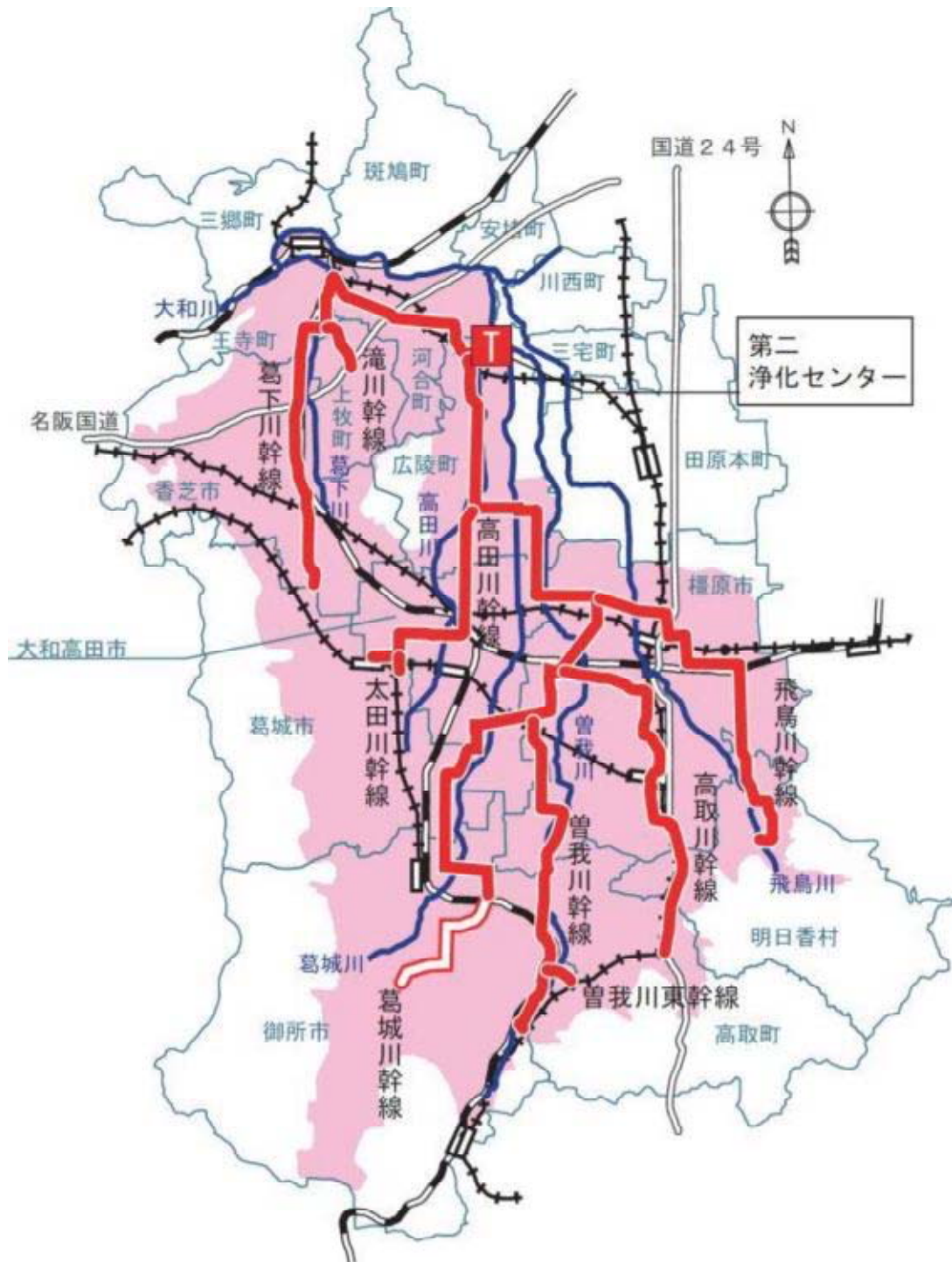


大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

第二浄化センター



大和川上流・宇陀川流域（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。

平成29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。平成29年度の平均流入下水量は89,319m³/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、平成15年度より、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

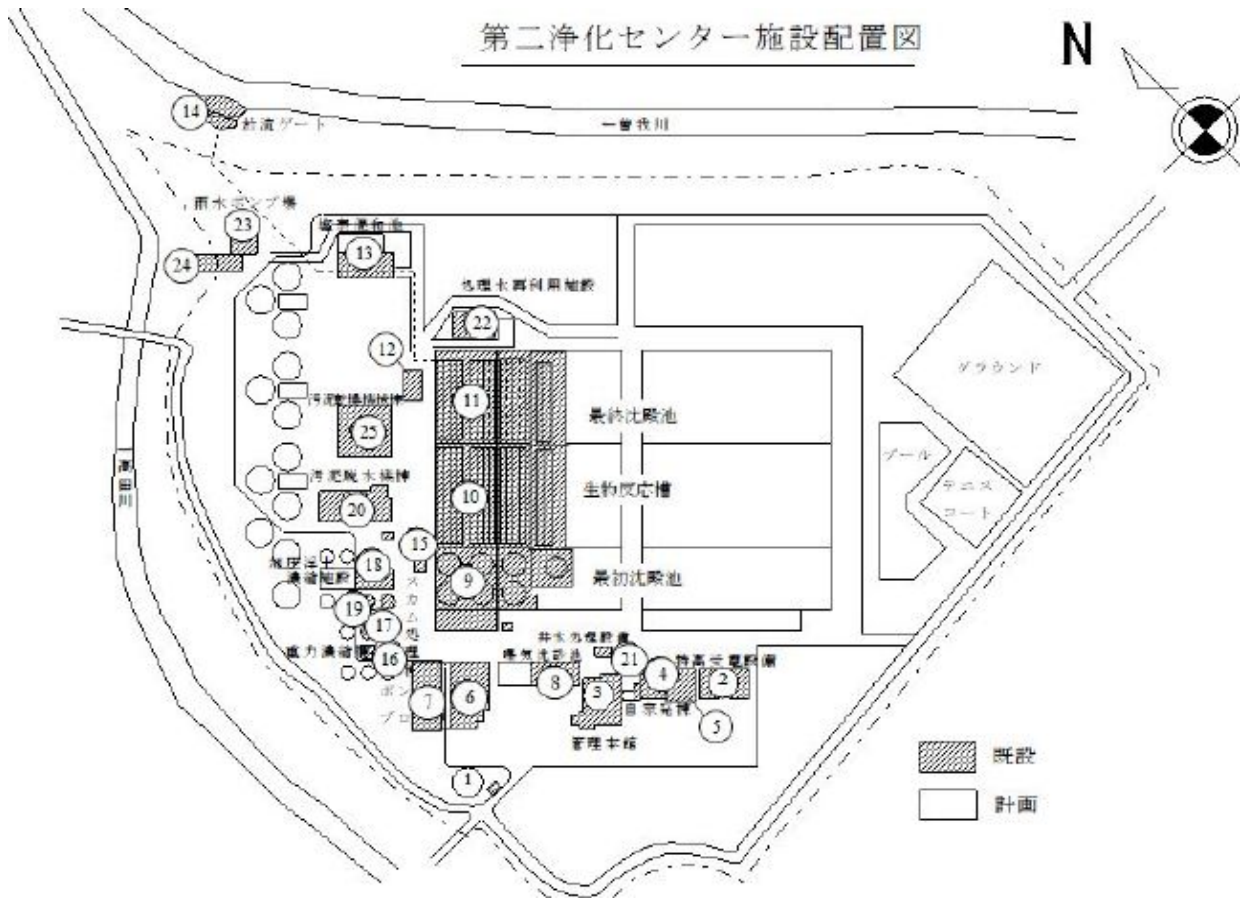
名称	奈良県第二浄化センター
所在地	奈良県北葛城郡広陵町萱野460
敷地面積	39.0 ha

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
計画汚水量 (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 265,000
排除方式	分流式	分流式
水処理方式	<ul style="list-style-type: none"> 標準活性汚泥法 凝集剤併用型嫌気無酸素好気法 凝集剤併用型ステップ流入式多段硝化脱窒法(+急速ろ過) 	<ul style="list-style-type: none"> 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－資源化／焼却	濃縮－消化－脱水－乾燥
流入水質 (mg/L)	BOD:225 COD:90 T-N:35 T-P:5.5	BOD:220 COD:90 T-N:35 T-P:4.5
放流水質 (mg/L)	BOD:15 COD:10 [8.0] T-N:8.0 T-P:0.8 (COD, T-N, T-P は年間平均値)	【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 【凝集剤併用型ステップ流入式多段硝化脱窒法】 BOD:11 T-N:12 T-P:2.0

2. 第二浄化センター施設概要(平成30年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	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 2,900KW				
	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	1,800PS, 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・ブロワ棟	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	手動鋳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	
			φ600×50m ³ /min×29m	3	3	3	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	φ350/300 150m ³ /min φ500/450 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	⑦
	高段流入ゲート	電動鋳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			
		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	φ450×27m ³ /min×21m(可変速) φ700×54m ³ /min×21m	-	2	2	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	φ350/300 120m ³ /min	4	2	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		
曝気沈砂池設備	加圧水ポンプ φ125 加圧水タンク 2.0m D×4.5m W×2.5m h 沈砂分離機 沈砂ホツバ 揚砂装置 集砂装置	1.8m ³ /min×89mh	2	2	2		
		FRP製	1	1	1		
		スクルーコンヘア式 0.79-3.16m ³ /h	1	1	1		
		電動カットゲート式 4.0m ³ /min	1	1	1		
		圧力式ジェットポンプ 0.5m ³ /min 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		
最初沈殿池	円形放射流式 φ24m×深2.5m 1,130m ³ 沈殿時間1.7h φ22m×深3.0m 1,139m ³ 沈殿時間1.5h	水面積負荷 50m ³ /m ² ・日	4	4	4		
		水面積負荷 50m ³ /m ² ・日	20	8	3		
反応槽	散気式旋回流エアレーション方式 幅5.7m×長79.8m×深6m 2,729m ³ A ₂ O方式 嫌気槽 幅7.2m×長6.9m×深11.1m 551m ³ 無酸素槽 幅7.2m×長27.0m×深11.1m 2,158m ³ 好気槽 幅7.2m×長43.4m×深11.1m 3,473m ³	曝気時間 8h	8	8	8		
		除去率 T-N 74%, T-P 80%					
		滞留時間 1.5h	40	16	6		
		滞留時間 6.1h	40	16	6		
最終沈殿池	チェーンフライト式 幅5.8m×長62.5m×深3.55m 1,287m ³ 幅11.7m×長62.5m×深3.55m 2,596m ³ 幅7.6m×長62.5m×深4.0m 1,900m ³	水面積負荷 20m ³ /m ² ・日			4		
		沈殿時間 3.8h	4	4	2		
		沈殿時間 7.1h	40	16	6		
塩素滅菌棟	RC造 地上1階 延床面積 185.33m ²				1		
次亜塩素酸ソーダ注入設備	貯留タンク 注入ポンプ	容量 13m ³			3		
		吐出量 3.42L/min			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		2	2	1	⑬	
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			3	
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 φ12m×深3.5m 400m ³ 円形中央駆動式懸垂形汚泥掻寄機	滞留時間 8.2h				
			固形物負荷 60kg/m ² ・日	6	3	2	
	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	⑰
浮上式濃縮槽	円形放射流式 φ12-5.6m×深4.5m 396m ³ 回転ドラム式汚泥掻取機	滞留時間 8.5h 固形物負荷 100kg/m ² ・日 3%の時 12m ³ /h (能力20m ³ /h)	6	3	2	⑱	

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
汚泥処理設備	汚泥脱水機棟	RC造 地下1階・地上3階 延床面積 5,814m ²				1	㉔
	脱水機	ベルトプレス式 圧入式スクリュープレス	ろ過速度 130kg/m ³ ・h ろ布幅 3.0m 処理量 566kg/h スクリーン径 φ900mm	3	3	1	
	脱水ケーキ貯留ホッパ		有効容量 110m ³	4	3	3	
井水処理設備	井水処理棟	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 100m ²				1	㉕
	深井戸ポンプ	深井戸ポンプ	吐出量 1.8m ³ /min 揚程 80m			1	
	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	
再利用設備	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	㉖
	処理水再利用棟	RC造 地下1階・地上1階 345m ²				1	
雨水ポンプ設備	砂ろ過器	移床式上向流砂ろ過装置	処理量 1,600m ³ /日			3	㉗
	雨水ポンプ場	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 198m ²				1	
	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	
汚泥乾燥設備	萱野樋門	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W×1,700h×1,700ST			2	㉘
	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	2	2	1	
脱臭設備	流入スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m ³ /min			1	㉙
	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 150m ³ /min			1	
	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	



3. 維持管理状況

燃料及び各種薬品使用量(平成29年度)

月	燃 料		薬 品						
	重油 (L)	水処理		汚泥処理		セメント資源化(排ガス薬液洗浄)			
		次亜塩素酸 ナトリウム 滅菌設備 (L)	ポリ塩化 アルミニウム (PAC) (L)	消臭剤 (L)	高分子 凝集剤 (kg)	硫酸 (L)	重亜硫酸 ソーダ (L)	苛性ソーダ (L)	次亜塩素酸 ナトリウム (L)
4月	184	16,410	0	6,410	3,757.1	0	230	130	0
5月	47	16,843	0	7,520	3,893.6	0	180	180	50
6月	186	14,753	0	7,170	3,834.2	360	8,960	4,620	1,040
7月	47	17,489	0	6,970	3,752.2	420	6,260	3,120	1,010
8月	185	19,904	1,800	6,840	3,699.9	410	6,190	2,940	980
9月	1,710	17,983	3,600	7,010	3,504.9	350	6,560	3,090	1,210
10月	830	22,576	5,760	6,450	3,367.1	490	5,560	2,890	970
11月	44	17,916	1,140	7,250	3,208.8	410	3,730	1,820	540
12月	175	15,823	0	7,020	3,431.3	820	5,800	2,350	340
1月	135	15,991	4,980	7,890	3,915.3	0	0	0	240
2月	536	13,076	1,860	6,700	3,299.7	0	0	0	0
3月	43	18,639	0	8,100	3,754.3	0	0	0	0
合計	4,122	207,403	19,140	85,330	43,418.4	3,260	43,470	21,140	6,380

・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

・ポリ塩化アルミニウム(PAC)は、放流水りん対策用

脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

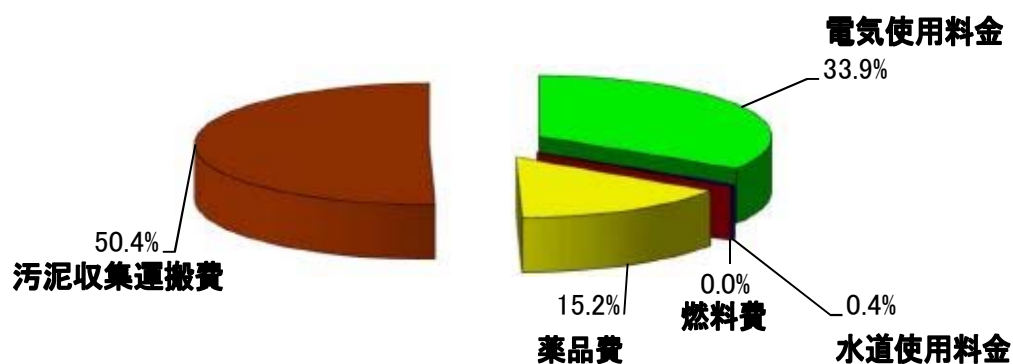
施設名称	容量(m ³)	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
流入スクリーン脱臭施設	5.84			○			
高段スクリーン脱臭施設	7.29			新設	○	○	○
曝気沈砂池脱臭施設	13.12			○		○	○
スカム処理脱臭施設	9.30						
浮上濃縮脱臭施設	12.77			○			
水処理1系脱臭施設	25.41		○			○	
水処理2-I・II系脱臭施設	23.52		○		○		
水処理2-III系脱臭施設	9.40		○			○	
重力濃縮脱臭施設(新)	1.60				○		○
汚泥脱水機脱臭施設1号	29.12		○	○		○	○
汚泥脱水機脱臭施設2号	16.08			新設		○	○
汚泥乾燥機械棟室内脱臭施設	17.85			○			
汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭施設	23.32	○			○		

維持管理経費^{※1}（平成29年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金 ^{※2} （円）	200,497,416	16,708,118	33.9%
処理単価（円/m ³ ）	—	5.80	
水道使用料金（円）	2,428,826	202,402	0.4%
処理単価（円/m ³ ）	—	0.07	
燃料費（円）	231,492	19,291	0.0%
処理単価（円/m ³ ）	—	0.01	
薬品費 ^{※3} （円）	90,062,336	7,505,195	15.2%
処理単価（円/m ³ ）	—	2.61	
汚泥収集運搬費 ^{※4} （円）	297,902,078	24,825,173	50.4%
処理単価（円/m ³ ）	—	8.62	
合計（円）	591,122,148	49,260,179	100.0%
処理単価（円/m ³ ）	—	17.11	

揚水下水量 ^{※5} （m ³ ）	34,554,222	2,879,519
---------------------------------------	------------	-----------

経费率



※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 電気使用料金：セメント資源化を除く

※3 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

※4 汚泥収集運搬費：陸上埋立

※5 揚水下水量：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(平成29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)	処理水量 (m ³)	使用電力量 ^{※1} /処理水量 ^{※2} (kWh/m ³)
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理施設						
4月	254,963	485,102	271,690	212,940	27,400	11,827	1,263,922	2,845,215	0.44
5月	258,455	505,763	274,261	214,260	24,500	22,347	1,299,586	2,868,801	0.45
6月	257,555	483,567	59,005	424,150	28,700	128,915	1,381,892	2,851,461	0.48
7月	262,128	471,791	88,327	406,080	43,100	139,023	1,410,449	2,923,343	0.48
8月	270,586	492,667	77,304	418,840	46,200	131,686	1,437,283	3,008,897	0.48
9月	260,031	474,937	54,810	425,770	38,500	104,997	1,359,045	2,855,704	0.48
10月	336,297	471,413	150,585	423,650	30,700	70,178	1,482,823	3,511,075	0.42
11月	263,363	479,655	140,984	352,530	31,800	100,322	1,368,654	2,915,510	0.47
12月	252,956	504,206	91,429	392,120	44,900	124,790	1,410,401	2,842,118	0.50
1月	264,761	492,380	223,264	282,580	46,300	56,829	1,366,114	2,892,915	0.47
2月	230,715	446,680	206,435	233,680	39,200	50,500	1,207,210	2,550,055	0.47
3月	275,294	504,096	277,185	247,610	35,400	19,557	1,359,142	3,039,938	0.45
合計	3,187,104	5,812,257	1,915,279	4,034,210	436,700	960,971	16,346,521	35,105,032	—

※1 使用電力量:発電電力量を含む

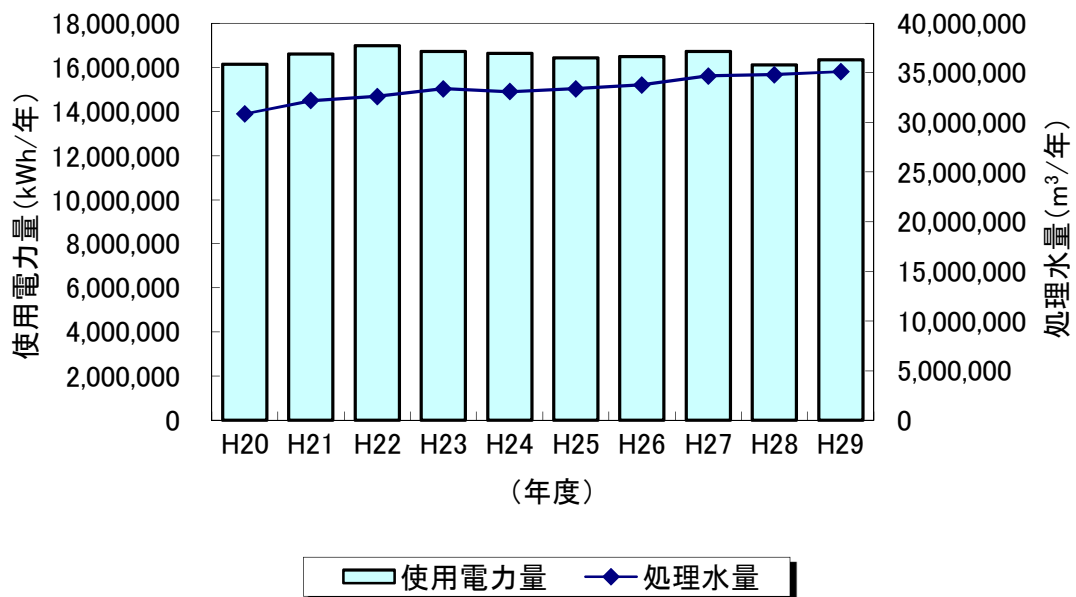
※2 処理水量:二次処理及び高度処理水量

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20年度	16,134,880	30,853,815
平成21年度	16,599,950	32,201,674
平成22年度	16,985,735	32,609,750
平成23年度	16,716,955	33,387,709
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

※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-I,Ⅱ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。

平成29年度の平均揚水汚水量は94,669m³/日（返流水含む）で、前年度より約1.4%増加し、返流水を除いた流入下水量は89,319m³/日で、約2.0%の増加となった。

流入水質は、SS 169mg/L、BOD 272mg/L、COD 83.9mg/L、総窒素 30.2mg/L、全リン 6.33mg/Lで、特にBODと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-I,Ⅱ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。

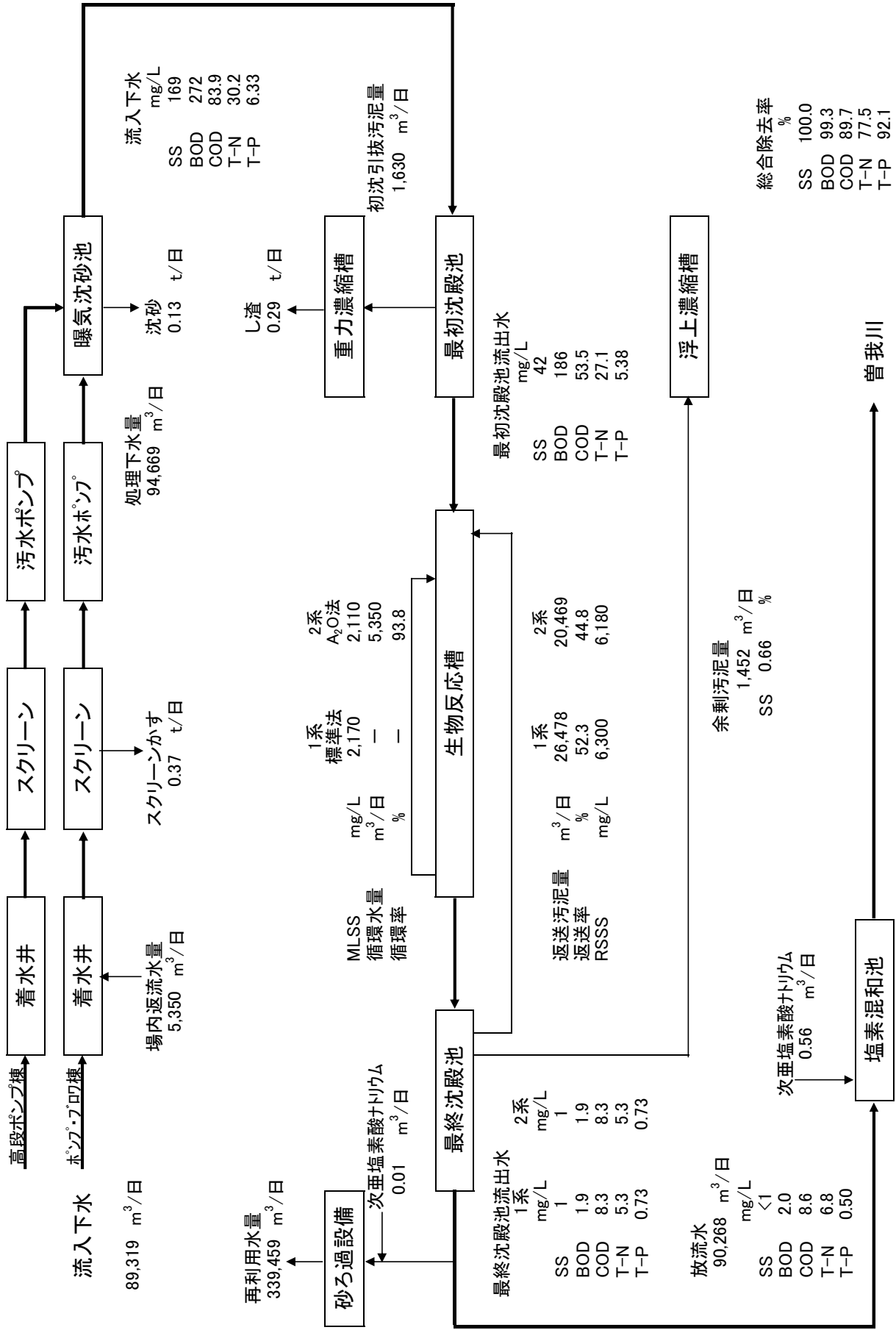
また、放流水においては全リン濃度の変動が大きいため、適宜ポリ塩化アルミニウム（PAC）を注入し、放流水質が悪化しないよう効果的に対策を実施した。

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 2.0mg/L、COD 8.6mg/L、総窒素 6.8mg/L、全リン 0.50mg/Lと良好に処理することができた。

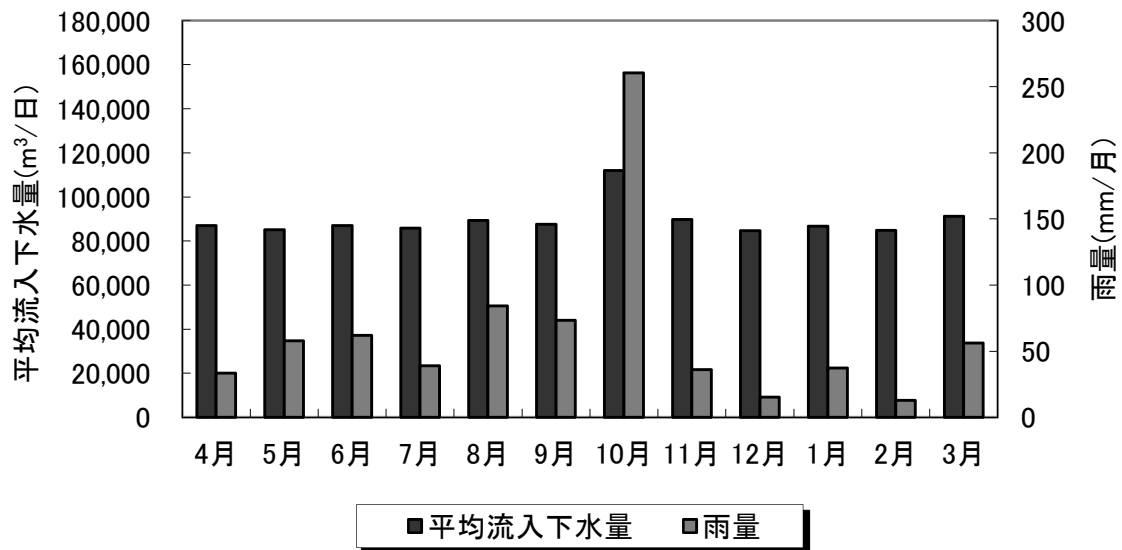
揚水汚水量 94,669m ³ /日※		前年度比約 1.4%（1309m ³ /日）増加	
項目 （単位）	流入汚濁物濃度※ （mg/L）	総合処理水質 （mg/L）	除去率 （%）
SS	169	<1	100
BOD	272	2.0	99.3
COD	83.9	8.6	89.7
総窒素	30.2	6.8	77.5
全リン	6.33	0.50	92.1

※返流水含む

第二浄化センター下水処理フロー（平成29年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成 29年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	87,006	101,098	82,749	60.0
5月	85,071	112,630	79,251	104.0
6月	87,009	106,074	79,481	111.5
7月	85,850	100,393	78,892	70.0
8月	89,263	133,939	80,119	151.5
9月	87,643	137,016	80,035	132.0
10月	112,031	298,980	80,848	469.0
11月	89,749	99,087	77,823	65.0
12月	84,711	92,645	78,943	27.5
1月	86,756	105,221	75,648	67.0
2月	84,882	90,565	80,451	23.0
3月	91,236	127,678	84,155	101.0
年計	32,601,373	—	—	1,381.5
平均	89,319	—	—	115.1

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）及びスクリーンプレス脱水機（3台）で並行して脱水している。平成29年度における混合汚泥のTS濃度は年平均値3.5%で、処理汚泥量は206,999m³/年（ベルトプレス9,587m³/年、スクリーンプレス197,412m³/年）、脱水ケーキ量は28,949t/年で、前年度よりそれぞれ約2.0%、約2.5%減少した。

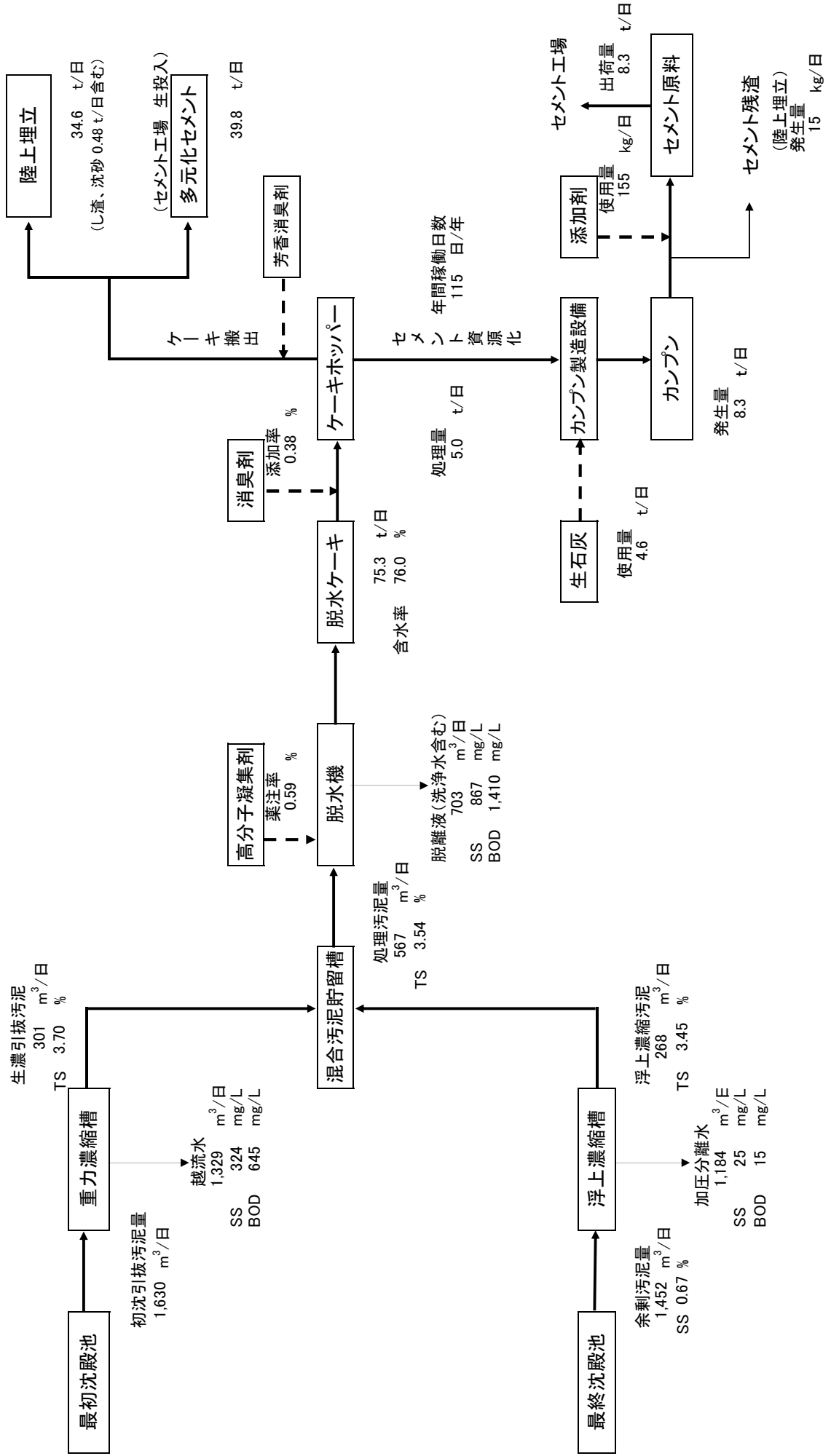
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが76.8%、スクリーンプレスは76.0%、平均で76.1%と効率良く脱水できた。

薬注率（対TS比）は、ベルトプレスが0.59%、スクリーンプレスが0.59%で、脱水ケーキ回収率はそれぞれ97.1%、96.9%であった。

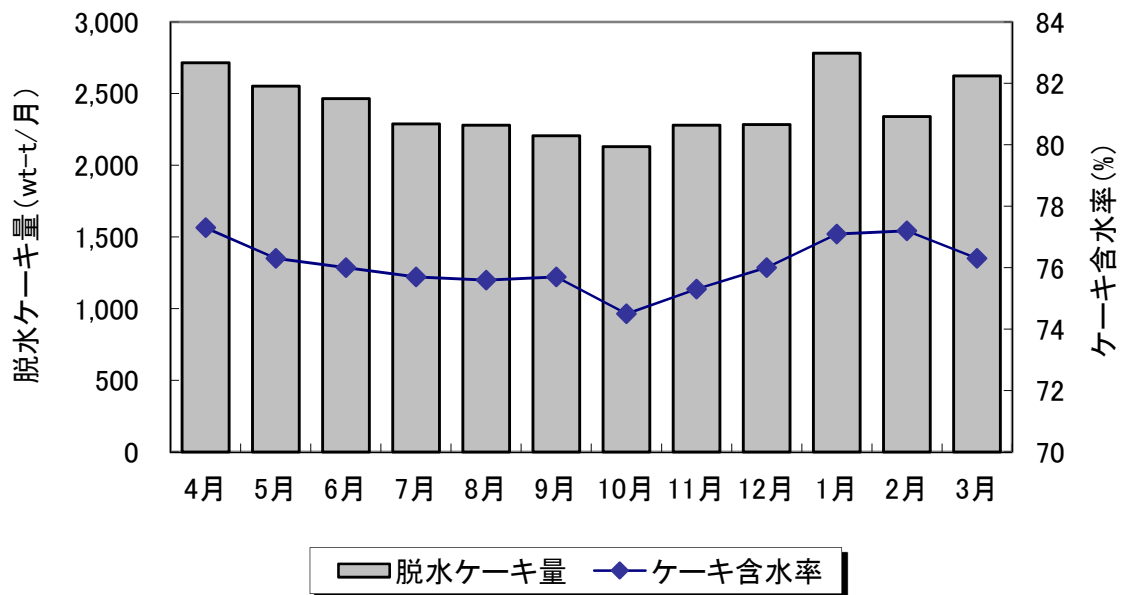
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち12,789tは、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、14,510tはセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。また、1,816tは当センター内でセメント原料として加工し出荷した。セメント資源化施設の運転日数は115日で、出荷量は3,022tであった。

汚泥有効利用率（再資源化）としては56.1%であった。

第二浄化センター汚泥処理フロー（平成29年度）



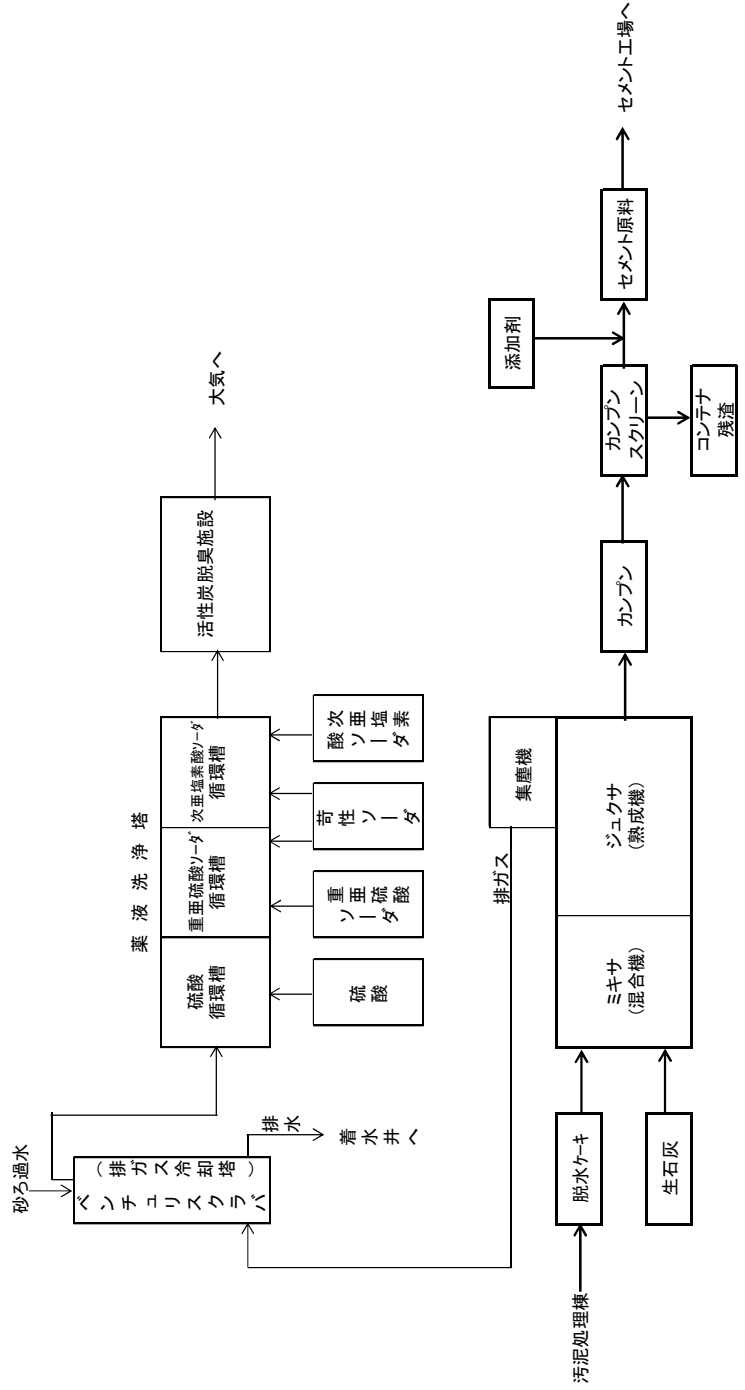
脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成29年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	2,715.34	77.3
5月	2,553.22	76.3
6月	2,465.12	76.0
7月	2,288.71	75.7
8月	2,279.65	75.6
9月	2,205.37	75.7
10月	2,129.22	74.5
11月	2,280.80	75.3
12月	2,285.06	76.0
1月	2,782.68	77.1
2月	2,340.40	77.2
3月	2,623.46	76.3
年計	28,949.03	—
平均	2,412.42	76.1

セメント資源化（平成29年度）

項目 月	脱水ケーキ		カンブン		セメント原料		生石灰		添加剤		コンテナ残渣	
	処理量(t)	発生量(t)	発生量(t)	含水率(%)	出荷量(t)	含水率(%)	入荷量(t)	使用量(t)	入荷量(t)	使用量(t)	発生量(t)	搬出量(t)
4月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.06	0.00
5月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.7	0.0	10.09	0.00	0.04	0.00
6月	336.1	539.1	539.1	7.4	495.3	3.0	347.0	315.0	10.02	10.36	0.69	0.00
7月	243.8	405.6	405.6	4.2	405.6	3.4	245.0	224.7	0.00	7.73	0.54	0.00
8月	276.3	464.1	464.1	4.4	446.0	3.6	276.7	258.0	10.04	8.84	0.78	0.00
9月	298.0	491.5	491.5	3.9	514.2	3.2	322.0	277.7	10.03	9.40	0.60	2.00
10月	297.5	496.8	496.8	3.7	486.4	3.0	318.0	276.1	10.03	9.53	0.57	0.00
11月	168.2	290.4	290.4	4.2	279.9	3.5	179.4	154.4	10.04	5.57	0.42	0.00
12月	195.8	339.5	339.5	10.4	363.3	3.0	138.9	182.9	0.00	5.16	1.61	0.00
1月	0.7	10.4	10.4	0.0	31.7	0.0	0.0	0.7	0.00	0.00	0.06	2.00
2月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	3.20
3月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
年平均	—	—	—	3.2	—	1.9	—	—	—	—	—	—
年計	1,816.4	3,037.4	3,037.4	—	3,022.4	—	1,881.7	1,689.5	60.25	56.59	5.35	7.20



4. 水質試験結果

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

流入下水(平成29年度) 返流水含む

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		15.1	20.7	20.8	27.4	28.6	25.0
2	水温 (°C)		20.4	23.7	24.8	27.3	27.5	27.0
3	透視度 (度)		5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0
4	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	7.1	7.0	7.1	7.2
5	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
6	BOD (mg/L)		303	289	287	280	262	251
7	COD (mg/L)		88.7	95.7	94.4	83.0	78.8	78.7
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		181	183	173	163	164	160
9	蒸発残留物 (mg/L)		536	617	606	575	575	614
10	強熱残留物 (mg/L)		206	275	288	306	249	302
11	強熱減量 (mg/L)		330	342	318	269	326	312
12	溶解性物質 (mg/L)		332	423	402	415	419	446
13	有機体窒素 (mg/L)		11.9	12.1	12.0	10.9	11.4	11.0
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		18.8	20.1	19.3	19.7	17.9	18.4
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)		30.6	32.2	31.3	30.6	29.3	29.4
18	全リン (mg/L)		5.99	7.05	6.75	7.38	7.13	7.05
19	大腸菌群数 (個/cm ³)		450,000	710,000	900,000	480,000	350,000	650,000
20	塩素イオン (mg/L)		74	73	74	71	70	80
21	ヨウ素消費量 (mg/L)		13	11	13	8	9	11
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		23	15	15	14	20	20
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)		0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		0.64	0.81	0.69	0.72	1.10	0.68
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.22	0.31	0.28	0.30	0.27	0.27
29	全マンガン (mg/L)		0.06	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06
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)		-	0.11	-	-	0.10	-
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(平成29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	15.1	20.7	20.8	27.4	28.6	25.0	28.6	15.1	22.9
2	20.4	23.7	24.8	27.3	27.5	27.0	27.5	20.4	25.1
3	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.8
4	7.2	7.2	7.1	7.0	7.1	7.2	7.2	7.0	7.1
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	303	289	287	280	262	251	303	251	279
7	88.7	95.7	94.4	83.0	78.8	78.7	95.7	78.7	86.6
8	181	183	173	163	164	160	183	160	171
9	536	617	606	575	575	614	617	536	587
10	206	275	288	306	249	302	306	206	271
11	330	342	318	269	326	312	342	269	316
12	332	423	402	415	419	446	446	332	406
13	11.9	12.1	12.0	10.9	11.4	11.0	12.1	10.9	11.6
14	18.8	20.1	19.3	19.7	17.9	18.4	20.1	17.9	19.0
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	30.6	32.2	31.3	30.6	29.3	29.4	32.2	29.3	30.6
18	5.99	7.05	6.75	7.38	7.13	7.05	7.38	5.99	6.89
19	450,000	710,000	900,000	480,000	350,000	650,000	900,000	350,000	590,000
20	74	73	74	71	70	80	80	70	74
21	13	11	13	8	9	11	13	8	11
22	23	15	15	14	20	20	23	14	18
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
26	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.08	0.09
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.64	0.81	0.69	0.72	1.10	0.68	1.10	0.64	0.77
29	0.22	0.31	0.28	0.30	0.27	0.27	0.31	0.22	0.28
30	0.06	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.06	0.08
31	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.04	0.06
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	<0.1
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	-	0.11	-	-	0.10	-	0.11	0.10	0.11
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成29年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		15.1	20.7	20.8	27.4	28.6	25.0
2	水温 (°C)		21.8	24.4	25.4	28.3	29.1	28.0
3	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)		7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2
5	溶存酸素 (mg/L)		5.8	5.3	5.3	5.4	5.1	5.2
6	BOD (mg/L)		1.5	1.8	1.6	1.4	1.5	1.8
7	COD (mg/L)		8.9	9.2	9.3	8.5	7.9	8.4
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		1	2	1	<1	<1	1
9	蒸発残留物 (mg/L)		237	324	350	304	299	363
10	強熱残留物 (mg/L)		167	248	291	258	215	273
11	強熱減量 (mg/L)		70	76	59	46	84	90
12	溶解質物質 (mg/L)		236	322	349	303	299	361
13	有機体窒素 (mg/L)		0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3
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)		5.6	5.7	5.8	5.9	5.3	6.8
17	総窒素 (mg/L)		6.5	6.7	6.5	6.5	6.0	7.6
18	全リン (mg/L)		0.16	0.36	0.24	0.38	0.51	0.96
19	大腸菌群数 (個/cm ³)		90	4	100	40	<1	12
20	塩素イオン (mg/L)		71	81	75	71	69	76
21	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	6	6	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)		0.02	0.03	0.02	<0.01	0.01	0.04
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	0.05	0.05	0.06	0.10	0.08
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.03	0.05	0.03	0.06	0.08	0.06
29	全マンガン (mg/L)		0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.06
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04
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)		-	-	-	-	<0.03	-
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)		-	0.11	-	-	0.09	-
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)		-	-	-	-	-	0.00057

放流水(平成29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	18.2	10.8	4.7	2.2	4.8	12.0	28.6	2.2	15.9	
2	26.2	23.0	21.2	18.8	18.8	20.0	29.1	18.8	23.8	
3	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
4	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	5.8~8.6
5	5.3	5.5	5.6	6.0	5.9	5.7	6.0	5.1	5.5	
6	1.4	2.7	2.6	2.1	2.5	2.6	2.7	1.4	2.0	
7	8.0	8.1	8.6	8.3	9.3	8.4	9.3	7.9	8.6	
8	<1	<1	<1	<1	1	3	3	<1	1	
9	351	316	250	247	256	285	363	237	299	
10	308	192	219	185	206	264	308	167	236	
11	43	124	31	62	50	21	124	21	63	
12	351	315	249	246	255	281	361	236	297	
13	0.7	0.8	0.8	1.6	1.5	1.0	1.6	0.5	0.8	
14	0.1	<0.1	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	<0.1	0.2	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	7.2	5.9	6.8	5.0	5.4	3.4	7.2	3.4	5.7	
17	8.1	6.7	7.9	6.8	7.3	4.6	8.1	4.6	6.8	
18	0.92	0.35	0.39	0.53	0.67	0.53	0.96	0.16	0.50	
19	53	2	1	30	1	2	100	<1	28	3,000
20	80	90	87	73	74	75	90	69	77	
21	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<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	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.01	0.04	2
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
27	0.08	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.10	0.04	0.07	
28	0.08	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.08	0.03	0.06	10
29	0.06	0.05	0.07	0.04	0.04	0.05	0.07	0.03	0.05	
30	0.06	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.02	0.04	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	0.003
41	-	-	-	-	<0.03	-	<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	-	0.11	-	-	0.12	-	0.12	0.09	0.11	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	-	-	-	-	-	-	0.00057	0.00057	0.00057	10

水処理系中試験①(平成29年度)

項目	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	181	88.7	303	30.6	5.99	43	53.2	195	149	26.6	4.96	1,720	82.6	250	5,840	1,750	83.0	280	6,280
5月	183	95.7	289	32.2	7.05	38	55.7	196	147	28.5	5.96	1,670	81.5	230	5,590	1,660	81.6	320	5,740
6月	173	94.4	287	31.3	6.75	36	54.7	196	152	27.2	5.75	1,600	80.8	190	5,200	1,590	81.2	330	5,030
7月	163	83.0	280	30.6	7.38	38	51.0	215	158	27.4	6.49	1,570	79.4	240	5,280	1,510	80.3	290	4,860
8月	164	78.8	262	29.3	7.13	37	47.8	171	130	25.7	5.97	1,610	79.8	260	6,210	1,570	80.6	290	5,510
9月	160	78.7	251	29.4	7.05	38	49.7	183	138	26.7	6.05	1,630	79.5	270	5,960	1,500	80.1	360	5,520
10月	153	75.2	228	28.6	6.01	35	47.7	142	93.5	25.0	5.09	1,420	79.1	240	4,680	1,360	80.3	370	5,290
11月	174	75.4	274	29.4	5.92	42	48.5	192	134	26.3	5.08	1,640	79.4	240	6,290	1,530	80.6	390	5,720
12月	169	75.3	302	31.9	6.26	42	55.2	202	157	30.0	5.37	1,970	81.4	290	7,850	1,880	82.7	350	7,360
1月	150	79.5	238	30.0	5.09	49	58.0	163	118	27.9	4.48	1,940	83.3	270	7,140	2,050	83.5	360	7,620
2月	177	97.5	295	30.6	6.22	55	64.1	200	155	28.1	4.99	2,030	83.8	290	8,330	2,110	84.8	350	8,590
3月	179	85.0	257	28.7	5.13	54	55.8	177	130	26.0	4.32	2,360	82.9	300	7,270	2,230	84.4	350	6,620
最大値	183	97.5	303	32.2	7.38	55	64.1	215	158	30.0	6.49	2,360	83.8	300	8,330	2,230	84.8	390	8,590
最小値	150	75.2	228	28.6	5.09	35	47.7	142	93.5	25.0	4.32	1,420	79.1	190	4,680	1,360	80.1	280	4,860
平均値	169	83.9	272	30.2	6.33	42	53.5	186	138	27.1	5.38	1,763	81.1	256	6,303	1,728	81.9	337	6,178

※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(平成29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	2	8.8	1.8	1.1	0.6	0.2	6.5	7.3	0.17	96.9	1	8.6	1.4	0.9	0.9	<0.1	4.2	4.8	0.14	97.7	1	8.9	1.5	1.0	5.8	0.2	5.6	6.5	0.16	96.9
5月	2	9.3	2.1	1.2	0.6	0.3	6.7	7.7	0.23	96.5	2	8.4	1.4	0.9	0.7	<0.1	4.0	4.8	0.32	97.0	2	9.2	1.8	1.2	5.3	0.2	5.7	6.7	0.36	96.7
6月	1	9.2	1.7	1.1	0.6	0.2	7.1	7.9	0.16	97.2	1	8.7	1.2	0.9	0.8	<0.1	3.9	4.7	0.30	97.1	1	9.3	1.6	1.1	5.3	0.1	5.8	6.5	0.24	97.4
7月	<1	9.0	1.5	1.2	0.5	0.1	6.9	7.5	0.18	97.7	<1	8.3	1.5	1.1	0.6	0.2	3.9	4.7	0.59	96.9	<1	8.5	1.4	1.2	5.4	0.2	5.9	6.5	0.38	97.7
8月	<1	8.2	1.8	1.3	0.5	0.3	5.6	6.7	0.33	95.9	<1	7.9	1.6	1.2	0.6	0.2	4.3	5.3	0.72	96.1	<1	7.9	1.5	1.1	5.1	0.3	5.3	6.0	0.51	97.2
9月	1	8.6	2.2	1.2	0.7	0.3	7.4	8.2	0.65	96.9	<1	8.4	2.1	1.0	0.8	0.3	5.5	6.5	1.35	96.3	1	8.4	1.8	1.1	5.2	0.3	6.8	7.6	0.96	97.0
10月	<1	7.8	1.4	0.9	0.6	0.2	7.7	8.4	0.55	97.0	<1	8.0	1.5	1.0	0.7	0.1	6.0	7.2	1.26	95.3	<1	8.0	1.4	1.0	5.3	0.1	7.2	8.1	0.92	96.4
11月	<1	7.7	2.9	2.2	0.6	0.2	6.5	7.6	0.28	95.9	<1	7.8	2.2	1.7	0.7	<0.1	4.2	5.1	0.47	96.4	<1	8.1	2.7	2.0	5.5	<0.1	5.9	6.7	0.35	96.8
12月	<1	8.5	2.3	1.0	0.9	0.3	7.9	8.7	0.27	97.2	<1	8.6	2.5	1.2	1.0	0.4	5.0	6.1	0.59	96.6	<1	8.6	2.6	1.1	5.6	0.4	6.8	7.9	0.39	96.2
1月	<1	8.3	1.6	0.9	0.7	0.1	6.6	8.3	0.19	93.9	<1	8.3	1.8	1.0	0.8	0.3	3.3	5.0	1.00	93.7	<1	8.3	2.1	1.0	6.0	0.2	5.0	6.8	0.53	93.5
2月	2	9.1	1.8	1.0	0.6	0.1	7.5	8.6	0.33	96.2	1	9.0	2.8	0.9	0.7	0.5	3.6	5.3	1.19	93.8	1	9.3	2.5	1.0	5.9	0.4	5.5	7.3	0.67	93.4
3月	3	8.8	2.3	1.1	0.8	0.2	4.6	5.6	0.38	96.4	1	7.9	2.2	0.9	0.8	0.4	2.2	3.6	0.81	94.5	3	8.4	2.6	1.0	5.7	0.2	3.4	4.6	0.53	95.2
最大値	3	9.3	2.9	2.2	0.9	0.3	7.9	8.7	0.65	97.7	2	9.0	2.8	1.7	1.0	0.5	6.0	7.2	1.35	97.7	3	9.3	2.7	2.0	6.0	0.4	7.2	8.1	0.96	97.7
最小値	<1	7.7	1.4	0.9	0.5	0.1	4.6	5.6	0.16	93.9	<1	7.8	1.2	0.9	0.6	<0.1	2.2	3.6	0.14	93.7	<1	7.9	1.4	1.0	5.1	<0.1	3.4	4.6	0.16	93.4
平均値	1	8.6	2.0	1.2	0.6	0.2	6.8	7.7	0.31	96.5	<1	8.3	1.9	1.1	0.8	0.2	4.2	5.3	0.73	96.0	1	8.6	2.0	1.2	5.5	0.2	5.7	6.8	0.50	96.2

※ 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(平成29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
流入																
初流入下水水量	(m ³ /日)	97,045	94,610	97,144	96,609	99,550	97,897	116,648	99,684	93,703	95,618	93,185	100,381	116,648	93,185	98,506
揚水下水水量	(m ³ /日)	92,626	90,403	92,554	91,489	94,737	93,387	117,830	95,100	89,453	91,869	89,638	96,294	117,830	89,453	94,615
AT流入水量	(m ³ /日)	50,286	49,008	50,590	50,253	47,270	50,330	58,486	51,571	48,740	49,431	48,392	51,824	58,486	47,270	50,515
曝気時間	(時間)	10.1	10.3	10.0	10.1	10.7	10.0	8.6	9.8	10.4	10.2	10.4	9.8	10.7	8.6	10.0
空気倍率	(Nm ³ /m ³)	6.4	6.8	6.5	6.2	6.9	6.3	5.1	6.2	6.8	6.4	6.6	6.4	6.9	5.1	6.4
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.22	0.22	0.24	0.26	0.19	0.21	0.22	0.23	0.19	0.16	0.19	0.15	0.26	0.15	0.21
SRT	(日)	8.5	8.1	10.4	10.7	8.5	10.2	11.1	12.2	12.0	10.2	10.2	14.4	14.4	8.1	10.5
返送汚泥率	(%)	50.5	50.0	50.4	50.4	54.8	50.6	50.5	50.5	51.1	55.9	50.7	62.6	62.6	50.0	52.3
終沈滞留時間	(時間)	5.0	5.1	4.9	5.0	5.3	5.0	4.3	4.8	5.1	4.4	4.5	4.2	5.3	4.2	4.8
終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	88.5	86.3	89.1	88.5	83.2	88.6	103.0	90.8	85.8	99.5	97.4	104.3	104.3	83.2	92.1
MLDO	(mg/L)	1.3	1.1	1.2	1.1	1.5	1.4	1.5	1.4	1.5	1.9	1.6	1.6	1.9	1.1	1.4
MLpH		6.8	6.8	6.7	6.8	6.9	6.8	6.8	6.9	6.9	6.7	6.8	6.7	6.9	6.7	6.8
AT流入水量	(m ³ /日)	44,554	43,288	44,458	44,048	51,372	44,860	54,775	45,612	42,941	43,889	42,681	46,239	54,775	42,681	45,726
2系(嫌気無酸素好気法)																
滞留時間	(時間)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.7	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.6	1.8	1.4	1.7
嫌気槽	(時間)															
無酸素槽	(時間)	5.0	5.2	5.1	5.1	4.4	5.0	4.1	4.9	5.2	5.1	5.3	4.9	5.3	4.1	4.9
好気槽	(時間)	11.1	11.4	11.1	11.2	9.6	11.0	9.0	10.8	11.5	11.2	11.5	10.7	11.5	9.0	10.8
曝気時間	(時間)	5.5	5.6	5.2	4.3	4.1	5.1	4.2	5.2	5.8	5.4	5.4	5.2	5.8	4.1	5.1
空気倍率	(Nm ³ /m ³)	0.12	0.13	0.13	0.15	0.14	0.13	0.14	0.14	0.12	0.09	0.10	0.09	0.15	0.09	0.12
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	14.3	12.7	14.8	14.7	15.5	12.7	13.0	14.2	18.8	14.2	16.3	16.9	18.8	12.7	14.8
SRT	(日)	96	102	97	99	90	95	66	99	97	95	99	90	102	66	94
循環比	(%)	42.7	42.9	42.8	42.8	37.5	42.6	42.5	43.5	44.5	52.9	43.7	58.6	58.6	37.5	44.8
返送汚泥率	(%)	6.1	6.3	6.2	6.2	5.3	6.1	5.0	6.0	6.4	6.2	6.4	5.9	6.4	5.0	6.0
終沈滞留時間	(時間)	105	102	104	103	121	105	129	107	101	103	100	109	129	100	107
終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	2.2	1.8	1.5	1.5	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	1.9	1.8	1.6	2.2	1.5	1.8
MLDO	(mg/L)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8	6.9	6.7	6.7	6.7	6.9	6.7	6.8
MLpH		90.0	90.4	90.1	89.8	90.0	89.3	89.4	89.3	88.6	89.6	90.5	90.1	90.5	88.6	90.0
COD	(%)	99.5	99.4	99.4	99.5	99.4	99.3	99.4	99.0	99.1	99.1	99.2	98.9	99.5	98.9	99.3
BOD	(%)	99.4	98.9	99.4	100	100	99.4	100	100	100	100	99.4	98.3	100	98.3	99.6
浮遊物	(%)	78.8	79.2	79.2	78.8	79.5	74.1	71.7	77.2	75.2	77.3	76.1	84.0	84.0	71.7	77.6
総窒素	(%)	97.3	94.9	96.4	94.9	92.8	86.4	84.7	94.1	93.8	89.6	89.2	89.7	97.3	84.7	92.0
全リン	(%)															

汚泥処理系試験(平成29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	(°C)	21.3	25.3	26.4	28.4	30.3	28.0	25.0	22.1	18.4	17.9	18.0	19.5	30.3	17.9	23.4	-
水素イオン濃度(pH)		6.5	6.9	7.0	7.2	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0	7.2	6.5	6.9	-
SS	(mg/L)	6,660	6,890	6,870	5,710	6,380	5,580	6,000	6,600	7,800	7,770	8,110	7,500	8,110	5,580	6,820	-
Mアルカリ度	(mg/L)	103	105	102	99	100	98	94	95	94	97	97	74	105	74	96	-
強熱減量	(%)	83	81	80	80	80	79	80	80	81	83	84	82	84	79	81	-
引抜き量	(m³/月)	9,001	8,754	8,604	8,750	9,393	8,546	7,351	7,084	7,070	8,801	6,806	7,700	9,393	6,806	8,155	97,860
TS※	(%)	3.3	3.4	3.5	3.1	3.1	3.0	3.4	3.4	3.5	3.1	3.4	3.5	3.5	3.0	3.3	-
引抜き量	(m³/月)	8,098	8,915	9,397	9,847	10,707	10,781	9,241	8,998	7,850	8,845	7,856	8,540	10,781	7,850	9,090	109,076
TS※	(%)	4.4	3.7	3.8	3.2	2.9	2.9	3.7	3.7	4.1	3.8	4.2	4.4	4.4	2.9	3.7	-
BOD	(mg/L)	547	690	813	528	962	557	533	942	684	411	529	539	962	411	645	-
浮遊物※	(mg/L)	312	348	404	188	604	308	216	396	256	240	272	340	604	188	324	-
水温	(°C)	22.0	25.3	26.0	28.2	31.5	27.1	24.8	21.5	17.4	15.2	16.5	19.0	31.5	15.2	22.9	-
水素イオン濃度(pH)※		5.3	5.2	5.3	5.1	5.2	5.1	5.2	5.3	5.2	5.8	5.7	5.3	5.8	5.1	5.3	-
TS※	(%)	3.8	3.5	3.5	3.1	3.1	3.0	3.6	3.6	3.9	3.5	3.7	3.8	3.9	3.0	3.5	-
強熱減量	(%)	87.7	86.9	86.1	85.5	84.7	85.0	83.6	86.3	88.2	87.4	88.9	88.6	88.9	83.6	86.6	-
Mアルカリ度	(mg/L)	336	239	245	171	164	168	197	211	242	258	265	241	336	164	228	-
繊維及び砂分	(%)	26.0	24.1	22.2	26.9	27.6	27.2	20.6	22.3	25.0	24.2	27.0	27.3	27.6	20.6	25.0	-
脱離液量	(m³/月)	27,261	26,435	26,756	24,354	24,017	21,513	18,439	17,884	16,485	19,329	16,038	18,191	27,261	16,038	21,392	256,702
BOD	(mg/L)	1,020	1,120	1,630	1,410	1,410	1,230	1,410	2,660	2,120	1,010	898	999	2,660	898	1,410	-
浮遊物※	(mg/L)	252	428	772	632	760	624	848	708	508	364	144	132	848	132	514	-
含水率※	(%)	76.4	75.5	75.8	74.2	74.3	75.3	70.7	77.1	75.9	79.9	77.3	75.5	79.9	70.7	75.6	-
強熱減量	(%)	90.4	90.3	89.8	90.0	88.3	87.7	86.0	89.0	91.2	89.3	90.8	91.1	91.2	86.0	89.5	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成29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)	17,069	17,607	18,089	18,706	20,265	19,423	16,547	16,125	14,890	17,604	14,517	16,157	20,265	14,517	17,250	206,999
処理固形物量	(t/月)	633.5	643.3	639.5	607.1	604.9	577.1	572.4	596.2	567.9	638.2	539.9	630.2	643.3	539.9	604.2	7,250.2
高分子凝集剤添加率	(%)	0.56	0.59	0.57	0.63	0.63	-	-	-	-	-	-	0.59	0.63	0.56	0.59	-
スキャム剤添加率	(%)	0.59	0.60	0.60	0.61	0.61	0.60	0.58	0.53	0.60	0.61	0.60	0.59	0.61	0.53	0.59	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	3,757	3,894	3,834	3,752	3,700	3,505	3,367	3,209	3,431	3,915	3,300	3,754	3,915	3,209	3,618	43,418
消臭剤添加率	(%)	0.30	0.38	0.37	0.39	0.38	0.40	0.38	0.41	0.39	0.37	0.37	0.39	0.41	0.30	0.38	-
消臭剤使用量	(kg/月)	8,260	9,674	9,249	8,991	8,824	9,043	8,321	9,333	9,043	10,155	8,643	10,386	10,386	8,260	9,162	109,941
脱水ケーク量	(wt-t/月)	2,715	2,553	2,465	2,289	2,280	2,205	2,129	2,281	2,285	2,783	2,340	2,623	2,783	2,129	2,412	28,949
脱水ケーク回収率	(%)	97.3	97.2	96.5	97.6	97.5	-	-	-	-	-	-	96.3	97.6	96.3	97.1	-
スキャム剤添加率	(%)	97.1	95.8	96.4	96.7	96.4	96.8	96.8	97.1	97.0	97.4	97.5	97.5	97.5	95.8	96.9	-
脱水ケーク固形物量	(t/月)	614.5	618.0	616.2	587.6	583.1	558.8	553.4	578.3	551.2	621.3	526.8	614.3	621.3	526.8	585.3	7,023.5
ケーク埋立処分量(含し渣)	(t/月)	1,407	1,688	986	762	1,016	1,091	664	854	805	1,041	1,119	1,173	1,688	664	1,051	12,606
ケーク多元化セメント量	(t/月)	1,267	944	1,075	1,345	981	769	1,170	1,277	1,292	1,714	1,212	1,458	1,714	769	1,209	14,503

脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H29.11.14
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	<0.1
カドミウム	(mg/kg)	0.3
鉛	(mg/kg)	5.8
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	13
ヒ素	(mg/kg)	4.4
セレン	(mg/kg)	0.5
ふっ素	(mg/kg)	62
ほう素	(mg/kg)	24
塩素化合物	(mg/kg)	520
酸化ナトリウム	(%)	<0.1
酸化カリウム	(%)	0.2
亜硫酸化合物	(%)	0.2
銅	(mg/kg)	120
亜鉛	(mg/kg)	230
鉄	(mg/kg)	3,500
マンガン	(mg/kg)	130
ニッケル	(mg/kg)	6.0
全窒素	(mg/kg)	55,000
全りん	(mg/kg)	14,000
熱しやく減量	(%)	89.5
含水率	(%)	74.4
発熱量	(cal/g)	4,790
単位容積重量	(kg/m ³)	690

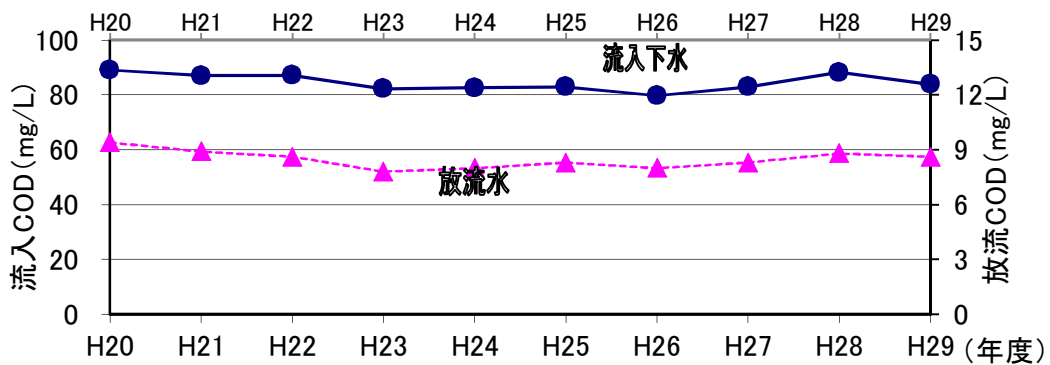
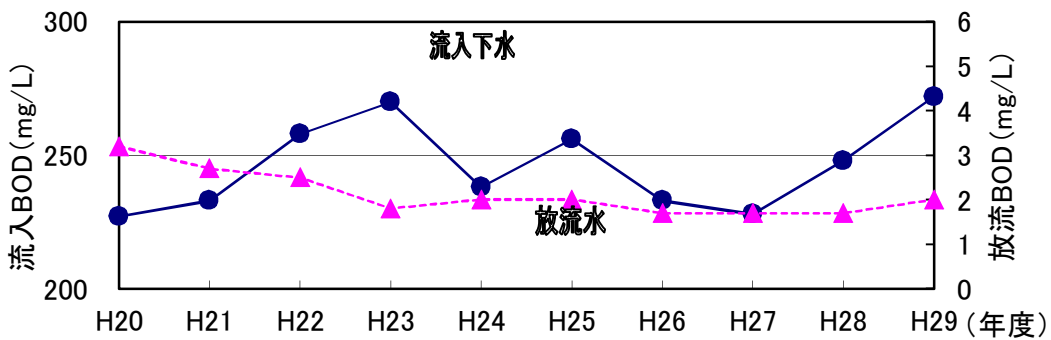
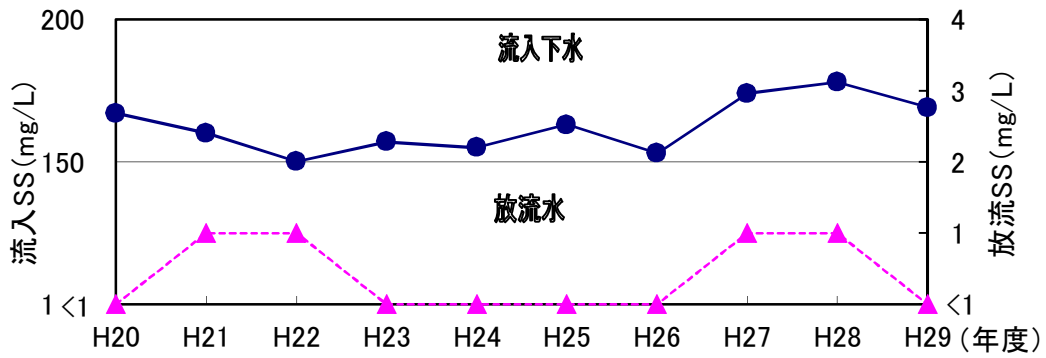
脱水ケーキ溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 陸上埋立)

試験項目	採取年月日	H29.11.14	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)	0.03	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
シス-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)	0.1	1以下

セメント資源化原料溶出試験

試験項目	採取年月日	H29.11.14
アルキル水銀	(mg/L)	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005
カドミウム	(mg/L)	<0.01
鉛	(mg/L)	0.02
有機リン	(mg/L)	<0.1
六価クロム	(mg/L)	0.02
クロム化合物	(mg/L)	0.03
ヒ素	(mg/L)	0.01
シアン	(mg/L)	<0.1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002
チウラム	(mg/L)	<0.006
シマジン	(mg/L)	<0.003
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02
ベンゼン	(mg/L)	<0.01
セレン	(mg/L)	<0.01
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.05
ふっ素	(mg/L)	<0.1
ほう素	(mg/L)	<0.02

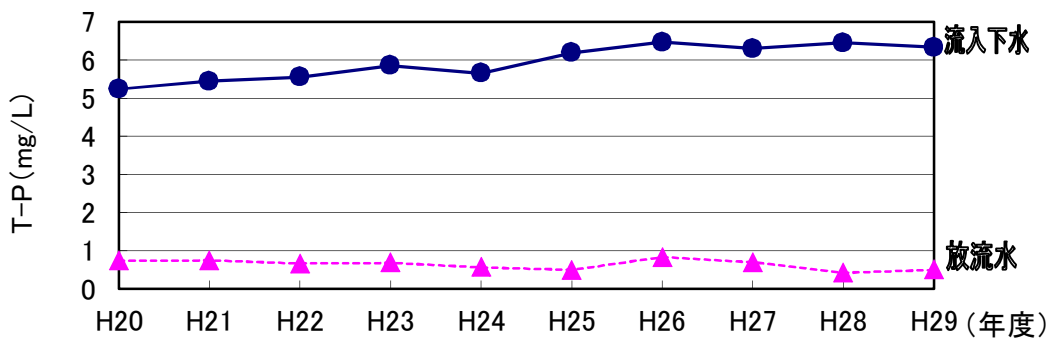
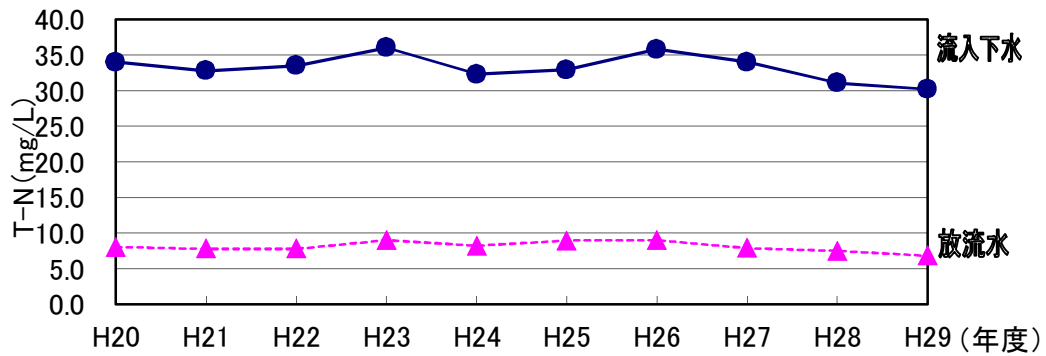
流入下水及び放流水質の推移



● 流入下水 ▲ 放流水

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
H20	167	<1	227	3.2	89.0	9.4
H21	160	1	233	2.7	87.0	8.9
H22	150	1	258	2.5	87.2	8.6
H23	157	<1	270	1.8	82.3	7.8
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

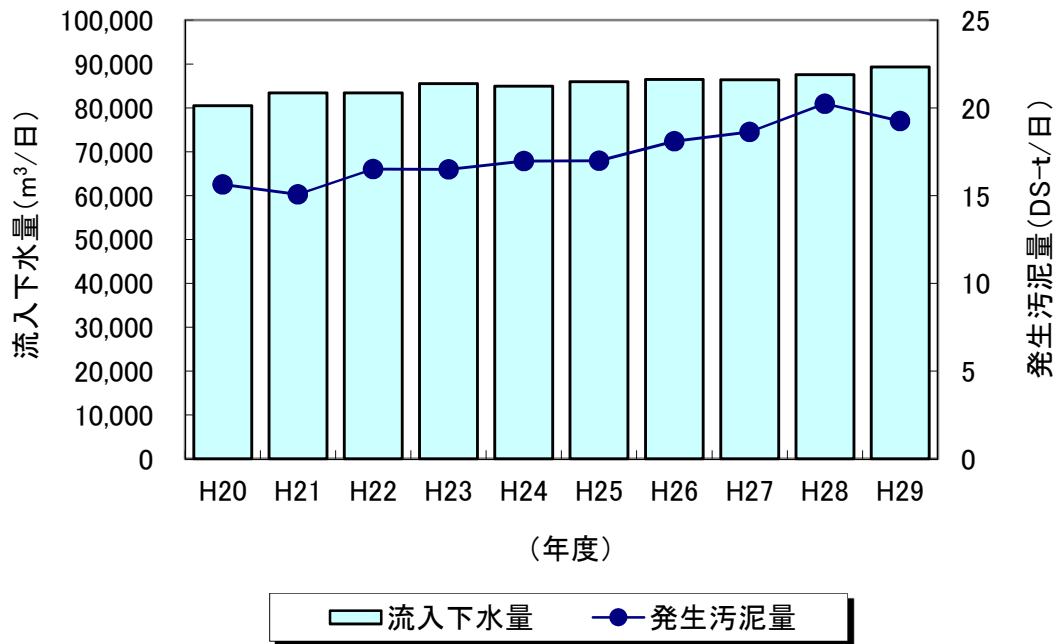
流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H20	34.0	8.0	5.23	0.73
H21	32.8	7.8	5.44	0.74
H22	33.5	7.8	5.55	0.66
H23	36.0	9.0	5.85	0.68
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

本年度の流入水質は、BODは前年度より増加し、SS、COD、全窒素、全リンは減少した。過去5年の変動をみると、COD、全リンは概ね横ばい、BOD、SSは増加傾向にある。一方、本年度の放流水質については、SS、COD、総窒素は概ね平年並となっている。BODは、平成22年度から23年度に1-I・II系をメンブレンパネル方式に更新し、2-III系を新設したため、以後は低減傾向にある。

流入下水道量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水道量 (m ³ /日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成20年度	80,522	15.63
平成21年度	83,431	15.07
平成22年度	83,445	16.52
平成23年度	85,540	16.49
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

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、汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭設備については薬液洗浄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。

平成29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。

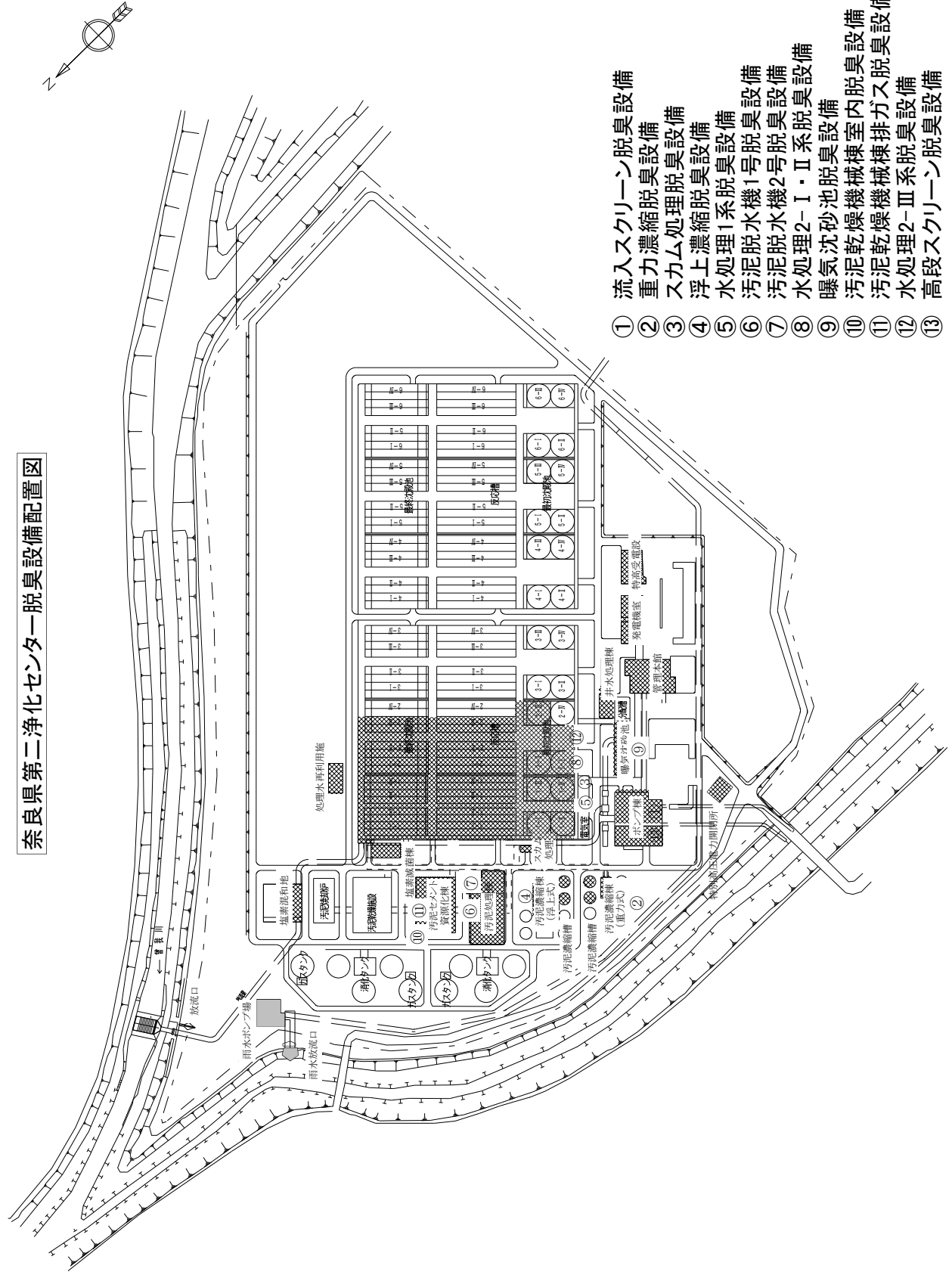
脱臭設備の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

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	平成29年08月22日	410	3
	平成30年02月07日	310	550
③スカム処理脱臭設備(停止中)			
④浮上濃縮脱臭設備	平成29年04月11日	170	<2
	平成29年12月07日	55	3
⑤水処理1系脱臭設備	平成29年09月05日	980	3
	平成30年03月06日	230	17
⑥汚泥脱水機1号脱臭設備	平成29年05月09日	5,500	5
	平成29年11月07日	13,000	31
⑦汚泥脱水機2号脱臭設備	平成29年05月16日	23,000	5
	平成29年11月14日	28,000	4
⑧水処理2-I・II系脱臭設備	平成29年07月07日	550	<2
	平成29年12月12日	730	10
⑨曝気沈砂池脱臭設備	平成29年04月07日	3,100	410
	平成30年01月15日	1,700	23
⑩汚泥乾燥機械棟室内脱臭設備	平成29年06月09日	17	4
	平成29年10月17日	730	<2
⑫水処理2-III系脱臭設備	平成29年09月22日	730	2
⑬高段スクリーン脱臭設備	平成29年07月12日	1,700	5
	平成29年11月21日	1,700	73
	平成30年01月12日	1,700	73

採取年月日	採取年月日	臭 気 濃 度		
		生物脱臭入口	活性炭入口	活性炭出口
②重力濃縮脱臭設備	平成29年08月15日	13,000	2,300	13

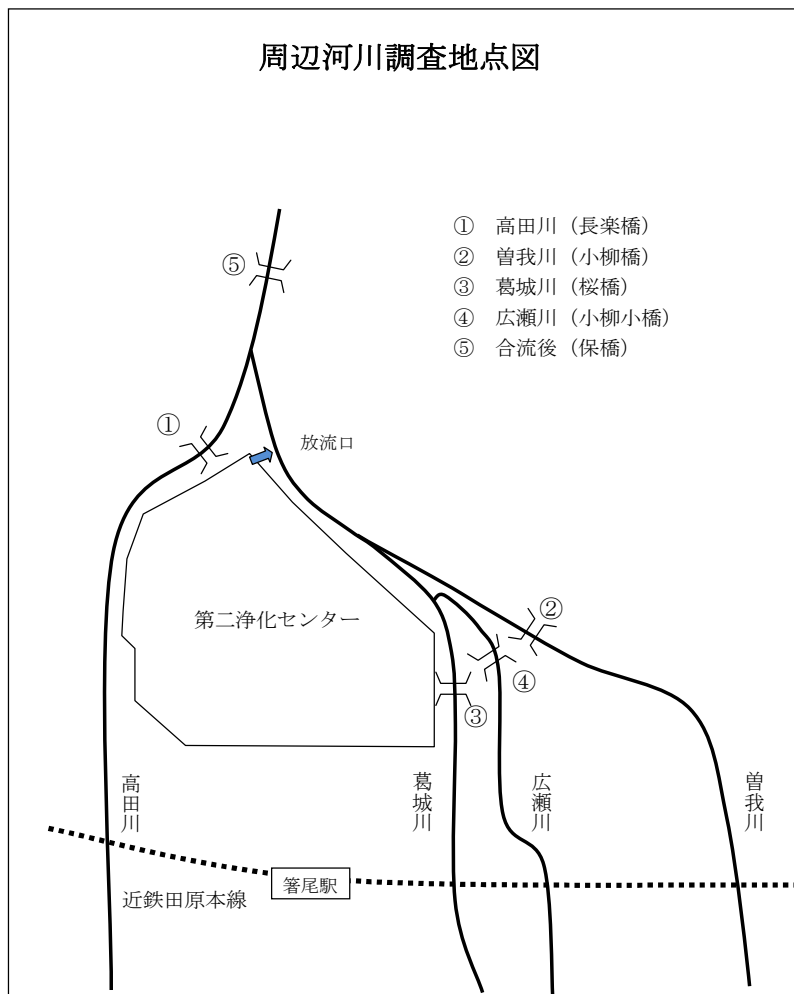
採取年月日	採取年月日	臭 気 濃 度		
		薬液洗浄入口	活性炭入口	活性炭出口
⑪汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭設備	平成30年06月13日		2,300	98
	平成30年10月04日	2,300	2,300	17

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	平成29年度	昭和59年度	平成29年度	昭和59年度	平成29年度	昭和59年度	平成29年度	平成16年度	平成29年度	
気温 (°C)	18.3	17.7	16.6	17.7	18.3	17.7	18.3	17.7	17.1	17.7	
水温 (°C)	17.0	16.9	16.9	17.5	17.0	17.1	17.0	18.8	15.9	16.4	
色度 (度)	42		36		35		35		16		
透視度 (度)	21	50	22	91	23	40	21	51	55	87	
水素イオン濃度 (pH)	7.6	7.9	7.9	7.8	7.7	8.0	7.7	7.7	7.3	7.8	
溶存酸素 (mg/L)	7.3	9.6	7.5	9.7	6.8	9.2	7.1	9.0	10.0	10.1	
BOD (mg/L)	15	2.8	14	1.9	14	8.6	16	3.1	3.6	2.1	
COD (mg/L)	15	5.3	12	3.6	13	8.6	18	6.4	6.0	4.8	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	22	71	4	82	25	220	17	16	8	
有機体窒素 (mg/L)	2.4	0.6	2.2	0.3	2.2	0.9	2.6	0.6	1.0	0.5	
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	0.2	2.3	0.2	1.4	0.4	1.8	0.2	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	1.3	0.6	1.3	0.8	1.1	0.7	2.8	1.6	1.3	
総窒素 (mg/L)	5.8	2.1	5.2	1.7	4.5	2.3	5.2	3.6	3.1	1.8	
全リン (mg/L)	1.00	0.64	0.70	0.14	0.80	0.52	1.00	0.46	0.30	0.31	
大腸菌群数 (個/cm ³)	1,400	440	21,000	100	1,700	670	19,000	260	160	580	
塩素イオン (mg/L)	27	24	57	22	42	22	51	35	29	24	



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	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	環境基準 河川類型[C]
pH		7.6	7.7	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	8.0	7.7	7.7	7.8	7.9	6.5~8.5
BOD (mg/L)		15	6.2	4.5	4.6	4.4	5.2	6.1	3.8	7.0	3.1	2.6	2.8	5以下
COD (mg/L)		15	7.9	6.7	6.5	6.6	8.9	7.5	6.6	5.1	5.5	5.8	5.3	
SS (mg/L)		58	8	5	4	9	21	11	19	7	6	6	22	50以下
T-N (mg/L)		5.8	2.6	2.5	4.4	3.4	2.5	2.3	2.4	2.5	2.3	2.4	2.1	
T-P (mg/L)		1.0	0.5	0.4	0.4	0.38	0.44	0.51	0.57	0.42	0.53	0.65	0.64	
水量 (m ³ /日)		49,300	34,400	39,700	44,200	49,400	40,600	37,100	34,000	22,700	-	-	-	

曾我川

項目	年度	S59	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	環境基準 河川類型[C]
pH		7.9	8.0	7.9	7.9	7.6	8.1	7.8	7.9	8.0	7.7	7.8	7.8	6.5~8.5
BOD (mg/L)		14	2.8	2.7	3.2	2.5	2.5	5.2	2.2	4.0	2.2	2.2	1.9	5以下
COD (mg/L)		12	4.3	4.2	4.5	4.2	3.8	5.6	3.7	3.5	3.6	4.6	3.6	
SS (mg/L)		71	4	3	3	5	4	7	4	5	7	9	4	50以下
T-N (mg/L)		5.2	1.8	2.2	1.9	3.0	2.0	2.4	2.4	1.9	1.8	2.2	1.7	
T-P (mg/L)		0.7	0.2	0.2	0.1	0.15	0.15	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15	0.14	
水量 (m ³ /日)		54,600	43,100	47,000	167,300	122,000	79,000	90,000	94,700	71,000	-	-	-	

葛城川

項目	年度	S59	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.6	7.8	7.7	7.6	7.9	8.2	8.2	8.2	7.8	7.8	8.0	6.5~8.5
BOD (mg/L)		14	7.5	5.5	4.5	6.0	3.8	4.0	5.9	7.9	6.1	7.2	8.6	5以下
COD (mg/L)		13	7.2	6.9	5.1	6.0	5.4	5.2	7.1	8.7	5.8	7.8	8.6	
SS (mg/L)		82	7	8	3	6	6	3	8	4	5	7	25	50以下
T-N (mg/L)		4.5	2.4	2.6	2.0	2.9	2.1	1.7	3.0	2.1	2.1	2.1	2.3	
T-P (mg/L)		0.8	0.4	0.5	0.3	0.29	0.37	0.35	0.44	0.39	0.33	0.34	0.52	
水量 (m ³ /日)		72,000	34,700	40,600	66,900	72,300	48,600	40,500	46,900	40,400	-	-	-	

合流

項目	年度	S59	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.4	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		16	4.2	4.0	3.6	3.4	2.9	3.5	2.5	6.6	2.6	2.9	3.1	5以下
COD (mg/L)		18	6.4	7.1	6.0	5.8	6.5	6.5	6.9	3.6	6.2	6.6	6.4	
SS (mg/L)		220	5	4	3	5	4	4	6	3	3	6	17	50以下
T-N (mg/L)		5.2	3.5	4.8	3.3	4.9	5.4	4.4	5.0	5.6	4.1	4.2	3.6	
T-P (mg/L)		1.0	0.5	0.6	0.4	0.43	0.41	0.54	0.33	0.51	0.48	0.37	0.46	
水量 (m ³ /日)		172,500	228,000	217,000	386,000	366,000	227,000	219,000	269,000	250,000	-	-	-	

放流水

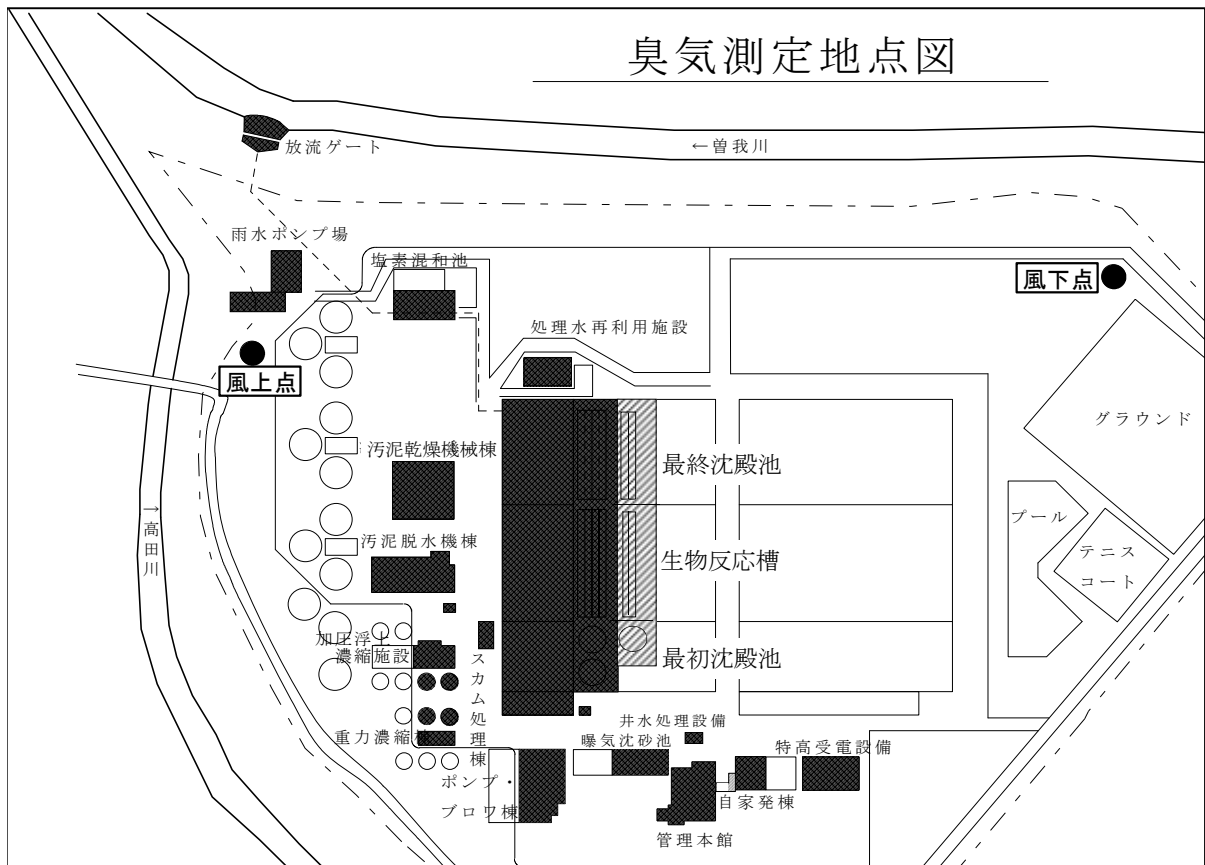
項目	年度	S59	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	排水基準
pH		7.4	6.8	6.9	6.9	6.9	6.7	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.7	5.8~8.6
BOD (mg/L)		4.7	4.5	3.2	2.7	2.5	1.8	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	2.0	10以下
COD (mg/L)		8.7	10.0	9.4	8.9	8.6	7.8	8.0	8.3	8.0	8.3	8.8	8.6	
SS (mg/L)		4	1	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	40以下
T-N (mg/L)		18	9.0	8.0	7.8	7.8	9.0	8.2	8.9	9.0	7.9	7.5	6.8	12以下
T-P (mg/L)		1.4	0.9	0.7	0.7	0.66	0.68	0.57	0.49	0.83	0.69	0.42	0.50	2以下
水量 (m ³ /日)		469	78,675	80,522	83,431	83,445	85,540	84,212	83,654	87,628	89,805	86,493	90,268	

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	平成29年9月13日	平成29年9月23日	
アンモニア (ppm)	0.08	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)	<0.002	0.002	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)
測定年月日	平成29年9月13日	
気温 (°C)	30.5	排水量0.1m ³ /s以上
水温 (°C)	29.5	-
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