

業 務 年 報

(水 質 管 理)

令 和 3 年 度

奈良県流域下水道センター

目 次

目 次	-----	1
第1章 流域下水道センターの概要		
第1 組織の概要		
1 組 織	-----	5
2 所在地	-----	6
第2 計画の概要		
1 流域下水道の全体計画	-----	7
2 公共下水道の全体計画	-----	8
3 奈良県の下水道普及率	-----	10
第3 令和3年度事業報告		
1 事業実施の概要	-----	11
2 流域下水道センターの主な業務	-----	11
第2章 維持管理状況		
第1 大和川上流・宇陀川流域下水道（第一処理区）		
1 計画の概要	-----	18
2 施設の概要	-----	19
3 維持管理状況	-----	24
4 水質等試験結果	-----	34
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	-----	64
2 施設の概要	-----	65
3 維持管理状況	-----	68
4 水質等試験結果	-----	78
第3 大和川上流・宇陀川流域下水道（宇陀川処理区）		
1 計画の概要	-----	100
2 施設の概要	-----	101
3 維持管理状況	-----	104
4 水質等試験結果	-----	114

第4 吉野川流域下水道

1 計画の概要	136
2 施設の概要	137
3 維持管理状況	140
4 水質等試験結果	150

参考資料

1 分析方法・数値の取扱方法一覧表	173
2 各浄化センターの排水基準	174
3 見学者数	175
4 事業 PR 活動	175

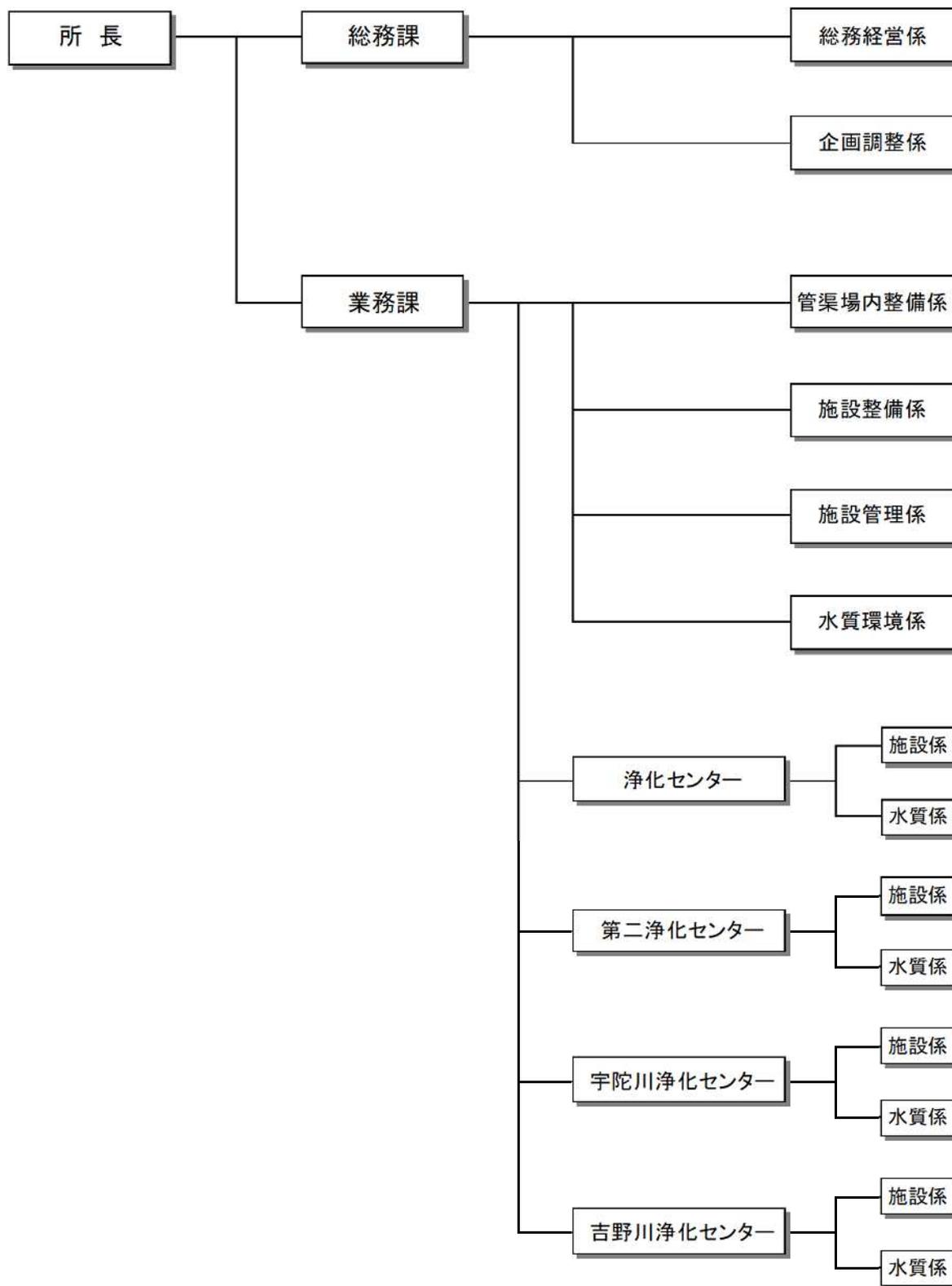
第 1 章

流域下水道センターの概要

第1 組織の概要

1 組織

(1)組織・機構



(2)職員配置

区 分	所 長	課 長	浄 化 セ ン タ ー 所 長	主 幹	課 長 補 佐	副 主 幹	係 長	主 任 主 査	主 査	主 任 主 事	主 事	会 計 年 度	合 計
流域下水道センター	1												1
総務課		1			1	1	1 (1)		3	2		2	11 (1)
業務課		1		2	1 (2)		4	3	5	3	3	6	28 (2)
(兼務)浄化センター			(1)				(2)	(2)	(1)	(2)	(2)		(10)
第二浄化センター			(1)				1 (1)	1		1		1	4 (2)
宇陀川浄化センター			1				1 (1)	(1)		1			3 (2)
吉野川浄化センター			1				1 (1)	1	1				4 (1)
合 計	1	2	2	2	2	1	8	5	9	7	3	9	51

(令和4年3月末現在)

(兼務)浄化センター 所 長 : 流域下水道センター業務課長
 施設係 : 流域下水道センター業務課施設管理係
 水質係 : 流域下水道センター業務課水質環境係
 第二浄化センター 所 長 : 流域下水道センター業務課長
 水質係長 : 流域下水道センター業務課長補佐
 宇陀川浄化センター 水質係長 : 流域下水道センター業務課長補佐
 吉野川浄化センター 水質係長 : 流域下水道センター業務課長補佐

2 所在地

流域下水道センター : 〒639-1035 奈良県大和郡山市額田部南町160
 TEL 0743(56)2830 FAX 0743(56)4398

浄化センター : 〒639-1035 奈良県大和郡山市額田部南町160
 TEL 0743(56)2830 FAX 0743(56)4398

第二浄化センター : 〒635-0805 奈良県北葛城郡広陵町萱野460
 TEL 0745(56)3400 FAX 0745(56)3756

宇陀川浄化センター : 〒633-0204 奈良県宇陀市榛原福地28-1
 TEL 0745(82)5725 FAX 0745(82)5424

吉野川浄化センター : 〒637-0071 奈良県五條市二見5丁目1314
 TEL 0747(22)8631 FAX 0747(22)9025

第2 計画の概要

1 流域下水道の全体計画

区 分	大和川上流・宇陀川流域下水道			吉野川流域下水道
	第一処理区	第二処理区	宇陀川処理区	
計画面積	約 25,500 ha	約 15,500 ha	約 1,000 ha	約 3,100 ha
計画人口	約 64.9 万人	約 37.4 万人	約 1.4 万人	約 3.8 万人
計画汚水量 (日最大)	約 291,000 m ³	約 160,000 m ³	約 6,300 m ³	約 21,000 m ³
排除方式	分流式(一部合流)	分流式	分流式	分流式
対象市町村	奈良市 大和郡山市 天理市 桜井市 生駒市 香芝市 平群町 三郷町 斑鳩町 安堵町 川西町 三宅町 田原本町 広陵町	大和高田市 橿原市 御所市 香芝市 葛城市 高取町 明日香村 上牧町 王寺町 広陵町 河合町	宇陀市	五條市 吉野町 大淀町 下市町
処理場名	浄化センター	第二浄化センター	宇陀川浄化センター	吉野川浄化センター
所在地	大和郡山市額田部南町	北葛城郡広陵町萱野	宇陀市榛原福地	五條市二見
処理場面積	57.5 ha	39.0 ha	3.8 ha	13.0 ha
処理方式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 凝集剤添加 循環式硝化脱窒法 + 急速ろ過法 ○ 凝集剤添加 嫌気無酸素好気法 + 急速ろ過法 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 高度処理オキシデ ーションディッチ法 + 礫間接触酸化法 ○ 循環式硝化脱窒法 + 急速ろ過法 ○ 高度処理オキシデ ーションディッチ法 + 急速ろ過法
管渠総延長	約 96.4 km	約 72.0 km	約 9.3 km	約 23.5 km

(令和4年3月末現在)

2 公共下水道の全体計画

(1) 流域関連公共下水道(特環含む)

流域名	処理区	市町村名	全体計画		事業計画	
			面積 (ha)	人口 (人)	面積 (ha)	人口 (人)
大和川上流・宇陀川流域	第一処理区	奈良市	7,600.7	267,685	6,168.2	293,450
		大和郡山市	3,660.0	69,600	1,810.0	75,349
		天理市	3,857.4	57,220	1,929.6	62,321
		桜井市	2,258.5	47,327	1,061.5	36,802
		生駒市	2,071.1	84,240	1,299.6	77,564
		香芝市	105.4	7,570	105.4	7,490
		平群町	797.0	13,956	469.2	15,845
		三郷町	510.0	18,981	468.2	21,513
		斑鳩町	906.0	23,456	385.8	18,640
		安堵町	400.0	5,900	213.1	6,860
		川西町	530.6	6,245	322.8	7,045
		三宅町	374.0	5,300	217.3	5,955
		田原本町	2,028.4	26,200	849.8	28,836
		広陵町	394.1	15,254	272.1	15,041
	計	25,493.2	648,934	15,572.6	672,711	
	第二処理区	大和高田市	1,606.2	53,300	794.8	49,530
		橿原市	3,460.0	111,900	1,948.2	110,339
		御所市	1,880.5	17,260	518.9	12,640
		香芝市	1,888.6	74,030	1,138.6	61,890
		葛城市	1,919.2	34,100	1,247.3	37,115
		高取町	1,012.0	5,314	75.8	3,218
		明日香村	728.0	3,650	339.1	4,560
		上牧町	598.2	18,800	442.0	20,900
王寺町		529.0	22,830	396.4	23,608	
広陵町		1,169.9	18,920	623.6	19,126	
河合町		757.0	13,400	450.3	16,010	
計	15,548.6	373,504	7,975.0	358,936		
宇陀川処理区	宇陀市	975.1	14,000	779.5	16,570	
大和川上流・宇陀川流域計			42,017.0	1,036,438	24,327.0	1,048,217
吉野川流域	吉野川処理区	五條市	1,865.0	21,500	778.5	16,241
		吉野町	177.5	1,930	114.3	1,970
		大淀町	819.0	12,590	578.0	14,622
		下市町	280.0	2,450	87.5	1,375
		計	3,141.5	38,470	1,558.3	34,208
合 計			45,158.5	1,074,908	25,885.3	1,082,425

(令和4年3月末現在)

(2) 単独公共下水道

市町村名	全体計画			事業計画	
	計画面積 (ha)	計画人口 (千人)	処理能力 (m ³ /日)	計画面積 (ha)	計画人口 (千人)
奈良市	537.5	25.2	15,123	515.5	28.1
生駒市	414.0	29.4	17,420	370.7	28.7
山添村	9.0	0.2	154	9.0	0.2
天川村	36.0	0.3	876	36.0	0.5
合計	996.5	55.1	33,573	931.2	57.5

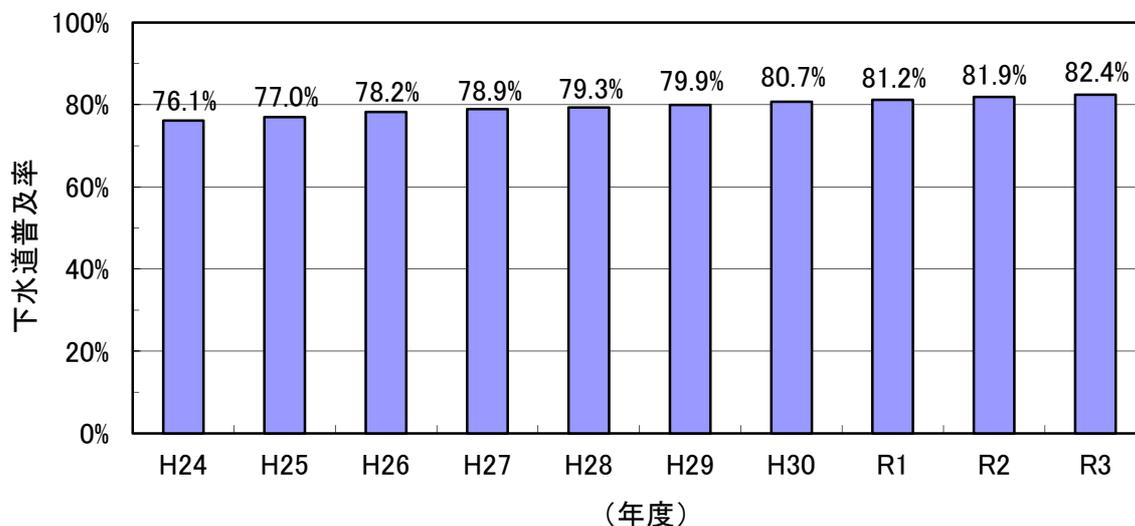
(令和4年3月末現在)

3 奈良県の下水道普及率

(令和4年3月末現在)

市町村名	住民基本台帳 人口(人)	処 理 区 域		普及率	水洗化人口 (人)	水洗化率	有収水量 (m ³ /年)
		面積(ha)	人口(人)				
奈良市	352,264	5,045.4	322,734	91.6%	315,025	97.6%	39,411,289
大和高田市	63,056	494.0	38,272	60.7%	34,198	89.4%	2,838,584
大和郡山市	84,360	1,497.1	81,305	96.4%	76,854	94.5%	10,680,506
天理市	62,387	1,479.6	60,820	97.5%	57,790	95.0%	7,373,459
橿原市	120,197	1,388.2	96,006	79.9%	86,651	90.3%	10,382,931
桜井市	55,645	702.3	42,303	76.0%	37,777	89.3%	3,249,829
五條市	28,520	583.7	16,122	56.5%	12,933	80.2%	1,733,549
御所市	24,339	323.5	11,576	47.6%	7,658	66.2%	815,075
生駒市	118,139	1,241.8	85,340	72.2%	77,566	90.9%	5,199,681
香芝市	78,782	842.3	60,127	76.3%	54,381	90.4%	5,091,602
葛城市	37,651	1,129.8	37,251	98.9%	34,685	93.1%	3,790,631
宇陀市	28,388	722.3	17,454	61.5%	15,784	90.4%	1,736,014
山添村	3,273	9.0	189	5.8%	189	100.0%	—
平群町	18,561	193.5	10,682	57.6%	10,034	93.9%	1,057,901
三郷町	22,628	353.9	21,381	94.5%	20,490	95.8%	1,991,676
斑鳩町	28,220	259.9	18,917	67.0%	14,177	74.9%	1,293,526
安堵町	7,104	149.9	6,825	96.1%	4,808	70.4%	500,089
川西町	8,308	197.4	8,286	99.7%	8,034	97.0%	841,898
三宅町	6,637	143.0	6,495	97.9%	6,307	97.1%	563,610
田原本町	31,716	711.2	31,413	99.0%	28,746	91.5%	2,997,558
高取町	6,387	52.4	2,185	34.2%	1,607	73.5%	99,253
明日香村	5,346	286.8	5,198	97.2%	4,859	93.5%	517,437
上牧町	21,830	382.4	20,982	96.1%	20,191	96.2%	2,102,921
王寺町	24,119	341.0	23,504	97.5%	22,661	96.4%	2,216,598
広陵町	35,224	792.7	34,685	98.5%	32,510	93.7%	3,285,778
河合町	17,192	407.9	17,053	99.2%	15,966	93.6%	1,761,630
吉野町	6,405	94.8	1,934	30.2%	1,654	85.5%	179,442
大淀町	16,641	483.4	14,996	90.1%	13,096	87.3%	1,367,115
下市町	4,856	80.1	1,387	28.6%	994	71.7%	120,004
天川村	1,295	36.0	516	39.8%	498	96.5%	—
その他9村	11,013	—	0	—	0	—	—
合計	1,330,483	20,425.3	1,095,938	82.4%	1,018,123	92.9%	113,199,586

奈良県の下水道普及率の推移



第3 令和3年度事業報告

1 事業実施の概要

本年度は、依然厳しい状況が続く県の財政事情に応じて事業の見直しを行い、関係市町村の協力を得ながら健全かつ円滑な事業推進に努めた。

管理業務においては、各浄化センターの施設機能を最大限に発揮し、周辺地域の環境に十分配慮しながら適正かつ効率的に下水処理を行い、放流水質を常時良好な状態に維持した。

建設等業務においては、処理施設、幹線管渠及びポンプ場の耐震化、設備の長寿命化・更新を鋭意進めた。また、令和2年度～令和6年度の改築を検討したストックマネジメント計画に基づいて、計画的かつ効率的に改築を実施した。

その他の業務としては、広く県民に下水道の役割を伝えるため、年間を通じて施設見学の実施に加え、下水道教室を通して積極的に情報発信に取り組んだ。例年実施していた9月10日の下水道の日にちなんだイベントは新型コロナウイルス感染症対策のため、中止とした。

2 流域下水道センターの主な業務

I 各浄化センター（幹線管渠・ポンプ場を含む）の維持管理業務

- 浄化センター
- 第二浄化センター
- 宇陀川浄化センター
- 吉野川浄化センター

II 建設等業務

- 浄化センター
 - ・社会資本整備総合交付金事業
 - 場内整備工事
 - 水処理計装設備更新工事
 - ・防災・安全交付金事業
 - 管理本館空調設備更新工事（その1）
 - NO.0 人孔等耐震工事
 - 西ポンプ棟耐震工事
 - 沈砂スクリーン室電気設備更新工事
 - 曝気沈砂池設備更新（機械設備）工事
 - 9号初沈汚泥掻寄機更新工事
 - 5系返送汚泥ポンプ更新工事
 - ブロワー車路排水ポンプ(No.1)更新工事
 - 滅菌棟消毒設備更新（機械設備・電気設備）工事
 - 5号自動除塵機等更新工事
 - 2号汚泥消化タンク設備更新工事
 - 路面復旧工事
 - 竜田川幹線中継ポンプ場他柱上開閉器更新工事
 - 櫛本北幹線特殊階段人孔耐震工事
 - 富雄川幹線特殊階段人孔耐震工事 2件
 - 佐保川幹線特殊階段人孔耐震工事

佐保川幹線馬司地区長寿命化対策工事
佐保川幹線馬司地区 (MNo.34-35) 長寿命化対策工事
佐保川幹線野垣内地区 (MNo.65-66) 長寿命化対策工事

○ 第二浄化センター

- ・ 社会資本整備総合交付金事業
場内整備工事
- ・ 防災・安全交付金事業
管理本館他無停電電源装置等更新工事
水処理コントロールセンタ・補助継電器盤更新工事
低段スクリーン脱臭設備更新工事
返流水管 (F 人孔) 長寿命化対策工事
曝気沈砂池流入水路耐震工事
1 系反応槽散気装置更新工事
終沈水路耐震工事
1-5 号・1-6 号終沈汚泥掻寄機長寿命化対策工事
3 号脱水機更新 (機械設備・電気設備) 工事
高取川幹線特殊階段人孔耐震工事
高田川幹線特殊階段人孔耐震工事

○ 宇陀川浄化センター

- ・ 防災・安全交付金事業
電気設備更新工事
計装設備更新工事 (その 1)
汚泥棟脱水機室給排気ファン更新工事
菟田野ポンプ場自家発電設備更新工事
- ・ その他
受水槽等更新工事

○ 吉野川浄化センター

- ・ 社会資本整備総合交付金事業
計装設備更新工事 (その 1)
- ・ 防災・安全交付金事業
第 1 ポンプ棟脱臭設備更新 (機械設備) 工事、(電気設備) 工事
計装設備更新工事 (その 2)
- ・ その他
濃縮汚泥改善剤注入設備設置工事

Ⅲ その他業務

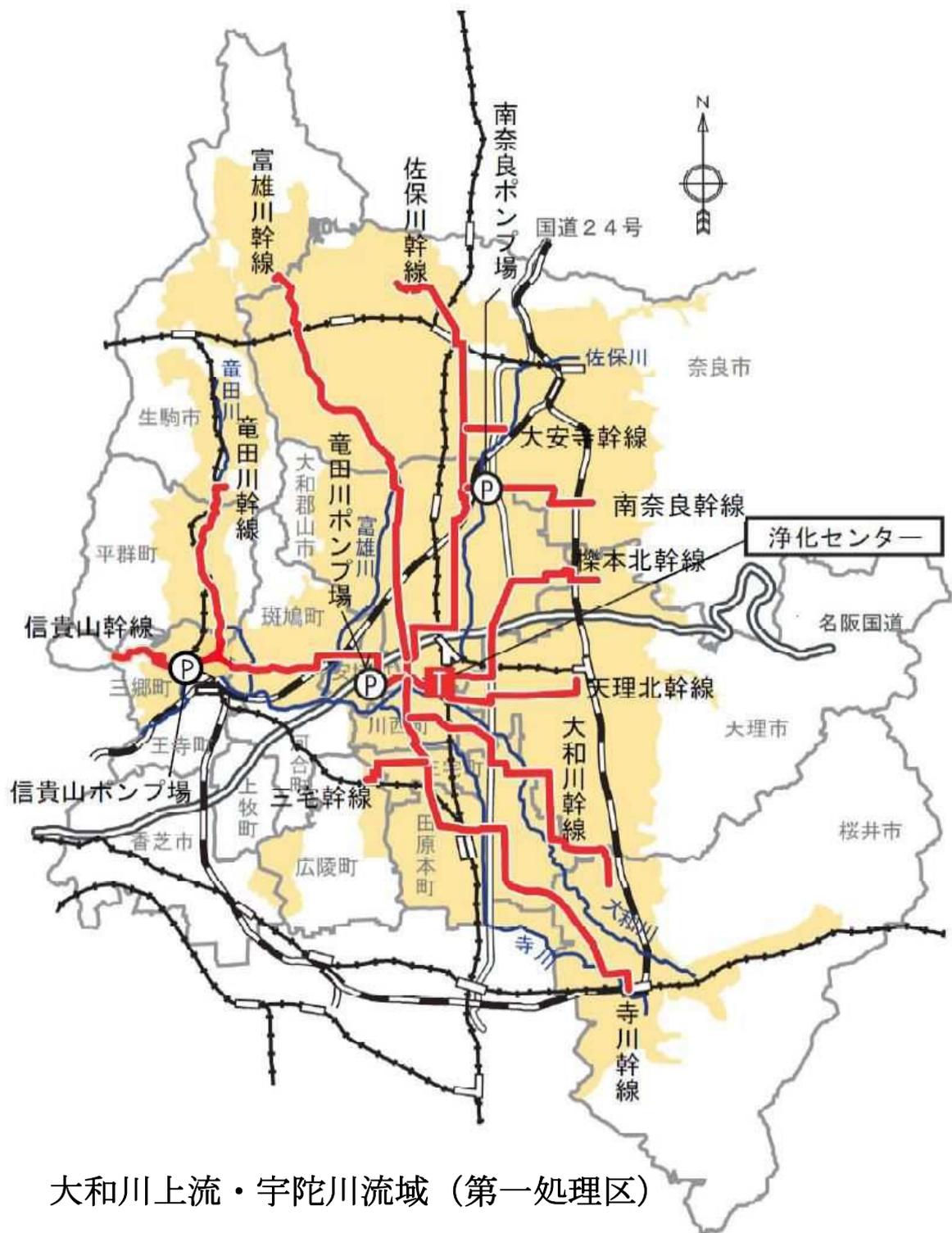
- ・ 各浄化センター施設見学者の案内 (通年)
- ・ 第 12 回『夏休み こども下水道教室』の開催 (7 月 30 日)
- ・ 下水道の日 施設見学会の開催 (中止)

第 2 章

維持管理状況

大和川上流・宇陀川流域下水道（第一処理区）

浄化センター



第1 大和川上流・宇陀川流域下水道(第一処理区)

1. 計画の概要

奈良県の大和平野地域は、京阪神の近郊地帯として昭和40年代から急速に都市化が進み、著しく人口が増加した。その結果、排出される汚水が大和川流域に集中し、公共用水域の水質汚濁が深刻な問題となった。そこで、公共用水域の水質保全・快適な生活環境の確保を目的として、昭和45年に本県最初の流域下水道として事業に着手した。

当センターは、大和川右岸の14市町を対象とした第一処理区の下水処理を担っている。明るい環境・親しめる処理場・緑に包まれた森の中の浄化センター・自由に歩ける浄化センターなどの基本理念の下で建設を進め、昭和49年に一部供用を開始した。

現在、汚水処理施設は、標準活性汚泥法4系列(最大処理能力184,500m³/日)及び嫌気無酸素好気法(A₂O法)3系列(同137,700m³/日)を有している。

水処理の過程で発生した汚泥については、濃縮－消化－脱水－焼却の順で処理しており、1号流動床焼却炉(最大焼却量100t/日)、2号焼却炉(同90t/日)及び3号流動床焼却炉(同100t/日)を設置し、焼却処分している。

その他、周辺環境対策として脱臭設備や緩衝緑地の充実に図り、敷地全体を四季折々の植栽に囲まれた水と緑の公園として整備している。

設計諸元

名称	奈良県浄化センター
所在地	奈良県大和郡山市額田部南町160
敷地面積	57.5 ha

項目	全体計画	事業計画
計画処理面積(ha)	25,493	15,587
計画処理人口(人)	648,900	655,900
計画下水量(m ³ /日)	日平均 242,000 日最大 291,000 時間最大 433,000	日平均 244,000 日最大 294,000 時間最大 436,000
排除方式	分流式(一部合流)	分流式(一部合流)
水処理方式	・標準活性汚泥法＋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 ・嫌気無酸素好気法＋急速ろ過法	・標準活性汚泥法 ・嫌気無酸素好気法
汚泥処理方式	分離濃縮－消化－脱水－焼却	分離濃縮－消化－脱水－焼却
流入水質(mg/L)	BOD:200 COD:85 SS:190 T-N:35 T-P:4.5	BOD:200 COD:85 SS:190 T-N:35 T-P:4.5
放流水質(mg/L)	BOD:7.0 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

2. 施設の概要

(令和4年3月末現在)

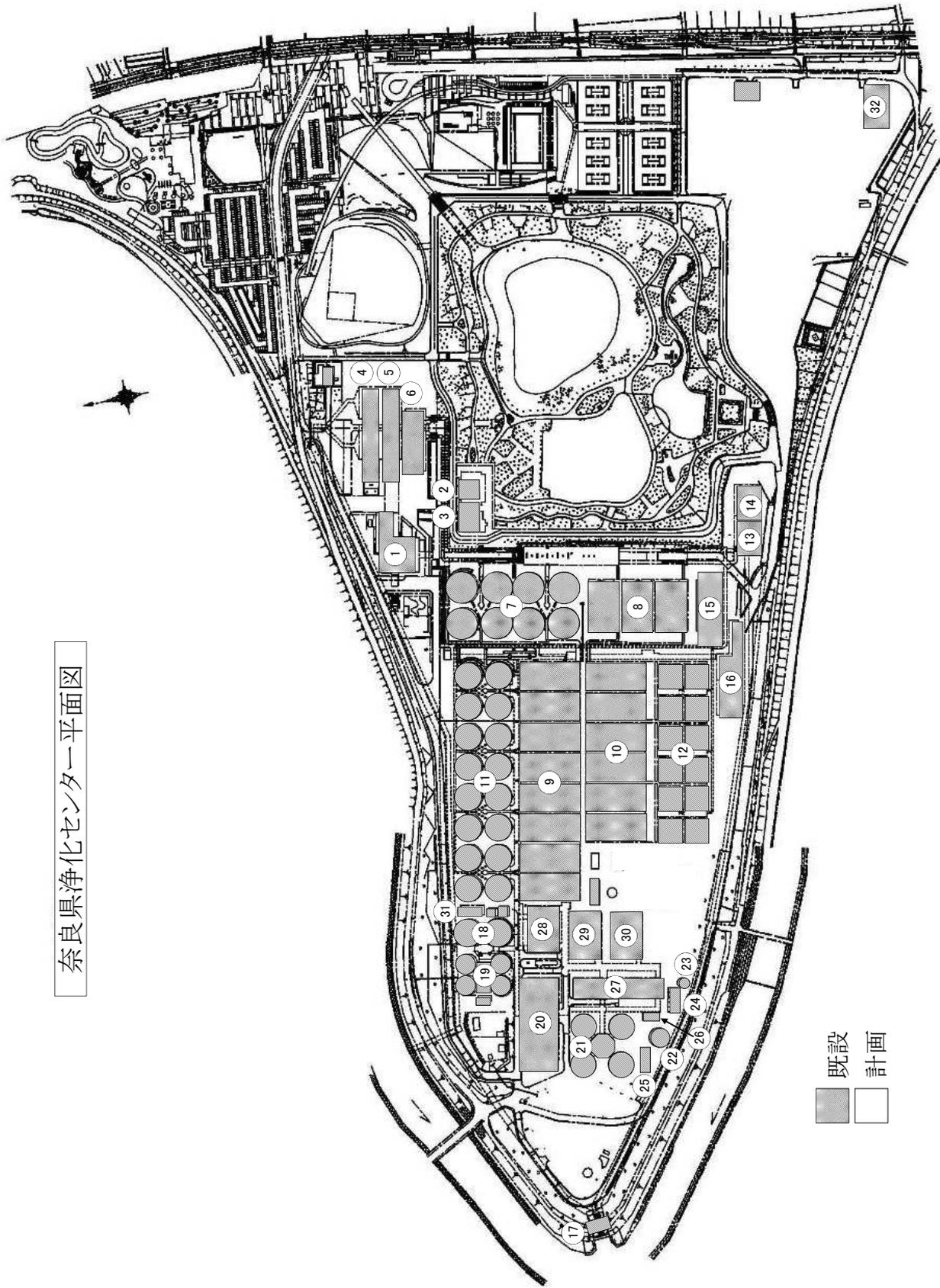
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番
管理本館	管理本館	SRC造 地上4階・塔屋5階・地下1階 延床面積 6,074m ² 建坪 2,479m ²		1	1	1	①
自家発電設備	ディーゼルエンジン発電機	2号 8DV-26型 3相交流発電機	720rpm 直噴4サイクル 3φ × 6.6kV × 3,000kVA	3	3	1	②
	ディーゼルエンジン発電機	0号 8DK-32C 3相交流発電機	2,689kW 720rpm 3φ × 6.6kV × 3,000kVA			1	
	ディーゼルエンジン発電機	1号 8DK-32C 3相交流発電機	2,559kW 720rpm 3φ × 6.6kV × 3,000kVA			1	
	自家発電機棟	RC造 建築面積 433m ² 地上2階 延床面積 609m ²				1	
特高受変電設備	電気棟(新)	RC造 建築面積 449.49m ² 地上2階・地下1階 延床面積 1,064.52m ²	3φ 84kV 800A 2500MVA	1	1	1	③
	受電設備 変電設備	77kV 1回線受電 油入変圧器	契約電力 6,150kW 3φ × 77kV/6.6kV × 4,000kVA	4		4	
水処理設備	西ポンプ棟	RC造 建築面積 2,115m ² 地上2階・地下4階 延床面積 6,357m ²		1	1	1	④
	東ポンプ棟	RC造 建築面積 1,068m ² 地上1階・地下4階 延床面積 4,499m ²		1	1	1	
	3号曝気沈砂池	RC造 建築面積 250m ² 地上2階 延床面積 242m ²		1	1	1	
	4号曝気沈砂池	RC造 建築面積 284m ² 地上2階 延床面積 313m ²		1	1	1	
	沈砂池	幅 2.2m × 長 6.5m × 水深 4.8m		8	8	8	
		幅 4.0m × 長 18.0m × 水深 4.8m		4	4	4	
	流入ゲート	電動角形制水扉	幅 1,500mm × 高 1,500mm	16	16	13	
		角形制水扉単体	操作水深 14.9m			3	
	除塵設備	粗目スクリーン	バーピッチ 100/200mm	14	14	13	
		間欠式自動細目除塵機	バーピッチ 20mm/25mm				
			掻上能力 6.4m ³ /min × 4.36m ³ /h 掻上能力 6.4m ³ /min × 3.9m ³ /h	4	4	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ	φ 600mm × 52.5m ³ /min × 19m	2	2	2	
			φ 800mm × 105.0m ³ /min × 19m	3	3	3	
			φ 1,350mm × 225.0m ³ /min × 19m	3	3	3	
	曝気沈砂池	幅 10.5m × 長 12.6m × 深 3.95m	断面積 26.52m ² 槽長 11.2m	8	5	4	⑥
	最初沈殿池	1~4系 円形放射流式 内径 25.4m × 水深 3.13m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(生汚泥)	水面積負荷 50m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 越流負荷 250m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 実沈殿時間 1.8h(全体) 1.7h(認可)	8	8	8	⑦
1.5m ³ /min			4	4	4		
5~7系 円形放射流式 内径 25.4m × 水深 3.13m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(生汚泥)			水面積負荷 50m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 越流負荷 250m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 実沈殿時間 1.7h(全体) 1.6h(認可)	6	6	6	⑧
	1.5m ³ /min	4	4	4			
	生物反応槽 (エアレーションタンク)	1~4系 幅 6.8m × 長 54.8m × 水深 5.0m (長さ53.26m) メンブレンパネル式散気装置(1系) 散気板旋回流式散気装置(2~4系)	容量 1,800m ³ (1,750m ³) 返送汚泥濃度 6,000mg/L 断面積32.86m ² HRT 7.5h	32	32	32	⑨
5~7系 幅 8.5m × 長 55.9m × 水深 10.0m (6.7系 長さ51.8m) メンブレンパネル式散気装置(5系) 散気板旋回流式散気装置(6・7系)			容量 4,595m ³ 返送汚泥濃度 5,000mg/L 断面積82.21m ² 循環比2.0	18	18	18	⑩
最終沈殿池	1~4系 円形放射流式 内径 24m × 水深 2.92m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(余剰)	水面積負荷 25m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 有効容量 1321m ³ 実沈殿時間 2.9h(全体) 2.8h(認可)	16	16	16	⑪	
		2.0m ³ /min	8	8	8		
		5.0m ³ /min			6		
		6.0m ³ /min			3		
		6.5m ³ /min	12	12			
		9.0m ³ /min			2		
5~7系 正方形放射流式 池幅24.7m × 池長24.8m × 水深4.0m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(余剰) 横軸汚泥ポンプ(返送)	水面積負荷 20m ³ /m ² ・日(日最大に対して) 有効容量 2,450m ³ 実沈殿時間 5.1h(全体) 4.9h(認可)	12	12	12	⑫		
	2.0m ³ /min	6	6	6			
	12.0m ³ /min	9	9	9			

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番	
水処理設備	塩素混和池	長方形水路迂回流方式	接触時間 15min (雨天時最大8min)	1	1	1	⑬	
		幅12.0m×長70.0m×水深2.8m×2列	注入率平均 3mg/L (最大5mg/L)					
	次亜塩素酸ソーダ注入設備棟	貯留タンク	容量 11.0m ³	4	4	4	⑭	
		注入ポンプ	吐出量 5.0L/min 吐出量 2.4L/min	3	3	3		
	ブロワ棟	RC造 建坪 995.87m ² 地上2階 延床面積 1,914.39m ²		1	1	1	⑮	
	送風機	多段ターボブロワ	80m ³ /min	3	2			
			160m ³ /min	2	2			
			450m ³ /min 480m ³ /min			4		
	処理水再利用施設	移床式上向流連続ろ過器 5池	処理水量 26,000m ³ /日	6	5	5	⑯	
	急速ろ過池	急速ろ過池	ろ過面積 36m ²	27	0			
逆洗ポンプ		29m ³ /min	8	0				
ロータリーブロワ		22m ³ /min	8	0				
放流設備	安郷樋門	鋼製ローラーゲート	幅 4,000mm×高 4,000mm			2	⑰	
汚泥処理設備	重力濃縮槽	RC・PC造 円形放射流式 中心駆動式掻寄機	固形物負荷 60kg/m ² ・日 内径 21.0m×水深 3.4m 実有効容積 1,178m ³	2	2	2	⑱	
		横軸汚泥ポンプ	1.0m ³ /min					2
	機械濃縮設備	加圧浮上式濃縮槽 PC造 円形放射流式 掻寄機	固形物負荷 100kg/m ² ・日 有効面積 108m ²			4	4	⑲
		内径 13.0-5.6m 水深 4.5m 一軸ネジポンプ	実有効容量 486m ³ 1.0m ³ /min				5	
		ベルト型ろ過濃縮機	ベルト幅 2m	7				
	汚泥機械棟	SRC造 建坪 2,460m ² 地上3階・地下1階 延床面積 8,208m ²		1	1	1	⑳	
	汚泥消化タンク	卵形消化槽(嫌気性1段消化) 内径約 25m×水深約 35m	容量 9,500m ³ /基 消化日数 20日	4	4	4	㉑	
	加温設備	スパイラル式熱交換器	600,000kcal/h 伝熱面積 50m ²	4	4	4		
		温水ヒータ	定格出力 650,000kcal/h	4	4	4		
	ガスタンク	無水式低圧ガスタンク	内径 19m×高さ 22m 容積 5,000m ³	1	1	1	㉒	
		圧力式球形タンク	内径 14.7m 容量 1,650m ³ 圧力 6.0kg/cm ² ・G	1	1	1	㉓	
	汚泥消化ガス圧縮機棟	RC造 建坪 270.15m ² 地上1階 延床面積 269.96m ²				1	㉔	
	ガス圧縮機	水冷給油式復動圧縮機	8.0Nm ³ /min×0.59MPa			4		
	消化ガス脱硫塔	間欠型乾式脱硫塔	処理ガス量 200m ³ /h			6	㉕	
	余剰ガス燃焼装置	強制通風炉内燃焼型	処理ガス量 300m ³ /h			4	㉖	
	脱水機棟	RC造 建坪 1,891m ² 地上3階・地下1階 延床面積 5,059m ²		1	1	1	㉗	
	脱水設備	ベルトプレス脱水機	ろ過速度 100kg/m・h ろ布巾 3.0m			4		
		スクリーンプレス脱水機	処理量 277kg-DS/h φ900	7	6	4		
	汚泥貯留槽	幅 5.5m×長 6.5m×水深 3.7m	容量 132m ³	6	6	6		
	1号汚泥焼却炉棟	RC造 建築面積 1,571m ² 地上3階・地下1階 延床面積 5,117m ²				1	㉘	
1号焼却炉	流動床炉	100t/日 (含水率 78~80%)			1			
2号汚泥焼却炉棟	RC造 建築面積 1,559m ² 地上3階・地下1階 延床面積 5,299m ²				1	㉙		
2号焼却炉	ストーカ炉 (乾燥機付)	90t/日 (含水率 78~80%)			1			
3号汚泥焼却炉棟	RC造 建築面積 468m ² 地上3階・地下1階 延床面積 1,572m ²				1	㉚		
3号焼却炉	流動床炉	100t/日 (含水率 78~80%)			1			

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番
脱臭設備	スクリーン室・曝気沈砂池	活性炭 流入水路 8池、沈砂池 4池分	処理風量 220m ³ /min 現在、沈砂池3池使用(東1池不使用)			1	
	2号スクリーン室	活性炭 ポンプ棟除塵機他	処理風量 75m ³ /min			1	
	最初沈殿池周辺	活性炭 初沈 8池への流入水路分	処理風量 140m ³ /min			1	
	最初沈殿池(1-4系)	活性炭 最初沈殿池 8池分	処理風量 140m ³ /min			1	
	最初沈殿池(5,6,7系)	活性炭 最初沈殿池 6池分	処理風量 260m ³ /min			1	
	エアレーションタンク	活性炭 エアレーションタンク 32池分	処理風量 590m ³ /min			2	
	生物反応槽(5系)	活性炭 生物反応槽 6池分	処理風量 450m ³ /min			1	
	生物反応槽(6系)	活性炭 生物反応槽 6池分	処理風量 450m ³ /min			1	
	生物反応槽(7系)	活性炭 生物反応槽 6池分	処理風量 330m ³ /min			1	
	生物脱臭設備	多孔質セラミック 重力式濃縮タンク 2槽分	処理風量 81m ³ /min			1	
	重力式濃縮槽	活性炭 重力式濃縮タンク 2槽分	処理風量 81m ³ /min			1	
	1号加圧浮上濃縮槽	活性炭 加圧浮上濃縮タンク 2槽分	処理風量 100m ³ /min			1	
	2号加圧浮上濃縮槽	活性炭 加圧浮上濃縮タンク 2槽分	処理風量 130m ³ /min			1	
	1号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 50m ³ /min			1	
	2号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 50m ³ /min			1	
	3号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 150m ³ /min			1	
	乾燥機周辺 (2号焼却炉棟)	活性炭 乾燥機 2機分他	処理風量 220m ³ /min			1	
	1号焼却炉棟	活性炭 ケーキ貯留サイロ、し渣ホツパ、排水槽他	処理風量 60m ³ /min			1	
	3号焼却炉棟	活性炭 ケーキ貯留サイロ、し渣ホツパ、排水槽他	処理風量 60m ³ /min			1	
	汚泥消化タンク	活性炭	処理風量 12m ³ /min			1	
脱硝脱臭設備	乾式接触還元法(選択式) 焼却炉排ガス	処理風量 245m ³ /min			1	㊸	
その他	自由広場 西公園 屋外便所	84.431m ² 4.030m ²			1		
内水排除施設	排除施設	RC造 建坪 174.12m ² 地上1階・地下1階 延床面積 137.27m ²				1	
	スクリーン	手掻スクリーン型	幅 2,000mm × 高 3,500mm			2	
	嘉幡流入ゲート	鉄板製スライドゲート(電動)	幅 2,000mm × 高 2,000mm 7.5kW × 400V × 60Hz			1	
	自由広場流出ゲート	鉄板製スライドゲート(電動)	幅 8,000mm × 高 1,000mm 1.5kW × 400V × 60Hz			1	
	雨水ポンプ	立軸軸流ポンプ	φ900mm × 90m ³ /min × 4.9m			2	㊹

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番	
南 奈 良 幹 線 中 継 ポ ン プ 場	ポンプ場	RC造 建坪 205m ² 地上1階・地下2階 延床面積 596m ²		1	1	1		
	受電設備	6,600V1回線受電	3φ 7.2kV 600A 12.5kVA	1	1	1		
	変電設備	乾式モールド変圧器	3φ × 6,600V/440V × 500kVA	1	1	1		
		乾式モールド変圧器	3φ × 440V/220V × 50kVA	1	1	1		
		乾式モールド変圧器	1φ × 440V/210-105V × 10kVA	1	1	1		
	発電設備	4サイクル水冷直列直接噴射式自励ブラシレス発電機	440V/60Hz 550kVA	1	1	1		
	流入ゲート	鑄鉄製角型式電動ゲート	1,500mm × 1,500mm 操作水深 8.4m	1	1	1		
	流出ゲート		1,200mm × 1,200mm	2	2	1		
	細目自動除塵機	ダブルチェーン式前面掻揚型	幅 1,200mm 深さ 2,800mm 目幅 20mm 取付角度 75°	2	2	2		
	破砕機	2軸作動式	410kg/h	2	2	2		
	汚水ポンプ	立型渦巻斜流式ポンプ	φ 400mm × 22.6m ³ /min × 17.0m	2	2	3		
	脱臭設備	活性炭	処理風量 15m ³ /min			1		
竜 田 川 幹 線 中 継 ポ ン プ 場	ポンプ場	RC造 建坪 225m ² 地上1階・地下3階 延床面積 2,342m ²		1	1	1		
	受電設備	6.6kV1回線受電	3φ × 6.6kV/210V × 150kVA	1	1	1		
	変電設備	乾式モールド変圧器	1φ × 6.6kV/210-105V × 30kVA	1	1	1		
	発電設備	直列6気筒水冷ディーゼルブラシレス発電機	6.6kV/60Hz 500kVA	1	1	1		
	主流入ゲート	鑄鉄製外ネジ式丸型電動ゲート	φ 1,500mm 操作水深 11.8m	1	1	1		
	流入ゲート	鑄鉄製外ネジ式角型電動ゲート	幅 1,200mm × 高 1,800mm 操作水深 11.8m	2	2	2		
	ポンプ井水流しゲート		幅 1,200mm × 高 1,800mm	2	2	2		
	粗目スクリーン	手掻式バースクリーン	幅 2,000mm × 高 5,100mm 目幅 100mm 取付角度 60°	1	1	1		
	細目自動除塵機	ダブルチェーン式前面掻揚型	幅 2,000mm 深さ 5,300mm 目幅 25mm 取付角度 75°	1	1	1		
		破砕機	2軸回転せん断方式	0.1m ³ /n	1	1	1	
		汚水ポンプ	立型渦巻斜流式ポンプ	φ 350mm × 16m ³ /min × 18.7m φ 500mm × 32m ³ /min × 18.7m φ 400mm × 19m ³ /min × 18.7m	2 1 1	3 1 1	2 1 -	
	脱臭設備	活性炭	処理風量 50m ³ /min			1		
信 貴 山 幹 線 中 継 ポ ン プ 場	ポンプ場	RC造 建坪 239.67m ² 地上2階・地下3階 延床面積 832.3m ²		1	1	1		
	受電設備	6.6kV1回線受電	3φ × 6.6kV/210V × 200kVA	1	1	1		
	変電設備	乾式モールド変圧器	1φ × 210V/210-105V × 20kVA	1	1	1		
	発電設備	直列6気筒水冷ディーゼルブラシレス発電機	210V/60Hz 225kVA	1	1	1		
	流入ゲート	鑄鉄製外ネジ式制角形電動ゲート	幅 700mm × 高 700mm 操作水深 12,550mm	2	2	2		
	流出ゲート	鑄鉄製外ネジ式制角形電動ゲート	幅 1,000mm × 高 1,200mm 操作水深 3,300mm	2	2	2		
	粗目スクリーン	手掻式バースクリーン	幅 1,000mm × 高 2,950mm 目幅 100mm 取付角度 60°	1	1	1		
		破砕機	スクリーン付立形2軸作動式	目幅 15mm 13.9m ³ /min	1	1	1	
		汚水ポンプ	吸込スクリーン付汚水ポンプ(横軸)	φ 250mm × 6.95m ³ /min × 15.5m	2	2	2	
	脱臭設備	活性炭	処理風量 11m ³ /min			1		

奈良県浄化センター平面図



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)		灯油(L)	消化ガス有効利用(m ³ N)	次亜塩素酸ナトリウム(kg)		硫化水素抑制剤(kg)	高分子凝集剤(kg)	苛性ソーダ(kg)	消石灰(kg)
	自家発電機	焼却炉			放流水減菌設備	処理水再利用設備				
4月	23	0	0	374,981	38,591	3,506	12,062	7,596	24,929	681
5月	602	3,549	0	378,765	46,147	3,678	17,982	9,435	29,495	682
6月	22	0	24,810	304,846	38,859	3,456	16,058	9,065	23,706	864
7月	554	0	53,372	139,173	51,172	3,346	15,762	9,300	25,305	913
8月	755	0	62,260	244,426	47,900	4,342	13,024	9,231	26,315	904
9月	19	0	40,100	251,294	38,497	3,764	12,506	8,468	23,336	732
10月	19	17,904	14,380	244,814	39,198	3,985	14,874	8,949	22,121	583
11月	24	7,230	11,960	304,454	32,284	3,604	16,724	9,167	27,515	354
12月	9,172	0	7,050	393,014	35,001	4,600	15,096	8,684	31,014	651
1月	27	0	6,080	386,210	33,213	4,047	19,936	8,239	29,430	480
2月	125	0	19,247	252,115	29,751	3,985	18,248	6,363	23,691	416
3月	205	717	0	372,932	33,702	4,883	23,310	9,286	33,362	410
合計	11,547	29,400	239,259	3,647,024	464,314	47,195	195,582	103,783	320,219	7,670

- 注)・重油は自家発電機及び2号焼却炉(炉前バーナ、補助バーナ)用
 ・灯油は1号・3号流動床焼却炉及び消化タンク(温水ヒータ)用
 ・消化ガスは消化タンク(温水ヒータ)及び焼却炉(バーナ・ガン)で有効利用
 ・苛性ソーダは焼却炉排ガス処理用(脱硫・pH調整)
 ・その他、ボイラ薬品・ろ布洗浄剤・消泡剤・脱硫剤(消化ガス用)を使用

脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

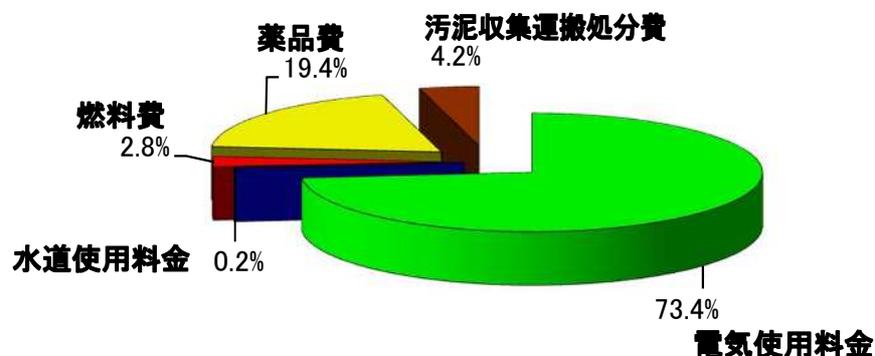
施設名称	容量(m ³)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
スクリーン室・曝気沈砂池脱臭施設	11.71	○	○	○	○	○	○
2号スクリーン室脱臭施設	4.11			○			○
最初沈殿池周辺脱臭施設	8.70	○	○更新			○	
最初沈殿池(1~4系)脱臭施設	10.94		○		○更新		
最初沈殿池(5~7系)脱臭施設	18.73	○		○		○	
エアレーションタンク脱臭施設(1号)	32.29				○		
エアレーションタンク脱臭施設(2号)	32.29	○					
生物反応槽(5系-1)脱臭施設	14.39					○	
生物反応槽(5系-2)脱臭施設	14.39			○			
生物反応槽(6系)脱臭施設	27.25						○
生物反応槽(7系)脱臭施設	20.14						
重力式濃縮槽脱臭施設	3.22			○			○
加圧浮上濃縮槽脱臭施設(1号)	1.78	○		○更新			○
加圧浮上濃縮槽脱臭施設(2号)	9.30	○			○		
脱水機周辺脱臭施設(1号)	4.83	○		○		○	
脱水機周辺脱臭施設(2号)	6.19	○		○	○		○
脱水機周辺脱臭施設(3号)	17.36		○		○		○
1号流動床焼却炉脱臭施設	4.26	○				○	
2号焼却炉・乾燥機周辺脱臭施設	17.13		○			○	
3号流動床焼却炉脱臭施設	3.73				○		
汚泥消化タンク脱臭設備	2.51	○	○	○	○	○	○
南奈良幹線中継ポンプ場脱臭施設	1.08		○		○更新		○
竜田川幹線中継ポンプ場脱臭施設	6.14	○		○		○	
信貴山幹線中継ポンプ場脱臭施設	0.75	○	○	○	○	○	○

維持管理経費^{※1}(令和3年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	559,151,484	46,595,957	73.4%
処理単価(円/m ³)	—	6.09	
水道使用料金(円)	1,813,226	151,102	0.2%
処理単価(円/m ³)	—	0.02	
燃料費(円)	21,447,524	1,787,294	2.8%
処理単価(円/m ³)	—	0.23	
薬品費(円)	147,404,517	12,283,710	19.4%
処理単価(円/m ³)	—	1.61	
汚泥収集運搬処分費 ^{※2} (円)	31,671,427	2,639,286	4.2%
処理単価(円/m ³)	—	0.35	
合計(円)	761,488,178	63,457,348	100%
処理単価(円/m ³)	—	8.30	

揚水汚水量 ^{※3} (m ³)	91,791,710	7,649,309
---------------------------------------	------------	-----------

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 汚泥収集運搬処分費：焼却灰及びし渣を含んだもの

※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

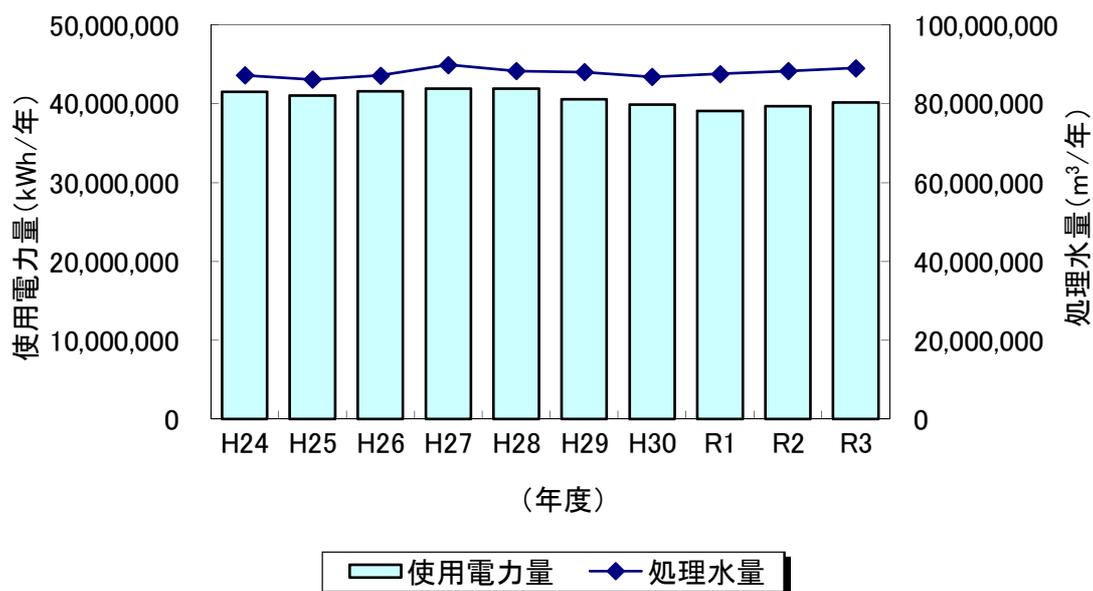
電力使用状況(令和3年度)

月	《主な内訳》										原単位※ (kWh/m ³)	
	使用電力量総計 (kWh)		水処理設備電力(kWh)				汚泥処理設備電力 (kWh)		管理本館電力 (kWh)			雨水ポンプ電力 (kWh)
			送風機設備		水処理設備							
	汚水ポンプ											
4月	3,332,080	527,000	1,225,000	694,280	865,100	36,180	2,030	0.454				
5月	3,442,340	590,500	1,234,500	722,190	875,700	36,570	1,970	0.420				
6月	3,217,370	517,000	1,236,000	611,080	821,100	43,880	2,550	0.438				
7月	3,381,040	608,900	1,240,700	596,410	886,100	55,980	3,270	0.403				
8月	3,464,410	633,700	1,226,800	625,600	928,100	57,630	3,230	0.397				
9月	3,315,110	549,200	1,234,300	595,970	899,000	46,900	2,010	0.424				
10月	3,384,290	490,200	1,279,500	707,080	873,900	41,730	2,140	0.484				
11月	3,296,930	478,000	1,145,600	689,330	952,300	40,280	2,100	0.477				
12月	3,371,650	514,300	1,149,400	680,820	978,200	51,610	2,230	0.456				
1月	3,366,130	460,900	1,171,300	723,070	955,200	62,370	2,220	0.505				
2月	3,043,340	412,900	1,054,600	655,900	861,500	54,440	1,980	0.495				
3月	3,531,050	486,800	1,247,700	746,360	994,000	50,310	1,980	0.497				
合計	40,145,740	6,269,400	14,445,400	8,048,090	10,890,200	577,880	27,710	—				

※ 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 (kWh/年)	処理水量 (m ³ /年)
平成24年度	41,482,900	87,251,980
平成25年度	41,050,100	86,135,660
平成26年度	41,586,500	87,154,940
平成27年度	41,935,040	89,863,780
平成28年度	41,903,730	88,288,150
平成29年度	40,564,480	88,014,190
平成30年度	39,909,980	86,823,610
令和元年度	39,082,950	87,540,090
令和2年度	39,684,270	88,301,560
令和3年度	40,145,740	89,046,360



水 処 理

現有 1～4 系の処理方式は標準活性汚泥法であるが、窒素・リンの除去及び糸状菌の発生を抑制し、汚泥浮上、膨化を防止することにより安定した運転管理を行うために、疑似嫌気好気法による処理を行っている。生物反応槽前段部分を最低風量（攪拌程度）に抑制することで嫌気ゾーンとし、MLSS 濃度 2,000mg/L、返送汚泥率 50%を目標とした。

5～7 系の処理方式は高度処理の嫌気無酸素好気法（A₂O 法）であり、BOD の他、窒素、リンの高除去を目的としている。MLSS 濃度 2,400mg/L、返送汚泥率 70%を目標とし、硝化液循環率は 130%とした。また、反応槽への有機物量を確保するため、リンの濃度を確認しながら初沈バイパス（50%前後）を行い運転した。

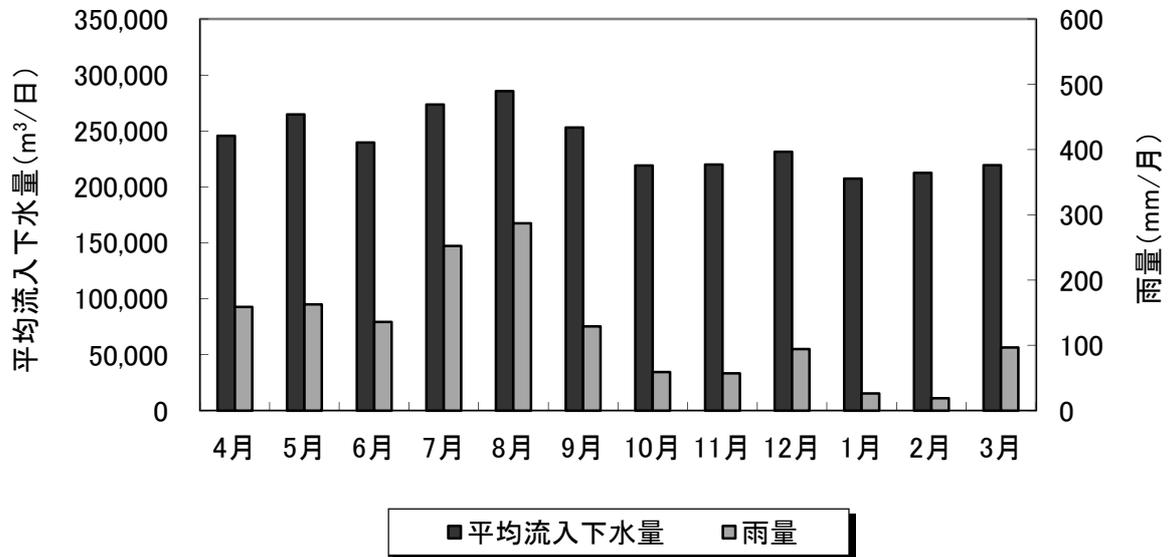
5～7 系は高度処理であり、また、処理水の一部が場内再利用水のための砂ろ過施設の原水であることから、安定した処理が行えるよう水量分配は能力分の 6,000m³/h とし、残りを 1～4 系とした。

汚泥処理系のトラブル、電気設備年次点検などにより、水処理の運転に制約を受けたものの、年平均運転結果は下表のとおりであり、本年度も良好な処理水質を維持することができた。

揚水汚水量 251,740m ³ /日*		前年度比約 0.004% (10m 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	5	97.0
BOD	171	3.6	97.9
COD	77.0	7.7	89.9
総窒素	32.8	6.9	79.1
全リン	4.71	1.10	76.7

※ 返流水含む

平均流入下水道量及び雨量の月別推移(令和3年度)



月	流入下水道量 ^{※1} (m ³ /日)			雨量 ^{※2} (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	245,670	495,770	207,540	159.0
5月	264,830	589,750	213,940	163.0
6月	239,540	364,720	200,310	136.0
7月	273,520	520,800	210,440	252.5
8月	285,580	465,610	210,730	287.0
9月	253,190	375,660	205,120	129.0
10月	219,010	315,810	195,240	59.0
11月	220,010	298,080	196,710	57.0
12月	231,510	351,750	202,460	94.5
1月	207,270	251,850	193,950	26.0
2月	212,420	237,260	193,950	19.0
3月	219,340	289,280	194,050	96.5
年計	87,432,740	—	—	1,478.5
平均	239,540	—	—	123.2

※1 流入下水道量＝揚水汚水量－流入渠返流量

※2 雨量は浄化センター内設置雨量計による

汚 泥 処 理

汚泥処理工程は、分離濃縮→消化→脱水→焼却である。スクリープレス脱水機への MAP[※] 付着を防止するため、発生汚泥の全量は消化せず、一部を濃縮後直接脱水している。脱水機への消化汚泥供給割合は7割程度である。

重力濃縮槽においては、夏季に増大する硫化水素の発生を抑制するため、初沈引抜汚泥にポリ硫酸第二鉄を注入している。また、加圧浮上濃縮汚泥槽では、脱気が十分に行えず移送に支障を来すことがあるため、消泡剤の投入や空気抜き配管の設置などで対応している。

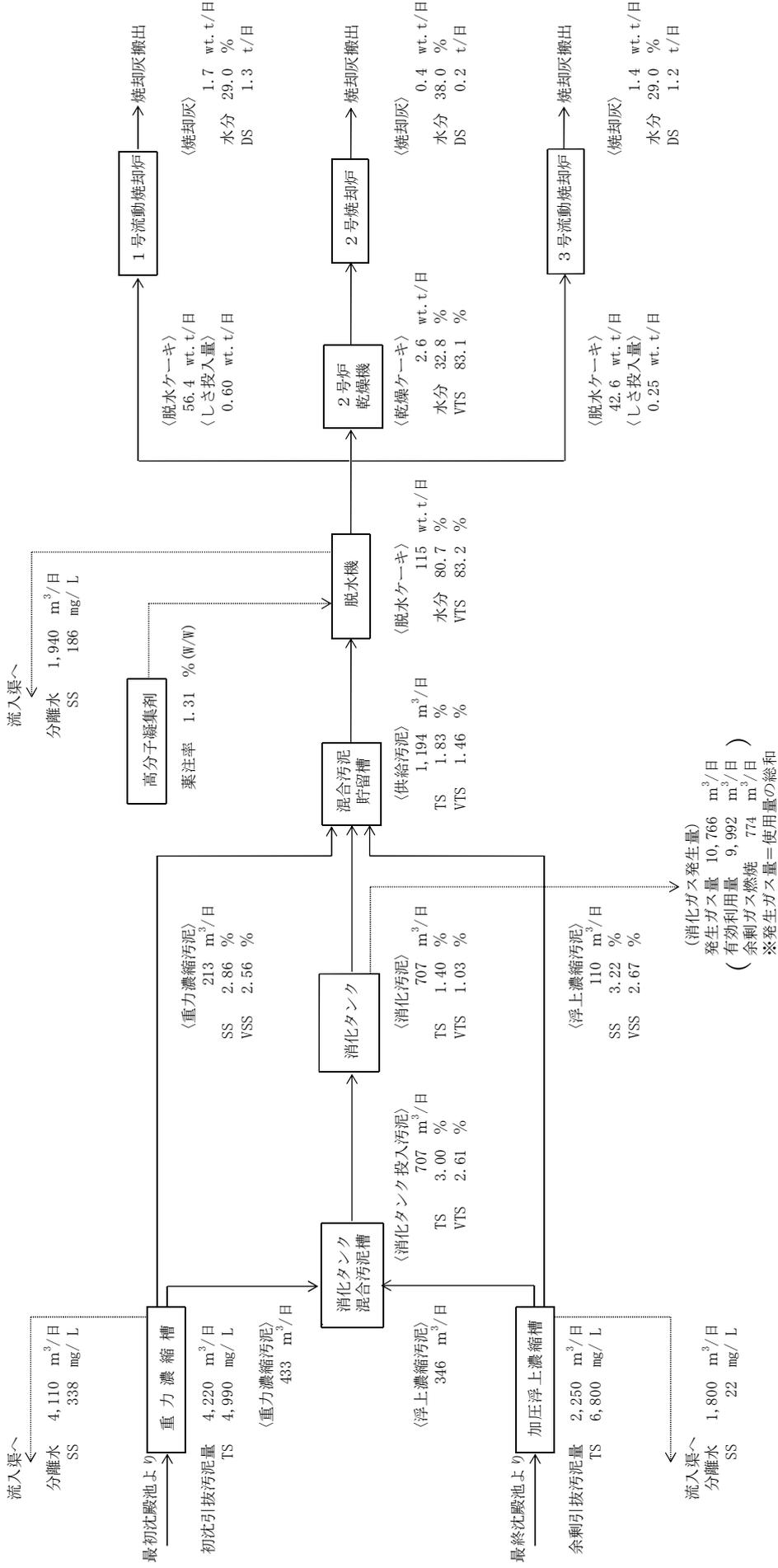
消化処理には、現在1号槽を休止し、2・3・4号槽を使用している。本年度の消化ガス発生量（使用量の総和）は約10,766Nm³/日であり、焼却炉及び消化槽加温用の燃料に有効利用している。消化ガスの有効利用率は約92.8%であった。

脱水機としては、ベルトプレス式4台・スクリープレス式4台を使用している。

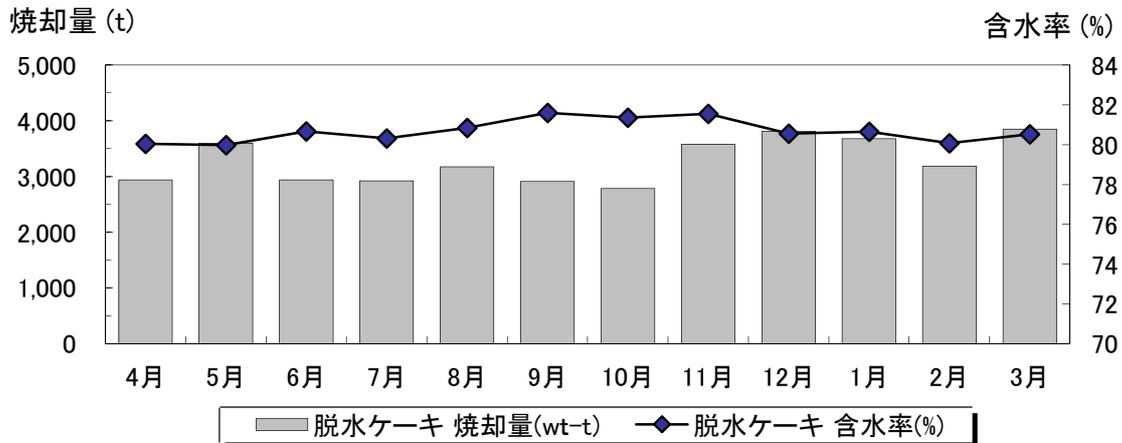
本年度の脱水機処理汚泥量は435,765m³/年（平均濃度1.9%）、脱水ケーキ量は39,377wt-t/年（水分80.7%）であった。脱水ケーキは全て焼却し、発生した焼却灰（1,693wt-t/年）は大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）の堺沖処分場へ埋立処分した。

※ MAP : Magnesium Ammonium Phosphate（リン酸マグネシウムアンモニウム）の略

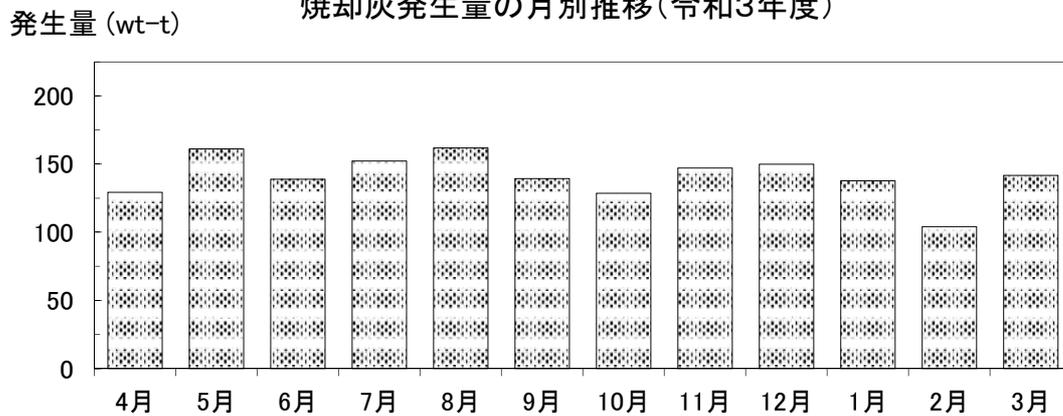
浄化センター汚泥処理フロー (令和3年度)



脱水ケーキ焼却量及びケーキ含水率の月別推移(令和3年度)



焼却灰発生量の月別推移(令和3年度)



月	脱水ケーキ		焼却灰 発生量(wt-t)
	焼却量(wt-t)	含水率(%)	
4月	2,941.0	80.1	129.4
5月	3,597.7	80.0	161.2
6月	2,938.4	80.7	139.0
7月	2,923.2	80.3	152.3
8月	3,174.5	80.8	162.0
9月	2,913.4	81.6	139.4
10月	2,787.8	81.4	128.7
11月	3,574.2	81.6	147.1
12月	3,810.4	80.6	150.0
1月	3,679.2	80.7	137.7
2月	3,187.8	80.1	104.1
3月	3,849.2	80.5	141.9
年計	39,376.8	—	1,692.8
平均	3,281.4	80.7	141.1

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
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
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
1. 河川水質試験	センター周辺河川及び放流先河川の水質を把握するための試験
2. 大気試験	センター周辺の大気質を把握し、影響の有無を調べるための試験
3. 排ガス試験	汚泥焼却炉の排ガス成分と量を調べ、環境影響を評価するための試験
4. 臭気試験	センターが周辺に与える臭気影響を調べるための試験
5. 井水監視	センターの地下水質に対する影響の有無を調べるための試験

試験項目及び頻度

令和4年3月31日現在

検体名 試験項目	水処理系										汚泥処理系					周辺関係		臭気処理系		地下水		排ガス関係						
	流入下水	流出水	初沈	流出水	終沈	放流水	総水合	再利用水	流出水	A T	流出水	反応槽	循環水	返送汚泥	各汚泥	ケーキ	各分離水	焼却灰	ダスト	灰溶出	周辺河川	周辺大気	入口	出口	本館	焼却炉	ボイラー	温水
気温	○	◎	○	○	○	□	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
水温	○	◎	○	○	○	□	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
臭気	○	◎	○	○	○	□	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
外観	○	◎	○	○	○	□	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
色度	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
透視度	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
水素イオン濃度(pH)	○	◎	○	○	○	□	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎	★			■	■			■			
溶存酸素(DO)	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
BOD	△	◎	◎	◎	△	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
溶解性BOD	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
ATU-BOD	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
COD	△	◎	◎	◎	△	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
溶解性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	△	◎	◎	◎	△	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
一般細菌数	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
塩素イオン	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
硫酸イオン	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
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	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
六価クロム	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
カドミウム	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
鉛	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
銅	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
亜鉛	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
全鉄	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
全マンガン	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
ニッケル	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
溶解性鉄	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
溶解性マンガン	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
シアン	◎	◎	◎	◎	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	☆	○	◎				■	■			■			
有機リン	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	☆	○	■				■	■			■			
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	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	☆	○	■				■	■			■			
ダイオキシン類					★																■	■			■			
残留塩素					★																■	■			■			
アルカリ度	△	◎	◎	◎	△	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				■	■			■			
有機酸						□															■	■			■			
SV30									○		◎	◎	◎	◎														
SV30上澄水評価									○		◎	◎	◎	◎														

流入下水(令和3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)		15.7	20.3	23.8	28.3	28.3	25.8
2	水温 (°C)		20.7	23.0	24.5	26.4	27.0	27.3
3	色度 (度)		40	45	40	45	45	40
4	透視度 (度)		4.5	6.1	5.4	5.3	5.0	4.1
5	水素イオン濃度(pH)		7.3	7.4	7.3	7.3	7.3	7.2
6	溶存酸素 (mg/L)		—	—	—	—	—	—
7	BOD (mg/L)		163	143	151	153	166	216
8	COD (mg/L)		70.3	69.8	72.5	73.3	81.1	86.9
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		147	155	151	151	196	239
10	蒸発残留物 (mg/L)		445	470	455	480	520	575
11	強熱残留物 (mg/L)		180	180	185	185	190	190
12	強熱減量 (mg/L)		265	290	270	295	330	385
13	溶解性物質 (mg/L)		303	304	305	322	341	332
14	有機体窒素 (mg/L)		11.1	10.4	11.7	14.3	13.5	17.8
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		20.1	19.9	19.6	18.2	17.6	17.6
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18	総窒素 (mg/L)		31.1	30.3	31.3	32.4	31.2	32.9
19	全リン (mg/L)		4.35	4.25	4.43	4.23	4.73	4.89
20	大腸菌群数 (個/cm ³)		300,000	460,000	642,500	750,000	650,000	910,000
21	塩素イオン (mg/L)		56	53	53	51	57	54
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		19	21	17	23	18	18
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		18	17	15	19	19	25
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
26	亜鉛 (mg/L)		0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		1.03	0.88	0.82	0.97	0.84	1.21
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.38	0.34	0.42	0.42	0.24	0.47
30	全マンガン (mg/L)		0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.09
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.06	0.07	0.08	0.08	0.03	0.07
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		—	<0.1	—	—	<0.1	—
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		—	ND	—	—	ND	—
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		—	—	—	—	<0.0005	—
42	トリクロロエチレン (mg/L)		—	<0.01	—	—	<0.01	—
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		—	<0.01	—	—	<0.01	—
44	ジクロロメタン (mg/L)		—	<0.02	—	—	<0.02	—
45	四塩化炭素 (mg/L)		—	<0.002	—	—	<0.002	—
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		—	<0.004	—	—	<0.004	—
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		—	<0.02	—	—	<0.02	—
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		—	<0.04	—	—	<0.04	—
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		—	<0.3	—	—	<0.3	—
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		—	<0.006	—	—	<0.006	—
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		—	<0.002	—	—	<0.002	—
52	チウラム (mg/L)		—	<0.006	—	—	<0.006	—
53	シマジン (mg/L)		—	<0.003	—	—	<0.003	—
54	チオベンカルブ (mg/L)		—	<0.02	—	—	<0.02	—
55	ベンゼン (mg/L)		—	<0.01	—	—	<0.01	—
56	セレン (mg/L)		—	<0.01	—	—	<0.01	—
57	ほう素 (mg/L)		—	0.08	—	—	0.07	—
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		—	<0.05	—	—	<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	19.0	12.3	8.3	2.0	3.3	10.8	28.3	2.0	16.5
2	25.8	23.7	20.7	19.0	18.4	19.0	27.3	18.4	22.9
3	45	45	40	50	45	50	50	40	44
4	4.1	4.8	5.7	5.3	5.4	5.3	6.1	4.1	5.1
5	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	7.2	7.3
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	213	184	152	159	178	172	216	143	171
8	92.4	83.3	68.4	72.9	77.3	75.7	92	68.4	77.0
9	243	202	143	152	154	153	243	143	174
10	625	570	440	480	475	480	625	440	501
11	190	210	175	175	165	190	210	165	185
12	435	360	265	305	310	290	435	265	317
13	352	348	300	320	320	323	352	300	322
14	16.1	13.0	11.7	12.2	13.5	12.3	17.8	10.4	13.1
15	18.7	20.9	19.3	22.4	21.8	22.8	22.8	17.6	19.9
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18	34.8	34.0	31.1	34.6	35.2	35.1	35.2	30.3	32.8
19	5.15	5.09	4.48	4.99	4.80	5.09	5.15	4.23	4.71
20	870,000	770,000	320,000	300,000	310,000	380,000	910,000	300,000	560,000
21	53	54	66	56	62	57	66	51	56
22	17	17	15	17	19	20	23	15	19
23	27	22	17	20	20	20	27	15	20
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03
26	0.09	0.06	0.06	0.09	0.06	0.12	0.12	0.06	0.08
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	1.04	0.90	0.83	0.89	0.83	0.88	1.21	0.82	0.92
29	0.47	0.35	0.34	0.29	0.41	0.35	0.47	0.24	0.37
30	0.11	0.08	0.09	0.12	0.09	0.12	0.12	0.08	0.10
31	0.04	0.05	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08	0.03	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	<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	ND
41	—	—	—	—	<0.0005	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005
42	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
43	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
44	—	<0.02	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
45	—	<0.002	—	—	<0.002	—	<0.002	<0.002	<0.002
46	—	<0.004	—	—	<0.004	—	<0.004	<0.004	<0.004
47	—	<0.02	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
48	—	<0.04	—	—	<0.04	—	<0.04	<0.04	<0.04
49	—	<0.3	—	—	<0.3	—	<0.3	<0.3	<0.3
50	—	<0.006	—	—	<0.006	—	<0.006	<0.006	<0.006
51	—	<0.002	—	—	<0.002	—	<0.002	<0.002	<0.002
52	—	<0.006	—	—	<0.006	—	<0.006	<0.006	<0.006
53	—	<0.003	—	—	<0.003	—	<0.003	<0.003	<0.003
54	—	<0.02	—	—	<0.02	—	<0.02	<0.02	<0.02
55	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
56	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	<0.01	<0.01
57	—	0.06	—	—	0.06	—	0.08	0.06	0.07
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	—	<0.05	—	—	<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)		15.7	20.3	23.8	28.3	28.3	25.8
2	水温 (°C)		20.8	21.5	24.9	26.5	27.8	28.0
3	色度 (度)		25	23	25	23	23	23
4	透視度 (度)		67	63	78	77	70	72
5	水素イオン濃度(pH)		7.0	7.0	7.2	7.3	7.3	7.2
6	溶存酸素 (mg/L)		7.9	7.4	7.4	7.1	6.7	7.0
7	BOD (mg/L)		3.4	3.1	3.1	2.4	2.9	3.1
8	COD (mg/L)		7.2	6.9	7.2	6.9	7.1	7.3
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		4	4	3	4	4	4
10	蒸発残留物 (mg/L)		240	255	260	260	270	250
11	強熱残留物 (mg/L)		155	145	165	155	160	150
12	強熱減量 (mg/L)		85	110	95	105	110	100
13	溶解質物質 (mg/L)		236	250	257	256	266	247
14	有機体窒素 (mg/L)		1.1	0.6	0.7	1.0	0.7	0.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		5.2	5.0	5.6	5.5	5.4	5.7
18	総窒素 (mg/L)		6.4	5.8	6.3	6.6	6.1	6.3
19	全リン (mg/L)		1.16	1.03	0.90	0.70	0.97	0.70
20	大腸菌群数 (個/cm³)		86	290	82	200	210	54
21	塩素イオン (mg/L)		54	50	52	45	49	47
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		6.0	5.7	<5	5.5	<5	<5
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
26	亜鉛 (mg/L)		0.06	0.04	0.05	0.03	0.04	0.04
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.08	0.08	0.10	0.09	0.11	0.07
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.06	0.06	0.06	0.025	0.06	0.05
30	全マンガン (mg/L)		0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.03
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.04	0.03	0.05	0.03	0.04	0.03
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	ND	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
44	ジクロロメタン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
45	四塩化炭素 (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	<0.004	-	-	<0.004	-
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.04	-	-	<0.04	-
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.3	-	-	<0.3	-
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
52	チウラム (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
53	シマジン (mg/L)		-	<0.003	-	-	<0.003	-
54	チオベンカルブ (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
55	ベンゼン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
56	セレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
57	ほう素 (mg/L)		-	0.07	-	-	0.06	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	<0.05	-	-	<0.05	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	0.0009	-	-

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	19.0	12.3	8.3	2.0	3.3	10.8	28.3	2.0	16.5	
2	26.3	23.3	21.2	19.3	17.5	18.4	28.0	17.5	23.0	
3	25	28	23	28	25	25	28	23	24	
4	66	58	62	58	65	69	78	58	67	
5	7.3	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.3	7.0	7.2	5.8~8.6
6	7.1	7.4	7.6	7.8	8.0	7.8	8.0	6.7	7.4	
7	4.3	3.7	3.6	4.1	4.9	4.4	4.9	2.4	3.6	
8	7.7	8.3	8.0	9.2	8.7	8.3	9.2	6.9	7.7	
9	5	7	6	8	7	5	8	3	5	
10	265	270	240	255	255	245	270	240	255	
11	170	175	145	150	150	150	175	145	156	
12	95	95	95	105	105	95	110	85	100	
13	260	264	234	248	249	240	266	234	250	
14	1.0	0.9	1.0	1.3	1.3	1.0	1.3	0.5	0.9	
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.2	<0.1	0.1	アンモニア性窒素に0.4を
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	乗じたもの、亜硝酸性窒素
17	4.9	5.9	6.8	7.1	6.7	6.6	7.1	4.9	5.9	及び硝酸性窒素 合計100
18	5.9	6.9	7.8	8.4	8.2	7.7	8.4	5.8	6.9	
19	1.31	1.15	1.56	1.50	1.13	1.08	1.56	0.70	1.10	
20	50	73	93	<1	<1	25	290	<1	100	3,000
21	53	55	52	58	59	50	59	45	52	
22	<5	5.1	<5	<5	<5	<5	6.0	<5	<5	
23	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
25	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	3
26	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.06	0.03	0.04	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.13	0.13	0.10	0.13	0.08	0.09	0.13	0.07	0.10	
29	0.03	0.06	0.05	0.045	0.06	0.05	0.06	0.03	0.05	10
30	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	
31	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.05	0.02	0.03	10
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
40	-	ND	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
44	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
45	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
46	-	<0.004	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
47	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
48	-	<0.04	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
49	-	<0.3	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
50	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
51	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
52	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
53	-	<0.003	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
54	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
55	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	0.06	-	-	0.07	-	0.07	0.06	0.07	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	-	-	-	-	-	-	0.0009	0.0009	0.0009	10

水処理系中試験①(令和3年度)

項目 月	流入				下放				流							除去			
	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)	Org-N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (%)	COD (%)	BOD (%)	T-N (%)	T-P (%)
4月	147	70.3	163	31.1	4.35	4	7.2	3.4	1.1	<0.1	5.2	6.4	1.16	98.7	97.3	89.8	97.9	79.4	73.3
5月	155	69.8	143	30.3	4.25	4	6.9	3.1	0.6	0.1	5.0	5.8	1.03	97.9	97.4	90.1	97.8	80.9	75.8
6月	151	72.5	151	31.3	4.43	3	7.2	3.1	0.7	<0.1	5.6	6.3	0.90	100	98.0	90.1	97.9	79.9	79.7
7月	151	73.3	153	32.4	4.23	4	6.9	2.4	1.0	<0.1	5.5	6.6	0.70	99.5	97.4	90.6	98.4	79.6	83.5
8月	196	81.1	166	31.2	4.73	4	7.1	2.9	0.7	<0.1	5.4	6.1	0.97	100	98.0	91.2	98.3	80.4	79.5
9月	239	86.9	216	32.9	4.89	4	7.3	3.1	0.5	<0.1	5.7	6.3	0.70	99.2	98.3	91.6	98.6	80.9	85.7
10月	243	92.4	213	34.8	5.15	5	7.7	4.3	1.0	<0.1	4.9	5.9	1.31	100	97.9	91.7	98.0	83.0	74.6
11月	202	83.3	184	34.0	5.09	7	8.3	3.7	0.9	<0.1	5.9	6.9	1.15	100	96.5	90.0	98.0	79.7	77.4
12月	143	68.4	152	31.1	4.48	6	8.0	3.6	1.0	<0.1	6.8	7.8	1.56	99.5	95.8	88.3	97.6	74.9	65.2
1月	152	72.9	159	34.6	4.99	8	9.2	4.1	1.3	<0.1	7.1	8.4	1.50	99.7	94.7	87.4	97.4	75.7	69.9
2月	154	77.3	178	35.2	4.80	7	8.7	4.9	1.3	0.2	6.7	8.2	1.13	96.9	95.5	88.7	97.2	76.7	76.5
3月	153	75.7	172	35.1	5.09	5	8.3	4.4	1.0	<0.1	6.6	7.7	1.08	99.3	96.7	89.0	97.4	78.1	78.8
最大値	243	92.4	216	35.2	5.15	8	9.2	4.9	1.3	0.2	7.1	8.4	1.56	100	98.3	91.7	98.6	83.0	85.7
最小値	143	68.4	143	30.3	4.23	3	6.9	2.4	0.5	<0.1	4.9	5.8	0.70	96.9	94.7	87.4	97.2	74.9	65.2
平均値	174	77.0	171	32.8	4.71	5	7.7	3.6	0.9	<0.1	5.9	6.9	1.10	99.2	97.0	89.9	97.9	79.1	76.7

水処理系中試験②(令和3年度)

項目 月	最初沈殿池流出水 (1~4系)					生物反応槽流出水※1 (1~4系)					最終沈殿池流出水 (1~4系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	30	44.2	83	28.1	3.69	2,020	1,670	82.8	136	6,980	4	7.4	3.3	1.2	0.1	7.3	8.5	1.50	98.7
5月	35	42.6	73	26.1	3.43	1,960	1,640	83.7	160	6,960	5	6.8	3.4	0.5	0.2	6.5	7.2	0.92	97.2
6月	36	44.5	80	27.7	3.66	1,860	1,530	82.3	178	6,430	4	7.1	3.2	0.9	<0.1	6.7	7.6	1.01	100
7月	41	43.4	82	29.1	3.39	2,120	1,730	81.5	205	7,070	4	7.0	2.5	1.2	<0.1	5.7	6.9	0.85	100
8月	42	42.5	78	29.1	3.63	1,990	1,610	81.1	203	7,240	6	7.3	3.2	1.0	<0.1	5.9	6.9	1.22	100
9月	107	62.5	117	28.1	4.21	2,030	1,650	81.1	192	7,320	6	8.1	3.5	1.0	0.2	5.6	6.7	0.79	97.3
10月	43	43.9	78	25.7	3.49	2,120	1,750	82.9	184	7,640	8	8.3	4.2	1.1	<0.1	5.6	6.6	1.56	100
11月	39	43.7	96	28.7	3.98	2,040	1,690	83.3	165	9,720	11	8.8	3.9	1.3	<0.1	7.2	8.5	1.26	100
12月	35	42.2	81	26.0	3.54	1,660	1,410	85.0	168	7,740	10	8.5	4.8	1.1	0.3	7.6	9.0	1.75	96.7
1月	31	45.1	87	30.7	3.99	1,930	1,680	87.1	153	9,880	14	10.4	5.6	2.1	0.2	8.3	10.6	1.61	97.8
2月	33	48.4	100	32.8	4.19	1,970	1,690	86.2	149	6,970	11	9.9	7.3	1.6	0.7	8.8	11.1	1.92	93.2
3月	32	45.4	83	30.5	4.13	1,860	1,610	86.4	158	6,820	7	8.3	4.7	1.1	<0.1	8.5	9.6	2.04	100
最大値	107	62.5	117	32.8	4.21	2,120	1,750	87.1	205	9,880	14	10.4	7.3	2.1	0.7	8.8	11.1	2.04	100
最小値	30	42.2	73	25.7	3.39	1,660	1,410	81.1	136	6,430	4	6.8	2.5	0.5	<0.1	5.6	6.6	0.79	93.2
平均値	42	45.7	86	28.6	3.78	1,960	1,640	83.6	171	7,560	8	8.2	4.1	1.2	0.1	7.0	8.3	1.37	98.4

項目 月	最初沈殿池流出水 (5~7系)※2					生物反応槽流出水※1 (5~7系)					最終沈殿池流出水 (5~7系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	93	58.9	134	30.5	4.06	2,700	2,260	83.9	215	9,090	3	7.1	2.2	0.8	<0.1	4.8	5.6	1.24	100
5月	85	53.1	108	28.6	3.82	2,310	1,950	84.4	237	8,600	4	7.1	2.3	0.7	<0.1	5.4	6.1	1.33	100
6月	84	56.6	120	30.2	4.03	2,200	1,830	83.2	248	7,750	3	7.3	2.4	0.8	<0.1	5.0	5.8	1.09	100
7月	86	53.5	110	30.2	3.72	2,380	1,960	82.5	271	8,320	3	7.0	2.2	1.3	<0.1	5.6	6.9	0.64	100
8月	81	51.3	104	29.2	3.88	2,210	1,820	82.5	259	7,350	3	6.6	2.0	0.9	<0.1	5.6	6.5	0.86	100
9月	81	51.2	99	26.8	3.78	2,050	1,670	81.7	252	6,780	3	7.0	2.0	0.4	<0.1	6.2	6.6	0.82	100
10月	80	48.7	102	27.0	3.74	2,470	2,030	82.4	243	8,900	3	7.2	2.9	1.0	<0.1	5.0	6.0	1.25	100
11月	57	49.3	98	28.8	4.03	2,540	2,110	83.1	240	9,280	5	7.1	2.6	0.8	0.1	5.4	6.3	1.08	98.5
12月	71	50.5	101	28.5	3.83	2,250	1,880	83.8	240	8,450	4	6.8	2.5	0.7	<0.1	6.5	7.2	1.61	100
1月	74	55.4	113	33.3	4.34	2,370	2,050	86.4	222	8,740	5	7.9	2.3	1.3	<0.1	6.3	7.6	1.39	100
2月	96	65.2	132	33.8	4.61	2,480	2,140	86.4	196	9,000	2	7.5	2.9	0.9	0.2	6.2	7.3	0.61	96.7
3月	99	64.7	131	33.1	4.44	2,430	2,060	84.6	194	9,070	2	7.8	3.4	0.7	<0.1	6.5	7.2	0.86	100
最大値	99	65.2	134	33.8	4.61	2,700	2,260	86.4	271	9,280	5	7.9	3.4	1.3	0.2	6.5	7.6	1.61	100
最小値	57	48.7	98	26.8	3.72	2,050	1,670	81.7	194	6,780	2	6.6	2.0	0.4	<0.1	4.8	5.6	0.61	96.7
平均値	82	54.9	112	30.0	4.02	2,370	1,980	83.7	235	8,440	3	7.2	2.5	0.9	<0.1	5.7	6.6	1.07	99.6

※1 MLSS~RSSSは、生物反応槽流入水量による加重平均値

※2 生物反応槽の有機物量確保のため、分配ゲート約50%開けたバイパス水との混合水

水処理運転管理状況(令和3年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
流入下水量(m ³ /日)	245,670	264,830	239,540	273,520	285,580	253,190	219,010	220,010	231,510	207,270	212,420	219,340	285,580	207,270	239,540
揚水汚水量(m ³ /日)	256,510	277,330	249,390	284,120	299,390	266,240	230,250	234,730	243,610	219,340	223,890	233,390	299,390	219,340	251,740
AT流入量(m ³ /日)	115,730	134,510	115,910	139,280	149,050	129,070	97,830	102,600	110,090	101,000	101,990	104,010	149,050	97,830	116,760
返送汚泥量(m ³ /日)	45,710	51,080	45,170	52,100	56,250	51,160	39,740	35,990	33,340	33,810	39,310	42,080	56,250	33,340	43,810
返送汚泥率(%)	39	38	39	37	38	40	41	35	30	33	39	40	41	30	37
曝気時間(時間)	11.2	9.7	11.2	9.3	8.7	10.1	13.2	12.6	11.8	12.8	12.7	12.5	13.2	8.7	11.3
空気倍率(m ³ /m ³)	6.2	5.6	6.5	5.4	5.2	6.4	7.6	6.8	5.9	6.9	6.2	6.7	7.6	5.2	6.3
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.14	0.07	0.09	0.10	0.08	0.09	0.09	0.14	0.07	0.10
汚泥日令(日)	31	23	24	20	17	8	27	27	23	33	32	30	33	8	25
MLDO(mg/L)	1.4	1.5	1.3	1.3	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.2	1.3	1.3	1.5	1.2	1.4
MLpH	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.8	6.6	6.7
終沈滞留時間(時間)	4.4	3.8	4.4	3.6	3.4	3.9	5.2	5.0	4.6	5.0	5.0	4.8	5.2	3.4	4.4
終沈越流堰負荷(m ³ /m・日)	97	113	97	116	125	108	82	86	92	85	86	88	125	82	98
AT流入量(m ³ /日)	129,100	130,090	129,150	131,030	132,370	131,750	127,510	128,040	128,320	114,120	117,690	125,160	132,370	114,120	127,030
返送汚泥量(m ³ /日)	66,420	66,850	66,380	67,450	68,470	67,860	65,670	66,720	71,340	59,560	60,540	64,380	71,340	59,560	65,970
返送汚泥率(%)	51	51	51	51	52	52	52	52	56	52	51	51	56	51	52
循環水量(m ³ /日)	134,876	118,954	132,771	74,167	74,847	77,271	124,694	104,627	81,804	136,104	126,627	126,222	136,104	74,167	109,410
循環水率(%)	104	91	103	57	57	59	98	82	64	119	108	101	119	57	87
嫌気反応時間(時間)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.5	1.6
無酸素反応時間(時間)	4.8	4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.9	4.8	4.9	5.5	5.3	5.0	5.5	4.7	4.9
好気反応時間(時間)	8.5	8.5	8.6	8.4	8.4	8.3	8.7	8.6	8.6	9.7	9.3	8.8	9.7	8.3	8.7
空気倍率(m ³ /m ³)	5.9	5.2	5.7	5.3	5.0	5.1	6.1	5.6	5.5	6.1	6.5	6.4	6.5	5.0	5.7
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.06	0.08
汚泥日令(日)	18	17	16	17	17	15	19	28	20	22	18	16	28	15	19
MLDO(mg/L)	2.5	2.7	2.4	2.3	2.4	2.3	2.4	2.1	2.5	2.4	2.6	2.8	2.8	2.1	2.5
MLpH	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7	6.6	6.7
終沈滞留時間(時間)	5.5	5.4	5.5	5.4	5.3	5.4	5.5	5.5	5.5	5.7	6.0	5.7	6.0	5.3	5.5
終沈越流堰負荷(m ³ /m・日)	109	110	109	111	112	111	107	108	108	107	99	106	112	99	108

汚泥処理系中試験(令和3年度)

試験項目	月												平均値					
	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			
濃縮	余剰汚泥	水温 (°C)	20.0	23.1	23.9	26.3	26.9	24.9	22.8	20.1	17.4	17.6	15.8	17.6	26.9	15.8	21.4	
		pH	6.7	6.5	6.6	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7	6.5	6.7
		TS (%)	0.68	0.68	0.65	0.64	0.67	0.63	0.71	0.71	0.78	0.71	0.64	0.67	0.73	0.78	0.63	0.68
		VTS (%)	0.56	0.56	0.52	0.51	0.53	0.51	0.57	0.57	0.63	0.59	0.54	0.55	0.60	0.63	0.51	0.56
		VTS/TS (%)	82.7	81.5	80.7	80.7	81.5	80.3	80.3	80.3	80.5	82.7	84.0	81.7	81.9	84.0	80.3	81.5
		水温 (°C)	20.1	23.3	24.1	26.4	26.9	24.7	22.8	22.8	20.3	17.8	17.3	16.0	17.6	26.9	16.0	21.4
		pH	5.1	5.2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	5.4	5.5	5.2	5.1	5.5	4.9	5.1
		SS (%)	2.95	3.18	3.23	2.96	2.65	2.37	2.36	2.36	2.57	3.35	2.90	2.76	3.02	3.35	2.36	2.86
		VSS (%)	2.67	2.86	2.82	2.58	2.33	2.15	2.12	2.12	2.31	2.98	2.66	2.53	2.75	2.98	2.12	2.56
		VSS/SS (%)	90.4	89.8	88.8	87.5	88.1	90.5	89.9	89.9	89.5	89.5	91.9	91.8	91.3	91.9	69.6	88.3
縮	加圧フロス	水温 (°C)	19.9	23.0	24.3	26.6	27.3	24.8	22.8	20.3	18.0	17.1	16.0	17.5	27.3	16.0	21.5	
		pH	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.3	6.5	6.3	6.4	
		SS (%)	3.29	3.01	3.30	3.09	2.96	3.25	3.01	3.01	3.06	3.24	3.41	3.53	3.44	3.53	2.96	3.22
		VSS (%)	2.75	2.50	2.72	2.53	2.41	2.64	2.45	2.45	2.52	2.71	2.89	3.00	2.89	3.00	2.41	2.67
		VSS/SS (%)	83.6	83.0	82.6	81.8	81.4	81.2	81.3	81.3	82.2	83.6	84.7	85.1	84.2	85.1	81.2	82.9
		水温 (°C)	19.8	22.9	24.3	26.8	26.9	24.8	22.8	22.8	20.4	18.0	17.1	16.7	17.9	26.9	16.7	21.5
		pH	5.5	5.7	5.4	5.3	5.8	5.7	5.5	5.5	5.5	6.0	5.9	5.7	5.6	6.0	5.3	5.6
		TS (%)	3.10	3.12	3.18	2.97	2.79	2.70	2.53	2.53	2.75	3.37	3.12	3.11	3.20	3.37	2.53	3.00
		VTS (%)	2.74	2.73	2.77	2.54	2.36	2.32	2.20	2.20	2.39	2.91	2.78	2.79	2.83	2.91	2.20	2.61
		VTS/TS (%)	88.4	87.5	87.1	85.8	84.7	85.8	86.7	86.7	86.9	86.3	89.2	89.6	88.3	89.6	84.7	87.2
消化	消化タンク投入汚泥※1	水温 (°C)	38.7	44.0	46.8	42.8	39.1	38.9	38.2	36.5	35.5	38.3	35.0	37.4	46.8	35.0	39.3	
		pH	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2	
		TS (%)	1.39	1.40	1.41	1.42	1.45	1.48	1.48	1.36	1.35	1.42	1.40	1.38	1.41	1.48	1.35	1.40
		VTS (%)	1.01	1.02	1.02	0.99	1.02	1.07	1.00	1.00	1.00	1.08	1.06	1.05	1.07	1.08	0.99	1.03
		VTS/TS (%)	72.9	72.7	72.0	70.3	70.6	72.6	73.2	74.1	75.7	76.0	76.0	76.2	76.2	76.2	70.3	73.5
		アルカリ度 (mg/L)	3.112	3.223	3.322	3.022	2.783	2.712	2.663	2.663	2.550	2.590	2.892	2.990	3.013	3.322	2.550	2.910
		有機酸 (mg/L)	128.3	10.0	12.4	713.6	10.3	13.6	16.4	16.4	16.0	18.0	15.5	18.7	20.1	713.6	10.0	82.7
		水温 (°C)	19.8	23.3	24.3	26.8	27.1	24.8	22.8	22.8	20.5	18.1	16.2	15.9	17.7	27.1	15.9	21.4
		pH	7.0	7.1	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1	6.7	7.0	7.1	6.7	7.0
		TS (%)	1.80	1.79	1.84	1.77	1.75	1.78	1.68	1.68	1.75	1.95	1.84	2.16	1.90	2.16	1.68	1.83
脱水	混合汚泥※3	VTS (%)	1.44	1.43	1.44	1.39	1.34	1.39	1.29	1.39	1.57	1.50	1.83	1.54	1.83	1.29	1.46	
		VTS/TS (%)	79.7	79.6	78.2	78.4	79.2	78.1	76.7	76.7	79.0	80.9	81.6	83.9	81.2	83.9	76.7	79.7
		水分 (%)	80.0	80.6	81.0	80.6	81.4	81.4	81.6	81.6	81.5	79.9	81.3	79.9	80.3	81.6	79.9	80.8
		VTS (%)	83.2	82.5	81.8	80.9	80.8	81.3	81.7	81.7	83.0	84.5	85.5	87.3	85.6	87.3	80.8	83.2
		水分 (%)	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
		VTS (%)	0.38	0.37	0.30	0.36	0.32	0.34	—	—	0.25	0.33	0.31	0.37	0.28	0.38	0.25	0.33
		水分 (%)	—	33.3	—	—	—	—	34.5	32.7	—	—	—	—	30.6	34.5	30.6	32.8
		VTS (%)	—	82.3	—	—	—	—	81.8	83.0	—	—	—	—	85.4	85.4	81.8	83.1
		水分 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	38.0	—	—	—	38.0	38.0	38.0	38.0
		VTS (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	2.20	—	—	—	2.20	2.20	1.19	1.70
	水分 (%)	29.0	—	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	—	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	
	VTS (%)	0.42	—	0.26	0.38	0.34	0.35	0.31	0.31	—	0.37	0.36	0.49	0.45	0.49	0.26	0.37	

※1 消化タンク投入汚泥は、生濃汚泥(重力濃縮汚泥)、加圧フロス(加圧浮上濃縮汚泥)混合

※2 1~4号槽への投入汚泥量(=流出汚泥量)による加重平均値(但し、1号槽は停止中)

※3 脱水機供給汚泥(生濃汚泥、加圧フロス、消化汚泥混合)

污泥处理运转管理状况(消化・脱水・乾燥・焼却)(令和3年度)

項目	月												年総量	平均	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
消	重力濃縮汚泥移送量 (m ³ /月)	14,351	15,423	14,202	13,565	10,245	10,301	11,644	14,838	14,272	15,424	9,140	14,641	158,046	13,171
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m ³ /月)	8,184	12,228	8,222	9,560	12,819	9,855	10,335	11,549	12,721	11,646	6,295	12,937	126,351	10,529
	投入汚泥量 ^{※1}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	1号														
	2号	7,160	7,998	6,388	6,393	7,409	6,831	6,679	7,751	7,925	8,363	4,694	8,431	86,022	7,169
	3号	7,167	7,996	6,886	8,378	7,396	5,482	6,677	7,784	7,927	7,538	4,700	8,441	86,352	7,196
	4号	5,933	7,982	6,870	6,828	7,396	6,817	6,685	7,760	7,929	8,379	4,707	8,430	85,716	7,143
	投入汚泥濃度(TS) (%)	3.3	3.1	3.3	3.0	3.0	3.3	3.1	3.1	3.2	3.4	3.5	3.4	-	3.2
	消化日数 ^{※2} (日)	42	37	43	41	40	45	44	37	37	36	57	35	-	41
	消化率 ^{※2} (%)	65	62	62	60	57	55	59	57	52	63	62	56	-	59
	固形物負荷 ^{※2} (Kg・SS/m ³ ・日)	0.75	0.90	0.75	0.77	0.75	0.65	0.61	0.74	0.85	0.86	0.78	0.92	-	0.78
	有機物負荷 ^{※2} (Kg・SS/m ³ ・日)	0.66	0.77	0.61	0.60	0.59	0.54	0.51	0.64	0.77	0.77	0.62	0.81	-	0.66
	ガス発生量 (m ³ N/月)	368,821	393,441	356,320	334,723	291,849	259,112	250,336	296,976	361,700	378,557	228,358	409,257	3,929,450	327,454
	ガス発生倍率(1・2号) (倍)	16	15	16	17	12	13	12	12	14	14	14	15	-	14
	ガス発生倍率(3・4号) (倍)	20	18	19	16	14	14	13	13	17	17	16	17	-	16
	消化汚泥濃度(TS) ^{※2} (%)	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	-	1.4
化	重力濃縮汚泥移送量 (m ³ /月)	5,788	6,854	5,754	6,165	6,344	5,466	5,728	6,650	6,800	6,942	8,000	7,230	77,721	6,477
脱	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m ³ /月)	2,894	3,427	2,877	3,086	3,172	2,733	2,864	3,325	3,400	3,471	5,316	3,615	40,180	3,348
	消化汚泥移送量 (m ³ /月)	20,260	23,976	20,144	21,599	22,201	19,130	20,041	23,275	23,781	24,280	14,101	25,302	258,090	21,508
	供給汚泥量 ^{※3} (m ³ /月)	32,988	39,266	32,919	35,212	36,325	31,453	33,461	39,240	39,388	39,924	31,671	43,918	435,765	36,314
	供給汚泥濃度(SS) (%)	1.9	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.9	1.8	2.2	1.9	-	1.9
	高分子凝集剤添加率 ^{※4} (%DS当たり)	1.24	1.31	1.54	1.44	1.41	1.48	1.55	1.34	1.15	1.12	0.98	1.10	-	1.31
	高分子凝集剤使用量 (kg粉末/月)	7,596	9,435	9,065	9,300	9,231	8,468	8,949	9,167	8,684	8,239	6,363	9,286	103,783	8,649
	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	2,941	3,598	2,938	2,923	3,175	2,913	2,788	3,574	3,810	3,679	3,188	3,849	39,377	3,281
	脱水ケーキ含水率 (%)	80.1	80.0	80.7	80.3	80.8	81.6	81.4	81.6	80.6	80.7	80.1	80.5	-	80.7
	脱水ケーキVSS/SS (%)	83.2	82.5	81.8	80.9	80.8	81.3	81.7	83.0	84.5	85.5	87.3	85.6	-	83.2
水	1号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	2,601	2,894	579	1,207	671	425	236	2,466	2,548	2,668	1,770	2,521	20,586	1,715
乾	1号炉焼却灰量 ^{※5} (wt-t/月)	113.8	133.7	27.6	64.5	34.9	21.4	10.0	99.4	99.0	98.7	56.2	93.1	852	71
燥	2号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	0	703	0	0	0	0	339	1,108	0	0	9	1,091	3,251	271
	2号炉乾燥ケーキ(焼却)量 (wt-t/月)	0	210	0	0	0	0	95	307	0	0	2	313	928	77
	2号炉乾燥ケーキ含水率 (%)	-	33.3	-	-	-	-	34.5	32.7	-	-	-	30.6	-	32.8
	2号炉乾燥ケーキVSS/SS (%)	-	82.3	-	-	-	-	81.8	83.0	-	-	-	85.4	-	83.1
	2号炉焼却灰量 ^{※5} (wt-t/月)	0	27.5	0	0	0	0	15.5	47.7	0	0	0	38.8	130	11
焼	3号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	340	0	2,359	1,717	2,504	2,488	2,213	0	1,263	1,012	1,408	237	15,541	1,295
却	3号炉焼却灰量 ^{※5} (wt-t/月)	15.6	0.0	111.4	87.7	127.0	118.0	103.2	0.0	51.0	39.0	47.5	10.0	711	59
	合計焼却灰量 (wt-t/月)	129.4	161.2	139.0	152.3	162.0	139.4	128.7	147.1	150.0	137.7	104.1	141.9	1,692.9	141.1

※1 投入汚泥は重力濃縮汚泥、加圧浮上濃縮汚泥移送混合槽の混合汚泥(1号槽は汚泥投入停止中)

※2 投入汚泥量による加重平均値

※3 供給汚泥は重力濃縮汚泥、加圧浮上濃縮汚泥、消化汚泥移送貯留槽の混合汚泥

※4 供給汚泥固形物当たりの高分子凝集剤粉末添加率(実使用は0.2%溶液として添加)

※5 焼却炉データで実際の処分量と異なる。

1号炉及び3号炉焼却灰量については、水分を加味した量に換算している。

精密試験

焼却灰含有試験

※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

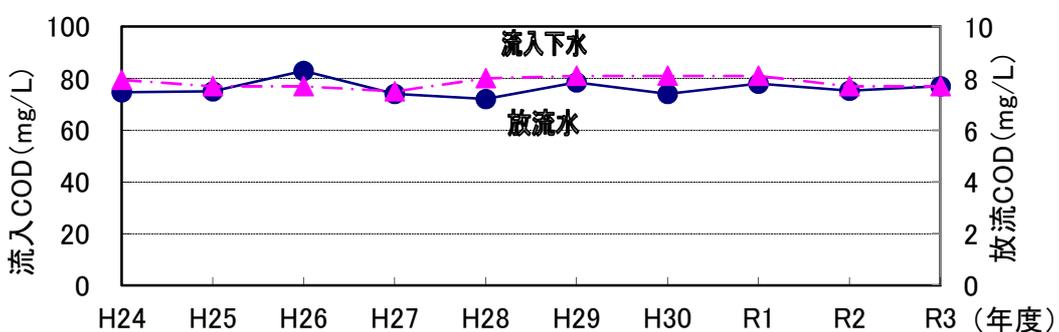
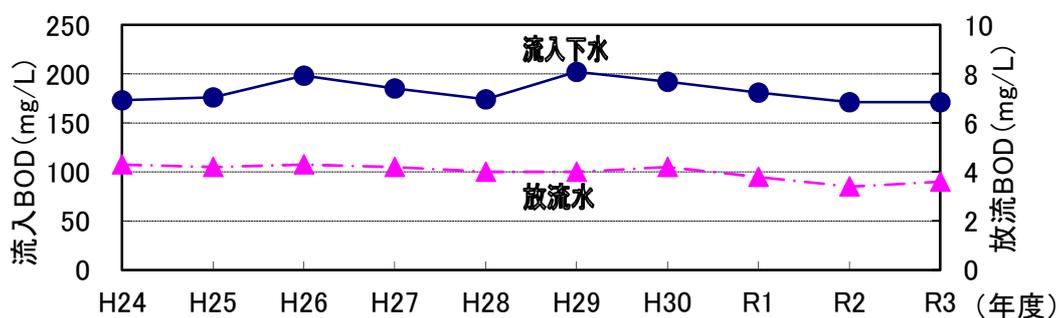
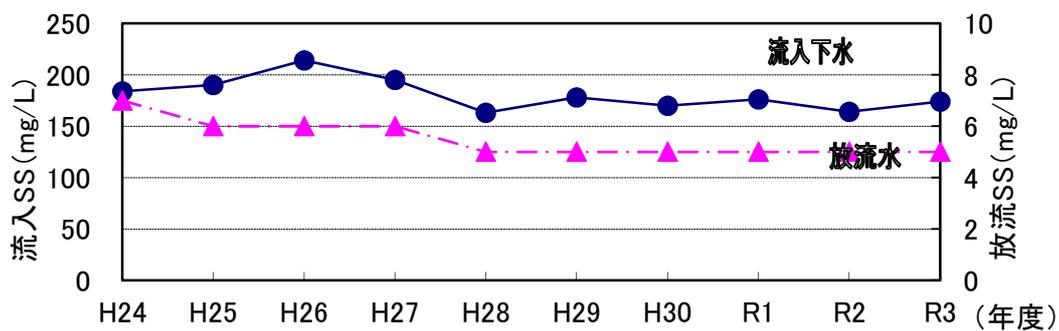
試験項目	採年月日	焼却			大阪湾フェニックス センター受入基準
		1号炉 R3.7.12	2号炉 R3.11.19	3号炉 R3.08.11	
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	-
全水銀	(mg/kg)	<0.1	<0.1	0.1	-
カドミウム	(mg/kg)	1.5	<0.1	2.1	-
鉛	(mg/kg)	81	27	78	-
六価クロム	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	-
クロム化合物	(mg/kg)	91	130	85	-
ヒ素	(mg/kg)	17	2.9	17	-
セレン	(mg/kg)	1.3	0.5	6.5	-
ふっ素	(mg/kg)	110	30	120	-
ほう素	(mg/kg)	68	260	100	-
銅	(mg/kg)	1,200	1,100	1,200	-
亜鉛	(mg/kg)	2,600	1,700	2,800	-
鉄	(mg/kg)	59,000	54,000	68,000	-
マンガン	(mg/kg)	1,800	2,000	2,100	-
ニッケル	(mg/kg)	73	82	61	-
pH		8.9	7.2	8.4	-
全窒素	(mg/kg)	500	2,200	900	-
全リン	(mg/kg)	97,000	100,000	100,000	-
熱しやく減量	(%)	1.1	1.3	1.3	10以下
含水率	(%)	23.1	41.4	25.9	-
単位容積重量	(kg/m ³)	670	960	830	-
ダイオキシン類※	(ng-TEQ/g)	0.00000034	0.00000018	0.0000021	3以下

※ダイオキシン類については、1号炉 R3.12.17、2号炉 R3.11.19、3号炉 R3.12.17採取

焼却灰溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法)

試験項目	採年月日	焼却			大阪湾フェニックス センター受入基準
		1号炉 R3.7.12	2号炉 R3.11.19	3号炉 R3.08.11	
アルキル水銀	(mg/L)	ND	ND	ND	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.09以下
鉛	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	0.02	<0.01	0.02	0.3以下
シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	1以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.1以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.1以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.2以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	0.04以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.4以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	3以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	<0.006	<0.006	0.06以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	0.03以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.2以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.1以下
セレン	(mg/L)	0.01	<0.01	0.09	0.3以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	0.1	<0.1	0.4	-
ほう素	(mg/L)	0.82	0.19	1.1	-

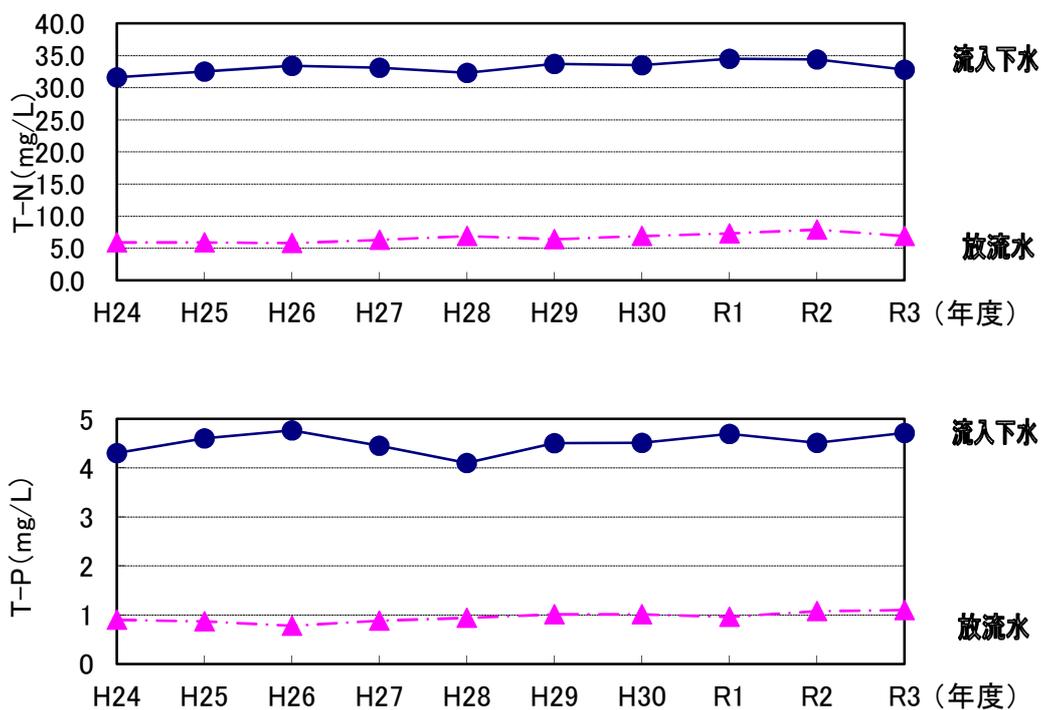
流入下水及び放流水質の推移



● 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
H24	184	7	173	4.3	75	8.0
H25	190	6	176	4.2	75	7.7
H26	214	6	198	4.3	83	7.7
H27	195	6	185	4.2	74	7.5
H28	163	5	174	4.0	72	8.0
H29	178	5	202	4.0	78	8.1
H30	170	5	192	4.2	74	8.1
R1	176	5	181	3.8	78	8.1
R2	164	5	171	3.4	75	7.7
R3	174	5	171	3.6	77	7.7

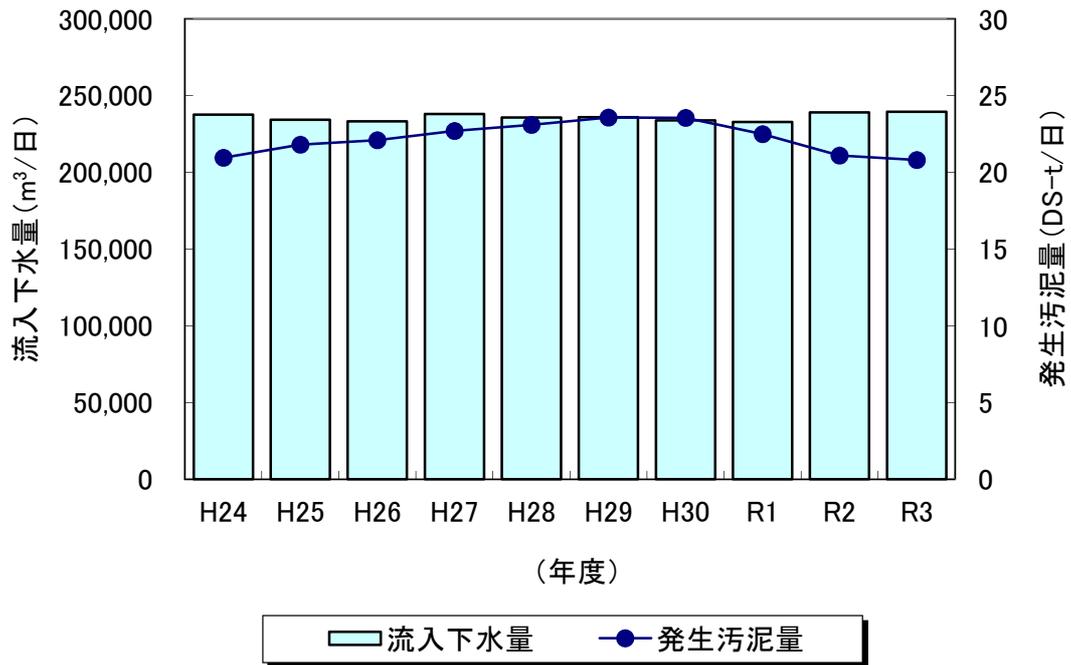
流入下水及び放流水質の推移



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	31.6	5.9	4.30	0.90
H25	32.5	5.9	4.60	0.87
H26	33.4	5.8	4.76	0.78
H27	33.1	6.3	4.45	0.88
H28	32.3	6.9	4.10	0.94
H29	33.7	6.4	4.50	1.01
H30	33.5	6.9	4.51	1.01
R1	34.5	7.3	4.69	0.96
R2	34.4	7.9	4.51	1.08
R3	32.8	6.9	4.71	1.10

本年度の流入水質は、SS、COD、全リンにおいては前年度より増加し、総窒素は減少した。過去5年の変動をみると、概ね横ばい傾向にある。一方で、本年度の放流水質は平年並みであり、過去5年においても概ね横ばい傾向にある。

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	237,680	20.9
平成25年度	234,310	21.8
平成26年度	233,290	22.1
平成27年度	237,900	22.7
平成28年度	235,690	23.1
平成29年度	235,890	23.6
平成30年度	233,870	23.6
令和元年度	232,750	22.5
令和2年度	239,000	21.1
令和3年度	239,540	20.8

※ 流入下水量 = 揚水汚水量 - 流入渠返流量

周辺環境調査

供用開始当初より、浄化センター設置による影響調査も含め、周辺大気・水質を監視し、蓄積されたデータを評価している。概要は以下のとおりである。

◎大気

調査地点：周辺4集落（吐田・額田部・宮堂・下永）及び浄化センターの5地点

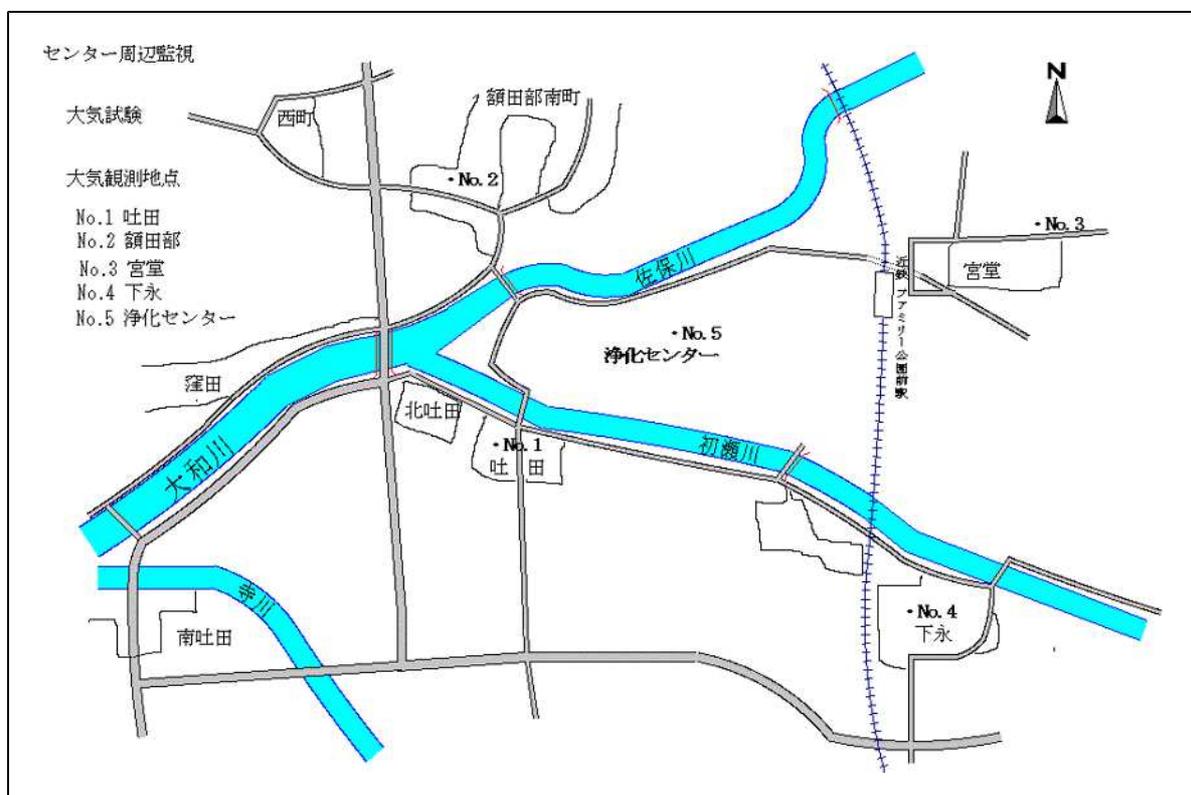
試験項目：二酸化硫黄・二酸化窒素・浮遊粒子状物質・硝酸イオン・硫酸イオン・重金属類
（全クロム・カドミウム・鉛・銅・亜鉛・鉄・マンガン・ニッケル）

結果概要：センター設置から現在まで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は概ね横ばいであり、重金属類も顕著な変化はない。二酸化硫黄は半減し、その後横ばいである。

また、場内及び周辺に窒素酸化物自動測定装置を設置して常時監視しているが、測定結果は環境基準値以下であり問題ない。しかし、以前に浄化センターを中心にPTIO法^{*}により測定局を増やして調査した結果では、センター周辺は西名阪自動車道の排ガスの影響を若干受ける地域であることがわかっている。

これらの結果から、当センターの焼却炉由来の排ガスが周辺地域へ悪影響を及ぼす可能性は極めて低いことが裏付けられるが、今後も監視を継続する予定である。

※ PTIO法：2-Phenyl-4,4,5,5-tetramethylimidazoline-3-oxide-1-oxyl法の略



浄化センター周辺大気調査結果の推移

1. 二酸化硫黄 (単位:ppm) (環境基準 0.04ppm以下)

地点\年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
吐田	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
額田部	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
宮堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
下永	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
浄化センター	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
平均	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2. 二酸化窒素 (単位:ppm) (環境基準 0.04~0.06ppm又はそれ以下)

地点\年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
吐田	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.010	0.007	0.006	0.006
額田部	0.005	0.010	0.011	0.012	0.011	0.010	0.010	0.008	0.008	0.007
宮堂	0.007	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007
下永	0.007	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.005
浄化センター	0.007	0.010	0.012	0.012	0.011	0.009	0.010	0.008	0.007	0.007
平均	0.007	0.010	0.011	0.011	0.011	0.009	0.009	0.008	0.006	0.006

3. 浮遊粒子状物質(粉じん) 10 μ m以下 (単位:mg/m³N) (環境基準 0.10mg/m³N以下)

地点\年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
浄化センター	0.024	0.013	0.023	0.025	0.018	0.023	0.013	0.017	0.013	<0.01

奈良7測定局大気観測データ(年平均) 奈良県環境調査報告書(令和2年度)抜粋

項目\地点	奈良西部	生駒	王寺	高田	御所	桜井	天理	平均	令和3年度 浄化センター周辺平均値
二酸化硫黄(ppm)	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	<0.001
二酸化窒素(ppm)	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.006	0.006	0.007	0.006
浮遊粒子状物質(mg/m ³ N)	0.012	0.023	0.016	0.022	0.015	0.013	0.016	0.017	<0.01

国の環境基準値(昭48.5.8 環告 25)

改正 昭48 環告35 昭53 環告38 昭56 環告47

(1時間値の1日平均値)

二酸化硫黄	0.04ppm以下
二酸化窒素	0.04~0.06ppm 又はそれ以下
浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ N以下

4. 浮遊粒子状物質中の硫酸イオン・硝酸イオン・硫酸イオン・硝酸イオン・重金属類（測定場所：浄化センター）（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ）

年度\項目	硫酸イオン	硝酸イオン	全クロム	カドミウム	鉛	銅	亜鉛	鉄	マンガン	ニッケル
H24	3.9	2.6	0.0008	0.0002	0.022	0.202	0.049	0.18	0.009	0.0015
H25	3.1	1.7	0.0015	0.0002	0.010	0.008	0.063	0.45	0.016	<0.0025
H26	4.4	2.3	0.0033	0.0002	0.011	0.011	0.066	0.89	0.026	0.0044
H27	5.6	1.8	0.0041	0.0004	0.012	0.014	0.075	0.65	0.025	0.0045
H28	4.1	2.1	0.0048	0.0004	0.010	0.017	0.085	0.64	0.022	0.0035
H29	4.1	2.8	0.0031	0.0003	0.011	0.013	0.082	0.68	0.027	0.0028
H30	3.3	2.4	0.0016	0.0002	0.006	0.005	0.036	0.34	0.013	0.0059
R1	1.9	2.2	0.0010	0.0003	0.006	0.010	0.056	0.50	0.018	<0.0025
R2	6.6	1.8	0.0033	0.0002	0.008	0.014	0.083	0.64	0.025	<0.0025
R3	1.7	2.2	0.0034	<0.0001	0.008	0.009	0.053	0.45	0.020	<0.0025

◎ばい煙処理

焼却炉排ガスのばい煙処理フローは次のとおりである。

- (1号流動焼却炉) → 予熱器 → バグフィルタ → 排煙処理塔 → 大気排出
- (2号焼却炉) → マルチサイクロン → ガス式空気予熱機 → ガス冷却脱硫塔
→ 湿式電気集塵機 → (脱硝脱臭施設) → 大気排出
- (3号流動焼却炉) → 予熱器 → 冷却塔 → バグフィルタ → 排煙処理塔 → 大気排出

1・3号流動焼却炉では、焼却温度を850℃とすることで窒素酸化物・ダイオキシンなどの低減を図っている。予熱器及び冷却塔を通過した排ガスは、バグフィルタにて焼却灰と分離される。その後、排煙処理塔での脱硫・冷却・除塵処理を経て大気へ排出される。

2号焼却炉では、炉内温度及び空気量を制御することで窒素酸化物の発生を抑制している。脱硫塔では、供給水量・pH・循環水量・ドレン水量を制御することで硫黄酸化物を除去し、電気集塵機でばいじん除去を行った後、大気へ排出している。

特記事項として、夏季の光化学スモッグ注意報・警報発令時には、汚泥焼却量を減らすことで窒素酸化物排出量を削減する措置をとっている。

通常の運転管理においては、窒素酸化物計・硫黄酸化物計・ばいじん計等の監視を行っている。大気汚染防止法に基づく測定では、窒素酸化物・硫黄酸化物・塩化水素(年2回)ばいじん(年6回)いずれも排出基準値以下であった。ダイオキシン類についても排ガス・ばいじんのいずれも排出基準値以下であった。

消化槽温水ボイラー排ガスについても、運転休止中の設備を除き、年2回測定を実施したが、窒素酸化物・硫黄酸化物・ばいじんいずれも排出基準値以下であった。

焼却炉排ガス測定結果(令和3年度)

1号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日		R3.4.26	R3.7.19	R3.9.3	R3.11.15	R4.1.24	R4.3.19	排出基準値	
	平均値	煙突出口							平均値	煙突出口
硫黄酸化物	硫黄酸化物量	(m ³ N/h)	-	<0.02	-	-	<0.02	-	13.8	大気汚染防止法
	K値		-	<0.03	-	-	<0.03	-	17.5	
窒素酸化物	窒素酸化物濃度	(volppm)	-	3.9	-	-	4.5	-	4.2	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		-	8.0	-	-	6.9	-	7.5	
ばいじん	ばいじん濃度	(g/m ³ N)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0031	0.0009	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		<0.0008	<0.002	<0.0008	<0.0009	<0.0008	0.0052	0.0018	
塩化水素	塩化水素濃度	(mg/m ³ N)	-	<2	-	-	49	-	25	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		-	<5	-	-	75	-	40	
ダイオキシン類	毒性等量	(ng-TEQ/m ³ N)	-	0.0000049	-	-	-	-	0.0000049	ダイオキシン類 対策特別措置法
	湿りガス量	(m ³ N/h)	19,700	17,800	15,400	15,700	19,600	16,900	17,500	
排出ガス量	乾きガス量	(wt-t/日)	19,200	17,300	14,700	15,300	190,000	16,500	45,500	
	脱水ケーキ量	(%)	95.3	36.2	67.5	80.2	91.1	82.4	75.5	
焼却ケーキ量	水分		82.1	80.4	82.3	81.4	79.9	80.5	81.1	

2号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日		R3.11.15	R4.3.19	平均値	R3.11.15	R4.1.24	R4.3.19	排出基準値	
	平均値	煙突出口							平均値	煙突出口
硫黄酸化物	硫黄酸化物量	(m ³ N/h)	0.012	0.02	0.016	8.0	-	-	8.0	大気汚染防止法
	K値		0.026	0.041	0.034	17.5	-	-	17.5	
窒素酸化物	窒素酸化物濃度	(volppm)	160	130	145	-	-	-	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		240	160	200	250	-	-	250	
ばいじん	ばいじん濃度	(g/m ³ N)	<0.0005	0.025	0.0250	-	-	-	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		<0.0008	0.032	0.0320	0.15	-	-	0.15	
塩化水素	塩化水素濃度	(mg/m ³ N)	5	<2	4	-	-	-	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		8	<3	5	700	-	-	700	
ダイオキシン類	毒性等量	(ng-TEQ/m ³ N)	-	0.000095	0.000095	5.0	-	-	5.0	ダイオキシン類 対策特別措置法
	湿りガス量	(m ³ N/h)	6,290	7,950	7,120	-	-	-	-	
排出ガス量	乾きガス量	(wt-t/日)	6,200	7,730	6,970	-	-	-	-	
	脱水ケーキ量	(%)	40.3	82.7	61.5	-	-	-	-	
焼却ケーキ量	水分		81.4	80.5	81.0	-	-	-	-	

3号焼却炉

項目(単位) / 測定場所	採取年月日		R3.6.24		R3.8.26		R3.10.13		R3.12.17		R4.1.24		R4.2.22		平均値		排出基準値	
	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量
硫黄酸化物	濃度	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	-	-	<0.02	13.0	13.0	大気汚染防止法
	流量	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	-	-	-	-	<0.03	17.5	17.5	大気汚染防止法
窒素酸化物	濃度	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	6	-	-	大気汚染防止法
	流量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	-	-	-	13	250	250	大気汚染防止法
ばいじん	濃度	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-	大気汚染防止法
	流量	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.001	0.04	0.04	大気汚染防止法
塩化水素	濃度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	<2	-	-	-	大気汚染防止法
	流量	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	-	-	-	<5	<5	700	700	大気汚染防止法
ダイオキシン類	毒性等量	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	0.00061	-	-	-	-	0.00061	0.1	0.1	ダイオキシン類 対策特別措置法
	濃度	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400	13,400	13,400	13,400	13,400	13,500	-	-	-
排出ガス量	湿りガス量	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,200	12,200	12,200	12,200	13,200	-	-	-
	乾きガス量	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	86.9	63.5	63.5	63.5	63.5	74.6	-	-	-
焼却ケーク量	水分	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.9	79.9	79.9	79.9	80.9	-	-	-

2号焼却炉ばいじん ダイオキシン類測定結果(令和3年度)

項目(単位) / 採取年月日	基準値
ダイオキシン類 毒性等量 (ng-TEQ/g)	0.006

廃棄物焼却炉に係るばいじん等に
含まれるダイオキシン類の量の基準

汚泥消化タンク温水ヒータ 排ガス測定結果(令和3年度)

項目(単位) / 測定場所	1号温水ボイラー		2号温水ボイラー		3号温水ボイラー		4号温水ボイラー		排出基準値	
	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量	濃度	流量
硫黄酸化物	濃度	3	3	3	3	3	3	3	<1	<1
	流量	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.0006	<0.0006
窒素酸化物	濃度	17	17	17	17	17	17	17	8.5	7.2
	流量	16	16	16	16	16	16	16	5.6	6.4
ばいじん	濃度	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	流量	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0007	<0.0007
排出ガス量	湿りガス量	480	480	480	480	480	480	480	660	610
	乾きガス量	440	440	440	440	440	440	440	370	330

休止中

大気汚染防止法

大気汚染防止法

大気汚染防止法

◎臭気

A：周辺臭気調査

調査地点：7地点（図-1のとおり）

調査期間：夏季（令和3年7～8月）、秋季（令和3年10月） 各7昼夜

調査回数：1,680回/地点

調査項目：嗅覚による臭気強度・臭質等の測定及び風向・風速等の測定

・測定結果

調査結果は表1・表2のとおりである。臭質別の出現率は、人工的臭気が5.5%、自然的臭気が1.8%、浄化センターからの臭気が1.1%であった。前年度と比較すると、人工的臭気の割合が増加し、自然的臭気の割合が減少した。浄化センターからの臭気の割合は増加した。脱臭施設の充実により浄化センターからの臭気は、平成3年度以降はほとんどの地点で出現しなくなっている。

平成6年度以降は処理水臭を新たに評価の対象としている。なお、処理水臭は放流水中にならずかに存在するが、河川にも同様に存在しており、これを分離して測定することは困難なため、今回も処理水臭を全て浄化センターからの臭気として測定した。今回、浄化センターからの臭気として検出したものは概ね処理水臭であった。

B：敷地境界の悪臭物質測定

調査地点：浄化センター敷地境界風上、風下の2地点（図-1のとおり）

調査期間：令和3年7月（1回/年）

調査項目：悪臭9物質（アンモニア・メチルメルカプタン・硫化水素等）及び臭気濃度

・測定結果

調査結果は表3のとおりである。浄化センターの敷地境界線上の2地点において、悪臭防止法で定められた9物質及び臭気濃度を測定した結果、いずれも基準値未満であった。

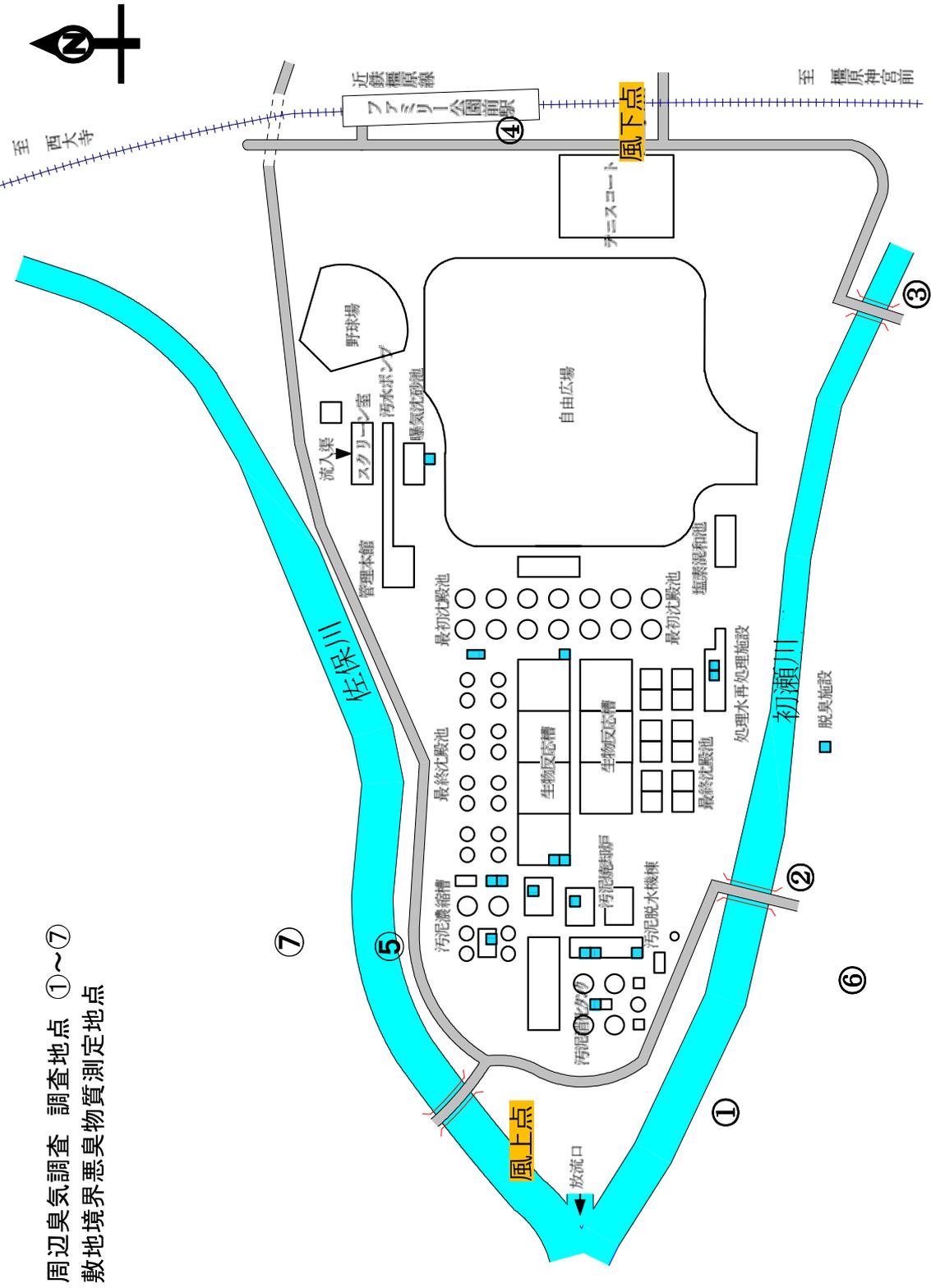
C：放流水中の悪臭物質測定

調査地点：放流口（処理水1回/年）

調査項目：悪臭4物質（硫化水素・メチルメルカプタン・硫化メチル・二硫化メチル）

・測定結果

調査結果は表4のとおりである。悪臭防止法で定められた4物質について測定した結果、いずれも基準値未満であった。



周辺臭気調査 調査地点 ①～⑦
敷地境界悪臭物質測定地点

表1 臭質別の臭気出現頻度(%)

臭質	季節	地点①	地点②	地点③	地点④	地点⑤	地点⑥	地点⑦	平均	
人工的臭気	夏季	2.8 (+2.0)	3.7 (+3.0)	3.1 (+2.4)	3.3 (+1.1)	2.3 (+0.8)	3.2 (+2.1)	6.8 (+3.6)	3.6 (+2.1)	5.5 (+0.4)
	秋季	5.6 (-7.7)	3.3 (-9.0)	5.1 (-0.3)	11.8 (+8.8)	8.7 (+5.4)	8.8 (-5.1)	8.7 (-1.0)	7.4 (-1.3)	
自然的臭気	夏季	1.3 (-0.9)	5.2 (+1.6)	4.0 (-0.2)	1.0 (-1.6)	6.3 (-0.4)	1.3 (-1.8)	4.0 (-1.7)	3.3 (-0.7)	1.8 (-1.0)
	秋季	0.0 (-1.0)	2.2 (+1.7)	0.0 (-2.0)	0.0 (-1.3)	0.0 (-3.9)	0.1 (-0.1)	0.3 (-2.4)	0.4 (-1.3)	
浄化センターからの臭気	夏季	6.0 (+6.0)	0.5 (+0.5)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.5 (-0.0)	0.1 (+0.1)	0.8 (+0.7)	1.1 (+1.0)	1.1 (+1.0)
	秋季	7.3 (+7.1)	0.2 (-0.3)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.0 (-0.3)	0.0 (±0.0)	0.5 (+0.4)	1.1 (+1.0)	

(注)カッコ内は前年度からの増減

人工的臭気とは野焼き臭、自動車排ガス臭など生活に伴って発生する臭気を示し、自然的臭気とは草臭、畑土臭など自然界に存在する臭気を示す。

表2 出現した臭気の臭質別分布(%)

臭質	夏季	秋季	総合
人工的臭気	36.1 (+22.0)	75.2 (-18.1)	55.6 (+1.9)
自然的臭気	32.5 (-11.6)	3.3 (-15.6)	17.9 (-13.6)
浄化センターからの臭気	31.4 (+26.7)	21.6 (+17.6)	26.5 (+22.2)
合計	100	100	100

(注)カッコ内は前年度からの増減

表3 敷地境界の悪臭物質測定結果

項目	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	R3.7.12	R3.7.12	—
アンモニア (ppm)	0.06	<0.05	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
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	0.005	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

表4 放流水中の悪臭物質測定結果

項目	放流水	規制基準※ (順応地域)
測定年月日	R3.7.12	排水量0.1m ³ /s以上
気温 (°C)	33.4	—
水温 (°C)	26.5	—
硫化水素 (mg/L)	<0.0005	0.0156
メチルメルカプタン (mg/L)	<0.0005	0.00284
硫化メチル (mg/L)	<0.0005	0.07
二硫化メチル (mg/L)	<0.0005	0.087

※ 悪臭防止法に基づく規制基準

◎臭気処理

脱臭施設は、活性炭脱臭施設として合計24ヶ所設け、特に硫化水素濃度の高い重力式濃縮槽脱臭施設のみ生物脱臭施設で前処理している。温度、風量、差圧及び出口臭気濃度（年4回）を測定して運転管理している。

活性炭の交換は、出口臭気濃度を主な根拠とし、風量、差圧、稼働年数、コストなどを総合的に考慮して行っている。

令和3年度 活性炭脱臭施設の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

採取場所	脱臭施設	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
		スクリーン・曝気沈砂池	入口				1,738						
	出口	3			3			3					2
2号スクリーン室	入口				550								174
	出口	5			31			73					2
最初沈殿池周辺	入口				309						98		
	出口	2			2			2			2		
最初沈殿池	入口				1,318						174		
	出口	3			3			2			2		
エアレーションタンク1号	入口						130				41		
	出口			13			5			2	2		
エアレーションタンク2号	入口						130				55		
	出口			2			5			2	2		
最初沈殿池5.6.7系	入口				2,317						1,096		
	出口	2			2			13			2		
生物反応槽5系-1号	入口				73						28		
	出口	7			2			2			2		
生物反応槽5系-2号	入口												
	出口												
生物反応槽6系	入口						98					41	
	出口			31			4			3		2	
生物反応槽7系	入口						130					23	
	出口			10			2			3		4	
臭気濃度 重力濃縮槽	入口					1,738							741
	出口		4			4			4				7
加圧浮上濃縮槽1号	入口						41						17
	出口			2			4			2			2
加圧浮上濃縮槽2号	入口						41						23
	出口			2			3			3			2
消化タンク	入口					9,772						733	
	出口		2			10			4			2	
脱水機室1号	入口					2,320						4,169	
	出口	4				174			17			17	
脱水機室2号	入口					730						1,318	
	出口	31				174			31			2	
脱水機室3号	入口					977						1,738	
	出口		41			41			31			2	
1号炉周辺	入口												
	出口							2					
2号炉周辺・乾燥機	入口												1,303
	出口								2				2
3号炉周辺	入口												73
	出口								2				2
南奈良ポンプ場	入口					309							174
	出口		2			10			23				2
竜田川ポンプ場	入口					412					412		
	出口		2			2			2		2		
信貴山ポンプ場	入口					2,317					232		
	出口		7			10			5		3		

※1,2,3号焼却炉棟については、焼却炉稼働期間の都合により、表のとりの実施回数となった。
 (1,3号焼却炉棟については焼却炉停止時のみ実施。2号焼却炉棟については焼却炉稼働時のみ実施。)

◎水質

昭和 49 年の供用開始当初より、浄化センター周辺河川の水質試験を年 4 回実施し、下水道整備に伴う水質改善状況や放流水による河川への影響を調査している。

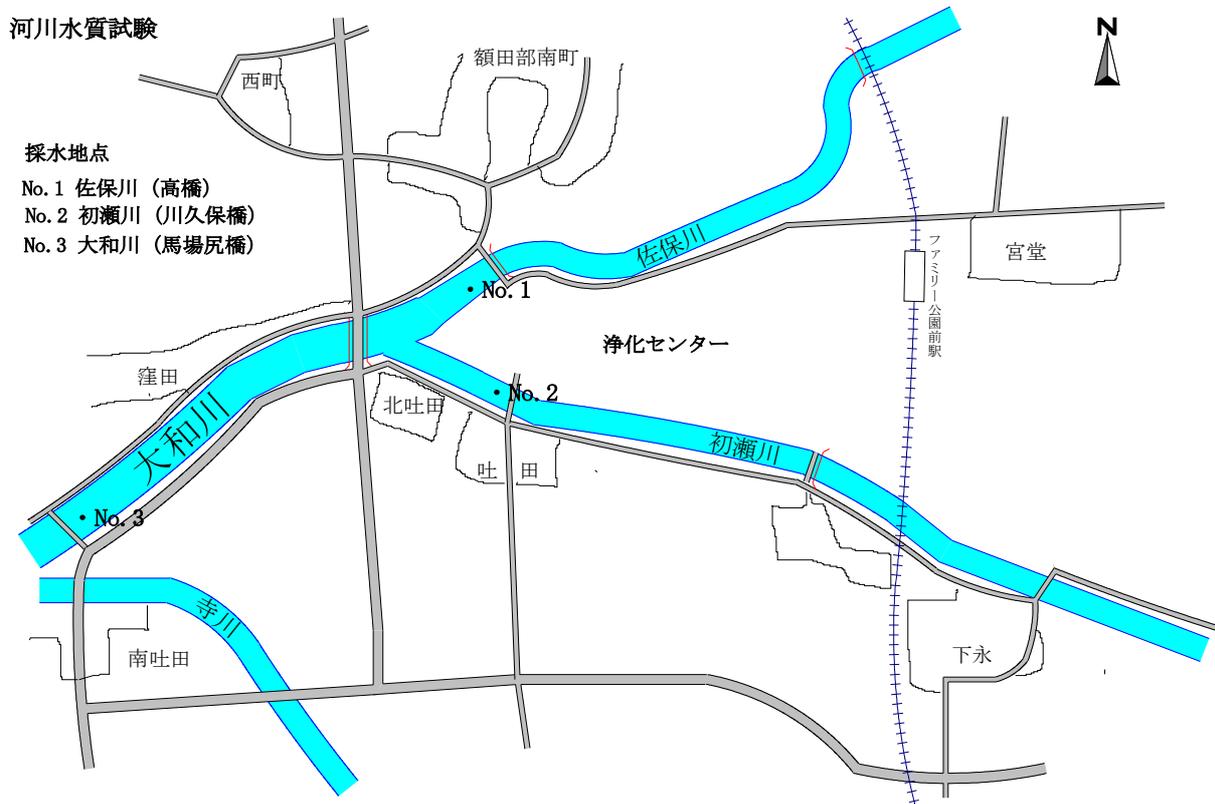
調査地点：佐保川（高橋下）、初瀬川（川久保橋下）、大和川（馬場尻橋下）

試験項目：精密試験項目

令和 3 年度の試験結果の概要は以下のとおりである。

調査地点 試験項目	佐保川		初瀬川		大和川		環境基準 河川類型 [C] BOD 5 以下 SS 50 以下	
	S49	R3	S49	R3	S49	R3		
BOD (mg/L)	15.5	2.8	9.8	4.1	12.9	3.5		
T-N (mg/L)	9.4	1.4	6.6	0.8	7.6	5.0		
T-P (mg/L)	2.4	0.17	0.5	0.15	0.9	0.87		
備考	記載値は年 4 回の平均値							

昭和 49 年当時と比べると河川水質は大きく改善されている。特に放流水中の窒素及びリン濃度は、放流先河川の水質に大きく影響するため、環境基準を常に満たし更なる改善を図るためにも、浄化センターの適切な運転管理が不可欠である。



浄化センター周辺河川と放流水の水質の推移

佐保川

項目	年度	S49	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.6	8.2	8.0	8.2	8.0	8.2	8.2	8.1	7.9	8.0	8.1	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		15.5	4.4	3.7	4.2	3.4	3.7	4.3	3.7	3.5	3.4	2.8	5以下	
COD (mg/L)		16.0	7.4	6.5	7.3	6.9	7.4	7.2	7.5	6.8	6.2	5.5		
SS (mg/L)		61	16	16	12	10	10	11	11	12	17	11	50以下	
T-N (mg/L)		9.4	2.1	2.0	2.0	1.7	1.7	1.9	1.8	1.7	2.0	1.4		
T-P (mg/L)		2.4	0.24	0.20	0.19	0.20	0.20	0.16	0.19	0.20	0.17	0.17		

初瀬川

項目	年度	S49	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.8	8.6	8.5	8.5	8.1	8.6	8.4	8.5	8.3	8.5	8.8	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		9.8	4.6	4.7	4.6	3.5	3.3	2.5	3.3	2.9	2.8	4.1	5以下	
COD (mg/L)		8.7	7.8	6.8	7.0	6.2	6.8	5.5	6.1	4.9	4.8	5.7		
SS (mg/L)		54	16	10	10	10	9	6	7	11	8	8	50以下	
T-N (mg/L)		6.6	1.8	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	0.8		
T-P (mg/L)		0.5	0.17	0.19	0.19	0.20	0.10	0.13	0.14	0.14	0.13	0.15		

大和川

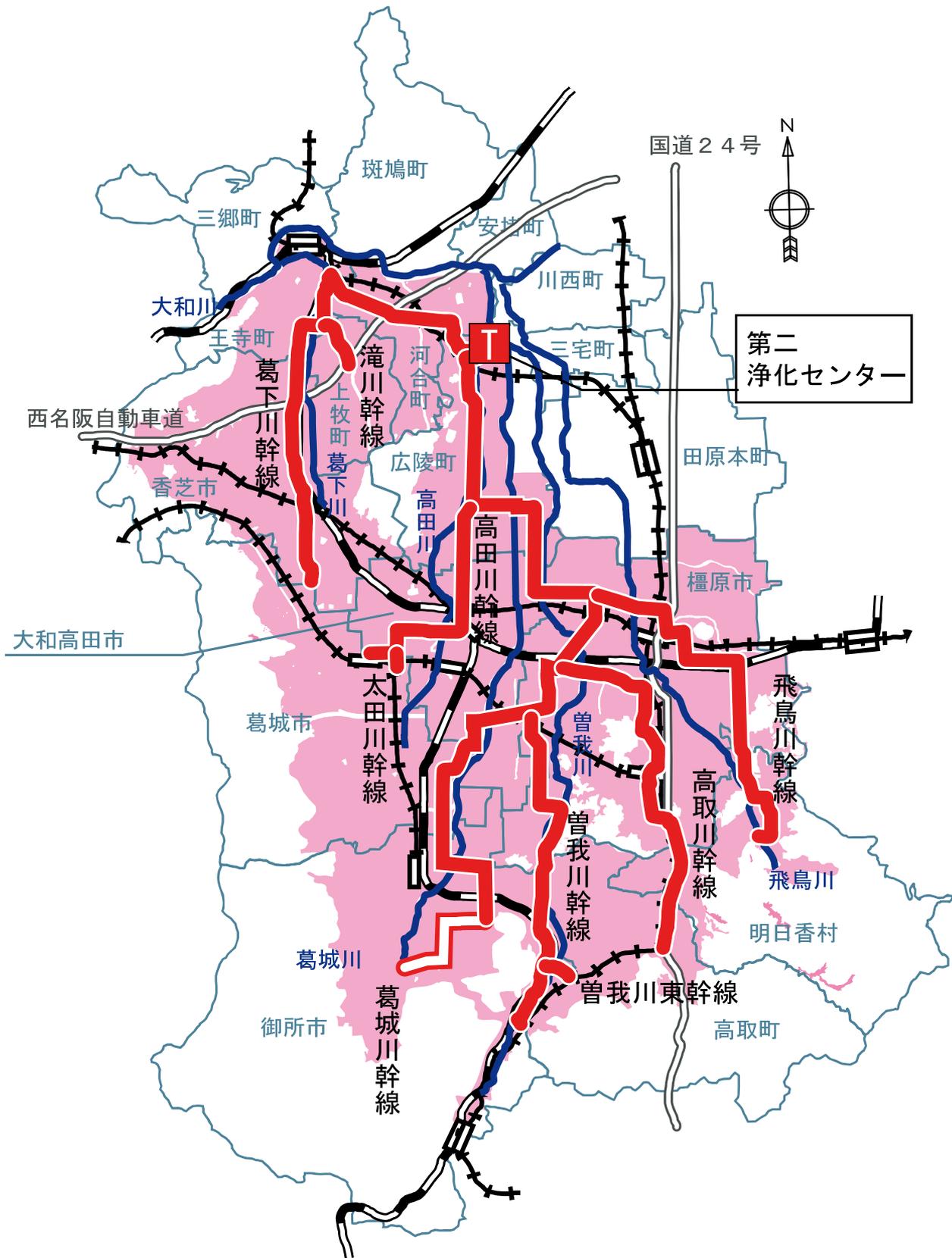
項目	年度	S49	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.7	7.7	7.7	7.5	7.5	7.4	7.4	7.5	7.4	7.6	7.6	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		12.9	4.3	4.1	4.5	3.8	3.7	3.4	3.7	3.4	3.1	3.5	5以下	
COD (mg/L)		13.0	7.6	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4	7.2	6.5	7.0		
SS (mg/L)		60	14	12	8	8	7	7	7	7	9	8	50以下	
T-N (mg/L)		7.6	3.7	4.1	4.1	4.4	5.2	4.9	4.9	5.1	6.2	5.0		
T-P (mg/L)		0.9	0.41	0.52	0.56	0.50	0.60	0.77	0.64	0.70	0.77	0.87		

放流水

項目	年度	S49	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	排出基準
pH		6.9	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.2	5.8~8.6
BOD (mg/L)		6.0	4.3	4.2	4.3	4.2	4.0	4.0	4.2	3.8	3.4	3.6	
COD (mg/L)		7.1	8.0	7.7	7.7	7.5	8.0	8.1	8.1	8.1	7.7	7.7	
SS (mg/L)		14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	
T-N (mg/L)		12.0	5.9	5.9	5.8	6.3	6.9	6.4	6.9	7.3	7.9	6.9	
T-P (mg/L)		0.6	0.91	0.87	0.78	0.88	0.94	1.01	1.07	0.96	1.08	1.10	

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

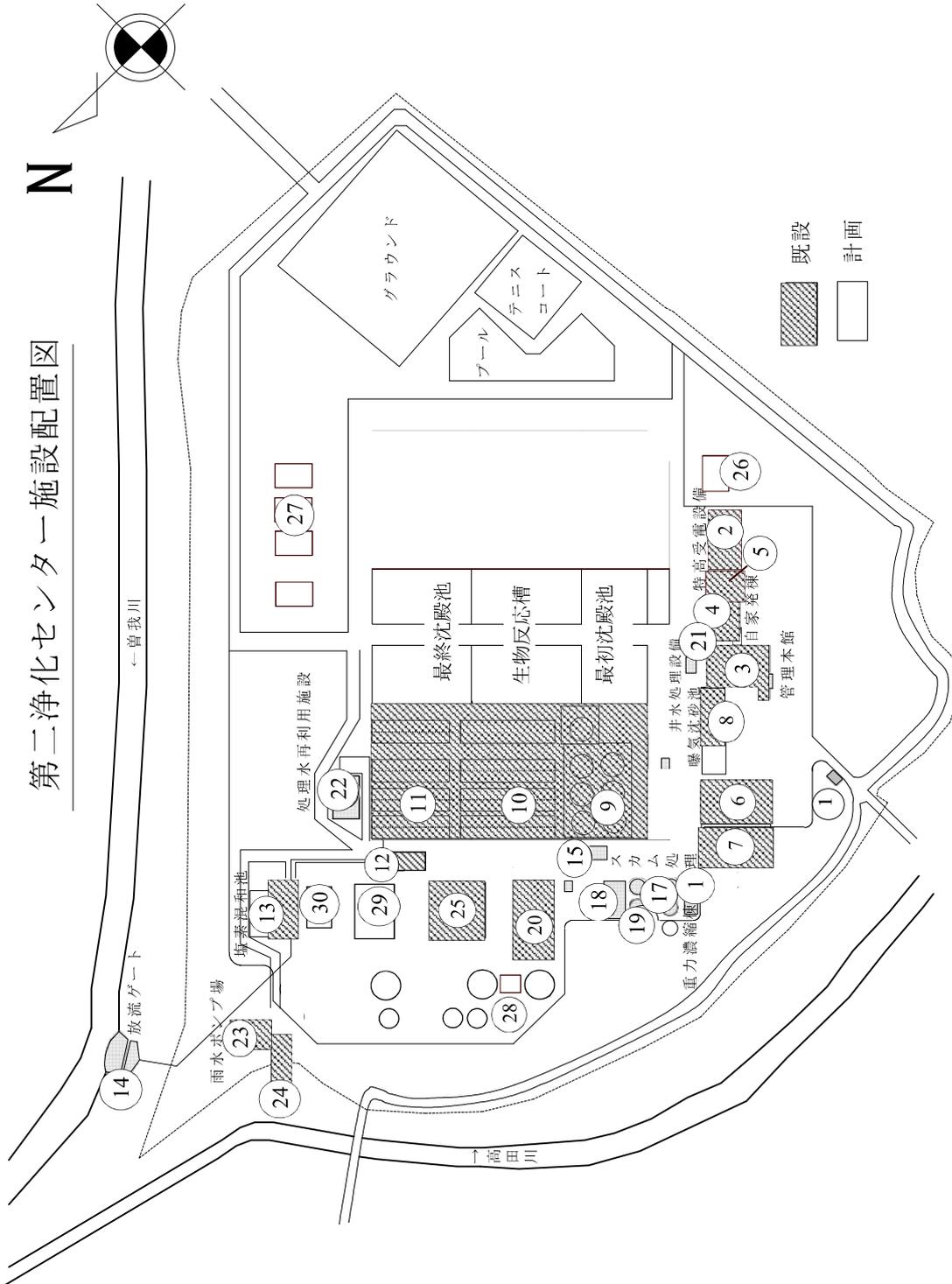
2. 施設の概要

(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 250m ³ /min	2 2	2 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	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	し渣移送距離 約78m			1	
			沈砂移送距離 約87m				
	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	
	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 沈砂ホッパー 揚砂装置 集砂装置	1.8m ³ /min×89mh	2	2	2	
FRP製			1	1	1		
スケューコンベア式 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			4	2	2		
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1.8h φ22m×深3.0m 1,139m ³ 沈殿時間1.6h φ20m×深3.0m 943m 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	4	4	3		
		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 (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 (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 8.2h	8	8	8		
		滞留時間 15.1h	8	8	6		
		滞留時間 9.1h	2	2			
最終沈殿池	チェーンフライト式 (1系) 幅 11.7m×長 62.5m×深 3.55m 2,596m ³ (2系) 幅 7.6m×長 62.5m×深 4.0m 1,900m ³ (3系) 幅 7.6m×長 63.0m×深 4.0m 1,915m ³	水面積負荷 20m ³ /m ² ・日					
		沈殿時間 4.0h	4	4	4		
		沈殿時間 5.2h	8	8	6		
		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		
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	4	4	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		
送風機	片吸込多段ターボブロウ	110m ³ /min	2	2			
急速ろ過池	ろ過面積 36m ²	ろ過速度 300m/日	24				

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 円形中央駆動式懸垂形汚泥掻寄機	固形物負荷 60kg/m ² ・日					
	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 回転ドラム式汚泥掻取機	固形物負荷 64.4kg/m ² ・日 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 ² ・h ろ布幅 3.0m	3	3	1		
		圧入式スクリュープレス	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		
汚泥乾燥機械棟	RC造 地下1階・地上5階 延床面積 9,784m ²				1	1	㉕	
消化タンク	有効容量 6000m ³			3	3		㉖	
汚泥資源化施設				1	1		㉗	
汚泥焼却炉	流動床焼却炉			1			㉘	
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	㉙	
	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		
	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		
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			1	1	㉜	
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



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

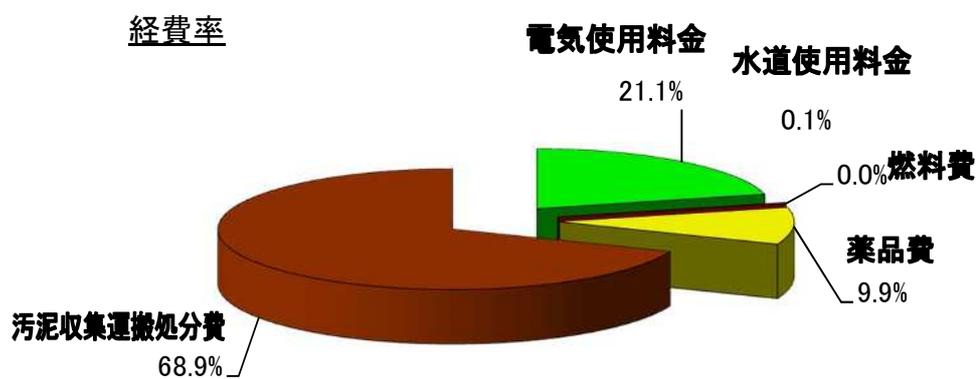
脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

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	経费率
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	
污泥収集運搬処分費(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	—

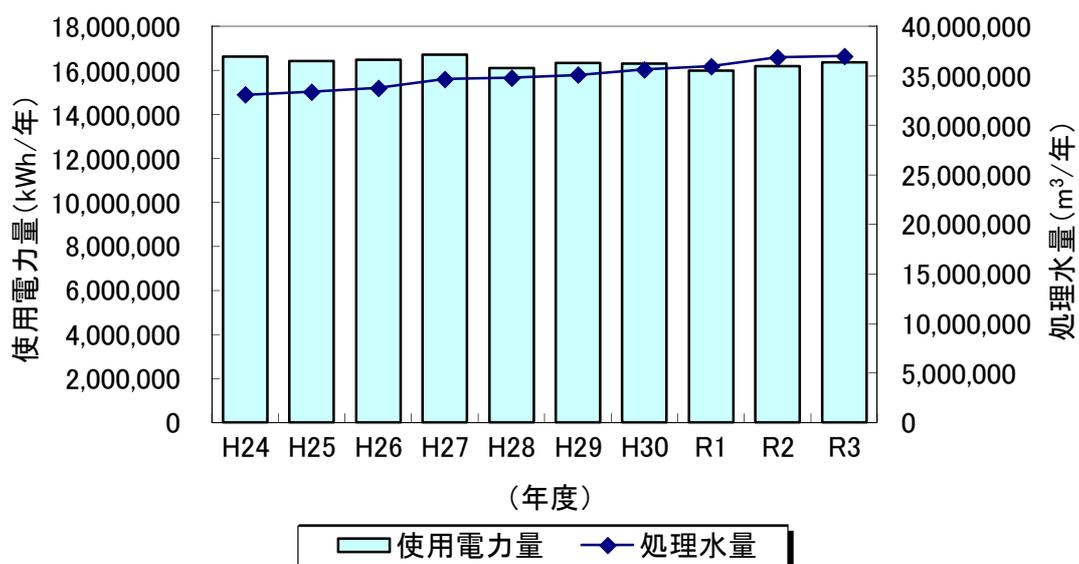
※原単位：単位処理水量当たりの使用電力量

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。

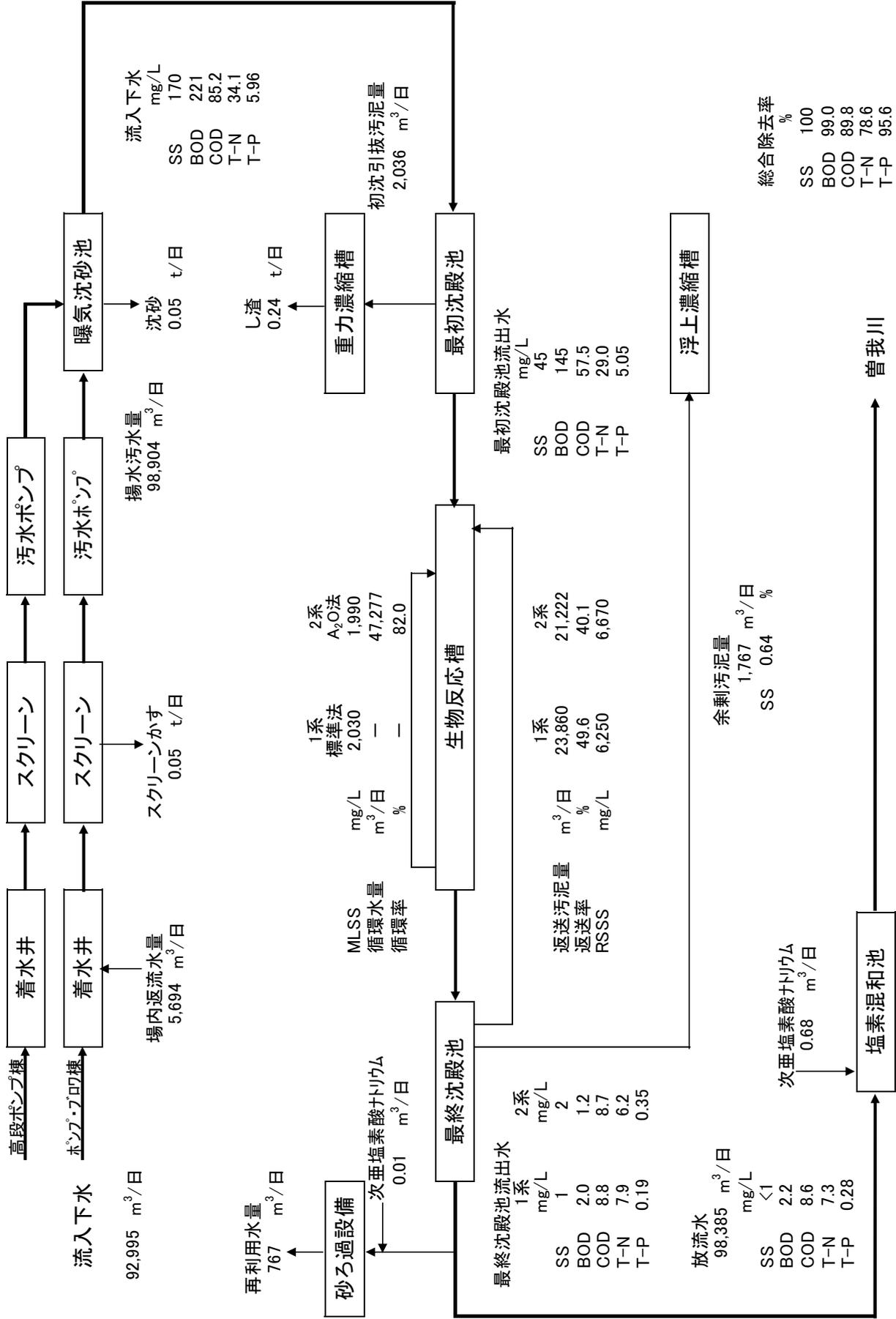
なかでも1系はメンブレンパネル散気方式のため酸素の溶解効率が非常に高く、確実な嫌気状態を作ることは困難であったが、生物反応槽前段部の風量を適切に管理することで疑似嫌気状態とし、糸状性バルキングの発生抑制だけでなくリン処理能力も向上することができた。

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。

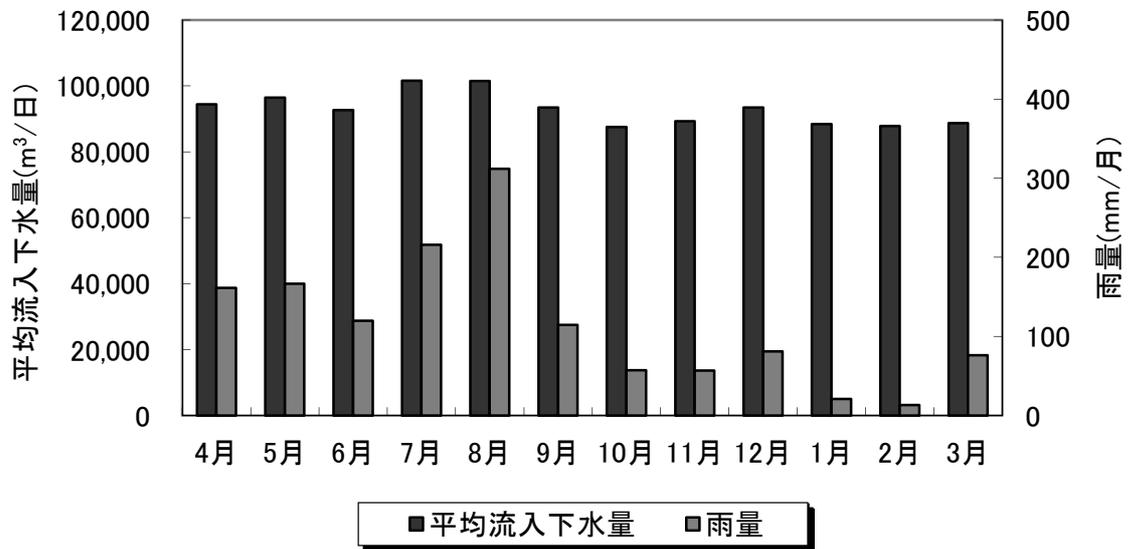
揚水汚水量 98,904m ³ /日※		前年度比約 1.4%（1387m ³ /日）減少	
項目 （単位）	流入汚濁物濃度※ （mg/L）	総合処理水質 （mg/L）	除去率 （%）
SS	170	<1	100
BOD	221	2.2	99.0
COD	85.2	8.6	89.8
総窒素	34.1	7.3	78.6
全リン	5.96	0.28	95.6

※返流水含む

第二浄化センター下水処理フロー(令和3年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(令和3年度)



月	流入下水道量 (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）及びスクリーンプレス脱水機（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。

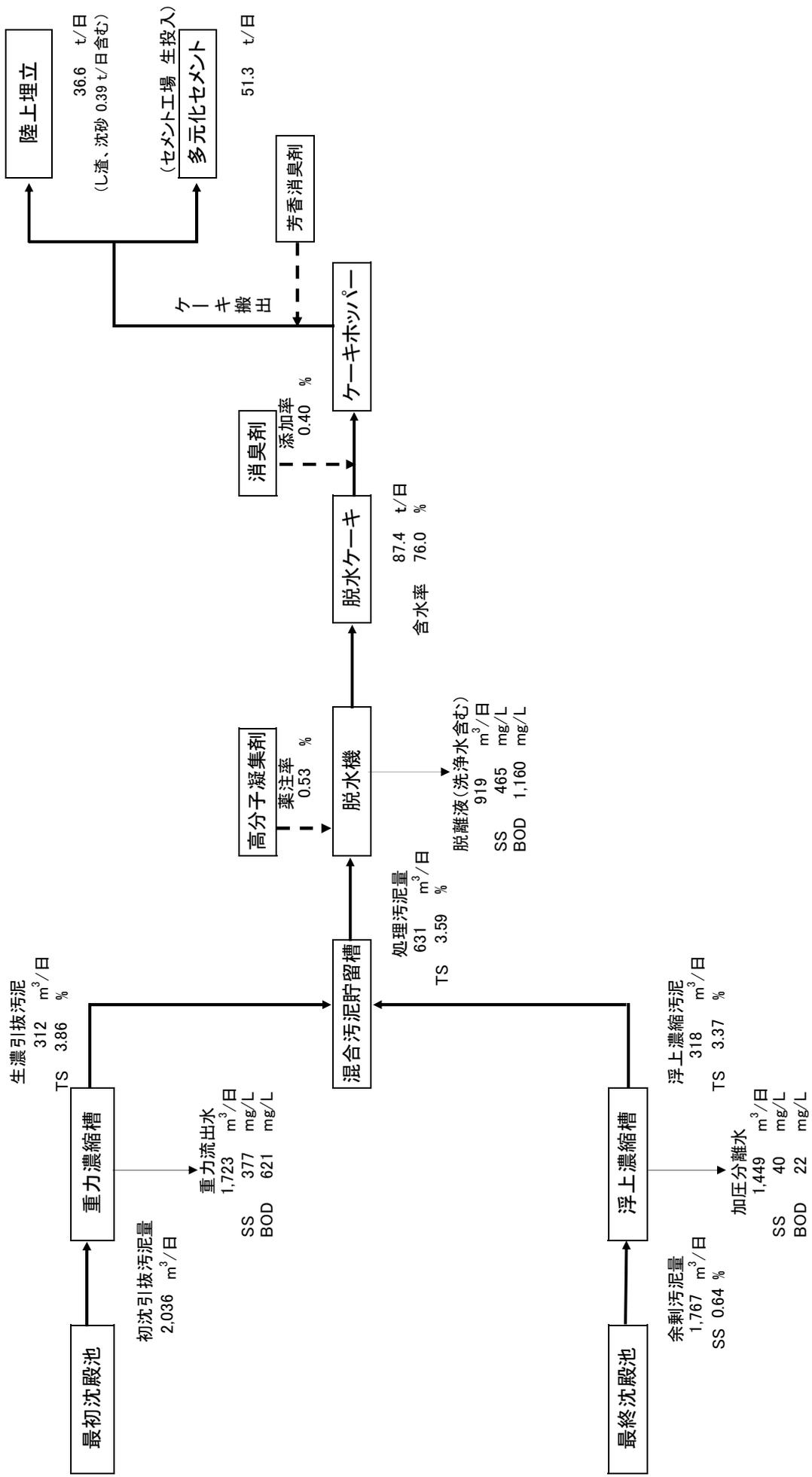
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが78.1%、スクリーンプレスは75.6%、平均で76.0%と効率良く脱水できた。

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

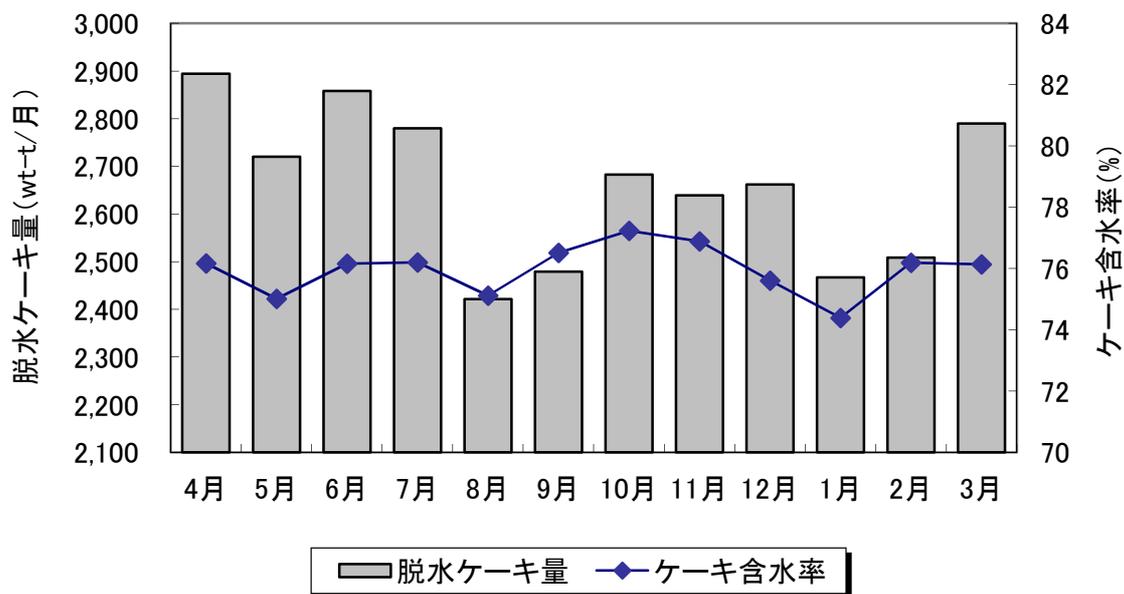
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち13,369tは、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、18,722tはセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。

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

試験項目	水処理系										汚泥処理系						河川			臭気処理系						
	検体名	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	関3次処理水	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	消臭剤	
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	▲					▲																				
ジプロモクロロメタン	▲					▲																				
プロモジクロロメタン	▲					▲																				
プロモホルム	▲					▲																				
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															★											
臭気濃度																										
臭気強度																										
ダイオキシン類						★																				
硫化水素						★																				
メチルメルカプタン						★																				
硫化メチル						★																				
二硫化メチル						★																				

○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		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)		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/cm ³)		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	溶解質物質	(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/cm ²)	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
流入																
流入下水量	(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	(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
嫌気槽																
滞留時間	(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
無酸素槽																
滞留時間	(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
好気槽																
曝気時間	(時間)	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
空気倍率	(Nm ³ /m ³)	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
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	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
SRT	(日)	80	83	95	78	75	85	93	92	95	111	112	109	112	75	92
循環比	(%)	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
返送汚泥率	(%)	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
終沈滞留時間	(時間)	127	130	126	137	138	134	126	129	124	107	107	109	138	107	124
終沈越流堰負荷	(m ³ /m・日)	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
MLDO	(mg/L)	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
MLpH		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
COD	(%)	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
BOD	(%)	98.8	99.2	99.4	100	100	100	100	100	100	100	99.4	99.3	100	98.8	100.0
浮遊物	(%)	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
総窒素	(%)	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
全リン	(%)															
総合除去率																

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	(°C)	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	-
余剰汚泥	(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	-
ミアルカリ度	(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	(°C)	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	-
ミアルカリ度	(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	19,089	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	-
スカルエーアレス	(%)	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	-
スカルエーアレス	(%)	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

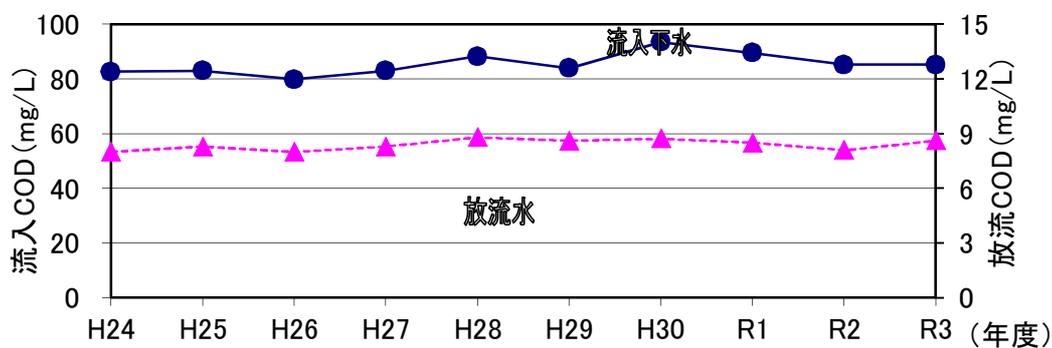
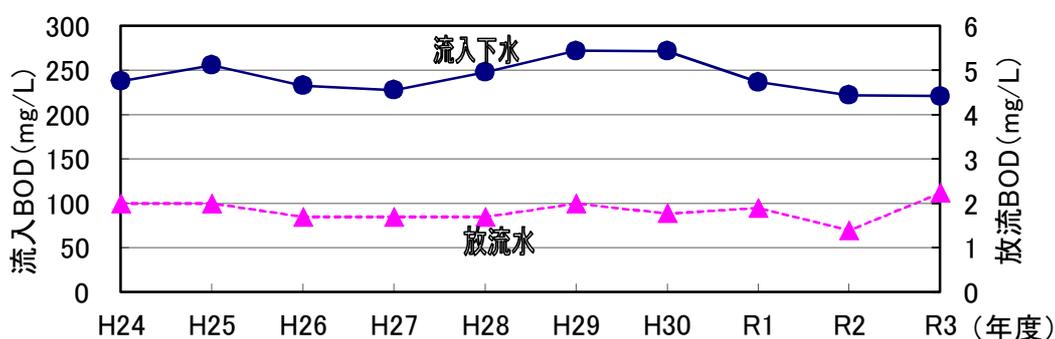
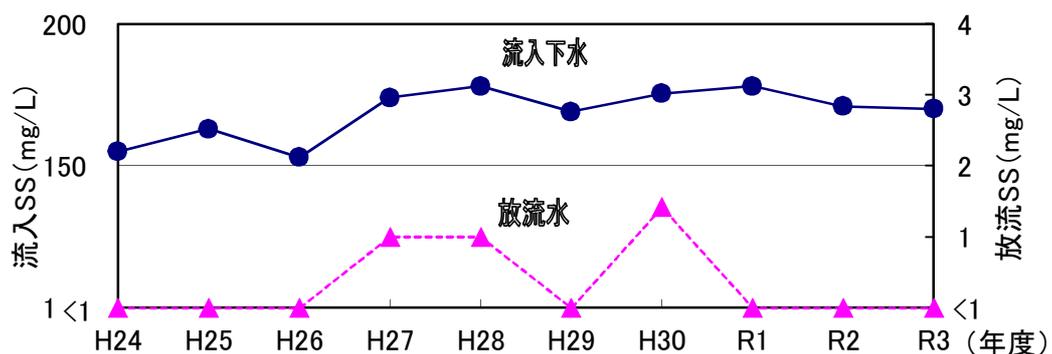
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	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	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

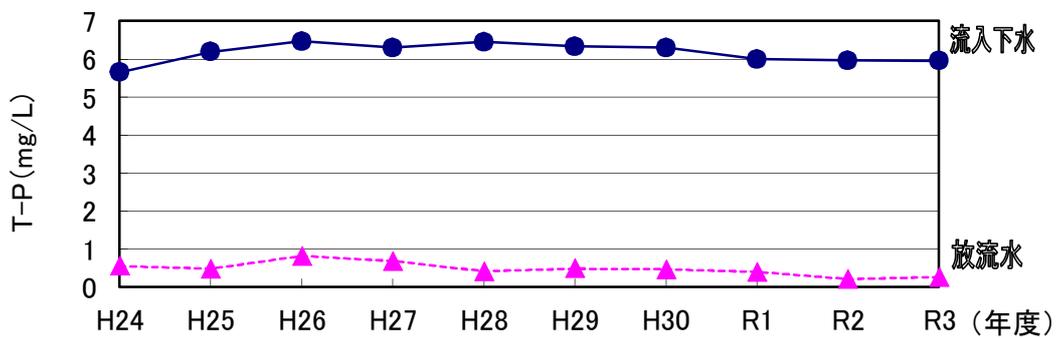
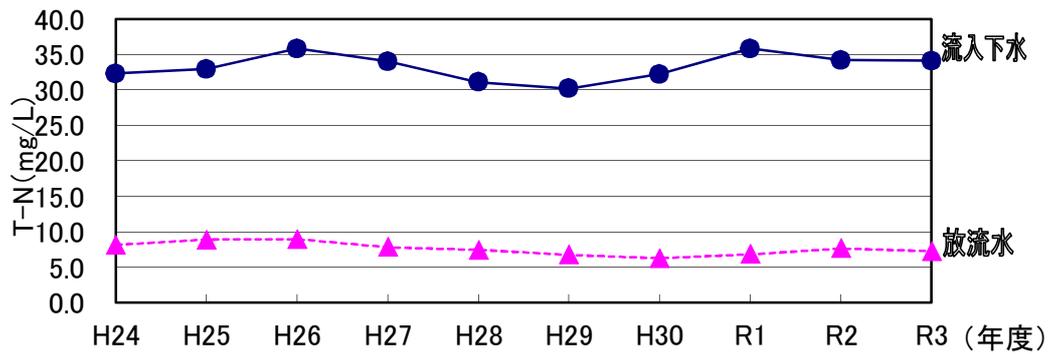
流入下水及び放流水質の推移



● 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
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

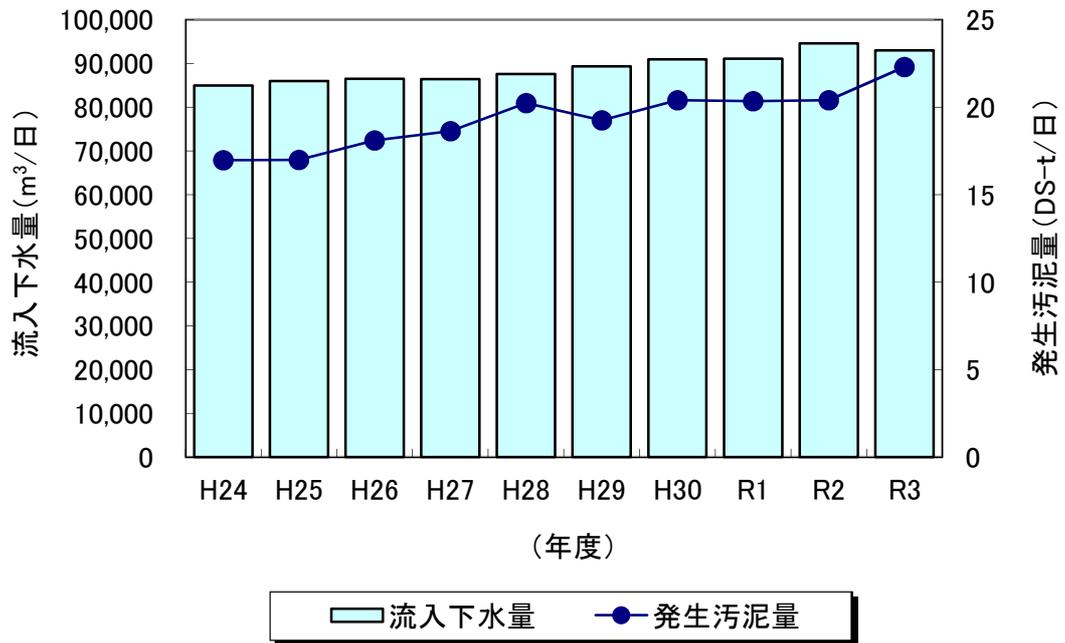
流入下水及び放流水質の推移



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。

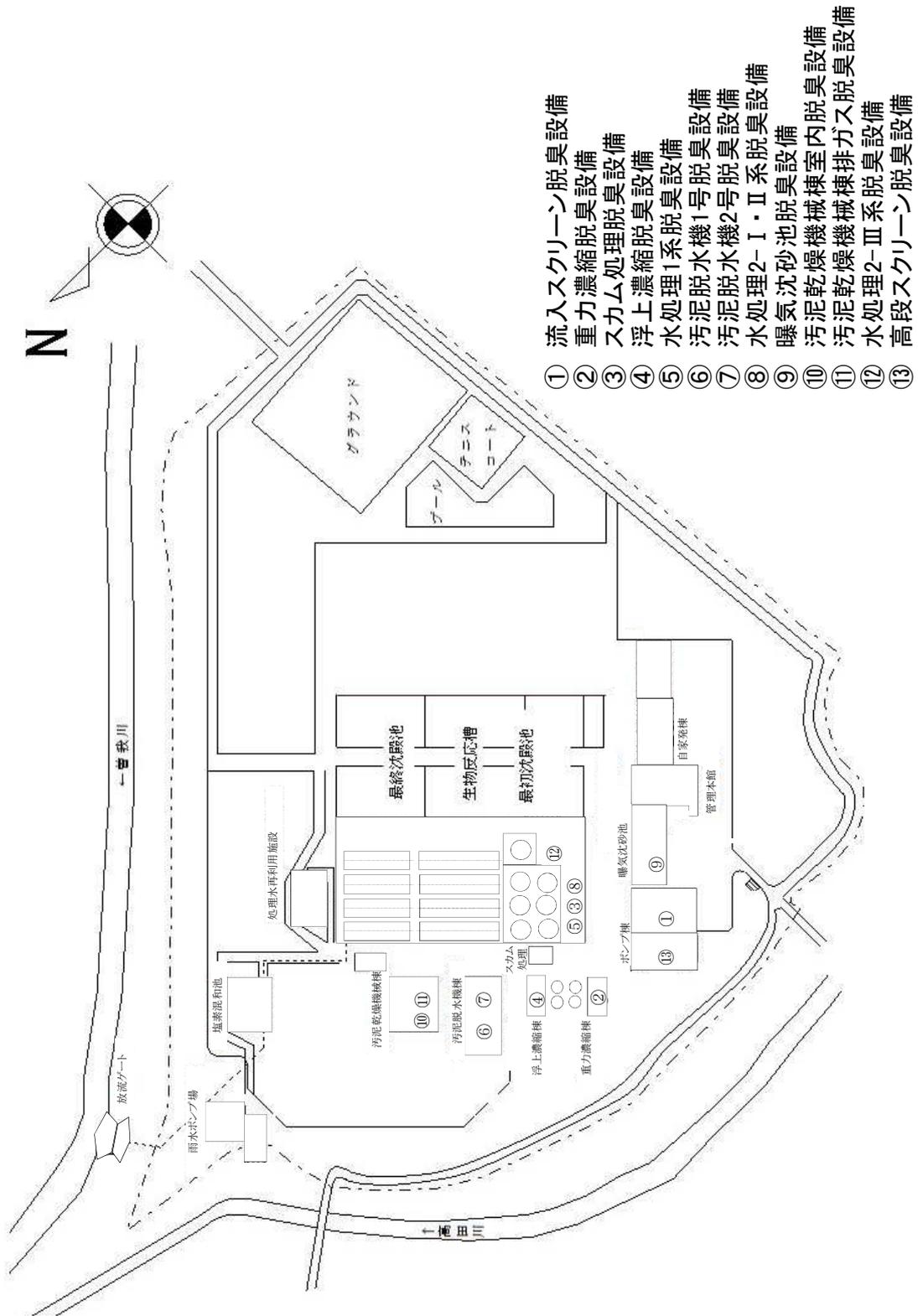
令和3年度は、第二浄化センターにある13箇所の脱臭設備のうち、悪化が確認された5設備について交換した。

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
		令和4年01月17日	17,000
	活性炭	令和3年07月02日	980
		令和4年01月17日	730
③スカム処理脱臭設備(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



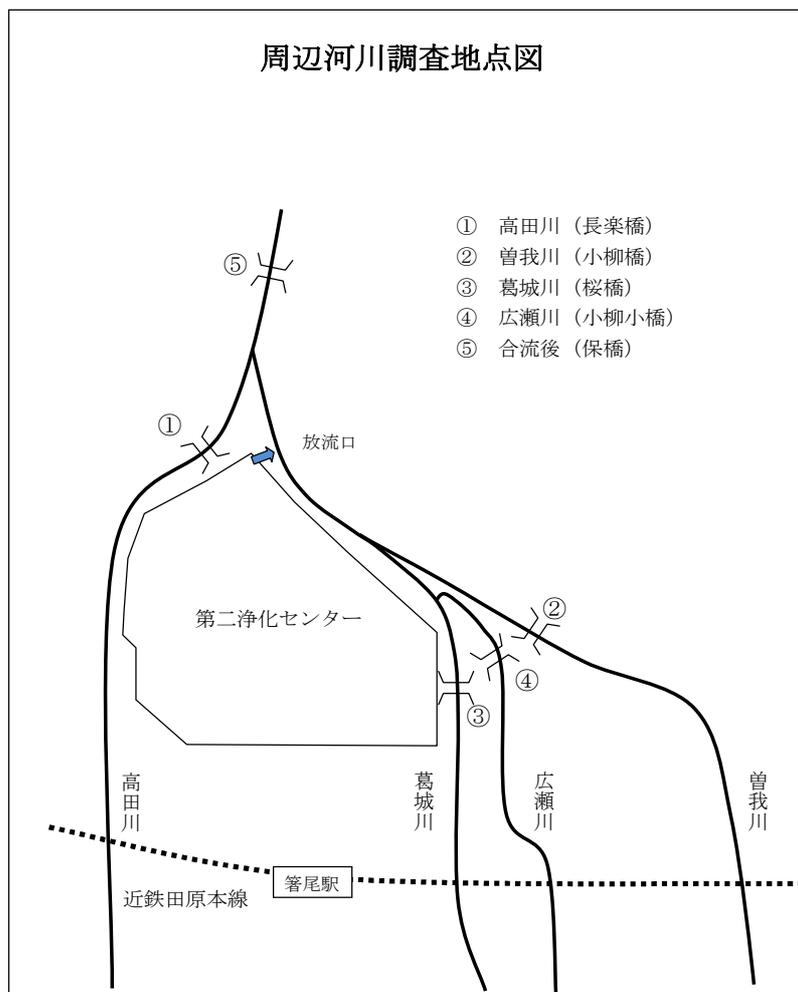
周辺河川調査

※ 広瀬川は平成16年度から調査

第二浄化センター周辺に位置する河川の水質調査結果

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	50以下
SS (mg/L)		58	11	19	7	6	6	22	15	9	11	6	
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 (m ³ /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 (m ³ /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 (m ³ /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 (m ³ /日)		172,500	219,000	269,000	250,000	-	-	-	-	-	-	-	

放流水

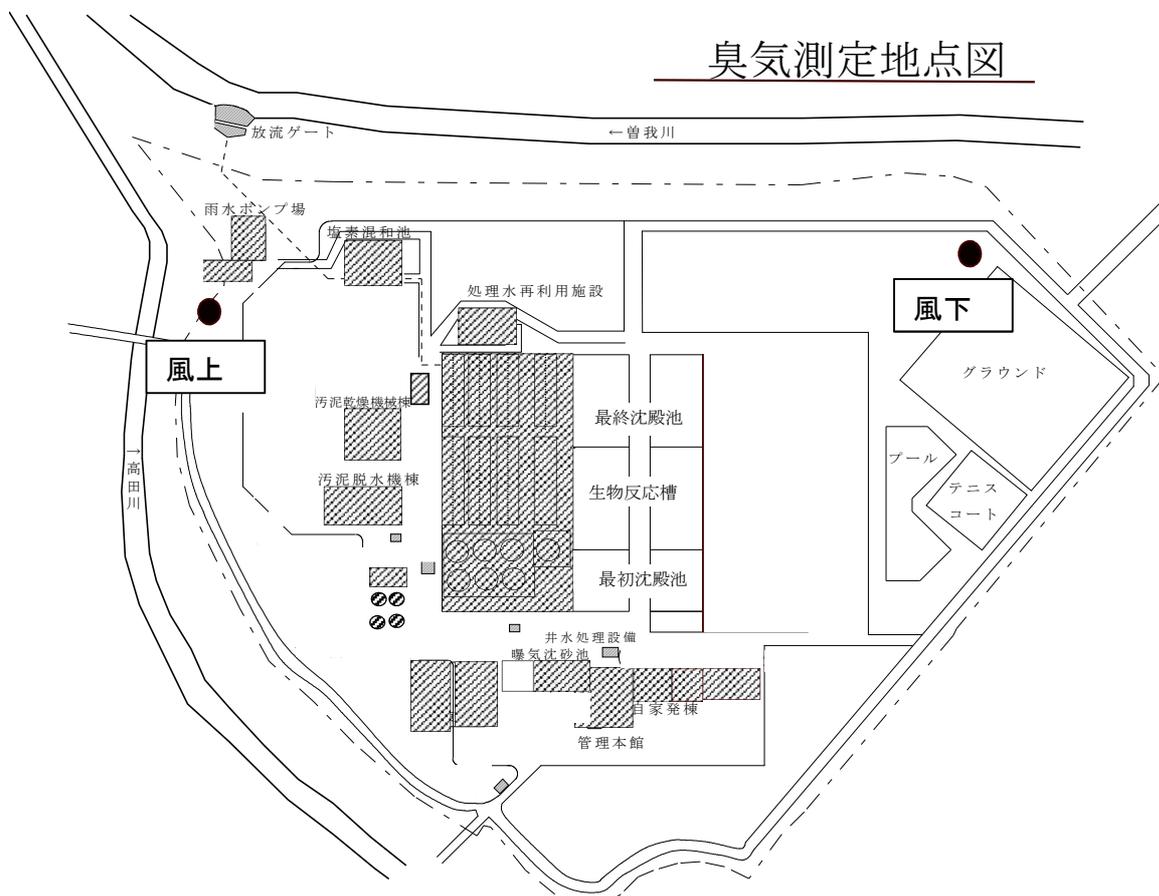
項目	年度	S59	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	排水基準
pH		7.4	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.7	7.1	7.2	7.2	7.1	5.8~8.6
BOD (mg/L)		4.7	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	2.0	1.8	2.0	1.4	2.2	10以下
COD (mg/L)		8.7	8.0	8.3	8.0	8.3	8.8	8.6	8.7	8.8	8.1	8.6	
SS (mg/L)		4	<1	<1	<1	1	1	<1	1	1	<1	<1	40以下
T-N (mg/L)		1.8	8.2	8.9	9.0	7.9	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 (m ³ /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



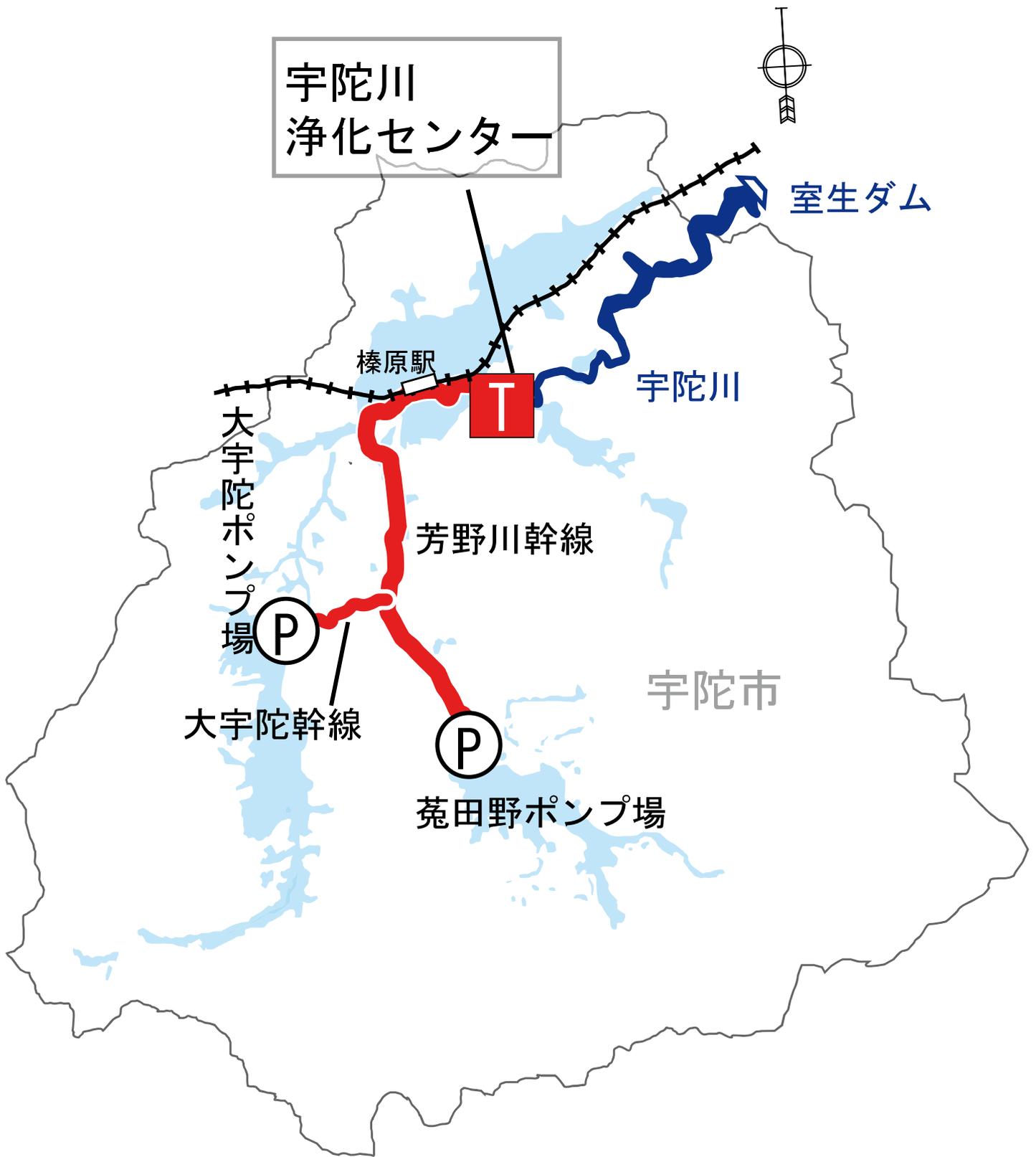
放流水中の悪臭物質測定結果

測定場所	放流水		規制基準※ (順応地域)
	測定年月日	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

大和川上流・宇陀川流域下水道（宇陀川処理区）

宇陀川浄化センター



大和川上流・宇陀川流域下水道(宇陀川処理区)

第3 大和川上流・宇陀川流域下水道(宇陀川処理区)

1. 計画の概要

昭和 49 年に多目的ダムとして完成した室生ダムは、宇陀川の中流部に位置し、県営水道の取水源になっている。しかし、ダム湖の水質は閉鎖性水域であるため急速に悪化が進み、深刻な問題となった。

奈良県では、公共用水域の保全と生活環境の改善を目指して、昭和 55 年に都市計画を決定し、宇陀川の上流に当たる大宇陀町・菟田野町・榛原町の 3 町（現宇陀市）を対象とする宇陀川流域下水道事業に着手した。

宇陀川浄化センターは、当初から 1 系列目を高度処理可能な処理場として計画し、昭和 62 年 4 月より榛原町、菟田野町（平成 2 年）、大宇陀町（平成 3 年）と順次供用を開始した。

処理水の放流先が閉鎖性水域であることに鑑み、供用開始時から水処理は窒素・リンを除去できる嫌気好気法（AO 法）を採用している。そのため、標準活性汚泥法の当初認可処理能力は 9,100m³/日であったが、生物反応槽の一部を暫定的に嫌気槽として使用しているため、好気槽の容量が減少し、実質的な処理能力は 7,200m³/日となっている。

平成 16 年度より 2 系列目の水処理設備として、嫌気無酸素好気法（A₂O 法）の施設（処理能力 5,500m³/日）が稼動し、処理水中の窒素・リンをさらに多く除去することが可能となった。

平成 26 年度より 1 系列目が処理能力 3,000m³/日の凝集剤併用型循環式硝化脱窒法に変更され、処理能力は全体で 8,500m³/日となり、令和 3 年度の平均流入下水量は 6,278m³/日であった。

設計諸元

名 称	奈良県宇陀川浄化センター
所在地	奈良県宇陀市榛原福地 28 - 1
敷地面積	3.8 ha

項 目	全 体 計 画	事 業 計 画
計画処理面積 (ha)	975.1	779.5
計画処理人口 (人)	14,000	16,490
計画汚水量 (m ³ /日)	日平均 5,100 日最大 6,300 時間最大 12,800	日平均 5,900 日最大 7,400 時間最大 14,700
排除方式	分 流 式	分 流 式
水処理方式	・凝集剤添加循環式硝化脱窒法 +急速ろ過法 ・凝集剤添加嫌気無酸素好気法 +急速ろ過法	・凝集剤添加循環式硝化脱窒法 +急速ろ過法 ・凝集剤添加嫌気無酸素好気法 +急速ろ過法
污泥処理方式	分離濃縮－脱水－资源化利用	分離濃縮－脱水－资源化利用
流入水質 (mg/L)	BOD:170 COD:70 SS:155 T-N:30 T-P:3.0	BOD:170 COD:70 SS:155 T-N:30 T-P:3.0
放流水質 (mg/L)	BOD:10 T-N:11 T-P:0.7	BOD:10 T-N:11 T-P:0.7

2. 施設の概要

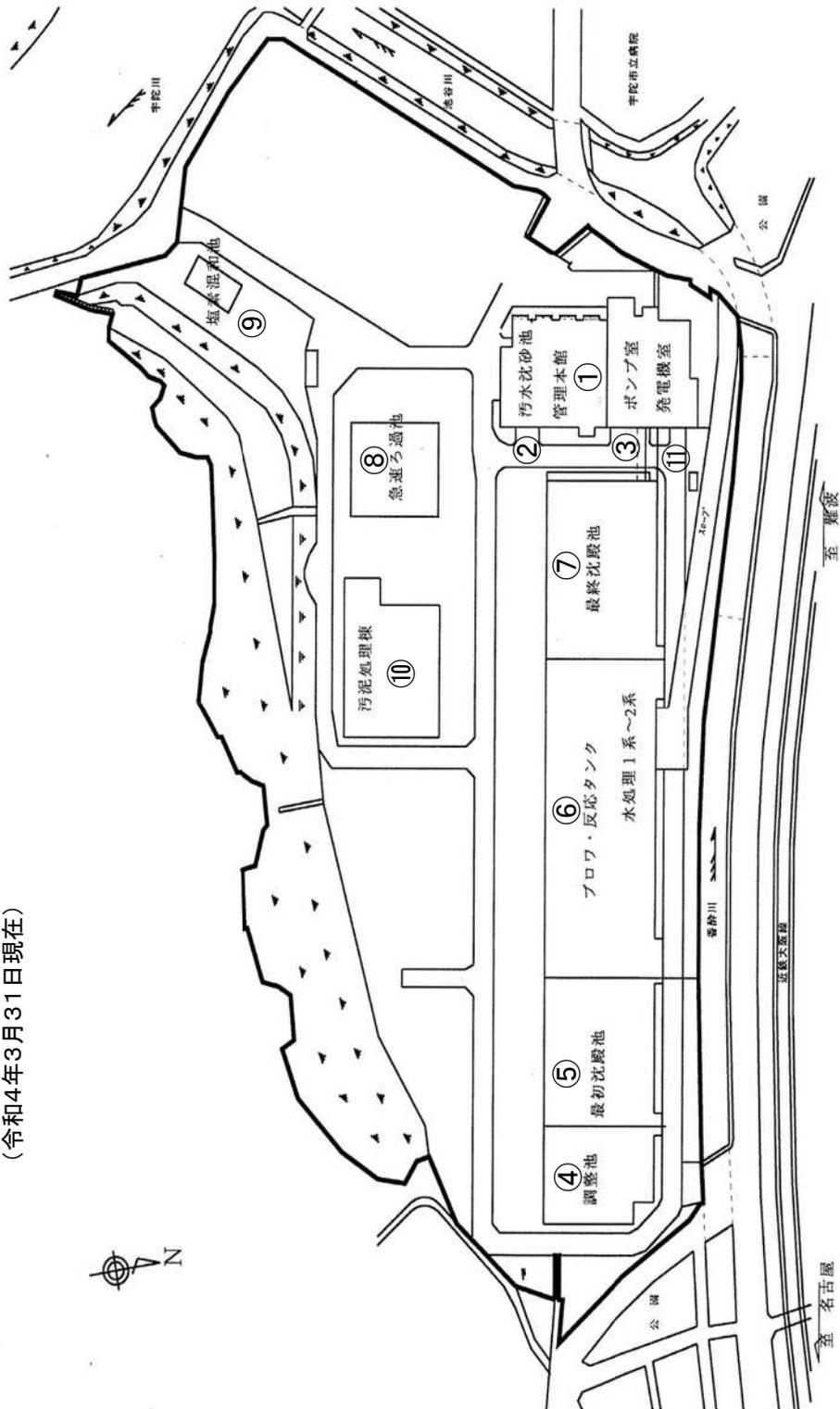
(令和4年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
水処理設備	汚水沈砂池	幅 1.8m × 長 6.3m × 深 0.45m	実水面積 11.34m ² /池	2	2	2	②
		細目スクリーン	有効容量 5.10m ³ /池	1	1	1	
		自動除塵機 W 1.8m × 目開 20mm × 傾斜 75°	滞留時間 23.9秒 水面積負荷 1.800m ³ /m ² ・日				
	主ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ φ200	3.0m ³ /min × 23m × 22kW	1	2	2	③
		立軸渦巻斜流ポンプ φ250	6.0-4.0m ³ /min × 23m × 37kW	2	2	2	
	汚水調整池	幅 5.0m × 長 20.0m × 深 6.0m	水面積 100m ² 容量 600m ³	2	2	2	④
		幅4.15m × 長 20.0m × 深 6.0m	水面積 83m ² 容量 498m ³	2	2	2	
		ルーツブロワ φ125	9.0m ³ /min × 6,000mmAq × 18.5kW	2	2	2	
	最初沈殿池	揚水ポンプ φ200	5.1m ³ /min × 10m × 18.5kW	3	3	2	⑤
		水平平行流式長方形沈殿池 (1系) 幅 3.5m × 長 24.0m × 深 2.5m (2系) 幅 4.15m × 長 24.0m × 深 2.5m	水面積 84m ² 容量 210m ³ 水面積 100m ² 容量 250m ³	1 1	1 1	1 1	
		チェーンフライト式汚泥掻寄機 スカムスキマー付	沈殿時間 1.27時間 水面積負荷 50.0m ³ /m ² ・日	2	2	2	
		汚泥引抜きポンプ φ100	0.6m ³ /min × 11m × 3.7kW	2	2	2	
	反応タンク	(1系) 幅 4.5m × 長 63.1m × 深 5.0m (2系) 幅 4.15m × 長 61.7m × 深 6.2m	容量 1,338m ³ 返送汚泥濃度 9,000mg/l 容量 1,506m ³ 返送汚泥比 0.5	1 2	1 2	1 2	⑥
		メンブレンパネル式散気装置	エアレーション時間 13.1時間			36	
		水中攪拌機				18	
		PAC供給ポンプ		2	2	4	
		凝集剤貯留槽	容量 10m ³	1	1	1	
	ブロワ設備	ルーツブロワ φ125	13m ³ /min × 6,000mmAq × 22kW	2	2	2	⑦
		ルーツブロワ φ200	32m ³ /min × 6,000mmAq × 55kW	1	1	1	
		多段ターボブロワ φ200	40m ³ /min × 6,000mmAq × 75kW	1	1	1	
最終沈殿池	水平平行流式長方形沈殿池 (1系) 幅 5.0m × 長 37.0m × 深 3.0m (2系) 幅 4.15m × 長 37.0m × 深 3.0m	越流負荷 150m ³ /m ² ・日 水面積負荷 16.2m ³ /m ² ・日 水面積負荷 17.9m ³ /m ² ・日	1 2	1 2	1 2	⑧	
	チェーンフライト式汚泥掻寄機 スカムスキマー付	沈殿時間 5.3-4.0時間	3	3	3		
	返送汚泥ポンプ φ150	1.6m ³ /min × 5m × 7.5kW	5	5	5		
	余剰汚泥ポンプ φ100	1.4m ³ /min × 8m × 5.5kW	2	2	2		
	循環ポンプ φ200	3.0m ³ /min × 5m × 7.5kW	6	6	3		
急速ろ過池	幅 4.0m × 長 6.0m × 深 6.5m 濾過面積 24m ² 上向流式急速濾過	濾過水量 4,550m ³ /日・池 濾過速度 166.7m / 日	2	2	3	⑧	
塩素混和池	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク	有効容量 3m ³	1	1	1	⑨	
	幅 1.6m × 長 18.0m × 深 2.0m 迂回流水路式 次亜塩素酸ソーダ注入	滞留時間 15.6min	1	1	1		
水処理棟	鉄筋コンクリート造 地下1階・地上1階建 4,704m ²	水処理1・2系	1	1	1	④⑤ ⑥⑦	
急速ろ過池棟	鉄筋コンクリート造	地下1階・地上1階建 492m ²	1	1	1	⑧	
汚泥処理設備	重力濃縮設備	円形シクナ φ 5.75m × 有効水深 3.0m	固形物負荷 60kg/m ² ・日 滞留時間 47.6h	1	1	1	⑩
		中央駆動式掻寄機		1	1	1	
		一軸ねじ式汚泥ポンプ φ100	0.6m ³ /min × 10m × 3.7kW	2	2	2	
	機械濃縮機	ベルトろ過濃縮機		2	2	1	
		ろ過寸法 1,000mmW × 1,550mmL ポリマー溶解タンク	処理量 10m ³ /h φ 1.2m × 1.5mH	1	1	1	
	原汚泥貯留槽	幅 3.5m × 長 6.0m × 有効水深 4.0m	容量 84m ³	1	1	1	
	汚泥貯留槽	幅 6.0m × 長 8.4m × 有効水深 4.0m	有効容量 200m ³	1	1	1	
	第2汚泥貯留槽	幅 3.0m × 長 7.7m × 有効水深 4.0m	有効容量 92m ³	1	1	1	
	汚泥脱水機	圧入式スクリュープレス スクリーン径 700mm 駆動 2.2kW	濾過速度 320kg-DS/h	2	2	2	
		ポリマー溶解タンク	容量 7m ³	1	1	1	
汚泥処理棟	鉄筋コンクリート造 地下1階・地上2階建 759m ²	事務室	1	1	1		

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
高圧 受配電 設備	受電設備	柱上PAS 7.2kv 400A ZCT付 受電設備 屋内キュービクル式 受電用VCB 7.2kv 600A 12.5kA	受電電圧 3φ 3W 6,600V 60Hz 最大電力 425kW	1 1	1 1	1 1	⑪
	変電設備	動力変圧器 3φモールド形 動力変圧器 3φモールド形 建築動力変圧器 3φモールド形 照明変圧器 1φモールド形	トランス容量 6,600/460V 1,000kVA " 6,600/460V 5,00kVA " 6,600/210V 150kVA " 6,600/210-105V 150kVA	2 2	2 2	1 1 2 2	
	自家発電設備	非常用予備発電器 原動機 発電機 発電機用 VCB 7.2kv 600A	発電容量 6,600V 400kW 出力 600PS 900rpm 容量 6,600V 500kVA 60Hz 900rpm	2 2	1 1	1 1	
管理本館	管理本館	鉄筋コンクリート造 地下2階・地上3階建 1,293m ²	中央管理室 水質試験室 事務室及び会議室	1	1	1	①
脱臭設備	沈砂池脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 45m ³ /min			1	②
	水処理(1系)脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 80m ³ /min			1	⑤
	水処理(2系)脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 60m ³ /min			1	
	汚泥処理脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 120m ³ /min			1	⑩
菟田野 ポンプ場	破碎設備	縦型二軸作動式	1.8m ³ /min	1	1	1	
	ポンプ設備	着脱式水中汚水ポンプ φ150	1.8m ³ /min × 19.5m × 11kW	3	2	2	
	脱臭設備	活性炭吸着方式	処理風量 15m ³ /min			1	
	自家発電設備	ディーゼル機関	210V × 75kV × 98馬力	1	1	1	
	監視制御設備	テレメータ装置		1	1	1	
大宇陀 ポンプ場	破碎設備	回転レーキ式スクリーン付 縦型二軸作動式	2.8m ³ /min	1	1	1	
	ポンプ設備	着脱式水中汚水ポンプ φ100	1.4m ³ /min × 25.0m × 11kW	3	2	2	
		着脱式水中汚水ポンプ φ150	3.2m ³ /min × 31.6m × 37kW	0	1	1	
	脱臭設備	活性炭吸着方式	処理風量 17m ³ /min			1	
	自家発電設備	ディーゼル機関	210V × 50kV × 75馬力	1	1	1	
	監視制御設備	テレメータ装置		1	1	1	
建屋	鉄筋コンクリート造 地下2階・地上1階建 182m ²		1	1	1		

宇陀川浄化センター平面図

(令和4年3月31日現在)



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)	次亜塩素酸 ナトリウム (kg)	消臭剤 (kg)	高分子凝集剤		ポリ塩化 アルミニウム (PAC) (kg)
				脱水用 (kg)	機械濃縮用 (kg)	
4月	3	875	198	233	41	10,949
5月	3	869	248	181	36	12,538
6月	4	869	173	196	41	11,681
7月	3	983	152	250	49	17,212
8月	149	961	157	204	39	15,833
9月	3	910	180	217	41	12,213
10月	3	970	155	219	45	10,587
11月	4	941	150	228	52	13,770
12月	3	1,002	127	246	59	14,976
1月	4	1,016	80	218	47	14,227
2月	3	942	56	273	57	14,155
3月	3	986	62	280	66	18,487
合計	185	11,324	1,738	2,743	571	166,628

脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

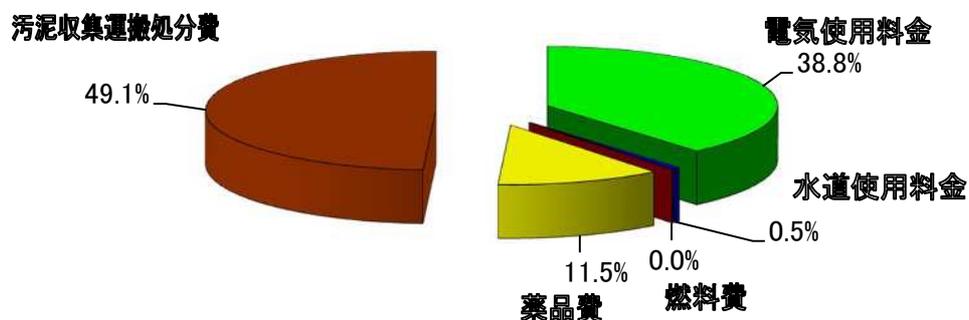
施 設 名 称	容量(m ³)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
汚泥処理棟脱臭施設	10.21	○	○	○	○	○	○
水処理棟脱臭施設(1系)	5.82		○			○	
水処理棟脱臭施設(2系)	4.65			○			○
沈砂池脱臭施設	3.29			○			○
菟田野ポンプ場脱臭施設	1.85	○			○		
大宇陀ポンプ場脱臭施設	1.46	○			○		

維持管理経費^{※1}(令和3年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	30,539,840	2,544,987	38.8%
処理単価(円/m ³)	—	12.49	
水道使用料金(円)	421,058	35,088	0.5%
処理単価(円/m ³)	—	0.17	
燃料費(円)	18,315	1,526	0.0%
処理単価(円/m ³)	—	0.01	
薬品費(円)	9,068,171	755,681	11.5%
処理単価(円/m ³)	—	3.71	
污泥収集運搬処分費(円)	38,647,242	3,220,604	49.1%
処理単価(円/m ³)	—	15.80	
合計(円)	78,694,626	6,557,886	100%
処理単価(円/m ³)	—	32.18	

揚水汚水量 ^{※2} (m ³)	2,445,830	203,819
---------------------------------------	-----------	---------

経费率



※1 維持管理経費：委託費、補修・修繕費及び消耗品費等を含まない

※2 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)

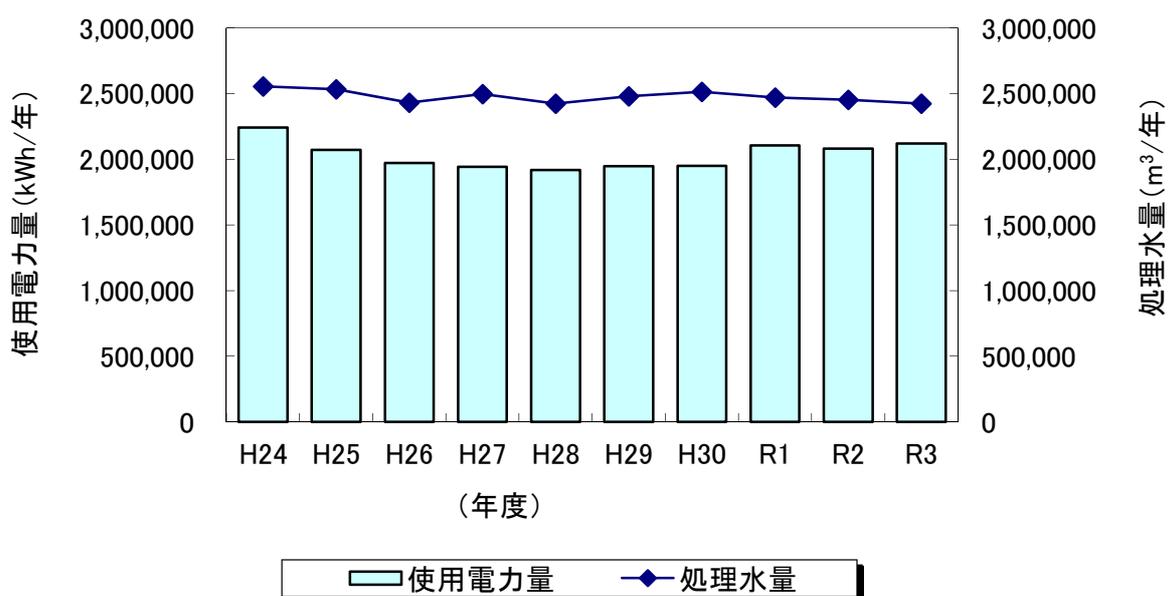
(単位: kWh)

月	水処理設備電力			汚泥処理設備	建築付帯設備	その他電力	大宇陀ポンプ場	菟田野ポンプ場	合計	原単位 (kWh/m ³)
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理設備							
4月	12,210	34,170	59,670	1,430	20,520	10,999	10,212	5,668	169,049	0.88
5月	13,100	37,640	59,238	1,450	17,900	11,374	11,169	4,477	170,498	0.79
6月	13,320	34,230	56,460	1,310	20,020	10,986	10,515	4,286	164,687	0.77
7月	15,730	36,250	59,609	1,390	29,390	11,452	13,163	4,811	185,475	0.73
8月	16,330	37,240	59,327	1,410	30,990	10,697	12,166	4,576	186,336	0.72
9月	12,360	34,890	56,719	1,260	22,660	10,813	9,638	4,394	166,144	0.81
10月	11,130	37,540	58,150	1,550	20,710	11,336	9,194	4,675	168,275	0.93
11月	11,200	34,970	59,313	1,480	23,070	11,044	10,105	5,481	170,853	0.95
12月	13,250	34,330	65,684	1,790	29,850	10,999	11,289	6,059	188,051	0.93
1月	12,190	35,790	65,500	1,860	32,971	11,027	10,740	5,797	190,525	1.06
2月	11,060	32,320	59,386	1,600	31,400	9,842	9,877	5,426	174,331	1.09
3月	12,140	36,350	65,645	1,660	29,410	10,757	10,531	6,058	187,411	1.03
合計	154,020	425,720	724,701	18,190	308,891	131,326	128,599	61,707	2,121,634	—

※原単位: 単位処理水量あたりの電力量

使用電力量及び処理水量の推移

年度	使用電力量 (kWh/年)	処理水量 (m ³ /年)
平成24年度	2,241,283	2,555,782
平成25年度	2,072,044	2,534,753
平成26年度	1,972,670	2,432,026
平成27年度	1,943,097	2,496,631
平成28年度	1,918,951	2,424,907
平成29年度	1,946,614	2,481,460
平成30年度	1,949,808	2,514,806
令和元年度	2,104,783	2,470,677
令和2年度	2,081,614	2,453,662
令和3年度	2,121,635	2,423,599



水 処 理

令和3年度の日平均揚水汚水量は6,701m³/日で、令和2年度に比べ約2.5%減少した。

流入水質は、SS 159mg/L、BOD 204mg/L、COD 59.3mg/L、総窒素 30.8mg/L、全リン 2.54mg/Lで、昨年度より四項目とも濃度が増加した。

宇陀川浄化センターの処理水は、県営水道水源地の室生ダムに流入するため、供用開始当初から高度処理を行っている。高度処理方法として、窒素・リンの除去効率の高い循環式硝化脱窒法（1系）及び嫌気無酸素好気法（2系）を採用し、リン除去の効率を高めるため凝集剤の添加を行っている。また、急速ろ過設備で全量をろ過した後、放流している。

供用開始当初は1系のみで嫌気好気活性汚泥法により処理を行ってきたが、処理水量の増加とともに高度処理としての処理水質の維持が困難になってきたため、施設の増設工事を行い、平成16年4月より嫌気無酸素好気法の2系の運転を開始している。また、1系の更新工事を行い、平成26年12月より嫌気好気活性汚泥法から循環式硝化脱窒法に変更して運転している。

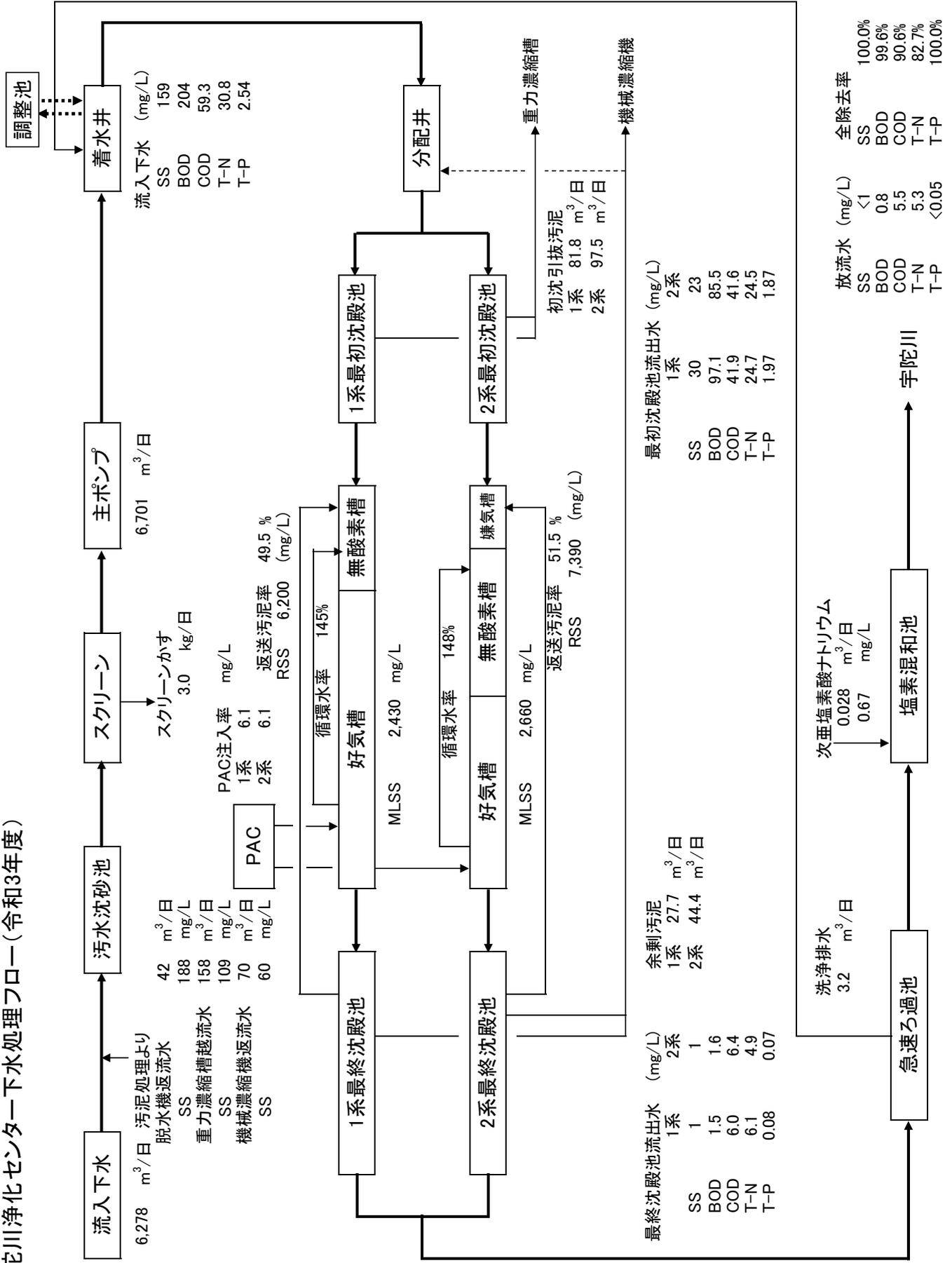
現在の処理能力は1系 3,000m³/日、2系 5,500m³/日であり、総処理能力は8,500m³/日である。

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（除去率 100%）、BOD 0.8mg/L（除去率 99.6%）、COD 5.5mg/L（除去率 90.6%）、総窒素 5.3mg/L（除去率 82.7%）、全リン < 0.05mg/L（除去率 100%）と良好に処理することができた。

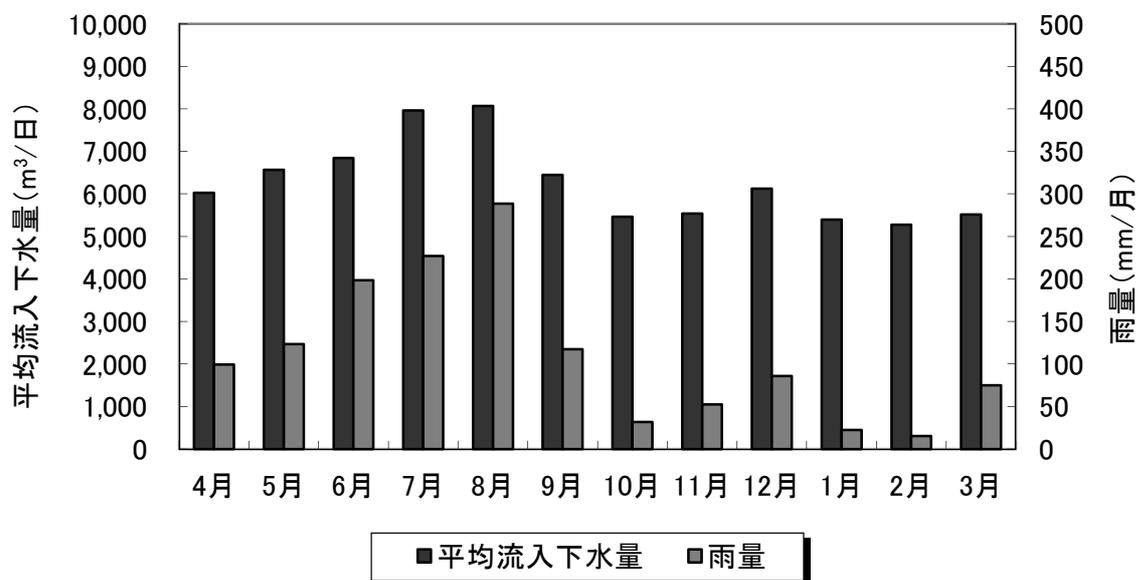
揚水汚水量 6,701m ³ /日*		前年度比約 2.5%（173m ³ /日）減少	
項目 （単位）	流入汚濁物濃度** （mg/L）	総合処理水質 （mg/L）	除去率 （%）
SS	159	<1	100
BOD	204	0.8	99.6
COD	59.3	5.5	90.6
総窒素	30.8	5.3	82.7
全リン	2.54	<0.05	100

※ 返流水含む

宇陀川浄化センター下水処理フロー（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 ^{※1} (m³/日)			雨量 ^{※2} (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	6,026	8,692	5,115	99.5
5月	6,563	12,018	5,153	123.5
6月	6,843	10,651	5,270	198.5
7月	7,965	16,043	5,687	227.0
8月	8,070	15,879	5,520	288.5
9月	6,447	8,669	5,741	117.5
10月	5,463	7,519	4,929	32.0
11月	5,539	7,501	4,946	52.5
12月	6,125	8,725	5,255	86.0
1月	5,396	6,224	4,981	22.5
2月	5,276	5,619	4,775	15.5
3月	5,517	7,198	4,826	75.0
年計	2,291,406	—	—	1,338.0
平均	6,278	—	—	111.5

※1 流入下水量＝揚水汚水量－流入渠返流量

※2 雨量は宇陀川浄化センター内設置雨量計による

汚 泥 処 理

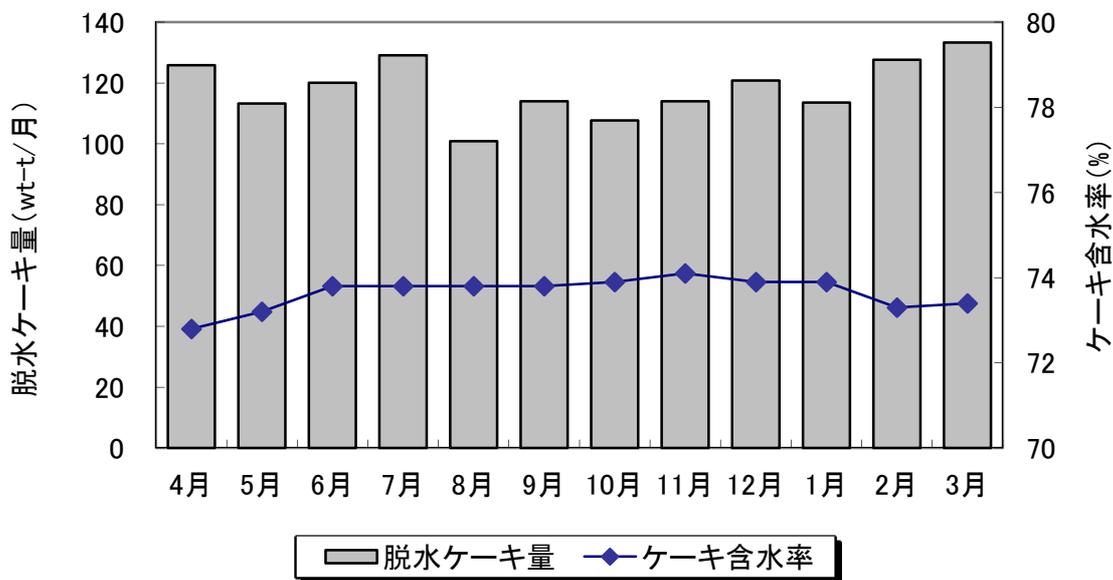
平成3年度に加圧浮上濃縮設備、重力濃縮設備及び大型の3号脱水機（ベルトプレス型）を増設し、平成4年度から本格的に稼働を始めた。当初は初沈引抜汚泥をそのまま脱水していたが、その後、初沈引抜汚泥を重力濃縮槽で、最終沈殿池の余剰汚泥を加圧浮上濃縮槽で濃縮して脱水を行ってきた。

また、当時の汚泥量増加に対応するため、平成16年度に2号脱水機（圧入式スクリーンプレス型：320kg-DS/h）を増設した。3号脱水機（ベルトプレス型）は、老朽化に伴い故障が多く発生するようになっていたため、平成22年度に高効率型圧入式スクリーンプレス型（スクリーン径φ700mm、320kg-DS/h）に更新した。

平成23年度は、重力濃縮槽及び汚泥貯留槽を更新し、平成24年度は、余剰汚泥の濃縮を加圧浮上濃縮から機械濃縮（ベルトろ過濃縮機）へと更新した。12月に試運転を実施し、1月半ばに浮上濃縮設備を完全停止し、以後は機械濃縮のみである。

本年度の処理汚泥量は13,296m³/年で、脱水ケーキ量は1,420 t/年、平均含水率は73.6%であった。脱水ケーキは、業者委託により産業廃棄物最終処分場に運搬し、埋立処分している。

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	125.9	72.8
5月	113.3	73.2
6月	120.1	73.8
7月	129.1	73.8
8月	100.9	73.8
9月	114.0	73.8
10月	107.7	73.9
11月	114.0	74.1
12月	120.8	73.9
1月	113.6	73.9
2月	127.6	73.3
3月	133.3	73.4
年計	1,420.3	—
平均	118.4	73.6

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
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
ポンプ場水質試験	下水道法第12条、令9条等の悪質水の監視業務の補完的試験であり、各流域幹線監視のための試験
臭気試験	脱臭施設の臭気成分除去効果の把握及び環境への影響を調査するための試験
放流先河川試験	放流水の放流先河川への影響を調査するための試験

試験項目及び頻度

令和4年3月31日現在

試験項目	水処理系						汚泥処理系						場外	放流先河川		脱臭機	
	流入下水	初沈越流水	終沈越流水	放流水	A T流出水	返送汚泥	供給汚泥	重力濃縮汚泥	機械濃縮	脱水ケーキ	返流水	溶出液		ポンプ場	放流口上流	放流口下流	入口
採水時刻	○	△	○	○	○	△							□	■	■		
水温	○	△	○	○	△	△							□	■	■		
臭気	○	△	○	○	△	△							□	■	■		
外観	○	△	○	○	△	△							□	■	■		
色度				□													
透視度	○	△	○	○									□	■	■		
水素イオン濃度(pH)	○	△	○	○	○	△	△				△		□	■	■		
溶存酸素(DO)			△	△	○									■	■		
COD	△	△	△	△									□	■	■		
溶解性COD	△																
BOD	△	△	△	△									□	■	■		
溶解性BOD	△																
浮遊物質(SS)	△	△	△	△				△			☆		□	■	■		
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	△	△	△	△							★		□	■	■		
塩素イオン	△			△									□	■	■		
大腸菌群数	□			△										■	■		
ヨウ素消費量	□			□													
n-ヘキサン抽出物質	□			□													
ヒ素	■			■							★			★			
全水銀	□			□							★			★			
シアン	□			□										★			
フェノール類	□			□													
重金属類	□			□							★			★			
有機リン	▲			▲													
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	▲			▲													
1,3-ジクロロプロベン	▲			▲													
四塩化炭素	▲			▲													
1,2-ジクロロエタン	▲			▲													
ジクロロメタン	▲			▲													
1,1-ジクロロエチレン	▲			▲													
ジス-1,2-ジクロロエチレン	▲			▲													
1,1,2-トリクロロエタン	▲			▲													
1,1,1-トリクロロエタン	▲			▲													
チウラム	▲			▲													
チオベンカルブ	▲			▲													
シマジン	▲			▲													
ベンゼン	▲			▲													
セレン	▲			▲							★			★			
ほう素	■			■							★			★			
ふっ素	□			□							★			★			
1,4-ジオキサン	▲			▲													
ダイオキシン類				★													
水分(含水率)											☆						
熱しやく減量											★						
単位容積重量											★						
アルカリ度	△	△	△	△	△	△							□	■	■		
濁度				□													
SV30					○	○											
MLSS					△	△											
MLVSS					△	△											
SVI					△	△											
VTS							◎		△	△							
VSS						△											
生物					◎												
臭気濃度																■	■
残留塩素				○													

○毎日 △月4回 ◎月2回 □月1回 ■年4回 ▲年2回 ★年1回 ☆処理の都度

流入下水(令和3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)		14.5	18.6	24.0	26.2	27.3	24.9
2	水温 (°C)		17.6	20.0	21.8	23.8	25.1	24.8
3	色度 (度)		-	-	-	-	-	-
4	透視度 (度)		5	5	5	5	7	5
5	水素イオン濃度(pH)		7.0	6.9	7.0	6.8	7.0	6.8
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		201	232	191	155	141	201
8	COD (mg/L)		51.2	64.6	63.4	48.0	46.9	59.8
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		172	195	165	124	142	142
10	蒸発残留物 (mg/L)		689	817	722	550	681	606
11	強熱残留物 (mg/L)		425	424	413	394	383	372
12	強熱減量 (mg/L)		264	393	309	156	298	234
13	溶解性物質 (mg/L)		451	609	447	407	488	351
14	有機体窒素 (mg/L)		11.9	13.0	13.4	12.0	10.8	13.3
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		18.9	19.1	16.6	14.0	14.0	16.9
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18	総窒素 (mg/L)		30.9	32.1	30.0	25.9	24.9	30.2
19	全リン (mg/L)		2.50	3.24	2.42	1.98	2.00	2.19
20	大腸菌群数 (個/cm ³)		69,000	59,000	120,000	119,000	107,000	114,000
21	塩素イオン (mg/L)		120	120	140	100	92	150
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		20	7	10	13	11	14
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		22	12	27	15	25	21
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		0.05	0.02	0.05	0.03	0.04	0.02
26	亜鉛 (mg/L)		0.07	0.02	0.09	0.06	0.09	0.05
27	ニッケル (mg/L)		0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		1.58	1.04	1.64	1.51	1.85	1.25
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.52	0.60	0.48	0.72	0.94	0.65
30	全マンガン (mg/L)		0.08	0.07	0.07	0.09	0.07	0.08
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.06	0.04	0.05	0.09	0.07	0.03
32	全クロム (mg/L)		0.11	<0.05	0.08	0.05	0.07	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
44	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
45	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
52	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
53	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
54	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
55	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
56	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	ぼう素 (mg/L)		-	0.28	-	-	0.21	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	<0.05	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	-

流入下水(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	18.7	10.6	7.4	1.8	2.0	13.1	27.3	1.8	15.8	
2	23.3	20.1	17.1	14.2	13.6	15.4	25.1	13.6	19.7	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	4	5	6	5	5	6	7	4	5	
5	6.8	7.0	6.8	6.8	6.9	6.5	7.0	6.5	6.9	5.8~8.6
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	199	187	226	243	234	232	243	141	204	
8	64.8	56.0	53.5	61.3	62.6	79.7	79.7	46.9	59.3	
9	185	157	167	152	162	148	195	124	159	
10	844	433	433	680	763	468	844	433	640	
11	547	265	265	339	387	245	547	245	370	
12	297	168	168	341	376	223	393	156	270	
13	566	295	295	505	570	350	609	295	440	
14	13.4	12.4	13.2	13.9	12.7	17.6	17.6	10.8	13.1	
15	18.4	17.5	15.2	19.7	20.5	20.4	20.5	14.0	17.6	
16	<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
17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
18	32.2	30.0	28.4	33.5	33.2	38.0	38.0	24.9	30.8	
19	2.61	2.25	2.02	2.98	2.79	3.55	3.55	1.98	2.54	
20	135,000	60,000	58,000	63,500	92,500	23,000	135,000	23,000	90,000	3,000
21	150	130	110	100	140	61	150	61	120	
22	24	11	8	15	13	9	24	7	13	
23	33	21	13	26	23	10	33	10	21	鉱油(5)、動植物油(30)
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
25	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.04	0.06	0.06	<0.01	0.03	3
26	0.04	0.18	0.13	<0.01	0.03	0.06	0.18	<0.01	0.07	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	
28	1.18	0.55	0.89	1.83	1.69	2.30	2.30	0.55	1.44	
29	0.15	0.42	0.42	0.40	0.67	1.05	1.05	0.15	0.59	10
30	0.04	0.05	0.12	0.08	0.16	0.07	0.16	0.04	0.08	
31	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.08	0.06	0.09	<0.01	0.04	10
32	0.07	0.05	<0.05	0.22	0.32	0.17	0.32	<0.05	0.10	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
38	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	0.17	-	-	0.16	-	0.28	0.16	0.21	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

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)		14.5	18.6	24.0	26.2	27.3	24.9
2	水温 (°C)		18.2	20.5	22.0	23.9	25.4	25.3
3	色度 (度)		13	12	12	13	13	12
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.6	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7
6	溶存酸素 (mg/L)		6.0	4.9	5.2	5.3	4.9	5.2
7	BOD (mg/L)		0.6	0.8	0.9	0.9	1.4	0.9
8	COD (mg/L)		5.5	6.5	6.1	4.4	5.4	5.2
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		440	457	349	500	319	300
11	強熱残留物 (mg/L)		335	346	231	427	229	183
12	強熱減量 (mg/L)		105	111	118	73	90	117
13	溶解性物質 (mg/L)		440	457	349	500	319	295
14	有機体窒素 (mg/L)		0.6	0.7	0.6	<0.1	0.7	0.7
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		5.0	4.4	4.2	4.0	4.0	4.6
18	総窒素 (mg/L)		5.7	5.3	4.9	4.3	4.8	5.2
19	全リン (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
20	大腸菌群数 (個/cm ³)		30	9	33	30	24	25
21	塩素イオン (mg/L)		110	110	130	110	94	130
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	<5	<5	<5
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		5	<1	<1	<1	2	<1
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
26	亜鉛 (mg/L)		<0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	<0.01
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	溶解性鉄 (mg/L)		<0.01	0.05	0.03	<0.01	0.01	0.02
30	全マンガン (mg/L)		0.03	0.07	0.02	0.03	0.02	<0.01
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.04	0.05	0.03	0.03	0.01	<0.01
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
44	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
45	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
52	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
53	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
54	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
55	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
56	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	ぼう素 (mg/L)		-	0.25	-	-	0.16	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	<0.05	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	0.000045	-	-

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	18.7	10.6	7.4	1.8	2.0	13.1	27.3	1.8	15.8	
2	24.0	20.6	17.8	15.4	14.5	16.2	25.4	14.5	20.3	
3	12	13	12	12	12	12	13	12	12	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.6	6.7	6.5	6.2	6.4	6.2	6.7	6.2	6.6	5.8~8.6
6	5.6	7.1	7.3	8.8	7.3	6.8	8.8	4.9	6.2	
7	0.5	<0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4	0.5	0.8	
8	6.3	4.9	5.3	4.8	5.0	6.3	6.5	4.4	5.5	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	562	322	322	264	353	386	562	264	380	
11	417	246	246	137	275	282	427	137	280	
12	145	76	76	127	78	104	145	73	100	
13	562	322	322	264	353	386	562	264	380	
14	0.5	0.6	0.6	1.4	<0.1	<0.1	1.4	<0.1	0.5	
15	<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
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	乗じたもの、亜硝酸性窒素
17	5.0	4.5	4.5	5.0	5.7	4.6	5.7	4.0	4.6	及び硝酸性窒素 合計100
18	5.6	5.1	5.1	6.4	6.1	5.0	6.4	4.3	5.3	
19	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	
20	17	17	23	1	<1	1	33	<1	18	3,000
21	150	100	110	74	130	110	150	74	110	
22	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
23	<1	3	<1	5	1	<1	5	<1	1	鉱油(5)、動植物油(30)
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
25	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.04	<0.01	<0.01	
29	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.07	0.07	<0.01	0.02	10
30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.07	<0.01	0.02	
31	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.06	<0.01	0.02	10
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
38	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	0.11	-	-	0.11	-	0.25	0.11	0.16	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	-	-	-	-	-	-	0.000045	0.000045	0.000045	10

水処理系中試験①(令和3年度)

項目 月	流入下水					1系最終沈殿池流出水					1-1系好氧槽					
	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100
4月	51.2	201	172	30.9	2.50	46.2	95.8	28	25.6	2.00	2,470	180	79	2,470	180	79
5月	64.6	232	195	32.1	3.24	44.9	103	33	26.0	2.19	2,390	300	76	2,390	300	76
6月	63.4	191	165	30.0	2.42	43.5	83.9	33	22.9	1.77	2,370	350	76	2,370	350	76
7月	48.0	155	124	25.9	1.98	31.8	84.5	24	20.1	1.63	2,390	340	73	2,390	340	73
8月	46.9	141	142	24.9	2.00	36.6	74.1	29	20.6	1.59	2,370	230	73	2,370	230	73
9月	59.8	201	142	30.2	2.19	39.5	89.1	30	24.0	1.70	2,430	200	73	2,430	200	73
10月	64.8	199	185	32.2	2.61	44.4	102	36	26.4	2.01	2,490	91	77	2,490	91	77
11月	56.0	187	157	30.0	2.25	42.3	93.5	23	26.1	1.95	2,430	96	76	2,430	96	76
12月	53.5	226	167	28.4	2.02	43.2	102	30	23.4	1.78	2,230	190	74	2,230	190	74
1月	61.3	243	152	33.5	2.98	40.0	122	33	27.9	2.42	2,490	300	75	2,490	300	75
2月	62.6	234	162	33.2	2.79	45.6	117	27	27.5	2.31	2,540	310	74	2,540	310	74
3月	79.7	232	148	38.0	3.55	45.3	98.2	30	26.0	2.24	2,600	250	70	2,600	250	70
最大値	79.7	243	195	38.0	3.55	46.2	122	36	27.9	2.42	2,600	350	79	2,600	350	79
最小値	46.9	141	124	24.9	1.98	31.8	74.1	23	20.1	1.59	2,230	91	70	2,230	91	70
平均値	59.3	204	159	30.8	2.54	41.9	97.1	30	24.7	1.97	2,430	236	75	2,430	236	75

項目 月	1-2系好氧槽					1系最終沈殿池流出水					1系最終沈殿池流出水								
	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100	返送汚泥 SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
4月	-	-	-	6,050	6.8	1.2	1	6.3	0.09	40.7	83.6	21	25.3	1.93	40.7	83.6	21	25.3	1.93
5月	-	-	-	6,000	8.0	2.4	3	6.2	0.13	42.4	82.6	22	25.7	1.91	42.4	82.6	22	25.7	1.91
6月	-	-	-	5,870	6.7	1.3	1	5.5	0.07	42.6	66.4	22	21.6	1.56	42.6	66.4	22	21.6	1.56
7月	-	-	-	5,470	4.9	1.9	2	4.5	0.05	33.2	70.1	21	19.6	1.54	33.2	70.1	21	19.6	1.54
8月	-	-	-	4,610	5.0	1.6	3	4.9	0.08	37.0	72.7	23	21.3	1.64	37.0	72.7	23	21.3	1.64
9月	-	-	-	5,790	6.1	1.4	1	6.7	0.06	41.5	83.5	20	23.6	1.60	41.5	83.5	20	23.6	1.60
10月	-	-	-	6,150	7.7	2.0	3	6.8	0.11	48.9	97.9	25	27.4	1.85	48.9	97.9	25	27.4	1.85
11月	-	-	-	5,950	5.5	1.5	1	6.6	0.10	42.0	83.8	30	25.5	1.86	42.0	83.8	30	25.5	1.86
12月	-	-	-	6,460	5.6	1.2	2	6.1	0.07	41.5	84.7	20	22.9	1.70	41.5	84.7	20	22.9	1.70
1月	-	-	-	7,080	4.8	1.5	<1	6.8	0.09	38.7	104	21	28.9	2.30	38.7	104	21	28.9	2.30
2月	-	-	-	7,490	5.2	1.3	<1	7.2	0.06	45.4	101	21	27.9	2.31	45.4	101	21	27.9	2.31
3月	-	-	-	7,520	5.1	1.2	<1	6.0	0.07	45.3	96.2	29	24.8	2.19	45.3	96.2	29	24.8	2.19
最大値	-	-	-	7,520	8.0	2.4	3	7.2	0.13	48.9	104	30	28.9	2.31	48.9	104	30	28.9	2.31
最小値	-	-	-	4,610	4.8	1.2	<1	4.5	0.05	33.2	66.4	20	19.6	1.54	33.2	66.4	20	19.6	1.54
平均値	-	-	-	6,200	6.0	1.5	1	6.1	0.08	41.6	85.5	23	24.5	1.87	41.6	85.5	23	24.5	1.87

水処理系中試験②(令和3年度)

項目 月	2-1系好気槽			2-2系好気槽			2系 返送汚泥		2系最終沈殿池流出水				
	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS x 100	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS x 100	SS (mg/L)		COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
4月	2,550	81	75	2,550	77	77	7,480		6.6	1.4	2	5.1	0.08
5月	2,500	93	74	2,500	89	75	7,130		7.0	1.5	1	4.7	0.08
6月	2,470	99	75	2,460	98	76	6,780		6.6	1.5	1	4.6	0.06
7月	2,440	93	69	2,420	77	61	5,020		5.7	1.8	2	4.3	0.05
8月	2,470	77	70	2,430	77	72	5,570		7.2	2.9	5	4.7	0.12
9月	2,670	93	70	2,670	91	72	7,160		6.0	1.5	1	4.5	0.06
10月	2,580	87	72	2,640	83	73	7,590		7.9	2.3	2	5.2	0.11
11月	2,750	97	72	2,710	92	74	7,090		5.4	1.3	<1	4.7	0.05
12月	2,730	110	74	2,620	110	76	8,900		6.0	1.1	2	4.9	0.05
1月	2,890	120	82	2,840	110	81	9,250		5.7	1.6	1	5.7	0.07
2月	3,010	100	77	2,930	99	78	8,700		6.0	1.3	<1	5.8	<0.05
3月	3,020	150	75	3,010	140	76	7,950		6.5	1.2	<1	4.7	0.07
最大値	3,020	150	82	3,010	140	81	9,250		7.9	2.9	5	5.8	0.12
最小値	2,440	77	69	2,420	77	61	5,020		5.4	1.1	<1	4.3	0.05
平均値	2,670	100	74	2,650	95	74	7,390		6.4	1.6	1	4.9	0.07

項目 月	放流水										硝化率 (%)
	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	NO ₂ -N NO ₃ -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)			
4月	5.5	0.6	<1	0.6	<0.1	5.0	5.7	<0.05	98.8		
5月	6.5	0.8	<1	0.7	<0.1	4.4	5.3	<0.05	98.9		
6月	6.1	0.9	<1	0.6	<0.1	4.2	4.9	<0.05	99.1		
7月	4.4	0.9	<1	0.3	<0.1	4.0	4.3	<0.05	99.4		
8月	5.4	1.4	<1	0.7	<0.1	4.0	4.8	0.06	98.5		
9月	5.2	0.9	<1	0.7	<0.1	4.6	5.2	<0.05	98.8		
10月	6.3	0.5	<1	0.5	<0.1	5.0	5.6	0.05	99.2		
11月	4.9	<0.5	<1	0.6	<0.1	4.5	5.1	<0.05	98.9		
12月	5.3	0.5	<1	0.6	<0.1	4.5	5.1	<0.05	98.9		
1月	4.8	1.0	<1	1.4	<0.1	5.0	6.4	<0.05	97.7		
2月	5.0	0.9	<1	0.4	<0.1	5.7	6.1	<0.05	99.4		
3月	6.3	0.9	<1	0.3	<0.1	4.6	5.0	<0.05	99.6		
最大値	6.5	1.4	<1	1.4	<0.1	5.7	6.4	0.06	99.6		
最小値	4.4	<0.5	<1	0.3	<0.1	4.0	4.3	<0.05	97.7		
平均値	5.5	0.8	<1	0.6	<0.1	4.6	5.3	<0.05	98.9		

水処理管理状況①(令和3年度)

	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
流入下水量(m ³ /日)	6,026	6,563	6,843	7,965	8,070	6,447	5,463	5,539	6,125	5,396	5,276	5,517	8,070	5,276	6,278
揚水汚水量(m ³ /日)	6,464	6,975	7,266	8,394	8,478	6,864	5,871	5,961	6,550	5,810	5,713	5,962	8,478	5,713	6,701
初沈流入水量(m ³ /日)	2,660	2,937	3,030	3,488	3,667	2,829	2,373	2,059	2,150	1,791	1,693	1,389	3,667	1,389	2,505
初沈滞留時間(h)	1.9	1.7	1.7	1.4	1.4	1.8	2.1	2.4	2.3	2.8	3.0	3.6	3.6	1.4	2.2
返送汚泥率(%)	49.4	49.4	49.4	49.5	49.5	49.4	49.3	49.6	49.4	49.5	49.9	49.9	49.9	49.3	49.5
返送汚泥濃度(mg/L)	6,050	6,000	5,870	5,470	4,610	5,790	6,150	5,950	6,460	7,080	7,490	7,520	7,520	4,610	6,200
循環水率(%)	147	144	142	135	131	146	148	148	148	149	148	149	149	131	145
無酸素槽滞留時間(h)	4.5	4.0	3.9	3.4	3.2	4.2	5.0	5.8	5.5	6.6	7.0	8.6	8.6	3.2	5.1
曝気時間(h)	9.0	8.1	7.9	6.8	6.5	8.4	10.1	11.6	11.1	13.3	14.1	17.2	17.2	6.5	10.3
空気倍率(倍)	4.38	4.25	3.77	3.38	3.35	4.01	5.64	6.68	5.92	6.39	6.49	6.15	6.68	3.35	5.03
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.10	0.13	0.11	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.10	0.09	0.08	0.05	0.13	0.05	0.10
BOD容積負荷(kg/m ³ 日)	0.26	0.30	0.25	0.30	0.27	0.25	0.24	0.19	0.22	0.22	0.20	0.14	0.30	0.14	0.24
MLSS(mg/L)	2,470	2,390	2,310	2,390	2,370	2,430	2,490	2,430	2,230	2,490	2,540	2,600	2,600	2,230	2,430
MLVSS/MLSS x 100(%)	79	76	76	73	73	73	77	76	74	75	74	70	79	70	75
SVI	180	300	360	340	230	200	91	96	190	300	310	250	360	91	237
MLpH	6.3	6.3	6.4	6.2	6.4	6.3	6.3	6.5	6.3	6.0	6.1	6.0	6.5	6.0	6.3
MLDO(mg/L)	3.8	3.3	4.2	3.7	3.4	3.8	2.4	3.7	4.6	4.6	3.9	3.1	4.6	2.4	3.7
PAC注入率(mg/L)	5.1	5.6	5.2	6.8	5.3	5.4	4.5	6.1	6.6	7.3	8.6	6.2	8.6	4.5	6.1
汚泥日令(日)	8.8	6.7	7.9	8.6	7.1	9.7	9.3	12.4	10.1	15.0	15.3	20.8	20.8	6.7	11.0
終沈滞留時間(h)	5.1	4.6	4.4	3.9	3.7	4.8	5.7	6.6	6.3	7.5	8.0	9.7	9.7	3.7	5.9
越流堰負荷(m ³ /m日)	57.3	63.5	65.4	75.4	79.3	61.1	51.2	44.4	46.5	38.7	36.5	29.9	79.3	29.9	54.1

灰色部分：令和4年2月28日から3月9日まで、生物反応槽内点検のため、1系生物反応槽内の水を2系へ送り、その後2系生物反応槽から1系へ再度送り返した。

その前後で、運転が通常時とは異なっている。

水処理管理状況②(令和3年度)

項目	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
初沈流入水量(m ³ /日)	3,926	4,153	4,284	4,865	4,818	4,136	3,635	4,056	4,524	4,166	4,163	4,697	4,865	3,635	4,285
初沈滞留時間(h)	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	1.5	1.7	1.5	1.3	1.4	1.4	1.3	1.7	1.2	1.4
嫌気槽返送汚泥率(%)	51.5	51.5	51.3	51.3	51.4	51.7	51.9	51.7	51.5	50.9	50.2	53.0	53.0	50.2	51.5
返送汚泥濃度(mg/L)	7,480	7,130	6,780	5,020	5,570	7,160	7,590	7,090	8,900	9,250	8,700	7,950	9,250	5,020	7,390
嫌気槽滞留時間(h)	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.7	1.9	1.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.9	1.4	1.6
循環水率(%)	152	150	149	142	140	152	153	148	143	150	149	146	153	140	148
無酸素槽滞留時間(h)	4.8	4.6	4.4	3.9	3.9	4.6	5.2	4.7	4.2	4.6	4.6	4.0	5.2	3.9	4.5
曝気時間(h)	12.3	11.6	11.2	9.9	10.0	11.7	13.3	11.9	10.6	11.6	11.6	10.3	13.3	9.9	11.3
空気倍率(倍)	5.49	5.28	5.08	4.84	5.35	5.05	6.15	5.43	4.82	5.57	5.69	5.32	6.15	4.82	5.34
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	0.07
BOD容積負荷(kg/m ³ 日)	0.16	0.17	0.14	0.17	0.18	0.17	0.18	0.17	0.19	0.22	0.21	0.22	0.22	0.14	0.18
MLSS(mg/L)	2,550	2,500	2,465	2,430	2,450	2,670	2,610	2,730	2,675	2,865	2,970	3,015	3,015	2,430	2,660
MLVSS/MLSS × 100(%)	76	75	76	65	71	71	73	73	75	82	78	76	82	65	74
SVI	79	91	99	85	77	92	85	95	110	120	100	150	150	77	99
MLpH	6.4	6.4	6.5	6.3	6.4	6.4	6.4	6.5	6.3	6.1	6.2	6.1	6.5	6.1	6.3
MLDO(mg/L)	5.5	5.9	5.6	4.7	4.9	5.3	4.6	5.6	5.7	5.8	5.3	5.3	5.9	4.6	5.4
PAC注入率(mg/L)	5.6	5.0	5.2	6.0	6.2	5.5	6.5	6.7	6.0	6.0	6.7	8.3	8.3	5.0	6.1
汚泥日令(日)	9.2	7.5	8.9	9.5	8.4	11.0	9.6	10.6	8.7	11.2	10.9	10.7	11.2	7.5	9.7
終沈滞留時間(h)	5.5	5.1	5.0	4.4	4.4	5.2	5.9	5.3	4.7	5.1	5.1	4.6	5.9	4.4	5.0
越流堰負荷(m ³ /m日)	41.4	44.1	45.5	51.8	51.4	43.9	38.4	42.9	48.0	44.2	44.0	49.5	51.8	38.4	45.4

総合除去率(令和3年度)

項目	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
COD(%)	89.3	89.9	90.4	90.8	88.5	91.3	90.3	91.3	90.1	92.2	92.0	91.3	92.2	88.5	90.6
BOD(%)	100	99.7	99.5	99.4	99.0	99.6	99.7	100.0	99.8	99.6	99.6	99.6	100	99.0	100
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.3	100	99.3	100
T-N(%)	81.6	83.5	83.7	83.4	80.7	82.8	82.6	83.0	82.0	80.9	81.6	87.1	87.1	80.7	82.7
T-P(%)	100	100	100	100	97.0	100	98.1	100	100	100	100	98.0	100	97.0	99.4

灰色部分：令和4年2月28日から3月9日まで、生物反応槽内点検のため、1系生物反応槽内の水を2系へ送り、その後2系生物反応槽から1系へ再度送り返した。

その前後で、運転が通常時とは異なっている。

汚泥処理系中試験(令和3年度)

試験項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
初沈引抜汚泥(生汚泥)	0.29	0.21	0.18	0.13	0.10	0.12	0.16	0.20	0.28	0.29	0.30	0.22	0.30	0.10	0.21
余剰汚泥(1系)	0.58	0.53	0.46	0.41	0.36	0.38	0.63	0.66	0.77	1.02	0.96	0.67	1.02	0.36	0.62
余剰汚泥(2系)	0.51	0.48	0.43	0.35	0.43	0.61	0.78	0.75	0.82	0.98	0.79	0.88	0.98	0.35	0.65
重力濃縮槽引抜汚泥	2.38	2.36	2.38	2.10	2.25	2.49	1.94	1.95	2.82	2.30	2.64	2.92	2.92	1.94	2.38
重力濃縮槽越流水	103	100	101	115	106	111	110	109	105	118	115	118	118	100	109
機械濃縮汚泥	3.80	3.97	3.79	3.64	3.87	3.74	5.93	3.79	3.45	3.35	3.42	3.45	5.93	3.35	3.85
機械濃縮返流水	54	49	74	64	65	69	66	58	54	55	57	57	74	49	60
脱水機供給汚泥 (処理汚泥)	2.96	2.92	2.77	2.61	2.80	2.62	2.66	2.51	2.55	2.62	2.67	2.90	2.96	2.51	2.72
	2.51	2.36	2.21	2.07	2.08	2.13	2.14	1.96	2.12	2.28	2.22	2.34	2.51	1.96	2.20
	83.6	83.6	82.2	80.5	80.2	80.0	81.7	81.8	84.5	85.8	83.8	83.4	85.8	80.0	82.6
	21.5	23.6	18.2	17.7	17.2	16.5	17.3	19.7	23.3	27.4	25.6	23.1	27.4	16.5	20.9
脱水ケ一キ	72.8	73.2	73.8	73.8	73.8	73.8	73.9	74.1	73.9	73.9	73.3	73.4	74.1	72.8	73.6
	85.9	86.8	86.4	84.4	81.2	83.4	84.4	84.5	85.2	87.6	86.3	85.0	87.6	81.2	85.1
脱水機返流水	199	178	233	239	249	183	206	192	150	139	137	146	249	137	188

汚泥処理運転管理状況(脱水)(令和3年度)

項目	月												平均値	年総量
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
初沈	5,367	5,559	5,337	5,522	5,514	5,330	5,482	5,353	5,546	5,605	5,103	5,708	5,452	65,427
初沈引抜汚泥量 (m ³ /月)	665	653	651	675	672	636	671	649	687	651	604	696	659	7,907
重力濃縮槽引抜汚泥量 (m ³ /月)	4,703	4,906	4,686	4,847	4,843	4,694	4,812	4,703	4,860	4,955	4,500	5,012	4,793	57,520
余剰引抜汚泥量 (m ³ /月)	2,548	2,035	2,308	2,436	2,099	2,084	1,907	2,115	2,180	1,923	2,131	2,496	2,189	26,263
機械濃縮汚泥量 (m ³ /月)	509	293	238	189	513	399	305	433	540	540	584	648	432	5,189
機械濃縮返流水量 (m ³ /月)	2,547	2,015	2,241	2,247	1,915	1,984	1,900	2,059	2,148	1,932	2,024	2,396	2,117	25,407
高分子凝集剤添加率 (%)	0.23	0.27	0.29	0.37	0.31	0.30	0.36	0.36	0.37	0.32	0.32	0.34	0.32	-
高分子凝集剤使用量 (kg/月)	40.6	35.6	40.7	48.7	38.5	40.6	47.6	52.2	59.0	50.6	57.2	65.8	48.1	577.1
供給汚泥量 (m ³ /月)	1131	974	1051	1206	959	1096	996	1102	1148	1122	1185	1326	1108	13,296
処理固形物量 (kg/月)	33,460	28,458	27,576	31,483	26,864	28,713	26,512	27,842	29,286	27,846	31,647	38,460	29,829	357,947
脱水ケ一キ量 (wt-%/月)	125.9	113.3	120.1	129.1	100.9	114.0	107.7	114.0	120.8	113.6	127.6	133.3	118.4	1420.3
脱水機返流水量 (m ³ /月)	1,293	1,105	1,129	1,454	1,091	1,242	1,183	1,292	1,362	1,206	1,405	1,514	1,273	15,276
高分子凝集剤添加率 (%)	0.70	0.64	0.68	0.80	0.77	0.76	0.83	0.82	0.84	0.75	0.87	0.73	0.77	-
高分子凝集剤使用量 (kg/月)	233	181	185	250	204	217	219	228	246	207	273	280	227	2,722
運転日数 (日)	20	17	18	19	16	17	16	17	18	18	21	20	18	217

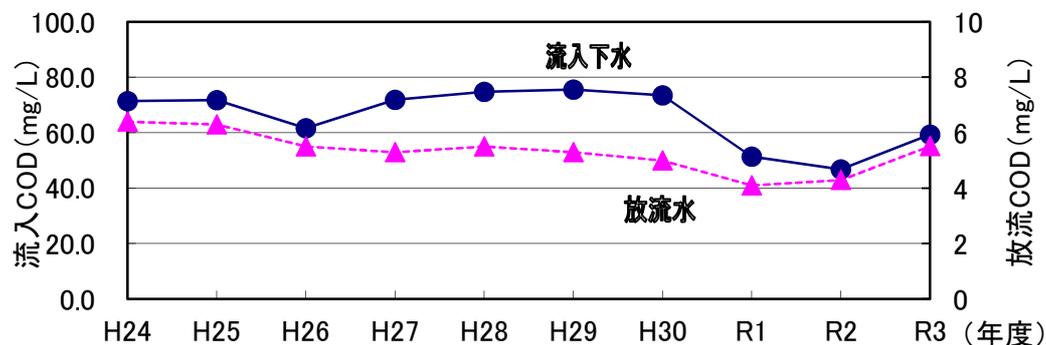
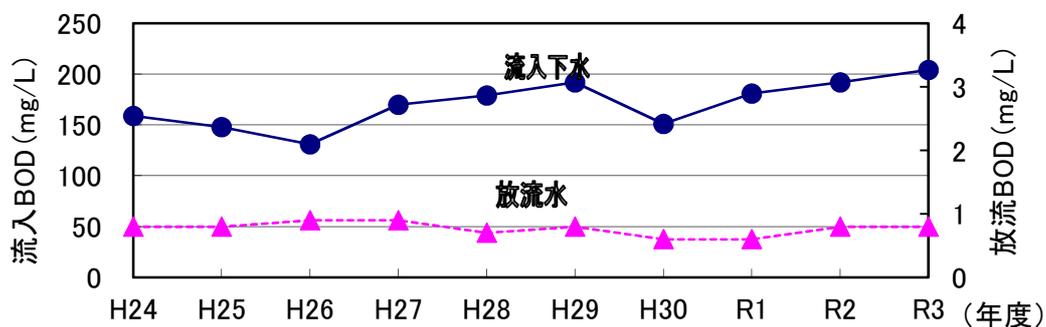
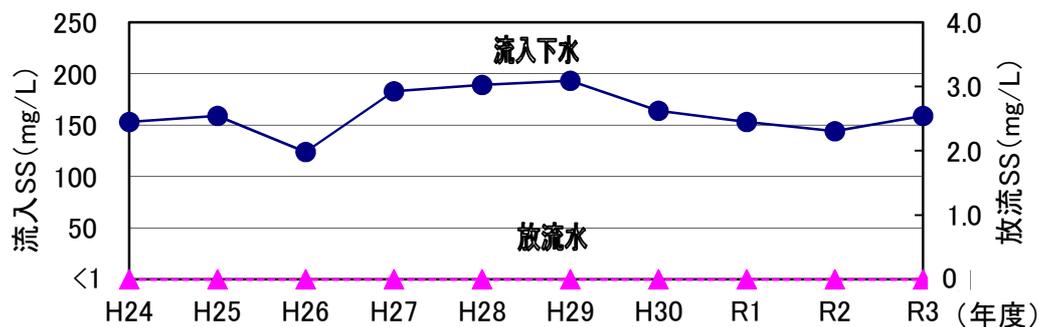
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	R3.11.26
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	<0.1
カドミウム	(mg/kg)	0.2
鉛	(mg/kg)	4.3
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	630
ヒ素	(mg/kg)	2.4
セレン	(mg/kg)	9.0
ふっ素	(mg/kg)	530
ほう素	(mg/kg)	23
銅	(mg/kg)	190
亜鉛	(mg/kg)	1,100
鉄	(mg/kg)	8,300
マンガン	(mg/kg)	200
ニッケル	(mg/kg)	8.9
全窒素	(mg/kg)	57,000
全りん	(mg/kg)	18,000
熱しやく減量	(%)	83.1
含水率	(%)	74.9
発熱量	(cal/g)	4,500
単位容積重量	(kg/m ³)	670

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	R3.11.26	判定基準
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	検出されないこと
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.09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)	0.01	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-ジクロロエチル	(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	-
ほう素	(mg/L)	0.10	-

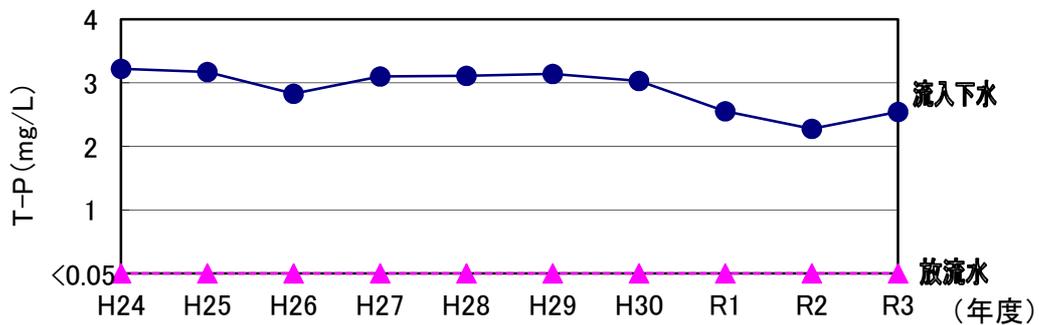
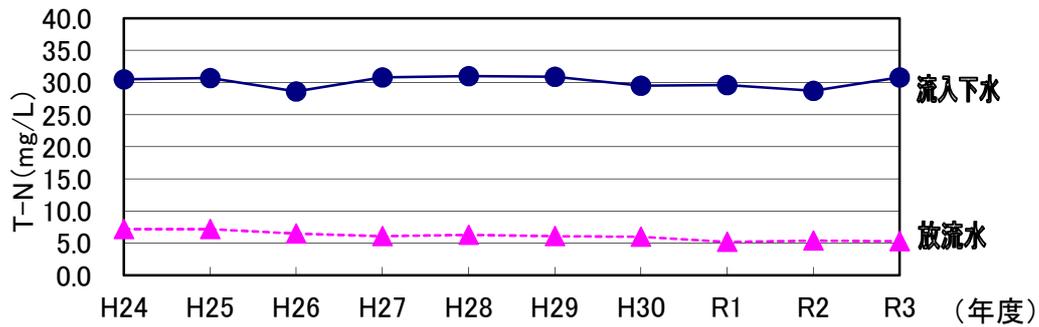
流入下水及び放流水質の推移



—●— 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
H24	153	<1	159	0.8	71.4	6.4
H25	159	<1	148	0.8	71.8	6.3
H26	124	<1	131	0.9	61.6	5.5
H27	183	<1	170	0.9	71.9	5.3
H28	189	<1	179	0.7	74.8	5.5
H29	193	<1	192	0.8	75.6	5.3
H30	164	<1	151	0.6	73.5	5.0
R1	153	<1	181	0.6	51.4	4.1
R2	144	<1	192	0.8	46.8	4.3
R3	159	<1	204	0.8	59.3	5.5

流入下水及び放流水質の推移



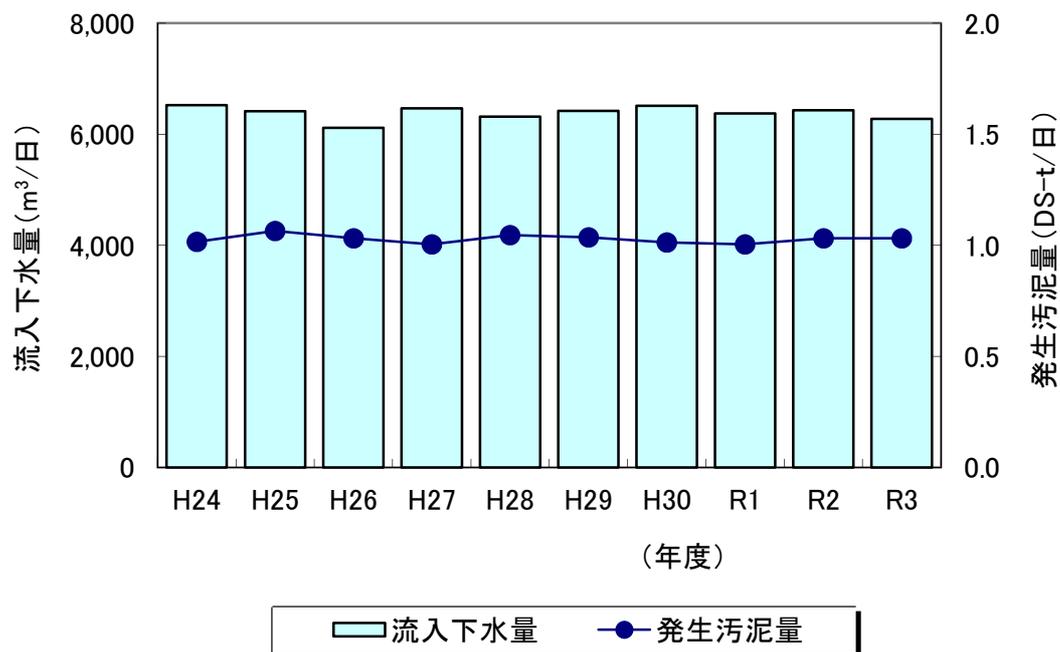
年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H24	30.5	7.2	3.22	<math><0.05</math>
H25	30.7	7.2	3.17	<math><0.05</math>
H26	28.6	6.5	2.83	<math><0.05</math>
H27	30.8	6.1	3.10	<math><0.05</math>
H28	31.0	6.3	3.11	<math><0.05</math>
H29	30.9	6.1	3.14	<math><0.05</math>
H30	29.5	6.0	3.03	<math><0.05</math>
R1	29.6	5.2	2.55	<math><0.05</math>
R2	28.7	5.4	2.28	<math><0.05</math>
R3	30.8	5.3	2.54	<math><0.05</math>

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、総窒素、全リン5項目とも増加した。
過去5年の変動をみるとSS、COD、総窒素、全リンは平成28年度以降、やや減少傾向であるが、BODはやや増加傾向が見られた。

一方、放流水質は、CODは増加、SS、BOD、総窒素、全リンは前年度並であった。

過去5年の変動をみると、COD、総窒素はやや減少傾向、BOD、SS、全リンは概ね横ばいである。

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	6,525	1.015
平成25年度	6,415	1.064
平成26年度	6,117	1.031
平成27年度	6,464	1.004
平成28年度	6,317	1.046
平成29年度	6,418	1.035
平成30年度	6,511	1.012
令和元年度	6,373	1.004
令和2年度	6,433	1.032
令和3年度	6,278	1.031

※ 流入下水量＝揚水汚水量－流入渠返流量

周辺環境調査

当浄化センターは、山を背にして前面に鉄道と民家が接近した細長い敷地にあり、場内が狭いため十分な緩衝緑地がとれない状況にある。このため臭気対策については、拡散による希釈効果が期待できず、臭気発生源施設の設計や維持管理に細心の注意を払っている。

臭気対策として、臭気漏れを防ぐため、水処理・汚泥処理の区別なく、臭気の発生する施設を二重覆蓋とし、槽や施設内の臭気が外部に漏れないよう脱臭施設に吸い込み、活性炭吸着による脱臭を行っている。また、官能試験法による臭気濃度調査を行い、脱臭効力が低下してくれば速やかに活性炭の交換を行っている。さらに平成6年度には、場内流入渠マンホールに活性炭脱臭設備を設置し、マンホールからの臭気漏れを予防した。また、平成9年より菟田野ポンプ場に、平成10年より大宇陀ポンプ場に同様の脱臭施設を設け臭気対策を行っている。

活性炭脱臭設備能力試験の結果は下表のとおりである。

脱水ケーキ搬出トラックの臭気対策として、汚泥貯留槽に消臭剤を添加し、さらには脱水ケーキにマスキング剤を噴霧し効果を得ている。この結果、硫化水素濃度が減少して作業環境も改善されている。

なお、浄化センターのイメージアップを図るため、積極的に植栽を行い四季折々の花を咲かせるよう努めている。

また、周辺環境調査の一環として、供用開始以来、浄化センター放流先河川の水質試験を年4回行っている。昭和62年当時と比べると河川水質は大きく改善された。

敷地境界線上の2地点（風上及び風下）において、悪臭防止法で定められた9物質及び臭気濃度を測定した結果、いずれも順応地域の規制基準値以下であった。また、放流水について悪臭防止法で定められた4物質について測定した結果、いずれも基準値以下であった。

活性炭脱臭設備能力試験

採取 年月日	臭 気 濃 度									
	沈砂池 脱臭設備		水処理棟 脱臭設備(I系/II系)		汚泥処理棟 脱臭設備		菟田野ポンプ場 脱臭設備		大宇陀ポンプ場 脱臭設備	
	入口	出口	入口	出口	入口	出口	入口	出口	入口	出口
R3.5.14	150	2			1600	30				
R3.6.11			60/88	2/6						
R3.6.25							200	2	150	4
R3.7.2							200	2	19	4
R3.7.9	120	3			2500	38				
R3.7.16			102/90	2/5						
R3.10.1	88	2			1800	40				
R3.10.8							180	2	15	4
R3.10.15			110/70	2/5						
R4.2.4							200	2	16	2
R4.2.16	90	3			2000	20				
R4.2.25			100/80	2/7						

宇陀川浄化センター放流先河川水質結果※(令和3年度)

試験項目	採水地点	放流口		放流水
		上流20m地点	下流300m地点	
気温	(°C)	14.2	14.2	14.2
水温	(°C)	14.0	14.0	20.3
透視度	(度)	97	97	>100
水素イオン濃度(pH)		7.4	7.4	6.6
溶存酸素	(mg/L)	10.9	11.0	6.5
COD	(mg/L)	3.1	3.2	5.8
BOD	(mg/L)	1.6	1.6	0.8
浮遊物質(SS)	(mg/L)	6	4	<1
アルカリ度	(mg/L)	64	65	49
有機体窒素	(mg/L)	0.3	0.4	2.1
アンモニア性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素	(mg/L)	0.2	0.3	5.0
総窒素	(mg/L)	0.5	0.6	5.8
全リン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
大腸菌群数	(個/cm ³)	61	59	14
塩素イオン	(mg/L)	7	8	93
水量	(m ³ /日)	-	-	6,579

※ 年4回試験(5,8,11,2月)の平均値、放流水の値は、河川試験日における平均値

宇陀川浄化センター放流先河川と放流水の水質及び水量の推移

宇陀川放流口上流

試験項目	年度	S62	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[A]
pH		7.7	7.1	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	7.6	7.5	7.5	7.4	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.7	2.4	2.4	2.3	2.0	2.7	3.0	2.7	1.3	2.3	3.1	
BOD (mg/L)		4.9	1.4	1.3	1.1	1.1	1.1	1.6	1.1	1.2	1.4	1.6	2以下
SS (mg/L)		6	3	5	4	2	1	5	3	2	3	6	25以下
T-N (mg/L)		1.8	0.7	1.0	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.5	
T-P (mg/L)		0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

宇陀川放流口下流

試験項目	年度	S62	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[A]
pH		7.8	7.2	7.6	7.7	7.7	7.2	7.3	7.7	7.5	7.5	7.4	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.1	2.6	2.7	2.4	2.2	2.8	2.9	2.8	1.1	2.2	3.2	
BOD (mg/L)		3.8	1.4	1.0	1.1	1.1	1.1	1.5	1.2	1.2	1.5	1.6	2以下
SS (mg/L)		5	3	5	4	2	2	5	4	2	3	4	25以下
T-N (mg/L)		1.6	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.6	0.9	1.0	0.6	
T-P (mg/L)		0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	

放流水

放流水水質値・水量は、河川試験日の平均値

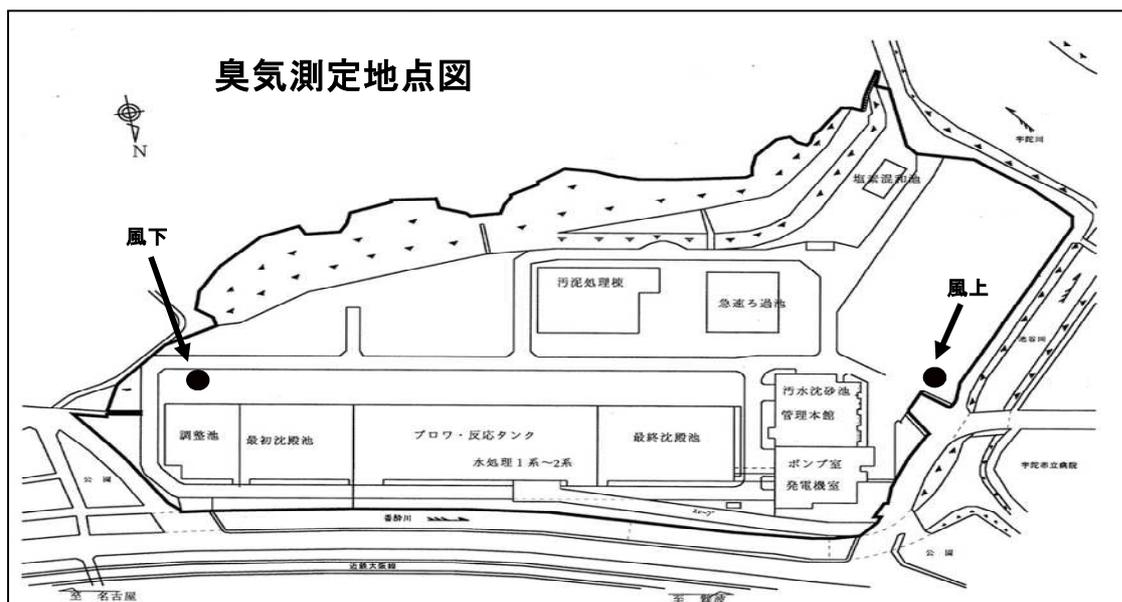
試験項目	年度	S62	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	排水基準
pH		6.9	6.5	6.7	6.6	6.8	6.5	6.5	6.7	6.6	6.7	6.6	5.8~8.6
COD (mg/L)		5.2	6.5	6.3	4.8	5.1	5.6	5.2	4.7	3.0	3.9	5.8	
BOD (mg/L)		1.2	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8	0.7	0.5	0.5	0.7	0.8	
SS (mg/L)		2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
T-N (mg/L)		6.9	7.1	7.5	6.6	6.4	6.3	6.3	6.0	5.4	5.3	5.8	
T-P (mg/L)		1.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
水量 (m ³ /日)		449	6,202	5,859	5,922	5,857	5,885	6,002	6,231	5,331	5,807	6,579	=放流水量

周辺環境調査

敷地境界の悪臭物質測定結果

試験項目	宇陀川浄化センター		規制基準※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	R3.7.15	R3.7.15	
アンモニア (ppm)	<0.05	<0.05	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
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

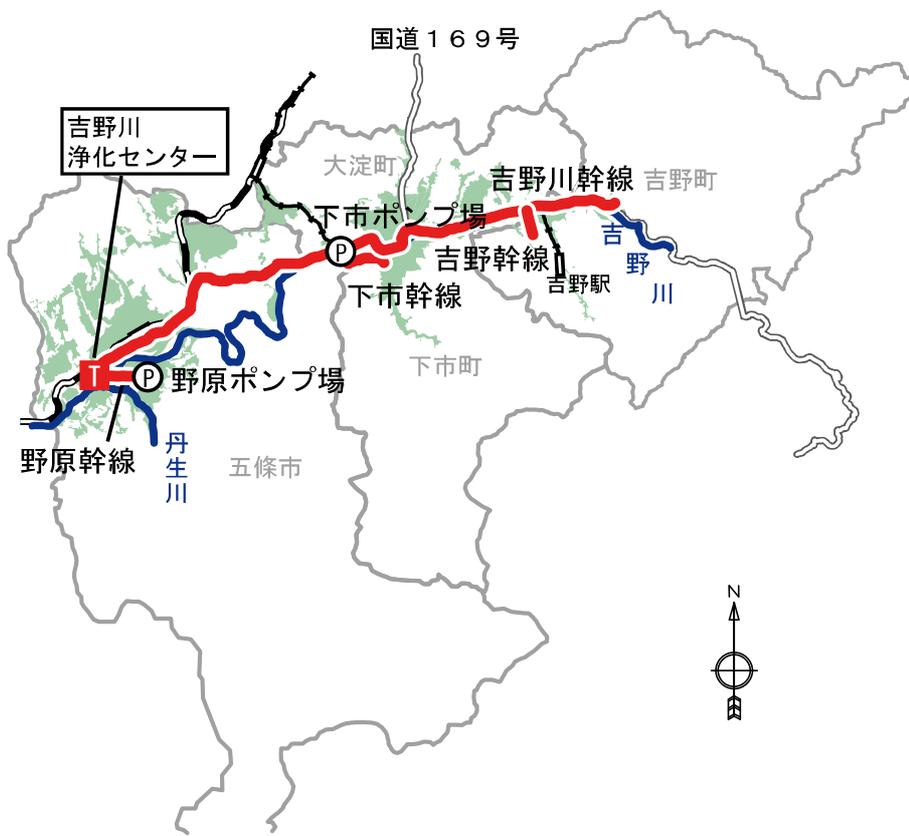


放流水中の悪臭物質測定結果

測定場所	放流水	規制基準※ (順応地域)
測定年月日	R3.7.15	排出水量Q Q(m ³ /s) 0.001<Q≤0.1
気温 (°C)	28.2	
水温 (°C)	23	
メチルメルカプタン (mg/L)	<0.0005	0.0136
硫化水素 (mg/L)	<0.0005	0.072
硫化メチル (mg/L)	<0.0005	0.345
二硫化メチル (mg/L)	<0.0005	0.42

吉野川流域下水道

吉野川浄化センター



吉野川流域下水道（吉野川処理区）

第4 吉野川流域下水道

1. 計画の概要

奈良県では、五條市を中心とした南和定住圏整備計画に基づき、吉野川（紀ノ川水系）の水質環境基準（A）を達成するため、昭和 58 年に都市計画決定を行い、吉野川流域下水道事業に着手した。

吉野川流域下水道は、五條市、吉野町、大淀町、下市町の 1 市 3 町を対象とし、全体計画の処理面積は約 3,142ha、計画人口約 38,470 人、計画汚水量日最大約 21,248m³/日である。

吉野川浄化センターの水処理は、高度処理オキシデーショondiッチ法+礫間接触酸化法（処理能力 5,600m³/日）及び循環式硝化脱窒法+急速ろ過法（処理能力 10,000m³/日）による高度処理を採用している。

供用は平成 3 年 4 月の五條市に始まり、平成 8 年度に大淀町、平成 9 年度に吉野町、平成 11 年度に下市町と接続し、現在に至っている。

令和 3 年度の平均流入下水量は 11,541m³/日であった。

設計諸元

名 称	奈良県吉野川浄化センター
所在地	奈良県五條市二見 5 丁目 1314
敷地面積	13.04 ha

項 目	全 体 計 画	事 業 計 画
計画処理面積 (ha)	3,142	1,558
計画処理人口 (人)	38,470	33,789
計画汚水量 (m ³ /日)	日平均 16,643 日最大 21,248 時間最大 32,665	日平均 14,027 日最大 17,575 時間最大 26,789
排除方式	分 流 式	分 流 式
水処理方式	・高度処理 OD 法+礫間接触酸化法 (又は急速ろ過法) ・循環式硝化脱窒法+急速ろ過法	・高度処理 OD 法+礫間接触酸化法 (又は急速ろ過法) ・循環式硝化脱窒法+急速ろ過法
汚泥処理方式	濃縮－脱水－焼却	濃縮－脱水－焼却
流入水質 (mg/L)	BOD:135 COD:70 SS:130 T-N:30 T-P:3.5	BOD:137 COD:70 SS:126 T-N:29 T-P:3.4
放流水質 (mg/L)	BOD:9 T-N:13 T-P:2.0	BOD:9 T-N:13

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	認可	既設	図番
管理棟	管理棟	鉄筋コンクリート造 地上3階・地下1階・塔屋1階 延床面積 2603.23m ²		1	1	1	①
電気設備	自家発電設備	立型単動4サイクル直噴式ディーゼル機関 延床面積 361.16m ²	1,200PS 1,200rpm 1000KVA	1	1	1	⑳
沈砂池 ポンプ設備	第一ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上1階・地下1階 延床面積 550.30m ²		1	1	1	③
	第二ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上2階・地下2階 延床面積 1982.60m ²		1	1	1	④
	汚水沈砂池	矩形沈砂池 幅 2.0m × 長 6.7m × 深 0.35m 延床面積 241.52m ²	水面積負荷 1.425m ³ /m ² ・日 滞留時間 21.2秒	1	1	1	③
	第一ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ 150 × 2.0 m ³ /min × 16m φ 200 × 4.8 m ³ /min × 16m	2 3	2 3	2 3	③
	第二ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ 300 × 10.0m ³ /min × 13m	2	2	2	④
水処理設備 (OD法)	オキシデーションディッチ (1~4系)	無終端回路 幅 4.5m × 長 160.5m × 深 2.0m スクリーン型曝気装置 4台(1系) 横軸形ロータ 2台(2~4系)	滞留時間 24.0h	4	4	4	⑤
	オキシデーションディッチ (5~8系)	無終端回路 幅 4.5m × 長 160.5m × 深 2.0m	滞留時間 24.0h	4	2	0	
	最終沈殿池	中央駆動式支柱型円形沈殿池 円形沈殿池 径 15.0m × 深 3.0m	水面積負荷 8m ³ /m ² ・日 滞留時間 9.1h	8	6	4	⑥
	礫間接触酸化池	幅 2.5m × 長 15.0m × 深 1.2m	滞留時間 1.2h	16	16	16	⑪
水処理設備 (循環式 硝化脱窒法)	曝気沈砂池	矩形沈砂池 幅 3.0m × 長 5.5m × 深 3.0m	滞留時間 2.5min	2	2	1	②
	最初沈殿池	中央駆動式支柱型円形沈殿池 円形沈殿池 径 16.5m × 深 3.0m	水面積負荷 50 m ³ /m ² ・日 沈殿時間 1.5h	1	1	1	⑦
	反応槽	散気板旋回流式 幅 10.0m × 長 41.7m × 深 6.2m	滞留時間 11.5h	2	2	2	⑧
	最終沈殿池	中央駆動式支柱型円形沈殿池 円形沈殿池 径 18.0m × 深 3.5m	水面積負荷 20 m ³ /m ² ・日 沈殿時間 4.3h	2	2	2	⑨
	砂濾過設備	移床式上向流連続濾過 5m ² × 8槽	濾過速度 300 m/day	2	2	1	⑫
	塩素混和池	迂回流水路式 幅 2.0m × 長 18.0m × 4水路 (全体計画 長 24.0 m)	接触時間 15min	1	1	1	⑬
	ブロウ棟	鉄筋コンクリート造 地上3階・地下1階 延床面積 1184.87m ²		1	1	1	⑩
	送風機設備	ブロウ	φ 250 × 65 m ³ /min	2	2	2	⑩
汚泥処理設備	重力濃縮タンク	円形シクナー 内径 4.5m × 深 3.5m 延床面積 121.99m ²	固形物負荷 60kg-ds/m ² ・日	2	2	2	⑭
	機械濃縮	常圧浮上式 円形 4.8m ² 延床面積 658.95m ²	固形物負荷 25kg-ds/m ² ・h	1	1	1	⑯
	第一汚泥処理棟	遠心・バキューム型脱水機 延床面積 892.72m ²	3.0m ³ /h(混合汚泥 2%)	2	2	2	⑰
	第二汚泥処理棟	スクリーンプレス型脱水機 延床面積 2714.62m ²	280 kg-ds/h	2	2	1	⑱
	汚泥焼却炉	流動床焼却炉	15t	1	1	0	⑲
脱臭設備	第一ポンプ棟	活性炭	処理風量 23m ³ /min			1	
	第二ポンプ棟	活性炭	処理風量 50m ³ /min			1	
	水処理棟	活性炭	処理風量 100m ³ /min			1	
	OD設備	活性炭	処理風量 4m ³ /min			1	
	第一汚泥処理棟	活性炭	処理風量 14m ³ /min			1	
	第二汚泥処理棟	活性炭	処理風量 40m ³ /min			1	

下市ポンプ場

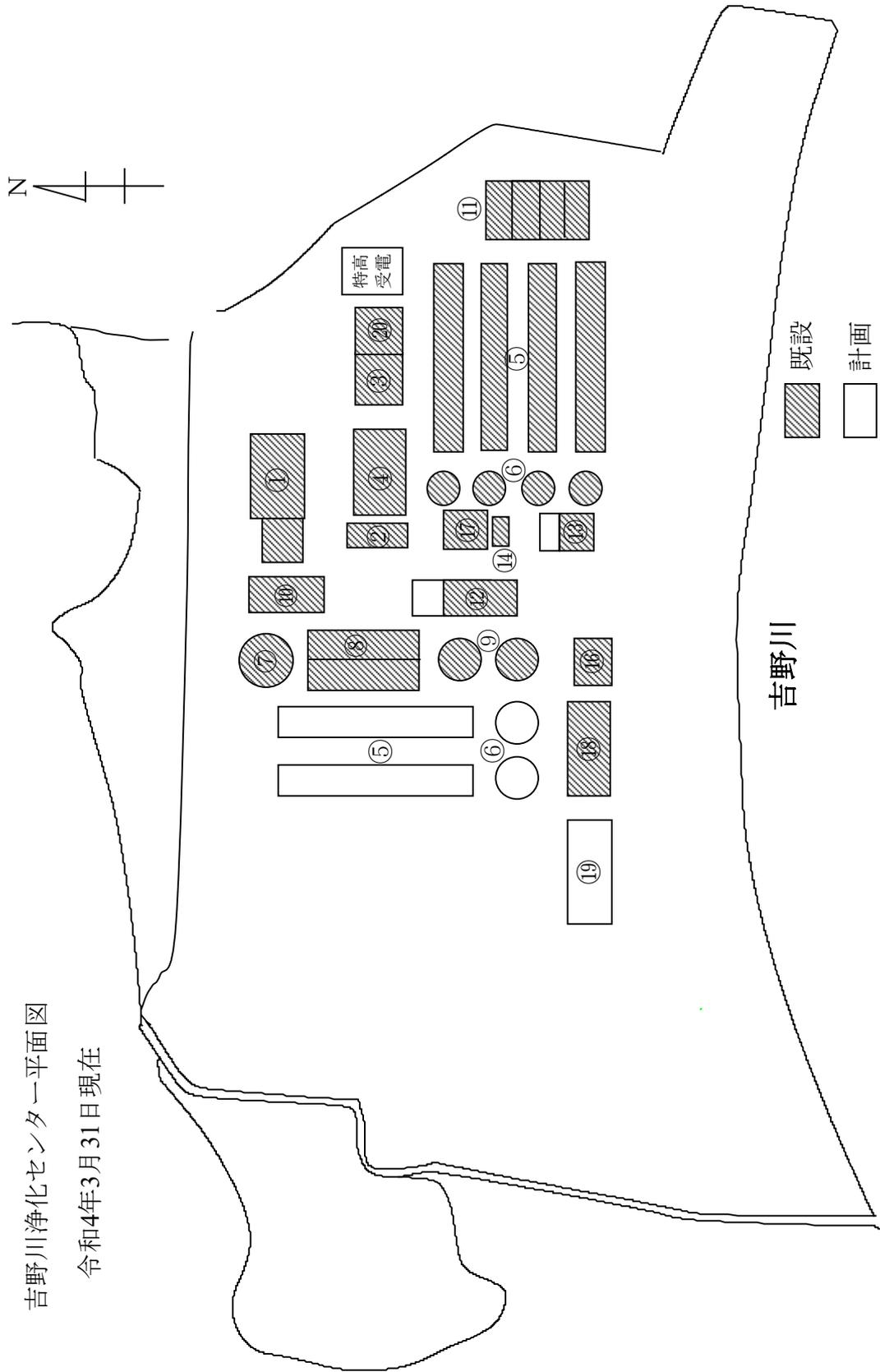
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
ポンプ設備	破砕機	立形2軸回転式	3.5m ³ /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリー付水中汚水ポンプ 200mm	3.5m ³ /min 8m	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式水冷4サイクルディーゼル機関 横軸回転界磁型同期発電機	108PS 1,800rpm 3 φ3 W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 13m ³ /min	1	1	1	

野原ポンプ場

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
ポンプ設備	破砕機	2軸差動回転式	3.2m ³ /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリー付着脱式水中ポンプ 150mm	1.6m ³ /min	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式水冷4サイクルディーゼル機関 三相交流同期発電機	108PS 1,800rpm 3 φ3 W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 8m ³ /min	1	1	1	

吉野川浄化センター平面図

令和4年3月31日現在



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)	次亜塩素酸 ナトリウム (kg)	高分子凝集剤		ポリ硫酸 第二鉄 (kg)	腐敗防止剤 (kg)	起泡助剤 浮上濃縮用 (kg)	消臭剤 (kg)	ポリ塩化アルミニウム (kg)
			脱水用 (kg)	浮上濃縮用 (kg)					
4月	4	4,669	471	65.5	863	0	25.9	690	7,717
5月	4	4,996	480	70.1	943	0	30.6	638	8,803
6月	103	4,681	414	61.4	911	17	28.9	653	6,996
7月	5	5,707	289	53.8	969	594	26.8	568	8,694
8月	4	6,290	425	66.1	1,175	610	35.4	721	9,792
9月	4	6,049	342	59.1	1,163	569	32.2	661	7,460
10月	4	6,019	300	56.8	1,600	221	32.2	592	10,952
11月	4	5,796	334	64.2	1,355	0	34.5	725	8,413
12月	5	6,108	443	68.6	1,974	190	35.3	754	8,547
1月	356	5,914	475	79.8	1,713	0	40.1	787	9,194
2月	447	5,331	489	72.5	1,337	0	34.9	729	8,034
3月	4	5,983	505	67.2	906	0	29.3	776	8,388
合計	944	67,542	4,968	785.1	14,909	2,201	386.0	8,292	102,990

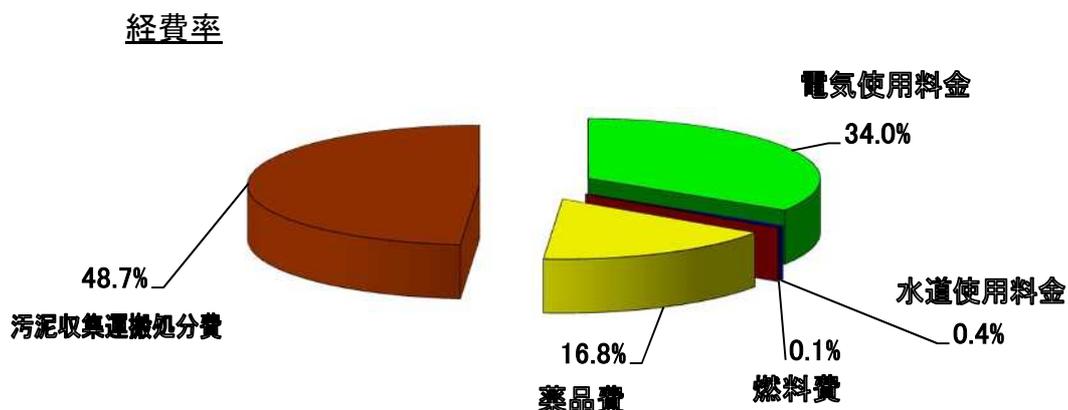
脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

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
第一ポンプ棟脱臭施設	1.44		○		○		○更新
第二ポンプ棟脱臭施設	3.76	○		○		○	
水処理棟脱臭施設	8.16		○		○		
OD設備脱臭施設	0.21	○	○	○	○	○	○
第一汚泥処理棟脱臭施設	1.00	○	○	○	○	○	○
第二汚泥処理棟脱臭施設	5.47	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回
下市ポンプ場脱臭施設	0.86	○	○	○	○	○	○
野原ポンプ場脱臭施設	0.75	○		○		○	

維持管理経費^{※1}(令和3年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	41,571,519	3,464,293	34.0%
処理単価(円/m ³)	—	9.57	
水道使用料金(円)	549,956	45,830	0.4%
処理単価(円/m ³)	—	0.13	
燃料費(円)	96,602	8,050	0.1%
処理単価(円/m ³)	—	0.02	
薬品費(円)	20,595,631	1,716,303	16.8%
処理単価(円/m ³)	—	4.74	
污泥収集運搬処分費(円)	59,603,266	4,966,939	48.7%
処理単価(円/m ³)	—	13.72	
合計(円)	122,416,974	10,201,415	100%
処理単価(円/m ³)	—	28.17	

揚水汚水量 ^{※2} (m ³)	4,345,225	362,102
---------------------------------------	-----------	---------



※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 揚水汚水量：流入下水量及び場内返流水を含んだもの

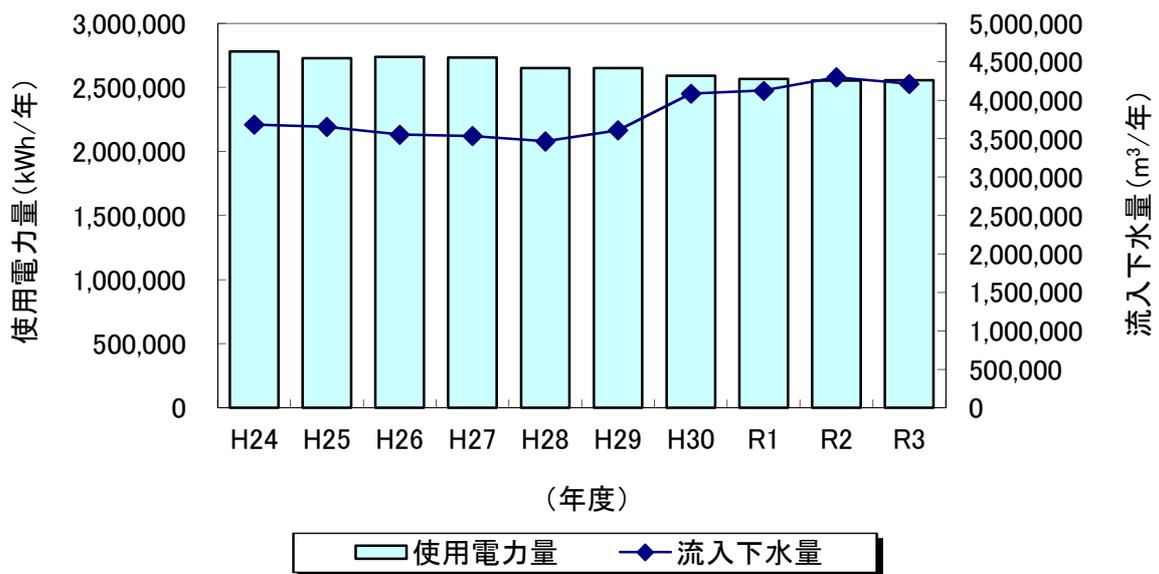
電力使用状況(令和3年度)

月	水処理設備電力(kWh)					汚泥処理設備電力(kWh)	自家発電設備電力(kWh)	その他電力(kWh)	下市ポンプ場(kWh)	野原ポンプ場(kWh)	合計(kWh)	原単位※(kWh/m ³)
	スクリーン	汚水ポンプ	送風設備	水処理設備	OD設備							
4月	4,952	18,942	58,278	45,490	10,286	21,393	166	42,043	4,466	3,271	209,286	0.59
5月	4,994	20,602	57,944	44,846	10,069	25,827	19	41,250	4,628	2,992	213,171	0.55
6月	4,795	18,390	56,519	43,143	8,516	22,184	37	42,029	2,618	2,219	200,450	0.58
7月	5,070	22,373	57,272	45,416	12,095	23,245	11	57,624	2,891	2,611	228,606	0.56
8月	5,039	21,758	58,242	46,185	13,548	24,611	10	54,808	3,376	2,354	229,931	0.57
9月	3,981	18,901	55,391	43,175	9,428	22,344	13	45,960	3,059	2,241	204,494	0.56
10月	3,488	17,588	58,057	44,777	8,728	23,241	19	42,683	2,985	2,221	203,788	0.60
11月	3,461	16,772	57,764	44,476	8,042	25,897	155	44,885	2,884	2,077	206,412	0.64
12月	6,366	19,425	60,501	46,566	899	26,600	734	51,286	3,804	2,069	218,250	0.62
1月	6,707	17,593	62,294	44,084	2,135	28,538	1,246	55,139	4,818	3,145	225,699	0.71
2月	4,704	15,574	57,339	40,854	960	24,887	1,170	49,435	2,954	2,447	200,324	0.71
3月	4,504	17,858	63,036	44,921	5,005	24,365	733	49,263	2,826	2,103	214,614	0.65
合計	58,061	225,776	702,635	533,934	89,711	293,131	4,313	576,405	41,309	29,750	2,555,025	—

※ 流入汚水1m³当たりの使用電力量

使用電力量及び流入下水量の推移

年度	使用電力量 (kWh/年)	流入下水量 (m ³ /年)
平成24年度	2,779,121	3,681,725
平成25年度	2,727,709	3,653,703
平成26年度	2,738,036	3,553,350
平成27年度	2,731,661	3,534,155
平成28年度	2,649,751	3,465,147
平成29年度	2,650,430	3,608,749
平成30年度	2,591,341	4,084,888
令和元年度	2,565,402	4,124,850
令和2年度	2,552,450	4,298,626
令和3年度	2,555,025	4,212,454



水 処 理

令和3年度の日平均流入下水量は11,541 m³/日で、今年度は昨年度に比べ約2.0%の減少となった。また、日平均揚水汚水量は11,905 m³/日で、約1.9%の減少となった。

流入水質は、SS 182mg/L、BOD 151mg/L、COD 78.7mg/L、総窒素 29.2mg/L、全リン 4.36mg/Lで、前年度と比較して全ての項目で濃度が上昇した。

吉野川浄化センターの水処理方式は、オキシデーションディッチ法（OD法）と循環式硝化脱窒法の2系統ある。平成16年4月以降は循環式硝化脱窒法のみで運転していたが、平成23年度末にOD法1号池の更新工事が終了したため平成24年度より運用を開始している。

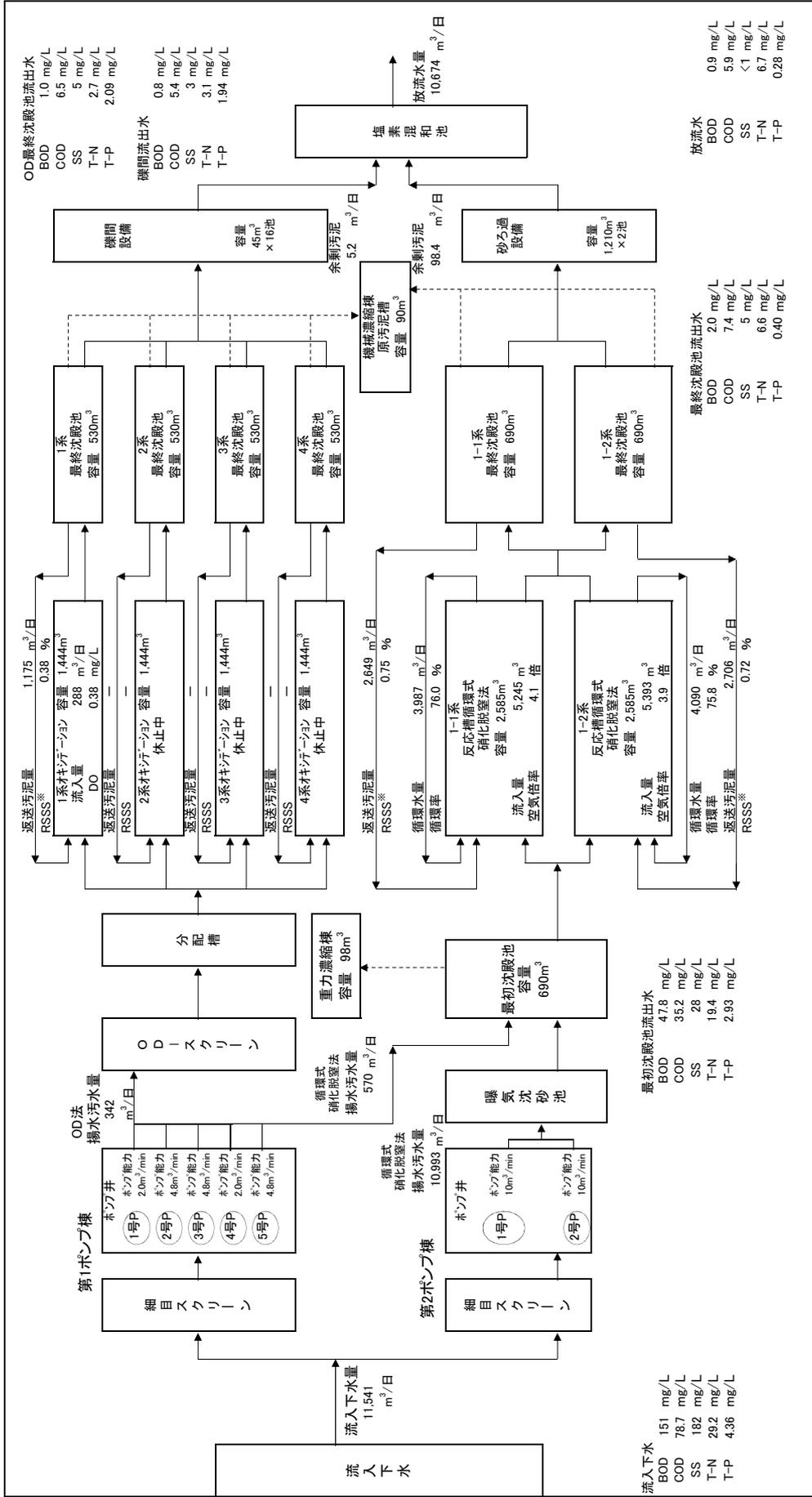
令和3年度も、夏季における重力濃縮槽での腐敗防止のため6月下旬より腐敗防止剤を注入、重力濃縮槽における濃縮性悪化を防止した結果安定した処理ができた。なお、循環式硝化脱窒法におけるMLSSは平均2,340 mg/L、返送汚泥率同50.4%、循環水率同75.9%で運転し、硝化率は同98.0%であった。また、全リンの年平均濃度減少のため、引き続き反応槽末端にポリ塩化アルミニウム(PAC)を注入している。結果、最終沈殿池流出水の水質は、SS 5mg/L、BOD 2.0mg/L、COD 7.4mg/L、総窒素 6.6mg/L、全リン 0.40mg/Lで、3次処理として急速ろ過（上向流式砂ろ過）設備で全量をろ過したのち放流している。

放流水質の年間平均値は下表のとおりであり、SS <1mg/L（除去率100%）、BOD 0.9mg/L（同99.4%）、COD 5.9mg/L（同92.5%）、総窒素 6.7mg/L（同76.9%）、全リン 0.28mg/L（同93.5%）と前年度と同程度の良好な処理水質となった。

揚水汚水量 11,905 m ³ /日*		前年度比約1.9%（229 m 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	182	<1	100
BOD	151	0.9	99.4
COD	78.7	5.9	92.5
総窒素	29.2	6.7	76.9
全リン	4.36	0.28	93.5

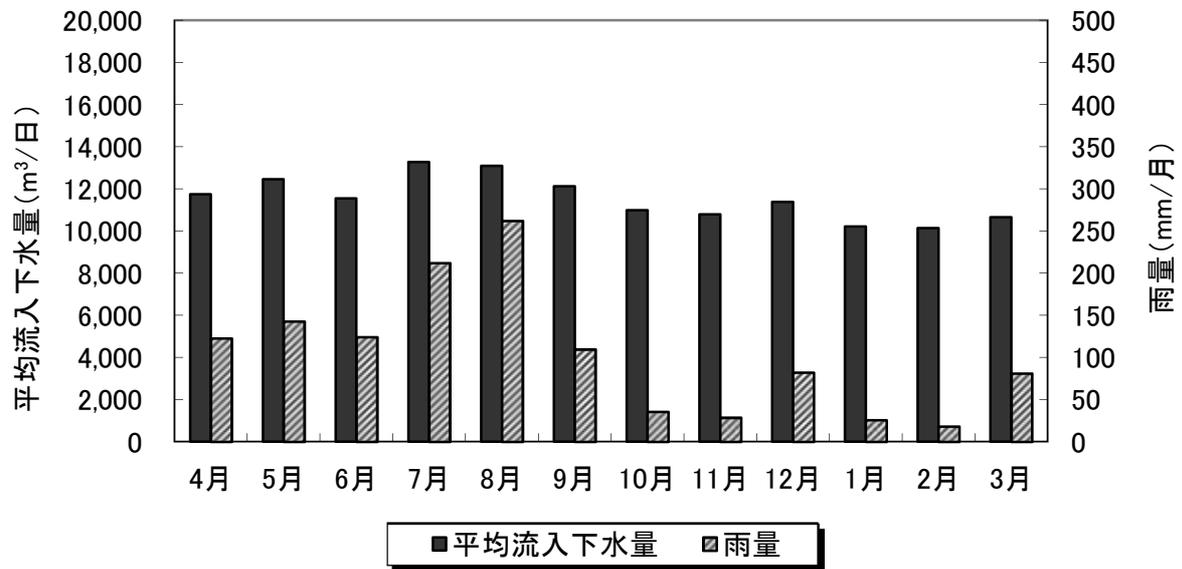
※ 返流水含む

吉野川浄化センター下水処理フロー(令和3年度)



※ 中試験結果の値

平均流入下水道量及び雨量の月別推移(令和3年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量※ (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	11,743	15,787	9,991	122.5
5月	12,459	21,582	9,932	142.5
6月	11,540	13,948	10,078	124.0
7月	13,272	25,516	9,912	212.0
8月	13,090	19,896	10,183	262.0
9月	12,118	17,286	10,872	109.5
10月	10,978	15,191	9,820	35.5
11月	10,789	12,899	9,256	28.5
12月	11,374	14,927	9,640	82.0
1月	10,206	12,500	9,319	25.5
2月	10,135	10,875	9,081	18.0
3月	10,652	14,257	9,319	81.0
年計	4,212,454	—	—	1,243.0
平均	11,541	—	—	103.6

※ 雨量は吉野川浄化センター内設置雨量計による

汚泥処理

汚泥処理方法は重力濃縮槽で初沈汚泥を、常圧浮上濃縮槽で余剰汚泥を濃縮後、それらの濃縮汚泥を混合し、スクリープレス脱水機で脱水処理している。

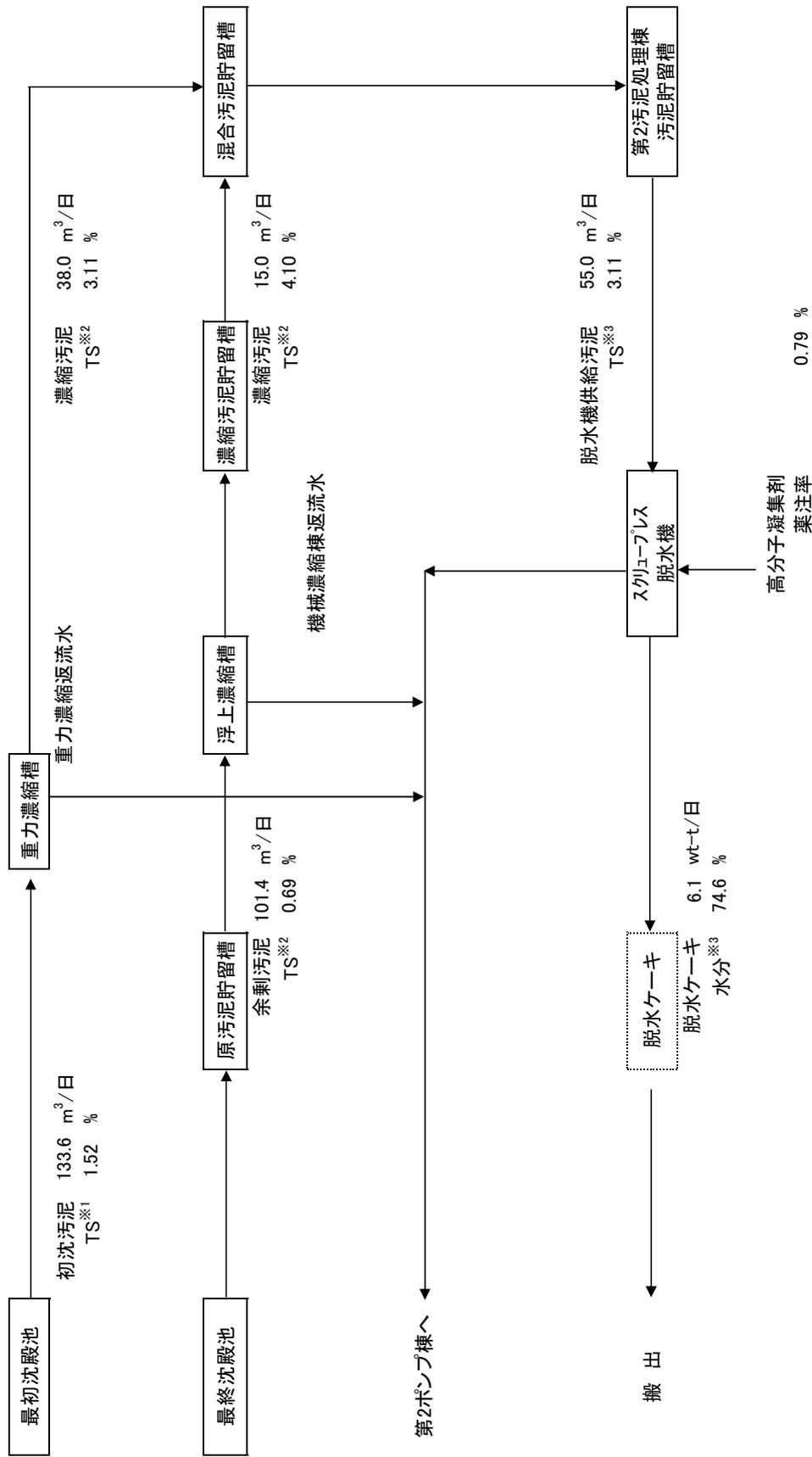
重力汚泥槽において硫化水素抑制及び濃縮促進のため、年間を通して重力濃縮分配槽にポリ硫酸第二鉄を注入し、夏期の腐敗抑制のため腐敗防止剤の注入を行っているが、令和3年度は6月下旬から12月中旬まで注入した。

令和3年度における混合汚泥のTS濃度は3.11%、処理汚泥量は20,091 m³/年で、脱水ケーキ含水率は74.6%、脱水ケーキ量は2,219.8t/年であった。

浮上濃縮槽での濃縮性の悪化やポンプ井に堆積したスカムの攪拌による除去の影響による重力濃縮槽での濃縮性の悪化等により、脱水ケーキ含水率は、前年度に比べ2.0ポイント上昇し、脱水ケーキ量は16.4%増加した。

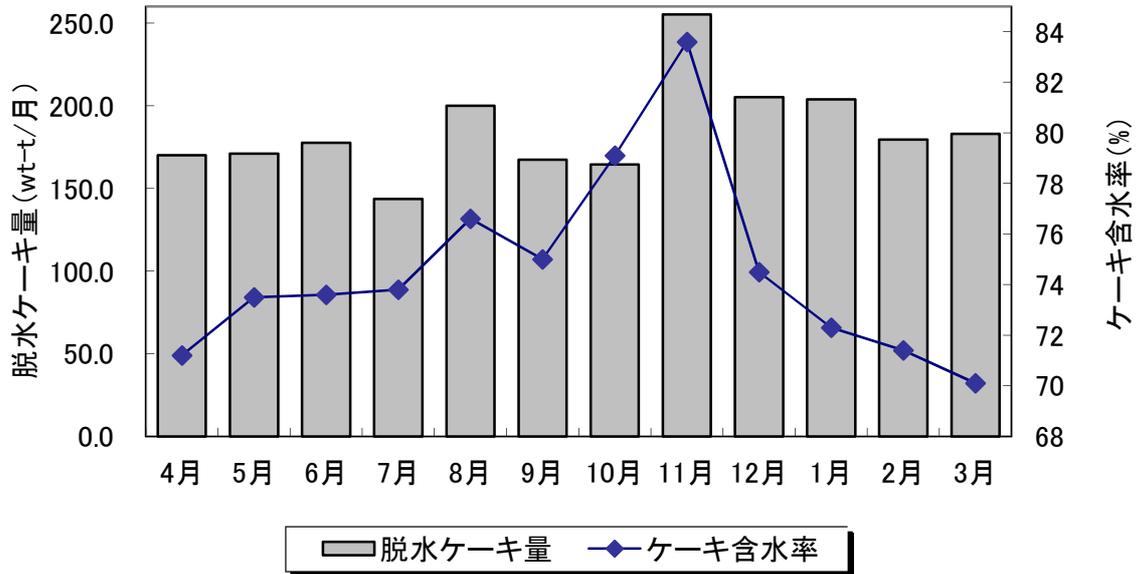
発生した脱水ケーキについては、全量を業者委託により産業廃棄物として最終処分場に搬送し、陸上埋立処分を行った。

吉野川浄化センター汚泥処理フロー(スクリーンプレス脱水機)(令和3年度)



※1 濃度計の値
 ※2 中試験結果の値
 ※3 毎日測定した値

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	169.9	71.2
5月	171.0	73.5
6月	177.5	73.6
7月	143.5	73.8
8月	199.9	76.6
9月	167.2	75.0
10月	164.3	79.1
11月	255.2	83.6
12月	205.1	74.5
1月	203.7	72.3
2月	179.5	71.4
3月	183.0	70.1
年計	2,219.8	—
平均	185.0	74.6

※ 毎日測定した値

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
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
放流先河川試験	放流水の放流先河川への影響を調査するための試験
周辺環境調査	浄化センター周辺への影響(臭気等)を調査するための試験

試験項目及び頻度

令和4年3月31日現在

検体名 試験項目	水処理系								汚泥処理系						河川			
	流入下水	流出水	初沈	終沈	流出水	礫間	放流水	無酸素槽	好気槽	返送汚泥	余剰汚泥	供給汚泥	脱ケキ水	重分離水	脱離液	溶出液	ケキ	河川放流先
採水時刻	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	△	○	○	◎	◎			■
気温	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	△			◎	◎			■
水温	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△								■
臭気	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△								■
外観	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△								■
色度	□				□													■
透視度	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△								■
水素イオン濃度(pH)	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	◎	◎	◎	◎	◎			■
溶存酸素(DO)					△			○	○									■
ORP							○	○										
BOD	△	△	△	△	△	△							◎	◎				■
ATU-BOD					△													
COD	△	△	△	△	△	△							◎	◎				■
浮遊物質(SS)	△	△	△	△	△	△							◎	◎				■
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	△	△	△	△	△	△							★	◎	◎			■
アルカリ度	△	△	△	△	△	△	△	△	△			◎						
残留塩素					○													
大腸菌群数	◎				△													
塩素イオン	□				□													
ヨウ素消費量	□				□													
n-ヘキサン抽出物質	□				□													
フェノール類	□				□													
重金属類	□				□								★				★	
シアン	□				□													★
有機リン	▲				▲													★
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	▲				▲													★
ダイオキシン類						★												
SV30								○	△									
SV30上澄水評価								○	△									
MLSS								○	△	△								
MLVSS								△	△	△								
SVI								△	△									
生物試験(顕微鏡)								△										
水分(含水率)													○					
熱しゃく減量													★					
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

※終沈流出水(循環・OD)

流入下水(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)		14.5	18.8	22.8	25.6	28.5	24.3
2	水温 (°C)		19.6	21.8	23.4	24.9	26.5	26.3
3	色度 (度)		89	96	90	84	96	85
4	透視度 (度)		7	7	6	6	6	6
5	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		136	157	137	124	146	125
8	COD (mg/L)		72.2	77.9	79.0	71.2	77.6	69.6
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		162	172	179	156	192	164
10	蒸発残留物 (mg/L)		460	600	510	540	500	530
11	強熱残留物 (mg/L)		250	250	210	230	210	210
12	強熱減量 (mg/L)		210	350	300	310	290	320
13	溶解性物質 (mg/L)		310	430	330	400	330	350
14	有機体窒素 (mg/L)		14.7	13.4	13.7	13.8	14.9	12.0
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		13.7	15.4	14.1	12.5	14.7	13.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
17	硝酸性窒素 (mg/L)		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
18	総窒素 (mg/L)		28.8	28.9	27.7	26.4	29.8	25.4
19	全リン (mg/L)		3.80	4.19	4.18	3.56	4.74	3.82
20	大腸菌群数 (個/cm ³)		810,000	1,300,000	920,000	610,000	870,000	720,000
21	塩素イオン (mg/L)		60	96	69	73	74	77
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		8	7	7	8	9	10
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		7	6	5	4	6	9
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
26	亜鉛 (mg/L)		0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.23	0.32	0.52	0.26	0.36	0.32
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.19	0.22	0.37	0.20	0.27	0.12
30	全マンガン (mg/L)		0.04	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
44	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
45	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
52	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
53	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
54	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
55	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
56	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	ほう素 (mg/L)		-	0.21	-	-	0.09	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	<0.05	-

流入下水(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
1	17.6	9.8	7.6	0.9	1.0	7.9	28.5	0.9	14.9
2	25.1	22.6	19.8	17.5	16.8	17.6	26.5	16.8	21.8
3	83	85	92	110	120	110	120	83	95
4	6	6	5	5	5	5	7	5	6
5	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	132	174	161	199	164	158	199	124	151
8	78.9	86.1	82.1	88.8	81.7	79.8	88.8	69.6	78.7
9	186	224	209	203	163	173	224	156	182
10	540	520	590	520	520	520	600	460	530
11	220	220	240	210	220	210	250	210	220
12	320	300	350	310	300	310	350	210	310
13	370	340	270	340	340	330	430	270	350
14	14.7	16.9	13.1	15.5	12.1	12.7	16.9	12.0	14.0
15	14.2	15.1	14.5	18.4	16.8	16.1	18.4	12.5	14.9
16	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.4	0.5	<0.1	0.3
17	0.1	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.5	<0.1	0.2
18	29.2	32.5	28.3	34.5	29.7	29.5	34.5	25.4	29.2
19	4.13	4.99	4.63	4.98	4.62	4.65	4.99	3.56	4.36
20	930,000	860,000	660,000	770,000	330,000	440,000	1,300,000	330,000	770,000
21	78	76	64	77	91	80	96	60	76
22	7	7	9	9	8	7	10	7	8
23	8	5	9	8	5	12	12	4	7
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	0.02	<0.01	<0.01
26	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.31	0.28	0.31	0.41	0.29	0.21	0.52	0.21	0.32
29	0.08	0.18	0.23	0.33	0.16	0.16	0.37	0.08	0.21
30	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.03	0.06	0.03	0.04
31	0.06	0.03	0.03	0.05	0.04	0.03	0.06	0.03	0.04
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
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	-	0.10	-	-	0.12	-	0.21	0.09	0.13
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)		14.5	18.8	22.8	25.6	28.5	24.3
2	水温 (°C)		19.9	22.1	24.1	25.8	27.9	26.9
3	色度 (度)		9	8	7	10	8	7
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.6	6.7	6.6	6.6	6.6	6.7
6	溶存酸素 (mg/L)		6.9	6.8	6.4	6.1	6.1	6.1
7	BOD (mg/L)		1.3	1.1	0.9	0.8	1.0	0.8
8	COD (mg/L)		6.4	5.7	5.7	5.6	5.3	5.8
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		270	350	300	320	310	330
11	強熱残留物 (mg/L)		230	210	190	210	210	190
12	強熱減量 (mg/L)		40	140	110	110	100	140
13	溶解性物質 (mg/L)		270	350	300	320	310	330
14	有機体窒素 (mg/L)		0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		6.7	5.6	5.9	5.7	6.4	6.2
18	総窒素 (mg/L)		7.3	6.2	6.4	6.3	6.9	6.7
19	全リン (mg/L)		0.19	0.12	0.15	0.34	0.25	0.32
20	大腸菌群数 (個/cm ³)		13	13	20	68	86	11
21	塩素イオン (mg/L)		61	96	71	77	83	78
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	<5	<5	<5
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
24	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
26	亜鉛 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.11	0.06	0.14	0.09	0.07	0.08
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.06	0.03	0.11	0.05	0.04	0.05
30	全マンガン (mg/L)		0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
43	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
44	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
45	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
46	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
47	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
48	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
49	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
50	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
51	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
52	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
53	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
54	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
55	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
56	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	ほう素 (mg/L)		-	0.21	-	-	0.09	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	<0.05	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	0.0011	-	-

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	17.6	9.8	7.6	0.9	1.0	7.9	28.5	0.9	14.9	
2	24.7	21.5	19.0	16.0	15.8	17.5	27.9	15.8	21.8	
3	6	8	7	6	8	9	10	6	8	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.7	6.7	6.6	6.6	6.5	6.6	6.7	6.5	6.6	5.8~8.6
6	6.3	6.5	6.4	6.8	7.0	6.7	7.0	6.1	6.5	
7	0.7	0.6	0.9	0.8	1.1	1.1	1.3	0.6	0.9	
8	5.5	5.4	6.2	6.2	6.6	6.4	6.6	5.3	5.9	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	320	320	280	230	220	290	350	220	300	
11	230	200	220	170	150	210	230	150	200	
12	90	120	60	60	70	80	140	40	90	
13	320	320	280	230	220	290	350	220	300	
14	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.6	
15	<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
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
17	6.8	6.2	5.3	6.4	6.7	5.9	6.8	5.3	6.2	
18	7.2	6.7	5.9	7.0	7.4	6.6	7.4	5.9	6.7	
19	0.28	0.21	0.45	0.20	0.38	0.50	0.50	0.12	0.28	
20	10	4	3	<1	1	2	86	<1	19	3,000
21	81	79	67	79	97	76	97	61	79	
22	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
23	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
25	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.07	0.11	0.11	0.07	0.02	0.09	0.14	0.02	0.09	
29	0.04	0.06	0.07	0.01	<0.01	0.04	0.11	<0.01	0.05	10
30	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.01	0.02	
31	0.02	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.01	10
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
38	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	0.09	-	-	0.12	-	0.21	0.09	0.13	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	-	-	-	-	-	-	0.0011	0.0011	0.0011	10

水処理系中試験(OD法)(令和3年度)

試験項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
流入下水	BOD (mg/L)	163	155	162	132	149	151	148	161	-	-	125	163	125	150
	COD (mg/L)	87.8	82.3	86.2	77.1	82.1	83.3	91.9	87.3	-	-	74.9	91.9	74.9	83.7
	SS (mg/L)	163	148	201	166	173	178	194	190	-	-	103	201	103	168
	T-N (mg/L)	34.0	36.8	36.2	29.3	34.7	32.9	35.5	37.9	-	-	30.6	37.9	29.3	34.2
	T-P (mg/L)	3.50	3.72	3.82	3.25	3.54	3.41	3.79	3.76	-	-	3.65	3.82	3.25	3.60
反応槽	MLSS (mg/L)	3,510	3,210	2,980	2,760	2,580	2,640	2,360	2,440	-	-	3,330	3,510	2,360	2,870
	MLVSS (mg/L)	2,880	2,620	2,420	2,260	2,090	2,160	1,930	2,010	-	-	2,730	2,880	1,930	2,340
	MLVSS/MLSS (%)	82.2	81.6	81.2	81.7	81.1	82.0	82.0	82.4	-	-	82.0	82.4	81.1	81.8
	SVI (mg/L)	270	294	319	341	354	351	401	394	-	-	290	401	270	335
	RSSS (mg/L)	4,420	4,020	3,770	3,530	3,640	3,890	3,400	3,390	-	-	4,050	4,420	3,390	3,790
最終沈殿池 流出水	BOD (mg/L)	1.5	0.9	1.2	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	-	-	1.7	1.7	0.7	1.0
	COD (mg/L)	6.8	5.9	6.6	6.2	6.0	6.7	6.3	6.7	-	-	7.0	7.0	5.9	6.5
	SS (mg/L)	5	4	6	5	4	5	5	6	-	-	4	6	4	5
	T-N (mg/L)	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	3.3	3.4	3.4	-	-	3.9	3.9	2.0	2.7
	T-P (mg/L)	2.11	2.23	2.31	2.05	2.14	2.14	2.05	1.88	-	-	1.93	2.31	1.88	2.09
礫間流出水	BOD (mg/L)	1.0	0.9	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	-	-	1.3	1.3	0.5	0.8
	COD (mg/L)	5.8	5.5	5.3	4.9	5.3	5.4	5.1	5.5	-	-	6.2	6.2	4.9	5.4
	SS (mg/L)	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3
	Org-N (mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	-	-	0.7	0.7	0.5	0.5
	NH ₄ -N (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	NO ₂ -N (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	NO ₃ -N (mg/L)	2.0	2.3	2.0	2.2	2.1	2.7	3.7	3.2	-	-	3.0	3.7	2.0	2.6
	T-N (mg/L)	2.5	2.8	2.5	2.8	2.6	3.2	4.2	3.8	-	-	3.6	4.2	2.5	3.1
	T-P (mg/L)	1.71	2.19	2.08	1.81	1.86	2.03	2.37	1.78	-	-	1.65	2.37	1.65	1.94
	硝化率 (%)	98.5	98.7	98.6	98.0	98.7	98.4	98.5	98.3	-	-	97.9	98.7	97.9	98.4

*12月から翌年2月まで省エネ対策の為OD施設停止。試験実施なし

水処理系中試験(循環式硝化脱窒法)(令和3年度)

試験項目	月												最大値	最小値	平均値	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
流入下水	BOD (mg/L)	136	157	137	124	146	125	132	174	161	199	158	199	124	151	
	COD (mg/L)	72.2	77.9	79.0	71.2	77.6	69.6	78.9	86.1	82.1	88.8	79.8	88.8	69.6	78.7	
	SS (mg/L)	162	172	179	156	192	164	186	224	209	203	163	173	224	156	182
	T-N (mg/L)	28.8	28.9	27.7	26.4	29.8	25.4	29.2	32.5	32.5	34.5	29.7	29.5	34.5	25.4	29.2
	T-P (mg/L)	3.80	4.19	4.18	3.56	4.74	3.82	4.13	4.99	4.63	4.98	4.62	4.65	4.99	3.56	4.36
	BOD (mg/L)	42.2	53.3	44.2	33.3	44.3	33.4	34.3	46.7	42.1	68.8	63.6	67.1	68.8	33.3	47.8
最初沈殿池 流出水	COD (mg/L)	33.5	36.0	37.8	29.3	32.9	29.7	31.0	35.3	31.0	41.1	43.7	43.7	29.3	35.2	
	SS (mg/L)	24	31	33	19	22	20	18	28	22	32	40	47	18	28	
	T-N (mg/L)	19.1	19.8	19.6	16.9	18.3	16.4	18.2	19.7	17.7	23.5	22.3	21.5	23.5	16.4	19.4
	T-P (mg/L)	2.66	2.84	3.20	2.43	3.09	2.41	2.59	2.78	2.76	3.43	3.42	3.55	3.55	2.41	2.93
	MLSS (mg/L)	2,460	2,310	2,100	2,150	2,190	1,960	2,110	2,470	2,360	2,640	2,620	2,480	2,640	1,960	2,320
	MLVSS (mg/L)	2,010	1,880	1,700	1,720	1,730	1,560	1,670	1,950	1,900	2,150	2,140	2,030	2,150	1,560	1,870
1-1系好気槽	MLVSS/MLSS (%)	81.8	81.4	80.7	79.8	79.2	79.3	78.9	78.9	80.3	81.5	81.6	81.8	81.8	78.9	80.4
	SVI (mg/L)	195	235	212	146	231	272	230	262	305	296	286	322	322	146	249
	RSSS (mg/L)	7,770	7,210	7,020	7,050	6,570	6,340	7,210	7,860	7,560	8,290	8,850	8,770	8,850	6,340	7,540
	MLSS (mg/L)	2,450	2,330	2,070	2,140	2,230	2,020	2,160	2,520	2,430	2,680	2,670	2,540	2,680	2,020	2,350
	MLVSS (mg/L)	2,000	1,890	1,680	1,710	1,760	1,610	1,710	1,990	1,960	2,200	2,180	2,070	2,200	1,610	1,900
	MLVSS/MLSS (%)	81.6	81.2	81.4	79.9	78.9	79.5	79.1	78.7	80.4	82.0	81.5	81.7	82.0	78.7	80.5
1-2系好気槽	SVI (mg/L)	213	239	213	154	275	298	241	274	298	302	293	319	319	154	260
	RSSS (mg/L)	7,220	6,740	6,740	6,700	6,670	6,030	6,340	7,560	7,410	8,100	8,480	8,460	8,480	6,030	7,200
	BOD (mg/L)	2.1	2.0	1.6	1.4	1.8	1.2	1.4	1.7	2.2	2.4	3.5	2.6	3.5	1.2	2.0
	COD (mg/L)	7.5	7.1	7.0	6.5	6.7	7.2	7.2	7.3	7.6	7.9	8.7	8.1	8.7	6.5	7.4
	SS (mg/L)	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	7	5	7	3	5
	T-N (mg/L)	7.2	6.1	6.4	6.2	6.8	6.8	7.1	6.5	6.2	6.3	7.1	6.4	7.2	6.1	6.6
最終沈殿池 流出水	T-P (mg/L)	0.26	0.16	0.24	0.47	0.36	0.47	0.48	0.32	0.59	0.19	0.58	0.63	0.63	0.16	0.40
	BOD (mg/L)	1.3	1.1	0.9	0.8	1.0	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	1.1	1.1	1.3	0.6	0.9
	COD (mg/L)	6.4	5.7	5.7	5.6	5.3	5.8	5.5	5.4	6.2	6.2	6.6	6.4	6.6	5.3	5.9
	SS (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Or _g -N (mg/L)	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.6
	NH ₄ -N (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	NO ₂ -N (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	NO ₃ -N (mg/L)	6.7	5.6	5.9	5.7	6.4	6.2	6.8	6.2	5.3	6.4	6.7	5.9	6.8	5.3	6.2
	T-N (mg/L)	7.3	6.2	6.4	6.3	6.9	6.7	7.2	6.7	5.9	7.0	7.4	6.6	7.4	5.9	6.7
	T-P (mg/L)	0.19	0.12	0.15	0.34	0.25	0.32	0.28	0.21	0.45	0.20	0.38	0.50	0.50	0.12	0.28
	硝化率 (%)	97.8	97.9	98.1	97.9	98.2	98.0	98.6	98.4	97.9	98.2	97.7	97.5	98.6	97.5	98.0

水処理管理状況①(令和3年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
流入下水量 (m ³ /日)	11,743	12,459	11,540	13,272	13,090	12,118	10,978	10,789	11,374	10,206	10,135	10,652	13,272	10,135	11,541
揚水汚水量 (m ³ /日)	12,030	12,787	11,957	13,615	13,459	12,482	11,361	11,152	11,762	10,583	10,516	11,021	13,615	10,516	11,905
反応槽流入水量 (m ³ /日)	388	403	288	570	730	360	290	255	-	-	-	144	730	144	288
返送汚泥量 (m ³ /日)	1,608	1,604	1,569	1,787	1,845	1,680	1,600	1,514	-	-	-	806	1,845	806	1,175
返送汚泥率 (%)	414	398	545	313	253	467	552	595	-	-	-	559	595	253	455
MLpH	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	-	-	-	6.5	6.5	6.5	6.5
BOD-SS負荷 (kg/SSkg・日)	0.012	0.014	0.011	0.019	0.029	0.014	0.013	0.012	-	-	-	0.004	0.029	0.004	0.014
BOD容積負荷 (kg/m ³ ・日)	0.044	0.043	0.032	0.052	0.076	0.038	0.030	0.028	-	-	-	0.012	0.076	0.012	0.039
SRT (日)	128	107	107	99.2	134	114	224	426	-	-	-	677	677	99.2	224
沈越流堰負荷 (m ³ /m・日)	8	8	6	12	15	7	6	5	-	-	-	3	15	3	8
終沈滞留時間 (時間)	32.8	31.5	44.2	22.3	17.4	35.4	43.9	50.0	-	-	-	88.3	88.3	17.4	40.6
初沈流入水量 (m ³ /日)	11,560	12,202	11,622	12,842	12,627	12,127	11,074	10,897	11,762	10,583	10,516	10,874	12,842	10,516	11,566
初沈滞留時間 (時間)	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3	1.4
反応槽流入水量 (m ³ /日)	5,104	5,387	5,145	5,833	5,906	5,403	4,776	4,772	5,604	4,986	4,930	5,048	5,906	4,772	5,245
返送汚泥量 (m ³ /日)	2,580	2,726	2,607	2,948	2,970	2,734	2,419	2,416	2,819	2,515	2,488	2,548	2,970	2,416	2,640
返送汚泥率 (%)	50.5	50.6	50.7	50.5	50.3	50.6	50.6	50.6	50.3	50.4	50.5	50.5	50.7	50.3	50.5
循環水量 (m ³ /日)	3,825	4,375	3,892	4,404	4,437	4,088	3,612	3,578	4,203	3,903	3,698	3,789	4,437	3,578	3,987
循環水率 (%)	74.9	81.2	75.7	75.5	75.1	75.7	75.6	75.0	75.0	78.3	75.0	75.1	81.2	74.9	76.0
空気倍率 (m ³ /m ³)	4.2	3.8	4.0	3.4	3.5	3.7	4.4	4.5	3.9	4.6	4.8	4.7	4.8	3.4	4.1
無酸素槽滞留時間 (時間)	3.3	3.1	3.3	2.9	2.8	3.1	3.5	3.5	3.0	3.4	3.4	3.3	3.5	2.8	3.2
好気槽滞留時間 (時間)	8.3	7.9	8.3	7.3	7.2	7.9	8.9	8.9	7.6	8.5	8.6	8.4	8.9	7.2	8.2
MLpH	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.5	6.5	6.4	6.6	6.6	6.4	6.5
MLDO (mg/L)	1.1	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	1.1	0.8	0.9
BOD-SS負荷 (kg/SSkg・日)	0.035	0.050	0.044	0.037	0.048	0.037	0.031	0.037	0.041	0.053	0.048	0.055	0.055	0.031	0.043
BOD容積負荷 (kg/m ³ ・日)	0.087	0.116	0.092	0.079	0.106	0.073	0.066	0.090	0.096	0.139	0.127	0.137	0.139	0.066	0.101
SRT (日)	15.6	14.3	12.8	16.6	14.2	14.4	15.1	16.5	14.5	14.9	13.9	12.9	16.6	12.8	14.6

水処理管理状況②(令和3年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
反応槽流入水量 (m ³ /日)	5,451	5,738	5,455	5,975	5,945	5,432	4,890	4,933	5,670	5,036	4,983	5,165	5,975	4,890	5,393
返送汚泥量 (m ³ /日)	2,735	2,880	2,739	2,994	2,968	2,728	2,459	2,482	2,838	2,529	2,502	2,598	2,994	2,459	2,706
返送汚泥率 (%)	50.2	50.2	50.2	50.1	49.9	50.2	50.3	50.3	50.0	50.2	50.2	50.3	50.3	49.9	50.2
循環水量 (m ³ /日)	4,068	4,643	4,102	4,484	4,444	4,085	3,678	3,711	4,247	3,951	3,744	3,882	4,643	3,678	4,090
循環水率 (%)	74.6	80.9	75.2	75.0	74.8	75.2	75.2	75.2	74.9	78.5	75.1	75.2	80.9	74.6	75.8
空気倍率 (m ³ /m ³)	4.0	3.6	3.8	3.4	3.4	3.7	4.1	4.2	3.8	4.4	4.6	4.4	4.6	3.4	4.0
無酸素槽滞留時間 (時間)	3.1	2.9	3.1	2.8	2.8	3.1	3.4	3.4	3.0	3.3	3.4	3.2	3.4	2.8	3.1
好気槽滞留時間 (時間)	7.8	7.4	7.8	7.1	7.1	7.8	8.7	8.6	7.5	8.4	8.5	8.2	8.7	7.1	7.9
MLpH	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.5	6.6	6.4	6.5
MLDO (mg/L)	1.1	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	0.9	0.9	1.0	0.8	0.7	1.1	1.1	0.7	0.9
BOD-SS負荷 (kg/SSkg・日)	0.038	0.053	0.047	0.038	0.048	0.036	0.031	0.037	0.040	0.052	0.048	0.055	0.055	0.031	0.044
BOD容積負荷 (kg/m ³ ・日)	0.093	0.124	0.098	0.081	0.107	0.073	0.068	0.093	0.097	0.140	0.128	0.141	0.141	0.068	0.104
SRT (日)	16.6	15.4	13.1	17.3	14.3	15.5	17.4	17.4	15.2	15.4	14.7	13.7	17.4	13.1	15.5
終沈水面積負荷 (m ³ /m・日)	23	24	23	25	25	24	22	21	23	21	21	21	25	21	23
終沈越流堰負荷 (m ³ /m・日)	96	101	96	108	108	99	88	88	103	92	90	93	108	88	97
終沈滞留時間 (時間)	4.1	3.8	4.0	3.6	3.6	3.9	4.4	4.4	3.8	4.3	4.3	4.2	4.4	3.6	4.0

総合除去率(令和3年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
BOD (%)	99.0	99.3	99.3	99.4	99.3	99.4	99.5	99.7	99.4	99.6	99.3	99.3	99.7	99.0	99.4
COD (%)	91.1	92.7	92.8	92.1	93.2	91.7	93.0	93.7	92.4	93.0	91.9	92.0	93.7	91.1	92.5
SS (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N (%)	74.7	78.5	76.9	76.1	76.8	73.6	75.3	79.4	79.2	79.7	75.1	77.6	79.7	73.6	76.9
T-P (%)	95.0	97.1	96.4	90.4	94.7	91.6	93.2	95.8	90.3	96.0	91.8	89.2	97.1	89.2	93.5

污泥処理系中試験(令和3年度)

試験項目	月												最大値	最小値	平均値	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
重力濃縮槽 引抜汚泥	TS (%)	3.23	3.52	3.35	3.58	2.91	2.71	2.64	2.32	3.01	3.27	3.17	3.61	3.61	2.32	3.11
	VTS (%)	2.97	3.26	3.09	3.15	2.63	2.46	2.43	2.07	2.73	3.00	2.90	3.04	3.04	2.07	2.81
重力濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	409	500	488	584	427	551	469	783	185	230	182	268	783	182	423
	COD (mg/L)	131	148	150	196	147	192	149	195	60.6	78.6	65.9	94.2	196	60.6	134
	SS (mg/L)	166	160	194	288	294	298	200	268	80	86	84	100	298	80	185
	T-N (mg/L)	52.2	58.0	56.6	72.1	49.3	64.0	50.3	53.6	26.9	33.9	31.2	38.7	72.1	26.9	48.9
	T-P (mg/L)	9.11	10.5	11.0	14.0	8.42	13.4	11.4	14.7	4.57	5.68	5.45	8.15	14.7	4.57	9.70
余剰汚泥	TS (%)	0.74	0.68	0.59	0.54	0.64	0.56	0.59	0.74	0.74	0.84	0.85	0.79	0.85	0.54	0.69
	VTS (%)	0.61	0.56	0.48	0.44	0.50	0.44	0.47	0.59	0.59	0.69	0.71	0.65	0.71	0.44	0.56
フロス	TS (%)	4.45	4.60	4.58	4.21	3.68	3.91	4.12	3.87	3.80	3.83	3.89	4.24	4.60	3.68	4.10
	VTS (%)	3.60	3.76	3.70	3.32	2.91	3.08	3.25	3.03	3.05	3.14	3.21	3.46	3.76	2.91	3.29
浮上濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	6.5	8.6	9.1	6.7	6.6	26.0	12.0	55.0	24.3	20.8	33.4	10.7	55.0	6.5	18.3
	COD (mg/L)	11.2	9.6	10.1	8.6	11.5	21.8	12.8	40.3	15.9	19.3	19.0	14.1	40.3	8.6	16.2
	SS (mg/L)	20	16	19	9	10	43	19	151	21	24	40	6	151	6	32
	T-N (mg/L)	4.7	2.9	3.6	3.6	5.5	8.8	4.8	15.1	6.9	7.8	9.5	7.1	15.1	2.9	6.7
	T-P (mg/L)	6.66	4.47	8.63	7.47	10.4	17.7	9.12	22.2	18.8	15.9	24.0	15.2	24.0	4.47	13.4
脱水機 供給汚泥	pH	5.3	4.9	5.1	5.1	5.1	5.0	5.3	5.0	5.3	5.2	5.4	5.3	5.4	4.9	5.2
	TS (%)	3.46	3.37	3.34	3.28	2.96	2.79	2.98	2.51	3.02	3.16	3.29	3.48	3.48	2.51	3.13
	VTS (%)	3.02	2.90	2.88	2.81	2.52	2.39	2.58	2.15	2.60	2.77	2.89	3.01	3.02	2.15	2.71
脱水ケーク	水分 (%)	70.5	73.8	72.9	72.6	72.4	78.3	75.4	83.5	79.6	71.0	71.0	68.0	83.5	68.0	74.1
	VTS (%)	89.1	88.7	88.5	87.8	86.2	87.0	88.1	86.7	87.7	89.7	89.6	88.4	89.7	86.2	88.1
	BOD (mg/L)	2,100	4,130	2,470	2,570	2,110	2,060	2,990	2,320	1,670	3,030	2,200	2,410	4,130	1,670	2,510
脱水分離液	COD (mg/L)	299	453	323	265	246	273	378	439	415	391	344	321	453	246	346
	SS (mg/L)	304	226	338	138	184	410	418	1860	1040	260	234	192	1860	138	467
	T-N (mg/L)	267	411	276	260	241	225	253	274	214	337	275	272	411	214	275
	T-P (mg/L)	73.0	112	129	83.5	78.6	68.8	112	75.2	105	96.7	135	112	135	68.8	98.4

污泥処理運轉管理状況(令和3年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値	年総量	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
重力濃縮槽	流入汚泥量 (m ³ /月)	2,255	2,316	2,254	2,321	4,058	4,094	4,889	3,310	5,977	5,968	5,353	5,952	5,977	2,254	4,062	48,747
	濃縮汚泥量 (m ³ /月)	1,101	1,017	1,019	1,030	1,188	1,128	1,166	1,474	1,397	1,298	976	1,063	1,474	976	1,155	13,856
	固形物負荷 (kg/m ² ・日)	44	46	45	41	56	61	76	88	88	62	62	55	56	88	41	58
機械濃縮槽	余剰汚泥量 (m ³ /月)	3,092	3,521	3,525	2,954	3,510	3,216	2,872	2,693	3,070	3,072	2,734	2,760	3,525	2,693	3,085	37,019
	濃縮汚泥量 (m ³ /月)	443.7	466.2	445.7	381.7	489.7	403.0	378.7	391.2	484.8	549.6	523.9	509.5	549.6	378.7	455.6	5,467.7
高分子凝集剤	添加率 (%)	0.31	0.32	0.32	0.31	0.31	0.32	0.31	0.32	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.31	0.31	-
	使用量 (kg/月)	65.5	70.1	61.4	53.8	66.1	59.1	56.8	64.2	68.6	79.8	72.5	67.2	79.8	53.8	65.4	785.1
スクューブレス 脱水機	供給汚泥量 (m ³ /月)	1,568	1,504	1,558	1,382	1,793	1,599	1,385	1,939	1,885	2,002	1,751	1,724	2,002	1,382	1,674	20,091
	TS※ (%)	3.40	3.40	3.34	3.17	2.83	2.95	2.85	2.58	3.10	3.08	3.21	3.46	3.46	2.58	3.11	-
	稼働日数 (日)	21	20	22	20	20	21	21	23	20	19	18	23	23	18	21	248
高分子凝集剤	添加率 (%)	0.85	0.92	0.88	0.88	0.94	0.91	0.93	0.85	0.88	0.91	0.90	0.85	0.94	0.85	0.89	-
	使用量 (kg/月)	470.6	480.2	414.4	289.0	425.0	342.2	300.2	334.2	443.4	474.6	489.2	504.6	504.6	289.0	414.0	4,967.6
脱水ケーキ量	発生量 (wt-t/月)	169.9	171.0	177.5	143.5	199.9	167.2	164.3	255.2	205.1	203.7	179.5	183.0	255.2	143.5	185.0	2,219.8

※ 毎日測定した値

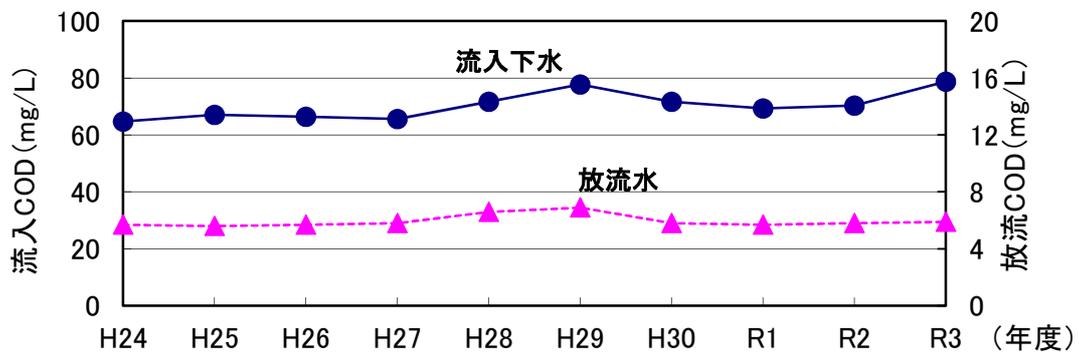
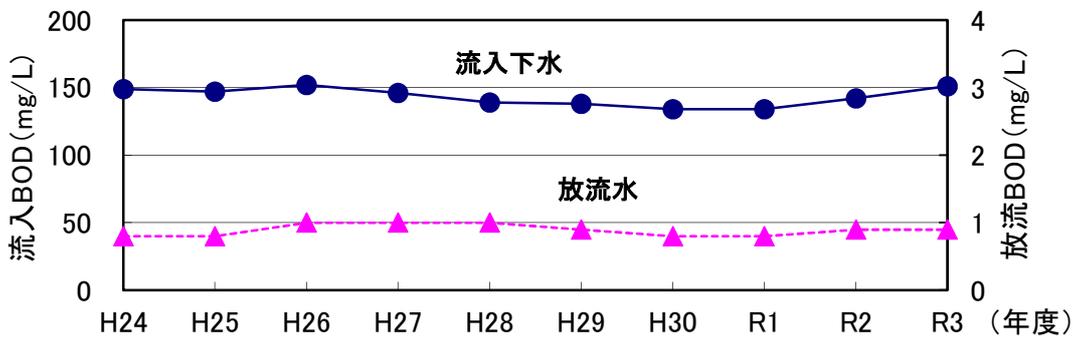
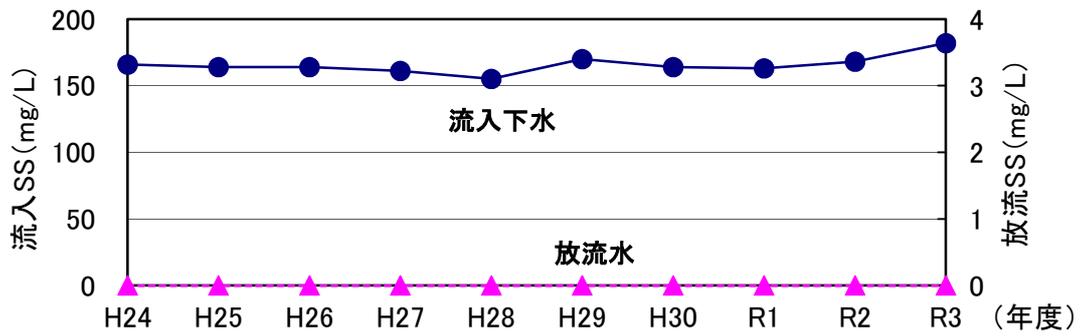
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	令和3年11月26日
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)	5.4
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	28
ヒ素	(mg/kg)	3.2
セレン	(mg/kg)	0.6
ふっ素	(mg/kg)	270
ほう素	(mg/kg)	24
銅	(mg/kg)	88
亜鉛	(mg/kg)	270
鉄	(mg/kg)	5,500
マンガン	(mg/kg)	76
ニッケル	(mg/kg)	9.8
全窒素	(mg/kg)	65,000
全りん	(mg/kg)	18,000
熱しやく減量	(%)	86.9
含水率	(%)	84.7
単位容積重量	(kg/m ³)	950
発熱量	cal/g	4,800

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)

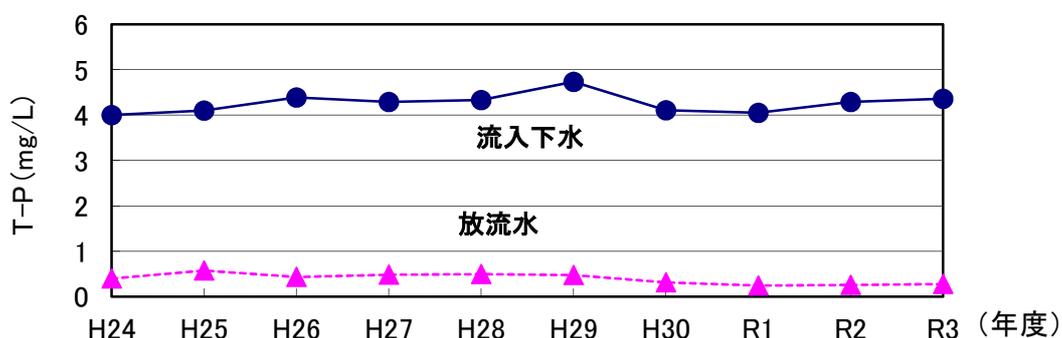
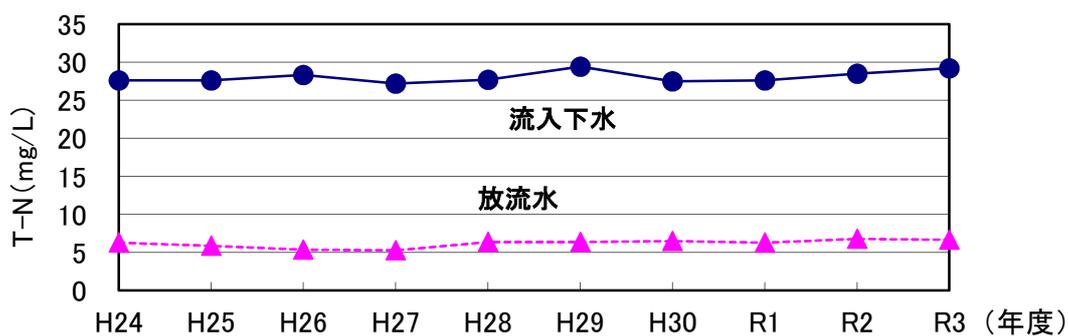
試験項目	採取年月日	令和3年11月26日	判定基準
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.09以下
鉛	(mg/L)	<0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	<0.01	0.3以下
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下
テトラクロロエチレン	(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)	<0.01	-
ほう素	(mg/L)	0.08	-

流入下水及び放流水質の推移



年度	SS (mg/L)		BOD (mg/L)		COD (mg/L)	
H24	166	<1	149	0.8	64.7	5.7
H25	164	<1	147	0.8	67.1	5.6
H26	164	<1	152	1.0	66.4	5.7
H27	161	<1	146	1.0	65.6	5.8
H28	155	<1	139	1.0	71.7	6.6
H29	170	<1	138	0.9	77.7	6.9
H30	164	<1	134	0.8	71.7	5.8
R1	163	<1	134	0.8	69.3	5.7
R2	168	<1	142	0.9	70.3	5.8
R3	182	<1	151	0.9	78.7	5.9

流入下水及び放流水質の推移

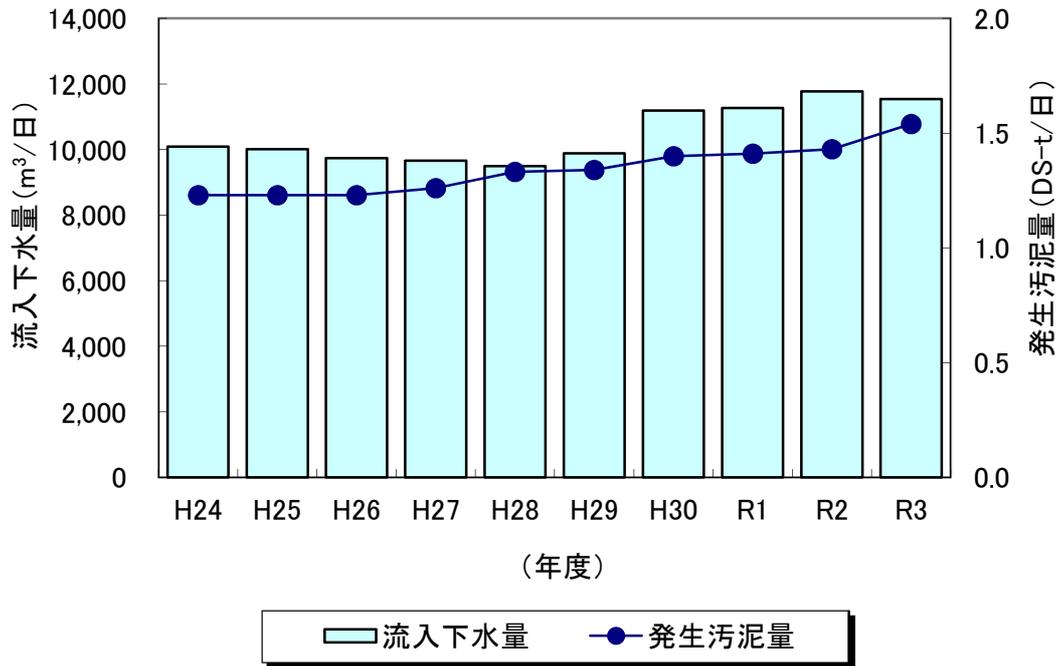


年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
H24	27.6	6.3	4.00	0.40
H25	27.6	5.9	4.10	0.58
H26	28.3	5.4	4.39	0.44
H27	27.2	5.3	4.29	0.49
H28	27.7	6.4	4.33	0.50
H29	29.4	6.4	4.73	0.48
H30	27.5	6.5	4.11	0.32
R1	27.6	6.3	4.05	0.25
R2	28.5	6.8	4.29	0.26
R3	29.2	6.7	4.36	0.28

本年度の流入水質は、全ての項目で前年度より濃度が上昇した。過去5年間の変動をみると、全ての項目で若干の変動はあるもののほぼ横ばいで推移している。

一方、本年度の放流水質は、全ての項目で前年度並みであった。過去5年の変動をみると、SS濃度は引き続き安定した結果が得られ、BOD濃度もほぼ横ばいで推移している。COD濃度は平成30年度に低下して以降は横ばいで推移している。全窒素濃度は横ばいで推移していたが令和2年度以降上昇した。全リン濃度はポリ塩化アルミニウム(PAC)を添加を開始した平成30年度以降低下しており、横ばいで推移している。

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	10,087	1.23
平成25年度	10,010	1.23
平成26年度	9,735	1.23
平成27年度	9,658	1.26
平成28年度	9,494	1.33
平成29年度	9,887	1.34
平成30年度	11,191	1.40
令和元年度	11,270	1.41
令和2年度	11,777	1.43
令和3年度	11,541	1.54

吉野川浄化センター放流先河川と放流水の水質の推移

放流口上流(大川橋)

項目	年度	H9	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[A]
pH		7.4	7.1	7.5	7.8	7.8	7.7	7.6	7.8	7.5	8.0	7.5	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	0.7	0.9	0.8	1.0	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6	1.4	1.5	1.3	1.8	
SS (mg/L)		3	5	3	3	3	3	3	5	2	2	4	25以下
T-N (mg/L)		0.5	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	
T-P (mg/L)		<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

放流口下流(御蔵橋)

項目	年度	H9	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	環境基準 河川類型[A]
pH		7.3	7.1	7.3	7.5	7.4	7.3	7.6	7.4	7.4	7.5	7.5	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	0.8	0.9	0.8	1.2	1.1	1.0	1.1	0.8	0.9	1.2	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.2	1.5	1.3	1.4	1.4	1.6	1.2	1.3	1.3	1.7	
SS (mg/L)		4	7	4	6	4	3	2	4	3	2	3	25以下
T-N (mg/L)		0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.2	0.3	0.4	0.5	
T-P (mg/L)		<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

放流水

項目	年度	H9	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	排水基準
pH		7.6	6.4	6.4	6.7	6.6	6.5	6.6	6.5	6.5	6.6	6.6	5.8~8.6
BOD (mg/L)		1.2	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	9
COD (mg/L)		5.6	5.7	5.6	5.7	5.8	6.6	6.9	5.8	5.7	5.8	5.9	
SS (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40
T-N (mg/L)		2.9	6.3	5.9	5.4	5.3	6.4	6.4	6.5	6.3	6.8	6.7	13
T-P (mg/L)		0.90	0.40	0.58	0.44	0.49	0.50	0.48	0.32	0.25	0.26	0.28	

脱臭装置の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

①第一ポンプ棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.07.19	73	2
R4.01.24	3	2

②第二ポンプ棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.04.09	85	1
R3.10.18	480	5

③水処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.07.09	55	3
R4.02.18	20	5

④第一汚泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.06.11	7,300	3
R3.11.15	1,700	2

⑤第二汚泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.05.20	31,000	2,300
R3.11.18	2,300	10

⑥下市ポンプ場脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.09.15	230	55
R4.03.14	230	55

⑦野原ポンプ場脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.06.08	97	5
R3.12.14	47	3

⑧OD設備脱臭装置

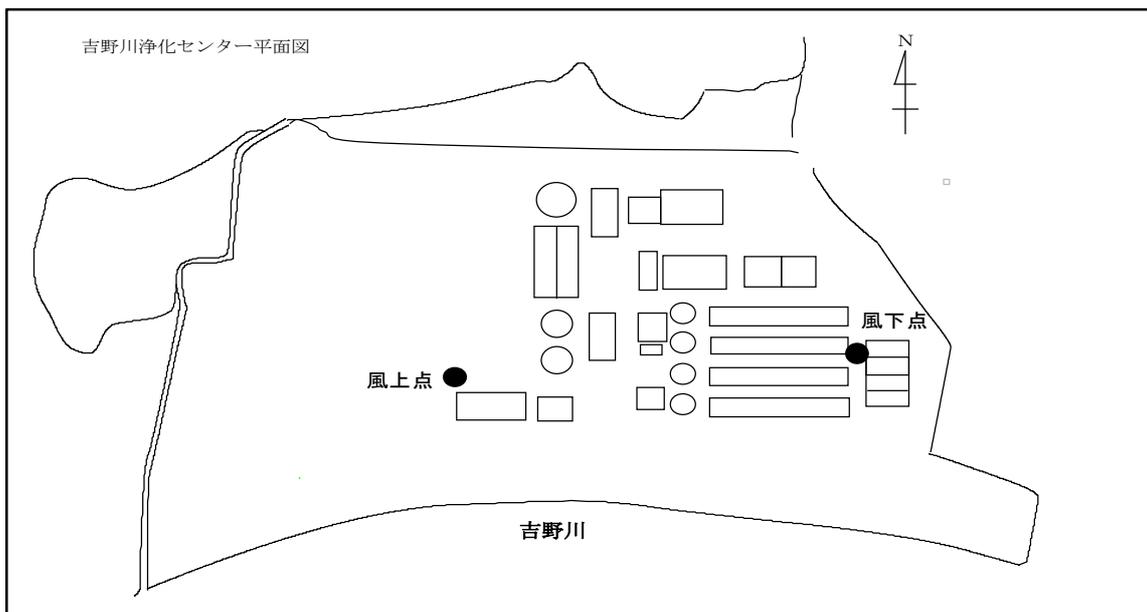
採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
R3.08.13	2,300	13
R4.01.18	4	3

周辺環境調査

敷地境界の悪臭物質測定結果

項目	吉野川浄化センター		規制基準※ (第2種区域)
	風上点	風下点	
測定年月日	令和3年7月13日	令和3年7月13日	/
アンモニア (ppm)	<0.05	<0.05	
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	
アセトアルデヒド (ppm)	0.003	0.002	
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	
臭気指数	<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	
測定年月日	令和3年7月13日	
気温 (°C)	34.1	
水温 (°C)	25.5	
硫化水素 (ppm)	<0.0005	
メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	
硫化メチル (ppm)	<0.0005	
二硫化メチル (ppm)	<0.0005	

周辺環境調査

臭気監視調査

吉野川浄化センター周辺地域における環境の現況を把握し、環境保全を図るための基礎資料を得ることを目的として、平成22年度より臭気濃度の調査を行っている。

概要は以下のとおりである。

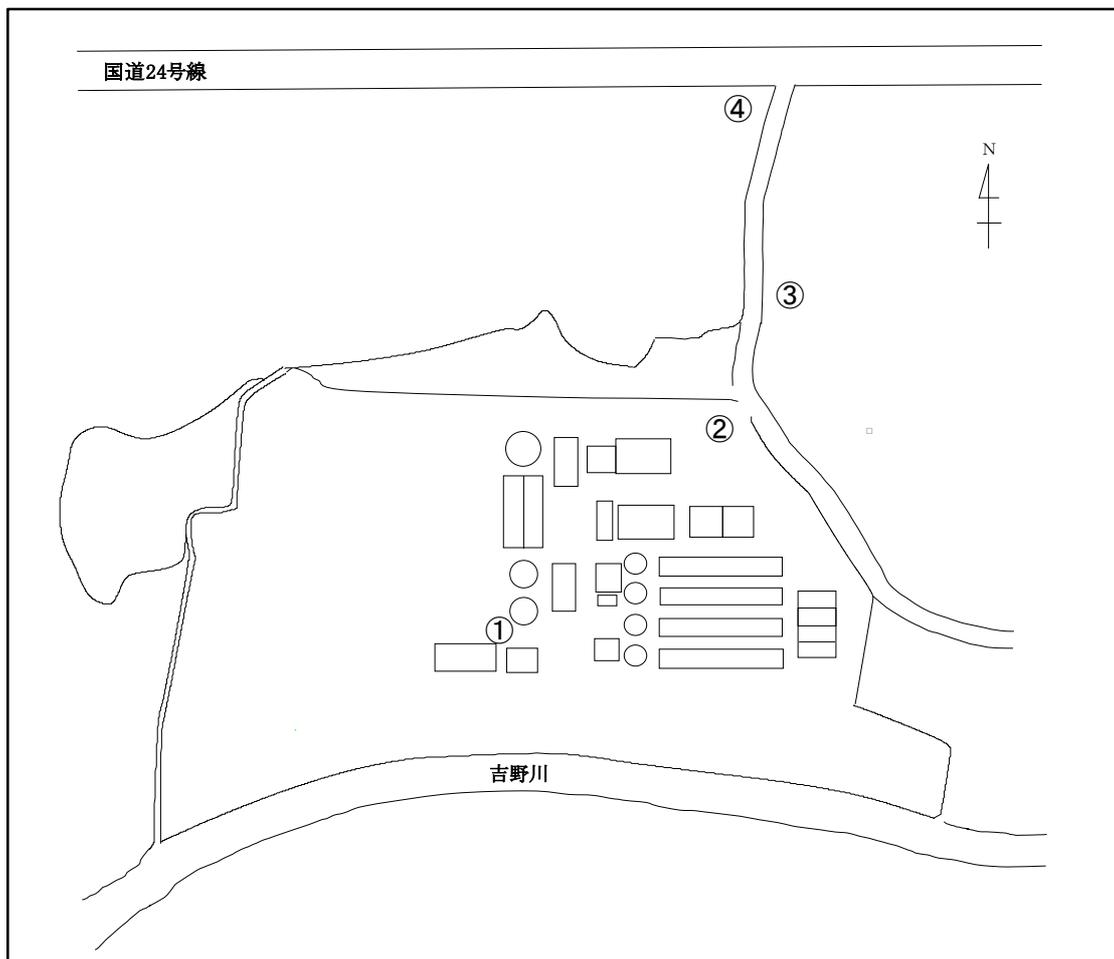
調査期間 夏季(降雨日以外の4日間)

調査回数 各所 1日/週×4週

- 調査地点
- ① 汚泥搬出用トラック幌掛け作業中(トラック脇)
 - ② 汚泥搬出用トラック幌掛け作業中(浄化センター正門)
 - ③ 汚泥搬出用トラック通過時(二見集会所前)
 - ④ 汚泥搬出用トラック通過時(国道24号)

調査結果 過去の結果において処理汚泥量の多い月曜日に臭気が検出されていたため、今年度の臭気調査も、引き続き月曜日の測定とした。

臭気指数は全測定地点で基準値以下の結果となった。また、各臭気成分についても、全ての調査期間・調査地点において、定量下限値未満の結果となり、経年的にも臭気の拡散が押さえられた良い状態が続いていると考えられる。



令和3年度 臭気監視調査結果

測定年月日		令和3年8月2日				令和3年8月10日			
天候		晴				晴			
気温 (°C)		35.4				32.2			
湿度 (%)		55				43			
測定場所		①	②	③	④	①	②	③	④
アンモニア (ppm)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
メチルメルカプタン (ppm)		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
硫化水素 (ppm)		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化メチル (ppm)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
二硫化メチル (ppm)		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
トリメチルアミン (ppm)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
臭気指数		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

測定年月日		令和3年8月23日				令和3年8月30日			
天候		晴				晴			
気温 (°C)		29.6				31.2			
湿度 (%)		63				52			
測定場所		①	②	③	④	①	②	③	④
アンモニア (ppm)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
メチルメルカプタン (ppm)		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
硫化水素 (ppm)		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化メチル (ppm)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
二硫化メチル (ppm)		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
トリメチルアミン (ppm)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
臭気指数		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

測定年月日		ブランク			
気温 (°C)		35.4			
湿度 (%)		45			
測定場所		①	②	③	④
アンモニア (ppm)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
メチルメルカプタン (ppm)		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
硫化水素 (ppm)		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化メチル (ppm)		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
二硫化メチル (ppm)		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
トリメチルアミン (ppm)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
臭気指数		<10	<10	<10	<10

規制基準※(第2種区域)

臭気指数 15

※ 悪臭防止法に基づき規制基準

参 考 资 料

1 分析方法・数値の取扱方法一覧表

項目	単位	分析方法		数値の取扱方法		
		水質分析方法	報告 下限値	記載方法		
				有効 数字	小数点 以下	報告下限値 未満
気温	(°C)	JIS K0102 7.1		3	1	
水温	(°C)	JIS K0102 7.2		3	1	
色度	(度)	下水試験法 2.1.4.2 (比色法)	1	2		<1
透視度	(度)	JIS K0102 9	1	2		<1
水素イオン濃度 (pH)		JIS K0102 12.1 (ガラス電極法)		2	1	
溶存酸素	(mg/L)	JIS K0102 32.3 (隔膜電極法)	0.1	2	1	<0.1
COD	(mg/L)	JIS K0102 17	0.5	3	1	<0.5
BOD	(mg/L)	JIS K0102 21	0.5	3	1	<0.5
浮遊物質	(mg/L)	環境庁告示第59号付表9	1	3		<1
有機体窒素	(mg/L)	下水試験法 2.1.28	0.1	3	1	<0.1
アンモニア性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.1.25.5 (イオンクロマトグラフ法)	0.1	3	1	<0.1
亜硝酸性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.1.26.2 (イオンクロマトグラフ法)	0.1	3	1	<0.1
硝酸性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.1.27.3 (イオンクロマトグラフ法)	0.1	3	1	<0.1
総窒素	(mg/L)	JIS K0102 45.2 (紫外線吸光度法)	0.1	3	1	<0.1
全リン	(mg/L)	JIS K0102 46.3.1 (ハルオキシニ硫酸カリウム分解法)	0.05	3	2	<0.05
蒸発残留物	(mg/L)	下水試験法 2.1.9	5	2		<5
強熱残留物	(mg/L)	下水試験法 2.1.10	5	2		<5
強熱減量	(mg/L)	下水試験法 2.1.11	5	2		<5
溶解性物質	(mg/L)	下水試験法 2.1.13	5	2		<5
ヨウ素消費量	(mg/L)	厚生省・建設省令第1号別表2	5	2		<5
大腸菌群数	(個/cm ³)	厚生省・建設省令第1号別表1	1	2		<1
塩化物イオン	(mg/L)	JIS K0102 35.3 (イオンクロマトグラフ法)	1	2		<1
n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	環境庁告示第64号付表4	1	2		<1
全クロム	(mg/L)	JIS K0102 65.1.2、65.1.4 ⁽¹⁾	0.05	2	2	<0.05
銅	(mg/L)	JIS K0102 52.2、52.4 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
亜鉛	(mg/L)	JIS K0102 53.1、53.3 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
鉄	(mg/L)	JIS K0102 57.2、57.4 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
マンガン	(mg/L)	JIS K0102 56.2、56.4 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
溶解性鉄	(mg/L)	JIS K0102 57.2、57.4 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
溶解性マンガン	(mg/L)	JIS K0102 56.2、56.4 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
ニッケル	(mg/L)	JIS K0102 59.2、59.3 ⁽¹⁾	0.01	2	2	<0.01
フェノール類	(mg/L)	JIS K0102 28.1.2	0.3	2	1	<0.3
ふっ素	(mg/L)	JIS K0102 34.3 (イオンクロマトグラフ法)	1	2		<1
カドミウム	(mg/L)	JIS K0102 55.1、55.3 ⁽¹⁾	0.003	2	2	<0.003
六価クロム	(mg/L)	JIS K0102 65.2	0.05	2	2	<0.05
鉛	(mg/L)	JIS K0102 54.1、54.3 ⁽¹⁾	0.05	2	2	<0.05
ヒ素	(mg/L)	JIS K0102 61.3 (水素化物発生ICP発光分光分析法)	0.01	2	2	<0.01
全水銀	(mg/L)	環境庁告示第59号付表2	0.0005	2	4	<0.0005
アルキル水銀	(mg/L)	環境庁告示第59号付表3	0.0005	2	4	ND
全シアン	(mg/L)	JIS K0102 38.1.2、38.3	0.1	2	1	<0.1
有機リン	(mg/L)	環境庁告示第64号付表1	0.1	2	1	<0.1
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	(mg/L)	環境庁告示第59号付表4	0.0005	2	4	<0.0005
トリクロロエチレン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.01	2	2	<0.01
テトラクロロエチレン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.01	2	2	<0.01
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.002	2	3	<0.002
四塩化炭素	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.002	2	3	<0.002
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.004	2	3	<0.004
ジクロロメタン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.02	2	2	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.02	2	2	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.04	2	2	<0.04
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.006	2	3	<0.006
ベンゼン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.01	2	2	<0.01
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	JIS K0125 5.2 (HS-GCMS法)	0.3	2	1	<0.3
チウラム	(mg/L)	環境庁告示第59号付表5 (固相抽出-HPLC法)	0.006	2	3	<0.006
チオベンカルブ	(mg/L)	環境庁告示第59号付表6 第1 (固相抽出-GCMS法)	0.02	2	2	<0.02
シマジン	(mg/L)	環境庁告示第59号付表6 第1 (固相抽出-GCMS法)	0.003	2	3	<0.003
セレン	(mg/L)	JIS K0102 67.3 (水素化物発生ICP発光分光分析法)	0.01	2	2	<0.01
ほう素	(mg/L)	JIS K0102 47.4 (ICP-MS法)	0.01	2	2	<0.01
1,4-ジオキサン	(mg/L)	環境庁告示第59号付表8 第3 (HS-GCMS法)	0.05	2	2	<0.05
ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	委託	-	2	-	-

(1) フレーム原子吸光法、ICP発光分光分析法

2 各浄化センターの排水基準
水質汚濁防止法等による規制

項 目		浄化センター	第二浄化センター	宇陀川浄化センター	吉野川浄化センター	
有害項目	カドミウム	0.03	0.03	0.03	0.03	
	シアン	1	1	1	1	
	有機りん	1	1	1	1	
	鉛	0.1	0.1	0.1	0.1	
	六価クロム	0.5	0.5	0.5	0.5	
	ヒ素	0.1	0.1	0.1	0.1	
	全水銀	0.005	0.005	0.005	0.005	
	アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.003	0.003	0.003	0.003	
	トリクロロエチレン	0.1	0.1	0.1	0.1	
	テトラクロロエチレン	0.1	0.1	0.1	0.1	
	ジクロロメタン	0.2	0.2	0.2	0.2	
	四塩化炭素	0.02	0.02	0.02	0.02	
	1,2-ジクロロエタン	0.04	0.04	0.04	0.04	
	1,1-ジクロロエチレン	1	1	1	1	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	0.4	0.4	0.4	
	1,1,1-トリクロロエタン	3	3	3	3	
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06	0.06	0.06	0.06	
	1,3-ジクロロプロペン	0.02	0.02	0.02	0.02	
	チウラム	0.06	0.06	0.06	0.06	
	シマジン	0.03	0.03	0.03	0.03	
	チオベンカルブ	0.2	0.2	0.2	0.2	
	ベンゼン	0.1	0.1	0.1	0.1	
	セレン	0.1	0.1	0.1	0.1	
	ほう素	10	10	10	10	
	ふっ素	8	8	8	8	
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素	100	100	100	100	
	1,4-ジオキサン	0.5	0.5	0.5	0.5	
ダイオキシン類	10	10	10	10		
生活環境項目	水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	
	BOD	(県条例)	160(日間平均120)	160(日間平均120)	160(日間平均120)	160(日間平均120)
		(下水道法)	25(日間平均20)	25(日間平均20)	70(日間平均50)	25(日間平均20)
	COD	(総量規制)	10(11)	10(11)	10	9
		(総量規制)	20(30)	20(30)	-	20
	浮遊物質	(県条例)	200(日間平均150)	200(日間平均150)	200(日間平均150)	200(日間平均150)
		(下水道法)	90(日間平均70)	90(日間平均70)	100(日間平均80)	90(日間平均70)
	n-ヘキサン抽出物質	鉱油	40	40	40	40
		動植物油	5	5	5	5
	フェノール類		30	30	30	30
			5	5	5	5
	銅		5	5	5	5
	亜鉛		3	3	3	3
	溶解性鉄		2	2	2	2
	溶解性マンガン		10	10	10	10
	全クロム		10	10	10	10
	全クロム		2	2	2	2
大腸菌群数		2	2	2	2	
総窒素	(総量規制)	3,000	3,000	3,000	3,000	
	(下水道法)	120(日間平均60)	120(日間平均60)	-	120(日間平均60)	
	(総量規制)	15(25)	15(25)	-	15(25)	
	(下水道法)	12(15)	12(15)	11	13	
全リン	(総量規制)	16(日間平均8)	16(日間平均8)	16(日間平均8)	16(日間平均8)	
	(総量規制)	2	2	-	2	
	(下水道法)	2(3)	2(3)	0.7	-	

(備考)

- 1 基準の単位は、ダイオキシン類(pg-TEQ/L)、大腸菌群数(個/cm³)、それ以外は(mg/L)
- 2 (県条例)は水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例
- 3 (下水道法)は下水道法施行規則による計画放流水質等
- 4 (総量規制)は水質汚濁防止法の総量規制基準のC値
- 5 浄化センター及び第二浄化センターのBOD、総窒素、全リンの()の値は、標準活性汚泥法による値

3 見学者数

令和3年度

処理場名	小学生 (引率者含む)		一 般		計		下水道の日 施設見学会	合計
	件数	人数	件数	人数	件数	人数	人数	人数
浄化センター	9	625	3	7	12	632	0	632
第二浄化センター	3	208	0	0	3	208	0	208
宇陀川浄化センター	0	0	0	0	0	0	0	0
吉野川浄化センター	2	96	0	0	2	96	0	96
合 計	14	929	3	7	17	936	0	936

4 事業PR活動

① 下水道の日施設見学会

日 程：令和3年度は中止
 会 場：各浄化センター
 内 容：施設見学・金魚すくい等イベント 他
 来場者数：－



② 第12回 夏休みこども下水道教室

日 程：令和3年7月30日(金)
 会 場：浄化センター
 内 容：施設見学・簡易水質実験・微生物観察
 来場者数：児童 18名と保護者 計 32名



