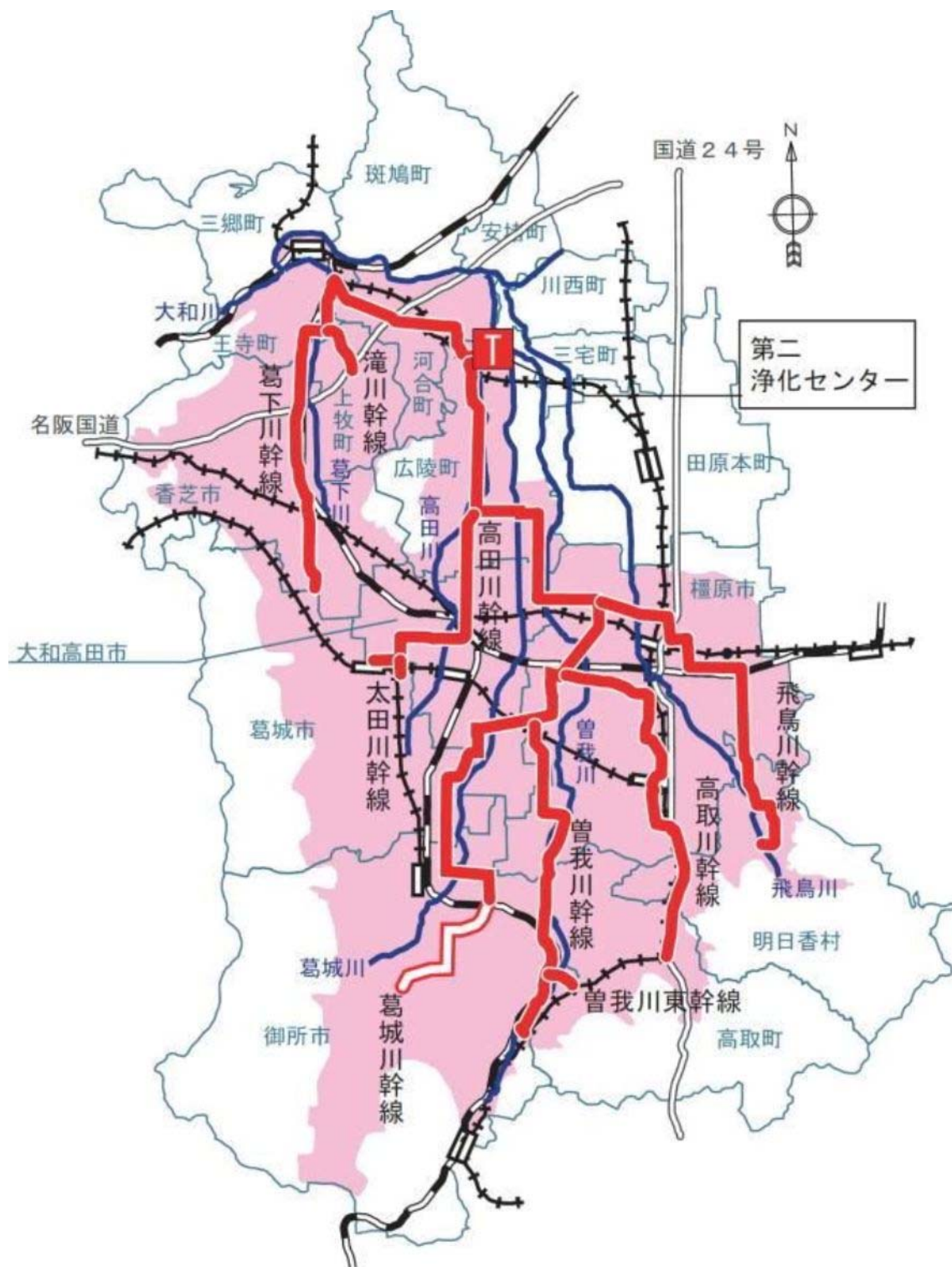


大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

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 27 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 27 年度の平均流入下水量は 86,414m³/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

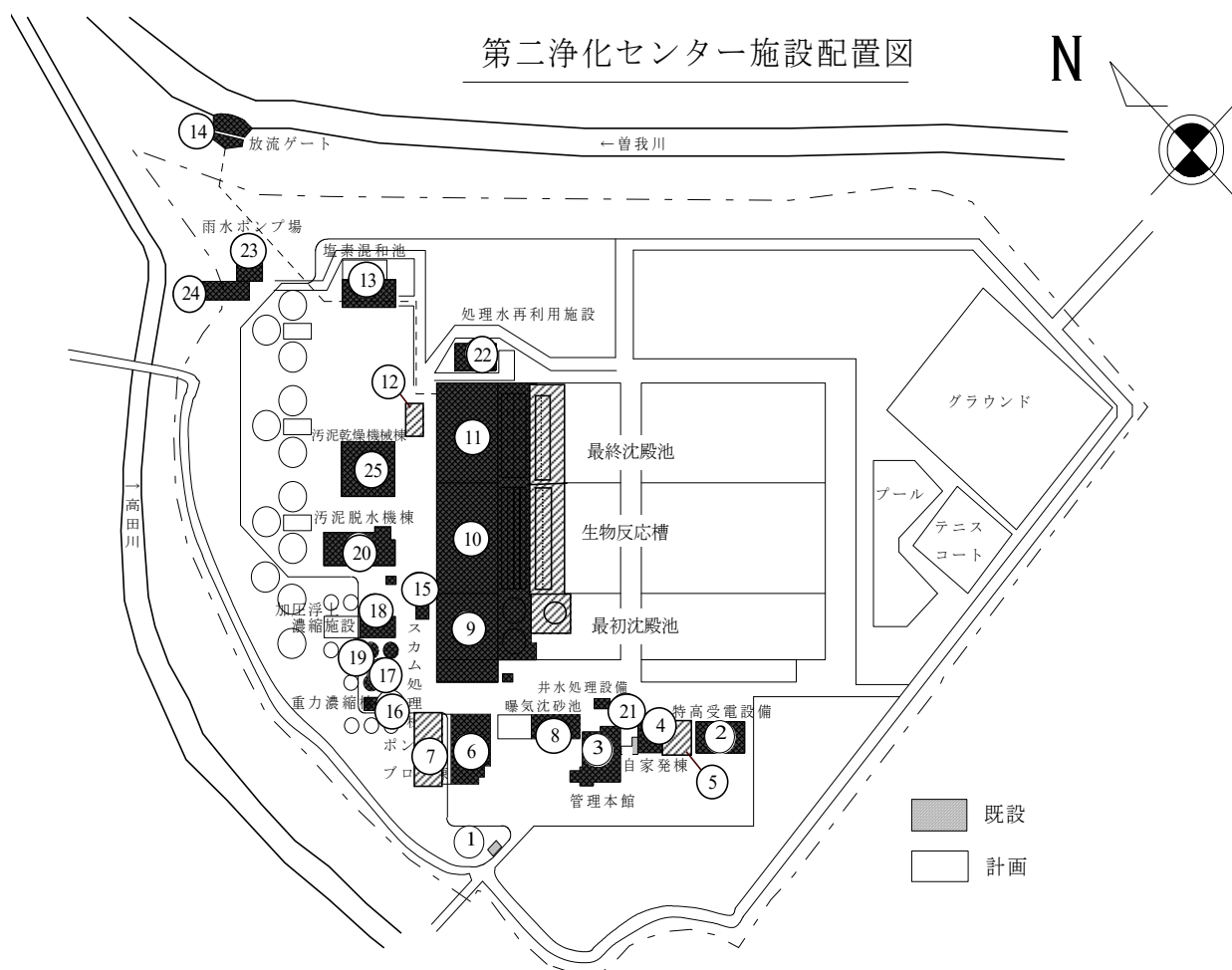
名 称	奈良県第二浄化センター
所 在 地	奈良県北葛城郡広陵町萱野 460
敷地面積	39.0 ha

項 目	全 体 計 画	事 業 計 画
計画処理面積（ha）	16,793	7,496
計画処理人口（人）	431,800	329,600
計画汚水量（m ³ /日）	日平均 172,000 日最大 228,000 時間最大 336,000	日平均 132,000 日最大 172,000 時間最大 257,000
排除方式	分 流 式	分 流 式
水処理方式	・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）	・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28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	
	受電設備	22KV受電 2回線	契約電力 2,900KW				②
	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	2	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 1,500KVA	4	2	2	
	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				2	
水処理設備	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 2,000KVA			2	
	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	2	2	2	
			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			2	
		高段真空移送装置	シ渣移送距離 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)	-	2	2	
			φ700×54m ³ /min×21m	4	2	1	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	φ350/300 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	⑧
	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	スクルーコンベア式 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	⑨
	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	⑩
			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	⑪
			沈殿時間 3.8h	4	4	2	
			沈殿時間 3.8h	40	16	6	
	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 13m 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				⑰
			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	⑱
	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	⑲

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	㊸
	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 ² ・h ろ布幅 3.0m 処理量 566kg/h スクリーン径 φ900mm	3 4	3 3	3 1	
	脱水ケーキ貯留ホッパ		有効容量 110m ³			1	
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	㊹
	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	㊺
	処理水再利用棟	RC造 地下1階・地上1階 345m ²				1	
	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	㊻
	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	
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	2	2	1	㊼
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 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27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	523	13,647	2,040	7,460	3,360.1	80	6,140	3,240	680
5月	482	17,104	5,850	6,500	2,870.6	0	0	30	0
6月	531	20,134	1,210	6,830	3,232.5	80	3,050	1,530	600
7月	293	18,435	710	6,620	2,828.8	330	6,410	3,290	1,300
8月	271	19,493	0	6,490	2,923.0	490	8,260	4,110	1,610
9月	821	23,227	1,770	6,200	2,769.1	310	6,210	3,090	1,120
10月	385	19,203	0	7,170	3,231.3	240	9,070	4,560	800
11月	195	14,595	0	6,010	2,870.9	140	6,280	3,250	670
12月	202	14,506	290	6,980	2,954.6	0	470	240	30
1月	44	11,661	0	7,240	3,806.4	30	0	20	0
2月	560	13,026	0	5,930	3,110.3	0	110	20	290
3月	43	13,799	0	6,390	4,238.9	90	6,800	3,190	680
合計	4,350	198,830	11,870	79,820	38,196.5	1,790	52,800	26,570	7,780

・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)

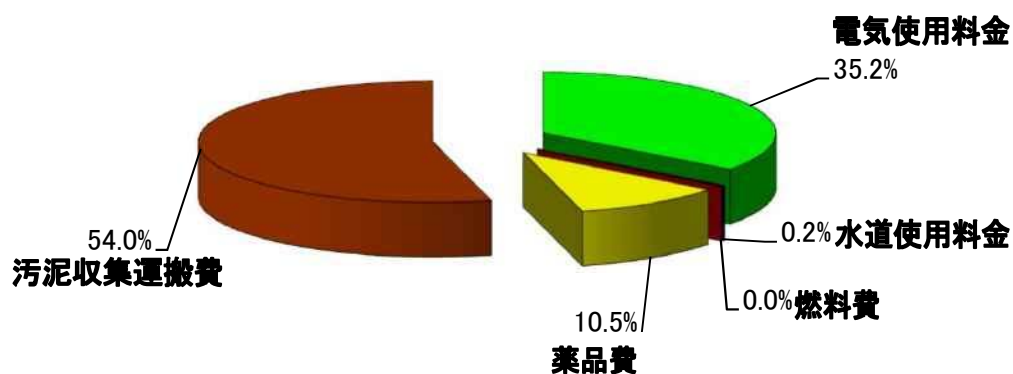
施 設 名 称	容量(m ³)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
重力濃縮脱臭施設	4.44	○					
重力濃縮脱臭施設(新)	1.60	新設					○
流入スクリーン脱臭施設	5.84					○	
高段スクリーン脱臭施設	7.29					新設	○
曝気沈砂池脱臭施設	13.12		○			○	
スカム処理脱臭施設	9.30						
浮上濃縮脱臭施設	12.77					○	
水処理1系脱臭施設	25.41		○		○		
水処理2-I・II系脱臭施設	23.52				○		○
水処理2-III系脱臭施設	9.40				○		
汚泥脱水機脱臭施設	29.12	○	○		○	○	
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27年度）

項 目	年 計	月平均	経費率
電気使用料金 ^{※2} （円）	274,082,000	22,840,167	35.2%
処理単価（円/m ³ ）	—	8.08	
水道使用料金（円）	1,451,430	120,953	0.2%
処理単価（円/m ³ ）	—	0.04	
燃料費（円）	385,091	32,091	0.0%
処理単価（円/m ³ ）	—	0.01	
薬品費 ^{※3} （円）	81,572,619	6,797,718	10.5%
処理単価（円/m ³ ）	—	2.41	
汚泥収集運搬費 ^{※4} （円）	420,149,755	35,012,480	54.0%
処理単価（円/m ³ ）	—	12.39	
合 計（円）	777,640,895	64,803,408	100.0%
処理単価（円/m ³ ）	—	22.93	

揚水下水量 ^{※5} （m ³ ）	33,911,294	2,825,941
---------------------------------------	------------	-----------

経費率



※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27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 /処理水量※ (kWh/m ³)
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理施設						
4月	283,400	486,600	274,800	274,100	26,500	19,690	1,365,090	2,870,858	0.48
5月	270,400	517,300	282,800	222,300	25,300	22,480	1,340,580	2,781,543	0.48
6月	283,200	494,200	283,600	246,900	32,400	21,790	1,362,090	2,887,644	0.47
7月	318,200	488,700	297,800	312,800	48,400	18,370	1,484,270	3,286,831	0.45
8月	290,400	551,600	294,600	327,400	55,400	32,320	1,551,720	2,951,033	0.53
9月	294,600	540,900	289,800	297,100	39,200	24,160	1,485,760	3,011,104	0.49
10月	268,320	529,300	281,000	294,700	29,300	31,370	1,433,990	2,781,948	0.52
11月	280,100	469,200	284,700	272,500	25,200	20,940	1,352,640	2,859,899	0.47
12月	277,000	504,200	268,300	228,800	38,000	32,830	1,349,130	2,874,000	0.47
1月	258,000	539,200	266,000	232,300	43,900	37,540	1,376,940	2,785,300	0.49
2月	237,300	468,700	247,000	200,300	41,200	47,680	1,242,180	2,688,239	0.46
3月	261,600	522,400	251,700	272,500	37,600	37,820	1,383,620	2,903,919	0.48
合計	3,322,520	6,112,300	3,322,100	3,181,700	442,400	346,990	16,728,010	34,682,318	—

※1 使用電力量:発電電力量を含む

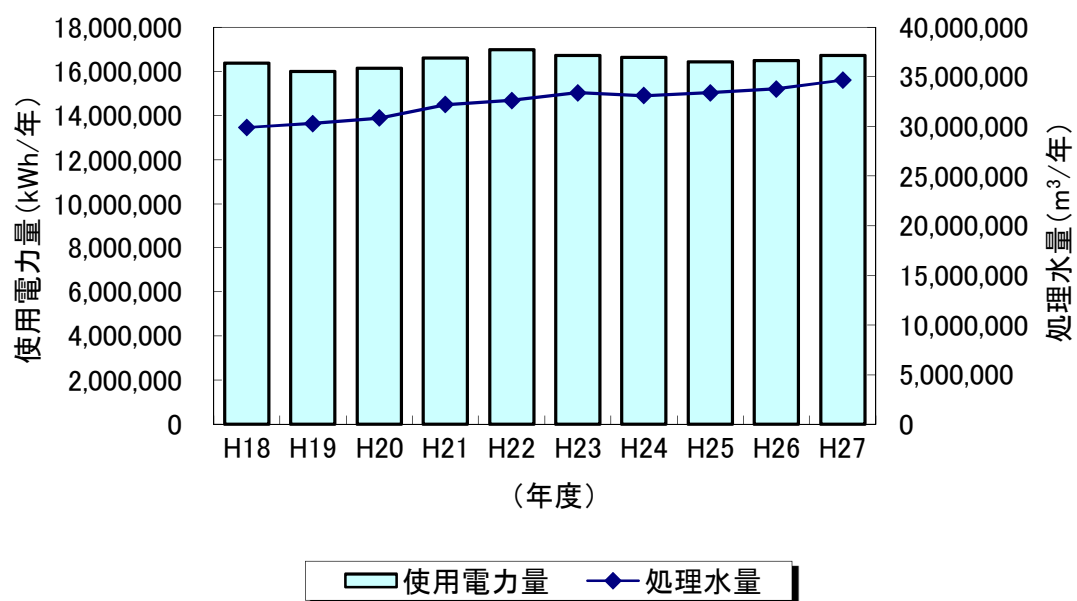
※2 処理水量:二次処理及び高度処理水量

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18年度	16,358,820	29,913,887
平成19年度	15,985,940	30,304,040
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

※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27年度の平均揚水汚水量は92,654m³/日（返流水含む）で、前年度より約0.12%増加し、返流水を除いた流入下水量は86,414m³/日で、約0.4%の減少となった。

流入水質は、SS 174mg/L、BOD 228mg/L、COD 83.0mg/L、総窒素 34.0mg/L、全リン 6.30mg/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。

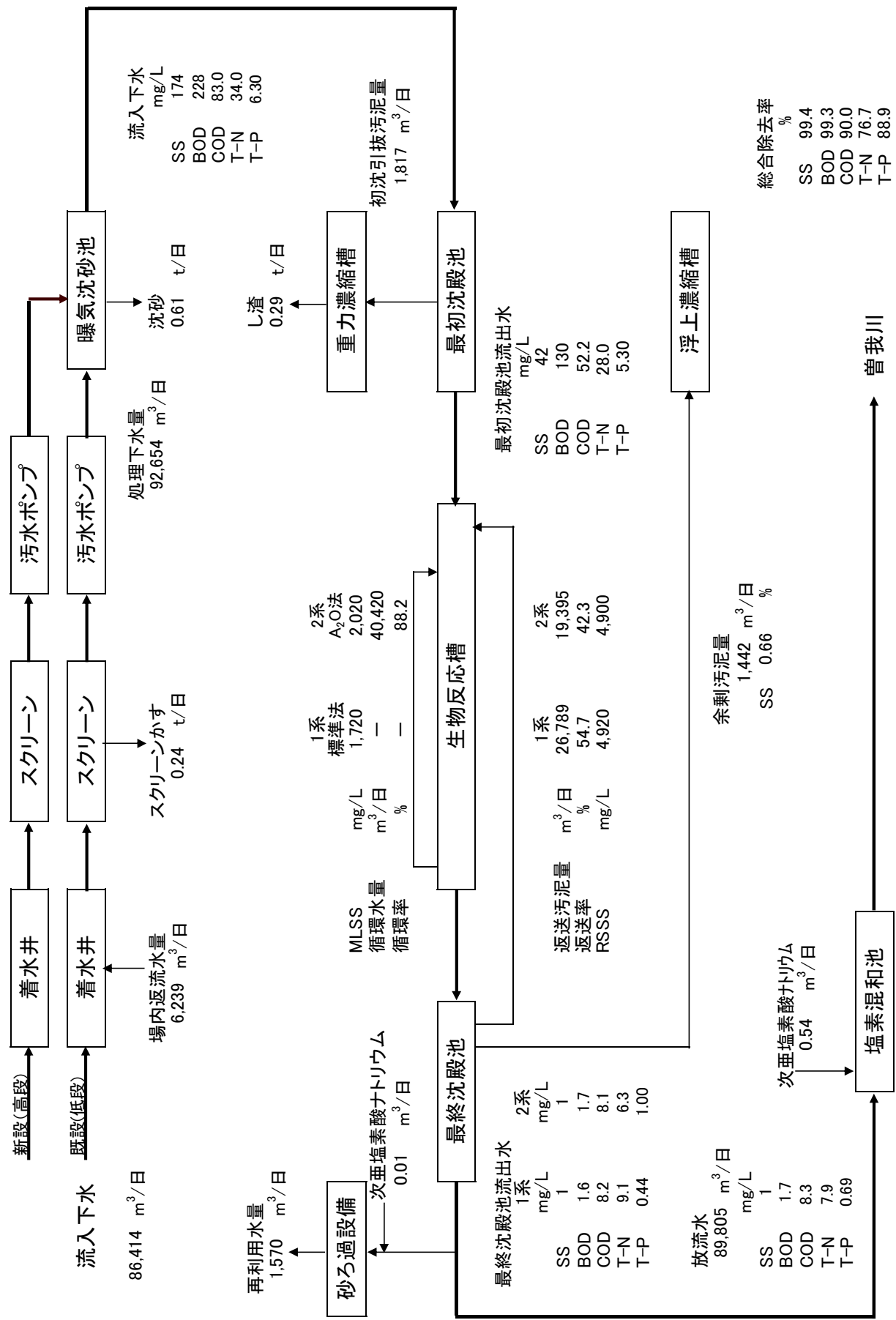
また、放流水においては全リン濃度の変動が大きいため、適宜ポリ塩化アルミニウム（PAC）を注入し、放流水質が悪化しないよう効果的に対策を実施した。

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 1.7mg/L、COD 8.3mg/L、総窒素 7.9mg/L、全リン 0.69mg/Lと良好に処理することができた。

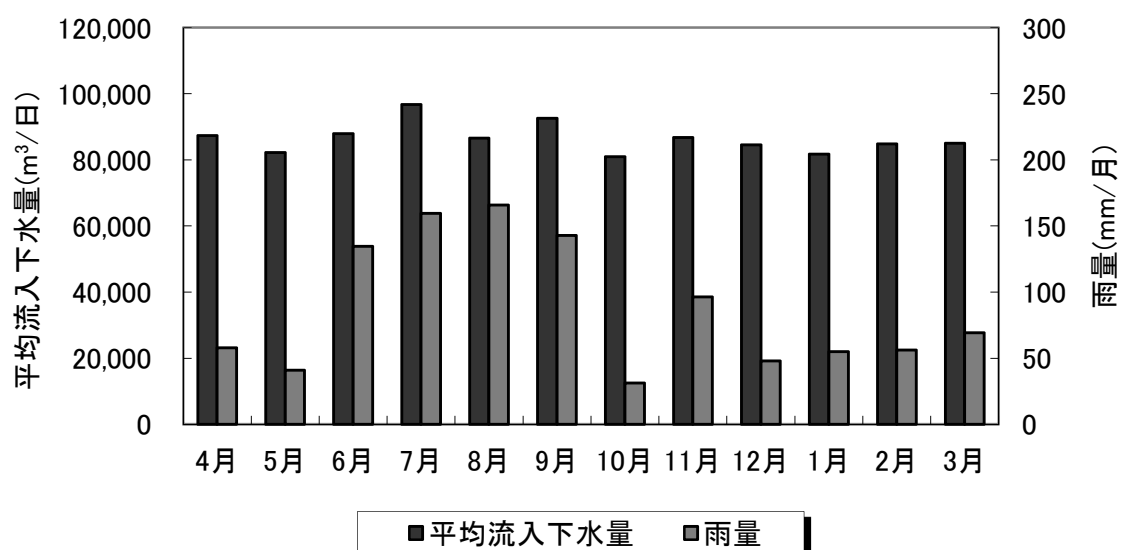
揚水汚水量 92,654m ³ /日※		前年度比約 0.12%（114m ³ /日）増加	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度※ (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	174	1	99.4
BOD	228	1.7	99.3
COD	83.0	8.3	90.0
総窒素	34.0	7.9	76.7
全リン	6.30	0.69	88.9

※返流水含む

第二浄化センター下水処理フロー(平成27年度)



平均流入下水量及び雨量の月別推移(平成27年度)



月	流入下水量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	87,385	99,978	80,402	69.5
5月	82,250	94,704	75,688	49.0
6月	87,915	111,316	80,241	161.5
7月	96,708	126,584	83,447	191.5
8月	86,536	105,054	79,771	199.0
9月	92,575	144,779	80,631	171.5
10月	80,931	93,894	76,031	37.5
11月	86,751	106,265	79,146	115.5
12月	84,570	98,186	79,634	57.5
1月	81,747	109,493	74,372	66.0
2月	84,779	109,237	80,034	67.5
3月	85,009	104,187	77,612	83.0
年計	31,627,651	—	—	1,269.0
平均	86,414	—	—	105.8

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（3 台）及びスクリーンプレス脱水機（1 台）で並行して脱水している。平成 27 年度における混合汚泥の TS 濃度は年平均値 3.7%で、処理汚泥量は 185,931m³/年（ベルトプレス 125,088 m³/年、スクリーンプレス 60,843m³/年）、脱水ケーキ量は 28,770t/年で、前年度よりそれぞれ約 3.4%、約 5.5%増加した。

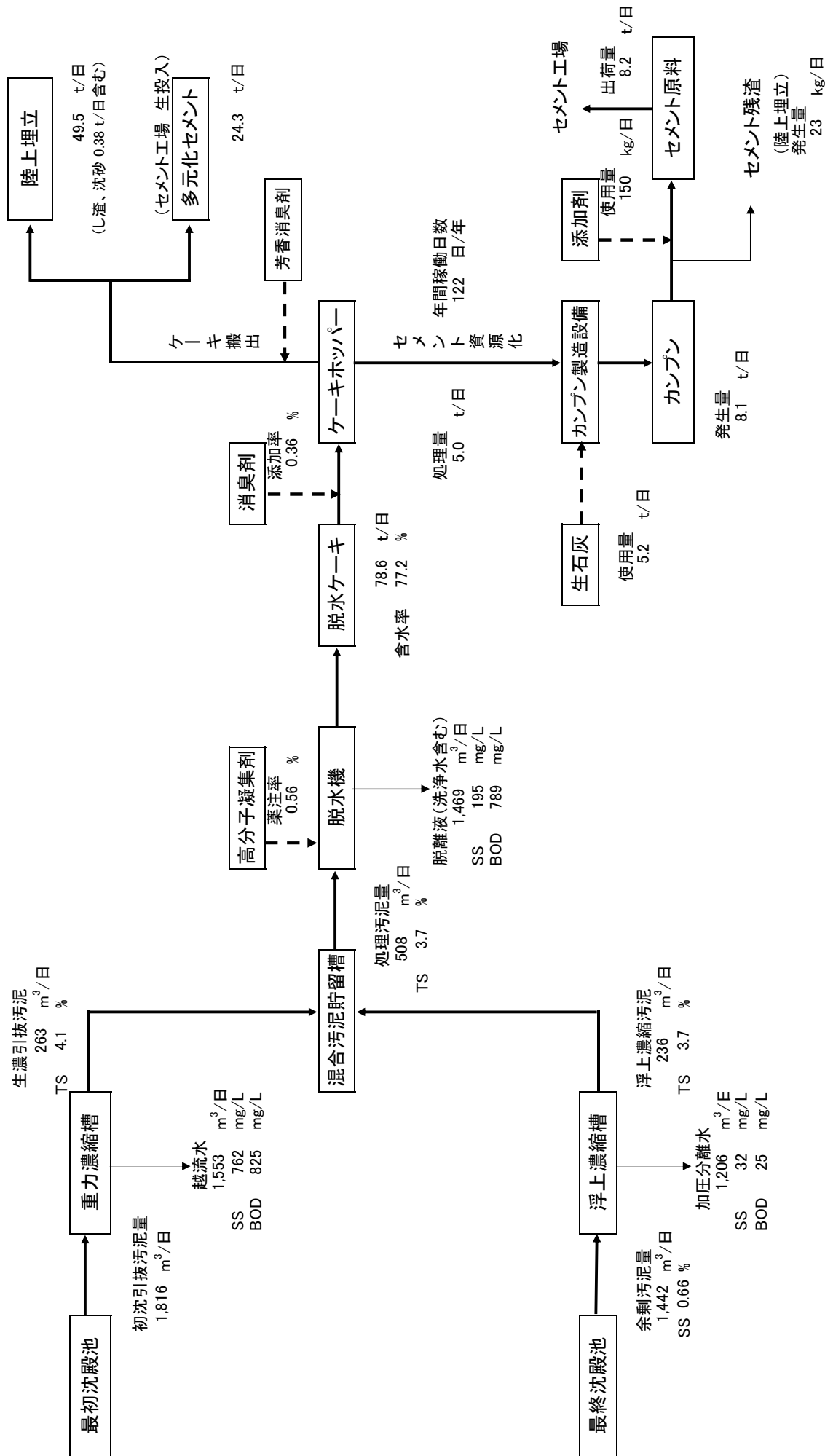
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが 77.7%、スクリーンプレスは 75.9%、平均で 77.2%と効率良く脱水できた。

薬注率（対 TS 比）は、ベルトプレスが 0.55%、スクリーンプレスが 0.63%で、脱水ケーキ回収率はそれぞれ 98.3%、98.7%であった。

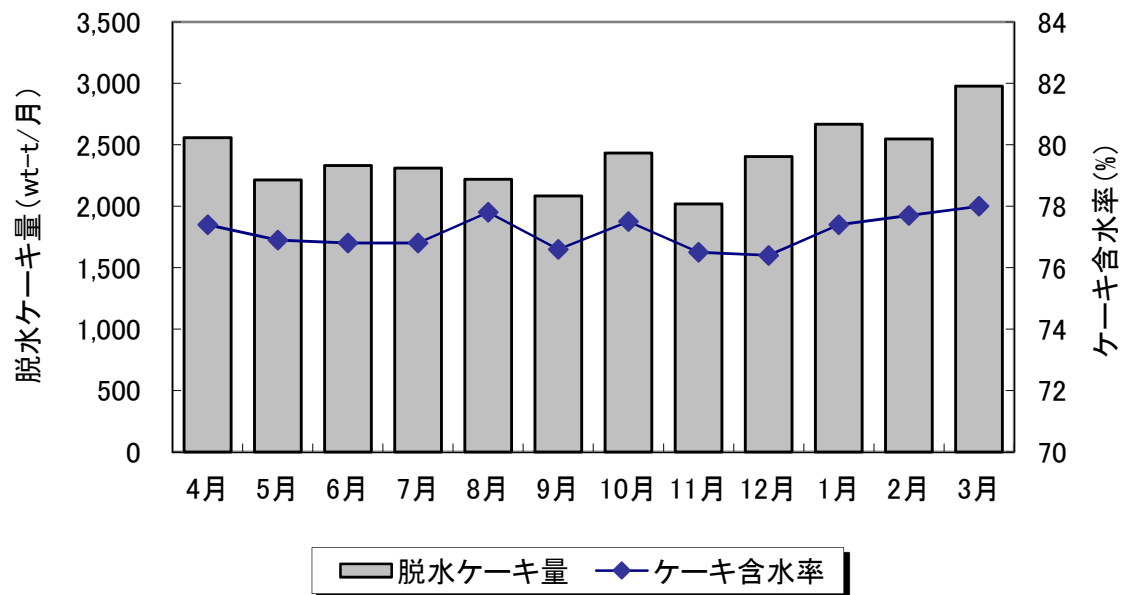
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち 18,035t は、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、8,905t はセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。また、1,815t は当センター内でセメント原料として加工し出荷した。セメント資源化施設の運転日数は 122 日で、出荷量は 3,012t であった。

汚泥有効利用率（再資源化）としては 37.3%であった。

第二浄化センター汚泥処理フロー（平成27年度）



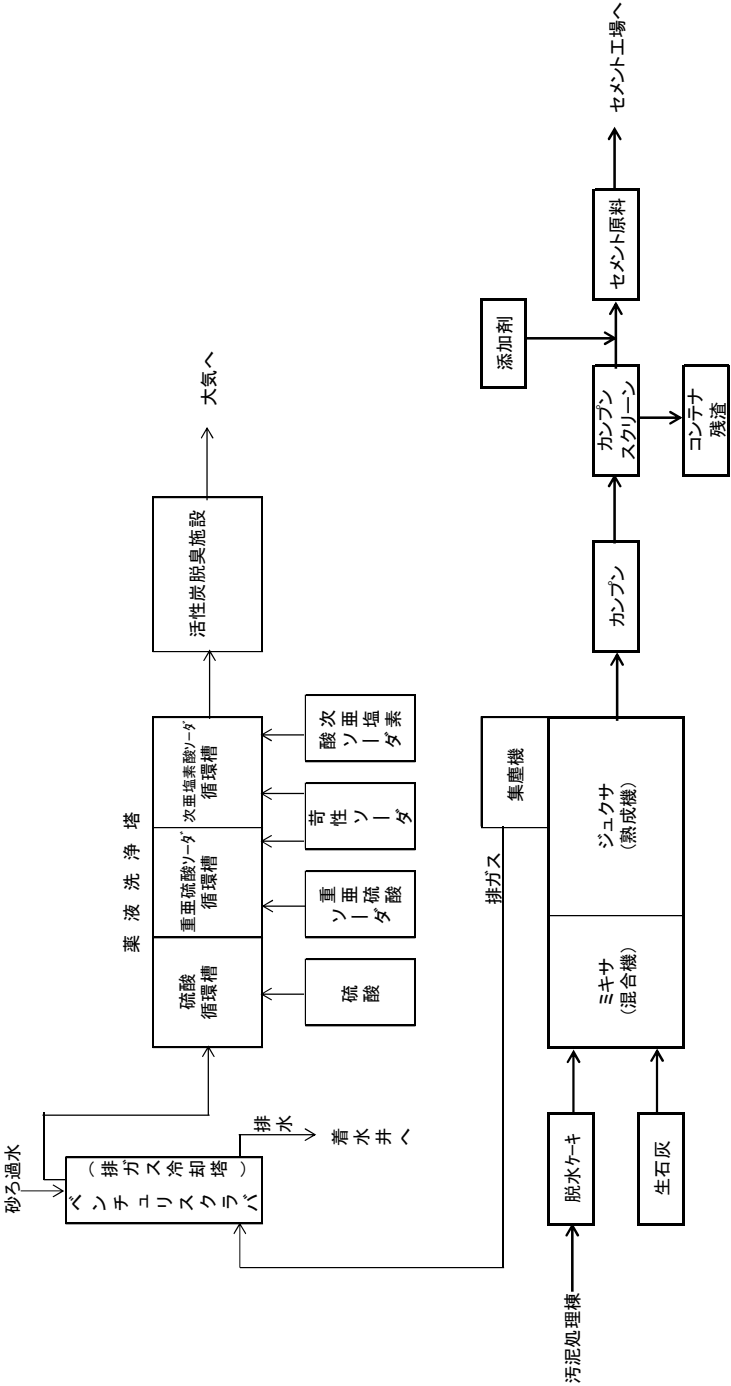
脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成27年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	2,557.73	77.4
5月	2,215.46	76.9
6月	2,332.49	76.8
7月	2,310.33	76.8
8月	2,219.34	77.8
9月	2,083.87	76.6
10月	2,432.95	77.5
11月	2,019.94	76.5
12月	2,405.08	76.4
1月	2,667.28	77.4
2月	2,548.21	77.7
3月	2,977.34	78.0
年計	28,770.02	—
平均	2,397.50	77.2

セメント資源化（平成27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	176.8	301.6	301.6	3.6	370.9	2.6	123.1	188.2	0.00	5.84	0.81	0.00
5月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.26	0.00
6月	91.9	143.9	143.9	3.9	81.8	2.5	140.8	91.3	10.10	2.70	0.22	0.00
7月	268.1	435.9	435.9	4.2	446.1	3.5	292.2	257.9	0.00	8.29	1.34	0.00
8月	309.4	491.8	491.8	4.7	519.9	4.1	313.3	314.0	10.03	9.34	1.77	0.00
9月	267.7	435.9	435.9	4.5	449.8	3.5	295.3	271.1	10.07	8.30	1.11	0.00
10月	267.9	437.4	437.4	5.3	431.4	4.2	244.5	282.9	10.05	8.34	1.10	0.00
11月	222.8	365.9	365.9	5.4	371.0	4.6	185.0	243.0	0.00	5.81	0.56	0.00
12月	0.0	7.7	7.7	0.0	45.4	4.7	0.0	0.0	0.00	0.11	0.59	4.00
1月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.13	0.00
2月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	2.00
3月	210.9	349.4	349.4	5.7	295.6	4.0	282.2	238.9	10.06	6.27	0.57	0.00
年平均	—	—	—	3.1	—	2.8	—	—	—	—	—	—
年計	1,815.4	2,969.5	2,969.5	—	3,011.9	—	1,876.4	1,887.3	50.31	54.99	8.46	6.00



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

平成28年3月末現在

○毎日 △週1回 ◎月2回 □月1回 ■年4回 ▲年2回 ★年1回 []は外部委託 ()は適宜

流入下水(平成27年度)

試験項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)	11.5	22.6	22.3	24.9	27.0	21.2
2	水温 (°C)	20.0	23.0	24.3	26.3	28.1	26.4
3	透視度 (度)	5	4	4	5	4	5
4	水素イオン濃度(pH)	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
5	溶存酸素 (mg/L)	—	—	—	—	—	—
6	BOD (mg/L)	228	212	218	192	225	204
7	COD (mg/L)	74.8	78.8	84.1	78.9	86.8	85.6
8	浮遊物質(SS) (mg/L)	155	158	181	157	179	183
9	蒸発残留物 (mg/L)	530	550	640	464	584	697
10	強熱残留物 (mg/L)	240	300	270	252	234	478
11	強熱減量 (mg/L)	290	250	370	212	350	219
12	溶解性物質 (mg/L)	372	382	398	334	400	417
13	有機体窒素 (mg/L)	12.8	13.6	15.8	13.5	17.5	12.5
14	アンモニア性窒素 (mg/L)	20.0	19.8	17.6	19.0	19.5	17.9
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)	32.8	33.4	33.4	32.5	37.0	30.4
18	全リン (mg/L)	5.80	6.98	6.53	5.82	7.41	6.15
19	大腸菌群数 (個/cm ³)	140,000	280,000	590,000	480,000	810,000	340,000
20	塩素イオン (mg/L)	76	83	75	48	83	83
21	ヨウ素消費量 (mg/L)	9	8	14	6	13	13
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	18	24	11	27	16	28
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	0.10	0.05	0.08	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)	0.76	0.85	1.01	0.64	0.73	0.90
28	溶解性鉄 (mg/L)	0.38	0.30	0.32	0.25	0.25	0.36
29	全マンガン (mg/L)	0.07	0.07	0.08	0.06	0.07	0.08
30	溶解性マンガン (mg/L)	0.06	0.06	0.07	0.06	0.04	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)	—	—	—	—	<0.03	—
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)	—	0.20	—	—	0.16	—
57	ふっ素 (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン (mg/L)	—	<0.05	—	—	<0.05	—

流入下水(平成27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
1	17.9	12.5	9.9	5.4	4.8	10.3	27.0	4.8	15.9
2	24.9	23.5	21.5	19.1	18.9	19.3	28.1	18.9	22.9
3	4	4	5	4	4	5	5	4	4
4	7.3	7.4	7.4	7.2	7.2	7.3	7.4	7.2	7.3
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	243	244	227	233	265	247	265	192	228
7	80.7	82.7	83.9	85.1	94.6	80.0	94.6	74.8	83.0
8	161	204	171	169	201	169	204	155	174
9	570	748	615	533	514	571	748	464	585
10	277	306	298	254	211	256	478	211	281
11	293	442	317	279	303	315	442	212	303
12	414	488	429	373	356	379	488	334	395
13	13.0	14.7	15.7	13.9	13.3	14.1	17.5	12.5	14.2
14	20.3	19.7	19.7	21.4	21.2	21.7	21.7	17.6	19.8
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	33.3	34.4	35.4	35.3	34.5	35.8	37.0	30.4	34.0
18	6.43	5.77	6.25	6.13	6.19	6.12	7.41	5.77	6.30
19	390,000	450,000	400,000	310,000	290,000	460,000	810,000	140,000	410,000
20	84	83	86	86	80	71	86	48	78
21	8	11	7	11	9	7	14	6	10
22	22	27	26	23	15	29	29	11	22
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
25	0.09	0.09	0.06	0.05	0.06	0.07	0.10	0.05	0.08
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	0.98	0.94	0.58	0.55	0.57	0.55	1.01	0.55	0.76
28	0.28	0.29	0.22	0.24	0.18	0.23	0.38	0.18	0.28
29	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.06	0.07
30	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.07	0.04	0.06
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	—	—	—	—	<0.1	—	<0.1	<0.1	<0.1
35	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	<0.05	<0.05
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	—	—	—	—	ND	—	ND	ND	ND
40	—	—	—	—	<0.0005	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	—	—	—	—	<0.01	—	<0.03	<0.01	—
42	—	—	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
43	—	—	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
44	—	—	—	—	<0.002	—	<0.002	<0.002	<0.002
45	—	—	—	—	<0.004	—	<0.004	<0.004	<0.004
46	—	—	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
47	—	—	—	—	<0.04	—	<0.04	<0.04	<0.04
48	—	—	—	—	<0.3	—	<0.3	<0.3	<0.3
49	—	—	—	—	<0.006	—	<0.006	<0.006	<0.006
50	—	—	—	—	<0.002	—	<0.002	<0.002	<0.002
51	—	—	—	—	<0.006	—	<0.006	<0.006	<0.006
52	—	—	—	—	<0.003	—	<0.003	<0.003	<0.003
53	—	—	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
54	—	—	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
55	—	—	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
56	—	0.12	—	—	0.11	—	0.20	0.11	0.15
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	—	<0.05	—	—	<0.05	—	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		11.5	22.6	22.3	24.9	27.0	21.2
2	水温 (°C)		20.6	23.8	25.3	26.5	28.5	27.0
3	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2
5	溶存酸素 (mg/L)		5.7	5.5	5.4	5.4	5.8	5.6
6	BOD (mg/L)		2.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5
7	COD (mg/L)		8.4	8.3	8.4	8.1	8.6	7.9
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		2	1	1	1	1	<1
9	蒸発残留物 (mg/L)		290	330	360	315	322	437
10	強熱残留物 (mg/L)		190	266	250	244	212	324
11	強熱減量 (mg/L)		100	64	110	71	110	113
12	溶解性物質 (mg/L)		289	329	358	314	321	436
13	有機体窒素 (mg/L)		1.3	0.7	2.0	1.9	2.3	1.4
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.4	0.1	0.2	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)		7.6	8.4	5.6	4.8	5.2	5.4
17	総窒素 (mg/L)		9.3	9.2	7.8	6.9	7.5	6.9
18	全リン (mg/L)		0.58	0.72	0.50	0.85	0.63	0.95
19	大腸菌群数 (個/cm³)		210	130	10	110	120	18
20	塩素イオン (mg/L)		74	87	76	49	77	77
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)		0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04
29	全マンガン (mg/L)		0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
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)		-	0.20	-	-	0.15	-
57	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	<0.05	-	-	<0.05	-
59	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	-

放流水(平成27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	17.9	12.5	9.9	5.4	4.8	10.3	27.0	4.8	15.9	
2	25.6	23.9	22.0	19.3	18.8	19.7	28.5	18.8	23.4	
3	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
4	7.1	7.0	7.2	7.1	7.2	7.2	7.3	7.0	7.2	5.8~8.6
5	5.6	5.6	5.5	5.9	5.8	5.7	5.9	5.4	5.6	
6	1.3	1.7	1.4	1.7	1.6	2.1	2.6	1.3	1.7	
7	8.2	8.0	8.3	7.9	8.2	8.8	8.8	7.9	8.3	
8	1	1	<1	1	2	2	2	<1	1	
9	315	291	366	312	278	328	437	278	329	
10	229	229	268	234	175	246	324	175	239	
11	86	62	98	78	103	82	113	62	90	
12	313	289	365	311	277	326	436	277	327	
13	1.5	2.0	2.3	1.9	1.6	1.2	2.3	0.7	1.7	
14	<0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	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	6.4	5.7	5.6	6.5	5.2	6.1	8.4	4.8	6.0	
17	7.9	7.8	8.1	8.6	7.1	7.7	9.3	6.9	7.9	
18	0.61	1.10	0.53	0.81	0.60	0.39	1.10	0.39	0.69	
19	7	1	1	47	1	91	210	1	62	3,000
20	77	79	88	62	79	79	88	49	75	
21	<5	7	<5	<5	<5	<5	7	<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	0.02	0.02	<0.01	<0.01	3
25	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02	2
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
27	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	
28	0.04	0.03	0.03	0.04	0.01	0.04	0.04	0.01	0.03	10
29	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	
30	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	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	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-	0.3 / 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	-	-	0.12	-	0.20	0.12	0.15	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	0.00028	-	-	-	-	-	0.00028	0.00028	0.00028	10

水処理系中試験①(平成27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	155	74.8	228	32.8	5.80	44	48.5	130	88.7	29.1	5.14	1,780	80.4	260	4,310	1,950	80.8	350	5,340
5月	158	78.8	212	33.4	6.98	39	49.1	127	83.8	27.7	5.76	1,710	77.9	140	4,090	1,920	79.8	300	4,600
6月	181	84.1	218	33.4	6.53	42	51.6	127	81.1	28.2	5.53	1,850	78.3	210	4,490	1,940	79.0	340	5,500
7月	157	78.9	192	32.5	5.82	42	49.8	128	72.3	26.1	5.31	1,800	78.6	270	4,450	1,850	79.5	340	6,010
8月	179	86.8	225	37.0	7.41	45	51.8	130	83.0	27.6	6.28	1,800	77.7	230	4,230	1,700	80.1	330	5,400
9月	183	85.6	204	30.4	6.15	45	51.0	122	68.3	26.5	5.35	1,790	79.3	290	4,210	1,900	80.8	350	5,590
10月	161	80.7	243	33.3	6.43	38	50.9	122	80.1	28.2	5.48	1,740	81.2	280	4,220	1,940	81.4	420	5,300
11月	204	82.7	244	34.4	5.77	40	52.9	124	74.5	27.7	4.85	1,520	81.9	230	4,340	1,830	81.1	400	5,830
12月	171	83.9	227	35.4	6.25	41	54.9	125	84.2	29.7	5.05	1,560	82.0	260	5,380	2,100	82.6	360	6,930
1月	169	85.1	233	35.3	6.13	41	57.5	135	104	33.4	4.98	1,610	82.9	370	6,850	2,280	84.0	330	8,090
2月	201	94.6	265	34.5	6.19	42	54.0	146	109	28.1	4.77	1,730	81.2	320	6,470	2,230	83.5	360	7,220
3月	169	80.0	247	35.8	6.12	39	54.2	148	108	29.1	5.09	1,800	81.1	350	5,970	2,300	82.9	340	6,220
最大値	204	94.6	265	37.0	7.41	45	57.5	148	109	33.4	6.28	1,850	82.9	370	6,850	2,300	84.0	420	8,090
最小値	155	74.8	192	30.4	5.77	38	48.5	122	68.3	26.1	4.77	1,520	77.7	140	4,090	1,700	79.0	300	4,600
平均値	174	83.0	228	34.0	6.30	42	52.2	130	86.4	28.5	5.30	1,724	80.2	268	4,918	1,995	81.3	352	6,003

※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27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 (%)	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	1	8.1	1.5	1.0	1.6	0.1	9.4	11.0	0.50	94.2	2	8.5	3.1	1.2	1.0	0.6	5.6	7.2	0.66	94.5	2	8.4	2.6	1.1	1.3	0.4	7.6	9.3	0.58	94.3																				
5月	1	7.9	1.5	1.0	0.5	0.1	10.2	10.8	0.34	97.9	1	8.6	1.8	1.0	0.3	<0.1	6.1	6.5	1.17	98.6	1	8.3	1.6	1.0	0.7	0.1	8.4	9.2	0.72	97.3																				
6月	1	7.9	1.4	1.0	1.9	0.2	7.3	9.3	0.22	92.9	1	8.5	1.6	0.9	1.4	0.1	4.2	5.7	0.87	94.6	1	8.4	1.6	0.9	2.0	0.2	5.6	7.8	0.50	92.4																				
7月	1	8.0	1.2	0.7	2.3	0.2	5.1	7.6	0.58	90.4	<1	7.9	1.4	0.7	1.3	0.2	4.2	5.6	1.16	94.4	1	8.1	1.4	0.7	1.9	0.1	4.8	6.9	0.85	92.0																				
8月	<1	8.5	1.5	1.0	2.7	0.2	5.8	8.7	0.40	89.7	1	8.5	1.2	0.8	1.3	<0.1	4.3	5.6	0.95	95.3	1	8.6	1.4	1.0	2.3	<0.1	5.2	7.5	0.63	91.9																				
9月	1	7.6	1.2	0.9	1.8	<0.1	5.5	7.3	0.59	93.2	1	8.0	1.6	1.0	1.1	<0.1	4.5	5.6	1.26	95.7	<1	7.9	1.5	1.0	1.4	<0.1	5.4	6.9	0.95	94.5																				
10月	<1	8.2	1.5	0.9	2.4	<0.1	7.2	9.6	0.52	91.4	<1	8.1	1.6	0.9	0.8	<0.1	4.9	5.7	0.76	97.0	1	8.2	1.3	0.8	1.5	<0.1	6.4	7.9	0.61	94.6																				
11月	1	7.9	2.0	1.1	3.3	0.3	5.8	9.4	0.70	86.8	<1	7.6	1.4	0.9	1.8	0.1	5.2	7.0	1.63	93.2	1	8.0	1.7	1.0	2.0	0.1	5.7	7.8	1.10	92.6																				
12月	1	8.3	1.4	1.0	2.1	0.2	6.6	8.9	0.44	92.2	<1	7.9	1.5	0.9	2.1	0.1	4.4	6.7	0.65	92.4	<1	8.3	1.4	1.0	2.3	0.2	5.6	8.1	0.53	91.7																				
1月	1	8.1	2.1	1.1	2.4	0.3	7.1	9.8	0.36	92.3	<1	7.7	1.2	0.9	1.8	<0.1	5.7	7.5	1.53	94.5	1	7.9	1.7	1.0	1.9	0.2	6.5	8.6	0.81	93.7																				
2月	2	8.5	2.0	1.0	1.8	0.2	5.6	7.7	0.29	93.0	1	8.1	1.5	0.9	1.8	0.2	4.4	6.4	1.01	93.0	2	8.2	1.6	1.0	1.6	0.2	5.2	7.1	0.60	93.6																				
3月	2	9.1	2.1	1.0	1.5	0.2	7.1	8.8	0.37	94.1	2	8.1	2.2	1.1	0.8	0.4	5.0	6.1	0.36	96.0	2	8.8	2.1	1.1	1.2	0.3	6.2	7.7	0.39	95.0																				
最大値	2	9.1	2.1	1.1	3.3	0.3	10.2	11.0	0.70	97.9	2	8.6	3.1	1.2	2.1	0.6	6.1	7.5	1.63	98.6	2	8.8	2.6	1.1	2.3	0.4	8.4	9.3	1.10	97.3																				
最小値	<1	7.6	1.2	0.7	0.5	0.1	5.1	7.3	0.22	86.8	<1	7.6	1.2	0.7	0.3	<0.1	4.2	5.6	0.36	92.4	<1	7.9	1.3	0.7	0.7	<0.1	4.8	6.9	0.39	91.7																				
平均値	1	8.2	1.6	1.0	2.0	0.2	6.9	9.1	0.44	92.3	1	8.1	1.7	0.9	1.3	0.1	4.9	6.3	1.00	94.9	1	8.3	1.7	1.0	1.7	0.2	6.1	7.9	0.69	93.6																				

※ 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27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																
初沈流入下水量	(m ³ /日)	97,982	92,099	98,882	108,528	97,869	102,693	91,950	97,551	94,895	91,864	95,076	96,178	108,528	91,864	97,131
揚水下水量	(m ³ /日)	93,614	87,990	94,112	103,275	93,251	98,955	87,263	93,152	90,353	87,737	90,736	91,582	103,275	87,263	92,668
AT流入水量	(m ³ /日)	45,931	43,852	50,804	55,720	50,253	52,813	48,235	47,249	46,104	47,628	49,193	49,590	55,720	43,852	48,948
曝気時間	(時間)	11.1	11.6	10.0	9.2	10.2	9.7	10.6	8.1	9.7	10.7	10.4	10.3	11.6	8.1	10.1
空気倍率	(Nm ³ /m ³)	6.0	6.4	5.9	5.1	6.5	5.8	6.4	5.4	6.0	6.6	6.1	6.2	6.6	5.1	6.0
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.16	0.15	0.16	0.19	0.17	0.17	0.16	0.20	0.15	0.13	0.14	0.16	0.20	0.13	0.16
SRT	(日)	13.8	15.6	13.1	10.7	11.3	12.8	10.9	13.1	12.4	11.1	10.6	9.1	15.6	9.1	12.0
返送汚泥率	(%)	50.4	50.5	57.8	60.1	57.7	58.6	55.5	52.9	53.6	52.9	52.9	51.8	60.1	50.4	54.6
終沈滞留時間	(時間)	5.4	5.7	4.9	4.5	5.0	4.7	5.2	4.0	4.8	5.2	5.1	5.0	5.7	4.0	5.0
終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	80.9	77.2	89.4	98.1	88.5	93.0	84.9	110.9	94.7	83.9	86.6	87.3	110.9	77.2	89.6
MLDO	(mg/L)	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4	1.5	1.4	1.6	1.5	1.6	1.3	1.5
MLpH		6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.7	6.9
2系(嫌気無酸素好気法)																
AT流入水量	(m ³ /日)	49,764	45,876	45,451	50,307	44,941	47,558	41,505	48,081	46,606	42,220	43,505	44,085	50,307	41,505	45,825
滞留時間 嫌気槽	(時間)	1.4	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.6	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5
滞留時間 無酸素槽	(時間)	5.3	5.8	5.9	5.3	5.9	5.6	5.9	5.5	5.7	6.3	6.1	6.0	6.3	5.3	5.8
滞留時間 好気槽	(時間)	8.6	9.3	9.4	8.5	9.5	9.0	9.5	8.9	9.2	10.1	9.8	9.7	10.1	8.5	9.3
曝気倍率	(Nm ³ /m ³)	5.0	5.6	4.9	3.6	5.1	5.1	5.7	4.8	5.4	5.8	5.1	5.5	5.8	3.6	5.1
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.10	0.10	0.09	0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.11	0.08	0.09
SRT	(日)	13.0	18.2	14.8	12.7	14.7	14.5	12.7	8.2	13.0	13.3	14.8	14.1	18.2	8.2	13.7
循環比	(%)	86	92	94	78	94	83	92	88	91	97	97	82	97	78	90
返送汚泥率	(%)	40.6	41.2	40.7	40.3	45.7	44.6	45.3	41.4	41.1	41.2	42.6	43.9	45.7	40.3	42.4
終沈滞留時間	(時間)	5.5	6.0	6.0	5.4	6.1	5.8	5.5	5.7	5.9	6.5	6.3	6.2	6.5	5.4	5.9
終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	117	108	107	118	106	112	117	113	109	99	102	104	118	99	109
MLDO	(mg/L)	2.1	2.3	2.3	2.3	2.5	2.4	2.2	2.3	2.4	2.7	2.2	2.3	2.7	2.1	2.3
MLpH		6.8	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.8	6.9
総合除去率																
COD	(%)	88.8	89.5	90.0	89.7	90.1	91.1	89.8	90.3	90.1	90.7	91.3	89.0	91.3	88.8	90.0
BOD	(%)	98.9	99.2	99.3	99.3	99.4	99.3	99.5	99.3	99.4	99.3	99.4	99.1	99.5	98.9	99.3
浮遊物	(%)	98.7	99.4	99.4	99.4	99.4	100	99.4	99.5	100	99.4	99.0	98.8	100	98.7	99.4
総窒素	(%)	71.6	72.5	76.6	78.8	79.7	77.3	76.3	77.3	77.1	75.6	79.4	78.5	79.7	71.6	76.7
全リン	(%)	90.0	89.7	92.3	85.4	91.5	84.6	90.5	80.9	91.5	86.8	90.3	93.6	93.6	80.9	88.9

汚泥処理系試験(平成27年度) (※は平常試験として汚泥凍で毎日測定した値、その他は水質試験室で試験として月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	(℃)	20.0	24.5	25.3	26.0	29.2	27.2	24.8	22.1	19.7	18.0	18.1	18.4	29.2	18.0	22.8	-
水素イオン濃度(pH)		7.2	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	6.9	6.8	7.3	6.8	7.1	-
SS	(mg/L)	6,910	6,910	6,180	6,290	5,880	6,110	5,900	6,700	6,930	8,030	6,760	6,920	8,030	5,880	6,630	-
Mアルカリ度	(mg/L)	99	110	96	87	97	98	98	105	111	84	99	104	111	84	99	-
強熱減量	(%)	81	80	79	80	78	80	81	82	83	83	86	83	86	78	81	-
引抜き量	(m³/月)	6,859	5,844	6,561	6,992	8,587	6,388	8,144	5,431	6,833	7,791	7,309	8,587	8,587	5,431	7,111	85,326
TS※	(%)	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.9	3.4	3.7	-
引抜き量	(m³/月)	7,548	7,237	7,971	7,856	7,337	8,758	8,515	9,417	7,838	7,515	7,046	7,337	9,417	7,046	7,865	94,375
TS※	(%)	4.2	4.3	4.0	4.1	4.6	3.4	3.4	3.4	4.0	4.4	4.6	4.6	4.6	3.4	4.1	-
BOD	(mg/L)	386	483	1,510	481	786	2,130	514	1,380	317	921	426	560	2,130	317	825	-
浮遊物※	(mg/L)	230	312	2,870	200	392	1,540	308	2,160	160	540	216	212	2,870	160	762	-
水温	(℃)	20.3	24.5	25.7	26.8	29.5	27.8	24.3	22.1	19.5	17.5	15.9	18.6	29.5	15.9	22.7	-
水素イオン濃度(pH)※		5.3	5.4	5.3	5.1	5.3	5.1	5.2	5.2	5.4	5.6	5.4	5.4	5.6	5.1	5.3	-
TS※	(%)	4.0	4.1	3.9	3.8	3.5	3.3	3.3	3.3	3.8	3.3	3.7	3.9	4.1	3.3	3.7	-
強熱減量	(%)	86.2	86.5	86.0	86.3	85.2	86.2	86.1	87.0	86.8	87.3	87.8	88.0	88.0	85.2	86.6	-
Mアルカリ度	(mg/L)	403	297	295	225	270	164	232	246	333	285	302	336	403	164	282	-
繊維及び砂分	(%)	20.0	19.3	18.1	26.6	23.8	27.0	23.4	22.1	22.7	23.9	28.7	24.1	28.7	18.1	23.3	-
脱離液量	(m³/月)	46,901	40,387	45,715	45,888	47,580	41,611	47,723	41,159	45,501	47,183	40,687	47,460	47,723	40,387	44,816	537,795
BOD	(mg/L)	645	898	793	879	694	570	803	718	987	921	601	964	987	570	790	-
浮遊物※	(mg/L)	120	232	172	248	172	170	144	104	160	364	200	252	364	104	195	-
含水率※	(%)	77.4	76.2	76.8	76.8	78.0	76.6	77.5	76.5	76.4	77.4	77.7	78.0	78.0	76.2	77.1	-
強熱減量	(%)	90.1	89.3	89.2	89.2	89.4	89.2	90.0	90.0	89.5	90.1	90.2	90.5	90.5	89.2	89.7	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成27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)	14,843	13,497	15,010	15,252	16,247	15,886	17,226	15,101	15,467	15,945	14,602	16,855	17,226	13,497	15,494	185,931
処理固形物量	(t/月)	589.3	544.1	575.9	576.1	548.7	521.7	577.0	504.4	574.3	596.1	551.4	659.4	659.4	504.4	568.2	6,818.3
高分子凝集剤添加率	(%)	0.57	0.53	0.56	0.56	0.57	0.53	0.54	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.50	0.55	-
スクリュープレス	(%)	0.65	0.60	0.66	0.59	0.61	0.61	0.66	0.62	0.56	0.66	0.64	0.69	0.69	0.56	0.63	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	3,360	2,871	3,233	2,829	2,923	2,769	3,231	2,871	2,955	3,806	3,110	4,239	4,239	2,769	3,183	38,197
消臭剤添加率	(%)	0.38	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38	0.38	0.39	0.38	0.36	0.31	0.28	0.39	0.28	0.36	-
消臭剤使用量	(kg/月)	9,773	8,328	8,743	8,477	8,309	7,947	9,249	7,751	9,004	9,341	7,654	8,246	9,773	7,654	8,569	102,822
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	2,558	2,215	2,332	2,310	2,219	2,084	2,433	2,020	2,405	2,667	2,548	2,977	2,977	2,020	2,398	28,770
脱水ケーキ回収率	(%)	98.4	98.1	98.1	98.1	98.1	98.2	98.2	98.2	98.5	98.2	98.7	98.4	98.7	98.1	98.3	-
スクリュープレス	(%)	98.9	98.4	98.5	98.6	98.5	98.8	98.9	99.1	98.9	98.5	98.8	98.5	99.1	98.4	98.7	-
脱水ケーキ固形物量	(t/月)	589.3	544.1	575.9	576.1	548.7	521.7	577.0	504.4	574.3	596.1	551.4	659.4	659.4	504.4	568.2	6,818.3
ケーキ埋立処分量(含し渣)	(t/月)	1,454	1,928	1,599	1,202	1,128	1,116	1,389	1,149	1,565	1,769	1,806	1,929	1,929	1,116	1,503	18,035
ケーキ多元化セメント量	(t/月)	902	290	672	850	749	697	763	671	895	755	817	844	902	290	742	8,905

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	H27.11.17
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)	5.0
有機リン	(mg/kg)	<0.1
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	13
ヒ素	(mg/kg)	6.0
シアン	(mg/kg)	<1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02
チウラム	(mg/kg)	<0.05
シマジン	(mg/kg)	<0.01
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02
セレン	(mg/kg)	0.8
1,4-ジオキサン	(mg/kg)	<0.05
ふっ素	(mg/kg)	80
ほう素	(mg/kg)	21
塩素化合物	(mg/kg)	1,600
酸化ナトリウム	(%)	<0.1
酸化カリウム	(%)	0.2
亜硫酸化合物	(%)	<0.1
銅	(mg/kg)	140
亜鉛	(mg/kg)	220
鉄	(mg/kg)	4,000
マンガン	(mg/kg)	150
ニッケル	(mg/kg)	7
全窒素	(mg/kg)	55,000
全りん	(mg/kg)	15,000
熱しやく減量	(%)	89.8
含水率	(%)	74.5
発熱量	(cal/g)	4,660
単位容積重量	(kg/m ³)	650

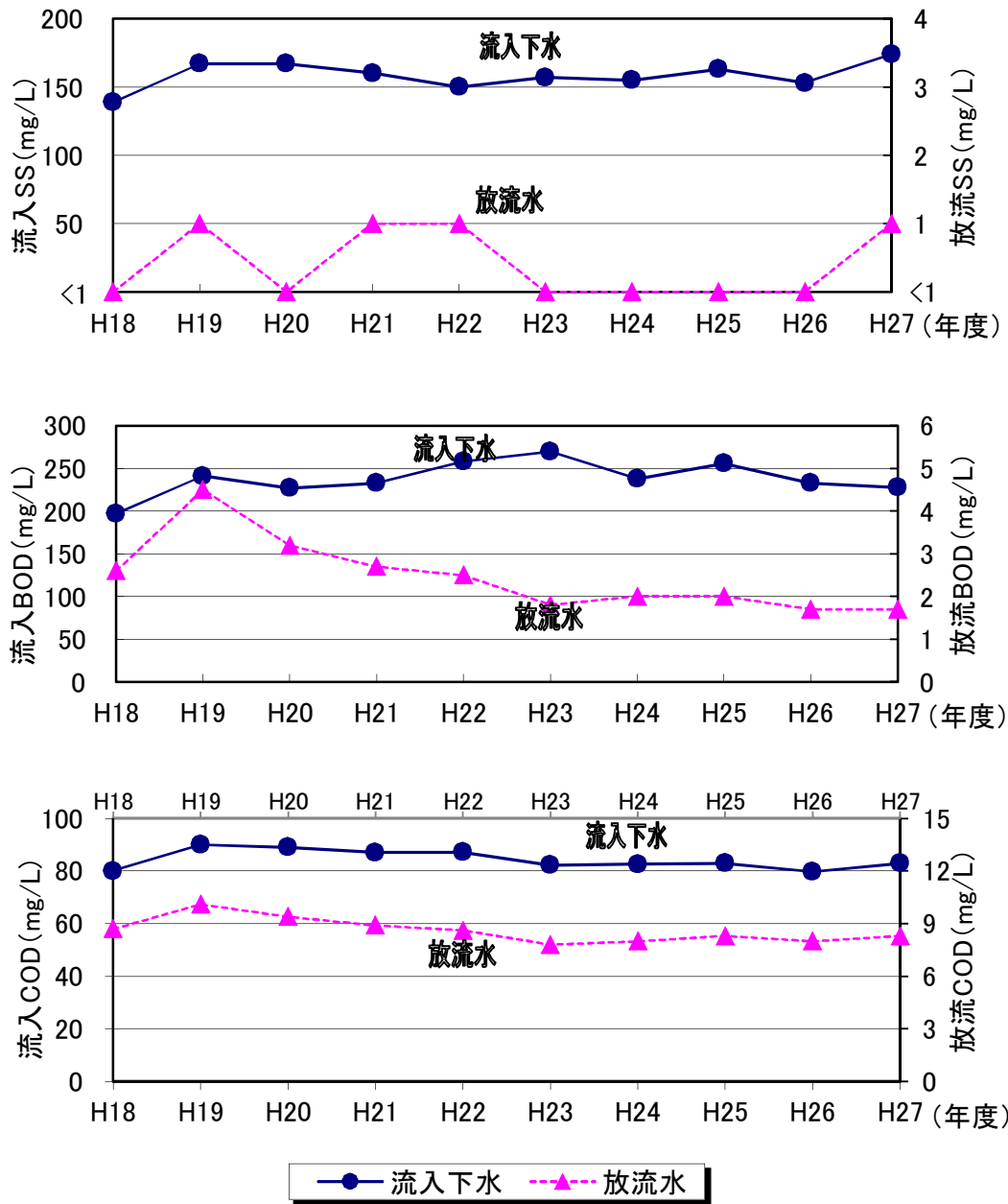
脱水ケーク溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 陸上埋立)

試験項目	採取年月日	H27.11.17	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	0.3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)	0.09	1以下

セメント資源化原料溶出試験

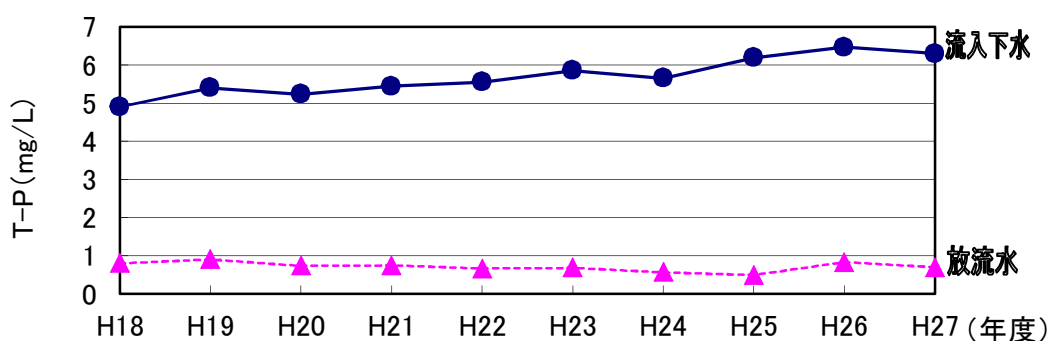
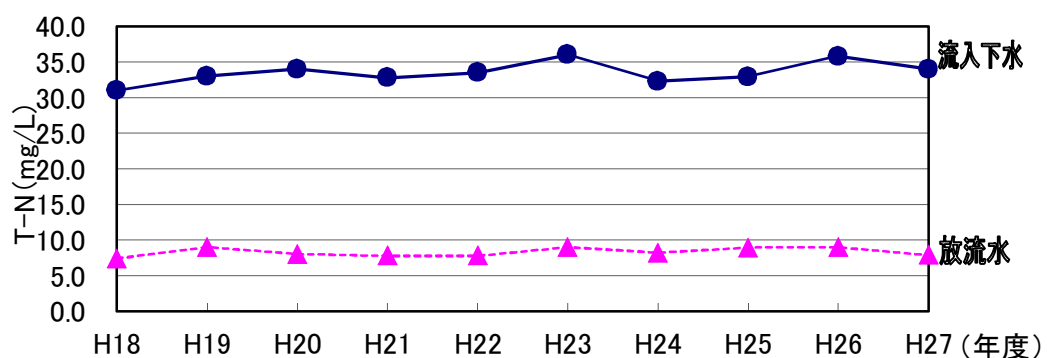
試験項目	採取年月日	H27.11.17
アルキル水銀	(mg/L)	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005
カドミウム	(mg/L)	<0.01
鉛	(mg/L)	<0.01
有機リン	(mg/L)	<0.1
六価クロム	(mg/L)	<0.02
クロム化合物	(mg/L)	0.02
ヒ素	(mg/L)	0.02
シアン	(mg/L)	<0.1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002
1,2-ジクロロエタン	(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)	<0.05
シマジン	(mg/L)	<0.006
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.003
ベンゼン	(mg/L)	<0.02
セレン	(mg/L)	<0.01
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.01
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



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
H18	139	<1	197	2.6	80.0	8.7
H19	167	1	241	4.5	90.0	10.1
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

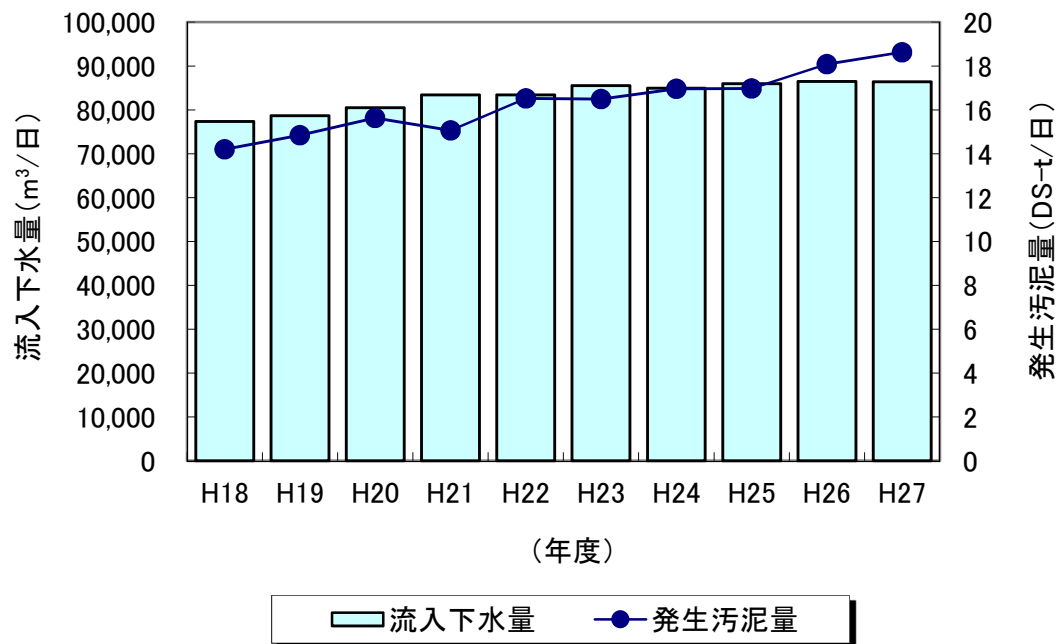
流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H18	31.0	7.4	4.90	0.80
H19	33.0	9.0	5.40	0.90
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

本年度の流入水質は、BOD、総窒素、全リンは前年度より減少し、SS、CODは増加した。過去5年の変動をみると、COD、総窒素は概ね横ばい、BODは減少傾向、SS、全リンは増加傾向にある。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系を膜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。全リンは、処理に伴い減少した。

流入下水道量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水道量 (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成18年度	77,380	14.20
平成19年度	78,675	14.85
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

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。

本年度は、第二浄化センターにある12箇所の脱臭設備のうち、悪化が確認された4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28年08月06日	420	<2
	平成28年02月16日	870	<2
③スカム処理脱臭設備	休止中	-	-
④浮上濃縮脱臭設備	平成27年06月04日	310	3
	平成27年12月24日	230	4
⑤水処理1系脱臭設備	平成27年09月08日	420	10
	平成28年03月10日	730	41
⑥汚泥脱水機脱臭設備	平成27年05月28日	170,000	3
	平成27年09月01日	170,000	55
	平成27年11月18日	3,100	23
	平成28年03月01日	9,800	10
⑦水処理2-Ⅰ・Ⅱ系脱臭設備	平成27年07月14日	310	55
	平成27年07月30日	230	13
	平成28年02月02日	98	<2
⑧曝気沈砂池脱臭設備	平成27年08月13日	9,800	13
	平成28年01月12日	1,300	130
⑨汚泥乾燥機械棟室内脱臭設備	平成27年04月13日	73	<2
	平成27年10月06日	870	<2
⑪水処理2-Ⅲ系脱臭設備	平成27年05月14日	550	10
	平成27年11月26日	230	98
⑫高段スクリーン脱臭設備	平成27年05月26日	1,700	17
	平成27年06月11日	2,300	98
	平成27年06月25日	1,300	98
	平成27年07月23日	1,700	98
	平成27年08月20日	980	130
	平成27年09月17日	4,400	55
	平成27年10月20日	1,700	55
	平成27年11月12日	3,900	230
	平成27年12月08日	4,400	140
	平成28年01月05日	980	170
	平成28年02月23日	980	<2
	平成28年03月15日	730	<2

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27年07月07日	170,000	1,300	5
	平成27年11月10日	130,000	1,700	4

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
⑩汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭設備	平成27年04月16日	3,500	1,400	7
	平成27年10月01日	31,000	5,500	13

奈良県第二浄化センター脱臭設備配置図



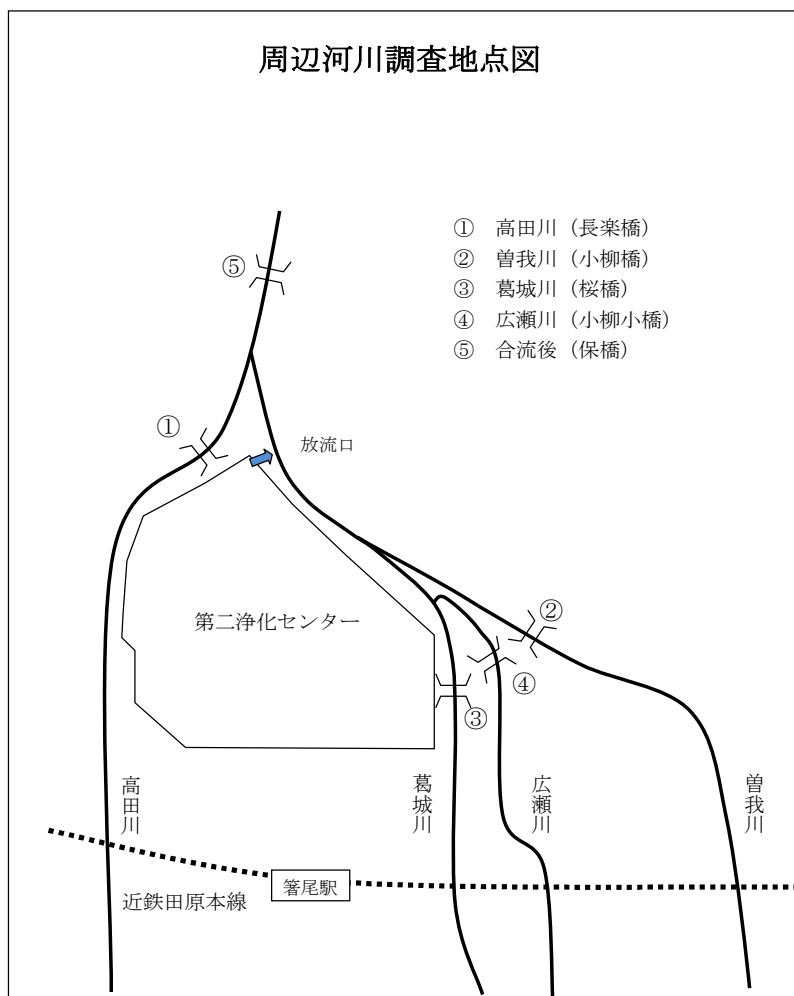
周辺河川調査

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

河川名	高田川		曾我川		葛城川		合流		広瀬川※	
試験項目	昭和59年度	平成27年度	昭和59年度	平成27年度	昭和59年度	平成27年度	昭和59年度	平成27年度	平成16年度	平成27年度
気温 (°C)	18.3	13.1	16.6	13.1	18.3	13.1	18.3	13.1	17.1	13.1
水温 (°C)	17.0	15.4	16.9	15.7	17.0	15.0	17.0	18.6	15.9	15.2
色度 (度)	42	—	36	—	35	—	35	—	16	—
透視度 (度)	21	74	22	62	23	65	21	79	55	82
水素イオン濃度 (pH)	7.6	7.7	7.9	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.3	7.9
溶存酸素 (mg/L)	7.3	10.1	7.5	10.0	6.8	9.6	7.1	9.3	10.0	10.7
BOD (mg/L)	15	5.5	14	3.6	14	5.8	16	6.2	3.6	4.5
COD (mg/L)	15	3.1	12	2.2	13	6.1	18	2.6	6.0	1.7
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	6	71	7	82	5	220	3	16	4
有機体窒素 (mg/L)	2.4	0.6	2.2	0.4	2.2	0.8	2.6	0.7	1.0	0.5
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	0.4	2.3	0.3	1.4	0.2	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	1.4	0.6	1.2	0.8	1.0	0.7	3.2	1.6	1.7
総窒素 (mg/L)	5.8	2.3	5.2	1.8	4.5	2.1	5.2	4.1	3.1	2.3
全リン (mg/L)	1.00	0.53	0.70	0.15	0.80	0.33	1.00	0.48	0.30	0.24
大腸菌群数 (個/cm ³)	1,400	120	21,000	99	1,700	160	19,000	270	160	130
塩素イオン (mg/L)	27	19	57	24	42	20	51	47	29	20

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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[C]
pH		7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	8.0	7.7	7.7	6.5～8.5
BOD (mg/L)		15	6.4	6.2	4.5	4.6	4.4	5.2	6.1	3.8	7.0	3.1	5以下
COD (mg/L)		15	8.0	7.9	6.7	6.5	6.6	8.9	7.5	6.6	5.1	5.5	
SS (mg/L)		58	9	8	5	4	9	21	11	19	7	6	50以下
T-N (mg/L)		5.8	3.2	2.6	2.5	4.4	3.4	2.5	2.3	2.4	2.5	2.3	
T-P (mg/L)		1.0	0.5	0.5	0.4	0.36	0.38	0.44	0.51	0.57	0.42	0.53	
水量 (m ³ /日)		49,300	72,000	34,400	39,700	44,200	49,400	40,600	37,100	34,000	22,700	-	

曽我川

項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[C]
pH		7.9	8.1	7.8	8.0	7.9	7.6	8.1	7.8	7.9	8.0	7.7	6.5～8.5
BOD (mg/L)		14	3.0	2.8	2.7	3.2	2.5	2.5	5.2	2.2	4.0	2.2	5以下
COD (mg/L)		12	4.5	4.3	4.2	4.5	4.2	3.8	5.6	3.7	3.5	3.6	
SS (mg/L)		71	4	4	3	3	5	4	7	4	5	7	50以下
T-N (mg/L)		5.2	2.1	1.8	2.2	1.9	3.0	2.0	2.4	2.4	1.9	1.8	
T-P (mg/L)		0.7	0.2	0.2	0.2	0.13	0.15	0.15	0.15	0.16	0.14	0.15	
水量 (m ³ /日)		54,600	79,000	43,100	47,000	167,300	122,000	79,000	90,000	94,700	71,000	-	

葛城川

項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.8	7.6	7.8	7.7	7.6	7.9	8.2	8.2	8.2	7.8	6.5～8.5
BOD (mg/L)		14	7.0	7.5	5.5	4.5	6.0	3.8	4.0	5.9	7.9	6.1	5以下
COD (mg/L)		13	7.3	7.2	6.9	5.1	6.0	5.4	5.2	7.1	8.7	5.8	
SS (mg/L)		82	9	7	8	3	6	6	3	8	4	5	50以下
T-N (mg/L)		4.5	2.5	2.4	2.6	2.0	2.9	2.1	1.7	3.0	2.1	2.1	
T-P (mg/L)		0.8	0.4	0.4	0.5	0.34	0.29	0.37	0.35	0.44	0.39	0.33	
水量 (m ³ /日)		72,000	122,000	34,700	40,600	66,900	72,300	48,600	40,500	46,900	40,400	-	

合流

項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.7	7.4	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5	7.7	7.7	7.7	6.5～8.5
BOD (mg/L)		16	4.3	4.2	4.0	3.6	3.4	2.9	3.5	2.5	6.6	2.6	5以下
COD (mg/L)		18	6.8	6.4	7.1	6.0	5.8	6.5	6.5	6.9	3.6	6.2	
SS (mg/L)		220	6	5	4	3	5	4	4	6	3	3	50以下
T-N (mg/L)		5.2	3.8	3.5	4.8	3.3	4.9	5.4	4.4	5.0	5.6	4.1	
T-P (mg/L)		1.0	0.5	0.5	0.6	0.40	0.43	0.41	0.54	0.33	0.51	0.48	
水量 (m ³ /日)		172,500	383,000	228,000	217,000	386,000	366,000	227,000	219,000	269,000	250,000	-	

放流水

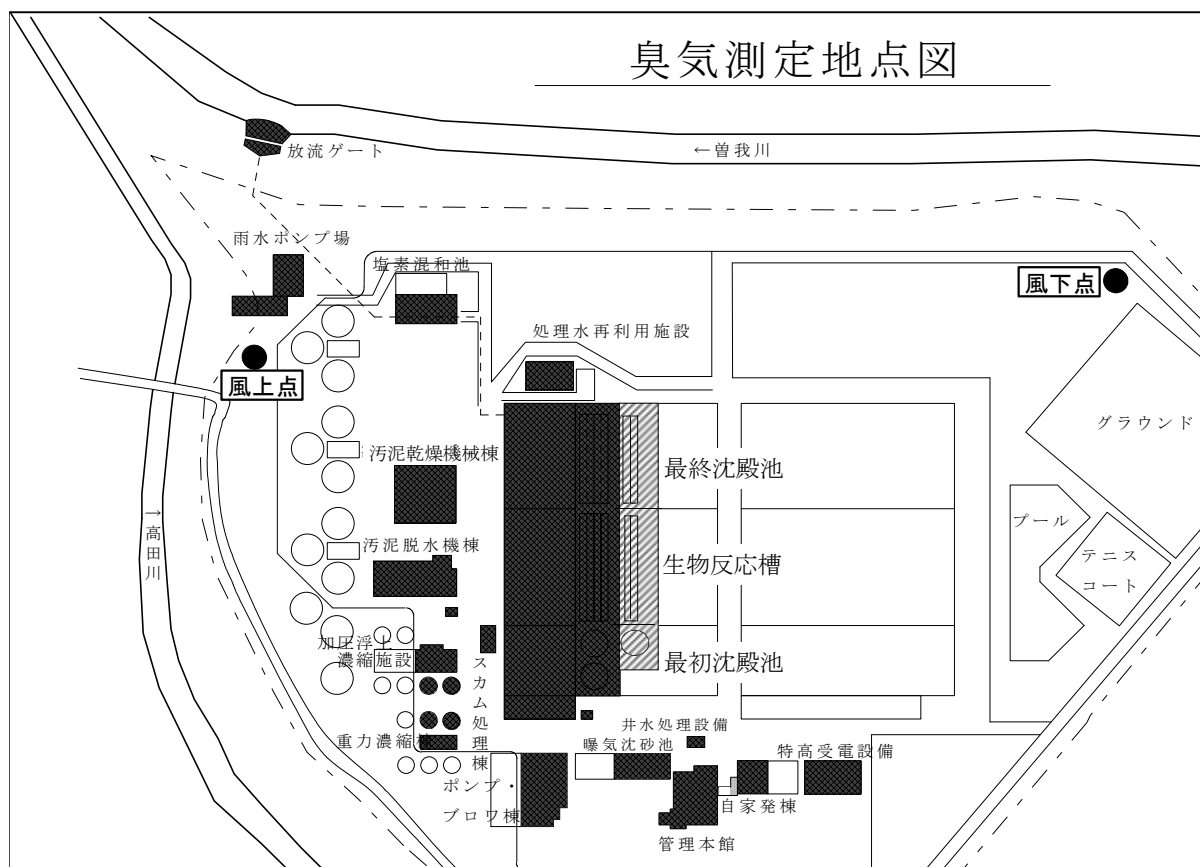
項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	排水基準
pH		7.4	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	6.7	7.0	7.0	7.1	7.2	5.8～8.6
BOD (mg/L)		4.7	2.6	4.5	3.2	2.7	2.5	1.8	2.0	2.0	1.7	1.7	
COD (mg/L)		8.7	8.7	10.0	9.4	8.9	8.6	7.8	8.0	8.3	8.0	8.3	
SS (mg/L)		4	<1	1	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	1	
T-N (mg/L)		18	7.4	9.0	8.0	7.8	7.8	9.0	8.2	8.9	9.0	7.9	
T-P (mg/L)		1.4	0.8	0.9	0.7	0.74	0.66	0.68	0.57	0.49	0.83	0.69	
水量 (m ³ /日)		469	77,380	78,675	80,522	83,431	83,445	85,540	84,212	83,654	87,628	89,805	

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27年9月8日	平成27年9月8日	
アンモニア (ppm)	<0.05	0.09	2
硫化水素 (ppm)	0.004	0.002	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)
	平成27年9月8日	
気温 (°C)	23.5	排水量0.1m ³ /s以上
水温 (°C)	27.0	—
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