

# 業 務 年 報

( 水 質 管 理 )

平 成 30 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 平成30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

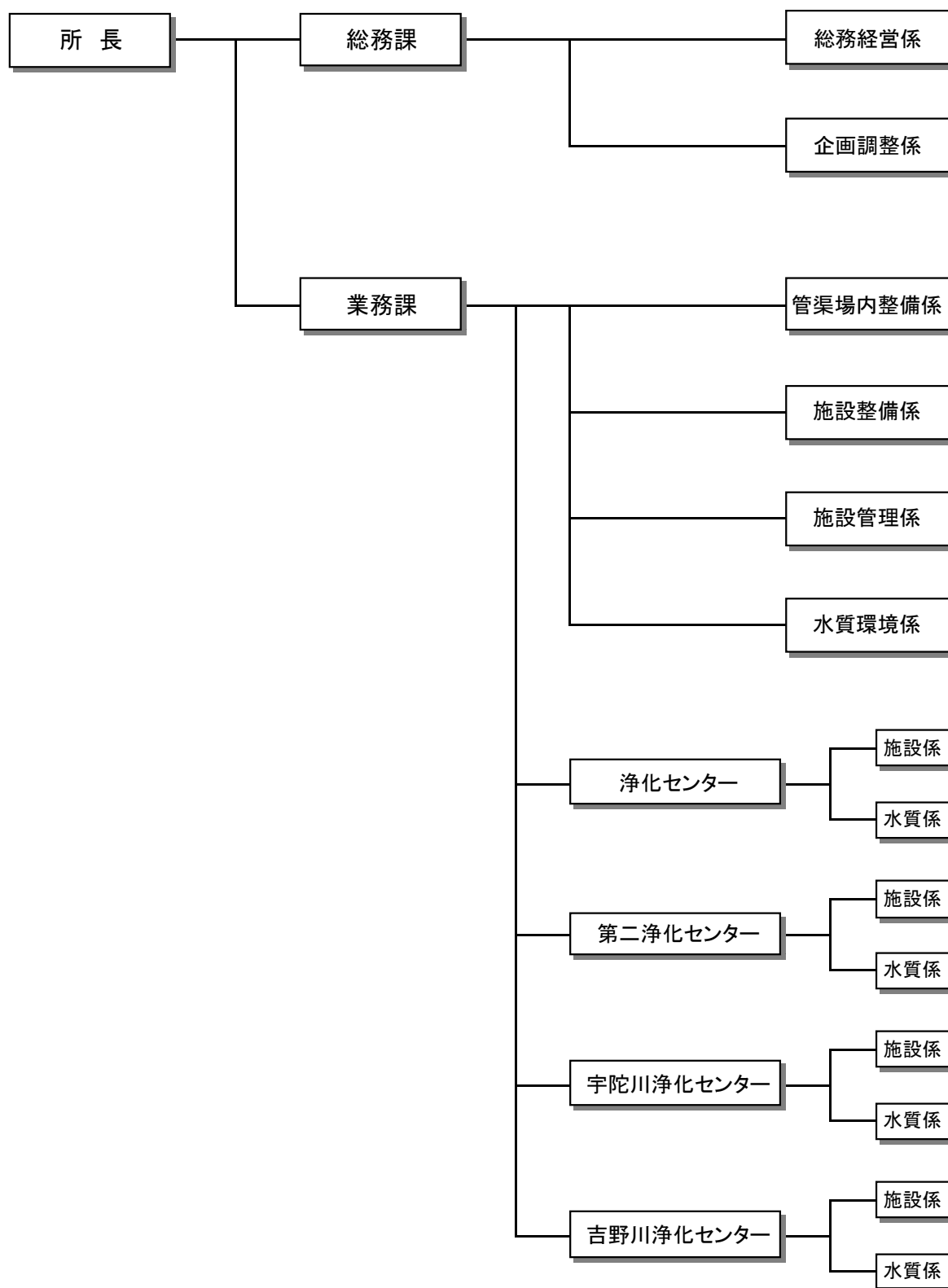
## 流域下水道センターの概要



# 第1 組織の概要

## 1 組織

### (1)組織・機構



## (2)職員配置

平成31年3月31日現在

区 分	所長	課長	浄化センター 所長	主幹	課長補佐	係長	主任主査	主査	主任主事	主事	嘱託	日々雇用	合計
流域下水道センター	1												1
総務課		1		1	1	2	3			2		1	11
業務課		1		2	1	4	5	4	3	3	1	4	28
(兼務)浄化センター			(1)			(2)	(4)	(1)	(1)	(2)			(11)
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	3	2	9	10	5	4	6	1	6	51

(兼務)浄化センター 所長：業務課長  
 施設係：業務課施設管理係  
 水質係：業務課水質環境係  
 第二浄化センター 所長：業務課長  
 水質係長：業務課主幹  
 宇陀川浄化センター 水質係長：業務課主幹  
 吉野川浄化センター 水質係長：業務課主幹

## 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大字萱野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 <sup>3</sup>	約 160,000 m <sup>3</sup>	約 6,300 m <sup>3</sup>	約 21,000 m <sup>3</sup>
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	○ 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 ○ 凝集剤併用型 嫌気無酸素好気法 ○ 凝集剤併用型 ステップ流入式 多段硝化脱窒法	○ 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	○ 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

(平成31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	1,824.4	75,735
		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	25,493.3	648,934	15,587.0	673,097	
	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	1,927.8	110,141
		御所市	1,880.6	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	34,180	1,241.4	34,180
		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	23,608	396.4	22,830	
広陵町		1,169.9	18,920	623.6	19,126	
河合町		757.0	13,400	450.3	16,010	
計		15,548.7	374,362	7,948.7	355,025	
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			42,017.1	1,037,296	24,315.1	1,044,692
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			45,158.6	1,075,766	25,873.4	1,078,900

(平成31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 <sup>3</sup> /日)	計画面積 (ha)	計画人口 (千人)
奈良市	537.5	25.2	14,078	515.6	28.1
生駒市	414.0	29.4	15,480	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	30,588	931.3	57.5

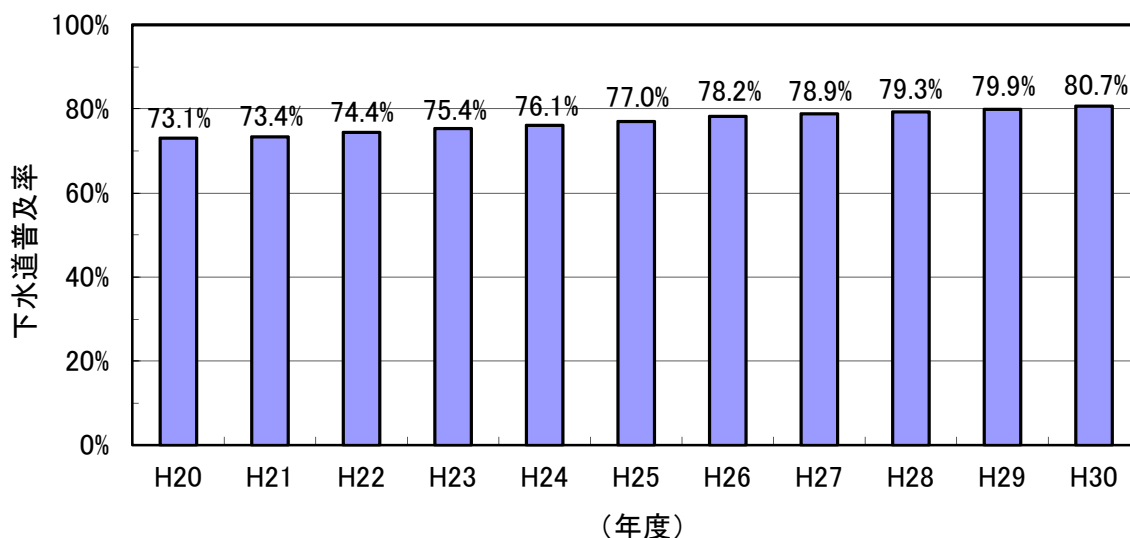
(平成31年3月末現在)

### 3 奈良県の下水道普及率

(平成31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 <sup>3</sup> /年)
		面積(ha)	人口(人)				
奈良市	356,352	5,019.7	325,491	91.3%	314,592	96.7%	39,334,583
大和高田市	64,966	469.6	38,314	59.0%	34,355	89.7%	2,748,398
大和郡山市	86,325	1,475.3	82,713	95.8%	77,056	93.2%	10,748,389
天理市	64,705	1,467.6	62,778	97.0%	59,259	94.4%	7,879,217
橿原市	121,905	1,330.0	95,363	78.2%	84,741	88.9%	10,196,781
桜井市	57,139	684.2	41,418	72.5%	36,039	87.0%	3,206,382
五條市	30,518	580.8	16,064	52.6%	12,501	77.8%	1,702,789
御所市	25,881	323.5	11,294	43.6%	7,384	65.4%	785,318
生駒市	119,795	1,217.8	84,952	70.9%	76,820	90.4%	4,773,159
香芝市	79,245	769.7	56,466	71.3%	51,891	91.9%	4,942,996
葛城市	37,342	1,111.6	36,830	98.6%	33,985	92.3%	3,673,435
宇陀市	30,226	722.3	18,241	60.3%	16,412	90.0%	1,786,280
山添村	3,524	9.0	201	5.7%	201	100.0%	—
平群町	18,837	179.4	10,266	54.5%	9,624	93.7%	1,027,087
三郷町	22,999	348.6	21,468	93.3%	20,538	95.7%	1,694,834
斑鳩町	28,319	241.0	16,667	58.9%	11,457	68.7%	1,123,681
安堵町	7,414	147.6	7,006	94.5%	4,722	67.4%	436,391
川西町	8,617	197.4	8,591	99.7%	8,343	97.1%	841,360
三宅町	6,877	143.0	6,730	97.9%	6,535	97.1%	554,374
田原本町	31,947	702.3	30,573	95.7%	29,267	95.7%	2,881,149
高取町	6,777	49.2	2,178	32.1%	1,541	70.8%	91,450
明日香村	5,560	281.0	5,391	97.0%	4,987	92.5%	528,133
上牧町	22,390	381.6	21,373	95.5%	20,611	96.4%	2,088,801
王寺町	24,149	341.0	23,482	97.2%	22,436	95.5%	2,130,000
広陵町	34,916	784.8	34,337	98.3%	31,892	92.9%	3,154,938
河合町	17,735	406.9	17,574	99.1%	16,392	93.3%	1,800,628
吉野町	7,052	94.4	2,116	30.0%	1,802	85.2%	182,410
大淀町	17,612	479.7	15,623	88.7%	13,605	87.1%	1,359,076
下市町	5,391	79.8	1,379	25.6%	947	68.7%	148,891
天川村	1,404	36.0	562	40.0%	544	96.8%	—
その他9村	11,990	—	0	—	0	—	—
合計	1,357,909	20,074.6	1,095,441	80.7%	1,010,479	92.2%	111,820,930

奈良県の下水道普及率の推移



### 第3 平成30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、幹線管渠・ポンプ場の整備、処理施設の増設・更新を鋭意進めた。

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を実施することに加え、9月10日の下水道の日にちなんだイベント、下水道教室などを通して積極的に情報発信に取り組んだ。

#### 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
  - ・ 大安寺幹線管渠長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 南奈良幹線中継ポンプ盤等更新工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 南奈良幹線中継ポンプ場脱臭設備更新工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 放流渠耐震工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 塩素混和池耐震工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 3号細目スクリーンかす除塵機更新（機械工事）工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 1系1号初沈汚泥掻寄機長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 1～4系初沈脱臭設備更新工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 水処理監視制御盤等更新工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 三宅幹線用地整備工事
  - ・ 櫛本北幹線管理用道路舗装工事
  - ・ 佐保川幹線耐震管新設工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 櫛本北幹線移設工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 天理北幹線管渠長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ ブロウ棟解体工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 管廊耐震（可とう継手）工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 緊急放流水路耐震（可とう継手）工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 南奈良ポンプ場汚水ポンプ長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
  - ・ 1・2・5系返送汚泥ポンプ速度制御装置更新工事（防災・安全交付金事業）

- ・ 1号脱臭設備（加圧浮上濃縮用）更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 汚泥脱水コントロールセンタ更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 3号焼却施設長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 1系2号初沈汚泥掻寄機長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 水処理計装設備工事（社会資本整備総合交付金事業）
- ・ 信貴山幹線管渠延伸工事（社会資本整備総合交付金事業）
- ・ 場内整備工事（社会資本・防災安全交付金事業）
- ・ 1系反応槽散気装置更新工事（社会資本整備総合交付金事業）
- ・ 案内表示板等設置工事（社会資本整備総合交付金事業）

○ 第二浄化センター

- ・ 1-5号・1-6号終沈汚泥掻寄機等長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 2-1号・2-2号初沈汚泥掻寄機長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 2-1/3号返送汚泥ポンプ速度制御装置更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 緊急放流水路耐震工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 管理棟高架水槽等更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 管理棟エレベーター更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 返流水管更新工事（社会資本整備総合交付金事業）
- ・ 幹線流量計設置工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 放流渠耐震工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 終沈流出水路耐震工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 塩素混和池耐震工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 水処理高圧受変電設備等更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 案内表示板等設置工事（社会資本整備総合交付金事業）

○ 宇陀川浄化センター

- ・ 管理用道路法面对策工事
- ・ ポンプ設備長寿命化対策工事（防災・安全交付金事業）

○ 吉野川浄化センター

- ・ 第1ポンプ棟コントロールセンタ等更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 計装設備更新工事（防災・安全交付金事業）
- ・ 送風機棟電気室冷房設備設置工事（社会資本整備総合交付金事業）
- ・ 案内表示板等設置工事（社会資本整備総合交付金事業）

Ⅲ その他業務

- ・ 各浄化センター施設見学者の案内（通年）
- ・ 下水道の日 施設見学会の開催（9月8日・9日）
- ・ 第10回『夏休み こども下水道教室』の開催（7月27日）

## 第 2 章

### 維持管理状況

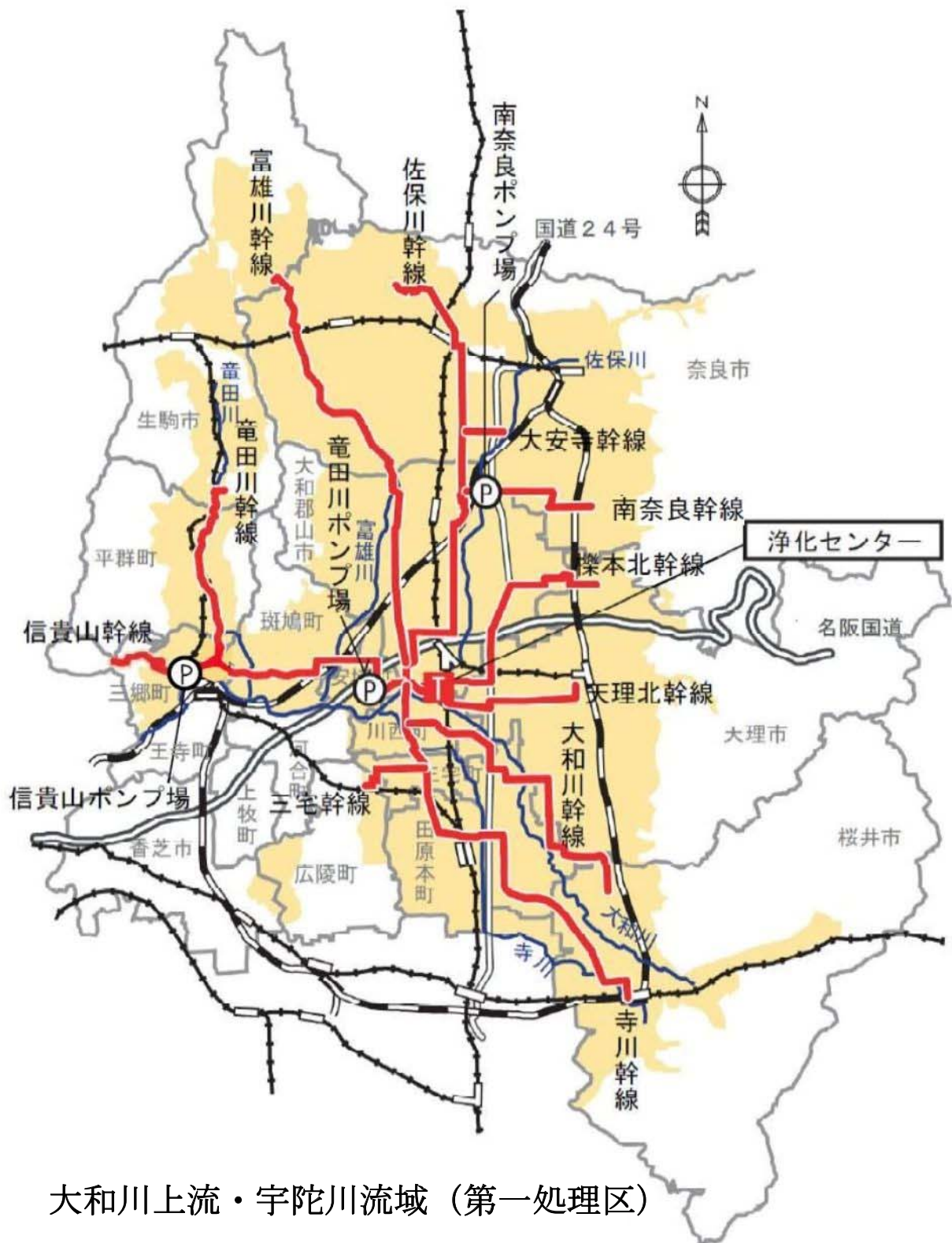




大和川上流・宇陀川流域下水道（第一処理区）

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184,500m<sup>3</sup>/日）及び嫌気無酸素好気法（A<sub>2</sub>O法）3系列（同137,700m<sup>3</sup>/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
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /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 529,000
排除方式	分流式（一部合流）	分流式（一部合流）
水処理方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準活性汚泥法（嫌気好気法と同等）＋急速ろ過法</li> <li>凝集剤併用型ステップ流入式多段消化脱窒法＋急速ろ過法</li> <li>嫌気無酸素好気法＋急速ろ過法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準活性汚泥法（嫌気好気法と同等）</li> <li>嫌気無酸素好気法</li> </ul>
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 SS:190 COD:85 T-N:35 T-P:4.5	BOD:200 COD:85 T-N:35 T-P:4.5
放流水質 (mg/L)	BOD:7.0 COD:10 [8.0] T-N:8.0 T-P:0.8 (COD, T-N, T-P は年間平均値)	【標準活性汚泥法】 BOD:11 T-N:15 T-P:3.0 【嫌気無酸素好気法】 BOD:10 T-N:12 T-P:2.0

2. 浄化センター施設概要（平成31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 <sup>2</sup> 建坪 2,479m <sup>2</sup>		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 <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 609m <sup>2</sup>				1	
特高受変電設備	電気棟(新)	RC造 建築面積 449.49m <sup>2</sup> 地上2階・地下1階 延床面積 1,064.52m <sup>2</sup>	3φ84kV 800A 2500MVA	1	1	1	③
	受電設備	77kV 1回線受電	契約電力 6,150kW	4		4	
	変電設備	油入変圧器	3φ × 77kV/6.6kV × 4,000kVA				
水処理設備	西ポンプ棟	RC造 建築面積 2,115m <sup>2</sup> 地上2階・地下4階 延床面積 6,357m <sup>2</sup>		1	1	1	④
	東ポンプ棟	RC造 建築面積 1,068m <sup>2</sup> 地上1階・地下4階 延床面積 4,499m <sup>2</sup>		1	1	1	
	3号曝気沈砂池	RC造 建築面積 250m <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 242m <sup>2</sup>		1	1	1	
	4号曝気沈砂池	RC造 建築面積 284m <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 313m <sup>2</sup>		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	10	13	
		間欠式自動細目除塵機	バーピッチ 20mm 掻上能力 6.4m <sup>3</sup> /min × 4.36m <sup>3</sup> /h 掻上能力 6.4m <sup>3</sup> /min × 3.9m <sup>3</sup> /h	4	4	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ	φ 600mm × 52.5m <sup>3</sup> /min × 19m	2	2	2	
			φ 800mm × 105.0m <sup>3</sup> /min × 19m	3	3	3	
φ 1,350mm × 225.0m <sup>3</sup> /min × 19m			3	3	3		
曝気沈砂池	幅 10.5m × 長 12.6m × 深 3.95m	断面積 26.52m <sup>2</sup> 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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 越流負荷 250m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 実沈殿時間 1.8h(全体) 1.7h(認可) 1.5m <sup>3</sup> /min	8	8	8	⑦	
	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 越流負荷 250m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 実沈殿時間 1.7h(全体) 1.6h(認可) 1.5m <sup>3</sup> /min	6	6	6	⑧	
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) 散気板旋回流式	容量 1,800m <sup>3</sup> (1,750m <sup>3</sup> ) 返送汚泥濃度 6,000mg/L 断面積32.86m <sup>2</sup> 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) 散気板旋回流式	容量 4,595m <sup>3</sup> 返送汚泥濃度 5,000mg/L 断面積82.21m <sup>2</sup> 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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 有効容量 1321m <sup>3</sup> 実沈殿時間 2.9h(全体) 2.8h(認可)	16	16	16	⑪	
		2.0m <sup>3</sup> /min	8	8	8		
		5.0m <sup>3</sup> /min			6		
	横軸汚泥ポンプ(返送)	6.0m <sup>3</sup> /min				3	
		6.5m <sup>3</sup> /min	12	12			
		9.0m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 有効容量 2,450m <sup>3</sup> 実沈殿時間 5.1h(全体) 4.9h(認可) 2.0m <sup>3</sup> /min 12.0m <sup>3</sup> /min	12	12	12	⑫		

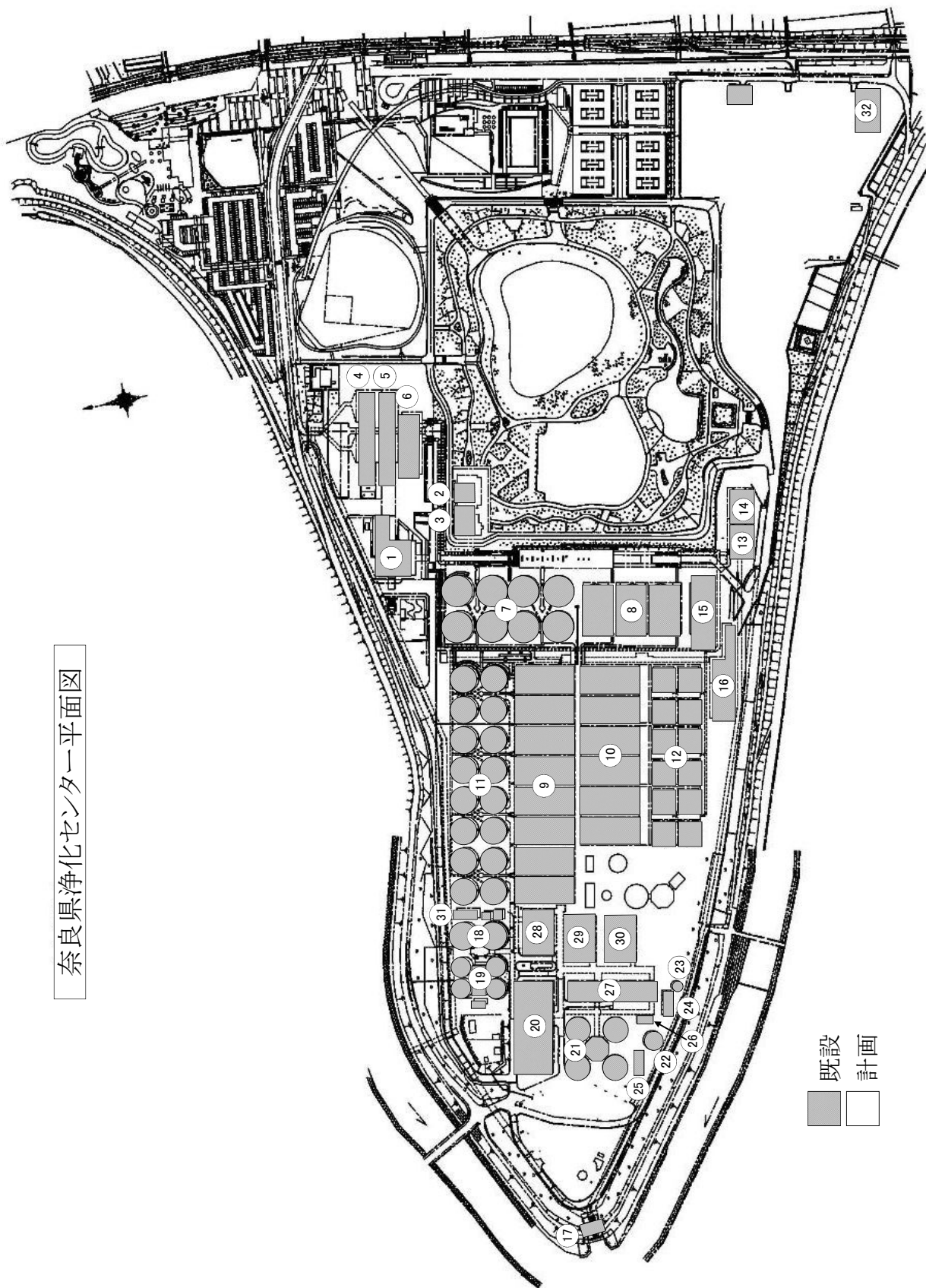
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番
水処理設備	塩素混和池	長方形水路迂回流方式	接触時間 15min (雨天時最大8min)	1	1	1	⑬
		幅12.0m×長70.0m×水深2.8m×2列	注入率平均 3mg/L (最大5mg/L)				
	次亜塩素酸ソーダ注入設備棟	貯留タンク	容量 11.0m <sup>3</sup>	4	4	4	⑭
		注入ポンプ	吐出量 5.0L/min	3	3	3	
			吐出量 2.4L/min			3	
	ブロワ棟	RC造 建坪 995.87m <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 1,914.39m <sup>2</sup>		1	1	1	⑮
	送風機	多段ターボブロワ	80m <sup>3</sup> /min	3	2		
160m <sup>3</sup> /min			2	2			
450m <sup>3</sup> /min					4		
		480m <sup>3</sup> /min	3	3	1		
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 <sup>3</sup> /日	6	5	5	⑯	
急速ろ過池	急速ろ過池	ろ過面積 36m <sup>2</sup>	27	0			
	逆洗ポンプ	29m <sup>3</sup> /min	8	0			
	ロータリーブロワ	22m <sup>3</sup> /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 中心駆動式掻き機	固形物負荷 60kg/m <sup>2</sup> ・日 内径 21.0m×水深 3.4m 実有効容積 1,178m <sup>3</sup>	2	2	2	⑱
		横軸汚泥ポンプ	1.0m <sup>3</sup> /min				
	機械濃縮設備	加圧浮上式濃縮槽 PC造 円形放射流式 掻き機	固形物負荷 100kg/m <sup>2</sup> ・日 有効面積 108m <sup>2</sup>		4	4	⑲
		内径 13.0-5.6m 水深 4.5m	実有効容量 486m <sup>3</sup>				
		一軸ネジポンプ	1.0m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup> 地上3階・地下1階 延床面積 8,208m <sup>2</sup>		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 <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	1	1	1	㉒
		圧力式球形タンク	内径 14.7m 容量 1,650m <sup>3</sup> 圧力 6.0kg/cm <sup>2</sup> ・G	1	1	1	㉓
	汚泥消化ガス圧縮機棟	RC造 建坪 270.15m <sup>2</sup> 地上1階 延床面積 269.96m <sup>2</sup>				1	㉔
	ガス圧縮機	水冷給油式復動圧縮機	8.0Nm <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h			4	㉖
	脱水機棟	RC造 建坪 1,891m <sup>2</sup> 地上3階・地下1階 延床面積 5,059m <sup>2</sup>		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	
		スクリュウプレス脱水機	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 <sup>3</sup>	6	6	6	
1号汚泥焼却炉棟	RC造 建築面積 1,571m <sup>2</sup> 地上3階・地下1階 延床面積 5,117m <sup>2</sup>				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 <sup>2</sup> 地上3階・地下1階 延床面積 5,299m <sup>2</sup>				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 <sup>2</sup> 地上3階・地下1階 延床面積 1,572m <sup>2</sup>				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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /min			1	
	1号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1	
	2号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1	
	3号脱水機周辺	活性炭 汚泥脱水機周辺	処理風量 150m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /min			1	
	汚泥消化タンク	活性炭	処理風量 12m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /min			1	③	
その他	自由広場 西公園 屋外便所	84.431m <sup>2</sup> 4.030m <sup>2</sup>			1		

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	事業	既設	図番
内水排除施設	排除施設	RC造 建坪 174.12m <sup>2</sup> 地上1階・地下1階 延床面積 137.27m <sup>2</sup>					
	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	φ 900mm × 90m <sup>3</sup> /min × 4.9m			2	⑩
南奈良幹線中継ポンプ場	ポンプ場	RC造 建坪 205m <sup>2</sup> 地上1階・地下2階 延床面積 596m <sup>2</sup>		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動ブラシレス発電機	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		
	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 <sup>3</sup> /min × 17.0m	2	2	3		
脱臭設備	活性炭	処理風量 15m <sup>3</sup> /min			1		
竜田川幹線中継ポンプ場	ポンプ場	RC造 建坪 225m <sup>2</sup> 地上1階・地下3階 延床面積 2,342m <sup>2</sup>		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	
	ポンプ井水流ゲート		幅 1,200mm × 高 1,800mm	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 <sup>3</sup> /n	1	1	1	
汚水ポンプ	立型渦巻斜流式ポンプ	φ 350mm × 16m <sup>3</sup> /min × 18.7m φ 500mm × 32m <sup>3</sup> /min × 18.7m φ 400mm × 19m <sup>3</sup> /min × 18.7m	2 1 1	3 1 -	2 1 -		
脱臭設備	活性炭	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1		
信貴山幹線中継ポンプ場	ポンプ場	RC造 建坪 239.67m <sup>2</sup> 地上2階・地下3階 延床面積 832.3m <sup>2</sup>		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 <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリー付汚水ポンプ(横軸)	φ 250mm × 6.95m <sup>3</sup> /min × 15.5m	2	2	2	
脱臭設備	活性炭	処理風量 11m <sup>3</sup> /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(平成30年度)

月	燃 料				薬 品					
	重油(L)		灯油(L)	消化ガス 有効利用 (m <sup>3</sup> 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 (L)	消石灰 (kg)
	自家発電機	焼却炉			放流水 滅菌設備	処理水 再利用設備				
4月	24	0	0	440,571	44,396	4440	3,848	10,198	21,191	1,063
5月	1701	0	0	414,477	48,687	4994	30,636	9,982	20,805	1,107
6月	24	0	18,010	397,944	52,848	4416	30,562	8,904	21,419	893
7月	3984	0	35,675	342,924	53,971	4957	30,562	8,645	19,645	894
8月	20	0	74,530	283,076	43,920	4231	21,978	10,344	21,035	903
9月	412	0	28,150	341,226	58,922	4674	23,754	9,168	20,286	762
10月	20	0	0	337,159	44,739	2964	33,108	8,087	18,582	644
11月	45	2,229	30	293,126	42,724	5412	24,124	10,263	24,208	378
12月	8984	104	6,680	312,853	43,147	4920	18,352	9,409	19,977	852
1月	17295	0	34,780	317,513	38,089	4539	18,426	10,476	22,402	743
2月	7365	2	16,305	270,501	34,991	4477	10,730	8,257	16,945	648
3月	24	1,729	750	342,886	45,054	5264	19,092	10,919	21,628	600
合計	39,898	4,064	214,910	4,094,256	551,488	55,289	265,172	114,652	248,123	9,487

- 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)

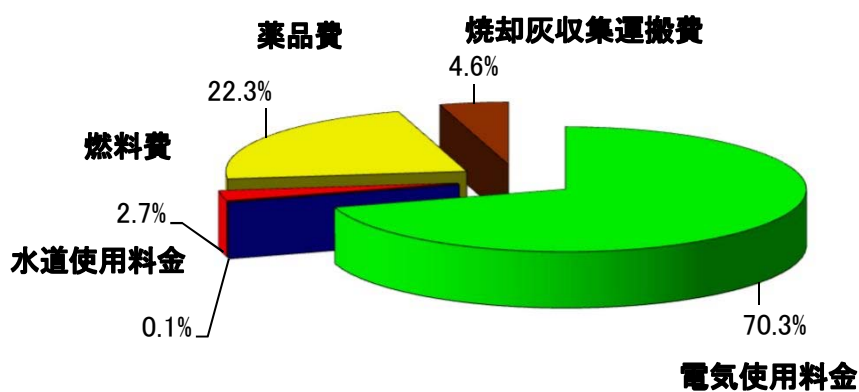
施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
スクリーン室・曝気沈砂池脱臭施設	13.16	○	○	○	○	○	○
2号スクリーン室脱臭施設	4.77	○		○			○
最初沈殿池周辺脱臭施設	9.65		○		○		
最初沈殿池(1~4系)脱臭施設	11.23		○			○	
最初沈殿池(5~7系)脱臭施設	18.51		○		○		○
エアレーションタンク脱臭施設(1号)	45.12	○					
エアレーションタンク脱臭施設(2号)	45.75				○		
生物反応槽(5系-1)脱臭施設	15.50			○			○(2号)
生物反応槽(5系-2)脱臭施設	15.50						
生物反応槽(6系)脱臭施設	30.25			○			
生物反応槽(7系)脱臭施設	23.23			○			
重力式濃縮槽脱臭施設	3.67			○			○
加圧浮上濃縮槽脱臭施設(1号)	8.93				○		
加圧浮上濃縮槽脱臭施設(2号)	11.54	○			○		
脱水機周辺脱臭施設(1号)	5.50		○		○		○
脱水機周辺脱臭施設(2号)	7.29			○	○		○
脱水機周辺脱臭施設(3号)	19.44		○			○	
1号流動床焼却炉脱臭施設	6.74				○		
2号焼却炉・乾燥機周辺脱臭施設	23.53		○			○	
3号流動床焼却炉脱臭施設	4.71			○			
汚泥消化タンク脱臭設備	2.86	○	○	○	○	○	○
南奈良幹線中継ポンプ場脱臭施設	1.08	○		○		○	
竜田川幹線中継ポンプ場脱臭施設	6.34		○		○		○
信貴山幹線中継ポンプ場脱臭施設	0.75	○	○	○	○	○	○

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成30年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	499,395,837	41,616,320	70.3%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	5.85	
水道使用料金(円)	961,915	80,160	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.01	
燃料費(円)	18,830,311	1,569,193	2.7%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.22	
薬品費(円)	158,676,250	13,223,021	22.3%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	1.86	
焼却灰収集運搬費(円)	32,679,199	2,723,267	4.6%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.38	
合計(円)	710,543,512	59,211,959	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	8.32	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	85,363,870	7,113,656
---------------------------------------	------------	-----------

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 揚水下水量：流入下水量及び場内循環水(脱水脱離液等)を含んだもの

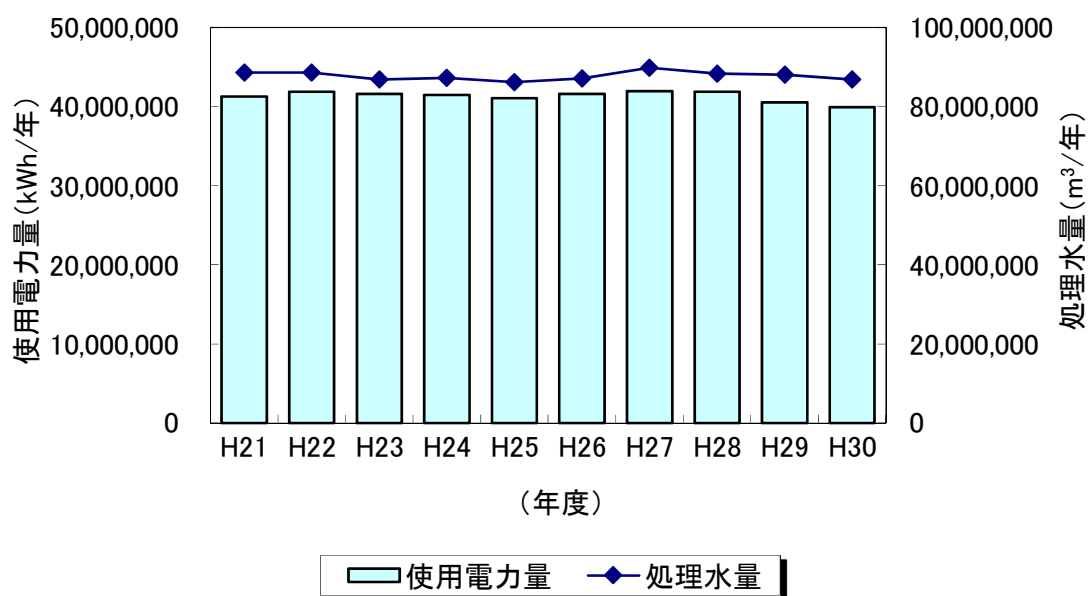
電力使用状況(平成30年度)

月	《主な内訳》							原単位※ (kWh/m <sup>3</sup> )
	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)	
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理設備					
4月	3,421,370	1,225,200	525,900	547,700	34,880	2,620	0.462	
5月	3,521,260	1,216,800	549,900	562,300	37,250	3,100	0.445	
6月	3,360,230	1,153,500	521,300	510,800	42,500	2,780	0.423	
7月	3,459,640	1,216,800	526,000	524,200	62,510	4,970	0.440	
8月	3,488,210	1,313,400	520,500	530,200	61,620	3,310	0.506	
9月	3,296,100	1,114,900	491,200	533,500	47,260	2,940	0.405	
10月	3,050,230	1,177,500	475,800	538,200	37,960	2,350	0.432	
11月	3,295,820	1,193,300	496,100	606,200	39,230	2,180	0.503	
12月	3,313,400	1,199,000	517,600	515,100	49,890	2,280	0.468	
1月	3,276,650	1,199,900	520,800	569,600	56,640	2,260	0.503	
2月	3,011,820	1,072,600	476,500	514,100	50,420	2,020	0.492	
3月	3,415,250	1,180,800	545,400	665,700	50,580	2,160	0.466	
合計	39,909,980	14,263,700	6,167,000	6,617,600	570,740	32,970	—	

※ 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 <sup>3</sup> /年)
平成21年度	41,259,230	88,648,540
平成22年度	41,854,400	88,672,120
平成23年度	41,642,100	86,805,770
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



## 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、返送汚泥率約 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（A<sub>2</sub>O 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 3,000mg/L、返送汚泥率約 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。

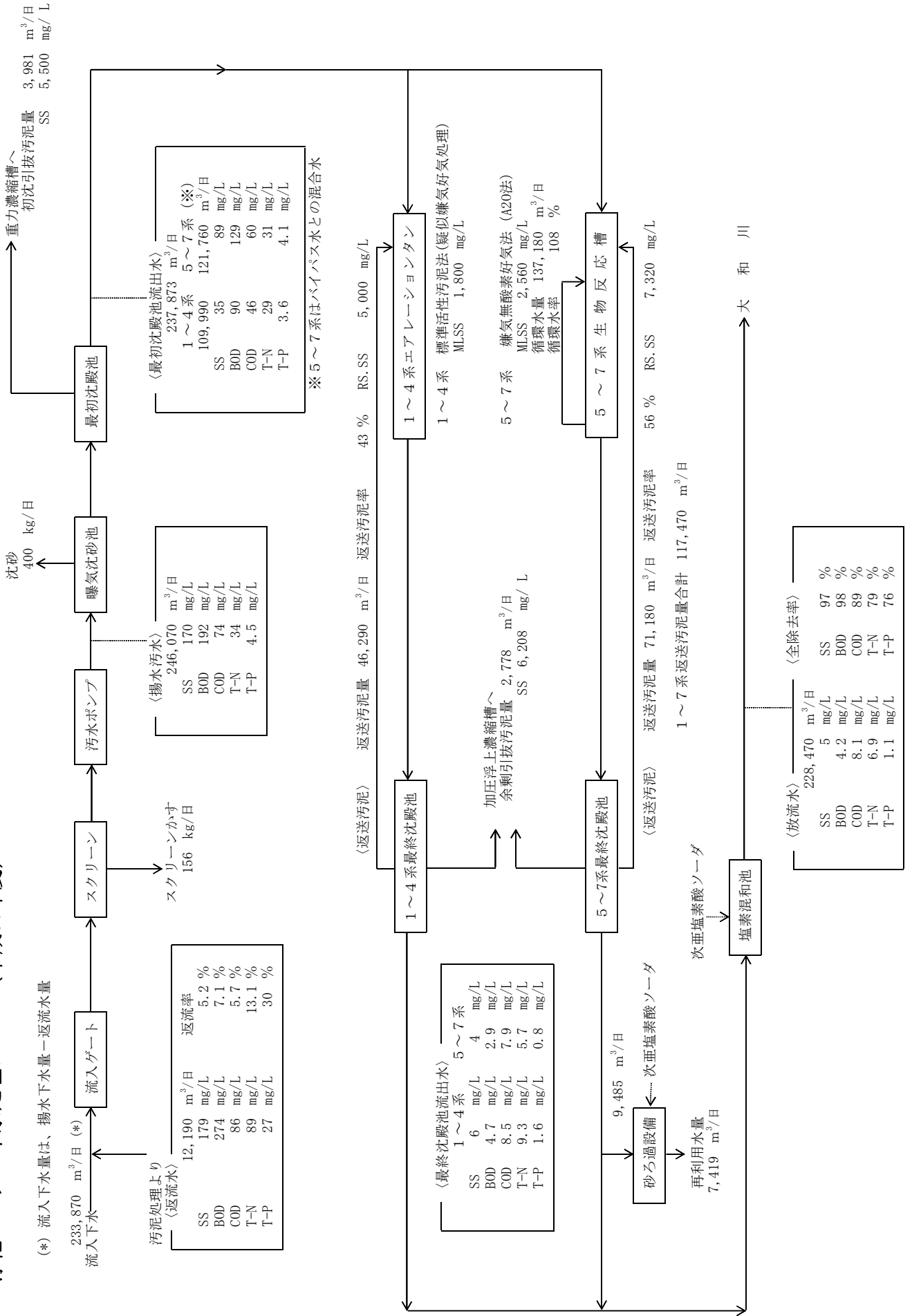
5～7 系は高度処理であり、また、処理水の一部が場内再利用水のための砂ろ過施設の原水であることから、安定した処理が行えるよう水量分配は能力分の 6,000m<sup>3</sup>/h とし、残りを 1～4 系とした。

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。

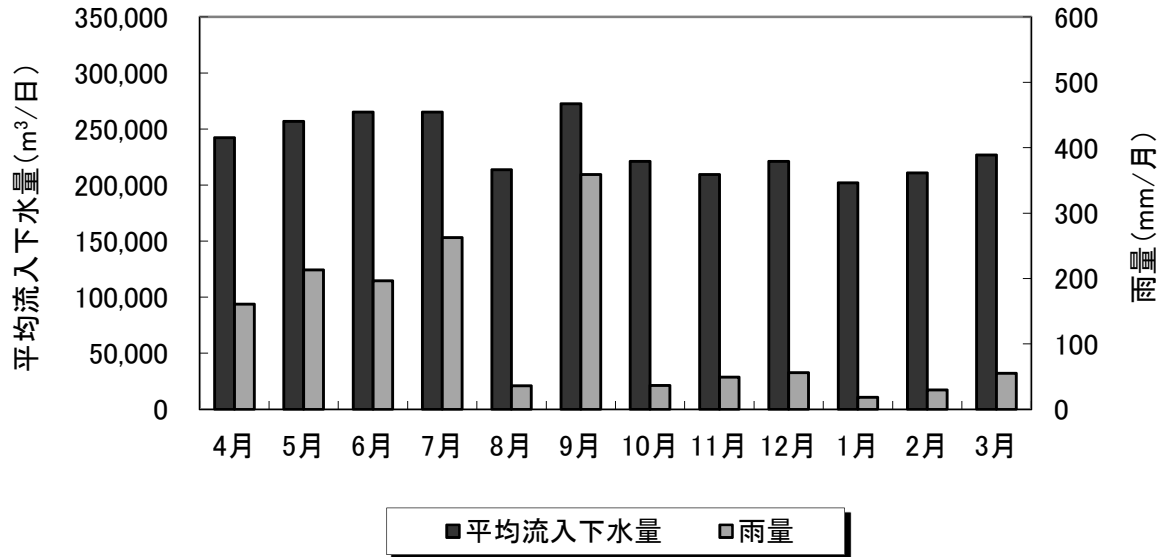
揚水汚水量 246,070m <sup>3</sup> /日*		前年度比約 0.80% (1,980m <sup>3</sup> /日) 減少	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度* (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	170	5	97.1
BOD	192	4.2	97.8
COD	74.3	8.1	89.1
総窒素	33.5	6.9	79.3
全リン	4.51	1.07	76.2

※ 返流水含む

# 浄化センター下水処理フロー (平成30年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成30年度)



月	流入下水道量 <sup>※1</sup> (m³/日)			雨量 <sup>※2</sup> (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	242,320	443,550	200,170	156.5
5月	256,760	446,900	204,420	207.0
6月	264,940	492,510	213,060	191.0
7月	264,970	834,350	197,810	255.5
8月	213,680	288,680	199,860	35.0
9月	272,440	415,810	207,480	349.0
10月	221,080	333,560	196,350	35.5
11月	209,320	275,480	195,080	48.0
12月	221,190	305,410	194,930	54.5
1月	201,840	256,270	187,090	18.0
2月	210,690	278,340	190,840	29.0
3月	226,730	334,120	195,110	53.5
年計	85,363,870	—	—	1,432.5
平均	233,870	—	—	119.4

※1 流入下水道量＝揚水下水道量－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<sup>\*</sup> 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11,010Nm<sup>3</sup>/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99.9%であった。

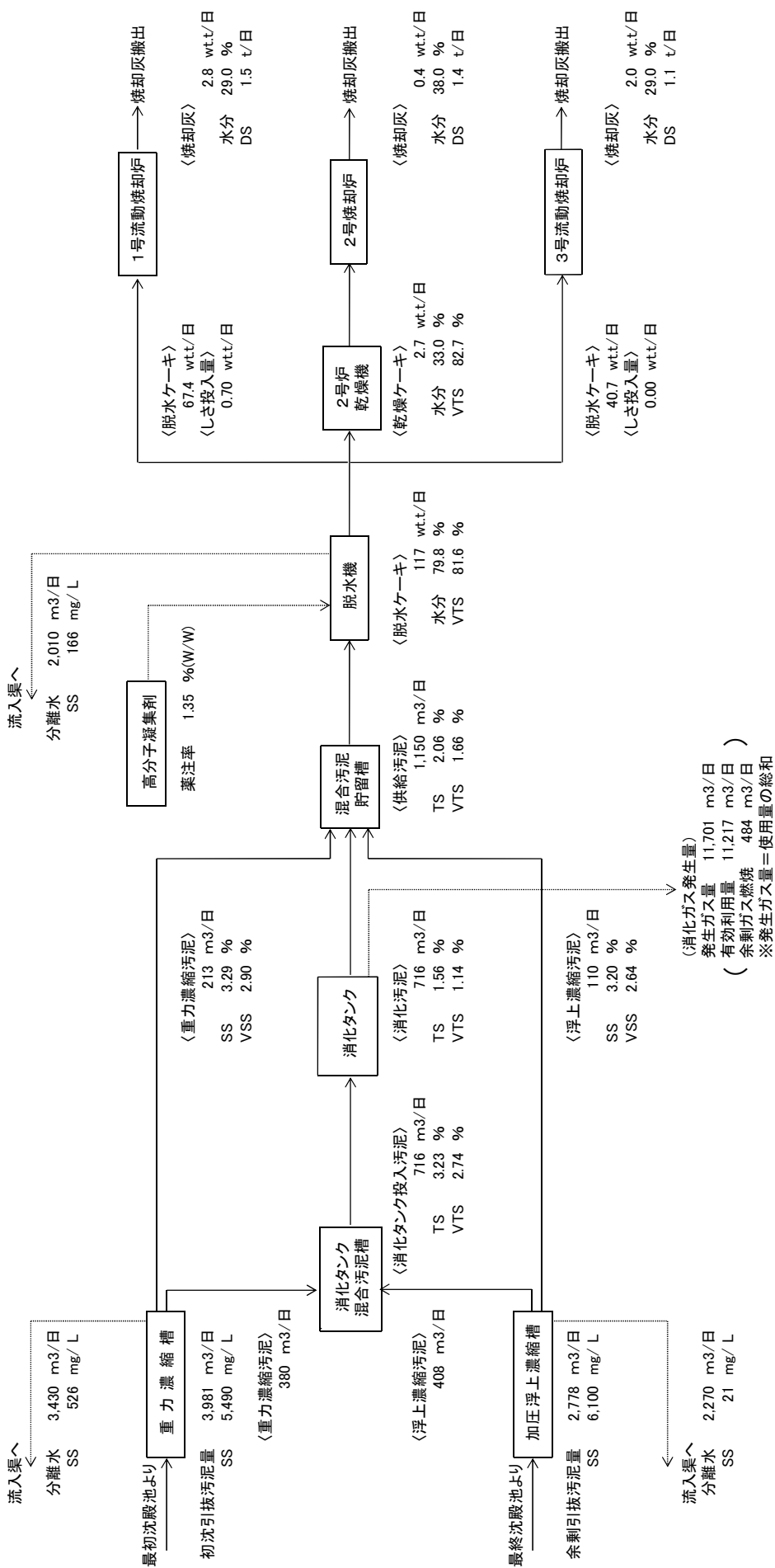
脱水機としては、ベルトプレス式4台・スクリープレス式4台を使用している。

焼却処理の過程では、焼却炉のトラブルやオーバーホール時の汚泥処理能力低下により余剰汚泥が十分に引き抜けず、処理水質に影響することがあった。

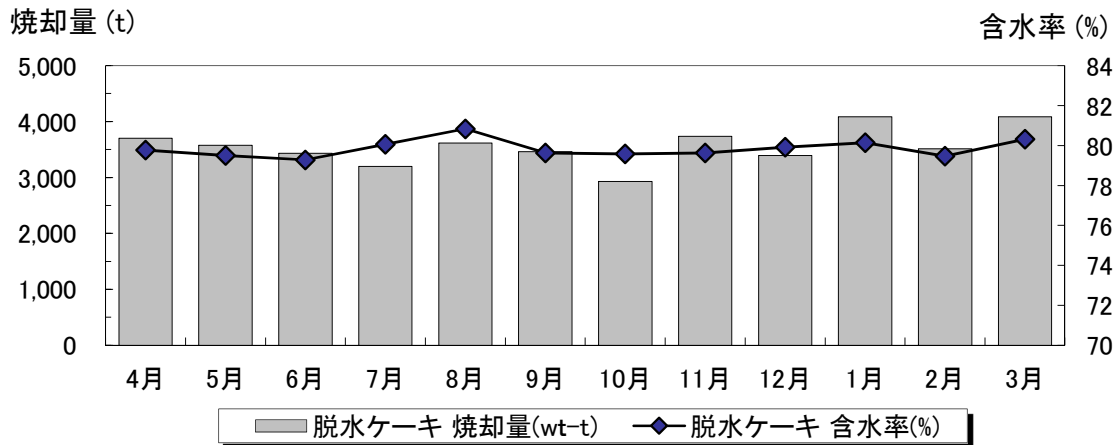
本年度の脱水機処理汚泥量は419,595m<sup>3</sup>/年（平均濃度2.0%）、脱水ケーキ量は42,729wt-t/年（水分79.8%）であった。脱水ケーキは全て焼却し、発生した焼却灰（1,901wt-t/年）は大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）の堺沖処分場へ埋立処分した。

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

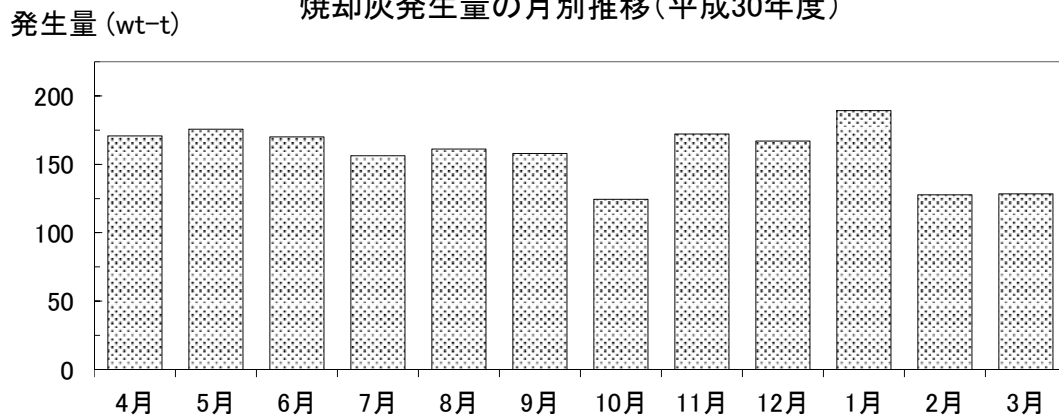
# 浄化センター汚泥処理フロー (平成 30年度)



脱水ケーキ焼却量及びケーキ含水率の月別推移(平成30年度)



焼却灰発生量の月別推移(平成30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	3,703.3	79.8	170.8
5月	3,574.9	79.5	175.7
6月	3,435.2	79.3	170.1
7月	3,197.6	80.1	156.3
8月	3,617.0	80.8	161.2
9月	3,459.9	79.6	158.0
10月	2,930.1	79.6	124.5
11月	3,738.0	79.6	172.3
12月	3,391.5	79.9	167.1
1月	4,084.0	80.1	189.3
2月	3,511.5	79.5	127.7
3月	4,085.9	80.3	128.4
年計	42,728.9	—	1,901.4
平均	3,560.7	79.8	158.5

#### 4. 水質試験結果

業務概要	
試験名	目的
水処理平常試験	水処理施設の日常管理に伴い、毎日定時に行う簡易的試験
水処理中試験	水処理施設の運転指標、負荷量を把握するための試験
水処理精密試験	下水道法第12条、令9条等の悪質水の監視を目的とし、接続点の水質監視業務の補完的試験 下水道法第8条、水質汚濁防止法第3条、県条例等の排出基準値の確認試験
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



流入下水(平成30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)		17.0	19.5	23.0	30.8	30.0	21.3
2	水温 (°C)		20.4	22.3	23.5	26.6	28.3	26.8
3	色度 (度)		43	33	40	40	38	40
4	透視度 (度)		5	6	6	5	4	6
5	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		190	162	199	177	195	169
8	COD (mg/L)		75.2	68.7	64.0	76.1	81.0	63.5
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		163	148	155	176	214	161
10	蒸発残留物 (mg/L)		505	465	485	510	585	510
11	強熱残留物 (mg/L)		185	245	185	200	190	210
12	強熱減量 (mg/L)		320	220	300	310	395	300
13	溶解性物質 (mg/L)		335	319	329	353	354	346
14	有機体窒素 (mg/L)		14.4	13.1	13.3	14.2	16.2	11.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		19.9	18.4	17.9	18.2	20.2	17.9
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)		34.3	31.5	31.3	32.5	36.4	29.4
19	全リン (mg/L)		4.52	4.20	3.90	4.54	5.30	4.41
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		550,000	290,000	230,000	440,000	330,000	370,000
21	塩素イオン (mg/L)		66	58	60	64	56	60
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		17	17	13	14	20	13
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		18	16	16	18	22	18
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)		0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
26	亜鉛 (mg/L)		0.10	0.09	0.09	0.16	0.19	0.11
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.88	0.97	0.99	1.18	1.62	1.18
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.34	0.33	0.37	0.49	0.40	0.43
30	全マンガン (mg/L)		0.12	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.08	0.06	0.07	0.08	0.06	0.08
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)		-	<0.03	-	-	<0.03	-
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	-	-	0.09	-
58	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	<0.05	-	-	<0.05	-

流入下水(平成30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	18.3	11.8	11.7	3.0	6.5	9.8	30.8	3.0	16.9
2	25.5	23.3	20.0	19.3	18.4	18.5	28.3	18.4	22.7
3	40	40	40	45	40	40	45	33	40
4	5	5	5	5	5	5	5.8	4.3	5.2
5	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.1	7.3
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	209	245	194	191	205	167	245	162	192
8	74.0	77.9	77.4	80.3	77.8	75.8	81.0	63.5	74.3
9	163	187	176	168	168	163	214	148	170
10	495	520	520	515	465	500	585	465	506
11	190	210	200	190	170	185	245	170	197
12	305	310	320	325	295	315	395	220	310
13	331	344	339	359	297	334	359	297	336
14	13.6	14.2	13.0	13.7	12.9	12.9	16.2	11.5	13.6
15	19.2	21.2	20.5	23.2	20.6	20.9	23.2	17.9	19.8
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	32.8	35.4	33.5	36.9	33.6	33.8	36.9	29.4	33.5
19	4.24	4.72	4.28	5.01	4.49	4.50	5.30	3.90	4.51
20	140,000	170,000	390,000	170,000	110,000	160,000	550,000	110,000	280,000
21	60	64	63	65	54	64	66	54	61
22	20	17	16	19	13	13	20	13	16
23	17	18	19	19	17	20	22	16	18
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.02	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05	0.02	0.03
26	0.09	0.15	0.17	0.09	0.18	0.24	0.24	0.09	0.14
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.92	1.37	1.24	0.90	1.18	1.00	1.62	0.88	1.12
29	0.51	0.38	0.44	0.43	0.31	0.61	0.61	0.31	0.42
30	0.14	0.11	0.12	0.11	0.11	0.13	0.14	0.10	0.11
31	0.08	0.05	0.07	0.07	0.06	0.09	0.09	0.05	0.07
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	-	<0.03	<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	-	0.09	-	-	0.09	-	0.09	0.07	0.09
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成30年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		17.0	19.5	23.0	30.8	30.0	21.3
2	水温 (°C)		20.8	21.8	24.5	26.6	28.8	27.7
3	色度 (度)		23	20	25	23	23	25
4	透視度 (度)		78	83	89	93	93	74
5	水素イオン濃度(pH)		7.0	7.0	7.0	7.1	7.1	7.0
6	溶存酸素 (mg/L)		7.7	7.5	7.1	6.9	6.3	6.6
7	BOD (mg/L)		4.1	4.2	3.4	3.6	3.8	5.0
8	COD (mg/L)		8.0	8.1	7.3	6.9	7.1	8.4
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		4	4	4	3	3	5
10	蒸発残留物 (mg/L)		270	265	300	265	270	290
11	強熱残留物 (mg/L)		170	165	170	170	165	185
12	強熱減量 (mg/L)		100	100	130	95	105	105
13	溶解質物質 (mg/L)		266	261	296	263	268	285
14	有機体窒素 (mg/L)		1.5	1.4	1.4	1.2	1.4	1.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5
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)		5.4	5.2	4.8	4.0	4.7	5.0
18	総窒素 (mg/L)		7.2	6.9	6.4	5.4	6.5	7.0
19	全リン (mg/L)		1.32	1.46	1.00	0.45	0.96	1.30
20	大腸菌群数 (個/cm³)		2	19	21	45	89	9
21	塩素イオン (mg/L)		60	56	64	56	53	56
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)		0.03	0.03	0.04	0.06	0.11	0.05
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.09	0.08	0.09	0.10	0.13	0.16
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.04	0.05	0.08	0.065	0.08	0.06
30	全マンガン (mg/L)		0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	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	-	-	<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)		-	0.06	-	-	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	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	0.0011



## 放流水(平成30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	18.3	11.8	11.7	3.0	6.5	9.8	30.8	3.0	16.9	
2	26.6	24.0	20.7	18.8	18.9	18.5	28.8	18.5	23.1	
3	23	25	25	28	25	23	28	20	24	
4	81	78	76	82	73	75	93	73	79	
5	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0	7.2	7.2	7.0	7.1	5.8~8.6
6	7.1	7.5	7.3	7.4	7.3	7.8	7.8	6.3	7.2	
7	4.6	4.1	4.1	4.5	4.6	4.0	5.0	3.4	4.2	
8	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9	8.2	8.9	6.9	8.1	
9	5	6	6	6	7	5	7	3	5	
10	275	275	285	280	275	265	300	265	276	
11	170	175	190	180	170	160	190	160	173	
12	105	100	95	100	105	105	130	95	104	
13	270	269	280	274	267	259	296	259	271	
14	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.2	1.5	
15	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.5	0.2	0.3	
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	4.9	5.7	5.4	5.9	5.3	5.1	5.9	4.0	5.1	
18	6.8	7.5	7.3	7.9	7.3	6.9	7.9	5.4	6.9	
19	1.02	1.20	1.02	1.30	0.70	1.07	1.46	0.45	1.07	
20	8	2	1	<1	<1	<1	89	<1	16	3,000
21	59	58	63	63	58	54	64	53	58	
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	0.03	0.07	0.10	0.04	0.09	0.18	0.18	0.03	0.07	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.07	0.16	0.13	0.11	0.12	0.21	0.21	0.07	0.12	
29	0.06	0.10	0.08	0.095	0.07	0.19	0.19	0.04	0.08	10
30	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.04	0.05	
31	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	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	-	0.08	-	-	0.08	-	0.08	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	-	-	-	-	-	-	0.0011	0.0011	0.0011	10

水処理系中試験①(平成30年度)

項目	流入水				放流水							水				総合除去率			
	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 <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (%)	COD (%)	BOD (%)	T-N (%)	T-P (%)
4月	163	75.2	190	34.3	4.52	4	8.0	4.1	1.5	0.3	5.4	7.2	1.32	94.1	97.5	89.4	97.8	79.0	70.8
5月	148	68.7	162	31.5	4.20	4	8.1	4.2	1.4	0.3	5.2	6.9	1.46	94.6	97.3	88.2	97.4	78.1	65.2
6月	155	64.0	199	31.3	3.90	4	7.3	3.4	1.4	0.2	4.8	6.4	1.00	97.0	97.4	88.6	98.3	79.6	74.4
7月	176	76.1	177	32.5	4.54	3	6.9	3.6	1.2	0.3	4.0	5.4	0.45	94.0	98.3	90.9	98.0	83.4	90.1
8月	214	81.0	195	36.4	5.30	3	7.1	3.8	1.4	0.3	4.8	6.5	0.96	94.3	98.6	91.2	98.1	82.1	81.9
9月	161	63.5	169	29.4	4.41	5	8.4	5.0	1.5	0.5	5.0	7.0	1.30	91.2	96.9	86.8	97.0	76.2	70.5
10月	163	74.0	209	32.8	4.24	5	8.3	4.6	1.5	0.3	4.9	6.8	1.02	94.2	96.9	88.8	97.8	79.3	75.9
11月	187	77.9	245	35.4	4.72	6	8.4	4.1	1.5	0.3	5.7	7.5	1.20	94.5	96.8	89.2	98.3	78.8	74.6
12月	176	77.4	194	33.5	4.28	6	8.6	4.1	1.6	0.2	5.5	7.3	1.02	95.9	96.6	88.9	97.9	78.2	76.2
1月	168	80.3	191	36.9	5.01	6	8.8	4.5	1.7	0.3	5.9	7.9	1.30	95.6	96.4	89.0	97.6	78.6	74.1
2月	168	77.8	205	33.6	4.49	7	8.9	4.6	1.7	0.4	5.3	7.3	0.70	93.7	95.8	88.6	97.8	78.3	84.4
3月	163	75.8	167	33.8	4.50	5	8.2	4.0	1.6	0.2	5.1	6.9	1.07	95.7	96.9	89.2	97.6	79.6	76.2
最大値	214	81.0	245	36.9	5.30	7	8.9	5.0	1.7	0.5	5.9	7.9	1.46	97.0	98.6	91.2	98.3	83.4	90.1
最小値	148	63.5	162	29.4	3.90	3	6.9	3.4	1.2	0.2	4.0	5.4	0.45	91.2	95.8	86.8	97.0	76.2	65.2
平均値	170	74.3	192	33.5	4.51	5	8.1	4.2	1.5	0.3	5.1	6.9	1.07	94.6	97.1	89.1	97.8	79.3	76.2

水処理系中試験②(平成30年度)

項目 月	最初沈殿池流出水 (1~4系)					生物反応槽流出水 <sup>※1</sup> (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 <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	31	44.5	69	29.4	3.73	1,620	1,350	83.4	144	4,340	4	7.8	4.9	1.5	0.5	7.9	9.8	1.52	94.2
5月	33	43.5	79	27.6	3.41	1,550	1,290	83.3	144	4,600	4	8.0	3.9	1.6	0.3	7.3	9.1	1.91	97.3
6月	30	38.9	77	26.7	3.14	1,520	1,270	83.2	169	4,300	4	7.0	3.1	1.5	<0.1	6.8	8.3	1.40	100
7月	40	44.8	87	27.6	3.27	1,750	1,400	80.3	174	4,520	3	7.4	3.2	1.4	0.2	5.4	7.0	0.47	96.7
8月	37	47.8	87	30.3	4.13	1,810	1,450	80.2	204	4,590	4	7.7	3.2	1.7	0.2	6.8	8.6	2.04	98
9月	35	44.2	73	25.7	3.25	1,530	1,270	83.5	205	4,680	10	9.4	5.3	1.7	0.4	7.5	9.5	1.55	95.2
10月	35	45.1	93	28.9	3.25	1,570	1,310	83.8	180	4,070	8	9.3	4.6	1.6	0.2	8.1	9.9	1.82	98.3
11月	32	48.5	107	30.7	3.64	1,790	1,490	83.1	163	5,210	6	8.5	4.0	1.5	0.3	8.5	10.3	2.18	97.4
12月	35	47.2	96	29.6	3.51	2,020	1,700	84.0	146	5,920	10	9.3	4.8	1.8	0.4	7.9	10.0	1.32	95.2
1月	37	48.6	106	32.6	4.13	2,100	1,790	85.3	143	4,930	8	9.4	7.0	1.8	0.6	7.7	10.0	2.16	92.6
2月	38	51.1	116	32.5	3.95	2,320	1,970	85.1	143	7,020	7	8.7	7.1	1.4	0.9	7.8	10.1	1.04	90.2
3月	35	46.3	92	30.7	3.71	1,990	1,670	84.0	157	5,850	6	8.9	5.2	1.7	0.5	6.6	8.7	1.33	92.8
最大値	40	51.1	116	32.6	4.13	2,320	1,970	85.3	205	7,020	10	9.4	7.1	1.8	0.9	8.5	10.3	2.18	100
最小値	30	38.9	69	25.7	3.14	1,520	1,270	80.2	143	4,070	3	7.0	3.1	1.4	<0.1	5.4	7.0	0.47	90.2
平均値	35	45.9	90	29.4	3.59	1,800	1,500	83.3	164	5,000	6	8.5	4.7	1.6	0.4	7.4	9.3	1.56	95.7

項目 月	最初沈殿池流出水 (5~7系) <sup>※2</sup>					生物反応槽流出水 <sup>※1</sup> (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 <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	57	53.4	88	29.4	3.82	2,490	2,060	82.8	240	7,960	3	7.5	3.1	1.3	0.1	4.4	5.8	1.25	98
5月	59	50.7	100	27.7	3.48	2,360	1,970	83.2	230	7,020	4	7.9	2.5	1.4	<0.1	4.3	5.7	1.39	100
6月	106	52.7	131	29.2	3.71	2,460	2,040	83.1	222	6,720	3	7.2	2.8	1.4	<0.1	3.5	4.9	0.40	100
7月	98	62.9	135	29.7	3.96	2,590	2,100	81.2	213	7,230	2	7.1	2.4	1.2	<0.1	2.9	4.1	0.46	100
8月	69	60.5	131	32.6	4.55	2,800	2,260	80.8	206	7,800	3	7.2	2.3	1.4	<0.1	3.7	5.1	0.96	100
9月	100	55.9	121	27.7	3.76	2,420	2,000	82.7	224	6,530	4	7.9	3.3	1.5	<0.1	4.1	5.5	1.39	100
10月	100	61.5	132	26.5	3.92	2,570	2,120	82.8	220	7,500	4	7.7	2.8	1.4	<0.1	4.1	5.5	0.48	100
11月	104	64.1	162	33.3	4.25	2,520	2,080	82.5	216	7,650	6	8.5	3.4	1.6	<0.1	4.6	6.2	0.79	100
12月	105	64.0	138	33.0	4.17	2,670	2,220	83.3	207	8,190	4	8.0	3.0	1.6	<0.1	4.5	6.1	0.47	100
1月	107	67.1	155	35.5	4.75	2,670	2,260	84.9	197	7,790	5	8.8	3.3	1.7	0.1	5.1	6.9	0.88	98.2
2月	78	64.4	141	34.3	4.30	2,710	2,300	84.8	196	6,990	4	8.5	3.4	1.7	<0.1	5.0	6.7	0.44	100
3月	83	58.9	122	32.8	4.27	2,480	2,090	84.2	215	6,460	4	8.0	3.0	1.7	<0.1	4.6	6.2	1.21	100
最大値	107	67.1	162	35.5	4.75	2,800	2,300	84.9	240	8,190	6	8.8	3.4	1.7	0.1	5.1	6.9	1.39	100
最小値	57	50.7	88	26.5	3.48	2,360	1,970	80.8	196	6,460	2	7.1	2.3	1.2	<0.1	2.9	4.1	0.40	98
平均値	89	59.7	129	31.0	4.08	2,560	2,130	83.0	216	7,320	4	7.9	2.9	1.5	<0.1	4.2	5.7	0.84	99.7

※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

水処理運轉管理狀況(平成30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 <sup>3</sup> /日)	242,320	256,760	264,940	264,970	213,680	272,440	221,080	209,320	221,190	201,840	210,690	226,730	272,440	201,840	233,870
揚水汚水量(m <sup>3</sup> /日)	254,750	269,140	277,400	276,530	226,410	284,380	232,350	222,350	231,950	214,040	222,550	240,370	284,380	214,040	246,060
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	116,550	121,850	125,720	115,630	91,820	140,910	98,630	91,060	106,360	96,280	100,360	114,740	140,910	91,060	109,990
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	49,620	50,470	52,170	47,850	38,940	56,070	39,150	34,880	43,220	44,650	46,250	52,150	56,070	34,880	46,290
返送汚泥率(%)	43	41	41	41	42	40	40	38	41	46	46	45	46	38	42
曝気時間(時間)	19.1	18.4	18.4	19.0	21.1	16.7	19.9	20.5	19.7	22.6	21.9	20.4	22.6	16.7	19.8
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	7.7	7.4	7.1	7.7	9.8	6.5	9.4	10.0	8.0	8.6	8.3	7.3	10.0	6.5	8.1
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.09	0.11	0.12	0.11	0.08	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.08	0.10
汚泥日令(日)	24	21	22	20	29	17	25	33	27	30	31	25	33	17	25
MLDO(mg/L)	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	1.9	2.0	1.9	1.6	1.9	1.8	1.9	2.1	1.6	1.9
MLpH	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6
終沈滯留時間(時間)	4.4	4.2	4.0	4.1	5.2	3.4	4.8	5.6	4.8	5.3	5.1	4.4	5.6	3.4	4.6
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	98	102	106	106	84	129	91	77	90	82	85	97	129	77	96
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	130,260	133,510	139,220	137,920	130,550	130,280	129,040	127,450	121,910	113,910	118,430	121,820	139,220	113,910	127,860
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	73,590	76,360	79,540	78,840	74,410	70,080	66,680	68,670	68,220	64,340	65,640	67,730	79,540	64,340	71,180
返送汚泥率(%)	56	57	57	57	57	54	52	54	56	56	55	56	57	52	56
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	142,650	143,650	141,600	141,870	141,320	133,520	127,360	127,740	132,390	133,640	137,020	143,360	143,650	127,360	137,180
循環水率(%)	110	108	102	103	108	102	99	100	109	117	116	118	118	99	108
嫌気反応時間(時間)	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.3	1.5
無酸素反応時間(時間)	4.8	4.7	4.5	4.5	4.8	4.3	4.3	4.6	4.8	5.2	5.3	5.2	5.3	4.3	4.8
好気反応時間(時間)	8.5	8.3	7.9	8.0	8.5	7.5	7.6	8.2	8.6	9.1	9.3	9.1	9.3	7.5	8.4
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.4	4.9	4.8	4.9	6.0	4.4	5.1	5.7	5.6	6.0	5.5	5.3	6.0	4.4	5.3
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.06	0.07	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.11	0.08	0.09	0.08	0.07	0.11	0.06	0.08
汚泥日令(日)	27	24	13	15	25	13	14	14	16	17	23	20	27	13	18
MLDO(mg/L)	3.7	3.6	3.0	3.2	3.2	3.2	3.1	3.0	3.5	3.4	3.3	3.5	3.7	3.0	3.3
MLpH	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.5	6.6
終沈滯留時間(時間)	5.4	5.3	5.1	5.1	5.4	4.5	4.6	5.1	5.3	5.7	5.5	5.3	5.7	4.5	5.2
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	110	110	114	114	112	120	120	112	105	102	103	105	120	102	111

汚泥処理系中試験(平成30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
余剰汚泥	水温 (°C)	21.3	24.8	25.5	25.7	24.4	23.5	23.6	18.8	17.0	16.3	17.9	25.7	16.3	21.6
	pH	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.8	6.6	6.7	6.8	6.5	6.6
	TS (%)	0.59	0.56	0.55	0.62	0.69	0.57	0.61	0.64	0.68	0.63	0.63	0.69	0.55	0.62
	VTS (%)	0.47	0.46	0.45	0.51	0.55	0.46	0.49	0.53	0.56	0.53	0.52	0.56	0.45	0.51
	VTS/TS (%)	79.7	82.9	81.8	81.8	79.6	81.2	81.1	82.9	81.7	84.8	83.1	84.8	79.6	81.8
濃縮	水温 (°C)	21.5	24.8	25.6	26.2	24.8	23.5	23.8	18.3	17.5	16.1	17.8	26.2	16.1	21.7
	pH	5.0	5.1	5.2	4.9	4.8	4.9	4.9	5.1	5.2	4.9	5.4	5.4	4.8	5.0
	SS (%)	3.17	3.45	3.87	2.99	2.52	3.59	3.54	3.30	3.76	3.07	3.18	3.87	2.52	3.29
	VSS (%)	2.88	2.95	3.16	2.61	2.25	3.04	3.13	2.96	3.32	2.83	2.90	3.32	2.25	2.90
	VSS/SS (%)	90.8	86.4	82.8	87.8	89.4	84.8	88.4	89.6	88.8	92.2	90.8	92.2	82.8	88.6
加圧フロス	水温 (°C)	21.4	24.8	25.6	26.5	24.8	23.6	23.9	18.4	17.3	16.0	17.8	26.5	16.0	21.7
	pH	6.3	6.2	6.3	6.3	6.4	6.4	6.3	6.4	6.5	6.4	6.4	6.5	6.2	6.4
	SS (%)	3.28	3.33	3.32	3.26	2.99	3.17	3.22	3.05	3.18	3.24	3.19	3.33	2.99	3.20
	VSS (%)	2.71	2.77	2.75	2.65	2.39	2.58	2.65	2.48	2.66	2.72	2.69	2.77	2.39	2.64
	VSS/SS (%)	82.6	83.0	82.8	81.4	80.0	81.5	82.1	81.5	83.7	83.9	84.2	84.2	80.0	82.5
消化タンク投入汚泥※1	水温 (°C)	21.6	24.9	25.5	26.5	25.1	23.8	23.9	18.3	17.5	16.7	17.8	26.5	16.7	21.8
	pH	5.5	5.5	5.6	5.9	5.7	5.5	5.5	5.7	6.0	5.4	5.9	6.0	5.4	5.7
	TS (%)	3.13	3.42	3.67	3.15	2.71	3.37	3.40	3.10	3.37	3.11	3.15	3.67	2.71	3.23
	VTS (%)	2.83	2.90	3.02	2.61	2.28	2.81	2.62	2.64	2.87	2.75	2.78	3.02	2.28	2.74
	VTS/TS (%)	87.3	85.1	82.9	82.8	84.1	83.3	85.8	85.2	85.2	88.2	88.3	88.3	82.8	85.4
消化	水温 (°C)	39.1	36.0	38.0	38.7	35.8	35.0	41.0	38.6	35.3	34.0	34.0	43.1	34.0	37.4
	pH	7.2	7.2	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1	7.3	7.1	7.2
	TS (%)	1.51	1.51	1.51	1.55	1.57	1.57	1.52	1.53	1.59	1.62	1.57	1.62	1.51	1.56
	VTS (%)	1.11	1.12	1.09	1.09	1.13	1.14	1.08	1.10	1.16	1.22	1.22	1.23	1.08	1.14
	VTS/TS (%)	73.5	73.8	72.5	70.3	72.3	73.2	71.2	71.5	73.0	75.4	76.5	77.4	70.3	73.4
脱水	アルカリ度 (mg/L)	3.203	3.183	3.303	3.267	2.745	2.675	3.065	3.262	3.217	3.063	3.010	3.303	2.675	3.060
	有機酸 (mg/L)	15.1	18.3	13.7	16.2	14.9	10.8	9.9	11.0	11.6	12.6	18.9	24.0	9.9	14.7
	水温 (°C)	21.8	24.9	25.6	26.7	25.0	23.9	24.0	20.1	18.3	17.9	16.1	26.7	16.1	21.8
	pH	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.7	6.9	7.0	7.0	7.0	6.7	7.0	6.7	6.9
	TS (%)	2.02	2.07	2.14	1.90	1.84	2.10	2.01	1.97	2.12	2.10	2.35	2.35	1.84	2.06
乾燥・焼却	VTS (%)	1.61	1.61	1.64	1.87	1.41	1.64	1.56	1.53	1.67	1.71	1.97	1.97	1.41	1.66
	VTS/TS (%)	80.8	77.7	77.0	75.8	76.6	78.0	77.8	77.5	79.1	81.5	83.4	83.4	75.8	78.9
	水分 (%)	79.8	79.5	79.3	80.1	80.8	79.6	79.6	79.6	79.9	80.1	79.5	80.8	79.3	79.8
	VTS (%)	83.3	80.2	78.6	78.3	80.3	80.4	80.2	80.5	81.5	84.6	86.8	86.8	78.3	81.6
	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
1号炉	VTS (%)	0.44	0.44	0.38	0.22	0.33	0.38	0.30	0.26	0.28	0.42	0.37	0.44	0.22	0.35
2号炉	水分 (%)	—	—	—	—	—	—	—	33.1	—	—	32.8	33.1	32.8	33.0
乾燥・焼却	VTS (%)	—	—	—	—	—	—	—	80.7	—	—	84.6	84.6	80.7	82.7
	水分 (%)	—	—	—	—	—	—	—	38.0	—	—	38.0	38.0	38.0	38.0
	VTS (%)	—	—	—	—	—	—	—	0.29	—	—	0.29	0.29	0.29	0.29
	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
	VTS (%)	0.45	0.43	0.38	0.27	0.36	0.41	—	0.47	0.48	0.44	0.36	0.48	0.27	0.41

※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)

汚泥処理運転管理状況(消化・脱水・乾燥・焼却)(平成30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 化	重力濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	14,306	14,207	12,133	10,835	10,676	12,714	9,949	10,177	9,861	11,627	8,223	13,989	138,697	11,558	
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	12,489	11,308	11,038	10,242	14,803	10,629	10,874	14,984	13,886	14,673	9,837	14,209	148,972	12,414	
	投入汚泥量 <sup>※1</sup>	1号 (m <sup>3</sup> /月)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		2号 (m <sup>3</sup> /月)	2,987	6,038	7,924	9,045	10,598	8,262	6,407	7,373	7,777	11,998	8,689	13,415	100,513	8,376
		3号 (m <sup>3</sup> /月)	9,142	7,648	5,398	1,854	2,162	4,455	5,751	7,027	5,314	52	0	9	48,812	4,068
		4号 (m <sup>3</sup> /月)	11,309	9,008	7,946	9,095	10,598	8,258	6,263	7,377	7,782	12,339	8,522	13,415	111,912	9,326
	投入汚泥濃度(SS) (%)	3.1	3.4	3.7	3.2	2.7	3.4	3.4	3.4	3.1	3.4	3.1	3.2	3.1	-	3.2
	消化日数 <sup>※2</sup> (日)	36	40	42	74	64	45	48	48	40	44	25	31	22	-	43
	消化率 <sup>※2</sup> (%)	60	52	42	50	52	45	60	38	52	52	58	55	53	-	51
	固形物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	1.15	0.91	0.87	0.91	0.96	0.83	0.69	0.52	0.52	0.83	1.29	1.36	1.42	-	0.98
	有機物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	1.05	0.72	0.80	0.86	0.74	0.68	0.61	0.44	0.44	0.63	1.21	1.30	1.29	-	0.86
	ガス発生量 (m <sup>3</sup> N/月)	409,265	391,936	372,261	319,923	268,863	323,974	341,870	327,966	318,930	318,085	254,178	371,377	371,377	4,018,628	334,886
ガス発生倍率(1・2号) (倍)	18	15	16	16	12	15	18	15	15	15	13	13	13	-	15	
ガス発生倍率(3・4号) (倍)	17	19	19	17	12	16	19	16	16	14	14	14	15	-	16	
消化汚泥濃度(SS) <sup>※2</sup> (%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	-	1.5	
脱 水	重力濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	6,638	6,486	6,080	5,716	6,664	5,987	5,262	6,224	5,960	7,203	7,699	7,670	77,589	6,466	
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	3,319	3,243	3,040	2,860	3,332	2,997	2,631	3,112	2,980	3,722	5,247	3,835	40,318	3,360	
	消化汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	23,438	22,694	21,268	19,994	23,358	20,975	18,421	21,777	20,873	24,389	17,211	26,839	261,237	21,770	
	供給汚泥量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> /月)	38,053	36,760	33,784	30,905	36,966	33,502	29,886	35,777	33,868	37,942	31,361	40,791	419,595	34,966	
	供給汚泥濃度(SS) (%)	2.0	2.0	2.1	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.4	2.1	-	2.0	
	高分子凝集剤添加率 <sup>※4</sup> (%DS当たり)	1.35	1.35	1.26	1.45	1.49	1.35	1.36	1.46	1.33	1.33	1.16	1.30	-	1.35	
	高分子凝集剤使用量 (kg粉末/月)	10,198	9,982	8,904	8,645	10,344	9,168	8,087	10,263	9,409	10,476	8,257	10,919	114,652	9,554	
	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	3,703	3,575	3,435	3,198	3,617	3,460	2,930	3,738	3,392	4,084	3,512	4,086	42,729	3,561	
	脱水ケーキ含水率 (%)	79.8	79.5	79.3	80.1	80.8	79.6	79.6	79.6	79.6	80.1	79.5	80.3	-	79.8	
	脱水ケーキVSS/SS (%)	83.3	80.2	78.6	78.3	80.3	80.4	80.2	80.5	81.5	84.6	86.8	84.9	-	81.6	
	1号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	2,157	2,183	2,094	1,837	1,855	1,871	2,930	751	1,348	2,649	2,382	2,557	24,615	2,051	
	1号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	69	75	70	60	52	54	88	23	45	75	61	72	746	62	
2号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	0	0	0	0	0	0	0	2,160	199	0	0	890	3,248	271		
2号炉乾燥ケーキ(焼却)量 (wt-t/月)	0	0	0	0	0	0	0	664	64	0	0	265	993	83		
2号炉乾燥ケーキ含水率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	33.1	-	-	-	32.8	-	33.0		
2号炉乾燥ケーキVSS/SS (%)	-	-	-	-	-	-	-	80.7	-	-	-	84.6	-	82.7		
2号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	0	0	0	0	0	0	0	96	10	0	1	37	144	12		
3号炉脱水ケーキ量 (wt-t/月)	1,546	1,392	1,341	1,360	1,762	1,589	0	828	1,845	1,435	1,130	639	14,866	1,239		
3号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	52	50	51	51	63	58	0	31	67	59	29	19	529	44		
合計焼却灰量 (wt-t/月)	121.3	124.8	120.8	111.0	114.5	112.2	88.4	150.2	121.5	134.5	91.0	128.4	1,418.6	118.2		

※1 投入汚泥は重力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 焼却炉デューター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

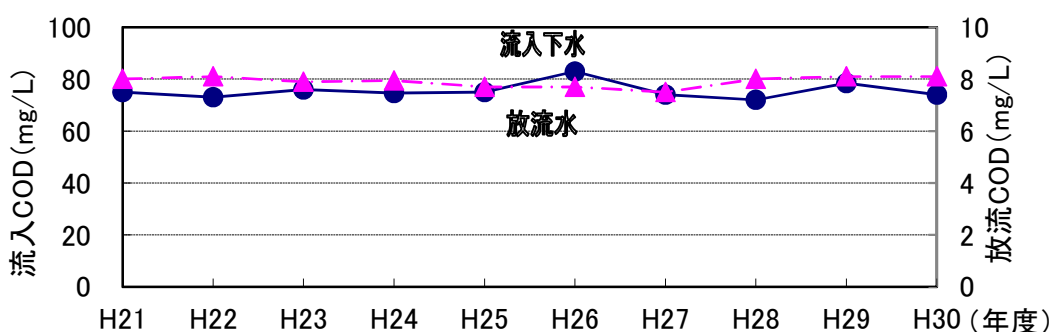
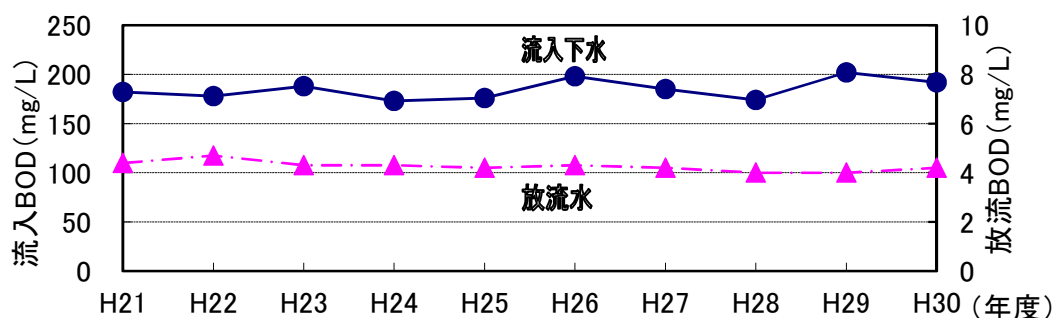
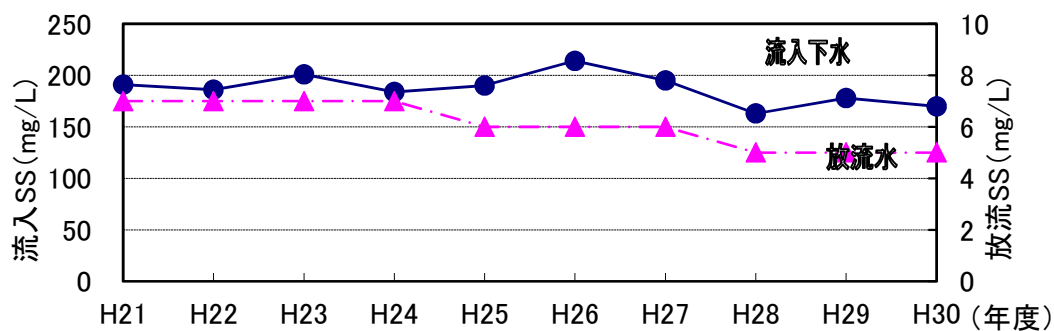
※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

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	2号炉	3号炉	
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)	3.4	<0.1	3.2	-
鉛	(mg/kg)	95	36	86	-
六価クロム	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	-
クロム化合物	(mg/kg)	100	180	87	-
ヒ素	(mg/kg)	22	7.2	22	-
セレン	(mg/kg)	0.5	0.9	4.5	-
ふっ素	(mg/kg)	110	48	130	-
ほう素	(mg/kg)	95	140	76	-
銅	(mg/kg)	1,300	1,300	1,300	-
亜鉛	(mg/kg)	3,200	2,800	2,600	-
鉄	(mg/kg)	68,000	84,000	63,000	-
マンガン	(mg/kg)	2,300	2,000	2,200	-
ニッケル	(mg/kg)	78	89	73	-
pH		9.1	7.4	8.4	-
全窒素	(mg/kg)	330	610	310	-
全リン	(mg/kg)	110,000	120,000	120,000	-
熱しやく減量	(%)	1.0	0.8	1.1	10以下
含水率	(%)	30.3	43.7	26.6	-
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	920	1100	1000	-
ダイオキシン類	(ng-TEQ/g)	0.00000690	0.0000011	0.00028	3以下

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	2号炉	3号炉	
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)	0.01	0.01	0.03	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	<0.05	0.3以下
1,4-ジオキササン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	<0.1	<0.1	0.3	-
ほう素	(mg/L)	0.85	0.14	1.4	-

### 流入下水及び放流水質の推移

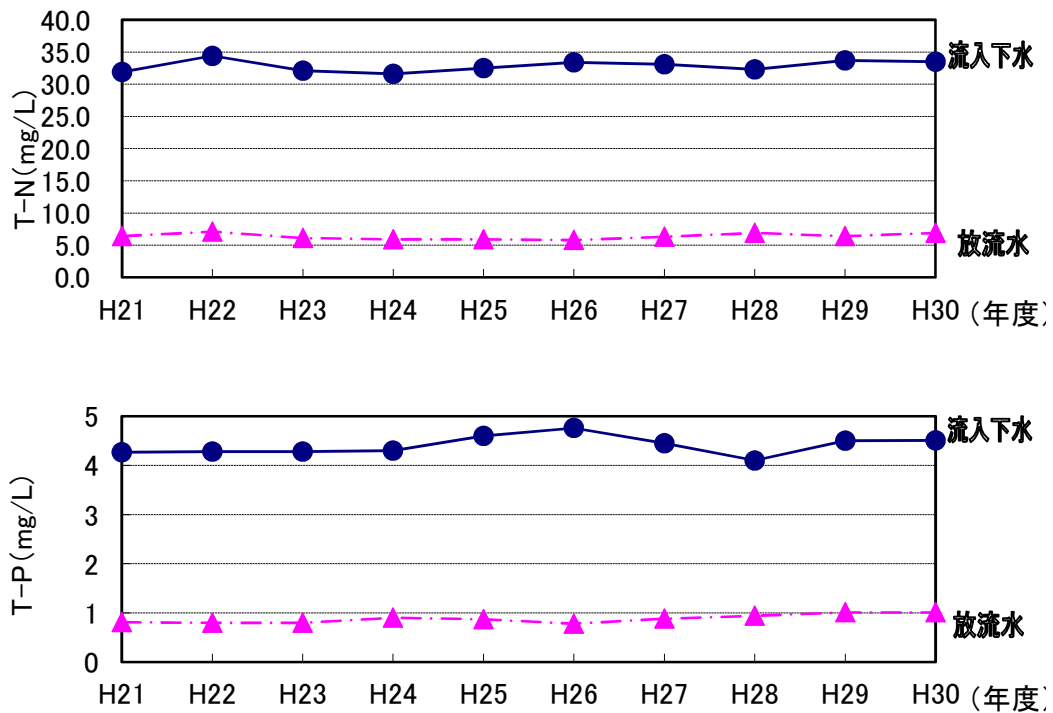


—●— 流入下水    -▲- 放流水

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
H21	191	7	182	4.4	75	8.0
H22	186	7	178	4.7	73	8.1
H23	201	7	188	4.3	76	7.9
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



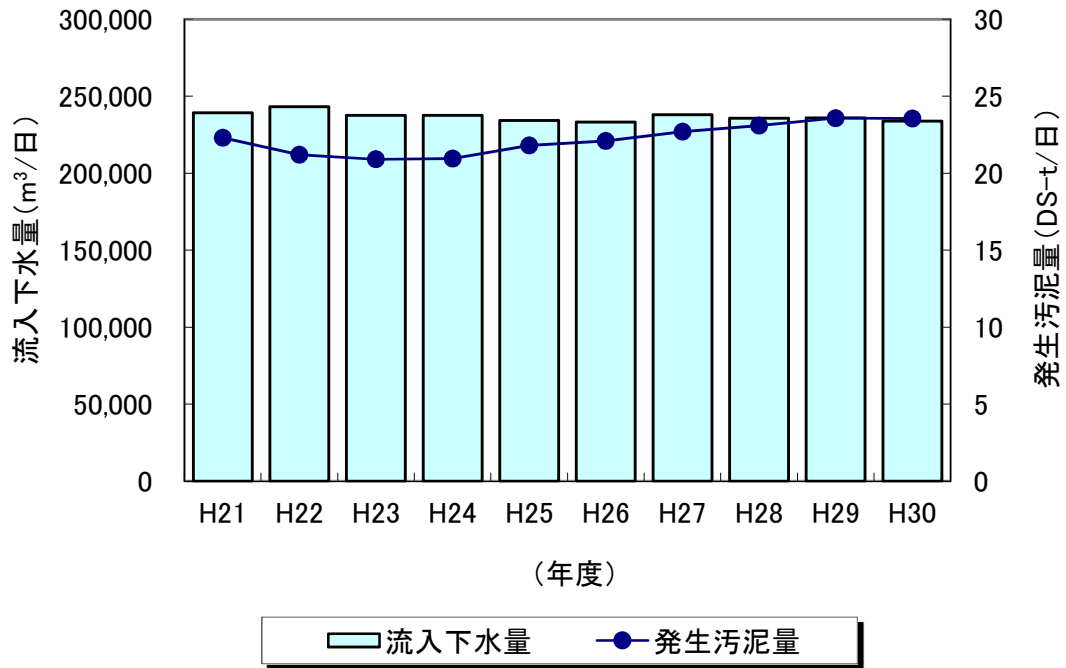
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H21	31.9	6.4	4.27	0.81
H22	34.4	7.1	4.28	0.80
H23	32.1	6.1	4.28	0.80
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

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、全リン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、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 <sup>※</sup> (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成21年度	239,340	22.3
平成22年度	243,250	21.2
平成23年度	237,650	20.9
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

※ 流入下水量 = 揚水下水量 - 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

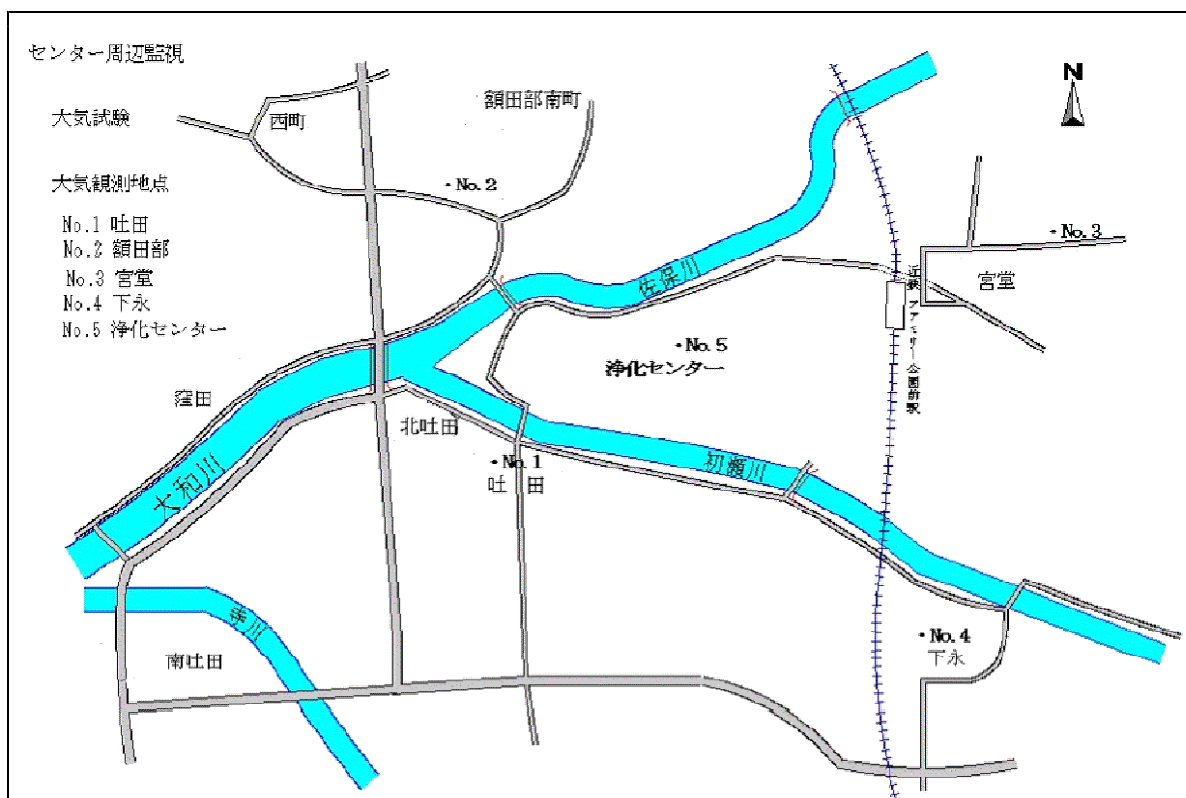
試験項目：二酸化硫黄・二酸化窒素・浮遊粒子状物質・硝酸イオン・硫酸イオン・重金属類  
（全クロム・カドミウム・鉛・銅・亜鉛・鉄・マンガン・ニッケル）

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ている。

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<sup>\*</sup>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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
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	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
宮堂	0.002	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	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
平均	0.002	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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
吐田	0.008	0.017	0.018	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.010
額田部	0.010	0.020	0.022	0.005	0.010	0.011	0.012	0.011	0.010	0.010
宮堂	0.008	0.014	0.020	0.007	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008
下永	0.008	0.014	0.017	0.007	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008
浄化センター	0.010	0.019	0.019	0.007	0.010	0.012	0.012	0.011	0.009	0.010
平均	0.009	0.017	0.019	0.007	0.010	0.011	0.011	0.011	0.009	0.009

3. 浮遊粒子状物質(粉じん) 10 $\mu$ m以下 (単位:mg/m<sup>3</sup>N) (環境基準 0.10mg/m<sup>3</sup>N以下)

地点\年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
浄化センター	0.029	0.027	0.021	0.024	0.013	0.023	0.025	0.018	0.023	0.013

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(平成29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	H30年度 浄化センター周辺平均値
二酸化硫黄(ppm)	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	<0.001
二酸化窒素(ppm)	0.009	0.011	0.009	0.008	0.005	0.006	0.009	0.008	0.009
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> N)	0.015	0.021	0.016	0.022	0.016	0.016	0.015	0.017	0.013

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 <sup>3</sup> 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
H21	4.8	2.6	0.0019	0.0009	0.023	0.188	0.043	0.55	0.022	0.0062
H22	4.6	3.2	0.0009	0.0003	0.009	0.117	0.055	0.16	0.008	0.0020
H23	4.7	2.3	0.0012	0.0001	0.007	0.192	0.031	0.09	0.006	0.0014
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

## ◎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(平成30年度)

1号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日		H30.4.24	H30.6.15	H30.8.24	H30.10.26	H31.1.7	H31.2.15	排出基準値		
	煙突出口	煙突出口							平均値	煙突出口	根拠
硫黄酸化物	濃度	(m <sup>3</sup> N/h)	-	<0.02	-	<0.02	-	-	<0.02	13.8	大気汚染防止法
	K値		-	-	-	-	-	-	-	17.5	
窒素酸化物	濃度	(volppm)	-	6.2	-	4.3	-	-	5.3	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		-	9.3	-	7.4	-	-	8.4	250	
ばいじん	濃度	(g/m <sup>3</sup> N)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.005	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		<0.007	<0.008	<0.008	<0.009	<0.0009	<0.0008	<0.009	0.04	
塩化水素	濃度	(mg/m <sup>3</sup> N)	-	<2	-	<2	-	-	<2	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		-	<4	-	<4	-	-	<4	700	
ダイオキシン類	毒性等量	(ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	-	0.0030	-	-	-	-	0.0030	0.1	ダイオキシン類 対策特別措置法
	湿りガス量	(m <sup>3</sup> N/h)	16,000	18,300	15,800	18,600	17,200	20,200	17,700	-	
排出ガス量	乾きガス量	(wt-t/日)	15,400	17,600	15,100	17,700	16,700	19,600	17,000	-	
	脱水ケーキ量	(%)	74.2	69.3	23.4	97.3	96.3	94.2	75.8	-	
焼却ケーキ量	水分		80.8	77.9	82.6	80.0	79.9	80.5	80.3	-	

2号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日		H30.11.19	H31.3.15	平均値	排出基準値	
	煙突出口	煙突出口				煙突出口	根拠
硫黄酸化物	濃度	(m <sup>3</sup> N/h)	<0.007	<0.007	<0.007	8.0	大気汚染防止法
	K値		-	-	-	17.5	
窒素酸化物	濃度	(volppm)	130	130	130	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		160	140	150	250	
ばいじん	濃度	(g/m <sup>3</sup> N)	0.012	0.0020	0.007	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		0.014	0.0022	0.008	0.15	
塩化水素	濃度	(mg/m <sup>3</sup> N)	<2	<2	<2	-	大気汚染防止法
	(酸素12%値)		<3	<3	<3	700	
ダイオキシン類	毒性等量	(ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	0.003	-	0.003	5.0	ダイオキシン類 対策特別措置法
	湿りガス量	(m <sup>3</sup> N/h)	6,510	6,160	6,340	-	
排出ガス量	乾きガス量	(wt-t/日)	6,320	6,010	6,170	-	
	脱水ケーキ量	(%)	85.5	58.1	71.8	-	
焼却ケーキ量	水分		33.7	34.9	34.3	-	

3号焼却炉

項目(単位) / 測定場所	採取年月日		H30.5.18		H30.7.31		H30.9.27		H30.12.14		H31.2.15		H31.3.28		平均値		排出基準値		
	硫黄酸化物 K値	窒素酸化物濃度 (酸素12%値)	ばいじん濃度 (酸素12%値)	塩化水素濃度 (酸素12%値)	毒性等量	湿りガス量	乾きガス量	脱水ケキ量	水分	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	根	拠
硫黄酸化物	<0.02	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	-	-	-	-	-	<0.02	13.0	17.5	大気汚染防止法	
窒素酸化物	17	31	<0.005	<0.009	<2	<4	-	-	25	66	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.003	21	49	250	大気汚染防止法	
ばいじん	<0.005	<0.009	<0.005	<0.002	<0.005	<0.03	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.003	<0.005	<0.005	0.04	大気汚染防止法	
塩化水素	<2	<4	-	-	-	-	-	-	<3	<8	-	-	-	-	<3	<8	700	大気汚染防止法	
ダイオキシン類	-	-	-	-	-	-	-	-	0.059	-	-	-	-	-	0.059	0.1	-	ダイオキシン類 対策特別措置法	
排出ガス量	11,500	11,100	13,100	12,700	13,700	13,300	13,300	13,300	13,300	13,000	11,900	12,800	12,800	12,400	12,700	-	-	-	-
焼却ケキ量	37.1	78.5	60.1	79.5	64.9	78.5	56.9	80.9	56.9	80.9	47.7	80.5	65.1	81.0	55.3	79.7	-	-	-

2号焼却炉ばいじん ダイオキシン類測定結果(平成30年度)

項目(単位) / 採取年月日	H30.11.19	基準値
ダイオキシン類 毒性等量 (ng-TEQ/g)	0.0027	3

汚泥消化タンク温水ヒータ 排ガス測定結果(平成30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	
	H30.7.31	H31.1.17	H30.7.31	H31.1.17	H30.7.31	H31.1.17	H30.7.31	H31.1.17	平均値	根 拠
硫黄酸化物	<0.002	0.0015	<0.002	<0.002	<0.0007	0.00054	<0.0007	<0.0007	<0.0007	大気汚染防止法
窒素酸化物	2.8	7.9	5.4	6.9	2.5	5.5	6.7	10.0	8.4	大気汚染防止法
ばいじん	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	大気汚染防止法
排出ガス量	1550	530	1040	950	730	600	665	570	690	大気汚染防止法
乾きガス量	1410	490	950	600	660	540	600	610	610	-



## ◎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（平成30年8月）、秋季（平成30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5.4%、自然的臭気が1.2%、浄化センターからの臭気が0.6%であった。前年度と比較すると、自然的臭気の割合が減少し、人工的臭気の割合が増加し、浄化センターからの臭気の割合もやや増加した。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わずかに存在するが、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。

### 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：平成30年9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。

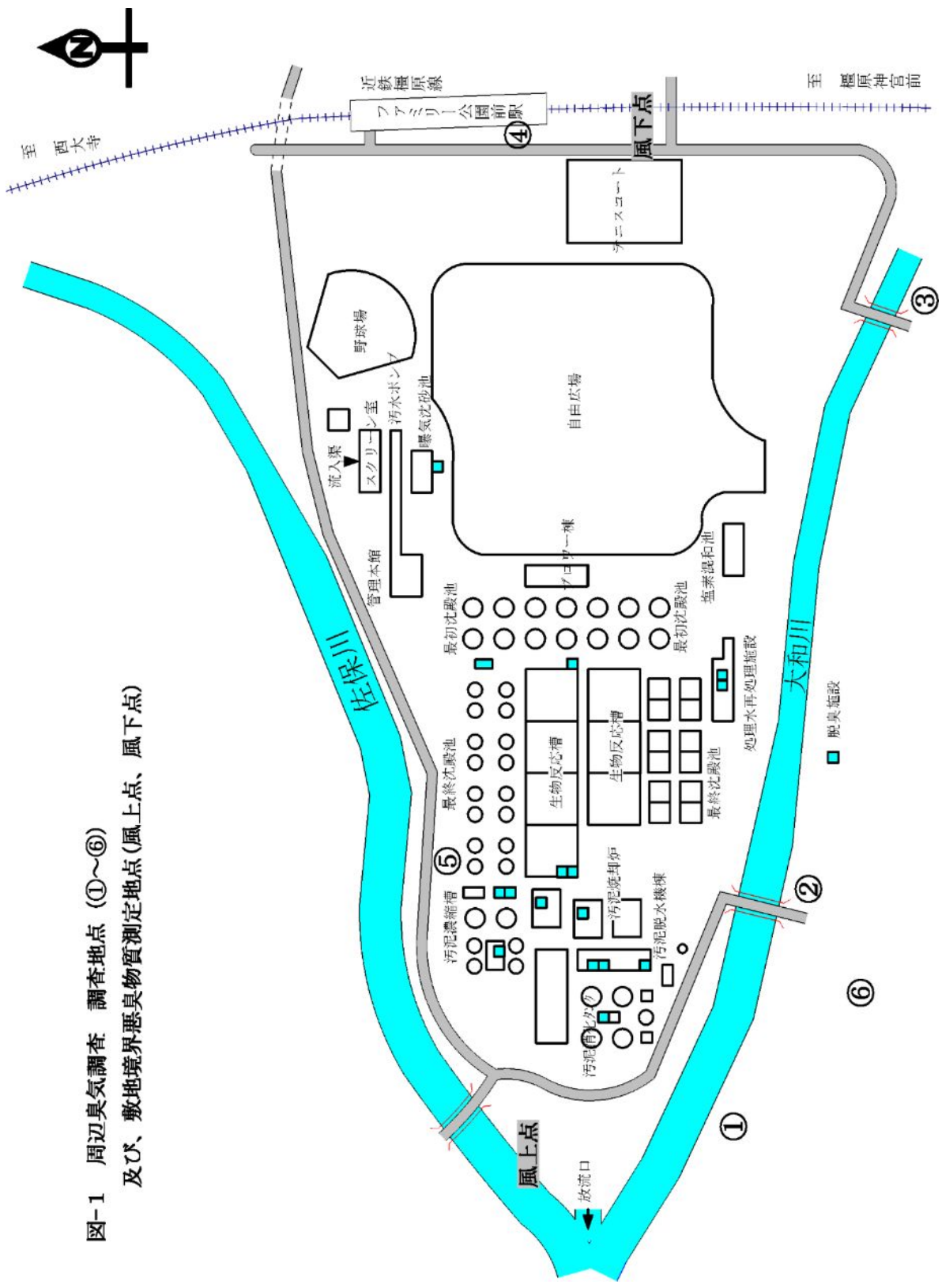


図-1 周辺臭気調査 調査地点 (①～⑥) 及び、敷地境界悪臭物質測定地点 (風上点、風下点)

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	3.0 (+2.8)	4.5 (+4.4)	2.9 (+2.6)	0.8 (+0.8)	5.7 (+4.3)	3.3 (+0.3)	6.2 (+5.2)	3.8 (+2.9)	5.4 (+3.9)
	秋季	9.9 (+8.6)	5.1 (+4.1)	4.8 (+4.6)	6.8 (+6.7)	4.6 (±0.0)	9.2 (+6.8)	9.2 (+3.7)	7.1 (+4.9)	
自然的臭気	夏季	3.3 (-10.8)	0.5 (-1.5)	1.1 (-0.9)	0.2 (-3.5)	2.7 (+1.3)	3.5 (+2.2)	2.1 (-2.2)	1.9 (-2.2)	1.2 (-1.1)
	秋季	0.1 (±0.0)	0.7 (+0.7)	0.0 (-0.1)	0.0 (-0.1)	0.7 (-0.9)	0.5 (-0.4)	1.4 (+1.2)	0.5 (+0.1)	
浄化センターからの臭気	夏季	3.5 (+2.6)	0.3 (-0.5)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.3 (-0.8)	0.0 (±0.0)	0.8 (-0.5)	0.7 (+0.1)	0.6 (+0.2)
	秋季	2.3 (+0.5)	0.7 (+0.6)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.8 (+0.4)	0.0 (-0.1)	0.1 (-0.1)	0.6 (+0.2)	

(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	51.6 (+36.2)	73.3 (-1.0)	62.4 (+17.6)
自然的臭気	25.5 (-48.5)	5.8 (-7.7)	15.6 (-28.1)
浄化センターからの臭気	22.9 (+12.2)	20.9 (+8.7)	21.9 (+10.5)
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	H30.10.3	H30.10.3	—
アンモニア (ppm)	0.16	0.09	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	0.004	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

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	H30.10.3	排水量0.1m <sup>3</sup> /s
気温 (°C)	24.2	
水温 (°C)	26.3	—
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。

平成30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				1,318						309	活性炭交換	
	出口	2			10			3			2		
2号スクリーン室	入口				550						2,317	活性炭交換	
	出口	7			13			4			7		
最初沈殿池周辺	入口				741						309		
	出口	2			10			2			2		
最初沈殿池	入口				1,738						550		
	出口	2			2			3			2		
エアレーションタンク1号	入口						55						
	出口			5			5		2				2
エアレーションタンク2号	入口						174						
	出口			5			4		2				2
最初沈殿池5.6.7系	入口				3,090				活性炭交換		1,318		
	出口	4			2			31			2		
生物反応槽5系-1号	入口												
	出口												
生物反応槽5系-2号	入口				130						活性炭交換		
	出口	10			5			2			2		
生物反応槽6系	入口				174								
	出口			2	5			4			2		
生物反応槽7系	入口				132								
	出口			4	7			5			3		
重力濃縮槽	入口					1,318			活性炭交換				309
	出口		23			42				7			13
加圧浮上濃縮槽1号	入口						31						55
	出口		2				2		2				2
加圧浮上濃縮槽2号	入口						31						55
	出口		3				2		2				2
消化タンク	入口					3,090					活性炭交換	977	
	出口		3			2			2			3	
脱水機室1号	入口					1,738				活性炭交換		4,121	
	出口	5				3			7			10	
脱水機室2号	入口					1,738				活性炭交換		3,090	
	出口	42				41			41			5	
脱水機室3号	入口					1,738						7,413	
	出口		5			2			2			2	
1号炉周辺	入口												
	出口												
2号炉周辺・乾燥機	入口					98							
	出口	2				3		3					5
3号炉周辺	入口												
	出口							2					
南奈良ポンプ場	入口					309							174
	出口		4			2				4			10
竜田川ポンプ場	入口					412				活性炭交換			98
	出口		2			3				2			2
信貴山ポンプ場	入口					1,738					活性炭交換		550
	出口		2			17				5			5

※1.3号焼却炉棟については、焼却炉稼働期間が長い為、平成29年度は年1回の測定となった。(焼却炉稼働期間は脱臭設備が停止する。)

## ◎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。

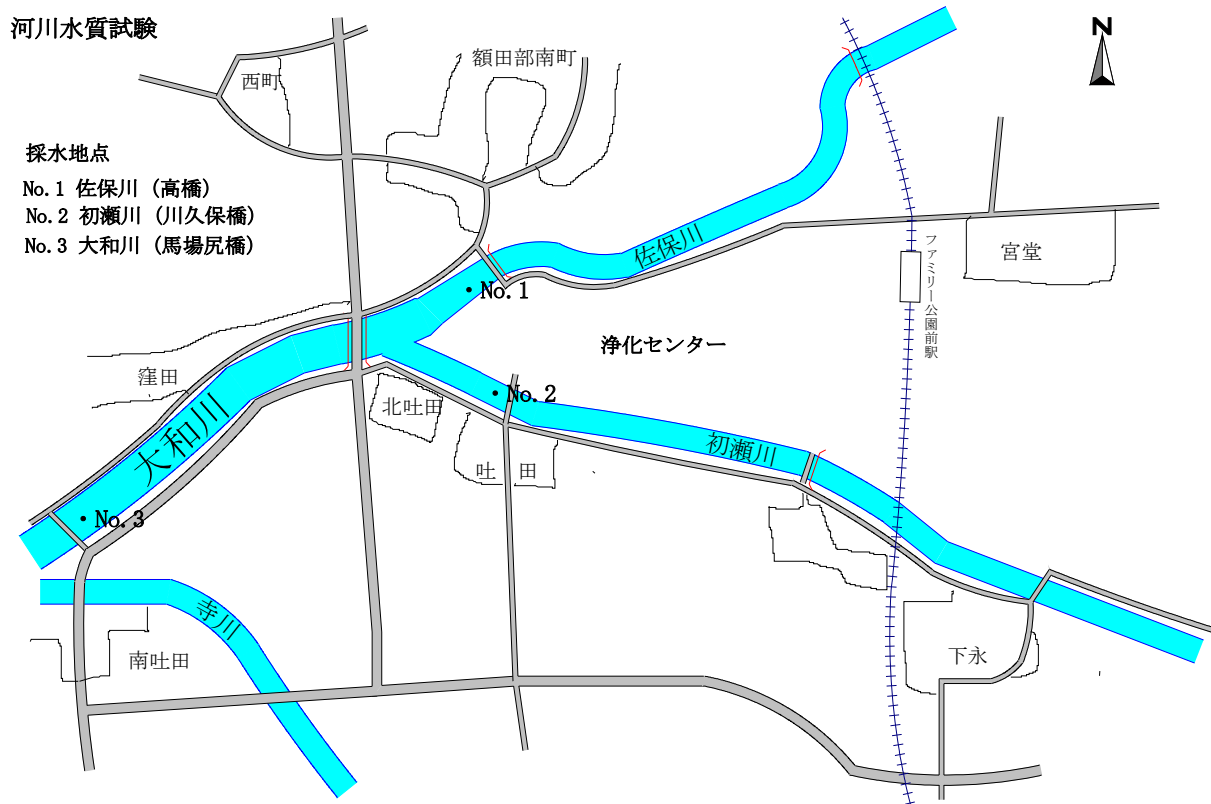
調査地点：佐保川（高橋下）、初瀬川（川久保橋下）、大和川（馬場尻橋下）

試験項目：精密試験項目

平成 30 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	H30	S49	H30	S49	H30		
BOD (mg/L)	15.5	3.7	9.8	3.3	12.9	3.7		
T-N (mg/L)	9.4	1.8	6.6	1.3	7.6	4.9		
T-P (mg/L)	2.4	0.2	0.5	0.1	0.9	0.6		
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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.6	8.3	8.1	8.1	8.2	8.0	8.2	8.0	8.2	8.2	8.1	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		15.5	5.4	4.6	4.1	4.4	3.7	4.2	3.4	3.7	4.3	3.7	5以下	
COD (mg/L)		16.0	8.5	7.7	8.0	7.4	6.5	7.3	6.9	7.4	7.2	7.5		
SS (mg/L)		61	30	21	12	16	16	12	10	10	11	11	50以下	
T-N (mg/L)		9.4	2.3	3.2	2.3	2.1	2.0	2.0	1.7	1.7	1.9	1.8		
T-P (mg/L)		2.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		

初瀬川

項目	年度	S49	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.8	8.6	8.2	8.9	8.6	8.5	8.5	8.1	8.6	8.4	8.5	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		9.8	3.9	4.7	5.9	4.6	4.7	4.6	3.5	3.3	2.5	3.3	5以下	
COD (mg/L)		8.7	6.5	6.5	8.5	7.8	6.8	7.0	6.2	6.8	5.5	6.1		
SS (mg/L)		54	11	12	14	16	10	10	10	9	6	7	50以下	
T-N (mg/L)		6.6	1.9	2.2	1.7	1.8	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3		
T-P (mg/L)		0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1		

大和川

項目	年度	S49	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.5	7.4	7.4	7.5	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		12.9	4.5	4.6	4.5	4.3	4.1	4.5	3.8	3.7	3.4	3.7	5以下	
COD (mg/L)		13.0	8.4	8.1	8.5	7.6	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4		
SS (mg/L)		60	26	17	10	14	12	8	8	7	7	7	50以下	
T-N (mg/L)		7.6	4.6	5.6	4.3	3.7	4.1	4.1	4.4	5.2	4.9	4.9		
T-P (mg/L)		0.9	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6		

放流水

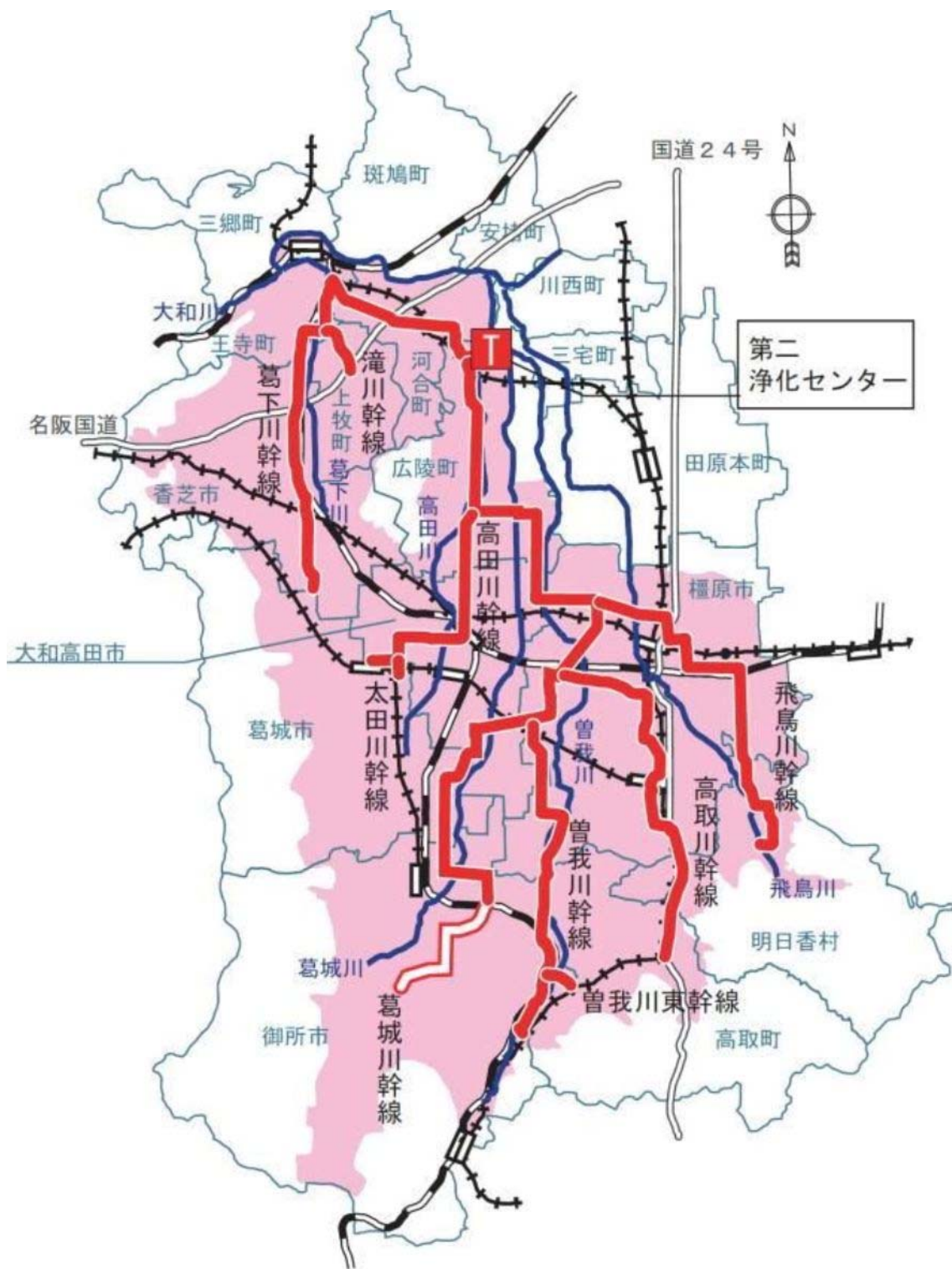
項目	年度	S49	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	排出基準
pH		6.9	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	5.8~8.6
BOD (mg/L)		6.0	4.4	4.7	4.3	4.3	4.2	4.3	4.2	4.0	4.0	4.2	
COD (mg/L)		7.1	8.0	8.1	7.9	8.0	7.7	7.7	7.5	8.0	8.1	8.1	
SS (mg/L)		14	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	
T-N (mg/L)		12.0	6.3	7.2	6.1	5.9	5.9	5.8	6.3	6.9	6.4	6.9	
T-P (mg/L)		0.6	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	

大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

第二浄化センター







大和川上流・宇陀川流域（第二処理区）

## 第2 大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

### 1. 計画の概要

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

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

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

平成30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73,200m<sup>3</sup>/日）と嫌気無酸素好気法（同、52,635m<sup>3</sup>/日）で、処理能力日最大125,835m<sup>3</sup>/日を有する。平成30年度の平均流入下水量90,960m<sup>3</sup>/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

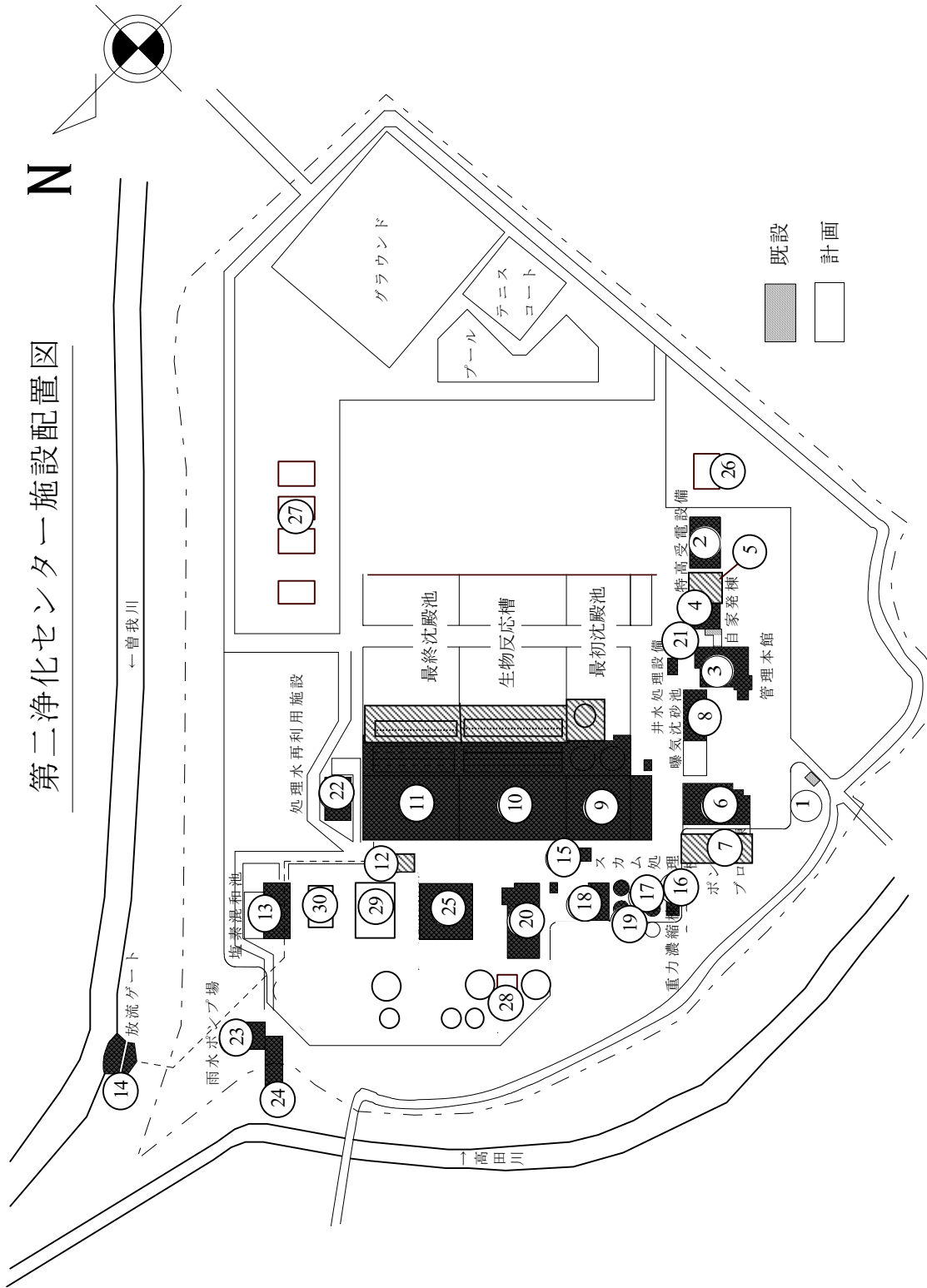
項目	全体計画	事業計画
計画処理面積 (ha)	15,549	7,949
計画処理人口 (人)	373,600	342,600
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 134,000 日最大 160,000 時間最大 236,000	日平均 123,000 日最大 147,000 時間最大 264,600
排除方式	分流式	分流式
水処理方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準活性汚泥法+急速ろ過法</li> <li>嫌気無酸素好気法+急速ろ過法</li> <li>ステップ流入式多段硝化脱窒法+急速ろ過法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準活性汚泥法</li> <li>嫌気無酸素好気法</li> <li>ステップ流入式多段硝化脱窒法</li> </ul>
汚泥処理方式	濃縮－消化－脱水－資源化／焼却	濃縮－消化－脱水－資源化
流入水質 (mg/L)	BOD:225 COD:90 T-N:35 T-P:5.5	BOD:225 COD:90 T-N:35 T-P:5.5
放流水質 (mg/L)	BOD:7.0 T-N:8.0 T-P:0.8 (COD, T-N, T-P は年間平均値)	<b>【標準活性汚泥法】</b> BOD:11 T-N:15 T-P:3.0 <b>【嫌気無酸素好気法】</b> BOD:10 T-N:12 T-P:2.0 <b>【ステップ流入式多段硝化脱窒法】</b> BOD:11 T-N:12 T-P:2.0

## 2. 第二浄化センター施設概要(平成31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 <sup>2</sup>	3φ24KV 600A 25KA			1	①
	特高棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 631m <sup>2</sup>				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 <sup>2</sup>		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 <sup>2</sup>				1	④
	ディーゼル機関	V型12気筒、直列6気筒ディーゼルエンジン	1,800PS, 2,050PS	4	2	1	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 1,500KVA	4	2	1	
	南発電機棟	RC造 地上1階 延床面積 159m <sup>2</sup>				1	⑤
	ディーゼル機関	立型6気筒ディーゼルエンジン				1	
発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 2,000KVA			1		
水処理設備	ポンプ・ブロワ棟	RC造 地下5階・地上3階 延床面積 6,949m <sup>2</sup>		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 <sup>3</sup> /min×29m	2	2	2	
			φ500×20m <sup>3</sup> /min×29m		2		
			φ600×50m <sup>3</sup> /min×29m	3		3	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	150m <sup>3</sup> /min 250m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>				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	
		高段真空移送装置	し渣移送距離 約78m 沈砂移送距離 約87m			1	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	φ200×5m <sup>3</sup> /min×21m	1			
φ450×27m <sup>3</sup> /min×21m(可変速) φ700×54m <sup>3</sup> /min×21m φ700×50m <sup>3</sup> /min×21m			2 1 1	2 2 1	2 1 1		
送風機	片吸込多段ターボブロワ	120m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>				1	⑧	
曝気沈砂池設備	加圧水ポンプ φ125	1.8m <sup>3</sup> /min×89mh	2	2	2		
	加圧水タンク 2.0m D×4.5m W×2.5m h	FRP製	1	1	1		
	沈砂分離機	スクルーコンヘア式 0.79-3.16m <sup>3</sup> /h	1	1	1		
	沈砂ホッパー	電動カッタゲート式 4.0m <sup>3</sup> /min	1	1	1		
	揚砂装置 集砂装置	圧力式ジェットポンプ 0.5m <sup>3</sup> /min 噴射ノズル式 0.3m <sup>3</sup> /min	4 4	2 2	2 2		
水処理機械棟	RC造 地下2階・地上2階 延床面積 1,261m <sup>2</sup>				1	⑨	
最初沈殿池	円形放射流式		4	4	4		
	φ24m×深2.5m 1,130m <sup>3</sup> 沈殿時間1.8h	水面積負荷 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	4	4	3		
	φ22m×深3.0m 1,139m <sup>3</sup> 沈殿時間1.6h φ20m×深3.0m 943m <sup>3</sup> 沈殿時間1.5h	水面積負荷 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 水面積負荷 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	2	1			
反応槽	(1系) 幅 5.7m×長 79.8m×深 6.0m 2,729m <sup>3</sup> 全面ばっ気式超微細気泡散気装置	滞留時間 8.2h	8	8	8		
	(2系) 幅 7.2m×長 80.4m×深 10.0m 5,503m <sup>3</sup> 旋回流式超微細気泡散気装置	滞留時間 15.1h	8	8	4		
	(3系) 幅 7.2m×長 50.0m×深 10.0m 2,823m <sup>3</sup> 旋回流式超微細気泡散気装置	滞留時間 9.1h	2	2			
最終沈殿池	チェーンフライト式	水面積負荷 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	4	4	2		
	幅 11.7m×長 62.5m×深 3.55m 2,596m <sup>3</sup> 幅 7.6m×長 62.5m×深 4.0m 1,900m <sup>3</sup>	沈殿時間 4.0h 沈殿時間 5.2h	8	8	6		
	幅 7.6m×長 62.5m×深 4.0m 1,900m <sup>3</sup>	沈殿時間 5.2h	4	2	4		
塩素滅菌棟	RC造 地上1階 延床面積 185.33m <sup>2</sup>				1	⑩	
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 <sup>3</sup> 吐出量 3.0L/min	4 4	4 4	3 3		
塩素混和池	長方形水路迂回流方式 幅 3.4m×長 35.4m×深 3.5m×5列		1	1	1	⑬	
送風機	片吸込多段ターボブロワ	110m <sup>3</sup> /min	2	2		⑮	
急速ろ過池	ろ過面積 36m <sup>3</sup>	ろ過速度 300m/日	24			⑰	

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 <sup>2</sup>				1	⑮	
		スカム分離機 回転円形型スクリーン	処理能力 2.6m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>				1	⑯	
	重力式濃縮槽	円形放射流式 φ12m×深 3.5m 400m <sup>3</sup> 円形中央駆動式懸垂形汚泥掻寄機	滞留時間 8.2h 固形物負荷 60kg/m <sup>2</sup> ・日	6	3	2	⑰	
	汚泥浮上濃縮棟	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 1,462m <sup>2</sup>		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 φ12-5.6m×深 4.5m 396m <sup>3</sup> 回転ドラム式汚泥掻取機	滞留時間 8.9h 固形物負荷 64.4kg/m <sup>2</sup> ・日 3%の時 12m <sup>3</sup> /h (能力20m <sup>3</sup> /h)			2	⑲	
	汚泥脱水機棟	RC造 地下1階・地上3階 延床面積 5,814m <sup>2</sup>				1	⑳	
	脱水機	ベルトプレス式 圧入式スクリュプレス	ろ過速度 130kg/m・h ろ布幅 3.0m 処理量 277kg/h スクリーン径 φ900mm	3 4	3 4	1 3		
	脱水ケーキ貯留ホッパ		有効容量 110m <sup>3</sup>			2		
	汚泥乾燥機械棟	RC造 地下1階・地上5階 延床面積 9,784m <sup>2</sup>				1	1	㉕
	消化タンク	有効容量 6000m <sup>3</sup>			3	3		㉘
	汚泥資源化施設		能力 80t/h		1	1		㉙
汚泥焼却炉	流動床焼却炉	能力 80t/日		1			㉚	
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 <sup>2</sup>				1	㉛	
	深井戸ポンプ	深井戸ポンプ	吐出量 1.8m <sup>3</sup> /min 揚程 80m			1		
	除鉄塔	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m <sup>2</sup> 流量 0.25m <sup>3</sup> /min			1		
	除マンガント	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m <sup>2</sup> 流量 0.25m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>				1	㉜	
	砂ろ過器	移床式上向流砂ろ過装置	処理量 1,600m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>				1	㉝	
	雨水ポンプ	斜流ポンプ φ700	60m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>	脱水ケーキ乾燥能力 2t/h		1	1	㉝	
脱臭設備	流入スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m <sup>3</sup> /min			1		
	高段スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m <sup>3</sup> /min			1		
	曝気沈砂池脱臭	活性炭式	風量 170m <sup>3</sup> /min			1		
	スカム処理脱臭	活性炭式	風量 30m <sup>3</sup> /min			1		
	水処理1系脱臭	活性炭式	風量 390m <sup>3</sup> /min			1		
	水処理2-I・II系脱臭	活性炭式	風量 350m <sup>3</sup> /min			1		
	水処理2-III系脱臭	活性炭式	風量 140m <sup>3</sup> /min			1		
	重力濃縮脱臭	生物脱臭式及び活性炭式	風量 40m <sup>3</sup> /min			1		
	浮上濃縮脱臭	活性炭式	風量 150m <sup>3</sup> /min			1		
	汚泥脱水機脱臭	活性炭式	風量 1号150m <sup>3</sup> /min, 2号160m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /min			1		
	汚泥乾燥機械棟室内脱臭	活性炭式	風量 200m <sup>3</sup> /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(平成30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 (L)	消臭剤 (L)	高分子 凝集剤 (kg)
4月	196	17,782	8,470	4,123.1
5月	52	18,984	8,970	4,512.4
6月	116	18,735	7,690	3,960.2
7月	122	21,689	7,890	4,146.5
8月	225	18,592	7,790	4,085.3
9月	712	24,286	7,650	3,862.1
10月	183	18,740	8,100	4,160.1
11月	42	18,302	7,520	3,825.2
12月	202	18,722	6,670	3,997.3
1月	163	16,504	7,120	3,919.7
2月	356	14,301	6,830	3,725.9
3月	366	15,952	7,320	3,817.7
合計	2,735	222,589	92,020	48,135.5

・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)

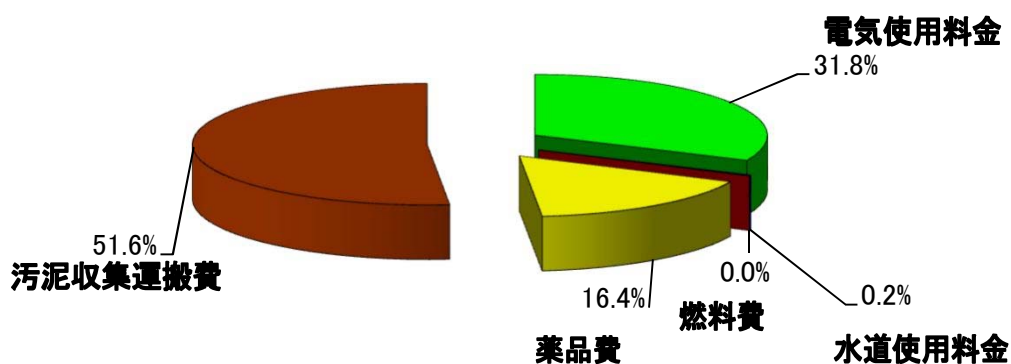
施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
流入スクリーン脱臭施設	5.84		○				○
高段スクリーン脱臭施設	7.29		新設	○	○	○	○
曝気沈砂池脱臭施設	13.12		○		○	○	○
スラム処理脱臭施設	9.30						
浮上濃縮脱臭施設	12.77		○				
水処理1系脱臭施設	25.41	○			○		○
水処理2-I・II系脱臭施設	23.52	○		○			
水処理2-III系脱臭施設	9.40	○			○		
重力濃縮脱臭施設(新)	1.60			○		○	
汚泥脱水機脱臭施設1号	29.12	○	○		○	○	○
汚泥脱水機脱臭施設2号	16.08		新設		○	○	○
汚泥乾燥機械棟室内脱臭施設	17.85		○				
汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭施設	23.32			○			

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成30年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金 <sup>※2</sup> （円）	192,314,711	16,026,226	31.8%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	5.47	
水道使用料金（円）	1,181,586	98,466	0.2%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	0.03	
燃料費（円）	181,068	15,089	0.0%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	0.01	
薬品費 <sup>※3</sup> （円）	99,281,789	8,273,482	16.4%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	2.82	
汚泥収集運搬費 <sup>※4</sup> （円）	311,738,403	25,978,200	51.6%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	8.87	
合計（円）	604,697,556	50,391,463	100.0%
処理単価（円/m <sup>3</sup> ）	—	17.20	

揚水下水量 <sup>※5</sup> （m <sup>3</sup> ）	35,151,393	2,929,283
---------------------------------------	------------	-----------

経费率



※1 維持管理経費：補修・修繕費及び消耗品費等を含まない

※2 電気使用料金：セメント資源化を除く

※3 薬品費：次亜塩素酸ナトリウム（水処理）、消臭剤、高分子凝集剤の合計

※4 汚泥収集運搬費：陸上埋立

※5 揚水下水量：流入下水量及び場内循環水（脱水脱離液等）を含んだもの



電力使用状況(平成30年度)

月	水処理設備電力(kWh)			汚泥処理設備電力 (セメント棟分含む) (kWh)	管理本館電力 (kWh)	その他電力 (kWh)	合計 (kWh)	処理水量 (m <sup>3</sup> )	使用電力量 <sup>※1</sup> /処理水量 <sup>※2</sup> (kWh/m <sup>3</sup> )
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理施設						
4月	268,595	502,194	254,553	201,472	25,100	49,223	1,301,137	2,943,596	0.44
5月	300,419	516,795	263,469	230,158	27,500	41,338	1,379,679	3,216,101	0.43
6月	349,524	491,947	251,541	210,985	31,000	49,106	1,384,103	3,172,762	0.44
7月	310,829	521,280	253,934	239,625	51,900	77,930	1,455,498	3,187,342	0.46
8月	318,411	558,861	250,430	236,696	53,800	79,819	1,498,017	2,900,466	0.52
9月	316,910	504,757	226,252	212,748	36,200	98,742	1,395,609	3,239,114	0.43
10月	299,079	524,167	224,643	224,727	29,000	74,972	1,376,588	2,982,511	0.46
11月	254,732	507,934	220,695	213,475	28,900	77,895	1,303,631	2,778,675	0.47
12月	265,718	518,955	232,364	217,908	37,000	76,327	1,348,272	2,888,437	0.47
1月	253,865	510,964	240,610	230,873	42,300	58,336	1,336,948	2,763,431	0.48
2月	241,725	450,999	205,557	205,992	37,100	52,638	1,194,011	2,620,192	0.46
3月	272,749	523,737	229,758	218,100	35,800	54,841	1,334,985	2,960,784	0.45
合計	3,452,556	6,132,590	2,853,806	2,642,759	435,600	791,167	16,308,478	35,653,411	—

※1 使用電力量:発電電力量を含む

※2 処理水量:二次処理及び高度処理水量

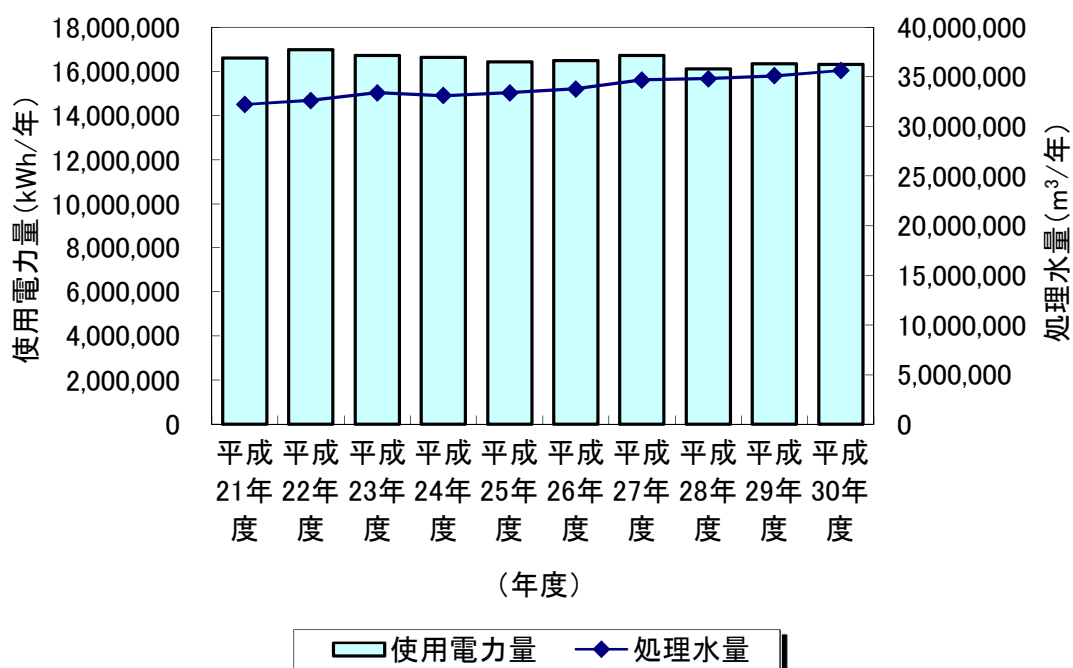


## 使用電力量及び処理水量の推移

年度	使用電力量 <sup>※1</sup> (kWh/年)	処理水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> /年)
平成21年度	16,599,950	32,201,674
平成22年度	16,985,735	32,609,750
平成23年度	16,716,955	33,387,709
平成24年度	16,618,755	33,120,045
平成25年度	16,441,538	33,397,551
平成26年度	16,488,420	33,768,844
平成27年度	16,728,010	34,682,318
平成28年度	16,120,152	34,809,625
平成29年度	16,346,521	35,105,032
平成30年度	16,308,478	35,653,411

※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（A<sub>2</sub>O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125,835m<sup>3</sup>/日で、2-Ⅲ系が完成した平成22年3月より、1系73,200m<sup>3</sup>/日、2系52,635m<sup>3</sup>/日で、高度処理比率は全体の約42%となり、処理水質の改善が図られた。

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

平成30年度の平均揚水汚水量は96,305m<sup>3</sup>/日（返流水含む）で、前年度より約1.7%増加し、返流水を除いた流入下水量は90,960m<sup>3</sup>/日で、約1.8%の増加となった。

流入水質は、SS 176mg/L、BOD 272mg/L、COD 93.5mg/L、総窒素 32.2mg/L、全リン 6.30mg/Lで、特にBODと全リンが高い傾向にある。

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

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

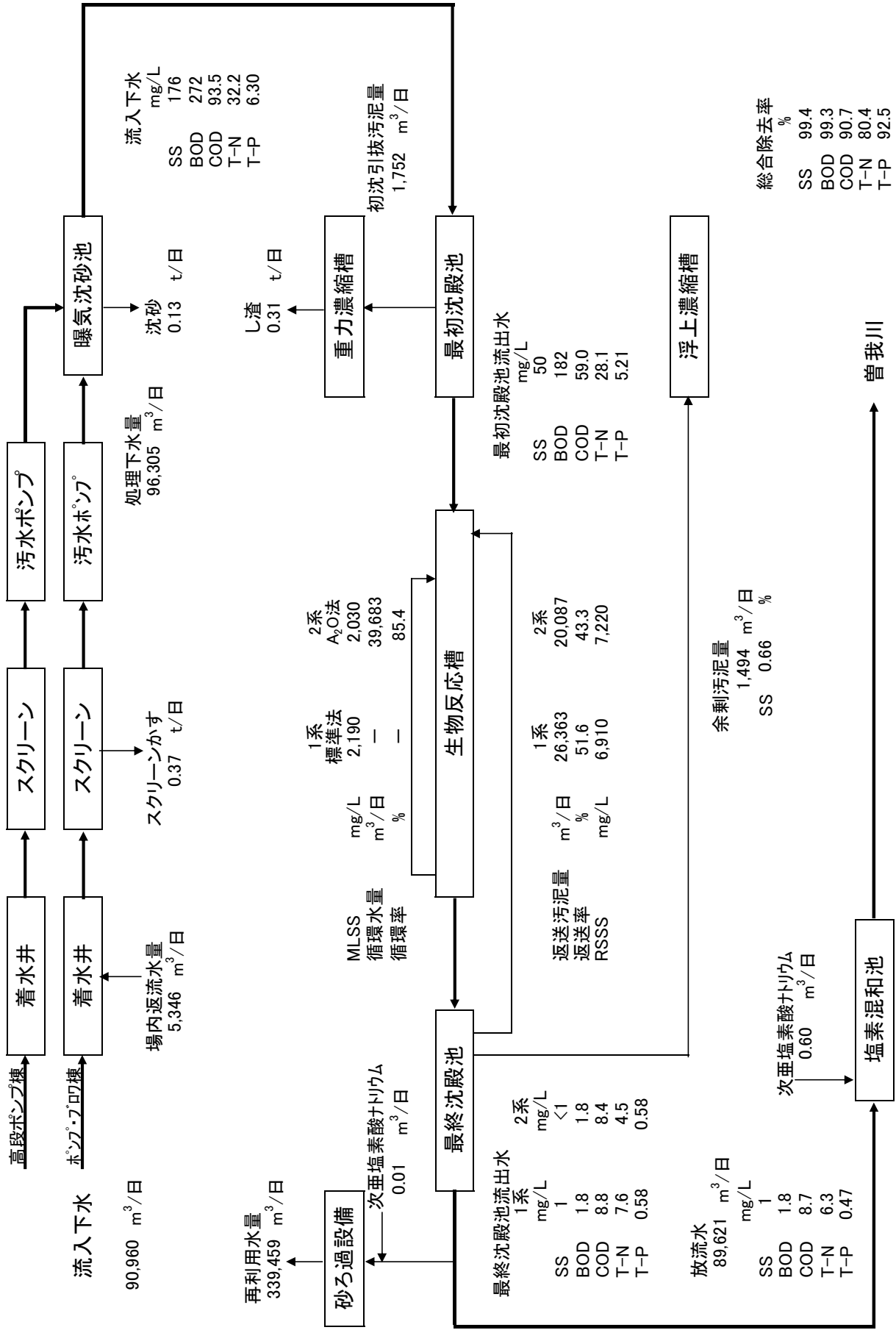
また、放流水においては全リン濃度の変動が大きいため、適宜ポリ塩化アルミニウム（PAC）を注入し、放流水質が悪化しないよう効果的に対策を実施した。

放流水質の年間平均値については下表のとおりであり、SS 1mg/L、BOD 1.8mg/L、COD 8.7mg/L、総窒素 6.3mg/L、全リン 0.47mg/Lと良好に処理することができた。

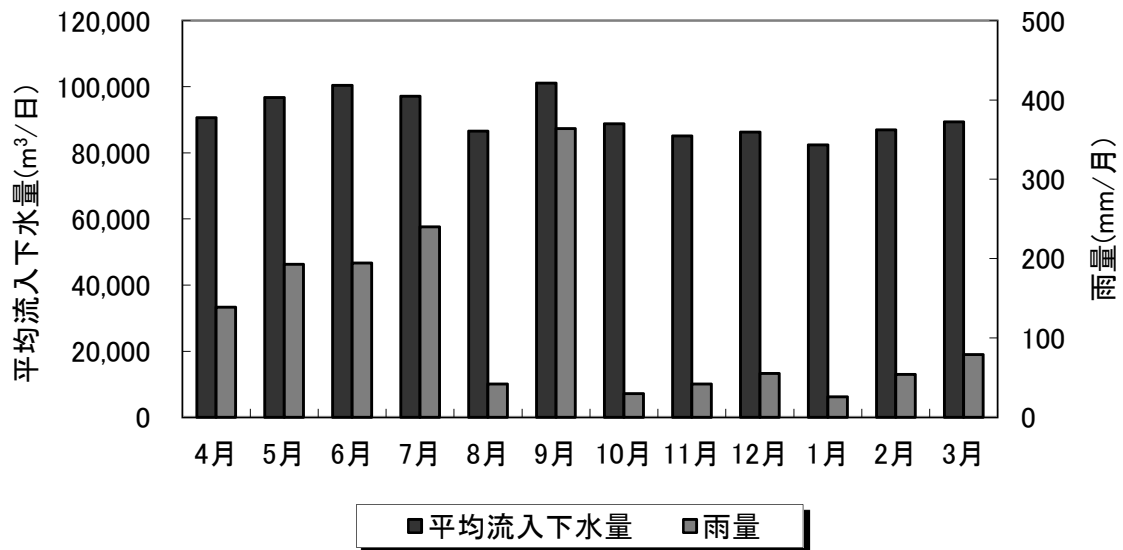
揚水汚水量 96,305m <sup>3</sup> /日*		前年度比約 1.7% (1636m <sup>3</sup> /日) 増加	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度* (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	176	1	99.4
BOD	272	1.8	99.3
COD	93.5	8.7	90.7
総窒素	32.2	6.3	80.4
全リン	6.30	0.47	92.5

※返流水含む

第二浄化センター下水処理フロー（平成30年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成 30年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	90,604	128,239	82,583	139.0
5月	96,743	145,582	83,061	193.0
6月	100,460	165,206	88,963	194.5
7月	97,155	214,804	82,928	240.0
8月	86,592	99,009	83,006	42.0
9月	101,086	155,012	84,490	364.0
10月	88,761	119,163	81,963	30.0
11月	85,146	92,485	81,271	42.0
12月	86,266	98,391	80,894	55.5
1月	82,446	87,154	75,778	26.0
2月	86,909	98,623	82,091	54.0
3月	89,392	110,715	82,669	79.0
年計	33,200,309	—	—	1,459.0
平均	90,960	—	—	121.6

## 汚 泥 処 理

初沈引抜汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は加圧浮上濃縮槽で濃縮後混合し、ベルトプレス脱水機（1台）及びスクリープレス脱水機（3台）で並行して脱水している。平成30年度における混合汚泥のTS濃度は年平均値3.5%で、処理汚泥量は220,522 m<sup>3</sup>/年（ベルトプレス35,298 m<sup>3</sup>/年、スクリープレス185,798 m<sup>3</sup>/年）、脱水ケーキ量は30,262 t/年で、前年度よりそれぞれ約6.5%、約4.5%増加した。

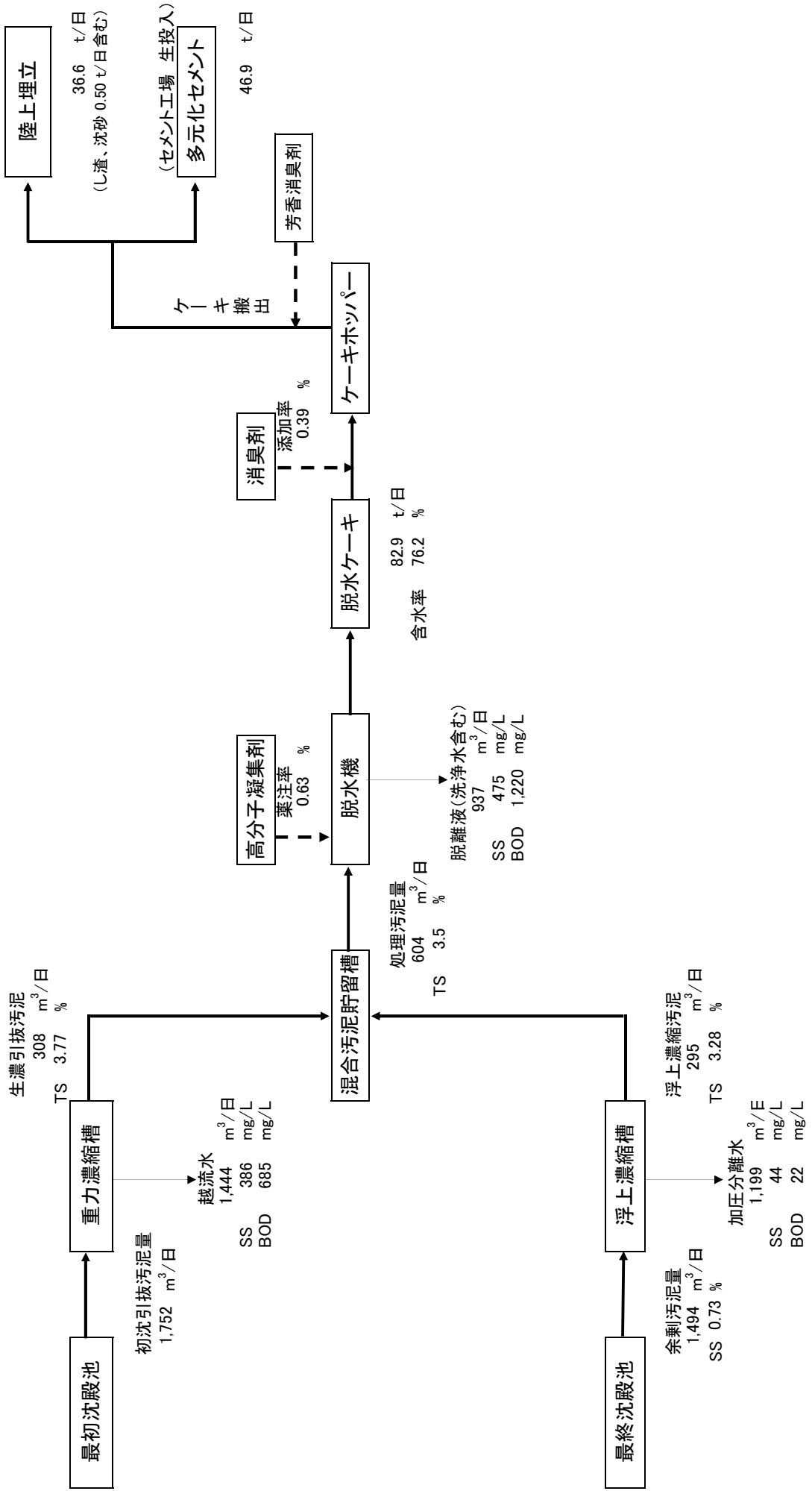
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが77.5%、スクリープレスは76.0%、平均で76.2%と効率良く脱水できた。

薬注率（対TS比）は、ベルトプレスが0.63%、スクリープレスが0.62%で、脱水ケーキ回収率はそれぞれ97.6%、97.2%であった。

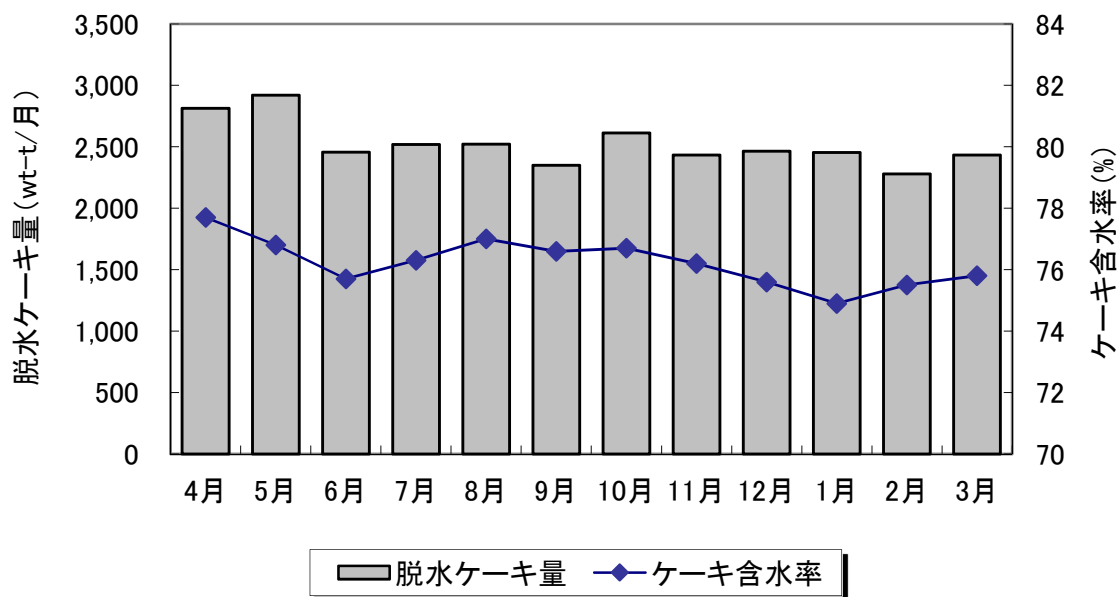
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち13,346tは、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、17,135tはセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。

汚泥有効利用率（再資源化）としては56.2%であった。

第二浄化センター汚泥処理フロー（平成30年度）



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成30年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	2,813.86	77.7
5月	2,919.18	76.8
6月	2,456.90	75.7
7月	2,519.25	76.3
8月	2,522.01	77.0
9月	2,350.64	76.6
10月	2,613.86	76.7
11月	2,434.21	76.2
12月	2,464.01	75.6
1月	2,454.33	74.9
2月	2,280.08	75.5
3月	2,433.87	75.8
年計	30,262.20	—
平均	2,521.85	76.2

#### 4. 水質試験結果

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





流入下水(平成30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)		18.5	18.8	23.3	29.3	29.0	21.5
2	水温 (°C)		21.0	22.5	24.7	27.0	28.7	27.0
3	透視度 (度)		4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0
4	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	6.9	7.0	7.1	7.1
5	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
6	BOD (mg/L)		282	281	268	279	299	275
7	COD (mg/L)		101	86.3	94.3	88.1	99.1	92.3
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		205	160	178	175	174	173
9	蒸発残留物 (mg/L)		570	578	640	657	651	626
10	強熱残留物 (mg/L)		316	292	282	300	345	332
11	強熱減量 (mg/L)		254	286	358	357	306	294
12	溶解性物質 (mg/L)		384	420	454	481	473	444
13	有機体窒素 (mg/L)		14.3	11.5	12.0	10.9	13.8	13.0
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		20.6	17.4	17.6	18.2	19.0	17.9
15	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	総窒素 (mg/L)		34.9	28.9	29.6	29.1	32.8	30.9
18	全リン (mg/L)		6.82	5.79	6.18	7.16	6.47	6.46
19	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		520,000	160,000	460,000	960,000	560,000	590,000
20	塩素イオン (mg/L)		81	43	76	78	93	92
21	ヨウ素消費量 (mg/L)		22	12	8	6	9	10
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		29	20	14	15	18	23
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)		0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04
25	亜鉛 (mg/L)		0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		0.64	0.60	0.62	0.69	0.82	0.84
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.28	0.32	0.25	0.36	0.41	0.37
29	全マンガン (mg/L)		0.08	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.07	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08
31	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	0.07	<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)		-	0.13	-	-	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(平成30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	17.4	12.1	11.7	4.1	6.7	10.3	29.3	4.1	16.9
2	25.9	23.1	22.0	20.0	19.8	20.5	28.7	19.8	23.5
3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.8
4	7.1	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	6.9	7.1
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	263	274	259	288	237	255	299	237	272
7	92.7	94.9	91.9	96.0	95.6	89.5	101	86.3	93.5
8	174	169	181	186	163	168	205	160	176
9	550	583	565	574	596	525	657	525	593
10	264	304	287	267	242	271	345	242	292
11	286	279	278	307	354	254	358	254	301
12	368	407	389	376	438	387	481	368	418
13	12.6	11.5	12.9	12.9	14.6	15.9	15.9	10.9	13.0
14	18.6	19.7	19.7	21.6	21.3	19.2	21.6	17.4	19.2
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	31.2	31.2	32.5	34.5	35.8	35.2	35.8	28.9	32.2
18	6.63	6.59	6.71	5.47	5.01	6.32	7.16	5.01	6.30
19	130,000	110,000	210,000	300,000	120,000	330,000	960,000	110,000	370,000
20	69	85	78	95	86	83	95	43	80
21	8	12	14	12	13	11	22	6	11
22	22	29	25	30	21	21	30	14	22
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.03	0.05	0.03	0.04
26	0.10	0.09	0.11	0.11	0.09	0.08	0.11	0.08	0.09
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.77	0.64	0.71	0.65	0.58	0.56	0.84	0.56	0.68
29	0.35	0.31	0.28	0.32	0.24	0.22	0.41	0.22	0.31
30	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.06	0.10	0.06	0.08
31	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.04	0.08	0.04	0.07
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	0.13	-	-	0.13	-	0.13	0.13	0.13
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

## 放流水(平成30年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		18.5	18.8	23.3	29.3	29.0	21.5
2	水温 (°C)		22.2	23.6	25.5	28.1	29.7	27.8
3	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)		7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2
5	溶存酸素 (mg/L)		5.6	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1
6	BOD (mg/L)		1.9	1.7	2.0	1.8	1.7	2.4
7	COD (mg/L)		9.3	8.1	8.6	8.3	8.4	8.1
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		2	2	1	1	1	1
9	蒸発残留物 (mg/L)		317	329	317	365	333	345
10	強熱残留物 (mg/L)		283	272	258	270	305	296
11	強熱減量 (mg/L)		34	57	59	95	28	49
12	溶解性物質 (mg/L)		315	327	316	364	331	344
13	有機体窒素 (mg/L)		1.2	1.9	2.0	1.6	2.4	1.6
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3
15	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素 (mg/L)		4.4	3.4	2.8	3.2	3.3	3.7
17	総窒素 (mg/L)		5.8	5.5	5.0	5.0	5.9	5.5
18	全リン (mg/L)		0.75	0.27	0.31	0.32	0.44	0.84
19	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		12	1	22	91	170	1
20	塩素イオン (mg/L)		66	39	82	80	88	99
21	ヨウ素消費量 (mg/L)		6	<5	<5	<5	<5	<5
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
23	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
25	亜鉛 (mg/L)		0.02	0.04	0.07	0.03	0.05	0.03
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		0.08	0.07	0.13	0.09	0.11	0.10
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.07	0.07	0.12	0.06	0.09	0.08
29	全マンガン (mg/L)		0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
31	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	0.09	<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)		-	0.12	-	-	0.11	-
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)		-	-	-	-	-	0.00010

## 放流水(平成30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	17.4	12.1	11.7	4.1	6.7	10.3	29.3	4.1	16.9	
2	26.2	24.4	22.2	20.3	19.9	20.3	29.7	19.9	24.2	
3	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
4	7.3	7.3	7.2	7.1	7.0	7.1	7.3	7.0	7.1	5.8~8.6
5	5.4	5.6	5.7	5.6	5.6	5.7	5.7	5.1	5.5	
6	1.7	1.5	1.5	1.8	1.6	1.8	2.4	1.5	1.8	
7	8.9	8.9	8.5	9.0	9.1	9.2	9.3	8.1	8.7	
8	1	1	1	1	2	3	3	1	1	
9	292	297	285	269	296	288	365	269	311	
10	229	252	247	222	196	268	305	196	258	
11	63	45	38	47	100	20	100	20	53	
12	290	295	283	267	295	287	364	267	310	
13	2.0	2.5	2.4	1.2	0.8	1.0	2.5	0.8	1.7	
14	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.4	0.1	0.4	<0.1	0.2	アンモニア性窒素に0.4を 乗じたもの、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素 合計100
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
16	5.0	4.6	5.0	6.7	5.8	5.3	6.7	2.8	4.4	
17	7.1	7.1	7.5	8.1	7.0	6.4	8.1	5.0	6.3	
18	0.58	0.59	0.38	0.22	0.26	0.68	0.84	0.22	0.47	
19	26	54	1	1	3	33	170	1	35	3,000
20	71	89	80	110	110	78	110	39	83	
21	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	
22	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
24	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	3
25	0.02	0.06	0.03	0.05	0.03	0.02	0.07	0.02	0.04	2
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
27	0.07	0.08	0.06	0.06	0.05	0.06	0.13	0.05	0.08	
28	0.07	0.07	0.06	0.06	0.04	0.04	0.12	0.04	0.07	10
29	0.04	0.03	0.02	0.07	0.02	0.02	0.07	0.02	0.04	
30	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.04	10
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	<0.05	2
32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
34					<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	1
35	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
39	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
40	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
41	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<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	-	0.12	-	-	0.12	-	0.12	0.11	0.12	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	-	-	-	-	-	-	0.00010	0.00010	0.00010	10

水処理系中試験①(平成30年度)

項目	流入下水※ <sup>1</sup>						初沈流出水※ <sup>1</sup>						1系エアレーションタンク※ <sup>2</sup> (標準活性汚泥法)				2系エアレーションタンク※ <sup>2</sup> (A <sub>2</sub> 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	205	101.0	282	34.9	6.82		60	63.4	180	130	29.1	5.41	2,390	82.2	310	7,720	2,240	82.8	380	7,940
5月	160	86.3	281	28.9	5.79		51	58.7	179	136	26.0	4.73	2,150	82.0	290	6,680	2,110	83.3	380	7,040
6月	178	94.3	268	29.6	6.18		50	59.7	183	142	26.8	5.39	2,100	81.6	290	5,490	1,910	82.3	390	6,390
7月	175	88.1	279	29.1	7.16		49	55.7	205	149	25.2	5.79	2,120	80.8	290	6,420	1,850	81.8	370	7,140
8月	174	99.1	299	32.8	6.47		50	58.9	215	166	27.2	5.39	2,250	81.2	300	7,170	1,700	81.9	380	7,390
9月	173	92.3	275	30.9	6.46		47	54.4	187	135	25.9	5.77	2,300	79.9	310	7,300	2,080	81.7	420	6,620
10月	174	92.7	263	31.2	6.63		44	56.0	181	142.0	26.9	5.65	1,900	80.8	200	5,580	1,860	81.0	420	6,240
11月	169	94.9	274	31.2	6.59		44	59.2	181	145	27.8	5.54	1,840	81.7	160	5,460	1,860	82.2	380	6,480
12月	181	91.9	259	32.5	6.71		49	58.5	171	129	28.4	5.22	2,060	81.8	190	6,050	2,070	83.0	370	6,590
1月	186	96.0	288	34.5	5.47		53	64.8	186	143	31.5	4.33	2,180	83.5	240	7,660	2,170	85.0	400	7,520
2月	163	95.6	237	35.8	5.01		48	60.7	150	107	30.5	4.07	2,200	83.4	220	7,870	2,160	84.3	370	8,110
3月	168	89.5	255	35.2	6.32		56	57.7	168	132	31.7	5.24	2,760	82.4	270	9,510	2,400	84.1	340	9,200
最大値	205	101.0	299	35.8	7.16		60	64.8	215	166	31.7	5.79	2,760	83.5	310	9,510	2,400	85.0	420	9,200
最小値	160	86.3	237	28.9	5.01		44	54.4	150	107.0	25.2	4.07	1,840	79.9	160	5,460	1,700	81.0	340	6,240
平均値	176	93.5	272	32.2	6.30		50	59.0	182	138	28.1	5.21	2,190	81.7	256	6,910	2,030	82.8	383	7,220

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

※2 エアレーションタンクは午前9時30分のスポットサンプリング

水処理系中試験②(平成30年度)

項目 月	1系(標準活性汚泥法) 終沈流出水※										2系(A <sub>2</sub> 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 <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -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 <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -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 <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	2	9.3	2.0	0.9	1.3	0.1	5.7	7.1	0.58	96.9	2	8.6	1.4	0.9	0.9	0.2	2.5	3.6	0.58	97.7	2	9.3	1.9	0.9	1.2	0.2	4.4	5.8	0.75	96.9
5月	2	8.1	1.4	0.9	2.0	0.1	4.7	6.9	0.31	96.5	2	8.4	1.4	0.9	1.4	0.3	1.7	3.4	0.31	97.0	2	8.1	1.7	1.0	1.9	0.2	3.4	5.5	0.27	96.7
6月	<1	8.5	1.5	0.9	2.7	0.1	3.5	6.3	0.29	97.2	1	8.7	1.2	0.9	1.4	0.5	1.7	3.6	0.29	97.1	1	8.6	2.0	1.0	2.0	0.3	2.8	5.0	0.31	97.4
7月	<1	8.0	1.6	1.0	2.5	0.1	3.8	6.4	0.37	97.7	<1	8.3	1.5	1.1	1.2	0.3	1.4	2.9	0.37	96.9	1	8.3	1.8	1.0	1.6	0.2	3.2	5.0	0.32	97.7
8月	2	8.3	1.9	1.0	2.1	0.1	4.2	6.4	0.64	95.9	<1	7.9	1.6	1.2	1.5	0.1	2.6	4.2	0.64	96.1	1	8.4	1.7	1.0	2.4	0.1	3.3	5.9	0.44	97.2
9月	<1	8.3	2.0	1.2	1.8	0.2	4.8	6.7	1.05	96.9	1	8.4	2.1	1.0	1.4	0.5	2.0	3.9	1.05	96.3	1	8.1	2.4	1.2	1.6	0.3	3.7	5.5	0.84	97.0
10月	1	8.7	1.5	1.0	2.3	0.1	5.7	8.1	0.59	97.0	1	8.0	1.5	1.0	2.0	0.3	3.4	5.6	0.59	95.3	1	8.9	1.7	0.9	2.0	0.2	5.0	7.1	0.58	96.4
11月	<1	9.1	1.3	0.9	2.7	<0.1	5.8	8.4	0.90	95.9	<1	7.8	2.2	1.7	2.2	<0.1	3.3	5.5	0.90	96.4	1	8.9	1.5	0.9	2.5	<0.1	4.6	7.1	0.59	96.8
12月	<1	8.6	1.3	0.9	2.9	0.1	5.5	8.6	0.54	97.2	<1	8.6	2.5	1.2	2.6	<0.1	3.5	6.2	0.54	96.6	1	8.5	1.5	0.9	2.4	<0.1	5.0	7.5	0.38	96.2
1月	2	9.4	1.6	1.0	1.3	0.2	8.2	9.7	0.40	93.9	<1	8.3	1.8	1.0	1.2	0.1	4.6	5.9	0.40	93.7	1	9.0	1.8	1.0	1.2	0.2	6.7	8.1	0.22	93.5
2月	2	9.2	1.7	0.9	1.3	<0.1	7.2	8.6	0.35	96.2	1	9.0	2.8	0.9	0.7	0.6	4.1	5.4	0.35	93.8	2	9.1	1.6	0.9	0.8	0.4	5.8	7.0	0.26	93.4
3月	5	10.2	3.3	1.5	1.6	0.1	6.7	8.4	0.91	94.8	2	8.9	1.9	1.0	0.8	0.2	3.2	4.2	0.91	96.8	3	9.2	1.8	1.2	1.0	0.1	5.3	6.4	0.68	96.5
最大値	5	10.2	3.3	1.5	2.9	0.2	8.2	9.7	1.05	97.7	2	9.0	2.8	1.7	2.6	0.6	4.6	6.2	1.05	97.7	3	9.3	2.4	1.2	2.5	0.4	6.7	8.1	0.84	97.7
最小値	<1	8.0	1.3	0.9	1.3	0.1	3.5	6.3	0.29	93.9	<1	7.8	1.2	0.9	0.7	0.1	1.4	2.9	0.29	93.7	<1	8.1	1.5	0.9	0.8	0.1	2.8	5.0	0.22	93.4
平均値	1	8.8	1.8	1.0	2.0	0.1	5.5	7.6	0.58	96.3	<1	8.4	1.8	1.1	1.4	0.3	2.8	4.5	0.58	96.1	1	8.7	1.8	1.0	1.7	0.2	4.4	6.3	0.47	96.3

※ 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

水処理運轉管理状況(平成30年度)

項目	單位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値
流入																
初流入下水量	(m <sup>3</sup> /日)	100,401	106,227	108,082	105,332	96,102	110,432	98,410	94,884	95,500	91,293	95,930	97,830	110,432	91,293	100,035
揚水下水量	(m <sup>3</sup> /日)	95,862	102,717	106,109	102,751	92,366	106,772	94,270	90,543	91,316	87,427	91,981	93,664	106,772	87,427	96,315
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	51,951	53,677	55,415	54,222	49,574	56,400	51,313	49,191	47,686	47,180	47,022	50,636	56,400	47,022	51,189
曝氣時間	(時間)	9.7	9.4	9.1	9.3	10.2	9.0	9.9	10.3	10.6	10.7	10.8	10.0	10.8	9.0	9.9
空氣倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	6.6	6.1	6.0	6.3	7.2	6.1	6.8	7.1	7.2	7.3	6.6	7.2	7.3	6.0	6.7
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.19	0.21	0.23	0.25	0.23	0.22	0.23	0.23	0.19	0.19	0.15	0.15	0.25	0.15	0.21
SRT	(日)	8.5	8.9	11.1	9.1	9.3	9.4	8.9	9.1	12.2	9.3	11.0	12.6	12.6	8.5	10.0
返送汚泥率	(%)	50.5	50.6	50.6	50.6	50.6	50.6	50.5	50.6	53.7	59.3	50.6	50.5	59.3	50.5	51.6
終沈滞留時間	(時間)	4.8	4.6	4.5	4.6	5.0	4.4	4.9	5.1	5.2	5.3	4.0	4.9	5.3	4.0	4.8
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	91.5	94.5	97.6	95.5	87.3	99.3	90.3	86.6	84.0	83.1	110.4	89.1	110.4	83.1	92.4
MLDO	(mg/L)	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.4
MLpH		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	6.7	6.8
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	46,169	50,068	50,344	48,596	43,990	51,570	44,897	43,432	45,490	41,963	46,556	44,874	51,570	41,963	46,496
2系(嫌気無酸素好気法)																
滞留時間	(時間)	1.6	1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	1.7	1.7	1.6	1.8	1.6	1.7	1.8	1.5	1.6
嫌気槽																
無酸素槽																
好気槽																
曝氣時間	(時間)	10.7	9.8	9.8	10.1	11.2	9.6	11.0	11.3	10.8	11.7	10.6	11.0	11.7	9.6	10.6
空氣倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.3	4.9	4.7	4.6	5.8	4.8	5.7	6.0	5.9	6.0	5.5	5.6	6.0	4.6	5.4
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.11	0.13	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.15	0.10	0.12
SRT	(日)	12.3	10.0	10.8	12.5	10.9	11.7	10.4	11.1	12.2	13.5	12.1	15.7	15.7	10.0	11.9
循環比	(%)	89	79	79	83	94	71	89	95	92	97	89	92	97	71	87
返送汚泥率	(%)	43.6	40.3	40.3	40.4	41.1	48.2	42.1	41.2	46.4	53.7	41.0	40.9	53.7	40.3	43.3
終沈滞留時間	(時間)	5.9	5.5	5.4	5.6	6.2	5.3	6.1	6.3	6.0	6.5	5.9	6.1	6.5	5.3	5.9
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	108	118	118	114	103	121	105	102	107	99	109	105	121	99	109
MLDO	(mg/L)	1.5	1.5	1.5	1.8	1.7	1.7	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6	1.9	1.5	1.6
MLpH		6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.9	6.9	6.8	6.8
総合除去率																
COD	(%)	90.7	90.6	90.9	90.6	91.4	91.2	90.4	90.6	90.8	90.6	90.5	89.7	91.4	89.7	90.0
BOD	(%)	99.3	99.4	99.2	99.4	99.4	99.1	99.4	99.5	99.4	99.4	99.3	99.3	99.5	99.1	99.3
浮遊物	(%)	99.0	98.7	99.4	99	99	99.4	99	99	99	99	99.1	98.0	99	98.0	99.2
総窒素	(%)	83.5	81.2	83.2	82.9	82.0	82.2	77.1	77.2	76.9	76.6	80.6	81.8	83.5	76.6	80.4
全リン	(%)	89.0	94.8	94.9	95.4	92.4	86.6	91.0	91.1	94.1	95.9	94.8	90.2	95.9	86.6	92.5



汚泥処理系試験(平成30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)	21.0	23.3	26.5	25.5	27.5	27.8	25.9	22.8	21.8	18.7	19.3	18.7	27.8	18.7	23.2	-
水素イオン濃度(pH)		6.9	6.9	6.9	6.9	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1	7.1	6.9	7.0	-
SS	(mg/L)	7,710	7,300	7,050	7,170	7,300	6,730	6,800	6,620	7,180	7,410	7,520	9,040	9,040	6,620	7,320	-
Mアルカリ度	(mg/L)	98	96	107	132	111	113	95	97	107	94	109	107	132	94	106	-
強熱減量	(%)	82	82	81	82	78	81	81	81	82	83	82	82	83	78	81	-
引抜き量	(m³/月)	9,262	10,195	8,502	9,504	10,377	9,511	10,393	8,341	8,477	7,986	7,542	7,488	10,393	7,488	8,965	107,579
TS※	(%)	3.4	3.3	3.5	3.3	3.0	2.9	3.0	3.4	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	2.9	3.3	-
引抜き量	(m³/月)	7,839	9,758	8,895	10,106	10,925	10,198	10,774	9,658	8,780	9,106	8,017	8,257	10,925	7,839	9,359	112,312
TS※	(%)	4.4	4.1	3.9	3.4	3.1	3.1	3.2	3.5	3.9	4.1	4.1	4.4	4.4	3.1	3.8	-
BOD	(mg/L)	541	672	668	549	945	678	576	621	714	1,020	439	798	1,020	439	685	-
浮遊物※	(mg/L)	332	312	468	208	316	250	326	346	512	716	268	576	716	208	386	-
水温	(°C)	19.5	23.3	26.5	25.8	28.5	27.8	24.9	22.7	22.0	16.4	18.6	18.2	28.5	16.4	22.9	-
水素イオン濃度(pH)※		5.2	5.2	5.2	5.3	5.3	5.1	5.3	5.3	5.3	5.6	5.6	5.3	5.6	5.1	5.3	-
TS※	(%)	4.0	3.6	3.7	3.2	2.9	3.0	3.1	3.5	3.6	3.7	3.6	3.9	4.0	2.9	3.5	-
強熱減量	(%)	86.7	87.3	87.1	85.7	84.6	85.5	87.2	87.2	86.7	88.6	88.0	88.5	88.6	84.6	86.9	-
Mアルカリ度	(mg/L)	236	235	244	161	200	185	203	237	236	273	280	244	280	161	228	-
繊維及び砂分	(%)	21.7	23.4	22.1	13.5	16.0	19.3	26.0	27.1	28.8	24.4	26.3	24.1	28.8	13.5	22.7	-
脱離液量	(m³/月)	22,695	30,785	24,632	30,452	34,974	32,472	32,334	27,752	27,046	27,159	24,961	26,808	34,974	22,695	28,506	342,070
BOD	(mg/L)	1,460	1,080	1,520	1,120	1,800	1,180	718	864	1,320	1,700	748	1,140	1,800	718	1,220	-
浮遊物※	(mg/L)	792	164	836	470	550	595	236	265	475	588	480	252	836	164	475	-
含水率※	(%)	77.7	76.8	75.7	76.3	77.0	76.6	76.7	76.2	75.6	74.9	75.5	75.8	77.7	74.9	76.2	-
強熱減量	(%)	86.7	87.3	87.1	85.7	84.6	85.5	87.2	87.2	86.7	88.6	88.0	88.5	88.6	84.6	86.9	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成30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)	16,428	19,730	17,444	19,627	21,465	19,849	21,261	18,088	17,357	17,300	15,711	16,262	21,465	15,711	18,377	220,522
処理固形物量	(t/月)	654.0	715.2	636.9	645.9	635.1	599.5	655.2	624.9	630.8	641.0	584.3	641.2	715.2	584.3	638.7	7,664.2
高分子凝集剤添加率	(%)	0.63	0.65	0.62	0.62	0.64	0.64	0.65	0.61	0.62	0.63	0.64	0.57	0.65	0.57	0.63	-
スキャム剤添加率	(%)	0.62	0.62	0.62	0.64	0.64	0.64	0.63	0.60	0.63	0.60	0.63	0.60	0.64	0.60	0.62	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	4,123	4,512	3,960	4,147	4,085	3,862	4,160	3,825	3,997	3,920	3,726	3,818	4,512	3,726	4,011	48,136
消臭剤添加率	(%)	0.38	0.40	0.40	0.41	0.40	0.42	0.40	0.40	0.35	0.37	0.38	0.39	0.42	0.35	0.39	-
消臭剤使用量	(kg/月)	10,970	11,751	10,074	10,336	10,205	9,987	10,611	9,851	8,738	9,327	8,947	9,589	11,751	8,738	10,032	120,386
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	2,814	2,919	2,457	2,519	2,522	2,351	2,614	2,434	2,464	2,454	2,280	2,434	2,919	2,280	2,522	30,262
脱水ケーキ回収率	(%)	98.0	97.7	97.8	97.7	96.5	97.6	97.5	97.3	97.5	97.0	97.6	99.2	99.2	96.5	97.6	-
スキャム剤添加率	(%)	97.6	96.8	96.7	96.7	96.5	96.6	97.1	97.1	97.5	97.6	97.5	98.7	98.7	96.5	97.2	-
脱水ケーキ固形物量	(t/月)	638.1	694.0	616.0	626.2	612.9	580.2	636.4	606.9	614.7	625.2	569.8	623.7	694.0	569.8	620.3	7,444.0
ケーキ埋立処分量(含し渣)	(t/月)	1,493	1,970	1,137	751	1,212	1,181	802	1,299	769	736	1,013	985	1,970	736	1,112	13,346
ケーキ多元化セメント量	(t/月)	1,349	949	1,360	1,790	1,340	1,172	1,824	1,122	1,799	1,673	1,294	1,463	1,824	949	1,428	17,135

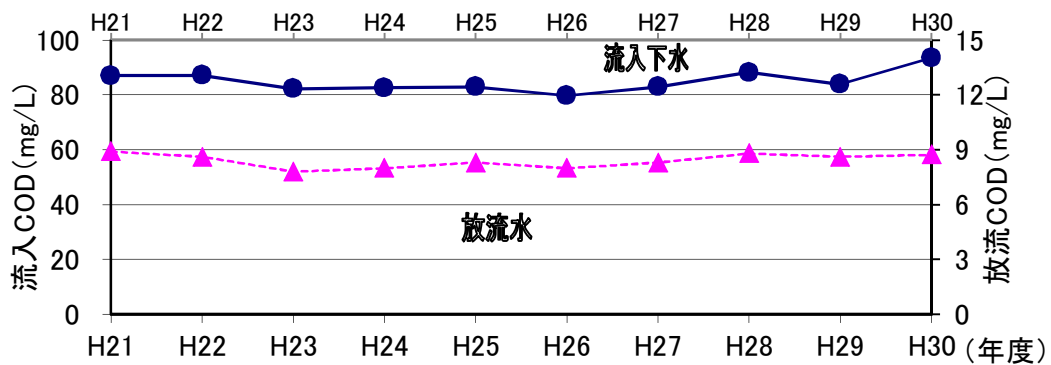
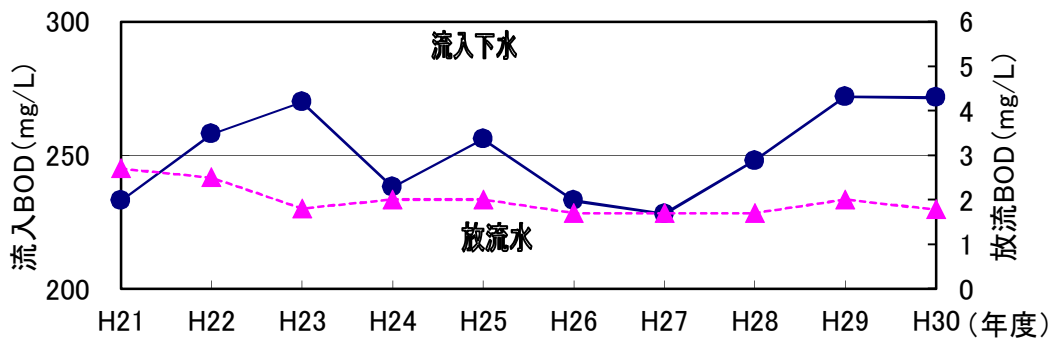
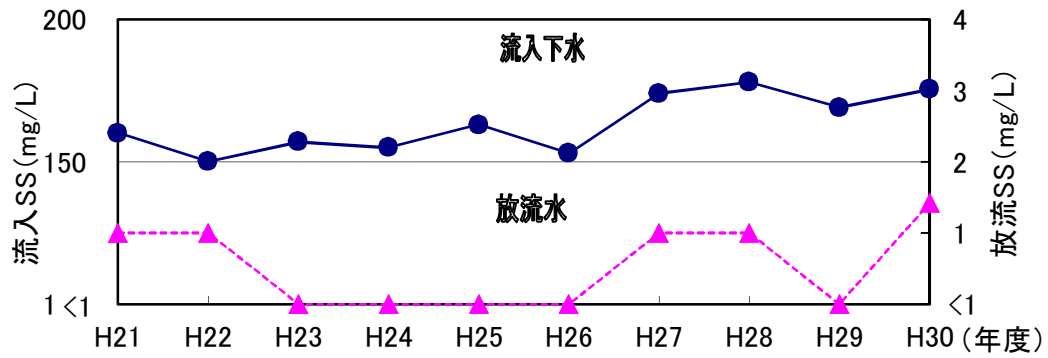
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H30.11.15
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)	3.9
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	15
ヒ素	(mg/kg)	5.5
セレン	(mg/kg)	0.8
ふっ素	(mg/kg)	45
ほう素	(mg/kg)	30
銅	(mg/kg)	120
亜鉛	(mg/kg)	190
鉄	(mg/kg)	2,900
マンガン	(mg/kg)	170
ニッケル	(mg/kg)	7.4
全窒素	(mg/kg)	64,000
全りん	(mg/kg)	20,000
熱しやく減量	(%)	89.7
含水率	(%)	78.1
発熱量	(cal/g)	4,850
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	880

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	H30.11.15	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)	0.06	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)	0.14	1以下

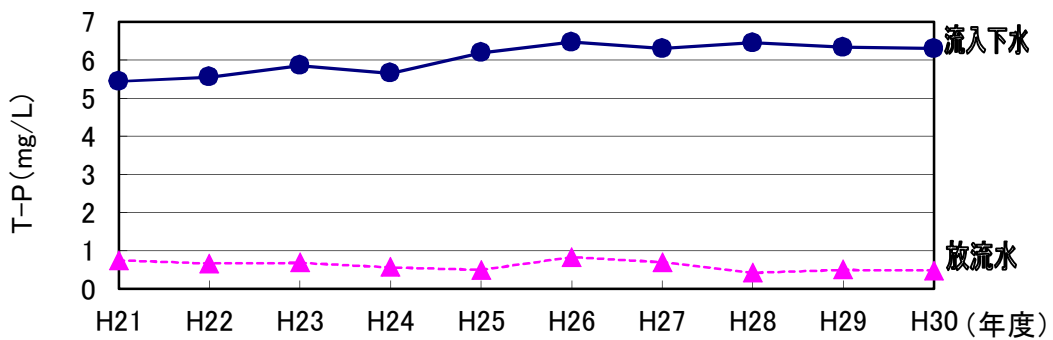
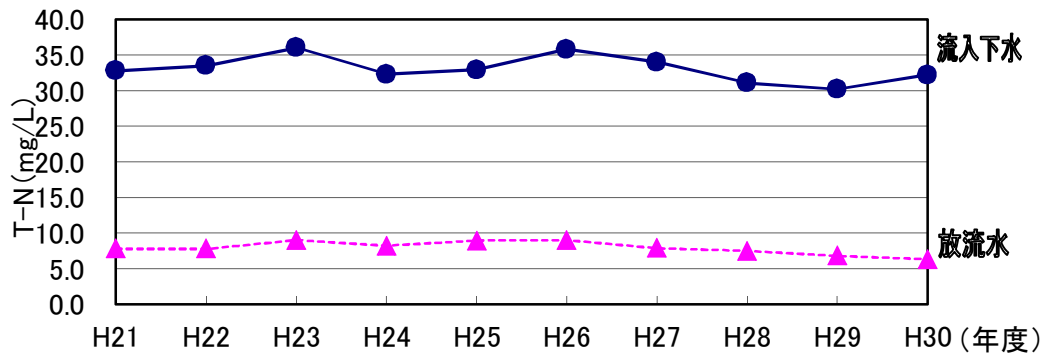
### 流入下水及び放流水質の推移



● 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
H21	160	1	233	2.7	87.0	8.9
H22	150	1	258	2.5	87.2	8.6
H23	157	<1	270	1.8	82.3	7.8
H24	155	<1	238	2.0	82.6	8.0
H25	163	<1	256	2.0	83.0	8.3
H26	153	<1	233	1.7	79.8	8.0
H27	174	1	228	1.7	83.0	8.3
H28	178	1	248	1.7	88.2	8.8
H29	169	<1	272	2.0	83.9	8.6
H30	176	1	272	1.8	93.5	8.7

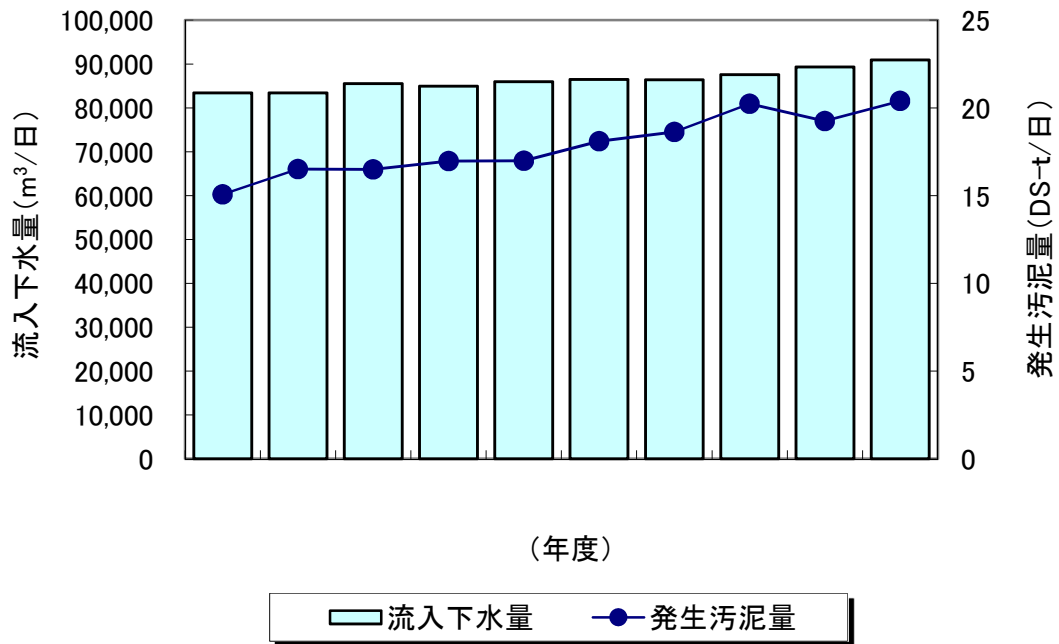
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H21	32.8	7.8	5.44	0.74
H22	33.5	7.8	5.55	0.66
H23	36.0	9.0	5.85	0.68
H24	32.3	8.2	5.65	0.57
H25	32.9	8.9	6.19	0.49
H26	35.8	9.0	6.47	0.83
H27	34.0	7.9	6.30	0.69
H28	31.1	7.5	6.45	0.42
H29	30.2	6.8	6.33	0.50
H30	32.2	6.3	6.30	0.47

本年度の流入水質は、SS、COD、総窒素が前年度より増加し、BOD、総リンにはほとんど変化は見られなかった。過去5年の変動をみると、総窒素、総リンは概ね横ばい、BOD、SSは増加傾向にある。一方、本年度の放流水質については、SS、BOD、COD、総リンは概ね平年並であり、総窒素がここ数年減少傾向となっている。

### 流入下水道量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水道量 (m <sup>3</sup> /日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成21年度	83,431	15.07
平成22年度	83,445	16.52
平成23年度	85,540	16.49
平成24年度	84,981	16.97
平成25年度	85,992	16.98
平成26年度	86,476	18.09
平成27年度	86,414	18.63
平成28年度	87,600	20.24
平成29年度	89,319	19.24
平成30年度	90,960	20.39

## 臭 気 処 理

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

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

平成30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6設備について交換した。

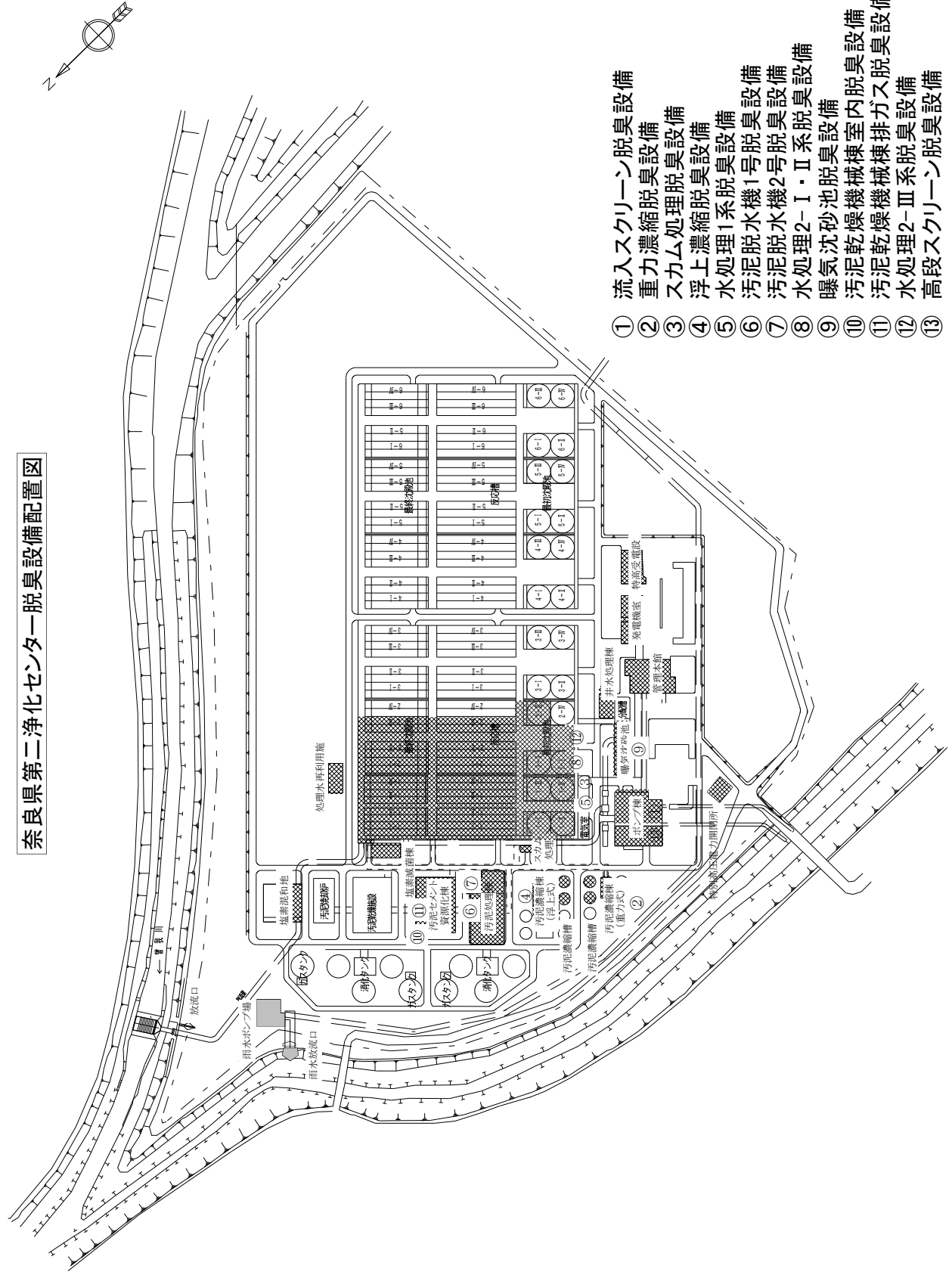
脱水ケーキの臭気対策としては、コンベヤ内で脱水ケーキに消臭剤を噴霧することで硫化水素等が減少し、作業環境も改善されている。また、ケーキ搬出時には芳香消臭剤を噴霧している。

脱臭設備の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

施設名	採取年月日	臭 気 濃 度	
		脱臭装置入口	脱臭装置出口
①流入スクリーン脱臭設備	平成30年04月24日	310	310
	平成30年11月09日	310	3
③スカム処理脱臭設備(停止中)			
④浮上濃縮脱臭設備	平成30年07月10日	550	2
	平成31年01月08日	98	<2
⑤水処理1系脱臭設備	平成30年08月07日	980	<2
	平成30年10月25日	1,300	17
	平成31年01月22日	980	13
⑥汚泥脱水機1号脱臭設備	平成30年05月08日	7,300	13
	平成30年09月11日	13,000	31
⑦汚泥脱水機2号脱臭設備	平成30年05月09日	13,000	13
	平成30年11月20日	1,300	5
⑧水処理2-I・II系脱臭設備	平成30年06月12日	410	7
	平成30年12月25日	730	13
⑨曝気沈砂池脱臭設備	平成30年04月17日	13,000	17
	平成30年09月04日	13,000	<2
⑩汚泥乾燥機械棟室内脱臭設備	平成30年06月05日	2	<2
	平成30年12月11日	<2	<2
⑫水処理2-III系脱臭設備	平成30年08月21日	2,300	31
	平成31年02月19日	55	<2
⑬高段スクリーン脱臭設備	平成30年10月16日	4,100	17
	平成31年02月06日	1,300	13

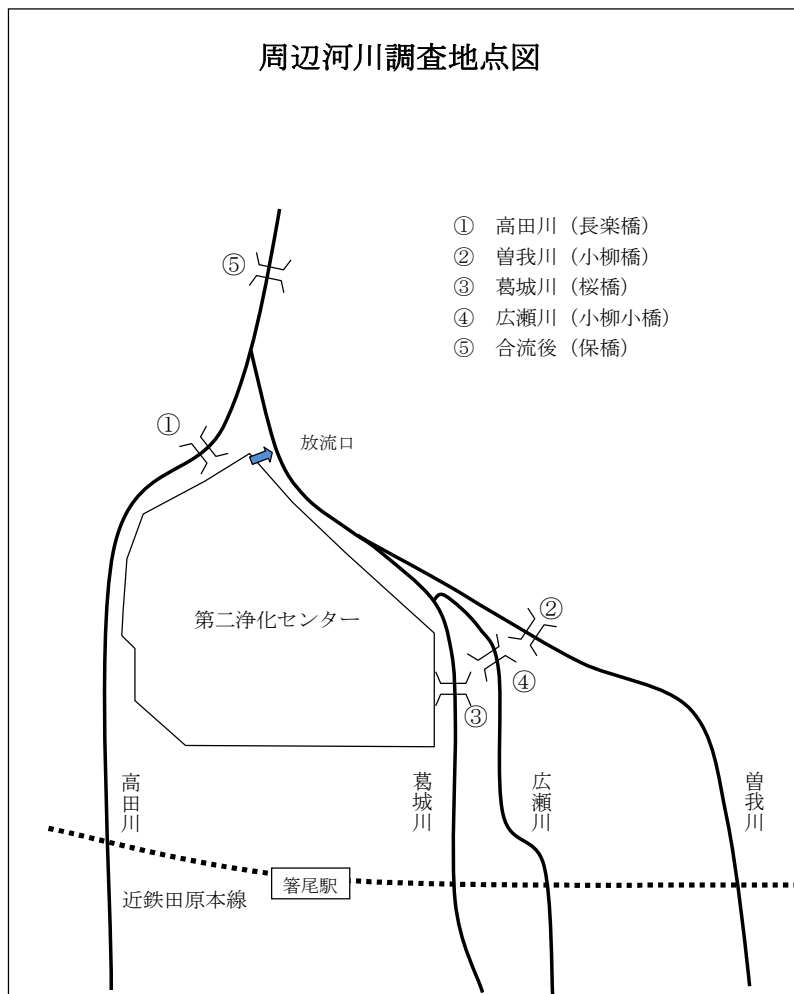
採取年月日	採取年月日	臭 気 濃 度		
		生物脱臭入口	活性炭入口	活性炭出口
②重力濃縮脱臭設備	平成30年07月24日	55,000	5,500	5
	平成30年12月18日	31,000	3,100	23

奈良県第二浄化センター脱臭設備配置図



周辺河川調査

第二浄化センター周辺に位置する河川の水質調査結果										※ 広瀬川は平成16年度から調査	
試験項目	高田川		曾我川		葛城川		合流		広瀬川*		
	昭和59年度	平成30年度	昭和59年度	平成30年度	昭和59年度	平成30年度	昭和59年度	平成30年度	平成16年度	平成30年度	
気温 (°C)	18.3	19.2	16.6	19.2	18.3	19.2	18.3	19.2	17.1	19.2	
水温 (°C)	17.0	20.2	16.9	19.6	17.0	18.6	17.0	20.9	15.9	18.5	
色度 (度)	42		36		35		35		16		
透視度 (度)	21	67	22	69	23	59	21	68	55	81	
水素イオン濃度 (pH)	7.6	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.3	7.7	
溶存酸素 (mg/L)	7.3	9.3	7.5	9.5	6.8	9.0	7.1	9.0	10.0	10.3	
BOD (mg/L)	15	2.4	14	1.6	14	2.6	16	1.9	3.6	1.8	
COD (mg/L)	15	5.6	12	3.5	13	4.5	18	5.5	6.0	4.7	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	15	71	6	82	13	220	7	16	7	
有機体窒素 (mg/L)	2.4	0.9	2.2	0.8	2.2	0.8	2.6	1.2	1.0	0.9	
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	<0.1	2.3	<0.1	1.4	0.1	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	0.8	0.7	1.6	1.6	0.7	
総窒素 (mg/L)	5.8	2.0	5.2	1.8	4.5	1.7	5.2	2.9	3.1	1.6	
全リン (mg/L)	1.00	0.59	0.70	0.16	0.80	0.28	1.00	0.33	0.30	0.28	
大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	1,400	350	21,000	290	1,700	200	19,000	190	160	370	
塩素イオン (mg/L)	27	23	57	23	42	24	51	41	29	23	





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

項目	年度	S59	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[C]
pH		7.6	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	8.0	7.7	7.7	7.8	7.9	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		15	4.5	4.6	4.4	5.2	6.1	3.8	7.0	3.1	2.6	2.8	2.4	5以下
COD (mg/L)		15	6.7	6.5	6.6	8.9	7.5	6.6	5.1	5.5	5.8	5.3	5.6	
SS (mg/L)		58	5	4	9	21	11	19	7	6	6	22	15	50以下
T-N (mg/L)		5.8	2.5	4.4	3.4	2.5	2.3	2.4	2.5	2.3	2.4	2.1	2.0	
T-P (mg/L)		1.0	0.4	0.4	0.4	0.44	0.51	0.57	0.42	0.53	0.65	0.64	0.59	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		49,300	39,700	44,200	49,400	40,600	37,100	34,000	22,700	-	-	-	-	

高田川

項目	年度	S59	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[C]
pH		7.9	8.0	7.9	7.6	8.1	7.8	7.9	8.0	7.7	7.8	7.8	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		14	2.7	3.2	2.5	2.5	5.2	2.2	4.0	2.2	2.2	1.9	1.6	5以下
COD (mg/L)		12	4.2	4.5	4.2	3.8	5.6	3.7	3.5	3.6	4.6	3.6	3.5	
SS (mg/L)		71	3	3	5	4	7	4	5	7	9	4	6	50以下
T-N (mg/L)		5.2	2.2	1.9	3.0	2.0	2.4	2.4	1.9	1.8	2.2	1.7	1.8	
T-P (mg/L)		0.7	0.2	0.1	0.2	0.15	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		54,600	47,000	167,300	122,000	79,000	90,000	94,700	71,000	-	-	-	-	

曾我川

項目	年度	S59	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.8	7.7	7.6	7.9	8.2	8.2	8.2	7.8	7.8	8.0	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		14	5.5	4.5	6.0	3.8	4.0	5.9	7.9	6.1	7.2	8.6	2.6	5以下
COD (mg/L)		13	6.9	5.1	6.0	5.4	5.2	7.1	8.7	5.8	7.8	8.6	4.5	
SS (mg/L)		82	8	3	6	6	3	8	4	5	7	25	13	50以下
T-N (mg/L)		4.5	2.6	2.0	2.9	2.1	1.7	3.0	2.1	2.1	2.1	2.3	1.7	
T-P (mg/L)		0.8	0.5	0.3	0.3	0.37	0.35	0.44	0.39	0.33	0.34	0.52	0.28	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		72,000	40,600	66,900	72,300	48,600	40,500	46,900	40,400	-	-	-	-	

葛城川

項目	年度	S59	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[C]
pH		7.7	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		16	4.0	3.6	3.4	2.9	3.5	2.5	6.6	2.6	2.9	3.1	1.9	5以下
COD (mg/L)		18	7.1	6.0	5.8	6.5	6.5	6.9	3.6	6.2	6.6	6.4	5.5	
SS (mg/L)		220	4	3	5	4	4	6	3	3	6	17	7	50以下
T-N (mg/L)		5.2	4.8	3.3	4.9	5.4	4.4	5.0	5.6	4.1	4.2	3.6	2.9	
T-P (mg/L)		1.0	0.6	0.4	0.4	0.41	0.54	0.33	0.51	0.48	0.37	0.46	0.33	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		172,500	217,000	386,000	366,000	227,000	219,000	269,000	250,000	-	-	-	-	

合流

項目	年度	S59	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	排水基準
pH		7.4	6.9	6.9	6.9	6.7	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.7	7.1	5.8~8.6
BOD (mg/L)		4.7	3.2	2.7	2.5	1.8	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	2.0	1.8	10以下
COD (mg/L)		8.7	9.4	8.9	8.6	7.8	8.0	8.3	8.0	8.3	8.8	8.6	8.7	
SS (mg/L)		4	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	1	40以下
T-N (mg/L)		18	8.0	7.8	7.8	9.0	8.2	8.9	9.0	7.9	7.5	6.8	6.3	12以下
T-P (mg/L)		1.4	0.7	0.7	0.7	0.68	0.57	0.49	0.83	0.69	0.42	0.50	0.47	2以下
水量 (m <sup>3</sup> /日)		469	80,522	83,431	83,445	85,540	84,212	83,654	87,628	89,805	86,493	90,268	89,621	

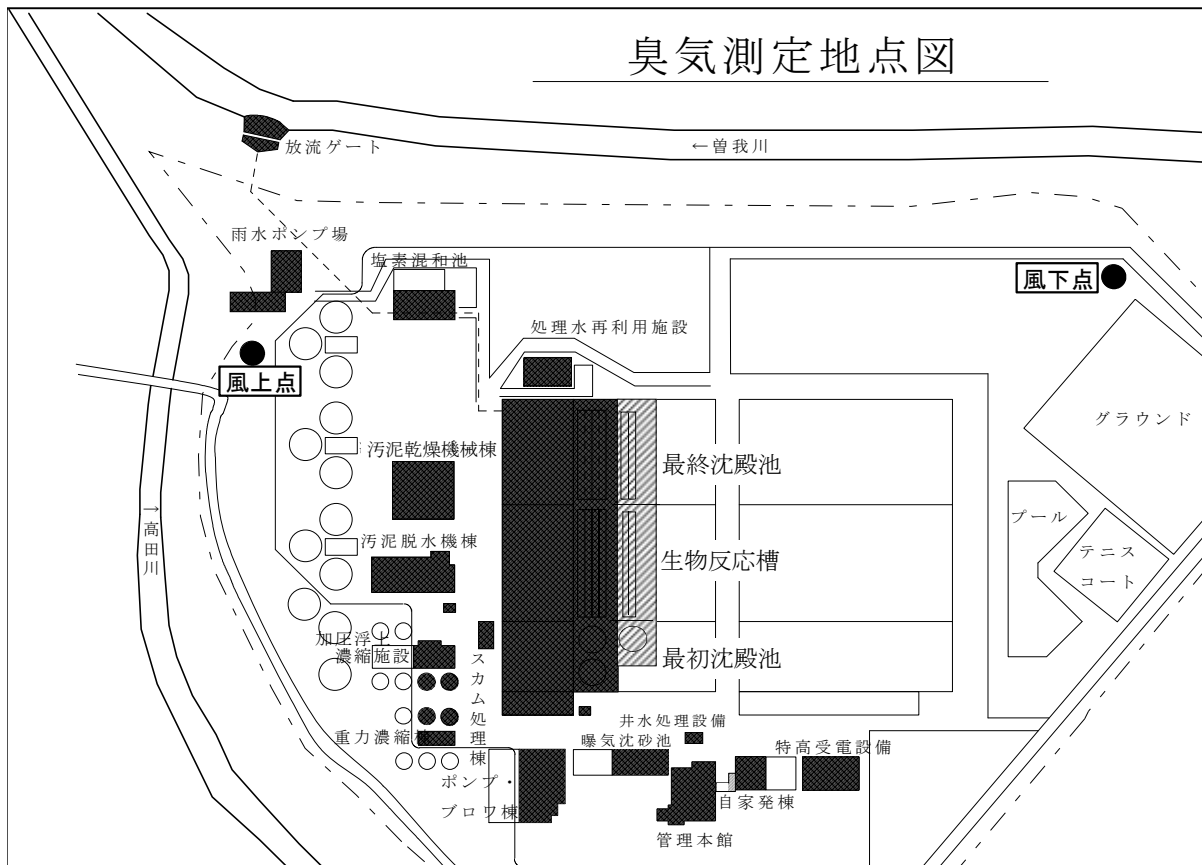
放流水

周辺環境調査

敷地境界の悪臭物質測定結果

測定場所	第二浄化センター		規制基準※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成30年9月13日	平成30年9月13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)	<0.002	0.002	0.1
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	<10	-

※ 悪臭防止法に基づく規制基準



放流水中の悪臭物質測定結果

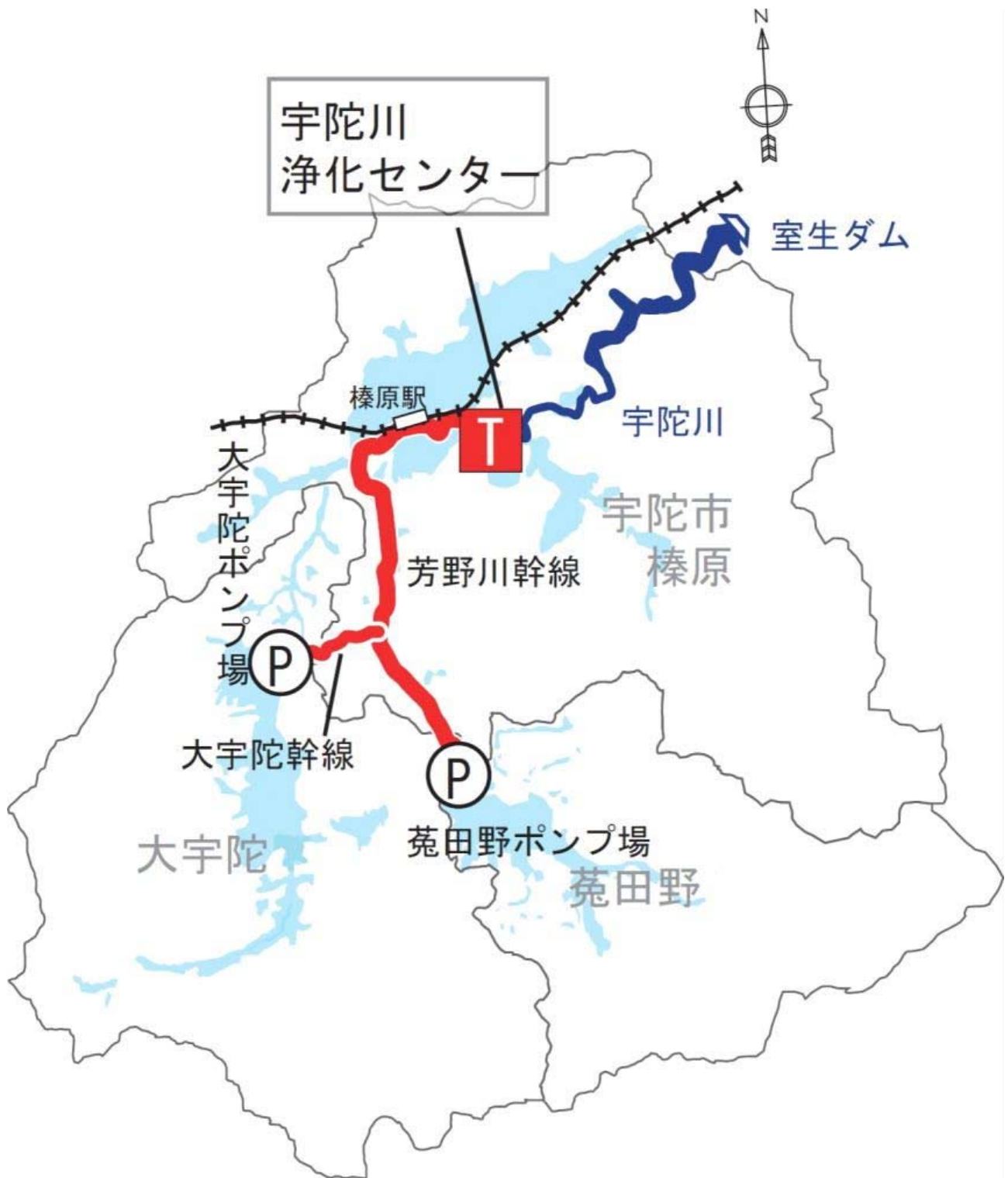
測定場所	放流水	規制基準※ (順応地域)
測定年月日	平成30年9月13日	
気温 (°C)	26.4	排水量0.1m <sup>3</sup> /s以上
水温 (°C)	27.8	-
硫化水素 (ppm)	<0.0005	0.0156
メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	0.00284
硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.07
二硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.087

※ 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 9,100m<sup>3</sup>/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 7,200m<sup>3</sup>/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（A<sub>2</sub>O 法）の施設（処理能力 5,500m<sup>3</sup>/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 3,000m<sup>3</sup>/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 8,500m<sup>3</sup>/日となり、本年度の平均流入下水量は 6,511m<sup>3</sup>/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	777.9
計画処理人口 (人)	14,000	16,490
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /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
汚泥処理方式	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. 宇陀川浄化センター施設概要(平成31年3月末現在)

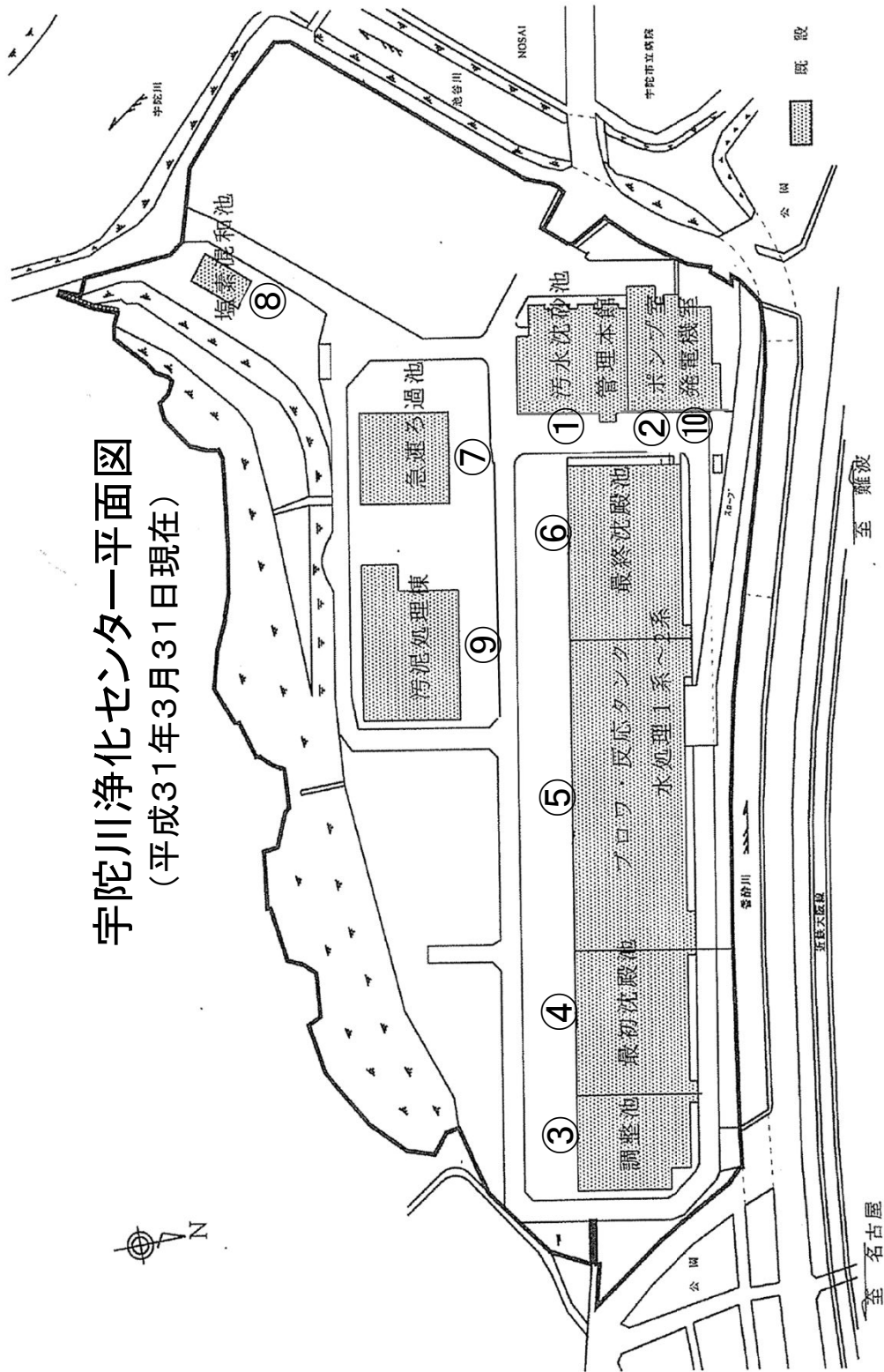
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
水処理設備	汚水沈砂池	幅 1.8m×長 6.3m×深 0.45m	実水面積 11.34m <sup>2</sup> /池	2	2	2	①
		細目スクリーン	有効容量 5.10m <sup>3</sup> /池	1	1	1	
		自動除塵機 W 1.8m×目開 20mm×傾斜 75°	滞留時間 23.9秒 水面積負荷 1,800m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日				
	主ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ φ200	3.0m <sup>3</sup> /min×23m×22kW	1	2	2	②
		立軸渦巻斜流ポンプ φ250	6.0-4.0m <sup>3</sup> /min×23m×37kW	2	2	2	
	汚水調整池	幅 5.0m×長 20.0m×深 6.0m	水面積 100m <sup>2</sup> 容量 600m <sup>3</sup>	2	2	2	③
		幅 4.15m×長 20.0m×深 6.0m	水面積 83m <sup>2</sup> 容量 498m <sup>3</sup>	2	2	2	
		ルーツブロワ φ125	9.0m <sup>3</sup> /min×6,000mmAq×18.5kW	2	2	2	
		揚水ポンプ φ200	5.1m <sup>3</sup> /min×10m×18.5kW	3	3	2	
	最初沈殿池	水平平行流式長方形沈殿池 (1系) 幅 3.5m×長 24.0m×深 2.5m	水面積 84m <sup>2</sup> 容量 210m <sup>3</sup>	1	1	1	④
		(2系) 幅 4.15m×長 24.0m×深 2.5m	水面積 100m <sup>2</sup> 容量 250m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	2	2	2	
		汚泥引抜きポンプ φ100	0.6m <sup>3</sup> /min×11m×3.7kW	2	2	2	
	反応タンク	(1系) 幅 4.5m×長 63.1m×深 5.0m	容量 1,338m <sup>3</sup>	1	1	1	⑤
		(2系) 幅 4.15m×長 61.7m×深 6.2m	容量 1,506m <sup>3</sup>	2	2	2	
		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	返送汚泥濃度 9,000mg/l			21	
		PAC供給ポンプ	返送汚泥比 0.5	2	2	4	
	ブロワ設備	ルーツブロワ φ125	13m <sup>3</sup> /min×6,000mmAq×22kW	2	2	2	⑥
ルーツブロワ φ200		32m <sup>3</sup> /min×6,000mmAq×55kW	1	1	1		
多段ターボブロワ φ200		40m <sup>3</sup> /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	越流負荷 150m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 水面積負荷 16.2m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	1	1	1	⑦	
	(2系) 幅 4.15m×長 37.0m×深 3.0m	水面積負荷 17.9m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	2	2	2		
	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 <sup>3</sup> /min×5m×7.5kW	5	5	6		
	余剰汚泥ポンプ φ100	1.4m <sup>3</sup> /min×8m×5.5kW	2	2	2		
	循環ポンプ φ200	3.0m <sup>3</sup> /min×5m×7.5kW	6	6	2		
急速ろ過池	幅 4.0m×長 6.0m×深 6.5m 濾過面積 24m <sup>2</sup> 上向流式急速濾過	濾過水量 4,550m <sup>3</sup> /日・池 濾過速度 166.7m/日	2	2	3	⑦	
塩素混和池	次亜塩素酸ソーダ貯留タンク	有効容量 3m <sup>3</sup>	1	1	1	⑧	
	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 <sup>2</sup>	水処理1・2系	1	1	1	③④ ⑤⑥	
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 <sup>2</sup>	1	1	1		
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 <sup>2</sup> ・日 滞留時間 47.6h	1	1	1	⑨
		中央駆動式掻寄機		1	1	1	
		一軸ねじ式汚泥ポンプ φ100	0.6m <sup>3</sup> /min×10m×3.7kW	2	2	2	

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
汚泥処理設備	機械濃縮機	ベルトろ過濃縮機	処理量 10m <sup>3</sup> /h	2	2	1	⑨
		ろ過寸法 1,000mmW×1,550mmL ポリマー溶解タンク	φ1.2m×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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	事務室	1	1	1		
高圧受配電設備	受電設備	柱上PAS 7.2kv 400A ZCT付 受電設備 屋内キューピクル式 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	⑩
	変電設備	動力変圧器 3φモールド形	トランス容量 6,600/460V 1,000kVA			1	
		動力変圧器 3φモールド形	" 6,600/460V 5,00kVA			1	
		建築動力変圧器 3φモールド形	" 6,600/210V 150kVA	2	2	2	
自家発電設備	照明変圧器 1φモールド形	" 6,600/210-105V 150kVA	2	2	2		
	非常用予備発電機 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	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 <sup>2</sup>	中央管理室 水質試験室 事務室及び会議室	1	1	1	
脱臭設備	沈砂池脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 45m <sup>3</sup> /min			1	①
	水処理(1系)脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 80m <sup>3</sup> /min			1	④
	水処理(2系)脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 60m <sup>3</sup> /min			1	
	汚泥処理脱臭	活性炭吸着方式	処理風量 120m <sup>3</sup> /min			1	⑨
菟田野ポンプ場	破碎設備	縦型二軸作動式	1.8m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	ポンプ設備	着脱式水中汚水ポンプ φ150	1.8m <sup>3</sup> /min×19.5m×15-11kW	3	2	2	
	脱臭設備	活性炭吸着方式	処理風量 15m <sup>3</sup> /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	
	建屋	鉄筋コンクリート造 地下2階・地上1階建 134m <sup>2</sup>		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 <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	ポンプ設備	着脱式水中汚水ポンプ φ100	1.4m <sup>3</sup> /min×25.0m×11kW	3	2	2	
		着脱式水中汚水ポンプ φ150	3.2m <sup>3</sup> /min×31.6m×37kW	0	1	1	
	脱臭設備	活性炭吸着方式	処理風量 17m <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>		1	1	1		



# 宇陀川浄化センター一平面図

(平成31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(平成30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	134	1258	187.5	227	38	11,094
5月	3	1245	206.3	223	45	13,054
6月	4	1186	187.5	214	35	12,067
7月	154	1253	186	193	42	11,584
8月	3	1288	196	188	38	10,452
9月	3	1172	180	139	29	12,387
10月	4	1235	186	186	34	11,398
11月	3	1225	180	190	37	11,366
12月	61	1339	194	201	42	11,303
1月	3	1330	192	183	31	10,394
2月	3	1199	168	221	32	9,266
3月	3	1311	186	239	31	9,292
合計	378	15,041	2,249	2,404	434	133,657

#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

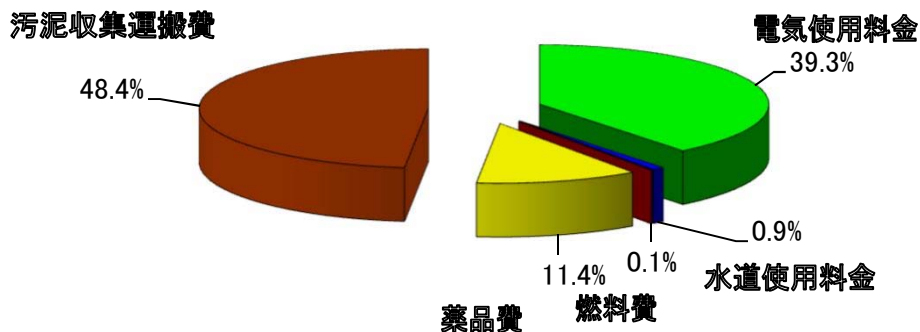
施 設 名 称	容量(m <sup>3</sup> )	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
污泥処理棟脱臭施設	10.48	○	○	○	○	○	○
水処理棟脱臭施設(1系)	6.53					○	
水処理棟脱臭施設(2系)	4.65			○			○
沈砂池脱臭施設	3.13			○			○
菟田野ポンプ場脱臭施設	1.94	○			○		
大宇陀ポンプ場脱臭施設	1.46				○		

維持管理経費<sup>※1</sup> (平成30年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	26,242,371	2,186,864	39.3%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	10.36	
水道使用料金(円)	576,628	48,052	0.9%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.23	
燃料費(円)	37,558	3,130	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.01	
薬品費(円)	7,633,480	636,123	11.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	3.01	
汚泥収集運搬費(円)	32,292,695	2,691,058	48.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	12.75	
合計(円)	66,782,732	5,565,228	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	26.36	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	2,533,703	211,142
---------------------------------------	-----------	---------

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 揚水下水量：流入下水量及び場内循環水(脱水脱離液等)を含んだもの

電力使用状況

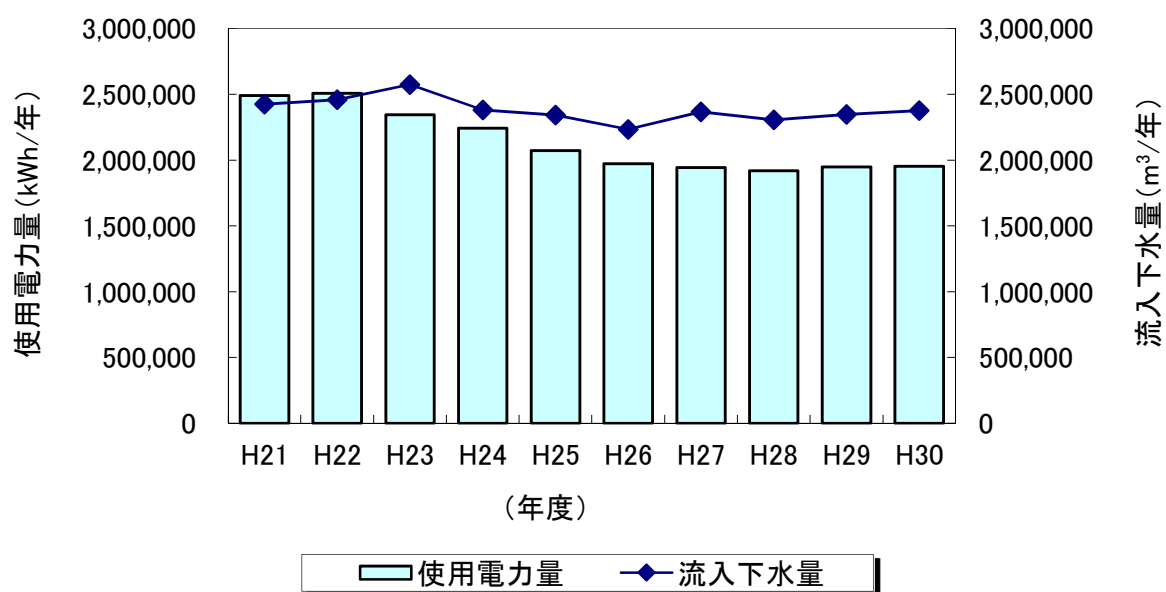
(単位: kWh)

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	合計	流入汚水1m <sup>3</sup> 当たり電力量	大宇陀ポンプ場	
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理設備						大宇陀ポンプ場	菟田野ポンプ場
4月	13,570	30,060	61,443	1,260	21,380	11,339	152,112	0.75	9,623	5,359
5月	15,690	30,900	62,609	1,240	22,560	12,463	160,112	0.65	11,137	4,942
6月	15,690	30,130	59,547	1,290	23,730	12,096	156,463	0.62	11,104	4,427
7月	14,540	31,210	60,561	1,180	34,830	11,716	168,577	0.71	10,922	4,370
8月	12,240	29,750	58,886	1,290	36,270	12,250	165,166	0.82	9,713	3,955
9月	15,590	28,050	59,176	1,040	23,080	12,275	152,821	0.60	10,661	4,293
10月	13,400	28,160	59,931	1,370	22,060	12,613	151,964	0.71	9,948	4,345
11月	11,570	30,050	60,165	1,250	24,660	11,336	152,771	0.86	9,707	5,282
12月	12,570	34,430	62,522	1,370	30,020	12,254	167,926	0.89	9,485	5,526
1月	12,420	35,720	64,905	1,290	33,060	11,760	174,205	0.99	9,519	5,435
2月	11,960	31,910	61,114	1,330	29,490	24,431	174,205	0.99	8,691	5,291
3月	13,350	35,630	68,122	1,540	29,420	11,797	175,199	0.87	10,370	5,736
合計	162,590	376,000	738,981	15,450	330,560	156,330	1,951,521	—	120,880	58,961

### 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 <sup>※</sup> (m <sup>3</sup> /年)
平成21年度	2,489,999	2,424,928
平成22年度	2,507,291	2,458,682
平成23年度	2,343,540	2,573,423
平成24年度	2,241,283	2,381,544
平成25年度	2,072,044	2,341,643
平成26年度	1,972,670	2,232,772
平成27年度	1,943,097	2,365,977
平成28年度	1,918,951	2,305,555
平成29年度	1,946,614	2,345,435
平成30年度	1,951,521	2,376,422

※ 流入下水量＝主ポンプ揚水量－場内返流水量



## 水 処 理

平成 30 年度の日平均揚水汚水量は 6,942m<sup>3</sup>/日で、平成 29 年度に比べ約 1.2%増加した。

流入水質は、SS 164mg/L、BOD 151mg/L、COD 73.5mg/L、総窒素 29.5mg/L、全リン 3.03mg/L で、総じて前年度と比べ濃度が減少した。

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。

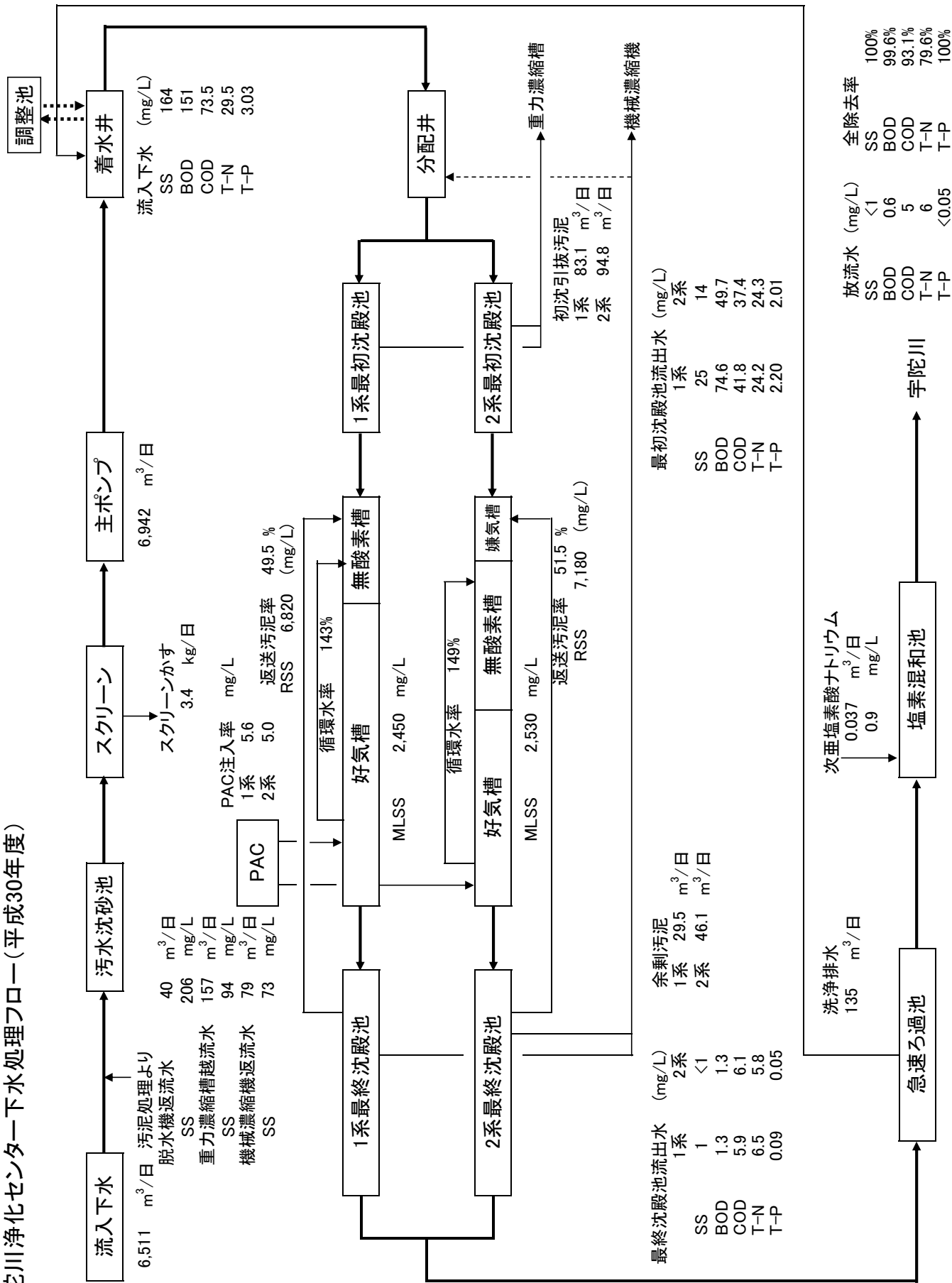
現在の処理能力は 1 系 3,000m<sup>3</sup>/日、2 系 5,500m<sup>3</sup>/日であり、総処理能力は 8,500m<sup>3</sup>/日である。

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 0.6mg/L（除去率 99.6%）、COD 5.0mg/L（除去率 93.1%）、総窒素 6.0mg/L（除去率 79.6%）、全リン < 0.05mg/L（除去率 100%）と良好に処理することができた。

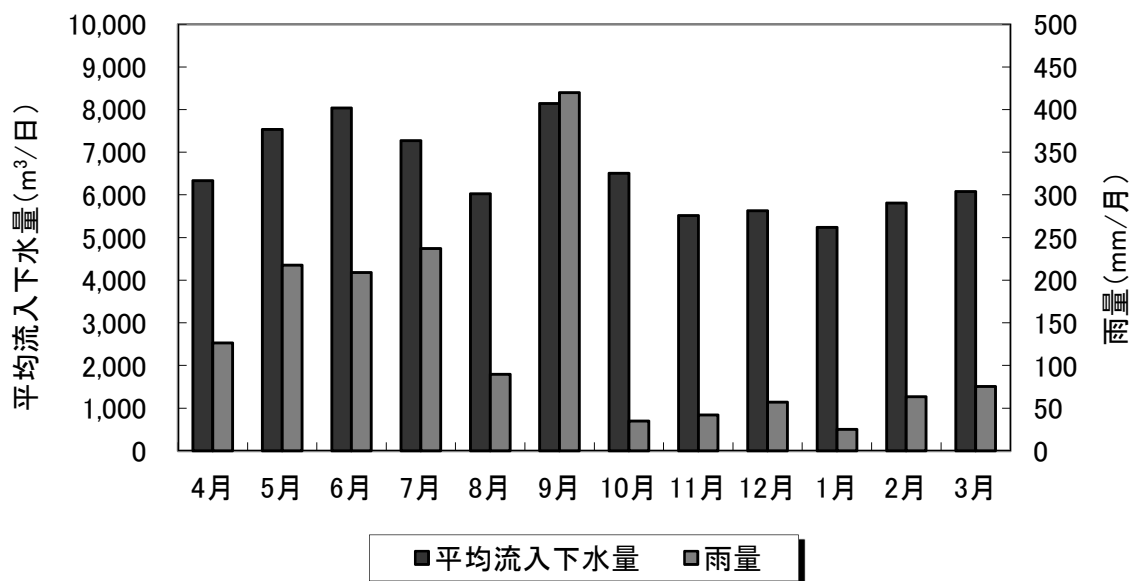
揚水汚水量 6,942m <sup>3</sup> /日*		前年度比約 1.2%（80m <sup>3</sup> /日）増加	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度* (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	164	<1	100
BOD	151	0.6	99.6
COD	73.5	5.0	93.1
総窒素	29.5	6.0	79.6
全リン	3.03	<0.05	100

※ 返流水含む

宇陀川浄化センター下水処理フロー（平成30年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成30年度)



月	流入下水道量 <sup>※1</sup> (m³/日)			雨量 <sup>※2</sup> (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	6,334	9,662	5,341	126.5
5月	7,536	12,618	5,720	217.5
6月	8,036	16,969	6,101	209.0
7月	7,274	16,675	5,449	237.0
8月	6,028	9,209	5,268	89.5
9月	8,145	16,239	5,907	420.0
10月	6,503	14,482	4,708	35.0
11月	5,514	6,759	5,039	42.0
12月	5,627	7,271	4,929	57.0
1月	5,239	6,000	4,894	25.0
2月	5,810	7,404	5,066	63.5
3月	6,080	9,520	5,157	75.5
年計	2,376,447	—	—	1,597.5
平均	6,511	—	—	133.1

※1 流入下水道量＝揚水下水道量－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。

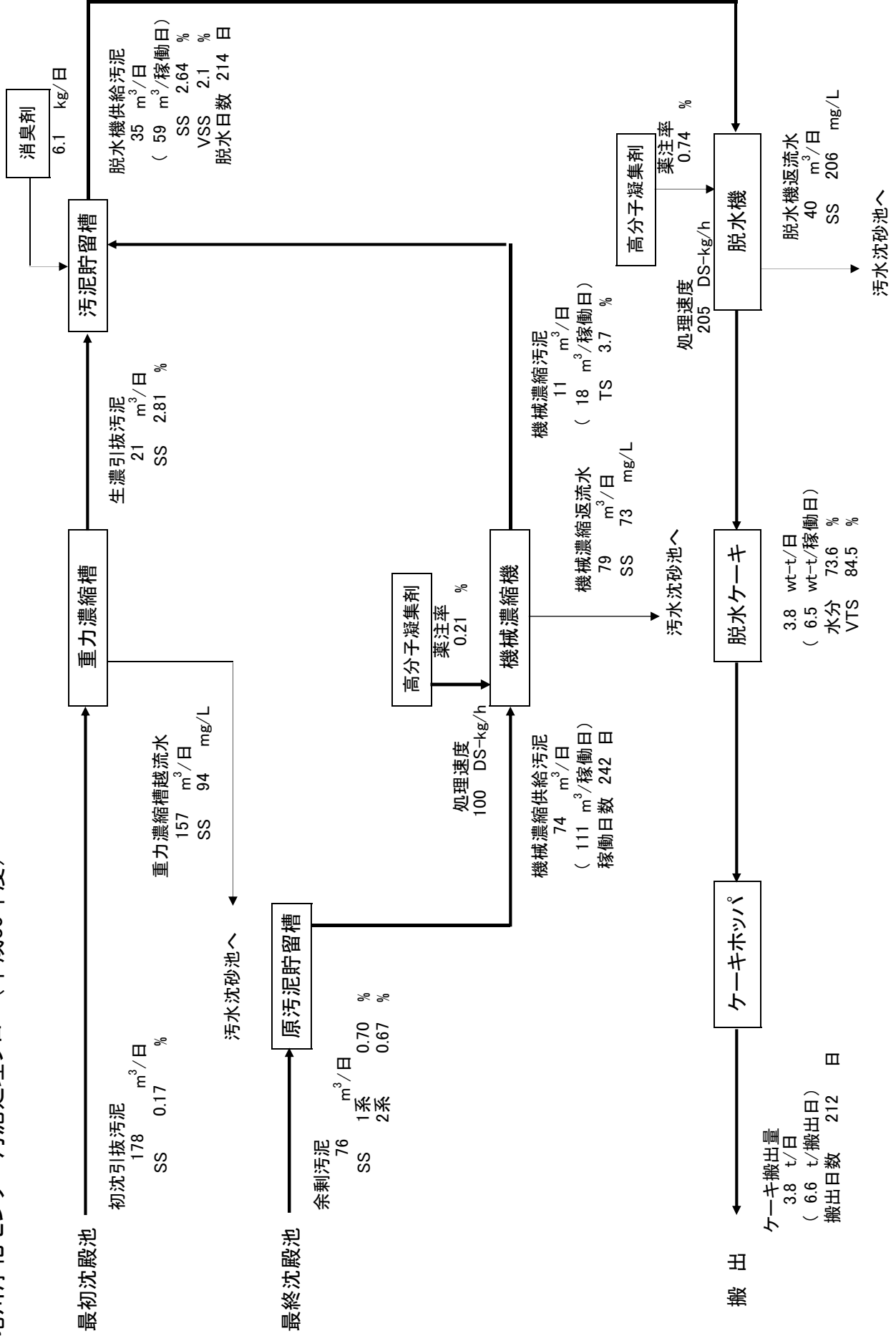
また、近年の汚泥量増加に対応するため、平成16年度に2号脱水機（圧入式スクリーンプレス型：320kg-DS/h）を増設した。3号脱水機（ベルトプレス型）は、老朽化に伴い故障が多く発生するようになっていたため、平成22年度に高効率型圧入式スクリーンプレス型（スクリーン径φ700mm、320kg-DS/h）に更新した。

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。

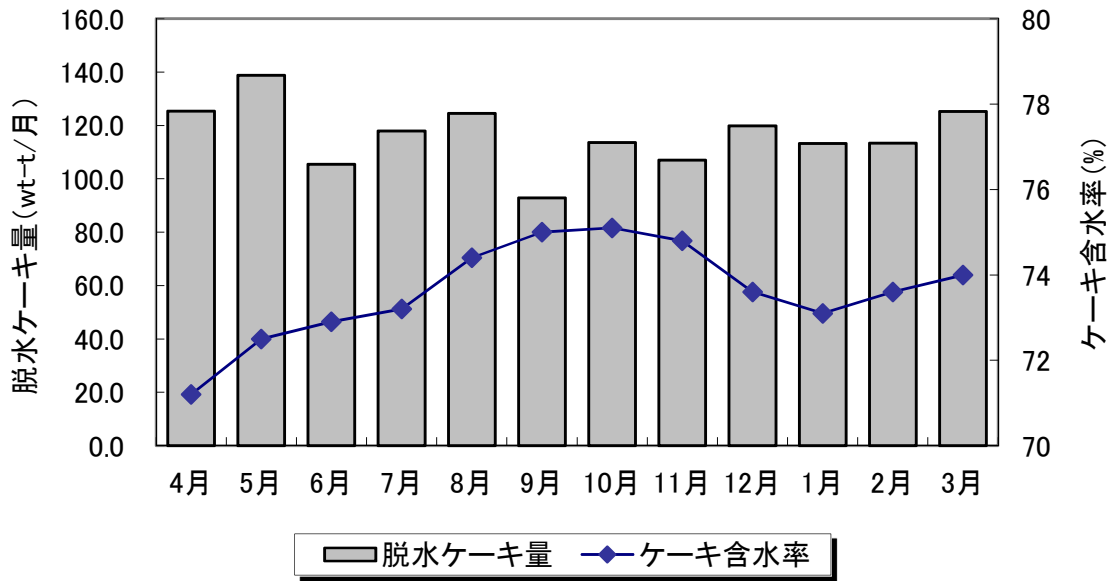
本年度の処理汚泥量は12,681m<sup>3</sup>/年で、脱水ケーキ量は1,397.1t/年、平均含水率は73.6%であった。また、発生汚泥の固形物換算量は1.012t-DS/日で、前年度（1.035t-DS/日）より2.2%減少した。

なお、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。

# 宇陀川浄化センター汚泥処理フロー（平成30年度）



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成30年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	125.3	71.2
5月	138.8	72.5
6月	105.4	72.9
7月	117.9	73.2
8月	124.5	74.4
9月	92.9	75.0
10月	113.6	75.1
11月	107.0	74.8
12月	119.8	73.6
1月	113.3	73.1
2月	113.4	73.6
3月	125.2	74.0
年計	1,397.1	—
平均	116.4	73.6

#### 4. 水質試験結果

業務概要	
試験名	目的
水処理平常試験	水処理施設の日常管理に伴い、毎日定時に行う簡易的試験
水処理中試験	水処理施設の運転指標、負荷量を把握するための試験
水処理精密試験	下水道法第12条、令9条等の悪質水の監視を目的とし、接続点の水質監視業務の補完的試験 下水道法第8条、水質汚濁防止法第3条、県条例等の排出基準値の確認試験
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

平成30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	出口
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(平成30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)		16.2	18.4	19.3	30.2	28.5	19.6
2	水温 (°C)		17.6	19.3	21.2	24.5	26.5	24.5
3	色度 (度)		-	-	-	-	-	-
4	透視度 (度)		3	4	4	3	3	4
5	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		201	155	157	159	133	96
8	COD (mg/L)		75.2	71.9	70.8	76.3	74.6	61.3
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		208	157	152	199	151	113
10	蒸発残留物 (mg/L)		710	584	481	622	464	611
11	強熱残留物 (mg/L)		419	388	240	348	256	338
12	強熱減量 (mg/L)		291	196	241	274	208	273
13	溶解性物質 (mg/L)		480	456	349	407	344	498
14	有機体窒素 (mg/L)		15.4	14.5	15.2	16.2	15.2	12.2
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		14.6	10.8	12.5	13.5	13.9	12.4
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)		30.1	25.3	27.8	29.7	29.2	24.7
19	全リン (mg/L)		2.99	2.64	2.79	2.99	3.17	2.64
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )		130,000	120,000	130,000	180,000	110,000	140,000
21	塩素イオン (mg/L)		130	110	97	110	110	130
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		11	<5	8	14	8	16
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		33	18	24	27	16	24
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)		0.03	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04
26	亜鉛 (mg/L)		0.06	0.06	0.06	0.08	0.06	0.07
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.74	0.70	0.71	0.64	0.78	0.89
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.38	0.15	0.40	0.54	0.41	0.25
30	全マンガン (mg/L)		0.16	0.17	0.13	0.16	0.21	0.14
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.09	0.05	0.08	0.12	0.17	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	0.01	<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)		-	0.18	-	-	0.17	-
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)		-	-	-	-	-	-

放流水(平成30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	18.0	11.4	14.2	3.8	6.9	10	30.2	3.8	16.4	
2	23.2	20.8	18.1	15.5	15.0	15	26.5	15	20.1	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	3	4	4	4	5	7	7	3	4	
5	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	5.8~8.6
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	135	123	132.0	134	215	172	215	95.8	151	
8	72.4	64.1	79.0	82.7	84.7	68.9	84.7	61.3	73.5	
9	179	158	168	165	190	132	208	113	164	
10	629	643	596	863	697	661	863	464	630	
11	325	334	408	519	428	451	519	240	370	
12	304	309	188	344	269	210	344	188	260	
13	449	443	508	690	484	509	690	344	470	
14	13.6	14.5	16.2	15.4	17.3	12.8	17.3	12.2	14.9	
15	15.6	16.5	16.5	20.0	14.5	13.6	20.0	10.8	14.5	
16	0.2	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.2	0.2	<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	29.3	31.1	32.8	35.6	31.8	26.6	35.6	24.7	29.5	
19	3.04	3.17	3.43	3.61	3.32	2.59	3.61	2.59	3.03	
20	140,000	110,000	66,000	97,000	160,000	86,000	180,000	66,000	120,000	3,000
21	140	150	160	150	180	160	180	97	140	
22	11	12	14	11	7	13	16	<5	10	
23	42	31	23	30	20	25	42	16	26	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	0.06	0.04	0.03	0.05	0.05	0.04	0.06	0.03	0.04	3
26	0.08	0.07	0.04	0.06	0.07	0.05	0.08	0.04	0.06	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.93	0.82	0.63	0.91	0.90	0.90	0.93	0.63	0.80	
29	0.55	0.41	0.36	0.37	0.34	0.34	0.55	0.15	0.38	10
30	0.13	0.17	0.06	0.15	0.11	0.11	0.21	0.06	0.14	
31	0.10	0.12	0.05	0.09	0.07	0.05	0.17	0.04	0.09	10
32	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.010	<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	-	0.23	-	-	0.05	-	0.23	0.05	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

## 放流水(平成30年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		16.2	18.4	19.3	30.2	28.5	19.6
2	水温 (°C)		18.0	19.5	21.6	24.4	26.4	24.8
3	色度 (度)		13	10	13	13	11	12
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.8	6.8	6.8	6.9	6.9	7.0
6	溶存酸素 (mg/L)		6.5	5.6	5.7	5.3	5.0	4.6
7	BOD (mg/L)		0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
8	COD (mg/L)		5.4	4.5	5.6	5.3	4.8	5.3
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		354	334	276	339	277	311
11	強熱残留物 (mg/L)		296	282	218	282	215	215
12	強熱減量 (mg/L)		58	52	58	57	62	96
13	溶解性物質 (mg/L)		354	334	276	339	277	311
14	有機体窒素 (mg/L)		0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6
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)		5.6	4.3	5.7	5.1	5.4	5.0
18	総窒素 (mg/L)		6.2	4.8	6.3	5.6	5.9	5.5
19	全リン (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )		1	8	15	2	4	15
21	塩素イオン (mg/L)		110	87	87	90	99	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)		<1	<1	2	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)		0.02	<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)		0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
29	溶解性鉄 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
30	全マンガン (mg/L)		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
31	溶解性マンガン (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	ほう素 (mg/L)		-	0.15	-	-	0.29	-
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)		-	-	-	-	-	-



放流水(平成30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	18.0	11.4	14.2	3.8	6.9	10	30.2	3.8	16.4	
2	23.3	20.9	18.8	15.6	15.2	16	26.4	15.2	20.3	
3	11	12	13	12	12	11	13	10	12	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.9	6.7	6.9	6.7	6.7	6.8	7.0	6.7	6.8	5.8~8.6
6	5.0	4.5	4.5	4.4	6.8	7.3	7.3	4.4	5.4	
7	0.6	0.7	<0.5	<0.5	0.5	0.6	0.7	<0.5	0.6	
8	4.7	5.3	5.2	4.6	4.9	4.4	5.6	4.4	5.0	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	305	342	433	303	350	390	433	276	330	
11	242	267	367	224	312	335	367	215	270	
12	63	75	66	79	38	55	96	38	63	
13	305	342	433	303	350	390	433	276	330	
14	0.5	0.6	0.6	0.6	0.4	0.2	0.7	0.2	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 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	5.1	6.4	5.9	6.9	5.7	5.0	6.9	4.3	5.5	
18	5.6	7.0	6.5	7.4	6.1	5.2	7.4	4.8	6.0	
19	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	
20	10	2	4	<1	1	<1	15	<1	5	3,000
21	110	99	130	86	120	110	130	86	100	
22	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
23	<1	2	2	<1	<1	2	2	<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	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.02	<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	0.03	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	
29	0.04	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	10
30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
31	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<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	0	0	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	-	0.23	-	-	0.12	-	0.29	0.12	0.20	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	0.000066	-	-	-	-	-	0.000066	0.000066	0.000066	10

水処理系中試験①(平成30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			
4月	75.2	201	208	30.1	2.99		43.1	90.9	21	24.1	2.13		2540	240	77			
5月	71.9	155	157	25.3	2.64		37.1	72.4	23	19.9	1.73		2350	240	76			
6月	70.8	157	152	27.8	2.79		37.7	73.2	18	22.4	2.04		2280	230	76			
7月	76.3	159	199	29.7	2.99		42.5	68.6	29	23.4	2.16		2440	290	74			
8月	74.6	133	151	29.2	3.17		42	81.3	27	24.1	2.40		2240	250	75			
9月	61.3	95.8	113	24.7	2.64		36.8	55.2	23	20.3	1.91		2030	280	74			
10月	72.4	135	179	29.3	3.04		37.7	64.3	19	22.5	1.93		2540	290	73			
11月	64.1	123	158	31.1	3.17		43.5	68.8	26	26.8	2.43		2460	87	73			
12月	79.0	132	168	32.8	3.43		46.4	69.5	23	27.6	2.54		2410	130	74			
1月	82.7	134	165	35.6	3.61		46.9	61.8	28	30.2	2.73		2680	180	77			
2月	84.7	215	190	31.8	3.32		45.2	94.3	33	25.5	2.30		2700	280	78			
3月	68.9	172	132	26.6	2.59		43.1	95.2	27	23.0	2.04		2740	270	77			
最大値	84.7	215	208	35.6	3.61		46.9	95.2	33	30.2	2.73		2740	290	78			
最小値	61.3	95.8	113	24.7	2.59		36.8	55.2	18	19.9	1.73		2030	87	73			
平均値	73.5	151	164	29.5	3.03		41.8	74.6	25	24.2	2.20		2450	231	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					2系最終沈殿池流出水				
	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100	SS (mg/L)	返送污泥 (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	-	-	-	-	6,750	6.3	1.6	1	6.9	0.09	39.8	54.0	11	25.2	2.03					
5月	-	-	-	-	6,340	5.8	1.6	2	5.2	0.09	34.7	47.9	14	20.4	1.64					
6月	-	-	-	-	5,840	5.8	1.4	1	5.8	0.12	33.3	44.0	10	22.9	1.83					
7月	-	-	-	-	8,180	5.7	1.1	1	5.4	0.07	37.6	45.8	13	25.5	1.96					
8月	-	-	-	-	6,050	5.9	1.3	2	6.4	0.07	38.9	55.7	17	23.8	2.19					
9月	-	-	-	-	5,850	6.1	1.2	2	5.9	0.09	32.5	34.2	11	20.2	1.69					
10月	-	-	-	-	6,920	5.5	1.1	1	6.2	0.08	30.7	35.8	11	21.9	1.67					
11月	-	-	-	-	7,030	7.3	1.8	2	8.2	0.17	36.0	40.3	13	26.1	2.18					
12月	-	-	-	-	7,210	5.9	0.8	<1	7.1	0.08	39.9	39.4	12	26.9	2.24					
1月	-	-	-	-	7,950	5.4	1.1	1	8.2	0.13	42.6	45.9	14	29.9	2.65					
2月	-	-	-	-	7,330	5.9	1.3	<1	6.7	0.09	41.1	72.1	20	25.3	2.12					
3月	-	-	-	-	6,330	5.2	1.0	1	5.5	<0.05	41.2	81.7	19	23.4	1.92					
最大値	-	-	-	-	8,180	7.3	1.8	2	8.2	0.17	42.6	81.7	20	29.9	2.65					
最小値	-	-	-	-	5,840	5.2	0.8	<1	5.2	<0.05	30.7	34.2	10	20.2	1.64					
平均値	-	-	-	-	6,820	5.9	1.3	1	6.5	0.09	37.4	49.7	14	24.3	2.01					

水処理系中試験②(平成30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)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
4月	2,800	160	80	2,650	160	80	7710	1.3	6.2	<1	5.8	<0.05	<1	1.3	6.2	5.8	<0.05
5月	2,540	120	78	2,350	120	77	7380	1.4	5.8	1	4.6	0.06	1	1.4	5.8	4.6	0.06
6月	2,350	94	77	2,180	96	76	5650	1.7	6.7	1	6.3	0.07	1	1.7	6.7	6.3	0.07
7月	2,550	87	74	2,460	85	74	7300	1.4	6.3	2	5.5	0.06	2	1.4	6.3	5.5	0.06
8月	2,390	90	76	2,310	91	75	5690	1.2	6.1	<1	5.6	0.05	<1	1.2	6.1	5.6	0.05
9月	2,150	86	76	2,050	87	76	6940	1.3	6.5	1	5.6	0.08	1	1.3	6.5	5.6	0.08
10月	2,530	98	74	2,480	98	74	7340	1.1	5.7	<1	5.4	<0.05	<1	1.1	5.7	5.4	<0.05
11月	2,690	78	77	2,610	78	76	8250	1.3	6.5	2	6.4	0.09	2	1.3	6.5	6.4	0.09
12月	2,630	73	77	2,500	76	75	7330	1.0	6.5	<1	6.4	0.07	<1	1.0	6.5	6.4	0.07
1月	2,710	86	79	2,640	87	80	7300	0.9	5.8	1	6.8	0.06	1	0.9	5.8	6.8	0.06
2月	2,770	100	81	2,710	110	80	7780	1.2	5.9	<1	5.7	<0.05	<1	1.2	5.9	5.7	<0.05
3月	2,820	120	79	2,790	120	79	7430	1.3	5.5	1	5.1	<0.05	1	1.3	5.5	5.1	<0.05
最大値	2,820	160	81	2,790	160	80	8250	1.7	6.7	2	6.8	0.09	2	1.7	6.7	6.8	0.09
最小値	2,150	73	74	2,050	76	74	5650	0.9	5.5	<1	4.6	<0.05	<1	0.9	5.5	4.6	<0.05
平均値	2,580	99	77	2,480	101	77	7180	1.3	6.1	<1	5.8	0.05	<1	1.3	6.1	5.8	0.05

項目 月	放流水										硝化率	
	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	硝化率 (%)		
4月	5.4	0.7	<1	0.6	<0.1	5.6	6.2	<0.05	98.0	98.0		
5月	4.5	0.7	<1	0.5	<0.1	4.3	4.8	<0.05	98.0	98.0		
6月	5.6	0.7	<1	0.7	<0.1	5.7	6.3	<0.05	97.5	97.5		
7月	5.3	0.7	<1	0.6	<0.1	5.1	5.6	<0.05	98.0	98.0		
8月	4.8	0.7	<1	0.5	<0.1	5.4	5.9	<0.05	98.3	98.3		
9月	5.3	0.7	<1	0.6	<0.1	5.0	5.5	<0.05	97.6	97.6		
10月	4.7	0.6	<1	0.5	<0.1	5.1	5.6	<0.05	98.3	98.3		
11月	5.3	0.7	<1	0.6	<0.1	6.4	7.0	0.07	98.1	98.1		
12月	5.2	0.0	<1	0.6	<0.1	5.9	6.5	<0.05	98.2	98.2		
1月	4.6	0.0	<1	0.6	<0.1	6.9	7.4	<0.05	98.3	98.3		
2月	4.9	0.5	<1	0.4	<0.1	5.7	6.1	<0.05	98.7	98.7		
3月	4.4	0.6	<1	0.2	<0.1	5.0	5.2	<0.05	99.2	99.2		
最大値	5.6	0.7	<1	0.7	<0.1	6.9	7.4	0.07	99.2	99.2		
最小値	4.4	0.0	<1	0.2	<0.1	4.3	4.8	<0.05	97.5	97.5		
平均値	5.0	0.6	<1	0.5	<0.1	5.5	6.0	<0.05	98.2	98.2		

水処理管理状況①(平成30年度)

項目	月												最小値	最大値	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 <sup>3</sup> /日)	6,334	7,536	8,036	7,274	6,028	8,145	6,503	5,514	5,627	5,239	5,810	6,080	8,145	5,239	6,511
初沈流入水量(m <sup>3</sup> /日)	2,817	3,555	3,592	3,241	2,673	3,739	2,990	2,467	2,496	2,291	2,520	2,637	3,739	2,291	2,918
初沈滞留時間(h)	1.8	1.4	1.4	1.6	1.9	1.3	1.7	2.0	2.0	2.2	2.0	1.9	2.2	1.3	1.8
返送汚泥率(%)	49.5	49.6	49.6	49.5	49.3	49.5	49.5	49.4	49.5	49.4	49.5	49.5	49.6	49.3	49.5
返送汚泥濃度(mg/L)	6,750	6,340	5,840	8,180	6,050	5,850	6,920	7,030	7,210	7,950	7,330	6,330	8,180	5,840	6,820
循環水率(%)	146	137	135	140	147	132	142	143	149	150	148	148	150	132	143
無酸素槽滞留時間(h)	4.2	3.3	3.3	3.7	4.4	3.2	4.0	4.8	4.8	5.2	4.7	4.5	5.2	3.2	4.2
曝気時間(h)	8.5	6.7	6.6	7.4	8.9	6.4	8.0	9.7	9.6	10.4	9.5	9.0	10.4	6.4	8.4
空気倍率(倍)	3.41	2.86	2.51	3.06	3.42	2.57	2.87	3.85	3.17	3.79	3.42	3.15	3.85	2.51	3.17
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.10	0.11	0.12	0.09	0.10	0.10	0.08	0.07	0.07	0.05	0.09	0.09	0.12	0.05	0.09
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.26	0.26	0.27	0.22	0.22	0.21	0.19	0.17	0.18	0.14	0.24	0.25	0.27	0.14	0.22
MLSS(mg/L)	2,540	2,350	2,280	2,440	2,240	2,030	2,540	2,460	2,410	2,680	2,700	2,740	2,740	2,030	2,450
MLVSS/MLSS × 100(%)	77	76	76	74	75	74	73	73	74	77	78	77	78	73	75
SVI	240	240	230	290	250	280	290	87	130	180	280	270	290	87	231
MLpH	6.5	6.5	6.3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3	6.4	6.5	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	3.5	2.9	1.7	2.8	3.1	3.2	3.8	3.6	3.9	3.4	3.9	3.2	3.9	1.7	3.3
PAC注入率(mg/L)	5.7	4.6	5.0	4.60	5.6	4.6	5.8	6.0	6.3	6.2	5.8	5.8	6.3	4.6	5.6
汚泥日令(日)	7.1	6.8	6.5	6.0	9.1	7.5	7.8	10.8	9.6	11.8	9.3	12.9	12.9	6.0	8.8
終沈滞留時間(h)	4.8	3.8	3.7	4.2	5.0	3.6	4.5	5.4	5.4	5.9	5.4	5.1	5.9	3.6	4.7
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	60.8	76.9	77.8	70.0	57.6	81.1	64.6	53.4	53.9	49.5	54.4	56.9	81.1	49.5	61.8

水処理管理状況②(平成30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 <sup>3</sup> /日)	4,138	4,611	4,856	4,470	3,948	4,761	4,166	3,673	3,783	3,545	3,906	4,038	4,856	3,545	4,158
初沈滞留時間(h)	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.4	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5	1.7	1.2	1.4
嫌気槽返送汚泥率(%)	51.5	53.1	52.8	52.8	52.0	51.7	51.5	51.1	50.3	50.3	50.4	50.4	53.1	50.3	51.5
返送汚泥濃度(mg/L)	7,710	7,380	5,650	7,300	5,690	6,940	7,340	8,250	7,330	7,300	7,780	7,430	8,250	5,650	7,180
嫌気槽滞留時間(h)	1.7	1.5	1.4	1.5	1.7	1.4	1.6	1.9	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.4	1.7
循環水率(%)	151	146	145	149	153	144	149	145	150	151	150	150	153	144	149
無酸素槽滞留時間(h)	4.6	4.1	3.9	4.2	4.8	4.0	4.5	5.2	5.0	5.4	4.9	4.7	5.4	3.9	4.6
曝気時間(h)	11.6	10.4	9.9	10.8	12.2	10.1	11.6	13.1	12.8	13.6	12.4	11.9	13.6	9.9	11.7
空気倍率(倍)	4.13	3.91	4.27	4.52	4.79	3.67	3.67	4.40	4.22	4.38	3.82	3.78	4.79	3.67	4.13
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.04
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.14	0.16	0.16	0.07	0.10
MLSS(mg/L)	2,730	2,450	2,270	2,510	2,350	2,100	2,510	2,650	2,570	2,680	2,740	2,810	2,810	2,100	2,530
MLVSS/MLSS x 100(%)	80	78	77	74	76	76	74	77	76	80	81	79	81	74	77
SVI	160	120	95	86	91	87	98	78	75	87	110	120	160	75	101
MLpH	6.5	6.6	6.4	6.5	6.5	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.5	6.5	6.6	6.4	6.5
MLDO(mg/L)	3.9	4.5	3.1	3.7	3.6	4.6	4.5	4.3	4.4	3.9	5.0	4.0	5.0	3.1	4.1
PAC注入率(mg/L)	4.3	5.3	4.4	4.8	4.6	4.9	4.6	5.6	5.3	5.4	4.5	6.0	6.0	4.3	5.0
汚泥日令(日)	7.8	8.2	7.2	6.7	9.7	9.1	8.3	11.8	10.1	11.4	9.1	13.0	13.0	6.7	9.4
終沈滞留時間(h)	5.2	4.6	4.4	4.8	5.4	4.5	5.1	5.8	5.7	6.1	5.5	5.3	6.1	4.4	5.2
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	43.8	48.9	51.7	47.5	41.7	50.7	44.2	38.9	39.9	37.3	41.2	42.7	51.7	37.3	44.0

総合除去率(平成30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(%)	93	94	92	93	94	91	94	92	93	94	94	94	94	91	93
BOD(%)	100	100	100	100	99	99	100	99	100	100	100	100	100	99	100
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N(%)	79	81	77	81	80	78	81	77	80	79	81	80	81	77	80
T-P(%)	100	100	100	100	100	100	100	98	100	100	100	100	100	98	100

汚泥処理系中試験(平成30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)	0.23	0.17	0.15	0.11	0.10	0.08	0.11	0.18	0.21	0.24	0.21	0.19	0.24	0.08	0.17	
余剰汚泥(1系)	0.65	0.64	0.58	0.55	0.47	0.54	0.71	0.73	0.74	0.90	0.94	0.89	0.94	0.47	0.70	
余剰汚泥(2系)	0.68	0.63	0.53	0.44	0.35	0.54	0.85	0.81	0.71	0.91	0.83	0.81	0.91	0.35	0.67	
重力濃縮槽引抜汚泥	3.17	2.81	2.26	2.22	2.59	2.72	2.53	2.78	2.72	3.11	3.40	3.36	3.40	2.22	2.81	
重力濃縮槽越流水	86	113	105	101	105	90	103	93	81	86	85	80	113	80	94	
機械濃縮汚泥	3.73	3.63	3.69	3.63	3.78	3.71	3.54	3.72	3.73	3.90	3.82	3.68	3.90	3.54	3.71	
機械濃縮返流水	70	70	78	77	79	80	81	86	60	64	68	58	86	58	73	
脱水機供給汚泥 (処理汚泥)	TS(%)	3.11	3.17	2.81	2.59	2.28	2.69	2.80	2.88	2.96	2.88	2.87	3.17	2.28	2.78	
	SS(%)	2.92	2.94	2.61	2.40	2.10	2.19	2.51	2.69	2.78	2.69	2.70	2.94	2.10	2.59	
	SS/TS×100(%)	93.9	93.6	92.7	92.6	92.7	92.5	93.5	92.3	93.8	94.6	93.4	94.6	92.3	93.3	
	VSS(%)	2.41	2.29	2.15	1.93	1.59	1.64	2.00	2.14	2.23	2.36	2.20	2.22	2.41	1.59	2.10
	VSS/SS×100(%)	84.6	83.8	83.4	80.7	81.8	81.9	82.2	83.6	82.3	85.5	84.9	86.2	86.2	80.7	83.4
	纖維分(%)	28.6	23.8	23.5	17.6	14.8	14.9	19.3	23.5	23.8	29.2	28.6	27.8	29.2	14.8	23.0
脱水ケ一キ	水分(%)	71.2	72.5	72.9	73.2	74.4	75.1	74.8	73.6	73.1	73.6	74.0	75.1	71.2	73.6	
脱水機返流水	VTS(%)	84.9	84.8	84.1	82.8	83.3	82.9	84.1	83.8	86.7	86.5	86.9	86.9	82.8	84.5	
	SS(mg/L)	228	256	169	210	233	252	166	226	250	154	153	256	153	204	

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成30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	5,426	5,633	5,377	5,486	5,439	5,300	5,397	5,075	5,539	5,539	5,040	5,580	5,403	64,831
初沈	640	638	639	657	659	637	658	603	639	639	611	676	641	7,695
余剰	4,786	4,995	4,738	4,829	4,780	4,625	4,739	4,472	4,900	4,900	4,429	4,904	4,758	57,098
余剰	2,452	2,725	2,132	2,469	2,661	2,533	2,132	1,862	2,405	2,405	2,276	2,520	2,381	28,571
機械濃縮汚泥	585	615	466	710	735	426	496	567	508	520	422	467	543	6,517
機械濃縮返流水	1,818	1,798	2,165	2,265	2,216	2,134	2,225	2,178	2,079	2,079	1,724	1,909	2,049	24,591
高分子凝集剤添加率	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.20	0.20	0.21	0.22	-
高分子凝集剤使用量	38.2	45.4	35.4	41.8	37.5	28.8	33.6	36.9	42.1	30.6	32.2	31.4	36.1	433.7
供給汚泥量	1,058	1,114	967	1,120	1,321	990	1,020	963	1,069	996	971	1,093	1,057	12,680
処理固形物量	30,514	32,835	25,233	26,824	27,601	21,240	25,610	24,837	28,750	27,799	26,038	29,133	27,201	326,415
脱水ケ一キ量	125	139	105	118	125	93	114	107	120	113	113	125	116	1,397
脱水機返流水量	1,212	1,276	1,155	1,315	1,501	1,087	1,220	1,162	1,207	1,133	1,170	1,311	1,229	14,749
高分子凝集剤添加率	0.74	0.69	0.85	0.72	0.69	0.65	0.73	0.77	0.70	0.67	0.85	0.81	0.74	-
高分子凝集剤使用量	227	223	214	193	188	139	186	190	201	183	221	239	200	2,404
運転日数	20	22	16	18	21	15	17	16	18	20	19	20	19	222

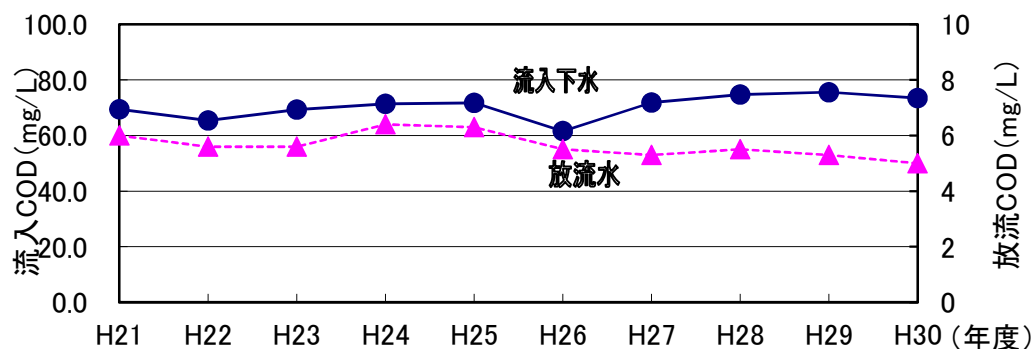
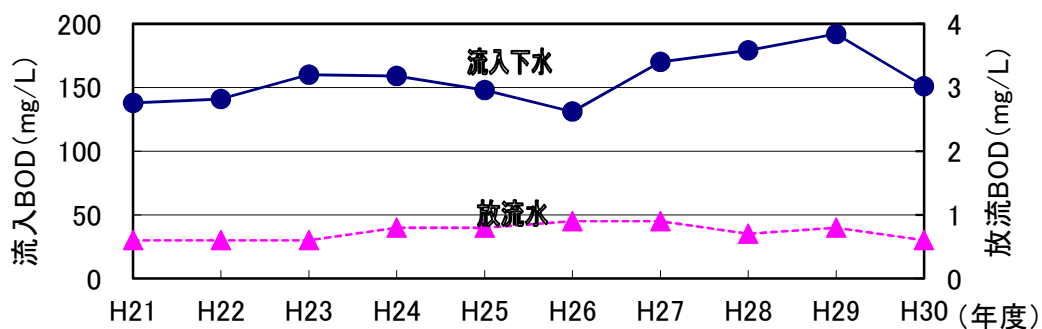
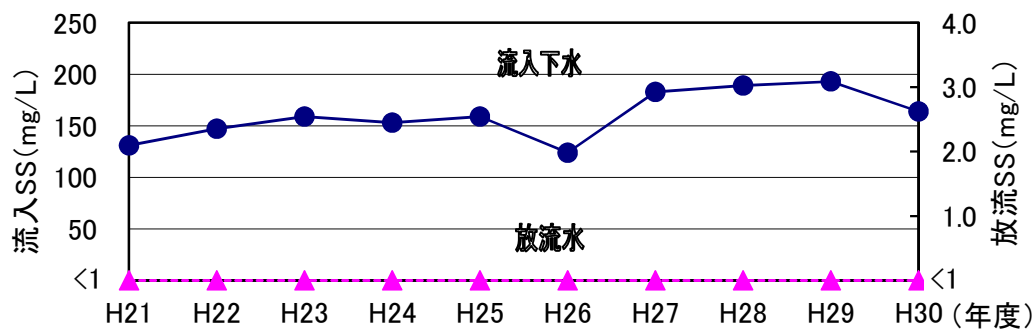
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H30.11.20
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	<0.1
カドミウム	(mg/kg)	0.3
鉛	(mg/kg)	5.8
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	280
ヒ素	(mg/kg)	3.2
セレン	(mg/kg)	1.1
ふっ素	(mg/kg)	410
ほう素	(mg/kg)	17
銅	(mg/kg)	240
亜鉛	(mg/kg)	2,200
鉄	(mg/kg)	6,200
マンガン	(mg/kg)	230
ニッケル	(mg/kg)	9.9
全窒素	(mg/kg)	52,000
全りん	(mg/kg)	20,000
熱しやく減量	(%)	83.7
含水率	(%)	73.8
発熱量	(cal/g)	4,570
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	850

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	H30.11.20	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	-
ほう素	(mg/L)	0.10	-

### 流入下水及び放流水質の推移

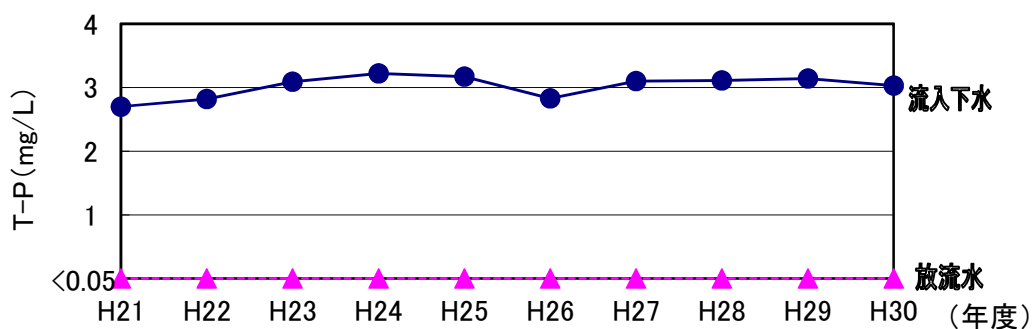
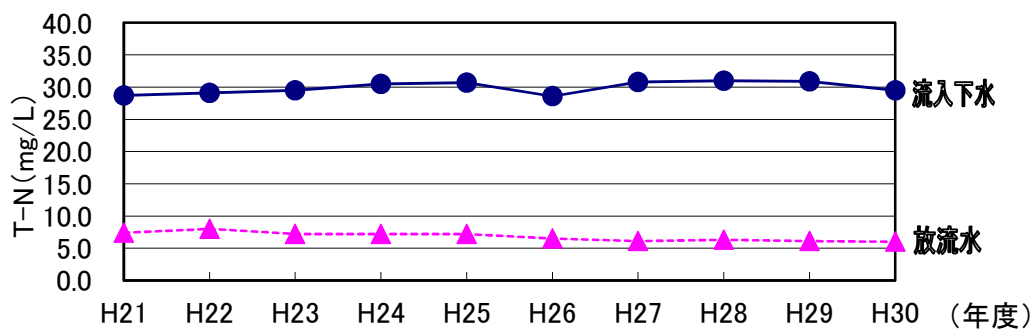


—●— 流入下水    -▲- 放流水

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
H21	131	<1	138	0.6	69.4	6.0
H22	147	<1	141	0.6	65.4	5.6
H23	159	<1	160	0.6	69.3	5.6
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



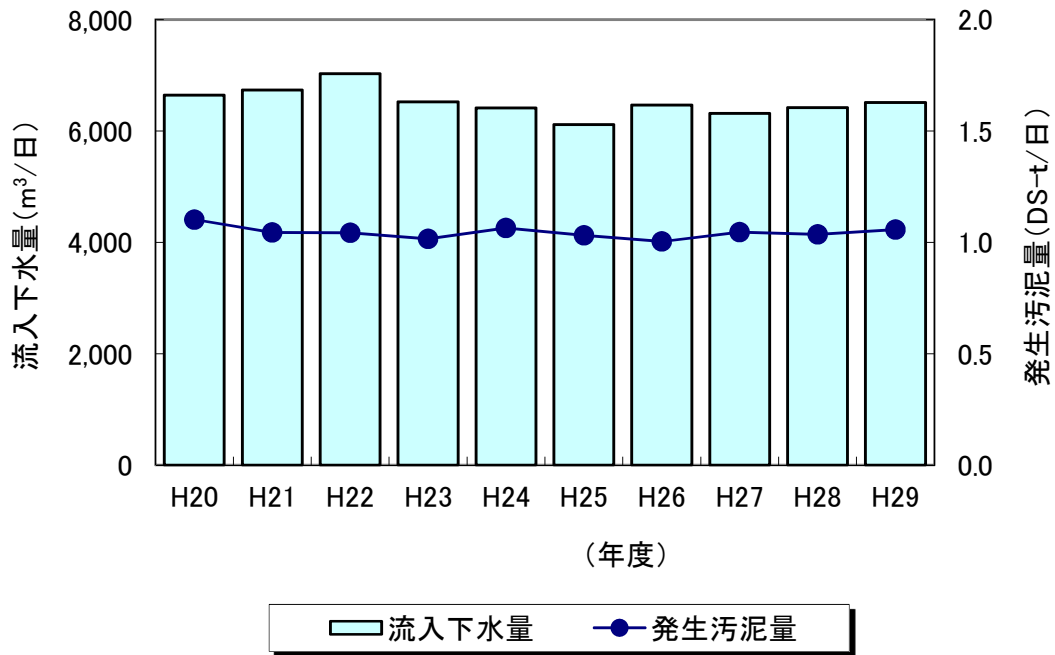
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H21	28.7	7.4	2.70	<0.05
H22	29.1	8.0	2.82	<0.05
H23	29.5	7.2	3.09	<0.05
H24	30.5	7.2	3.22	<0.05
H25	30.7	7.2	3.17	<0.05
H26	28.6	6.5	2.83	<0.05
H27	30.8	6.1	3.10	<0.05
H28	31.0	6.3	3.11	<0.05
H29	30.9	6.1	3.14	<0.05
H30	29.5	6.0	3.03	<0.05

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、総窒素、全リンともに減少した。過去5年の変動をみると全ての項目で平成26年度以降、増加傾向である。一方、放流水質は、BOD、COD、総窒素は減少、SS、全リンは前年度並であった。過去5年の変動をみると、BOD、COD、総窒素は減少傾向、SS、全リンは概ね横ばいである。

### 流入下水道量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水道量 <sup>※</sup> (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成21年度	6,644	1.102
平成22年度	6,736	1.044
平成23年度	7,031	1.043
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	1.057

※ 流入下水道量＝揚下水道量－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
H30.5.29	150	2			1700	30				
H30.5.30			65/91	2/6						
H30.6.26							150	2	15	4
H30.7.27							200	2	19	4
H30.9.5	120	3			2500	38				
H30.9.19			330/210	2/5						
H30.10.26	150	2			2500	50				
H30.11.1							330	2	23	3
H30.12.26			140/125	2/5						
H31.1.18							150	2	19	4
H31.1.22	170	3			3000	60				
H31.2.15			100/85	3/3						

宇陀川浄化センター放流先河川水質結果※(平成30年度)

試験項目	採水地点	放流口 上流20m地点	放流口 下流300m地点	放流水
気温	(°C)	16.3	16.3	16.3
水温	(°C)	15.9	16.1	20.6
透視度	(度)	85	83	>100
水素イオン濃度(pH)		7.6	7.7	6.7
溶存酸素	(mg/L)	8.3	8.3	5.1
COD	(mg/L)	2.7	2.8	4.7
BOD	(mg/L)	1.1	1.2	0.5
浮遊物質(SS)	(mg/L)	3	4	<1
アルカリ度	(mg/L)	56	56	56
有機体窒素	(mg/L)	0.2	0.2	0.5
アンモニア性窒素	(mg/L)	0.10	<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)	0.4	0.4	5.5
総窒素	(mg/L)	0.7	0.6	6.0
全リン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
大腸菌群数	(個/cm <sup>3</sup> )	18	15	1
塩素イオン	(mg/L)	4	5	94
水量	(m <sup>3</sup> /日)	-	-	6231

※ 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

H20年度より年4回測定(H19年度までは月1回測定)  
 H21年度よりT-Pの報告下限値 0.05mg/L  
 H21年度のSSは河川工事の影響あり

宇陀川放流口上流

試験項目	年度	S62	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[A]
pH		7.7	7.2	7.1	7.2	7.1	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	7.6	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.7	3.2	2.6	2.3	2.4	2.4	2.3	2.0	2.7	3.0	2.7	
BOD (mg/L)		4.9	1.5	2.0	1.0	1.4	1.3	1.1	1.1	1.1	1.6	1.1	2以下
SS (mg/L)		6	42	4	3	3	5	4	2	1	5	3	25以下
T-N (mg/L)		1.8	0.9	1.0	0.8	0.7	1.0	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	
T-P (mg/L)		0.1	0.1	<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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[A]
pH		7.8	7.2	7.1	7.2	7.2	7.6	7.7	7.7	7.2	7.3	7.7	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.1	2.8	2.6	2.5	2.6	2.7	2.4	2.2	2.8	2.9	2.8	
BOD (mg/L)		3.8	1.5	1.8	0.9	1.4	1.0	1.1	1.1	1.1	1.5	1.2	2以下
SS (mg/L)		5	19	4	2	3	5	4	2	2	5	4	25以下
T-N (mg/L)		1.6	1.0	1.1	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.6	
T-P (mg/L)		0.1	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

放流水

放流水水質値・水量は、河川試験日の平均値

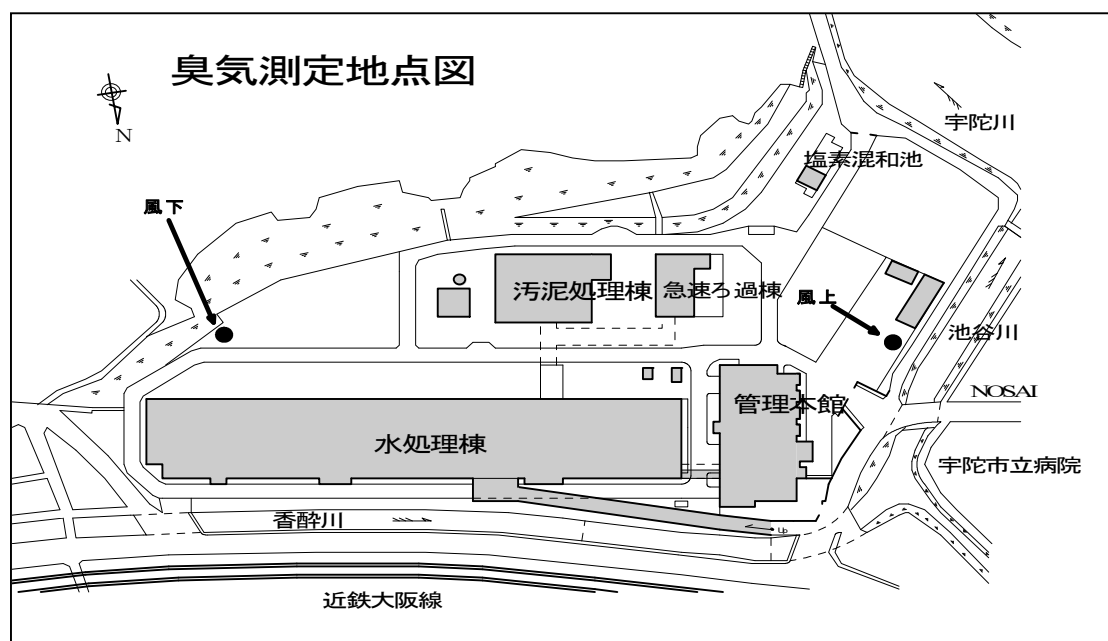
試験項目	年度	S62	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	排水基準
pH		6.9	6.9	6.8	6.6	6.5	6.7	6.6	6.8	6.5	6.5	6.7	5.8~8.6
COD (mg/L)		5.2	6.0	5.7	6.1	6.5	6.3	4.8	5.1	5.6	5.2	4.7	
BOD (mg/L)		1.2	0.7	0.7	0.6	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8	0.7	0.5	
SS (mg/L)		2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
T-N (mg/L)		6.9	7.6	8.1	7.2	7.1	7.5	6.6	6.4	6.3	6.3	6.0	
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 <sup>3</sup> /日)		449	6,437	6,490	6,346	6,202	5,859	5,922	5,857	5,885	6,002	6,231	=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	平成30年10月3日	平成30年10月3日	
アンモニア (ppm)	0.05	0.11	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	平成30年10月3日	排出水量Q
気温 (°C)	25.8	Q(m <sup>3</sup> /s)
水温 (°C)	23.2	0.001<Q≤0.1
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3,142 ha、計画人口約38,470人、計画汚水量日最大約21,248 m<sup>3</sup>/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5,600 m<sup>3</sup>/日）及び循環式硝化脱窒法+急速ろ過法（処理能力10,000 m<sup>3</sup>/日）による高度処理がある。平成30年度も昨年度同様、オキシデーショondiッチ法は1号池のみの運転で、平均442 m<sup>3</sup>/日の処理を行った。

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。

平成30年度の平均流入下水量は11,191m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /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	・高度処理オキシデーショondi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ondiッチ法+礫間接触酸化法 ・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:184 SS:162 T-N:32 T-P:4.1	BOD:184 SS:162 T-N:32 T-P:4.1
放流水質 (mg/L)	BOD:9 SS:8 T-N:13 T-P:2.0	BOD:9 SS:8 T-N:13 T-P:2.0

## 2. 吉野川浄化センター施設概要(平成31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 <sup>2</sup>		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 <sup>2</sup>	1,200PS 1,200rpm 1000KVA	1	1	1	⑳
沈砂池 ポンプ設備	第1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 <sup>2</sup>		1	1	1	㉓
	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 <sup>2</sup>	水面積負荷 1.425m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 21.2秒	1	1	1	㉓
	第1ポンプ棟 ポンプ設備	水中汚水ポンプ	φ 150 × 2.0 m <sup>3</sup> /min × 16m φ 200 × 4.8 m <sup>3</sup> /min × 16m	2 3	2 3	2 3	㉓
	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	㉒
	第2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 <sup>2</sup>		1	1	1	㉔
	第2ポンプ棟 ポンプ設備	縦軸斜流渦巻ポンプ	φ 300 × 10.0m <sup>3</sup> /min × 13m	2	2	2	㉔
水処理設備 (OD法1~4系)	オキシデーションディッチ	無終端回路 幅 4.5m × 長 160.5m × 深 2.0m スクルー型曝気装置 2台(1系) 横軸形ロータ 2台(2~4系)	滞留時間 24.0h	4	4	4	㉕
	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 9.1h	4	4	4	㉖
	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	㉑
水処理設備 (OD法5~8系)	オキシデーションディッチ	無終端回路 幅 4.5m × 長 160.5m × 深 2.0m	滞留時間 24.0h	4	2	0	㉑
	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 滞留時間 9.1h	4	2	0	㉒
水処理設備 (循環式 硝化脱窒法)	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 1.5h	1	1	1	㉗
	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	㉘
	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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 4.3h	2	2	2	㉙
	砂ろ過設備	移床式上向流連続ろ過 5m <sup>2</sup> × 8槽	濾過速度 300 m/day	2	2	1	㉚
	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	㉛
	ブロワ棟	鉄筋コンクリート造 地上3階・地下1階 延床面積 1184.87m <sup>2</sup>		1	1	1	㉜
	送風機設備	ブロワ	φ 250 × 65 m <sup>3</sup> /min	2	2	2	㉜
汚泥処理設備	重力濃縮タンク	円形シックナー 内径 4.5m × 深 3.5m 延床面積 121.99m <sup>2</sup>	固形物負荷 60kg-ds/m <sup>2</sup> ・日	2	2	2	㉝
	機械濃縮棟	常圧浮上式 円形 4.8m <sup>2</sup> 延床面積 658.95m <sup>2</sup>	固形物負荷 25kg-ds/m <sup>2</sup> ・h	2	1	1	㉞
		ベルト式ろ過濃縮設備	20m <sup>3</sup> /h	2			
	第1汚泥処理棟	遠心・パッケージ型脱水機 延床面積 892.72m <sup>2</sup>	3.0m <sup>3</sup> /h(混合汚泥 2%)			2	㉟
	第2汚泥処理棟	スクリーブレス型脱水機 延床面積 2714.62m <sup>2</sup>	280 kg・ds/h	2	2	1	㊱
汚泥焼却炉	流動床焼却炉	15t	1	1	0	㊲	

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
脱臭設備	第1ポンプ棟	活性炭	処理風量 35m <sup>3</sup> /min			1	
	第2ポンプ棟	活性炭	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1	
	水処理棟	活性炭	処理風量 100m <sup>3</sup> /min			1	
	OD設備	活性炭	処理風量 4m <sup>3</sup> /min			1	
	第1汚泥処理棟	活性炭	処理風量 14m <sup>3</sup> /min			1	
	第2汚泥処理棟	活性炭	処理風量 40m <sup>3</sup> /min			1	

下市ポンプ場

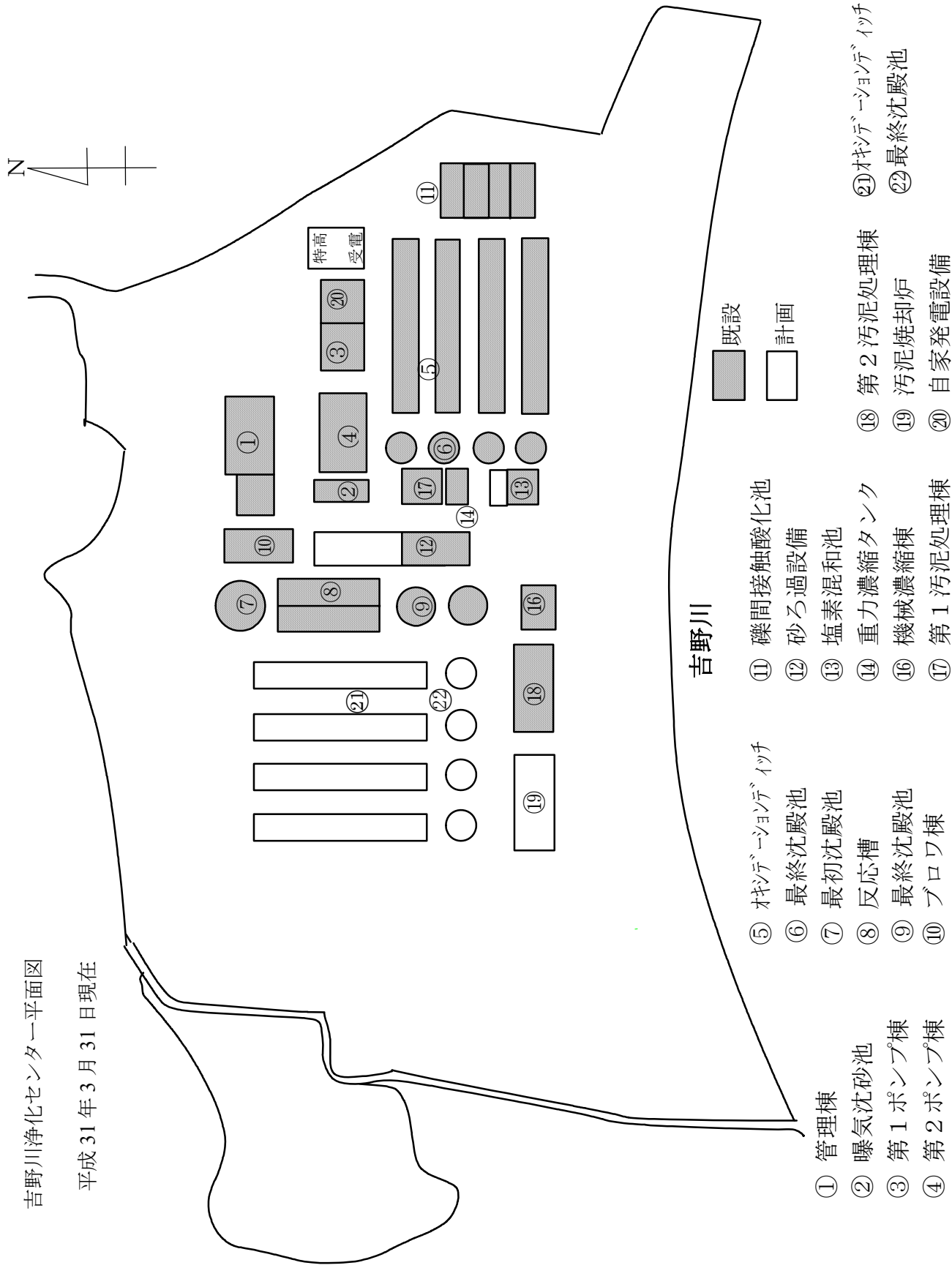
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
ポンプ設備	破砕機	立形2軸回転式	3.5m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリュー付水中汚水ポンプ 200mm	3.5m <sup>3</sup> /min × 7m	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式水冷4サイクルディーゼル機関 横軸回転界磁型同期発電機	108PS 1,800rpm 3 φ 3 W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 13m <sup>3</sup> /min	1	1	1	

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 <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリュー付水中汚水ポンプ 150mm	1.6m <sup>3</sup> /min × 15.2m	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	91.2Kw 2,800rpm 3 φ 3 W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 8m <sup>3</sup> /min	1	1	1	

吉野川浄化センター平面図

平成31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(平成30年度)

月	燃 料		薬 品				
	重油 (L)	次亜塩素酸 ナトリウム (L)	高分子凝集剤		ポリ硫酸 第二鉄 (kg)	起泡助剤 浮上濃縮用 (kg)	消臭剤 (kg)
			脱水用 (kg)	浮上濃縮用 (kg)			
4月	3	5,643	453	52.0	737	18.8	680
5月	96	6,760	491	58.4	749	24.1	720
6月	3	6,603	407	51.6	700	20.5	740
7月	4	7,187	380	43.7	756	17.3	600
8月	3	6,367	415	50.9	752	20.3	820
9月	353	7,500	306	48.9	693	16.2	720
10月	3	6,312	362	58.1	728	19.8	760
11月	383	5,814	365	60.7	736	20.9	755
12月	3	4,775	316	58.3	753	17.1	685
1月	4	3,180	422	64.6	738	20.0	917
2月	4	2,245	368	57.8	694	23.9	780
3月	4	3,086	396	62.2	790	25.1	820
合計	863	65,471	4,679	667.2	8,826	244.0	8,997

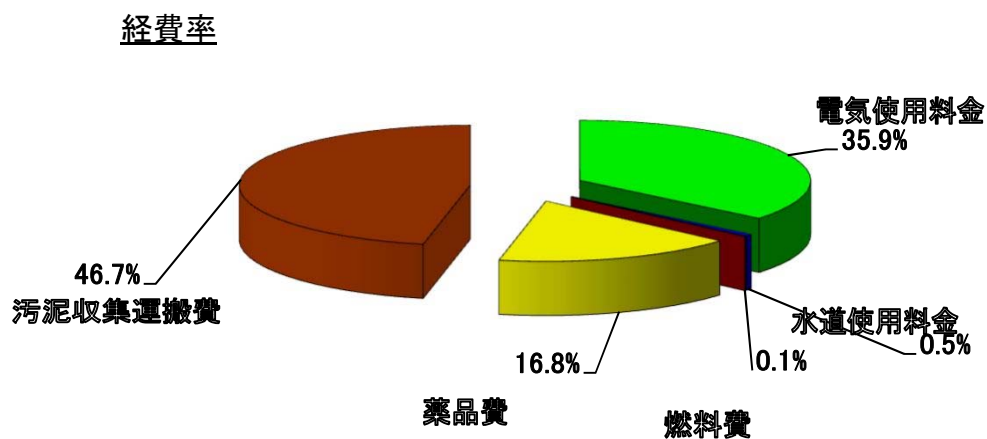
#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施 設 名 称	容量(m <sup>3</sup> )	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
第一ポンプ棟脱臭施設	2.85	○		○		○	
第二ポンプ棟脱臭施設	3.76		○		○		○
水処理棟脱臭施設	7.62	○		○		○	
OD設備脱臭施設	0.24		○	○	○	○	○
第一汚泥処理棟脱臭施設	1.01	○	○	○	○	○	○
第二汚泥処理棟脱臭施設	5.48	◎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<sup>※1</sup> (平成30年度)

項目	年計	月平均	経費率
電気使用料金(円)	37,093,373	3,091,114	35.9%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	8.79	
水道使用料金(円)	533,619	44,468	0.5%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.13	
燃料費(円)	83,922	6,994	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.02	
薬品費(円)	17,335,201	1,444,600	16.8%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	4.11	
汚泥収集運搬費(円)	48,321,500	4,026,792	46.7%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	11.46	
合計(円)	103,367,615	8,613,968	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	24.51	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	4,217,855	351,488
---------------------------------------	-----------	---------



※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 揚水下水量：流入下水量及び場内返流水を含んだもの

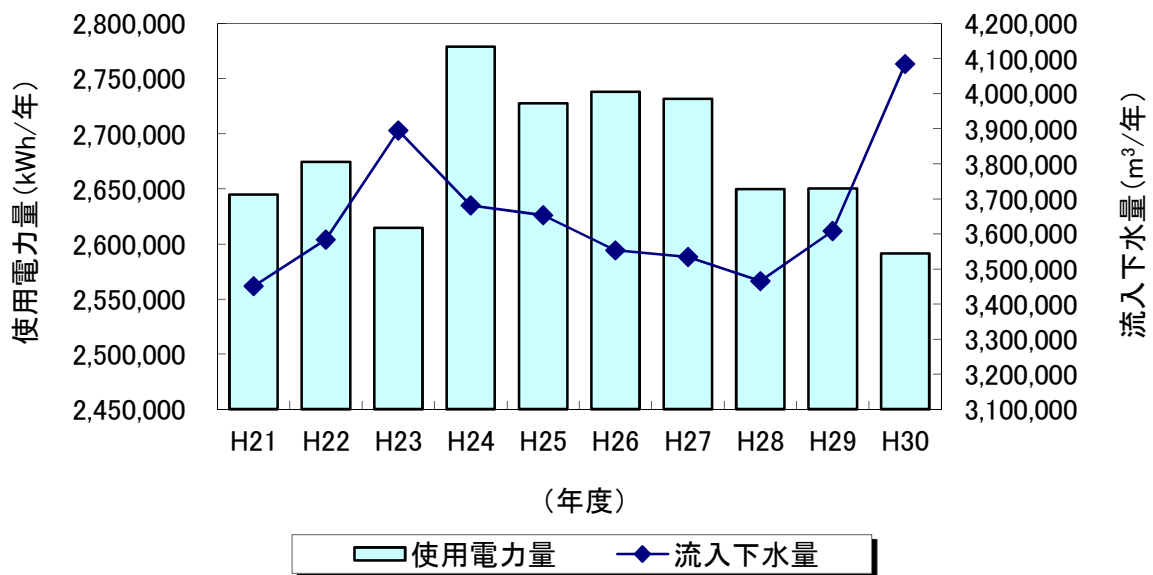
電力使用状況(平成30年度)

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)	合計(kWh)	流入汚水1m <sup>3</sup> 当たり電力量	野原ポンプ場(kWh)	下市ポンプ場(kWh)
	スクリーン	汚水ポンプ	送風設備	水処理設備	デタッチ設備							
4月	9,054	18,095	53,544	47,126	11,229	21,503	140	47,894	208,585	0.64	2,146	5,091
5月	9,346	20,815	53,287	47,264	13,189	22,777	38	47,643	214,359	0.57	2,472	5,035
6月	8,960	20,331	51,323	47,079	12,665	20,432	10	47,471	208,271	0.56	2,155	4,638
7月	5,317	20,300	55,323	41,955	12,056	19,785	10	70,724	225,470	0.61	2,268	5,160
8月	4,826	17,548	55,871	42,876	9,993	21,140	11	71,341	223,606	0.70	2,079	4,494
9月	4,875	22,063	52,485	44,510	14,842	19,771	99	51,085	209,730	0.51	2,424	4,477
10月	5,014	19,358	55,240	45,403	11,142	20,583	11	49,233	205,984	0.60	2,432	4,147
11月	8,412	16,905	53,994	43,813	10,345	21,033	250	50,611	205,363	0.68	3,146	5,430
12月	9,487	17,740	56,725	47,764	10,521	21,955	673	60,342	225,207	0.69	3,286	5,807
1月	9,553	16,993	58,626	45,835	10,020	25,778	1,101	64,225	232,131	0.77	3,878	6,322
2月	8,628	16,696	53,111	43,169	10,042	20,601	907	55,969	209,123	0.70	3,215	5,690
3月	9,578	19,162	57,813	47,069	11,027	22,403	763	55,697	223,512	0.65	2,249	4,452
合計	93,049	226,006	657,342	543,863	137,071	257,762	4,013	672,235	2,591,341	—	31,750	60,743



### 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 <sup>3</sup> /年)
平成21年度	2,644,785	3,450,797
平成22年度	2,674,557	3,584,131
平成23年度	2,614,581	3,895,102
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



## 水 処 理

平成 30 年度の日平均流入下水量は 11,191 m<sup>3</sup>/日で、平成 23 年度をピークに一昨年度まで減少傾向にあったが、昨年度より増加に転じ、今年度は昨年度に比べ約 13.2%増加した。

流入水質は、BOD 134 mg/L、SS 164 mg/L、T-N 27.5 mg/L、T-P 4.11 mg/L で、前年度と比較して全項目で濃度が低下した。

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（AO 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。

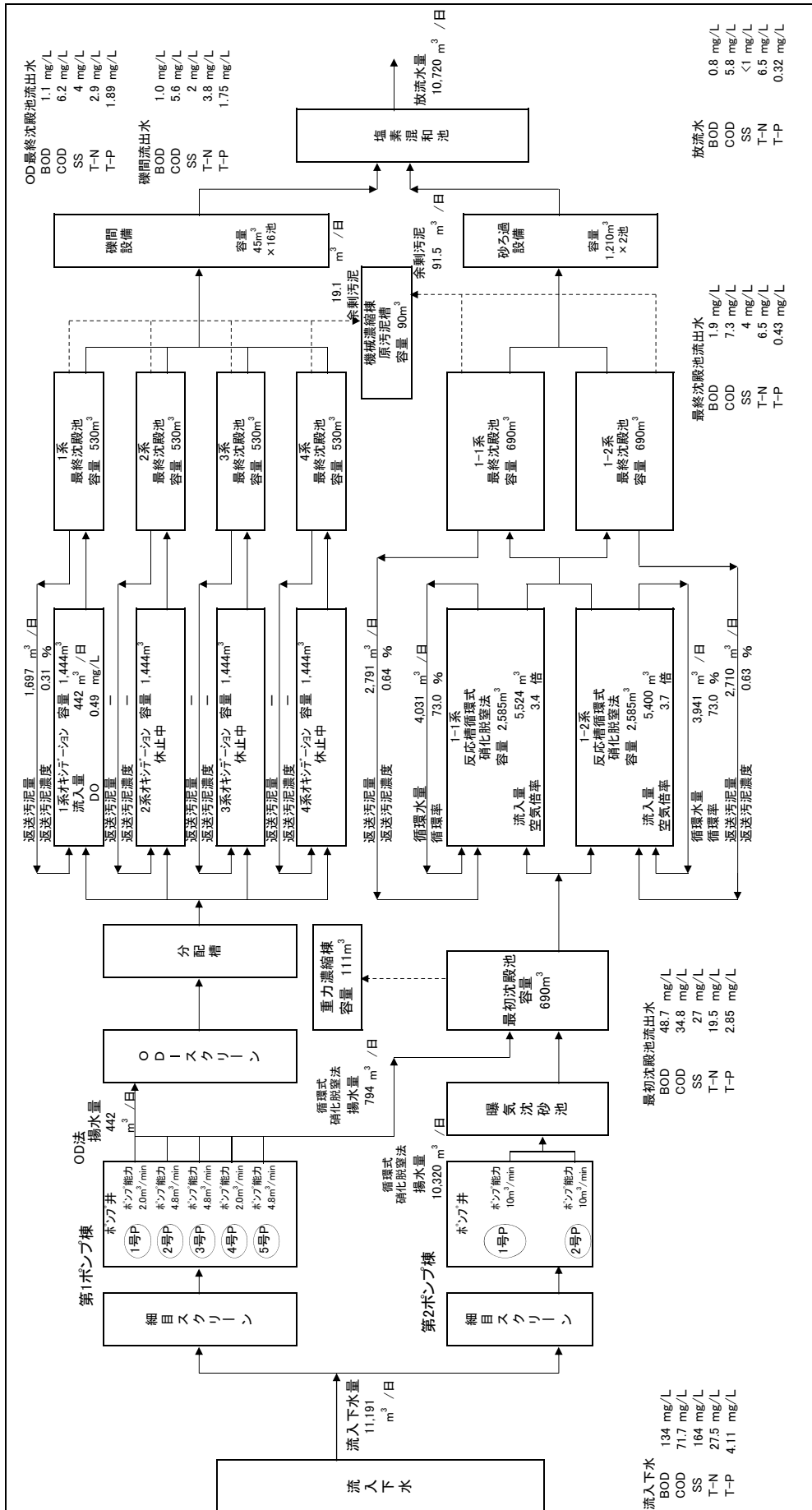
平成 30 年度も、夏季における重力濃縮槽での腐敗防止のため 7 月より腐敗防止剤を投入、重力濃縮槽における濃縮性の悪化を防止した結果、安定した処理ができた。なお、AO 法における MLSS は 平均 2,200 mg/L、返送汚泥率 同 50%、循環水率 同 73%で運転し、硝化率は 同 98.6%であった。また、全リンの年平均濃度が漸増傾向にあったため、この対策としてポリ塩化アルミニウム (PAC) 投入施設を仮設置し、今年度より反応槽末端に投入を開始した。

結果、最終沈殿池流出水の水質は、BOD 1.9 mg/L、SS 4 mg/L、T-N 6.5 mg/L、T-P 0.43 mg/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後、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、BOD 0.8 mg/L（除去率 99.4%）、SS <1 mg/L（同 100.0%）、T-N 6.5 mg/L（同 76.4%）、T-P 0.32 mg/L（同 92.0%）と前年度以上に良好な処理水質となった。とりわけ、PAC 投入により全リンの年平均濃度は大きく減少した。

流入汚水量 11,191m <sup>3</sup> /日		前年度比約 13.2%（1,304m <sup>3</sup> /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	164	<1	100.0
BOD	134	0.8	99.4
COD	71.7	5.8	91.8
総窒素	27.5	6.5	76.4
全リン	4.11	0.32	92.0

吉野川浄化センター下水処理フロー（平成30年度）



OD最終沈殿池流出水  
 BOD 1.1 mg/L  
 COD 6.2 mg/L  
 SS 4 mg/L  
 T-N 2.9 mg/L  
 T-P 1.89 mg/L

機間流出水  
 BOD 1.0 mg/L  
 COD 5.6 mg/L  
 SS 2 mg/L  
 T-N 3.8 mg/L  
 T-P 1.75 mg/L

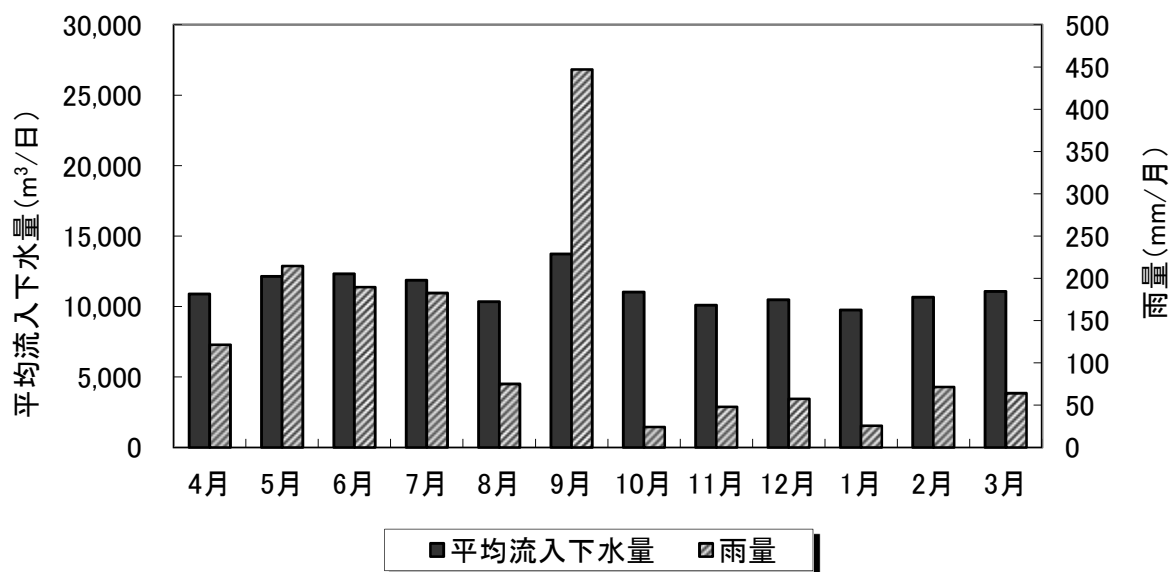
放流水  
 BOD 0.8 mg/L  
 COD 5.8 mg/L  
 SS <1 mg/L  
 T-N 6.5 mg/L  
 T-P 0.32 mg/L

最終沈殿池流出水  
 BOD 1.9 mg/L  
 COD 7.3 mg/L  
 SS 4 mg/L  
 T-N 6.5 mg/L  
 T-P 0.43 mg/L

最初沈殿池流出水  
 BOD 48.7 mg/L  
 COD 34.8 mg/L  
 SS 27 mg/L  
 T-N 19.5 mg/L  
 T-P 2.85 mg/L

流入下水  
 BOD 134 mg/L  
 COD 71.7 mg/L  
 SS 164 mg/L  
 T-N 27.5 mg/L  
 T-P 4.11 mg/L

平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成30年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	10,895	16,899	9,422	121.5
5月	12,128	19,584	9,623	214.5
6月	12,316	22,828	9,903	189.5
7月	11,867	23,330	9,621	182.5
8月	10,331	19,301	9,326	75.0
9月	13,729	21,970	9,928	447.0
10月	11,027	19,398	9,425	24.0
11月	10,080	12,087	9,267	48.0
12月	10,476	12,870	9,237	57.5
1月	9,743	10,392	8,810	25.5
2月	10,668	14,107	8,978	71.5
3月	11,060	14,356	9,374	64.0
年計	4,084,888	—	—	1,520.5
平均	11,191	—	—	126.7

## 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し、その混合汚泥をスクリーンプレス脱水機で脱水処理している。

### ・濃縮

平成 30 年度における初沈汚泥は 75.7m<sup>3</sup>/日、濃度は 1.97%であった。例年、夏季に重力濃縮槽において腐敗が発生した事から、平成 23 年度から腐敗発生時に腐敗防止剤の投入を行っている。平成 27 年度からは腐敗が起こる可能性の高くなる 7 月より投与を開始した結果、腐敗の発生が抑制され良好な処理が出来たため、本年度も同様の投入法とした。濃縮汚泥の日平均は 38.0 m<sup>3</sup>と昨年度より 8.9%増加、汚泥濃度は 3.03%で昨年度より低下したが安定した処理が行えた。

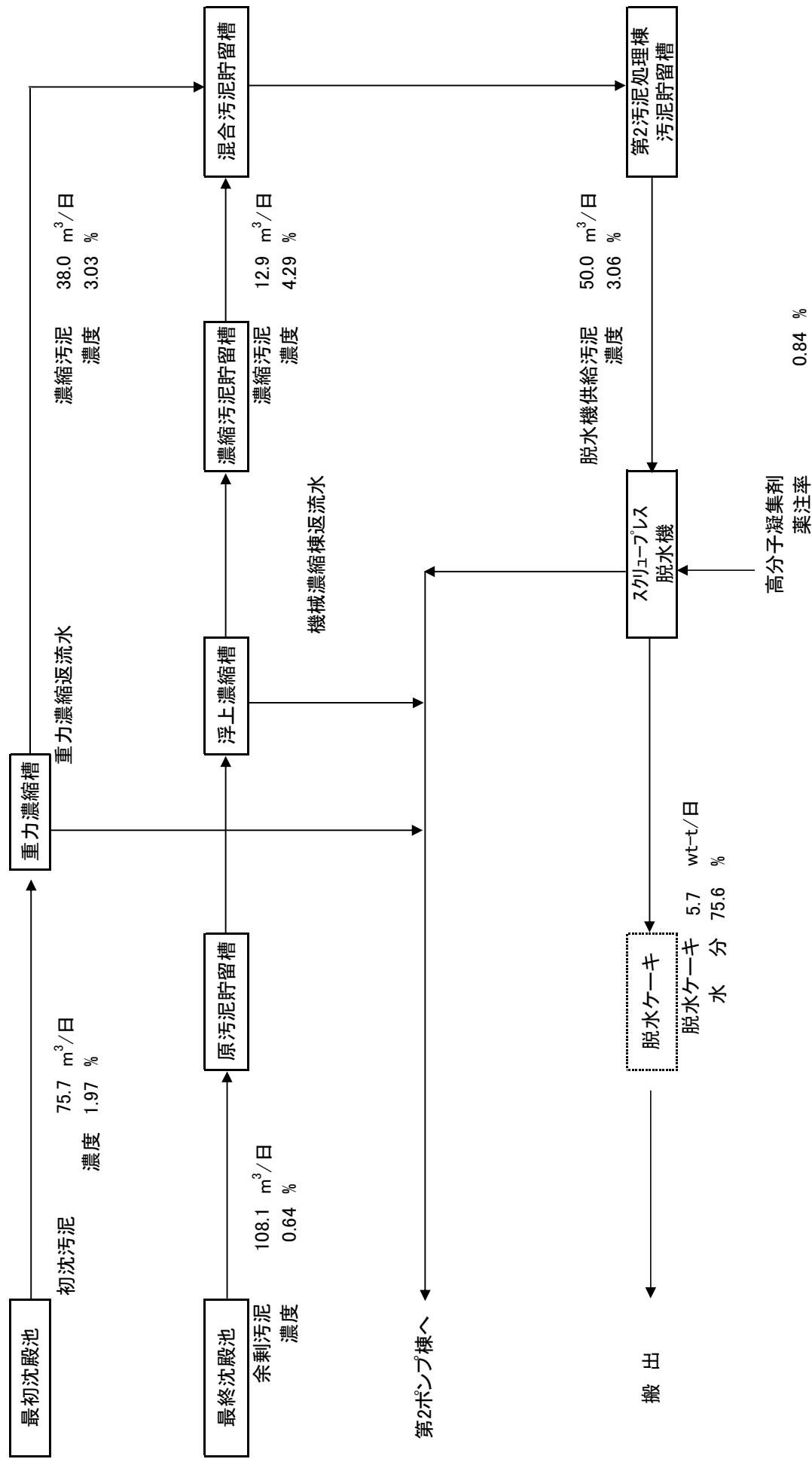
一方、余剰汚泥は 108.1m<sup>3</sup>/日と昨年より約 1.3%増加、汚泥濃度は 0.64%で、昨年度に比べ増えたが、こちらも安定した処理となった。常圧浮上濃縮槽による濃縮汚泥は 12.9 m<sup>3</sup>/日と昨年より 3.2%増加、汚泥濃度は 4.29%と昨年度に比べ 0.22%低下したが良好な処理となった。

### ・脱水

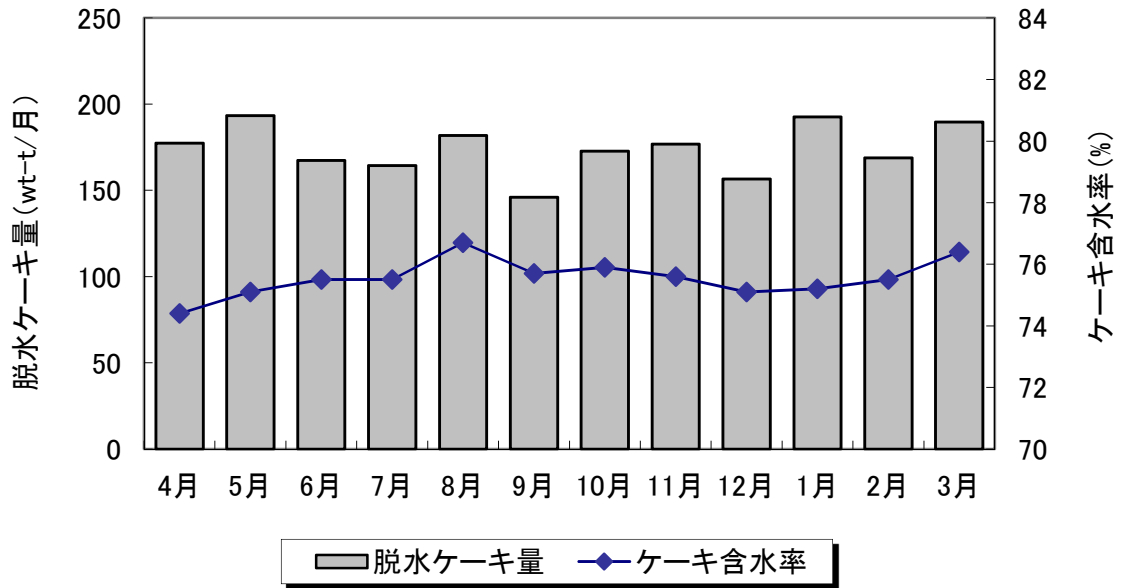
重力濃縮槽及び常圧浮上濃縮槽からの汚泥を混合汚泥貯留槽で混合し、両性高分子凝集剤で脱水している。平均薬注率は、適切な使用により 0.84%と、昨年度より 0.05%減少した。なお、脱水ケーキ発生量は 5.7wt-t/日で、含水率は 75.6%と昨年度より若干高くなった。

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)(平成30年度)



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成30年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	177.3	74.4
5月	193.4	75.1
6月	167.4	75.5
7月	164.4	75.5
8月	181.8	76.7
9月	146.0	75.7
10月	172.7	75.9
11月	176.9	75.6
12月	156.5	75.1
1月	192.6	75.2
2月	168.8	75.5
3月	189.7	76.4
年計	2,087.5	—
平均	174.0	75.6

#### 4. 水質試験結果

業務概要	
試験名	目的
水処理平常試験	水処理施設の日常管理に伴い、毎日定時に行う簡易的試験
水処理中試験	水処理施設の運転指標、負荷量を把握するための試験
水処理精密試験	下水道法第12条、令9条等の悪質水の監視を目的とし、接続点の水質監視業務の補完的試験 下水道法第8条、水質汚濁防止法第3条、県条例等の排出基準値の確認試験
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
下水管内水試験	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、流域幹線監視のための試験
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(河川、臭気等)を調査するための試験



試験項目及び頻度

平成31年3月31日現在

検体名 試験項目	水処理系								汚泥処理系					下水管	河川	
	流入下水	流出水 初沈	流出水 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	ケ脱キ水	重分離水	脱離液	溶出液	ケ脱キ水	内下水管
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)											○					
熱しやく減量											★					
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(平成30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	18.8	22.3	29.0	28.4	20.4
2	水温 (°C)		19.6	21.6	23.2	25.4	26.9	26.0
3	色度 (度)		85	62	81	93	85	63
4	透視度 (度)		6	7	8	7	6	7
5	水素イオン濃度(pH)		7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)							
7	BOD (mg/L)		151	120	97	127	132	127
8	COD (mg/L)		77.7	73.3	67.7	70.5	70.7	69.1
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		193	164	169	163	158	160
10	蒸発残留物 (mg/L)		590	500	540	570	520	470
11	強熱残留物 (mg/L)		310	210	230	260	240	200
12	強熱減量 (mg/L)		280	290	310	310	280	270
13	溶解性物質 (mg/L)		380	370	360	400	360	330
14	有機体窒素 (mg/L)		15.2	13.0	13.6	12.9	13.8	12.6
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		13.8	13.6	12.7	12.6	14.3	11.7
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.4	0.3	0.2	<0.1	<0.1	0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		0.2	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
18	総窒素 (mg/L)		29.7	27.0	26.4	25.5	28.1	24.5
19	全リン (mg/L)		4.33	4.00	3.82	3.87	4.55	3.53
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		550,000	290,000	230,000	440,000	330,000	370,000
21	塩素イオン (mg/L)		118.0	86.9	99.8	118.0	103.0	87.3
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		7.94	6.90	7.05	8.38	7.05	6.99
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		9	5	6	7	8	6
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)		0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.31	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.29	0.33	0.25	0.28	0.31	0.18
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.18	0.10	0.13	0.14	0.13	0.08
30	全マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	<0.01	0.02	0.02	0.02	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)						-	
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)			0.12			0.13	
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(平成30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	16.1	9.3	8.7	-0.8	4.9	7.1	29.0	-0.8	15.0
2	24.2	22.1	20.0	17.5	17.0	17.6	26.9	17.0	21.8
3	67	84	93	107	102	79	107	62	83
4	6	7	6	6	7	7	8	6	7
5	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.1
6							-	-	-
7	132	150	145	157	144	126	157	97	134
8	72.0	74.5	70.0	76.1	67.3	71.1	77.7	67.3	71.7
9	162	164	159	156	156	161	193	156	164
10	480	510	530	580	440	440	590	440	510
11	210	210	210	230	190	160	310	160	220
12	270	300	320	350	360	280	360	270	300
13	340	360	360	390	280	310	400	280	350
14	12.3	12.2	13.1	16.1	14.0	12.2	16.1	12.2	13.4
15	13.5	15.0	14.6	13.9	13.1	15.3	15.3	11.7	13.7
16	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	<0.1	0.2
17	<0.1	<0.1	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	<0.1	0.2
18	26.0	27.6	28.1	30.5	28.1	28.2	30.5	24.5	27.5
19	4.09	4.50	4.39	4.23	4.14	3.83	4.55	3.53	4.11
20	140,000	170,000	390,000	170,000	110,000	160,000	550,000	110,000	280,000
21	89.5	91.1	64.6	104.9	98.7	83.6	118.0	64.6	95.5
22	6.60	7.49	6.67	6.50	7.11	5.97	8.38	5.97	7.05
23	5	7	6	6	6	9	9	5	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	<0.01	<0.01	<0.01
26	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.26	0.28	0.25	0.27	0.29	0.22	0.33	0.18	0.27
29	0.14	0.16	0.13	0.15	0.13	0.10	0.18	0.08	0.13
30	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
31	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.02
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
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40					-		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		0.13			0.10		0.13	0.10	0.12
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59					<0.05		<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成30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	18.8	22.3	29.0	28.4	20.4
2	水温 (°C)		19.8	22.0	23.9	26.9	28.3	25.9
3	色度 (度)		4	4	5	5	6	6
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6
6	溶存酸素 (mg/L)		6.6	6.2	6.0	6.5	6.6	6.8
7	BOD (mg/L)		0.8	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7
8	COD (mg/L)		5.6	5.1	4.8	5.4	5.6	5.7
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		370	350	350	400	340	320
11	強熱残留物 (mg/L)		300	190	210	250	220	180
12	強熱減量 (mg/L)		70	160	140	150	120	140
13	溶解性物質 (mg/L)		370	350	350	400	340	320
14	有機体窒素 (mg/L)		0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3
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)		5.9	5.6	5.7	5.6	6.2	5.8
18	総窒素 (mg/L)		6.5	6.1	6.1	5.9	6.5	6.1
19	全リン (mg/L)		0.20	0.15	0.14	0.14	0.18	0.54
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		<1	<1	<1	<1	<1	<1
21	塩素イオン (mg/L)		131.0	93.5	104.0	126.0	114.8	92.4
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)		0.03	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.02
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.03	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01
30	全マンガン (mg/L)		0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<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	
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)						-	
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)			0.11			0.10	
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)							0.0001

放流水(平成30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	16.1	9.3	8.7	-0.8	4.9	7.1	29.0	-0.8	15.0	
2	24.2	22.0	20.2	17.2	17.2	18.3	28.3	17.2	22.2	
3	6	4	6	10	13	9	13	4	7	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	6.6	6.4	6.5	5.8~8.6
6	6.7	6.9	7.0	7.3	7.2	7.2	7.3	6.0	6.8	
7	0.5	0.8	1.2	0.9	1.2	1.2	1.2	0.5	0.8	
8	5.6	6.2	6.4	6.6	6.7	6.3	6.7	4.8	5.8	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	320	330	320	340	310	260	400	260	330	
11	200	200	190	230	150	150	300	150	210	
12	120	130	130	110	160	110	160	70	128	
13	320	330	320	340	310	260	400	260	330	
14	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.4	
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	6.0	6.3	6.3	7.2	6.5	6.0	7.2	5.6	6.1	
18	6.3	6.6	6.7	7.6	6.9	6.5	7.6	5.9	6.5	
19	0.32	0.22	0.40	0.34	0.77	0.49	0.77	0.14	0.32	
20	<1	<1	4	16	38	33	38	<1	8	3,000
21	90.3	101.0	92.1	110.2	95.7	83.3	131.0	83.3	102.9	
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	5
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.02	0.06	0.03	0.03	0.01	0.03	0.06	<0.01	0.02	
29	0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.01	10
30	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	
31	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<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	
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1
38					<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	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	0.3
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	0.2
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		0.12			0.10		0.12	0.10	0.11	10
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
59					<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60							0.0001	0.0001	0.0001	10

水処理系中試験(OD法)(平成30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)	116	133	91	191	167	131	170	173	150	148	170	138	191	91	148
	COD (mg/L)	71.8	84.5	64.9	95.8	86.9	83.4	83.0	80.4	77.2	74.4	85.4	77.9	95.8	64.9	80.5
	SS (mg/L)	139	188	134	247	199	214	191	178	150	134	136	149	247	134	171
	T-N (mg/L)	30.2	34.4	26.6	35.9	37.0	32.5	35.3	35.6	30.3	34.0	32.9	33.8	37.0	26.6	33.2
	T-P (mg/L)	3.08	3.88	2.99	4.90	4.28	3.78	4.54	4.38	3.80	3.96	3.66	3.73	4.90	2.99	3.91
反応槽	MLSS (mg/L)	2,440	2,610	2,610	2,650	2,560	2,560	2,620	2,660	2,600	2,630	2,740	2,800	2,800	2,440	2,620
	MLVSS (mg/L)	2,110	2,210	2,210	2,200	2,120	2,130	2,160	2,200	2,190	2,230	2,340	2,420	2,420	2,110	2,210
	VSS/SS (%)	86.4	84.8	84.7	83.1	82.7	83.3	82.5	82.8	84.1	84.8	85.4	86.5	86.5	82.5	84.3
	SVI (mg/L)	391	367	361	349	361	366	361	360	366	365	353	347	391	347	362
	RSSS (mg/L)	3,510	3,600	3,360	3,480	3,390	3,300	3,440	3,370	3,430	3,180	3,190	3,150	3,600	3,150	3,370
最終沈殿池 流出水	BOD (mg/L)	1.2	1.2	0.8	0.8	1.1	1.2	0.9	1.0	1.0	1.4	1.1	1.4	1.4	0.8	1.1
	COD (mg/L)	6.3	6.7	6.2	5.7	6.3	6.3	6.5	6.2	6.1	6.3	5.4	6.1	6.7	5.4	6.2
	SS (mg/L)	3	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	3	4
	T-N (mg/L)	4.2	2.7	2.6	1.3	1.9	1.5	3.3	3.2	3.9	4.3	3.3	2.9	4.3	1.3	2.9
	T-P (mg/L)	1.97	1.82	1.90	1.87	2.05	1.73	2.06	1.90	2.05	1.92	1.62	1.79	2.06	1.62	1.89
礫間流出水	BOD (mg/L)	1.0	0.9	0.7	0.5	0.6	0.9	0.7	1.1	1.2	1.4	1.2	1.3	1.4	0.5	1.0
	COD (mg/L)	5.8	6.1	5.5	5.4	5.5	5.8	5.6	5.6	5.7	5.7	5.1	5.6	6.1	5.1	5.6
	SS (mg/L)	2	2	3	3	<1	4	2	2	2	2	2	2	4	<1	2
	Org-N (mg/L)	0.7	0.6	0.6	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.7	0.2	0.4
	NH <sub>4</sub> -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 <sub>2</sub> -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 <sub>3</sub> -N (mg/L)	4.7	3.8	3.8	2.1	2.2	2.5	3.9	3.8	3.9	4.4	3.5	3.4	4.7	2.1	3.5
	T-N (mg/L)	5.5	4.4	4.4	2.3	2.5	2.7	4.2	4.1	4.1	4.6	3.7	3.7	5.5	2.3	3.8
T-P (mg/L)	1.71	1.40	1.53	1.71	1.98	1.49	1.93	1.86	1.99	1.86	1.65	1.90	1.99	1.40	1.75	
硝化率 (%)	97.5	98.2	97.6	99.4	99.2	99.4	99.3	99.2	99.4	99.4	99.1	99.2	99.4	97.5	98.9	

水処理系中試験(循環法)(平成30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)	151	120	97	127	132	127	132	150	145	157	144	126	157	97	134	
	COD (mg/L)	77.7	73.3	67.7	70.5	70.7	69.1	72.0	74.5	70.0	76.1	67.3	71.1	77.7	67.3	71.7	
	SS (mg/L)	193	164	169	163	158	160	162	164	164	159	156	156	161	193	156	164
	T-N (mg/L)	29.7	27.0	26.4	25.5	28.1	24.5	26.0	27.6	27.6	28.1	30.5	28.1	28.2	30.5	24.5	27.5
	T-P (mg/L)	4.33	4.00	3.82	3.87	4.55	3.53	4.09	4.50	4.50	4.39	4.23	4.14	3.83	4.55	3.53	4.11
	BOD (mg/L)	52.3	41.3	35.4	48.3	51.7	40.5	46.7	53.7	53.7	51.0	62.9	50.6	50.1	62.9	35.4	48.7
最初沈殿池 流出水	COD (mg/L)	37.8	34.1	32.0	32.9	34.7	31.4	34.4	35.5	36.9	38.2	35.8	34.5	38.2	31.4	34.8	
	SS (mg/L)	29	27	27	25	24	22	26	24	29	32	29	32	32	22	27	
	T-N (mg/L)	21.5	19.3	18.7	17.6	19.6	16.3	18.1	19.1	19.1	20.5	22.5	20.4	20.1	22.5	16.3	19.5
	T-P (mg/L)	3.01	2.70	2.39	2.44	3.26	2.49	2.75	3.06	3.06	3.21	3.15	2.83	2.89	3.26	2.39	2.85
	ORP (mV)	-230	-280	-280	-470	-420	-330	-310	-380	-380	-350	-310	-300	-260	-230	-470	-330
	MLSS (mg/L)	2,170	2,280	2,060	2,190	2,240	2,110	2,010	2,150	2,150	2,140	2,330	2,320	2,220	2,330	2,010	2,190
1系好気槽	MLVSS (mg/L)	1,840	1,880	1,700	1,750	1,800	1,710	1,630	1,740	1,740	1,920	1,900	1,850	1,920	1,630	1,790	
	VSS/SS (%)	84.8	82.5	82.4	79.8	80.3	81.3	81.0	80.8	81.5	82.2	82.1	83.4	84.8	79.8	81.8	
	SVI (mg/L)	322	270	188	178	279	299	317	273	273	268	270	283	322	178	269	
	RSSS (mg/L)	6,610	6,540	6,080	6,500	6,720	5,660	5,580	5,900	5,900	6,500	7,050	7,070	6,800	7,070	5,580	6,420
	ORP (mV)	-110	-230	-230	-250	-240	-210	-210	-260	-260	-270	-160	-250	-270	-110	-270	-220
	MLSS (mg/L)	2,200	2,320	2,060	2,220	2,190	2,100	2,080	2,200	2,200	2,180	2,410	2,370	2,250	2,410	2,060	2,220
2系好気槽	MLVSS (mg/L)	1,870	1,890	1,690	1,770	1,760	1,710	1,700	1,780	1,790	1,980	1,920	1,880	1,980	1,690	1,810	
	VSS/SS (%)	85.1	81.6	82.3	79.5	80.3	81.6	81.5	81.1	82.0	82.2	81.0	83.5	85.1	79.5	81.8	
	SVI (mg/L)	334	254	208	169	274	287	323	279	279	272	266	307	334	169	273	
	RSSS (mg/L)	6,770	6,600	6,360	5,870	6,560	5,510	5,730	5,770	5,770	6,530	7,140	6,760	7,320	7,320	5,510	6,410
	BOD (mg/L)	1.9	1.2	1.2	1.7	1.4	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8	1.2	1.9
	COD (mg/L)	7.4	6.5	6.2	7.0	6.9	7.1	7.0	7.8	7.8	8.0	8.3	8.1	7.9	8.3	6.2	7.3
最終沈殿池 流出水	SS (mg/L)	5	4	4	5	4	3	3	5	5	6	5	5	6	3	4	
	T-N (mg/L)	6.7	6.1	6.3	6.2	6.5	6.1	6.3	6.6	6.6	7.4	7.0	6.3	7.4	6.1	6.5	
	T-P (mg/L)	0.16	0.13	0.12	0.25	0.20	0.82	0.46	0.33	0.33	0.57	0.49	0.96	0.60	0.96	0.12	0.43
	BOD (mg/L)	0.8	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8	0.8	1.2	0.9	1.2	1.2	1.2	0.5	0.8
	COD (mg/L)	5.6	5.1	4.8	5.4	5.6	5.7	5.6	6.2	6.2	6.4	6.6	6.7	6.3	6.7	4.8	5.8
	SS (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
放流水	Org-N (mg/L)	0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.4
	NH <sub>4</sub> -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	<0.1
	NO <sub>2</sub> -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	<0.1
	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	5.9	5.6	5.7	5.6	6.2	5.8	6.0	6.3	6.3	7.2	7.2	6.5	6.0	7.2	5.6	6.1
	T-N (mg/L)	6.5	6.1	6.1	5.9	6.5	6.1	6.3	6.6	6.6	7.6	7.6	6.9	6.5	7.6	5.9	6.5
	T-P (mg/L)	0.20	0.15	0.14	0.14	0.18	0.54	0.32	0.22	0.22	0.40	0.34	0.77	0.49	0.77	0.14	0.32
硝化率 (%)	98.1	98.1	98.2	98.8	98.7	98.9	98.7	98.7	98.7	98.8	98.8	98.5	98.3	98.9	98.1	98.6	

水処理管理状況(循環法)(平成30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 <sup>3</sup> /日)	10,895	12,128	12,316	11,867	10,331	13,729	11,027	10,080	10,476	9,743	10,668	11,060	13,729	9,743	11,191
揚水下水量(m <sup>3</sup> /日)	10,894	12,017	12,153	11,800	10,383	13,244	11,026	10,065	10,453	9,766	10,617	10,962	13,244	9,766	11,115
初沈滞留時間(時間)	1.4	1.3	1.3	1.3	1.5	1.2	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4	1.4	1.6	1.2	1.4
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	5,433	5,792	5,894	5,766	5,214	6,353	5,473	5,110	5,335	4,917	5,272	5,457	6,353	4,917	5,501
返送汚泥率(%)	50	50	50	50	51	50	49	50	49	49	49	50	51	49	50
返送汚泥濃度(mg/L)	6,453	5,928	5,470	6,161	6,169	6,013	6,231	6,220	6,284	7,242	7,263	6,889	7,263	5,470	6,360
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	7,623	8,135	8,256	8,084	7,332	8,876	7,644	7,149	7,451	7,614	7,802	9,683	9,683	7,149	7,971
循環水率(%)	71	71	71	71	71	70	70	70	70	78	74	88	88	70	73
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	3.5	3.1	3.1	3.4	3.8	3.0	3.5	3.8	3.7	4.2	4.0	3.8	4.2	3.0	3.6
無酸素槽滞留時間(時間)	3.1	2.9	2.9	2.9	3.2	2.7	3.1	3.3	3.2	3.4	3.2	3.1	3.4	2.7	3.1
好気槽滞留時間(時間)	7.9	7.4	7.3	7.4	8.2	6.7	7.8	8.4	8.0	8.7	8.1	7.8	8.7	6.7	7.8
MLpH	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	1.1	0.9	1.1	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.1	0.9	1.0
MLSS(mg/L)	2,185	2,300	2,060	2,205	2,215	2,105	2,045	2,175	2,160	2,370	2,345	2,235	2,370	2,045	2,200
SVI	328	262	198	173	276	293	320	276	291	270	268	295	328	173	271
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.052	0.042	0.041	0.051	0.049	0.049	0.050	0.051	0.051	0.053	0.046	0.049	0.053	0.041	0.049
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> ・日)	0.114	0.096	0.084	0.112	0.108	0.103	0.103	0.110	0.110	0.125	0.108	0.110	0.125	0.084	0.107
汚泥日令(日)	34.2	36.9	32.8	37.7	44.1	38.0	35.8	43.6	34.3	37.9	38.3	32.2	44.1	32.2	37.2
終沈水面積負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	21	24	24	23	20	26	22	20	21	19	21	22	26	19	22
沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m・日)	98	105	107	104	94	115	99	92	97	89	96	99	115	89	100
終沈滞留時間(時間)	4.0	3.7	3.7	3.7	4.1	3.4	3.9	4.2	4.0	4.4	4.1	3.9	4.4	3.4	3.9

総合除去率(平成30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
BOD(%)	99.5	99.6	99.3	99.4	99.5	99.4	99.6	99.5	99.2	99.4	99.2	99.0	99.6	99.0	99.4
COD(%)	92.8	93.0	92.9	92.3	92.1	91.8	92.2	91.7	90.9	91.3	90.0	91.1	93.0	90.0	91.8
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N(%)	78.1	77.4	76.9	76.9	76.9	75.1	75.8	76.1	76.2	75.1	75.4	77.0	78.1	75.1	76.4
T-P(%)	95.4	96.3	96.3	96.4	96.0	84.7	92.2	95.1	90.9	92.0	81.4	87.2	96.4	81.4	92.0



汚泥処理系中試験(平成30年度)

試験項目	月	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					
余剰汚泥	水素イオン濃度(pH)	6.5	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	
	汚泥濃度(%)	0.62	0.62	0.49	0.51	0.52	0.53	0.49	0.51	0.59	0.59	0.60	0.62	0.49	0.55	0.62	0.49	
	強熱減量(乾試料)(%)	0.53	0.51	0.40	0.41	0.43	0.43	0.40	0.42	0.42	0.49	0.50	0.51	0.53	0.40	0.45	0.53	0.40
重力濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	402	444	465	653	666	609	671	386	342	312	381	671	312	490	671	312	490
	COD (mg/L)	132.0	135.0	156.0	185.0	198.0	181.0	189.0	110.0	105.0	97.1	118.0	198.0	97.1	145.8	198.0	97.1	145.8
	浮遊物 (mg/L)	142	150	180	268	268	262	268	128	106	86	152	268	86	183	268	86	183
	総窒素 (mg/L)	53.2	56.0	61.5	68.3	76.6	64.5	65.9	43.8	39.3	41.7	47.1	76.6	39.3	55.5	76.6	39.3	55.5
	全リン (mg/L)	9.4	10.0	11.4	11.7	11.7	10.1	12.4	8.8	8.1	8.0	8.2	12.4	8.0	10.0	12.4	8.0	10.0
浮上濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	8.2	6.2	6.6	6.9	8.3	5.6	7.6	5.1	6.2	10.5	6.5	10.5	5.1	7.1	10.5	5.1	7.1
	COD (mg/L)	11.0	9.6	10.3	9.7	10.0	11.4	9.4	9.1	10.5	11.5	9.1	11.5	9.1	10.1	11.5	9.1	10.1
	浮遊物 (mg/L)	8	4	15	13	13	15	4	8	10	9	6	15	4	9	15	4	9
	総窒素 (mg/L)	3.4	2.5	3.5	2.9	2.1	2.5	2.3	1.9	2.3	4.2	2.3	4.2	1.7	2.6	4.2	1.7	2.6
	全リン (mg/L)	5.05	4.61	4.46	3.53	4.21	7.72	4.55	4.17	4.97	7.31	3.64	7.72	3.53	4.84	7.72	3.53	4.84
脱水機 供給汚泥	水素イオン濃度(pH)	5.5	5.3	5.2	5.1	4.9	5.2	5.1	5.3	5.7	5.8	5.5	5.8	4.9	5.3	5.8	4.9	5.3
	汚泥濃度(%)	3.14	3.17	2.99	3.24	2.83	2.86	2.91	3.04	3.19	3.11	3.19	3.24	2.83	3.06	3.24	2.83	3.06
	強熱減量(乾試料)(%)	2.78	2.78	2.59	2.80	2.47	2.47	2.51	2.66	2.82	2.77	2.85	2.85	2.47	2.68	2.85	2.47	2.68
	強熱減量(乾試料)(%)	90.4	89.0	88.6	88.4	88.4	87.4	87.7	89.6	89.8	89.9	90.3	90.4	87.4	89.0	90.4	87.4	89.0
脱水ケーク	水分 (%)	75.0	77.4	77.7	73.9	76.5	77.7	76.4	76.3	77.8	75.0	74.2	77.8	73.9	76.2	77.8	73.9	76.2
	BOD (mg/L)	1,880	1,270	1,460	2,670	2,570	1,970	1,800	1,630	2,360	1,630	1,920	2,670	1,270	1,895	2,670	1,270	1,895
脱水分離液	COD (mg/L)	315	197	227	226	241	202	201	200	232	256	273	315	194	230	315	194	230
	浮遊物 (mg/L)	294	272	254	270	302	258	328	264	256	246	252	328	246	270	328	246	270
	総窒素 (mg/L)	240	177	228	255	222	193	171	1060	219	230	250	1060	171	285	1060	171	285
	全リン (mg/L)	111.0	96.0	96.0	104.0	108.0	101.0	79.9	84.8	82.9	66.9	67.3	111.0	66.9	90.8	111.0	66.9	90.8

汚泥処理運転管理状況(平成30年度)

項目	月	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 <sup>3</sup> /月)	2,298	2,416	2,276	2,348	2,362	2,262	2,316	2,353	2,326	2,108	2,322	2,416	2,108	2,303	27,638	
	濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	1,154	1,228	1,091	1,078	1,308	1,131	1,183	1,165	1,142	1,075	1,187	1,308	1,075	1,156	13,878	
	固形物負荷(kg/m <sup>2</sup> ・日)	48	53	47	50	51	44	47	46	46	42	50	53	42	48	570	
浮上濃縮槽	余剰汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	3,136	3,417	3,208	3,179	3,331	3,197	3,476	3,478	3,371	3,015	3,141	3,492	3,015	3,287	39,441	
	濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	405	497	357	327	395	349	367	358	433	409	408	497	327	393	4713	
高分子凝集剤	添加率(%)	0.31	0.32	0.32	0.29	0.29	0.29	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.29	0.31	-	
	使用量(kg/月)	52.0	58.4	51.6	43.7	50.9	48.9	58.1	58.3	64.6	57.8	62.2	64.6	43.7	55.6	667.2	
遠心脱水機	供給汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	供給汚泥濃度(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	稼働日数(日)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高分子凝集剤	添加率(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	使用量(kg/月)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
スクリュープレス脱水機	供給汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	1,526	1,672	1,454	1,445	1,686	1,365	1,565	1,396	1,650	1,446	1,511	1,686	1,365	1,520	18,234	
	供給汚泥濃度(%)	3.24	3.17	3.03	3.03	2.78	2.88	2.91	3.05	3.17	3.14	3.22	3.24	2.78	3.06	-	
	稼働日数(日)	21	21	21	22	21	19	23	20	21	20	20	23	19	21	251	
	添加率(%)	0.92	0.93	0.93	0.87	0.88	0.78	0.80	0.74	0.81	0.81	0.81	0.93	0.74	0.84	-	
	使用量(kg/月)	452.6	490.8	407.4	379.8	414.6	305.6	362.2	315.6	421.8	367.8	396.4	490.8	305.6	389.9	4,679.2	
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	177.3	193.4	167.4	164.4	181.8	146.0	172.7	156.5	192.6	168.8	189.7	193.4	146.0	174.0	2,087.5	

初沈汚泥濃度、供給汚泥濃度、脱水ケーキ水分は現場の値

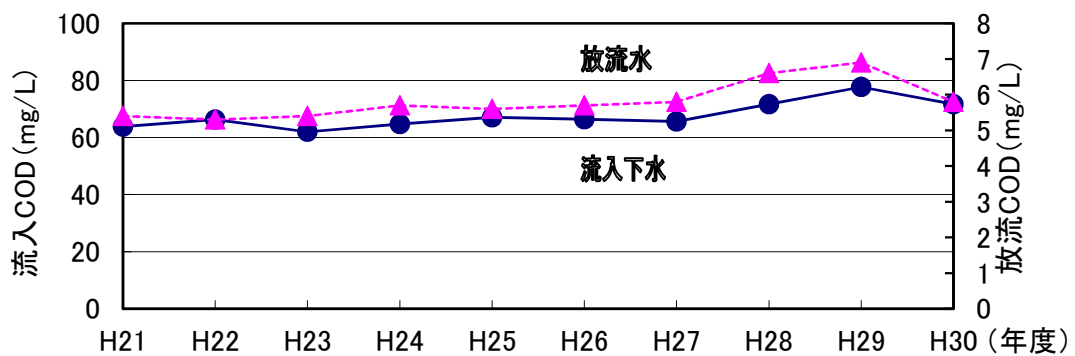
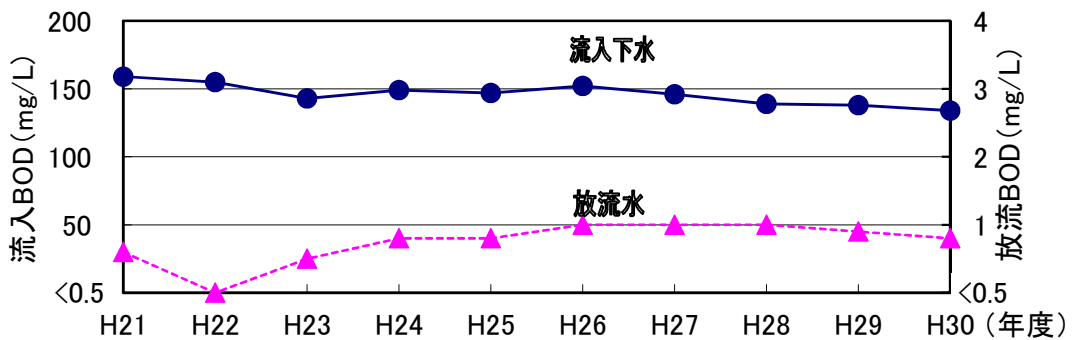
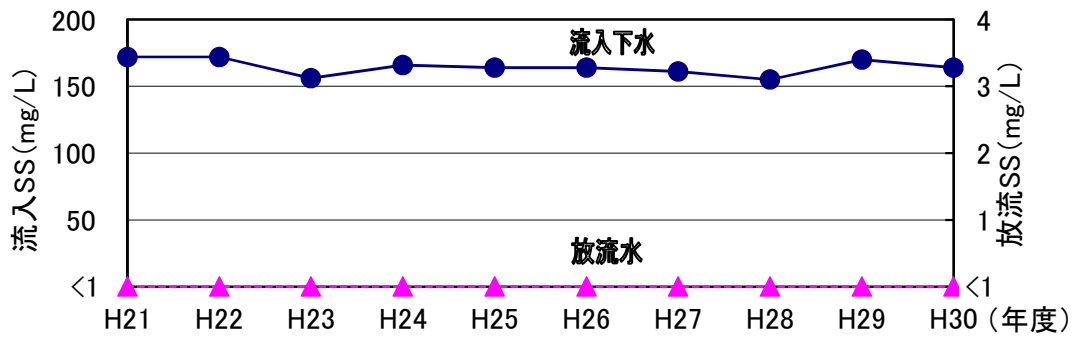
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H30.11.20
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)	9.4
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	49
ヒ素	(mg/kg)	3.5
セレン	(mg/kg)	1.2
ふっ素	(mg/kg)	290
ほう素	(mg/kg)	17
銅	(mg/kg)	120
亜鉛	(mg/kg)	260
鉄	(mg/kg)	3,700
マンガン	(mg/kg)	110
ニッケル	(mg/kg)	13
全窒素	(mg/kg)	61,000
全りん	(mg/kg)	19,000
熱しやく減量	(%)	88.9
含水率	(%)	76.7
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	900
発熱量	cal/g	4,850

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	H30.11.20	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)	0.1	-
ほう素	(mg/L)	0.09	-

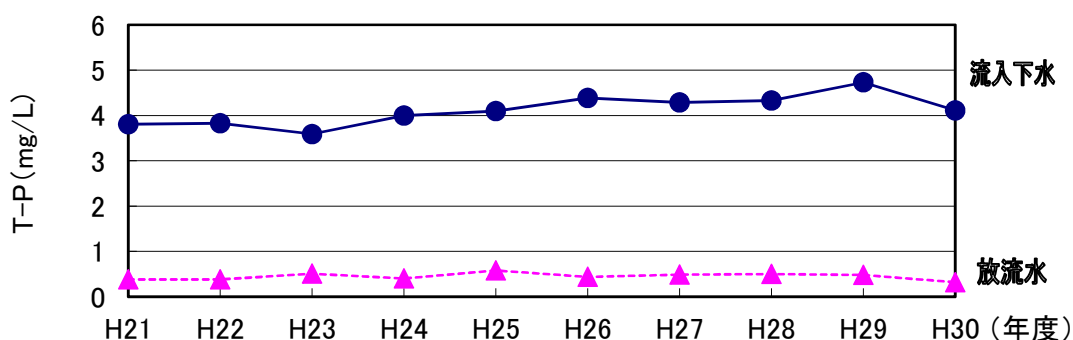
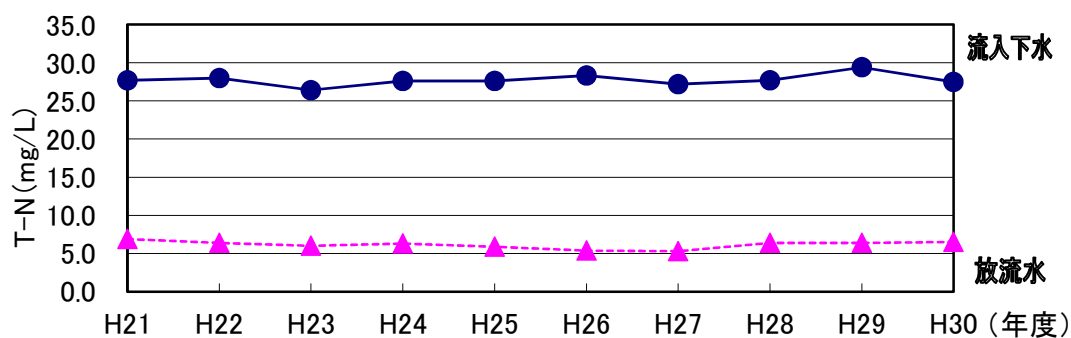
### 流入下水及び放流水質の推移



● 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
H21	172	<1	159	0.6	63.8	5.4
H22	172	<1	155	<0.5	66.3	5.3
H23	156	<1	143	0.5	62.0	5.4
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

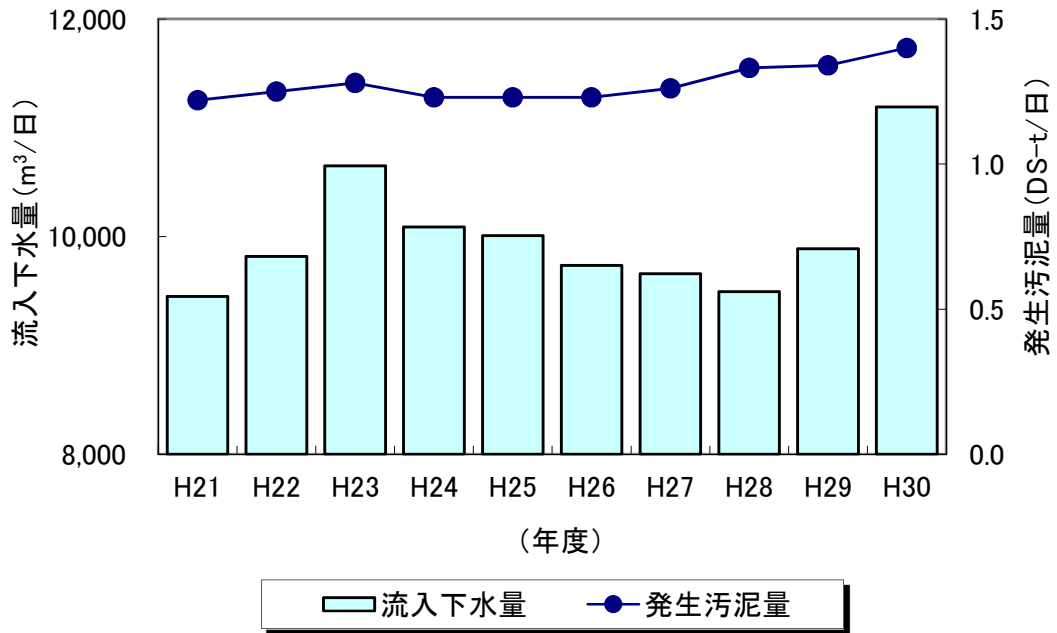
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H21	27.7	6.9	3.81	0.38
H22	28.0	6.4	3.83	0.38
H23	26.4	6.0	3.59	0.51
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

本年度の流入水質は、昨年度に比べ全ての項目で濃度が低くなった。過去10年間の推移を見た場合、SS及び全窒素については大きな変動は見られなかったが、BOD濃度は平成26年度以降減少傾向となっており、一方、平成27年度より増加傾向が見られたCOD濃度についても、昨年度をピークに本年度減少に転じた。放流水質は、SS及び全窒素は昨年度並みとなり、それ以外の項目については濃度が下がった。過去10年間の推移について、SS及び全窒素は引き続き安定した結果が得られた。平成22年度より漸増傾向が見られたBOD濃度も昨年より減少に転じ、全リン濃度についても、ポリ塩化アルミニウム投入効果により、昨年度に比べ大きく減少した。また、平成28年度より流入濃度と共に上昇傾向が見られ注視していたCOD濃度については、今年度流入・放流濃度共に減少した結果、今年度のは良好な処理結果となった。

### 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21年度	9,450	1.22
平成22年度	9,818	1.25
平成23年度	10,649	1.28
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

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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[A]
pH		7.4	7.6	7.8	7.7	7.1	7.5	7.8	7.8	7.7	7.6	7.8	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	0.9	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	1.0	1.2	1.0	1.1	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.1	1.5	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6	1.4	
SS (mg/L)		3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	25以下
T-N (mg/L)		0.5	1.0	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.3	
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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 河川類型[A]
pH		7.3	7.4	7.6	7.4	7.1	7.3	7.5	7.4	7.3	7.6	7.4	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.2	1.1	1.0	1.1	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.3	1.5	1.4	1.2	1.5	1.3	1.4	1.4	1.6	1.2	
SS (mg/L)		4	3	3	3	7	4	6	4	3	2	4	25以下
T-N (mg/L)		0.6	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.2	
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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	排水基準
pH		7.6	6.6	6.6	6.6	6.4	6.4	6.7	6.6	6.5	6.6	6.5	5.8~8.6
BOD (mg/L)		1.2	0.6	0.7	0.5	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	
COD (mg/L)		5.6	5.4	5.3	5.4	5.7	5.6	5.7	5.8	6.6	6.9	5.8	
SS (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
T-N (mg/L)		2.9	6.9	6.4	6.0	6.3	5.9	5.4	5.3	6.4	6.4	6.5	
T-P (mg/L)		0.90	0.38	0.38	0.51	0.40	0.58	0.44	0.49	0.50	0.48	0.32	

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
H30.07.13	170	1
H31.01.17	170	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
H30.04.13	170	1
H30.10.12	120	4

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
H30.07.19	130	1
H31.01.18	230	2

④第一污泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H30.06.08	1,700	2
H30.11.15	740	1

⑤第二污泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H30.05.24	180	6
H30.11.08	2,500	7

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
H30.09.06	410	85※
H30.10.02	630	74※
H31.03.01	170	3

※下水臭ではなく化学臭

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
H30.06.28	85	1
H30.12.13	95	1

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
H30.08.10	7,300	4
H31.02.04	480	15

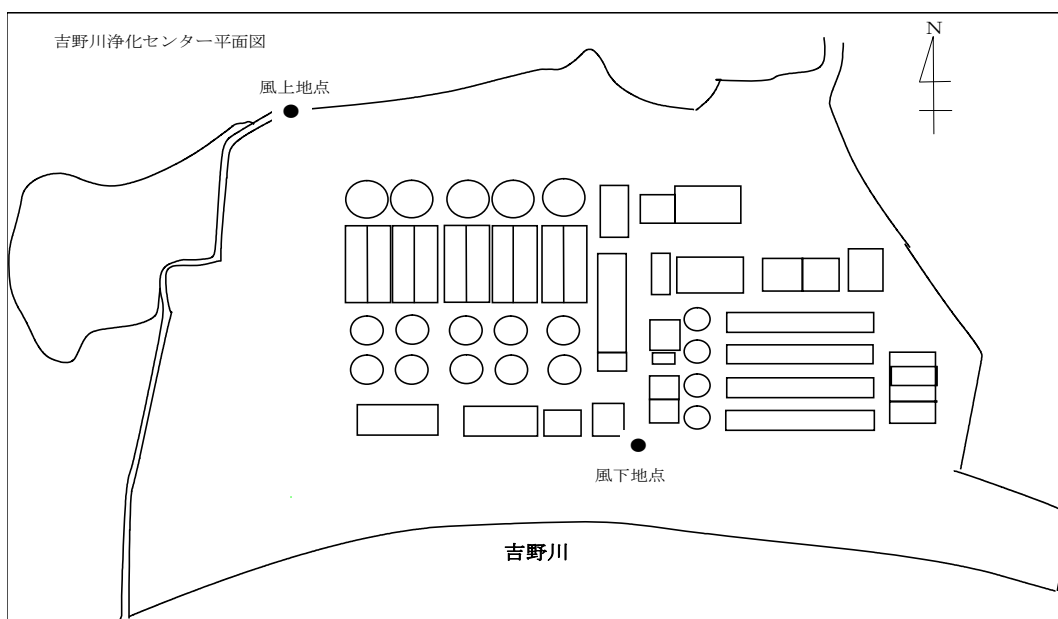


## 周辺環境調査

### 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※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成30年9月13日	平成30年9月13日	
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	<0.002	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	

### ※1 悪臭防止法に基づく規制基準



### 放流水中の悪臭物質測定結果

測定場所	放流水	規制基準※※ (順応地域)
測定年月日	平成30年9月13日	
気温 (°C)	25.5	排水量0.1m <sup>3</sup> /s以上
水温 (°C)	26.4	—
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

## 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。

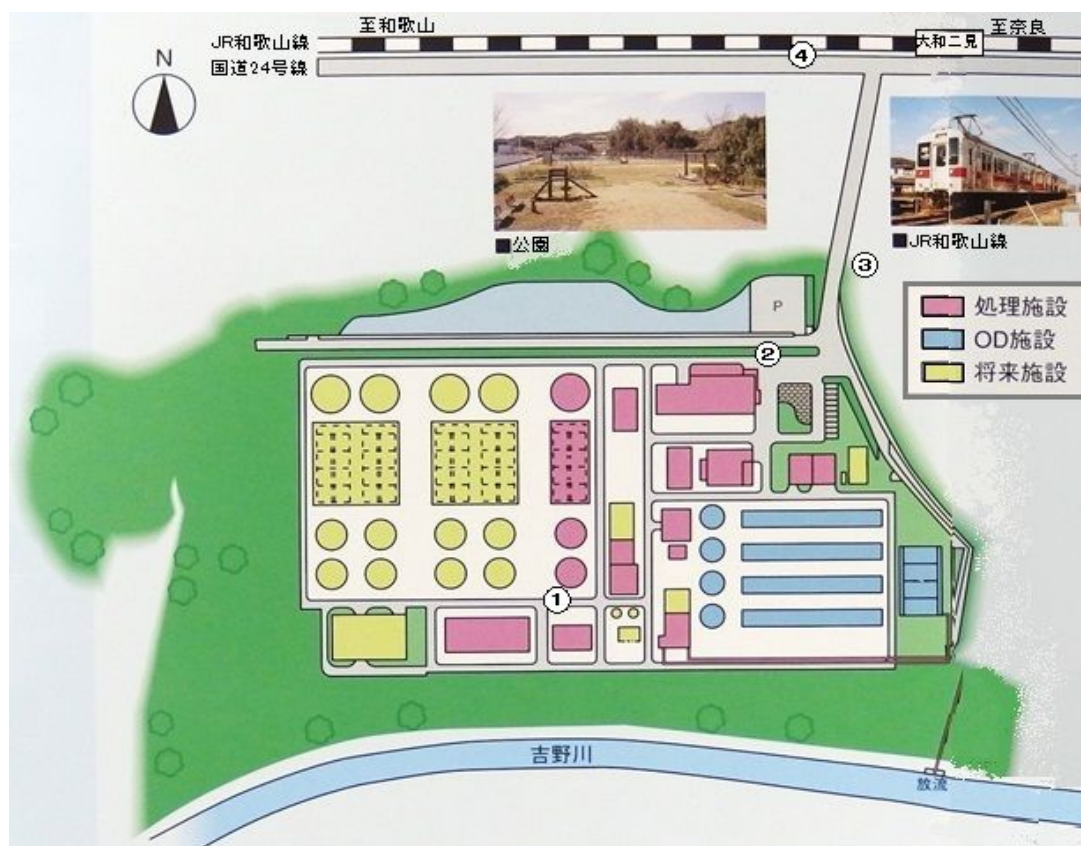
概要は以下のとおりである。

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、昨年度に比べ月曜日の測定回数を多く実施した。結果は、臭気強度はいずれも認知閾値濃度以下となり、臭気濃度においても全測定地点で検出されなかった。なお、各臭気成分分析に関し、今年度の測定では全ての調査期間・調査地点において、基準値以下(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。



平成30年度 臭気監視調査結果

測定年月日		7月30日	8月6日
天候		晴	晴
気温 (°C)		36.2	37.4
湿度 (%)		60	46
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
臭気濃度		<10 <10 <10 <10	<10 <10 <10 <10

測定年月日		8月20日	8月27日
天候		晴	晴
気温 (°C)		34.3	35.6
湿度 (%)		58	54
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
臭気濃度		<10 <10 <10 <10	<10 <10 <10 <10

測定年月日		ブランク			
		8月20日			
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
臭気濃度		<10	<10	<10	<10

規制基準※1(一般地域)	
アンモニア (ppm)	1
メチルメルカプタン (ppm)	0.002
硫化水素 (ppm)	0.02
硫化メチル (ppm)	0.01
二硫化メチル (ppm)	0.009
トリメチルアミン (ppm)	0.005

※1 悪臭防止法に基づく規制基準



## 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	定量限界	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 2.2.4		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 32.2(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 2.2.28		0.1	3	1	<0.1
アンモニア性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.2.25.1、2.2.25.2		0.1	3	1	<0.1
亜硝酸性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.2.26.1		0.1	3	1	<0.1
硝酸性窒素	(mg/L)	下水試験法 2.2.27.1		0.1	3	1	<0.1
総窒素	(mg/L)	JIS K0102 45.2		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 2.2.9		5	2		<5
強熱残留物	(mg/L)	下水試験法 2.2.10		5	2		<5
強熱減量	(mg/L)	下水試験法 2.2.11		5	2		<5
溶解性物質	(mg/L)	下水試験法 2.2.13		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 <sup>3</sup> )	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(原子吸光法)		0.05	2	2	<0.05
銅	(mg/L)	JIS K0102 52.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
亜鉛	(mg/L)	JIS K0102 53.1(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
鉄	(mg/L)	JIS K0102 57.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
マンガン	(mg/L)	JIS K0102 56.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
溶解性鉄	(mg/L)	JIS K0102 57.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
溶解性マンガン	(mg/L)	JIS K0102 56.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
ニッケル	(mg/L)	JIS K0102 59.2(原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
フェノール類	(mg/L)	JIS K0102 28.1		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(原子吸光法)		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(原子吸光法)		0.05	2	2	<0.05
ヒ素	(mg/L)	JIS K0102 61.2(水素化物発生原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
全水銀	(mg/L)	環境庁告示第59号付表1		0.0005	2	4	<0.0005
アルキル水銀	(mg/L)	環境庁告示第59号付表2		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3		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4(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5(GCMS法)		0.02	2	2	<0.02
シマジン	(mg/L)	環境庁告示第59号付表5(GCMS法)		0.003	2	3	<0.003
セレン	(mg/L)	JIS K0102 67.2(水素化物発生原子吸光法)		0.01	2	2	<0.01
ほう素	(mg/L)	JIS K0102 47.3		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7		0.05	2	2	<0.05
ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	委託		-	2	-	-

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)	30	30	-	30
	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	
	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	
	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)	
	(下水道法)	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/cm<sup>3</sup>)、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

平成30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	18	1,367	8	259	26	1,626	743	2,369
第二浄化センター	15	1,025	1	1	16	1,026	209	1,235
宇陀川浄化センター	2	89	0	0	2	89	175	264
吉野川浄化センター	6	188	0	0	6	188	138	326
合 計	41	2,669	9	260	50	2,929	1,265	4,194

### 4 事業PR活動

#### ① 下水道の日施設見学会

日 程：平成30年9月8日(土)・9日(日)  
 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：上表記載のとおり



#### ② 第9回 夏休みこども下水道教室

日 程：平成30年7月27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26名と保護者 計48名

