

平成 29 年度

公共下水道水質試験年報

神戸市建設局下水道部

目 次

I.	水質試験等の実施状況, 試験方法等	1
1.	水質試験等の実施状況.....	2
2.	水質試験方法.....	3
3.	処理場の排水に係る基準.....	6
II.	処理場等の概要	10
1.	処理場の概要.....	11
2.	東部スラッジセンターの概要.....	12
3.	水質検査事務所の概要.....	12
III.	全体の状況	13
1.	水処理の状況.....	14
2.	汚泥処理の状況.....	25
IV.	処理場及びスラッジセンター.....	27
1.	東灘処理場.....	28
2.	ポートアイランド処理場.....	64
3.	鈴蘭台処理場.....	84
4.	西部処理場.....	110
5.	垂水処理場.....	136
6.	玉津処理場.....	180
7.	東部スラッジセンター	208
V.	水リサイクル事業	214
1.	事業のあらまし.....	215
2.	ポートアイランド再生水水質試験成績.....	216
3.	六甲アイランド再生水水質試験成績.....	216
VI.	消化ガス試験	217
VII.	汚泥中の重金属	222
VIII.	事業場排水の指導	229
1.	処理区域内事業場の概要.....	230
2.	監視・指導状況.....	232
3.	直罰制度.....	233
4.	除害施設等.....	233
5.	水質使用料制度.....	233
6.	排水管理責任者制度.....	234

I. 水質試験等の実施状況、試験方法等

1. 水質試験等の実施状況

1-1 下水処理場

1-2 東部スラッジセンター

1-3 水リサイクル事業

2. 水質試験方法

2-1 水質試験関係項目

2-2 汚泥関係試験項目

2-3 消化ガス試験項目

2-4 臭気試験項目

3. 処理場の排水に係る基準

I. 水質試験等の実施状況、試験方法等

1. 水質試験等の実施状況

平成28年4月1日から平成29年3月31日までの1年間に、神戸市内下水処理場及び東部スラッジセンターの管理のために行った水質試験等の実施状況は下表のとおりである。

1-1 下水処理場

区分			採取法	頻度
水質試験	流入下水		コンボジット	2回/月
	最初沈殿池	流入水	3回混合*	2回/月
		流出水	3回混合*	2回/月
	2次処理水		スポット	2回/月
	放流水	処理可能項目	スポット(平均時※)	2回/月
処理不可能項目		スポット(最高時※)	2回/月	
流入下水24時間水質調査			8回混合**	4回/年
汚泥試験			スポット	2回/月
汚泥中窒素・りん含有試験			スポット	4回/年
脱水ケーキ等の重金属分析			スポット	1回/2ヶ月
臭気指数測定(放流水)			スポット(最高時※)	2回/年
ダイオキシン類測定(流入下水・放流水)			スポット	1回/年
消化ガス試験			スポット	4回/年
バイオガス試験(東灘,西部,垂水,玉津処理場)			スポット	4回/年

*:3回混合とは最高・平均・最低時にスポット採取した試料を等量混合したもの

** :8回混合とは15分毎に等量採取した試料を8検体混合し1検体としたもの

※:各処理場の採水時刻は下表のとおり

処理場名	東灘	ポート アイランド	鈴蘭台	西部	垂水 (本場,分場系)	垂水 (東系)	玉津
最高時	10時	10時	15時	15時	10時	15時	14時
平均時	15時	16時	10時	10時	15時	10時	10時
最低時	24時	20時	19時	19時	19時	19時	19時

1-2 東部スラッジセンター

区分	頻度
焼却灰重金属等含有・溶出試験	4回/年
排ガス試験	1回/2ヶ月
排ガス・焼却灰のダイオキシン類測定	1回/年
臭気指数測定	2回/年

1-3 水リサイクル事業

区分			採取法	頻度
水質試験	原水		スポット	1回/月
	再生水		スポット	1回/月

2. 水質試験方法

各試験方法のうち法令等に定めのあるものについてはそれに準拠し、その他は下水試験方法(日本下水道協会 2012 年版)、工場排水試験方法(JIS K 0102-2011 年版)等に拠った。

試験項目毎の方法、単位及び定量下限値は下表のとおりである。

2-1 水質関係試験項目

項目	試験方法	単位	定量下限値
水温	下水試験方法第2編第1章第2節	℃	0.5
透視度	下水試験方法第2編第1章第6節	度	0.5
水素イオン濃度	JIS K 0102 12.1	-	-
生物化学的酸素要求量	JIS K 0102 21	mg/L	0.5
硝化を抑制した生物化学的酸素要求量	下水試験方法第2編第1章第21節2	〃	0.5
浮遊物質	昭和46年環境庁告示第59号付表9	〃	1
化学的酸素要求量	JIS K 0102 17	〃	1.0
大腸菌群数	昭和37年厚生・建設省令第6条	個/cm ³	1
全窒素	JIS K 0170-3, JIS K 0102 45.6	mg/L	0.1
アンモニア性窒素	JIS K 0170-1, JIS K 0102 42.6	〃	0.1
亜硝酸性窒素	JIS K 0102 43.1	〃	0.1
硝酸性窒素	JIS K 0102 43.2.1 又は 2.3 又は 2.5	〃	0.1
全りん	JIS K 0170-4, JIS K 0102 46.3.4	〃	0.01
りん酸塩りん	JIS K 0102 46.1.1	〃	0.01
アルカリ度	下水試験方法第2編第1章第15節1	〃	10
揮発性有機酸	下水試験方法第5編第1章第14節2	〃	5.0
カドミウム及びその化合物	JIS K 0102 55.4	〃	0.005
シアン化合物	JIS K 0102 38.1.2, 38.3	〃	0.1
有機りん化合物	昭和49年環境庁告示第64号付表1	〃	0.1
鉛及びその化合物	JIS K 0102 54.4	〃	0.01
六価クロム化合物	JIS K 0102 65.2.2	〃	0.02
ひ素及びその化合物	JIS K 0102 61.4	〃	0.001
総水銀	昭和46年環境庁告示第59号付表1	〃	0.0005
アルキル水銀化合物	昭和46年環境庁告示第59号付表2	〃	0.0005
PCB	昭和46年環境庁告示第59号付表3	〃	0.0005
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
ジクロロメタン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
四塩化炭素	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
1,3-ジクロロプロペン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
チウラム	昭和46年環境庁告示第59号付表4	〃	0.006
シマジン	昭和46年環境庁告示第59号付表5	〃	0.003
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号付表5	〃	0.02
ベンゼン	JIS K 0125 5.2	〃	0.0005
セレン及びその化合物	JIS K 0102 67.4	〃	0.002
ほう素及びその化合物	JIS K 0102 47.4	〃	0.01
ふっ素及びその化合物	JIS K 0102 34.2	〃	0.1
1,4-ジオキサン	昭和46年12月環境庁告示第59号付表7	〃	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質	昭和49年環境庁告示第64号付表4	〃	1
フェノール類	JIS K 0102 28.1	〃	0.5

(前項より続く)

項目	試験方法	単位	定量下限値
銅及びその化合物	JIS K 0102 52.5	mg/L	0.02
亜鉛及びその化合物	JIS K 0102 53.4	〃	0.01
鉄及びその化合物(溶解性)	JIS K 0102 57.2	〃	0.1
マンガン及びその化合物(溶解性)	JIS K 0102 56.2	〃	0.05
クロム及びその化合物	JIS K 0102 65.1.5	〃	0.02
モリブデン	JIS K 0102 68.3	〃	0.01
ニッケル	JIS K 0102 59.4	〃	0.01
アンチモン	JIS K 0102 62.4	〃	0.002
よう素消費量	昭和37年厚生・建設省令第7条	〃	1
塩化物イオン	下水試験方法第2編第1章第31節	〃	1
陰イオン界面活性剤	JIS K 0102 30.1	〃	0.1
総硬度	上水試験方法(2011)III - 3 15.2.1, 5	〃	1
マグネシウムイオン	JIS K 0102 51.4	〃	0.005
カルシウムイオン	JIS K 0102 50.4	〃	0.02
アルミニウム	JIS K 0102 58.5	〃	0.01
全マンガン	下水試験方法第3編第2章第12節3	〃	0.001
全鉄	下水試験方法第3編第2章第10節3	〃	0.01
硝酸イオン	JIS K 0102 41.3	〃	0.2
濁度	下水試験方法第2編第1章第5節2	度	0.5
色度	下水試験方法第2編第1章第4節1	〃	1
大腸菌群数(MF法)	下水試験方法第6編第4章第2節1(3)	個/100 mL	1
大腸菌数(特定酵素・定性法)	下水試験方法第6編第4章第2節1(2)	-	-
レジオネラ菌	上水試験方法(2011)V-3 1.5.2	CFU/100 mL	10
ダイオキシン類	JIS K 0312	pg-TEQ/L	JISによる
クリプトスポリジウム	下水試験方法第6編第4章第6節1	個/L	1

2-2 汚泥関係試験項目

項目	試験方法	単位	定量下限値
水素イオン濃度	下水試験方法第5編第1章第5節	-	-
蒸発残留物及び含水率	下水試験方法第5編第1章第6節	%	0.01
強熱残留物	下水試験方法第5編第1章第7節	〃	0.01
アルカリ度	下水試験方法第5編第1章第13節	mg/L	1
揮発性有機酸	下水試験方法第5編第1章第14節2	〃	5.0
活性汚泥浮遊物質	下水試験方法第4編第1章第6節1	〃	10
沈殿率	下水試験方法第4編第1章第8節1	%	1
返送汚泥濃度	下水試験方法第4編第1章第6節1	mg/L	10
全窒素	下水試験方法第5編第1章第18節	% (乾)	0.1
全りん	下水試験方法第5編第1章第19節1(1), 2	% (乾)	0.1
PCB	昭和63年環水管第127号II-15	mg/kg(乾)	0.05
カドミウム	JIS K 0102 55.4	〃	0.05
鉛	JIS K 0102 54.4	〃	1.0
ひ素	JIS K 0102 61.4	〃	0.10
総水銀	昭和63年環水管第127号II-5.1	〃	0.01
銅	JIS K 0102 52.5	〃	1.0
亜鉛	JIS K 0102 53.4	〃	2
マンガン	下水試験方法第3編第2章第12節3	〃	1.0
クロム	JIS K 0102 65.1.5	〃	1.0
ニッケル	JIS K 0102 59.4	〃	1.0
アルミニウム	JIS K 0102 58.5	〃	5

(前項より続く)

項目	試験方法	単位	定量下限値
マグネシウム	下水試験方法第3編第2章第21節3	〃	1.0
セレン	JIS K 0102 67.4	〃	1.0
鉄	下水試験方法第3編第2章第10節3	〃	5
ほう素	JIS K 0102 47.4	mg/kg(乾)	5
モリブデン	JIS K 0102 68.3	〃	1.0
アンチモン	JIS K 0102 62.4	〃	1.0
発熱量	下水試験方法第5編第1章第16節	(kJ/kg 乾)	100
CHN含有率	下水試験方法第5編第1章第20節	%(乾)	0.01
可燃性硫黄分	燃焼-イオンクロマトグラフ法	〃	0.01
揮発性塩素分	燃焼-イオンクロマトグラフ法	〃	0.01

2-3 消化ガス試験項目

項目	試験方法	単位	定量下限値
メタン	下水試験方法第5編第5章第2節1	%	0.1
二酸化炭素	下水試験方法第5編第5章第2節1	〃	0.1
酸素	下水試験方法第5編第5章第2節1	〃	0.1
窒素	下水試験方法第5編第5章第2節1	〃	0.1
水分	JIS Z 8808 6	〃	0.1
硫化水素	昭和47年環境庁告示第9号	ppm	0.1
発熱量	ガス分析結果より算出	kJ/m ³ N	1
環状シロキサン	ガスクロマトグラフ質量分析法	mg/m ³ N	0.1

2-4 排ガス試験項目

項目	試験方法	単位	定量下限値
酸素	JIS K 0301	%	0.1
ばいじん	JIS Z 8808	mg/m ³ N	1
窒素酸化物	JIS K 0104	ppm	5
硫黄酸化物	JIS K 0103	ppm	2
塩化水素	JIS K 0107	mg/m ³ N	1
一酸化炭素	JIS K 0098 7	ppm	1
ダイオキシン類	JIS K 0311	ng/m ³ N	JISによる
シアン化水素	JIS K 0109	mg/m ³ N	0.5
水銀	JIS K 0222	mg/m ³ N	0.01
セレン	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
クロム	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
マンガン	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
銅	JIS K 0083 に準ずる	mg/m ³ N	0.01
カドミウム	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
鉛	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
亜鉛	JIS K 0083 に準ずる	mg/m ³ N	0.01
鉄	JIS K 0083 に準ずる	mg/m ³ N	0.01
ひ素	JIS K 0083	mg/m ³ N	0.01
フッ素化合物	JIS K 0105	mg/m ³ N	0.01

2-5 臭気試験項目

項目	試験方法	単位	定量下限値
臭気指数	平成7年環境庁告示第63号	-	3

3. 処理場の排水に係る基準

3-1 水質汚濁防止法による排水の排水基準

項目	単位	処理場名	
		東灘・鈴蘭台・西部・垂水 ①	ポートアイランド・玉津 ②
カドミウム及びその化合物	mg/L		0.03
シアン化合物	〃	○ 0.7	○ 0.3
有機りん化合物	〃	○ 0.7	○ 0.3
鉛及びその化合物	〃		0.1
六価クロム化合物	〃	○ 0.35	○ 0.1
ひ素及びその化合物	〃	0.1	○ 0.05
総水銀(水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物)	〃		0.005
アルキル水銀化合物	〃		検出されないこと
PCB	〃		0.003
トリクロロエチレン	〃		0.1 ※1
テトラクロロエチレン	〃		0.1
ジクロロメタン	〃		0.2
四塩化炭素	〃		0.02
1,2-ジクロロエタン	〃		0.04
1,1-ジクロロエチレン	〃		1
シス-1,2-ジクロロエチレン	〃		0.4
1,1,1-トリクロロエタン	〃		3
1,1,2-トリクロロエタン	〃		0.06
1,3-ジクロロプロペン	〃		0.02
チウラム	〃		0.06
シマジン	〃		0.03
チオベンカルブ	〃		0.2
ベンゼン	〃		0.1
セレン及びその化合物	〃		0.1
ほう素及びその化合物	〃		230 (10) ※2
ふっ素及びその化合物	〃		15 (8) ※2
アンモニア、アンモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	〃		100
1,4-ジオキサン	〃		0.5
フェノール類	〃		5
銅及びその化合物	〃		3
亜鉛及びその化合物	〃		2
鉄及びその化合物(溶解性)	〃		10
マンガン及びその化合物(溶解性)	〃		10
クロム及びその化合物	〃		2

①は『水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令』による改正以前(昭和49年4月1日以前)に設置された処理場、②はそれ以降に設置された処理場

○:兵庫県による『水質汚濁防止法第3条第3項の排水基準に関する条例』による上乗せ基準

※1:平成28年4月21日より

※2:鈴蘭台・玉津処理場は、河川放流のため()内の基準値が適用される

(前項より続く)

項目	単位	処理場名	
		東灘・ポートアイランド 西部・垂水	鈴蘭台・玉津
水素イオン濃度(pH)	—	5.0 以上 9.0 以下	5.8 以上 8.6 以下 ※
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	○ 25 (20)	○ 25 (20)
浮遊物質(SS)	〃	○ 90 (70)	○ 90 (70)
化学的酸素要求量(COD)	〃	160 (120)	— ※
鉱油類含有量	〃	5	5
動植物油脂類含有量	〃	30	30
大腸菌群数	個/cm ³	(3,000)	(3,000)
窒素含有量	mg/L	120 (60)	120 (60)
燐含有量	〃	16 (8)	16 (8)

()は日間平均

○:兵庫県による『水質汚濁防止法第3条第3項の排水基準に関する条例』による上乘せ基準

※:河川に放流している鈴蘭台・玉津処理場はpHについては厳しい基準値が適用され、CODの基準は適用されない

注)複数系列の混合した放流水の採取が困難な場合、基準の適否は系列ごとの放流水質の加重平均値で評価する。

3-2 総量規制基準

処理場名	排水量 (m ³ /日)	COD		窒素含有量(N)		燐含有量(P)	
		C _c 値 (mg/L)	負荷量 (kg/日)	C _n 値 (mg/L)	負荷量 (kg/日)	C _p 値 (mg/L)	負荷量 (kg/日)
東灘	350,000	40	14,000	60	21,000	4	1,400
ポートアイランド	40,571/27,429	30/20	1,765.71	20	1,360	4	272
鈴蘭台	16,000	30	480	20	320	4	64
西部	190,000	40	7,600	40	7,600	4	760
垂水 (東系)	72,500	30	2,175	20	1,450	2	145
垂水 (本・分場)	172,500	40	6,900	40	6,900	4	690
玉津	150,000	30	4,500	40	6,000	8	1,200
合計	1,019,000	—	37,421	—	44,630	—	4,531

汚濁負荷量の算定方法は次式による。

$$L = C \times Q \times 10^{-3}$$

L:汚濁負荷量 (kg/日)

C_c:COD、C_n:窒素含有量、C_p:燐含有量 (mg/L)

Q:排水量 (m³/日)

3-3 ダイオキシン類対策特別措置法の基準

項目	排出基準(水質) (東灘、ポートアイランド、西部、玉津)
ダイオキシン類	10 (pg-TEQ/L)

3-4 下水道法に基づく放流水の水質の基準(下水道法第8条、下水道法施行令第6条)

① 雨水の影響の少ない時(同令第6条第1項)

項目	単位	数値
水素イオン濃度(pH)	水素指数	5.8 以上 8.6 以下
大腸菌群数	個/cm ³	3,000
浮遊物質(SS)	mg/L	40
生物化学的酸素要求量(BOD)	〃	※
窒素含有量	〃	※
燐含有量	〃	※

② 雨水の影響の大きい時(合流式下水道:東灘処理場のみ)(同令第6条第2項)

項目	単位	数値
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	40

※BOD、窒素含有量及び燐含有量の水質基準は計画放流水質となる。

◆計画放流水質(平成24年3月27日認可取得)

処理場名	BOD (mg/L)	窒素含有量 (mg/L)	燐含有量 (mg/L)
東灘 (本場・分場 1/2 系)	—	—	—
東灘 (分場 3/4 系)	15	13	2.8
ポートアイランド	10	13	2.3
鈴蘭台	10	14	2.1
西部	15	—	—
垂水 (東系)	10	11	2.1
垂水 (本場・分場)	15	—	—
玉津 (1 系)	—	—	—
玉津 (2 系)	9.1	17	3
上限値	15	20	3

3-5 悪臭防止法による規制基準

排水(法第4条第1項第3号)

地域区分	処理場名	排水の規制基準
第1種区域	垂水	26
第2種区域	玉津	31
第3種区域	東灘・ポートアイランド・鈴蘭台・西部	34

II. 処理場等の概要

1. 処理場の概要
2. 東部スラッジセンターの概要
3. 水質検査事務所の概要

1. 処理場の概要

平成29年3月31日現在

処理場名	処理開始年月	29年度 日平均処理水量 (m ³)	処理方式					汚泥処理設備						放流先						
			A	B	C	D	E	濃縮槽			脱水機									
								ベルト濃縮	重力	加圧	消化槽	遠心	ベルト		スクリュュー					
東灘	37.10	162,264	*										4	-	-	3	-	1	4	大阪湾
P I	55.05	9,620											-	(2)	-	-	(3)	-	-	大阪湾
鈴蘭台	43.09	16,205											-	-	-	-	-	-	-	石井川 新湊川
西部	40.04	95,465	*										4	-	1	4	-	6	-	大阪湾
垂水	49.08	138,738	*										7	-	-	4	-	1	4	大阪湾
玉津	56.08	73,597		*									5	-	-	3	-	3	2	明石川
合計	-	495,889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	(2)	1	14	(3)	11	10	-

* 処理方式 (A) = 標準活性汚泥法

* 処理方式 (B) = 標準活性汚泥法・砂ろ過

* 処理方式 (C) = 凝集剤併用型ステップ流入式多段階硝化脱窒法

* 処理方式 (D) = 凝集剤併用型ステップ流入式多段階硝化脱窒法・砂ろ過

* 処理方式 (E) = 凝集剤併用型嫌気無酸素好気法・砂ろ過

【説明】 1. 東灘 …… 一部合流式 (343ha)

2. 西部 …… し尿処理 (昭和63年11月から)

3. 処理場敷地面積現況 …… 西部処理場：南駒栄ポンプ場 (10a) を含む

…… 玉津処理場：吉田ポンプ場 (70a) を含む

4. 処理区域整備面積合計 …… 武庫川流域関連、加古川流域関連を除く

5. 汚泥処理設備 …… () は休止中

2. 東部スラッジセンターの概要

供用開始： 昭和 61 年 6 月 1 日

敷地面積： 2ha

設備能力： 焼却方法：間接加熱型乾燥機付流動床焼却炉
 処理規模：200t/日×2系列
 乾燥機能力：伝熱面積 200m²×蒸発水量 50t/日×2基
 焼却炉能力：150t/日×2基
 使用燃料：都市ガス

3. 水質検査事務所の概要

理化学試験室 (363 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ 低温室 □ 恒温室 □ 純水製造装置 □ 超純水製造装置 □ DO 計 □ 湯煎器 □ 蒸留装置(8 連式) □ 水蒸気蒸留装置(6 連式) □ オートアナライザー(オートサンプラー付) □ ドラフトチャンバー(排ガス洗浄装置付) □ 保冷库 □ 恒温槽 □ 電気定温乾燥機 □ pH 計 □ 超音波洗浄装置 □ ビベット洗浄装置 □ 電子天秤(データ処理装置連動式) □ 電子天秤 	<ul style="list-style-type: none"> 1 基 1 基 1 台 1 台 2 台 2 台 3 台 1 台 1 台 3 台 1 台 1 台 2 台 2 台 1 台 2 台
生物細菌試験室 (30 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ 位相差顕微鏡(写真・ビデオ撮影装置付) □ オートクレーブ 	<ul style="list-style-type: none"> 2 台 1 台
汚泥試験室 (74 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ 細菌培養恒温器 □ マッフル(電気)炉 □ 電子天秤(データ処理装置連動式) □ ドラフトチャンバー(排ガス洗浄装置付) □ 遠心分離機 □ 電気定温乾燥機 □ 湯煎器 □ 純水製造装置 □ pH 計 	<ul style="list-style-type: none"> 3 台 1 台 3 台 3 台 1 台 3 台 1 台 1 台
機器分析室 (42 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ ガスクロマトグラフ質量分析装置(ヘッドスペースサンプラー付) □ イオンクロマトグラフ □ ICP 質量分析装置(オートサンプラー付) □ 紫外可視分光光度計 	<ul style="list-style-type: none"> 1 台 1 台 1 台 1 台
重金属等試験室 (74 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ 水銀濃度計(還元気化法) □ イオンメーター □ ドラフトチャンバー (排ガス洗浄装置付) □ ホットプレート □ マイクロウェーブ前処理装置 □ 保冷库 □ 冷蔵庫 □ 振とう器 □ 原子吸光度計(フレーム型) □ 超純水製造装置 	<ul style="list-style-type: none"> 1 台 1 台 3 台 2 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台
有機溶剤試験室 (79 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> □ 電気定温乾燥機 □ 振とう器 □ 超音波洗浄機 □ ロータリーエバポレーター □ ドラフトチャンバー (排ガス洗浄装置付) □ グデルナダニッシュ濃縮装置 	<ul style="list-style-type: none"> 1 台 2 台 1 台 2 台 2 台 1 台

Ⅲ. 全体の状況

1. 水処理の状況

1-1 流入下水の水質

1-2 放流水の水質

1-3 ダイオキシン類測定結果(流入・放流)

1-4 放流水の臭気指数

1-5 各処理場の汚濁負荷量

1-6 経年変化(神戸市市全体)

(1)排出汚濁負荷量(COD・T-N・T-P)

(2)流入下水(BOD・SS・COD・T-N・NH4-N・T-P)

(3)放流水(BOD・C-BOD・SS・COD・T-N・NH4-N・T-P)

1-7 基準適合状況

1-8 運転状況

2. 汚泥処理の状況

2-1 脱水ケーキ発生量及び含水率

2-2 経年変化

(1)脱水ケーキ発生量(市全体)

(2)含水率(加重平均・SP、BP 別)

2-3 運転状況

1. 水処理の状況

1-1. 処理場流入下水の水質(平成29年度平均値)

	東灘	ポート アイランド	鈴蘭台	西部	垂水		玉津	※ 平均
					東系	本・分場		
BOD	200	200	170	190	230	180	180	190
SS	160	160	170	170	190	180	170	170
COD	85	100	87	92	95	95	97	93
大腸菌群数	150,000	220,000	140,000	210,000	220,000	170,000	150,000	180,000
全窒素	29	38	30	31	36	32	31	32
アンモニア性窒素	17	25	20	19	22	21	18	20
その他窒素	12	13	11	12	14	12	12	12
全りん	3.0	3.7	2.9	3.1	3.9	3.4	3.3	3.3
カドミウム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
シアン化合物	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
有機りん化合物	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
六価クロム	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素	0.002	0.003	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.001
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	-	-	-	-	-	-	-	-
トリクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	<0.0005	0.0028	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
四塩化炭素	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,2-ジクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1-ジクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
チウラム	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
シマジン	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
チオベンカルブ	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ベンゼン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
セレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ほう素	0.34	0.14	0.06	0.16	0.16	0.08	0.08	0.15
弗素化合物	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
アンモニア,亜硝酸,硝酸	7.6	11	8.7	7.9	9.4	8.7	10	9.0
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ノルマルヘキサン抽出物質	20	20	15	22	25	14	14	19
フェノール類	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
銅	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.03	0.03	0.06	0.03
亜鉛	0.08	0.10	0.06	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08
鉄(溶解性)	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.7	<0.1	<0.1	0.1
マンガン(溶解性)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
総クロム	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

単位:個/cm³(大腸菌群数), mg/L(それ以外の項目)
※平均は単純平均値

1-2. 処理場放流水の水質(平成29年度平均値)

	東灘			PI	鈴蘭台	西部		垂水		玉津	※平均
	本場	分場1,2系	分場3,4系			1系	2系	東系	本・分場		
BOD	2.6	2.9	2.5	0.6	1.1	4.5	4.5	0.9	7.5	0.8	2.8
C-BOD	2.1	1.6	1.8	<0.5	1.0	2.3	2.0	0.6	2.0	0.6	1.4
SS	3	2	2	<1	<1	5	4	<1	3	<1	2
COD	7.4	7.1	7.1	6.8	5.5	9.3	8.8	5.6	9.3	6.6	7.4
大腸菌群数	16	11	6	0	0	3	2	84	150	7	28
全窒素	7.0	10	7.7	8.4	6.1	15	9.7	5.9	14	10	9.4
アンモニア性窒素	0.2	<0.1	0.5	<0.1	<0.1	1.5	0.9	<0.1	1.7	<0.1	0.5
その他窒素	0.8	0.8	0.8	0.6	0.5	1.3	1.0	0.6	1.1	0.7	0.8
亜硝酸性窒素	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素	5.9	9.4	6.4	7.8	5.7	13	7.7	5.4	12	9.6	8.3
全りん	0.24	0.28	0.43	0.15	0.20	1.1	0.35	0.17	1.2	0.84	0.50
カドミウム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
シアン化合物	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
有機りん化合物	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
六価クロム	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素	<0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
トリクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
四塩化炭素	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,2-ジクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1-ジクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
チウラム	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
シマジン	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
チオベンカルブ	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ベンゼン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
セレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ほう素	0.37	0.37	0.37	0.11	0.06	0.17	0.17	0.15	0.08	0.09	0.19
ふっ素化合物	0.2	0.2	0.2	0.3	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	0.1	0.2
アンモニア,亜硝酸,硝酸	5.9	9.2	6.6	7.8	5.7	13	8.1	5.4	12	9.7	8.3
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ノルマルヘキサン抽出物質	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
フェノール類	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
銅	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
亜鉛	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04
鉄(溶解性)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
マンガン(溶解性)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
総クロム	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

単位:個/cm³(大腸菌群数), mg/L(それ以外の項目)
※平均は単純平均値

1-3. 下水処理場および東部スラッジセンターのダイオキシン類測定結果(毒性等量)

下記(1), (2)の試料採取日: 平成29年5月25日 (東灘(本場・流入下水・放流水)・PI・鈴蘭台)
平成29年5月26日 (西部・垂水・玉津)
平成29年6月23日 (東灘(分場・放流水))

(1) 下水処理場流入下水

単位:pg-TEQ/L

流入	東灘	ポートアイランド	鈴蘭台	西部	垂水		玉津	※平均
					東系	本・分場		
ダイオキシン類	0.12	0.28	0.25	0.30	0.20	0.28	0.33	0.20
ポリ塩化ジベンゾフラン	0.048	0.20	0.10	0.14	0.031	0.11	0.053	0.097
ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン	0.025	0.019	0.093	0.10	0.074	0.081	0.21	0.086
コプラナ-ポリ塩化ビフェニル	0.049	0.065	0.056	0.061	0.098	0.084	0.067	0.069

※平均は単純平均値

(2) 下水処理場放流水

単位:pg-TEQ/L

放流	東灘		ポर्टアイランド	鈴蘭台	西部		垂水		玉津	※平均
	本場	分場			1系	2系	東系	本・分場		
ダイオキシン類	0.00040	0.00025	0.00028	0.00014	0.00025	0.00064	0.00014	0.00021	0.00012	0.00027
ポリ塩化ジベンゾフラン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン	0	0	0	0	0	0.00024	0	0	0	0.000027
コプラナ-ポリ塩化ビフェニル	0.00040	0.00025	0.00028	0.00014	0.00025	0.00040	0.00014	0.00021	0.00012	0.00024

※平均は単純平均値

(3) 東部スラッジセンター焼却灰および排ガス

試料採取日: 8月23日(1号炉) 5月2日(2号炉)

試料の種類	1号炉-煙突出口	1号炉-焼却灰	2号炉-煙突出口	2号炉-焼却灰
単位	[ng-TEQ/m ³ N]	[ng-TEQ/g]	[ng-TEQ/m ³ N]	[ng-TEQ/g]
ダイオキシン類	0.0000044	0	0.0000042	0.0000017
Total ポリ塩化ジベンゾフラン	0	0	0	0
Total ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン	0	0	0	0
Total コプラナ-ポリ塩化ビフェニル	0.0000044	0	0.0000042	0.0000017
規制基準	0.1	3	0.1	3

1-4. 放流水の臭気指数

1. 試料採取日

夏季	冬季
平成29年8月1日	平成30年2月7日

2. 測定結果

処理場名	東灘		PI	鈴蘭台
	本場 放流水	分場 放流水	放流水	放流水
夏季	15	16	11	8
冬季	8	14	10	16

処理場名	西部		垂水 東系	垂水	玉津
	1系 放流水	2系 放流水	放流水	本場・分場系放流水	放流水
夏季	16	13	16	13	14
冬季	13	10	10	14	15

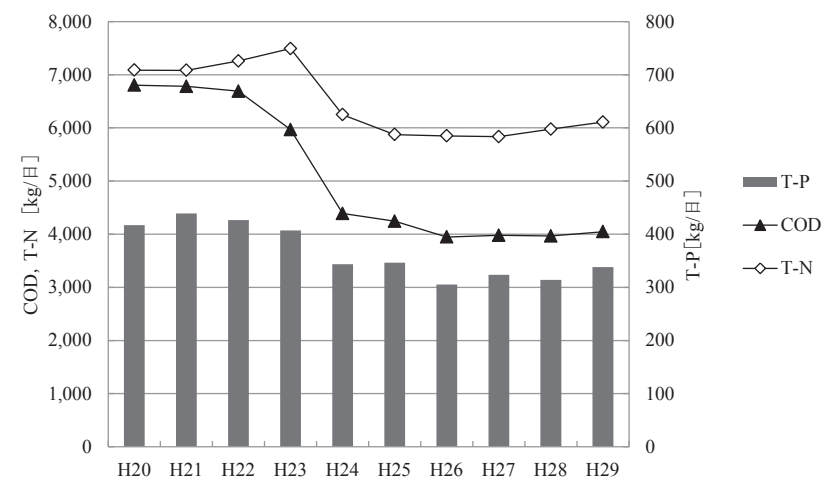
1-5. COD、T-N、T-P排出負荷量(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値	負荷量	平均値	負荷量	平均値	負荷量
		[mg/L]	[kg/日]	[mg/L]	[kg/日]	[mg/L]	[kg/日]
東灘処理場	161,643	8.1	1,314	11	1,714	0.36	58
ポートアイランド処理場	9,620	7.1	68	8.5	82	0.08	0.80
鈴蘭台処理場	16,205	5.1	82	8.0	129	0.26	4.2
西部処理場	95,180	10	950	16	1,478	0.76	72
垂水処理場	138,356	8.1	1,125	13	1,865	0.88	122
玉津処理場	73,596	6.9	507	11	841	1.1	82

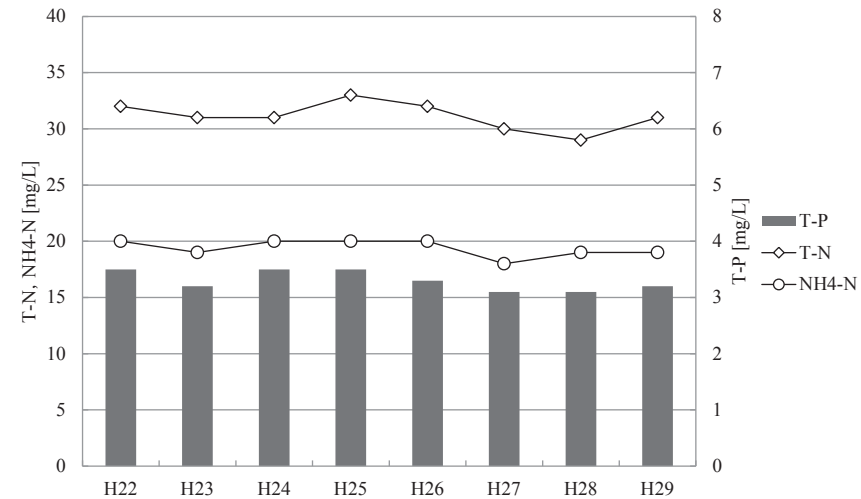
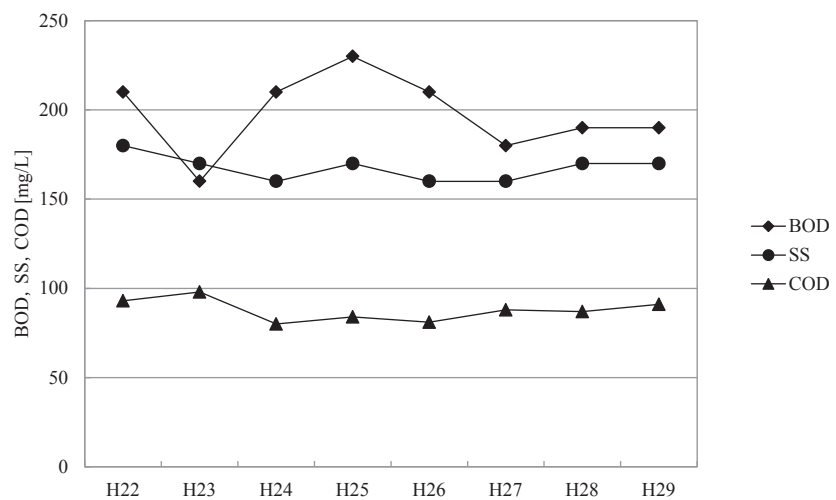
平均値＝負荷量/排水量

1-6. 経年変化(神戸市全体)

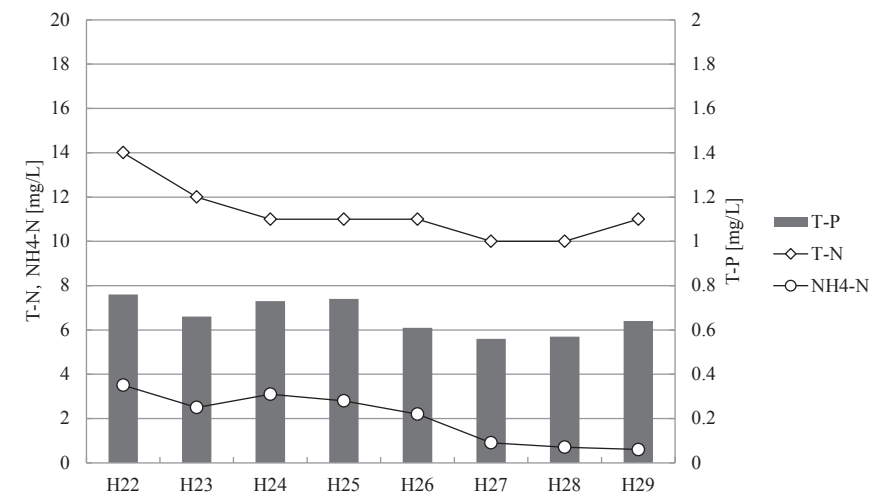
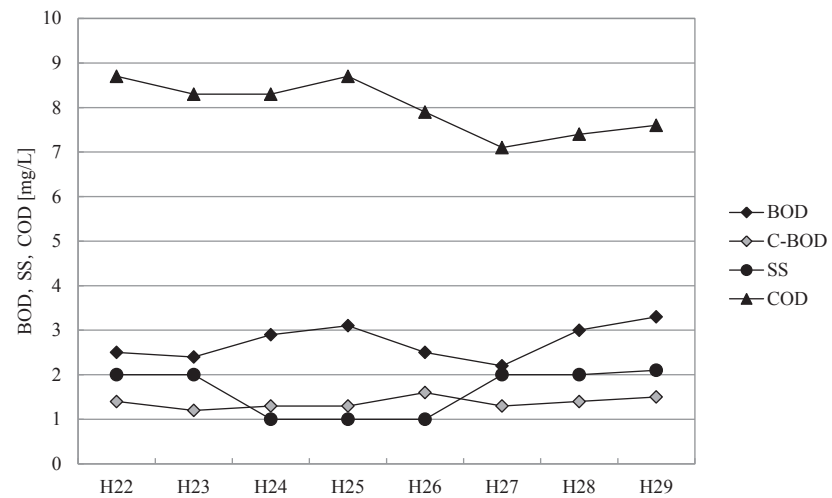
(1) 排出汚濁負荷量



(2) 流入水質(加重平均)



(3) 放流水質(加重平均)



1-7 基準適合状況

(1) 水質汚濁防止法の排水基準

平成 29 年度は、年間を通じて排水基準を遵守した。

(2) 下水道法に基づく放流水の水質基準

平成 29 年度は、以下の 4 件の基準超過があった。

- ① 4/4 垂水処理場 本分場系 BOD (日間平均値:17 mg/L)
- ② 2/7 垂水処理場 本分場系 BOD (日間平均値:16 mg/L)
- ③ 2/20 垂水処理場 本分場系 BOD (日間平均値:18 mg/L)
- ④ 3/19 垂水処理場 本分場系 BOD (日間平均値:17 mg/L)

(3) 総量規制基準

平成 29 年度は、年間を通じて総量規制基準を遵守した。

1-8.運転状況(年平均値)

		東灘				PI	鈴蘭台		
		本場	1・2系	3系	4系		高段	低段	分場
最初沈殿池	初沈流入量	166,509				9,620	5,739	4,783	5,718
	使用池数	6.0				1.0	1.0	2.0	1.0
	容量	14,340				791	345	882	433
	水面積	3,612				219	115	354	124
	沈殿時間	2.07				1.98	1.44	4.43	1.82
	水面積負荷	46.1				43.8	49.9	13.5	46.1
	生汚泥量	607				32	26	16	13
反応タンク	処理水量	41,071	67,591	32,708	33,058	9,620	5,661	4,869	6,054
	使用池数	6.5	8.0	3.9	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	22,716	28,000	13,645	13,851	4,872	2,475	2,562	2,691
	HRT	13.3	10.0	10.0	10.1	12.2	10.5	12.6	10.7
	送気量	195,600	332,200	152,600	178,800	52,693	23,921	35,563	26,335
	空気倍率	4.8	4.9	4.7	5.4	5.5	4.2	7.3	4.3
	MLSS	2,130	2,110	2,150	1段目:3,150 2段目:2,600 3段目:2,140	2,950	2,530	2,710	2,580
	沈殿率	68	59	47	56	74	79	55	84
	返送汚泥濃度	4,760	5,020	5,160	5,770	6,490	7,130	7,860	7,900
	MLVSS/MLSS	83.7	83.2	83.3	80.8	83.9	83.3	85.3	84.1
	SVI	324	277	218	259	249	313	203	325
	返送汚泥量	28,780	42,540	20,930	20,950	8,088	3,385	2,787	2,838
	返送率	70	63	64	63	84	60	57	47
	BOD-SS負荷	0.09	0.12	0.12	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10
	余剰汚泥量	685	993	488	486	147	55	50	61
	SRT	14.6	11.7	11.5	11.9	15.0	17.5	17.2	14.7
	A-SRT	9.8	8.4	7.7	6.0	9.0	11.4	10.7	10.3
	循環水量	-	-	-	0	13,097	8,491	7,265	8,542
	循環率	-	-	-	0	137	150	149	141
	最終沈殿池	使用池数	7.0	6.8	3.9	4.0	2.2	3.0	3.0
容量		12,264	17,260	9,825	9,973	2,120	1,596	1,209	1,300
水面積		3,500	4,555	2,593	2,632	606	498	417	410
沈殿時間		7.20	6.16	7.21	7.28	5.31	6.77	5.97	5.15
水面積負荷		11.7	14.9	12.7	12.5	16.1	11.4	11.7	14.8

西部		垂水				玉津		
1系	2系	東系	1系	2系	分場	1-1	1-2	2-2
65,294	31,578	53,083	42,800	33,969	13,934	79,840		
3.3	4.6	2.0	2.0	2.3	1.7	8.0		
6,100	3,701	2,298	4,109	4,747	1,847	7,720		
1,849	912	766	1,049	1,212	564	2,006		
2.25	2.83	1.04	2.32	3.36	3.19	2.33		
35.7	34.9	69.3	40.9	29.4	24.8	39.8		
415	518	321	157	115	82	477		
65,294	31,578	52,774	42,643	33,854	13,853	22,045	22,191	35,126
8.0	6.0	4.0	6.0	5.3	6.7	4.0	4.0	3.0
28,206	16,716	37,840	15,500	13,719	12,092	9,650	9,650	20,061
10.5	12.8	17.2	8.8	9.7	21.0	10.6	10.5	13.8
428,366	214,066	293,632	284,456	246,681	118,037	121,726	124,640	143,722
6.6	6.8	5.6	6.7	7.3	8.5	5.6	5.6	4.1
2,480	1,550	1段目:5,110 2段目:3,800 3段目:3,050	2,180	1,980	1,650	1,930	2,010	2,150
34	44	54	68	43	66	75	66	53
6,100	4,580	8,680	4,820	5,120	3,370	4,790	4,370	7,540
81.5	85.7	78.4	86.3	84.1	87.3	83.1	82.9	81.7
136	289	177	313	215	394	389	326	248
36,842	23,765	31,723	25,118	21,039	18,206	17,347	17,571	14,135
57	75	60	59	62	141	79	80	40
0.12	0.12	0.04	0.16	0.17	0.07	0.11	0.10	0.07
963	588	558	603	519	363	298	309	312
11.4	9.6	30.1	11.8	10.2	16.2	13.2	14.7	18.5
8.6	7.2	15.1	7.9	8.5	12.0	9.4	10.5	13.1
-	-	21,620	-	-	-	-	-	33,458
-	-	41	-	-	-	-	-	95
7.4	10.0	3.8	3.0	2.8	3.4	4.0	4.0	3.0
12,924	6,810	17,909	10,414	9,867	4,702	4,450	4,450	7,148
3,917	1,991	5,117	2,553	2,419	1,622	1,485	1,485	2,042
4.78	5.22	8.14	5.91	7.00	8.17	4.89	4.85	4.90
16.7	15.8	10.4	16.7	14.1	8.6	14.9	14.9	17.2

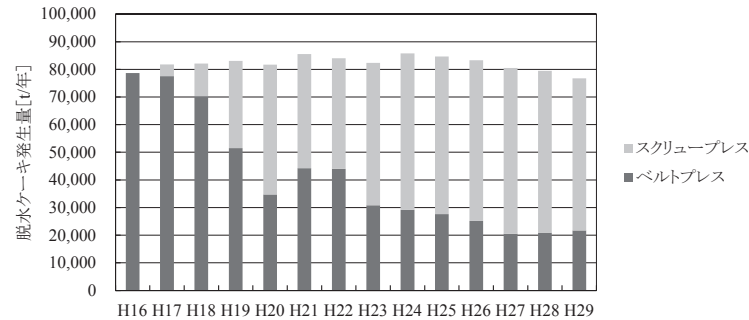
2. 汚泥処理の状況

2-1. 脱水ケーキ発生量及び含水率(平成29年度)

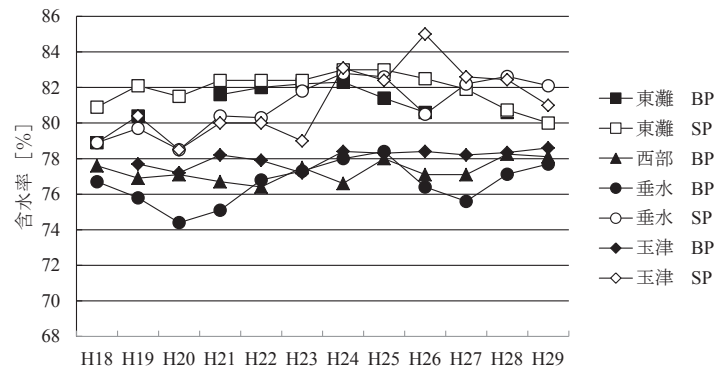
処理場名	脱水機	脱水ケーキ発生量(t/年)	含水率(%)
東灘処理場	ベルトプレス	137	-
	スクリーンプレス	25,233	80.0
西部処理場	ベルトプレス	15,165	78.1
垂水処理場	ベルトプレス	644	77.7
	スクリーンプレス	24,453	82.1
玉津処理場	ベルトプレス	5,805	78.6
	スクリーンプレス	5,341	81.0
合計	ベルトプレス	21,751	
	スクリーンプレス	55,027	

2-2. 経年変化

(1) 脱水ケーキ発生量



(2) 含水率



SP:スクリーンプレス
BP:ベルトプレス

2-3 運転状況(年平均値)

消化槽		東灘処理場	西部処理場	垂水処理場	玉津処理場
投入汚泥量	m ³ /日	299	510	343	315
消化タンク容量	m ³	10,000	18,000	12,000	11,975
滞留日数	日	33.5	35.6	35.1	39.1
投入汚泥濃度	%	3.1	4.3	4.5	5.0
投入固形物量	t/日	9.2	22	15	16
投入有機物量	t/日	7.6	19	13	14
消化汚泥濃度	%	1.68	1.98	2.05	1.83
溢流固形物量	t/日	5.0	10	7.0	5.9
溢流有機物量	t/日	3.6	7.3	5.2	4.3
分解有機物量	t/日	4.1	12	8.1	9.4
有機物減少率	%	53	61	61	69
消化率	%	52	60	57	59
投入汚泥量	m ³ /日	298		233	
消化タンク容量	m ³	10,000		8,000	
滞留日数	日	33.7		34.6	
投入汚泥濃度	%	3.1		4.5	
投入固形物量	t/日	9.2		10	
投入有機物量	t/日	7.7		9.0	
消化汚泥濃度	%	1.69		2.22	
溢流固形物量	t/日	5.0		5.1	
溢流有機物量	t/日	3.5		3.9	
分解有機物量	t/日	4.2		5.2	
有機物減少率	%	54		57	
消化率	%	51		56	
投入汚泥量	m ³ /日	283			
消化タンク容量	m ³	10,000			
滞留日数	日	35.4			
投入汚泥濃度	%	3.2			
投入固形物量	t/日	9.1			
投入有機物量	t/日	7.6			
消化汚泥濃度	%	1.73			
溢流固形物量	t/日	4.9			
溢流有機物量	t/日	3.5			
分解有機物量	t/日	4.2			
有機物減少率	%	54			
消化率	%	53			

ガス発生量(消化槽全体)

	東灘処理場	西部処理場	垂水処理場	玉津処理場	
ガス発生量	m ³ /日	12,972	9,768	11,508	5,701
投入量あたり	m ³ /泥m ³	14.8	19.2	20.0	18.3
投入固形物あたり	m ³ /kg	0.47	0.45	0.45	0.37
分解有機物あたり	m ³ /kg	1.1	0.84	0.86	0.62
処理場流入水あたり	m ³ /千m ³	78	104	83	78

脱水設備

	東灘処理場	西部処理場	垂水処理場	玉津処理場	
供給汚泥量	m ³ /日	885	488	579	356
脱水ケーキ量	t/日	70	42	69	31
脱水固形物量	t/日	14	9.1	12	6.2

IV. 処理場及びスラッジセンター

- 1.東灘処理場
- 2.ポートアイランド処理場
- 3.鈴蘭台処理場
- 4.西部処理場
- 5.垂水処理場
- 6.玉津処理場
- 7.東部スラッジセンター

1.東灘処理場

- 1-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化
- 1-3 処理場施設概要及び運転状況
- 1-4 水処理及び汚泥処理フローチャート
- 1-5 処理場平面図
- 1-6 水処理運転状況
- 1-7 汚泥処理運転状況
- 1-8 水質等試験成績
 - (1)水質試験成績(処理可能項目)
 - (2)水質試験成績(処理不可能項目)
 - (3)汚泥試験成績
 - (4) 24 時間水質調査
 - (5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績
 - (6)雨天時放流水の水質検査結果

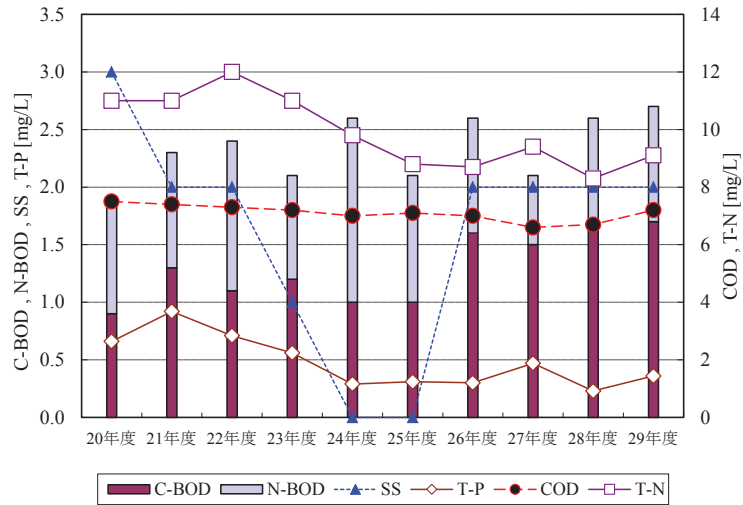
1-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化

東灘処理場

(1) 放流水質の経年変化

[mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	1.9	2.3	2.4	2.1	2.6	2.1	2.6	2.1	2.6	2.7
C-BOD	0.9	1.3	1.1	1.2	1.0	1.0	1.6	1.5	1.7	1.7
SS	3	2	2	1	<1	<1	2	2	2	2
COD	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	7.1	7.0	6.6	6.7	7.2
T-N	11	11	12	11	9.8	8.8	8.7	9.4	8.3	9.1
T-P	0.66	0.92	0.71	0.56	0.29	0.31	0.30	0.47	0.23	0.36



(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]
20年度	160,920	12	1,915	11	1,789	0.78	125
21年度	164,404	12	1,956	12	1,933	1.1	187
22年度	164,404	12	1,963	12	2,027	0.86	141
23年度	162,546	7.8	1,261	12	2,005	0.65	106
24年度	151,948	7.7	1,169	11	1,632	0.41	63
25年度	157,684	7.2	1,142	10	1,619	0.37	58
26年度	161,456	7.1	1,145	9.8	1,584	0.46	74
27年度	166,304	7.1	1,180	11	1,758	0.52	86
28年度	160,507	7.6	1,224	11	1,689	0.28	45
29年度	161,637	8.1	1,315	11	1,714	0.36	58
総量規制基準	350,000	40	14,000	60	21,000	4	1,400

平均値=負荷量/排水量

3-3. 処理場施設概要及び運転状況

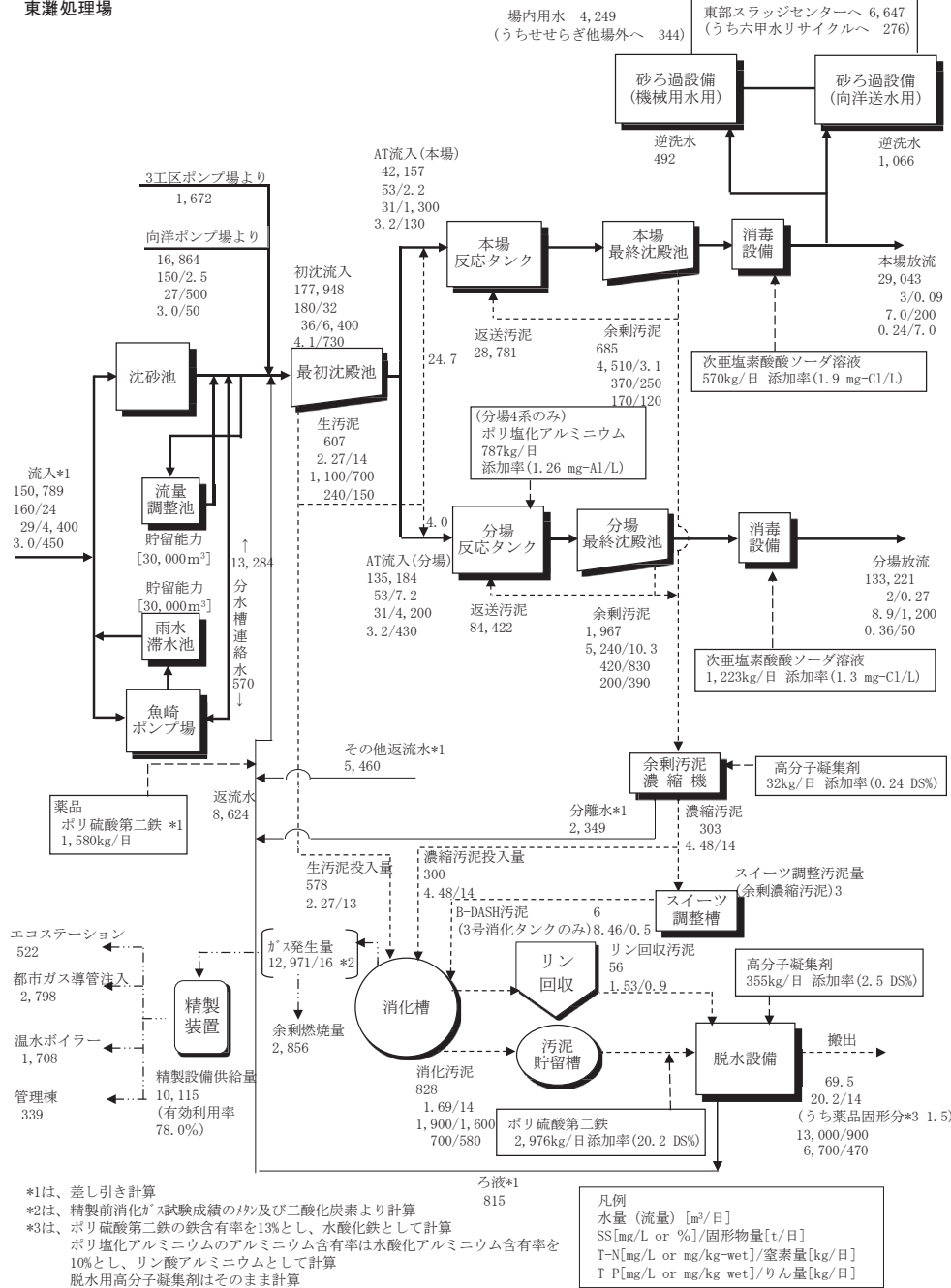
東灘処理場

		H29.				H30.							
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
◆水処理施設	最初沈殿池(全池分) 容量: 19,120 m³ 水面積: 4,816 m²	8池											
	反応タンク(全池分) 容量: 24,406 m³	7池								1/5			3/28
	最終沈殿池(全池分) 容量: 12,264 m³ 水面積: 3,500 m²	7池										5池使用	4池使用
	反応タンク(全池分) 容量: 28,000 m³	8池											
	最終沈殿池(全池分) 容量: 20,160 m³ 水面積: 5,320 m² 堰長: 1,672 m	8池								11/8		1/11	3/22
	反応タンク(全池分) 容量: 14,000 m³	4池							9/30	11/8			4池使用
	最終沈殿池(全池分) 容量: 10,080 m³ 水面積: 2,660 m² 堰長: 836 m	4池							9/30	11/8			4池使用
	反応タンク(全池分) 容量: 14,000 m³	4池											
	最終沈殿池(全池分) 容量: 10,080 m³ 水面積: 2,660 m² 堰長: 836 m	4池											
	反応タンク(全池分) 容量: 14,000 m³	4池											
最終沈殿池(全池分) 容量: 10,080 m³ 水面積: 2,660 m² 堰長: 836 m	4池												

		H29.				H30.							
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
◆汚泥処理施設	余剰汚泥濃縮 ベルト型濃縮機 40m³/時・台	4台				7/3					12/11		
	消化タンク(卵形) 容量: 10,000m³/基	3基											4台運転
	汚泥脱水設備 ベルトプレス (300kgDS/時) ベルト幅: 3m	1台											
	スクレープレス (300kgDS/時) φ1,000mm	4台											

1-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート

東灘処理場



1-5. 処理場平面図



東灘処理場
採水採泥箇所
採水

No.	試料名
A	流入下水(3回混合)
B	流入下水(コンボジット)
C	最初沈殿池 流入水
D	最初沈殿池 流出水
E	放流水 本場
F	放流水 分場1.2系
G	分場3系 処理水
H	分場4系 処理水
I	放流水 分場3,4系

採泥

No.	試料名	No.	試料名
①	生汚泥	⑪	MLSS 本場
②	ヘルト濃縮(余剰)1~4	⑫	MLSS 分場1.2系
③	スライム汚泥	⑬	MLSS 分場3系
④	消化汚泥卵形1	⑭	MLSS 分場4系 1段目
⑤	消化汚泥卵形2	⑮	MLSS 分場4系 2段目
⑥	消化汚泥卵形3	⑯	MLSS 分場4系 3段目
⑦	リン回収汚泥	⑰	返送汚泥 本場
⑧	貯留槽汚泥	⑱	返送汚泥 分場1.2系
⑨	供給汚泥	⑲	返送汚泥 分場3系
⑩	脱水ケーキ(ヘルト、スクルー)	⑳	返送汚泥 分場4系

1-6.水処理運転状況

本場		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	166,295	159,120	165,058	172,517	164,261
	使用池数	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	容量	m ³	14,340	14,340	14,340	14,340	14,340
	水面積	m ²	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612
	沈殿時間	時間	2.07	2.16	2.09	1.99	2.10
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	46.0	44.1	45.7	47.8	45.5
	生污泥量	m ³ /日	688	640	584	562	562
反応タンク	処理水量	m ³ /日	37,620	38,760	41,380	42,460	40,760
	使用池数	-	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	池容量	m ³	24,406	24,406	24,406	24,406	24,406
	HRT	時間	15.6	15.1	14.2	13.8	14.4
	嫌気:好気	-	3:6	3:6	3:6	3:6	3:6
	送気量	m ³ /日	201,900	195,800	184,800	163,100	165,100
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.4	5.1	4.5	3.8	4.1
	DO制御値	mg/L	1.2	1.2	1.2	1.2→1.0	1.0
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,230	1,870	2,580	1,970	1,840
			1,980	1,830	2,040	2,020	1,710
	沈殿率	%	53	43	55	76	71
			70	52	64	71	69
	返送污泥濃度	mg/L	4,830	6,340	4,780	4,340	3,900
			4,850	4,420	4,910	4,630	4,100
	MLVSS/MLSS	%	84.7	82.1	82.3	81.6	82.0
			85.2	83.2	82.6	81.6	82.6
	SVI	mL/g	238	230	213	386	386
			354	284	314	351	404
	返送污泥量	m ³ /日	26,470	27,210	28,920	29,670	28,510
	返送率	%	70	70	70	70	70
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	
余剰污泥量	m ³ /日	674	685	627	659	640	
SRT	日	15.3	11.8	17.9	16.1	16.5	
A-SRT	日	10.2	7.8	12.0	10.8	11.0	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	7.0	7.0	7.0	7.0	
	容量	m ³	12,264	12,264	12,264	12,264	12,264
	水面積	m ²	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	沈殿時間	時間	7.82	7.59	7.11	6.93	7.22
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	10.7	11.1	11.8	12.1	11.6

東灘処理場

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
	169,550	192,020	171,758	161,676	157,259	155,895	161,890	166,509
	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	14,340	14,340	14,340	14,340	14,340	14,340	14,340	14,340
	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612	3,612
	2.03	1.79	2.00	2.13	2.19	2.21	2.13	2.07
	46.9	53.2	47.6	44.8	43.5	43.2	44.8	46.1
	589	585	604	658	610	588	610	607
	41,190	47,610	43,150	40,180	36,980	42,250	40,600	41,071
	7.0	7.0	7.0	7.0	5.2	5.0	4.9	6.5
	24,406	24,406	24,406	24,406	18,130	17,433	17,084	22,716
	14.2	12.3	13.6	14.6	11.8	9.9	10.1	13.3
	3:6	3:6	3:6	3:6	3:6	3:6	3:6	-
	169,100	168,500	185,200	215,500	208,400	262,300	233,100	195,600
	4.1	3.5	4.3	5.4	5.6	6.2	5.7	4.8
	1.0	1.0	1.0	1.0→0.9	0.9→1.1	1.1	1.1	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,180	1,840	1,900	2,310	2,730	2,370	2,450	2,130
	1,760	1,760	2,020	2,480	2,480	2,480	2,240	
	83	81	52	85	91	57	69	
	67	68	75	64	74	51	87	68
	3,790	4,010	3,990	4,940	6,120	5,330	5,100	
	4,160	4,130	4,250	5,360	5,590	5,270	5,070	4,760
	83.7	82.9	82.7	85.1	82.0	86.1	85.5	
	81.4	82.6	83.9	85.6	85.1	86.7	85.1	83.7
	381	440	274	368	333	241	282	
	381	386	371	258	298	206	388	324
	28,880	32,830	30,390	28,200	25,950	29,830	28,600	28,780
	70	69	70	70	70	71	70	70
	0.08	0.12	0.08	0.09	0.09	0.14	0.11	0.09
	624	626	590	643	842	824	798	685
	18.5	15.9	18.5	16.9	9.2	9.2	9.5	14.6
	12.3	10.6	12.4	11.3	6.2	6.2	6.3	9.8
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	12,264	12,264	12,264	12,264	12,264	12,264	12,264	12,264
	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	7.15	6.18	6.82	7.33	7.96	6.97	7.25	7.20
	11.8	13.6	12.3	11.5	10.6	12.1	11.6	11.7

分場1,2系		4月	5月	6月	7月	8月	
反応タンク	処理水量	m ³ /日	68,190	66,770	66,270	70,220	66,170
	使用池数	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	池容量	m ³	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
	HRT	時間	9.9	10.1	10.1	9.6	10.2
	嫌気:好気	-	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2
	送気量	m ³ /日	353,500	353,400	328,400	310,300	304,000
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.2	5.3	5.0	4.4	4.6
	DO制御値	mg/L	1.2	1.2	1.2→1.1	1.1	1.1
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	3,020	1,720	2,060	1,830	1,920
			2,050	1,860	1,790	1,810	1,840
	沈殿率	%	60	44	52	47	58
			61	50	48	49	49
	返送汚泥濃度	mg/L	5,260	4,370	-	4,460	4,830
			5,410	4,700	4,480	4,310	4,290
	MLVSS/MLSS	%	83.8	83.3	82.8	81.5	81.6
			84.7	82.6	83.6	81.3	81.9
	SVI	mL/g	199	256	252	257	302
			298	269	268	271	266
	返送汚泥量	m ³ /日	43,050	42,180	41,600	44,240	42,380
返送率	%	63	63	63	63	64	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.11	0.13	0.12	0.12	0.11	
余剰汚泥量	m ³ /日	1,189	1,109	1,081	1,000	944	
SRT	日	10.7	9.8	10.9	11.4	12.2	
A-SRT	日	7.7	7.0	7.9	8.2	8.8	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	7.0	7.0	7.0	7.0	
	容量	m ³	17,640	17,640	17,640	17,640	17,640
	水面積	m ²	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655
	沈殿時間	時間	6.21	6.34	6.39	6.03	6.40
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.6	14.3	14.2	15.1	14.2

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
68,030	81,170	68,790	64,890	64,610	60,260	65,040	67,591
8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
9.9	8.3	9.8	10.4	10.4	11.2	10.3	10.0
2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	2.8:7.2	-
315,800	328,100	319,600	337,600	352,700	340,100	343,500	332,200
4.6	4.0	4.6	5.2	5.5	5.6	5.3	4.9
1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,160	2,180	2,120	2,070	2,210	2,670	2,120	2,110
1,970	1,800	1,850	2,260	2,420	2,520	2,390	
52	50	40	57	67	85	83	59
53	42	50	55	78	86	90	
4,420	5,260	4,480	5,160	5,140	5,910	5,770	5,020
4,560	5,000	4,850	4,770	6,090	6,210	5,700	
82.4	81.6	83.5	83.4	84.3	84.0	84.1	83.2
80.6	82.5	83.3	84.0	83.9	84.7	84.0	
241	229	189	275	303	318	392	277
269	233	270	243	322	341	377	
43,080	48,710	42,930	41,050	41,120	38,860	40,940	42,540
63	60	62	63	64	64	63	63
0.11	0.16	0.11	0.14	0.12	0.12	0.11	0.12
924	997	958	930	841	924	1,021	993
13.6	10.6	12.0	13.2	13.4	12.6	10.4	11.7
9.8	7.6	8.6	9.5	9.6	9.1	7.5	8.4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
7.0	7.0	6.2	6.0	6.7	7.0	7.3	6.8
17,640	17,640	15,624	15,120	16,884	17,640	18,396	17,260
4,655	4,655	4,123	3,990	4,456	4,655	4,855	4,555
6.22	5.22	5.45	5.59	6.27	7.03	6.79	6.16
14.6	17.4	16.7	16.3	14.5	12.9	13.4	14.9

分場3系		4月	5月	6月	7月	8月	
反応タンク	処理水量	m ³ /日	34,110	33,650	32,940	34,200	32,680
	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	池容量	m ³	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
	HRT	時間	9.9	10.0	10.2	9.8	10.3
	嫌気:好気	-	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7
	送気量	m ³ /日	178,300	172,900	158,700	152,900	144,900
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.2	5.1	4.8	4.5	4.4
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,310	2,110	2,170	2,010	2,180
			1,970	2,300	2,090	2,150	1,840
	沈殿率	%	53	42	38	35	49
			51	44	29	50	24
	返送汚泥濃度	mg/L	4,840	4,810	5,650	5,020	5,240
			4,640	5,540	5,480	5,090	4,560
	MLVSS/MLSS	%	84.2	83.9	83.8	81.9	81.8
			84.0	83.3	84.0	82.3	82.0
	SVI	mL/g	229	199	175	174	225
			259	191	139	233	130
	返送汚泥量	m ³ /日	21,810	21,540	21,130	21,920	20,950
返送率	%	64	64	64	64	64	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	
余剰汚泥量	m ³ /日	498	498	493	496	516	
SRT	日	12.4	11.7	10.7	11.6	11.1	
A-SRT	日	8.3	7.8	7.2	7.8	7.5	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	
	容量	m ³	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080
	水面積	m ²	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660
	沈殿時間	時間	7.09	7.19	7.34	7.07	7.40
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	12.8	12.7	12.4	12.9	12.3

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
34,190	30,570	33,370	32,260	32,020	30,200	32,180	32,708
4.0	3.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	3.9
14,000	10,500	13,300	14,000	14,000	14,000	14,000	13,645
9.8	8.2	9.6	10.4	10.5	11.1	10.4	10.0
3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	3.3:6.7	-
154,200	110,300	146,400	151,800	152,400	153,700	155,800	152,600
4.5	3.6	4.4	4.7	4.8	5.1	4.8	4.7
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
1,930	1,940	2,180	2,110	2,330	2,540	2,010	2,150
1,910	1,860	2,210	2,610	2,360	2,380	2,160	
20	23	42	67	68	65	59	47
24	31	63	55	71	66	70	
4,700	4,840	4,890	5,540	5,680	5,620	5,180	5,160
4,880	4,480	4,970	5,560	5,570	5,880	5,220	
83.2	82.1	82.3	83.3	83.7	84.2	84.4	83.3
81.2	82.3	82.1	83.7	83.7	86.0	84.1	
104	119	193	318	292	256	294	218
126	167	285	211	301	277	324	
21,840	19,590	21,190	20,680	20,500	19,370	20,620	20,930
64	64	64	64	64	64	64	64
0.12	0.17	0.11	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12
499	395	438	518	513	511	481	488
11.1	10.6	13.1	11.3	11.2	11.5	11.5	11.5
7.4	7.1	8.8	7.6	7.5	7.7	7.7	7.7
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	3.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	3.9
10,080	7,560	9,576	10,080	10,080	10,080	10,080	9,825
2,660	1,995	2,527	2,660	2,660	2,660	2,660	2,593
7.08	5.94	6.89	7.50	7.56	8.01	7.52	7.21
12.9	15.3	13.2	12.1	12.0	11.4	12.1	12.7

分場4系		4月	5月	6月	7月	8月	
反応タンク	処理水量	m ³ /日	33,560	28,360	32,340	34,290	32,740
	使用池数	-	4.0	3.5	4.0	4.0	4.0
	池容量	m ³	14,000	12,250	14,000	14,000	14,000
	HRT	時間	10.0	10.4	10.4	9.8	10.3
	曝気:好気:無酸素:好気:無酸素:好気	-	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4
	送気量	m ³ /日	192,400	168,300	155,600	175,200	176,000
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.7	5.9	4.8	5.1	5.4
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS(1段)	mg/L	3,680	3,200	2,730	3,050	2,890
			3,270	2,850	3,050	3,130	2,850
	MLSS(2段)	mg/L	3,050	2,670	2,420	2,530	2,560
			2,620	2,500	2,500	2,540	2,300
	MLSS(最終段)	mg/L	2,520	2,170	1,960	2,060	2,110
			2,140	2,130	2,070	2,080	1,920
	沈殿率	%	78	57	48	63	68
			80	63	48	54	31
	返送汚泥濃度	mg/L	6,730	5,790	5,240	5,740	5,370
			6,150	5,350	4,760	5,460	4,940
	MLVSS/MLSS	%	81.6	80.8	80.3	79.0	79.1
			82.4	81.1	81.0	79.8	79.0
	SVI	mL/g	310	263	245	306	322
			374	296	232	260	161
返送汚泥量	m ³ /日	21,260	18,090	20,520	21,750	20,770	
返送率	%	63	64	63	63	63	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	
余剰汚泥量	m ³ /日	497	480	476	489	476	
SRT	日	11.6	11.2	13.0	12.2	13.0	
A-SRT	日	5.8	5.6	6.6	6.1	6.5	
循環水量	m ³ /日	0	0	0	0	0	
循環率	%	0	0	0	0	0	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	3.5	4.0	4.0	
	容量	m ³	10,080	8,820	10,080	10,080	10,080
	水面積	m ²	2,660	2,328	2,660	2,660	2,660
	沈殿時間	時間	7.21	7.46	7.48	7.06	7.39
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	12.6	12.2	12.2	12.9	12.3

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
34,110	40,770	34,700	32,230	31,810	30,360	31,240	33,058
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	13,851
9.9	8.2	9.7	10.4	10.6	11.1	10.8	10.1
2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	2:2:2:3:5:4	-
167,700	179,400	170,100	189,900	187,100	188,000	196,200	178,800
4.9	4.4	4.9	5.9	5.9	6.2	6.3	5.4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,700	3,050	3,060	3,220	3,760	3,550	3,060	3,150
2,810	2,870	3,190	3,360	3,650	3,430	3,170	
2,170	2,730	2,610	2,720	2,920	2,860	2,520	2,600
2,420	2,440	2,640	2,710	2,810	2,700	2,450	
2,030	2,200	2,000	2,180	2,270	2,260	2,080	2,140
2,000	1,970	2,160	2,270	2,400	2,270	2,000	
17	45	47	67	71	63	68	56
23	32	48	54	70	66	73	
5,390	6,500	5,650	5,920	6,590	6,290	5,770	5,770
5,260	4,860	6,270	5,640	6,880	6,290	5,550	
79.3	76.4	78.5	81.7	81.6	82.5	84.5	80.8
77.1	77.1	79.5	82.5	81.5	84.0	83.9	
84	205	235	307	313	279	327	259
115	162	222	238	292	291	365	
21,680	25,250	21,860	20,550	20,220	19,370	19,940	20,950
64	62	63	64	64	64	64	63
0.10	0.13	0.09	0.12	0.10	0.12	0.10	0.10
463	496	475	481	494	519	488	486
12.3	11.1	11.6	12.6	11.6	11.2	11.9	11.9
6.2	5.6	5.9	6.3	5.8	5.6	6.0	6.0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	9,973
2,660	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660	2,632
7.09	5.93	6.97	7.51	7.61	7.97	7.74	7.28
12.8	15.3	13.0	12.1	12.0	11.4	11.7	12.5

1-7. 汚泥処理運転状況

		4月	5月	6月	7月	8月	
沈殿池	抽出汚泥量	m ³ /日	688	640	584	562	562
	引き抜き固形物量	t/日	18	14	14	13	15
	引き抜き有機物量	t/日	16	12	12	11	13
濃縮設備	投入汚泥量	m ³ /日	2,858	2,772	2,677	2,644	2,576
	抽出汚泥量	m ³ /日	343	306	292	304	277
	投入固形物量	t/日	15	14	13	13	12
	引き抜き固形物量	t/日	15	13	13	13	13
	引き抜き有機物量	t/日	12	11	10	10	9.9
消化槽 卵形1号	消化槽温度	℃	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7
	投入汚泥量	m ³ /日	328	317	299	302	288
	消化タンク容量	m ³	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	滞留日数	日	30.5	31.5	33.4	33.1	34.7
	投入汚泥濃度	%	3.3	2.9	3.1	3.1	3.4
	投入固形物量	t/日	11	9.1	9.3	9.3	9.7
	投入有機物量	t/日	9.2	7.6	7.7	7.6	8.0
	消化汚泥濃度	%	1.61	1.66	1.67	1.72	1.70
	溢流固形物量	t/日	5.3	5.2	5.0	5.2	4.9
	溢流有機物量	t/日	3.8	3.8	3.6	3.7	3.4
	分解有機物量	t/日	5.4	3.8	4.1	4.0	4.5
	有機物減少率	%	59	51	54	52	57
	消化率	%	50	50	49	46	50
	消化槽 卵形2号	消化槽温度	℃	40.8	40.9	40.9	40.9
投入汚泥量		m ³ /日	335	320	287	292	289
消化タンク容量		m ³	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
滞留日数		日	29.9	31.3	34.8	34.2	34.6
投入汚泥濃度		%	3.3	2.9	3.1	3.1	3.3
投入固形物量		t/日	11	9.3	8.9	9.0	9.6
投入有機物量		t/日	9.3	7.7	7.4	7.4	8.0
消化汚泥濃度		%	1.59	1.63	1.69	1.74	1.75
溢流固形物量		t/日	5.3	5.2	4.9	5.1	5.0
溢流有機物量		t/日	3.8	3.7	3.5	3.6	3.5
分解有機物量		t/日	5.5	4.0	4.0	3.8	4.4
有機物減少率		%	59	51	53	51	55
消化率		%	50	49	50	46	51
消化槽 卵形3号		消化槽温度	℃	40.8	40.8	40.8	40.8
	投入汚泥量	m ³ /日	297	287	287	289	275
	消化タンク容量	m ³	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	滞留日数	日	33.7	34.8	34.8	34.6	36.4
	投入汚泥濃度	%	3.5	3.0	3.2	3.1	3.4
	投入固形物量	t/日	10	8.5	9.3	8.8	9.4
	投入有機物量	t/日	8.7	7.1	7.7	7.2	7.8
	消化汚泥濃度	%	1.62	1.71	1.75	1.78	1.76
	溢流固形物量	t/日	4.8	4.9	5.0	5.1	4.8
	溢流有機物量	t/日	3.4	3.5	3.6	3.6	3.4
	分解有機物量	t/日	5.3	3.6	4.2	3.6	4.4
	有機物減少率	%	60	51	54	50	57
	消化率	%	51	51	51	47	52
	(全体) 消化槽	ガス発生量	m ³ /日	14,229	13,587	13,245	12,414
投入量あたり		m ³ /泥m ³	14.8	14.7	15.2	14.1	13.8
投入固形物あたり		m ³ /kg	0.44	0.51	0.48	0.46	0.41
分解有機物あたり		m ³ /kg	0.88	1.2	1.1	1.1	0.88
処理場流入水あたり		m ³ /千m ³	86	85	80	72	72
設備水	供給汚泥量	m ³ /日	953	931	869	881	838
	脱水ケーキ量	t/日	71	75	68	69	69
	脱水固形物量	t/日	14	15	14	14	14

東灘処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
589	585	604	658	610	588	610	607
15	14	12	15	13	14	13	14
13	12	10	13	11	12	11	12
2,510	2,514	2,461	2,572	2,690	2,778	2,788	2,653
265	270	286	308	315	336	330	302
11	12	12	13	16	16	15	14
12	12	13	14	14	15	15	13
9.4	9.8	10	11	12	13	12	11
40.7	40.7	40.7	40.5	40.5	40.5	40.6	40.6
288	286	295	304	288	292	296	299
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
34.7	35.0	33.9	32.9	34.7	34.2	33.8	33.5
3.1	3.1	2.7	3.0	3.0	3.2	2.9	3.1
9.0	8.8	8.0	9.3	8.6	9.2	8.6	9.2
7.5	7.2	6.6	7.8	7.3	7.9	7.3	7.6
1.74	1.73	1.71	1.67	1.65	1.64	1.64	1.68
5.0	4.9	5.0	5.1	4.8	4.8	4.9	5.0
3.5	3.4	3.5	3.6	3.4	3.4	3.5	3.6
4.0	3.8	3.1	4.2	3.9	4.5	3.8	4.1
53	53	47	54	53	56	52	53
52	51	54	53	54	57	54	52
40.9	40.9	41.0	40.6	40.6	40.4	40.4	40.8
289	284	295	305	287	291	296	298
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
34.6	35.2	33.9	32.8	34.8	34.4	33.8	33.7
3.2	3.2	2.8	3.0	3.1	3.3	3.1	3.1
9.2	8.9	8.2	9.2	8.8	9.6	9.0	9.2
7.6	7.3	6.9	7.7	7.4	8.2	7.7	7.7
1.75	1.73	1.69	1.62	1.62	1.69	1.72	1.69
5.1	4.9	5.0	4.9	4.6	4.9	5.1	5.0
3.5	3.4	3.4	3.5	3.3	3.5	3.7	3.5
4.1	3.9	3.4	4.2	4.1	4.6	4.0	4.2
54	54	50	55	55	57	52	54
51	50	55	54	53	56	53	51
40.8	40.8	40.9	40.8	40.8	40.8	40.9	40.8
274	272	283	291	275	279	286	283
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
36.5	36.8	35.3	34.4	36.4	35.8	35.0	35.4
3.3	3.3	2.9	3.2	3.3	3.4	3.2	3.2
9.0	8.8	8.3	9.3	9.0	9.4	9.0	9.1
7.4	7.2	6.9	7.9	7.6	8.1	7.7	7.6
1.78	1.76	1.73	1.70	1.70	1.76	1.76	1.73
4.9	4.8	4.9	4.9	4.7	4.9	5.0	4.9
3.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.5	3.6	3.5
4.1	3.9	3.6	4.4	4.2	4.6	4.1	4.2
55	55	51	56	56	56	53	54
54	52	56	57	53	57	54	53
11,969	12,229	13,312	12,978	12,817	13,513	13,680	12,972
14.1	14.5	15.2	14.4	15.1	15.7	15.6	14.8
0.44	0.46	0.54	0.47	0.49	0.48	0.51	0.47
0.99	1.1	1.3	1.0	1.1	0.99	1.2	1.1
71	64	78	80	82	87	85	78
851	857	895	919	880	846	899	885
67	67	70	71	70	68	69	70
14	13	15	14	13	14	13	14

(1) 処理可能項目②

Table with 13 columns (試料採取日: 4/4, 4/18, 5/9, 5/23, 6/6, 6/20, 7/4, 7/19, 8/1, 8/22, 9/5, 9/26) and 30 rows (本場放流水: 水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アモニア性窒素, その他窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん; 分場1・2系放流水: 水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アモニア性窒素, その他窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん). Rows include measurement times (15時, 24時) and average values (平均値).

※放流水の採取日は4/17

※放流水の採取日は7/3

Table with 13 columns (試料採取日: 10/11, 10/24, 11/7, 11/21, 12/5, 12/19, 1/10, 1/23, 2/7, 2/20, 3/6, 3/19, 平均, 最大, 最小) and 30 rows (本場放流水: 水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アモニア性窒素, その他窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん; 分場1・2系放流水: 水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アモニア性窒素, その他窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん). Rows include measurement times (15時, 24時) and average values (平均値).

※10/11のC-BODは欠測

(1) 処理可能項目③

Table with 13 columns (Date) and multiple rows (Water Temp, Transparency, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, Fecal Coliforms, Nitrogen, Phosphorus, etc.).

※放流水の採取日は4/17

※放流水の採取日は7/3

Table with 13 columns (Date) and multiple rows (Water Temp, Transparency, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, Fecal Coliforms, Nitrogen, Phosphorus, etc.).

※10/11のC-BODは欠測

(4) 24時間水質調査

調査期間: 平成29年4月25日~26日
23日 24日 25日 26日
天候: 快晴 晴 晴後曇 雨
降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 15.0

東灘処理場

Table with 16 columns: 調査日時, 流入下水(L), 水量(m³), pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N, Cl⁻. Data for 25th and 26th April.

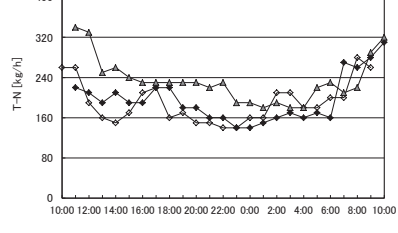
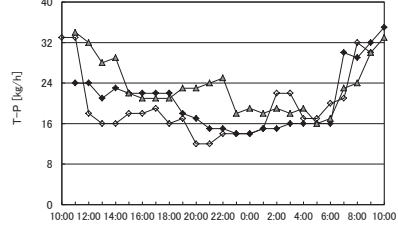
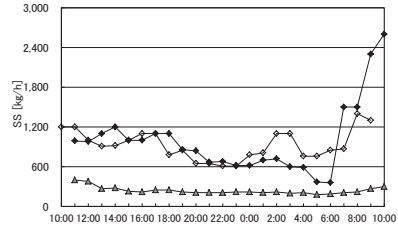
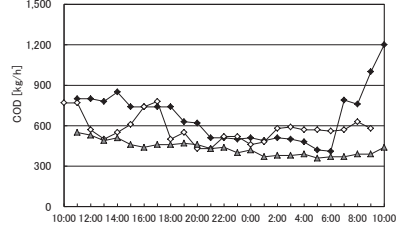
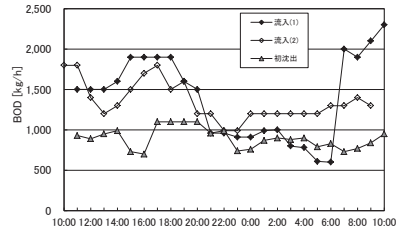
調査期間: 平成29年10月3日~4日
1日 2日 3日 4日
天候: 曇 快晴 雨 曇時々晴 晴-快晴
降水量(mm): 0.0 50.5 1.0 0.0

Table with 16 columns: 調査日時, 流入下水(L), 水量(m³), pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N, Cl⁻. Data for 3rd and 4th October.

調査期間: 平成29年4月25日~26日
23日 24日 25日 26日
天候: 快晴 晴 晴後曇 雨
降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 15.0

Table with 16 columns: 調査日時, 最終汚濁処理出水, 水量(m³), pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P, Cl⁻. Data for 25th and 26th April.

負荷量経時変化



(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

東灘処理場

Table with 7 columns: 試料採取日, SS (mg/L), 蒸発残留物 (%), 全窒素 (mg/kg(湿), %(乾)), 全りん (mg/kg(湿), %(乾)). Data for various dates and sampling points (本場, 分場1-2系, 分場3系, 分場4系, 卵形1, 卵形2, 卵形3, 脱水ケーキ).

(6) 雨天時放流水の水質検査結果 (政令第12条に基づく水質検査)

東灘処理場

実施日: 平成29年11月14日
 天候: 12日 13日 14日
 晴 晴後曇一時晴 雨後時々曇

降雨	観測日時	11月14日 7時 ~ 11月14日 14時
	観測地点	東灘処理場内
	総降雨量	13.0 mm

採水場所		項目	BOD (平均水質)	流量	汚濁負荷量
			[mg/L]	[m ³]	[kg]
雨水吐	本庄ポンプ場沈砂池		-	0	0
	魚崎ポンプ場分配槽		-	0	0
	魚崎滞水池オーバーフロー水		-	0	0
処理施設	本場		2.3	16,400	37.72
	分場	1,2系	1.4	28,050	39.27
	分場	3,4系	6.8	40,310	274.11
貯留施設※	魚崎滞水池		2.5	18,998	47.50
放流水総量		A	-	103,758	-
汚濁負荷総量		B	-	-	398.59
B/A×1,000 [mg/L]			3.8	-	-

※貯留施設の平均水質(3.0)は、晴天時の平均処理水質(11/8:2.6、11/24:3.5)を平均したもの。

2. ポートアイランド処理場

2-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化

2-3 処理場施設概要及び運転状況

2-4 水処理及び汚泥処理フローチャート

2-5 処理場平面図

2-6 水処理運転状況

2-7 汚泥処理運転状況

2-8 水質等試験成績

(1)水質試験成績(処理可能項目)

(2)水質試験成績(処理不可能項目)

(3)汚泥試験成績

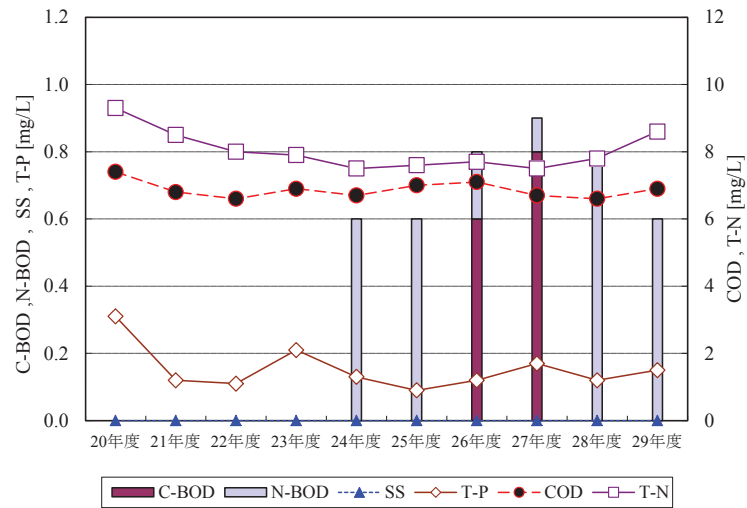
(4) 24 時間水質調査

(5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績

2-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化 ポートアイランド処理場

(1) 放流水質の経年変化 [mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	0.8	0.6
C-BOD	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.8	<0.5	<0.5
SS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COD	7.4	6.8	6.6	6.9	6.7	7.0	7.1	6.7	6.6	6.9
T-N	9.3	8.5	8.0	7.9	7.5	7.6	7.7	7.5	7.8	8.6
T-P	0.31	0.12	0.11	0.21	0.13	0.09	0.12	0.17	0.12	0.15



(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]
20年度	8,202	8.5	69.5	10	81.7	0.35	2.9
21年度	8,140	8.1	66.3	8.9	72.4	0.08	0.69
22年度	8,353	7.8	65.1	8.6	72.0	0.06	0.51
23年度	8,642	8.0	69.1	8.4	72.3	0.16	1.4
24年度	8,235	8.5	70.2	8.6	71.1	0.13	1.1
25年度	8,181	7.4	60.3	8.4	68.6	0.06	0.50
26年度	9,381	7.5	70.5	8.5	79.5	0.11	0.99
27年度	9,866	7.4	72.9	8.4	83.3	0.13	1.3
28年度	9,850	7.3	71.7	8.8	87.0	0.13	1.2
29年度	9,617	7.1	67.9	8.5	82.1	0.08	0.80
総量規制基準	40,571/27,429	30 / 20	1,766	20	1,360	4	272

(1期/2期)

平均値＝負荷量/排水量

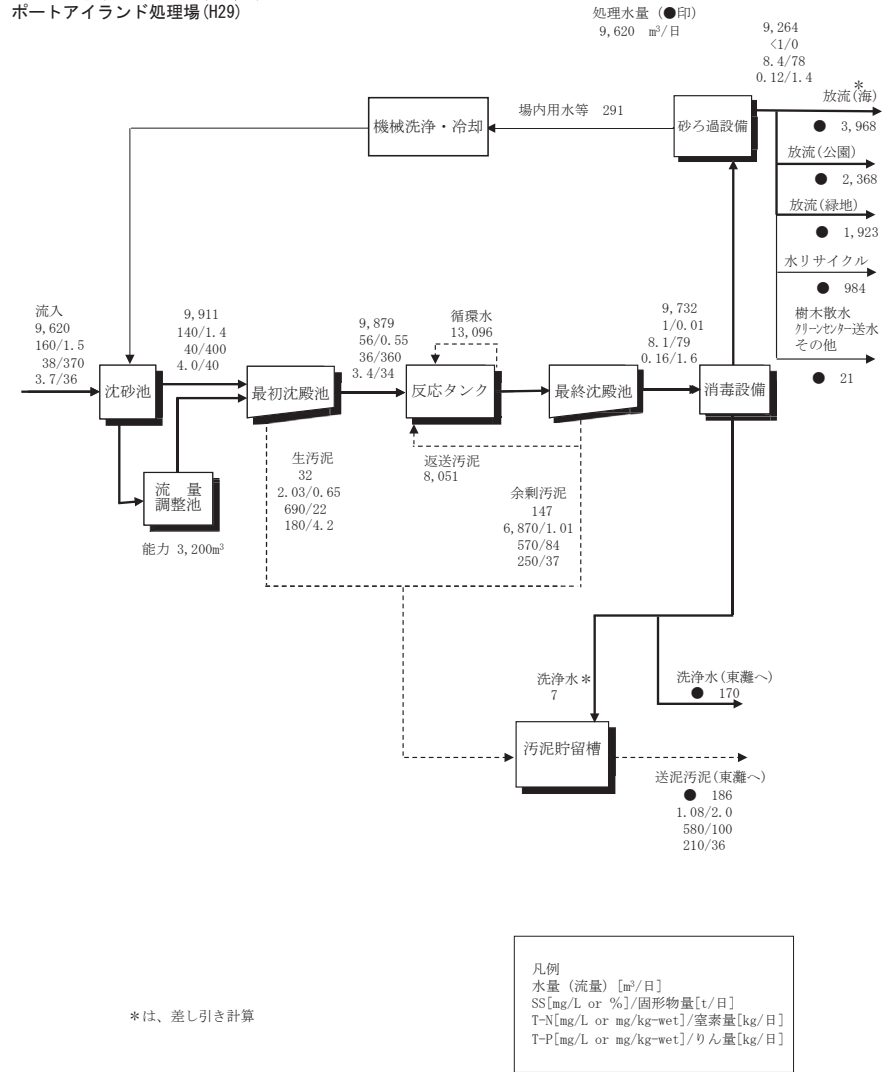
2-3. 処理場施設概要及び運転状況

ポートアイランド処理場

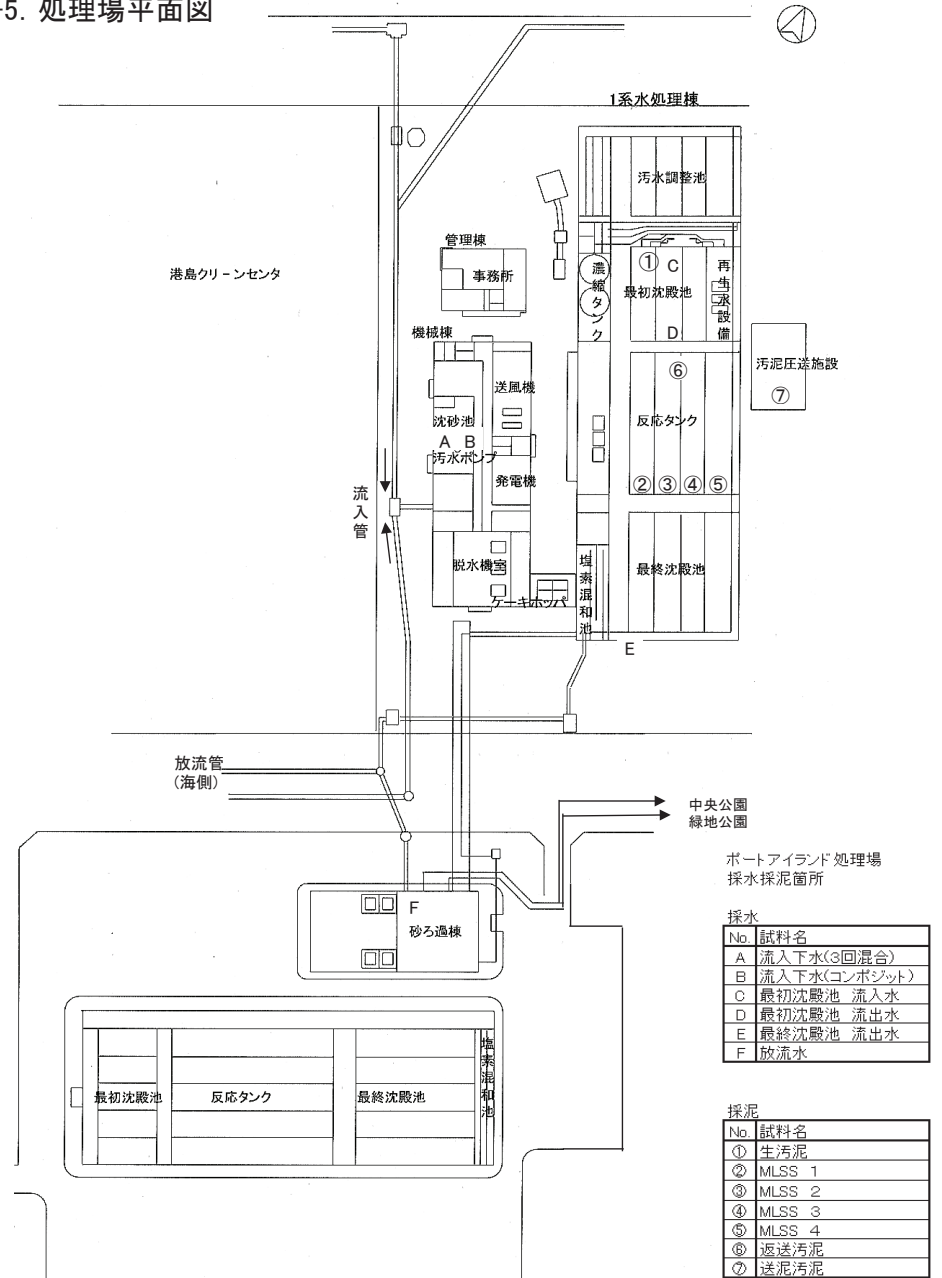
		H29.				H30.							
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
◆水処理施設	最初沈澱池(全池分) 容量: 1,564 m³ 水面積: 434 m²	2池						1池使用					
	反応タンク(全池分) 容量: 6,496 m³	4池						3池使用					
◆最終沈澱池(全池分) 容量: 3,904 m³ 水面積: 1,116 m² 堰長: 256 m	4池							10/22		12/21			
	2池	使用							3池使用		2池使用		

		H29				H30.							
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
◆汚泥処理施設	重力濃縮槽 容量: 508 m³ 水面積: 128 m²	2槽											
	汚泥脱水設備(遠心脱水機) 20m³/時×90kw(1台) 10m³/時×41kw(2台)	3台											
汚泥圧送設備 横軸吸込スクルー付ポンプ Φ100×0.8m³/分×45m×18.5kw	2台									2台使用			

2-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート
ポートアイランド処理場 (H29)



2-5. 処理場平面図



2-6. 水処理運転状況

		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	9,552	9,223	9,477	10,404	10,270
	使用池数	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	容量	m ³	782	782	782	782	782
	水面積	m ²	217	217	217	217	217
	沈殿時間	時間	1.96	2.03	1.98	1.80	1.83
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	44.0	42.5	43.7	47.9	47.3
	生汚泥量	m ³ /日	26	26	27	27	39
反応タンク	処理水量	m ³ /日	9,552	9,223	9,477	10,404	10,270
	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	m ³	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872
	HRT	時間	12.2	12.7	12.3	11.2	11.4
	嫌気:無酸素:好気	-	1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3
	送気量	m ³ /日	55,113	52,082	52,704	52,174	52,990
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.8	5.7	5.6	5.0	5.2
	DO制御値	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	3,200	3,080	2,950	2,880	2,900
			3,180	3,100	2,820	2,800	2,770
	沈殿率	%	73	80	72	81	77
			80	83	80	67	74
	返送汚泥濃度	mg/L	7,240	6,890	6,690	5,480	6,110
			7,250	7,220	5,860	5,110	6,080
	MLVSS/MLSS	%	83.5	83.6	83.8	83.9	84.2
			84.8	84.5	84.6	84.2	85.0
	SVI	mL/g	228	260	244	281	266
			252	268	284	239	267
	返送汚泥量	m ³ /日	8,139	7,939	8,089	8,500	8,558
	返送率	%	85	86	85	82	83
	BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.09	0.07	0.08	0.08	0.09
	余剰汚泥量	m ³ /日	134	151	161	162	162
SRT	日	15.7	14.1	13.8	15.9	13.8	
A-SRT	日	9.4	8.5	8.3	9.6	8.3	
循環水量	m ³ /日	13,217	13,090	13,062	13,149	13,115	
循環率	%	138	142	138	126	128	
最終沈殿池	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	
	容量	m ³	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952
	水面積	m ²	558	558	558	558	558
	沈殿時間	時間	4.90	5.08	4.94	4.50	4.56
水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	17.1	16.5	17.0	18.6	18.4	

2-7. 汚泥処理運転状況

東灘処理場への送泥		4月	5月	6月	7月	8月
生汚泥量	m ³ /日	26	26	27	27	39
余剰汚泥量	m ³ /日	134	151	161	162	162
送泥量	m ³ /日	166	184	195	195	210
送泥固形物量	t/日	1.9	2.4	2.5	1.3	1.8

ポートアイランド処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
9,874	11,043	9,996	9,059	8,589	8,721	9,154	9,620
1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
782	884	782	782	782	782	782	791
217	245	217	217	217	217	217	219
1.90	1.92	1.88	2.07	2.19	2.15	2.05	1.98
45.5	45.0	46.1	41.7	39.6	40.2	42.2	43.8
31	33	45	24	31	35	42	32
9,874	11,043	9,996	9,059	8,589	8,721	9,154	9,620
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872	4,872
11.8	10.6	11.7	12.9	13.6	13.4	12.8	12.2
1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3	1:1:3	-
53,247	51,287	50,959	49,950	50,951	53,869	57,141	52,693
5.4	4.6	5.1	5.5	5.9	6.2	6.2	5.5
0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,660	2,490	2,740	3,250	2,910	3,240	3,190	2,950
2,550	2,690	2,960	3,010	3,160	3,180	3,130	
74	55	48	78	75	89	84	74
49	50	74	82	87	88	74	
5,640	5,770	6,110	6,230	6,690	7,310	7,480	6,490
5,800	5,730	6,520	6,660	7,540	7,670	6,620	
85.5	82.6	82.4	83.1	83.8	85.0	84.6	83.9
83.9	83.0	82.1	83.8	84.8	84.8	84.5	
278	221	175	240	258	275	263	249
192	186	250	272	275	277	236	
8,369	8,372	8,204	7,808	7,808	7,506	7,728	8,088
85	76	82	86	91	86	84	84
0.10	0.08	0.07	0.08	0.10	0.09	0.10	0.09
162	140	128	147	141	138	138	147
13.6	15.5	16.8	16.1	14.6	15.0	15.6	15.0
8.1	9.3	10.1	9.7	8.8	9.0	9.4	9.0
13,147	13,206	13,196	13,245	12,769	12,992	12,968	13,097
133	120	132	146	149	149	142	137
2.0	2.3	3.0	2.8	2.0	2.0	2.0	2.2
1,952	2,235	2,928	2,708	1,952	1,952	1,952	2,120
558	639	837	774	558	558	558	606
4.74	4.86	7.03	7.17	5.45	5.37	5.12	5.31
17.7	17.3	11.9	11.7	15.4	15.6	16.4	16.1

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
31	33	45	24	31	35	42	32
162	140	128	147	141	138	138	147
200	180	179	177	177	180	188	186
1.7	2.0	1.5	1.8	1.9	2.6	2.4	2.0

(1) 処理可能項目②

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26		
放流水	水温	16時	°C	19.0	20.5	22.5	23.5	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	27.5	26.5	
	透視度	16時	度	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	
	pH	16時	-	6.8	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.4	
	BOD	10時	mg/L	0.8	-	0.7	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	0.9	-
		16時	mg/L	0.9	0.8	0.6	0.5	0.8	<0.5	0.6	<0.5	0.5	0.8	0.6	-
		20時	mg/L	0.5	-	0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	0.8	-
		平均値	mg/L	0.7	0.8	0.6	0.5	<0.5	0.8	<0.5	0.6	<0.5	0.5	0.8	0.6
	C-BOD	10時	mg/L	<0.5	-	0.6	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	0.7	-
		16時	mg/L	<0.5	0.8	0.6	0.5	0.5	0.8	<0.5	0.6	<0.5	0.5	<0.5	0.6
		20時	mg/L	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
		平均値	mg/L	<0.5	0.8	<0.5	0.5	<0.5	0.8	<0.5	0.6	<0.5	0.5	<0.5	0.6
	SS	10時	mg/L	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
		16時	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
		20時	mg/L	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
平均値		mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
COD	10時	mg/L	7.1	-	6.9	-	7.4	-	6.8	-	6.4	-	6.8	-	
	16時	mg/L	6.8	6.4	6.8	7.0	7.1	7.8	6.7	6.4	6.1	6.4	6.7	6.6	
	20時	mg/L	6.8	-	6.9	-	7.3	-	6.7	-	6.3	-	6.7	-	
	平均値	mg/L	6.9	6.4	6.9	7.0	7.3	7.8	6.7	6.4	6.3	6.4	6.7	6.6	
大腸菌群数	10時	個/cm ³	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	16時	個/cm ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	20時	個/cm ³	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	平均値	個/cm ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
全窒素	10時	mg/L	11	-	9.3	-	10	-	8.9	-	8.1	-	8.7	-	
	16時	mg/L	9.8	5.8	8.0	8.2	9.6	8.0	8.5	7.2	7.3	6.8	7.8	9.4	
	20時	mg/L	10	-	8.3	-	8.7	-	8.7	-	7.4	-	7.8	-	
	平均値	mg/L	10	5.8	8.5	8.2	9.4	8.0	8.7	7.2	7.6	6.8	8.1	9.4	
アンモニア性窒素	16時	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	
その他窒素	16時	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.4	1.8	0.6	0.7	0.4	0.7	0.1	0.8	1.3	
亜硝酸性窒素	16時	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	
硝酸性窒素	16時	mg/L	9.3	5.2	7.4	7.8	7.8	7.4	7.8	6.8	6.6	6.7	7.0	8.1	
全りん	10時	mg/L	0.14	-	0.10	-	0.14	-	0.10	-	0.09	-	0.10	-	
	16時	mg/L	0.15	0.12	0.10	0.10	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.17	
	20時	mg/L	0.16	-	0.10	-	0.12	-	0.11	-	0.10	-	0.09	-	
	平均値	mg/L	0.15	0.12	0.10	0.10	0.13	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.17	

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
27.0	23.5	22.0	22.0	22.0	20.0	19.5	19.5	17.5	18.5	19.5	20.5	23.0	28.0	17.5
100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
7.4	7.5	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2	7.1	7.1	-	7.5	6.8
1.9	-	<0.5	-	0.6	-	0.8	-	1.0	-	0.9	-	-	-	-
1.7	<0.5	0.5	<0.5	0.6	0.7	1.0	1.0	<0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	1.9	<0.5
1.6	-	<0.5	-	0.6	-	1.3	-	1.3	-	0.7	-	-	-	-
1.7	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	<0.5	0.8	0.6	0.6	1.7	<0.5
-	-	<0.5	-	<0.5	-	0.8	-	1.0	-	0.7	-	-	-	-
-	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	<0.5	0.7	0.6	<0.5	1.3	<0.5
-	-	<0.5	-	0.6	-	1.3	-	1.1	-	0.7	-	-	-	-
-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.9	1.0	1.0	<0.5	0.7	0.6	<0.5	1.0	<0.5
<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
6.4	-	6.9	-	6.4	-	7.3	-	7.7	-	8.2	-	-	-	-
6.1	5.8	7.0	6.2	6.6	6.9	6.9	7.6	7.4	7.6	7.6	7.1	6.8	8.2	5.8
6.5	-	7.1	-	6.5	-	7.0	-	7.3	-	7.4	-	-	-	-
6.3	5.8	7.0	6.2	6.5	6.9	7.1	7.6	7.5	7.6	7.7	7.1	6.9	7.8	5.8
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	-	10	-	9.9	-	11	-	9.8	-	9.9	-	-	-	-
8.8	6.7	9.1	9.1	9.0	9.1	9.8	8.6	8.4	8.9	9.0	9.1	8.4	11	5.8
8.5	-	9.3	-	8.9	-	9.5	-	9.9	-	9.0	-	-	-	-
8.9	6.7	9.5	9.1	9.3	9.1	10	8.6	9.4	8.9	9.3	9.1	8.6	10	5.8
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
0.7	0.3	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	0.5	0.9	0.3	0.4	0.7	0.6	1.8	0.1
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8.1	6.4	8.5	8.7	8.4	8.4	9.1	8.1	7.5	8.6	8.6	8.4	7.8	9.3	5.2
0.38	-	0.42	-	0.09	-	0.10	-	0.11	-	0.21	-	-	-	-
0.31	0.10	0.35	0.13	0.08	0.09	0.11	0.14	0.10	0.14	0.17	0.54	0.15	0.54	0.08
0.27	-	0.30	-	0.09	-	0.09	-	0.10	-	0.18	-	-	-	-
0.32	0.10	0.36	0.13	0.09	0.09	0.10	0.14	0.10	0.14	0.19	0.54	0.15	0.54	0.09

※10/11のC-BODは欠測

(3) 汚泥試験成績

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26
生汚泥													
蒸発残留物	%	2.73	2.73	3.53	2.68	2.11	2.34	2.53	1.63	1.85	1.70	2.44	3.11
強熱残留物	%	0.25	0.29	0.28	0.26	0.20	0.20	0.24	0.20	0.22	0.21	0.23	0.31
強熱減/蒸発残	%	90.8	89.4	92.1	90.3	90.5	91.5	90.5	87.7	88.1	87.6	90.6	90.0
送泥汚泥													
蒸発残留物	%	1.28	1.06	1.47	1.10	1.60	0.94	0.54	0.83	0.87	0.88	0.91	0.83
強熱残留物	%	0.20	0.17	0.23	0.19	0.29	0.17	0.12	0.16	0.19	0.17	0.16	0.16
強熱減/蒸発残	%	84.4	84.0	84.4	82.7	81.9	81.9	77.8	80.7	78.2	80.7	82.4	80.7

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
2.11	3.24	2.91	2.18	2.99	2.38	1.13	2.56	1.23	1.55	1.83	2.06	2.31	3.53	1.13
0.23	0.46	0.27	0.30	0.26	0.24	0.10	0.20	0.11	0.16	0.16	0.16	0.23	0.46	0.10
89.1	85.8	90.7	86.2	91.3	89.9	91.2	92.2	91.1	89.7	91.3	92.2	90.0	92.2	85.8
0.91	1.27	1.10	0.60	1.06	1.02	0.79	1.33	1.37	1.48	1.13	1.45	1.08	1.60	0.54
0.20	0.24	0.20	0.12	0.18	0.16	0.14	0.21	0.21	0.21	0.16	0.21	0.19	0.29	0.12
78.0	81.1	81.8	80.0	83.0	84.3	82.3	84.2	84.7	85.8	85.8	85.5	82.3	85.8	77.8

(4) 24時間水質調査

調査期間: 平成29年8月29日～30日
 27日 28日 29日 30日
 天候: 晴 晴 曇 曇
 降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

調査日時		水質測定値										水量
月日	時刻	pH	透明度	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	PO ₄ -P	(m ³)	
29日	10:00	7.2	5	180	110	130	3.4	37	14	433		
	11:00									433		
	12:00	7.3	7	82	66	74	2.1	23	10	432		
	13:00									433		
	14:00	7.3	7	190	79	75	2.9	35	21	433		
	15:00									534		
	16:00	7.1	6	260	100	100	3.3	36	18	614		
	17:00									614		
	18:00	7.1	7	250	97	61	3.2	37	22	581		
	19:00									433		
	20:00	7.3	8	160	85	36	3.2	41	25	433		
	21:00									432		
	22:00	7.3	9	130	73	37	2.9	35	18	433		
	23:00									433		
30日	0:00	7.2	8	150	79	42	2.5	30	17	433		
	1:00									433		
	2:00	7.1	9	150	75	32	2.4	29	19	433		
	3:00									433		
	4:00	7.1	9	150	75	39	2.4	27	18	434		
	5:00									406		
	6:00	7.1	4.5	210	120	120	3.7	40	21	309		
	7:00									308		
	8:00	7.3	3.0	640	150	620	4.6	54	28	463		
	9:00									467		
	負荷量	-	-	2,300	1,000	1,200	33	380	210	10,790		
	平均水質	-	-	210	93	110	3.0	35	19	450		

調査期間: 平成29年10月3日～4日
 1日 2日 3日 4日
 天候: 曇 曇 雨 曇
 降水量(mm): 0.0 44.0 0.5 0.0

調査日時		水質測定値										水量
月日	時刻	pH	透明度	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	PO ₄ -P	(m ³)	
3日	11:00	7.3	6	150	84	58	3.0	28	13	483		
	12:00									482		
	13:00	7.4	7	120	75	47	2.9	33	19	483		
	14:00									482		
	15:00	7.4	8	150	88	44	3.1	39	27	483		
	16:00									489		
	17:00	7.3	8	160	85	44	3.1	38	28	493		
	18:00									550		
	19:00	7.3	8	130	93	48	3.1	38	25	585		
	20:00									585		
	21:00	7.2	8	120	89	41	2.9	35	25	507		
	22:00									494		
	23:00	7.1	9	130	74	38	2.5	28	15	495		
4日	0:00									494		
	1:00	7.1	10	120	66	25	2.5	37	17	408		
	2:00									403		
	3:00	7.1	11	110	62	27	2.3	26	17	404		
	4:00									598		
	5:00	6.8	2.5	480	260	540	5.3	48	19	374		
	6:00									373		
	7:00	7.2	2.0	730	340	960	6.3	78	25	374		
	8:00									459		
	9:00	7.3	4.0	260	150	250	4.9	44	18	520		
	10:00									586		
	負荷量	-	-	2,400	1,300	1,800	39	440	240	11,404		
	平均水質	-	-	210	110	160	3.4	39	21	475		

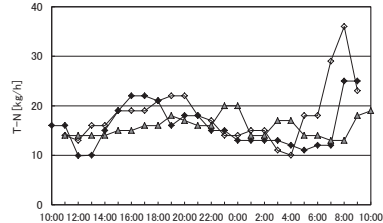
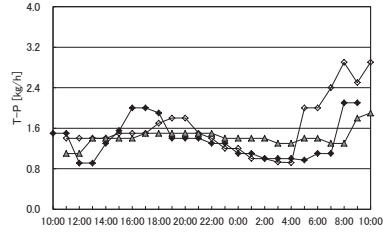
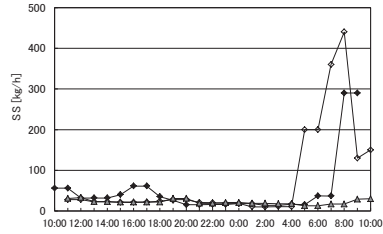
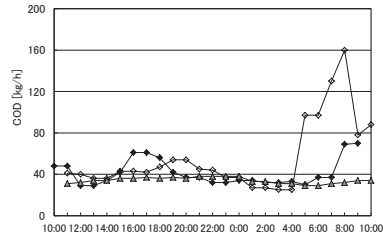
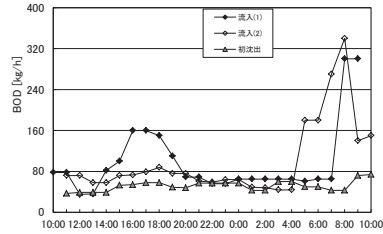
調査期間: 平成29年10月3日～4日
 1日 2日 3日 4日
 天候: 曇 曇 雨 曇
 降水量(mm): 0.0 44.0 0.5 0.0

調査日時		水質測定値										水量
月日	時刻	pH	透明度	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	PO ₄ -P	(m ³)	
3日	11:00	7.1	8	82	67	69	2.4	30	20	1.4	456	
	12:00										478	
	13:00	7.1	8	80	71	47	2.8	28	17	1.5	483	
	14:00										485	
	15:00	7.1	8	110	74	46	2.8	31	20	1.2	486	
	16:00										487	
	17:00	7.1	8	120	75	46	3.0	33	20	1.5	487	
	18:00										485	
	19:00	7.1	8	100	75	64	3.0	36	25	1.8	487	
	20:00										484	
	21:00	7.1	8	120	79	39	3.2	34	26	1.8	478	
	22:00										477	
	23:00	7.1	8	120	80	45	2.9	42	25	1.8	477	
4日	0:00										478	
	1:00	7.0	9	93	72	41	3.0	31	22	1.7	465	
	2:00										461	
	3:00	7.0	9	130	68	38	2.8	36	21	1.6	461	
	4:00										461	
	5:00	7.0	11	110	63	29	3.1	30	20	1.4	453	
	6:00										453	
	7:00	7.0	8	95	69	38	2.8	29	20	1.6	452	
	8:00										457	
	9:00	7.1	5	160	74	65	4.0	40	27	2.3	453	
	10:00										465	
	負荷量	-	-	1,200	820	530	34	380	250	18	11,309	
	平均水質	-	-	110	73	47	3.0	34	22	1.6	471	

単位:mg/L, 負荷量はkg/day, 平均水質=負荷量/水量

ポートアイランド処理場

負荷量経時変化



(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

ポートアイランド処理場

	試料採取日	SS	蒸発残留物	全窒素		全りん	
		mg/L	%	mg/kg(湿)	%(乾)	mg/kg(湿)	%(乾)
生汚泥	5月23日	-	2.68	1,000	3.7	160	0.60
	8月22日	-	1.70	570	3.4	110	0.65
	11月21日	-	2.18	780	3.6	160	0.73
	2月20日	-	1.55	410	2.6	70	0.45
	平均値	-	2.03	690	3.3	130	0.61
余剰汚泥	5月23日	7,220	-	600	8.3	270	3.7
	8月22日	6,080	-	560	9.2	220	3.6
	11月21日	6,520	-	520	8.0	250	3.8
	2月20日	7,670	-	610	8.0	250	3.3
	平均値	6,870	-	570	8.4	250	3.6
送泥汚泥	5月23日	-	1.10	560	5.1	210	1.9
	8月22日	-	0.88	560	6.4	200	2.3
	11月21日	-	0.60	370	6.2	160	2.7
	2月20日	-	1.48	980	6.6	280	1.9
	平均値	-	1.02	620	6.1	210	2.2

3. 鈴蘭台処理場

3-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化

3-3 処理場施設概要及び運転状況

3-4 水処理及び汚泥処理フローチャート

3-5 処理場平面図

3-6 水処理運転状況

3-7 汚泥処理運転状況

3-8 水質等試験成績

(1)水質試験成績(処理可能項目)

(2)水質試験成績(処理不可能項目)

(3)汚泥試験成績

(4) 24 時間水質調査

(5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績

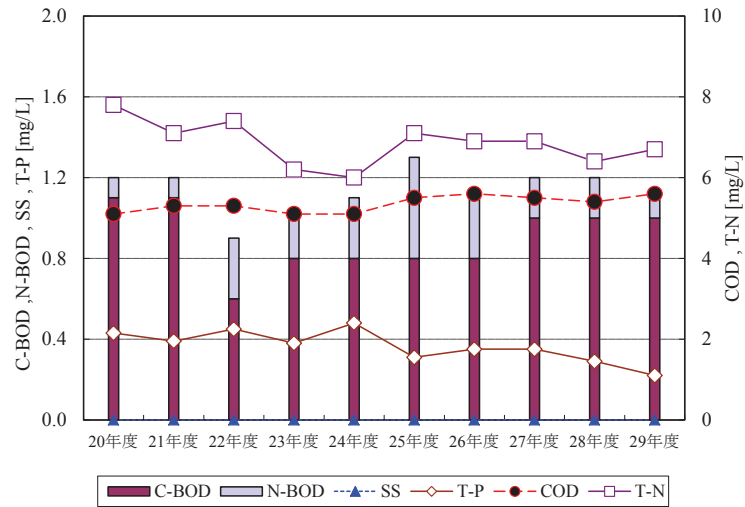
3-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化

鈴蘭台処理場

(1) 放流水質の経年変化

[mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	1.2	1.2	0.9	1.0	1.1	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1
C-BOD	1.1	1.1	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0
SS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COD	5.1	5.3	5.3	5.1	5.1	5.5	5.6	5.5	5.4	5.6
T-N	7.8	7.1	7.4	6.2	6.0	7.1	6.9	6.9	6.4	6.7
T-P	0.43	0.39	0.45	0.38	0.48	0.31	0.35	0.35	0.29	0.22



(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]
20年度	16,559	6.8	112	9.1	151	0.51	8.4
21年度	16,595	6.9	115	8.3	137	0.44	7.3
22年度	16,538	6.7	111	8.4	139	0.50	8.3
23年度	16,641	4.5	74.8	7.5	125	0.45	7.5
24年度	16,411	4.8	78.0	7.8	128	0.55	9.0
25年度	16,270	5.2	83.8	8.5	139	0.37	6.0
26年度	16,188	5.5	88.8	8.0	130	0.38	6.2
27年度	16,010	5.2	82.7	8.2	131	0.39	6.3
28年度	16,225	5.1	82.8	8.0	131	0.32	5.3
29年度	16,205	5.1	82.5	8.0	129	0.26	4.2
総量規制基準	16,000	30	480	20	320	4	64

平均値＝負荷量/排水量

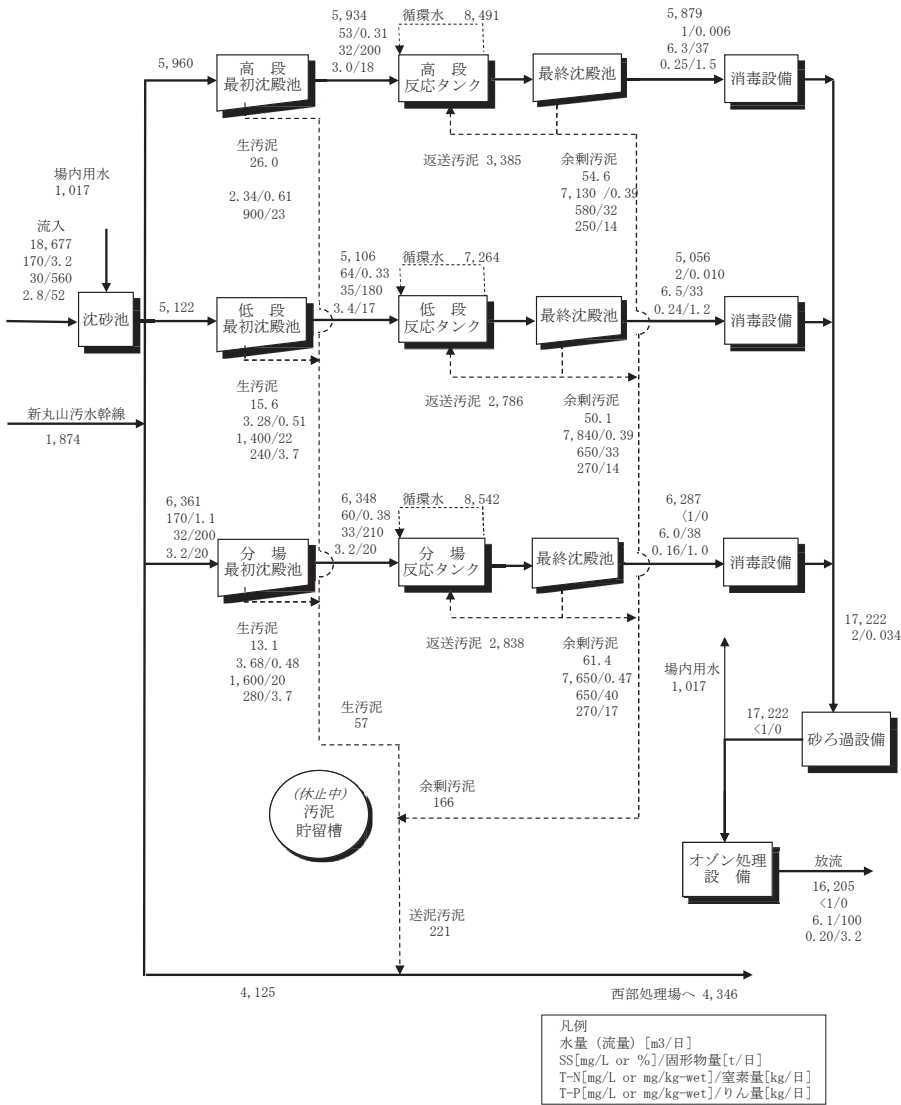
3-3. 処理場施設概要及び運転状況

鈴蘭台処理場

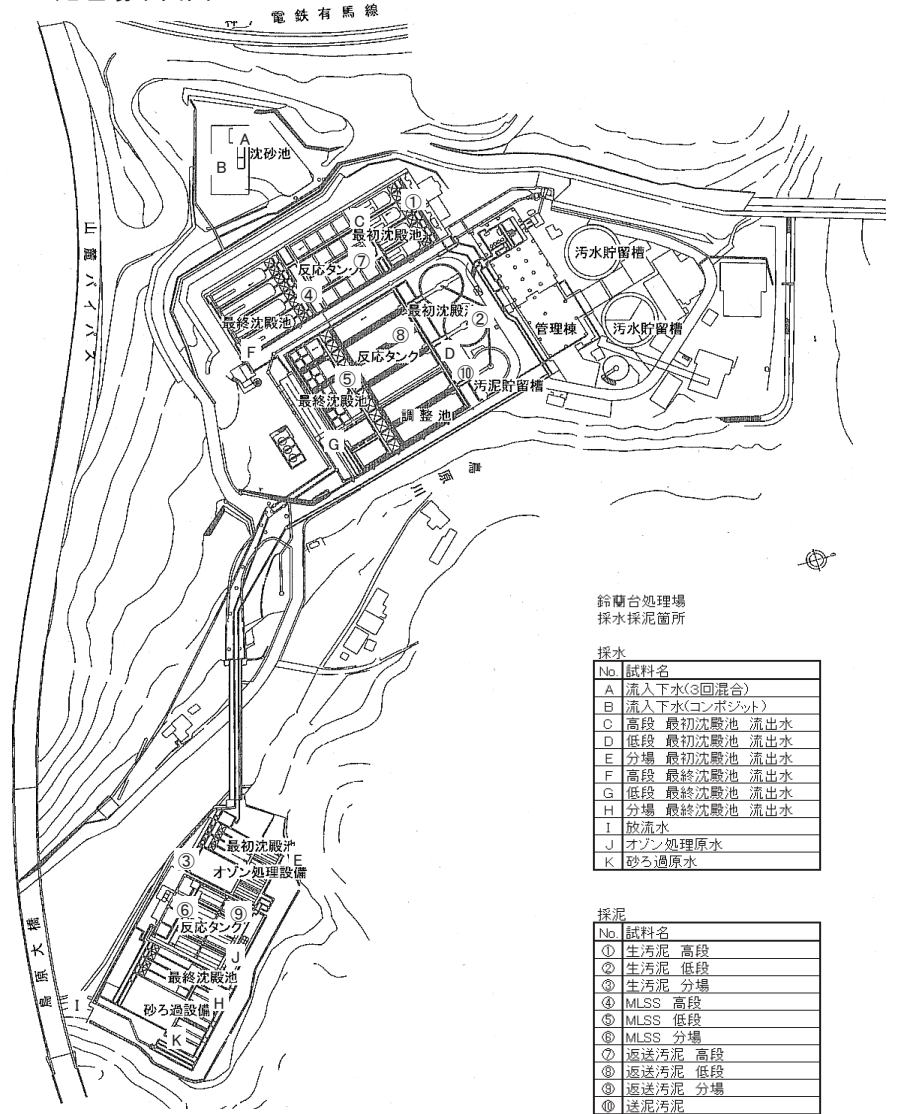
		H29										H30		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
◆水処理施設	最初沈澱池(全池分) 容量: 690 m³ 水面積: 230 m²	2池								1池使用				
	反応タンク(全池分) 容量: 3,300 m³	4池							3池使用					
	最終沈澱池(全池分) 容量: 2,128 m³ 水面積: 664 m² 堰長: 138 m	4池							3池使用					
	最初沈澱池(全池分) 容量: 882 m³ 水面積: 352 m²	2池							2池使用					
	反応タンク(全池分) 容量: 3,416 m³	4池							3池使用					
	最終沈澱池(全池分) 容量: 1,612 m³ 水面積: 552 m² 堰長: 173 m	4池							3池使用					
◆分場	最初沈澱池(全池分) 容量: 866 m³ 水面積: 250 m²	2池							1池使用					
	反応タンク(全池分) 容量: 3,588 m³	4池							3池使用					
	最終沈澱池(全池分) 容量: 1,300 m³ 水面積: 390 m² 堰長: 88 m	2池							2池使用					

		H26										H27		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
◆汚泥処理施設	汚泥貯留槽 容量: 326 m³ 水面積: 130 m²	1槽												
休止中(各池の沈澱汚泥・余剰汚泥は汚泥貯留槽を経由せず直送ラインで送泥)														

3-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート 鈴蘭台処理場(H29)



3-5. 処理場平面図



3-6.水処理運転状況

高段		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	5,746	5,742	5,743	5,742	5,741
	使用池数	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	容量	m ³	345	345	345	345	345
	水面積	m ²	115	115	115	115	115
	沈殿時間	時間	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	50.0	49.9	49.9	49.9	49.9
	生汚泥量	m ³ /日	25	25	24	25	26
反応タンク	処理水量	m ³ /日	5,663	5,603	5,638	5,552	5,603
	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	m ³	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
	HRT	時間	10.5	10.6	10.5	10.7	10.6
	嫌気:無酸素:好気	-	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3
	送気量	m ³ /日	25,219	24,676	24,046	23,618	23,674
	空気倍率	m ³ /下水m ³	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2
	DO制御値	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,460	2,430	2,460	2,540	2,520
			2,420	2,410	2,560	2,500	2,430
	沈殿率	%	88	87	81	82	74
			87	85	72	66	73
	返送汚泥濃度	mg/L	7,260	6,970	6,970	6,360	6,790
			6,550	7,000	7,170	7,140	6,570
	MLVSS/MLSS	%	86.5	85.4	83.5	82.2	81.9
			86.8	84.6	83.5	81.8	82.5
	SVI	mL/g	358	358	329	323	294
			360	353	281	264	300
	返送汚泥量	m ³ /日	3,429	3,430	3,397	3,416	3,409
返送率	%	61	61	60	62	61	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.09	0.08	0.09	0.07	0.09	
余剰汚泥量	m ³ /日	66	76	66	73	75	
SRT	日	13.1	11.1	13.2	12.7	12.3	
A-SRT	日	8.5	7.2	8.6	8.3	8.0	
循環水量	m ³ /日	8,487	8,505	8,506	8,509	8,507	
循環率	%	150	152	151	153	152	
最終沈殿池	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	
	容量	m ³	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596
	水面積	m ²	498	498	498	498	498
	沈殿時間	時間	6.76	6.84	6.79	6.90	6.84
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	11.4	11.3	11.3	11.1	11.3

鈴蘭台処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
5,744	5,767	5,746	5,735	5,663	5,752	5,748	5,739
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
345	345	345	345	345	345	345	345
115	115	115	115	115	115	115	115
1.44	1.44	1.44	1.44	1.46	1.44	1.44	1.44
49.9	50.1	50.0	49.9	49.2	50.0	50.0	49.9
25	21	26	28	28	32	27	26
5,626	5,772	5,783	5,704	5,602	5,712	5,685	5,661
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
10.6	10.3	10.3	10.4	10.6	10.4	10.4	10.5
1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	1:2.4:6.3	-
23,049	22,817	22,958	23,791	24,444	24,458	24,340	23,921
4.1	4.0	4.0	4.2	4.4	4.3	4.3	4.2
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,300	2,430	2,590	2,670	2,620	2,640	2,620	2,530
2,420	2,210	2,550	2,840	2,660	2,780	2,550	
79	64	75	81	81	87	88	79
55	73	77	83	83	86	89	
6,090	6,520	7,760	7,370	7,630	7,490	7,270	7,130
6,440	6,980	7,360	8,270	7,700	7,570	7,850	
83.7	78.7	79.9	82.6	84.5	85.1	84.6	83.3
81.7	78.2	81.7	84.1	84.5	86.0	84.5	
343	263	290	303	309	330	336	313
227	330	302	292	312	309	349	
3,424	3,284	3,344	3,367	3,391	3,346	3,383	3,385
61	57	58	59	61	59	60	60
0.09	0.08	0.08	0.10	0.09	0.12	0.09	0.09
65	24	32	45	40	44	49	55
14.3	32.3	24.9	18.8	21.0	19.9	16.8	17.5
9.3	21.0	16.2	12.2	13.6	12.9	10.9	11.4
8,471	8,486	8,451	8,502	8,494	8,465	8,501	8,491
151	147	146	149	152	148	150	150
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596
498	498	498	498	498	498	498	498
6.81	6.64	6.62	6.72	6.84	6.71	6.74	6.77
11.3	11.6	11.6	11.5	11.2	11.5	11.4	11.4

低段		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	4,792	4,790	4,790	4,791	4,790
	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	容量	m ³	882	882	882	882	882
	水面積	m ²	354	354	354	354	354
	沈殿時間	時間	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	生汚泥量	m ³ /日	15	15	18	17	16
反応タンク	処理水量	m ³ /日	4,919	4,980	4,999	5,022	5,056
	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	m ³	2,562	2,562	2,562	2,562	2,562
	HRT	時間	12.5	12.3	12.3	12.2	12.2
	嫌気:無酸素:好気	-	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3
	送気量	m ³ /日	34,958	38,510	35,275	33,675	33,672
	空気倍率	m ³ /下水m ³	7.1	7.7	7.1	6.7	6.7
	DO制御値	mg/L	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,620	2,730	2,460	2,440	2,600
			2,370	2,810	2,320	2,640	2,590
	沈殿率	%	83	66	33	22	35
			80	32	24	22	66
	返送汚泥濃度	mg/L	8,570	9,640	7,840	7,900	7,360
			8,650	8,830	8,320	8,040	7,260
	MLVSS/MLSS	%	86.5	84.7	85.4	84.6	83.5
			86.0	85.0	85.7	84.4	83.2
	SVI	mL/g	317	242	134	90	135
			338	114	103	83	255
	返送汚泥量	m ³ /日	2,838	2,828	2,763	2,760	2,737
	返送率	%	58	57	55	55	54
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.09	0.09	0.11	0.11	0.09	
余剰汚泥量	m ³ /日	47	47	60	46	49	
SRT	日	15	16	12	18	18	
A-SRT	日	9.5	10.1	7.8	11.2	11.5	
循環水量	m ³ /日	7,236	7,244	7,250	7,257	7,246	
循環率	%	147	145	145	145	143	
最終沈殿池	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	
	容量	m ³	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
	水面積	m ²	417	417	417	417	417
	沈殿時間	時間	5.90	5.83	5.80	5.78	5.74
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	11.8	11.9	12.0	12.0	12.1

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
4,787	4,789	4,789	4,779	4,731	4,791	4,783	4,783
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
882	882	882	882	882	882	882	882
354	354	354	354	354	354	354	354
4.42	4.42	4.42	4.43	4.47	4.42	4.43	4.43
13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.5	13.5	13.5
16	15	15	15	15	15	15	16
5,003	4,951	4,833	4,715	4,557	4,627	4,746	4,869
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2,562	2,562	2,562	2,562	2,562	2,562	2,562	2,562
12.3	12.4	12.7	13.0	13.5	13.3	13.0	12.6
1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	1:2.8:6.3	-
34,400	32,430	35,152	36,435	37,752	37,273	37,305	35,563
6.9	6.6	7.3	7.7	8.3	8.1	7.9	7.3
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,530	2,390	2,520	2,930	3,200	3,080	2,950	2,710
2,490	2,620	2,810	2,990	2,930	3,070	2,880	
70	58	67	72	74	44	60	55
53	75	69	74	36	39	62	
6,710	6,670	7,150	7,630	8,830	8,330	7,900	7,860
6,850	6,620	7,090	7,720	8,520	8,190	8,010	
84.3	83.9	84.0	85.5	86.6	86.9	86.2	85.3
83.3	82.7	84.8	86.3	87.7	87.5	86.2	
277	243	266	246	231	143	203	203
213	286	246	247	123	127	215	
2,730	2,786	2,807	2,795	2,817	2,778	2,798	2,787
55	56	58	59	62	60	59	57
0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.09
55	44	49	54	51	55	46	50
17.2	21	19	18	17	17	17	17.2
10.7	13.2	12.0	11.1	10.8	10.3	10.4	10.7
7,256	7,272	7,283	7,332	7,302	7,241	7,255	7,265
145	147	151	156	160	156	153	149
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
417	417	417	417	417	417	417	417
5.80	5.86	6.00	6.15	6.37	6.27	6.11	5.97
12.0	11.9	11.6	11.3	10.9	11.1	11.4	11.7

分場		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	5,730	5,714	5,717	5,723	5,714
	使用池数	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	容量	m ³	433	433	433	433	433
	水面積	m ²	124	124	124	124	124
	沈殿時間	時間	1.81	1.82	1.82	1.82	1.82
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	46.2	46.1	46.1	46.2	46.1
	生汚泥量	m ³ /日	13	15	11	10	10
反応タンク	処理水量	m ³ /日	6,035	6,048	6,058	6,057	6,032
	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	m ³	2,691	2,691	2,691	2,691	2,691
	HRT	時間	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
	嫌気:無酸素:好気	-	1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7
	送気量	m ³ /日	26,986	27,639	26,826	24,478	26,685
	空気倍率	m ³ /下水m ³	4.5	4.6	4.4	4.0	4.4
	DO制御値	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,800	2,530	2,510	2,540	2,350
			2,730	2,490	2,660	2,500	2,260
	沈殿率	%	91	89	89	85	77
			88	88	89	78	71
	返送汚泥濃度	mg/L	8,640	8,240	7,660	7,780	7,230
			7,960	7,750	8,370	7,440	6,730
	MLVSS/MLSS	%	84.3	83.9	84.0	83.8	84.2
			83.8	84.4	85.5	84.0	84.5
	SVI	mL/g	325	352	355	335	328
			322	353	335	312	314
	返送汚泥量	m ³ /日	2,844	2,835	2,835	2,839	2,834
	返送率	%	47	47	47	47	47
	BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
	余剰汚泥量	m ³ /日	66	67	66	73	79
SRT	日	13.6	12.5	13.1	12.2	11.3	
A-SRT	日	9.5	8.8	9.2	8.5	7.9	
循環水量	m ³ /日	8,545	8,524	8,525	8,535	8,521	
循環率	%	142	141	141	141	141	
最終沈殿池	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	
	容量	m ³	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
	水面積	m ²	410	410	410	410	410
	沈殿時間	時間	5.17	5.16	5.15	5.15	5.17
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.7	14.8	14.8	14.8	14.7

3-7. 汚泥処理運転状況

西部処理場への送泥		4月	5月	6月	7月	8月
生汚泥量	m ³ /日	54	55	53	52	52
余剰汚泥量	m ³ /日	179	190	192	191	203
送泥固形物量(生)	t/日	1.6	1.6	1.4	1.4	1.3
送泥固形物量(余剰)	t/日	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
5,712	5,749	5,747	5,688	5,660	5,730	5,738	5,718
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
433	433	433	433	433	433	433	433
124	124	124	124	124	124	124	124
1.82	1.81	1.81	1.83	1.84	1.81	1.81	1.82
46.1	46.4	46.3	45.9	45.6	46.2	46.3	46.1
12	12	14	15	16	16	15	13
6,048	6,095	6,102	6,023	5,969	6,091	6,093	6,054
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2,691	2,691	2,691	2,691	2,691	2,691	2,691	2,691
10.7	10.6	10.6	10.7	10.8	10.6	10.6	10.7
1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7	1:2:7	-
27,142	23,168	26,249	27,638	26,680	26,155	26,414	26,335
4.5	3.8	4.3	4.6	4.5	4.3	4.3	4.3
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,300	2,300	2,390	2,700	2,730	2,840	2,770	2,580
2,280	2,350	2,690	2,890	2,760	2,730	2,850	
81	69	76	88	87	90	89	84
66	78	85	90	89	90	91	
6,230	7,050	7,110	8,380	8,950	9,140	8,800	7,900
6,680	6,830	7,850	9,680	8,470	8,280	8,450	
85.2	82.7	82.1	83.5	84.5	85.4	85.1	84.1
83.4	80.9	82.6	84.5	85.2	86.3	84.9	
352	300	318	326	319	317	321	325
289	332	316	311	322	330	319	
2,833	2,851	2,851	2,823	2,863	2,806	2,843	2,838
47	47	47	47	48	46	47	47
0.12	0.11	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10
73	45	48	56	53	63	48	61
13.4	19.5	18.5	14.6	15.8	13.6	18.2	14.7
9.4	13.7	12.9	10.2	11.1	9.5	12.8	10.3
8,521	8,563	8,571	8,539	8,564	8,525	8,566	8,542
141	140	140	142	143	140	141	141
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
410	410	410	410	410	410	410	410
5.16	5.12	5.11	5.18	5.23	5.12	5.12	5.15
14.8	14.9	14.9	14.7	14.6	14.9	14.9	14.8

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
53	49	55	58	59	62	57	55
193	113	130	155	143	162	143	166
1.3	1.2	1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5
1.3	0.8	1.0	1.3	1.2	1.3	1.1	1.3

(1) 処理可能項目③

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26
分場													
最初沈殿池流入水	透視度	度	2.5	5	3.5	4.0	3.5	4.0	4.5	4.0	3.5	3.5	3.5
	pH	-	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
	BOD	mg/L	190	120	180	170	200	160	160	160	140	170	160
	SS	mg/L	190	100	210	170	180	160	160	190	160	170	160
	COD	mg/L	120	63	100	100	110	100	96	110	86	94	94
	全窒素	mg/L	36	21	36	33	33	32	28	33	31	33	31
	アンモニア性窒素	mg/L	21	12	23	20	20	19	18	20	21	21	20
	その他窒素	mg/L	15	8.6	13	13	14	12	9.5	13	10	12	11
	全りん	mg/L	4.0	2.2	3.6	3.3	3.5	3.3	2.9	3.7	3.1	3.3	3.4
	りん酸態りん	mg/L	-	-	-	1.4	-	-	-	-	-	1.3	-
アルカリ度	mg/L	-	-	-	160	-	-	-	-	-	160	-	
揮発性有機酸	mg/L	-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	
最初沈殿池流出水	透視度	度	4.5	6	5	4.5	5	5	5	5	4.5	4.5	4.5
	pH	-	7.2	7.2	7.1	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	BOD	mg/L	110	110	110	100	110	130	130	110	120	130	120
	溶解性BOD	mg/L	-	48	-	69	-	70	-	53	-	75	-
	SS	mg/L	65	55	56	53	49	66	64	61	59	68	70
	COD	mg/L	73	57	64	68	67	75	69	67	59	64	67
	全窒素	mg/L	37	21	36	33	33	35	32	32	34	36	33
	アンモニア性窒素	mg/L	24	13	25	23	23	22	23	21	24	23	23
	その他窒素	mg/L	13	7.7	11	9.9	10	13	8.9	10	10	13	10
	全りん	mg/L	3.2	2.3	3.4	3.2	3.2	3.4	3.4	3.3	3.5	3.6	3.4
処理水	透視度	度	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
	pH	-	6.7	6.9	6.9	6.9	7.0	7.1	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9
	BOD	mg/L	3.4	3.1	3.4	2.3	2.5	2.3	1.8	0.8	2.0	2.4	2.1
	C-BOD	mg/L	0.6	1.6	1.2	1.1	0.9	1.5	0.7	1.2	<0.5	1.4	1.1
	SS	mg/L	<1	1	1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1
	COD	mg/L	7.1	6.4	6.9	6.8	6.3	6.8	6.5	6.5	5.8	6.6	6.2
	全窒素	mg/L	6.9	5.2	5.8	5.1	5.7	3.8	3.9	4.7	5.0	5.1	5.3
	アンモニア性窒素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	その他窒素	mg/L	0.8	0.8	0.7	0.4	0.7	0.8	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6
	亜硝酸性窒素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸性窒素	mg/L	6.1	4.4	5.1	4.7	5.0	3.0	3.4	4.0	4.3	4.6	4.7	
全りん	mg/L	0.10	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.09	0.06	0.07	0.07	0.08	
りん酸態りん	mg/L	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	-	<0.01	-	

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
3.0	4.5	3.5	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.5	3.0	3.5	3.0	3.5	5	2.5
7.1	7.3	7.1	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2	-	7.3	7.1
160	140	160	170	170	180	170	180	220	210	190	180	170	220	120
160	110	180	170	170	210	170	170	160	170	180	160	170	210	100
91	78	100	100	100	110	100	110	110	100	98	100	99	120	63
29	20	24	33	37	36	36	34	36	34	32	33	32	37	20
20	12	15	21	24	23	23	21	23	21	18	22	20	24	12
9.6	7.7	8.6	13	13	13	13	13	13	13	15	11	12	15	7.7
3.3	1.6	1.6	3.2	3.4	3.9	3.5	3.9	3.6	3.5	2.8	3.7	3.2	4.0	1.6
4.5	5	5	4.5	5	4.5	4.5	4.0	4.5	4.5	5	4.5	5	6	4.0
7.0	7.2	7.1	7.2	7.2	7.3	7.2	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	-	7.4	6.9
130	99	100	110	100	120	120	110	150	140	89	110	120	150	89
-	40	-	59	-	70	-	68	-	84	-	79	65	84	40
58	60	61	59	58	65	60	63	66	60	58	55	60	70	49
67	57	67	71	69	81	72	71	78	73	63	73	68	81	57
30	21	26	35	37	37	35	36	37	37	31	33	33	37	21
21	13	18	24	26	26	25	26	27	26	21	26	23	27	13
9.1	7.6	8.0	10	10	11	10	10	10	11	9.7	7.4	10	13	7.4
3.3	1.8	1.6	3.1	3.3	3.5	2.8	3.8	3.5	3.7	2.5	3.9	3.2	3.9	1.6
-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	2.3	-	-	1.8	2.3	1.3
-	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	160	160	150
-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	-	<5.0	<5.0	<5.0
100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
7.1	7.1	6.9	7.0	6.9	7.0	6.7	6.7	6.9	6.7	6.9	6.9	-	7.1	6.7
3.3	2.6	3.6	2.5	3.4	2.7	4.0	3.7	4.0	3.0	2.6	3.4	2.8	4.0	0.8
-	2.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.8	1.7	1.9	1.0	1.0	1.1	1.3	2.5	<0.5
1	2	2	1	2	1	1	1	1	<1	<1	<1	<1	2	<1
6.1	5.5	6.3	6.5	6.4	6.4	6.4	6.3	6.7	6.5	5.4	6.7	6.4	7.1	5.4
5.7	7.3	7.6	7.2	6.9	6.7	6.8	7.3	5.8	6.7	6.7	6.9	6.0	7.6	3.8
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
0.6	0.1	0.8	0.5	0.3	0.6	0.3	0.5	0.1	0.5	0.1	0.6	0.5	0.8	0.1
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
5.1	7.2	6.8	6.7	6.6	6.1	6.5	6.8	5.7	6.2	6.6	6.3	5.5	7.2	3.0
0.07	0.95	0.23	0.34	0.09	0.08	0.09	0.17	0.11	0.10	0.14	0.44	0.16	0.95	0.06
-	-	-	0.24	-	-	-	-	-	0.01	-	-	0.06	0.24	<0.01

※10/11のC-BODは欠測

(2) 処理不可能項目②

Table with 13 columns representing sampling dates (4/4 to 9/26) and various chemical substances. The substances are categorized into '放射' (radioactive) and '水' (water). Values are generally small or zero, with some specific values for nitrate and hardness.

Table with 16 columns representing sampling dates (10/11 to 3/19) and summary statistics (average, maximum, minimum) for the substances listed in the previous table. Values are generally small, consistent with the 'impossible to treat' category.

※放流水の採水日は11/6

(3) 汚泥試験成績

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26
生汚泥高段													
蒸発残留物	%	2.16	2.16	2.62	2.50	2.41	2.14	2.35	1.94	1.94	2.09	2.01	1.99
強熱残留物	%	0.14	0.25	0.20	0.19	0.19	0.17	0.20	0.17	0.18	0.19	0.17	0.22
強熱減/蒸発残	%	93.5	88.4	92.4	92.4	92.1	92.1	91.5	91.2	90.7	90.9	91.5	88.9
生汚泥低段													
蒸発残留物	%	2.81	3.47	2.25	3.75	3.15	2.39	2.81	2.83	2.80	3.10	2.87	2.84
強熱残留物	%	0.22	0.30	0.20	0.34	0.32	0.23	0.31	0.30	0.33	0.36	0.32	0.37
強熱減/蒸発残	%	92.2	91.4	91.1	90.9	89.8	90.4	89.0	89.4	88.2	88.4	88.9	87.0
生汚泥分場													
蒸発残留物	%	3.75	4.47	3.28	3.30	3.04	2.90	4.75	3.31	2.87	3.24	2.97	2.89
強熱残留物	%	0.22	0.32	0.23	0.27	0.27	0.27	0.74	0.32	0.30	0.33	0.30	0.32
強熱減/蒸発残	%	94.1	92.8	93.0	91.8	91.1	90.7	84.4	90.3	89.5	89.8	89.9	88.9

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均值	最大値	最小値
1.56	2.03	2.22	2.58	2.70	2.64	2.26	2.20	1.77	2.19	1.99	2.24	2.20	2.70	1.56
0.15	0.35	0.22	0.21	0.21	0.23	0.15	0.16	0.12	0.15	0.15	0.16	0.19	0.35	0.12
90.4	82.8	90.1	91.9	92.2	91.3	93.4	92.7	93.2	93.2	92.5	92.9	91.3	93.5	82.8
2.87	2.34	3.39	3.05	3.45	3.37	2.32	3.54	2.51	3.22	2.71	2.89	2.95	3.75	2.25
0.40	0.38	0.39	0.32	0.32	0.32	0.20	0.28	0.20	0.25	0.20	0.23	0.30	0.40	0.20
86.1	83.8	88.5	89.5	90.7	90.5	91.4	92.1	92.0	92.2	92.6	92.0	89.9	92.6	83.8
3.03	3.49	3.29	4.34	3.39	3.86	4.38	4.10	4.32	3.83	4.44	3.79	3.63	4.75	2.87
0.34	0.45	0.33	0.37	0.25	0.31	0.26	0.26	0.28	0.21	0.28	0.22	0.31	0.74	0.21
88.8	87.1	90.0	91.5	92.6	92.0	94.1	93.7	93.5	94.5	93.7	94.2	91.3	94.5	84.4

(4) 24時間水質調査

調査期間: 平成29年8月29日~30日

天候: 晴

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

Table with 13 columns: 調査日時, 流入下水水質 (pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N), 水量 (m³). Rows include hourly data for 29th and 30th August.

調査期間: 平成29年11月14日~15日

天候: 晴

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

Table with 14 columns: 調査日時, 最初中流池流出水水質 (pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P), 水量 (m³). Rows include hourly data for 14th and 15th November.

調査期間: 平成29年8月29日~30日

天候: 晴

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

Table with 14 columns: 調査日時, 最初中流池流出水水質 (分場) (pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P), 水量 (m³). Rows include hourly data for 29th and 30th August.

鈴蘭台処理場

調査期間: 平成29年11月14日~15日

天候: 晴

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

Table with 13 columns: 調査日時, 流入下水水質 (pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N), 水量 (m³). Rows include hourly data for 14th and 15th November.

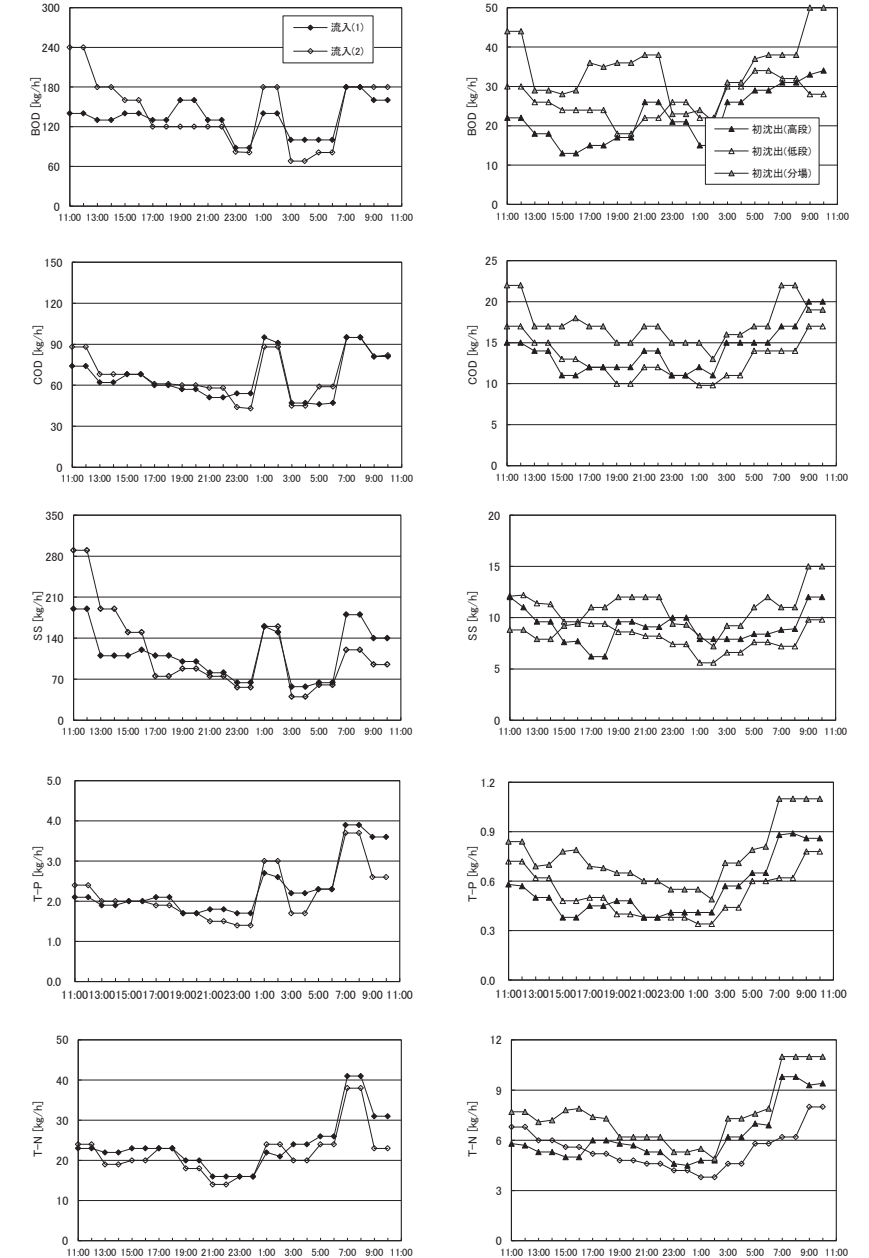
調査期間: 平成29年11月14日~15日

天候: 晴

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

Table with 14 columns: 調査日時, 最初中流池流出水水質 (分場) (pH, 透明度, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P), 水量 (m³). Rows include hourly data for 14th and 15th November.

負荷量経時変化



鈴蘭台処理場

(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

鈴蘭台処理場

	試料採取日	SS	蒸発残留物	全窒素		全りん		
		mg/L	%	mg/kg(湿)	%(乾)	mg/kg(湿)	%(乾)	
生汚泥	高段	5月23日	-	2.50	840	3.4	160	0.64
		8月22日	-	2.09	960	4.6	160	0.77
		11月21日	-	2.58	1,000	3.9	200	0.78
		2月20日	-	2.19	810	3.7	130	0.59
		平均値	-	2.34	900	3.9	160	0.69
	低段	5月23日	-	3.75	1,500	4.0	220	0.59
		8月22日	-	3.10	1,300	4.2	210	0.68
		11月21日	-	3.05	1,500	4.9	330	1.1
		2月20日	-	3.22	1,100	3.4	180	0.56
		平均値	-	3.28	1,400	4.1	240	0.73
	分場	5月23日	-	3.30	1,600	4.8	240	0.73
		8月22日	-	3.24	1,700	5.2	290	0.90
		11月21日	-	4.34	1,900	4.4	350	0.81
		2月20日	-	3.83	1,200	3.1	220	0.57
		平均値	-	3.68	1,600	4.4	280	0.75
余剰汚泥	高段	5月23日	7,000	-	560	8.0	240	3.4
		8月22日	6,570	-	520	7.9	260	4.0
		11月21日	7,360	-	580	7.9	260	3.5
		2月20日	7,570	-	670	8.9	220	2.9
		平均値	7,130	-	580	8.2	250	3.4
	低段	5月23日	8,830	-	750	8.5	310	3.5
		8月22日	7,260	-	530	7.3	260	3.6
		11月21日	7,090	-	620	8.7	260	3.7
		2月20日	8,190	-	680	8.3	250	3.1
		平均値	7,840	-	650	8.2	270	3.5
	分場	5月23日	7,750	-	640	8.3	290	3.7
		8月22日	6,730	-	600	8.9	250	3.7
		11月21日	7,850	-	630	8.0	280	3.6
		2月20日	8,280	-	720	8.7	270	3.3
		平均値	7,650	-	650	8.5	270	3.6

4. 西部処理場

4-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化

4-3 処理場施設概要及び運転状況

4-4 水処理及び汚泥処理フローチャート

4-5 処理場平面図

4-6 水処理運転状況

4-7 汚泥処理運転状況

4-8 水質等試験成績

(1)水質試験成績(処理可能項目)

(2)水質試験成績(処理不可能項目)

(3)汚泥試験成績

(4) 24 時間水質調査

(5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績

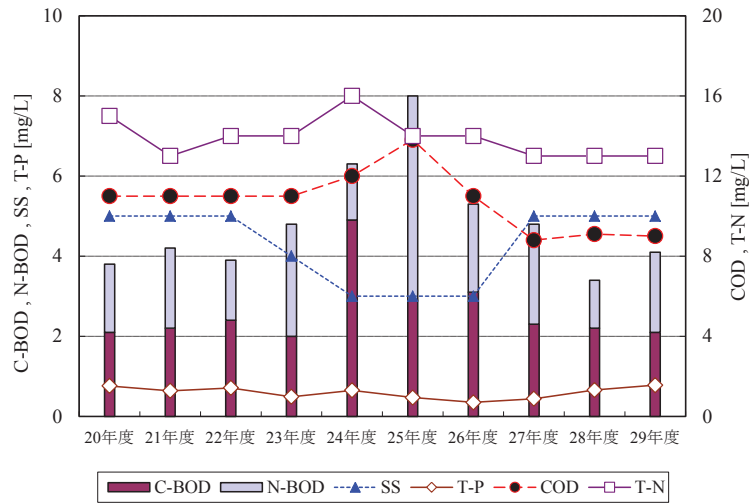
4-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化

西部処理場

(1) 放流水質の経年変化

[mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	3.8	4.2	3.9	4.8	6.3	8.0	5.3	4.8	3.4	4.1
C-BOD	2.1	2.2	2.4	2.0	4.9	2.9	3.1	2.3	2.2	2.1
SS	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5
COD	11	11	11	11	12	14	11	8.8	9.1	9.0
T-N	15	13	14	14	16	14	14	13	13	13
T-P	0.76	0.64	0.71	0.49	0.65	0.47	0.35	0.44	0.66	0.78



(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]
20年度	110,359	14	1,538	18	1,993	0.91	100
21年度	111,717	14	1,526	17	1,851	0.77	86
22年度	113,356	16	1,758	17	1,976	1.0	117
23年度	112,491	12	1,295	17	1,894	0.63	71
24年度	104,463	11	1,139	17	1,802	0.61	64
25年度	99,191	12	1,181	16	1,554	0.57	57
26年度	97,748	10	1,017	16	1,532	0.36	35
27年度	98,828	10	1,009	15	1,453	0.51	50
28年度	95,799	9.7	925	15	1,414	0.65	63
29年度	95,168	10	950	16	1,478	0.76	72
総量規制基準	190,000	40	7,600	40	7,600	4	760

平均値=負荷量/排水量

4-3. 処理場施設概要及び運転状況

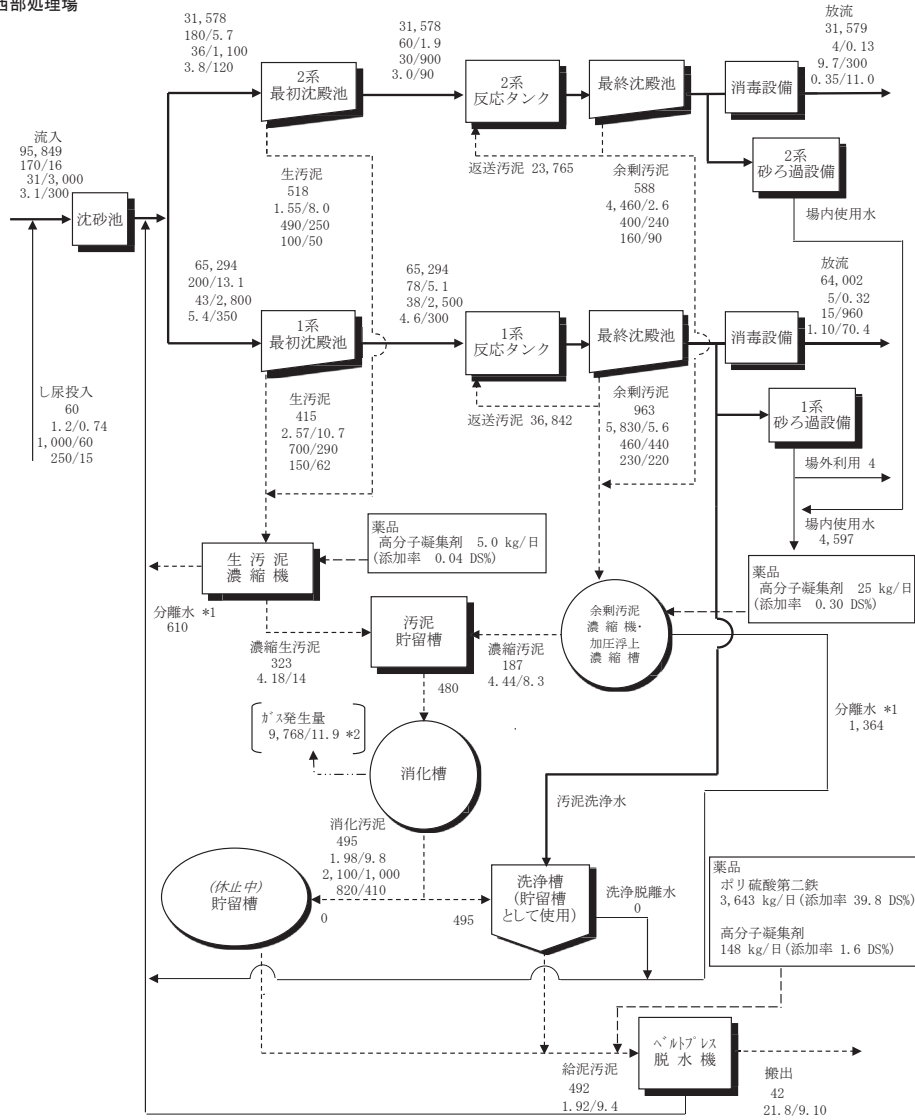
西部処理場

		H29.												H30.			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
1系	最初沈澱池(全池分) 容量: 7,412 m³ 水面積: 2,247 m²	4池					8/15										
	反応タンク(全池分) 容量: 28,206 m³	8池															
	最終沈澱池(全池分) 容量: 13,936 m³ 水面積: 4,224 m² 堰長: 1,450 m	8池							8池使用			7池使用					
2系	最初沈澱池(全池分) 容量: 4,812 m³ 水面積: 1,296 m²	6池						8/29									
	反応タンク(全池分) 容量: 16,654 m³	6池						4池使用			5池使用						
	最終沈澱池(全池分) 容量: 6,778 m³ 水面積: 2,227 m² 堰長: 650 m	10池															

		H29.												H30.			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
生汚泥濃縮設備 ベルト型濃縮機 20m³/時・台	2台															1/15	2/7
	余剰汚泥濃縮設備 ベルト型濃縮機 40m³/時・台	2台															
消化槽(全槽分) 容量: 18,000 m³	2槽																
汚泥洗浄槽 容量: 1,814 m³	2槽																
汚泥脱水設備 100 kgDS/m・時 ベルト幅: 3 m		6台															

4-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート

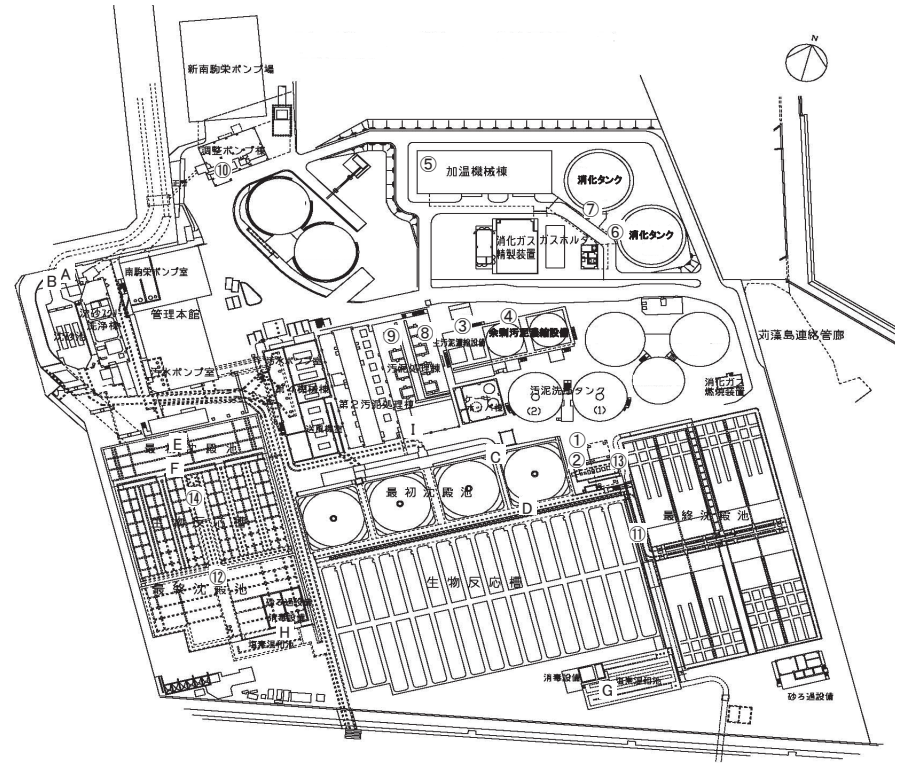
西部処理場



*1は、差し引き計算
*2は、脱硫酸前消化ガス試験成績のT及び二酸化炭素より計算
*3は、ポリ硫酸第二鉄の鉄含有率を13%とし、水酸化鉄として計算し、高分子凝集剤はそのまま計算

凡例
水量 (流量) [m³/日]
SS[mg/L or %]/固形物量[t/日]
T-N[mg/L or mg/kg-wet]/窒素量[kg/日]
T-P[mg/L or mg/kg-wet]/りん量[kg/日]

4-5. 処理場平面図



西部処理場
採水採泥箇所

採水	
No.	試料名
A	流入下水 (3回混合)
B	流入下水 (コンボジット)
C	1系 最初沈殿池 流入水
D	流出水
E	2系 最初沈殿池 流入水
F	流出水
G	放流水 1系
H	放流水 2系

採泥	
No.	試料名
①	生汚泥 1系
②	生汚泥 2系
③	生濃縮汚泥
④	余剰濃縮汚泥
⑤	消化槽投入汚泥
⑥	消化汚泥1
⑦	消化汚泥2
⑧	供給汚泥
⑨	脱水ケーキ
⑩	し尿

No.	試料名
⑪	MLSS 1系
⑫	MLSS 2系
⑬	返送汚泥 1系
⑭	返送汚泥 2系

4-6.水処理運転状況

1系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	65,801	60,668	66,778	72,259	67,159
	使用池数	-	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0
	容量	m ³	7,412	5,559	7,412	7,412	6,486
	水面積	m ²	2,247	1,685	2,247	2,247	1,966
	沈殿時間	時間	2.70	2.20	2.66	2.46	2.32
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	29.3	36.0	29.7	32.2	34.2
	生汚泥量	m ³ /日	419	422	423	423	411
反応タンク	処理水量	m ³ /日	65,801	60,668	66,778	72,259	67,159
	使用池数	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	池容量	m ³	28,206	28,206	28,206	28,206	28,206
	HRT	時間	10.3	11.2	10.1	9.4	10.1
	嫌気:好気	-	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6
	送気量	m ³ /日	443,892	507,296	504,982	405,874	398,232
	空気倍率	m ³ /下水m ³	6.7	8.4	7.6	5.6	5.9
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	m ³ /分	380m3/分	380m3/分	380m3/分	350m3/分	330m3/分
	MLSS	mg/L	3,010	2,450	2,450	2,740	2,540
			2,190	2,520	2,460	2,590	2,610
	沈殿率	%	31	26	42	37	34
			28	39	43	37	41
	返送汚泥濃度	mg/L	6,880	5,350	5,340	5,490	5,260
			7,880	5,460	5,780	6,630	5,740
	MLVSS/MLSS	%	82.1	81.0	80.9	80.3	80.1
			82.8	81.0	81.5	80.2	80.9
	SVI	mL/g	103	106	171	135	134
			128	155	175	143	157
	返送汚泥量	m ³ /日	38,647	39,738	40,600	40,967	40,865
	返送率	%	59	66	61	57	61
	BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.12	0.10	0.13	0.12	0.11
	余剰汚泥量	m ³ /日	959	957	957	1,003	1,031
SRT	日	10.1	13.2	12.7	11.9	12.5	
A-SRT	日	7.6	9.9	9.5	8.9	9.4	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	8.0	8.0	8.0	8.0	
	容量	m ³	13,936	13,936	13,936	13,936	13,936
	水面積	m ²	4,224	4,224	4,224	4,224	4,224
	沈殿時間	時間	5.08	5.51	5.01	4.63	4.98
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	15.6	14.4	15.8	17.1	15.9

西部処理場

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
	58,986	77,226	65,633	62,556	60,551	55,240	69,575	65,294
	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.3
	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	6,100
	1,685	1,685	1,685	1,685	1,685	1,685	1,685	1,849
	2.26	1.73	2.03	2.13	2.20	2.42	1.92	2.25
	35.0	45.8	39.0	37.1	35.9	32.8	41.3	35.7
	325	320	349	415	490	495	490	415
	58,986	77,226	65,633	62,556	60,551	55,240	69,575	65,294
	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	28,206	28,206	28,206	28,206	28,206	28,206	28,206	28,206
	11.5	8.8	10.3	10.8	11.2	12.3	9.7	10.5
	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	-
	381,132	366,578	436,819	469,883	469,189	405,740	350,303	428,366
	6.5	4.7	6.7	7.5	7.7	7.3	5.0	6.6
	-	-	-	-	-	-	-	-
	310m3/分	320m3/分	365m3/分	400m3/分	380m3/分	340m3/分	290m3/分	-
	2,470	2,430	2,940	2,250	2,540	2,550	1,870	2,480
	2,360	1,870	2,470	2,700	2,700	2,060	2,710	
	40	41	59	29	25	28	22	
	35	22	42	29	27	20	38	34
	5,160	5,530	7,730	6,360	6,030	7,520	5,640	
	5,530	5,510	7,330	6,020	7,370	4,800	6,050	6,100
	80.9	80.5	82.5	81.2	82.5	82.0	83.4	
	80.4	81.8	81.2	82.3	81.6	81.9	81.5	81.5
	162	169	201	129	98	110	118	
	148	118	170	107	100	97	140	136
	36,112	35,370	34,903	34,585	31,777	31,851	36,304	36,842
	61	46	53	55	52	58	52	57
	0.12	0.16	0.09	0.12	0.10	0.13	0.13	0.12
	957	909	847	961	893	1,035	1,050	963
	12.9	11.5	10.7	11.1	11.6	8.7	10.2	11.4
	9.7	8.6	8.0	8.3	8.7	6.5	7.7	8.6
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.4
	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	12,924
	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	3,696	3,917
	4.96	3.79	4.46	4.68	4.83	5.30	4.21	4.78
	16.0	20.9	17.8	16.9	16.4	14.9	18.8	16.7

2系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	29,579	29,538	29,922	29,946	29,947
	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	容量	m ³	3,232	3,232	3,232	3,232	3,232
	水面積	m ²	796	796	796	796	796
	沈殿時間	時間	2.62	2.63	2.59	2.59	2.59
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	37.2	37.1	37.6	37.6	37.6
	生汚泥量	m ³ /日	491	492	492	494	500
反応タンク	処理水量	m ³ /日	29,579	29,538	29,922	29,946	29,947
	使用池数	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	池容量	m ³	16,716	16,716	16,716	16,716	16,716
	HRT	時間	13.6	13.6	13.4	13.4	13.4
	嫌気:好気	-	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6
	送気量	m ³ /日	201,070	190,200	186,406	302,369	198,237
	空気倍率	m ³ /下水m ³	6.8	6.4	6.2	10.1	6.6
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	m ³ /分	210m3/分	210m3/分	190m3/分	210m3/分	210m3/分
	MLSS	mg/L	1,210	1,150	1,770	1,640	1,360
			1,640	1,160	1,810	1,390	1,370
	沈殿率	%	47	52	63	60	43
			56	60	72	54	29
	返送汚泥濃度	mg/L	4,540	4,640	5,030	4,870	4,360
			4,570	4,890	4,890	4,410	4,300
	MLVSS/MLSS	%	85.0	85.8	85.1	84.7	83.9
			85.8	86.5	86.2	84.6	85.8
	SVI	mL/g	388	452	356	366	316
			341	517	398	388	212
	返送汚泥量	m ³ /日	22,551	22,570	22,573	22,578	22,753
	返送率	%	76	76	75	75	76
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.14	0.16	0.10	0.10	0.13	
余剰汚泥量	m ³ /日	560	500	535	536	536	
SRT	日	9.0	7.8	10.7	9.3	14.2	
A-SRT	日	6.8	5.8	8.1	6.9	10.7	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	10.0	10.0	10.0	10.0	
	容量	m ³	6,810	6,810	6,810	6,810	6,810
	水面積	m ²	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991
	沈殿時間	時間	5.53	5.53	5.46	5.46	5.46
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.9	14.8	15.0	15.0	15.0

西部処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
37,453	37,783	34,936	31,740	28,507	29,770	29,816	31,578
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.6
4,040	4,040	4,040	4,040	4,040	4,040	4,040	3,701
995	995	995	995	995	995	995	912
2.59	2.57	2.78	3.05	3.40	3.26	3.25	2.83
37.6	38.0	35.1	31.9	28.7	29.9	30.0	34.9
608	588	511	487	519	517	515	518
37,453	37,783	34,936	31,740	28,507	29,770	29,816	31,578
6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
16,716	16,716	16,716	16,716	16,716	16,716	16,716	16,716
10.7	10.6	11.5	12.6	14.1	13.5	13.5	12.8
2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	2:6	-
245,157	236,328	226,636	200,815	190,577	191,829	197,116	214,066
6.5	6.3	6.5	6.3	6.7	6.4	6.6	6.8
-	-	-	-	-	-	-	-
220m3/分	230m3/分	235m3/分	210m3/分	200m3/分	200m3/分	200m3/分	-
1,140	1,880	1,400	1,860	1,660	1,770	1,640	1,550
1,710	1,250	1,550	1,770	1,820	1,630	1,550	
46	65	12	15	46	41	35	
63	22	11	34	41	42	44	44
4,790	4,770	3,660	5,020	4,450	4,960	4,490	4,580
5,180	3,380	4,140	5,000	4,710	4,500	4,300	
86.7	86.3	88.4	85.6	85.7	84.9	85.2	85.7
84.9	86.8	87.0	86.5	84.8	86.3	85.3	
404	346	86	81	277	232	213	289
368	176	71	192	225	258	284	
27,566	27,645	26,283	23,910	21,797	22,488	22,473	23,765
74	73	75	75	76	76	75	75
0.17	0.12	0.13	0.10	0.12	0.11	0.11	0.12
540	632	559	612	634	687	724	588
8.1	9.3	10.4	9.6	9.7	8.5	8.2	9.6
6.1	7.0	7.8	7.2	7.3	6.4	6.1	7.2
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
6,810	6,810	6,810	6,810	6,810	6,810	6,810	6,810
1,991	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991
4.36	4.33	4.68	5.15	5.73	5.49	5.48	5.22
18.8	19.0	17.5	15.9	14.3	15.0	15.0	15.8

4-7.汚泥処理運転状況

		4月	5月	6月	7月	8月	
濃縮設備 生汚泥	投入汚泥量	m ³ /日	839	849	852	855	895
	抽出汚泥量	m ³ /日	394	300	308	296	258
	投入固形物量	t/日	17	19	18	18	20
	引き抜き固形物量	t/日	15	12	14	12	12
	引き抜き有機物量	t/日	13	11	13	11	10
濃縮設備 余剰汚泥	投入汚泥量	m ³ /日	1,528	1,469	1,505	1,549	1,575
	抽出汚泥量	m ³ /日	204	174	183	193	182
	投入固形物量	t/日	9.6	7.6	8.0	8.6	7.2
	引き抜き固形物量	t/日	8.9	7.9	8.0	8.8	8.2
	引き抜き有機物量	t/日	7.3	6.5	6.5	7.0	6.5
消化槽	消化槽温度(1号)	℃	42.4	41.9	41.3	41.5	41.8
	消化槽温度(2号)	℃	43.0	42.8	42.7	42.7	42.6
	投入汚泥量	m ³ /日	598	474	491	489	440
	消化タンク容量	m ³	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
	滞留日数	日	30.1	38.0	36.7	36.8	40.9
	投入汚泥濃度	%	4.0	4.3	4.5	4.3	4.5
	投入固形物量	t/日	24	20	22	21	20
	投入有機物量	t/日	20	18	19	18	17
	消化汚泥濃度	%	1.85	1.91	1.96	2.03	2.11
	溢流固形物量	t/日	11	9.1	9.6	9.9	9.3
	溢流有機物量	t/日	8.1	6.7	7.1	7.2	6.7
	分解有機物量	t/日	12	11	12	11	10
	有機物減少率	%	60	62	64	60	60
	消化率	%	51	59	60	54	55
	ガス発生量	m ³ /日	10,379	9,629	9,279	9,217	8,434
	投入量あたり	m ³ /泥m ³	17.4	20.3	18.9	18.8	19.2
	投入固形物あたり	m ³ /kg	0.44	0.48	0.42	0.44	0.43
分解有機物あたり	m ³ /kg	0.86	0.88	0.75	0.86	0.83	
処理場流入水あたり	m ³ /千m ³	112	111	97	94	90	
設脱 備水	供給汚泥量(未洗浄)	m ³ /日	497	481	467	484	418
	脱水ケーキ量	t/日	44	40	38	41	38
	脱水固形物量	t/日	9.7	8.5	8.5	9.3	8.3

西部処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
939	925	878	929	1,064	1,049	1,035	925
257	290	318	351	365	391	351	323
19	17	16	18	18	17	20	18
12	13	12	14	15	16	15	13
10	11	11	12	14	15	14	12
1,515	1,551	1,421	1,584	1,537	1,730	1,785	1,562
179	189	176	207	170	184	209	188
7.8	7.6	8.6	9.0	8.9	9.6	9.3	8.5
7.8	8.1	7.7	9.0	7.3	8.5	9.9	8.3
6.3	6.7	6.4	7.4	6.0	7.0	8.2	6.8
41.7	41.9	42.1	42.6	42.5	42.4	42.3	42.0
42.0	42.0	42.1	42.3	42.3	42.4	42.1	42.4
436	479	494	558	535	575	560	510
18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
41.3	37.6	36.4	32.3	33.6	31.3	32.1	35.6
4.4	4.4	4.0	4.1	4.2	4.2	4.5	4.3
19	21	20	23	22	24	25	22
17	18	17	20	20	22	22	19
2.18	2.12	1.99	1.91	1.91	1.88	1.87	1.98
9.5	10	9.8	11	10	11	10	10
6.8	7.2	7.1	7.8	7.4	7.8	7.6	7.3
9.8	11	10	12	12	14	14	12
59	60	59	61	62	64	65	61
59	61	63	63	66	66	62	60
8,563	8,419	9,328	10,818	11,018	10,985	11,213	9,768
19.6	17.6	18.9	19.4	20.6	19.1	20.0	19.2
0.44	0.40	0.48	0.48	0.49	0.45	0.45	0.45
0.87	0.77	0.93	0.89	0.89	0.80	0.79	0.84
90	65	97	120	126	126	117	104
411	459	480	571	504	547	544	488
38	42	40	47	43	45	44	42
8.4	9.5	9.0	10	9.2	9.5	9.3	9.1

(1) 処理可能項目②

Table with columns for sampling date (試料採取日), time (10時, 15時, 19時, 平均値), and parameters (水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アンモニア性窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん) across various dates from 4/4 to 9/26.

※1系最低時は雨天の影響により欠測

Table with columns for sampling date (10/11, 10/24, 11/7, 11/21, 12/5, 12/19, 1/10, 1/23, 2/7, 2/20, 3/6, 3/19), time (10時, 15時, 19時, 平均値), and parameters (水温, 透視度, pH, BOD, C-BOD, SS, COD, 大腸菌群数, 全窒素, アンモニア性窒素, 亜硝酸性窒素, 硝酸性窒素, 全りん, りん酸態りん) across dates from 10/11 to 10/24.

※10/11のC-BODは欠測

(4) 24時間水質調査

調査期間: 平成29年6月27日~6月28日

天候: 晴+曇 曇 曇 雨後曇

降水量(mm): 13.5 0.0 0.0 4.0

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P, Cl, and water volume. Includes data for 27th and 28th of June.

調査期間: 平成29年6月27日~6月28日

天候: 晴+曇 曇 曇 雨後曇

降水量(mm): 13.5 0.0 0.0 4.0

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P, Cl, and water volume. Includes data for 27th and 28th of June.

調査期間: 平成29年6月27日~6月28日

天候: 晴+曇 曇 曇 雨後曇

降水量(mm): 13.5 0.0 0.0 4.0

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N, Cl, and water volume. Includes data for 27th and 28th of June.

西部処理場

調査期間: 平成29年10月17日~10月18日

天候: 雨 雨 曇 曇

降水量(mm): 17.0 23.0 11.0 2.5

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, Cl, and water volume. Includes data for 17th and 18th of October.

調査期間: 平成29年10月17日~10月18日

天候: 雨 雨 曇 曇

降水量(mm): 17.0 23.0 11.0 2.5

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P, Cl, and water volume. Includes data for 17th and 18th of October.

調査期間: 平成29年10月17日~10月18日

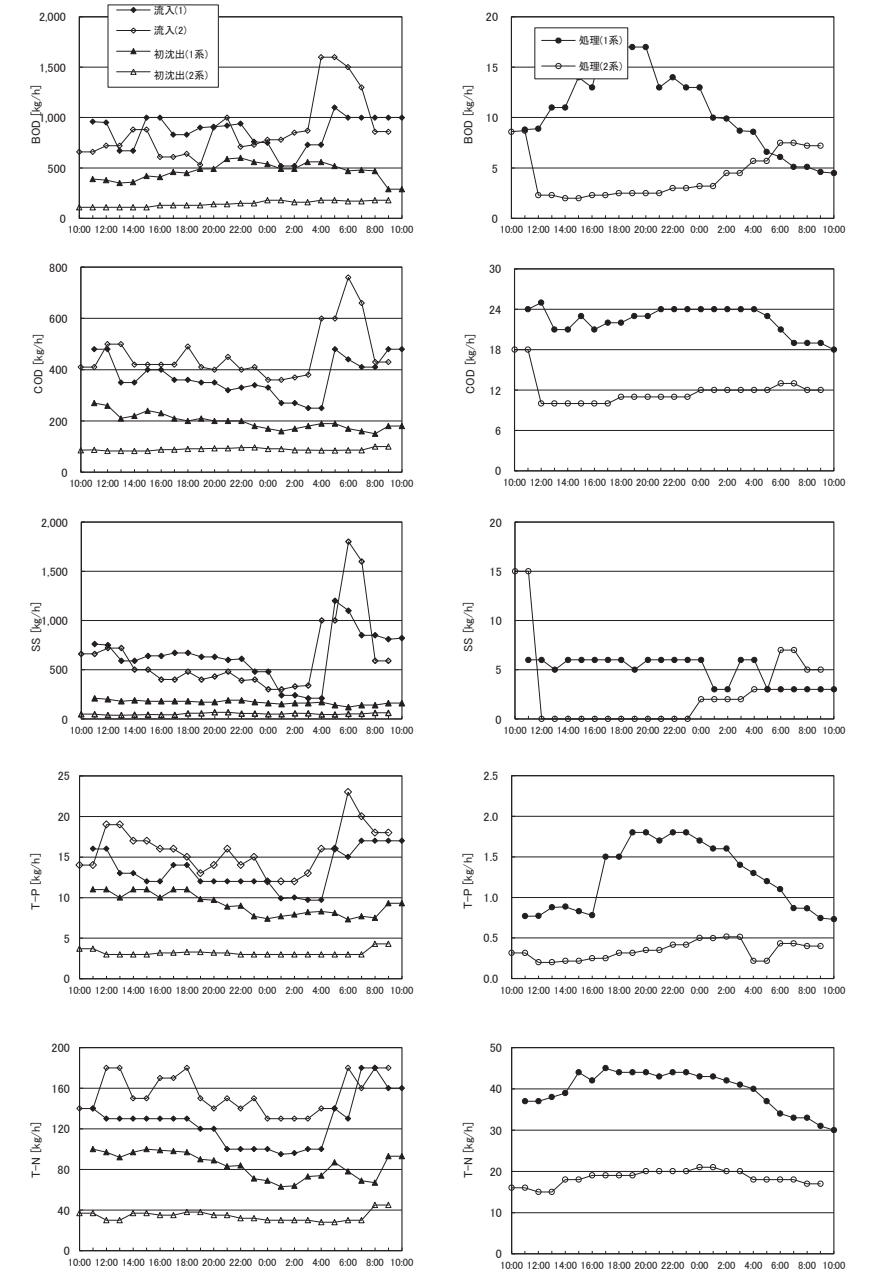
天候: 雨 雨 曇 曇

降水量(mm): 17.0 23.0 11.0 2.5

Table with columns for date/time, pH, transparency, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N, Cl, and water volume. Includes data for 17th and 18th of October.

西部処理場

負荷量経時変化



単位: mg/L, 負荷量[kg/day], 平均水質=負荷量/水質

(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

西部処理場

	試料採取日	SS mg/L	蒸発残留物 %	全窒素		全りん		
				mg/kg(湿)	% (乾)	mg/kg(湿)	% (乾)	
生汚泥	1系	5月23日	-	2.67	990	3.7	180	0.67
		8月22日	-	3.32	860	2.6	190	0.57
		11月21日	-	2.46	580	2.4	150	0.61
		2月20日	-	1.82	380	2.1	71	0.39
		平均値	-	2.57	700	2.7	150	0.56
	2系	5月23日	-	1.67	540	3.2	99	0.59
		8月22日	-	1.84	470	2.6	110	0.60
		11月21日	-	1.44	510	3.5	130	0.90
		2月20日	-	1.23	440	3.6	68	0.55
		平均値	-	1.55	490	3.2	100	0.66
し尿	5月23日	-	0.86	800	9.3	180	2.1	
	8月22日	-	1.31	1,000	7.6	270	2.1	
	11月21日	-	1.30	1,000	7.7	350	2.7	
	2月20日	-	1.48	1,200	8.1	210	1.4	
	平均値	-	1.24	1,000	8.2	250	2.1	
余剰汚泥	1系	5月23日	5,460	-	450	8.2	240	4.4
		8月22日	5,740	-	440	7.7	190	3.3
		11月21日	7,330	-	590	8.0	300	4.1
		2月20日	4,800	-	370	7.7	190	4.0
		平均値	5,830	-	460	7.9	230	3.9
	2系	5月23日	4,890	-	450	9.2	170	3.5
		8月22日	4,300	-	370	8.6	160	3.7
		11月21日	4,140	-	390	9.4	150	3.6
		2月20日	4,500	-	400	8.9	160	3.6
		平均値	4,460	-	400	9.0	160	3.6
消化汚泥	1系	5月23日	-	1.90	2,000	11	1,100	5.8
		8月22日	-	2.11	2,200	10	760	3.6
		11月21日	-	1.96	2,300	12	760	3.9
		2月20日	-	1.87	2,000	11	830	4.4
		平均値	-	1.96	2,100	11	860	4.4
	2系	5月23日	-	1.95	2,100	11	780	4.0
		8月22日	-	2.16	2,200	10	810	3.8
		11月21日	-	2.01	2,100	10	770	3.8
		2月20日	-	1.90	2,000	11	700	3.7
		平均値	-	2.01	2,100	11	770	3.8
脱水ケーキ	5月23日	-	22.0	14,000	6.4	7,600	3.5	
	8月22日	-	21.6	13,000	6.0	8,200	3.8	
	11月21日	-	22.2	13,000	5.9	6,900	3.1	
	2月20日	-	21.4	14,000	6.6	8,800	4.1	
	平均値	-	21.8	14,000	6.2	7,900	3.6	

5. 垂水処理場

5-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化

5-3 処理場施設概要及び運転状況

5-4 水処理及び汚泥処理フローチャート

5-5 処理場平面図

5-6 水処理運転状況

5-7 汚泥処理運転状況

5-8 水質等試験成績

(1)水質試験成績(処理可能項目)

(2)水質試験成績(処理不可能項目)

(3)汚泥試験成績

(4) 24 時間水質調査

(5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績

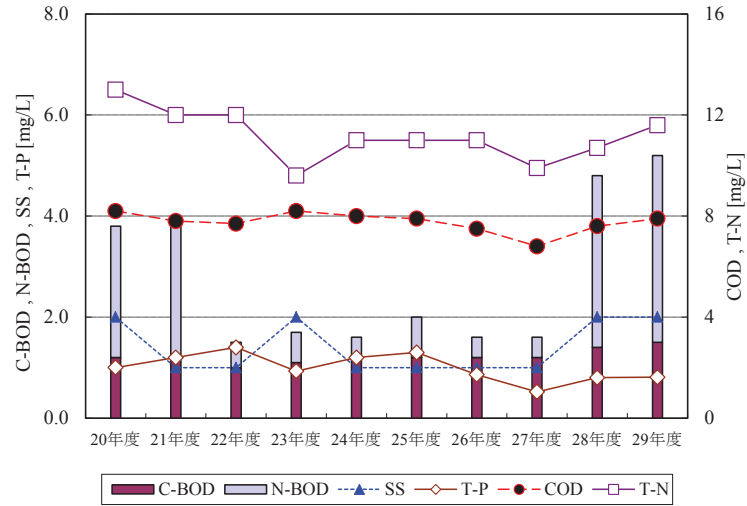
5-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化

垂水処理場

(1) 放流水質の経年変化

[mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	3.8	3.8	1.5	1.7	1.6	2.0	1.6	1.6	4.8	5.2
C-BOD	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5
SS	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2
COD	8.2	7.8	7.7	8.2	8.0	7.9	7.5	6.8	7.6	7.9
T-N	13	12	12	9.6	11	11	11	9.9	11	12
T-P	1.0	1.2	1.4	0.93	1.2	1.3	0.86	0.52	0.80	0.81



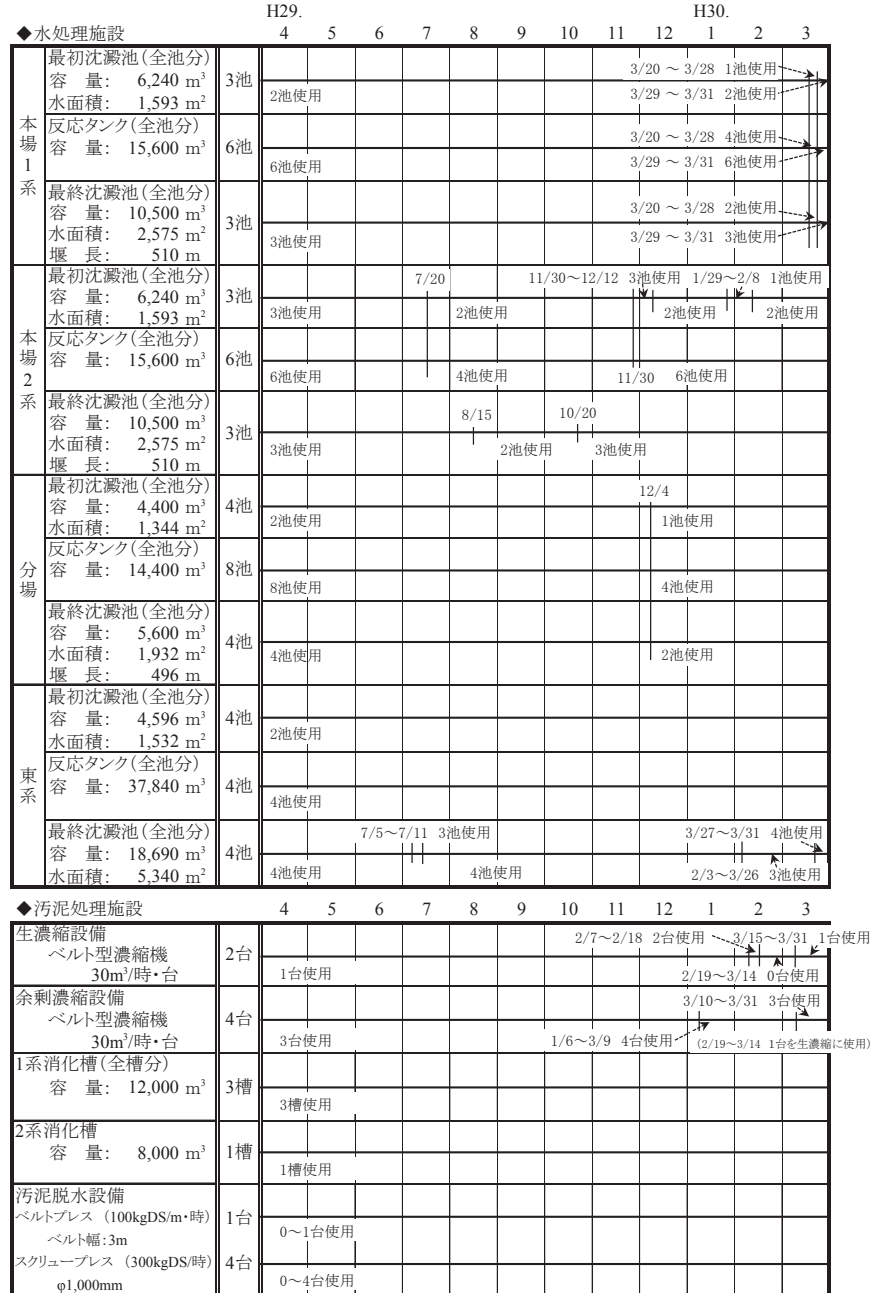
(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P		
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	
20年度	89,941	17	1,518	14	1,262	1.3	116	
21年度	87,562	17	1,468	13	1,160	1.3	118	
22年度	88,317	17	1,481	13	1,164	1.2	106	
23年度	140,808	14	1,917	11	1,532	0.99	139	
24年度	143,122	9.0	1,286	11	1,640	0.94	135	
25年度	142,330	8.2	1,167	11	1,631	0.91	130	
26年度	139,865	7.5	1,055	11	1,589	0.75	105	
27年度	141,392	7.5	1,061	11	1,550	0.71	100	
28年度	139,382	7.8	1,087	13	1,796	0.86	120	
29年度	138,348	8.1	1,125	13	1,865	0.88	122	
総量規 制基準	東系	72,500	30	2,175	20	1,450	2	145
	本・分場	172,500	40	6,900	40	6,900	4	690

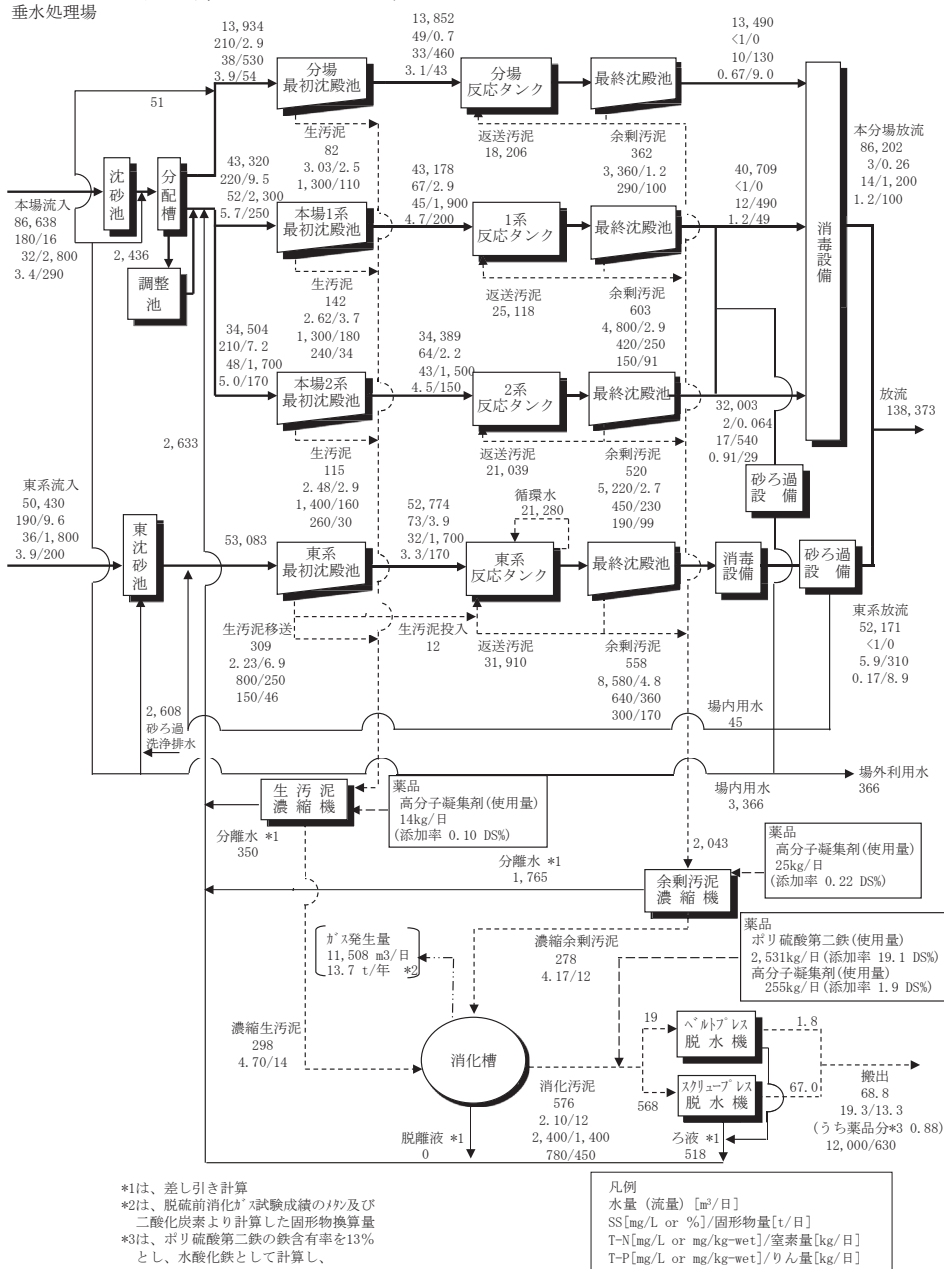
平均値=負荷量/排水量

5-3. 処理場施設概要及び運転状況

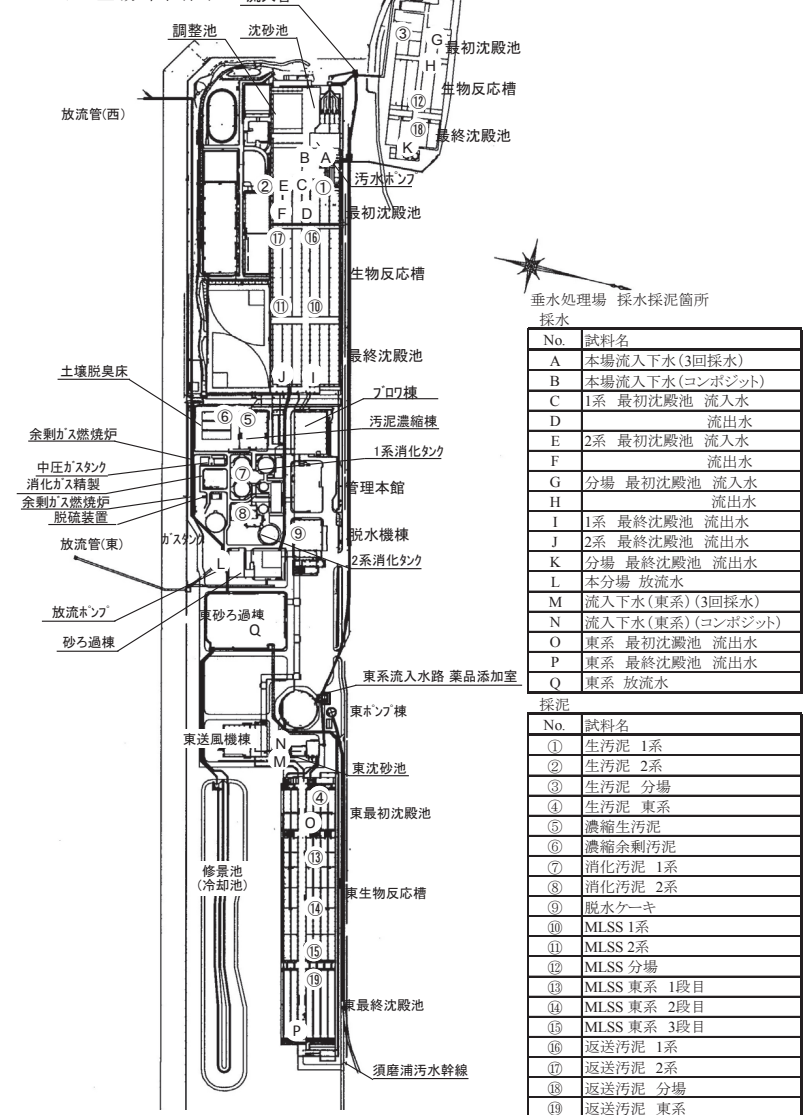
垂水処理場



5-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート



5-5. 処理場平面図



5-6.水処理運転状況

東系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	53,546	52,830	53,678	52,633	52,764
	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	容量	m ³	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298
	水面積	m ²	766	766	766	766	766
	沈殿時間	時間	1.03	1.04	1.03	1.05	1.05
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	69.9	69.0	70.1	68.7	68.9
	生汚泥量	m ³ /日	319	321	322	322	323
反応タンク	処理水量	m ³ /日	53,227	52,509	53,357	52,311	52,441
	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	池容量	m ³	37,840	37,840	37,840	37,840	37,840
	HRT	時間	17.1	17.3	17.0	17.4	17.3
	曝気:好気,無酸素:好気,無酸素:好気	-	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9
	送気量	m ³ /日	302,197	299,523	286,115	269,157	267,632
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.7	5.7	5.4	5.1	5.1
	DO制御値	mg/L	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS(1段)	mg/L	4,940	4,680	4,610	4,800	4,980
			4,780	4,560	4,790	5,300	5,130
	MLSS(2段)	mg/L	3,730	3,400	3,460	3,690	3,700
			3,410	3,390	3,600	3,970	3,810
	MLSS(最終)	mg/L	3,010	2,770	2,810	2,980	2,980
			2,720	2,770	2,920	3,090	3,120
	沈殿率	%	75	65	71	61	33
			61	64	74	40	29
	返送汚泥濃度	mg/L	8,790	8,040	7,410	8,240	8,050
			8,290	8,350	8,690	8,670	9,330
	MLVSS/MLSS	%	80.5	79.2	79.5	76.9	73.8
			80.3	79.1	78.7	75.0	74.1
	SVI	mL/g	249	235	253	205	111
			224	231	253	129	93
	返送汚泥量	m ³ /日	32,303	31,436	32,314	31,475	29,752
	返送率	%	61	60	61	60	57
	BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04
余剰汚泥量	m ³ /日	690	637	553	546	508	
SRT	日	22.9	24.8	29.9	31.0	32.2	
A-SRT	日	11.5	12.4	15.0	15.5	16.1	
循環水量	m ³ /日	21,567	20,940	21,574	20,985	21,390	
循環率	%	41	40	40	40	41	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0
	容量	m ³	18,690	18,690	18,690	17,484	18,690
	水面積	m ²	5,340	5,340	5,340	4,995	5,340
	沈殿時間	時間	8.43	8.54	8.41	8.02	8.55
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	10.0	9.8	10.0	10.5	9.8

垂水処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
53,893	55,944	52,391	52,041	51,678	52,158	53,383	53,083
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298	2,298
766	766	766	766	766	766	766	766
1.02	0.99	1.05	1.06	1.07	1.06	1.03	1.04
70.4	73.0	68.4	67.9	67.5	68.1	69.7	69.3
322	321	319	320	321	319	318	321
53,574	55,623	52,113	51,765	51,404	51,847	53,065	52,774
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
37,840	37,840	37,840	37,840	37,840	37,840	37,840	37,840
17.0	16.3	17.4	17.5	17.7	17.5	17.1	17.2
5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	5:5:7:7:9:9	-
277,704	270,045	280,943	306,805	325,802	308,852	329,389	293,632
5.2	4.9	5.4	5.9	6.3	6.0	6.2	5.6
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-
-	-	-	-	-	-	-	-
5,360	5,070	4,170	5,410	6,380	5,390	5,430	5,110
4,910	4,710	5,190	5,620	5,980	5,310	5,210	
3,810	3,690	3,160	3,960	4,640	4,110	4,060	3,800
3,700	3,470	3,930	4,220	4,440	3,890	3,880	
3,200	2,900	2,380	3,110	3,780	3,340	3,260	3,050
2,860	2,800	3,130	3,370	3,540	3,110	3,190	
29	25	24	44	81	79	76	54
27	22	35	62	79	72	75	
8,070	7,960	6,750	9,210	11,900	9,110	8,400	8,680
9,430	10,000	8,390	9,260	9,180	8,250	8,620	
74.4	77.0	77.4	79.7	81.3	80.7	80.7	78.4
76.3	76.0	79.3	79.6	80.5	81.1	80.9	
91	86	101	141	214	237	233	177
94	79	112	184	223	232	235	
32,185	33,863	31,457	31,355	31,073	31,300	32,166	31,723
60	61	60	61	60	60	61	60
0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04
491	495	432	462	601	642	640	558
33.2	30.4	40.2	35.3	27.1	27.1	27.5	30.1
16.6	15.2	20.1	17.7	13.6	13.5	13.8	15.1
21,447	22,675	25,027	20,899	20,629	20,883	21,451	21,620
40	41	48	40	40	40	40	41
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.1	3.1	3.8
18,690	18,690	18,690	18,690	18,690	14,351	14,620	17,909
5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	4,100	4,177	5,117
8.37	8.06	8.60	8.67	8.73	6.64	6.61	8.14
10.0	10.4	9.8	9.7	9.6	12.6	12.7	10.4

1系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	39,278	37,158	39,237	41,918	42,800
	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	容量	m ³	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
	水面積	m ²	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
	沈殿時間	時間	2.54	2.69	2.54	2.38	2.33
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	37.0	35.0	36.9	39.5	40.3
	生污泥量	m ³ /日	201	163	148	148	148
反応タンク	処理水量	m ³ /日	39,078	36,996	39,089	41,769	42,652
	使用池数	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	池容量	m ³	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
	HRT	時間	9.6	10.1	9.6	9.0	8.8
	嫌気:好気:無酸素:好気	-	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6
	送気量	m ³ /日	260,528	271,368	260,656	277,136	318,154
	空気倍率	m ³ /下水m ³	6.7	7.3	6.7	6.6	7.5
	DO制御値	mg/L	2.0	2.0	2.0	2.0	1.5
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	2,530	2,370	2,270	2,260	2,210
			2,020	2,340	2,160	2,120	2,140
	沈殿率	%	50	76	83	80	73
			41	82	80	76	74
	返送污泥濃度	mg/L	5,550	4,690	4,720	4,880	4,710
			5,330	5,110	4,910	4,180	4,780
	MLVSS/MLSS	%	90.0	87.8	85.1	84.9	82.3
			89.7	86.1	84.9	83.0	82.6
	SVI	mL/g	198	321	366	354	330
			203	350	370	358	346
	返送污泥量	m ³ /日	21,348	23,318	24,171	25,721	26,284
返送率	%	55	63	62	62	62	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.14	0.14	0.15	0.18	0.18	
余剩污泥量	m ³ /日	405	432	546	671	691	
SRT	日	15.4	17.3	13.1	11.2	10.3	
A-SRT	日	10.3	11.6	8.8	7.5	6.9	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	3.0	
	容量	m ³	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
	水面積	m ²	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574
	沈殿時間	時間	6.45	6.81	6.45	6.03	5.91
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	15.2	14.4	15.2	16.2	16.6

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
41,576	53,125	43,453	43,485	43,657	42,761	44,898	42,800
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	2.0
4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160	3,556	4,109
1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	908	1,049
2.40	1.88	2.30	2.30	2.29	2.33	1.90	2.32
39.1	50.0	40.9	40.9	41.1	40.3	49.5	40.9
147	148	146	147	146	168	177	157
41,429	52,977	43,307	43,338	43,512	42,593	44,721	42,643
6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	6.0
15,600	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600	14,090	15,500
9.0	7.1	8.6	8.6	8.6	8.8	7.6	8.8
3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	3:6:3:6	-
286,983	286,465	262,201	286,075	295,652	291,090	315,629	284,456
6.9	5.4	6.1	6.6	6.8	6.8	7.1	6.7
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-
-	-	-	-	-	-	-	-
1,980	1,790	2,100	1,860	2,520	2,300	2,090	2,180
2,010	1,960	1,860	2,350	2,260	2,290	2,460	
74	66	72	11	75	61	71	68
78	75	66	68	58	67	74	
4,420	4,310	4,980	4,290	5,160	5,140	4,230	4,820
4,060	4,970	4,300	5,540	4,920	5,020	5,550	
82.3	85.6	85.1	86.9	87.0	87.9	88.2	86.3
83.7	84.8	86.5	86.2	88.2	89.0	87.4	
374	369	343	59	298	265	340	313
388	383	355	289	257	293	301	
25,933	28,960	23,601	24,591	24,927	25,184	27,210	25,118
63	55	55	57	57	59	61	59
0.16	0.18	0.13	0.15	0.13	0.15	0.17	0.16
690	674	659	643	637	611	574	603
10.6	9.4	10.1	10.4	11.6	11.2	11.1	11.8
7.1	6.2	6.7	6.9	7.7	7.5	7.4	7.9
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	3.0
10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	9,484	10,414
2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,325	2,553
6.08	4.76	5.82	5.81	5.79	5.92	5.09	5.91
16.1	20.6	16.8	16.8	16.9	16.5	19.2	16.7

2系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	36,243	35,381	37,020	34,165	28,636
	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	2.6	2.0
	容量	m ³	6,240	6,240	6,240	5,502	4,160
	水面積	m ²	1,593	1,593	1,593	1,405	1,062
	沈殿時間	時間	4.13	4.23	4.05	3.86	3.49
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	22.8	22.2	23.2	24.3	27.0
	生污泥量	m ³ /日	124	124	124	119	103
反応タンク	処理水量	m ³ /日	36,119	35,257	36,896	34,046	28,533
	使用池数	-	6.0	6.0	6.0	5.3	4.0
	池容量	m ³	15,600	15,600	15,600	13,755	10,400
	HRT	時間	10.4	10.6	10.1	9.7	8.7
	嫌気/好気	-	3:15	3:15	3:15	3:15	3:15
	送気量	m ³ /日	273,896	282,984	281,100	271,950	240,584
	空気倍率	m ³ /下水m ³	7.6	8.0	7.6	8.0	8.4
	DO制御値	mg/L	2.0	2.0	0.0	2.0	1.5
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	1,910	2,760	2,130	2,140	2,120
			2,180	2,460	2,000	1,920	2,120
	沈殿率	%	15	49	61	68	62
			22	59	62	50	55
	返送污泥濃度	mg/L	4,760	6,610	4,830	4,610	5,310
			5,970	5,870	4,710	4,660	5,240
	MLVSS/MLSS	%	87.6	82.7	80.1	80.2	81.0
			86.7	81.9	81.5	81.3	80.9
	SVI	mL/g	79	178	286	318	292
			101	240	310	260	259
	返送污泥量	m ³ /日	23,318	22,418	23,096	21,278	17,080
	返送率	%	65	64	63	62	60
	BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.14	0.09	0.13	0.13	0.17
余剰污泥量	m ³ /日	295	573	669	568	430	
SRT	日	18.1	11.2	10.0	10.5	9.5	
A-SRT	日	15.1	9.3	8.3	8.7	7.9	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	3.0	3.0	3.0	2.5	
	容量	m ³	10,500	10,500	10,500	10,500	8,694
	水面積	m ²	2,574	2,574	2,574	2,574	2,131
	沈殿時間	時間	6.98	7.15	6.83	7.40	7.31
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.0	13.7	14.3	13.2	13.4

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
27,866	33,911	29,655	35,678	35,590	35,293	38,155	33,969
2.0	2.0	2.0	2.4	1.9	1.3	2.0	2.3
4,160	4,160	4,229	4,965	4,026	2,749	4,160	4,747
1,062	1,062	1,080	1,268	1,028	702	1,062	1,212
3.58	2.94	3.42	3.34	2.71	1.87	2.62	3.36
26.2	31.9	27.5	28.1	34.6	50.3	35.9	29.4
102	103	102	121	120	122	121	115
27,764	33,808	29,553	35,557	35,470	35,171	38,034	33,854
4.0	4.0	4.1	6.0	6.0	6.0	6.0	5.3
10,400	10,400	10,573	15,600	15,600	15,600	15,600	13,719
9.0	7.4	8.6	10.5	10.6	10.6	9.8	9.7
3:15	3:15	3:15	3:15	3:15	3:15	3:15	-
212,762	184,605	204,411	249,009	239,557	222,825	293,712	246,681
7.7	5.5	6.9	7.0	6.8	6.3	7.7	7.3
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2,230	1,860	1,710	1,400	2,160	1,830	1,820	1,980
2,200	1,330	1,710	2,100	2,000	1,730	1,770	
37	43	38	19	64	41	28	
43	20	34	63	59	31	15	43
5,440	5,480	4,950	4,280	5,670	4,990	4,410	5,120
5,500	4,780	4,550	5,750	5,160	5,200	4,240	
80.7	83.1	83.4	85.9	84.5	87.8	87.2	84.1
81.7	82.9	84.1	84.1	86.6	89.0	88.2	
166	231	222	136	296	224	154	
195	150	199	300	295	179	85	215
16,965	15,091	16,428	22,714	23,518	21,739	28,755	21,039
61	45	56	64	66	62	76	62
0.15	0.20	0.15	0.16	0.21	0.20	0.27	0.17
451	490	449	486	643	658	528	519
9.3	6.5	8.3	10.9	8.8	8.1	11.1	10.2
7.8	5.4	6.9	9.1	7.4	6.8	9.2	8.5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8
7,000	8,242	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	9,867
1,716	2,020	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,419
6.05	5.85	8.53	7.09	7.10	7.16	6.63	7.00
16.2	16.7	11.5	13.8	13.8	13.7	14.8	14.1

分場		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	15,363	15,812	15,480	15,457	16,164
	使用池数	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	容量	m ³	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
	水面積	m ²	672	672	672	672	672
	沈殿時間	時間	3.44	3.34	3.41	3.42	3.27
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	22.9	23.5	23.0	23.0	24.1
	生汚泥量	m ³ /日	98	98	98	98	98
反応タンク	処理水量	m ³ /日	15,266	15,714	15,382	15,360	16,067
	使用池数	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	池容量	m ³	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
	HRT	時間	22.6	22.0	22.5	22.5	21.5
	嫌気:好気	-	5:14	5:14	5:14	5:14	5:14
	送気量	m ³ /日	138,672	145,235	139,581	133,953	144,819
	空気倍率	m ³ /下水m ³	9.1	9.2	9.1	8.7	9.0
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	-	-	-	-	-
	MLSS	mg/L	1,360	1,670	1,810	1,880	2,060
			1,630	2,030	1,940	1,800	1,880
	沈殿率	%	31	65	80	75	84
			37	76	76	70	91
	返送汚泥濃度	mg/L	3,750	4,140	4,090	3,830	4,020
			3,480	3,920	4,220	3,440	3,720
	MLVSS/MLSS	%	86.5	87.3	85.5	84.1	82.8
			88.9	85.3	84.5	84.6	85.3
	SVI	mL/g	228	389	442	399	408
			227	374	392	389	484
	返送汚泥量	m ³ /日	19,052	19,338	19,064	19,343	19,669
	返送率	%	125	123	124	126	122
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.07	0.05	0.06	0.05	0.06	
余剰汚泥量	m ³ /日	399	339	380	354	338	
SRT	日	14.9	19.5	17.1	20.6	21.7	
A-SRT	日	11.0	14.4	12.6	15.2	16.0	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	
	容量	m ³	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
	水面積	m ²	1,932	1,932	1,932	1,932	1,932
	沈殿時間	時間	8.80	8.55	8.74	8.75	8.36
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	7.9	8.1	8.0	8.0	8.3

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
18,185	18,979	16,860	8,726	8,035	8,547	9,412	13,934
2.0	2.0	2.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.7
2,200	2,200	2,200	1,242	1,100	1,100	1,100	1,847
672	672	672	379	336	336	336	564
2.90	2.78	3.13	3.42	3.29	3.09	2.80	3.19
27.1	28.2	25.1	23.0	23.9	25.4	28.0	24.8
96	98	97	55	49	49	49	82
18,090	18,882	16,764	8,671	7,986	8,498	9,363	13,853
8.0	8.0	8.0	4.5	4.0	4.0	4.0	6.7
14,400	14,400	14,400	8,129	7,200	7,200	7,200	12,092
19.1	18.3	20.6	22.5	21.6	20.3	18.5	21.0
5:14	5:14	5:14	5:14	5:14	5:14	5:14	-
139,498	137,979	146,092	84,974	66,641	70,439	66,908	118,037
7.7	7.3	8.7	9.8	8.3	8.3	7.1	8.5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
1,890	1,870	1,430	1,640	1,540	1,140	1,290	1,650
1,870	1,560	1,590	1,710	1,250	1,210	1,490	
96	96	77	52	52	34	49	
96	92	53	52	52	39	51	66
4,010	3,220	3,160	3,350	2,460	2,010	2,600	
4,050	3,360	3,780	2,990	2,390	2,020	2,820	3,370
83.1	85.9	87.8	88.4	89.2	90.9	90.8	
84.3	85.9	87.6	87.1	90.4	91.5	90.5	87.3
508	513	538	317	338	298	380	
513	590	333	304	416	322	342	394
18,969	19,373	19,433	17,399	16,547	15,098	15,006	18,206
105	103	116	201	207	178	160	141
0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.12	0.10	0.07
364	475	411	340	394	296	259	363
18.5	15.8	15.2	12.6	10.4	14.2	14.3	16.2
13.6	11.6	11.2	9.3	7.7	10.5	10.5	12.0
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	4.0	4.0	2.3	2.0	2.0	2.0	3.4
5,600	5,600	5,600	3,161	2,800	2,800	2,800	4,702
1,932	1,932	1,932	1,091	966	966	966	1,622
7.43	7.12	8.02	8.75	8.41	7.91	7.18	8.17
9.4	9.8	8.7	8.0	8.3	8.8	9.7	8.6

5-7.汚泥処理運転状況

		4月	5月	6月	7月	8月	
濃縮設備 生汚泥	投入汚泥量	m ³ /日	741	705	691	687	672
	抽出汚泥量	m ³ /日	344	340	324	289	266
	投入固形物量	t/日	19	16	19	15	17
	引き抜き固形物量	t/日	17	14	14	16	13
	引き抜き有機物量	t/日	15	13	13	14	12
濃縮設備 余剰汚泥	余剰汚泥投入量	m ³ /日	1,789	1,982	2,147	2,138	1,967
	抽出汚泥量	m ³ /日	282	306	294	286	264
	投入固形物量	t/日	11	12	12	12	11
	引き抜き固形物量	t/日	11	12	12	12	11
	引き抜き有機物量	t/日	9.4	10	9.7	9.4	9.0
消化槽 1系	消化槽温度	℃	41.8	41.7	42.0	42.1	42.1
	投入汚泥量	m ³ /日	375	354	372	345	318
	消化タンク容量	m ³	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	滞留日数	日	32.0	33.9	32.3	34.8	37.7
	投入汚泥濃度	%	4.5	4.1	4.2	4.7	4.6
	投入固形物量	t/日	17	14	16	16	14
	投入有機物量	t/日	15	13	14	14	12
	消化汚泥濃度	%	1.87	1.99	2.08	2.11	2.17
	溢流固形物量	t/日	7.0	7.0	7.7	7.3	6.9
	溢流有機物量	t/日	5.4	5.3	5.7	5.4	5.1
	分解有機物量	t/日	9.5	7.3	7.8	8.8	7.3
	有機物減少率	%	64	58	58	62	59
	消化率	%	57	56	56	56	51
	消化槽 2系	消化槽温度	℃	41.3	42.3	42.1	42.2
投入汚泥量		m ³ /日	250	294	248	231	212
消化タンク容量		m ³	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
滞留日数		日	32.0	27.2	32.3	34.6	37.7
投入汚泥濃度		%	4.5	4.1	4.2	4.7	4.6
投入固形物量		t/日	11	12	10	11	9.7
投入有機物量		t/日	9.9	10	9.0	9.4	8.2
消化汚泥濃度		%	2.10	2.13	2.20	2.27	2.27
溢流固形物量		t/日	5.2	6.2	5.4	5.2	4.8
溢流有機物量		t/日	3.9	4.8	4.1	3.9	3.5
分解有機物量		t/日	6.0	5.7	4.9	5.5	4.7
有機物減少率		%	60	55	54	59	57
消化率		%	61	53	53	53	52
(消化槽) 全体		ガス発生量	m ³ /日	12,730	12,040	11,535	10,799
	投入量あたり	m ³ /泥m ³	20.4	18.6	18.6	18.7	19.4
	投入固形物あたり	m ³ /kg	0.46	0.45	0.44	0.40	0.42
	分解有機物あたり	m ³ /kg	0.83	0.92	0.91	0.76	0.86
	処理場流入水あたり	m ³ /千m ³	91	88	82	78	76
設備 脱水	供給汚泥量	m ³ /日	614	643	611	591	556
	脱水ケーキ量	t/日	66	77	73	70	71
	脱水固形物量	t/日	12	13	12	12	13

垂水処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
664	669	623	598	589	651	665	663
274	281	288	279	270	316	310	298
17	14	16	15	17	17	15	16
13	15	15	12	13	13	15	14
11	13	13	11	12	12	14	13
1,995	2,134	1,951	1,931	2,275	2,207	2,001	2,043
265	271	241	256	329	291	250	278
11	12	9.9	11	14	13	11	12
11	12	9.9	11	14	13	11	12
9.0	9.5	8.3	9.1	12	11	9.5	9.7
41.8	41.4	41.2	41.1	41.3	41.3	41.9	41.6
324	330	318	321	360	363	336	343
12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
37.0	36.4	37.7	37.4	33.3	33.1	35.7	35.1
4.4	4.8	4.6	4.4	4.4	4.2	4.7	4.5
14	16	15	14	16	15	16	15
12	13	13	12	14	13	14	13
2.21	2.16	2.06	1.96	2.02	2.01	2.01	2.05
7.2	7.1	6.5	6.3	7.3	7.3	6.8	7.0
5.2	5.2	4.7	4.6	5.5	5.5	5.1	5.2
7.0	8.3	8.3	7.6	8.6	8.0	9.0	8.1
57	62	64	62	61	59	64	61
55	54	64	60	58	57	61	57
42.2	42.0	42.0	41.9	42.0	41.7	41.9	42.0
215	220	211	213	240	242	224	233
8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
37.2	36.4	37.9	37.6	33.3	33.1	35.7	34.6
4.4	4.8	4.6	4.4	4.4	4.2	4.7	4.5
9.5	11	9.8	9.3	11	10	11	10
8.1	9.0	8.6	8.1	9.3	9.0	9.4	9.0
2.40	2.36	2.27	2.16	2.16	2.16	2.15	2.22
5.2	5.2	4.8	4.6	5.2	5.2	4.8	5.1
3.8	3.8	3.5	3.4	3.9	4.0	3.7	3.9
4.3	5.1	5.1	4.7	5.4	5.0	5.8	5.2
53	57	59	58	58	56	61	57
53	51	63	60	57	54	60	56
10,352	10,553	10,544	10,680	12,367	13,492	12,910	11,508
19.2	19.2	19.9	20.0	20.6	22.3	23.1	20.0
0.44	0.40	0.43	0.46	0.46	0.53	0.49	0.45
0.92	0.79	0.79	0.82	0.88	1.0	0.87	0.86
76	67	77	79	92	101	92	83
563	575	569	566	613	548	501	579
64	65	65	63	71	77	64	69
13	12	12	11	13	13	12	12

(1) 処理可能項目②

試料採取日			4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26
東系														
水温	10時	度	21.0	22.5	24.5	25.5	26.5	27.0	27.0	29.5	30.0	30.0	30.0	28.5
透視度	10時	度	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
pH	10時	-	6.5	6.4	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	7.0	7.1
BOD	15時	mg/L	0.7	-	0.6	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
	10時	mg/L	0.8	1.2	0.9	0.9	<0.5	0.8	0.6	0.7	<0.5	<0.5	0.6	0.8
	19時	mg/L	0.9	-	0.7	-	<0.5	-	0.6	-	<0.5	-	0.6	-
	平均値	mg/L	0.8	1.2	0.7	0.9	<0.5	0.8	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	0.8
	C-BOD	15時	mg/L	<0.5	-	0.6	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5
C-BOD	10時	mg/L	<0.5	0.9	0.9	0.9	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	-
	19時	mg/L	<0.5	-	0.7	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-
	平均値	mg/L	<0.5	0.9	0.7	0.9	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8
SS	15時	mg/L	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
	10時	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	19時	mg/L	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-
	平均値	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COD	15時	mg/L	6.2	-	5.8	-	6.0	-	5.1	-	4.9	-	5.0	-
	10時	mg/L	6.2	6.2	5.8	6.0	5.9	5.3	5.1	5.0	4.8	4.9	5.0	5.6
	19時	mg/L	6.3	-	5.6	-	5.7	-	5.3	-	4.9	-	5.1	-
	平均値	mg/L	6.2	6.2	5.7	6.0	5.9	5.3	5.2	5.0	4.9	4.9	5.0	5.6
大腸菌群数	15時	個/cm ³	82	-	0	-	6	-	2	-	8	-	1	-
	10時	個/cm ³	45	94	12	0	5	3	0	8	20	28	0	11
	19時	個/cm ³	91	-	0	-	2	-	2	-	5	-	5	-
	平均値	個/cm ³	70	90	4	0	4	3	1	8	10	30	2	10
全窒素	15時	mg/L	6.0	-	5.4	-	5.1	-	4.7	-	4.9	-	5.8	-
	10時	mg/L	6.2	6.0	5.7	5.0	4.9	4.6	4.8	5.1	5.1	5.1	5.4	6.2
	19時	mg/L	5.2	-	5.1	-	4.9	-	4.0	-	4.6	-	5.3	-
	平均値	mg/L	5.8	6.0	5.4	5.0	5.0	4.6	4.5	5.1	4.9	5.1	5.5	6.2
アンモニア性窒素	10時	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
その他窒素	10時	mg/L	0.3	0.6	0.5	0.5	0.5	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7
亜硝酸性窒素	10時	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
硝酸性窒素	10時	mg/L	5.9	5.4	5.2	4.5	4.4	3.8	4.4	4.7	4.7	4.7	5.0	5.5
全りん	15時	mg/L	0.06	-	0.10	-	0.27	-	0.08	-	0.09	-	0.20	-
	10時	mg/L	0.07	0.13	0.12	0.19	0.26	0.10	0.07	0.09	0.10	0.12	0.20	0.38
	19時	mg/L	0.07	-	0.09	-	0.24	-	0.08	-	0.10	-	0.20	-
	平均値	mg/L	0.07	0.13	0.10	0.19	0.26	0.10	0.08	0.09	0.10	0.12	0.20	0.38

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
27.5	23.5	24.5	23.0	22.5	21.0	20.0	20.0	18.5	19.0	19.5	21.0	24.5	30.0	18.5
100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
7.0	6.9	7.0	6.9	7.0	6.9	6.8	6.7	6.9	6.8	6.9	6.8	-	7.1	6.4
2.5	-	0.8	-	0.7	-	0.6	-	1.3	-	1.0	-	-	-	-
2.3	1.2	0.8	1.1	1.1	0.9	0.6	0.9	1.4	1.2	1.4	0.5	0.9	2.5	<0.5
2.1	-	0.7	-	0.9	-	0.8	-	1.3	-	1.1	-	-	-	-
2.3	1.2	0.8	1.1	0.9	0.9	0.7	0.9	1.3	1.2	1.2	0.5	0.8	2.3	<0.5
-	-	0.8	-	0.7	-	<0.5	-	1.3	-	0.9	-	-	-	-
-	0.9	0.5	1.0	1.1	0.8	0.5	0.9	1.2	1.1	1.3	<0.5	0.6	1.3	<0.5
-	-	0.6	-	0.9	-	0.6	-	1.3	-	1.1	-	-	-	-
-	0.9	0.6	1.0	0.9	0.8	<0.5	0.9	1.3	1.1	1.1	<0.5	0.6	1.3	<0.5
<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-
<1	<1	2	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
3	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-
1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1
5.6	-	6.0	-	5.8	-	5.5	-	5.8	-	5.4	-	-	-	-
5.7	4.2	5.7	5.5	5.7	5.5	5.5	5.6	6.2	6.0	5.8	6.4	5.6	6.4	4.2
5.6	-	5.6	-	5.5	-	5.6	-	6.0	-	5.4	-	-	-	-
5.6	4.2	5.8	5.5	5.7	5.5	5.5	5.6	6.0	6.0	5.5	6.4	5.6	6.4	4.2
240	-	70	-	150	-	45	-	65	-	35	-	-	-	-
180	280	53	730	93	200	45	23	58	24	54	59	84	730	0
220	-	100	-	120	-	33	-	65	-	38	-	-	-	-
210	280	70	730	120	200	40	20	60	20	40	60	87	730	0
6.9	-	8.9	-	7.8	-	5.3	-	8.9	-	5.2	-	-	-	-
6.8	5.8	8.7	5.7	7.4	6.4	5.1	6.8	8.7	6.7	5.2	5.2	5.9	8.9	4.0
6.3	-	8.3	-	7.7	-	4.6	-	7.6	-	4.8	-	-	-	-
6.7	5.8	8.6	5.7	7.6	6.4	5.0	6.8	8.4	6.7	5.1	5.2	5.9	8.6	4.5
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
0.5	0.1	0.8	0.4	1.8	0.5	0.5	0.6	1.0	0.5	0.5	0.2	0.6	1.8	0.1
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6.3	5.7	7.9	5.3	5.6	5.9	4.6	6.2	7.7	6.2	4.7	5.0	5.4	7.9	3.8
0.49	-	0.47	-	0.10	-	0.06	-	0.09	-	0.09	-	-	-	-
0.48	0.55	0.42	0.07	0.12	0.09	0.07	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17	0.55	0.06
0.51	-	0.46	-	0.10	-	0.06	-	0.08	-	0.08	-	-	-	-
0.49	0.55	0.45	0.07	0.11	0.09	0.06	0.06	0.09	0.10	0.09	0.10	0.17	0.55	0.06

※10/11のC-BODは欠測

(1) 処理可能項目④

Table with 14 columns (4/4, 4/18, 5/9, 5/23, 6/6, 6/20, 7/4, 7/19, 8/1, 8/22, 9/5, 9/26) and rows for '1系' and '2系' water quality parameters including BOD, COD, SS, and various nutrients.

Table with 15 columns (10/11, 10/24, 11/7, 11/21, 12/5, 12/19, 1/10, 1/23, 2/7, 2/20, 3/6, 3/19, 平均値, 最大値, 最小値) and rows for '1系' and '2系' water quality parameters, providing statistical values for each parameter.

※10/11のC-BODは欠測

(1) 処理可能項目⑤

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26
分場													
透視度	度	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0
pH	-	7.3	7.3	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1
BOD	mg/L	230	210	280	200	190	190	200	190	170	250	210	180
SS	mg/L	200	250	250	200	190	200	360	220	180	200	250	200
COD	mg/L	110	120	120	110	110	100	130	100	100	110	110	110
全窒素	mg/L	40	30	43	38	39	37	35	36	33	36	38	36
アンモニア性窒素	mg/L	25	16	28	24	24	23	21	23	22	24	25	23
その他窒素	mg/L	15	14	15	14	16	13	14	13	12	12	13	13
全りん	mg/L	3.6	3.6	4.5	4.0	3.8	3.6	4.5	4.0	3.7	3.6	4.0	4.1
透視度	度	6	7	5	6	5	6	6	6	6	5	5	5
pH	-	7.1	7.3	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	7.0
BOD	mg/L	120	81	93	88	96	110	76	96	95	120	110	100
溶解性BOD	mg/L	-	47	-	58	-	67	-	56	-	76	-	74
SS	mg/L	48	43	52	47	46	55	38	44	50	47	61	60
COD	mg/L	66	55	64	63	63	63	49	56	58	63	72	64
全窒素	mg/L	35	22	36	32	35	34	28	33	32	35	35	32
アンモニア性窒素	mg/L	24	15	26	24	23	25	22	25	24	26	24	24
その他窒素	mg/L	11	6.8	10	8.4	12	9.1	5.7	8.3	8.4	9.0	10	8.0
全りん	mg/L	3.0	1.8	3.6	3.0	3.0	3.3	2.7	3.3	3.2	3.1	3.3	3.3
りん酸態りん	mg/L	-	-	-	1.3	-	-	-	-	-	1.6	-	-
アルカリ度	mg/L	-	-	-	160	-	-	-	-	-	160	-	-
揮発性有機酸	mg/L	-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	-
透視度	度	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
pH	-	6.7	6.8	6.9	6.8	6.8	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7	6.9	7.1
BOD	mg/L	5.1	1.7	2.3	2.8	1.8	2.2	1.2	2.2	1.7	1.7	2.5	2.7
C-BOD	mg/L	1.0	0.8	1.2	1.0	0.6	0.7	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.7	1.1
SS	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COD	mg/L	8.4	6.7	7.1	7.0	6.6	7.2	6.8	6.8	6.6	7.2	6.5	7.0
全窒素	mg/L	12	8.3	10	8.9	9.6	9.9	8.7	9.4	8.3	9.4	7.9	11
アンモニア性窒素	mg/L	1.3	<0.1	1.5	2.3	3.0	2.7	0.2	0.1	0.5	0.6	2.3	7.8
その他窒素	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7	0.9	0.3	0.6	0.4	1.1	0.3	1.1
亜硝酸性窒素	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
硝酸性窒素	mg/L	10	7.8	7.8	6.0	5.9	6.3	8.2	8.7	7.4	7.6	5.3	2.2
全りん	mg/L	0.81	0.81	0.13	0.14	0.11	0.12	0.13	0.23	0.24	0.13	0.17	0.10
りん酸態りん	mg/L	-	-	-	0.03	-	-	-	-	-	0.01	-	-

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
3.0	4.5	3.5	3.0	3.5	3.0	3.5	3.0	3.5	3.5	3.5	3.0	3.5	4.5	3.0
7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3	7.2	7.2	-	7.4	7.1
180	160	200	180	260	170	200	190	280	250	200	250	210	280	160
200	170	210	200	180	190	190	190	190	200	190	230	210	360	170
100	85	110	110	88	100	96	100	110	130	110	120	110	130	85
35	29	38	40	38	42	42	41	40	40	41	40	38	43	29
22	18	25	24	23	28	29	26	28	27	24	27	24	29	16
12	12	13	16	15	14	13	15	12	13	17	13	14	17	12
3.3	3.0	3.7	4.1	4.1	4.5	4.4	3.2	3.9	4.2	3.7	3.8	3.9	4.5	3.0
5	7	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	7	5
7.0	7.3	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	7.3	7.2	7.3	-	7.4	7.0
110	91	96	93	110	110	110	97	130	110	87	120	100	130	76
-	37	-	64	-	90	-	57	-	73	-	73	64	90	37
50	58	44	41	50	52	46	46	45	42	47	53	49	61	38
64	74	62	61	61	65	66	61	70	72	65	67	64	74	49
33	27	34	33	31	34	40	37	37	35	34	38	33	40	22
23	19	26	24	21	24	28	26	28	27	24	27	24	28	15
9.6	8.0	8.4	9.1	9.9	9.9	12	10	9.8	8.0	9.9	11	9.3	12	5.7
3.2	2.5	3.0	2.9	3.6	3.4	3.7	2.4	3.1	3.3	3.0	3.2	3.1	3.7	1.8
-	-	-	1.8	-	-	-	-	-	2.1	-	-	1.7	2.1	1.3
-	-	-	140	-	-	-	-	-	160	-	-	160	160	140
-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	-	<5.0	<5.0	<5.0
100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
7.0	6.9	6.7	6.6	7.1	6.9	6.5	6.4	6.3	6.6	6.6	6.8	-	7.1	6.3
2.5	1.9	2.3	1.8	2.6	1.8	2.9	3.1	2.1	1.8	2.7	2.2	2.3	5.1	1.2
-	0.8	1.0	1.3	1.3	1.2	1.5	1.3	1.6	1.1	1.6	1.1	0.9	1.6	<0.5
<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1	1	<1	2	<1
6.5	5.7	6.9	6.9	7.2	6.3	6.9	7.3	7.2	7.6	7.0	7.8	7.0	8.4	5.7
11	9.8	11	12	11	8.6	8.5	12	15	11	9.3	11	10	15	7.9
4.7	0.3	0.8	0.9	8.0	0.2	0.1	<0.1	0.2	0.3	0.2	3.7	1.7	8.0	<0.1
0.6	0.1	1.2	0.7	1.1	1.4	0.4	1.0	2.6	0.8	0.1	0.6	0.8	2.6	0.1
<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1
5.3	9.4	9.0	10	1.9	7.0	8.0	11	12	10	9.0	6.3	7.6	12	1.9
0.07	1.8	0.61	0.66	0.29	0.93	1.5	1.6	1.4	1.7	1.3	1.2	0.67	1.8	0.07
-	-	-	0.56	-	-	-	-	-	1.7	-	-	0.58	1.7	0.01

※10/11のC-BODは欠測

(3) 汚泥試験成績①

試料採取日	4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26	
生汚泥東系													
蒸発残留物	%	1.65	2.46	2.85	1.74	2.81	2.96	2.58	1.56	1.92	3.26	2.55	2.65
強熱残留物	%	0.18	0.32	0.30	0.21	0.30	0.30	0.31	0.24	0.27	0.38	0.32	0.31
強熱減/蒸発残	%	89.1	87.0	89.5	87.9	89.3	89.9	88.0	84.6	85.9	88.3	87.5	88.3
生汚泥1系													
蒸発残留物	%	3.62	1.80	1.16	1.99	2.04	2.87	1.70	1.99	2.74	2.27	2.60	2.39
強熱残留物	%	0.30	0.24	0.12	0.19	0.21	0.30	0.18	0.24	0.32	0.27	0.28	0.27
強熱減/蒸発残	%	91.7	86.7	89.7	90.5	89.7	89.5	89.4	87.9	88.3	88.1	89.2	88.7
生汚泥2系													
蒸発残留物	%	2.98	2.64	2.29	2.38	2.05	2.41	2.19	1.88	2.06	1.84	1.88	2.27
強熱残留物	%	0.26	0.27	0.24	0.24	0.24	0.26	0.27	0.24	0.26	0.23	0.23	0.28
強熱減/蒸発残	%	91.3	89.8	89.5	89.9	88.3	89.2	87.7	87.2	87.4	87.5	87.8	87.7
生汚泥分場													
蒸発残留物	%	3.34	3.71	3.44	3.26	3.12	3.08	3.19	2.60	2.88	2.73	2.85	2.72
強熱残留物	%	0.24	0.41	0.27	0.24	0.23	0.24	0.26	0.20	0.25	0.20	0.21	0.22
強熱減/蒸発残	%	92.8	88.9	92.2	92.6	92.6	92.2	91.8	92.3	91.3	92.7	92.6	91.9
生濃縮1号(ベルト)													
蒸発残留物	%	5.38	4.41	4.58	3.76	4.56	4.18	4.79	6.04	4.78	-	-	-
強熱残留物	%	0.39	0.46	0.39	0.34	0.43	0.39	0.48	0.58	0.51	-	-	-
強熱減/蒸発残	%	92.8	89.6	91.5	91.0	90.6	90.7	90.0	90.4	89.3	-	-	-
生濃縮2号(ベルト)													
蒸発残留物	%	-	-	-	-	-	-	-	-	4.95	4.46	4.71	
強熱残留物	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.51	0.46	0.49	
強熱減/蒸発残	%	-	-	-	-	-	-	-	-	89.7	89.7	89.6	
余剰濃縮1号(ベルト)													
蒸発残留物	%	2.29	4.44	4.10	-	-	4.26	4.03	4.02	4.19	-	-	-
強熱残留物	%	0.37	0.70	0.71	-	-	0.78	0.74	0.77	0.88	-	-	-
強熱減/蒸発残	%	83.8	84.2	82.7	-	-	81.7	81.6	80.8	79.0	-	-	-
余剰濃縮2号(ベルト)													
蒸発残留物	%	4.21	4.41	4.28	4.22	4.20	-	-	4.35	4.41	-	-	-
強熱残留物	%	0.66	0.70	0.74	0.74	0.73	-	-	0.83	0.87	-	-	-
強熱減/蒸発残	%	84.3	84.1	82.7	82.5	82.6	-	-	80.9	80.3	-	-	-
余剰濃縮3号(ベルト)													
蒸発残留物	%	-	-	-	-	-	-	-	-	4.42	4.25	4.09	
強熱残留物	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	0.84	0.76	
強熱減/蒸発残	%	-	-	-	-	-	-	-	-	80.5	80.2	81.4	
余剰濃縮4号(ベルト)													
蒸発残留物	%	-	-	-	3.91	3.81	3.94	3.93	-	-	4.24	4.24	4.25
強熱残留物	%	-	-	-	0.70	0.66	0.71	0.72	-	-	0.84	0.85	0.80
強熱減/蒸発残	%	-	-	-	82.1	82.7	82.0	81.7	-	-	80.2	80.0	81.2
余剰濃縮5号(ベルト)													
蒸発残留物	%	4.02	4.26	3.94	3.62	3.96	4.00	4.02	3.90	4.08	4.28	4.37	4.01
強熱残留物	%	0.64	0.68	0.68	0.64	0.69	0.74	0.74	0.75	0.86	0.84	0.87	0.75
強熱減/蒸発残	%	84.1	84.0	82.7	82.3	82.6	81.5	81.6	80.8	78.9	80.4	80.1	81.3

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
3.11	0.88	1.27	3.24	0.97	3.26	2.02	2.74	2.26	1.87	1.51	1.39	2.23	3.26	0.88
0.35	0.24	0.19	0.31	0.15	0.31	0.21	0.25	0.34	0.18	0.17	0.15	0.26	0.38	0.15
88.7	72.7	85.0	90.4	84.5	90.5	89.6	90.9	85.0	90.4	88.7	89.2	87.5	90.9	72.7
2.30	2.95	2.87	2.94	2.59	3.09	3.39	3.34	3.74	2.49	3.25	2.79	2.62	3.74	1.16
0.25	0.41	0.27	0.27	0.24	0.27	0.25	0.27	0.32	0.18	0.29	0.22	0.26	0.41	0.12
89.1	86.1	90.6	90.8	90.7	91.3	92.6	91.9	91.4	92.8	91.1	92.1	90.0	92.8	86.1
1.75	2.48	2.31	2.34	2.50	2.77	3.27	3.41	2.69	3.26	4.15	1.62	2.48	4.15	1.62
0.27	0.36	0.25	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.23	0.24	0.33	0.15	0.25	0.36	0.15
84.6	85.5	89.2	90.2	90.4	91.0	92.0	92.4	91.4	92.6	92.0	90.7	89.4	92.6	84.6
2.43	1.57	3.13	3.10	3.00	2.90	3.57	2.98	2.93	3.24	3.31	3.61	3.03	3.71	1.57
0.19	0.17	0.26	0.22	0.25	0.25	0.22	0.19	0.17	0.19	0.25	0.22	0.23	0.41	0.17
92.2	89.2	91.7	92.9	91.7	91.4	93.8	93.6	94.2	94.1	92.4	93.9	92.3	94.2	88.9
-	-	-	-	-	3.81	4.41	-	3.57	4.79	4.44	5.40	4.59	6.04	3.57
-	-	-	-	-	0.34	0.34	-	0.41	0.33	0.38	0.39	0.41	0.58	0.33
-	-	-	-	-	91.1	92.3	-	88.5	93.1	91.4	92.8	91.0	93.1	88.5
4.73	5.73	5.49	4.67	5.00	-	-	4.96	3.43	-	-	-	4.81	5.73	3.43
0.46	0.78	0.50	0.41	0.43	-	-	0.37	0.41	-	-	-	0.48	0.78	0.37
90.3	86.4	90.9	91.2	91.4	-	-	92.5	88.0	-	-	-	90.0	92.5	86.4
-	-	-	-	-	4.51	-	-	-	-	-	-	3.98	4.51	2.29
-	-	-	-	-	0.74	-	-	-	-	-	-	0.71	0.88	0.37
-	-	-	-	-	83.6	-	-	-	-	-	-	82.2	84.2	79.0
4.51	4.64	4.42	3.86	4.55	-	4.54	4.39	4.64	4.10	4.84	4.62	4.40	4.84	3.86
0.78	0.89	0.75	0.61	0.73	-	0.75	0.72	0.72	0.61	0.73	0.71	0.74	0.89	0.61
82.7	80.8	83.0	84.2	84.0	-	83.5	83.6	84.5	85.1	84.9	84.6	83.2	85.1	80.3
4.02	4.12	4.09	4.04	4.19	-	4.27	4.31	4.19	4.37	4.27	4.48	4.22	4.48	4.02
0.70	0.81	0.70	0.65	0.67	-	0.71	0.70	0.66	0.67	0.64	0.70	0.72	0.86	0.64
82.6	80.3	82.9	83.9	84.0	-	83.4	83.8	84.2	84.7	85.0	84.4	83.0	85.0	80.2
-	-	-	4.06	4.25	4.04	3.89	4.17	4.15	4.33	4.35	4.38	4.12	4.38	3.81
-	-	-	0.65	0.68	0.68	0.65	0.68	0.66	0.66	0.65	0.69	0.71	0.85	0.65
-	-	-	84.0	84.0	83.2	83.3	83.7	84.1	84.8	85.1	84.2	82.9	85.1	80.0
4.26	4.25	4.11	-	-	4.11	4.15	4.24	4.36	4.54	4.55	-	4.14	4.55	3.62
0.75	0.84	0.70	-	-	0.70	0.70	0.68	0.69	0.69	0.68	-	0.73	0.87	0.64
82.4	80.2	83.0	-	-	83.0	83.1	84.0	84.2	84.8	85.1	-	82.4	85.1	78.9

(4) 24時間水質調査

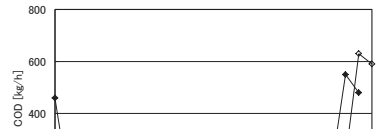
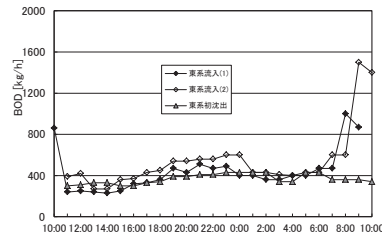
調査期間: 平成29年5月31日~6月1日

天候: 晴 晴 晴 晴
降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

垂水処理場

Table with columns: 調査日時, 東流流入下水(L), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, Cl- for 31st and 1st of June.

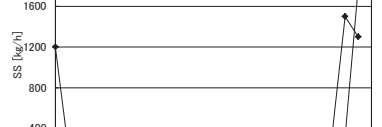
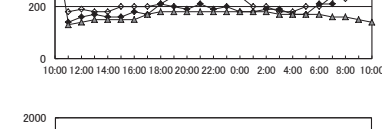
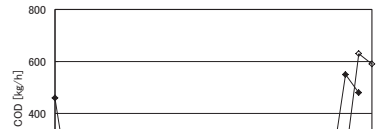
負荷量経時変化



調査期間: 平成30年1月31日~2月1日

天候: 晴 晴 晴 雨
降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.5

Table with columns: 調査日時, 東流流入下水(L2), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, Cl- for 31st of January and 1st of February.



調査期間: 平成30年1月31日~2月1日

天候: 晴 晴 晴 雨
降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.5

Table with columns: 調査日時, 最初汚濁池流出水(東流), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P, Cl- for 31st of January and 1st of February.

(4) 24時間水質調査②

調査期間: 平成29年7月26日~27日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴
降水量(mm): 0.0 0.5 0.0 0.0

垂水処理場

Table with columns: 調査日時, 本・分場流入下水(L1), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N for 26th and 27th of July.

調査期間: 平成29年7月26日~27日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴
降水量(mm): 0.0 0.5 0.0 0.0

Table with columns: 調査日時, 最初汚濁池流出水(L2), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P for 26th and 27th of July.

調査期間: 平成29年7月26日~27日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴
降水量(mm): 0.0 0.5 0.0 0.0

Table with columns: 調査日時, 処理水(T系), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N for 26th and 27th of July.

調査期間: 平成30年2月27日~28日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴 雨
降水量(mm): 0.5 0.5 0.0 8.5

Table with columns: 調査日時, 本・分場流入下水(L2), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N for 27th and 28th of February.

調査期間: 平成30年2月27日~28日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴 雨
降水量(mm): 0.5 0.5 0.0 8.5

Table with columns: 調査日時, 最初汚濁池流出水(L2), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, PO4-P for 27th and 28th of February.

調査期間: 平成30年2月27日~28日

天候: 曇 雨後曇 晴 晴 雨
降水量(mm): 0.5 0.5 0.0 8.5

Table with columns: 調査日時, 処理水(T系), 水質測定値, 水量. Rows include pH, BOD, COD, SS, T-P, T-N, NH4-N, NO2-N, NO3-N for 27th and 28th of February.

調査期間: 平成29年7月12日~7月13日

10日 11日 12日 13日

天候: 曇 曇後晴 曇 曇

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

調査日時		水質測定値										水量 (m ³)
日	時刻	pH	透明度	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	PO ₄ -P		
12日	10:00	7.1	9	140	68	42	3.8	36	25	2.8	785	
	11:00										716	
	12:00	7.1	10	130	57	17	3.0	31	21	2.0	682	
	13:00										616	
	14:00	7.1	11	110	44	19	2.6	27	20	1.6	578	
	15:00										613	
	16:00	7.1	11	120	65	21	2.5	27	16	1.4	630	
	17:00										568	
	18:00	7.0	11	130	50	18	2.4	26	18	1.4	570	
	19:00										701	
	20:00	7.1	11	110	53	30	2.4	26	20	1.3	727	
	21:00										763	
	22:00	7.0	11	91	51	32	2.0	22	15	0.87	767	
	23:00										773	
13日	0:00	7.0	12	110	46	26	1.8	20	13	0.84	750	
	1:00										708	
	2:00	7.0	12	110	43	25	1.8	21	13	0.99	538	
	3:00										488	
	4:00	7.0	12	97	42	24	1.9	32	12	0.81	458	
	5:00										445	
	6:00	7.1	12	95	39	21	2.0	23	15	0.90	446	
	7:00										485	
	8:00	7.2	9	120	56	39	3.2	36	25	1.9	613	
	9:00										795	
	負荷量	-	-	1,700	790	410	38	420	280	22	15,213	
	平均水質	-	-	110	52	27	2.3	28	18	1.4	630	

調査期間: 平成29年7月12日~7月13日

10日 11日 12日 13日

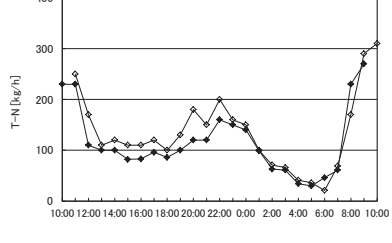
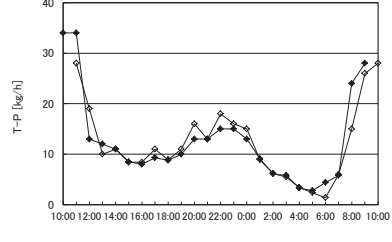
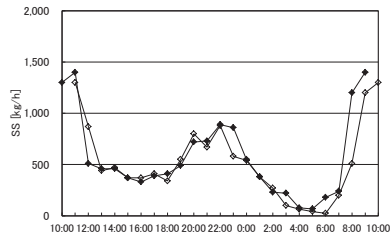
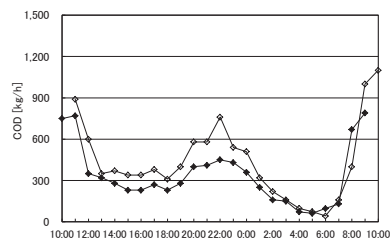
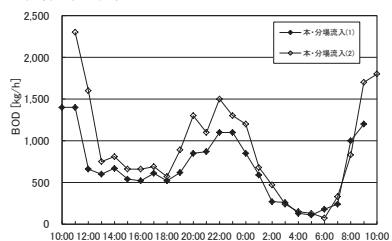
天候: 曇 曇後晴 曇 曇

降水量(mm): 0.0 0.0 0.0 0.0

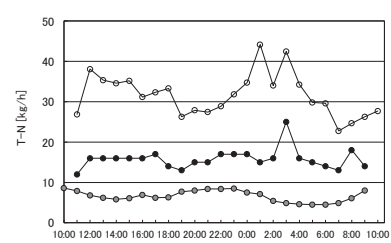
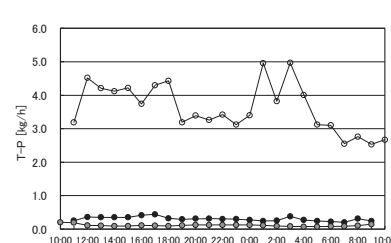
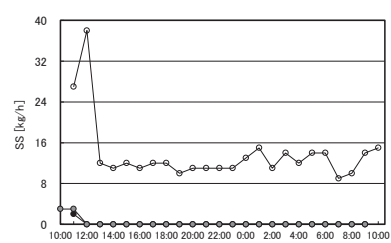
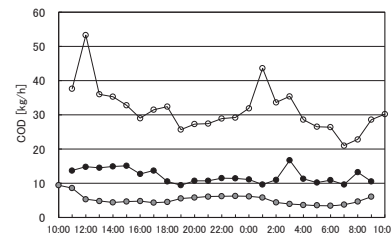
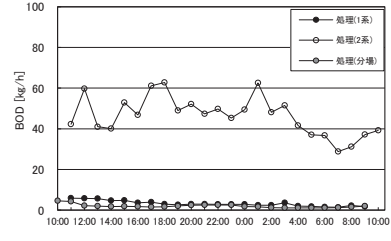
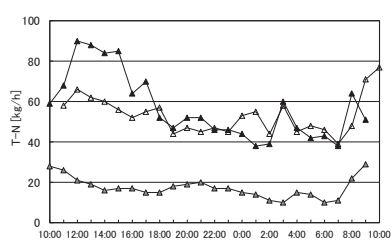
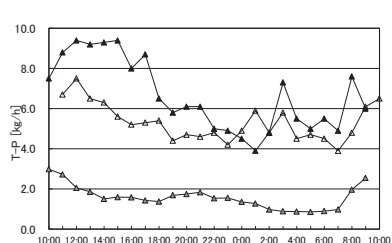
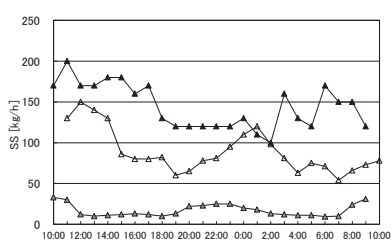
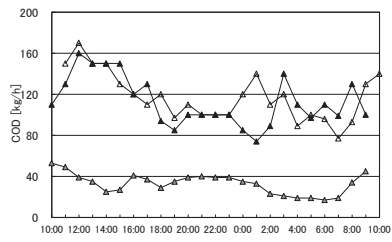
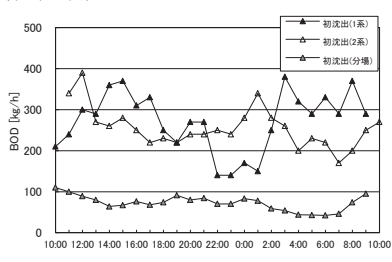
調査日時		水質測定値										水量 (m ³)
日	時刻	pH	透明度	BOD	COD	SS	T-P	T-N	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	
12日	10:00	6.9	35	8.9	12	4	0.26	11	1.2	0.1	8.7	785
	11:00											716
	12:00	6.9	100<	3.2	7.8	<1	0.16	10	0.7	<0.1	8.7	682
	13:00											616
	14:00	6.9	100<	3.1	7.6	<1	0.15	10	0.5	<0.1	8.9	578
	15:00											613
	16:00	6.9	100<	2.8	7.6	<1	0.17	11	0.6	<0.1	8.9	630
	17:00											568
	18:00	6.9	100<	2.9	7.9	<1	0.16	11	0.9	<0.1	9.1	570
	19:00											701
	20:00	6.8	100<	3.3	8.0	<1	0.16	11	1.3	<0.1	9.0	727
	21:00											763
	22:00	6.8	100<	3.3	8.1	<1	0.16	11	0.8	<0.1	9.0	767
	23:00											773
13日	0:00	6.7	100<	2.4	8.2	<1	0.16	10	0.4	<0.1	9.0	750
	1:00											708
	2:00	6.7	100<	2.3	8.1	<1	0.17	10	0.3	<0.1	9.3	538
	3:00											488
	4:00	6.7	100<	2.4	7.9	<1	0.16	10	0.2	<0.1	9.4	458
	5:00											445
	6:00	6.7	100<	2.5	7.7	<1	0.17	10	0.1	<0.1	9.6	446
	7:00											485
	8:00	6.7	100<	2.5	7.6	<1	0.17	10	0.1	<0.1	9.3	613
	9:00											795
	負荷量	-	-	48	130	6	2.6	160	9.6	0	140	15,210
	平均水質	-	-	3.1	8.5	<1	0.20	11	0.6	<0.1	9.2	630

単位:mg/L, 負荷量:kg/day, 平均水質=負荷量/水量

負荷量経時変化



負荷量経時変化



(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

垂水処理場

	試料採取日	SS mg/L	蒸発残留物 %	全窒素		全りん		
				mg/kg(湿)	%(乾)	mg/kg(湿)	%(乾)	
生汚泥	東系	5月23日	-	1.74	550	3.2	160	0.92
		8月22日	-	3.26	800	2.5	130	0.40
		11月21日	-	3.24	1,100	3.4	220	0.68
		2月20日	-	1.87	580	3.1	100	0.53
		平均値	-	2.53	800	3.0	150	0.63
	1系	5月23日	-	1.99	1,000	5.0	190	0.95
		8月22日	-	2.27	1,400	6.2	240	1.1
		11月21日	-	2.94	1,700	5.8	300	1.0
		2月20日	-	2.49	1,200	4.8	210	0.84
		平均値	-	2.42	1,300	5.4	240	0.97
	2系	5月23日	-	2.38	1,300	5.5	250	1.1
		8月22日	-	1.84	1,100	6.0	190	1.0
		11月21日	-	2.34	1,500	6.4	260	1.1
		2月20日	-	3.26	1,500	4.6	320	0.98
		平均値	-	2.46	1,400	5.6	260	1.1
	分場	5月23日	-	3.26	1,400	4.3	300	0.92
		8月22日	-	2.73	1,200	4.4	230	0.84
		11月21日	-	3.10	1,400	4.5	320	1.0
		2月20日	-	3.24	1,100	3.4	230	0.71
		平均値	-	3.08	1,300	4.2	270	0.88
余剰汚泥	東系	5月23日	8,350	-	650	7.8	330	4.0
		8月22日	9,330	-	660	7.1	310	3.3
		11月21日	8,390	-	630	7.5	260	3.1
		2月20日	8,250	-	630	7.6	310	3.8
		平均値	8,580	-	640	7.5	300	3.5
	1系	5月23日	5,110	-	450	8.8	150	2.9
		8月22日	4,780	-	390	8.2	190	4.0
		11月21日	4,300	-	380	8.8	110	2.6
		2月20日	5,020	-	470	9.4	140	2.8
		平均値	4,800	-	420	8.8	150	3.1
	2系	5月23日	5,870	-	490	8.3	240	4.1
		8月22日	5,240	-	430	8.2	230	4.4
		11月21日	4,550	-	400	8.8	160	3.5
		2月20日	5,200	-	470	9.0	140	2.7
		平均値	5,220	-	450	8.6	190	3.7
	分場	5月23日	3,920	-	330	8.4	110	2.8
		8月22日	3,720	-	310	8.3	110	3.0
		11月21日	3,780	-	330	8.7	90	2.4
		2月20日	2,020	-	180	8.9	42	2.1
		平均値	3,360	-	290	8.6	90	2.6

汚泥中の窒素・りん含有試験成績のつづき

垂水処理場

	試料採取日	SS mg/L	蒸発残留物 %	全窒素		全りん		
				mg/kg(湿)	%(乾)	mg/kg(湿)	%(乾)	
消化汚泥	1系	5月23日	-	1.93	2,300	12	850	4.4
		8月22日	-	2.21	2,400	11	790	3.6
		11月21日	-	2.00	2,300	12	700	3.5
		2月20日	-	2.02	2,500	12	740	3.7
		平均値	-	2.04	2,400	12	770	3.8
	2系	5月23日	-	2.11	2,400	11	780	3.7
		8月22日	-	2.20	2,400	11	820	3.7
		11月21日	-	2.02	2,300	11	750	3.7
		2月20日	-	1.97	2,500	13	710	3.6
		平均値	-	2.08	2,400	11	770	3.7
	3系	5月23日	-	1.92	2,200	11	730	3.8
		8月22日	-	2.14	2,300	11	760	3.6
		11月21日	-	2.07	2,300	11	730	3.5
		2月20日	-	2.07	2,400	12	730	3.5
		平均値	-	2.05	2,300	11	740	3.6
	2系	5月23日	-	2.14	2,400	11	760	3.6
		8月22日	-	2.43	2,500	10	850	3.5
		11月21日	-	2.25	2,600	12	910	4.0
		2月20日	-	2.14	2,900	14	880	4.1
		平均値	-	2.24	2,600	12	850	3.8
脱水ケーキ	5月23日	-	18.5	12,000	6.5	6,000	3.3	
	8月22日	-	19.9	13,000	6.5	6,300	3.2	
	11月21日	-	21.3	12,000	5.6	7,400	3.5	
	2月20日	-	17.5	12,000	6.9	5,400	3.1	
	平均値	-	19.3	12,000	6.4	6,300	3.3	

6. 玉津処理場

6-2 放流水質及び COD 排出負荷量の経年変化

6-3 処理場施設概要及び運転状況

6-4 水処理及び汚泥処理フローチャート

6-5 処理場平面図

6-6 水処理運転状況

6-7 汚泥処理運転状況

6-8 水質等試験成績

(1)水質試験成績(処理可能項目)

(2)水質試験成績(処理不可能項目)

(3)汚泥試験成績

(4) 24 時間水質調査

(5)汚泥中の窒素・りん含有試験成績

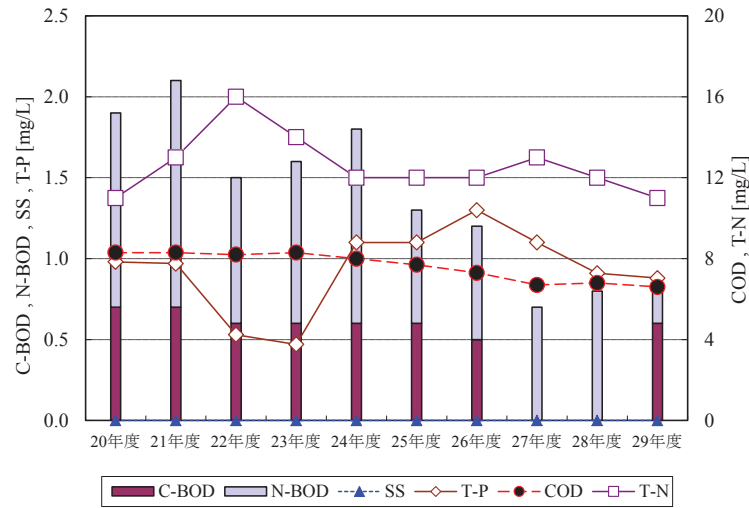
6-2. 放流水質及びCOD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化

玉津処理場

(1) 放流水質の経年変化

[mg/L]

	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
BOD	1.9	2.1	1.5	1.6	1.8	1.3	1.2	0.7	0.8	0.8
C-BOD	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	<0.5	<0.5	0.6
SS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COD	8.3	8.3	8.2	8.3	8.0	7.7	7.3	6.7	6.8	6.6
T-N	11	13	16	14	12	12	12	13	12	11
T-P	0.98	0.97	0.53	0.47	1.1	1.1	1.3	1.1	0.91	0.88



(2) COD、T-N、T-P排出負荷量の経年変化(環境局への報告数値)

	排水量 [m³/日]	COD		T-N		T-P	
		平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]	平均値 [mg/L]	負荷量 [kg/日]
21年度	70,757	13	919	13	945	0.82	58
22年度	71,160	13	922	15	1,080	0.45	32
23年度	73,963	8.6	633	14	1,061	0.62	46
24年度	71,912	8.5	611	13	958	1.0	74
25年度	73,158	8.3	605	13	917	0.97	71
26年度	71,876	8.5	612	12	862	1.3	95
27年度	73,347	7.8	571	13	935	1.1	84
28年度	73,386	7.8	575	12	859	1.1	80
28年度	73,386	7.8	575	12	859	1.1	80
29年度	73,590	6.9	507	11	841	1.1	82
総量規制基準	150,000	30	4,500	40	6,000	8	1,200

平均値=負荷量/排水量

6-3. 処理場施設概要及び運転状況

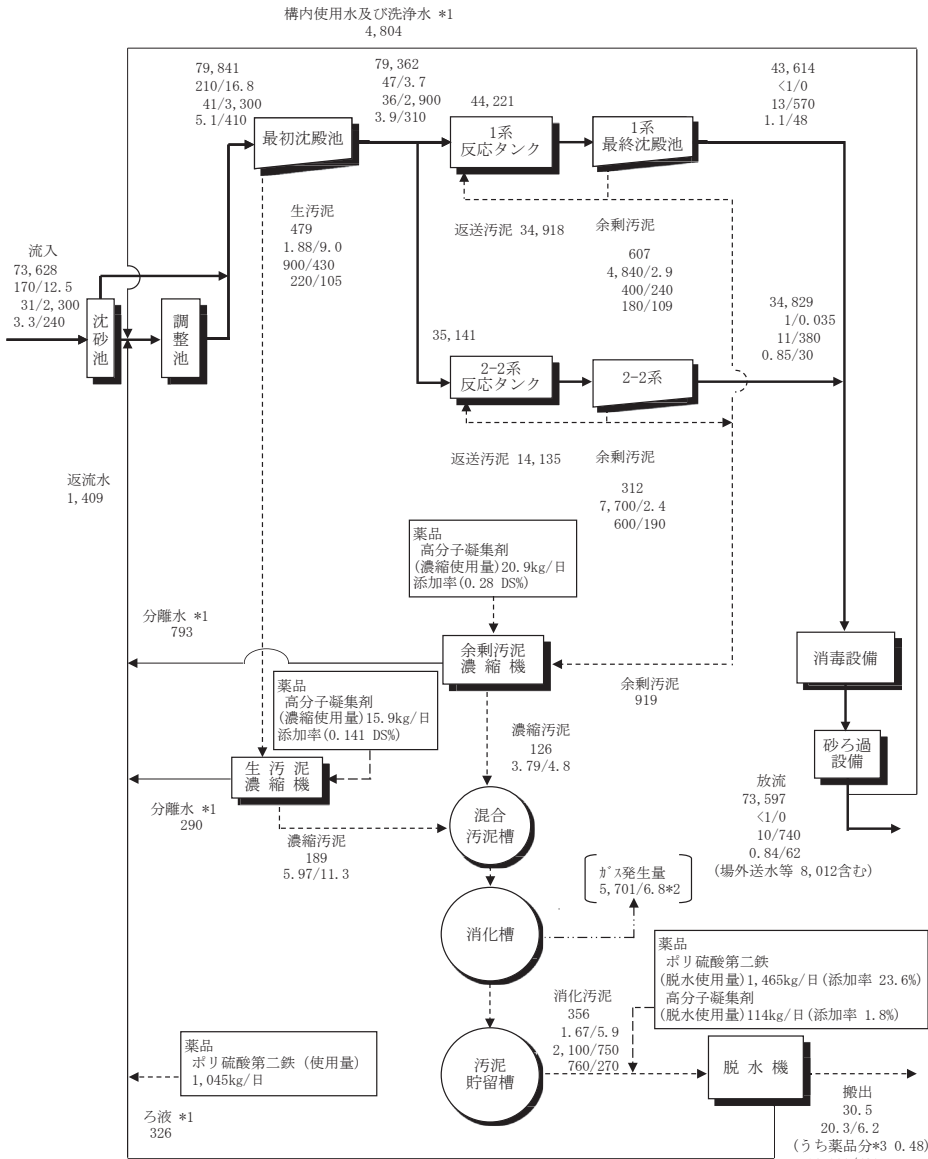
玉津処理場

		H29.										H30.		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1系	◆水処理施設													
	最初沈澱池(全池分)	12池												
	容量: 11,580 m³ 水面積: 3,009 m²								8池使用					
2系	反応タンク(全池分)	8池												
	容量: 19,300 m³								8池使用					
	最終沈澱池(全池分)	8池												
	容量: 8,900 m³ 水面積: 2,970 m² 堰長: 610 m								8池使用					
3系	反応タンク(全池分)	3池												
	容量: 20,061 m³								3池使用					
	最終沈澱池(全池分)	3池												
	容量: 7,148 m³ 水面積: 2,042 m²								3池使用					

		H28.										H29.		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
◆汚泥処理施設	生濃縮設備													
	ベルト型濃縮機	2台												
	20m³/時・台								1台				3/17~ 0台	
余剰濃縮設備	ベルト型濃縮機	3台											3/17~ 2台	
	30m³/時・台								1~2台					
消化槽(全槽分)	容量: 13,560 m³	3槽											11/27~3/30 2槽使用 3槽使用	
									3槽使用					
汚泥脱水設備	ベルトプレス (100kgDS/㎡・時)	3台	ベルトプレス、スクリープレス合計で2台使用											
	ベルト幅:3m													
	スクリープレス (300kgDS/時) φ1,000mm	2台												

6-4. 水処理及び汚泥処理フローチャート

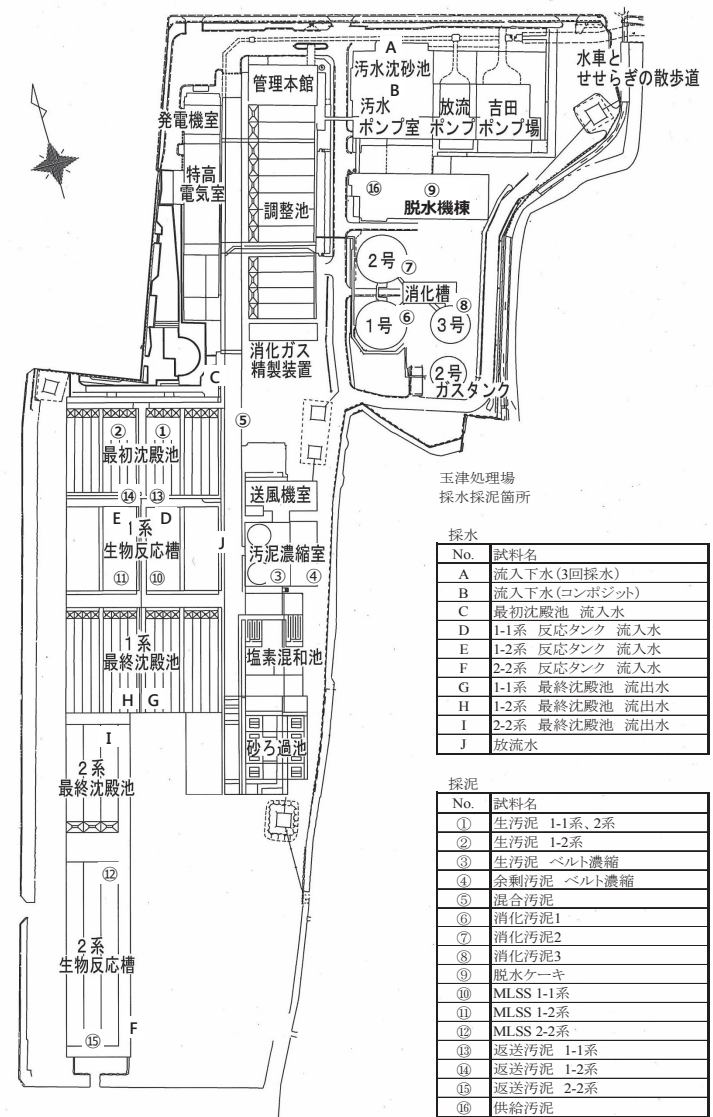
玉津処理場



*1は、差し引き計算
*2は、脱硫前消化ガス試験成績の μN 及び二酸化炭素より計算
*3は、ポリ硫酸第二鉄の鉄含有率が13%とし、水酸化鉄として計算し、高分子凝集剤はそのまま計算

凡例
水量(流量) [m³/日]
SS[mg/L or %]/固形物量[t/日]
T-N[mg/L or mg/kg-wet]/窒素量[kg/日]
T-P[mg/L or mg/kg-wet]/リン量[kg/日]

6-5. 処理場平面図



6-6. 水処理運転状況

1-1系		4月	5月	6月	7月	8月	
最初沈殿池	初沈流入量	m ³ /日	79,050	76,080	80,628	80,556	77,388
	使用池数	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	容量	m ³	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720
	水面積	m ²	2,006	2,006	2,006	2,006	2,006
	沈殿時間	時間	2.34	2.44	2.30	2.30	2.39
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	39.4	37.9	40.2	40.2	38.6
	生污泥量	m ³ /日	478	485	473	467	410
反応タンク	処理水量	m ³ /日	21,350	21,529	23,126	22,247	22,370
	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	池容量	m ³	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
	HRT	時間	10.8	10.8	10.0	10.4	10.4
	嫌気:好気	-	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5
	送気量	m ³ /日	112,676	123,952	126,408	120,419	125,040
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.3	5.8	5.5	5.4	5.6
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	6.4	6.9	6.8	6.7	6.8
	MLSS	mg/L	2,160	2,190	1,730	2,130	1,860
			1,560	2,170	2,040	1,760	1,900
	沈殿率	%	81	81	70	78	78
			76	85	79	76	89
	返送污泥濃度	mg/L	4,920	4,810	4,400	4,950	4,950
			4,780	5,650	4,730	4,390	4,970
	MLVSS/MLSS	%	84.2	83.2	83.0	82.7	81.5
			85.4	83.3	83.4	82.3	81.9
	SVI	mL/g	375	370	405	366	419
			487	392	387	432	468
	返送污泥量	m ³ /日	16,351	17,481	17,498	17,720	17,413
返送率	%	77	81	76	80	78	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.10	0.09	0.11	0.10	0.12	
余剰污泥量	m ³ /日	307	276	297	325	322	
SRT	日	11.9	14.6	13.2	12.4	11.4	
A-SRT	日	8.5	10.4	9.4	8.8	8.1	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	
	容量	m ³	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450
	水面積	m ²	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
	沈殿時間	時間	5.00	4.96	4.62	4.80	4.77
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.4	14.5	15.6	15.0	15.1

玉津処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
78,624	96,916	78,088	77,706	75,684	73,428	83,210	79,840
8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720
2,006	2,006	2,006	2,006	2,006	2,006	2,006	2,006
2.36	1.91	2.37	2.38	2.45	2.52	2.23	2.33
39.2	48.3	38.9	38.7	37.7	36.6	41.5	39.8
410	484	491	480	479	544	525	477
22,499	28,049	20,265	20,543	19,649	19,101	23,502	22,045
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
10.3	8.3	11.4	11.3	11.8	12.1	9.9	10.6
2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	-
130,771	128,056	111,637	117,575	119,029	116,142	128,294	121,726
5.8	4.6	5.5	5.7	6.1	6.1	5.5	5.6
-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	6.7	6.4	6.7	7.3	7.2	7.2	-
1,770	1,730	1,670	1,830	2,400	2,080	1,930	1,930
1,880	1,490	1,950	1,830	2,060	2,070	2,150	1,930
91	62	52	66	84	81	72	75
74	57	57	73	77	84	73	75
4,520	4,030	3,640	4,350	6,210	5,410	4,340	4,790
4,500	5,020	3,720	5,030	5,970	5,010	4,750	4,790
82.3	84.2	81.7	83.7	82.4	82.3	83.3	83.1
82.2	81.5	83.2	84.3	82.6	83.8	83.5	83.1
514	358	311	361	350	389	373	389
394	383	292	399	374	406	340	389
18,417	17,973	17,264	16,903	16,826	15,986	18,205	17,347
82	64	85	82	86	84	77	79
0.11	0.12	0.10	0.11	0.09	0.10	0.11	0.11
329	320	269	245	281	301	303	298
11.7	10.7	17.0	15.4	12.6	12.8	14.3	13.2
8.4	7.7	12.1	11.0	9.0	9.1	10.2	9.4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450
1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
4.75	3.81	5.27	5.20	5.44	5.59	4.54	4.89
15.2	18.9	13.6	13.8	13.2	12.9	15.8	14.9

1-2系		4月	5月	6月	7月	8月	
反応タンク	処理水量	m ³ /日	21,377	21,296	23,130	22,010	22,642
	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	池容量	m ³	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
	HRT	時間	10.8	10.9	10.0	10.5	10.2
	嫌気:好気	-	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5
	送気量	m ³ /日	114,058	123,802	128,153	119,483	127,741
	空気倍率	m ³ /下水m ³	5.3	5.8	5.5	5.4	5.6
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	6.4	6.9	6.8	6.7	6.8
	MLSS	mg/L	2,180	1,960	1,900	2,220	1,970
			1,620	2,360	2,240	2,000	2,240
	沈殿率	%	76	70	61	75	71
			72	78	74	70	82
	返送汚泥濃度	mg/L	4,230	4,550	3,690	4,210	4,230
			3,890	5,720	4,590	4,050	5,020
	MLVSS/MLSS	%	84.5	81.3	82.1	82.7	81.6
			85.4	83.1	82.4	81.7	80.6
	SVI	mL/g	349	357	321	338	360
			444	331	330	350	366
	返送汚泥量	m ³ /日	17,078	17,452	18,885	18,097	18,568
返送率	%	80	82	82	82	82	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.10	0.08	0.09	0.08	0.10	
余剰汚泥量	m ³ /日	308	277	298	333	324	
SRT	日	14.7	14.7	16.2	14.8	13.6	
A-SRT	日	10.5	10.5	11.6	10.6	9.7	
循環水量	m ³ /日	-	-	-	-	-	
循環率	%	-	-	-	-	-	
最終沈殿池	使用池数	-	4.0	4.0	4.0	4.0	
	容量	m ³	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450
	水面積	m ²	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
	沈殿時間	時間	5.00	5.02	4.62	4.85	4.72
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	14.4	14.3	15.6	14.8	15.2

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
23,080	27,934	20,491	20,447	20,296	19,734	23,597	22,191
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
10.0	8.3	11.3	11.3	11.4	11.7	9.8	10.5
2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	2:5	-
136,306	135,070	113,351	117,669	125,787	121,001	132,688	124,640
5.9	4.8	5.5	5.8	6.2	6.1	5.6	5.6
-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	6.7	6.4	6.7	7.3	7.2	7.2	-
2,120	1,690	1,390	1,750	2,650	2,170	1,950	2,010
1,980	1,450	1,980	1,980	2,260	2,250	1,990	
80	56	26	45	89	77	62	
74	35	43	71	83	78	43	66
4,310	3,730	2,850	3,750	6,210	4,510	4,050	
4,120	4,420	3,620	4,550	5,950	4,950	3,740	
80.5	83.6	84.1	84.1	81.8	81.6	83.1	82.9
81.4	82.2	84.5	84.7	80.8	82.9	84.0	
377	331	187	257	336	355	318	
374	241	217	359	367	347	216	326
17,722	17,762	17,012	17,133	17,064	16,518	17,477	
77	64	83	84	84	84	74	
0.09	0.13	0.11	0.10	0.08	0.09	0.12	0.10
376	333	274	241	331	310	305	309
12.5	10.8	18.3	18.0	11.8	14.5	16.0	14.7
8.9	7.7	13.1	12.9	8.4	10.4	11.4	10.5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450
1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485
4.63	3.82	5.21	5.22	5.26	5.41	4.53	4.85
15.5	18.8	13.8	13.8	13.7	13.3	15.9	14.9

2-2系		4月	5月	6月	7月	8月	
反応タンク	処理水量	m ³ /日	35,846	32,770	33,899	35,831	31,964
	使用池数	—	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	池容量	m ³	20,061	20,061	20,061	20,061	20,061
	HRT	時間	13.4	14.7	14.2	13.4	15.1
	嫌気:無酸素:好気	—	3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12
	送気量	m ³ /日	144,132	138,503	136,494	140,195	123,371
	空気倍率	m ³ /下水m ³	4.0	4.2	4.0	3.9	3.9
	DO制御値	mg/L	-	-	-	-	-
	倍率制御値	倍	4.8	5.0	4.8	4.6	4.5
	MLSS	mg/L	2,440	2,340	2,010	2,080	2,060
			2,150	1,950	1,930	1,980	2,210
	沈殿率	%	64	41	62	53	54
			54	57	58	54	60
	返送汚泥濃度	mg/L	7,800	6,200	6,890	6,910	7,220
			7,100	7,170	7,150	7,390	7,750
	MLVSS/MLSS	%	82.0	84.0	81.6	81.4	80.8
			82.5	81.9	81.8	81.4	81.7
	SVI	mL/g	262	175	308	255	262
			251	292	301	273	271
	返送汚泥量	m ³ /日	13,371	13,663	14,055	14,941	13,303
返送率	%	37	42	41	42	42	
BOD-SS負荷	kg/(SSkg・日)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	
余剰汚泥量	m ³ /日	399	289	291	302	304	
SRT	日	15.2	21.7	18.7	18.3	18.8	
A-SRT	日	10.7	15.3	13.2	12.9	13.3	
循環水量	m ³ /日	30,482	28,055	28,767	30,769	27,460	
循環率	%	85	86	85	86	86	
最終沈殿池	使用池数	—	3.0	3.0	3.0	3.0	
	容量	m ³	7,148	7,148	7,148	7,148	7,148
	水面積	m ²	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042
	沈殿時間	時間	4.79	5.24	5.06	4.79	5.37
	水面積負荷	m ³ /(m ² ・日)	17.6	16.0	16.6	17.5	15.7

玉津処理場

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
32,635	40,450	36,842	36,236	35,259	34,049	35,584	35,126
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
20,061	20,061	20,061	20,061	20,061	20,061	20,061	20,061
14.8	11.9	13.1	13.3	13.7	14.1	13.5	13.8
3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12	3:2:12	-
135,714	146,823	149,519	154,491	164,495	150,604	140,698	143,722
4.2	3.6	4.1	4.3	4.7	4.4	4.0	4.1
-	-	-	-	-	-	-	-
5.0	4.7	4.7	5.0	5.5	5.2	4.9	-
2,040	1,830	1,910	2,430	2,670	2,250	2,160	2,150
1,900	1,910	2,300	2,240	2,340	2,340	2,080	
76	42	51	60	45	36	40	53
54	54	54	41	59	54	42	
7,490	6,730	7,250	9,010	9,210	8,140	5,310	7,540
7,330	5,350	7,010	11,430	9,870	8,820	6,450	
81.6	81.6	81.6	81.0	81.2	81.0	81.5	81.7
81.4	81.0	81.4	81.6	80.8	82.4	82.2	
373	230	267	247	169	160	185	248
284	283	235	183	252	231	202	
13,342	15,413	15,336	12,470	14,948	14,319	14,464	14,135
41	38	42	34	42	42	41	40
0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.09	0.09	0.07
359	289	228	283	356	306	341	312
14.7	20.8	25.1	16.2	14.6	17.4	20.7	18.5
10.4	14.7	17.7	11.4	10.3	12.3	14.6	13.1
27,963	34,176	32,340	31,605	43,298	43,484	43,603	33,458
86	84	88	87	123	128	123	95
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
7,148	7,148	7,148	7,148	7,148	7,148	7,148	7,148
2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042
5.26	4.24	4.66	4.73	4.87	5.04	4.82	4.90
16.0	19.8	18.0	17.7	17.3	16.7	17.4	17.2

6-7. 汚泥処理運転状況

		4月	5月	6月	7月	8月	
濃縮設備	生汚泥投入量	m ³ /日	477	485	473	467	411
	抽出汚泥量	m ³ /日	181	157	161	165	146
	投入固形物量	t/日	12	9.9	10.0	9.6	8.5
	引き抜き固形物量	t/日	11	11	11	11	8.7
	引き抜き有機物量	t/日	9.6	9.7	9.8	9.3	7.8
濃縮設備	投入汚泥量	m ³ /日	1014	842	886	960	950
	抽出汚泥量	m ³ /日	146	115	122	126	133
	投入固形物量	t/日	4.3	3.6	3.5	3.9	4.2
	引き抜き固形物量	t/日	6.0	4.6	4.5	4.8	4.8
	引き抜き有機物量	t/日	5.0	3.8	3.7	3.9	3.9
消化槽	消化槽温度 1-1系	℃	35.0	35.7	36.4	36.9	37.5
	消化槽温度 1-2系	℃	37.3	38.0	38.7	38.6	38.7
	消化槽温度 3系	℃	35.8	36.3	36.6	36.8	37.1
	投入汚泥量	m ³ /日	327	272	283	291	279
	消化タンク容量	m ³	13,560	13,560	13,560	13,560	13,560
	滞留日数	日	41.5	49.9	47.9	46.6	48.6
	投入汚泥濃度	%	5.1	5.7	5.4	5.3	4.8
	投入固形物量	t/日	17	15	15	15	13
	投入有機物量	t/日	15	14	13	13	12
	消化汚泥濃度(2号槽)	%	1.65	1.76	1.98	1.86	1.77
	溢流固形物量	t/日	5.4	5.0	5.7	5.4	5.0
	溢流有機物量	t/日	3.9	3.7	4.1	3.9	3.6
	分解有機物量	t/日	11	9.8	9.3	9.3	8.0
	有機物減少率	%	73	73	69	71	69
	消化率	%	59	61	61	57	59
	ガス発生量	m ³ /日	6,454	6,184	5,944	5,673	5,231
	投入量あたり	m ³ /泥m ³	19.7	22.7	21.0	19.5	18.7
	投入固形物あたり	m ³ /kg	0.38	0.40	0.39	0.37	0.39
	分解有機物あたり	m ³ /kg	0.61	0.63	0.64	0.61	0.65
	処理場流入水あたり	m ³ /千m ³	89	89	80	77	74
設脱備水	供給汚泥量	m ³ /日	339	303	314	337	353
	脱水ケーキ量	t/日	27	26	28	27	29
	脱水固形物量	t/日	5.1	5.4	6.0	5.7	6.1

玉津処理場

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間平均値
410	484	491	480	479	544	525	477	
156	183	196	230	268	220	208	189	
7.9	8.7	9.9	9.1	11	9.7	10	9.7	
8.9	12	9.8	13	14	12	9.6	11	
8.1	10	8.8	12	12	11	8.3	9.7	
1064	942	771	769	968	917	949	919	
147	121	100	131	122	134	117	126	
4.5	3.4	2.5	3.4	5.1	4.1	4.6	3.9	
5.0	4.2	3.4	4.6	4.9	5.0	5.4	4.8	
4.1	3.4	2.7	3.8	4.0	4.1	4.6	3.9	
37.0	36.4	36.2	37.2	36.8	36.5	36.4	36.5	
38.6	37.2	36.5	-	-	-	-	38.0	
37.0	37.0	38.9	38.8	38.8	40.2	39.9	37.8	
303	304	296	361	390	354	325	315	
13,560	13,560	13,560	8,780	8,780	8,780	8,780	11,975	
44.8	44.6	45.8	24.3	22.5	24.8	27.0	39.1	
4.6	5.3	4.4	4.9	4.9	4.9	4.6	5.0	
14	16	13	18	19	17	15	16	
12	14	12	15	16	15	13	14	
1.85	1.69	1.55	1.88	1.98	2.00	2.05	1.83	
5.6	5.0	4.6	6.9	7.9	7.2	6.7	5.9	
4.0	3.6	3.3	5.0	5.8	5.3	4.9	4.3	
8.1	10	8.3	10	11	9.7	8.0	9.4	
67	74	72	67	65	65	62	69	
60	54	66	60	57	59	55	59	
5,393	5,443	5,237	5,226	5,241	6,511	5,962	5,701	
17.8	17.9	17.7	14.5	13.4	18.4	18.3	18.3	
0.39	0.34	0.40	0.30	0.28	0.38	0.40	0.37	
0.67	0.54	0.63	0.51	0.50	0.67	0.75	0.62	
75	60	73	74	76	93	76	78	
356	360	414	436	361	359	335	356	
29	28	31	39	34	36	34	31	
6.0	5.5	6.0	8.0	6.6	7.0	6.6	6.2	

6-8. 水質等試験成績

(1) 処理可能項目①

Table with columns for sampling date (4/4 to 9/26) and rows for weather, temperature, pH, BOD, COD, and various nutrients. Includes sub-sections for '流入下水' (Inflow Water), '最初沈殿池流入水' (Initial Sedimentation Tank Inflow Water), and '放流水' (Effluent Water).

※放流水の採取日は4/17

Table with columns for sampling date (10/11 to 9/26) and rows for weather, temperature, pH, BOD, COD, and various nutrients. Includes sub-sections for '流入下水' (Inflow Water), '最初沈殿池流入水' (Initial Sedimentation Tank Inflow Water), and '放流水' (Effluent Water).

※10/11のC-BODは欠測

(1) 処理可能項目③

試料採取日		4/4	4/18	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/19	8/1	8/22	9/5	9/26	
2-2系														
反応タンク流入水	透視度	度	6	5	6	6	6	7	6	7	5	6	6	
	pH	-	7.2	7.2	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	
	BOD	mg/L	97	75	87	92	78	83	75	84	80	84	100	81
	溶解性BOD	mg/L	-	46	-	57	-	55	-	54	-	44	-	47
	SS	mg/L	51	56	46	44	39	44	42	42	45	48	37	45
	COD	mg/L	65	57	56	58	57	54	51	51	53	55	57	56
	全窒素	mg/L	44	30	41	33	38	36	35	36	35	38	36	33
	アンモニア性窒素	mg/L	34	22	31	24	29	27	28	27	27	29	28	26
	その他窒素	mg/L	9.9	8.5	10	8.2	9.9	8.6	7.1	8.1	7.6	8.6	8.3	7.0
	全りん	mg/L	5.0	3.7	4.6	3.6	4.1	4.3	4.1	4.2	4.1	4.1	4.2	4.1
	りん酸態りん	mg/L	-	-	-	1.8	-	-	-	-	-	2.4	-	-
	アルカリ度	mg/L	-	-	-	160	-	-	-	-	-	160	-	-
	揮発性有機酸	mg/L	-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	-
処理水	透視度	度	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	
	pH	-	6.4	6.7	6.7	6.8	6.7	6.8	6.7	6.6	6.6	6.8	6.9	6.8
	BOD	mg/L	3.1	3.1	5.2	3.8	8.2	4.5	5.8	3.2	4.8	3.9	5.6	3.5
	C-BOD	mg/L	<0.5	1.3	1.3	1.6	<0.5	1.1	1.3	0.5	0.7	<0.5	<0.5	1.4
	SS	mg/L	1	2	1	2	2	2	3	1	1	<1	1	1
	COD	mg/L	8.1	6.8	7.9	7.9	7.4	7.5	7.8	7.3	7.1	7.2	7.4	7.2
	全窒素	mg/L	12	9.0	11	8.5	11	9.8	11	12	9.7	9.8	11	9.8
	アンモニア性窒素	mg/L	0.3	0.1	1.1	0.1	2.1	0.3	0.8	0.6	0.7	1.2	3.7	0.2
	その他窒素	mg/L	1.4	0.5	0.6	0.5	0.8	1.4	0.8	0.6	0.6	1.1	0.5	1.1
	亜硝酸性窒素	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
	硝酸性窒素	mg/L	10	8.4	9.3	7.9	7.9	8.1	9.5	10	8.4	7.4	6.2	8.5
	全りん	mg/L	1.5	0.38	1.3	0.96	0.68	0.17	1.3	1.0	0.18	0.80	0.19	0.79
	りん酸態りん	mg/L	-	-	-	0.83	-	-	-	-	-	0.63	-	-

10/11	10/24	11/7	11/21	12/5	12/19	1/10	1/23	2/7	2/20	3/6	3/19	平均値	最大値	最小値
5	8	6	6	5	5	6	5	5	5	5	6	6	8	5
7.0	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	-	7.3	7.0
84	52	93	88	88	90	99	100	100	130	80	140	90	140	52
-	27	-	51	-	51	-	55	-	82	-	54	52	82	27
42	35	51	48	50	54	44	54	47	59	51	46	47	59	35
53	41	59	58	56	59	59	61	62	72	59	63	57	72	41
35	26	33	38	38	34	35	35	38	38	35	34	36	44	26
28	21	25	30	29	26	26	26	29	29	24	27	27	34	21
7.5	4.9	8.0	8.3	8.9	8.4	9.3	9.1	8.8	9.8	12	6.9	8.5	12	4.9
4.6	2.4	2.8	4.0	3.8	3.4	3.7	4.1	3.6	3.8	3.1	3.2	3.9	5.0	2.4
-	-	-	2.3	-	-	-	-	-	2.2	-	-	2.2	2.4	1.8
-	-	-	160	-	-	-	-	-	160	-	-	160	160	160
-	-	-	<5.0	-	-	-	-	-	<5.0	-	-	<5.0	<5.0	<5.0
100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<
6.7	6.9	6.5	6.6	6.5	6.7	6.1	6.3	6.5	6.6	6.6	6.8	-	6.9	6.1
4.1	2.7	4.5	3.5	2.9	3.3	3.1	3.3	4.0	5.0	4.0	4.5	4.2	8.2	2.7
-	0.9	0.9	1.2	1.0	1.2	1.1	1.5	1.8	1.5	2.4	1.1	1.0	2.4	<0.5
2	1	2	1	<1	<1	1	1	2	1	1	2	1	3	<1
7.3	5.5	7.0	6.9	6.4	6.7	7.5	7.2	8.0	7.5	6.6	7.6	7.2	8.1	5.5
12	11	12	11	11	10	13	12	14	10	11	7.8	11	14	7.8
0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	<0.1	<0.1	0.6	0.5	0.1	0.2	0.6	3.7	<0.1
0.7	1.3	1.4	0.5	0.7	0.4	0.7	0.2	2.2	0.6	0.3	0.5	0.8	2.2	0.2
<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
11	9.8	10	9.8	10	9.3	12	11	11	9.1	11	7.1	9.3	12	6.2
1.6	2.2	0.80	0.50	0.80	0.38	1.3	0.98	1.0	0.37	0.61	0.68	0.85	2.2	0.17
-	-	-	0.42	-	-	-	-	-	0.27	-	-	0.54	0.83	0.27

※10/11のC-BODは欠測

(5) 汚泥中の窒素・りん含有試験成績

玉津処理場

	試料採取日	SS	蒸発残留物	全窒素		全りん		
		mg/L	%	mg/kg(湿)	%(乾)	mg/kg(湿)	%(乾)	
生汚泥	1-1系	5月23日	-	1.83	770	4.2	180	0.98
		8月22日	-	2.16	940	4.4	210	0.97
		11月21日	-	2.13	1,100	5.2	260	1.2
		2月20日	-	1.45	620	4.3	200	1.4
		平均値	-	1.89	900	4.5	210	1.1
	1-2系	5月23日	-	2.04	1,100	5.4	250	1.2
		8月22日	-	1.87	960	5.1	240	1.3
		11月21日	-	1.98	810	4.1	220	1.1
		2月20日	-	1.58	770	4.9	220	1.4
		平均値	-	1.87	900	4.9	230	1.2
余剰汚泥	1-1系	5月23日	5,650	-	440	7.8	190	3.4
		8月22日	4,970	-	450	9.1	200	4.0
		11月21日	3,720	-	290	7.8	110	3.0
		2月20日	5,010	-	390	7.8	170	3.4
		平均値	4,840	-	390	8.1	170	3.4
	1-2系	5月23日	5,720	-	470	8.2	210	3.7
		8月22日	5,020	-	410	8.2	230	4.6
		11月21日	3,620	-	310	8.6	110	3.0
		2月20日	4,950	-	390	7.9	180	3.6
		平均値	4,830	-	400	8.2	180	3.7
	2-2系	5月23日	7,170	-	570	7.9	280	3.9
		8月22日	7,750	-	570	7.4	320	4.1
		11月21日	7,010	-	510	7.3	250	3.6
		2月20日	8,820	-	730	8.3	320	3.6
		平均値	7,700	-	600	7.7	290	3.8
消化汚泥	1系	5月23日	-	2.22	2,700	12	900	4.1
		8月22日	-	2.21	2,500	11	790	3.6
		11月21日	-	2.01	2,300	11	710	3.5
		2月20日	-	1.95	2,300	12	760	3.9
		平均値	-	2.10	2,500	12	790	3.8
	2系	5月23日	-	1.79	2,300	13	820	4.6
		8月22日	-	1.73	2,200	13	880	5.1
		11月21日	-	1.48	1,900	13	580	3.9
		2月20日	-	-	-	-	-	-
		平均値	-	1.67	2,100	13	760	4.5
	3系	5月23日	-	2.34	2,800	12	800	3.4
		8月22日	-	2.31	2,600	11	980	4.2
		11月21日	-	2.13	2,500	12	740	3.5
		2月20日	-	2.14	2,700	13	850	4.0
		平均値	-	2.23	2,700	12	800	3.8
脱水ケーキ	5月23日	-	21.3	13,000	6.1	6,100	2.9	
	8月22日	-	20.5	16,000	7.8	8,400	4.1	
	11月21日	-	19.8	13,000	6.6	6,000	3.0	
	2月20日	-	19.7	13,000	6.6	7,200	3.7	
	平均値	-	20.3	14,000	6.8	6,900	3.4	

7. 東部スラッジセンター

7-1 汚泥処理のあらまし

7-2 焼却施設概要及び操炉状況

7-3 焼却施設フローチャート

7-4 施設平面図

7-5 焼却灰重金属等含有・溶出試験成績

7-6 排ガス試験成績

7-7 悪臭測定結果

7-2. 焼却施設概要及び操炉状況

東部スラッジセンター

◆焼却施設運転状況

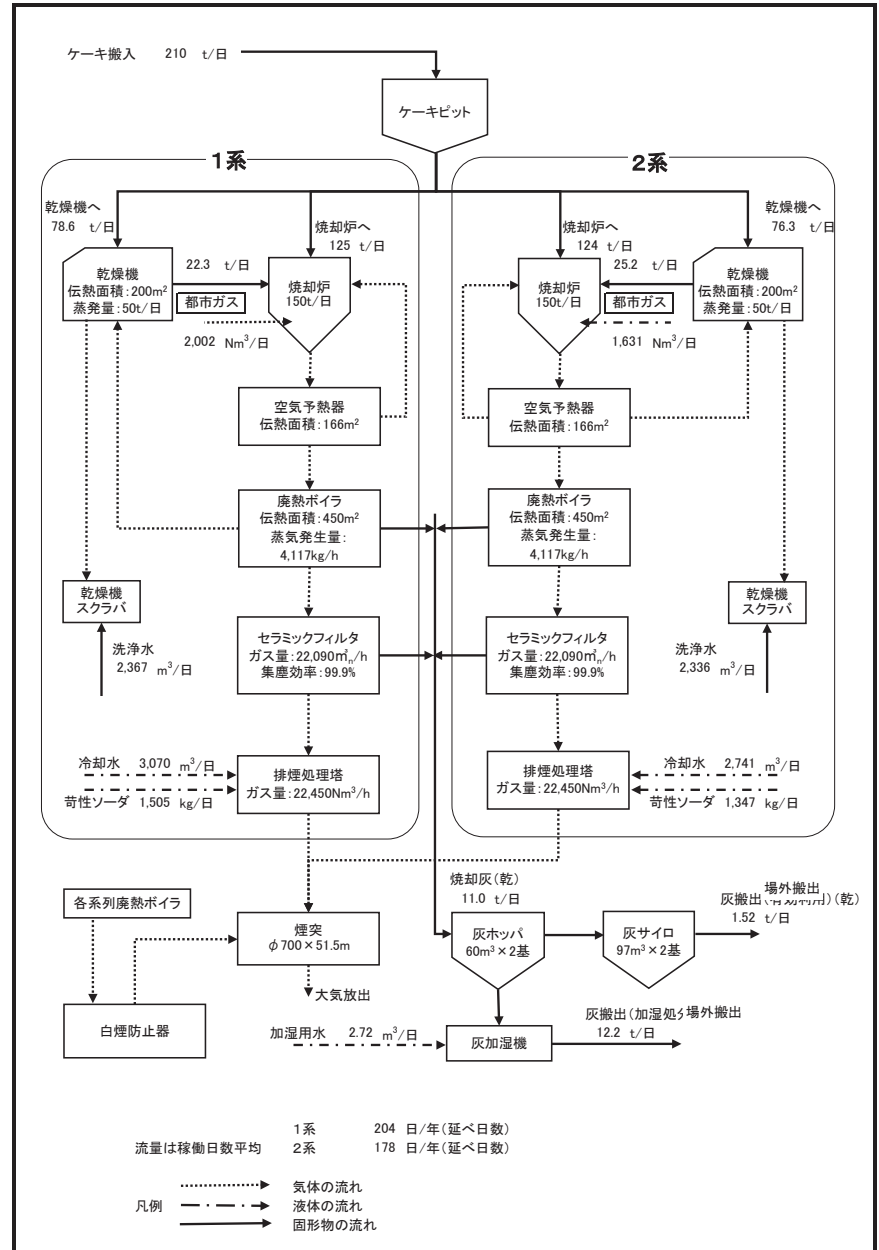
施設名	年・月	29.4	5	6	7	8	9	10	11	12	30.1	2	3
1系	稼働日数	25	0	0	20	31	30	5	0	5	29	28	31
2系	稼働日数	9	31	30	16	0	0	27	30	31	4	0	0

◆操炉状況 (上段:1系稼働日数平均値, 下段:2系稼働日数平均値)

	処理 ケーキ量	乾燥ケーキ 炉投入量	湿ケーキ 炉投入量	燃料 使用量	スクラバ 水量	排煙処理 冷却水	*焼却灰 発生量
単位	t/日	t/日	t/日	Nm ³ /日	m ³ /日	m ³ /日	t/日
4月	209	80	129	2,042	2,443	2,700	9.5
	191	72	119	2,471	2,334	2,498	
5月	0	0	0	0	0	0	10.8
	210	81	129	2,116	2,416	2,825	
6月	0	0	0	0	0	0	10.5
	202	77	125	1,594	2,409	2,840	
7月	195	74	121	2,210	2,362	3,282	10.6
	195	74	121	1,505	2,312	2,924	
8月	201	77	125	1,941	2,399	3,603	11.5
	0	0	0	0	0	0	
9月	201	76	124	1,443	2,310	3,390	10.8
	0	0	0	0	0	0	
10月	182	66	116	1,189	2,184	3,018	11.8
	192	73	120	1,487	2,355	2,743	
11月	0	0	0	0	0	0	11.9
	201	76	124	1,185	2,345	2,564	
12月	185	70	115	3,260	2,107	2,802	10.5
	212	81	131	1,354	2,270	2,670	
1月	206	81	125	2,352	2,312	2,821	12.9
	136	48	88	3,214	1,543	2,998	
2月	209	81	128	2,336	2,409	2,781	11.1
	0	0	0	0	0	0	
3月	212	82	129	1,735	2,410	2,931	10.3
	0	0	0	0	0	0	

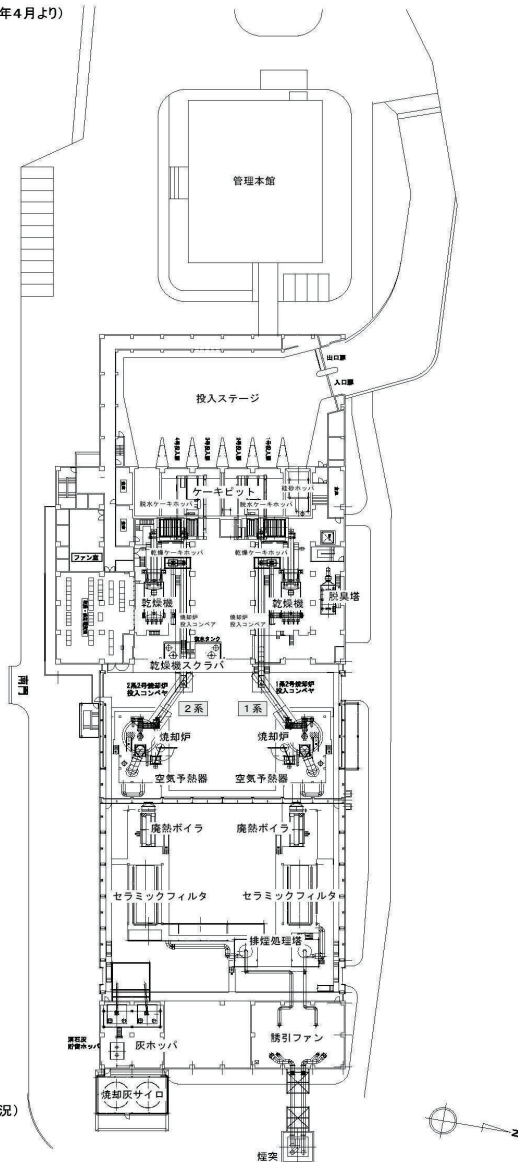
* 月ごとの平均値

7-3. 焼却施設フローチャート



7-4. 東部スラッジセンター平面図

B. 改築後(平成25年4月より)



7-5. 焼却灰重金属等含有・溶出試験成績

(1) 含有試験等 単位:mg/kg乾物 (含水率は%、熱しやく減量は%乾、単位容積重量はkg/m³)

項目	含有量試験等 (底質調査法等)					フェニックス 受入基準	含有量試験 (告示19号)					土壌汚染 対策法 含有基準
	5/16	8/18	11/17	2/16	平均		5/16	8/18	11/17	2/16	平均	
試料採取日	5/16	8/18	11/17	2/16	平均	-	5/16	8/18	11/17	2/16	平均	-
含水率	21.9	19.5	22.0	21.8	21.3	-	-	-	-	-	-	-
熱しやく減量	1.2	1.3	0.9	1.3	1.2	10以下	-	-	-	-	-	-
単位容積重量	610	720	680	670	670	-	-	-	-	-	-	-
総水銀	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	15以下
カドミウム	-	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	150以下
鉛	-	-	-	-	-	-	23	36	18	20	24	150以下
六価クロム	-	-	-	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	250以下
砒素	-	-	-	-	-	-	11	10	11	15	12	150以下
シアン	-	-	-	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	50以下
セレン	-	-	-	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	150以下
ふっ素	-	-	-	-	-	-	63	87	32	25	52	4,000以下
ほう素	-	-	-	-	-	-	19	14	15	21	17	4,000以下
鉄 (Fe ₂ O ₃ として)	25.7	23.2	23.7	19.0	22.9	-	-	-	-	-	-	-
けい素 (SiO ₂ として)	15.6	16.5	19.0	15.5	16.7	-	-	-	-	-	-	-
全りん (P ₂ O ₅ として)	26.2	26.9	25.3	28.8	26.8	-	-	-	-	-	-	-
アルミニウム (Al ₂ O ₃ として)	6.75	7.72	9.28	10.2	8.49	-	-	-	-	-	-	-

(2) 溶出試験 単位:mg/L

項目	溶出試験※1 (告示13号)					フェニックス 受入基準	溶出試験※2 (告示46号)					土壌 環境基準
	5/16	8/18	11/17	2/16	平均		5/16	8/18	11/17	2/16	平均	
試料採取日	5/16	8/18	11/17	2/16	平均	-	5/16	8/18	11/17	2/16	平均	-
pH	9.8	10.4	10.7	10.7	-	-	9.7	9.6	9.7	9.6	-	-
アルキル水銀	-	-	-	-	-	検出されないこと	-	-	-	-	-	検出されないこと
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005以下
カドミウム	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.09以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.01以下
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
六価クロム	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05以下
砒素	<0.002	<0.002	0.003	0.003	<0.002	0.3以下	<0.002	<0.002	0.003	0.002	<0.002	0.01以下
有機リン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	検出されないこと
シアン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	検出されないこと
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	検出されないこと
セレン	0.003	0.002	0.007	0.005	0.004	0.3以下	0.005	0.007	0.015	0.009	0.009	0.01以下
ふっ素	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8以下
ほう素	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	1以下

※1: 溶出試験の試料液は昭和48年環境庁告示第13号(最終改正平成25年2月21日改正)第1の1(ハ)による。

なお、pHについては前記試料液のpHを測定した。

※2: 溶出試験の試料液は平成3年環境庁告示第46号の付表による。なお、pHについては試料液のpHを測定した。

7-6. 排ガス試験成績

試料採取日	1号炉				2号炉				規制基準		
	8月23日	9月12日	2月21日	平均値	5月2日	6月7日	12月6日	平均値			
C F 入 口	排ガス量(湿)	m ³ (N)/H	18,000	16,300	19,600	18,000	17,800	17,700	22,400	19,300	-
	排ガス量(乾)	m ³ (N)/H	10,700	10,500	12,200	11,100	10,900	11,000	13,600	11,800	-
	排ガス水分	%	40.6	35.4	37.3	37.8	38.8	38.2	39.4	38.8	-
	排ガス温度	℃	235	234	236	235	224	228	231	228	-
	酸素濃度	%	7.3	7.4	8	7.6	8.6	7.2	7.6	7.8	-
	ばいじん	g/m ³ (N)	22	23	26	24	20	28	22	23	-
	ばいじん(O ₂ 12%換算)	g/m ³ (N)	14	15	18	16	14	18	15	16	-
C F 出 口	排ガス量(湿)	m ³ (N)/H	19,700	18,600	21,400	19,900	17,900	19,100	22,100	19,700	-
	排ガス量(乾)	m ³ (N)/H	11,700	11,600	13,400	12,200	10,900	11,700	13,700	12,100	-
	排ガス水分	%	40.8	37.9	37.1	38.6	39.2	38.6	38.1	38.6	-
	排ガス温度	℃	218	216	226	220	218	219	218	218	-
	酸素濃度	%	8.2	8.2	8.3	8.2	9.1	7.4	8.1	8.2	-
	ばいじん	g/m ³ (N)	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	ばいじん(O ₂ 12%換算)	g/m ³ (N)	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	集じん効率	%	100	100	100	100	100	100	100	100	-
	全水銀	mg/m ³ (N)	0.74	0.37	-	-	0.26	0.49	-	-	-
	ガス状水銀	mg/m ³ (N)	0.74	0.37	-	-	0.26	0.49	-	-	-
粒子状水銀	mg/m ³ (N)	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	-	-	-	
煙 突 出 口	排ガス量(湿)	m ³ (N)/H	19,000	20,200	26,500	21,900	24,900	21,800	24,900	23,900	-
	排ガス量(乾)	m ³ (N)/H	18,100	19,200	25,700	21,000	24,300	21,100	24,500	23,300	-
	排ガス水分	%	4.5	5.2	3.1	4.3	2.4	3.2	1.6	2.4	-
	排ガス温度	℃	80	80	81	80	82	82	79	81	-
	酸素濃度	%	12.7	12.9	14.2	13.3	14.2	13.7	13.8	13.9	-
	ばいじん	g/m ³ (N)	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
	ばいじん(O ₂ 12%換算)	g/m ³ (N)	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.04
	窒素酸化物	ppm	8	-	6	-	6	-	6	-	-
	窒素酸化物(O ₂ 12%換算)	ppm	9	-	7	-	7	-	7	-	250
	窒素酸化物排出量	m ³ (N)/H	0.14	-	0.15	-	0.17	-	0.15	-	-
	硫黄酸化物	ppm	<2	-	<2	-	<2	-	<2	-	-
	硫黄酸化物排出量	m ³ (N)/H	<0.04	-	0.15	-	<0.05	-	<0.05	-	4.42967
	塩化水素	mg/m ³ (N)	3	-	3	-	3	-	<1	-	-
	塩化水素(O ₂ 12%換算)	mg/m ³ (N)	3	-	3	-	4	-	<1	-	700
	シアン化水素	mg/m ³ (N)	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	-
	全水銀	mg/m ³ (N)	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	-
	ガス状水銀	mg/m ³ (N)	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	-
	粒子状水銀	mg/m ³ (N)	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	-
	一酸化炭素	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一酸化炭素(O ₂ 12%換算)	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一酸化二窒素		58.0	-	91.4	-	33.4	-	63.6	-	-
	セレン	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	クロム	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	マンガン	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	銅	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	カドミウム	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	鉛	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	亜鉛	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	鉄	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
	ひ素	mg/m ³ (N)	-	-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-
ふっ素化合物	mg/m ³ (N)	-	-	<0.5	-	-	-	<0.5	-	-	

V. 水リサイクル事業

1. 事業のあらまし
2. ポートアイランド再生水水質試験成績
3. 六甲アイランド再生水水質試験成績

7-7. 悪臭測定結果

測定地点	向洋ポンプ場		東部スラッジセンター			
	敷地境界		煙突			
	北	南	南	西	1系	2系
8月23日	<10	<10	<10	<10	4.2 × 10 ⁴	-
12月6日	<10	<10	<10	<10	-	6.7 × 10 ³
規制基準	1号規制(臭気指数) 18			2号規制(臭気排出強度) 5.0 × 10 ⁷ 9.9 × 10 ⁶		

1. 平成29年度 水リサイクル事業のあらまし

1. 概要

六甲アイランドとポートアイランドにおいては、下水処理水を砂ろ過・オゾン処理・塩素滅菌した水を「再生水」として希望者に供給している。また、再生水は飲用不可な水であり、トイレ用水及び屋外緑地散水等に限定している。

<供給単価>

一般用：120 円/m³ 学校、病院、その他市の指定する公共施設等
 業務用：200 円/m³ 一般用で定められている以外の施設

2. 六甲アイランド水リサイクル事業(供用開始 平成2年3月)

昭和53年の福岡渇水を契機に、国において下水処理水循環利用モデル事業が創設された。神戸市でも、昭和52, 53, 59年に渇水の影響により取水制限を余儀なくされたこともあり、昭和61年にモデル事業の採択を受け事業を開始した。

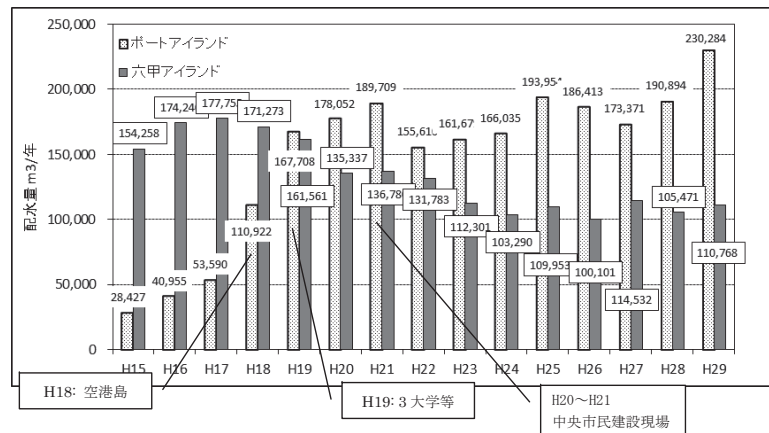
- ①供給区域：六甲アイランドの都市機能区域及びその周辺 約 171 ha
送水管φ50～300 mm、延長 約6,200 m
- ②処理方式：東灘処理場砂ろ過水を六甲水リサイクルセンターでオゾン処理、塩素滅菌
- ③計画水量：全体計画 4,200m³/日、第1期計画 2,100 m³/日
- ⑤供給先：36施設(量水器 53箇所、平成29年度末)

3. ポートアイランド水リサイクル事業(供用開始 平成10年4月)

神戸市水環境保全・創造計画において処理水循環利用がPI沖埋立時の環境対策のひとつに位置付けられたため、下水処理水循環利用モデル事業の採択を受け事業を実施した。

- ①供給区域：PI 2期都市機能区域、1期南側・再開発区域の一部、及び神戸空港 約 305 ha
送水管φ75～350 mm、延長 約28,100 m
- ②処理方式：PI処理場高度処理(砂ろ過)水をオゾン処理、塩素滅菌
- ③計画水量：全体計画 6,300 m³/日、第1期計画 1,700 m³/日
- ④供給先：72 施設(量水器 80 箇所、平成 29 年度末)

4. 供給水量の推移



2. ポートアイランド再生水水質試験成績

試料採取日	原水					再生水					
	濁度 [度]	色度 [度]	pH [-]	大腸菌群数 *1 [個/100mL]	大腸菌 *2 [-]	濁度 [度]	色度 [度]	pH [-]	塩化物イオン [mg/L]	大腸菌群数 *1 [個/100mL]	大腸菌 *2 [-]
4/4	<0.5	12	6.8	8	陰性	<0.5	2	6.8	230	0	陰性
5/9	<0.5	12	6.8	900	陽性	<0.5	2	6.9	180	0	陰性
6/6	<0.5	13	7.0	7,000	陽性	<0.5	2	7.0	150	0	陰性
7/4	<0.5	12	6.9	2,000	陽性	<0.5	3	6.9	200	0	陰性
8/1	<0.5	12	6.9	4,200	陽性	<0.5	2	7.0	270	0	陰性
9/5	<0.5	12	7.0	4,800	陽性	<0.5	1	7.0	280	0	陰性
10/11	<0.5	12	6.9	70	陽性	<0.5	1	7.0	260	0	陰性
11/7	<0.5	11	6.9	300	陽性	<0.5	2	6.9	210	0	陰性
12/5	<0.5	10	6.9	200	陽性	<0.5	1	7.0	150	0	陰性
1/10	<0.5	12	6.8	2,800	陽性	<0.5	2	6.8	160	0	陰性
2/7	<0.5	13	6.9	3,000	陽性	<0.5	2	6.9	160	0	陰性
3/6	<0.5	14	6.8	1,100	陽性	<0.5	3	6.9	150	0	陰性
平均*3	<0.5	12	6.9	2,200	-	<0.5	2	6.9	200	0	-
供給規程基準値	-	-	-	-	-	5度以下	10度以下	5.8～8.6	-	不検出	-

3. 六甲アイランド再生水水質試験成績

試料採取日	原水					再生水					
	濁度 [度]	色度 [度]	pH [-]	大腸菌群数 *1 [個/100mL]	大腸菌 *2 [-]	濁度 [度]	色度 [度]	pH [-]	塩化物イオン [mg/L]	大腸菌群数 *1 [個/100mL]	大腸菌 *2 [-]
4/4	1.1	15	6.6	0	陰性	<0.5	7	6.8	280	0	陰性
5/9	0.5	13	6.6	3	陽性	<0.5	4	6.7	260	0	陰性
6/6	<0.5	10	6.8	10	陽性	<0.5	4	6.9	240	0	陰性
7/4	<0.5	10	6.7	12	陰性	<0.5	4	6.8	250	0	陰性
8/1	<0.5	10	6.7	15	陰性	<0.5	3	6.9	300	0	陰性
9/5	<0.5	11	6.9	31	陽性	<0.5	3	6.9	290	0	陰性
10/11	0.7	12	6.8	190	陽性	<0.5	3	6.8	300	0	陰性
11/7	<0.5	9	6.8	31	陽性	<0.5	3	6.8	270	0	陰性
12/5	<0.5	10	6.8	20	陽性	<0.5	3	6.9	220	0	陰性
1/10	<0.5	12	6.6	3	陰性	<0.5	4	6.6	230	0	陰性
2/7	<0.5	12	6.8	140	陰性	<0.5	3	6.8	240	0	陰性
3/6	0.6	12	6.7	3	陰性	<0.5	2	6.8	240	0	陰性
平均*3	<0.5	11	6.8	38	-	<0.5	4	6.8	260	0	-
供給規程基準値	-	-	-	-	-	5度以下	10度以下	5.8～8.6	-	不検出	-

*1:MF法、*2:特定酵素基質培地法、*3:pHは中央値

VI. 消化ガス試験

(1) 東灘処理場

① 消化ガス試験成績

		試料採取日				平均
		5/23	8/30	11/20	2/21	
メタン	%	58.0	60.6	59.8	58.8	59.3
二酸化炭素	%	39.2	39.1	38.2	39.9	39.1
酸素	%	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
窒素	%	0.7	0.3	0.3	0.2	0.4
その他のガス	%	<0.1	<0.1	0.5	<0.1	0.1
水分	%	5.9	4.2	1.2	1.1	3.1
硫化水素	ppm	220	280	220	270	250
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	23,000 (5,500)	24,000 (5,800)	24,000 (5,700)	24,000 (5,600)	24,000 (5,700)
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	21,000 (5,000)	22,000 (5,200)	22,000 (5,100)	22,000 (5,000)	22,000 (5,100)

② バイオガス試験成績

		試料採取日				平均	運転管理値
		5/23	8/30	11/20	2/21		
メタン	%	97.6	97.2	97.8	98.3	97.7	97≦
二酸化炭素	%	0.1	0.5	0.6	0.7	0.5	-
酸素	%	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	<4
窒素	%	1.4	0.8	1.1	0.8	1.0	-
その他のガス	%	0.5	1.3	0.1	<0.1	0.5	-
露点	℃	-53	-55	<-55	<-55	<-55	≦-51
硫化水素	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≦0.1
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	39,000 (9,300)	39,000 (9,300)	39,000 (9,300)	40,000 (9,400)	39,000 (9,300)	- -
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	35,000 (8,300)	35,000 (8,300)	35,000 (8,400)	36,000 (8,400)	35,000 (8,400)	- -
シロキサン	mg/m ³ N	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	≦1

(2) 西部処理場

① 消化ガス試験成績

		試料採取日				平均
		5/23	8/30	11/20	2/21	
メタン	%	57.4	57.9	58.9	58.2	58.1
二酸化炭素	%	41.9	40.3	40.6	40.0	40.7
酸素	%	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
窒素	%	0.6	0.5	0.1	0.4	0.4
その他のガス	%	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
水分	%	4.4	4.4	1.2	1.4	2.9
硫化水素	ppm	270	370	250	230	280
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	23,000 (5,500)	23,000 (5,500)	24,000 (5,600)	23,000 (5,500)	23,000 (5,500)
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	21,000 (4,900)	21,000 (5,000)	21,000 (5,000)	21,000 (5,000)	21,000 (5,000)

② バイオガス試験成績

		試料採取日				平均	運転管理値
		5/23	8/30	11/20	2/21		
メタン	%	96.9	97.9	96.0	96.5	96.8	95<
二酸化炭素	%	1.6	0.8	2.2	2.1	1.7	<5
酸素	%	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	<2
窒素	%	1.0	1.5	1.2	1.1	1.2	-
その他のガス	%	0.2	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	-
露点	℃	-45.0	-53.0	<-55	<-55	<-55	-
硫化水素	ppm	<0.1	<0.1	0.8	2.8	1.8	<3
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	39,000 (9,200)	39,000 (9,300)	38,000 (9,100)	39,000 (9,200)	39,000 (9,200)	- -
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	35,000 (8,300)	35,000 (8,400)	35,000 (8,200)	35,000 (8,300)	35,000 (8,300)	- -
シロキサン	mg/m ³ N	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-

(3) 垂水処理場

① 消化ガス試験成績

		試料採取日				平均
		5/24	8/31	11/21	2/20	
メタン	%	58.0	59.3	60.0	58.1	58.8
二酸化炭素	%	39.5	38.8	39.0	40.1	39.3
酸素	%	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
窒素	%	0.5	0.4	0.2	0.2	0.3
その他のガス	%	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
水分	%	2.6	4.1	1.3	1.6	2.4
硫化水素	ppm	150	130	140	140	140
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	23,000 (5,500)	24,000 (5,600)	24,000 (5,700)	24,000 (5,500)	24,000 (5,600)
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	21,000 (5,000)	21,000 (5,100)	22,000 (5,100)	22,000 (5,000)	22,000 (5,100)

② バイオガス試験成績

		試料採取日				平均	運転管理値
		5/24	8/31	11/21	2/20		
メタン	%	97.5	98.3	98.3	98.3	98.1	90≦
二酸化炭素	%	0.5	0.7	0.2	1.0	0.6	-
酸素	%	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	-
窒素	%	1.2	1.0	0.8	0.5	0.9	-
その他のガス	%	0.5	<0.1	0.5	<0.1	0.2	-
露点	℃	<-55	<-55	<-55	<-55	<-55	-
硫化水素	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≦10
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	39,000 (9,300)	39,000 (9,400)	39,000 (9,400)	40,000 (9,400)	39,000 (9,400)	- -
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	35,000 (8,300)	35,000 (8,400)	35,000 (8,400)	36,000 (8,400)	35,000 (8,400)	- -
シロキサン	mg/m ³ N	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≦1

(4) 玉津処理場

① 消化ガス試験成績

		試料採取日				平均	
		5/24	8/31	11/21	2/20		
メタン	%	脱硫前	58.2	59.0	60.3	58.5	59.0
		脱硫後	67.2	68.0	70.8	-	68.7
二酸化炭素	%	脱硫前	40.0	39.7	39.0	40.0	39.7
		脱硫後	30.7	31.9	26.5	-	29.7
酸素	%	脱硫前	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		脱硫後	0.2	0.2	0.3	-	0.2
窒素	%	脱硫前	0.1	0.5	0.4	0.2	0.3
		脱硫後	1.1	1.0	1.1	-	1.1
その他のガス	%	脱硫前	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		脱硫後	0.7	<0.1	<0.1	-	0.2
水分	%	脱硫前	2.6	4.1	1.8	1.3	2.5
		脱硫後	1.9	4.2	1.7	-	2.6
硫化水素	ppm	脱硫前	130	130	110	110	120
		脱硫後	6.6	0.8	<0.1	-	1.9
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	脱硫前	23,000 (5,500)	24,000 (5,600)	24,000 (5,700)	24,000 (5,600)	24,000 (5,600)
		脱硫後	27,000 (6,400)	27,000 (6,500)	28,000 (6,700)	-	27,000 (6,500)
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	脱硫前	21,000 (5,000)	21,000 (5,000)	22,000 (5,200)	21,000 (5,000)	21,000 (5,100)
		脱硫後	24,000 (5,700)	25,000 (5,800)	26,000 (6,100)	-	25,000 (5,900)

② バイオガス試験成績

		試料採取日				平均	運転管理値
		5/24	8/31	11/21	2/20		
メタン	%	-	-	-	98.2	98.2	-
二酸化炭素	%	-	-	-	0.6	0.6	-
酸素	%	-	-	-	0.3	0.3	-
窒素	%	-	-	-	0.9	0.9	-
その他のガス	%	-	-	-	<0.1	<0.1	-
露点	℃	-	-	-	<-55	<-55	-
硫化水素	ppm	-	-	-	<0.1	<0.1	-
高位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	-	-	-	40,000 (9,300)	40,000 (9,300)	-
		-	-	-	-	-	-
低位発熱量	kJ/m ³ N (kcal/m ³ N)	-	-	-	36,000 (8,400)	36,000 (8,400)	-
		-	-	-	-	-	-
シロキサン	mg/m ³ N	-	-	-	-	-	-

VII. 汚泥中の重金属

(1) 東灘処理場(脱水ケーキ)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	0.94	0.91	0.92	0.89	0.80	1.1	1.0	1.0	0.96	0.95	1.4	0.89	0.98
鉛	mg/kg(乾)	15	21	19	21	23	28	25	24	19	19	23	15	21
ひ素	mg/kg(乾)	12	12	12	12	11	13	13	14	14	16	22	13	14
総水銀	mg/kg(乾)	7.5	7.5	7.7	9.1	10	7.1	7.0	8.0	8.2	7.6	7.6	8.4	8.0
銅	mg/kg(乾)	440	370	360	380	380	340	360	370	380	400	590	410	400
亜鉛	mg/kg(乾)	590	640	660	730	800	730	720	680	630	630	850	600	690
マンガン	mg/kg(乾)	240	290	240	310	340	240	290	270	300	300	420	280	290
クロム	mg/kg(乾)	30	28	32	33	36	34	37	33	32	31	47	30	34
ニッケル	mg/kg(乾)	34	33	38	43	41	38	35	35	35	35	47	34	37
アルミニウム	mg/kg(乾)	6,700	12,000	12,000	15,000	15,000	14,000	14,000	14,000	15,000	13,000	17,000	10,000	13,000
マグネシウム	mg/kg(乾)	8,300	6,900	7,800	7,200	8,500	7,700	8,300	8,500	8,400	7,400	8,000	10,000	8,100
セレン	mg/kg(乾)	12	12	11	11	11	13	14	14	12	14	21	13	13
鉄	mg/kg(乾)	44,000	50,000	44,000	53,000	57,000	41,000	51,000	45,000	54,000	42,000	61,000	41,000	49,000
PCB	mg/kg(乾)	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05
モリブデン	mg/kg(乾)	12	13	13	13	13	15	16	15	15	15	24	15	15
アンチモン	mg/kg(乾)	1.1	1.2	<1.0	1.1	<1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.7	1.6	1.0
含水率	%	79.0	80.8	80.3	79.5	80.0	79.6	79.3	79.2	80.0	82.5	79.3	80.9	80.0
強熱減/蒸発残	%(乾)	74.8	-	73.1	-	70.5	-	70.5	-	72.5	-	73.9	-	72.6
炭素	%(乾)	38.2	-	35.3	-	35.7	-	36.9	-	38.2	-	38.6	-	37.2
水素	%(乾)	5.65	-	5.71	-	5.78	-	5.61	-	5.64	-	5.72	-	5.69
窒素	%(乾)	5.76	-	5.93	-	5.42	-	5.53	-	5.93	-	6.22	-	5.80
可燃性硫黄分	%(乾)	1.42	-	2.20	-	1.77	-	1.78	-	1.73	-	1.67	-	1.76
揮発性塩素分	%(乾)	0.14	-	0.17	-	0.17	-	0.15	-	0.15	-	0.13	-	0.15
酸素その他	%(乾)	23.6	-	23.8	-	21.7	-	20.6	-	20.9	-	21.6	-	22.0
高位発熱量	kJ/kg(乾)	17,300	-	15,900	-	15,900	-	16,400	-	17,200	-	17,500	-	16,700
低位発熱量	kJ/kg	1,380	-	861	-	909	-	1,140	-	1,180	-	1,360	-	1,140

(2) ポートアイランド処理場(送泥汚泥)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	0.68	0.79	0.97	0.73	0.63	0.70	0.60	0.69	0.53	0.76	0.95	0.62	0.72
鉛	mg/kg(乾)	15	17	23	19	19	14	16	14	11	14	14	14	16
ひ素	mg/kg(乾)	6.9	9.4	9.4	9.7	8.7	8.7	7.5	10	9.5	11	11	7.4	9.1
総水銀	mg/kg(乾)	0.23	0.36	0.23	0.21	0.20	0.19	0.24	0.13	0.15	0.21	0.15	0.18	0.21
銅	mg/kg(乾)	240	260	320	240	240	190	180	210	210	250	310	250	240
亜鉛	mg/kg(乾)	430	550	690	520	600	450	470	430	400	470	520	380	490
マンガン	mg/kg(乾)	210	200	230	200	190	260	200	400	220	240	210	140	230
クロム	mg/kg(乾)	29	31	43	26	31	27	30	28	29	29	34	22	30
ニッケル	mg/kg(乾)	16	24	27	20	24	19	19	20	31	28	27	19	23
アルミニウム	mg/kg(乾)	7,200	15,000	18,000	15,000	14,000	11,000	9,900	13,000	13,000	15,000	16,000	12,000	13,000
マグネシウム	mg/kg(乾)	3,300	3,700	3,600	4,800	5,000	3,800	3,000	4,600	5,000	3,400	2,400	3,500	3,800
セレン	mg/kg(乾)	1.8	2.8	3.0	3.0	2.8	3.3	3.2	3.0	2.2	2.3	3.2	2.3	2.7
鉄	mg/kg(乾)	2,700	4,500	6,900	6,600	7,100	5,300	4,800	7,100	6,800	6,300	7,400	7,500	6,100
PCB	mg/kg(乾)	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2
モリブデン	mg/kg(乾)	15	17	22	16	17	18	17	17	13	20	21	14	17
アンチモン	mg/kg(乾)	<1.0	1.1	1.4	1.2	<1.0	1.1	1.1	1.0	<1.0	1.1	1.4	1.1	<1.0
含水率	%	98.9	98.9	99.1	99.2	99.1	99.2	98.7	99.4	99.0	98.7	98.5	98.6	98.9

(3) 鈴蘭台処理場(送泥汚泥)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	0.34	0.39	0.41	0.44	0.46	0.48	0.38	0.33	0.28	0.23	0.28	0.24	0.36
鉛	mg/kg(乾)	5.2	8.0	7.1	9.1	9.2	8.6	10	5.4	5.0	3.1	3.4	4.2	6.5
ひ素	mg/kg(乾)	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	1.4	1.5	1.7	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.49
総水銀	mg/kg(乾)	0.15	0.21	0.42	0.21	0.19	0.36	0.59	0.18	0.28	0.10	0.17	0.10	0.25
銅	mg/kg(乾)	85	100	120	130	130	97	95	85	100	75	84	82	99
亜鉛	mg/kg(乾)	230	300	380	460	540	370	350	250	270	170	190	200	310
マンガン	mg/kg(乾)	36	29	29	41	39	37	57	28	38	30	33	29	36
クロム	mg/kg(乾)	5.0	7.2	11	8.9	9.4	10	11	5.7	8.7	4.4	6.8	4.0	7.7
ニッケル	mg/kg(乾)	3.1	4.0	5.4	5.2	3.1	5.2	5.2	3.8	6.0	2.3	2.2	3.0	4.0
アルミニウム	mg/kg(乾)	2,300	4,500	5,200	7,100	8,100	6,900	6,900	3,900	4,200	3,000	3,400	2,600	4,800
マグネシウム	mg/kg(乾)	300	760	670	1,100	1,100	930	1,900	830	890	790	660	860	900
セレン	mg/kg(乾)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	1.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
鉄	mg/kg(乾)	640	1,300	1,800	2,100	2,000	2,300	3,100	1,400	2,200	1,600	1,200	1,200	1,700
PCB	mg/kg(乾)	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2
モリブデン	mg/kg(乾)	2.8	3.0	3.8	3.9	3.6	3.6	3.5	2.7	2.4	1.6	2.2	1.5	<5
アンチモン	mg/kg(乾)	<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
含水率	%	95.5	96.7	97.1	96.7	96.8	97.1	96.5	95.7	96.1	95.9	96.2	96.2	96.4

(4) 西部処理場(脱水ケーキ)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	0.87	0.90	0.84	0.88	0.81	0.82	0.92	1.3	0.96	0.98	1.1	0.85	0.94
鉛	mg/kg(乾)	18	25	20	24	23	26	24	36	23	22	33	19	24
ひ素	mg/kg(乾)	9.8	9.8	8.4	9.4	8.0	9.3	9.8	15	11	11	15	11	11
総水銀	mg/kg(乾)	0.49	0.43	0.42	0.42	0.24	0.33	0.39	0.36	0.34	0.30	0.30	0.37	0.37
銅	mg/kg(乾)	340	360	330	350	330	290	310	440	340	330	430	340	350
亜鉛	mg/kg(乾)	560	620	550	660	670	600	600	770	620	550	710	560	620
マンガン	mg/kg(乾)	220	220	170	240	260	180	210	300	240	230	350	250	240
クロム	mg/kg(乾)	43	45	46	52	45	49	55	64	58	54	72	66	54
ニッケル	mg/kg(乾)	46	49	41	54	50	47	57	65	55	47	65	57	53
アルミニウム	mg/kg(乾)	4,700	8,800	7,900	10,000	11,000	8,800	8,900	5,900	9,500	9,200	9,200	9,900	8,700
マグネシウム	mg/kg(乾)	6,000	6,600	7,600	5,700	9,600	4,000	11,000	15,000	6,000	4,600	5,000	5,600	7,200
セレン	mg/kg(乾)	2.8	3.4	3.0	3.2	2.9	3.6	3.9	5.9	3.2	2.9	4.3	3.0	3.5
鉄	mg/kg(乾)	63,000	60,000	64,000	61,000	62,000	55,000	60,000	94,000	67,000	62,000	81,000	55,000	65,000
PCB	mg/kg(乾)	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05
モリブデン	mg/kg(乾)	12	10	11	11	9.1	12	11	17	11	11	15	9.7	12
アンチモン	mg/kg(乾)	1.4	1.0	1.1	1.2	<1.0	1.2	1.5	1.9	1.2	1.1	1.6	1.6	1.2
含水率	%	77.7	78.0	77.2	77.4	78.4	78.0	78.1	77.8	78.6	78.0	78.6	78.9	78.1
強熱減/蒸発残	% (乾)	73.1	-	73.7	-	72.2	-	70.3	-	73.4	-	73.4	-	72.7
炭素	% (乾)	36.5	-	36.9	-	35.5	-	35.3	-	37.0	-	37.5	-	36.5
水素	% (乾)	5.44	-	6.00	-	5.56	-	5.39	-	5.43	-	5.54	-	5.56
窒素	% (乾)	5.49	-	6.04	-	5.64	-	5.63	-	5.88	-	6.11	-	5.80
可燃性硫黄分	% (乾)	2.06	-	1.67	-	2.09	-	2.11	-	2.23	-	2.10	-	2.04
揮発性塩素分	% (乾)	0.16	-	0.16	-	0.21	-	0.16	-	0.17	-	0.15	-	0.17
酸素その他	% (乾)	23.4	-	22.9	-	23.2	-	21.7	-	22.7	-	22.0	-	22.7
高位発熱量	kJ/kg(乾)	16,300	-	16,500	-	15,700	-	15,700	-	16,500	-	16,900	-	16,300
低位発熱量	kJ/kg	1,410	-	1,510	-	1,150	-	1,210	-	1,290	-	1,370	-	1,320

(5)垂水処理場(脱水ケーキ)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	0.83	0.85	0.81	0.81	0.73	0.87	0.78	0.90	0.93	0.91	1.3	0.77	0.87
鉛	mg/kg(乾)	12	13	14	16	17	21	15	17	15	12	20	12	15
ひ素	mg/kg(乾)	8.5	8.5	7.9	8.4	7.9	8.6	8.1	9.8	11	9.2	13	8.8	9.1
総水銀	mg/kg(乾)	0.30	0.35	0.36	0.38	0.35	0.33	0.37	0.35	0.33	0.26	0.19	0.36	0.33
銅	mg/kg(乾)	310	300	290	310	310	250	240	280	280	320	440	300	300
亜鉛	mg/kg(乾)	490	530	540	630	710	650	560	600	600	570	760	510	600
マンガン	mg/kg(乾)	220	240	240	290	290	240	240	340	320	310	480	290	290
クロム	mg/kg(乾)	29	29	37	33	35	36	31	35	40	33	48	32	35
ニッケル	mg/kg(乾)	17	19	18	21	20	22	21	24	30	22	29	19	22
アルミニウム	mg/kg(乾)	12,000	10,000	8,200	13,000	16,000	13,000	11,000	12,000	12,000	9,500	13,000	8,000	11,000
マグネシウム	mg/kg(乾)	4,400	5,600	5,500	6,400	5,800	5,600	5,900	7,700	7,600	6,000	5,700	6,400	6,100
セレン	mg/kg(乾)	3.8	3.5	3.2	3.2	3.0	3.8	3.5	4.1	3.9	3.1	5.0	3.2	3.6
鉄	mg/kg(乾)	48,000	61,000	54,000	63,000	63,000	54,000	53,000	74,000	71,000	50,000	83,000	51,000	60,000
PCB	mg/kg(乾)	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05
モリブデン	mg/kg(乾)	9.3	9.4	10	9.4	8.5	9.7	9.3	11	11	9.4	14	8.8	10
アンチモン	mg/kg(乾)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	1.1	<1.0	1.2	1.3	1.1	1.6	1.2	<1.0
含水率	%	80.9	81.5	80.4	80.9	80.1	95.9	80.3	78.7	80.8	82.4	82.5	82.5	82.2
強熱減/蒸発残	%(乾)	74.3	-	74.0	-	71.9	-	71.6	-	71.9	-	77.1	-	73.5
炭素	%(乾)	37.5	-	36.7	-	35.7	-	36.3	-	37.0	-	39.2	-	37.1
水素	%(乾)	5.73	-	5.91	-	5.58	-	5.51	-	5.51	-	5.84	-	5.68
窒素	%(乾)	5.83	-	6.20	-	5.63	-	5.80	-	5.87	-	6.54	-	5.98
可燃性硫黄分	%(乾)	1.92	-	1.94	-	1.83	-	1.92	-	1.91	-	1.81	-	1.89
揮発性塩素分	%(乾)	0.11	-	0.12	-	0.14	-	0.12	-	0.11	-	0.10	-	0.12
酸素その他	%(乾)	23.3	-	23.1	-	23.0	-	21.9	-	21.5	-	23.7	-	22.8
高位発熱量	kJ/kg(乾)	16,800	-	16,500	-	16,000	-	16,300	-	16,700	-	17,600	-	16,700
低位発熱量	kJ/kg	929	-	952	-	921	-	949	-	938	-	777	-	910

(6)玉津処理場(脱水ケーキ)

試料採取日	単位	4/18	5/23	6/20	7/19	8/22	9/26	10/24	11/21	12/19	1/23	2/20	3/19	平均値
カドミウム	mg/kg(乾)	1.0	0.84	0.78	0.85	0.74	0.81	0.84	0.94	0.88	0.83	1.1	0.73	0.86
鉛	mg/kg(乾)	11	12	14	16	17	15	14	16	17	13	17	12	15
ひ素	mg/kg(乾)	6.1	5.8	4.8	4.7	4.5	5.0	5.1	6.1	5.9	6.6	9.3	6.7	5.9
総水銀	mg/kg(乾)	0.27	0.23	0.30	0.31	0.20	0.33	0.35	0.26	0.26	0.12	0.21	0.21	0.25
銅	mg/kg(乾)	660	660	650	680	750	670	660	670	590	610	830	560	670
亜鉛	mg/kg(乾)	590	630	650	740	870	750	710	690	670	640	870	580	700
マンガン	mg/kg(乾)	380	390	450	570	650	470	470	560	500	460	650	450	500
クロム	mg/kg(乾)	56	54	66	91	120	87	69	55	48	42	66	37	66
ニッケル	mg/kg(乾)	110	110	83	91	110	160	120	94	75	71	77	46	96
アルミニウム	mg/kg(乾)	3,800	7,000	6,900	8,700	9,600	7,400	7,400	9,300	9,100	7,800	10,000	6,600	7,800
マグネシウム	mg/kg(乾)	4,000	4,500	4,600	4,200	5,600	4,700	4,600	4,500	4,600	4,300	4,700	5,600	4,700
セレン	mg/kg(乾)	3.2	3.4	3.0	3.1	3.1	3.4	3.5	4.2	3.7	2.9	4.3	2.9	3.4
鉄	mg/kg(乾)	61,000	59,000	60,000	66,000	52,000	51,000	57,000	72,000	61,000	63,000	91,000	62,000	63,000
PCB	mg/kg(乾)	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05
モリブデン	mg/kg(乾)	10	11	11	12	10	11	11	12	11	11	15	10	11
アンチモン	mg/kg(乾)	2.6	2.3	2.4	2.1	2.6	3.2	2.6	2.9	3.0	2.9	3.6	1.9	2.7
含水率	%	80.2	78.7	78.1	78.2	79.5	79.1	80.4	80.2	79.6	80.0	80.3	81.0	79.6
強熱減/蒸発残	%(乾)	73.7	-	72.6	-	73.2	-	73.0	-	74.0	-	73.1	-	73.3
炭素	%(乾)	38.1	-	36.2	-	37.3	-	37.6	-	39.3	-	38.7	-	37.9
水素	%(乾)	5.70	-	5.75	-	5.78	-	5.53	-	5.73	-	5.76	-	5.71
窒素	%(乾)	5.63	-	5.83	-	5.46	-	5.77	-	6.05	-	6.08	-	5.80
可燃性硫黄分	%(乾)	1.78	-	1.87	-	1.67	-	1.87	-	1.74	-	1.75	-	1.78
揮発性塩素分	%(乾)	0.07	-	0.08	-	0.07	-	0.07	-	0.09	-	0.07	-	0.08
酸素その他	%(乾)	22.5	-	22.9	-	22.9	-	22.1	-	21.1	-	20.7	-	22.0
高位発熱量	kJ/kg(乾)	17,000	-	16,400	-	16,500	-	16,800	-	17,600	-	17,400	-	17,000
低位発熱量	kJ/kg	1,100	-	1,350	-	1,120	-	1,030	-	1,330	-	1,150	-	1,180

VIII. 事業場排水の指導

1. 処理区域内事業場の概要
2. 監視・指導状況
3. 直罰制度
4. 除害施設等
5. 水質使用料制度
6. 排水管理責任者制度

VIII. 事業場排水の指導

事業場排水が未処理で下水道へ排除された場合、下水道施設を損傷する恐れと共に、処理場からの放流水、ひいては公共用水域の水質を悪化させる恐れがある。

これらの障害を未然に防ぐため、下水道法(以下「法」という)及び神戸市下水道条例(以下「条例」という)では、事業場排水を公共下水道へ排除するときの排除基準(水質基準)を定めている。(別紙 1)

また、法では、人の健康及び生活環境に被害を生ずる恐れのある物質を含む汚水や廃液を排出する施設(約 300 施設)を「特定施設」、特定施設を設置している事業場を「特定事業場」と規定している。事業場が特定施設を設置しようとするときは、法の規定に基づき事前に届出が必要であり、特定施設の設置者には排除基準の遵守及び水質測定の義務等各種の責務を課している。

本市では、法及び条例に基づく各種届出の審査や個別事業場への立入検査等の監視・指導を行い、必要があれば作業内容の変更、排水の処理施設(除害施設等)の設置等を行うよう指導している。

さらに、事業場の排水管理に対する意識を高めるため、下水道への排水の水質測定結果等について定期的に報告を徴収している。また、事業場の排水管理体制を確立させるため、条例で排水管理責任者制度を設けている。

1. 処理区域内事業場の概況

処理区域内における法及び条例に基づく届出の必要な事業場は、平成 29 年度末で 2,673 事業場であり、このうち 1,715 事業場が特定事業場、958 事業場が非特定事業場である。

平成 29 年度の 1 日当たりの処理水量は、神戸市全体で 547,686 m³ であり、その約 16.4 %の 89,840 m³ が事業場からの排水となっている。

処理区別事業場排水量 (平成 29 年度末現在)

	処理区	特定事業場		非特定事業場		合計	
		事業場数	排水量 (m ³ /日)	事業場数	排水量 (m ³ /日)	事業場数	排水量 (m ³ /日)
公 共 下 水 道	東灘	403	17,385	165	6,005	568	23,390
	ポートアイランド	153	4,521	138	1,226	291	5,747
	鈴蘭台	28	530	26	1,131	54	1,661
	中央	736	16,958	395	15,522	1,131	32,480
	垂水						
	玉津	262	9,412	157	4,309	419	13,720
小計	1,582	48,806	881	28,192	2,463	76,998	
流 域	武庫川上流	111	7,882	47	3,445	158	11,327
	加古川上流	22	353	30	1,162	52	1,515
合計		1,715	57,041	958	32,799	2,673	89,840

(別紙 1).下水道への排除基準

【単位:mg/L 以下 (pH, 温度, 沃素消費量, ダイオキシソ類を除く)】

項目	排除基準				
	東灘・中央・垂水処理区	鈴蘭台処理区	ポートアイランド処理区	玉津・流域下水道処理区	
健康 不可 能 目	カドミウム及びその化合物				
	0.03				
	シアン化合物		○ 0.7	○ 0.3	
	有機燐化合物		○ 0.7	○ 0.3	
	鉛及びその化合物				
	0.1				
	六価クロム化合物		○ 0.35	○ 0.1	
	砒素及びその化合物		0.1	○ 0.05	
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物				
	0.005				
	アルキル水銀化合物				
	検出されないこと				
	PCB				
	0.003				
	ジクロロメタン				
	0.2				
	四塩化炭素				
	0.02				
	1,2-ジクロロエタン				
	0.04				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1				
	シス-1,2-ジクロロエチレン				
0.4					
1,1,1-トリクロロエタン					
3					
1,1,2-トリクロロエタン					
0.06					
トリクロロエチレン					
0.1					
テトラクロロエチレン					
0.1					
1,3-ジクロロプロペン					
0.02					
チウラム					
0.06					
シマジソ					
0.03					
チオベンカルブ					
0.2					
ベンゼン					
0.1					
セレン及びその化合物					
0.1					
ほう素及びその化合物		230	10	230	10
ふっ素及びその化合物		15	8	15	8
1,4-ジオキサソ					
0.5					
ダイオキシソ類					
10 pg-TEQ/L 以下					
環境 項目	フェノール類				
	5				
	銅及びその化合物				
	3				
	亜鉛及びその化合物				
	2				
鉄及びその化合物(溶解性)					
10					
マンガン及びその化合物(溶解性)					
10					
クロム及びその化合物					
2					
処理 可能 項目	沃素イオン濃度(pH)				
	5を超え9未満				
	※生物化学的酸素要求量(BOD)				
	2,000				
	※浮遊物質量(SS)				
	2,000				
	ノルマルヘキサソ抽出物質量含有量		※動植物油脂類含有量		
		150			
		5			
△窒素含有量		1,200	600	1,200	
△燐含有量		160	80	160	
施設 損傷 項目	温度				
	45℃未満				
沃素消費量					
220 mg/L 未満					

○は兵庫県の上乘せ条例による基準値であることを示す。

※印の項目の基準値は排水量が月500m³以下の事業場には適用されない。

△印は日排水量が50m³未満の事業場には適用されない

2. 監視・指導状況

①事前審査

法では、特定事業場及び一定の水量又は水質の排水を下水道へ排除する事業場に対し、各種届出を義務づけている。これらの届出内容を審査し、必要がある場合には除害施設等の設置等の指導を行っている。

また、公共下水道管理者は特定施設の設置届及び構造等変更届が提出された場合において、排水の水質が下水道への排除基準に適合しないと認めるときは、計画の変更や廃止を命じることができる。

届出受理件数(平成 29 年度)

	根拠法令		受理件数
	下水道法第 12 条の 3	下水道法第 12 条の 4	
特定施設設置届	下水道法第 12 条の 3	85 件	
特定施設構造等変更届	下水道法第 12 条の 4	7 件	
特定施設使用届	下水道法第 12 条の 3	0 件	
特定施設使用廃止届	下水道法第 12 条の 7	126 件	
氏名変更届	下水道法第 12 条の 7	140 件	
承継届	下水道法第 12 条の 8	20 件	
公共下水道使用開始届	下水道法第 11 条の 2	46 件	
除害施設設置等計画届・使用廃止届・氏名変更届・承継届	神戸市下水道条例第 12 条・第 12 条の 2・第 12 条の 3・第 12 条の 4	8 件	

②自主測定・報告徴収

特定施設の設置者は、法に基づき水質測定及び記録の義務がある。それ以外の事業場に対しても、排水管理のために水質測定を行うことを指導している。

また、事業場の操業内容、排水の水質、排水量等一定の要件を満たす事業場から、定期的に水質測定結果や廃棄物の処分等について報告を徴収している。

平成 29 年度末で 188 事業場から定期的に報告を徴収している。

③立入検査

事業場を業種、水質検査項目、排水量等によりランク分けし、年 1~6 回の立入検査を実施している。立入検査では、事業場の操業状況、特定施設の使用状況、除害施設等の管理状況等を調査し、必要な指示・指導を行うとともに、排水の水質検査を行っている。水質違反の事業場に対しては、その違反内容により口頭又は文書により改善の指導を行っている。

平成 29 年度は 544 事業場に対し 1,225 回の立入検査を行い、21 事業場に対し水質違反の指導を行った。

処理区域内事業場と立入検査対象事業場 (平成 29 年度末現在)

区分	特定事業場	非特定事業場	総数
処理区域内事業場	1,715	958	2,673
立入検査対象事業場	256	22	285
除害施設等設置済事業場	188	18	206
監視を要する事業場	47	5	52
調査中の事業場	21	6	27
その他の事業場	1,459	929	2,388

④汚水幹線下水の水質監視

立入検査を補完するものとして、汚水幹線での下水の水質検査を行っている。

平成 29 年度は、夜間を含めた検査を 25 地点において延べ 84 回行った。4 地点において pH(水素イオン濃度)で排除基準の超過が 5 回、1 地点において SS で排除基準の超過が 1 回、2 地点において pH、F および重金属 (Pb、Cu、Cr) で排除基準の超過が 4 回検出され、検査全体でのべ 10 回検出された。

また、月 2 回の処理場維持管理試験とは別に、流入下水の水質検査も実施している。

3. 直罰制度

次の①～③のいずれかに該当する特定事業場の排除基準違反は、罰則の対象となっている。

- ① 人の健康に被害をおよぼす恐れのある項目を含む下水を排除する
- ② 生活環境に被害をおよぼす恐れのある項目を含む下水を日 30 m³ 以上排除する
- ③ 下水処理場で処理可能な項目を含む下水を日 50 m³ 以上排除する

平成 29 年度末で 309 事業場が、当制度の対象となっている。

4. 除害施設等

排除基準を遵守するため、工程の改善及び廃液の回収等汚水の発生源における対策の指導のほか、必要な場合は除害施設等の設置を指導している。

平成 29 年度末で 348 事業場が除害施設等を設置している。

5. 水質使用料制度

条例により、水量使用料に加算して、排水の汚濁の程度に応じて水質使用料を徴収する制度を設けている。次の①・②の両方の要件に該当している事業場について、1 m³ 当たり 9～510 円の範囲で水質濃度(F)により 9 ランクに分類して徴収している。

- ① 排水量が月 500 m³ を超える
- ② 排水の水質が次のいずれかに該当する

BOD	201	～	2,000 mg/L
SS	201	～	2,000 mg/L
動植物油脂類含有量	31	～	150 mg/L

水質濃度(F) = A + 1.1×B + 2×C

- A : BOD が 200mg/L を超える場合、その値から 200 を引いた値
B : SS が 200mg/L を超える場合、その値から 200 を引いた値
C : 動植物油脂類含有量が 30mg/L を超える場合、その値から 30 を引いた値

6. 排水管理責任者制度

神戸市下水道条例は除害施設等を有する事業場、排水量が日 50 m³ 以上の水質使用料徴収対象事業場等について、排水管理責任者の選任を義務づけている。

排水管理責任者は、公害防止管理者(水質関係 1～4 種)あるいは公害防止主任管理者の有資格者、及び神戸市が実施する排水管理責任者資格認定講習の受講者より選任される。排水管理責任者資格認定講習は毎年 1 回以上実施し、平成 29 年度までに 4,205 名が受講している(平成 29 年度は 142 名受講)。なお、平成 29 年度末で 383 事業場が排水管理責任者を選任している。

平成 29 年度

公共下水道水質試験年報

平成 30 年 10 月

発行 神戸市建設局下水道部計画課

〒655-0892 神戸市垂水区平磯1丁目2番1号

TEL (078) 753-5331

FAX (078) 753-8495