

# 業 務 年 報

( 水 質 管 理 )

平 成 2 4 年 度

奈良県流域下水道センター



## はじめに

奈良県は『住んでみたい奈良』『安全・安心な奈良づくり』『地球にやさしく奈良から発信』を下水道整備基本方針に掲げ、公共用水域の水質汚濁を防ぎ快適な生活環境を確保することを目的として、3流域4処理区（大和川上流第一及び第二処理区・宇陀川処理区・吉野川処理区）で計28市町村を対象に流域下水道事業を展開しています。県内市町村においても下水道整備が推進され、平成24年度末時点での下水道普及率は76.1%となっています。

下水道の普及推進と同時に、大和川水系の全国一級河川水質ランキングワースト上位からの脱却を掲げて設立された『大和川清流復活ネットワーク』にも参加し、水質改善や啓発活動に取り組んでいます。事業の成果もあり、大和川の水質は、昭和45年にBOD年平均値で21.4mg/Lであったものが、平成24年には2.9mg/Lまで改善しています。当センターでは引き続き適正な運転管理に努め、今後も良好な放流水質を維持していく所存です。

さらに、省エネルギー意識の高まりもあり、資源の有効利用方策がより一層の注目を集めています。下水処理の過程では、汚泥・熱・ガス・処理水などの有効利用可能な資源が発生します。当センターは、汚泥のセメント資源化や処理水の再利用、消化ガスの燃料利用などを通じて、省エネルギーや資源循環の一翼を担うべく積極的に取り組んでいます。

また、現在、老朽化した社会インフラの維持管理が大きな課題になっています。県が管理する下水処理施設や管渠においても、供用開始から相当年数が経過していることから、適正な維持管理と計画的な保全による長寿命化を目指し、限られた予算の中で最適な対策を講じてまいります。

歴史ある奈良の魅力をより高め、生活環境を守るために水質を改善し、古都・奈良にふさわしい清流と恵みある豊かな環境を維持し、将来の世代に受け継ぐために、下水道の存在意義はますます高まっております。

本書が当センターの事業をご理解いただくための一助となれば誠に幸いです。

奈良県流域下水道センター

所長 吉川 充



# 目 次

はじめに	-----	1
目 次	-----	3
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	-----	7
2 所在地	-----	8
第2 計画の概要		
1 流域下水道の全体計画	-----	9
2 公共下水道の全体計画	-----	10
3 奈良県の下水道普及率	-----	12
第3 平成24年度事業報告		
1 事業実施の概要	-----	13
2 流域下水道センターの主な業務	-----	13
第2章 維持管理状況		
第1 大和川上流流域下水道（第一処理区）		
1 計画の概要	-----	20
2 施設の概要	-----	21
3 維持管理状況	-----	26
4 水質試験結果	-----	38
第2 大和川上流流域下水道（第二処理区）		
1 計画の概要	-----	68
2 施設の概要	-----	69
3 維持管理状況	-----	71
4 水質試験結果	-----	82
第3 宇陀川流域下水道		
1 計画の概要	-----	106
2 施設の概要	-----	107
3 維持管理状況	-----	110
4 水質試験結果	-----	120

#### 第4 吉野川流域下水道

1 計画の概要	-----	142
2 施設の概要	-----	143
3 維持管理状況	-----	146
4 水質試験結果	-----	156

#### 参考資料

1 分析方法・数値の取扱方法一覧表	-----	175
2 各浄化センターの排水基準	-----	176
3 見学者数	-----	177
4 事業PR活動	-----	177

# 第 1 章

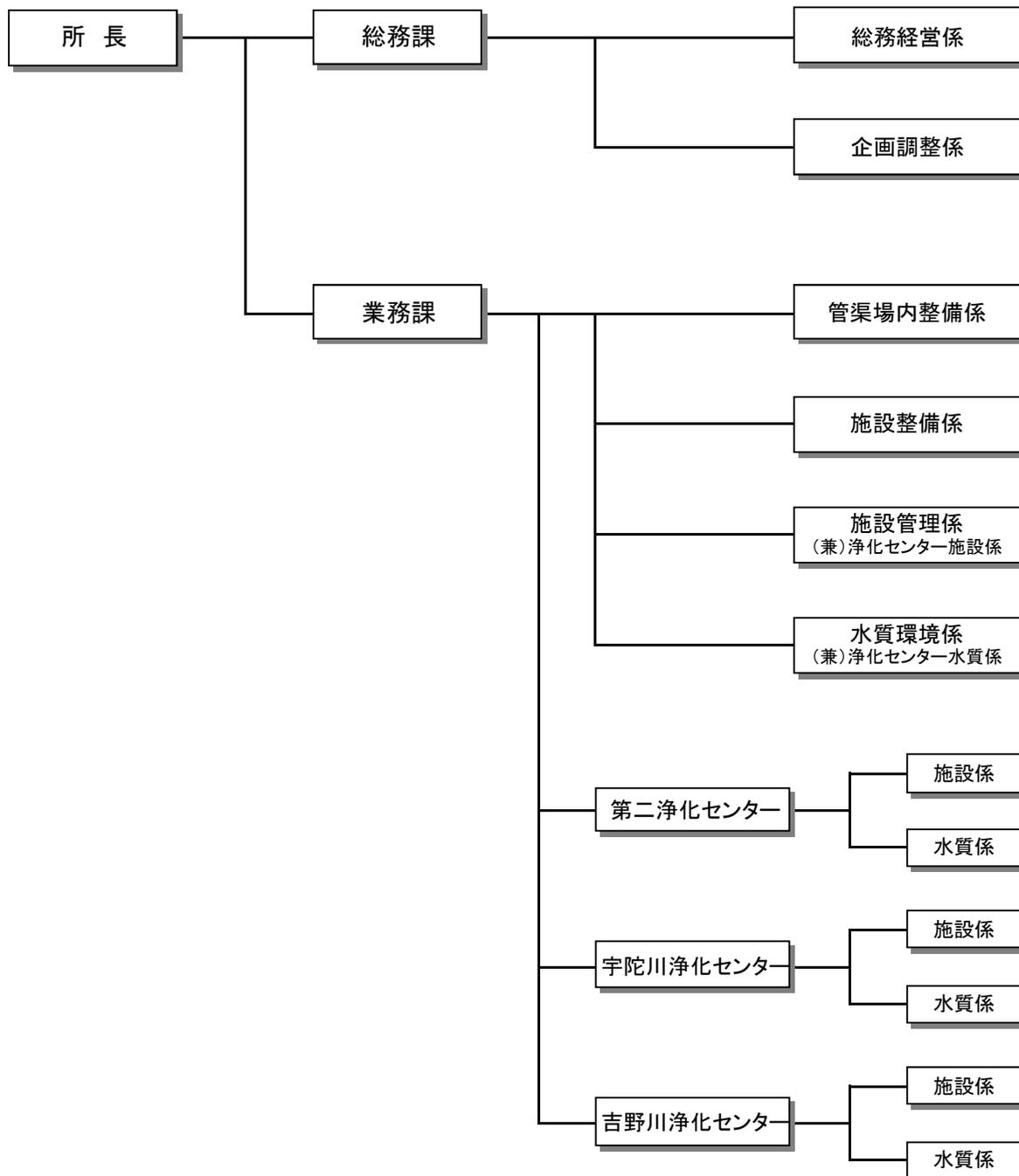
## 流域下水道センターの概要



# 第1 組織の概要

## 1 組織

### (1)組織・機構



(2)職員配置

平成25年3月1日現在

区 分	所長	課長	浄化センター 所長	参事	主幹	課長補佐	係長	主任主査	主査	主任主事	主事	嘱託	日々雇用	合計
流域下水道センター	1													1
総務課		1				2	2		6					11
業務課		1		1	1	1	4	1	9	1	1	5	2	27
(兼務)浄化センター			(1)				(2)		(6)					(9)
第二浄化センター			1				2		1		1		1	6
宇陀川浄化センター			1				2				1			4
吉野川浄化センター			1				2					1		4
合 計	1	2	3	1	1	3	12	1	16	1	3	6	3	53

(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

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	大和川上流流域下水道		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		
計画面積	約 25,500 ha	約 16,800 ha	約 1,000 ha	約 3,500 ha
計画人口	約 72.7 万人	約 43.2 万人	約 1.7 万人	約 7.5 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 51,000 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 ○ 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	○ 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OD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

## 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		事業計画認可	
			面積 (ha)	人口 (人)	面積 (ha)	人口 (人)
大和川上流流域	第一処理区	奈良市	7,600.7	313,000	6,162.5	308,809
		大和郡山市	3,660.0	82,200	1,752.9	71,215
		天理市	3,857.4	62,700	1,883.9	64,955
		桜井市	2,258.5	49,300	1,012.1	42,492
		生駒市	2,071.1	81,700	1,224.0	64,941
		香芝市	105.4	9,400	105.4	8,310
		平群町	797.0	17,100	331.2	10,920
		三郷町	554.0	20,100	496.4	19,267
		斑鳩町	906.0	26,000	290.4	11,431
		安堵町	400.0	7,300	204.4	7,290
		川西町	530.6	7,100	306.3	7,788
		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	15,094
	計	25,537.2	726,600	15,056.7	666,697	
	第二処理区	大和高田市	1,606.2	66,000	714.7	43,665
		橿原市	3,460.0	125,000	1,786.6	99,129
		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	1,919.0	34,100	1,229.0	34,940
		高取町	1,012.0	6,500	86.7	3,622
		明日香村	728.0	6,900	339.1	6,282
		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	18,720	
河合町	757.0	17,500	449.7	18,270		
計	16,793.2	431,800	7,403.9	333,505		
大和川上流流域計			42,330.4	1,158,400	22,460.6	1,000,202
宇陀川流域	宇陀川処理区	宇陀市	975.1	17,095	777.9	18,210
吉野川流域	吉野川処理区	五條市	1,865.0	37,000	778.5	18,318
		吉野町	484.0	3,010	112.9	2,944
		大淀町	819.0	23,600	589.0	14,381
		下市町	330.0	6,700	126.8	3,518
		計	3,498.0	70,310	1,607.2	39,161
合計			46,803.5	1,245,805	24,845.7	1,057,573

(平成25年3月末現在)

(2)単独公共下水道

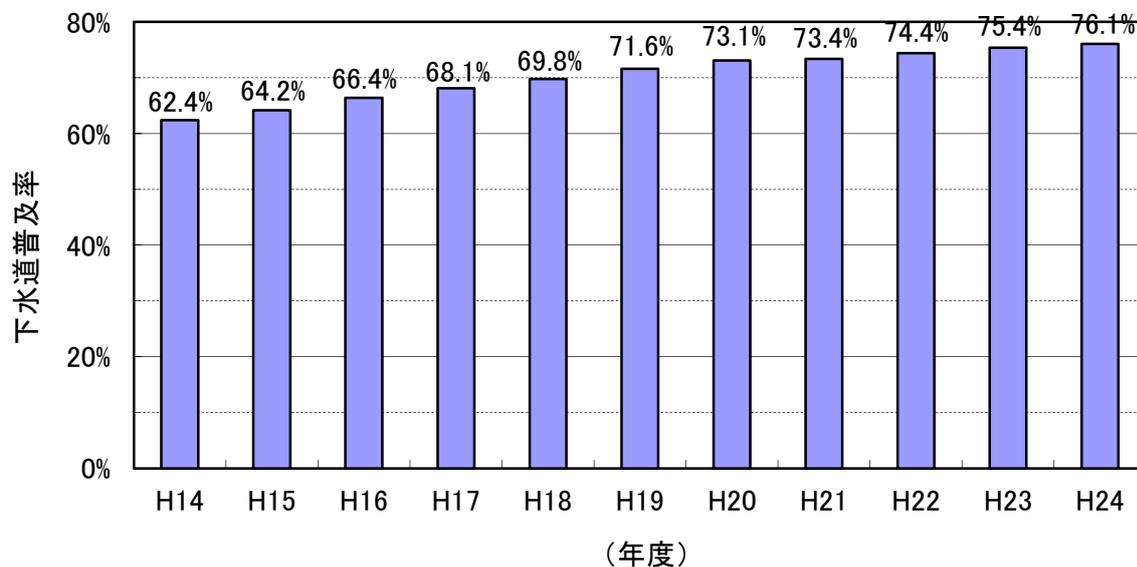
市 町 村 名	全体計画			認可計画	
	計画面積 (ha)	計画人口 (千人)	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	計画面積 (ha)	計画人口 (千人)
奈 良 市	511.8	33.5	22,022	482.5	47.6
生 駒 市	414.0	33.6	15,480	369.7	27.0
山 添 村	9.0	0.4	154	9.0	0.4
天 川 村	36.0	4.3	876	36.0	4.3
計	970.8	71.8	38,532	897.2	79.3

### 3 奈良県の下水道普及率

(平成25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	364,836	4,967.4	332,129	91.0%	312,580	94.1%	39,494,180
大和高田市	69,208	415.6	38,487	55.6%	32,814	85.3%	2,600,303
大和郡山市	89,631	1,399.9	81,187	90.6%	74,036	91.2%	11,514,930
天理市	67,456	1,460.5	65,058	96.4%	59,333	91.2%	8,397,911
橿原市	125,363	1,032.6	88,635	70.7%	77,162	87.1%	9,492,831
桜井市	60,016	623.3	38,688	64.5%	32,560	84.2%	3,154,830
五條市	34,285	563.5	17,731	51.7%	12,893	72.7%	1,592,783
御所市	29,079	309.9	14,316	49.2%	8,698	60.8%	730,230
生駒市	121,031	1,064.5	75,374	62.3%	68,091	90.3%	3,889,376
香芝市	77,615	675.1	48,818	62.9%	45,061	92.3%	4,341,127
葛城市	36,771	1,109.4	36,115	98.2%	31,317	86.7%	3,654,753
宇陀市	34,054	721.2	20,039	58.8%	17,181	85.7%	1,958,043
山添村	4,063	9.0	206	5.1%	206	100.0%	—
平群町	19,786	93.0	5,086	25.7%	4,432	87.1%	430,975
三郷町	23,018	262.6	16,768	72.8%	15,604	93.1%	1,349,474
斑鳩町	28,455	182.1	12,476	43.8%	7,987	64.0%	741,505
安堵町	7,835	141.5	6,923	88.4%	4,163	60.1%	369,962
川西町	8,862	195.4	8,818	99.5%	8,315	94.3%	883,189
三宅町	7,284	142.4	7,180	98.6%	6,901	96.1%	579,980
田原本町	32,872	629.6	30,055	91.4%	27,822	92.6%	2,720,534
高取町	7,450	42.0	2,383	32.0%	1,369	57.4%	87,139
明日香村	5,909	257.3	5,533	93.6%	4,779	86.4%	522,677
上牧町	23,696	364.9	22,154	93.5%	20,912	94.4%	2,024,431
王寺町	23,020	334.5	22,165	96.3%	20,628	93.1%	2,100,768
広陵町	34,431	779.6	33,778	98.1%	30,487	90.3%	3,114,177
河合町	18,957	406.5	18,739	98.9%	17,170	91.6%	1,939,950
吉野町	8,612	90.4	2,283	26.5%	1,768	77.4%	187,337
大淀町	19,301	435.7	15,070	78.1%	12,746	84.6%	1,381,899
下市町	6,476	76.9	2,010	31.0%	1,291	64.2%	155,216
天川村	1,639	36.0	673	41.1%	652	96.9%	—
その他9村	14,442	—	0	—	0	—	—
計	1,405,453	18,822.3	1,068,877	76.1%	958,958	89.7%	109,410,514

奈良県の下水道普及率の推移



### 第3 平成24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、パネル展示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
  - ・ 4系最初沈殿池設備更新（機械設備）工事
  - ・ 3系4系最初沈殿池設備等更新（電気設備）工事
  - ・ 重力濃縮脱臭設備等更新（機械設備）工事
  - ・ 1号・4号スクリーン設備等更新（機械設備）工事
  - ・ 電気棟建設工事
  - ・ マンホール蓋更新工事
- 第二浄化センター
  - ・ 低段スクリーン設備更新（機械設備）工事
  - ・ 低段スクリーン設備更新（電気設備）工事
  - ・ 高段ポンプ棟建設（機械設備）工事
  - ・ 高段ポンプ棟建設（電気設備）工事
  - ・ 1-1・1-4～6号返送汚泥ポンプ更新（機械設備）工事
  - ・ 1-1・1-4～6号返送汚泥ポンプ更新（電気設備）工事
  - ・ 南発電機棟建設工事
  - ・ 汚泥脱水機棟建設工事
  - ・ マンホール蓋更新工事
  - ・ 幹線流量計更新工事

- 宇陀川浄化センター
  - ・余剰汚泥濃縮設備更新（機械設備）工事
  - ・余剰汚泥濃縮設備更新（電気設備）工事
  - ・マンホール蓋更新工事
  - ・大宇陀ポンプ場他ポンプ等更新（機械設備）工事
  - ・大宇陀ポンプ場他ポンプ等更新（電気設備）工事
  - ・汚泥処理施設他屋上防水改修工事
  
- 吉野川浄化センター
  - ・場内整備及びマンホール蓋更新工事
  - ・マンホール蓋更新工事
  - ・UV 計更新工事
  - ・場内整備工事（舗装工事）
  - ・場内整備工事（植栽工事）
  - ・場内整備工事（照明工事）

### 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8日・9日）
- ・第4回『夏休み 親と子の下水道教室』の開催（8月3日）
- ・下水道事業普及啓発用パネルの展示  
（イオンモール大和郡山・イオンモール橿原アルル・奈良市役所）

## 第 2 章

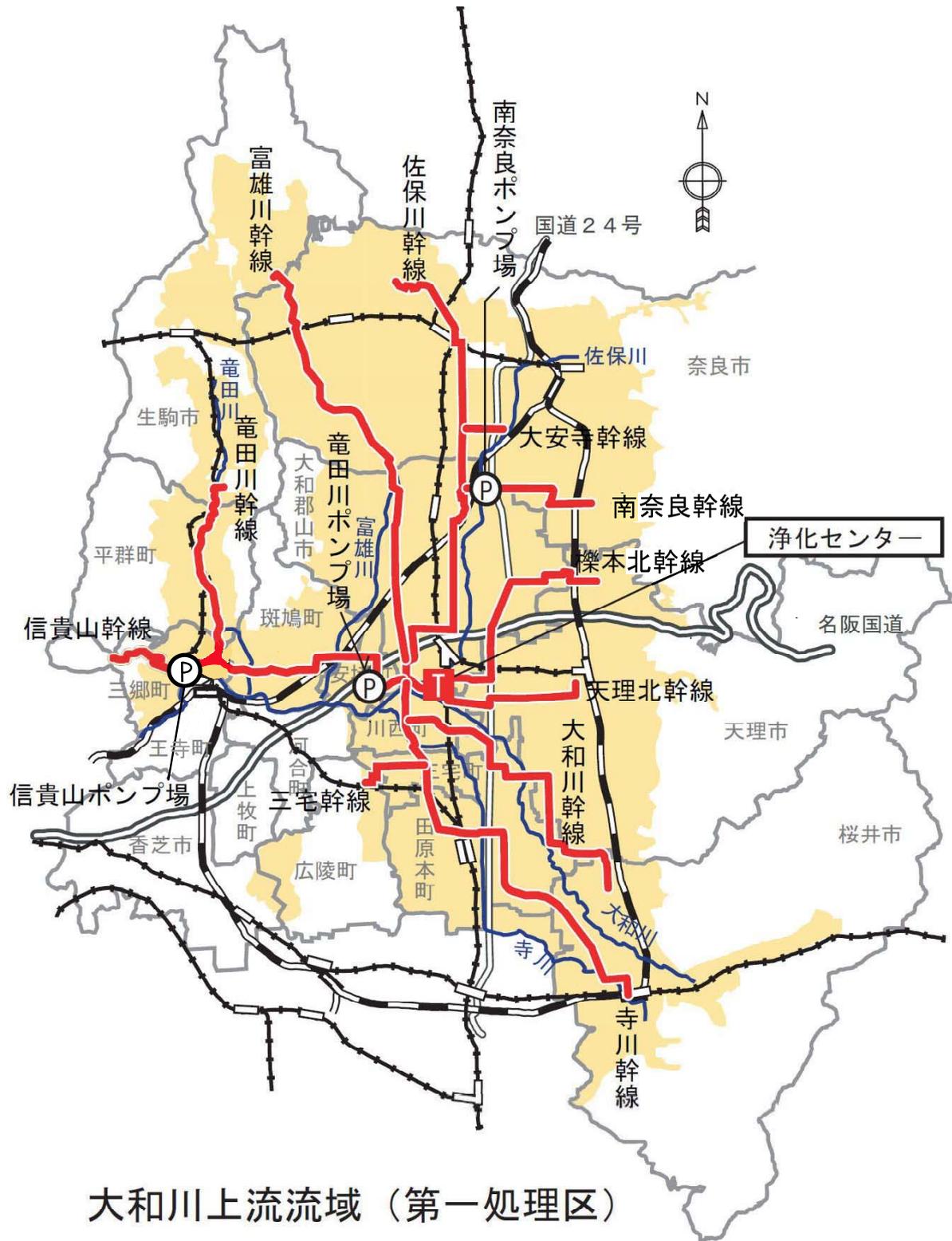
### 維持管理状況



大和川上流流域下水道（第一処理区）

浄化センター





## 第1 大和川上流流域下水道（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－乾燥（2号焼却炉）－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、センター敷地内にはテニスコート、自由広場などを設け、浄化センター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	事業認可
計画処理面積 (ha)	25,537	15,055
計画処理人口 (人)	726,600	666,400
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 307,000 日最大 408,000 時間最大 616,000	日平均 278,100 日最大 370,200 時間最大 640,300
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） ・嫌気無酸素好気法＋急速ろ過 【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	【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25年3月末現在）

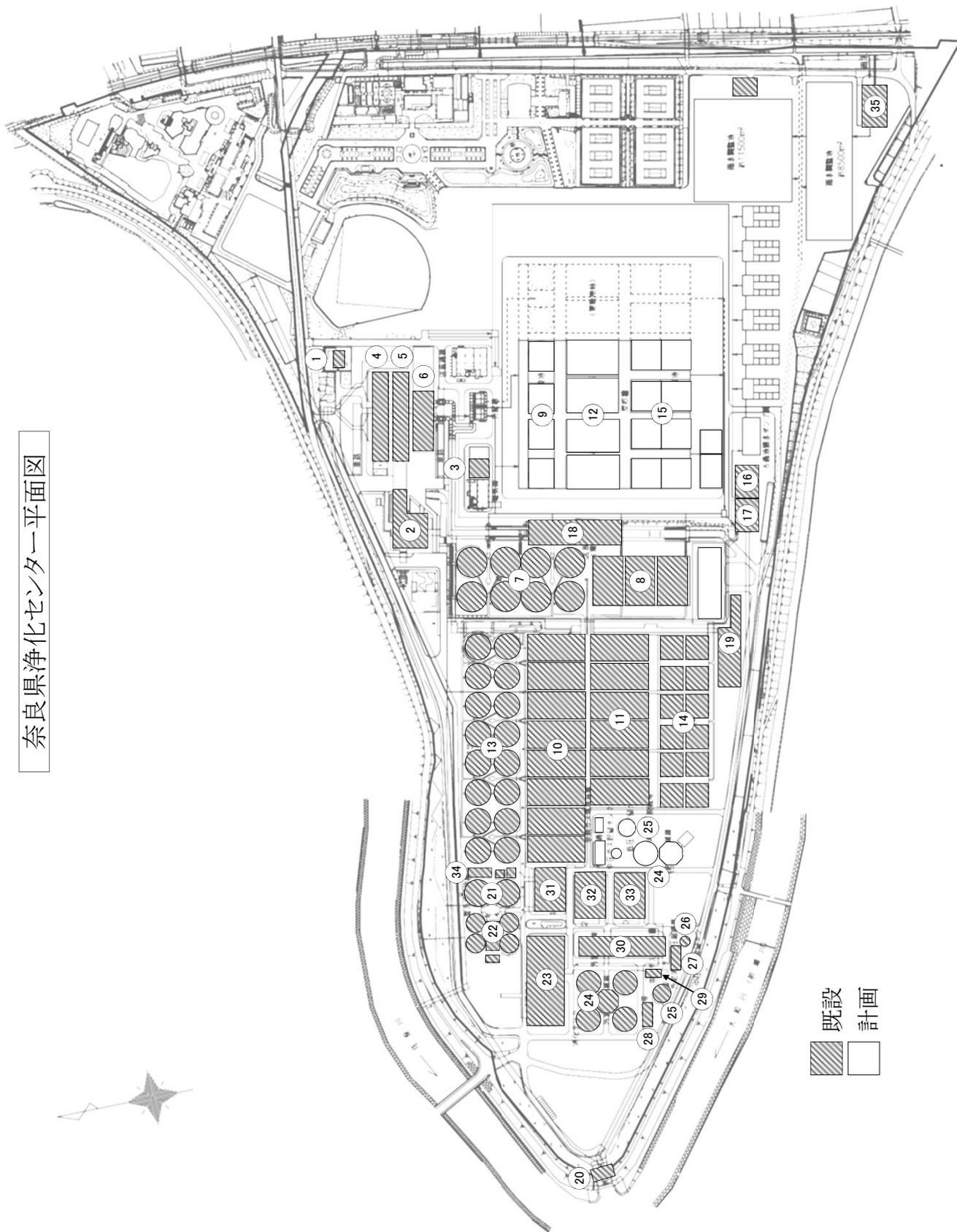
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
特高受変電設備	特高変電所	77kV コンクリートキュービクル 地上2階 延床面積 449.5m <sup>2</sup> 建坪 347.1m <sup>2</sup>	3φ84kV 800A 2500MVA			1	①
	受電設備 変電設備	77kV 1回線受電 油入変圧器	契約電力 6,150kW 3φ×77kV/6.6kV×4, 000kVA	6		4	
管理本館	管理本館	SRC造 地上4階・塔屋5階・地下1階 延床面積 6,074m <sup>2</sup> 建坪 2,479m <sup>2</sup>		1	1	1	②
自家発電設備	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	4	3	1	③
	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	
	電気棟	RC造 建築面積 433m <sup>2</sup> 延床面積 609m <sup>2</sup>				1	
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4階・地下1階 延床面積 4,499m <sup>2</sup>		1	1	1	
	3号曝気沈砂池	RC造 建築面積 250m <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 242m <sup>2</sup>		1	1	1	
	4号曝気沈砂池	RC造 建築面積 284m <sup>2</sup> 地上2階 延床面積 313m <sup>2</sup>		1	1	1	
	沈砂池	幅 2.2m×長 6.5m×水深 4.8m		8	8	8	
		幅 4.0m×長 18.0m×水深 4.8m		4	4	4	
	流入ゲート	電動角形制水扉	幅 1,500mm×高 1,500mm	16	16	13	
		角形制水扉単体	操作水深 14.9m			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	4	1	
	汚水ポンプ	立軸斜流渦巻ポンプ	φ600mm×52.5m <sup>3</sup> /min×19	2	2	2	
			φ800mm×105.0m <sup>3</sup> /min×19	3	2	2	
			φ1,350mm×225.0m <sup>3</sup> /min×19	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	⑤	
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 1.8(全体) 1.7h(認可)	8	8	8	⑥	
		1.5m <sup>3</sup> /min	4	4	4		
		5～7系 円形放射流式 内径 25.4m×水深 3.13m 中心駆動式掻寄機 横軸汚泥ポンプ(生汚泥)	水面積負荷 50m <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
		1.5m <sup>3</sup> /min	4	4	4		
東側	円形放射流式 内径 26.0m×水深 3.00m 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 1.6h(全体) 1.6h(認可)	4	2	-	⑦	
		1.5m <sup>3</sup> /min	2	2	-		
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	⑧	
		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
	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	-	⑨	
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	⑩	
		2.0m <sup>3</sup> /min	8	8	8		
		5.0m <sup>3</sup> /min			6		
		6.0m <sup>3</sup> /min			3		
		6.5m <sup>3</sup> /min	12	12			
	横軸汚泥ポンプ(返送)	9.0m <sup>3</sup> /min			2		

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
最終沈殿池	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	水面積負荷 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して)	12	12	12	⑭	
		有効容量 2,450m <sup>3</sup>					
		実沈殿時間 5.1h(全体) 5.0h(認可)					
		横軸汚泥ポンプ(余剰)	2.0m <sup>3</sup> /min	6	6		6
	東側 正方形放射流式 池幅29.6m×池長29.6m×水深4.0m	水面積負荷 15m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日(日最大に対して)	8	4	-	⑮	
		有効容量 3505m <sup>3</sup>					
		実沈殿時間 7.0h(全体) 6.8h(認可)					
		横軸汚泥ポンプ(余剰)	2.0m <sup>3</sup> /min	4	2		-
	横軸汚泥ポンプ(返送)	12.0m <sup>3</sup> /min	6	3	-		
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	⑯	
		吐出量 5.0L/min	3	3			
		吐出量 2.4L/min			3		
	塩素混和池	長方形水路迂回流方式	接触時間 15min(雨天時最大8min)	1	1	1	⑰
		幅12.0m×長70.0m×水深2.8m×2列	注入率平均 3mg/L(最大5mg/L)				
	ブロウ棟	RC造 建坪 2,217m <sup>2</sup>		2	2	1	
		地上3階・地下2階 延床面積 5,427m <sup>2</sup>					
	送風機	1-7系 東側	460m <sup>3</sup> /min	5	5		⑱
			280m <sup>3</sup> /min	3	2		
		多段ターボブロウ	300mm×250mm×80m <sup>3</sup> /min 350mm×300mm×160m <sup>3</sup> /min 700mm×600mm×480m <sup>3</sup> /min			2 2 3	
	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	⑲
急速ろ過池	急速ろ過池 逆洗ポンプ ロータリーブロウ	ろ過面積 36m <sup>2</sup>	38	0			
		29m <sup>3</sup> /min	8	0			
		22m <sup>3</sup> /min	8	0			
放流設備	安郷樋門	鋼製ローラーゲート	幅 4,000mm×高 4,000mm			2	⑳
汚泥処理 設備	重力濃縮槽	RC・PC造 円形放射流式 中心駆動式掻寄機	固形物負荷 60kg/m <sup>2</sup> ・日				㉑
		内径 21.0m×水深 3.4m	実有効容積 1,178m <sup>3</sup>	2	2	2	
		内径 18.0m×水深 3.4m	実有効容積 865m <sup>3</sup>	1	1	-	
		横軸汚泥ポンプ	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	固形物負荷 100kg/m <sup>2</sup> ・日		4	4	㉒
			有効面積 108m <sup>2</sup>				
			実有効容量 486m <sup>3</sup>				
	一軸ネジポンプ	1.0m <sup>3</sup> /min			5		
	ベルト型ろ過濃縮機	ベルト幅 2.0m	処理負荷 20m <sup>3</sup> /m/h	9			
	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	㉓
	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	㉔
	加温設備	スパイラル式熱交換器 温水ヒータ	600,000kcal/h	7	5	4	
			伝熱面積 50m <sup>2</sup> 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	内径 19m×高さ 22m	2	2	1	㉕
			容積 5,000m <sup>3</sup>				
	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>	内径 14.7m 容量 1,650m <sup>3</sup>	1	1	1	㉖
			圧力 6.0kg/cm <sup>2</sup> ・G				
	ガス圧縮機	水冷給油式復動圧縮機	8.0Nm <sup>3</sup> /min×0.59MPa			4	㉗
	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	㉙
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	㉚	
脱水設備	ベルトプレス脱水機 スクリーブプレス脱水機	ろ過速度 100kg/m <sup>2</sup> ・h ろ布巾 3.0m			4		
		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		

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
	1号污泥焼却炉棟	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	㉑
	1号焼却炉	流動床炉	100t/日 (含水率 78~80%)			1	
	2号污泥焼却炉棟	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	㉒
	2号焼却炉	ストーカ炉 (乾燥機付)	90t/日 (含水率 78~80%)			1	
	3号污泥焼却炉棟	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	㉓
	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 污泥脱水機周辺	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1	
	2号脱水機周辺	活性炭 污泥脱水機周辺	処理風量 50m <sup>3</sup> /min			1	
	3号脱水機周辺	活性炭 污泥脱水機周辺	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、し渣ホッパ、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、し渣ホッパ、排水槽他	処理風量 60m <sup>3</sup> /min			1	
	污泥消化タンク	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	㉔	
その他	自由広場 西公園 屋外便所	25,000m <sup>2</sup> 4,030m <sup>2</sup>				1	
	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	
内水排除 施設	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	㉕

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
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 変電設備	6,600V二回線受電 乾式モールド変圧器 乾式モールド変圧器	3φ 7.2kV 600A 12.5kA 3φ × 6,600V/220V × 100kVA 3φ × 6,600V/440V × 300kVA	1 1	1 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	パー厚 9mm パー巾 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 × 28.0m	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 変電設備	6,600V一回線受電 乾式モールド変圧器 乾式モールド変圧器	3φ 7.2kV 600A 12.5kA 3φ × 6,600V/210V × 150kVA 1φ × 6,600V/210-105V × 30kVA	1 1	1 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 変電設備	6,600V一回線受電 乾式モールド変圧器 乾式モールド変圧器	3φ 7.2kV 600A 12.5kA 3φ × 6,600V/210V × 200kVA 1φ × 6,600V/210-105V × 20kVA	1 1	1 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 500mm × 高 500mm 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 500mm × 高 500mm 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	
	粉碎機	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	吸込スクリー付汚水ポンプ(横軸)	φ 250mm × 7m <sup>3</sup> /min × 28m	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・薬品使用量(平成24年度)

月	燃 料		薬 品				
	重油 (L)		消化ガス 有効利用 (m <sup>3</sup> N)	次亜塩素酸ソーダ (kg)	苛性ソーダ (L)	高分子 凝集剤 (kg)	消石灰 (kg)
	自家発電機	焼却炉					
4月	20	823	280,232	36,845	21,133	10,060	577
5月	20	0	275,276	38,107	20,781	12,418	345
6月	3,418	0	288,131	37,807	22,418	11,673	441
7月	1,010	8,249	180,781	43,895	17,784	9,174	633
8月	1,078	9,105	158,904	49,150	17,526	10,736	265
9月	2,795	0	206,883	47,294	17,826	9,442	160
10月	15	0	207,803	43,643	15,426	7,705	0
11月	19	0	254,271	37,139	19,193	7,866	521
12月	60	10,116	265,195	38,312	22,021	9,334	464
1月	10,665	0	233,009	37,581	22,297	8,932	215
2月	46	0	242,288	34,704	16,053	8,159	138
3月	24	11,544	298,463	38,428	18,642	10,029	143
合計	19,170	39,837	2,891,236	482,903	231,100	115,528	3,902

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、ポイラ薬品・ろ布洗浄剤・消泡剤・脱硫剤(消化ガス用)を使用

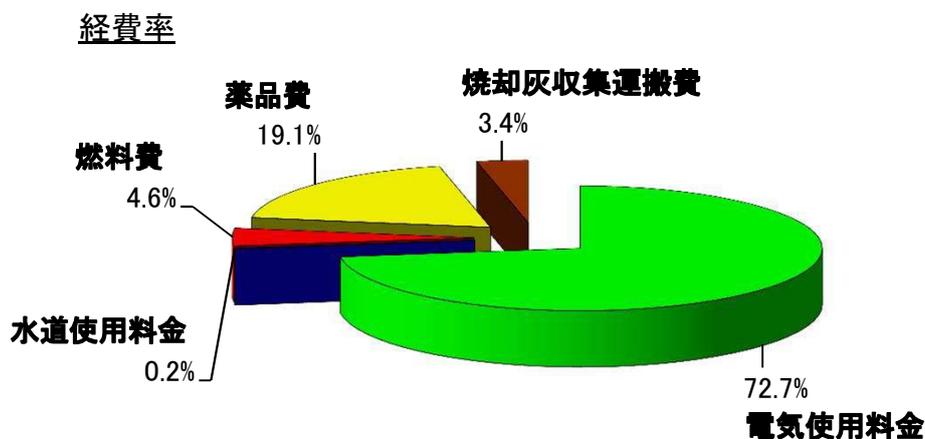
脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24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	○(7系分増量)		○		○		○
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		《運転開始》				○	
重力式濃縮槽脱臭施設	4.45	○				○		○
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	○(酸性ガス用)		○		○		
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		《運転開始》					
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			《運転開始》	○		○	○

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成24年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	509,290,999	42,440,917	72.7%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	5.61	
水道使用料金(円)	1,263,843	105,320	0.2%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.01	
燃料費(円)	32,002,404	2,666,867	4.6%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.35	
薬品費(円)	133,771,245	11,147,604	19.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	1.47	
焼却灰収集運搬費(円)	23,816,784	1,984,732	3.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.26	
合計(円)	700,145,275	58,345,440	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	7.72	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	90,702,460	7,558,538
---------------------------------------	------------	-----------



※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

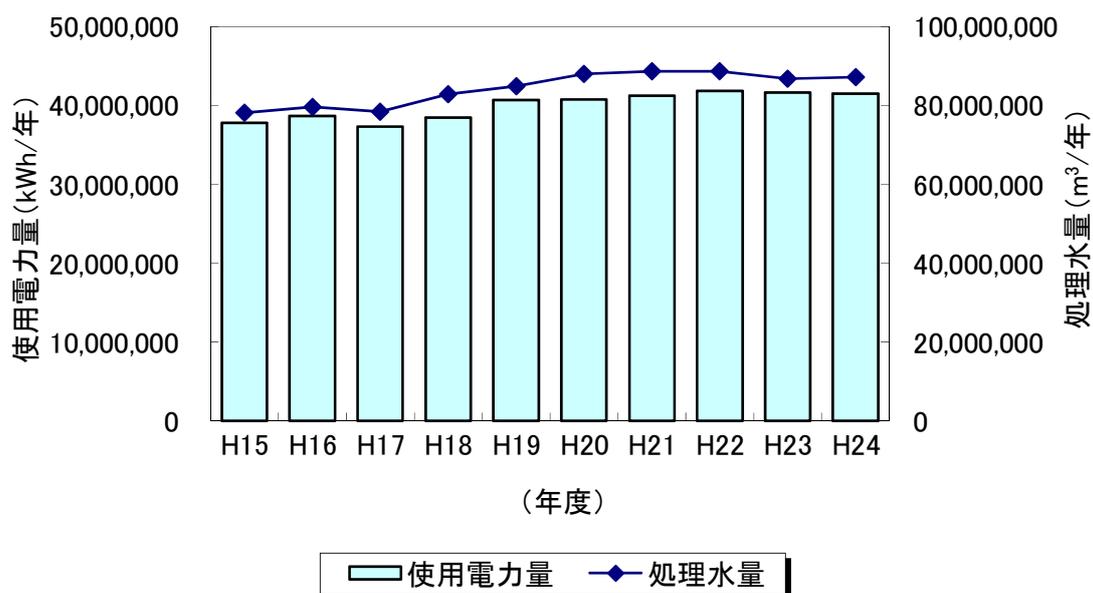
電力使用状況(平成24年度)

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	送風機設備	水処理設備	汚泥処理設備電力	管理本館電力	雨水ポンプ電力	原単位※ (kWh/m <sup>3</sup> )			
4月	3,560,900	520,900	1,257,600	789,700	929,300	48,140	2,450	0.485				
5月	3,705,300	486,300	1,364,900	802,300	994,900	46,020	3,080	0.547				
6月	3,592,800	606,000	1,226,700	743,100	962,000	45,420	4,210	0.466				
7月	3,483,000	601,600	1,280,900	719,800	803,100	66,610	4,030	0.438				
8月	3,526,500	551,800	1,326,000	707,900	857,900	74,910	4,090	0.482				
9月	3,384,800	553,000	1,215,900	688,500	858,400	62,340	3,650	0.464				
10月	3,280,000	560,200	1,136,400	760,100	763,500	45,950	2,790	0.428				
11月	3,301,100	507,900	1,057,600	753,000	921,400	46,740	2,460	0.467				
12月	3,463,400	524,200	1,137,600	778,000	941,600	63,060	2,530	0.485				
1月	3,474,000	503,400	1,170,800	768,800	945,600	66,290	2,490	0.504				
2月	3,175,900	480,700	1,107,800	687,400	817,300	60,500	2,250	0.471				
3月	3,535,200	536,400	1,225,800	767,200	928,900	56,300	2,480	0.482				
合計	41,482,900	6,432,400	14,508,000	8,965,800	10,723,900	682,280	36,510	—				

※ 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15年度	37,795,400	78,190,855
平成16年度	38,692,910	79,669,550
平成17年度	37,347,700	78,408,520
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



## 水質管理概況

### 全処理施設の運転

年度当初に運転管理受託業者を交えて運転方針を決定し、毎月の維持管理会議（月例会議）で業務計画・運転状況などの報告を受け、適宜指示を行った。計画策定に当たっては、適正かつ効率的な運転を行うために、流入負荷量やコストなどを総合的に勘案した。

また、運転に影響を与える増設・更新・修繕などの工事が多いため、処理状況を考慮した上でこれらの実施時期を決定し、円滑に運転できるよう努めた。

場内安全パトロールを毎月行い、問題箇所は改善し、運転の円滑化及び事故の未然防止を図った。

水処理・汚泥処理の日々の運転については、水質担当者が運転管理受託業者と毎日打ち合わせを行い、処理状況の確認後、必要に応じて運転条件の変更とその操作を指示するとともに、必要な調査を適宜実施し最適な管理に努めた。

平成24年度の処理方針は、水処理（全系）では、硝化率100%、窒素・リン除去率の向上及び糸状菌の発生抑制などとした。放流水消毒用の次亜塩素酸ソーダは、前年度と同様、環境面（周辺河川状況）を考慮し、0.7mg/L程度の低率で添加した。汚泥処理では、逆流負荷の削減及び臭気発生量の抑制などを行った。

## 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。

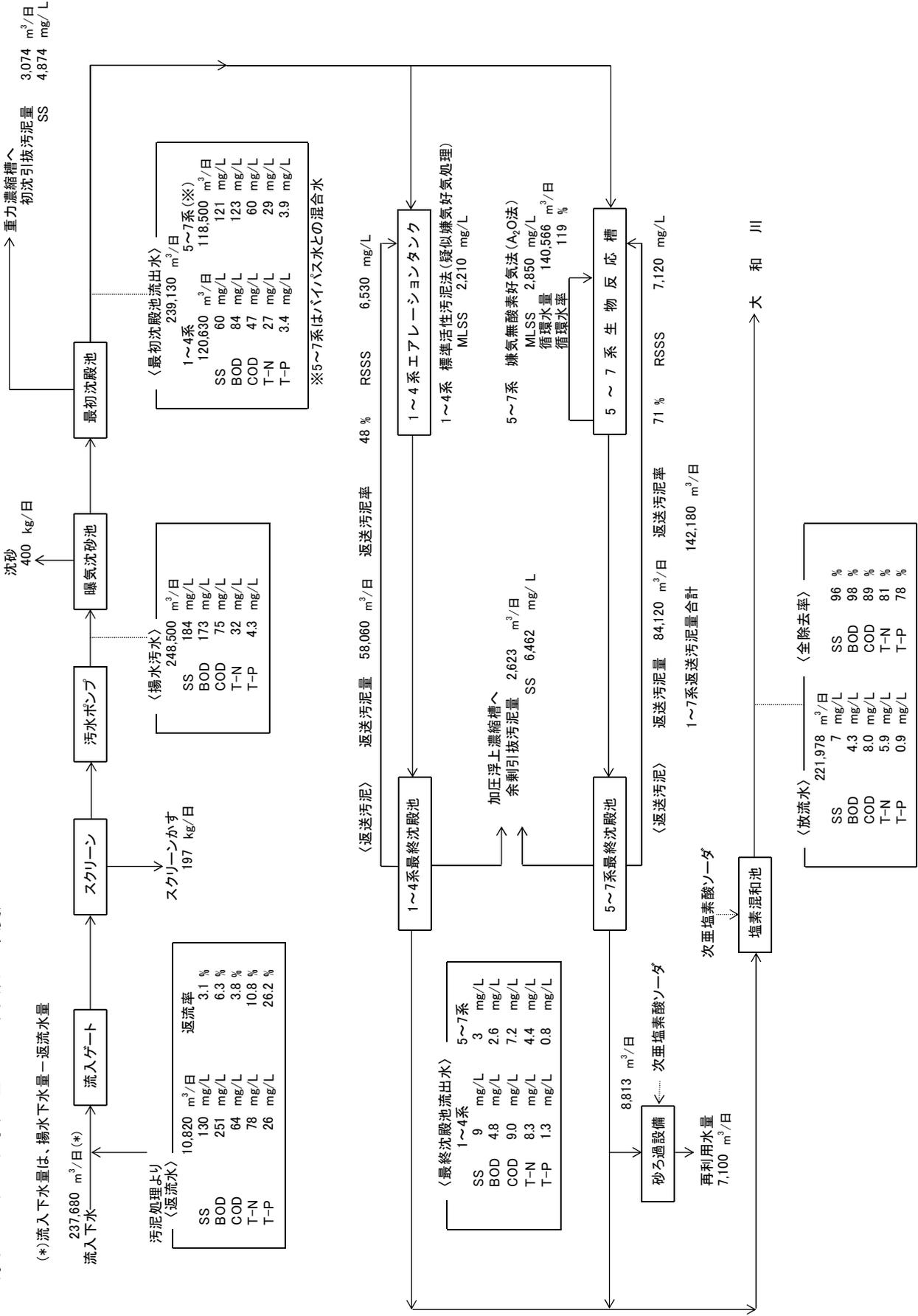
5～7 系は高度処理であり、また、処理水の一部が場内再利用水のための砂ろ過施設の原水であることから、安定した処理が行えるよう水量分配は能力分の 6,000m<sup>3</sup>/h とし、残りを 1～4 系とした。

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、良好な処理水質を維持することができた。

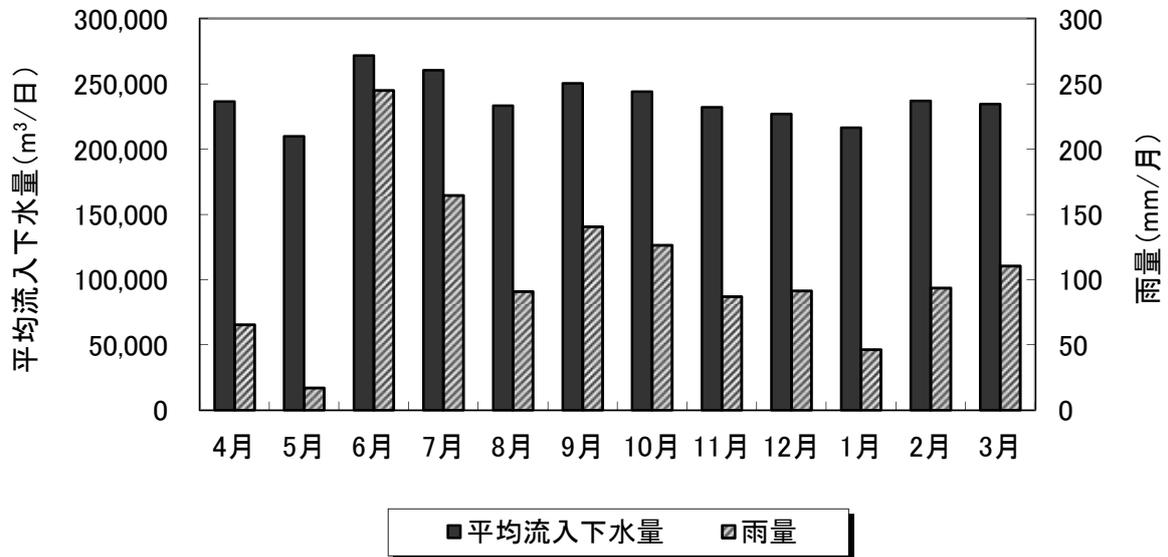
揚水汚水量 248,500m <sup>3</sup> /日 <sup>※</sup>		前年度比約 0.1%（250m <sup>3</sup> /日）増加	
	流入汚濁物濃度 <sup>※</sup> （mg/L）	総合処理水質 （mg/L）	除去率 （%）
SS	184	7	96.3
BOD	173	4.3	97.5
COD	74.7	8.0	89.3
総窒素	31.6	5.9	81.4
全リン	4.30	0.91	78.2

※ 返流水含む

# 浄化センター下水処理フロー(平成24年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成24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	236,580	318,670	210,890	65.5
5月	209,850	236,880	195,670	17.0
6月	271,680	722,980	193,520	245.0
7月	260,460	586,830	213,170	164.5
8月	233,370	498,200	201,260	91.0
9月	250,430	524,130	204,860	140.5
10月	244,110	410,930	203,240	126.5
11月	232,120	352,340	204,880	87.0
12月	226,840	382,440	193,740	91.5
1月	216,370	360,450	197,360	46.5
2月	237,050	422,270	197,880	93.5
3月	234,520	326,600	200,220	110.5
年計	86,753,090	—	—	1,279.0
平均	237,680	—	—	106.6

※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

汚泥処理の工程は、分離濃縮→消化→脱水→乾燥（2号焼却炉）→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。

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8,330Nm<sup>3</sup>/日であり、焼却炉及び消化槽加温用の燃料に利用している。消化ガスの有効利用率は約95%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。

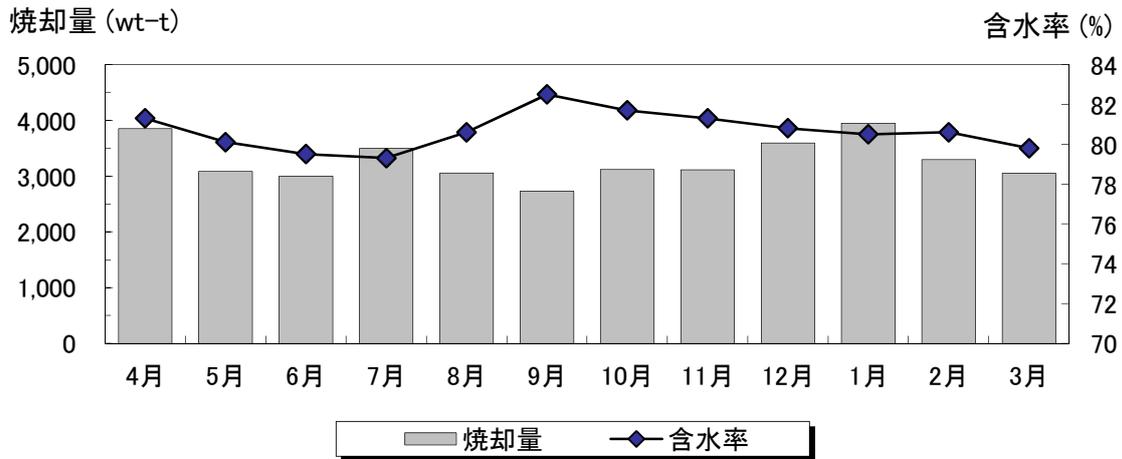
焼却処理の過程では、トラブルやオーバーホール時の汚泥処理能力低下により余剰汚泥が充分に引き抜けず、処理水質に影響することがあった。

本年度の脱水機処理汚泥量は411,089m<sup>3</sup>/年（平均濃度は2.1%）、脱水ケーキ量は39,752wt-t/年（水分80.7%）であった。脱水ケーキは全て焼却し、発生した焼却灰（2,092wt-t/年）については、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。

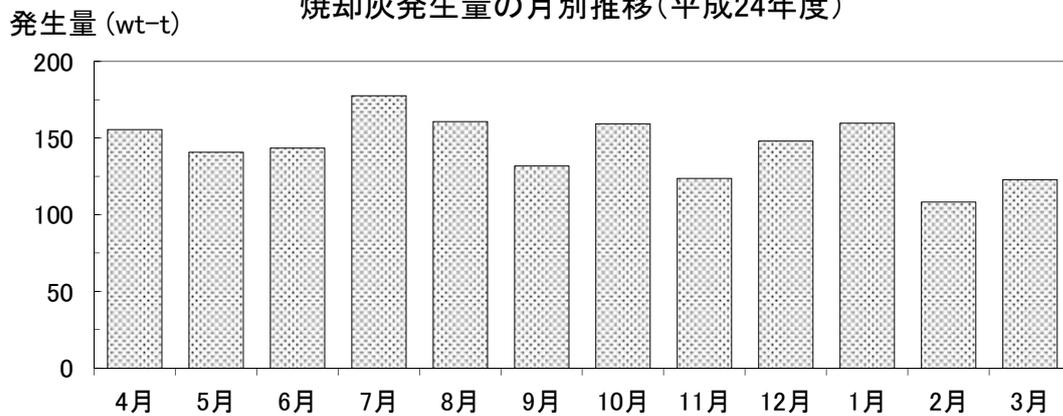
※ MAP : Magnesium Ammonium Phosphate（リン酸マグネシウムアンモニウム）の略



脱水ケーキ焼却量及びケーキ含水率の月別推移(平成24年度)



焼却灰発生量の月別推移(平成24年度)



月	脱水ケーキ		焼却灰 発生量(wt-t)
	焼却量(wt-t)	含水率(%)	
4月	3,545.9	80.1	188.8
5月	3,865.8	81.1	190.2
6月	3,582.6	80.1	199.9
7月	2,681.9	80.4	171.8
8月	3,639.3	83.0	194.3
9月	3,204.3	80.9	181.0
10月	2,760.8	79.9	159.1
11月	3,133.8	80.6	163.7
12月	3,362.0	80.5	172.8
1月	3,514.3	80.8	153.3
2月	3,026.2	80.4	141.9
3月	3,435.0	80.2	175.1
年計	39,751.9	—	2,091.8
平均	3,312.7	80.7	174.3

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

試験項目及び頻度

平成25年3月31日現在

試験項目	検体名	水処理系						汚泥処理系				周辺関係		臭気処理系		地下水			排水関係	
		流入下水	初次流出水	総合放流水	再利用水	AT流出水	返送汚泥	各汚泥	ケーキ	各分離水	焼却灰	灰溶出	周辺河川	周辺大気	入口	出口	本館	焼却炉	雨水排水	
気温	○	◎	○	□	○	◎	☆	○	△			■	■				■			
水温	○	◎	○	□	○	◎	☆		△			■					■			
臭気	○	◎	○	□	○	◎						■					■			
外観	○	◎	○	□	○	◎						■					■			
色度	◎	◎	◎	□													■			
透視度	○	◎	○	□								■								
水素イオン濃度(pH)	○	◎	○	□	○	◎	☆		△			■					■			
DO			△		○							■								
BOD	△	◎	△	□					△			■								
D-BOD	◎	◎	◎									■								
ATU-BOD			△	□								■								
COD	△	◎	△	□					△			■								
D-COD	△	◎	△	□								■								
SS	◎	◎	◎	□					△			■								
VSS						◎														
蒸発残留物	◎		◎				☆					■					■			
強熱残留物	◎		◎				△					■								
強熱減量	◎		◎					△		△		■								
溶解性物質	◎		◎									■								
有機体窒素	△	◎	△	□					△			■								
アンモニア性窒素	△	◎	△	□					△			■								
亜硝酸性窒素	△	◎	△	□					△ <small>△:生濃以外</small>			■					■			
硝酸性窒素	△	◎	△	□					△ <small>△:生濃以外</small>			■					■			
総窒素	△	◎	△	□					△			■								
全リン	△	◎	△	□					△			■								
大腸菌群数	△		△	□								■								
一般細菌数	◎		◎									■								
塩素イオン	◎		◎									■					■			
硫酸イオン	◎		◎									■								
陰イオン界面活性剤	■		■									▲								
ヨウ素消費量	◎		◎																	
n-ヘキサン抽出物	◎		◎									▲								
フェノール類	◎		◎									▲					■			
全クロム	◎		◎									▲	■							
六価クロム	◎		◎									▲					■			
カドミウム	◎		◎									▲	■				■			
鉛	◎		◎									▲	■				■			
銅	◎		◎									▲	■				■			
亜鉛	◎		◎									▲	■				■			
全鉄	◎		◎									▲	■				■			
全マンガン	◎		◎									▲	■				■			
ニッケル	◎		◎									▲	■				■			
溶解性鉄	◎		◎									▲	■							
溶解性マンガン	◎		◎									▲	■							
シアン	◎		◎									▲	▲				■			
有機リン	■		■									★	▲							
ヒ素	◎		◎									▲	▲				■			
全水銀	◎		◎									▲	▲				■			
アルキル水銀	■		■									▲								
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	■		■									★								
トリクロロエチレン	■		■									★	▲				■			
テトラクロロエチレン	■		■									★	▲				■			
ジクロロメタン	■		■									★	▲				■			
四塩化炭素	■		■									★	▲				■			
1,2-ジクロロエタン	■		■									★	▲				■			
1,1-ジクロロエチレン	■		■									★	▲				■			
シス-1,2-ジクロロエチレン	■		■									★	▲				■			
1,1,1-トリクロロエタン	■		■									★	▲				■			
1,1,2-トリクロロエタン	■		■									★	▲				■			
1,3-ジクロロプロペン	■		■									★	▲				■			
チウラム	■		■									★	▲				■			
シマジン	■		■									★	▲				■			
チオベンカルブ	■		■									★	▲				■			
ベンゼン	■		■									★	▲				■			
セレン	■		■									▲	▲				■			
ほう素	■		■									★	▲				■			
フッ素イオン	◎		◎									★	▲				■			
1,4-ジオキサン	■		■									★	▲				■			
ダイオキシン類			★							★									★	
残留塩素			△	□ <small>□:入浴水のみのみ</small>																
アルカリ度	△	◎	△		◎	◎		△ <small>△:消化のみ</small>									■			
有機酸								◇ <small>◇:消化のみ</small>												
SV30					○	◎														
SV30上澄水評価					○	◎														
SVI					◎	◎														
MLSS					◎	◎														
MLVSS					◎	◎														
生物検鏡					◎	◎														
濁度				□													■			
電気導電度																	■			
KMnO <sub>4</sub> 消費量																	■			
水分(含水率)									○											
繊維分									△ <small>△:消化及び 総水質試験のみ</small>											
臭気濃度														▲	■					
悪臭物質(11物質)													★							
臭気成分(4物質)						★														
ばいじん																		●	▲	
NO <sub>x</sub>												■						▲	▲	
SO <sub>x</sub>												■						▲	▲	
塩化水素																		▲		
SPM																				
硫酸根																				
硫酸根																				
硝酸根																				

各汚泥は、余剰汚泥、生濃汚泥、加圧フロス、2,3,4号消化汚泥、脱水機供給汚泥、各分離水は、生濃分離水、加圧分離水、脱水ろ液+ろ布洗浄水  
○毎日 ☆週3回 △週1回 ◇2週に1回 ◎月2回 □月1回 ●年6回 ■年4回 ▲年2回 ★年1回

流入下水(平成24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)		14.3	20.3	22.0	28.0	30.8	26.0
2	水温 (°C)		17.4	20.1	23.5	25.3	27.1	27.5
3	色度 (度)		30	40	35	30	35	30
4	透視度 (度)		5	3	5	5	4	5
5	水素イオン濃度(pH)		7.4	7.2	7.2	7.2	7.2	7.4
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		186	201	201	176	207	131
8	COD (mg/L)		76.1	87.4	77.3	73.9	93.8	67.2
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		191	231	205	193	244	154
10	蒸発残留物 (mg/L)		485	585	535	520	575	450
11	強熱残留物 (mg/L)		240	250	240	225	230	230
12	強熱減量 (mg/L)		245	335	295	290	345	220
13	溶解物質 (mg/L)		246.5	341.5	331.5	335.5	343.0	300.0
14	有機体窒素 (mg/L)		14.4	17.2	15.5	15.2	18.7	12.3
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		18.2	18.9	16.4	14.2	14.9	14.2
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)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18	総窒素 (mg/L)		32.6	36.1	31.9	29.3	33.6	26.5
19	全リン (mg/L)		4.39	5.22	4.82	4.21	4.91	3.92
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		110,000	150,000	180,000	240,000	390,000	360,000
21	塩素イオン (mg/L)		67	76	74	62	64	63
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	2.8	-	-	2.8	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		14	18	15	17	16	15
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		20	24	20	18	25	17
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		0.04	0.05	0.04	0.03	0.05	0.03
27	亜鉛 (mg/L)		0.10	0.12	0.11	0.09	0.14	0.08
28	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	全鉄 (mg/L)		1.05	1.20	1.09	0.98	1.30	0.83
30	溶解性鉄 (mg/L)		0.28	0.33	0.45	0.37	0.39	0.28
31	全マンガン (mg/L)		0.11	0.12	0.12	0.10	0.12	0.09
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08
33	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	カドミウム (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	ND	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	<0.0005	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	<0.03	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	<0.004	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.04	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.3	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	<0.003	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		-	0.06	-	-	0.07	-
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-

流入下水(平成24年度) 返流水含む

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	月平均の 最大値	月平均の 最小値	月平均の 平均値
1	19.0	12.0	3.7	2.3	4.0	8.3	30.8	2.3	15.9
2	25.9	23.1	20.0	17.5	16.6	18.4	27.5	16.6	21.9
3	35	45	35	33	35	35	45	30	35
4	6	6	5	6	5	6	6	3	5
5	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.2	7.4	7.2	7.3
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	148	155	168	168	169	168	207	131	173
8	68.0	68.4	71.2	72.8	70.1	69.8	93.8	67.2	74.7
9	166	173	161	157	174	161	244	154	184
10	475	490	445	475	455	470	585	445	497
11	265	255	210	230	200	245	265	200	235
12	210	235	235	245	255	225	345	210	261
13	305.5	321.5	284.0	312.5	269.5	316.5	343.0	246.5	309.0
14	14.2	14.2	14.7	13.9	14.9	13.7	18.7	12.3	14.9
15	15.6	17.3	17.5	17.8	17.3	17.8	18.9	14.2	16.7
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	29.8	31.0	32.2	31.8	32.4	31.5	36.1	26.5	31.6
19	3.77	4.07	3.93	4.01	4.18	4.16	5.22	3.77	4.30
20	250,000	160,000	140,000	80,000	80,000	90,000	390,000	80,000	190,000
21	68	71	70	70	65	69	76	62	68
22	-	2.2	-	-	1.9	-	2.8	1.9	2.4
23	15	12	13	15	14	15	18	12	15
24	22	18	21	24	20	19	25	17	21
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	0.03	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.04
27	0.08	0.13	0.12	0.18	0.18	0.15	0.18	0.08	0.12
28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	0.88	1.17	0.97	0.98	1.02	0.85	1.30	0.83	1.03
30	0.34	0.32	0.32	0.31	0.29	0.27	0.45	0.27	0.33
31	0.09	0.54	0.11	0.12	0.10	0.10	0.54	0.09	0.14
32	0.06	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.09	0.06	0.07
33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	-	ND	-	-	ND	-	ND	ND	ND
42	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
43	-	<0.03	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03
44	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
45	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
46	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
47	-	<0.004	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
48	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
49	-	<0.04	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
50	-	<0.3	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
51	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
52	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
53	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
54	-	<0.003	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
55	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
56	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
58	-	0.08	-	-	0.11	-	0.11	0.06	0.08
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成24年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		14.3	20.3	22.0	28.0	30.8	26.0
2	水温 (°C)		19.0	22.2	24.5	26.0	29.6	28.8
3	色度 (度)		23	25	23	18	18	20
4	透視度 (度)		66	79	73	77	69	80
5	水素イオン濃度(pH)		7.3	7.3	7.4	7.4	7.5	7.4
6	溶存酸素 (mg/L)		8.0	7.7	7.4	7.1	7.0	7.1
7	BOD (mg/L)		4.7	4.6	4.3	4.0	3.8	3.3
8	COD (mg/L)		8.7	8.3	7.5	7.1	8.0	7.4
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		8	6	6	6	6	5
10	蒸発残留物 (mg/L)		255	275	265	275	250	240
11	強熱残留物 (mg/L)		190	210	190	195	180	170
12	強熱減量 (mg/L)		65	65	75	80	70	70
13	溶解性物質 (mg/L)		246	269.5	259.5	269	244	235
14	有機体窒素 (mg/L)		1.5	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.2	0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		5.0	4.8	4.4	3.3	3.2	3.8
18	総窒素 (mg/L)		6.7	6.2	5.6	4.8	4.5	5.2
19	全リン (mg/L)		0.68	0.55	1.16	0.51	0.48	1.39
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		4	4	11	20	21	4
21	塩素イオン (mg/L)		69	70	59	55	57	53
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	<5	<5	<5
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	亜鉛 (mg/L)		0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
28	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	全鉄 (mg/L)		0.07	0.07	0.08	0.08	0.10	0.08
30	溶解性鉄 (mg/L)		0	0.02	0.01	0.01	0.02	0.015
31	全マンガン (mg/L)		0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03
33	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	カドミウム (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	ND	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	<0.0005	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	<0.03	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	<0.004	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	<0.04	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.3	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	<0.002	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	<0.006	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	<0.003	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	<0.02	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		-	<0.01	-	-	<0.01	-
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-
61	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	0.0013

放流水(平成24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
1	19.0	12.0	3.7	2.3	4.0	8.3	30.8	2.3	15.9	
2	26.6	23.5	20.2	17.7	17.2	18.3	29.6	17.2	22.8	
3	20	20	23	25	23	23	25	18	21	
4	78	71	65	63	71	79	80	63	72	
5	7.3	7.3	7.2	7.1	7.0	7.2	7.5	7.0	7.3	5.8~8.6
6	7.4	7.8	8.4	8.7	8.5	8.5	8.7	7.0	7.8	
7	3.6	4.4	4.6	4.7	4.7	4.6	4.7	3.3	4.3	10(下水道法)
8	7.3	8.0	8.1	8.3	8.4	8.3	8.7	7.1	8.0	20(瀬戸内総量規制)
9	5	6	7	8	9	8	9	5	7	40(下水道法)
10	270	295	240	285	250	235	295	235	261	
11	225	150	170	200	175	175	225	150	186	
12	45	145	70	85	75	60	145	45	75	
13	266	289	233.5	277.5	236	227.5	289.0	227.5	254.4	
14	1.2	1.1	1.4	1.3	1.4	1.3	1.5	1.1	1.3	
15	<0.1	0.05	<0.1	0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1	<0.1	
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	アンモニア性窒素に0.4を 乗じたもの、亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素 合計 100
17	4.0	4.7	5.0	5.1	5.2	5.2	5.2	3.2	4.5	
18	5.3	5.8	6.4	6.5	6.6	6.6	6.7	4.5	5.9	12(下水道法)
19	1.16	1.26	1.00	0.90	0.75	1.13	1.39	0.48	0.91	2(下水道法)
20	4	6	9	1	3	7	21	1	8	3,000
21	64	66	68	63	60	56	70	53	62	
22	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
24	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
27	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.03	0.04	2
28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
29	0.07	0.11	0.08	0.09	0.10	0.05	0.11	0.05	0.08	
30	0.005	0.01	<0.01	0.025	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	10
31	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	
32	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0.03	10
33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
34	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5	<0.5	0.1
38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
41	-	ND	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
42	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
43	-	<0.03	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	0.3
44	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
45	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
46	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
47	-	<0.004	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
48	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
49	-	<0.04	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
50	-	<0.3	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
51	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
52	-	<0.002	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
53	-	<0.006	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
54	-	<0.003	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
55	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
56	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
58	-	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	10
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
61	-	-	-	-	-	-	0.0013	0.0013	0.0013	10

水処理系中試験①(平成24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	191	76.1	186	32.6	4.39	8	8.7	4.7	1.5	<0.1	5.0	6.7	0.68	96.9	95.8	88.6	97.5	79.4	84.5
5月	231	87.4	201	36.1	5.22	6	8.3	4.6	1.3	<0.1	4.8	6.2	0.55	100	97.4	90.5	97.7	82.8	89.5
6月	205	77.3	201	31.9	4.82	6	7.5	4.3	1.1	<0.1	4.4	5.6	1.16	96.7	97.1	90.3	97.9	82.4	75.9
7月	193	73.9	176	29.3	4.21	6	7.1	4.0	1.3	<0.1	3.3	4.8	0.51	95.2	96.9	90.4	97.7	83.6	87.9
8月	244	93.8	207	33.6	4.91	6	8.0	3.8	1.3	<0.1	3.2	4.5	0.48	100	97.5	91.5	98.2	86.6	90.2
9月	154	67.2	131	26.5	3.92	5	7.4	3.3	1.4	<0.1	3.8	5.2	1.39	100	96.8	89.0	97.5	80.4	64.5
10月	166	68.0	148	29.8	3.77	5	7.3	3.6	1.2	<0.1	4.0	5.3	1.16	98.8	97.0	89.3	97.6	82.2	69.2
11月	173	68.4	155	31.0	4.07	6	8.0	4.4	1.1	<0.1	4.7	5.8	1.26	98.4	96.5	88.3	97.2	81.3	69.0
12月	161	71.2	168	32.2	3.93	7	8.1	4.6	1.4	<0.1	5.0	6.4	1.00	100	95.7	88.6	97.3	80.1	74.6
1月	157	72.8	168	31.8	4.01	8	8.3	4.7	1.3	<0.1	5.1	6.5	0.90	98.3	94.9	88.6	97.2	79.6	77.6
2月	174	70.1	169	32.4	4.18	9	8.4	4.7	1.4	<0.1	5.2	6.6	0.75	100	94.8	88.0	97.2	79.6	82.1
3月	161	69.8	168	31.5	4.16	8	8.3	4.6	1.3	<0.1	5.2	6.6	1.13	97.2	95.0	88.1	97.3	79.0	72.8
最大値	244	93.8	207	36.1	5.22	9	8.7	4.7	1.5	<0.1	5.2	6.7	1.39	100	97.5	91.5	98.2	86.6	90.2
最小値	154	67.2	131	26.5	3.77	5	7.1	3.3	1.1	<0.1	3.2	4.5	0.48	95.2	94.8	88.0	97.2	79.0	64.5
平均値	184	74.7	173	31.6	4.30	7	8.0	4.3	1.3	<0.1	4.5	5.9	0.91	98.0	96.3	89.3	97.5	81.4	78.2

水処理系中試験②(平成24年度)

項目 月	最初沈殿池流出水 (1~4系)					生物反応槽流出水 <sup>※1</sup> (1~4系)					最終沈殿池流出水 (1~4系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	62	49.7	91	28.0	3.36	2,360	1,960	82.8	149	5,940	9	8.9	5.1	1.4	0.0	7.2	8.6	1.14	100
5月	62	48.2	83	28.0	3.53	2,240	1,840	81.9	154	5,640	10	9.6	5.4	1.8	0.3	7.2	9.3	1.43	96
6月	79	47.3	94	25.9	3.67	2,220	1,810	81.4	207	5,030	9	8.5	4.5	1.2	0.0	6.2	7.3	1.00	100
7月	54	45.4	73	24.5	3.19	2,340	1,880	80.4	207	5,510	7	7.9	4.2	1.4	0.3	5.2	6.9	0.45	95.5
8月	60	52.4	80	25.2	3.57	2,530	2,020	79.9	212	7,690	7	8.6	4.0	1.2	0.0	5.0	6.2	0.49	100
9月	56	45.1	77	24.5	3.35	2,000	1,630	81.8	245	5,750	6	8.4	3.8	1.2	0.0	5.9	7.0	1.67	100
10月	56	51.5	80	28.7	2.98	1,920	1,580	82.4	237	5,290	8	8.4	4.1	1.4	0.0	6.2	7.6	1.42	100
11月	54	41.0	75	26.6	3.16	1,920	1,590	83.0	210	5,760	11	9.3	4.9	1.6	0.1	7.2	8.8	1.73	99.3
12月	57	43.8	82	26.6	3.09	2,130	1,760	82.8	191	6,460	11	9.6	5.2	1.9	0.0	7.3	9.2	1.52	100
1月	58	45.9	90	28.7	3.37	2,240	1,940	86.8	173	8,730	12	10.2	5.7	1.9	0.2	8.0	10.1	1.52	97.6
2月	66	47.7	96	28.7	3.71	2,470	2,310	83.7	172	9,190	12	9.4	5.2	1.9	0.0	7.7	9.6	1.42	100
3月	51	46.7	87	28.0	3.45	2,150	1,790	83.5	165	7,410	10	9.3	5.1	1.7	0.0	7.6	9.3	1.96	100
最大値	79	52.4	96	28.7	3.71	2,530	2,310	86.8	245	9,190	12	10.2	5.7	1.9	0.3	8.0	10.1	1.96	100
最小値	51	41.0	73	24.5	2.98	1,920	1,580	79.9	149	5,030	6	7.9	3.8	1.2	0.0	5.0	6.2	0.45	95.5
平均値	60	47.0	84	27.0	3.37	2,210	1,840	82.5	193	6,530	9	9.0	4.8	1.6	0.1	6.7	8.3	1.31	99.0

項目 月	最初沈殿池流出水 (5~7系) <sup>※2</sup>					生物反応槽流出水 <sup>※1</sup> (5~7系)					最終沈殿池流出水 (5~7系)								
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	MLSS (mg/L)	MLVSS (mg/L)	MLVSS /MLSS (%)	SVI	RSSS (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	118	59.5	136	30.1	3.92	2,870	2,360	82.2	237	6,750	3	8.2	3.3	1.6	0.1	3.1	4.7	0.66	96.9
5月	125	61.9	120	30.6	4.01	2,860	2,360	82.6	233	7,020	2	7.5	3.0	1.6	0.1	3.2	4.8	0.48	97.2
6月	110	56.2	113	27.8	3.95	2,790	2,270	81.3	229	6,970	4	7.1	2.7	0.9	0.0	3.0	3.9	1.22	100
7月	134	65.3	119	27.3	3.83	3,000	2,470	82.3	215	7,310	2	6.8	2.5	0.9	0.0	2.2	3.1	0.55	100
8月	126	64.2	116	27.3	3.82	3,040	2,460	80.9	222	8,220	3	7.6	2.5	1.2	0.0	2.0	3.2	0.55	100
9月	143	64.1	119	28.0	4.04	2,780	2,260	81.5	225	6,560	3	7.5	2.7	1.2	0.0	2.9	4.1	1.22	100
10月	117	58.9	124	27.3	3.52	2,780	2,280	82.3	243	7,030	2	6.9	2.2	0.9	0.0	3.2	4.1	0.82	100
11月	116	57.0	119	29.5	3.76	2,770	2,330	84.0	265	6,430	2	6.7	2.1	0.7	0.0	3.7	4.4	1.25	100
12月	123	57.3	128	28.1	3.66	2,890	2,400	83.3	275	7,230	3	7.0	2.3	0.9	0.0	3.5	4.4	0.64	100
1月	114	58.5	136	28.9	3.60	2,850	2,460	86.4	305	7,590	3	6.9	2.7	1.2	0.0	3.9	5.1	0.54	100
2月	113	59.0	131	30.3	4.14	2,750	2,330	85.3	280	7,190	2	7.2	2.9	1.2	0.2	4.4	5.8	0.61	95.8
3月	113	60.9	120	30.2	3.95	2,770	2,290	82.5	257	7,080	3	7.5	2.5	1.2	0.0	3.9	5.0	0.55	100
最大値	143	65.3	136	30.6	4.14	3,040	2,470	86.4	305	8,220	4	8.2	3.3	1.6	0.2	4.4	5.8	1.25	100
最小値	110	56.2	113	27.3	3.52	2,750	2,260	80.9	215	6,430	2	6.7	2.1	0.7	0.0	2.0	3.1	0.48	95.8
平均値	121	60.2	123	28.8	3.85	2,850	2,360	82.9	249	7,120	3	7.2	2.6	1.1	0.0	3.3	4.4	0.75	99.2

※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24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)	236,580	209,850	271,680	260,460	233,370	250,430	244,110	232,120	226,840	216,370	237,050	234,520	271,680	209,850	237,680
揚水汚水量(m <sup>3</sup> /日)	248,380	221,840	283,340	270,940	245,380	261,570	253,760	241,880	236,640	226,380	246,760	245,800	283,340	221,840	248,500
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	128,160	108,100	137,180	132,850	120,580	128,230	120,360	109,860	110,310	107,680	130,170	114,100	137,180	107,680	120,630
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	61,230	57,360	63,650	62,060	60,170	62,820	59,490	55,150	51,890	50,540	58,810	53,560	63,650	50,540	58,060
返送汚泥率(%)	48	53	46	47	50	49	49	50	47	47	45	47	53	45	48
曝気時間(時間)	9.4	11.2	8.8	9.4	10.8	10.1	10.8	11.8	11.8	12.0	10.0	11.4	12.0	8.8	10.6
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	7.3	8.8	6.8	7.0	8.0	7.4	6.7	6.7	7.4	8.0	7.2	7.3	8.8	6.7	7.4
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.10	0.08	0.12	0.08	0.07	0.10	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.12	0.07	0.09
汚泥日令(日)	15	17	10	17	19	15	16	18	18	19	16	20	20	10	17
MLDO(mg/L)	3.4	3.7	3.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.5	3.9	3.9	3.2	4.1	4.1	3.2	3.7
MLpH	6.8	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.9	6.8	6.7	6.7	6.9	6.7	6.8
終沈滞留時間(時間)	4.0	4.7	3.7	3.8	4.2	3.9	4.2	4.6	4.6	4.7	3.9	4.5	4.7	3.7	4.2
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m・日)	107	90	114	110	101	107	101	92	92	91	109	96	114	90	101
AT流入量(m <sup>3</sup> /日)	116,680	110,260	119,980	123,890	115,360	115,060	126,930	125,570	120,180	114,820	110,800	122,430	126,930	110,260	118,500
返送汚泥量(m <sup>3</sup> /日)	83,500	79,030	84,800	88,400	82,750	82,240	89,910	89,080	84,990	81,260	78,630	84,880	89,910	78,630	84,120
返送汚泥率(%)	72	72	71	71	72	71	71	71	71	71	71	69	72	69	71
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	141,499	139,844	139,305	142,034	143,541	140,917	139,597	140,854	138,605	140,652	140,574	139,373	143,541	138,605	140,566
循環水率(%)	121	127	116	115	124	122	110	112	115	122	127	114	127	110	119
嫌気反応時間(時間)	1.7	1.8	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.6	1.8	1.6	1.7
無酸素反応時間(時間)	5.3	5.7	5.2	5.1	5.4	5.4	4.9	5.3	5.2	5.5	5.6	5.1	5.7	4.9	5.3
好気反応時間(時間)	9.5	10.0	9.2	8.9	9.5	9.6	8.7	8.8	9.2	9.6	10.0	9.0	10.0	8.7	9.3
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.8	6.5	5.4	5.5	5.8	5.5	4.9	5.0	5.2	5.3	5.6	5.6	6.5	4.9	5.5
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07
汚泥日令(日)	17	17	17	15	17	14	15	15	16	17	18	16	18	14	16
MLDO(mg/L)	3.5	3.5	4.1	3.8	3.8	3.9	3.8	3.8	4.0	4.1	3.9	3.7	4.1	3.5	3.8
MLpH	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.7	6.7	6.8	6.7	6.8
終沈滞留時間(時間)	6.1	6.4	5.9	5.7	6.1	6.2	5.6	5.6	5.9	6.1	6.4	5.8	6.4	5.6	6.0
終沈越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m・日)	98	93	101	104	97	97	107	106	101	97	94	103	107	93	100

汚泥処理系中試験(平成24年度)

項目	月												平均値			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		最大値	最小値	
余剰汚泥	水温 (°C)	19.1	23.4	25.3	27.1	29.6	28.5	22.8	18.8	14.4	13.4	16.6	29.6	13.0	21.0	
	pH	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.4	6.4	6.4	6.6	6.6	6.6	6.6	6.4	6.5	
	SS (%)	0.62	0.58	0.63	0.69	0.76	0.68	0.60	0.64	0.69	0.70	0.60	0.76	0.58	0.66	
	VSS (%)	0.51	0.46	0.49	0.54	0.60	0.53	0.48	0.51	0.56	0.59	0.50	0.60	0.46	0.53	
	VSS/SS (%)	81.4	80.4	78.9	79.3	78.2	77.8	80.3	80.3	80.7	83.9	82.2	83.9	77.8	80.6	
	水温 (°C)	19.5	23.8	25.3	27.0	29.6	28.4	22.9	18.8	14.3	13.6	16.8	29.6	13.6	21.2	
	pH	4.9	4.7	5.0	4.8	4.7	4.9	4.9	4.9	5.3	5.2	4.8	5.2	4.7	4.9	
	SS (%)	3.84	2.78	3.09	3.27	2.29	3.60	3.87	3.65	3.26	3.38	3.37	3.33	3.87	2.29	3.31
	VSS (%)	3.35	2.43	2.64	2.73	1.94	2.93	3.35	3.23	2.93	3.06	3.07	2.95	3.35	1.94	2.88
	VSS/SS (%)	87.2	87.5	85.6	84.8	84.8	82.0	86.4	88.6	90.0	90.5	91.0	86.7	91.0	82.0	87.1
加圧フロス	水温 (°C)	19.1	23.1	25.1	27.0	29.5	28.4	22.8	18.8	14.5	13.5	16.8	29.5	13.5	21.0	
	pH	6.3	6.3	6.3	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2	6.4	6.3	6.3	6.4	6.2	6.3	
	SS (%)	3.27	3.13	3.05	3.03	2.88	2.93	2.96	3.09	3.12	3.27	3.24	3.29	2.88	3.11	
	VSS (%)	2.71	2.55	2.46	2.44	2.30	2.35	2.41	2.55	2.59	2.75	2.69	2.75	2.30	2.54	
	VSS/SS (%)	82.6	81.4	80.8	80.4	79.9	80.2	81.4	82.4	83.2	84.1	83.0	84.1	79.9	81.9	
	水温 (°C)	19.5	23.4	25.3	27.4	29.5	28.8	23.3	19.0	14.6	13.8	14.5	16.9	13.8	21.3	
	pH	5.4	5.5	5.6	5.5	5.6	5.6	5.8	5.4	5.9	5.9	5.6	5.9	5.4	5.6	
	SS (%)	3.55	2.91	2.97	3.06	2.63	3.19	3.26	3.38	3.38	3.23	3.28	3.29	3.55	2.63	3.16
	VSS (%)	3.04	2.45	2.47	2.15	2.14	2.56	2.71	2.90	2.70	2.81	2.81	2.53	3.04	2.14	2.61
	VSS/SS (%)	85.6	84.3	83.3	82.4	81.5	80.5	81.8	85.8	86.2	87.1	85.8	84.8	87.1	80.5	84.1
消化タンク投入汚泥※1	水温 (°C)	35.1	33.8	34.8	36.5	33.3	35.0	38.7	36.0	35.2	33.6	34.2	38.7	33.3	35.1	
	pH	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.0	7.1	
	SS (%)	1.63	1.64	1.55	1.56	1.50	2.85	1.52	1.58	1.58	1.52	1.53	1.58	2.85	1.50	1.67
	VSS (%)	1.20	1.20	1.12	1.09	1.07	1.07	1.08	1.14	1.13	1.14	1.18	1.20	1.07	1.13	
	VSS/SS (%)	73.5	73.2	72.5	69.6	71.6	70.1	71.0	72.0	72.0	75.0	74.4	75.0	69.6	72.5	
	アルカリ度 (mg/L)	2.967	2.886	2.642	2.733	2.220	2.308	2.608	2.608	2.615	2.720	2.662	2.967	2.220	2.640	
	有機酸 (mg/L)	9	1	4	3	-	-	0	1	1	4	5	9	0	3	
	水温 (°C)	19.4	23.4	25.3	27.1	29.5	28.6	23.1	19.2	14.6	13.9	14.9	17.1	29.5	13.9	21.3
	pH	6.8	6.8	6.8	6.8	6.5	6.6	6.8	6.8	7.0	6.7	7.0	7.0	7.0	6.5	6.8
	SS (%)	2.26	1.97	2.01	1.93	1.84	2.05	2.02	2.05	2.04	2.36	2.11	2.16	2.36	1.84	2.07
VSS (%)	1.82	1.56	1.57	1.46	1.41	1.53	1.57	1.61	1.63	1.97	1.71	1.72	1.97	1.41	1.63	
VSS/SS (%)	80.3	79.1	78.2	75.9	76.6	74.9	77.5	78.7	79.6	82.9	80.9	79.8	82.9	74.9	78.7	
脱水	水分 (%)	80.1	81.4	80.0	80.4	83.0	79.8	80.2	80.7	80.1	80.5	80.2	83.0	79.8	80.6	
	VTS (%)	81.8	81.1	80.2	78.0	79.0	76.5	79.0	81.0	82.0	84.8	83.4	84.8	76.5	80.8	
	水分 (%)	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.4	-	29.0	29.0	29.0	28.4	28.9	
	VTS (%)	0.5	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4	-	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	
	水分 (%)	25.0	-	-	29.3	32.0	-	-	-	35.3	-	-	24.3	35.3	24.3	29.2
	VTS (%)	79.1	-	-	78.6	79.8	-	-	-	82.1	-	-	81.4	82.1	78.6	80.2
	水分 (%)	38.0	-	-	38.0	38.0	-	-	-	41.2	-	-	38.0	41.2	38.0	38.6
	VTS (%)	0.1	-	-	0.2	0.1	-	-	-	0.1	-	-	0.1	0.2	0.1	0.1
	水分 (%)	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	27.5	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	27.5	28.9
	VTS (%)	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	-	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0.5

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

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

※3 脱水機供給汚泥(生濃汚泥、加圧フロス、消化汚泥混合)

汚泥処理運転管理状況(消化・脱水・乾燥・焼却)(平成24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	年総量	平均
消	重力濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	8,534	9,492	12,059	8,435	8,303	7,901	6,750	7,477	8,659	6,221	7,018	8,761	99,610	8,301
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	12,835	14,236	11,889	8,992	10,627	13,107	11,089	11,842	12,722	10,816	11,841	14,088	144,084	12,007
	投入汚泥量 <sup>※1</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	投入汚泥濃度(SS) (%)	3.42	3.05	3.06	3.04	2.53	2.53	2.85	3.33	3.30	3.20	3.22	3.35	3.36	-
化	消化日数 <sup>※2</sup> (日)	36	46	46	88	65	51	59	57	56	55	52	51	-	55
	消化率 <sup>※2</sup> (%)	54	45	46	50	39	51	53	55	58	54	50	44	-	50
	固形物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	1.04	0.86	0.92	1.02	0.97	0.76	0.71	0.81	0.81	0.83	0.84	0.84	-	0.87
	有機物負荷 <sup>※2</sup> (Kg・SS/m <sup>3</sup> ・日)	0.96	0.74	0.78	0.95	0.82	0.71	0.58	0.75	0.75	0.73	0.80	0.68	-	0.77
脱	ガス発生量 (m <sup>3</sup> /月)	274,374	242,678	265,073	210,253	139,576	186,339	228,924	227,461	245,023	212,331	211,302	284,852	2,728,186	227,349
	ガス発生倍率(1・2号) (倍)	12	10	11	11	7	9	12	12	12	12	12	13	-	11
	ガス発生倍率(3・4号) (倍)	15	11	13	19	11	10	14	14	14	14	14	14	-	14
	消化汚泥濃度(SS) <sup>※2</sup> (%)	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	-	2
水	重力濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	5,974	6,784	7,034	5,512	6,839	5,971	5,108	5,839	6,020	6,660	5,364	6,039	73,144	6,095
	加圧浮上濃縮汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	2,967	3,418	3,924	3,731	7,922	3,053	2,579	2,875	3,133	6,017	2,686	3,023	44,528	3,711
	消化汚泥移送量 (m <sup>3</sup> /月)	20,458	22,718	22,871	17,203	18,625	20,276	17,243	18,557	20,367	15,990	17,594	21,267	233,169	19,431
	供給汚泥量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> /月)	33,606	39,251	40,454	31,173	38,439	33,869	29,017	31,760	34,385	33,172	30,234	35,729	411,089	34,257
乾	供給汚泥濃度(SS) (%)	2.3	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1	2.1	2.1	2.3	2.3	2.2	-	2.1
	高分子凝集剤添加率 <sup>※4</sup> (%DS当たり)	1.34	1.62	1.46	1.51	1.54	1.50	1.27	1.20	1.34	1.23	1.18	1.29	-	1.37
	高分子凝集剤使用量 (kg粉末/月)	10,060	12,418	11,673	9,174	10,736	9,442	7,705	7,866	9,334	8,932	8,159	10,029	115,528	9,627
	脱水ケーク含水率 (wt-t/月)	3,546	3,866	3,583	2,682	3,639	3,204	2,761	3,134	3,362	3,514	3,026	3,435	39,752	3,313
燥	脱水ケーク含水率 (%)	80.1	81.1	80.1	80.4	83.0	80.9	79.9	80.6	80.5	80.8	80.4	80.2	-	80.7
	脱水ケークVSS/SS (%)	81.8	81.1	80.2	78.0	79.0	76.5	79.0	81.0	82.0	84.8	83.4	82.6	-	80.8
	1号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	1,203	2,661	1,997	314	2,293	2,461	2,761	2,761	1,495	292	2,548	2,497	23,074	1,923
	1号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	59	130	112	18	117	137	159	159	78	15	113	117	1,179	98
焼	2号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	367	0	0	656	591	0	0	0	865	0	0	0	2,894	241
	2号炉乾燥ケーク(焼却)量 (wt-t/月)	74	0	0	120	99	0	0	0	168	0	0	85	546	45
	2号炉乾燥ケーク含水率 (%)	36.1	-	-	34.3	35.2	-	-	-	36.1	-	-	-	-	35.3
	2号炉乾燥ケークVSS/SS (%)	79.1	-	-	78.6	79.8	-	-	-	82.1	-	-	-	-	80.2
却	2号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	25	0	0	43	37	0	0	0	47	0	0	29	181	15
	3号炉脱水ケーク量 (wt-t/月)	1,976	1,205	1,586	1,712	756	744	0	1,639	2,205	967	530	466	13,784	1,149
	3号炉焼却灰量 <sup>※5</sup> (wt-t/月)	105	60	88	110	41	44	0	86	111	40	25	22	733	61
	合計焼却灰量 (wt-t/月)	189	190	200	172	194	181	159	159	164	173	153	142	2,092	174

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

※2 投入汚泥量による加重平均値

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

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

※5 焼却炉データで実際の処分量と異なる。

1号炉及び3号炉焼却灰量については、水分を加味した量に換算している。

精密試験

焼却灰含有試験

※(mg/kg)は、乾重当たりの含有量

試料名 試験項目 \ 採取年月日		焼却灰			大阪湾フェニックス センター受入基準
		1号炉 H24.11.27	2号炉 H24.12.12	3号炉 H24.11.07	
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)		2.9	<0.1	2.5	-
鉛 (mg/kg)		80	29	66	-
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	-
ヒ素 (mg/kg)		22	6.5	15.0	-
シアン (mg/kg)		ND	ND	ND	-
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)		0.7	0.9	7.3	-
ダイオキシン類 (ng-TEQ/g)		0.000017	0.000026	0.0001	3以下
熱しゃく減量 (%)		0.8	0.6	0.7	10以下
含水率 (%)		25.9	47.5	21.7	-
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		670	797	400	-

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)

試料名 試験項目 \ 採取年月日		焼却灰			大阪湾フェニックス センター受入基準
		1号炉 H24.11.27	2号炉 H24.12.12	3号炉 H24.11.07	
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
ヒ素 (mg/L)		0.02	<0.01	0.05	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	0.2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)		0.05	<0.01	0.22	0.3以下

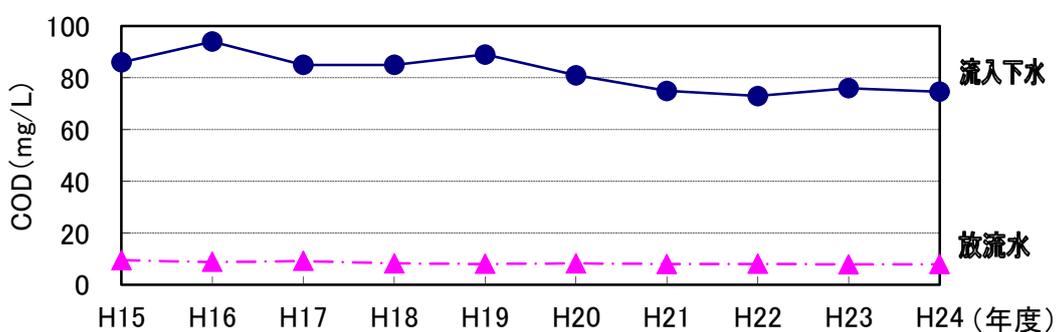
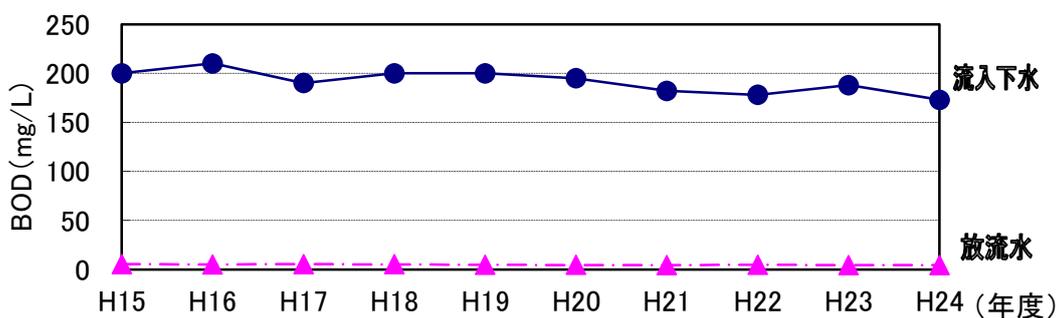
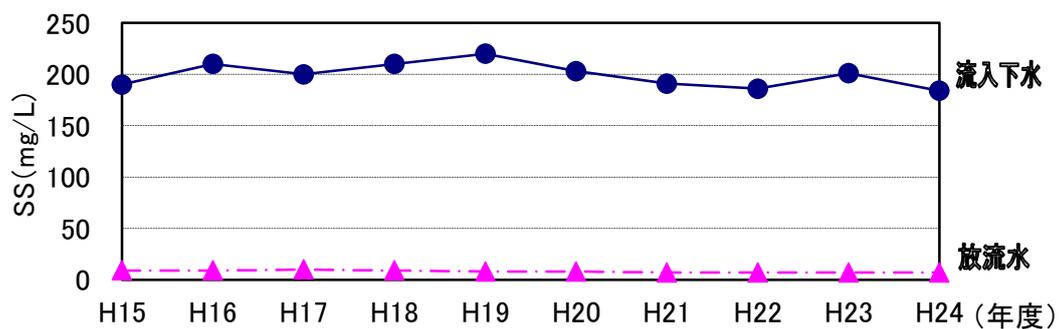
脱水汚泥・焼却灰放射線測定結果※1

(単位: μSv/h)

測定年月日 \ 項目	脱水汚泥	焼却灰	ブランク
H24.04.23	0.09	0.09	0.09
H24.10.05	0.10	0.09	0.10
平成23年度測定平均値	0.08	0.09	0.09

※1 シンチレーションサーベイメータ TCS-172B(日立アロカメディカル社製)にて測定

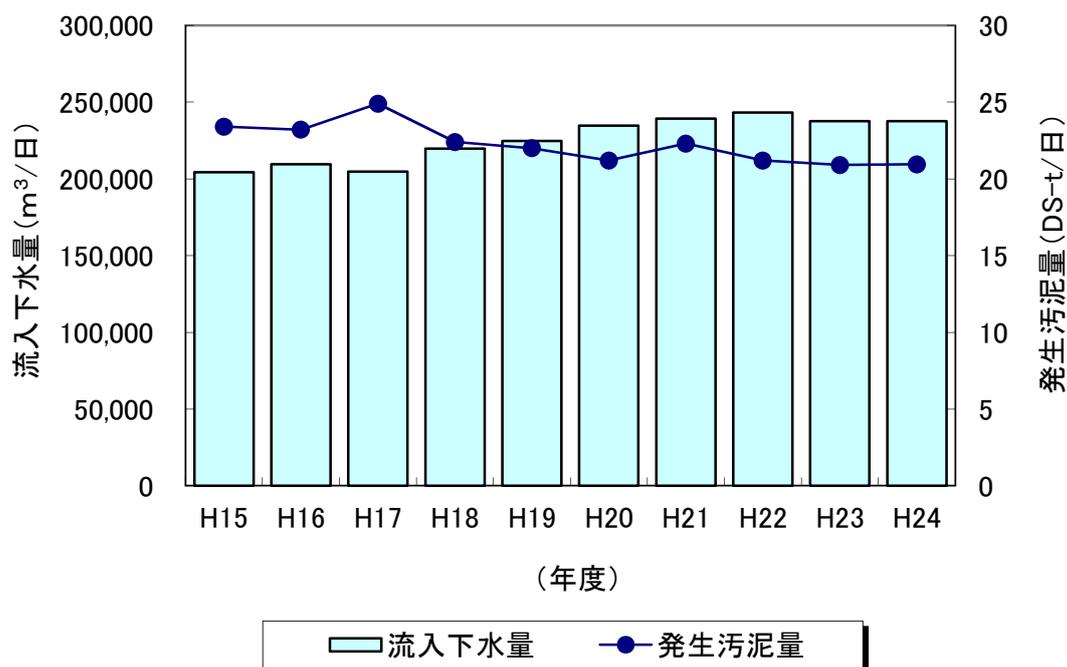
### 流入下水及び放流水質の推移



● 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
H15	190	9	200	5.4	86	9.5
H16	210	9	210	5.0	94	8.8
H17	200	10	190	5.3	85	9.2
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

### 流入下水量と発生汚泥量の推移



年度	流入下水量 <sup>※</sup> (m <sup>3</sup> /日)	発生汚泥量 (DS-t/日)
平成15年度	204,380	23.4
平成16年度	209,420	23.2
平成17年度	204,700	24.9
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

※ 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：窒素酸化物・硫黄酸化物・浮遊粒子状物質・硝酸根・硫酸根・重金属  
（全クロム・カドミウム・鉛・銅・亜鉛・鉄・マンガン・ニッケル）

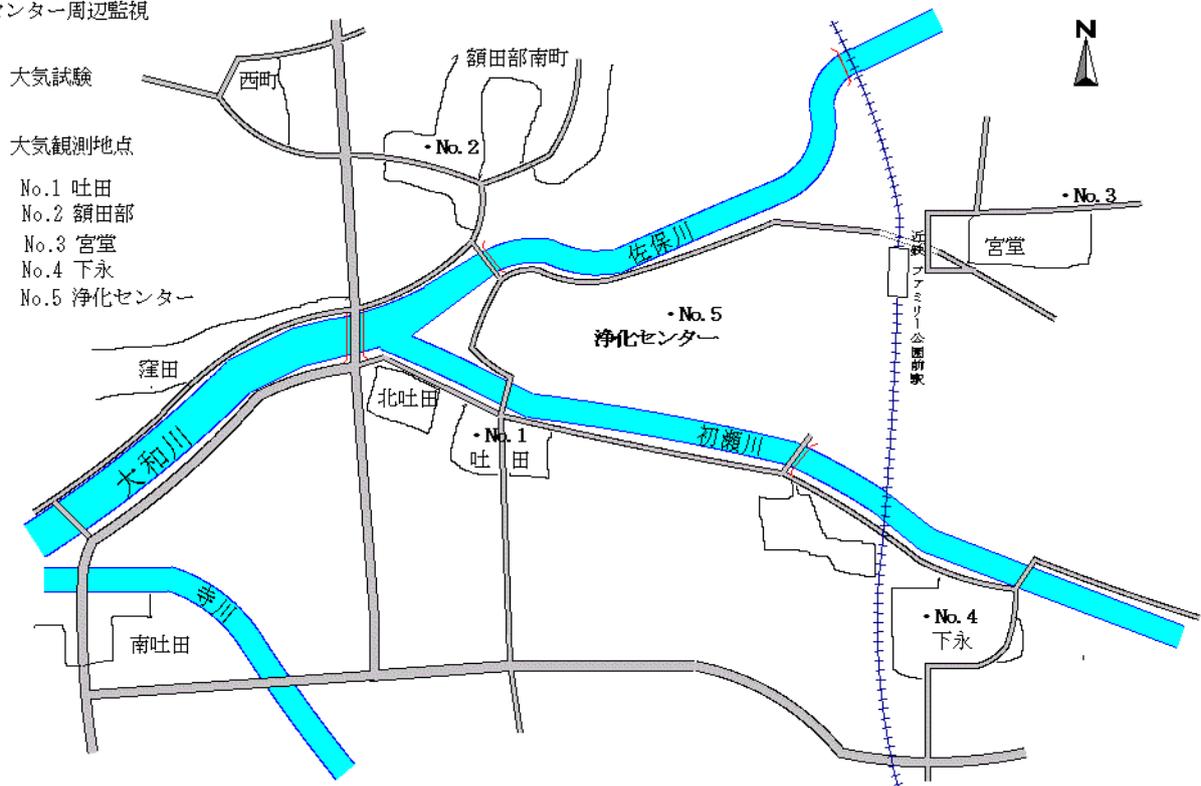
結果概要：センター設置から現在まで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は概ね横ばいであり、重金属も顕著な変化はない。硫黄酸化物は半減している。

また、窒素酸化物自動測定装置を場内及び周辺に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

センター周辺監視



浄化センター周辺大気調査結果の推移

1. 硫酸酸化物 (単位:ppm) (環境基準 0.04ppm以下)

地点\年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
吐田	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001
額田部	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001
宮堂	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	<0.001	<0.001
下永	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	<0.001	0.001
浄化センター	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
平均	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	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	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
吐田	0.018	0.015	0.009	0.011	0.007	0.011	0.008	0.017	0.018	0.007
額田部	0.015	0.016	0.012	0.011	0.009	0.011	0.010	0.020	0.022	0.005
宮堂	0.014	0.013	0.009	0.010	0.008	0.012	0.008	0.014	0.020	0.007
下永	0.014	0.011	0.008	0.011	0.007	0.009	0.008	0.014	0.017	0.007
浄化センター	0.018	0.015	0.010	0.012	0.009	0.011	0.010	0.019	0.019	0.007
平均	0.016	0.014	0.010	0.011	0.008	0.011	0.009	0.017	0.019	0.007

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	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
浄化センター	0.034	0.034	0.035	0.030	0.039	0.023	0.029	0.027	0.021	0.024

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23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	H24年度 浄化センター周辺平均値
二酸化硫黄(ppm)	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.001
二酸化窒素(ppm)	0.011	0.013	0.013	0.011	0.008	0.009	0.011	0.011	0.007
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> N)	0.014	0.023	0.018	0.027	0.019	0.031	0.018	0.021	0.024

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根・硝酸根・硫酸根・硝酸根・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	硫酸根	硝酸根	全クロム	カドミウム	鉛	銅	亜鉛	鉄	マンガン	ニッケル
H15	3.7	1.6	0.0042	0.0002	0.014	0.108	0.044	0.33	0.013	0.0027
H16	5.7	1.8	0.0018	0.0005	0.020	0.170	0.079	0.62	0.016	0.0087
H17	3.2	2.6	0.0017	0.0008	0.029	0.071	0.118	0.70	0.018	0.0058
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

## ◎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24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			
	H24.5.24	H24.8.21	H24.10.16	H25.1.8	H25.2.21	H25.3.18	平均値	根拠
硫黄酸化物 K値	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	-	<0.02	<0.02	-	-	-	<0.02	12.2 17.5
窒素酸化物 (酸素12%値)	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	-	5	5	-	-	-	5	-
ばいじん (酸素12%値)	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	-	8	9	-	-	-	9	250
塩化水素 (酸素12%値)	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-
ダイオキシン類 毒性等量	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	<0.003	<0.003	<0.004	<0.005	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
排出ガス量	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	17,100	17,600	19,900	19,800	18,400	15,100	18,000	-
焼却ケーク量	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	16,400	16,800	19,300	19,200	17,900	14,600	17,400	-
水分	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	79.2	79.2	90.6	90.3	82.2	69.0	81.8	-
水分	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	煙突出口	平均値	根拠
	81.7	83.2	79.8	80.4	79.6	79.4	80.7	-

2号焼却炉

項目(単位)/測定場所	採取年月日				排出基準値			
	H24.7.27	H24.8.9	H24.12.12	H24.12.19	H25.3.15	H25.3.21	平均値	根拠
硫黄酸化物 K値	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	-	<0.01	-	<0.01	-	-	<0.01	8.3
窒素酸化物 (酸素12%値)	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	-	93	120	48	-	-	51	-
ばいじん (酸素12%値)	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	0.41	0.32	0.30	0.45	0.16	0.31	0.33	0.003
塩化水素 (酸素12%値)	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.003	<0.004	0.15
一酸化炭素 (酸素12%値)	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	-	43	<1	7	-	-	25	<1
ダイオキシン類 毒性等量	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	-	8	-	1	-	-	<1	700
排出ガス量	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	6,100	6,500	5,700	6,200	5,500	7,200	6,000	8,100
焼却ケーク量	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	5,400	5,400	5,100	6,000	5,100	7,000	5,400	7,600
水分	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	55.7	62.9	60.9	61.4	30.4	62.7	55.7	-
水分	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	炉出口	平均値	根拠
	81.7	83.1	79.9	81.5	79.5	79.8	81.0	-

3号焼却炉

項目(単位) / 測定場所	採取年月日		H24.5.24		H24.7.4		H24.9.19		H24.11.7		H24.12.14		H25.1.16		排出基準値	
	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	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 K値	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	11.2	大気汚染防止法	
窒素酸化物濃度 (酸素12%値)	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	<5	-	17.5	大気汚染防止法	
ばいじん (酸素12%値)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	250	大気汚染防止法	
塩化水素 (酸素12%値)	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	10	-	6	大気汚染防止法	
ダイオキシン類 毒性等量	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	23	-	14	大気汚染防止法	
排出ガス量 湿りガス量	13,400	15,100	14,900	14,900	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500	14,600	14,600	13,300	14,300	-	
乾きガス量	13,000	14,500	14,500	14,500	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	14,200	13,300	13,300	13,000	13,800	-	
焼却ケーク量 水分	50.2	79.1	70.1	70.1	61.2	61.2	61.2	61.2	61.2	61.2	51.4	51.4	50.9	60.5	-	
	81.7	79.4	80.6	80.6	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2	80.6	80.6	80.4	80.5	-	
ダイオキシン類 対策特別措置法	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00032	0.00032	-	0.1	ダイオキシン類 対策特別措置法	

2号焼却炉ばいじん ダイオキシン類測定結果(平成24年度)

項目(単位) / 採取年月日	H24.8.9	基準値
ダイオキシン類 毒性等量 (ng-TEQ/g)	0.013	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24年度)

項目(単位) / 測定場所	1号温水ボイラー		2号温水ボイラー		3号温水ボイラー		4号温水ボイラー		排出基準値	
	H24.7.4	H24.12.13	H24.7.4	H24.12.13	H24.7.4	H24.12.13	H24.7.4	H24.12.13	出口	根拠
硫黄酸化物 (volppm)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	大気汚染防止法
硫黄酸化物 (m <sup>3</sup> N/h)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.2~3.4	大気汚染防止法
窒素酸化物濃度 (酸素5%値)	8	<5	8	<5	9	<5	8	<5	-	大気汚染防止法
ばいじん (酸素5%値)	12	<6	12	<6	12	<6	10	<6	150	大気汚染防止法
排出ガス量 湿りガス量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	大気汚染防止法
乾きガス量	<0.004	<0.003	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.10	大気汚染防止法
	430	440	435	440	500	580	540	740	700	-
	410	420	415	420	480	560	520	640	675	-

休止中

## ◎臭気

### A：周辺臭気調査

調査地点：6地点（図-1のとおり）

調査期間：夏季（平成24年7月・8月）、秋季（平成24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0.7%、自然的臭気が0.8%、浄化センターからの臭気が1.0%であった。前年度と比較すると、浄化センターからの臭気の割合が増加した一方、自然的臭気及び人工的臭気の割合が減少した。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、平成8年度以降は浄化センターからの臭気は処理水臭のみとなり、他の臭気は出現しなくなった。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24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。

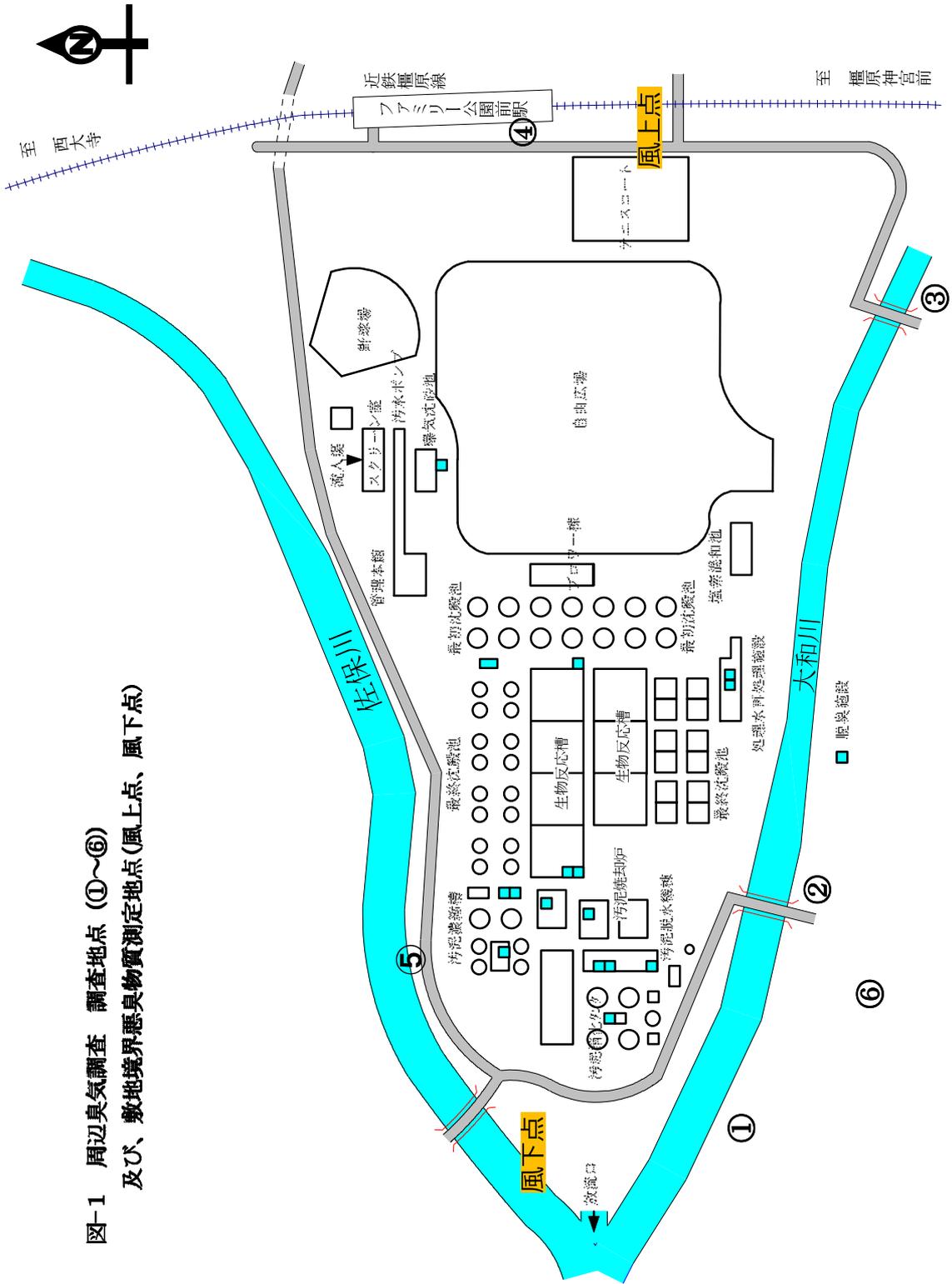


図-1 周辺臭気調査 調査地点 (①～⑥) 及び、敷地境界悪臭物質測定地点(風上点、風下点)

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	平均	
人工的臭気	夏季	0.0 (-0.2)	0.1 (-0.4)	0.1 (-1.8)	0.2 (+0.1)	0.2 (-0.7)	0.3 (-0.9)	0.2 (-0.7)	0.7  (-0.6)
	秋季	1.1 (+0.7)	1.4 (+0.9)	0.2 (-0.2)	0.0 (±0.0)	2.2 (-2.6)	2.1 (-2.5)	1.2 (-0.6)	
自然的臭気	夏季	0.2 (+0.1)	0.1 (+0.1)	0.1 (+0.1)	5.2 (+4.9)	1.2 (+1.2)	0.1 (+0.1)	1.2 (+1.1)	0.8  (-0.3)
	秋季	0.0 (±0.0)	0.5 (+0.5)	0.2 (-3.5)	1.8 (-2.8)	0.3 (+0.3)	0.4 (-5.0)	0.5 (-1.8)	
浄化センターからの臭気	夏季	0 (-0.5)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	5.1 (+5.1)	0.0 (±0.0)	0.9 (+0.8)	1.0  (+0.9)
	秋季	2.2 (+1.3)	0.2 (+0.2)	0.0 (±0.0)	0.0 (±0.0)	4.7 (+4.7)	0.0 (±0.0)	1.2 (+1.0)	

(注)カッコ内は前年度からの増減

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

表2 出現した臭気の臭質別分布(%)

臭質	夏季	秋季	総合
人工的臭気	6.1 (-79.0)	39.9 (-2.0)	23.0 (-40.5)
自然的臭気	54.2 (+47.8)	18.8 (-35.8)	36.5 (+6.0)
浄化センターからの臭気	39.7 (+31.2)	41.3 (+37.8)	40.5 (+34.5)
合計	100	100	100

(注)カッコ内は前年度からの増減

表3 敷地境界の悪臭物質測定結果

項目	浄化センター		規制基準 <sup>※1</sup> (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	H24.9.13	H24.9.13	—
アンモニア (ppm)	0.06	0.06	2
メチルメルカプタン (ppm)	0.004	0.002	0.004
硫化水素 (ppm)	0.002	<0.001	0.06
硫化メチル (ppm)	0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	0.003	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)	0.005	0.011	0.1
プロピオン酸 (ppm)	0.0005	0.0004	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	0.0004	0.0002	0.002
臭気濃度	20	<10	20 <sup>※2</sup>

※1 悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定

※2 奈良県悪臭防止対策指導要綱

表4 放流水中の悪臭物質測定結果

項目	放流水	規制基準 <sup>※</sup>
測定年月日	H24.9.13	—
気温 (°C)	30.2	—
水温 (°C)	29.2	—
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地域の指定及び規制基準の設定

※ 排水量 0.1m<sup>3</sup>/s以上、順応地域

## ◎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。

## ◎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）

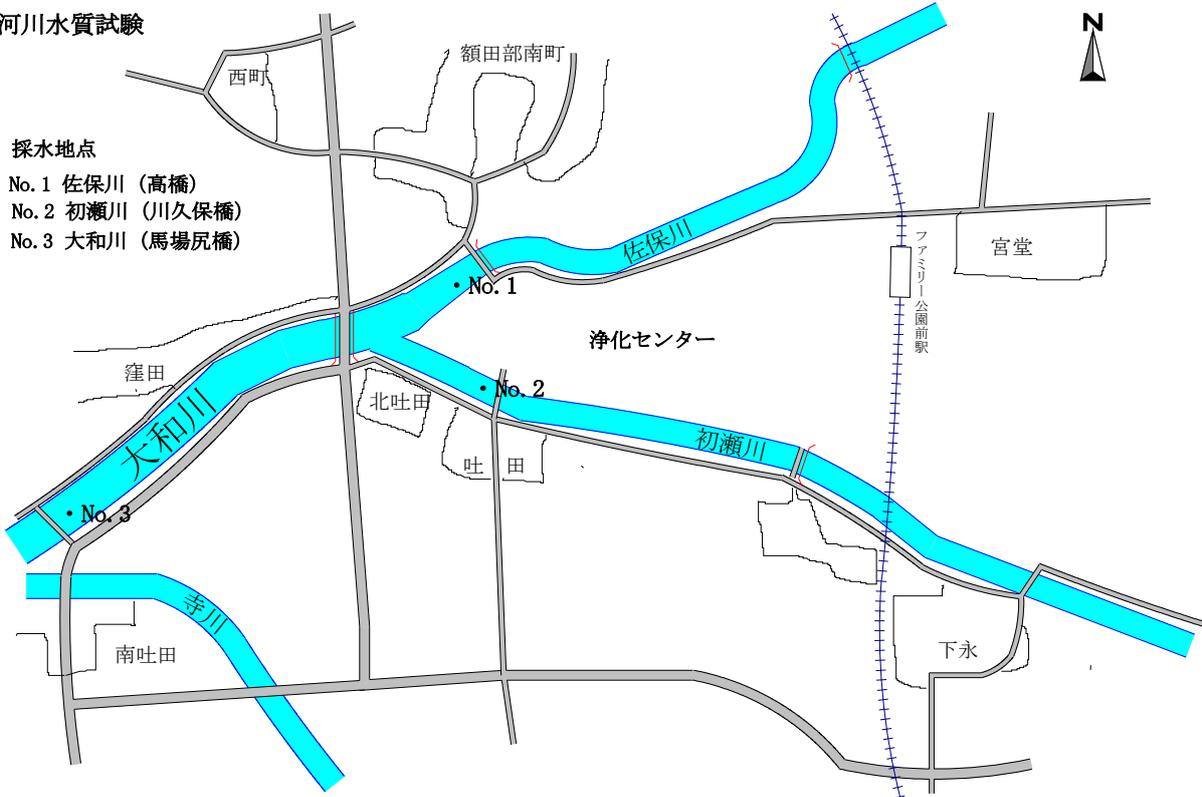
試験項目：精密試験項目

平成24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	H24	S49	H24	S49	H24		
BOD (mg/L)	16	4.4	10	4.6	13	4.3		
T-N (mg/L)	9	2.1	7	1.8	8	3.7		
T-P (mg/L)	2	0.2	0.5	0.2	1	0.4		
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。特に窒素・リンは、放流水が河川に与える影響が大きいため、環境基準を常に満たし更なる改善を図るためにも、下水道普及率の向上や浄化センターの適切な運転管理が不可欠である。

### 河川水質試験



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	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準	河川類型[C]
pH		7.6	8.1	8.0	8.2	8.2	7.9	7.7	8.3	8.1	8.1	8.2	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		15.5	5.5	4.9	6.7	5.4	4.8	5.1	5.4	4.6	4.1	4.4	5以下	
COD (mg/L)		16.0	9.1	8.4	9.9	8.6	7.9	9.0	8.5	7.7	8.0	7.4		
SS (mg/L)		61	17	14	19	16	15	18	30	21	12	16	50以下	
T-N (mg/L)		9.4	3.3	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	2.3	3.2	2.3	2.1		
T-P (mg/L)		2.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2		

初瀬川

項目	年度	S49	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準	河川類型[C]
pH		7.8	8.2	8.2	8.5	8.8	7.8	8.6	8.6	8.2	8.9	8.6	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		9.8	3.4	3.9	5.5	5.8	3.9	5.0	3.9	4.7	5.9	4.6	5以下	
COD (mg/L)		8.7	6.4	7.8	8.8	8.7	6.5	8.5	6.5	6.5	8.5	7.8		
SS (mg/L)		54	9	13	15	15	14	12	11	12	14	16	50以下	
T-N (mg/L)		6.6	2.4	2.5	2.3	1.9	2.5	1.9	1.9	2.2	1.7	1.8		
T-P (mg/L)		0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2		

大和川

項目	年度	S49	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準	河川類型[C]
pH		7.7	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7	6.5~8.5	
BOD (mg/L)		12.9	5.4	4.7	6.5	5.3	4.1	5.1	4.5	4.6	4.5	4.3	5以下	
COD (mg/L)		13.0	9.1	8.8	9.3	8.6	7.4	9.3	8.4	8.1	8.5	7.6		
SS (mg/L)		60	13	13	13	12	11	15	26	17	10	14	50以下	
T-N (mg/L)		7.6	5.7	4.9	5.8	4.9	4.5	3.9	4.6	5.6	4.3	3.7		
T-P (mg/L)		0.9	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4		

放流水

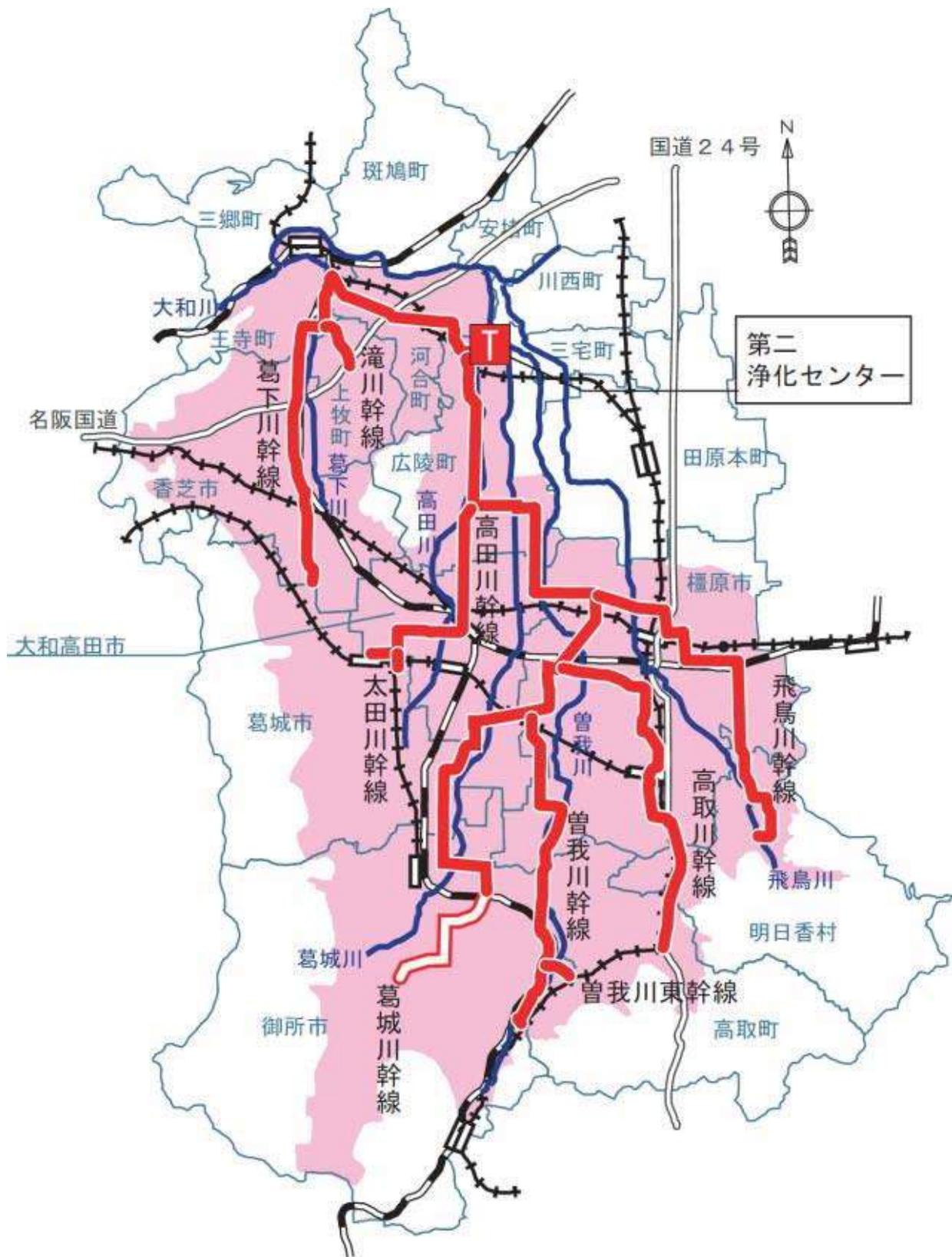
項目	年度	S49	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	排出基準
pH		6.9	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	5.8~8.6
BOD (mg/L)		6.0	5.4	5.0	5.3	5.1	4.7	4.5	4.4	4.7	4.3	4.3	10(下水道法)
COD (mg/L)		7.1	9.5	8.8	9.2	8.3	8.1	8.3	8.0	8.1	7.9	8.0	20(瀬戸内総量規制)
SS (mg/L)		14	9	9	10	9	8	8	7	7	7	6	40(下水道法)
T-N (mg/L)		12.0	8.5	7.4	7.0	6.2	6.4	6.0	6.3	7.2	6.1	5.9	12(下水道法)
T-P (mg/L)		0.6	0.9	0.8	0.7	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	2(下水道法)



大和川上流流域下水道（第二処理区）

第二浄化センター





大和川上流流域（第二処理区）

## 第2 大和川上流流域下水道（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。

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。

第二処理区は、計画面積約17,100ha、対象市町村11市町村（5市、5町、1村）、管渠総延長約72.8km、総事業費約1,300億円であり、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25年3月現在、処理能力日最大125,835m<sup>3</sup>/日を有し、平成24年度の平均流入下水量は84,981m<sup>3</sup>/日である。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

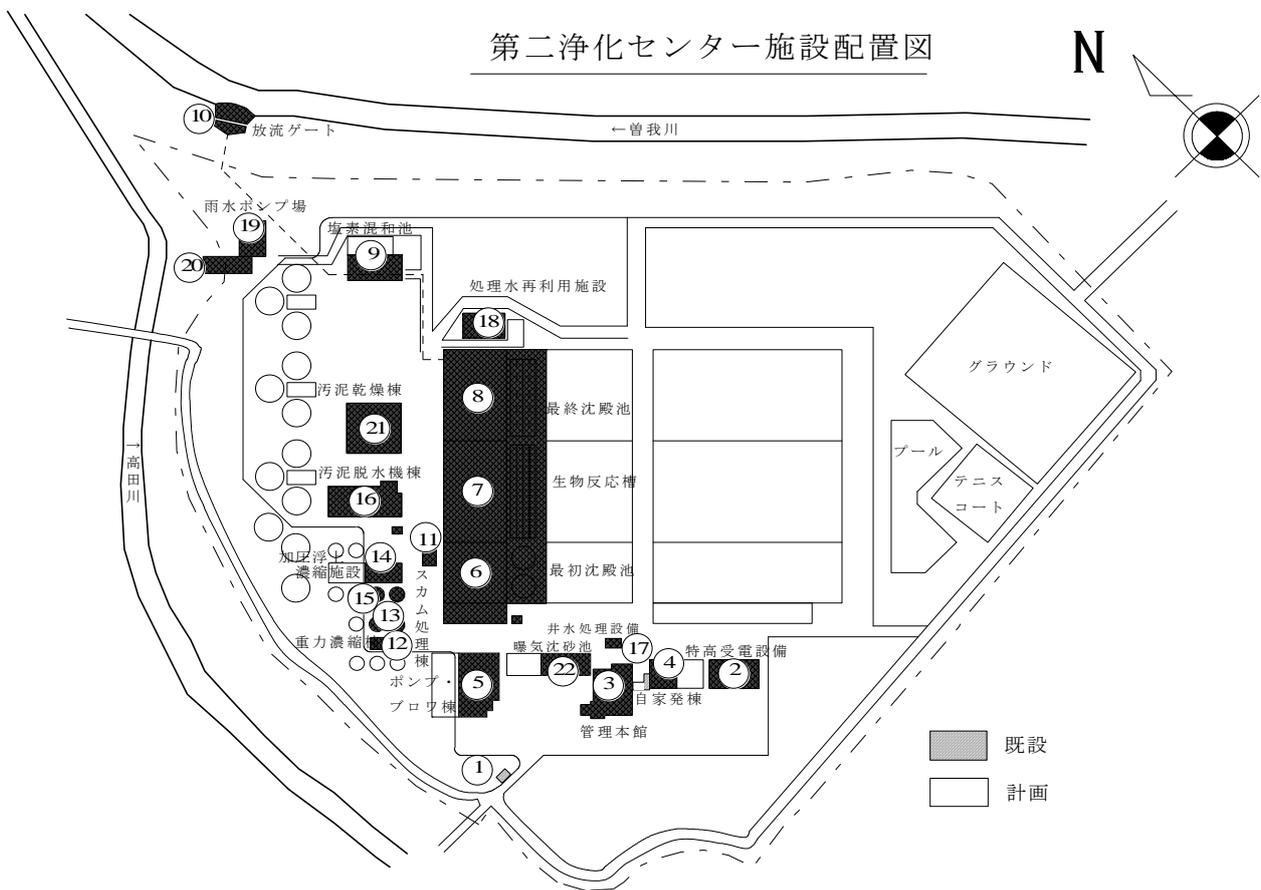
名称 奈良県第二浄化センター  
所在地 奈良県北葛城郡広陵町萱野460  
敷地面積 39.0 ha

項目	全体計画	事業認可
計画処理面積 (ha)	16,793	7,371
計画処理人口 (人)	431,800	333,100
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 173,000 日最大 228,000 時間最大 336,000	日平均 131,000 日最大 174,000 時間最大 298,000
排除方式	分流式	分流式
水処理方式	・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 多段消化脱窒法+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 多段消化脱窒法
汚泥処理方式	濃縮－消化－脱水－乾燥／資源化	濃縮－消化－脱水－乾燥／資源化
流入水質 (mg/L)	BOD:225 COD:90 T-N:35 T-P:5.5	BOD:220 COD:90 T-N:35 T-P:5.5
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25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	
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	⑤
	流入ゲート	手動鋳鉄製スライドゲート	1,500mm×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	2
	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	②
	曝気沈砂池設備	加圧水ポンプ φ125	1.8m <sup>3</sup> /min×89mh	2	2	2	
		加圧水タンク 2.0m D×4.5m W×2.5m h	FRP製	1	1	1	
		沈砂分離機	スクリーンコンベア式 0.79-3.16m <sup>3</sup> /h	1	1	1	
		沈砂ホッパー	電動カッター式 4.0m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	揚砂装置	集砂装置	圧力式ジェットポンプ 0.5m <sup>3</sup> /min	4	2	2	
			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	⑥	
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	4	4		
反応槽	散気式旋回流エアレーション方式 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	⑦	
		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	⑧	
		沈殿時間 3.8h	4	4	2		
		沈殿時間 3.8h	40	16	6		
塩素滅菌棟	RC造 地上1階 延床面積 185.33m <sup>2</sup>				1	⑨	
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		
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	⑨	
放流設備	大坪樋門	鉄製ローラーゲート 3,300W×3,300h×3,300ST				1	⑩
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	⑪
		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	⑫
	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	⑬
	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	
	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	⑭
	脱水機	ベルトプレス式	ろ過速度 130kg/m・h ろ布幅 3.0m	3	3	3	
		圧入式スクリュープレス	処理量 566kg/h スクリーン径 φ900mm	4	3	1	
脱水ケーキ貯留ホッパー		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	⑰
	深井戸ポンプ	深井戸ポンプ	吐出量 1.8m <sup>3</sup> /min 揚程 80m			1	
	除鉄塔	下向流圧力式 φ1,392mm×1,800mmh	ろ過面積 1,521m <sup>2</sup> 流量 0.25m <sup>3</sup> /min			1	
	除マンガン塔	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	処理水再利用棟	RC造 地下1階・地上1階 345m <sup>2</sup>				1	⑱
	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	

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
雨水ポンプ設備	雨水ポンプ場	RC造 地下1階・地上1階 延床面積 198m <sup>2</sup>				1	
	雨水ポンプ	斜流ポンプ φ700	60m <sup>3</sup> /min × 4.5m 75kw	2		1	⑰
	雨水流入ゲート	鉄製ローラーゲート	3,000W × 2,000h × 2,000ST			1	
	雨水バイパスゲート	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W × 1,700h × 1,700ST			2	
	萱野樋門	1号、2号鉄製ローラーゲート	3,600W × 1,700h × 1,700ST			2	⑳
汚泥乾燥設備	汚泥乾燥棟	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	㉑
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	
	曝気沈砂池脱臭	活性炭式	風量 170m <sup>3</sup> /min			1	
	スクラム処理脱臭	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24年度)

月	重油 (L)	薬 品		
		次亜塩素酸 ソーダ (12%L)	消臭剤 (L)	高分子 凝集剤 (kg)
4月	473	12,347	6,240	3,122
5月	472	13,001	7,140	3,234
6月	409	16,887	6,880	3,165
7月	320	16,326	6,490	2,761
8月	320	15,206	7,480	3,075
9月	1,353	15,400	5,750	2,298
10月	394	14,832	6,930	3,383
11月	480	14,462	6,260	2,972
12月	574	14,475	6,590	3,074
1月	640	13,912	6,830	2,886
2月	1,872	13,219	6,470	2,887
3月	587	13,768	7,380	3,286
合計	7,894	173,835	80,440	36,143

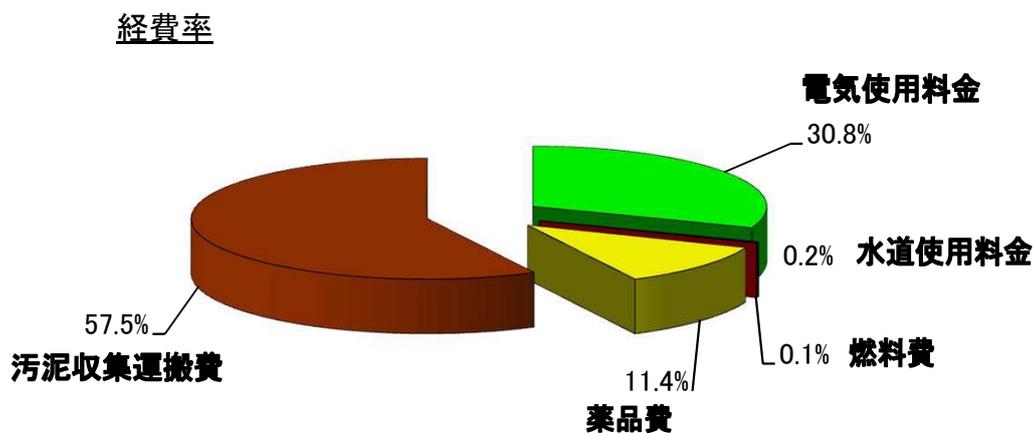
#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
重力濃縮脱臭施設	4.44	◎2回	◎2回	○		
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		○			
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		新設			
污泥脱水機脱臭施設	29.12	○		○	○	
污泥乾燥棟室内脱臭施設	17.85			○		
污泥乾燥棟排ガス脱臭施設	23.32		○			○

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成24年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	190,938,931	15,911,578	30.8%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	5.75	
水道使用料金(円)	1,401,523	116,794	0.2%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.04	
燃料費(円)	619,227	51,602	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.02	
薬品費(円)	70,929,075	5,910,756	11.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	2.14	
污泥収集運搬費(円)	356,854,760	29,737,897	57.5%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	10.75	
合計(円)	620,743,516	51,728,626	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	18.70	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	33,200,016	2,766,668
---------------------------------------	------------	-----------



※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24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	296,500	442,800	296,800	283,900	29,200	1,366,680	2,711,972	0.50
5月	284,300	511,800	302,800	227,100	26,300	1,367,380	2,630,695	0.52
6月	313,300	474,300	302,700	277,200	27,000	1,410,190	2,876,703	0.49
7月	325,800	456,200	318,600	246,300	45,100	1,406,380	2,998,691	0.47
8月	289,500	478,400	314,300	249,500	51,600	1,400,300	2,713,566	0.52
9月	284,300	466,500	304,500	280,000	41,300	1,397,260	2,684,808	0.52
10月	312,200	459,500	324,400	311,900	30,700	1,454,160	2,898,469	0.50
11月	265,300	429,100	314,800	299,400	29,000	1,379,060	2,702,943	0.51
12月	271,400	445,800	295,600	261,400	41,400	1,354,180	2,783,409	0.49
1月	272,900	463,000	292,100	250,300	42,700	1,357,400	2,713,210	0.50
2月	255,900	419,000	263,700	281,100	36,900	1,267,350	2,555,938	0.50
3月	288,300	470,500	293,000	319,600	35,100	1,437,050	2,849,641	0.50
合計	3,459,700	5,516,900	3,623,300	3,287,700	436,300	16,597,390	33,120,045	—

※1 使用電力量:発電電力量を含む

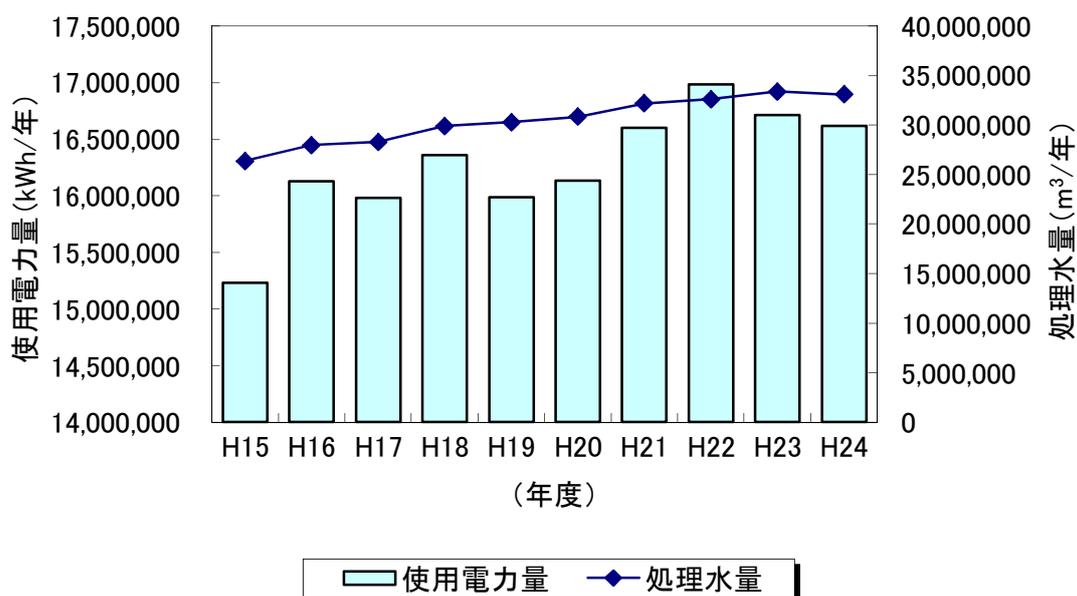
※2 処理水量:二次処理及び高度処理水量

## 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15年度	15,230,850	26,368,854
平成16年度	16,127,820	27,965,652
平成17年度	15,980,840	28,306,970
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

※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。

平成24年度の処理水量は90,959m<sup>3</sup>/日（返流水含む）で、前年度より約0.7%減少し、返流水を除いた流入下水量は84,981m<sup>3</sup>/日で、同じく約0.7%の減少となった。

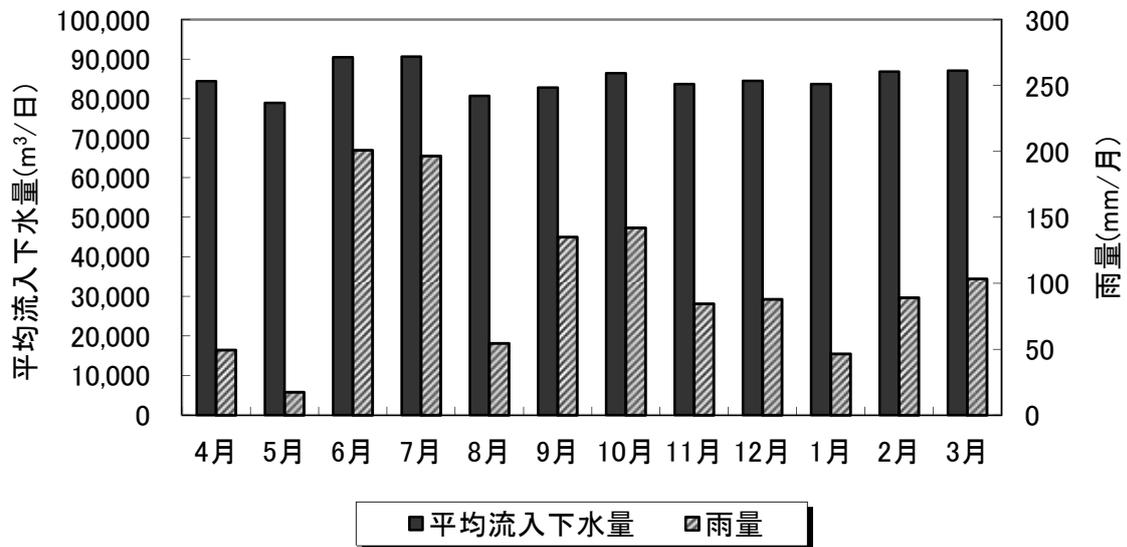
流入水質は、BOD 238mg/L、SS 155mg/L、総窒素 32.3mg/L、全リン 5.65mg/Lと、前年度より若干改善された。一方、放流水質は、BOD 2.0mg/L、SS <1mg/L、総窒素 8.2mg/L、全リン 0.57mg/Lであった。秋口に最終沈殿池におけるリン再溶出でリン濃度が高値を示し、また、1系において活性汚泥沈殿率が極めて低くなり沈降速度が高まった結果、小さいフロックを取り込めないまま沈殿したため、残ったフロックが浮遊・流出し、処理水質が悪化した。しかし、いずれの場合も適切な対応がとれたこと、2系処理が安定して行えたことから、放流水質の悪化は抑えられ、前年度同様良好な結果が得られた。なお、本年度の総合除去率は、BOD 99.1%、SS 99.5%、総窒素 74.6%、全リン 89.8%と前年度並みの結果であった。

当センターでは、流入SS中の有機物の割合が高いため、SVIが年平均で1系420、2系390と高い状態が続いており、本年度も660を示す時が見られた。更新・修繕工事や休日における汚泥搬出制限のため、運転管理に制約を受け、終沈界面を下げるのが困難になり、終沈から汚泥がキャリーオーバーする恐れがあるため、事前に界面を下げたり、MLSS濃度をより低くするなど例年対応に苦慮している。

リン除去を目的としたPAC投入については、本年度も引き続き実施した。簡易投入施設で限られた容量で効率的に投入した結果、全リン濃度は、前年度より約16%も減少させることができた。PAC投入効果は確認されているが、貯留タンクを増設（1m<sup>3</sup>増設し貯留総量3m<sup>3</sup>）した本年度は、前年度に引き続き、投入時期や投入量についてさらに試験を行い、安定的にリンを処理するための最適な投入方法を検討する予定である。



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成24年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	84,400	91,112	77,280	49.5
5月	78,948	83,247	75,345	17.5
6月	90,445	178,653	76,031	201.0
7月	90,600	161,789	78,831	196.5
8月	80,691	90,869	77,016	54.5
9月	82,784	107,211	77,632	135.0
10月	86,430	119,440	78,139	142.0
11月	83,642	92,578	79,180	84.5
12月	84,457	100,598	79,821	88.0
1月	83,704	100,802	77,088	46.5
2月	86,819	102,197	80,391	89.0
3月	87,077	104,957	77,960	103.5
年計	31,018,191	—	—	1,207.5
平均	84,981	—	—	100.6

## 汚 泥 処 理

初沈引抜汚泥は重力濃縮槽、余剰汚泥は加圧浮上濃縮槽で濃縮後混合し、ベルトプレス及びスクリーンプレス脱水機で並行して脱水している。混合汚泥の TS 濃度は年平均値 3.9% で、前年度と同じであった。本年度の処理汚泥量は 174,390m<sup>3</sup>/年、脱水ケーキ量は 26,570.46t/年で、前年度よりそれぞれ約 1.4%、約 2.1% 増加した。重力濃縮汚泥量が 2.9% 増加したことから、処理固形物量が 3.2% 増加、処理汚泥固形物比（重力濃縮汚泥/余剰汚泥）も年平均値で 1.61（前年度 1.24）と高くなった。そのため、脱水ケーキ含水率が、年平均値でベルトプレスが 76.8%（前年度 77.0%）、スクリーンプレスは前年同様 76.1% と効率良く脱水できたにも関わらず、脱水ケーキ量が 2.1% 増加した。

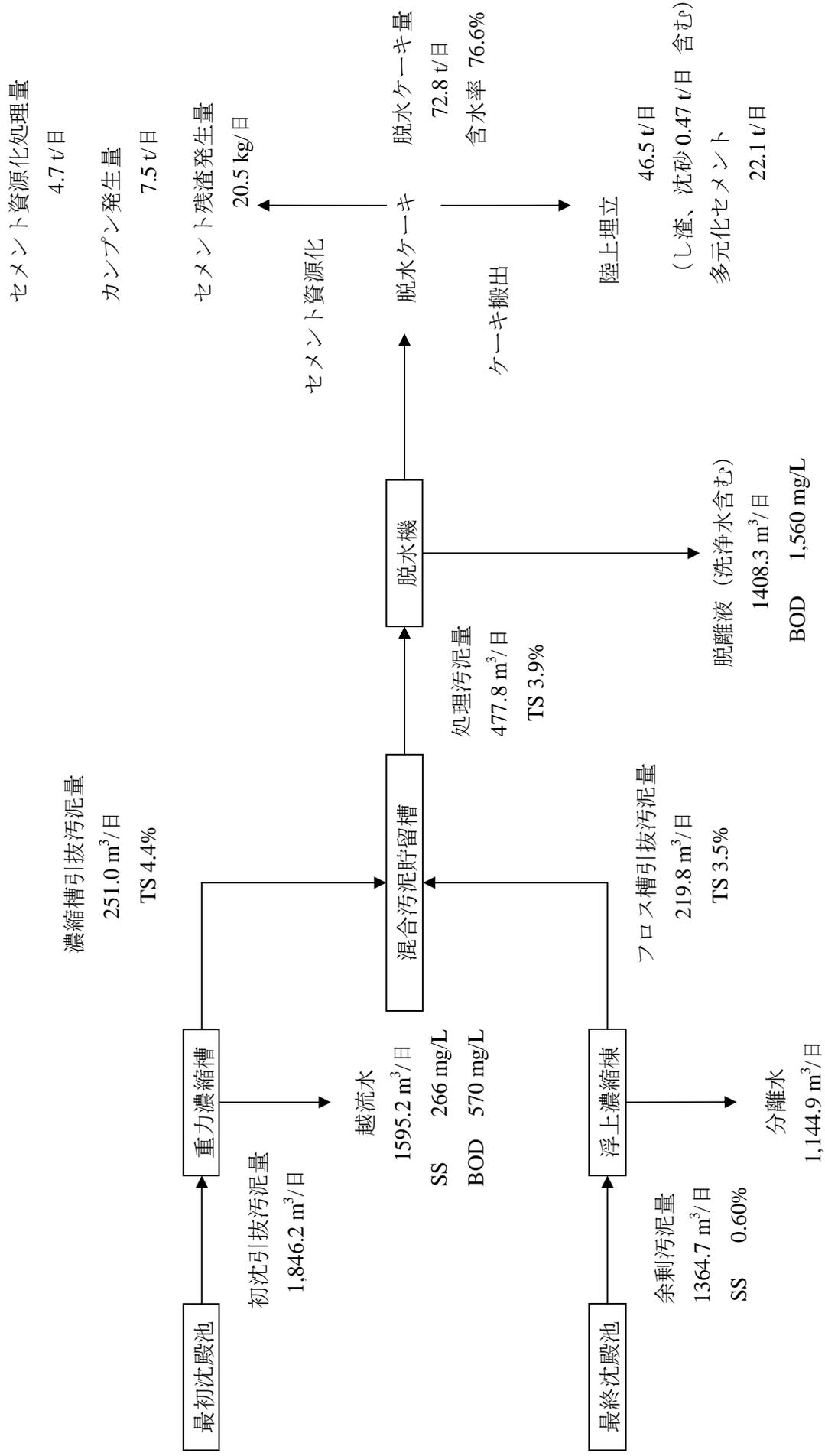
薬注率（対 TS 比）は、年平均値でベルトプレスが 0.53%（前年度 0.55%）、スクリーンプレスが 0.64%（前年度 0.64%）と前年より減少したため、高分子凝集剤使用量は前年度に比べ、わずかながら（0.1%）減少した。なお、脱水ケーキ回収率は、前年度よりベルトプレスが 98.5%（前年度 98.3%）、スクリーンプレスが 98.7%（前年度 98.4%）といずれも改善された。

発生した脱水ケーキ（含し渣）のうち 16,982.2t は、業者委託により産業廃棄物最終処分場で埋立処分し、8,061.6t 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、1,730.4t は当センター内でセメント原料として加工し出荷した。

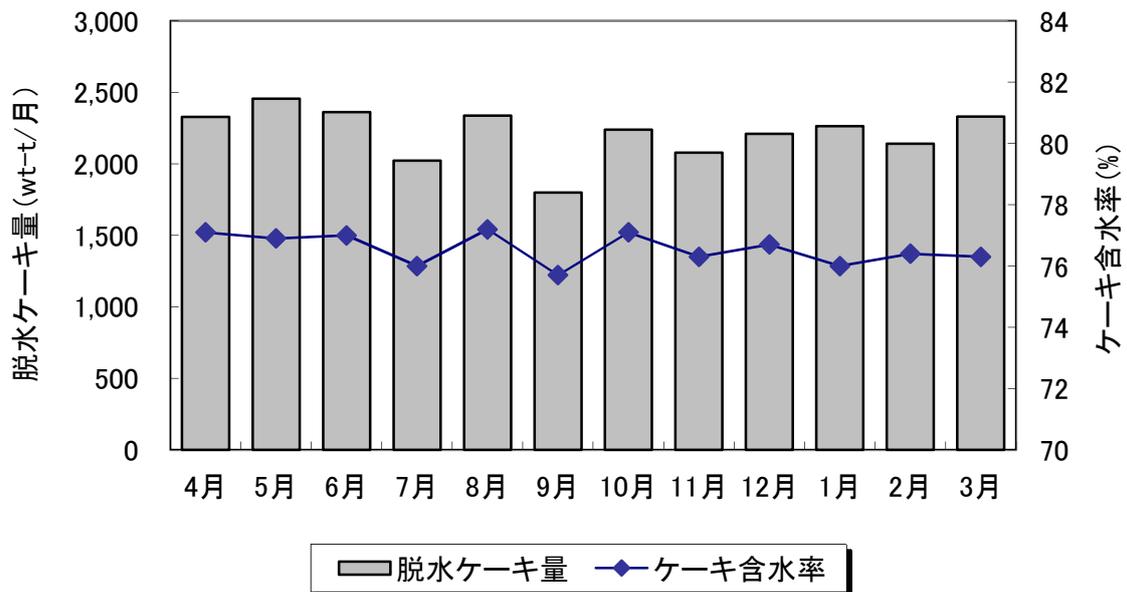
本年度は、セメント工場への受入量が増えたことから、セメント原料としての脱水汚泥出荷量は前年度の約 2.7 倍と大きく増加した。また、本年度も節電によるセメント資源化施設設備の停止があったものの、稼働時間の工夫などにより、セメント原料への加工量は前年度に比べ 21.1% 増加した。これにより、汚泥有効利用率は、前年度の 13.9% に比べ 36.6% と大きく改善された。

臭気処理については、臭気濃度測定結果に基づき、各施設の活性炭を順次交換している。本年度は、第二浄化センターにある 11 箇所の脱臭施設のうち、悪化が確認された 1 施設について交換した。他の施設については引き続き測定を実施し、適切に交換を行っていく予定である。

第二浄化センター汚泥処理フロー（平成 24 年度）



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成24年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	2,327.88	77.1
5月	2,456.49	76.9
6月	2,361.40	77.0
7月	2,023.08	76.0
8月	2,336.98	77.2
9月	1,799.82	75.7
10月	2,240.15	77.1
11月	2,078.19	76.3
12月	2,209.64	76.7
1月	2,264.46	76.0
2月	2,140.36	76.4
3月	2,332.01	76.3
年計	26,570.46	—
平均	2,214.21	76.6

## セメント資源化（平成24年度）

項目 月	脱水ケーキ		カンポン		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)	含水率(%)	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	207.26	333.4	4.4	4.4	388.90	3.4	168.00	221.2	0.00	6.278	0.980	0.00
5月	0.00	0.0	—	—	0.00	—	0.00	0.0	0.00	0.000	0.300	0.00
6月	217.94	327.8	5.2	5.2	301.30	4.3	223.52	233.7	0.00	6.192	0.640	0.00
7月	0.00	6.7	—	—	57.60	4.8	0.00	0.0	0.00	0.120	0.360	0.00
8月	0.00	0.0	—	—	0.00	—	0.00	0.0	0.00	0.000	0.140	0.00
9月	189.01	279.4	4.4	4.4	243.00	3.4	237.96	183.9	10.06	5.315	0.690	0.00
10月	305.14	470.0	4.9	4.9	514.90	4.3	318.80	314.1	10.06	9.041	0.790	0.00
11月	247.37	384.2	4.8	4.8	414.50	3.5	266.55	261.3	10.05	7.331	0.800	0.00
12月	65.62	109.6	4.9	4.9	155.00	3.8	0.00	70.2	0.00	2.100	0.420	0.00
1月	38.56	57.8	4.3	4.3	17.40	3.7	97.07	38.3	0.00	1.056	0.450	4.00
2月	191.03	325.3	4.5	4.5	304.10	3.3	193.62	190.2	10.10	6.161	0.290	0.00
3月	268.50	445.7	5.2	5.2	450.10	3.9	263.95	279.6	0.00	8.531	1.620	0.00
年平均	—	—	4.7	4.7	—	3.8	—	—	—	—	—	—
年計	1730.43	2739.9	—	—	2,846.80	—	1,769.47	1,792.5	40.27	52.125	7.480	4.00

#### 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

試験項目及び頻度

平成25年3月末現在

試験項目	水処理系										汚泥処理系					河川		臭気処理系		消臭剤性能テスト					
	検体名	流入下水	初沈流出水	1系処理水	2系処理水	放流水	A T 流出水	返送汚泥	24時間時間別	3次処理水開運	余剰汚泥	生濃縮汚泥	フロス	混合汚泥	脱水ケーキ	脱離液	生濃縮出水	加圧分離水	ケーキ溶出液		周辺河川	幹線関連河川	脱臭装置	トラック臭気	
気温	○	△	○	○	○	○														■	▲				
水温	○	△	○	○	○	○				◎	◎	◎	◎								■	▲			
臭気	○	△	○	○	○	○															■	▲			
外観	○	△	○	○	○	○															■	▲			
透視度	○	△	○	○	○	○															■	▲			
SV30						○																			
SV30上澄水評価						○																			
MLSS						△																			
MLVSS						△																			
SVI						○																			
生物試験(顕微鏡)						(△)																			
水素イオン濃度(pH)	○	△	○	○	○	○	△		▲	◎	△	△	△						[★]	■	▲				
DO			△	△	△	△															■	▲			
BOD	△	△	△	△	△	△		(★)								□	□	□			■	▲			
溶解性BOD		△	△	△	△	△															■	▲			
GOD	△	△	△	△	△	△										□	□	□			■	▲			
SS	△	△	△	△	△	△	△	(★)	▲	◎						○	○	□			■	▲			
VSS							△		▲	◎											■	▲			
蒸発残留物	□					□			▲		○	○	○												
強熱残留物	□					□					◎	◎	◎												
強熱減量	□					□																			
溶解性物質	□					□																			
有機体窒素	△	△	△	△	△	△										□	□	□			■	▲			
アンモニア性窒素	△	△	△	△	△	△										□	□	□			■	▲			
亜硝酸性窒素	△	△	△	△	△	△										□	□	□			■	▲			
硝酸性窒素	△	△	△	△	△	△										□	□	□			■	▲			
総窒素	△	△	△	△	△	△								★		□	□	□			■	▲			
全リン	△	△	△	△	△	△								★		□	□	□			■	▲			
大腸菌群数	△	△	△	△	△	△															■	▲			
塩素イオン	△	△	△	△	△	△			▲												■	▲			
残留塩素						△															■	▲			
ヨウ素消費量	□					□																			
n-ヘキサン抽出物質	□					□																			
フェノール類	□					□																			
重金属類(4項目)	□					□																			
全鉄	□					□			▲																
溶解性鉄	□					□																			
全マンガン	□					□			▲																
溶解性マンガン	□					□																			
全クロム	□					□																			
ニッケル	□					□																			
カドミウム	□					□																			
シアン	□					□																			
有機リン	▲					▲																			
鉛	□					□																			
六価クロム	□					□																			
ヒ素	□					□																			
全水銀	□					□																			
アルキル水銀	▲					▲																			
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	▲					▲																			
トリクロロエチレン	▲					▲																			
テトラクロロエチレン	▲					▲																			
ジクロロメタン	▲					▲																			
四塩化炭素	▲					▲																			
1,2-ジクロロエタン	▲					▲																			
1,1-ジクロロエチレン	▲					▲																			
シス-1,2-ジクロロエチレン	▲					▲																			
1,1,1-トリクロロエタン	▲					▲																			
1,1,2-トリクロロエタン	▲					▲																			
1,3-ジクロロプロペン	▲					▲																			
テウラム	▲					▲																			
シマジン	▲					▲																			
チオベンカルブ	▲					▲																			
ベンゼン	▲					▲																			
セレン	▲					▲																			
1,4-ジオキサン	■					■																			
ホウ素	□					□																			
フッ素イオン	□					□																			
含水率(水分)																									
アルカリ度									▲	◎	◎	◎	◎												
繊維分																									
カリウム																									
濁度									▲																
導電率									▲																
硬度									▲																
硫酸イオン									▲																
ケイ酸イオン									▲																
臭気濃度																									
臭気強度																									
[ダイオキシン類]									[★]																
[硫化水素]									[★]																
[メチルメルカプタン]									[★]																
[硫化メチル]									[★]																
[二硫化メチル]									[★]																

悪臭物質 敷地境界線 風上、風下 年1回(外部委託)  
 アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸、臭気濃度、重金属類の4項目は銅、亜鉛、全クロム、ニッケルである

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

流入下水(平成24年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温	(°C)	12.3	19.8	22.6	27.6	29.1	25.1
2	水温	(°C)	19.3	21.9	24.0	26.0	27.9	27.8
3	透視度	(度)	5	5	6	6	5	5
4	水素イオン濃度(pH)		7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2
5	溶存酸素	(mg/L)	-	-	-	-	-	-
6	BOD	(mg/L)	316	261	236	196	232	178
7	COD	(mg/L)	93.9	86.2	73.7	80.5	88.8	79.4
8	浮遊物質(SS)	(mg/L)	149	177	157	149	172	140
9	蒸発残留物	(mg/L)	549	614	628	576	584	584
10	強熱残留物	(mg/L)	258	278	329	263	297	287
11	強熱減量	(mg/L)	291	336	299	313	287	297
12	溶解性物質	(mg/L)	417	426	480	436	428	426
13	有機体窒素	(mg/L)	15.5	11.8	4.9	13.8	10.2	13.1
14	アンモニア性窒素	(mg/L)	19.3	23.4	26.0	19.0	19.1	18.0
15	亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1
17	総窒素	(mg/L)	34.8	35.3	30.8	32.8	29.3	31.2
18	全リン	(mg/L)	5.68	6.39	6.41	5.37	6.50	5.90
19	大腸菌群数	(個/cm <sup>3</sup> )	200,000	480,000	550,000	400,000	540,000	610,000
20	塩素イオン	(mg/L)	90	92	83	82	80	81
21	ヨウ素消費量	(mg/L)	8	17	15	13	10	14
22	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	21	33	21	15	15	27
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)	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03
25	亜鉛	(mg/L)	0.02	0.09	0.09	0.08	0.31	0.06
26	ニッケル	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄	(mg/L)	0.27	0.62	0.53	0.82	0.87	0.59
28	溶解性鉄	(mg/L)	0.16	0.29	0.26	0.20	0.35	0.30
29	全マンガン	(mg/L)	<0.01	0.07	0.06	0.07	0.09	0.07
30	溶解性マンガン	(mg/L)	<0.01	0.05	0.03	0.04	0.07	0.06
31	全クロム	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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)	0.05	0.12	0.22	0.13	0.21	0.14
57	フッ素	(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン	(mg/L)	-	-	-	-	-	-

流入下水(平成24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	18.1	10.8	5.2	4.4	6.9	8.2	29.1	4.4	15.8
2	25.5	22.4	20.0	18.1	17.8	18.8	27.9	17.8	22.5
3	5	5	5	5	5	5	6	5	5
4	7.3	7.3	7.4	7.3	7.2	7.3	7.4	7.1	7.2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	216	228	221	259	247	263	316	178	238
7	86.1	80.4	83.2	87.2	82.3	69.9	93.9	69.9	82.6
8	144	132	151	161	163	167	177	132	155
9	512	560	536	549	537	491	628	491	560
10	272	199	290	277	271	267	329	199	274
11	240	361	246	272	266	224	361	224	286
12	344	414	394	361	369	315	480	315	401
13	12.1	8.1	8.7	12.5	13.4	13.2	15.5	4.9	11.4
14	17.5	22.8	25.4	20.8	19.7	18.6	26.0	17.5	20.8
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	29.6	30.9	34.1	33.3	33.2	31.9	35.3	29.3	32.3
18	5.28	5.49	5.11	5.38	5.27	4.97	6.50	4.97	5.65
19	470,000	360,000	360,000	220,000	200,000	220,000	610,000	200,000	380,000
20	75	84	81	91	92	91	92	75	85
21	10	8	7	8	13	15	17	7	12
22	17	26	25	26	27	27	33	15	23
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
24	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03
25	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	0.08	0.31	0.02	0.09
26	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
27	0.78	0.73	3.32	0.66	1.17	1.11	3.32	0.27	0.96
28	0.29	0.28	1.42	0.30	0.26	0.58	1.42	0.16	0.39
29	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	<0.01	0.08
30	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.08	<0.01	0.06
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<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	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03
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	-	<0.02	<0.02	<0.02
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	0.10	0.02	0.16	0.16	0.26	0.43	0.43	0.02	0.17
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成24年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		12.3	19.8	22.6	27.6	29.1	25.1
2	水温 (°C)		20.0	22.9	24.8	27.5	29.3	28.8
3	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
4	水素イオン濃度(pH)		6.8	6.9	6.8	6.9	7.1	7.0
5	溶存酸素 (mg/L)		7.1	6.2	5.6	5.6	5.3	5.7
6	BOD (mg/L)		2.2	1.7	1.1	1.1	1.4	1.6
7	COD (mg/L)		8.9	7.9	8.1	7.6	8.5	7.7
8	浮遊物質(SS) (mg/L)		2	1	<1	<1	<1	<1
9	蒸発残留物 (mg/L)		345	314	378	386	343	316
10	強熱残留物 (mg/L)		259	237	300	224	264	241
11	強熱減量 (mg/L)		86	77	78	162	79	75
12	溶解性物質 (mg/L)		343	313	378	386	342	316
13	有機体窒素 (mg/L)		0.9	0.9	0.8	1.2	0.5	1.1
14	アンモニア性窒素 (mg/L)		0.3	0.2	<0.1	<0.1	0.2	0.2
15	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	硝酸性窒素 (mg/L)		5.3	5.3	6.7	6.2	7.0	6.7
17	総窒素 (mg/L)		6.5	6.3	7.6	7.5	7.7	8.0
18	全リン (mg/L)		0.39	0.28	0.50	0.37	0.52	0.73
19	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		42	30	25	12	100	5
20	塩素イオン (mg/L)		87	92	87	78	78	80
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)		<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.03
26	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
27	全鉄 (mg/L)		<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.04
28	溶解性鉄 (mg/L)		<0.01	0.04	0.01	<0.01	0.03	0.04
29	全マンガン (mg/L)		<0.01	0.03	0.03	0.01	0.06	0.04
30	溶解性マンガン (mg/L)		<0.01	0.02	0.01	0.01	0.06	0.04
31	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
32	カドミウム (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
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)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
57	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
58	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-
59	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	0.0011

## 放流水(平成24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
1	18.1	10.8	5.2	4.4	6.9	8.2	29.1	4.4	15.8	
2	25.8	22.6	19.8	18.4	18.2	19.3	29.3	18.2	23.1	
3	>100	>100	>100	>100	70	99	>100	70	85	
4	7.0	7.1	7.0	7.1	6.9	6.8	7.1	6.8	7.0	5.8~8.6
5	5.6	6.2	6.7	6.3	6.4	6.1	7.1	5.3	6.1	
6	1.9	1.6	2.2	1.8	3.0	4.7	4.7	1.1	2.0	日最大(25)日平均(20)
7	7.7	7.6	7.5	7.6	8.9	8.0	8.9	7.5	8.0	30(瀬戸内総量規制)
8	<1	<1	1	<1	3	3	3	<1	<1	日最大(90)日平均(70)
9	318	270	351	314	332	238	386	238	325	
10	247	184	270	248	269	220	300	184	247	
11	71	86	81	66	63	18	162	18	79	
12	318	269	351	314	329	235	386	235	325	
13	0.6	0.8	1.2	1.2	2.0	1.5	2.0	0.5	1.1	
14	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.8	0.8	<0.1	0.3	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	0.2	0.2	<0.1	<0.1	
16	6.6	8.0	8.4	7.3	7.6	6.9	8.4	5.3	6.8	
17	7.5	9.1	9.9	8.7	10.0	9.4	10.0	6.3	8.2	20(瀬戸内総量規制)
18	0.63	0.63	0.70	0.78	0.87	0.40	0.87	0.28	0.57	2(瀬戸内総量規制)
19	2	3	2	1	1	2	100	1	19	3,000
20	75	84	81	88	93	91	93	75	80	
21	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
22	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
23	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	3
25	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	<0.01	0.02	5
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
27	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.06	<0.01	0.03	
28	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	<0.01	0.02	10
29	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.06	<0.01	0.03	
30	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.06	<0.01	0.02	10
31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
33	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
34	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
35	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
36	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
37	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
38	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
39	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
40	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
41	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	0.3
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	0.2
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	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10
57	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
58	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
59	-	-	-	-	-	-	0.0011	0.0011	0.0011	10

水処理系中試験①(平成24年度)

項目 月	流入下水※1				初沈流出水※1				1系エアレーションタンク※2 (標準活性汚泥法)				2系エアレーションタンク※2 (A <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	149	93.9	316	34.8	5.68	45	58.7	168	124	29.0	4.64	1,930	82.6	410	5,110	2,140	81.0	350	7,210
5月	177	86.2	261	35.3	6.39	49	50.8	148	88	29.3	5.09	2,050	80.6	410	5,780	2,430	81.2	350	8,440
6月	157	73.7	236	30.8	6.41	43	43.2	132	93	26.9	5.13	1,920	78.6	290	5,190	2,100	80.3	380	7,030
7月	149	80.5	196	32.8	5.37	41	49.4	98	60	27.3	4.28	1,800	79.9	350	4,800	1,970	80.1	370	6,690
8月	172	88.8	232	29.3	6.50	32	54.0	131	81	24.7	5.36	1,530	79.3	390	3,990	1,940	80.9	370	6,130
9月	140	79.4	178	31.2	5.90	31	47.5	94	60	26.2	4.63	1,620	80.5	390	4,040	1,860	81.7	420	6,010
10月	144	86.1	216	29.6	5.28	34	48.7	120	92	23.5	4.25	1,620	81.6	380	4,340	1,810	82.9	470	6,100
11月	132	80.4	228	30.9	5.49	32	48.5	138	108	27.0	4.49	1,590	82.6	420	3,850	1,760	83.0	450	5,400
12月	151	83.2	221	34.1	5.11	26	49.6	150	124	28.9	4.05	1,750	85.1	400	4,120	1,910	82.9	420	5,390
1月	161	87.2	259	33.3	5.38	27	53.9	150	113	28.9	4.03	2,070	85.4	420	5,520	2,290	83.2	370	7,150
2月	163	82.3	247	33.2	5.27	20	44.9	142	104	27.6	4.01	1,810	85.1	460	5,110	2,210	82.1	360	6,910
3月	167	69.9	263	31.9	4.97	23	41.7	142	117	27.3	3.68	1,240	84.6	660	4,110	1,950	82.8	310	5,790
最大値	177	93.9	316	35.3	6.50	49	58.7	168	124	29.3	5.36	2,070	85.4	660	5,780	2,430	83.2	470	8,440
最小値	132	69.9	178	29.3	4.97	20	41.7	94	60	23.5	3.68	1,240	78.6	290	3,850	1,760	80.1	310	5,390
平均値	155	82.6	238	32.3	5.65	34	49.2	134	97	27.2	4.47	1,740	82.1	420	4,660	2,030	81.8	390	6,520

※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24年度)

項目 月	1系(標準活性汚泥法) 終沈流出水※										2系(A <sub>2</sub> O法) 終沈流出水※										放流水※									
	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	D-BOD (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>2</sub> -N NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	硝化率 (%)
4月	1	8.5	1.8	1.4	1.0	0.1	7.3	8.4	0.49	96.2	1	9.6	2.2	1.5	0.9	0.3	4.4	5.7	0.29	95.7	2	8.9	2.2	1.3	0.9	0.3	5.3	6.5	0.39	95.9
5月	2	8.0	2.7	1.5	0.9	0.3	7.6	8.8	0.20	96.2	<1	8.2	1.6	1.2	0.9	0.2	3.9	4.9	0.36	96.5	1	7.9	1.7	1.2	0.9	0.2	5.3	6.3	0.28	96.5
6月	<1	8.2	1.4	1.0	0.8	0.1	9.7	10.6	0.24	96.8	<1	8.2	1.1	0.9	0.7	<0.1	5.0	5.7	0.56	97.4	<1	8.1	1.1	0.9	0.8	<0.1	6.7	7.6	0.50	96.8
7月	<1	7.9	1.3	1.1	1.2	<0.1	7.8	9.0	0.29	95.6	<1	7.3	1.1	1.0	0.9	<0.1	3.9	4.8	0.44	96.9	<1	7.6	1.1	1.0	1.2	<0.1	6.2	7.5	0.37	95.4
8月	<1	8.7	1.9	1.3	0.8	0.3	8.8	9.9	0.45	95.6	<1	8.5	0.9	0.9	0.4	<0.1	4.7	5.2	0.48	98.1	<1	8.5	1.4	1.1	0.5	0.2	7.0	7.7	0.52	97.2
9月	<1	8.1	2.0	1.4	0.9	0.3	8.4	9.6	0.45	95.4	<1	7.9	1.0	0.9	1.0	<0.1	5.1	6.1	0.91	96.2	<1	7.7	1.6	1.2	1.1	0.2	6.7	8.0	0.73	95.0
10月	<1	7.5	2.5	1.4	1.0	0.4	7.4	8.8	0.48	94.0	<1	7.4	1.0	0.9	0.6	<0.1	5.5	6.1	0.66	97.6	<1	7.7	1.9	1.0	0.6	0.2	6.6	7.5	0.63	96.4
11月	<1	7.7	2.0	1.3	1.2	0.4	8.6	10.3	0.44	93.9	<1	7.1	1.3	1.1	0.8	<0.1	6.8	7.7	0.73	96.8	<1	7.6	1.6	1.3	0.8	0.3	8.0	9.1	0.63	96.1
12月	1	7.8	2.1	1.2	1.6	0.4	9.8	11.9	0.72	93.1	<1	7.1	1.9	1.1	1.0	0.3	6.5	7.8	0.46	95.6	1	7.5	2.2	1.1	1.2	0.3	8.4	9.9	0.70	94.9
1月	1	7.9	2.1	1.3	1.5	0.2	9.4	11.0	1.03	94.3	<1	6.9	1.8	1.0	1.2	0.3	5.6	7.1	0.54	95.0	<1	7.6	1.8	1.3	1.2	0.2	7.3	8.7	0.78	95.1
2月	6	10.0	4.5	1.7	1.9	0.3	10.4	12.6	1.49	92.1	<1	7.6	1.8	1.2	1.7	0.4	5.8	7.9	0.46	92.3	3	8.9	3.0	1.4	2.0	0.3	7.6	10.0	0.87	91.2
3月	5	8.8	6.2	1.4	3.0	0.7	8.4	12.3	0.68	86.9	<1	7.6	2.7	1.3	1.3	1.0	5.7	8.0	0.22	92.0	3	8.0	4.7	1.3	1.5	0.8	6.9	9.4	0.40	91.6
最大値	6	10.0	6.2	1.7	3.0	0.7	10.4	12.6	1.49	96.8	1	9.6	2.7	1.5	1.7	1.0	6.8	8.0	0.91	98.1	3	8.9	4.7	1.4	2.0	0.8	8.4	10.0	0.87	97.2
最小値	<1	7.5	1.3	1.0	0.8	<0.1	7.3	8.4	0.20	86.9	<1	6.9	0.9	0.9	0.4	<0.1	3.9	4.8	0.22	92.0	<1	7.5	1.1	0.9	0.5	<0.1	5.3	6.3	0.28	91.2
平均値	1	8.3	2.5	1.3	1.3	0.3	8.6	10.3	0.58	94.2	<1	7.8	1.5	1.1	1.0	0.2	5.2	6.4	0.51	95.8	<1	8.0	2.0	1.2	1.1	0.3	6.8	8.2	0.57	95.2

※ 終沈流出水・放流水は午前9時30分のスポットサンプリング

水処理運転管理状況(平成24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																
初流入下水量	(m <sup>3</sup> /日)	92,807	87,165	98,393	99,623	90,210	92,367	96,387	92,465	91,302	89,207	92,714	94,540	99,623	87,165	93,098
揚水下水量	(m <sup>3</sup> /日)	90,448	84,842	96,561	96,488	86,773	88,719	93,012	89,774	90,127	89,069	92,494	93,403	96,561	84,842	90,976
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	42,214	39,520	51,674	52,703	45,594	48,919	50,690	49,140	49,010	47,537	49,713	42,498	52,703	39,520	47,434
曝気時間	(時間)	8.8	9.4	9.6	9.4	10.9	10.1	9.8	10.1	10.1	10.4	10.0	8.7	10.9	8.7	9.8
空気倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.3	6.3	5.5	4.9	5.7	5.6	5.1	5.0	4.8	5.2	6.2	6.2	6.3	4.8	5.5
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	0.24	0.18	0.17	0.14	0.19	0.14	0.18	0.20	0.22	0.16	0.19	0.29	0.29	0.14	0.19
SRT	(日)	8.4	7.7	12.1	11.6	8.8	12.1	9.8	11.7	10.2	14.4	11.2	6.9	14.4	6.9	10.4
返送汚泥率	(%)	56.7	55.2	49.9	50.0	50.4	50.2	49.9	50.2	50.8	50.7	48.0	51.5	56.7	48.0	51.1
終沈滞留時間	(時間)	4.4	4.7	4.8	4.7	5.5	5.1	4.9	5.1	5.1	5.2	5.0	4.4	5.5	4.4	4.9
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	99.1	92.8	91.0	92.8	80.3	86.1	89.2	86.5	86.3	83.7	87.5	99.8	99.8	80.3	89.6
MLDO	(mg/L)	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.2	1.4
MLpH		6.6	6.6	6.5	6.7	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.5	6.7
AT流入水量	(m <sup>3</sup> /日)	48,185	45,341	44,216	44,029	41,940	40,575	42,809	40,959	40,777	39,985	41,570	49,426	49,426	39,985	43,318
2系(嫌気無酸素好気法)																
滞留時間	(時間)	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.4	1.7	1.4	1.6
嫌気槽	(時間)	5.5	5.9	6.0	6.0	6.3	6.6	6.2	6.5	6.5	6.7	6.4	5.4	6.7	5.4	6.2
無酸素槽	(時間)	8.9	9.4	9.7	9.7	10.2	10.6	10.0	10.5	10.5	10.7	10.3	8.7	10.7	8.7	9.9
好気槽	(時間)	4.8	5.6	4.4	3.4	4.6	4.7	4.7	4.6	4.4	4.6	4.4	4.5	5.6	3.4	4.6
空気倍率	(Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	0.12	0.09	0.09	0.07	0.09	0.06	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08	0.11	0.12	0.06	0.09
BOD-SS負荷	(kg/SS・kg)	14.0	14.9	6.9	14.8	13.1	17.3	13.2	15.3	17.8	17.6	17.5	13.4	17.8	6.9	14.7
SRT	(日)	88	93	97	98	104	106	102	103	104	104	102	86	106	86	99
循環比	(%)	40.4	40.4	40.6	40.5	41.2	40.9	40.8	40.9	41.2	41.3	41.1	40.2	41.3	40.2	40.8
返送汚泥率	(%)	5.7	6.0	6.2	6.2	6.5	6.7	6.4	6.7	6.7	6.8	6.6	5.5	6.8	5.5	6.3
終沈滞留時間	(時間)	113.1	106.4	103.8	103.4	98.5	95.2	100.5	96.1	95.7	93.9	97.6	116.0	116.0	93.9	101.7
終沈越流堰負荷	(m <sup>3</sup> /m・日)	3.0	2.9	2.9	2.8	2.4	2.4	2.3	2.3	2.4	3.0	2.9	2.9	3.0	2.3	2.7
MLDO	(mg/L)	6.7	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.7	6.8
MLpH		90.5	90.8	89.0	90.6	90.4	90.3	91.1	90.5	91.0	91.3	89.2	88.6	91.3	88.6	90.3
COD	(%)	99.3	99.3	99.5	99.4	99.4	99.1	99.1	99.3	99.0	99.3	98.8	98.2	99.5	98.2	99.1
BOD	(%)	98.7	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.3	100.0	98.2	98.2	100.0	98.2	99.5
浮遊物	(%)	81.3	82.2	75.3	77.1	73.7	74.4	74.7	70.6	71.0	73.9	69.9	70.5	82.2	69.9	74.6
総窒素	(%)	93.1	95.6	92.2	93.1	92.0	87.6	88.1	88.5	86.3	85.5	83.5	92.0	95.6	83.5	89.8
全リン	(%)															

汚泥処理系試験(平成24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)	19.5	22.8	24.3	27.5	29.5	28.0	24.8	20.8	18.8	16.3	17.3	18.0	29.5	16.3	22.3	-
水素イオン濃度(pH)		7.3	7.1	6.8	6.9	7.2	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	7.1	7.3	6.8	7.0	-
余剰汚泥	(mg/L)	6,720	7,200	6,560	6,000	4,850	5,750	5,560	5,380	5,090	6,530	7,150	4,820	7,200	4,820	5,970	-
Mアルカリ度	(mg/L)	51	42	65	59	69	68	67	71	60	98	97	70	98	42	68	-
強熱減量	(%)	82.9	81.3	81.0	81.5	80.4	81.5	82.5	85.9	85.0	84.1	86.9	84.2	86.9	80.4	83.1	-
加圧フロス	(m³/月)	6,554	7,073	6,724	5,692	7,104	5,019	6,352	5,714	5,497	5,584	5,008	5,269	7,104	5,008	5,966	71,590
TS※	(%)	3.5	3.2	3.5	3.4	3.1	3.5	3.3	3.3	3.6	3.4	4.0	4.0	4.0	3.1	3.5	-
重力濃縮汚泥	(m³/月)	6,504	6,809	7,809	7,333	8,889	8,152	9,263	7,639	7,591	7,206	6,728	7,720	9,263	6,504	7,637	91,643
TS※	(%)	4.8	5.1	4.0	4.3	4.0	3.6	3.5	4.6	4.3	4.4	4.9	4.8	5.1	3.5	4.4	-
BOD	(mg/L)	570	459	473	527	948	521	653	796	467	512	509	405	948	405	570	-
浮遊物※	(mg/L)	324	300	240	224	484	200	360	172	240	220	232	200	484	172	266	-
水温	(°C)	19.5	23.0	25.5	28.0	29.5	28.3	24.8	21.0	18.0	15.8	16.0	18.5	29.5	15.8	22.3	-
水素イオン濃度(pH)※		5.6	5.6	5.3	5.2	5.3	5.1	5.1	5.2	5.2	5.5	5.8	5.7	5.8	5.1	5.4	-
TS※	(%)	4.2	3.5	3.8	3.9	3.3	3.5	3.4	4.0	4.1	4.1	4.1	4.3	4.3	3.3	3.9	-
強熱減量	(%)	87.6	85.1	85.5	84.9	84.6	86.6	86.1	87.4	88.4	88.5	87.0	87.8	88.5	84.6	86.6	-
Mアルカリ度	(mg/L)	237	264	222	228	218	167	183	187	138	374	512	423	512	138	263	-
繊維及びひ砂分	(%)	24.3	14.7	27.1	27.8	26.7	28.1	22.2	30.1	34.6	34.5	26.7	32.6	34.6	14.7	27.5	-
脱離液量	(m³/月)	41,562	45,982	45,263	40,179	50,849	37,909	48,790	40,841	42,924	41,324	36,476	41,931	50,849	36,476	42,836	514,030
BOD	(mg/L)	1,540	1,950	1,340	1,840	1,240	2,120	957	1,110	1,350	2,340	1,200	1,760	2,340	957	1,562	-
浮遊物※	(mg/L)	160	480	304	320	444	300	140	264	340	716	200	184	716	140	321	-
含水率※	(%)	77.1	76.9	77.0	76.0	77.2	75.7	77.1	76.3	76.7	76.0	76.4	76.3	77.2	75.7	76.6	-
強熱減量	(%)	89.9	89.5	88.1	87.3	88.8	89.5	88.9	89.8	90.0	90.4	90.5	90.3	90.5	87.3	89.4	-

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成24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)	13,823	15,249	15,394	13,826	17,608	13,878	16,924	14,119	13,955	13,490	12,371	13,753	17,608	12,371	14,533	174,390
処理固形物量	(t/月)	524.70	577.87	569.95	521.37	581.96	489.50	562.84	532.85	548.40	555.73	519.38	583.41	583.41	489.50	547.33	6,567.96
高分子凝集剤添加率	(%)	0.58	0.56	0.54	0.53	0.54	0.47	0.53	0.49	0.54	0.51	0.56	0.53	0.58	0.47	0.53	-
高分子凝集剤使用量	(kg/月)	3,122.2	3,234.3	3,164.6	2,761.4	3,074.9	2,298.2	3,383.0	2,971.9	3,073.7	2,886.3	2,886.9	3,285.9	3,383.00	2,298.20	3,011.94	36,143.3
消臭剤添加率	(%)	0.35	0.38	0.38	0.42	0.41	0.41	0.40	0.39	0.38	0.39	0.39	0.40	0.42	0.35	0.39	-
消臭剤使用量	(kg/月)	8,173	9,236	8,878	8,343	9,610	7,397	8,929	8,064	8,435	8,744	8,280	9,413	9,610	7,397	8,625	103,502
脱水ケーキ量	(wt-t/月)	2,327.88	2,456.49	2,361.40	2,023.08	2,336.98	1,799.82	2,240.15	2,078.19	2,209.64	2,264.46	2,140.36	2,332.01	2,456.49	1,799.82	2,214.21	26,570.46
脱水ケーキ回収率	(%)	98.0	97.8	98.0	97.8	98.0	97.8	97.9	98.4	98.3	98.4	98.3	98.5	98.5	97.8	98.1	-
脱水ケーキ固形物量	(t/月)	531.8	562.6	540.4	484.4	531.2	436.2	510.3	491.3	513.0	537.6	502.6	551.1	562.6	436.2	516.0	6,192.5
ケーキ埋立処分量(含し渣)	(t/月)	1,577.6	2,181.3	1,572.5	1,382.5	1,474.0	1,012.0	1,092.2	1,174.1	1,450.1	1,403.2	1,458.4	1,204.3	2,181.30	1,012.0	1,415.2	16,982.2
ケーキ多元化セメント量	(t/月)	582.7	290.7	567.5	675.1	899.9	562.8	883.5	669.7	753.9	797.6	499.1	879.1	899.90	290.7	671.8	8,061.6

含有試験

脱水ケーキ含有試験<sup>※1</sup>

試験項目	採取年月日	H24.11.13
総窒素	(%)	5.1
全リン	(%)	1.1
銅	(mg/kg)	130
亜鉛	(mg/kg)	210
ニッケル	(mg/kg)	9
鉄	(mg/kg)	3,600
マンガン	(mg/kg)	180
全クロム	(mg/kg)	23
カドミウム	(mg/kg)	0.30
シアン	(mg/kg)	ND
有機リン	(mg/kg)	0.1未満
鉛	(mg/kg)	5.4
ヒ素	(mg/kg)	5.1
全水銀	(mg/kg)	0.10
アルキル水銀	(mg/kg)	0.1未満
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	0.03
セレン	(mg/kg)	0.9

※1 測定値は乾重量当たりの含有量

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)

脱水ケーキ溶出試験

試験項目	採取年月日	H24.11.13	判定基準値	定量限界値
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下	0.01
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下	0.1
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下	0.1
鉛	(mg/L)	<0.01	0.3以下	0.01
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下	0.02
ヒ素	(mg/L)	0.02	0.3以下	0.01
総水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下	0.0005
アルキル水銀	(mg/L)	ND	不検出	0.0005
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下	0.0005
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.3以下	0.001
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下	0.001
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下	0.02
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下	0.002
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下	0.004
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	0.2以下	0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下	0.001
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下	0.001
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下	0.006
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下	0.002
チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下	0.006
シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下	0.003
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下	0.02
ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下	0.01
セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下	0.01

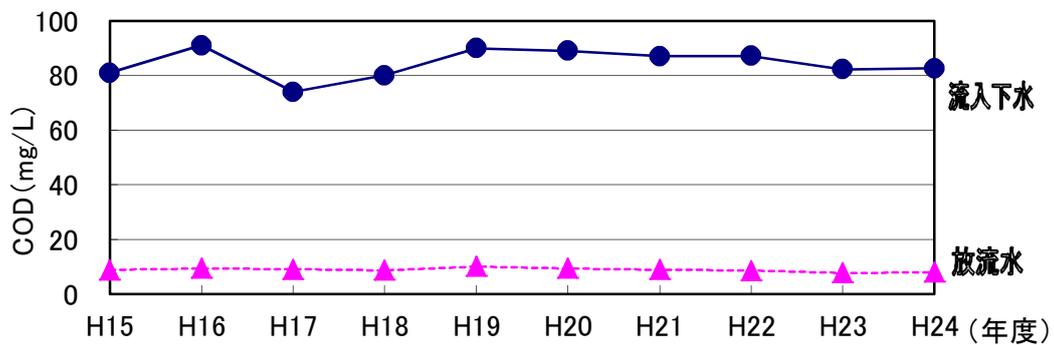
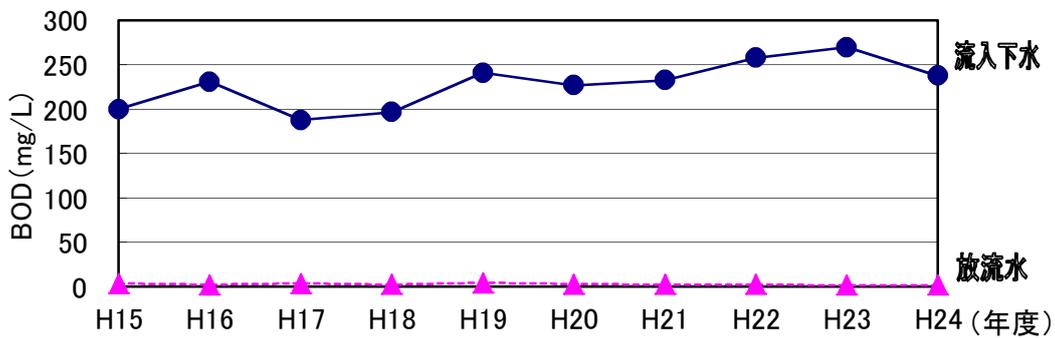
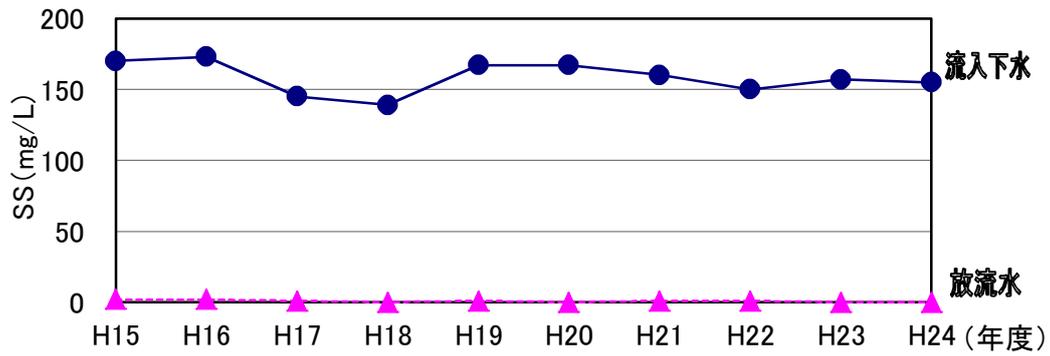
脱水汚泥放射線測定結果<sup>※2</sup>

(単位:μSv/h)

測定年月日 \ 項目	脱水汚泥	ブランク
H24.04.23	0.09	0.09
H24.10.05	0.09	0.10
平成23年度測定平均値	0.09	0.09

※2 シンチレーションサーベイメータ TCS-172B(日立アロカメディカル社製)にて測定

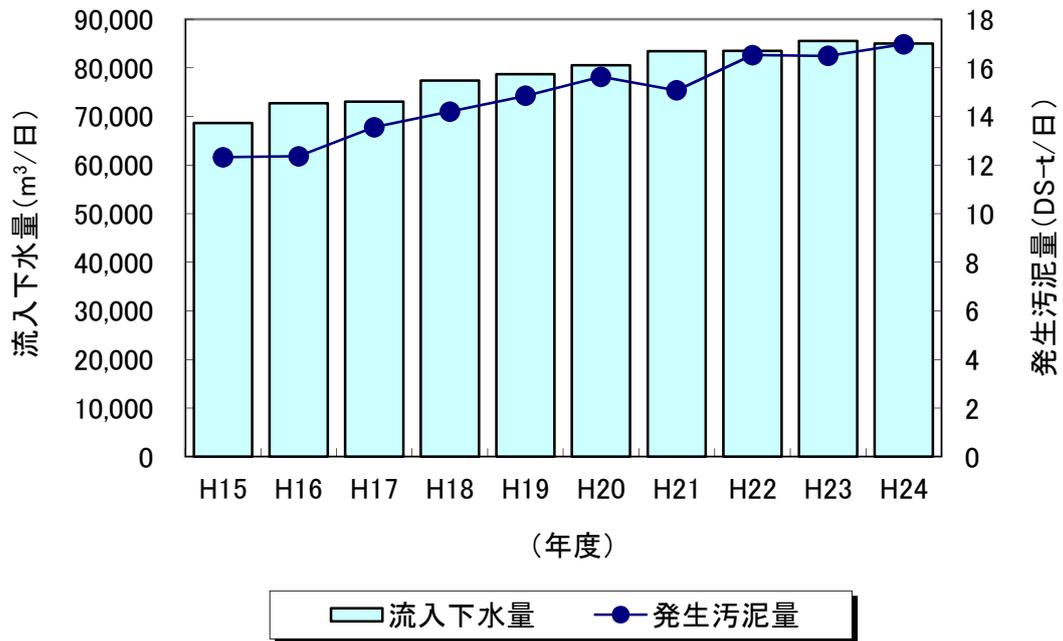
### 流入下水及び放流水質の推移



—●— 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
H15	170	2	200	3.7	81.0	8.8
H16	173	2	231	2.3	91.0	9.4
H17	145	1	188	3.6	74.0	9.1
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

### 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15年度	68,657	12.32
平成16年度	72,729	12.36
平成17年度	73,047	13.55
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

脱臭装置の臭気試験結果(三点比較式臭袋法)

①流入スクリーン脱臭設備

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年08月29日	1,400	9
平成25年01月09日	—	4

②重力濃縮脱臭装置

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
平成24年08月22日	17,000	980	7
平成25年01月29日	—	—	2

③スカム処理脱臭設備

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
停止中	—	—

④浮上濃縮脱臭設備

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年09月12日	3,100	<2
平成25年02月08日	—	<2

⑤水処理1系脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年07月10日	170	<2
平成24年11月06日	—	2

⑥汚泥脱水機脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年07月28日	44,000	17
平成24年08月03日	41,000	55
平成24年08月11日	35,000	14
平成24年12月19日	—	7

⑦水処理2-I・II系脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年04月24日	170	<2
平成24年12月14日	—	2

⑧曝気沈砂池脱臭設備

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年09月25日	410	2
平成25年03月27日	—	<2

⑨汚泥乾燥棟室内脱臭設備

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年09月20日	140	<2
平成25年03月22日	—	<2

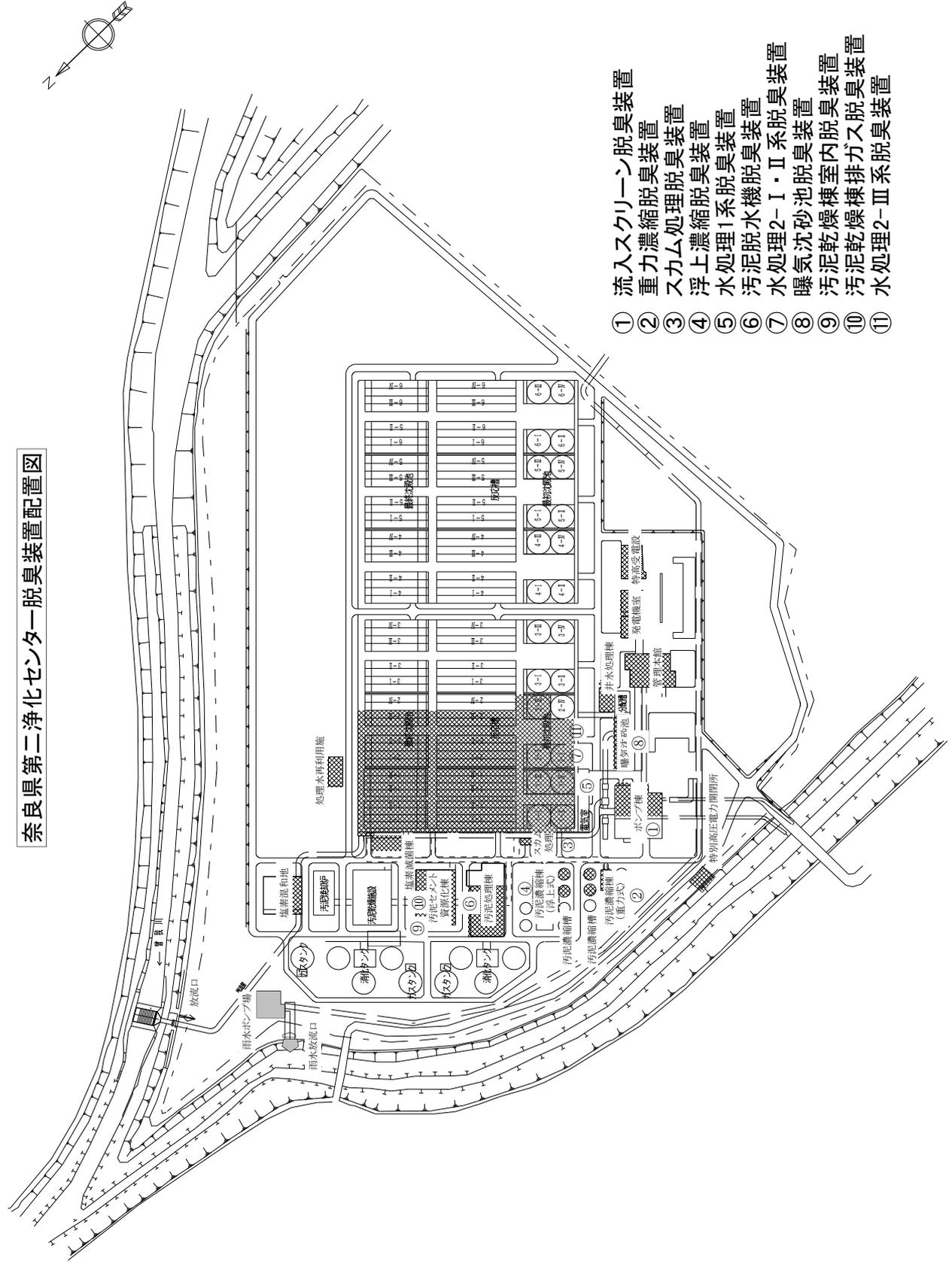
⑩汚泥乾燥棟排ガス脱臭設備

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
平成24年04月03日	350	690	9
平成24年11月08日	11,000	6,900	22

⑪水処理2-III系脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
平成24年05月08日	170	<2
平成24年10月16日	40	<2

奈良県第二浄化センター脱臭装置配置図



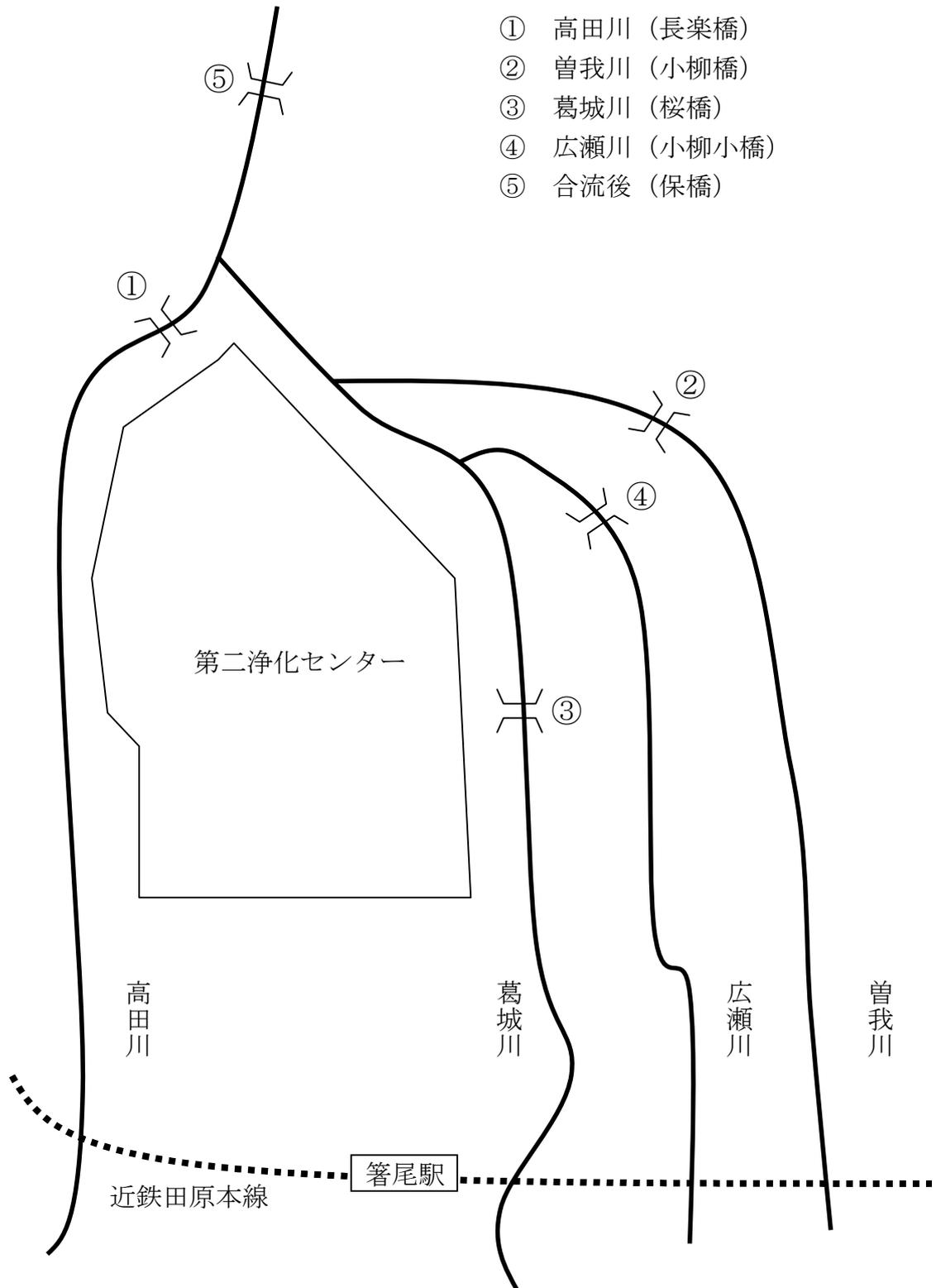
周辺河川調査

第二浄化センター周辺に位置する河川の水質調査結果

試験項目	河川名		高田川		曾我川		葛城川		合流		広瀬川※	
	昭和59年度	平成24年度	平成16年度	平成24年度								
気温 (°C)	18.3	16.3	16.6	16.3	18.3	16.3	18.3	16.3	18.3	16.3	17.1	16.3
水温 (°C)	17.0	17.5	16.9	13.8	17.0	17.2	17.0	17.2	17.0	19.1	15.9	16.8
色度 (度)	42	—	36	—	35	—	35	—	35	—	16	—
透視度 (度)	21	55	22	70	23	92	23	92	21	85	55	84
水素イオン濃度 (pH)	7.6	7.7	7.9	7.8	7.7	8.2	7.7	8.2	7.7	7.5	7.3	7.9
溶存酸素 (mg/L)	7.3	11.2	7.5	11.9	6.8	12.8	6.8	12.8	7.1	10.5	10.0	12.7
BOD (mg/L)	15	6.1	14	5.2	14	4.0	14	4.0	16	3.5	3.6	2.6
COD (mg/L)	15	7.5	12	5.6	13	5.2	13	5.2	18	6.5	6.0	4.7
浮遊物質 (SS) (mg/L)	58	11	71	7	82	3	82	3	220	4	16	7
有機体窒素 (mg/L)	2.4	1.0	2.2	0.5	2.2	0.5	2.2	0.5	2.6	0.6	1.0	0.5
アンモニア性窒素 (mg/L)	2.6	0.2	2.3	0.1	1.4	0.3	1.4	0.3	1.8	0.3	0.4	0.1
亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.2	<0.1	0.2	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素 (mg/L)	0.6	1.1	0.6	1.7	0.8	1.0	0.8	1.0	0.7	3.5	1.6	1.3
総窒素 (mg/L)	5.8	2.3	5.2	2.4	4.5	1.7	4.5	1.7	5.2	4.4	3.1	1.9
全リン (mg/L)	1.00	0.51	0.70	0.15	0.80	0.35	0.80	0.35	1.00	0.54	0.30	0.27
大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	1,400	120	21,000	81	1,700	160	1,700	160	19,000	200	160	190
塩素イオン (mg/L)	27	22	57	24	42	25	42	25	51	48	29	23

※ 広瀬川は平成16年度から調査

# 周辺河川調査地点図



第二浄化センター周辺河川と放流水の水質及び水量の推移

高田川

項目 \ 年度	S59	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[C]
pH	7.6	7.6	7.4	7.8	7.7	7.6	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	6.5~8.5
BOD (mg/L)	15	7.1	6.1	7.7	6.4	6.2	4.5	4.6	4.4	5.2	6.1	5以下
COD (mg/L)	15	9.3	7.7	9.7	8.0	7.9	6.7	6.5	6.6	8.9	7.5	
SS (mg/L)	58	27	10	23	9	8	5	4	9	21	11	50以下
T-N (mg/L)	5.8	-	3.3	3.8	3.2	2.6	2.5	4.4	3.4	2.5	2.3	
T-P (mg/L)	1.0	0.8	0.6	0.9	0.5	0.5	0.39	0.36	0.38	0.44	0.51	
水量 (m <sup>3</sup> /日)	49,300	35,742	47,600	37,200	72,000	34,400	39,700	44,200	49,400	40,600	37,100	

曾我川

項目 \ 年度	S59	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[C]
pH	7.9	7.4	7.6	7.9	8.1	7.8	8.0	7.9	7.6	8.1	7.8	6.5~8.5
BOD (mg/L)	14	4.4	3.0	4.1	3.0	2.8	2.7	3.2	2.5	2.5	5.2	5以下
COD (mg/L)	12	5.2	4.3	5.6	4.5	4.3	4.2	4.5	4.2	3.8	5.6	
SS (mg/L)	71	5	6	4	4	4	3	3	5	4	7	50以下
T-N (mg/L)	5.2	-	2.4	2.6	2.1	1.8	2.2	1.9	3.0	2.0	2.4	
T-P (mg/L)	0.7	0.7	0.2	0.1	0.2	0.2	0.16	0.13	0.15	0.15	0.15	
水量 (m <sup>3</sup> /日)	54,600	106,332	63,900	69,000	79,000	43,100	47,000	167,300	122,000	79,000	90,000	

葛城川

項目 \ 年度	S59	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[C]
pH	7.7	7.4	7.4	7.8	7.8	7.6	7.8	7.7	7.6	7.9	8.2	6.5~8.5
BOD (mg/L)	14	6.8	8.1	8.8	7.0	7.5	5.5	4.5	6.0	3.8	4.0	5以下
COD (mg/L)	13	7.6	7.8	8.6	7.3	7.2	6.9	5.1	6.0	5.4	5.2	
SS (mg/L)	82	10	11	7	9	7	8	3	6	6	3	50以下
T-N (mg/L)	4.5	-	2.9	3.1	2.5	2.4	2.6	2.0	2.9	2.1	1.7	
T-P (mg/L)	0.8	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	0.46	0.34	0.29	0.37	0.35	
水量 (m <sup>3</sup> /日)	72,000	69,808	102,000	27,000	122,000	34,700	40,600	66,900	72,300	48,600	40,500	

合流

項目 \ 年度	S59	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[C]
pH	7.7	7.3	7.3	7.7	7.7	7.4	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5	6.5~8.5
BOD (mg/L)	16	5.8	5.0	5.7	4.3	4.2	4.0	3.6	3.4	2.9	3.5	5以下
COD (mg/L)	18	7.4	7.0	7.8	6.8	6.4	7.1	6.0	5.8	6.5	6.5	
SS (mg/L)	220	10	8	6	6	5	4	3	5	4	4	50以下
T-N (mg/L)	5.2	-	4.4	4.9	3.8	3.5	4.8	3.3	4.9	5.4	4.4	
T-P (mg/L)	1.0	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5	0.59	0.40	0.43	0.41	0.54	
水量 (m <sup>3</sup> /日)	172,500	246,752	317,000	259,000	383,000	228,000	217,000	386,000	366,000	227,000	219,000	

放流水

項目 \ 年度	S59	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	排水基準
pH	7.4	6.6	6.7	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	6.7	7.0	5.8~8.6
BOD (mg/L)	4.7	3.7	2.3	3.6	2.6	4.5	3.2	2.7	2.5	1.8	2.0	日最大(25)日平均(20)
COD (mg/L)	8.7	8.8	9.4	9.2	8.7	10.0	9.4	8.9	8.6	7.8	8.0	30(総量規制)
SS (mg/L)	4	2	2	2	<1	1	<1	1	1	<1	<1	日最大(90)日平均(70)
T-N (mg/L)	18	9.1	10.0	9.0	7.4	9.0	8.0	7.8	7.8	9.0	8.2	20(総量規制)
T-P (mg/L)	1.4	1.1	1.2	0.9	0.8	0.9	0.73	0.74	0.66	0.68	0.57	2(総量規制)
水量 (m <sup>3</sup> /日)	469	70,940	74,906	73,047	77,380	78,675	80,522	83,431	83,445	85,540	84,212	

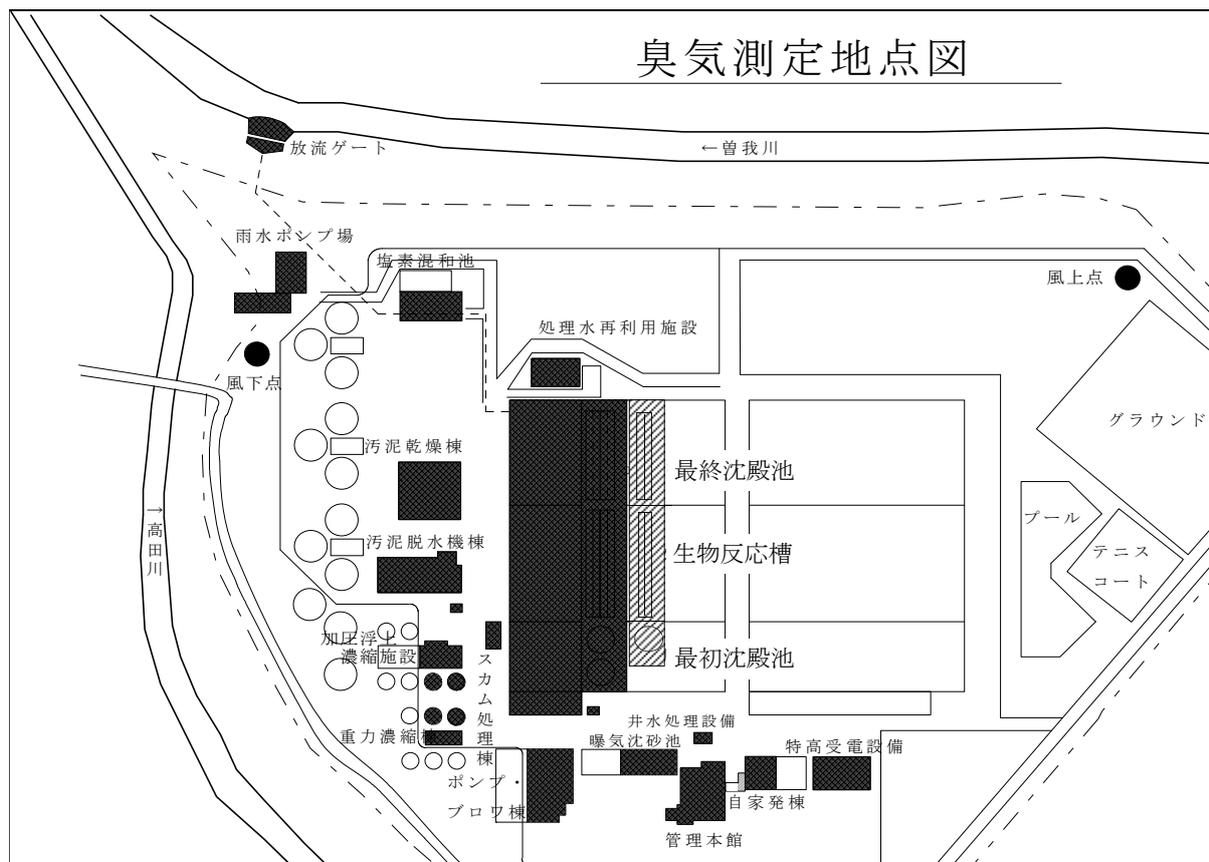
## 敷地境界の悪臭物質測定結果

測定場所	第二浄化センター		規制基準 <sup>※1</sup> (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成24年9月20日	平成24年9月20日	
アンモニア (ppm)	0.08	0.05	2
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.03
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	0.02
アセトアルデヒド (ppm)	0.002	0.002	0.1
プロピオン酸 (ppm)	0.0002	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	0.0002	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	79 <sup>※2</sup>	20 <sup>※3</sup>

※1 悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定

※2 指導基準(=20)を超過する結果となったが、臭質は草木臭であり浄化センター運転に伴う臭質とは異なる。

※3 奈良県悪臭防止対策指導要綱







宇陀川流域下水道

宇陀川浄化センター





### 第3 宇陀川流域下水道

#### 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。

現在、処理能力は 12,700m<sup>3</sup>/日を有し、本年度の平均流入下水量は 6,525m<sup>3</sup>/日であった。

将来、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、全体で 8,500m<sup>3</sup>/日となる。

#### 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 認 可
計画処理面積 (ha)	975.1	777.9
計画処理人口 (人)	17,100	18,210
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 +砂ろ過 ・凝集剤添加嫌気-無酸素-好気法 +砂ろ過	・凝集剤添加循環式硝化脱窒法 +砂ろ過 ・凝集剤添加嫌気-無酸素-好気法 +砂ろ過
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

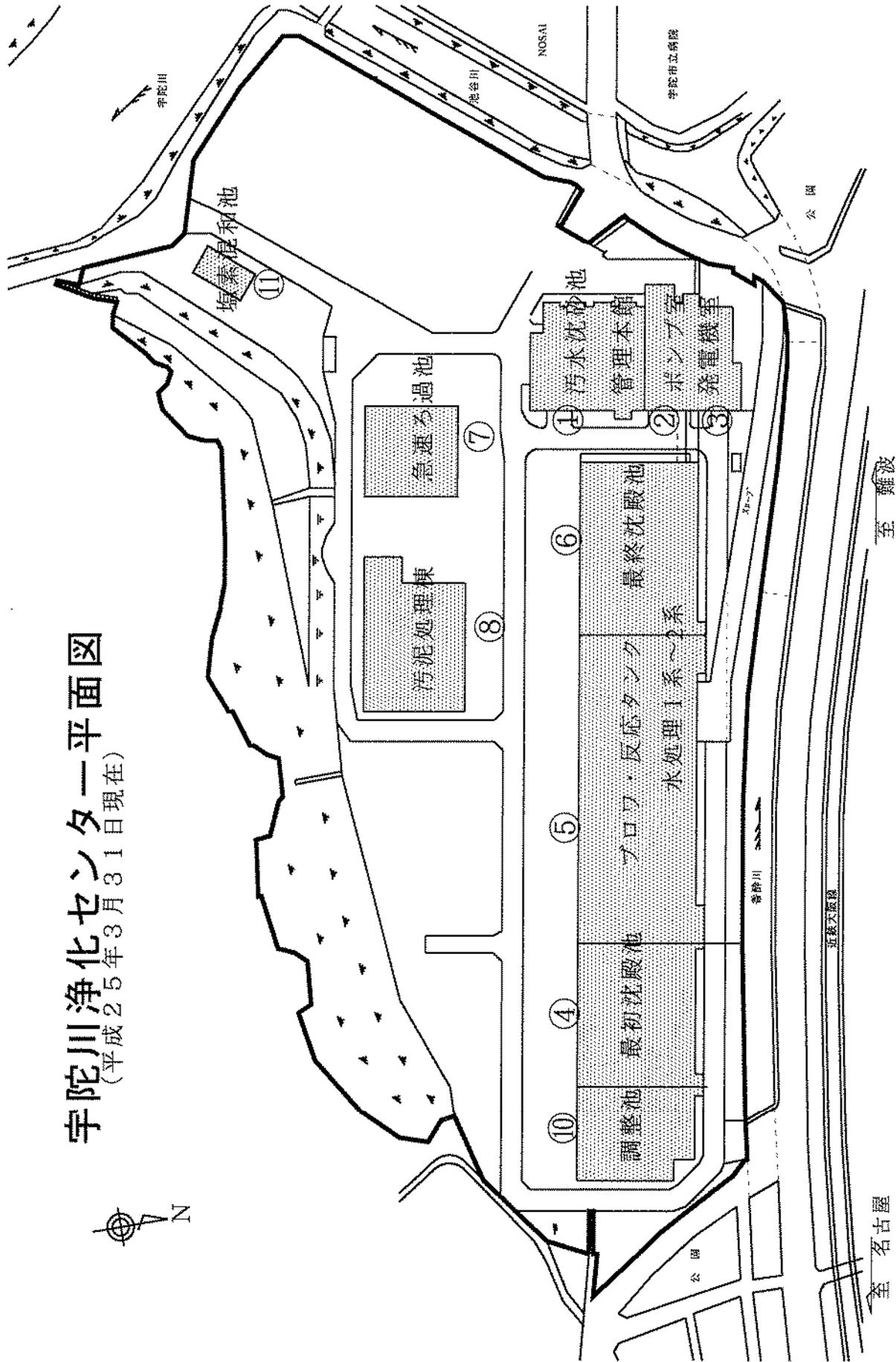
2. 宇陀川浄化センター施設概要(平成25年3月末現在)

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	③
		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	⑩
		幅 4.15m×長 20.0m×深 6.0m	水面積 83m <sup>2</sup> 容量 500m <sup>3</sup>	2	2	2	
		ルーツブロウ 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	2	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 1.27h 水面積負荷 50.0m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	2	2	3	
		汚泥引抜ポンプ φ100	0.6m <sup>3</sup> /min×11m×3.7kW	2	2	2	
	反応タンク	(1系)幅 5.0m×長 62.8m×深 5.0m	容量 1,500m <sup>3</sup>	0	0	2	⑤
		(2系)幅 4.15m×長 61.7m×深 6.2m	容量 1,500m <sup>3</sup>	2	2	2	
		全面曝気式ドームディフューザー	汚泥返送比 50% MAX100%			480	
		水中攪拌機	返送汚泥濃度 9,000mg/L			22	
		PAC供給ポンプ付	エアレーション時間 13.1h	2	2	4	
	ブロウ設備	ルーツブロウ φ125	13m <sup>3</sup> /min×6,000mmAq×22kW	2	2	2	
ルーツブロウ φ200		32m <sup>3</sup> /min×6,000mmAq×55kW	1	1	1		
多段ターボブロウ 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 13.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	1	1	2	⑥	
	(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 5.3-4.0h	3	3	4		
	返送汚泥ポンプ φ150	1.6m <sup>3</sup> /min×5m×3.7kW	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 φ150	3.0m <sup>3</sup> /min×5m×5.5kW	6	6	2		
急速ろ過池	幅 4.0m×長 6.0m×深 6.5m ろ過面積 24m <sup>2</sup> 上向流式急速ろ過	ろ過水量 4,550m <sup>3</sup> /日・池 ろ過速度 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 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	容量 3m <sup>3</sup> 滞留時間 15.6min	1	1	1	⑪	
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	④⑤ ⑥⑩	
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	⑧
		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	⑧
		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 9.5m×有効水深 4.47m	有効容量 127m <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	ろ過速度 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 屋内キュービクル式 受電用VCB 7.2kv 600A 12.5kA	受電電圧 3φ 3W 6,600V 60Hz 最大電力 425kW	1	1	1	②
	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	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	⑧
菟田野ポンプ場	沈砂池設備	円形沈砂池 φ3.0m×深さ0.3m	手動スクリーン	1	1	1	
	ポンプ設備	着脱式水中汚水ポンプ φ150	2.4-1.3m <sup>3</sup> /min×21.5m×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	沈砂池設備	円形沈砂池 φ3.0m×深さ0.5m	手動スクリーン	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25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24年度)

月	重油 (L)	薬 品				
		次亜塩素酸 ソーダ (kg)	消臭剤 (kg)	高分子凝集剤		ポリ塩化 アルミニウム (kg)
				脱水用 (kg)	機械濃縮用 (kg)	
4月	148	1,700	199	323	—	11,593
5月	141	1,808	245	235	—	12,783
6月	150	1,825	225	232	—	14,848
7月	158	1,873	233	300	—	14,145
8月	161	1,914	245	362	—	10,927
9月	152	1,836	225	228	—	13,151
10月	138	1,885	233	244	—	13,372
11月	9	1,804	223	229	—	10,070
12月	158	1,845	240	234	7	10,665
1月	160	1,884	238	288	34	10,571
2月	66	1,644	208	355	48	9,817
3月	3	1,785	230	326	58	10,996
合計	1,444	21,803	2,744	3,356	147	142,938

#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

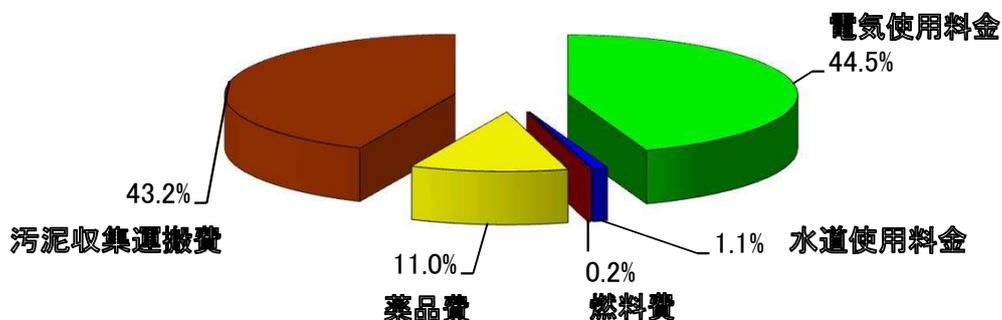
施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
汚泥処理棟脱臭施設	10.48	○	○	○	○	○
水処理棟脱臭施設(1系)	6.53		○			○
水処理棟脱臭施設(2系)	4.65		○			○
沈砂池脱臭施設	3.13	○				○
菟田野ポンプ場脱臭施設	1.94			○		
大宇陀ポンプ場脱臭施設	1.46	○				○

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成24年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円)	32,657,282	2,721,440	44.5%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	12.94	
水道使用料金(円)	774,111	64,509	1.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.31	
燃料費(円)	139,490	11,624	0.2%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.05	
薬品費(円)	8,125,869	677,156	11.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	3.21	
汚泥収集運搬費(円)	31,784,324	2,648,694	43.2%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	12.58	
合計(円)	73,481,076	6,123,423	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	29.09	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )	2,539,377	211,615
---------------------------------------	-----------	---------

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

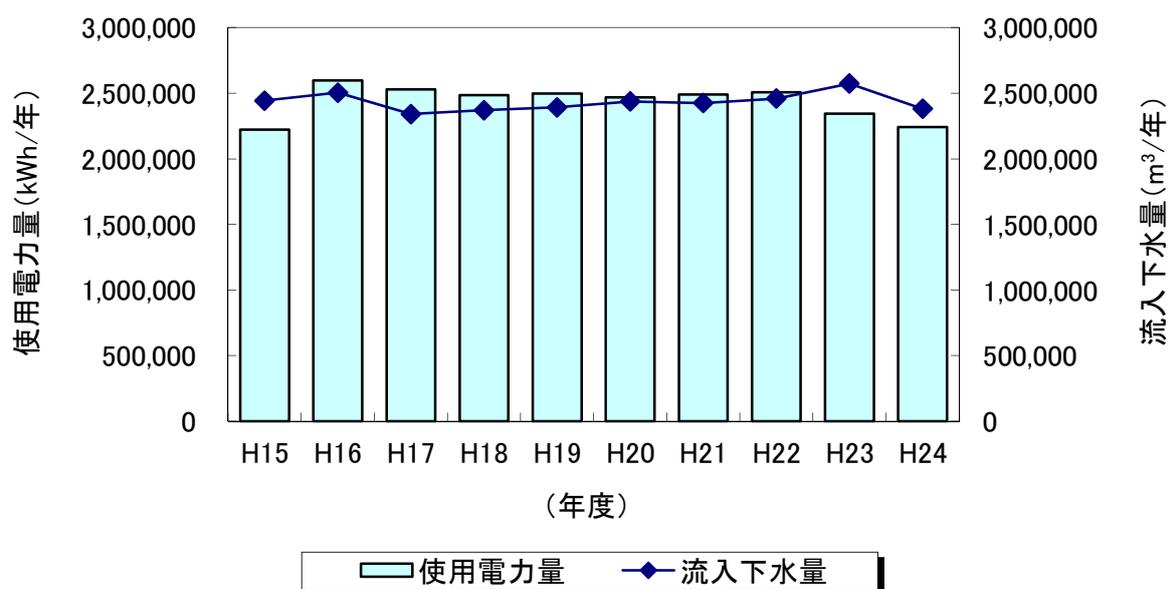
電力使用状況(平成24年度)

月	水処理設備電力(kWh)			汚泥処理設備電力(kWh)	建築付帯設備電力(kWh)	その他電力(kWh)	合計(kWh)	流入汚水1m <sup>3</sup> 当たり電力量	大宇陀ポンプ場(kWh)	菟田野ポンプ場(kWh)
	汚水ポンプ	送風機設備	水処理設備							
4月	13,150	42,830	58,278	17,210	37,920	13,478	184,436	0.92	8,537	4,978
5月	12,460	43,460	56,658	18,110	33,400	13,234	178,852	0.94	7,738	4,321
6月	14,850	39,400	55,165	18,000	34,020	13,030	175,915	0.79	8,523	4,460
7月	15,010	42,650	57,440	18,740	45,230	13,655	194,305	0.83	9,444	4,803
8月	12,840	44,310	54,803	17,640	48,590	13,069	192,832	1.00	8,421	4,222
9月	12,440	44,140	54,227	16,460	37,740	12,566	179,203	0.94	8,461	4,167
10月	13,840	46,060	60,609	18,070	29,780	13,005	182,924	0.86	10,038	5,060
11月	12,190	34,520	58,352	17,320	36,910	13,618	174,300	0.94	9,212	4,451
12月	13,030	36,070	63,299	18,650	50,210	13,805	196,754	1.02	9,256	5,428
1月	12,790	42,700	63,339	18,790	50,920	14,191	204,250	1.08	8,901	5,462
2月	12,110	36,830	57,435	17,130	46,330	13,187	184,392	1.04	8,220	5,275
3月	13,370	39,600	62,622	17,850	43,980	14,108	193,120	0.97	9,083	5,536
合計	158,080	492,570	702,227	213,970	495,030	160,946	2,241,283	—	105,834	58,162

### 使用電力量及び流入下水量の推移

年度	使用電力量 (kWh/年)	流入下水量 <sup>※</sup> (m <sup>3</sup> /年)
平成15年度	2,221,692	2,443,291
平成16年度	2,598,226	2,504,513
平成17年度	2,529,198	2,341,773
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

※ 流入下水量＝主ポンプ揚水量－場内返流水量



## 水 処 理

平成 24 年度の汚水流入状況は次のとおりである。流入下水量は 2,381,544m<sup>3</sup>/年で、日平均流入下水量は 6,525m<sup>3</sup>/日である。その内訳は、榛原 1,549,190m<sup>3</sup>/年（4,244m<sup>3</sup>/日）、大宇陀 484,069 m<sup>3</sup>/年（1,326m<sup>3</sup>/日）、菟田野 348,285m<sup>3</sup>/年（954m<sup>3</sup>/日）である。流入下水量対前年度比は、全体で 93%であり、地区別では榛原 91%、大宇陀 95%、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。

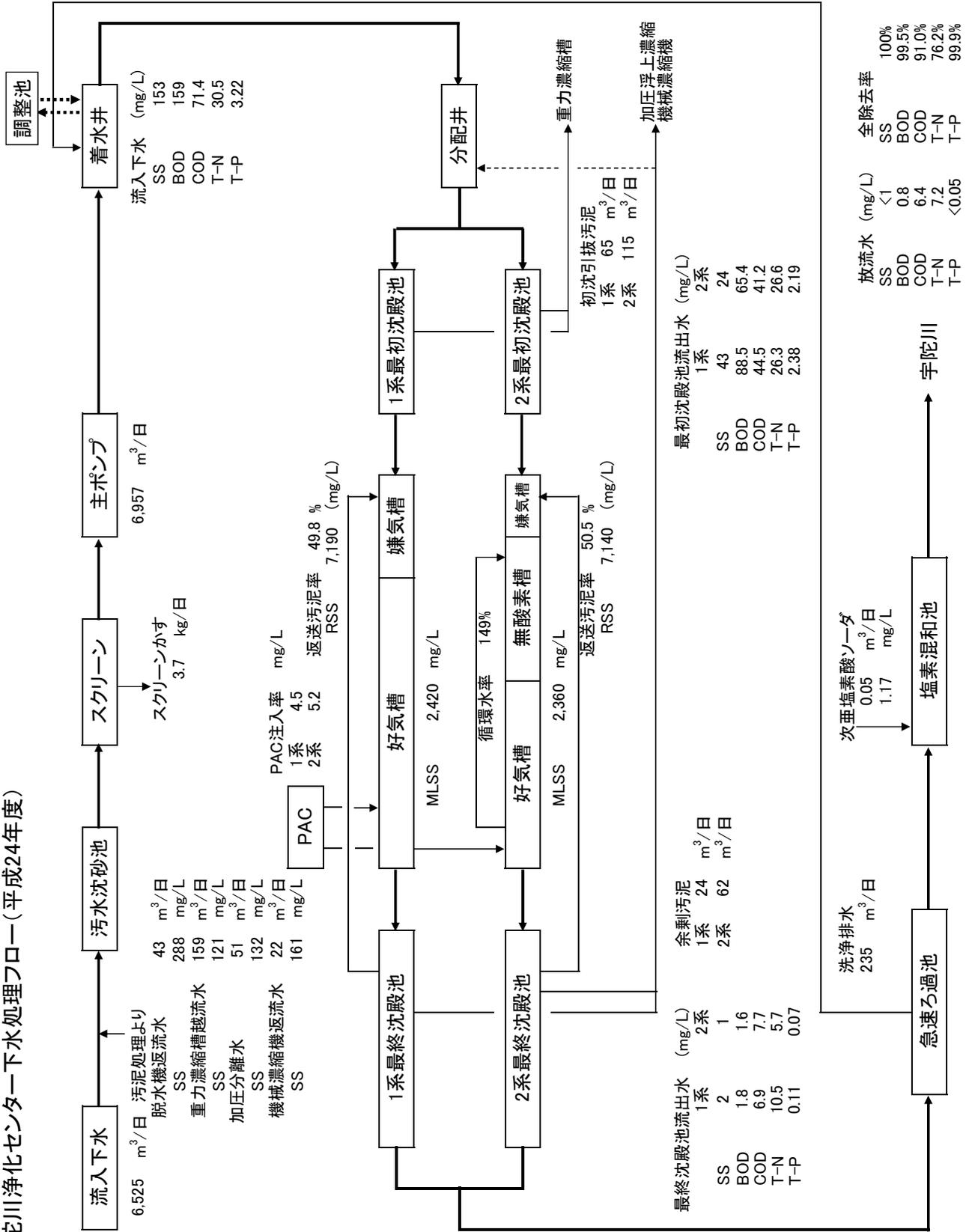
平成 24 年度は 7 月半ばより、水処理 1 系更新工事の事前調査及び省エネ対策として、1 系を 1 系列運転としている。したがって、以後の 1 系の処理能力は半分の 3,600m<sup>3</sup>/日であり、全体として 9,100m<sup>3</sup>/日である。

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。

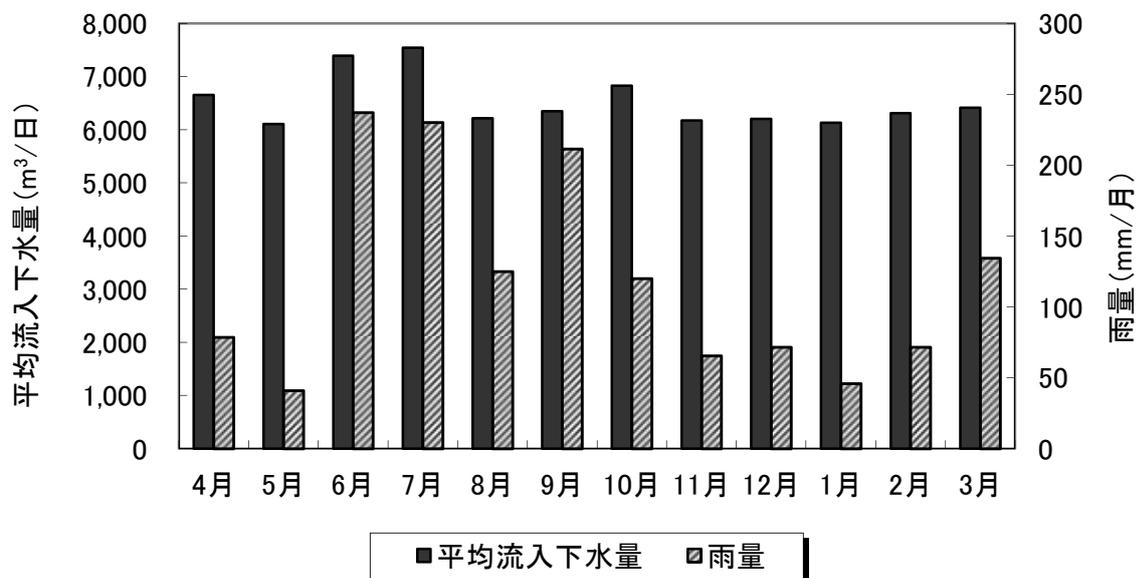
揚水汚水量 6,957 m <sup>3</sup> /日*		前年度比約 6.5% (486m <sup>3</sup> /日) 減少	
	流入汚濁物濃度** (mg/L)	総合処理水質 (mg/L)	除去率 (%)
SS	153	<1	100
BOD	159	0.8	99.5
COD	71.4	6.4	91.0
総窒素	30.5	7.2	76.2
全リン	3.22	<0.05	99.9

※ 返流水含む

宇陀川浄化センター下水処理フロー（平成24年度）



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成24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	6,654	7,721	6,148	78.5
5月	6,107	7,023	5,331	41.0
6月	7,390	16,087	5,450	237.0
7月	7,541	17,563	6,095	230.0
8月	6,212	8,555	5,321	125.0
9月	6,344	10,782	5,354	211.5
10月	6,827	10,619	5,545	120.0
11月	6,170	7,029	5,710	65.5
12月	6,199	7,693	5,528	71.5
1月	6,128	7,429	5,402	46.0
2月	6,308	8,061	5,496	71.5
3月	6,412	7,541	5,253	134.5
年計	2,381,544	—	—	1,432.0
平均	6,525	—	—	119.3

※1 流入下水道量＝揚水下水道量－流入渠返流量

※2 雨量は宇陀川浄化センター内設置雨量計による

## 汚 泥 処 理

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

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

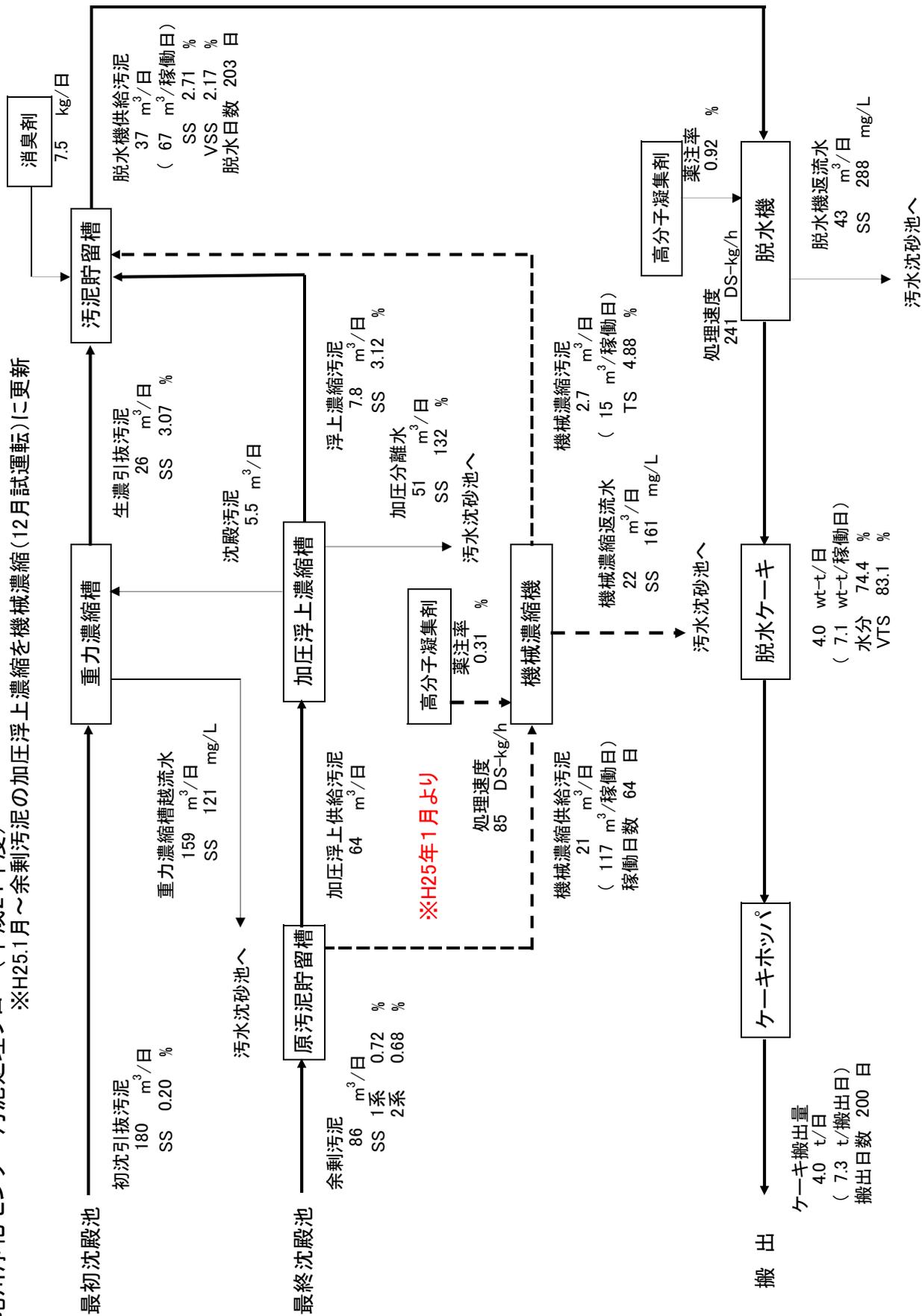
平成23年度は、重力濃縮槽及び汚泥貯留槽を更新し、平成24年度は、余剰汚泥の濃縮を加圧浮上濃縮から機械濃縮（ベルトろ過濃縮機）へと更新した。12月に試運転を実施し、1月半ばに浮上濃縮設備を完全停止し、以後は機械濃縮のみである。

本年度の処理汚泥量は13,659 m<sup>3</sup>/年で、脱水ケーキ量は1,450.3 t/年、平均含水率は74.4%であった。また、発生汚泥の固形物換算量は1.015t-DS/日で、前年度（1.043t-DS/日）より2.7%減少した。

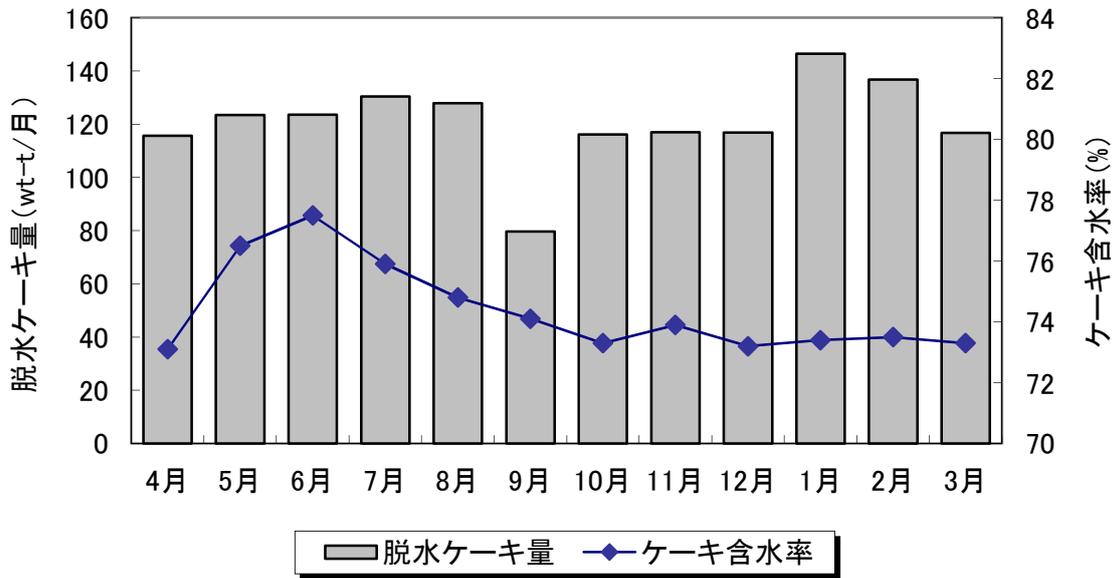
なお、脱水ケーキは、業者委託により産業廃棄物最終処分場に運搬し、埋立処分している。

宇陀川浄化センター汚泥処理フロア（平成24年度）

※H25.1月～余剰汚泥の加圧上浮濃縮を機械濃縮（12月試運転）に更新



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成24年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	115.6	73.1
5月	123.4	76.5
6月	123.5	77.5
7月	130.4	75.9
8月	127.9	74.8
9月	79.7	74.1
10月	116.1	73.3
11月	117.0	73.9
12月	116.8	73.2
1月	146.5	73.4
2月	136.7	73.5
3月	116.7	73.3
年計	1,450.3	—
平均	120.9	74.4

#### 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25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	嫌気槽	A T流出水	返送汚泥	供給汚泥	その他汚泥	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	○	△	○	○	△	○	○					□	■	■		
気温	○	○	○	○	○	○	○					□	■	■		
水温	○	△	○	○	△	○	△					□	■	■		
臭気	○	△	○	○	△	○	△					□	■	■		
外観	○	△	○	○	△	○	△					□	■	■		
色度				□												
透視度	○	△	○	○									■	■		
水素イオン濃度(pH)	○	△	○	○	△	○	△	☆		☆		□	■	■		
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	△	△	△	△								□	■	■		
塩素イオン	△			△										■	■	
大腸菌群数	□			△										■	■	
ヨウ素消費量	□			□												
全リン	△	△	△	△								□	■	■		
n-ヘキサン抽出物質	□			□												
ヒ素	□			□					★		★					
陰イオン界面活性剤	■			■												
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	▲			▲							★					
シス-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	▲			▲							★					
ベンゼン	▲			▲							★					
チウラム	▲			▲							★					
チオベンカルブ	▲			▲							★					
シマジン	▲			▲							★					
セレン	▲			▲							★					
ぼう素	■			■							★					
1,4-ジオキサン	■			■												
水分(含水率)									☆							
アルカリ度	△	△	△	△	△	△	△					□	■	■		
濁度				□												
SV30					△	○	○									
MLSS					△	△	△									
MLVSS					△	△	△									
SVI					△	△	△									
VTS									△							
VSS								△								
生物						◎										
臭気濃度															■	■
フッ素イオン	□			□							★					
残留塩素				○												
ダイオキシン類				★												

○毎日 △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24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)		14.6	18.7	21.9	27.3	28.6	25.1
2	水温 (°C)		16.2	19.3	21.4	23.7	26.1	26.1
3	色度 (度)		-	-	-	-	-	-
4	透視度 (度)		4	4	4	4	4	4
5	水素イオン濃度(pH)		7.1	7.2	7.1	7.1	7.0	7.1
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		140	192	154	135	167	145
8	COD (mg/L)		63.9	80.4	72.1	68.1	72.9	72.0
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		118	196	171	163	161	150
10	蒸発残留物 (mg/L)		560	560	440	520	630	740
11	強熱残留物 (mg/L)		330	270	280	370	410	430
12	強熱減量 (mg/L)		230	290	160	160	230	300
13	溶解性物質 (mg/L)		440	370	310	410	500	580
14	有機体窒素 (mg/L)		13.2	16.6	14.9	15.3	16.1	15.3
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		16.4	17.5	14.3	12.1	15.1	14.3
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)		29.6	34.1	29.2	27.4	31.2	29.6
19	全リン (mg/L)		2.90	3.63	3.18	2.81	3.34	3.34
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		160,000	140,000	100,000	130,000	140,000	170,000
21	塩素イオン (mg/L)		87	110	97	100	96	130
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	3.4	-	-	3.1	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		12	13	9	10	13	18
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		14	26	19	11	22	22
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.04
27	垂鉛 (mg/L)		0.05	0.08	0.05	0.06	0.07	0.08
28	ニッケル (mg/L)		-	<0.01	-	-	-	-
29	全鉄 (mg/L)		0.86	1.1	0.98	1.1	1.2	1.3
30	溶解性鉄 (mg/L)		0.21	0.24	0.21	0.26	0.39	0.29
31	全マンガン (mg/L)		0.14	0.09	0.08	0.10	0.21	0.12
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.08	0.06	0.05	0.07	0.15	0.08
33	全クロム (mg/L)		0.21	0.18	0.00	0.09	0.07	0.10
34	ガドリウム (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		-	0.16	-	-	0.17	-
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-

流入下水(平成24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	9.8	3.9	2.0	2.8	9.5	28.6	2.0	15.1
2	23.2	19.8	16.5	14.3	13.7	14.7	26.1	13.7	19.6
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	3	4	3	4	4	4	4	3	4
5	7.1	7.1	7.3	7.2	7.1	7.2	7.3	7.0	7.1
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	145	146	182	179	146	173	192	135	159
8	70.8	65.7	70.2	72.1	68.4	79.7	80.4	63.9	71.4
9	161	135	131	141	125	184	196	118	153
10	720	580	580	460	510	630	740	440	580
11	370	340	350	250	350	390	430	250	350
12	350	240	220	210	160	240	350	160	230
13	510	430	440	320	420	480	580	310	430
14	14.6	14.4	14.6	15.1	13.5	14.7	16.6	13.2	14.9
15	14.1	15.8	16.5	17.0	15.4	18.8	18.8	12.1	15.6
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	0.2	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
18	28.7	30.2	31.1	32.2	29.1	33.5	34.1	27.4	30.5
19	3.05	3.21	3.38	3.36	2.93	3.47	3.63	2.81	3.22
20	160,000	130,000	140,000	89,000	120,000	140,000	170,000	89,000	130,000
21	110	110	130	120	110	100	130	87	110
22	-	2.4	-	-	2.5	-	3.4	2.4	2.9
23	19	7	12	11	11	7	19	7	12
24	25	16	12	16	12	21	26	11	18
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03
27	0.11	0.06	0.21	0.09	0.05	0.07	0.21	0.05	0.08
28	<0.01	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	0.87	0.63	0.92	0.67	0.38	0.58	1.3	0.38	0.88
30	0.16	0.15	0.25	0.23	0.17	0.17	0.39	0.15	0.23
31	0.14	0.14	0.18	0.08	0.11	0.07	0.21	0.07	0.12
32	0.09	0.09	0.13	0.07	0.08	0.05	0.15	0.05	0.08
33	0.10	0.06	0.25	0.15	0.00	0.11	0.25	0.00	0.11
34	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
42	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
43	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03
44	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
45	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
46	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
47	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
48	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
49	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
50	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
52	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
53	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
54	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
55	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
58	-	0.23	-	-	0.23	-	0.23	0.16	0.20
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成24年度)

試験項目		月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1	気温 (°C)		14.6	18.7	21.9	27.3	28.6	25.1
2	水温 (°C)		16.7	19.5	21.4	23.5	25.8	26.0
3	色度 (度)		13	14	11	11	13	16
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.5	6.8	6.8	6.6	6.6	6.5
6	溶存酸素 (mg/L)		7.1	6.4	6.3	6.4	5.6	4.9
7	BOD (mg/L)		0.7	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1
8	COD (mg/L)		6.3	6.5	5.7	6.0	6.7	7.1
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		370	290	380	360	430	410
11	強熱残留物 (mg/L)		300	210	320	300	370	340
12	強熱減量 (mg/L)		76	80	59	65	62	76
13	溶解性物質 (mg/L)		370	290	380	360	430	410
14	有機体窒素 (mg/L)		0.8	0.9	0.6	0.8	0.8	0.8
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		6.9	7.1	6.3	5.8	5.8	6.0
18	総窒素 (mg/L)		7.7	8.0	6.9	6.6	6.6	6.9
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/cm³)		1	3	14	9	8	11
21	塩素イオン (mg/L)		81	91	92	95	100	120
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	<5	<5	<5
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	2	<1	<1	<1	2
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	亜鉛 (mg/L)		0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
28	ニッケル (mg/L)		-	<0.01	-	-	-	-
29	全鉄 (mg/L)		0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
30	溶解性鉄 (mg/L)		0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
31	全マンガン (mg/L)		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
33	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	カドミウム (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		-	0.09	-	-	0.17	-
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-
61	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	0.00068

## 放流水(平成24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
1	17.4	9.8	3.9	2.0	2.8	9.5	28.6	2.0	15.1	
2	23.3	20.0	16.7	14.5	14.0	14.9	26.0	14.0	19.7	
3	12	12	13	13	13	13	16	11	13	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.5	6.4	6.6	6.4	6.4	6.5	6.8	6.4	6.6	5.8~8.6
6	6.0	6.8	7.5	7.4	7.8	7.7	7.8	4.9	6.7	
7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	0.6	0.8	10(下水道法)
8	5.7	6.2	6.7	6.1	6.6	6.7	7.1	5.7	6.4	160(日間平均120)
9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40(下水道法)
10	340	390	400	300	390	350	430	290	370	
11	280	310	330	240	340	280	370	210	300	
12	63	74	69	61	54	64	80	54	67	
13	340	390	400	300	390	350	430	290	370	
14	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.6	0.8	
15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	アンモニア性窒素に0.4を
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	乗じたもの、亜硝酸性窒素
17	5.9	6.3	7.1	7.1	6.7	6.7	7.1	5.8	6.5	及び硝酸性窒素 合計 100
18	6.5	7.1	7.7	7.8	7.4	7.6	8.0	6.5	7.2	19(下水道法)
19	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	1(下水道法)
20	3	2	1	1	1	1	14	1	5	3000
21	92	99	130	96	96	86	130	81	98	
22	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
24	<1	<1	<1	<1	2	<1	2	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
27	0.01	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	2
28	<0.01	-	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
29	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	
30	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	10
31	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
32	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	10
33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
34	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1
38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
41	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
42	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
43	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	0.3
44	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
45	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
46	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
47	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
48	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	1
49	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
50	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
52	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
53	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
54	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
55	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
58	-	0.15	-	-	0.23	-	0.23	0.09	0.16	10
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
61	-	-	-	-	-	-	0.00068	0.00068	0.00068	10

水処理系中試験①(平成24年度)

項目 月	流入下水						1系最終沈殿池流出水						1-1系好氧槽			
	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)		COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)		MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS ×100	
4月	63.9	140	118	29.6	2.90		45.0	92.9	44	27.0	2.38		2,440	64	75	
5月	80.4	192	196	34.1	3.63		47.6	103.0	46	28.5	2.49		2,270	68	74	
6月	72.1	154	171	29.2	3.18		42.6	84.9	44	24.9	2.34		2,250	76	75	
7月	68.1	135	163	27.4	2.81		40.6	71.5	43	22.8	1.91		2,320	75	74	
8月	72.9	167	161	31.2	3.34		42.0	74.6	45	26.0	2.35		-	-	-	
9月	72.0	145	150	29.6	3.34		42.4	75.9	45	25.3	2.41		-	-	-	
10月	70.8	145	161	28.7	3.05		40.5	67.9	33	23.4	2.13		2,270	97	73	
11月	65.7	146	135	30.2	3.21		43.5	81.9	38	26.0	2.39		2,380	97	75	
12月	70.2	182	131	31.1	3.38		47.1	116.0	43	27.5	2.63		2,410	73	76	
1月	72.1	179	141	32.2	3.36		49.5	115.0	48	29.1	2.64		2,610	89	78	
2月	68.4	146	125	29.1	2.93		46.3	88.2	43	26.6	2.35		2,530	140	79	
3月	79.7	173	184	33.5	3.47		46.8	89.7	39	27.9	2.51		2,520	190	79	
最大値	80.4	192	196	34.1	3.63		49.5	116.0	48	29.1	2.64		2,610	190	79	
最小値	63.9	135	118	27.4	2.81		40.5	67.9	33	22.8	1.91		2,250	64	73	
平均値	71.4	159	153	30.5	3.22		44.5	88.5	43	26.3	2.38		2,400	97	76	

項目 月	1-2系好氧槽				1系最終沈殿池流出水		1系		1系最終沈殿池流出水				2系最終沈殿池流出水					
	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS ×100	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	2,720	63	74	7,590	7.1	1.9	3	10.4	0.12	37.4	54.0	19	27.4	2.14				
5月	2,560	66	74	7,310	7.2	1.7	2	11.0	0.17	42.3	68.3	25	29.0	2.27				
6月	2,500	76	75	7,110	6.0	1.6	3	9.2	0.10	45.1	68.5	34	26.5	2.27				
7月	2,460	77	74	7,210	6.4	1.6	3	8.7	0.11	42.8	73.3	30	23.3	1.78				
8月	2,170	78	73	6,300	6.8	1.7	1	10.1	0.10	44.2	92.4	30	27.0	2.24				
9月	2,370	77	73	7,770	7.1	1.7	2	10.3	0.10	50.9	78.6	48	26.8	2.66				
10月	2,390	87	73	6,950	6.1	1.2	2	9.4	0.10	40.0	57.4	23	24.0	1.90				
11月	-	-	-	7,510	6.4	1.3	<1	10.2	0.06	36.9	54.3	16	25.7	2.03				
12月	-	-	-	7,850	7.7	2.1	3	11.8	0.13	38.8	68.3	14	27.2	2.26				
1月	-	-	-	7,290	7.1	2.2	3	12.0	0.11	37.6	66.6	17	28.2	2.31				
2月	-	-	-	6,760	7.3	2.1	3	11.5	0.09	38.0	52.9	18	27.0	2.18				
3月	-	-	-	6,570	7.6	3.0	3	11.5	0.11	39.9	49.6	14	27.5	2.26				
最大値	2,720	87	75	7,850	7.7	3.0	3	12.0	0.17	50.9	92.4	48	29.0	2.66				
最小値	2,170	63	73	6,300	6.0	1.2	<1	8.7	0.06	36.9	49.6	14	23.3	1.78				
平均値	2,450	75	74	7,190	6.9	1.8	2	10.5	0.11	41.2	65.4	24	26.6	2.19				

水処理系中試験②(平成24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 × 100	SVI	MLSS (mg/L)	SVI	MLVSS /MLSS × 100	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	2,430	160	77	190	2,370	190	76	7,520	7.4	1.4	1	5.7	0.06		
5月	2,390	150	77	160	2,330	160	77	7,220	7.8	1.4	2	5.8	0.07		
6月	2,280	110	77	110	2,230	110	77	6,710	6.8	1.6	1	5.3	0.05		
7月	2,310	110	76	120	2,230	120	75	6,540	7.0	1.1	<1	4.7	<0.05		
8月	2,200	78	78	81	2,110	81	78	6,890	8.5	2.2	2	5.6	0.11		
9月	2,250	73	75	75	2,170	75	75	6,660	9.1	2.7	4	5.9	0.13		
10月	2,380	84	75	85	2,290	85	74	6,730	6.8	1.0	<1	5.5	0.06		
11月	2,410	78	77	80	2,340	80	77	7,550	7.4	1.2	1	5.7	0.06		
12月	2,400	90	79	93	2,320	93	79	7,250	7.9	1.8	1	6.0	0.08		
1月	2,580	190	81	200	2,470	200	81	6,740	7.2	1.6	1	6.0	0.07		
2月	2,590	190	81	180	2,490	180	81	7,940	8.1	1.7	2	5.8	0.06		
3月	2,520	140	81	160	2,460	160	80	7,890	7.8	1.9	2	6.1	0.08		
最大値	2,590	190	81	200	2,490	200	81	7,940	9.1	2.7	4	6.1	0.13		
最小値	2,200	73	75	75	2,110	75	74	6,540	6.8	1.0	<1	4.7	<0.05		
平均値	2,400	120	78	130	2,320	130	78	7,140	7.7	1.6	1	5.7	0.07		

項目 月	放流水										硝化率 (%)
	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	Org-N (mg/L)	NH <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)			
4月	6.3	0.7	<0.1	0.8	<0.1	6.9	7.7	<0.05	97		
5月	6.5	0.6	<0.1	0.9	<0.1	7.1	8.0	0.05	97		
6月	5.7	0.7	<0.1	0.6	<0.1	6.3	6.9	<0.05	98		
7月	6.0	0.8	<0.1	0.8	<0.1	5.8	6.6	<0.05	97		
8月	6.7	1.0	<0.1	0.8	<0.1	5.8	6.6	<0.05	97		
9月	7.1	1.1	<0.1	0.8	<0.1	6.0	6.9	<0.05	97		
10月	5.7	0.7	<0.1	0.7	<0.1	5.9	6.5	<0.05	98		
11月	6.2	0.7	<0.1	0.8	<0.1	6.3	7.1	<0.05	97		
12月	6.7	0.8	<0.1	0.7	<0.1	7.1	7.7	<0.05	98		
1月	6.1	0.8	<0.1	0.7	<0.1	7.1	7.8	<0.05	98		
2月	6.6	0.8	<0.1	0.7	<0.1	6.7	7.4	<0.05	98		
3月	6.7	0.8	<0.1	0.9	<0.1	6.7	7.6	<0.05	98		
最大値	7.1	1.1	<0.1	0.9	<0.1	7.1	8.0	0.05	98		
最小値	5.7	0.6	<0.1	0.6	<0.1	5.8	6.5	<0.05	97		
平均値	6.4	0.8	<0.1	0.8	<0.1	6.5	7.2	<0.05	98		

水処理管理状況①(平成24年度) 7月半ばより、1系は1系列運転

試験項目	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)	6,654	6,107	7,390	7,541	6,212	6,344	6,827	6,170	6,199	6,128	6,308	6,412	7,541	6,107	6,525
初沈流入水量(m <sup>3</sup> /日)	3,219	2,770	3,483	3,129	1,536	1,745	2,203	1,954	2,025	2,004	2,156	2,257	3,483	1,536	2,373
初沈滞留時間(h)	4.5	5.2	4.1	3.7	4.7	4.1	4.0	3.7	3.6	3.6	3.3	3.2	5.2	3.2	4.0
嫌気槽返送汚泥率(%)	49.5	49.5	49.4	49.8	51.2	50.5	49.8	49.6	49.7	49.7	49.1	49.5	51.2	49.1	49.8
返送汚泥濃度(mg/L)	7,590	7,310	7,110	7,210	6,300	7,770	6,950	7,510	7,850	7,290	6,760	6,570	7,850	6,300	7,190
滞留時間(h)	5.9	6.9	5.5	4.9	6.3	5.5	5.4	4.9	4.8	4.8	4.5	4.2	6.9	4.2	5.3
曝気時間(h)	16.8	19.6	15.5	13.9	17.9	15.7	15.2	13.9	13.4	13.6	12.6	12.0	19.6	12.0	15.0
空気倍率(倍)	6.7	7.2	5.2	6.2	8.6	8.7	6.6	4.6	5.1	7.7	6.9	6.3	8.7	4.6	6.6
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.09	0.08	0.07	0.07	0.09	0.05	0.06
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.13	0.13	0.13	0.12	0.10	0.12	0.11	0.14	0.21	0.20	0.17	0.18	0.21	0.10	0.15
MLSS(mg/L)	2,580	2,420	2,380	2,390	2,170	2,370	2,330	2,380	2,410	2,610	2,530	2,520	2,610	2,170	2,420
MLVSS/MLSS × 100(%)	75	74	75	74	73	73	73	75	76	78	79	79	79	73	75
SVI	64	67	76	76	78	77	92	97	73	89	140	190	190	64	93
MLpH	6.3	6.4	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.4	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	3.3	3.2	3.5	3.8	3.6	3.5	4.3	4.3	3.8	3.4	3.2	3.3	4.3	3.2	3.6
PAC注入率(mg/L)	4.4	4.4	4.4	4.6	4.4	4.7	4.6	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.7	4.4	4.5
汚泥日令(日)	22.2	14.7	12.9	12.3	14.5	14.7	13.3	14.8	15.0	15.2	15.4	10.0	22.2	10.0	14.6
終沈滞留時間(h)	8.5	10.0	7.9	7.1	9.2	7.9	7.8	7.1	6.9	6.9	6.4	6.1	10.0	6.1	7.7
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	34.1	29.2	36.9	40.8	31.8	36.7	37.5	40.8	42.4	41.9	45.3	47.4	47.4	29.2	38.7

1

系

水処理管理状況②(平成24年度)

試験項目	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)	4,091	3,998	4,555	5,120	5,365	5,193	5,368	4,848	4,838	4,784	4,815	4,832	5,368	3,998	4,817
初沈滞留時間(h)	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9
嫌気槽返送汚泥率(%)	50.3	50.3	50.3	50.4	50.3	50.3	50.4	50.8	50.7	50.8	50.7	50.8	50.8	50.3	50.5
返送汚泥濃度(mg/L)	7,520	7,220	6,710	6,540	6,890	6,660	6,730	7,550	7,250	6,740	7,940	7,890	7,940	6,540	7,140
嫌気槽滞留時間(h)	1.7	1.7	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.7	1.3	1.4
循環水率(%)	150	150	145	146	147	147	145	150	150	151	150	149	151	145	148
無酸素槽滞留時間(h)	4.7	4.8	4.2	3.7	3.5	3.7	3.5	3.9	3.9	4.0	3.9	3.9	4.8	3.5	4.0
曝気時間(h)	11.8	12.1	10.6	9.4	9.0	9.3	9.0	10.0	10.0	10.1	10.0	10.0	12.1	9.0	10.1
空気倍率(倍)	3.6	4.2	3.7	3.7	5.6	5.6	4.3	4.0	3.8	4.3	4.1	3.9	5.6	3.6	4.2
BOD-SS負荷(kg/SSkg日)	0.05	0.06	0.07	0.08	0.11	0.09	0.07	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.11	0.05	0.07
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> 日)	0.11	0.14	0.16	0.19	0.25	0.20	0.15	0.13	0.16	0.16	0.13	0.12	0.25	0.11	0.16
MLSS(mg/L)	2,400	2,360	2,260	2,270	2,160	2,210	2,340	2,380	2,360	2,530	2,540	2,490	2,540	2,160	2,360
MLVSS/MLSS x 100(%)	77	77	77	76	78	75	75	77	79	81	81	81	81	75	78
SVI	180	160	110	120	80	74	85	79	92	200	190	150	200	74	130
MLpH	6.3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.5	6.4	6.3	6.4	6.5	6.3	6.4
MLDO(mg/L)	3.5	3.4	3.4	3.2	3.2	3.6	4.1	4.0	3.4	3.6	3.2	3.3	4.1	3.2	3.5
PAC注入率(mg/L)	6.1	6.1	6.2	5.2	4.5	6.5	5.5	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	6.5	4.4	5.2
汚泥日令(日)	12.2	7.5	7.1	6.7	6.2	7.0	6.7	9.0	9.2	9.3	10.4	6.9	12.2	6.2	8.2
終沈滞留時間(h)	5.3	5.4	4.7	4.2	4.0	4.1	4.0	4.4	4.4	4.5	4.5	4.4	5.4	4.0	4.5
越流堰負荷(m <sup>3</sup> /m日)	43.1	42.0	48.1	54.3	56.9	55.0	57.0	51.2	51.0	50.3	50.8	51.0	57.0	42.0	50.9

総合除去率(平成24年度)

試験項目	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(%)	90	92	92	91	91	90	92	91	90	92	90	92	92	90	91
BOD(%)	100	100	100	99	99	100	100	100	100	100	99	100	100	99	100
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
T-N(%)	74	77	76	76	79	77	77	76	75	76	75	77	79	74	76
T-P(%)	100	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100

汚泥処理系中試験(平成24年度) H25.1月 余剰汚泥の加圧浮上濃縮を機械濃縮(12月試運転)に更新

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)	0.19	0.23	0.18	0.20	0.18	0.16	0.19	0.21	0.21	0.22	0.22	0.24	0.24	0.24	0.16	0.20
余剰汚泥(1系)	0.74	0.67	0.62	0.51	0.46	0.64	0.74	0.88	0.87	0.88	0.83	0.74	0.74	0.88	0.46	0.72
余剰汚泥(2系)	0.66	0.63	0.52	0.45	0.51	0.53	0.68	0.79	0.84	0.89	0.85	0.75	0.75	0.89	0.45	0.68
重力濃縮槽引抜汚泥	3.59	3.16	2.84	2.91	2.62	2.32	2.83	3.10	3.05	3.95	3.31	3.15	3.15	3.95	2.32	3.07
重力濃縮槽越流水	1.19	1.11	1.13	1.21	1.35	1.15	1.06	1.24	1.09	1.10	1.45	1.40	1.40	1.45	1.06	1.21
浮上汚泥貯留槽引抜汚泥	2.77	3.05	3.17	3.31	3.78	3.02	2.80	2.73	3.28	3.31	-	-	-	3.78	2.73	3.12
加圧分離水	66	141	116	102	81	87	113	341	164	110	-	-	-	341	66	132
機械濃縮汚泥	-	-	-	-	-	-	-	-	4.48	4.81	5.18	5.04	5.04	5.18	4.48	4.88
機械濃縮返流水	-	-	-	-	-	-	-	-	250	175	106	112	112	250	106	161
脱水機供給汚泥(処理汚泥)	3.17	3.02	2.80	2.92	2.75	2.46	2.74	2.86	2.94	3.06	2.92	2.97	2.97	3.17	2.46	2.88
	3.01	2.86	2.61	2.73	2.55	2.28	2.56	2.72	2.75	2.89	2.76	2.78	2.78	3.01	2.28	2.71
	95.1	94.8	93.4	93.2	92.9	92.5	93.7	87.9	94.3	93.7	94.5	93.5	93.5	95.1	87.9	93.3
	2.61	2.44	2.04	2.01	2.07	1.65	1.98	2.22	2.21	2.32	2.18	2.26	2.26	2.61	1.65	2.17
	84.7	84.0	81.6	79.4	80.0	80.3	81.0	82.3	83.7	84.0	82.2	86.2	86.2	86.2	79.4	82.5
	26.7	23.1	16.1	12.2	10.5	12.4	17.0	19.0	22.7	24.1	26.3	27.9	27.9	27.9	10.5	19.8
	73.1	76.5	77.5	75.9	74.8	74.1	73.3	73.9	73.2	73.4	73.5	73.3	73.3	77.5	73.1	74.4
	85.4	84.2	82.6	80.3	79.4	81.4	81.8	83.2	84.3	84.7	82.9	86.5	86.5	86.5	79.4	83.1
	218	338	390	336	301	241	244	270	245	318	257	299	299	390	218	288

汚泥処理運転管理状況(脱水)(平成24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	5,396	5,567	5,399	5,568	5,588	5,405	5,619	5,323	5,577	5,577	5,055	5,570	5,570	5,470	65,643
初沈重力濃縮槽引抜汚泥量	729	803	837	824	866	759	797	816	804	778	739	814	814	797	9,565
初沈重力濃縮槽越流水量	4,896	4,960	4,788	5,001	4,924	4,839	5,042	4,673	4,930	4,967	4,316	4,756	4,756	4,841	58,093
余剰引抜汚泥量	2,385	2,555	2,640	3,314	2,476	1,875	2,721	2,471	2,801	3,078	2,460	2,643	2,643	2,618	31,418
浮上貯留槽引抜汚泥量	316	300	339	385	294	264	291	251	224	179	-	-	-	284	2,843
加圧分離水量	1,790	2,034	2,022	2,617	1,899	1,398	2,182	2,030	1,961	733	-	-	-	1,867	18,665
機械濃縮汚泥量	-	-	-	-	-	-	-	-	64	279	319	330	330	248	991
機械濃縮返流水量	-	-	-	-	-	-	-	-	491	2,181	2,581	2,803	2,803	2,014	8,056
高分子凝集剤添加率	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.27	0.32	0.37	0.37	0.31	-
高分子凝集剤使用量	-	-	-	-	-	-	-	-	7	34	48	58	58	37	147
供給汚泥量	1,082	1,105	1,127	1,186	1,254	917	1,156	1,077	1,069	1,284	1,284	1,119	1,119	1,138	13,659
処理固形物量	32,568	31,646	29,420	32,216	31,787	20,762	29,520	29,197	29,324	37,036	35,179	30,728	30,728	30,782	369,382
脱水ケ一キ量	115.6	123.4	123.5	130.4	127.9	79.7	116.1	117.0	116.8	146.5	136.7	116.7	116.7	120.9	1,450.3
脱水機返流水量	1,268	1,249	1,273	1,378	1,456	1,031	1,302	1,211	1,210	1,465	1,532	1,331	1,331	1,309	15,704
脱水機返流水率	0.99	0.75	0.79	0.94	1.14	1.10	0.83	0.78	0.80	0.78	1.02	1.08	1.08	0.92	-
高分子凝集剤添加率	323	235	232	300	362	228	244	229	234	288	355	326	326	280	3,356
高分子凝集剤使用量	16	17	17	18	18	11	16	16	16	21	20	17	17	17	203
運転日数	16	17	17	18	18	11	16	16	16	21	20	17	17	17	203

含有試験

脱水ケーキ含有試験<sup>※1</sup>

採取年月日		H24.11.13	採取年月日		H24.11.13
試験項目			試験項目		
アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02
全水銀	(mg/kg)	0.6	1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02
カドミウム	(mg/kg)	0.4	チウラム	(mg/kg)	<0.05
鉛	(mg/kg)	3.0	シマジン	(mg/kg)	<0.01
有機リン	(mg/kg)	<0.1	チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.05
六価クロム	(mg/kg)	<0.5	ベンゼン	(mg/kg)	<0.02
全クロム	(mg/kg)	600	セレン	(mg/kg)	1.0
ヒ素	(mg/kg)	2.7	銅	(mg/kg)	210
シアン	(mg/kg)	ND	亜鉛	(mg/kg)	1,800
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	0.04	全鉄	(mg/kg)	3,700
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	全マンガン	(mg/kg)	280
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	ニッケル	(mg/kg)	44
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02	総窒素	(mg/kg)	48,000
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02	全リン	(mg/kg)	17,000
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	熱しゃく減量	(%)	82.8
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	含水率	(%)	77.5
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	単位体積重量	(kg/m <sup>3</sup> )	620
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02			

※1 測定値は乾重量当たりの含有量

溶出試験（産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法）

脱水ケーキ溶出試験

採取年月日		H24.11.13	判定 基準値	採取年月日		H24.11.13	判定 基準値
試験項目				試験項目			
アルキル水銀	(mg/L)	ND	不検出	四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下	1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	0.2以下
鉛	(mg/L)	<0.01	0.3以下	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下
全クロム	(mg/L)	0.18	—	1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下
ヒ素	(mg/L)	0.01	0.3以下	チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下	シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下	チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.3以下	ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下	セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下				

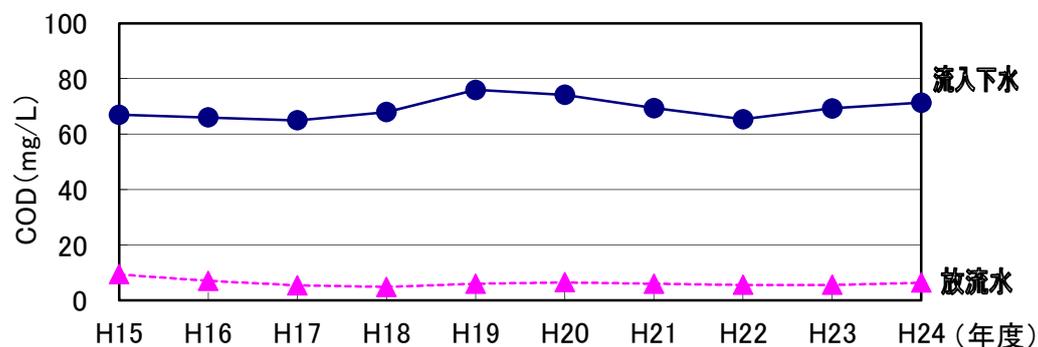
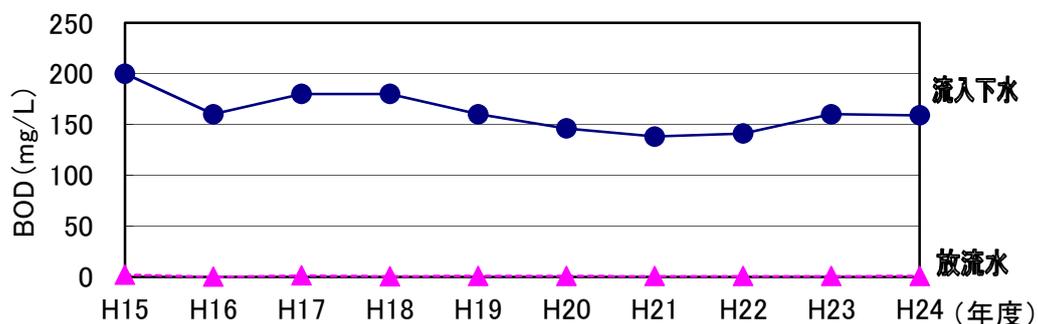
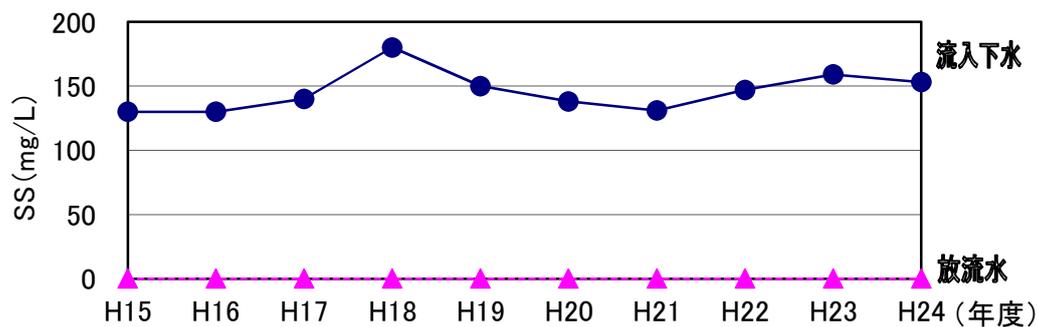
脱水污泥放射線測定結果<sup>※2</sup>

(単位:μSv/h)

測定年月日 \ 項目	脱水污泥	ブランク
H24.04.23	0.09	0.09
H24.10.05	0.09	0.10
平成23年度測定平均値	0.09	0.10

※2 シンチレーションサーベイメータ TCS-172B(日立アロカメディカル社製)にて測定

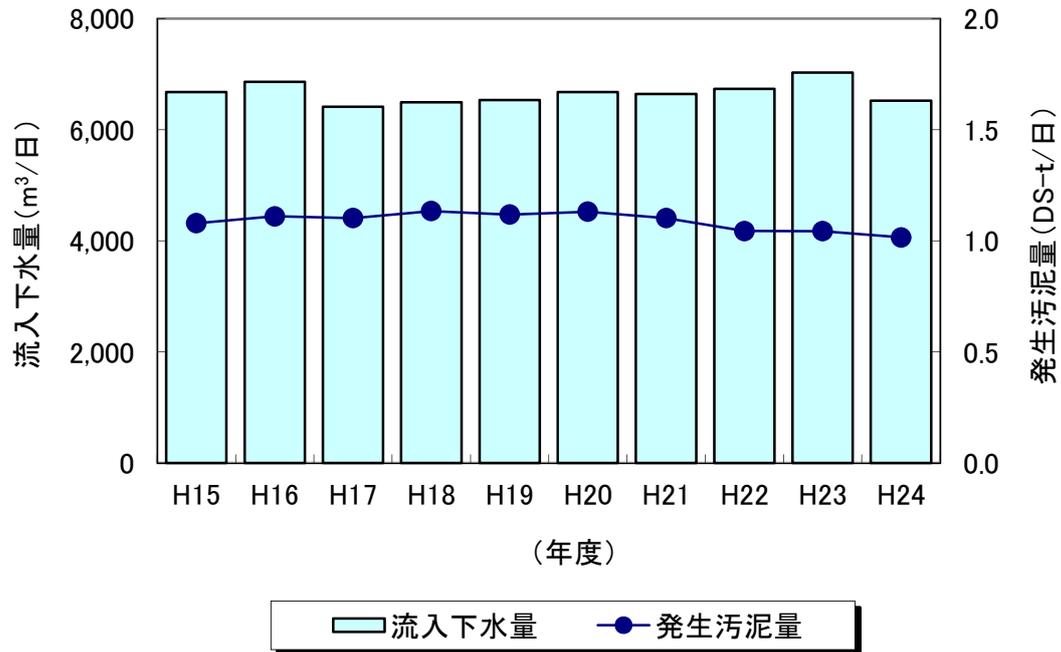
### 流入下水及び放流水質の推移



—●— 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
H15	130	<1	200	2.0	67	9.4
H16	130	<1	160	<0.5	66	7.0
H17	140	<1	180	1.3	65	5.4
H18	180	<1	180	0.5	68	4.8
H19	150	<1	160	0.7	76	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

### 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15年度	6,676	1.079
平成16年度	6,862	1.110
平成17年度	6,416	1.102
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

※ 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
H24. 5.28	23	3	230/170	5/4	…	…	…	…	…	…
H24. 5.29	…	…	…	…	550	4	550	2	74	3
H24. 9.28	17	4	550/730	23/17	…	…	…	…	…	…
H24.10. 1	…	…	…	…	1300	10	980	2	41	23
H24.12.19	…	…	…	…	…	…	98	2	23	5
H24.12.27	7	3	31/55	2/7	2300	23	…	…	…	…
H25. 3. 5	23	2	41/55	2/2	3100	5	…	…	…	…
H25. 3.12	…	…	…	…	…	…	730	5	41	2

宇陀川浄化センター放流先河川水質結果※(平成24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)	15.7	15.7	15.7
水温	(°C)	14.9	15.2	20.1
透視度	(度)	>100	>100	>100
水素イオン濃度(pH)		7.1	7.2	6.5
溶存酸素	(mg/L)	12	11	6.3
COD	(mg/L)	2.4	2.6	6.5
BOD	(mg/L)	1.4	1.4	1.0
浮遊物質(SS)	(mg/L)	3	3	<1
アルカリ度	(mg/L)	60	60	59
有機体窒素	(mg/L)	0.2	0.3	0.8
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	6.3
総窒素	(mg/L)	0.7	1.0	7.1
全リン	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05
大腸菌群数	(個/cm <sup>3</sup> )	17	17	1
塩素イオン	(mg/L)	5	10	94
水量	(m <sup>3</sup> /日)	108,000	114,000	6,202

※ 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	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[A]
pH		7.7	7.2	7.3	7.4	7.8	7.4	7.3	7.2	7.1	7.2	7.1	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.7	2.5	2.4	1.6	1.4	2.2	2.3	3.2	2.6	2.3	2.4	
BOD (mg/L)		4.9	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.5	2.0	1.0	1.4	2以下
SS (mg/L)		6	5	4	2	2	3	4	42	4	3	3	25以下
T-N (mg/L)		1.8	0.9	1.0	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	0.7	
T-P (mg/L)		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	

宇陀川放流口下流

試験項目	年度	S62	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	環境基準 河川類型[A]
pH		7.8	7.2	7.3	7.4	7.8	7.4	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	6.5~8.5
COD (mg/L)		4.1	2.7	2.5	1.7	1.5	2.3	2.4	2.8	2.6	2.5	2.6	
BOD (mg/L)		3.8	1.3	1.4	1.1	1.3	1.1	1.3	1.5	1.8	0.9	1.4	2以下
SS (mg/L)		5	5	4	2	2	3	3	19	4	2	3	25以下
T-N (mg/L)		1.6	1.3	1.2	1.3	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.0	
T-P (mg/L)		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
水量 (m <sup>3</sup> /日)		111,000	261,000	214,000	139,000	130,000	118,000	114,000	130,000	141,000	110,000	114,000	

放流水 放流水質値・水量は、河川試験日の平均値

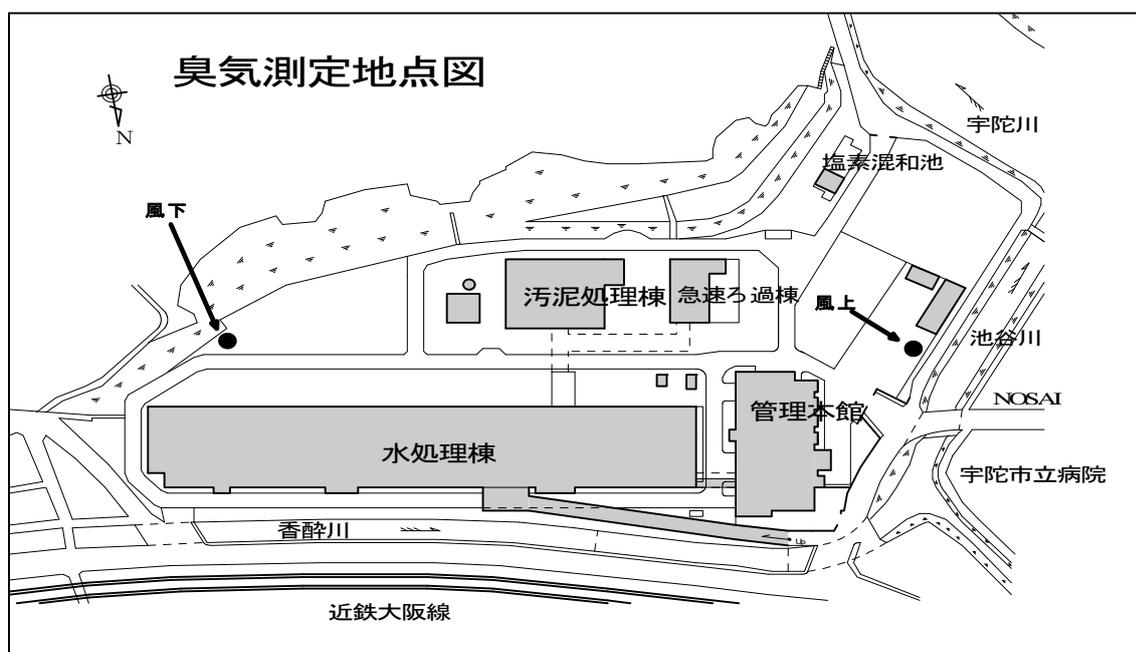
試験項目	年度	S62	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	排水基準
pH		6.9	6.5	6.5	6.7	6.9	6.9	6.8	6.9	6.8	6.6	6.5	5.8~8.6
COD (mg/L)		5.2	9.7	7.0	5.2	4.9	6.2	5.8	6.0	5.7	6.1	6.5	
BOD (mg/L)		1.2	1.9	<0.5	1.1	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	1.0	10(下水道法)
SS (mg/L)		2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40(下水道法)
T-N (mg/L)		6.9	9.8	8.6	10.0	9.7	7.7	8.5	7.6	8.1	7.2	7.1	19(下水道法)
T-P (mg/L)		1.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1(下水道法)
水量 (m <sup>3</sup> /日)		449	7,353	7,511	6,948	7,018	7,054	6,192	6,437	6,490	6,346	6,202	=流入下水量

### 敷地境界の悪臭物質測定結果

項目	宇陀川浄化センター		規制基準 <sup>※1</sup> (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成24年9月12日	平成24年9月12日	
アンモニア (ppm)	0.06	<0.05	2
メチルメルカプタン (ppm)	<0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.03
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	0.02
アセトアルデヒド (ppm)	0.002	0.003	0.1
プロピオン酸 (ppm)	0.0004	<0.0002	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	0.0004	<0.0002	0.002
臭気濃度	<10	20(※草木臭)	20 <sup>※2</sup>

※1 悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定

※2 奈良県悪臭防止対策指導要領



### 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	平成24年9月12日	排水量Q
気温 (°C)	31.4	Q(m <sup>3</sup> /s)
水温 (°C)	26.2	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町を対象としている。供用は平成3年4月の五條市に始まり、平成8年度に大淀町、平成9年度に吉野町、平成11年度に下市町と接続し、現在に至る。全体計画の処理面積は3,500ha、計画人口は約75,200人、日最大計画汚水量は約51,500m<sup>3</sup>/日である。

吉野川浄化センターの水処理方式としては、オキシデーショondiッチ法＋礫間接触酸化法（処理能力5,600m<sup>3</sup>/日）と循環式硝化脱窒法＋砂ろ過法（処理能力10,000m<sup>3</sup>/日）による高度処理がある。平成24年度はオキシデーショondiッチ1系が更新されたため、700m<sup>3</sup>/日で処理を行った。

平成24年度の平均流入下水量は10,087m<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 認 可
計画処理面積 (ha)	3,500	1,032
計画処理人口 (人)	75,200	34,100
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	日平均 40,400 日最大 51,500 時間最大 76,100	日平均 20,000 日最大 25,600 時間最大 36,000
排除方式	分 流 式	分 流 式
水処理方式	・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＋砂ろ過法	・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＋砂ろ過法
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:33 T-P:4.1	BOD:185 SS:162 T-N:33 T-P:4.3
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25年3月末現在)

分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
管理棟	管理棟	鉄筋コンクリート造 地上3階・地下1階・塔屋1階 延床面積 2603.23m <sup>2</sup>		1	1	1	①
電気設備	自家発電設備	立型単動4サイクル直噴式ディーゼル機関 延床面積 361.16m <sup>2</sup>	1,200PS 1,200rpm 1000KVA	1	1	1	⑳
沈砂池 ポンプ設備	第一ポンプ棟	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
	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	③
	第一ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ150×2.0m <sup>3</sup> /min×16m φ200×4.8m <sup>3</sup> /min×16m	2 3	2 3	2 3	③
	第二ポンプ棟 汚水ポンプ	汚水汚物ポンプ	φ300×10.0m <sup>3</sup> /min×13m φ400×20.0m <sup>3</sup> /min×13m	2 2	2 1	2 0	④
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 スクリュウ型曝気装置 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	⑪
水処理設備 (循環式 硝化脱窒法)	曝気沈砂池	矩形沈砂池 幅 3.0m×長 5.5m×深 3.0m	滞留時間 2.5min	4	2	1	②
	最初沈殿池	中央駆動式支柱型円形沈殿池 円形沈殿池 径 16.5m×深 3.0m 円形沈殿池 径 12.5m×深 3.0m	水面積負荷 50m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 1.5h	4 1	2 0	1 0	⑦
	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	⑧
	最終沈殿池	中央駆動式支柱型円形沈殿池 円形沈殿池 径 18.0m×深 3.5m 円形沈殿池 径 14.0m×深 3.5m	水面積負荷 20m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日 沈殿時間 4.3h	8 2	4 0	2 0	⑨
	砂ろ過設備	移床式上向流連続ろ過 5m <sup>2</sup> ×8槽	ろ過速度 300m/日	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24.0m)	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	⑩
	送風機設備	ブロワ	φ250×65m <sup>3</sup> /min φ300×130m <sup>3</sup> /min	3 2	3 1	2 0	⑩
汚泥処理設備	重力濃縮タンク	円形シクナー 内径 4.5m×深 3.5m 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	⑭ ⑮
	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	⑯
	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	⑰
	第二汚泥処理棟	スクリュープレス型脱水機 延床面積 2714.62m <sup>2</sup>	280kg・ds/h	3	3	1	⑱
	汚泥焼却炉	流動床焼却炉	25t	2	1	0	⑲
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 50m <sup>3</sup> /min			1	
	水処理棟	活性炭	処理風量 100m <sup>3</sup> /min			1	
	OD槽	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

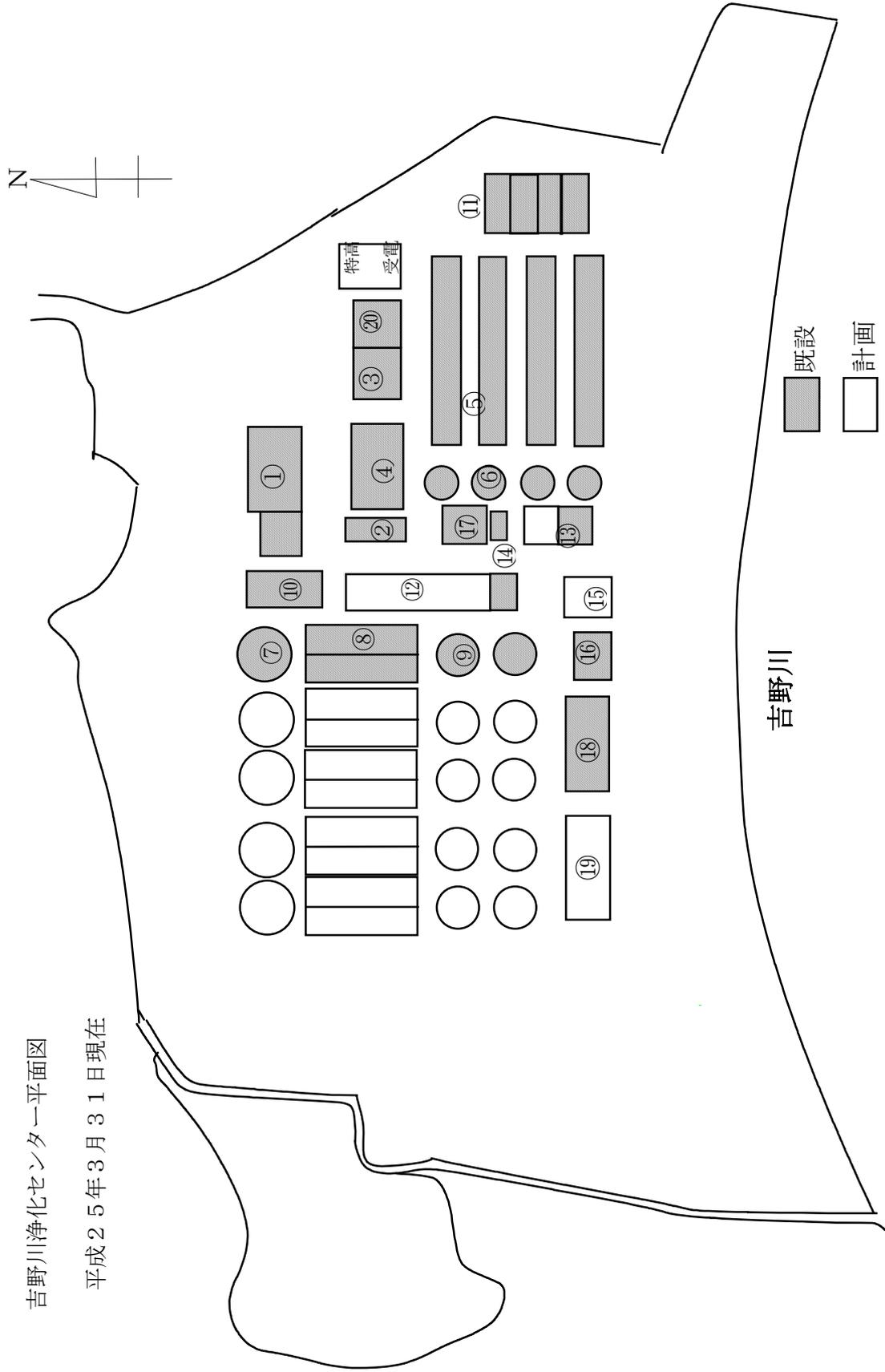
分類	名称	形状	能力(設計値)	全体	認可	既設	図番
ポンプ設備	破砕機	立形2軸回転式	3.5m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	污水ポンプ	吸込スクリュー付水中污水ポンプ 200mm	3.5m <sup>3</sup> /min 8m	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式立型4サイクルディーゼル機関 ブラシレス交流発電機	108PS 1,800rpm 3φ3W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 13m <sup>3</sup> /min	1	1	1	

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	立形2軸回転式	3.2m <sup>3</sup> /min	1	1	1	
	污水ポンプ	吸込スクリュー付水中污水ポンプ 150mm	1.6m <sup>3</sup> /min	3	2	2	
電気設備	自家発電設備	直噴式立型4サイクルディーゼル機関 ブラシレス交流発電機	108PS 1,800rpm 3φ3W 75KVA	1	1	1	
脱臭設備		活性炭	処理風量 13m <sup>3</sup> /min	1	1	1	

吉野川浄化センター平面図

平成25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24年度)

月	重油 (L)	薬 品					
		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	107	5,430	365	52.1	712	9.3	440
5月	119	5,334	366	57.3	763	9.9	540
6月	112	5,501	318	48.5	763	14.4	640
7月	8	5,698	279	38.6	786	9.5	600
8月	123	5,459	347	41.2	784	13.3	700
9月	115	5,308	336	35.8	561	14.4	620
10月	119	5,738	294	37.0	471	11.0	640
11月	117	5,312	296	57.1	736	23.4	540
12月	118	5,501	350	74.4	739	31.2	520
1月	155	5,502	512	77.9	737	30.4	500
2月	368	5,055	380	47.0	661	15.4	320
3月	116	5,489	409	47.6	867	15.2	440
合計	1,577	65,326	4,252	614.5	8,580	197.5	6,500

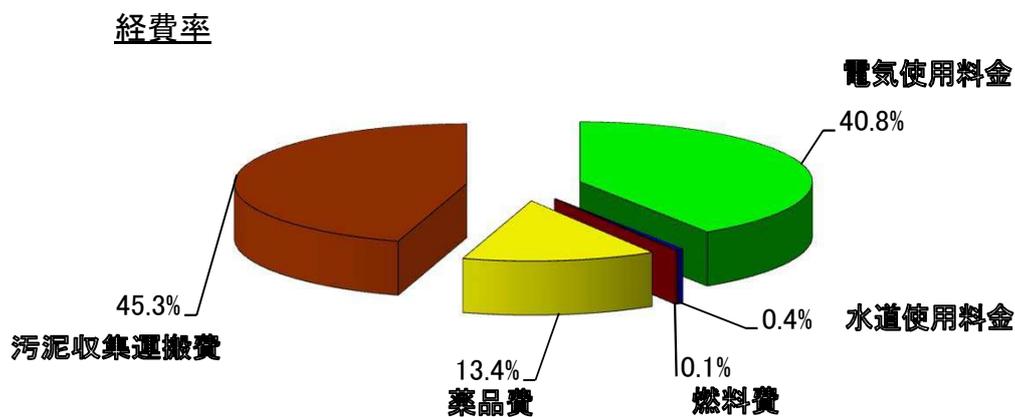
#### 脱臭施設活性炭交換実績 (○:交換)

施設名称	容量(m <sup>3</sup> )	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
第一ポンプ棟脱臭施設	2.85				○	
第一污泥処理棟脱臭施設	0.85	○	○	○	○	○
下市ポンプ場脱臭施設	0.86	○	○	○	○	○
水処理棟脱臭施設	7.62		○		○	
第二ポンプ棟脱臭施設	0.86			○		○
第二污泥処理棟脱臭施設	7.62	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回	◎2回

維持管理経費<sup>※1</sup>（平成24年度）

項目	年計	月平均	経费率
電気使用料金(円/月)	39,001,449	3,250,121	40.8%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	10.02	
水道使用料金(円/月)	379,762	31,647	0.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.10	
燃料費(円/月)	134,360	11,197	0.1%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	0.03	
薬品費(円/月)	12,828,100	1,069,008	13.4%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	3.30	
汚泥収集運搬費(円/月)	43,261,866	3,605,156	45.3%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	11.12	
合計(円/月)	95,605,537	7,967,128	100.0%
処理単価(円/m <sup>3</sup> )	—	24.57	

揚水下水量 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> /月)	3,890,794	324,233
---	-----------	---------



※1 維持管理経費：補修・修繕費及び消耗品費等を含まない

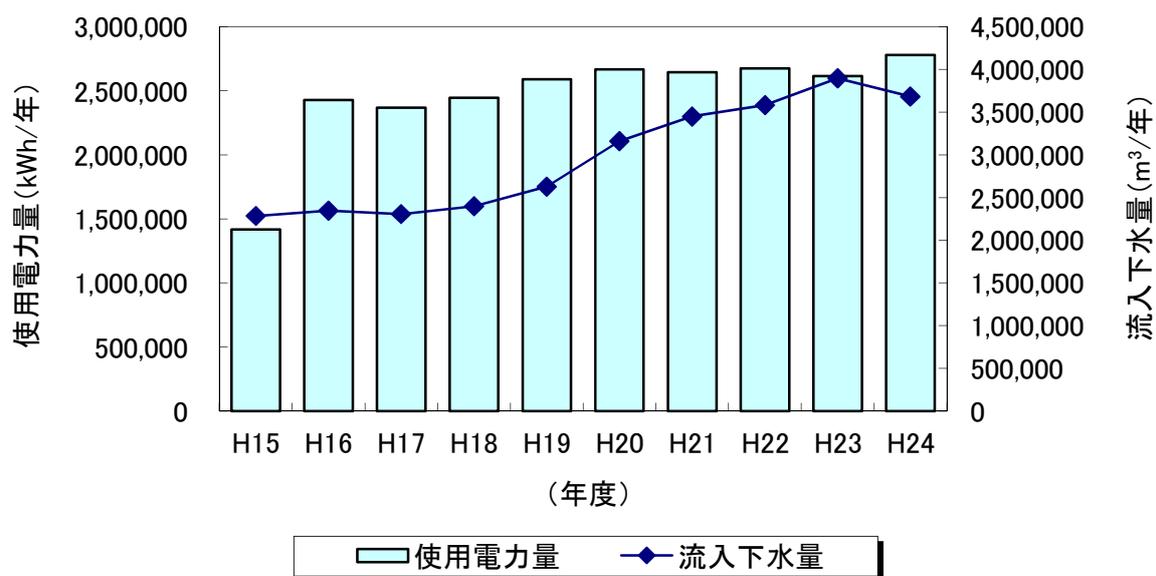
※2 揚水下水量：流入下水量及び場内返流水を含んだもの

電力使用状況(平成24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	9,313	17,362	56,163	48,578	22,009	567	51,916	226,950	0.75	564	5,775
5月	9,495	17,164	49,869	48,715	29,912	182	48,848	227,766	0.80	509	5,568
6月	9,420	19,423	56,292	47,187	24,195	172	49,354	226,344	0.69	509	4,810
7月	10,071	19,840	51,331	49,959	25,086	18	65,181	241,125	0.71	1,219	5,608
8月	8,835	17,508	51,464	52,216	18,203	32	70,505	240,002	0.81	1,214	5,884
9月	9,325	16,908	51,228	46,463	17,335	36	61,321	222,060	0.75	1,719	4,989
10月	10,026	19,978	59,170	49,586	19,859	330	53,856	233,450	0.69	1,119	4,888
11月	9,721	17,262	47,044	48,539	18,485	693	56,463	220,516	0.76	1,172	5,229
12月	10,199	17,657	57,395	49,788	19,100	1,385	65,794	246,667	0.82	1,152	5,615
1月	10,165	18,204	51,812	51,051	19,662	1,669	55,621	233,993	0.77	1,445	5,987
2月	9,087	17,032	56,555	46,163	18,252	1,497	60,269	228,987	0.78	1,234	5,574
3月	10,030	18,169	51,067	50,372	19,593	1,179	58,129	231,261	0.75	1,147	4,644
合計	115,687	216,507	639,389	588,617	251,691	7,760	697,256	2,779,121	—	13,003	64,571

### 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15年度	1,417,600	2,284,326
平成16年度	2,429,440	2,346,576
平成17年度	2,369,126	2,305,250
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



## 水 処 理

平成 24 年度の日平均流入下水量は 10,091m<sup>3</sup>/日で、前年度に比べ約 5%減少した。

流入水質は、BOD 149mg/L、SS 166mg/L、T-N 27.6mg/L、T-P 4.00mg/L で、前年度とほぼ同レベルであった。

水処理方式としては、オキシデーションディッチ（OD）法と循環式硝化脱窒法の 2 系統ある。平成 16 年 4 月以降は循環式硝化脱窒法のみで運転していたが、前年度末に OD 法 1 系の更新工事が完了したため、試運転的に運用を開始した。

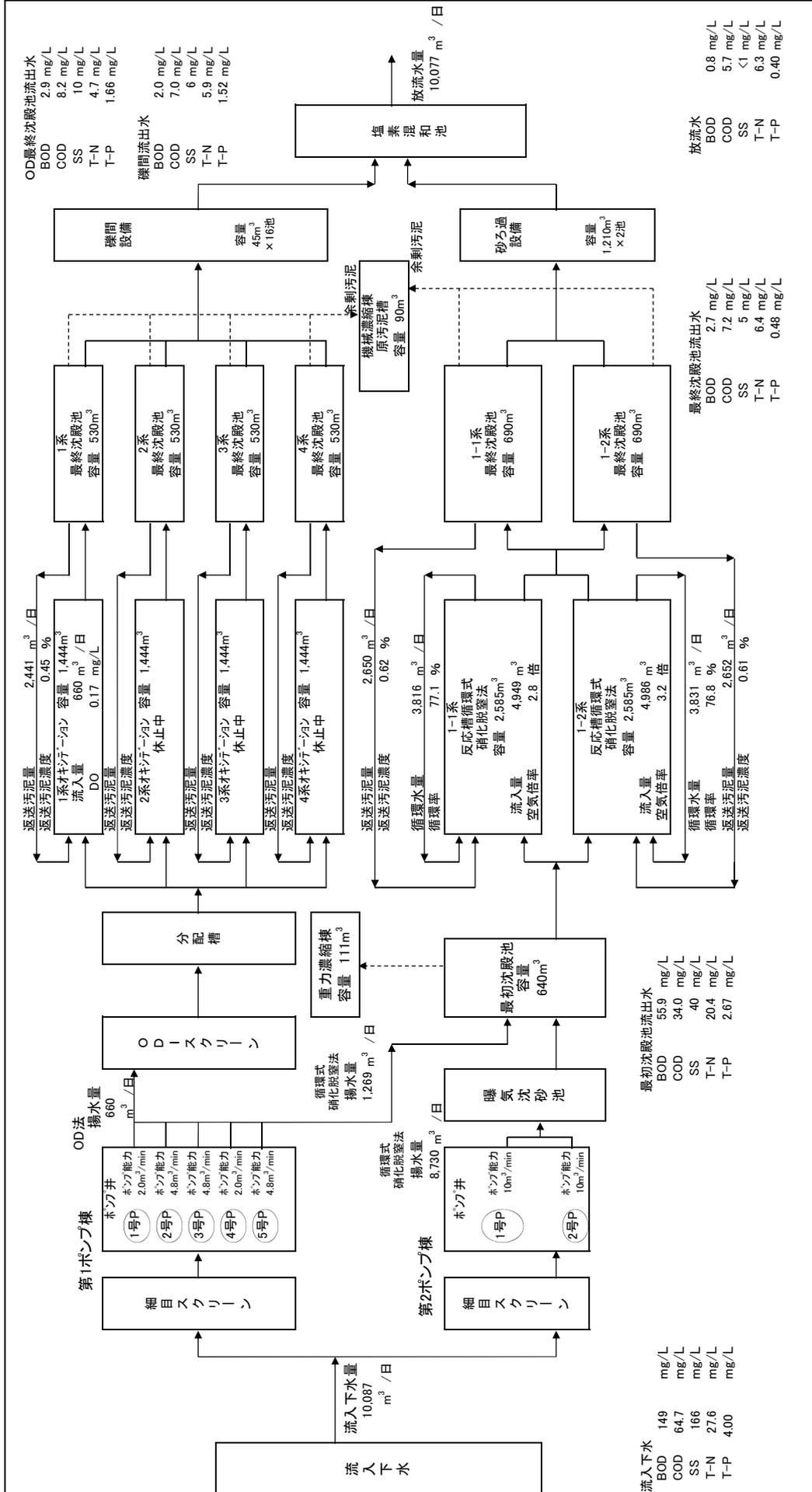
循環式硝化脱窒法では、好気槽前段の空気量を絞り低酸素状態（無酸素槽の延長）で運転することで、脱リン効果の向上を図った。MLSS 濃度 2,200mg/L、返送汚泥率 53%（50～76%）、循環水率 77%で運転し、硝化率は 97.4%であった。

終沈流出水の水質は、BOD 2.7 mg/L、SS 5 mg/L、T-N 6.4 mg/L、T-P 0.48mg/L であった。

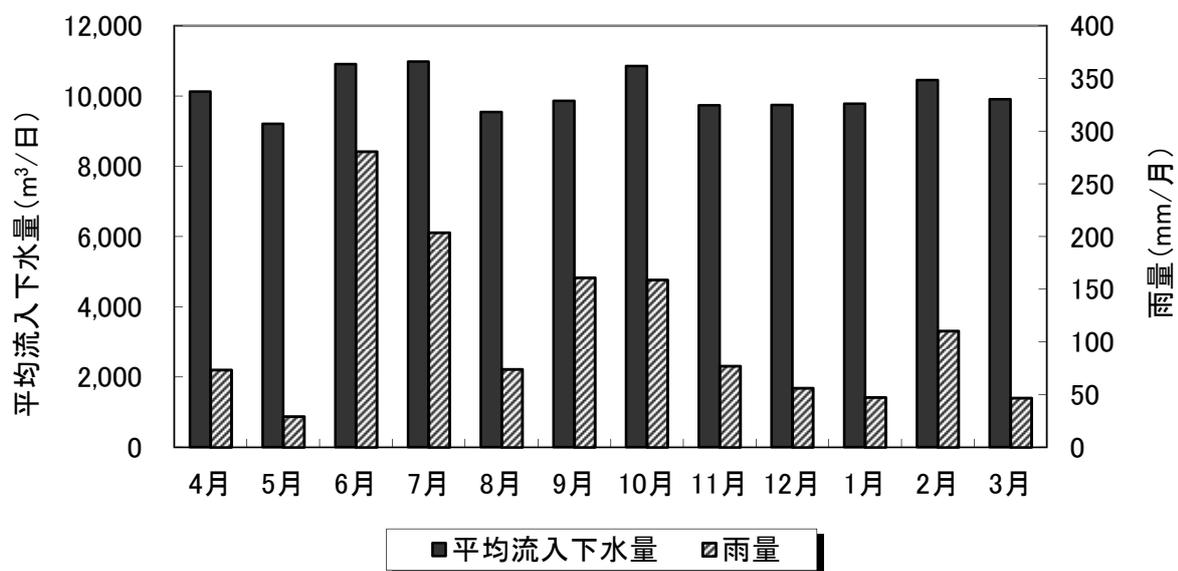
3 次処理として、急速ろ過（上向流式砂ろ過）設備で全量をろ過した後、放流している。

放流水質は、BOD 0.8 mg/L（除去率 99.5%）、SS <1 mg/L（同 99.9%）、T-N 6.3 mg/L（同 77.2%）、T-P 0.40mg/L（同 90.0%）で、良好な処理水質を達成することができた。

吉野川浄化センター下水処理フロア(平成24年度)



平均流入下水道量及び雨量の月別推移(平成24年度)



月	流入下水道量(m³/日)			雨量 (mm/月)
	平均	最大	最小	
4月	10,127	11,441	9,101	63.0
5月	9,209	9,976	8,582	25.0
6月	10,909	26,179	8,676	240.5
7月	10,975	23,682	9,278	174.5
8月	9,544	13,204	8,674	63.5
9月	9,861	17,519	8,465	138.0
10月	10,855	18,664	8,815	136.0
11月	9,734	11,552	8,960	66.0
12月	9,747	13,473	8,964	48.0
1月	9,775	12,376	8,638	40.5
2月	10,447	15,368	8,859	94.5
3月	9,903	12,630	8,657	40.0
年計	3,681,725	—	—	1,129.5
平均	10,087	—	—	94.1

## 汚泥処理

汚泥処理の工程は、重力濃縮槽で初沈汚泥を、常圧浮上濃縮槽で余剰汚泥を濃縮し、その混合汚泥をスクリープレス脱水機で脱水している。

### ・濃縮

初沈汚泥は  $80.8\text{m}^3/\text{日}$ 、濃度は  $1.47\%$  で、重力濃縮槽での濃縮汚泥は  $32.5\text{m}^3/\text{日}$ 、濃度は  $2.90\%$  であった。

余剰汚泥は  $95.2\text{m}^3/\text{日}$ 、濃度は  $0.60\%$  で、常圧浮上濃縮槽による濃縮汚泥は  $11.8\text{m}^3/\text{日}$ 、濃度は  $4.38\%$  であった。

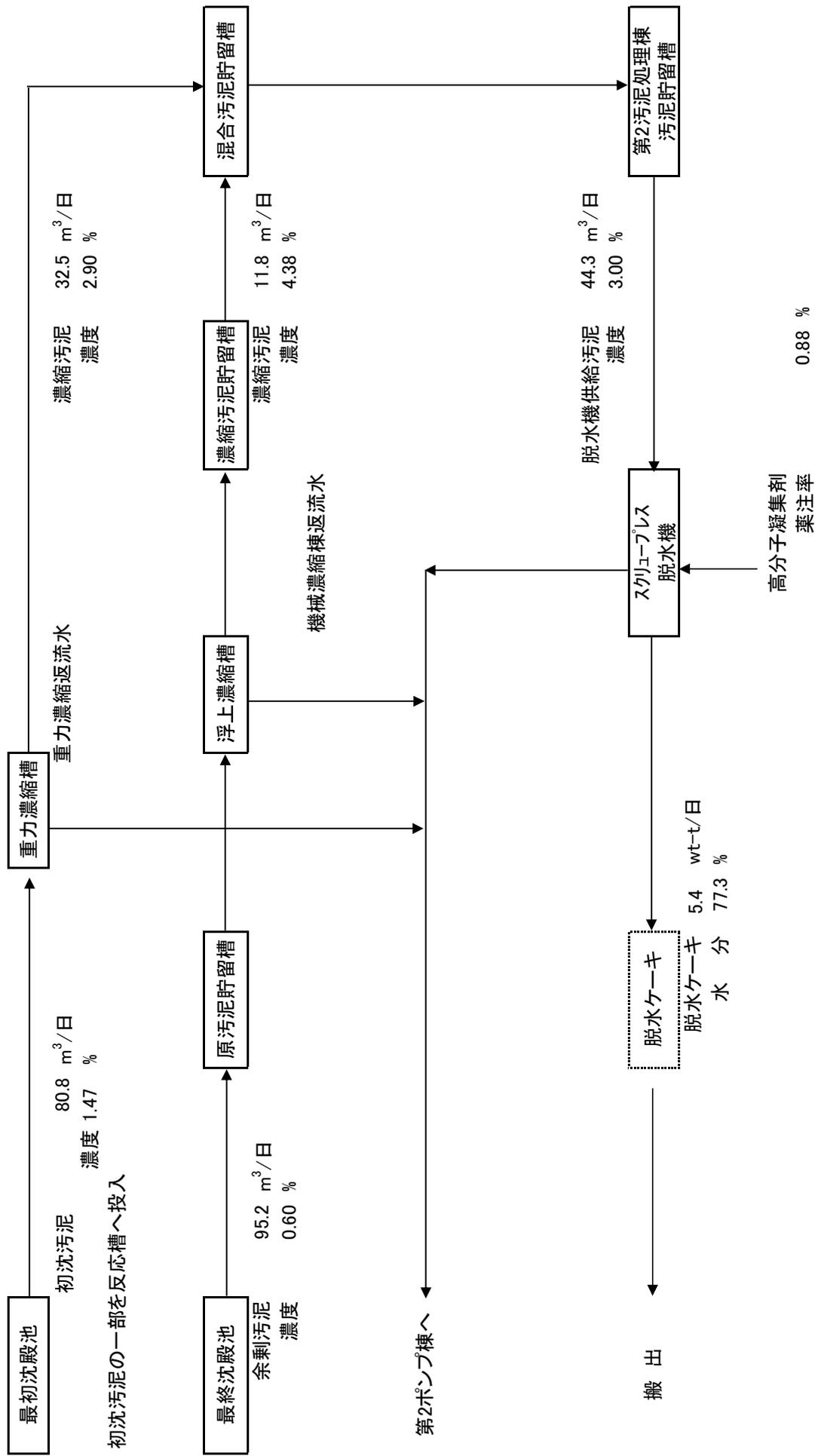
### ・脱水

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、両性高分子凝集剤を添加し脱水した。平均薬注率は  $0.88\%$  であった。

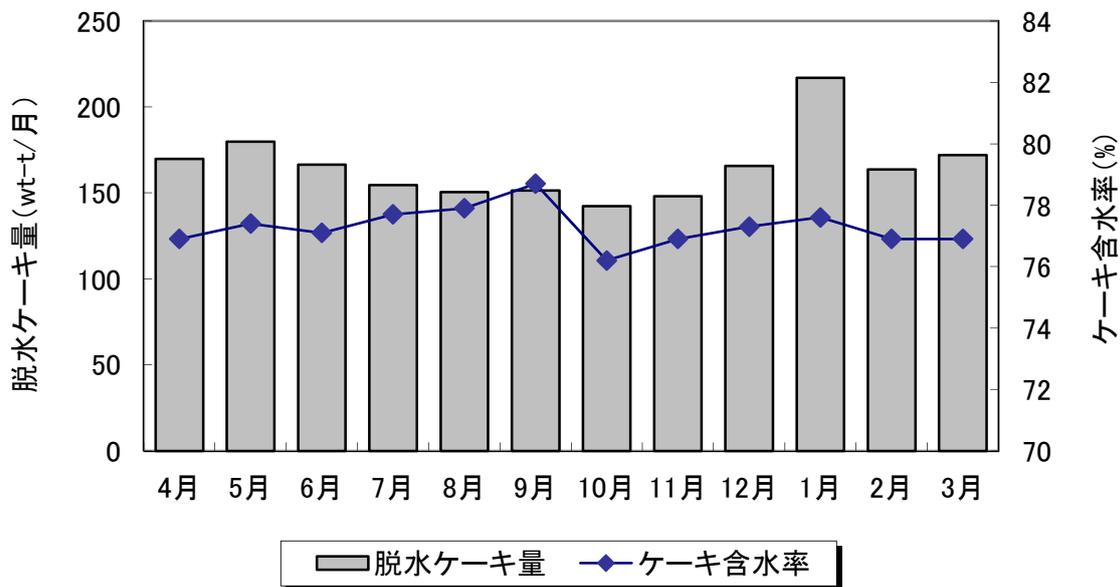
平成 24 年度の循環式硝化脱窒法による脱水ケーキ量は  $5.4\text{wt-t}/\text{日}$ 、水分は  $77.3\%$  であった。

なお、脱水ケーキの全量は、業者委託により産業廃棄物最終処分場に搬送し、陸上埋立処分している。

吉野川浄化センター汚泥処理フロー(スクュープレス脱水機)(平成24年度)



脱水ケーキ量及びケーキ含水率の月別推移(平成24年度)



月	脱水ケーキ量 (wt-t/月)	ケーキ含水率 (%)
4月	169.7	76.9
5月	179.7	77.4
6月	166.5	77.1
7月	154.5	77.7
8月	150.5	77.9
9月	151.3	78.7
10月	142.2	76.2
11月	148.1	76.9
12月	165.7	77.3
1月	217.0	77.6
2月	163.6	76.9
3月	171.9	76.9
年計	1,980.7	—
平均	165.1	77.3

#### 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25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	初沈流出水	終沈流出水	放流水	無酸素槽	好気槽	返送汚泥	余剰汚泥	供給汚泥	脱水ケーキ	分離水	重力濃縮	脱離液	溶出液	ケーク	下水管内水
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)	○	△	○	○	○	○	△	△	◎	◎	◎	◎	★		■	■
DO				△		○										■
ORP					○	○										
T-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	□			□												
陰イオン界面活性剤	■			■												
ヨウ素消費量	□			□												
n-ヘキサン抽出物	□			□												
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	□			□										★		
フッ素イオン	□			□												
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)										○						

○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24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	18.1	21.5	26.6	27.9	23.7
2	水温 (°C)		18.3	21.1	22.3	24.3	26.4	26.4
3	色度 (度)		36	44	55	37	51	54
4	透視度 (度)		7	6	7	7	7	7
5	水素イオン濃度(pH)		7.1	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9
6	溶存酸素 (mg/L)		-	-	-	-	-	-
7	BOD (mg/L)		160	164	145	149	144	142
8	COD (mg/L)		64.7	71.9	66.4	61.5	63.3	62.1
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		163	188	166	169	175	164
10	蒸発残留物 (mg/L)		410	460	470	400	520	430
11	強熱残留物 (mg/L)		160	180	170	160	210	180
12	強熱減量 (mg/L)		250	280	300	240	310	250
13	溶解性物質 (mg/L)		250	240	250	260	290	240
14	有機体窒素 (mg/L)		11.0	13.5	13.1	13.4	13.3	11.5
15	アンモニア性窒素 (mg/L)		15.1	16.1	14.5	12.7	14.6	14.2
16	亜硝酸性窒素 (mg/L)		0.3	0.4	0.1	0.2	<0.1	0.1
17	硝酸性窒素 (mg/L)		0.4	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.3
18	総窒素 (mg/L)		26.8	30.0	28.0	26.3	27.9	26.0
19	全リン (mg/L)		3.96	4.41	4.33	3.48	4.03	3.87
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		690,000	550,000	570,000	1,400,000	1,300,000	880,000
21	塩素イオン (mg/L)		55	57	55	53	59	55
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	2.5	-	-	2.7	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		9	11	14	12	8	14
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		10	11	12	6	11	13
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
27	亜鉛 (mg/L)		0.10	0.11	0.10	0.07	0.09	0.07
28	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	全鉄 (mg/L)		0.60	0.90	0.77	0.93	1.07	0.93
30	溶解性鉄 (mg/L)		0.17	0.31	0.25	0.33	0.43	0.30
31	全マンガン (mg/L)		0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	0.08
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06
33	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	カドミウム (mg/L)		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		0.16	0.24	0.24	0.20	0.24	0.20
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-

流入下水(平成24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	15.2	8.7	4.4	0.8	2.3	7.3	27.9	0.8	14.2
2	24.5	21.5	18.7	16.5	15.8	16.8	26.4	15.8	21.1
3	51	43	38	38	33	38	55	33	43
4	7	7	7	7	8	8	8	6	7
5	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	6.9	7.0
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	126	144	165	180	119	151	180	119	149
8	58.6	64.0	68.3	74.2	54.4	66.6	74.2	54.4	64.7
9	158	164	172	195	121	155	195	121	166
10	410	440	450	410	430	410	520	400	440
11	170	180	180	170	200	180	210	160	180
12	240	260	270	240	230	230	310	230	260
13	230	230	290	160	290	270	290	160	250
14	10.5	11.9	12.4	12.2	11.3	11.2	13.5	10.5	12.1
15	15.0	15.3	16.2	17.3	13.7	16.4	17.3	12.7	15.1
16	0.2	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.2	0.4	<0.1	0.2
17	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.5	0.6	<0.1	0.2
18	26.0	27.7	29.0	29.9	24.9	28.2	30.0	24.9	27.6
19	3.26	3.89	4.57	4.84	3.44	3.92	4.84	3.26	4.00
20	980,000	420,000	220,000	200,000	320,000	390,000	1,400,000	200,000	660,000
21	49	53	57	54	49	51	59	49	54
22	-	2.4	-	-	2.3	-	2.7	2.3	2.5
23	9	10	8	10	12	9	14	8	7
24	9	12	10	15	12	11	15	6	11
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
27	0.08	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.11	0.07	0.09
28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	0.54	0.86	0.85	0.74	0.80	0.78	1.07	0.54	0.81
30	0.16	0.31	0.30	0.29	0.27	0.27	0.43	0.16	0.28
31	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.08	0.04	0.05
32	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.02	0.04
33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
37	<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
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND
42	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005
43	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03
44	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
45	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
46	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
47	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004
48	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
49	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04
50	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
52	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002
53	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006
54	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003
55	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
57	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01
58	0.20	0.20	0.16	0.24	0.16	0.20	0.24	0.16	0.20
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05

放流水(平成24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	18.1	21.5	26.6	27.9	23.7
2	水温 (°C)		18.3	21.3	22.5	24.6	27.0	26.8
3	色度 (度)		6	7	7	8	10	8
4	透視度 (度)		>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	水素イオン濃度(pH)		6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
6	溶存酸素 (mg/L)		6.6	6.4	6.1	5.8	5.8	5.9
7	BOD (mg/L)		0.7	1.0	1.1	0.7	0.6	0.7
8	COD (mg/L)		5.2	5.9	6.4	5.7	5.8	5.8
9	浮遊物質(SS) (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
10	蒸発残留物 (mg/L)		210	200	220	210	250	230
11	強熱残留物 (mg/L)		130	110	140	120	160	140
12	強熱減量 (mg/L)		80	90	80	90	90	90
13	溶解性物質 (mg/L)		210	200	220	210	250	230
14	有機体窒素 (mg/L)		0.6	0.7	0.8	0.7	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)		4.7	6.1	6.6	6.0	6.3	5.7
18	総窒素 (mg/L)		5.3	6.8	7.5	6.8	7.0	6.4
19	全リン (mg/L)		0.22	0.19	0.58	0.45	0.22	0.63
20	大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )		<1	<1	<1	<1	<1	2
21	塩素イオン (mg/L)		54	57	57	53	60	55
22	陰イオン界面活性剤 (mg/L)		-	<0.1	-	-	<0.1	-
23	ヨウ素消費量 (mg/L)		<5	<5	<5	<5	<5	<5
24	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
25	フェノール類 (mg/L)		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
26	銅 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
27	亜鉛 (mg/L)		0.04	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03
28	ニッケル (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
29	全鉄 (mg/L)		0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
30	溶解性鉄 (mg/L)		0.04	0.05	0.04	0.02	0.04	0.04
31	全マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02
32	溶解性マンガン (mg/L)		0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02
33	全クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
34	カドミウム (mg/L)		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
35	シアン (mg/L)		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
36	有機リン (mg/L)		-	-	-	-	<0.1	-
37	鉛 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
38	六価クロム (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
39	ヒ素 (mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
40	全水銀 (mg/L)		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
41	アルキル水銀 (mg/L)		-	-	-	-	ND	-
42	ポリ塩化ビフェニル(PCB) (mg/L)		-	-	-	-	<0.0005	-
43	トリクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.03	-
44	テトラクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
45	ジクロロメタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
46	四塩化炭素 (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
47	1,2-ジクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.004	-
48	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
49	シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.04	-
50	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.3	-
51	1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
52	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)		-	-	-	-	<0.002	-
53	チウラム (mg/L)		-	-	-	-	<0.006	-
54	シマジン (mg/L)		-	-	-	-	<0.003	-
55	チオベンカルブ (mg/L)		-	-	-	-	<0.02	-
56	ベンゼン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
57	セレン (mg/L)		-	-	-	-	<0.01	-
58	ほう素 (mg/L)		0.12	0.16	0.16	0.12	0.16	0.16
59	フッ素 (mg/L)		<1	<1	<1	<1	<1	<1
60	1,4-ジオキサン (mg/L)		-	-	-	-	-	-
61	ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)		-	-	-	-	-	0.00061

放流水(平成24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
1	15.2	8.7	4.4	0.8	2.3	7.3	27.9	0.8	14.2	
2	24.0	20.5	18.2	15.6	14.8	16.2	27.0	14.8	20.8	
3	9	7	7	8	8	6	10	6	8	
4	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	
5	6.3	6.4	6.4	6.4	6.5	6.4	6.5	6.3	6.4	5.8~8.6
6	5.8	6.5	6.9	7.1	7.0	7.1	7.1	5.8	6.4	
7	0.6	<0.5	0.6	1.2	1.0	0.8	7.0	<0.5	0.8	日最大(25) 日平均(20)
8	5.8	5.2	5.5	5.6	5.9	5.7	6.4	5.2	5.7	30(瀬戸内総量規制)
9	<1	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	<1	日最大(90) 日平均(70)
10	220	220	210	200	240	200	250	200	220	
11	130	140	130	110	140	110	160	110	130	
12	90	80	80	90	100	90	100	80	88	
13	220	220	210	200	240	200	250	200	220	
14	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	
15	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	0.1	<0.1	0.5	<0.1	<0.1	アンモニア性窒素に0.4を
16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	乗じたもの、亜硝酸性窒素
17	5.8	5.1	5.5	5.0	5.1	5.0	6.6	4.7	5.6	及び硝酸性窒素 合計 100
18	6.5	5.7	6.1	6.3	5.9	5.6	7.5	5.3	6.3	20(瀬戸内総量規制)
19	0.39	0.22	0.20	0.30	0.97	0.46	0.97	0.19	0.40	2(瀬戸内総量規制)
20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	3,000
21	49	54	57	54	52	53	60	49	55	
22	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
23	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
24	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	鉱油(5)、動植物油(30)
25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	5
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
27	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	5
28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
29	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	
30	0.03	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.02	0.04	10
31	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	
32	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	10
33	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
34	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
35	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
36	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	1
37	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1
39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
40	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
41	-	-	-	-	ND	-	ND	ND	ND	検出されないこと
42	-	-	-	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003
43	-	-	-	-	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	0.3
44	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
45	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
46	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
47	-	-	-	-	<0.004	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
48	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
49	-	-	-	-	<0.04	-	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
50	-	-	-	-	<0.3	-	<0.3	<0.3	<0.3	3
51	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
52	-	-	-	-	<0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
53	-	-	-	-	<0.006	-	<0.006	<0.006	<0.006	0.06
54	-	-	-	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
55	-	-	-	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
56	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
57	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	<0.01	<0.01	0.1
58	0.12	0.16	0.16	0.16	0.12	0.12	0.16	0.12	0.14	10
59	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8
60	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
61	-	-	-	-	-	-	0.00061	0.00061	0.00061	10

水処理系中試験(OD法)(平成24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)	-	108	132	166	166	166	262	131	143	164	148	126	139	262	108	153
	COD (mg/L)	-	58.1	65.1	76.9	75.7	75.7	90.4	61.7	64.9	71.9	60.3	63.3	66.4	90.4	58.1	68.6
	SS (mg/L)	-	101	136	225	204	206	206	159	172	168	129	136	148	225	101	162
	T-N (mg/L)	-	37.4	31.0	34.0	34.0	35.1	36.1	31.2	33.3	34.0	33.5	31.3	33.0	37.4	31.0	33.6
	T-P (mg/L)	-	3.09	3.10	3.80	3.80	3.79	4.25	3.14	3.47	3.80	3.40	3.52	3.65	4.25	3.09	3.55
反応槽	MLSS (mg/L)	-	2,580	2,280	2,530	3,210	3,210	3,850	3,960	3,760	3,580	3,310	3,230	3,540	3,960	2,280	3,260
	MLVSS (mg/L)	-	2,060	1,770	1,930	2,520	2,520	3,050	3,150	3,010	2,900	2,750	2,640	3,000	3,150	1,770	2,620
	VSS/SS (%)	-	79.6	77.5	76.3	78.5	79.1	79.1	79.5	79.9	81.1	83.1	81.8	84.9	84.9	76.3	80.1
	SVI (mg/L)	-	324	121	249	281	239	239	233	250	262	283	291	269	324	121	255
	RSSS (mg/L)	-	3,880	3,890	4,110	5,020	5,020	5,340	5,480	5,140	5,070	4,910	4,560	4,900	5,480	3,880	4,750
最終沈殿池 流出水	BOD (mg/L)	-	6.3	4.7	2.2	2.8	2.8	1.5	1.6	1.7	2.3	3.6	2.9	2.5	6.3	1.5	2.9
	COD (mg/L)	-	12.7	12.1	8.5	7.4	6.0	6.0	6.4	6.8	7.5	8.4	7.0	7.3	12.7	6.0	8.2
	SS (mg/L)	-	21	19	13	7	4	4	5	7	10	10	6	6	21	4	10
	T-N (mg/L)	-	15.4	12.3	8.6	1.9	1.3	1.3	2.0	2.0	2.5	2.5	2.4	1.2	15.4	1.2	4.7
	T-P (mg/L)	-	2.69	2.07	1.99	1.19	1.00	1.00	2.02	1.51	1.28	1.54	1.62	1.40	2.69	1.00	1.66
礫間流出水	BOD (mg/L)	-	4.9	2.4	1.4	1.1	1.0	1.0	1.3	1.2	1.9	2.1	2.3	1.9	4.9	1.0	2.0
	COD (mg/L)	-	12.1	9.1	7.3	6.3	5.1	5.1	5.9	5.8	6.3	6.6	6.4	6.4	12.1	5.1	7.0
	SS (mg/L)	-	18	10	7	2	2	2	4	4	6	5	4	4	18	2	6
	Org-N (mg/L)	-	1.6	1.3	0.9	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	1.0	1.1	0.8	1.6	0.6	0.9
	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)	-	13.2	10.2	7.7	1.5	0.9	0.9	2.1	3.3	4.0	4.1	3.9	3.1	13.2	0.9	4.9
	T-N (mg/L)	-	14.8	11.5	8.6	2.3	1.5	1.5	2.9	4.0	4.8	5.1	5.0	3.9	14.8	1.5	5.9
	T-P (mg/L)	-	2.69	1.81	1.83	1.06	0.61	0.61	1.70	1.28	1.05	1.63	1.70	1.38	2.69	0.61	1.52
硝化率 (%)	-	95.7	95.8	97.4	97.7	98.3	98.3	97.4	97.9	97.6	97.0	96.5	97.6	98.3	95.7	97.2	

水処理系中試験(循環法)(平成24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)	160	164	145	149	144	142	126	144	165	180	119	151	180	119	149
	COD (mg/L)	64.7	71.9	66.4	61.5	63.3	62.1	58.6	64.0	68.3	74.2	54.4	66.6	74.2	54.4	64.7
	SS (mg/L)	163	188	166	169	175	164	158	164	172	195	121	155	195	121	166
	T-N (mg/L)	26.8	30.0	28.0	26.3	27.9	26.0	26.0	27.7	29.0	29.9	24.9	28.2	30.0	24.9	27.6
	T-P (mg/L)	3.96	4.41	4.33	3.48	4.03	3.87	3.26	3.89	4.57	4.84	3.44	3.92	4.84	3.26	4.00
	BOD (mg/L)	58.1	62.8	50.6	48.9	62.4	50.1	46.0	52.5	67.0	64.5	48.7	59.2	67.0	46.0	55.9
最初沈殿池 流出水	COD (mg/L)	33.7	37.9	33.1	29.8	36.0	30.3	37.3	32.0	35.9	36.6	30.1	34.9	37.9	29.8	34.0
	SS (mg/L)	41	46	38	37	47	34	38	38	42	42	35	40	47	34	40
	T-N (mg/L)	20.3	22.5	19.5	18.1	21.1	18.3	18.8	20.0	22.5	22.5	19.6	21.5	22.5	18.1	20.4
	T-P (mg/L)	2.54	3.02	2.70	2.02	2.67	2.45	2.15	2.61	3.18	3.43	2.60	2.70	3.43	2.02	2.67
	ORP (mV)	-370	-390	-400	-420	-390	-370	-370	-400	-430	-360	-320	-320	-320	-430	-380
	MLSS (mg/L)	2,610	2,150	2,010	2,090	2,080	1,970	2,000	2,120	2,240	2,260	2,350	2,230	2,610	1,970	2,180
1系好気槽	MLVSS (mg/L)	2,230	1,820	1,680	1,710	1,730	1,630	1,690	1,760	1,880	1,910	1,990	1,890	2,230	1,630	1,830
	VSS/SS (%)	85.5	84.7	83.4	82.1	82.9	82.8	84.2	83.3	84.0	84.4	84.7	84.8	85.5	82.1	83.9
	SVI (mg/L)	333	366	278	319	362	380	426	429	389	397	382	398	429	278	372
	RSSS (mg/L)	6,290	6,610	6,050	5,700	5,920	5,240	5,470	5,970	6,690	6,130	6,350	5,910	6,690	5,240	6,030
	ORP (mV)	-460	-480	-480	-480	-490	-490	-500	-500	-490	-500	-500	-500	-460	-500	-490
	MLSS (mg/L)	2,640	2,190	2,070	2,140	2,120	2,010	2,040	2,220	2,320	2,280	2,370	2,260	2,640	2,010	2,220
2系好気槽	MLVSS (mg/L)	2,260	1,850	1,720	1,750	1,760	1,650	1,720	1,850	1,950	1,930	2,000	1,920	2,260	1,650	1,860
	VSS/SS (%)	85.7	84.5	83.4	81.9	82.9	82.3	84.1	83.4	84.0	84.5	84.3	84.8	85.7	81.9	83.8
	SVI (mg/L)	333	358	294	324	364	370	420	416	383	392	379	393	420	294	369
	RSSS (mg/L)	6,450	6,700	6,430	6,030	5,960	5,500	5,720	6,360	6,880	6,040	6,480	6,110	6,880	5,500	6,220
	BOD (mg/L)	2.0	2.2	3.0	2.4	2.1	2.5	2.6	2.3	3.1	3.8	3.5	2.5	3.8	2.0	2.7
	COD (mg/L)	6.5	7.2	8.0	7.0	7.0	7.1	7.3	6.7	7.2	7.8	7.1	6.9	8.0	6.5	7.2
最終沈殿池 流出水	SS (mg/L)	4	4	4	5	3	4	5	5	6	7	6	5	7	3	5
	T-N (mg/L)	5.3	6.6	7.3	6.6	7.0	6.4	6.5	6.0	6.4	6.3	6.1	5.9	7.3	5.3	6.4
	T-P (mg/L)	0.30	0.20	0.70	0.50	0.30	0.80	0.50	0.20	0.20	0.40	1.10	0.50	1.10	0.20	0.48
	BOD (mg/L)	0.7	1.0	1.1	0.7	0.6	0.7	0.6	<0.5	0.6	1.2	1.0	0.8	1.2	<0.5	0.8
	COD (mg/L)	5.2	5.9	6.4	5.7	5.8	5.8	5.8	5.2	5.5	5.6	5.9	5.7	6.4	5.2	5.7
	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)	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	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	0.5	0.1	<0.1	0.5	<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	6.1	6.6	6.0	6.3	5.7	5.8	5.1	5.5	5.0	5.1	5.0	6.6	4.7	5.6
	T-N (mg/L)	5.3	6.8	7.5	6.8	7.0	6.4	6.5	5.7	6.1	6.3	5.9	5.6	7.5	5.3	6.3
	T-P (mg/L)	0.22	0.19	0.58	0.45	0.22	0.63	0.39	0.22	0.20	0.30	0.97	0.46	0.97	0.19	0.40
硝化率 (%)	97.7	97.7	96.9	97.2	97.4	97.3	97.4	97.9	97.8	96.4	96.9	97.9	97.9	96.4	97.4	

水処理管理状況(平成24年度)

試験項目	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)	10,127	9,209	10,909	10,975	9,544	9,861	10,855	9,734	9,747	9,775	10,447	9,903	10,975	9,209	10,091
揚水下水量(m <sup>3</sup> /日)	10,484	9,886	11,520	11,556	10,148	10,444	11,397	10,280	10,305	10,332	10,944	10,407	11,556	9,886	10,642
初沈滞留時間(時間)	1.5	1.6	1.3	1.3	1.5	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.6	1.3	1.5
返送污泥量(m <sup>3</sup> /日)	6,713	4,581	5,173	5,411	4,821	5,075	5,552	4,966	4,987	5,209	6,145	5,094	6,713	4,581	5,311
返送污泥率(%)	65	51	51	52	51	53	54	50	50	52	59	52	65	50	53
返送污泥濃度(mg/L)	6,370	6,660	6,240	5,870	5,940	5,370	5,600	6,170	6,790	6,090	6,420	6,010	6,790	5,370	6,130
循環水量(m <sup>3</sup> /日)	7,779	6,707	7,330	7,853	7,153	7,279	7,730	7,620	7,953	8,097	8,374	7,941	8,374	6,707	7,651
循環水率(%)	75	74	73	75	75	75	75	77	80	82	81	81	82	73	77
空気倍率(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	2.9	3.3	3.0	3.0	3.3	3.5	2.8	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.5	2.7	3.0
無酸素槽滞留時間(時間)	3.3	3.7	3.3	3.2	3.5	3.5	3.3	3.4	3.4	3.4	3.2	3.4	3.7	3.2	3.4
好気槽滞留時間(時間)	8.3	9.4	8.4	8.2	9.0	8.8	8.3	8.7	8.6	8.6	8.2	8.7	9.4	8.2	8.6
MLpH	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.2	6.3	6.3	6.2	6.5	6.3	6.5	6.2	6.3
MLDO(mg/L)	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7
MLSS(mg/L)	2,630	2,170	2,040	2,120	2,100	1,990	2,020	2,170	2,280	2,270	2,360	2,250	2,630	1,990	2,200
SVI	333	362	286	322	363	375	423	423	386	395	381	396	423	286	370
BOD-SS負荷(kg/SSkg・日)	0.046	0.053	0.051	0.049	0.058	0.050	0.048	0.048	0.059	0.057	0.044	0.053	0.059	0.044	0.051
BOD容積負荷(kg/m <sup>3</sup> ・日)	0.122	0.115	0.104	0.104	0.120	0.098	0.096	0.105	0.135	0.130	0.103	0.119	0.135	0.096	0.113
汚泥日令(日)	30.7	26.0	26.2	26.9	23.0	30.1	25.6	28.3	26.7	26.8	32.0	27.9	32.0	23.0	27.5
終沈水面積負荷(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日)	21	19	23	23	20	21	22	20	20	20	22	20	23	19	21
沈沈流堰負荷(m <sup>3</sup> /m・日)	95	83	92	95	87	88	94	90	91	91	95	90	95	83	91
終沈滞留時間(時間)	4.1	4.7	4.2	4.1	4.5	4.4	4.2	4.3	4.3	4.3	4.1	4.3	4.7	4.1	4.3

総合除去率(平成24年度)

試験項目	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(%)	99.6	99.4	99.2	99.5	99.6	99.5	99.5	100	99.6	99.3	99.2	99.5	100	99.2	99.5
COD(%)	92.0	91.8	90.3	90.7	90.9	90.7	90.2	91.9	91.9	92.4	89.2	91.4	92.4	89.2	91.1
SS(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	99	100
T-N(%)	80.3	77.3	73.4	74.3	75.0	75.4	75.1	79.5	79.0	78.8	76.2	80.1	80.3	73.4	77.0
T-P(%)	94.4	95.8	86.7	87.1	94.6	83.6	88.0	94.4	95.6	93.8	71.7	88.2	95.8	71.7	89.5

汚泥処理系中試験(平成24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				
余剰汚泥	水素イオン濃度(pH)	6.4	6.2	6.2	6.3	6.3	6.3	6.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.4	6.2	6.3
	汚泥濃度(%)	0.64	0.63	0.55	0.53	0.60	0.53	0.52	0.59	0.63	0.63	0.58	0.58	0.64	0.52	0.59
	強熱減量(乾試料)(%)	85.8	84.0	83.7	82.1	83.3	84.8	83.6	83.9	84.1	84.8	84.4	87.1	87.1	82.1	84.3
重力濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	338	328	363	720	762	1100	458	384	402	328	326	319	1100	319	485
	COD (mg/L)	104	94.5	94.7	165	190	274	123	109	108	78.2	100	94.7	274	78	128
	浮遊物 (mg/L)	188	261	238	390	466	743	256	207	218	171	182	171	743	171	291
	総窒素 (mg/L)	39.1	35.2	34.7	57.6	65.1	84.4	47.8	43.7	46.1	41.2	43.8	42.3	84.4	34.7	48.4
	全リン (mg/L)	5.30	4.77	5.08	8.6	9.9	12.7	8.38	5.95	6.51	6.74	7.68	6.10	12.7	4.77	7.31
浮上濃縮槽 分離液	BOD (mg/L)	4.2	6.5	6.0	3.8	4.8	4.2	3.4	4.1	5.0	7.1	4.9	5.0	7.1	3.4	4.9
	COD (mg/L)	9.4	10.1	10.1	10.7	8.9	9.1	9.0	8.2	8.0	7.4	8.6	8.7	10.7	7.4	9.0
	浮遊物 (mg/L)	15	12	16	20	8	12	12	10	9	8	14	12	20	8	12
	総窒素 (mg/L)	4.8	4.6	4.7	7.0	5.4	5.6	5.0	3.2	3.1	2.6	3.3	3.3	7.0	2.6	4.3
	全リン (mg/L)	13.4	14.0	10.6	16.9	16.3	23.7	10.6	6.5	5.7	4.5	7.5	8.5	23.7	4.5	11.5
脱水機 供給汚泥	水素イオン濃度(pH)	4.6	6.2	4.9	4.8	4.9	4.7	4.7	4.7	5.0	5.2	5.4	5.5	6.2	4.6	5.0
	汚泥濃度(%)	3.42	3.60	2.89	2.48	2.61	2.22	2.65	2.91	3.25	3.37	3.36	3.43	3.60	2.22	3.01
	強熱減量(乾試料)(%)	88.2	87.6	86.5	84.5	85.0	86.5	87.0	87.3	86.8	86.8	87.8	88.0	88.2	84.5	86.8
	強熱減量(乾試料)(%)	90.1	89.5	88.7	87.3	87.5	82.2	88.0	88.7	89.5	89.2	89.5	88.9	90.1	82.2	88.2
脱水ケーク	水分(%)	76.9	76.9	76.1	78.2	75.6	77.9	74.8	77.5	77.0	75.3	76.3	75.5	78.2	74.8	76.5
	BOD (mg/L)	2,540	2,990	2,300	2,410	1,840	2,340	2,130	2,550	3,440	2,120	2,100	2,190	3,440	1,840	2,413
	COD (mg/L)	372	383	231	196	181	245	183	250	368	277	307	325	383	181	276
	浮遊物 (mg/L)	536	684	225	231	199	209	270	240	316	447	270	385	684	199	334
	総窒素 (mg/L)	304	349	212	219	195	179	220	237	358	311	302	337	358	179	268
全リン (mg/L)	85.7	147	119	57.5	67.1	71.3	49.8	74.7	160	132	118	109	160	49.8	99.2	

汚泥処理運転管理状況(平成24年度)

項目	月												最大値	最小値	平均値	年総量
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
流入汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	2,291	2,439	2,404	2,453	2,451	2,645	2,570	2,427	2,527	2,560	2,208	2,532	2,645	2,208	2,459	29,507
濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	951	915	986	1,067	1,122	1,222	1,036	933	856	975	857	947	1,222	856	989	11,867
固形物負荷(kg/m <sup>2</sup> ・日)	38	39	37	40	38	45	38	37	37	38	31	35	45	31	38	455
機械濃縮槽	2,742	3,200	2,818	2,086	2,270	2,002	1,961	2,820	3,454	4,083	2,845	3,311	4,083	1,961	2,799	33,592
濃縮汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	336	410	334	261	294	256	237	380	454	559	363	436	559	237	360	4,320
添加率(%)	0.30	0.31	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.32	0.31	0.30	0.26	0.26	0.33	0.26	0.31	-
高分子凝集剤	52.1	57.3	48.5	38.6	41.2	35.8	37.0	57.1	74.4	77.9	47.0	47.6	77.9	35.8	51.2	615
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)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加率(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高分子凝集剤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
使用量(kg/月)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
脱水ケーキ量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スクュープレス脱水機	1,257	1,316	1,370	1,388	1,436	1,429	1,401	1,266	1,264	1,569	1,236	1,249	1,569	1,236	1,348	16,181
供給汚泥量(m <sup>3</sup> /月)	345	326	302	250	245	235	264	293	324	338	334	338	345	235	300	-
供給汚泥濃度(%)	20	19	19	20	20	19	20	18	21	21	19	19	21	18	20	235
稼働日数(日)	0.84	0.81	0.77	0.82	0.99	1.00	0.79	0.80	0.86	0.96	0.92	0.97	1.00	0.77	0.88	-
添加率(%)	365	366	318	279	347	336	294	296	350	512	380	409	512	279	354	4,252
使用量(kg/月)	170	180	167	155	151	151	142	148	166	217	164	172	217	142	165	1,983
脱水ケーキ量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

初沈汚泥濃度、供給汚泥濃度、脱水ケーキ水分は現場の値

## 全量試験

### 脱水ケーキ含有試験<sup>※1</sup>

採取年月日		H24.11.13	採取年月日		H24.11.13
試験項目			試験項目		
含水率	(%)	76.6	鉄	(mg/kg)	5,600
総窒素	(%)	6.3	マンガン	(mg/kg)	100
全リン	(%)	1.3	ニッケル	(mg/kg)	13.0
セレン	(mg/kg)	1.0	全水銀	(mg/kg)	0.2
全クロム	(mg/kg)	62	シアン	(mg/kg)	ND
カドミウム	(mg/kg)	0.4	アルキル水銀	(mg/kg)	<0.1
鉛	(mg/kg)	27	有機リン	(mg/kg)	<0.1
銅	(mg/kg)	130	ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.02
亜鉛	(mg/kg)	380			

※1 測定値は乾重量当たりの含有量

## 溶出試験(産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法)

### 脱水ケーキ溶出試験

採取年月日		H24.11.13	判定基準値	採取年月日		H24.11.13	判定基準値
試験項目				試験項目			
カドミウム	(mg/L)	<0.01	0.3以下	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.004	0.04以下
シアン	(mg/L)	<0.1	1以下	1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.02	0.2以下
有機リン	(mg/L)	<0.1	1以下	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.4以下
鉛	(mg/L)	0.01	0.3以下	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.001	3以下
六価クロム	(mg/L)	<0.02	1.5以下	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.006	0.06以下
ヒ素	(mg/L)	0.01	0.3以下	1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.002	0.02以下
全水銀	(mg/L)	<0.0005	0.005以下	チウラム	(mg/L)	<0.006	0.06以下
アルキル水銀	(mg/L)	ND	不検出	シマジン	(mg/L)	<0.003	0.03以下
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	<0.0005	0.003以下	チオベンカルブ	(mg/L)	<0.02	0.2以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.3以下	ベンゼン	(mg/L)	<0.01	0.1以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	0.1以下	セレン	(mg/L)	<0.01	0.3以下
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.02	0.2以下	脱水ケーキ含水率	(%)	76.6	
四塩化炭素	(mg/L)	<0.002	0.02以下				

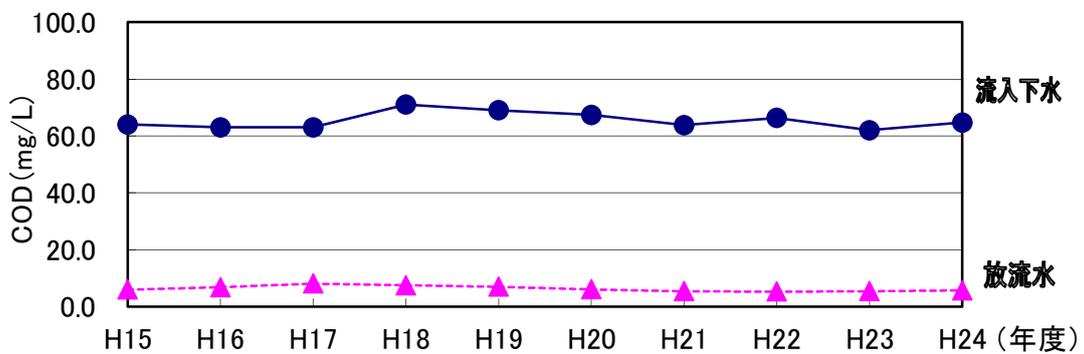
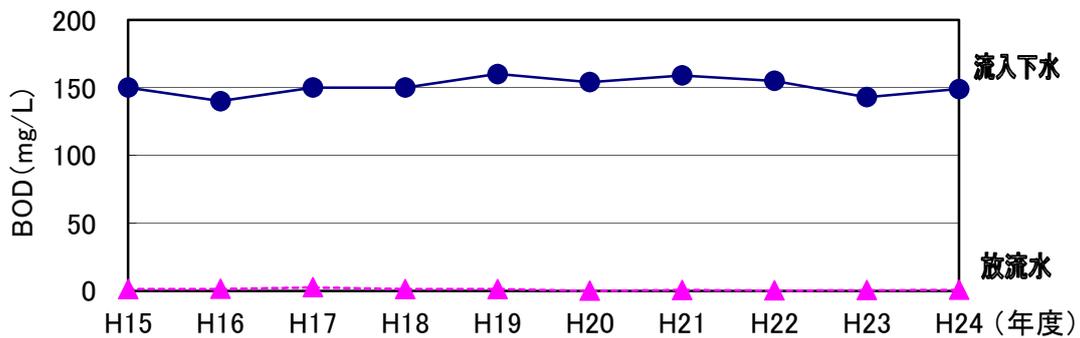
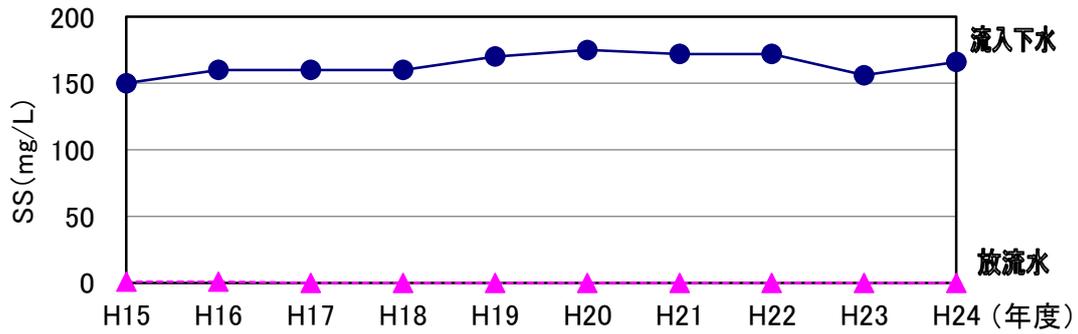
## 脱水汚泥放射線測定結果<sup>※2</sup>

(単位:μSv/h)

測定年月日 \ 項目	脱水汚泥	ブランク
H24.04.23	0.09	0.09
H24.10.05	0.09	0.10
平成23年度測定平均値	0.09	0.10

※2 シンチレーションサーベイメータTCS-172B(日立アロカメディカル社製)にて測定

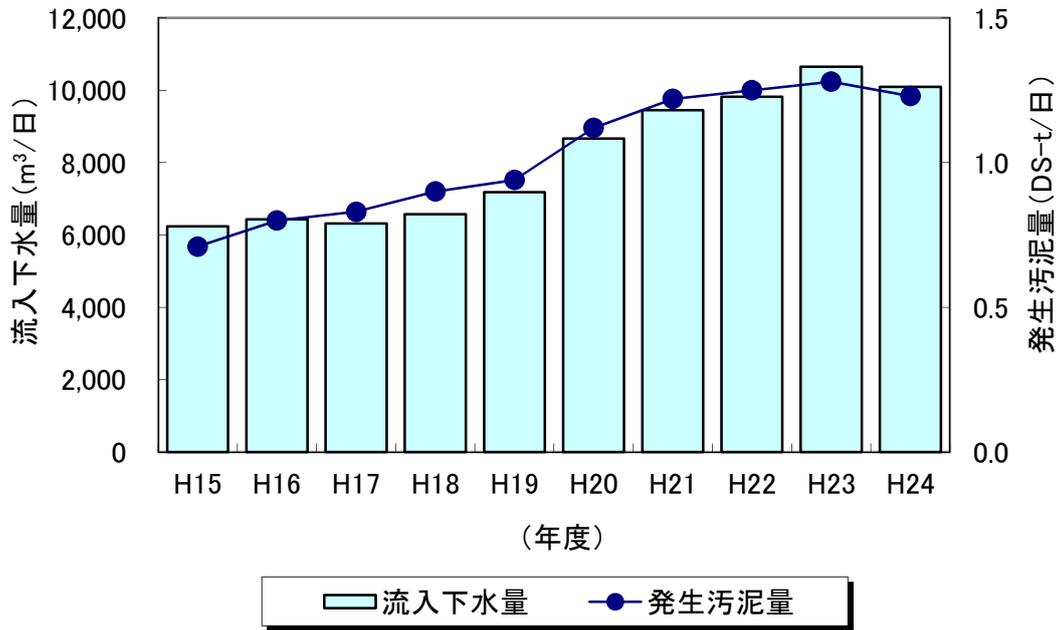
### 流入下水及び放流水質の推移



—●— 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
H15	150	1	150	1.4	64.0	6.0
H16	160	1	140	1.5	63.0	6.8
H17	160	<1	150	2.6	63.0	8.1
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	<0.5	67.4	6.1
H21	172	<1	159.0	0.6	63.8	5.4
H22	172	<1	155.0	0.3	66.3	5.3
H23	156	<1	143.0	0.5	62.0	5.4
H24	166	<1	149.0	0.8	64.7	5.7

### 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15年度	6,241	0.71
平成16年度	6,428	0.80
平成17年度	6,316	0.83
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	10,091	1.23

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)

試験項目	年度																	環境基準 河川類型[A]
	H9	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24			
pH	7.4	7.4	7.4	7.5	7.3	7.2	7.6	7.5	7.6	7.7	7.5	7.6	7.8	7.7	7.1	6.5~8.5		
BOD (mg/L)	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.0	0.8	1.1	0.9	0.8	0.6	0.9	0.8	0.6	0.7	2以下		
COD (mg/L)	1.2	1.5	1.6	1.6	1.3	1.5	1.4	2.1	1.9	1.6	1.4	1.1	1.5	1.1	1.1	25以下		
SS (mg/L)	3	2	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	5			
T-N (mg/L)	0.5	0.8	1.0	0.9	0.7	0.8	1.0	1.1	0.7	0.9	1.1	1.0	0.7	0.6	0.6			
T-P (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.02	0.03	0.03			

放流口下流(御蔵橋)

試験項目	年度																	環境基準 河川類型[A]
	H9	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24			
pH	7.3	7.3	7.4	7.3	7.2	7.2	7.6	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.6	7.4	7.1	6.5~8.5		
BOD (mg/L)	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	0.6	1.0	0.8	0.8	0.8	2以下		
COD (mg/L)	1.2	1.6	1.7	1.9	1.2	1.4	2.0	2.0	1.8	1.6	1.6	1.3	1.5	1.4	1.2			
SS (mg/L)	4	2	3	4	2	3	6	5	3	2	3	3	3	3	7	25以下		
T-N (mg/L)	0.6	1.1	1.1	1.1	0.8	0.9	1.0	1.0	0.7	1.0	1.1	1.0	0.7	0.7	0.6			
T-P (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.03	0.05	0.02			

放流水

試験項目	年度																	排水基準
	H9	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24			
pH	7.6	7.6	7.6	7.6	7.4	7.0	6.9	6.6	6.6	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.4	5.8~8.6		
BOD (mg/L)	1.2	1.0	0.9	1.0	1.7	1.4	1.5	2.6	1.3	1.3	<0.5	0.6	0.7	0.5	0.8	日最大(25) 日平均(20)		
COD (mg/L)	5.6	5.3	5.7	5.8	6.3	6.0	6.8	8.1	7.5	7.0	6.1	5.4	5.3	5.4	5.7	30(瀬戸内総量規制)		
SS (mg/L)	<1	<1	<1	1	1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	日最大(90) 日平均(70)		
T-N (mg/L)	2.9	3.7	3.6	4.3	3.8	6.4	9.4	8.4	5.7	7.8	7.3	6.9	6.4	6.0	6.3	20(瀬戸内総量規制)		
T-P (mg/L)	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	1.2	0.5	0.3	0.4	0.6	0.38	0.38	0.51	0.40	2(瀬戸内総量規制)		

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
H24.12.03	550	2
H25.03.18	690	2

②第二ポンプ棟脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H24.04.18	870	7
H24.09.03	350	9
H24.10.26	1,300	7
H25.01.09	—	45

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
H24.10.05	170	5
H25.03.13	410	3

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
H24.05.16	11,000	2
H24.11.26	17,000	5
H25.01.09	—	5

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
H24.06.25	25,000	5
H24.08.15	—	5
H24.10.10	—	8
H25.01.21	17,000	10

⑥下市ポンプ場脱臭装置

採取年月日	臭気濃度	
	脱臭装置入口	脱臭装置出口
H24.07.18	270	3
H24.12.19	1,400	14
H25.02.06	—	44

⑦OD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
H24.07.09	1,100	4
H25.02.06	220	11

## 周辺環境調査

### 敷地境界の悪臭物質測定結果

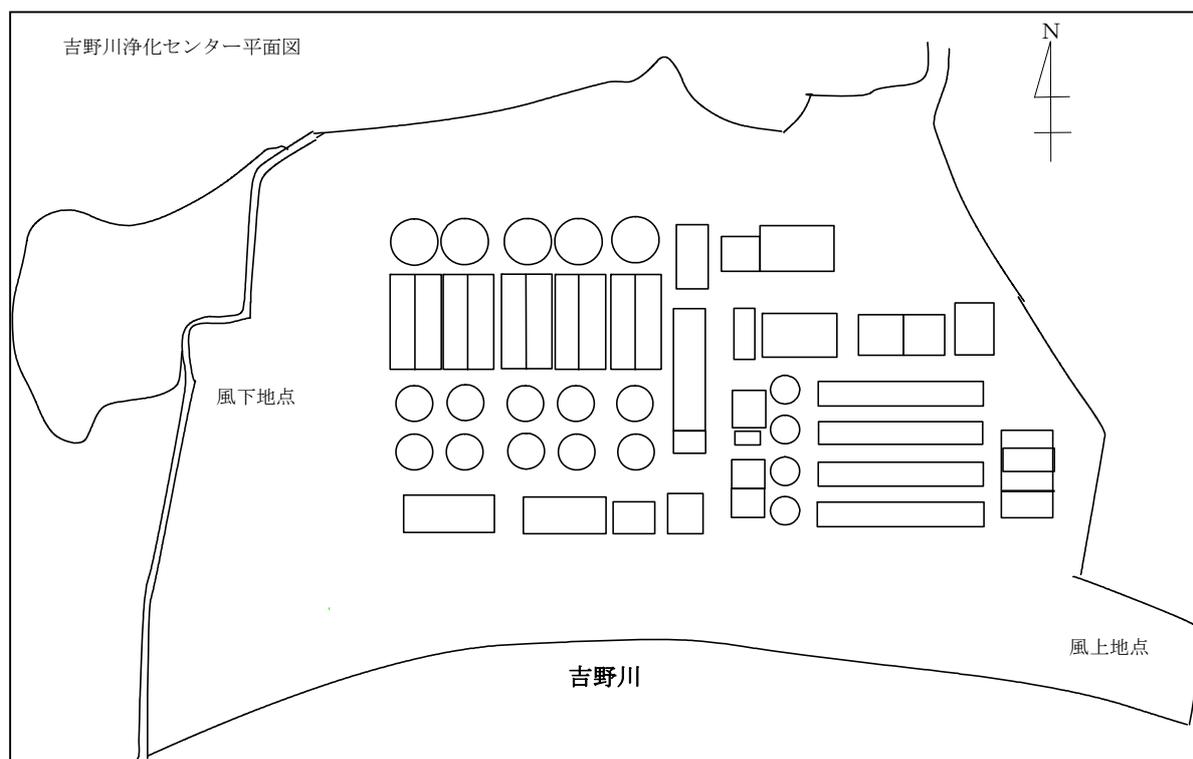
当センターの敷地境界線上の2地点（風上及び風下）において、悪臭防止法に定められた9物質を測定した結果、いずれも基準値以下であった。

項目	吉野川浄化センター		規制基準 <sup>※1</sup> (順応地域)
	風上点	風下点	
測定年月日	平成24年9月12日	平成24年9月12日	
アンモニア (ppm)	0.08	<0.05	2.0
メチルメルカプタン (ppm)	0.001	<0.001	0.004
硫化水素 (ppm)	<0.001	<0.001	0.06
硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.05
二硫化メチル (ppm)	<0.001	<0.001	0.03
トリメチルアミン (ppm)	<0.001	<0.001	0.02
アセトアルデヒド (ppm)	0.005	0.004	0.1
プロピオン酸 (ppm)	<0.0002	0.0004	0.07
ノルマル酪酸 (ppm)	<0.0002	0.0002	0.002
臭気濃度	79 <sup>※2</sup>	25 <sup>※2</sup>	20 <sup>※3</sup>

※1 悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定

※2 指導基準 (=20) を超過する結果となったが、臭質は草木臭であり浄化センター運転に伴う臭質とは異なる。

※3 奈良県悪臭防止対策指導要領



## 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		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8		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(ペルオキシ二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
陰イオン界面活性剤	(mg/L)	下水試験法 2.2.41.1		0.1	2	1	<0.1
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
フッ素	(mg/L)	JIS K0102 34.2(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)		0.01	2	2	<0.01
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	N.D
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	(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)		0.03	2	2	<0.03
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)	上水試験法 6.3.3.3		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
カドミウム	0.1	0.1	0.1	0.1
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	0.3	0.3	0.3	0.3
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
水素イオン濃度	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6
BOD	160(日間平均120)	160(日間平均120)	160(日間平均120)	160(日間平均120)
	(県条例) 25(日間平均20)	25(日間平均20)	25(日間平均20)	25(日間平均20)
COD	10(11)	10(11)	10	9
	(総量規制) 30	30	-	30
浮遊物質	200(日間平均150)	200(日間平均150)	200(日間平均150)	200(日間平均150)
	(県条例) 90(日間平均70)	90(日間平均70)	90(日間平均70)	90(日間平均70)
n-ヘキサン抽出物質	40	40	40	8
	鉱油 5	5	5	5
動植物油	30	30	30	30
フェノール類	5	5	5	5
銅	3	3	3	3
亜鉛	2	2	2	2
溶解性鉄	10	10	10	10
溶解性マンガン	10	10	10	10
全クロム	2	2	2	2
大腸菌群数	3000	3,000	3,000	3,000
総窒素	120(日間平均60)	120(日間平均60)	120(日間平均60)	120(日間平均60)
	(総量規制) 15(25)	15(25)	-	15(25)
(下水道法)	12(15)	12(15)	19	13
	全リン	16(日間平均8)	16(日間平均8)	16(日間平均8)
(総量規制)	2	2	-	2
	(下水道法) 2(3)	2(3)	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、COD、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24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	22	1,737	11	200	33	1,937	496	2,433
第二浄化センター	14	848	14	141	28	989	638	1,627
宇陀川浄化センター	5	161	1	20	6	181	217	398
吉野川浄化センター	3	143	0	0	3	143	76	219
合 計	44	2,889	26	361	70	3,250	1,427	4,677

### 4 事業PR活動

#### ① 下水道の日施設見学会

『親子で施設見学 ～下水道ってなあに～』

日 程：平成24年9月8日(土)・9日(日)  
 会 場：各浄化センター  
 内 容：施設見学・コンサート・金魚すくい 他  
 来場者数：上表記載のとおり



#### ② 第4回 夏休み親と子の下水道教室

日 程：平成24年8月3日(金)  
 会 場：浄化センター  
 内 容：施設見学・簡易水質実験・微生物観察  
 来場者数：小学生25名と保護者 計45名



#### ③ パネル展示

日 程：平成24年7月11日(月)～7月15日(金)  
 会 場：奈良市役所  
  
 日 程：平成24年8月21日(火)～8月24日(金)  
 会 場：イオンモール橿原  
  
 日 程：平成24年8月30日(木)～9月6日(木)  
 会 場：イオンモール大和郡山

