368	282,098	
	沈殿時間 (時)	4.4	4.3	5.0	4.2	4.2	4.3	
	水面積負荷 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	15	16	13	16	16	16	
	越流堰負荷 (m <sup>3</sup> /m・日)	68	69	59	71	71	69	
	硫酸バンド注入量 (kg)	0	0	0	0	0	0	
	流出水質	水温 (°C)	13.2	16.3	18.8	21.9	23.1	22.9
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1
		BOD (mg/L)	44	24	18	13	20	23
		ATU-BOD (mg/L)	3.5	3.9	3.9	3.2	2.8	2.3
		COD (mg/L)	12	12	13	12	12	11
		SS (mg/L)	4	2	2	1	1	1
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	5.7×10 <sup>2</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	3.1×10 <sup>3</sup>
	余剰汚泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> )	2,844	3,613	3,598	2,657	2,707	3,108
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	95	117	120	86	87	104
		濃度 (%)	0.58	0.50	0.36	0.42	0.42	0.38
		DS (t)	16	18	13	11	11	12
有機分 (%)		87.2	86.3	84.9	84.1	83.3	82.6	
塩素混和池・放流水	放流量 (m <sup>3</sup> )	318,015	296,491	282,014	299,376	295,872	280,149	
	日平均放流量 (m <sup>3</sup> /日)	10,601	9,564	9,400	9,657	9,544	9,338	
	次亜塩注入量 (kg)	2,406	2,281	2,450	3,145	3,106	2,760	
	次亜塩注入率 (mg/L)	0.9	0.9	1.0	1.3	1.3	1.2	
	混和時間 (分)	21	23	24	23	24	24	
	放流水質	水温 (°C)	13.1	16.2	18.8	21.9	23.1	22.8
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH	7.1	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3
		BOD (mg/L)	3.0	3.3	4.0	2.7	2.1	1.7
		除去率 (%)	98	97	98	98	99	99
		ATU-BOD (mg/L)	2.8	2.8	2.4	1.5	1.5	1.2
		COD (mg/L)	12	12	13	11	11	11
		除去率 (%)	86	86	86	87	87	87
		SS (mg/L)	4	2	2	1	1	1
		除去率 (%)	97	99	99	99	99	99
	残留塩素 (mg/L)	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	<100	<100	<100	<100	<100	<100	

※ 測定回数 BOD 51回、大腸菌群数 52回、COD ,SS, pH 243回

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
283,838	269,724	351,755	361,566	301,087	323,621	3,674,945	10,068	3,753,475
5.5	5.6	4.4	4.3	4.7	4.8	—	4.6	4.9
12	12	15	16	14	14	—	15	14
54	53	67	69	63	61	—	65	61
0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.6	18.2	14.3	11.0	10.6	11.8	—	16.9	16.9
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.0	7.0	6.8	7.0	7.0	7.0	—	7.0	7.1
20	34	30	18	23	12	—	23.3	13.7
3.3	3.3	3.5	5.0	3.7	4.3	—	3.6	3.4
11	11	10	12	12	12	—	11.7	11
1	1	2	3	3	3	—	2	3
$3.2 \times 10^3$	$1.6 \times 10^3$	$1.3 \times 10^3$	$1.2 \times 10^2$	$1.5 \times 10^2$	$3.5 \times 10^2$	—	$1.4 \times 10^3$	$2.8 \times 10^3$
3,546	3,395	3,656	2,977	3,302	3,807	39,209	3,267	33,174
114	113	118	96	118	123	—	107	91
0.29	0.26	0.35	0.43	0.40	0.40	—	0.39	0.52
10	9	13	13	13	15	154	13	174
80.1	80.3	84.9	85.5	84.5	83.7	—	84.0	85.4
281,312	267,601	349,429	359,891	299,141	321,211	3,650,502	—	3,712,273
9,075	8,920	11,272	11,609	10,684	10,362	—	10,001	10,171
2,461	1,984	2,420	2,449	2,018	2,258	29,738	2,478	30,129
1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	—	0.9	0.9
25	25	20	19	21	22	—	23	22
20.5	18.0	14.2	10.8	10.4	11.6	—	16.8	16.8
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.2	7.2	7.0	7.1	7.1	7.1	—	7.2	7.2
2.4	5.5	3.0	3.7	3.5	3.2	—	3.2	3.5
99	97	98	97	98	98	—	98	98
1.7	2.6	2.4	3.2	3.0	2.4	—	2.3	2.5
11	11	10	12	12	12	—	12	11
87	87	87	85	84	85	—	86	88
1	1	1	3	3	2	—	2	2
99	99	99	98	98	99	—	99	99
0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	—	0.4	0.4
<100	<100	<100	<100	<100	<100	—	<100	<100

表-6 汚泥処理状況

項目		年月	R4 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 <sup>3</sup> )	6,265	5,162	7,189	7,482	7,532	7,294	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	209	167	240	241	243	243	
	引 抜 汚 泥	濃度 (%)	1.3	1.0	0.8	0.8	0.7	0.5	
		D S (t)	79	50	59	58	51	39	
		固形物負荷 (kg/m <sup>2</sup> )	166	102	124	117	104	83	
		滞留時間 (時)	5.5	6.9	4.8	4.8	4.7	4.7	
		汚泥量 (m <sup>3</sup> )	1,348	1,148	1,223	1,341	1,417	1,372	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	45	37	41	43	46	46	
	常 圧 浮 上 濃 縮 機	投入 汚 泥	濃度 (%)	2.9	2.5	2.1	2.2	2.1	2.0
			D S (t)	39	29	26	30	30	28
有機分 (%)			94.2	94.1	93.0	92.6	92.6	93.1	
汚泥量 (m <sup>3</sup> )			3,209	4,077	4,096	3,161	3,230	3,636	
引 抜 汚 泥		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	107	132	137	102	104	121	
		濃度 (%)	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	
		D S (t)	19	20	17	17	19	18	
		高分子注入量 (kg)	75	90	60	60	90	75	
		高分子注入率 (%)	0.40	0.44	0.35	0.35	0.48	0.41	
		稼働時間 (時)	416.2	494.5	401.0	329.3	295.8	332.3	
嫌 気 性 消 化 槽	投入 汚 泥	汚泥処理量 (kg-DS/時)	45.7	40.4	42.4	51.6	64.2	54.2	
		固形物負荷 (kg/m <sup>2</sup> ・時)	16.3	14.4	15.1	18.4	22.9	19.3	
	引 抜 汚 泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> )	471	422	389	342	355	354	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	16	14	13	11	11	12	
		濃度 (%)	4.2	4.8	4.2	4.2	4.1	4.3	
		D S (t)	20	20	16	14	14	15	
	嫌 気 性 消 化 槽	1 号 消 化 槽	有機分 (%)	86.3	86.3	86.4	85.2	85.6	85.3
			汚泥量 (m <sup>3</sup> )	1,819	1,570	1,611	1,683	1,772	1,726
日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)			61	51	54	54	57	58	
濃度 (%)			3.2	3.1	2.6	2.6	2.5	2.5	
D S (t)			59	49	42	44	44	43	
2 号 消 化 槽		有機分 (%)	91.5	90.9	90.5	90.2	90.4	90.4	
		温度 (°C)	27.7	26.3	29.4	32.3	32.1	31.4	
		p H	7.5	7.3	7.6	7.5	7.6	7.5	
		濃度 (%)	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	
		有機分 (%)	79.7	78.8	76.7	76.5	77.2	76.8	
嫌 気 性 消 化 槽	1 号 消 化 槽	アルカリ度 (mg/L)	3,600	3,000	4,000	4,200	3,600	3,400	
		揮発性有機酸 (mg/L)	160	300	61	17	55	45	
		温度 (°C)	32.0	34.2	35.4	35.7	35.6	35.1	
		p H	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	
		濃度 (%)	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	
	2 号 消 化 槽	有機分 (%)	79.0	79.4	77.5	75.4	77.5	76.3	
		アルカリ度 (mg/L)	3,000	3,400	3,800	3,700	3,600	3,300	
		揮発性有機酸 (mg/L)	76	59	27	29	44	40	
		有機物負荷 (kg・VTS/m <sup>3</sup> ・日)	0.80	0.64	0.57	0.57	0.57	0.57	
		消化日数 (日)	37	44	42	41	39	39	
嫌 気 性 消 化 槽	消化率 (%)	63.7	62.9	65.4	64.8	63.9	64.8		
	発生ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	25,345	30,564	31,839	32,128	30,347	28,086		
	ガス発生倍率 (倍)	14	19	20	19	17	16		
	DS当りガス発生率 (Nm <sup>3</sup> /kg)	0.43	0.63	0.75	0.73	0.69	0.66		
	有機物減少当りガス発生率 (Nm <sup>3</sup> /kg)	0.74	1.1	1.3	1.3	1.2	1.1		

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
6,555	4,859	4,689	4,401	4,266	4,211	69,905	5,825	87,910
211	162	151	142	152	136	—	192	241
0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	—	0.8	0.7
42	34	40	37	37	34	559	47	574
85	70	82	75	82	68	—	96	99
5.4	7.1	7.6	8.1	7.6	8.5	—	6.0	4.8
1,300	1,252	1,262	1,215	1,113	1,244	15,235	1,270	21,977
42	42	41	39	40	40	—	42	60
2.2	2.2	2.0	2.1	2.3	2.4	—	2.5	1.7
28	28	26	37	38	44	383	32	375
93.8	94.2	93.1	94.6	94.4	94.7	—	93.7	92.7
4,100	3,683	3,926	3,261	4,415	4,056	44,850	3,738	57,476
132	123	127	105	158	131	—	123	157
0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	—	0.5	1.5
18	15	19	20	23	18	223	19	839
90	60	75	90	75	90	930	78	2,850
0.51	0.40	0.40	0.46	0.33	0.49	—	0.42	0.34
373.8	314.2	329.2	390.8	394.0	401.8	4,472.9	372.7	8,640.8
48.2	47.7	57.7	51.2	58.4	44.8	—	49.9	97.1
17.2	17.1	20.6	18.3	20.8	16.0	—	17.8	34.7
310	341	379	411	496	450	4,719	393	14,272
10	11	12	13	18	15	—	13	39
4.5	4.5	4.3	4.5	3.8	4.6	—	4.3	4.4
14	15	16	18	19	21	202	17	635
83.9	84.1	84.9	86.6	86.2	86.2	—	85.6	91.4
1,610	1,593	1,642	1,626	1,609	1,694	19,954	1,663	14,163
52	53	53	52	57	55	—	55	39
2.6	2.7	2.5	3.4	3.5	3.8	—	2.9	4.5
42	43	42	55	57	65	585	49	636
90.5	90.7	90.0	92.0	91.7	92.5	—	90.9	91.2
30.1	27.8	29.1	33.7	34.1	34.2	—	30.7	33.4
7.2	7.5	7.1	7.2	7.1	7.1	—	7.4	7.4
1.3	1.1	1.3	1.1	1.2	1.2	—	1.3	1.9
76.4	76.2	74.6	78.8	77.7	77.5	—	77.2	77.7
3,600	3,800	4,200	3,200	3,200	3,200	—	3,600	4,900
16	46	38	59	40	42	—	73	96
34.9	34.1	30.1	23.5	27.4	27.3	—	32.1	—
7.1	7.1	7.1	7.5	7.3	7.3	—	7.2	—
1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	—	1.3	—
77.8	75.7	76.8	77.6	75.3	76.4	—	77.1	—
3,400	3,400	3,400	3,500	3,400	3,600	—	3,500	—
28	74	78	43	33	58	—	49	—
0.55	0.58	0.54	0.73	0.83	0.86	—	0.65	1.4
43	42	42	43	39	41	—	41	29
66.0	67.1	63.1	69.9	72.2	73.8	—	66.5	66.3
27,506	26,329	26,802	29,146	26,582	30,348	345,022	28,752	26,948
17	17	16	18	17	18	—	17	23
0.65	0.61	0.64	0.53	0.47	0.47	—	0.59	0.51
1.1	1.0	1.1	0.82	0.70	0.68	—	0.98	0.84

年 月		R4	5月	6月	7月	8月	9月	
項 目		4月						
ベルトプレス・遠心脱水機	脱水日数 (日)	25	24	22	27	25	22	
	供給汚泥	汚泥量 (m <sup>3</sup> )	1,903	1,653	1,318	1,678	1,976	1,506
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	76	69	60	62	79	68
		濃 度 ( % )	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
		D S (t)	25	21	17	22	24	18
		有機分 ( % )	78.6	78.1	76.9	75.7	76.3	76.9
		高分子注入量 (kg)	510	495	390	540	525	420
	注 入 率 ( % )	2.0	2.4	2.3	2.5	2.2	2.3	
	脱水機稼動時間 (時)	478.2	426.3	404.9	456.7	375.1	336.1	
	ケ ー キ	発生量 (t)	103.60	88.50	77.90	93.40	101.20	72.50
		日平均汚泥量 (t/日)	4.14	3.69	3.54	3.46	4.05	3.30
		D S (t)	22	19	17	20	22	16
		含水率 ( % )	79.1	78.3	78.7	78.2	78.6	77.8
		有機分 ( % )	83.4	82.9	81.9	80.1	80.8	81.9

表-7 汚泥等処分状況

年 月		R4	5月	6月	7月	8月	9月	
項 目		4月						
汚泥等 処分量	処 理 場	し 渣 (t)	1.89	1.76	1.33	0.96	1.39	1.25
		脱水ケーキ (t)	102.30	94.11	71.58	92.84	111.14	72.74
		合 計 (t)	104.19	95.87	72.91	93.80	112.53	73.99
	ポ ン プ 場	竜光ポンプ場し渣 (t)	0	0	0	0	0	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	0
		合 計 (t)	0	0	0	0	0	0

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
21	23	21	21	23	27	281	—	279
1,394	1,680	1,587	1,417	1,452	1,861	19,424	1,619	13,894
66	73	76	67	63	69	—	69	50
1.3	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	—	1.3	1.8
18	20	21	18	17	22	243	20	245
74.9	77.1	74.5	76.1	77.6	76.5	—	76.6	78.7
360	450	420	390	420	570	5,490	458	4,395
2.0	2.3	2.0	2.2	2.5	2.6	—	2.3	1.8
313.7	391.1	374.7	346.9	367.8	468.8	4,740.3	395.0	2,334.1
66.90	72.50	71.40	61.40	63.40	77.70	950.40	79.20	1,152.00
3.19	3.15	3.40	2.92	2.76	2.88	—	3.38	4.13
15	16	17	14	14	17	209	17	216
77.8	77.4	76.5	77.4	77.7	77.6	—	78.0	81.2
82.3	81.5	79.7	81.1	81.7	81.8	—	81.6	82.5

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合計	前年度
1.21	1.25	1.67	3.92	4.48	3.59	24.70	16.54
65.74	74.92	72.44	61.18	60.03	77.96	956.98	1,168.82
66.95	76.17	74.11	65.10	64.51	81.55	981.68	1,185.36
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 精密試験結果(1)

項目		水温	透視度	pH	BOD	COD	塩化物イオン	SS	溶存酸素	大腸菌群数	全窒素	アンモニア性窒素	亜硝酸性窒素
月日		(℃)	(度)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(個/cm <sup>3</sup> )	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
流入水	4月 6日	11.3	5	7.3	160	79	38	140	7.1	6.3×10 <sup>4</sup>	38	24	0.06
	20日	12.5	6	7.3	99	64	38	100	7.7	4.6×10 <sup>4</sup>	31	18	0.43
	5月 11日	14.5	7	7.2	100	67	38	94	6.4	6.2×10 <sup>5</sup>	31	21	0.03
	25日	15.8	6	7.3	100	62	43	100	6.2	1.6×10 <sup>5</sup>	34	25	0.05
	6月 2日	16.9	5	7.2	220	96	51	170	4.2	1.8×10 <sup>5</sup>	33	24	0.02
	15日	17.3	5	7.2	160	84	41	160	3.8	3.6×10 <sup>5</sup>	27	15	0.01
	7月 6日	19.8	6	7.2	170	83	47	170	3.0	1.8×10 <sup>5</sup>	38	25	0.01
	20日	20.6	7	7.1	120	60	45	130	3.6	1.7×10 <sup>5</sup>	44	18	0.03
	8月 3日	21.5	5	7.4	160	91	45	160	3.5	1.7×10 <sup>5</sup>	40	27	0.01
	17日	22.0	5	7.3	110	77	52	150	3.6	1.3×10 <sup>5</sup>	39	26	0.02
	9月 1日	21.9	5	7.1	180	76	52	140	3.3	8.2×10 <sup>5</sup>	31	18	0.01
	21日	22.0	5	7.2	82	88	57	190	2.5	2.5×10 <sup>5</sup>	34	27	0.02
	10月 6日	21.3	5	7.1	170	85	51	170	3.1	3.2×10 <sup>5</sup>	31	18	0.03
	20日	20.1	5	7.2	150	86	52	180	4.9	1.6×10 <sup>5</sup>	30	18	0.07
	11月 10日	18.6	6	7.0	150	86	51	160	2.7	3.0×10 <sup>5</sup>	43	28	0.03
	24日	17.4	5	7.3	150	81	54	180	4.3	5.8×10 <sup>4</sup>	40	27	0.23
	12月 7日	17.0	7	7.2	89	71	29	90	6.0	4.9×10 <sup>4</sup>	25	19	0.06
	22日	13.0	7	7.2	110	59	35	82	6.4	3.1×10 <sup>4</sup>	30	20	0.09
	1月 5日	10.3	6	7.2	94	67	31	100	8.0	3.4×10 <sup>4</sup>	26	16	0.07
	18日	11.8	5	7.2	130	83	50	140	7.3	3.1×10 <sup>4</sup>	29	19	0.05
2月 1日	10.3	7	7.1	87	58	46	100	7.8	3.0×10 <sup>4</sup>	24	15	0.05	
15日	9.6	6	7.3	190	68	39	140	8.8	2.6×10 <sup>4</sup>	30	15	0.08	
3月 1日	11.2	5	7.3	110	76	38	130	6.9	6.4×10 <sup>4</sup>	40	27	0.06	
15日	11.1	5	7.3	150	67	40	150	7.7	3.1×10 <sup>4</sup>	34	23	0.05	
平均	16.2	6	7.2	140	76	44	140	5.4	1.8×10 <sup>5</sup>	33	21	0.07	
放流水	4月 6日	12.2	>50	7.1	2.8	12	38	4	2.9	<100	27	21	0.52
	20日	13.5	>50	7.2	2.3	12	42	2	2.8	<100	25	19	0.47
	5月 11日	15.5	>50	7.4	3.4	12	50	1	0.3	<100	31	23	0.40
	25日	17.1	>50	7.3	3.2	12	45	3	2.4	<100	30	24	0.46
	6月 2日	17.7	>50	7.0	2.4	14	47	3	2.4	<100	29	24	0.34
	15日	18.3	>50	7.1	7.7	12	47	ND	3.8	<100	18	15	0.46
	7月 6日	21.4	>50	7.3	3.7	12	50	2	4.7	<100	26	21	0.44
	20日	22.3	>50	7.3	2.3	11	49	ND	5.0	<100	30	19	0.33
	8月 3日	23.0	>50	7.1	1.5	11	53	ND	6.2	<100	28	25	0.55
	17日	23.4	>50	7.4	1.7	12	52	1	3.6	<100	35	27	1.1
	9月 1日	23.3	>50	7.3	1.4	11	53	ND	5.3	<100	23	18	0.54
	21日	22.9	>50	7.5	1.5	11	51	ND	5.6	<100	28	23	0.60
	10月 6日	21.4	>50	7.1	2.0	12	51	1	5.2	<100	21	15	0.84
	20日	19.9	>50	7.3	2.0	10	63	ND	4.8	<100	24	15	0.38
	11月 10日	18.0	>50	7.1	8.9	12	54	1	5.4	<100	29	24	0.34
	24日	17.7	>50	7.3	2.2	11	58	ND	5.6	<100	31	23	0.45
	12月 7日	16.2	>50	7.0	2.8	11	40	ND	6.1	<100	28	18	0.73
	22日	11.6	>50	7.2	2.2	8.9	32	ND	5.8	<100	22	15	0.29
	1月 5日	10.6	>50	7.1	3.9	11	39	4	5.9	<100	20	17	0.20
	18日	11.6	>50	7.2	3.4	13	43	4	6.3	<100	22	16	0.29
2月 1日	9.7	>50	7.1	2.4	11	36	2	6.2	<100	16	12	0.48	
15日	10.6	>50	7.2	3.8	11	42	4	6.0	<100	25	18	0.54	
3月 1日	10.9	>50	7.3	3.0	13	47	2	6.5	<100	31	23	0.43	
15日	11.4	>50	7.2	2.4	12	46	3	5.5	<100	24	20	0.30	
平均	16.7	>50	7.2	3.0	12	47	2	4.8	<100	26	20	0.48	
基準値	—	—	5.8~8.6	15	—	—	40	—	3000	—	—	—	
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)
0.2	14	4.1	2.5	18	ND	0.03	0.083	0.14	0.11	0.01	0.01	ND
0.1	12	2.8	1.6	11	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	9.9	2.8	1.7	15	ND	0.06	0.059	0.12	0.06	0.03	0.01	ND
0.1	8.9	3.8	2.4	14	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	9.0	3.7	2.4	15	ND	0.07	0.078	0.21	0.08	0.02	0.01	ND
0.1	12	3.3	1.3	10	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	5.1	3.1	12	ND	0.06	0.065	0.41	0.10	0.02	0.02	ND
0.1	26	4.5	2.5	12	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	5.0	3.1	13	ND	0.06	0.071	0.24	0.09	0.02	0.01	ND
0.1	13	4.8	3.1	17	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	3.5	1.4	10	ND	0.03	0.036	0.12	0.08	0.01	ND	ND
0.1	6.9	4.9	3.0	8	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	13	3.6	1.6	11	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	12	3.5	1.5	11	ND	0.06	0.063	0.31	0.10	0.03	0.02	ND
0.1	15	5.7	3.2	10	ND	0.07	0.071	0.32	0.09	0.03	0.02	ND
0.2	13	5.6	3.2	12	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3	5.6	2.6	1.6	9	ND	0.06	0.071	0.29	0.08	0.03	0.02	ND
0.4	10	3.7	2.7	8	—	—	—	—	—	—	—	—
0.5	9.4	2.9	1.8	10	ND	0.04	0.055	0.29	0.04	0.04	0.02	ND
0.3	9.7	2.9	1.4	11	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3	8.7	2.1	1.1	10	ND	0.05	0.046	0.15	0.05	0.03	0.02	ND
0.4	15	3.8	2.2	16	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	13	4.7	3.1	11	ND	0.06	0.071	0.29	0.11	0.03	0.02	ND
0.4	11	3.9	2.9	13	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	12	3.9	2.3	12	ND	0.05	0.064	0.24	0.08	0.03	0.02	ND
0.9	4.6	2.3	1.6	ND	ND	0.01	0.046	0.02	0.01	ND	ND	ND
1.2	4.3	2.4	1.6	ND	—	0.02	0.042	0.03	0.03	0.01	ND	—
1.2	6.4	2.5	1.7	ND	ND	0.02	0.034	0.04	0.03	ND	ND	ND
1.0	4.5	2.8	1.8	ND	—	0.02	0.038	0.03	0.03	0.01	ND	—
0.8	3.9	2.8	1.8	ND	ND	0.02	0.034	0.04	0.03	0.01	0.01	ND
1.1	1.4	1.0	0.93	ND	—	0.02	0.049	0.03	0.03	ND	ND	—
0.7	3.9	2.1	1.6	ND	ND	0.02	0.041	0.05	0.04	0.01	0.01	ND
0.4	10	1.8	1.4	ND	—	0.02	0.033	0.03	0.02	ND	ND	—
0.5	2.0	1.8	1.4	ND	ND	0.02	0.035	0.04	0.03	ND	ND	ND
0.6	6.3	3.0	1.9	ND	—	0.01	0.054	0.07	0.05	ND	ND	—
0.5	4.0	0.76	0.66	ND	ND	0.01	0.032	0.03	0.03	ND	ND	ND
1.0	3.4	0.97	0.95	ND	—	ND	0.019	0.02	0.02	ND	ND	—
2.1	3.1	1.1	0.97	ND	—	ND	0.025	0.08	0.07	0.02	ND	—
2.8	5.8	1.6	1.6	ND	ND	0.02	0.038	0.04	0.03	0.01	ND	ND
1.4	3.3	1.7	1.4	ND	ND	0.02	0.020	0.03	0.03	0.01	ND	ND
2.7	4.9	2.8	1.7	ND	—	0.02	0.029	0.03	0.03	ND	ND	—
3.4	5.9	2.8	1.7	ND	ND	0.02	0.037	0.04	0.03	ND	ND	ND
2.1	4.6	2.4	1.6	ND	—	0.02	0.044	0.05	0.03	ND	ND	—
0.8	2.0	1.8	1.4	ND	ND	0.02	0.036	0.04	0.02	ND	ND	ND
1.0	4.7	1.0	0.80	ND	—	0.02	0.049	0.05	0.03	ND	ND	—
1.1	2.4	0.79	0.64	ND	ND	0.02	0.033	0.03	0.02	ND	ND	ND
0.6	5.9	1.5	1.3	ND	—	0.02	0.041	0.03	0.03	ND	ND	—
0.3	7.3	1.9	1.6	ND	ND	0.02	0.048	0.05	0.04	ND	ND	ND
0.3	3.4	1.7	1.5	ND	—	0.02	0.038	0.04	0.03	0.01	ND	—
1.2	4.5	1.9	1.4	ND	ND	0.02	0.037	0.04	0.03	ND	ND	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 精密試験結果(2)

項目		カドミウム	シアン化合物	有機リン	鉛	六価クロム	ひ素	総水銀	アルキル水銀	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素
月日		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)									
流入	4月 6日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND						
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	5月 11日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	25日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	6月 2日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	7月 6日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	8月 3日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	9月 1日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
水	10月 6日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	20日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	11月 10日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND						
	24日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	12月 7日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	1月 5日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	2月 1日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	3月 1日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
平均		ND	ND	-	ND	ND	ND	ND						
放流	4月 6日	ND	ND	ND	ND									
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	5月 11日	ND	ND	ND	ND									
	25日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	6月 2日	ND	ND	ND	ND									
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	7月 6日	ND	ND	ND	ND									
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	8月 3日	ND	ND	ND	ND									
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	9月 1日	ND	ND	ND	ND									
	21日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
水	10月 6日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	20日	ND	ND	ND	ND									
	11月 10日	ND	ND	ND	ND									
	24日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	12月 7日	ND	ND	ND	ND									
	22日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	1月 5日	ND	ND	ND	ND									
	18日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	2月 1日	ND	ND	ND	ND									
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
	3月 1日	ND	ND	ND	ND									
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-
平均		ND	ND	ND	ND									
基準値		0.03	1	1	0.1	0.5	0.1	0.01	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	0.001	0.0005	0.0005	0.01	0.01	0.02	0.002

・アンモニア等は、1リットルにつきアンモニア窒素に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量である。  
 ・NDは報告下限値以下

1,2-ジ クロエタン (mg/L)	1,1-ジ クロエチレン (mg/L)	cis-12ジ クロエチレン (mg/L)	111-トリ クロエタン (mg/L)	112-トリ クロエタン (mg/L)	13-ジクロ 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	9.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.3
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	7.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.5
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	8.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3
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	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.2
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	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.6
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	R4 7月6日	R5 1月3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	0.005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	0.04未満	1.5
ひ素またはその化合物 (mg/L)		0.016	0.01未満	0.3
シアン化合物 (mg/L)		ND	0.02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	0.001未満	0.1
テトラクロロエチレン (mg/L)		ND	0.0005未満	0.1
ジクロロメタン (mg/L)		ND	0.002未満	0.2
四塩化炭素 (mg/L)		ND	0.0002未満	0.02
1,2-ジクロロエタン (mg/L)		ND	0.0004未満	0.04
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		ND	0.002未満	1
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		ND	0.004未満	0.4
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		ND	0.0005未満	3
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		ND	0.0006未満	0.06
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		ND	0.0002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	0.001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)		—	0.02	—

※ 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	R4	R5	基準値
		7月6日	1月3日 (委託分析値)	
含水率	(%)	79.1	75.9	—
強熱減量	(%)	80.8	—	—
油分	(%)	—	0.14	—
ひ素	(mg/kg)	7.1	6.0	50
カドミウム	(mg/kg)	1.6	0.8	5
総水銀	(mg/kg)	0.38	0.31	2
ニッケル	(mg/kg)	—	18	300
クロム	(mg/kg)	—	33	500
鉛	(mg/kg)	—	14	100
銅	(mg/kg)	910	870	—
亜鉛	(mg/kg)	860	720	—

※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		R4	5月	6月	7月	8月	9月
				4月					
流入水	全窒素 (mg/L)			35	33	30	41	40	33
	アンモニア性窒素 (mg/L)			21	23	20	22	27	23
	亜硝酸性窒素 (mg/L)			0.14	0.04	0.01	0.02	0.02	0.06
	硝酸性窒素 (mg/L)			0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	有機性窒素 (mg/L)			14	10	10	19	13	9.8
	全リン (mg/L)			3.5	3.3	3.5	4.8	4.9	4.2
	リン酸態リン (mg/L)			2.1	2.1	1.9	2.8	3.1	2.2
反応タンク 流入水	全窒素 (mg/L)			33	32	30	33	33	30
	アンモニア性窒素 (mg/L)			21	23	20	21	26	22
	亜硝酸性窒素 (mg/L)			0.22	0.07	0.01	0.01	0.02	0.04
	硝酸性窒素 (mg/L)			0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	有機性窒素 (mg/L)			12	8.8	9.9	12	6.9	7.9
	全リン (mg/L)			4.0	4.1	3.6	3.5	4.1	3.4
	リン酸態リン (mg/L)			2.3	2.7	2.0	2.4	2.9	2.1
最終沈殿池 流出水	全窒素 (mg/L)			28	34	24	29	31	26
	アンモニア性窒素 (mg/L)			20	22	19	21	26	21
	亜硝酸性窒素 (mg/L)			0.51	0.38	0.44	0.50	0.93	0.59
	硝酸性窒素 (mg/L)			1.1	0.9	0.9	0.7	0.5	0.7
	有機性窒素 (mg/L)			6.0	11	3.7	6.8	3.6	3.7
	全リン (mg/L)			2.4	2.5	1.8	1.9	2.3	0.87
	リン酸態リン (mg/L)			1.6	1.7	1.3	1.5	1.6	0.81
放流水	全窒素 (mg/L)			26	31	24	28	32	26
	アンモニア性窒素 (mg/L)			20	24	20	20	26	21
	亜硝酸性窒素 (mg/L)			0.50	0.40	0.42	0.41	0.76	0.49
	硝酸性窒素 (mg/L)			1.2	1.0	1.1	0.6	0.5	0.7
	有機性窒素 (mg/L)			5.5	5.6	3.6	7.0	4.7	3.8
	全リン (mg/L)			2.4	2.7	1.9	2.0	2.4	0.87
	リン酸態リン (mg/L)			1.6	1.8	1.4	1.5	1.7	0.81

表-13 消化ガス試験

項目		年 月		R4	5月	6月	7月	8月	9月
				4月					
1号消化槽	メタン (%)			60	61	61	62	63	61
	二酸化炭素 (%)			39	39	38	37	37	39
	窒素 (%)			1.5	0.4	0.4	0.7	0.6	0.3
	酸素 (%)			0.4	ND	ND	0.2	0.1	ND
	水素 (%)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)			450	400	700	700	750	1,000
	アンモニア (ppm)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
2号消化槽	メタン (%)			59	59	59	58	59	59
	二酸化炭素 (%)			41	40	40	41	40	41
	窒素 (%)			0.7	0.7	1.0	0.6	0.9	0.6
	酸素 (%)			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	水素 (%)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)			400	400	750	800	1,000	1,100
	アンモニア (ppm)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
ガス貯留ホルダ	メタン (%)			59	59	59	59	60	59
	二酸化炭素 (%)			41	41	40	41	40	41
	窒素 (%)			0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3
	酸素 (%)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水素 (%)			ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)			ND	1	1	ND	ND	ND
	アンモニア (ppm)			ND	ND	ND	ND	ND	ND

二段消化実施中、4月～12/15まで一段目は2号消化槽、二段目は1号消化槽を使用  
12/16～3月末は一段目は1号消化槽、二段目は2号消化槽を使用

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	平均	前年度
31	42	28	28	27	37	34	34
18	28	20	18	15	25	22	19
0.07	0.14	0.09	0.06	0.07	0.07	0.07	0.12
0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.2	0.2
13	14	7.6	9.5	12	11	12	15
3.6	5.7	3.2	2.9	3.0	4.3	3.9	4.3
1.6	3.2	2.2	1.6	1.7	3.0	2.3	2.2
29	46	35	29	29	37	33	31
19	26	24	19	18	24	22	20
0.19	0.22	0.18	0.14	0.11	0.07	0.11	0.09
0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1
9.5	19	11	9.4	11	13	11	11
3.3	5.1	4.3	3.3	3.4	4.2	3.9	3.8
1.7	3.1	2.8	1.8	1.9	2.9	2.4	2.3
22	32	25	22	20	27	27	25
16	23	17	17	16	22	20	19
0.60	0.46	0.48	0.25	0.49	0.29	0.49	0.70
2.0	2.1	2.3	0.7	0.6	0.2	1.1	1.0
3.4	6.4	5.2	4.1	2.9	4.5	5.1	4.7
1.6	2.2	2.6	1.4	1.1	1.8	1.9	1.7
1.2	1.5	1.7	1.1	0.90	1.5	1.4	1.5
23	30	25	21	21	28	26	25
15	24	17	17	15	22	20	20
0.52	0.38	0.45	0.26	0.52	0.28	0.45	0.61
2.6	2.0	2.4	0.9	0.7	0.3	1.2	1.0
4.9	3.6	5.2	2.8	4.8	5.4	4.7	4.3
1.8	2.3	2.6	1.4	1.1	1.8	1.9	1.8
1.3	1.6	1.7	1.1	0.97	1.6	1.4	1.7

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	平均	前年度
62	60	63	58	59	58	61	59
37	39	37	41	40	41	39	41
0.8	0.7	0.5	0.7	0.8	1.1	0.7	0.5
0.2	0.2	ND	0.2	0.2	0.3	0.2	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
900	900	800	300	400	500	650	690
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	58	58	61	63	61	59	—
41	40	41	39	36	39	40	—
0.5	1.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.3	—
0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	ND	0.2	—
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
1,200	1,000	1,100	300	380	450	740	—
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
59	59	59	58	59	59	59	59
40	41	40	41	40	41	41	41
0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	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4年6月16日(木)

降雨状況：堀之内浄化センターの雨量計では、調査日当日の採水時点では0mm、前日は0.5mmの降水量であった。

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、大雨による増水等の影響で放流口上流側に堆積土砂が年々増加するなどの状況にある。

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

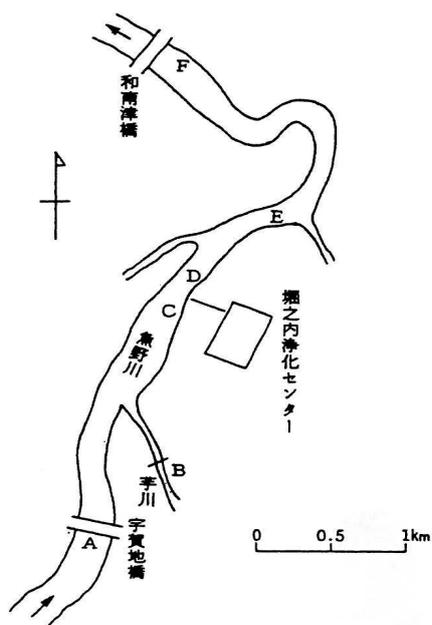


表-14 放流先水質調査

項目	調査地点	A-左岸	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 (°C)		12.8	13.8	18.3	15.3	15.2	13.6	13.3
透視度 (度)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
pH		7.3	7.2	7.7	7.6	7.5	7.4	7.4
溶存酸素 (mg/L)		12	12	10	11	11	12	13
SS (mg/L)		6	1	5	2	3	3	1
COD (mg/L)		2.0	1.9	3.4	2.3	3.1	2.1	1.9
BOD (mg/L)		0.6	0.5	0.6	0.7	1.5	0.8	0.7
塩化物イオン (mg/L)		2	1	4	2	4	1	1
全窒素 (mg/L)		1.8	0.7	1.3	1.6	2.0	0.5	1.9
全りん (mg/L)		0.02	0.02	0.07	0.02	0.18	0.04	0.02
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)		0.006	0.006	0.005	0.008	0.013	0.007	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-左岸	B	C	D	F
		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 (%)		1.8	1.2	1.4	1.4	1.5
全窒素 (mg/kg)		180	110	88	100	120
全リン (mg/kg)		330	140	180	200	290
カドミウム (mg/kg)		0.06	0.05	0.02	0.04	0.08
ひ素 (mg/kg)		10	27	5.4	9.2	9.3
総水銀 (mg/kg)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
クロム (mg/kg)		46	16	19	19	32
鉛 (mg/kg)		9.9	5.5	6.6	5.6	8.8
銅 (mg/kg)		18	8.6	8.1	11	14
亜鉛 (mg/kg)		79	44	47	53	74
鉄 (mg/kg)		29,000	17,000	18,000	18,000	24,000
マンガン (mg/kg)		500	440	300	340	450
セレン (mg/kg)		0.06	0.03	0.03	0.03	0.06

## 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

今年度は汚水調整池を冬期の水量増加に合わせ活用した。

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 3～4 池で運転し、11 月中旬からは冬季の流入水量増加に備えて 5 池で運転した。

最終沈殿池は点検時を除き、4～5 池を使用し運転した。

送風機は大型の No. 3 ブロワ又は No. 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 No. 1、No. 2 ブロワのいずれかを追加運転した。

#### イ 汚泥処理設備運転状況

最初沈殿池引き抜き汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は機械濃縮機（常圧浮上濃縮機）による分離濃縮を基本とした。今年度は No. 2 消化槽は冬季の運用に不安があったため、12 月半ばより No. 1 消化槽に 1 段目を切り替えた。

脱水機の運転は遠心脱水機を主に使用し、夜間を中心とした連続 1 台運転を基本とした。

#### ウ ポンプ場運転管理

更新された竜光 No. 2 汚水ポンプを 12 月より運用開始し、仮設で使用していた四日町 No. 3 汚水ポンプを四日町ポンプ場に返却した。なお、運転状況は良好であり、新設のポンプを先行機に設定している。

#### エ 幹線管渠

幹線マンホール自主点検を 4 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。

## オ 消化ガス発電機

年間発電量は 517,473kWh と年間を通じ概ね順調に発電した。発電電力は堀之内浄化センターの全電力の 43.3%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、運転稼働率は 98.3%であった。

表-16 主要設備の運転時間

機 器 名	年 月	R4	5月	6月	7月	8月	9月
		4月					
汚水調整池排水ポンプ	1号	0	0	0	0	9	0
	2号	0	0	0	0	5	0
初沈汚泥掻寄機	1-1号	8	10	8	8	8	8
	1-2号	720	744	720	744	737	720
	2-1号	720	744	720	744	739	720
	2-2号	7	9	7	7	7	7
	3-1号	427	44	720	743	738	720
初沈汚泥ポンプ	1-1号	13	47	1	47	3	44
	1-2号	37	3	45	0	44	0
	2-1号	13	47	1	49	3	45
	2-2号	36	4	47	0	45	0
	3-1号	6	0	1	48	3	49
	3-2号	24	3	46	0	46	0
送風機	1号	160	683	37	641	31	288
	2号	516	0	667	0	641	0
	3号	189	744	44	744	48	720
	4号	531	0	676	0	691	0
機械攪拌式曝気装置	1-1号	720	744	720	744	739	720
	1-2号	720	732	0	0	0	0
	2-1号	720	744	720	744	739	720
	2-2号	720	744	720	108	0	0
	3-1号	436	39	720	743	739	720
終沈汚泥掻寄機	1-1号	720	744	521	1	1	5
	1-2号	720	744	720	744	739	720
	2-1号	720	744	720	744	740	720
	2-2号	720	744	720	744	740	720
	3-1号	423	51	720	744	740	720
返送汚泥ポンプ	1-1号	613	25	1	0	1	0
	1-2号	137	744	719	744	738	718
	1-3号	0	0	0	0	0	0
	2-1号	610	2	0	1	1	1
	2-2号	131	744	720	744	738	720
	2-3号	0	0	0	0	0	0
	3-1号	417	34	62	0	0	0
	3-2号	0	0	658	743	738	720
余剰汚泥ポンプ	1-1号	0	0	0	0	0	0
	1-2号	30	44	21	22	28	29
	2-1号	25	0	0	0	0	0
	2-2号	5	31	34	21	18	18
	3-1号	1	0	1	0	0	0
	3-2号	0	0	18	13	11	16
濃縮汚泥掻寄機		720	744	720	744	744	720
濃縮汚泥引抜ポンプ	1号	14	35	1	47	0	0
	2号	43	15	49	7	57	55
余剰汚泥供給ポンプ	1号	0	0	23	40	0	0
	2号	333	20	375	0	273	1
	3号	80	472	0	287	20	329
常圧浮上濃縮機	1号	0	0	24	41	0	0
	2号	416	494	377	289	296	332
濃縮汚泥移送ポンプ	1号	14	47	0	36	3	39
	2号	41	1	41	0	37	0
消化槽機械攪拌機	1号	0	1	4	13	3	0
	2号	707	730	700	711	714	697
加温用温水ヒータ	1号	22	9	0	0	0	0
汚泥供給ポンプ	2号	8	0	0	0	98	0
	3号	465	421	402	449	271	332
	2号(ベルト)	8	0	0	0	99	0
脱水機	3号(遠心)	470	426	405	457	277	336
	1号	703	743	720	730	714	714
消化ガス発電機	2号	706	731	720	696	709	716
	1号	0	0	1	0	0	0
竜光ポンプ場 汚水ポンプ	2号	720	743	715	740	740	709
	1号	164	692	12	723	49	699
宇賀地ポンプ場 汚水ポンプ	2号	544	34	700	2	686	2
	3号	11	17	6	17	6	18
	1号	275	248	238	245	235	207
四日町ポンプ場 汚水ポンプ	2号	242	224	201	208	209	202
	3号	0	0	0	0	0	0

(単位:時間)

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
2	0	13	25	9	0	58	57	4,362
3	3	22	20	7	0	60	60	4,340
8	7	9	8	7	9	98	4,402	180,318
742	717	744	744	672	744	8,748	4,453	63,730
743	717	744	744	672	744	8,751	8,757	164,213
7	7	9	7	7	8	89	88	42,713
743	717	744	744	672	744	7,756	8,756	75,426
5	27	0	20	2	26	235	289	7,426
31	2	31	10	26	0	229	280	7,631
5	23	0	17	2	24	229	265	6,677
29	2	28	10	25	0	226	316	6,543
8	38	0	20	2	34	209	265	2,401
48	2	33	11	27	0	240	313	2,699
81	402	0	96	9	56	2,484	3,485	56,142
632	34	584	93	189	0	3,356	3,348	58,222
98	683	0	516	52	744	4,582	4,076	140,098
642	34	744	228	619	0	4,165	4,683	83,333
737	717	744	744	672	744	8,745	4,551	205,943
681	717	744	744	672	744	5,754	7,479	138,170
739	717	744	744	672	744	8,747	5,422	210,061
0	229	744	744	672	308	4,989	8,759	151,076
738	717	744	744	672	744	7,756	8,756	107,449
686	720	744	744	672	744	6,302	8,759	262,342
743	720	744	744	672	744	8,754	8,502	242,812
744	720	744	744	672	744	8,756	8,759	218,677
744	720	744	744	672	744	8,756	8,760	214,898
744	720	744	744	672	744	7,766	8,760	107,505
23	717	743	743	672	744	4,282	4,616	151,451
721	1	1	3	6	9	4,541	4,209	144,952
0	0	0	1	0	0	1	1	11,816
14	712	744	743	672	744	4,244	4,621	120,774
726	2	0	4	6	6	4,541	4,214	114,196
0	0	0	1	0	0	1	1	1,712
14	716	744	744	672	744	4,147	4,590	53,438
726	0	0	0	0	0	3,585	4,169	53,964
0	0	0	0	0	0	0	0	14,829
40	40	27	27	22	30	360	248	13,337
0	11	18	18	29	27	128	144	7,142
15	0	0	0	0	0	142	71	6,184
0	14	26	14	15	19	90	86	1,098
17	0	0	0	0	0	75	122	1,110
744	720	744	744	672	744	8,760	8,760	139,812
21	49	0	36	4	56	263	385	5,153
31	3	51	17	43	0	371	451	5,822
0	0	0	0	0	0	63	3,702	50,562
332	0	1	1	363	0	1,699	2,524	62,393
39	312	327	388	28	399	2,681	2,407	43,807
0	0	0	0	0	0	65	5,110	87,786
374	314	329	391	394	401	4,407	3,530	70,373
4	35	0	30	4	50	262	748	15,526
30	1	44	15	54	0	264	875	14,139
10	13	426	742	672	743	2,627	8,549	92,069
718	709	527	31	28	5	6,277	588	64,531
0	1	67	116	144	51	410	458	35,958
0	0	0	0	0	0	106	1,503	22,882
311	386	370	343	365	464	4,579	809	33,516
0	0	0	0	0	0	107	1,506	24,024
314	391	375	347	368	469	4,635	829	32,686
739	707	704	737	672	742	8,625	7,324	77,794
740	707	719	736	671	742	8,593	7,867	77,700
0	8	0	0	0	0	9	2,967	99,951
730	695	738	744	671	743	8,688	5,740	108,895
98	668	2	581	45	707	4,440	4,280	67,410
635	38	672	81	591	3	3,988	4,118	64,332
9	13	72	83	35	33	320	295	24,733
216	204	282	290	251	249	2,940	3,013	72,041
201	200	227	226	222	269	2,631	2,971	74,302
0	0	26	48	15	0	89	0	1,037

表-17 電力使用量

年月		R4					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
消費電力量	(kWh)	102,173	103,755	99,281	103,212	99,237	88,699
消化ガス発電量	(kWh)	42,293	44,245	43,251	42,772	43,237	42,939
高圧受電量	( $\mu$ )	59,880	59,510	56,030	60,440	56,000	45,760
400V動力	( $\mu$ )	91,433	92,875	86,031	85,252	84,957	74,879
	ブロー動力 ( $\mu$ )	40,850	43,180	40,260	41,530	42,050	33,550
	汚泥棟動力 ( $\mu$ )	24,027	24,113	22,592	22,528	20,938	19,977
200V動力	( $\mu$ )	3,930	4,570	6,970	11,040	8,670	6,910
照明	( $\mu$ )	7,020	6,570	6,560	7,190	7,090	7,000
融雪電力B	( $\mu$ )	0	0	0	0	0	0
日平均消費電力量	(kWh/日)	3,406	3,347	3,309	3,329	3,201	2,957
受電	日平均電力量 ( $\mu$ )	1,996	1,920	1,868	1,950	1,806	1,525
	契約電力 (kW)	159	159	159	159	159	159
	最大電力 ( $\mu$ )	136	126	122	136	128	110
	負荷率 (%)	61.2	63.5	63.8	59.7	58.8	57.8
流入水量	( $m^3$ )	318,015	296,491	282,014	299,376	295,872	280,149
流入水1 $m^3$ 当りの電力量	(kWh/ $m^3$ )	0.321	0.350	0.352	0.345	0.335	0.317
流入水1 $m^3$ 当りのブロー電力量	( $\mu$ )	0.128	0.146	0.143	0.139	0.142	0.120

(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

年月		R4					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契約電力	(kW)	123	123	123	123	123	123
総受電量	(kWh)	42,558	41,780	38,948	41,804	41,558	38,844
高圧受電量	( $\mu$ )	42,558	41,780	38,948	41,804	41,558	38,844
融雪電力B	( $\mu$ )	0	0	0	0	0	0
揚水量	( $m^3$ )	316,781	295,263	280,810	298,135	294,627	278,897
流入水1 $m^3$ 当りのポンプ電力量	(kWh/ $m^3$ )	0.134	0.142	0.139	0.140	0.141	0.139

## 宇賀地ポンプ場電力量

年月		R4					
項目		4月	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)	11,790	11,370	11,470	12,090	12,280	11,090
高圧受電量	( $\mu$ )	11,790	11,370	11,470	12,090	12,280	11,090
融雪電力B	( $\mu$ )	0	0	0	0	0	0
揚水量	( $m^3$ )	73,650	71,917	68,127	71,701	71,079	69,814

## 四日町ポンプ場電力量

年月		R4					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契約電力	(kW)	102	102	102	102	102	102
総受電量	(kWh)	26,098	24,455	22,739	23,190	22,943	21,023
揚水量	( $m^3$ )	218,546	201,358	191,952	203,778	201,744	187,520

(注1) 最大電力は取引計器の最大DM値を使用。

(注2) 自家発電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あり。

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
106,689	92,733	112,680	105,084	90,524	91,363	1,195,430	1,243,189
44,379	42,413	42,728	44,267	40,352	44,597	517,473	457,438
62,310	50,320	65,980	56,350	48,250	46,760	667,590	774,840
93,867	81,101	91,720	84,409	75,753	80,674	1,022,951	1,070,378
40,250	35,380	38,260	31,760	27,990	29,460	444,520	473,130
20,088	21,429	24,487	22,679	21,424	24,561	268,843	279,861
5,554	5,435	9,493	8,111	5,659	3,640	79,982	74,670
7,278	6,917	7,495	8,077	7,190	7,043	85,430	87,920
0	0	3,972	4,467	1,922	6	10,367	10,911
3,442	3,091	3,635	3,390	3,233	2,947	※3,274	※3,406
2,010	1,677	2,257	1,962	1,792	1,509	※1,829	※2,153
159	159	159	149	149	148	—	—
102	128	144	134	120	104	—	—
82.1	54.6	65.3	61.0	62.2	60.4	—	—
281,312	267,601	349,429	359,891	299,141	321,211	3,650,502	3,712,273
						※	※
0.379	0.347	0.322	0.292	0.303	0.284	0.327	0.335
0.143	0.132	0.109	0.088	0.094	0.092	※0.122	※0.127

※は平均

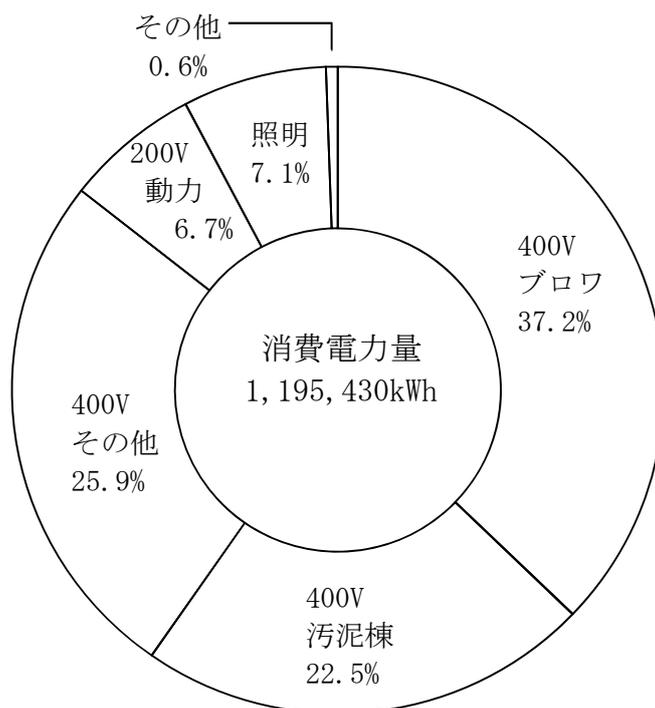
10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
123	123	118	118	118	118	—	—
38,840	35,474	41,724	44,854	38,312	38,978	483,674	513,808
38,840	35,474	40,416	43,175	36,499	38,773	478,669	507,196
0	0	1,308	1,679	1,813	205	5,005	6,612
280,030	266,399	348,140	358,617	298,032	319,955	3,635,686	3,697,896
						※	※
0.139	0.133	0.120	0.125	0.129	0.122	0.133	0.139

※は平均

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
32	32	29	29	29	29	—	—
11,220	10,760	13,439	13,342	12,000	12,146	142,997	148,434
11,220	10,760	12,850	12,630	11,320	12,050	140,920	146,020
0	0	589	712	680	96	2,077	2,414
70,096	66,821	85,646	84,763	71,712	76,189	881,515	897,047

10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
102	102	102	102	95	90	—	—
21,621	21,357	29,392	31,877	26,777	27,318	298,790	307,395
188,127	179,455	237,463	246,369	202,970	216,945	2,476,227	2,521,414

### 施設別電力占有率

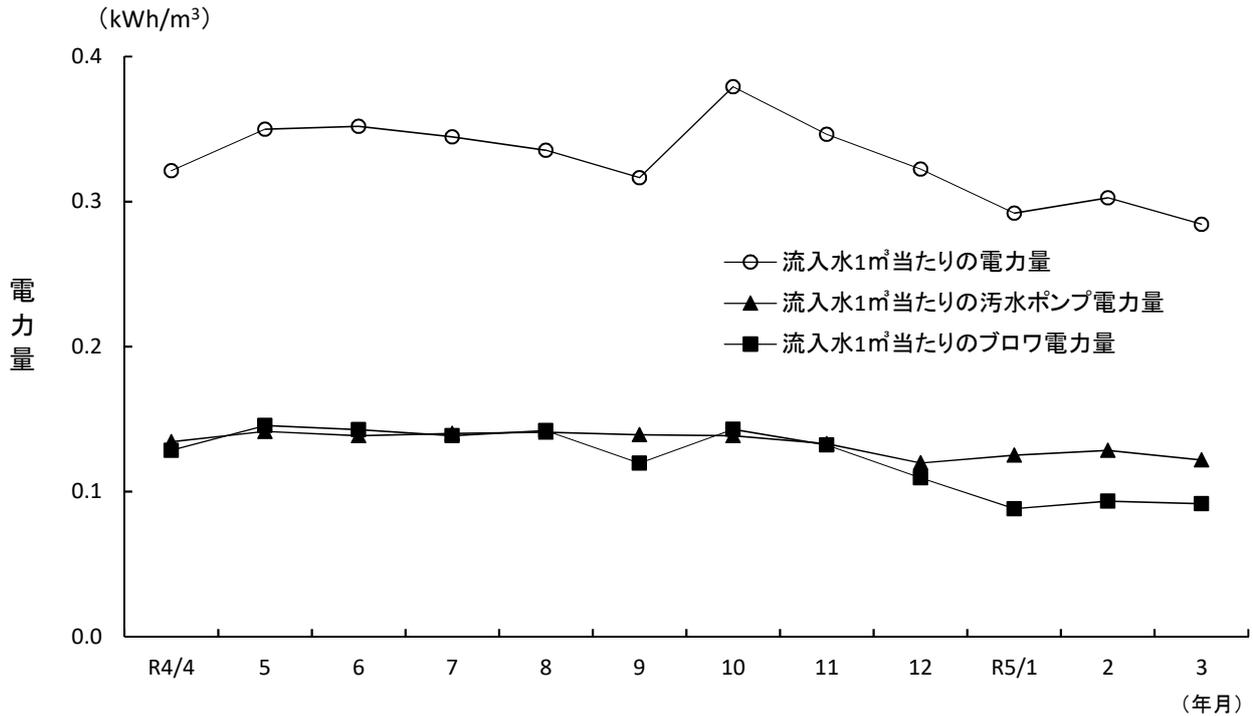


※消費電力量は消化ガス発電機で発電された電力量を含んだものである。

表-18 燃料、上水等使用量

区 分		年 月					
		R4 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)	39	0	0	0	0	0
	浄化センター 自家発用 (〃)	0	0	0	0	1,775	0
	竜光ポンプ場 自家発用 (〃)	0	0	0	30	0	0
	宇賀地ポンプ場 自家発用 (〃)	0	0	0	10	0	0
	四日町ポンプ場 自家発用 (〃)	0	0	0	1	0	0
	灯 油 暖房用ストーブ (〃)	18	0	0	0	0	0
都市ガス (m <sup>3</sup> )	613	109	11	11	12	12	
消 化 ガ ス	発生ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	25,345	30,564	31,839	32,128	30,347	28,086
	余剰ガス量 (〃)	2,245	5,583	6,920	6,160	4,108	2,707
	有効 利用 加温ガス量 (〃)	283	145	0	0	0	0
	発電ガス量 (〃)	22,575	23,673	23,267	23,413	23,849	23,535
上 水	浄化センター (m <sup>3</sup> )	74	90	39	79	84	92
	竜光ポンプ場 (〃)	0	0	1	2	1	0
	四日町ポンプ場 (〃)	0	0	0	0	0	0
再利用水	ストレーナ水 (〃)	447	1,573	212	1,938	67	659
	砂ろ過水 (〃)	6,952	7,361	3,878	1,621	2,757	2,065
脱 硫 剤 (kg)	0	0	0	0	300	0	
ポリ硫酸第二鉄 (kg)	1,465	1,465	1,478	1,523	1,711	1,630	

## 流入水量当たりの電力量



10月	11月	12月	R5 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	2	345	108	156	0	650	3,219
66	1,008	0	0	0	23	2,872	562
0	1	0	0	0	2	33	60
0	1	0	0	0	1	12	6
0	1	0	0	0	1	3	6
0	0	18	18	18	18	90	55
17	244	918	1,208	1,132	828	5,115	6,598
27,506	26,329	26,802	29,146	26,582	30,348	345,022	323,372
2,482	2,847	1,310	1,195	311	3,328	39,196	64,496
0	14	546	1,706	2,061	814	5,569	3,018
24,378	23,350	23,689	24,679	22,468	24,909	283,785	245,123
88	76	89	95	87	91	984	※1,441
1	1	0	0	0	0	※6	2
0	0	1	0	0	0	1	2
66	44	83	96	43	115	5,343	4,023
2,308	2,360	3,169	4,653	4,275	4,393	45,792	100,048
0	0	550	0	350	0	1,200	1,700
1,842	1,914	1,853	1,639	1,393	1,592	19,505	16,967

※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	R4.5.31	No.1-2散気装置	バタフライ弁エア漏れ	経年劣化	バタフライ弁交換(1か所のみ)
	R4.7.6	No.2-1風量調節弁	動作不良	アナログバックアップ故障	アナログバックアップ交換
	R4.8.4	ボイラー室排気ファン	電磁開閉器サーマルトリップ	経年劣化	電磁開閉器取替
	R4.8.26	No.1-2最初沈殿池汚泥掻寄機	電動機ファンが破損しカバーと接触。異音が発生	経年劣化	電動機ファン、カバーを交換
	R4.9.2	No.1-1最終沈殿池汚泥掻寄機	シュー摩耗	経年劣化	シュー交換
	R4.9.2	No.1-2最終沈殿池汚泥掻寄機	シュー摩耗	経年劣化	シュー交換
	R4.9.20	機械用給水装置	タンク吐出弁固着	経年劣化	吐出弁交換
	R4.10.12	送風機設備	No.2-1風量調節弁動作不良	アナログバックアップ故障	アナログバックアップ交換
	R5.2.22	No.1-1,2最初沈殿池汚泥掻寄機	保守運転タイマー動作不良	経年劣化	タイマー交換
	R5.2.25	汚泥処理棟給水ポンプ用エア弁	電磁弁内部部品(樹脂部品)破損	経年劣化	部品交換

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	R4.4.22	No.1消化ガス発電機	オイルフィルター オイル漏れ	不明	オイル拭き取り
	R4.4.28	No.2消化ガス発電機	異常振動、ガバナ出力異常	No.1点火コイル不良	No.1点火コイル交換
	R4.5.25	No.2消化ガス発電機	ガバナ出力異常	No.4点火コイル不良	No.4点火コイル交換
	R4.7.25	No.1濃縮汚泥引抜ポンプ	吐出圧高警報異常発生	圧力計不良	圧力計交換
	R4.9.20	No.1浮上濃縮空気圧縮機	エアードライヤー1次側および圧力検知部から空気漏れ	経年劣化	ゴムホース交換
	R4.12.1	No.2消化ガス発電機	No.2消化ガス発電機 ガバナ出力異常	点火コイル等不良	点火コイル、プラグ、プラグコード交換
	R4.12.5	No.2余剰汚泥供給ポンプ	異音発生	経年劣化	ジョイントピン交換
	R4.12.24	初期用脱臭装置	異音発生	ベアリング、軸劣化	ベアリング、軸、プランマブロック交換
	R5.2.20	No.2消化ガス発電機	No.2消化ガス発電機 ガバナ出力異常	点火コイル不良	点火コイル交換

表-19(3) 故障発生状況《 ポンプ場その他 》

設備	発生月日	設備名	故障状況	原因	処置
	R4.12.15	汚泥棟消雪設備	消雪ポンプ動作不良	降雪センサー故障	降雪センサー交換
	R5.3.14	竜光ポンプ場No.1流入ゲート	開度表示異常	ポテンショメータ動作不良	ポテンショメータ交換

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
用水給水装置排気弁取付部溶接修繕	R4.6	(株)品川鐵工場	圧力容器の排気弁取付部ニップルの溶接による再取り付けを実施
No.2余剰ガス燃焼装置煙突溶接修繕	R4.6	(株)品川鐵工場	煙突部の再溶接
LPガス調整器取替	R4.9	(株)岡部商事	LPガス調整器取替
2系反応タンク1槽目バタ弁取付修繕	R4.9	(有)下村設備	2-1、2-2曝気装置の池上バタフライ弁の取替
1-2反応タンク空気管バタ弁取替修繕	R4.9	(有)下村設備	バタフライ弁6か所の取替
温水ヒーター修繕	R4.11	(株)高尾鉄工所	コントロールモーター、プロテクトリレー更新および抽気ポンプ交換
竜光ポンプ場スキップホイストワイヤー交換修繕	R4.11	(有)増嶋工業	ワイヤー交換
四日町ポンプ場No.3汚水ポンプ移設工事	R4.12	井上土建工業(株)	竜光に移設中の四日町No.3汚水ポンプを四日町のポンプ井脇まで運搬
No.2消化槽投入汚泥配管保温修繕	R4.12	(有)沢断熱	保温材取替、再施工
竜光ポンプ場 洗浄水配管屋外埋設部漏水修繕	R5.1	(株)日乃出江口	漏水部へのカップリング取付
No.1浮上濃縮空気圧縮機基板取替修繕	R5.2	(株)日立産機システム	基板(操作パネル)交換
重力濃縮活性炭吸着塔Iビーム修繕	R5.2	(株)松田工業所	Iビーム、トロリーの交換
No.2-1初沈汚泥引抜弁エキセントリックバルブ、減速機交換修繕	R5.3	(株)環境マシナリーサービス	電動機を除くエキセントリックバルブ、二次減速機を交換
放流ゲート修繕	R5.3	(株)豊国エンジニアリング北陸営業所	駆動部交換

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.1消化ガス発電機 排気漏れ修繕	R4.9	(株)大原鉄工所	ガスケット交換
竜光ポンプ場 始動空気配管逆止弁修繕	R4.9	(株)北越機電	逆止弁交換
No.1消化ガス発電機 イグニッションコイル交換	R4.11	(株)大原鉄工所	イグニッションコイル交換
No.2消化ガス発電機 ラジエーター交換	R4.11	(株)大原鉄工所	ラジエーター交換
No.2消化ガス発電機 点火系不具合・修繕	R4.12	(株)大原鉄工所	イグニッションコイル交換
No.2消化ガス発電機 排気ガス切替弁取替修繕	R4.12	(株)大原鉄工所	排気ガス切替弁交換

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
トイレ詰まり修繕	R4.7	(有)下村設備	屋外排水桝内の木根除去
汚水桝布設替え修繕	R4.9	(有)下村設備	汚水桝の布設替え
1, 2号幹線MH修繕	R5.1	(株)レックス魚沼営業所	段差修繕(1号幹線:No.10,70,88MH 2号幹線:No15,40,43MH)
ホッパー室脇消雪散水管漏水修繕	R5.2	(株)日乃出江口	配管取り替え
事務室給湯器取替工事	R5.2	(有)下村設備	給湯器取替え

表-20 (4) 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 》 機械			
竜光ポンプ場No.2ポンプ設備更新 機械設備工事	R4.11	水ingエンジニアリング (株)新潟営業所	No.2ポンプの更新
《 公共 》 電気			
ITV装置整備工事	R4.11	(株)研電舎	ITV監視装置・カメラ制御盤・監視カメラ2台新設
管理機械棟受変電設備更新工事	R5.1	(株)良電社	引込柱・引込盤・受電盤・No.1動力変圧器盤・No.1動力配電盤・No.2動力配電盤・No.1コンデンサ盤・建築動力変圧器盤・建築動力配電盤・照明変圧器盤・照明配電盤更新・非常用電源盤撤去、他
《 公共 》 その他			
竜光ポンプ場耐震化[その1]工事	R5.1	新潟永和建設(株)	下水道工1式 補強工1式 塗装工3217㎡等
《 県単 》			
令和4年度実施無し			

## (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	R4.7.4 R5.2.15	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	R4.7.26	四日町、宇賀地、竜光ポンプ場の高圧受変電設備点検 ※センターは受変電設備更新のため実施しない
消化ガス発電機設備保守点検	R4.7.12,13 R4.7.14,15 R5.1.5 R5.1.6	No.1消化ガス発電機108ヶ月点検整備一式 No.2消化ガス発電機108ヶ月点検整備一式 No.1消化ガス発電機102ヶ月点検整備一式 No.2消化ガス発電機102ヶ月点検整備一式
活性炭交換	R4.6.16	機械濃縮棟活性炭交換
危険物貯蔵施設保守点検	R4.10.14	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
非常用自家発電設備保守点検	R4.6.15 R4.6.16	センター 竜光ポンプ場

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
	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
四竜 日光 町・ 宇 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	マンホール点検	目視による外観、蓋の内外点検(年2回 春秋)