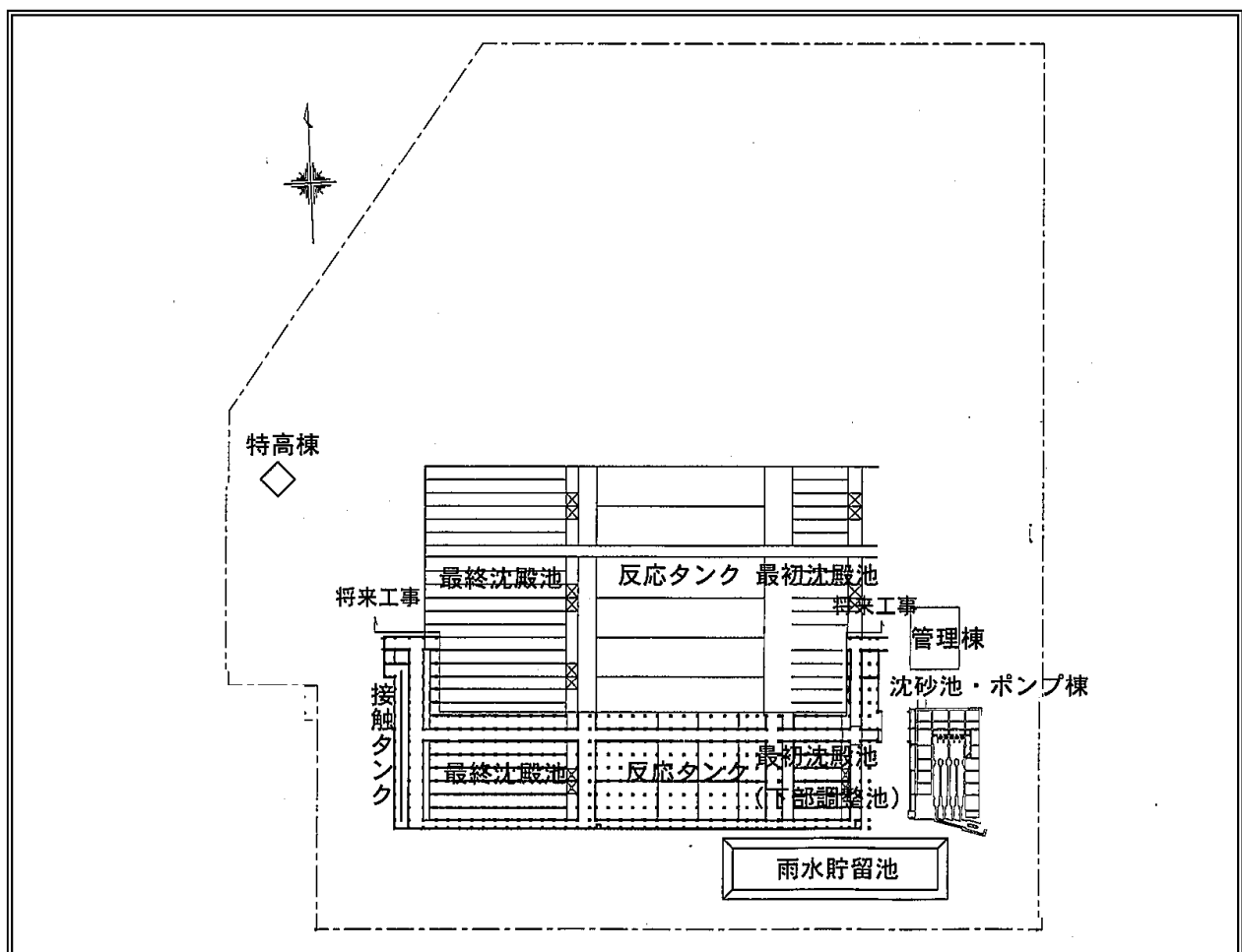
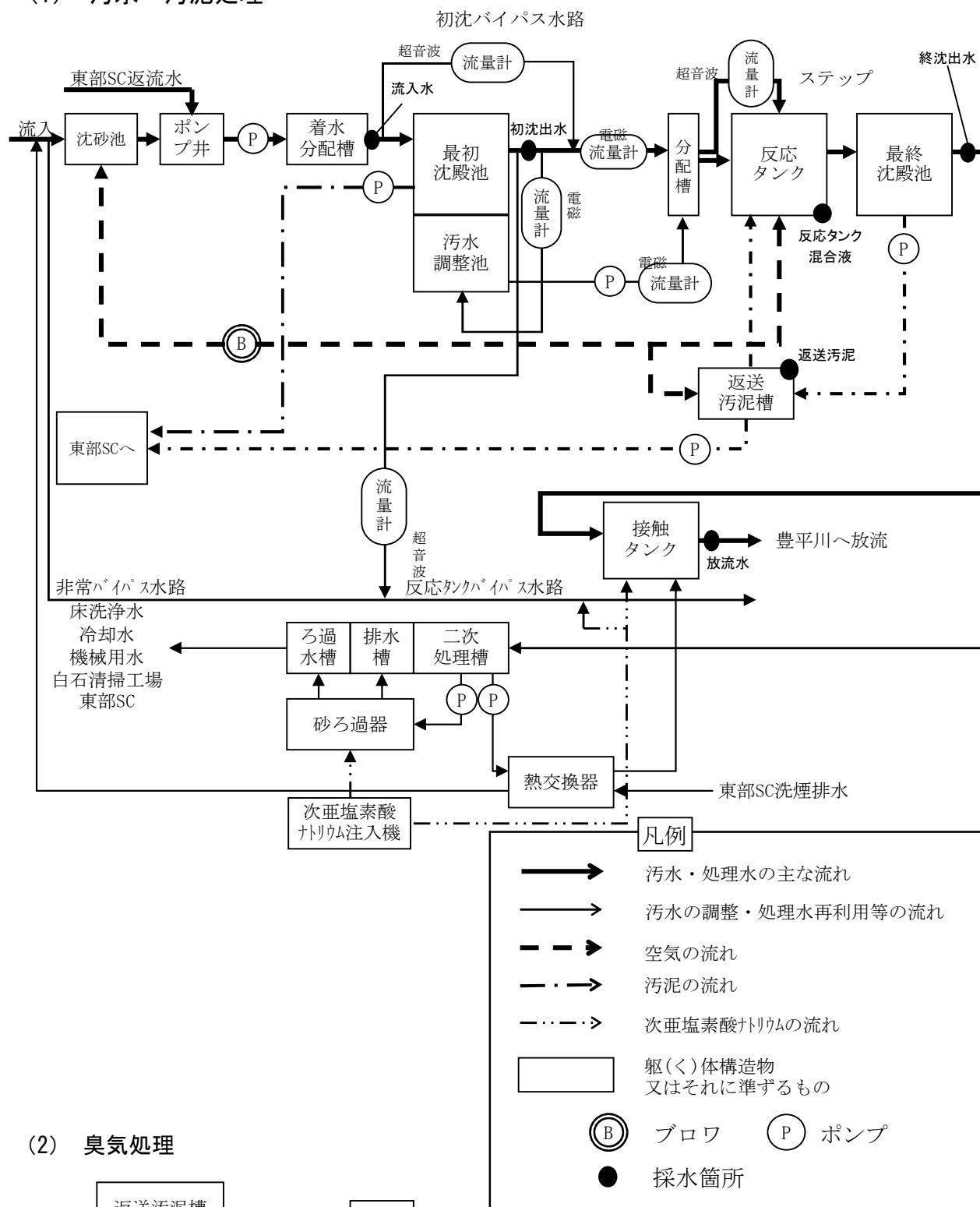


東 部 水 再 生 プ ラ ザ

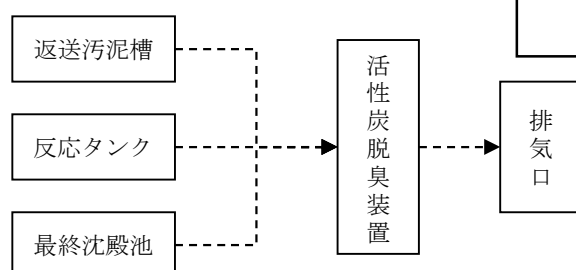


1 処理フローシート

(1) 汚水・汚泥処理



(2) 臭気処理



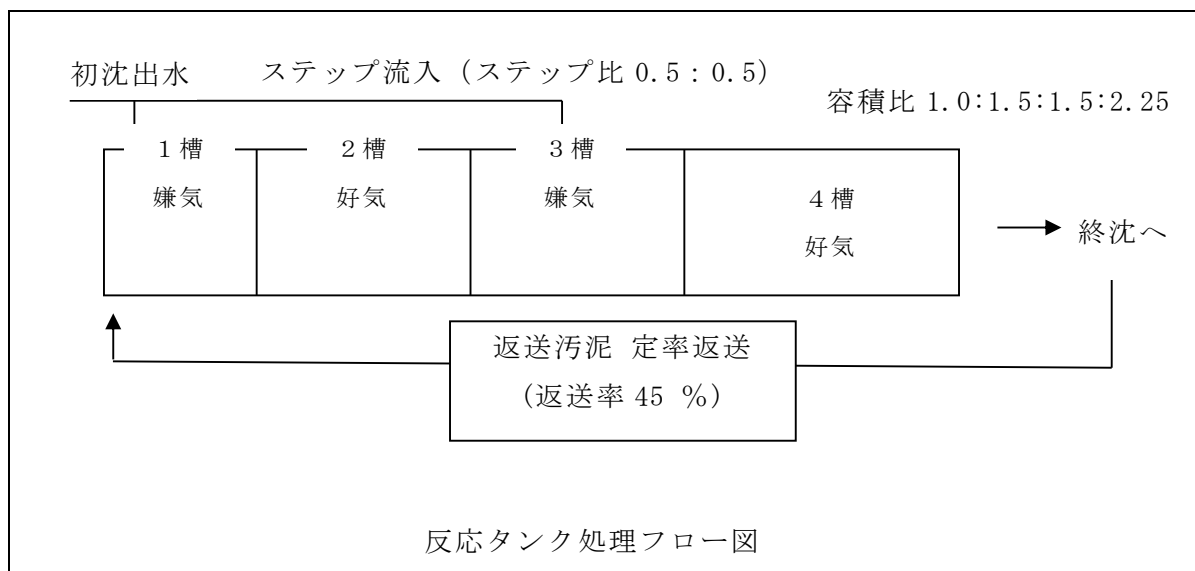
2 処理の概況

1 水処理

令和6年度の総流入下水量は 10,989,290 m³ で、前年度比 0.5%減であった。月平均流入下水量は 915,770 m³、最大値 1,071,520 m³（3月）、最小値は 775,960 m³（9月）となった。日平均では 30,110 m³、最大値 53,280 m³、最小値は 21,420 m³ となった。

水処理はステップ流入式硝化脱窒法による1系列2水路運転。汚泥返送量は、流入水量に対し45%定率制御、反応タンク風量はDO一定＋流入量比例（DO目標値0.5～1.0mg/L（前段好気槽）1.0～1.5mg/L（後段好気槽））制御を行っている。

水処理については、流入水BODが360mg/Lと高負荷でありながら、処理水質（終沈出水）はBOD 4.6mg/L、C-BOD 2.5mg/L、SS 2mg/L未満、全窒素 9.1mg/L、アンモニア性窒素 0.5mg/L、全りん 6.1mg/Lと、一時的に水質の悪化が見られたものの年間で見ると良好な処理水質を維持することができた（いずれも年平均値）。



2 汚泥処理及び処分

発生した初沈汚泥及び余剰汚泥は、全量を東部スラッジセンターへ圧送し処理を行っている。令和6年度の送泥量は 418,470 m³ で、前年度比 5.3%増加した。

3 維持管理上の取り組み

＜東部スラッジセンターからの返流水対策について＞

平成19年9月の東部スラッジセンターの供用開始に伴い、東部スラッジセンターからの返流水は、東部水再生プラザで処理を行っている。

焼却炉排水により流入水温度が上昇し、東部水再生プラザの設備及び活性汚泥に悪影響を与える可能性があったため、返流水温度を下げる目的で平成24年3月に焼却排水熱交換設備を新設した。

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^3)		処 理 水 量							
				簡 易 処 理 量 (m^3)			高 級 処 理 量 (m^3)		総 処 理 量 (m^3)		
		月 量	日 量	日数	月量	日量	月 量	日 量	月 量	日 量	
4	29.5	1,024,000	34,130	0	0	0	1,024,000	34,130	1,024,000	34,130	
5	33.5	793,180	25,590	0	0	0	793,180	25,590	793,180	25,590	
6	32.5	861,110	28,700	0	0	0	861,110	28,700	861,110	28,700	
7	126.0	985,260	31,780	1	1580	50	983,680	31,730	985,260	31,780	
8	99.0	918,330	29,620	0	0	0	918,330	29,620	918,330	29,620	
9	81.0	775,960	25,870	0	0	0	775,960	25,870	775,960	25,870	
10	141.0	1,005,600	32,440	0	0	0	1,005,600	32,440	1,005,600	32,440	
11	102.5	988,190	32,940	0	0	0	988,190	32,940	988,190	32,940	
12	54.0	858,890	27,710	0	0	0	858,890	27,710	858,890	27,710	
1	68.5	890,910	28,740	0	0	0	890,910	28,740	890,910	28,740	
2	118.0	816,340	29,160	0	0	0	816,340	29,160	816,340	29,160	
3	94.5	1,071,520	34,570	0	0	0	1,071,520	34,570	1,071,520	34,570	
合計	980.0	10,989,290	—	1	1,580	—	10,987,710	—	10,989,290	—	
平均	81.7	915,770	30,110	0	130	0	915,640	30,110	915,770	30,110	
最大	7/28 64.0	—	7/28 53,280	1	—	7/28 1,580	—	7/28 51,700	—	7/28 53,280	
最小	—	—	9/20 21,420	0	—	—	—	9/20 21,420	—	9/20 21,420	

月	晴 天 時 汚 水 量 (m^3)		処 理 雨 水 量 (m^3)		汚水調整池調整量 (m^3)		
	月 量	日 量	月 量	日 量	使用日数	月 量	日 量
4	948,900	31,630	75,100	2,500	30	30,590	1,020
5	793,180	25,590	0	0	31	32,950	1,060
6	857,400	28,580	3,710	120	30	34,260	1,140
7	919,460	29,660	65,800	2,120	31	36,610	1,180
8	876,060	28,260	42,270	1,360	31	36,760	1,190
9	761,100	25,370	14,860	500	30	31,650	1,060
10	925,350	29,850	80,250	2,590	31	34,310	1,110
11	918,300	30,610	69,890	2,330	30	32,800	1,090
12	848,780	27,380	10,110	330	31	48,740	1,570
1	856,220	27,620	34,690	1120	31	35,360	1,140
2	773,360	27,620	42,980	1,540	28	37,880	1,350
3	856,220	27,620	215,300	6,950	31	33,260	1,070
合計	10,334,330	—	654,960	—	365	425,170	—
平均	861,190	28,310	54,580	1,800	30	35,430	1,160
最大	—	4/13 33,320	—	—	31	—	12/16 2,610
最小	—	9/22 22,150	—	—	28	—	1/1 140

(2) 汚泥圧送

月	送 泥 量 (東部スラッジセンターへ)		送 泥 量 (厚別水再生プラザへ)			送 泥 量 合 計		
	汚泥量	固形物量	汚泥量	固形物量	置換水量	汚泥量	固形物量	置換水量
	(m ³)	(t)	(m ³)	(t)	(m ³)	(m ³)	(t)	(m ³)
4	33,321	221.0	0	0	0	33,321	221.0	0
5	34,951	205.3	0	0	0	34,951	205.3	0
6	38,186	294.3	0	0	0	38,186	294.3	0
7	48,134	310.0	0	0	0	48,134	310.0	0
8	38,444	203.2	0	0	0	38,444	203.2	0
9	41,859	254.4	0	0	0	41,859	254.4	0
10	36,627	222.0	0	0	0	36,627	222.0	0
11	31,215	206.4	0	0	0	31,215	206.4	0
12	28,718	181.0	0	0	0	28,718	181.0	0
1	33,365	208.6	0	0	0	33,365	208.6	0
2	26,094	158.4	0	0	0	26,094	158.4	0
3	27,556	166.5	0	0	0	27,556	166.5	0
合 計	418,470	2,631.1	0	0	0	418,470	2,631.1	0
平 均	34,873	219.3	0	0	0	34,873	219.3	0
最 大	48,134	310.0	0	0	0	48,134	310.0	0
最 小	26,094	158.4	0	0	0	26,094	158.4	0

(3) 汚水処理運転

月	沈 砂 池			最 初 沈 殿 池			反 応 タ ン ク	
	沈砂量	スクリーン かす量	合 計	使用 池数	汚 泥 量		使用槽数	滞留時間 (返送含む)
	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(池)	月 量 (m^3)	日 量 (m^3)	(槽)	(h)
4	2.9	1.5	4.4	2.0	16,141	538	2.0	8.7
5	0.0	0.0	0.0	2.0	16,368	528	2.0	11.4
6	2.4	1.1	3.5	2.0	21,551	718	2.0	10.2
7	0.0	0.0	0.0	2.0	21,049	679	2.0	9.5
8	3.4	1.1	4.5	2.0	16,411	529	2.0	10.0
9	3.5	0.0	3.5	2.0	17,865	596	2.0	11.2
10	3.5	1.5	5.0	2.0	16,384	529	2.0	9.2
11	0.0	0.0	0.0	2.0	15,371	512	2.0	9.1
12	4.1	1.3	5.4	2.0	14,733	475	2.0	10.6
1	0.0	0.0	0.0	2.0	16,436	530	2.0	10.4
2	0.0	0.0	0.0	2.0	13,367	477	2.0	10.1
3	0.0	1.2	1.2	2.0	15,543	501	2.0	8.8
合計	19.8	7.7	27.5	—	201,219	—	—	—
平均	1.7	0.6	2.3	2.0	16,768	551	2.0	9.9
最大	4.1	1.5	5.4	2.0	21,551	718	2.0	11.4
最小	0.0	0.0	0.0	2.0	13,367	475	2.0	8.7

月	反 応 タ ン ク							
	空気倍率	除去BOD 当り空気量	BOD－ SS 負荷	BOD 容積負荷	返送 汚泥量	返送率	汚泥日令	SRT
	(倍)	($\text{m}^3/\text{kg}\cdot\text{日}$)	($\text{kg}/\text{kg}\cdot\text{日}$)	($\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{日}$)	(m^3)	(%)	(日)	(日)
4	3.8	27	0.14	0.27	467,490	46	15.5	11.3
5	5.3	33	0.13	0.23	395,230	50	23.1	10.8
6	5.8	33	0.14	0.30	416,430	49	15.8	15.8
7	5.4	35	0.15	0.28	458,310	47	16.3	7.1
8	5.2	34	0.15	0.24	436,830	48	18.0	7.9
9	5.0	32	0.14	0.23	395,620	51	16.4	8.1
10	4.3	32	0.17	0.25	462,720	46	12.2	10.3
11	4.0	38	0.12	0.20	453,410	46	13.7	9.7
12	4.8	31	0.14	0.25	406,670	48	16.0	11.3
1	5.3	33	0.14	0.26	408,740	46	13.6	9.5
2	5.0	30	0.16	0.28	380,330	47	13.4	12.8
3	3.8	37	0.11	0.21	501,510	47	15.5	19.9
合計	—	—	—	—	5,183,290	—	—	—
平均	4.8	33	0.14	0.25	431,940	48	15.8	11.2
最大	5.8	38	0.17	0.30	501,510	51	23.1	19.9
最小	3.8	27	0.11	0.20	380,330	46	12.2	7.1

月	最 終 沈 殿 池					
	使用池数 (池)	沈殿時間 (h)	余 剩 汚 泥 量		水面積負荷 ($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{日}$)	せき負荷 ($\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{日}$)
			月 量 (m^3)	日 量 (m^3)		
4	2.0	6.6	16,705	557	13	78
5	2.0	8.9	18,017	581	10	58
6	2.0	7.9	16,168	539	11	66
7	2.0	7.2	26,559	857	12	73
8	2.0	7.7	21,523	694	11	68
9	2.0	8.8	24,067	802	10	59
10	2.0	7.0	19,898	642	12	74
11	2.0	6.9	15,390	513	12	75
12	2.0	8.2	13,535	437	10	63
1	2.0	7.9	16,505	532	11	66
2	2.0	7.7	12,346	441	11	67
3	2.0	6.7	11,553	373	13	79
合計	—	—	212,266	—	—	—
平均	2.0	7.6	17,689	582	11	69
最大	2.0	8.9	26,559	857	13	79
最小	2.0	6.6	11,553	373	10	58

月	接 触 タ ン ク									
	次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム 注 入									
	処 理 水 量			注 入 量			注 入 日 数		注 入 率	
	簡 易 (m^3)	高 級 (m^3)	計 (m^3)	簡 易 (kg)	高 級 (kg)	計 (kg)	簡 易 (日)	高 級 (日)	簡 易 (mg/L)	高 級 (mg/L)
4	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
5	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
6	0	587,150	587,150	0.0	389.9	389.9	0	20	—	0.7
7	1,580	542,350	543,930	5.8	766.9	772.7	1	19	3.7	1.3
8	0	87,060	87,060	0.0	60.6	60.6	0	4	—	0.7
9	0	274,430	274,430	0.0	100.0	100.0	0	12	—	0.4
10	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
11	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
12	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
1	0	222,140	222,140	0.0	299.6	299.6	0	9	—	1.3
2	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
3	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	—	—
合計	1,580	1,713,130	1,714,710	5.8	1617.0	1622.8	1	64	—	—
平均	130	142,760	142,890	0.5	134.8	135.2	0	5	3.7	0.9
最大	1,580	587,150	587,150	5.8	766.9	772.7	1	20	3.7	1.3
最小	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	3.7	0.4

※ 次亜塩素酸ナトリウム注入量は、有効塩素換算量である。

(4) 電力量等

月	動 力 費						
	水 処 理						
	汚水ポンプ				ブロワ		
	水量 (m ³)	使用量 (kWh)	使用量の うち発電分 (kWh)	使用量 /水量 (kWh/m ³)	高級処理 水量 (m ³)	使用量 (kWh)	使用量/ 高級処理水量 (kWh/m ³)
4	1,024,000	106,680	0	0.1042	1,024,000	150,410	0.1469
5	793,180	91,810	0	0.1157	793,180	157,660	0.1988
6	861,110	93,780	0	0.1089	861,110	166,780	0.1937
7	985,260	103,980	0	0.1055	983,680	172,170	0.1750
8	918,330	99,980	0	0.1089	918,330	164,390	0.1790
9	775,960	90,370	0	0.1165	775,960	148,300	0.1911
10	1,005,600	106,980	0	0.1064	1,005,600	159,990	0.1591
11	988,190	104,990	0	0.1062	988,190	150,970	0.1528
12	858,890	96,110	0	0.1119	858,890	157,660	0.1836
1	890,910	96,220	0	0.1080	890,910	165,560	0.1858
2	816,340	89,420	0	0.1095	816,340	147,790	0.1810
3	1,071,520	111,920	0	0.1044	1,071,520	155,540	0.1452
合計	10,989,290	1,192,240	0	—	10,987,710	1,897,220	—
平均	915,770	99,353	0	0.1085	915,640	158,102	0.1727
最大	1,071,520	111,920	0	0.1165	1,071,520	172,170	0.1988
最小	775,960	89,420	0	0.1042	775,960	147,790	0.1452

月	動 力 費						光熱水費
	水 処 理	水処理（小計）				高度処理	
	その他						
	使用量 (kWh)	買電 (白石分を含む) (kWh)	※発電 (kWh)	使用量計 (kWh)	(白石清掃工場 分電力量) (kWh)	使用量 (kWh)	使用量 (kWh)
4	95,204	352,294	0	352,294	0	53,280	19,260
5	90,910	340,380	0	340,380	0	55,056	20,140
6	93,230	353,790	0	353,790	0	53,280	21,370
7	111,060	387,210	0	387,210	0	55,056	22,410
8	110,226	374,596	0	374,596	0	55,056	21,110
9	91,634	330,304	0	330,304	0	53,280	20,300
10	99,494	366,464	0	366,464	0	55,056	20,840
11	86,896	342,856	0	342,856	0	53,280	20,820
12	88,640	342,410	0	342,410	0	55,056	24,200
1	92,612	354,392	0	354,392	0	55,056	23,530
2	80,706	317,916	0	317,916	0	49,728	21,370
3	84,856	352,316	0	352,316	0	55,056	18,340
合計	1,125,468	4,214,928	0	4,214,928	0	648,240	253,690
平均	93,789	351,244	0	351,244	0	54,020	21,141
最大	111,060	387,210	0	387,210	0	55,056	24,200
最小	80,706	317,916	0	317,916	0	49,728	18,340

月	電力使用量合計			重 油				
				動 力 用 自家用発電機			暖房用	合計
	買電 (kWh)	発電 (kWh)	使用量計 (kWh)	実運転 使用量 (L)	試運転 使用量 (L)	計 (L)	使用量 (L)	
4	424, 834	0	424, 834	0	10	10	2, 351	
5	415, 576	0	415, 576	0	20	20	570	590
6	428, 440	0	428, 440	0	10	10	504	514
7	464, 676	0	464, 676	0	10	10	492	502
8	450, 762	0	450, 762	0	20	20	458	478
9	403, 884	0	403, 884	0	60	60	449	509
10	442, 360	0	442, 360	0	10	10	578	588
11	416, 956	0	416, 956	0	20	20	3, 348	3, 368
12	421, 666	0	421, 666	0	20	20	4, 556	4, 576
1	432, 978	0	432, 978	0	10	10	4, 789	4, 799
2	389, 014	0	389, 014	0	40	40	3, 863	3, 903
3	425, 712	0	425, 712	0	10	10	3, 917	3, 927
合計	5, 116, 858	0	5, 116, 858	0	240	240	25, 875	26, 115
平均	426, 405	0	426, 405	0	20	20	2, 156	2, 176
最大	464, 676	0	464, 676	0	60	60	4, 789	4, 799
最小	389, 014	0	389, 014	0	10	10	449	478

月	その他			
	灯油	水道	用 水	
	暖房用		処理水*1	ろ過水*1*2
	使用量 (L)	使用量 (m ³)	使用量 (m ³)	使用量 (m ³)
4	2	91	333,712	69,144
5	0	84	252,604	49,694
6	0	87	314,132	64,126
7	0	98	375,790	74,397
8	0	95	316,589	59,158
9	0	89	227,953	48,825
10	0	108	387,553	69,453
11	9	92	346,909	70,114
12	23	92	304,498	62,697
1	11	89	345,216	69,322
2	7	82	294,892	60,818
3	18	83	274,710	64,355
合計	70	1,090	3,774,558	762,103
平均	6	91	314,547	63,509
最大	23	108	387,553	74,397
最小	0	82	227,953	48,825

*1 東部スラッジセンターへの送水量含む *2 白石清掃工場への送水量 1261 m³ 含む。

4 水 質 試 験 等 成 績 調

(1) 日 常 試 験

(※水質試験成績は高級処理のみである水質晴天日のデータ)

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	T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD			
4	310	360	230	140	160	110	2.4	1.8	2.6	2.1	2.2	1.6	2.4	2.6	2.2
5	370	460	300	170	180	150	4.9	4.2	7.1	6.1	3.4	3.2	4.9	7.1	3.4
6	440	560	330	190	250	130	11	2.4	42	3.0	2.5	1.6	8.6	46	1.0
7	390	600	260	170	200	130	8.2	2.3	28	3.1	2.3	1.5	5.6	16	2.0
8	320	370	250	150	160	120	4.9	3.6	5.8	4.0	4.0	3.2	4.9	5.8	4.0
9	400	540	320	170	220	150	3.8	2.2	4.5	2.5	2.4	1.9	3.7	4.5	2.3
10	380	470	310	140	170	99	3.5	2.8	4.2	3.0	3.0	2.5	3.5	4.2	3.0
11	300	330	270	110	130	95	2.7	1.9	3.9	2.7	2.0	1.5	2.7	3.9	2.0
12	480	590	330	150	190	120	2.8	2.1	3.3	2.3	2.2	1.7	2.8	3.3	2.2
1	370	400	330	160	180	140	3.6	1.9	4.6	2.1	2.6	1.8	2.4	4.0	1.2
2	350	370	300	180	200	160	4.1	2.9	4.7	3.6	3.7	2.7	4.1	4.7	3.7
3	240	280	190	110	130	85	3.0	2.2	3.7	2.6	2.4	1.7	3.0	3.7	2.4
平均	360	—	—	150	—	—	4.6	2.5	—	—	—	—	4.1	—	—
最大	—	600	—	—	250	—	—	—	42	6.1	—	—	—	46	—
最小	—	—	190	—	—	85	—	—	—	—	2.0	1.5	—	—	1.0

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	240	290	150	63	73	56	<2	2	<2	7.1	7.2	6.8	7.0	7.1	6.9	6.4	6.4	6.3	6.7	6.9	6.5
5	280	330	230	61	72	50	4	4	3	7.0	7.2	6.9	6.7	6.8	6.6	6.4	6.5	6.3	6.5	6.6	6.4
6	340	440	260	85	97	75	3	8	<2	6.9	7.1	6.4	6.7	6.8	6.6	6.5	6.8	6.4	6.4	6.8	6.1
7	320	500	160	68	78	59	2	5	<2	6.7	7.1	6.5	6.7	6.8	6.6	6.5	6.7	6.5	6.4	6.7	6.3
8	240	310	190	58	68	48	5	6	4	6.8	6.9	6.7	6.6	6.7	6.5	6.6	6.7	6.5	6.4	6.6	6.3
9	390	590	230	83	96	55	<2	3	<2	6.7	6.9	6.2	6.4	6.6	6.2	6.7	6.8	6.6	6.5	6.6	6.4
10	320	420	250	72	92	49	2	3	<2	6.8	7.0	6.5	6.7	6.9	6.6	6.5	7.0	6.3	6.4	6.8	6.1
11	230	250	210	69	75	62	<2	5	<2	7.0	7.1	6.9	6.9	7.0	6.8	6.4	6.5	6.3	6.3	6.3	6.2
12	300	370	220	68	69	68	<2	2	<2	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0	6.9	6.4	6.5	6.3	6.2	6.2	6.1
1	250	290	210	89	120	72	<2	3	<2	7.0	7.0	6.9	6.9	7.0	6.8	6.3	6.4	6.2	6.2	6.4	6.0
2	250	280	220	85	92	78	3	4	2	6.9	7.1	6.7	6.9	6.9	6.9	6.3	6.4	6.2	6.5	6.7	6.2
3	180	230	150	63	68	59	<2	4	<2	7.0	7.2	6.9	7.0	7.1	6.9	6.3	6.3	6.3	6.5	6.5	6.4
平均	280	—	—	72	—	—	<2	—	—	6.9	—	—	6.8	—	—	6.4	—	—	6.4	—	—
最大	—	590	—	—	120	—	—	8	—	—	7.2	—	—	7.1	—	—	7.0	—	—	6.9	—
最小	—	—	150	—	—	48	—	—	<2	—	—	6.2	—	—	6.2	—	—	6.2	—	—	6.0

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	270	310	140	270	310	140	16.3	17.9	14.6	17.4	18.5	15.4	18.0	19.5	16.5	22.8	26.2	17.8
5	290	630	100	290	630	100	18.8	20.0	17.5	19.8	21.1	18.1	20.2	21.3	19.0	24.8	26.0	23.0
6	490	860	300	380	860	75	22.6	24.5	20.5	23.6	25.2	21.2	23.7	25.5	21.9	29.3	33.5	25.6
7	630	1,900	130	560	1,900	34	25.4	27.0	23.5	25.5	26.8	24.7	26.6	28.3	25.5	33.0	35.5	30.4
8	490	780	120	490	780	120	25.1	26.4	24.0	25.8	26.8	24.5	26.3	27.3	24.8	30.9	34.4	27.2
9	260	340	200	260	420	190	24.0	24.5	22.8	24.6	25.2	23.3	25.5	26.0	23.9	28.8	31.0	23.8
10	480	680	360	480	680	360	23.8	26.3	19.5	24.4	26.7	21.2	25.2	27.4	22.5	29.9	33.0	26.8
11	230	260	170	230	260	170	20.3	21.5	17.6	21.2	23.0	17.1	22.3	24.0	20.0	26.6	29.7	23.5
12	130	230	40	130	230	40	19.8	20.0	19.5	19.9	20.8	19.5	20.2	21.0	19.7	29.3	32.0	26.6
1	93	190	50	65	190	0	18.3	18.9	17.9	19.1	19.7	18.8	19.6	20.1	19.1	28.8	31.6	23.8
2	150	200	90	150	200	90	18.0	20.1	16.0	18.9	20.8	16.9	19.1	21.0	17.5	26.3	30.0	21.5
3	120	260	60	120	260	60	16.1	18.5	11.4	16.8	18.7	13.5	17.3	18.4	15.3	21.2	23.0	17.2
平均	300	—	—	290	—	—	20.7	—	—	21.4	—	—	22.0	—	—	27.6	—	—
最大	—	1,900	—	—	1,900	—	—	27.0	—	—	26.8	—	—	28.3	—	—	35.5	—
最小	—	—	40	—	—	0	—	—	11.4	—	—	13.5	—	—	15.3	—	—	17.2

月	透 視 度 (c m)									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	3.4	4.0	3.0	5.3	6.0	4.5	>100	>100	>100	110	110	100	35	38	29
5	3.0	4.0	2.5	4.5	5.0	4.0	77	89	65	97	100	93	25	30	21
6	2.1	2.5	2.0	3.9	4.5	3.0	79	>100	43	100	110	93	39	79	21
7	2.5	3.5	2.0	4.3	5.5	4.0	79	>100	50	97	100	94	35	60	24
8	3.0	3.5	2.5	4.8	6.0	4.0	70	82	53	94	100	81	33	36	29
9	2.9	3.5	2.0	4.8	5.5	4.0	95	>100	80	90	99	79	44	46	42
10	2.5	3.5	2.0	4.9	6.0	4.0	98	>100	92	100	110	91	32	37	26
11	3.3	4.0	3.0	5.8	6.5	5.0	99	>100	97	110	120	100	33	36	30
12	2.8	3.0	2.5	5.2	6.0	4.5	>100	>100	>100	120	120	110	26	29	23
1	3.0	3.0	3.0	4.5	5.0	4.0	100	>100	100	120	130	120	25	28	21
2	3.3	3.5	3.0	4.8	5.1	4.5	90	>100	75	120	120	110	26	27	24
3	4.3	5.0	4.0	6.5	7.0	6.0	95	>100	75	110	120	94	25	27	21
平均	3.0	—	—	4.9	—	—	90	—	—	110	—	—	32	—	—
最大	—	5.0	—	—	7.0	—	—	>100	—	—	130	—	—	79	—
最小	—	—	2.0	—	—	3.0	—	—	43	—	—	79	—	—	21

月	反 応 タ ン ク 混 合 液														
	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	75	81	58	1,890	2,050	1,740	396	436	321	82	84	80	2.0	3.5	0.8
5	49	75	21	1,780	1,990	1,620	269	393	127	79	79	78	1.9	2.3	1.2
6	33	57	21	2,220	2,980	1,780	142	193	115	78	80	76	1.5	2.5	0.4
7	24	40	14	1,850	2,240	1,420	128	189	94	74	76	73	1.3	2.4	0.8
8	24	34	18	1,630	1,760	1,450	143	191	125	77	80	76	1.8	2.2	1.3
9	20	26	14	1,650	2,010	1,400	120	141	96	76	78	75	1.4	3.0	0.5
10	21	30	16	1,520	1,680	1,410	140	185	114	80	82	77	2.0	2.4	1.7
11	45	61	32	1,710	1,890	1,510	264	357	184	79	80	78	1.7	2.3	1.3
12	71	81	60	1,760	1,850	1,670	400	451	341	81	82	80	1.7	2.4	1.1
1	75	86	63	1,920	2,050	1,750	393	432	339	83	84	81	1.5	2.0	1.2
2	49	71	39	1,800	1,980	1,690	271	374	214	84	84	83	1.5	1.8	1.2
3	61	80	42	1,790	1,930	1,610	341	430	242	86	87	85	1.8	2.7	1.3
平均	46	—	—	1,790	—	—	251	—	—	80	—	—	1.7	—	—
最大	—	86	—	—	2,980	—	—	451	—	—	87	—	—	3.5	—
最小	—	—	14	—	—	1,400	—	—	94	—	—	73	—	—	0.4

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	6,330	7,430	5,410	99	100	56	72	98	99
5	5,220	6,050	4,300	99	99	53	78	97	94
6	6,930	8,870	5,050	97	99	57	74	92	95
7	5,750	7,080	3,460	97	99	55	76	95	97
8	5,420	5,680	5,080	99	98	55	75	97	92
9	5,070	6,220	3,680	99	100	57	78	98	98
10	4,940	6,000	4,120	99	99	63	77	98	97
11	5,870	6,110	5,690	99	99	63	70	98	98
12	6,030	6,410	5,320	99	100	68	76	98	99
1	7,090	7,600	6,320	99	100	57	65	98	99
2	6,160	6,850	5,630	99	99	49	66	98	96
3	5,620	7,220	4,170	99	99	58	66	97	98
平均	5,870	—	—	99	99	58	73	97	97
最大	—	8,870	—	99	100	68	78	98	99
最小	—	—	3,460	97	98	49	65	92	92

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	33	40	21	25	29	20	7.2	8.6	6.3	18	20	16	19	21	16	<0.1	0.1	<0.1
5	42	46	37	33	38	28	8.8	9.5	7.5	23	23	23	23	23	22	0.1	0.2	<0.1
6	47	57	34	32	39	28	11	14	9.3	24	26	21	24	26	22	2.3	10	<0.1
7	40	53	31	31	40	24	10	13	5.6	22	28	16	22	26	16	1.7	7.9	<0.1
8	39	41	34	28	32	23	7.8	9.7	5.2	18	23	14	18	22	14	0.1	0.2	<0.1
9	43	54	32	31	33	30	6.7	7.2	5.9	20	23	17	20	22	18	0.3	0.6	<0.1
10	36	46	26	26	31	21	7.9	8.4	7.4	19	20	18	20	22	18	0.1	0.2	0.1
11	35	36	34	25	28	24	9.0	9.3	8.4	19	20	16	19	20	17	0.2	0.3	0.1
12	32	36	25	27	29	26	10	11	9.6	20	21	20	21	22	20	0.2	0.3	0.1
1	41	41	40	33	38	30	11	12	9.5	23	24	21	23	24	22	0.5	1.4	0.1
2	39	42	36	31	32	31	11	12	9.6	22	23	22	23	24	22	0.2	0.3	0.1
3	27	34	16	24	29	16	9.2	10	7.8	18	23	14	18	23	14	<0.1	0.2	<0.1
平均	38	—	—	29	—	—	9.1	—	—	21	—	—	21	—	—	0.5	—	—
最大	—	57	—	—	40	—	—	14	—	—	28	—	—	26	—	—	10	—
最小	—	—	16	—	—	16	—	—	5.2	—	—	14	—	—	14	—	—	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	7.1	8.5	6.1
5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	8.3	9.3	7.2
6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	8.0	15	2.3
7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	7.6	10	5.2
8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	6.8	9.0	4.1
9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.7	6.8	4.8
10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	7.4	8.2	6.6
11	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	8.5	9.1	8.0
12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	11	9.2
1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	9.8	11	8.5
2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	9.6	10	9.3
3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.4	<0.1	0.4	1.1	<0.1	9.0	10	8.2
平均	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	8.2	—	—
最大	—	0.1	—	—	0.1	—	—	0.4	—	—	0.4	—	—	1.1	—	—	15	—
最小	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	2.3

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	8.3	11	5.2	6.1	8.3	3.8	2.3	3.1	1.6	3.9	5.9	2.2	3.9	6.2	2.2	2.2	3.1	1.4
5	14	16	11	11	12	10	6.2	9.3	1.4	8.3	9.9	7.2	7.8	9.0	6.6	6.1	9.3	1.1
6	16	21	11	13	20	8.3	7.9	19	1.0	12	19	6.7	11	18	7.0	8.2	19	0.1
7	16	19	12	15	18	11	6.7	15	0.4	13	18	8.4	13	18	8.7	6.5	15	0.1
8	14	15	11	11	13	8.7	5.3	7.3	2.4	8.9	11	6.5	8.3	11	6.0	4.8	7.3	1.9
9	18	22	13	14	15	13	5.3	9.0	1.2	11	12	8.1	9.8	11	9.0	4.9	8.6	0.9
10	13	17	8.6	11	14	6.4	7.3	12	3.4	8.1	12	4.3	8.3	12	4.4	7.0	12	3.0
11	10	11	9.4	8.4	9.2	7.9	4.5	5.5	3.8	5.6	5.8	5.3	5.7	5.8	5.3	4.0	5.1	3.3
12	11	12	9.1	9.3	10	8.7	6.0	7.4	5.3	6.6	7.2	5.8	7.0	7.6	6.1	5.8	7.2	5.0
1	15	16	14	13	13	12	9.0	11	7.5	9.0	9.9	7.0	9.6	10	8.9	8.4	9.8	7.0
2	12	14	10	11	12	9.6	8.3	9.1	8.0	7.9	8.6	6.7	8.2	8.7	7.6	7.9	8.0	7.6
3	7.0	9.5	3.8	6.0	7.4	3.8	4.8	5.9	3.0	4.2	6.0	2.5	4.2	5.5	2.5	4.5	5.5	2.9
平均	13	—	—	11	—	—	6.1	—	—	8.2	—	—	8.1	—	—	5.9	—	—
最大	—	22	—	—	20	—	—	19	—	—	19	—	—	18	—	—	19	—
最小	—	—	3.8	—	—	3.8	—	—	0.4	—	—	2.2	—	—	2.2	—	—	0.1

月	除 去 率 (%)			
	総除去率		最終沈殿池	
	T-N	T-P	T-N	T-P
4	78	72	71	62
5	79	56	73	44
6	77	51	66	39
7	75	58	68	55
8	80	62	72	52
9	84	71	78	62
10	78	44	70	34
11	74	55	64	46
12	69	45	63	35
1	73	40	67	31
2	72	31	65	25
3	66	31	62	20
平均	75	51	68	42
最大	84	72	78	62
最小	66	31	62	20

(2) 24時間試験

項目 時刻	流 入 量 (m ³ /2h)			滞 留 時 間 (h)								
				最 初 沈 殿 池			反 応 タ ン ク			最 終 沈 殿 池		
	7 月	12月	平 均	7月	12月	平均	7月	12月	平均	7月	12月	平均
10	2,160	2,350	2,260	2.8	2.6	2.7	10.9	10.5	10.7	8.7	8.0	8.4
12	2,580	2,520	2,550	2.3	2.4	2.4	9.5	9.8	9.7	7.3	7.4	7.4
14	2,290	2,740	2,520	2.6	2.2	2.4	10.7	9.1	9.9	8.2	6.8	7.5
16	2,420	2,650	2,540	2.5	2.3	2.4	10.1	9.3	9.7	7.7	7.1	7.4
18	2,620	2,390	2,510	2.3	2.5	2.4	9.4	10.4	9.9	7.1	7.8	7.5
20	2,350	2,190	2,270	2.6	2.7	2.7	10.4	11.3	10.9	8.0	8.5	8.3
22	2,580	2,370	2,480	2.3	2.5	2.4	9.6	10.5	10.1	7.3	7.9	7.6
24	2,260	2,280	2,270	2.7	2.6	2.7	10.6	10.8	10.7	8.3	8.2	8.3
2	2,580	2,630	2,610	2.3	2.3	2.3	9.6	9.5	9.6	7.3	7.1	7.2
4	2,920	2,830	2,880	2.1	2.1	2.1	8.5	8.8	8.7	6.4	6.6	6.5
6	2,360	2,210	2,290	2.5	2.7	2.6	10.4	11.1	10.8	7.9	8.5	8.2
8	2,160	1,900	2,030	2.8	3.2	3.0	11.4	12.5	12.0	8.7	9.9	9.3
合計	29,280	29,060	29,210	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	2,440	2,420	2,430	2.5	2.5	2.5	10.0	10.2	10.2	7.7	7.7	7.8
最大	2,920	2,830	2,880	2.8	3.2	3.0	11.4	12.5	12.0	8.7	9.9	9.3
最小	2,160	1,900	2,030	2.1	2.1	2.1	8.5	8.8	8.7	6.4	6.6	6.5

項目 時刻	S S (mg/L)								
	流 入 水			初 沈 出 水			終 沈 出 水		
	7月	12月	平均	7月	12月	平均	7月	12月	平均
10	250	840	550	66	65	66	3	<2	3
12	390	250	320	100	61	81	2	<2	2
14	370	380	380	100	73	87	3	2	3
16	330	300	320	96	78	87	3	<2	3
18	420	270	350	140	64	102	3	<2	3
20	470	290	380	100	70	85	3	<2	3
22	310	320	320	62	64	63	4	2	3
24	390	290	340	87	76	82	4	<2	4
2	430	310	370	130	82	106	3	2	3
4	420	280	350	110	66	88	4	<2	4
6	320	280	300	110	61	86	5	<2	5
8	670	290	480	85	63	74	4	<2	4
平均	400	340	370	99	69	84	3	<2	3
最大	670	840	550	140	82	106	5	2	5
最小	250	250	300	62	61	63	2	<2	2

項目 時刻	B O D (mg/L)											
	流 入 水			初 沈 出 水			終 沈 出 水					
	7月	12月	平均	7月	12月	平均	7 月		12 月		平 均	
							T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD
10	270	790	530	130	110	120	3.6	2.5	3.4	2.7	3.5	2.6
12	400	320	360	170	130	150	3.9	2.7	3.0	2.2	3.5	2.5
14	370	390	380	200	130	170	3.8	2.8	3.1	2.2	3.5	2.5
16	300	420	360	190	150	170	3.9	2.9	3.5	2.3	3.7	2.6
18	440	410	430	240	140	190	3.9	2.8	3.4	2.3	3.7	2.6
20	440	380	410	190	140	170	4.3	3.0	3.3	2.4	3.8	2.7
22	340	440	390	160	160	160	4.3	3.0	3.2	2.3	3.8	2.7
24	400	460	430	190	180	190	4.5	3.3	3.0	2.1	3.8	2.7
2	420	350	390	220	170	200	4.2	3.2	3.1	2.3	3.7	2.8
4	430	390	410	230	140	190	4.5	3.2	3.0	2.2	3.8	2.7
6	370	390	380	190	120	160	4.9	3.5	3.2	2.3	4.1	2.9
8	550	320	440	190	130	160	4.9	3.9	3.7	2.7	4.3	3.3
平均	390	420	410	190	140	170	4.2	3.1	3.2	2.3	3.8	2.7
最大	550	790	530	240	180	200	4.9	3.9	3.7	2.7	4.3	3.3
最小	270	320	360	130	110	120	3.6	2.5	3.0	2.1	3.5	2.5

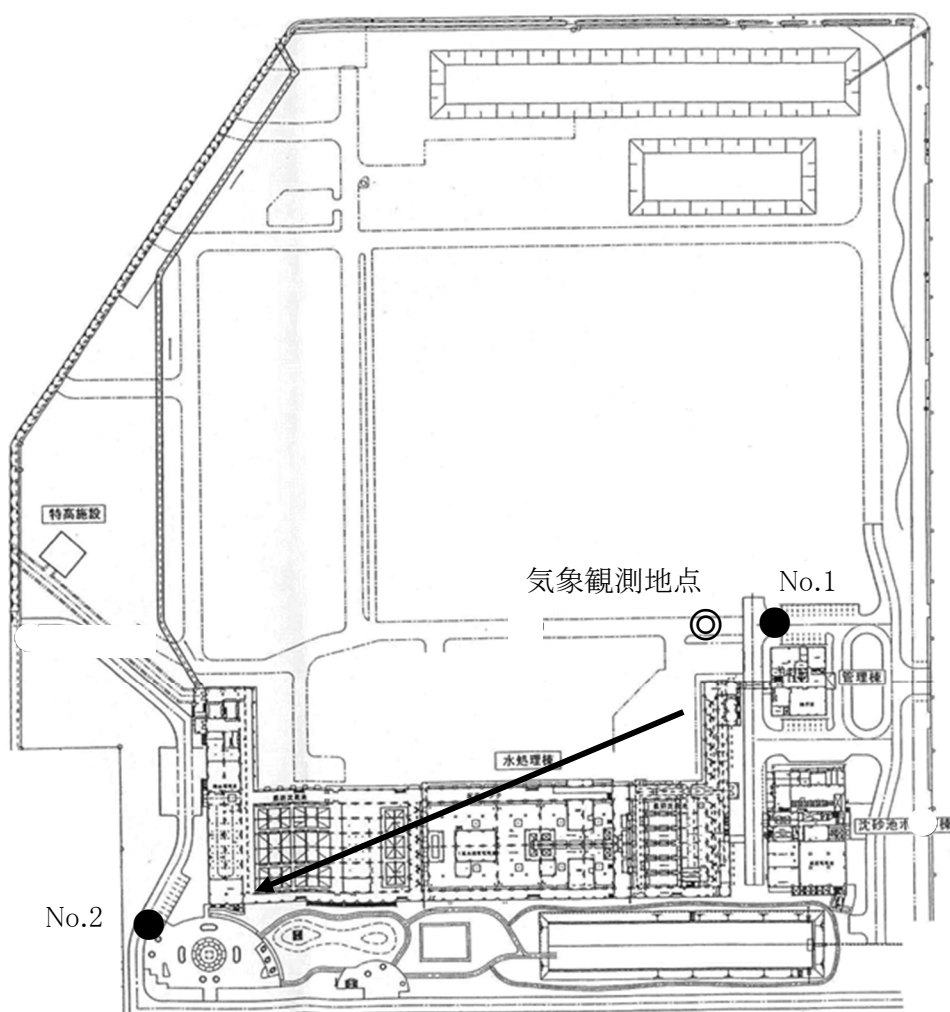
項目 時刻	アンモニア性窒素(mg/L)					
	初 沈 出 水			終 沈 出 水		
	7月	12月	平均	7月	12月	平均
10	15	19	17	<0.1	0.1	<0.1
12	24	28	26	<0.1	0.1	<0.1
14	19	23	21	<0.1	0.1	<0.1
16	18	23	21	0.1	0.2	0.2
18	20	22	21	0.1	0.2	0.2
20	15	21	18	0.1	0.2	0.2
22	18	18	18	0.1	0.2	0.2
24	17	19	18	0.1	0.2	0.2
2	18	19	19	0.2	0.2	0.2
4	17	17	17	0.1	0.2	0.2
6	17	18	18	<0.1	0.1	<0.1
8	17	18	18	0.1	0.2	0.2
平均	18	20	19	<0.1	0.2	0.1
最大	24	28	26	0.2	0.2	0.2
最小	15	17	17	<0.1	0.1	<0.1

(3) 臭気測定（敷地境界）

測定日 \ 地点	No. 1 (風上)	No. 2 (風下)
10月3日	10未満	10未満

気象観測結果	
天候	曇
気温 (°C)	17.0～17.2
湿度 (%)	62～64
風向	東北東
風速 (m/s)	1.0

● : 測定地点
◎ : 気象観測地点



5 決 算 状 況 調

(1) 処理区分別決算内訳

項 目	管 理 費	水 処 理 費	汚 泥 処 理 費 処 分 費	高 度 処 理 費	計	比 率
職 員 数	1 人	1 人	0 人	0 人	2 人	-
報 酬	0	0	0	0	0	0.0%
給 料	3,748,847	3,748,847	0	0	7,497,694	0.8%
手 当 等	2,095,273	2,088,627	0	0	4,183,900	0.5%
法 定 福 利 費	1,218,646	1,218,647	0	0	2,437,293	0.3%
人 件 費 計	7,062,766	7,056,121	0	0	14,118,887	1.6%
旅 費	0	0	0	0	0	0.0%
被 服 費	0	-	-	-	0	0.0%
備 消 耗 品 費	195,846	181,654	0	0	377,500	0.0%
光 熱 水 費	13,174,812	0	0	0	13,174,812	1.5%
印 刷 製 本 費	0	-	-	-	0	0.0%
通 信 運 搬 費	0	0	0	0	0	0.0%
賃 借 料	0	0	0	0	0	0.0%
手 数 料	0	-	-	-	0	0.0%
委 託 料	0	254,644,003	0	0	254,644,003	28.5%
修 繕 費	0	92,943,400	0	0	92,943,400	10.4%
動 力 費	0	118,383,538	379,717,372	15,587,784	513,688,694	57.4%
薬 品 費	0	2,862,236	0	0	2,862,236	0.3%
損 害 保 険 料	0	-	-	-	0	0.0%
負 担 金	0	0	0	0	0	0.0%
燃 料 費	2,950,310	0	0	0	2,950,310	0.3%
自 動 車 税 重 量	0	-	-	-	0	0.0%
経 費 計	16,320,968	469,014,831	379,717,372	15,587,784	880,640,955	98.4%
合 計	23,383,734	476,070,952	379,717,372	15,587,784	894,759,842	100.0%
比 率	2.6%	53.3%	42.4%	1.7%	100.0%	-

(2) 修繕工事内訳

直接修繕

注) 金額欄に「受託」は、受託者による物品調達

場所	区分	修 繕 件 名	金額 (千円)	工 期	修 繕 内 容
ポン プ 棟	C	No.3汚水ポンプグランドパッキン交換	受託	4/15	No.3汚水ポンプのシール水量調整が不能となったためグランドパッキンを交換
	C	封水ポンプ交換	受託	3/12 3/14	No.1、2封水ポンプ絶縁低下のため交換
池 槽	C	No.1反応タンク空気圧縮機補修	受託	6/26	No.1反応タンク空気圧縮機の制御基板が不良のため交換
	C	ろ過洗浄用空気圧縮機補修業務	受託	7/10～12	オーバーホール整備
	C	ろ過洗浄用空気圧縮機エアドライヤ補修	受託	11/20	冷媒ガスが漏洩していたためエアドライヤ本体の交換
	C	No.1ブロワ電動機温度調節計交換	受託	12/25	電動機の温度調節計が不良のため交換
	C	No.2トラフコンベヤフラインシュー及びフラインゴム交換	受託	3/10 3/11	フラインシュー及びフラインゴムの著しい摩耗を確認したため、交換
	C	No.2ブロワ冷却水ポンプ交換	受託	3/17～19	スタフィングボックス内部の封水リングが経年劣化により破損したため交換
	C	1-1-3槽目反応タンク攪拌装置入替補修	受託	3/27 3/28	絶縁不良のため予備機と入替え交換
そ の 他	C	二次系統給湯循環ポンプ (PHW-102) 整備	受託	4/19	メカニカルシール及びモータベアリングを交換
	C	ボイラー点検整備	受託	6/27	バコティンヒーターの定期点検整備及び消耗部品交換
	C	No.1管理用ゲート補修業務	受託	7/17	当該機器の開閉装置が経年劣化により自重降下不良であったため、交換
	C	工場用水流量計補修業務	受託	7/31	当該機器の指示値が不安定であったため、センサー及び変換器の交換
計			0		

区 分 別 集 計	A	0 件	0 千円	建物
	B	0 件	0 千円	構築物
	C	13 件	0 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

(市発注分)

場所	区分	修 繕 件 名	金額 (千円)	工 期	修 繕 内 容
ポンプ	C	新川水再生プラザ第1処理施設 No. 3汚水ポンプほか修繕工事	74,213	2024 7/29 ~ 2025 3/21	No. 3汚水ポンプ修繕工事
池槽	C	拓北水再生プラザ No. 1-1汚泥圧送ポンプほか修繕 工事	18,731	2024 11/18 ~ 2025 3/21	1系No. 1、No. 2系終沈汚泥ポンプ修繕工事
計			92,944		

区 分 別 集 計	A	0 件	0 千円	建物
	B	0 件	0 千円	構築物
	C	2 件	92,944 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

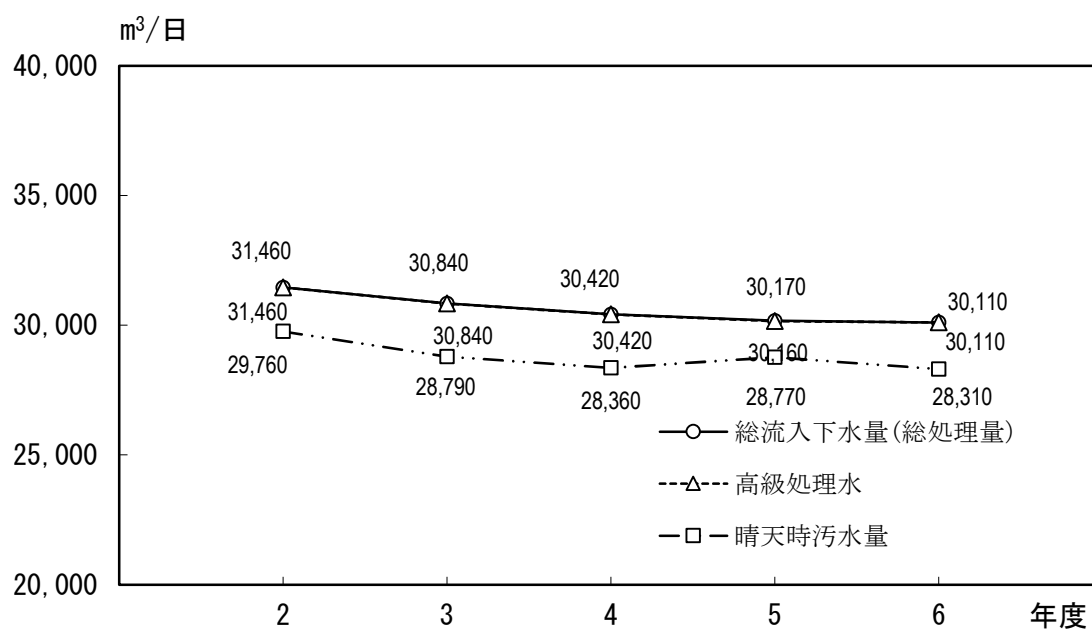
(公社発注分)

場所	区分	修 繕 件 名	金額 (千円)	工 期	修 繕 内 容
池槽	C	東部水再生プラザ1系No.2初沈汚 泥ポンプ補修	—	2024 6/24 ~ 2024 11/29	予防保全のための分解整備

区 分 別 集 計	A	0 件 —	建物
	B	0 件	構築物
	C	1 件	機械及び装置
	D	0 件	車両運搬具
	E	0 件	工具及び備品

6 参 考 資 料

(1) 汚水処理経年変化



(2) 汚泥処理経年変化

