

## VII 六日町处理区





# 魚野川流域下水道（六日町処理区）計画図

S = 1 : 50,000

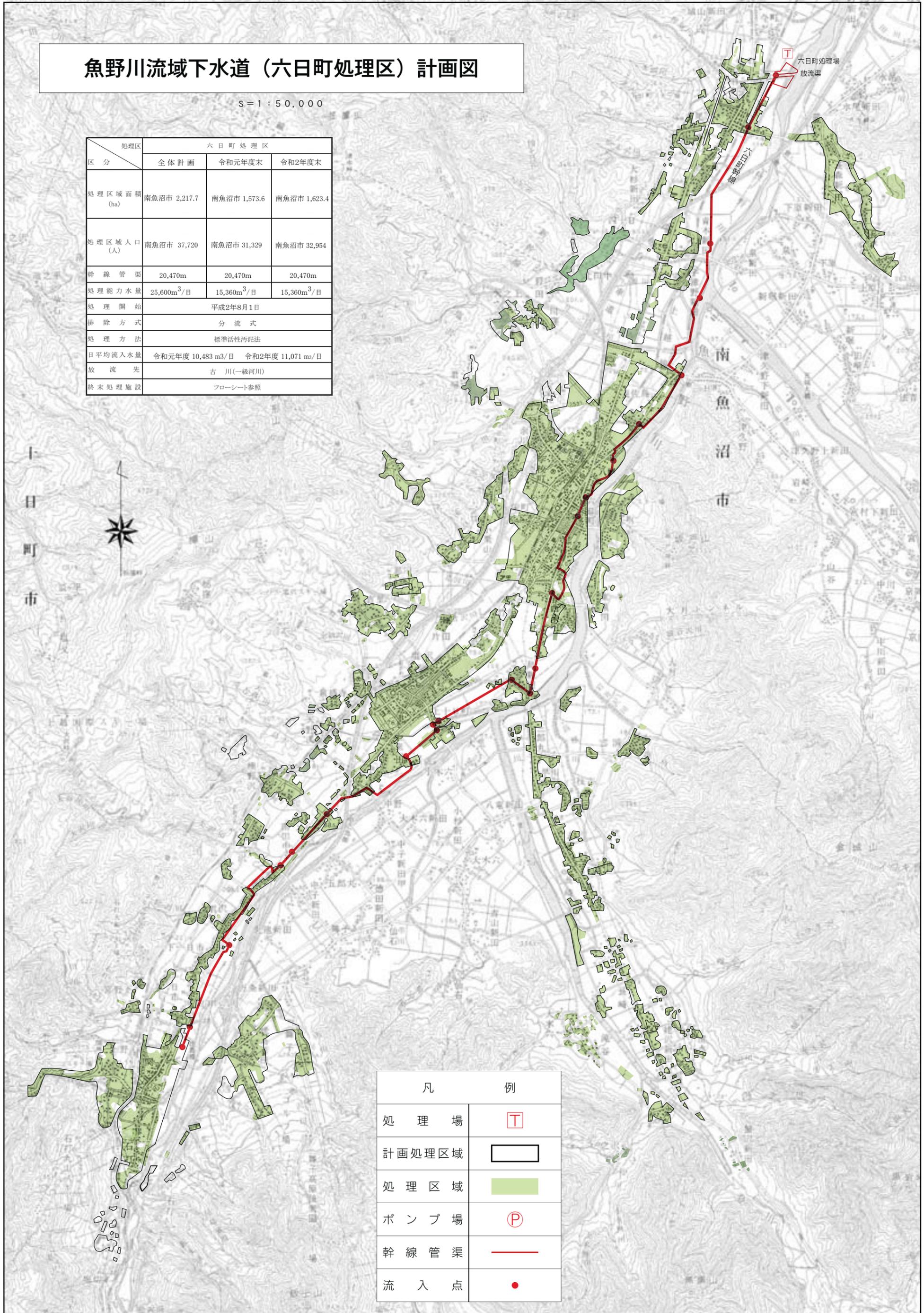
処理区 区分	六日町処理区		
	全体計画	令和元年度末	令和2年度末
処理区域面積 (ha)	南魚沼市 2,217.7	南魚沼市 1,573.6	南魚沼市 1,623.4
処理区域人口 (人)	南魚沼市 37,720	南魚沼市 31,329	南魚沼市 32,954
幹線管渠	20,470m	20,470m	20,470m
処理能力水量	25,600m <sup>3</sup> /日	15,360m <sup>3</sup> /日	15,360m <sup>3</sup> /日
処理開始	平成2年8月1日		
排除方式	分流式		
処理方法	標準活性汚泥法		
日平均流入水量	令和元年度 10,483 m <sup>3</sup> /日	令和2年度 11,071 m <sup>3</sup> /日	
放流先	古川(一級河川)		
終末処理施設	フローシート参照		

十日町市

南魚沼市

六日町処理場  
放流渠

凡	例
処理場	T
計画処理区域	□
処理区域	■
ポンプ場	P
幹線管渠	—
流入点	●





2 六日町浄化センター全体配置図

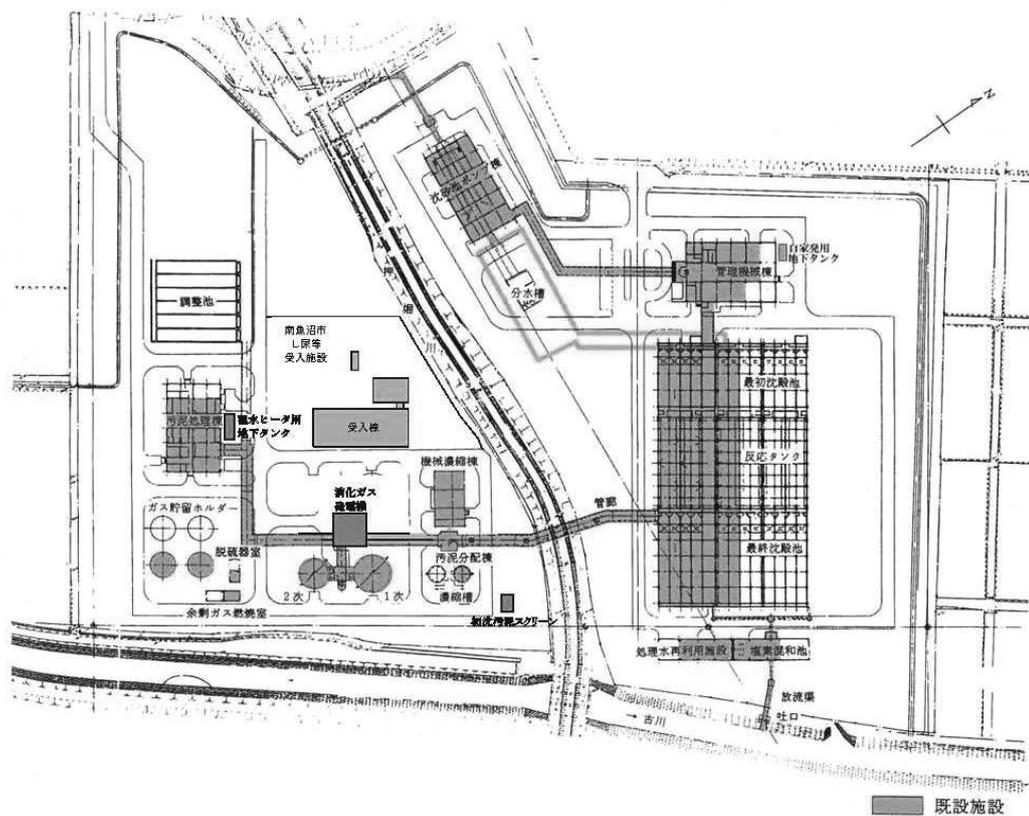




表-1 主要設備の概要

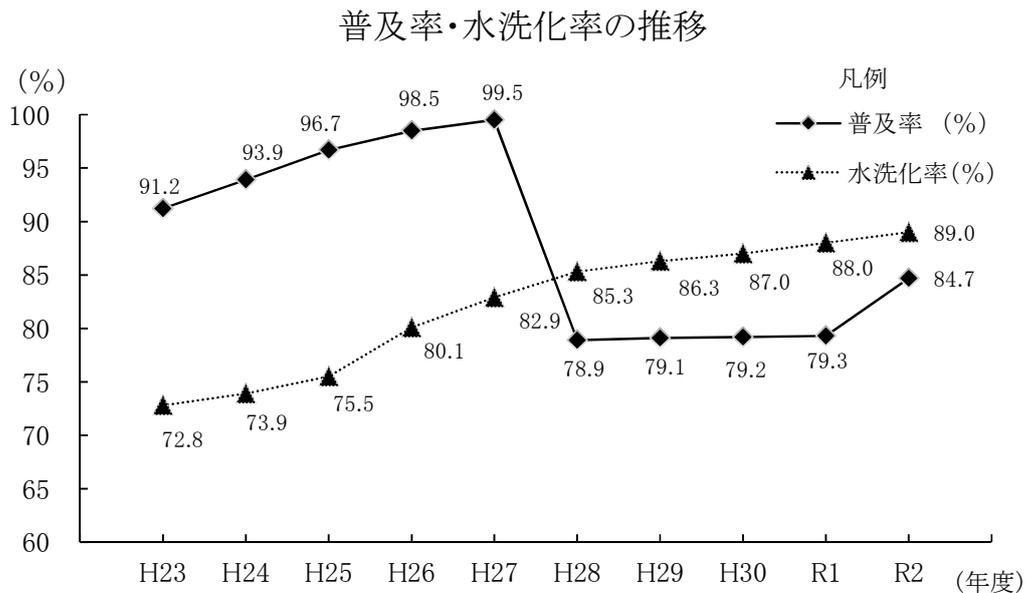
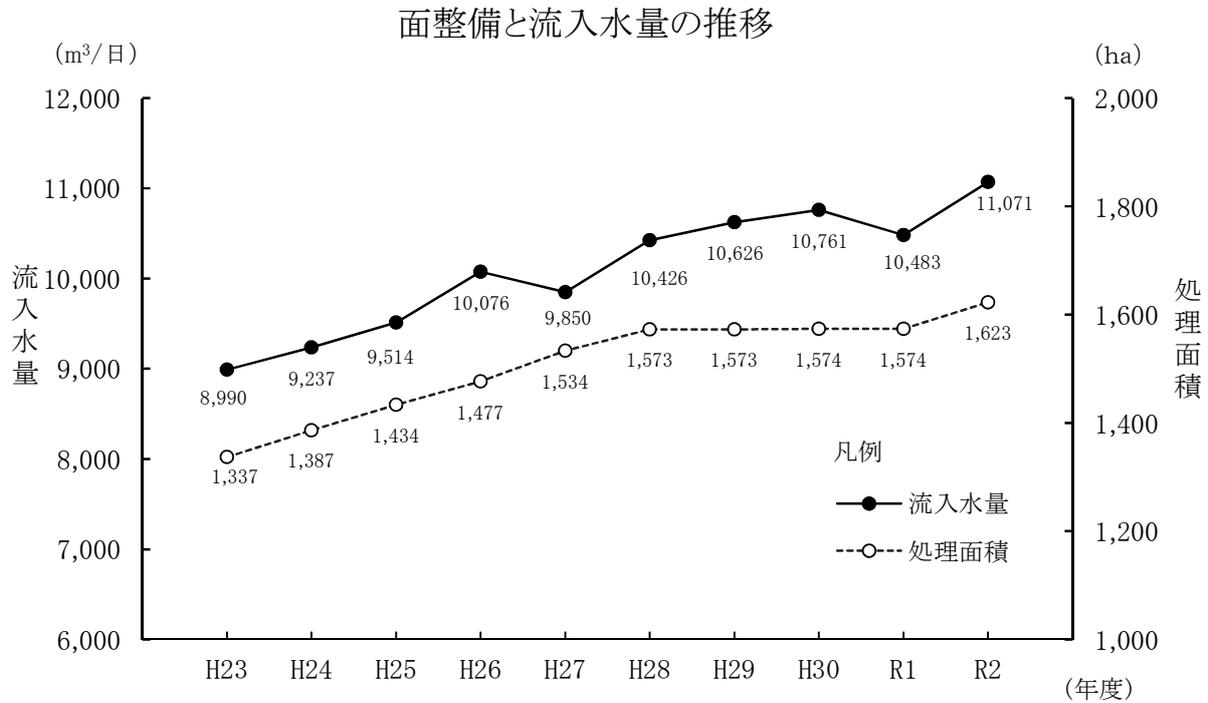
番号	名 称	仕 様	台 数
1	沈砂池	W5m×L11m×D2.5m	1池
2	し渣ホッパ	鋼板製角型 ホッパ2m <sup>3</sup> ×0.75kW	1基
3	ポンプ井	W5m×L8m×D4.7m	1池
4	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ φ300mm×10.6m <sup>3</sup> /分×11m×37kW INV	2台
		立軸渦巻斜流ポンプ φ400mm×21.2m <sup>3</sup> /分×11m×75kW	1台
5	最初沈殿池	1系 W4m×L20m×D3m×2水路 (1池 480m <sup>3</sup> )	2池
		2系 W4m×L12m×D3m×2水路 (1池 288m <sup>3</sup> )	1池
6	初沈汚泥ポンプ	1系 0.5m <sup>3</sup> /分×18m×5.5kW	2台
		2系 0.5m <sup>3</sup> /分×12m×3.7kW	2台
7	ブロウ	12.5m <sup>3</sup> /分×5,835mmAq×22kW (ルーツ)	2台
		22.0m <sup>3</sup> /分×6,100mmAq×45kW (ターボ)	2台
8	反応タンク	1系 W8.3m×L36m×D6m (1池 1,793m <sup>3</sup> )	2池
		2系 W8.3m×L36m×D6m (1池 1,793m <sup>3</sup> )	1池
9	反応タンク水中攪拌機 (曝気配管付属)	1系 1.25m <sup>3</sup> /分×360rpm×1.5kW	4台
		2系 1.25m <sup>3</sup> /分×360rpm×1.5kW	2台
10	最終沈殿池	1系 W4m×L32m×D3m×2水路 (1池 768m <sup>3</sup> )	2池
		2系 W4m×L32m×D3m×2水路 (1池 768m <sup>3</sup> )	1池
11	返送汚泥ポンプ	1系 4.4m <sup>3</sup> /分×5.6m×7.5kW	1台
		1系 2.2m <sup>3</sup> /分×5.6m×5.5kW INV	2台
		2系 2.2m <sup>3</sup> /分×6m×5.5kW INV	2台
12	余剰汚泥ポンプ	1系 0.7m <sup>3</sup> /分×15m×7.5kW	2台
		2系 0.9m <sup>3</sup> /分×17m×7.5kW	2台
13	塩素混和池	W1.9m×L15m×D2.5m×4水路 (1池285m <sup>3</sup> )	1池
14	次亜塩貯留槽	FRP製堅型円筒タンク、2.5m <sup>3</sup> ×1槽	1槽
		ポリエチレン製立型定置式タンク、有効容量2m <sup>3</sup> ×1槽	1槽
15	次亜塩注入ポンプ	0.008~0.725L/分×0.3MPa×0.4kW 一軸ねじ式 INV	1台
		0.03~0.47L/分×0.3MPa×0.4kW 一軸ねじ式 INV	2台
16	原水槽	W8.4m×L10.35m×D2.5m (217m <sup>3</sup> )	1槽
17	消泡水ポンプ	0.8m <sup>3</sup> /分×29m×7.5kW	2台
18	原水ポンプ	0.3m <sup>3</sup> /分×17m×2.2kW	2台
19	ろ過器	上向流式高速繊維ろ過器 10m <sup>3</sup> /時×1.5kW、	2基
20	ろ過処理水槽	W8.4m×L10.35m×D2.5m (217m <sup>3</sup> )	1槽
21	汚泥処理用給水ポンプ	0.7m <sup>3</sup> /分×15m×3.7kW	2台
22	沈砂池用給水ポンプ	0.3m <sup>3</sup> /分×15m×2.2kW	2台
23	水処理用給水装置	圧力タンク式給水ユニット、0.2m <sup>3</sup> /分×20m、水中ポンプ2台×1.5kW	1台
24	初沈汚泥スクリーン	スクリーン1.0m <sup>3</sup> /分 目幅2.5mm し渣ホッパ0.75kW×2 容量4.0m <sup>3</sup>	1基
25	汚泥分配槽	S7.2m <sup>2</sup> ×H2.1m (15.4m <sup>3</sup> )	1槽
26	重力濃縮槽	φ6m×D3m (85m <sup>3</sup> )	1槽
27	濃縮汚泥ポンプ	一軸ねじ式、φ125×0.5m <sup>3</sup> /分×20m×7.5kW	2台
28	余剰汚泥貯留槽	No.1 W3.25m×L5.075m×D3m No.2 W2.925m×L5.075m×D3m	2槽
29	余剰汚泥貯留槽攪拌機	33.7rpm×7.5kW	2台
30	余剰汚泥供給ポンプ	一軸ねじ式、10~30m <sup>3</sup> /時×9m×7.5kW、INV 1台	2台
31	機械濃縮機	ベルト型ろ過濃縮機 20m <sup>3</sup> /時×1m×3.2kW+1kW	1台
32	凝集剤溶解槽	連続自動溶解式 1.5m <sup>3</sup> ×0.75kW	1槽
33	凝集剤注入ポンプ	1.0~4.5L/分×10m×0.4kW VSモーター	2台
34	濃縮汚泥貯留槽	W1.7m×L2.55m×D3m (16m <sup>3</sup> )	2槽
35	濃縮汚泥貯留槽攪拌機	58rpm×3.7kW	2台
36	機械濃縮汚泥移送ポンプ	一軸ねじ式、φ80×13m <sup>3</sup> /時×20m×3.7kW、VSモーター	2台
37	一次消化槽	φ14m×D19m (2,290m <sup>3</sup> )	1槽
38	一次消化槽機械攪拌機	10rpm×3kW 上羽根φ3m 下羽根φ4m	1台
39	二次消化槽	φ11m×D15m (1,110m <sup>3</sup> )	1槽
40	消化汚泥ポンプ	0.5m <sup>3</sup> /分×7m×2.2kW	2台
41	加温汚泥循環ポンプ	1.6m <sup>3</sup> /分×22m×18.5kW	1台
42	温水ヒータ	横型炉筒煙管式、220,000kcal/時	1基
43	熱交換器	スパイラル式、141,670kcal/時、伝熱面積9m <sup>2</sup>	1台
44	ガス貯留ホルダー	φ9.69m×H9.195m (400m <sup>3</sup> )	2基
45	循環汚泥ポンプ	0.8m <sup>3</sup> /分×9m×3.7kW	2台
46	汚泥貯留槽	W2.85m×L5.0m×D2.0m (18.7m <sup>3</sup> )	1槽
47	汚泥供給ポンプ	φ100×5.0~15.0m <sup>3</sup> /時×28m×5.5kW	1台
		φ80×3.5~10.5m <sup>3</sup> /時×28m×3.7kW	1台
48	脱水機	遠心脱水機(低動力高効率型) 10m <sup>3</sup> /時 総合出力41kW以下	1台
		遠心脱水機(低動力高効率型) 7m <sup>3</sup> /時 総合出力29.5kW以下	1台
49	薬品溶解槽	φ2.0m×H2.1m (6.0m <sup>3</sup> )	1槽
		φ1.8m×H2.81m (6.2m <sup>3</sup> )	1槽
50	薬品供給ポンプ	20~60L/分×39m×2.2kW	1台
		14~42L/分×39m×1.5kW	1台
51	ケーキホッパ	2.5m□×下部1.3m×2.5m×H2.753m (10m <sup>3</sup> )	1基
52	消化ガス発電機	ガスエンジン機関、50kW、AC400V	2台
53	し尿等受入れ施設(南魚沼市)	処理能力71kL/日	1棟
	破砕ポンプ	破砕機付 φ80×20.5m <sup>3</sup> /時×6m×11kW	2台
	循環ポンプ	φ80×20.5m <sup>3</sup> /時×10m×3.7kW	2台
	送水ポンプ	φ80×20.5m <sup>3</sup> /時×13.8m×3.7kW	2台
	除渣ポンプ	一軸ねじ式、1.5~6.0m <sup>3</sup> /時×20m×1.5kW	2台

#### 4 面整備、流入水量及び普及率の推移

処理能力は全体計画25,600m<sup>3</sup>/日に対し15,360m<sup>3</sup>/日(60.0%)である。

処理区域面積は全体計画の2,180.0haに対し1,623.4ha(74.5%)である。

令和2年度の年間流入水量は4,040,902m<sup>3</sup>であり、日平均水量は11,071m<sup>3</sup>で前年度比で5.6%の増となった。また、普及率は5.4%増加して84.7%、水洗化率は1.0%増加し、89.0%となった。



※ 平成28年度より農業集落排水処理区域を計画区域に算入した。

※ 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内人口に統一した。

表一2 月別市町村流入水量

市町村名	年 月	R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計
南魚沼市		307,738	301,983	288,335	308,639	301,313	303,456	321,480	321,751	413,811	422,990	387,379	362,027	4,040,902

(単位:m<sup>3</sup>)

表一3 年度別市町村流入水量

市町村名	年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
南魚沼市		3,290,490	3,371,602	3,472,561	3,677,918	3,605,066	3,804,976	3,878,376	3,927,897	3,836,685	4,040,902

(単位:m<sup>3</sup>)

表一3-2 年度別し尿等受入量

項 目	年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
し尿等受入量(kL/年)		—	—	—	—	—	—	—	19,532	20,479	18,638

表一4 年度別流入水量・処理面積・人口・普及率等

項 目	年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
流入水量(m <sup>3</sup> /日)		8,990	9,237	9,514	10,076	9,850	10,425	10,626	10,761	10,483	11,071
処 理 面 積(ha)		1,337	1,387	1,434	1,477	1,534	1,573	1,573	1,574	1,574	1,623
A 計画区域内人口(人)		33,398	33,332	32,862	32,464	32,141	40,996	40,393	40,045	39,496	38,891
B 処理人口 (人)		30,465	31,303	31,772	31,972	31,974	32,338	31,962	31,726	31,329	32,954
C 水洗化人口 (人)		22,180	23,139	23,999	25,600	26,520	27,591	27,582	27,608	27,568	29,332
B/A 普及率 (%)		91.2	93.9	96.7	98.5	99.5	78.9	79.1	79.2	79.3	84.7
C/B 水洗化率 (%)		72.8	73.9	75.5	80.1	82.9	85.3	86.3	87.0	88.0	89.0

## 5 水処理・汚泥処理状況

### (1) 水質管理状況

平成2年8月1日に供用開始し30年が経過した。水処理施設は3池で処理能力15,360m<sup>3</sup>/日(5,120m<sup>3</sup>/日×3池)を有している。令和2年度の日平均流入水量は11,071m<sup>3</sup>/日、前年度比5.6%増であった。また、日最大流入水量は12月16日の22,338m<sup>3</sup>/日であった。

今年度はコロナ禍による社会活動停滞の影響があり、4月から10月までは流入水量が前年度を下回っていた。9月末に南魚沼市内の農業集落排水処理場3か所が流域下水道に接続されたにもかかわらず10月は前年度を下回る状況であり、その時点では接続による処理への影響は分からなかった。しかし12月の降雪期になると、大雪の影響で流入水量が増え、処理能力を超える日が12月から2月の間に26日もあった。これまでの流域関連公共下水道の処理区域だけでなく、新たに接続された農業集落排水の処理区域に関しても消雪による侵入水の問題があるように感じている。処理能力を超過する流入対策として SVI を低く抑え、最終沈殿池での活性汚泥のキャリーオーバー防止に努め、さらに時間当たり揚水量が処理能力の1.5倍前後になると反応タンク末端に PAC を注入し対応した。

平成30年度から、し尿等(し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥)を、汚泥処理の機械濃縮で受け入れており、今年度で3年が経過した。今年度の受入量は18,638kLで前年度より1,841kL減少したが、当初計画より減少するペースは遅く、なかなか予定通りには行かないようである。また、月により搬入量に偏りもある。コロナ禍が終息した後には、流入下水量が回復することが考えられ、処理に支障をきたさないよう、市の担当部局にし尿搬入量の平準化のお願いをしている。

放流水質の年平均値は、pH7.1、SS 4mg/L、BOD 4.5mg/L、COD 13mg/L、大腸菌群数100個/cm<sup>3</sup>未満であった。

## (2) 汚泥管理状況

### ア 濃縮工程について

重力濃縮槽で初沈汚泥を、機械濃縮で余剰汚泥とし尿等を濃縮し、嫌気性消化槽に投入している。

重力濃縮では、界面管理を重視し返流水の負荷が水処理にかからないよう、低めの管理をした。濃縮濃度は3.7%で良好であった。

機械濃縮では、次工程の消化槽への投入量を少なくするため目標濃縮濃度5%以上とし、余剰汚泥とし尿等を一定割合で混合させ汚泥の質の均一化を図り、機械に過剰な負荷を掛けないように供給量に気をつけながら運転管理した。高分子凝集剤注入率は、前年度同様やや高目ではあるが、濃縮濃度は平均5.4%となり目標としていた濃度を確保できた。

### イ 消化工程について

消化槽は二槽あるが、単段消化の仕様であり、二次消化槽には加温設備や攪拌設備がなく消化汚泥の貯留槽として用いている。発生したガスは発電に使用し、処理場で使用する電力量の約1/2を担っている。ガス発生量が不安定になると発電に影響し、処理場全体の運転管理に影響するため、投入量に気をつけながら消化日数の確保に務めた。また、処理能力を超過する流入量があった後、消化ガス発生量が低下傾向になる現象が続いた。この現象は流入水量増加により最初沈殿池沈殿時間の短縮で沈降する汚泥が減少し、消化ガス発生量に影響するものと考えている。

ガス発生量は、548,461m<sup>3</sup>/年(1,503m<sup>3</sup>/日)で1日の発電に必要なガス量1,200m<sup>3</sup>/日を十分に賄うことが出来た。消化日数は44日(一次消化槽:29日)で、消化率62.8%であった。

### ウ 脱水工程について

脱水機は、処理能力10m<sup>3</sup>/時と7m<sup>3</sup>/時の遠心脱水機が2台ある。経費削減のため電気料金が安い夜間を中心に無人運転による管理をしている。機械的には比較的順調な運転が出来た。脱水ケーキの傾向としては冬期は含水率が高く、夏期は低下する傾向である。

搬出ケーキ量は2,100.42t/年で、し尿等受け入れ等の影響もあり、他の処理場と比べ流入水当たりのケーキ発生量は多く、含水率も80.5%と高めとなっている。搬出ケーキ量のうち1,864.44tは焼却して焼却灰をセメント原料とした。残りの235.98tはコンポスト原料として、それぞれ有効利用された。

表-5 水処理状況

項目		年 月	R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月	
流入水	流入水量 ( m <sup>3</sup> )		307,738	301,983	288,335	308,639	301,313	303,456	
	日平均流入水量 (m <sup>3</sup> /日)		10,258	9,741	9,611	9,956	9,720	10,115	
	晴天時	平均 (m <sup>3</sup> /日)		10,276	9,759	9,686	9,784	9,766	10,115
		最大 (m <sup>3</sup> /日)		10,886	10,431	10,131	10,662	10,171	11,214
		最小 (m <sup>3</sup> /日)		9,753	8,829	9,076	9,143	9,023	9,548
	雨天時	平均 (m <sup>3</sup> /日)		10,249	9,713	9,513	9,997	9,624	10,115
		最大 (m <sup>3</sup> /日)		11,845	10,396	10,166	11,725	10,429	11,190
		最小 (m <sup>3</sup> /日)		9,513	9,034	8,883	9,091	9,046	9,332
		気温 ( °C )		10.9	20.3	24.5	24.0	29.7	25.2
	降水量 ( mm )		232.5	82.0	120.5	341.5	92.5	232.5	
沈砂池	ポンプ揚水量 ( m <sup>3</sup> )		324,627	319,591	307,146	327,080	320,620	322,463	
	沈砂池流速 (m/秒)		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	流出水質	水温 ( °C )		14.7	17.1	19.4	20.6	22.2	23.1
		透視度 ( 度 )		5	5	5	5	5	5
		pH		7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1
		BOD (mg/L)		260	230	260	190	210	180
		COD (mg/L)		100	110	100	94	95	94
		SS (mg/L)		230	250	230	240	220	210
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		3.8×10 <sup>5</sup>	3.2×10 <sup>5</sup>	6.3×10 <sup>5</sup>	5.9×10 <sup>5</sup>	5.8×10 <sup>5</sup>	4.7×10 <sup>5</sup>
場内返流量 ( m <sup>3</sup> )		16,889	17,608	18,811	18,441	19,307	19,007		
最初沈殿池	初沈流入水量 ( m <sup>3</sup> )		324,627	319,591	307,146	327,080	320,620	322,463	
	沈殿時間 ( 時 )		2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	
	水面積負荷 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)		26	25	25	26	25	26	
	越流堰負荷 (m <sup>3</sup> /m・日)		129	125	122	129	124	129	
	流出水質	水温 ( °C )		15.0	17.6	19.8	20.9	22.5	23.3
		透視度 ( 度 )		6	6	7	8	8	7
		pH		7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.1
		BOD (mg/L)		150	150	150	110	94	110
		COD (mg/L)		70	73	66	60	62	63
		SS (mg/L)		85	72	58	59	72	55
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		2.2×10 <sup>5</sup>	1.7×10 <sup>5</sup>	4.5×10 <sup>5</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>	5.4×10 <sup>5</sup>	4.4×10 <sup>5</sup>
	初沈汚泥	引抜汚泥量 ( m <sup>3</sup> )		6,822	7,065	6,960	7,591	7,236	8,058
		日平均引抜量 (m <sup>3</sup> /日)		227	228	232	245	233	269
		濃度 ( % )		0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.8
		DS ( t )		48	42	42	46	36	64
有機分 ( % )			88.9	91.1	91.3	91.9	90.2	91.6	

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
321,480	321,751	413,811	422,990	387,379	362,027	4,040,902	—	3,836,685
10,370	10,725	13,349	13,645	13,835	11,678	—	11,071	10,483
10,311	10,635	10,803	11,525	11,529	11,446	—	10,355	10,117
10,891	11,717	12,443	12,048	12,706	12,127	12,706	—	11,248
9,701	9,831	9,237	10,796	10,727	10,633	8,829	—	8,979
10,408	10,777	14,234	14,263	14,927	11,926	—	11,565	10,746
11,143	12,452	22,338	20,667	19,739	13,916	22,338	—	17,823
9,746	9,781	9,717	11,109	11,440	10,874	8,883	—	8,518
15.6	9.2	3.3	-0.3	0.7	5.2	—	14.0	15.1
120.0	278.0	438.5	372.0	366.5	115.5	2,792.0	232.7	2,592.0
339,802	339,866	432,843	442,194	404,114	378,891	4,259,237	11,071	4,033,751
0.11	0.11	0.13	0.14	0.14	0.12	—	0.11	0.11
20.8	18.3	15.0	11.8	10.4	11.8	—	17.1	17.6
5	5	6	6	6	5	—	5	5
7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	—	7.1	7.1
220	210	180	220	180	220	—	210	240
100	97	92	92	86	95	—	100	100
230	210	210	200	170	220	—	220	230
$4.7 \times 10^5$	$3.5 \times 10^5$	$1.5 \times 10^5$	$1.5 \times 10^5$	$1.1 \times 10^5$	$1.8 \times 10^5$	—	$3.7 \times 10^5$	$3.9 \times 10^5$
18,322	18,115	19,032	19,204	16,735	16,864	218,335	18,195	197,066
339,802	339,866	432,843	442,194	404,114	378,891	4,259,237	11,669	4,033,751
2.4	2.6	2.1	2.1	2.1	2.5	—	2.6	2.3
30	27	34	34	35	29	—	29	32
150	136	167	171	173	146	—	142	159
21.1	18.4	15.1	12.1	10.7	12.2	—	17.4	17.8
7	7	7	8	7	7	—	7	7
7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	—	7.1	7.1
110	130	110	140	110	130	—	120	130
63	65	60	63	61	66	—	64	63
58	62	59	60	60	60	—	63	62
$5.4 \times 10^5$	$1.9 \times 10^5$	$2.1 \times 10^5$	$1.3 \times 10^5$	$1.1 \times 10^5$	$1.3 \times 10^5$	—	$2.8 \times 10^5$	$2.4 \times 10^5$
7,321	7,398	7,791	8,226	7,538	8,347	90,353	7,529	87,656
236	247	251	265	269	269	—	248	239
0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	—	0.8	0.7
66	67	70	82	75	83	721	60	649
89.1	91.4	88.2	92.8	93.0	91.8	—	90.9	91.0

項目		年月		R2					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月		
反応タンク	反応タンク流入水量 ( m <sup>3</sup> )	317,805	312,526	300,186	319,489	313,384	314,405		
	水温 ( °C )	15.4	18.1	20.4	21.5	23.2	24.0		
	pH	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9	6.9		
	MLDO (mg/L)	1.2	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0		
	MLSS (mg/L)	2,500	2,000	1,700	1,300	1,400	1,500		
	MLVSS ( % )	76.4	76.3	76.2	78.1	77.2	76.2		
	SVI	100	100	110	110	110	110		
	BOD-SS負荷 (kgBOD/kgSS・日)	0.12	0.14	0.17	0.24	0.19	0.21		
	BOD-容積負荷 (kgBOD/m <sup>3</sup> ・日)	0.31	0.28	0.28	0.32	0.26	0.32		
	汚泥日令 ( 日 )	14.4	14.8	15.6	7.7	6.9	9.3		
	SRT ( 日 )	6.4	6.7	5.9	4.5	3.8	4.4		
	返送汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	106,823	104,387	90,986	88,506	88,165	87,146		
	返送汚泥濃度 ( % )	1.2	0.91	0.67	0.52	0.58	0.57		
	返送汚泥率 ( % )	34	33	30	28	28	28		
	曝気時間 ( 時 )	11.8	12.8	12.8	8.4	8.5	8.2		
	反応タンク吹込量 (Nm <sup>3</sup> )	1,425,546	1,504,707	1,308,198	1,049,260	1,078,305	981,819		
	空気倍率 ( 倍 )	4.5	4.8	4.4	3.3	3.4	3.1		
最終沈殿池	終沈流入水量 ( m <sup>3</sup> )	317,805	312,526	300,186	319,489	313,384	314,405		
	沈殿時間 ( 時 )	5.2	5.4	5.3	4.8	4.6	4.4		
	水面積負荷 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	14	13	14	15	16	16		
	越流堰負荷 (m <sup>3</sup> /m・日)	74	72	73	81	85	88		
	PAC注入量 ( kg )	0	0	0	0	0	0		
	流出水質	水温 ( °C )	15.2	18.0	20.4	21.5	23.3	23.9	
		透視度 ( 度 )	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
		pH	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	
		BOD (mg/L)	5.2	11	18	7.6	4.7	5.7	
		ATU-BOD (mg/L)	2.9	4.0	4.9	5.4	4.1	5.0	
		COD (mg/L)	12	13	13	14	13	14	
		SS (mg/L)	3	3	3	4	2	3	
		大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	1.0×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	6.0×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	
	余剰汚泥	引抜汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	5,257	5,408	6,749	5,938	7,039	6,289	
		濃度 ( % )	1.2	0.91	0.67	0.52	0.58	0.57	
		DS ( t )	60	49	45	31	41	36	
		有機分 ( % )	76.3	74.7	75.0	77.8	76.7	75.5	
塩素混和池・放流水	放流量 ( m <sup>3</sup> )	307,738	301,983	288,335	308,639	301,313	303,456		
	日平均放流量 (m <sup>3</sup> /日)	10,258	9,741	9,611	9,956	9,720	10,115		
	次亜塩注入量 ( kg )	2,203	2,039	2,362	2,961	2,651	2,783		
	次亜塩注入率 (mg/L)	0.8	0.8	0.9	1.1	1.0	1.1		
	混和時間 ( 分 )	40	42	43	41	42	41		
	放流水質	水温 ( °C )	15.1	17.9	20.3	21.4	23.4	23.9	
		透視度 ( 度 )	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
		pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	
		BOD (mg/L)	2.8	5.0	7.4	3.5	2.8	2.7	
		除去率 ( % )	99	98	97	98	99	99	
		ATU-BOD (mg/L)	2.3	3.1	3.3	2.3	1.8	2.0	
		COD (mg/L)	11	13	13	13	12	13	
		除去率 ( % )	89	88	87	86	87	86	
		SS (mg/L)	3	3	2	3	1	2	
		除去率 ( % )	99	99	99	99	100	99	
		残留塩素 (mg/L)	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	
	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	<100	<100	<100	<100	<100	<100		

\* 測定回数は、BOD、大腸菌群数が52回、COD、SS、pHが243回

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
332,481	332,468	425,052	433,968	396,576	370,544	4,168,884	11,422	3,946,095
21.4	19.7	15.5	12.5	11.4	12.8	—	18.0	18.4
6.9	6.9	6.7	6.7	6.6	6.7	—	6.8	7.0
1.1	1.1	1.2	1.5	1.5	1.4	—	1.2	1.3
1,600	1,500	1,900	2,400	2,600	2,500	—	1,900	2,400
74.5	76.4	77.0	81.0	83.0	81.4	—	77.8	77.3
100	90	92	120	100	98	—	100	120
0.16	0.18	0.15	0.15	0.11	0.12	—	0.16	0.13
0.25	0.27	0.28	0.36	0.28	0.29	—	0.29	0.30
12.1	11.7	12.6	15.4	16.5	18.8	—	13.0	17.0
6.0	6.5	6.5	7.2	6.7	7.2	—	6.0	8.2
94,969	96,354	116,117	136,142	125,501	118,798	1,253,894	104,491	1,305,383
0.75	0.82	1.18	1.31	1.31	1.31	—	0.92	0.98
29	29	27	31	32	32	—	31	34
10.5	11.6	9.4	9.2	9.1	10.8	—	10.3	10.5
1,102,319	1,202,086	1,155,121	1,227,752	1,273,395	1,459,998	14,768,507	1,230,709	17,703,343
3.3	3.6	2.7	2.8	3.2	3.9	—	3.7	4.6
332,481	332,468	425,052	433,968	396,576	370,544	4,168,884	11,422	3,946,095
4.8	5.0	4.0	4.0	3.9	4.6	—	4.7	4.5
15	14	18	18	18	16	—	16	16
80	78	96	98	99	84	—	84	89
0	0	3,343	2,684	7,954	598	14,579	1,215	1,699
21.3	18.4	15.1	11.9	11.0	12.4	—	17.7	18.2
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.2	7.1	6.9	6.9	6.8	6.9	—	7.1	7.2
6.0	7.7	11	11	9.2	6.9	—	8.7	7.2
5.4	6.6	6.0	7.2	7.3	6.4	—	5.4	3.8
14	14	13	13	13	15	—	13	13
3	4	7	8	10	7	—	5	4
$5.0 \times 10^3$	$3.2 \times 10^3$	$3.9 \times 10^3$	$1.5 \times 10^3$	$1.5 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	—	$3.1 \times 10^3$	$1.4 \times 10^3$
5,063	4,379	3,855	3,982	4,143	4,241	62,343	5,195	51,716
0.75	0.82	1.2	1.3	1.3	1.3	—	0.9	1.0
38	36	45	52	54	56	543	45	504
74.0	75.5	76.6	81.0	82.5	80.8	—	77.2	77.8
321,480	321,751	413,811	422,990	387,379	362,027	4,040,902	—	3,836,685
10,370	10,725	13,349	13,645	13,835	11,678	—	11,071	10,483
3,585	3,126	3,396	3,396	3,150	2,635	34,287	2,857	27,802
1.3	1.1	0.9	0.9	0.9	0.8	—	1.0	0.8
40	38	31	30	30	35	—	38	39
21.3	18.3	14.9	11.8	10.9	12.2	—	17.6	18.1
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.2	7.1	6.9	6.9	6.7	6.9	—	7.1	7.2
3.6	4.1	4.6	5.2	5.9	5.9	—	4.5	3.7
98	98	97	98	97	97	—	98	98
1.4	3.6	3.7	4.9	5.2	4.9	—	3.2	2.8
13	14	13	13	13	14	—	13	12
87	86	86	86	85	85	—	87	88
2	3	7	7	10	6	—	4	3
99	99	97	97	94	97	—	98	99
0.9	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	—	0.4	0.3
<100	<100	<100	<100	<100	<100	—	<100	<100

表-6 汚泥処理状況

項目		年月		R2					
		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> )	6,822	7,065	6,960	7,591	7,236	8,058	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	227	228	232	245	233	269	
		濃度 ( % )	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.8	
		D S ( t )	48	42	42	46	36	64	
		固形物負荷 (kg/m <sup>2</sup> ・日)	56	48	49	52	41	76	
	引 抜 汚 泥	滞留時間 ( 時 )	9.0	8.9	8.8	8.3	8.8	7.6	
		引抜汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	1,618	1,591	1,509	1,517	1,485	1,502	
		日平均引抜量 (m <sup>3</sup> /日)	54	51	50	49	48	50	
		濃度 ( % )	2.9	2.6	2.7	3.0	2.4	4.2	
		D S ( t )	47	41	41	46	36	63	
し 尿 入 等 施 設	受 入 汚 泥	有機分 ( % )	93.4	93.1	92.8	92.3	92.8	92.6	
		量 ( KL )	1,942	1,709	2,190	1,827	1,636	1,532	
		濃度 ( % )	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	
		有機分 ( % )	86.2	80.6	82.5	80.9	81.3	81.4	
ベ ル ト 濃 縮 機	投入 汚 泥	し渣搬出量 (kg)	0	0	0	0	0	150	
		汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	7,235	7,114	8,881	7,728	8,618	7,775	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	241	229	296	249	278	259	
		濃度 ( % )	0.66	0.63	0.62	0.66	0.57	0.43	
		D S ( t )	48	45	55	51	49	33	
	引 抜 汚 泥	有機分 ( % )	80.5	75.7	77.6	78.5	74.5	77.7	
		高分子注入量 ( kg )	225	210	255	195	165	210	
		高分子注入率 ( % )	0.48	0.53	0.46	0.38	0.48	0.62	
		実稼働時間 ( 時 )	666	685	675	677	708	675	
		汚泥処理量 (kg-DS/時)	72	65	82	75	69	49	
	嫌 気 性 消 化 槽	投入 汚 泥	引抜汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	1,002	865	970	643	730	689
			日平均引抜量 (m <sup>3</sup> /日)	33	28	32	21	24	23
			濃度 ( % )	5.4	5.0	5.2	5.8	5.4	5.4
			D S ( t )	54	43	51	37	39	37
			有機分 ( % )	84.7	79.3	83.0	83.3	81.5	81.2
一 次 消 化 槽		汚泥量 ( m <sup>3</sup> )	2,620	2,456	2,479	2,160	2,215	2,191	
		日平均汚泥量 (m <sup>3</sup> /日)	87	79	83	70	71	73	
		濃度 ( % )	3.8	3.5	3.7	3.6	3.6	3.7	
		D S ( t )	100	86	92	78	80	81	
		有機分 ( % )	76.0	86.3	87.6	88.3	88.4	87.0	
二 次 消 化 槽	一 次 消 化 槽	温度 ( °C )	35.7	35.5	35.4	35.4	35.4	35.5	
		p H	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	
		濃度 ( % )	1.7	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	
		有機分 ( % )	76.0	74.8	75.7	75.6	75.3	75.0	
		アルカリ度 (mg/L)	3,800	4,300	4,300	4,000	4,000	4,000	
	二 次 消 化 槽	揮発性有機酸 (mg/L)	30	40	ND	12	44	ND	
		温度 ( °C )	33.0	33.6	33.8	33.8	34.1	34.1	
		p H	7.4	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	
		濃度 ( % )	1.6	1.6	1.8	1.8	1.7	1.6	
		有機分 ( % )	74.0	73.7	74.9	73.8	74.3	73.6	
有 機 物 負 荷	アルカリ度 (mg/L)	4,100	4,400	4,500	4,300	4,100	4,500		
	揮発性有機酸 (mg/L)	12	16	8	ND	18	18		
	有機物負荷 (kg・VTS/m <sup>3</sup> ・日)	0.70	0.70	0.79	0.65	0.66	0.69		
	消化日数 ( 日 )	39	43	41	49	48	47		
	消化率 ( % )	10.1	55.5	57.8	62.7	62.1	58.3		
	発生ガス量 ( Nm <sup>3</sup> )	51,481	47,815	45,942	43,155	43,322	42,715		
	ガス発生倍率 ( 倍 )	20	19	19	20	20	19		
	D S 当りガス発生率 ( m <sup>3</sup> /kg)	0.51	0.56	0.50	0.55	0.54	0.53		
VTS減少当りガス発生率 ( m <sup>3</sup> /kg)	0.92	1.2	0.99	1.0	0.99	1.0			

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
7,321	7,398	7,791	8,226	7,538	8,347	90,353	7,529	87,656
236	247	251	265	260	269	—	248	239
0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	—	0.8	0.7
66	67	70	82	75	83	721	60	649
75	79	80	94	92	95	—	70	63
8.6	8.3	8.1	7.7	7.6	7.6	—	8.3	8.6
1,679	1,593	1,669	1,662	1,508	1,716	19,049	1,587	18,265
54	53	54	54	54	55	—	52	50
3.9	4.2	4.1	4.8	4.9	4.8	—	3.7	3.5
65	67	68	80	74	82	710	59	634
92.4	93.1	93.0	92.6	93.9	93.3	—	92.9	92.8
1,750	1,578	1,469	823	882	1,300	18,638	1,553	20,479
0.4	0.7	0.9	0.8	0.4	0.6	—	0.7	1.0
79.2	74.3	77.2	82.7	84.0	79.3	—	80.8	81.7
0	0	0	0	0	0	150	13	630
6,754	5,821	5,233	4,776	5,006	5,541	80,482	6,707	71,970
218	194	169	154	179	179	—	220	197
0.38	0.36	0.33	0.23	0.81	1.2	—	0.57	0.76
26	21	17	11	41	64	461	38	552
74.9	79.7	80.9	82.4	83.1	82.9	—	78.9	78.8
150	150	120	90	90	105	1,965	164	2,040
0.62	0.83	1.1	2.2	0.30	0.18	—	0.43	0.37
681	634	625	597	601	652	7,876	656	7,566
38	33	28	18	68	99	—	59	73
646	709	647	652	786	867	9,206	767	10,307
21	24	21	21	28	28	—	25	28
5.5	5.5	5.9	5.3	4.7	5.3	—	5.4	5.2
36	39	38	35	37	46	492	41	538
83.8	83.9	83.8	86.4	84.4	84.2	—	83.3	83.5
2,325	2,302	2,316	2,314	2,294	2,583	28,255	2,355	28,573
75	77	75	75	82	83	—	77	78
3.6	3.8	3.9	3.9	3.8	4.0	—	3.7	3.8
84	87	90	90	87	103	1,058	88	1,077
88.7	88.8	88.7	90.0	90.0	89.2	—	88.5	88.2
35.6	35.0	35.6	35.7	34.6	35.1	—	35.4	35.2
7.3	7.1	7.3	7.3	7.2	7.2	—	7.2	7.2
1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	—	1.7	1.8
75.7	75.0	75.9	75.2	75.2	75.7	—	75.4	76.6
4,100	4,100	4,200	3,900	4,100	4,100	—	4,100	4,100
30	32	6	24	ND	46	—	22	30
33.2	32.3	32.1	31.4	30.8	32.1	—	32.9	31.9
7.3	7.2	7.3	7.4	7.3	7.3	—	7.3	7.3
1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	—	1.6	1.7
73.4	73.9	74.4	74.2	74.5	73.7	—	74.0	74.5
4,200	4,200	4,500	4,200	4,200	4,500	—	4,300	4,400
20	24	ND	20	ND	18	—	13	16
0.70	0.76	0.80	0.80	0.80	0.90	—	0.75	0.76
45	44	45	45	43	41	—	44	44
64.8	64.3	63.0	68.0	67.5	66.1	—	62.8	60.8
46,631	45,834	43,470	41,966	43,686	52,445	548,461	45,705	533,200
20	20	19	18	19	20	—	19	19
0.56	0.53	0.48	0.47	0.50	0.51	—	0.52	0.50
0.97	0.92	0.86	0.76	0.82	0.86	—	0.93	0.92

項目		年 月		R2						
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	
遠心脱水機		脱水日数	(日)	24	23	23	22	22	20	
	供給汚泥		汚泥量	( m <sup>3</sup> )	2,797	2,665	2,453	2,401	2,375	2,243
			日平均汚泥量	(m <sup>3</sup> /脱水日)	117	116	107	109	108	112
			濃度	( % )	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6
			D S	( t )	45	43	42	41	40	36
			有機分	( % )	74.0	73.4	75.4	73.4	74.2	74.6
		高分子注入量	( kg )	915	960	1,050	840	735	675	
		注入率	( % )	2.3	2.7	2.5	2.4	2.6	2.5	
		脱水機稼動時間	( 時 )	314.5	305.1	300.1	295.9	296.3	275.7	
		脱水機実稼動時間	( 時 )	280.2	271.0	267.2	263.8	265.1	245.3	
		汚泥処理量	( t D S /時)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	
	ケ ー キ		発生量	( t )	187.9	185.2	178.8	175.8	170.4	157.5
			D S	( t )	36	36	35	36	34	31
			含水率	( % )	80.8	80.5	80.3	79.8	80.3	80.6
			有機分	( % )	78.8	79.9	79.8	78.4	78.3	79.6
		S S回収率	( % )	99.5	99.6	99.6	99.3	99.0	99.6	

表-7 汚泥等処分状況

項目		年 月		R2						
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	
汚泥分等量	処 理 場		し渣	( t )	0	0	2.89	0	2.39	0
			脱水ケーキ	( t )	193.23	183.65	192.44	182.94	173.64	164.06
			小計	( t )	193.23	183.65	195.33	182.94	176.03	164.06

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
20	18	22	22	21	24	261	22	268
2,340	2,364	2,458	2,747	2,375	2,924	30,142	2,512	29,990
117	131	112	125	113	122	—	112	112
1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	—	1.6	1.7
37	38	39	41	36	41	479	40	502
73.5	73.5	74.2	73.2	73.7	74.0	—	73.9	75.0
915	825	630	720	600	840	9,705	809	8,775
2.5	2.2	2.5	2.0	2.0	2.0	—	2.0	1.7
250.2	245.5	331.7	335.7	286.0	353.3	3,590.0	299.2	3,475.3
216.6	215.4	301.6	304.3	259.3	320.3	3,210.1	267.5	3,069.9
0.17	0.18	0.13	0.13	0.14	0.13	—	0.15	0.16
158.5	157.9	158.0	167.2	149.6	184.1	2,030.9	169.2	2,174.3
32	32	31	32	28	34	397	33	414
79.7	79.9	80.3	80.7	81.5	81.5	—	80.5	80.8
78.2	79.2	78.8	79.3	79.4	78.6	—	79.0	80.2
98.8	99.5	99.7	99.5	99.6	99.7	—	99.5	99.4

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	前年度
0	2.72	3.25	3.84	2.89	2.80	20.78	15.39
163.06	163.42	163.60	164.12	155.67	200.59	2,100.42	2,257.92
163.06	166.14	166.85	167.96	158.56	203.39	2,121.20	2,273.31

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	4月 8日	14.6	5	7.1	300	100	56	200	ND	7.0 × 10 <sup>4</sup>	44	32	ND
	22日	15.0	5	7.3	230	94	90	190	ND	1.2 × 10 <sup>6</sup>	38	33	ND
	5月 14日	17.6	4	7.1	250	110	98	240	ND	5.2 × 10 <sup>5</sup>	32	28	ND
	20日	17.2	5	7.1	250	100	80	196	ND	2.7 × 10 <sup>5</sup>	44	31	ND
	6月 4日	18.9	4	7.3	270	110	88	210	ND	4.3 × 10 <sup>5</sup>	50	30	ND
	17日	19.9	5	7.4	280	120	80	220	ND	7.7 × 10 <sup>5</sup>	45	40	ND
	7月 1日	20.4	6	7.3	230	98	59	220	ND	1.9 × 10 <sup>5</sup>	48	39	ND
	15日	20.8	6	7.0	220	100	71	210	ND	3.1 × 10 <sup>5</sup>	30	26	ND
	8月 6日	21.7	6	7.0	200	97	69	200	ND	3.5 × 10 <sup>5</sup>	36	32	ND
	19日	22.6	6	7.0	220	90	74	180	ND	9.3 × 10 <sup>5</sup>	34	29	ND
	9月 2日	23.8	5	7.0	180	91	73	190	ND	4.3 × 10 <sup>5</sup>	36	30	ND
	23日	22.4	5	6.8	170	100	68	220	ND	4.0 × 10 <sup>5</sup>	38	17	ND
放水	10月 7日	21.4	5	7.1	190	95	79	240	ND	5.9 × 10 <sup>5</sup>	42	36	ND
	21日	20.4	5	7.1	200	100	87	190	ND	5.6 × 10 <sup>5</sup>	44	29	ND
	11月 5日	19.1	4	7.3	220	100	81	200	ND	3.7 × 10 <sup>5</sup>	49	40	ND
	19日	18.3	5	7.0	220	100	86	200	ND	3.3 × 10 <sup>5</sup>	49	32	ND
	12月 2日	17.2	5	7.1	210	99	80	200	ND	3.6 × 10 <sup>5</sup>	48	30	ND
	16日	11.8	6	6.8	120	71	50	180	7.5	3.5 × 10 <sup>4</sup>	30	16	ND
	1月 7日	12.7	6	7.1	220	97	66	190	2.4	3.9 × 10 <sup>4</sup>	48	31	ND
	20日	10.9	6	6.9	170	78	62	140	5.5	9.0 × 10 <sup>4</sup>	35	18	0.21
	2月 3日	10.7	6	6.9	190	92	70	140	6.0	6.0 × 10 <sup>4</sup>	37	21	0.03
	17日	10.0	6	6.8	190	90	60	170	6.2	1.0 × 10 <sup>5</sup>	34	17	0.04
	3月 3日	10.9	5	6.9	220	110	73	150	4.3	4.8 × 10 <sup>4</sup>	32	17	0.09
	17日	11.9	5	7.1	220	92	77	170	2.6	1.2 × 10 <sup>5</sup>	49	37	ND
平均	17.1	5	7.1	220	97	74	190	1.4	3.6 × 10 <sup>5</sup>	41	29	0.02	
水	4月 8日	15.0	> 50	7.2	2.0	10	85	4	5.6	<100	29	25	0.14
	22日	15.5	> 50	7.3	3.5	12	88	3	5.6	<100	35	29	0.19
	5月 14日	17.8	> 50	7.3	5.4	14	94	4	5.2	<100	26	22	0.43
	20日	18.3	> 50	7.2	7.0	14	82	4	5.0	<100	33	27	0.70
	6月 4日	19.6	> 50	7.2	7.9	14	80	2	4.8	1.0 × 10 <sup>2</sup>	25	16	0.96
	17日	20.8	> 50	7.2	7.6	14	80	2	4.8	<100	26	23	1.0
	7月 1日	21.3	> 50	7.1	5.3	15	57	3	4.4	<100	30	25	1.0
	15日	21.5	> 50	7.2	4.5	14	70	5	4.5	<100	30	26	0.32
	8月 6日	22.8	> 50	7.1	2.4	12	69	1	5.4	<100	23	22	0.04
	19日	23.7	> 50	7.1	2.7	12	72	2	5.2	<100	22	20	0.03
	9月 2日	24.8	> 50	7.1	2.5	12	79	1	5.4	<100	25	23	0.03
	23日	23.1	> 50	7.0	2.2	14	72	2	5.5	<100	24	20	0.04
	10月 7日	21.9	> 50	7.1	2.8	13	77	2	5.6	<100	28	24	0.05
	21日	20.5	> 50	7.2	3.3	14	82	3	5.7	<100	31	26	0.09
	11月 5日	18.7	> 50	7.1	2.6	12	81	2	6.1	<100	27	21	0.25
	19日	18.6	> 50	7.0	4.1	15	78	3	5.3	<100	32	27	0.39
	12月 2日	17.4	> 50	7.0	4.1	14	80	4	5.2	<100	40	33	0.39
	16日	13.0	> 50	6.8	6.1	11	43	11	5.3	<100	17	13	0.18
	1月 7日	12.7	> 50	6.9	4.8	14	60	5	6.0	<100	32	28	0.19
	20日	11.1	> 50	6.8	6.4	12	54	10	6.0	<100	16	13	0.06
	2月 3日	11.1	> 50	6.7	5.6	13	67	10	6.0	<100	20	16	0.04
17日	11.3	> 50	6.8	7.1	15	53	12	5.6	<100	25	20	0.02	
3月 3日	11.7	> 50	6.8	5.5	13	65	7	5.5	<100	28	23	0.02	
17日	12.4	> 50	6.8	5.4	14	71	5	5.4	<100	28	24	0.02	
平均	17.7	> 50	7.0	4.6	13	72	5	5.4	<100	27	23	0.27	
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	100	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)	
ND	12	12	7.9	20	ND	0.02	0.069	0.39	0.14	0.03	0.02	ND	
0.1	4.9	12	7.7	21	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.1	3.9	11	8.0	22	ND	0.04	0.094	0.20	0.08	0.04	0.03	ND	
ND	13	13	8.7	27	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	20	22	20	16	ND	0.02	0.084	0.46	0.09	0.03	0.02	ND	
ND	5.0	20	18	11	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	9.0	14	10	12	ND	0.02	0.094	0.58	0.25	0.03	0.02	ND	
ND	4.0	10	6.6	16	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	4.0	12	8.3	18	ND	0.02	0.065	0.37	0.24	0.03	0.02	ND	
ND	5.0	10	6.7	12	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	6.0	10	8.1	23	ND	0.02	0.096	0.34	0.17	0.03	0.02	ND	
ND	21	6.8	3.2	16	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	6.0	14	9.9	14	ND	0.02	0.050	0.36	0.10	0.02	0.02	ND	
ND	15	10	6.4	16	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	9.0	13	9.2	14	ND	0.02	0.061	0.52	0.12	0.04	0.02	ND	
ND	17	17	12	20	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	18	12	8.2	15	ND	0.02	0.064	0.20	0.13	0.03	0.02	ND	
0.5	14	5.4	2.9	14	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	17	10	6.6	16	ND	0.02	0.072	0.49	0.17	0.04	0.03	ND	
0.2	17	5.6	2.9	12	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	16	6.5	3.6	16	ND	0.02	0.054	0.33	0.11	0.04	0.02	ND	
0.6	16	5.2	2.3	16	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.4	15	5.2	2.2	18	ND	0.01	0.040	0.25	0.11	0.03	0.02	ND	
ND	14	11	7.2	17	—	—	—	—	—	—	—	—	
ND	12	11	7.8	17	ND	0.02	0.070	0.37	0.14	0.03	0.02	ND	
0.1	3.8	1.5	1.1	ND	ND	ND	0.038	0.06	0.03	0.02	0.02	ND	
0.1	5.7	1.2	0.77	ND	—	ND	0.023	0.05	0.03	0.01	0.01	—	
0.2	3.4	1.3	0.81	ND	ND	0.01	0.023	0.05	0.03	0.01	ND	ND	
0.2	5.1	2.1	1.5	ND	—	0.01	0.029	0.04	0.03	0.01	ND	—	
0.3	7.7	2.4	1.9	ND	ND	ND	0.024	0.03	0.03	0.01	0.01	ND	
0.4	1.6	3.3	2.7	ND	—	ND	0.022	0.04	0.03	0.02	0.02	—	
0.6	3.4	1.8	1.4	ND	ND	ND	0.032	0.05	0.04	0.03	0.02	ND	
0.1	3.6	1.3	0.86	ND	—	ND	0.018	0.04	0.04	0.01	ND	—	
ND	1.0	0.90	0.51	ND	ND	ND	0.042	0.06	0.05	0.01	ND	ND	
ND	2.0	0.90	0.59	ND	—	ND	0.041	0.05	0.04	0.02	0.02	—	
ND	2.0	1.1	0.87	ND	ND	ND	0.036	0.05	0.04	0.02	0.02	ND	
ND	4.0	0.90	0.53	ND	—	ND	0.027	0.07	0.06	0.02	0.01	—	
ND	4.0	1.2	0.88	ND	ND	ND	0.033	0.05	0.04	0.02	0.02	ND	
ND	4.9	1.2	0.60	ND	—	ND	0.032	0.07	0.06	0.02	0.02	—	
0.1	5.7	0.80	0.44	ND	ND	ND	0.035	0.09	0.08	0.02	0.02	ND	
ND	4.6	4.6	2.2	ND	—	ND	0.025	0.09	0.08	0.03	0.03	—	
0.1	6.5	1.8	1.4	ND	ND	ND	0.062	0.10	0.07	0.02	0.02	ND	
ND	3.8	1.0	0.26	ND	—	ND	0.022	0.09	0.03	0.02	0.02	—	
ND	3.8	2.2	1.8	ND	ND	ND	0.033	0.11	0.08	0.03	0.03	ND	
0.3	2.6	1.0	0.53	ND	—	ND	0.027	0.11	0.04	0.03	0.02	—	
ND	4.0	0.90	0.26	ND	ND	ND	0.030	0.12	0.04	0.03	0.02	ND	
ND	5.0	0.80	0.11	ND	—	ND	0.019	0.11	0.04	0.02	0.02	—	
ND	5.0	1.0	0.34	ND	ND	ND	0.015	0.06	0.04	0.02	0.01	ND	
0.9	3.1	1.5	1.1	ND	—	ND	0.030	0.09	0.05	0.02	0.02	—	
0.1	4.0	1.5	0.98	ND	ND	ND	0.030	0.07	0.05	0.02	0.02	ND	
—	—	—	—	鉱油類 5 動植物30	—	1	2	2	—	10	—	10	2
0.1	0.1	0.01	0.01	5	0.10	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 月 日	カドミウム (mg/L)	シアン 化合物 (mg/L)	有機物 (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)	P C B (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)	ジクロロ メタン (mg/L)	四塩化 炭素 (mg/L)
流入水	4月 8日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	5月 14日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	6月 4日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	7月 1日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	8月 6日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	9月 2日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	10月 7日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	11月 5日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	12月 2日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	16日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	1月 7日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
2月 3日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	
17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	
3月 3日	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	
17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	
平均	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND
放流水	4月 8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	22日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	5月 14日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	6月 4日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	7月 1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	8月 6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	9月 2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	10月 7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	11月 5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	12月 2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	16日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	1月 7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
2月 3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	
3月 3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
17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、1リットル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量である。  
 ※ NDは報告下限値未満。

1,2-ジ クロロエタン (mg/L)	1,1-ジ クロロエチレン (mg/L)	cis-1,2-ジ クロロエチレン (mg/L)	1,1,1-トリ クロロエタン (mg/L)	1,1,2-トリ クロロエタン (mg/L)	1,3-ジクロロ プロペン (mg/L)	チウ ラム (mg/L)	シマ ジン (mg/L)	オ ペ <sup>ナ</sup> 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)	アモニア 等 (mg/L)
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	16
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	6.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	6.9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	7.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	8.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	7.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	7.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	15
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	7.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	5.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	5.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	6.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	9.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.5
0.04	0.2	0.4	3	0.06	0.02	0.06	0.03	0.2	0.1	0.1	10	8	0.5	100
0.004	0.02	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	R2	R3	埋立基準
		7月1日	1月19日 (委託分析値)	
アルキル水銀化合物	(mg/L)	ND	検出せず	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)	0.026	0.01	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	R2	R3	基準値
		7月1日	1月19日 (委託分析値)	
含水率	(%)	79.6	81.5	—
強熱減量	(%)	80.8	—	—
油分	(%)	—	1.0	—
ひ素	(mg/kg)	8.4	10.3	50
カドミウム	(mg/kg)	0.87	1.5	5
総水銀	(mg/kg)	0.33	0.14	2
ニッケル	(mg/kg)	—	18	300
クロム	(mg/kg)	—	23	500
鉛	(mg/kg)	—	9.4	100
銅	(mg/kg)	240	331	—
亜鉛	(mg/kg)	740	735	—

\* 基準値は肥料取締法の含有量基準。

(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					
		R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
流入水	全窒素 (mg/L)	41	38	48	39	35	37
	アンモニア性窒素 (mg/L)	33	30	35	33	31	24
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	8.0	8.0	13	6.0	4.0	13
	全リン (mg/L)	12	12	21	12	11	8.4
	リン酸態リン (mg/L)	7.8	8.4	19	8.3	7.5	5.7
反応タンク 流入水	全窒素 (mg/L)	42	44	38	46	37	35
	アンモニア性窒素 (mg/L)	30	37	29	38	32	26
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.58	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	11	7.0	9.0	8.0	5.0	9.0
	全リン (mg/L)	11	16	16	13	12	8.5
	リン酸態リン (mg/L)	8.1	13	13	11	8.8	6.9
最終沈殿池 流出水	全窒素 (mg/L)	32	30	25	31	24	25
	アンモニア性窒素 (mg/L)	27	25	20	26	22	22
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.20	0.64	0.99	0.68	0.02	0.02
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	0.2	0.3	0.2	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	4.8	4.2	3.7	4.1	2.0	3.0
	全リン (mg/L)	1.1	1.5	2.5	1.4	0.65	0.99
	リン酸態リン (mg/L)	0.73	1.0	2.0	0.96	0.38	0.67
放流水	全窒素 (mg/L)	32	30	26	30	23	25
	アンモニア性窒素 (mg/L)	27	25	20	26	21	22
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.17	0.57	0.98	0.66	0.04	0.04
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	0.2	0.4	0.4	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	4.7	4.2	4.6	2.9	2.0	3.0
	全リン (mg/L)	1.4	1.7	2.9	1.6	0.90	1.0
	リン酸態リン (mg/L)	0.94	1.2	2.3	1.1	0.55	0.70

表-13 消化ガス試験

項目		年月					
		R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
一次消化槽	メタン (%)	59	59	59	59	60	59
	二酸化炭素 (%)	40	40	41	40	40	40
	窒素 (%)	0.2	0.3	0.3	0.6	0.3	0.6
	酸素 (%)	ND	ND	0.1	ND	ND	0.2
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	800	800	1,200	550	600	700
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二次消化槽	メタン (%)	61	61	61	61	62	60
	二酸化炭素 (%)	38	38	39	38	38	39
	窒素 (%)	0.5	0.8	0.6	0.7	0.5	0.7
	酸素 (%)	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	750	750	1,100	700	600	700
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ガス貯留 ホルダー	メタン (%)	59	59	59	60	60	60
	二酸化炭素 (%)	40	40	41	40	40	40
	窒素 (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	酸素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	3	ND	10	ND	ND	ND
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	平均	前年度
43	49	39	42	36	41	41	43
33	36	23	25	19	27	29	27
ND	ND	ND	0.11	0.04	0.05	0.02	ND
ND	ND	0.3	0.1	0.3	0.2	ND	ND
10	13	16	17	17	14	12	16
12	15	8.7	7.8	5.9	8.1	11	10
8.2	11	5.6	4.8	3.0	4.7	7.8	6.5
42	53	38	40	36	41	41	42
30	37	25	30	23	28	30	27
ND	0.02	0.25	0.15	0.54	0.05	0.13	0.15
ND	ND	0.5	0.2	0.5	ND	0.1	0.2
12	16	12	9.7	12	13	10	14
11	15	8.5	8.6	5.7	7.4	11	9.5
6.4	12	6.3	6.5	3.8	5.2	8.4	6.8
31	30	29	25	24	28	28	29
26	25	22	21	18	24	23	24
0.02	0.12	0.37	0.13	0.03	0.01	0.27	0.34
ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	0.1
5.0	4.9	6.6	3.9	6.0	3.7	4.4	4.7
1.4	2.9	1.2	1.6	0.85	1.0	1.4	1.1
0.79	1.4	0.60	0.95	0.20	0.65	0.86	0.70
30	30	29	24	23	28	28	29
25	24	23	21	18	24	23	24
0.07	0.32	0.29	0.13	0.03	0.02	0.28	0.35
ND	ND	ND	0.2	ND	0.5	0.2	0.2
4.9	5.7	5.7	2.7	5.0	3.5	4.0	4.6
1.2	2.7	1.4	1.7	0.85	1.3	1.6	1.2
0.74	1.3	0.83	1.2	0.19	0.72	0.98	0.81

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	平均	前年度
59	59	59	59	58	59	59	59
40	41	40	41	41	40	40	40
0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,000	550	1,200	600	1,000	900	800	900
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	61	61	62	61	61	61	61
38	38	38	38	39	38	38	38
0.7	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
950	650	1,000	800	800	800	800	840
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	59	59	58	59	59	59	59
40	40	40	40	41	40	40	40
0.2	0.2	0.6	1.0	0.3	0.3	0.3	0.9
ND	ND	0.1	0.2	ND	ND	ND	0.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	2	ND	ND	1	7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 6 放流先環境調査

### (1) 調査方法

当処理場の処理水が放流されている古川と、その下流約500m地点で合流する魚野川について環境調査を実施した。

なお、魚野川の環境基準は、A類型に指定されている。

調査地点：概略図にあるとおり、水質は6地点、汚泥は5地点について調査した。

調査日：令和2年8月7日(金) 曇り

降雨状況：六日町浄化センターの雨量計では、調査前日に1.0mm、調査当日に0.0mmの降水があった。

試料の採取：水質は表層水を直接に、底質はスコップを使用して採取した。

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

放流先の古川は、川底に小石、土砂が堆積し、ヨシなどの水生植物が繁茂している。

魚野川は、中州が多く、川底は大小の石でおおわれている。

水質調査結果は表-14に示した。古川の放流口付近は水生植物の生長や堆積物の影響によって河川水の流れが変化し、放流水が混合されにくい状況となっており、放流口直下の数値が高めになる傾向は例年と同様であった。

底質調査結果は表-15に示した。放流口直下では粒度が小さく、やや黒っぽい色調となっており、全窒素がやや高い結果となったが例年の傾向と大きな差異はなかった。

調査地点概略図

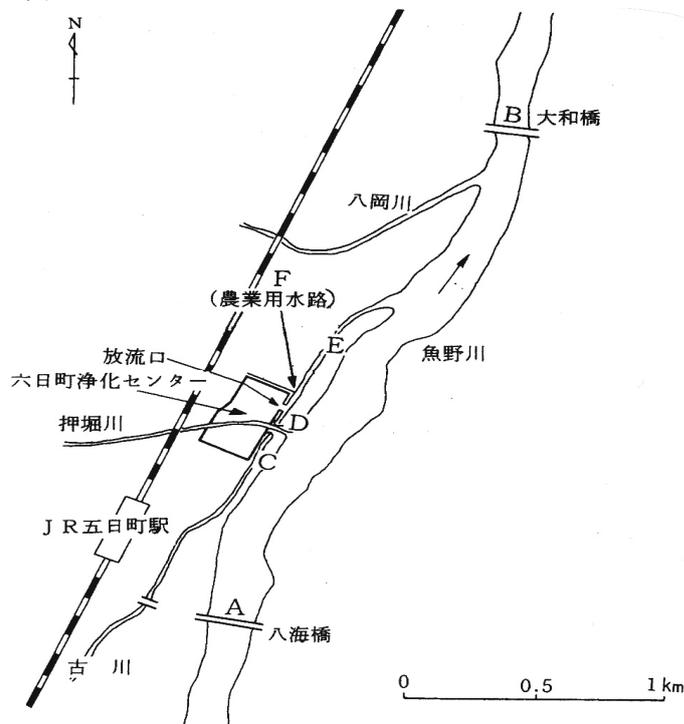


表-14 放流先水質調査

項目	調査地点	A	B	C	D	E	F
		魚野川 八海橋下流	魚野川 大和橋	古川 上流部	古川 放流口直下	古川 下流部	農業用水路
水温 (°C)		17.6	18.0	17.8	22.8	17.8	24.4
透視度 (度)		>50	>50	>50	>50	>50	>50
pH		7.0	7.1	6.9	7.4	6.9	7.7
溶存酸素 (mg/L)		8.8	8.7	7.7	6.3	5.1	7.7
SS (mg/L)		2	2	5	2	6	9
COD (mg/L)		0.9	1.1	1.6	12	3.2	3.4
BOD (mg/L)		0.9	1.0	0.9	4.6	4.8	1.9
塩化物イオン (mg/L)		11	13	13	75	23	15
全窒素 (mg/L)		0.3	0.3	1.1	21	3.4	0.4
全りん (mg/L)		ND	ND	ND	1.1	0.20	0.20
カドミウム (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ひ素 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
総水銀 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
全クロム (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
亜鉛 (mg/L)		0.002	0.004	0.005	0.040	0.007	0.005
セレン (mg/L)		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	B	C	D	E
		魚野川 八海橋下流	魚野川 大和橋	古川 上流部	古川 放流口直下	古川 下流部
底質の 性状	種類	砂	砂	砂	土砂	砂
	色調	—	—	—	—	—
強熱減量 (%)		2.5	2.2	2.1	2.0	1.7
全窒素 (mg/kg)		160	170	150	240	96
全りん (mg/kg)		280	150	230	340	260
カドミウム (mg/kg)		0.05	0.06	0.02	0.03	0.03
ひ素 (mg/kg)		12	13	5.6	4.6	8.9
総水銀 (mg/kg)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
全クロム (mg/kg)		41	59	68	52	45
鉛 (mg/kg)		8.9	10	8.6	8.2	7.2
銅 (mg/kg)		14	15	13	13	11
亜鉛 (mg/kg)		92	110	120	120	78
鉄 (mg/kg)		29,000	33,000	29,000	26,000	26,000
マンガン (mg/kg)		530	580	420	410	430
セレン (mg/kg)		0.10	0.09	0.04	0.03	0.03

## 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

沈砂池ポンプ設備では、流入渠のフラッシングを月、水、金曜日に行い、し渣除去装置の全行程は1日当り12回行うことで流入渠とポンプ井水位の均一化及び汚水ポンプのしきり閉塞防止を行った。

汚水ポンプはNo.1,2号機の月切替え1台運転を基本とし、ポンプ井水位を監視しながらインバータ制御による運転を行った。

送風機は概ねターボブロワ1台、ルーツブロワ1台の併用運転を行い、高負荷時はターボブロワ2台の運転を行った。本年度は元年度に更新された1-2系水処理設備運用となり、昨年度より送風機の電力量が減少した。

水処理施設においては、1-2系水処理設備改修工事に伴い5月～10月で最初沈殿池30日間、最終沈殿池10日間開放した。

また、5月中旬から1-2反応タンク散気装置下段のドレン排水ができなくなり、真空ポンプにて週3回11月上旬までドレン排水を行った(上段6カ所、下段6カ所)。原因は結露によりホルダー管に大量の水がたまりエジェクタ孔を塞いでしまうことによるものであった。来年度、業者により改修予定である。

さらに、11月頃より1-2反応タンク2/4池の散気量が少なくなる現象が発生した。当面3/4,4/4の散気装置上段または下段を1ヶ月毎に閉じ、2/4の散気装置に空気を送れるように対応している。原因は不明であり、継続調査の必要がある。

用水・再利用設備の更新工事に伴い、本年度は次亜塩素酸注入量が増加した。また、故障していたNo.3次亜塩素酸注入タンクが更新され、3月中旬より2台運用可能となった。

#### イ 汚泥処理施設運転状況

消化タンクの加温においては消化ガス発電設備の廃熱利用による消化加温を、年間を通して行った。

脱水機においては2号機でシールリング(水切り板)を回転体に固定するネジおよびネジ山が破損する故障が発生した。緊急修繕にてネジ山の切り直しを行った。故障の原因はカバーの溝にスケール付着があったためと考えられ、年点検時に注意して清掃することとした。

## ウ 幹線管渠設備

マンホール蓋周辺の段差解消のため、アスファルトすりつけ修繕を業者にて6カ所(No.55、85、112、118、120、195MH)、直営による補修を1カ所(No.191MH、TOKEパック使用)実施した。

## オ し尿等受入施設

南魚沼市等から受け入れているし尿等は、し渣や砂分が多く、配管や破砕ポンプ等の閉塞や各水槽に堆積する。そのため、沈砂槽を年12回、受入槽を年4回、貯留槽を年2回、除渣水槽を年2回汚泥吸引車を用いた水槽内部の清掃が定期業務となった。

機器の故障修繕についてはNo.1破砕ポンプの刃交換、No.2循環ポンプでオイルシール交換を行った。No.2循環ポンプは主軸に線条痕が付いており、次回は主軸の補修もしくは材質変更等の対策が必要と思われる(運転時間約1万時間、約3年間)。3月に除渣槽攪拌機が絶縁不良で故障したため、事前に購入しておいた予備機と交換した。故障した攪拌機の修理については次年度予定とした。

表-16 主要設備の運転時間

機 器 名	年 月	R2					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚水ポンプ	1号	16	569	9	685	63	711
	2号	704	175	707	57	681	9
	3号	0	0	0	0	0	0
初沈汚泥掻寄機	1-1号	719	744	716	721	744	719
	1-2号	720	744	716	741	744	720
	2-1号	720	744	716	741	744	720
初沈汚泥ポンプ	1-1号	1	80	1	86	7	90
	1-2号	86	11	89	1	77	1
	2-1号	1	39	1	69	5	75
	2-2号	49	11	48	1	60	1
ルーツブロウ	1号	0	229	0	598	18	516
	2号	374	4	407	19	468	3
ターボブロウ	1号	335	744	302	720	195	710
	2号	714	526	716	52	743	86
機械攪拌式散気装置	1-1-1号	709	744	716	9	0	0
	1-1-2号	709	744	716	9	0	0
	1-2-1号	720	744	716	741	744	720
	1-2-2号	720	744	716	741	744	720
	2-1-1号	720	744	716	741	744	720
	2-1-2号	720	744	716	741	744	720
終沈汚泥掻寄機	1-1号	719	744	716	741	744	720
	1-2号	719	741	712	741	744	720
	2-1号	720	744	716	741	744	720
返送汚泥ポンプ	1-1号	0	0	0	0	0	1
	1-2号	710	154	708	9	687	9
	1-3号	10	590	9	732	57	710
	2-1号	10	590	9	732	57	711
	2-2号	710	154	708	9	687	9
余剰汚泥ポンプ	1-1号	1	45	1	53	5	59
	1-2号	63	15	76	1	63	1
	2-1号	1	29	1	57	5	58
	2-2号	33	10	49	1	64	1
濃縮槽汚泥掻寄機		720	744	717	742	744	720
濃縮汚泥ポンプ	1号	1	39	1	44	4	43
	2号	47	10	47	1	39	1
余剰汚泥供給ポンプ	1号	7	456	73	562	45	600
	3号	548	117	533	8	597	9
ベルト濃縮機	1号	666	685	675	677	708	675
濃縮汚泥移送ポンプ	1号	1	80	2	74	6	71
	2号	143	23	111	1	73	1
消化汚泥ポンプ	1号	0	0	0	0	0	0
	2号	0	0	0	0	0	0
一次消化槽機械攪拌機		700	723	694	720	723	700
加温循環汚泥ポンプ	1号	720	744	713	739	743	720
加温用温水ヒーター		0	0	0	0	1	0
汚泥供給ポンプ	1号	141	112	97	97	86	95
	2号	139	159	170	166	179	151
遠心脱水機	1号	161	128	112	112	99	110
	2号	154	177	188	184	198	166
消化ガス発電機	1号	719	744	714	741	744	720
	2号	713	719	716	741	730	321
し尿等受入施設 破砕ポンプ	1号	21	15	22	24	17	15
	2号	21	20	21	14	15	17
し尿等受入施設 循環ポンプ	1号	289	257	324	357	252	272
	2号	351	385	322	266	262	284
し尿等受入施設 送水ポンプ	1号	23	23	38	26	33	19
	2号	25	31	39	16	26	22
し尿等受入施設 除渣ポンプ	1号	315	264	343	385	322	308
	2号	377	389	347	330	277	340

(単位:時間)

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
11	660	157	196	129	719	3,925	3,590	91,301
733	60	743	741	665	34	5,309	5,200	105,210
0	0	0	0	0	0	0	0	133
744	718	742	744	672	744	8,727	8,771	205,574
743	718	742	744	672	744	8,748	3,737	12,485
744	718	742	744	672	744	8,749	8,778	105,658
1	89	3	96	4	104	562	481	3,398
82	4	95	10	91	1	548	538	3,437
1	52	1	54	1	63	362	350	2,799
60	2	54	6	53	1	346	388	2,820
6	516	19	312	8	458	2,680	2,210	39,185
451	18	311	10	344	5	2,414	1,831	40,312
25	689	59	662	225	732	5,398	6,951	106,203
737	83	732	195	666	288	5,538	7,490	118,856
446	719	742	744	672	744	6,245	8,777	74,438
446	719	742	744	672	744	6,245	8,720	81,544
744	719	742	744	672	744	8,750	5,583	73,723
744	719	742	744	672	744	8,750	5,584	83,372
744	719	742	744	672	744	8,750	8,777	85,729
744	719	742	743	672	744	8,749	8,777	95,726
744	718	742	744	672	744	8,748	8,769	207,904
744	719	742	744	672	744	8,742	3,726	12,468
744	719	742	744	672	744	8,750	8,775	105,665
0	0	0	0	0	0	1	29	210
735	33	732	673	672	12	5,134	4,462	128,847
9	686	17	103	28	734	3,685	4,282	136,886
9	687	10	97	0	735	3,647	4,206	50,915
735	33	732	647	672	9	5,105	4,571	54,881
1	57	1	5	0	49	277	153	6,608
47	2	44	41	23	1	377	383	6,916
1	23	0	3	0	28	206	203	2,109
48	2	27	27	60	0	322	255	2,454
744	720	744	744	672	744	8,755	8,780	205,184
1	46	1	44	1	49	274	255	2,234
49	2	49	5	44	1	295	288	2,194
6	494	6	408	5	516	3,178	2,987	36,225
585	25	488	41	468	5	3,424	3,208	36,968
681	634	625	597	601	652	7,876	7,567	83,050
1	80	1	72	1	109	498	569	9,639
80	5	90	7	108	1	643	663	10,436
0	0	0	0	0	0	0	0	258
0	0	0	0	0	0	0	4	178
723	697	723	723	653	723	8,502	8,529	86,075
743	720	744	744	672	744	8,746	8,537	36,556
0	0	0	0	1	0	2	39	617
205	215	23	102	97	120	1,390	1,425	9,367
12	0	279	202	163	201	1,821	1,646	7,788
237	242	26	116	109	135	1,587	1,644	10,864
14	3	306	220	177	218	2,005	1,841	8,664
283	512	741	743	666	743	8,070	8,606	33,225
456	717	729	743	665	744	7,994	8,568	32,865
18	11	13	11	8	16	191	303	710
18	20	16	5	8	13	188	173	624
291	248	234	156	193	269	3,142	3,454	10,016
354	315	291	112	210	218	3,370	3,441	10,390
20	14	18	14	10	18	256	284	760
22	21	19	7	13	15	256	180	652
318	281	336	311	240	349	3,772	4,810	12,422
392	390	317	166	297	342	3,964	3,058	10,602

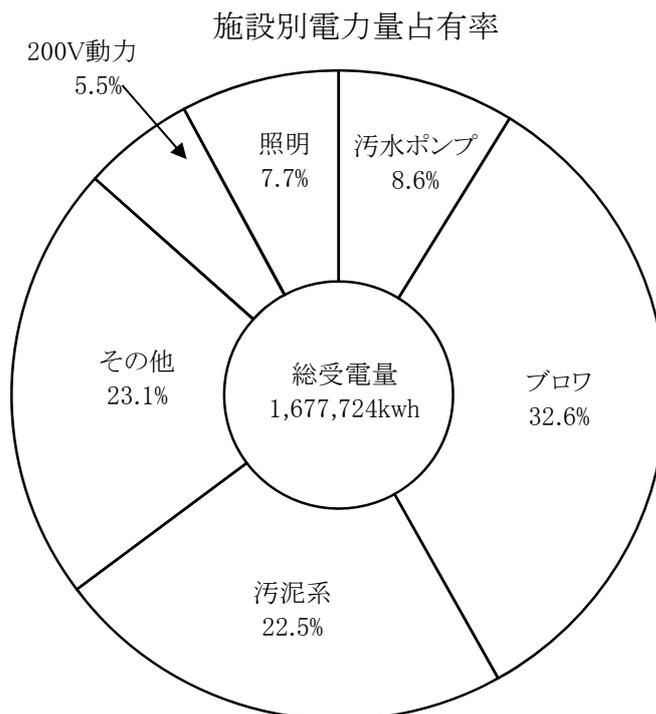
表-17 電力使用量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年月		R2						
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	
消費電力量 (kWh)		132,096	139,925	138,104	133,379	139,207	128,210	
内	消化ガス発電量 (kWh)	72,348	74,075	71,884	73,785	73,807	52,496	
	受電量 (〃)	59,748	65,850	66,220	59,594	65,400	75,714	
	400V動力 (〃)	118,596	125,235	118,174	111,519	114,017	106,050	
	内汚水ポンプ (〃)	10,852	10,821	10,247	10,862	10,859	10,617	
	内ブロウ (〃)	50,480	54,590	47,890	42,280	44,580	40,720	
	内汚泥棟400V動力 (〃)	23,110	23,310	22,590	22,420	22,410	21,380	
	内汚泥棟200V動力 (〃)	283	1,998	3,936	4,797	5,038	4,155	
	内機械濃縮棟400V動力 (〃)	6,242	6,137	6,171	6,089	6,500	5,997	
	その他 (〃)	27,629	28,379	27,340	25,071	24,630	23,181	
	訳	200V動力 (〃)	4,740	5,200	9,820	11,340	14,260	11,810
		内機械濃縮棟 (〃)	248	248	229	236	233	227
		照 明 (〃)	8,580	9,490	10,110	10,520	10,930	10,350
		内汚泥棟 (〃)	1,853	2,551	2,468	2,532	2,738	2,563
	内機械濃縮棟 (〃)	122	159	184	205	146	160	
融雪電力B (〃)	0	0	0	0	0	0		
日平均消費電力量 (kWh/日)		4,403	4,514	4,603	4,303	4,491	4,274	
受電	日平均受電量 (kWh/日)	1,992	2,124	2,207	1,922	2,110	2,524	
	契約電力 (kW)	204	204	204	204	204	204	
	最大電力 (〃)	158	164	142	123	140	169	
	負荷率 (%)	53	54	65	65	63	62	
流入水量 (m <sup>3</sup> )		307,738	301,983	288,335	308,639	301,313	303,456	
流入水1m <sup>3</sup> 当りの電力量 (kWh/m <sup>3</sup> )		0.429	0.463	0.479	0.432	0.462	0.422	
流入水1m <sup>3</sup> 当りの汚水ポンプ電力量 (〃)		0.035	0.036	0.036	0.035	0.036	0.035	
流入水1m <sup>3</sup> 当りのブロウ電力量 (〃)		0.164	0.181	0.166	0.137	0.148	0.134	

(注1) 最大電力は取引計器の最大DM値を使用。

(注2) 自家発実負荷運転等により、総受電量=400V動力+200V動力+照明+融雪電力Bにならない場合有り。

(注3) 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。



10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	前年度
122,922	124,943	156,018	170,277	150,447	142,196	1,677,724	1,738,283
37,408	61,571	72,694	74,796	67,492	75,413	807,769	865,202
85,514	63,309	74,897	84,740	75,540	66,697	843,223	864,169
106,292	109,557	121,124	129,625	118,537	124,554	1,403,280	1,518,949
11,200	11,262	15,272	15,580	14,237	12,816	144,625	133,422
41,110	43,340	40,560	43,350	45,280	52,590	546,770	653,500
21,970	21,880	23,800	24,790	21,750	24,230	273,640	316,320
1,270	329	3,322	6,265	3,148	332	34,873	21,336
5,700	5,444	5,423	5,095	5,050	5,606	69,454	68,226
25,042	27,302	32,747	34,545	29,072	28,980	333,918	326,145
6,270	5,060	5,740	6,210	5,380	5,800	91,630	86,010
242	239	253	258	231	254	2,898	2,818
10,360	10,200	12,300	12,960	11,700	11,670	129,170	115,500
2,724	2,773	3,854	4,266	3,723	3,593	35,638	22,879
141	184	368	408	405	295	2,777	3,166
0	63	8,427	10,741	7,415	86	26,732	8,912
3,965	4,165	5,033	5,493	5,373	4,587	※4,597	※4,749
2,759	2,110	2,416	2,734	2,698	2,152	※2,310	※2,361
204	204	204	204	192	192	—	—
166	162	147	192	191	164	—	—
69	54	68	59	59	55	—	—
321,480	321,751	413,811	422,990	387,379	362,027	4,040,902	3,836,685
						※	※
0.382	0.388	0.377	0.403	0.388	0.393	0.415	0.453
						※	※
0.035	0.035	0.037	0.037	0.037	0.035	0.036	0.035
						※	※
0.128	0.135	0.098	0.102	0.117	0.145	0.135	0.170

※は平均

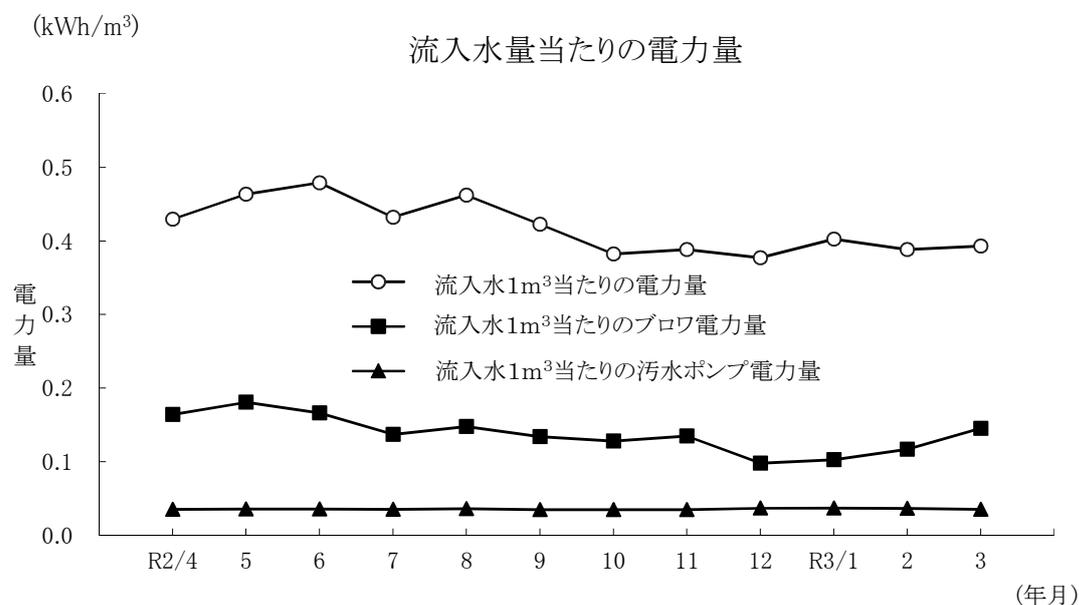


表-18 燃料、上水等使用量

区 分		年月					
		R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
A 重油	温水ヒータ (L)	0	0	0	0	4	0
	管理機械棟 自家発電 (L)	12	8	32	10	1	1
プロパンガス (m <sup>3</sup> )		40	0	0	0	0	0
消 化 ガ ス	発生ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	51,481	47,815	45,942	43,155	43,322	42,715
	余剰ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	14,751	10,122	8,366	4,437	3,414	14,700
	温水ヒータ用 ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	0	0	0	0	9	0
	消化ガス発電 ガス量 (Nm <sup>3</sup> )	36,702	37,690	37,586	38,731	39,919	28,022
上 水 (m <sup>3</sup> )		171	180	208	164	134	172
再 利 用 水	ストレナーナ水 (消泡水) (m <sup>3</sup> )	0	0	32	21	0	0
	砂ろ過水 (用水) (m <sup>3</sup> )	4,810	5,135	5,102	4,912	5,032	4,660
脱 硫 剤 (kg)		350	375	350	300	300	0
ポリ硫酸第二鉄 (kg)		2,552	1,711	1,929	2,219	2,059	1,233

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	0	0	0	2	0	6	843
1	1	1	1	1	1	70	178
0	12	151	243	199	145	790	501
46,631	45,834	43,470	41,966	43,686	52,445	548,462	533,199
27,528	14,628	6,751	4,219	10,140	14,774	133,830	87,866
0	0	0	0	25	0	34	17
19,007	31,226	36,695	37,768	33,533	37,709	414,588	445,371
141	134	121	91	90	116	1,722	1,752
0	0	0	27	0	0	80	1,019
5,938	6,338	7,386	6,996	5,054	4,276	65,639	57,694
550	0	200	300	300	0	3,025	3,415
1,929	1,900	3,074	3,582	3,263	2,219	27,666	26,585

(2) 設備の故障状況

令和2年度の故障状況は表-19のとおりである。また、修繕改良状況は表-20のとおりである。

表-19 故障発生状況(その1)

設備	発生月日	設備名	故障状況	原因	処置
沈砂池・ポンプ設備	R2.5.4 (他同様11件)	汚水ポンプ設備 No.1汚水ポンプ	揚水量低下	ポンプ内部にし渣絡まり	し渣除去
	R2.7.9 (他同様2件)	スクリーンかす設備 し渣洗浄機	「過トルク警報」発報	し渣掻き揚げ機のトルクリミットが動作	洗浄槽・掻き揚げ歯し渣除去
	R2.8.31 (他同様7件)	汚水ポンプ設備 No.2汚水ポンプ	揚水量低下	ポンプ内部にし渣絡まり	し渣除去
水処 理設 備	R2.4.3	用水・消毒設備 No.1,2汚泥処理給水ポンプ	連成計動作不良	経年劣化	連成計それぞれ交換
	R2.5.4 (他同様5件)	最初沈殿池設備 No.1-2初沈汚泥ポンプ	「過負荷」警報発報	ケーシング内し渣詰まり	し渣除去
	R2.5.16 (他同様1件)	最初沈殿池設備 No.1-1初沈汚泥ポンプ	「過負荷」警報発報	ケーシング内し渣詰まり	し渣除去
	R2.5.19	1-2反応タンク設備 散気装置	散気ライトレン排出不良	不明	業者調査
	R2.8.28	終沈スカムピット	終沈スカムピット水位低	異物付着	異物除去
	R2.12.19	最終沈殿池設備 No.1-1終沈汚泥引抜弁	引抜弁動作不良	電動弁不良	電動弁交換予定
汚泥処 理設 備	R2.4.23	機械濃縮設備 No.1ベルト濃縮機	タッチパネル表示せず	不明	タッチパネルの再起動
	R2.5.6	汚泥脱水設備 No.2脱水機	フィードゾーン水圧低下	ストレーナーの詰まり	ストレーナー清掃
	R2.7.13	機械濃縮設備 No.3余剰汚泥供給ポンプ	Vベルト破損	経年劣化	Vベルト交換
	R2.7.14	機械濃縮設備 No.1余剰汚泥供給ポンプ	Vベルト破損	経年劣化	Vベルト交換
	R2.7.28 (他同様1件)	機械濃縮設備 洗浄水ポンプ	流量低下	詰まり	異物除去
	R2.8.6	機械濃縮設備 上水給水装置	自動停止制御不能	給水装置圧力計不良	圧力計交換
	R2.8.7	汚泥処理棟 汚泥処理給水ポンプ	給水ポンプ運転過多	空気補給用逆止弁動作不良	逆止弁分解整備
	R2.9.14	脱水機設備 空気圧縮機ドライヤー	圧力異常	経年劣化	業者にて交換
	R2.11.5	汚泥脱水設備 No.2脱水機	異音発生	シールリングの固定が外れたため	業者にて修理
	R2.12.14	機械濃縮設備 洗浄水配管	フレキシブル配管漏水	経年劣化	フレキシブル配管交換
R2.12.23	重力濃縮設備 No.2濃縮スカムポンプ	停止せず	No.2スカムポンプ吸込管閉塞	雪解け後、ピット清掃を予定(3年度)	

表-19 故障発生状況(その2)

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	R2.4.3	消化ガス発電設備 No.2ガス発電機	スロットル出力信号異常で停止	3番イグニッションコイル不良	3番イグニッションコイル交換
	R2.5.7	非常放送設備用 非常電源パネル	蓄電池異常	蓄電池の経年劣化	蓄電池交換
	R2.5.24	消化ガス発電設備 No.2ガス発電機	スロットル出力信号異常で停止	4番イグニッションコイル不良	4番イグニッションコイル交換
	R2.6.15	機械濃縮設備 凝集剤溶解槽現場盤	洗浄圧低	溶解中に現場盤を手動にすると凝集剤供給機が停止しない	シーケンス見直し検討中
	R2.6.21	消化ガス発電設備 No.1ガス発電機	スロットル出力信号異常で停止	3番イグニッションコイル不良	3番イグニッションコイル交換
	R2.8.13	消化ガス発電設備 No.2ガス発電機	スロットル出力信号異常で停止	6番イグニッションコイル、2番点火プラグ・コード不良	6番イグニッションコイル、2番点火プラグ・コード交換
	R2.12.7	消化ガス発電設備 No.1ガス発電機	マフラーより漏油	レンズのヒビによる	ヒビを補修
	R2.12.7	消化ガス発電設備 No.2ガス発電機	回転検出シャフトシールより漏油	レンズのヒビによる	ヒビを補修
	R3.1.29	消化ガス発電設備	「系統地絡過電圧」1,2号発電機停止	瞬時停電によるもの	業者に確認、故障リセット後運転
備・建築 ・その ・帯 ・他 ・設	R3.3.25	管理棟屋上 手すり破損	支柱約20本倒壊	積雪によるもの	修繕予定
し尿 受 入 施 設	R2.5.25 同様1件	し尿受入棟 受入槽脱臭配管	破損	不明	破損したサンプリング口を接着剤で補修した
	R2.5.27 同様3件	し渣搬出棟 汚泥スクリーン	過負荷	スクリーンバーにし渣が絡みついたため	業者にてスクリーンバーカット
	R2.7.3	機械濃縮棟 し尿汚泥余剰汚泥投入弁	全閉不可	し渣の詰まり	後日業者対応予定
	R2.7.6	し尿受入棟 除渣ポンプ配管	Uボルト緩み	振動	スプリングワッシャー追加予定
	R2.7.24	し尿受入棟 除渣水槽攪拌機	過負荷	し渣が多量に絡みいたため	絡みついたし渣を除去
	R2.8.12	破碎ポンプ3方弁	過トルク	し渣の詰まり	3方弁手動切替により復旧
	R2.10.29	し尿受入棟循環 ポンプ・送水ポンプ	空転(エア噛み)	槽内し渣堆積のため充水不能となったため	ポンプエア抜き及び逆洗等実施
	R3.3.25	除渣水槽攪拌機 ELBSTリップ	絶縁不良	浸水によるもの	予備攪拌機と交換

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
水処理設備1,2系スカムポンプ 逆止弁及び単管フランジ交換	R2.4	直営	逆止弁及び逆止弁面間寸法変更のため逆止弁及び単管フランジ交換
汚泥処理棟No.1,2汚泥処理給水 ポンプ連成計交換	R2.4	直営	連成計動作不良のためNo.1及びNo.2交換
沈砂池ポンプ棟 No.1し渣搬出機スクレパー修繕	R2.5	直営	スクレパー脱落のためステンレス板にて補強、取付
初沈汚泥スクリーン し渣ホッパーリミットスイッチ交換	R2.5	直営	し渣ホッパー右側、全閉・全開リミットスイッチ交換
汚泥棟脱臭機室 照明スイッチ増設工事	R2.6	直営	脱臭機室、ホッパー側に照明スイッチ増設
沈砂池給水タンク 点検蓋パッキン交換	R2.6	直営	点検蓋経年劣化のためパッキン作成及び交換
No.1余剰汚泥供給ポンプ修繕	R2.6	直営	ポンプ能力低下のためローター・ステーター他交換
No.2返流水ポンプ圧力計交換	R2.6	直営	圧力計不良のため交換
No.3余剰汚泥供給ポンプ修繕	R2.6	直営	ポンプ能力低下のためローター・ステーター他交換
沈砂池脱臭ファンVベルト交換	R2.6	直営	Vベルト摩耗のため交換
機械濃縮設備 No.3余剰汚泥供給ポンプVベルト交換	R2.7	直営	Vベルト摩耗のため交換
機械濃縮設備 No.1余剰汚泥供給ポンプVベルト交換	R2.7	直営	Vベルト摩耗のため交換
汚泥棟脱臭ファンVベルト交換	R2.9	直営	Vベルト摩耗のため交換
No.1加温汚泥破砕機 スクリーン・カッター交換	R2.10	直営	スクリーン・カッター摩耗のため交換
汚泥脱水設備 No.2脱水機緊急修繕	R2.10	巴工業(株)	No.2脱水機、異音のため緊急修繕
沈砂池ポンプ棟 No.2沈砂池給水ポンプ修繕	R2.12	(株)大岩マシナリー	No.2給水ポンプ不良のため交換
機械濃縮設備 洗浄水配管交換	R3.1	直営	フレキシブル配管(32A)交換
機械濃縮棟 No.2空気圧縮機Vベルト交換	R3.1	直営	Vベルト摩耗のため交換
2系初沈汚泥ポンプ ドレン配管ロート交換	R3.2	直営	腐食及び漏水のためロート4個交換
機械濃縮設備配管高圧洗浄	R3.3	(株)小出環境サービス	機械濃縮機から濃縮汚泥貯留槽への配管詰まりのため高圧洗浄実施
No.1-1終沈汚泥引抜弁 電動機部修繕工事	R3.3	敦井産業(株)	電動弁動作不良のため修繕
1-1,1-3返送汚泥ポンプ Vベルト交換	R3.3	直営	Vベルト摩耗のため交換

表-20(2) 設備の修繕改良状況《 電 気 》

件 名	竣工月	業 者	修 繕 内 容 等
No.2消化ガス発電機 イグニッションコイル交換	R2.4	(株)大原鉄工所	3番イグニッションコイル交換
汚泥棟ポンプ室 火災検知器交換	R2.4	直営	火災検知器不良のため交換
No.2消化ガス発電機 イグニッションコイル交換	R2.5	(株)大原鉄工所	4番イグニッションコイル交換
非常放送設備 非常電源パネル蓄電池交換	R2.6	直営	蓄電池経年劣化のため、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 イグニッションコイル交換	R2.6	(株)大原鉄工所	3番イグニッションコイル交換
No.2消化ガス発電機 イグニッションコイル他交換	R2.8	(株)大原鉄工所	6番イグニッションコイル、2番点火プラグ・プラグコード交換
気象観測設備 百葉箱屋根取替工事	R2.10	伊米ヶ崎建設(株)	経年劣化により屋根が破損したため取替
1-1反応タンクDO計センサー交換	R2.10	直営	経年劣化のためセンサー交換
水処理管廊・汚泥分配棟 誘導灯ランプ・バッテリー交換	R2.10	直営	誘導灯ランプ・バッテリー交換
No.1汚水ポンプコンバータ盤 冷却ファン交換	R2.11	直営	冷却ファン、異音発生のため交換
沈砂池ポンプ棟床排水ポンプ フロートレススイッチ交換	R2.11	直営	床排水ポンプ異常動作のためフロートレススイッチ交換
No.1汚水ポンプインバーター盤 冷却ファン交換	R3.1	直営	冷却ファン、異音発生のため交換
管理棟他照明設備修繕	R3.1	富山電気(株)	中央監視室書庫、脱硫棟、余剰ガス燃焼棟の照明不良のためLED照明に交換
消防用設備修繕	R3.1	富山電気(株)	機械濃縮棟B1、誘導灯不良のため交換
機械濃縮棟 余剰供給濃度計修繕	R3.1	シンフォニアエンジニアリング(株)	ピストンエラー頻発のためOリング交換。故障復帰せず。業者による調査実施。2月12日復旧
終沈階段室 屋根融雪マット修繕	R3.2	富山電気(株)	融雪マット不良のため一部交換
消防用設備修繕	R3.2	直営	管理棟1F、沈砂池ポンプ棟1F、汚泥棟1F誘導灯バッテリー交換
送風機設備盤内計器交換	R3.3	直営	送風機吐出圧力ディストリビュータ、No.1、2送風機吸込風量ディストリビュータ、No.1、2送風機インレットベーン用イアレタ交換
送風機設備盤内温度変換器 交換	R3.3	直営	送風機吸込温度用変換器、送風機吐出温度用変換器交換
2次消化タンク 液位計演算器他修繕	R3.3	(株)菱電社	経年劣化のため演算器、ディストリビュータ等交換。回路改造
中央監視室マイクロコントローラ1 バッテリー交換	R3.3	直営	バッテリー寿命のため交換

表-20(3) 設備の修繕改良状況《土木・建築付帯・その他》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
重力濃縮床排水ポンプ 床排水ピットグレーチング補修	R2.5	直営	腐食した部分を研磨し、痩せた部分に縞鋼板を溶接し、塗装を行った
幹線マンホールNo.71 転落防止梯子交換	R2.5	直営	転落防止梯子破損のため交換
幹線マンホールNo.11 転落防止梯子交換	R2.5	直営	破損していたNo.11とNo.71転落防止梯子を合体修理し交換
汚泥棟側溝破損補修	R2.6	直営	し尿搬入道路及び脱水機ケーキホッパー室前道路側溝破損補修(路面パッチにて補修)
マンホール段差すりつけ修繕	R2.6	(株)レックス	No.112、118、120マンホール鉄枠周囲の段差をアスファルトすりつけ修繕した
終沈管廊点検歩廊修繕	R2.7	三共設備(株)	安全確保のため
水質試験室 中間ダクトファン交換工事	R2.9	三共設備(株)	ダクトファン不良のため交換
PAC注入装置修繕	R2.9	直営	注入ホース劣化のため交換
幹線マンホール修繕 マンホールNo.191	R2.11	直営	マンホール周囲路面剥離のためTOKEパッドにて補修

表-20(3) 設備の修繕改良状況 《 土木・建築付帯・その他 》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
汚泥棟ホッパ室前 道路側溝縁修繕工事	R3.1	新潟砂利建設工業(株)	道路側溝破損のため修繕
処理水・再利用棟 側溝蓋修繕	R3.3	新潟砂利建設工業(株)	側溝蓋破損のため修繕

表-20(4) 設備の修繕改良状況 《 し尿等受入施設 》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
し尿等受入施設 電気室漏水補修工事	R2.4	三共設備(株)	電気室漏水のため修繕
し尿等受入施設 汚泥スクリーン給水管修繕工事	R2.4	三共設備(株)	スクリーン電極棒洗浄のため修繕
し尿等受入施設 汚泥スクリーン修繕	R2.6	三共設備(株)	し渣が絡まないようにスクリーンバーカット
し尿等受入施設 し渣棟ドア修繕	R2.6	三共設備(株)	ドア保護のためストッパー取付
し尿等受入施設 し渣棟2階鉄階段設置	R2.6	三共設備(株)	動線確保のため、し渣棟2階鉄階段設置
し尿移送管改良工事	R2.8	三共設備(株)	し尿移送弁を交換できるように改良
し尿移送配管移送弁交換	R2.9	直営	し尿移送弁、全閉にならないため交換
し尿等受入施設 水槽フリクスイッチ改良工事	R2.10	小島電設(株)	各水槽のフリクスイッチを水抜きしなくても交換できるように改良した。
し尿等受入施設 中央監視室側UPSバッテリー取替工事	R2.10	小島電設(株)	UPSバッテリー寿命のため取替
し尿等受入施設 電気室側UPSバッテリー取替工事	R2.11	小島電設(株)	UPSバッテリー寿命のため取替
し尿等受入施設 No.2循環ポンプ修繕	R3.3	(株)環境マシナリーサービス	オイルシール部からオイル漏れ発生のため修繕
し尿等受入施設 No.1破砕ポンプ修繕	R3.3	(株)ナノオートレーディング	破砕ポンプ分解整備
し尿等受入施設 除渣水槽攪拌機修繕	R3.3	直営	絶縁不良攪拌機を予備攪拌機に交換

表-20(5) 設備の修繕改良状況 《 公共 》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
処理水再利用棟・塩素混和池 耐震化工事	R3.2	伊米ヶ崎建設(株)	処理水再利用棟・塩素混和池耐震化 1式
マンホール蓋更新工事	R3.2	町田建設(株)	マンホール蓋取替 20カ所
用水・消毒施設更新 機械設備工事	R3.3	(株)拓越	用水設備(ろ過器・原水ポンプ・給水ポンプ)及び消毒設備(次亜塩貯留タンク・次亜塩注入ポンプ、切替ゲート)の更新
自家発電設備更新工事	R3.3	(株)イトラスト	非常用自家発電設備・地下タンク更新、CRT監視制御装置機能増設
用水・消毒施設更新 電気設備工事	R3.3	富山電気(株)	再利用水塩混設備コントロールセンター・計装機器等更新、水処理1.2系・中央マイクロコントロール・CRT監視制御装置
場内連絡橋築造工事	R3.3	新潟砂利建設工業(株)	下部工(橋台) 2基

## (3) 設備の点検状況

表-21 委託点検

名 称	実施年月日	備 考
消防用設備保守点検 (浄化センター)	R2.7.20~21 R3.1.18~19	機器点検 ①自動火災報知設備 ②消火器設備 総合点検 ③誘導灯設備 ④屋内消火栓 設備
消防用設備保守点検 (し尿等受入施設)	R2.7.17 R3.1.18	機器点検 ①消火器設備 総合点検 ②誘導灯設備 ③配線
高圧受変電設備保守点検 (浄化センター)	R2.6.15	浄化センターの高圧受変電設備点検
高圧受変電設備保守点検 (し尿等受入施設)	R2.11.5	し尿処理施設の高圧受変電設備点検
負担金算定用流量計測設 備保守点検	R2.7.17 R3.3.15	1系・2系流入量計 放流流量計
危険物貯蔵施設保守点検	R2.10.26(汚泥棟)	タンク気相部微減圧漏洩試験 タンク液相部リークテスト
消化ガス発電設備保守点検	R2.9.14~11.9 R3.2.18~19	消化ガス発電機2台の42ヶ月点検整備と48ヶ月点検 整備一式
トラックスケール保守点検 (し尿等受入施設)	R2.8.22	計量器本体・指示部・カードリーダー・PC・プリン ター・UPS

表-22 自主点検

施設	名称	内容	
六 日 町 浄 化 セ ン タ ー	沈砂池設備点検	流入ゲート点検、各機器オイル交換・グリスアップ、水位計点検校正、ポンプ井攪拌機点検	
	汚水ポンプ設備点検	電動機振動・温度測定、グリスアップ、水位計点検校正、圧力タンク、軸封水ポンプ点検	
	最初沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリスアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部摩耗量測定、テークアップ調整、電磁流量計点検、スカムピット清掃、スカム分離機点検	
	反応タンク設備点検	散気装置点検、各ゲートグリスアップ	
	最終沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリスアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部摩耗量測定、テークアップ調整、スカムピット清掃	
	送風機設備点検	各部オイル交換・グリスアップ、振動・騒音・温度測定	
	塩素混和池・放流設備点検	次亜塩注入ポンプオイル交換、吐出量測定、放流流量計点検、各ゲート動作点検、グリスアップ	
	再利用水設備点検	砂ろ過機内部点検、オートストレーナー開放点検、各ポンプオイル交換、塗装、空気圧縮機点検	
	重力濃縮槽設備点検	濃縮槽内部点検、濃縮汚泥掻寄機及び分配槽攪拌機点検・グリスアップ、汚泥分配槽、スカムピット清掃、濃縮槽汚泥界面測定	
	機械濃縮設備点検	ろ布ベルト点検調整、汚泥貯留槽内部点検、攪拌機グリスアップ、各ポンプ潤滑油交換、振動・騒音測定	
	ガス貯留設備点検	脱硫装置脱硫剤交換、硫化水素濃度測定、ガス貯留ホルダー圧力計・容量計点検、余剰ガス燃焼装置ガス漏れ点検	
	汚泥脱水設備点検	脱水機各部オイル交換・グリスアップ、振動・軸受温度測定、各ポンプオイル交換、貯留槽攪拌機グリスアップ、振動測定	
	電気室盤内点検	高圧盤目視点検、計装盤目視点検	
	脱臭設備点検	沈砂池P棟、機械濃縮棟、汚泥棟活性炭吸着塔内部点検、脱臭ファン点検	
	計装設備点検	各流量計・濃度計・水位計・DO計・MLSS計・pH計・ORP計の点検、校正	
	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点検	浮動・均等充電電圧測定、比重・液温測定、均等充電試験	
	非常用自家発電設備点検	外観目視点検、実負荷運転、各ポンプ・ファン点検、起動試験	
	ン タ ー	絶縁抵抗測定	各機器、低圧幹線、建築付帯設備
		接地抵抗測定	各電気室、避雷針
主要機器接続端子点検		増締め	
電気マンホール点検		マンホール内水抜き	
各操作盤点検		各操作盤目視点検、塗装状況点検	
クレーン点検		各棟各クレーン・ホイストの点検、グリスアップ	
危険物貯蔵施設 法定自主点検		非常用自家発電設備A重油地下タンク(3kL) 蒸気加温ボイラA重油地下タンク(12kL)	
第2種圧力容器点検		各コンプレッサー空気タンク、脱水機用空気槽、上水給水圧力槽、蒸気加温ボイラ、スチームヘッダー、水処理・汚水処理圧力タンク、機械濃縮給水ユニット	
給・排気ファン点検		Vベルト点検、グリスアップ	
床排水ポンプ点検		オイル交換、ピット内清掃、塗装	
イ	水質試験室 局所排気装置点検	Vベルト点検、グリスアップ、風速測定	
	脱水機点検	回転体、主軸軸受部、外わくの異常有無、構成部品締結ボルトのゆるみの有無	
	フロンガス使用 第一種 特定製品簡易点検	空調機用室内・外機、水質試験室ふらん器、冷凍・冷蔵庫、管廊除湿器、プラント用空気圧縮機の異音、振動、庫内温度、腐食、発熱(年4回、目視・触指点検)	
	幹線 管渠	マンホール外部点検 鉄蓋、口輪の状態(年2回目視点検) マンホールと周辺路面状況確認(目視点検)※冬期の埋雪MHは除く	
塩沢 流量計	流量計点検	現場盤外観及び内部点検	