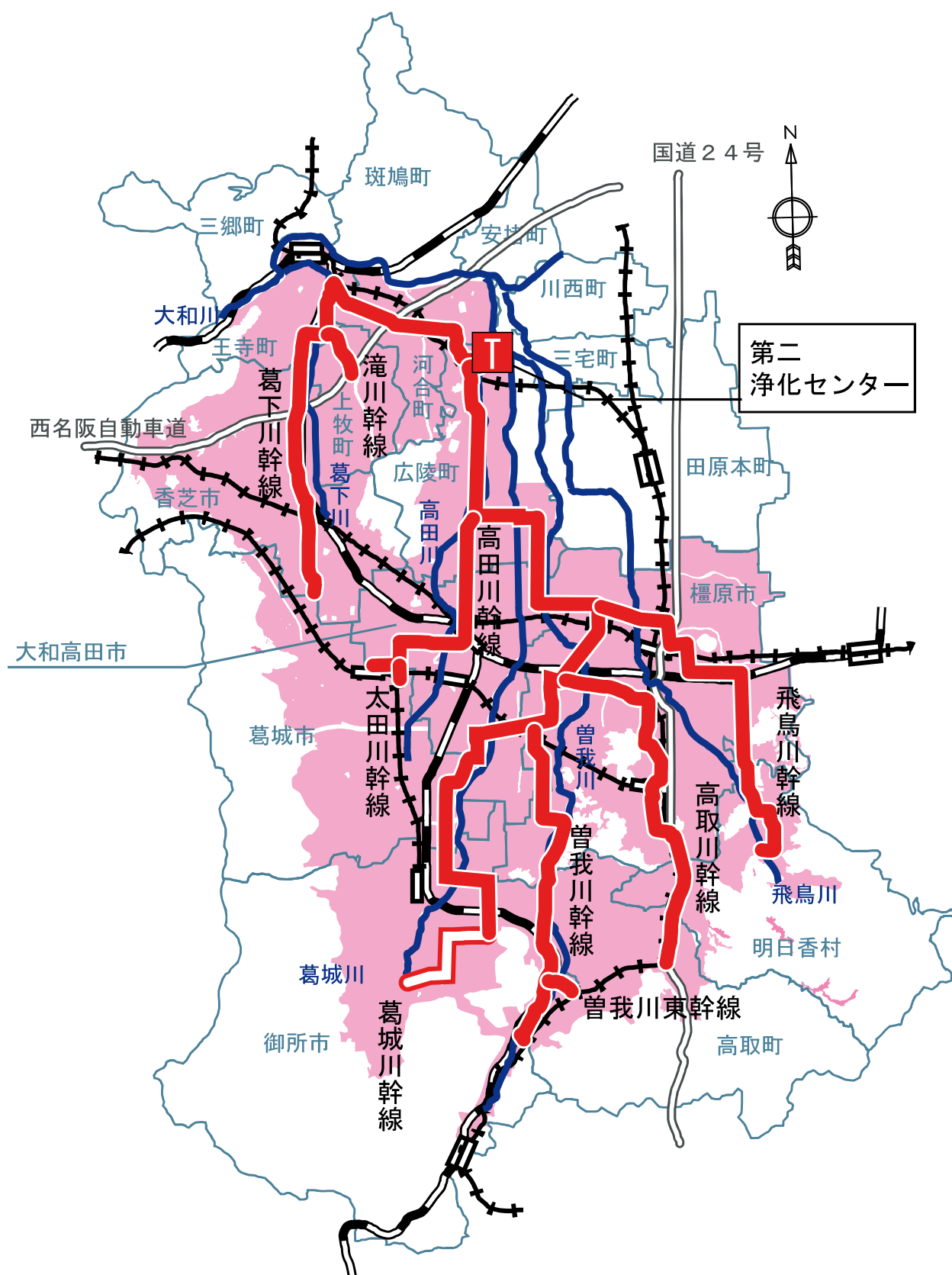


大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

第二浄化センター



大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

第2 大和川上流・宇陀川流域下水道(第二処理区)

1. 計画の概要

大和川上流流域下水道（第二処理区）は、大和平野中南部の大和川上流公共用水域の水質保全及び快適な生活環境の確保並びに、大和川中・下流・大阪湾の水質保全を目的とし、昭和 50 年 6 月に計画発表し、53 年 3 月に都市計画を決定した（主に大和川左岸の 11 市町村対象）。

大和平野中南部には、飛鳥古京歴史的風土特別保存地区など歴史的遺産が数多くあり、これらの遺産とマッチした都市計画・下水道事業を進めている。

54 年 10 月に葛下川幹線、葛城川幹線の管渠工事に着手、55 年 9 月に第二浄化センター起工式を行い、59 年 4 月から供用を開始した。

令和 3 年 3 月現在、汚水処理施設は、標準活性汚泥法（処理能力日最大 73,200m³/日）と嫌気無酸素好気法（同、52,635m³/日）で、処理能力日最大 125,835m³/日を有する。令和 3 年度の平均流入下水量は 92,995m³/日であった。

汚泥処理では、初沈引抜汚泥を重力濃縮したものと、余剰汚泥を浮上濃縮したものを混合し、高分子凝集剤を添加して、ベルトプレス及びスクリーンプレス脱水機で脱水している。また、脱水ケーキの一部をセメント原料として再利用している。

なお、第二浄化センター敷地内には、スポーツ広場（野球場、テニスコート、ファミリープール、ゲートボール場、冒険広場）を設け、県民のスポーツ・レクリエーション広場として活用している。

設計諸元

名 称	奈良県第二浄化センター
所 在 地	奈良県北葛城郡広陵町萱野 460
敷地面積	39.0 ha

項 目	全 体 計 画	事 業 計 画
計画処理面積 (ha)	15,549	7,949
計画処理人口 (人)	373,600	342,600
計画下水量 (m ³ /日)	日平均 134,000 日最大 160,000 時間最大 236,000	日平均 123,000 日最大 147,000 時間最大 264,600
排除方式	分 流 式	分 流 式
水処理方式	・標準活性汚泥法＋急速ろ過法 ・嫌気無酸素好気法＋急速ろ過法 ・凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法＋急速ろ過法	・標準活性汚泥法 ・嫌気・無酸素・好気法 ・凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮－消化－脱水－乾燥／資源化	濃縮－消化－脱水－乾燥／資源化
流入水質 (mg/L)	BOD:225 COD:90 SS:175 T-N:35 T-P:5.5	BOD:225 COD:90 SS:175 T-N:35 T-P:5.5
放流水質 (mg/L)	BOD:15 T-N:11 T-P:2.0	【標準活性汚泥法】 BOD:11 T-N:15 T-P:3.0 【嫌気無酸素好気法】 BOD:10 T-N:12 T-P:2.0 【ステップ流入式多段硝化脱窒法】 BOD:11 T-N:12 T-P:2.0

2. 施設の概要

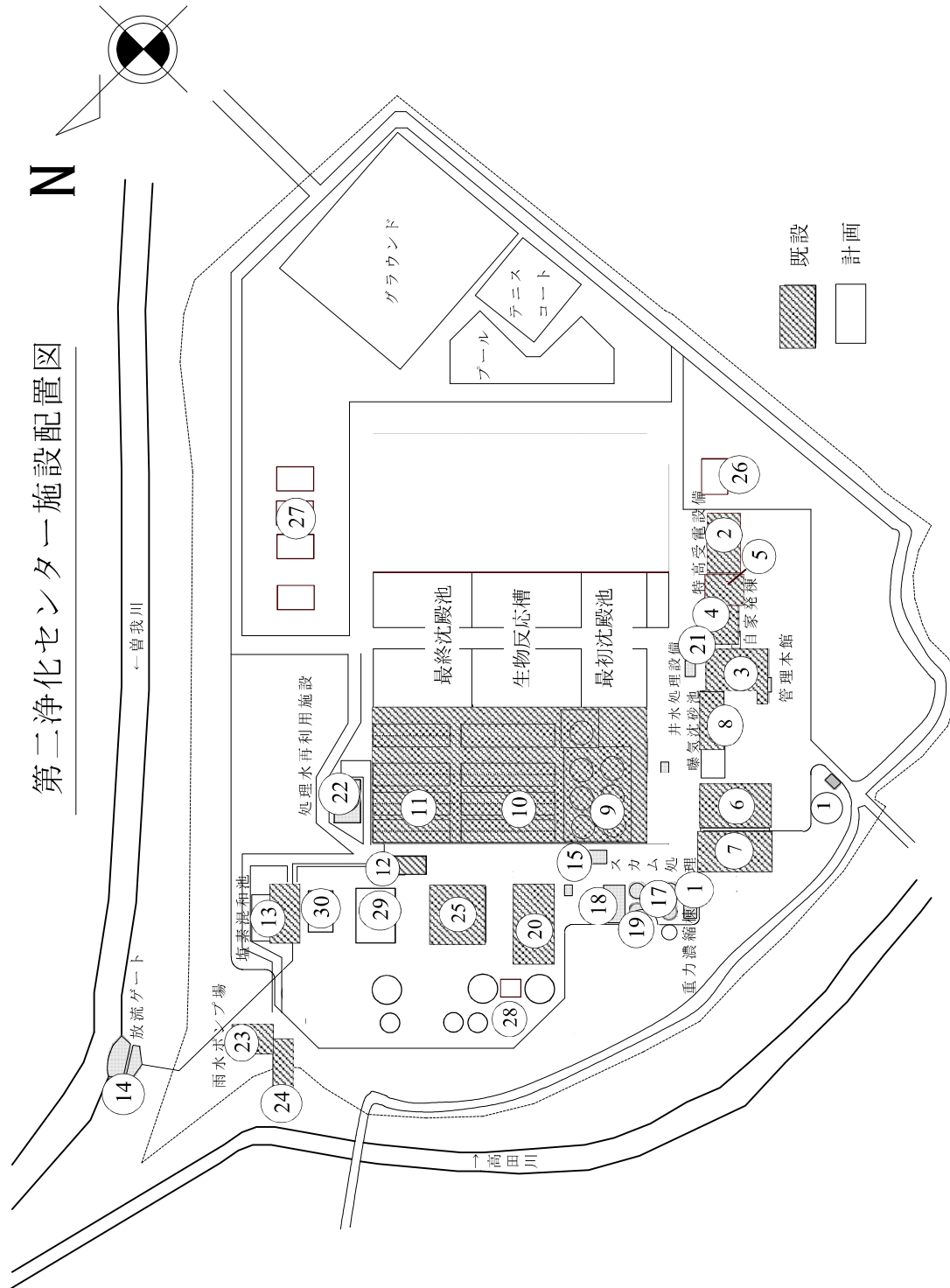
(令和4年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番
特高受変電設備	開閉所	RC造 平屋建 延床面積 51m ²	3φ24KV 600A 25KA			1	①
	特高棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 631m ²				1	②
	受電設備	22KV受電 2回線	契約電力 2,800KW				
	変電設備	油入変圧器	3φ22/6.6KV 4,000KVA	4	4	2	
管理本部	管理本館	RC造 地下1階・地上3階・塔屋2階 延床面積 4,614m ²		1	1	1	③
自家用発電所	発電機棟	RC造 地下1階・地上3階 延床面積 1,409m ²				1	④
	ディーゼル機関	V型12気筒、直列6気筒ディーゼルエンジン	1,800RPH, 2,050PS	4	2	1	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 1,500KVA	4	2	1	
	南発電機棟	RC造 地上1階 延床面積 159m ²				1	⑤
	ディーゼル機関	立型6気筒ディーゼルエンジン				1	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 2,000KVA			1	
水処理設備	ポンプ・ブロウ棟	RC造 地下5階・地上3階 延床面積 6,949m ²		2	2	1	⑥
	流入ゲート	手動鑄鉄製スライドゲート	幅1,500mm×高1,500mm	2	2	2	
	除塵設備	粗目除塵機 2.5m×4.18m (除塵は人力掻き揚げ)	目幅 150mm	2	2	2	
		細目自動除塵機 2.5m×5.5m	目幅 20mm 掻上速度 5.02m/min	2	2	2	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	φ400×20m ³ /min×29m	2	2	2	
			φ500×20m ³ /min×29m		2		
			φ600×50m ³ /min×29m	3		3	
	送風機	片吸込多段ターボブロウ	150m ³ /min	2	2	2	⑦
			250m ³ /min	2	2	2	
	高段ポンプ棟	RC造 地下5階・地上3階 延床面積 4,346m ²				1	
	高段流入ゲート	電動鑄鉄製スライドゲート	幅1,000mm×高1,600mm	3	3	3	
	除塵設備	粗目スクリーン 2.5m×3.2m	目幅 150mm			3	
		細目自動除塵機 2.5m×3.5m	目幅 20mm 掻上速度 5m/min			2	
		高段真空移送装置	し渣移送距離 約78m 沈砂移送距離 約87m			1	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	φ200×5m ³ /min×21m	1			⑧
			φ450×27m ³ /min×21m(可変速)	2	2	2	
			φ700×54m ³ /min×21m	1	2	1	
			φ700×50m ³ /min×21m		1		
	送風機	片吸込多段ターボブロウ	120m ³ /min	1	1	1	
	沈砂池分配槽棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 1,680m ²				1	⑨
	曝気沈砂池設備	加圧水ポンプ φ125	1.8m ³ /min×89mh	2	2	2	
		加圧水タンク 2.0m D×4.5m W×2.5m h	FRP製	1	1	1	
		沈砂分離機	スクリューコンベア式 0.79-3.16m ³ /h	1	1	1	
		沈砂ホッパ	電動カッター式 4.0m ³ /min	1	1	1	
		揚砂装置	圧力式ジェットポンプ 0.5m ³ /min	4	2	2	
		集砂装置	噴射ノズル式 0.3m ³ /min	4	2	2	
	水処理機械棟	RC造 地下2階・地上2階 延床面積 1,261m ²				1	⑩
	最初沈殿池	円形放射流式					
		φ24m×深2.5m 1,130m ³ 沈殿時間1.8h	水面積負荷 50m ³ /m ² ・日	4	4	4	
		φ22m×深3.0m 1,139m ³ 沈殿時間1.6h	水面積負荷 50m ³ /m ² ・日	4	4	3	
		φ20m×深3.0m 943m ³ 沈殿時間1.5h	水面積負荷 50m ³ /m ² ・日	2	1		
	反応槽	(1系) 幅5.7m×長79.8m×深6.0m 2,729m ³ 全面ばっ気式超微細気泡散気装置	滞留時間 8.2h	8	8	8	
		(2系) 幅7.2m×長80.4m×深10.0m 5,503m ³ 旋回流式超微細気泡散気装置	滞留時間 15.1h	8	8	6	
		(3系) 幅7.2m×長50.0m×深10.0m 2,823m ³ 旋回流式超微細気泡散気装置	滞留時間 9.1h	2	2		
	最終沈殿池	チェーンフライト式	水面積負荷 20m ³ /m ² ・日				⑪
		(1系) 幅11.7m×長62.5m×深3.55m 2,596m ³	沈殿時間 4.0h	4	4	4	
		(2系) 幅7.6m×長62.5m×深4.0m 1,900m ³	沈殿時間 5.2h	8	8	6	
		(3系) 幅7.6m×長63.0×深4.0m 1,915m ³	沈殿時間 6.0h	4	2	0	
	塩素滅菌棟	RC造 地上1階 延床面積 185.33m ²				1	⑫
	次亜塩素酸ソーダ注入設備	貯留タンク 注入ポンプ	容量 15m ³ 吐出量 3.0L/min	4	4	3	
	塩素混和池	長方形水路迂回流方式 幅3.4m×長35.4m×深3.5m×5列		1	1	1	⑬
	送風機	片吸込多段ターボブロウ	110m ³ /min	2	2		⑭
	急速ろ過池	ろ過面積 36m ³	ろ過速度 300m/日	24			⑮

分 類	名 称	形 状	能 力(設計値)	全体	事業	既設	図番
放流設備	大坪樋門	鉄製ローラーゲート 3,300W×3,300h×3,300ST				1	⑭
スカム処理設備	スカム処理棟	RC造 地下1階・地上1階 226m ²				1	⑮
		スカム分離機 回転円形型スクリーン	処理能力 2.6m ³ /min			2	
汚泥処理設備	汚泥重力濃縮棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 830m ²				1	⑯
	重力式濃縮槽	円形放射流式	滞留時間 8.2h	6	3	2	⑰
		φ12m×深 3.5m 400m ³	固形物負荷 60kg/m ² ・日				
		円形中央駆動式懸垂形汚泥掻寄機					
	汚泥浮上濃縮棟	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 1,462m ²		1	1	1	⑱
	ベルト型ろ過濃縮機		ベルト幅 2m	4			
	加圧浮上式濃縮槽	円形放射流式	滞留時間 8.9h		2	2	⑲
		φ12-5.6m×深 4.5m 396m ³	固形物負荷 64.4kg/m ² ・日				
		回転ドラム式汚泥掻取機	3%の時 12m ³ /h (能力20m ³ /h)				
	汚泥脱水機棟	RC造 地下1階・地上3階 延床面積 5,814m ²				1	⑳
	脱水機	ベルトプレス式	ろ過速度 130kg/m・h ろ布幅 3.0m	3	3	1	
		圧入式スクリュースプレス	処理量 277kg/h スクリーン径 φ900mm	4	4	3	
	脱水ケーキ貯留ホッパ		有効容量 110m ³			2	
汚泥乾燥設備	汚泥乾燥機械棟	RC造 地下1階・地上5階 延床面積 9,784m ²	脱水ケーキ乾燥能力 2t/h		1	1	㉕
	消化タンク	有効容量 6000m ³	消化日数 20日	3	3		㉖
	汚泥資源化施設		能力 80t/h	1	1		㉗
	汚泥焼却炉	流動床焼却炉	能力 80t/日	1			㉘
	井水処理棟	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 100m ²				1	㉙
	深井戸ポンプ	深井戸ポンプ	吐出量 1.8m ³ /min 揚程 80m			1	
井水処理設備	除鉄塔	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m ² 流量 0.25m ³ /min			1	
	除マンガン塔	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m ² 流量 0.25m ³ /min			1	
再利用設備	処理水再利用棟	RC造 地下1階・地上1階 345m ²				1	㉚
	砂ろ過器	移床式上向流砂ろ過装置	処理量 1,600m ³ /日			3	
雨水ポンプ設備	雨水ポンプ場	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 198m ²				1	㉛
	雨水ポンプ	斜流ポンプ φ700	60m ³ /min×4.5m 75kw	2		1	
	雨水流入ゲート	鉄製ローラーゲート	3,000W×2,000h×2,000ST			1	
	雨水バイパスゲート	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W×1,700h×1,700ST			2	
	萱野樋門	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W×1,700h×1,700ST			2	㉜
汚泥乾燥設備	汚泥乾燥機械棟	RC造 地下1階・地上5階 延床面積 9,784m ²	脱水ケーキ乾燥能力 2t/h		1	1	㉕
脱臭設備	流入スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m ³ /min			1	
	高段スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m ³ /min			1	
	曝気沈砂池脱臭	活性炭式	風量 170m ³ /min			1	
	スカム処理脱臭	活性炭式	風量 30m ³ /min			1	
	水処理1系脱臭	活性炭式	風量 390m ³ /min			1	
	水処理2-Ⅰ・Ⅱ系脱臭	活性炭式	風量 350m ³ /min			1	
	水処理2-Ⅲ系脱臭	活性炭式	風量 140m ³ /min			1	
	重力濃縮脱臭	生物脱臭式及び活性炭式	風量 40m ³ /min			1	
	浮上濃縮脱臭	活性炭式	風量 150m ³ /min			1	
	汚泥脱水機脱臭	活性炭式	風量 1号150m ³ /min, 2号160m ³ /min			2	
	汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭	薬液洗浄及び活性炭式	風量 230m ³ /min			1	
	汚泥乾燥機械棟室内脱臭	活性炭式	風量 200m ³ /min			1	

第二浄化センター施設配置図

N



3. 維持管理状況

燃料及び各種薬品使用量(令和3年度)

月	燃 料	薬 品		
	重油 (L)	水処理	汚泥処理	
		次亜塩素酸 ナトリウム 滅菌設備 (kg)	消臭剤 (kg)	高分子 凝集剤 (kg)
4月	10	23,360	11,391	3,876
5月	9	24,698	11,223	3,801
6月	10	22,527	11,365	3,870
7月	9	27,972	11,068	3,845
8月	401	30,318	9,881	3,393
9月	10	23,952	9,688	3,471
10月	9	22,923	10,733	3,566
11月	85	20,545	10,333	3,579
12月	10	22,367	10,811	3,657
1月	11	21,326	9,708	3,490
2月	364	18,498	10,243	3,451
3月	11	22,884	11,468	4,122
合計	939	281,368	127,912	44,121

・次亜塩素酸ナトリウムの滅菌設備使用量は、処理水再利用設備を含む

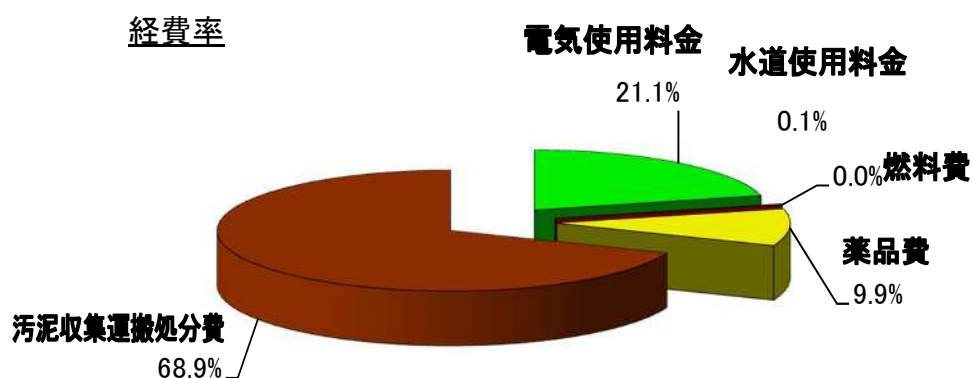
脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施 設 名 称	容量(m ³)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
流入スクリーン脱臭施設	5.15			○			
高段スクリーン脱臭施設	6.78	○	○	○	○	○	○
曝気沈砂池脱臭施設	9.93	○	○	○	○	○	○
スカム処理脱臭施設	8.99						
浮上濃縮脱臭施設	11.31				○		
水処理1系脱臭施設	21.78	○		○		○	
水処理2-Ⅰ・Ⅱ系脱臭施設	21.18				○		
水処理2-Ⅲ系脱臭施設	9.88	○			○		
重力濃縮脱臭施設(新)	1.59		○		○		○
汚泥脱水機脱臭施設1号	22.00	○	○	○	○	○	○
汚泥脱水機脱臭施設2号	14.75	○	○	○	○	○	○
汚泥乾燥機械棟室内脱臭施設	16.94						
汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭施設	21.76						

維持管理経費^{※1}(令和3年度)

項 目	年 計	月平均	経費率
電気使用料金(円)	228,163,574	19,013,631	21.1%
処理単価(円/m ³)	—	6.32	
水道使用料金(円)	744,987	62,082	0.1%
処理単価(円/m ³)	—	0.02	
燃料費(円)	55,570	4,631	0.0%
処理単価(円/m ³)	—	0.00	
薬品費 ^{※2} (円)	106,687,120	8,890,593	9.9%
処理単価(円/m ³)	—	2.96	
汚泥収集運搬処分費(円)	744,305,170	62,025,431	68.9%
処理単価(円/m ³)	—	20.62	
合 計 (円)	1,079,956,421	89,996,368	100%
処理単価(円/m ³)	—	29.92	

揚水汚水量 ^{※3} (m ³)	36,099,919	3,008,327
---------------------------------------	------------	-----------



※1 維持管理経費：補修・修繕費及び消耗品費等を含まない

※2 薬品費：次亜塩素酸ナトリウム(水処理)、消臭剤、高分子凝集剤の合計

※3 揚水汚水量：流入下水量及び場内循環水(脱水脱離液等)を含んだもの

電力使用状況(令和3年度)

月	水処理設備電力(kWh)			汚泥処理設備電力 (セメント棟分含む) (kWh)	管理本館電力 (kWh)	その他電力 (kWh)	合計 (kWh)	原単位 (kWh/m ³)
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理施設					
4月	289,965	567,509	191,004	185,821	24,000	84,748	1,343,047	0.44
5月	304,448	603,667	200,619	188,569	20,700	86,466	1,404,469	0.43
6月	286,751	597,341	192,180	191,421	31,200	117,246	1,416,139	0.46
7月	322,546	572,370	197,145	206,904	42,600	145,231	1,486,796	0.44
8月	321,831	551,022	196,874	200,696	43,500	140,354	1,454,277	0.43
9月	289,015	513,010	186,779	186,823	41,900	136,525	1,354,052	0.44
10月	282,679	527,246	191,156	177,557	26,600	133,323	1,338,561	0.45
11月	264,926	488,203	191,412	199,310	28,800	112,840	1,285,491	0.44
12月	279,989	525,420	192,779	194,425	36,900	108,159	1,337,672	0.43
1月	266,525	535,041	208,155	205,405	42,400	96,762	1,354,288	0.46
2月	240,225	493,399	182,889	180,529	41,500	89,886	1,228,428	0.45
3月	274,959	597,600	205,104	195,021	36,200	62,733	1,371,617	0.46
合計	3,423,859	6,571,828	2,336,096	2,312,481	416,300	1,314,273	16,374,837	—

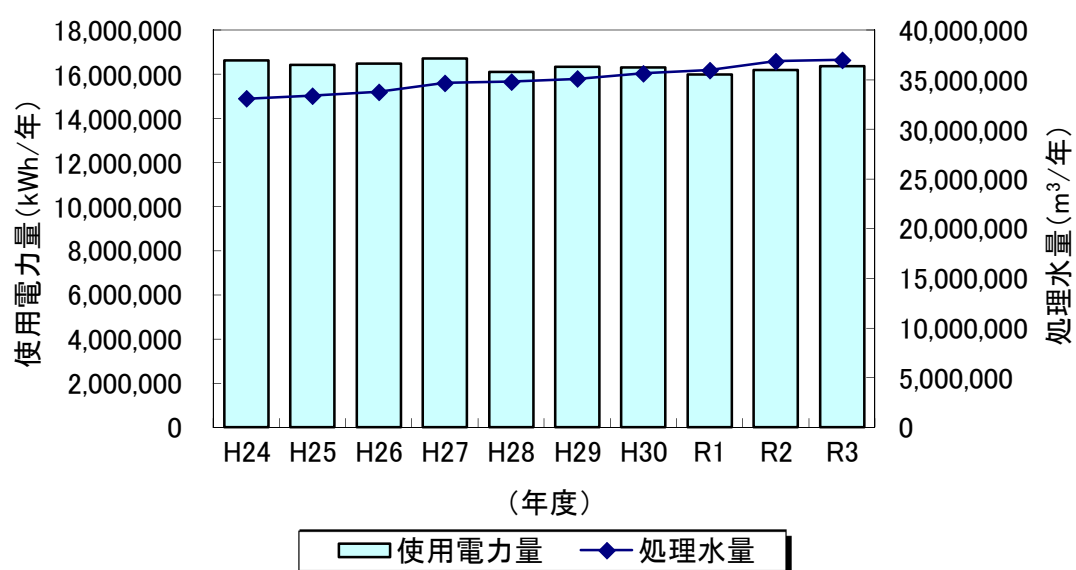
※原単位: 単位処理水量当たりの使用電力量

使用電力量及び処理水量の推移

年度	使用電力量 ^{※1} (kWh/年)	処理水量 ^{※2} (m ³ /年)
平成24年度	16,618,755	33,120,045
平成25年度	16,441,538	33,397,551
平成26年度	16,488,420	33,768,844
平成27年度	16,728,010	34,682,318
平成28年度	16,120,152	34,809,625
平成29年度	16,346,521	35,105,032
平成30年度	16,308,478	35,653,411
令和元年度	15,980,901	35,971,956
令和2年度	16,184,225	36,874,520
令和3年度	16,374,837	36,995,812

※1 使用電力量: 発電電力量を含む

※2 処理水量: 二次処理及び高度処理水量



水 処 理

第二浄化センターでは、標準活性汚泥法の1系と、リン・窒素除去も目的とした高度処理方式である嫌気無酸素好気法（A₂O法）の2系の異なる2つの処理方式を採用している。

総処理能力は125,835m³/日で、2-Ⅲ系が完成した平成22年3月より、1系73,200m³/日、2系52,635m³/日で、高度処理比率は全体の約42%となり、処理水質の改善が図られた。

なお、生物反応槽散気装置は、1系と2-Ⅲ系がメンブレンパネル散気方式、他は散気板方式である。

令和3年度の平均揚水汚水量は98,904m³/日（返流水含む）で、前年度より約1.4%減少し、返流水を除いた流入下水量は92,995m³/日で、約1.7%の減少となった。

流入水質は、SS 170mg/L、BOD 221mg/L、COD 85.2mg/L、総窒素 34.1mg/L、全リン 5.96mg/Lで、特に全リンが高い傾向にある。

当センターでは流入SS中の有機物の割合が高く、標準活性汚泥法では、糸状性バルキングの発生頻度が高い傾向にあったため、生物反応槽の前段部の風量を絞り疑似嫌気好気法による処理を行った。

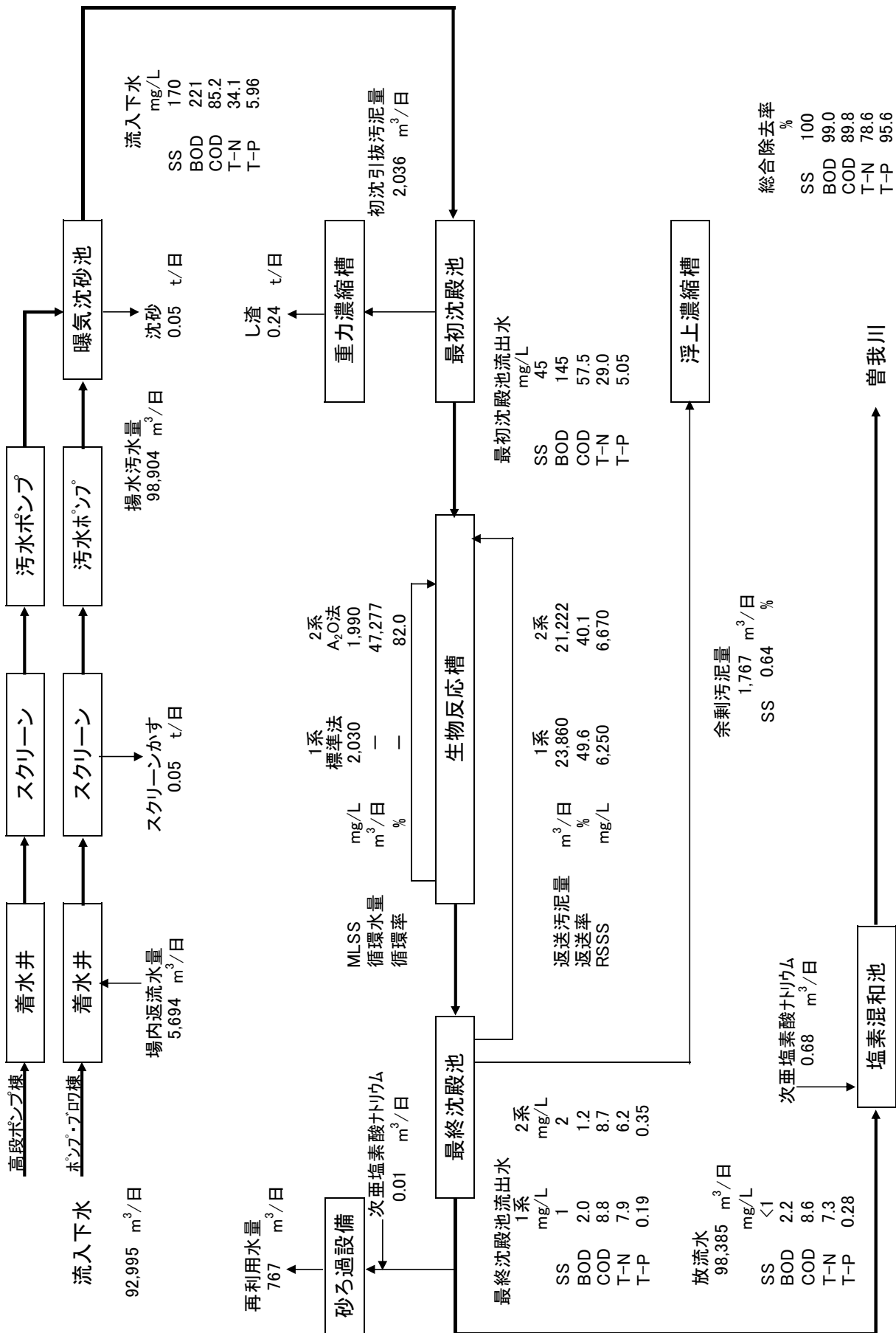
なかでも1系はメンブレンパネル散気方式のため酸素の溶解効率が非常に高く、確実な嫌気状態を作ることは困難であったが、生物反応槽前段部の風量を適切に管理することで疑似嫌気状態とし、糸状性バルキングの発生抑制だけでなくリン処理能力も向上することができた。

放流水質の年間平均値については下表のとおりであり、SS <1mg/L、BOD 2.2mg/L、COD 8.6mg/L、総窒素 7.3mg/L、全リン 0.28mg/Lと良好に処理することができた。

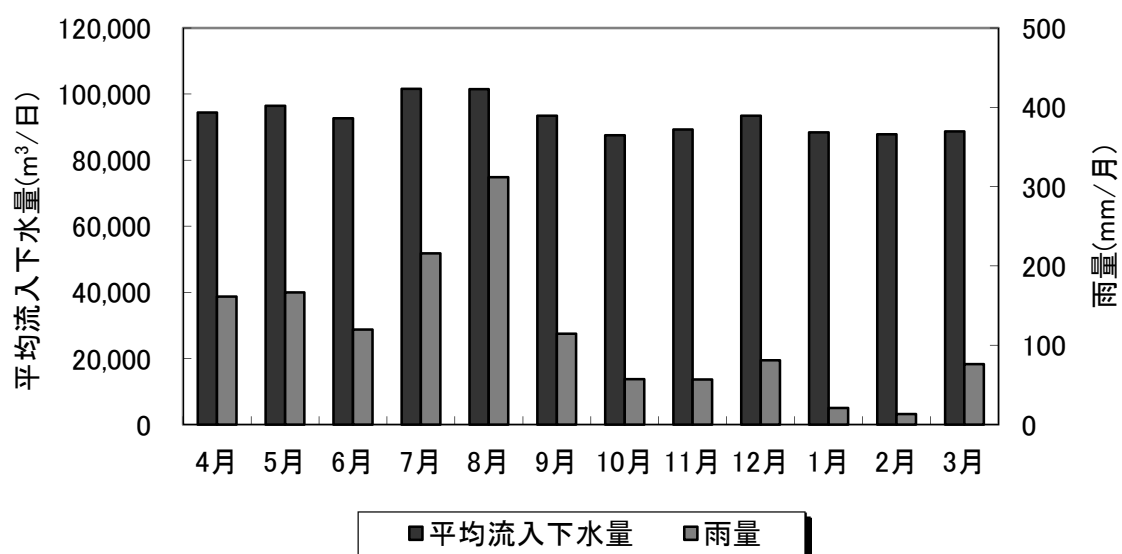
揚水汚水量 98,904m ³ /日※		前年度比約 1.4%（1387m ³ /日）減少	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度※ (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	170	<1	100
BOD	221	2.2	99.0
COD	85.2	8.6	89.8
総窒素	34.1	7.3	78.6
全リン	5.96	0.28	95.6

※返流水含む

第二浄化センター下水処理厂—(令和3年度)



平均流入下水量及び雨量の月別推移(令和3年度)



月	流入下水量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	94,369	127,476	85,008	161.5
5月	96,461	142,559	86,159	166.5
6月	92,684	108,736	84,302	120.0
7月	101,621	175,834	83,092	216.0
8月	101,484	144,230	84,261	312.0
9月	93,452	118,853	86,665	114.5
10月	87,577	107,723	81,495	57.5
11月	89,278	99,631	82,343	57.0
12月	93,488	115,083	87,719	81.0
1月	88,447	96,505	81,631	21.0
2月	87,828	92,200	84,189	13.5
3月	88,679	94,662	82,352	76.5
年計	33,943,122	—	—	1,397.0
平均	92,995	—	—	116.4

汚 泥 処 理

初沈引抜汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は加圧浮上濃縮槽で濃縮後混合し、ベルトプレス脱水機（1 台）及びスクリープレス脱水機（3 台）で並行して脱水している。令和 3 年度における混合汚泥の TS 濃度は年平均値 3.6%で、処理汚泥量は 230,328 m³/年、脱水ケーキ量は 31,902t/年で、前年度よりそれぞれ約 2.3 %減少、約 2.5 %増加した。

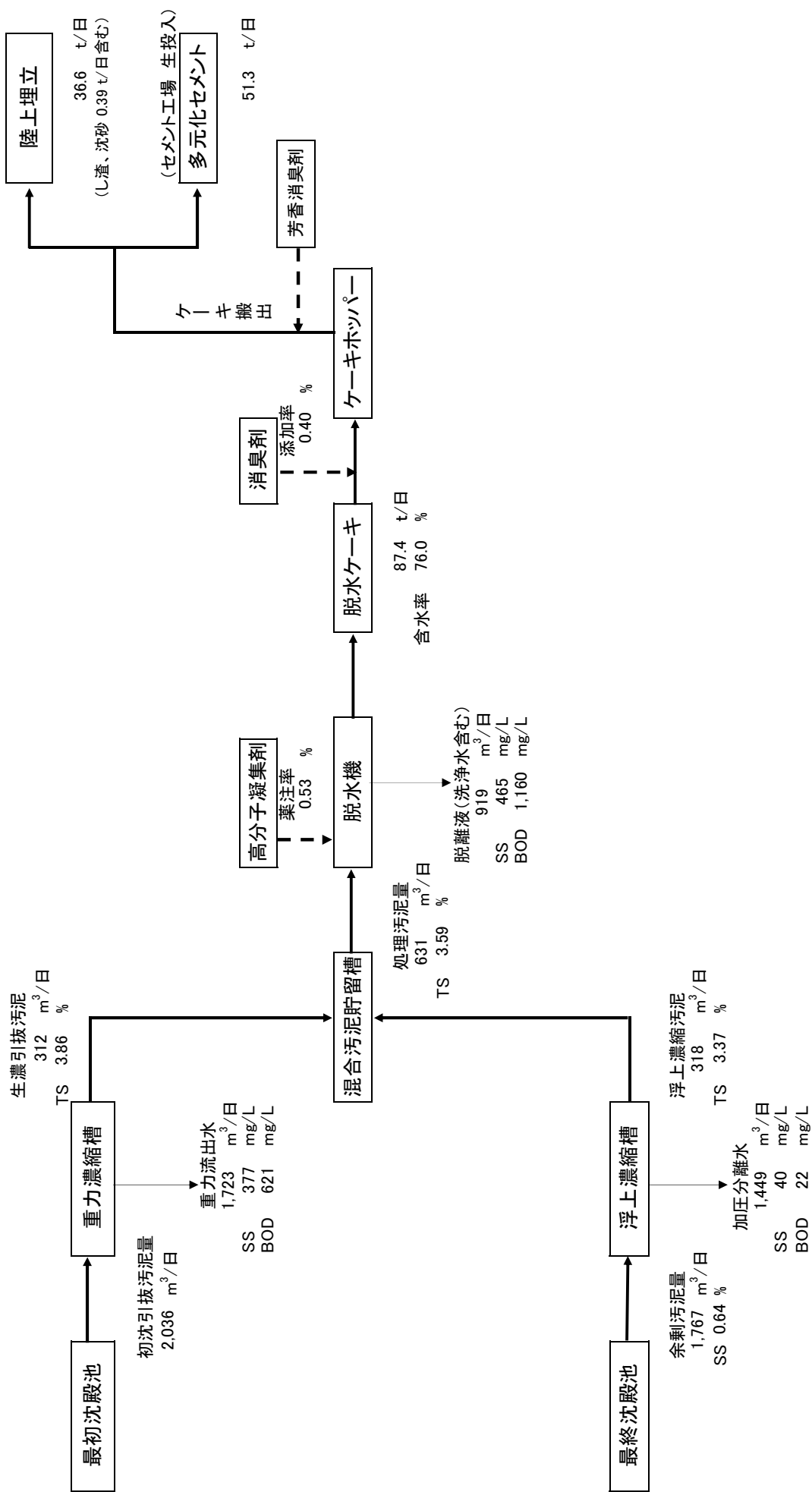
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが 78.1%、スクリープレスは 75.6%、平均で 76.0%と効率良く脱水できた。

薬注率（対 TS 比）は、ベルトプレスが 0.53%、スクリープレスが 0.53%で、脱水ケーキ回収率はそれぞれ 98.5%、98.0%であった。

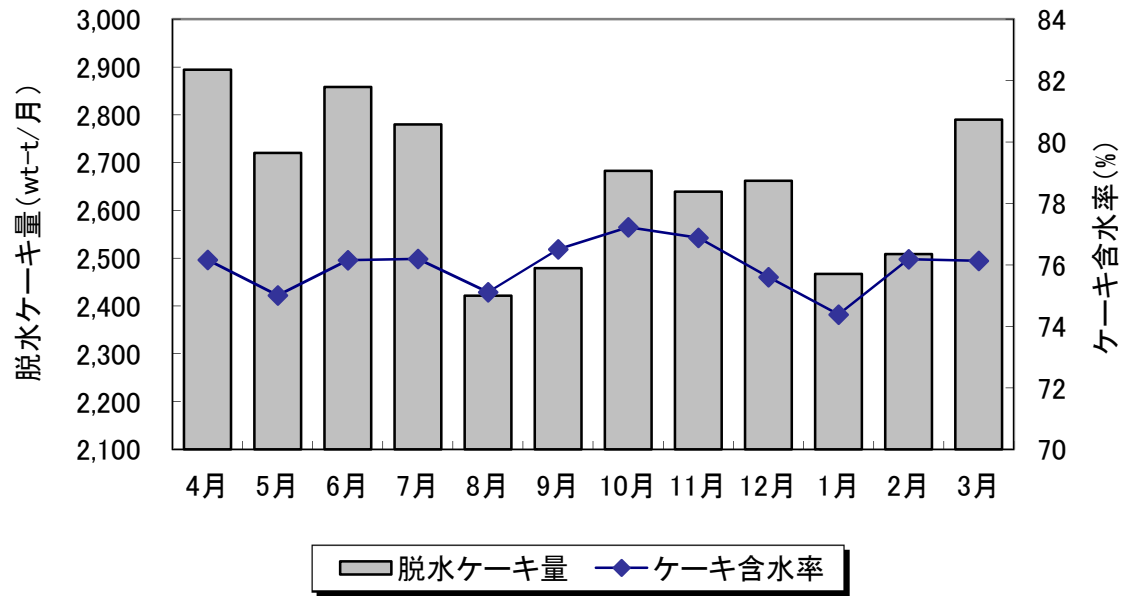
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち 13,369t は、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、18,722t はセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。

汚泥有効利用率（再資源化）としては 58.3%であった。

第二浄化センター汚泥処理フロー(令和3年度)



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(令和3年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	2,894.2	76.2
5月	2,720.0	75.0
6月	2,858.2	76.2
7月	2,780.0	76.2
8月	2,421.6	75.1
9月	2,479.4	76.5
10月	2,682.5	77.2
11月	2,639.0	76.9
12月	2,662.1	75.6
1月	2,467.2	74.4
2月	2,508.5	76.2
3月	2,789.7	76.1
年計	31,902.2	—
平均	2,658.5	76.0

4. 水質等試験結果

業務概要	
試験名	目的
水処理平常試験	水処理施設の日常管理に伴い、毎日定時に行う簡易的試験
水処理中試験	水処理施設の運転指標、負荷量を把握するための試験
水処理精密試験	下水道法第12条、令9条等の悪質水の監視を目的とし、接続点の水質監視業務の補完的試験 下水道法第8条、水質汚濁防止法第3条、県条例等の排出基準値の確認試験
水質時間変動試験	水処理施設の時間的水質変動等を把握するための試験
汚泥処理平常試験	汚泥処理施設の日常管理に使う簡易的試験
汚泥処理中試験	汚泥、脱水ケーキ等の性状を把握するための試験
汚泥処理精密試験	場外に搬出する廃棄物の性状及び重金属等有害物質の含有量を把握するための試験
汚泥処理溶出試験	場外に搬出する廃棄物の溶出水に含まれる重金属等有害物質の量を把握するための試験
臭気試験	脱臭施設の臭気成分除去効果を把握するための試験
消臭剤試験	消臭剤の適正添加率を決めるための試験
周辺環境調査	浄化センター周辺への影響(河川、臭気等)を調査するための試験
河川調査試験	下水道整備による関連河川の水質向上を見るための試験

試験項目及び頻度

令和4年3月末現在

検体名 試験項目		水処理系										汚泥処理系										河川	臭気処理系			消臭剤
		流入下水	初沈流出水	1系処理水	2系処理水	放流水	A T 流出水	返送汚泥	時24時間別間	関3次処理連水	余剰汚泥	生濃縮汚泥	フロス	混合汚泥	脱水ケーキ	脱離液	生濃流出水	加圧分離水	溶出液	ケーキ	周辺河川	脱臭装置	臭トラック	性能テスト		
水温		○	△	○	○	△	○				◎	◎	◎	◎							■					
臭気		○	△	○	○	△			■												■					
外観		○	△	○	○	△	○		■												■					
透視度		○	△	○	○	△			■												■					
SV30							○																			
SV30上澄水評価							○																			
MLSS							△																			
MLVSS							△																			
SVI							○																			
生物試験顕微鏡							○																			
水素イオン濃度pH		○	△	○	○	△	○	△		■	◎	◎	◎	◎		□	□	□			■					
溶存酸素DO				△	△	△															■					
BOD		△	△	△	△	△			(★)							□	□	□			■					
ATU-BOD				△	△	△																				
溶解性BOD			△	△	△	△																				
COD		△	△	△	△	△				■						□	□	□			■					
浮遊物質SS		△	△	△	△	△		△	(★)	■	◎					○	○	□			■					
VSS								△			◎															
蒸発残留物		□				□						○	○	○												
強熱残留物		□				□						◎	◎	◎												
強熱減量		□				□						◎	◎	◎												
溶解性物質		□				□																				
有機体窒素		△	△	△	△	△															■					
アンモニア性窒素		△	△	△	△	△										□	□	□			■					
亜硝酸性窒素		△	△	△	△	△															■					
硝酸性窒素		△	△	△	△	△															■					
総窒素		△	△	△	△	△									★	□	□	□			■					
全リン		△	△	△	△	△				■					★	□	□	□			■					
大腸菌群数		◎				△				■						★	□	□	□		■					
塩素イオン		□				□															■					
残留塩素						△				■																
ヨウ素消費量		□				□																				
n-ヘキサン抽出物質		□				□																				
フェノール類		□				□																				
全クロム		□				□										★				★						
銅		□				□										★										
亜鉛		□				□										★										
ニッケル		□				□										★										
全鉄		□				□										★										
溶解性鉄		□				□																				
全マンガン		□				□										★										
溶解性マンガン		□				□																				
カドミウム		□				□										★					★					
シアン		□				□															★					
有機リン		▲				▲															★					
鉛		□				□										★					★					
六価クロム		□				□										★					★					
ヒ素		□				□										★					★					
全水銀		□				□										★					★					
アルキル水銀		▲				▲										★					★					
ポリ塩化ビフェニル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		▲				▲															★					
1,2-ジクロロエタン		▲				▲															★					
1,1-ジクロロエチレン		▲				▲															★					
シス-1,2-ジクロロエチレン		▲				▲															★					
1,1,1-トリクロロエタン		▲				▲															★					
1,1,2-トリクロロエタン		▲				▲															★					
1,3-ジクロロプロペン		▲				▲															★					
チウラム		▲				▲															★					
シマジン		▲				▲															★					
チオベンカルブ		▲				▲															★					
ベンゼン		▲				▲															★					
セレン		▲				▲									★						★					
ほう素		■				■									★						★					
ふっ素		□				□									★						★					
1,4-ジオキサン		▲				▲															★					
クロロホルム		▲				▲																				
ジブロモクロロメタン		▲				▲																				
ブロモジクロロメタン		▲				▲																				
ブロモホルム		▲				▲																				
トランス-1,2-ジクロロエチレン		▲				▲																				
1,2-ジクロロプロパン		▲				▲																				
p-ジクロロベンゼン		▲				▲																				
トルエン		▲				▲																				
キシレン		▲				▲																				
含水率水分											◎	◎	◎	◎		○										
アルカリ度												◎	◎	◎												
繊維分													◎	◎												
濁度										▲																
色度										▲																
熱しゃく減量																★										
発熱量																★										
単位容積重量																										

○毎日 △週1回 ◎月2回 □月1回 ■年4回 ▲年2回 ★年1回 ()は適宜

流入下水(令和3年度) 返流水含む

試験項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)	15.3	19.6	23.7	26.8	29.0	25.1
2	水温 (°C)	21.0	23.3	24.9	26.5	27.7	26.7
3	透視度 (度)	5	5	5	5	4	5
4	水素イオン濃度(pH)	7.1	7.1	6.9	6.8	7.1	7.2
5	溶存酸素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-
6	BOD (mg/L)	230	259	243	256	213	192
7	COD (mg/L)	83.6	92.0	91.6	104.0	84.9	79.7
8	浮遊物質(SS) (mg/L)	162	206	192	178	164	180
9	蒸発残留物 (mg/L)	483	693	607	620	595	584
10	強熱残留物 (mg/L)	286	309	259	316	282	270
11	強熱減量 (mg/L)	197	384	348	304	313	314
12	溶解性物質 (mg/L)	331	487	427	434	431	414
13	有機体窒素 (mg/L)	15.3	17.8	14.9	14.9	11.7	15.7
14	アンモニア性窒素 (mg/L)	19.1	19.3	19.0	18.7	19.9	17.5
15	亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	総窒素 (mg/L)	34.3	37.1	33.9	33.6	31.6	33.2
18	全リン (mg/L)	5.76	6.14	6.56	6.28	6.54	6.67
19	大腸菌群数 (個/cm³)	210,000	300,000	280,000	300,000	740,000	650,000
20	塩素イオン (mg/L)	82	100	97	89	86	85
21	ヨウ素消費量 (mg/L)	16	10	16	11	14	10
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	15	18	19	13	14	13
23	フェノール類 (mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	銅 (mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
25	亜鉛 (mg/L)	0.09	0.08	0.10	0.11	0.08	0.07
26	ニッケル (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)	0.56	0.64	0.63	0.72	0.68	0.66
28	溶解性鉄 (mg/L)	0.18	0.11	0.29	0.25	0.25	0.27
29	全マンガン (mg/L)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06
30	溶解性マンガン (mg/L)	0.05	0.02	0.05	0.05	0.04	0.05
31	全クロム (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	シアン (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	有機リン (mg/L)	-	-	-	-	<0.1	-
35	鉛 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
36	六価クロム (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	ヒ素 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	全水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	アルキル水銀 (mg/L)	-	-	-	-	ND	-
40	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)	-	-	-	-	<0.0005	-
41	トリクロロエチレン (mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
42	テトラクロロエチレン (mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
43	ジクロロメタン (mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
44	四塩化炭素 (mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
45	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	-	-	-	-	<0.004	-
46	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
47	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	-	-	-	-	<0.04	-
48	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	-	-	-	-	<0.3	-
49	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
50	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
51	チウラム (mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
52	シマジン (mg/L)	-	-	-	-	<0.003	-
53	チオベンカルブ (mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
54	ベンゼン (mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
55	セレン (mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
56	ほう素 (mg/L)	-	0.17	-	-	0.13	-
57	ふっ素 (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン (mg/L)	-	-	-	-	<0.05	-

流入下水(令和3年度) 返流水含む

-	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値
1	19.5	12.9	8.6	4.7	3.2	7.9	29.0	3.2	16.4
2	26.1	24.3	21.8	19.2	19.2	19.0	27.7	19.0	23.3
3	5	5	5	4	5	5	5	4	5
4	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0	7.2	6.8	7.1
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	196	204	192	224	219	225	259	192	221
7	77.3	78.3	79.3	84.7	84.5	82.4	104.0	77.3	85.2
8	166	159	155	171	157	149	206	149	170
9	633	567	557	533	550	526	693	483	579
10	320	272	253	236	242	258	320	236	275
11	313	295	304	297	308	268	384	197	304
12	455	409	389	347	404	374	487	331	409
13	15.4	14.0	13.3	13.2	14.7	15.5	17.8	11.7	14.7
14	19.5	20.1	20.2	20.6	20.4	18.3	20.6	17.5	19.4
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	34.9	34.1	33.6	33.8	35.1	33.8	37.1	31.6	34.1
18	6.39	5.87	5.52	5.24	5.29	5.22	6.67	5.22	5.96
19	360,000	280,000	220,000	480,000	390,000	160,000	740,000	160,000	360,000
20	100	99	110	79	95	85	110	79	92
21	16	14	13	14	11	12	16	10	13
22	15	14	14	16	15	18	19	13	15
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
26	0.08	0.07	0.07	0.09	0.08	0.08	0.11	0.07	0.08
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.54	0.51	0.39	0.49	0.39	0.48	0.72	0.39	0.56
29	0.33	0.29	0.23	0.19	0.20	0.16	0.33	0.11	0.23
30	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06
31	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.02	0.05
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	0.00
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	0.15	-	-	0.16	-	0.17	0.13	0.15
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(令和3年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温	(°C)	15.3	19.6	23.7	26.8	29.0	25.1
2	水温	(°C)	22.3	24.5	26.1	27.8	29.0	28.3
3	透視度	(度)	>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)	-	7.0	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2
5	溶存酸素	(mg/L)	5.4	5.3	5.2	5.3	5.1	5.0
6	BOD	(mg/L)	2.1	2.2	2.0	2.3	2.3	2.4
7	COD	(mg/L)	8.7	9.1	8.6	8.5	8.3	8.1
8	浮遊物質(SS)	(mg/L)	2	2	1	<1	<1	<1
9	蒸発残留物	(mg/L)	253	307	298	336	312	325
10	強熱残留物	(mg/L)	177	240	230	290	252	249
11	強熱減量	(mg/L)	76	67	68	46	60	76
12	溶解性物質	(mg/L)	251	305	297	335	311	324
13	有機体窒素	(mg/L)	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	1.0
14	アンモニア性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
15	亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素	(mg/L)	5.8	5.4	5.1	3.9	6.1	5.6
17	総窒素	(mg/L)	6.9	6.3	5.9	4.8	6.9	6.7
18	全リン	(mg/L)	0.19	0.18	0.20	0.18	0.59	0.72
19	大腸菌群数	(個/cm³)	11	41	18	34	60	5
20	塩素イオン	(mg/L)	74	96	93	87	84	82
21	ヨウ素消費量	(mg/L)	<5	<5	<5	<5	5	<5
22	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
23	フェノール類	(mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	銅	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
25	亜鉛	(mg/L)	0.03	0.05	0.02	<0.01	0.01	0.02
26	ニッケル	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄	(mg/L)	0.04	0.02	0.05	0.05	0.04	0.05
28	溶解性鉄	(mg/L)	0.03	<0.01	0.05	0.05	0.04	0.05
29	全マンガン	(mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
30	溶解性マンガン	(mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
31	全クロム	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	有機リン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.1	-
35	鉛	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
36	六価クロム	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	ヒ素	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	全水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	アルキル水銀	(mg/L)	-	-	-	-	ND	-
40	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	(mg/L)	-	-	-	-	<0.0005	-
41	トリクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
42	テトラクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
43	ジクロロメタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
44	四塩化炭素	(mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
45	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.004	-
46	1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
47	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.04	-
48	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.3	-
49	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
50	1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
51	チウラム	(mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
52	シマジン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.003	-
53	チオベンカルブ	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
54	ベンゼン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
55	セレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
56	ほう素	(mg/L)	-	0.17	-	-	0.13	-
57	ふっ素	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.05	-
59	ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	-	-	-	0.00054	-	-

放流水(令和3年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値	排出基準値 (水質汚濁防止法)
1	19.5	12.9	8.6	4.7	3.2	7.9	29.0	3.2	16.4	-
2	26.9	24.0	21.8	19.2	19.0	19.5	29.0	19.0	24.0	-
3	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-
4	7.2	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	7.2	6.9	7.1	5.8~8.6
5	5.1	5.9	5.4	5.8	6.0	5.8	6.0	5.0	5.4	-
6	1.9	2.1	2.2	2.0	2.8	2.6	2.8	1.9	2.2	-
7	7.9	7.8	9.0	8.9	9.4	9.1	9.4	7.8	8.6	-
8	<1	<1	<1	<1	1	2	2	<1	<1	-
9	366	321	325	277	346	306	366	253	314	-
10	290	253	237	200	254	245	290	177	243	-
11	76	68	88	77	92	61	92	46	71	-
12	366	319	325	277	346	305	366	251	313	-
13	1.9	0.9	1.3	0.7	0.8	1.1	1.9	0.7	1.0	-
14	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	アンモニア性窒素に0.4を 乗じたもの、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素 合計100
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
16	5.8	7.1	7.4	7.4	8.3	7.3	8.3	3.9	6.3	
17	7.7	8.0	8.7	8.1	9.2	8.4	9.2	4.8	7.3	-
18	0.54	0.13	0.18	0.12	0.12	0.15	0.72	0.12	0.28	-
19	5	2	2	<1	10	63	63	<1	21	3,000
20	98	93	100	72	88	85	100	72	88	-
21	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	5	5	-
22	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
25	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.05	0.05	0.01	0.03	2
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
27	0.08	0.05	0.06	0.04	0.05	0.04	0.08	0.02	0.05	-
28	0.08	0.05	0.04	0.03	0.04	0.04	0.08	0.03	0.05	10
29	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	-
30	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.03	0.01	0.02	10
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
34	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
39	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
40	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
41	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
44	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
45	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
46	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
47	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
48	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
49	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
50	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
52	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
53	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
54	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	0.14	-	-	0.15	-	0.13	0.15	0.15	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

水処理系中試験①(令和3年度)

項目 月	流入下水※1					初沈流出水※1						1系エアレーションタンク※2 (標準活性汚泥法)				2系エアレーションタンク※2 (A ₂ O法)			
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)
4月	162	83.6	230	34.3	5.76	48	55.1	140	91.2	29.0	4.80	2,090	81.4	290	6,410	2,060	80.4	230	6,810
5月	206	92.0	259	37.1	6.14	56	59.6	166	113	28.5	5.08	2,120	80.6	250	6,850	2,160	80.5	230	7,730
6月	192	91.6	243	33.9	6.56	49	56.5	152	107	27.4	5.49	2,020	80.0	270	6,210	2,110	79.6	210	6,610
7月	178	104.0	256	33.6	6.28	45	65.1	179	137	27.9	5.42	1,990	79.9	300	5,880	1,850	80.2	260	6,450
8月	164	84.9	213	31.6	6.54	41	51.8	147	104	27.4	6.30	1,720	78.8	320	5,030	1,700	79.7	270	5,500
9月	180	79.7	192	33.2	6.67	42	53.0	127	86.2	28.9	5.36	1,940	79.3	340	5,640	2,100	81.0	300	6,970
10月	166	77.3	196	34.9	6.39	41	52.9	137	95.0	29.5	5.51	2,050	78.4	300	6,140	2,020	81.3	330	6,970
11月	159	78.3	204	34.1	5.87	39	52.2	130	86.1	28.9	5.00	2,070	80.1	320	6,850	1,780	82.0	300	6,400
12月	155	79.3	192	33.6	5.52	43	58.2	127	81.4	30.0	4.63	2,130	81.7	330	6,920	1,850	82.4	280	6,250
1月	171	84.7	224	33.8	5.24	47	62.0	144	93.1	29.8	4.37	2,100	85.7	280	6,420	2,040	84.6	290	6,780
2月	157	84.5	219	35.1	5.29	46	64.2	151	101	31.0	4.45	2,020	84.3	320	6,440	2,120	83.6	320	6,990
3月	149	82.4	225	33.8	5.22	40	58.9	140	90.1	30.0	4.20	2,100	83.5	300	6,230	2,120	83.7	300	6,560
最大値	206	104.0	259	37.1	6.67	56	65.1	179	137	31.0	6.30	2,130	85.7	340	6,920	2,160	84.6	330	7,730
最小値	149	77.3	192	31.6	5.22	39	51.8	127	81.4	27.4	4.20	1,720	78.4	250	5,030	1,700	79.6	210	5,500
平均値	170	85.2	221	34.1	5.96	45	57.5	145	98.8	29.0	5.05	2,030	81.1	302	6,250	1,990	81.6	277	6,670

※1 流入下水・初沈流出水は、前日の午前10時から当日の午前9時までの間に1時間間隔で24回サンプリングし、等量混合試料とした。

※2 エアレーションタンクは午前9時30分のスポットサンプリング

水処理系中試験②(令和3年度)

項目 月	1系(標準活性汚泥法)						終沈流出水※						2系(A ₂ O法)						終沈流出水※						放流水※					
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	3	9.0	2.5	1.0	1.3	<0.1	5.9	7.2	0.20	95.7	2	8.8	1.1	0.9	1.2	<0.1	5.3	6.5	0.20	95.7	2	8.7	2.1	1.2	1.1	<0.1	5.8	6.9	0.19	96.2
5月	2	9.1	2.2	0.9	1.0	<0.1	5.5	6.6	0.20	96.1	3	9.0	1.1	0.8	0.9	<0.1	4.4	5.3	0.20	97.0	2	9.1	2.2	1.7	0.9	<0.1	5.4	6.3	0.18	96.9
6月	2	8.7	1.8	0.9	0.9	<0.1	5.4	6.4	0.20	96.6	2	8.7	0.9	0.7	0.8	<0.1	4.4	5.2	0.26	97.1	1	8.6	2.0	1.6	0.8	<0.1	5.1	5.9	0.20	97.0
7月	2	8.7	1.8	1.0	1.1	<0.1	4.1	5.2	0.20	96.1	2	8.7	1.1	0.7	1.1	<0.1	3.4	4.5	0.18	96.1	<1	8.5	2.3	1.8	0.9	<0.1	3.9	4.8	0.18	96.8
8月	<1	8.3	1.6	1.1	0.6	<0.1	6.8	7.4	0.31	97.5	1	8.4	1.0	0.8	0.7	<0.1	4.6	5.3	0.81	97.3	<1	8.3	2.3	2.0	0.8	<0.1	6.1	6.9	0.59	96.7
9月	1	8.0	1.8	1.3	1.1	<0.1	6.0	7.1	0.22	96.0	2	8.1	1.1	1.0	1.0	<0.1	4.9	5.9	1.06	96.1	<1	8.1	2.4	1.9	1.0	<0.1	5.6	6.7	0.72	96.4
10月	<1	8.3	1.9	1.2	2.0	<0.1	6.5	8.5	0.23	93.4	<1	8.2	1.2	1.0	1.7	<0.1	4.7	6.4	0.78	94.2	<1	7.9	1.9	1.7	1.9	<0.1	5.8	7.7	0.54	93.8
11月	<1	7.9	1.4	0.9	0.9	<0.1	7.9	8.9	0.13	96.8	<1	8.2	1.2	0.9	1.2	<0.1	5.5	6.7	0.16	95.9	<1	7.8	2.1	1.4	0.9	<0.1	7.1	8.0	0.13	97.0
12月	<1	8.7	1.9	0.9	1.2	<0.1	7.7	9.0	0.15	95.9	1	9.2	1.3	0.9	1.2	<0.1	6.2	7.4	0.16	95.8	<1	9.0	2.2	1.0	1.3	<0.1	7.4	8.7	0.18	95.5
1月	1	9.3	2.6	1.0	0.9	<0.1	8.0	8.9	0.14	97.0	<1	8.8	1.3	0.8	0.7	<0.1	6.0	6.8	0.13	96.2	<1	8.9	2.0	1.1	0.7	<0.1	7.4	8.1	0.12	97.6
2月	2	9.7	2.4	1.6	0.9	<0.1	8.8	9.9	0.11	96.8	1	9.2	1.7	1.3	0.6	<0.1	6.9	7.6	0.13	98.0	1	9.4	2.8	1.7	0.8	<0.1	8.3	9.2	0.12	97.3
3月	2	9.5	1.9	1.2	1.2	<0.1	8.0	9.2	0.17	95.7	1	8.8	1.2	0.9	1.0	<0.1	5.9	6.9	0.13	96.0	1	8.8	2.0	0.8	1.3	<0.1	7.3	8.3	0.15	96.4
最大値	3	9.7	2.6	1.6	2.0	<0.1	8.8	9.9	0.31	97.5	3	9.2	1.7	1.3	1.7	<0.1	6.9	7.6	1.06	98.0	2	9.4	2.8	2.0	1.9	<0.1	8.3	9.2	0.72	97.6
最小値	<1	7.9	1.4	0.9	0.6	<0.1	4.1	5.2	0.11	93.4	1	8.1	0.9	0.7	0.6	<0.1	3.4	4.5	0.13	94.2	<1	7.8	1.9	0.8	0.7	<0.1	3.9	4.8	0.12	93.8
平均値	1	8.8	2.0	1.1	1.1	<0.1	6.7	7.9	0.19	96.1	2	8.7	1.2	0.9	1.0	<0.1	5.2	6.2	0.35	96.3	<1	8.6	2.2	1.5	1.0	<0.1	6.3	7.3	0.28	96.5

※ 終沈流出水・放流水は午前9時30分のスポットサンプリング

水処理運転管理状況(令和3年度)

項目		単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値
1 系（標準活性汚泥法）	流入下水水量	(m ³ /日)	94,369	96,461	92,684	101,621	101,484	93,452	87,577	89,278	93,488	88,447	87,828	88,679	101,621	87,577	95,995
	揚水汚水量	(m ³ /日)	100,339	102,337	98,781	107,910	107,859	99,285	93,238	95,409	99,310	93,978	93,554	94,271	107,910	93,238	98,904
	AT流入水量	(m ³ /日)	48,143	49,191	48,066	51,724	51,126	45,560	42,260	42,849	48,612	49,809	49,609	50,333	51,724	42,260	48,107
	曝気時間	(時間)	7.9	7.7	7.9	7.3	7.4	8.3	9.0	8.8	10.4	10.2	10.2	10.0	10.4	7.3	8.8
	空気倍率	(Nm ³ /m ³)	6.7	6.7	7.0	6.0	5.4	5.5	5.9	5.6	5.8	6.1	6.4	6.9	7.0	5.4	6.2
	BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.20	0.24	0.23	0.30	0.28	0.19	0.18	0.17	0.14	0.16	0.18	0.16	0.30	0.14	0.20
	SRT	(日)	6.9	6.5	6.2	6.8	7.4	7.9	8.3	7.5	9.1	8.3	7.8	7.9	9.1	6.2	7.6
	返送汚泥率	(%)	49.7	49.1	49.5	48.4	48.3	50.3	49.6	49.5	49.0	51.7	51.2	49.0	51.7	48.3	49.6
	終沈滞留時間	(時間)	3.9	3.8	3.9	3.6	3.7	4.1	4.4	4.4	5.1	5.0	5.0	5.0	5.1	3.6	4.3
	終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	113.0	115.5	112.8	121.4	120.0	106.9	99.2	100.6	85.6	87.7	87.3	88.6	121.4	85.6	103.2
	MLDO	(mg/L)	1.5	1.5	1.5	1.4	1.6	1.7	1.6	1.6	1.5	1.7	1.5	1.5	1.7	1.4	1.6
	MLpH		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8
	AT流入水量	(m ³ /日)	54,285	55,551	53,558	58,310	58,957	56,900	53,723	54,761	52,592	45,583	45,383	46,266	58,957	45,383	52,989
2 系（嫌気無酸素好気法）	滞留時間 嫌気槽	(時間)	1.4	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.6	1.7	1.6	1.7	1.3	1.4
	滞留時間 無酸素槽	(時間)	4.1	4.0	4.2	3.9	3.8	3.9	4.2	4.1	4.3	4.9	5.0	4.9	5.0	3.8	4.3
	曝気時間 好気槽	(時間)	9.1	8.9	9.2	8.5	8.4	8.7	9.2	9.0	9.4	10.8	10.9	10.7	10.9	8.4	9.4
	空気倍率	(Nm ³ /m ³)	6.4	6.4	6.8	5.8	5.6	6.2	6.5	6.0	6.1	6.5	6.7	6.8	6.8	5.6	6.3
	BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.11	0.13	0.12	0.15	0.14	0.10	0.11	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.15	0.09	0.12
	SRT	(日)	9.6	9.7	9.8	9.6	10.4	9.7	8.3	7.6	9.3	12.2	11.5	10.7	12.2	7.6	9.9
	循環比	(%)	80	83	95	78	75	85	93	92	95	111	112	109	112	75	92
	返送汚泥率	(%)	40.0	39.8	39.9	39.5	39.7	39.4	39.6	39.4	39.7	43.1	40.5	40.2	43.1	39.4	40.1
	終沈滞留時間	(時間)	5.0	4.9	5.1	4.7	4.6	4.8	5.1	5.0	5.2	6.0	6.0	5.9	6.0	4.6	5.2
	終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	127	130	126	137	138	134	126	129	124	107	107	109	138	107	124
	MLDO	(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8
	MLpH		6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8
	COD	(%)	89.5	90.0	90.6	91.4	90.2	89.9	89.7	90.0	88.6	89.5	88.9	88.9	91.4	88.6	89.8
	BOD	(%)	99.1	99.2	99.2	99.1	98.9	98.8	99.0	99.0	98.9	99.1	98.7	99.1	99.2	98.7	99.0
	浮遊物	(%)	98.8	99.2	99.4	100	100	100	100	100	100	100	99.4	99.3	100	98.8	100.0
	総窒素	(%)	80.0	83.0	82.4	85.8	78.5	79.9	77.9	76.5	73.9	76.0	73.8	75.1	85.8	73.8	78.6
総合除去率		(%)	96.7	97.1	97.0	97.1	91.0	89.3	88.7	97.8	96.7	97.7	97.7	97.1	97.8	88.7	95.3

汚泥処理系試験（令和3年度）（※は平常試験として汚泥棟で毎日測定した値、その他は水質試験室で中試験として月2回測定した値である）

試験項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値	年総量
水温	(℃)	21.3	23.8	25.8	27.0	28.0	28.0	26.5	24.3	20.8	18.8	17.8	18.3	28.0	17.8	23.4	-
水素イオン濃度(pH)		6.9	6.9	6.9	6.9	7.0	7.0	6.9	7.0	6.8	6.9	6.9	6.9	7.0	6.8	6.9	-
SS	(mg/L)	6,900	7,680	6,650	6,080	5,950	6,480	6,650	5,800	6,030	6,270	6,770	5,950	7,680	5,800	6,430	-
Mアルカリ度	(mg/L)	99	101	94	98	100	93	104	95	94	96	93	96	104	93	97	-
強熱減量(乾試料)	(%)	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	-
引抜き量	(m³/月)	9,385.9	9,343.7	10,123.1	10,120.1	9,065.9	10,082.1	10,937.1	9,572.7	9,041.6	8,161.9	10,023.8	10,215.8	10,937	8,162	9,671	116,054
TS※	(%)	3.56	3.54	3.58	3.37	3.26	2.96	2.97	3.27	3.60	3.76	3.03	3.50	3.05	3.50	3.37	-
引抜き量	(m³/月)	9,096.8	8,771.4	9,686.2	10,972.1	10,594.4	10,899.5	11,466.2	10,325.0	8,881.9	8,048.1	7,609.9	7,654.6	11,466	7,610	9,501	114,006
TS※	(%)	4.27	4.37	3.88	3.50	3.37	3.08	3.02	3.44	4.11	4.38	4.26	4.61	4.33	4.78	3.86	-
BOD	(mg/L)	371	687	796	747	726	524	710	780	636	503	510	466	796	371	621	-
浮遊物※	(mg/L)	273	307	433	1,091	425	701	733	456	590	253	260	1,524	1,524	253	587	-
水温	(℃)	21.3	23.8	25.8	27.8	28.5	27.8	27.3	23.8	20.5	18.0	16.5	17.5	28.5	16.5	23.2	-
水素イオン濃度(pH)※		5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.8	5.9	5.2	5.5	-
TS※	(%)	3.8	3.90	3.64	3.37	3.26	3.00	2.94	3.38	3.89	4.16	3.68	4.02	3.65	3.90	3.59	-
強熱減量(乾試料)	(%)	3.5	3.3	3.1	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	3.4	3.5	3.3	3.4	3.5	2.5	3.0	-
Mアルカリ度	(mg/L)	300	261	200	191	177	176	161	200	235	330	420	430	430	161	257	-
繊維及び砂分	(%)	28.1	31.8	28.9	26.7	22.9	23.0	23.3	23.7	25.3	31.5	28.6	26.3	31.8	22.9	26.7	-
脱離液量	(m³/月)	31,924	31,459	33,520	31,838	28,102	25,970	27,202	38,890	22,836	19,069	21,702	23,118	38,890	19,069	27,969	335,630
BOD	(mg/L)	917	1,080	1,530	1,690	940	834	896	924	980	1,620	1,055	1,470	1,690	834	1,160	-
浮遊物※	(mg/L)	496	467	458	345	292	457	541	462	519	547	469	522	547	292	465	-
含水率※	(%)	76.2	75.0	76.2	76.2	75.1	76.5	77.2	76.9	75.6	74.4	76.2	76.1	77.2	76.9	75.6	-
強熱減量(乾試料)	(%)	89.4	90.0	90.6	89.7	90.0	90.1	90.4	91.2	89.9	90.6	91.3	90.3	90.4	91.2	89.9	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(令和3年度)

項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値	年総量
供給汚泥量	(m³/月)	18,682	18,222	20,057	21,214	19,686	20,753	22,147	19,982	17,925	16,214	17,569	17,877	22,147	16,214	19,194	230,328
処理固形物量	(t/月)	714.3	709.6	725.9	704.4	638.1	620.7	645.9	669.7	698.5	670.8	643.3	716.6	725.9	620.7	679.8	8,157.8
高分子凝集剤添加率	(%)	0.55	0.53	0.52	0.53	0.52	0.53	0.54	0.54	0.51	0.54	0.52	0.55	0.55	0.51	0.53	-
スクリュープレス	(%)	0.53	0.52	0.53	0.54	0.53	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.53	0.57	0.57	0.51	0.53	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	3,876	3,801	3,870	3,845	3,393	3,471	3,566	3,579	3,657	3,490	3,451	4,122	4,122	3,393	3,677	44,121
消臭剤添加率	(%)	0.39	0.41	0.39	0.39	0.40	0.39	0.39	0.39	0.41	0.39	0.41	0.41	0.41	0.39	0.40	-
消臭剤使用量	(kg/月)	11,391	11,223	11,365	11,068	9,881	9,688	10,733	10,333	10,811	9,708	10,243	11,468	11,468	9,688	10,659	127,912
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	2,894	2,720	2,858	2,780	2,422	2,479	2,682	2,639	2,662	2,467	2,508	2,790	2,894	2,422	2,659	31,902
脱水ケーキ回収率	(%)	98.0	97.0	98.5	98.9	99.3	98.1	98.1	98.6	98.3	99.2	98.7	98.6	99.3	97.0	98.5	-
スクリュープレス	(%)	97.8	98.1	97.8	98.3	98.6	98.0	97.6	97.3	98.2	98.4	98.3	98.2	98.6	97.3	98.0	-
脱水ケーキ固形物量	(t/月)	699.0	695.1	710.8	692.7	629.7	607.8	630.9	654.2	686.4	659.8	632.3	703.6	710.8	607.8	666.9	8,002.2
ケーキ埋立処分量(含し渣)	(t/月)	1,342	2,037	1,224	898	1,182	996	614	1,460	725	658	1,321	930	2,037	614	1,116	13,387
ケーキ多元化セメント量	(t/月)	1,579	748	1,628	1,891	1,249	1,493	2,047	1,209	2,028	1,748	1,240	1,863	2,047	748	1,560	18,722

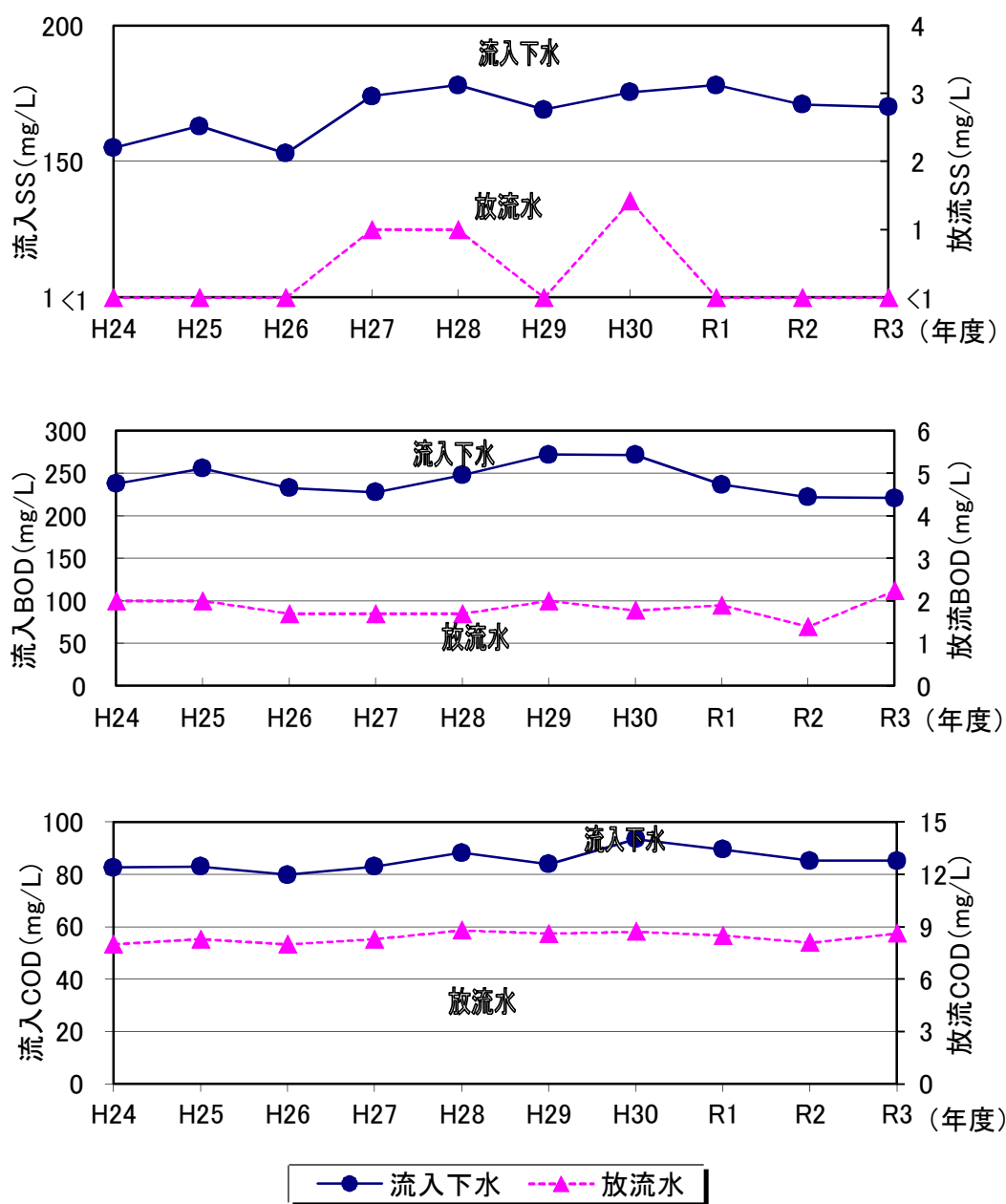
脱水ケーク含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	R03.11.19
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	<0.1
カドミウム	(mg/kg)	0.1
鉛	(mg/kg)	2.1
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	8
ヒ素	(mg/kg)	3.6
セレン	(mg/kg)	0.6
ふっ素	(mg/kg)	36
ほう素	(mg/kg)	22
銅	(mg/kg)	81
亜鉛	(mg/kg)	140
鉄	(mg/kg)	2,000
マンガン	(mg/kg)	140
ニッケル	(mg/kg)	4.9
全窒素	(mg/kg)	59,000
全りん	(mg/kg)	16,000
熱しやく減量	(%)	90.2
含水率	(%)	74.5
発熱量	(cal/g)	4,800
単位容積重量	(kg/m ³)	780

脱水ケーク溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 陸上埋立)

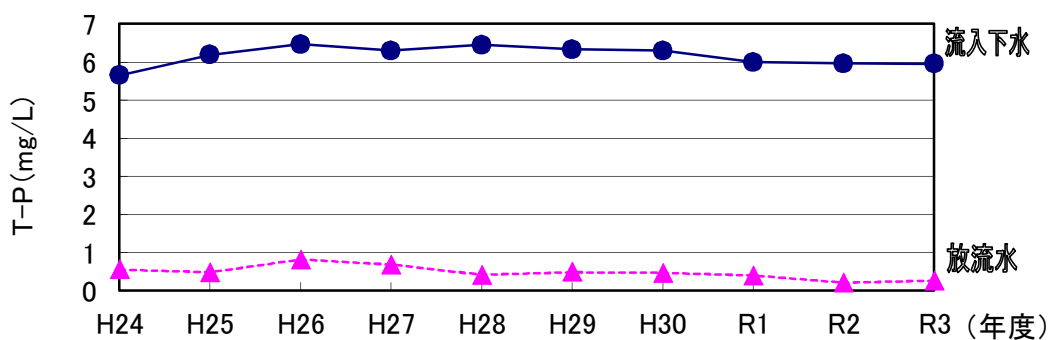
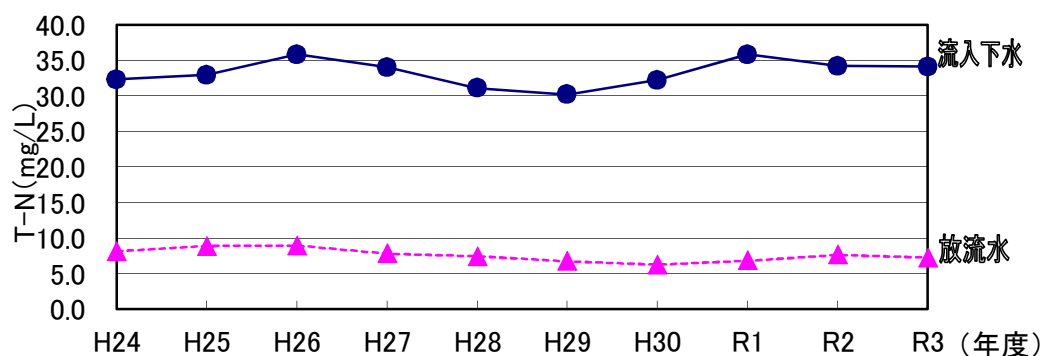
試験項目	採取年月日	R03.11.19	判定基準
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下
鉛	(mg/L)	<0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	0.04	0.3以下
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	1以下
ジス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下
セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	<0.1	0.8以下
ほう素	(mg/L)	0.12	1以下

流入下水及び放流水質の推移



年度	SS (mg/L)		BOD (mg/L)		COD (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H24	155	<1	238	2.0	82.6	8.0
H25	163	<1	256	2.0	83.0	8.3
H26	153	<1	233	1.7	79.8	8.0
H27	174	1	228	1.7	83.0	8.3
H28	178	1	248	1.7	88.2	8.8
H29	169	<1	272	2.0	83.9	8.6
H30	176	1	272	1.8	93.5	8.7
R1	178	<1	237	1.9	89.5	8.5
R2	171	<1	222	1.4	85.2	8.1
R3	170	<1	221	2.2	85.2	8.6

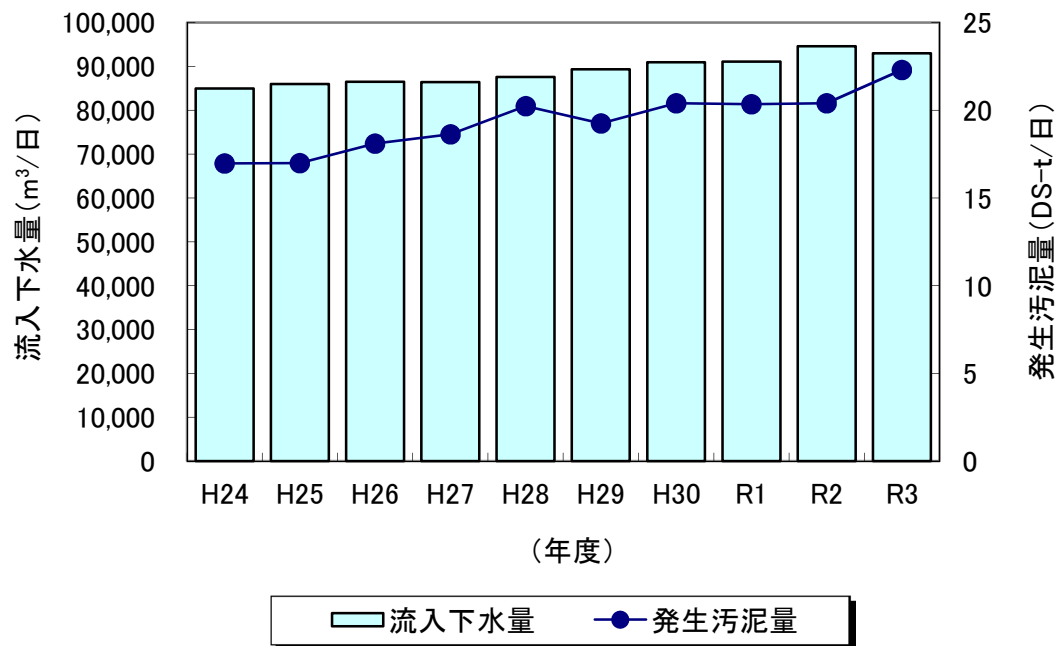
流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H24	32.3	8.2	5.65	0.57
H25	32.9	8.9	6.19	0.49
H26	35.8	9.0	6.47	0.83
H27	34.0	7.9	6.30	0.69
H28	31.1	7.5	6.45	0.42
H29	30.2	6.8	6.33	0.50
H30	32.2	6.3	6.30	0.47
R1	35.8	6.9	6.00	0.41
R2	34.2	7.7	5.96	0.22
R3	34.1	7.3	5.96	0.28

本年度の流入水質は、すべての項目で前年同様であった。過去5年の変動をみると、SS、総窒素、全リン、CODは概ね横ばい、BODは減少傾向である。一方、本年度の放流水質については、SS、総窒素は概ね平年並であり、BOD、COD、全リンが昨年よりやや増加した。

流入下水量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水量 (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成24年度	84,981	16.97
平成25年度	85,992	16.98
平成26年度	86,476	18.09
平成27年度	86,414	18.63
平成28年度	87,600	20.24
平成29年度	89,319	19.24
平成30年度	90,960	20.39
令和元年度	91,042	20.34
令和2年度	94,597	20.39
令和3年度	92,995	22.30

臭 気 処 理

臭気の発生する施設については、槽や施設内の臭気が外部に漏れないよう脱臭設備に吸い込み、活性炭吸着による脱臭を行っている。活性炭脱臭の前処理設備として、重力濃縮脱臭設備については生物脱臭設備を設置している。

活性炭脱臭設備については、臭気濃度測定結果、臭気強度、処理風量等に注意しながら、脱臭効力が低下してくれば速やかに活性炭の交換を実施している。

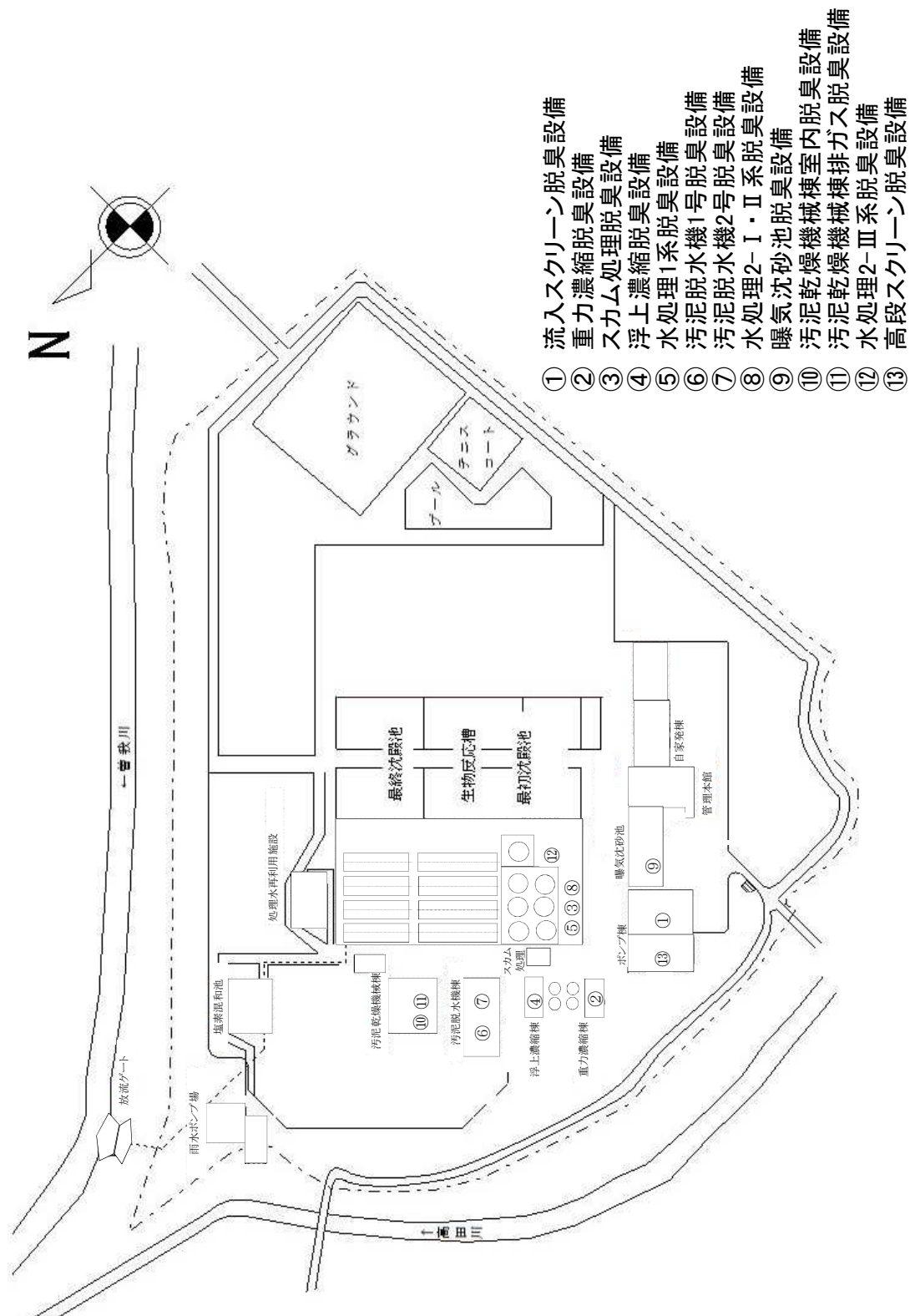
令和3年度は、第二浄化センターにある13箇所の脱臭設備のうち、悪化が確認された5設備について交換した。

脱水ケーキの臭気対策としては、コンベヤ内で脱水ケーキに消臭剤を噴霧することで硫化水素等が減少し、作業環境も改善されている。また、ケーキ搬出時には芳香消臭剤を噴霧している。

脱臭設備の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

施設名		採取年月日	臭 気 濃 度	
			脱臭装置入口	脱臭装置出口
①流入スクリーン脱臭設備		令和3年04月23日	170	<2
		令和3年08月30日	230	<2
②重力濃縮脱臭設備	前処理 (生物脱臭)	令和3年07月02日	55,000	980
		令和4年01月17日	17,000	730
	活性炭	令和3年07月02日	980	<2
		令和4年01月17日	730	3
③スラム処理脱臭設備（停止中）				
④浮上濃縮脱臭設備		令和3年07月27日	130	3
		令和4年02月18日	170	<2
⑤水処理1系脱臭設備		令和3年08月24日	550	2
		令和4年02月22日	310	2
⑥汚泥脱水機1号脱臭設備		令和3年04月09日	3,100	10
		令和3年01月09日	5,500	7
⑦汚泥脱水機2号脱臭設備		令和3年05月21日	980	7
		令和3年11月19日	2,300	7
⑧水処理2-Ⅰ・Ⅱ系脱臭設備		令和3年06月11日	870	3
		令和3年12月14日	730	4
⑨曝気沈砂池脱臭設備		令和3年09月17日	2,300	980
		令和4年03月01日	3,100	10
⑩汚泥乾燥機械棟室内脱臭設備		令和3年06月04日	<2	<2
		令和3年12月03日	2	2
⑪汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭設備（停止中）				
⑫水処理2-Ⅲ系脱臭設備		令和3年09月10日	130	<2
		令和4年02月15日	550	2
⑬高段スクリーン脱臭設備		令和3年04月16日	4,100	5
		令和3年10月19日	9,800	<2

奈良県第二浄化センター脱臭設備配置図



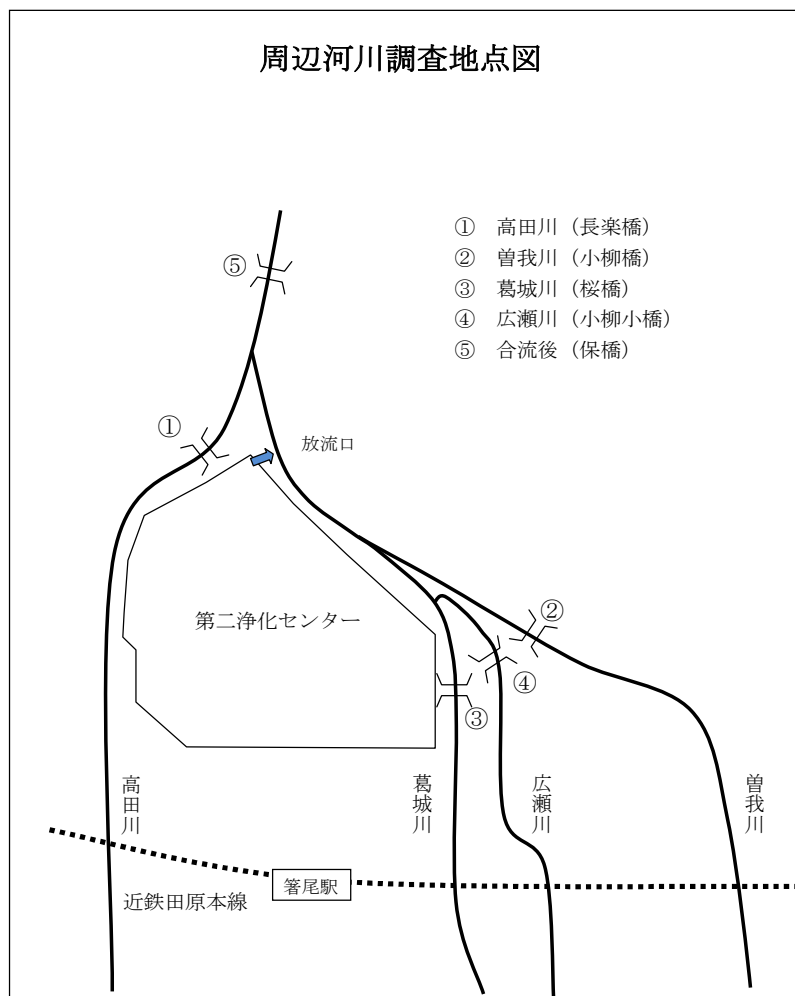
周辺河川調査

第二浄化センター周辺に位置する河川の水質調査結果

※ 広瀬川は平成16年度から調査

試験項目	高田川		曾我川		葛城川		合流		広瀬川※	
	昭和59年度	令和3年度	昭和59年度	令和3年度	昭和59年度	令和3年度	昭和59年度	令和3年度	平成16年度	令和3年度
気温 (°C)	18.3	16.1	16.6	16.1	18.3	16.1	18.3	16.1	17.1	16.1
水温 (°C)	17.0	16.0	16.9	16.8	17.0	15.8	17.0	17.9	15.9	15.6
透視度 (度)	21	78	22	96	23	86	21	77	55	81
水素イオン濃度 (pH)	7.6	8.0	7.9	7.9	7.7	7.8	7.7	7.7	7.3	7.8
溶存酸素 (mg/L)	7.3	11.2	7.5	11.3	6.8	9.8	7.1	9.4	10.0	10.2
BOD (mg/L)	15	3.2	14	1.6	14	4.5	16	2.8	3.6	1.9
COD (mg/L)	15	5.8	12	3.4	13	5.3	18	5.7	6.0	4.2
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	6	71	4	82	5	220	8	16	8
有機体窒素 (mg/L)	2.4	0.8	2.2	0.3	2.2	0.5	2.6	0.6	1.0	0.6
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	0.1	2.3	<0.1	1.4	0.2	1.8	<0.1	0.4	<0.1
亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.2	<0.1	0.2	<0.1	0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素 (mg/L)	0.6	1.0	0.6	0.9	0.8	1.0	0.7	2.0	1.6	0.9
総窒素 (mg/L)	5.8	1.9	5.2	1.2	4.5	1.7	5.2	2.7	3.1	1.5
全リン (mg/L)	1.00	0.56	0.70	0.12	0.80	0.24	1.00	0.26	0.30	0.22
大腸菌群数 (個/cm ³)	1,400	940	21,000	190	1,700	200	19,000	380	160	470
塩素イオン (mg/L)	27	15	57	18	42	14	51	28	29	18

周辺河川調査地点図



第二浄化センター周辺河川と放流水の水質及び水量の推移

高田川

項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[C]
pH		7.6	7.7	8.0	7.7	7.7	7.8	7.9	7.7	8.4	8.2	8.0	6.5～8.5
BOD (mg/L)		15	6.1	3.8	7.0	3.1	2.6	2.8	2.4	3.0	2.7	3.2	5以下
COD (mg/L)		15	7.5	6.6	5.1	5.5	5.8	5.3	5.6	5.7	5.5	5.8	
SS (mg/L)		58	11	19	7	6	6	22	15	9	11	6	50以下
T-N (mg/L)		5.8	2.3	2.4	2.5	2.3	2.4	2.1	2.0	1.7	2.2	1.9	
T-P (mg/L)		1.0	0.51	0.57	0.42	0.53	0.65	0.64	0.59	0.55	0.43	0.56	
水量 (m³/日)		49,300	37,100	34,000	22,700	-	-	-	-	-	-	-	

曾我川

項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[C]
pH		7.9	7.8	7.9	8.0	7.7	7.8	7.8	7.7	7.9	8.1	7.9	6.5～8.5
BOD (mg/L)		14	5.2	2.2	4.0	2.2	2.2	1.9	1.6	1.1	1.7	1.6	5以下
COD (mg/L)		12	5.6	3.7	3.5	3.6	4.6	3.6	3.5	3.1	3.3	3.4	
SS (mg/L)		71	7	4	5	7	9	4	6	3	3	4	50以下
T-N (mg/L)		5.2	2.4	2.4	1.9	1.8	2.2	1.7	1.8	1.7	1.4	1.2	
T-P (mg/L)		0.7	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.11	0.09	0.12	
水量 (m³/日)		54,600	90,000	94,700	71,000	-	-	-	-	-	-	-	

葛城川

項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	8.2	8.2	8.2	7.8	7.8	8.0	7.7	8.2	7.9	7.8	6.5～8.5
BOD (mg/L)		14	4.0	5.9	7.9	6.1	7.2	8.6	2.6	3.7	6.3	4.5	5以下
COD (mg/L)		13	5.2	7.1	8.7	5.8	7.8	8.6	4.5	4.9	7.2	5.3	
SS (mg/L)		82	3	8	4	5	7	25	13	5	4	5	50以下
T-N (mg/L)		4.5	1.7	3.0	2.1	2.1	2.1	2.3	1.7	1.8	1.8	1.7	
T-P (mg/L)		0.8	0.35	0.44	0.39	0.33	0.34	0.52	0.28	0.27	0.29	0.24	
水量 (m³/日)		72,000	40,500	46,900	40,400	-	-	-	-	-	-	-	

合流

項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.5	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.9	7.7	6.5～8.5
BOD (mg/L)		16	3.5	2.5	6.6	2.6	2.9	3.1	1.9	6.0	2.8	2.8	5以下
COD (mg/L)		18	6.5	6.9	3.6	6.2	6.6	6.4	5.5	2.1	5.9	5.7	
SS (mg/L)		220	4	6	3	3	6	17	7	5	5	8	50以下
T-N (mg/L)		5.2	4.4	5.0	5.6	4.1	4.2	3.6	2.9	3.9	3.8	2.7	
T-P (mg/L)		1.0	0.54	0.33	0.51	0.48	0.37	0.46	0.33	0.33	0.20	0.26	
水量 (m³/日)		172,500	219,000	269,000	250,000	-	-	-	-	-	-	-	

放流水

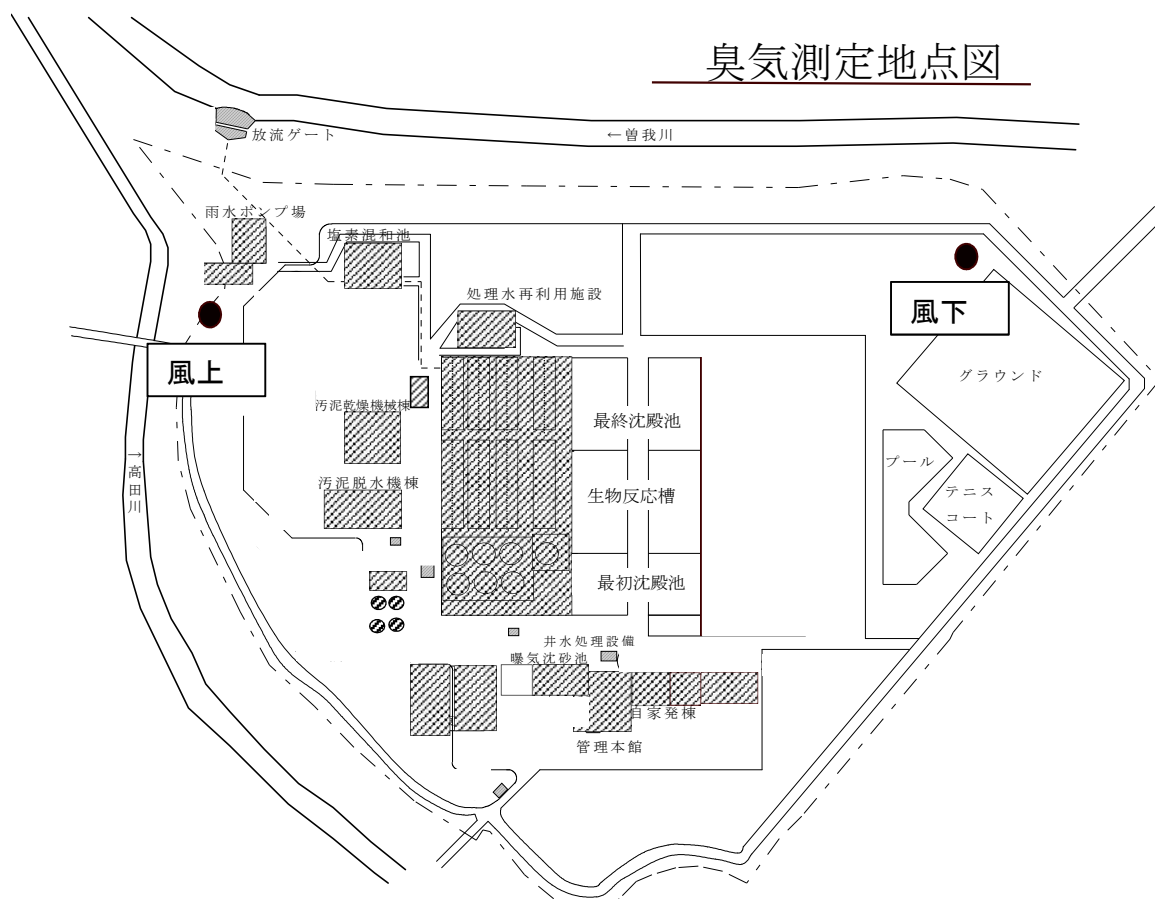
項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	排水基準
pH		7.4	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.7	7.1	7.2	7.2	7.1	5.8～8.6
BOD (mg/L)		4.7	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	2.0	1.8	2.0	1.4	2.2	10以下
COD (mg/L)		8.7	8.0	8.3	8.0	8.3	8.8	8.6	8.7	8.8	8.1	8.6	
SS (mg/L)		4	<1	<1	<1	1	1	<1	1	1	<1	<1	40以下
T-N (mg/L)		18	8.2	8.9	9.0	7.9	7.5	6.8	6.3	8.3	7.7	7.3	12以下
T-P (mg/L)		1.4	0.57	0.49	0.83	0.69	0.42	0.50	0.47	0.42	0.22	0.28	2以下
水量 (m³/日)		469	84,212	83,654	87,828	89,805	86,493	90,268	89,621	91,544	98,657	98,385	

周辺環境調査

敷地境界の悪臭物質測定結果

測定場所	第二浄化センター		規制基準※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	令和3年7月20日	令和3年7月20日	
アンモニア (ppm)	<0.05	<0.05	2
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.03
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	0.02
アセトアルデヒド (ppm)	0.003	0.004	0.1
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	<10	-

※ 悪臭防止法に基づく規制基準



放流水中の悪臭物質測定結果

測定場所	放流水	規制基準※ (順応地域)
	令和3年7月20日	
気温 (°C)	31.3	排水量0.1m ³ /s以上
水温 (°C)	27.8	-
硫化水素 (ppm)	<0.0005	0.0156
メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	0.00284
硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.07
二硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.087

※ 悪臭防止法に基づく規制基準