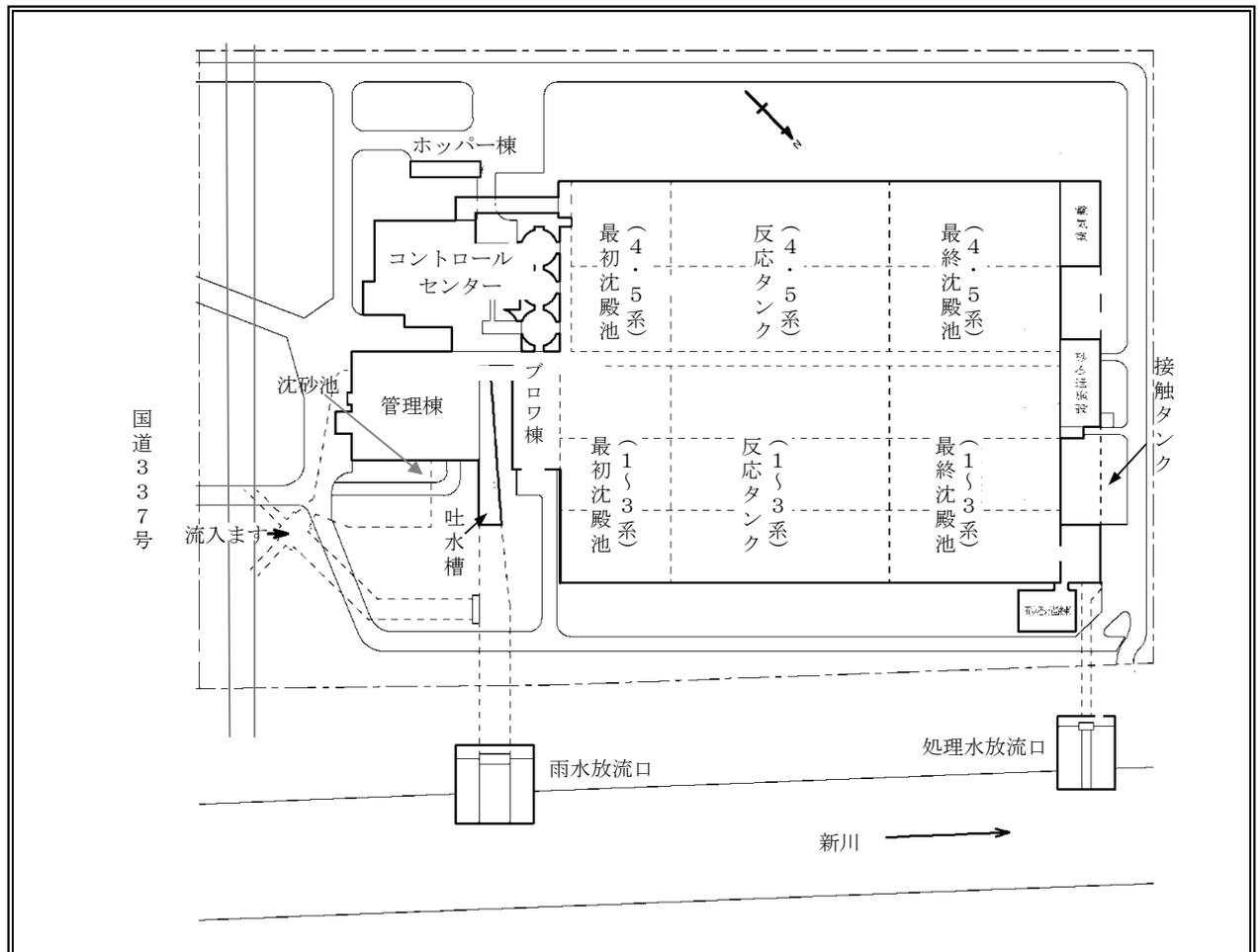


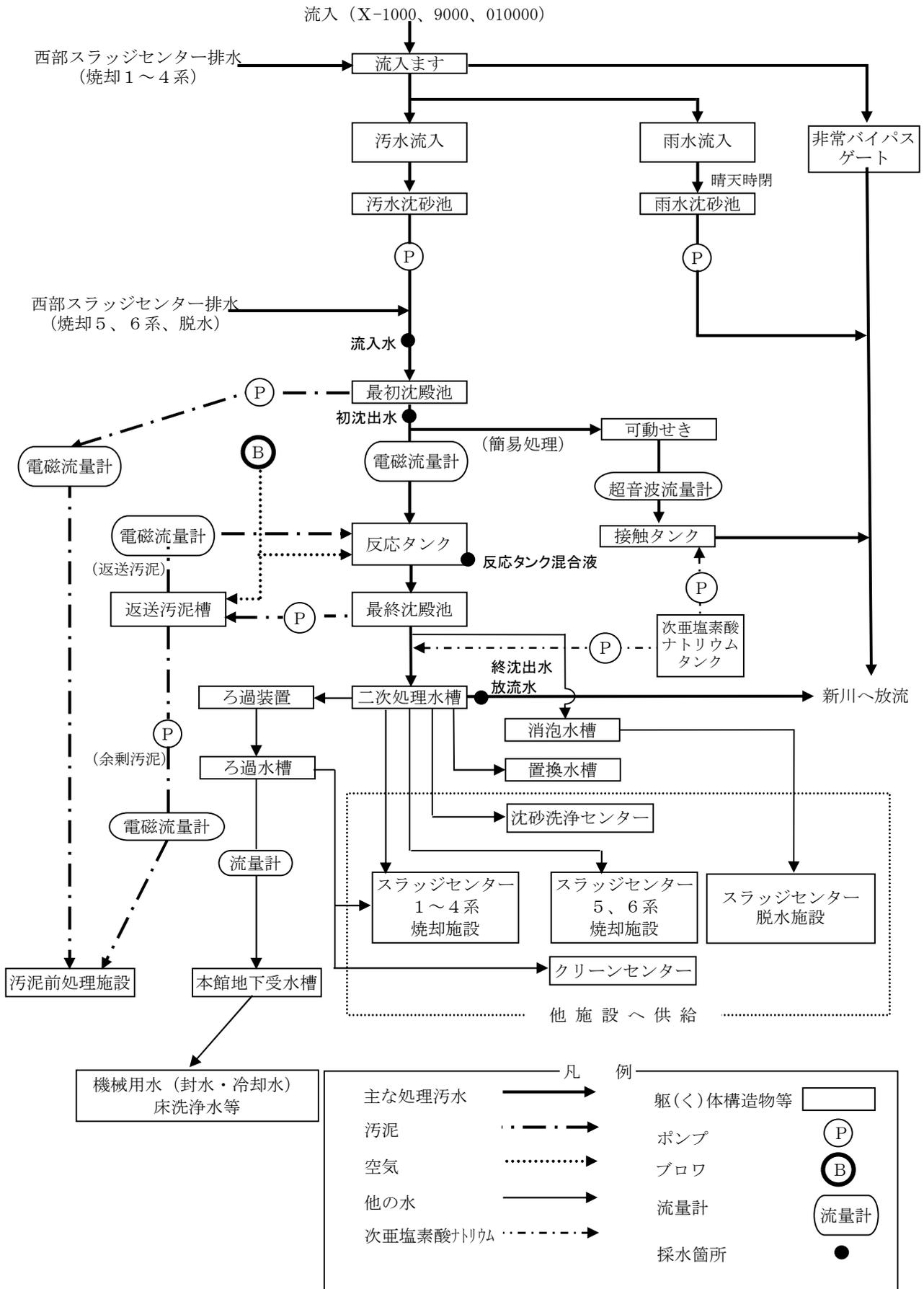
# 手稲水再生プラザ



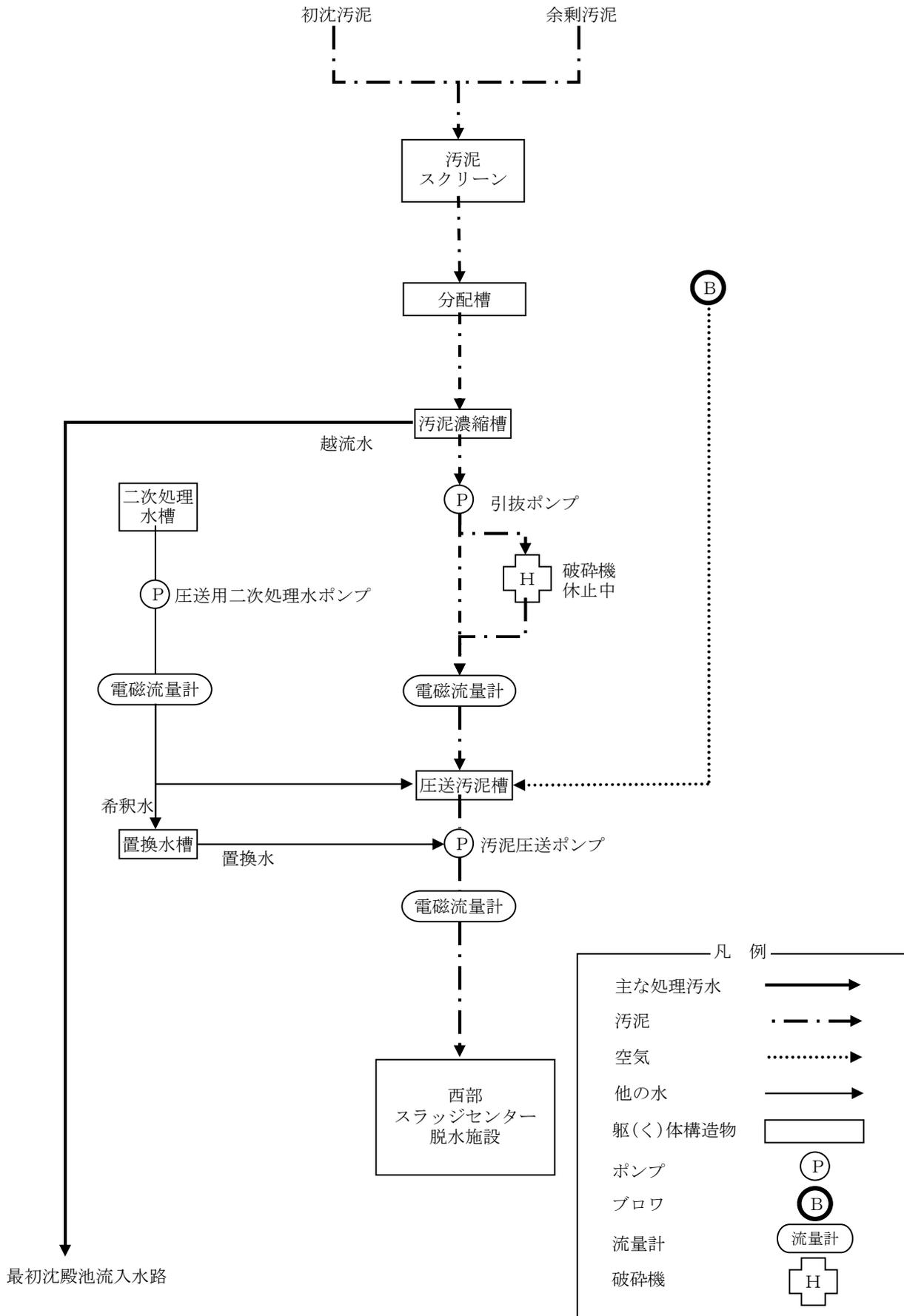


# 1 処理フローシート

## (1) 汚水処理

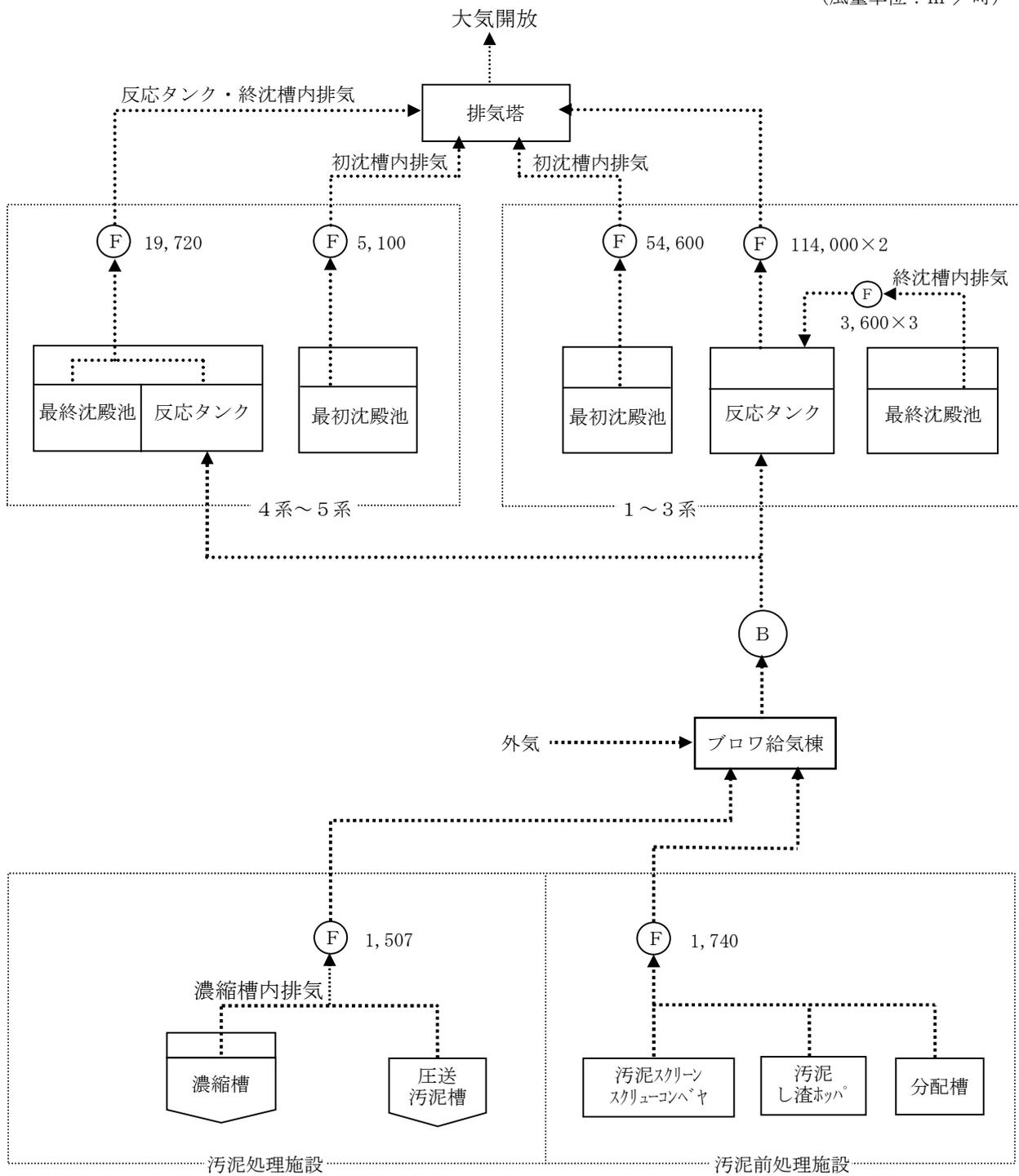


(2) 汚 泥 処 理



(3) 臭気処理

(風量単位：m<sup>3</sup>/時)



凡例

- ←..... 空気
- 躯体構造物等
- ⊙(F) ファン
- ⊙(B) ブロワ

## 2 処理の概況

### 1 水処理

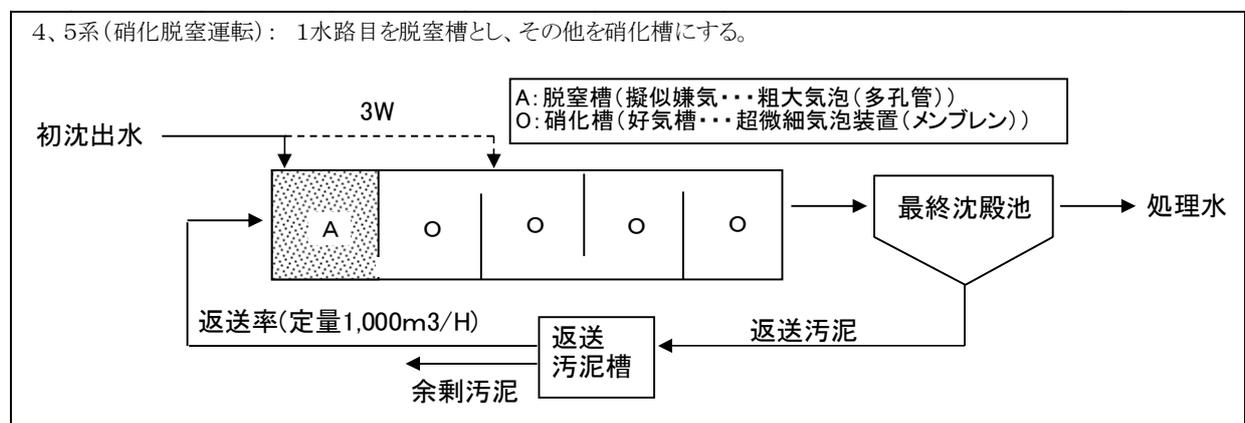
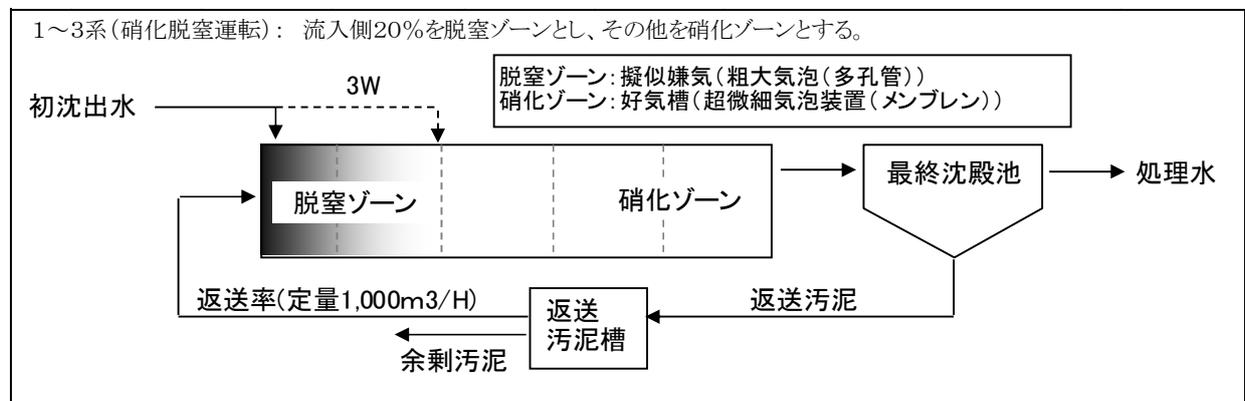
令和5年度の降水量は1,058.5mmと前年度より13.2%増加して、総流入下水量は210,830m<sup>3</sup>/日で3.8%減少した。このうち晴天時汚水量が164,950m<sup>3</sup>/日（前年度比+0.9%）、流入雨水量は45,880m<sup>3</sup>/日（前年度比-17.7%）で、総流入下水量に占める割合はそれぞれ78%、22%となった。また、総処理水量209,990m<sup>3</sup>/日（前年度比-3.5%）のうち91%を高級処理、9%を簡易処理している。

主な排出先からの流入割合は安定しており、総流入下水量に占める各排出先の割合は、直接流入下水が17%、手稲中継ポンプ場からの送水が50%、茨戸西部中継ポンプ場からの送水が22%、西部スラッジセンターからの返流水が10%、沈砂洗浄施設からの返流水が0.18%、クリーンセンターからの排水が0.05%となっている。

また、石狩市からの受け入れ分は手稲中継ポンプ場を經由し5,910m<sup>3</sup>/日で、総流入下水量の2.8%となっている。

水処理方式は、全系列で反応タンク前部にて粗大気泡攪拌による疑似嫌気状態とした高返送式硝化脱窒運転と、4系及び5系において1、3水路を脱窒槽としたステップ流入式硝化脱窒運転が構造上可能となっている。令和5年度は全系列とも高返送式硝化脱窒運転を基本の運転方針とした（下図参照）。

また、令和元年に着工した雨天時下水活性汚泥法（3W処理法）の導入工事が完了し、令和5年9月より3Wの運用を開始している。令和5年度は試運転を含め雨天時に延べ21日の運転を行い、年間の3W処理水量合計は2,716,860m<sup>3</sup>であった。



処理水質は終沈出水で、BOD 5.9 mg/L（総除去率 97%）、C-BOD 3.6 mg/L、SS 5 mg/L（同 97%）、全窒素 12 mg/L（同 63%）、アンモニア性窒素 0.4 mg/L、全りん 0.9 mg/L（同 82%）であり、昨年度と同程度の水質となっている。中期経営プラン 2025 の水質目標値（BOD 13 mg/L 以下）は達成している。

令和 2 年 3 月より、次亜塩素酸ナトリウムによる処理水の常時消毒を実施していたが、令和 5 年 5 月に新型コロナウイルス感染症の 5 類感染症への移行に伴い、消毒を停止した。

## 2 汚泥処理及び処分

令和 5 年度の発生固形物量は 30.5 t/日（前年度比+1.0%）であった。（当水再生プラザでの汚泥処理は平成 15 年度末で終了し、全量を西部スラッジセンターに圧送している。）

## 3 維持管理上の取り組み

当水再生プラザの特性として次の 3 点が挙げられる。

- ・ 処理区に手稲山系の麓を抱えているため融雪水の流入が比較的長く続く。
- ・ 西部スラッジセンターからの返流水が晴天時汚水量の 15%を占めている。
- ・ 冬期間には発寒下水道管投雪施設からの融雪水が手稲中継ポンプ場を經由して流入し、流入水温が低下する。

これらの理由から、硝化促進運転を行っているものの、水量負荷や高濃度排水の流入による反応タンクでの DO 低下、低水温下水の流入による処理水中のアンモニア性窒素残留がみられる場合がある。このため、アンモニア性窒素を頻繁に測定し、反応タンク内の MLSS を十分な濃度に保ちながら反応タンクでの DO 値に注意を払い、かつ、エネルギー削減の観点からも適正な空気量の調節に努めるなどの維持管理を行っている。

## 4 メンブレンパネル、ブロワ制御について

平成 24 年度に反応タンクの散気装置が全系列メンブレンパネルとなって以降、酸素移動効率が上昇し、省エネルギーと良好な水質維持を両立した安定した運転を行えている。

またブロワ制御については、平成 20 年 4 月から新制御システムへの一本化に伴い、ブロワのパターン制御、DO 制御システムが更新された。これによって、従前より細かい風量設定が可能となり、適切な風量の設定による風量削減、省エネルギーに寄与している。

## 5 手稲処理区の雨天時放流水質について

手稲水再生プラザの処理区域である手稲処理区の雨天時における合流式下水道からの放流水の水質検査は 9 月 1、14 日、10 月 5 日に実施し、降雨量はそれぞれ 11.0、16.5、14.5 mm で BOD はそれぞれ 38、15、33 mg/L（基準値 40 mg/L 以下）であった。

## 3 処 理 実 績 調

## (1) 処理水量等

月	降水量 (mm/月)	総流入下水量 (m <sup>3</sup> )		雨水放流量 (m <sup>3</sup> )			処 理 水 量 (m <sup>3</sup> )					
		月 量	日 量	日数	月 量	日 量	日数	簡易処理		高級処理		
								月 量	日 量	月 量	日 量	
4	53.5	6,355,410	211,850	0	0	0	5	327,200	10,910	6,028,210	200,940	
5	27.0	5,334,150	172,070	0	0	0	3	186,600	6,020	5,147,550	166,050	
6	82.0	5,711,660	190,390	2	80,000	2,670	5	424,200	14,140	5,207,460	173,580	
7	59.0	5,952,950	192,030	1	12,760	410	4	355,600	11,470	5,584,590	180,150	
8	66.5	6,200,390	200,010	1	57,370	1,850	8	449,700	14,510	5,693,320	183,650	
9	97.5	6,584,370	219,480	1	63,600	2,120	7	506,800	16,890	6,013,970	200,470	
10	157.0	7,167,000	231,190	2	33,320	1,070	7	730,000	23,550	6,403,680	206,570	
11	131.0	7,707,980	256,930	1	61,050	2,040	11	1,055,600	35,190	6,591,330	219,700	
12	47.0	5,373,460	173,340	0	0	0	0	0	0	5,373,460	173,340	
1	153.5	5,491,440	177,140	0	0	0	0	0	0	5,491,440	177,140	
2	117.0	6,520,380	224,840	0	0	0	4	736,900	25,410	5,783,480	199,430	
3	67.5	8,766,210	282,780	0	0	0	18	1,925,200	62,100	6,841,010	220,680	
合計	1,058.5	77,165,400	-	8	308,100	-	72	6,697,800	-	70,159,500	-	
平均	88.2	6,430,450	210,830	1	25,680	840	6	558,150	18,300	5,846,620	191,690	
最大	10/20 39.5	-	10/20 694,980	2	-	9/12 63,600	18	-	2/20 407,400	-	9/18 402,310	
最小	-	-	9/10 138,250	0	-	-	0	-	-	-	9/10 138,250	

月	処理水量 (m <sup>3</sup> )		晴天時汚水量 (m <sup>3</sup> )		処理雨水量 (m <sup>3</sup> )		雨天時下水活性汚泥法 処理水量 (m <sup>3</sup> ) <sup>*</sup>			受入汚水量 (m <sup>3</sup> )	
	月 量	日 量	月 量	日 量	月 量	日 量	日数	月 量	日 量	石狩市	し尿
4	6,355,410	211,850	5,238,900	174,630	1,116,510	37,220	-	-	-	169,780	3,458
5	5,334,150	172,070	4,880,330	157,430	453,820	14,640	-	-	-	170,640	3,627
6	5,631,660	187,720	4,648,500	154,950	983,160	32,770	-	-	-	169,940	3,901
7	5,940,190	191,620	4,902,960	158,160	1,037,230	33,460	2	290,330	9,370	179,710	3,618
8	6,143,020	198,160	5,032,850	162,350	1,110,170	35,810	1	72,290	2,330	176,580	4,328
9	6,520,770	217,360	4,710,300	157,010	1,810,470	60,350	10	1,033,830	34,460	171,870	3,321
10	7,133,680	230,120	5,066,640	163,440	2,067,040	66,680	7	1,208,610	38,990	200,880	3,707
11	7,646,930	254,890	5,265,000	175,500	2,381,930	79,400	1	111,800	3,730	224,440	3,392
12	5,373,460	173,340	5,038,430	162,530	335,030	10,810	0	0	0	190,390	2,581
1	5,491,440	177,140	5,191,880	167,480	299,560	9,660	0	0	0	172,240	1,783
2	6,520,380	224,840	4,902,740	169,060	1,617,640	55,780	0	0	0	162,710	2,021
3	8,766,210	282,780	5,491,340	177,140	3,274,870	105,640	0	0	0	173,340	2,932
合計	76,857,300	-	60,369,870	-	16,487,430	-	21	2,716,860	-	2,162,520	38,669
平均	6,404,770	209,990	5,030,820	164,950	1,373,950	45,040	2	301,870	9,880	180,210	3,222
最大	-	10/20 694,980	-	3/8 188,310	-	-	10	-	10/20 319,870	-	-
最小	-	9/10 138,250	-	9/10 138,250	-	-	0	-	-	-	-

※雨天時下水活性汚泥法（3W処理法）の処理水量は高級処理水量の内数  
（7月から試運転、9月から実運用）

## (2) 汚泥等処理処分

月	汚 泥 濃 縮 槽			汚 泥 圧 送		
	投入汚泥量			圧送汚泥槽		置換水量 ( $m^3$ )
	初沈引抜 汚泥 ( $m^3$ )	余剰汚泥 ( $m^3$ )	総 量 ( $m^3$ )	圧送汚泥量 ( $m^3$ )	固形物量 (t)	
4	120,472	93,753	214,225	87,175	941.3	6,338
5	98,244	109,455	207,699	90,600	983.0	6,294
6	97,841	125,841	223,682	89,439	939.3	6,004
7	100,132	124,933	225,065	94,091	946.1	6,528
8	90,837	119,461	210,298	91,149	966.0	6,282
9	94,807	106,411	201,218	86,509	909.6	5,837
10	103,070	95,236	198,306	93,021	919.3	6,320
11	101,870	83,425	185,295	90,061	836.5	6,057
12	97,483	87,026	184,509	87,077	862.4	6,092
1	90,544	100,837	191,381	86,432	1,017.6	6,046
2	102,322	86,350	188,672	87,686	919.4	5,425
3	128,674	59,901	188,575	95,495	908.0	6,094
合 計	1,226,296	1,192,629	2,418,925	1,078,735	11,148.5	73,317
月平均	102,191	99,386	201,577	89,895	929.0	6,110
日平均	3,351	3,259	6,610	2,947	30.5	200

月	汚 泥 等 処 分			
	沈砂量 沈砂洗浄 センター ( $m^3$ )	ス ク リ ー ン か す		
		水処理系 厚別洗浄センター ( $m^3$ )	汚泥系 西部スラッジセンター ( $m^3$ )	総 量 ( $m^3$ )
4	12.1	8.1	30.3	38.4
5	15.6	8.0	21.6	29.6
6	12.5	7.6	19.1	26.7
7	11.7	3.8	15.3	19.1
8	14.1	8.4	17.5	25.9
9	28.7	4.0	20.6	24.6
10	36.5	7.4	27.5	34.9
11	11.5	3.2	19.8	23.0
12	7.8	4.0	8.3	12.3
1	0.0	4.0	5.3	9.3
2	4.0	7.9	19.6	27.5
3	17.9	8.1	29.9	38.0
合 計	172.4	74.5	234.8	309.3
月平均	14.4	6.2	19.6	25.8
日平均	0.5	0.2	0.6	0.8

## (3) 汚水処理運転

月	沈砂池			最初沈殿池					
	沈砂量 ( $m^3$ )	スクリーン かす量 ( $m^3$ )	合計 ( $m^3$ )	使用 池数 (池)	沈殿時間 (h)	引抜汚泥量 ( $m^3$ )		水面積 負荷 ( $m^2/m^2 \cdot 日$ )	せき 負荷 ( $m^3/m \cdot 日$ )
						月量	日量		
4	12.1	8.1	20.2	10.0	2.1	120,472	4,016	47	103
5	15.6	8.0	23.6	8.8	2.3	98,244	3,169	44	96
6	12.5	7.6	20.1	10.0	2.5	97,841	3,261	42	91
7	11.7	3.8	15.5	10.0	2.4	100,132	3,230	43	93
8	14.1	8.4	22.5	10.0	2.3	90,837	2,930	44	96
9	28.7	4.0	32.7	10.0	2.2	94,807	3,160	48	106
10	36.5	7.4	43.9	9.5	2.1	103,070	3,325	54	118
11	11.5	3.2	14.7	9.4	1.8	101,870	3,396	61	133
12	7.8	4.0	11.8	10.0	2.5	97,483	3,145	38	84
1	0.0	4.0	4.0	10.0	2.5	90,544	2,921	39	86
2	4.0	7.9	11.9	10.0	2.1	102,322	3,528	50	109
3	17.9	8.1	26.0	9.8	1.7	128,674	4,151	65	141
合計	172.4	74.5	246.9	-	-	1,226,296	-	-	-
平均	14.4	6.2	20.6	9.8	2.2	102,191	3,351	48	105
最大	36.5	8.4	43.9	10.0	2.5	128,674	4,151	65	141
最小	0.0	3.2	4.0	8.8	1.7	90,544	2,921	38	84

月	反応タンク									
	使用 槽数 (槽)	滞留時間 (返送含む) (h)	空気 倍率 (倍)	除去BOD当 たり空気量 ( $m^3/kg \cdot 日$ )	BOD- SS負荷 ( $kg/kg \cdot 日$ )	BOD 容積負荷 ( $kg/m^3 \cdot 日$ )	返送汚泥量 ( $m^3$ )	返送率 (%)	汚泥 日令 (日)	SRT (日)
4	5.0	4.4	4.1	33	0.17	0.40	4,702,890	80	8.5	8.7
5	4.4	4.5	5.0	34	0.22	0.48	4,329,960	85	7.3	7.6
6	5.0	5.4	5.4	42	0.20	0.35	3,618,080	71	7.3	8.3
7	5.0	5.3	4.8	32	0.22	0.38	3,712,150	69	6.0	7.9
8	5.0	5.2	4.4	40	0.18	0.32	3,716,690	67	6.5	8.7
9	5.0	5.0	4.3	43	0.20	0.32	3,594,360	63	8.3	9.4
10	5.0	5.0	4.1	36	0.20	0.35	3,748,070	63	8.1	8.5
11	5.0	4.7	3.2	28	0.23	0.38	3,618,630	57	6.1	9.0
12	5.0	5.4	4.1	25	0.20	0.45	3,722,050	70	8.3	11.7
1	5.0	5.3	4.9	35	0.18	0.41	3,745,020	69	8.8	10.9
2	5.0	5.0	4.5	35	0.20	0.42	3,513,790	62	8.5	8.6
3	5.0	4.4	3.7	55	0.13	0.30	4,479,480	67	11.7	15.1
合計	-	-	-	-	-	-	46,501,170	-	-	-
平均	5.0	5.0	4.4	37	0.19	0.38	3,875,100	69	8.0	9.5
最大	5.0	5.4	5.4	55	0.23	0.48	4,702,890	85	11.7	15.1
最小	4.4	4.4	3.2	25	0.13	0.30	3,513,790	57	6.0	7.6

月	最 終 沈 殿 池					
	使用池数 (池)	沈殿時間 (h)	余 剩 汚 泥 量 (m <sup>3</sup> )		水面積負荷 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	せき負荷 (m <sup>3</sup> /m・日)
			月 量	日 量		
4	10.0	3.8	93,753	3,125	22	90
5	8.8	4.0	109,455	3,531	21	86
6	10.0	4.4	125,841	4,195	19	78
7	10.0	4.3	124,933	4,030	20	81
8	10.0	4.2	119,461	3,854	20	83
9	10.0	3.9	106,411	3,547	22	90
10	10.0	3.9	95,236	3,072	23	93
11	10.0	3.5	83,425	2,781	24	99
12	10.0	4.4	87,026	2,807	19	78
1	10.0	4.2	100,837	3,253	20	80
2	10.0	3.8	86,350	2,978	22	90
3	10.0	3.5	59,901	1,932	25	99
合 計	-	-	1,192,629	-	-	-
平 均	9.9	4.0	99,386	3,259	21	87
最 大	10.0	4.4	125,841	4,195	25	99
最 小	8.8	3.5	59,901	1,932	19	78

月	接 触 タ ン ク									
	処 理 水 量 (m <sup>3</sup> )			次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム 注 入 量 (kg)			注 入 日 数		注 入 率 (mg/L)	
	簡 易	高 級	計	簡 易	高 級	計	簡 易	高 級	簡 易	高 級
4	327,200	6,028,210	6,355,410	965.0	2,302.0	3,267.0	5	30	2.9	0.4
5	186,600	1,451,160	1,637,760	492.5	564.9	1,057.4	3	8	2.6	0.4
6	424,200	0	424,200	1,114.1	0.0	1,114.1	5	0	2.6	-
7	355,600	357,340	712,940	922.8	468.8	1,391.6	4	4	2.6	1.3
8	449,700	104,640	554,340	1,252.6	192.1	1,444.7	8	4	2.8	1.8
9	506,800	2,887,520	3,394,320	1,290.0	2,331.9	3,621.9	7	12	2.5	0.8
10	730,000	2,102,540	2,832,540	1,982.4	2,338.4	4,320.8	7	8	2.7	1.1
11	1,055,600	205,470	1,261,070	2,707.4	265.9	2,973.3	11	2	2.6	1.3
12	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	-	-
1	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	-	-
2	736,900	0	736,900	1,966.5	0.0	1,966.5	4	0	2.7	-
3	1,925,200	0	1,925,200	4,991.6	0.4	4,992.0	20	1	2.6	-
合 計	6,697,800	13,136,880	19,834,680	17,684.9	8,464.4	26,149.3	74	69	-	-
平 均	558,150	1,094,740	1,652,890	1,473.7	705.4	2,179.1	6	6	2.6	0.6
最 大	1,925,200	6,028,210	6,355,410	4,991.6	2,338.4	4,992.0	20	30	2.9	1.8
最 小	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	2.5	0.4

※注入量は有効塩素換算量であり、注入率の平均は加重平均である。

## (4) 電力量等

月	電 力 量								
	水 処 理 ( 動 力 )								
	汚水ポンプ			雨水ポンプ			ブロワ		その他
	揚水量* (m <sup>3</sup> )	使用量 (kWh)	使用量 /水量 (kWh/m <sup>3</sup> )	揚水量 (m <sup>3</sup> )	使用量 (kWh)	使用量 /水量 (kWh/m <sup>3</sup> )	使用量 (kWh)	使用量 /水量 (kWh/m <sup>3</sup> )	使用量 (kWh)
4	5,863,900	303,950	0.0518	0	0	—	618,410	0.1026	427,042
5	4,757,110	241,440	0.0508	0	0	—	651,920	0.1266	435,905
6	4,869,630	251,600	0.0517	54,910	1,570	0.0286	713,520	0.1370	390,433
7	5,231,760	262,210	0.0501	12,760	360	0.0282	704,360	0.1261	404,098
8	5,375,470	267,240	0.0497	24,530	720	0.0294	664,540	0.1167	430,245
9	5,881,750	290,100	0.0493	22,250	670	0.0301	642,390	0.1068	400,244
10	6,426,870	336,230	0.0523	33,320	980	0.0294	619,080	0.0967	377,836
11	7,014,580	364,600	0.0520	61,050	1,760	0.0288	504,240	0.0765	345,635
12	4,738,210	231,030	0.0488	0	0	—	547,800	0.1019	390,023
1	4,872,530	235,450	0.0483	0	0	—	682,270	0.1242	395,261
2	5,905,980	300,720	0.0509	0	0	—	639,070	0.1105	372,105
3	8,207,580	427,930	0.0521	0	0	—	614,190	0.0898	421,632
合計	69,145,370	3,512,500	—	208,820	6,060	—	7,601,790	—	4,790,459
平均	5,762,114	292,708	0.0508	17,400	505	0.0290	633,483	0.1163	399,205
最大	8,207,580	427,930	0.0523	61,050	1,760	0.0301	713,520	0.1370	435,905
最小	4,738,210	231,030	0.0483	0	0	0.0282	504,240	0.0765	345,635

\*西部スラッジセンターからの一部排水はポンプ揚水が不要

月	電 力 量							
	水 処 理 ( 動 力 )					汚泥処理 (動力)		
	小 計					買電 使用量 (kWh)	発電 使用量 (kWh)	使用量計 (kWh)
	買電 使用量 (kWh)	発電 使用量 (kWh)	使用量計 (kWh)	発電使用量のうち 試運転分(再掲) (kWh)	発電使用量のうち 小水力発電分 (再掲) (kWh)			
4	1,332,386	17,016	1,349,402	0	11,416	28,690	0	28,690
5	1,315,776	13,489	1,329,265	0	10,789	29,040	0	29,040
6	1,334,822	22,301	1,357,123	0	9,601	29,380	0	29,380
7	1,352,554	18,474	1,371,028	0	9,874	30,530	0	30,530
8	1,344,038	18,707	1,362,745	1,200	9,807	30,330	0	30,330
9	1,306,406	26,998	1,333,404	0	9,298	29,080	0	29,080
10	1,292,610	41,516	1,334,126	0	9,516	30,940	0	30,940
11	1,182,710	33,525	1,216,235	0	9,625	29,710	0	29,710
12	1,161,658	7,195	1,168,853	0	7,195	28,910	0	28,910
1	1,304,796	8,185	1,312,981	900	7,285	28,910	0	28,910
2	1,281,030	30,865	1,311,895	0	9,565	28,760	0	28,760
3	1,453,160	10,592	1,463,752	0	10,592	31,710	0	31,710
合計	15,661,946	248,863	15,910,809	2,100	114,563	355,990	0	355,990
平均	1,305,162	20,739	1,325,901	175	9,547	29,666	0	29,666
最大	1,453,160	41,516	1,463,752	1,200	11,416	31,710	0	31,710
最小	1,161,658	7,195	1,168,853	0	7,195	28,690	0	28,690

月	電 力 量					
	汚泥処理（動力）		合 計			
	発電使用量のうち 試運転分（再掲） (kWh)	使用量 /発生固形物量 (kWh/t)	買電使用量 (kWh)	発電使用量 (kWh)	使用量計 (kWh)	発電使用量のうち 試運転分（再掲） (kWh)
4	0	30.48	1,361,076	17,016	1,378,092	0
5	0	29.54	1,344,816	13,489	1,358,305	0
6	0	31.28	1,364,202	22,301	1,386,503	0
7	0	32.27	1,383,084	18,474	1,401,558	0
8	0	31.40	1,374,368	18,707	1,393,075	1,200
9	0	31.97	1,335,486	26,998	1,362,484	0
10	0	33.66	1,323,550	41,516	1,365,066	0
11	0	35.52	1,212,420	33,525	1,245,945	0
12	0	33.52	1,190,568	7,195	1,197,763	0
1	0	28.41	1,333,706	8,185	1,341,891	900
2	0	31.28	1,309,790	30,865	1,340,655	0
3	0	34.92	1,484,870	10,592	1,495,462	0
合計	0	—	16,017,936	248,863	16,266,799	2,100
平均	0	32.02	1,334,828	20,739	1,355,567	175
最大	0	35.52	1,484,870	41,516	1,495,462	1,200
最小	0	28.41	1,190,568	7,195	1,197,763	0

月	電 力 量			電力使用量合計		
	光 熱		合 計	買電使用量	発電使用量	使用量計
	水処理 使用量 (kWh)	汚泥処理 使用量 (kWh)				
4	24,160	650	24,810	1,385,886	17,016	1,402,902
5	22,670	610	23,280	1,368,096	13,489	1,381,585
6	23,430	630	24,060	1,388,262	22,301	1,410,563
7	22,700	610	23,310	1,406,394	18,474	1,424,868
8	23,300	620	23,920	1,398,288	18,707	1,416,995
9	21,770	580	22,350	1,357,836	26,998	1,384,834
10	26,410	700	27,110	1,350,660	41,516	1,392,176
11	25,770	690	26,460	1,238,880	33,525	1,272,405
12	31,240	830	32,070	1,222,638	7,195	1,229,833
1	31,740	850	32,590	1,366,296	8,185	1,374,481
2	32,360	860	33,220	1,343,010	30,865	1,373,875
3	31,130	830	31,960	1,516,830	10,592	1,527,422
合計	316,680	8,460	325,140	16,343,076	248,863	16,591,939
平均	26,390	705	27,095	1,361,923	20,739	1,382,662
最大	32,360	860	33,220	1,516,830	41,516	1,527,422
最小	21,770	580	22,350	1,222,638	7,195	1,229,833

月	重油								
	動力用						合計	暖房用 使用量 (L)	合計 (L)
	雨水揚水			自家用発電機					
	揚水量 (m <sup>3</sup> )	実運転 使用量 (L)	試運転 使用量 (L)	使用量 /実水量 (L/m <sup>3</sup> )	実運転 使用量 (L)	試運転 使用量 (L)	合計 (L)		
4	0	0	153	—	1,722	0	1,875	6,469	
5	0	0	156	—	727	23	906	2,883	3,789
6	25,090	319	154	0.0127	3,641	30	4,144	1,839	5,983
7	0	0	125	—	2,315	17	2,457	1,527	3,984
8	32,840	460	0	0.0140	2,285	432	3,177	1,355	4,532
9	41,350	388	0	0.0094	5,051	0	5,439	1,358	6,797
10	0	0	158	—	9,042	0	9,200	3,738	12,938
11	0	0	174	—	6,228	0	6,402	7,926	14,328
12	0	0	172	—	0	57	229	13,264	13,493
1	0	0	217	—	0	356	573	14,280	14,853
2	0	0	167	—	5,882	32	6,081	13,197	19,278
3	0	0	157	—	0	52	209	12,654	12,863
合計	99,280	1,167	1,633	—	36,893	999	40,692	80,490	121,182
平均	8,270	97	136	0.0118	3,074	83	3,391	6,708	10,099
最大	41,350	460	217	0.0140	9,042	432	9,200	14,280	19,278
最小	0	0	0	0.0094	0	0	209	1,355	3,789

月	白灯油	その他				
	暖房用	油類		用水		
		ガソリン	軽油	水道	井水	処理水
	使用量 (L)	使用量 (L)	使用量 (L)	使用量 (m <sup>3</sup> )	使用量 (m <sup>3</sup> )	使用量 (m <sup>3</sup> )
4	0	25	46	296	—	17,905
5	0	40	48	313	—	23,064
6	0	45	45	301	—	50,108
7	0	39	46	296	—	72,402
8	0	37	41	296	—	75,168
9	0	42	0	279	—	71,241
10	0	0	43	294	—	61,974
11	300	45	49	297	—	21,990
12	0	48	0	290	—	18,579
1	0	0	40	263	—	14,966
2	0	45	42	256	—	17,094
3	0	46	44	270	—	24,721
合計	300	412	444	3,451	—	469,212
平均	25	34	37	288	—	39,101
最大	300	48	49	313	—	75,168
最小	0	0	0	256	—	14,966

## 4 水質試験等成績調

## (1) 日常試験

月	B O D (mg/L)																	
	流入水			初沈出水			終沈出水						放流水					
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均		最大		最小		平均		最大		最小	
							T-BOD	C-BOD										
4	150	170	110	130	140	110	4.4	2.9	7.0	3.6	3.2	2.5	4.3	3.3	6.2	3.4	3.5	3.1
5	240	270	180	170	190	160	7.1	3.4	11	3.7	4.0	2.9	7.1	3.4	11	3.7	4.0	2.9
6	180	250	110	140	160	120	5.0	3.5	9.6	6.0	3.2	2.6	5.0	3.5	9.6	6.0	3.2	2.6
7	170	200	150	150	180	100	6.4	3.7	9.4	5.0	4.3	2.9	6.4	3.7	9.4	5.0	4.3	2.9
8	160	180	130	130	160	100	4.9	2.9	7.2	4.2	2.3	1.5	4.9	2.9	7.2	4.2	2.3	1.5
9	160	210	130	110	120	95	5.2	3.1	6.7	3.3	3.9	2.7	5.2	3.1	6.7	3.3	3.9	2.7
10	180	200	140	130	140	120	5.3	4.3	6.8	5.1	3.9	3.0	5.3	4.3	6.8	5.1	3.9	3.0
11	170	200	130	130	170	99	5.0	3.8	7.3	5.1	3.8	3.0	5.0	3.8	7.3	5.1	3.8	3.0
12	220	240	200	170	170	160	8.4	3.0	9.1	3.7	7.0	2.0	8.4	3.0	9.1	3.7	7.0	2.0
1	230	270	170	150	170	130	7.1	4.1	12	4.8	5.0	3.4	7.1	4.1	12	4.8	5.0	3.4
2	200	230	160	140	160	100	7.6	5.2	12	7.9	4.7	3.0	7.6	5.2	12	7.9	4.7	3.0
3	200	250	150	120	170	68	4.1	3.0	4.2	3.0	4.0	3.0	4.1	3.0	4.2	3.0	4.0	3.0
平均	190	—	—	140	—	—	5.9	3.6	—	—	—	—	5.9	3.6	—	—	—	—
最大	—	270	—	—	190	—	—	—	12	7.9	—	—	—	—	12	7.9	—	—
最小	—	—	110	—	—	68	—	—	—	—	2.3	1.5	—	—	—	—	2.3	1.5

月	S S (mg/L)									p H											
	流入水			初沈出水			終沈出水			流入水			初沈出水			反応タンク混合液			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	140	180	94	96	120	74	7	13	4	7.8	8.8	7.4	7.4	7.6	7.3	6.6	6.7	6.5	6.6	6.7	6.5
5	220	270	160	110	150	90	5	7	3	7.3	7.6	7.2	7.5	7.7	7.2	6.6	6.7	6.5	6.6	6.8	6.4
6	170	240	110	98	110	84	4	7	2	7.4	7.7	6.8	7.5	7.5	7.5	6.6	6.7	6.5	6.6	6.7	6.6
7	150	170	110	110	150	96	4	4	2	7.8	8.3	7.4	7.4	7.6	7.3	6.7	6.9	6.5	6.7	6.8	6.6
8	140	160	130	120	150	84	4	6	2	7.4	7.6	7.0	7.4	7.4	7.2	6.5	6.6	6.4	6.6	6.6	6.6
9	130	170	100	77	94	50	4	7	2	7.9	8.6	7.3	7.6	8.0	7.3	6.7	6.9	6.5	6.7	6.8	6.5
10	150	180	110	88	94	84	4	5	3	7.4	7.5	7.3	7.4	7.5	7.3	6.7	6.7	6.6	6.8	6.9	6.8
11	120	150	72	100	130	52	4	5	3	7.3	7.5	7.0	7.4	7.5	7.1	6.6	6.8	6.4	6.8	6.9	6.5
12	150	160	130	100	110	94	4	5	3	7.4	7.7	7.2	7.3	7.5	7.1	6.8	6.9	6.6	6.8	7.0	6.7
1	190	260	120	99	110	80	5	7	4	7.7	8.2	7.3	7.5	7.9	7.2	6.7	6.8	6.5	6.7	6.9	6.5
2	150	200	92	83	86	80	5	6	3	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	7.3	6.6	6.7	6.6	6.7	6.8	6.6
3	140	150	130	80	86	74	5	5	4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	6.6	6.6	6.5	6.6	6.7	6.5
平均	150	—	—	97	—	—	5	—	—	7.5	—	—	7.4	—	—	6.6	—	—	6.7	—	—
最大	—	270	—	—	150	—	—	13	—	—	8.8	—	—	8.0	—	—	6.9	—	—	7.0	—
最小	—	—	72	—	—	50	—	—	2	—	—	6.8	—	—	7.1	—	—	6.4	—	—	6.4

月	大腸菌群数(個/mL)						水温(°C)											
	終沈出水			放流水			流入水			初沈出水			反応タンク混合液			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	170	340	50	190	490	20	13.6	16.0	12.2	14.1	15.2	13.2	14.9	16.1	14.4	14.7	16.0	14.0
5	660	1,600	220	660	1,600	220	17.6	18.5	16.7	18.3	20.1	16.5	18.5	20.0	16.9	18.1	20.0	16.5
6	600	1,200	180	600	1,200	180	21.0	23.8	17.5	21.2	23.0	18.7	21.0	22.0	19.8	21.2	22.5	20.2
7	790	1,800	210	790	1,800	210	23.9	26.0	22.5	22.6	26.2	21.3	22.7	24.5	21.5	22.9	23.8	22.0
8	820	1,300	650	820	1,300	650	26.0	27.5	24.5	25.1	25.8	24.1	25.2	26.6	24.1	24.9	25.0	24.5
9	960	1,700	410	960	1,700	410	25.0	27.0	22.9	24.0	25.0	23.0	23.6	24.2	22.9	23.2	24.5	21.2
10	680	920	420	680	920	420	20.1	20.3	19.8	20.3	21.2	19.5	20.6	21.3	19.5	20.9	21.7	20.1
11	540	1,200	180	540	1,200	180	18.0	19.0	17.0	18.3	19.5	17.5	18.3	20.0	17.0	17.7	20.5	16.2
12	250	350	110	250	350	110	17.2	18.0	15.5	16.3	17.0	15.5	15.9	16.5	15.3	15.7	16.8	14.6
1	630	1,400	140	630	1,400	140	16.5	17.6	15.2	15.2	16.1	14.8	14.7	15.3	14.0	14.1	15.0	13.2
2	430	830	160	430	830	160	13.2	14.7	11.3	12.7	14.1	11.0	12.7	14.1	11.3	12.0	14.1	10.5
3	390	590	180	390	590	180	14.4	14.8	14.0	13.8	14.0	13.5	13.9	14.0	13.8	13.4	13.5	13.2
平均	580	—	—	580	—	—	18.9	—	—	18.5	—	—	18.5	—	—	18.2	—	—
最大	—	1,800	—	—	1,800	—	—	27.5	—	—	26.2	—	—	26.6	—	—	25.0	—
最小	—	—	50	—	—	20	—	—	11.3	—	—	11.0	—	—	11.3	—	—	10.5

月	透視度(cm)									アルカリ度(mg/L)					
	流入水			初沈出水			終沈出水			初沈出水			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	5.8	6.5	5.2	7.0	8.0	5.0	100<	100<	100<	120	140	100	34	36	31
5	4.5	5.0	4.0	6.0	7.0	4.5	95	100<	80	140	150	130	36	45	29
6	4.9	5.0	4.5	6.0	7.0	5.0	93	100<	70	140	150	130	32	36	22
7	4.9	5.0	4.5	5.5	6.0	5.0	93	100<	72	130	150	120	33	35	29
8	5.1	5.5	5.0	5.8	6.0	5.5	96	100<	84	150	150	140	35	37	32
9	5.6	7.0	4.5	6.8	9.0	5.5	98	100<	90	140	150	130	36	46	24
10	5.3	7.0	4.0	7.0	8.0	6.0	100<	100<	100<	140	150	130	38	43	34
11	6.1	8.0	5.0	7.0	10	5.0	100<	100<	100<	120	130	110	40	46	34
12	5.2	5.4	5.0	5.9	6.2	5.4	100<	100<	100<	140	140	140	47	51	45
1	4.6	7.0	3.0	5.7	6.5	5.0	87	100<	66	140	150	130	37	45	22
2	6.8	10	4.5	7.3	10	5.5	88	100<	80	110	140	77	38	41	33
3	7.0	7.0	7.0	8.5	9.0	8.0	93	95	91	140	150	130	30	33	26
平均	5.5	—	—	6.5	—	—	95	—	—	130	—	—	36	—	—
最大	—	10	—	—	10	—	—	100<	—	—	150	—	—	51	—
最小	—	—	3.0	—	—	4.5	—	—	66	—	—	77	—	—	22

月	反応タンク混合液 (mg/L)														
	30分沈殿率 (%)			MLSS (mg/L)			SVI			MLVSS (%)			MLDO (mg/L)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	26	30	20	2,280	2,590	1,850	112	120	99	76	77	75	5.3	6.5	3.8
5	25	30	20	2,150	2,480	1,780	118	129	111	78	80	75	3.7	5.6	1.7
6	19	33	16	1,770	1,940	1,640	109	169	91	76	78	74	5.4	5.8	4.7
7	15	16	13	1,670	1,940	1,460	88	94	79	74	76	72	5.3	6.0	4.6
8	15	17	13	1,830	1,970	1,700	84	94	69	74	76	73	4.7	4.9	4.4
9	16	18	13	1,720	2,070	1,360	92	111	81	72	74	69	5.4	5.9	4.3
10	18	24	14	1,810	2,240	1,380	101	110	93	74	74	73	3.8	5.0	3.2
11	21	24	18	1,850	2,340	1,570	112	125	96	74	75	72	4.6	5.9	3.1
12	28	33	22	2,250	2,480	1,930	125	140	107	76	76	76	2.7	3.8	1.3
1	26	29	22	2,250	2,650	1,980	116	130	106	78	79	76	5.6	6.0	4.7
2	22	26	17	2,020	2,330	1,660	111	127	97	78	79	77	5.7	6.8	3.5
3	27	31	21	2,450	2,810	2,020	112	127	100	77	78	76	6.1	6.3	5.8
平均	22	—	—	2,000	—	—	107	—	—	76	—	—	4.9	—	—
最大	—	33	—	—	2,810	—	—	169	—	—	80	—	—	6.8	—
最小	—	—	13	—	—	1,360	—	—	69	—	—	69	—	—	1.3

月	返送汚泥			除去率 (%)					
	RSSS (mg/L)			総除去率		最初沈殿池		最終沈殿池	
	平均	最大	最小	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS
4	5,070	6,020	4,390	97	95	11	29	97	93
5	3,990	4,620	3,610	97	98	28	48	96	96
6	3,330	4,240	2,910	97	98	12	30	98	97
7	3,410	3,900	2,970	96	98	18	28	96	97
8	3,420	4,060	2,840	97	97	18	17	97	97
9	3,150	3,490	2,500	97	97	29	34	95	95
10	4,270	5,720	3,520	97	97	25	39	96	96
11	4,210	5,280	3,190	97	96	24	16	96	96
12	4,290	4,640	3,960	96	97	20	32	95	96
1	3,930	4,240	3,650	97	97	32	47	95	95
2	5,730	6,660	4,910	96	96	31	38	94	94
3	5,090	5,160	5,020	98	97	37	43	96	95
平均	4,160	—	—	97	97	24	33	96	96
最大	—	6,660	—	98	98	37	48	98	97
最小	—	—	2,500	96	95	11	16	94	93

月	全窒素 (mg/L)									アンモニア性窒素 (mg/L)								
	流入水			初沈出水			終沈出水			流入水			初沈出水			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	28	36	21	24	30	20	11	13	7.2	15	18	12	14	16	12	0.2	0.6	<0.1
5	37	49	31	31	37	29	12	13	9.4	19	24	15	18	21	16	0.8	1.8	0.1
6	33	40	29	27	31	22	13	15	11	19	20	18	17	18	16	0.2	0.8	<0.1
7	35	39	29	30	34	26	12	13	10	19	22	14	18	22	14	0.4	0.9	<0.1
8	32	43	19	30	35	24	11	15	6.7	24	26	23	21	23	19	0.3	0.5	0.1
9	31	40	23	26	33	17	11	14	7.2	15	18	10	15	19	10	0.4	0.8	<0.1
10	31	34	29	26	27	25	12	13	11	19	24	15	20	26	14	0.2	0.6	<0.1
11	23	27	18	21	26	16	9.1	11	6.9	14	17	9.0	13	16	9.1	0.2	0.7	<0.1
12	32	36	30	30	33	28	11	12	10	19	20	17	17	18	14	1.3	1.5	0.9
1	34	37	29	30	34	26	13	14	11	23	32	18	21	30	17	0.6	1.7	0.2
2	29	37	20	23	31	11	11	12	11	17	20	14	11	15	7.4	0.4	1.0	<0.1
3	31	35	26	26	27	25	13	13	13	18	19	17	18	18	17	<0.1	<0.1	<0.1
平均	31	—	—	27	—	—	12	—	—	18	—	—	17	—	—	0.4	—	—
最大	—	49	—	—	37	—	—	15	—	—	32	—	—	30	—	—	1.8	—
最小	—	—	18	—	—	11	—	—	6.7	—	—	9.0	—	—	7.4	—	—	<0.1

月	亜硝酸性窒素 (mg/L)									硝酸性窒素 (mg/L)								
	流入水			初沈出水			終沈出水			流入水			初沈出水			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	0.4	0.6	0.2	0.2	0.3	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.8	1.6	0.2	0.3	0.6	<0.1	10	12	7.1
5	0.5	0.8	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.4	<0.1	0.2	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	11	13	8.3
6	0.6	0.8	0.3	0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.4	0.7	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	12	12	11
7	0.4	0.6	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	<0.1	0.2	0.9	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	10	12	7.9
8	0.5	0.7	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.5	0.8	0.2	<0.1	0.1	<0.1	12	13	11
9	0.5	0.8	0.2	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	1.9	3.9	0.9	0.4	1.4	<0.1	9.9	12	7.1
10	0.4	0.5	0.3	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.7	1.1	0.4	0.1	0.4	<0.1	11	12	9.9
11	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	<0.1	0.1	0.2	<0.1	0.9	1.3	0.6	0.3	0.7	<0.1	8.7	9.7	6.8
12	0.4	0.7	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	8.8	9.3	8.0
1	0.2	0.4	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	0.6	0.2	0.2	0.4	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	10	12	9.5
2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.4	<0.1	0.9	1.4	0.2	1.1	2.5	0.2	0.5	1.0	<0.1	9.7	11	8.3
3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.6	0.4	0.8	1.3	0.2	12	12	12
平均	0.4	—	—	<0.1	—	—	0.2	—	—	0.6	—	—	0.2	—	—	10	—	5.0
最大	—	0.8	—	—	0.5	—	—	1.4	—	—	3.9	—	—	1.4	—	—	13	—
最小	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	6.8

月	全りん (mg/L)									りん酸態りん (mg/L)								
	流入水			初沈出水			終沈出水			流入水			初沈出水			終沈出水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
4	3.4	5.0	2.3	2.9	3.2	2.1	0.5	0.8	0.3	0.4	0.7	0.3	0.4	0.6	0.2	0.2	0.4	0.1
5	5.9	6.4	5.6	4.5	4.8	4.0	0.7	1.2	0.3	1.2	1.8	0.9	1.3	1.6	0.9	0.4	0.7	<0.1
6	6.5	7.8	6.0	5.1	5.2	4.8	1.5	1.9	1.2	2.6	3.3	2.1	2.2	2.4	2.0	1.1	1.3	0.8
7	5.9	6.9	4.9	5.6	6.9	4.7	1.5	2.4	0.7	1.8	2.5	0.7	1.6	2.2	0.5	1.1	2.4	0.3
8	6.8	7.0	6.7	6.5	6.8	6.1	1.6	3.0	0.6	2.4	2.6	2.2	2.7	3.0	2.3	0.9	1.6	0.3
9	5.0	5.5	4.6	4.5	5.4	4.1	0.9	1.2	0.6	1.5	2.0	1.2	1.6	2.4	1.1	0.5	0.7	0.3
10	4.8	5.6	3.8	3.8	4.6	3.1	0.7	0.9	0.3	1.0	1.2	0.8	1.1	1.5	0.7	0.3	0.5	<0.1
11	3.9	5.7	2.8	3.5	5.0	2.6	0.5	0.5	0.4	0.9	1.3	0.5	0.8	1.4	0.5	0.2	0.3	0.1
12	4.7	5.3	4.4	4.2	4.6	3.6	0.3	0.4	0.3	1.1	1.6	0.7	1.1	1.6	0.7	0.1	0.2	<0.1
1	5.9	7.7	4.5	5.1	6.8	4.0	1.5	1.6	1.4	2.5	3.7	1.7	2.3	3.4	1.5	1.0	1.2	0.9
2	3.7	5.6	2.3	3.0	4.6	1.8	0.8	1.2	0.5	0.9	1.8	0.4	0.9	1.9	0.3	0.4	0.8	<0.1
3	3.4	3.7	3.0	2.8	2.9	2.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3
平均	5.0	—	—	4.3	—	—	0.9	—	—	1.4	—	—	1.4	—	—	0.5	—	—
最大	—	7.8	—	—	6.9	—	—	3.0	—	—	3.7	—	—	3.4	—	—	2.4	—
最小	—	—	2.3	—	—	1.8	—	—	0.3	—	—	0.3	—	—	0.2	—	—	<0.1

月	除去率 (%)				COD (mg/L)
	総除去率		最終沈殿池		終沈出水
	T-N	T-P	T-N	T-P	平均
4	61	85	54	83	8.6
5	68	88	61	84	10
6	61	77	52	71	8.2
7	66	75	60	73	10
8	66	76	63	75	9.8
9	65	82	58	80	8.5
10	61	85	54	82	8.1
11	60	87	57	86	10
12	66	94	63	93	9.9
1	62	75	57	71	9.6
2	62	78	52	73	9.2
3	58	79	50	75	8.6
平均	63	82	57	79	9.2
最大	68	94	63	93	10
最小	58	75	50	71	8.1

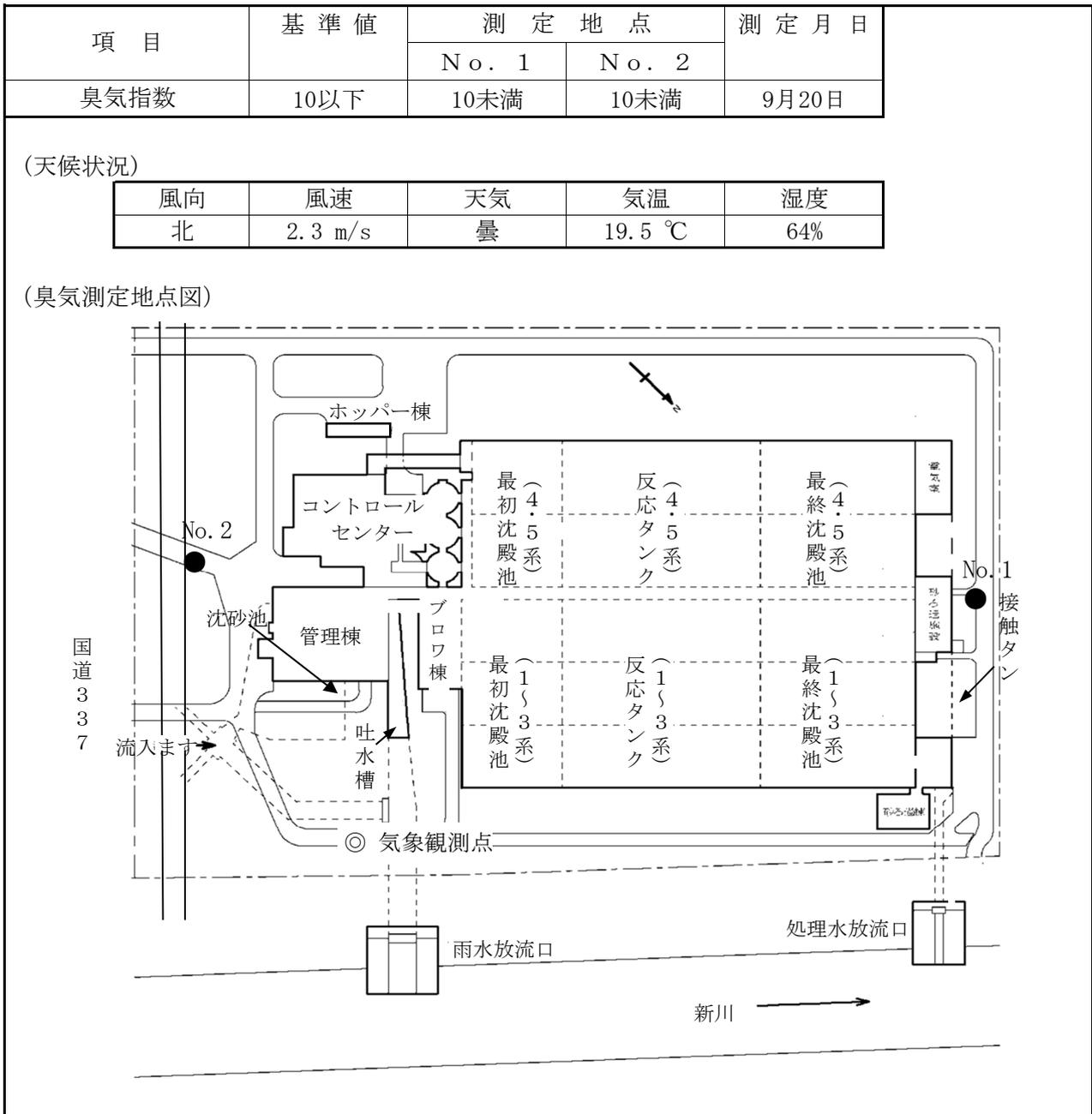
## (2) 24時間試験

項目 時刻	流入量(m <sup>3</sup> /2h)			滞留時間(h)								
				最初沈殿池			反応タンク (返送含む)			最終沈殿池		
	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月	1月	平均
10	12,690	6,920	9,810	2.8	5.2	4.0	5.8	7.7	6.8	4.9	9.0	7.0
12	19,060	8,880	13,970	1.9	4.1	3.0	4.5	6.9	5.7	3.3	7.0	5.2
14	15,650	17,100	16,380	2.3	2.1	2.2	5.1	4.8	5.0	4.0	3.6	3.8
16	13,730	18,380	16,060	2.6	2.0	2.3	5.5	4.6	5.1	4.5	3.4	4.0
18	12,790	18,560	15,680	2.8	1.9	2.4	5.8	4.6	5.2	4.9	3.3	4.1
20	10,970	19,010	14,990	3.3	1.9	2.6	6.3	4.5	5.4	5.7	3.3	4.5
22	13,250	19,170	16,210	2.7	1.9	2.3	5.7	4.5	5.1	4.7	3.2	4.0
24	13,940	18,610	16,280	2.6	1.9	2.3	5.5	4.6	5.1	4.5	3.3	3.9
2	13,620	18,520	16,070	2.6	1.9	2.3	5.6	4.6	5.1	4.6	3.4	4.0
4	10,720	17,670	14,200	3.4	2.0	2.7	6.4	4.7	5.6	5.8	3.5	4.7
6	7,930	8,110	8,020	4.5	4.4	4.5	7.3	7.2	7.3	7.8	7.7	7.8
8	8,280	7,370	7,830	4.3	4.9	4.6	7.2	7.5	7.4	7.5	8.4	8.0
合計	152,630	178,300	165,500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	12,720	14,860	13,790	2.8	2.4	2.9	5.8	5.3	5.7	4.9	4.2	5.1
最大	19,060	19,170	16,380	4.5	5.2	4.6	7.3	7.7	7.4	7.8	9.0	8.0
最小	7,930	6,920	7,830	1.9	1.9	2.2	4.5	4.5	5.0	3.3	3.2	3.8

項目 時刻	S S (mg/L)									アンモニア性窒素 (mg/L)					
	流入水			初沈出水			終沈出水			初沈出水			終沈出水		
	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月	1月	平均
10	110	650	380	94	170	130	6	5	6	25	23	24	0.3	4.5	2.4
12	230	180	210	72	88	80	2	7	5	21	29	25	0.2	3.3	1.8
14	210	870	540	66	92	79	3	6	5	23	25	24	<0.1	1.9	1.9
16	140	150	150	90	86	88	4	6	5	24	25	25	<0.1	1.4	1.4
18	100	150	130	92	62	77	<2	5	5	21	24	23	0.2	0.9	0.6
20	170	110	140	74	60	67	2	4	3	22	23	23	0.5	1.3	0.9
22	96	110	100	96	78	87	10	5	8	22	23	23	0.3	1.7	1.0
24	140	110	130	90	80	85	8	5	7	22	22	22	0.1	1.4	0.8
2	210	120	170	92	70	81	4	4	4	21	21	21	<0.1	1.1	1.1
4	120	110	120	74	76	75	4	4	4	19	19	19	0.2	0.9	0.6
6	96	230	160	66	50	58	4	4	4	20	19	20	0.4	0.6	0.5
8	110	98	100	88	82	85	4	4	4	21	20	21	1.0	0.5	0.8
合計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	140	240	190	83	83	83	4	5	5	22	23	23	0.3	1.6	1.0
最大	230	870	540	96	170	130	10	7	8	25	29	25	1.0	4.5	2.4
最小	96	98	100	66	50	58	2	4	3	19	19	19	0.1	0.5	0.5

項目 時刻	B O D (mg/L)											
	流入水			初沈出水			終沈出水					
	8月	1月	平均	8月	1月	平均	8月		1月		平均	
							T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD
10	88	510	300	130	190	160	8.0	5.8	23	4.7	16	5.3
12	190	240	220	100	180	140	5.2	4.3	21	4.7	13	4.5
14	180	550	370	110	180	150	4.8	4.0	13	4.5	8.9	4.3
16	160	210	190	140	180	160	5.0	3.7	11	4.5	8.0	4.1
18	75	190	130	150	170	160	5.1	3.8	8.8	4.2	7.0	4.0
20	200	160	180	130	140	140	7.4	3.4	9.6	4.4	8.5	3.9
22	130	180	160	140	160	150	6.9	4.4	13	4.5	10	4.5
24	190	180	190	110	150	130	5.1	4.5	9.7	4.4	7.4	4.5
2	240	170	210	140	140	140	5.0	4.6	8.1	4.0	6.6	4.3
4	130	170	150	120	150	140	6.2	4.0	8.0	3.9	7.1	4.0
6	110	230	170	110	130	120	7.0	3.7	6.9	3.8	7.0	3.8
8	160	170	170	150	150	150	12	4.4	7.4	3.8	9.7	4.1
合計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	150	250	200	130	160	150	6.5	4.2	12	4.3	9.1	4.3
最大	240	550	370	150	190	160	12	5.8	23	4.7	16	5.3
最小	75	160	130	100	130	120	4.8	3.4	6.9	3.8	6.6	3.8

(3) 臭気測定（敷地境界）



(4) ボイラー等ばい煙測定

項目	ばいじん濃度 (g/Nm <sup>3</sup> )			硫黄酸化物量 (Nm <sup>3</sup> /時)				窒素酸化物濃度 (ppm)		
	基準値	測定値		基準値		測定値		基準値	測定値	
		夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期		夏期	冬期
ディーゼル 発電機1	0.10	0.01	0.03	2.70	2.37	0.38	0.05	950	660	720
ディーゼル 発電機2	0.10	0.02	0.03	2.62	2.36	0.34	0.05	950	610	630

## 5 決算状況調

## (1) 処理区分別決算内訳

(単位 円)

項目	管理費	水処理費	汚泥処理 処 分 費	雪対策費	計	比率
職 員 数	5 人	29 人	1 人	0 人	35 人	—
報 酬	1,496,796	—	—	0	1,496,796	0.1%
給 料	19,680,286	104,471,578	3,602,468	0	127,754,332	12.1%
手 当 等	11,273,576	71,452,100	2,117,835	0	84,843,511	8.1%
法定福利費	6,494,361	34,995,108	1,206,728	0	42,696,197	4.1%
人 件 費 計	38,945,019	210,918,786	6,927,031	0	256,790,836	24.4%
旅 費	30,600	0	0	0	30,600	0.0%
被 服 費	349,930	—	—	0	349,930	0.0%
備 消耗 品 費	1,876,806	3,248,077	0	0	5,124,883	0.5%
光 熱 水 費	10,044,655	0	0	0	10,044,655	1.0%
印 刷 製 本 費	0	—	—	—	0	0.0%
通 信 運 搬 費	1,570,540	0	0	0	1,570,540	0.1%
賃 借 料	1,671,276	0	0	0	1,671,276	0.2%
手 数 料	383,449	—	—	—	383,449	0.0%
委 託 料	25,226,480	28,465,481	0	0	53,691,961	5.1%
修 繕 費	74,207,705	132,695,123	0	0	206,902,828	19.6%
動 力 費	0	485,073,102	10,916,547	0	495,989,649	47.1%
薬 品 費	0	14,515,298	0	0	14,515,298	1.4%
損 害 保 険 料	0	—	—	—	0	0.0%
負 担 金	0	0	0	0	0	0.0%
燃 料 費	6,645,083	0	0	0	6,645,083	0.6%
自 動 車 税	0	—	—	—	0	0.0%
経 費 計	122,006,524	663,997,081	10,916,547	0	796,920,152	75.6%
合 計	160,951,543	874,915,867	17,843,578	0	1,053,710,988	100.0%
比 率	15.3%	83.0%	1.7%	0.0%	100.0%	—

## (2) 修繕工事内訳

## 直接修繕

場所	区分	修繕件名	金額 (千円)	工期	修繕内容
沈砂池	C	No.1沈砂掃寄機洗浄水電動バルブ整備	50	9/14	不良のため交換
ポンプ・ブローワ	C	電動ポンプ用No.2封水ポンプ整備(交換)	1,100	9/19	不良のため交換
	C	1系No.2終沈引抜ポンプVベルト交換	5	1/5	不良のため交換
	C	1～3系No.1・2初沈引抜ポンプVベルト交換	80	3/1	不良のため交換
	C	No.2雨水エンジン燃料計(還)交換	190	3/12	不良のため交換
池槽	C	2系反応タンク散気装置ブローダウン弁(MV-1)交換	500	7/26	不良のため交換
	C	1～3系反応タンク攪拌用ドレン配管整備	226	8/22	オートドレン等の交換
	C	機器オイル交換	20	8/29	コレクターのグリス交換
	C	5系初沈フライトシュー交換	2,336	10/17～11/15	摩耗のため交換
	C	2系反応タンク散気装置ブローダウン弁(MV-3)交換	500	11/22	不良のため交換
汚泥	C	機器オイル交換	100	1/9～1/25	汚泥前処理設備のオイル交換
その他	A	最初沈殿池排気ファン(FE-1)整備	790	8/23	ケーシング等交換
	A	蛍光管交換	20	10/20	不良のため交換
	A	No.1曝気槽排気ファンVベルト交換	80	2/8	不良のため交換
	A	蛍光管交換	59	3/7～3/12	不良のため交換
計			6,056		

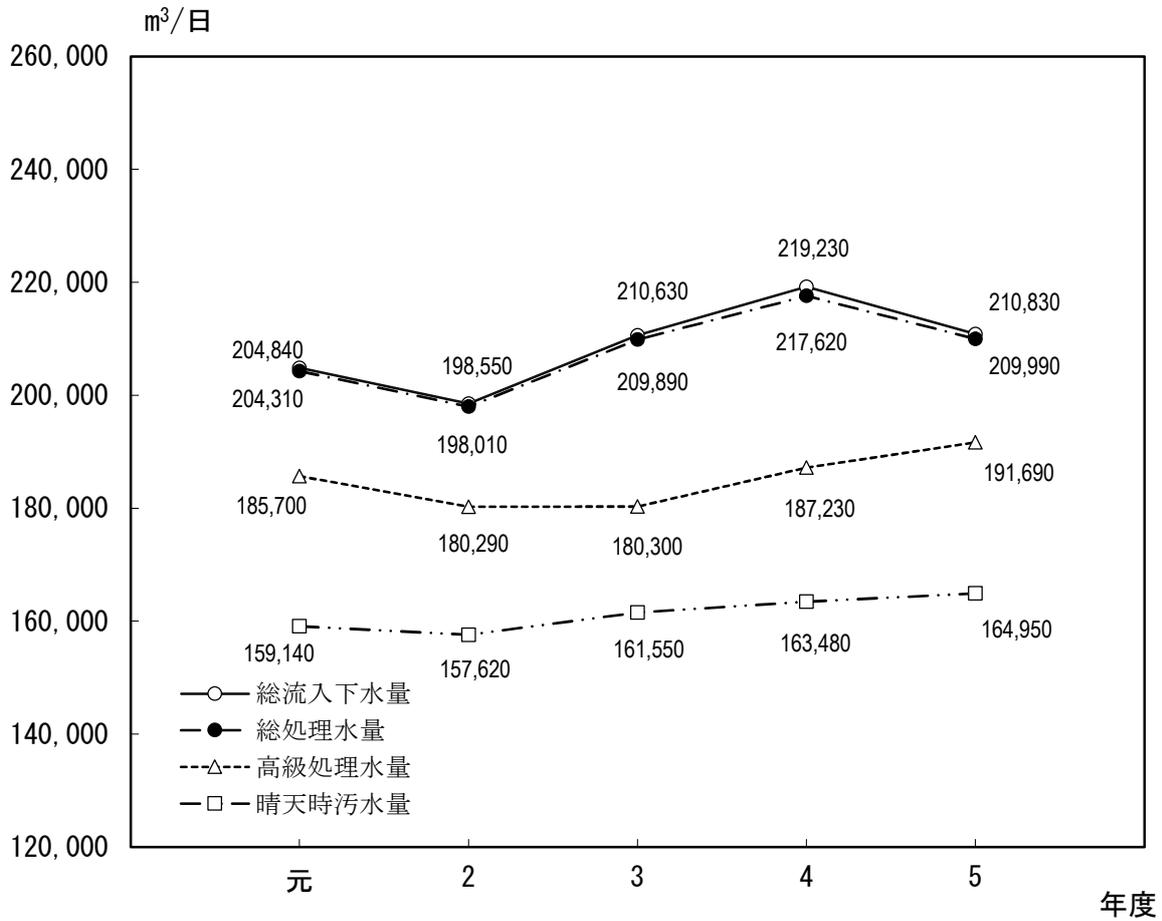
区分別集計	A	4件	949	千円	建物
	B	0件	0	千円	構築物
	C	11件	5,107	千円	機械及び装置
	D	0件	0	千円	車両運搬具
	E	0件	0	千円	工具及び備品

## 請負修繕

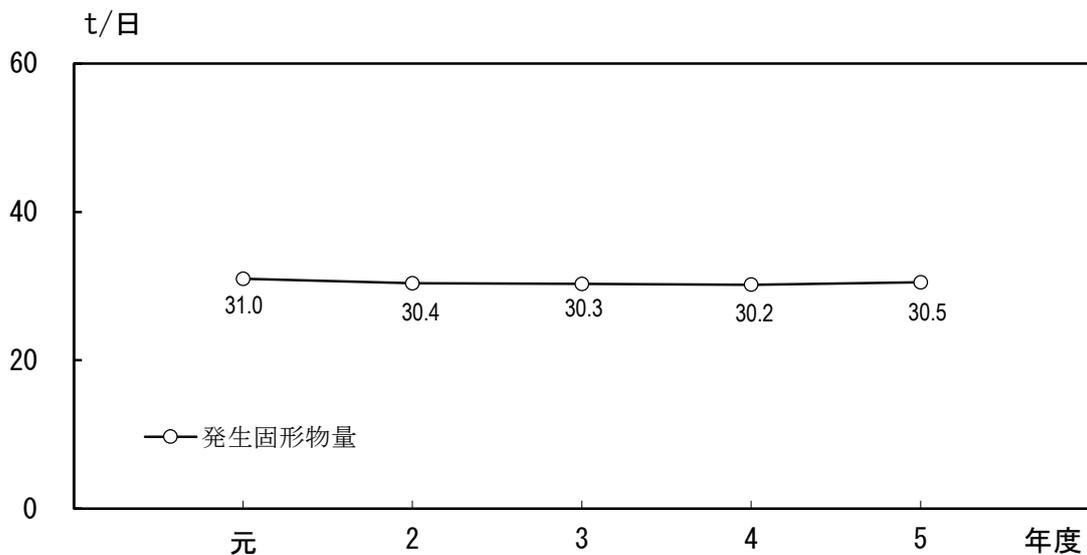
場所	区分	修繕件名	金額 (千円)	工期	修繕内容	
池砂 自家	C	手稲水再生プラザNo.2雨水自動除塵機修繕工事	2,497	12/19～3/26	主務チェーンの交換	
	C	手稲水再生プラザエンジン室給気ダンパー修繕工事	1,199	10/24～1/31	エンジン室給気ダンパーの交換	
池槽	C	手稲水再生プラザNo.1汚水沈砂掻寄掻揚機ほか修繕工事	65,087	7/31～3/13	No.1、2汚水沈砂掻寄掻揚機の修繕	
	C	手稲水再生プラザ4系最終沈殿池汚泥引抜ポンプほか修繕工事	43,450	10/23～3/25	4、5系最終沈殿池汚泥引抜ポンプの修繕	
	C	手稲水再生プラザ5系No.2初沈ダリス配管修繕工事	2,090	2/20～3/29	ダリス配管の漏洩部修繕	
その他	B	手稲水再生プラザ野球場ピッチャープレート取替工事	80	4/7～4/27	ピッチャープレートの交換	
	A	手稲水再生プラザフェンス扉修理	79	4/7～5/8	屋上施設フェンス扉の修理	
	A	手稲水再生プラザ空調機修理	400	4/20～6/19	CC用エアコンの修理	
	B	手稲水再生プラザテニスコート修繕工事	2,255	5/31～8/31	既存人工芝の撤去及び新規人工芝の取付等、テニスコートの部分修繕	
	A	手稲水再生プラザ沈砂し渣ホッパー室シャッター修理	70	6/29～7/11	吊元の交換	
	E	手稲水再生プラザ芝刈機修理	3	7/5～7/11	スターターロープの交換	
	C	手稲水再生プラザ照明設備ほか修繕工事	67,527	7/10～3/18	1～3系反応タンクおよび終沈の照明改修	
	E	手稲水再生プラザ芝刈り機修理	24	8/28～9/4	ポンプダイヤフラム等の交換	
	E	手稲水再生プラザ掃除機修理	33	9/5～9/12	モーターファン等の交換	
	A	手稲水再生プラザ給湯室天井修理	99	9/8～9/8	天井ボードの交換	
	A	手稲水再生プラザホッパー室シャッター修理	875	10/2～11/21	ローラーチェーン等の交換	
	A	手稲水再生プラザルーフトレン配管修繕工事	497	11/10～3/22	脱水歩廊のルーフトレン配管修繕	
	E	手稲水再生プラザガス検知器修理	81	12/13～1/19	センサー部等の交換	
	C	手稲水再生プラザNo.2給湯暖房用ボイラー修理	26	1/17～2/5	ホースニップル等交換	
	C	手稲水再生プラザ工作室ボイラー修理	69	1/19～2/14	ボイラー扉パッキンの交換	
	C	手稲水再生プラザ給湯暖房用ボイラー修理	231	1/25～2/21	バーナーノズル交換及び各部点検清掃	
	A	手稲水再生プラザ給湯室修繕工事	574	1/30～3/22	給湯配管等の修繕	
	計			187,246		
	区分別集計	A	7件	2,594千円	建物	
		B	2件	2,335千円	構築物	
C		9件	182,176千円	機械及び装置		
D		0件	0千円	車両運搬具		
E		4件	141千円	工具及び備品		

## 6 参考資料

## (1) 汚水処理量経年変化



## (2) 汚泥処理量経年変化



※平成16年度から、発生汚泥は全量を西部スラッジセンターへ圧送して処理している。