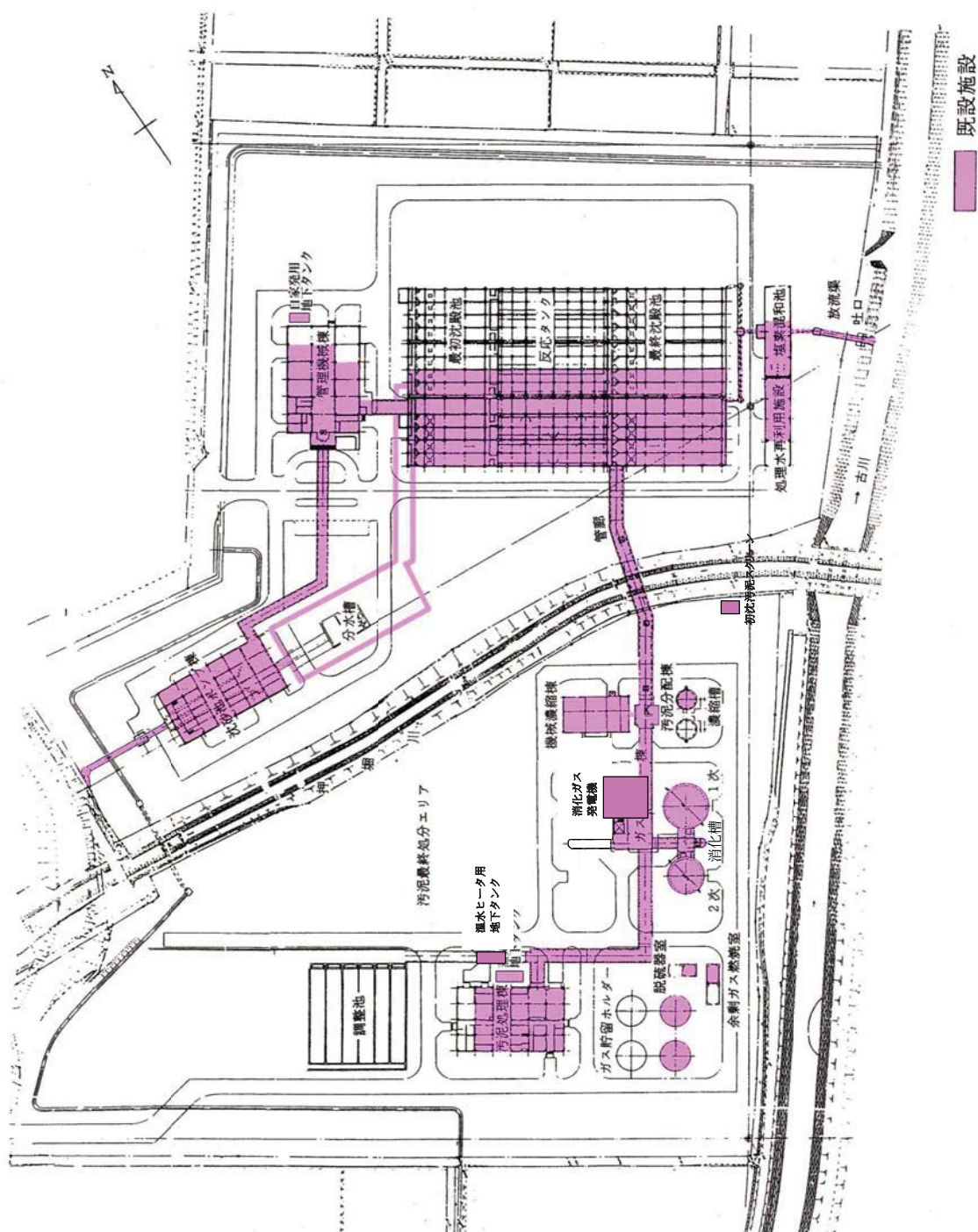


VII 六日町処理区



2 六日町浄化センター全体配置置図



3 処理設備フローシート

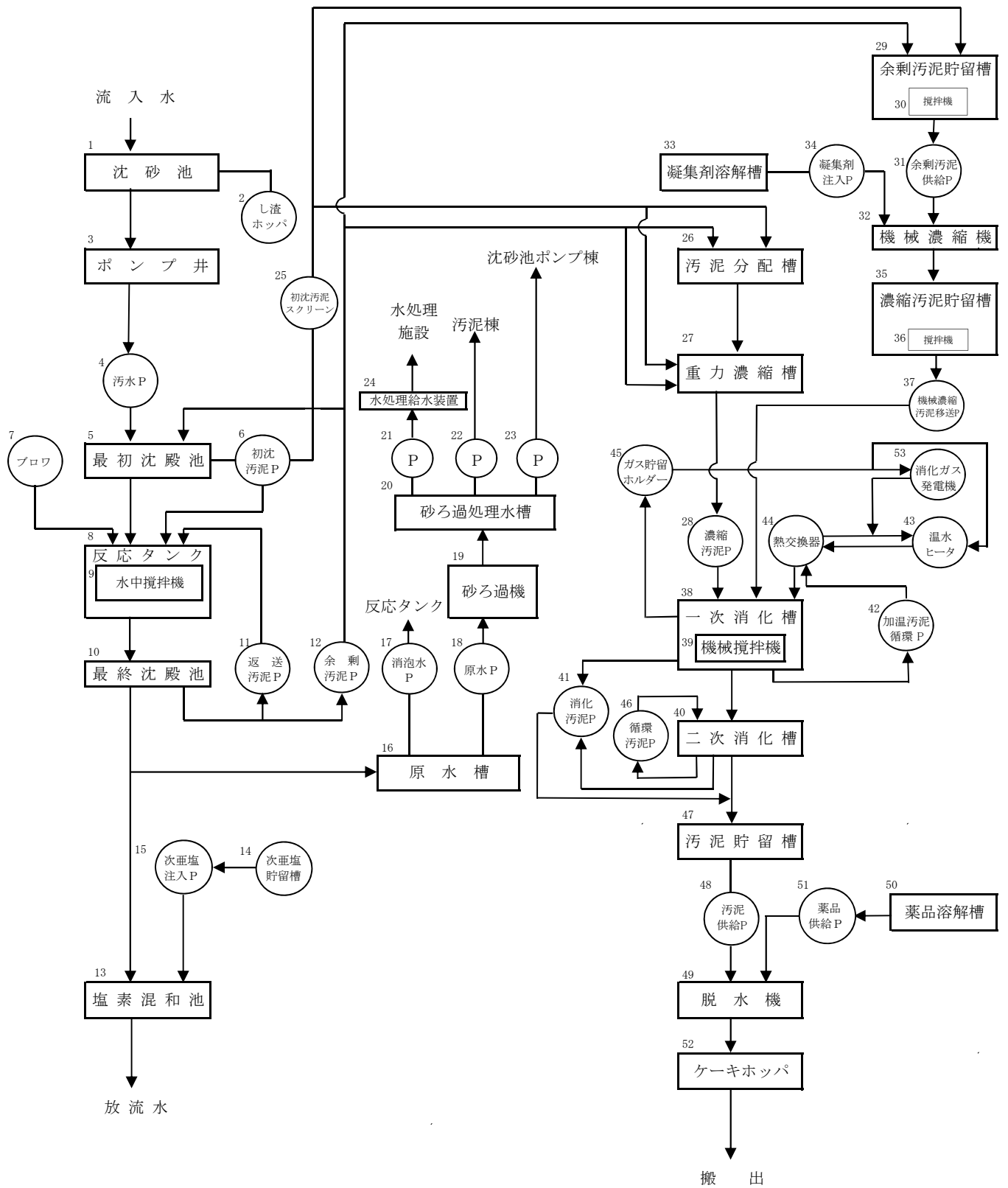


表-1 主要設備の概要

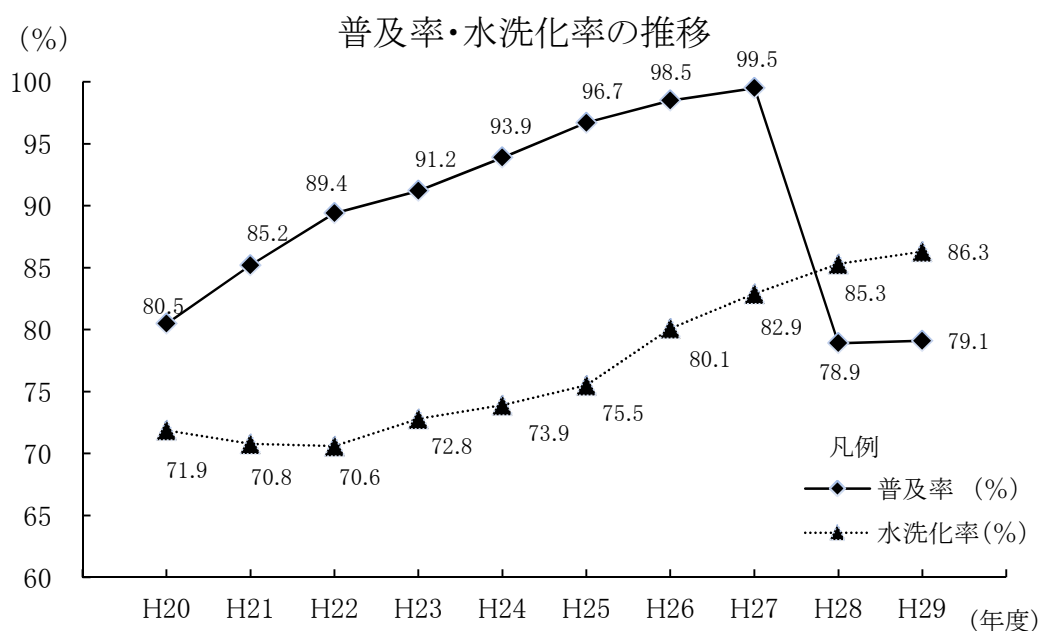
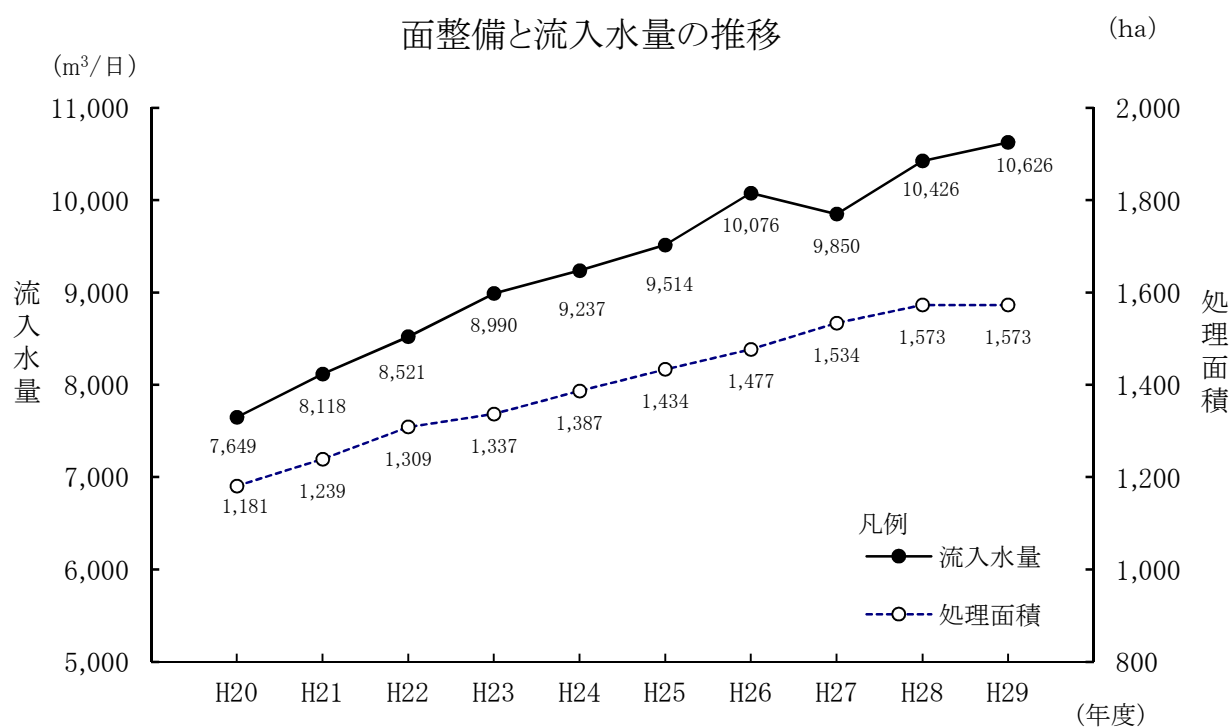
番号	名 称	仕 様	台 数
1	沈砂池	W5m×L11m×D2.5m	1池
2	し渣ホッパ	鋼板製角型 ホッパ2m ³ ×0.75kW	1基
3	ポンプ井	W5m×L8m×D4.7m	1池
4	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ φ300mm×10.6m ³ /分×11m×37kW INV 立軸渦巻斜流ポンプ φ400mm×21.2m ³ /分×11m×75kW	2台 1台
5	最初沈殿池	1系 W4m×L20m×D3m×2水路 (1池 480m ³) 2系 W4m×L12m×D3m×2水路 (1池 288m ³)	2池 1池
6	初沈汚泥ポンプ	1系 0.5m ³ /分×18m×5.5kW 2系 0.5m ³ /分×12m×3.7kW	2台 2台
7	ブロワ	12.5m ³ /分×5,835mmAq×22kW (ルーツ) 22.0m ³ /分×6,100mmAq×45kW (ターボ)	2台 2台
8	反応タンク	1系 W8.3m×L36m×D6m (1池 1,793m ³) 2系 W8.3m×L36m×D6m (1池 1,793m ³)	2池 1池
9	反応タンク水中攪拌機 (曝気配管付属)	1系 1.25m ³ /分×360rpm×1.5kW 2系 1.25m ³ /分×360rpm×1.5kW	4台 2台
10	最終沈殿池	1系 W4m×L32m×D3m×2水路 (1池 768m ³) 2系 W4m×L32m×D3m×2水路 (1池 768m ³)	2池 1池
11	返送汚泥ポンプ	1系 4.4m ³ /分×5.6m×7.5kW 1系 2.2m ³ /分×5.6m×5.5kW INV 2系 2.2m ³ /分×6m×5.5kW INV	1台 2台 2台
12	余剰汚泥ポンプ	1系 0.7m ³ /分×15m×7.5kW 2系 0.9m ³ /分×17m×7.5kW	2台 2台
13	塩素混和池	W1.9m×L15m×D2.5m×4水路 (1池285m ³)	1池
14	次亜塩貯留槽	FRP製堅型円筒タンク、2.5m ³ ×1槽 2m ³ ×1槽	2槽
15	次亜塩注入ポンプ	0.013~0.314L/分×0.5MPa×0.4kW VSモーター 0.008~0.725L/分×0.3MPa×0.4kW 一軸ねじ式 INV	2台 1台
16	原水槽	W8.4m×L10.35m×D2.5m (217m ³)	1槽
17	消泡水ポンプ	0.6m ³ /分×29m×7.5kW	2台
18	原水ポンプ	0.3m ³ /分×19m×2.2kW	2台
19	砂ろ過機	移床式上向流連続式15.6m ³ /時、ろ過面積1.5m ²	2基
20	砂ろ過処理水槽	W8.4m×L10.35m×D2.5m (217m ³)	1槽
21	水処理用給水ポンプ	0.6m ³ /分×41m×3.7kW	2台
22	汚泥処理用給水ポンプ	1.0m ³ /分×11m×3.7kW	2台
23	沈砂池用給水ポンプ	0.6m ³ /分×17m×3.7kW	2台
24	水処理用給水装置	0.3m ³ /分×3.7kW×0.3MPa 容量2.5m ³	1基
25	初沈汚泥スクリーン	スクリーン1.0m ³ /分 目幅2.5mm し渣ホッパ0.75kW×2 容量4.0m ³	1基
26	汚泥分配槽	S7.2m ² ×H2.1m (15.4m ³)	1槽
27	重力濃縮槽	φ6m×D3m (85m ³)	1槽
28	濃縮汚泥ポンプ	一軸ねじ式、φ125×0.5m ³ /分×20m×7.5kW	2台
29	余剰汚泥貯留槽	No.1 W3.25m×L5.075m×D3m No.2 W2.925m×L5.075m×D3m	2槽
30	余剰汚泥貯留槽攪拌機	33.7rpm×7.5kW	2台
31	余剰汚泥供給ポンプ	一軸ねじ式、10~30m ³ /時×9m×7.5kW、INV 1台	2台
32	機械濃縮機	ベルト型ろ過濃縮機 20m ³ /時×1m×3.2kW+1kW	1台
33	凝集剤溶解槽	連続自動溶解式 1.5m ³ ×0.75kW	1槽
34	凝集剤注入ポンプ	1.0~4.5L/分×10m×0.4kW VSモーター	2台
35	濃縮汚泥貯留槽	W1.7m×L2.55m×D3m (16m ³)	2槽
36	濃縮汚泥貯留槽攪拌機	58rpm×3.7kW	2台
37	機械濃縮汚泥移送ポンプ	一軸ねじ式、φ80×13m ³ /時×20m×3.7kW、VSモーター	2台
38	一次消化槽	φ14m×D19m (2,290m ³)	1槽
39	一次消化槽機械攪拌機	10rpm×3kW 上羽根φ3m 下羽根φ4m	1台
40	二次消化槽	φ11m×D15m (1,110m ³)	1槽
41	消化汚泥ポンプ	0.5m ³ /分×7m×2.2kW	2台
42	加温汚泥循環ポンプ	1.6m ³ /分×22m×18.5kW	1台
43	温水ヒータ	横型炉筒煙管式、220,000kcal/時	1基
44	熱交換器	スパイラル式、141,670kcal/時、伝熱面積9m ²	1台
45	ガス貯留ホルダー	φ9.69m×H9.195m (400m ³)	2基
46	循環汚泥ポンプ	0.8m ³ /分×9m×3.7kW	2台
47	汚泥貯留槽	W2.85m×L5.0m×D2.0m (18.7m ³)	1槽
48	汚泥供給ポンプ	φ100×5.0~15.0m ³ /時×28m×5.5kW φ80×3.5~10.5m ³ /時×28m×3.7kW	1台 1台
49	脱水機	遠心脱水機(低動力高効率型) 10m ³ /時 総合出力41kW以下 遠心脱水機(低動力高効率型) 7m ³ /時 総合出力29.5kW以下	1台 1台
50	薬品溶解槽	φ2.0m×H2.1m (6.0m ³) φ1.8m×H2.81m (6.2m ³)	1槽 1槽
51	薬品供給ポンプ	20~60L/分×39m×2.2kW 14~42L/分×39m×1.5kW	1台 1台
52	ケーキホッパ	2.5m□×下部1.3m×2.5m×H2.753m (10m ³)	1基
53	消化ガス発電機	ガスエンジン機関、50kW、AC400V	2台

4 面整備、流入水量及び普及率の推移

処理区域面積は全体計画の2,180.0haに対し1,572.9ha(72.2%)である。

処理能力は全体計画25,600m³/日に対し15,360m³/日(60.0%)である。

平成29年度の年間流入水量は3,878,376m³であり、日平均水量は10,626m³で前年度比で1.9%の増になった。また、普及率は0.3%増加して79.1%、水洗化率は1.2%増加し、86.3%となった。



※平成28年度より農業集落排水処理区域を計画区域に算入した。

※平成29年度より普及率算定に使用する区域内人口を全体計画区域内人口に統一した。

表－2 月別市町村流入水量

(単位:m³)

年 月	H29 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	合 計
市町村名													
南魚沼市	304,058	295,436	273,449	312,783	318,194	290,425	314,854	311,106	376,330	399,201	340,934	341,606	3,878,376

表－3 年度別市町村流入水量

(単位:m³)

年 度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
市町村名										
南魚沼市	2,791,722	2,963,205	3,110,215	3,290,490	3,371,602	3,472,561	3,677,918	3,605,066	3,804,976	3,878,376

表－4 年度別流入水量・処理面積・人口・普及率等

年 度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
項 目										
流入水量(m ³ /日)	7,649	8,118	8,521	8,990	9,237	9,514	10,076	9,850	10,425	10,626
処 理 面 積(ha)	1,181	1,239	1,309	1,337	1,387	1,434	1,477	1,534	1,573	1,573
A 全体計画区域内人口(人)	33,996	33,770	33,713	33,398	33,332	32,862	32,464	32,141	40,996	40,393
B 処理人口 (人)	27,360	28,772	30,129	30,465	31,303	31,772	31,972	31,974	32,338	31,962
C 水洗化人口 (人)	19,664	20,362	21,262	22,180	23,139	23,999	25,600	26,520	27,591	27,582
B/A 普及率 (%)	80.5	85.2	89.4	91.2	93.9	96.7	98.5	99.5	78.9	79.1
C/B 水洗化率(%)	71.9	70.8	70.6	72.8	73.9	75.5	80.1	82.9	85.3	86.3

※平成28年度より農業集落排水処理区域を計画区域に算入した。

※Aについて平成29年度より計画区域内人口を全体計画区域内人口に統一した。

5. 水処理・汚泥処理状況

(1) 水質管理状況

平成2年8月1日に供用開始し27年が経過した。水処理施設は3池で処理能力 $15,360\text{m}^3/\text{日}$ ($5,120\text{m}^3/\text{日} \times 3$ 池)を有している。平成29年度の日平均流入水量は $10,626\text{m}^3/\text{日}$ 、前年度比1.9%増であった。増加要因としては、下水道への接続が増えていることがあげられる。

また、当浄化センターは、分流式ではあるが降雪期には消雪水の侵入により流入水量が増加する傾向である。今年は比較的少雪であったが、11～2月の間は流入量が増加し処理能力を上回ることがあった。日最大流入水量は12月27日の $19,151\text{m}^3/\text{日}$ であり、前日の降水量は11.5mm、当日は9.5mmであった。

当浄化センターでは、平成30年度からし尿受け入れが計画されており、その準備のため夏季に2系反応タンク散気筒の交換と最終沈殿池の点検を実施した。その間は2池による運転をした。

流入水の水質は昨年度とさほど変化がないように思われたが、今年度は初沈流出のBODが高く推移し、特に水温が低下する冬季は反応タンクのMLSSを高濃度で管理しなければならず、施設に余裕が無い状態で高濃度のMLSSを確保することが大変であった。バルキングが発生すると直ちに水質悪化に繋がるため、処理能力を超える水量が流入した場合は速やかにPAC注入で対応した。

放流水質の年平均値は、pH7.2、SS 3mg/L 、BOD 3.5mg/L 、COD 12mg/L 、大腸菌群数 1.8×10 個/ cm^3 であった。

(2) 汚泥管理状況

ア 濃縮工程について

初沈汚泥は重力濃縮槽で、余剰汚泥は機械濃縮機で濃縮し消化槽に投入している。

重力濃縮では、界面管理を重視し水処理に返流水の負荷がかからないよう、特に夏期の間は腐敗しない様に管理をした。重力濃縮濃度は4.3%で良好であった。機械濃縮は、余剰汚泥が濃縮しにくい状況が続き、高分子凝集剤注入率は0.25%と高めで、かつ濃縮促進機を使用しながら運転した。濃縮濃度は昨年より0.3%低下し4.5%となった。余剰汚泥の濃縮性の低下は反応タンク流入BOD(主に溶解性BOD)が上昇していることが、影響していると考えている。

イ 消化工程について

消化槽は二槽あるが、単段消化の仕様であり、一槽には加温設備や攪拌設備がなく消化汚泥の貯留槽として使用している。

本年度から、消化ガスを使用したガス発電が開始された。発電に必要なガス量は $1,200\text{m}^3/\text{日}$ である。日々のガス発生量がそれを上回るように、次のことをに心掛けて運転管理を行った。

- ① 最初沈殿池でより多くの汚泥を沈殿除去し、速やかに濃縮し消化槽へ投入すること。

② 貯留用消化槽の汚泥量を調整し、ガス発生量が低下する夏期も多くのガスを発生させること。

この結果、消化及びガス発生量は順調で概ね目標のガス発生量が達成でき、消化ガス発電も順調に稼働することができた。

ウ 脱水工程について

脱水機は、処理能力 $10\text{m}^3/\text{時}$ と $7\text{m}^3/\text{時}$ の遠心脱水機が2台ある。H28年度は、無人運転による管理を行い順調に推移したため、H29年度は経費削減のため電気料金が安い夜間を中心に運転した。当初は供給汚泥量を少なめにして運転したが、比較的順調に運転管理ができたため、状態の良好なときには脱水機の最大処理能力で運転した。9月、10月は含水率80%を下回ることができ、年間平均含水率も80.5%と当センターとしては良好であった。ケーキ発生量は前年度は工事の関係で生汚泥の脱水を行っていたため比較にならないが、一昨年と比べても少なくなり、ケーキ搬出量は $1,464.30\text{t}/\text{年}$ で、前年度より $1,000\text{t}$ 程、一昨年より 300t 程減少した。搬出した脱水ケーキのうち $1,290.84\text{t}$ は焼却して灰をセメント原料として、残りの 173.46t はコンポスト原料として有効利用した。

表-5 水处理状况

年 月		H29					
項 目		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
流入水	流入水量 (m ³)	304,058	295,436	273,449	312,783	318,194	290,425
	日平均流入水量 (m ³ /日)	10,135	9,530	9,115	10,090	10,264	9,681
	晴天時	平均 (m ³ /日)	9,977	9,603	9,148	9,822	9,575
		最大 (m ³ /日)	10,569	10,071	9,971	10,269	10,183
		最小 (m ³ /日)	9,317	9,235	8,302	9,376	9,069
	雨天時	平均 (m ³ /日)	10,274	9,452	9,049	10,183	9,802
		最大 (m ³ /日)	10,798	9,905	9,468	11,771	11,190
		最小 (m ³ /日)	9,767	8,496	8,549	9,050	8,903
	気温 (℃)	11.0	20.2	21.4	27.4	27.3	22.6
	降水量 (mm)	101.5	96.5	91.0	442.5	276.0	180.5
沈砂池	ポンプ揚水量 (m ³)	318,914	311,762	289,745	329,732	336,191	307,090
	沈砂池流速 (m/秒)	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10
	流出水質	水温 (℃)	13.3	16.2	19.0	21.1	21.7
		透視度 (度)	4	4	4	5	4
		BOD (mg/L)	240	220	250	170	270
		COD (mg/L)	110	100	96	91	93
		SS (mg/L)	230	240	220	210	240
		pH	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2
		大腸菌群数 (個/cm ³)	3.4×10 ⁵	1.8×10 ⁵	3.4×10 ⁵	1.6×10 ⁵	2.2×10 ⁵
	場内返流量 (m ³)	14,856	16,326	16,296	16,949	17,997	16,665
最初沈殿池	初沈流入水量 (m ³)	318,914	311,762	289,745	329,732	336,191	307,090
	沈殿時間 (時)	2.8	3.0	2.9	2.8	2.8	2.9
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	26	24	25	26	26	25
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	127	120	124	127	130	122
	流出水質	水温 (℃)	13.7	16.6	19.3	21.4	21.9
		透視度 (度)	7	7	7	7	6
		BOD (mg/L)	110	120	140	95	180
		COD (mg/L)	61	67	61	57	61
		SS (mg/L)	60	74	58	52	60
		pH	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3
		大腸菌群数 (個/cm ³)	1.3×10 ⁵	1.3×10 ⁵	1.4×10 ⁵	1.1×10 ⁵	2.5×10 ⁵
	初沈汚泥	引抜汚泥量 (m ³)	7,506	8,119	7,665	8,092	9,155
		日平均引抜量 (m ³ /日)	250	262	256	261	285
		濃度 (%)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
		DS (t)	60	65	61	65	68
		有機分 (%)	83.6	85.3	88.2	80.0	88.3

1 0 月	1 1 月	1 2 月	H30 1 月	2 月	3 月	合計	平均	前年度
314,854	311,106	376,330	399,201	340,934	341,606	3,878,376	—	3,804,976
10,157	10,370	12,140	12,877	12,176	11,020	—	10,626	10,425
9,692	10,189	10,300	11,005	10,783	10,725	—	9,888	9,701
10,513	10,609	11,294	11,005	11,425	11,168	—	11,425	12,527
9,065	9,820	9,627	11,005	10,001	10,183	—	8,302	8,580
10,378	10,436	12,780	12,940	12,479	11,334	—	11,039	10,875
15,476	12,083	19,151	18,267	17,527	14,138	—	19,151	18,415
9,094	9,442	9,718	10,401	10,342	9,964	—	8,496	8,622
15.6	6.7	1.9	-0.2	0.2	4.3	—	13.2	14.3
316.5	274.0	290.5	263.0	197.5	105.5	2,635.0	219.6	2,657.5
332,195	326,626	392,089	415,117	355,299	357,642	4,072,402	11,157	3,973,068
0.10	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	—	0.11	0.11
20.3	17.5	14.6	12.0	11.2	12.2	—	16.8	17.4
4	5	5	5	5	4	—	5	4
240	310	240	210	210	250	—	230	230
100	97	100	90	90	110	—	97	92
250	230	220	210	220	240	—	230	250
7.3	7.2	7.0	7.3	7.0	7.0	—	7.1	7.1
4.7×10^5	1.4×10^5	1.8×10^5	8.2×10^4	1.2×10^5	7.5×10^4	—	2.2×10^5	2.5×10^5
17,341	15,520	15,759	15,916	14,365	16,036	194,026	530	168,092
332,195	326,626	392,089	415,117	355,299	357,642	4,072,402	11,157	3,973,068
2.8	2.8	2.5	2.3	2.4	2.6	—	2.7	2.6
26	26	30	32	31	28	—	27	28
128	130	151	160	152	138	—	134	142
20.4	17.6	14.5	12.0	11.3	12.6	—	17.0	17.6
7	7	7	7	7	6	—	7	8
120	160	130	130	130	140	—	130	93
62	63	65	61	59	71	—	62	48
61	55	64	61	57	63	—	60	52
7.3	7.2	7.0	7.2	7.0	6.9	—	7.2	7.2
2.1×10^5	1.2×10^5	1.7×10^5	5.4×10^4	7.1×10^4	5.4×10^4	—	1.3×10^5	1.4×10^5
8,283	7,163	7,305	7,498	6,595	7,748	93,669	7,806	69,111
267	239	236	242	236	250	—	257	189
0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	—	0.8	1.1
66	50	58	60	53	62	741	62	767
88.0	87.0	86.9	88.4	87.7	91.2	—	86.4	89.3

年 月		H29						
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)	311, 408	303, 643	282, 080	321, 640	327, 036	298, 550	
	水温 (℃)	14. 4	17. 3	20. 1	22. 3	23. 8	22. 5	
	p H	6. 9	6. 9	6. 9	7. 0	7. 0	7. 1	
	M L D O (mg/L)	0. 9	1. 4	0. 9	0. 8	0. 8	0. 9	
	M L S S (mg/L)	2, 100	2, 100	1, 900	1, 400	1, 100	1, 100	
	M L V S S (%)	82. 0	80. 7	78. 1	78. 9	80. 2	79. 0	
	S V I	150	140	120	120	120	120	
	BOD-SS負荷 (kgBOD/kgSS・日)	0. 10	0. 11	0. 14	0. 13	0. 17	0. 30	
	BOD-容積負荷 (kgBOD/m ³ ・日)	0. 21	0. 23	0. 27	0. 18	0. 19	0. 33	
	汚泥日令 (日)	18. 1	14. 9	17. 1	14. 0	9. 7	9. 9	
	S R T (日)	12. 6	12. 1	8. 1	8. 1	7. 8	9. 3	
	返送汚泥量 (m ³)	107, 625	108, 264	97, 509	102, 355	91, 784	84, 164	
	返送汚泥濃度 (%)	0. 78	0. 74	0. 72	0. 51	0. 40	0. 38	
	返送汚泥率 (%)	35	37	36	33	29	29	
	曝気時間 (時)	12. 4	12. 6	12. 5	12. 4	12. 2	13. 0	
	反応タンク吹込量 (Nm ³)	1, 322, 462	1, 308, 684	1, 145, 060	1, 139, 347	1, 204, 971	1, 159, 444	
	空気倍率 (倍)	4. 3	4. 4	4. 2	3. 6	3. 8	4. 0	
最 終 沈 殿 池	終沈流入水量 (m ³)	311, 408	303, 643	282, 080	321, 640	327, 036	298, 550	
	沈殿時間 (時)	5. 3	5. 6	5. 4	5. 3	5. 2	5. 6	
	水面積負荷 (m ³ /m ² ・日)	14	13	13	14	14	13	
	越流堰負荷 (m ³ /m・日)	73	69	72	73	74	70	
	P A C注入量 (kg)	0	171	0	0	0	0	
	流 出 水 質	水温 (℃)	14. 1	17. 3	20. 0	22. 4	23. 9	22. 5
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		B O D (mg/L)	11	10	9. 9	4. 8	6. 0	8. 3
		ATU-BOD (mg/L)	5. 4	4. 2	3. 8	2. 1	4. 5	4. 0
		C O D (mg/L)	13	13	13	11	13	14
		S S (mg/L)	4	3	3	1	2	2
		p H	7. 1	7. 1	7. 2	7. 2	7. 3	7. 4
	余 剩 汚 泥	大腸菌群数 (個/cm ³)	1. 7×10 ³	9. 6×10 ²	6. 0×10 ²	5. 7×10 ²	1. 1×10 ³	2. 0×10 ³
		引抜汚泥量 (m ³)	3, 293	3, 610	4, 699	5, 603	5, 686	4, 883
		濃度 (%)	0. 78	0. 74	0. 72	0. 51	0. 40	0. 38
D S (t)		26	27	34	29	23	19	
有機分 (%)		81. 0	80. 5	76. 6	77. 0	78. 4	77. 5	
塩 素 混 和 池・放 流 水	放流量 (m ³)	304, 058	295, 436	273, 449	312, 783	318, 194	290, 425	
	日平均放流量 (m ³ /日)	10, 135	9, 530	9, 115	10, 090	10, 264	9, 681	
	次亜塩注入量 (kg)	2, 162	2, 102	2, 062	2, 043	2, 071	2, 046	
	次亜塩注入率 (mg/L)	0. 9	0. 9	0. 9	0. 8	0. 8	0. 8	
	混和時間 (分)	40	43	45	41	40	42	
	放 流 水 質	水温 (℃)	14. 0	17. 2	19. 9	22. 4	23. 8	22. 4
		透視度 (度)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
		B O D (mg/L)	4. 9	3. 2	3. 9	1. 9	3. 1	2. 6
		除去率 (%)	98	99	98	99	98	99
		ATU-BOD (mg/L)	4. 3	2. 6	2. 5	1. 6	2. 7	2. 2
		C O D (mg/L)	13	13	12	11	13	13
		除去率 (%)	88	87	88	88	86	86
		S S (mg/L)	4	2	2	ND	1	2
		除去率 (%)	98	99	99	100	100	99
		p H	7. 2	7. 1	7. 2	7. 2	7. 3	7. 4
		残留塩素 (mg/L)	0. 4	0. 3	0. 4	0. 3	0. 3	0. 3
		大腸菌群数 (個/cm ³)	5	1. 1×10	2	1. 6×10	1. 1×10	3. 9×10

* 測定回数は、BODが49回、大腸菌群数が52回、COD、SS、pHが243回

1 0 月	1 1 月	1 2 月	H30 1 月	2 月	3 月	合計	平均	前年度
323,912	319,463	384,784	407,619	348,704	349,894	3,978,733	10,901	3,903,957
21.0	18.0	15.1	12.5	11.7	13.0	—	17.6	18.3
7.0	6.9	6.7	6.9	6.6	6.6	—	6.9	6.9
1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	—	1.0	1.4
1,500	1,600	2,100	2,500	2,800	2,700	—	1,900	1,900
78.3	78.2	83.4	83.1	82.1	81.8	—	80.5	77.4
130	120	190	140	110	110	—	130	120
0.16	0.20	0.14	0.13	0.11	0.11	—	0.15	0.10
0.23	0.32	0.30	0.32	0.30	0.29	—	0.26	0.20
12.7	14.7	14.2	16.8	21.2	20.4	—	15.3	17.6
10.4	9.9	12.0	11.7	9.8	10.1	—	10.2	9.4
90,897	87,692	137,958	153,072	132,696	134,363	1,328,379	110,698	1,352,860
0.52	0.64	0.80	1.03	1.20	1.08	—	0.73	0.79
29	28	37	38	39	39	—	34	35
12.4	12.1	10.4	9.8	10.4	11.4	—	11.8	11.3
1,196,393	1,190,669	1,442,615	1,238,995	1,174,106	1,493,073	15,015,818	1,251,318	13,805
3.8	3.8	3.8	3.1	3.4	4.4	—	3.9	3.5
323,912	319,463	384,784	407,619	348,704	349,894	3,978,733	10,901	3,903,957
5.3	5.0	4.5	4.2	4.4	4.9	—	5.1	4.8
14	15	16	17	16	15	—	14	15
73	78	87	92	87	79	—	77	82
0	0	2,440	927	61	0	3,599	300	0
20.7	17.6	14.6	12.2	11.4	12.7	—	17.5	18.0
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
3.5	4.7	6.4	5.2	5.7	6.1	—	6.8	6.9
2.7	3.4	5.6	4.8	5.3	6.0	—	4.3	3.3
11	11	11	10	11	14	—	12	10
2	2	6	6	6	7	—	4	3
7.3	7.2	7.0	7.2	6.9	6.9	—	7.2	7.2
1.8×10^3	7.7×10^2	1.3×10^3	3.5×10^2	5.1×10^2	5.8×10^2	—	1.0×10^3	1.1×10^3
4,491	3,988	3,354	3,220	3,414	3,897	50,138	4,178	47,111
0.52	0.64	0.80	1.03	1.20	1.08	—	0.7	0.79
23	26	27	33	41	42	350	29	364
76.6	77.7	82.9	82.8	81.6	81.3	—	79.5	76.6
314,854	311,106	376,330	399,201	340,934	341,606	3,878,376	—	3,804,976
10,157	10,370	12,140	12,877	12,176	11,020	—	10,626	10,425
2,200	2,346	2,665	2,953	2,293	2,307	27,250	2,271	28,262
0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	—	0.8	0.9
40	40	34	32	34	37	—	39	40
20.6	17.4	14.4	11.9	11.2	12.6	—	17.3	17.9
>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50	>50
2.7	2.8	4.2	3.7	4.5	4.3	—	3.5	2.5
99	99	98	98	98	98	—	98	99
1.8	2.4	3.8	3.4	4.0	4.2	—	3.0	2.1
11	11	11	10	10	13	—	12	10
89	89	89	89	89	88	—	88	89
1	2	5	5	5	5	—	3	3
100	99	98	98	98	98	—	99	99
7.3	7.2	7.0	7.2	6.9	6.9	—	7.2	7.2
0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	—	0.3	0.4
9	2.8×10	2.9×10	2.7×10	1.7×10	1.7×10	—	1.8×10	7

表－6 汚泥処理状況

項 目		年 月	H 2 9 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
重 力 濃 縮 槽	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	7,506	8,119	7,665	8,092	9,155	8,540
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	250	262	256	261	295	285
		濃度 (%)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
		D S (t)	60	65	61	65	73	68
		固形物負荷 (kg/m ² ・日)	71	74	72	74	83	81
	引 抜 汚 泥	滞留時間 (時)	8.2	7.8	8.0	7.8	6.9	7.2
		引抜汚泥量 (m ³)	1,389	1,581	1,569	1,553	1,384	1,381
		日平均引抜量 (m ³ /日)	46	51	52	50	45	46
		濃度 (%)	4.2	4.0	3.8	4.1	5.2	4.8
		D S (t)	58	63	60	64	72	66
		有機分 (%)	93.3	92.6	91.8	92.3	92.5	92.7
ベ ル ト 濃 縮 機	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	3,284	3,608	4,707	5,623	5,713	4,913
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	109	116	157	181	184	164
		濃度 (%)	0.98	1.1	0.82	1.1	0.81	0.78
		D S (t)	32	39	39	62	46	38
		有機分 (%)	82.6	79.5	77.2	77.5	77.7	77.0
	引 抜 汚 泥	高分子注入量 (kg)	75	90	60	90	60	60
		高分子注入率 (%)	0.24	0.27	0.23	0.16	0.19	0.21
		実稼働時間 (時)	404	440	498	534	532	460
		汚泥処理量 (kg-DS/時)	80	89	78	116	87	83
		引抜汚泥量 (m ³)	721	866	636	652	579	565
		日平均引抜量 (m ³ /日)	24	28	21	21	19	19
		濃度 (%)	4.8	3.4	3.8	4.3	4.5	4.4
		D S (t)	35	30	24	28	26	25
		有機分 (%)	83.6	80.2	77.2	78.1	79.6	78.6
嫌 気 性 消 化 槽	投入 汚 泥	汚泥量 (m ³)	2,110	2,447	2,205	2,205	1,963	1,946
		日平均汚泥量 (m ³ /日)	70	79	74	71	63	65
		濃度 (%)	3.5	2.9	2.8	2.9	3.1	3.0
		D S (t)	74	71	62	64	61	58
		有機分 (%)	89.4	87.0	85.9	85.9	86.4	86.8
	一 次 消 化 槽	温度 (°C)	32.8	32.4	33.6	34.3	35.1	35.4
		p H	7.1	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1
		濃度 (%)	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6
		有機分 (%)	75.7	76.7	74.7	74.2	74.3	73.6
		アルカリ度 (mg/L)	4,000	3,600	3,500	3,300	3,700	3,800
	二 次 消 化 槽	揮発性有機酸 (mg/L)	N D	68	N D	N D	12	N D
		温度 (°C)	21.2	29.5	31.1	32.5	33.2	32.7
		p H	7.2	7.1	7.0	7.1	7.2	7.2
		濃度 (%)	1.3	1.4	1.4	1.5	1.7	1.6
		有機分 (%)	74.0	74.9	73.6	72.2	71.2	70.5
		アルカリ度 (mg/L)	4,000	3,900	3,600	3,300	3,700	4,700
		揮発性有機酸 (mg/L)	N D	55	N D	N D	56	N D
		有機物負荷 (kg・VTS/m ³ ・日)	0.64	0.59	0.52	0.52	0.50	0.50
		消化日数 (日)	49	43	46	48	54	52
		消化率 (%)	66.3	55.4	54.2	57.4	61.1	63.7
		発生ガス量 (m ³)	39,427	39,934	35,492	38,215	39,376	36,971
		ガス発生倍率 (倍)	19	16	16	17	20	19
		D S 当りガス発生率 (m ³ /kg)	0.53	0.56	0.57	0.60	0.65	0.64
		VTS減少当りガス発生率 (m ³ /kg)	0.90	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1

1 0 月	1 1 月	1 2 月	H30 1 月	2 月	3 月	合計	平均	前年度
8, 283	7, 163	7, 305	7, 498	6, 595	7, 748	93, 669	7, 806	34, 728
267	239	236	242	236	250	—	257	95
0. 8	0. 7	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	—	0. 8	3. 6
66	50	58	60	53	62	741	62	767
75	59	67	68	67	71	—	72	83
7. 6	8. 5	8. 6	8. 4	8. 6	8. 2	—	8. 0	32
1, 438	1, 271	1, 363	1, 373	1, 084	1, 501	16, 888	1, 407	17, 185
46	42	44	44	39	48	—	46	47
4. 5	3. 8	4. 2	4. 3	4. 8	4. 0	—	4	4. 1
65	48	57	59	52	60	724	60	703
92. 6	93. 0	93. 0	93. 5	93. 8	93. 2	—	92. 9	90. 1
4, 516	4, 045	3, 376	3, 253	3, 460	4, 288	50, 786	4, 232	93, 579
146	135	109	105	124	138	—	139	256
0. 73	0. 81	0. 64	0. 75	0. 81	0. 96	—	0. 86	1. 0
33	33	22	24	28	41	438	36	990
78. 2	78. 6	83. 1	83. 5	82. 8	82. 5	—	80. 0	85. 0
75	45	60	60	60	75	810	68	2, 129
0. 27	0. 23	0. 31	0. 32	0. 30	0. 25	—	0. 25	0. 22
458	433	393	381	392	473	5399. 0	449. 9	7, 069. 6
72	76	55	64	71	87	—	81	140
652	653	589	752	740	880	8, 284	690	14, 081
21	22	19	24	26	28	—	23	39
4. 3	4. 7	4. 5	4. 5	5. 4	5. 2	—	4. 5	4. 8
28	31	27	34	40	46	372	31	680
80. 1	79. 6	82. 6	82. 6	81. 9	82. 0	—	80. 5	85. 0
2, 090	1, 924	1, 952	2, 126	1, 824	2, 381	25, 172	2, 098	12, 441
67	64	63	69	65	77	—	69	34
3. 0	3. 4	3. 4	3. 6	4. 3	4. 0	—	3. 3	4. 2
63	65	66	77	78	95	834	70	504
88. 4	86. 4	89. 6	89. 6	87. 8	88. 0	—	88	87. 6
35. 5	34. 6	33. 1	33. 1	33. 5	34. 8	—	34	25. 0
7. 1	7. 1	7. 2	7. 4	7. 1	7. 2	—	7	6. 8
1. 6	1. 5	1. 5	1. 4	1. 4	1. 6	—	2	1. 7
73. 0	73. 3	73. 4	74. 8	74. 3	74. 5	—	74	76. 5
3, 800	4, 100	4, 200	4, 000	4, 200	4, 300	—	3, 900	3, 600
5	ND	ND	ND	ND	ND	—	7	220
32. 0	30. 6	28. 6	27. 5	27. 6	29. 4	—	29. 7	21. 2
7. 2	7. 2	7. 3	7. 5	7. 2	7. 3	—	7. 2	7. 1
1. 4	1. 4	1. 5	1. 3	1. 3	1. 4	—	1. 4	1. 9
70. 6	71. 3	69. 2	71. 9	72. 0	72. 0	—	72. 0	75. 0
4, 100	4, 300	4, 400	4, 200	4, 400	4, 500	—	4, 100	4, 700
ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	9	15
0. 52	0. 55	0. 56	0. 65	0. 72	0. 80	—	0. 59	0. 37
51	53	54	49	52	44	—	49	100
68. 5	62. 2	73. 9	70. 3	64. 3	64. 9	—	63. 5	56. 5
38, 111	36, 420	36, 592	38, 380	36, 793	44, 572	460, 284	38, 357	203, 370
18	19	19	18	20	19	—	18	16
0. 60	0. 56	0. 55	0. 50	0. 47	0. 47	—	0. 55	0. 40
1. 0	1. 0	0. 83	0. 80	0. 83	0. 82	—	0. 99	0. 78

年 月		H29					
項 目		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
遠心脱水機	供給汚泥	脱水日数 (日)	18	21	22	19	13
		汚泥量 (m ³)	1,533	2,299	2,197	2,284	1,796
		日平均汚泥量 (m ³ /脱水日)	85	109	100	120	141
		濃度 (%)	1.40	1.10	1.40	1.40	1.40
		D S (t)	21	25	31	32	25
		有機分 (%)	72.7	74.2	72.0	71.4	69.8
	ケーク	高分子注入量 (kg)	375	555	480	540	420
		注入率 (%)	2.4	3.0	2.0	2.1	2.1
		脱水機稼動時間 (時)	192.1	271.4	271.2	275.8	224.1
		脱水機実稼動時間 (時)	175.3	247.8	247.8	251.8	203.1
		汚泥処理量 (t D S /時)	0.12	0.10	0.13	0.13	0.12
		発生量 (t)	89.7	134.5	125.0	134.5	107.6
		D S (t)	17.0	26.0	25.0	27.0	21.0
		含水率 (%)	80.5	80.6	80.3	80.1	80.1
		有機分 (%)	80.0	80.2	79.2	78.9	78.3
		S S回収率 (%)	99.5	98.7	99.4	99.3	99.4

表－7 汚泥等処分状況

年 月		H29					
項 目		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
汚泥分等量	処理場	し渣 (t)	0	0	1.85	0	1.97
		脱水ケーキ (t)	82.91	137.92	137.55	137.50	118.92
		小計 (t)	82.91	137.92	139.40	137.50	120.89

1 0 月	1 1 月	1 2 月	H30 1 月	2 月	3 月	合計	平均	前年度
14	12	13	16	12	20	193	16	265
2,321	1,907	2,023	2,163	1,684	2,610	24,655	2,055	21,867
166	159	156	135	140	131	—	130	86
1.40	1.40	1.50	1.30	1.40	1.50	—	1.38	2.90
32	27	30	28	24	39	340	28	639
69.2	68.4	68.8	70.1	71.3	69.5	—	70.6	81.9
630	435	630	585	435	825	6,405	534	7,477
1.9	2.0	2.0	2.2	2.0	2.1	—	1.9	1.2
212.7	171.3	186.6	196.0	148.9	270.5		216.3	3,044.6
189.3	151.4	163.6	174.6	130.6	241.0	2,329.6	194.1	2,579.0
0.17	0.18	0.18	0.16	0.18	0.16	—	0.15	0.25
125.1	106.7	116.0	116.0	98.0	160.8	1,421.6	118.5	2,390.4
26.0	21.0	23.0	22.0	19.0	29.0	278.0	23.2	497.0
79.5	80.6	80.6	80.8	81.1	81.8	—	80.5	79.2
77.9	77.8	79.1	80.1	78.9	79.0	—	79.0	86.8
99.4	99.5	98.4	99.4	99.4	98.6	—	99.2	98.5

1 0 月	1 1 月	1 2 月	H30 1 月	2 月	3 月	合計	前年度
0	0	2.88	0	2.87	0	9.57	11.93
119.55	120.15	110.93	130.05	102.18	166.22	1,464.30	2,473.16
119.55	120.15	113.81	130.05	105.05	166.22	1,473.87	2,485.09

表－8 精密試験結果(1)

項 目		水 温	透視度	p H	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 5日	12.6	4	7.2	210	100	74	200	ND	3.9×10^5	33	15	ND
	19日	13.7	4	7.1	220	94	80	180	0.9	1.3×10^5	35	17	ND
	5月 10日	15.7	4	7.0	240	100	80	240	ND	1.7×10^5	38	19	ND
	24日	16.8	5	7.0	180	92	79	200	0.6	1.6×10^5	32	19	ND
	6月 8日	18.6	4	7.1	290	100	86	200	ND	2.8×10^5	35	20	ND
	21日	18.4	4	7.2	270	95	65	220	ND	3.2×10^5	34	23	ND
	7月 5日	19.9	5	7.3	130	78	62	160	ND	1.8×10^5	41	31	ND
	19日	20.7	5	7.2	170	80	70	190	ND	1.4×10^5	34	22	ND
	8月 2日	21.2	5	7.1	190	87	77	200	ND	2.9×10^5	37	23	ND
	23日	22.2	5	7.2	180	81	73	170	ND	4.8×10^5	38	20	ND
	9月 6日	21.9	5	7.2	180	88	80	210	ND	2.3×10^5	33	21	ND
	20日	21.5	4	7.2	330	92	84	210	ND	1.9×10^5	33	19	ND
	10月 5日	21.5	5	7.8	200	100	90	200	ND	3.0×10^5	53	40	ND
	18日	20.4	4	7.1	220	99	83	200	ND	8.5×10^5	39	27	ND
	11月 1日	18.6	4	7.1	190	90	76	210	ND	2.0×10^5	36	20	ND
	16日	18.2	4	7.5	270	87	92	190	ND	1.8×10^5	44	33	ND
	12月 6日	15.8	5	7.1	320	100	93	190	ND	2.6×10^5	41	28	ND
	20日	13.8	5	6.9	260	100	80	200	1.0	5.6×10^4	32	14	ND
	1月 10日	13.3	5	7.4	240	93	84	170	2.4	1.2×10^5	54	49	0.01
	24日	12.2	6	7.4	200	84	72	250	3.2	6.5×10^4	40	24	0.02
	2月 8日	11.0	5	7.0	200	84	76	150	4.3	7.1×10^4	31	17	0.05
	21日	10.8	5	6.9	170	81	70	140	5.3	1.3×10^5	41	14	0.01
	3月 7日	11.6	5	6.8	200	96	80	170	2.0	9.0×10^4	29	17	ND
	14日	12.0	5	6.7	240	96	88	190	1.1	5.0×10^4	37	16	ND
	平 均	16.8	5	7.1	220	92	79	190	0.9	2.2×10^5	38	23	ND
放流水	4月 5日	13.2	>50	7.2	5.2	14	75	6	5.8	6	21	17	0.25
	19日	14.2	>50	7.2	4.2	13	80	3	5.0	1	27	22	0.27
	5月 10日	16.6	>50	7.1	3.8	13	80	3	5.0	8	26	20	0.56
	24日	17.9	>50	7.2	2.6	13	74	2	4.7	1.3×10	27	22	0.81
	6月 8日	19.4	>50	7.1	5.8	15	79	3	4.7	6	22	16	2.1
	21日	20.1	>50	7.3	3.5	11	66	2	4.9	1	27	25	0.25
	7月 5日	21.3	>50	7.2	1.5	9.4	56	1	4.5	3.0×10	27	20	0.30
	19日	22.6	>50	7.4	2.0	11	69	1	4.6	1.3×10	32	30	0.17
	8月 2日	23.5	>50	7.3	2.2	12	78	1	4.8	5	34	29	0.13
	23日	24.1	>50	7.4	3.5	14	71	1	4.5	1.6×10	38	31	0.03
	9月 6日	22.6	>50	7.5	2.8	14	73	2	4.5	2.7×10	35	30	0.03
	20日	22.2	>50	7.5	2.8	14	70	2	4.9	9	35	29	0.04
	10月 5日	21.1	>50	7.5	2.3	11	80	1	5.0	0	24	22	0.04
	18日	20.4	>50	7.5	3.7	11	75	2	5.1	3.0×10	38	34	0.05
	11月 1日	18.8	>50	7.3	2.2	10	72	1	5.3	7	34	31	0.10
	16日	17.9	>50	7.3	2.9	12	86	2	5.4	9.8×10	25	21	0.06
	12月 6日	15.8	>50	7.1	3.5	12	87	5	5.4	5	24	19	0.02
	20日	13.8	>50	7.0	4.3	11	64	7	5.3	1.6×10	23	17	0.01
	1月 10日	12.6	>50	7.2	3.8	11	73	4	5.8	2	25	21	0.02
	24日	11.4	>50	7.2	3.5	9.3	63	5	5.9	1.9×10	19	16	0.02
	2月 8日	11.0	>50	7.0	4.9	9.4	69	6	5.8	2	22	18	0.01
	21日	11.3	>50	7.0	3.8	10	64	5	5.8	3.0×10	36	21	0.01
	3月 7日	12.1	>50	6.9	3.5	12	77	4	5.3	5	29	24	0.01
	14日	12.4	>50	6.9	3.7	12	82	4	5.4	8	33	24	0.02
	平 均	17.3	>50	7.2	3.4	12	73	3	5.1	1.5×10	29	23	0.22
	基 準 値	—	—	5.8 ～8.6	15	—	—	40	—	3,000	—	—	—
	報告下限値	—	1	—	0.5	0.5	1	1	0.5	0	0.1	0.1	0.01

※ BOD、SSは下水道法、フェノール、銅は水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例、
 その他は水質汚濁防止法に基づく基準値。

※ NDは報告下限値未満。

硝酸性窒素 (mg/L)	有機性窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	りん酸態りん (mg/L)	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	フェノール類 (mg/L)	銅 (mg/L)	亜鉛 (mg/L)	全鉄 (mg/L)	溶解性鉄 (mg/L)	全マンガン (mg/L)	溶解性マンガン (mg/L)	全クロム (mg/L)
ND	18	4.1	1.1	23	ND	0.02	0.086	0.35	0.30	0.04	0.02	ND
ND	18	4.7	1.8	12	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	19	5.5	2.2	20	ND	ND	0.070	0.42	0.31	0.02	0.02	ND
ND	13	4.8	2.0	12	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	15	5.3	2.3	15	ND	0.01	0.051	0.29	0.13	0.03	0.02	ND
ND	11	6.0	3.2	11	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1	9.9	9.7	6.7	12	ND	0.02	0.197	0.51	0.17	0.04	0.03	ND
ND	12	6.1	3.2	14	—	—	—	—	—	—	—	—
0.8	13	6.4	3.6	12	ND	0.02	0.116	0.40	0.17	0.04	0.02	ND
0.4	18	5.2	2.6	13	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	12	6.0	2.9	14	ND	0.02	0.088	0.36	0.14	0.04	0.02	ND
ND	14	4.8	2.0	15	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	13	6.9	6.0	14	ND	0.02	0.070	0.37	0.14	0.03	0.02	ND
ND	12	8.8	4.7	14	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	16	5.9	3.0	18	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	11	10	6.8	14	ND	0.02	0.148	0.53	0.12	0.05	0.03	ND
ND	13	8.6	5.0	12	ND	0.02	0.073	0.40	0.15	0.03	0.02	ND
ND	18	4.4	1.3	14	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	5.0	14	11	10	ND	0.02	0.071	0.35	0.13	0.03	0.02	ND
ND	16	6.9	4.0	20	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	14	4.5	2.1	21	ND	0.02	0.043	0.32	0.12	0.03	0.02	ND
ND	27	3.4	1.1	17	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	12	4.1	1.4	17	ND	0.04	0.041	0.46	0.12	0.02	0.02	ND
ND	21	4.3	1.3	20	—	—	—	—	—	—	—	—
ND	15	6.3	3.4	15	ND	0.02	0.088	0.40	0.17	0.03	0.02	ND
0.3	3.5	0.63	0.28	ND	ND	ND	0.029	0.09	0.04	0.02	0.02	ND
0.3	4.4	0.41	0.19	ND	—	ND	0.026	0.08	0.05	0.01	0.01	—
0.4	5.0	1.4	1.2	ND	ND	ND	0.016	0.12	0.07	0.02	0.02	ND
0.4	3.8	0.65	0.45	ND	—	ND	0.014	0.08	0.08	0.03	0.02	—
0.4	3.5	1.0	0.76	ND	ND	ND	0.026	0.05	0.03	0.02	0.02	ND
0.1	1.7	0.75	0.53	ND	—	ND	0.029	0.07	0.02	0.01	ND	—
0.1	6.6	0.48	0.36	ND	ND	ND	0.040	0.04	0.03	ND	ND	ND
0.4	1.4	0.65	0.42	ND	—	ND	0.036	0.04	0.03	0.01	ND	—
0.5	4.4	1.1	0.80	ND	ND	ND	0.031	0.06	0.05	ND	ND	ND
0.1	6.9	0.97	0.78	ND	—	ND	0.025	0.10	0.07	0.02	0.01	—
ND	5.0	0.90	0.70	ND	ND	ND	0.022	0.07	0.06	0.02	0.01	ND
ND	6.0	0.70	0.50	ND	—	ND	0.023	0.09	0.07	0.02	0.01	—
ND	2.0	0.44	0.33	ND	ND	ND	0.020	0.05	0.05	0.02	0.02	ND
ND	4.0	1.1	0.81	ND	—	ND	0.022	0.06	0.05	0.02	0.02	—
ND	2.9	1.1	0.84	ND	—	ND	0.031	0.12	0.04	0.03	ND	—
ND	3.9	0.56	0.32	ND	ND	ND	0.025	0.04	0.03	0.01	0.01	ND
ND	5.0	0.98	0.65	ND	ND	ND	0.023	0.07	0.05	0.03	0.03	ND
ND	6.0	1.0	0.70	ND	—	ND	0.025	0.08	0.04	0.02	0.02	—
ND	4.0	0.62	0.45	ND	ND	ND	0.024	0.08	0.06	0.02	0.02	ND
ND	3.0	0.64	0.40	ND	—	ND	0.024	0.06	0.04	0.02	0.01	—
ND	4.0	0.66	0.39	ND	ND	ND	0.021	0.05	0.03	0.01	0.01	ND
ND	15	0.62	0.36	ND	—	ND	0.024	0.05	0.03	0.01	ND	—
ND	5.0	0.49	0.32	ND	ND	ND	0.026	0.06	0.04	0.02	0.02	ND
ND	9.0	0.53	0.29	ND	—	ND	0.026	0.06	0.04	0.01	0.01	—
0.1	4.8	0.77	0.53	ND	ND	ND	0.025	0.07	0.05	0.02	0.01	ND
—	—	—	—	鉱油類 5 動植物30	1	2	2	—	10	—	10	2
0.1	0.1	0.01	0.01	5	0.1	0.01	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05

表－9 精密試験結果（2）

項 目		アモニア	シアン化合物	有機リン	鉛	六価クロム	ひ素	総水銀	アルキル水銀	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素
月 日		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
流入水	4月 5日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月 10日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	24日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月 8日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月 5日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月 2日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月 6日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月 5日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月 1日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	16日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	12月 6日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月 10日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	24日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	2月 8日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月 7日	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
	14日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	平均	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND
放流水	4月 5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	5月 10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	24日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	6月 8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	7月 5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	19日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	8月 2日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	23日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	9月 6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	10月 5日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	18日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	11月 1日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	16日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	12月 6日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	1月 10日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	24日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	2月 8日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	21日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	3月 7日	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14日	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	—	—
	平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	基準値	0.03	1	1	0.1	0.5	0.1	0.005	不検出	0.003	0.1	0.1	0.2	0.02
	報告下限値	0.003	0.1	0.1	0.05	0.05	0.01	0.0005	0.0005	0.0005	0.01	0.01	0.02	0.002

※ アンモニア等は、1リットルにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたものと亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量である。

※ NDは報告下限値未満。

1, 2-ジ クロエタン (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)	オ ベン カルブ (mg/L)	ベン ゼン (mg/L)	セレン (mg/L)	ホウ素 (mg/L)	フッ素 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	0.2	ND	6.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	6.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	7.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	7.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	8.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	8.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	7.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	8.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	5.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	9.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	6.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	5.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	6.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	6.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	7.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	9.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	10
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	12
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	13
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	7.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	6.8
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	8.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	6.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	7.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	8.4
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	9.6
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	9.7
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		H29 7月4日	H30 1月22日 (委託分析値)	埋立基準
アルキル水銀化合物	(mg/L)	ND	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	0.005
カドミウムまたはその化合物	(mg/L)	ND	0.009未満	0.09
鉛またはその化合物	(mg/L)	ND	0.03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	0.15未満	1.5
ひ素またはその化合物	(mg/L)	0.016	0.03未満	0.3
シアン化合物	(mg/L)	ND	0.1未満	1
PCB	(mg/L)	ND	0.0005未満	0.003
トリクロロエチレン	(mg/L)	ND	0.01未満	0.1
テトラクロロエチレン	(mg/L)	ND	0.01未満	0.1
ジクロロメタン	(mg/L)	ND	0.02未満	0.2
四塩化炭素	(mg/L)	ND	0.002未満	0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	ND	0.004未満	0.04
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	ND	0.1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	0.03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未満	—

* 埋立基準は溶出液1L中に含まれる物質の量を示す。

表－11 脱水汚泥含有試験

項 目	年 月 日	H29	H30	基準値
		7月4日	1月22日 (委託分析値)	
含 水 率	(%)	80.6	82.0	—
強 熱 減 量	(%)	77.0	—	—
油 分	(%)	—	0.65	—
ひ 素	(mg/kg)	8.1	4.6	50
カドミウム	(mg/kg)	1.3	1.3	5
総 水 銀	(mg/kg)	0.40	0.37	2
ニッケル	(mg/kg)	—	19	300
全クロム	(mg/kg)	—	19	500
鉛	(mg/kg)	—	11	100
銅	(mg/kg)	240	230	—
亜 鉛	(mg/kg)	880	740	—

* 基準値は肥料取締法の含有量基準。

(油分・含水率以外は乾燥重量換算)

表-12 栄養塩類(窒素・リン)試験

年 月		H29 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
流入水	全 窒 素 (mg/L)	34	35	35	38	38	33
	アンモニア性窒素 (mg/L)	16	19	22	27	22	20
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.6	ND
	有機性窒素 (mg/L)	18	15	13	11	16	13
	全 リ ン (mg/L)	4.4	12	5.7	7.9	5.8	5.4
	リン酸態リン (mg/L)	1.5	10	2.8	5.0	3.1	2.5
反応 タ 流入 ン ク 水	全 窒 素 (mg/L)	30	34	33	37	39	38
	アンモニア性窒素 (mg/L)	17	18	23	24	26	29
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.55	0.66	ND	0.36	1.3	0.60
	硝酸性窒素 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	1.5	ND
	有機性窒素 (mg/L)	12	15	10	13	10	8.4
	全 リ ン (mg/L)	4.0	12	5.9	7.2	8.1	8.6
	リン酸態リン (mg/L)	2.1	11	3.8	5.1	5.9	6.4
最終 沈 流出 殿 池 水	全 窒 素 (mg/L)	23	26	24	29	35	32
	アンモニア性窒素 (mg/L)	19	20	20	25	30	29
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.28	1.1	1.7	0.27	0.08	0.02
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.2	0.8	0.2	ND	0.6	ND
	有機性窒素 (mg/L)	3.5	4.1	2.1	3.7	4.3	3.0
	全 リ ン (mg/L)	0.51	4.6	1.2	0.59	0.91	0.76
	リン酸態リン (mg/L)	0.18	4.1	0.77	0.31	0.69	0.53
放 流 水	全 窒 素 (mg/L)	24	27	25	30	36	35
	アンモニア性窒素 (mg/L)	20	21	21	25	30	30
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.26	0.69	1.2	0.24	0.08	0.04
	硝酸性窒素 (mg/L)	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	ND
	有機性窒素 (mg/L)	3.4	4.9	2.5	4.5	5.6	5.0
	全 リ ン (mg/L)	0.52	6.3	0.88	0.57	1.0	0.80
	リン酸態リン (mg/L)	0.24	5.6	0.65	0.39	0.79	0.60

表-13 消化ガス試験

年 月		H29 4月	5月	6月	7月	8月	9月
項 目							
一次 消 化 槽	メ タ ン (%)	59	58	58	58	59	59
	二酸化炭素 (%)	39	39	41	40	40	41
	窒 素 (%)	1.7	2.6	0.6	1.7	0.7	0.2
	酸 素 (%)	0.5	0.8	0.2	0.5	0.2	ND
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	580	600	650	600	780	740
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二次 消 化 槽	メ タ ン (%)	59	61	60	60	60	61
	二酸化炭素 (%)	40	38	38	38	39	38
	窒 素 (%)	0.6	0.9	1.9	2.0	1.2	0.6
	酸 素 (%)	0.2	0.2	0.4	0.3	0.4	ND
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	600	650	400	600	720	800
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ガ ス 貯 留 ホ ル ダ ー	メ タ ン (%)	60	59	59	58	59	58
	二酸化炭素 (%)	40	40	40	38	41	39
	窒 素 (%)	0.4	0.5	1.1	2.6	0.3	1.8
	酸 素 (%)	0.1	0.1	0.3	0.9	ND	0.5
	水 素 (%)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硫化水素 (ppm)	2	3	3	8	2	4
	アンモニア (ppm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	平均	前年度
46	40	37	47	36	33	38	38
34	27	21	37	16	17	23	23
ND	ND	ND	0.02	0.03	ND	0.04	0.05
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	13	16	10	20	16	14	16
7.9	8.0	6.5	11	4.0	4.2	6.9	11
5.4	5.9	3.2	7.5	1.6	1.4	4.1	8.2
38	41	39	34	42	42	37	31
27	29	23	20	23	25	24	20
0.93	0.30	0.33	0.29	0.39	0.52	0.52	0.42
0.7	0.7	0.7	1.2	1.4	0.2	0.5	0.5
9.4	11	15	13	17	16	13	9.9
7.8	8.0	6.4	5.3	6.2	6.7	7.2	7.8
5.5	5.8	4.2	3.0	3.9	4.5	5.1	6.5
31	28	23	22	30	32	28	26
27	26	19	19	20	24	23	22
0.04	0.07	0.01	ND	ND	ND	0.30	0.68
ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.3
4.0	1.9	4.0	3.0	10	8.0	4.3	3.3
0.77	0.79	6.4	0.68	0.68	0.51	1.5	2.1
0.55	0.56	4.2	0.30	0.29	0.31	1.1	1.7
31	30	24	22	29	31	29	26
28	26	18	19	20	24	24	22
0.05	0.08	0.02	0.02	0.01	0.02	0.23	0.60
ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.4
3.0	3.9	6.0	3.0	9.0	7.0	4.8	3.1
0.77	0.83	0.99	0.30	0.64	0.51	1.2	2.4
0.57	0.56	0.68	0.43	0.38	0.31	0.93	2.0

10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	平均	前年度
59	59	59	58	59	59	59	56
40	41	40	40	39	41	40	43
0.8	0.1	0.4	1.4	1.3	0.5	0.9	0.9
0.2	ND	0.1	0.4	0.4	0.1	0.3	0.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
680	800	950	800	780	700	720	800
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	61	61	60	59	61	60	62
38	38	38	39	37	38	38	37
0.7	0.6	0.6	0.8	3.9	0.4	1.2	1.5
ND	ND	ND	0.1	1.0	ND	0.2	0.3
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
630	690	780	1,100	800	720	710	560
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	59	59	59	59	59	59	59
40	40	40	40	40	40	40	40
1.0	0.2	0.5	0.3	0.9	1.0	0.9	1.0
0.3	ND	0.1	ND	0.2	0.2	0.2	0.2
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	4	5	8	20	20	7	5
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

6 放流先環境調査

(1) 調査方法

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

なお、魚野川の環境基準は、A類型に指定されている。

調査地点：概略図にあるとおり、水質は6地点、汚泥は5地点について調査した。

調査日：平成29年8月17日(木)

降雨状況：六日町浄化センターの雨量計では、調査前日0mm及び調査当日も採水時点までは0mmであった。

試料の採取：水質は表層水を直接に、底質はスコップを使用して採取した。

分析方法：水質は環境庁告示、底質は底質調査方法(H24.8)によった。

(2) 調査結果

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

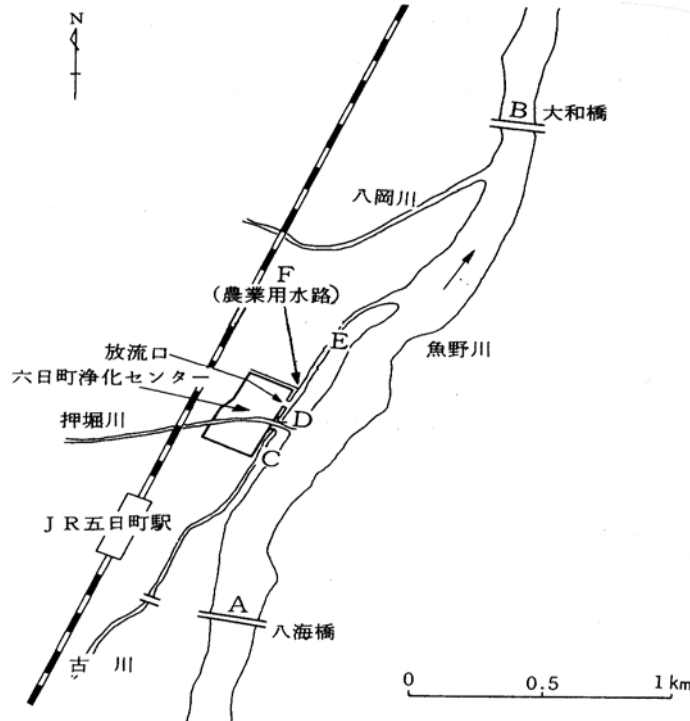
魚野川は、中州が多く、川底は大小の石でおおわれている。

水質調査結果は表-14に示した。古川の放流口付近は水生植物の生長や堆積物の影響により河川水の流れが変化し、放流水が混合されにくい状況となっている。

魚野川、古川とも前年度と同様の傾向を示した。

底質調査結果は表-15に示した。放流口直下では粒度が小さく、やや黒っぽい色調となっており、全窒素がやや高い結果となった。

調査地点概略図



表－14 放流先水質調査

項 目	調査地点	A	B	C	D	E	F
		魚野川 八海橋下流	魚野川 大和橋下流	古川 上流部	古川 放流口直下	古川 下流部	農業用水路
水温 (℃)		18.7	18.0	17.8	23.1	18.3	25.7
透視度 (度)		>50	>50	>50	>50	>50	>50
pH		7.1	7.1	6.7	7.4	6.9	8.4
溶存酸素 (mg/L)		9.0	9.1	8.5	6.9	7.1	8.5
SS (mg/L)		2	2	3	ND	3	5
COD (mg/L)		1.3	1.4	1.8	13	3.3	3.6
BOD (mg/L)		0.6	0.6	0.6	5.1	3.7	1.4
塩化物イオン (mg/L)		7	6	9	62	15	5
全窒素 (mg/L)		0.5	0.3	ND	29	4.2	ND
全りん (mg/L)		ND	ND	ND	0.72	0.06	ND
カドミウム (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ひ素 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
総水銀 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
全クロム (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
銅 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND
亜鉛 (mg/L)		0.002	0.004	0.003	0.025	0.007	0.005
セレン (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND

表－15 放流先底質調査

(濃度は乾燥重量換算)

項 目	調査地点	A	B	C	D	E
		魚野川 八海橋下流	魚野川 大和橋	古川 上流部	古川 放流口直下	古川 下流部
底質の 性状	種 類	砂	砂	砂	砂	砂
	色 調	－	－	－	－	－
強熱減量 (%)		1.7	2.7	2.4	2.3	2.3
全窒素 (mg/kg)		22	120	120	320	180
全りん (mg/kg)		160	300	280	260	340
カドミウム (mg/kg)		0.02	0.07	<0.01	0.03	<0.01
ひ素 (mg/kg)		9.0	12	6.9	2.9	4.4
総水銀 (mg/kg)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
全クロム (mg/kg)		35	44	47	39	51
鉛 (mg/kg)		6.4	12	6.8	8.5	7.9
銅 (mg/kg)		14	15	13	21	13
亜鉛 (mg/kg)		57	93	100	160	94
鉄 (mg/kg)		27,000	28,000	25,000	21,000	24,000
マンガン (mg/kg)		410	490	430	280	360
セレン (mg/kg)		0.02	0.05	0.05	0.02	0.03

7 機械・電気設備

(1) 設備の運転状況

ア 水処理施設運転状況

沈砂池ポンプ棟の耐震化工事に伴い、使用中の沈砂水路、ポンプ井を空けなければならず、除渣設備の運転不可、汚水揚水ポンプの移設運転などがあり、し渣回収不足により汚水ポンプや初沈汚泥ポンプの閉塞が頻繁に発生した。

沈砂池ポンプ設備では、流入渠のフラッシングを平日の火、木曜日と週末の土、日曜日および祝日に行い、し渣除去装置の全行程は1日当り4回行うことで流入渠とポンプ井水位の均一を保った。

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

送風機はターボブロワ1台を基本とし、DO値を見ながら適宜ルーツブロワの併用運転を行った。

水処理施設においては、年間を通して1系2池と2系1池で運用した。

塩素混和池への次亜塩注入は従来、注入量低下等の不具合対策として、夏季は仮設ホース(φ8mm)による原液注入を、冬季については凍結防止のため既設配管(25A)を使用し、原液注入を行った。

反応タンクでは散気能力の低下が見られたことから、1系、2系とも散気筒の交換(1系:144本、2系:108本)を行った。

イ 汚泥処理施設運転状況

汚泥処理においては消化ガス発電設備の排熱利用による消化加温を実施し、年間を通し安定した消化加温を行った。

脱水設備では消化槽の加温方法の変更により含水率の向上が見られた。

ウ 幹線管渠

流域下水道事務所発注によるマンホール耐震化工事および幹線管渠調査が実施された。

エ 定期整備

本年度は、No.2循環汚泥ポンプ、No.2-1-2反応槽機械式散気装置分解整備およびNo.1-1-1終沈リターンレール修繕を実施した。

オ その他

本年度は、水処理施設運転状況の中でも触れていた沈砂池ポンプ棟の耐震工事に他に管理機械棟の耐震化工事も実施され、平成29年7月から1か月間耐震化工事の影響により、自家発電装置が使用出来ない状況であり、仮設発電機を設置し対応していたが、仮設発電機を使用することなく工事は終了した。

平成30年2月から南魚沼市し尿等受入施設の試運転受け入れを開始し、平成30年度からの供用開始に向け試運転対応を行った。

表－16 主要設備の運転時間

年 月		H29					
機 器 名		4月	5月	6月	7月	8月	9月
汚水ポンプ	1号	57	394	213	23	27	7
	2号	614	350	500	722	717	708
	3号	33	0	5	0	0	1
初沈汚泥掻寄機	1-1号	720	744	719	744	743	714
	1-2号	720	744	719	744	743	714
	2-1号	720	744	528	744	742	714
初沈汚泥ポンプ	1-1号	9	101	2	91	7	99
	1-2号	86	1	107	9	105	2
	2-1号	4	58	1	53	1	62
	2-2号	50	1	36	4	64	1
ルーツブロワ	1号	25	652	6	498	17	594
	2号	436	0	534	23	622	4
ターボブロワ	1号	266	735	6	656	10	707
	2号	662	73	714	88	734	10
機械攪拌式散気装置	1-1-1号	720	663	716	744	743	716
	1-1-2号	720	663	716	744	743	716
	1-2-1号	720	744	716	744	743	716
	1-2-2号	720	744	716	744	743	716
	2-1-1号	720	744	530	744	743	716
	2-1-2号	720	744	530	744	743	716
終沈汚泥掻寄機	1-1号	720	744	719	744	742	714
	1-2号	720	744	720	744	742	714
	2-1号	720	744	526	744	743	714
返送汚泥ポンプ	1-1号	0	0	1	0	0	0
	1-2号	663	9	711	55	738	9
	1-3号	57	735	9	689	6	706
	2-1号	57	735	9	690	6	706
	2-2号	663	9	511	54	738	9
余剰汚泥ポンプ	1-1号	2	35	1	55	1	35
	1-2号	30	0	48	5	53	1
	2-1号	2	30	1	45	1	59
	2-2号	28	0	46	4	61	1
濃縮槽汚泥掻寄機		720	744	720	744	744	717
濃縮汚泥ポンプ	1号	3	47	0	44	0	38
	2号	36	1	46	3	42	1
余剰汚泥供給ポンプ	1号	17	327	5	431	6	375
	3号	283	3	400	42	442	5
ベルト濃縮機	1号	404	440	498	534	532	460
濃縮汚泥移送ポンプ	1号	5	79	2	65	1	50
	2号	103	1	92	10	82	1
消化汚泥ポンプ	1号	0	0	0	0	0	0
	2号	12	0	0	0	0	0
一次消化槽機械攪拌機		619	503	633	723	722	694
加温循環汚泥ポンプ	1号	720	743	720	744	743	706
加温用温水ヒーター		0	0	0	0	0	1
汚泥供給ポンプ	1号	62	154	110	121	75	65
	2号	113	94	138	131	128	88
遠心脱水機	1号	69	170	123	134	83	77
	2号	123	102	148	142	141	98
消化ガス発電機	1号	720	31	645	708	734	705
	2号	720	30	654	708	730	706

(単位:時間)

10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	合 計	前年度	累 計
292	709	35	171	8	722	2,658	3,608	80,234
452	11	734	602	672	22	6,104	5,172	89,470
1	0	0	0	0	0	40	0	121
744	720	743	744	671	743	8,749	8,031	179,323
744	720	743	744	672	743	8,750	8,368	85,454
744	720	744	744	672	744	8,560	7,956	79,377
5	86	2	85	1	96	584	437	1,785
95	1	89	11	83	2	591	426	1,758
3	49	1	49	1	54	336	256	1,756
58	1	52	6	47	1	321	241	1,734
26	467	9	344	5	416	3,059	2,902	32,549
481	2	439	5	376	0	2,922	2,864	33,988
34	711	137	743	24	744	4,773	5,309	87,526
710	9	735	69	662	270	4,736	3,871	98,823
744	720	732	744	669	744	8,655	7,995	50,666
744	720	739	744	670	744	8,663	7,977	57,835
744	720	732	744	669	744	8,736	8,307	51,848
744	720	739	744	670	744	8,744	8,293	60,294
744	720	732	744	669	744	8,550	7,848	59,451
394	250	739	744	672	744	7,740	7,835	69,456
744	699	743	743	671	744	8,727	8,056	181,633
744	720	743	744	671	744	8,750	8,362	210,119
744	720	744	744	671	744	8,558	7,977	79,386
0	0	0	0	0	0	1	0	178
710	9	735	104	662	10	4,415	4,378	114,561
33	711	37	664	20	734	4,401	4,429	124,484
33	711	9	662	9	734	4,361	4,108	38,777
711	9	735	82	663	10	4,194	3,851	40,716
2	30	1	33	1	49	245	258	5,866
35	1	32	4	41	1	251	268	5,826
3	46	1	21	0	25	234	191	1,360
55	1	31	4	25	1	257	219	1,533
744	720	744	675	672	744	8,688	8,726	178,892
2	36	0	35	1	45	251	257	1,415
40	1	38	4	33	1	246	263	1,325
16	347	5	262	3	385	2,179	3,452	26,742
360	4	302	34	309	4	2,188	3,619	27,029
458	433	393	381	392	473	5,398	7,448	59,988
3	62	1	60	2	98	428	939	8,016
76	1	86	14	128	2	596	788	8,596
0	0	0	0	0	0	0	95	258
0	0	0	0	0	0	12	21	173
723	699	723	723	653	722	8,137	4,354	60,556
743	716	744	744	672	741	8,736	1,804	10,540
0	0	0	3	1	1	6	535	541
74	71	72	76	73	113	1,066	1,723	5,291
115	80	92	99	58	128	1,264	859	2,370
87	83	85	88	85	128	1,212	2,072	6,169
126	88	102	108	64	142	1,384	974	2,658
743	708	744	733	642	744	7,857	22	7,879
744	719	734	726	625	728	7,824	21	7,845

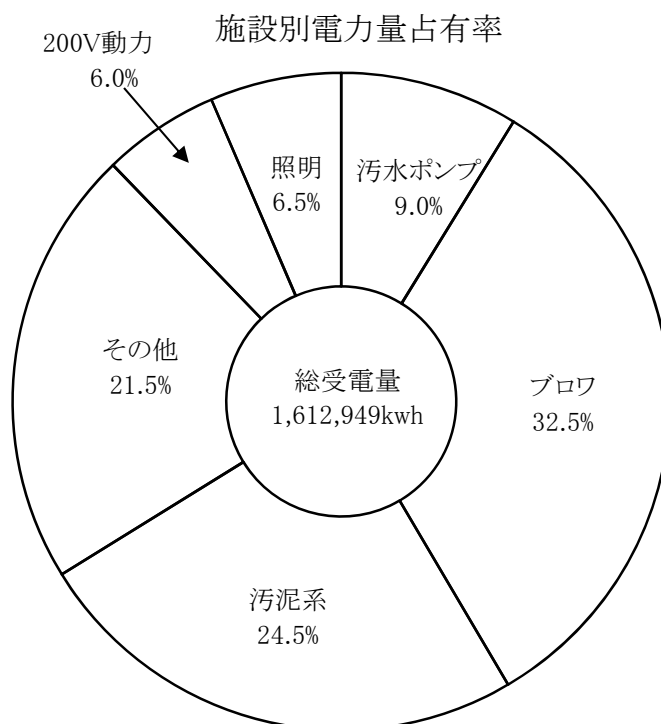
表-17 電力使用量(契約種別 高圧季節別時間帯別電力A)

年 月		H29					
項 目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
消費電力量 (kWh)		130,386	131,797	121,020	132,786	136,825	124,143
内 訳	消化ガス発電量 (kWh)	71,798	70,994	63,110	67,288	68,764	65,432
	受 電 量 (〃)	58,588	60,803	57,910	65,498	68,061	58,711
	400V動力 (〃)	44,708	45,713	42,640	45,888	45,711	39,631
	内汚水ポンプ (〃)	11,759	10,421	10,310	11,688	11,625	10,743
	内ブロワ (〃)	48,960	46,930	40,280	39,490	42,310	40,690
	内汚泥棟400V動力 (〃)	25,000	27,630	26,640	27,330	26,110	24,580
	内汚泥棟200V動力 (〃)	278	278	283	4,772	4,887	744
	内機械濃縮棟400V動力 (〃)	4,507	4,744	4,977	5,422	5,169	4,550
	その他 (〃)	26,002	26,704	23,260	24,474	24,374	23,756
	200V動力 (〃)	6,410	7,020	7,160	11,660	13,640	10,620
	内機械濃縮棟 (〃)	1,225	894	0	159	262	255
	照 明 (〃)	7,470	8,070	8,110	7,950	8,710	8,460
	内汚泥棟 (〃)	1,334	1,268	765	889	822	893
	内機械濃縮棟 (〃)	146	257	407	474	477	332
融雪電力B (〃)		0	0	0	0	0	0
日 平 均 消 費 電 力 量 (kWh/日)		4,346	4,252	4,034	4,283	4,414	4,138
受 電	日 平 均 受 電 量 (kWh/日)	1,953	1,961	1,930	2,113	2,196	1,957
	契 約 電 力 (kW)	201	201	201	201	201	201
	最 大 電 力 (〃)	144	157	145	142	141	148
	負 荷 率 (%)	57	52	56	62	65	55
	流 入 水 量 (m ³)	304,058	295,436	273,449	312,783	318,194	290,425
流入水1m ³ 当りの電力量 (kWh/m ³)		0.429	0.446	0.443	0.425	0.430	0.427
流入水1m ³ 当りの汚水ポンプ電力量 (〃)		0.039	0.035	0.038	0.037	0.037	0.037
流入水1m ³ 当りのブロワ電力量 (〃)		0.161	0.159	0.147	0.126	0.133	0.140

(注1) 最大電力は取引計器の最大DM値を使用。

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

(注3) 消費電力量は消化ガス発電機で発電された電力量を含んだものである。



10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	合 計	前年度
126,705	123,237	146,390	148,557	129,173	142,582	1,612,949	1,384,546
70,480	68,209	70,031	72,771	64,665	75,296	828,838	114,506
56,225	55,028	76,359	75,786	64,508	67,286	764,761	1,255,524
40,945	39,366	55,053	52,318	45,977	52,663	550,611	1,079,174
10,883	10,766	13,352	14,298	12,302	11,875	140,022	134,850
41,170	40,610	47,910	42,680	38,870	51,790	521,690	505,860
27,040	24,690	26,460	27,570	23,970	28,840	315,860	194,990
307	467	2,365	3,161	2,293	456	20,291	14,824
4,573	4,252	4,573	4,431	4,506	5,041	56,745	73,450
27,452	26,790	30,424	32,949	28,701	29,957	324,841	269,706
7,300	6,890	5,840	5,200	4,870	5,110	91,720	60,750
269	338	277	279	245	276	4,479	16,021
7,980	8,350	9,840	10,200	8,890	9,050	103,080	110,280
926	1,490	1,928	1,963	1,627	1,836	15,741	20,459
141	331	564	595	524	406	4,655	5,544
0	422	5,626	8,068	4,771	463	19,350	14,516
4,087	4,108	4,722	4,792	4,613	4,599	※4,386	※3,782
1,814	1,834	2,463	2,445	2,304	2,171	※2,095	※3,435
201	201	201	190	176	158	—	—
124	131	154	150	147	134	—	—
61	58	67	68	65	68	—	—
314,854	311,106	376,330	399,201	340,934	341,606	3,878,376	3,804,976
0.402	0.396	0.389	0.372	0.379	0.417	※0.416	※0.364
0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.035	※0.036	※0.035
0.131	0.131	0.127	0.107	0.114	0.152	※0.135	※0.133

※は平均

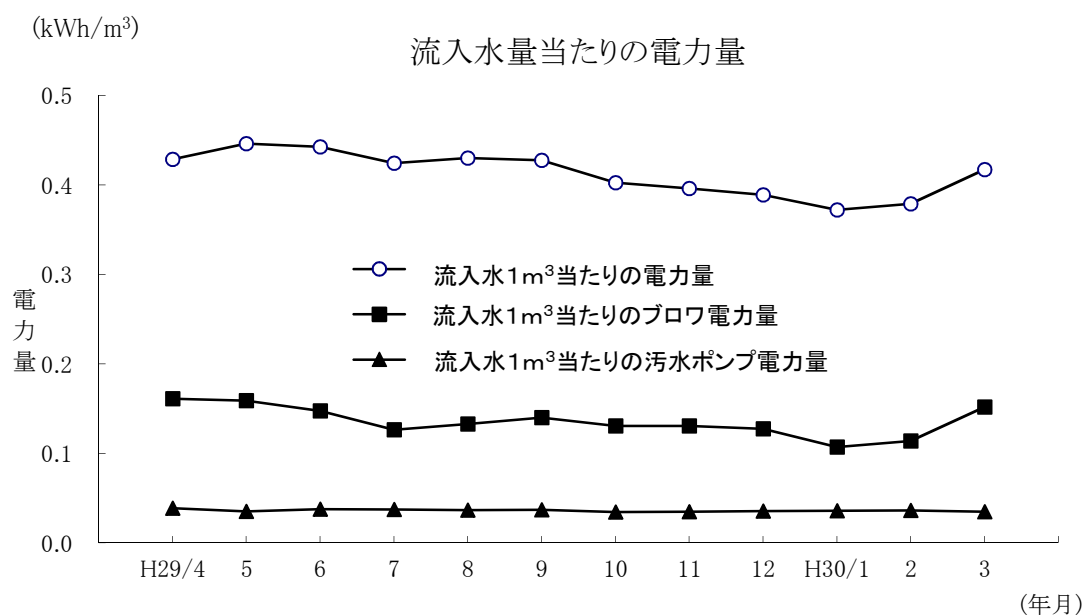


表-18 燃料、上水等使用量

年月 区 分		H29 4月	5月	6月	7月	8月	9月
A 重 油	温水ヒータ (L)	0	0	0	0	0	4
	管理機械棟 自家発電 (L)	18	10	0	0	16	232
プロパンガス (m ³)		92	1	0	0	0	0
消 化 ガ ス	発生ガス量 (Nm ³)	39,427	39,934	35,492	38,215	39,376	36,971
	余剰ガス量 (Nm ³)	2,915	3,377	1,776	770	995	980
	温水ヒータ用 ガス量 (Nm ³)	0	0	0	0	0	25
	消化ガス発電 ガス量 (Nm ³)	36,504	36,698	33,776	37,231	38,447	35,976
上 水 (m ³)		89	101	98	104	104	92
再 利 用 水	ストレーナ水 (消泡水) (m ³)	367	716	667	80	102	162
	砂ろ過水 (用水) (m ³)	4,057	4,597	3,932	3,254	3,156	3,242
脱 硫 剤 (kg)		200	225	300	300	300	350
ポリ硫酸第二鉄 (kg)		2,258	2,524	1,653	1,801	1,815	1,830

10月	11月	12月	H30 1月	2月	3月	合 計	前年度
0	0	0	0	0	2	6	1,344
28	19	18	14	14	15	384	199
1	93	229	248	221	185	1,070	1,109
38,111	36,420	36,592	38,380	36,793	44,572	460,283	203,370
1,393	1,126	316	1,122	3,933	6,430	25,133	119,653
0	0	0	103	30	16	174	23,946
36,771	35,200	36,248	37,108	32,800	38,126	434,885	59,046
95	86	84	86	90	104	1,133	1,693
80	228	57	0	101	154	2,714	22,492
4,567	4,369	5,100	5,198	4,356	4,391	50,219	51,870
300	275	350	325	350	450	3,725	1,725
2,421	1,875	1,683	1,727	1,565	1,756	22,908	12,723

(2) 設備の故障状況

平成29年度の故障状況は表－19のとおりである。また、修繕改良状況は表－20のとおりである。

表－19 故障発生状況(その1)

設備	発生日	設備名	故障状況	原因	処置
沈砂池・ポンプ設備	H29.4.6	沈砂池給水ユニット 圧力タンク	空気配管の破損	配管経年劣化、腐食により管肉厚減少	管取り付けをネジから溶接構造に変更
	H29.4.6	沈砂池給水ユニット No.1給水ポンプ配管	吐出圧低→逆止弁が全閉しない	逆止弁の弁体が閉まらず全開	スケールを取り除き弁体可動確認
	H29.5.10 (他同様16件)	No.1汚水ポンプ	揚水量低下	ポンプ内部にし渣絡まり (仮スクリーンし渣除去能力低)	し渣除去
	H29.6.15 (他同様51件)	No.2汚水ポンプ	揚水量低下	ポンプ内部にし渣絡まり (仮スクリーンし渣除去能力低)	し渣除去
	H29.9.29 (他同様14件)	スクリーンかす設備 し渣洗浄機	「過トルク警報」発報	し渣掻き揚げ機のトルクリミットが動作	し渣除去、メーカー調査とチェーン調整
	H29.11.1	沈砂池給水ユニット No.2給水ポンプ	電動機絶縁抵抗不良 (接続カバー内水混入)	不明(移設工事時に水分混入か)	No.2給水ポンプ用電動機交換工事
	H30.2.1	スクリーンかす設備 No.2し渣搬出機	スクレパーゴムの一部欠落	一部スクレパーゴムに過荷重	次年度スクレパー交換予定
水処理設備	H29.4.5	最初沈殿池設備 初沈スカムポンプ	「封水断」警報発報	ストレーナ閉塞とフローゲージ動作不能	Y型ストレーナー清掃、フローゲージ交換
	H29.4.23 (他同様14件)	最初沈殿池設備 No1-2初沈汚泥ポンプ	「過負荷」警報発報	ポンプ内部にし渣絡み (仮スクリーンし渣除去能力低)	し渣除去
	H29.5.15	1系最終沈殿池設備 No.1-1集中給脂器	給油圧力値が低下、分配弁から漏脂	分解弁の経年・腐食劣化	石川島油機製分配弁(VC-32)に交換
	H29.5.19	1系反応タンク設備 散気筒(144本)	散気能力の低下	経年使用による散気筒の閉塞	散気筒全数144本及びパッキン交換
	H29.5.20	砂ろ過器用 空気圧縮機補機	除湿器の蒸発圧力”高”表示	不明	更新計画があり、運転停止措置
	H29.6.9	1系最初沈殿池設備 No.1-2集中給脂器	分配弁の給脂管より漏脂	経年劣化により腐食し接続部の機密性耐火	分配弁、オートリリーフインジケータ交換
	H29.6.28	2系反応タンク設備 散気筒(108本)	散気能力の低下	経年使用による散気筒の閉塞	散気筒全数108本及びパッキン交換
	H29.7.3 (他同様10件)	最初沈殿池設備 No1-1初沈汚泥ポンプ	「過負荷」警報発報	ポンプ内部にし渣絡み (仮スクリーンし渣除去能力低)	し渣除去
	H29.8.6 (他同様1件)	用水設備 No.1-2空気圧縮機	安全弁異常吹き出しと吸込ろ過器部の漏気	安全弁の経年劣化と吸込ろ過器気密性低下	Fベンセット、フィルター他交換整備
	H29.8.14 (他同様1件)	消毒設備 次亜塩注入配管	配管部品のバルブより漏液	経年劣化でバルブが全閉しない	ダイヤフラムバルブ(14型、25A)交換
	H29.9.7 (他同様1件)	用水設備 沈砂池再利用水流量計	流量計が不動、フランジ部から漏水	流量計内部に異物、パッキンの経年劣化	異物除去・清掃とパッキン交換
	H29.10.22	最終沈殿池設備 No.2返流水ポンプ	日点検時、異音と振動を発見	吸込配管内に異物堆積	配管内の異物20Lを除去
	H30.1.9	用水設備 No.3砂ろ過器	下部エア吹き込み管に亀裂あり、漏気	経年使用で砂摺動による管肉厚減少	暫定的に亀裂部仮補修、次年度修繕予定
	H30.1.15	消毒設備 次亜塩注入配管	屋外次亜塩注入管(15A)から漏液	ホースとニップルの接続部が劣化し水密性低下	ホースとニップルを交換し保温施工
	H30.2.9	1系水処理池上設備 二次処理水配管	配管部品のチーズが亀裂し漏水	気温低下で内部水が凍結・膨張しチーズに亀裂	配管部品チーズ交換

表－19 故障発生状況(その2)

設備	発生日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
汚 泥 処 理 設 備	H29.4.10	二次消化槽 センタードーム	防爆フィッチング亀裂・ 破損	経年劣化のため	フィッチング亀裂部を パテ埋め
	H29.5.28	ベルト型機械濃縮機 制御盤	シーケンサーバッテ リー低下警報発報	経年劣化のため	シーケンサバッテリー 交換
	H29.9.8	汚泥消化タンク設備 No.1加温汚泥破砕機	スクリーン偏摩耗とドレ ン管に砂堆積	中心押す構造なので摩 耗状態は正常	スクリーン及びカッター は再取り付け、砂除去
	H29.10.24	汚泥脱水設備 No.1汚泥脱水機	差動機側のシールリ ングが湾曲	アッパーケーシング吊 り差げ時に接触	吊り下げ作業の位置 決め治具を製作
	H29.10.24	クレーン類物あげ設 備(脱水機)	アッパーケーシング吊 りあげ作業が危険	アッパーケーシング吊り あげ位置に装置がない	専用吊り上げ架台を溶 接しボルトを取付
	H29.11.6	ガス貯留設備 ドレン管ヒーター	絶縁抵抗不良	ヒーター末端処理部に 水混入	ヒーター交換
	H29.12.22	汚泥脱水設備 空気圧縮機補機	除湿器のオートドレン 口から漏気	経年劣化で機密性が低 下	オートドレントラップ (FD2-NC-G3)交換
設備	発生日	設 備 名	故 障 状 況	原 因	処 置
電 気 ・ 計 装 ・ 発 電 設 備	H29.5.14 (他同様1件)	消化ガス発電設備 No.2ガス発電機	スロットル出力信号異 常2で停止	スパークプラグ、イグニ ションコイル失火	プラグ、コイル交換
	H29.5.28 (他同様4件)	消化ガス発電設備 No.1ガス発電機	スロットル出力信号異 常2で停止	スパークプラグ、イグニ ションコイル失火	プラグ、コイル交換
	H29.6.2	計測設備 返流水槽液位計	フリクトケーブルが攪 拌機に絡みつき	ケーブルワイヤー吊り装 置の破損	ケーブル損傷部の切 断とワイヤーの固定
	H29.7.14	計測設備 機械濃縮汚泥濃度計	ピストン内部ボールね じ部破損	ピストン上部に汚泥混入	ピストンボールねじとO リング一式交換
	H29.7.14 (他同様2件)	監視制御設備 コンバータ盤	監視モニターに「コン バータ故障」表示	瞬時停電	リセット後復帰
	H29.9.4	監視制御設備 汚泥棟CVCF	漏電リレー不動、発 熱	不明	漏電リレー(LEG- 108LA)交換
	H29.11.7	監視制御設備 空気圧縮機現場盤	停止指令時、運転・ 停止ランプ同時消灯	電磁接触機の誤作動	電磁接触器(神鋼電 機製、MF-04)交換
	H29.7.21	計測設備 機械濃縮汚泥濃度計	ピストン内部ボールね じ部破損	ピストン上部に汚泥混入	ピストンボールねじとO リング一式交換
建 築 付 帯 設 備	H29.4.7	管理機械棟照明設備 外灯分電盤(ML-31)	灯具不点灯	電磁接触器のマグネット スイッチ固着	電磁接触器交換
	H29.5.4	沈砂池ポンプ棟 照明設備	照明盤主幹ブレーカト リップ	経年劣化のため	絶縁抵抗測定後異常 無し確認、主幹投入
	H29.6.9 (他同様1件)	2系水処理 照明設備	照明盤漏電ブレーカト リップ	経年劣化のため	絶縁抵抗測定後異常 無し確認、主幹投入
	H29.7.19	沈砂池ポンプ棟 照明設備	照明盤主幹ブレーカト リップ	経年劣化のため	原因特定のため遮断 器を交換し要監視
	H29.7.20	管廊照明設備 (第4管廊濃縮槽側)	照明スイッチ動作不良	経年劣化のため	2線式リモコンスイッチ 交換
	H29.8.7	1系水処理 照明設備	点灯・消灯タイマー動 作不良	24時間タイマーの不良	タイマー交換
	H29.11.13	沈砂池ポンプ棟 消防設備	ホッパ室誘導灯不点 灯	経年劣化のため	点灯管交換
そ の 他	H29.5.19	六日町幹線 No.112マンホール	マンホール蓋周囲の 路面剥離	経年劣化と通行車両荷 重により剥離	道路簡易補修材で周 囲全周を簡易補修
	H29.6.12	非常用自家発 燃料地下貯槽	貯槽上部マンホール 内に水混入	マンホール蓋パッキン の劣化で水密性低下	マンホールパッキン を交換
	H29.10.11	六日町幹線 マンホール(7箇所)	マンホール蓋周囲路 面の亀裂、剥離等	経年劣化と通行車両荷 重により剥離	No.51,98,117,120,134 144,145簡易補修

表－20(1) 設備の修繕改良状況《 機 械 》

件 名	竣工月	業 者	修 繕 内 容 等
沈砂池ポンプ棟 給水ユニット修繕	H29.4	(有)樋口鉄工所	給水圧力タンクのエア補給用配管が腐食し逆止弁取付時に破損したため、溶接構造に配管変更
沈砂池ポンプ棟 No.2流入ゲート緊急修繕	H29.6	(株)前澤エンジニアリングサービス 新潟(営)	ゲート電動運転したら過負荷停止し不動となり、原因調査と手動・電動運転操作を復旧
機械濃縮棟 No.1空気圧縮機点検整備	H29.8	(株)日立産機システム 新潟SS	前面操作パネルの操作切替スイッチ以外操作不能となり、制御基板を交換
第3管廊 No.2大型除湿器点検整備	H29.8	(株)北村商事	冷媒ガス管接触摩耗しガス洩れしたため、ガス洩れ部と摩耗部に肉盛りし、冷媒ガス充填と調整試運転
沈砂池ポンプ棟 No.2スクリーン し渣掻き揚げ器具修繕	H29.10	(有)樋口鉄工所	器具先端の櫛部分の溶接箇所が外れたので鉄工所に持ち込み溶接修繕実施
再利用水棟 No.1－2砂ろ過器用 空気圧縮機点検整備	H29.10	(株)日立産機システム 新潟SS	空気充填不良のため、Fベンセット、ロカキツメモ、フィルター交換後、調整試運転
脱水機本体筒カバー用 吊り上げ架台製作・取付(2箇所)	H29.11	(有)樋口鉄工所	脱水機吊上装置と筒カバー吊り中心にズレがあり荷が振られるため、カバー中心の架台を製作し取付
循環汚泥ポンプ用 メカニカルシール分解整備(2台)	H29.12	タンケン・エンジニアリング(株) 新潟事業所	メカニカルシール(型式:CM1-T040BF-SWG33-D)2台の消耗部品交換と調整
機械濃縮棟脱臭装置修繕	H30.2	(有)樋口鉄工所	活性炭吸着塔内部吊り上げ装置のプレートロリ、ギヤードロリ、カートリッジ吊り上げ金具交換

表－20(2) 設備の修繕改良状況《 電 気 》

件 名	竣工月	業 者	修 繕 内 容 等
沈砂池ポンプ棟水位計修繕	H29.10	(株)菱電社	ポンプ井圧力式水位計のベロフラム、Oリング等交換
沈砂池ポンプ棟給水ユニット No.2給水ポンプ電動機交換	H30.3	水ing(株)	絶縁不良のため電動機1台交換

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
《 特定修繕 》			
No.2循環汚泥ポンプ修繕	H29.11	(株)環境 マシナリーサービス	分解清掃後にシャフト、シャフトスリーブ、フロントカバーパッキン、メカニカルシール、軸受等の交換
No.2－1－2反応槽 機械式散気装置分解整備	H29.11	水処理機器 サービス(株)	分解清掃後にウオーターシールカセット、オイルシールカセット、減速機及び電動機の軸受等の交換
No.1－1－1終沈 リターンレール修繕	H29.12	(株)松田工業所	リターンレールが偏摩耗したので、平鋼(SUS304、FB－6×38×6000mm)を貼り付け溶接修繕

表－20 設備の修繕改良状況《公共》

件 名	竣工月	業 者	修 繕 内 容 等
《 公 共 》			
六日町処理場 水処理施設 合成木材蓋更新工事	H29.6	(株)本間組	水処理施設覆蓋設置 N=6箇所
管理機械棟耐震補強工事に伴う 燃料小出槽移設工事	H29.10	富山電気(株)	管理棟耐震化に伴い移設した燃料小出槽の復旧
六日町処理区 管路施設耐震化 No.0号MH増厚	H29.10	新潟砂利建設工業(株)	No.0MH人孔の耐震補強(Co増厚) N=1箇所
六日町処理場沈砂池ポンプ棟 (ポンプ室他)耐震化工事	H29.11	(株)本間組	せん断補強鉄筋 N=1221本、耐震壁 N=2箇所
沈砂池ポンプ棟耐震化 機械その他設備工事	H29.12	水ing(株)	沈砂池ポンプ棟の耐震化(別途発注工事)に伴う主ポンプの取外し再据付け
六日町処理区 管路施設耐震化 (その2)工事	H30.2	(株)割田組	人孔と管渠接続部耐震化 N=1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
消防用設備保守点検	H29.7.18～19 H30.1.16～17	機器点検 ①自動火災報知設備 ②消化器設備 総合点検 ③誘導灯設備 ④屋内消火栓 設備
高圧受変電設備保守点検	H29.9.4	浄化センターの高圧受変電設備点検
危険物貯蔵施設保守点検	H29.10.20(汚泥棟) H29.10.20(管理棟)	自家発用A重油地下タンク(3kL) 加温ヒータ用A重油地下タンク(12kL) タンク気相部微減圧漏洩試験 タンク液相部リークテスト
消化ガス発電設備保守点検	H29.9.19～20 H30.2.22～27	No.1、No.2消化ガス発電機2基の6ヶ月点検 原動機、発電機等の点検及びエンジンオイル&エレ メント、スパークプラグ、活性炭等の交換と清掃

表-22 自主点検

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

