

# 業 務 年 報

( 水 質 管 理 )

平 成 27 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27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	-----	67
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

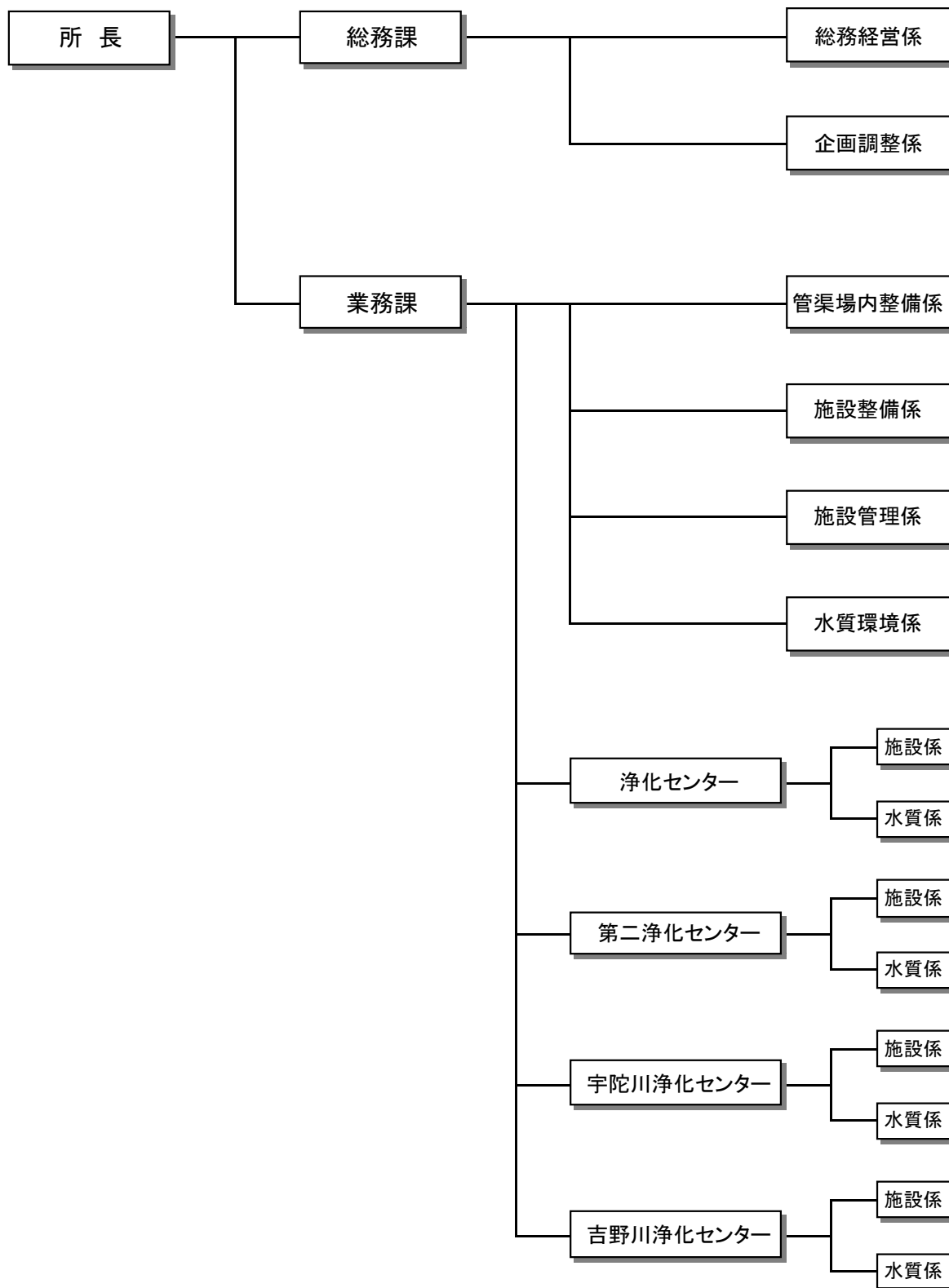
## 流域下水道センターの概要



# 第1 組織の概要

## 1 組織

### (1)組織・機構



## (2)職員配置

平成28年3月1日現在

区 分	所長	参事	課長	浄化センター 所長	主幹	課長補佐	係長	調整員	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												2
総務課			1			1	2		5				1	10
業務課			1		1	2	4		8	2	1	3	3	25
(兼務)浄化センター			(1)				(2)		(4)	(1)				(8)
第二浄化センター				1			1 (1)		3				1	6 (1)
宇陀川浄化センター				1			1 (1)		1	1				4 (1)
吉野川浄化センター				1			2		1					4
合 計	1	1	2	3	1	3	10	0	18	3	1	3	5	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 水質係長：業務課課長補佐  
 宇陀川浄化センター 水質係長：業務課課長補佐

## 2 所在地

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

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

第二浄化センター：〒635-0805 奈良県北葛城郡広陵町大字萱野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 16,800 ha	約 1,000 ha	約 3,400 ha
計画人口	約 72.7 万人	約 43.2 万人	約 1.7 万人	約 4.4 万人
計画汚水量 (日最大)	約 407,000 m <sup>3</sup>	約 228,000 m <sup>3</sup>	約 8,000 m <sup>3</sup>	約 25,000 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 ○ 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 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
管渠総延長	約 96.3 km	約 71.7 km	約 9.3 km	約 23.5 km

(平成28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	313,000	6,162.4	308,809
		大和郡山市	3,660.0	82,200	1,800.8	82,511
		天理市	3,857.4	62,700	1,883.9	64,955
		桜井市	2,258.5	49,300	1,037.5	39,616
		生駒市	2,071.1	81,700	1,229.6	72,622
		香芝市	105.4	9,400	105.4	8,310
		平群町	797.0	17,100	342.0	13,366
		三郷町	554.0	20,100	497.2	20,444
		斑鳩町	906.0	26,000	293.7	14,767
		安堵町	400.0	7,300	204.4	7,290
		川西町	530.6	7,100	321.6	7,803
		三宅町	374.0	6,200	189.2	6,459
		田原本町	2,028.4	29,100	833.4	27,726
		広陵町	394.1	15,400	264.6	15,107
	計	25,537.2	726,600	15,165.7	689,785	
	第二処理区	大和高田市	1,606.2	66,000	792.8	50,875
		橿原市	3,460.0	125,000	1,801.5	107,229
		御所市	3,125.3	27,000	499.6	16,005
		香芝市	1,888.6	84,600	869.1	49,322
		葛城市	1,919.2	34,100	1,228.3	34,940
		高取町	1,012.0	6,500	86.7	3,622
		明日香村	728.0	6,900	339.1	7,090
		上牧町	598.2	23,000	441.0	22,800
		王寺町	529.0	22,100	392.2	20,750
		広陵町	1,169.9	19,100	596.2	19,002
		河合町	757.0	17,500	449.7	18,270
計	16,793.4	431,800	7,496.2	349,905		
宇陀川処理区	宇陀市	975.1	17,095	777.9	18,431	
大和川上流・宇陀川流域計			43,305.7	1,175,495	23,439.8	1,058,121
吉野川流域	吉野川処理区	五條市	1,865.0	24,535	778.5	18,318
		吉野町	484.0	3,010	112.9	2,944
		大淀町	819.0	23,600	589.0	15,388
		下市町	280.0	3,180	126.8	3,518
		計	3,448.0	54,325	1,607.2	40,168
合計			46,753.7	1,229,820	25,047.0	1,098,289

(平成28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	511.8	30.1	13,915	489.9	30.2
生駒市	414.0	33.6	15,480	369.7	27.3
山添村	9.0	0.4	154	9.0	0.4
天川村	36.0	4.3	876	36.0	4.3
合計	970.8	68.4	30,425	904.6	62.2

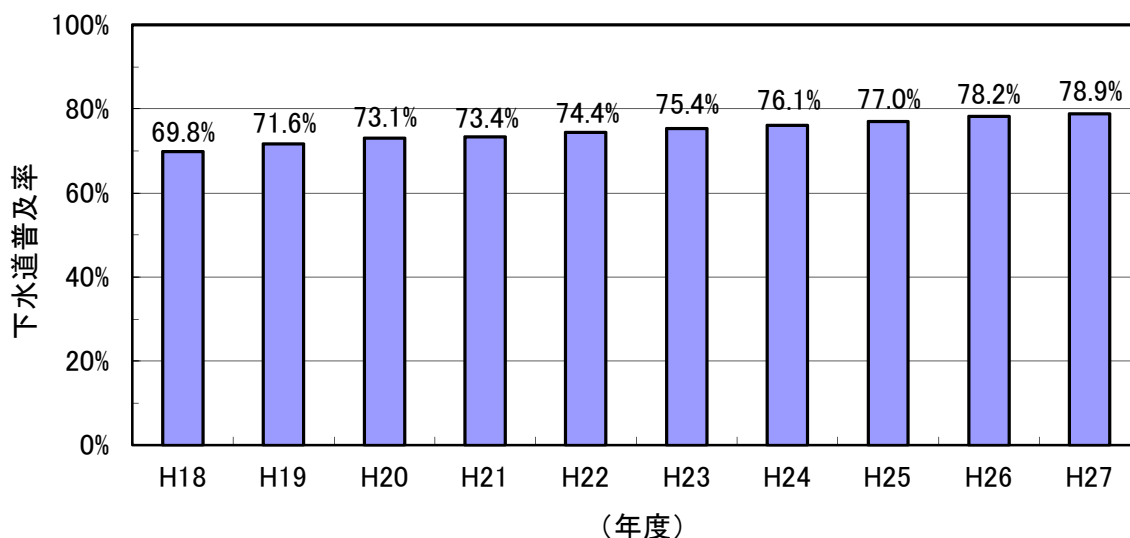
(平成28年3月末現在)

### 3 奈良県の下水道普及率

(平成28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	361,423	4,985.2	329,483	91.2%	312,624	94.9%	39,324,257
大和高田市	67,132	445.1	38,717	57.7%	33,447	86.4%	2,594,017
大和郡山市	88,013	1,424.0	82,023	93.2%	76,198	92.9%	11,025,189
天理市	66,453	1,460.3	63,992	96.3%	59,554	93.1%	8,218,071
橿原市	123,842	1,284.9	93,731	75.7%	81,210	86.6%	9,831,729
桜井市	58,889	655.1	39,925	67.8%	34,282	85.9%	2,920,199
五條市	32,350	572.5	17,982	55.6%	13,569	75.5%	1,628,896
御所市	27,363	317.9	14,758	53.9%	9,311	63.1%	760,881
生駒市	120,835	1,130.6	81,084	67.1%	73,195	90.3%	4,347,428
香芝市	78,574	718.5	52,583	66.9%	48,824	92.9%	4,577,433
葛城市	37,091	1,110.8	36,575	98.6%	32,767	89.6%	3,567,549
宇陀市	32,020	722.3	19,085	59.6%	17,013	89.1%	1,844,409
山添村	3,787	9.0	202	5.3%	202	100.0%	—
平群町	19,358	165.5	9,433	48.7%	8,894	94.3%	981,751
三郷町	23,200	306.3	18,961	81.7%	17,949	94.7%	1,640,477
斑鳩町	28,204	210.0	14,597	51.8%	9,788	67.1%	888,258
安堵町	7,582	144.2	6,904	91.1%	4,670	67.6%	412,592
川西町	8,721	195.4	8,701	99.8%	8,459	97.2%	875,149
三宅町	7,093	143.0	6,981	98.4%	6,777	97.1%	563,347
田原本町	32,438	685.1	30,498	94.0%	29,103	95.4%	2,797,253
高取町	7,106	44.9	2,190	30.8%	1,353	61.8%	92,599
明日香村	5,734	279.2	5,548	96.8%	4,980	89.8%	517,056
上牧町	22,961	379.7	21,784	94.9%	20,848	95.7%	2,047,732
王寺町	23,505	337.8	22,750	96.8%	21,473	94.4%	2,072,797
広陵町	34,968	780.7	34,309	98.1%	31,441	91.6%	3,120,279
河合町	18,323	406.9	18,151	99.1%	16,804	92.6%	1,840,481
吉野町	7,796	94.3	2,375	30.5%	1,888	79.5%	180,572
大淀町	18,493	457.9	15,276	82.6%	13,273	86.9%	1,364,329
下市町	5,930	79.0	2,143	36.1%	1,384	64.6%	142,001
天川村	1,519	36.0	603	39.7%	583	96.7%	—
その他9村	13,078	—	0	—	0	—	—
合計	1,383,781	19,582.2	1,091,344	78.9%	991,863	90.9%	110,176,735

奈良県の下水道普及率の推移



### 第3 平成27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、周辺地域の環境に充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
  - ・3系・4系返送汚泥ポンプ更新（機械設備）工事
  - ・3系・4系返送汚泥ポンプ更新（電気設備）工事
  - ・5系反応槽散気装置更新工事
  - ・No.2 細目スクリーンかす除塵機更新工事
  - ・佐保川幹線流量計設置工事
  - ・ブロワ棟建設（機械設備）工事
  - ・ブロワ棟建設（電気設備）工事
  - ・返流水管更新工事
  - ・電気棟建設（電気設備）工事
  - ・富雄川幹線1号他幹線流量計更新工事
  - ・1号・4号汚水ポンプ更新工事
  - ・水処理計装設備更新工事
  - ・1号・2号濃縮汚泥投入ポンプ長寿命化対策工事
  - ・脱水ろ液攪拌機長寿命化対策工事
  - ・汚泥消化タンク機械棟シーケンスコンストラローラ盤等更新工事
  - ・南奈良幹線中継ポンプ場耐震工事
  - ・竜田川幹線2号・3号流量計設置工事
  - ・フェンス設置工事

- 第二浄化センター
  - ・葛城川幹線管渠延伸工事
  - ・場内整備工事
  - ・汚泥脱水機棟等中央監視制御装置等更新工事
  - ・1号・2号汚泥脱水機等更新（機械設備）工事
  - ・1号・2号汚泥脱水機等更新（電気設備）工事
  - ・ポンプ・ブロワ他コントロールセンタ・補助継電器盤更新工事
  - ・終沈スカム分離機等更新工事
  - ・フェンス設置工事
  
- 宇陀川浄化センター
  - ・沈砂池設備等更新（機械設備）工事
  - ・沈砂池設備等更新（機械設備）工事
  - ・フェンス設置工事
  
- 吉野川浄化センター
  - ・幹線流量計更新工事
  - ・フェンス設置工事

### Ⅲ その他業務

- ・各浄化センター施設見学者の案内（通年）
- ・下水道の日 施設見学会の開催（9月5日・6日）
- ・第7回『夏休み こども下水道教室』の開催（7月23日）

## 第 2 章

### 維持管理状況

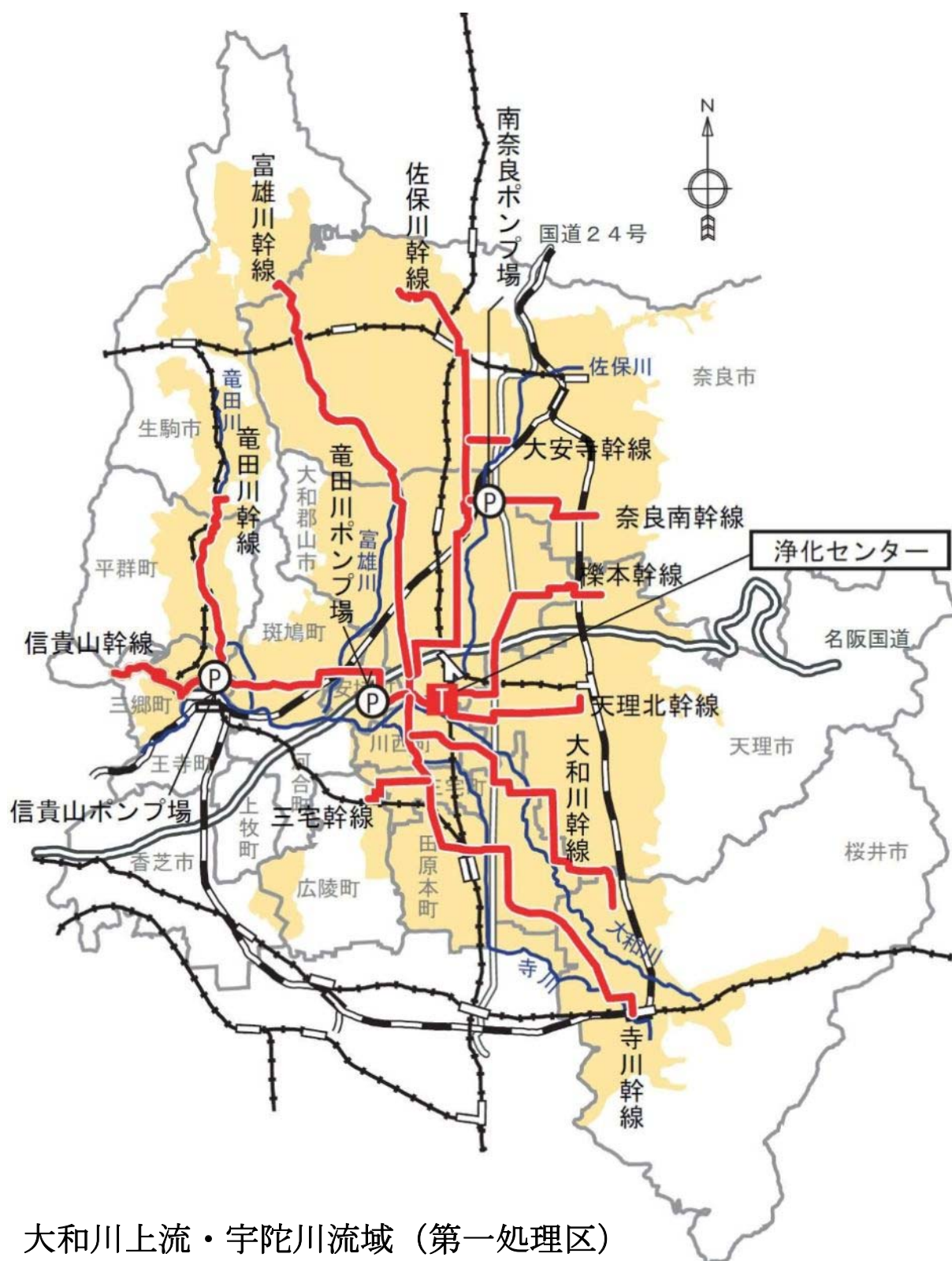




大和川上流・宇陀川流域下水道（第一処理区）

浄化センター





大和川上流・宇陀川流域（第一処理区）

## 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147,000m<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を図り、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)	25,537	15,166
計画処理人口 (人)	726,600	675,300
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 307,000 日最大 407,000 時間最大 616,000	日平均 282,000 日最大 375,000 時間最大 567,000
排除方式	分流式（一部合流）	分流式（一部合流）
水処理方式	【西系】 ・標準活性汚泥法（嫌気好気法と同等） ＋急速ろ過法 ・嫌気無酸素好気法＋急速ろ過法 【東側】 ・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	【西系】 ・標準活性汚泥法（嫌気好気法と同等） ・嫌気無酸素好気法 【東側】 ・凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	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 【凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法】 BOD:11 T-N:12 T-P:2.0

2. 浄化センター施設概要（平成28年3月末現在）

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番	
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	3,600ps 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	2689kW 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	2559kW 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>	3φ 84kV 800A 2500MVA	1	1	1	③	
	受電設備 変電設備	77kV 1回線受電 油入変圧器	契約電力 6,150kW 3φ × 77kV/6.6kV × 4,000kVA	4		4		
水処理設備	西ポンプ棟	RC造 建築面積 2,115m <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 角形制水扉単体	幅 1,500mm × 高 1,500mm 操作水深 14.9m		16	16		13 7
	除塵設備		懸垂式粗目スクリーン	バーピッチ 200mm 掻上能力 12m <sup>3</sup> /min × 10m <sup>3</sup> /min × 3.9m <sup>3</sup> /h	14	10		9
			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 6	4 6		1 5
	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	2		2
			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)		8	8	8	⑦	
		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)		6	6	6	⑧	
		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 1.6h(全体) 1.6h(認可)		4	2	-	⑨	
		横軸汚泥ポンプ(生汚泥)	1.5m <sup>3</sup> /min	4	4	4		
生物反応槽 (エアレーションタンク)	1~4系 幅 6.8m × 長 54.8m × 水深 5.0m (長さ53.26m) 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	⑩	
		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	⑪
		東側 幅 8.0m × 長 40.0m × 水深 10.0m	容量 3,088m <sup>3</sup> 返送汚泥濃度 5,000mg/L 断面積 77.21m <sup>2</sup>		16	16	-	⑫

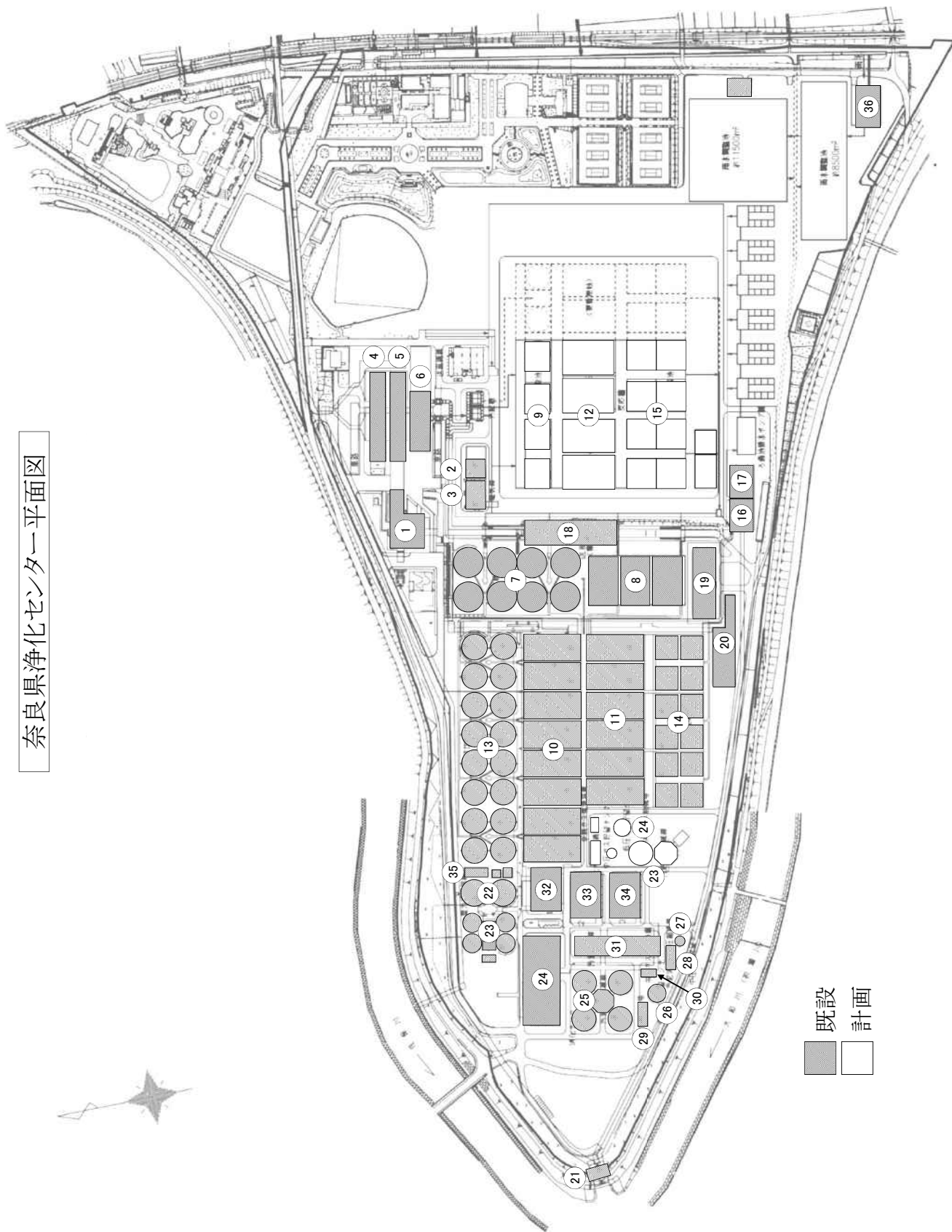
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番	
水処理設備	最終沈殿池	1~4系 円形放射流式 内径 24m × 水深 2.92m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(余剰)	水面積負荷 25m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 有効容量 1321m <sup>3</sup> 実沈殿時間 2.9h(全体) 2.8h(認可)	16	16	16	⑬	
			2.0m <sup>3</sup> /min	8	8	8		
			5.0m <sup>3</sup> /min			6		
			横軸汚泥ポンプ(返送)	6.0m <sup>3</sup> /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)	12	12	12		⑭
			2.0m <sup>3</sup> /min	6	6	6		
			12.0m <sup>3</sup> /min	9	9	9		
		東側 正方形放射流式 池幅29.6m × 池長29.6m × 水深4.0m 横軸汚泥ポンプ(余剰) 横軸汚泥ポンプ(返送)	水面積負荷 15m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して) 有効容量 3505m <sup>3</sup> 実沈殿時間 14.0h(全体) 6.7h(認可)	8	4	-		⑮
	2.0m <sup>3</sup> /min		4	2	-			
	12.0m <sup>3</sup> /min		6	3	-			
	塩素混和池	長方形水路迂回流方式 幅12.0m × 長70.0m × 水深 2.8m × 2列	接触時間 15min(雨天時最大8min)	1	1	1	⑯	
			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 注入ポンプ	容量 11.0m <sup>3</sup>	4	4	4	⑰		
		吐出量 5.0L/min	3	3	3			
		吐出量 2.4L/min			3			
ブロワ棟	RC造 建坪 2,217m <sup>2</sup> 地上3階・地下2階 延床面積 5,427m <sup>2</sup>		2	2	1	⑱		
送風機	1-7系 東側	460m <sup>3</sup> /min 280m <sup>3</sup> /min	5 3	5 2				
	多段ターボブロワ	300mm × 250mm × 80m <sup>3</sup> /min 350mm × 300mm × 160m <sup>3</sup> /min 700mm × 600mm × 480m <sup>3</sup> /min			2 2 3			
ブロワ棟(新)	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	⑲		
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	⑳		
急速ろ過池	急速ろ過池 逆洗ポンプ ロータリーブロワ	ろ過面積 36m <sup>2</sup>	38	0				
		29m <sup>3</sup> /min 22m <sup>3</sup> /min	8 8	0 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	㉑		
汚泥処理設備	重力濃縮槽	RC・PC造 円形放射流式 中心駆動式掻寄機 内径 21.0m × 水深 3.4m 内径 18.0m × 水深 3.4m 横軸汚泥ポンプ	固形物負荷 60kg/m <sup>2</sup> ・日				㉒	
			実有効容積 1,178m <sup>3</sup>	2	2	2		
			実有効容積 865m <sup>3</sup>	1	1	-		
			1.0m <sup>3</sup> /min	2	2	2		
	加圧浮上濃縮槽	PC造 円形放射流式 掻寄機 内径 13.0-5.6m 水深 4.5m 一軸ネジポンプ	固形物負荷 100kg/m <sup>2</sup> ・日 有効面積 108m <sup>2</sup>		4	4	㉓	
			実有効容量 486m <sup>3</sup> 1.0m <sup>3</sup> /min			5		
	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	㉔	
	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	5	5	4	㉕	
	加温設備	スパイラル式熱交換器 温水ヒータ	600,000kcal/h 伝熱面積 50m <sup>2</sup>	7	5	4		
			定格出力 650,000kcal/h	7	5	4		
	ガスタンク	無水式低圧ガスタンク 圧力式球形タンク	内径 19m × 高さ 22m 容積 5,000m <sup>3</sup>	2	2	1	㉖	
			内径 14.7m 容量 1,650m <sup>3</sup> 圧力 6.0kg/cm <sup>2</sup> ・G	1	1	1	㉗	
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	㉘		
ガス圧縮機	水冷給油式復動圧縮機	8.0Nm <sup>3</sup> /min × 0.59MPa			4			

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	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	㉘
	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	㉚
	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	㉛
	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	
		スクリュースプレス脱水機	処理量 277kg-DS/h φ900	9	8	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	㉜
	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	㉝
	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	㉞	
3号焼却炉	流動床炉	100t/日 (含水率 78~80%)			1		
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 150m <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	㉟	

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
その他	自由広場	84,431m <sup>2</sup>					
	西公園 屋外便所	4,030m <sup>2</sup>				1	
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	㊸
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 12.5kA	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	鋼板製バースクリーン	バー厚 9mm バー巾 75mm 有効目巾 20mm 傾斜角 75°	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	3	3	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	6,600V1回線受電	3φ 7.2kV 600A 12.5kA	1	1	1	
	変電設備	乾式モールド変圧器	3φ × 6,600V/210V × 150kVA	1	1	1	
		乾式モールド変圧器	1φ × 6,600V/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	鑄鉄製角型式電動ゲート	幅 1,200mm × 高 1,800mm 操作水深 11.8m	2	2	2	
	流出ゲート		幅 1,200mm × 高 1,800mm	2	2		
	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	
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 200mm × 6m <sup>3</sup> /min × 18.7m	2 2 1	2 2 -	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	6,600V1回線受電	3φ 7.2kV 600A 12.5kA	1	1	1	
	変電設備	乾式モールド変圧器	3φ × 6,600V/210V × 200kVA	1	1	1	
		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	
	粉砕機	スクリーン付立形2軸作動式	目幅 15mm 13.9m <sup>3</sup> /min × 3.7kW + 0.4kW	1	1	1	
汚水ポンプ	吸込スクルー付汚水ポンプ(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27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			放流水減菌設備	処理水再利用設備				
4月	26	0	33,953	324,553	38,414	4,680	0	10,289	21,115	887
5月	20	5,983	20,090	257,337	38,910	3,825	0	9,463	17,669	735
6月	21	7,118	790	281,602	40,500	3,948	18,885	10,296	18,165	682
7月	277	12,465	3,090	287,820	48,918	4,563	25,530	11,274	18,584	1,068
8月	18	7,584	16,780	225,638	41,618	4,440	40,330	9,837	17,777	821
9月	11,173	3,564	13,790	277,753	41,527	4,403	40,004	9,612	19,376	909
10月	91	0	5,340	329,083	38,436	4,785	46,901	8,998	18,056	890
11月	56,203	0	16,530	306,438	39,438	4,194	33,818	9,503	19,049	980
12月	20	0	33,940	306,614	38,537	4,871	43,320	9,190	16,354	742
1月	22	0	25,800	309,918	39,483	3,887	1,258	10,562	18,970	749
2月	94	0	25,266	305,454	36,755	3,850	0	9,880	18,569	686
3月	124	1,215	7,011	278,409	39,524	4,280	0	9,179	18,641	669
合計	68,089	37,929	202,380	3,490,619	482,060	51,728	250,046	118,083	222,325	9,818

- 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

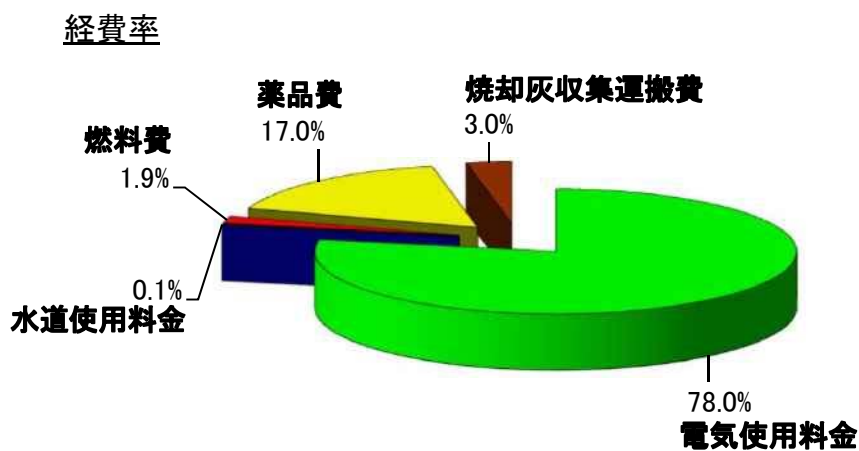
脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
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						○
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		《運転開始》				
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27年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	709,668,020	59,139,002	78.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	7.75	
水道使用料金(円)	1,357,157	113,096	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.01	
燃料費(円)	16,884,300	1,407,025	1.9%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.18	
薬品費(円)	154,301,062	12,858,422	17.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	1.68	
焼却灰収集運搬費(円)	27,590,026	2,299,169	3.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.30	
合計(円)	909,800,565	75,816,714	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	9.93	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	91,602,110	7,633,509
---------------------------------------	------------	-----------



※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

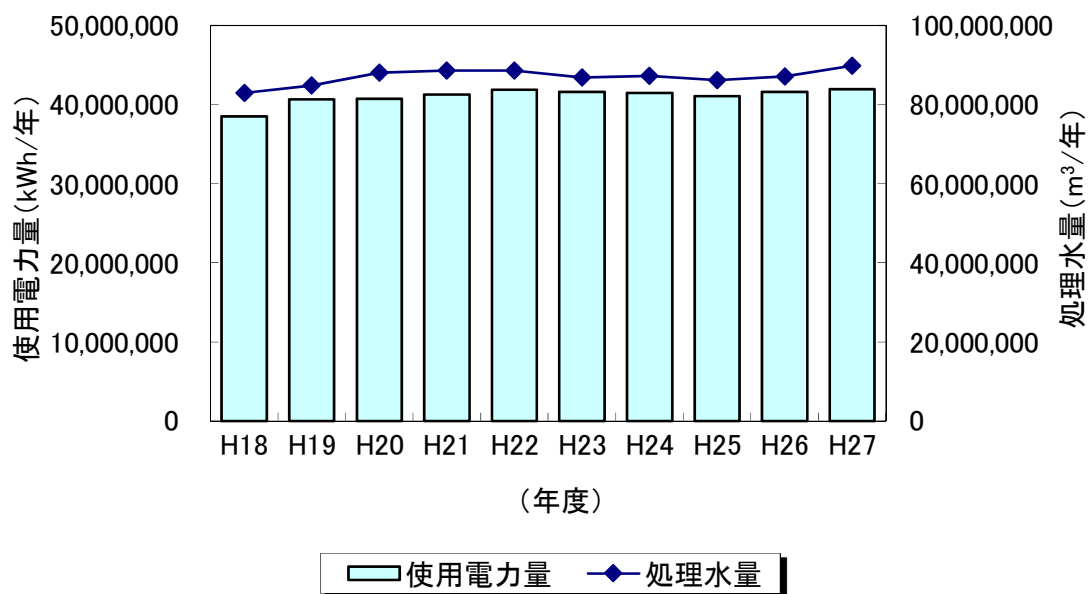
電力使用状況(平成27年度)

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	水処理設備				
4月	3,627,600	1,310,700	753,000	970,300	45,600	2,700	0.475	
5月	3,633,700	1,426,500	753,700	883,900	47,200	3,040	0.502	
6月	3,494,900	1,301,000	733,300	848,000	52,440	2,840	0.448	
7月	3,640,700	1,261,000	724,600	922,400	69,420	3,520	0.397	
8月	3,553,200	1,340,900	699,000	863,900	79,460	3,880	0.461	
9月	3,419,300	1,238,400	680,500	890,400	60,040	3,080	0.446	
10月	3,407,100	1,241,400	724,100	901,600	51,020	3,100	0.496	
11月	3,321,200	1,126,300	730,600	897,000	57,450	2,290	0.456	
12月	3,460,200	1,226,000	764,200	925,800	62,170	2,320	0.476	
1月	3,469,600	1,261,800	752,500	924,700	65,750	2,250	0.496	
2月	3,347,700	1,218,300	699,800	896,300	64,290	2,100	0.488	
3月	3,559,840	1,319,600	753,900	912,300	60,580	2,170	0.482	
合計	41,935,040	15,271,900	8,769,200	10,836,600	715,420	33,290	—	

※ 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18年度	38,494,550	82,886,260
平成19年度	40,673,730	84,846,840
平成20年度	40,761,390	88,028,640
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



## 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。

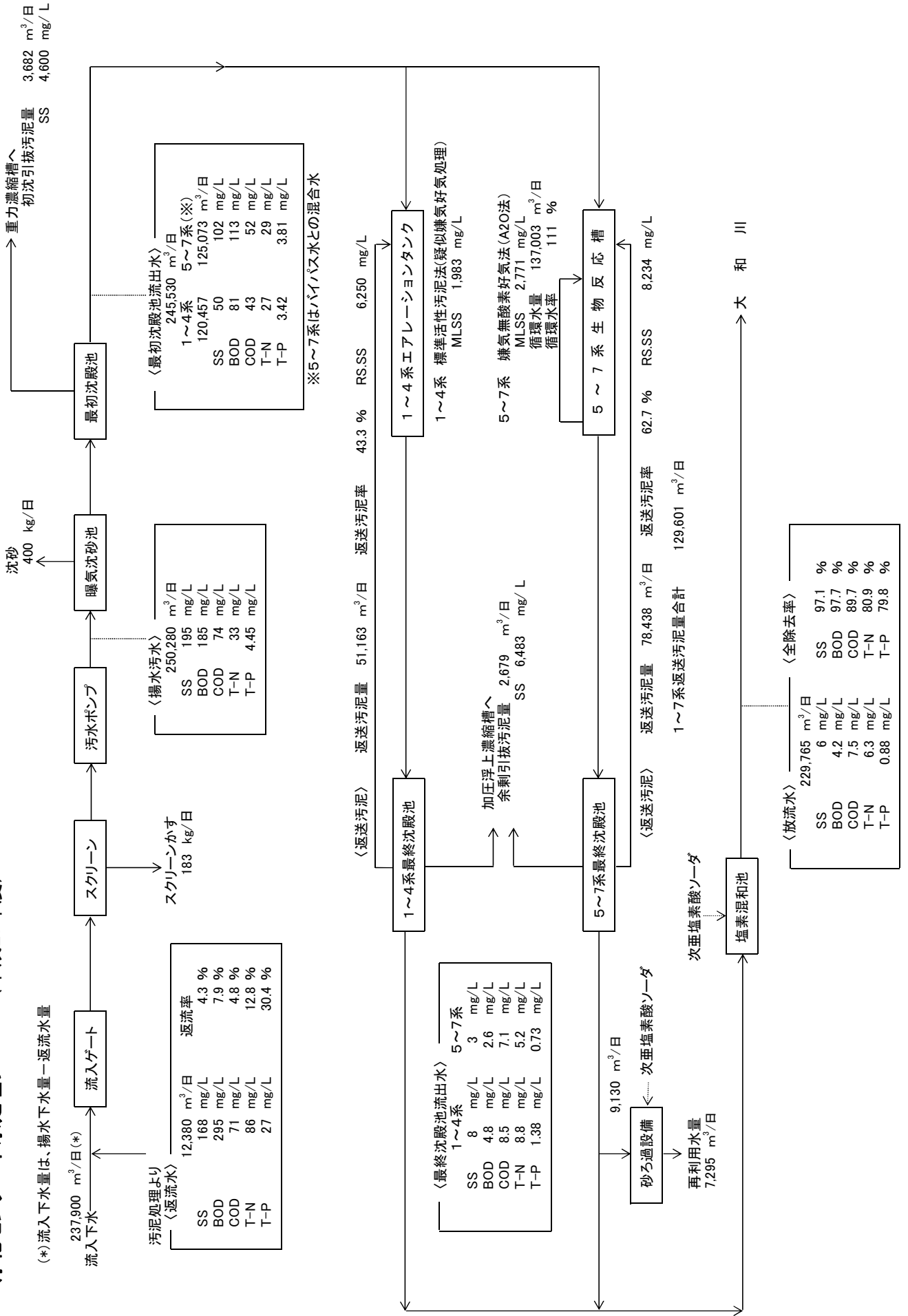
5～7 系は高度処理であり、また、処理水の一部が場内再利用水のための砂ろ過施設の原水であることから、安定した処理が行えるよう水量分配は能力分の 6,000m<sup>3</sup>/h とし、残りを 1～4 系とした。

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。

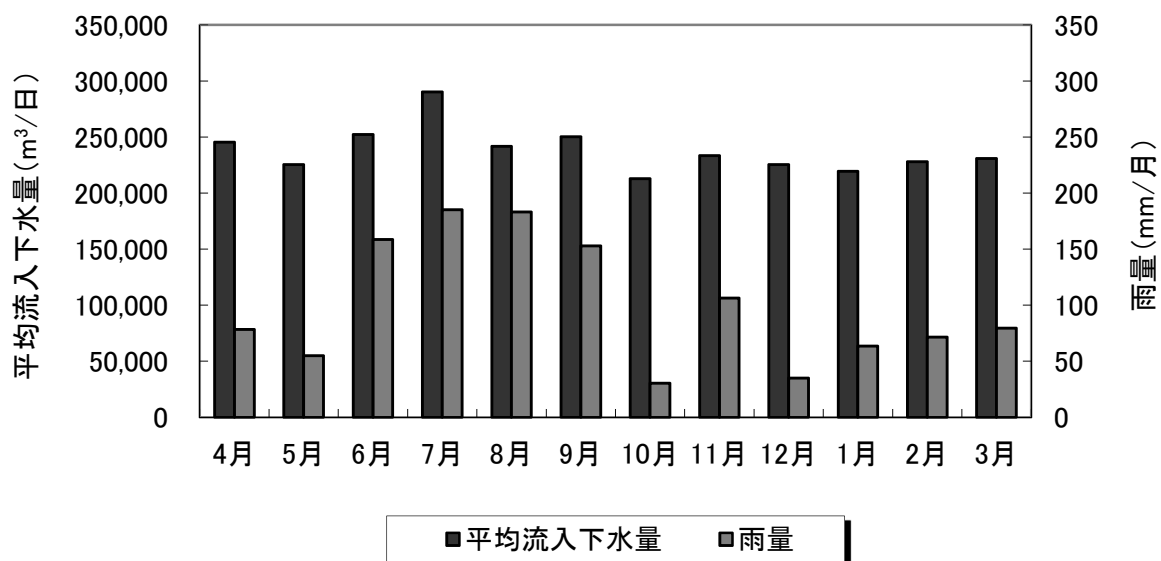
揚水汚水量 250,280m <sup>3</sup> /日*		前年度比約 2.15% (5270m <sup>3</sup> /日) 増加	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度* (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	195	6	97.1
BOD	185	4.2	97.8
COD	73.5	7.5	89.7
総窒素	33.1	6.3	81.0
全リン	4.45	0.88	80.2

※ 返流水含む

# 浄化センター下水処理フロー (平成27年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成27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	245,450	297,790	210,100	78.5
5月	225,310	346,920	192,430	55.0
6月	252,120	369,910	212,610	158.5
7月	290,280	469,930	228,100	185.0
8月	241,610	368,770	207,870	183.0
9月	250,170	466,970	207,060	153.0
10月	212,960	328,540	198,040	30.5
11月	233,490	322,090	185,940	106.5
12月	225,460	301,420	206,930	35.0
1月	219,430	381,260	195,020	63.5
2月	227,990	368,130	199,920	71.5
3月	230,850	348,280	199,330	79.5
年計	87,071,550	—	—	1,199.5
平均	237,900	—	—	100.0

※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、脱気が充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9,556Nm<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99.8%であった。

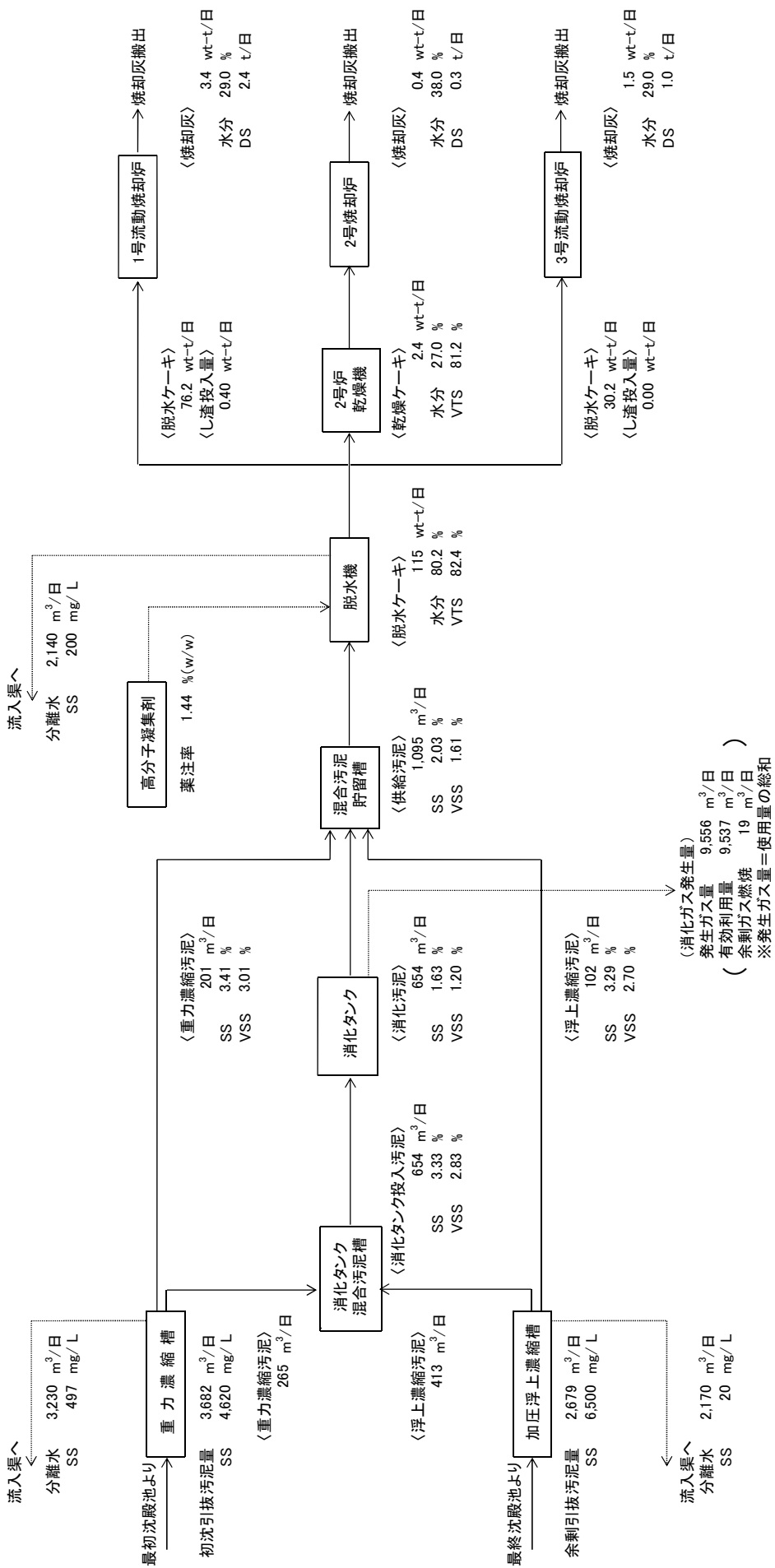
脱水機としては、ベルトプレス式4台・スクリープレス式4台を使用している。

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。

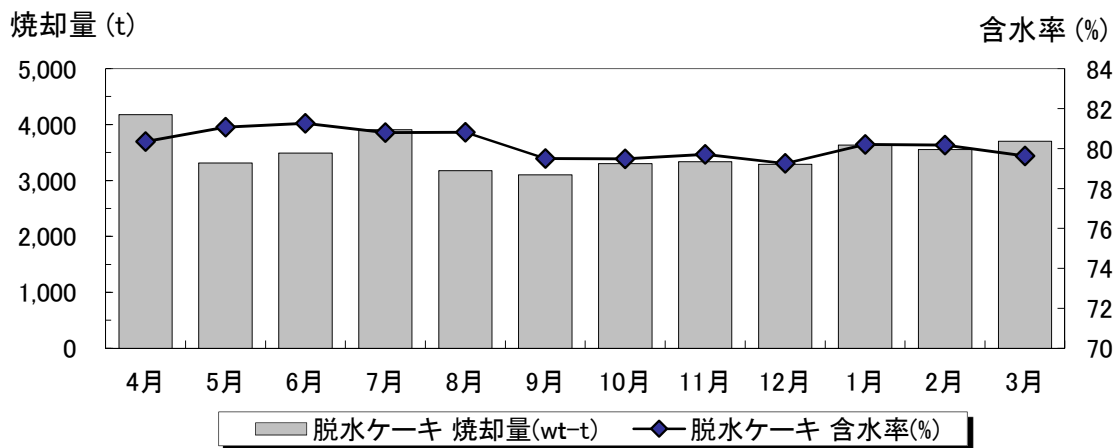
本年度の脱水機処理汚泥量は400,589m<sup>3</sup>/年（平均濃度2.1%）、脱水ケーキ量は41,976wt-t/年（水分80.2%）であった。脱水ケーキは全て焼却し、発生した焼却灰（1,934wt-t/年）は大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）の堺沖処分場へ埋立処分した。

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

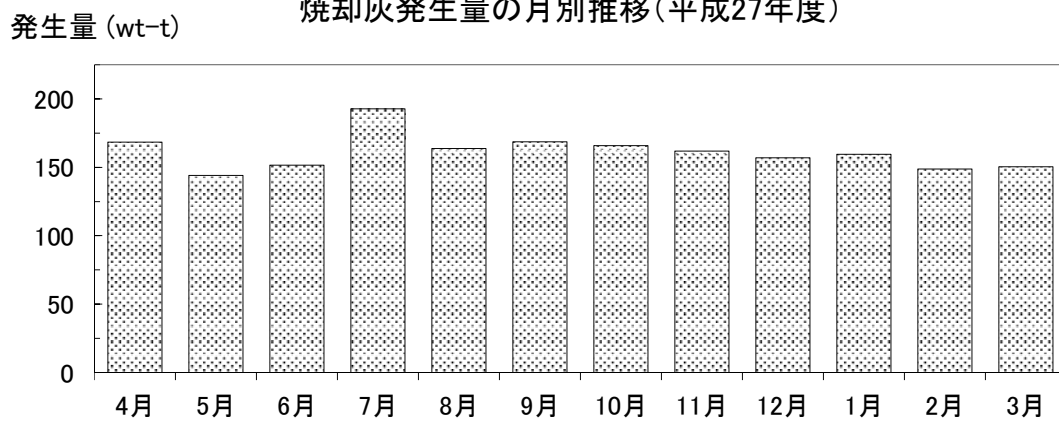
# 浄化センター汚泥処理フロー（平成27年度）



脱水ケーキ焼却量及びケーキ含水率の月別推移(平成27年度)



焼却灰発生量の月別推移(平成27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	4,175.6	80.4	168.6
5月	3,313.3	81.1	144.1
6月	3,491.8	81.3	151.7
7月	3,907.7	80.8	192.8
8月	3,174.1	80.8	163.9
9月	3,101.6	79.5	168.8
10月	3,301.5	79.5	166.0
11月	3,337.7	79.7	162.0
12月	3,287.8	79.3	156.9
1月	3,635.5	80.2	159.6
2月	3,550.6	80.2	148.9
3月	3,699.0	79.6	150.4
年計	41,976.2	—	1,933.7
平均	3,498.0	80.2	161.1

#### 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27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)		13.5	23.3	22.3	24.5	27.0	23.3
2	水温 (°C)		16.4	20.0	21.6	23.3	24.8	23.3
3	色度 (度)		35	45	50	40	45	48
4	透視度 (度)		5.8	4.0	4.5	5.0	4.2	5.8
5	水素イオン濃度(pH)		7.3	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		191	220	221	177	207	161
8	COD (mg/L)		72.9	88.0	83.1	68.0	79.7	63.1
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		197	244	245	203	257	194
10	蒸発残留物 (mg/L)		480	610	585	540	620	550
11	強熱残留物 (mg/L)		205	240	215	195	240	210
12	強熱減量 (mg/L)		275	370	370	345	380	340
13	溶解性物質 (mg/L)		298	368	352	317	375	326
14	有機体窒素 (mg/L)		12.5	16.3	19.4	13.3	17.1	13.6
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		18.0	19.8	17.6	14.6	16.8	15.0
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)		30.5	36.1	37.0	28.0	33.9	28.6
19	全リン (mg/L)		4.42	5.33	4.91	3.98	4.79	3.87
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		100,000	260,000	200,000	210,000	440,000	260,000
21	塩素イオン (mg/L)		62	79	79	58	68	63
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		20	21	26	24	18	15
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		17	25	25	19	21	17
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)		0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
26	亜鉛 (mg/L)		0.08	0.13	0.11	0.14	0.11	0.10
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.94	1.53	1.40	1.53	1.65	1.72
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.33	0.30	0.42	0.40	0.44	0.56
30	全マンガン (mg/L)		0.10	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.07	0.06	0.09	0.08	0.08	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)		-	0.13	-	-	0.08	-
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27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	18.0	13.3	8.3	5.5	5.3	9.0	27.0	5.3	16.1
2	21.9	20.0	17.8	15.5	14.4	15.3	24.8	14.4	19.5
3	50	45	50	50	50	50	50	35	46
4	5.8	5.4	5.5	5.0	5.3	5.1	5.8	4.0	5.1
5	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	180	176	159	175	169	189	221	159	185
8	74.4	60.5	66.9	76.2	74.6	74.8	88.0	60.5	73.5
9	180	155	169	168	152	175	257	152	195
10	535	470	560	535	470	505	620	470	538
11	230	200	265	260	250	200	265	195	226
12	305	270	295	275	220	305	380	220	313
13	350	324	392	370	323	328	392	298	343
14	15.1	12.6	12.9	13.6	12.9	13.9	19.4	12.5	14.4
15	19.1	18.3	20.5	22.6	21.0	20.7	22.6	14.6	18.7
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
18	34.2	31.0	33.4	36.3	33.8	34.6	37.0	28.0	33.1
19	4.18	3.82	4.31	4.74	4.41	4.63	5.33	3.82	4.45
20	290,000	270,000	130,000	130,000	120,000	150,000	440,000	100,000	210,000
21	74	64	89	95	78	70	95	58	73
22	19	21	24	22	20	20	26	15	21
23	19	17	17	20	18	19	25	17	19
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.04	0.04	0.03	0.05	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04
26	0.09	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09	0.14	0.07	0.09
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	1.43	1.12	1.13	1.02	0.95	1.14	1.72	0.94	1.29
29	0.57	0.41	0.46	0.38	0.32	0.42	0.57	0.30	0.42
30	0.11	0.09	0.11	0.10	0.09	0.12	0.12	0.09	0.10
31	0.08	0.07	0.09	0.09	0.05	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	-	0.10	-	-	0.09	-	0.13	0.08	0.10
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27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		13.5	23.3	22.3	24.5	27.0	23.3
2	水温 (°C)		19.0	23.4	25.0	26.1	28.9	27.8
3	色度 (度)		20	20	23	20	20	25
4	透視度 (度)		78	85	84	81	84	74
5	水素イオン濃度(pH)		7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)		7.8	7.4	7.4	6.8	6.8	7.1
7	BOD (mg/L)		4.7	4.2	3.6	4.2	3.9	4.6
8	COD (mg/L)		7.9	7.7	6.8	6.8	7.1	7.1
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		7	4	5	5	6	7
10	蒸発残留物 (mg/L)		250	275	275	255	265	310
11	強熱残留物 (mg/L)		175	180	195	165	175	195
12	強熱減量 (mg/L)		75	95	80	90	90	115
13	溶解質物質 (mg/L)		244	271	271	251	260	304
14	有機体窒素 (mg/L)		1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.1	0.1	<0.1	0.2	0.3	0.2
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)		4.4	3.7	3.5	3.5	4.0	4.5
18	総窒素 (mg/L)		5.9	5.2	4.9	4.9	5.6	6.1
19	全リン (mg/L)		0.73	0.33	0.73	0.62	0.42	1.20
20	大腸菌群数 (個/cm³)		29	13	28	20	40	166
21	塩素イオン (mg/L)		55	65	64	54	62	69
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	5.1	5.1	<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	0.03	0.03	0.03	0.03
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.08	0.06	0.07	0.07	0.09	0.11
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05
30	全マンガン (mg/L)		0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	ND	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	<0.03	-	-	<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)		-	0.08	-	-	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	-	-	<0.05	-
60	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	-



放流水(平成27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値	排出基準値 (水質汚濁防止法)
1	18.0	13.3	8.3	5.5	5.3	9.0	27.0	5.3	16.1	
2	26.0	24.5	22.0	19.6	17.8	17.6	28.9	17.6	23.1	
3	23	23	25	30	25	25	30	20	23	
4	81	72	87	73	76	75	87	72	79	
5	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	5.8~8.6
6	7.4	7.9	8.1	8.4	8.5	8.2	8.5	6.8	7.7	
7	4.2	4.1	3.5	4.1	4.4	4.4	4.7	3.5	4.2	
8	7.7	7.0	7.4	8.1	8.6	8.2	8.6	6.8	7.5	
9	6	5	4	6	6	6	7	4	6	
10	310	265	325	320	270	275	325	250	283	
11	210	170	215	235	145	175	235	145	186	
12	100	95	110	85	125	100	125	75	97	
13	305	260	321	315	265	269	321	244	278	
14	1.4	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.3	1.5	
15	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	<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	5.3	5.4	5.7	5.9	5.9	5.4	5.9	3.5	4.7	
18	6.7	6.8	7.1	7.6	7.7	7.2	7.7	4.9	6.3	
19	0.97	1.22	1.05	1.20	1.12	0.91	1.22	0.33	0.88	
20	9	26	2	1	5	4	166	1	28	3,000
21	77	62	80	86	65	66	86	54	67	
22	<5	5.1	<5	<5	<5	<5	5.1	<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	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.09	0.10	0.08	0.10	0.10	0.10	0.11	0.06	0.09	
29	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	10
30	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	
31	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	10
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
40	-	ND	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-	0.3 / 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	-	0.12	-	-	0.11	-	0.12	0.08	0.10	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	0.0012	-	-	-	-	-	0.0012	0.0012	0.0012	10

水処理系中試験①(平成27年度)

項目	流入水				放流水							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	197	72.9	191	30.5	4.42	7	7.9	4.7	1.4	0.1	4.4	5.9	0.73	97.3	96.4	89.2	97.5	80.7	83.5
5月	244	88.0	220	36.1	5.33	4	7.7	4.2	1.4	0.1	3.7	5.2	0.33	96.6	98.4	91.3	98.1	85.6	93.8
6月	245	83.1	221	37.0	4.91	5	6.8	3.6	1.4	<0.1	3.5	4.9	0.73	100	98.0	91.8	98.4	86.8	85.1
7月	203	68.0	177	28.0	3.98	5	6.8	4.2	1.3	0.2	3.5	4.9	0.62	95.4	97.5	90.0	97.6	82.5	84.4
8月	257	79.7	207	33.9	4.79	6	7.1	3.9	1.4	0.3	4.0	5.6	0.42	94.1	97.7	91.1	98.1	83.5	91.2
9月	194	63.1	161	28.6	3.87	7	7.1	4.6	1.5	0.2	4.5	6.1	1.20	96.8	96.4	88.7	97.1	78.7	69.0
10月	180	74.4	180	34.2	4.18	6	7.7	4.2	1.4	0.1	5.3	6.7	0.97	99.2	96.7	89.7	97.7	80.4	76.8
11月	155	60.5	176	31.0	3.82	5	7.0	4.1	1.4	<0.1	5.4	6.8	1.22	100	96.8	88.4	97.7	78.1	68.1
12月	169	66.9	159	33.4	4.31	4	7.4	3.5	1.4	<0.1	5.7	7.1	1.05	100	97.6	88.9	97.8	78.7	75.6
1月	168	76.2	175	36.3	4.74	6	8.1	4.1	1.6	0.2	5.9	7.6	1.20	97.7	96.4	89.4	97.7	79.1	74.7
2月	152	74.6	169	33.8	4.41	6	8.6	4.4	1.7	0.1	5.9	7.7	1.12	97.8	96.1	88.5	97.4	77.2	74.6
3月	175	74.8	189	34.6	4.63	6	8.2	4.4	1.7	0.1	5.4	7.2	0.91	97.7	96.6	89.0	97.7	79.2	80.3
最大値	257	88.0	221	37.0	5.33	7	8.6	4.7	1.7	0.3	5.9	7.7	1.22	100	98.4	91.8	98.4	86.8	93.8
最小値	152	60.5	159	28.0	3.82	4	6.8	3.5	1.3	<0.1	3.5	4.9	0.33	94.1	96.1	88.4	97.1	77.2	68.1
平均値	195	73.5	185	33.1	4.45	6	7.5	4.2	1.5	0.1	4.7	6.3	0.88	97.7	97.1	89.7	97.7	80.9	79.8

水処理系中試験②(平成27年度)

項目 月	最初沈殿池流出水 (1~4系)					生物反応槽流出水※1 (1~4系)					最終沈殿池流出水 (1~4系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <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	58	45.0	88	26.4	3.35	2,170	1,810	83.4	159	6,740	10	9.0	5.9	1.6	0.2	6.5	8.3	0.73	96.9
5月	57	45.9	87	28.6	3.83	2,170	1,780	82.1	166	6,570	7	8.3	5.1	1.6	0.3	6.2	8.1	0.60	95.4
6月	61	42.8	82	25.4	3.45	2,170	1,790	82.7	176	6,680	9	8.4	4.6	1.7	0.2	5.6	7.5	0.85	97.7
7月	56	36.3	65	22.7	3.10	1,920	1,570	81.7	177	5,870	8	7.4	5.9	1.4	0.5	4.8	6.7	0.78	90.2
8月	56	40.8	86	27.4	3.77	2,250	1,810	80.5	192	6,510	9	7.8	4.3	1.7	0.2	5.2	7.0	0.51	97.3
9月	43	31.4	54	22.3	2.76	1,620	1,320	81.8	191	4,450	10	8.3	4.4	1.8	<0.1	6.3	8.1	1.70	100
10月	45	42.6	73	27.9	3.31	1,660	1,380	83.4	185	5,730	9	9.1	4.0	1.7	0.1	8.0	9.8	1.96	98.8
11月	32	36.2	74	27.5	3.15	1,730	1,470	84.7	181	5,790	7	7.7	4.1	1.6	<0.1	8.6	10.2	1.99	100
12月	48	42.7	83	28.9	3.31	1,690	1,440	85.4	164	4,790	7	8.7	4.3	1.7	0.2	8.5	10.3	1.93	98.4
1月	52	50.1	97	31.2	3.77	2,120	1,800	84.9	154	7,650	10	9.6	6.1	1.7	0.4	8.1	10.1	1.76	96.0
2月	49	50.7	93	30.6	3.83	2,140	1,810	84.4	150	7,370	8	9.5	4.6	1.8	<0.1	8.8	10.6	1.89	100
3月	39	46.7	83	28.9	3.40	2,060	1,740	84.3	156	6,810	6	8.7	4.6	1.4	<0.1	8.2	9.1	1.80	100
最大値	61	50.7	97	31.2	3.83	2,250	1,810	85.4	192	7,650	10	9.6	6.1	1.8	0.5	8.8	10.6	1.99	100
最小値	32	31.4	54	22.3	2.76	1,620	1,320	80.5	150	4,450	6	7.4	4.0	1.4	<0.1	4.8	6.7	0.51	90.2
平均値	50	42.6	81	27.3	3.42	1,980	1,640	83.3	171	6,250	8	8.5	4.8	1.6	0.2	7.1	8.8	1.38	97.6

項目 月	最初沈殿池流出水 (5~7系)※2					生物反応槽流出水※1 (5~7系)					最終沈殿池流出水 (5~7系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <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	104	52.5	116	27.7	3.72	2,870	2,420	84.2	221	7,950	3	6.9	2.5	1.1	<0.1	3.1	4.2	0.70	100
5月	95	54.1	108	29.7	4.11	2,870	2,380	83.0	223	8,190	2	7.0	2.9	1.5	0.1	2.8	4.4	0.25	96.6
6月	106	51.0	108	26.7	3.60	2,920	2,410	82.8	213	8,280	2	6.3	2.3	1.3	<0.1	2.6	3.9	0.89	100
7月	88	42.2	80	23.2	3.28	2,750	2,250	81.8	213	6,990	3	5.9	2.1	1.2	<0.1	2.9	4.1	1.42	100
8月	83	46.3	96	27.5	3.80	2,680	2,180	81.2	213	8,390	3	6.6	2.3	1.3	0.1	3.9	5.3	0.31	97.5
9月	83	35.7	76	23.6	2.89	2,560	2,100	81.9	219	6,590	3	6.4	2.0	1.3	<0.1	3.9	5.2	1.60	100
10月	101	54.8	114	29.8	3.81	2,590	2,140	82.7	215	7,870	3	7.9	2.8	1.4	<0.1	4.3	5.7	0.49	100
11月	112	51.2	134	30.0	3.77	2,620	2,200	83.9	219	8,420	2	6.8	2.8	1.4	<0.1	4.1	5.5	0.78	100
12月	128	56.1	130	31.5	3.98	2,760	2,310	84.0	216	8,740	3	7.6	2.5	1.4	<0.1	4.4	5.8	0.50	100
1月	123	63.8	145	34.6	4.42	2,930	2,460	84.2	217	9,460	3	7.8	3.0	1.5	<0.1	4.6	6.0	0.57	100
2月	121	65.0	140	33.0	4.45	2,870	2,420	84.4	220	9,300	3	8.2	2.8	1.5	<0.1	4.5	6.0	0.68	100
3月	82	56.5	117	30.5	3.93	2,840	2,370	83.4	231	8,750	3	7.8	3.2	1.7	0.2	3.9	5.8	0.58	94.9
最大値	128	65.0	145	34.6	4.45	2,930	2,460	84.4	231	9,460	3	8.2	3.2	1.7	0.2	4.6	6.0	1.60	100
最小値	82	35.7	76	23.2	2.89	2,560	2,100	81.2	213	6,590	2	5.9	2.0	1.1	<0.1	2.6	3.9	0.25	94.9
平均値	102	52.4	113	29.0	3.81	2,770	2,300	83.1	218	8,240	3	7.1	2.6	1.4	<0.1	3.8	5.2	0.73	99.1

※1 MLSS~RSSSは、生物反応槽流入水量による加重平均値

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

水処理運転管理状況(平成27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
流入下水量(m <sup>3</sup> /日)	245,450	225,310	252,120	290,280	241,610	250,170	212,960	233,490	225,460	219,430	227,990	230,850	290,280	212,960	237,900
揚水汚水量(m <sup>3</sup> /日)	258,390	237,470	265,030	304,180	253,300	261,920	225,140	246,480	237,830	231,040	239,870	243,020	304,180	225,140	250,280
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	128,980	113,880	131,870	160,050	119,190	124,800	98,670	115,930	110,660	108,130	117,590	116,150	160,050	98,670	120,490
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	57,070	51,380	55,880	61,280	56,050	55,860	41,680	46,870	45,950	45,050	48,540	48,540	61,280	41,680	51,180
返送汚泥率(%)	44	45	42	38	47	45	42	40	42	42	41	42	47	38	43
曝気時間(時間)	9.7	11.4	9.9	8.1	10.9	10.4	13.1	11.2	11.7	12.0	11.1	11.2	13.1	8.1	10.9
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	7.0	7.9	6.7	5.4	7.4	6.8	7.9	6.6	6.8	7.2	7.2	7.3	7.9	5.4	7.0
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.10	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.10	0.09	0.10	0.08	0.10	0.08	0.09
汚泥日令(日)	15	18	15	12	18	16	20	25	17	20	20	25	25	12	18
MLDO(mg/L)	3.2	3.5	2.9	2.9	3.2	3.5	3.9	3.5	3.8	3.4	3.6	3.5	3.9	2.9	3.4
MLpH	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.6
終沈滞留時間(時間)	3.9	4.5	3.8	3.2	4.2	4.1	5.2	4.4	4.6	4.7	4.3	4.3	5.2	3.2	4.3
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	107	95	111	135	100	105	83	97	92	91	98	97	135	83	101
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	125,510	119,680	128,180	135,450	129,380	130,830	122,890	126,950	123,600	117,450	118,740	122,170	135,450	117,450	125,070
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	80,000	77,090	81,290	86,050	82,300	82,710	77,930	77,580	76,000	72,350	72,760	75,100	86,050	72,350	78,430
返送汚泥率(%)	64	64	63	64	64	63	63	61	61	62	61	61	64	61	63
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	137,430	141,230	139,560	142,320	138,090	139,230	135,130	137,460	134,400	132,860	133,000	133,250	142,320	132,860	137,000
循環水率(%)	109	118	109	105	107	106	110	108	109	113	112	109	118	105	110
嫌気反応時間(時間)	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.5	1.6
無酸素反応時間(時間)	5.0	5.2	4.9	4.6	4.8	4.7	5.1	4.9	5.0	5.3	5.2	5.1	5.3	4.6	5.0
好気反応時間(時間)	8.8	9.2	8.6	8.1	8.5	8.4	9.0	8.7	8.9	9.4	9.3	9.0	9.4	8.1	8.8
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.4	6.3	5.4	4.3	5.1	5.0	5.5	4.9	5.5	5.8	5.6	5.8	6.3	4.3	5.4
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.07	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.08	0.05	0.07
汚泥日令(日)	18	20	17	18	20	19	17	15	14	16	16	23	23	14	18
MLDO(mg/L)	3.5	4.1	4.0	4.4	4.2	4.6	3.9	4.2	3.8	4.2	4.1	4.2	4.6	3.5	4.1
MLpH	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6
終沈滞留時間(時間)	5.6	5.9	5.5	5.2	5.5	4.9	5.3	5.1	5.7	5.5	5.4	5.7	5.9	4.9	5.4
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	106	101	108	114	109	122	115	119	105	108	109	103	122	101	110

汚泥処理系中試験(平成27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					
余剰汚泥	水温 (°C)	19.6	25.0	26.1	27.0	27.5	25.5	24.5	20.6	16.4	13.1	14.8	27.5	13.1	21.1		
	pH	6.6	6.7	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.9	6.6	6.7	
	SS (%)	0.69	0.69	0.66	0.65	0.62	0.58	0.62	0.66	0.66	0.61	0.69	0.64	0.69	0.58	0.65	
	VSS (%)	0.56	0.56	0.53	0.51	0.49	0.46	0.49	0.54	0.54	0.50	0.57	0.52	0.57	0.46	0.52	
	VSS/SS (%)	80.9	80.7	79.9	79.0	79.7	79.2	79.6	81.1	81.6	81.6	82.6	82.0	82.9	79.0	80.8	
	水温 (°C)	19.6	24.9	26.4	26.7	27.1	25.8	24.3	20.1	16.5	13.1	13.6	15.0	27.1	13.1	21.1	
	pH	4.7	4.6	4.6	4.7	4.8	4.8	4.9	5.1	5.4	5.3	5.1	4.9	5.4	4.6	4.9	
	SS (%)	3.71	3.32	3.32	3.59	2.81	3.54	3.68	3.79	3.42	3.42	3.31	3.23	3.79	2.81	3.41	
	VSS (%)	3.33	2.94	2.87	2.99	2.43	3.02	3.25	3.35	3.05	3.05	3.02	2.93	3.35	2.43	3.01	
	VSS/SS (%)	89.7	88.6	86.6	83.5	86.6	86.1	88.5	88.5	89.2	89.2	91.1	90.8	91.1	83.5	88.3	
濃縮	水温 (°C)	19.5	24.8	26.3	27.1	27.4	25.9	24.3	20.3	16.5	12.8	13.4	14.8	27.4	12.8	21.1	
	pH	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.6	6.4	6.6	6.3	6.4	
	SS (%)	3.19	3.14	3.28	3.17	3.22	3.32	3.34	3.29	3.33	3.33	3.39	3.40	3.40	3.14	3.29	
	VSS (%)	2.64	2.59	2.66	2.56	2.59	2.67	2.73	2.72	2.78	2.78	2.84	2.85	2.85	2.56	2.70	
	VSS/SS (%)	82.5	82.3	81.2	80.7	80.4	80.5	81.7	82.6	83.6	83.6	83.7	83.8	83.8	80.4	82.2	
	水温 (°C)	19.6	25.0	26.3	27.0	27.1	25.6	24.3	20.4	16.5	13.1	13.6	14.9	27.1	13.1	21.1	
	pH	5.3	5.6	5.3	5.8	5.7	5.5	5.6	5.8	5.8	6.2	6.0	6.2	6.2	5.3	5.7	
	SS (%)	3.43	3.22	3.30	3.23	3.00	3.42	3.50	3.49	3.33	3.33	3.37	3.33	3.50	3.00	3.33	
	VSS (%)	2.97	2.73	2.79	2.63	2.49	2.84	2.99	2.98	2.98	2.84	2.95	2.87	2.99	2.49	2.83	
	VSS/SS (%)	86.5	84.7	84.4	81.6	83.0	83.1	85.4	85.4	85.3	85.3	87.4	86.2	87.4	81.6	85.0	
消化タンク投入汚泥※1	水温 (°C)	31.2	33.0	34.7	35.8	37.3	37.1	38.0	37.8	37.9	38.2	36.4	34.8	38.2	31.2	36.0	
	pH	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2	7.4	7.1	7.2	
	SS (%)	1.67	1.61	1.64	1.60	1.58	1.59	1.58	1.70	1.64	1.64	1.67	1.68	1.65	1.70	1.58	1.63
	VSS (%)	1.26	1.22	1.21	1.17	1.15	1.15	1.14	1.24	1.19	1.19	1.24	1.25	1.23	1.26	1.14	1.20
	VSS/SS (%)	75.1	75.5	74.1	73.4	72.5	72.3	72.1	72.5	72.7	72.7	74.0	74.7	74.5	75.5	72.1	73.6
	アルカリ度 (mg/L)	2.952	2.943	2.894	2.814	2.782	2.736	2.814	2.929	3.115	3.115	3.200	3.158	3.253	3.253	2.736	2.970
	有機酸 (mg/L)	4.8	12.0	11.8	7.6	6.7	7.8	10.3	13.6	8.9	8.9	14.6	12.2	11.4	14.6	4.8	10.2
	水温 (°C)	19.8	25.1	26.1	27.0	27.5	25.9	24.2	20.4	17.0	13.0	13.0	13.8	15.0	27.5	13.0	21.2
	pH	6.9	7.0	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	6.8	7.0
	SS (%)	2.08	1.86	1.90	1.90	1.89	1.97	2.10	2.23	2.04	2.04	2.15	2.17	2.12	2.23	1.86	2.03
VSS (%)	1.69	1.47	1.50	1.45	1.45	1.53	1.65	1.76	1.62	1.62	1.74	1.71	1.71	1.76	1.45	1.61	
VSS/SS (%)	80.9	78.9	78.7	76.5	77.1	77.3	78.8	78.8	79.3	79.3	80.9	79.1	80.7	80.9	76.5	78.9	
脱水	水分 (%)	81.0	81.3	81.1	80.6	80.7	80.1	79.5	79.5	79.8	79.9	81.0	80.3	81.3	79.5	80.2	
	VTS (%)	83.8	83.5	82.5	80.5	81.0	79.8	81.7	82.0	82.4	84.0	83.7	83.7	84.0	79.8	82.4	
	水分 (%)	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	
	VTS (%)	0.29	0.38	0.27	0.37	0.53	0.56	0.29	0.42	0.32	0.34	0.30	0.31	0.56	0.27	0.37	
	水分 (%)	-	27.5	28.7	32.2	28.8	27.3	-	-	-	-	-	-	32.2	17.6	27.0	
	VTS (%)	-	83.2	82.5	80.1	80.1	78.2	-	-	-	-	-	-	83.2	78.2	81.2	
	水分 (%)	-	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	-	-	-	-	-	-	38.0	38.0	38.0	
	VTS (%)	-	0.33	0.19	0.30	0.25	0.18	-	-	-	-	-	-	0.33	0.12	0.23	
	水分 (%)	29.0	29.0	-	-	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
	VTS (%)	0.38	0.28	-	-	0.33	0.38	0.44	0.48	0.45	0.38	0.47	0.44	0.48	0.28	0.40	

※1 消化タンク投入汚泥は、生濃汚泥(重汚泥濃縮汚泥)、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27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)	8,334	6,672	7,776	9,050	7,301	9,140	8,712	8,574	7,459	8,469	7,525	7,525	96,894	8,075	
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	15,125	12,842	12,008	13,361	12,079	10,474	11,515	12,744	13,026	14,201	13,964	9,900	151,239	12,603	
	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)	8,641	6,748	6,874	8,697	7,681	9,830	3,134	3,571	6,176	4,431	4,852	4,727	75,362	6,280
		3号 (m <sup>3</sup> /月)	7,307	6,403	6,669	6,981	6,118	5,547	7,828	7,698	6,290	8,178	7,683	5,688	82,390	6,866
		4号 (m <sup>3</sup> /月)	7,087	6,391	6,684	6,808	5,885	5,036	8,012	7,715	6,294	8,216	7,654	5,742	81,524	6,794
	投入汚泥濃度(SS) (%)	3.4	3.2	3.2	3.3	3.1	3.4	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	-	3.3
	消化日数 <sup>※2</sup> (日)	39	48	44	41	47	47	36	36	37	28	35	24	48	-	39
	消化率 <sup>※2</sup> (%)	52	43	44	39	46	46	54	54	57	51	58	48	54	-	49
	固形物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	0.92	0.72	0.76	0.83	0.69	0.81	1.04	1.04	1.25	1.44	1.35	1.68	0.82	-	1.03
	有機物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	0.76	0.68	0.71	0.64	0.53	0.71	0.87	0.87	0.95	1.19	0.93	1.45	0.78	-	0.85
	ガス発生量 (m <sup>3</sup> N/月)	301,124	243,735	257,664	277,552	226,033	266,694	304,937	282,427	282,606	285,883	276,525	269,892	269,892	3,274,572	272,881
ガス発生倍率(1.2号) (倍)	13	12	12	11	11	12	11	11	9	9	19	11	14	-	12	
ガス発生倍率(3.4号) (倍)	14	13	13	14	12	14	16	16	14	15	12	12	16	-	14	
消化汚泥濃度(SS) <sup>※2</sup> (%)	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	-	1.6	
脱 水	重力濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	6,743	5,642	5,722	6,517	5,542	5,907	5,814	5,644	5,405	5,999	5,820	8,674	73,429	6,119	
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	3,385	2,789	2,858	3,278	2,785	2,954	2,900	2,817	2,702	3,015	2,924	5,050	37,457	3,121	
	消化汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	23,035	19,542	20,227	22,486	19,684	20,413	18,974	18,974	18,984	18,760	20,825	20,189	239,276	19,940	
	供給汚泥量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> /月)	36,411	30,488	31,349	35,428	31,546	33,645	33,458	33,362	33,362	32,252	35,763	33,780	33,107	400,589	33,382
	供給汚泥濃度(SS) (%)	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.2	2.5	-	2.1
	高分子凝集剤添加率 <sup>※4</sup> (%DS当たり)	1.36	1.58	1.73	1.65	1.63	1.44	1.31	1.31	1.31	1.34	1.39	1.35	1.17	-	1.44
	高分子凝集剤使用量 (kg粉末/月)	10,289	9,463	10,296	11,274	9,837	9,612	8,998	9,503	9,503	9,190	10,562	9,880	9,179	118,083	9,840
	脱水ケーク量 (wt-t/月)	4,176	3,313	3,492	3,908	3,174	3,102	3,302	3,338	3,338	3,288	3,636	3,551	3,699	41,976	3,498
	脱水ケーク含水率 (%)	80.4	81.1	81.3	80.8	80.8	79.5	79.5	79.5	79.7	79.3	80.2	80.2	79.6	-	80.2
	脱水ケークVSS/SS (%)	83.8	83.5	82.5	80.5	81.0	79.8	81.7	81.7	82.0	82.4	84.0	83.7	83.7	-	82.4
	1号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	2,660	2,770	2,759	2,983	1,198	1,107	2,360	2,360	2,129	2,237	2,647	2,517	2,532	27,898	2,325
	1号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	106	115	122	150	57	55	116	116	102	104	114	103	102	1,246	104
2号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	0	228	733	924	389	277	0	0	0	0	0	0	468	3,019	252	
2号炉乾燥ケーク(焼却)量 (wt-t/月)	0	62	205	270	115	80	0	0	0	0	0	0	138	869	72	
2号炉乾燥ケーク含水率 (%)	-	33.4	33.6	35.6	33.5	33.0	-	-	-	-	-	-	33.6	-	33.8	
2号炉乾燥ケークVSS/SS (%)	-	83.2	82.5	80.1	80.1	78.2	-	-	-	-	-	-	82.8	-	81.2	
2号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	0	16	30	43	21	19	0	0	0	0	0	0	22	150	12	
3号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	1,515	315	0	0	1,588	1,718	941	1,209	1,209	1,051	989	1,034	700	11,059	922	
3号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	62	14	0	0	86	95	50	60	60	53	46	46	27	539	45	
合計焼却灰量 (wt-t/月)	168.7	144.2	151.7	192.9	164.0	163.9	166.1	166.1	162.1	157.0	159.7	149.0	150.5	1,934.9	161.2	

※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

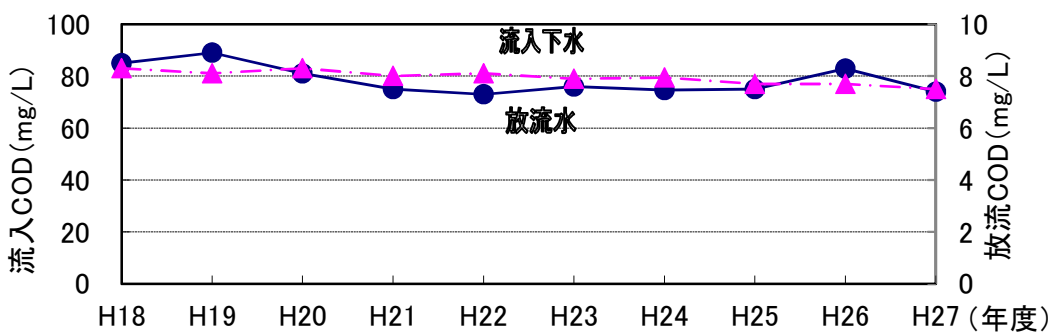
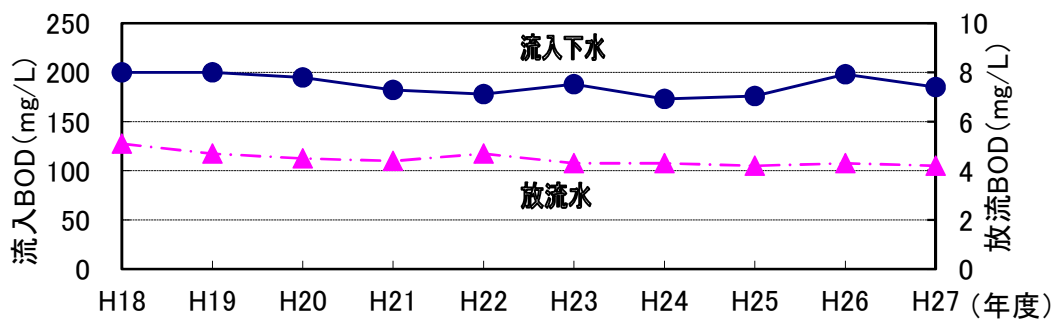
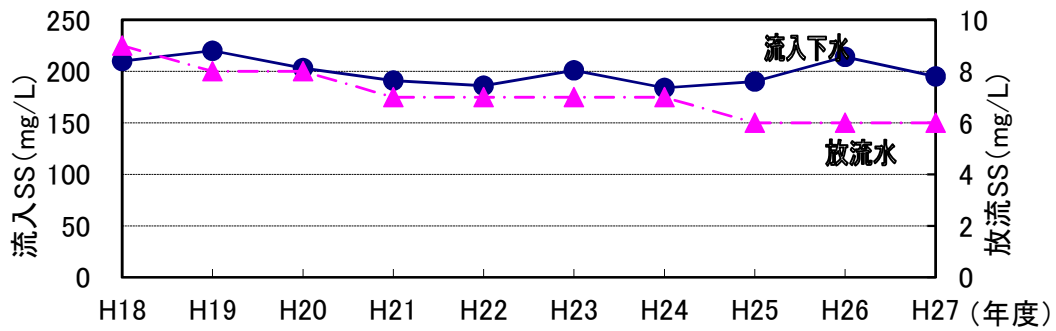
焼却灰含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

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 H27.5.26	2号炉 H27.5.27	3号炉 H27.5.26	
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)	4.6	1.1	4.3	-
鉛	(mg/kg)	92	85	91	-
有機リン	(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	-
六価クロム	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	-
クロム化合物	(mg/kg)	110	140	120	-
ヒ素	(mg/kg)	26	14	27	-
シアン	(mg/kg)	<1	<1	<1	-
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
チウラム	(mg/kg)	<0.05	<0.05	<0.05	-
シマジン	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	-
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05	<0.05	<0.05	-
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02	-
セレン	(mg/kg)	7.7	3.1	1.0	-
1,4-ジオキサソ	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	-
ふっ素	(mg/kg)	110	67	140	-
ほう素	(mg/kg)	75	200	84	-
銅	(mg/kg)	1,700	1,600	1,700	-
亜鉛	(mg/kg)	2,900	2,900	3,000	-
鉄	(mg/kg)	57,000	55,000	56,000	-
マンガン	(mg/kg)	2,500	2,400	2,500	-
ニッケル	(mg/kg)	81	92	78	-
pH		8.5	6.5	8.5	-
全窒素	(mg/kg)	310	620	300	-
全リン	(mg/kg)	130,000	130,000	140,000	-
熱しゃく減量	(%)	1.0	1.2	0.6	10以下
含水率	(%)	24.0	46.4	17.8	-
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	660	880	730	-
ダイオキシン類	(ng-TEQ/g)	0.0000005	0.0000002	0.0000001	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 H27.5.26	2号炉 H27.5.27	3号炉 H27.5.26	
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	0.1以下
鉛	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	0.02	0.03	0.07	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	0.3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)	0.02	<0.01	0.17	0.3以下
1,4-ジオキサソ	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	<0.1	0.1	0.9	-
ほう素	(mg/L)	0.86	0.30	1.3	-

### 流入下水及び放流水質の推移

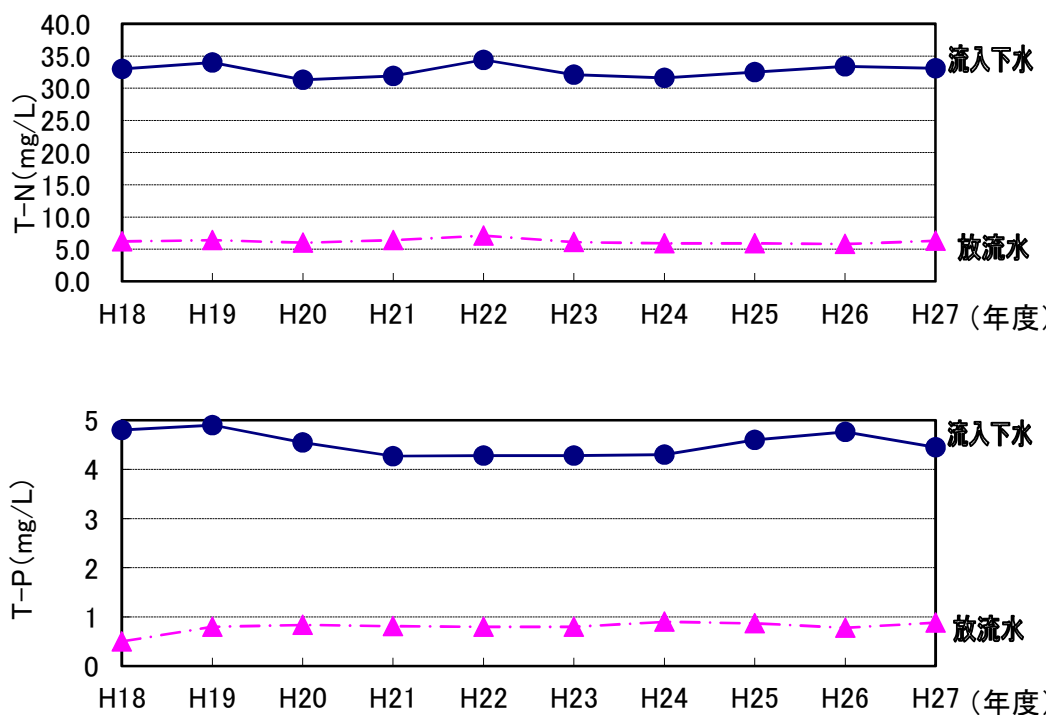


—●— 流入下水    -▲- 放流水

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
H18	210	9	200	5.1	85	8.3
H19	220	8	200	4.7	89	8.1
H20	203	8	195	4.5	81	8.3
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



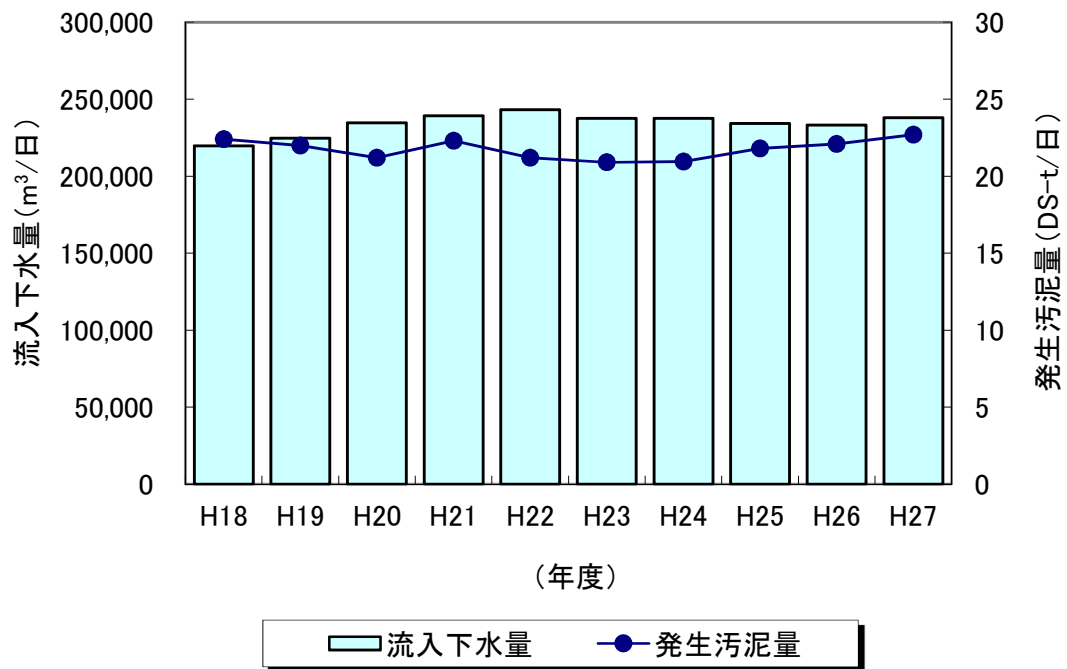
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H18	33.0	6.2	4.80	0.50
H19	34.0	6.4	4.90	0.80
H20	31.3	6.0	4.55	0.84
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

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、総窒素、全リンともに前年度より減少し、過去5年の変動をみると、概ね横ばいか増加傾向にある。一方、本年度の放流水質は平年並か低下しており、過去5年においてもゆるやかな低減傾向がみられる。

### 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18年度	219,690	22.4
平成19年度	224,650	22.0
平成20年度	234,640	21.2
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

※ 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

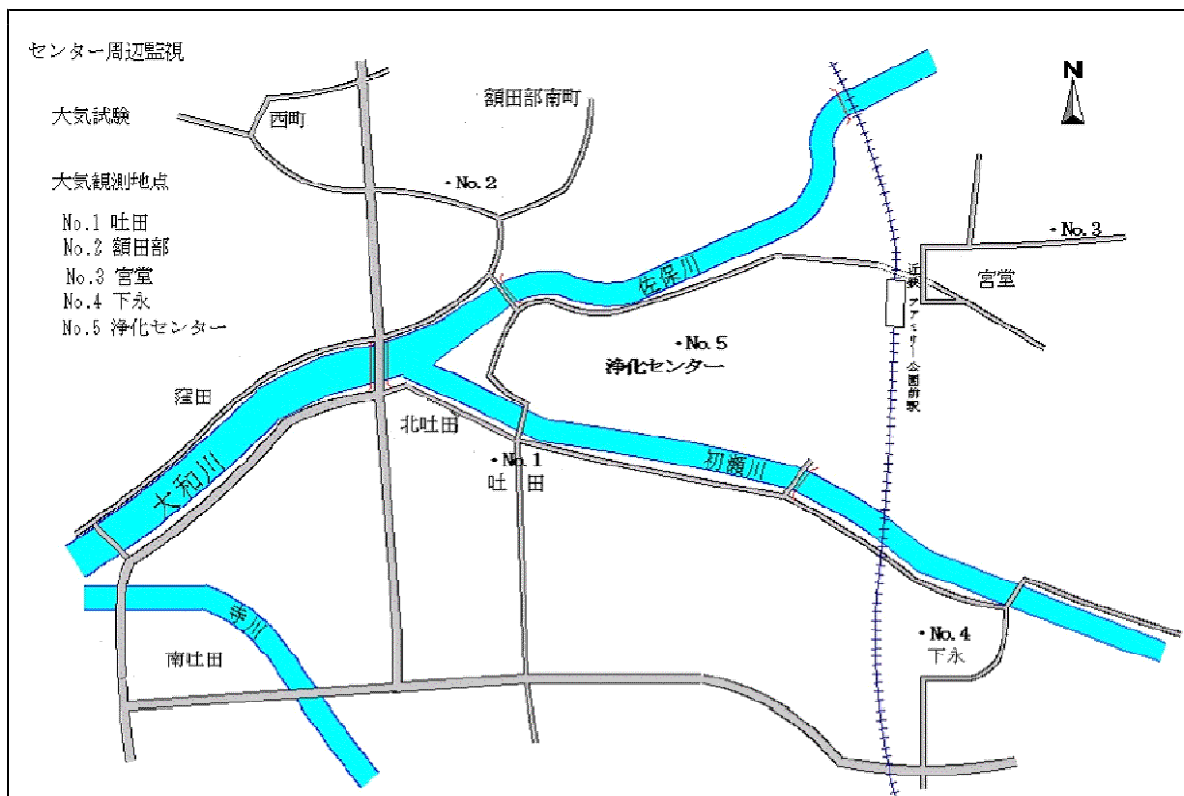
試験項目：二酸化硫黄・二酸化窒素・浮遊粒子状物質・硝酸イオン・硫酸イオン・重金属類  
（全クロム・カドミウム・鉛・銅・亜鉛・鉄・マンガン・ニッケル）

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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
吐田	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
額田部	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
宮堂	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
下永	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
浄化センター	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
平均	0.001	0.002	0.002	0.002	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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
吐田	0.011	0.007	0.011	0.008	0.017	0.018	0.007	0.009	0.010	0.010
額田部	0.011	0.009	0.011	0.010	0.020	0.022	0.005	0.010	0.011	0.011
宮堂	0.010	0.008	0.012	0.008	0.014	0.020	0.007	0.010	0.012	0.012
下永	0.011	0.007	0.009	0.008	0.014	0.017	0.007	0.009	0.009	0.009
浄化センター	0.012	0.009	0.011	0.010	0.019	0.019	0.007	0.010	0.012	0.012
平均	0.011	0.008	0.011	0.009	0.017	0.019	0.007	0.010	0.011	0.010

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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
浄化センター	0.030	0.039	0.023	0.029	0.027	0.021	0.024	0.013	0.023	0.025

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26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	H27年度 浄化センター周辺平均値
二酸化硫黄(ppm)	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	<0.001
二酸化窒素(ppm)	0.009	0.012	0.011	0.009	0.006	0.007	0.010	0.009	0.010
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> N)	0.017	0.022	0.019	0.026	0.018	0.030	0.018	0.021	0.025

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
H18	6.0	3.4	0.0021	0.0007	0.021	0.054	0.076	0.56	0.013	0.0079
H19	7.1	4.2	0.0007	0.0004	0.031	0.069	0.099	0.77	0.019	0.0061
H20	2.9	0.8	0.0007	0.0008	0.013	0.090	0.070	1.69	0.064	0.0079
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

## ◎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27年度)

1号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日				排出基準値				
	H27.4.15	H27.6.15	H27.7.15	H27.10.29	H27.12.14	H28.2.19	平均値	根拠	
硫黄酸化物 K値	<0.02	-	<0.03	-	-	-	<0.03	16.4	大気汚染防止法
	-	-	-	-	-	-	-	17.5	
窒素酸化物濃度 (酸素12%値)	5.6	-	3.4	-	-	-	4.5	-	大気汚染防止法
	8.1	-	6.8	-	-	-	7.5	250	
ばいじん濃度 (酸素12%値)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	大気汚染防止法
	<0.008	<0.008	<0.01	<0.01	<0.009	<0.009	<0.009	0.04	
塩化水素濃度 (酸素12%値)	2	-	<2	-	-	-	2	-	大気汚染防止法
	3	-	<4	-	-	-	<4	700	
ダイオキシン類 毒性等量	-	-	0.0098	-	-	-	0.0098	0.1	ダイオキシン類 対策特別措置法
	-	-	-	-	-	-	-	-	
排出ガス量 湿りガス量	18,900	19,600	21,000	21,300	14,700	17,800	18,900	-	
	18,300	19,100	20,100	20,800	14,100	17,200	18,300	-	
焼却ケキ量 脱水ケキ量	89.8	97.5	96.6	65.8	59.5	79.4	81.4	-	
	80.7	81.8	81.7	78.0	79.1	80.8	80.4	-	

2号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日				排出基準値			
	H27.7.15	H27.8.26	平均値	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
硫黄酸化物 K値	<0.007	<0.008	<0.008	8.3	17.5	-	8.3	大気汚染防止法
	-	-	-	-	-	-	-	-
窒素酸化物濃度 (酸素12%値)	98	75	87	-	-	-	87	大気汚染防止法
	140	90	115	250	250	-	115	大気汚染防止法
ばいじん濃度 (酸素12%値)	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	<0.005	大気汚染防止法
	<0.008	<0.006	<0.007	0.15	0.15	-	<0.007	大気汚染防止法
塩化水素濃度 (酸素12%値)	<2	<2	<2	-	-	-	<2	大気汚染防止法
	<2	<3	<3	700	700	-	<3	大気汚染防止法
ダイオキシン類 毒性等量	-	0.0018	0.0018	5.0	5.0	-	0.0018	ダイオキシン類 対策特別措置法
	-	-	-	-	-	-	-	-
排出ガス量 湿りガス量	6,900	7,610	7,260	-	-	-	7,260	-
	6,630	7,280	6,960	-	-	-	6,960	-
焼却ケキ量 脱水ケキ量	41.2	58.5	49.9	-	-	-	49.9	-
	36.5	32.9	34.4	-	-	-	34.4	-

3号焼却炉

採取年月日		H27.4.15	H27.8.26	H27.10.29	H27.12.14	H28.1.19	H28.2.19	平均値	排出基準値	
項目(単位) / 測定場所		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	硫黄酸化物量 (m <sup>3</sup> N/h)	<0.02	-	<0.02	-	-	-	<0.02	12.9	大気汚染防止法
	K値	-	-	-	-	-	-	-	17.5	-
窒素酸化物	窒素酸化物濃度 (酸素12%値) (volppm)	3.2	-	24.0	-	-	-	13.6	-	大気汚染防止法
	ばいじん濃度 (酸素12%値) (g/m <sup>3</sup> N)	7	-	62.0	-	-	-	34.5	250	-
塩化水素	ばいじん濃度 (酸素12%値) (g/m <sup>3</sup> N)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	大気汚染防止法
	塩化水素濃度 (酸素12%値) (mg/m <sup>3</sup> N)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	-
ダイオキシン類	塩化水素濃度 (酸素12%値) (mg/m <sup>3</sup> N)	2	-	<2	-	-	-	2	-	大気汚染防止法
	毒性等量 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	4	-	<6	-	-	-	<5	700	-
排出ガス量	毒性等量 (ng-TEQ/g)	0.0001	-	-	-	-	-	0.0001	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)	14,600	15,800	14,000	13,600	14,200	13,200	14,200	-	-
焼却ケーク量	乾きガス量 (wt-t/日)	14,400	15,100	13,600	13,100	13,900	12,800	13,800	-	-
	水分 (%)	70.0	76.9	102.2	50.2	50.2	50.2	66.6	-	-
		80.7	81.3	78.0	79.1	81.6	80.8	80.3	-	-

2号焼却炉ばいじん ダイオキシン類測定結果(平成27年度)

項目(単位) / 採取年月日	H27.5.27	基準値
ダイオキシン類 毒性等量 (ng-TEQ/g)	0.0088	3 廃棄物焼却炉に係るばいじん等に 含まれるダイオキシン類の量の基準

汚泥消化タンク温水ヒータ 排ガス測定結果(平成27年度)

採取年月日		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	
項目(単位) / 測定場所		H27.5.25	H27.9.2	H27.5.25	H27.9.2	H27.5.25	H27.9.2	H27.5.25	H27.9.2	出口	根拠
硫黄酸化物	硫黄酸化物濃度 (volppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	大気汚染防止法
	硫黄酸化物量 (m <sup>3</sup> N/h)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	3.2~3.4	
窒素酸化物	窒素酸化物濃度 (酸素5%値) (volppm)	8.2	3.3	5.8	4.9	7.5	6.1	7.5	6.1	6.8	大気汚染防止法
	ばいじん濃度 (酸素5%値) (g/m <sup>3</sup> N)	10.0	4.1	7.1	6.6	9.3	9.0	11.0	10.0	150	
排出ガス量	ばいじん濃度 (酸素5%値) (g/m <sup>3</sup> N)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	大気汚染防止法
	湿りガス量 (m <sup>3</sup> N/h)	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.008	<0.008	0.10	
乾きガス量	乾きガス量 (m <sup>3</sup> N/h)	520	470	495	490	515	590	640	590	615	-
		450	420	435	440	450	510	570	510	540	



## ◎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27年7月・8月）、秋季（平成27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1.2%、自然的臭気が0.9%、浄化センターからの臭気が0.5%であった。前年度と比較すると、人工的臭気の割合がやや減少し、浄化センターからの臭気の割合もやや減少した。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27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。

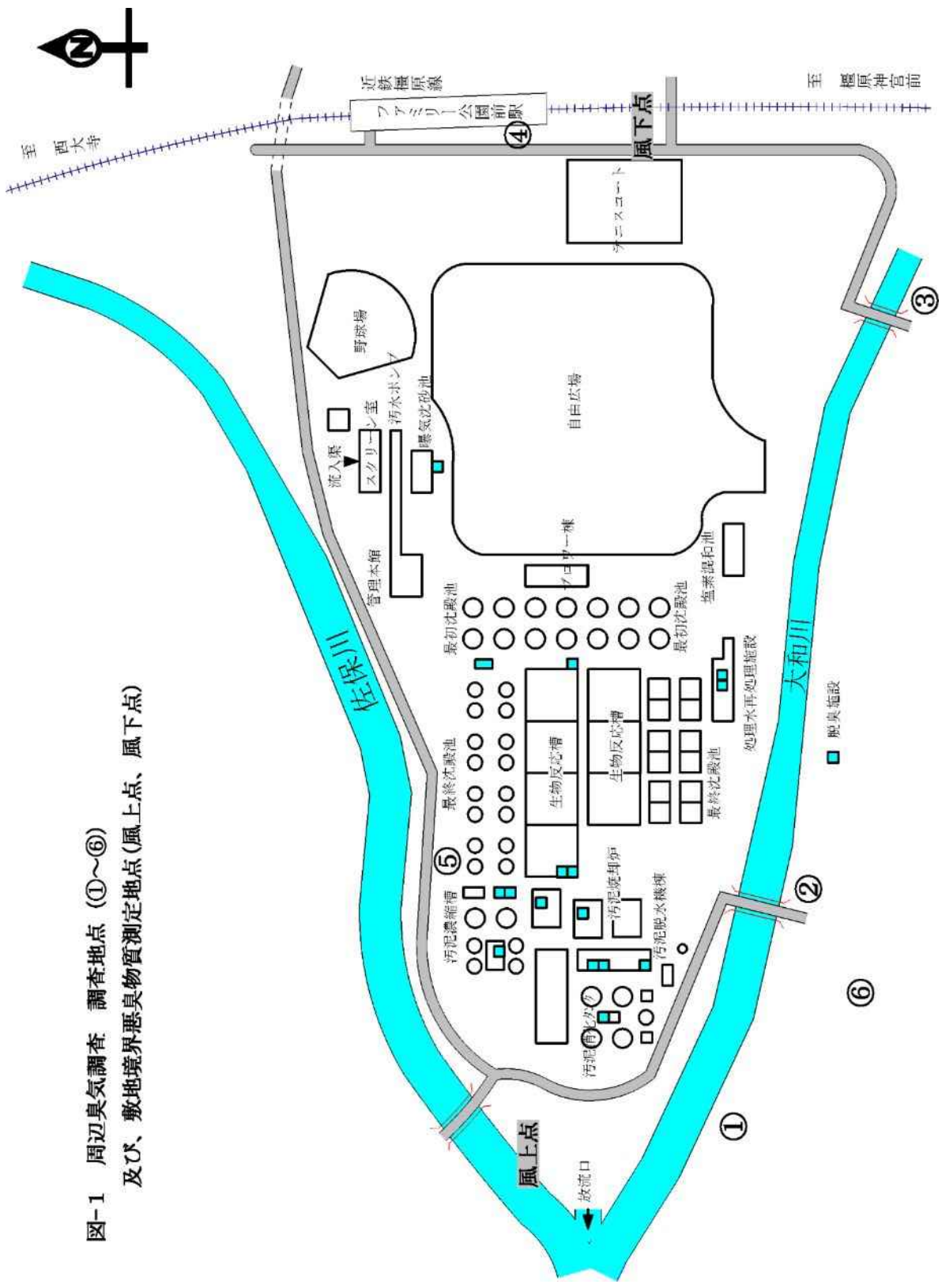


図-1 周辺臭気調査 調査地点 (①～⑥) 及び、敷地境界悪臭物質測定地点 (風上点、風下点)

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	0.7 (-0.3)	0.8 (-0.2)	0.2 (+0.1)	0.1 (+0.1)	0.2 (-0.6)	1.1 (-2.4)	1.8 (±0.0)	0.7 (-0.5)	1.2
	秋季	0.4 (-1.9)	1.0 (+0.3)	1.7 (-0.3)	2.3 (+1.6)	1.5 (-1.5)	2.7 (+1.1)	1.6 (+0.6)	1.6 (-0.0)	(-0.2)
自然的臭気	夏季	0.1 (±0.0)	0.0 (-1.5)	0.5 (+0.5)	0.1 (+0.1)	0.1 (-0.9)	0.0 (-0.7)	0.1 (-0.8)	0.1 (-0.5)	0.9
	秋季	0.2 (+0.2)	0.0 (-0.9)	1.4 (+1.1)	3.3 (-1.7)	0.2 (-0.3)	6.3 (+5.5)	0.0 (-0.3)	1.6 (+0.5)	(+0.0)
浄化センターからの臭気	夏季	1.8 (+1.2)	0.2 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.2 (+0.2)	0.5 (-0.2)	0.1 (+0.1)	0.5 (+0.4)	0.5 (+0.2)	0.5
	秋季	2.1 (-2.5)	0.5 (-4.3)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.5 (-0.5)	0.0 (±0.0)	0.7 (-2.9)	0.5 (-1.5)	(-0.6)

(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	52.2 (-5.5)	41.8 (+7.8)	47.0 (+1.1)
自然的臭気	10.1 (-20.7)	43.8 (+19.9)	26.9 (-0.4)
浄化センターからの臭気	37.7 (+26.2)	14.4 (-27.6)	26.1 (-0.7)
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	H27.9.10	H27.9.10	—
アンモニア (ppm)	<0.05	0.07	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	0.005	0.003	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	0.005	0.1
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	<10	—

※ 悪臭防止法に基づく規制基準

表4 放流水中の悪臭物質測定結果

項目	放流水	規制基準※ (順応地域)
測定年月日	H27.10.5	排水量0.1m <sup>3</sup> /s
気温 (°C)	24.9	—
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27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	2月再	3月
スクリーン室・曝気沈砂池	入口				2,300					活性炭交換	310			
	出口	3			7			23			3			
2号スクリーン室	入口				4,100			活性炭交換			980			
	出口	10			4			2			10			
最初沈殿池周辺	入口						550					310		
	出口			5			5			5		2		
最初沈殿池(1-4系)	入口						4,200					310		
	出口			2			4			3		3		
最初沈殿池(5,6,7系)	入口					5,500					98			
	出口	7				5		4			4			
エアレーションタンク(1号)	入口						170							
	出口			4			5			5				7
エアレーションタンク(2号)	入口						170							
	出口			4			7			4				5
生物反応槽(5系-1号)	入口					410				活性炭交換				
	出口					3		7						
生物反応槽(5系-2号)	入口											10		
	出口	5												
生物反応槽(6系)	入口					130					活性炭交換			
	出口		7			23		10			23			
生物反応槽(7系)	入口					130					活性炭交換			
	出口		10			23		23			5			
重力式濃縮槽	入口				4,100			活性炭交換				730		
	出口	73			31			7				31		
1号加圧浮上濃縮槽	入口					98								550
	出口		2			5				4				5
2号加圧浮上濃縮槽	入口					55								420
	出口		2			2				5				4
汚泥消化タンク	入口					5,500					活性炭交換	980		
	出口	13				17			10			3		
1号脱水機周辺	入口					4,100						5,500		
	出口	5				17			4			3		
2号脱水機周辺	入口				2,300			活性炭交換				1,700		
	出口	232			41				7			23	5	
3号脱水機周辺	入口						17,400					13,000		
	出口		5				5		3			7		
1号焼却炉棟※	入口					310								
	出口					5								
乾燥機周辺(2号焼却炉棟)	入口				230									4
	出口	2			5			2						3
3号焼却炉棟	入口				170					活性炭交換	310			
	出口		5		4						2			
南奈良幹線中継ポンプ場	入口						230			活性炭交換		98		
	出口		17				98	7				10		
竜田川幹線中継ポンプ場	入口						980							170
	出口			10			2		4					3
信貴山幹線中継ポンプ場	入口						730				活性炭交換			1,300
	出口			23			4		13					10

※1号焼却炉棟については、焼却炉稼働期間が長いため、平成26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。

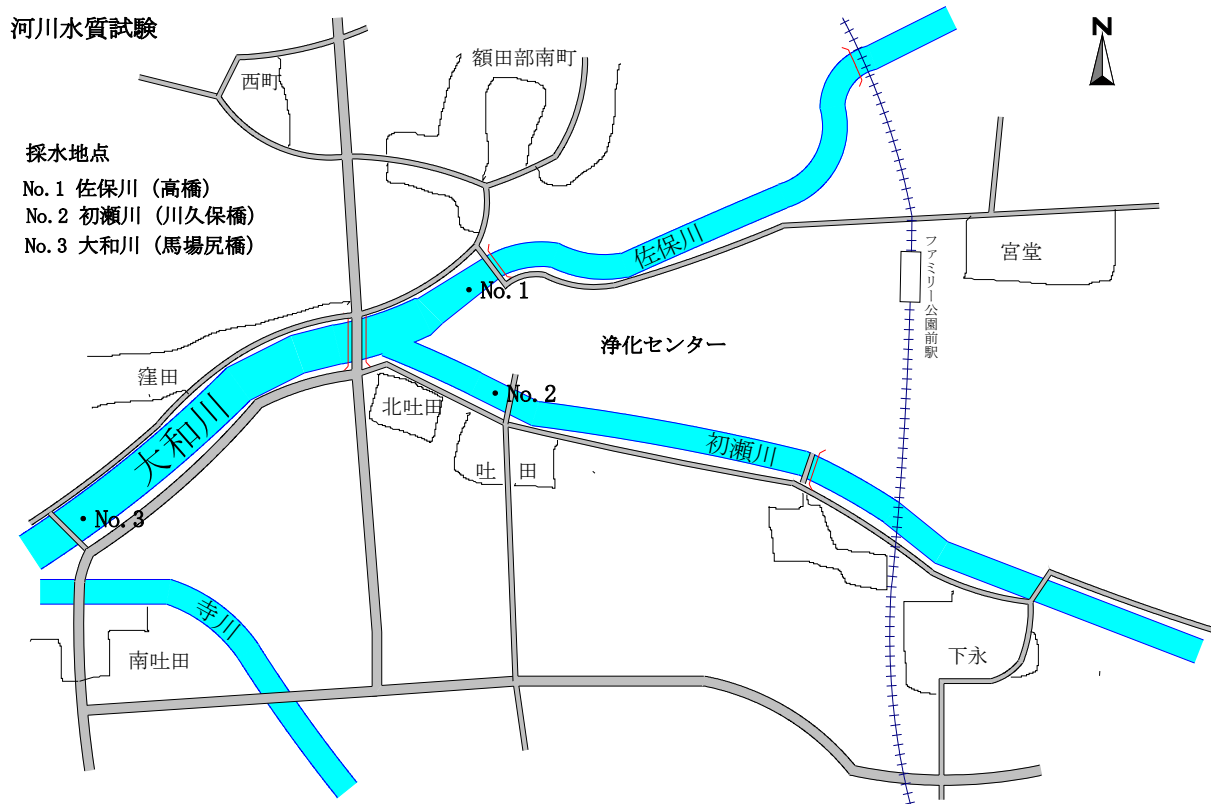
調査地点：佐保川（高橋下）、初瀬川（川久保橋下）、大和川（馬場尻橋下）

試験項目：精密試験項目

平成 27 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	H27	S49	H27	S49	H27		
BOD (mg/L)	15.5	3.4	9.8	3.5	12.9	3.8		
T-N (mg/L)	9.4	1.7	6.6	1.5	7.6	4.4		
T-P (mg/L)	2.4	0.2	0.5	0.2	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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.6	8.2	7.9	7.7	8.3	8.1	8.1	8.2	8.0	8.2	8.0	8.2	6.5~8.5
BOD (mg/L)		15.5	5.4	4.8	5.1	5.4	4.6	4.1	4.4	3.7	4.2	3.4	4.2	5以下
COD (mg/L)		16.0	8.6	7.9	9.0	8.5	7.7	8.0	7.4	6.5	7.3	6.9	7.3	50以下
SS (mg/L)		61	16	15	18	30	21	12	16	16	12	10	12	50以下
T-N (mg/L)		9.4	2.9	2.8	2.9	2.3	3.2	2.3	2.1	2.0	2.0	1.7	2.0	
T-P (mg/L)		2.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	

初瀬川

項目	年度	S49	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.8	8.8	7.8	8.6	8.6	8.2	8.9	8.6	8.5	8.5	8.1	8.5	6.5~8.5
BOD (mg/L)		9.8	5.8	3.9	5.0	3.9	4.7	5.9	4.6	4.7	4.6	3.5	4.6	5以下
COD (mg/L)		8.7	8.7	6.5	8.5	6.5	6.5	8.5	7.8	6.8	7.0	6.2	7.0	50以下
SS (mg/L)		54	15	14	12	11	12	14	16	10	10	10	10	50以下
T-N (mg/L)		6.6	1.9	2.5	1.9	1.9	2.2	1.7	1.8	1.4	1.6	1.5	1.6	
T-P (mg/L)		0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	

大和川

項目	年度	S49	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準	河川類型 [C]
pH		7.7	7.5	7.5	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.5	7.5	6.5~8.5
BOD (mg/L)		12.9	5.3	4.1	5.1	4.5	4.6	4.5	4.3	4.1	4.5	3.8	4.5	5以下
COD (mg/L)		13.0	8.6	7.4	9.3	8.4	8.1	8.5	7.6	7.5	7.5	7.4	7.5	50以下
SS (mg/L)		60	12	11	15	26	17	10	14	12	8	8	8	50以下
T-N (mg/L)		7.6	4.9	4.5	3.9	4.6	5.6	4.3	3.7	4.1	4.1	4.4	4.1	
T-P (mg/L)		0.9	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	

放流水

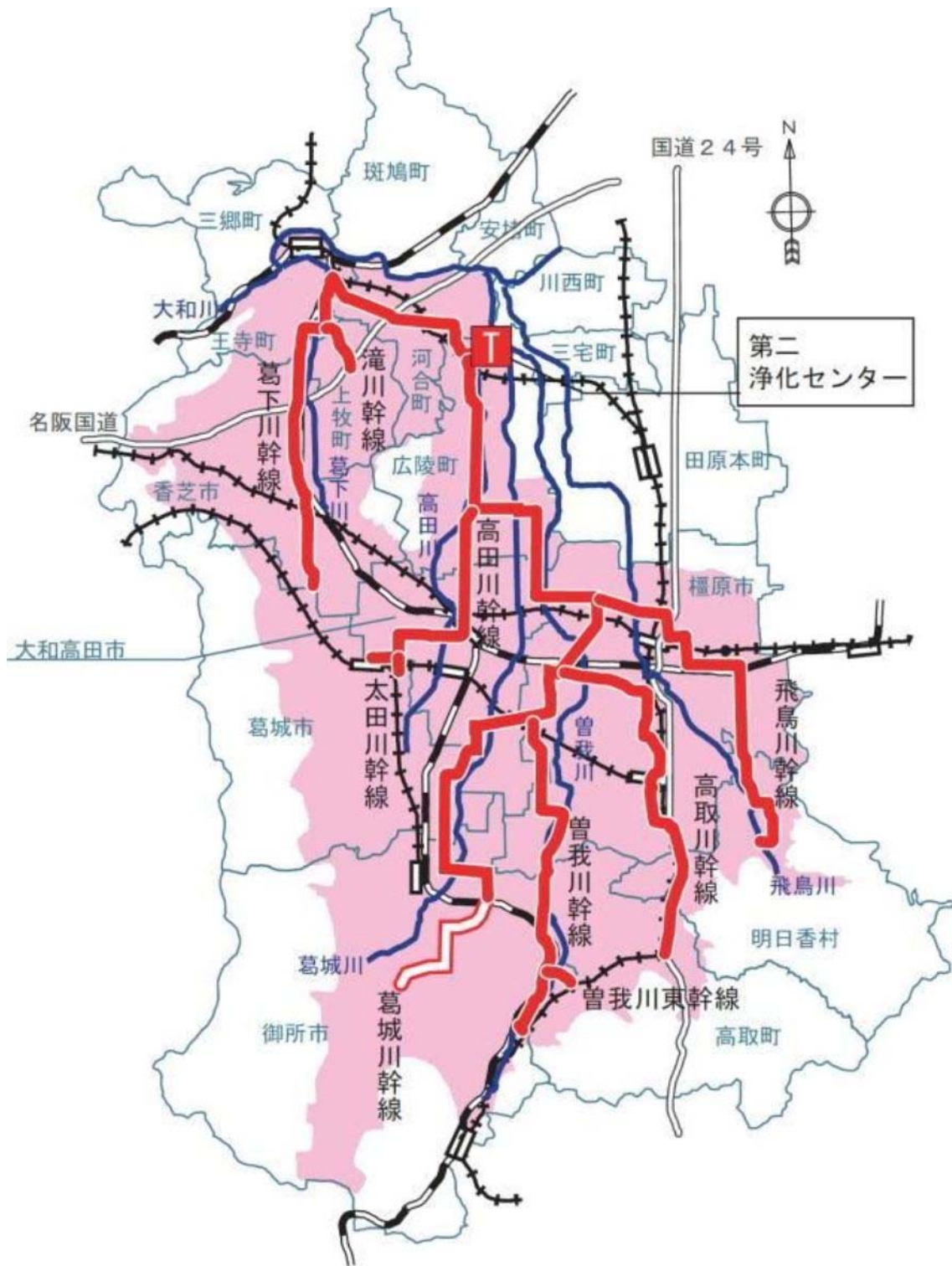
項目	年度	S49	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	排出基準	
pH		6.9	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	5.8~8.6
BOD (mg/L)		6.0	5.1	4.7	4.5	4.4	4.7	4.3	4.3	4.2	4.3	4.2	4.3	
COD (mg/L)		7.1	8.3	8.1	8.3	8.0	8.1	7.9	8.0	7.7	7.7	7.5	7.7	
SS (mg/L)		14	9	8	8	7	7	7	6	6	6	6	6	
T-N (mg/L)		12.0	6.2	6.4	6.0	6.3	7.2	6.1	5.9	5.9	5.8	6.3	5.8	
T-P (mg/L)		0.6	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	

大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

第二浄化センター







大和川上流・宇陀川流域（第二処理区）

## 第2 大和川上流・宇陀川流域下水道（第二処理区）

### 1. 計画の概要

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

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

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

平成27年3月現在、汚水処理施設は、標準活性汚泥法（処理能力日最大73,200m<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27年度の平均流入下水量は86,414m<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、平成15年度より、脱水ケーキの一部をセメント原料として再利用している。

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

#### 設計諸元

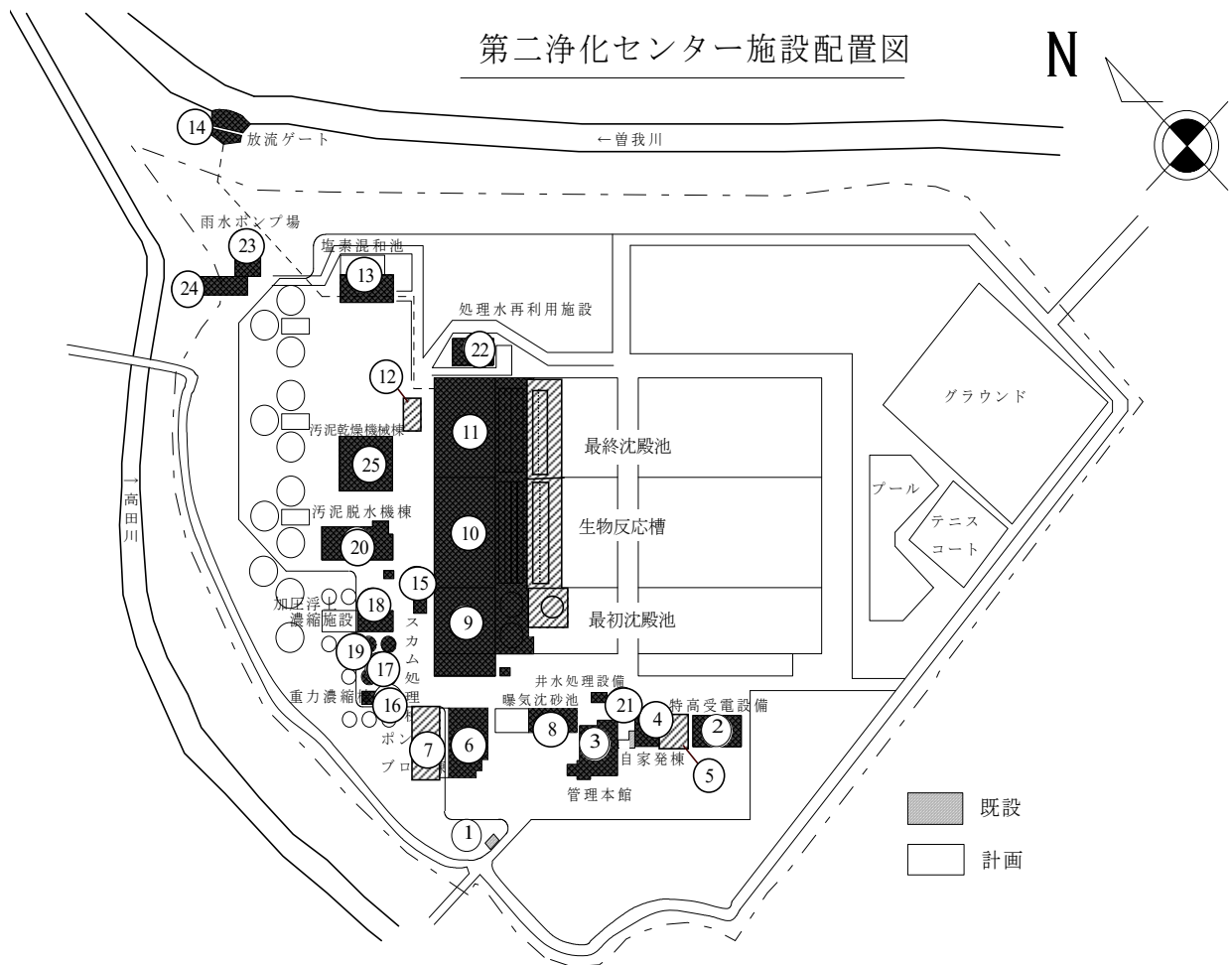
名称	奈良県第二浄化センター
所在地	奈良県北葛城郡広陵町萱野460
敷地面積	39.0 ha

項目	全体計画	事業計画
計画処理面積 (ha)	16,793	7,496
計画処理人口 (人)	431,800	329,600
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 172,000 日最大 228,000 時間最大 336,000	日平均 132,000 日最大 172,000 時間最大 257,000
排除方式	分流式	分流式
水処理方式	・標準活性汚泥法 ・凝集剤併用型嫌気無酸素好気法 ・凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法(+急速ろ過)	・標準活性汚泥法 ・嫌気無酸素好気法 ・凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮－消化－脱水－資源化／焼却	濃縮－消化－脱水－乾燥
流入水質 (mg/L)	BOD:225 COD:90 T-N:35 T-P:5.5	BOD:220 COD:90 T-N:35 T-P:4.5
放流水質 (mg/L)	BOD:15 COD:10 [8.0] T-N:8.0 T-P:0.8 (COD, T-N, T-P は年間平均値)	【標準活性汚泥法】 BOD:11 T-N:15 T-P:3.0 【嫌気無酸素好気法】 BOD:10 T-N:12 T-P:2.0 【凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法】 BOD:11 T-N:12 T-P:2.0

2. 第二浄化センター施設概要(平成28年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
特高受変電設備	開閉所	RC造 平屋建 延床面積 51m <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 2,900KW				
	変電設備	油入変圧器	3φ22/6.6KV 4,000KVA	4	4	2	
管理本部	管理本館	RC造 地下1階・地上3階・塔屋2階 延床面積 4,614m <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	2	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 1,500KVA	4	2	2	
	南発電機棟	RC造 地上1階 延床面積 159m <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				2	
	発電機	3相交流発電機	3φ×6.6kV 2,000KVA			2	
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	手動鋳鉄製スライドゲート	幅1,500mm×高1,500mm	2	2	2	
	除塵設備	粗目除塵機 2.5m×4.18m (除塵は人力掻き揚げ)	目幅 150mm	2	2	2	
		細目自動除塵機 2.5m×5.5m	目幅 20mm 掻上速度 5.02m/min	2	2	2	
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	φ400×20m <sup>3</sup> /min×29m	2	2	2	
			φ600×50m <sup>3</sup> /min×29m	3	3	3	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	φ350/300 150m <sup>3</sup> /min φ500/450 250m <sup>3</sup> /min	2	2	2	
	高段ポンプ棟	RC造 地下5階・地上3階 延床面積 4,346m <sup>2</sup>				1	⑦
	高段流入ゲート	電動鋳鉄製スライドゲート	幅1,000mm×高1,600mm	3	3	3	
	除塵設備	粗目スクリーン 2.5m×3.2m	目幅 150mm			3	
			細目自動除塵機 2.5m×3.5m	目幅 20mm 掻上速度 5m/min			
		高段真空移送装置	し渣移送距離 約78m 沈砂移送距離 約87m				
	汚水ポンプ	立軸渦巻斜流形ポンプ	φ450×27m <sup>3</sup> /min×21m(可変速) φ700×54m <sup>3</sup> /min×21m	-	2	2	
	送風機	片吸込多段ターボブロワ	φ350/300 120m <sup>3</sup> /min	4	2	1	
	沈砂池分配槽棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 1,680m <sup>2</sup>				1	
	曝気沈砂池設備	加圧水ポンプ φ125 加圧水タンク 2.0m D×4.5m W×2.5m h 沈砂分離機 沈砂ホッパ 揚砂装置 集砂装置	1.8m <sup>3</sup> /min×89mh	2	2	2	
			FRP製	1	1	1	
			スクルーコンヘア式 0.79-3.16m <sup>3</sup> /h	1	1	1	
			電動カットゲート式 4.0m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
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	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 φ24m×深 2.5m 1,130m <sup>3</sup> 沈殿時間1.7h φ22m×深 3.0m 1,139m <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	4 20	4 8	4 3		
反応槽	散気式旋回流エアレーション方式 幅 5.7m×長 79.8m×深 6m 2,729m <sup>3</sup> A <sub>2</sub> O方式 嫌気槽 幅 7.2m×長 6.9m×深 11.1m 551m <sup>3</sup> 無酸素槽 幅 7.2m×長 27.0m×深 11.1m 2,158m <sup>3</sup> 好気槽 幅 7.2m×長 43.4m×深 11.1m 3,473m <sup>3</sup>	曝気時間 8h	8	8	8		
		除去率 T-N 74%, T-P 80%					
		滞留時間 1.5h	40	16	6		
		滞留時間 6.1h	40	16	6		
最終沈殿池	チェーンフライト式 幅 5.8m×長 62.5m×深 3.55m 1,287m <sup>3</sup> 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>	水面積負荷 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日			4		
		沈殿時間 3.8h	4	4	2		
		沈殿時間 7.1h	40	16	6		
塩素滅菌棟	RC造 地上1階 延床面積 185.33m <sup>2</sup>				1	⑫	
次亜塩素酸ソーダ注入設備	貯留タンク 注入ポンプ	容量 13m <sup>3</sup> 吐出量 3.42L/min			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		2	2	1	⑬	
放流設備	大坪樋門	鉄製ローラーゲート 3,300W×3,300h×3,300ST				1	⑭
スカム処理設備	スカム処理棟	RC造 地下1階・地上1階 226m <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			3	
汚泥処理設備	汚泥重力濃縮棟	RC造 地下1階・地上2階 延床面積 830m <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	
	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	
	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 8.5h 固形物負荷 100kg/m <sup>2</sup> ・日 3%の時 12m <sup>3</sup> /h (能力20m <sup>3</sup> /h)	6	3	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	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	㉔
	脱水機	ベルトプレス式 圧入式スクリュープレス	ろ過速度 130kg/m <sup>2</sup> ・h ろ布幅 3.0m 処理量 566kg/h スクリーン径 φ900mm	3 4	3 3	3 1	
	脱水ケーキ貯留ホッパ		有効容量 110m <sup>3</sup>			1	
井水処理設備	井水処理棟	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 100m <sup>2</sup>				1	㉕
	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	
再利用設備	除マンガン塔	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m <sup>2</sup> 流量 0.25m <sup>3</sup> /min			1	㉖
	処理水再利用棟	RC造 地下1階・地上1階 345m <sup>2</sup>				1	
雨水ポンプ設備	砂ろ過器	移床式上向流砂ろ過装置	処理量 1,600m <sup>3</sup> /日			3	㉗
	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	
	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	
汚泥乾燥設備	萱野樋門	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W×1,700h×1,700ST			2	㉘
	汚泥乾燥機械棟	RC造 地下1階・地上5階 延床面積 9,784m <sup>2</sup>	脱水ケーキ乾燥能力 2t/h	2	2	1	
脱臭設備	流入スクリーン脱臭	活性炭式	風量 80m <sup>3</sup> /min			1	㉙
	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 150m <sup>3</sup> /min			1	
	汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭	薬液洗浄及び活性炭式	風量 230m <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	



### 3. 維持管理状況

#### 燃料及び各種薬品使用量(平成27年度)

月	燃 料	薬 品							
	重油 (L)	水処理		汚泥処理		セメント資源化(排ガス薬液洗浄)			
		次亜塩素酸 ナトリウム 滅菌設備 (L)	ポリ塩化 アルミニウム (PAC) (L)	消臭剤 (L)	高分子 凝集剤 (kg)	硫酸 (L)	重亜硫酸 ソーダ (L)	苛性ソーダ (L)	次亜塩素酸 ナトリウム (L)
4月	523	13,647	2,040	7,460	3,360.1	80	6,140	3,240	680
5月	482	17,104	5,850	6,500	2,870.6	0	0	30	0
6月	531	20,134	1,210	6,830	3,232.5	80	3,050	1,530	600
7月	293	18,435	710	6,620	2,828.8	330	6,410	3,290	1,300
8月	271	19,493	0	6,490	2,923.0	490	8,260	4,110	1,610
9月	821	23,227	1,770	6,200	2,769.1	310	6,210	3,090	1,120
10月	385	19,203	0	7,170	3,231.3	240	9,070	4,560	800
11月	195	14,595	0	6,010	2,870.9	140	6,280	3,250	670
12月	202	14,506	290	6,980	2,954.6	0	470	240	30
1月	44	11,661	0	7,240	3,806.4	30	0	20	0
2月	560	13,026	0	5,930	3,110.3	0	110	20	290
3月	43	13,799	0	6,390	4,238.9	90	6,800	3,190	680
合計	4,350	198,830	11,870	79,820	38,196.5	1,790	52,800	26,570	7,780

・次亜塩素酸ナトリウムの滅菌設備使用量は、処理水再利用設備を含む

・ポリ塩化アルミニウム(PAC)は、放流水りん対策用

#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

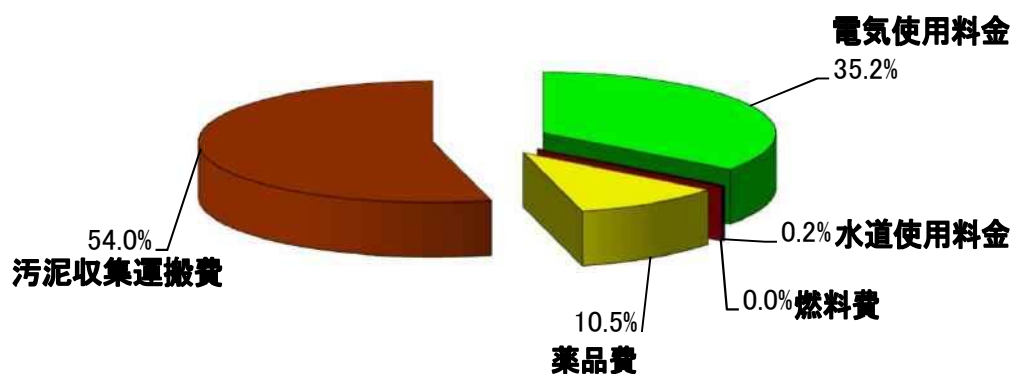
施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
重力濃縮脱臭施設	4.44	○					
重力濃縮脱臭施設(新)	1.60	新設					○
流入スクリーン脱臭施設	5.84					○	
高段スクリーン脱臭施設	7.29					新設	○
曝気沈砂池脱臭施設	13.12		○			○	
スカム処理脱臭施設	9.30						
浮上濃縮脱臭施設	12.77					○	
水処理1系脱臭施設	25.41		○		○		
水処理2-I・II系脱臭施設	23.52				○		○
水処理2-III系脱臭施設	9.40				○		
汚泥脱水機脱臭施設	29.12	○	○		○	○	
汚泥乾燥機械棟室内脱臭施設	17.85	○				○	
汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭施設	23.32			○			○

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成27年度）

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

揚水下水量 <sup>※5</sup> （m <sup>3</sup> ）	33,911,294	2,825,941
---------------------------------------	------------	-----------

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27年度)

月	水処理設備電力(kWh)		汚泥処理設備電力 (セメント棟分含む) (kWh)	管理本館電力 (kWh)	その他電力 (kWh)	合計 (kWh)	処理水量 (m <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						
4月	283,400	486,600	274,100	26,500	19,690	1,365,090	2,870,858	0.48
5月	270,400	517,300	222,300	25,300	22,480	1,340,580	2,781,543	0.48
6月	283,200	494,200	246,900	32,400	21,790	1,362,090	2,887,644	0.47
7月	318,200	488,700	312,800	48,400	18,370	1,484,270	3,286,831	0.45
8月	290,400	551,600	327,400	55,400	32,320	1,551,720	2,951,033	0.53
9月	294,600	540,900	297,100	39,200	24,160	1,485,760	3,011,104	0.49
10月	268,320	529,300	294,700	29,300	31,370	1,433,990	2,781,948	0.52
11月	280,100	469,200	272,500	25,200	20,940	1,352,640	2,859,899	0.47
12月	277,000	504,200	228,800	38,000	32,830	1,349,130	2,874,000	0.47
1月	258,000	539,200	232,300	43,900	37,540	1,376,940	2,785,300	0.49
2月	237,300	468,700	200,300	41,200	47,680	1,242,180	2,688,239	0.46
3月	261,600	522,400	272,500	37,600	37,820	1,383,620	2,903,919	0.48
合計	3,322,520	6,112,300	3,181,700	442,400	346,990	16,728,010	34,682,318	—

※1 使用電力量:発電電力量を含む

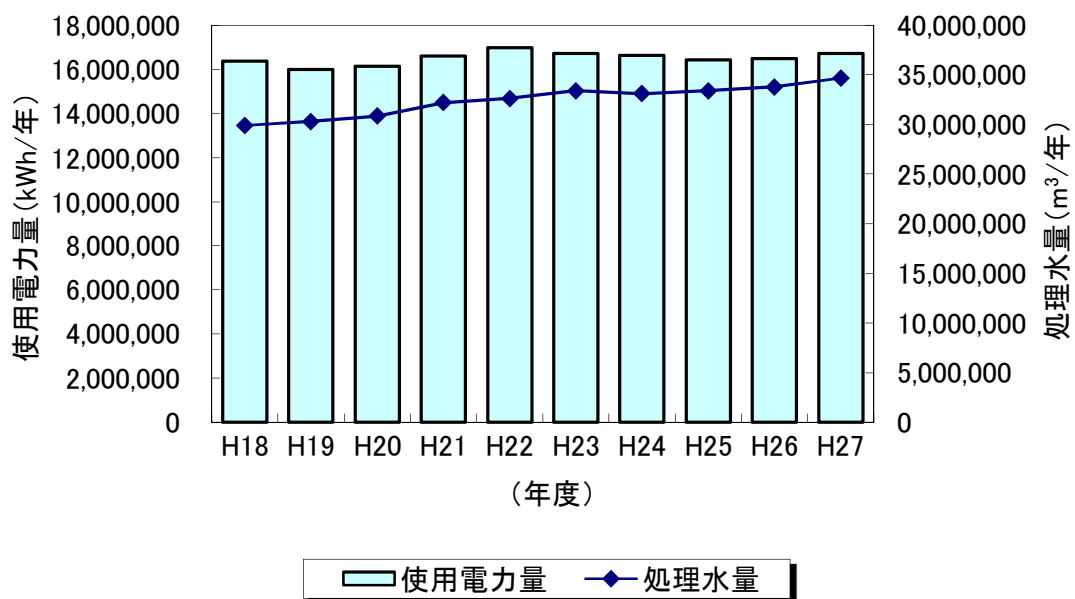
※2 処理水量:二次処理及び高度処理水量

## 使用電力量及び処理水量の推移

年度	使用電力量 <sup>※1</sup> (kWh/年)	処理水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> /年)
平成18年度	16,358,820	29,913,887
平成19年度	15,985,940	30,304,040
平成20年度	16,134,880	30,853,815
平成21年度	16,599,950	32,201,674
平成22年度	16,985,735	32,609,750
平成23年度	16,716,955	33,387,709
平成24年度	16,618,755	33,120,045
平成25年度	16,441,538	33,397,551
平成26年度	16,488,420	33,768,844
平成27年度	16,728,010	34,682,318

※1 使用電力量: 発電電力量を含む

※2 処理水量: 二次処理及び高度処理水量





## 水 処 理

第二浄化センターでは、標準活性汚泥法の1系と、リン・窒素除去も目的とした高度処理方式である嫌気無酸素好気法（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27年度の平均揚水汚水量は92,654m<sup>3</sup>/日（返流水含む）で、前年度より約0.12%増加し、返流水を除いた流入下水量は86,414m<sup>3</sup>/日で、約0.4%の減少となった。

流入水質は、SS174mg/L、BOD228mg/L、COD83.0mg/L、総窒素34.0mg/L、全リン6.30mg/Lで、特にBODと全リンが高い傾向にある。

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

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

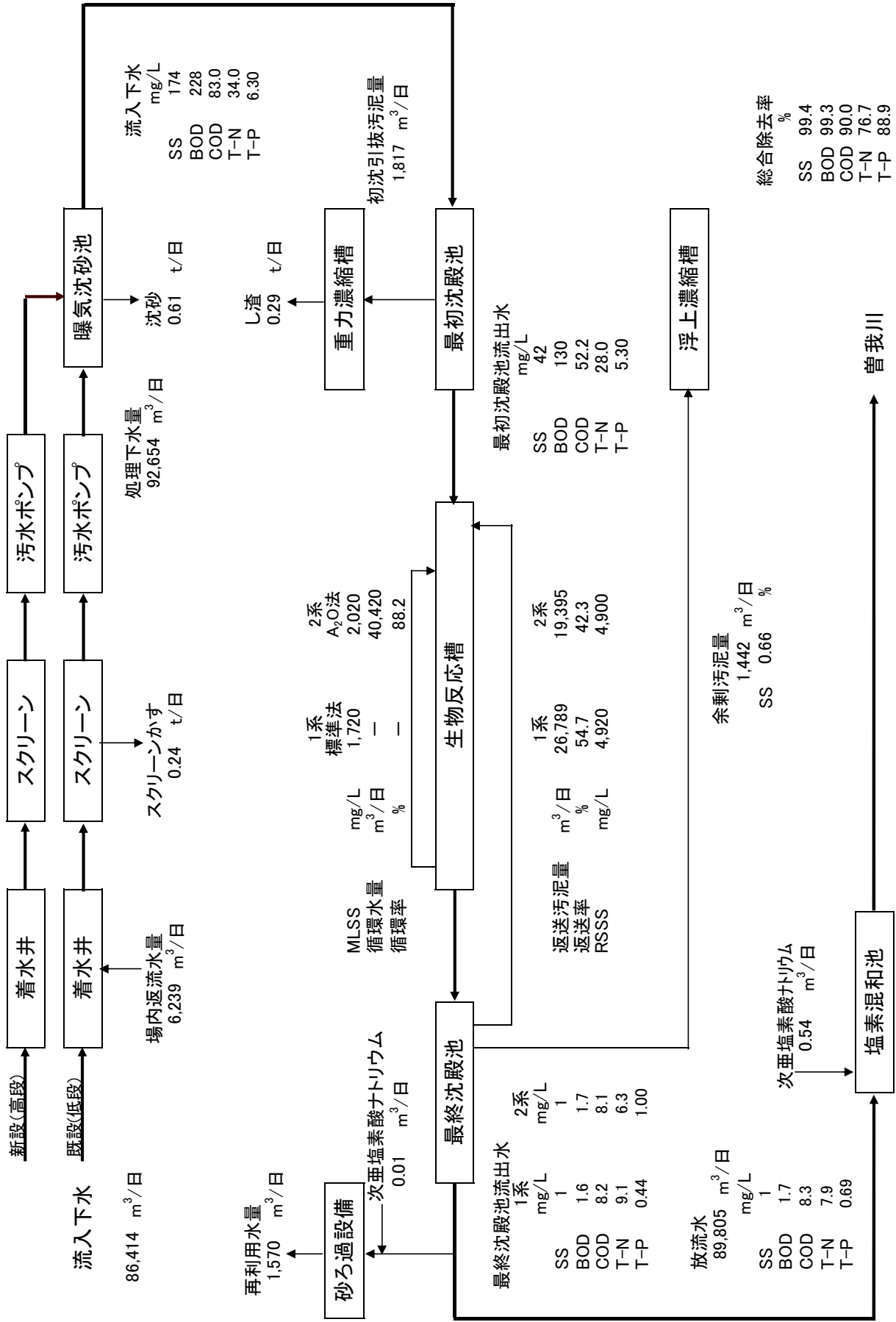
また、放流水においては全リン濃度の変動が大きいため、適宜ポリ塩化アルミニウム（PAC）を注入し、放流水質が悪化しないよう効果的に対策を実施した。

放流水質の年間平均値については下表のとおりであり、SS1mg/L、BOD1.7mg/L、COD8.3mg/L、総窒素7.9mg/L、全リン0.69mg/Lと良好に処理することができた。

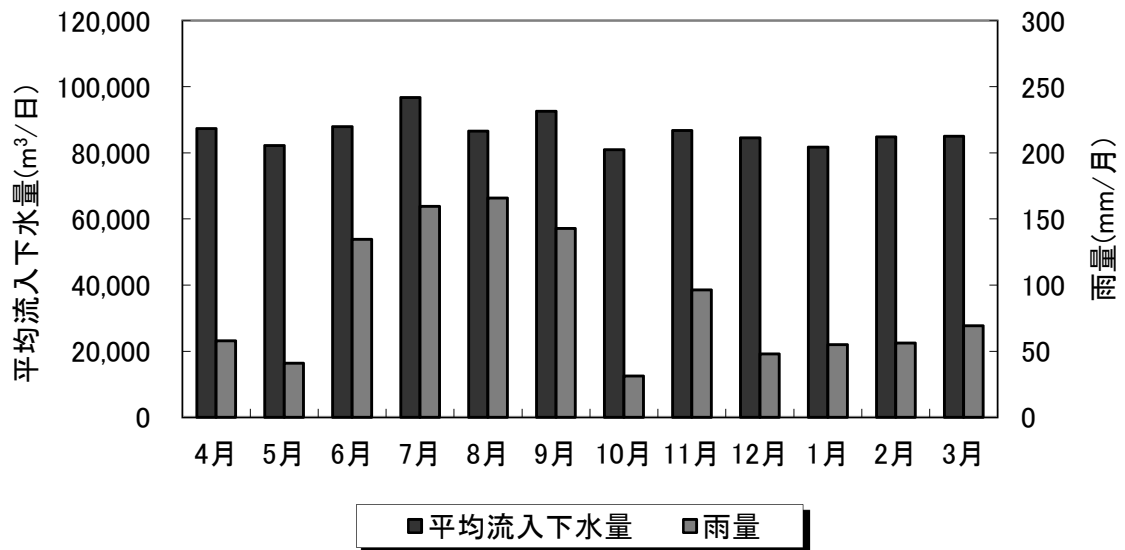
揚水汚水量 92,654m <sup>3</sup> /日※		前年度比約0.12%（114m <sup>3</sup> /日）増加	
項目 （単位）	流入汚濁物濃度※ （mg/L）	総合処理水質 （mg/L）	除去率 （%）
SS	174	1	99.4
BOD	228	1.7	99.3
COD	83.0	8.3	90.0
総窒素	34.0	7.9	76.7
全リン	6.30	0.69	88.9

※返流水含む

第二浄化センター下水処理フロー(平成27年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成27年度)



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

## 汚 泥 処 理

初沈引抜汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は加圧浮上濃縮槽で濃縮後混合し、ベルトプレス脱水機（3台）及びスクリーンプレス脱水機（1台）で並行して脱水している。平成27年度における混合汚泥のTS濃度は年平均値3.7%で、処理汚泥量は185,931m<sup>3</sup>/年（ベルトプレス125,088m<sup>3</sup>/年、スクリーンプレス60,843m<sup>3</sup>/年）、脱水ケーキ量は28,770t/年で、前年度よりそれぞれ約3.4%、約5.5%増加した。

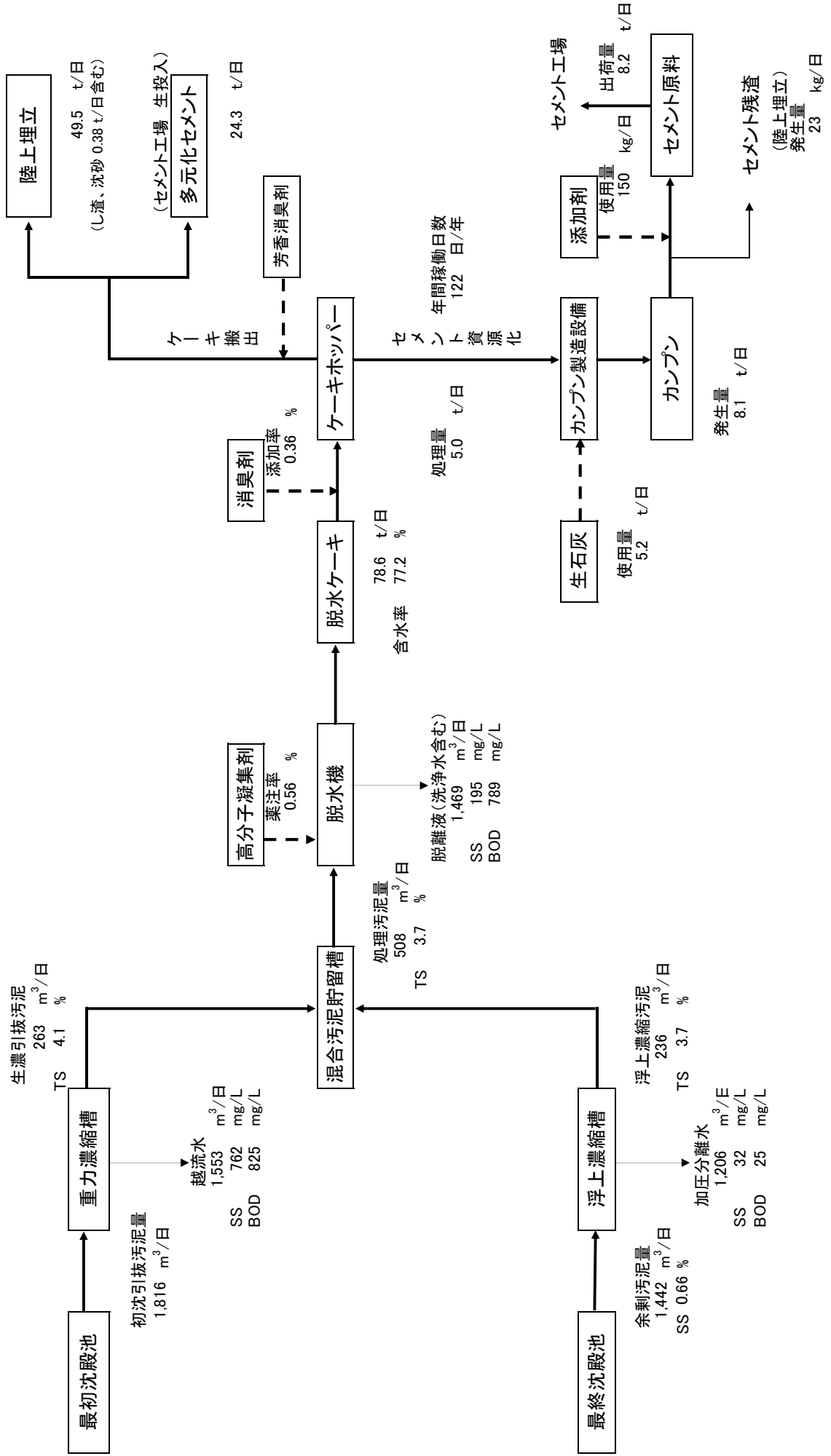
脱水ケーキ含水率は、年平均値でベルトプレスが77.7%、スクリーンプレスは75.9%、平均で77.2%と効率良く脱水できた。

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

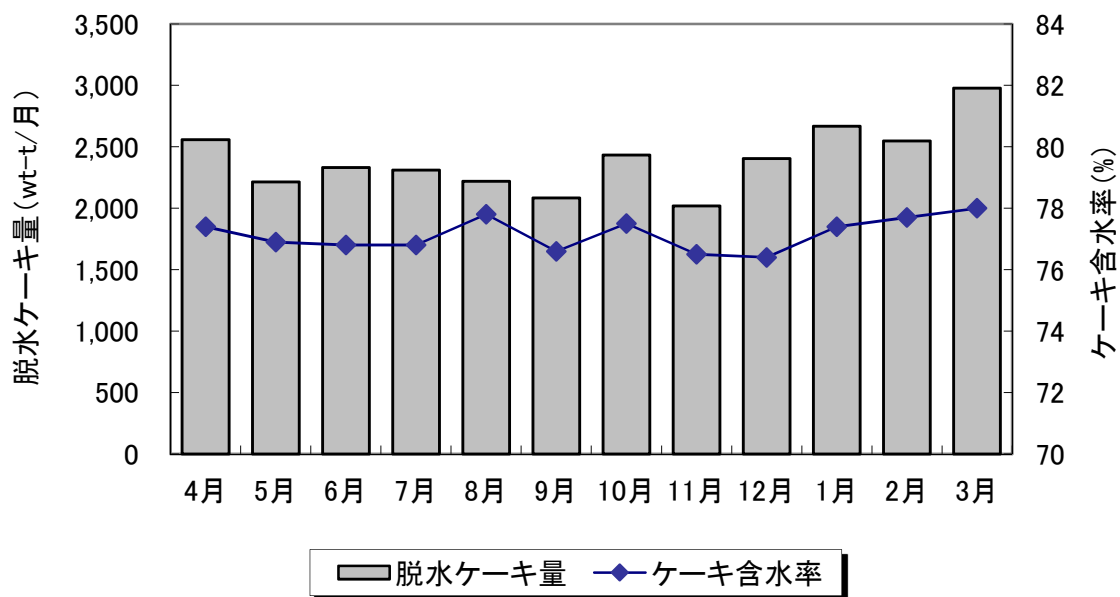
発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち18,035tは、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、8,905tはセメント原料として直接セメント工場へ運搬、再利用した。また、1,815tは当センター内でセメント原料として加工し出荷した。セメント資源化施設の運転日数は122日で、出荷量は3,012tであった。

汚泥有効利用率（再資源化）としては37.3%であった。

第二浄化センター汚泥処理フロー（平成27年度）



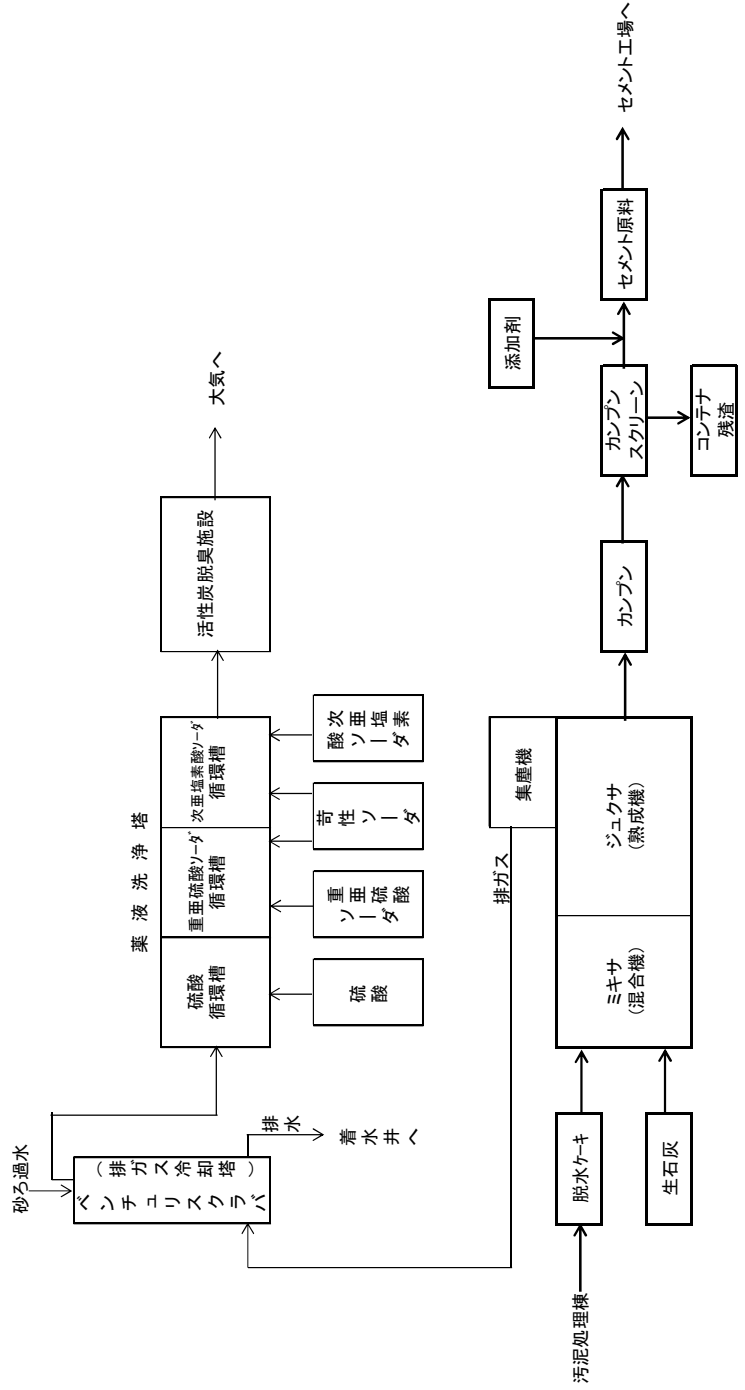
脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成27年度)



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

セメント資源化（平成27年度）

項目 月	脱水ケーキ		カンブン		セメント原料		生石灰		添加剤		コンテナ残渣	
	処理量(t)	発生量(t)	発生量(t)	含水率(%)	出荷量(t)	含水率(%)	入荷量(t)	使用量(t)	入荷量(t)	使用量(t)	発生量(t)	搬出量(t)
4月	176.8	301.6	301.6	3.6	370.9	2.6	123.1	188.2	0.00	5.84	0.81	0.00
5月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.26	0.00
6月	91.9	143.9	143.9	3.9	81.8	2.5	140.8	91.3	10.10	2.70	0.22	0.00
7月	268.1	435.9	435.9	4.2	446.1	3.5	292.2	257.9	0.00	8.29	1.34	0.00
8月	309.4	491.8	491.8	4.7	519.9	4.1	313.3	314.0	10.03	9.34	1.77	0.00
9月	267.7	435.9	435.9	4.5	449.8	3.5	295.3	271.1	10.07	8.30	1.11	0.00
10月	267.9	437.4	437.4	5.3	431.4	4.2	244.5	282.9	10.05	8.34	1.10	0.00
11月	222.8	365.9	365.9	5.4	371.0	4.6	185.0	243.0	0.00	5.81	0.56	0.00
12月	0.0	7.7	7.7	0.0	45.4	4.7	0.0	0.0	0.00	0.11	0.59	4.00
1月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.13	0.00
2月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	2.00
3月	210.9	349.4	349.4	5.7	295.6	4.0	282.2	238.9	10.06	6.27	0.57	0.00
年平均	—	—	—	3.1	—	2.8	—	—	—	—	—	—
年計	1,815.4	2,969.5	2,969.5	—	3,011.9	—	1,876.4	1,887.3	50.31	54.99	8.46	6.00



#### 4. 水質試験結果

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





流入下水(平成27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		11.5	22.6	22.3	24.9	27.0	21.2
2	水温 (°C)		20.0	23.0	24.3	26.3	28.1	26.4
3	透視度 (度)		5	4	4	5	4	5
4	水素イオン濃度(pH)		7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
5	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
6	BOD (mg/L)		228	212	218	192	225	204
7	COD (mg/L)		74.8	78.8	84.1	78.9	86.8	85.6
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		155	158	181	157	179	183
9	蒸発残留物 (mg/L)		530	550	640	464	584	697
10	強熱残留物 (mg/L)		240	300	270	252	234	478
11	強熱減量 (mg/L)		290	250	370	212	350	219
12	溶解性物質 (mg/L)		372	382	398	334	400	417
13	有機体窒素 (mg/L)		12.8	13.6	15.8	13.5	17.5	12.5
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		20.0	19.8	17.6	19.0	19.5	17.9
15	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	総窒素 (mg/L)		32.8	33.4	33.4	32.5	37.0	30.4
18	全リン (mg/L)		5.80	6.98	6.53	5.82	7.41	6.15
19	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		140,000	280,000	590,000	480,000	810,000	340,000
20	塩素イオン (mg/L)		76	83	75	48	83	83
21	ヨウ素消費量 (mg/L)		9	8	14	6	13	13
22	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		18	24	11	27	16	28
23	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
25	亜鉛 (mg/L)		0.08	0.09	0.10	0.05	0.08	0.10
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		0.76	0.85	1.01	0.64	0.73	0.90
28	溶解性鉄 (mg/L)		0.38	0.30	0.32	0.25	0.25	0.36
29	全マンガン (mg/L)		0.07	0.07	0.08	0.06	0.07	0.08
30	溶解性マンガン (mg/L)		0.06	0.06	0.07	0.06	0.04	0.06
31	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
35	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
36	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
40	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
41	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
42	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
43	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
44	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
45	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
46	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
47	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
48	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
49	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
50	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
51	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
52	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
53	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
54	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
55	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
56	ほう素 (mg/L)		-	0.20	-	-	0.16	-
57	ふっ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	<0.05	-	-	<0.05	-

流入下水(平成27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値
1	17.9	12.5	9.9	5.4	4.8	10.3	27.0	4.8	15.9
2	24.9	23.5	21.5	19.1	18.9	19.3	28.1	18.9	22.9
3	4	4	5	4	4	5	5	4	4
4	7.3	7.4	7.4	7.2	7.2	7.3	7.4	7.2	7.3
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	243	244	227	233	265	247	265	192	228
7	80.7	82.7	83.9	85.1	94.6	80.0	94.6	74.8	83.0
8	161	204	171	169	201	169	204	155	174
9	570	748	615	533	514	571	748	464	585
10	277	306	298	254	211	256	478	211	281
11	293	442	317	279	303	315	442	212	303
12	414	488	429	373	356	379	488	334	395
13	13.0	14.7	15.7	13.9	13.3	14.1	17.5	12.5	14.2
14	20.3	19.7	19.7	21.4	21.2	21.7	21.7	17.6	19.8
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	33.3	34.4	35.4	35.3	34.5	35.8	37.0	30.4	34.0
18	6.43	5.77	6.25	6.13	6.19	6.12	7.41	5.77	6.30
19	390,000	450,000	400,000	310,000	290,000	460,000	810,000	140,000	410,000
20	84	83	86	86	80	71	86	48	78
21	8	11	7	11	9	7	14	6	10
22	22	27	26	23	15	29	29	11	22
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
25	0.09	0.09	0.06	0.05	0.06	0.07	0.10	0.05	0.08
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	0.98	0.94	0.58	0.55	0.57	0.55	1.01	0.55	0.76
28	0.28	0.29	0.22	0.24	0.18	0.23	0.38	0.18	0.28
29	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.06	0.07
30	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.07	0.04	0.06
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
35	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	<0.05	<0.05
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
40	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
43	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
44	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
45	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
46	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
47	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
48	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
49	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
50	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
52	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
53	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
54	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
56	-	0.12	-	-	0.11	-	0.20	0.11	0.15
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温	(°C)	11.5	22.6	22.3	24.9	27.0	21.2
2	水温	(°C)	20.6	23.8	25.3	26.5	28.5	27.0
3	透視度	(度)	>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2
5	溶存酸素	(mg/L)	5.7	5.5	5.4	5.4	5.8	5.6
6	BOD	(mg/L)	2.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5
7	COD	(mg/L)	8.4	8.3	8.4	8.1	8.6	7.9
8	浮遊物質(SS)	(mg/L)	2	1	1	1	1	<1
9	蒸発残留物	(mg/L)	290	330	360	315	322	437
10	強熱残留物	(mg/L)	190	266	250	244	212	324
11	強熱減量	(mg/L)	100	64	110	71	110	113
12	溶解質物質	(mg/L)	289	329	358	314	321	436
13	有機体窒素	(mg/L)	1.3	0.7	2.0	1.9	2.3	1.4
14	アンモニア性窒素	(mg/L)	0.4	0.1	0.2	0.1	<0.1	<0.1
15	亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素	(mg/L)	7.6	8.4	5.6	4.8	5.2	5.4
17	総窒素	(mg/L)	9.3	9.2	7.8	6.9	7.5	6.9
18	全リン	(mg/L)	0.58	0.72	0.50	0.85	0.63	0.95
19	大腸菌群数	(個/cm <sup>3</sup> )	210	130	10	110	120	18
20	塩素イオン	(mg/L)	74	87	76	49	77	77
21	ヨウ素消費量	(mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5
22	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
23	フェノール類	(mg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	銅	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
25	亜鉛	(mg/L)	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01
26	ニッケル	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄	(mg/L)	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
28	溶解性鉄	(mg/L)	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04
29	全マンガン	(mg/L)	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02
30	溶解性マンガン	(mg/L)	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
31	全クロム	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
33	シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
34	有機リン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.1	-
35	鉛	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
36	六価クロム	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	ヒ素	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
38	全水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
39	アルキル水銀	(mg/L)	-	-	-	-	ND	-
40	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	(mg/L)	-	-	-	-	<0.0005	-
41	トリクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.03	-
42	テトラクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
43	ジクロロメタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
44	四塩化炭素	(mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
45	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.004	-
46	1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
47	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.04	-
48	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.3	-
49	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
50	1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.002	-
51	チウラム	(mg/L)	-	-	-	-	<0.006	-
52	シマジン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.003	-
53	チオベンカルブ	(mg/L)	-	-	-	-	<0.02	-
54	ベンゼン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
55	セレン	(mg/L)	-	-	-	-	<0.01	-
56	ほう素	(mg/L)	-	0.20	-	-	0.15	-
57	ふっ素	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン	(mg/L)	-	<0.05	-	-	<0.05	-
59	ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	-	-	-	-	-	-

## 放流水(平成27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値	排出基準値 (水質汚濁防止法)
1	17.9	12.5	9.9	5.4	4.8	10.3	27.0	4.8	15.9	
2	25.6	23.9	22.0	19.3	18.8	19.7	28.5	18.8	23.4	
3	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
4	7.1	7.0	7.2	7.1	7.2	7.2	7.3	7.0	7.2	5.8~8.6
5	5.6	5.6	5.5	5.9	5.8	5.7	5.9	5.4	5.6	
6	1.3	1.7	1.4	1.7	1.6	2.1	2.6	1.3	1.7	
7	8.2	8.0	8.3	7.9	8.2	8.8	8.8	7.9	8.3	
8	1	1	<1	1	2	2	2	<1	1	
9	315	291	366	312	278	328	437	278	329	
10	229	229	268	234	175	246	324	175	239	
11	86	62	98	78	103	82	113	62	90	
12	313	289	365	311	277	326	436	277	327	
13	1.5	2.0	2.3	1.9	1.6	1.2	2.3	0.7	1.7	
14	<0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	<0.1	0.2	アンモニア性窒素に0.4を 乗じたもの、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素 合計100
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	
16	6.4	5.7	5.6	6.5	5.2	6.1	8.4	4.8	6.0	
17	7.9	7.8	8.1	8.6	7.1	7.7	9.3	6.9	7.9	
18	0.61	1.10	0.53	0.81	0.60	0.39	1.10	0.39	0.69	
19	7	1	1	47	1	91	210	1	62	3,000
20	77	79	88	62	79	79	88	49	75	
21	<5	7	<5	<5	<5	<5	7	<5	<5	
22	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
24	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	3
25	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02	2
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
27	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	
28	0.04	0.03	0.03	0.04	0.01	0.04	0.04	0.01	0.03	10
29	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	
30	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	10
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
32	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
34	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
39	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
40	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
41	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-	0.3 / 0.1
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
43	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
44	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
45	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
46	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
47	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
48	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
49	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
50	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
52	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
53	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
54	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
56	-	0.14	-	-	0.12	-	0.20	0.12	0.15	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	-	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	0.00028	-	-	-	-	-	0.00028	0.00028	0.00028	10

水処理系中試験①(平成27年度)

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

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

※2 エアレーションタンクは午前9時30分のスポットサンプリング

水処理系中試験②(平成27年度)

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

※ 終沈流水・放流水は午前9時30分のスポットサンプリング

水処理運転管理状況(平成27年度)

項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値
流入																
初流入下水水量	(m <sup>3</sup> /日)	97,982	92,099	98,882	108,528	97,869	102,693	91,950	97,551	94,895	91,864	95,076	96,178	108,528	91,864	97,131
揚水下水水量	(m <sup>3</sup> /日)	93,614	87,990	94,112	103,275	93,251	98,955	87,263	93,152	90,353	87,737	90,736	91,582	103,275	87,263	92,668
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	45,931	43,852	50,804	55,720	50,253	52,813	48,235	47,249	46,104	47,628	49,193	49,590	55,720	43,852	48,948
曝気時間	(時間)	11.1	11.6	10.0	9.2	10.2	9.7	10.6	8.1	9.7	10.7	10.4	10.3	11.6	8.1	10.1
空気倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	6.0	6.4	5.9	5.1	6.5	5.8	6.4	5.4	6.0	6.6	6.1	6.2	6.6	5.1	6.0
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.16	0.15	0.16	0.19	0.17	0.17	0.16	0.20	0.15	0.13	0.14	0.16	0.20	0.13	0.16
SRT	(日)	13.8	15.6	13.1	10.7	11.3	12.8	10.9	13.1	12.4	11.1	10.6	9.1	15.6	9.1	12.0
返送汚泥率	(%)	50.4	50.5	57.8	60.1	57.7	58.6	55.5	52.9	53.6	52.9	52.9	51.8	60.1	50.4	54.6
終沈滞留時間	(時間)	5.4	5.7	4.9	4.5	5.0	4.7	5.2	4.0	4.8	5.2	5.1	5.0	5.7	4.0	5.0
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	80.9	77.2	89.4	98.1	88.5	93.0	84.9	110.9	94.7	83.9	86.6	87.3	110.9	77.2	89.6
MLDO	(mg/L)	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4	1.5	1.4	1.6	1.5	1.6	1.3	1.5
MLpH		6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.7	6.9
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	49,764	45,876	45,451	50,307	44,941	47,558	41,505	48,081	46,606	42,220	43,505	44,085	50,307	41,505	45,825
2系(嫌気無酸素好気法)																
滞留時間	(時間)	1.4	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.6	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5
嫌気槽	(時間)															
無酸素槽	(時間)	5.3	5.8	5.9	5.3	5.9	5.6	5.9	5.5	5.7	6.3	6.1	6.0	6.3	5.3	5.8
好気槽	(時間)	8.6	9.3	9.4	8.5	9.5	9.0	9.5	8.9	9.2	10.1	9.8	9.7	10.1	8.5	9.3
曝気倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.0	5.6	4.9	3.6	5.1	5.1	5.7	4.8	5.4	5.8	5.1	5.5	5.8	3.6	5.1
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.10	0.10	0.09	0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.11	0.08	0.09
SRT	(日)	13.0	18.2	14.8	12.7	14.7	14.5	12.7	8.2	13.0	13.3	14.8	14.1	18.2	8.2	13.7
循環比	(%)	86	92	94	78	94	83	92	88	91	97	97	82	97	78	90
返送汚泥率	(%)	40.6	41.2	40.7	40.3	45.7	44.6	45.3	41.4	41.1	41.2	42.6	43.9	45.7	40.3	42.4
終沈滞留時間	(時間)	5.5	6.0	6.0	5.4	6.1	5.8	5.5	5.7	5.9	6.5	6.3	6.2	6.5	5.4	5.9
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	117	108	107	118	106	112	117	113	109	99	102	104	118	99	109
MLDO	(mg/L)	2.1	2.3	2.3	2.3	2.5	2.4	2.2	2.3	2.4	2.7	2.2	2.3	2.7	2.1	2.3
MLpH		6.8	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.8	6.9
総合除去率																
COD	(%)	88.8	89.5	90.0	89.7	90.1	91.1	89.8	90.3	90.1	90.7	91.3	89.0	91.3	88.8	90.0
BOD	(%)	98.9	99.2	99.3	99.3	99.4	99.3	99.5	99.3	99.4	99.3	99.4	99.1	99.5	98.9	99.3
浮遊物	(%)	98.7	99.4	99.4	99.4	99.4	100	99.4	99.5	100	99.4	99.0	98.8	100	98.7	99.4
総窒素	(%)	71.6	72.5	76.6	78.8	79.7	77.3	76.3	77.3	77.1	75.6	79.4	78.5	79.7	71.6	76.7
全リン	(%)	90.0	89.7	92.3	85.4	91.5	84.6	90.5	80.9	91.5	86.8	90.3	93.6	93.6	80.9	88.9



汚泥処理系試験(平成27年度) (※は平常試験として汚泥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)	20.0	24.5	25.3	26.0	29.2	27.2	24.8	22.1	19.7	18.0	18.1	18.4	29.2	18.0	22.8	-
水素イオン濃度(pH)		7.2	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	6.9	6.8	7.3	6.8	7.1	-
余剰汚泥	(mg/L)	6,910	6,910	6,180	6,290	5,880	6,110	5,900	6,700	6,930	8,030	6,760	6,920	8,030	5,880	6,630	-
Mアルカリ度	(mg/L)	99	110	96	87	97	98	98	105	111	84	99	104	111	84	99	-
強熱減量	(%)	81	80	79	80	78	80	81	82	83	83	86	83	86	78	81	-
引抜き量	(m³/月)	6,859	5,944	6,561	6,992	8,587	6,388	8,144	5,431	6,833	7,791	7,309	8,587	8,587	5,431	7,111	85,326
TS※	(%)	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.6	3.6	3.6	3.7	3.7	3.9	3.4	3.7	-
引抜き量	(m³/月)	7,548	7,237	7,971	7,856	7,337	8,758	8,515	9,417	7,838	7,515	7,046	7,337	9,417	7,046	7,865	94,375
TS※	(%)	4.2	4.3	4.0	4.1	4.6	3.4	3.4	3.4	4.0	4.4	4.6	4.6	4.6	3.4	4.1	-
BOD	(mg/L)	386	483	1,510	481	786	2,130	514	1,380	317	921	426	560	2,130	317	825	-
重力流出水	(mg/L)	230	312	2,870	200	392	1,540	308	2,160	160	540	216	212	2,870	160	762	-
浮遊物※																	
水温	(°C)	20.3	24.5	25.7	26.8	29.5	27.8	24.3	22.1	19.5	17.5	15.9	18.6	29.5	15.9	22.7	-
水素イオン濃度(pH)※		5.3	5.4	5.3	5.1	5.3	5.1	5.2	5.2	5.4	5.6	5.4	5.4	5.6	5.1	5.3	-
TS※	(%)	4.0	4.1	3.9	3.8	3.5	3.3	3.3	3.3	3.8	3.3	3.7	3.9	4.1	3.3	3.7	-
強熱減量	(%)	86.2	86.5	86.0	86.3	85.2	86.2	86.1	87.0	86.8	87.3	87.8	88.0	88.0	85.2	86.6	-
Mアルカリ度	(mg/L)	403	297	295	225	270	164	232	246	333	285	302	336	403	164	282	-
繊維及び砂分	(%)	20.0	19.3	18.1	26.6	23.8	27.0	23.4	22.1	22.7	23.9	28.7	24.1	28.7	18.1	23.3	-
脱離液量	(m³/月)	46,901	40,387	45,715	45,888	47,580	41,611	47,723	41,159	45,501	47,183	40,687	47,460	47,723	40,387	44,816	537,795
BOD	(mg/L)	645	898	793	879	694	570	803	718	987	921	601	964	987	570	790	-
浮遊物※	(mg/L)	120	232	172	248	172	170	144	104	160	364	200	252	364	104	195	-
含水率※	(%)	77.4	76.2	76.8	76.8	78.0	76.6	77.5	76.5	76.4	77.4	77.7	78.0	78.0	76.2	77.1	-
強熱減量	(%)	90.1	89.3	89.2	89.2	89.4	89.2	90.0	90.0	89.5	90.1	90.2	90.5	90.5	89.2	89.7	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成27年度)

項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	平均値	年総量
供給汚泥量	(m³/月)	14,843	13,497	15,010	15,252	16,247	15,886	17,226	15,101	15,467	15,945	14,602	16,855	17,226	13,497	15,494	185,931
処理固形物量	(t/月)	589.3	544.1	575.9	576.1	548.7	521.7	577.0	504.4	574.3	596.1	551.4	659.4	659.4	504.4	568.2	6,818.3
高分子凝集剤添加率	(%)	0.57	0.53	0.56	0.56	0.57	0.53	0.54	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.50	0.55	-
スルフェーテス	(%)	0.65	0.60	0.66	0.59	0.61	0.61	0.66	0.62	0.56	0.66	0.64	0.69	0.69	0.56	0.63	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	3,360	2,871	3,233	2,829	2,923	2,769	3,231	2,871	2,955	3,806	3,110	4,239	4,239	2,769	3,183	38,197
消臭剤添加率	(%)	0.38	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38	0.38	0.39	0.38	0.36	0.31	0.28	0.39	0.28	0.36	-
消臭剤使用量	(kg/月)	9,773	8,328	8,743	8,477	8,309	7,947	9,249	7,751	9,004	9,341	7,654	8,246	9,773	7,654	8,569	102,822
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	2,558	2,215	2,332	2,310	2,219	2,084	2,433	2,020	2,405	2,667	2,548	2,977	2,977	2,020	2,398	28,770
脱水ケーキ回収率	(%)	98.4	98.1	98.1	98.1	98.1	98.2	98.2	98.2	98.5	98.2	98.7	98.4	98.7	98.1	98.3	-
スルフェーテス	(%)	98.9	98.4	98.5	98.6	98.5	98.8	98.9	99.1	98.9	98.5	98.8	98.5	99.1	98.4	98.7	-
脱水ケーキ固形物量	(t/月)	589.3	544.1	575.9	576.1	548.7	521.7	577.0	504.4	574.3	596.1	551.4	659.4	659.4	504.4	568.2	6,818.3
ケーキ理立処分量(含し渣)	(t/月)	1,454	1,928	1,599	1,202	1,128	1,116	1,389	1,149	1,565	1,769	1,806	1,929	1,929	1,116	1,503	18,035
ケーキ多元化セメント量	(t/月)	902	290	672	850	749	697	763	671	895	755	817	844	902	290	742	8,905

脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H27.11.17
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	0.1
カドミウム	(mg/kg)	0.3
鉛	(mg/kg)	5.0
有機リン	(mg/kg)	<0.1
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	13
ヒ素	(mg/kg)	6.0
シアン	(mg/kg)	<1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02
チウラム	(mg/kg)	<0.05
シマジン	(mg/kg)	<0.01
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02
セレン	(mg/kg)	0.8
1,4-ジオキサン	(mg/kg)	<0.05
ふっ素	(mg/kg)	80
ほう素	(mg/kg)	21
塩素化合物	(mg/kg)	1,600
酸化ナトリウム	(%)	<0.1
酸化カリウム	(%)	0.2
亜硫酸化合物	(%)	<0.1
銅	(mg/kg)	140
亜鉛	(mg/kg)	220
鉄	(mg/kg)	4,000
マンガン	(mg/kg)	150
ニッケル	(mg/kg)	7
全窒素	(mg/kg)	55,000
全りん	(mg/kg)	15,000
熱しやく減量	(%)	89.8
含水率	(%)	74.5
発熱量	(cal/g)	4,660
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	650

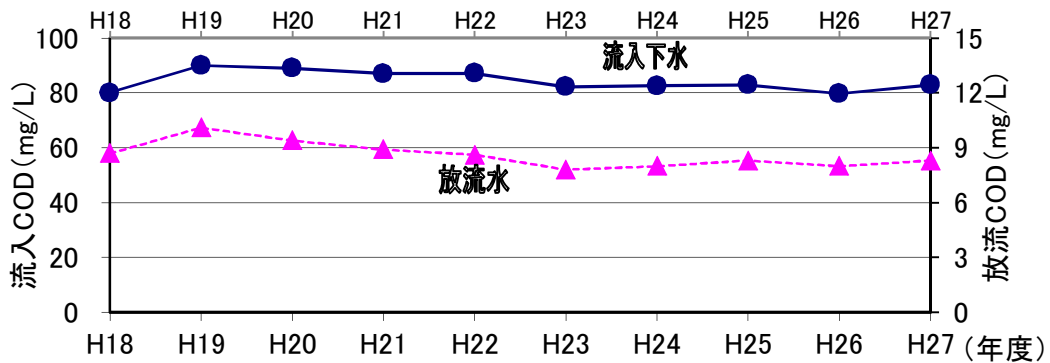
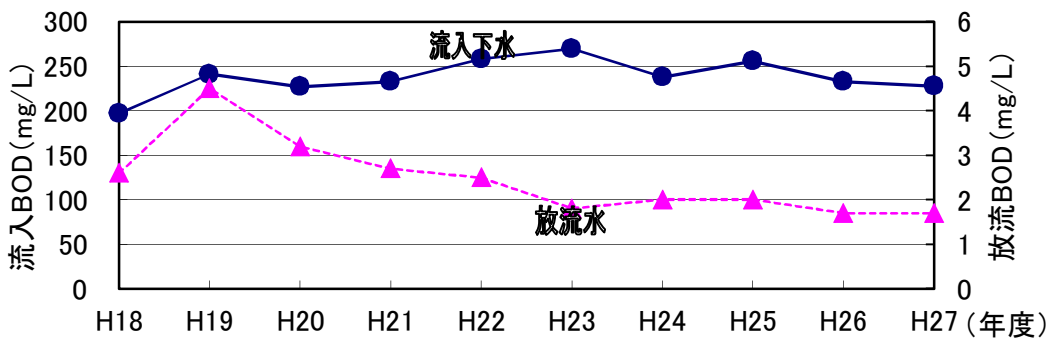
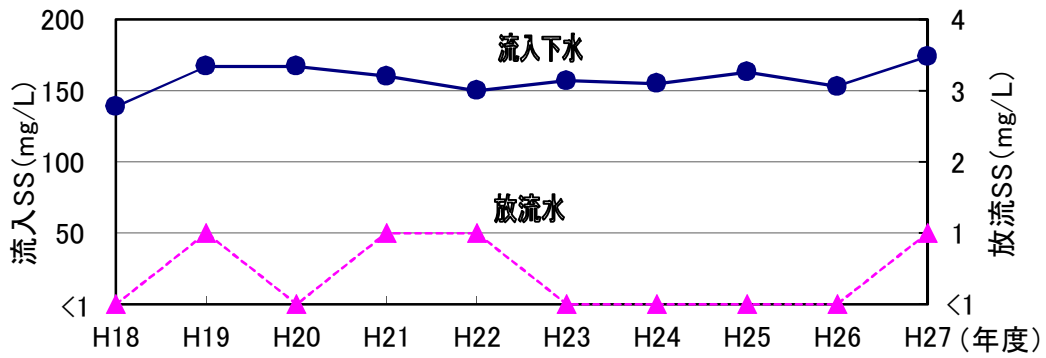
脱水ケーキ溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法 陸上埋立)

試験項目	採取年月日	H27.11.17	判定基準
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下
鉛	(mg/L)	0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	0.04	0.3以下
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.3以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下
セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	<0.1	0.8以下
ほう素	(mg/L)	0.09	1以下

セメント資源化原料溶出試験

試験項目	採取年月日	H27.11.17
アルキル水銀	(mg/L)	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005
カドミウム	(mg/L)	<0.01
鉛	(mg/L)	<0.01
有機リン	(mg/L)	<0.1
六価クロム	(mg/L)	<0.02
クロム化合物	(mg/L)	0.02
ヒ素	(mg/L)	0.02
シアン	(mg/L)	<0.1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002
チウラム	(mg/L)	<0.05
シマジン	(mg/L)	<0.006
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.003
ベンゼン	(mg/L)	<0.02
セレン	(mg/L)	<0.01
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.01
ふっ素	(mg/L)	<0.1
ほう素	(mg/L)	<0.02

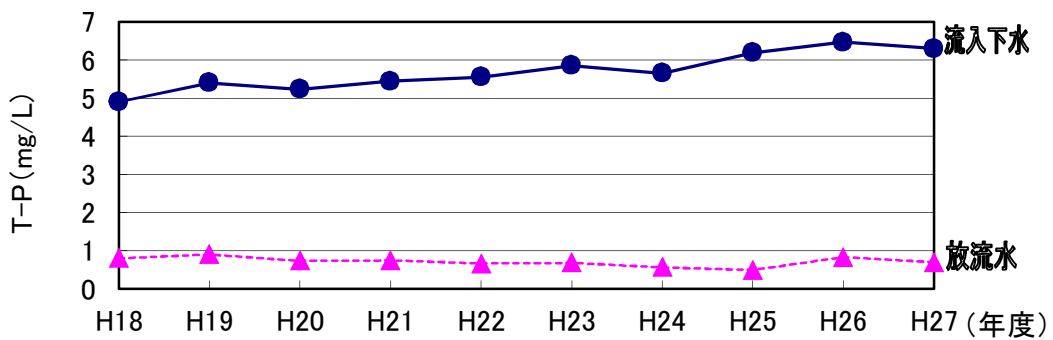
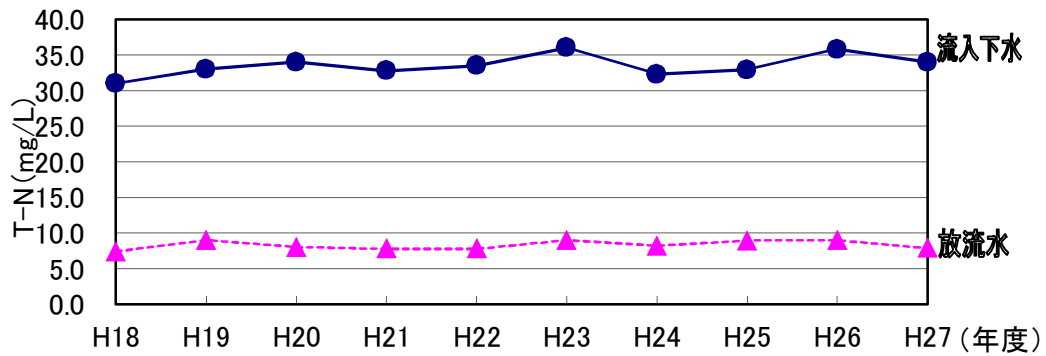
### 流入下水及び放流水質の推移



● 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
H18	139	<1	197	2.6	80.0	8.7
H19	167	1	241	4.5	90.0	10.1
H20	167	<1	227	3.2	89.0	9.4
H21	160	1	233	2.7	87.0	8.9
H22	150	1	258	2.5	87.2	8.6
H23	157	<1	270	1.8	82.3	7.8
H24	155	<1	238	2.0	82.6	8.0
H25	163	<1	256	2.0	83.0	8.3
H26	153	<1	233	1.7	79.8	8.0
H27	174	1	228	1.7	83.0	8.3

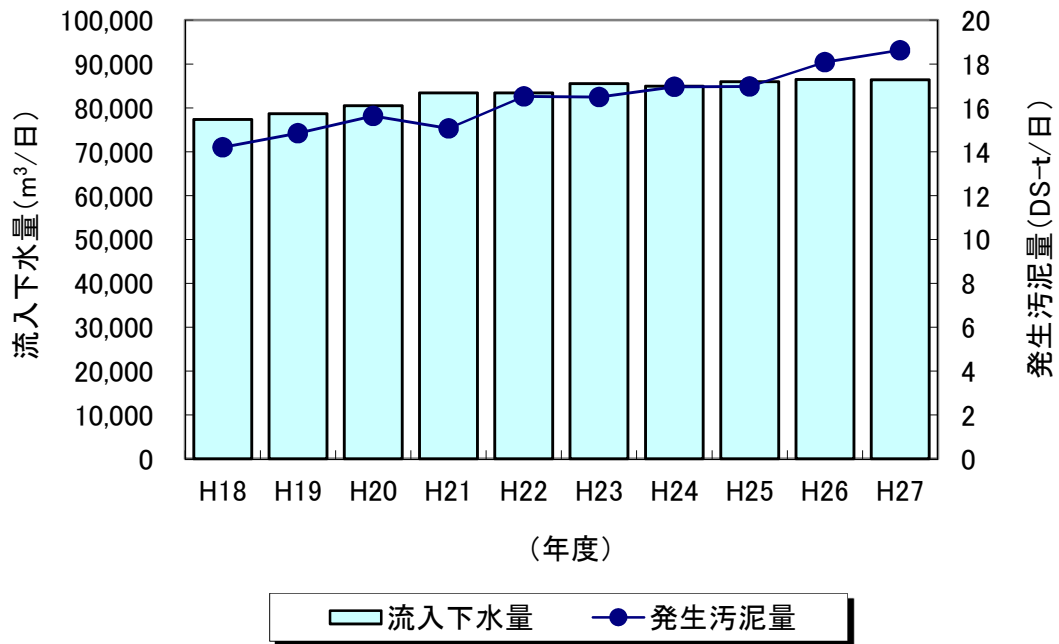
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H18	31.0	7.4	4.90	0.80
H19	33.0	9.0	5.40	0.90
H20	34.0	8.0	5.23	0.73
H21	32.8	7.8	5.44	0.74
H22	33.5	7.8	5.55	0.66
H23	36.0	9.0	5.85	0.68
H24	32.3	8.2	5.65	0.57
H25	32.9	8.9	6.19	0.49
H26	35.8	9.0	6.47	0.83
H27	34.0	7.9	6.30	0.69

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

### 流入下水量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水量 (m <sup>3</sup> /日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成18年度	77,380	14.20
平成19年度	78,675	14.85
平成20年度	80,522	15.63
平成21年度	83,431	15.07
平成22年度	83,445	16.52
平成23年度	85,540	16.49
平成24年度	84,981	16.97
平成25年度	85,992	16.98
平成26年度	86,476	18.09
平成27年度	86,414	18.63

## 臭 気 処 理

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

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

本年度は、第二浄化センターにある12箇所の脱臭設備のうち、悪化が確認された4設備について交換した。

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

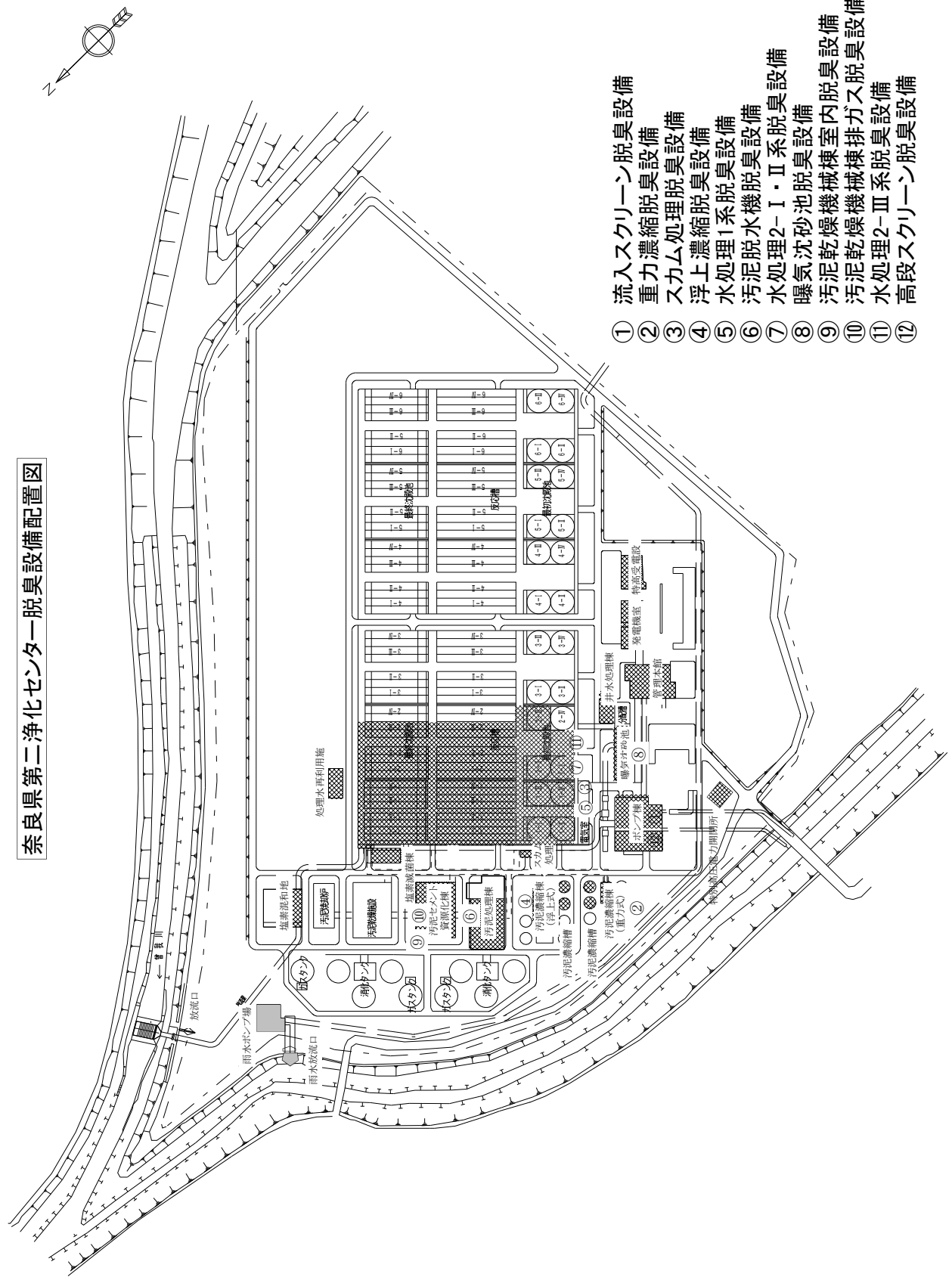
### 脱臭設備の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

施設名	採取年月日	臭 気 濃 度	
		脱臭装置入口	脱臭装置出口
①流入スクリーン脱臭設備	平成28年08月06日	420	<2
	平成28年02月16日	870	<2
③スカム処理脱臭設備	休止中	-	-
④浮上濃縮脱臭設備	平成27年06月04日	310	3
	平成27年12月24日	230	4
⑤水処理1系脱臭設備	平成27年09月08日	420	10
	平成28年03月10日	730	41
⑥汚泥脱水機脱臭設備	平成27年05月28日	170,000	3
	平成27年09月01日	170,000	55
	平成27年11月18日	3,100	23
	平成28年03月01日	9,800	10
⑦水処理2- I・II系脱臭設備	平成27年07月14日	310	55
	平成27年07月30日	230	13
	平成28年02月02日	98	<2
⑧曝気沈砂池脱臭設備	平成27年08月13日	9,800	13
	平成28年01月12日	1,300	130
⑨汚泥乾燥機械棟室内脱臭設備	平成27年04月13日	73	<2
	平成27年10月06日	870	<2
⑪水処理2- III系脱臭設備	平成27年05月14日	550	10
	平成27年11月26日	230	98
⑫高段スクリーン脱臭設備	平成27年05月26日	1,700	17
	平成27年06月11日	2,300	98
	平成27年06月25日	1,300	98
	平成27年07月23日	1,700	98
	平成27年08月20日	980	130
	平成27年09月17日	4,400	55
	平成27年10月20日	1,700	55
	平成27年11月12日	3,900	230
	平成27年12月08日	4,400	140
	平成28年01月05日	980	170
平成28年02月23日	980	<2	
平成28年03月15日	730	<2	

採取年月日	採取年月日	臭 気 濃 度		
		生物脱臭入口	活性炭入口	活性炭出口
②重力濃縮脱臭設備	平成27年07月07日	170,000	1,300	5
	平成27年11月10日	130,000	1,700	4

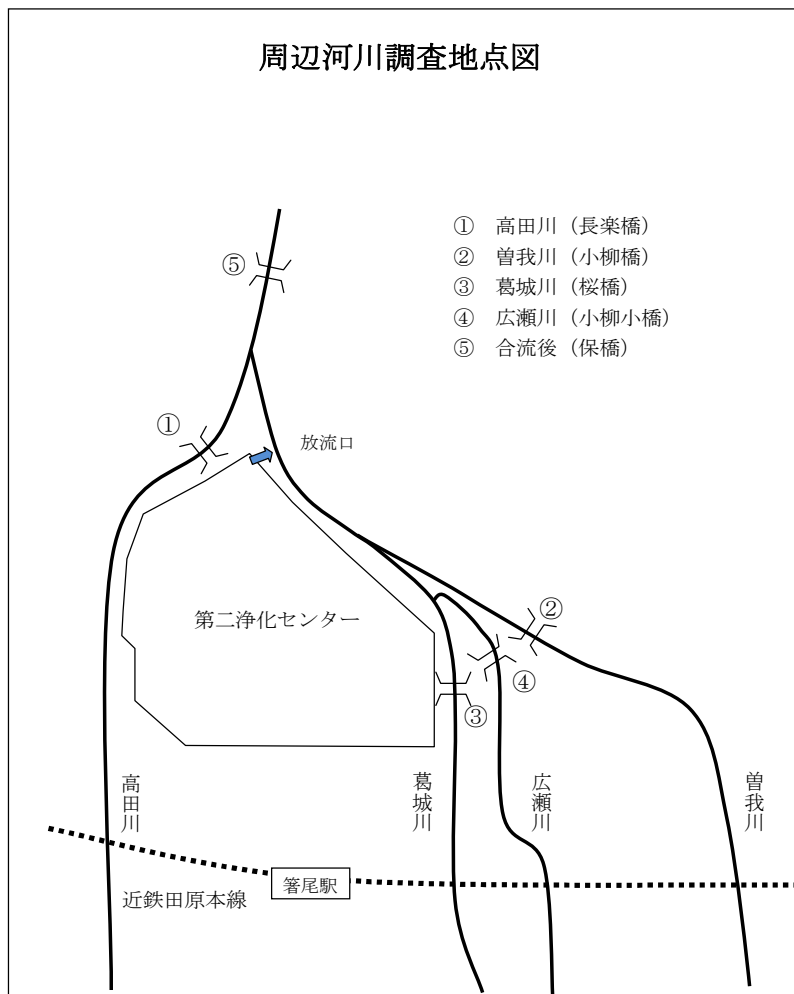
採取年月日	採取年月日	臭 気 濃 度		
		薬液洗浄入口	活性炭入口	活性炭出口
⑩汚泥乾燥機械棟排ガス脱臭設備	平成27年04月16日	3,500	1,400	7
	平成27年10月01日	31,000	5,500	13

奈良県第二浄化センター脱臭設備配置図



周辺河川調査

第二浄化センター周辺に位置する河川の水質調査結果										※ 広瀬川は平成16年度から調査	
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27年度	昭和59年度	平成27年度	昭和59年度	平成27年度	昭和59年度	平成27年度	平成16年度	平成27年度	
気温 (°C)	18.3	13.1	16.6	13.1	18.3	13.1	18.3	13.1	17.1	13.1	
水温 (°C)	17.0	15.4	16.9	15.7	17.0	15.0	17.0	18.6	15.9	15.2	
色度 (度)	42	-	36	-	35	-	35	-	16	-	
透視度 (度)	21	74	22	62	23	65	21	79	55	82	
水素イオン濃度 (pH)	7.6	7.7	7.9	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.3	7.9	
溶存酸素 (mg/L)	7.3	10.1	7.5	10.0	6.8	9.6	7.1	9.3	10.0	10.7	
BOD (mg/L)	15	5.5	14	3.6	14	5.8	16	6.2	3.6	4.5	
COD (mg/L)	15	3.1	12	2.2	13	6.1	18	2.6	6.0	1.7	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	6	71	7	82	5	220	3	16	4	
有機体窒素 (mg/L)	2.4	0.6	2.2	0.4	2.2	0.8	2.6	0.7	1.0	0.5	
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	0.4	2.3	0.3	1.4	0.2	1.8	0.2	0.4	0.1	
亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.2	<0.1	0.2	<0.1	0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	
硝酸性窒素 (mg/L)	0.6	1.4	0.6	1.2	0.8	1.0	0.7	3.2	1.6	1.7	
総窒素 (mg/L)	5.8	2.3	5.2	1.8	4.5	2.1	5.2	4.1	3.1	2.3	
全リン (mg/L)	1.00	0.53	0.70	0.15	0.80	0.33	1.00	0.48	0.30	0.24	
大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	1,400	120	21,000	99	1,700	160	19,000	270	160	130	
塩素イオン (mg/L)	27	19	57	24	42	20	51	47	29	20	





第二浄化センター周辺河川と放流水の水質及び水量の推移

高田川

項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[C]
pH		7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	8.0	7.7	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)		15	6.4	6.2	4.5	4.6	4.4	5.2	6.1	3.8	7.0	3.1	5以下
COD (mg/L)		15	8.0	7.9	6.7	6.5	6.6	8.9	7.5	6.6	5.1	5.5	
SS (mg/L)		58	9	8	5	4	9	21	11	19	7	6	50以下
T-N (mg/L)		5.8	3.2	2.6	2.5	4.4	3.4	2.5	2.3	2.4	2.5	2.3	
T-P (mg/L)		1.0	0.5	0.5	0.4	0.36	0.38	0.44	0.51	0.57	0.42	0.53	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		49,300	72,000	34,400	39,700	44,200	49,400	40,600	37,100	34,000	22,700	-	

曾我川

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

葛城川

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

合流

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

放流水

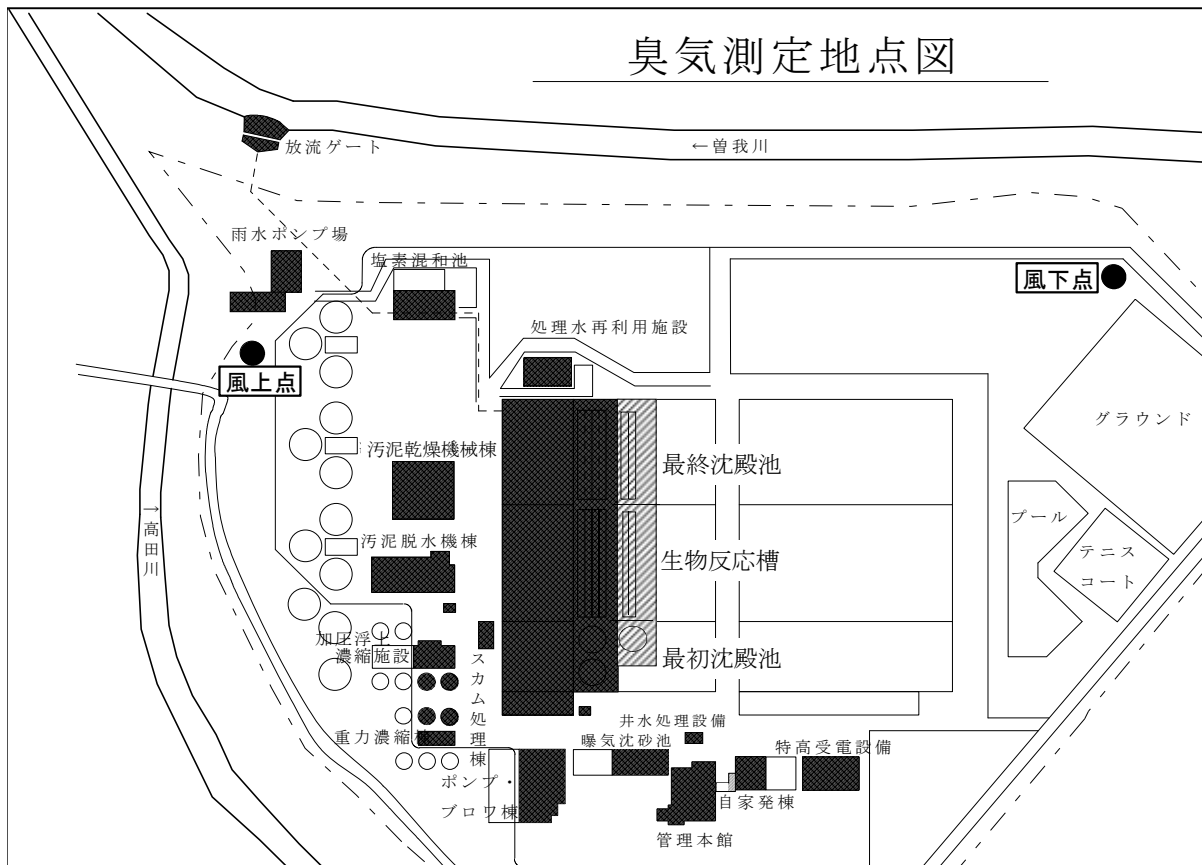
項目	年度	S59	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	排水基準
pH		7.4	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	6.7	7.0	7.0	7.1	7.2	5.8~8.6
BOD (mg/L)		4.7	2.6	4.5	3.2	2.7	2.5	1.8	2.0	2.0	1.7	1.7	
COD (mg/L)		8.7	8.7	10.0	9.4	8.9	8.6	7.8	8.0	8.3	8.0	8.3	
SS (mg/L)		4	<1	1	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	1	
T-N (mg/L)		18	7.4	9.0	8.0	7.8	7.8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

周辺環境調査

敷地境界の悪臭物質測定結果

測定場所	第二浄化センター		規制基準※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成27年9月8日	平成27年9月8日	
アンモニア (ppm)	<0.05	0.09	2
硫化水素 (ppm)	0.004	0.002	0.06
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.03
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	0.02
アセトアルデヒド (ppm)	0.002	0.002	0.1
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	<10	-

※ 悪臭防止法に基づく規制基準



放流水中の悪臭物質測定結果

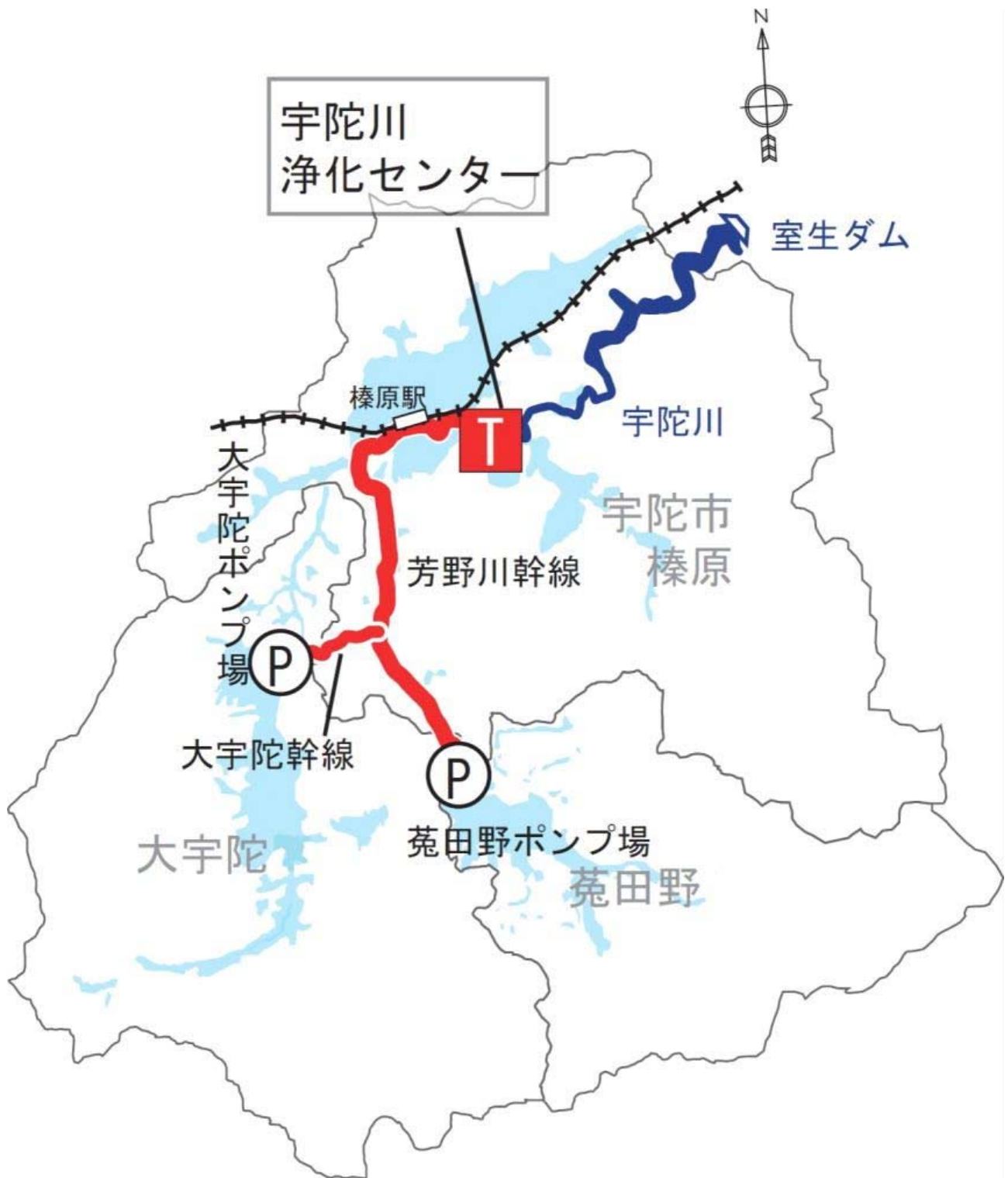
測定場所	放流水	規制基準※ (順応地域)
測定年月日	平成27年9月8日	
気温 (°C)	23.5	排水量0.1m <sup>3</sup> /s以上
水温 (°C)	27.0	-
硫化水素 (ppm)	<0.0005	0.0156
メチルメルカプタン (ppm)	<0.0005	0.00284
硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.07
二硫化メチル (ppm)	<0.0005	0.087

※ 悪臭防止法に基づく規制基準

大和川上流・宇陀川流域下水道

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 6,464m<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)	17,100	18,431
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 6,800 日最大 8,100 時間最大 12,800	日平均 7,100 日最大 8,500 時間最大 13,400
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:145 T-N:30 T-P:3.0	BOD:170 COD:70 SS:145 T-N:30 T-P:3.0
放流水質 (mg/L)	BOD:15 T-N:11 T-P:0.80	BOD:10 T-N:19 T-P:1.0

2. 宇陀川浄化センター施設概要(平成28年3月末現在)

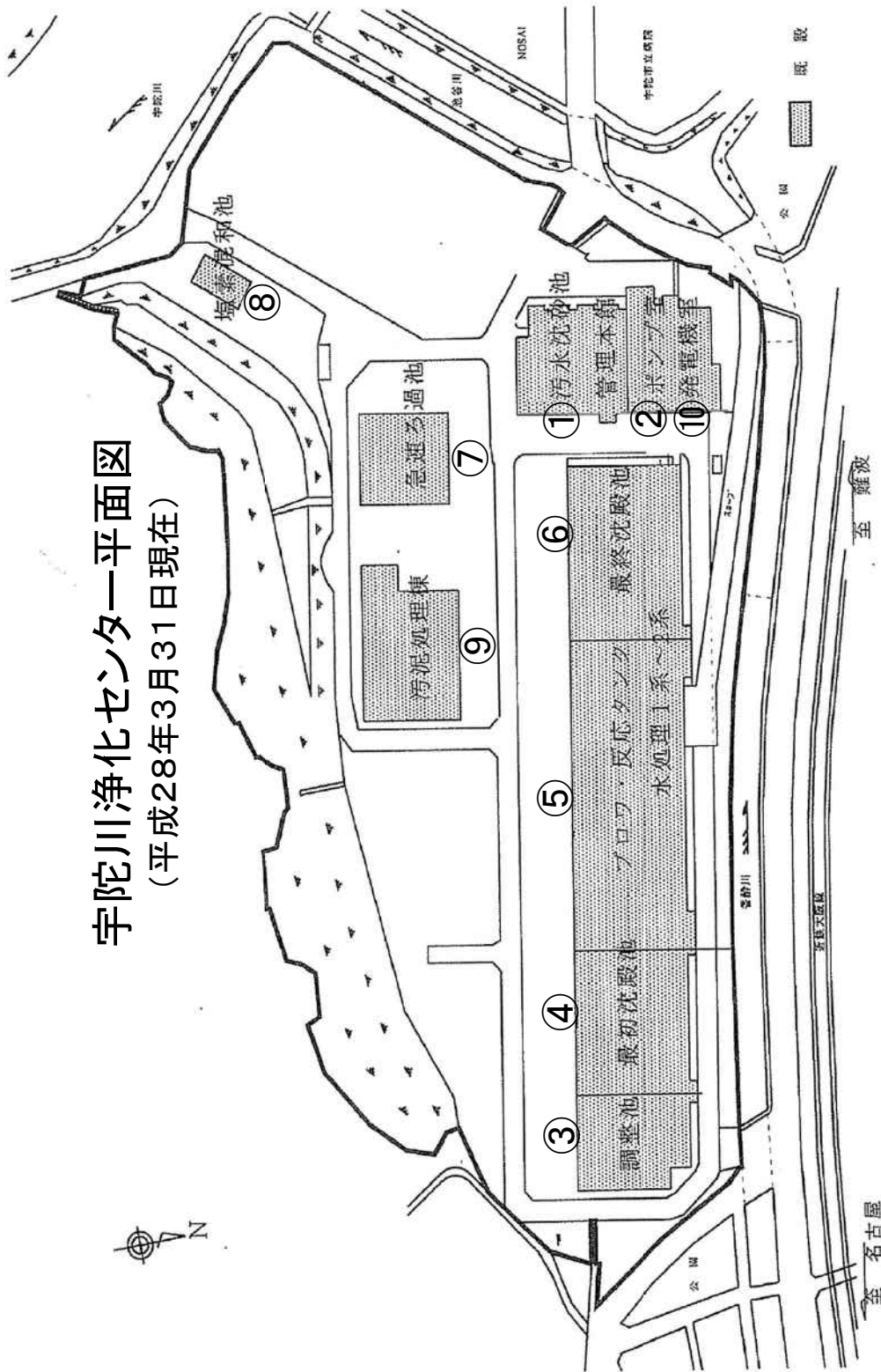
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
水処理設備	汚水沈砂池	幅 1.8m×長 6.3m×深 0.45m	実水面積 11.34m <sup>2</sup> /池	2	2	2	①
		細目スクリーン	有効容量 5.10m <sup>3</sup> /池	1	1	1	
		自動除塵機 W 1.8m×目開 20mm×傾斜 75°	滞留時間 23.9秒 水面積負荷 1,800m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日				
	主ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ φ200	3.0m <sup>3</sup> /min×23m×22kW	1	2	2	②
		立軸渦巻斜流ポンプ 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 5.0m×長 24.0m×深 2.5m	水面積 120m <sup>2</sup> 容量 300m <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 62.8m×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	MAX150%			36	
水中攪拌機		返送汚泥濃度 9,000mg/l			21		
PAC供給ポンプ付		エアレーション時間 13.1時間	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 φ150-100	1.6-0.9m <sup>3</sup> /min×23.0m×15-7.5kW	3	2	2	
		着脱式水中汚水ポンプ φ150	3.2-1.8m <sup>3</sup> /min×31.6m×37-30kW	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平面図

(平成28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27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	148	1,527	235	307	69	11,439
5月	143	1,377	251	237	70	10,201
6月	135	1,896	299	238	63	11,486
7月	159	1,907	326	228	66	15,633
8月	151	1,842	336	227	70	11,309
9月	147	1,834	329	224	62	10,888
10月	136	1,852	329	197	68	9,107
11月	135	1,866	298	143	64	10,014
12月	150	1,883	246	171	61	10,117
1月	155	1,342	229	227	59	10,266
2月	156	1,048	207	260	56	10,726
3月	68	1,125	194	321	51	11,477
合計	1,683	19,499	3,279	2,778	758	132,663

#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

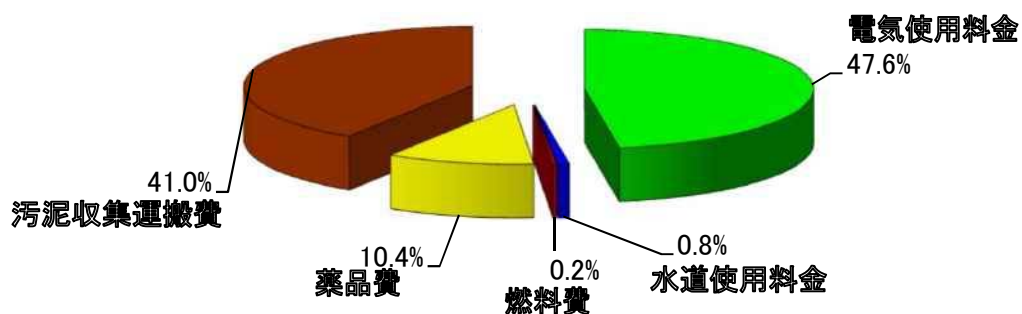
施 設 名 称	容量(m <sup>3</sup> )	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
污泥処理棟脱臭施設	10.48	○	○	○	○	○	○
水処理棟脱臭施設(1系)	6.53			○			
水処理棟脱臭施設(2系)	4.65			○			○
沈砂池脱臭施設	3.13			○			○
菟田野ポンプ場脱臭施設	1.94	○			○		
大宇陀ポンプ場脱臭施設	1.46			○			

維持管理経費<sup>※1</sup> (平成27年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	36,753,773	3,062,814	47.6%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	14.82	
水道使用料金(円)	606,701	50,558	0.8%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.24	
燃料費(円)	185,399	15,450	0.2%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.07	
薬品費(円)	8,105,689	675,474	10.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	3.24	
汚泥収集運搬費(円)	31,525,695	2,627,141	41.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	12.76	
合計(円)	77,177,257	6,431,438	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	31.14	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	2,526,359	210,530
---------------------------------------	-----------	---------

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

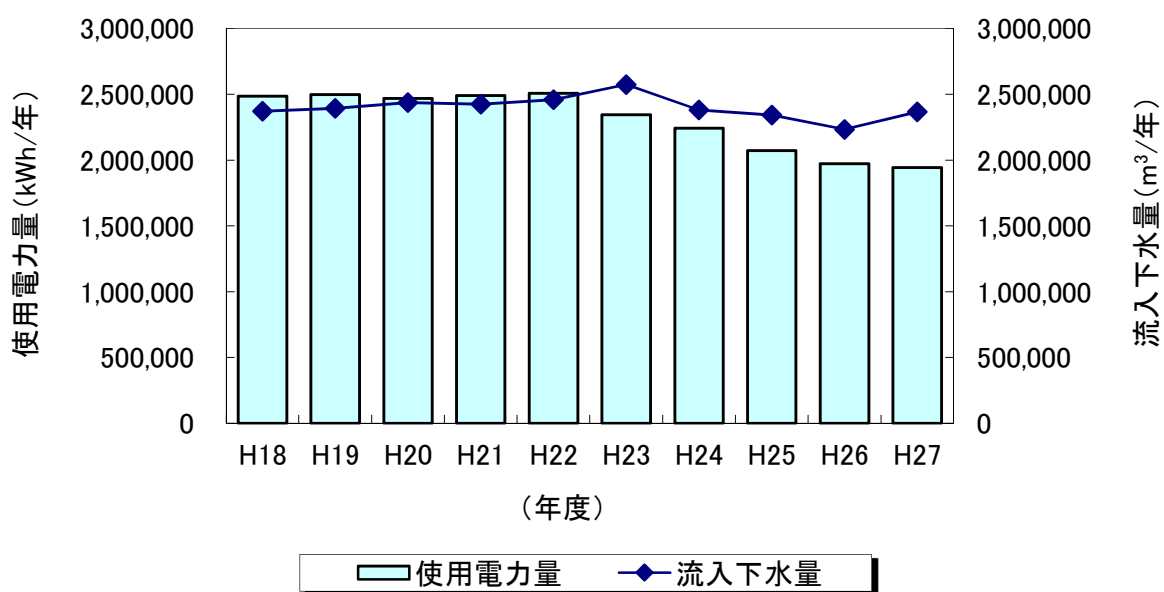
(単位: kWh)

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	菟田野ポンプ場
	污水ポンプ	送風機設備	水処理設備							
4月	13,920	29,740	57,611	1,390	22,870	16,821	157,692	0.79	10,626	5,395
5月	12,120	31,560	55,433	1,600	20,500	16,134	152,667	0.84	10,133	4,049
6月	13,460	30,300	52,931	1,430	22,510	17,033	152,474	0.74	10,389	3,754
7月	17,250	30,310	57,818	1,740	32,190	18,126	172,724	0.64	11,693	4,423
8月	13,300	32,830	54,945	1,590	35,320	16,905	170,140	0.84	9,646	3,749
9月	13,570	30,730	53,792	1,560	23,020	17,556	155,038	0.74	9,161	3,650
10月	12,120	33,180	54,097	1,460	20,030	15,975	152,162	0.87	8,430	3,574
11月	12,860	31,630	56,138	1,510	21,680	16,242	154,960	0.81	9,345	5,019
12月	13,550	31,570	59,128	1,530	28,180	16,479	166,417	0.90	9,448	5,436
1月	13,280	32,780	60,257	1,510	31,580	15,881	171,568	0.96	9,585	5,431
2月	13,180	30,400	59,017	1,520	30,800	15,444	165,601	0.95	9,273	5,290
3月	13,540	32,550	63,058	1,520	28,220	16,696	171,654	0.91	9,568	5,653
合計	162,150	377,580	684,225	18,360	316,900	199,292	1,943,097	—	117,297	55,421

### 使用電力量及び流入下水量の推移

年度	使用電力量 (kWh/年)	流入下水道量 <sup>※</sup> (m <sup>3</sup> /年)
平成18年度	2,484,523	2,370,591
平成19年度	2,496,776	2,392,658
平成20年度	2,468,630	2,437,104
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

※ 流入下水道量＝主ポンプ揚水量－場内返流水量



## 水 処 理

平成 27 年度の汚水流入状況は次のとおりである。流入下水量は 2,365,977m<sup>3</sup>/年で、日平均流入下水量は 6,464m<sup>3</sup>/日である。その内訳は、榛原 1,471,071m<sup>3</sup>/年（4,019m<sup>3</sup>/日）、大宇陀 596,303 m<sup>3</sup>/年（1,629m<sup>3</sup>/日）、菟田野 298,603m<sup>3</sup>/年（816m<sup>3</sup>/日）である。流入下水量対前年度比は、全体で 106%であり、地区別では榛原 104%、大宇陀 116%、菟田野 96%であった。

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・リン除去のための凝集剤添加嫌気好気活性汚泥法と、急速砂ろ過を行っている。

現在の水処理施設は 2 系統からなるが、発足当初は 1 系統のみ稼働していた。その処理方式は、処理能力 9,100m<sup>3</sup>/日の標準活性汚泥法として設計されたが、稼働当初より高度処理を行うため、暫定的に生物反応槽を分割して、26%を嫌気槽、74%を好気槽として使用し、実質的な処理能力は 7,200m<sup>3</sup>/日であった。そのため、処理水の増加とともに高度処理としての水質維持が困難になってきた。そこで、平成 12 年 3 月から施設の増設工事を行い、平成 16 年 4 月から嫌気無酸素好気法の 2 系（処理能力 5,500m<sup>3</sup>/日）の運転を開始している。

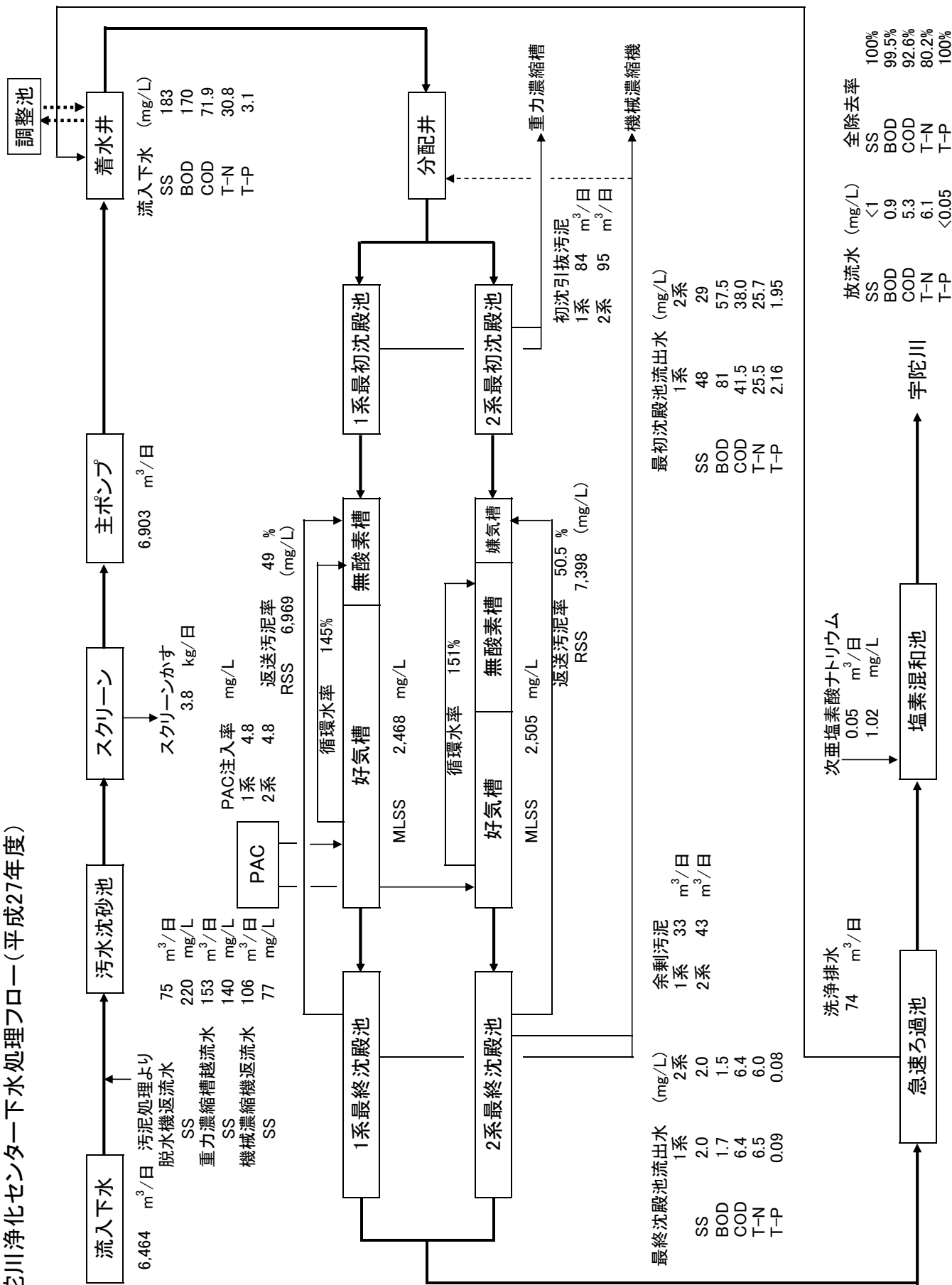
平成 24 年度は 7 月半ばより、水処理 1 系更新工事の事前調査（平成 26 年 2 月下旬より工事着手）及び省エネ対策として、1 系を 1 系列運転としている。したがって、以後の 1 系の処理能力は半分の 3,000m<sup>3</sup>/日であり、全体として 8,500m<sup>3</sup>/日である。

本年度の年平均運転結果は下表のとおりであり、良好に処理することができた。

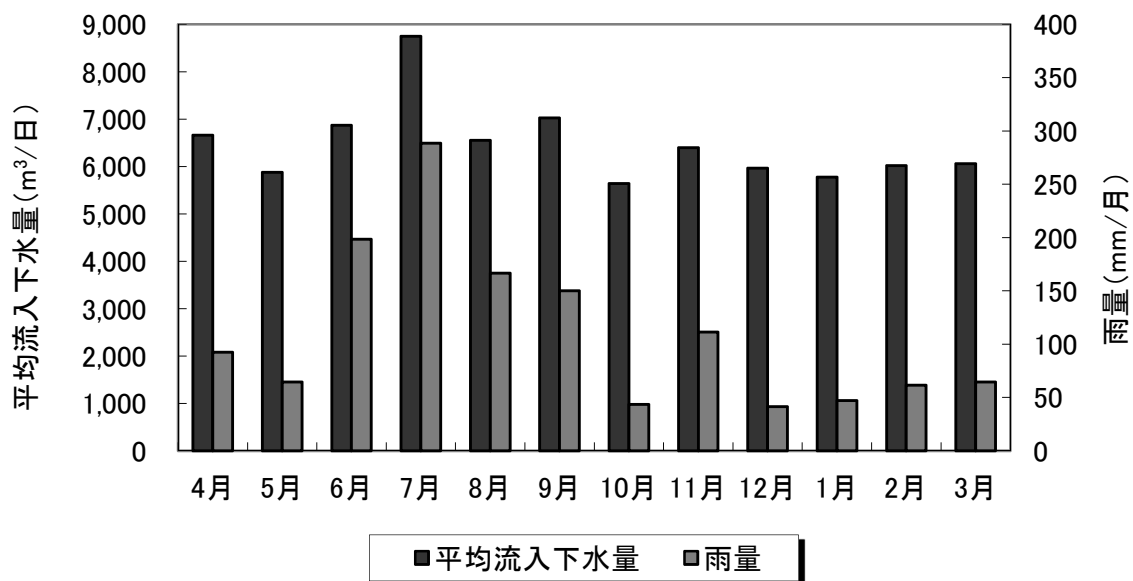
揚水汚水量 6,903m <sup>3</sup> /日 <sup>※</sup>		前年度比約 5.2%（343m <sup>3</sup> /日）増加	
項目 (単位)	流入汚濁物濃度 <sup>※</sup> (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	183	<1	100
BOD	170	0.9	99.5
COD	71.9	5.3	92.6
総窒素	30.8	6.1	80.2
全リン	3.10	<0.05	100

※ 返流水含む

宇陀川浄化センター下水処理フロー（平成27年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成27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	6,662	8,240	5,614	92.5
5月	5,876	7,613	5,034	64.5
6月	6,867	9,653	5,605	198.5
7月	8,745	15,265	6,275	288.5
8月	6,554	10,576	5,774	166.5
9月	7,022	17,058	5,431	150.0
10月	5,639	7,629	5,114	43.5
11月	6,395	8,597	5,191	111.5
12月	5,965	6,856	5,290	41.5
1月	5,777	7,707	5,150	47.0
2月	6,021	8,414	5,271	61.5
3月	6,058	8,366	5,126	64.5
年計	2,365,977	—	—	1,330.0
平均	6,464	—	—	110.8

※1 流入下水道量＝揚下水道量－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。

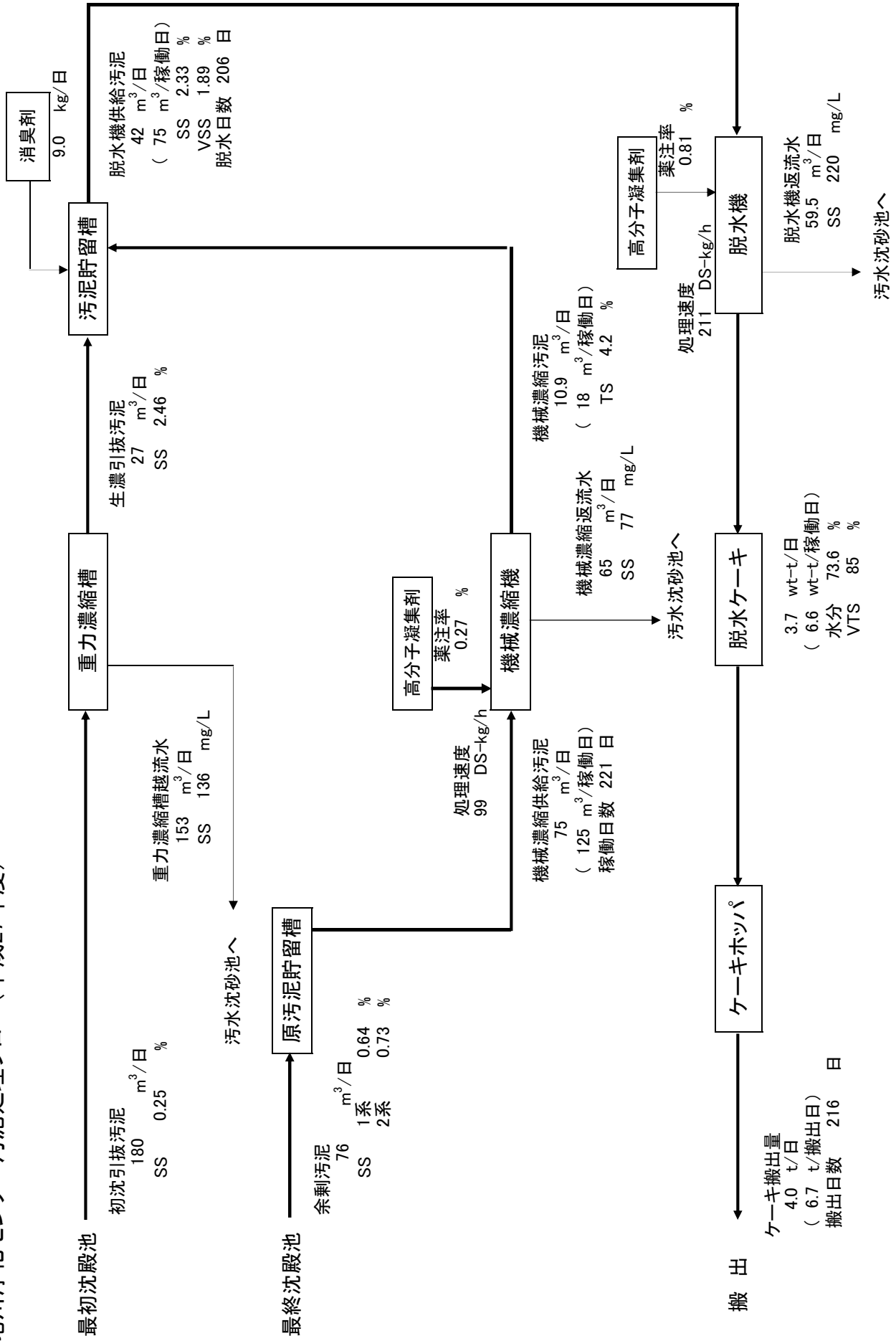
また、近年の汚泥量増加に対応するため、平成16年度に2号脱水機（圧入式スクリーンプレス型：320kg-DS/h）を増設した。3号脱水機（ベルトプレス型）は、老朽化に伴い故障が多く発生するようになっていたため、平成22年度に高効率型圧入式スクリーンプレス型（スクリーン径φ700mm、320kg-DS/h）に更新した。

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。

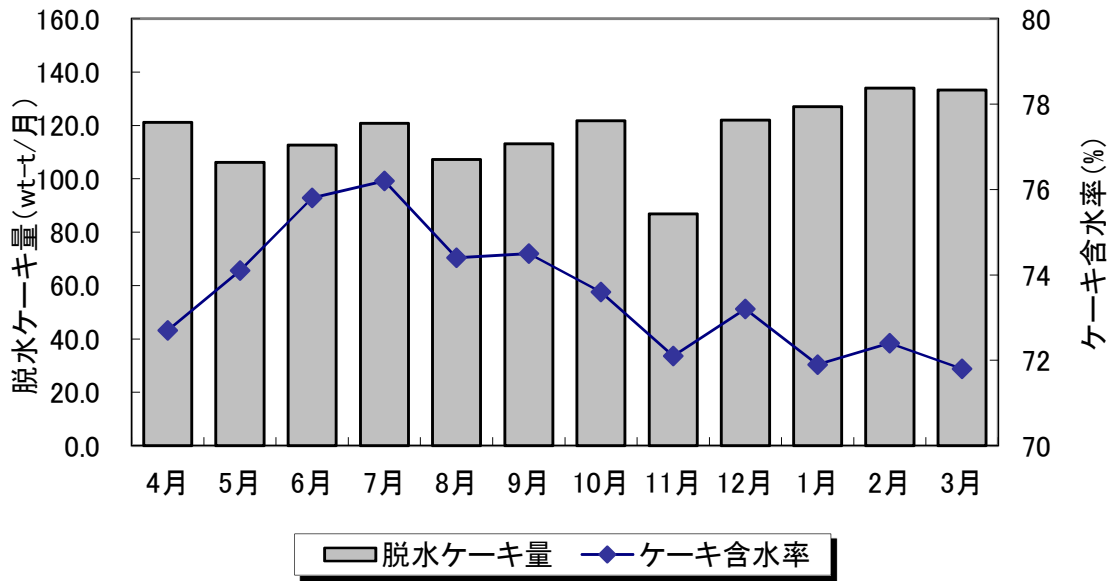
本年度の処理汚泥量は14,767 m<sup>3</sup>/年で、脱水ケーキ量は1,406.0 t/年、平均含水率は73.6%であった。また、発生汚泥の固形物換算量は1.004t-DS/日で、前年度（1.031t-DS/日）より2.6%減少した。

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27年度）



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成27年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	121.1	72.7
5月	106.2	74.1
6月	112.6	75.8
7月	120.8	76.2
8月	107.3	74.4
9月	113.1	74.5
10月	121.8	73.6
11月	86.8	72.1
12月	122.0	73.2
1月	127.0	71.9
2月	134.0	72.4
3月	133.3	71.8
年計	1,406.0	—
平均	117.2	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28年3月31日現在

試験項目	水処理系					汚泥処理系					場外	放流先河川		脱臭機			
	流入下水	初沈越流水	終沈越流水	放流水	A T流出水	返送汚泥	供給汚泥	重力濃縮汚泥	機械濃縮	脱水ケーキ		返流水	溶出液	ポンプ場	放流口上流	放流口下流	入口
採水時刻	○	△	○	○	○							□	■	■			
水温	○	△	○	○	○							□	■	■			
臭気	○	△	○	○	○							□	■	■			
外観	○	△	○	○	○							□	■	■			
色度				□													
透視度	○	△	○	○								□	■	■			
水素イオン濃度(pH)	○	△	○	○	○	△	△				△	□	■	■			
溶存酸素(DO)			△	△	○								■	■			
COD	△	△	△	△								□	■	■			
溶解性COD	△																
BOD	△	△	△	△								□	■	■			
溶解性BOD	△																
浮遊物質(SS)	△	△	△	△		△	☆	△			☆	□	■	■			
蒸発残留物	□			□			☆		☆								
強熱残留物	□			□			△										
強熱減量	□			□			◎			△							
溶解性物質	□			□													
有機体窒素	△	△	△	△								□	■	■			
アンモニア性窒素	△	△	△	△								□	■	■			
亜硝酸性窒素	△	△	△	△								□	■	■			
硝酸性窒素	△	△	△	△								□	■	■			
総窒素	△	△	△	△							☆	□	■	■			
全リン	△	△	△	△							☆	□	■	■			
塩素イオン	△			△								□	■	■			
大腸菌群数	□			△									■	■			
ヨウ素消費量	□			□													
n-ヘキサン抽出物質	□			□													
ヒ素	■			■							☆		☆				
全水銀	□			□							☆		☆				
シアン	□			□							☆		☆				
フェノール類	□			□													
重金属類	□			□													
有機リン	▲			▲													
アルキル水銀	▲			▲													
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	▲			▲													
トリクロロエチレン	▲			▲													
テトラクロロエチレン	▲			▲													
1,3-ジクロロプロペン	▲			▲													
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27年度) 返流水含む

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		14.9	21.3	21.7	26.2	27.7	21.8
2	水温 (°C)		16.7	20.2	21.6	22.8	25.3	24.1
3	色度 (度)		-	-	-	-	-	-
4	透視度 (度)		2	2	3	4	3	4
5	水素イオン濃度(pH)		6.8	6.7	6.8	6.7	6.8	6.9
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		180	190	186	114	169	139
8	COD (mg/L)		74.8	77.5	79.6	56.3	72.2	54.6
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		180	194	205	129	189	154
10	蒸発残留物 (mg/L)		616	608	759	483	691	634
11	強熱残留物 (mg/L)		419	350	356	274	363	336
12	強熱減量 (mg/L)		197	258	403	209	328	298
13	溶解性物質 (mg/L)		527	462	471	372	503	454
14	有機体窒素 (mg/L)		14.3	16.4	16.8	11.4	17.7	14.4
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		15.7	15.2	14.1	12.0	12.3	12.1
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)		<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.2	0.1
18	総窒素 (mg/L)		29.9	31.6	31.1	23.5	30.2	26.6
19	全リン (mg/L)		3.07	3.36	3.16	2.43	3.19	2.77
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		150,000	160,000	200,000	230,000	230,000	190,000
21	塩素イオン (mg/L)		140	140	130	110	130	140
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		16	14	15	13	15	20
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		19	30	30	15	33	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)		0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
26	亜鉛 (mg/L)		0.07	0.07	0.09	0.13	0.09	0.19
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.65	0.73	0.86	0.55	0.85	0.54
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.15	0.20	0.24	0.18	0.29	0.16
30	全マンガン (mg/L)		0.11	0.22	0.23	0.24	0.25	0.14
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.08	0.18	0.18	0.18	0.18	0.10
32	全クロム (mg/L)		0.29	0.11	0.16	0.14	0.11	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
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)		-	-	-	-	0.015	-
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)		-	0.18	-	-	0.27	-
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27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	13.2	7.0	3.8	5.4	9.3	27.7	3.8	15.8
2	22.5	20.4	17.7	15.5	14.8	15.4	25.3	14.8	19.8
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4	3	2	2	2	2	4	2	3
5	6.9	6.8	6.9	6.7	6.9	6.8	6.9	6.7	6.8
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	180	143	173	213	168	188	213	114	170
8	75.5	62.7	74.2	84.3	72.3	78.9	84.3	54.6	71.9
9	181	156	211	234	177	183	234	129	183
10	621	533	702	881	714	653	881	483	660
11	343	311	418	436	460	333	460	274	370
12	278	222	284	445	254	326	445	197	290
13	439	432	509	561	559	476	561	372	480
14	20.2	17.0	20.0	20.3	17.6	19.7	20.3	11.4	17.2
15	13.6	11.9	12.3	16.6	14.5	13.4	16.6	11.9	13.6
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	0.2	<0.1	<0.1
18	33.8	29.0	32.3	36.9	32.1	33.1	36.9	23.5	30.8
19	3.43	2.79	3.20	3.67	3.14	3.02	3.67	2.43	3.10
20	170,000	380,000	160,000	120,000	120,000	130,000	380,000	120,000	190,000
21	150	130	180	130	110	140	180	110	140
22	14	7	12	16	12	12	20	7	14
23	26	20	25	44	18	31	44	15	26
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.05	0.03	0.04
26	0.14	0.10	0.19	0.09	0.10	0.09	0.19	0.07	0.11
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	0.80	0.53	0.59	0.67	0.70	0.71	0.86	0.53	0.68
29	0.25	0.15	0.33	0.26	0.21	0.21	0.33	0.15	0.22
30	0.16	0.08	0.18	0.12	0.10	0.20	0.25	0.08	0.17
31	0.12	0.06	0.20	0.10	0.07	0.15	0.20	0.06	0.13
32	0.18	0.08	<0.05	0.12	0.22	0.05	0.29	<0.05	0.12
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<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	-	0.015	<0.006	0.008
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	-	0.26	-	-	0.26	-	0.27	0.18	0.24
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27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		14.9	21.3	21.7	26.2	27.7	21.8
2	水温 (°C)		17.2	20.5	22.0	23.0	25.6	24.5
3	色度 (度)		12	14	14	10	13	11
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.5	6.5	6.6	6.6	6.7	6.7
6	溶存酸素 (mg/L)		7.4	6.5	5.7	6.0	6.0	6.0
7	BOD (mg/L)		0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
8	COD (mg/L)		5.3	6.1	6.0	4.9	5.3	4.3
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		358	415	389	293	366	349
11	強熱残留物 (mg/L)		272	358	274	201	282	308
12	強熱減量 (mg/L)		86	57	115	92	84	40
13	溶解性物質 (mg/L)		358	415	389	293	366	349
14	有機体窒素 (mg/L)		0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		5.0	5.8	5.1	4.5	4.6	4.8
18	総窒素 (mg/L)		5.7	6.5	5.9	5.1	5.3	5.4
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>3</sup> )		1	5	33	9	2	2
21	塩素イオン (mg/L)		96	130	110	97	120	120
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	0.03	0.04	0.04	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)		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<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)		-	-	-	-	<0.03	-
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)		-	0.24	-	-	0.24	-
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)		-	-	-	-	-	0.00023



放流水(平成27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値	排出基準値 (水質汚濁防止法)
1	17.4	13.2	7.0	3.8	5.4	9.3	27.7	3.8	15.8	
2	22.8	20.8	18.3	16.2	15.1	15.8	25.6	15.1	20.2	
3	13	13	-	-	-	-	14	10	13	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.6	6.6	6.6	6.4	6.5	6.8	6.8	6.4	6.6	5.8~8.6
6	5.8	6.3	7.0	7.3	7.5	7.3	7.5	5.7	6.6	
7	1.0	0.9	0.6	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	0.9	
8	5.3	4.9	4.6	5.2	5.3	5.5	6.1	4.3	5.2	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	321	371	411	423	350	359	423	293	370	
11	261	308	355	392	320	291	392	201	300	
12	60	63	56	31	30	68	115	30	65	
13	321	371	411	423	350	359	423	293	370	
14	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	
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	5.9	5.6	5.7	6.2	5.9	5.7	6.2	4.5	5.4	
18	6.6	6.3	6.4	7.0	6.7	6.6	7.0	5.1	6.1	
19	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	
20	1	2	<1	1	1	4	33	<1	5	3,000
21	97	120	130	97	96	120	130	96	110	
22	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
23	<1	<1	<1	2	<1	3	3	<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	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	2
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
29	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<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	-	<0.01	<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	-	<0.03	<0.01	-	0.3 / 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	-	-	0.22	-	0.24	0.22	0.23	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	-	-	-	-	-	-	0.00023	0.00023	0.00023	10

水処理系中試験①(平成27年度)

項目 月	流入下水						1系最終沈殿池流出水						1-1系好気槽			
	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	74.8	180	180	29.9	3.07		46.1	82.3	47	24.2	2.15	2,460	310	80		
5月	77.5	190	194	31.6	3.36		42.7	78.2	46	25.7	2.19	2,500	220	79		
6月	79.6	186	205	31.1	3.16		41.8	64.3	46	23.9	2.00	2,280	130	77		
7月	56.3	114	129	23.5	2.43		35.2	59.3	40	20.3	1.70	2,330	120	76		
8月	72.2	169	189	30.2	3.19		40.4	71.3	51	24.1	2.15	2,520	170	77		
9月	54.6	139	154	26.6	2.77		32.2	65.2	45	22.2	1.84	2,300	180	77		
10月	75.5	180	181	33.8	3.43		41.9	86.3	56	28.6	2.51	2,260	130	75		
11月	62.7	143	156	29.0	2.79		39.9	78.1	47	24.4	2.20	2,490	150	76		
12月	74.2	173	211	32.3	3.20		44.1	84.6	53	26.7	2.34	2,600	260	78		
1月	84.3	213	234	36.9	3.67		45.0	101	55	29.2	2.38	2,610	320	79		
2月	72.3	168	177	32.1	3.14		42.2	96.6	57	28.7	2.35	2,670	310	80		
3月	78.9	188	183	33.1	3.02		46.5	105	38	27.9	2.15	2,600	310	81		
最大値	84.3	213	234	36.9	3.67		46.5	105.0	57	29.2	2.51	2,670	320	81		
最小値	54.6	114	129	23.5	2.43		32.2	59.3	38	20.3	1.70	2,260	120	75		
平均値	71.9	170	183	30.8	3.10		41.5	81.0	48	25.5	2.16	2,468	218	78		

項目 月	1-2系好気槽				1系最終沈殿池流出水				1系				2系最終沈殿池流出水					
	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100	返送汚泥 SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)
4月	-	-	-	7,050	6.1	1.8	2	6.2	0.07	43.4	59.1	29	24.8	1.86				
5月	-	-	-	6,830	6.9	1.6	2	7.2	0.07	43.4	68.3	30	28.1	2.13				
6月	-	-	-	6,280	7.1	1.9	3	6.2	0.09	41.0	53.3	29	25.0	1.79				
7月	-	-	-	6,280	6.1	1.6	2	5.6	0.07	36.2	55.5	31	21.5	1.60				
8月	-	-	-	7,310	6.2	1.7	2	5.8	<0.05	41.2	80.3	43	26.0	2.09				
9月	-	-	-	6,520	4.8	1.4	2	5.6	0.05	33.1	55.5	33	23.5	1.80				
10月	-	-	-	6,700	7.1	1.7	2	7.1	0.12	36.8	53.1	27	28.6	2.13				
11月	-	-	-	7,370	6.3	1.6	3	6.4	0.14	29.8	41.1	19	24.4	1.78				
12月	-	-	-	7,410	6.3	1.5	2	7.0	0.10	36.1	50.5	27	25.2	1.97				
1月	-	-	-	7,290	7.0	1.8	2	7.3	0.13	36.6	58.4	29	28.6	2.20				
2月	-	-	-	7,260	6.2	1.8	2	7.0	0.10	38.1	55.9	36	26.3	2.04				
3月	-	-	-	7,330	6.7	1.9	2	7.0	0.08	39.8	59.4	20	26.2	1.95				
最大値	-	-	-	7,410	7.1	1.9	3	7.3	0.14	43.4	80.3	43	28.6	2.20				
最小値	-	-	-	6,280	4.8	1.4	2	5.6	<0.05	29.8	41.1	19	21.5	1.60				
平均値	-	-	-	6,969	6.4	1.7	2	6.5	0.09	38.0	57.5	29	25.7	1.95				

水処理系中試験②(平成27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	MLSS (mg/L)	SS (mg/L)	SS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
4月	2,610	110	81	2,510	120	81	7550	7550	1	6.0	1.0	1	5.3	<0.05	
5月	2,500	110	79	2,450	110	79	7400	7400	2	7.7	1.6	2	6.8	0.08	
6月	2,220	94	78	2,170	93	78	6550	6550	3	7.5	2.0	3	5.8	0.11	
7月	2,610	89	76	2,480	92	76	6880	6880	2	5.7	1.2	2	4.9	0.05	
8月	2,650	89	77	2,600	89	77	7770	7770	2	6.0	1.3	2	5.0	0.07	
9月	2,420	88	77	2,260	89	76	6360	6360	2	5.3	1.5	2	5.2	0.08	
10月	2,250	73	76	2,170	72	76	7230	7230	4	7.1	2.0	4	7.2	0.12	
11月	2,570	75	76	2,410	75	77	7810	7810	3	6.3	1.6	3	6.1	0.11	
12月	2,690	78	77	2,590	80	77	8100	8100	2	5.9	1.3	2	6.3	0.08	
1月	2,670	91	78	2,580	89	78	7980	7980	2	6.6	1.5	2	6.8	0.07	
2月	2,810	86	79	2,700	89	80	7640	7640	2	6.2	1.6	2	6.7	0.07	
3月	2,670	84	80	2,520	86	80	7510	7510	2	7.0	1.9	2	6.4	0.07	
最大値	2,810	110	81	2,700	120	81	8100	8100	4	7.7	2.0	4	7.2	0.12	
最小値	2,220	73	76	2,170	72	76	6360	6360	1	5.3	1.0	1	4.9	<0.05	
平均値	2,556	89	78	2,453	90	78	7,398	7,398	2	6.4	1.5	2	6.0	0.08	

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)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	
4月	5.3	0.9	<1	0.7	<0.1	5.0	5.7	<0.05	5.7	<0.05	98
5月	6.1	1.0	<1	0.8	<0.1	5.8	6.5	<0.05	6.5	<0.05	98
6月	6.0	0.9	<1	0.8	<0.1	5.1	5.9	<0.05	5.9	<0.05	97
7月	4.9	0.9	<1	0.6	<0.1	4.5	5.1	<0.05	5.1	<0.05	97
8月	5.3	0.9	<1	0.7	<0.1	4.6	5.3	<0.05	5.3	<0.05	98
9月	4.3	0.9	<1	0.7	<0.1	4.8	5.4	<0.05	5.4	<0.05	98
10月	5.3	1.0	<1	0.7	<0.1	5.9	6.6	0.05	6.6	0.05	98
11月	4.9	0.9	<1	0.7	<0.1	5.6	6.3	<0.05	6.3	<0.05	98
12月	4.6	0.6	<1	0.6	<0.1	5.7	6.4	<0.05	6.4	<0.05	98
1月	5.2	0.8	<1	0.8	<0.1	6.2	7.0	<0.05	7.0	<0.05	98
2月	5.3	0.9	<1	0.8	<0.1	5.9	6.7	<0.05	6.7	<0.05	98
3月	5.9	0.8	<1	0.8	<0.1	5.7	6.6	<0.05	6.6	<0.05	98
最大値	6.1	1.0	<1	0.8	<0.1	6.2	7.0	0.05	7.0	0.05	98
最小値	4.3	0.6	<1	0.6	<0.1	4.5	5.1	<0.05	5.1	<0.05	97
平均値	5.3	0.9	<1	0.7	<0.1	5.4	6.1	<0.05	6.1	<0.05	98

水処理管理状況①(平成27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)	6,662	5,876	6,867	8,745	6,554	7,022	5,639	6,395	5,965	5,777	6,021	6,058	8,745	5,639	6,465
初沈流入水量(m <sup>3</sup> /日)	3,121	2,759	3,286	4,624	3,214	3,539	2,672	3,027	2,797	2,730	2,629	2,471	4,624	2,471	3,072
初沈滞留時間(h)	2.3	2.6	2.2	1.6	2.2	2.0	2.7	2.4	2.6	2.6	2.7	2.9	2.9	1.6	2.4
返送汚泥率(%)	49.2	49.0	49.2	49.3	49.0	49.1	49.0	49.1	49.1	49.0	49.1	49.1	49.3	49.0	49.1
返送汚泥濃度(mg/L)	7,050	6,830	6,280	6,280	7,310	6,520	6,700	7,370	7,410	7,290	7,260	7,330	7,410	6,280	6,969
循環水率(%)	146	148	142	127	145	142	149	145	149	147	148	147	149	127	145
無酸素槽滞留時間(h)	3.9	4.4	3.7	2.6	3.8	3.4	4.6	4.0	4.4	4.5	4.7	5.0	5.0	2.6	4.1
曝気時間(h)	7.9	8.9	7.5	5.3	7.6	6.9	9.2	8.1	8.8	9.0	9.4	10.0	10.0	5.3	8.2
空気倍率(倍)	3.0	3.5	3.0	2.4	3.4	2.9	3.7	3.1	3.2	3.9	3.4	3.5	3.9	2.4	3.3
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.10	0.08	0.09	0.12	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10	0.12	0.08	0.10
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.25	0.21	0.21	0.27	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.27	0.25	0.25	0.27	0.21	0.24
MLSS(mg/L)	2,460	2,500	2,280	2,330	2,520	2,300	2,260	2,490	2,600	2,610	2,670	2,600	2,670	2,260	2,468
MLVSS/MLSS × 100(%)	80	79	77	76	77	77	75	76	78	79	80	81	81	75	78
SVI	310	220	130	120	170	180	130	150	260	320	310	310	320	120	218
MLpH	6.3	6.4	6.4	6.4	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	3.7	3.5	3.3	3.3	4.1	3.8	3.0	3.8	4.0	4.1	3.7	3.7	4.1	3.0	3.7
PAC注入率(mg/L)	4.7	4.7	4.7	5.0	4.8	4.4	4.3	4.4	4.5	4.8	5.4	5.4	5.4	4.3	4.8
汚泥日令(日)	7.1	7.6	5.5	6.2	6.7	6.8	7.7	8.5	7.2	6.7	9.4	9.4	9.4	5.5	7.4
終沈滞留時間(h)	4.4	5.0	4.2	3.0	4.3	3.9	5.2	4.6	5.0	5.1	5.3	5.7	5.7	3.0	4.6
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	65.5	57.7	69.3	98.4	67.6	74.5	55.8	63.8	58.6	57.1	54.8	51.2	98.4	51.2	64.5

1

水処理管理状況②(平成27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)	4,114	3,701	4,156	4,733	3,933	4,067	3,533	3,913	3,732	3,595	3,984	4,162	4,733	3,533	3,969
初沈滞留時間(h)	1.0	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	0.9	1.0
嫌気槽返送汚泥率(%)	50.4	50.5	50.5	50.6	50.5	50.6	50.6	50.6	50.5	50.6	50.2	50.2	50.6	50.2	50.5
返送汚泥濃度(mg/L)	7,550	7,400	6,550	6,880	7,770	6,360	7,230	7,810	8,100	7,980	7,640	7,510	8,100	6,360	7,400
嫌気槽滞留時間(h)	1.7	1.9	1.6	1.4	1.7	1.7	1.9	1.7	1.8	1.9	1.7	1.6	1.9	1.4	1.7
循環水率(%)	152	152	150	140	152	149	153	152	153	153	150	150	153	140	151
無酸素槽滞留時間(h)	4.6	5.1	4.6	4.0	4.8	4.7	5.4	4.9	5.1	5.3	4.8	4.6	5.4	4.0	4.8
曝気時間(h)	11.7	13.1	11.6	10.2	12.3	11.8	13.7	12.3	12.9	13.5	12.1	11.6	13.7	10.2	12.2
空気倍率(倍)	3.6	4.7	4.1	3.1	4.5	4.2	5.4	4.7	4.1	4.4	4.4	4.5	5.4	3.1	4.3
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.03	0.05
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.12	0.13	0.11	0.13	0.16	0.11	0.09	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.16	0.08	0.11
MLSS(mg/L)	2,560	2,480	2,200	2,550	2,630	2,340	2,210	2,490	2,640	2,630	2,760	2,600	2,760	2,200	2,508
MLVSS/MLSS x 100(%)	81	79	78	76	77	77	76	77	77	78	80	80	81	76	78
SVI	120	110	94	91	89	89	73	75	79	90	88	85	120	73	90
MLpH	6.5	6.5	6.5	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3	6.5	6.3	6.5
MLDO(mg/L)	4.0	3.6	3.5	3.7	3.6	4.1	3.9	4.1	3.9	4.4	4.1	4.1	4.4	3.5	3.9
PAC注入率(mg/L)	4.7	4.7	4.6	4.6	4.7	5.1	5.1	5.2	5.0	4.8	4.5	4.1	5.2	4.1	4.8
汚泥日令(日)	8.4	8.5	6.3	10.0	8.6	9.1	8.5	9.9	8.2	7.7	9.6	8.4	10.0	6.3	8.6
終沈滞留時間(h)	5.2	5.8	5.1	4.5	5.4	5.2	6.1	5.4	5.7	6.0	5.4	5.1	6.1	4.5	5.4
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	43.5	39.1	44.1	50.4	41.6	43.1	37.2	41.5	39.4	37.9	42.1	44.0	50.4	37.2	42.0

2 系

総合除去率(平成27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	92	92	91	93	92	93	92	94	94	93	93	94	91	93
BOD(%)	100	99	100	99	99	99	99	99	100	100	99	100	100	99	99
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N(%)	81	79	81	78	82	80	80	78	80	81	79	80	82	78	80
T-P(%)	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100	99	100

汚泥処理系中試験(平成27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)	0.30	0.28	0.25	0.20	0.18	0.21	0.25	0.26	0.27	0.27	0.26	0.27	0.30	0.18	0.25	
余剰汚泥(1系)	0.60	0.59	0.53	0.58	0.59	0.63	0.80	0.58	0.70	0.72	0.72	0.64	0.80	0.53	0.64	
余剰汚泥(2系)	0.66	0.68	0.60	0.69	0.66	0.59	0.84	0.78	0.94	0.86	0.86	0.80	0.94	0.59	0.73	
重力濃縮槽引抜汚泥	2.35	2.32	2.38	2.16	2.22	2.33	2.61	2.58	2.79	2.67	2.67	2.75	2.79	2.16	2.46	
重力濃縮槽越流水	157	139	133	128	140	151	129	127	143	134	134	136	157	117	136	
機械濃縮汚泥	4.27	4.22	4.23	3.83	3.99	4.13	4.41	4.24	4.18	4.21	4.21	4.21	4.47	3.83	4.20	
機械濃縮返流水	113	120	132	58	56	57	81	56	60	48	48	56	132	48	77	
脱水機供給汚泥 (処理汚泥)	TS(%)	2.69	2.59	2.55	2.32	2.51	2.33	2.44	2.45	2.57	2.57	2.72	2.72	2.06	2.49	
	SS(%)	2.54	2.42	2.38	2.17	2.37	2.14	2.31	2.26	2.38	2.38	2.57	2.57	1.92	2.33	
	SS/TS×100(%)	94.3	93.6	93.5	93.4	93.4	92.7	94.3	92.4	92.7	93.5	94.2	94.3	92.2	93.4	
	VSS(%)	2.13	2.05	1.92	1.74	1.68	1.66	1.71	1.61	1.88	2.08	2.12	2.15	2.15	1.61	1.89
	VSS/SS×100(%)	86.5	85.2	83.2	82.2	81.4	81.2	82.5	84.5	86.1	85.7	86.1	86.5	86.5	81.2	84.1
	纖維分(%)	24.9	21.6	21.0	19.6	15.0	16.5	18.5	22.6	29.3	29.6	28.1	28.1	29.6	15.0	22.6
水分(%)	72.7	74.1	75.8	76.2	74.4	74.5	73.6	72.1	71.9	72.4	71.8	71.8	76.2	71.8	73.6	
VTS(%)	87.1	85.8	83.7	82.9	82.9	83.6	84.8	84.9	85.8	86.2	86.4	86.4	87.1	82.9	85.0	
脱水機返流水	222	240	293	248	274	179	245	193	161	193	193	183	293	161	216	

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成27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		
初沈引抜汚泥量	5398	5602	5388	5554	5554	5542	5556	5376	5552	5551	5115	5562	5,479	65,750
初沈重力濃縮槽引抜汚泥量	858.5	816	847.4	892.5	816.3	797.6	859.9	818.4	768.7	797.3	791.8	848.5	826	9,913
初沈重力濃縮槽越流水量	4540	4786	4540	4661	4737	4744	4697	4557	4784	4754	4323	4713	4,653	55,837
余剰引抜汚泥量	2721	2161	2103	2428	2293	2261	2276	1571	2304	2356	2453	2789	2,310	27,717
機械濃縮汚泥量	693	644	512	716	700	530	509	433	539	516	480	531	567	6,802
機械濃縮返流水量	2412	2329	2338	2456	2136	2277	2421	2383	2087	2374	2106	2224	2,295	27,544
高分子凝集剤添加率	0.26	0.27	0.29	0.26	0.28	0.31	0.32	0.30	0.26	0.23	0.22	0.22	0.27	-
高分子凝集剤使用量	69	70	63	66	70	62	68	64	61	59	56	51	63	758
供給汚泥量	1446.9	1202.1	1325.1	1505.1	1240.5	1366	1405.8	1032.7	1211.7	1531.9	1452.5	1722.2	1,370	16,443
処理固形物量	36756	29088	31535	32661	29394	29232	32472	19825	30042	34620	34560	44256	32,037	384,441
脱水機一キ量	121.1	106.2	112.6	120.8	113.6	119.8	121.8	86.8	122.0	133.7	134.0	160.0	121.0	1452.3
脱水機返流水量	1894	1637	1699	1999	2017	1864	1812	1042	1970	2189	2437	2887	1,954	23,447
脱水機濃縮率	0.95	0.88	0.85	0.76	0.85	0.87	0.69	0.80	0.61	0.76	0.89	0.82	0.81	-
脱水機濃縮率	307	237	238	228	227	224	197	143	171	227	260	321	231	2,778
運転日数	18	16	17	19	18	18	18	13	18	20	20	24	18	219

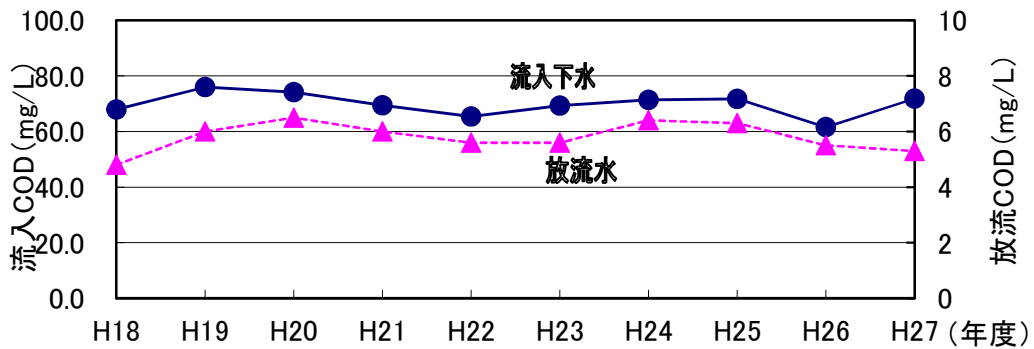
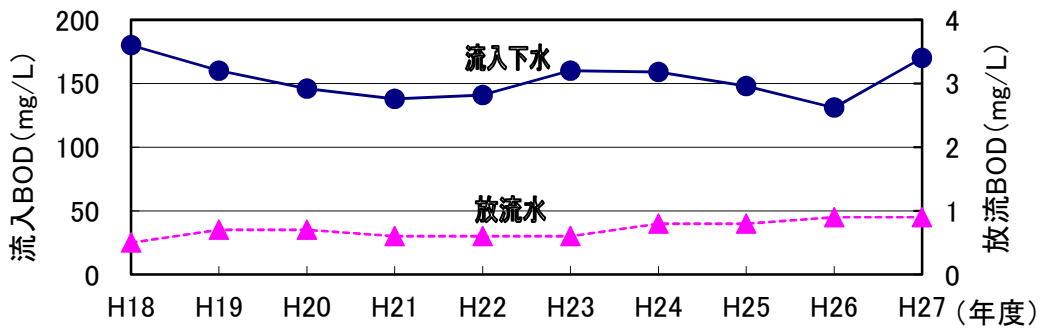
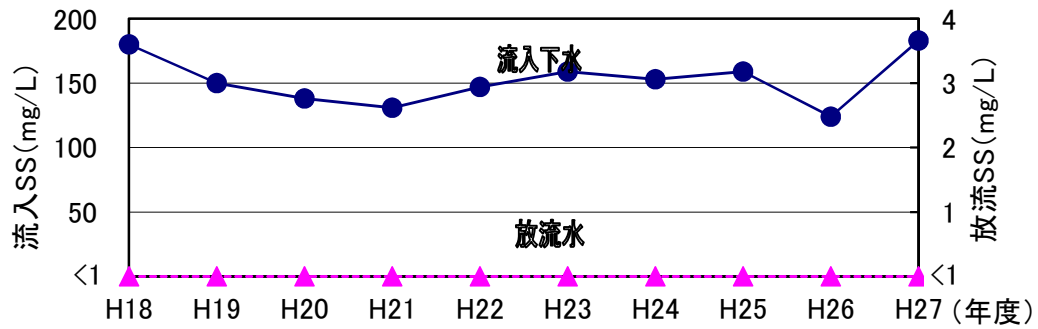
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H27.11.19
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	0.2
カドミウム	(mg/kg)	0.3
鉛	(mg/kg)	6.2
有機リン	(mg/kg)	<0.1
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	300
ヒ素	(mg/kg)	2.2
シアン	(mg/kg)	<1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02
チウラム	(mg/kg)	<0.05
シマジン	(mg/kg)	<0.01
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02
セレン	(mg/kg)	0.9
1,4-ジオキサン	(mg/kg)	<0.05
ふっ素	(mg/kg)	470
ほう素	(mg/kg)	13
銅	(mg/kg)	170
亜鉛	(mg/kg)	3,200
鉄	(mg/kg)	3,600
マンガン	(mg/kg)	260
ニッケル	(mg/kg)	8.2
全窒素	(mg/kg)	53,000
全りん	(mg/kg)	16,000
熱しやく減量	(%)	84.6
含水率	(%)	73.3
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	510

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	H27.11.19	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	0.3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)	<0.01	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	0.3以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下
チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下
シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下
セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.05	0.5以下
ふっ素	(mg/L)	0.3	0.8以下
ほう素	(mg/L)	0.04	1以下

### 流入下水及び放流水質の推移

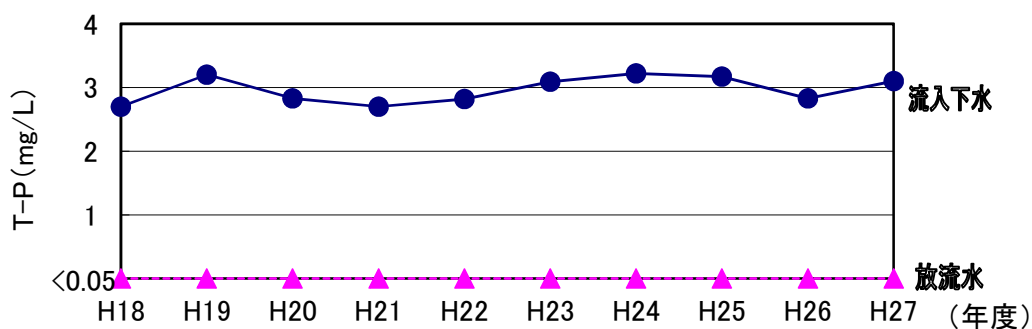
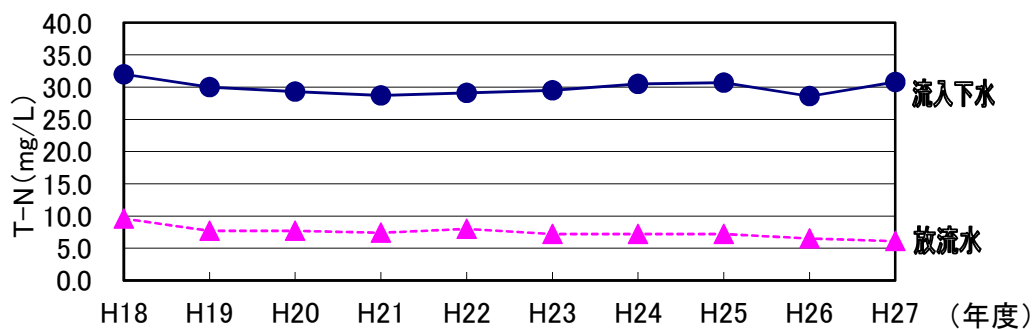


—●— 流入下水    -▲- 放流水

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
H18	180	<1	180	0.5	68.0	4.8
H19	150	<1	160	0.7	76.0	6.0
H20	138	<1	146	0.7	74.2	6.5
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



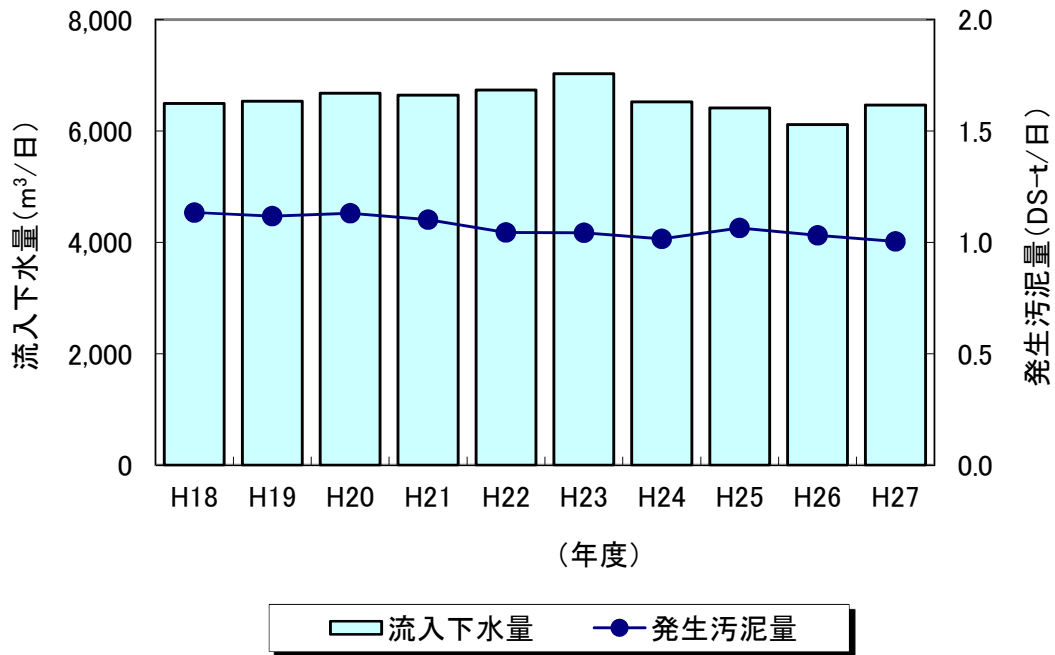
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H18	32.0	9.6	2.70	<0.05
H19	30.0	7.7	3.20	<0.05
H20	29.3	7.7	2.83	<0.05
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

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、総窒素、全リンともに前年度より増加した。過去5年の変動をみると概ね横ばいである。一方、放流水質は、SS、BOD、T-Pは前年度並で、COD、T-Nは減少した。T-Nの減少は、平成26年12月よりA0法から循環式硝化脱窒法への処理方式の変更によるものと考えられる。過去5年の変動をみると、BODはやや増加傾向、SS、COD、全リンは概ね横ばい、T-Nは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 <sup>※</sup> (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成18年度	6,495	1.134
平成19年度	6,537	1.118
平成20年度	6,677	1.131
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

※ 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
H27.5.14	100	3								
H27.5.15			200/75	1/8						
H27.6.9					3333	9				
H27.6.16							300	2	200	5
H27.7.13	150	6								
H27.8.14			333/200	1/15						
H27.9.10					1500	12				
H27.9.24							50	1	25	3
H27.10.30	150	2			750	5				
H27.11.27			300/375	2/14						
H27.12.11							333	2	300	4
H28.1.25			150/100	1/1						
H28.1.29	100	2								
H28.2.25							1200	3	214	4
H28.3.15					5000	6				

宇陀川浄化センター放流先河川水質結果※(平成27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)	17.5	17.5	17.5
水温	(°C)	16.3	16.6	20.6
透視度	(度)	>100	>100	>100
水素イオン濃度(pH)		7.6	7.7	6.8
溶存酸素	(mg/L)	10	11	6.5
COD	(mg/L)	2.0	2.2	5.1
BOD	(mg/L)	1.1	1.1	1.0
浮遊物質(SS)	(mg/L)	2.0	2.0	<1
アルカリ度	(mg/L)	66	65	58
有機体窒素	(mg/L)	0.3	0.4	0.7
アンモニア性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素	(mg/L)	0.4	0.7	5.7
総窒素	(mg/L)	0.7	1.0	6.4
全リン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
大腸菌群数	(個/cm <sup>3</sup> )	20	20	2
塩素イオン	(mg/L)	6	11	110
水量	(m <sup>3</sup> /日)	76,000	81,000	5,857

※ 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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[A]
pH		7.7	7.8	7.4	7.3	7.2	7.1	7.2	7.1	7.6	7.6	7.6	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.7	1.4	2.2	2.3	3.2	2.6	2.3	2.4	2.4	2.3	2.0	
BOD (mg/L)		4.9	1.3	1.2	1.3	1.5	2.0	1.0	1.4	1.3	1.1	1.1	2以下
SS (mg/L)		6	2	3	4	42	4	3	3	5	4	2	25以下
T-N (mg/L)		1.8	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	0.7	1.0	0.7	0.7	
T-P (mg/L)		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[A]
pH		7.8	7.8	7.4	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.6	7.7	7.7	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.1	1.5	2.3	2.4	2.8	2.6	2.5	2.6	2.7	2.4	2.2	
BOD (mg/L)		3.8	1.3	1.1	1.3	1.5	1.8	0.9	1.4	1.0	1.1	1.1	2以下
SS (mg/L)		5	2	3	3	19	4	2	3	5	4	2	25以下
T-N (mg/L)		1.6	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	
T-P (mg/L)		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		111,000	130,000	118,000	114,000	130,000	141,000	110,000	114,000	98,000	68,000	81,000	

放流水 放流水質値・水量は、河川試験日の平均値

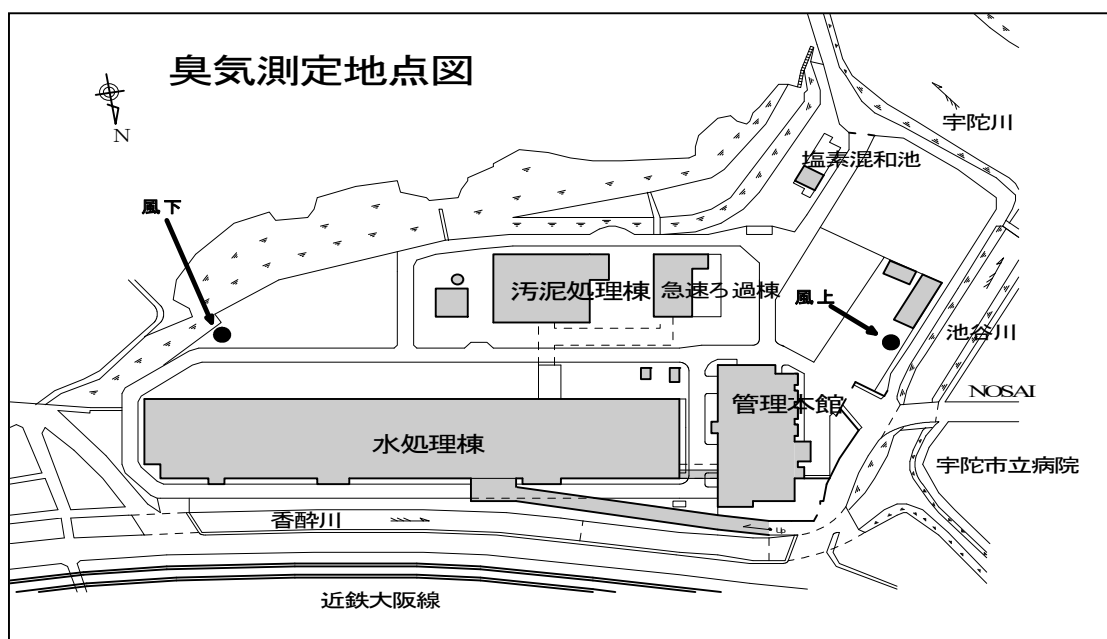
試験項目	年度	S62	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	排水基準
pH		6.9	6.9	6.9	6.8	6.9	6.8	6.6	6.5	6.7	6.6	6.8	5.8~8.6
COD (mg/L)		5.2	4.9	6.2	5.8	6.0	5.7	6.1	6.5	6.3	4.8	5.1	
BOD (mg/L)		1.2	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	1.0	0.8	1.0	1.0	
SS (mg/L)		2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
T-N (mg/L)		6.9	9.7	7.7	8.5	7.6	8.1	7.2	7.1	7.5	6.6	6.4	
T-P (mg/L)		1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		449	7,018	7,054	6,192	6,437	6,490	6,346	6,202	5,859	5,922	5,857	=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27年9月15日	平成27年9月15日	
アンモニア (ppm)	<0.05	<0.05	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	0.003	0.005	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27年9月15日	排出水量Q
気温 (°C)	18.7	Q(m <sup>3</sup> /s)
水温 (°C)	24.2	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3,448 ha、計画人口約44,435人、計画汚水量約25,454 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27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、700 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27年度の平均流入下水量は9,656m<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)	3,448	1,606.9
計画処理人口 (人)	44,435	39,161
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 40,400 日最大 25,454 時間最大 76,100	日平均 18,200 日最大 23,185 時間最大 34,300
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28年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
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	②
沈砂池 ポンプ設備	第一ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上1階・地下1階 延床面積 550.30m <sup>2</sup>		1	1	1	③
	第一ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ 150 × 2.0 m <sup>3</sup> /min × 16m φ 200 × 4.8 m <sup>3</sup> /min × 16m	2 3	2 3	2 3	
	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	
	第二ポンプ棟	鉄筋コンクリート造 地上2階・地下2階 延床面積 1982.60m <sup>2</sup>		1	1	1	④
	第二ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ 300 × 10.0m <sup>3</sup> /min × 13m φ 400 × 20.0m <sup>3</sup> /min × 13m	2 2	2 1	2 0	
水処理設備 (OD法)	オキシデーションディッチ	無終端回水路 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	⑤
	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	⑥
	礫間接触酸化池	幅 2.5m × 長 15.0m × 深 1.2m	滞留時間 1.2h	16	16	16	⑦
水処理設備 (循環式 硝化脱窒法)	曝気沈砂池	矩形沈砂池 幅 3.0m × 長 5.5m × 深 3.0m	滞留時間 2.5min	4	2	1	⑧
	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 円形沈殿池 径 12.5m × 深 3.0m	水面積負荷 50 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 1.5h	4 1	2 0	1 0	⑨
	反応槽	散気板旋回流式 幅 10.0m × 長 41.7m × 深 6.2m 幅 6.0m × 長 41.7m × 深 6.2m	滞留時間 11.5h	8 2	4 0	2 0	⑩
	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 円形沈殿池 径 14.0m × 深 3.5m	水面積負荷 20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 4.3h	8 2	4 0	2 0	⑪
	砂濾過設備	移床式上向流連続濾過 5m <sup>2</sup> × 8槽	濾過速度 300 m/day	5	2	1	⑫
	塩素混和池	迂回流水路式 幅 2.0m × 長 18.0m × 4水路 (全体計画 長 24.0 m)	接触時間 15min	1	1	1	⑬
	ブロワ棟	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	⑭
	送風機設備	ブロワ	φ 250 × 65 m <sup>3</sup> /min φ 300 × 130 m <sup>3</sup> /min	3 2	3 1	2 0	
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 内径 6.0m × 深 3.5m 延床面積 121.99m <sup>2</sup>	固形物負荷 60kg-ds/m <sup>2</sup> ・日 固形物負荷 60kg-ds/m <sup>2</sup> ・日	2 2	2 1	2 0	⑮ ⑯
	機械濃縮	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	⑰
	第一汚泥処理棟	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	2	2	⑱
	第二汚泥処理棟	スクリーブレス型脱水機 延床面積 2714.62m <sup>2</sup>	280 kg・ds/h	3	3	1	⑲
	汚泥焼却炉	流動床焼却炉	25t	2	1	0	⑳
脱臭設備	第一ポンプ棟	活性炭	処理風量 35m <sup>3</sup> /min			1	
	第二ポンプ棟	活性炭	処理風量 5m <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	
	第一汚泥処理棟	活性炭	処理風量 14m <sup>3</sup> /min			1	
	第二汚泥処理棟	活性炭	処理風量 40m <sup>3</sup> /min			1	

下市ポンプ場

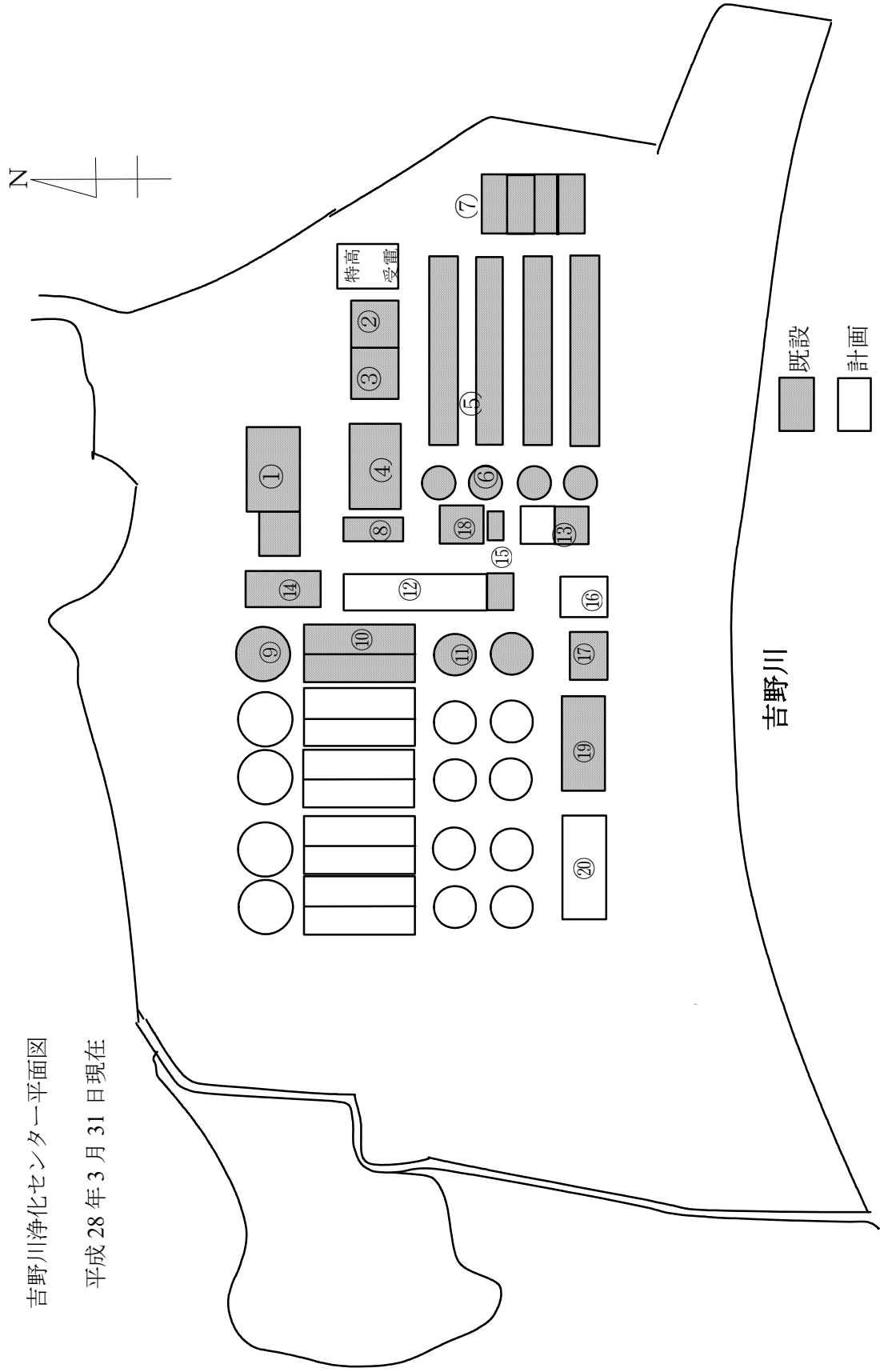
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
ポンプ設備	破砕機	立形2軸回転式	3.5m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	汚水ポンプ	吸込スクリュー付水中汚水ポンプ 200mm	3.5m <sup>3</sup> /min 8m	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式水冷4サイクルディーゼル機関 横軸回転界磁型同期発電機	108PS 1,800rpm 3 φ 3 W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 13m <sup>3</sup> /min	1	1	1	

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	吸込スクリュー付着脱式水中ポンプ 150mm	1.6m <sup>3</sup> /min	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式水冷4サイクルディーゼル機関 三相交流同期発電機	108PS 1,800rpm 3 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 28 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27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	105	5,333	325.8	53.2	830	14.9	600
5月	96	5,481	310.8	52.5	861	15.7	720
6月	92	5,562	316.4	52.2	852	15.7	760
7月	99	6,022	263.8	38.3	795	14.3	800
8月	104	5,641	286.8	40.9	861	14.1	840
9月	92	5,799	297.6	38.3	895	12.8	760
10月	92	5,586	334.4	26.4	939	16.9	760
11月	448	5,481	285.0	45.1	824	19.6	620
12月	92	5,637	298.0	48.3	761	15.7	600
1月	93	5,543	367.0	61.4	743	17.6	580
2月	91	5,346	373.6	60.1	732	15.3	760
3月	91	5,662	358.4	55.4	878	23.8	680
合計	1,495	67,093	3,817.6	572.1	9,971	196.5	8,480

#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

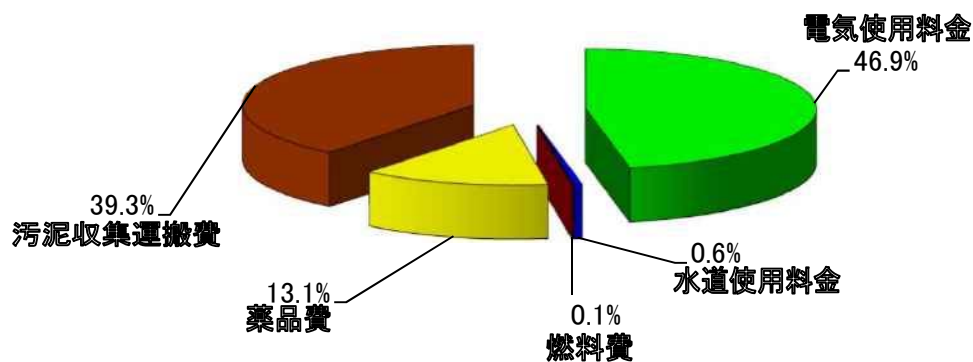
施 設 名 称	容量(m <sup>3</sup> )	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
第一ポンプ棟脱臭施設	2.85		○		○		○
第二ポンプ棟脱臭施設	3.76	○		○		○	
水処理棟脱臭施設	7.62		○		○		○
OD設備脱臭施設	0.24					○	○
第一汚泥処理棟脱臭施設	1.01	○	○	○	○	○	○
第二汚泥処理棟脱臭施設	5.48	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回
下市ポンプ場脱臭施設	0.86	○	○	○	○	○	○
野原ポンプ場脱臭施設	0.75					○	

維持管理経費<sup>※1</sup> (平成27年度)

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	51,026,163	4,252,180	46.9%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	13.82	
水道使用料金(円)	605,939	50,495	0.6%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.16	
燃料費(円)	79,404	6,617	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.02	
薬品費(円)	14,246,330	1,187,194	13.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	3.86	
汚泥収集運搬費(円)	42,733,277	3,561,106	39.3%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	11.57	
合計(円)	108,625,678	9,057,593	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	29.43	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	3,693,269	307,772
---------------------------------------	-----------	---------

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返流水を含んだもの

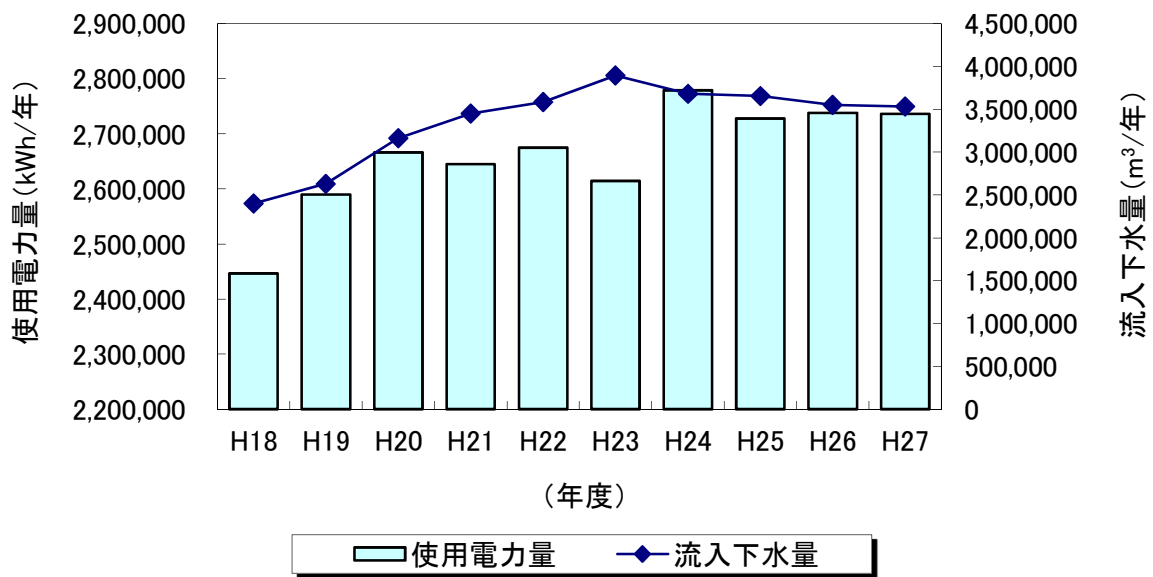
電力使用状況(平成27年度)

月	水処理設備電力(kWh)				汚泥処理設備電力(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							
4月	9,768	18,471	60,997	42,829	17,473	21,249	55,280	226,640	0.73	2,406	4,767
5月	9,984	17,616	63,460	42,254	16,244	21,632	54,664	226,188	0.79	2,644	5,153
6月	9,551	18,329	58,174	42,705	17,194	20,371	53,232	219,872	0.72	2,059	4,454
7月	9,878	21,515	54,085	46,738	20,252	20,226	62,414	235,162	0.65	2,245	4,651
8月	9,566	18,288	57,622	45,424	17,125	19,963	72,483	240,517	0.80	2,638	5,571
9月	9,528	18,479	53,200	43,986	16,455	20,007	56,423	218,124	0.72	2,556	4,543
10月	9,901	17,207	62,560	45,021	16,246	20,931	54,645	226,859	0.85	2,487	4,825
11月	9,633	17,803	58,389	43,917	16,375	19,739	54,052	220,456	0.78	2,245	5,056
12月	10,243	18,015	56,495	45,942	16,591	21,631	60,694	230,656	0.81	2,185	4,517
1月	10,359	17,765	57,910	45,508	16,600	23,577	65,095	238,363	0.87	2,692	5,576
2月	9,656	17,268	54,259	43,384	14,932	21,219	60,565	222,761	0.81	2,238	4,667
3月	10,216	18,378	56,918	45,310	17,134	21,909	59,533	230,623	0.80	2,309	4,731
合計	118,282	219,134	694,068	533,018	202,621	252,453	709,080	2,736,221	—	28,704	58,511



### 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18年度	2,446,491	2,400,035
平成19年度	2,589,800	2,629,525
平成20年度	2,666,450	3,162,146
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	2,736,221	3,534,155



## 水 処 理

平成 27 年度の日平均流入下水量は 9,656 m<sup>3</sup>/日で、平成 26 年度に比べ約 0.8%減少した。

流入水質は、BOD 146 mg/L、SS 161 mg/L、T-N 27.2 mg/L、T-P 4.29 mg/L で、前年度と比較し若干低めの水質であった。

吉野川浄化センターの水処理方式は、オキシデーショondiッチ法（OD 法）＋礫間接触酸化法と循環式硝化脱窒法（AO 法）＋急速ろ過法の 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。

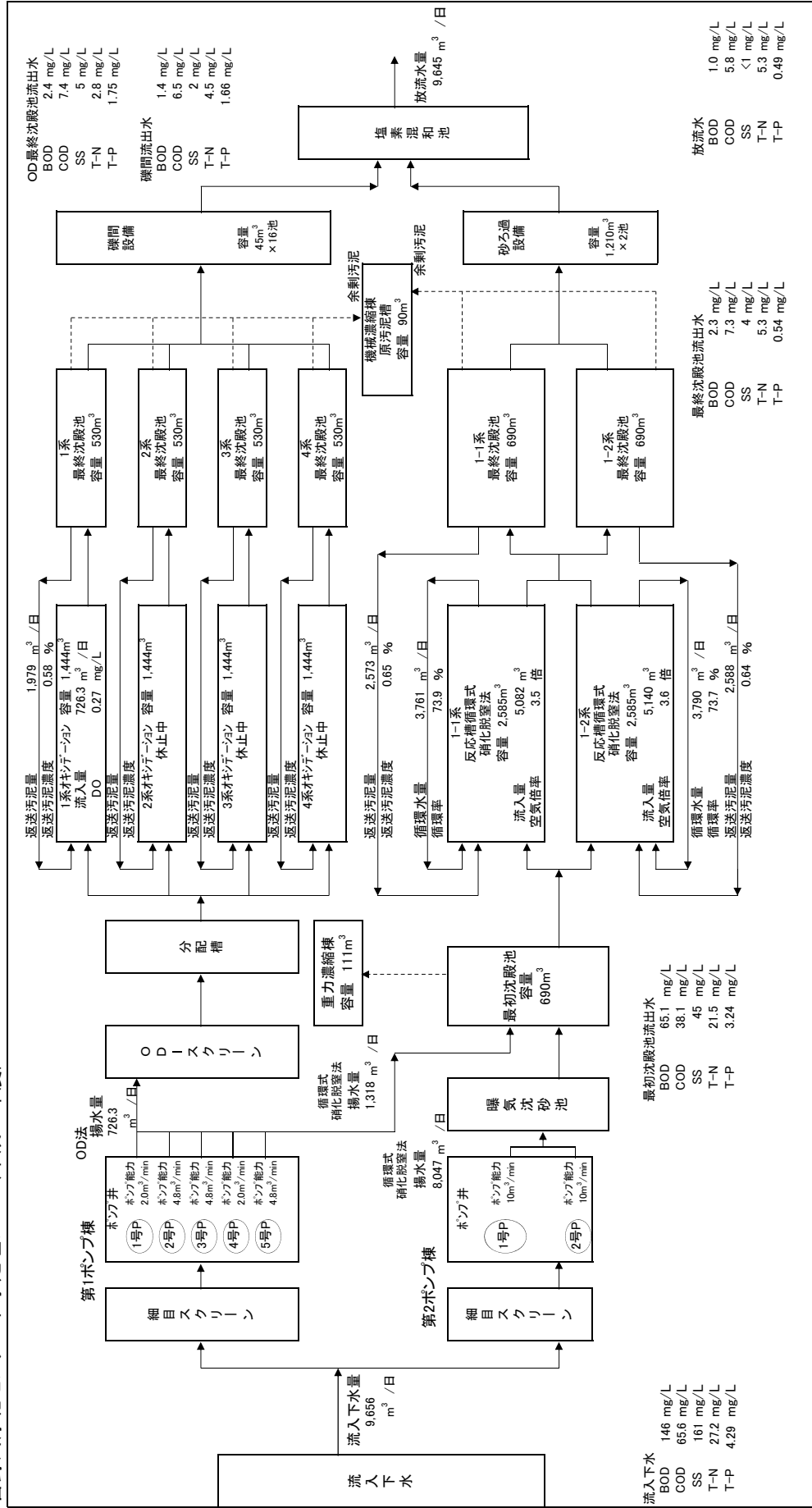
重力濃縮槽への腐敗防止剤投入により、重力濃縮槽からの返流水質の悪化を防止した結果、流入水質の負荷変動も少なく安定した処理となり、MLSS は 平均 2,220 mg/L、返送汚泥率 50%、循環水率 74%で運転し、硝化率は 97.3%であった。

また、終沈流出水の水質は、BOD 2.3 mg/L、SS 4 mg/L、T-N 5.3 mg/L、T-P 0.54 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。

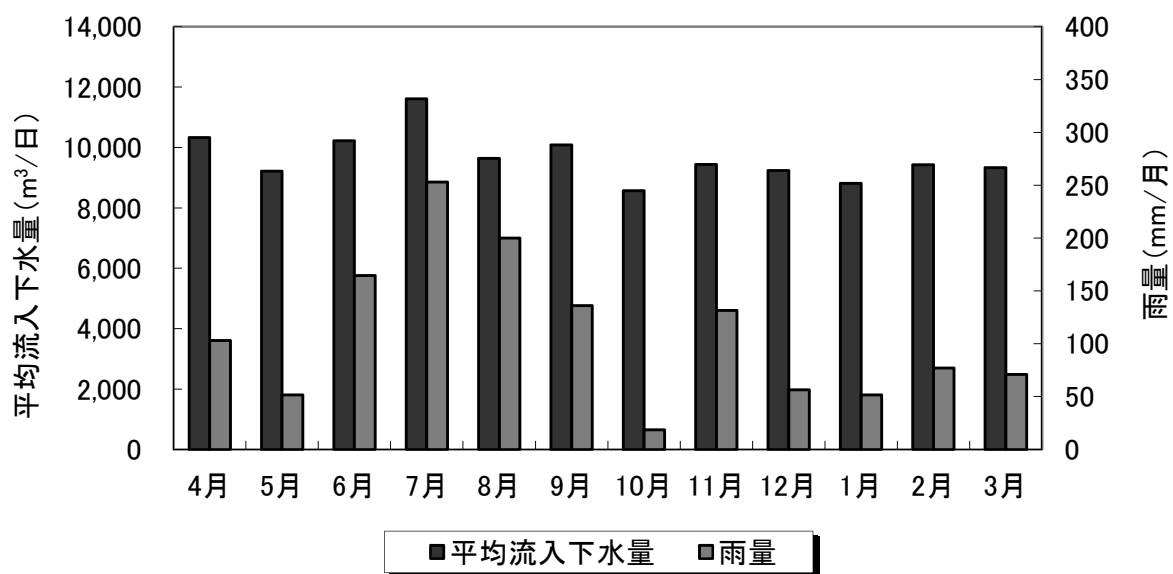
放流水質の年間平均値は下表のとおりであり、BOD 1.0 mg/L（除去率 99.3%）、SS <1 mg/L（同 100.0%）、T-N 5.3 mg/L（同 80.3%）、T-P 0.49 mg/L（同 88.8%）と前年度同様、良好な処理水質を維持することができた。

流入汚水量 9,656m <sup>3</sup> /日※		前年度比約 0.8%（79m <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	161	<1	100.0
BOD	146	1.0	99.3
COD	65.6	5.8	91.1
総窒素	27.2	5.3	80.3
全リン	4.29	0.49	88.8

吉野川浄化センター下水処理フロー（平成27年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成27年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	10,324	12,547	8,852	103.0
5月	9,212	11,636	8,205	51.5
6月	10,218	15,156	8,813	164.5
7月	11,613	22,180	9,166	253.0
8月	9,638	13,284	8,797	200.0
9月	10,082	20,125	8,347	136.0
10月	8,567	9,935	7,498	18.5
11月	9,441	13,398	7,967	131.5
12月	9,236	11,186	8,315	56.5
1月	8,807	13,361	7,721	51.5
2月	9,441	13,764	8,209	77.0
3月	9,327	12,721	7,851	71.0
年計	3,534,155	—	—	1,314.0
平均	9,656	—	—	109.5

## 汚泥処理

汚泥処理方法は、初沈汚泥を重力濃縮槽で、余剰汚泥を常圧浮上濃縮槽で濃縮し、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

初沈汚泥は、84.8m<sup>3</sup>/日と昨年に比べ0.9%減少し、初沈汚泥濃度は1.34%と0.14%低くなった。例年、夏季に重力濃縮槽において腐敗が発生していたため、平成23年度より腐敗発生時より腐敗防止剤を投入し対応していた。しかし、本年度は投与を腐敗前に変更、腐敗がおこる前に対処にした結果、濃縮汚泥は32.3 m<sup>3</sup>/日と昨年より0.3%増加した。濃度は3.28%と0.02%高くなり、安定した処理が行えた。

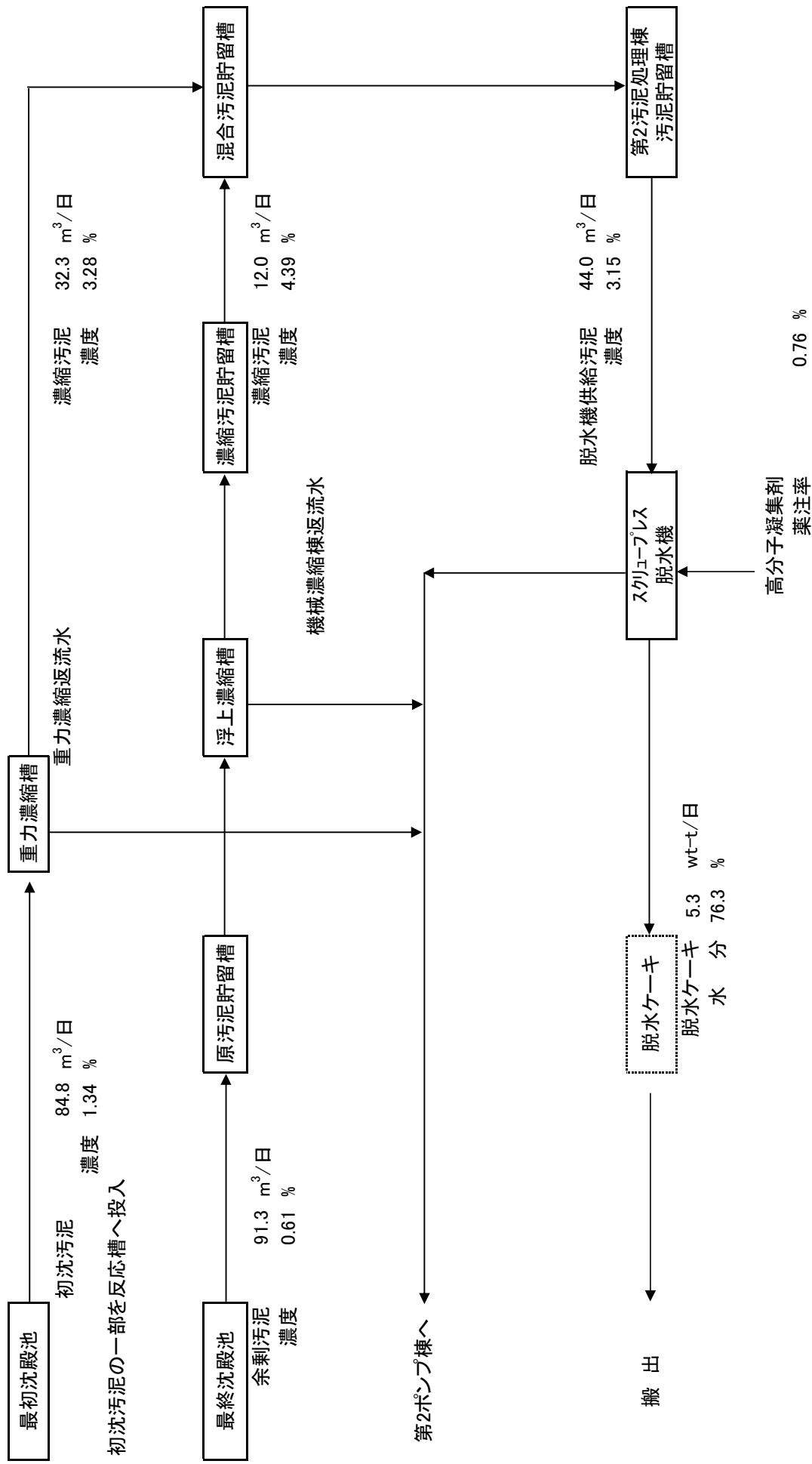
一方、余剰汚泥は91.3m<sup>3</sup>/日と昨年より約2.7%増加したが、濃度は0.61%と0.03%低くなった。常圧浮上濃縮槽による濃縮汚泥は12.0 m<sup>3</sup>/日と昨年に比べ4.8%減少したが、濃度は4.39%と0.09%高くなり、こちらも良い処理となった。

### ・脱水

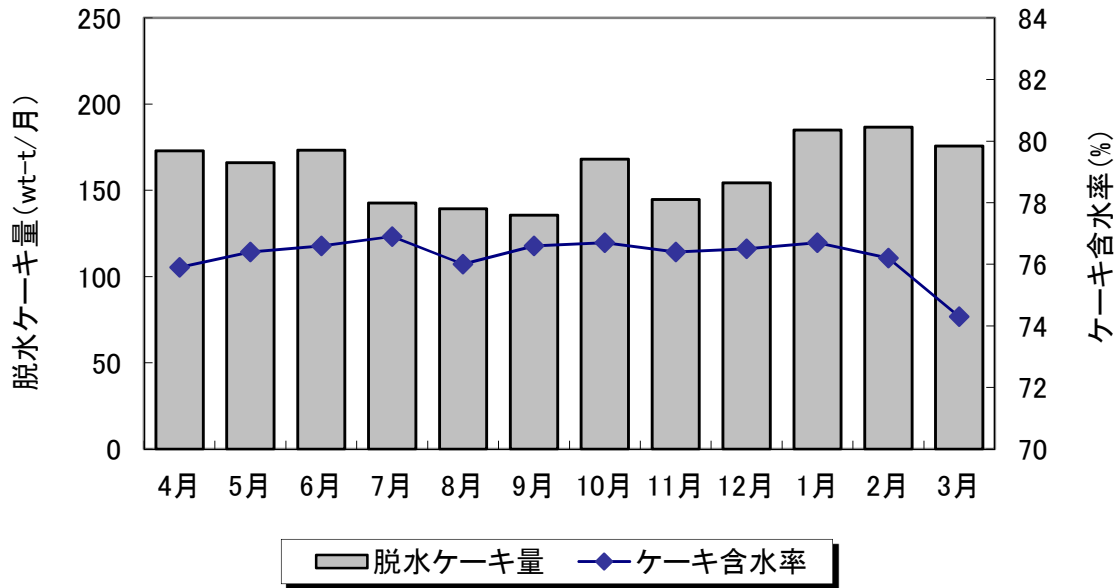
重力濃縮槽及び常圧浮上濃縮槽からの汚泥を混合汚泥貯留槽で混合し、両性高分子凝集剤で脱水した。平均薬注率は0.76%と昨年より約0.03%高くなった。脱水ケーキ発生量は5.3wt-t/日、水分は76.3%で昨年より良い結果となった。

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、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27年度)



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成27年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	172.9	75.9
5月	166.4	76.4
6月	173.2	76.6
7月	142.6	76.9
8月	139.4	76.0
9月	135.6	76.6
10月	168.0	76.7
11月	144.7	76.4
12月	154.4	76.5
1月	184.9	76.7
2月	186.6	76.2
3月	175.7	74.3
年計	1,944.4	—
平均	162.0	76.3

#### 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28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	初出水	終出水	放流水	無酸素槽	好気槽	返送汚泥	余剰汚泥	供給汚泥	ケーク水	脱離水	重り濃縮	脱離液	溶出液	ケーク	内水管
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)										○							
熱しゃく減量										★							
単位容積重量										★							

○毎日 △週1回 ◎月2回 □月1回 ■年4回 ▲年2回 ★年1回

流入下水(平成27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		10.5	20.7	22.7	25.2	27.0	21.0
2	水温 (°C)		18.4	21.8	23.2	24.3	26.3	25.4
3	色度 (度)		40	42	45	47	54	28
4	透視度 (度)		7	6	7	6	7	8
5	水素イオン濃度(pH)		7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		125	148	154	125	133	126
8	COD (mg/L)		57.0	66.9	60.2	59.0	61.1	52.4
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		136	169	152	155	151	142
10	蒸発残留物 (mg/L)		390	400	380	380	410	350
11	強熱残留物 (mg/L)		180	190	180	180	190	170
12	強熱減量 (mg/L)		210	210	200	200	220	180
13	溶解性物質 (mg/L)		260	180	220	190	240	220
14	有機体窒素 (mg/L)		10.6	12.2	11.3	11.1	12.6	9.7
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		14.1	15.1	13.4	12.9	13.7	11.3
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.2	0.2	0.2	0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		0.8	0.4	0.2	0.2	<0.1	0.5
18	総窒素 (mg/L)		25.6	27.9	25.0	24.4	26.3	21.5
19	全リン (mg/L)		3.68	4.11	3.68	3.74	4.32	3.67
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		150,000	190,000	210,000	180,000	220,000	160,000
21	塩素イオン (mg/L)		58.3	58.2	59.3	57.7	61.0	55.3
22	ヨウ素消費量 (mg/L)		6.35	10.95	8.57	9.53	10.80	6.35
23	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		9	12	10	18	10	5
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	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02
26	亜鉛 (mg/L)		0.03	0.08	0.07	0.07	0.05	0.04
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.57	1.21	0.67	0.64	1.12	0.89
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.23	0.35	0.27	0.27	0.48	0.33
30	全マンガン (mg/L)		0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04
31	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
32	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	カドミウム (mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
36	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	ヒ素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
39	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
41	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
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)		-	0.09	-	-	0.15	-
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27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値
1	15.3	12.2	8.1	2.3	3.0	5.9	27.0	2.3	14.5
2	23.8	22.1	20.1	18.1	16.9	17.3	26.3	16.9	21.5
3	44	45	43	45	44	55	55	28	44
4	6	6	6	6	6	5	8	5	6
5	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	178	144	134	157	155	179	179	125	147
8	71.5	66.2	66.0	69.1	72.6	84.6	84.6	52.4	65.6
9	190	163	150	157	173	199	199	136	161
10	490	490	480	460	470	480	490	350	430
11	210	240	230	200	210	220	240	170	200
12	280	250	250	260	260	260	280	180	230
13	300	300	330	270	310	310	330	180	260
14	14.9	11.5	11.2	12.5	11.6	14.5	14.9	9.7	12.0
15	15.0	14.1	15.7	17.8	16.4	16.9	17.8	11.3	14.7
16	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	<0.1	0.1
17	0.2	0.4	0.2	0.6	0.7	0.4	0.8	<0.1	0.3
18	30.3	26.1	27.2	31.0	28.9	31.9	31.9	21.5	27.2
19	4.85	4.50	4.10	5.17	4.70	4.91	5.17	3.67	4.29
20	210,000	200,000	140,000	150,000	200,000	180,000	220,000	140,000	180,000
21	62.4	62.2	66.2	66.6	66.5	65.7	66.6	55.3	61.6
22	9.37	6.35	9.21	10.16	5.87	6.35	10.95	5.87	8.32
23	11	16	9	15	16	14	18	5	12
24	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
25	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.02
26	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.08	0.03	0.05
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	1.38	0.85	1.16	1.05	0.88	0.84	1.38	0.57	0.94
29	0.50	0.40	0.50	0.56	0.44	0.47	0.56	0.23	0.40
30	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04
31	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
39	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
40	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-
43	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
44	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
45	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
46	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
47	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
48	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
49	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
50	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
51	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
52	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
53	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
54	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
55	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	0.15	-	-	0.15	-	0.15	0.09	0.14
58	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成27年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		10.5	20.7	22.7	25.2	27.0	21.0
2	水温 (°C)		19.2	23.3	24.8	26.0	27.9	26.1
3	色度 (度)		7	8	12	13	9	8
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.5	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6
6	溶存酸素 (mg/L)		7.0	6.5	6.5	6.4	6.1	6.4
7	BOD (mg/L)		1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8
8	COD (mg/L)		5.8	5.6	5.3	5.2	5.5	4.7
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		220	200	210	200	200	190
11	強熱残留物 (mg/L)		170	150	170	150	140	140
12	強熱減量 (mg/L)		50	50	40	50	60	50
13	溶解性物質 (mg/L)		220	200	210	200	200	190
14	有機体窒素 (mg/L)		0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	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)		4.7	4.7	4.3	4.5	4.5	3.8
18	総窒素 (mg/L)		5.4	5.5	5.1	5.2	5.2	4.4
19	全リン (mg/L)		0.38	0.33	0.38	0.36	0.30	0.43
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		<1	<1	<1	<1	2	<1
21	塩素イオン (mg/L)		59.4	59.2	60.2	59.2	62.5	59.6
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	3	<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	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02
27	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
28	全鉄 (mg/L)		0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08
29	溶解性鉄 (mg/L)		0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.08
30	全マンガン (mg/L)		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
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(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
42	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
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	-	-	0.12	-
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)		-	-	-	-	-	0.00055

## 放流水(平成27年度)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値	排出基準値 (水質汚濁防止法)
1	15.3	12.2	8.1	2.3	3.0	5.9	27.0	2.3	14.5	
2	24.3	22.3	20.3	18.4	17.4	17.7	27.9	17.4	22.3	
3	8	5	7	8	4	13	13	4	9	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.6	6.6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.7	6.5	6.6	5.8~8.6
6	6.5	6.7	6.7	6.9	6.9	6.8	7.0	6.1	6.6	
7	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	0.8	1.0	
8	6.0	5.7	5.9	6.7	6.6	6.9	6.9	4.7	5.8	
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
10	280	300	280	250	290	280	300	190	240	
11	190	210	180	170	190	190	210	140	170	
12	90	90	100	80	100	90	100	40	71	
13	280	300	280	250	290	280	300	190	240	
14	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.6	0.7	
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	4.6	4.4	4.9	5.5	4.9	4.4	5.5	3.8	4.6	
18	5.3	5.1	5.6	6.3	5.6	5.3	6.3	4.4	5.3	
19	0.63	0.53	0.48	0.79	0.70	0.52	0.79	0.30	0.49	
20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	3,000
21	63.8	63.3	67.5	69.3	69.4	67.9	69.4	59.2	63.4	
22	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
23	<1	<1	1	<1	1	1	3	<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	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.03	5
27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
28	0.09	0.04	0.19	0.11	0.19	0.21	0.21	0.04	0.10	
29	0.08	0.04	0.19	0.11	0.19	0.21	0.21	0.04	0.10	10
30	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	
31	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	<0.01	<0.01	10
32	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
33	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
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	<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	検出されないこと
41	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
42	-	-	-	-	<0.01	-	<0.03	<0.01	-	0.3 / 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	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	-	-	0.15	-	0.15	0.11	0.13	10
58	<1	<1	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	8
59	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
60	-	-	-	-	-	-	0.00055	0.00055	0.00055	10

水処理系中試験(OD法)(平成27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			
流入下水	BOD (mg/L)	148	159	130	162	187	154	192	158	133	165	166	171	192	130	160
	COD (mg/L)	69.5	79.3	57.5	68.9	88.4	66.4	78.4	74.6	68.0	75.6	82.6	86.8	88.4	57.5	74.7
	SS (mg/L)	158	183	106	193	209	134	188	143	147	168	151	192	209	106	164
	T-N (mg/L)	31.2	35.3	27.3	29.6	32.8	26.4	34.0	28.8	30.8	35.8	32.5	33.6	35.8	26.4	31.5
	T-P (mg/L)	3.43	5.00	2.80	3.56	4.32	3.01	4.23	4.06	3.19	3.73	3.34	4.28	5.00	2.80	3.75
	MLSS (mg/L)	3,310	3,330	3,180	2,970	3,020	2,800	3,060	3,400	3,230	3,330	3,380	3,040	3,400	2,800	3,170
反応槽	MLVSS (mg/L)	2,850	2,680	2,710	2,510	2,510	2,340	2,600	2,920	2,780	2,890	2,930	2,630	2,930	2,340	2,700
	VSS/SS (%)	86.0	80.6	85.2	84.4	83.3	83.6	84.8	85.9	85.9	86.7	86.7	86.4	86.7	80.6	85.0
	SVI (mg/L)	299	298	312	330	314	339	248	287	303	297	293	325	339	248	304
	RSSS (mg/L)	3,560	3,920	3,850	3,990	4,170	3,980	4,180	4,450	3,840	3,670	3,480	3,680	4,450	3,480	3,900
	BOD (mg/L)	1.8	2.8	2.9	2.7	3.4	2.2	2.3	2.0	1.9	2.5	2.2	2.1	3.4	1.8	2.4
	COD (mg/L)	6.6	7.7	7.0	6.7	7.7	6.9	7.7	7.6	8.1	7.8	7.4	7.7	8.1	6.6	7.4
最終沈殿池 流出水	SS (mg/L)	4	6	6	6	7	6	5	6	6	5	4	5	7	4	5
	T-N (mg/L)	2.9	1.5	3.0	3.6	1.9	4.9	2.3	2.8	2.4	2.2	2.5	3.7	4.9	1.5	2.8
	T-P (mg/L)	1.50	1.69	1.73	1.95	1.98	1.73	1.88	2.28	1.60	1.55	1.63	1.60	2.28	1.50	1.76
	BOD (mg/L)	1.3	1.7	1.6	1.3	1.3	1.4	1.1	1.1	1.0	1.5	1.6	1.8	1.8	1.0	1.4
	COD (mg/L)	6.1	6.5	6.0	6.0	6.5	6.2	6.4	6.4	6.5	6.8	6.9	7.7	7.7	6.0	6.5
	SS (mg/L)	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	4	4	2	2
機間流出水	Org-N (mg/L)	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	1.0	0.8	0.8
	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)	3.6	3.2	3.5	3.7	3.1	4.6	3.1	3.4	3.7	3.8	3.6	4.2	4.6	3.1	3.6
	T-N (mg/L)	4.4	4.0	4.4	4.5	3.9	5.4	4.0	4.2	4.5	4.8	4.4	5.1	5.4	3.9	4.5
	T-P (mg/L)	1.37	1.68	1.55	1.76	1.68	1.55	1.84	2.31	1.56	1.53	1.47	1.65	2.31	1.37	1.66
	硝化率 (%)	97.3	97.7	96.7	97.1	97.6	97.2	97.6	97.2	97.5	97.4	97.5	97.2	97.7	96.7	97.3

水処理系中試験(循環法)(平成27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)	125	148	154	125	133	126	178	144	134	157	179	179	125	146	
	COD (mg/L)	57.0	66.9	60.2	59.0	61.1	52.4	71.5	66.2	66.0	69.1	84.6	84.6	52.4	65.5	
	SS (mg/L)	136	169	152	155	151	142	190	163	150	157	199	199	136	161	
	T-N (mg/L)	25.6	27.9	25.0	24.4	26.3	21.5	30.3	26.1	27.2	31.0	28.9	31.9	21.5	27.2	
	T-P (mg/L)	3.68	4.11	3.68	3.74	4.32	3.67	4.85	4.50	4.10	5.17	4.71	4.91	3.67	4.29	
	BOD (mg/L)	56.5	59.8	81.4	50.3	64.2	60.0	79.8	54.4	58.7	79.6	69.9	66.1	81.4	50.3	65.1
最初沈殿池 流出水	COD (mg/L)	35.8	37.9	37.8	34.5	39.1	31.2	38.0	37.0	41.3	42.0	40.6	42.0	31.2	38.1	
	SS (mg/L)	40	46	53	44	46	42	46	45	47	50	39	53	39	45	
	T-N (mg/L)	20.6	21.5	20.2	19.2	20.9	16.9	21.8	20.3	22.5	26.4	25.0	22.7	16.9	21.5	
	T-P (mg/L)	2.69	3.33	2.83	2.67	3.41	2.51	3.60	3.87	2.93	4.05	3.75	3.28	2.51	3.24	
	ORP (mV)	-200	-350	-290	-240	-250	-250	-240	-240	-240	-230	-250	-250	-200	-350	-250
	MLSS (mg/L)	2,250	2,210	2,060	2,050	2,110	2,180	2,300	2,300	2,360	2,400	2,400	2,160	2,400	2,050	2,240
1系好気槽	MLVSS (mg/L)	1,920	1,870	1,750	1,730	1,750	1,820	1,930	2,020	2,030	2,080	2,040	1,860	2,080	1,730	1,900
	VSS/SS (%)	85.5	84.6	84.7	84.6	82.9	83.3	83.9	85.8	85.8	86.4	86.4	86.1	86.4	82.9	85.0
	SVI (mg/L)	348	334	315	294	355	350	329	280	245	200	262	329	355	200	303
	RSSS (mg/L)	6,600	6,360	5,980	5,620	6,000	5,840	6,430	6,390	6,390	6,770	7,020	6,490	7,020	5,620	6,340
	ORP (mV)	-200	-210	-210	-230	-260	-250	-250	-250	-270	-370	-350	-340	-200	-370	-270
	MLSS (mg/L)	2,300	2,220	2,110	2,080	2,040	2,140	2,220	2,310	2,310	2,310	2,340	2,170	2,340	2,040	2,210
2系好気槽	MLVSS (mg/L)	1,960	1,880	1,780	1,750	1,690	1,790	1,870	1,970	1,960	1,990	2,030	1,870	2,030	1,690	1,880
	VSS/SS (%)	85.5	84.6	84.5	84.2	82.8	83.3	84.3	85.6	85.4	86.1	86.5	86.1	86.5	82.8	84.9
	SVI (mg/L)	345	343	304	288	370	362	323	282	237	193	259	324	370	193	303
	RSSS (mg/L)	6,550	6,150	6,160	5,820	5,740	5,890	5,930	6,060	6,480	6,340	6,840	6,470	6,840	5,740	6,200
	BOD (mg/L)	2.4	2.4	2.3	1.8	1.9	1.4	1.9	2.1	2.1	2.9	2.8	3.2	3.2	1.4	2.3
	COD (mg/L)	7.2	7.1	6.4	6.1	6.8	5.6	7.5	7.5	7.5	8.4	8.3	9.1	9.1	5.6	7.3
最終沈殿池 流出水	SS (mg/L)	4	4	3	2	3	3	5	5	4	5	4	5	2	4	
	T-N (mg/L)	5.3	5.3	5.0	5.2	5.2	4.4	5.3	5.1	5.5	5.9	5.7	5.2	4.4	5.3	
	T-P (mg/L)	0.55	0.46	0.32	0.29	0.17	0.70	0.81	0.52	0.47	0.92	0.80	0.53	0.92	0.17	0.54
	BOD (mg/L)	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	0.8	1.0
	COD (mg/L)	5.8	5.6	5.3	5.2	5.5	4.7	6.0	5.7	5.9	6.7	6.6	6.9	6.9	4.7	5.8
	SS (mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
放流水	Org-N (mg/L)	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.6	0.7
	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	4.7	4.3	4.5	4.5	3.8	4.6	4.4	4.9	5.5	4.9	4.4	5.5	3.8	4.6
	T-N (mg/L)	5.4	5.5	5.1	5.2	5.2	4.4	5.3	5.1	5.6	6.3	5.6	5.3	6.3	4.4	5.3
	T-P (mg/L)	0.38	0.33	0.38	0.36	0.30	0.43	0.63	0.53	0.48	0.79	0.70	0.52	0.79	0.30	0.49
硝化率 (%)	97.3	97.3	96.8	97.3	97.4	97.1	97.7	97.5	97.4	97.5	97.5	96.9	97.7	96.8	97.3	

水処理管理状況(平成27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
流入下水量(m <sup>3</sup> /日)	10,324	9,212	10,218	11,613	9,638	10,082	8,567	9,441	9,236	8,807	9,441	9,327	11,613	8,567	9,656
揚水下水量(m <sup>3</sup> /日)	10,742	9,649	10,656	12,023	10,077	10,514	9,075	9,874	9,662	9,238	9,863	9,749	12,023	9,075	10,091
初沈滞留時間(時間)	1.4	1.6	1.4	1.3	1.5	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.3	1.5
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	5,355	4,768	5,333	5,833	5,104	5,280	4,623	5,164	5,124	4,856	5,446	5,084	5,833	4,623	5,164
返送汚泥率(%)	51	51	51	51	51	50	51	51	51	50	52	50	52	50	51
返送汚泥濃度(mg/L)	6,445	6,223	5,783	6,019	5,990	6,130	6,531	6,988	7,052	6,852	6,748	6,831	7,052	5,783	6,470
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	8,004	7,134	7,909	8,618	7,634	7,901	6,834	7,392	7,667	7,038	7,384	7,112	8,618	6,834	7,552
循環水率(%)	75	75	75	75	75	75	74	72	75	72	70	70	75	70	74
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	3.5	4.0	3.3	3.1	3.8	3.4	4.0	3.4	3.5	3.8	3.5	3.6	4.0	3.1	3.6
無酸素槽滞留時間(時間)	3.2	3.5	3.2	2.9	3.3	3.2	3.6	3.3	3.3	3.4	3.2	3.3	3.6	2.9	3.3
好気槽滞留時間(時間)	8.0	9.0	8.1	7.4	8.4	8.1	9.2	8.3	8.3	8.7	8.1	8.4	9.2	7.4	8.3
MLpH	6.3	6.4	6.5	6.4	6.5	6.4	6.4	6.5	6.5	6.4	6.4	6.3	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5	0.7	0.9	0.8	0.9	0.5	0.6
MLSS(mg/L)	2,275	2,215	2,085	2,065	2,075	2,160	2,260	2,335	2,335	2,355	2,355	2,165	2,355	2,065	2,220
SVI	347	339	309	291	363	356	326	281	241	196	260	326	363	196	303
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.054	0.052	0.083	0.056	0.064	0.059	0.066	0.049	0.052	0.067	0.063	0.063	0.083	0.049	0.061
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> ・日)	0.122	0.115	0.173	0.117	0.132	0.127	0.149	0.113	0.121	0.157	0.149	0.135	0.173	0.113	0.134
汚泥日令(日)	26.6	25.1	18.5	20.2	22.2	24.1	26.5	24.7	24.0	23.9	26.7	27.4	27.4	18.5	24.2
終沈水面積負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	21	19	21	24	20	21	18	19	19	18	19	19	24	18	20
沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m・日)	97	87	96	105	93	96	84	94	93	89	96	93	105	84	94
終沈滞留時間(時間)	4.0	4.5	4.1	3.7	4.2	4.1	4.7	4.2	4.2	4.4	4.1	4.2	4.7	3.7	4.2

総合除去率(平成26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(%)	99.2	99.3	99.4	99.3	99.4	99.3	99.4	99.3	99.2	99.3	99.3	99.4	99	99.2	99.3
COD(%)	89.8	91.6	91.2	91.2	91.0	91.1	91.6	91.4	91.1	90.3	91.0	91.8	91.8	89.8	91.1
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N(%)	78.9	80.3	79.8	78.8	80.4	79.5	82.6	80.6	79.4	79.7	80.5	83.3	83.3	78.8	80.3
T-P(%)	89.8	91.9	89.7	90.4	93.0	88.4	86.9	88.2	88.2	84.8	85.1	89.5	93.0	84.8	88.8



汚泥処理系中試験(平成27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)	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.4	6.3	6.3
	汚泥濃度(%)	0.66	0.63	0.59	0.58	0.58	0.61	0.68	0.66	0.66	0.63	0.63	0.58	0.68	0.68	0.58	0.62
	強熱減量(乾試料)(%)	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5
重力濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	321	490	533	370	481	527	429	391	376	407	366	358	533	321	421	
	COD (mg/L)	93.3	133	123	110	145	136	119	118	106	125	91.1	91.8	145	91.1	116	
	浮遊物 (mg/L)	142	214	238	176	254	252	242	256	222	240	108	148	256	108	208	
	総窒素 (mg/L)	39.3	48.9	44.1	39.1	45.9	48.1	40.3	44.8	37.2	47.4	44.4	43.0	48.9	37.2	43.5	
	全リン (mg/L)	6.31	8.76	5.66	4.83	8.65	8.56	7.8	8.53	8.53	9.38	6.71	8.53	9.38	4.83	7.75	
浮上濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	5.8	4.4	4.5	4.4	5.1	5.1	4.9	9.0	4.7	9.4	9.3	9.4	9.4	4.4	6.3	
	COD (mg/L)	9.9	10.5	9.6	8.2	9.2	8.7	10.2	9.7	9.4	11.4	10.4	12.3	12.3	8.2	9.9	
	浮遊物 (mg/L)	22	14	17	12	12	10	18	20	18	19	12	17	22	10	16	
	総窒素 (mg/L)	4.0	4.0	4.0	4.9	4.4	3.6	4.4	3.7	4.6	3.5	4.1	4.7	4.9	3.5	4.1	
	全リン (mg/L)	9.68	11.0	8.89	8.89	12.0	13.6	14.4	6.70	14.0	6.45	8.59	15.8	15.8	6.45	10.8	
脱水機 供給汚泥	水素イオン濃度(pH)	5.3	5.0	5.0	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	5.1	5.3	5.5	5.3	5.5	4.9	5.1	
	汚泥濃度(%)	3.19	3.42	3.18	3.40	3.13	2.84	2.70	3.32	3.08	3.40	3.62	3.26	3.62	2.70	3.21	
	強熱減量(乾試料)(%)	2.9	3.0	2.8	2.9	2.7	2.5	2.4	2.9	2.7	3.1	3.2	2.9	3.2	2.4	2.8	
脱水ケーク	強熱減量(乾試料)(%)	90.7	90.4	90.0	88.6	89.5	88.0	90.6	49.8	90.3	91.7	91.1	91.2	91.7	49.8	86.8	
	水分(%)	74.2	77.1	75.2	76.4	73.1	75.7	73.5	75.4	77.0	75.4	76.7	74.7	77.1	73.1	75.3	
脱水分離液	BOD (mg/L)	2,610	3,330	2,740	2,500	3,550	3,340	2,560	2,670	2,680	2,850	2,720	2,320	3,550	2,320	2,823	
	COD (mg/L)	315	406	261	385	299	261	253	263	251	298	369	297	406	251	305	
	浮遊物 (mg/L)	312	336	226	384	402	256	398	330	424	294	316	218	424	218	325	
	総窒素 (mg/L)	279	316	193	345	272	242	213	239	337	302	362	272	362	193	281	
	全リン (mg/L)	113	179	112	154	147	145	148	129	155	165	147	130	179	112	144	

汚泥処理運転管理状況(平成27年度)

項目	月	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
		重力濃縮槽	流入汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	2,532	2,735	2,633	2,556	2,543	2,569	2,624	2,506	2,535	2,539	2,464	2,817	2,817	2,464
	濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	1,022	970	985	826	962	1,076	1,109	906	956	983	955	1,067	1,109	826	985	11,817
	固形物負荷(kg/m <sup>2</sup> ・日)	34	38	38	33	36	36	35	32	34	36	39	46	46	32	36	436
機械濃縮槽	余剰汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	2,835	3,078	3,014	2,729	2,680	2,376	2,522	2,116	2,593	3,330	3,168	2,976	3,330	2,116	2,785	33,417
	濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	404	426	380	316	330	272	384	306	321	412	421	427	427	272	367	4,398
高分子凝集剤	添加率(%)	0.31	0.30	0.33	0.28	0.28	0.27	0.16	0.30	0.28	0.28	0.29	0.31	0.33	0.16	0.28	-
	使用量(kg/月)	53.2	52.5	52.2	38.3	40.9	38.3	26.4	45.1	48.3	61.4	60.1	55.4	61.4	26.4	47.7	572
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)	1,409	1,322	1,440	1,155	1,240	1,308	1,514	1,232	1,200	1,390	1,412	1,485	1,514	1,155	1,342	16,107
	供給汚泥濃度(%)	3.23	3.34	3.11	3.20	2.98	2.74	2.82	3.02	3.28	3.38	3.48	3.22	3.48	2.74	3.15	-
	稼働日数(日)	21	20	22	23	19	21	22	20	20	20	20	23	23	19	21	251
	添加率(%)	0.72	0.70	0.71	0.72	0.78	0.83	0.78	0.77	0.76	0.78	0.76	0.75	0.83	0.70	0.76	-
	使用量(kg/月)	326	311	316	264	287	298	334	285	298	367	374	358	374	264	318	3,818
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	173	166	173	143	139	136	168	145	154	185	187	176	187	136	162	1,944

初沈汚泥濃度、供給汚泥濃度、脱水ケーキ水分は現場の値

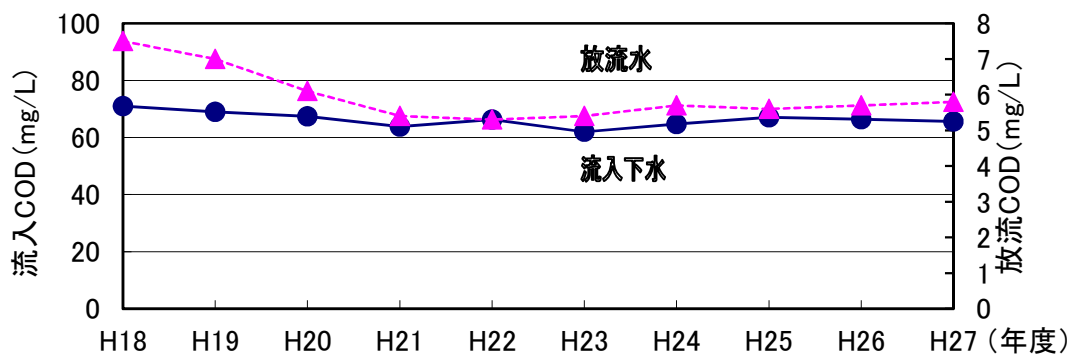
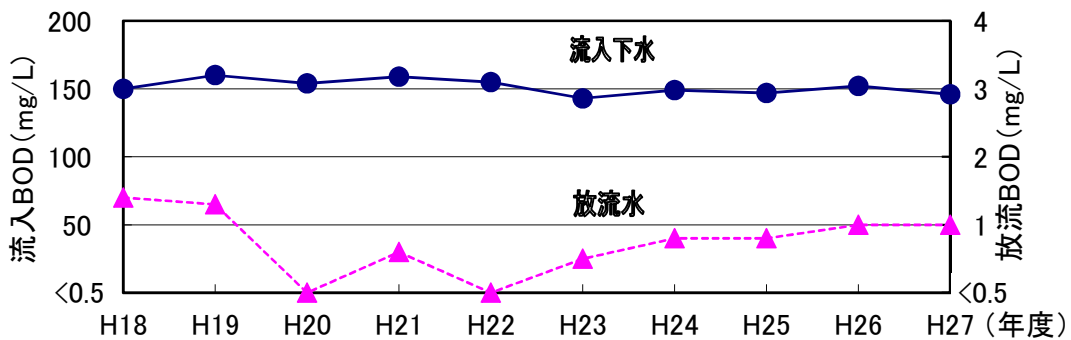
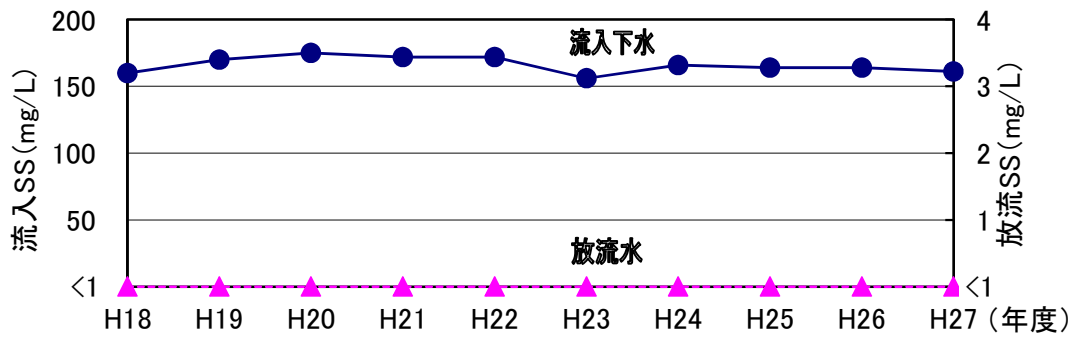
脱水ケーキ含有試験 ※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試験項目	採取年月日	H27.11.19
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
全水銀	(mg/kg)	0.2
カドミウム	(mg/kg)	0.5
鉛	(mg/kg)	11.0
有機リン	(mg/kg)	<0.1
六価クロム	(mg/kg)	<0.5
クロム化合物	(mg/kg)	31
ヒ素	(mg/kg)	3.4
シアン	(mg/kg)	<1
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02
チウラム	(mg/kg)	<0.05
シマジン	(mg/kg)	<0.01
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02
セレン	(mg/kg)	1.3
1,4-ジオキサン	(mg/kg)	<0.05
ふっ素	(mg/kg)	220
ほう素	(mg/kg)	18
銅	(mg/kg)	100
亜鉛	(mg/kg)	340
鉄	(mg/kg)	7,100
マンガン	(mg/kg)	90
ニッケル	(mg/kg)	13
全窒素	(mg/kg)	61,000
全りん	(mg/kg)	14,000
熱しやく減量	(%)	89.7
含水率	(%)	80.4
単位容積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	550

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	H27.11.19	判定基準
アルキル水銀	(mg/L)	不検出	不検出
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下
鉛	(mg/L)	0.01	0.3以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下
クロム化合物	(mg/L)	<0.02	-
ヒ素	(mg/L)	0.01	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)	0.2	0.8以下
ほう素	(mg/L)	0.05	1以下

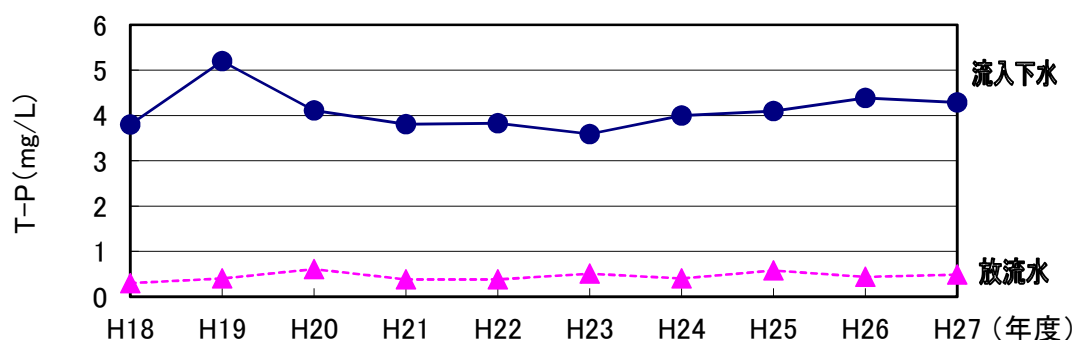
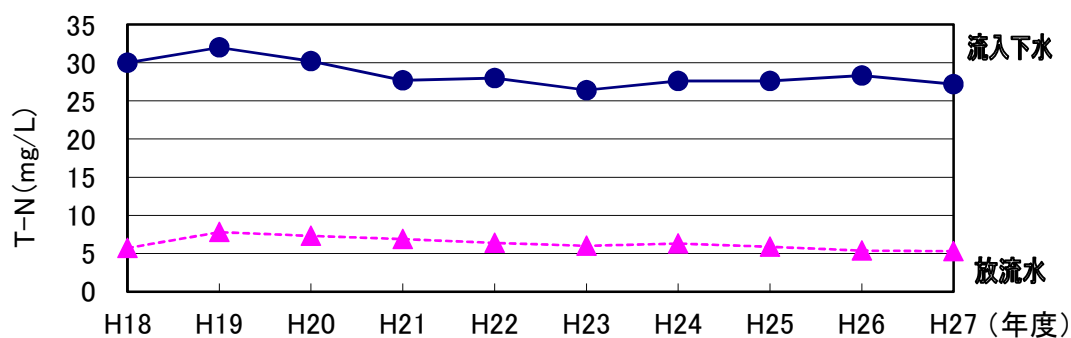
### 流入下水及び放流水質の推移



—●— 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
H18	160	<1	150	1.4	71.0	7.5
H19	170	<1	160	1.3	69.0	7.0
H20	175	<1	154	<0.5	67.4	6.1
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

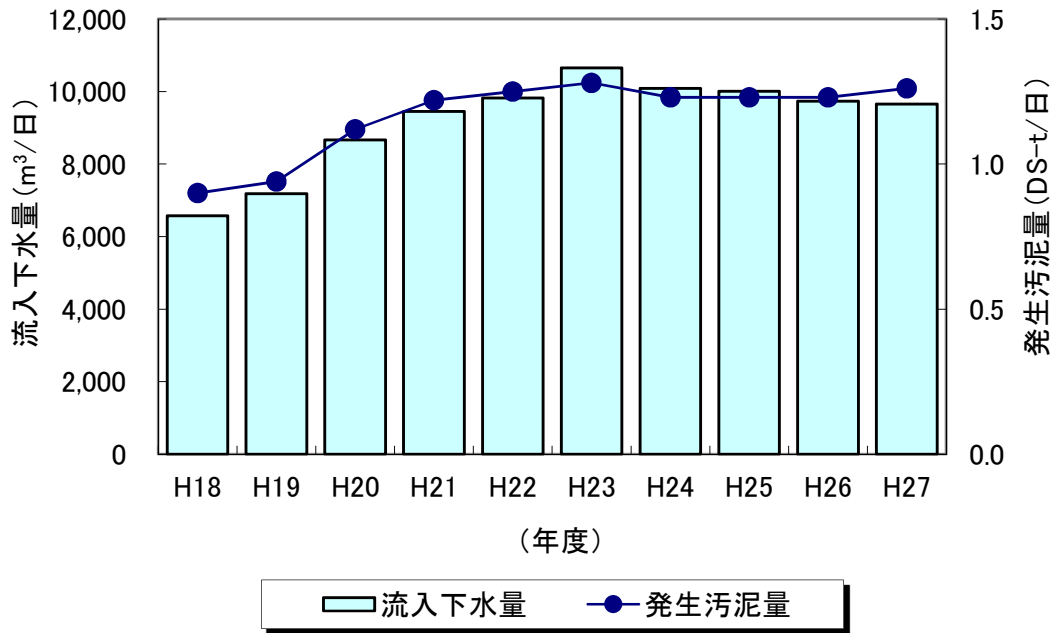
### 流入下水及び放流水質の推移



年度	T-N (mg/L)		T-P (mg/L)	
	流入下水	放流水	流入下水	放流水
H18	30.0	5.7	3.80	0.30
H19	32.0	7.8	5.20	0.40
H20	30.2	7.3	4.11	0.61
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

本年度の流入水質は、SS、BOD、COD、総窒素、全リンすべての項目で前年度に比べ濃度は減少した。過去5年の変動をみると、概ね横ばいであるが、全リン濃度は昨年度に比べると減少したものの僅かながら増加傾向にある。一方、放流水質は、いずれもほぼ前年度並みの濃度であったが、同じく過去5年間では、全窒素が減少傾向にあるものの、BOD濃度は上昇傾向にある。

### 流入下水量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水量 (m³/日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成18年度	6,575	0.90
平成19年度	7,185	0.94
平成20年度	8,663	1.12
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	9,656	1.26

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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[A]
pH		7.4	7.6	7.7	7.5	7.6	7.8	7.7	7.1	7.5	7.8	7.8	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	0.9	0.8	0.6	0.9	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	1.0	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.9	1.6	1.4	1.1	1.5	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	
SS (mg/L)		3	3	2	3	3	3	3	5	3	3	3	25以下
T-N (mg/L)		0.5	0.7	0.9	1.1	1.0	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	
T-P (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	

放流口下流(御蔵橋)

項目	年度	H9	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	環境基準 河川類型[A]
pH		7.3	7.5	7.5	7.4	7.4	7.6	7.4	7.1	7.3	7.5	7.4	6.5~8.5
BOD (mg/L)		1.0	0.8	0.8	0.6	1.0	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.2	2以下
COD (mg/L)		1.2	1.8	1.6	1.6	1.3	1.5	1.4	1.2	1.5	1.3	1.4	
SS (mg/L)		4	3	2	3	3	3	3	7	4	6	4	25以下
T-N (mg/L)		0.6	0.7	1.0	1.1	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	
T-P (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.03	0.05	0.02	0.04	0.04	0.03	

放流水

項目	年度	H9	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	排水基準
pH		7.6	6.6	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.4	6.4	6.7	6.6	5.8~8.6
BOD (mg/L)		1.2	1.3	1.3	<0.5	0.6	0.7	0.5	0.8	0.8	1.0	1.0	
COD (mg/L)		5.6	7.5	7.0	6.1	5.4	5.3	5.4	5.7	5.6	5.7	5.8	
SS (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
T-N (mg/L)		2.9	5.7	7.8	7.3	6.9	6.4	6.0	6.3	5.9	5.4	5.3	
T-P (mg/L)		0.9	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.5	0.40	0.58	0.44	0.49	

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
H27.07.24	1,300	1
H28.01.27	73	1

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
H27.05.25	87	4
H27.11.20	110	3

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
H27.04.28	73	7
H27.10.07	130	5

④第一汚泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H27.06.04	1,700	1
H27.11.27	73,000	1

⑤第二汚泥処理棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H27.04.09	22,000	110
H27.05.29	-	44
H27.10.27	13,000	23

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
H27.09.08	730	31
H28.03.23	550	2

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
H27.06.11	31	2
H27.12.07	31	4

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
H27.08.20	2,300	3
H28.02.25	1,700	3

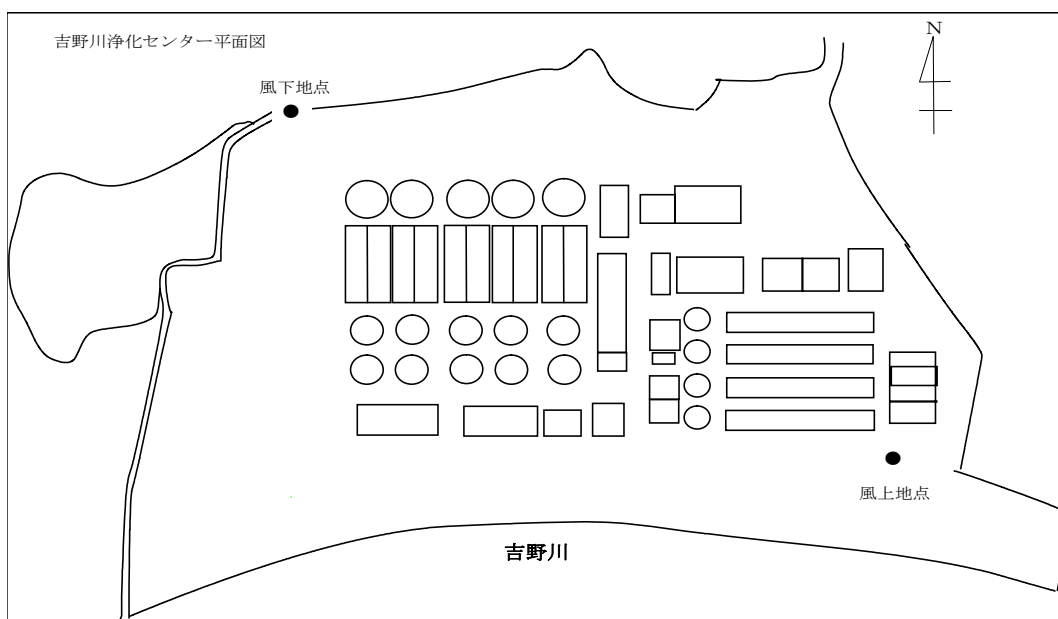


## 周辺環境調査

### 敷地境界の悪臭物質測定結果

項目	吉野川浄化センター		規制基準※ (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成27年9月15日	平成27年9月15日	
アンモニア (ppm)	<0.05	<0.05	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	0.002	0.006	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	0.003	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27年9月15日	
気温 (°C)	26.0	排水量0.1m <sup>3</sup> /s以上
水温 (°C)	25.7	-
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。

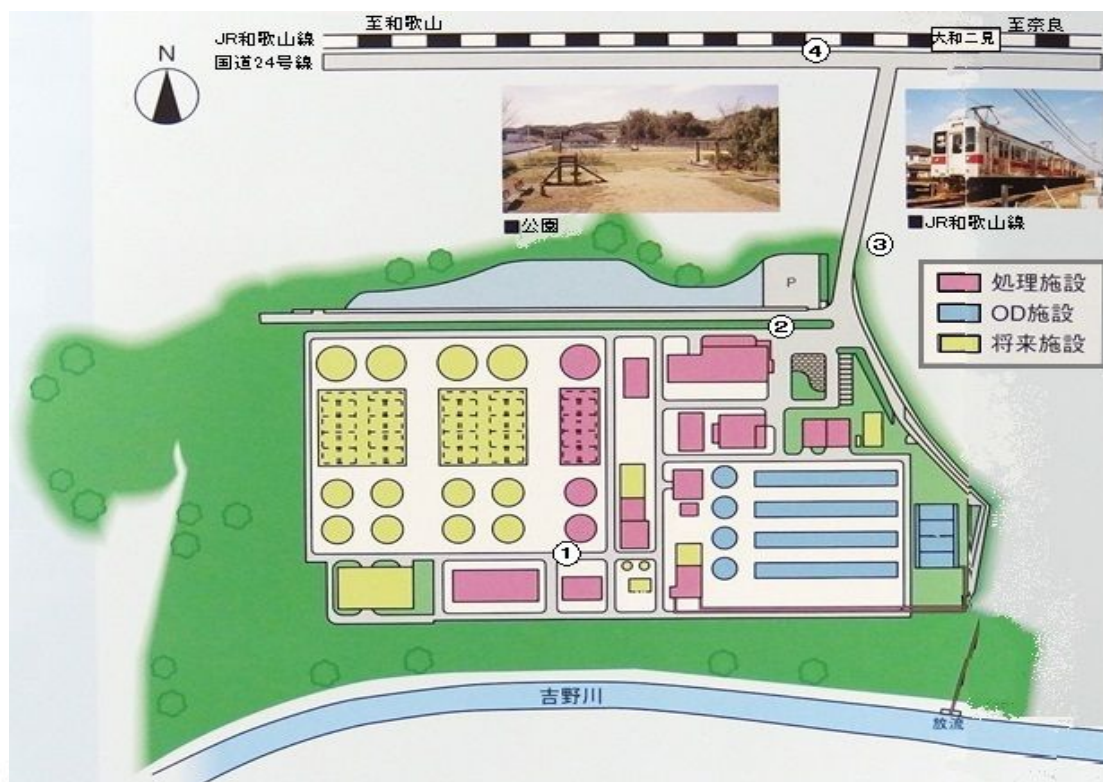
概要は以下のとおりである。

調査期間 夏季（降雨日以外の6日間）

調査回数 各所 3日/週×2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 平成27年度の臭気調査の結果、調査地点①において臭気を感じたことがあったが、その臭気は敷地境界②まで到達しないことが確認された。また、搬出車通過時も特に臭気は感知されなかった。各臭気成分分析に関しては、調査地点①において8月3日の一日のみアンモニア及び硫化水素が検出されたが、いずれも基準値以下であった。なお、それ以外の全ての測定場所及び回数において、各臭気成分は基準値以下（定量下限値未満）の結果であった。昨年同様の結果が得られた事からも、良い状態が続いている。



平成27年度 臭気監視調査結果

測定年月日		8月3日		8月4日		8月5日	
天候		晴		晴		晴	
気温 (°C)		35.0		37.0		35.5	
湿度 (%)		49		52		50	
測定場所		①	②	③	④	①	②
アンモニア (ppm)		<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
硫化水素 (ppm)		0.003	<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
二硫化メチル (ppm)		<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
臭気濃度		15	<10	<10	<10	<10	<10

測定年月日		8月24日		8月26日		8月27日	
天候		晴		晴		晴	
気温 (°C)		33.0		31.2		30.8	
湿度 (%)		57		55		51	
測定場所		①	②	③	④	①	②
アンモニア (ppm)		<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
硫化水素 (ppm)		<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
二硫化メチル (ppm)		<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
臭気濃度		<10	<10	<10	<10	<10	<10

測定年月日		フランク			
		8月5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※	
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
臭気濃度	-

※ 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(ハロ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	8
		動植物油	5	5	5	5
	フェノール類	銅	30	30	30	30
		亜鉛	5	5	5	5
	銅	溶解性鉄	3	3	3	3
		溶解性マンガン	2	2	2	2
	全クロム	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)
(下水道法)		15, 25	15, 25	-	15, 25	
全リン	(総量規制)	12(15)	12(15)	19	13	
	(下水道法)	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)	1	2		

(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27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	19	1,526	8	154	27	1,680	471	2,151
第二浄化センター	11	708	4	74	15	782	318	1,100
宇陀川浄化センター	4	96	1	6	5	102	219	321
吉野川浄化センター	4	149	0	0	4	149	33	182
合 計	38	2,479	13	234	51	2,713	1,041	3,754

### 4 事業PR活動

#### ① 下水道の日施設見学会

日 程：平成27年9月5日(土)・6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7回 夏休み子ども下水道教室

日 程：平成27年7月23日(木)  
 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19名と保護者 計40名

