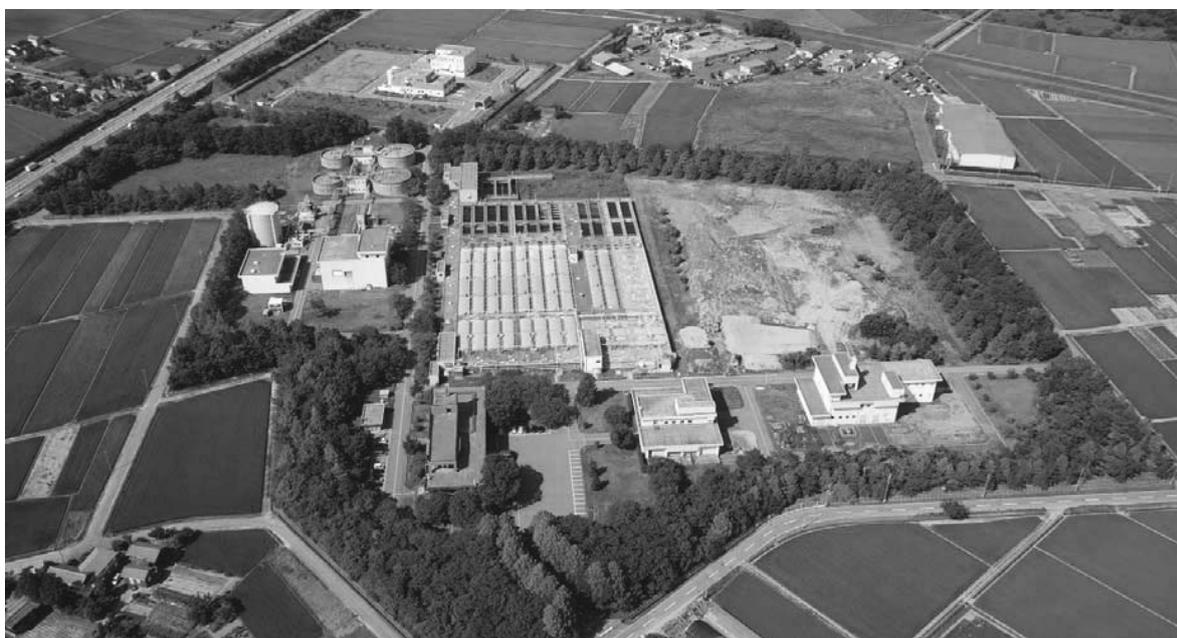
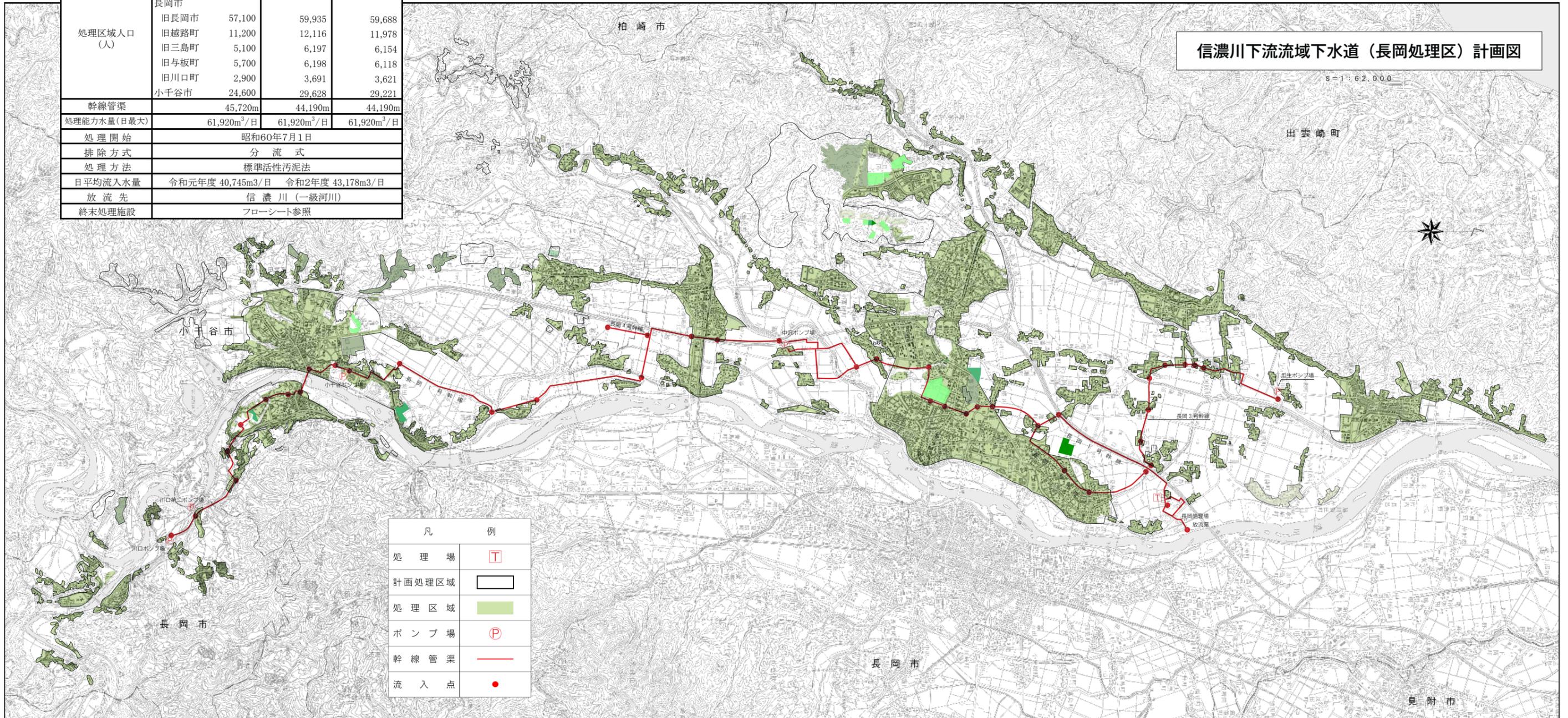


VI 長岡処理区



区分	長岡処理区			
	全体計画	令和元年度末	令和2年度末	
処理区域面積 (ha)	長岡市	5,024.7	3,980.2	4,001.1
	旧長岡市	2,702.6	1,925.2	1,946.1
	旧越路町	425.0	400.0	400.0
	旧三島町	310.0	310.0	310.0
	旧与板町	283.4	247.2	247.2
	旧川口町	185.9	158.3	158.3
	小千谷市	1,117.8	939.5	939.5
	106,600	117,765	116,780	
処理区域人口 (人)	長岡市	57,100	59,935	59,688
	旧長岡市	11,200	12,116	11,978
	旧三島町	5,100	6,197	6,154
	旧与板町	5,700	6,198	6,118
	旧川口町	2,900	3,691	3,621
	小千谷市	24,600	29,628	29,221
		24,600	29,628	29,221
幹線管渠	45,720m	44,190m	44,190m	
処理能力水量(日最大)	61,920m ³ /日	61,920m ³ /日	61,920m ³ /日	
処理開始	昭和60年7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 40,745m ³ /日	令和2年度 43,178m ³ /日		
放流先	信濃川(一級河川)			
終末処理施設	フローシート参照			



3. 処理設備フローシート

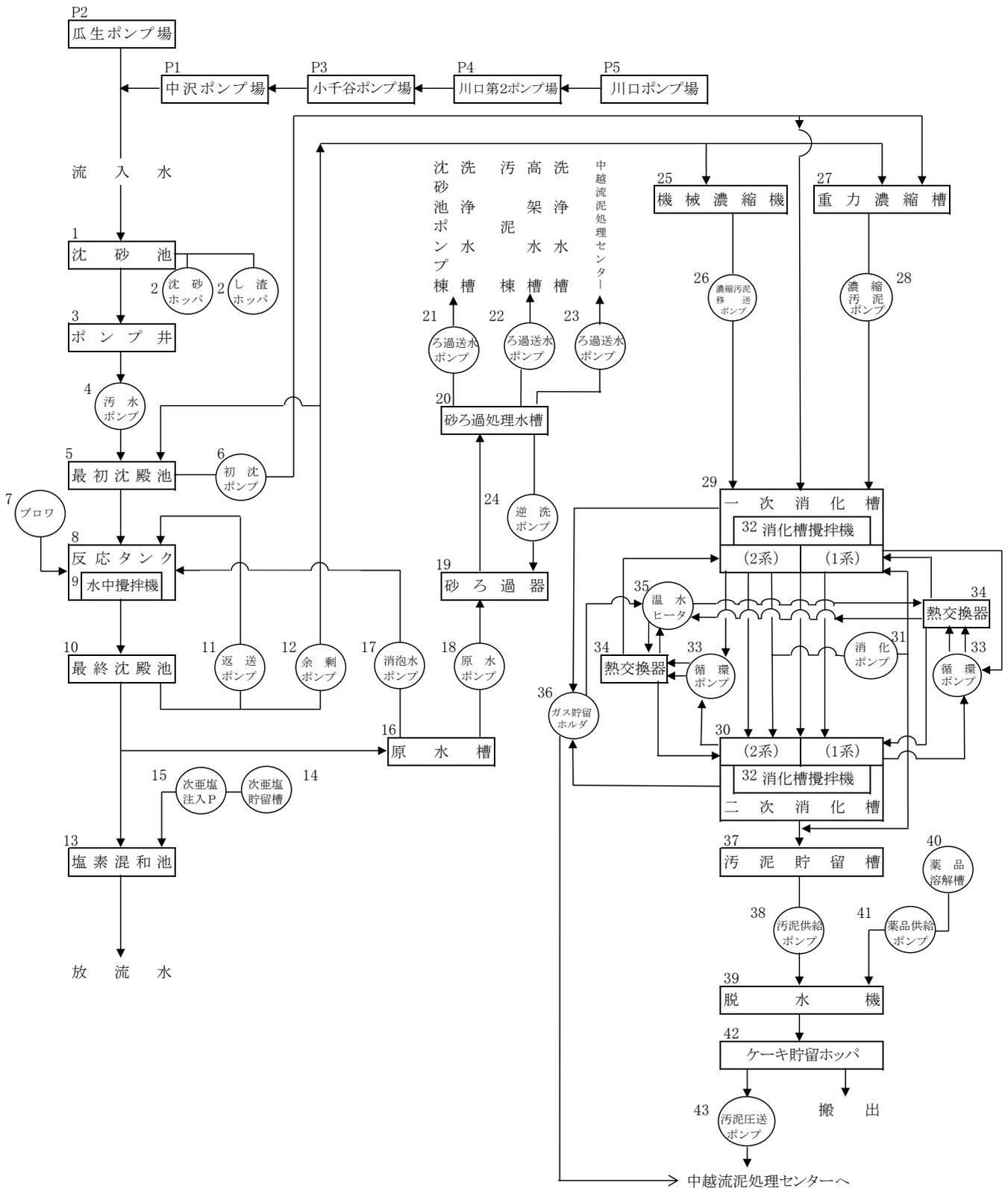


表-1 主要設備の概要

番号	名 称	仕 様	台 数
1	沈砂池	W2m×L20m×D1.4m	2池
2	沈砂・し渣ホッパ	角形自立式・電動シリンダー式5m ³	各1基
3	ポンプ井	W17.4m×L3.85m×D3.68m	1池
4	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ(2床式)(VVVF制御) φ350×13m ³ /分×21mH×75kw φ450×26m ³ /分×21mH×132kw φ600×51m ³ /分×21mH×250kw	2台 1台 1台
5	最初沈殿池	W6.1m×L28m×D3m 有効容積 512m ³ W6.1m×L19m×D3m 有効容積 348m ³	8池 4池
6	初沈汚泥ポンプ	1.5m ³ /分×4.5m×5.5kw 1.5m ³ /分×5.0m×5.5kw	2台 2台
7	プロロ	多段ターボプロロ φ250×50m ³ /分×75kw φ350×100m ³ /分×140kw φ450×240m ³ /分×330kw	2台 1台 1台
8	反応タンク	W6m×L63m×D5m 有効容積 1,890m ³ W6m×L65.9m×D5m 有効容積 1,977m ³	8池 4池
9	水中攪拌機	3.4Nm ³ /分×3.7kw	4台
10	最終沈殿池	W6.1m×L41m×D3m 有効容積 750m ³ W6.1m×L47m×D3m 有効容積 860m ³	8池 4池
11	返送汚泥ポンプ	4.0m ³ /分×8.3m×11kw 3.9m ³ /分×6m×7.5kw 8.0m ³ /分×5m×15kw	2台 3台 2台
12	余剰汚泥ポンプ	2.5m ³ /分×6.5m×7.5kw 2.5m ³ /分×8.0m×7.5kw	2台 2台
13	塩素混和池	W3.6m×L110m×D2.5m 有効容積 990m ³	1池
14	次亜塩貯留槽	有効容量6m ³	2槽
15	次亜塩注入ポンプ	0.07~1.03L/分×0.2MPa×0.4kw	2台
16	原水槽	W1.55m×L22.7m×D4.4m 有効容積 155m ³	1槽
17	消泡水ポンプ	2.5m ³ /分×28m×22kw 0.7m ³ /分×28m×5.5kw	各1台
18	原水ポンプ	0.7m ³ /分×18m×5.5kw 0.9m ³ /分×19m×5.5kw 1.3m ³ ×21m×11kw	2台 1台 2台
19	砂ろ過器	圧力式二層ろ過(アンストラ+珪砂) 処理量20m ³ /時 速度160m/日 処理量40m ³ /時 速度168m/日 処理量60m ³ /時 速度253m/日	1基 1基 1基
20	砂ろ過処理水槽	W8m×L11.2m×D5.2m 有効容積 466m ³	1槽
21	ろ過送水ポンプ(沈砂池)	0.5m ³ /分×12m×2.2kw	2台
22	ろ過送水ポンプ(汚泥棟)	1.5m ³ /分×6m×3.7kw	2台
23	ろ過送水ポンプ(中越流泥処理センター)	2.4m ³ /分×8m×7.5kw	2台
24	逆洗ポンプ	2.4m ³ /分×16m×15kw 4.6m ³ /分×20m×30kw	各1台
25	機械濃縮機	常圧浮上濃縮機 250kgDS/時 浮上面積10m ² 樹脂製ベルト型ろ過機濃縮機 60m ³ /h ろ布3,000mmW×3,000mmL	1基 1基
26	濃縮汚泥移送ポンプ	80m ³ /分×20m×18.5kw	2台
27	重力濃縮槽	φ12m×D3m 有効容積 339m ³ 有効面積 113.04m ²	1槽
28	濃縮汚泥ポンプ	28m ³ /時×35m×5.5kw	2台
29	一次消化槽	φ20m×D10m 有効容積 3,140m ³	2槽
30	二次消化槽	φ15m×D9m 有効容積 1,590m ³	2槽
31	消化汚泥ポンプ	0.3m ³ /分×10m×3.7kw	2台
32	消化槽機械攪拌機	φ1,500×27m ³ /分×5.5kw φ1,300×14m ³ /分×3.7kw	2台 2台
33	汚泥循環ポンプ	φ125×0.42m ³ /分×12m×5.5kw φ150×0.84m ³ /分×12m×11kw	2台 2台
34	熱交換器	スパイラル型 伝熱面積7m ² 以上 スパイラル型 伝熱面積14m ² 以上	2台 2台
35	温水ヒータ	真空式横型 500,000kcal/時	1台
36	ガス貯留ホルダー	φ15.5m×ストローク10.9m 有効容積2,000m ³	1基
37	汚泥貯留槽	W7.5m×L7m×H3m 有効容積 150m ³	1槽
38	汚泥供給ポンプ	0.125~0.375m ³ /分×20m×5.5kw 0.1~0.45m ³ /分×30m×7.5kw	1台 3台
39	脱水機	ベルトプレス型 70kgDS/時×3.0m×5.15kw 低動力高効率遠心脱水機 15m ³ ×50kw以下	2台 1台
40	薬品溶解槽	φ2.8m×H2.8m 有効容量 15m ³ φ2.8m×H1.9m 有効容量 10m ³	1槽 1槽
41	薬品供給ポンプ	18~54L/分×0.32MPa×1.5kw 10~40L/分×30m×1.5kw	1台 3台
42	ケーキ貯留ホッパ	2.7m□,下部1.3m×1.8m×H3.1m 容積10m ³ 角型下部二軸スクリー式 容積5m ³ ×3.7kW	1基 1基
43	汚泥圧送ポンプ	2.0m ³ /時×7.8MPa	2台
P1	中沢ポンプ場汚水ポンプ	φ350×14m ³ /分×21m×75kw	3台
P2	瓜生ポンプ場汚水ポンプ	φ150×2.4m ³ /分×17m×15kw	3台
P3	小千谷ポンプ場汚水ポンプ	φ300×7.8m ³ /分×25m×55kw	3台
P4	川口第2ポンプ場汚水ポンプ	φ150×2.1m ³ /分×7m×5.5kw	3台
P5	川口ポンプ場汚水ポンプ	φ150×2.1m ³ /分×33m×30kw	2台

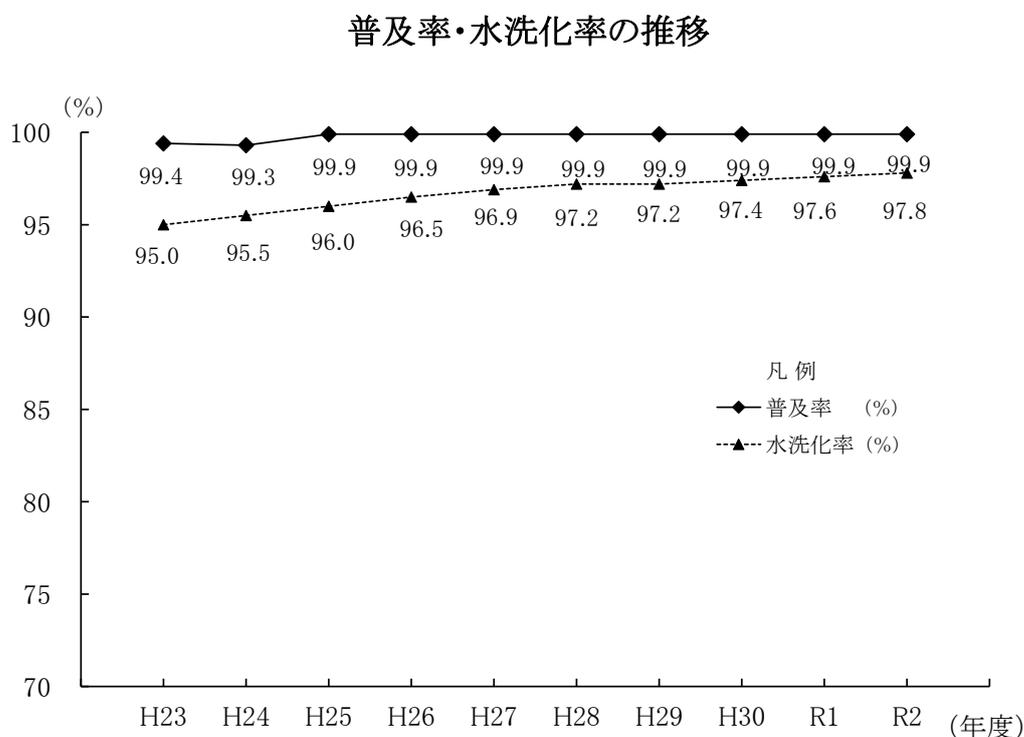
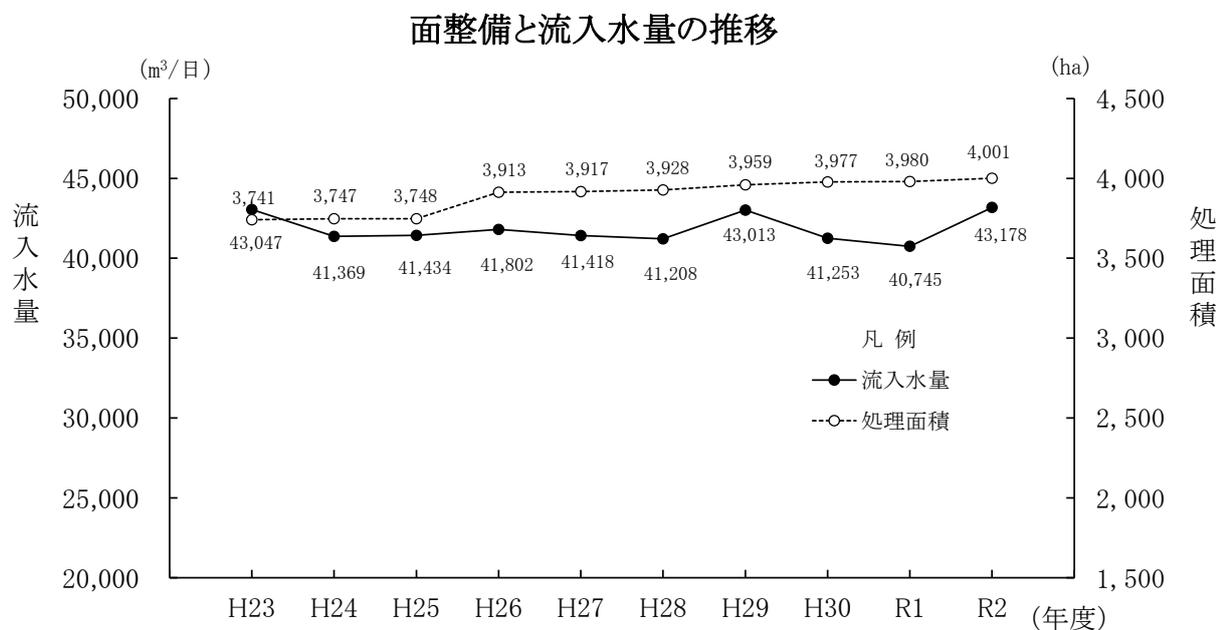
4 面整備と流入水量及び普及率等の推移

処理能力は全体計画61,920m³/日に対し61,920m³/日(100.0%)である。

処理区域面積は全体計画5,024.7haに対し4,001.1ha(79.6%)である。

令和2年度の年間流入水量は15,759,918m³であり、日平均水量は43,178m³で、前年度比で6.0%の増加となった。市別にみると、長岡市が6.3%増、小千谷市が4.8%増であった。

普及率は前年度と変わらず99.9%、水洗化率は前年度より0.2%増の97.8%であった。



※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 月別市町村流入水量 (単位:m³)

市町村	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
長岡市	旧長岡市	708,999	701,240	700,947	862,286	737,580	712,079	747,892	779,190	943,624	960,772	825,645	730,281	9,410,535
	旧越路町	143,234	139,637	131,063	171,762	139,243	134,940	142,219	163,841	194,802	186,632	165,607	153,195	1,866,175
	旧与板町	49,841	50,572	48,789	56,680	50,835	49,249	51,089	52,192	58,707	59,767	51,721	50,381	629,823
	旧川口町	33,731	31,801	31,119	38,512	34,660	33,126	33,483	35,664	38,302	35,573	35,409	44,698	426,078
小千谷市	264,390	273,501	265,854	298,811	280,446	266,139	266,139	276,927	286,730	323,098	314,687	282,270	294,454	3,427,307
合計	1,200,195	1,196,751	1,177,772	1,428,051	1,242,764	1,195,533	1,195,533	1,251,610	1,317,617	1,558,533	1,557,431	1,360,652	1,273,009	15,759,918

表-3 年度別市町村流入水量 (単位:m³)

市町村	年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
長岡市	旧長岡市	8,268,404	7,789,832	8,575,017	8,843,444	8,901,251	8,799,839	9,245,280	8,922,825	8,843,355	9,410,535
	旧三島町	775,267	760,946								
	旧越路町	2,327,770	2,178,395	2,144,304	2,056,413	1,986,644	1,839,882	1,881,705	1,774,850	1,758,596	1,866,175
	旧与板町	636,524	624,407	643,457	627,171	624,794	630,350	647,797	614,733	606,429	629,823
小千谷市	旧川口町	451,992	472,476	478,894	459,548	456,913	445,022	459,094	436,385	424,727	426,078
	小千谷市	3,295,101	3,273,762	3,281,617	3,271,335	3,209,563	3,325,662	3,466,007	3,308,625	3,279,491	3,427,307
合計	15,755,058	15,099,818	15,123,289	15,257,911	15,159,165	15,040,755	15,699,883	15,057,418	14,912,598	15,759,918	

*旧三島町の流入水量については、平成25年度より旧長岡市に合算している。

表-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 ³ /日)		43,047	41,369	41,434	41,802	41,418	41,208	43,013	41,253	40,745	43,178
処理面積(ha)		3,742	3,747	3,748	3,913	3,917	3,928	3,959	3,977	3,980	4,001
A 全体計画区域内人口(人)		121,817	122,225	121,647	121,033	120,199	119,470	119,816	118,798	117,917	116,913
B 処理人口(人)		121,036	121,365	121,508	120,903	120,074	119,346	119,693	118,653	117,765	116,780
C 水洗化人口(人)		114,937	115,895	116,635	116,619	116,407	115,985	116,391	115,594	114,971	114,224
B/A 普及率(%)		99.4	99.3	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
C/B 水洗化率(%)		95.0	95.5	96.0	96.5	96.9	97.2	97.2	97.4	97.6	97.8

※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

昭和60年7月1日に供用開始し、35年が経過した。処理能力は日最大で61,920m³/日(2系列。1系8池、4,920m³/日・池、2系4池、5,640m³/日・池)を有している。

令和2年度の日平均水量は43,178m³/日で、前年度比で6.0%増加した。日最大流入水量は12月15日の69,030m³であり、前日の降水量は31.5mm/日、当日は31.5mm/日であった。

放流水質の年平均値は、pH7.3、SS3mg/L、BOD4.4mg/L、大腸菌群数100個/cm³未満であった。

水処理の運転管理は、水量や季節の状況に応じて反応タンクの使用池数を調整した。5月下旬まで9池使用していたが、活性汚泥の活性が高くなる時期である夏季の間は、8池で管理を行った。活性汚泥の活性が低下する冬期は例年順次使用池数を増やすことで対応し、11月上旬に9池、12月中旬以降は10池の使用とした。

当処理場は通年SVIが高い傾向があり、従来から1槽目の空気吹込量を抑えた擬似嫌気好気運転(2系は1槽目を水中攪拌機とする嫌気好気運転)をし、硝化が過剰に促進しない範囲で運転管理を行っている。

本年度も硝化を抑えることを運転管理方針とし、その結果BOD-SS負荷は前年度とほぼ同じ0.22kgBOD/kgSS・日、SRTは前年度の7.2日から7.7日となったが、放流水の亜硝酸性窒素は前年度より低い0.07mg/L、硝酸性窒素は0.1mg/L未満となり、前年度より硝化が抑えられた。

空気倍率は前年度より0.3倍少ない3.3倍であった。SVIについては前年度より20高い210であった。

なお、今年度についても水処理は年間を通して順調に行われた。

(2) 汚泥管理状況

ア 濃縮工程について

汚泥濃縮については、従来初沈汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は機械濃縮機による分離濃縮を基本としていたが、今年度は重力濃縮槽付帯設備の改築更新があったため、11月までと3月以降は機械濃縮機（常圧浮上濃縮機＋ベルト濃縮機）による初沈汚泥と余剰汚泥の混合濃縮を行い、重力濃縮槽の使用を休止した。11月から3月上旬の間は従来の分離濃縮に戻した。（機械濃縮機はベルト濃縮機を使用）

なお、例年重力濃縮汚泥引抜管でグリース状の油分による閉塞が起これ洗浄を行っているが、今年度は重力濃縮槽の使用日数が少なかったことから、配管洗浄は行わなかった。

重力濃縮槽の濃縮汚泥濃度は年平均3.3%であった。

機械濃縮機は、ベルト濃縮機が通年運転で、常圧浮上濃縮機の濃縮汚泥濃度が年平均5.6%で、ベルト濃縮機の濃縮汚泥濃度は年平均5.4%であった。

年間を通じて安定した運転を行うことができた。

イ 消化工程について

消化槽は2系列4槽あり、1次・2次消化槽とも機械攪拌装置が設置しており、単段消化も可能な消化槽となっているが、2段消化を実施している。

1次消化槽管理温度は消化ガスの有効利用率をアップさせるため、消化槽管理温度に幅をもたせ、32～36℃としている。消化日数の年平均は54日であった。

消化ガス組成や消化汚泥の揮発性有機酸等に大きな変化はなく、処理は良好に行うことができた。消化率は58.4%であった。

ウ 脱水工程について

脱水機は遠心脱水機1台と高効率型ベルトプレス脱水機2台の合計3台を有している。運転は脱水ケーキの含水率や無人運転を考慮し遠心脱水機を基本としたが、中越流泥処理センターの定期点検に備え、二次消化槽の汚泥量を減らすために脱水量の増加を行う場合や遠心脱水機の点検・故障時には高効率型ベルトプレス脱水機の2台運転を行った。

脱水状況は、年平均で供給汚泥濃度は1.7%、凝集剤注入率は2.3%、脱水ケーキ含水率は81.6%であった。

脱水ケーキ発生量は6,082.87tで、全量の中越流泥処理センターへポンプ圧送した。年間脱水日数は262日であった。

表-5 水処理状況

項 目		年 月	R2	5月	6月	7月	8月	9月
		4月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
流 入 水	流入水量 (m ³)		1,200,195	1,196,751	1,177,772	1,428,051	1,242,764	1,195,533
	日平均流入水量 (m ³ /日)		40,007	38,605	39,259	46,066	40,089	39,851
	晴 天 時	平均 (m ³ /日)	39,353	38,261	38,919	42,589	40,224	38,738
		最大 (m ³ /日)	41,495	40,268	43,195	46,139	45,379	40,733
		最小 (m ³ /日)	37,792	36,331	37,128	40,057	37,494	37,518
	雨 天 時	平均 (m ³ /日)	40,442	39,081	39,769	46,581	39,875	40,964
		最大 (m ³ /日)	46,978	47,123	45,504	59,021	43,801	43,658
		最小 (m ³ /日)	37,988	35,961	37,128	39,775	37,960	38,830
	気 温 (°C)		12.4	20.6	24.7	24.2	29.7	26.3
	降 水 量 (mm)		139.5	116.5	149.5	479.0	92.0	177.0
沈 砂 池	ポンプ揚水量 (m ³)		1,320,804	1,312,187	1,281,967	1,530,919	1,351,405	1,298,893
	場内返流水量 (m ³)		120,609	115,436	104,195	102,868	108,641	103,360
	沈砂池流速 (m/秒)		0.18	0.17	0.18	0.20	0.18	0.18
	流 出 水 質	水温 (°C)	17.5	20.1	22.4	23.5	25.2	26.2
		透視度 (度)	5	4	4	5	4	4
		pH	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2
		BOD (mg/L)	300	210	210	210	270	240
		COD (mg/L)	94	98	94	82	91	91
		SS (mg/L)	170	190	180	160	170	170
		大腸菌群数 (個/cm ³)	1.1×10 ⁵	1.6×10 ⁵	1.8×10 ⁵	1.5×10 ⁵	1.9×10 ⁵	2.3×10 ⁵
初沈流入水量 (m ³)		1,320,804	1,312,187	1,281,967	1,530,919	1,351,405	1,298,893	
沈殿時間 (時)		1.9	2.0	1.9	1.7	1.9	1.9	
水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)		38	37	37	43	38	38	
越流堰負荷 (m ³ /m・日)		170	163	165	191	168	167	
最 初 沈 殿 池	流 出 水 質	水温 (°C)	17.9	20.5	23.0	23.9	25.7	26.3
		透視度 (度)	7	7	7	9	8	7
		pH	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2
		BOD (mg/L)	160	99	100	110	170	130
		COD (mg/L)	53	54	54	46	53	53
		SS (mg/L)	36	39	37	34	37	36
		大腸菌群数 (個/cm ³)	7.5×10 ⁴	1.2×10 ⁵	1.2×10 ⁵	9.8×10 ⁴	1.5×10 ⁵	1.6×10 ⁵
		初 沈 汚 泥	引抜汚泥量 (m ³)	37,634	39,220	37,280	38,512	38,362
日平均引抜量 (m ³ /日)	1,254		1,265	1,243	1,242	1,237	1,201	
(うち機械濃縮投入分) (m ³)	37,634		39,220	37,280	38,512	38,362	36,039	
(常圧浮上濃縮へ) (m ³)	16,879		17,618	16,746	17,293	17,209	16,150	
(ベルト濃縮へ) (m ³)	20,755		21,602	20,534	21,219	21,153	19,889	
濃度 (%)	0.4		0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	
DS (t)	148		154	186	189	157	146	
有機分 (%)	87.6		87.9	83.2	86.1	90.3	90.2	

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
1,251,610	1,317,617	1,558,533	1,557,431	1,360,652	1,273,009	15,759,918	1,313,327	14,912,598
40,375	43,921	50,275	50,240	48,595	41,065	—	43,178	40,745
39,207	41,588	44,090	43,745	43,746	40,588	—	40,168	39,207
42,880	44,779	46,763	45,274	49,349	44,929	49,349	—	45,509
36,863	38,584	41,562	42,864	39,250	38,700	36,331	—	35,420
41,336	45,087	50,938	51,798	51,289	41,724	—	45,207	41,862
50,645	57,499	69,030	61,769	60,870	46,139	69,030	—	63,262
38,293	39,285	40,362	42,630	41,223	37,272	35,961	—	36,408
16.7	11.0	4.2	1.1	3.3	9.3	—	15.3	15.9
158.5	277.5	408.5	382.5	111.5	107.5	2,599.5	216.6	1,951.0
1,384,884	1,450,956	1,708,518	1,708,619	1,492,000	1,411,342	17,252,494	47,267	16,432,408
133,274	133,339	149,985	151,188	131,348	138,333	1,492,576	4,089	1,519,810
0.18	0.20	0.23	0.23	0.22	0.19	—	0.20	0.19
24.0	20.3	16.9	13.9	12.4	15.2	—	19.8	20.7
4	4	4	4	4	4	—	4	5
7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	—	7.3	7.3
220	230	170	200	150	240	—	220	210
89	90	87	94	83	95	—	91	93
160	170	170	180	160	180	—	170	180
2.1×10^5	1.3×10^5	9.9×10^4	6.4×10^4	3.7×10^4	4.7×10^4	—	1.3×10^5	3.8×10^5
1,384,884	1,450,956	1,708,518	1,708,619	1,492,000	1,411,342	17,252,494	47,267	16,432,408
1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.8	—	1.8	1.8
39	45	48	48	46	40	—	41	40
172	203	213	213	206	176	—	184	178
24.2	20.7	17.3	14.3	12.9	15.3	—	20.2	20.9
7	8	8	8	8	7	—	8	7
7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	—	7.3	7.3
130	120	71	77	68	110	—	110	110
50	48	45	45	45	53	—	50	54
34	34	31	35	34	35	—	35	40
1.5×10^5	9.9×10^4	7.7×10^4	3.8×10^4	2.7×10^4	3.0×10^4	—	9.5×10^4	2.7×10^5
38,102	49,578	63,194	61,333	54,427	46,155	539,836	44,986	461,778
1,229	1,653	2,039	1,978	1,944	1,489	—	1,479	1,262
38,102	10,024	0	0	0	27,383	302,556	25,213	455,557
16,809	1,908	0	0	0	9,584	130,196	10,850	205,899
21,293	8,116	0	0	0	17,799	172,360	14,363	249,658
0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	—	0.4	0.4
153	155	209	216	177	137	2,027	169	1,686
89.3	89.7	87.3	81.1	80.1	92.4	—	87.1	88.7

項 目		年 月	R2	5月	6月	7月	8月	9月	
		4月							
反 応 タ ン ク	反応タンク流入水量 (m ³)		1,283,170	1,272,967	1,244,687	1,492,407	1,313,043	1,262,854	
	水温 (°C)		18.0	20.7	23.3	24.4	26.3	26.7	
	pH		7.1	7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	
	MLDO (mg/L)		1.9	1.7	1.5	1.5	1.2	1.1	
	MLSS (mg/L)		1,600	1,500	1,400	1,300	1,300	1,200	
	MLVSS (%)		80.8	81.7	81.1	83.3	83.7	81.6	
	SVI		210	170	180	210	260	250	
	BOD-SS負荷(kgBOD/kgSS・日)		0.25	0.16	0.19	0.26	0.36	0.27	
	BOD-容積負荷(kgBOD/m ³ ・日)		0.39	0.24	0.27	0.34	0.47	0.35	
	汚泥日令 (日)		18	16	14	12	13	13	
	SRT (日)		8.6	7.2	6.6	7.0	6.7	7.0	
	返送汚泥量 (m ³)		528,280	523,353	512,507	610,425	544,919	519,073	
	返送汚泥濃度 (%)		0.47	0.41	0.36	0.32	0.34	0.32	
	返送汚泥率 (%)		41	41	41	41	42	41	
	曝気時間 (時)		9.7	9.9	8.9	7.7	8.8	8.8	
	総風量 (千Nm ³)		5,339	5,606	5,020	4,628	4,938	4,741	
反応タンク吹込量 (千Nm ³)		4,897	5,099	4,566	4,145	4,440	4,274		
空気倍率 (倍)		3.8	4.0	3.7	2.8	3.4	3.4		
最 終 沈 殿 池	終沈流入水量 (m ³)		1,283,170	1,272,967	1,244,687	1,492,407	1,313,043	1,262,854	
	沈殿時間 (時)		5.3	5.4	4.6	4.0	4.5	4.5	
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)		14	13	16	18	16	16	
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)		66	65	77	89	78	78	
	硫酸バンド注入量 (kg)		0	0	0	0	4,685	0	
	流 出 水 質	水温 (°C)		17.4	20.5	23.2	24.1	26.3	26.7
		透視度 (度)		>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH		7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2
		BOD (mg/L)		6.7	7.8	8.3	9.2	14	7.9
		ATU-BOD (mg/L)		3.2	3.4	3.3	3.5	3.0	2.8
		COD (mg/L)		11	11	11	10	10	10
		SS (mg/L)		2	2	2	3	2	2
		大腸菌群数 (個/cm ³)		7.8×10 ²	1.7×10 ³	8.7×10 ²	7.4×10 ²	1.2×10 ³	1.3×10 ³
	余 剰 汚 泥	引抜汚泥量 (m ³)		20,634	26,529	27,606	27,795	27,300	26,848
		日平均引抜量 (m ³ /日)		688	856	920	897	881	895
		濃度 (%)		0.47	0.41	0.36	0.32	0.34	0.32
DS (t)			97	109	99	89	93	86	
	有機分 (%)		81.3	79.7	77.6	78.6	83.0	79.8	
塩 素 混 和 池 ・ 放 流 水 質	放流量 (m ³)		1,200,195	1,196,751	1,177,772	1,428,051	1,242,764	1,195,533	
	日平均放流量 (m ³ /日)		40,007	38,605	39,259	46,066	40,089	39,851	
	次亜塩注入量 (kg)		10,881	10,389	9,613	11,643	10,156	9,755	
	次亜塩注入率 (mg/L)		1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	混和時間 (分)		36	37	36	31	36	36	
	放 流 水 質	水温 (°C)		17.5	20.5	23.2	24.1	26.3	26.7
		透視度 (度)		>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH		7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3
		BOD (mg/L)		4.9	3.8	3.6	4.6	6.9	3.4
		除去率 (%)		98	98	98	98	97	99
		ATU-BOD (mg/L)		2.6	3.2	3.3	3.0	3.0	3.0
		COD (mg/L)		11	11	12	10	11	11
		除去率 (%)		88	89	87	88	88	88
		SS (mg/L)		2	2	2	3	2	2
		除去率 (%)		99	99	99	98	99	99
	残留塩素 (mg/L)		0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
大腸菌群数 (個/cm ³)		<100	<100	<100	<100	<100	<100		

*測定回数 BOD51回、大腸菌群数52回、COD, SS, pHそれぞれ243回。

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
1,346,782	1,401,378	1,645,324	1,647,286	1,437,573	1,365,187	16,712,658	45,788	15,970,630
24.2	20.7	17.6	13.9	13.3	15.3	—	20.4	21.2
7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	—	7.1	7.1
1.3	1.6	1.7	1.9	1.8	1.8	—	1.6	1.8
1,100	1,400	1,400	1,300	1,300	1,400	—	1,400	1,400
81.4	81.9	80.7	84.4	85.7	83.6	—	82.5	81.3
230	240	220	190	200	200	—	210	190
0.30	0.24	0.15	0.16	0.14	0.18	—	0.22	0.21
0.37	0.33	0.21	0.21	0.18	0.25	—	0.30	0.29
13	15	16	13	14	17	—	15	14
6.1	6.8	8.8	8.8	9.2	9.3	—	7.7	7.2
553,947	582,140	707,470	679,903	539,592	544,481	6,846,090	570,508	6,287,633
0.31	0.42	0.34	0.35	0.37	0.36	—	0.36	0.40
41	42	43	41	38	40	—	41	39
8.5	8.6	8.3	8.7	9.0	10	—	9.0	9.4
5,325	5,332	4,875	4,124	4,414	5,691	60,033	5,003	63,264
4,782	4,833	4,428	3,845	4,025	5,217	54,551	4,546	56,872
3.6	3.4	2.7	2.3	2.8	3.8	—	3.3	3.6
1,346,782	1,401,378	1,645,324	1,647,286	1,437,573	1,365,187	16,712,658	45,788	15,970,630
4.4	4.2	4.3	4.3	4.4	5.1	—	4.6	4.9
16	17	17	17	16	14	—	16	15
80	84	82	82	79	68	—	77	73
0	0	0	0	0	0	4,685	390	3,197
23.6	20.2	16.9	13.3	12.7	14.8	—	20.0	20.8
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	—	7.2	7.3
9.6	5.3	4.4	5.9	6.0	4.7	—	7.5	6.7
2.9	3.0	3.0	5.3	6.0	4.5	—	3.7	3.4
11	10	10	11	12	14	—	11	12
3	4	2	5	6	4	—	3	3
1.0×10^3	1.3×10^3	7.3×10^2	1.5×10^3	1.0×10^3	5.7×10^2	—	1.1×10^3	2.2×10^3
30,756	24,875	26,345	25,120	20,445	25,015	309,268	25,772	303,632
992	829	850	810	730	807	—	847	830
0.31	0.42	0.34	0.35	0.37	0.36	—	0.36	0.40
95	104	90	88	76	90	1,116	93	1,202
80.7	82.0	79.5	80.7	82.5	82.2	—	80.6	80.3
1,251,610	1,317,617	1,558,533	1,557,431	1,360,652	1,273,009	15,759,918	1,313,327	14,912,598
40,375	43,921	50,275	50,240	48,595	41,065	—	43,178	40,745
10,226	10,738	12,318	11,202	8,903	9,232	125,056	10,421	116,106
1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	—	1.0	0.9
35	32	28	28	29	35	—	33	35
23.7	20.2	17.1	13.3	12.7	14.9	—	20.0	20.8
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	—	7.3	7.3
3.7	3.4	2.9	5.1	5.1	4.9	—	4.4	4.0
98	99	98	97	97	98	—	98	98
2.5	3.1	2.7	5.0	5.0	4.8	—	3.4	3.2
11	10	10	12	13	14	—	11	12
88	89	89	87	84	85	—	88	87
2	3	3	5	6	4	—	3	3
99	98	98	97	96	98	—	98	98
0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	—	0.3	0.4
<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
重力式濃縮槽	投入汚泥	汚泥量 (m ³)	0	0	0	0	0	0
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	—	—	—	—	—	—
	濃度 (%)	濃度 (%)	—	—	—	—	—	—
		DS (t)	0	0	0	0	0	0
	固形物負荷(kg-DS/m ² ・日)		—	—	—	—	—	—
	滞留時間 (時)		—	—	—	—	—	—
	引抜汚泥	汚泥量 (m ³)	0	0	0	0	0	0
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	—	—	—	—	—	—
		濃度 (%)	—	—	—	—	—	—
		DS (t)	0	0	0	0	0	0
有機分 (%)		—	—	—	—	—	—	
常圧浮上濃縮機	投入汚泥	汚泥量 (m ³)	26,134	29,535	29,146	29,773	29,456	28,181
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	871	953	972	960	950	939
		濃度 (%)	0.42	0.40	0.44	0.42	0.38	0.37
		DS (t)	110	118	128	125	112	104
		有機分 (%)	85.1	84.6	81.1	83.7	87.5	86.3
	高分子注入量 (kg)		670	756	754	761	749	693
	高分子注入率 (%)		0.61	0.64	0.59	0.61	0.67	0.67
	実稼働時間 (時)		500.4	568.2	564.0	574.8	566.3	542.4
	汚泥処理量 (kg-DS/時)		220	208	227	217	198	192
	固形物負荷(kg-DS/m ² ・時)		22	21	23	22	20	19
	引抜汚泥	汚泥量 (m ³)	1,929	2,093	1,865	1,895	1,905	1,752
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	64	68	62	61	61	58
		濃度 (%)	5.6	5.2	5.9	5.8	5.5	5.7
		DS (t)	108	109	110	110	105	100
有機分 (%)		88.4	89.6	89.1	87.9	88.2	88.4	
ベール濃縮機	投入汚泥	汚泥量 (m ³)	32,134	36,214	35,740	36,534	36,206	34,706
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	1,071	1,168	1,191	1,179	1,168	1,157
		濃度 (%)	0.42	0.40	0.44	0.42	0.38	0.37
		DS (t)	135	145	157	153	138	128
		有機分 (%)	85.1	84.6	81.1	83.7	87.5	86.3
	高分子注入量 (kg)		256	306	364	407	383	410
	高分子注入率 (%)		0.19	0.21	0.23	0.27	0.28	0.32
	実稼働時間 (時)		520.4	590.0	583.0	591.2	583.3	560.2
	汚泥処理量 (kg-DS/時)		259	246	269	259	237	228
	引抜汚泥	汚泥量 (m ³)	2,373	2,567	2,286	2,325	2,342	2,158
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	79	83	76	75	76	72
		濃度 (%)	5.9	5.9	7.4	7.0	5.6	5.8
		DS (t)	140	151	169	163	131	125
		有機分 (%)	87.5	88.4	90.6	89.2	89.6	87.8

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
0	39,554	63,194	61,333	54,427	18,772	237,280	19,773	6,221
—	1,798	2,039	1,978	1,944	1,707	—	1,929	1,037
—	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	—	0.3	0.4
0	123	209	216	177	54	779	65	25
—	49	60	62	56	43	—	54	54
—	4.5	4.0	4.1	4.2	4.8	—	4.3	5.3
0	4,215	5,796	6,023	4,911	1,611	22,556	1,880	641
—	192	187	194	175	146	—	183	107
—	2.8	3.5	3.5	3.5	3.3	—	3.3	3.0
0	118	203	211	172	53	757	63	18
—	91.6	92.2	92.2	92.9	92.4	—	92.3	—
30,377	6,642	0	0	0	18,340	227,584	18,965	343,256
980	738	—	—	—	797	—	925	938
0.36	0.39	—	—	—	0.33	—	0.39	0.37
109	26	0	0	0	61	893	74	1,270
86.0	83.8	—	—	—	87.1	—	85.0	85.1
751	163	—	—	—	559	5,856	651	8,844
0.69	0.63	—	—	—	0.92	—	0.67	0.70
581.7	128.7	0	0	0	453.6	4,480.1	373.3	6,625.0
187	202	—	—	—	134	—	198	193
19	20	—	—	—	13	—	20	19
1,803	457	—	—	—	1,686	15,385	1,709	23,599
58	51	—	—	—	73	—	63	64
6.1	5.9	—	—	—	5.1	—	5.6	5.4
110	27	—	—	—	86	865	96	1,259
88.6	88.5	—	—	—	89.5	—	88.7	88.3
38,481	28,257	26,345	25,120	20,445	34,058	384,240	32,020	415,933
1,241	942	850	810	730	1,099	—	1,053	1,136
0.36	0.39	0.34	0.35	0.37	0.33	—	0.38	0.37
139	110	90	88	76	112	1,471	123	1,543
86.0	83.8	79.3	80.7	82.7	87.1	—	84.0	85.1
445	428	405	282	185	326	4,197	350	4,730
0.32	0.39	0.45	0.32	0.24	0.29	—	0.29	0.31
620.9	559.4	515.8	486.9	399.6	597.0	6,607.7	550.6	6,806.2
224	197	174	181	190	188	—	223	227
2,285	1,946	1,840	1,637	1,289	3,132	26,180	2,182	28,635
74	65	59	53	46	101	—	72	78
6.0	3.4	3.8	3.3	4.8	5.4	—	5.4	5.6
137	66	70	54	62	169	1,437	120	1,604
87.9	81.5	81.4	82.9	83.6	85.5	—	86.3	87.6

項目		年月	R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
嫌気性消化槽	投入汚泥	汚泥量 (m ³)	4,302	4,660	4,151	4,220	4,247	3,910
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	143	150	138	136	137	130
		濃度 (%)	5.8	5.6	6.7	6.5	5.6	5.8
		DS (t)	248	260	279	273	236	225
		有機分 (%)	87.9	88.9	90.0	88.7	89.0	88.1
	一系消化槽	温度 (°C)	32.1	35.3	36.0	35.9	36.1	36.2
		pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
		濃度 (%)	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2
		有機分 (%)	77.1	76.5	76.6	76.3	75.2	77.2
		アルカリ度 (mg/L)	4,700	4,600	4,800	4,800	4,800	4,800
	二系消化槽	揮発性有機酸 (mg/L)	24	20	24	20	14	17
		温度 (°C)	31.9	35.0	35.6	35.8	35.9	36.0
		pH	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2
		濃度 (%)	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2
		有機分 (%)	75.3	77.0	76.9	76.0	76.5	75.2
	槽	アルカリ度 (mg/L)	4,500	4,600	4,800	4,800	4,800	4,600
		揮発性有機酸 (mg/L)	21	23	17	29	21	15
		有機物負荷 (kg・VTS/m ³ ・日)	0.77	0.79	0.88	0.83	0.72	0.70
		消化日数 (日)	66	63	68	69	69	73
		消化率 (%)	55.9	58.8	63.3	59.3	61.2	56.8
発生ガス量 (m ³)		139,105	160,235	150,803	150,207	148,736	140,204	
ガス発生倍率 (倍)		32	34	36	36	35	36	
DS当りガス発生率 (m ³ /kg)		0.56	0.62	0.54	0.55	0.63	0.62	
有機物減少当りガス発生率(m ³ /kg)		1.1	1.2	0.95	1.0	1.2	1.2	
脱水機		供給汚泥	脱水日数 (日)	23	20	20	21	21
	汚泥量 (m ³)		6,427.6	5,079.0	5,170.7	5,556.6	5,303.6	3,348.3
	日平均汚泥量 (m ³ /脱水日)		279	254	259	265	253	239
	濃度 (%)		1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9
	DS (t)		116	91	93	106	101	64
	高分子注入	有機分 (%)	76.2	76.8	76.8	76.2	75.9	76.2
		高分子注入量 (kg)	2,772	2,096	2,169	2,357	2,300	1,432
		注入率 (%)	2.4	2.3	2.3	2.2	2.3	2.2
		脱水機稼働時間 (時)	447.0	376.9	382.6	412.2	400.4	256.8
		うち1号脱水機稼働時間(遠心)	444.5	375.7	380.1	408.6	397.5	254.4
	ケイキ	うち3号脱水機稼働時間(ベルトプレス)	0.0	1.2	0.0	3.6	0.0	2.4
		うち4号脱水機稼働時間(ベルトプレス)	2.5	0.0	2.5	0.0	2.9	0.0
		脱水機実稼働時間 (時)	437.3	366.0	374.1	404.2	391.5	248.6
		汚泥処理量 (t-DS/時)	0.27	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26
		発生量 (t)	542.18	485.25	482.79	522.24	514.54	367.01
ケイキ	日平均発生量 (t/日)	23.57	24.26	24.14	24.87	24.50	26.22	
	DS (t)	99	85	87	95	97	66	
	含水率 (%)	81.7	82.5	81.9	81.8	81.2	82.0	
	有機分 (%)	78.1	80.5	77.0	80.0	77.2	78.1	
SS回収率 (%)		85.5	98.0	98.1	94.9	98.9	97.1	
脱水ケーキ圧送量 (t)		542.18	485.25	482.79	522.24	514.54	367.01	

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
汚泥等処分場	処理場	し 渣 (t)	0	1.73	0	0	0	3.00
		沈 砂 (t)	0	0	0	0	0	0
		脱水ケーキ (t)	0	0	0	0	0	0
		合 計 (t)	0	1.73	0	0	0	3.00
ポンプ場	中沢ポンプ場	し 渣 (t)	0	0	0	0	0	0
		小千谷ポンプ場 し 渣 (t)	0	0	0	0	0	0
		瓜生ポンプ場 し 渣 (t)	0	0.17	0	0	0	0.18
		川口ポンプ場 し 渣・沈砂 (t)	0	0.10	0	0	0	0.13
		合 計 (t)	0	0.27	0	0	0	0.31

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
4,088	6,618	7,636	7,660	6,200	6,429	64,121	5,343	52,875
132	221	246	247	221	207	—	176	144
6.0	3.2	3.6	3.5	3.8	4.8	—	5.1	5.5
247	211	273	265	234	308	3,059	255	2,881
88.2	88.0	89.4	90.3	90.4	87.8	—	88.9	87.9
35.1	32.8	31.5	31.4	31.7	32.2	—	33.9	34.1
7.2	7.2	7.0	7.1	7.0	7.2	—	7.2	7.2
2.0	2.0	1.6	1.5	1.4	1.5	—	1.9	2.0
76.5	75.6	76.5	78.1	77.4	76.7	—	76.6	76.2
4,800	4,400	3,100	3,100	3,000	3,600	—	4,200	4,500
20	17	14	24	24	24	—	20	22
35.0	33.1	32.8	32.3	32.3	33.3	—	34.1	34.0
7.2	7.2	7.0	7.0	7.0	7.1	—	7.2	7.2
2.2	2.0	1.7	1.5	1.5	1.6	—	1.9	2.0
77.4	75.9	77.0	79.5	78.9	80.3	—	77.2	76.1
4,700	4,400	3,100	2,700	2,700	3,200	—	4,100	4,400
33	20	21	23	23	29	—	23	22
0.74	0.65	0.83	0.82	0.80	0.92	—	0.79	0.73
72	43	38	38	43	46	—	54	65
55.3	57.4	60.9	60.1	62.0	49.3	—	58.4	56.0
138,813	130,069	137,542	139,086	128,902	151,772	1,715,474	142,956	1,801,269
34	20	18	18	21	24	—	27	34
0.56	0.62	0.50	0.52	0.55	0.49	—	0.56	0.63
1.2	1.2	0.93	0.97	0.98	1.1	—	1.1	1.3
22	24	27	26	18	26	262	21	248
5,797.7	6,750.5	8,705.3	7,984.1	5,714.5	7,656.5	73,494.4	6,124.5	66,910.6
264	281	322	307	317	294	—	281	270
2.0	1.9	1.6	1.5	1.4	1.4	—	1.7	1.9
116	128	139	120	80	107	1,261	105	1,241
77.0	75.8	76.8	78.8	78.2	78.5	—	76.9	76.2
2,598	2,984	3,357	2,800	1,770	2,047	28,682	2,390	28,480
2.2	2.3	2.4	2.3	2.2	1.9	—	2.3	2.3
445.3	479.4	586.0	540.4	396.3	536.0	5,259.3	438.3	4,747.3
442.4	476.9	584.4	538.0	391.9	534.0	5,228.4	435.7	4,297.2
2.7	2.3	0.0	2.4	0.0	2.0	16.6	1.4	370.9
0.2	0.2	1.6	0.0	4.4	0.0	14.3	1.2	79.2
436.6	470.4	580.2	529.8	390.4	527.5	5,156.6	429.7	4,630.8
0.27	0.27	0.24	0.23	0.20	0.20	—	0.24	0.27
629.12	607.21	608.28	518.75	342.19	463.31	6,082.87	506.91	6,439.31
28.60	25.30	22.53	19.95	19.01	17.82	—	23.22	25.96
113	112	114	98	66	88	1,120	93	1,139
82.1	81.6	81.3	81.2	80.8	80.9	—	81.6	82.3
77.9	78.2	77.1	80.5	78.3	80.7	—	78.6	77.6
96.8	97.3	94.9	92.7	95.0	97.2	—	95.5	95.9
629.12	607.21	608.28	518.75	342.19	463.31	6,082.87	506.91	6,439.31

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
0	0	2.13	0	2.29	0	9.15	0.76	6.78
0	0	1.63	0	0	0	1.63	0.14	0.28
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3.76	0	2.29	0	10.78	0.90	7.06
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0.03	0	0.03	0	0
0	0	0.14	0	0.05	0	0.54	0.05	0.56
0	0	0.13	0	0	0	0.36	0.03	0.39
0	0	0.27	0	0.08	0	0.93	0.08	0.95

表-8 精密試験(1)

項目 月日	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	
	(℃)	(度)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(個/cm ³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
流入水	4月 8日	16.6	5	7.2	340	88	52	160	ND	1.3×10 ⁵	27	24	0.01
	22日	17.9	4	7.4	230	96	52	160	ND	1.2×10 ⁵	35	35	0.03
	5月 14日	20.2	4	7.3	190	92	63	170	ND	1.5×10 ⁵	36	30	0.01
	20日	20.6	4	7.3	190	92	49	190	ND	1.4×10 ⁵	34	26	ND
	6月 4日	22.5	4	7.3	190	96	55	170	ND	1.4×10 ⁵	37	34	0.01
	17日	22.2	4	7.3	200	90	54	160	ND	1.7×10 ⁵	29	24	0.01
	7月 1日	23.1	4	7.3	200	84	53	160	ND	2.2×10 ⁵	36	32	0.01
	15日	22.8	5	7.2	160	74	45	150	ND	1.1×10 ⁵	25	18	0.01
	8月 6日	25.5	4	7.3	280	88	53	160	ND	1.5×10 ⁵	32	30	ND
	19日	24.9	4	7.2	260	92	61	160	ND	2.4×10 ⁵	30	21	ND
	9月 2日	26.9	4	7.2	300	86	61	150	ND	2.1×10 ⁵	27	22	ND
	23日	24.8	4	7.3	220	95	57	180	ND	2.3×10 ⁵	27	22	0.01
	10月 7日	24.9	4	7.3	260	91	56	160	ND	2.9×10 ⁵	28	22	ND
	21日	23.2	4	7.4	170	91	57	160	ND	2.0×10 ⁵	34	33	0.01
	11月 5日	20.0	5	7.7	170	73	40	140	ND	7.1×10 ⁴	35	23	0.09
	19日	20.5	4	7.4	300	95	54	170	ND	1.8×10 ⁵	46	30	ND
	12月 2日	18.9	4	7.3	180	92	53	170	ND	1.4×10 ⁵	44	27	0.03
	16日	14.5	5	7.3	120	66	41	130	3.6	5.9×10 ⁴	29	20	0.03
	1月 7日	14.5	5	7.4	180	86	42	150	ND	4.8×10 ⁴	41	25	0.05
	20日	13.9	5	7.4	180	80	52	160	2.4	6.9×10 ⁴	40	24	0.04
2月 3日	10.9	4	7.4	140	77	46	140	4.6	3.3×10 ⁴	33	20	0.04	
17日	12.4	5	7.4	150	76	51	140	3.8	2.3×10 ⁴	34	21	0.03	
3月 3日	14.0	4	7.3	250	87	51	160	1.2	4.2×10 ⁴	40	26	ND	
17日	16.2	4	7.4	290	94	54	170	ND	4.8×10 ⁴	46	28	ND	
平均	19.7	4	7.3	210	87	52	160	0.7	1.3×10 ⁵	34	26	0.02	
放流水	4月 8日	17.5	>50	7.2	3.2	11	50	2	5.4	<100	22	21	ND
	22日	17.9	>50	7.6	2.0	12	54	2	5.4	<100	32	32	0.06
	5月 14日	20.5	>50	7.3	2.4	11	54	2	5.4	<100	30	30	0.15
	20日	20.9	>50	7.2	5.2	11	45	3	5.2	<100	26	26	0.05
	6月 4日	23.0	>50	7.4	4.5	12	54	2	4.8	<100	35	32	0.04
	17日	23.8	>50	7.4	2.6	11	56	2	5.0	<100	24	20	0.04
	7月 1日	24.6	>50	7.3	4.2	12	55	3	4.8	<100	32	30	0.03
	15日	24.0	>50	7.1	3.0	8.9	45	2	5.0	<100	16	16	0.06
	8月 6日	26.0	>50	7.0	3.3	9.3	55	4	4.7	<100	27	25	0.02
	19日	26.9	>50	7.2	10	9.9	62	2	5.0	<100	22	22	0.06
	9月 2日	27.4	>50	7.2	3.0	10	60	2	4.9	<100	21	20	0.06
	23日	25.9	>50	7.3	4.0	11	59	2	4.9	<100	21	21	0.33
	10月 7日	24.4	>50	7.3	3.3	11	60	2	5.0	<100	22	22	0.15
	21日	22.9	>50	7.4	3.7	11	54	2	5.1	<100	31	29	0.22
	11月 5日	20.7	>50	7.5	2.9	9.2	43	4	5.4	<100	23	20	0.08
	19日	20.3	>50	7.4	3.1	11	55	3	6.1	<100	33	27	0.01
	12月 2日	18.9	>50	7.3	2.6	10	50	2	5.4	<100	31	22	0.02
	16日	15.4	>50	7.2	4.0	9.4	42	6	5.6	<100	19	19	0.01
	1月 7日	13.6	>50	7.2	3.6	10	49	3	5.7	<100	29	22	0.01
	20日	12.6	>50	7.3	5.3	13	52	7	6.3	<100	27	23	0.04
2月 3日	12.9	>50	7.2	5.6	13	48	7	5.5	<100	24	19	0.01	
17日	11.9	>50	7.2	6.4	13	51	8	5.7	<100	25	20	0.01	
3月 3日	14.5	>50	7.3	5.4	15	51	6	5.9	<100	28	24	0.01	
17日	14.9	>50	7.3	4.3	14	56	4	5.9	<100	32	28	0.01	
平均	20.1	>50	7.3	4.1	11	53	3	5.3	<100	26	24	0.06	
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)
0.2	2.8	3.8	1.9	29	ND	0.03	0.067	0.66	0.37	0.05	0.04	ND
ND	ND	4.9	3.3	21	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	5.9	5.3	3.0	21	ND	0.04	0.064	0.33	0.13	0.04	0.03	ND
ND	8.0	6.0	3.7	36	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	2.9	7.5	5.1	25	ND	0.03	0.070	0.57	0.38	0.05	0.04	ND
0.1	4.9	4.0	1.9	35	—	—	—	—	—	—	—	—
0.4	3.6	6.4	4.3	17	ND	0.02	0.068	0.84	0.34	0.04	0.03	ND
0.1	6.9	3.2	1.4	20	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	1.9	5.6	3.5	20	ND	0.02	0.052	0.61	0.34	0.04	0.03	ND
0.3	8.7	4.6	2.1	21	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	4.9	4.0	2.0	30	ND	0.02	0.048	0.69	0.22	0.04	0.03	ND
0.2	4.8	4.4	2.3	23	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	6.0	3.9	1.9	22	ND	0.03	0.054	0.63	0.18	0.04	0.03	ND
0.1	0.9	6.4	4.5	21	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	12	4.8	2.6	27	ND	0.02	0.060	0.73	0.21	0.04	0.03	ND
ND	16	6.7	4.2	28	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	17	6.3	3.8	18	ND	0.03	0.065	0.44	0.23	0.05	0.04	ND
0.1	8.9	4.6	2.4	16	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	16	5.7	3.2	28	ND	0.03	0.057	0.82	0.22	0.05	0.04	ND
0.1	16	5.5	3.2	26	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	13	4.5	2.7	21	ND	0.03	0.051	0.81	0.30	0.06	0.04	ND
0.1	13	4.4	2.5	26	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	14	5.2	3.1	25	ND	0.02	0.049	0.65	0.21	0.04	0.03	ND
0.1	18	5.8	3.6	26	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	8.6	5.1	3.0	24	ND	0.03	0.059	0.65	0.26	0.05	0.03	ND
0.1	0.9	1.3	1.2	ND	ND	ND	0.038	0.13	0.11	0.03	0.03	ND
ND	ND	1.2	1.2	ND	—	ND	0.040	0.13	0.11	0.03	0.03	—
0.2	ND	1.0	0.85	ND	ND	0.02	0.026	0.05	0.05	0.02	0.02	ND
ND	ND	1.4	1.2	ND	—	ND	0.034	0.08	0.07	0.03	0.02	—
0.1	2.9	1.6	1.4	ND	ND	ND	0.020	0.08	0.07	0.02	0.02	ND
ND	4.0	0.81	0.36	ND	—	ND	0.038	0.09	0.06	0.02	0.02	—
0.1	1.9	1.8	0.84	ND	ND	ND	0.021	0.08	0.07	0.02	0.02	ND
0.1	ND	1.2	0.52	ND	—	ND	0.039	0.09	0.08	0.02	0.02	—
0.1	1.9	1.4	0.65	ND	ND	ND	0.018	0.11	0.05	0.03	0.02	ND
0.1	ND	1.1	0.51	ND	—	ND	0.021	0.10	0.09	0.02	0.02	—
0.1	0.8	1.3	0.59	ND	ND	ND	0.020	0.11	0.10	0.03	0.02	ND
0.2	ND	0.84	0.36	ND	—	ND	0.020	0.09	0.06	0.02	0.02	—
0.1	ND	0.94	0.82	ND	ND	ND	0.017	0.08	0.08	0.03	0.02	ND
0.1	1.7	1.2	1.1	ND	—	ND	0.023	0.07	0.06	0.03	0.03	—
0.2	2.7	1.7	1.4	ND	ND	ND	0.022	0.10	0.08	0.03	0.02	ND
ND	6.0	1.2	0.98	ND	—	ND	0.029	0.12	0.12	0.03	0.03	—
0.1	8.9	1.3	1.1	ND	ND	ND	0.050	0.13	0.11	0.03	0.03	ND
0.1	ND	1.3	1.0	ND	—	ND	0.029	0.13	0.09	0.06	0.05	—
ND	7.0	1.6	1.4	ND	ND	ND	0.028	0.08	0.07	0.04	0.04	ND
ND	4.0	1.4	1.1	ND	—	ND	0.032	0.11	0.08	0.04	0.04	—
ND	5.0	1.4	1.1	ND	ND	ND	0.043	0.11	0.06	0.04	0.03	ND
ND	5.0	1.3	0.97	ND	—	ND	0.027	0.10	0.07	0.03	0.03	—
ND	4.0	1.3	0.92	ND	ND	ND	0.026	0.12	0.08	0.03	0.02	ND
0.2	3.8	1.4	1.2	ND	—	ND	0.029	0.12	0.11	0.03	0.03	—
ND	2.5	1.3	0.95	ND	ND	ND	0.029	0.10	0.08	0.03	0.03	ND
—	—	—	—	鉱油類5 動植物30	1	2	2	—	10	—	10	2
0.1	0.1	0.01	0.01	5	0.1	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05

表-9 精密試験(2)

項目 月日	カドミウム	シアン化合物	有機リン	鉛	六価クロム	ヒ素	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		
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)											
流入水	4月 8日	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	
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	
	6月 4日	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	
放水	4月 8日	ND	ND	ND	ND	ND									
	22日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	
	5月 14日	ND	ND	ND	ND	ND									
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	
	6月 4日	ND	ND	ND	ND	ND									
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	
	7月 1日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	15日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	8月 6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	9月 2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	23日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	10月 7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	21日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	11月 5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	19日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	12月 2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	16日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	1月 7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	20日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	2月 3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
	3月 3日	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
	17日	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
平均	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	9.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	7.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	9.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	6.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	9.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	8.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.9
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	7.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	11
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

年 月 日 項 目	R2 7月2日	R3 1月19日 (委託分析値)	埋立基準
	アルキル水銀化合物 (mg/L)	ND	検出せず (0.0005未満)
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)	0.088	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

年月日 項目	R2	R3	基準値
	7月8日 (委託分析値)	1月13日 (委託分析値)	
高位発熱量 (kcal/kg)	4,460	4,630	—
含水率 (%)	81.2	81.3	—
強熱減量 (%)	78.6	82.4	—
灰分 (%)	21.4	17.6	—
全硫黄 (%)	1.4	1.1	—
塩素 (%)	0.08	0.07	—
油分 (%)	—	0.85	—
ひ素 (mg/kg)	9.0	8.1	50
カドミウム (mg/kg)	1.0	0.9	5
総水銀 (mg/kg)	0.39	0.56	2
ニッケル (mg/kg)	—	16	300
クロム (mg/kg)	47	57	500
鉛 (mg/kg)	9.5	5.6	100
銅 (mg/kg)	(*) 420	470	—
亜鉛 (mg/kg)	(*) 820	680	—
ふっ素 (mg/kg)	87	130	—

* 基準値は肥料取締法の含有量基準。

(*)は自主分析値。

(油分・含水率以外は乾燥重量換算)

表-12 栄養塩類(窒素・リン)試験

年月		R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
流入水	全窒素 (mg/L)	31	35	33	31	31	27
	アンモニア性窒素 (mg/L)	30	28	29	25	26	22
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	0.01	0.01	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	ND	0.1	0.3	0.2	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	0.9	7.0	3.9	5.7	4.8	4.8
	全リン (mg/L)	4.4	5.7	5.8	4.8	5.1	4.2
	リン酸態リン (mg/L)	2.6	3.4	3.5	2.9	2.8	2.2
反応流入水	全窒素 (mg/L)	29	32	30	27	31	24
	アンモニア性窒素 (mg/L)	26	29	28	24	25	21
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	0.01	0.01	0.01	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	3.0	2.9	1.9	2.8	5.8	2.8
	全リン (mg/L)	3.5	4.8	4.6	3.7	3.9	3.2
	リン酸態リン (mg/L)	2.5	3.3	3.5	2.6	2.5	2.0
最終沈殿池水	全窒素 (mg/L)	27	29	29	24	25	21
	アンモニア性窒素 (mg/L)	27	29	29	23	24	21
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.01	0.06	0.02	0.02	0.02	0.19
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND
	有機性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	1.0	0.9	ND
	全リン (mg/L)	1.6	1.3	1.2	1.2	0.97	0.92
	リン酸態リン (mg/L)	1.3	1.2	0.81	0.52	0.43	0.39
放流水	全窒素 (mg/L)	27	28	30	24	25	21
	アンモニア性窒素 (mg/L)	27	28	26	23	24	21
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.05	0.10	0.04	0.05	0.04	0.20
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	0.1	ND	0.1	0.1	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	ND	ND	4.0	0.8	0.9	ND
	全リン (mg/L)	1.3	1.2	1.2	1.5	1.3	1.1
	リン酸態リン (mg/L)	1.2	1.0	0.88	0.68	0.58	0.48

表-13 消化ガス試験

年月		R2 4月	5月	6月	7月	8月	9月
一系一次化槽	メタン (%)	57	57	59	57	59	55
	二酸化炭素 (%)	42	42	41	42	40	44
	窒素 (%)	0.4	0.7	0.2	0.8	0.3	0.8
	酸素 (%)	0.1	0.2	ND	0.2	ND	0.2
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	340	400	500	330	480	1,100
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	4	12	2
二系一次化槽	メタン (%)	59	58	57	59	56	54
	二酸化炭素 (%)	41	42	43	41	43	46
	窒素 (%)	0.5	0.5	0.1	0.4	0.5	0.3
	酸素 (%)	0.1	0.2	ND	0.1	0.2	0.1
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	410	420	470	350	420	1,000
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	1	12	2
ガスホルダー	メタン (%)	57	58	58	58	56	56
	二酸化炭素 (%)	42	41	42	42	43	43
	窒素 (%)	0.7	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2
	酸素 (%)	0.2	0.1	ND	0.1	0.1	ND
	水素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	平均	前年度
31	41	37	41	34	43	35	36
28	27	24	25	21	27	26	27
ND	0.05	0.03	0.05	0.04	ND	0.02	0.01
ND	ND	ND	0.2	0.2	ND	0.1	0.2
3.0	14	13	16	13	16	8.5	9.1
5.2	5.8	5.5	5.6	4.5	5.5	5.2	5.5
3.2	3.4	3.1	3.2	2.6	3.4	3.0	3.4
28	36	34	36	29	38	31	34
27	26	22	24	21	27	25	27
ND	0.02	0.03	0.01	0.03	ND	0.01	0.02
ND	ND	ND	0.2	0.1	ND	ND	0.2
1.0	10	12	12	7.9	11	6.1	7.4
4.1	4.6	3.9	4.2	3.4	4.5	4.0	4.4
2.9	3.4	2.9	2.7	2.6	3.2	2.8	3.0
27	28	26	27	23	31	26	28
27	24	21	23	20	26	25	26
0.12	0.02	ND	0.01	ND	ND	0.04	0.13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
ND	3.9	5.0	4.0	3.0	5.0	1.9	1.9
1.1	1.4	1.1	1.4	1.0	1.0	1.2	1.4
0.89	1.1	0.90	1.2	0.66	0.76	0.84	1.1
27	28	25	28	25	30	27	28
26	24	21	23	20	26	24	26
0.19	0.05	0.02	0.03	0.01	0.01	0.07	0.17
0.1	0.1	0.1	ND	ND	0.1	ND	0.2
0.7	3.9	3.9	5.0	5.0	3.9	2.3	2.5
1.1	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2
0.96	1.2	1.1	1.3	1.0	1.1	1.0	1.0

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	平均	前年度
59	56	55	55	55	56	57	56
41	43	45	44	44	43	43	43
0.2	0.5	0.6	0.7	0.8	0.5	0.5	0.8
ND	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
480	320	450	290	290	310	440	460
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	ND
58	57	56	56	57	58	57	56
42	42	43	43	43	42	43	43
ND	0.8	0.7	0.4	0.5	0.2	0.4	0.9
ND	0.2	0.2	ND	0.1	ND	0.1	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
430	410	470	350	340	320	450	460
ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	ND
58	56	56	56	55	57	57	57
42	43	44	44	44	43	43	42
0.2	0.8	0.5	0.1	0.8	ND	0.4	1.0
ND	0.1	ND	ND	0.2	ND	ND	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	2	ND	2	ND	6	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

6 放流先環境調査

当処理場の放流先である信濃川の水質及び底質について調査を実施した。
なお、信濃川の環境基準は、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 : 概略図のとおり水質は8地点、底質は4地点について調査した。

調査日 : 令和2年8月7日(金)

降雨状況 : 長岡浄化センターの雨量計によれば、前日は降雨はなく、調査当日は5.0mmの降雨があり、調査時は曇りであった。

試料の採取 : 水質は表層水を直接に、底質は自家製の採泥器を使用して採取した。

分析方法 : 水質は環境省告示、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に示した。

No.116地点と放流口については、河川水や雨水の希釈があまりなく、COD・塩化物イオン・全窒素・全りんが放流水の結果と比較的近かった。No.116地点のBODについては、放流口より高く、河川水中の硝化細菌の影響が考えられる。

底質調査結果を表-15に示した。No.116地点は測定値が全般において高かった。

調査地点概略図

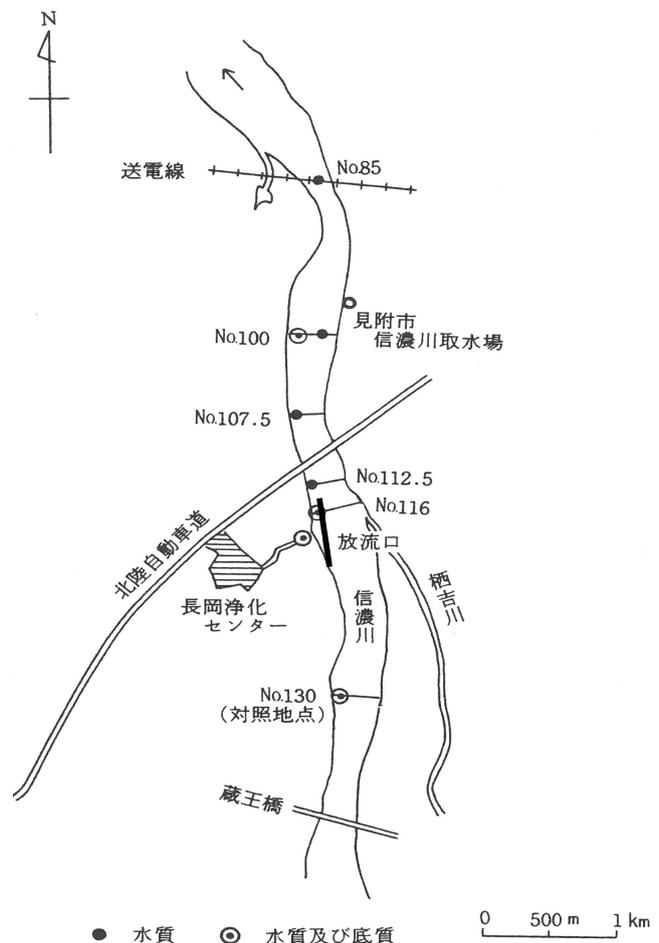


表-14 放流先水質調査

項目	調査地点							
	No.85	No.100 左岸	No.100 右岸	No.107.5	No.112.5	No.116	No.130	放流口
水温 (°C)	22.3	22.2	22.4	22.2	22.1	24.3	22.3	26.8
透視度 (度)	24	24	25	24	21	>50	24	>50
pH	7.5	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.6
溶存酸素 (mg/L)	8.7	8.3	8.6	8.7	8.7	6.8	8.8	7.8
SS (mg/L)	41	38	36	34	42	17	30	2
COD (mg/L)	2.7	2.6	2.6	2.7	2.6	9.1	2.6	10
BOD (mg/L)	1.0	1.1	1.7	0.9	0.8	26	0.8	11
塩化物イオン (mg/L)	11	10	10	11	10	43	11	62
全窒素 (mg/L)	1.3	1.1	1.2	1.0	1.1	24	1.1	34
全りん (mg/L)	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	1.1	0.12	1.2
カドミウム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ひ素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
総水銀 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
全クロム (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亜鉛 (mg/L)	0.013	0.008	0.007	0.007	0.006	0.027	0.007	0.023
セレン (mg/L)	ND	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				
	No.100 左岸	No.116	No.130	放流口	
性状	種類	砂	砂	砂	泥
	色調	—	—	—	褐色
強熱減量 (%)	2.5	7.3	4.8	3.9	
全窒素 (mg/kg)	240	1,400	750	800	
全りん (mg/kg)	350	1,000	540	570	
カドミウム (mg/kg)	0.03	0.15	0.06	0.08	
ひ素 (mg/kg)	6.8	16	8.8	4.2	
総水銀 (mg/kg)	0.02	0.07	0.04	0.03	
全クロム (mg/kg)	20	40	31	25	
鉛 (mg/kg)	7.6	18	10	10	
銅 (mg/kg)	14	32	22	52	
亜鉛 (mg/kg)	71	150	92	340	
鉄 (mg/kg)	25,000	39,000	34,000	29,000	
マンガン (mg/kg)	430	1,000	640	320	
セレン (mg/kg)	0.14	0.34	0.25	0.18	

7 機械・電気設備

(1) 設備の運転状況

ア 水処理設備運転状況

汚水ポンプは従来どおり1～3号機の組み合わせ運転を行い、ポンプ井の水位を確認しながら一定揚水量を維持した。

ブロウ設備については、DO値を確認しながらNo.3ブロウの単独運転を基本に、必要に応じてNo.1、No.2ブロウを含め組み合わせ運転を行った。

イ 汚泥処理設備運転状況

濃縮設備は、機械濃縮設備の機械濃縮汚泥移送ポンプ2台と機械濃縮汚泥供給ポンプ1台が更新された。運転に影響したのは槽内攪拌機の更新と受水槽・給水ポンプ設備の更新であった。この更新で11月から3月上旬までの4ヶ月間は重力濃縮槽を稼働させ分離濃縮とした。

消化設備は、平成30年度から発生していたNo1-1消化槽の越流配管のMAPによる閉塞を解消するためにNo1-1消化槽の越流配管縦管部の取替修繕を行った。また、No2-1消化槽濃縮汚泥投入管に配管抜けが確認されたことから、緊急修繕で対応した。年度末の3月には消化汚泥No2汚泥循環ポンプで異音を確認されたため緊急修繕で対応したが内部は著しい摩耗劣化が確認された。

脱水設備は、No1遠心脱水機をメイン機として運転した。

圧送設備については、No2汚泥圧送ポンプ押込機減速機からのオイル漏れがあったことから、予備品と交換した。3月には押込機減速機固定ボルトが疲労破断したため、今後対処の必要がある。

施設の増改築工事については、機械濃縮設備機電更新工事が行われた。

ウ ポンプ場運転管理

各ポンプ場の汚水ポンプは、中沢・小千谷ポンプ場では揚水の定流量運転を行い、瓜生・川口ポンプ場・川口第2ポンプ場ではポンプ井の定水位運転を行った。

小千谷ポンプ場の破砕機の破砕刃が欠損するなどしたため、破砕機にし渣が絡みついたり、破砕できなかったし渣がポンプを閉塞するなどしていたことから、破砕機の分解整備を3月に実施した。

エ 幹線管渠

施設の改修工事については、長岡1号および3号幹線において管路耐震化工事及びマンホール蓋更新工事が行われた。

オ その他

台風の影響等で処理場の運転に支障が出ることはなかった。冬季の降雪が多かったことから場内の樹木の枝折れが多く見られたことから、業者による支障木の剪定・除去作業を行った。

表-16 主要設備の運転時間

機 器 名		年 月		R2	5月	6月	7月	8月	9月
		4月	5月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚水ポンプ (処理場)	1号	291	396	351	355	335	358		
	2号	206	445	396	380	351	376		
	3号	561	409	384	537	452	390		
	4号	1	1	1	1	1	0		
1系	初沈汚泥掻寄機	1系-1	0	0	0	0	0		
		1系-2	0	0	0	0	0		
		1系-3	720	744	720	744	744	720	
		1系-4	720	744	720	744	744	720	
		1系-5	0	0	0	0	0	0	
		1系-6	0	0	0	0	0	0	
		1系-7	720	744	720	744	744	691	
		1系-8	720	744	720	744	744	692	
	初沈汚泥ポンプ	1号	86	101	85	86	80	84	
		2号	86	79	87	92	97	82	
	終沈汚泥掻寄機	1系-1	720	744	720	744	744	720	
		1系-2	720	744	720	744	744	720	
		1系-3	720	744	720	744	744	720	
		1系-4	720	744	720	744	744	720	
		1系-5	720	744	720	369	591	720	
		1系-6	720	744	720	462	591	720	
1系-7		720	609	0	375	153	0		
1系-8		720	658	0	279	153	0		
余剰汚泥ポンプ	1号	67	77	67	75	68	73		
	2号	66	62	75	76	82	75		
返送汚泥ポンプ	1号	356	406	353	357	332	351		
	2号	359	333	361	377	401	353		
	3号	69	19	23	112	16	15		
	4号	356	411	354	360	294	351		
	5号	360	333	361	382	446	354		
2系	初沈汚泥掻寄機	2系-1	720	744	720	744	744	720	
		2系-2	720	744	720	744	744	720	
		2系-3	720	744	720	744	744	720	
		2系-4	720	744	720	744	744	720	
	初沈汚泥ポンプ	1号	87	103	88	88	83	86	
		2号	89	84	87	95	100	87	
	終沈汚泥掻寄機	2系-1	720	744	720	744	744	720	
		2系-2	720	744	720	744	744	720	
2系-3		720	744	720	744	744	720		
2系-4		720	744	720	744	744	720		
余剰汚泥ポンプ	1号	28	58	61	58	50	52		
	2号	34	57	62	55	59	56		
返送汚泥ポンプ	1号	357	411	354	640	734	704		
	2号	359	333	361	100	0	0		
ブ ロ ヲ	1号	356	385	329	356	373	351		
	2号	319	490	431	439	437	416		
	3号	713	605	607	469	586	558		
	4号	0	0	0	0	0	0		
重力濃縮汚泥掻寄機	1号	0	0	0	0	0	0		
重力濃縮汚泥ポンプ	1号	0	0	0	0	0	0		
	2号	0	0	0	0	0	0		
常圧浮上濃縮機	1号	500	568	564	575	566	542		
ベルト濃縮機	1号	559	627	618	629	622	595		
1系消化槽機械攪拌機	1次	498	522	472	436	461	439		
	2次	0	0	0	0	0	0		
2系消化槽機械攪拌機	1次	486	546	458	477	469	407		
	2次	0	0	0	0	0	0		
消化槽加温ヒータ	1号	273	330	221	178	169	133		
	1号(遠心)	445	376	380	409	398	254		
脱 水 機	3号(ベルト)	0	1	0	4	0	2		
	4号(ベルト)	3	0	2	0	3	0		
汚泥圧送ポンプ	1号	104	281	212	265	231	185		
	2号	346	99	171	147	169	73		
汚水ポンプ (中沢ポンプ場)	1号	331	334	335	78	77	95		
	2号	380	407	378	336	102	80		
	3号	1	1	0	223	384	363		
汚水ポンプ (瓜生ポンプ場)	1号	204	89	172	97	162	122		
	2号	98	175	90	196	91	173		
	3号	88	125	106	142	135	86		
汚水ポンプ (小千谷ポンプ場)	1号	366	350	340	381	328	367		
	2号	395	425	382	430	419	363		
	3号	0	1	1	1	1	1		
汚水ポンプ (川口ポンプ場)	1号	149	157	128	138	125	136		
	2号	157	120	147	204	187	163		
汚水ポンプ (川口第2ポンプ場)	1号	102	129	74	144	76	148		
	2号	67	93	76	118	100	73		
	3号	148	66	137	86	138	84		

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
385	382	453	405	407	352	4,470	4,226	124,759
470	404	497	348	417	381	4,671	4,280	130,306
371	446	505	612	453	466	5,586	5,545	122,424
1	1	1	1	1	1	11	11	1,426
0	0	0	0	0	0	0	0	76,674
0	0	0	0	0	0	0	0	164,680
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	217,180
744	720	744	744	672	744	8,760	8,509	216,027
0	0	0	0	0	0	0	5,962	148,019
0	0	0	0	0	0	0	1	159,847
744	720	744	744	672	744	8,731	3,074	151,629
744	720	744	744	672	744	8,732	8,784	157,037
92	114	163	158	155	121	1,325	1,076	42,113
85	132	118	126	96	105	1,185	1,165	40,549
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	273,777
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	290,936
744	720	744	744	672	744	8,760	5,669	232,871
744	720	744	744	672	744	8,760	5,259	225,475
744	720	744	744	672	744	8,232	8,040	214,539
744	720	744	744	672	744	8,325	8,784	212,147
0	87	744	744	672	744	4,848	8,784	184,989
0	87	744	744	672	744	4,801	8,784	183,489
87	45	155	118	94	82	1,008	822	31,272
76	71	124	74	57	92	930	874	30,083
383	381	430	408	409	359	4,525	3,895	197,981
360	336	314	336	263	385	4,178	3,963	197,502
4	55	327	451	394	144	1,629	819	19,812
383	383	430	408	409	359	4,498	4,540	108,703
361	336	314	336	263	385	4,231	4,197	110,142
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	155,551
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	168,985
744	720	744	744	672	744	8,760	8,736	66,007
744	720	744	744	672	744	8,760	7,267	74,297
93	95	159	74	153	114	1,223	1,137	17,518
88	115	123	155	97	108	1,228	1,036	16,897
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	169,176
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	169,141
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	78,876
744	720	744	744	672	744	8,760	8,784	78,876
66	57	108	65	37	41	681	651	12,535
61	55	53	44	27	51	614	610	11,654
337	382	427	408	409	359	5,734	4,753	90,508
407	336	317	336	263	385	3,197	4,215	79,374
382	378	429	215	410	360	4,324	4,423	138,447
477	501	314	251	402	433	4,910	5,365	121,315
585	536	489	563	353	658	6,722	6,723	173,041
0	0	0	0	0	0	0	0	711
0	498	744	742	395	251	2,630	6	259,665
0	43	93	87	84	50	357	17	16,798
0	76	64	74	58	1	273	0	17,156
582	129	0	0	0	454	4,480	6,625	103,856
656	598	580	558	460	646	7,148	7,262	73,353
452	513	618	644	601	610	6,266	5,928	56,068
0	0	0	0	0	0	0	0	818
457	508	561	601	574	575	6,119	6,049	67,872
0	0	0	0	0	0	0	0	63,535
181	311	496	588	565	474	3,919	3,272	34,748
442	477	584	538	392	534	5,229	4,299	30,527
3	2	0	2	0	2	16	368	37,052
0	0	2	0	4	0	14	80	32,486
446	261	439	73	355	538	3,390	2,471	26,786
0	219	147	469	38	0	1,878	2,481	25,161
331	331	335	311	358	397	3,313	3,270	71,097
177	381	407	429	311	344	3,732	3,503	60,987
160	1	0	1	2	1	1,137	1,214	15,504
118	145	163	183	102	181	1,738	1,597	42,340
112	176	127	180	153	98	1,669	1,606	36,216
164	89	165	101	144	112	1,457	1,499	23,710
340	394	395	378	409	389	4,437	4,778	80,137
413	394	478	449	368	419	4,935	4,290	69,282
0	4	1	2	4	2	18	6	341
150	168	139	136	163	197	1,786	1,739	38,672
152	160	226	200	168	231	2,115	2,204	38,984
70	140	99	142	114	125	1,363	1,354	27,628
120	79	138	72	137	111	1,184	1,308	26,208
118	115	123	126	90	192	1,423	1,400	27,389

表-17 電力使用量

(契約種別 高圧季節別時間帯別電力Ⅱ)

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総受電量 (kWh)		358,590	356,640	338,030	353,370	351,150	324,170
沈砂池	総受電量	110,390	112,270	106,840	126,770	111,290	105,890
	汚水ポンプ (〃)	85,940	87,320	82,210	98,950	85,650	82,520
ポンプ棟	その他 (〃)	24,450	24,950	24,630	27,820	25,640	23,370
機械棟	ブロワ (〃)	123,670	125,770	115,090	103,540	113,090	108,280
	その他 (〃)	46,160	46,910	43,640	47,240	46,290	43,130
管理棟 (〃)		13,380	8,690	10,360	10,890	14,510	12,030
汚泥棟 (〃)		64,990	63,000	62,100	64,930	65,970	54,840
日平均電力量 (kWh/日)		11,953	11,505	11,268	11,399	11,327	10,806
契約電力 (kW)		710	710	710	710	710	710
最大電力 (〃)		644	641	617	671	626	637
負荷率 (%)		77	75	76	71	75	71
流入水量 (m ³)		1,200,195	1,196,751	1,177,772	1,428,051	1,242,764	1,195,533
流入水1m ³ 当りの電力量 (kWh/m ³)		0.299	0.298	0.287	0.247	0.283	0.271
流入水1m ³ 当りの汚水ポンプ電力量 (〃)		0.072	0.073	0.070	0.069	0.069	0.069
流入水1m ³ 当りのブロワ電力量 (〃)		0.103	0.105	0.098	0.073	0.091	0.091

中沢ポンプ場電力量

(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契約電力 (kW)		161	161	161	161	159	159
最大電力 (〃)		95	87	94	117	116	136
総受電量 (kWh)		37,880	38,580	36,795	46,017	56,725	54,182
揚水量 (m ³)		441,355	444,939	428,036	509,085	454,349	434,205

小千谷ポンプ場電力量

(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契約電力 (kW)		110	110	110	110	110	110
最大電力 (〃)		80	95	86	97	97	85
総受電量 (kWh)		35,978	37,584	39,482	43,086	42,731	38,751
揚水量 (m ³)		240,802	244,633	239,136	274,966	254,779	242,574

瓜生ポンプ場電力量

(契約電力47kw(200V) 契約電流30A(100V))

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総受電量 (kWh)		6,325	4,611	4,670	6,289	4,864	4,778
揚水量 (m ³)		49,841	50,572	48,789	56,680	50,835	49,249

川口ポンプ場電力量

(契約種別 高圧季節別時間帯別電力S)

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契約電力 (kW)		45	45	45	45	45	45
最大電力 (〃)		27	25	33	45	27	45
総受電量 (kWh)		9,300	8,800	8,750	10,210	9,710	9,220
揚水量 (m ³)		33,481	31,571	30,890	38,230	34,405	32,886

川口第2ポンプ場電力量

(契約電力19kw(200V) 契約電流30A(100V))

年月		R2					
項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総受電量 (kWh)		2,196	1,966	2,489	2,241	2,118	2,658
揚水量 (m ³)		33,481	31,571	30,890	38,230	34,405	32,886

※は平均

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	前年度
357,410	358,010	383,830	380,730	340,830	377,950	4,280,710	4,293,320
113,680	116,330	132,660	129,880	115,000	109,260	1,390,260	1,334,460
88,870	92,130	111,410	111,220	98,260	91,020	1,115,500	1,070,550
24,810	24,200	21,250	18,660	16,740	18,240	274,760	263,910
121,030	120,310	108,810	95,460	97,980	129,240	1,362,270	1,415,220
45,200	46,280	57,430	68,560	54,820	48,490	594,150	602,040
9,590	13,180	18,300	21,050	18,220	16,580	166,780	152,440
67,910	61,910	66,630	65,780	54,810	74,380	767,250	789,160
11,529	11,934	12,382	12,282	11,753	12,192	※ 11,694	※ 11,730
710	710	710	710	710	710	—	—
607	639	674	677	695	645	—	—
79	78	77	76	70	79	—	—
1,251,610	1,317,617	1,558,533	1,557,431	1,360,652	1,273,009	15,759,918	14,912,598
0.286	0.272	0.246	0.244	0.250	0.297	※ 0.272	※ 0.288
0.071	0.070	0.071	0.071	0.072	0.071	※ 0.071	※ 0.072
0.097	0.091	0.070	0.061	0.072	0.102	※ 0.086	※ 0.095

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	合 計
136	136	136	136	136	136	—	—
108	94	92	86	91	76	—	—
48,824	39,534	43,896	42,887	38,834	40,115	524,269	505,323
452,629	486,235	556,202	536,892	483,286	492,347	5,719,560	5,462,814

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	合 計
98	98	105	105	112	112	—	—
79	86	105	104	112	92	—	—
36,668	38,011	43,892	42,490	38,503	38,882	476,058	458,807
252,993	264,216	293,939	280,078	256,725	272,627	3,117,468	2,989,276

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	合 計
5,822	5,069	6,402	6,190	5,708	5,868	66,596	63,850
51,089	52,192	58,707	59,767	51,721	50,381	629,823	606,429

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	合 計
45	45	45	45	45	45	—	—
28	27	30	28	30	40	—	—
9,280	9,790	11,110	10,600	10,180	12,180	119,130	119,260
33,253	35,414	38,036	35,325	35,162	44,381	423,034	422,304

10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合 計	合 計
1,962	2,264	2,715	2,397	2,540	3,220	28,766	30,347
33,253	35,414	38,036	35,325	35,162	44,381	423,034	422,304

施設別電力量占有率

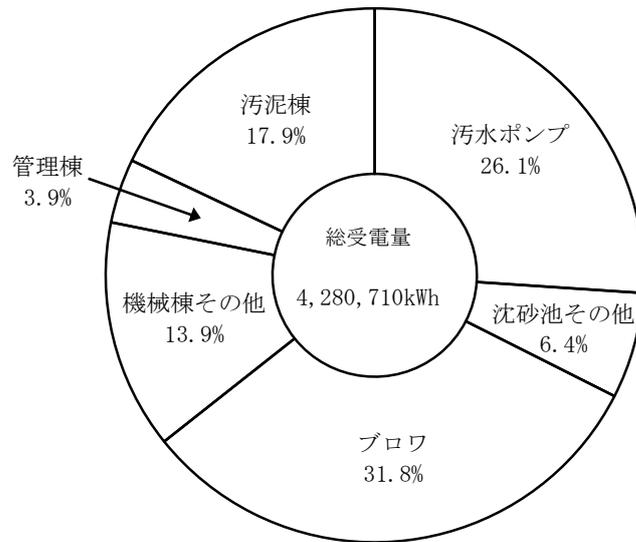
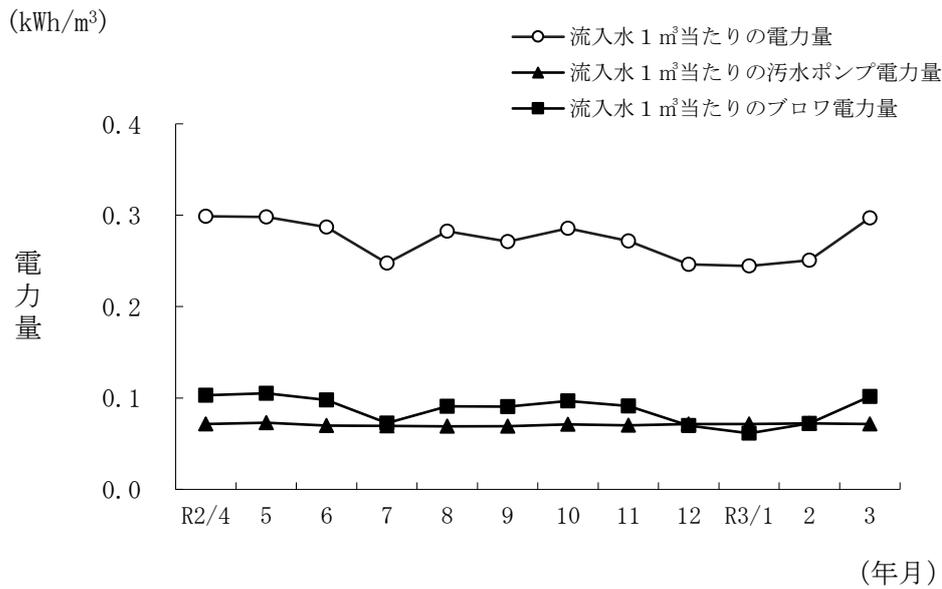


表-18 燃料、上水等使用量

区 分	年月	R2						
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	
ストーブ用白灯油	(L)	0	0	0	0	0	0	
軽油	川口ポンプ場	(〃)	0	0	1	0	0	6
	川口第2ポンプ場	(〃)	0	8	0	0	0	0
A重油	消化槽加温用ヒータ	(〃)	0	0	0	0	0	0
	機械棟自家発用	(〃)	4	0	0	3	0	8
	中沢ポンプ場自家発用	(〃)	17	0	0	0	0	245
	小千谷ポンプ場自家発用	(〃)	0	18	0	0	0	260
プロパンガス	(m ³)	47	34	33	30	28	25	
上水	長岡浄化センター	(〃)	93	87	119	190	96	92
	中沢ポンプ場	(〃)	2	1	2	97	148	228
	小千谷ポンプ場	(〃)	2	0	6	2	1	2
	川口ポンプ場	(〃)	0	0	1	1	1	7
	川口第2ポンプ場	(〃)	0	1	0	1	0	1
消化ガス	発生ガス量	(〃)	139,105	160,235	150,803	150,207	148,736	140,204
	余剰ガス量	(〃)	21,542	47,064	39,952	50,780	48,173	56,649
	有効利用ガス量 (消化槽加温)	(〃)	24,900	26,561	16,877	13,895	13,133	10,627
再利用水	消泡水	(〃)	0	6,005	946	1,781	2,550	103
	消雪水	(〃)	0	0	0	0	0	0
	砂ろ過水	(〃)	22,697	23,152	20,537	22,782	22,813	20,341
脱 硫 剤	(kg)	0	0	0	0	0	0	
ポリ硫酸第二鉄	(〃)	6,530	6,750	6,530	6,750	6,750	6,530	

流入水量当たりの電力量



10月	11月	12月	R3 1月	2月	3月	合計	前年度
0	0	18	72	108	18	216	90
0	0	0	0	29	0	36	16
0	0	0	0	0	0	8	3
0	0	0	0	0	68	68	45
5	0	0	562	0	0	582	150
0	0	155	0	472	0	889	624
0	116	148	0	464	0	1,006	387
32	36	43	45	36	51	440	436
98	99	88	89	102	144	1,297	1,025
175	88	120	0	18	1	880	707
1	3	3	0	0	20	40	38
0	1	0	0	0	1	12	18
0	0	1	0	0	0	4	3
138,813	130,069	137,542	139,086	128,902	151,772	1,715,474	1,801,269
17,233	20,045	26,309	21,780	37,529	27,195	414,251	416,080
15,544	26,786	39,563	47,942	44,569	36,570	316,967	279,406
2,393	1,903	0	0	0	54	15,735	6,215
0	707	20,115	62,173	28,875	400	112,270	12,231
22,183	16,530	15,716	15,533	15,246	23,673	241,203	252,034
0	0	0	0	0	9,080	9,080	9,080
8,440	7,880	6,750	6,750	5,830	5,850	81,340	86,270

(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 故障発生状況表(その1)

設備	発生年月	設備名	故障状況	原因	処置
沈砂池ポンプ設備	R2.4.9 他同様1件	沈砂池し渣破砕機	故障警報発生	異物噛み混みによるもの	異物除去
	R2.8.31	No.2細目自動除塵機	過トルク発生	足場板の流入	足場板撤去
	R2.10.16	し渣ホッパ	不安定	ロードセルコンバータ不良	ロードセルコンバータを交換し復旧
	R2.12.15	し渣系自動運転設備	し渣自動運転途中停止	水槽レベル接点のタイミングによるもの	水槽起動・停止レベルに変化をつけ対応
	R3.1.3	沈砂ホッパ	重量指示不安定	ロードセルコンバータの不良	ロードセルコンバータの交換を実施
水処理設備	R2.5.25	No.2-1終沈汚泥掻寄機	シャープピン断	リミットスイッチの誤作動	リミットスイッチ位置の調整実施
	R2.7.8	No.1-5初沈スカムスキマ	絶縁不良	経年劣化によるモータ接続部の破損	破損したところの補修
	R2.7.19	No.2-2返送汚泥ポンプ速度制御盤	電流値低下でポンプ起動しない	コンバータ不良	インバータ・コンバータを取替
	R2.7.21	No.3砂ろ過器	通気弁不良	経年劣化	新規通気弁と取替
	R2.12.5	水処理施設散水栓配管	配管より漏水	腐食によるもの	交換工事予定
	R3.1.15	2系し渣スクリーン	洗浄水配管水漏れ	増圧ポンプのケーシング、バルブが凍結により割れたもの	破損部品の交換
汚泥処理設備	R2.4.25	1-1消化槽	液位上昇	越流配管の詰まり	越流配管の交換を実施
	R2.5.8	No.1汚泥供給ポンプ	盤内排気ファンからの異音	ファンの経年劣化	ファンの交換を実施
	R2.5.17	汚泥脱水設備	ホッパ室内が汚泥(脱水ケーキと水混じり)で汚れていた	不明	自然復旧
	R2.5.27	機械濃縮設備 No.2空気圧縮機	エアドライヤー不調	動作不調	業者にて確認
	R2.7.23	No.1余剰汚泥貯留槽攪拌機	過負荷警報発生	し渣からみ	し渣の除去後復旧
	R2.7.31	機械濃縮設備共通予備機 汚泥供給ポンプ速度制御盤	インバータ故障発生	インバータ故障によるもの	更新工事対象のため更新対応
	R2.9.30	浮上濃縮凝集剤注入ポンプ共通予備	流量低下	マニュアルユニットの不良	使用していないマニュアルユニットへ交換
	R2.10.6	機械濃縮設備 No.1凝集剤流量計	流量が安定しない	変換器不良	取り外し予定の変換器と入れ替え
	R2.10.21	機械濃縮設備 給水ユニット	給水ユニット故障	経年劣化によるもの	更新工事対象のため更新対応
	R2.10.22	常圧浮上濃縮装置 (浮上装置)	浮上濃縮装置故障	マグネットスイッチ不良	仮設として予備品と交換後新品と交換
	R2.12.30	機械濃縮棟コントローラ盤	ハード軽故障	2重化リンクの1重ライン不良	コントローラ部品交換手配
	R3.2.10	No.1汚泥圧送ポンプ	過負荷警報発生	押込機のボルトのゆるみ	ボルト交換して増し締め
	R3.2.12	No.2汚泥圧送押込機	減速機固定ボルト折れ	経年劣化による金属疲労	ボルトの交換
	R3.3.5	No.2-1汚泥循環ポンプ	振動あり	ロータ、ステータの摩耗	予備品と交換
	R3.3.9	機械濃縮No.1汚泥供給ポンプ	周波数変化しない	マニュアルユニットの不良のおそれ	マニュアルユニット交換
R3.3.15	NO.1薬品供給ポンプ	配管振動およびサポート浮き	振動によるもの	サポート取付により固定	

表-19 故障発生状況表(その2)

設備	発生年月	設備名	故障状況	原因	処置
ポンプ場流量計設備	R2.4.10	片貝地区流量計 小千谷地区流量計	プレスト用BOX腐食	腐食によるもの (経年劣化)	プレストBOXの交換
	R2.4.21	川口第2ポンプ場	UPSバッテリー寿命警 報発生	経年劣化によるもの	UPSバッテリーの交換 を実施
	R2.5.12	中沢ポンプ場 5000L 地下オイルタンク	重油残量実測値と計 装値の差が発生した。	給油口BOX内配線アレ スタの腐食	予備品と交換
	R2.5.26	小千谷ポンプ場 ガスタービン発電装置	燃料積算流量計表示 不可	表示用内部バッテリーの劣化	バッテリー交換
	R2.6.1	中沢ポンプ場No.1汚 水ポンプ井水位計	実測誤差あり	内部ダイアフラムの劣化	ダイアフラムの交換 を実施
	R2.6.15	川口ポンプ場 ポンプ井水位計	水位上昇異常	警報設定器のヒューズ 切れ	予備品と交換
	R2.7.17	中沢ポンプ場 流入渠水位計	実測と表示値の誤差	内部圧力によるもの	内部液の調整実施
	R2.7.20	中沢ポンプ場 酸素発生装置	連動運転しない	ウィークリータイマの不 良	交換実施
	R2.7.26	瓜生ポンプ場	停電発生	電線路に蛇が接触したもの	東北電力による復旧
	R2.8.4	川口ポンプ場 活性炭吸着塔	下部より臭気漏れ	経年劣化によるもの	活性炭交換時に補修
	R2.8.25	中沢ポンプ場 スクリーン	故障発生	し渣かみこみ	し渣除去
	R2.9.9	中沢ポンプ場テレメータ盤	伝送異常発生	雷によるもの	専用回線保安器、 ヒューズの交換
	R2.11.1	中沢ポンプ場 No.1汚水ポンプ	重故障発生(無送水)	酸素発生装置のエア ーによるもの	酸素発生装置を停止 し、復帰
	R2.11.4	小千谷ポンプ場 No.2汚水ポンプ	吐出流量低下	し渣のつまり	し渣の除去後復帰
	R2.12.15	片貝地区流量計 小千谷地区流量計	テレメータ異常	停電によるもの	停電復旧後復旧
	R2.12.20	川口ポンプ場 受電盤(MC-2)	力率センサー異常	力率変換トランスデュー サーの不良	交換工事を実施
	R3.2.15	瓜生ポンプ場	停電発生	配電線路の停電によるもの	東北電力による復旧
	R3.2.15	川口ポンプ場 粗目スクリーン	故障発生	し渣のつまり絡み	し渣除去後復帰
その他	R2.7.15	受変電設備 母線変換器盤	(表示のみ)	不明(電力送電線切り替 え時の影響?)	機器のリセット
	R2.7.29	沈砂池ポンプ棟	階段室蛍光灯不点灯	経年劣化によるもの	新しい機器に交換
	R2.8.17	正門門扉	正門門扉開閉不能	戸車の劣化によるもの	戸車交換実施
	R2.9.10	水処理第1電気室火 災報知器	水処理第1電気室火 災報知器異常	該当回路の基板不良	空き回路に振り替え対 応
	R2.10.26	建築付帯設備 水銀灯	水銀灯不点灯	ブレーカの接点不良	予備品と交換
	R2.10.28	沈砂池ポンプ棟 内線電話	電話機不良	経年劣化によるもの	電話機交換
	R2.12.1	機械濃縮棟	地絡発生	業者による断線	応急処置を行い、仮 復旧後本復旧
	R3.1.7	受変電設備	停電発生(自家発起動)	強風によるもの	復電後機器の再起動 実施
	R3.1.7	水処理施設	蛍光灯カバー破損	風によるもの	蛍光灯本体交換
	R3.1.8	受変電設備	瞬時停電発生	風雪によるもの	停止した機器を再起 動

表-20 設備の修繕・改良状況(機械)

件名	竣工月	業者	修繕内容等
中沢ポンプ場 酸素発生装置点検整備	R2.7	日立造船(株) 新潟営業所	運転不具合の改善
汚泥掻寄機用減速機カ バーハンチレーター取付修繕	R2.8	(株)松田工業所	1系初沈汚泥掻寄機用カバーに換気用のスリットが 無いために取り付けを実施
川口第一ポンプ場 脱臭ファン修繕	R2.8	トウヨウ(株)	異音を発生した脱臭ファンの分解整備修繕
1-1消化槽越流管取替 修繕	R2.9	(株)松田工業所	閉塞した1-1消化槽越流管の取替修繕
2-1消化槽濃縮汚泥投入 配管緊急修繕	R2.11	(株)松田工業所	差込配管に抜けが発見されたため緊急で抜け止 め修繕を実施した
機械濃縮棟No1空気圧 縮機エアドライヤー修繕	R3.1	(株)新潟日立 長岡支店	エアドライヤーが故障したためエアドライヤーを外 付けで取付修繕
No2汚泥圧送ポンプ押込 機減速機緊急修繕	R3.3	小出電機(株)	減速機より異音が発生したため予備機が無くなる ことから緊急修繕を実施した
中沢ポンプ場No3汚水ポン プ上部軸受オイル漏れ修繕	R3.3	日本フローサーブ (株)新潟営業所	上部軸受からオイル漏れするNo3汚水Pの分解 整備
温水ヒーター真空部品等 取替修繕	R3.3	(株)ヒラカワ 長野営業所	真空切れとなっている温水ヒーターの部品交換を 含む整備
汚泥棟No1薬品供給管 サポート取付修繕	R3.3	(株)河田製作所	配管振動を抑えるためにサポートの取り付け
1系反応タンクスロープ 取替修繕	R3.3	(株)河田製作所	1系反応タンクの金属スロープが経年劣化したた め取替修繕を実施
No2汚泥循環ポンプ緊急 分解整備	R3.3	(有)信越サービス	異音が確認されたため緊急で分解整備を実施

表-20 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汚水ポンプインバー タ緊急修繕	R2.5	東芝インフラシステム ズ(株)新潟支店	故障発生したため、内部部品を工場にて修繕実 施
感知器修繕	R2.7	新潟ニッタン(株)長 岡営業所	消防点検時の不具合箇所の修繕
中沢ポンプ場流入渠水位 計修繕	R2.7	(株)魚沼電子	実測誤差が生じたため、内部部品の交換を実施
No2-2返送汚泥ポンプイ ンバータ緊急修繕	R2.11	東芝インフラシステム ズ(株)新潟支店	故障発生したため、インバータの交換を実施
2-1消化槽温度計修繕	R2.12	(株)魚沼電子	凍結により破損した回路および保護配管の修繕
汚泥棟地下器具照明設 置修繕	R2.12	大原電業(株)	スイッチを増設し、管理上使いやすよう改修
消防用設備修繕	R2.12	新潟ニッタン(株)長 岡営業所	消防点検時の不具合箇所の修繕
高圧遮断器修繕	R3.3	東芝インフラシステム ズ(株)新潟支店	ポンプ場遮断機の内部部品交換を含む修繕実施
TELタップ5コロ交換工事	R3.3	アクト通信(株)	ノイズが発生し通話ができなかったことからモジュ ラータップ台の交換を実施

表-20 設備の修繕・改良状況(土木)

件名	竣工月	業者	修繕内容等
1系終沈共通水路・塩混水路グレーチング取替修繕	R2.6	(株)河田製作所	経年劣化した1系終沈共通水路と塩素混和池水路の6箇所グレーチングを取替修繕した
2系池上スロープ配管溝設置修繕	R2.7	(株)河田製作所	硫酸バンド配管のために2系水処理通路スロープに配管用の溝を設置した
構内道路(その1)修繕	R2.10	(株)レックス中越支店	水たまりの解消のための構内道路修繕
場内消雪パイプ漏水修繕	R2.12	(株)越後交通工業	降雪前点検で見つかった消雪パイプの漏水修繕
3号幹線No29MHグレーチング修繕	R3.3	(株)山崎組	劣化したマンホール内中間スラブグレーチングの取替修繕
1-1反応タンク消雪配管修繕	R3.3	(株)河田製作所	経年劣化した1-1反応タンク消雪配管の取替修繕
廃脱硫剤置場排水ピット修繕	R3.3	(株)大石組	廃脱硫剤廃液の排水性を向上させるための改修修繕
場内消雪パイプ等修繕その2	R3.3	(株)越後交通工業	降雪後の消雪パイプの故障修繕と消雪パイプの泥履きの改良修繕
中沢ポンプ場フェンス下防草対策修繕	R3.3	(株)鈴木造園	道路側フェンス下の防草対策としてコンクリートを打設した
量水器取替修繕	R3.3	(株)越後交通工業	上水の使用量が低下したため量水器を変更し取替を実施した(φ75→φ50)

表-20 設備の修繕・改良状況(庁舎)

件名	竣工月	業者	修繕内容等
機械濃縮棟重量シャッター修繕	R2.6	三和シャッター(株)長岡営業所	機械濃縮棟西側搬入口重量シャッターの取替修繕
管理車寄せ庇改良修繕	R2.6	(株)河田製作所	管理棟正面玄関の車寄せ庇上部鉄骨部の雨水排水改良修繕
汚泥棟ドア(トイレ)修繕	R2.6	三和シャッター(株)長岡営業所	スライド式扉へ取替修繕
汚泥棟沈砂池ポンプ棟トイレ改良修繕	R2.8	越後交通工業(株)	汚泥棟2箇所沈砂池ポンプ棟1箇所の大便秘器を洋式へ取替修繕
汚泥棟等網戸設置修繕	R2.8	(株)サッシサービスセンター	夏場の換気と害虫対策として、汚泥棟等に網戸を設置
管理棟トイレ扉取替修繕	R2.9	(株)サッシサービスセンター	管理棟トイレ扉を引き戸からスライド扉に取替修繕
機械濃縮棟シャッター用非常電源蓄電池設備修繕	R3.1	文化シャッターサービス(株)関越支店	非常電源蓄電池の経年劣化のため取替修繕
管理棟受水槽水位変更修繕	R3.2	越後交通工業(株)	管理棟受水槽の容量に対する使用量を適正化するために管理水位を変更

表-20 設備の修繕・改良状況《特定修繕》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
受変電設備修繕	R2.11	(株)研電舎	小千谷ポンプ場PAS交換を実施
小千谷ポンプ場破砕機分解整備	R3.3	石垣メンテナンス(株)	破砕刃破損など消耗劣化した破砕機の分解整備

表-20 設備の修繕・改良状況《県単・公共》

件名	竣工月	業者	修繕内容等
〈公共〉			
放流渠(一般部)耐震化(その1)工事	R2.5	(株)福田組	放流渠耐震化(上流側) 1式
放流渠(一般部)耐震化(その2)工事	R2.12	(株)福田組	放流渠耐震化(下流側) 1式
管路施設耐震化(その1)工事	R2.11	(株)山崎組	マンホール浮上抑制工(WS) 1式
管路施設耐震化(その2)工事	R2.11	(株)永井工業	マンホール浮上抑制工(IW) 1式
管路施設耐震化(その4)工事	R2.11	(株)永井工業	マンホール浮上抑制工(WS) 1式
管路施設耐震化(その5)工事	R2.10	小杉土建工業(株)	マンホール浮上抑制工(WS) 1式
長岡3号幹線 マンホール蓋更新工事	R3.1	緑水工業(株)	マンホール蓋取替 9カ所
最初沈澱池流入水路復旧工事	R3.3	(株)大石組	最初沈澱池流入水路復旧 1式
汚泥濃縮設備 更新機械設備工事	R3.3	(株)大原鉄工所	汚泥濃縮設備(汚泥移送ポンプ・汚泥貯留槽攪拌機・脱臭装置・給水ユニット)の更新
機械濃縮設備 更新電気設備工事	R3.3	大原電業(株)	共通予備汚泥供給ポンプ速度制御盤・計装盤・現場操作盤・計装機器更新および機械濃縮設備機能増設

(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	R2.6.15～6.25 R2.12.14～18	総合点検、機器点検 機器点検
ボイラ排ガス検査	R2.9.29 R3.3.18	No.1消化槽加温用温水ヒータ排ガス検査(消化ガス) No.1消化槽加温用温水ヒータ排ガス検査(A重油)
活性炭交換	R3.2.19～20	汚泥棟 3種ガス対応活性炭交換(2,850kg)
危険物貯蔵施設保守点検	R2.9.28 R2.9.29	地下タンクおよび地下埋設配管定期点検 汚泥棟地下タンク(A重油8kL) 小千谷P場地下タンク(A重油4kL),中沢P場地下タンク(A重油5kL)
貯水槽清掃	R2.11.18	管理棟、汚泥棟貯水槽清掃
高圧受変電設備保守点検	R2.9.25,29 R2.9.18 R2.9.19	長岡浄化センター 小千谷、川口ポンプ場 中沢ポンプ場

表-22 自主点検

	名 称	内 容
長	沈砂池設備点検	各減速機オイル交換、洗浄水ポンプ引き上げ点検・オイル交換、沈砂し渣搬出機蛇行調整、ワイヤ径測定
	汚水ポンプ設備点検	軸受部オイル交換・グリースアップ、振動・騒音・軸温度測定、各速度での運転記録
	最初沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリースアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部磨耗測定及び補修塗装、振動・温度測定、封水断・シャーピン断点検
	反応タンク設備	散気筒交換及び空気バランス調整
	最終沈殿池設備点検	汚泥掻寄機・各ゲートグリースアップ、各ポンプオイル交換、掻寄機水中部磨耗測定及び補修塗装、振動・温度測定、封水断・シャーピン断点検
岡	塩素混和池・放流設備点検	次亜塩注入ポンプオイル交換、ダイヤフラム交換及び吐出量実測、放流流量計センサー清掃・実測、雨水流入ゲート及び排水樋門動作点検・補修塗装
	再利用水設備点検	砂ろ過機アンスラサイト補充、オートストレーナ開放点検、補機点検
浄	汚泥処理設備点検	掻寄機オイル交換・振動測定、濃縮汚泥ポンプ・消化汚泥ポンプオイル交換・振動・温度測定、ガス攪拌ブロワ温度・振動測定
	浮上濃縮設備点検	浮上装置点検、各ポンプオイル交換、振動・温度測定、凝集剤溶解槽性能点検 余剰汚泥・濃縮汚泥貯留槽攪拌機性能点検、各部温度測定、各部オイル交換
	脱水設備点検	各部オイル交換・グリースアップ、振動・温度測定、汚泥供給ポンプ・薬品供給ポンプケーシング内清掃、特性確認、遠心脱水機法定点検
化	圧送設備点検	各部オイル交換、異音、各回路圧力・吐出圧確認
	送風機点検	異音、振動点検、フィルター清掃、各部グリス注入
セ	非常用自家発電設備点検	各ポンプ・コンプレッサー点検、振動測定、自動起動試験、オイル交換
	建築付帯設備点検	再利用水高置水槽点検、給排気ファン点検
	床排水ポンプ点検	オイル交換、ピット内清掃
ン	カップリング点検	芯ズレ測定
	手動バルブ点検	給油、開閉動作確認
	電気室盤内点検	高圧盤目視点検、計装盤目視点検、保護回路動作試験
タ	計装設備点検	各流量計・濃度計・水位計・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・風量計特性確認
	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	浮動、均等充電電圧測定、垂下特性確認、比重・液温測定、均等充電試験 (管理本館、機械棟、汚泥棟、沈ボ棟、各ポンプ場)
	CVC装置点検	(汚泥棟、管理本館)
I	接地抵抗測定	瓜生・川口第2ポンプ場、避雷針
	主要機器接続端子	増締
	ボイラ法定自主点検	暖房ボイラ
	危険物法定自主点検	管理本館・機械棟・汚泥棟・中沢ポンプ場・小千谷ポンプ場重油地下タンク
	第2種圧力容器法定自主点検	各コンプレッサー空気タンク、ボイラスチームヘッダー
ポンプ場	クレーン点検	各電動ホイスト(0.5t以上)、汚水ポンプ電動機室・送風機室・脱臭機室天井クレーン 揚げ機の稼働、グリースアップコンテナ吊り
	消化設備点検	消化タンクブリーザーバルブ点検
	ガス貯留設備点検	脱硫塔脱硫剤交換、各部圧力測定
	空調設備点検	冷房、暖房切替点検
	中沢ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クアランス測定、水位計点検
	小千谷ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クアランス測定、水位計点検
	瓜生ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クアランス測定、水位計点検
	川口ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クアランス測定、水位計点検
	川口第2ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クアランス測定、水位計点検
	流量計	三島流量計点検
小千谷流量計点検		流量実測、ゼロ点調整
小千谷片貝流量計点検		流量実測、ゼロ点調整
幹線管渠	幹線マンホール点検	マンホール蓋外観点検