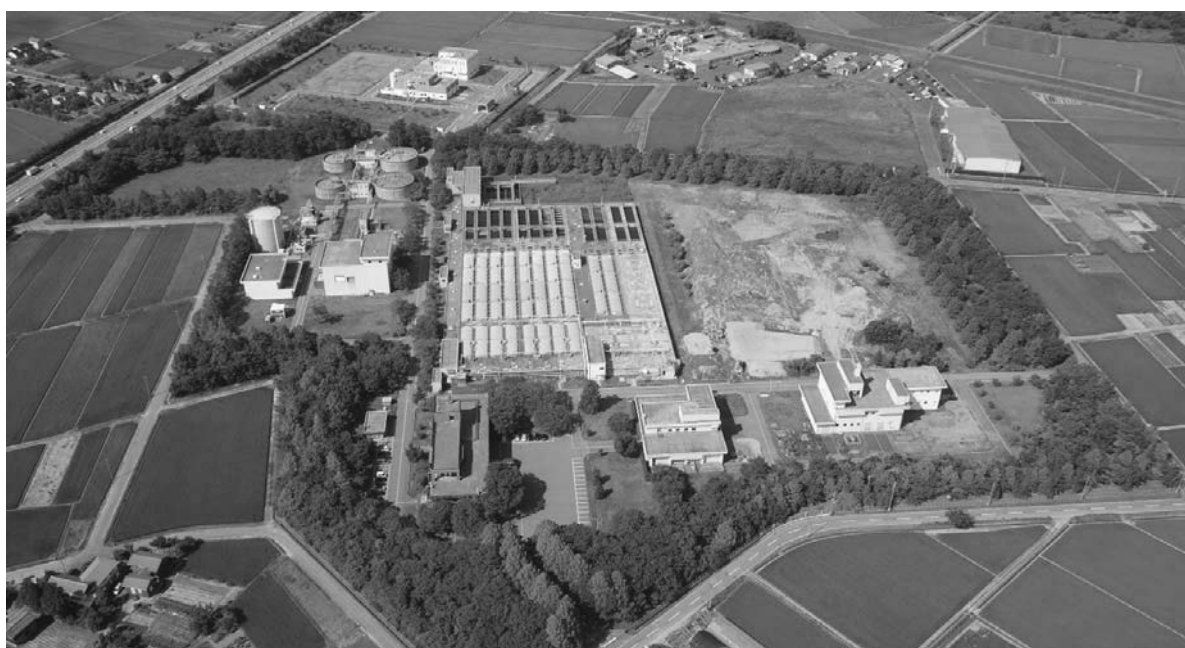
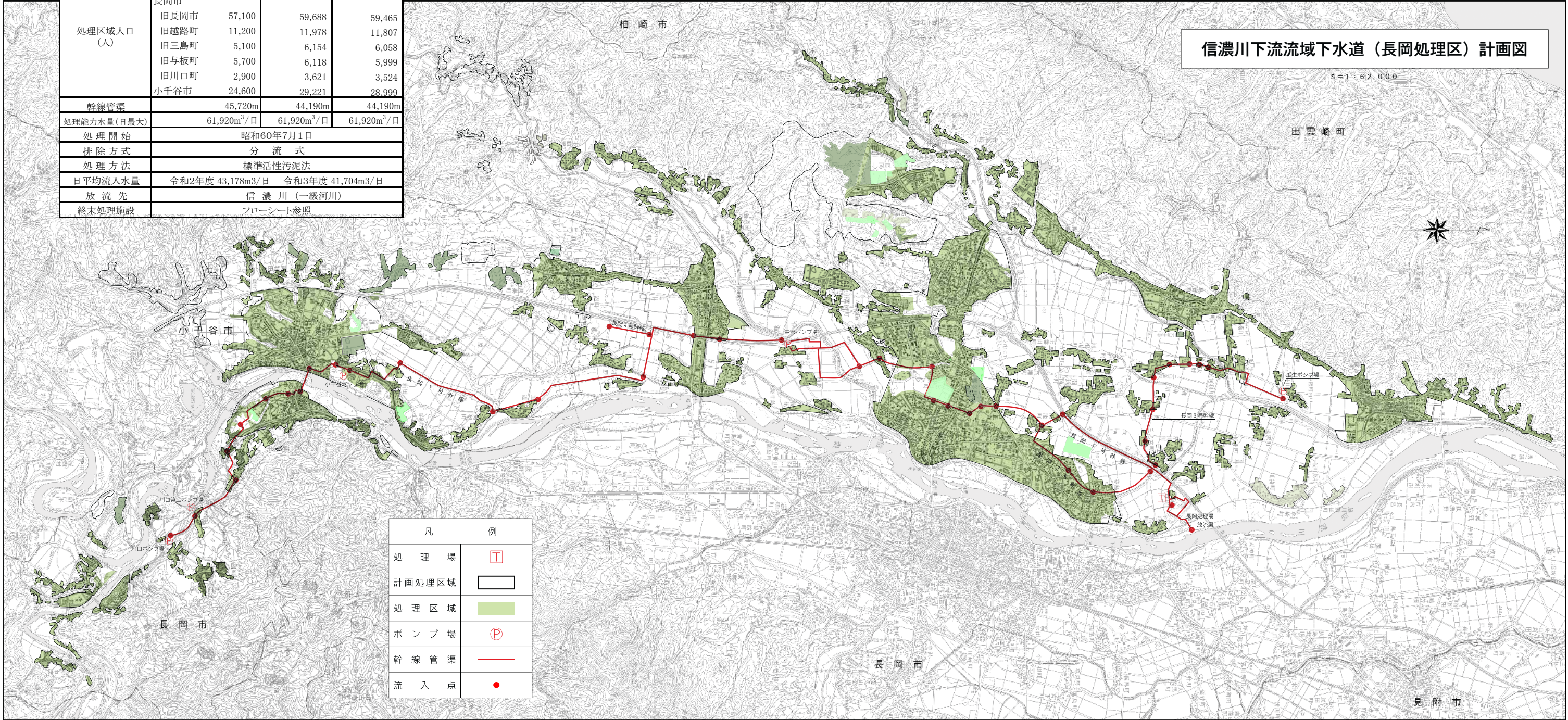


VI 長岡処理区

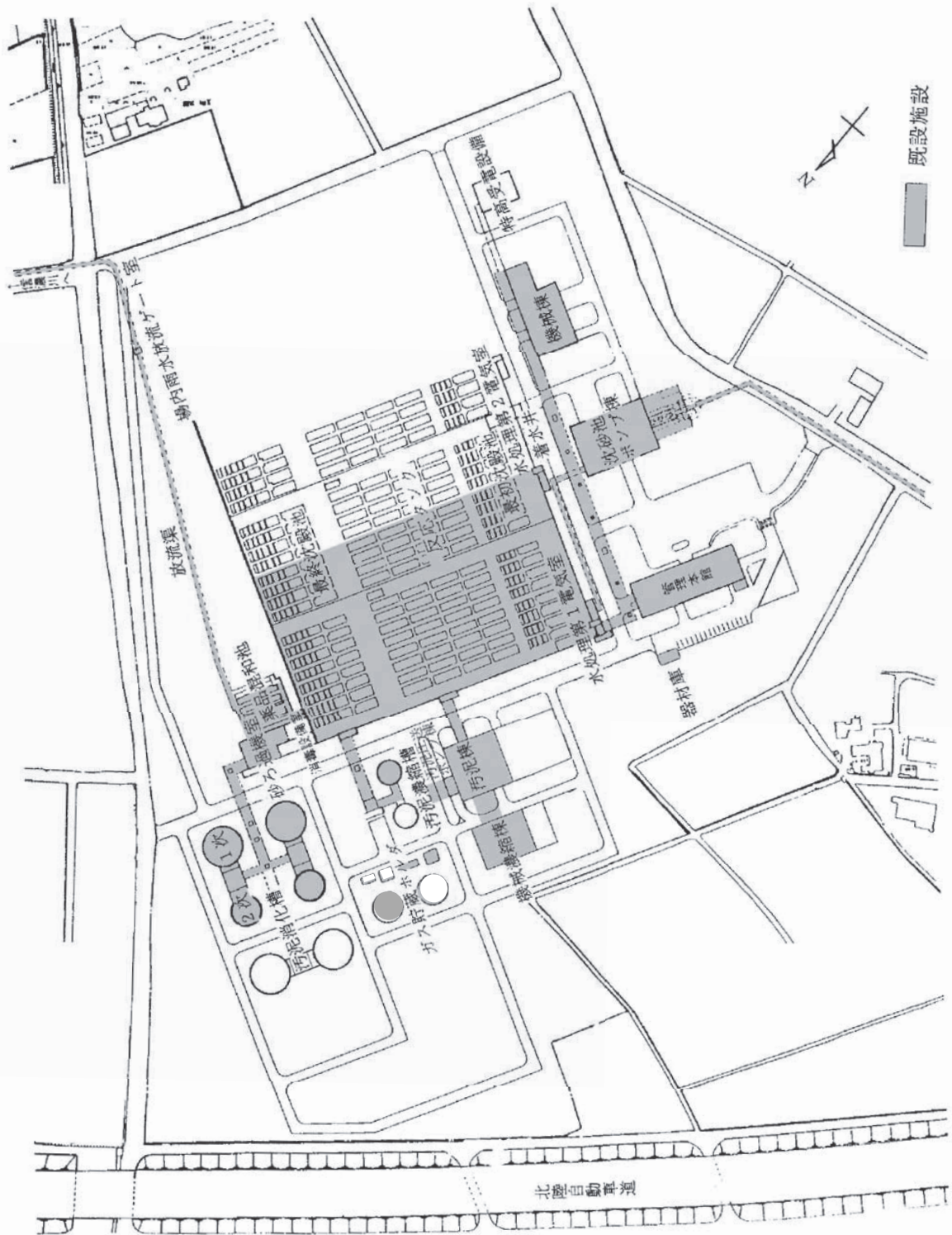




区分 処理区	長岡処理区			
	全体計画	令和2年度末	令和3年度末	
処理区域面積 (ha)	5,024.7	4,001.1	4,035.7	
	長岡市			
	旧長岡市	2,702.6	1,946.1	1,980.7
	旧越路町	425.0	400.0	400.0
	旧三島町	310.0	310.0	310.0
	旧与板町	283.4	247.2	247.2
	旧川口町	185.9	158.3	158.3
	小千谷市	1,117.8	939.5	939.5
処理区域人口 (人)	106,600	116,780	115,852	
	長岡市			
	旧長岡市	57,100	59,688	59,465
	旧越路町	11,200	11,978	11,807
	旧三島町	5,100	6,154	6,058
	旧与板町	5,700	6,118	5,999
	旧川口町	2,900	3,621	3,524
	小千谷市	24,600	29,221	28,999
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2年度 43,178m ³ /日	令和3年度 41,704m 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			



2 長岡浄化センター全体配置図



3. 処理設備フローシート

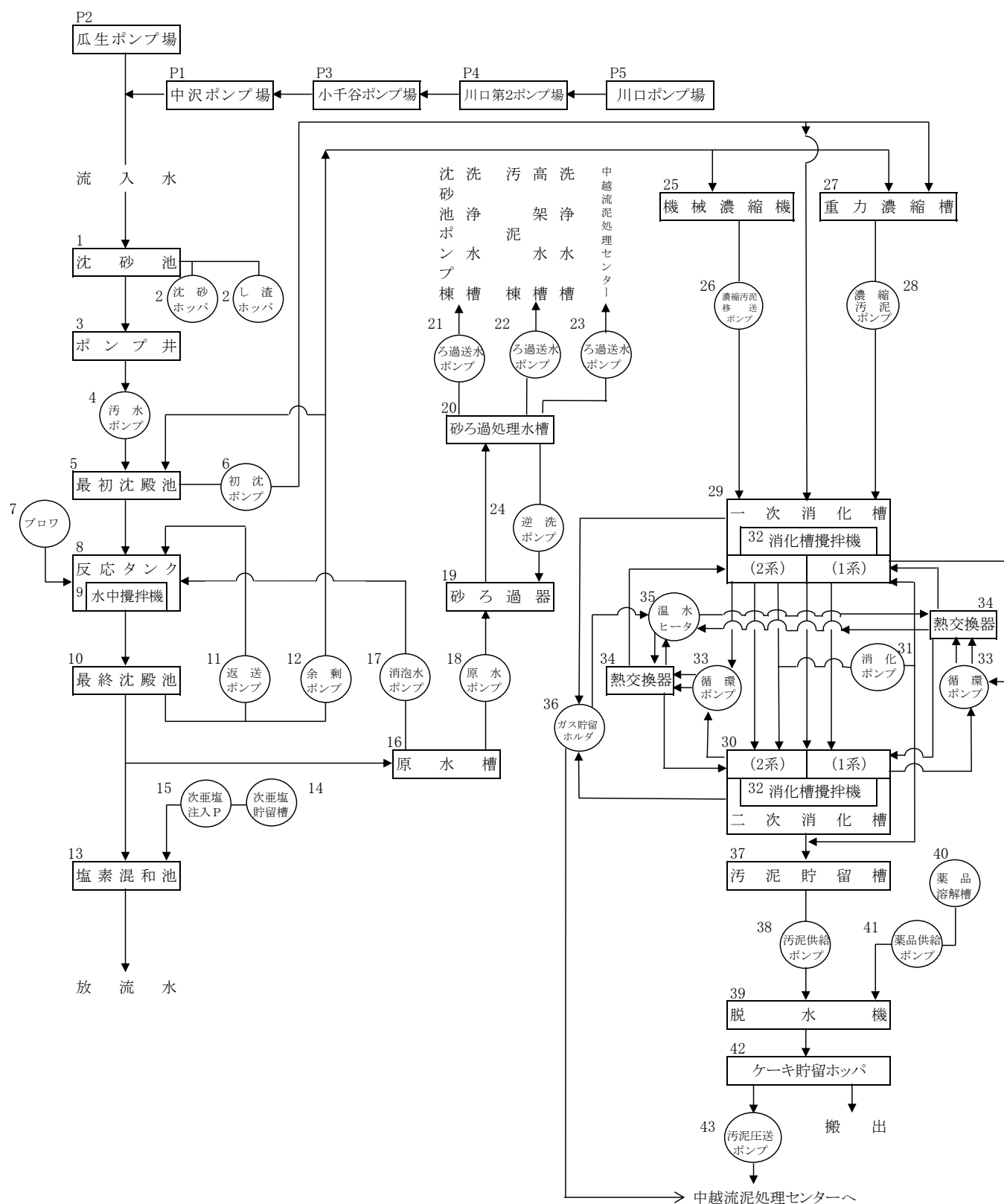


表-1 主要設備の概要

番号	名 称	仕 様	台 数
1	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	1 系 W6.1m×L28m×D3m 有効容積 512m ³ 2 系 W6.1m×L19m×D3m 有効容積 348m ³	8 池 4 池
6	初沈汚泥ポンプ	1 系 1.5m ³ /分×4.5m×5.5kw 2 系 1.5m ³ /分×5.0m×5.5kw	2 台 2 台
7	ブロワ	多段ターボブロワ 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	1 系 W6m×L63m×D5m 有効容積 1,890m ³ 2 系 W6m×L65.9m×D5m 有効容積 1,977m ³	8 池 4 池
9	水中攪拌機	2 系 3.4Nm ³ /分×3.7kw	4 台
10	最終沈殿池	1 系 W6.1m×L41m×D3m 有効容積 750m ³ 2 系 W6.1m×L47m×D3m 有効容積 860m ³	8 池 4 池
11	返送汚泥ポンプ	1 系 4.0m ³ /分×8.3m×11kw 1 系 3.9m ³ /分×6m×7.5kw 2 系 8.0m ³ /分×5m×15kw	2 台 3 台 2 台
12	余剰汚泥ポンプ	1 系 2.5m ³ /分×6.5m×7.5kw 2 系 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	0.07~1.03 L/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	0.5m ³ /分×18m×3.7kw 1.5m ³ /分×23m×15kw	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/m・時×3.0m×5.15kw 低動力高効率遠心脱水機 15m ³ /時×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	18~54 L/分×0.32MPa×1.5kw 10~40 L/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 角型下部二軸スクルー式 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

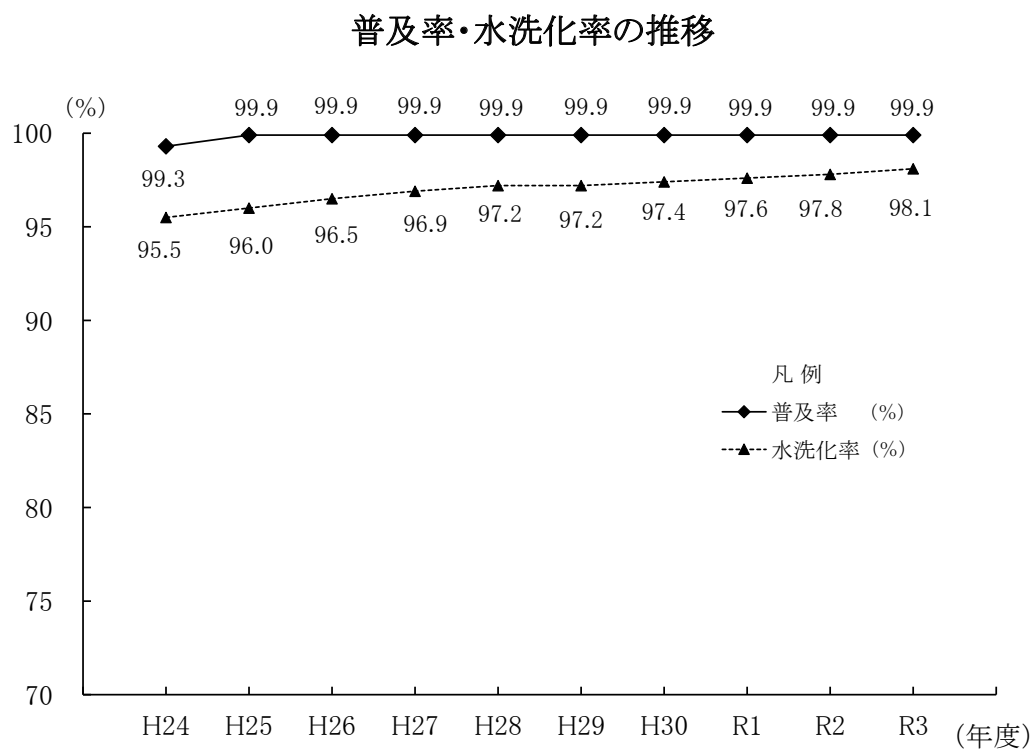
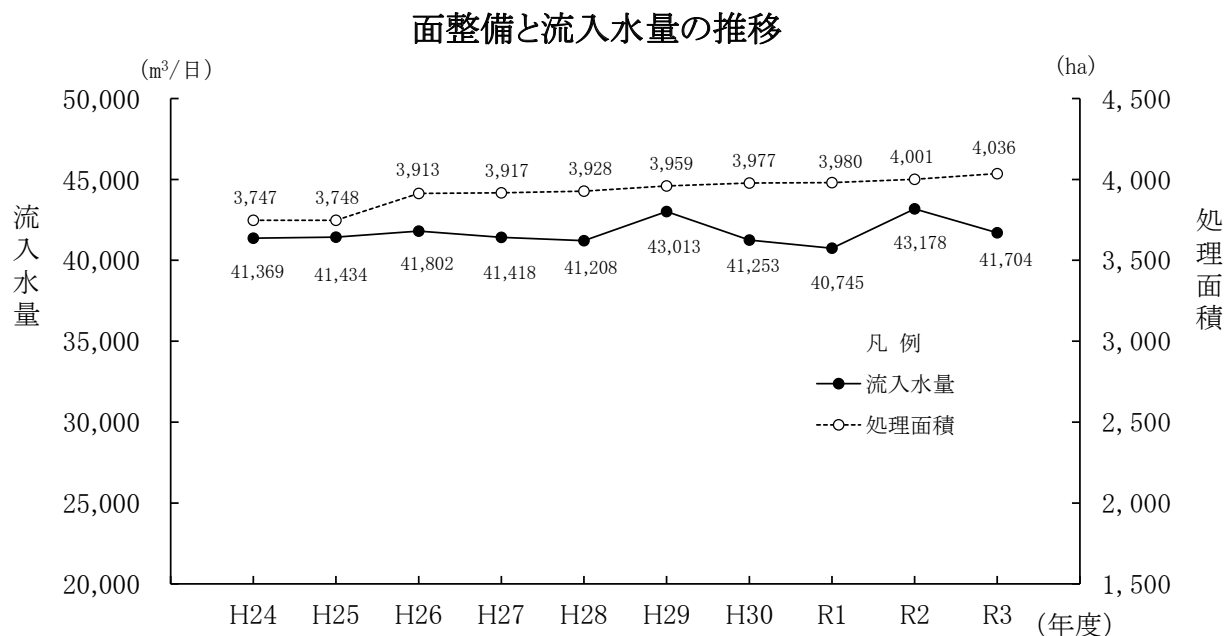
4 面整備と流入水量及び普及率等の推移

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4,035.7ha(80.3%)である。

令和3年度の年間流入水量は15,221,981m³であり、日平均水量は41,704m³で、前年度比で3.1%の減少となった。市別にみると、長岡市が3.0%減、小千谷市が3.8%減であった。

普及率は前年度と変わらず99.9%、水洗化率は前年度より0.3%増の98.1%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

市町村	年月											
	R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月
旧長岡市	678,710	701,836	683,479	755,171	737,589	708,255	744,724	772,253	914,823	880,676	804,138	752,357
旧越路町	136,809	140,341	129,591	149,785	139,255	134,082	144,441	153,311	181,964	169,441	152,475	148,772
旧与板町	47,918	49,995	47,360	51,713	50,699	48,863	51,288	51,692	57,263	55,106	50,413	51,432
旧川口町	36,358	33,433	30,500	34,283	35,174	31,262	32,900	32,948	35,970	33,695	29,436	39,413
小千谷市	257,519	261,185	249,434	270,600	266,653	255,475	275,736	276,933	313,769	304,104	268,230	288,951
合 計	1,157,314	1,186,790	1,140,364	1,261,552	1,229,370	1,177,937	1,249,089	1,287,137	1,503,789	1,443,022	1,304,692	1,280,925
合 計												

(単位:m³)

表-3 年度別市町村流入水量

市町村	年度											
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3		
旧長岡市	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	9,134,011		
旧三島町	760,946											
旧越路町	2,178,395	2,144,304	2,056,413	1,966,644	1,839,882	1,881,705	1,774,850	1,758,596	1,866,175	1,780,267		
旧与板町	624,407	643,457	627,171	624,794	630,350	647,797	614,733	606,429	629,823	613,742		
旧川口町	472,476	478,894	459,548	456,913	445,022	459,094	436,385	424,727	426,078	405,372		
小千谷市	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	3,288,589		
合 計	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	15,221,981		

(単位:m³)

* 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	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
流入水量(m ³ /日)		41,369	41,434	41,802	41,418	41,208	43,013	41,253	40,745	43,178	41,704
処理面積(ha)		3,747	3,748	3,913	3,917	3,928	3,959	3,977	3,980	4,001	4,036
A 全体計画区域内人口(人)		122,225	121,647	121,033	120,199	119,470	119,816	118,798	117,917	116,913	115,928
B 処理人口(人)		121,365	121,508	120,903	120,074	119,346	119,693	118,653	117,765	116,780	115,852
C 水洗化人口(人)		115,895	116,635	116,619	116,407	115,985	116,391	115,594	114,971	114,224	113,636
B/A 普及率(%)		99.3	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
C/B 水洗化率(%)		95.5	96.0	96.5	96.9	97.2	97.2	97.4	97.6	97.8	98.1

※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、36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3年度の日平均水量は41,704m³/日で、前年度比で3.1%減少した。日最大流入水量は12月31日の63,223m³であり、前日の降水量は16.5mm/日、当日は35.0mm/日であった。

放流水質の年平均値は、pH7.3、SS3mg/L、BOD4.3mg/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。6月中旬まで10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、9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月下旬以降は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負荷は前年度より0.04kgBOD/kgSS・日少ない0.18kgBOD/kgSS・日、SRTは前年度の7.7日から7.5日となった。放流水の亜硝酸性窒素は前年度より0.02mg/L低い0.05mg/L、硝酸性窒素は前年度と同じく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0.1倍多い3.4倍であった。SVIについては前年度より10少ない200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

今年度の汚泥濃縮については、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。

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り洗浄を行っているが、今年度は重力濃縮槽を使用しなかったことから、配管洗浄は行わなかった。

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4.8%で、ベルト濃縮機の濃縮汚泥濃度は年平均6.0%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上げるため、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前年度とほぼ同じ53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55.0%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1.9%、凝集剤注入率は2.4%、脱水ケーキ含水率は82.1%であった。

脱水ケーキ発生量は5,337.93t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253日であった。

表-5 水処理状況

年 月		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
流入水	流入水量 (m ³)	1,157,314	1,186,790	1,140,364	1,261,552	1,229,370	1,177,937
	日平均流入水量 (m ³ /日)	38,577	38,284	38,012	40,695	39,657	39,265
	晴天時	平均 (m ³ /日)	38,237	37,928	38,073	39,479	38,441
		最大 (m ³ /日)	40,283	39,596	39,577	44,018	41,061
		最小 (m ³ /日)	36,135	35,726	36,436	37,358	36,194
	雨天時	平均 (m ³ /日)	39,164	38,663	37,906	42,622	41,341
		最大 (m ³ /日)	43,740	42,355	39,767	49,759	50,756
		最小 (m ³ /日)	36,574	36,242	35,967	37,199	36,612
	気 温 (℃)	14.1	18.6	24.6	28.4	28.3	24.1
	降 水 量 (mm)	106.5	101.5	77.0	184.5	184.0	143.5
沈砂池	ポンプ揚水量 (m ³)	1,282,651	1,310,571	1,252,561	1,374,140	1,344,568	1,286,787
	場内返流量 (m ³)	125,337	123,781	112,197	112,588	115,198	108,850
	沈砂池流速 (m/秒)	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18
	流出水質	水温 (℃)	17.6	19.5	21.9	24.1	25.9
		透視度 (度)	4	4	4	4	4
		pH	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3
		BOD (mg/L)	190	190	200	210	190
		COD (mg/L)	97	96	97	91	93
		SS (mg/L)	180	180	180	180	180
		大腸菌群数 (個/cm ³)	6.3×10 ⁴	9.8×10 ⁴	1.2×10 ⁵	1.0×10 ⁵	1.3'×10 ⁵
最初沈殿池	初沈流入水量 (m ³)	1,282,651	1,310,571	1,252,561	1,374,140	1,344,568	1,286,787
	沈殿時間 (時)	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	37	37	36	39	38	37
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	165	163	161	171	167	165
	流出水質	水温 (℃)	17.9	19.9	22.5	24.5	26.5
		透視度 (度)	7	7	7	8	7
		pH	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3
		BOD (mg/L)	99	100	100	97	95
		COD (mg/L)	54	55	57	51	50
		SS (mg/L)	36	42	40	37	35
		大腸菌群数 (個/cm ³)	4.5×10 ⁴	7.1×10 ⁴	9.5×10 ⁴	6.2×10 ⁴	1.2×10 ⁵
	初沈汚泥	引抜汚泥量 (m ³)	39,951	41,836	40,082	41,143	41,531
		日平均引抜量 (m ³ /日)	1,332	1,350	1,336	1,327	1,340
		(うち機械濃縮投入分) (m ³)	39,951	41,836	40,082	41,143	41,531
		(常圧浮上濃縮へ) (m ³)	16,764	17,563	16,644	17,106	17,368
		(ベルト濃縮へ) (m ³)	23,187	24,273	23,438	24,037	24,163
		濃度 (%)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
		DS (t)	200	209	203	250	207
		有機分 (%)	91.2	90.1	89.6	85.1	91.0

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
1,249,089	1,287,137	1,503,789	1,443,022	1,304,692	1,280,925	15,221,981	1,268,498	15,759,918
40,293	42,905	48,509	46,549	46,596	41,320	—	41,704	43,178
38,719	39,844	43,844	44,767	43,842	40,622	—	39,304	40,168
42,960	44,139	46,819	53,345	48,798	43,337	53,345	—	49,349
36,847	37,128	42,201	40,489	40,005	38,395	35,726	—	36,331
41,430	44,435	49,201	46,977	47,347	41,824	—	43,577	45,207
48,962	55,090	63,223	57,446	60,059	46,530	63,223	—	69,030
36,543	38,583	40,694	39,282	38,772	37,917	35,967	—	35,961
18.0	11.3	4.3	1.4	1.9	7.1	—	15.2	15.3
185.5	306.5	362.0	202.5	248.5	89.0	2,191.0	182.6	2,599.5
1,373,481	1,413,960	1,631,212	1,577,591	1,426,375	1,428,189	16,702,086	45,759	17,252,494
124,392	126,823	127,423	134,569	121,683	147,264	1,480,105	4,055	1,492,576
0.18	0.19	0.22	0.21	0.21	0.19	—	0.19	0.20
24.3	21.3	17.9	14.1	13.6	14.8	—	20.0	19.8
4	4	4	5	5	5	—	4	4
7.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	—	7.3	7.3
180	170	180	180	150	180	—	180	220
88	93	91	89	88	97	—	93	91
170	180	170	170	170	190	—	180	170
1.5×10^5	1.4×10^5	9.8×10^4	5.0×10^4	4.3×10^4	6.3×10^4	—	1.0×10^5	1.3×10^5
1,373,481	1,413,960	1,631,212	1,577,591	1,426,375	1,428,189	16,702,086	45,759	17,252,494
1.9	1.8	1.6	1.6	1.6	1.8	—	1.8	1.8
39	41	46	44	44	40	—	40	41
171	182	203	196	197	178	—	177	184
24.5	21.4	18.1	14.6	13.6	15.1	—	20.4	20.2
7	7	9	8	8	8	—	8	8
7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	—	7.3	7.3
85	82	83	81	77	94	—	90	110
49	49	45	48	47	52	—	51	50
34	33	30	33	36	37	—	36	35
1.2×10^5	1.3×10^5	7.0×10^4	3.3×10^4	3.0×10^4	4.1×10^4	—	7.6×10^4	9.5×10^4
41,652	40,602	42,120	41,819	37,817	42,082	490,437	40,870	539,836
1,344	1,353	1,359	1,349	1,351	1,357	—	1,344	1,479
41,652	40,602	42,120	41,819	37,817	42,082	490,437	40,870	302,556
17,274	16,962	17,784	18,755	17,668	19,597	210,064	17,505	130,196
24,378	23,640	24,336	23,064	20,149	22,485	280,373	23,364	172,360
0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	—	0.5	0.4
164	204	210	254	189	253	2,544	212	2,027
92.7	85.2	89.9	90.1	89.0	88.3	—	88.4	87.1

年 月		R3	5月	6月	7月	8月	9月	
項 目		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 ³)	1,242,700	1,268,735	1,212,479	1,332,997	1,303,037	1,246,985	
	水温 (℃)	18.0	20.2	22.7	25.1	26.6	25.9	
	pH	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	
	MLDO (mg/L)	1.8	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	
	MLSS (mg/L)	1,300	1,300	1,400	1,200	1,100	1,000	
	MLVSS (%)	82.1	82.6	80.2	79.3	77.6	78.1	
	SVI	180	220	220	200	220	240	
	BOD-SS負荷(kgBOD/kgSS・日)	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	0.23	
	BOD-容積負荷(kgBOD/m ³ ・日)	0.21	0.21	0.22	0.24	0.22	0.23	
	汚泥日令 (日)	17	15	16	13	12	12	
	SRT (日)	8.1	8.7	8.6	6.9	6.1	5.9	
	返送汚泥量 (m ³)	483,699	484,543	474,105	486,693	463,519	386,746	
	返送汚泥濃度 (%)	0.37	0.34	0.36	0.34	0.35	0.36	
	返送汚泥率 (%)	39	38	39	37	36	31	
	曝気時間 (時)	11	11	11	9.7	9.8	10	
	総風量 (千Nm ³)	5,742	5,711	5,253	4,865	5,024	4,773	
	反応タンク吹込量 (千Nm ³)	5,269	5,231	4,822	4,312	4,500	4,255	
	空気倍率 (倍)	4.2	4.1	4.0	3.2	3.5	3.4	
最 終 沈 殿 池	終沈流入水量 (m ³)	1,242,700	1,268,735	1,212,479	1,332,997	1,303,037	1,246,985	
	沈殿時間 (時)	5.5	5.5	5.6	4.9	4.5	4.6	
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	13	13	13	15	16	16	
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	64	63	62	71	78	77	
	硫酸バンド注入量 (kg)	0	0	0	0	0	0	
	流 出 水 質	水温 (℃)	17.6	20.1	22.5	24.9	26.5	25.9
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3
		BOD (mg/L)	4.0	4.0	3.4	4.2	7.0	9.6
		ATU-BOD (mg/L)	4.0	3.9	3.1	3.1	2.8	3.6
		COD (mg/L)	14	13	12	11	11	11
		SS (mg/L)	2	3	2	2	2	2
		大腸菌群数 (個/cm ³)	5.0×10 ²	9.6×10 ²	9.0×10 ²	8.8×10 ²	1.2×10 ³	1.1×10 ³
	余 剰 汚 泥	引抜汚泥量 (m ³)	25,110	26,060	25,315	27,645	27,410	24,680
		日平均引抜量 (m ³ /日)	837	841	844	892	884	823
		濃度 (%)	0.37	0.34	0.36	0.34	0.35	0.36
		DS (t)	93	89	91	94	96	89
		有機分 (%)	82.7	82.0	80.6	78.3	81.0	78.2
塩 素 混 和 池 ・ 放 流 水	放流量 (m ³)	1,157,314	1,186,790	1,140,364	1,261,552	1,229,370	1,177,937	
	日平均放流量 (m ³ /日)	38,577	38,284	38,012	40,695	39,657	39,265	
	次亜塩注入量 (kg)	8,401	8,622	8,273	9,140	9,930	8,732	
	次亜塩注入率 (mg/L)	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	
	混和時間 (分)	37	37	38	35	36	36	
	放 流 水 質	水温 (℃)	17.7	20.1	22.6	24.9	26.5	25.9
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		pH	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
		BOD (mg/L)	3.8	3.7	2.8	3.0	3.3	4.0
		除去率 (%)	98	98	99	99	98	98
		ATU-BOD (mg/L)	3.8	3.7	2.5	2.8	2.9	3.2
		COD (mg/L)	14	13	12	11	12	11
		除去率 (%)	86	86	88	88	87	88
		SS (mg/L)	2	3	2	2	2	2
		除去率 (%)	99	98	99	99	99	99
		残留塩素 (mg/L)	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
		大腸菌群数 (個/cm ³)	<100	<100	<100	<100	<100	<100

*測定回数 BOD50回、大腸菌群数52回、COD, SS, pHそれぞれ242回。

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
1,331,829	1,373,358	1,589,092	1,535,772	1,388,558	1,386,107	16,211,649	44,415	16,712,658
24.6	21.3	17.9	14.6	13.7	14.8	—	20.5	20.4
7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	—	7.2	7.1
1.7	2.0	1.8	1.7	1.9	1.8	—	1.8	1.6
1,000	1,100	1,300	1,300	1,200	1,200	—	1,200	1,400
79.7	81.7	82.3	86.5	88.2	85.7	—	82.0	82.5
200	200	210	160	220	170	—	200	210
0.21	0.19	0.17	0.16	0.17	0.18	—	0.18	0.22
0.21	0.21	0.22	0.21	0.20	0.22	—	0.22	0.30
12	13	16	15	13	14	—	14	15
5.8	6.6	8.7	8.1	8.5	7.8	—	7.5	7.7
412,192	424,110	488,261	472,455	447,068	428,437	5,451,828	454,319	6,846,090
0.36	0.38	0.47	0.44	0.44	0.42	—	0.39	0.36
31	31	31	31	32	31	—	34	41
9.7	9.3	9.0	9.3	9.3	10	—	10	9.0
5,700	4,873	4,926	4,624	4,192	5,626	61,309	5,109	60,033
5,191	4,472	4,506	4,265	3,822	5,141	55,786	4,649	54,551
3.9	3.3	2.8	2.8	2.8	3.7	—	3.4	3.3
1,331,829	1,373,358	1,589,092	1,535,772	1,388,558	1,386,107	16,211,649	44,415	16,712,658
4.4	4.3	4.4	4.6	4.6	5.1	—	4.8	4.6
16	17	16	16	16	14	—	15	16
80	82	79	76	77	69	—	73	77
0	0	0	0	0	0	0	0	4,685
24.3	21.0	17.4	14.2	13.2	14.5	—	20.2	20.0
>50	>50	>50	>50	>50	50	—	50	>50
7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	—	7.3	7.2
9.8	7.1	5.7	6.3	6.5	5.7	—	6.1	7.5
4.3	3.9	3.0	4.8	6.8	5.4	—	4.1	3.7
12	11	10	12	13	14	—	12	11
2	3	3	4	5	4	—	3	3
1.7×10^3	2.7×10^3	8.4×10^2	1.1×10^3	1.3×10^3	7.3×10^2	—	1.2×10^3	1.1×10^3
25,940	23,055	18,960	21,740	17,275	21,850	285,040	23,753	309,268
837	769	612	701	617	705	—	781	847
0.36	0.38	0.47	0.44	0.44	0.42	—	0.39	0.36
93	88	89	96	76	92	1,086	91	1,116
80.9	80.1	81.2	82.0	83.5	83.0	—	81.1	80.6
1,249,089	1,287,137	1,503,789	1,443,022	1,304,692	1,280,925	15,221,981	1,268,498	15,759,918
40,293	42,905	48,509	46,549	46,596	41,320	—	41,704	43,178
8,891	8,940	10,597	9,321	8,745	9,255	108,847	9,071	125,056
0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	—	0.9	1.0
35	33	29	31	31	35	—	34	33
24.3	21.0	17.4	14.1	13.1	14.6	—	20.2	20.0
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	—	7.3	7.3
5.2	4.9	3.2	4.7	5.9	6.5	—	4.3	4.4
97	97	98	97	96	96	—	98	98
4.4	4.0	2.5	4.5	5.5	6.2	—	3.8	3.4
12	12	10	12	13	14	—	12	11
86	87	89	87	85	86	—	87	88
2	3	3	4	5	5	—	3	3
99	98	98	98	97	97	—	98	98
0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	—	0.3	0.3
<100	<100	<100	<100	<100	<100	—	<100	<100

表-6 汚泥処理状況

年 月			R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項	目							
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 (%)	—	—	—	—	—	—
		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)	27,301	28,503	27,156	28,600	28,831	26,860
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	910	919	905	923	930	895
		濃度 (%)	0.45	0.44	0.45	0.50	0.44	0.45
		DS (t)	123	125	122	143	127	121
		有機分 (%)	88.5	87.7	86.8	83.2	87.8	78.7
	高 分 子 注 入	高分子注入量 (kg)	816	812	767	821	815	773
		高分子注入率 (%)	0.66	0.65	0.63	0.57	0.64	0.64
		実稼働時間 (時)	609.0	634.3	611.4	640.4	639.3	595.3
	汚 泥 処 理	汚泥処理量 (kg-DS/時)	202	197	200	223	199	203
		固形物負荷(kg-DS/m ² ・時)	20	20	20	22	20	20
	引 抜 汚 泥	汚泥量 (m ³)	2,206	2,262	2,206	2,446	2,254	2,122
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	74	73	74	79	73	71
		濃度 (%)	4.8	4.7	4.6	4.6	4.5	4.6
		DS (t)	106	106	101	113	101	98
		有機分 (%)	89.7	89.4	88.6	88.7	88.7	87.4
ベ ル ト 濃 縮 機	投 入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	37,760	39,393	38,241	40,188	40,110	37,622
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	1,259	1,271	1,275	1,296	1,294	1,254
		濃度 (%)	0.45	0.44	0.45	0.50	0.44	0.45
		DS (t)	170	173	172	201	176	169
		有機分 (%)	88.5	87.7	86.8	83.2	87.8	78.7
	高 分 子 注 入	高分子注入量 (kg)	411	429	441	519	548	512
		高分子注入率 (%)	0.24	0.25	0.26	0.26	0.31	0.30
		実稼働時間 (時)	622.5	649.8	626.0	654.7	650.9	607.6
	汚 泥 処 理	汚泥処理量 (kg-DS/時)	273	266	275	307	270	278
		固形物負荷(kg-DS/m ² ・時)	27	26	27	31	27	28
	引 抜 汚 泥	汚泥量 (m ³)	3,050	3,126	3,106	3,437	3,136	2,972
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	102	101	104	111	101	99
		濃度 (%)	6.6	6.4	5.6	6.5	6.2	6.2
		DS (t)	201	200	174	223	194	184
		有機分 (%)	89.6	88.9	87.6	88.1	87.1	87.3

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
0	0	0	0	0	0	0	0	237,280
—	—	—	—	—	—	—	—	1,929
—	—	—	—	—	—	—	—	0.3
0	0	0	0	0	0	0	0	779
—	—	—	—	—	—	—	—	54
—	—	—	—	—	—	—	—	4.3
0	0	0	0	0	0	0	0	22,556
—	—	—	—	—	—	—	—	183
—	—	—	—	—	—	—	—	3.3
0	0	0	0	0	0	0	0	757
—	—	—	—	—	—	—	—	92.3
28,033	26,593	25,789	28,505	25,739	29,773	331,683	27,640	227,584
904	886	832	920	919	960	—	909	925
0.38	0.46	0.49	0.55	0.48	0.54	—	0.47	0.39
107	122	126	157	124	161	1,558	130	893
88.5	83.7	87.3	87.9	87.4	86.9	—	86.2	85.0
816	771	756	846	692	826	9,511	793	5,856
0.76	0.63	0.60	0.54	0.56	0.51	—	0.62	0.67
620.3	582.5	549.6	581.6	497.5	584.2	7,145.4	595.5	4,480.1
172	209	229	270	249	276	—	219	198
17	21	23	27	25	28	—	22	20
2,085	2,207	2,395	2,672	2,295	2,852	28,002	2,334	15,385
67	74	77	86	82	92	—	77	63
4.9	4.9	5.1	5.1	5.1	5.1	—	4.8	5.6
102	108	122	136	117	145	1,355	113	865
90.2	88.3	86.9	88.9	88.4	89.3	—	88.7	88.7
39,559	37,064	35,291	35,054	29,353	34,159	443,794	36,983	384,240
1,276	1,235	1,138	1,131	1,048	1,102	—	1,216	1,053
0.38	0.46	0.49	0.55	0.48	0.54	—	0.47	0.38
150	170	173	193	141	184	2,072	173	1,471
88.5	83.7	87.3	87.9	87.4	86.9	—	86.2	84.0
547	502	481	482	335	366	5,573	464	4,197
0.36	0.30	0.28	0.25	0.24	0.20	—	0.27	0.29
633.8	594.6	567.3	593.5	515.1	600.7	7,316.5	609.7	6,607.7
237	286	305	325	274	306	—	283	223
2,943	3,076	3,278	3,286	2,618	3,273	37,301	3,108	26,180
95	103	106	106	94	106	—	102	72
5.5	6.5	5.4	6.1	6.0	5.5	—	6.0	5.4
162	200	177	200	157	180	2,252	188	1,437
85.7	87.0	85.8	88.1	89.7	88.3	—	87.8	86.3

年 月			R3	5月	6月	7月	8月	9月	
項 目			4月						
嫌気性消化槽	投入汚泥	汚泥量 (m ³)	5,256	5,388	5,312	5,883	5,390	5,094	
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	175	174	177	190	174	170	
		濃度 (%)	5.8	5.7	5.2	5.7	5.5	5.5	
		DS (t)	307	306	275	336	295	282	
		有機分 (%)	89.6	89.1	88.0	88.3	87.6	87.3	
	一系消化槽	温度 (℃)	35.2	35.6	35.9	35.9	36.0	35.7	
		pH	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	
		濃度 (%)	1.7	2.0	2.0	2.2	2.1	2.2	
		有機分 (%)	76.8	76.1	77.3	75.8	77.6	75.7	
		アルカリ度 (mg/L)	4,600	4,800	4,800	4,800	4,600	4,300	
	二系消化槽	揮発性有機酸 (mg/L)	21	22	24	23	20	25	
		温度 (℃)	35.5	35.5	36.0	35.9	36.0	35.9	
		pH	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	
		濃度 (%)	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	
		有機分 (%)	77.5	78.1	78.0	76.4	77.5	75.7	
	槽	アルカリ度 (mg/L)	4,300	4,800	4,800	4,100	4,200	4,100	
		揮発性有機酸 (mg/L)	26	27	30	26	27	28	
		有機物負荷 (kg・VTS/m ³ ・日)	0.97	0.93	0.85	1.0	0.88	0.87	
		消化日数 (日)	54	54	53	50	54	56	
		消化率 (%)	60.8	58.8	52.6	57.8	51.1	54.7	
		発生ガス量 (m ³)	153,289	159,375	150,901	153,534	146,984	138,529	
		ガス発生倍率 (倍)	29	30	28	26	27	27	
		DS当ガス発生率 (m ³ /kg)	0.50	0.52	0.55	0.46	0.50	0.49	
		有機物減少当ガス発生率(m ³ /kg)	0.92	0.99	1.2	0.90	1.1	1.0	
		脱水機	供給汚泥	脱水日数 (日)	20	21	21	22	23
汚泥量 (m ³)	5,421.3			5,169.6	4,980.4	5,977.5	5,749.9	4,812.1	
日平均汚泥量 (m ³ /脱水日)	271			246	237	272	250	267	
濃度 (%)	1.6			1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	
DS (t)	87			88	90	108	109	96	
水	有機分 (%)		77.2	77.1	77.7	76.1	77.6	75.7	
	高分子注入量 (kg)		1,602	1,642	1,860	2,401	2,791	2,624	
	注入率 (%)		1.8	1.9	2.1	2.2	2.6	2.7	
	脱水機稼動時間 (時)		395.5	400.2	391.9	432.0	457.2	371.9	
	うち1号脱水機稼働時間(遠心)		393.1	397.3	390.3	429.8	455.4	370.6	
機	うち3号脱水機稼働時間(ベルトプレス)		0.0	2.9	0.0	2.2	0.0	1.3	
	うち4号脱水機稼働時間(ベルトプレス)		2.4	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	
	脱水機実稼動時間 (時)		387.1	391.1	381.0	421.3	446.2	363.9	
	汚泥処理量 (t-DS/時)		0.22	0.23	0.24	0.26	0.24	0.26	
	ケーキ		発生量 (t)	374.87	357.25	387.24	519.16	503.73	430.79
			日平均発生量 (t/日)	18.74	17.01	18.44	23.60	21.90	23.93
			DS (t)	72	68	71	92	86	75
			含水率 (%)	80.9	81.1	81.6	82.2	82.9	82.7
有機分 (%)		78.5	79.3	81.4	78.6	78.4	78.4		
SS回収率 (%)		95.3	92.7	94.2	95.9	92.8	93.9		
脱水ケーキ圧送量 (t)		374.87	357.25	387.24	519.16	503.73	430.79		

表－7 汚泥等処分状況

年 月			R3	5月	6月	7月	8月	9月
項 目			4月					
汚 泥 等 処 分 量	処 理 場	し 渣 (t)	1.31	0	0	1.50	3.59	1.30
		沈 砂 (t)	0	0	0	0	0	0
		脱水ケーキ (t)	0	0	0	0	0	0
		合 計 (t)	1.31	0	0	1.50	3.59	1.30
	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)	0.08	0	0	0.11	0.04	0.07
		川口ポンプ場 し渣・沈砂 (t)	0.07	0	0	0.09	0.03	0.05
		合 計 (t)	0.15	0	0	0.20	0.07	0.12

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
5,028	5,283	5,673	5,958	4,913	6,125	65,303	5,442	64,121
162	176	183	192	175	198	—	179	176
5.3	5.8	5.3	5.6	5.6	5.3	—	5.5	5.1
264	308	299	336	274	325	3,607	301	3,059
87.4	87.5	86.2	88.4	89.1	88.7	—	88.1	88.9
35.0	33.5	31.8	32.7	32.8	33.3	—	34.5	33.9
7.2	7.2	7.2	7.4	7.3	7.3	—	7.2	7.2
2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	—	2.1	1.9
77.2	75.7	74.9	76.6	76.4	77.8	—	76.5	76.6
4,500	4,600	4,600	4,700	4,600	4,800	—	4,600	4,200
21	23	21	14	51	29	—	25	20
35.6	35.2	33.2	33.7	33.8	34.7	—	35.1	34.1
7.1	7.1	7.2	7.3	7.3	7.2	—	7.2	7.2
2.3	2.3	2.4	2.3	2.3	2.1	—	2.2	1.9
77.5	76.9	76.7	78.3	78.6	76.7	—	77.3	77.2
4,300	4,400	4,300	4,500	4,300	4,400	—	4,400	4,100
23	27	23	29	27	30	—	27	23
0.79	0.95	0.88	1.0	0.92	0.98	—	0.92	0.79
58	54	52	49	54	48	—	53	54
50.8	54.0	49.9	54.9	57.9	56.7	—	55.0	58.4
142,087	142,851	144,361	155,362	135,822	156,019	1,779,114	148,260	1,715,474
28	27	25	26	28	25	—	27	27
0.54	0.46	0.48	0.46	0.50	0.48	—	0.49	0.56
1.2	0.98	1.1	0.95	0.96	0.95	—	1.0	1.1
21	20	23	22	16	26	253	21	262
4,889.0	4,842.9	6,640.8	5,886.4	4,256.7	6,743.5	65,370.1	5,447.5	73,494.4
233	242	289	268	266	259	—	258	281
2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.0	—	1.9	1.7
98	97	139	124	94	135	1,265	105	1,261
77.4	76.3	75.8	77.5	77.5	77.3	—	76.9	76.9
2,647	2,496	3,385	3,057	2,357	3,867	30,729	2,561	28,682
2.7	2.6	2.4	2.5	2.5	2.9	—	2.4	2.3
386.8	360.9	482.3	449.5	338.4	541.2	5,007.8	417.3	5,259.3
384.0	357.2	479.3	447.1	335.6	538.8	4,978.5	414.9	5,228.4
0.2	3.7	0.0	2.4	0.0	2.4	15.1	1.3	16.6
2.6	0.0	3.0	0.0	2.8	0.0	14.2	1.2	14.3
374.1	349.1	473.9	439.7	332.0	532.0	4,891.4	407.6	5,156.6
0.26	0.28	0.29	0.28	0.28	0.25	—	0.26	0.24
456.38	428.70	568.86	470.00	355.00	485.95	5,337.93	444.83	6,082.87
21.73	21.44	24.73	21.36	22.19	18.69	—	21.10	23.22
79	77	102	83	63	86	954	80	1,120
82.7	82.0	82.1	82.3	82.2	82.3	—	82.1	81.6
77.2	77.4	78.3	77.0	79.7	77.6	—	78.5	78.6
93.9	97.5	96.5	94.0	94.4	92.5	—	94.5	95.5
456.38	428.70	568.86	470.00	355.00	485.95	5,337.93	444.83	6,082.87

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合計	平均	前年度
0	1.65	0	1.51	0	1.44	12.30	1.03	9.15
0	0	0	0	0	0	0	0	1.63
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1.65	0	1.51	0	1.44	12.30	1.03	10.78
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0.03
0	0.09	0	0.08	0	0.11	0.58	0.05	0.54
0	0.07	0	0.07	0	0.07	0.45	0.04	0.36
0	0.16	0	0.15	0	0.18	1.03	0.09	0.93

表-8 精密試験(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 ³)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
流入水	4月 7日	16.8	4	7.3	180	94	52	160	ND	6.0×10 ⁴	37	31	0.01
	21日	18.9	4	7.4	180	96	52	170	ND	5.7×10 ⁴	39	35	0.02
	5月 12日	20.1	4	7.3	190	97	48	180	ND	9.8×10 ⁴	42	35	0.01
	26日	20.7	4	7.2	180	95	50	170	ND	1.1×10 ⁵	30	24	0.01
	6月 10日	21.3	4	7.6	180	99	54	180	ND	1.5×10 ⁵	36	31	ND
	23日	23.9	4	7.3	200	100	52	200	ND	1.0×10 ⁵	41	31	0.01
	7月 7日	23.2	5	7.3	170	85	53	150	ND	7.6×10 ⁴	34	27	0.01
	28日	24.9	4	7.3	190	92	60	190	ND	1.5×10 ⁵	37	32	ND
	8月 11日	27.2	4	7.3	190	96	59	190	ND	1.4×10 ⁵	38	32	ND
	25日	25.4	5	7.3	180	88	47	170	ND	1.4×10 ⁵	33	29	ND
	9月 8日	24.0	4	7.3	160	91	54	180	ND	1.2×10 ⁵	35	26	0.01
	29日	24.9	4	7.4	180	93	58	180	ND	1.3×10 ⁵	39	30	ND
	10月 13日	24.1	4	7.3	160	86	51	180	ND	1.5×10 ⁵	35	27	ND
	27日	24.1	4	7.3	160	92	55	180	ND	1.7×10 ⁵	45	31	ND
	11月 11日	21.2	4	7.6	160	91	58	180	ND	1.7×10 ⁵	44	26	ND
	24日	18.1	5	7.4	150	83	55	170	0.6	9.3×10 ⁴	34	18	0.03
	12月 8日	18.9	4	7.4	190	100	55	220	ND	8.6×10 ⁴	44	27	ND
	15日	19.9	4	7.4	170	92	55	180	ND	1.6×10 ⁵	44	29	ND
	1月 6日	15.3	5	7.5	170	82	58	140	0.8	4.8×10 ⁴	45	28	0.06
	20日	12.5	6	7.5	140	78	50	140	3.8	4.0×10 ⁴	36	24	0.03
放水	2月 2日	14.4	5	7.4	150	94	52	220	3.4	3.7×10 ⁴	51	27	0.01
	17日	12.5	5	7.7	170	88	50	160	3.1	4.5×10 ⁴	38	24	0.04
	3月 2日	14.1	4	7.4	180	100	56	190	ND	4.9×10 ⁴	44	29	0.01
	17日	15.7	5	7.4	160	100	59	210	0.5	6.3×10 ⁴	44	31	ND
	平均	20.1	4	7.4	170	92	54	180	0.5	1.0×10 ⁵	39	29	0.01
放水	4月 7日	17.7	>50	7.3	3.8	13	48	2	5.4	<100	30	27	0.02
	21日	18.0	>50	7.4	4.2	13	52	2	5.0	<100	34	34	0.02
	5月 12日	20.1	>50	7.4	3.9	14	44	3	5.1	<100	35	29	0.03
	26日	19.8	>50	7.2	3.2	12	49	3	5.3	<100	25	22	0.02
	6月 10日	22.2	>50	7.4	1.9	12	54	2	5.2	<100	30	28	ND
	23日	23.1	>50	7.5	3.0	13	54	4	5.0	<100	35	30	0.03
	7月 7日	23.9	>50	7.3	2.7	10	52	2	4.9	<100	25	25	0.03
	28日	26.7	>50	7.4	3.5	12	64	2	4.8	<100	33	31	0.02
	8月 11日	26.9	>50	7.3	3.3	12	62	3	4.7	<100	32	30	0.01
	25日	26.0	>50	7.5	2.7	12	38	2	4.6	<100	24	23	0.12
	9月 8日	26.0	>50	7.4	2.2	10	55	2	4.7	<100	28	27	0.41
	29日	25.6	>50	7.4	6.1	13	57	3	4.7	<100	34	26	0.18
	10月 13日	24.9	>50	7.3	5.0	12	50	3	4.5	<100	23	23	0.09
	27日	23.1	>50	7.3	3.5	11	51	2	4.8	<100	30	26	0.06
	11月 11日	21.0	>50	7.4	3.4	11	61	3	5.2	1.2×10 ²	29	25	0.04
	24日	19.9	>50	7.3	5.6	12	52	6	5.3	1.0×10 ²	23	17	0.01
	12月 8日	18.9	>50	7.3	3.3	11	54	3	5.1	<100	28	25	0.04
	15日	18.3	>50	7.5	2.6	11	55	2	5.4	<100	30	26	0.04
	1月 6日	14.4	>50	7.4	3.4	11	55	3	5.5	<100	32	26	0.02
	20日	13.4	>50	7.3	5.0	11	51	6	5.4	<100	28	23	ND
放水	2月 2日	14.3	>50	7.4	4.4	12	55	5	5.6	<100	31	27	0.02
	17日	11.7	>50	7.5	7.4	13	52	7	4.3	1.3×10 ²	30	23	ND
	3月 2日	14.3	>50	7.3	8.6	14	53	6	5.2	<100	36	28	0.01
	17日	14.9	>50	7.3	4.6	14	57	4	5.1	<100	32	30	0.01
	平均	20.2	>50	7.4	4.1	12	53	3	5.0	<100	30	26	0.05
	基準値	—	—	5.8~8.6	15	—	—	40	—	3,000	—	—	—
	報告下限値		1		0.5	0.5	1	1	0.5	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	6.0	5.7	3.5	32	ND	0.03	0.058	0.62	0.22	0.03	0.03	ND
0.2	3.8	6.8	4.7	30	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	6.8	6.7	4.6	25	ND	0.04	0.051	0.70	0.23	0.04	0.03	ND
0.2	5.8	4.0	2.0	26	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	4.8	6.9	4.5	23	ND	0.03	0.070	0.81	0.16	0.04	0.02	ND
0.2	9.8	7.2	4.5	25	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	6.9	5.8	3.9	18	ND	0.03	0.063	0.66	0.20	0.04	0.03	ND
0.1	4.9	7.5	5.1	24	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	5.9	7.2	4.8	25	ND	0.03	0.062	0.72	0.24	0.04	0.03	ND
0.1	3.9	6.5	4.4	19	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	8.8	7.4	4.8	28	ND	0.03	0.081	0.92	0.32	0.04	0.03	ND
0.1	8.9	7.5	5.3	22	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	8.0	5.7	3.5	42	ND	0.03	0.077	0.85	0.23	0.04	0.03	ND
ND	14	9.7	2.6	21	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	18	6.8	4.0	17	ND	0.04	0.076	1.4	0.30	0.06	0.04	ND
0.1	16	2.4	1.4	24	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	17	6.5	3.6	28	ND	0.04	0.078	1.4	0.32	0.05	0.04	ND
ND	15	7.0	4.3	27	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	17	5.6	3.5	37	ND	0.04	0.064	0.76	0.22	0.06	0.04	ND
ND	12	5.5	3.2	29	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	24	6.3	3.5	24	ND	0.05	0.073	1.3	0.32	0.07	0.05	ND
0.1	14	5.1	3.1	17	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	15	6.3	3.5	25	ND	0.04	0.077	1.2	0.24	0.05	0.03	ND
ND	13	6.5	3.5	26	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	11	6.4	3.8	26	ND	0.04	0.069	0.95	0.25	0.05	0.03	ND
ND	3.0	1.4	1.2	ND	ND	ND	0.028	0.10	0.09	0.04	0.03	ND
ND	ND	1.3	1.1	ND	—	ND	0.028	0.10	0.08	0.04	0.04	—
ND	6.0	1.4	1.2	ND	ND	ND	0.030	0.11	0.08	0.03	0.03	ND
ND	3.0	1.3	1.2	ND	—	ND	0.025	0.11	0.10	0.03	0.03	—
ND	2.0	1.3	1.1	ND	ND	ND	0.031	0.11	0.09	0.03	0.03	ND
0.1	4.9	1.4	1.2	ND	—	ND	0.034	0.11	0.09	0.03	0.03	—
ND	ND	1.3	1.1	ND	ND	ND	0.017	0.09	0.08	0.03	0.02	ND
0.1	1.9	1.4	1.2	ND	—	ND	0.022	0.10	0.06	0.02	0.02	—
0.1	1.9	1.3	1.1	ND	ND	ND	0.023	0.12	0.12	0.03	0.03	ND
0.1	0.8	1.3	1.2	ND	—	ND	0.024	0.12	0.08	0.03	0.03	—
0.2	0.4	0.87	0.73	ND	ND	ND	0.024	0.12	0.12	0.03	0.03	ND
0.2	7.6	1.9	1.7	ND	—	ND	0.014	0.13	0.12	0.03	0.03	—
ND	ND	0.60	0.41	ND	ND	ND	0.034	0.11	0.11	0.03	0.03	ND
ND	3.9	1.1	0.89	ND	—	ND	0.022	0.09	0.09	0.02	0.02	—
ND	4.0	1.3	1.1	ND	ND	ND	0.033	0.14	0.12	0.03	0.03	ND
ND	6.0	1.7	1.3	ND	—	ND	0.037	0.17	0.13	0.03	0.03	—
ND	3.0	1.2	1.1	ND	ND	ND	0.030	0.11	0.10	0.03	0.03	ND
ND	4.0	1.5	1.3	ND	—	ND	0.031	0.11	0.10	0.03	0.03	—
ND	6.0	1.1	0.86	ND	ND	0.01	0.031	0.09	0.07	0.04	0.04	ND
ND	5.0	1.6	1.4	ND	—	ND	0.031	0.12	0.10	0.05	0.05	—
ND	4.0	2.0	1.7	ND	ND	ND	0.031	0.12	0.09	0.04	0.04	ND
ND	7.0	2.1	1.7	ND	—	ND	0.030	0.15	0.09	0.04	0.04	—
ND	8.0	1.7	1.4	ND	ND	ND	0.034	0.17	0.12	0.03	0.03	ND
ND	2.0	1.8	1.6	ND	—	ND	0.035	0.12	0.11	0.03	0.03	—
ND	3.5	1.4	1.2	ND	ND	ND	0.028	0.12	0.10	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

表一9 精密試驗(2)

[illegible]

・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-12ジ' クロロエチレン (mg/L)	111-トリ クロロエタン (mg/L)	112-トリ クロロエタン (mg/L)	13-ジ'クロロ プロペン (mg/L)	チウ ラム (mg/L)	シマ ジン (mg/L)	チオ ベンカルブ' (mg/L)	ベン ゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	ほう素 (mg/L)	ふっ素 化合物 (mg/L)	1,4-ジ' オキサン (mg/L)	アンモニア 等 (mg/L)
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	7.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.7
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	14
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	8.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	11
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	6.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
0.04	1	0.4	3	0.06	0.02	0.06	0.03	0.2	0.1	0.1	10	8	0.5	100
0.004	0.1	0.04	0.3	0.006	0.002	0.006	0.003	0.02	0.01	0.01	1	0.1	0.05	0.1

表-10 脱水汚泥溶出試験

年 月 日 項 目	R3 7月7日	R4 1月26日 (委託分析値)	基準値
アルキル水銀化合物 (mg/L)	ND	検出せず (0.0005未満)	検出せず
水銀またはその化合物 (mg/L)	ND	0.0005未満	0.0005
カドミウムまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.005未満	0.005
鉛またはその化合物 (mg/L)	ND	0.01未満	0.02
有機りん化合物 (mg/L)	ND	0.1未満	0.1
六価クロム化合物 (mg/L)	ND	0.04未満	0.04
ヒ素またはその化合物 (mg/L)	0.015	0.01	0.01
シアン化合物 (mg/L)	ND	0.1未満	0.02
PCB (mg/L)	ND	0.0005未満	0.0005
トリクロロエチレン (mg/L)	ND	0.001未満	0.001
テトラクロロエチレン (mg/L)	ND	0.0005未満	0.0005
ジクロロメタン (mg/L)	ND	0.002未満	0.002
四塩化炭素 (mg/L)	ND	0.0002未満	0.0002
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	ND	0.0004未満	0.0004
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.002未満	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	ND	0.004未満	0.004
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.0005未満	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	ND	0.0006未満	0.0006
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	ND	0.0002未満	0.0002
チウラム (mg/L)	ND	0.006未満	0.006
シマジン (mg/L)	ND	0.003未満	0.003
チオベンカルブ (mg/L)	ND	0.02未満	0.02
ベンゼン (mg/L)	ND	0.001未満	0.001
セレンまたはその化合物 (mg/L)	ND	0.01未満	0.01
1,4-ジオキサン (mg/L)	ND	0.05未満	0.05
ふっ素およびその化合物 (mg/L)	—	0.1未満	0.1
ほう素およびその化合物 (mg/L)	—	0.07	0.05

* 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	R3 7月7日 (委託分析値)	R4 1月14日 (委託分析値)	基準値
高位発熱量 (kcal/kg)	4,400	4,480	—
含 水 率 (%)	81.2	83.2	—
強 熱 減 量 (%)	79.3	78.7	—
灰 分 (%)	20.7	21.3	—
全 硫 黄 (%)	1.4	0.20	—
塩 素 (%)	0.09	0.11	—
油 分 (%)	—	0.22	—
ひ 素 (mg/kg)	7.5	6.6	50
カドミウム (mg/kg)	1.0	0.9	5
総 水 銀 (mg/kg)	0.34	0.31	2
ニッケル (mg/kg)	—	15	300
クロム (mg/kg)	37	43	500
鉛 (mg/kg)	7.1	7.6	100
銅 (mg/kg)	(*) 520	460	—
亜 鉛 (mg/kg)	(*) 660	710	—
ふっ素 (mg/kg)	33	100	—

* 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		R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
流入水	全 窒 素 (mg/L)	38	36	39	36	36	37
	アンモニア性窒素 (mg/L)	33	30	31	30	31	28
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.02	0.01	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	4.9	5.8	7.8	5.9	4.9	8.8
	全 リ ン (mg/L)	6.3	5.4	7.1	6.7	6.9	7.5
	リン酸態リン (mg/L)	4.1	3.3	4.5	4.5	4.6	5.1
反応流入水	全 窒 素 (mg/L)	35	34	34	31	31	33
	アンモニア性窒素 (mg/L)	32	28	30	29	29	30
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.02	ND	ND	ND	ND	0.01
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	ND
	有機性窒素 (mg/L)	2.9	5.8	3.9	1.9	1.8	3.0
	全 リ ン (mg/L)	5.0	4.1	5.2	5.3	5.2	5.8
	リン酸態リン (mg/L)	3.8	2.8	4.1	4.0	3.9	4.5
最終沈殿出水	全 窒 素 (mg/L)	32	30	33	28	28	30
	アンモニア性窒素 (mg/L)	31	28	30	28	27	28
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	0.01	ND	0.02	0.17
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有機性窒素 (mg/L)	1.0	2.0	3.0	ND	1.0	1.8
	全 リ ン (mg/L)	0.91	1.2	1.2	1.1	1.2	1.6
	リン酸態リン (mg/L)	0.71	0.95	1.0	0.87	1.0	1.4
放流水	全 窒 素 (mg/L)	32	30	33	29	28	31
	アンモニア性窒素 (mg/L)	31	26	29	28	27	27
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.02	0.03	0.02	0.03	0.07	0.30
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.1	0.2
	有機性窒素 (mg/L)	1.0	4.0	4.0	1.0	0.8	3.5
	全 リ ン (mg/L)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4
	リン酸態リン (mg/L)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

表-13 消化ガス試験

年 月		R3 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
一系一次化槽	メ タ ン (%)	57	56	57	57	56	55
	二酸化炭素 (%)	42	44	43	42	44	44
	窒 素 (%)	0.3	0.5	0.5	0.8	0.2	1.2
	酸 素 (%)	ND	0.2	0.2	0.2	ND	0.4
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	310	470	510	570	480	530
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	1	ND	ND
二系一次化槽	メ タ ン (%)	57	57	58	59	57	58
	二酸化炭素 (%)	42	42	41	40	42	41
	窒 素 (%)	0.6	0.7	0.4	0.2	0.9	1.1
	酸 素 (%)	0.2	0.2	0.1	ND	0.2	0.3
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	290	450	600	490	610	580
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	1	1	ND
ガスホルダー	メ タ ン (%)	56	57	58	57	57	57
	二酸化炭素 (%)	43	43	41	42	43	43
	窒 素 (%)	0.7	0.4	0.3	1.2	ND	ND
	酸 素 (%)	0.2	0.1	ND	0.4	ND	ND
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	ND	ND	ND	ND	1	ND
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	平均	前年度
40	39	44	41	45	44	40	35
29	22	28	26	26	30	29	26
ND	0.02	ND	0.05	0.03	ND	0.01	0.02
ND	ND	0.1	ND	0.1	ND	ND	0.1
11	17	16	15	19	14	11	8.5
7.7	5.3	6.8	5.6	5.7	6.4	6.5	5.2
3.1	2.7	4.0	3.4	3.3	3.5	3.8	3.0
35	35	39	36	38	41	35	31
26	22	27	26	26	30	28	25
ND	0.01	ND	0.03	0.03	0.01	ND	0.01
ND	ND	0.2	ND	0.2	ND	ND	ND
9.0	13	12	10	12	11	7.2	6.1
6.5	3.7	4.7	4.1	4.4	4.7	4.9	4.0
2.6	2.6	3.4	3.2	3.3	3.4	3.5	2.8
27	27	30	29	30	33	30	26
25	21	26	25	26	29	27	25
0.10	0.02	0.05	0.01	ND	ND	0.03	0.04
ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
1.9	6.0	3.9	4.0	4.0	4.0	2.7	1.9
0.64	1.1	1.0	1.1	1.7	1.4	1.2	1.2
0.49	0.78	0.80	0.85	1.3	1.2	0.94	0.84
27	26	29	30	31	34	30	27
25	21	26	25	25	29	27	24
0.08	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.05	0.07
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1.9	5.0	3.0	5.0	6.0	5.0	3.4	2.3
0.85	1.5	1.4	1.4	2.1	1.8	1.4	1.3
0.65	1.2	1.2	1.1	1.7	1.5	1.2	1.0

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	平均	前年度
57	56	56	56	57	58	57	57
42	44	43	43	42	41	43	43
0.9	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.5	0.5
0.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
450	290	230	210	270	250	380	440
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
55	57	57	57	58	58	57	57
44	42	43	42	42	42	42	43
0.8	0.2	0.1	0.3	0.2	ND	0.5	0.4
0.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
440	300	270	220	220	170	390	450
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
56	56	57	57	57	58	57	57
44	43	43	43	42	42	43	43
0.3	0.7	ND	0.3	0.5	0.2	0.4	0.4
ND	0.2	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

6 放流先環境調査

当処理場の放流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、信濃川的环境基準は、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3年6月18日(金)

降雨状況 : 長岡浄化センターの雨量計によれば、前日と調査当日は降雨がなく、調査時は晴れであった。

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。

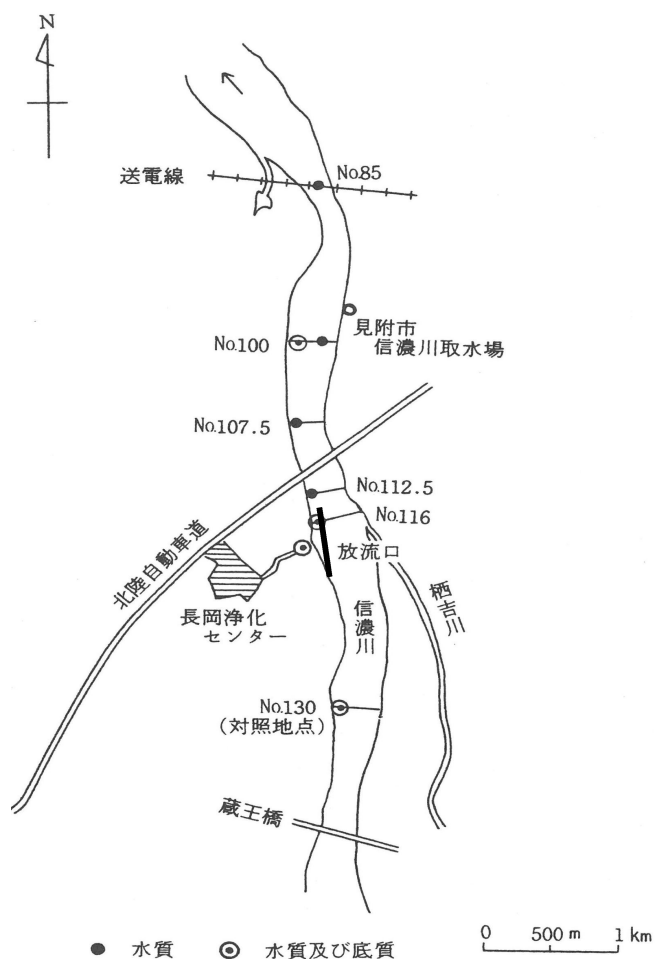
(2) 調査結果

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・放流口のBODについては、通常の放流水より高く、放流渠や河川で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地点は強熱減量・全窒素・全りんが高かった。

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 (℃)			20.9	20.9	20.9	20.8	20.9	24.2	21.4	24.4
透視度 (度)			23	26	22	23	22	>50	30	>50
pH			7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.4	7.7	7.4
溶存酸素 (mg/L)			8.8	9.8	8.9	9.2	9.2	5.6	9.2	6.4
SS (mg/L)			37	51	43	42	55	8	18	4
COD (mg/L)			6.6	7.2	6.9	6.8	7.3	11	3.9	12
BOD (mg/L)			2.5	3.6	2.4	2.7	2.2	7.7	2.4	11
塩化物イオン (mg/L)			6	12	12	12	13	63	12	61
全窒素 (mg/L)			1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	29	0.96	27
全りん (mg/L)			0.13	0.20	0.14	0.16	0.15	1.1	0.09	1.1
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	0.01	ND	ND
亜鉛 (mg/L)			0.018	0.013	0.015	0.013	0.012	0.033	0.006	0.033
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)

調査地点		No.100 左岸	No.116	No.130	放流口
項 目	種類	細砂	細砂	砂	砂
	色調	灰	灰	—	—
強熱減量 (%)		1.9	2.3	0.7	1.1
全窒素 (mg/kg)		280	650	77	280
全りん (mg/kg)		360	1,200	220	470
カドミウム (mg/kg)		0.06	0.05	0.02	0.03
ひ素 (mg/kg)		6.9	3.9	2.5	1.6
総水銀 (mg/kg)		0.02	0.01	<0.01	<0.01
全クロム (mg/kg)		16	22	31	18
鉛 (mg/kg)		6.9	6.7	2.7	3.0
銅 (mg/kg)		13	18	9.4	24
亜鉛 (mg/kg)		64	72	72	60
鉄 (mg/kg)		22,000	29,000	48,000	20,000
マンガン (mg/kg)		360	330	470	260
セレン (mg/kg)		0.15	0.11	0.03	0.04

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。

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

2系し渣スクリーン設備は、8月上旬に修繕が完了し、1年半ぶりに稼働を再開した。

9月上旬に2系3, 4池の水中攪拌機の定期分解整備を実施した。

イ 汚泥処理設備運転状況

濃縮設備は、年間を通じて常圧浮上濃縮機とベルト型濃縮機を運転し、混合濃縮運転を行った。

消化設備では、9月22日にNo.1-1消化汚泥破碎機がし渣の閉塞で蓋が変形したため、緊急修繕を行った。12月27, 28日に仮蓋で仮復旧を行い運転を再開した。3月1, 2日に新規蓋で本復旧した。

消化槽加温ボイラ用ブロワ本体から異音が発生したので、分解整備を行った。

脱水設備は、No.1脱水機をメイン機として運転した。令和3年度中にNo.1脱水機の分解整備を発注したが、業者作業日程と現場運転停止日程が折り合わなかったことから、機器のみの納品とし、分解整備は次年度とすることとした。

圧送設備については、昨年度末の3月にNo.2汚泥圧送ポンプ押込機減速機の取付ボルトに破断が確認されたので、本年度に緊急修繕として修繕を行った。また、No.2汚泥圧送ポンプのシリンダー部のピストンゴムが消耗劣化破損したことから緊急取替修繕を行った。

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No.2主ポンプの電動機から異音がしたので分解整備を実施した。

川口第2ポンプ場のNo.3汚水ポンプで浸水警報が発報したことから、分解整備を行った。

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

台風の自然災害の影響等で処理場の運転に支障が出ることはなかった。冬季の降雪が少なかったことから場内の樹木の枝折れ等もなかった。

表-16 主要設備の運転時間

年 月		R3					
機 器 名		4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚水ポンプ (処理場)	1号	358	334	355	371	398	363
	2号	421	382	404	354	467	406
	3号	372	437	372	450	361	377
	4号	1	1	1	1	1	1
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	713
		1系-4	720	744	720	744	713
		1系-5	0	0	0	593	713
		1系-6	0	0	0	0	0
		1系-7	720	744	720	744	713
		1系-8	720	744	720	152	0
	初沈汚泥ポンプ	1号	101	93	93	95	92
		2号	98	113	97	96	85
	終沈汚泥掻寄機	1系-1	720	744	720	744	713
		1系-2	720	744	720	744	713
		1系-3	720	744	720	744	713
		1系-4	720	744	720	744	713
		1系-5	720	744	720	744	713
		1系-6	720	744	720	744	713
		1系-7	720	744	720	465	0
		1系-8	720	744	720	465	0
	余剰汚泥ポンプ	1号	87	81	87	91	79
		2号	84	97	86	86	75
	返送汚泥ポンプ	1号	365	336	360	381	358
		2号	355	408	359	356	349
		3号	22	22	9	33	9
		4号	365	336	360	381	358
		5号	355	408	360	360	352
2 系	初沈汚泥掻寄機	2系-1	720	744	720	722	744
		2系-2	720	744	720	744	713
		2系-3	720	744	720	744	713
		2系-4	720	744	720	744	713
	初沈汚泥ポンプ	1号	98	92	99	100	91
		2号	99	115	98	98	89
	終沈汚泥掻寄機	2系-1	720	744	720	744	697
		2系-2	720	744	720	744	713
		2系-3	720	744	720	744	713
		2系-4	720	744	720	744	713
	余剰汚泥ポンプ	1号	48	48	49	60	58
		2号	49	51	49	57	55
	返送汚泥ポンプ	1号	365	336	358	382	384
		2号	355	408	363	360	360
ブ ロ ヲ	1号	362	338	353	379	383	360
	2号	405	390	323	502	435	386
	3号	663	673	702	537	631	571
	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	609	634	611	640	639	595
ベルト濃縮機	1号	659	689	666	702	695	646
1系消化槽機械攪拌機	1次	501	500	491	471	400	430
	2次	0	0	0	0	0	0
2系消化槽機械攪拌機	1次	493	509	442	447	444	425
	2次	0	0	0	0	0	0
消化槽加温ヒータ	1号	317	346	204	171	122	151
脱 水 機	1号(遠心)	393	397	390	430	455	371
	3号(ベルト)	0	0	0	2	0	1
	4号(ベルト)	2	3	2	0	2	0
汚泥圧送ポンプ	1号	396	402	394	191	308	379
	2号	0	0	0	242	173	0
汚水ポンプ (中沢ポンプ場)	1号	303	1	0	11	0	1
	2号	413	739	373	227	247	170
	3号	1	0	211	331	315	354
汚水ポンプ (瓜生ポンプ場)	1号	90	147	100	147	135	109
	2号	167	89	176	94	173	92
	3号	114	149	94	157	87	176
汚水ポンプ (小千谷ポンプ場)	1号	320	334	333	348	330	469
	2号	410	403	379	404	414	245
	3号	1	1	1	1	1	1
汚水ポンプ (川口ポンプ場)	1号	183	178	125	136	135	146
	2号	158	134	163	186	186	146
汚水ポンプ (川口第2ポンプ場)	1号	133	71	132	89	158	89
	2号	122	126	78	121	83	127
	3号	81	118	72	117	73	69

(単位:時間)

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
407	360	429	333	361	332	4,401	4,470	129,160
489	459	475	377	406	371	5,011	4,671	135,317
360	424	481	590	452	503	5,179	5,586	127,603
1	1	1	1	1	1	12	11	1,438
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	8,753	8,760	225,933
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	224,780
744	720	744	744	672	744	6,418	0	154,437
0	0	0	0	0	0	0	0	159,847
744	720	744	744	672	744	8,753	8,731	160,382
0	0	0	0	0	0	2,336	8,732	159,373
107	96	115	88	91	89	1,159	1,325	43,272
90	95	80	107	83	110	1,148	1,185	41,697
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	282,530
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	259,689
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	241,624
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	234,228
744	720	744	744	672	744	8,753	8,232	223,292
744	720	744	744	672	744	8,753	8,325	220,900
0	135	744	744	672	744	5,688	4,848	190,677
0	111	744	744	672	744	5,664	4,801	189,153
88	77	72	62	69	64	951	1,008	32,223
72	62	51	78	60	78	916	930	30,999
405	360	432	336	360	336	4,413	4,525	202,394
335	359	312	407	312	408	4,311	4,178	201,813
0	7	19	20	19	0	161	1,629	19,973
406	360	432	336	360	336	4,415	4,498	113,118
337	359	312	408	312	408	4,331	4,231	114,473
744	720	744	744	672	744	8,731	8,760	164,282
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	177,738
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	74,760
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	83,050
107	98	116	91	97	91	1,180	1,223	18,698
90	96	83	109	85	111	1,172	1,228	18,069
744	720	744	744	672	744	8,706	8,760	177,882
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	177,894
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	87,629
744	720	744	744	672	744	8,753	8,760	87,629
65	60	52	47	41	33	623	681	13,158
54	53	33	51	20	61	586	614	12,240
406	360	432	336	360	336	4,627	5,734	95,135
337	360	312	408	312	408	4,335	3,197	83,709
407	358	427	336	359	336	4,398	4,324	142,845
335	289	452	384	407	535	4,843	4,910	126,158
729	613	456	469	358	578	6,980	6,722	180,021
0	0	0	0	0	0	0	0	711
0	0	0	0	0	0	0	2,630	259,665
0	0	0	0	0	0	0	357	16,798
0	0	0	0	0	0	0	273	17,156
620	583	550	582	498	584	7,145	4,480	111,001
673	630	602	630	548	637	7,777	7,148	81,130
466	497	547	575	541	531	5,950	6,266	62,018
0	0	0	0	0	0	0	0	818
465	502	499	542	495	538	5,801	6,119	73,673
0	0	0	0	0	0	0	0	63,535
216	290	348	415	431	382	3,393	3,919	38,141
384	357	479	447	336	539	4,978	5,229	35,505
0	4	0	2	0	2	11	16	37,063
3	0	3	0	3	0	18	14	32,504
389	131	205	213	355	3	3,366	3,390	30,152
2	232	277	243	38	544	1,751	1,878	26,912
1	0	0	0	0	0	317	3,313	71,414
288	196	741	741	670	741	5,546	3,732	66,533
307	373	0	1	1	0	1,894	1,137	17,398
160	100	196	101	170	124	1,579	1,738	43,919
153	153	167	163	93	172	1,692	1,669	37,908
93	156	92	168	132	108	1,526	1,457	25,236
329	676	738	737	665	387	5,666	4,437	85,803
409	35	0	0	0	380	3,079	4,935	72,361
1	20	35	32	18	3	115	18	456
157	149	121	131	132	176	1,769	1,786	40,441
152	168	237	199	153	212	2,094	2,115	41,078
170	161	133	143	142	123	1,544	1,363	29,172
137	157	214	184	135	106	1,590	1,184	27,798
0	0	0	0	7	166	703	1,423	28,092

表-17 電力使用量

(契約種別 常時供給電力(株)東名)

年 月		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総 受 電 量 (kWh)		358,110	357,770	344,630	350,030	352,800	326,270
沈砂池	総受電量	103,460	107,490	104,190	110,120	107,890	103,260
	汚水ポンプ (〃)	82,040	85,430	81,210	86,610	84,810	80,970
ポンプ棟	その他 (〃)	21,420	22,060	22,980	23,510	23,080	22,290
機械棟	ブロワ (〃)	129,070	126,810	120,140	111,590	116,620	110,000
	その他 (〃)	46,690	46,050	45,070	46,570	45,200	39,750
管 理 棟	(〃)	12,460	9,570	9,990	13,010	13,960	9,940
汚 泥 棟	(〃)	66,430	67,850	65,240	68,740	69,130	63,320
日 平 均 電 力 量 (kWh/日)		11,937	11,541	11,488	11,291	11,381	10,876
契 約 電 力 (kW)		710	710	710	710	710	710
最 大 電 力 (〃)		632	608	622	627	596	593
負 荷 率 (%)		79	79	77	75	80	76
流 入 水 量 (m ³)		1,157,314	1,186,790	1,140,364	1,261,552	1,229,370	1,177,937
流入水1m ³ 当りの電力量 (kWh/m ³)		0.309	0.301	0.302	0.277	0.287	0.277
流入水1m ³ 当りの汚水ポンプ電力量 (〃)		0.071	0.072	0.071	0.069	0.069	0.069
流入水1m ³ 当りのブロワ電力量 (〃)		0.112	0.107	0.105	0.088	0.095	0.093

中沢ポンプ場電力量

(契約種別 常時供給電力(株)東名)

年 月		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
契 約 電 力 (kW)		161	161	161	161	161	161
最 大 電 力 (〃)		80	80	118	117	111	115
総 受 電 量 (kWh)		36,267	36,226	46,041	54,467	53,422	53,182
揚 水 量 (m ³)		430,686	434,959	409,525	454,668	441,082	420,819

小千谷ポンプ場電力量

(契約種別 常時供給電力(株)東名)

年 月		R3					
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	80	80	88	84	78
総 受 電 量 (kWh)		34,364	34,269	35,025	39,960	40,548	36,698
揚 水 量 (m ³)		235,580	235,647	223,301	243,739	243,076	231,073

瓜生ポンプ場電力量

(契約電力47kw(200V) 契約電流30A(100V))

年 月		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総 受 電 量 (kWh)		4,617	4,828	5,676	4,917	4,643	4,841
揚 水 量 (m ³)		47,918	49,995	47,360	51,713	50,699	48,863

川口ポンプ場電力量

(契約種別 常時供給電力(株)東名)

年 月		R3					
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 (〃)		28	28	26	42	30	27
総 受 電 量 (kWh)		10,120	9,490	8,840	9,790	9,750	8,930
揚 水 量 (m ³)		36,068	33,169	30,269	34,030	34,917	31,029

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		R3					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
総 受 電 量 (kWh)		2,276	2,208	2,463	2,161	2,586	2,028
揚 水 量 (m ³)		36,068	33,169	30,269	34,030	34,917	31,029

※は平均

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
360,420	344,200	375,900	383,100	345,500	378,790	4,277,520	4,280,710
111,060	113,100	123,070	120,990	109,210	110,520	1,324,360	1,390,260
87,540	90,190	104,630	102,490	92,400	91,620	1,069,940	1,115,500
23,520	22,910	18,440	18,500	16,810	18,900	254,420	274,760
131,130	112,390	112,290	105,090	95,200	127,960	1,398,290	1,362,270
43,070	43,030	52,760	64,320	61,610	47,140	581,260	594,150
10,300	13,460	17,910	21,890	20,560	19,050	172,100	166,780
64,860	62,220	69,870	70,810	58,920	74,120	801,510	767,250
11,626	11,473	12,126	12,358	12,339	12,219	※ 11,719	※ 11,694
710	710	710	710	710	710	—	—
608	603	659	695	691	623	—	—
80	79	77	74	74	82	—	—
1,249,089	1,287,137	1,503,789	1,443,022	1,304,692	1,280,925	15,221,981	15,759,918
0.289	0.267	0.250	0.265	0.265	0.296	※ 0.281	※ 0.272
0.070	0.070	0.070	0.071	0.071	0.072	※ 0.070	※ 0.071
0.105	0.087	0.075	0.073	0.073	0.100	※ 0.092	※ 0.086

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
161	161	161	161	161	161	—	—
119	116	95	86	87	78	—	—
52,263	54,715	42,957	41,993	38,065	39,070	548,668	524,269
453,077	463,192	531,703	507,240	450,141	477,136	5,474,228	5,719,560

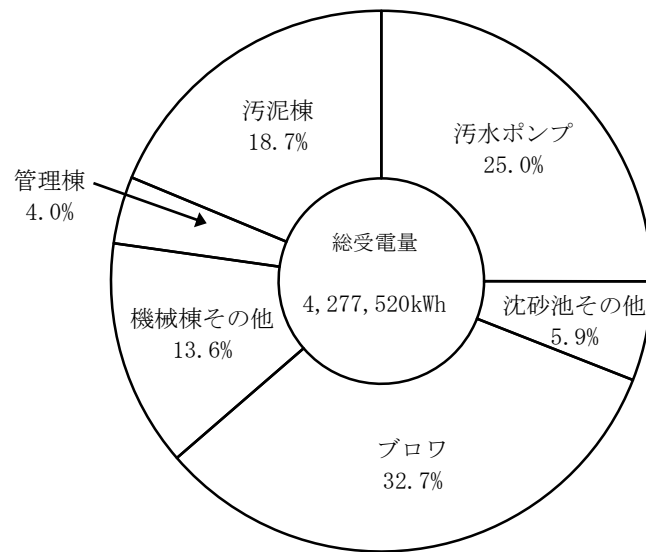
10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
110	110	110	110	110	110	—	—
81	86	102	97	95	85	—	—
36,476	35,013	39,971	39,957	35,872	37,740	445,893	476,058
250,604	252,050	283,356	270,292	237,391	264,593	2,970,702	3,117,468

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
4,762	5,107	6,460	5,647	5,800	5,974	63,272	66,596
51,288	51,692	57,263	55,106	50,413	51,432	613,742	629,823

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
45	45	45	45	45	45	—	—
26	27	27	28	29	29	—	—
9,220	9,350	10,570	10,400	9,150	11,100	116,710	119,130
32,649	32,693	35,695	33,433	29,210	39,104	402,266	423,034

10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
2,091	2,785	2,343	2,310	2,225	3,102	28,578	28,766
32,649	32,693	35,695	33,433	29,210	39,104	402,266	423,034

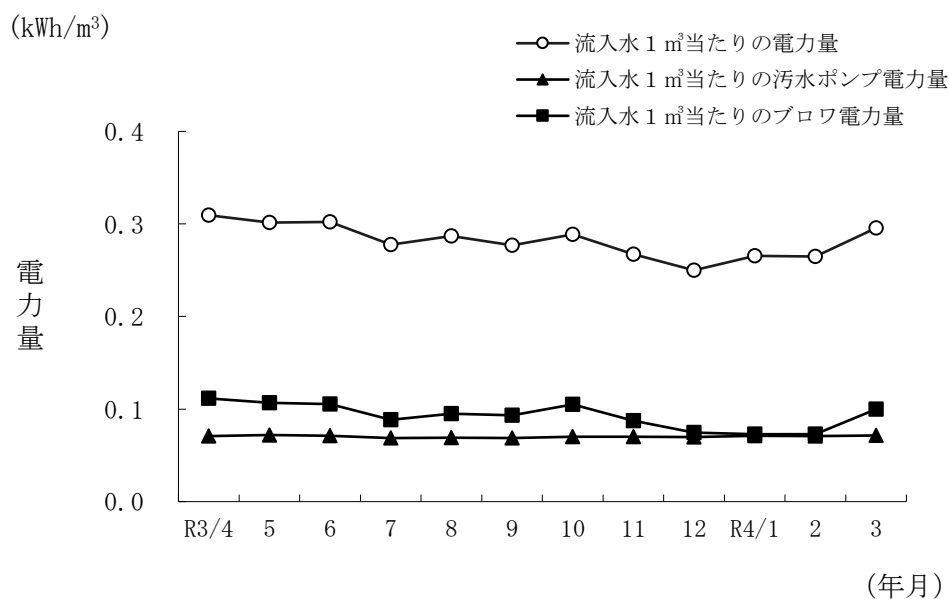
施設別電力量占有率



表ー18 燃料、上水等使用量

区 分		年月	R3					
			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	1	0	0	0	4
	川口第2ポンプ場 (〃)		0	1	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 (〃)		3	0	0	3	0	311
	中沢ポンプ場自家発用 (〃)		14	0	0	0	0	0
	小千谷ポンプ場自家発用 (〃)		0	16	0	0	0	252
プロパンガス (m ³)			38	33	37	27	29	26
上水	長岡浄化センター (〃)		105	93	120	96	185	166
	中沢ポンプ場 (〃)		1	2	111	164	203	182
	小千谷ポンプ場 (〃)		1	4	2	2	3	3
	川口ポンプ場 (〃)		1	0	1	0	2	1
	川口第2ポンプ場 (〃)		0	1	0	0	0	3
消化ガス	発生ガス量 (〃)		153,289	159,375	150,901	153,534	146,984	138,529
	余剰ガス量 (〃)		54,682	57,781	48,965	53,719	39,427	51,770
	有効利用ガス量 (消化槽加温) (〃)		26,335	27,780	16,911	13,027	9,301	12,135
再利用水	消泡水 (〃)		63	38	5,019	5,887	135	933
	消雪水 (〃)		18	0	0	0	0	0
	砂ろ過水 (〃)		28,056	27,748	27,439	26,632	25,800	23,758
脱 硫 剤 (kg)			0	0	0	0	0	0
ポリ硫酸第二鉄 (〃)			5,680	5,850	5,880	6,750	8,800	8,700

流入水量当たりの電力量



10月	11月	12月	R4 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	0	18	90	162	36	306	216
0	0	0	1	0	0	6	36
0	0	0	0	0	0	1	8
0	0	0	0	0	85	85	68
3	134	0	5	0	0	459	582
261	0	91	14	0	0	380	889
0	43	0	17	0	0	328	1,006
31	42	40	48	47	56	454	440
119	117	83	122	103	123	1,432	1,297
139	151	51	1	1	46	1,052	880
1	2	0	0	0	3	21	40
1	5	1	0	0	2	14	12
1	0	0	0	0	1	6	4
142,087	142,851	144,361	155,362	135,822	156,019	1,779,114	1,715,474
27,153	34,030	22,180	34,438	36,820	30,129	491,094	414,251
17,502	24,210	30,768	39,736	39,641	36,626	293,972	316,967
204	4,576	0	0	0	0	16,855	15,735
0	698	28,665	76,605	76,569	3,247	185,802	112,270
23,678	22,714	23,579	24,142	20,732	24,496	298,774	241,203
0	0	0	0	0	0	0	9,080
10,690	10,880	9,040	8,100	6,090	6,750	93,210	81,340

(2)設備の故障状況

令和3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	発生日月	設備名	故障状況	原因	処置
沈砂池ポンプ設備	R3.7.15	流入ゲート制御盤 (No.2流入ゲート)	過トルク発生	バルブコントローラーへのケーブル絶縁不良	ケーブルの引き換え実施
	R3.8.11	No.2し渣搬出機	スクレパーチップ破損	経年劣化	予備品と交換
	R3.8.18	沈砂池ポンプ設備コントローラー	汚水ポンプおよびシール水ポンプ運転不可	不明(コントローラソフトの停止)	再起動後経過観察とした。
	R3.9.22	し渣受水槽	排水弁渋滞	排水弁コントロールユニット内のヒューズ切れ	ヒューズ交換
	R3.12.31	スカム分離機	夾雑物の漏れ・飛散	経年劣化によるもの	部品加工し再取付
	R4.2.11	し渣破碎機	ホッパが空の状態で満杯警報発報	センサー感度不良	感度調整を実施
水処理設備	R3.8.11	No.1-2エアタンクPH計	センサー異常発生	変換器の不良によるもの	変換器の交換
	R3.9.21	No.3ブロワ	起動しない	送風機制御盤内復電確認タイマの不良	タイマーの交換
	R3.11.17	床排水ポンプ	ポンプ停止しない	復電確認タイマー不良	タイマーの交換
	R3.12.3	No.2-1エアタンク出口PH計	電極破損	経年劣化	電極交換
	R4.1.4	No.2砂ろ過器	空気抜き弁不良	経年劣化	ホースにて応急処置
	R4.2.8	道路消雪次亜塩素酸ポンプ	継手より液漏れ	経年劣化	ポンプ交換
汚泥処理設備	R3.5.21	No.2温水循環ポンプ	異常振動	ベアリング、グランドパッキンの劣化	ベアリング、グランドパッキン交換
	R3.6.29	No.2汚泥圧送押込機	モータ、減速機の振動	固定用ボルトの破断	緊急対応にてボルト交換実施
	R3.6.30	浮上濃縮機用No.2空気圧縮機	空気圧異常	空気タンクドレン配管破断	ドレン配管改造
	R3.7.4	No.1凝集剤注入ポンプ(浮上濃縮用)	流量不安定	流量調整用変換器不良	予備の変換器へ交換
	R3.7.28	No.1-1消化汚泥破碎機	吐出圧異常高	し渣つまり	し渣の除去
	R3.8.2	No.1圧送ポンプ	ピストン動作が不安定で圧送できず	Bピストンの位置検出器の不良	スイッチの交換
	R3.8.24	ベルト濃縮機洗浄給水弁	腐食、漏水	経年劣化	電動ボール弁交換
	R3.9.19	No.1-1消化汚泥破碎機	吐出圧異常高	し渣絡みつき及びガスの影響による上蓋不良	し渣除去後蓋交換までバイパス対応
	R3.10.8	汚泥棟空気圧縮機用エアドライヤー	エアドライヤー故障	ファンコントロールスイッチの不良	ファンコントロールスイッチ交換
	R3.10.21	ベルト濃縮機	スクレパー摩耗	経年劣化	スクレパーの交換
	R3.11.8	温水ヒータ用昇圧ブロワ	ベアリング部より異音	ベアリングの経年劣化	工場修繕実施
	R3.11.16	No.1ケーキ搬出機	ライナー板摩耗	経年劣化	ライナー板取替修繕
	R3.11.30	No.1汚泥供給ポンプ	流量下限異常	吸い込み管し渣詰まり	し渣の除去
	R4.1.15	No.1汚泥圧送ポンプ	重故障発生	油圧ポンプコントローラの不良	次年度対応
	R4.1.15	ベルト濃縮機	重故障発生	ベルト駆動モーター過負荷	ベルト速度を下げ経過観察
	R4.1.20	No.1汚泥圧送ポンプ滑剤注入装置	No.1滑剤注入弁動作不良	ボール弁の不良	予備品と交換

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
汚泥処理設備	R4.2.5	No.1汚泥圧送ポンプ	重故障発生	油圧ユニット電磁弁リレー不良	リレー交換実施
	R4.2.7	No.1汚泥圧送ポンプ	重故障発生(押し込み機質量上上限異常)	コントローラの不良	コントローラー及び電磁弁の交換
	R4.3.8	No.1汚泥棟ろ過水ポンプ	逆止弁異音	経年劣化	逆止弁交換
ポンプ場流量計設備	R3.5.14	小千谷ポンプ場ポンプ井攪拌機	故障停止	絶縁劣化によるもの	業者修繕対応
	R3.6.8	中沢ポンプ場酸素発生装置	酸素濃度設定値以下	エアチューブからのエア漏れ	破損部分を切除
	R3.6.11	中沢ポンプ場酸素発生装置	酸素濃度設定値以下	不明	警報設定を80%→70%へ変更
	R3.7.3	中沢ポンプ場酸素発生装置	吐出温度異常2発生	オイルエレメント出口温度が110℃以上に上昇	オイルエレメント及び潤滑油の交換
	R3.8.3	川口第2ポンプ場	ポンプ井水位計	水位上限発生	水位設定器のヒューズ交換
	R3.8.3	中沢ポンプ場テレメータ盤	テレメータ電話通話不能	不明	電話機の交換
	R3.8.10	川口第1ポンプ場受電電力量	積算値の異常	不明	経過観察
	R3.8.12	中沢ポンプ場ポンプ電動機室給排気ファン	ファンが自動運転しない	運転用24Hタイマーの不良	タイマー交換
	R3.8.22	中沢ポンプ場テレメータ盤	伝送装置異常	NTT側終端抵抗不良	終端抵抗の交換を実施
	R3.9.26	小千谷片貝流量計	流量下限異常	不明(堆積物の影響等)	自然復帰
	R3.11.24	小千谷ポンプ場受変電設備	停電発生	送電線路の停電によるもの	電力会社側の対応、復帰
	R3.11.24	小千谷ポンプ場テレメータ盤	断線異常	暴風雨によるもの	自然復帰
	R3.11.24	中沢ポンプ場受変電設備	瞬時停電発生	不明(送電線路の電圧低下と思われる)	自然復帰
	R3.12.18 同様他1件	中沢ポンプ場受変電設備	停電発生	送電線系統の停電によるもの	自家発対応(17分)
	R3.12.21	瓜生ポンプ場受変電設備	停電発生	不明(電力回答)	自然復帰
	R4.2.15	小千谷ポンプ場流入ゲート	閉動作時過トルク発生	経年劣化腐食	次年度対応
	R4.3.15	川口第1ポンプ場水中ミキサー	過負荷発生	し渣詰まり	し渣除去
	R4.3.16	瓜生ポンプ場防犯通報装置	誤報発報	内部リレーの不良	機器交換
その他	R3.7.22	自動火災報知設備	火災報知器発報	不明(誤報)	取り外し再取付、経過観察
	R3.7.29	受変電設備	瞬時停電発生	電力側の停電によるもの	停止した機器の再起動
	R3.9.14	受変電設備	瞬時停電発生	送電線切断によるもの	自家発による給電
	R3.9.17	自動火災報知器	発報(誤報)	感知器の不具合	感知器交換
	R3.9.18 同様他1件	中央監視装置プリンタ(1)	サービスコード発生	トナーの汚れ	トナー交換
	R3.9.27	水処理第二電気室盤	地絡過電流継電器故障	内蔵基板の劣化	新品に交換
	R3.11.10	照明設備	灯具不具合	経年劣化によるもの	新品に交換
	R3.11.24	受変電設備	瞬時停電発生	不明(送電線路の電圧低下と思われる)	停止した機器の再起動

表－19 故障発生状況表(その3)

設備	発生年月	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
その他	R3.11.25	受変電設備	停電発生	不明(電力でも原因不明とのこと)	自家発による給電
	R3.11.26 同様他1件	照明設備	蛍光灯不点灯	経年劣化によるもの	新しい蛍光灯に交換
	R4.1.12	No.1引込盤動力変圧器一次盤	高圧母線値絡(表示のみ)	送電線間の電力バランス不均等	経過観察
	R4.2.21	塩素混和池棟コントロール盤	ハード軽故障発生	サブ側光端子不良	業者対応
	R4.2.21	水質試験室コンセント	プラグ溶け	容量以上の機器使用	プラグ交換実施

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
機械濃縮棟脱臭 バイパスダンパ取替修繕	R3.4	(株)大原鉄工所	亀裂破損したバイパスダンパの取替修繕
No.1-5初沈スクマスキマー用 電動開閉器故障修繕	R3.6	(株)環境マシナリー サービス	故障した電動開閉器の取替修繕
可搬用発電機修繕	R3.6	(有)伊藤農機具商会	エンジンが回らなくなった発電機の修繕
小千谷ポンプ場No.2ポン プ井攪拌機修繕	R3.7	(株)環境マシナリー サービス	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
小千谷P場No.2ポンプ井攪拌 機用モーター軸溶射修繕	R3.7	(株)環境マシナリー サービス	磨耗したモーター軸を溶射により修繕
機械濃縮棟濃度計 点検架台設置修繕	R3.9	(株)松田工業所	機械濃縮棟濃縮汚泥濃度計の点検用架台の設 置
汚泥棟空気圧縮機 エアドライヤー不具合修繕	R3.10	(株)日立産機サービ ス	ファンコントロールスイッチの取替修繕
1系初沈散水栓配管 取替等修繕	R3.11	(株)河田製作所	腐食劣化した1系初沈散水栓配管を取替修繕し た
機械濃縮棟共通予備 起泡用水ポンプ取替修繕	R3.11	水処理機器サービス(株)	経年劣化したポンプ本体の取替修繕
中沢ポンプ場 消雪ポンプ取替等修繕	R3.11	越後交通工業(株)	能力低下した消雪ポンプの取替と消雪パイプ不 足箇所を増設
池上配管切替修繕	R3.11	(株)河田製作所	散水栓切替用バルブ配管の取付修繕
No.1温水循環ポンプ 取替修繕	R3.12	水ingエンジニアリング (株)	経年劣化したポンプ本体の取替修繕
No.1ケーキ搬出機等ライナー 取替修繕	R3.12	(株)環境マシナリー サービス	No.1ケーキ搬出機、No.1ホップ振分コンベアの磨耗劣 化したライナーの取替修繕
中沢ポンプ場 消雪パイプ延長修繕	R3.12	越後交通工業(株)	消雪パイプ腐食箇所を増設
1系消化汚泥引抜ポンプ 無注水式シール改良修繕	R4.1	水処理機器サービス(株)	注水式シールから無注水式シールへの改良修繕
消化槽加温ボイラ用昇圧ブ ロワ緊急修繕	R4.1	(株)ヒラカワ	インペラ、軸、軸受、ベアリングケース、ガスシー ル、プーリー等の取替修繕
機械濃縮棟No.1起泡用水 ポンプ取替修繕	R4.2	水処理機器サービス (株)	経年劣化したポンプ本体の取替修繕
1,2系反応タンク散水栓 取付修繕	R4.3	(株)河田製作所	反応タンク清掃用の散水栓取付修繕
小千谷P場No.2主ポンプ 用電動機分解整備	R4.3	(株)環境マシナリー サービス	異音が発生していたNo.2主ポンプ用電動機の分 解整備
川口第2ポンプ場 No.3汚水ポンプ分解整備	R4.3	敦井産業(株)	浸水検知警報が発報したことによる分解整備

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
川口ポンプ場力率計修繕	R3.7	東芝インフラシステム ズ(株)新潟支店	故障発生したため、力率計の取替修繕実施
電話口増設工事	R3.9	アクト通信(株)	新型コロナウイルス対応で、分散業務を実施する 電話差込口の増設を実施
長岡浄化センターNo.2流入 ゲート制御ケーブル修繕	R3.11	(株)魚沼電子	絶縁不良のため制御ケーブルを再敷設実施
消防用設備修繕	R3.12	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
外灯修繕	R3.12	(株)GSユアサ新潟 営業所	外灯4灯をLED型へ取替修繕

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
中央監視装置修繕	R4.1	東芝インフラシステムズ(株)新潟支店	液晶不良のLCDモニター1台とメモリーバッテリー修繕実施
水処理第2電気室受変電設備緊急修繕	R4.1	東芝インフラシステムズ(株)新潟支店	高圧受変電設備点検時に不良であった継電器の修繕
コントローラバッテリー修繕	R4.3	東芝インフラシステムズ(株)新潟支店	交換周期到達のバッテリー14個の交換修繕
消防用設備修繕	R4.3	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
テレビ共聴設備修繕	R4.3	水澤電気(株)	受信レベル低下を回復するため改修を実施
水質試験室コンセント修繕	R4.3	水澤電気(株)	不良になったコンセントの取替修繕
内線番号変更工事	R4.3	アクト通信(株)	事務所内内線番号の設定変更を実施

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
中沢ポンプ場法面防草対策	R3.4	(株)鈴木造園	中沢ポンプ場正門前法面防草対策
中沢ポンプ場消雪パイプ等修繕	R3.5	越後交通工業(株)	配管詰まりの消雪パイプの取替修繕
中沢ポンプ場消雪水送水配管修繕	R3.5	越後交通工業(株)	腐食劣化した消雪水送水配管の取替修繕
1系終沈共通水路グレーチング取替修繕	R3.6	(株)河田製作所	劣化した共通水路グレーチングの取替修繕
1号幹線No.23MH緊急修繕	R3.8	緑水工業(株)	マンホールガタツキがあると道路管理者からの指摘による修繕
小千谷ポンプ場消雪パイプ取替修繕	R3.11	越後交通工業(株)	消雪パイプの詰まったラインの取替修繕
1号幹線マンホール修繕	R3.12	(株)ヨシケン	道路管理者からの指摘による修繕
中沢ポンプ場 北側南側敷地境界防草対策	R4.3	(株)鈴木造園	中沢ポンプ場北側南側敷地境界防草対策
瓜生ポンプ場タラップ用安全ガード取付修繕	R4.3	(株)松田工業所	点検用タラップの転落防止用安全ガードの取付修繕

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
水質試験室流し台排水管詰まり修繕	R3.4	越後交通工業(株)	排水管詰まり除去修繕
水質試験室漏水修繕	R3.4	越後交通工業(株)	流し台下の漏水箇所調査と漏水修繕
管理棟屋上タラップ用安全ガード取付修繕	R3.4	(株)松田工業所	屋上点検用タラップに安全ガードの取付修繕
汚泥棟ボンベ庫シャッター取付修繕	R3.5	文化シャッターサービス(株)	経年劣化破損した汚泥棟ボンベ庫扉をシャッターで取替修繕
汚泥棟ボンベ庫防液壁設置修繕	R3.7	(株)河田製作所	ドラム缶置場で使用しているため、防液壁の設置
河川ゲート室扉ノブ取替修繕	R3.8	文化シャッターサービス(株)	固着したノブの取替修繕
汚泥棟作業員控室空調機修繕	R3.10	越後交通工業(株)	故障したエアコンの修繕

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
瓜生ポンプ場入口扉止水板取付修繕	R3.11	文化シャッターサービス(株)	出水時に電気室を守るための止水板取付
機械棟排煙窓修繕	R3.12	(株)大石組	破断した排煙窓ワイヤーの取替修繕
水処理第一電気室防虫網取付修繕	R3.12	(株)大石組	水処理第一電気室の給気ファン口に防虫網の取付と機械棟吸気口破損防虫網取替修繕
中沢ポンプ場給気用ウェザーカーパー防虫網取替修繕	R4.2	越後交通工業(株)	中沢ポンプ場給気ファン口の防虫網を取替

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
2系水中攪拌機分解整備	R3.8	阪神動力機械(株)	No.2-3,2-4水中攪拌機の分解整備
No.2汚泥圧送ポンプ押込機取付ボルト破断緊急修繕	R3.8	メタウォーター(株)	疲労破断したNo2押込機の破断ボルトの除去と取付緊急修繕
2系し渣スクリーン設備緊急修繕	R2.9	前澤工業(株)	2系し渣スクリーンの緊急修繕
No.1汚泥脱水機分解整備	R4.2	水ingエンジニアリング(株)	定期分解整備 本年度は、機器の納品のみ
No.2汚泥圧送ポンプ緊急修繕	R4.2	メタウォーター(株)	No.2汚泥圧送ポンプのシリンダーピストンゴム劣化破損による緊急修繕
No.1-1消化汚泥破碎機緊急修繕	R4.3	月島機械(株)	し渣の閉塞により破碎機蓋の変形故障蓋の取替修繕

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＞			
長岡1号幹線管渠移設(受託)	R3.8	(株)永井工業	管渠開削(圧送管) L=49.8m(φ400)
長岡3号幹線マンホール蓋更新(その2)工事	R3.8	緑水工業(株)	人孔蓋更新 17箇所
長岡1号幹線人孔浮上防止対策工事	R4.2	(株)三泰建設	ハットリング 19基
長岡1号幹線マンホール蓋更新工事	R4.2	小杉土建工業(株)	人孔蓋更新 26箇所

(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	R3.9.13～9.17 R4.3.7～3.11	総合点検、機器点検 機器点検
ボイラ排ガス検査	R3.10.15 R4.3.4	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	R4.2.21	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	R3.9.28 R3.9.29	地下タンクおよび地下埋設配管定期点検 機械棟地下タンク(A重油4kL), 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	R3.11.26	管理棟、汚泥棟貯水槽清掃
高圧受変電設備保守点検	R3.9.21,27 R3.9.22 R3.10.25	長岡浄化センター 小千谷、川口ポンプ場 中沢ポンプ場
負担金算定用流量計測装置保守点検	R3.10.7,8	長岡浄化センター、川口ポンプ場、片貝地区幹線流量計、小千谷川口地区幹線流量計

表-22 自主点検

	名 称	内 容
長岡浄化センター	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、ワイヤー径測定
	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・シャープン断点検
	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・シャープン断点検
	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	砂ろ過機アンスライ卜補充、オートストレーナ開放点検、補機点検
	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、ガス攪拌フロリ温度・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
	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
	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
	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
	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
ポンプ場	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、沈砂棟、各ポンプ場)
	CVC装置点検	(汚泥棟、管理本館)
	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、ボイラースチームヘッダー
	クレーン点検	各電動ホイス(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	消化タンクフ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
流量計	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、クリアランス測定、水位計点検
	小千谷ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クリアランス測定、水位計点検
幹線管渠	瓜生ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クリアランス測定、水位計点検
	川口ポンプ場点検	汚水ポンプオイル交換、クリアランス測定、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、クリアランス測定、水位計点検
流量計	三島流量計点検	流量実測、信号電圧及び電流実測
	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

