

下水道水質年報

令和2年度

(令和2年4月1日～令和3年3月31日)

堺市上下水道局下水道施設部

堺市下水道水質年報

目次

I	水質管理の概要	3
II	水再生センター	19

I 水質管理の概要

1	下水道施設の概要	4
2	水再生センター放流水の基準	6
3	再生水の基準	11
4	水質試験内容	12
	4-1 水質試験等の概要	
	4-2 試験項目及び試験方法	
	4-3 数値の取り扱い方法	

1 下水道施設の概要

○ 水再生センター

センター名	所在地	敷地面積(m ²)		供用開始	処理能力(m ³ /日)		現況処理方式	
		計画	現況		計画	現況		
①	三宝	堺区松屋大和川通4丁147-1	133,370	133,370	S38.8	120,200	120,200	ステップ流入式多段硝化脱窒法及び急速ろ過法(凝集剤添加)
②	石津	西区石津西町22	52,380	52,380	S47.2	76,400	76,400	標準活性汚泥法
③	泉北	中区八田西町1丁2-1	168,000	168,000	S44.3	50,100	50,100	標準活性汚泥法
						20,000	20,000	循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法(凝集剤添加)
						74,400	37,200	嫌気無酸素好気法

○ 下水ポンプ場

ポンプ場名	所在地	敷地面積(m ²)	供用開始	排水区分	汚水集水面積(ha)	雨水集水面積(ha)	
					事業計画	事業計画	
①	堅川	堺区戎島町5丁8	1,730	S43.7	古川	25	81
②	古川	堺区神南辺町5丁140	11,380	S50.6	古川・陵西	273	217
③	出島	堺区出島浜通1-1	7,000	S59.4	陵西	390	-
④	湊石津	西区浜寺石津町西2丁9-13	3,000	S35.10	湊石津	-	84
⑤	戎橋	堺区石津町4丁7-25	580	S42.7	湊石津	17	4
⑥	浜寺	西区浜寺諏訪森町西3丁303-1	7,220	S63.4	鳳浜寺	-	315

○ 雨水調整池

調整池名	所在地	貯留能力(m ³)	供用開始	
△	南向陽	堺区材木町東4丁他	15,000	H2.3
△	芦ヶ池	堺区向陵東町3丁	5,000	H5.3
△	新池(長曾根)	北区長曾根町	2,200	H12.3
△	窪田池	北区金岡町	16,500	H20.5
△	新池(菩提)	東区菩提町5丁	15,100	H26.8
△	信濃池	北区中百舌鳥町3丁	6,100	未施工
△	加古里池	東区野尻町	5,700	未施工

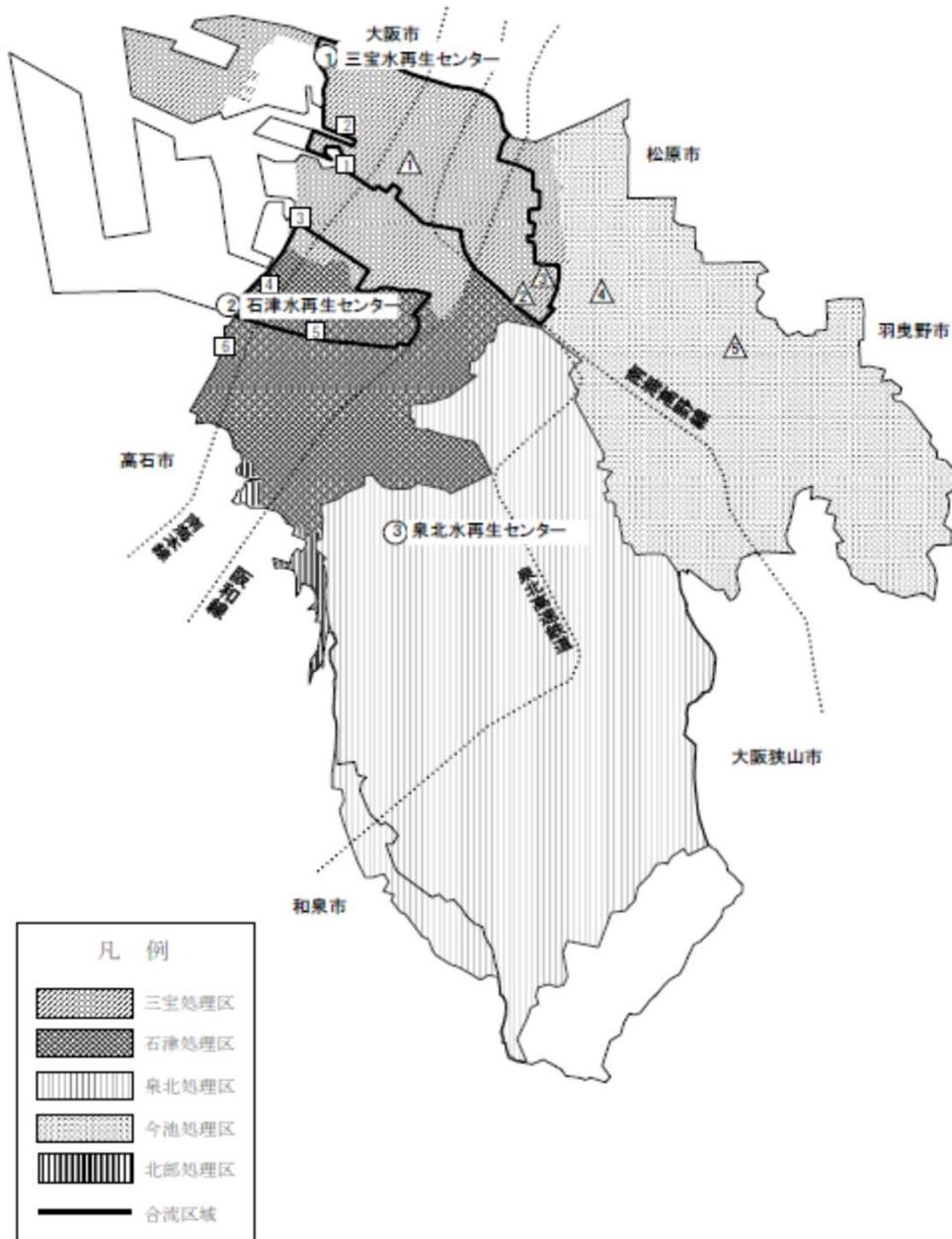
(参考) 流域下水道(大阪府運営)

平成27年3月末現在

処理区(水みらいセンター)	現有処理能力(m ³ /日)	排除方式	水処理方式	関係都市
大和川下流西部(今池)	138,000	分流	・標準活性汚泥法 ・嫌気無酸素好気法 +急速ろ過	大阪市、堺市、富田林市、松原市、羽曳野市、八尾市、大阪狭山市、藤井寺市
南大阪湾岸北部(北部)	212,700	分流	・標準活性汚泥法 +急速ろ過 ・凝集剤併用型 循環式硝化脱窒法 +急速ろ過 ・凝集剤併用型 ステップ流入式 多段硝化脱窒法 +急速ろ過	堺市、泉大津市、和泉市、高石市、岸和田市、貝塚市、忠岡町
大和川下流東部(大井)	75,000	分流	・嫌気無酸素好気法 +急速ろ過	堺市、富田林市、柏原市、羽曳野市、八尾市、藤井寺市、河南町、太子町、千早赤阪村

「流域下水道の概要」「各施設の紹介(南部流域下水道事務所)」「(大阪府都市整備部HP)より

○下水道施設位置と全体計画区域図



令和元年度堺市上下水道事業年報より

2 水再生センター放流水の基準

(1) 水質汚濁防止法等に基づく水再生センター放流水の排水基準

令和3年3月末現在

項目	(単位)	有害物質	排水基準 (水再生センター名)	
			(三宝、泉北)	(石津)
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	○	0.03	
シアン化合物	(mg/L)	○	1	
有機燐化合物	(mg/L)	○	1	
鉛及びその化合物	(mg/L)	○	0.1	
六価クロム	(mg/L)	○	0.5	
ひ素及びその化合物	(mg/L)	○	0.1	
水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物	(mg/L)	○	0.005	
アルキル水銀化合物	(mg/L)	○	検出されないこと	
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	○	0.003	
トリクロロエチレン	(mg/L)	○	0.1	
テトラクロロエチレン	(mg/L)	○	0.1	
ジクロロメタン	(mg/L)	○	0.2	
四塩化炭素	(mg/L)	○	0.02	
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	○	0.04	
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	○	1	
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	○	0.4	
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	○	3	
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	○	0.06	
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	○	0.02	
チウラム	(mg/L)	○	0.06	
シマジン	(mg/L)	○	0.03	
チオベンカルブ	(mg/L)	○	0.2	
ベンゼン	(mg/L)	○	0.1	
セレン及びその化合物	(mg/L)	○	0.1	
ホウ素及びその化合物	(mg/L)	○	10 ①	
フッ素及びその化合物	(mg/L)	○	8	15
アンモニア等3物質	(mg/L)	○	100 ②	
1,4-ジオキサン	(mg/L)	○	0.5	
ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	○	10	— ③
水素イオン濃度 (pH)	—		5.8以上8.6以下 ①	
生物学的酸素要求量 (BOD)	(mg/L)		(20) ①	
化学的酸素要求量 (COD)	(mg/L)		—	160(120)
浮遊物質 (SS)	(mg/L)		(70) ①	
N-ヘキサン抽出物質含有量 (鉱油)	(mg/L)		3	2 ①
N-ヘキサン抽出物質含有量 (動植物油)	(mg/L)		10 ①	
フェノール類含有量	(mg/L)		5	2 ①
銅含有量	(mg/L)		3	
亜鉛含有量	(mg/L)		2	
溶解性鉄含有量	(mg/L)		10	
溶解性マンガン含有量	(mg/L)		10	
クロム及びその化合物	(mg/L)		2	
大腸菌群数	(個/cm ³)		(3,000)	
窒素含有量	(mg/L)		120(60)	
りん含有量	(mg/L)		16(8)	
色又は臭気	—		放流先で支障を来すような色又は臭気を帯びていないこと ④	

備考

() 内の数値は日間平均値

無印 水質汚濁防止法第3条第1項、排水基準を定める省令 別表第1、別表第2

① 大阪府「水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例」第3条

② アンモニア等3物質＝アンモニア性窒素×0.4＋亜硝酸性窒素＋硝酸性窒素

③ ダイオキシン類対策特別措置法第8条第2項第2号、同法施行規則第1条の2 別表第2

④ 大阪府生活環境の保全等に関する条例第51条、同条例施行規則第28条 別表第14

(2) 処理場放流水の総量規制基準

令和3年3月末現在

処理場名	排出水量 (m ³ /日)	COD		窒素含有量		りん含有量	
		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)
三宝	120,200	20	2,404	15	1,803	1	120
石津	76,400	20	1,528	25	1,910	2	153
泉北	1系標準法	20	1,002	25	1,253	2	100
	1系MBR	20	400	15	300	1	20
	2系	20	744	15	558	1	37

備考

水質汚濁防止法第4条の5

同法施行規則第1条の5

平成24年2月29日大阪府告示第361号に記載のC_c、C_n、C_p値を適用し、次式の負荷量で規制

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

L : 排出が許容される負荷量 (kg/日)

Q : 排出水量 (m³/日)

C_c、C_n、C_p : 順にCOD、窒素含有量、りん含有量 (mg/L)

(3) 放流水に対する臭気指数による規制

下水道の場合、放流水中から悪臭物質が放散し、それらが大気中で拡散して悪臭の原因となることがある。堺市ではこれまで特定悪臭物質に対して濃度で規制を行ってきたが、平成20年1月1日からは臭気指数規制に変更された。

令和3年3月末現在

項目	(単位)	規制基準
臭気指数	—	26

備考

悪臭防止法第4条

平成19年11月20日堺市告示第245号

(3) 雨天時の水質

下水道法施行令第6条第2項において、合流式の公共下水道における雨水の影響が大きい時の放流水の水質基準が規定され、下水道法施行令第12条第3項において、毎年、少なくとも1回以上の水質検査の実施が定められている。

水質基準は、処理区からの平均BOD値が40mg/Lであったが、経過措置として施行日（平成16年4月1日）から10年間は70mg/Lが適用された。水質検査の方法は”合流式下水道の雨天時放流水基準についての水質検査マニュアル”に従って、実施するようになっている。

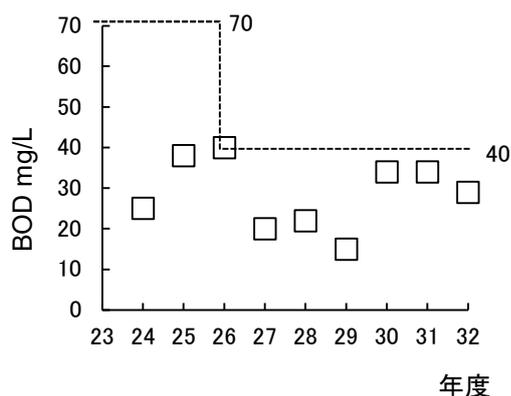
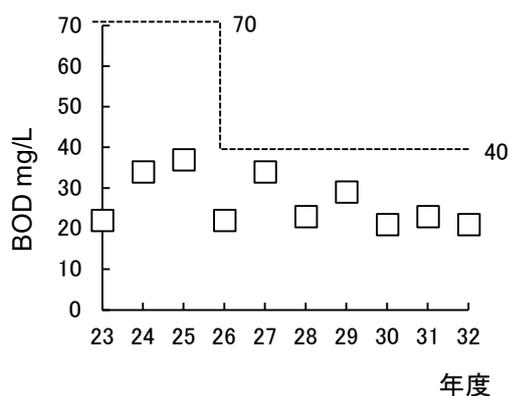
検査対象となる処理区は三宝および石津処理区であり、双方ともに水質基準を遵守できている。

三宝処理区

年度	BOD mg/L	水質 基準
23	22	70
24	34	
25	37	
26	22	
27	34	
28	23	40
29	29	
30	21	
31	23	
32	21	

石津処理区

年度	BOD mg/L	水質 基準
23	- ※	70
24	25	
25	38	
26	40	40
27	20	
28	22	
29	15	
30	34	
31	34	
32	29	



備考

※降雨量10mm以上30mm以下の降雨が対象となるため、10mm未満または30mmより多い降雨の場合は欠測扱い（下水道法施行令第6条第2項）

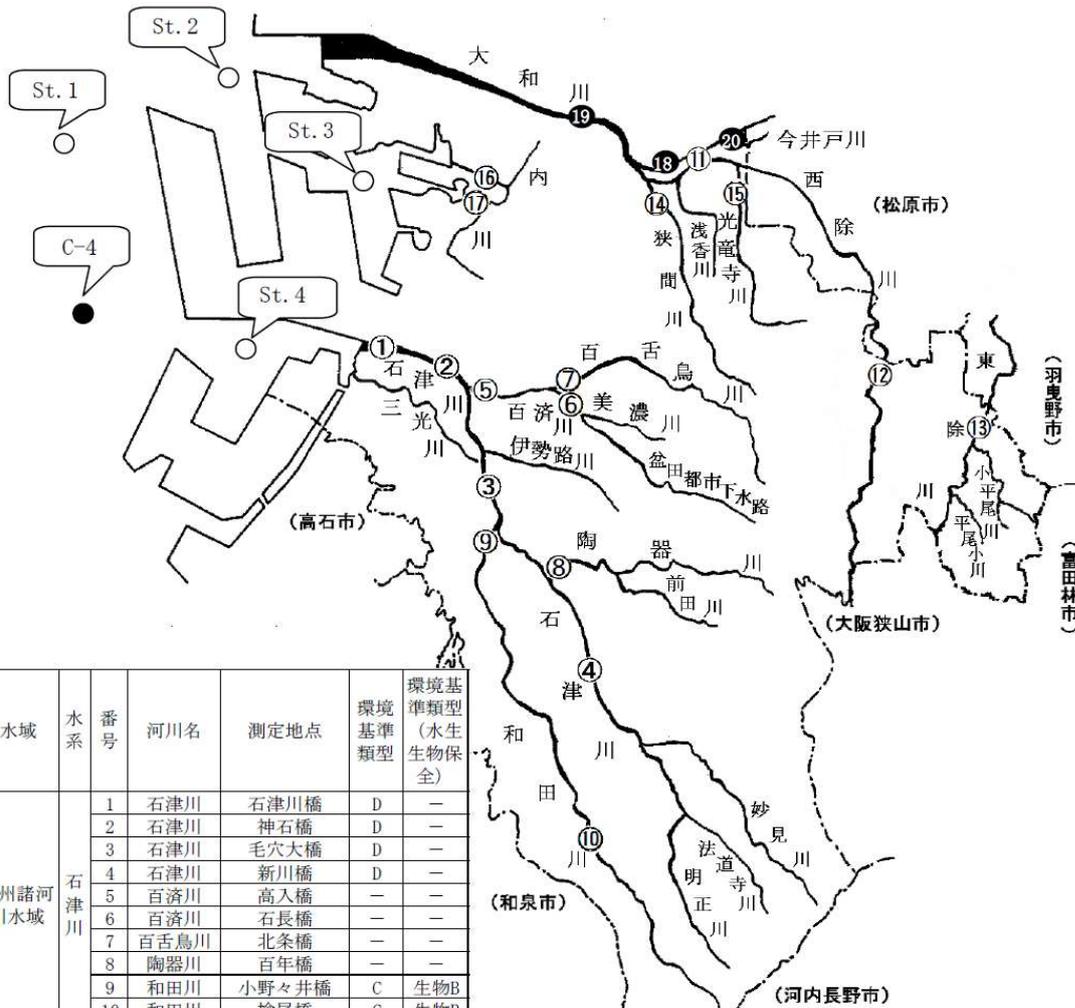
(参考) 水再生センター放流先及び放流先の環境基準

水再生センター名 (放流先の範囲)	水域類型	測定地点	環境基準
三宝 (大和川・浅香山より下流)	D 類型	遠里小野橋	BOD ≤ 8 mg/L
石津 (大阪湾 (1) 及び (イ))	C 類型	堺泉北港西	COD ≤ 8 mg/L
	IV 類型		全窒素 ≤ 1 mg/L, 全りん ≤ 0.09 mg/L
泉北 (石津川・全域)	D 類型	石津川橋	BOD ≤ 8 mg/L

備考 大和川：昭和45年閣議決定

大阪湾：CODは昭和46年環境庁告示第60号、全窒素、全りんは平成7年環境庁告示第5号

石津川：平成21年大阪府公告第118号



水域	水系	番号	河川名	測定地点	環境基準類型	環境基準 (水生生物保全)
泉州諸河川水域	石津川	1	石津川	石津川橋	D	—
		2	石津川	神石橋	D	—
		3	石津川	毛穴大橋	D	—
		4	石津川	新川橋	D	—
		5	百済川	高入橋	—	—
		6	百済川	石長橋	—	—
		7	百舌鳥川	北条橋	—	—
		8	陶器川	百年橋	—	—
		9	和田川	小野々井橋	C	生物B
		10	和田川	檜尾橋	C	生物B
大和川水域	大和川	11	西除川	大和川合流直前	D	—
		12	西除川	西除橋	D	—
		13	東除川	新大阪橋	C	生物B
		14	狭間川	狭間橋	—	—
		15	光竜寺川	樋分橋	—	—
泉州諸河川水域	その他	16	内川放水路	古川橋	—	—
		17	内川	堅川橋	—	—
大和川水域	大和川	18	大和川*1	浅香新取水口	C	生物B
		19	大和川*1	遠里小野橋	D	生物B
		20	今井戸川*2	大和川合流直前	—	—

*1：国土交通省近畿地方整備局が調査を実施

*2：大阪府が調査を実施

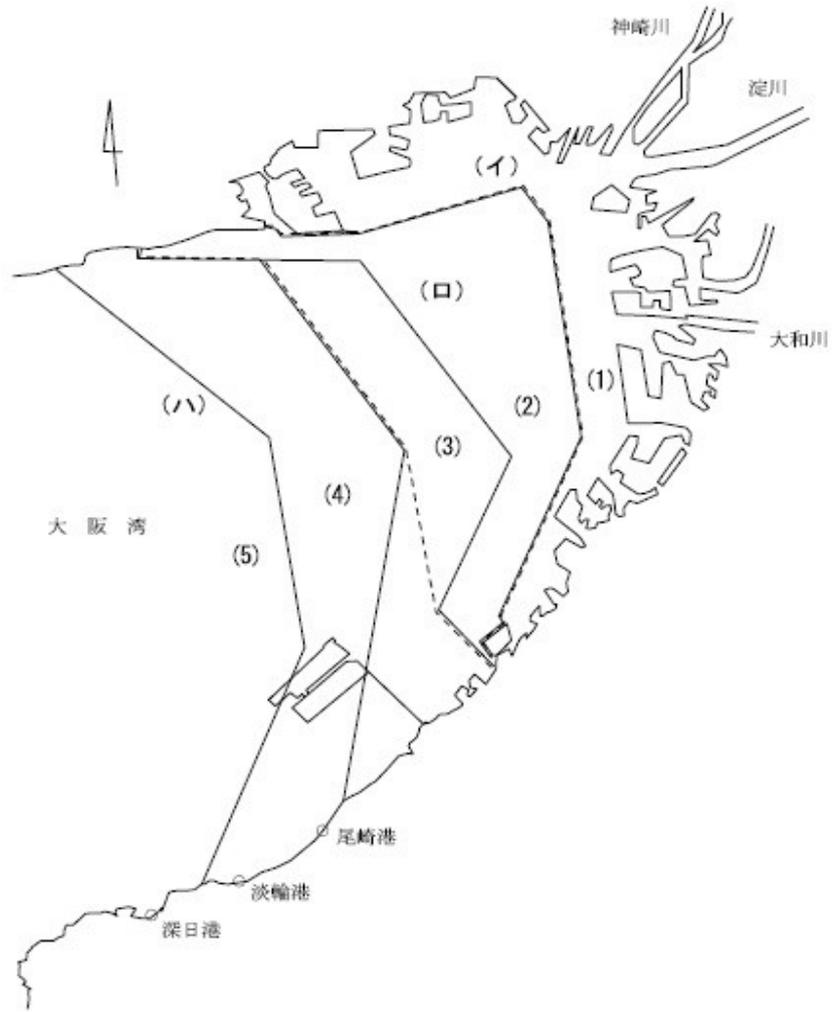
測定地点	測定点の位置		環境基準類型 (全窒素・全磷)		
	北緯	東経			
St. 1	堺7-3区沖	34° 35' 50"	135° 23' 19"	—	—
St. 2	堺2区前	34° 36' 06"	135° 24' 57"	—	—
St. 3	南泊地	34° 35' 03"	135° 26' 45"	—	—
St. 4	浜寺泊地	34° 33' 12"	135° 25' 15"	—	—
C-4	堺泉北港西*	34° 33' 42"	135° 23' 32"	C	IV

*：大阪府が調査を実施

河川における環境基準指定区域

図は堺市環境調査報告による

大阪湾水域類型



(注)----- は全窒素、全磷に係る水質環境基準の水域を表す。

大阪湾水域の環境基準類型指定

図は大阪府環境農林水産部HP「大阪湾の類型指定の状況」による

3 再生水の基準

供給する再生水の水質の基準は、次の表のとおりとする。

(1) 堺浜地区

令和3年3月末現在

項目	基準適用箇所	繊維ろ過水	オゾン処理水
大腸菌	再生水止水栓と再生水給水装置との接続部分	—	検出されないこと
pH		5.8 以上 8.6 以下	5.8 以上 8.6 以下
臭気		不快でないこと	不快でないこと
残留塩素		—	保持されていること
外観		不快でないこと	不快でないこと

堺市再生水供給事業実施要綱第18条 (2) による

(2) 鉄砲町地区

令和3年3月末現在

項目	基準適用箇所	再生水
水温	三宝下水処理場送水ポンプ場	10℃から35℃
大腸菌群数		3000個/cm ³ 以下
濁度		2度以下
pH		5.8 以上 8.6 以下
臭気		不快でないこと
外観		不快でないこと

堺市鉄砲町地区における再生水の供給等に関する要綱第14条による

4 水質試験内容

下水道施設の適正な水質管理を行うため、次の通り水質試験を実施した。

水質試験の概要は4-1、試験項目及び試験方法は4-2、数値の取り扱い方法は4-3の通りである。

4-1 水質試験等の概要

令和3年3月末現在

目的	試験名	試験担当	試験頻度	試験内容
水再生センターの運転管理、水質規制（処理可能項目）	水処理試験 （日常試験及び精密試験）	各水再生センター	月2回以上	流入水から放流水にいたる各工程のサンプルについて、水温、透視度、pH、SS、BOD等を測定
	活性汚泥試験	各水再生センター	月2回以上	活性汚泥混合液の水温、pH、活性汚泥浮遊物質等を測定
	一般汚泥試験	各水再生センター	月1回以上	大阪南下水汚泥広域処理場に送泥する汚泥のpHやSS等を測定 コンポスト施設における各工程の汚泥等について、pHやSS等を測定
	通日試験	各水再生センター	適宜実施	日常試験や精密試験と同様の試験を時間毎に実施
	再生水水質試験	三宝水再生センター	月2回	高度処理した再生水について、大腸菌、pH等を測定
水質規制（処理不可能項目）、有害物質等の把握	流入水及び放流水の重金属類試験	三宝水再生センター	月2回	流入水及び放流水について、水再生センターで処理することが困難な重金属類や揮発性有機化合物等を測定
	汚泥の重金属類含有試験	三宝水再生センター	年2回	送泥汚泥等について、汚泥含有試験を行い、重金属類を測定

4-2 試験項目及び試験方法

水質試験項目（水処理試験）

令和3年3月末現在

試験項目 (単位)	測定箇所 (備考①)						委託	試験方法	定量 下限	検出 限界
	流入水	初沈 流入水	初沈 流出水 (備考②)	処理水 (備考③)	放流水	砂ろ過 水				
気温 (°C)	石泉◎						JIS K 0102 7.1	-	-	
水温 (°C)	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石◎	JIS K 0102 7.2	-	-	
透視度 (度)	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石◎	下水試験方法第2編第1章第6節	0.5	-	
pH	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石◎	JIS K 0102 12.1	0.1	-	
電気伝導率 (mS/m)	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石◎	JIS K 0102 13	-	-	
蒸発残留物 (mg/L)	三◎			三◎	三◎		下水試験方法第2編第1章第9節	50	-	
溶解性物質 (mg/L)	三◎			三◎	三◎		下水試験方法第2編第1章第13節	-	-	
SS (mg/L)	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石泉◎	S46.12 環境庁告示第59号付表9	1	-	
DO (mg/L)					三◎		JIS K 0102 32.3	-	-	
BOD (mg/L)	◎	石泉◎	◎	三泉◎	三石◎	石◎	JIS K 0102 21	0.5	-	
C-BOD (備考④) (mg/L)				石泉◎			JIS K 0102 21 備考1	0.5	-	
COD (mg/L)	◎	石泉◎	◎	◎	三石◎	石◎	JIS K 0102 17	0.5	-	
全窒素 (mg/L)	◎	石◎	◎	◎	三石◎		JIS K 0102 45.2	0.2	-	
アンモニア性窒素 (mg/L)	◎	石◎	◎	◎	三石◎		JIS K 0102 42.5	0.1	-	
亜硝酸性窒素 (mg/L)	◎	石◎	◎	◎	三石◎		JIS K 0102 43.1.2	0.1	-	
硝酸性窒素 (mg/L)	◎	石◎	◎	◎	三石◎		JIS K 0102 43.2.5	0.1	-	
塩化物イオン (mg/L)	三◎				三◎		下水試験方法第2編第1章第31節1	20	-	
陰イオン界面活性剤 (mg/L)	三△ 石◎ 泉○			三△ 泉○	三△ 石◎		下水試験方法第2編第1章第41節1	0.04	-	
全りん (mg/L)	◎	石◎	◎	◎	三石◎		JIS K 0102 46.3.1	0.06	-	
大腸菌群数 (個/cm ³)	◎			三泉◎	三石◎	石泉◎	下水の水質の検定方法に関する省令第六条	1	-	
残留塩素 (mg/L)				三泉◎	三石◎		下水試験方法第2編第1章第37節1	0.05	-	

備考

- ① 各測定箇所について、◎の項目は月2回以上、○は月1回以上、△は年2回以上測定
- ② 泉北については、反応タンク流入水で上表の初沈流出水に示す項目を測定
- ③ 石津については塩素混和前の処理水、三石及び泉北については塩素混和後の処理水で測定
- ④ C-BODは硝化を抑制した条件で測定したBODであり、有機物による水質汚濁の指標の一つ
処理水中に硝化菌が含まれるとBOD測定時に硝化反応が進み、溶存酸素を消費し見かけ上BODが
高くなるため、そのような場合に放流水中の有機物量を知るためC-BODを測定
- ⑤ 各試料の採取はスポット採水による

試験項目	(単位)	測定箇所		委託	試験方法	定量下限	検出限界
		流入水	放流水				
カドミウム	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 55.3	0.001	0.0003
シアン	(mg/L)	△	△		JIS K 0102 38.3	0.1	0.03
有機リン	(mg/L)	△	△	委	S49.9 環境庁告示第64号付表1	0.1	0.03
鉛	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 54.3	0.01	0.003
六価クロム	(mg/L)	△	△		JIS K 0102 65.2.1 JIS K 0102 65.2.4	0.04	0.02
ヒ素	(mg/L)	△	△		JIS K 0102 61.3	0.01	0.003
全水銀	(mg/L)	△	△		S46.12 環境庁告示第59号付表1	0.0005	0.0002
有機水銀	(mg/L)	△	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表2	0.0005	0.0002
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	△	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表3	0.0005	0.0002
トリクロロエチレン	(mg/L)	○	○		JIS K 0125 5.2.1	0.001	0.0003
テトラクロロエチレン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
ジクロロメタン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
四塩化炭素	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	○	○			0.001	0.0003
チウラム	(mg/L)	△	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表4	0.0006	0.0002
シマジン	(mg/L)	△	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表5-1	0.0003	0.0001
チオベンカルブ	(mg/L)	△	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表5-1	0.002	0.0006
ベンゼン	(mg/L)	○	○		JIS K 0125 5.2.1	0.001	0.0003
セレン	(mg/L)	△	△		JIS K 0102 67.3	0.01	0.003
ホウ素	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 47.3	0.03	0.01
フッ素	(mg/L)	○	◎		JIS K 0102 34.3	0.1	0.03
1,4-ジオキサン	(mg/L)	○	○		JIS K 0125 5.2.1	0.005	0.002
n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	○	◎		S49.9 環境庁告示第64号付表4	0.5	-
フェノール	(mg/L)	△	△		JIS K 0102 28.1	0.5	-
銅	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 52.4	0.01	0.003
亜鉛	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 53.3	0.005	0.002
溶解性鉄	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 57.4	0.01	-
溶解性マンガン	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 56.4	0.01	0.003
全クロム	(mg/L)	◎	◎		JIS K 0102 65.1.4	0.005	0.002
アンモニア性窒素	(mg/L)	-	◎		JIS K 0102 42.5	0.1	-
亜硝酸性窒素	(mg/L)	-	◎		JIS K 0102 43.1.2	0.1	-
硝酸性窒素	(mg/L)	-	◎		JIS K 0102 43.2.5	0.1	-
アンモニア等3物質	(mg/L)	-	◎		JIS K 0102 42.5(アンモニア性窒素) JIS K 0102 43.1.2(亜硝酸性窒素) JIS K 0102 43.2.5(硝酸性窒素)	0.3 (NH ₃ -N 0.1) (NO ₂ -N 0.1) (NO ₃ -N 0.1)	-
ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	-	▲	委	JIS K 0312	-	-

備考

- ① 各測定箇所について、◎の項目は月2回以上、○は月1回以上、△は年2回以上、▲は年1回以上測定
- ② 各試料の採取はスポット採水による
- ③ ダイオキシン類の測定は、三宝、泉北のみ
- ④ 有機水銀について、全水銀が検出下限値未満の場合、測定を省略する

活性汚泥試験項目

令和3年3月末現在

試験項目 (単位)	測定箇所		委託	試験方法	定量 下限	表示桁
	返送 汚泥	活性 汚泥				
水温 (°C)	◎	◎		JIS K 0102 7.2	-	2
pH -	◎	◎		JIS K 0102 12.1	-	2
SS (mg/L) (%)	◎			下水試験方法第5編第1章第9節	- 0.01	3
MLSS (mg/L)		◎		下水試験方法第4編第1章第6節1	-	3
SS性強熱減量 (%)	石三◎	◎		下水試験方法第4編第1章第7節	-	2
SV (%)	石◎	◎		下水試験方法第4編第1章第8節1	1	整数
SVI -		◎		下水試験方法第4編第1章第8節2	1	2

備考

- ① 各測定箇所について、◎の項目は月2回以上測定
- ② 試料の採取はスポット採取による

試験項目	(単位)	測定箇所	委託	試験方法	定量 下限	表示桁
		送泥汚泥				
pH	-	石泉◎		JIS K 0102 12.1	-	2
SS	(mg/L) (%)	◎		下水試験方法第5編第1章第9節	- 0.01	3
SS性強熱減量	(%)	◎		下水試験方法第4編第1章第7節	-	3
含水率	(%)	△		下水試験方法第5編第1章第6節	-	3
強熱減量	(%)	△		下水試験方法第5編第1章第8節	-	3
カドミウム	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 55.3	0.5	2
鉛	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 54.3	1	2
ヒ素	(mg/DSkg)	△	委	下水汚泥分析方法（2007年版）9.2.3	1	2
全水銀	(mg/DSkg)	△		S46.12 環境庁告示第59号付表1	0.1	2
ポリ塩化ビフェニル	(mg/DSkg)	△	委	S46.12 環境庁告示第59号付表3	0.5	2
セレン	(mg/DSkg)	△	委	下水汚泥分析方法（2007年版）9.26.3	5	2
全窒素	(mg/DSkg)	△		前処理:JIS K 0102 44.1 定量:JIS K 0102 42.5 計算:ケルダール窒素=全窒素とする (下水試験方法第5編第1章第18節)	2000	2
全りん	(mg/DSkg)	△		前処理:JIS K 0102 46.3.3 定量:JIS K 0102 46.1.1備考7	1000	2
銅	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 52.4	5	2
亜鉛	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 53.3	5	2
全鉄	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 57.4	5	2
全マンガン	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 56.4	5	2
全クロム	(mg/DSkg)	△		JIS K 0102 65.1.4	5	2

備考

- ① 各測定箇所について、◎の項目は月2回以上、△は年2回以上測定
- ② その他運転管理上必要な、生汚泥、余剰汚泥等の試験も実施
- ③ 試料の採取は、送泥汚泥は24時間流量比例コンポジット採取で、送泥汚泥以外についてはスポット採取による
- ④ 送泥汚泥の重金属類試験は含有量試験
- ⑤ 法規制でいう窒素含有量、りん含有量は、試験項目では全窒素、全りんて表記を統一

試験項目 (単位)	測定箇所			委託	試験方法	定量 下限
	堺浜地区		鉄砲町 地区			
	繊維 ろ過水	オゾン 処理水				
水温 (℃)			◎			-
大腸菌 -	◎	◎			水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成15年厚生労働省告示第261号）別表第2（4）	-
大腸菌群数 (個/cm ³)			◎		下水の水質の検定方法に関する省令第六条	1
濁度 (度)	◎	◎	◎		JIS K 0101 9.1および9.2に準拠	0.1
pH -	◎	◎	◎		JIS K 0102 12.1	0.1
外観 -	◎	◎	◎		下水試験方法第2編第1章第3節	-
臭気 -	◎	◎	◎		下水試験方法第2編第1章第7節1（1）	-
残留塩素 (mg/L)		◎			下水試験方法第2編第1章第37節1	0.01
電導度 (mS/m)	◎	◎			JIS K 0102 13	-
塩化物イオン (mg/L)	◎	◎			下水試験方法第2編第1章第31節1	20
COD (mg/L)	◎	◎			JIS K 0102 17	0.5

備考

- ① 各測定箇所について、◎の項目を月2回以上測定
- ② 各試料の採取はスポット採水による

4-3 数値の取り扱い方法

(1) 水質試験結果について

- ・水質試験結果の数値は、指定がない場合二桁までとして三桁目を切り捨てにする。

(例：13.24→13 0.932→0.93)

ただし小数点以下は定量下限値の桁までとし、それ以下は表示しない。

- ・pHについては、7を超える時は切り捨てにして、7未満の時は切り上げにする。

(例：7.35→7.3 6.41→6.5)

- ・検出限界値については、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)に基づく項目について設定する。

(2) 水質試験結果の平均値について

- ・平均値は、四捨五入を原則とする (pHも同様)。

- ・NDは0とする。

- ・平均して定量下限値の2分の1以上となる時は、定量下限値を記入する。

(NDと定量下限値の2回のデータの平均値は、平均すると(四捨五入)定量下限値の2分の1以上となるので定量下限値を記入する。)

- ・PRTR対象項目については、平均値はtrを各定量下限値の2分の1として計算する。

算出された平均値が、定量下限値未満検出限界値以上の場合はtr、検出限界値未満の場合はNDとする。

- ・有効桁は二桁として、三桁目を四捨五入する。

- ・数値は定量下限値の桁までとし、それ以下は表示しない。

- ・年間平均値は、試験結果値計/試験回数とする。

II 水再生センター

1	水再生センター水質一覧	20
2	三宝水再生センター	23
3	石津水再生センター	45
4	泉北水再生センター	65

1 水再生センター水質一覧

- 1-1 水再生センター流入水の平均水質
- 1-2 水再生センター放流水の平均水質

1-1 水再生センター流入水の平均水質

令和2年度

	単位	PRTR 項目	定量 下限	検出 限界	三宝	石津	泉北	
処理 可能 項目	BOD	mg/L	0.5	-	120	180	210	
	COD	mg/L	0.5	-	88	120	140	
	SS	mg/L	1	-	99	160	190	
	大腸菌群数	個/cm ³	1	-	170,000	150,000	190,000	
	全窒素	mg/L	0.2	-	31	47	43	
	全りん	mg/L	0.06	-	3.5	5.1	5.0	
	有害 物質	カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND
シアン		mg/L	○	0.1	0.03	ND	ND	ND
有機リン		mg/L	○	0.1	0.03	ND	ND	ND
鉛		mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND
六価クロム		mg/L	○	0.04	0.02	ND	ND	ND
ヒ素		mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND
全水銀		mg/L	○	0.0005	0.0002	ND	ND	ND
有機水銀		mg/L	○	0.0005	0.0002	-	-	-
ポリ塩化ビフェニル		mg/L	○	0.0005	0.0002	ND	ND	ND
トリクロロエチレン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	0.001	ND
テトラクロロエチレン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
ジクロロメタン		mg/L	○	0.001	0.0003	0.001	ND	ND
四塩化炭素		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
1,2-ジクロロエタン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
1,1-ジクロロエチレン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
シス-1,2-ジクロロエチレン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	0.003	ND
1,1,1-トリクロロエタン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
1,1,2-トリクロロエタン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
1,3-ジクロロプロペン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
チウラム		mg/L	○	0.0006	0.0002	ND	ND	ND
シマジン		mg/L	○	0.0003	0.0001	ND	ND	ND
チオベンカルブ		mg/L	○	0.002	0.0006	ND	ND	ND
ベンゼン		mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND
セレン		mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND
ホウ素		mg/L	○	0.03	0.01	0.11	0.07	0.08
フッ素		mg/L	○	0.1	0.03	tr	tr	tr
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		mg/L		0.3	-	-	-	-
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	○	-	-	-	-	-	
その 他の 項目	pH	-	-	-	7.5	7.7	7.4	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L	0.5	-	19	25	30	
	フェノール類	mg/L	0.5	-	ND	ND	ND	
	銅	mg/L	○	0.01	0.003	0.09	0.04	0.04
	亜鉛	mg/L	○	0.001	0.0003	0.20	0.077	0.09
	溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.19	0.18	0.10
	溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.05	0.03	0.03
	全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	0.010	ND	ND

備考

- ① PRTR項目のtrは定量下限値未満で検出限界値以上、NDは検出限界値未満を示す。
その他の項目のNDは定量下限値未満を示す。

1-2 水再生センター放流水の平均水質

令和2年度

	単位	PRTR 項目	定量 下限	検出 限界	三宝	石津	泉北	排水基準	
処理 可能 項目	BOD	mg/L	0.5	-	1.9	3.7	2.5	(20)	
	COD	mg/L	0.5	-	8.9	11	8.6	石津160 (120)	
	SS	mg/L	1	-	1	2	2	(70)	
	大腸菌群数	個/cm3	1	-	91	30	23	(3,000)	
	全窒素	mg/L	0.2	-	4.0	18	9.0	120 (60)	
	全りん	mg/L	0.06	-	0.23	0.34	0.26	16 (8)	
有害 物質	カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.03
	シアン	mg/L	○	0.1	0.03	ND	ND	ND	1
	有機リン	mg/L	○	0.1	0.03	ND	ND	ND	1
	鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	0.1
	六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02	ND	ND	ND	0.5
	ひ素	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	0.1
	全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	ND	ND	ND	0.005
	有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	-	-	-	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002	ND	ND	ND	0.003
	トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.1
	テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.1
	ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.2
	四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	3
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.06
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.02
	チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002	ND	ND	ND	0.06
	シマジン	mg/L	○	0.0003	0.0001	ND	ND	ND	0.03
	チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006	ND	ND	ND	0.2
	ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	0.1
	セレン	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	0.1
	ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.11	0.04	0.06	10
	フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	tr	tr	tr	8 (石津15)
	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	mg/L		0.3	-	-	-	-	100
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	0.5	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	○	-	-	0.00041	-	0.00020	三宝,泉北10	
そ の 他 の 項 目	pH	-	-	-	7.2	7.2	6.9	5.8~8.6	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	0.6	0.8	0.5	鉱油3 (石津2) 動植物油10
	フェノール類	mg/L		0.01	0.003	ND	ND	ND	5 (石津2)
	銅	mg/L	○	0.01	0.003	ND	tr	tr	3
	亜鉛	mg/L	○	0.001	0.0003	0.065	0.031	0.038	2
	溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.02	0.02	0.01	10
	溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.04	0.03	0.03	10
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	2	

備考

- PRTR項目のtrは定量下限値未満で検出限界値以上、NDは検出限界値未満を示す。
その他の項目のNDは定量下限値未満を示す。
- 処理可能項目の排水基準の()内の数値は日間平均値を示す。

2 三宝水再生センター

〒590-0902 堺市堺区松屋大和川通4丁147-1

TEL 072(232)4958 FAX 072(232)4957

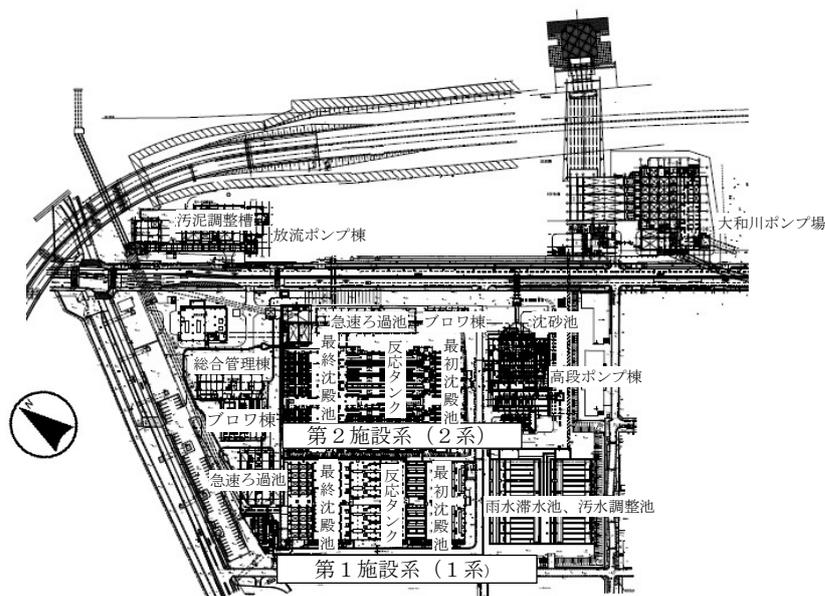
- 2-1 施設概要
- 2-2 水処理 - 汚泥処理のフローシート
- 2-3 処理のあらまし
- 2-4 水質試験成績
 - (1) 運転状況
 - (2) 水処理試験成績
 - (3) 活性汚泥試験成績
 - (4) 一般汚泥試験成績
 - (5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績
 - (6) 汚泥の重金属類含有試験成績
 - (7) 通日試験成績
 - (8) 再生水水質試験成績

2-1 処理場施設概要

処理場平面図

三宝水再生センター

令和3年3月末現在

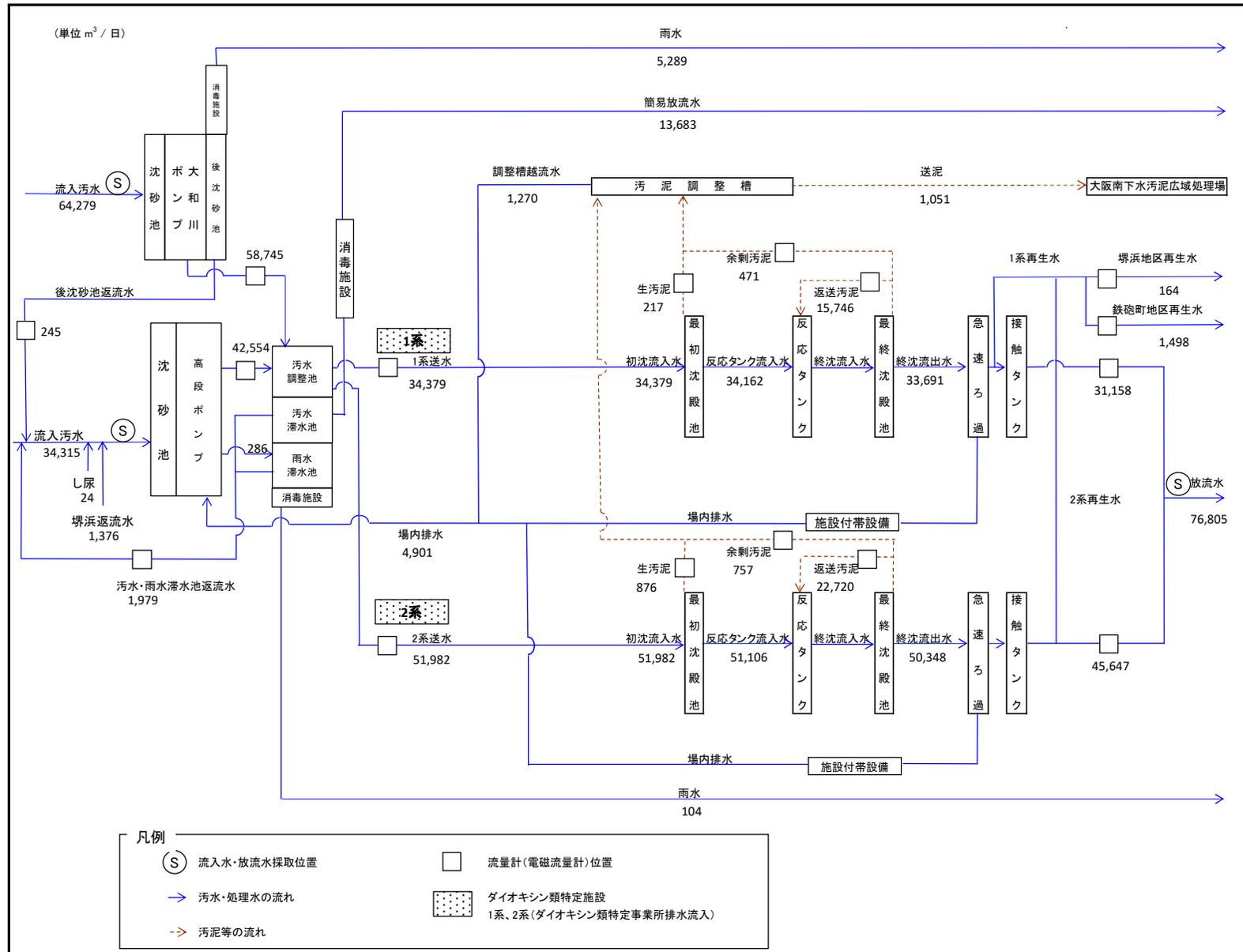


主要設備一覧

名称	主要施設	構造・仕様	能力	現況
ポンプ場 大和川	汚水沈砂池	鉄筋コンクリート造	4.0m×16.0m×水深1.1m	3池
	汚水ポンプ	立軸斜流ポンプ	φ600×39m ³ /分 φ800×78m ³ /分	2台 3台
	雨水沈砂池	鉄筋コンクリート造	6.0m×31.5m×水深6.2m	5池
	雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ	φ1650×472m ³ /分(ガスタービン駆動)	5台
高段 ポンプ 棟	雨汚水沈砂池	鉄筋コンクリート造	3.3m×12.0m×水深1.49m	6池
	汚水ポンプ	立軸斜流ポンプ	φ500×30m ³ /分	2台
			φ700×55m ³ /分	2台
			φ800×80m ³ /分	1台
雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ	φ1000×125m ³ /分(ガスタービン駆動) φ1000×150m ³ /分(ガスタービン駆動)	2台 1台	
1系	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	6.0m×31.0m×水深3.3m	8池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	6.0m×32.7m×水深7.0m	8槽
	送風機設備	単段ブロウ	φ250/200×70m ³ /分	2台
			φ350/300×140m ³ /分	1台
	最終沈殿池	鉄筋コンクリート造	6.0m×36.5m×水深3.0m	8池
	急速ろ過池	鉄筋コンクリート造	3.5m×4.2m×水深3.8m	4池
塩素混和池	鉄筋コンクリート造	放流渠併用	1式	
2系	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	7.8m×18.5m×水深3.5m	8池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	7.8m×53.8m×水深8.5m	8槽
	送風機設備	多段ターボブロウ	φ400/350×177m ³ /分	4台
	最終沈殿池 (上層)	鉄筋コンクリート造	7.8m×25.4m×水深3.5m	8池
	最終沈殿池 (下層)	鉄筋コンクリート造	7.8m×31.8m×水深3.5m	8池
	急速ろ過池	鉄筋コンクリート造	3.4m×3.8m×水深4.7m	8池
塩素混和池	鉄筋コンクリート造	放流渠併用	1式	

2-2 水処理 - 汚泥処理のフローシート

三宝水再生センター (令和2年度)



2-3-① 三宝水再生センターの特徴

本水再生センターは市の北西端、大和川河口に位置する合流式（一部分流式）の下水処理場である。下水の処理は、1系及び2系で行い、処理能力は120,200m³/日である。両施設ともに、高度処理法である担体投入型ステップ流入式多段硝化脱窒法及び急速ろ過法（凝集剤添加）で処理を行っている。

汚水の送水及び雨水の排除は堅川、古川、出島の3ポンプ場で行っている。場内ポンプ場である大和川ポンプ場については、阪神高速大和川線の建設のため平成24年度をもって廃止した南島ポンプ場の代替及び都市部の浸水対策として建設し、平成25年3月中旬より稼働を開始した。さらに、1系施設の東側敷地において雨水滞水池・汚水調整池を建設し、平成25年3月より稼働している（図1、図2）。

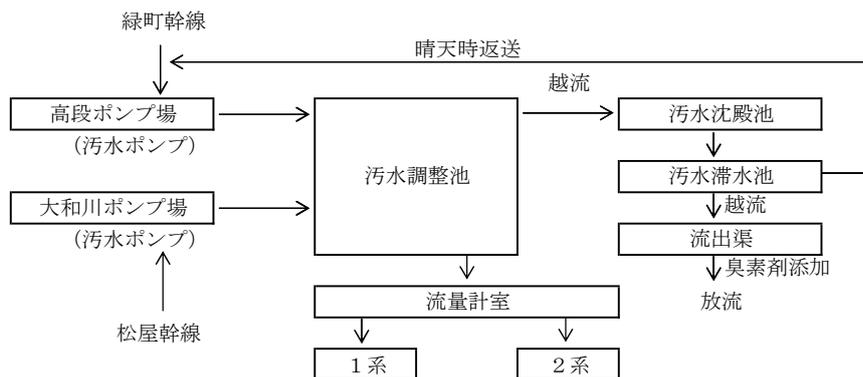


図1 汚水系の水の流れ

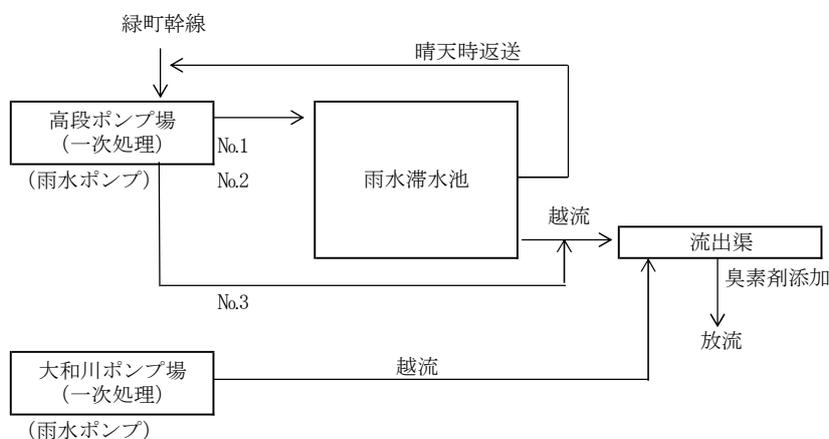


図2 雨水系の水の流れ

2-3-② 令和2年度の水処理・汚泥処理の状況

1) 1系および2系の水処理について

1系および2系ともに、各月の処理水質の結果より、四季を通じて硝化脱窒は良好に進行していることが分かる。また、急速ろ過を行っていることから、BODやSSは安定して低い数値を維持している。

なお、りんについてはポリ塩化アルミニウム（PAC）を用いて化学的に除去している。PACを用いると、 A_2O 法などの生物学的りん除去に比べ安定した処理が可能である一方、薬品費の増大という課題がある。そこで本水再生センターでは、平成26年度より、処理水のりん濃度に応じたPAC注入量の適正化を図り、薬品費の削減を行っている。

また、平成28年度からは安定運転と経済運転の両立を目指し、水温ごとにMLSS・DOの設定値を最適化した季節別運転を行っている。さらに、令和2年8月よりコスト削減及び水質改善に向けた調査で、1系の最初沈殿池の8池中2池を停止している。

今後も処理水質や付随する問題に対応しつつ、PACおよび次亜塩素酸ナトリウムの薬品費の削減や電気量の削減を行い、安定運転と経済運転を両立した条件を見出していく予定である。

2) 再生水について

1系の処理水の一部を再生水として堺浜地区および鉄砲町地区に供給している。

堺浜地区への送水事業においては、堺浜地区にオゾン処理施設を設置して三宝水再生センターより送水した繊維ろ過水の一部を現地でオゾン処理し、さらに次亜塩素酸ナトリウムを添加することにより、送水中に減少した残留塩素の追加を行っている（図3）。人が触れる可能性のある再生水において、特に重要なのはその衛生的安全性の確保である。その指標の一つに大腸菌の有無がある。今年度、各オゾン処理水について四季を通じて大腸菌が検出されることはなかった。今後も引き続き再生水中の残留塩素の適正管理を行う。

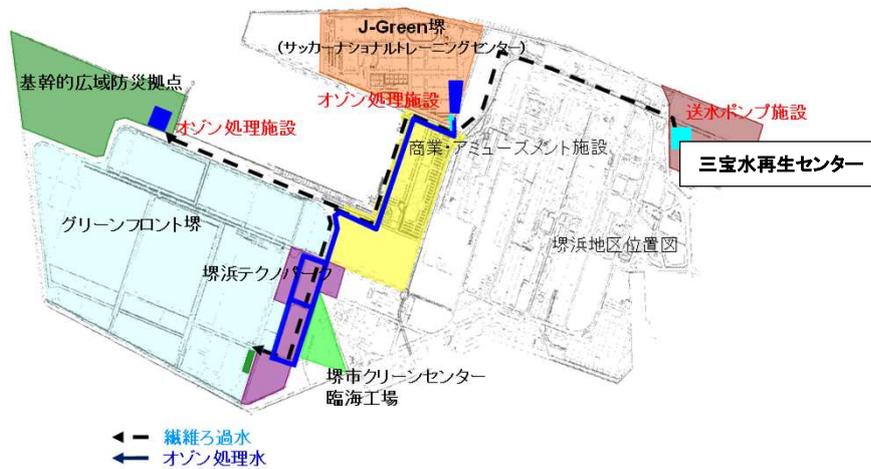


図3 堺浜地区への再生水供給の流れ

平成28年3月より開始した鉄砲町地区への送水事業は、三宝水再生センターより送水した繊維ろ過水を鉄砲町地区の商業施設で空調等の熱源として利用し、その後、内川緑地内のせせらぎ水路で水源として活用、さらには内川へ放流する事業である（図4）。せせらぎ水路へ送水する再生水は人が触れる可能性があるため、堺浜地区と同様に衛生的安全性の確保を行いつつ、放流先である内川の生態系に影響を与えないように残留塩素等の適正管理を行っている。



図4 鉄砲町地区への再生水供給の流れ

令和2年度の水処理・汚泥処理の状況（つづき）

3) 汚泥処理

汚泥調整槽にて濃度をおよそ1%に濃縮後、大阪南下水汚泥広域処理場に送泥している。送泥量は、SS1%換算で892 m³/日であった。

2-3-3 ③ 最近10年間の水質の経年変化

三宝水再生センターにおける流入水及び処理水について、過去10年分の水質データを示す。

流入水質

年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
23	120	82	85	28	2.9
24	130	84	90	31	3.3
25	150	100	130	34	4.0
26	140	100	120	33	3.7
27	140	88	110	30	3.5
28	150	93	110	33	3.8
29	140	83	120	33	3.8
30	140	91	120	33	3.6
1	140	97	120	34	3.5
2	120	88	99	31	3.5

処理水質（1系）及び総処理水量

年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L	処理水量 万m ³ /日	現況能力 万m ³ /日
23	1.9	9.4	1	3.9	0.07	7.69	10.0
24	1.8	8.6	1	4.2	0.10	7.71	10.0
25	1.2	8.5	1	4.0	0.11	7.72	10.0
26	1.0	7.7	1	3.8	0.14	7.72	12.0
27	1.0	7.1	1	3.4	0.13	7.92	12.0
28	1.4	8.2	ND	4.0	0.20	7.73	12.0
29	1.5	7.9	1	4.1	0.18	7.56	12.0
30	1.6	8.5	1	3.7	0.19	7.91	12.0
1	2.0	9.5	1	3.9	0.22	7.73	12.0
2	2.0	8.7	1	3.6	0.21	7.85	12.0

処理水質（2系）

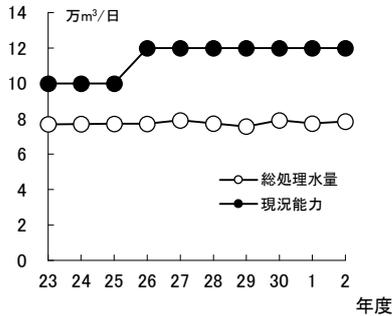
年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
26	2.6	9.2	2	4.4	0.17
27	1.8	7.9	2	3.8	0.15
28	1.7	8.9	1	4.5	0.23
29	1.5	8.6	1	4.2	0.20
30	1.7	8.8	1	3.9	0.21
1	2.1	9.6	1	4.2	0.20
2	1.7	8.9	1	3.9	0.24

備考 平成25年10月より2系運転開始

ただし、25年度は水質が安定していなかったため、26年度より示す。

最近10年間の水質の経年変化（つづき）

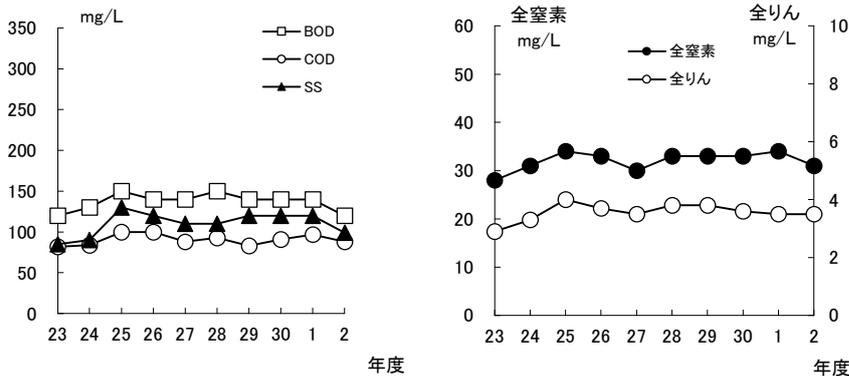
総処理水量



処理水量はここ10年間でほぼ横ばいである。

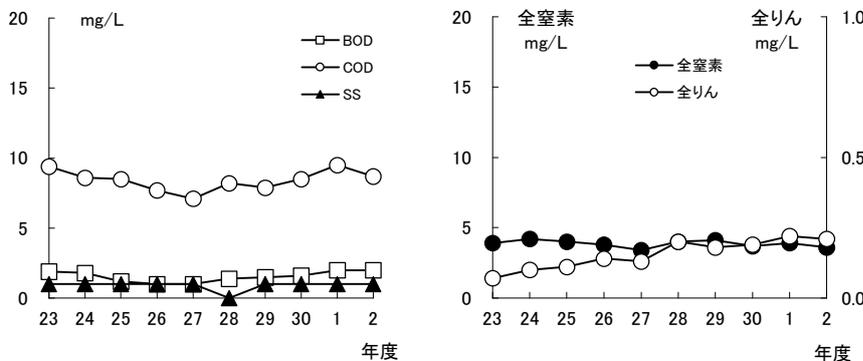
平成23年度から25年度は旧処理施設において阪神高速大和川線の工事に伴い標準法(80,000m³/日)からMBR法(60,000m³/日)への改造を行ったことにより、処理能力は1系ステップ流入式多段硝化脱窒法(40,200m³/日)と合わせて100,200(m³/日)であった。また、平成26年度の処理能力の増加は、MBR法の終了および2系の供用開始(80,000m³/日)による。

流入水質



本水再生センターに流入する下水の主な水質は、ここ数年おおむね横ばいとなっている。BODに代表される有機性汚濁物質の濃度、及び全窒素濃度は堺市の他の水再生センターに比べやや低く、これは本水再生センターが受け入れる下水に占める事業所排水の割合が生活排水に比べ高いことによる。

1系 処理水質

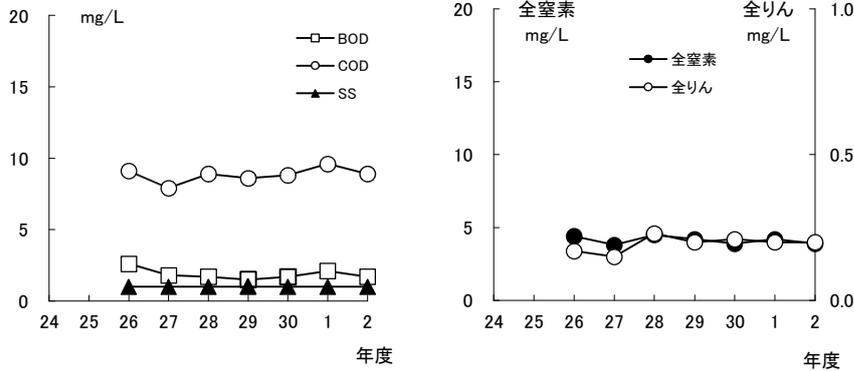


1系施設は高度処理法である、ステップ流入式多段硝化脱窒法および急速ろ過法(凝集剤添加)で運転を行っている。SSについては、繊維ろ過を行っているため、良く除去できた。窒素については、硝化脱窒ともに良好で十分除去できた。また、りんについては、平成26年度以降の薬品費削減の取り組みにより、若干上昇したが、安定した運転と経済的な運転を行った結果、良好な水質を維持できた。

繊維ろ過水の一部は再生水として堺浜地区および鉄砲町地区に送水している。

最近10年間の水質の経年変化（つづき）

2系 処理水質



平成26年2月より全量運転を開始した2系施設は、1系施設と同様にステップ流入式多段硝化脱窒法および急速ろ過法（凝集剤添加）で運転を行っている。SSについては、繊維ろ過を行っているため、良く除去できた。窒素については、硝化脱窒ともに良好で十分除去できた。また、りんについては、1系施設と同様、薬品費の削減の取り組みを行っているが、安定した運転と経済的な運転を行った結果、良好な水質を維持できた。

2-3-④ 各月の水処理試験結果の概要

処理水質（1系）

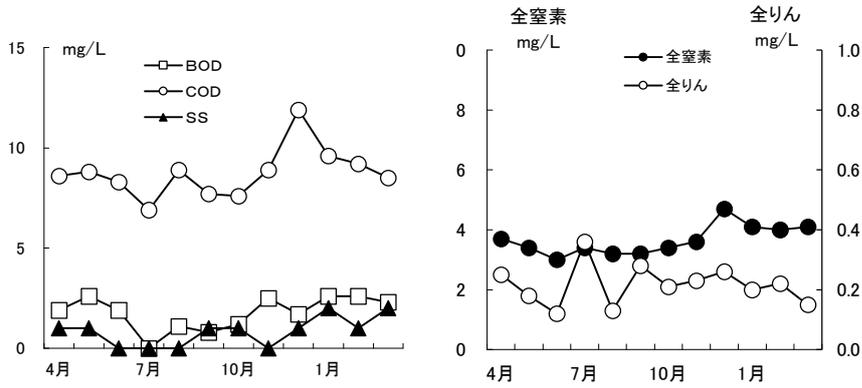
月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	1.9	8.6	1	3.7	0.25
5	2.6	8.8	1	3.4	0.18
6	1.9	8.3	ND	3.0	0.12
7	ND	6.9	ND	3.4	0.36
8	1.1	8.9	ND	3.2	0.13
9	0.8	7.7	1	3.2	0.28
10	1.2	7.6	1	3.4	0.21
11	2.5	8.9	ND	3.6	0.23
12	1.7	12	1	4.7	0.26
1	2.6	9.6	2	4.1	0.20
2	2.6	9.2	1	4.0	0.22
3	2.3	8.5	2	4.1	0.15

処理水質（2系）

月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	2.3	8.5	1	3.9	0.24
5	0.6	7.9	1	3.8	0.26
6	1.6	8.1	1	3.7	0.15
7	2.0	7.9	1	2.9	0.29
8	1.5	9.7	ND	3.6	0.20
9	2.1	8.9	2	3.2	0.24
10	1.0	8.4	1	3.6	0.21
11	1.4	9.1	1	3.7	0.26
12	2.0	10	1	4.2	0.21
1	2.0	9.7	1	6.1	0.18
2	2.0	9.6	1	4.3	0.38
3	1.7	8.7	2	4.4	0.28

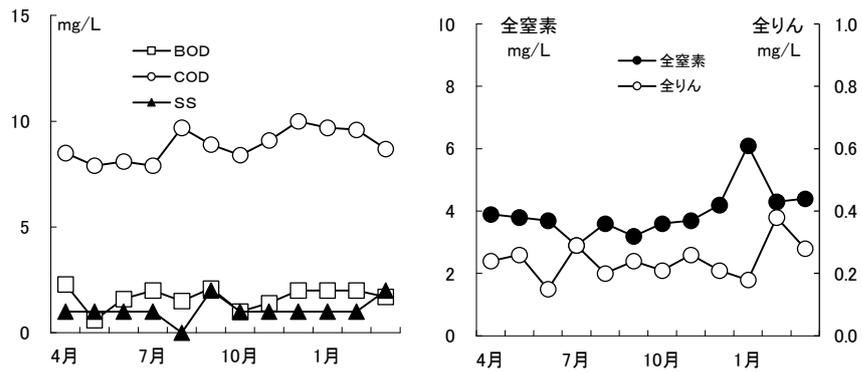
各月の水処理試験結果の概要（つづき）

1系 処理水質



処理水のSS、BODについては四季を通じて安定して低い値を得ている。
 COD、全窒素については、冬場に上昇傾向にあるものの、年最大値で12mg/L、4.7mg/Lであり、また、全りん濃度については、降雨量の多かった梅雨の時期等に、除去効率が落ちたが、年最大値で0.36mg/Lであり、問題ない水質であった。

2系 処理水質



処理水のSS、BODについては四季を通じて安定して低い値を得ている。
 COD、全窒素については、冬場に上昇傾向にあるものの、年最大値で10mg/L、6.1mg/Lであった。また、全りん濃度については、一時的に除去効率の落ちた月があったが、PAC注入等で除去効率を高め、年最大値でも全りん0.38mg/Lであり、問題ない水質であった。

備考

詳細は「2-4水質試験成績の(2)水処理試験成績」を参照

2-4 水質試験成績

三宝水再生センター

令和2年度

(1) 運転状況

1系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
水流 量入	日量 (1系 + 2系) m ³ /日	74,715	71,355	77,809	94,354	76,957	78,306	84,608	74,585	68,897	67,961	70,294	76,418	76,355	94,354	67,961	晴天時
	時間最大 (1系 + 2系) m ³ /時間	5,320	7,180	6,240	9,120	7,120	10,890	6,540	10,630	5,170	5,230	5,810	6,210	7,122	10,890	5,170	〃
最初沈殿池	最速初沈状態	水面積1,488m ² / 水面積1,116m ²															
	流入水量 m ³ /日	34,899	36,425	33,984	33,848	33,571	33,654	33,873	37,344	34,961	32,712	33,681	33,601	34,379	37,344	32,712	晴天時
	滞留時間 時間	3.4	3.3	3.5	3.5	2.6	2.6	2.6	2.4	2.5	2.7	2.6	2.6	2.9	3.5	2.4	
	水面積負荷 m ³ /m ² ・日	24	24	23	23	30	30	30	33	32	29	30	30	28	33	23	
反応タンク	反応状態	容量4,912m ³ / 容量3,684m ³															
	BOD-S負荷 kg/SSkg・日	0.17	0.12	0.15	0.07	0.10	0.10	0.09	0.09	0.17	0.13	0.10	0.14	0.12	0.17	0.07	
	SRT 日	9.1	9.9	9.1	12.4	8.9	10.3	12.8	7.2	7.8	9.5	11.6	7.8	9.7	12.8	7.2	
	送風倍率 m ³ /下水m ³	4.5	4.6	4.7	4.0	4.7	4.7	4.4	4.9	5.5	5.6	5.5	4.6	4.8	5.6	4.0	
	HRT 時間	7.3	7.1	7.5	7.6	7.7	7.6	7.6	6.9	7.3	7.9	7.6	7.7	7.5	7.9	6.9	
	返送汚泥比	0.44	0.44	0.46	0.50	0.48	0.49	0.48	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.46	0.50	0.44	
	返送汚泥 S mg/L	5,160	4,050	4,210	4,030	4,010	4,100	4,460	4,270	3,600	4,940	3,290	4,250	4,200	5,160	3,290	
	M L S mg/L	1640	1830	1770	1730	1740	1870	1810	1950	1680	1840	1820	1680	1,800	1,950	1,640	
	D O mg/L	4.4	3.6	3.8	5.1	3.2	3.5	4.3	3.5	3.3	4.0	4.0	4.4	3.9	5.1	3.2	
	S V I	350	350	250	220	160	140	140	160	220	390	330	280	250	390	140	
最終沈殿池	最速最終沈状態	水面積1,752m ² / 水面積1,533m ² / 水面積1,752m ²															
	滞留時間 時間	3.6	3.5	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	3.2	3.4	3.3	3.8	3.4	3.8	3.0	
	水面積負荷 m ³ /m ² ・日	20	20	22	22	22	22	22	24	23	21	22	19	22	24	19	
	塩素注入手率 mg/L	1.91	1.89	2.21	2.00	1.98	2.12	2.14	1.46	1.78	1.86	1.98	1.67	1.92	2.21	1.46	
P A C 注入手率 mg/L	0.5	0.0	0.3	1.4	0.6	0.9	1.0	0.5	0.1	0.7	0.1	1.2	0.6	1.4	0.0		

備考 ・令和2年8月3日よりコスト削減及び水質改善のため、1系最初沈殿池(No.2及びNo.7)を停止し最初沈殿池6池運転を実施
 ・令和2年6月6日～令和3年3月16日 抜き寄せ機チェーン切れのため1系最終沈殿池(No.4)停止

2系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
最初沈殿池	最速初沈状態	水面積1,154m ² / 容量4,039m ³															
	流入水量 m ³ /日	50,948	46,065	54,406	63,865	52,192	56,494	58,880	47,870	43,938	48,193	46,841	53,650	51,945	63,865	43,938	晴天時
	滞留時間 時間	2.1	2.3	1.9	1.5	1.9	1.8	1.7	2.1	2.3	2.2	2.2	1.9	2.0	2.3	1.5	
	水面積負荷 m ³ /m ² ・日	41	37	44	57	45	45	50	40	37	38	38	43	43	57	37	
反応タンク	反応状態	容量23,720m ³															
	BOD-S負荷 kg/SSkg・日	0.11	0.06	0.11	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.10	0.11	0.07	0.09	0.09	0.11	0.06	
	SRT 日	17.9	15.0	14.5	15.6	10.3	9.8	13.0	9.9	10.4	19.8	13.1	10.9	13.3	19.8	9.8	
	送風倍率 m ³ /下水m ³	5.2	4.4	4.2	4.5	3.0	2.9	3.8	2.9	3.0	5.8	3.8	3.2	3.9	5.8	2.9	
	HRT 時間	12.4	13.7	11.5	8.7	11.2	11.0	10.0	12.5	13.7	13.1	13.1	11.6	11.9	13.7	8.7	
	返送汚泥比	0.45	0.45	0.42	0.43	0.46	0.46	0.44	0.45	0.45	0.44	0.45	0.44	0.44	0.46	0.42	
	返送汚泥 S mg/L	3,230	3,630	3,420	4,240	3,970	4,970	4,250	4,410	4,130	2,790	3,700	4,590	4,000	4,970	2,790	
	M L S mg/L	1780	1720	1800	1500	1610	1840	1840	1680	1850	1760	1850	1800	1,750	1,850	1,500	
	D O mg/L	4.1	3.6	3.6	4.2	3.0	3.1	3.7	3.6	3.6	4.0	4.1	4.1	3.7	4.2	3.0	
	S V I	180	230	220	180	150	140	160	160	190	200	250	210	190	250	140	
最終沈殿池	最速最終沈状態	水面積3,569m ² / 容量10,925m ³															
	滞留時間 時間	5.7	6.3	5.3	4.0	5.2	5.1	4.6	5.8	6.3	6.0	6.1	5.3	5.5	6.3	4.0	
	水面積負荷 m ³ /m ² ・日	13	12	14	18	14	14	16	13	12	12	12	14	14	18	12	
	塩素注入手率 mg/L	723	723	790	500	933	714	673	839	824	704	819	852	758	933	500	
P A C 注入手率 mg/L	1.45	1.58	0.98	1.01	1.08	1.41	1.25	1.39	1.15	1.05	0.97	0.95	1.19	1.58	0.95		
P A C 注入手率 mg/L	0.8	0.5	0.5	1.7	0.9	1.4	1.0	1.7	0.0	0.7	0.4	1.1	0.9	1.7	0.0		

(2) 水処理試験成績 ①

流入水

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		日		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	13	20	3	18	4	10				
		日	日																												
流入水	水温	20	19	23	22	25	26	26	26	28	30	30	28	26	24	21	23	20	20	17	17	17	16	19	19	23	30	16	24		
	透視度	5.5	4.8	4.8	6.7	4.5	4.0	4.8	6.7	4.2	5.4	5.2	5.6	5.6	6.0	3.0	6.2	3.5	4.5	4.5	5.2	6.6	4.0	5.0	4.7	5.0	6.7	3.0	24		
	pH	7.4	7.4	7.4	7.6	7.3	7.6	7.5	7.6	7.4	7.4	7.5	7.6	7.2	7.5	7.5	7.5	7.7	7.6	7.6	7.5	7.7	7.2	7.6	7.5	7.5	7.7	7.2	24		
	電気伝導率	100	72	90	64	100	92	100	89	130	100	85	100	89	100	89	100	99	85	86	92	85	77	76	76	90	130	64	24		
	蒸発残留物	880	580	720	480	740	600	610	520	960	680	530	810	590	680	600	670	760	580	630	650	550	540	520	600	650	960	480	24		
	溶解性物質	720	500	590	410	580	500	510	450	860	610	460	710	500	580	530	570	630	490	510	510	460	460	440	490	540	860	410	24		
	S	160	80	130	68	160	100	100	62	100	68	68	100	88	98	62	100	130	90	120	140	84	80	76	110	100	160	62	24		
	BOD	160	120	100	84	150	100	110	80	120	100	100	110	83	110	88	160	150	150	160	170	120	110	110	130	120	170	80	24		
	COD	99	86	81	53	91	89	78	59	96	94	80	90	89	89	69	91	99	110	93	110	80	100	91	90	88	110	53	24		
	全窒素	36	28	35	25	32	32	28	20	33	34	31	30	30	29	26	30	30	33	35	37	31	31	26	32	31	37	20	24		
	アンモニア性窒素	21	17	22	15	19	19	18	14	18	21	18	21	20	19	15	19	21	22	22	23	20	19	16	20	19	23	14	24		
	亜硝酸性窒素	ND	0.1	ND	ND	0.2	ND	ND	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.2	0.1	0.1	0.1	ND	0.2	0.4	0.3	ND	ND	0.1	0.4	0.1	24		
	硝酸性窒素	ND	0.1	ND	0.1	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.3	0.7	0.1	ND	0.4	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.7	0.1	24		
	塩化物イオン	190	120	140	68	78	120	160	110	150	110	120	180	140	150	140	140	110	100	140	120	130	100	110	100	130	190	68	24		
	陰イオン活性剤	-	-	-	-	2.0	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-	1.3	2.0	0.9	4		
	全りん	4.1	2.9	3.6	3.0	3.6	3.6	3.2	2.6	3.2	3.6	3.1	3.5	3.2	4.3	2.7	3.2	3.9	4.4	4.1	4.1	3.1	3.5	3.2	3.8	3.5	4.4	2.6	24		
	大腸菌群数	120,000	190,000	130,000	160,000	210,000	90,000	140,000	43,000	190,000	150,000	610,000	200,000	81,000	150,000	200,000	140,000	170,000	140,000	150,000	300,000	100,000	220,000	140,000	20,000	170,000	610,000	20,000	24		

1系（初沈流出水、処理水）

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		日		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	13	20	3	18	4	10				
		日	日																												
初沈流出水	水温	20	18	22	22	25	26	25	25	28	30	30	29	26	24	21	23	21	21	17	18	17	17	18	18	23	30	17	24		
	透視度	9.4	8.4	8.2	12	10	11	10	16	9.3	10	12	12	11	12	17	11	12	9.4	7.4	10	11	9.1	11	11	11	11	17	7.4	24	
	pH	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.3	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2	7.4	7.2	7.4	7.2	7.2	7.4	7.0	24		
	電気伝導率	110	74	90	75	99	88	90	79	100	110	98	100	100	100	100	81	100	99	97	89	91	91	80	82	87	110	93	110	74	24
	S	23	16	22	18	18	14	16	9	9	19	17	17	27	19	15	22	23	21	30	24	50	20	21	21	20	50	9	24		
	BOD	98	99	82	47	75	80	47	27	49	59	52	45	53	47	33	61	85	84	94	76	40	75	76	65	99	27	24			
	COD	66	57	54	37	53	55	41	26	45	55	53	45	45	40	33	52	64	58	50	79	49	44	61	55	51	79	26	24		
	全窒素	19	15	20	15	18	16	14	9.7	16	18	15	15	17	14	13	19	17	19	20	18	16	14	17	16	20	9.7	24			
	アンモニア性窒素	12	11	14	10	13	11	10	7.9	11	12	8.8	10	11	9.9	8.8	13	12	13	13	13	11	11	9.8	11	11	14	7.9	24		
	亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.2	24	
	硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.1	ND	0.1	ND	0.2	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.1	24	
	全りん	2.5	1.8	2.3	1.8	2.6	1.9	2.0	1.1	2.3	2.9	1.8	1.9	2.3	2.2	1.6	2.9	3.0	2.3	2.6	3.3	2.4	2.4	2.2	2.0	2.3	3.3	1.1	24		
	処理水（塩混後）	水温	20	18	23	22	25	26	26	25	28	30	30	29	26	24	22	23	22	21	18	18	17	18	19	23	30	17	24		
		透視度	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	24
		pH	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.4	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.1	7.1	7.2	7.0	7.2	7.2	7.3	7.0	7.0	7.0	7.2	7.4	7.0	24	
		電気伝導率	93	62	73	66	83	75	74	73	87	95	82	80	84	100	83	98	88	79	71	74	76	76	71	78	80	100	62	24	
		蒸発残留物	530	400	420	450	450	360	400	420	520	630	440	510	470	530	500	530	520	480	420	400	410	460	460	500	470	630	360	24	
		溶解性物質	520	400	410	450	450	360	400	420	520	630	440	500	460	530	500	530	510	470	410	390	400	450	450	490	460	630	360	24	
S		1	ND	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	1	ND	ND	ND	ND	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	24		
BOD		1.5	2.3	2.9	2.2	1.6	2.1	0.7	ND	0.6	1.5	1.5	ND	2.3	ND	1.5	3.4	1.3	2.1	1.6	3.6	2.3	2.9	2.0	2.6	2.0	3.6	0.6	24		
COD		9.0	8.1	9.5	8.0	8.5	8.0	8.1	5.7	8.5	9.2	8.2	7.1	8.1	7.1	8.0	9.8	9.7	14	8.1	11	9.1	9.3	8.9	8.0	8.7	14	5.7	24		
全窒素		3.7	3.6	3.3	3.5	2.9	3.0	3.0	3.8	3.0	3.3	3.2	3.1	3.3	3.4	3.4	3.7	3.8	5.5	3.6	4.6	3.9	4.0	4.0	4.1	3.6	5.5	2.9	24		
アンモニア性窒素		0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	ND	0.1	ND	0.1	ND	0.1	0.1	0.4	0.6	1.5	0.1	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.5	0.1	21		
亜硝酸性窒素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.4	0.5	0.1	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.5	0.1	24		
硝酸性窒素		2.5	2.5	2.3	2.3	2.0	2.2	2.2	3.6	2.2	2.2	2.4	2.5	2.4	2.4	2.7	1.9	2.3	2.3	2.6	2.5	3.0	2.9	2.8	2.8	2.5	3.6	1.9	24		
陰イオン活性剤		-	-	-	-	0.02	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	-	-	4		
全りん		0.14</																													

(2) 水処理試験成績 ②

2系 (初沈流出水、処理水)

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		日		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	13	20	3	18	4	10				
初沈流出水	水温	℃	20	18	23	22	25	26	26	25	28	30	30	29	26	24	21	23	22	21	17	18	17	17	18	19	23	30	17	24	
	透明度	度	8.2	8.8	10	12	9.8	11	10	13	9.8	9.4	10	12	9.0	10	14	11	10	8.8	6.8	10	10	7.5	9.9	11	10	14	6.8	24	
	pH	—	7.0	7.2	7.0	7.2	7.0	7.0	7.3	7.4	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.4	7.0	7.2	7.2	7.2	7.4	7.0	24	
	電気伝導率	mS/m	110	85	97	80	100	98	91	82	100	120	93	100	100	100	80	110	98	100	88	99	100	89	89	100	100	120	80	24	
	蒸発残留物	mg/L	29	27	24	20	27	22	22	20	15	30	23	27	33	20	31	29	21	31	46	27	33	24	30	26	27	46	15	24	
	溶解性物質	mg/L	100	96	78	41	88	79	53	31	48	61	50	49	58	47	42	79	83	81	97	91	67	53	85	76	68	100	31	24	
	全窒素	mg/L	74	52	53	32	55	54	41	30	46	59	51	47	48	42	36	55	71	58	55	80	46	45	67	56	52	80	30	24	
	アンモニア性窒素	mg/L	18	16	20	15	19	18	16	13	17	21	18	14	19	16	15	19	18	20	23	21	19	17	16	19	18	23	13	24	
	亜硝酸性窒素	mg/L	12	11	14	10	13	11	10	10	12	14	11	11	13	11	10	14	13	14	15	14	13	12	11	12	12	15	10	24	
	硝酸性窒素	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1	24											
	陰イオン活性剤	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	0.2	0.2	24																		
	全りん	mg/L	2.9	1.9	2.4	2.0	2.8	2.6	2.2	1.6	2.3	2.8	2.1	2.0	2.4	1.9	2.8	2.4	2.7	3.1	3.3	2.7	2.4	2.7	2.3	2.4	2.4	3.3	1.6	24	
	処理水 (塩混後)	水温	℃	20	18	23	23	25	26	26	25	28	30	31	29	27	24	21	23	22	21	16	18	17	17	18	19	23	31	16	24
		透明度	度	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	24
pH		—	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	6.9	7.1	7.3	7.0	7.0	7.2	6.9	6.9	7.0	7.1	7.3	6.9	24		
電気伝導率		mS/m	92	70	83	72	83	76	77	71	87	100	76	80	90	98	76	100	88	83	72	84	73	75	71	81	82	100	70	24	
蒸発残留物		mg/L	550	400	510	460	500	360	370	430	540	640	480	560	490	540	480	540	570	490	430	440	400	400	440	500	480	640	360	24	
溶解性物質		mg/L	550	390	500	450	500	350	360	420	540	640	470	550	480	540	480	530	560	480	420	440	390	390	430	490	470	640	350	24	
全窒素		mg/L	ND	1	1	1	ND	1	1	1	ND	ND	1	2	1	ND	ND	1	1	1	2	ND	1	1	2	1	1	2	1	24	
アンモニア性窒素		mg/L	2.6	2.0	0.5	0.6	1.4	1.7	2.8	1.1	1.4	1.6	2.4	1.7	1.1	0.9	1.6	1.1	1.0	3.0	1.8	2.1	1.5	2.4	1.3	2.0	1.7	3.0	0.5	24	
溶解性窒素		mg/L	9.3	7.6	8.7	7.1	8.3	7.9	9.3	6.4	9.3	10	9.4	8.3	8.2	8.6	8.7	9.5	9.0	11	8.4	11	9.1	10	9.1	8.3	8.9	11	6.4	24	
全窒素		mg/L	4.2	3.5	4.0	3.5	3.8	3.5	3.0	2.8	3.3	3.9	3.0	3.4	3.8	3.4	3.5	3.9	4.1	4.3	7.3	4.8	3.9	4.6	4.5	4.2	3.9	7.3	2.8	24	
アンモニア性窒素		mg/L	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1	0.4	3.5	ND	24	
亜硝酸性窒素		mg/L	ND	0.1	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	ND	ND	ND	0.2	0.1	24									
硝酸性窒素		mg/L	3.1	2.8	3.2	2.8	2.8	2.7	2.1	2.4	2.3	2.5	2.1	2.4	2.9	2.6	2.6	3.0	3.1	3.1	2.7	3.5	3.0	3.2	3.3	3.1	2.8	3.5	2.1	24	
陰イオン活性剤		mg/L	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-	0.09	-	-	-	-	0.09	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	0.07	0.09	0.03	4
全りん	mg/L	0.15	0.32	0.17	0.35	0.14	0.15	0.17	0.40	0.14	0.25	0.21	0.26	0.16	0.25	0.34	0.18	0.06	0.36	0.15	0.20	0.19	0.56	0.43	0.13	0.24	0.56	0.06	24		
大腸菌群数	個/cm ³	110	13	0	0	22	110	19	440	520	360	100	4	21	56	130	2	41	280	1	140	60	95	91	40	110	520	0	24		
残留塩素	mg/L	0.18	0.21	0.31	0.40	0.25	0.19	0.14	0.21	0.11	0.12	0.13	0.36	0.19	0.21	0.15	0.29	0.24	0.15	0.31	0.14	0.20	0.18	0.26	0.09	0.21	0.40	0.09	24		

放流水

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		日		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	13	20	3	18	4	10				
放流水	水温	℃	20	19	23	23	26	26	29	31	31	29	27	24	21	24	22	21	17	18	17	17	19	19	23	31	17	24			
	透明度	度	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	24	
	pH	—	7.0	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.3	7.2	7.1	7.3	7.2	7.0	7.0	7.1	7.2	7.3	7.0	24	
	電気伝導率	mS/m	82	72	83	70	84	69	74	63	92	99	80	79	88	100	81	92	87	83	71	84	65	74	74	79	80	100	63	24	
	蒸発残留物	mg/L	560	420	430	490	500	390	430	440	530	630	480	500	490	580	490	660	600	510	470	500	380	440	420	540	500	660	380	24	
	溶解性物質	mg/L	550	410	420	490	500	380	420	430	530	630	470	490	480	580	480	660	590	500	460	490	370	430	410	530	490	660	370	24	
	全窒素	mg/L	1	1	1	ND	ND	1	1	1	ND	ND	1	2	1	ND	ND	1	ND	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	24	
	アンモニア性窒素	mg/L	8.0	8.4	7.7	7.7	7.6	7.2	7.0	6.8	6.8	6.5	6.6	6.6	7.1	7.0	7.6	7.5	7.6	7.8	8.2	8.1	8.7	8.2	8.2	7.9	7.5	8.7	6.5	24	
	溶解性窒素	mg/L	2.3	2.3	1.6	1.2	1.5	2.2	2.4	1.7	1.1	1.5	2.3	1.9	1.6	0.9	2.2	2.7	1.1	2.9	1.6	2.9	2.1	2.1	2.0	1.8	1.9	2.9	0.9	24	
	全窒素	mg/L	8.9	7.4	9.1	7.6	8.3	8.1	8.8	6.5	8.9	9.9	8.7	7.9	8.0	8.3	8.8	9.7	9.4	13	8.0	11	9.3	10	9.2	8.6	8.9	13	6.5	24	
	アンモニア性窒素	mg/L	4.7	3.6	3.8	3.5	3.5	3.5	3.1	3.2	3.2	3.8	3.1	3.4	3.7	3.3	3.6	3.9	4.1	5.2	5.9	4.8	4.0	4.5	4.5	5.4	4.0	5.9	3.1	24	
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	ND	ND	0.3	0.2	0.2	0.4	0.5	0.9	2.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	2.3	0.1	24	
	硝酸性窒素	mg/L	ND	0.1	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	24									
	陰イオン活性剤	mg/L	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.1	2.6	2.2	2.4	2.1	2.5	2.7	2.6	2.7	2.4	2.7	2.7	3.1	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	2.7	3.1</			

(3) 活性汚泥試験成績

1系

Table with columns for location (場所), item (項目), month (月), and date (日). Rows include temperature (水温), pH, and various S parameters (S性強熱減量, S平均補正S, S性強熱減量, S換算送泥量) for different tank types (反応タンク).

2系

Table with columns for location (場所), item (項目), month (月), and date (日). Rows include temperature (水温), pH, and various S parameters (S性強熱減量, S平均補正S, S性強熱減量, S換算送泥量) for different tank types (反応タンク).

(4) 一般汚泥試験成績

送泥汚泥

Table with columns for item (項目), month (月), and date (日). Rows include pH, S, S平均補正S, S性強熱減量, and S換算送泥量 for the period from April to September.

Table with columns for item (項目), month (月), and date (日). Rows include pH, S, S平均補正S, S性強熱減量, and S換算送泥量 for the period from October to March, including average, maximum, and minimum values.

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ①

流入水

三宝水再生センター 令和 2 年度

項目	月日	PRTR	定量下限	検出限界	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数			
					8(水)	15(水)	13(水)	21(木)	3(水)	17(水)	2(木)	16(木)	6(木)	19(水)	2(水)	9(水)	7(水)	21(水)	4(水)	19(木)	2(水)	9(水)	13(水)	20(水)	3(水)	18(木)	4(木)	10(水)							
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND											
カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24													
シアン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
有機リン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	24		
六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
ひ素	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0		
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	ND	12			
テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	ND	12			
ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	tr	/	tr	/	tr	/	ND	/	0.004	/	0.005	/	tr	/	tr	/	tr	/	0.003	/	0.001	/	tr	/	tr	/	0.001	0.005	ND	12	
四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	12			
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12													
チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
シマジ	mg/L	○	0.0003	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	12			
セレン	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2		
ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.10	0.07	0.07	0.08	0.11	0.10	0.10	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.13	0.14	0.17	0.13	0.14	0.14	0.08	0.11	0.07	0.07	0.12	0.04	0.11	0.17	0.04	24			
フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	0.1	/	tr	/	0.2	/	0.1	/	tr	/	ND	/	tr	/	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	tr	/	0.2	12			
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	mg/L		0.3	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND	/	ND	/	0.015	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	12			
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	○	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
N-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	23	/	19	/	25	/	14	/	19	/	10	/	19	/	13	/	19	/	25	/	16	/	20	/	19	25	10	12			
フェノール類	mg/L		0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
銅	mg/L	○	0.01	0.003	0.07	0.03	0.06	0.11	0.05	0.13	0.04	0.06	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.11	0.04	0.42	0.17	0.05	0.07	0.06	0.09	0.11	0.23	0.09	0.42	0.02	24			
亜鉛	mg/L	○	0.005	0.002	0.22	0.12	0.17	0.10	0.12	0.63	0.086	0.15	0.11	0.12	0.096	0.095	0.10	0.099	0.10	0.28	0.85	0.30	0.20	0.17	0.15	0.11	0.17	0.33	0.20	0.85	0.086	24			
溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.20	0.16	0.23	0.30	0.18	0.25	0.22	0.12	0.17	0.18	0.21	0.18	0.19	0.17	0.15	0.14	0.21	0.24	0.14	0.17	0.13	0.20	0.23	0.18	0.19	0.30	0.12	24			
溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.07	0.04	0.04	0.06	0.08	0.05	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07	0.05	0.07	0.04	0.05	0.04	ND	0.05	0.04	0.05	0.08	ND	24			
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	0.016	0.023	ND	tr	tr	0.044	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	0.026	0.056	0.030	0.015	0.009	0.008	ND	0.005	tr	0.010	0.056	ND	24

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である（trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する）。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND（=0）とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ②

放流水

三宝水再生センター 令和 2 年度

項目	月日	PRTR	定量下限	検出限界	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	試験回数													
					8(水)15(水)	13(水)21(木)	3(水)17(水)	2(木)16(木)	6(木)19(水)	2(水)9(水)	7(水)21(水)	4(水)19(木)	2(水)9(水)	13(水)20(水)	3(水)18(木)	4(木)10(水)																	
カドミウム mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	ND	ND	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	24					
シアン mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
有機リン mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
鉛 mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	24			
六価クロム mg/L	○	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
ひ素 mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
全水銀 mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
有機水銀 mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	0			
ポリ塩化ビフェニル mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
トリクロロエチレン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	tr	ND	12				
テトラクロロエチレン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	tr	ND	12				
ジクロロメタン mg/L	○	0.001	0.0003	tr	/	ND	/	ND	/	0.001	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	tr	/	ND	tr	ND	12				
四塩化炭素 mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,2-ジクロロエタン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1-ジクロロエチレン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
シス-1,2-ジクロロエチレン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1,1-トリクロロエタン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1,2-トリクロロエタン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,3-ジクロロプロペン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
チウラム mg/L	○	0.0006	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
シマジン mg/L	○	0.0003	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
チオベンカルブ mg/L	○	0.002	0.0006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
ベンゼン mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
セレン mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
ホウ素 mg/L	○	0.03	0.01	0.14	0.06	0.07	0.10	0.11	0.09	0.10	0.12	0.11	0.12	0.13	0.10	0.14	0.18	0.14	0.14	0.14	0.14	0.08	0.12	0.07	0.09	0.09	0.05	0.11	0.18	0.05	24		
フッ素 mg/L	○	0.1	0.03	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	tr	tr	0.1	0.1	0.1	tr	tr	tr	0.1	0.1	0.2	0.1	tr	tr	tr	24									
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 mg/L		0.3	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-
1,4-ジオキサン mg/L	○	0.005	0.002	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
ダイオキシン類 pg-TEQ/L	○	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00041	0.00041	0.00041	1		
N-ヘキサン抽出物質 mg/L		0.5	-	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1.1	0.8	2.3	ND	ND	0.6	1.1	1.1	0.6	ND	ND	0.8	0.8	1.3	1.9	ND	0.8	0.8	0.6	2.3	ND	24		
フェノール類 mg/L		0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2			
銅 mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	24		
亜鉛 mg/L	○	0.005	0.002	0.087	0.063	0.069	0.063	0.053	0.061	0.053	0.049	0.038	0.049	0.049	0.058	0.043	0.051	0.071	0.052	0.056	0.068	0.085	0.082	0.085	0.086	0.095	0.093	0.065	0.095	0.038	24		
溶解性鉄 mg/L		0.01	-	0.05	ND	0.01	ND	ND	0.01	0.02	ND	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.01	0.04	0.04	0.03	0.05	ND	0.01	ND	ND	0.01	0.01	0.02	0.05	ND	24		
溶解性マンガン mg/L	○	0.01	0.003	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.01	0.02	0.04	0.05	0.04	0.06	0.04	0.05	0.08	0.06	0.08	0.05	0.03	0.02	ND	0.04	0.02	0.04	0.08	ND	24		
全クロム mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24	

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である（trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する）。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND（=0）とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

ダイオキシン類を測定する検液については10月1日に採水した。

(6) 汚泥の重金属類含有試験成績

三宝水再生センター 送泥汚泥

令和 2 年度

項目	月 日	6	1	定量下限値 (mg/DSkg)	試験 回数
		24	26		
含水率 %		99.28	99.08	-	2
強熱減量 %		80.33	83.77	-	2
カドミウム mg/DSkg		1.0	0.76	0.5	2
鉛 mg/DSkg		26	14	1	2
ヒ素 mg/DSkg		5	5	1	2
全水銀 mg/DSkg		0.1	0.1	0.1	2
ポリ塩化ビフェニル mg/DSkg		<0.5	<0.5	0.5	2
セレン mg/DSkg		<5	2	5	2
全窒素 mg/DSkg		62,000	63,000	2,000	2
全りん mg/DSkg		17,000	19,000	1,000	2
銅 mg/DSkg		520	650	5	2
亜鉛 mg/DSkg		890	810	5	2
全鉄 mg/DSkg		5,700	2,900	5	2
全マンガン mg/DSkg		220	160	5	2
全クロム mg/DSkg		110	120	5	2

備考

(7) 通日試験成績 ①

調査日時			流入水								
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BO	CO	全窒素	全りん
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
5	28	9	24	3.7	7.6	140	120	210	98	32	3.4
	28	13	24	5.6	7.4	100	70	100	74	24	3.3
	28	17	24	5.8	7.2	100	66	180	97	25	2.7
	28	21	24	4.5	7.1	80	86	190	92	24	2.6
	29	1	-	6.6	7.2	92	62	130	73	24	2.3
	29	5	-	10	7.1	86	46	77	52	18	2.6
		平均		24	6.0	7.3	100	75	150	81	25
8	25	9	29	5.5	7.5	100	88	94	84	30	3.2
	25	13	30	7.6	7.6	100	86	110	78	26	2.9
	25	17	30	5.0	7.3	97	52	100	76	23	2.8
	25	21	-	6.4	7.4	100	100	96	75	21	2.3
	26	1	-	7.7	7.4	88	52	94	56	21	2.2
	26	5	-	12	7.3	97	22	51	53	24	2.0
		平均		30	7.4	7.4	97	67	91	70	24
11	11	9	21	6.0	7.6	110	90	81	76	32	3.3
	11	13	22	7.6	7.4	100	92	80	85	30	3.3
	11	17	21	7.0	7.3	99	68	92	79	30	2.8
	11	21	22	5.3	7.2	120	80	99	76	30	2.6
	12	1	-	7.0	7.3	84	72	100	76	26	2.2
	12	5	-	3.6	6.9	82	250	210	150	28	4.1
		平均		22	6.1	7.3	99	110	110	90	29
3	11	9	19	5.0	7.7	84	100	130	100	35	3.7
	11	13	19	4.6	7.5	84	110	150	100	32	3.2
	11	17	19	3.8	7.4	92	130	170	100	31	3.1
	11	21	-	3.2	7.6	92	210	180	110	34	3.9
	12	1	-	3.5	7.5	82	180	160	100	30	3.7
	12	5	-	4.5	7.6	110	140	120	85	22	3.4
		平均		19	4.1	7.6	91	150	150	99	31

調査日時			初沈流入水(1系)						
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BO	CO
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L
5	28	9	-	-	-	-	76	-	-
	28	13	-	-	-	-	100	-	-
	28	17	-	-	-	-	66	-	-
	28	21	-	-	-	-	78	-	-
	29	1	-	-	-	-	86	-	-
	29	5	-	-	-	-	42	-	-
		平均		-	-	-	75	-	-
11	11	9	-	-	-	-	76	-	-
	11	13	-	-	-	-	74	-	-
	11	17	-	-	-	-	72	-	-
	11	21	-	-	-	-	98	-	-
	12	1	-	-	-	-	90	-	-
	12	5	-	-	-	-	46	-	-
		平均		-	-	-	76	-	-

(7) 通日試験成績 ②

調査日時			初沈流入水(2系)						
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BO	COD
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L
8	25	9	-	-	-	-	72	-	-
	25	13	-	-	-	-	68	-	-
	25	17	-	-	-	-	62	-	-
	25	21	-	-	-	-	80	-	-
	26	1	-	-	-	-	98	-	-
	26	5	-	-	-	-	54	-	-
		平均		-	-	-	-	72	-
3	11	9	-	-	-	-	120	-	-
	11	13	-	-	-	-	170	-	-
	11	17	-	-	-	-	84	-	-
	11	21	-	-	-	-	130	-	-
	12	1	-	-	-	-	130	-	-
	12	5	-	-	-	-	86	-	-
		平均		-	-	-	-	120	-

調査日時			初沈流出水(1系)											
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BO	COD	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
5	28	9	23	10	7.0	100	15	32	60	16	10	-	-	2.1
	28	13	24	7.6	7.1	98	22	81	56	22	15	-	-	2.7
	28	17	23	8.0	7.1	100	14	100	64	21	16	-	-	2.6
	28	21	23	6.9	7.1	99	31	100	81	23	16	-	-	2.9
	29	1	23	5.6	7.1	88	30	93	63	22	13	-	-	2.9
	29	5	23	10	7.1	83	21	79	53	20	14	-	-	2.1
		平均		23	8.0	7.1	95	22	81	63	21	14	-	-
11	11	9	21	11	7.2	92	19	41	48	16	13	-	-	2.5
	11	13	22	9.5	7.2	93	26	46	56	22	17	-	-	2.7
	11	17	22	10	7.3	110	23	50	51	25	17	-	-	2.6
	11	21	22	9.0	7.2	90	18	68	64	26	18	-	-	2.8
	12	1	22	9.6	7.2	91	24	70	44	23	15	-	-	2.4
	12	5	22	9.5	7.3	67	22	63	62	20	14	-	-	2.1
		平均		22	9.8	7.2	91	22	56	54	22	16	-	-

調査日時			初沈流出水(2系)											
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BO	COD	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
8	25	9	30	11	7.2	100	20	37	52	16	11	-	-	3.4
	25	13	30	9.2	7.3	97	32	58	61	24	16	-	-	2.8
	25	17	30	9.2	7.2	100	28	54	60	22	16	-	-	2.4
	25	21	-	8.6	7.4	100	42	88	65	23	14	-	-	2.5
	26	1	-	7.5	7.3	90	76	94	55	24	12	-	-	2.5
	26	5	-	10	7.3	97	28	68	60	18	11	-	-	1.9
		平均		30	9.3	7.3	97	38	67	59	21	13	-	-
3	11	9	19	8.2	7.1	100	36	89	64	20	13	-	-	2.5
	11	13	18	6.2	7.0	90	46	100	77	30	20	-	-	3.4
	11	17	18	6.8	7.2	95	43	130	79	27	18	-	-	2.7
	11	21	-	7.4	7.7	100	38	95	72	26	18	-	-	2.7
	12	1	-	6.2	7.6	90	56	100	72	24	16	-	-	2.5
	12	5	-	7.6	7.5	89	43	84	62	22	14	-	-	2.7
		平均		18	7.1	7.4	94	44	100	71	25	17	-	-

(7) 通日試験成績 ③

調査日時			処理水(ろ過前)(1系)												
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	COD	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
5	28	9	24	100	7.0	74	1	2.5	-	9.3	2.9	0.1	-	2.0	-
	28	13	24	100	7.0	92	1	1.3	-	9.1	2.9	0.2	-	2.0	-
	28	17	24	100	7.0	100	ND	1.7	-	10	3.4	0.2	-	2.2	-
	28	21	24	100	7.0	80	ND	2.2	-	9.6	3.9	0.2	-	2.5	-
	29	1	23	100	7.0	88	ND	3.1	-	10	3.5	0.2	-	2.2	-
	29	5	24	96	7.0	76	1	3.7	-	12	3.2	0.2	-	2.0	-
	平均		24	99	7.0	85	1	2.4	-	10	3.3	0.2	-	2.2	-
11	11	9	21	90	7.1	78	2	1.8	-	10	4.1	0.7	-	2.4	-
	11	13	23	100	7.0	76	1	1.9	-	11	3.6	0.5	-	2.3	-
	11	17	22	100	7.1	82	2	2.3	-	10	5.2	1.4	-	2.6	-
	11	21	22	100	7.2	76	1	1.3	-	10	6.0	1.7	-	2.7	-
	12	1	22	100	7.2	90	2	1.3	-	11	6.6	2.4	-	2.5	-
	12	5	22	80	7.3	95	3	1.1	-	9.3	5.8	1.8	-	2.4	-
	平均		22	95	7.2	83	2	1.6	-	10	5.2	1.4	-	2.5	-

調査日時			処理水(ろ過前)(2系)												
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	COD	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
8	25	9	30	100	7.2	79	3	1.9	-	8.7	3.5	0.3	-	2.2	-
	25	13	31	100	7.1	92	2	2.1	-	9.2	3.3	0.3	-	1.9	-
	25	17	30	100	7.0	90	2	2.9	-	8.9	3.7	0.4	-	2.2	-
	25	21	-	100	7.3	92	3	4.3	-	9.2	4.0	0.5	-	2.3	-
	26	1	-	100	7.3	92	3	4.2	-	9.4	4.3	0.5	-	2.3	-
	26	5	-	100	7.3	91	2	3.7	-	9.5	3.9	0.5	-	2.2	-
	平均		30	100	7.2	89	3	3.2	-	9.2	3.8	0.4	-	2.2	-
3	11	9	18	100	7.1	81	2	3.7	-	10	4.1	0.1	-	2.8	-
	11	13	19	100	7.0	79	1	3.5	-	10	3.6	0.1	-	2.5	-
	11	17	19	100	6.9	84	1	3.9	-	10	4.3	0.1	-	3.0	-
	11	21	-	100	7.5	83	1	3.2	-	9.6	4.5	0.1	-	3.1	-
	12	1	-	100	7.5	88	2	2.9	-	9.7	4.6	ND	-	3.2	-
	12	5	-	100	7.4	88	1	2.3	-	9.4	4.6	0.1	-	3.2	-
	平均		19	100	7.2	84	1	3.3	-	9.8	4.3	0.1	-	3.0	-

調査日時			放流水(1系)									
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん	残留塩素
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
5	28	9	24	100	7.0	72	ND	2.5	9.2	2.8	0.14	0.28
	28	13	24	100	7.1	81	ND	2.3	8.9	2.8	0.15	0.24
	28	17	24	100	7.0	76	ND	2.4	9.6	3.3	0.57	0.19
	28	21	24	100	7.1	85	ND	2.5	9.4	3.8	0.22	0.22
	29	1	23	100	7.0	80	ND	2.7	9.8	3.4	0.13	0.24
	29	5	24	100	7.1	80	ND	3.3	10	3.4	0.13	0.32
	平均		24	100	7.1	79	ND	2.6	9.5	3.3	0.22	0.25
11	11	9	22	100	7.2	79	1	1.5	9.9	3.9	0.28	0.41
	11	13	23	100	7.1	80	1	1.6	10	3.3	0.27	0.34
	11	17	22	100	7.1	86	1	1.6	10	4.9	0.29	0.42
	11	21	22	100	7.2	77	ND	1.4	10	6.0	0.30	0.47
	12	1	22	100	7.1	96	1	1.2	11	6.2	0.31	0.46
	12	5	22	100	7.4	75	1	1.4	11	5.8	0.29	0.58
	平均		22	100	7.2	82	1	1.5	10	5.0	0.29	0.45

(7) 通日試験成績 ④

調査日時			放流水(2系)									
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん	残留塩素
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
8	25	9	30	100	7.2	88	2	1.9	8.3	3.5	0.29	0.10
	25	13	30	100	7.1	90	2	2.2	8.7	3.2	0.30	0.12
	25	17	30	100	7.1	89	2	1.9	8.6	3.5	0.29	0.06
	25	21	-	100	7.7	94	2	2.8	8.8	3.8	0.26	-
	26	1	-	100	7.7	91	1	2.7	8.4	4.1	0.21	-
	26	5	-	100	7.7	91	2	2.6	9.1	4.1	0.20	-
		平均		30	100	7.4	91	2	2.4	8.7	3.7	0.26
3	11	9	19	100	7.2	87	1	3.1	10	4.1	0.16	0.20
	11	13	19	100	7.0	87	1	2.6	10	3.6	0.16	0.15
	11	17	19	100	7.0	88	ND	2.8	9.9	4.2	0.17	0.16
	11	21	-	100	7.8	89	1	2.4	9.5	4.4	0.16	-
	12	1	-	100	7.8	88	1	2.0	9.2	4.6	0.16	-
	12	5	-	100	7.8	89	1	1.7	9.1	4.7	0.14	-
		平均		19	100	7.4	88	ND	2.4	9.6	4.3	0.16

調査日時			(1系)						
			第3好気槽						
月	日	時	水温	pH	DO	アンモニア性窒素	硝酸性窒素	MLSS	SV
			℃	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	%
5	28	9	23	6.9	3.9	0.1	1.2	1,370	35
	28	13	24	6.9	3.8	0.1	2.6	1,240	40
	28	17	23	7.0	3.1	0.2	2.7	1,260	35
	28	21	23	7.2	3.6	0.1	2.4	1,310	33
	29	1	24	6.9	3.7	0.2	2.2	1,300	44
	29	5	23	6.9	3.5	0.2	2.4	1,220	44
		平均		23	7.0	3.6	0.2	2.3	1,280
11	11	9	21	7.0	3.7	0.1	2.3	1,240	19
	11	13	22	6.9	3.6	0.1	3.0	1,120	19
	11	17	23	7.0	3.9	0.2	3.4	1,120	19
	11	21	22	7.0	2.5	0.2	3.4	1,250	19
	12	1	22	7.1	2.5	0.2	3.3	1,080	19
	12	5	22	7.2	3.7	0.2	2.8	1,150	19
		平均		22	7.0	3.3	0.2	3.0	1,160

調査日時			(2系)						
			第3好気槽						
月	日	時	水温	pH	DO	アンモニア性窒素	硝酸性窒素	MLSS	SV
			℃	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	%
8	25	9	30	7.3	3.1	0.2	1.5	1,100	16
	25	13	30	7.1	3.0	0.2	2.7	940	15
	25	17	30	7.0	2.6	0.5	2.4	990	15
	25	21	-	-	-	-	-	-	-
	26	1	-	-	-	-	-	-	-
	26	5	-	-	-	-	-	-	-
		平均		30	7.1	2.9	0.3	2.2	1,010
3	11	9	20	7.2	4.0	ND	2.4	1,470	45
	11	13	19	7.3	4.0	ND	3.2	1,630	58
	11	17	20	7.0	4.1	ND	3.5	1,620	39
	11	21	-	-	-	-	-	-	-
	12	1	-	-	-	-	-	-	-
	12	5	-	-	-	-	-	-	-
		平均		20	7.2	4.0	ND	3.0	1,570

備考 採泥および分析は日中(9~17時)のみ行った。

(7) 通日試験成績 ⑤

時刻	水量(m ³ /h) (1系)								水量(m ³ /h) (2系)							
	流入水				処理水				流入水				処理水			
	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月
9	1,600	-	1,610	-	1,507	-	1,356	-	-	2,330	-	2,600	-	2,120	-	2,350
10	1,520	-	1,610	-	1,428	-	1,364	-	-	2,410	-	2,920	-	2,200	-	2,500
11	1,400	-	1,620	-	1,288	-	1,362	-	-	2,600	-	2,200	-	2,080	-	2,120
12	1,470	-	1,610	-	1,377	-	1,405	-	-	2,450	-	1,810	-	2,210	-	1,550
13	1,610	-	1,610	-	1,556	-	1,382	-	-	2,200	-	1,810	-	2,080	-	1,590
14	1,600	-	1,610	-	1,492	-	1,296	-	-	2,040	-	2,040	-	1,750	-	1,230
15	1,590	-	1,610	-	1,535	-	1,386	-	-	2,380	-	2,200	-	1,630	-	1,340
16	1,600	-	1,600	-	1,511	-	1,370	-	-	2,660	-	2,190	-	2,550	-	1,840
17	1,620	-	1,590	-	1,547	-	1,314	-	-	2,120	-	2,200	-	1,970	-	1,920
18	1,600	-	1,600	-	1,508	-	1,379	-	-	2,600	-	2,200	-	2,400	-	2,020
19	1,600	-	1,600	-	1,532	-	1,373	-	-	2,600	-	2,200	-	2,330	-	1,920
20	1,600	-	1,600	-	1,520	-	1,414	-	-	2,600	-	1,980	-	2,370	-	1,850
21	1,600	-	1,620	-	1,443	-	1,306	-	-	2,600	-	1,810	-	2,450	-	1,620
22	1,610	-	1,610	-	1,412	-	1,351	-	-	2,600	-	1,950	-	2,400	-	1,650
23	1,600	-	1,620	-	1,515	-	1,372	-	-	2,610	-	2,210	-	2,420	-	2,030
24	1,600	-	1,600	-	1,527	-	1,382	-	-	2,600	-	2,200	-	2,330	-	1,910
1	1,620	-	1,600	-	1,455	-	1,343	-	-	2,400	-	1,970	-	2,290	-	1,850
2	1,610	-	1,610	-	1,521	-	1,388	-	-	2,070	-	1,660	-	1,820	-	1,340
3	1,610	-	1,610	-	1,491	-	1,343	-	-	2,130	-	1,600	-	1,430	-	860
4	1,590	-	1,600	-	1,525	-	1,383	-	-	2,070	-	1,590	-	1,970	-	1,330
5	1,590	-	1,590	-	1,468	-	1,338	-	-	1,990	-	1,590	-	1,850	-	1,220
6	1,610	-	1,590	-	1,478	-	1,341	-	-	1,830	-	1,770	-	1,750	-	1,400
7	1,600	-	1,600	-	1,501	-	1,374	-	-	1,790	-	1,790	-	1,540	-	1,550
8	1,610	-	1,600	-	1,510	-	1,401	-	-	2,060	-	1,890	-	1,800	-	1,650
平均	1,590	-	1,610	-	1,490	-	1,360	-	-	2,320	-	2,020	-	2,070	-	1,690
最大	1,620	-	1,620	-	1,556	-	1,414	-	-	2,660	-	2,920	-	2,550	-	2,500
最小	1,400	-	1,590	-	1,288	-	1,296	-	-	1,790	-	1,590	-	1,430	-	860

(8) 再生水水質試験成績

堺浜再生水

三宝水再生センター

令和2年度

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		1	16	14	20	2	16	1	15	4	27	10	24	8	22	10	26	10	22	6	21	9	24	9	24						
織維ろ過水	大腸菌	検出	不検出	検出	検出	検出	検出	検出	不検出	不検出	検出	検出	検出	検出	不検出	検出	-	-	-	24											
	濁度	0.3	0.6	0.9	0.6	0.4	0.6	0.3	0.3	0.5	0.4	0.5	0.7	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.9	0.3	24	
	pH	6.9	7.0	7.2	7.0	6.9	7.0	7.2	7.2	7.1	7.1	7.3	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	6.8	7.0	7.0	7.0	7.3	6.8	24	
	外観	良好	良好	-	-	-	24																								
	臭気	微藻	微藻	-	-	-	24																								
	電気伝導率	79	72	81	46	70	64	65	47	78	96	86	91	92	100	77	90	85	73	70	79	85	74	61	58	76	100	46	24		
	塩化物イオン	130	120	140	78	100	73	93	44	150	160	120	180	170	180	130	130	150	130	120	160	150	130	100	97	130	180	44	24		
	COD	6.5	7.9	9.3	6.1	7.4	8.0	8.3	4.9	6.4	12	7.8	8.2	7.6	7.3	7.1	9.9	13	9.9	8.1	12	9.2	9.2	6.8	7.8	8.4	13	4.9	24		
NTC用	大腸菌	不検出	-	-	-	24																									
	濁度	0.6	0.3	0.6	0.3	0.2	0.8	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.6	0.4	0.4	0.3	0.6	0.2	0.2	0.2	0.4	0.8	0.1	24		
	pH	7.5	7.2	7.1	7.2	7.4	7.9	7.6	7.6	7.7	7.3	7.5	7.7	7.6	7.5	7.6	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.6	7.4	7.5	7.9	7.1	24		
	外観	良好	-	-	-	24																									
	臭気	無	無	無	無	微塩素	微塩素	微塩素	微塩素	微塩素	微塩素	無	無	無	微塩素	無	微塩素	微塩素	-	-	-	24									
	残留塩素	0.14	0.48	0.24	0.16	0.50	0.56	1.9	0.96	1.2	0.32	0.19	0.13	0.27	0.98	0.18	0.97	2.0	2.1	1.6	0.82	1.1	2.2	1.7	0.33	0.88	2.2	0.13	24		
	電気伝導率	80	90	75	69	79	91	91	59	78	89	85	99	91	82	78	91	88	93	76	80	83	80	77	80	83	99	59	24		
	塩化物イオン	140	170	140	130	130	130	140	58	120	150	120	170	160	120	130	140	140	170	110	150	130	130	120	120	130	170	58	24		
COD	6.6	6.5	6.6	7.0	8.0	4.9	6.2	3.9	5.6	8.4	5.3	6.6	5.9	5.0	5.7	7.2	9.1	8.7	6.5	7.4	7.4	7.7	5.5	6.7	6.6	9.1	3.9	24			
オゾン処理水	大腸菌	不検出	-	-	-	24																									
	濁度	0.2	0.2	1.9	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.6	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	1.5	0.2	0.6	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.1	0.4	1.9	0.1	24		
	pH	7.6	7.4	7.3	7.4	7.5	7.7	7.7	7.7	7.7	7.3	7.7	7.7	7.6	7.5	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.4	7.5	7.5	7.7	7.3	24	
	外観	良好	良好	-	-	-	24																								
	臭気	無	無	無	無	微塩素	無	微塩素	無	微塩素	無	-	-	-	24																
	残留塩素	0.06	0.26	0.19	0.03	1.1	0.05	1.1	1.7	1.3	0.46	0.50	0.61	0.70	0.40	0.20	0.65	0.03	1.4	0.76	0.35	0.58	0.51	0.49	0.14	0.6	1.7	0.03	24		
	電気伝導率	72	93	75	76	79	76	90	57	80	87	84	99	94	71	75	91	87	89	76	81	87	79	74	83	81	99	57	24		
	塩化物イオン	110	160	140	130	130	97	140	78	120	160	120	180	180	110	130	160	120	160	130	150	140	120	120	120	130	180	78	24		
COD	5.7	6.6	6.5	7.1	7.3	6.4	7.2	3.3	5.4	6.6	4.8	5.6	5.4	3.9	5.0	6.8	9.1	8.5	6.2	7.4	8.0	6.8	6.1	7.1	6.4	9.1	3.3	24			
広域防災拠点用	大腸菌	不検出	-	-	-	24																									
	濁度	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.5	0.3	0.4	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.0	24		
	pH	7.5	7.5	7.3	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6	7.7	7.3	7.7	7.8	7.8	7.7	7.7	7.6	7.4	7.4	7.5	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4	7.5	7.8	7.3	24	
	外観	良好	良好	-	-	-	24																								
	臭気	無	微塩素	微塩素	-	-	-	24																							
	残留塩素	0.34	1.3	1.7	1.2	0.84	1.2	0.48	0.77	0.22	0.31	0.41	0.80	1.5	0.45	1.6	1.4	0.79	0.96	0.64	0.48	0.37	2.7	0.46	0.90	0.91	2.7	0.22	24		
	電気伝導率	80	79	80	83	79	84	82	82	73	85	90	88	95	89	87	93	94	95	89	79	81	86	73	74	84	95	73	24		
	塩化物イオン	130	130	120	140	130	120	140	120	140	120	140	120	140	180	150	150	140	160	170	130	150	130	120	110	100	140	180	100	24	
COD	5.5	4.3	4.3	5.1	5.6	5.2	6.2	4.5	4.1	6.7	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	4.4	5.0	5.8	6.7	6.0	6.2	6.7	5.9	5.7	5.2	6.7	4.0	24			

鉄砲町再生水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		9	23	19	26	11	24	14	27	13	20	3	24	1	15	11	18	3	17	7	19	2	16	2	17						
三宝水再生	水温	20	20	23	24	26	26	25	26	29	30	29	29	27	25	22	23	22	19	19	18	18	18	19	19	23	30	18	24		
	大腸菌群数	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	12	3	2	0	0	6	7	1	14	0	1	0	0	2	14	0	24		
	濁度	0.4	0.6	0.6	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.7	0.4	0.5	0.2	0.5	0.6	0.2	0.6	0.9	0.6	1.3	0.6	0.8	0.6	0.3	0.5	1.3	0.2	24		
	pH	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	7.0	7.0	7.2	6.8	24		
	外観	良好	-	-	-	24																									
	臭気	微塩素	-	-	-	24																									

3 石津水再生センター

〒592-8332 堺市西区石津西町22

TEL 072(244)0738 FAX 072(247)0043

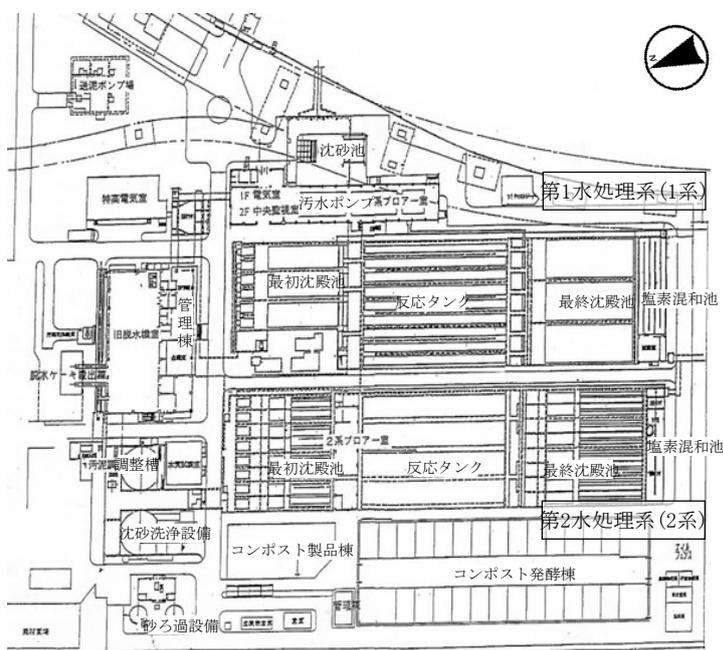
- 3-1 施設概要
- 3-2 水処理 - 汚泥処理のフローシート
- 3-3 処理のあらまし
- 3-4 水質試験成績
 - (1) 運転状況
 - (2) 水処理試験成績
 - (3) 活性汚泥試験成績
 - (4) 一般汚泥試験成績
 - (5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績
 - (6) 汚泥の重金属類含有試験成績
 - (7) 通日試験成績

3-1 処理場施設概要

処理場平面図

石津水再生センター

令和3年3月末現在



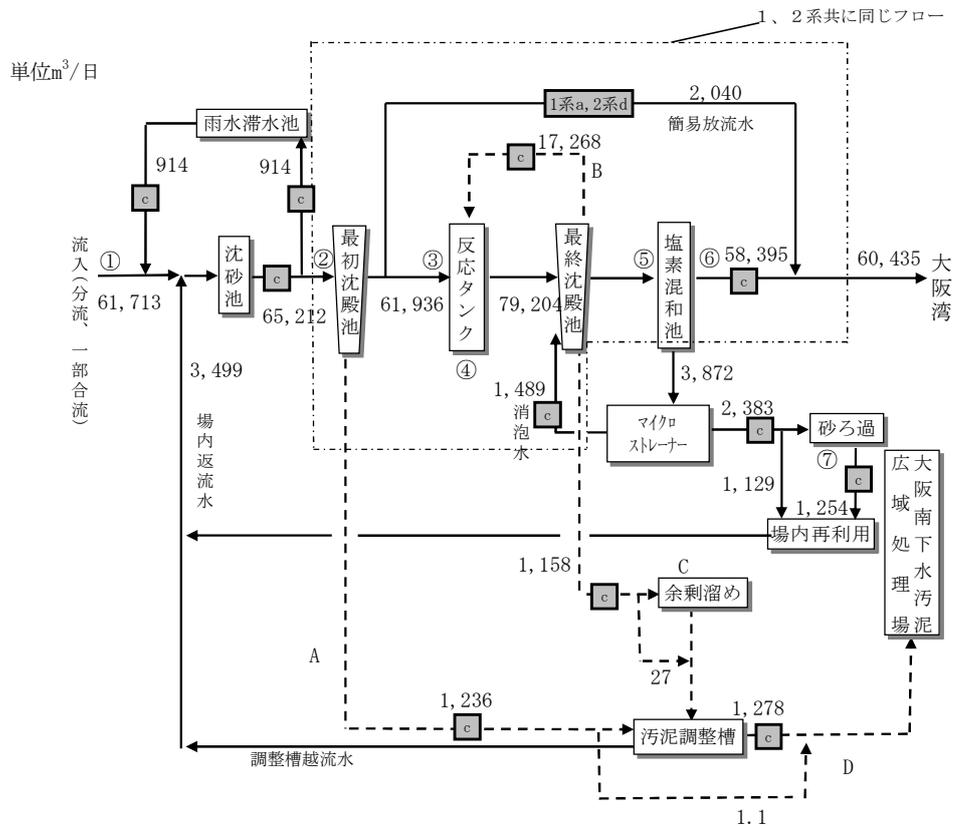
主要設備一覧

名称	主要施設	構造・仕様	能力	現況
ポンプ第1場	汚水沈砂池	鉄筋コンクリート造	2.1m×10.3m×水深0.98m	6池
	主ポンプ	立軸斜流ポンプ	φ400×21m ³ /分	1台
			φ700×90m ³ /分	2台
1系	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	9.4m×32.0m×水深2.8m	3池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	4.5m×165.0m×水深4.0m	3槽
	送風機設備	多段ターボブロウ	φ300/250×90m ³ /分	2台
	最終沈殿池	鉄筋コンクリート造	14.1m×40.0m×水深2.5m	3池
	塩素混和池	鉄筋コンクリート造	接触時間15分	1池
2系	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	4.55m×30.0m×水深2.7m	8池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	9.45m×110.0m×水深5.5m	2槽
	送風機設備	単段ブロウ	φ350×122m ³ /分	3台
	最終沈殿池	鉄筋コンクリート造	4.55m×45.0m×水深3.1m	8池
	塩素混和池	鉄筋コンクリート造	接触時間15分	1池

3-2 水処理・汚泥処理のフローシート

石津水再生センター

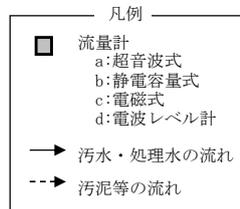
令和3年3月末現在



[採水採泥箇所]

- ① 流入水
- ② 初沈流入水
- ③ 初沈流出水
- ④ 反応タンク
- 1系 : 1-1, 1-2, 1-3
- 2系 : 2-1, 2-2
- ⑤ 処理水(塩素混和前)
- ⑥ 放流水
- ⑦ 砂ろ過水

- A 生污泥
- B 返送污泥
- C 余剰污泥
- D 送泥污泥



3-3 処理のあらまし

令和2年度 石津水再生センター

3-3-① 石津水再生センターの特徴

1) 概要

本水再生センターは、市の西部石津川河口の臨海埋立地に位置する分流式（一部合流式）の下水処理場であり、昭和47年に運転を開始し、昭和58年の増設、平成11年の津久野処理区の統合、令和2年の百舌鳥・深井地区管渠の切替を経て、現在に至っている。処理区域は石津川左岸の鳳、浜寺地区、及び右岸の中央部市街地で、分流区域（令和3年3月31日現在1,386ha）及び合流区域（同359ha）からなる。処理区内には、浜寺、湊石津、戎橋の3ポンプ場を有し、汚水の中継送水及び雨水の排除を行っている。

2) 水処理施設

本水再生センターは東側に1系処理施設、西側に2系処理施設があり、処理方式は、1、2系とも標準活性汚泥法である。反応槽は、1系3池、2系2池で構成されており、各処理能力は1系36,400m³/日、2系40,000m³/日である。流入する下水は沈砂池に入り、分水槽において、1系及び2系に分配される。そしてそれぞれの系列で処理され、消毒された後同一の放流口から大阪湾に放流される。

3) 汚泥処理

本水再生センターでは、余剰汚泥は濃縮槽でSS濃度を調整した後、調整槽に送り、生汚泥はそのまま調整槽に送っている。余剰汚泥と混合した後、大阪南下水汚泥広域処理場に送泥（送泥量SS1%換算4月～7月1,200m³/日、8月～3月920m³/日）している。

4) 雨水滞水池

平成26年6月より、降雨時における流入水初期汚濁負荷軽減対策（合流改善）として、雨水滞水池の本格運用が開始した。（容積は14,500m³）雨天時、時間最大汚水量を超過した汚水が分水槽へ流入した場合、雨水滞水池へ積算量14,500m³になるまで滞水させている。雨水滞水池に滞留した流入水は、晴天日の処理に余裕がある時間に、場内返流水として、処理を行っている。

3-3-② 令和2年度の処理の状況

1) 水処理

本水再生センターでは、例年水温の上昇する夏季に硝化促進運転を実施していたが、令和元年度から、硝化抑制を主眼とした運転を行い、硝化をさせない運転を行った。その結果、2系処理水の亜硝酸性窒素は8月初旬から上昇しはじめ、平均値が2.28mg/Lとなった。硝酸性窒素の8月の平均値が0.43mg/Lと若干の亜硝酸型の硝化となった。これに対し、1系処理水の亜硝酸性窒素の8月の平均値が0.02mg/L、硝酸性窒素の8月の平均値が0.05mg/Lと硝化抑制ができた。

百舌鳥・深井地区管渠の切替による流入水量減少に伴って、生物反応槽の有機物負荷量維持のため12月以降、2系No.1最初沈殿池を停止させた。（降雨対応運転時を除く）

3-3-③ 最近10年間の水質の経年変化

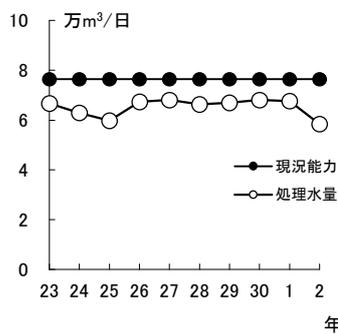
流入水質

年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
23	230	140	180	48	4.9
24	210	130	160	49	4.6
25	250	150	190	47	5.2
26	250	140	190	46	5.0
27	180	110	160	35	3.8
28	190	140	180	43	4.4
29	200	130	160	46	4.9
30	220	120	160	44	5.3
1	190	130	160	45	4.8
2	180	120	160	47	5.1

放流水質及び処理水量

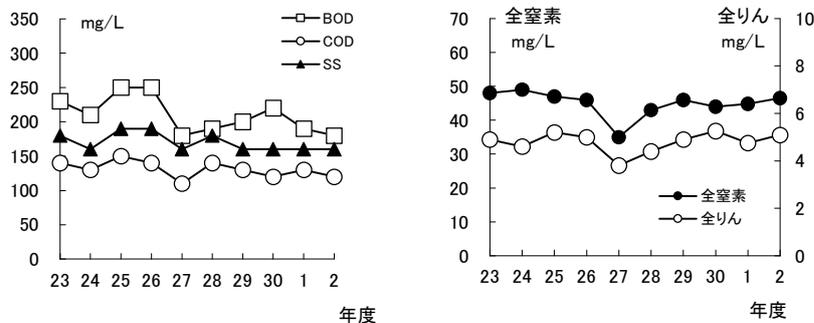
年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L	処理水量 万m ³ /日	現況能力 万m ³ /日
23	5.2	13	4	21	0.39	6.67	7.64
24	5.7	12	2	23	0.33	6.29	7.64
25	5.9	13	3	19	0.33	5.98	7.64
26	6.2	13	3	20	0.34	6.74	7.64
27	4.2	11	1	19	0.29	6.81	7.64
28	4.5	12	2	19	0.32	6.63	7.64
29	3.5	11	2	19	0.30	6.70	7.64
30	4.3	12	2	20	0.35	6.81	7.64
1	3.8	13	3	18	0.49	6.76	7.64
2	3.7	11	2	18	0.34	5.84	7.64

処理水量



処理水量は、平成26年度以降ほぼ横ばいである。
 平成26年度に処理水量が増加したのは、合流改善対策のために布設した雨水滞水池へ初期雨水を一時的に貯留し、晴天時に処理施設へ返流、処理するようになったためである。
 令和2年度に処理水量が減少したのは、百舌鳥・深井地区管渠の切替があり当水再生センターの処理区域から外れたためである。

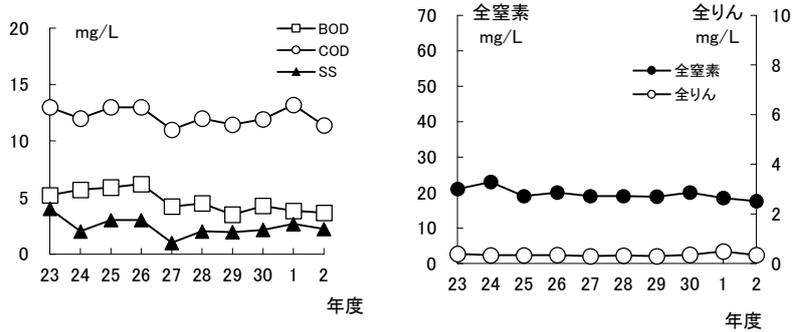
流入水質



令和2年度は、全窒素、全りん濃度は上昇した一方、BOD、CODは下降し、SSは横ばいであった。

最近10年間の水質の経年変化（つづき）

放流水質



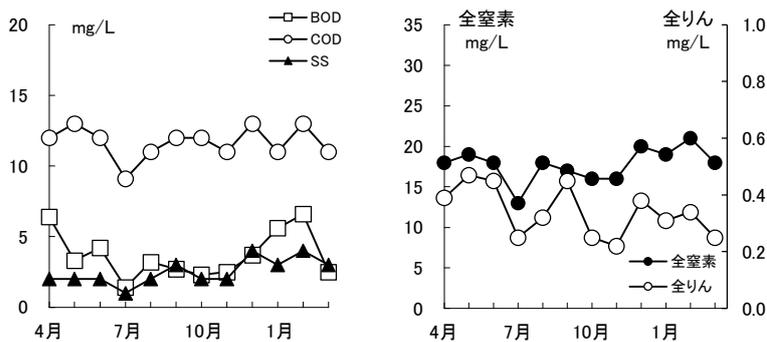
1系送風機設備更新工事による水処理設備の一部停止の影響で令和元年度はCOD、SS、全りんが若干増加したが、今年度は工事が終了し、改善傾向に戻った。

3-3-④ 各月の水処理試験結果の概要

処理水質

月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	6.4	12	2	18	0.39
5	3.3	13	2	19	0.47
6	4.2	12	2	18	0.45
7	1.4	9.1	1	13	0.25
8	3.2	11	2	18	0.32
9	2.7	12	3	17	0.45
10	2.3	12	2	16	0.25
11	2.5	11	2	16	0.22
12	3.7	13	4	20	0.38
1	5.6	11	3	19	0.31
2	6.6	13	4	21	0.34
3	2.5	11	3	18	0.25

処理水質



BOD、COD、SS、全りんについては、年間を通じて問題なく処理されている。昨年度に続き今年度も硝化抑制運転を行ったが、2系で若干の亜硝酸型の硝化となった。8月の硝化への移行段階において、処理水中に亜硝酸性窒素が高い濃度で残留し、硝化菌によって分解される酸素消費量が増加し、処理水のBOD、CODを押し上げることが予想されたため、次亜塩素酸ソーダの注入率を上げ硝化菌数を減少させた。これらの結果、BOD、CODの上昇を抑制する事ができた。

備考

詳細は「3-4 水質試験成績の(2)水処理試験成績」を参照

3-4 水質試験成績

石津水再生センター

令和2年度

(1) 運転状況

1系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
流入量	日量 (1系 + 2系)	65,023	62,782	64,805	70,347	50,270	49,865	53,458	49,364	48,431	48,233	48,201	50,157	55,078	70,347	48,201	晴天時
	時間最大 (1系 + 2系)	4,070	4,080	4,050	4,330	3,960	3,580	3,650	3,440	3,400	3,430	3,330	3,470	3,730	4,330	3,330	〃
最初沈殿池	最速初沈状態	水面積 902m ² 容量 2,527m ³								水面積 601m ² 容量 1,684m ³		水面積 902m ² 容量 2,527m ³					
	流入水量	34,904	33,008	36,448	48,266	27,010	28,859	34,591	26,904	25,155	26,798	25,957	30,034	31,494	48,266	25,155	
	滞留時間	1.7	1.8	1.7	1.3	2.2	2.1	1.8	2.3	1.6	2.3	2.3	2.0	1.9	2.3	1.3	
	水面積負荷	39	37	40	53	30	32	38	30	42	30	29	33	36	53	29	
反応タンク	反応状態	容量 8,910m ³															
	BOD-S負荷	0.16	0.14	0.18	0.17	0.13	0.14	0.16	0.11	0.13	0.11	0.20	0.13	0.15	0.20	0.11	
	SRT	4.9	4.5	4.6	4.2	3.9	4.7	4.3	5.5	4.6	5.3	4.3	5.1	4.7	5.5	3.9	
	送風倍率	2.7	3.1	3.2	2.3	3.4	3.0	2.4	2.7	2.9	2.6	2.8	2.6	2.8	3.4	2.3	
	HRT	6.5	6.9	6.4	5.4	8.5	7.9	7.1	8.4	9.0	8.4	8.8	7.6	7.6	9.0	5.4	
	返送汚泥比	0.23	0.24	0.22	0.20	0.29	0.30	0.27	0.30	0.32	0.30	0.31	0.29	0.27	0.32	0.20	
	返送汚泥S	5,900	6,110	5,700	6,130	5,640	3,870	5,020	4,860	5,600	5,930	5,600	4,610	5,410	6,130	3,870	
	MLSS	1,480	1,560	1,420	1,400	1,310	1,170	1,220	1,390	1,450	1,590	1,410	1,410	1,400	1,590	1,170	
	SS性強熱減量	87	87	86	85	85	84	82	84	83	86	86	87	85	87	82	
	DO	2.4	2.0	2.0	2.6	1.8	2.1	2.7	2.4	2.1	2.7	2.6	2.1	2.3	2.7	1.8	
最終沈殿池	最速最終沈状態	水面積 1,692m ² 容量 4,230m ³															
	滞留時間	2.4	2.5	2.4	2.0	2.9	2.7	2.5	2.9	3.1	2.9	3.0	2.6	2.7	3.1	2.0	
	水面積負荷	24	23	24	28	20	21	23	20	19	20	19	22	22	28	19	
	余剰汚泥量	449	488	474	471	513	538	486	449	481	432	492	509	482	538	432	
塩素注入率	0.8	0.8	0.9	0.7	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6	0.8	1.0	0.6		

2系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
最初沈殿池	最速初沈状態	水面積 956m ² 容量 2,580m ³								水面積 819m ² 容量 2,210m ³							
	流入水量	39,438	37,105	39,434	51,627	28,326	30,361	36,369	28,335	27,295	28,497	27,718	29,133	33,636	51,627	27,295	
	滞留時間	1.6	1.7	1.6	1.2	2.2	2.0	1.7	2.2	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	2.2	1.2	
	水面積負荷	41	39	41	54	30	32	38	30	33	35	34	36	37	54	30	
反応タンク	反応状態	容量 11,435m ³															
	BOD-S負荷	0.16	0.15	0.16	0.16	0.12	0.15	0.16	0.13	0.15	0.12	0.21	0.13	0.15	0.21	0.12	
	SRT	4.5	4.8	4.6	4.1	4.2	5.4	4.3	4.6	4.3	4.6	5.0	5.7	4.7	5.7	4.1	
	送風倍率	3.2	3.7	3.5	2.7	4.1	3.0	2.6	3.0	3.4	3.0	3.3	2.9	3.2	4.1	2.6	
	HRT	7.1	7.5	7.1	6.2	9.5	8.8	8.0	9.5	10.0	9.5	9.7	9.2	8.5	10.0	6.2	
	返送汚泥比	0.25	0.26	0.26	0.26	0.31	0.31	0.30	0.31	0.31	0.32	0.31	0.32	0.29	0.32	0.25	
	返送汚泥S	5,800	5,430	5,680	5,890	4,700	2,790	4,180	3,140	3,560	4,340	4,180	4,010	4,480	5,890	2,790	
	MLSS	1,370	1,380	1,380	1,250	1,220	1,030	1,130	1,070	1,130	1,230	1,230	1,230	1,220	1,380	1,030	
	SS性強熱減量	87	87	85	84	83	84	83	84	84	85	86	87	85	87	83	
	DO	2.1	1.9	1.8	2.2	1.2	1.2	1.9	1.7	1.9	2.2	2.0	2.3	1.9	2.3	1.2	
最終沈殿池	最速最終沈状態	水面積 1,638m ² 容量 5,160m ³															
	滞留時間	2.5	2.7	2.6	2.2	3.3	3.1	2.8	3.3	3.5	3.3	3.4	3.2	3.0	3.5	2.2	
	水面積負荷	29	27	28	33	22	23	26	22	21	22	21	23	25	33	21	
	余剰汚泥量	586	597	594	586	707	766	713	836	815	680	641	597	677	836	586	
塩素注入率	0.8	1.0	1.1	0.9	1.5	1.6	1.3	1.3	1.1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.6	0.8		

(2) 水処理試験成績 ①

流入水、初沈流入水、初沈流出水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	18	4	10						
流入水	水温	13	13	21	17	24	24	24	26	30	30	31	27	20	16	13	17	11	10	5	9	7	2	7	12	17	31	2	24		
	透視度	18	19	22	22	25	25	26	25	27	29	30	28	25	24	21	22	20	19	15	17	16	15	17	17	22	30	15	24		
	pH	4.5	5.2	5.8	5.6	6.8	5.5	5.8	6.5	5.4	5.2	6.0	5.0	5.5	6.0	6.2	5.2	5.8	5.0	4.9	5.2	5.6	5.5	7.4	5.1	5.6	7.4	4.5	24		
	電気伝導率	7.9	7.8	7.6	7.7	7.2	7.6	7.6	7.6	7.3	7.5	7.4	7.6	7.6	7.8	7.9	7.5	7.8	7.8	7.7	7.9	7.8	7.9	7.7	7.8	7.7	7.9	7.2	24		
	S	67	76	73	37	73	61	64	67	76	84	77	74	79	69	62	89	75	70	80	75	78	73	74	83	72	89	37	24		
	BOD	200	170	130	160	220	180	150	120	150	130	130	160	170	150	130	190	210	180	170	120	120	140	96	150	160	220	96	24		
	COD	120	240	190	190	260	230	200	150	140	140	160	160	190	170	180	180	190	210	210	160	200	190	140	190	180	260	120	24		
	全窒素	140	120	130	100	150	140	130	110	120	110	120	120	130	120	110	130	120	140	130	120	130	130	110	110	120	150	100	24		
	アンモニア性窒素	55	45	50	46	48	46	44	37	46	46	45	47	47	49	43	40	49	52	51	49	47	46	41	48	47	55	37	24		
	亜硝酸性窒素	38	29	38	37	31	32	27	25	30	29	22	29	16	34	24	30	38	36	37	36	36	33	28	35	31	38	16	24		
	硝酸性窒素	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.5	ND	24		
	陰イオン界面活性剤	0.1	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.5	ND	24		
	全りん	3.1	3.0	2.6	2.1	3.2	3.4	3.4	2.6	2.9	3.0	2.9	2.4	2.6	2.7	2.4	2.5	2.3	3.1	2.8	2.9	2.7	2.4	2.1	2.9	2.8	3.4	2.1	24		
	大腸菌群	6.0	4.5	4.9	5.1	5.7	5.1	5.2	4.1	4.5	6.3	5.0	4.9	4.9	5.0	4.3	4.9	6.4	5.2	5.4	4.8	4.9	5.7	4.6	4.9	5.1	6.4	4.1	24		
	大腸菌群	61,000	57,000	98,000	140,000	170,000	200,000	270,000	180,000	430,000	160,000	150,000	150,000	150,000	190,000	150,000	135,000	120,000	140,000	28,000	66,000	130,000	160,000	120,000	210,000	150,000	430,000	28,000	24		
初沈流入水	水温	20	20	23	23	25	26	26	25	28	29	29	29	26	24	23	23	22	22	18	17	18	17	18	19	23	29	17	24		
	透視度	4.7	5.6	4.5	4.5	7.2	4.7	6.4	6.0	5.5	5.0	6.0	6.8	4.5	5.0	6.8	5.6	5.6	6.0	6.1	4.6	5.6	5.6	5.4	6.0	5.6	7.2	4.5	24		
	pH	7.7	7.9	7.8	7.8	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.7	7.9	7.8	7.9	7.8	8.0	7.9	7.4	8.0	7.9	7.9	7.7	8.0	7.4	24		
	電気伝導率	74	77	78	76	73	71	69	71	77	83	86	74	81	68	71	77	82	77	74	74	85	78	79	80	76	86	68	24		
	S	250	150	170	230	210	190	220	130	190	140	150	130	230	200	120	150	190	180	240	190	200	140	170	180	180	250	120	24		
	BOD	160	220	260	190	250	210	180	150	200	180	170	160	190	420	150	170	120	120	230	200	220	100	180	110	190	420	100	24		
	COD	120	100	130	100	98	130	120	72	110	100	100	100	100	120	100	100	68	74	120	110	110	83	100	97	100	130	68	24		
	全窒素	51	50	55	51	53	50	52	39	49	48	48	49	52	51	69	48	56	56	58	57	56	55	54	53	53	69	39	24		
	アンモニア性窒素	38	37	44	40	41	37	34	26	36	37	27	32	38	34	30	38	32	38	41	37	40	37	38	38	36	44	26	24		
	亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.1	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	24	
	硝酸性窒素	0.1	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.1	24
	全りん	6.2	6.2	7.2	6.0	6.7	4.3	5.3	4.2	5.3	4.9	4.8	4.5	5.4	5.4	8.7	6.0	6.2	4.9	5.7	5.1	5.4	4.7	5.1	4.2	5.5	8.0	4.2	24		
	初沈流出水	水温	21	20	23	23	25	26	26	25	28	29	29	29	27	25	23	24	22	22	18	18	18	18	19	20	23	29	18	24	
		透視度	9.0	10	9.8	12	9.0	12	9.5	12	9.0	11	12	15	12	14	15	13	9.2	11	10	11	11	9.2	8.6	14	11.2	15	8.6	24	
		pH	7.4	7.5	7.4	7.3	7.2	7.5	7.4	7.2	7.0	7.2	7.0	7.1	7.2	7.4	7.1	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4	8.1	7.4	7.4	7.3	7.3	8.1	7.0	24	
電気伝導率		70	74	68	72	74	72	67	71	76	84	82	74	73	78	75	79	79	82	77	81	76	79	81	79	76	84	67	24		
S		22	29	34	21	39	19	34	21	35	18	29	11	22	18	21	25	34	22	26	25	31	29	37	22	26	39	11	24		
BOD		83	49	79	49	75	58	60	46	60	60	62	47	56	62	52	58	70	73	69	53	68	140	63	55	60	140	46	24		
COD		41	41	43	29	45	40	44	27	45	35	38	32	32	32	30	32	36	26	36	31	40	31	34	34	36	45	26	24		
全窒素		30	30	32	27	36	27	31	22	29	28	29	23	29	22	23	30	34	28	29	34	28	29	28	28	29	36	22	24		
アンモニア性窒素		26	26	29	26	32	24	26	19	24	21	22	23	22	22	20	18	30	22	25	23	24	20	27	22	24	32	18	24		
亜硝酸性窒素		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	24	
硝酸性窒素		0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	ND	ND	ND	0.1	0.1	0.1	ND	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	ND	24	
全りん		3.3	3.2	4.3	3.0	4.6	2.5	3.6	2.8	3.2	2.9	3.1	2.3	2.5	2.7	4.3	2.8	4.3	1.9	2.9	2.4	3.3	2.8	3.1	2.5	3.1	4.6	1.9	24		

備考

(2) 水処理試験成績 ②

処理水 (1系、2系)、放流水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数	
		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	18	4	10					
1系処理水 (塩素混和前)	水温	22	19	24	24	26	27	27	27	29	30	31	30	27	25	24	24	22	22	18	19	19	19	20	20	24	31	18	24	
	透明度	96	100	88	100	100	95	100	100	85	85	68	60	92	100	100	100	92	82	91	100	86	88	96	100	92	100	60	24	
	pH	7.1	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	6.7	6.9	6.9	6.8	7.0	6.9	6.9	6.9	6.8	7.0	7.0	6.8	7.0	7.0	7.1	6.7	24
	電気伝導率	28	51	57	53	41	53	50	50	58	67	63	60	65	58	56	62	62	58	65	58	61	62	61	59	57	67	28	24	
	S	1	2	2	2	2	ND	1	1	2	2	4	4	2	1	1	2	3	3	3	3	4	4	3	2	2	4	ND	24	
	C-B-O	2.8	2.7	2.8	2.4	2.1	1.4	1.6	1.4	2.6	2.8	2.9	2.2	1.8	1.5	1.1	1.8	1.9	2.5	2.7	2.1	3.4	2.8	2.4	6.4	2.4	6.4	1.1	24	
	C-O	11	9.5	10	8.9	10	9.9	8.2	5.3	10	9.6	10	9.7	8.6	8.1	9.3	9.6	9.5	9.6	10	8.4	10	11	9.6	10	9.4	11	5.3	24	
	全窒素	18	21	18	17	18	16	17	14	18	19	18	16	20	17	15	18	21	22	22	19	21	21	20	24	19	24	14	24	
	アンモニア性窒素	17	18	17	16	17	14	15	11	16	18	17	13	17	13	14	17	18	18	21	15	18	18	17	17	16	21	11	24	
	亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.2	0.6	ND	0.6	ND	24										
	硝酸性窒素	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	ND	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	ND	0.2	ND	24							
	全りん	0.25	0.32	0.38	0.28	0.37	0.19	0.15	0.25	0.34	0.44	0.51	0.51	0.21	0.13	0.14	0.24	0.23	0.20	0.26	0.16	0.23	0.20	0.20	0.22	0.27	0.51	0.13	24	
	2系処理水 (塩素混和前)	水温	21	19	25	24	26	27	27	26	29	30	31	30	27	25	23	24	22	22	18	19	19	18	19	20	24	31	18	24
		透明度	90	100	91	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	92	82	100	100	100	78	100	100	97	100	78	24
pH		7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.8	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	6.8	7.0	7.3	7.0	7.0	7.0	7.3	6.8	24		
電気伝導率		60	50	57	57	46	58	55	55	61	66	65	63	71	61	56	66	66	67	63	56	62	65	67	64	61	71	46	24	
S		1	1	1	1	2	ND	1	1	ND	ND	1	1	2	ND	1	1	2	3	2	1	2	4	1	2	1	4	ND	24	
C-B-O		3.2	2.5	3.2	2.2	2.6	2.2	2.0	1.6	2.0	1.5	1.7	2.0	2.7	2.1	1.5	1.5	3.4	3.5	2.5	2.0	3.2	3.9	2.5	1.3	2.4	3.9	1.3	24	
C-O		12	10	11	10	10	10	8.8	6.1	10	10	10	10	9.4	8.9	9.2	10	11	11	11	9.3	10	12	9.8	11	10	12	6.1	24	
全窒素		18	16	18	17	20	16	15	10	15	14	13	13	18	14	14	17	18	20	17	19	20	19	20	19	17	20	10	24	
アンモニア性窒素		17	15	17	16	19	15	12	9.0	14	13	11	12	16	12	13	16	17	19	18	14	18	19	19	19	15	19	9.0	24	
亜硝酸性窒素		ND	0.4	0.2	1.3	ND	0.2	0.2	0.5	ND	0.1	1.3	ND	24																
硝酸性窒素		ND	0.1	0.1	ND	0.1	ND	0.1	ND	0.1	ND	0.1	0.1	ND	24															
全りん		0.31	0.28	0.47	0.33	0.46	0.35	0.29	0.17	0.14	0.14	0.27	0.27	0.18	0.14	0.22	0.36	0.35	0.22	0.18	0.23	0.27	0.16	0.19	0.26	0.47	0.14	24		
放流水		水温	22	21	24	24	26	27	27	29	30	31	30	27	25	23	24	23	22	19	19	18	17	19	20	24	31	17	24	
		透明度	95	100	78	100	95	86	95	100	96	95	85	77	94	100	100	100	78	71	90	96	100	79	92	96	92	100	71	24
	pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.3	7.2	7.3	7.4	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	7.2	7.3	6.9	7.2	7.5	7.1	7.2	7.1	7.2	7.5	6.9	24	
	電気伝導率	57	55	57	57	55	57	48	51	61	67	66	61	70	59	54	66	62	66	61	56	59	63	57	62	59	70	48	24	
	S	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	3	2	1	2	2	3	4	3	3	4	4	2	3	2	4	1	24	
	B-O	8.6	4.2	3.6	2.9	1.7	6.6	1.0	1.7	2.3	4.0	3.3	2.0	2.8	1.7	1.6	3.4	3.3	4.0	5.7	5.4	4.9	8.3	1.9	3.0	3.7	8.6	1.0	24	
	C-O	12	12	13	12	12	11	9.7	8.5	11	11	12	11	12	11	10	11	12	13	11	11	13	13	10	11	11	13	8.5	24	
	全窒素	19	17	20	18	18	17	15	11	18	18	16	18	14	14	18	19	20	17	21	20	15	20	15	20	18	21	11	24	
	アンモニア性窒素	18	16	18	16	17	17	14	12	16	15	14	15	16	13	12	17	18	18	19	15	19	18	13	17	16	19	12	24	
	亜硝酸性窒素	ND	0.1	0.7	0.7	0.1	1.2	1.0	0.9	0.3	0.3	0.2	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	1.2	ND	24								
	硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	0.1	0.1	0.2	ND	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	0.1	0.5	ND	24	
	陰イオン界面活性剤	0.07	0.06	0.04	ND	0.06	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.05	0.04	0.06	0.05	0.08	ND	24	
	全りん	0.43	0.35	0.55	0.38	0.49	0.41	0.26	0.23	0.32	0.32	0.36	0.53	0.32	0.18	0.18	0.26	0.39	0.37	0.30	0.32	0.31	0.36	0.23	0.26	0.34	0.55	0.18	24	
	大腸菌群数	30	110	79	43	70	8	31	100	27	1	25	7	3	6	6	9	12	12	40	7	28	26	29	7	30	110	1	24	
残留塩素	0.25	0.24	0.24	0.25	0.28	0.35	0.30	0.18	0.25	0.31	0.33	0.57	0.29	0.40	0.49	0.33	0.25	0.26	0.30	0.39	0.27	0.32	0.32	0.21	0.31	0.57	0.18	24		

砂ろ過水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	18	4	10				
砂ろ過水	水温	21	20	24	24	24	27	26	29	30	31	26	23	23	23	24	22	22	17	17	17	16	18	19	23	31	16	24	
	透明度	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	24	
	pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.8	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	8.0	6.9	7.1	7.0	6.9	6.9	7.0	8.0	6.8	24	
	電気伝導率	61	56	63	57	61	57	55	55	64	70	66	62	73	59	54	68	68	71	76	64	64	69	69	66	64	76	54	24
	S	ND	ND	2	ND	1	ND	1	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	ND	24											
	B-O	3.7	5.0	9.2	4.1	8.1	2.8	4.2	2.8	11	3.1	8.6	7.6	2.8	7.7	2.1	3.6	9.2	9.6	2.7	2.5	3.6	3.2	2.2	2.2	5.1	11	2.1	24
	C-O	12	9.3	12	9.5	10	10	8.1	6.1	11	9.9	9.2	9.7	9.0	8.0	8.0	9.7	12	11	12	9.1	7.7	11	10	12	10	12	6.1	24
	大腸菌群数	14	6	72	31	13	6	10	65	11	0	19	8	49	45	95	50	48	8	4	3	2	4	13	21	25	95	0	24

(3) 活性汚泥試験成績

1系

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		日	日	8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	18	4	10						
返送汚泥	水	温	℃	21	21	24	24	26	27	27	27	29	30	31	30	27	24	23	24	22	22	19	19	17	18	19	19	24	31	17	24		
	p	H	—	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.7	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.7	6.8	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	7.0	6.7	24		
	S	S	mg/L	4,570	7,230	5,750	6,460	6,050	5,340	6,390	5,860	6,170	5,100	4,070	3,660	5,060	4,980	4,810	4,910	6,400	4,790	6,550	5,310	4,820	6,370	4,990	4,230	5,410	7,230	3,660	24		
	SS	性強熱減量	%	88	85	87	88	86	84	84	83	84	86	84	82	84	83	83	84	84	84	86	86	88	83	86	87	85	88	82	24		
	S	V	%	97	97	100	99	100	100	98	96	100	97	92	97	95	96	96	94	96	95	100	100	96	98	99	97	97	100	92	24		
反応タンク	水	温	℃	22	21	24	24	25	27	27	27	29	30	31	30	27	26	23	24	23	22	19	19	19	19	19	20	24	31	19	24		
	p	H	—	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.0	6.9	6.9	6.9	6.6	6.7	6.7	6.8	6.7	6.8	6.9	6.7	6.8	6.9	6.9	7.0	6.9	7.2	6.6	24			
	M	L	S	S	mg/L	1,200	1,530	1,500	1,510	1,410	1,340	1,370	1,340	1,360	1,120	1,240	1,150	1,300	1,140	1,280	1,480	1,590	1,350	1,520	1,500	1,240	1,430	1,450	1,230	1,360	1,590	1,120	24
	SS	性強熱減量	%	88	86	88	87	88	83	84	86	84	86	84	84	84	83	82	84	84	83	82	86	85	91	82	88	87	85	91	82	24	
	S	V	%	20	23	25	27	28	24	19	18	24	21	18	19	20	17	20	22	20	22	20	26	24	19	23	24	21	22	28	17	24	
S	V	I	—	170	170	170	170	200	180	140	130	180	190	150	170	150	150	160	150	140	150	170	160	150	160	170	170	160	200	130	24		

2系

場所	項目	月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		日	日	8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	18	4	10						
返送汚泥	水	温	℃	21	20	24	24	26	28	27	26	29	30	31	29	27	25	23	24	22	21	18	18	17	17	18	18	23	31	17	24		
	p	H	—	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.7	6.6	6.8	6.8	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.7	6.8	6.8	6.9	7.0	6.9	6.9	7.0	6.7	6.8	6.8	7.0	6.6	24		
	S	S	mg/L	5,080	6,520	5,320	5,530	5,510	5,850	5,700	6,080	5,180	4,220	2,960	2,610	4,700	3,650	3,190	3,090	3,900	3,220	4,450	4,220	3,650	4,700	4,410	3,610	4,470	6,520	2,610	24		
	SS	性強熱減量	%	86	85	86	87	85	84	83	84	81	83	83	85	84	84	84	85	82	85	85	85	89	81	86	86	85	89	81	82	24	
	S	V	%	92	95	93	95	88	95	93	90	87	90	80	89	76	90	84	89	79	82	93	92	92	92	92	96	93	89	96	76	24	
反応タンク	水	温	℃	22	21	25	24	27	27	27	26	29	31	31	30	27	25	24	24	23	23	19	19	19	18	20	24	31	18	24			
	p	H	—	7.0	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.8	7.0	6.7	6.9	6.9	6.8	6.8	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9	7.0	6.7	24	
	M	L	S	S	mg/L	1,380	1,490	1,500	1,540	1,310	1,240	1,460	1,210	1,340	1,080	940	900	1,230	1,010	1,030	1,230	1,040	1,100	1,260	1,260	1,170	1,290	1,200	1,200	1,230	1,540	900	24
	SS	性強熱減量	%	86	87	87	87	87	84	84	85	83	84	84	85	85	82	86	83	85	86	87	83	90	81	89	85	85	90	81	82	24	
	S	V	%	15	15	16	19	7	13	21	16	15	13	14	14	11	14	13	15	12	12	15	16	16	13	13	13	14	21	7	24		
S	V	I	—	110	110	110	110	53	100	140	130	110	120	150	160	89	140	130	120	120	110	120	130	140	100	110	110	120	160	53	24		

(4) 一般汚泥試験成績

送泥汚泥

項目	月		4月				5月				6月				7月				8月				9月				
	日	日	1	7	14	21	7	12	19	26	2	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18	25	27	1	8	15	22
p	H	—	6.55	6.52	6.44	6.54	6.73	6.56	6.77	6.74	6.57	6.56	6.61	6.62	6.61	6.64	6.70	6.69	6.77	6.64	6.73	6.54	6.46	6.71	7.03	7.09	
S	S	%	0.97	0.90	0.88	0.83	0.90	0.87	0.89	0.92	0.87	0.82	0.80	0.82	0.77	0.78	0.83	0.81	0.62	0.85	0.86	0.87	0.91	0.72	0.73	0.79	
月平均補正SS		%	0.90				0.90				0.83				0.80				0.80								
S	S	性強熱減量	%	90.0	91.8	92.7	92.2	92.7	90.9	87.5	91.9	92.4	92.1	91.6	91.6	90.4	87.5	91.7	90.7	91.9	88.0	89.6	88.6	90.4	90.4	90.4	90.7
1%換算送泥量		m ³ /月	37,004				39,802				37,337				36,309				27,376				25,631				

項目	月		10月				11月				12月				1月				2月				3月				平均値	最大値	最小値	試験回数
	日	日	6	13	20	27	3	17	19	24	1	8	15	22	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23				
p	H	—	7.04	6.67	6.95	6.70	6.86	6.74	6.44	7.00	6.75	6.57	6.60	6.60	6.97	6.69	6.91	6.75	6.37	6.54	6.22	6.39	6.27	6.67	6.81	6.53				
S	S	%	0.80	0.73	0.88	0.87	0.70	0.87	0.78	0.77	0.85	0.80	0.80	0.85	1.06	0.79	0.86	0.87	0.97	0.76	0.57	0.80	0.87	0.70	0.65	0.71				
月平均補正SS		%	0.82				0.78				0.83				0.90				0.78											
S	S	性強熱減量	%	91.9	90.3	91.4	89.3	91.3	91.8	90.7	93.0	91.3	91.8	90.8	92.1	92.6	93.0	91.9	90.0	90.8	92.0	91.3	93.1	87.0	92.5	93.5	91.7			
1%換算送泥量		m ³ /月	27,966				27,382				30,531				30,514				25,546				29,725				31,260	39,802	25,546	—

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ①

流入水

石津 水再生センター 令和 2 年度

項目	月 日	PR TR	定量 下限	検出 限界	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験 回数								
					8 (水)	15 (水)	13 (水)	21 (木)	3 (水)	17 (水)	2 (木)	16 (木)	6 (木)	19 (水)	2 (水)	9 (水)	7 (水)	21 (水)	4 (水)	19 (木)	2 (水)	9 (水)	20 (水)	26 (火)	4 (水)	18 (木)	4 (木)	10 (水)												
					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	24						
シアン	mg/L	○	0.1	0.03																														ND	ND	ND	2			
有機リン	mg/L	○	0.1	0.03																															ND	ND	ND	2		
鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	ND	24					
六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02																															ND	ND	ND	2		
ひ素	mg/L	○	0.01	0.003																																ND	ND	ND	2	
全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002																																ND	ND	ND	2	
有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002																																-	-	-	0	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002																																ND	ND	ND	2	
トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.001		0.002		0.00	0.002	0.001	12				
テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		tr		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		tr	ND	ND	12				
ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		tr		tr		ND		tr		tr		tr		tr		ND		tr		tr		tr		tr		tr		tr	tr	tr	tr	tr	12		
四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	0.002		0.003		0.003		0.003		0.004		0.002		0.003		0.003		0.003		0.003		0.004		0.003		0.004		0.003	0.004	0.002	0.003	0.004	0.002	12			
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND	ND	ND	12				
チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002																																ND	ND	ND	2	
シマジ	mg/L	○	0.0003	0.0001																																ND	ND	ND	2	
チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006																																ND	ND	ND	2	
ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		ND		tr		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		tr	ND	ND	12				
セレン	mg/L	○	0.01	0.003																																ND	ND	ND	2	
ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.06	0.05	0.05	0.06	0.09	0.08	0.06	0.09	0.08	0.08	0.10	0.08	0.09	0.09	0.11	0.10	0.09	0.09	0.05	0.06	0.03	0.04	0.04	0.04	tr		0.07	0.11	tr	24						
フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	0.1		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr	0.1	ND	12				
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	mg/L		0.3	-																																-	-	-	-	
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		ND		tr		ND		ND		ND		tr	tr	tr	12				
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	○	-	-																																	-	-	-	-
N-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	27		25		31		28		22		16		27		24		21		30		28		25		25		31		16		25	31	16	12		
フェノール類	mg/L		0.01	0.003																																	ND	ND	ND	2
銅	mg/L	○	0.01	0.003	0.02	0.01	0.04	0.04	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03		0.04	0.08	0.01			24				
亜鉛	mg/L	○	0.005	0.002	0.083	0.063	0.070	0.065	0.078	0.073	0.079	0.076	0.074	0.098	0.10	0.080	0.086	0.080	0.066	0.090	0.095	0.089	0.080	0.074	0.065	0.057	0.063	0.065		0.077	0.10	0.057				24				
溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.11	0.16	0.18	0.15	0.15	0.18	0.16	0.11	0.20	0.20	0.21	0.19	0.20	0.16	0.22	0.17	0.20	0.21	0.17	0.18	0.14	0.15	0.24	0.20		0.18	0.24	0.11				24				
溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	ND	0.04	0.02		0.03	0.06	ND			24				
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24			

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である (trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する)。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND (=0) とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ②

放流水

石津 水再生センター

令和 2 年度

項目	月日	PRTR	定量下限	検出限界	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数								
					8(水)	15(水)	13(水)	21(木)	3(水)	17(水)	2(木)	16(木)	6(木)	19(水)	2(水)	9(水)	7(水)	21(水)	4(水)	19(木)	2(水)	9(水)	20(水)	26(火)	4(水)	18(木)	4(木)	10(水)												
カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	tr	ND	tr	ND	24																														
シアン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
有機リン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	tr	ND	ND	tr	ND	tr	ND	24																											
六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
ひ素	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	0				
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	tr	ND	ND	12																								
テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	tr	ND	ND	12																								
ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	tr	/	tr	/	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	tr	ND	ND	ND	12																	
四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	tr	ND	ND	12																								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
シマジ	mg/L	○	0.0003	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2					
ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	ND	ND	12																														
セレン	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2					
ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.03	tr	tr	0.03	0.06	0.04	0.03	0.06	0.05	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.04	0.04	0.03	tr	0.04	0.07	ND	24										
フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	tr	tr	tr	tr	0.1	0.1	tr	ND	tr	tr	tr	tr	tr	0.1	ND	24																	
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	mg/L		0.3	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-		
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	12																												
ダイオキシン類 pg-TEQ/L		○	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-		
N-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	0.9	ND	1.1	ND	ND	1.6	0.8	1.0	0.8	0.7	ND	ND	1.4	0.9	0.8	0.6	ND	1.4	1.4	0.7	1.4	1.0	0.7	0.9	0.8	1.6	ND	ND	ND	24						
フェノール類	mg/L		0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2				
銅	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	tr	0.01	ND	tr	tr	tr	tr	0.02	0.02	tr	24																							
亜鉛	mg/L	○	0.005	0.002	0.026	0.027	0.027	0.028	0.026	0.036	0.027	0.031	0.023	0.036	0.029	0.030	0.022	0.018	0.028	0.035	0.022	0.028	0.029	0.036	0.028	0.029	0.042	0.077	0.031	0.077	0.018	0.018	0.018	24						
溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	ND	0.01	0.02	0.05	0.04	0.03	0.01	0.04	0.02	0.03	0.04	0.01	ND	0.01	ND	0.03	0.03	0.02	0.05	ND	ND	ND	24						
溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.03	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	ND	0.02	0.03	0.05	ND	ND	ND	24							
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	24																																

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である (trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する)。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND (=0) とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

(6) 汚泥の重金属類含有試験成績

石津水再生センター 送泥汚泥

令和 2 年度

項 目	月 日	6	1	定量下限値 (mg/DSkg)	試験 回数
		24	26		
含 水 率 %		99.14	99.06	-	2
強 熱 減 量 %		88.90	86.02	-	2
カ ド ミ ウ ム mg/DSkg		<0.5	<0.5	0.5	2
鉛 mg/DSkg		8	6	1	2
ひ 素 mg/DSkg		2	1	1	2
全 水 銀 mg/DSkg		0.1	0.1	0.1	2
ポ リ 塩 化 ビ フ ェ ニ ル mg/DSkg		<0.5	<0.5	0.5	2
セ レ ン mg/DSkg		<5	1	5	2
全 窒 素 mg/DSkg		59,000	59,000	2,000	2
全 り ん mg/DSkg		14,000	15,000	1,000	2
銅 mg/DSkg		170	200	5	2
亜 鉛 mg/DSkg		360	310	5	2
全 鉄 mg/DSkg		2,000	2,000	5	2
全 マ ン ガ ン mg/DSkg		60	74	5	2
全 ク ロ ム mg/DSkg		5	8	5	2

(7) 通日試験成績 ①

調査日時			流入水(上野芝幹線)									
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん	
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
6	9	9	26	5.2	7.8	71	210	120	140	55	5.8	
	9	11	24	4.8	7.3	55	180	120	110	34	4.0	
	9	13	25	5.7	7.2	58	110	110	100	35	3.1	
	9	15	24	7.4	7.0	59	140	230	98	31	3.1	
	9	17	24	4.7	7.2	64	82	180	100	37	3.9	
	9	19	24	5.0	7.2	69	120	160	100	38	3.9	
	9	21	25	6.6	7.0	49	110	170	93	26	2.9	
	9	23	26	6.0	7.0	42	110	190	84	24	2.8	
	10	1	26	6.7	7.2	43	94	98	68	25	2.5	
	10	3	26	8.0	7.0	48	75	90	65	25	2.2	
	10	5	25	10	7.3	62	51	97	47	30	2.4	
10	7	24	8.0	7.4	74	100	120	56	46	4.2		
		平均	25	6.5	7.2	58	120	140	88	34	3.4	
7	30	9	26	4.5	7.7	61	190	220	110	47	5.1	
	30	11	26	5.6	7.2	50	150	160	100	25	3.7	
	30	13	26	6.2	7.0	50	110	140	85	29	3.0	
	30	15	26	5.8	7.1	56	120	180	95	33	3.6	
	30	17	26	6.8	7.1	52	120	140	77	28	3.1	
	30	19	26	6.0	7.2	57	140	150	89	33	3.5	
	30	21	27	6.0	7.1	43	130	160	78	28	3.3	
	30	23	26	7.2	7.0	39	100	170	84	22	2.4	
	31	1	26	8.4	7.1	45	88	98	57	24	2.3	
	31	3	27	11	7.3	45	73	93	58	29	2.8	
	31	5	26	14	7.2	54	12	60	33	26	2.2	
31	7	25	15	7.4	57	48	61	35	35	3.3		
		平均	26	8.0	7.2	51	110	140	75	30	3.2	
10	28	9	23	5.2	8.1	64	160	150	100	67	5.7	
	28	11	23	5.4	7.4	53	150	190	110	37	3.9	
	28	13	22	5.5	7.3	52	130	190	100	36	3.2	
	28	15	23	6.6	7.3	60	96	150	96	47	2.0	
	28	17	23	6.8	7.2	61	130	160	98	35	3.5	
	28	19	23	4.5	7.3	58	200	180	110	43	4.7	
	28	21	23	5.6	7.2	48	120	180	90	26	3.1	
	28	23	24	7.4	7.0	41	88	160	78	23	2.6	
	29	1	25	8.8	7.2	40	76	140	65	25	2.9	
	29	3	24	11	7.2	45	52	80	50	21	2.2	
	29	5	24	15	7.2	55	46	62	35	24	2.5	
29	7	24	14	7.5	57	42	78	41	39	3.8		
		平均	23	8.1	7.3	53	110	140	81	35	3.3	
1	14	9	18	8.0	8.3	77	230	220	100	53	5.4	
	14	11	17	5.8	7.9	54	160	180	120	36	4.1	
	14	13	18	6.2	7.6	56	120	190	110	32	3.1	
	14	15	18	5.2	7.5	62	150	210	120	47	4.1	
	14	17	18	5.2	8.4	65	140	180	110	45	3.9	
	14	19	18	6.0	8.2	68	190	270	110	38	4.1	
	14	21	17	5.5	7.6	53	110	200	100	33	3.6	
	14	23	20	6.4	7.2	43	55	140	100	29	2.9	
	15	1	21	9.6	7.4	44	79	120	97	25	2.3	
	15	3	21	9.9	7.5	46	72	110	94	42	1.7	
	15	5	20	8.4	7.3	56	100	100	79	38	3.3	
	15	7	20	13	7.7	67	36	82	58	45	3.7	
			平均	19	7.5	7.7	58	120	170	100	39	3.5

(7) 通日試験成績 ②

調査日時			初沈流入水(1系)						
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BOD	COD
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L
6	9	9	26	5.6	7.6	77	130	190	120
	9	11	25	4.5	7.2	61	150	150	93
	9	13	25	5.1	7.2	60	130	150	78
	9	15	24	6.0	7.1	69	100	140	79
	9	17	24	5.2	7.1	73	96	150	89
	9	19	24	5.1	7.1	73	98	160	82
	9	21	25	5.8	7.0	56	150	190	91
	9	23	26	5.6	7.0	50	88	170	85
	10	1	26	5.7	7.0	50	95	67	56
	10	3	25	7.2	7.1	61	79	75	59
	10	5	24	8.8	7.2	71	46	77	40
	10	7	24	9.8	7.2	85	55	91	43
		平均	25	6.2	7.2	66	100	130	76
10	28	9	23	5.4	7.9	72	130	160	95
	28	11	23	5.8	7.3	64	150	170	100
	28	13	22	5.6	7.3	62	110	140	90
	28	15	22	6.4	7.2	74	100	150	88
	28	17	23	6.8	7.2	74	78	110	80
	28	19	22	6.0	7.2	77	100	150	79
	28	21	23	5.0	7.1	63	120	150	81
	28	23	23	7.0	7.0	52	120	160	75
	29	1	24	7.2	7.2	51	82	120	59
	29	3	24	7.2	7.2	62	46	74	50
	29	5	23	12	7.2	76	36	62	33
	29	7	22	12	7.4	86	36	67	36
		平均	23	7.3	7.3	68	90	130	72

調査日時			初沈流入水(2系)							
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BOD	COD	
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	
7	30	9	26	5.0	7.5	70	140	150	91	
	30	11	26	6.6	7.2	59	110	140	89	
	30	13	26	7.0	7.0	64	80	110	66	
	30	15	26	7.2	7.1	72	83	140	72	
	30	17	26	7.6	7.0	72	80	110	66	
	30	19	26	6.4	7.2	70	100	140	75	
	30	21	25	4.5	7.0	58	270	250	100	
	30	23	26	6.0	7.0	50	110	150	74	
	31	1	27	8.4	7.1	54	72	96	100	
	31	3	26	7.2	7.2	64	72	96	48	
	31	5	26	11	7.1	74	25	61	32	
	31	7	25	9.6	7.3	81	61	63	36	
		平均	26	7.2	7.1	66	100	130	71	
1	14	9	17	4.9	7.9	78	260	160	110	
	14	11	17	5.2	7.8	64	180	180	110	
	14	13	17	6.0	7.6	72	100	180	110	
	14	15	17	5.4	7.4	92	160	150	100	
	14	17	17	5.6	7.5	73	130	150	110	
	14	19	17	6.6	7.7	74	120	150	100	
	14	21	17	5.0	7.3	62	150	140	100	
	14	23	19	6.0	7.2	52	110	140	99	
	15	1	20	8.4	7.3	50	81	120	100	
	15	3	20	5.0	7.3	62	98	98	94	
	15	5	18	8.2	7.3	80	48	86	62	
	15	7	18	12	7.3	88	30	81	38	
			平均	18	6.5	7.5	71	120	140	94

(7) 通日試験成績 ③

調査日時			初沈流出水(1系)											
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BO D	CO D	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6	9	9	26	8.0	7.3	73	38	100	54	40	31	ND	ND	4.1
	9	11	25	6.2	7.3	76	53	96	72	43	36	ND	ND	4.5
	9	13	25	6.0	7.2	67	49	120	66	32	24	ND	ND	3.8
	9	15	25	8.0	7.2	72	44	110	63	34	30	ND	ND	2.7
	9	17	24	6.3	7.1	72	42	130	62	27	24	ND	ND	3.8
	9	19	24	6.0	7.1	73	42	100	64	33	28	ND	ND	3.3
	9	21	25	8.0	7.1	67	46	110	60	33	24	ND	ND	3.1
	9	23	24	7.2	7.0	55	53	130	65	22	17	ND	ND	2.7
	10	1	25	6.8	7.0	52	39	110	54	22	18	ND	ND	2.6
	10	3	26	9.0	7.0	53	31	100	52	25	20	ND	ND	2.3
	10	5	25	9.4	7.1	60	39	110	42	22	19	ND	ND	2.5
10	7	24	9.7	7.0	85	26	76	38	25	21	ND	ND	2.8	
		平均	25	7.6	7.1	67	42	110	58	30	24	ND	ND	3.2
10	28	9	23	8.8	7.5	80	26	65	40	37	25	ND	ND	3.7
	28	11	23	8.0	7.5	79	38	100	54	33	27	ND	0.2	4.4
	28	13	22	7.0	7.3	60	39	100	69	31	20	ND	0.1	3.2
	28	15	22	7.2	7.2	71	31	94	62	49	21	ND	0.2	2.2
	28	17	22	8.0	7.1	74	32	81	54	25	20	ND	0.2	3.0
	28	19	22	7.0	7.1	75	30	88	50	29	20	ND	0.1	3.0
	28	21	23	7.2	7.2	72	41	95	53	37	20	ND	0.1	3.2
	28	23	23	9.0	7.1	59	41	110	48	20	16	ND	0.2	2.4
	29	1	24	8.2	7.1	55	36	92	47	21	14	ND	0.1	2.3
	29	3	24	9.4	7.2	55	28	78	39	26	20	ND	0.2	2.3
	29	5	23	11	7.1	62	26	71	35	18	16	ND	0.1	2.3
29	7	23	11	7.1	73	23	68	32	22	17	ND	ND	2.6	
		平均	23	8.5	7.2	68	33	87	49	29	20	ND	0.1	2.9

調査日時			初沈流出水(2系)											
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BO D	CO D	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
7	30	9	26	9.4	7.4	74	31	67	43	34	23	ND	0.2	3.5
	30	11	27	9.0	7.2	68	32	91	57	35	20	ND	0.1	4.3
	30	13	26	9.4	7.1	63	29	87	53	23	20	ND	0.2	3.0
	30	15	26	8.6	7.1	69	28	96	51	25	18	ND	0.1	3.0
	30	17	26	8.8	7.1	71	26	75	52	29	17	ND	0.2	3.2
	30	19	26	9.0	7.0	73	29	84	50	22	20	ND	0.2	2.8
	30	21	26	7.4	7.1	64	39	100	48	23	16	ND	0.1	2.9
	30	23	27	8.8	7.0	56	30	110	49	25	14	ND	0.1	3.0
	31	1	27	8.8	7.0	56	35	82	44	18	16	ND	0.2	2.4
	31	3	26	10	7.1	57	29	69	40	21	15	ND	0.2	2.4
	31	5	26	10	7.0	57	16	69	37	24	15	ND	0.2	2.8
31	7	26	13	7.0	69	25	52	31	25	15	ND	0.1	2.2	
		平均	26	9.4	7.1	65	29	82	46	25	17	ND	0.2	3.0
1	14	9	18	9.9	7.4	81	50	80	42	41	28	0.1	0.2	2.9
	14	11	18	6.2	7.8	77	37	140	42	40	34	ND	0.3	4.6
	14	13	17	8.0	7.6	67	39	140	54	33	26	0.1	0.3	3.7
	14	15	17	7.0	7.4	71	31	120	54	31	28	ND	0.1	2.8
	14	17	17	6.0	7.4	76	48	130	84	35	26	ND	0.3	3.3
	14	19	17	7.6	7.5	78	45	110	80	29	24	ND	0.1	3.6
	14	21	17	6.0	7.4	73	49	130	75	31	25	ND	0.2	3.2
	14	23	18	7.0	7.1	54	42	130	77	28	17	ND	0.1	2.7
	15	1	19	9.2	7.2	55	42	130	68	21	17	ND	0.1	2.4
	15	3	20	7.3	7.3	56	25	110	66	26	17	ND	0.1	2.3
	15	5	19	9.8	7.2	59	21	100	43	26	19	ND	0.1	2.5
	15	7	19	11	7.2	64	15	89	37	22	20	ND	0.1	2.7
			平均	18	7.9	7.4	68	37	120	60	30	23	ND	0.2

(7) 通日試験成績 ④

調査日時			処理水(塩素混和前)(1系)												
			水温	透視度	P H	伝導率	S S	B O D	C B O D	C O D	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6	9	9	27	85	7.0	57	2	-	2.4	10	22	18	ND	ND	0.21
	9	11	27	84	7.0	59	3	-	4.1	11	19	18	ND	ND	0.24
	9	13	27	92	7.0	61	2	-	2.2	11	23	20	ND	ND	0.26
	9	15	27	70	7.1	59	3	-	2.6	10	25	21	ND	ND	0.25
	9	17	26	70	7.1	59	4	-	3.4	11	28	26	ND	ND	0.27
	9	19	26	76	7.1	69	3	-	3.4	11	25	23	ND	ND	0.26
	9	21	26	78	7.1	67	3	-	2.9	12	24	22	ND	ND	0.22
	9	23	26	70	7.1	68	3	-	3.1	12	25	23	ND	ND	0.25
	10	1	25	72	7.0	68	3	-	3.7	12	22	21	ND	ND	0.25
	10	3	26	77	7.1	64	3	-	3.2	11	22	20	ND	ND	0.21
	10	5	26	60	7.0	64	4	-	3.3	11	22	20	ND	ND	0.23
10	7	26	88	7.0	56	2	-	2.8	10	18	16	ND	ND	0.23	
		平均	26	77	7.1	63	3	-	3.1	11	23	21	ND	ND	0.24
10	28	9	24	100	6.9	61	2	-	2.0	8.9	18	15	0.3	0.2	0.20
	28	11	25	100	6.8	59	2	-	2.0	8.7	19	16	0.2	0.1	0.24
	28	13	25	100	7.0	63	1	-	1.6	8.6	18	16	0.1	ND	0.22
	28	15	24	100	6.9	67	1	-	1.5	8.6	20	17	0.3	0.2	0.25
	28	17	24	100	7.0	70	1	-	1.6	8.9	26	21	0.2	0.1	0.23
	28	19	24	100	7.0	72	1	-	1.8	9.3	22	20	0.2	0.2	0.20
	28	21	24	100	7.0	71	1	-	1.5	9.7	26	22	0.2	0.1	0.27
	28	23	24	100	7.0	67	1	-	1.6	9.2	25	22	0.2	0.1	0.25
	29	1	24	100	7.0	71	1	-	2.0	10	20	18	ND	ND	0.22
	29	3	23	100	7.0	70	1	-	2.2	9.5	23	20	0.1	0.2	0.26
	29	5	24	100	7.0	65	2	-	1.9	9.9	23	19	ND	ND	0.29
29	7	24	100	7.0	66	2	-	1.8	9.3	17	15	0.1	0.1	0.21	
		平均	24	100	7.0	67	1	-	1.8	9.2	21	18	0.2	0.1	0.24
調査日時			処理水(塩素混和前)(2系)												
			水温	透視度	P H	伝導率	S S	B O D	C B O D	C O D	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
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
7	30	9	28	100	7.0	58	ND	-	1.5	8.0	17	15	0.3	0.2	0.15
	30	11	28	100	6.9	58	ND	-	1.4	7.7	17	15	0.3	0.2	0.17
	30	13	28	100	7.0	60	ND	-	1.3	7.8	17	16	0.3	0.1	0.21
	30	15	29	100	7.0	61	ND	-	1.6	7.4	16	15	0.2	ND	0.15
	30	17	28	100	7.0	62	1	-	1.7	8.2	20	18	0.2	0.1	0.16
	30	19	28	100	7.1	64	ND	-	1.8	8.2	20	19	0.3	0.1	0.22
	30	21	27	100	7.0	66	1	-	1.5	9.2	17	16	0.4	0.2	0.15
	30	23	28	100	7.0	65	1	-	1.7	9.5	20	18	0.3	0.1	0.16
	31	1	27	100	7.1	67	2	-	2.1	9.6	21	19	0.2	0.1	0.21
	31	3	27	100	7.0	64	1	-	1.7	9.1	16	15	0.2	ND	0.14
	31	5	27	100	7.0	61	ND	-	1.6	9.2	19	17	0.3	0.1	0.16
31	7	27	100	7.0	63	ND	-	1.9	8.7	20	16	0.6	0.1	0.23	
		平均	28	100	7.0	62	1	-	1.7	8.6	18	17	0.3	0.1	0.18
1	14	9	18	100	7.0	63	4	-	3.2	12	24	19	ND	0.1	0.29
	14	11	19	100	7.0	65	1	-	3.1	12	23	18	ND	ND	0.33
	14	13	19	100	7.0	64	ND	-	2.6	13	24	20	ND	ND	0.34
	14	15	19	100	7.0	63	ND	-	2.5	13	19	15	ND	0.2	0.31
	14	17	18	100	7.0	65	2	-	2.5	13	21	21	ND	ND	0.32
	14	19	18	100	7.0	70	2	-	3.5	12	27	23	ND	ND	0.38
	14	21	18	95	7.0	68	3	-	3.2	14	21	16	ND	0.1	0.35
	14	23	17	100	7.0	69	3	-	5.2	15	24	23	ND	0.1	0.32
	15	1	17	95	7.2	72	3	-	3.6	14	28	25	ND	0.1	0.34
	15	3	18	86	7.1	70	2	-	3.8	14	22	15	ND	ND	0.33
	15	5	17	90	7.0	69	2	-	3.4	12	22	22	ND	ND	0.31
	15	7	17	91	7.0	67	2	-	3.2	12	27	23	ND	ND	0.36
			平均	18	96	7.0	67	2	-	3.3	13	24	20	ND	0.1

(7) 通日試験成績 ⑤

調査日時			放流水									
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん	残留塩素
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6	9	9	26	84	7.1	64	2	3.4	11	20	0.58	0.31
	9	11	27	64	7.1	61	3	3.9	10	20	0.47	0.34
	9	13	27	81	7.1	64	2	3.0	11	22	0.53	0.30
	9	15	27	66	7.2	62	3	4.9	11	23	0.48	0.34
	9	17	26	60	7.2	64	4	4.9	12	27	0.61	0.19
	9	19	26	68	7.3	65	4	4.5	13	28	0.51	0.27
	9	21	26	69	7.2	70	3	4.7	14	26	0.73	0.18
	9	23	26	50	7.2	70	4	3.7	14	25	0.66	0.26
	10	1	26	54	7.3	70	5	7.5	15	26	0.78	0.29
	10	3	26	61	7.3	67	4	5.8	12	22	0.34	0.29
	10	5	26	60	7.4	64	4	5.3	11	21	0.35	0.43
10	7	26	78	7.3	64	2	4.9	11	23	0.57	0.39	
		平均	26	66	7.2	65	3	4.7	12	24	0.55	0.30
7	30	9	28	100	7.1	57	1	2.3	8.0	15	0.21	0.30
	30	11	28	100	7.1	59	ND	0.9	7.5	17	0.21	0.35
	30	13	29	100	7.2	61	ND	1.0	7.8	16	0.23	0.20
	30	15	29	100	7.2	63	ND	1.6	7.2	20	0.28	0.34
	30	17	28	100	7.2	66	ND	2.6	7.9	20	0.22	0.28
	30	19	28	100	7.3	67	ND	2.5	8.2	21	0.21	0.18
	30	21	28	100	7.2	67	1	2.6	9.0	21	0.24	0.28
	30	23	28	100	7.2	68	ND	1.8	9.3	20	0.20	0.23
	31	1	27	100	7.3	69	1	3.0	9.6	21	0.21	0.20
	31	3	27	100	7.2	68	1	3.5	9.1	20	0.23	0.29
	31	5	27	100	7.3	66	1	3.9	9.1	19	0.19	0.40
31	7	28	100	7.3	64	1	4.2	8.7	21	0.24	0.36	
		平均	28	100	7.2	65	1	2.5	8.5	19	0.22	0.28
10	28	9	24	100	7.0	62	2	4.5	9.6	20	0.18	0.35
	28	11	25	100	7.1	58	1	3.5	9.4	17	0.20	0.33
	28	13	25	100	7.1	63	1	2.5	9.1	18	0.23	0.24
	28	15	24	100	7.1	65	ND	2.4	9.3	19	0.19	0.37
	28	17	24	100	7.1	69	1	2.7	8.9	21	0.27	0.17
	28	19	24	100	7.2	69	ND	2.0	9.8	22	0.24	0.21
	28	21	24	100	7.1	69	1	2.2	10	24	0.23	0.36
	28	23	24	100	7.2	63	1	6.7	10	22	0.26	0.27
	29	1	24	100	7.2	72	1	5.1	10	23	0.28	0.26
	29	3	24	100	7.3	71	1	4.3	10	20	0.24	0.35
	29	5	24	100	7.2	69	1	4.5	10	21	0.28	0.32
29	7	24	100	7.2	68	1	4.2	10	21	0.27	0.46	
		平均	24	100	7.2	67	1	3.7	9.7	21	0.24	0.31
1	14	9	18	73	7.1	63	5	2.8	13	22	0.34	0.14
	14	11	19	100	7.0	63	2	3.1	11	22	0.34	0.25
	14	13	19	100	7.1	62	ND	2.7	12	23	0.25	0.22
	14	15	19	100	7.1	64	ND	2.6	11	23	0.33	0.43
	14	17	18	100	7.2	63	1	2.6	13	20	0.32	0.30
	14	19	18	100	7.3	71	1	2.7	12	28	0.39	0.13
	14	21	18	100	7.2	67	4	2.7	13	28	0.33	0.17
	14	23	17	100	7.2	68	3	3.4	14	23	0.36	0.19
	15	1	17	100	7.1	76	4	4.9	15	28	0.43	0.12
	15	3	17	100	7.3	72	3	3.9	14	27	0.43	0.11
	15	5	17	100	7.3	73	2	3.6	12	21	0.38	0.39
	15	7	17	100	7.3	72	2	3.0	12	27	0.37	0.71
			平均	18	98	7.2	68	3	3.2	13	24	0.36

(7) 通日試験成績 ⑥

調査日時			(1系)											
			返送汚泥					反応タンクNo.2						
			水温	pH	S	強熱減量	S	水温	pH	M	強熱減量	S	S	S
月	日	時	℃	-	mg/L	%	%	℃	-	mg/L	%	%	%	-
6	9	9	27	7.0	6,480	85	100	27	7.0	1,490	86	36	242	
	9	11	27	6.8	7,290	85	100	27	7.0	1,310	85	24	183	
	9	13	27	7.0	7,710	85	100	26	7.1	1,280	85	24	188	
	9	15	27	6.9	6,380	87	100	27	7.2	1,270	88	27	213	
	9	17	26	6.9	7,280	87	100	27	7.2	1,380	88	26	188	
	9	19	26	6.9	5,700	87	100	26	7.0	1,420	87	26	183	
	9	21	26	6.9	6,850	86	100	26	7.1	1,410	87	25	177	
	9	23	26	6.9	7,300	87	100	26	7.2	1,290	89	23	178	
	10	1	26	6.9	6,760	88	100	26	7.1	1,250	93	24	192	
	10	3	26	6.8	9,080	87	100	26	7.1	1,370	88	23	168	
	10	5	26	6.8	7,370	87	100	26	7.0	1,240	90	24	194	
	10	7	26	6.8	5,420	88	95	27	7.0	1,500	89	24	160	
		平均	26	6.9	6,970	87	100	26	7.1	1,350	88	26	190	
10	28	9	25	6.8	4,920	85	94	25	6.8	1,130	82	17	159	
	28	11	25	6.9	4,640	89	95	25	6.9	1,030	87	16	106	
	28	13	25	6.9	3,730	86	92	25	7.0	964	85	14	133	
	28	15	25	7.0	4,370	85	93	25	7.0	1,040	85	15	124	
	28	17	24	7.0	4,400	84	97	24	7.0	1,080	84	18	111	
	28	19	24	7.0	2,580	83	81	24	7.0	1,080	82	16	108	
	28	21	24	7.0	5,600	83	95	24	7.0	982	82	16	97	
	28	23	24	7.0	4,620	83	97	24	7.0	1,090	82	16	105	
	29	1	24	7.0	2,680	85	86	24	7.0	862	87	14	112	
	29	3	24	7.0	4,510	85	95	24	7.0	934	86	15	98	
	29	5	24	6.9	3,100	84	90	25	6.9	1,070	83	16	122	
	29	7	23	6.9	3,820	82	91	24	6.8	1,070	84	16	110	
		平均	24	7.0	4,080	85	92	24	7.0	1,030	84	16	120	
調査日時			(2系)											
			返送汚泥					反応タンクNo.1						
			水温	pH	S	強熱減量	S	水温	pH	M	強熱減量	S	S	S
月	日	時	℃	-	mg/L	%	%	℃	-	mg/L	%	%	%	-
7	30	9	28	6.7	5,310	84	86	28	7.0	820	83	13	159	
	30	11	28	6.9	5,610	83	89	28	7.0	1,130	80	12	106	
	30	13	28	6.8	5,770	81	88	28	7.0	900	84	12	133	
	30	15	28	6.9	5,980	83	89	28	7.0	1,050	82	13	124	
	30	17	27	7.0	5,530	85	89	27	7.1	1,080	83	12	111	
	30	19	28	7.0	5,640	83	89	27	7.0	1,020	85	11	108	
	30	21	27	7.0	5,730	83	86	27	7.0	1,130	84	11	97	
	30	23	27	7.0	5,070	83	84	27	7.1	1,140	83	12	105	
	31	1	27	7.0	8,500	88	91	27	7.0	980	85	11	112	
	31	3	28	6.9	5,830	83	87	27	7.0	1,230	86	12	98	
	31	5	28	7.0	5,940	84	84	28	7.0	980	86	12	122	
	31	7	28	6.9	5,110	84	82	28	6.9	1,090	86	12	110	
		平均	28	6.9	5,840	84	87	28	7.0	1,050	84	12	120	
1	14	9	18	6.9	4,780	87	95	19	6.9	1,150	89	14	122	
	14	11	18	6.8	4,360	89	86	20	7.0	1,140	93	11	96	
	14	13	18	6.7	4,720	88	95	19	7.0	1,130	88	14	124	
	14	15	18	7.0	4,520	88	94	19	7.0	1,280	89	15	117	
	14	17	17	7.0	4,410	87	93	19	7.0	1,080	89	14	130	
	14	19	18	7.0	4,640	87	94	18	7.1	1,130	87	14	124	
	14	21	17	7.0	3,820	87	94	18	7.1	1,130	87	14	124	
	14	23	17	7.0	3,840	86	91	18	7.1	1,160	86	14	121	
	15	1	17	7.0	4,950	85	94	19	7.0	1,090	84	14	128	
	15	3	18	7.0	4,980	85	96	19	7.1	1,170	84	13	111	
	15	5	17	6.9	4,790	85	94	18	7.0	1,170	85	14	120	
	15	7	17	6.9	4,020	83	90	19	7.2	1,240	83	15	121	
		平均	18	6.9	4,490	86	93	19	7.0	1,160	87	14	120	

(7) 通日試験成績 ⑦

時刻	水量(m ³ /h)											
	流入水 (分水槽)				放流水 (1系)				放流水 (2系)			
	6月	7月	10月	1月	6月	7月	10月	1月	6月	7月	10月	1月
9	3,180	3,620	3,090	2,440	1,298	1,464	1,411	1,266	1,836	1,769	1,204	1,304
10	3,770	3,510	3,090	2,710	1,688	1,504	1,308	1,276	1,867	1,873	1,513	1,111
11	3,440	3,510	3,440	3,120	1,629	1,630	1,339	1,409	1,736	1,662	1,189	1,380
12	3,440	2,300	2,340	2,680	1,464	1,075	1,053	1,209	1,794	1,127	1,099	1,212
13	3,440	2,300	2,490	2,340	1,473	1,165	1,113	1,018	1,407	1,018	1,253	1,162
14	3,110	2,520	2,270	2,020	1,310	1,072	797	890	645	1,391	1,006	856
15	3,420	2,520	2,050	2,130	1,324	1,075	885	1,041	1,127	1,171	1,000	934
16	2,320	2,520	2,160	2,130	995	1,136	916	956	1,351	1,243	1,070	570
17	2,540	2,410	2,050	2,130	1,136	974	873	866	1,090	782	966	968
18	2,980	2,300	2,160	2,240	1,186	956	930	1,008	997	1,153	1,050	653
19	2,650	2,740	2,490	2,240	1,130	1,302	1,136	1,047	756	943	1,304	582
20	3,220	3,190	2,270	2,240	1,362	1,449	969	1,108	1,443	1,609	1,088	1,140
21	3,440	3,410	3,210	3,170	1,632	1,226	1,391	1,281	1,824	1,204	1,505	1,446
22	3,770	3,410	3,210	3,280	1,642	1,395	1,343	1,415	2,097	1,771	1,188	1,556
23	3,880	3,410	3,430	3,280	1,842	1,598	1,523	1,510	1,910	1,607	1,530	1,519
24	3,880	3,410	3,430	3,280	1,807	1,461	1,470	1,594	2,074	1,925	1,534	1,752
1	3,880	3,190	3,320	3,060	1,539	1,249	1,395	1,369	2,135	1,620	1,840	1,510
2	3,000	2,310	2,150	2,730	1,423	1,050	815	1,212	1,562	1,209	1,027	1,265
3	2,040	1,980	1,060	1,940	797	910	740	817	188	867	907	924
4	1,510	1,730	1,280	1,220	617	489	408	475	309	794	377	630
5	1,260	1,310	1,280	833	568	597	510	414	246	159	573	280
6	1,260	1,310	1,280	895	501	478	400	342	640	579	122	408
7	1,260	1,310	1,280	958	568	577	547	446	559	495	539	200
8	2,040	2,800	2,050	2,000	959	1,375	1,047	867	992	1,464	1,027	945
平均	2,860	2,630	2,370	2,290	1,245	1,134	1,013	1,035	1,274	1,226	1,080	1,013
最大	3,880	3,620	3,440	3,280	1,842	1,630	1,523	1,594	2,135	1,925	1,840	1,752
最小	1,260	1,310	1,060	833	501	478	400	342	188	159	122	200

4 泉北水再生センター

〒599-8265 堺市中区八田西町1丁2番1号

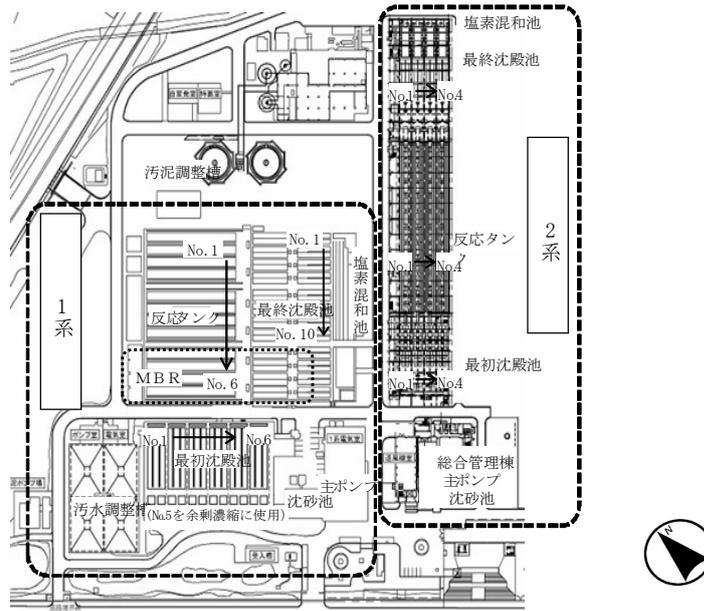
TEL 072(278)3303 FAX 072(271)2720

- 4-1 施設概要
- 4-2 水処理 - 汚泥処理のフローシート
- 4-3 処理のあらまし
- 4-4 水質試験成績
 - (1) 運転状況
 - (2) 水処理試験成績
 - (3) 活性汚泥試験成績
 - (4) 一般汚泥試験成績
 - (5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績
 - (6) 汚泥の重金属類含有試験成績
 - (7) 通日試験成績

4-1 処理場施設概要

泉北水再生センター

令和3年3月末現在



主要設備一覧

名称	主要施設	構造・仕様	能力	現況
1系	汚水沈砂池	鉄筋コンクリート造	5.7m×7.0m×水深3.8m	2池
	主ポンプ	横軸斜流渦巻ポンプ	φ350×18m ³ /分 φ500×40m ³ /分	2台 3台
	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	12.0m×37.0m×水深2.2m	6池
	汚水調整槽	鉄筋コンクリート造	21.0m×30.0m×水深5.0m	4池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	7.0m×110.0m×水深4.1m	6槽
	送風機設備	高速軸浮上式ターボブロワ	φ450/400×250m ³ /分 φ500/450×310m ³ /分	2台 2台
	最終沈殿池	鉄筋コンクリート造	7.0m×46.0m×水深2.5m	10池
	塩素混和池	鉄筋コンクリート造	接触時間15分	1池
2系	汚水沈砂池	鉄筋コンクリート造	4.0m×5.0m×水深3.0m	2池
	主ポンプ	立軸渦巻斜流ポンプ	φ300×10.2m ³ /分 φ400×25.0m ³ /分 φ500×34.0m ³ /分	3台 1台 1台
	最初沈殿池	鉄筋コンクリート造	7.0m×30.0m×水深3.0m	4池
	反応タンク	鉄筋コンクリート造	嫌気槽7.0m×8.6m×水深10.0m	4槽
			無酸素槽7.0m×8.2m×水深10.0m	12槽
			好気槽7.0m×8.2m×水深10.0m	24槽
	送風機設備	歯車増速式単段ブロワ	脱気槽7.0m×8.1m×水深10.0m	4槽
	最終沈殿池	鉄筋コンクリート造	φ400/350×154m ³ /分	2台
上池7.0m×43.0m×水深4.0m 下池7.0m×51.0m×水深4.0m			4池 4池	
塩素混和池	鉄筋コンクリート造	接触時間15分	1池	

4-3 処理のあらまし

令和2年度 泉北水再生センター

4-3-① 泉北水再生センターの特徴

1) 排除方式

当センターは、JR阪和線津久野駅より南へ約3キロメートル、主要地方道 堺かつらぎ線（泉北2号線）沿いに位置し、市の東南部及び和泉市の一部を含む石津川、和田川、陶器川周辺を処理区域として昭和44年に運転を開始し、平成12年に増設を行った。排除方式は分流式であり、雨水は用水として溜め池を経由しながら3河川に直接流している。一方、汚水は全て自然流下で当センターに導かれ、汚水処理を行った後、処理水を石津川に放流している。

当センターが住宅地の付近に立地していることから、施設の周辺に緩衝緑地を設けるとともに臭気発生源には覆蓋を施し脱臭設備を設けることで、当センター周辺の環境改善に努めている。

2) 水処理施設

当センターは標準活性汚泥法（処理能力50,100³/日）、循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法（凝集剤添加）（以下、MBRという。）（処理能力20,000³/日）の1系と嫌気・無酸素・好気法の2系（処理能力37,200³/日）からなる。

1系標準法施設は最初沈殿池、反応槽、最終沈殿池から構成されており、活性汚泥生物を利用して汚水中のBOD、SSなどの汚濁成分を除去後、殺菌処理している。一方、1系MBR施設は従来法において最終沈殿池で重力沈降により行われる固液分離を膜処理で行うことにより、SSがほとんど検出されない良好な処理水が得られる施設である。また、2系は1系標準法と同様の活性汚泥生物による水処理に加え、細菌類を利用して窒素やリンの除去を行う高度処理施設である。

3) 汚泥処理

当センターで発生する汚泥、及び堺市クリーンセンター浄化ステーションから圧送されてくる前処理されたし尿は、汚泥調整槽でSS濃度を約1%に調整後、大阪南下水汚泥広域処理場に管内圧送している。

4) 沈砂、し渣の処理

水処理工程で発生する沈砂は大阪湾広域臨海環境整備センターに、し渣は堺市クリーンセンター臨海工場に搬出している。

4-3-② 令和2年度の処理の状況

1) 水処理

令和2年7月29日より百舌鳥深井処理区が石津水再生センターから当センターへ切り替わったことで、当センターへの流入水量が14,000³/d程度増加した。これに伴い、最初沈殿池や最終沈殿池の使用池数増加や送風量増加などを行った結果、流入水量増加以降も良好な処理が維持できている。

また、MBR施設で膜ファウリングを抑制する取り組みとして、膜洗浄風量を増加できるか試みた結果、7.0L/min・枚から10.0L/min・枚まで増加できることを確認した。

2系施設では、令和2年9月中旬から11月にかけて、最初沈殿池を通過させない生下水を一定量反応槽に投入した結果、汚泥の減量化につながった。

2) 汚泥処理

夏季において当センターから大阪南下水汚泥広域処理場までの圧送管内でガスが発生し、送泥能力が低下する課題（送泥障害）がある。

昨年度から引き続き、生汚泥の引き抜きを小まめに行い、生汚泥の腐敗によるメタン発生防止を心掛けた。生汚泥量が増えた分は、1系最初沈殿池No.5で1系余剰汚泥を濃縮することで対応している。また、2系の余剰汚泥は、そのまま濃縮を行うと脱窒浮上により濃縮ができなため、1系標準法反応槽へ投入し1系余剰汚泥を濃縮をすることにより間接的に濃縮を行っている。

また、平成27年7月より汚泥調整槽移送ポンプの運転方法を見直したことで、汚泥調整槽水位を低く保つ低水位運転が可能となった。これにより、汚泥調整槽内の汚泥滞留時間が短くなり汚泥の腐敗を軽減させて送泥障害の緩和を図っている。

4-3-③ 最近10年間の水質の経年変化

流入水質

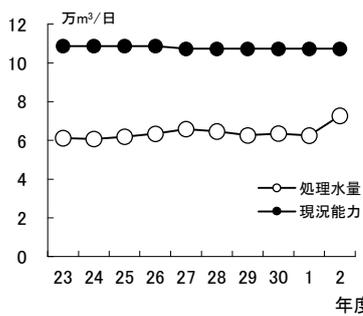
年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
23	260	150	230	38	4.4
24	250	140	210	37	4.3
25	240	140	210	41	4.1
26	270	170	200	39	4.0
27	210	120	200	40	4.4
28	190	150	200	38	4.0
29	220	130	200	39	4.1
30	230	140	210	41	4.6
1	210	150	200	39	4.2
2	210	140	190	43	5.0

放流水質及び処理水量

年度	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L	処理水量 万m ³ /日	現況能力 万m ³ /日
23	3.1	10	2	14	0.49	6.12	10.87
24	3.5	11	3	14	0.51	6.07	10.87
25	2.7	10	2	14	0.37	6.19	10.87
26	3.3	10	2	12	0.30	6.35	10.87
27	2.2	9.3	2	10	0.24	6.58	10.73
28	1.6	8.7	1	8.6	0.30	6.47	10.73
29	1.6	7.9	1	7.8	0.30	6.27	10.73
30	2.6	8.6	1	8.5	0.35	6.36	10.73
1	2.7	9.3	2	9.4	0.38	6.25	10.73
2	2.5	8.6	2	9.0	0.26	7.27	10.73

備考 平成17年度より2系2水路運転開始（処理能力1.86万m³/日）
 平成26年5月中旬より2系4水路運転開始（処理能力3.72万m³/日）
 平成28年7月下旬よりMBR2池運転開始（処理能力2万m³/日）
 流入水質・放流水質は第1・第2系列の加重平均値（平成30年度以降の放流水質は放流口での測定結果）

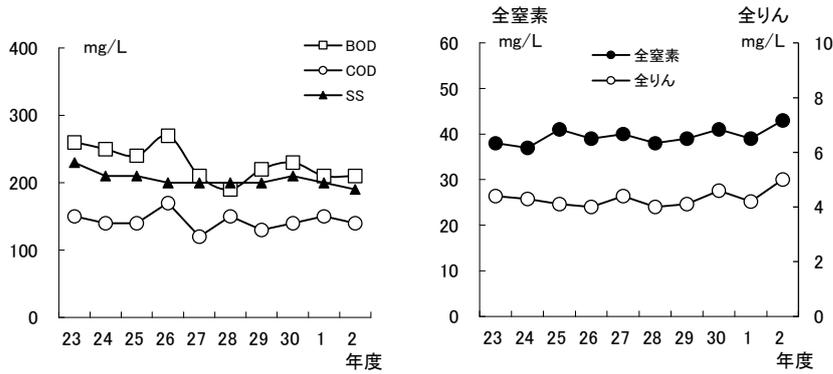
処理水量



百舌鳥深井処理区の切替により、令和2年度の処理水量は増加した。

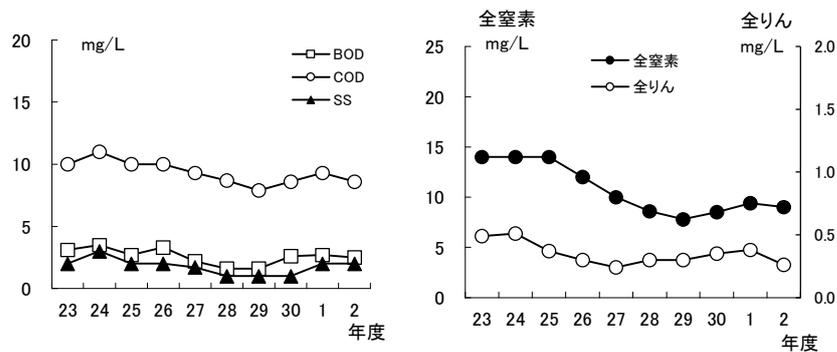
最近10年間の水質の経年変化（つづき）

流入水質



流入水質はここ10年間おおむね横ばいで推移している。BODに代表される有機性汚濁物質の濃度及び全窒素、全りん濃度は堺市の他の水再生センターに比べやや高く、これは当センターが受け入れる下水に占める事業場排水の割合が生活排水に比べ低いことによる。

放流水質



2系4水路運転の実施や、2系施設の余剰汚泥を1系標準法施設へ投入するなどの運転方法の見直しにより、平成26年度以降放流水質は改善している。また、1系MBR施設の供用開始により、平成28年度以降全りんを除くすべての項目で水質に改善が見られた。平成30年度以降一部に若干の上昇が見られるが、これは測定結果が平成29年度以前の各系列処理水の加重平均から放流口での直接採水に変わったことや、設備更新工事の影響によるものと考えられる。

4-3-④ 各月の水処理試験結果の概要

処理水質（1系標準法）

月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	1.2	9.0	2	9.5	0.68
5	1.1	9.4	3	9.3	0.36
6	2.2	9.3	1	11	0.23
7	1.4	7.8	1	7.8	0.41
8	2.5	9.2	3	9.5	0.27
9	1.5	8.2	1	7.2	0.39
10	2.0	8.1	2	9.2	0.18
11	1.3	7.8	2	9.2	0.18
12	1.9	9.5	3	10	0.21
1	2.6	9.6	2	10	0.22
2	2.3	9.8	3	9.8	0.19
3	2.0	9.6	3	9.2	0.23

各月の水処理試験結果の概要 (つづき)

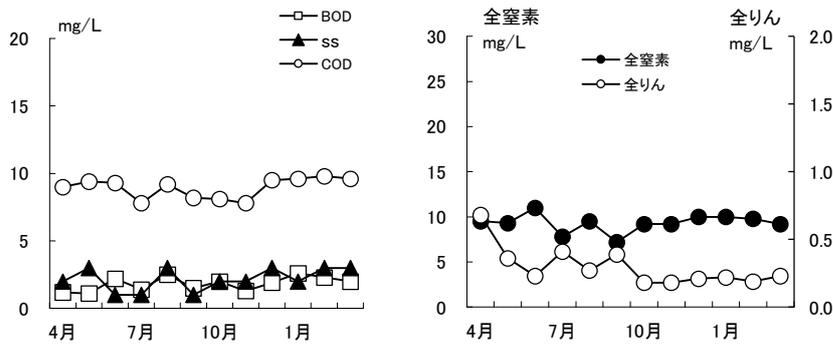
処理水質 (1系MBR)

月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	0.8	5.3	ND	4.8	0.54
5	1.3	5.9	ND	4.6	0.31
6	0.5	5.9	ND	4.2	0.44
7	ND	4.8	ND	3.6	0.44
8	ND	4.9	ND	3.5	0.59
9	ND	4.7	ND	3.7	0.79
10	ND	4.6	ND	4.7	0.77
11	ND	4.6	ND	5.5	0.58
12	ND	5.0	ND	5.4	0.77
1	1.3	5.0	ND	5.4	0.60
2	0.9	5.1	ND	4.9	0.52
3	0.8	5.0	ND	4.4	0.40

処理水質 (2系)

月	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	全窒素 mg/L	全りん mg/L
4	1.0	7.8	1	8.6	0.18
5	0.8	8.8	2	8.1	0.17
6	0.9	8.2	2	7.1	0.17
7	0.7	7.3	1	8.2	0.23
8	1.1	8.2	1	8.2	0.14
9	1.2	7.9	2	7.1	0.16
10	2.7	8.7	1	6.9	0.16
11	0.9	8.3	2	7.4	0.15
12	1.6	8.8	1	8.1	0.15
1	2.0	8.6	2	11	0.16
2	0.5	7.8	2	9.3	0.15
3	1.2	9.0	2	8.7	0.20

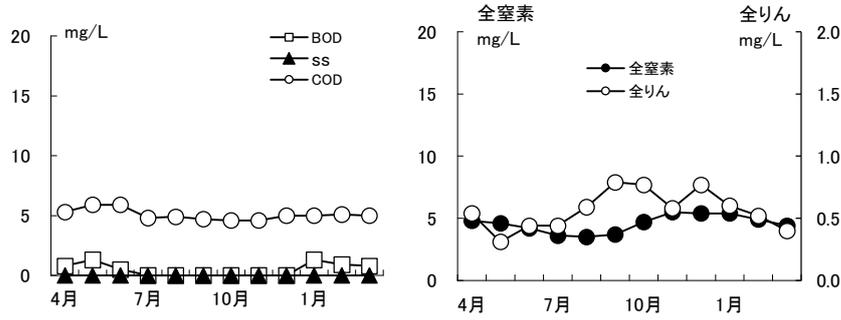
処理水質 (1系標準法)



1系標準活性汚泥法は、平成27年1月より2系高度処理施設の余剰汚泥を反応槽へ投入していることにより、四季を通じてある程度の窒素除去が行えている。処理区切替により処理水量が増加した7月以降も窒素除去は安定していた。

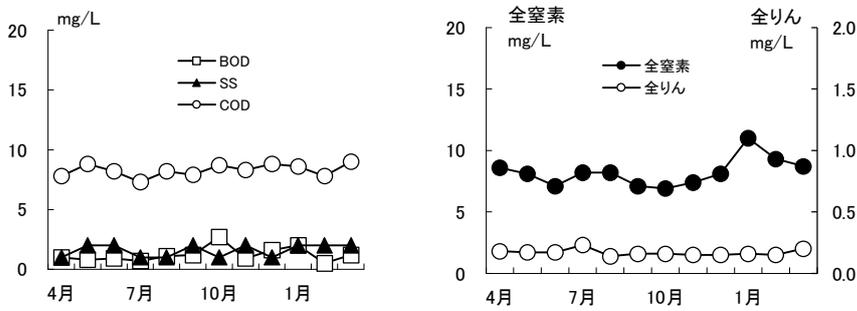
各月の水処理試験結果の概要 (つづき)

処理水質 (1系MBR)



BOD、SSは非常に低い値で安定している。全窒素、全りんについても問題無い水質であった。

処理水質 (2系)



低水温期に若干の上昇が見られたが、年間を通じて概ね安定した水質が得られている。

備考

詳細は「4-4 水質試験成績の(2)水処理試験成績」を参照。

4-4 水質試験成績

泉北水再生センター

令和2年度

(1) 運転状況 ①

1系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
流入量	日量	47,334	44,953	45,561	54,036	43,357	45,121	46,825	44,609	42,840	43,521	40,974	45,804	45,411	54,036	40,974	
	時間最大	3,932	3,365	3,635	4,358	3,313	5,169	4,027	3,900	3,092	3,390	3,133	3,225	3,712	5,169	3,092	
最初沈殿池	最速初沈状態	1池 (7/28)			2池 (7/29~)												
	水面積	444m ²			888m ²												
	容量	977m ³			1954m ³												
	流入水量	37,161	32,831	34,697	48,445	46,273	48,195	52,917	48,759	45,298	46,839	42,783	48,139	44,361	52,917	32,831	
	滞留時間	0.6	0.7	0.7	0.5	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	1.1	0.5	
反応タンク (標準法)	送風倍率	84	74	78	109	52	54	60	55	51	53	48	54	64	109	48	
	生汚泥量	338	313	351	401	564	571	630	714	707	701	693	710	558	714	313	
	3池	容量8976m ³															
	流入水量	18,418	15,660	17,374	30,533	30,877	31,210	34,988	31,714	29,359	30,183	28,861	31,540	27,560	34,988	15,660	
	BOD-S負荷	0.09	0.09	0.13	0.21	0.17	0.20	0.20	0.18	0.14	0.17	0.14	0.14	0.16	0.21	0.09	
	送風倍率	3.7	2.7	3.2	2.8	2.1	2.3	2.4	2.0	2.7	2.6	2.9	3.0	3.0	3.7	2.0	
	HRT	3.3	3.8	3.6	2.6	4.0	3.4	3.1	3.5	3.5	3.5	3.3	3.3	3.4	4.0	2.6	
	返送汚泥比	11.7	13.8	12.4	7.1	7.0	6.9	6.2	6.8	7.3	7.1	7.5	6.8	8.4	13.8	6.2	
	返送汚泥量	0.34	0.40	0.37	0.30	0.34	0.35	0.31	0.34	0.37	0.37	0.38	0.36	0.35	0.40	0.30	
	MLSS	5,930	6,270	4,460	5,040	4,790	3,900	5,560	5,710	5,280	5,850	5,920	6,580	5,440	6,580	3,900	
	SS性強熱減量	1,530	1,630	1,270	1,220	1,200	1,100	1,340	1,380	1,490	1,570	1,600	1,740	1,420	1,740	1,100	
	DO	87	88	86	87	89	88	90	89	88	87	87	87	88	90	86	
SVI	2.5	2.4	0.3	1.3	1.3	1.8	0.9	1.3	1.1	1.9	1.1	0.5	1.4	2.5	0.3		
塩素注込率	240	230	170	200	220	260	210	240	280	280	230	170	230	280	170		
最終沈殿池	最速終沈状態	4池 (7/28)			6池 (7/29~)												
	水面積	1,288m ²			4,830m ²												
	容量	3,220m ³			11,910m ³												
	流入水量	25,184	22,460	24,368	40,385	42,223	42,765	46,435	43,279	40,678	41,894	40,319	43,387	37,781	46,435	22,460	
	滞留時間	3.1	3.4	3.2	1.9	2.7	2.7	2.5	2.7	2.8	2.8	2.9	2.7	2.8	3.4	1.9	
塩素注込率	20	17	19	31	22	22	24	22	21	22	21	22	22	31	17		
余汚泥量	617	850	793	776	1,031	1,091	879	1,063	938	900	815	766	877	1,091	617		
塩素注込率	0.8	1.0	0.9	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	0.7		

備考 標準活性汚泥法、MBR法

1系MBR

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
反応タンク (MBR)	2池	容量5,700m ³															
	流入水量	15,359	13,714	13,828	15,086	13,514	14,994	16,051	15,479	13,721	14,111	13,573	14,065	14,458	16,051	13,514	
	BOD-S負荷	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	
	送風倍率	33.4	33.5	38.7	39.0	38.2	46.9	45.5	41.1	41.8	43.3	36.4	36.2	39.5	46.9	33.4	
	(膜洗浄+補助散気)	30.5	35.9	37.0	33.0	36.4	33.8	31.8	32.7	36.7	35.7	38.0	35.9	34.8	38.0	30.5	
	HRT	8.9	10.0	9.9	9.1	10.1	9.1	8.5	8.8	10.0	9.7	10.1	9.7	9.5	10.1	8.5	
	硝化液循環比	3.11	3.40	3.36	3.02	3.54	2.97	2.62	2.76	3.11	3.30	3.16	3.06	3.12	3.54	2.62	
	MLSS	8,860	8,980	8,100	8,620	7,920	7,690	9,010	9,880	9,710	10,000	10,400	10,200	9,110	10,400	7,690	※
	SS性強熱減量	7,530	7,610	7,130	7,530	6,970	6,780	7,700	8,270	8,320	8,640	8,960	8,580	7,840	8,960	6,780	※※
	DO	77	78	74	73	73	72	74	75	77	78	78	77	76	78	72	
	余汚泥量	6.2	5.0	4.1	5.8	5.3	5.3	5.6	6.1	4.6	7.0	7.2	7.4	5.8	7.4	4.1	
	塩素注込率	171	170	147	146	149	122	125	139	137	132	157	158	146	171	122	
塩素注込率	5.3	5.8	5.7	5.0	5.9	5.5	5.2	5.3	5.9	5.9	6.4	5.8	5.6	6.4	5.0		

備考 ※返送汚泥MLSSは膜分離槽での測定値の平均値
 ※※MLSSは無酸素槽及び膜分離槽の平均値

(1) 運転状況 ②

2系

場所	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均値	最大値	最小値	備考
流入量	日量	17,907	17,253	17,470	21,030	30,339	30,880	33,089	32,273	32,047	31,924	32,107	33,104	27,452	33,104	17,253	
	時間最大	1,530	1,240	1,570	2,810	2,890	2,880	2,850	2,860	2,840	2,780	2,690	2,870	2,484	2,890	1,240	
最初沈殿池	最速初沈状況	2池 (9/27)						1池 (9/28~12/3)			2池 (12/4~)						
	流入水量	39,933	40,139	40,497	41,618	38,918	39,806	38,110	36,853	39,318	39,005	39,874	40,292	39,530	41,618	36,853	
	滞留時間	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.4	
	水面積負荷	101	101	102	105	98	101	192	186	99	98	101	102	116	192	98	
反応タンク	反応状況	4池															
	流入水量	39,472	39,683	40,073	41,227	38,507	39,405	37,863	36,633	38,819	38,469	39,339	39,768	39,105	41,227	36,633	
	BOD ₅ 負荷	0.16	0.17	0.20	0.21	0.25	0.26	0.32	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.21	0.32	0.16	
	SR _T	10.8	8.6	8.5	9.0	7.2	6.6	7.3	7.1	9.1	9.0	10.2	11.4	8.7	11.4	6.6	
	ASRT	5.9	4.7	4.5	4.9	3.9	3.6	4.0	3.9	4.9	4.9	5.5	6.2	4.7	6.2	3.6	
	送風倍率	2.7	2.7	2.6	2.5	2.9	2.9	3.1	3.1	2.8	2.9	2.8	2.8	2.8	3.1	2.5	
	HRT	13.7	13.6	13.4	13.1	14.0	13.7	14.2	14.7	13.9	14.0	13.7	13.5	13.8	14.7	13.1	
	AHR _T	7.4	4.6	7.3	7.1	7.6	7.4	7.7	8.0	7.5	7.6	7.4	7.3	7.2	8.0	4.6	
	返送汚泥比	0.32	0.32	0.31	0.30	0.32	0.32	0.33	0.34	0.32	0.33	0.32	0.32	0.32	0.34	0.30	
	硝化液循環比	0.80	1.15	1.07	0.74	1.32	1.29	1.26	1.38	1.31	1.34	1.54	1.43	1.22	1.54	0.74	
	MSS	5,950	5,400	4,900	4,570	4,510	4,430	5,070	5,650	5,860	5,610	6,390	6,550	5,410	6,550	4,430	
	MLSS	1,370	1,240	1,110	1,050	1,050	986	1,100	1,460	1,420	1,360	1,520	1,630	1,270	1,630	986	
	SS性強熱減量	87	87	87	87	88	90	90	88	90	87	88	88	88	90	87	
	DO	1.0	0.6	0.8	2.7	0.5	0.9	2.6	0.7	1.2	1.3	0.7	1.3	1.2	2.7	0.5	
SVI	207	175	157	176	211	242	196	216	248	241	183	153	200	248	153		
最終沈殿池	最速終沈状況	4池															
	流入水量	52,043	52,253	52,548	53,701	50,972	51,889	50,347	49,080	51,298	51,037	51,820	52,395	51,615	53,701	49,080	
	滞留時間	4.9	4.8	4.8	4.7	5.0	4.9	5.0	5.1	4.9	5.0	4.9	4.8	4.9	5.1	4.7	
	水面積負荷	20	20	20	20	19	20	19	19	19	19	20	20	20	20	19	
余剰汚泥量	471	588	581	565	718	737	660	807	592	594	509	480	609	807	471		
塩素注入率	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9		

備考 嫌気無酸素好気法
9/14~12/3は最初沈殿池でバイパス運転を行っていたため、滞留時間および水面積負荷の値に誤差が生じている。

(2) 水処理試験成績 ①

1系 (流入水、初沈流入水、初沈流出水、反応タンク流入水)

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		8日	15日	13日	21日	3日	17日	2日	16日	6日	19日	2日	9日	7日	21日	4日	19日	2日	9日	20日	26日	4日	24日	4日	10日				
流入水	水温	20	16	23	23	28	30	28	28	32	34	33	31	25	23	21	22	20	19	15	16	12	16	15	16	23	34	12	24
	透視度	19	18	23	23	24	24	25	24	28	27	28	26	24	22	21	22	19	18	16	17	17	17	17	17	22	28	16	24
	pH	3.3	3.5	3.0	3.1	3.2	2.5	3.2	3.8	3.2	3.3	3.8	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	2.8	2.8	2.8	2.9	4.0	3.0	3.5	3.3	3.1	4.0	2.5	24
	電気伝導率	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.5	7.2	7.1	7.3	7.4	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.4	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.3	7.3	7.7	7.1	24
	電気伝導率	56	55	61	60	49	59	45	40	46	59	48	49	46	40	39	43	44	55	58	52	55	54	45	45	50	61	39	24
	SO ₄ -D	200	200	230	210	230	240	240	180	190	240	170	210	220	200	180	220	200	230	270	200	240	240	210	200	210	270	170	24
	BO ₅ -D	200	320	210	210	300	220	220	170	160	190	160	180	210	200	180	200	200	240	230	160	240	220	210	220	210	320	160	24
	CO ₂ -D	140	140	150	110	150	150	160	99	130	140	130	130	150	150	150	150	140	160	150	150	160	180	150	140	140	180	99	24
	全窒素	38	40	47	44	39	42	35	24	41	43	36	39	42	38	37	35	34	54	43	38	45	47	41	45	40	54	24	24
	アンモニア性窒素	21	22	26	26	21	26	18	13	22	26	21	22	21	20	15	19	18	31	27	20	24	26	21	20	22	31	13	24
	亜硝酸性窒素	ND	0.1	ND	ND	0.1	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	24														
	硝酸性窒素	0.1	0.1	ND	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	ND	24											
	陰イオン界面活性剤	2.8	-	3.6	-	3.5	-	3.7	-	3.4	-	2.7	-	2.9	-	2.6	-	3.2	-	3.0	-	2.7	-	2.5	-	3.1	3.7	2.5	12
全りん	4.8	4.6	5.3	4.8	4.7	5.7	5.2	3.5	5.4	4.5	4.2	4.7	4.8	5.0	3.8	3.9	4.6	5.6	5.5	4.7	5.3	4.9	5.0	4.1	4.8	5.7	3.5	24	
大腸菌群数	140,000	140,000	210,000	140,000	260,000	190,000	110,000	110,000	220,000	270,000	210,000	100,000	210,000	200,000	160,000	160,000	140,000	120,000	72,000	130,000	140,000	270,000	260,000	120,000	170,000	270,000	72,000	24	
初沈流入水	水温	19	18	22	22	23	24	24	25	26	28	29	27	24	22	21	21	20	19	16	18	17	17	17	17	22	29	16	24
	透視度	3.4	3.8	3.3	3.4	3.4	2.7	3.4	4.5	3.2	3.2	3.7	3.2	2.8	2.7	3.4	3.3	2.9	3.2	3.2	3.2	4.0	3.3	3.4	3.3	3.3	4.5	2.7	24
	pH	7.5	7.6	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.4	7.3	7.5	7.7	7.8	7.6	8.0	7.7	7.6	7.5	7.4	8.0	7.2	24
	電気伝導率	85	56	67	62	53	63	46	42	46	63	58	51	54	44	44	41	48	56	61	55	60	58	50	47	55	85	41	24
	電気伝導率	240	210	290	230	260	250	230	170	180	250	180	240	230	220	190	220	230	250	220	220	210	220	210	200	220	290	170	24
初沈流出水	水温	19	18	22	22	23	24	25	24	27	28	29	26	24	22	21	22	20	19	17	18	17	17	17	18	22	29	17	24
	透視度	5.5	5.8	5.0	5.0	5.0	3.7	4.6	5.3	4.5	5.0	5.2	5.4	5.2	5.0	4.7	4.6	5.7	5.8	4.9	4.9	5.8	5.2	5.0	5.2	5.1	5.8	3.7	24
	pH	7.6	7.7	7.4	7.5	7.4	7.5	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3	7.4	7.4	7.5	7.6	7.7	7.7	7.6	8.0	7.7	7.6	7.7	7.5	8.0	7.3	24	
	電気伝導率	52	60	65	62	60	65	49	47	63	71	62	60	65	49	48	49	52	61	67	61	67	64	57	53	59	71	47	24
	電気伝導率	54	46	97	93	71	74	110	100	51	69	54	48	61	62	77	57	57	48	59	55	57	58	60	52	65	110	46	24
反応タンク流入水	SO ₄ -D	100	91	120	110	100	120	130	130	100	100	100	88	100	97	110	100	110	89	120	100	100	100	100	100	110	130	88	24
	CO ₂ -D	83	75	93	91	93	98	110	87	89	87	82	74	77	78	82	85	86	72	95	88	83	93	89	89	87	110	72	24
	水温	20	18	23	23	24	25	25	24	27	28	28	27	24	23	22	23	21	20	18	19	18	18	18	18	22	28	18	24
	透視度	7.9	9.8	6.8	7.1	7.1	6.8	6.8	8.2	7.8	9.0	10	8.7	7.6	6.6	6.4	9.4	8.5	8.8	8.4	7.8	10	9.0	8.8	7.8	8.1	10	6.4	24
	pH	7.3	7.4	7.1	7.2	7.2	7.3	7.2	7.5	7.2	7.4	7.3	7.3	7.4	7.7	7.6	7.4	7.4	7.3	7.4	7.6	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.7	7.1	24
	電気伝導率	50	47	48	49	52	49	46	51	59	62	59	51	48	48	50	47	50	43	51	53	52	52	50	51	51	62	43	24
	電気伝導率	52	45	84	72	71	70	71	66	47	32	37	47	47	43	58	32	38	34	44	56	44	36	48	37	50	84	32	24
	SO ₄ -D	76	59	86	84	79	95	78	70	69	52	62	64	65	75	83	59	61	62	76	80	68	70	69	64	71	95	52	24
	BO ₅ -D	47	42	55	50	51	53	55	47	51	41	41	42	43	56	56	48	43	44	51	56	47	50	48	50	49	56	41	24
	CO ₂ -D	26	22	26	25	24	26	27	26	30	29	25	31	29	37	37	34	34	23	36	40	27	28	29	30	29	40	22	24
	全窒素	17	15	17	15	17	17	17	19	19	23	20	21	18	27	26	24	22	15	19	20	19	21	17	23	20	27	15	24
	アンモニア性窒素	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	24						
	硝酸性窒素	ND	0.2	ND	ND	0.2	0.1	ND	ND	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	ND										
全りん	2.7	2.4	2.9	3.1	2.7	3.1	4.2	2.9	3.0	2.9	2.7	3.0	2.8	3.4	3.5	2.7	3.0	2.4	2.6	2.8	2.6	2.7	2.6	2.9	2.9	4.2	2.4	24	
溶解性全りん	1.9	1.6	2.1	2.1	1.9	2.0	2.7	2.0	2.0	2.2	2.2	2.3	2.1	2.7	2.8	2.2	2.4	1.7	2.0	2.1	2.0	2.0	1.8	2.3	2.1	2.8	1.6	24	

備考 大腸菌群数については「水処理試験成績① 砂ろ過水」と同日に測定した結果である。

(2) 水処理試験成績 ②

1系 (処理水)

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	24	4	10						
処理水	水	19	18	23	23	23	25	25	24	28	29	28	27	25	23	22	21	21	20	18	18	18	18	18	19	22	29	18	24		
	透視度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24	
	pH	6.8	6.8	6.7	6.7	7.0	7.0	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.8	6.6	6.6	6.9	6.6	6.6	6.6	7.1	6.8	7.1	6.6	24
	電気伝導率	40	39	40	41	45	45	35	37	40	42	36	36	35	33	32	33	36	37	38	38	40	37	37	36	38	45	32	24		
	S	2	2	3	2	2	ND	1	ND	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	ND	24	
	BOD	1.4	1.0	1.2	1.0	2.2	2.1	0.9	1.8	2.5	2.5	1.3	1.6	2.2	1.7	1.3	1.3	2.3	1.5	2.8	2.3	1.8	2.8	1.6	2.4	1.8	2.8	0.9	24		
	COD	0.7	0.8	0.5	0.7	0.7	0.8	ND	1.0	1.3	1.3	0.9	1.1	1.0	1.2	0.8	0.8	1.2	0.8	1.5	1.3	0.9	1.2	1.2	1.3	1.0	1.5	ND	24		
	全窒素	9.2	8.7	9.9	8.8	9.5	9.1	7.9	7.6	9.1	9.3	7.8	8.5	8.2	7.9	6.8	8.8	9.4	9.6	9.6	9.5	9.6	10	9.1	10	8.9	10	6.8	24		
	アンモニア性窒素	10	8.9	9.3	9.2	10	11	8.3	7.3	10	8.9	6.2	8.1	10	8.3	9.1	9.2	10	10	12	8.4	9.9	9.7	8.9	9.5	9.3	12	6.2	24		
	亜硝酸性窒素	2.2	0.7	1.5	2.2	5.9	7.2	1.4	3.4	4.4	3.0	0.3	0.5	2.7	1.7	0.8	1.3	2.1	1.5	3.0	2.0	3.1	1.6	0.6	1.7	2.3	7.2	0.3	24		
	硝酸性窒素	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	ND	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	ND	24		
	全りん	6.2	6.4	6.8	6.3	4.5	3.6	4.7	2.0	5.9	4.3	4.4	6.3	6.0	5.5	7.4	8.0	7.3	8.1	7.3	4.5	5.6	6.5	6.3	6.7	5.9	8.1	2.0	24		
	大腸菌群数	0.69	0.67	0.30	0.41	0.25	0.21	0.54	0.27	0.20	0.33	0.25	0.52	0.20	0.16	0.18	0.17	0.23	0.19	0.18	0.26	0.19	0.18	0.25	0.21	0.29	0.69	0.16	24		
	残留塩素	6	33	2	4	1	2	64	120	23	11	2	92	3	89	29	13	32	6	5	29	2	6	57	7	27	120	1	24		
	MBR	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.17	0.20	0.10	24		
	水	20	19	23	23	24	26	26	25	29	29	30	27	25	24	22	23	20	20	17	19	18	18	18	19	23	30	17	24		
	透視度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24	
	pH	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	6.8	7.0	7.3	7.0	7.0	7.2	7.1	7.3	6.8	24		
	電気伝導率	39	42	37	40	42	39	33	36	39	39	33	37	36	33	32	31	34	37	39	35	36	38	33	34	36	42	31	24		
	S	ND	24																												
	BOD	0.7	0.8	1.7	0.9	ND	0.7	ND	1.3	1.2	0.7	1.0	0.5	1.0	0.5	1.7	ND	24													
	COD	ND	0.6	ND	0.6	ND	24																								
	全窒素	5.3	5.3	6.2	5.5	6.4	5.3	5.2	4.4	4.6	5.2	4.7	4.6	4.7	4.5	4.0	5.1	4.8	5.2	5.3	4.6	4.6	5.5	4.6	5.4	5.0	6.4	4.0	24		
	アンモニア性窒素	4.7	4.9	4.3	4.8	4.4	3.9	3.4	3.8	3.3	3.7	3.5	3.8	4.5	4.9	5.9	5.1	5.2	5.6	6.9	3.9	4.2	5.6	4.2	4.5	4.5	6.9	3.3	24		
亜硝酸性窒素	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	ND	0.1	0.3	0.1	ND	0.1	0.1	ND	0.1	ND	0.1	0.1	ND	0.1	0.3	ND	24									
硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24		
全りん	4.1	4.7	4.1	4.1	4.5	2.9	1.5	3.5	3.1	3.1	3.5	3.1	4.2	4.4	5.3	5.0	5.1	6.1	6.4	3.9	4.0	5.0	3.9	4.8	4.2	6.4	1.5	24			
大腸菌群数	0.59	0.49	0.38	0.24	0.54	0.33	0.62	0.26	0.31	0.86	0.80	0.78	0.89	0.65	0.51	0.64	0.78	0.76	0.70	0.49	0.40	0.63	0.38	0.42	0.56	0.89	0.24	24			
MBR	0	1	0	3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	24			

備考 大腸菌群数、残留塩素については「水処理試験成績④ 砂ろ過水」と同日に測定した結果である。
標準法のBOD、C-BOD、大腸菌群数、残留塩素は、MBR処理水が混合している塩素混和池末端で測定。
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素は、塩素混和前に測定。

(2) 水処理試験成績 ③

2系（流入水、初沈流入水、初沈流出水、処理水）

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数
		8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	24	4	10				
流入水	水温	20	16	23	23	28	30	28	28	32	34	33	31	25	23	21	22	20	11	15	16	12	14	15	16	22	34	11	24
	透視度	20	19	24	23	24	27	26	24	28	29	29	26	24	23	21	22	20	18	17	17	17	18	18	18	22	29	17	24
	pH	7.4	7.6	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.4	7.6	7.5	7.4	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	8.2	8.2	8.0	7.9	8.4	7.8	7.8	7.6	8.4	7.2	24
	電気伝導率	100	99	110	89	75	98	97	96	71	79	80	71	75	67	84	75	74	85	69	100	80	79	64	78	83	110	64	24
	S	190	170	180	170	180	190	180	140	110	170	160	200	190	150	140	130	150	170	200	200	190	190	170	140	170	200	110	24
	BOD	230	360	230	270	220	240	210	200	150	220	180	200	210	180	210	180	210	180	260	190	270	250	230	230	220	360	150	24
	COD	140	150	130	110	130	150	170	100	130	150	140	140	200	150	150	120	140	140	150	160	150	160	160	130	140	200	100	24
	全窒素	45	44	47	50	38	45	39	34	49	55	53	52	50	50	53	47	49	55	51	53	52	54	49	49	49	55	34	24
	アンモニア性窒素	26	25	27	24	21	24	22	20	32	34	33	33	31	30	29	31	30	31	34	31	32	32	33	30	29	34	20	24
	亜硝酸性窒素	0.2	0.1	ND	ND	ND	2.2	ND	0.3	ND	ND	0.4	0.3	ND	0.3	0.1	ND	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	2.2	ND	24
	硝酸性窒素	2.1	0.5	0.2	0.2	0.2	1.5	0.1	1.0	ND	0.5	0.8	0.8	0.1	0.6	0.2	0.4	0.7	0.8	1.2	0.9	1.6	1.1	1.0	1.1	0.7	2	ND	24
	陰イオン界面活性剤	3.6	-	3.2	-	2.8	-	3.6	-	4.1	-	3.2	-	3.0	-	3.1	-	3.3	-	3.1	-	3.0	-	2.9	-	3.2	4.1	2.8	12
	全りん	5.9	4.9	5.0	5.3	5.1	6.4	4.4	4.2	5.1	5.8	5.4	6.0	5.0	5.1	4.6	4.9	4.9	5.0	5.9	5.2	5.5	4.9	5.6	5.2	5.2	6.4	4.2	24
	大腸菌群数	140,000	150,000	220,000	140,000	180,000	420,000	100,000	280,000	460,000	320,000	210,000	180,000	200,000	120,000	430,000	150,000	150,000	140,000	160,000	210,000	210,000	130,000	290,000	250,000	340,000	220,000	460,000	100,000
初沈流入水	水温	19	18	23	23	24	25	25	24	27	28	28	26	24	23	22	22	21	18	17	18	17	18	18	18	22	28	17	24
	透視度	3.4	3.3	3.2	3.2	3.5	3.4	3.2	3.9	3.4	3.1	3.3	3.0	3.0	3.1	3.2	3.5	3.0	3.4	3.2	3.2	4.3	3.3	3.5	3.2	3.3	4.3	3.0	24
	pH	7.6	7.8	7.4	7.5	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.6	7.4	7.4	7.6	7.6	7.7	7.8	8.0	8.1	8.1	8.4	8.4	8.1	7.4	7.7	8.4	7.4	24	
	電気伝導率	80	80	79	70	62	77	61	64	72	87	74	74	84	68	74	76	80	78	72	81	78	82	69	65	74	87	61	24
	S	210	190	260	210	210	200	220	170	200	200	190	180	190	160	170	160	170	190	200	180	200	190	250	200	260	260	160	24
	BOD	250	230	220	230	190	240	220	190	230	240	230	210	230	200	190	210	200	220	280	200	230	230	220	230	220	280	190	24
	COD	140	140	150	140	130	150	160	160	150	150	140	140	140	130	130	150	150	170	170	170	150	160	150	150	150	170	130	24
	全窒素	45	44	74	44	62	44	64	42	63	53	64	66	150	130	130	130	48	60	51	58	47	57	51	71	150	42	24	
	BOD	110	110	120	91	110	110	110	100	140	140	140	120	190	180	160	190	180	110	140	110	130	130	120	130	130	190	91	24
	COD	83	84	96	85	91	92	95	82	93	88	120	120	110	130	130	90	100	100	93	100	99	100	100	100	100	130	82	24
	全窒素	44	41	45	43	36	38	39	33	47	46	49	49	50	59	44	50	47	52	52	46	50	48	53	48	46	59	33	24
	アンモニア性窒素	29	29	33	32	29	28	28	23	37	39	38	37	35	33	31	35	32	39	38	36	37	37	37	38	34	39	23	24
	亜硝酸性窒素	0.3	ND	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.1	0.4	ND	24												
	硝酸性窒素	0.1	ND	0.2	ND	0.2	ND	0.2	ND	0.1	ND	0.3	0.4	ND	0.3	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.1	0.4	ND						
全りん	4.2	4.2	4.7	4.6	4.4	4.7	6.0	3.9	5.0	5.0	5.2	5.0	5.4	5.0	4.8	4.9	5.0	4.7	5.1	4.7	4.8	4.9	4.8	4.9	4.8	6.0	3.9	24	
処理水（塩素混和後）	水温	20	19	23	23	24	26	26	24	27	29	29	26	25	24	22	23	22	19	19	19	19	19	19	19	23	29	19	24
	透視度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24
	pH	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.8	6.7	6.6	6.5	6.8	6.7	6.8	6.6	6.8	6.8	6.7	6.4	6.3	6.6	6.7	6.6	7.2	6.7	7.2	6.3	24
	電気伝導率	43	52	45	48	43	45	40	43	48	45	45	43	47	41	36	42	48	42	45	48	45	46	42	43	44	52	36	24
	S	2	ND	3	1	2	1	1	ND	ND	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	3	ND	24
	BOD	0.6	1.4	1.1	0.5	0.6	1.2	0.8	0.5	0.8	1.3	0.8	1.5	4.5	0.8	0.6	1.2	1.4	1.7	3.4	0.5	ND	0.5	1.5	0.9	1.2	4.5	ND	24
	COD	0.5	1.1	0.9	0.5	0.6	0.9	0.5	0.5	0.5	0.9	0.7	0.7	1.1	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	1.4	0.5	0.7	0.7	1.0	0.8	0.7	1.4	0.5	24
	COD	7.6	8.0	10	7.6	7.6	8.8	7.6	6.9	7.3	9.0	7.9	7.9	9.1	8.3	7.4	9.1	9.4	8.2	9.4	7.8	7.6	8.0	8.6	9.4	8.3	10	6.9	24
	全窒素	8.1	9.0	8.0	8.1	6.7	7.5	7.4	8.9	8.3	8.0	6.7	7.5	7.1	6.7	6.4	8.3	7.9	8.2	11	10	10	8.6	10	7.3	8.2	11	6.4	24
	アンモニア性窒素	0.1	0.1	1.0	0.1	0.5	0.5	0.5	ND	0.7	1.4	ND	0.1	0.1	ND	0.3	1.1	0.1	0.3	ND	0.1	ND	1.1	ND	0.6	0.4	3.1	ND	24
	亜硝酸性窒素	ND	ND	0.1	ND	ND	0.1	ND	ND	0.2	0.5	ND	0.3	ND	ND	ND	0.5	0.4	0.1	0.2	0.1	ND	0.2	ND	0.2	0.1	0.5	ND	24
	硝酸性窒素	6.9	6.9	6.1	5.8	3.5	5.6	4.5	6.0	7.1	5.7	6.4	6.5	5.6	6.1	5.7	3.7	6.4	7.2	10.0	8.7	7.7	6.5	8.4	6.7	6.5	10	3.7	24
	全りん	0.14	0.21	0.18	0.16	0.14	0.20	0.29	0.16	0.14	0.13	0.15	0.16	0.17	0.14	0.14	0.16	0.17	0.13	0.17	0.14	0.17	0.12	0.19	0.21	0.17	0.29	0.12	24
	大腸菌群数	41	30	76	56	84	110	27	20	34	22	76	83	28	72	96	37	42	62	26	45	41	58	24	65	52	110	20	24
残留塩素	0.20	0.10	0.30	0.10	0.20	0.20	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.18	0.30	0.10	24	

備考 大腸菌群数、残留塩素については「水処理試験成績④ 砂ろ過水」と同日に測定した結果である。
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素は、塩素混和前に測定

(2) 水処理試験成績 ④

放流水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数		
		日	8	15	13	21	3	17	2	16	6	19	2	9	7	21	4	19	2	9	20	26	4	24	4					10	
放流水	水温	℃	21	19	24	23	24	26	26	24	29	30	30	27	25	24	22	23	21	20	18	18	18	19	18	18	23	30	18	24	
	透明度	度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	24
	pH	—	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9	7.0	6.9	7.0	6.7	6.8	7.5	6.7	6.8	6.7	6.9	7.5	6.7	24	
	電気伝導率	mS/m	46	47	47	43	45	43	39	39	44	44	38	41	35	37	43	39	42	43	42	42	39	33	39	41	47	33	24		
	S	mg/L	1	1	3	1	1	3	ND	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	ND	24	
	BOD	mg/L	1.5	2.9	3.2	1.6	3.0	2.4	1.1	1.7	2.8	2.0	1.2	1.4	3.0	1.4	1.5	3.2	3.7	2.4	3.5	2.6	2.3	5.1	2.2	3.6	2.5	5.1	1.1	24	
	COD	mg/L	0.7	2.3	1.1	0.8	1.0	1.4	0.5	0.9	ND	ND	0.8	1.0	1.3	0.9	1.0	1.1	1.1	0.8	0.7	0.8	0.8	1.1	1.5	1.4	1.0	2.3	ND	24	
	全窒素	mg/L	8.8	9.5	9.1	8.9	8.7	8.4	7.7	7.8	9.6	9.0	7.7	8.1	9.1	7.9	8.4	8.9	9.8	9.9	12	10	9.8	9.3	9.4	9.2	9.0	12	7.7	24	
	アンモニア性窒素	mg/L	0.8	0.2	1.3	0.3	1.6	1.3	0.4	1.5	1.9	1.3	0.1	0.2	1.5	0.7	0.4	2.5	1.5	0.7	1.7	1.0	1.3	1.6	0.3	1.0	1.0	2.5	0.1	24	
	亜硝酸性窒素	mg/L	ND	ND	0.1	ND	0.1	0.1	ND	0.1	0.2	0.1	ND	ND	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.4	ND	24	
	硝酸性窒素	mg/L	7.0	7.8	5.6	7.0	6.1	6.2	6.4	6.2	5.9	6.4	6.9	7.1	6.5	6.3	6.5	5.3	6.8	7.8	8.2	7.8	7.6	6.4	7.9	6.6	6.8	8.2	5.3	24	
	陰イオン界面活性剤	mg/L	ND	-	ND	-	ND	-	0.04	-	0.05	-	0.04	-	ND	-	ND	-	0.04	-	ND	-	0.04	-	ND	-	ND	0.05	ND	12	
	全りん	mg/L	0.33	0.32	0.24	0.25	0.21	0.27	0.29	0.23	0.19	0.27	0.25	0.43	0.28	0.21	0.22	0.25	0.30	0.22	0.26	0.27	0.21	0.21	0.26	0.26	0.26	0.43	0.19	24	
	大腸菌群数	個/cm ³	4	34	19	19	16	4	3	10	7	1	110	140	5	23	60	4	22	36	6	5	2	7	13	4	23	140	1	24	
	残留塩素	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.14	0.20	0.10	24	

備考 残留塩素については「水処理試験成績④ 砂ろ過水」と同日に測定した結果である。

砂ろ過水

場所	項目	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数	
		日	1	16	7	20	2	9	10	15	5	18	1	8	1	14	2	11	1	8	13	28	3	9	3					9
砂ろ過水	S	mg/L	1	2	1	1	2	1	1	1	ND	ND	ND	ND	1	ND	2	ND	1	1	2	2	2	2	2	1	2	ND	24	
	大腸菌群数	個/cm ³	1	3	1	1	0	1	47	130	1	1	3	3	1	1	2	1	1	2	1	1	0	1	1	2	9	130	0	24
処理水	S	mg/L	1	2	ND	1	1	ND	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	ND	ND	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	ND	24
	大腸菌群数	個/cm ³	4	120	7	2	8	7	46	110	19	22	8	29	14	36	51	14	20	26	3	10	6	6	29	11	30	120	2	24

(3) 活性汚泥試験成績

1系標準法

場所	項目	月 日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数				
			2	16	1	19	4	16	1	14	4	20	3	15	6	20	5	17	3	15	5	19	2	16	2	16								
汚返泥送	水	温	18	19	22	23	25	26	26	26	28	29	29	28	26	24	22	23	21	19	18	18	19	19	19	18	23	29	18	24				
	p	H	6.7	6.6	6.6	6.6	6.7	6.8	6.7	6.8	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.5	6.5	6.5	6.9	6.5	6.6	6.6	6.6	6.9	6.5	24				
	S	S	6,000	5,850	6,120	6,420	4,840	4,080	4,340	5,730	5,630	3,940	3,830	3,960	5,000	6,110	6,480	4,940	5,480	5,080	5,450	6,250	5,650	6,190	6,600	6,550	5,440	6,600	3,830	24				
反応タンク	No.1	水	温	18	19	22	23	25	25	26	26	28	29	28	26	23	22	22	21	19	18	18	19	19	19	19	23	29	18	24				
		p	H	7.0	6.9	6.8	6.7	6.8	7.0	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.3	6.6	6.7	6.8	6.5	6.5	6.2	6.6	6.7	6.4	6.4	6.7	6.6	7.0	6.2	24				
		M	L	S	S	mg/L	1,490	1,480	1,650	1,620	1,220	1,240	1,210	1,170	1,230	1,160	1,180	1,100	1,340	1,360	1,440	1,310	1,650	1,400	1,400	1,750	1,610	1,640	1,780	1,720	1,420	1,780	1,100	24
		S	S	性強熱減量	%	87	85	88	88	85	85	90	85	85	91	88	87	90	91	88	90	88	88	91	81	88	86	87	86	87	91	81	24	
		S	S	性強熱減量	%	37	38	36	33	22	22	22	25	26	26	31	29	34	27	40	31	42	35	44	42	35	44	34	25	33	44	22	24	
		S	V	I	—	240	250	220	200	170	170	180	210	210	220	260	260	250	190	270	230	250	240	310	240	210	260	190	140	220	310	140	24	

備考

1系MBR

場所	項目	月 日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数			
			2	16	1	19	4	16	1	14	4	20	3	15	6	20	5	17	3	15	5	19	2	16	2	16							
反応タンク	No.6	水	温	18	19	22	23	25	26	28	30	29	28	25	24	23	23	21	19	18	18	19	19	19	19	19	23	30	18	24			
		p	H	7.0	7.0	6.8	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	6.9	7.0	6.9	7.0	6.8	7.0	6.9	6.8	6.6	6.9	6.9	6.8	7.0	6.9	7.1	6.6	24			
		M	L	S	S	mg/L	9,190	9,860	9,120	9,180	8,450	8,570	8,540	9,000	8,210	7,690	7,250	8,030	8,540	9,540	10,200	9,870	10,000	9,770	9,890	10,400	11,100	10,100	10,600	9,710	9,280	11,100	7,250
S	S	性強熱減量	%	76	77	78	76	75	74	74	72	72	71	71	79	72	73	74	75	76	77	77	78	77	76	76	75	78	70	70	24		
溶	解	性	り	ん	mg/L	0.50	0.47	0.30	0.45	0.54	0.59	0.72	0.40	0.44	0.54	0.86	0.73	0.88	0.60	0.57	0.68	0.70	0.68	0.54	0.60	0.39	0.45	0.32	0.47	0.56	0.88	0.30	24

備考

2系

場所	項目	月 日	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数				
			7	21	12	27	11	24	8	22	11	26	10	23	13	27	10	25	10	23	12	27	8	25	11	23								
返送汚泥	No.4	水	温	20	21	24	25	26	26	27	29	28	27	27	25	24	23	22	21	20	19	20	20	18	19	19	23	29	18	24				
		p	H	6.5	6.6	6.4	6.5	6.6	6.7	6.7	6.6	6.5	6.7	6.5	6.4	6.6	6.4	6.6	6.5	6.4	6.4	6.4	6.6	6.4	6.5	6.6	6.5	6.7	6.4	24				
		S	S	6,670	7,530	5,910	4,940	4,940	4,870	5,110	4,270	4,300	4,530	4,130	4,880	5,320	5,360	5,420	5,150	5,670	7,290	5,740	5,830	6,310	7,750	6,660	7,010	5,650	7,750	4,130	24			
反応タンク	No.4	水	温	19	20	24	25	26	26	27	28	28	27	27	25	23	23	22	20	19	18	20	19	18	19	20	23	28	18	24				
		p	H	6.5	6.6	6.5	6.5	6.5	6.7	6.9	6.4	6.4	6.8	6.6	6.6	6.7	6.6	6.4	6.5	6.7	6.5	6.3	6.4	6.4	6.2	6.3	6.5	6.5	6.9	6.2	24			
		M	L	S	S	mg/L	1,630	1,650	1,350	1,170	1,250	1,040	1,210	1,160	1,160	1,030	900	1,120	1,210	1,260	1,410	1,420	1,380	1,470	1,320	1,460	1,520	1,530	1,710	1,560	1,330	1,710	900	24
		S	S	性強熱減量	%	87	85	88	86	85	87	87	85	89	88	88	90	89	90	86	88	90	89	88	88	86	89	90	88	88	90	85	24	
		S	S	性強熱減量	%	29	21	18	18	14	14	23	26	20	25	21	21	21	26	36	28	30	45	30	36	34	31	36	31	26	45	14	24	
		S	V	I	—	170	120	130	150	110	130	180	220	170	240	230	180	170	200	250	190	210	300	220	240	220	200	200	190	190	300	110	24	

(4) 一般汚泥試験成績

送泥汚泥

項目	月 日	4月				5月				6月				7月				8月				9月			
		2	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18	-	2	9	16	30	13	20	25	27	10	15	17	24
p	H	6.0	5.9	5.9	6.0	5.7	5.5	5.5	5.3	5.2	5.0	5.0	-	5.1	5.0	5.3	5.0	5.1	6.1	5.9	6.0	6.0	6.3	5.8	6.1
S	S	0.91	0.93	0.98	0.96	0.94	0.92	1.06	0.91	0.84	0.90	0.85	-	0.88	0.90	0.92	0.92	0.90	1.06	1.05	1.05	1.00	0.93	0.99	1.05
月平均補正	S	0.95				0.90				0.86				0.91				1.01				0.97			
S	S	84.9	89.4	90.0	89.6	90.1	88.8	88.9	90.3	90.1	88.9	88.8	-	89.2	83.0	88.1	86.1	91.1	90.5	91.0	91.1	89.6	89.9	90.7	90.5
1%	換算送泥量	37,288				37,130				32,982				36,214				47,431				42,561			

項目	月 日	10月				11月				12月				1月				2月				3月				平均値	最大値	最小値	試験回数
		1	8	16	22	5	12	19	26	3	10	17	24	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25				
p	H	6.2	6.0	6.2	5.9	6.1	6.2	6.1	6.1	6.4	6.4	6.3	6.1	6.2	6.4	6.3	6.2	6.4	6.2	6.1	6.3	6.1	6.3	6.3	6.4				
S	S	1.19	1.15	0.96	0.95	1.28	1.02	1.05	1.01	0.90	1.05	1.01	0.96	1.07	0.86	1.03	1.13	0.88	0.99	0.94	0.92	0.97	0.94	1.05	0.98				
月平均補正	S	1.03				1.02				1.03				1.03				0.93				0.98							
S	S	89.4	87.4	87.7	89.3	90.1	87.9	88.4	89.2	90.8	91.2	91.1	91.4	92.6	92.0	92.4	91.2	91.0	92.0	90.8	90.2	89.9	92.1	92.1	91.8				
1%	換算送泥量	44,066				45,953				53,057				55,450				45,829				53,345							

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ①

流入水

泉北 水再生センター 令和 2 年度

項目	月 日	PR TR	定量 下限	検出 限界	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験 回数						
					8 (水)	15 (水)	13 (水)	21 (木)	3 (水)	17 (水)	2 (木)	16 (木)	6 (木)	19 (水)	2 (水)	9 (水)	7 (水)	21 (水)	4 (水)	19 (木)	2 (水)	9 (水)	20 (水)	26 (火)	4 (木)	24 (水)	4 (水)	10 (水)										
カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	ND	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	ND	24				
シアン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2		
有機リン	mg/L	○	0.1	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2		
鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	tr	ND	24		
六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
ひ素	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	0	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	ND	ND	tr	12			
テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	ND	12			
ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	tr	/	tr	/	tr	/	ND	/	ND	/	tr	/	tr	/	ND	/	ND	/	ND	/	tr	/	tr	/	tr	ND	tr	ND	tr	12				
四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
シマジ	mg/L	○	0.0003	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	12				
セレン	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.08	0.08	0.06	0.07	0.16	0.10	0.06	0.07	0.10	0.08	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.08	0.06	0.06	0.03	0.05	tr	0.08	0.16	tr	24						
フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	0.1	/	tr	/	tr	/	0.1	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	/	tr	tr	tr	tr	tr	12		
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	mg/L	○	0.3	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-	
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	ND	ND	ND	12			
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	○	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-	
N-ヘキサン抽出物質	mg/L	○	0.5	-	30	/	30	/	32	/	33	/	26	/	25	/	26	/	27	/	37	/	36	/	32	/	30	/	30	/	37	25	12					
フェノール類	mg/L	○	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND	2	
銅	mg/L	○	0.01	0.003	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.05	0.04	0.05	0.06	0.05	0.07	0.04	0.05	0.04	0.04	0.07	0.03	0.04	0.04	0.07	0.03	24		
亜鉛	mg/L	○	0.005	0.002	0.091	0.078	0.10	0.078	0.10	0.10	0.086	0.083	0.093	0.095	0.086	0.085	0.084	0.071	0.068	0.085	0.078	0.083	0.092	0.082	0.081	0.098	0.083	0.089	0.09	0.10	0.068	0.09	0.10	0.068	0.09	0.10	0.068	24
溶解性鉄	mg/L	○	0.01	-	0.10	0.11	0.07	0.08	0.09	0.12	0.13	0.09	0.12	0.10	0.17	0.12	0.13	0.10	0.12	0.09	0.10	0.12	0.08	0.07	0.06	0.02	0.09	0.07	0.10	0.17	0.02	0.10	0.17	0.02	0.10	0.17	0.02	24
溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.09	0.04	0.05	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.03	0.09	ND	0.03	0.09	ND	24		
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24	

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である (trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する)。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND (=0) とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

(5) 流入水及び放流水の重金属類試験成績 ②

放流水(吐口)

泉北水再生センター 令和2年度

項目	月日	PRTR	定量下限	検出限界	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		平均値	最大値	最小値	試験回数				
					8(水)	15(水)	13(水)	21(木)	3(水)	17(水)	2(木)	16(木)	6(木)	19(水)	2(水)	9(水)	7(水)	21(水)	4(水)	19(木)	2(水)	9(水)	20(水)	26(火)	4(木)	24(水)	4(水)	10(水)								
					ND					ND	ND	ND	ND																							
カドミウム	mg/L	○	0.001	0.0003	ND	tr	ND	ND	tr	ND	tr	ND	24																							
シアン	mg/L	○	0.1	0.03															ND														ND	2		
有機リン	mg/L	○	0.1	0.03															ND															ND	2	
鉛	mg/L	○	0.01	0.003	ND	24																														
六価クロム	mg/L	○	0.04	0.02															ND															ND	2	
ひ素	mg/L	○	0.01	0.003															ND																ND	2
全水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002															ND																ND	2
有機水銀	mg/L	○	0.0005	0.0002															-																0	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	○	0.0005	0.0002															ND																ND	2
トリクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
テトラクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
ジクロロメタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		tr		ND		tr		ND		12																					
四塩化炭素	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
1,2-ジクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
チウラム	mg/L	○	0.0006	0.0002															ND		2															
シマジ	mg/L	○	0.0003	0.0001															ND		2															
チオベンカルブ	mg/L	○	0.002	0.0006															ND		2															
ベンゼン	mg/L	○	0.001	0.0003	ND		12																													
セレン	mg/L	○	0.01	0.003															ND		2															
ホウ素	mg/L	○	0.03	0.01	0.06	0.05	0.04	0.08	0.13	0.08	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.06	0.06	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.04	0.05	tr	0.04	tr	0.06	0.13	tr	0.06	24			
フッ素	mg/L	○	0.1	0.03	0.1	tr	tr	tr	ND	tr	24																									
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	mg/L		0.3	-																															-	
1,4-ジオキサン	mg/L	○	0.005	0.002	ND		12																													
ダイオキシン類 pg-TEQ/L		○	-	-											#####																			0.00020		
N-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	0.5	ND	ND	0.8	ND	ND	0.6	0.8	0.6	0.7	ND	0.5	1.6	0.8	1.4	ND	ND	0.5	1.5	ND	0.9	ND	1.2	ND	0.5	1.6	ND	0.5	1.6	ND	24	
フェノール類	mg/L		0.01	0.003															ND		2															
銅	mg/L	○	0.01	0.003	ND	ND	ND	ND	tr	tr	tr	ND	tr	0.01	tr	0.01	0.01	0.02	ND	0.01	tr	tr	0.02	0.02	tr	0.02	24									
亜鉛	mg/L	○	0.005	0.002	0.043	0.031	0.036	0.033	0.033	0.038	0.026	0.025	0.032	0.034	0.038	0.033	0.037	0.031	0.030	0.036	0.069	0.040	0.043	0.040	0.036	0.050	0.041	0.046	0.038	0.069	0.025	0.038	0.069	0.025	24	
溶解性鉄	mg/L		0.01	-	ND	0.01	ND	0.01	ND	0.01	0.02	ND	ND	ND	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	0.06	ND	ND	ND	0.01	ND	0.01	0.06	ND	0.01	0.06	ND	24	
溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	ND	0.03	0.02	0.03	0.1	ND	0.03	0.1	ND	24	
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	ND	24																														

備考 PRTR制度対象の項目については、trは定量下限値未満検出限界値以上、NDは検出限界値未満とする。平均値は、四捨五入した数値である (trは定量下限値の1/2、NDは0として計算する)。

PRTR制度対象外の項目については、定量下限値未満でND (=0) とする。平均値について、定量下限値の1/2以上定量下限値未満の場合には定量下限値を平均値とする。

ダイオキシン類を測定する検液については10月1日に採水した。

(6) 汚泥の重金属類含有試験成績

泉北水再生センター 送泥汚泥

令和 2 年度

項目	月 日	6	1	定量下限値 (mg/DSkg)	試験 回数
		18	21		
含水率 %		99.03	98.89	-	2
強熱減量 %		85.08	90.09	-	2
カドミウム mg/DSkg		<0.5	<0.5	0.5	2
鉛 mg/DSkg		8	3	1	2
ヒ素 mg/DSkg		2	3	1	2
全水銀 mg/DSkg		0.1	0.1	0.1	2
ポリ塩化ビフェニル mg/DSkg		<0.5	<0.5	0.5	2
セレン mg/DSkg		<5	<5	5	2
全窒素 mg/DSkg		59,000	51,000	2,000	2
全りん mg/DSkg		16,000	14,000	1,000	2
銅 mg/DSkg		210	160	5	2
亜鉛 mg/DSkg		300	170	5	2
全鉄 mg/DSkg		2,500	890	5	2
全マンガン mg/DSkg		170	100	5	2
全クロム mg/DSkg		<5	<5	5	2

備考

(7) 通日試験成績 ①

調査日時			流入水(1系)								
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
8	12	10	27	3.3	7.4	59	240	190	140	43	4.5
		12	28	3.8	7.2	49	160	190	140	31	3.4
		14	28	4.0	7.1	52	140	180	110	28	2.9
		16	28	3.3	7.0	53	180	150	110	29	3.0
		18	28	3.8	7.1	63	140	150	100	34	3.3
		20	28	4.2	7.1	51	220	200	110	26	2.9
		22	28	4.5	7.0	44	160	180	100	21	2.4
	13	24	28	4.8	7.1	46	130	150	87	22	2.5
		2	28	5.6	7.1	45	110	110	69	22	2.2
		4	26	7.8	7.1	44	83	100	52	25	2.4
		6	27	8.9	7.4	59	62	100	45	28	2.9
		8	27	3.8	7.5	90	230	200	120	57	5.5
		平均		28	4.8	7.2	55	150	160	99	31
2	17	10	16	3.5	7.5	48	190	190	120	36	3.8
		12	16	3.5	7.4	39	160	160	120	31	3.2
		14	16	4.9	7.4	46	150	170	100	33	3.2
		16	16	4.4	7.3	49	140	160	100	33	2.5
		18	16	3.9	7.4	51	170	160	99	39	3.3
		20	17	3.6	7.3	46	160	180	100	28	3.1
		22	17	3.7	7.1	40	130	170	100	23	3.7
	18	24	16	4.1	7.2	37	110	130	84	31	3.3
		2	17	5.5	7.2	39	100	100	65	21	3.2
		4	17	7.2	7.3	46	76	86	49	24	2.0
		6	17	10	7.4	74	47	65	41	28	2.3
		8	16	3.5	7.8	66	170	150	110	54	5.1
		平均		16	4.8	7.4	48	130	140	91	32

調査日時			流入水(2系)								
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	全窒素	全りん
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
6	17	12	27	3.9	7.5	98	180	230	170	43	6.2
		14	24	4.8	7.5	92	160	180	130	41	3.9
		16	25	5.4	7.5	93	130	160	110	44	3.6
		18	24	3.1	7.6	75	200	280	160	52	4.4
		20	24	3.8	8.9	96	180	260	150	47	5.6
		22	25	4.5	7.3	55	150	230	120	31	3.7
	18	24	25	4.3	7.2	39	120	210	110	27	3.3
		2	24	5.4	7.3	37	94	140	81	26	3.2
		4	25	1.8	7.1	48	710	1300	320	53	6.6
		6	24	7.4	7.3	43	69	77	53	23	2.4
		8	25	6.0	7.5	55	89	99	67	28	3.5
		10	25	3.6	8.5	60	280	220	140	51	6.5
		平均		25	4.5	7.6	66	200	280	130	39
12	16	10	18	3.9	8.2	85	170	180	140	49	5.0
		12	19	4.9	8.0	55	120	180	130	38	3.8
		14	19	4.8	7.8	71	140	210	140	54	3.5
		16	19	3.8	7.6	70	220	250	160	58	3.6
		18	20	3.5	7.7	71	180	220	150	42	3.8
		20	19	3.8	7.5	55	150	220	140	37	3.7
		22	20	5.2	7.4	42	110	180	110	26	2.7
	17	24	20	5.8	7.3	36	110	160	89	23	2.4
		2	20	6.6	7.3	37	100	130	78	23	2.2
		4	21	8.4	7.3	38	72	110	62	28	2.6
		6	20	8.0	7.4	47	65	95	60	27	2.7
		8	19	5.4	8.0	59	130	170	120	53	5.6
		平均		20	5.3	7.6	56	130	180	110	38

(7) 通日試験成績 ②

調査日時			初沈流入水(1系)						
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L
8	12	10	28	3.2	7.3	-	250	-	-
		12	27	3.8	7.1	-	140	-	-
		14	26	4.4	7.1	-	120	-	-
		16	28	4.0	7.0	-	130	-	-
		18	28	4.0	7.1	-	130	-	-
		20	27	3.8	7.0	-	210	-	-
		22	28	4.5	7.0	-	130	-	-
	13	24	28	4.7	7.0	-	130	-	-
		2	28	5.6	7.1	-	110	-	-
		4	27	7.2	7.1	-	73	-	-
		6	27	8.2	7.2	-	64	-	-
		8	27	5.8	7.4	-	150	-	-
		平均	27	4.9	7.1	-	140	-	-
		2	17	10	16	3.6	7.6	-	190
12	15			3.8	7.4	-	160	-	-
14	15			4.9	7.4	-	120	-	-
16	15			4.4	7.4	-	140	-	-
18	16			4.2	7.3	-	140	-	-
20	16			3.8	7.3	-	180	-	-
22	17			3.6	7.1	-	160	-	-
18	24		17	3.8	7.2	-	150	-	-
	2		17	5.9	7.3	-	90	-	-
	4		17	9.2	7.3	-	37	-	-
	6		16	11	7.4	-	23	-	-
	8		16	5.5	7.7	-	100	-	-
	平均		16	5.3	7.4	-	120	-	-

調査日時			初沈流入水(2系)						
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L
6	17	12	25	3.4	7.5	-	200	-	-
		14	25	4.2	7.3	-	170	-	-
		16	25	4.5	7.4	-	120	-	-
		18	26	4.4	7.3	-	150	-	-
		20	25	4.2	7.3	-	160	-	-
		22	25	4.0	7.2	-	180	-	-
		18	24	25	4.4	7.1	-	150	-
	10	2	26	5.0	7.2	-	110	-	-
		4	25	4.5	7.2	-	150	-	-
		6	25	7.0	7.3	-	79	-	-
		8	25	6.2	7.4	-	80	-	-
		10	25	3.4	7.8	-	260	-	-
		平均	25	4.6	7.3	-	150	-	-
		12	16	10	18	3.4	8.0	-	190
12	19			4.0	7.9	-	110	-	-
14	20			4.3	7.7	-	140	-	-
16	20			3.4	7.7	-	220	-	-
18	20			3.3	7.6	-	240	-	-
20	20			3.4	7.5	-	190	-	-
22	20			3.8	7.3	-	150	-	-
17	24		21	4.5	7.2	-	130	-	-
	2		21	5.4	7.3	-	100	-	-
	4		21	4.6	7.3	-	160	-	-
	6		20	7.0	7.4	-	72	-	-
	8		20	5.4	7.8	-	130	-	-
	平均		20	4.4	7.6	-	150	-	-

(7) 通日試験成績 ③

調査日時			初沈流出水(1系)				反応タンク流入水(1系)											
			水温	透視度	pH	SS	水温	透視度	pH	SS	BO D	CO D	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	
月	日	時	℃	度	-	mg/L	℃	度	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
8	12	10	28	5.0	7.3	69	28	9.0	7.4	32	52	41	29	-	-	-	2.9	
		12	28	5.8	7.2	41	28	7.0	7.2	42	84	68	33	-	-	-	3.6	
		14	28	5.9	7.2	41	28	6.0	7.2	41	90	73	32	-	-	-	3.2	
		16	28	5.7	7.0	38	28	5.4	7.1	60	82	76	26	-	-	-	3.1	
		18	27	6.2	7.0	29	26	5.6	7.1	46	89	71	27	-	-	-	2.9	
		20	27	7.2	7.1	37	27	6.8	7.1	40	80	64	24	-	-	-	2.6	
		22	27	6.9	7.1	47	27	6.8	7.1	43	91	63	22	-	-	-	2.5	
	13	24	27	6.0	7.0	80	27	6.7	7.1	46	96	62	22	-	-	-	2.3	
		2	28	7.8	7.0	27	27	6.0	7.0	54	100	62	21	-	-	-	2.3	
		4	27	10	7.0	22	27	5.9	7.0	48	100	60	19	-	-	-	2.5	
		6	27	8.6	7.0	20	27	6.7	7.0	46	100	58	20	-	-	-	2.6	
		8	27	14	7.1	15	28	8.0	7.2	42	99	51	21	-	-	-	2.8	
		平均		27	7.4	7.1	39	27	6.7	7.1	45	89	62	25	-	-	-	2.7
	2	17	10	16	5.2	7.7	49	17	8.0	7.5	32	60	46	31	-	-	-	2.5
12			16	5.0	7.5	50	16	7.4	7.6	44	81	58	35	-	-	-	3.4	
		14	16	6.2	7.4	34	16	6.8	7.5	45	95	64	34	-	-	-	3.1	
		16	16	6.0	7.4	36	16	6.8	7.4	40	86	66	29	-	-	-	2.2	
		18	16	6.2	7.3	33	16	6.1	7.3	40	89	62	28	-	-	-	2.6	
		20	16	6.0	7.3	36	17	6.2	7.3	36	94	62	26	-	-	-	2.3	
		22	17	5.2	7.1	55	17	5.7	7.3	45	94	65	26	-	-	-	3.4	
18		24	17	6.1	7.1	55	17	5.8	7.2	54	100	68	22	-	-	-	3.3	
		2	17	7.8	7.2	29	17	6.3	7.1	61	100	61	21	-	-	-	3.2	
		4	17	11	7.2	19	17	7.0	7.1	37	91	57	22	-	-	-	2.0	
		6	17	11	7.2	17	17	7.0	7.1	37	93	55	19	-	-	-	2.1	
		8	17	11	7.2	17	18	6.7	7.2	44	84	53	21	-	-	-	2.2	
		平均		17	7.2	7.3	36	17	6.7	7.3	43	89	60	26	-	-	-	2.7

調査日時			初沈流出水(2系)												
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BO D	CO D	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	
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
6	17	12	26	5.0	7.5	-	44	110	92	38	-	-	-	4.7	
		14	25	5.4	7.3	-	64	130	94	32	-	-	-	3.8	
		16	25	6.2	7.4	-	43	110	80	37	-	-	-	3.7	
		18	25	6.3	7.3	-	40	110	76	38	-	-	-	2.8	
		20	25	6.2	7.3	-	45	110	70	34	-	-	-	2.8	
		22	25	6.0	7.3	-	47	110	69	31	-	-	-	3.1	
	18	24	25	6.2	7.1	-	48	130	70	25	-	-	-	2.5	
		2	26	7.8	7.2	-	48	110	59	22	-	-	-	2.5	
		4	25	7.8	7.2	-	25	88	51	24	-	-	-	2.2	
		6	25	9.2	7.3	-	38	66	43	23	-	-	-	2.1	
		8	25	9.4	7.3	-	32	58	40	21	-	-	-	2.4	
		10	25	8.8	7.5	-	35	66	49	36	-	-	-	3.7	
		平均		25	7.0	7.3	-	42	100	66	30	-	-	-	3.0
	12	16	10	19	5.6	8.0	-	48	110	90	52	-	-	-	4.7
12			19	5.2	7.9	-	49	150	100	42	-	-	-	3.8	
		14	20	5.6	7.6	-	59	150	100	43	-	-	-	3.3	
		16	20	5.4	7.6	-	60	150	93	61	-	-	-	4.0	
		18	20	5.0	7.5	-	72	170	97	53	-	-	-	3.4	
		20	20	4.8	7.4	-	61	150	85	34	-	-	-	3.3	
		22	20	5.4	7.3	-	50	140	76	26	-	-	-	2.5	
17		24	21	5.6	7.2	-	57	140	75	24	-	-	-	2.4	
		2	21	7.4	7.2	-	44	120	63	22	-	-	-	2.2	
		4	20	7.4	7.3	-	40	93	58	27	-	-	-	2.5	
		6	21	9.6	7.3	-	27	72	45	24	-	-	-	2.1	
		8	20	10	7.5	-	29	71	48	34	-	-	-	3.3	
		平均		20	6.4	7.5	-	50	130	78	37	-	-	-	3.1

(7) 通日試験成績 ④

調査日時			処理水(1系標準法)														
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	COD	全窒素	アンモニア性窒素	亜硝酸窒素	硝酸窒素	全りん	残留塩素	大腸菌群数
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	個/cm ³	
8	12	10	29	50	6.9	-	3	2.5	1.3	9.3	8.9	-	-	-	0.33	0.20	-
		12	28	50	6.8	-	2	2.5	1.5	8.1	9.5	-	-	-	0.33	0.20	-
		14	28	50	6.9	-	3	2.5	1.5	8.9	10	-	-	-	0.31	0.20	-
		16	29	50	7.0	-	3	2.7	1.2	10	12	-	-	-	0.33	0.20	-
		18	26	50	7.0	-	3	2.8	1.5	10	13	-	-	-	0.31	0.10	-
		20	28	50	6.9	-	2	3.1	1.4	10	12	-	-	-	0.30	0.20	-
		22	26	50	7.0	-	2	4.6	1.1	11	12	-	-	-	0.31	0.20	-
	13	24	26	50	7.0	-	3	3.1	1.1	10	12	-	-	-	0.29	0.20	-
		2	27	50	6.9	-	2	3.0	2.5	10	11	-	-	-	0.28	0.20	-
		4	27	50	6.8	-	2	2.9	1.0	10	11	-	-	-	0.26	0.20	-
		6	26	50	6.9	-	3	3.1	1.1	9.7	11	-	-	-	0.23	0.20	-
		8	28	50	6.9	-	2	3.8	1.2	9.6	10	-	-	-	0.22	0.20	-
		平均	27	50	6.9	-	3	3.1	1.4	9.7	11	-	-	-	0.29	0.19	-
		2	17	10	18	50	6.7	-	2	1.9	1.2	9.3	8.8	-	-	-	0.15
12	18			50	6.7	-	2	2.6	1.2	8.8	9.4	-	-	-	0.17	0.20	-
14	17			50	6.7	-	3	2.2	1.3	9.2	11	-	-	-	0.19	0.20	-
16	17			50	6.7	-	2	2.8	1.8	9.0	12	-	-	-	0.17	0.20	-
18	17			50	6.7	-	3	2.5	1.5	9.8	13	-	-	-	0.18	0.20	-
20	17			50	6.7	-	3	2.7	1.7	10	14	-	-	-	0.18	0.20	-
22	17			50	6.7	-	3	2.9	1.5	10	12	-	-	-	0.17	0.20	-
18	24		17	50	6.6	-	3	2.8	1.4	10	12	-	-	-	0.19	0.30	-
	2		17	50	6.6	-	3	2.7	1.4	10	12	-	-	-	0.19	0.30	-
	4		17	50	6.6	-	2	2.3	1.2	9.8	11	-	-	-	0.17	0.30	-
	6		17	50	6.6	-	3	2.6	1.1	9.5	11	-	-	-	0.18	0.20	-
	8		17	50	6.6	-	3	2.6	1.1	9.2	10	-	-	-	0.18	0.30	-
	平均		17	50	6.7	-	3	2.6	1.4	9.6	11	-	-	-	0.18	0.23	-

備考 BOD、C-BOD、残留塩素は、MBR処理水が混合している塩素混和池末端で測定。

調査日時			処理水(1系MBR)														
			水温	透視度	pH	伝電率	SS	BOD	COD	COD	全窒素	アンモニア性窒素	亜硝酸窒素	硝酸窒素	全りん	残留塩素	大腸菌群数
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	個/cm ³	
8	12	10	29	50	7.1	-	ND	ND	ND	5.2	3.7	-	-	-	0.86	-	-
		12	29	50	7.0	-	ND	0.5	ND	5.3	5.4	-	-	-	0.76	-	-
		14	29	50	7.0	-	ND	0.6	ND	5.3	6.8	-	-	-	0.74	-	-
		16	28	50	6.9	-	ND	0.7	0.5	5.6	6.5	-	-	-	0.81	-	-
		18	27	50	7.0	-	ND	0.5	ND	5.8	7.0	-	-	-	0.84	-	-
		20	29	50	7.0	-	ND	0.6	ND	5.9	5.5	-	-	-	0.81	-	-
		22	26	50	7.0	-	ND	ND	ND	5.5	5.6	-	-	-	0.84	-	-
	13	24	26	50	7.0	-	ND	0.5	ND	5.6	6.3	-	-	-	0.89	-	-
		2	27	50	7.0	-	ND	ND	ND	5.9	5.6	-	-	-	1.1	-	-
		4	28	50	7.0	-	ND	0.7	ND	5.7	5.7	-	-	-	1.1	-	-
		6	28	50	7.0	-	ND	0.8	ND	6.0	5.7	-	-	-	1.1	-	-
		8	28	50	7.0	-	ND	0.6	ND	5.7	5.2	-	-	-	1.1	-	-
		平均	28	50	7.0	-	ND	0.5	ND	5.6	5.8	-	-	-	0.91	-	-
		2	17	10	17	50	7.0	-	ND	0.7	ND	4.8	5.4	-	-	-	0.54
12	17			50	6.9	-	ND	0.5	ND	4.5	6.8	-	-	-	0.53	-	-
14	17			50	6.8	-	ND	1.0	ND	4.6	10	-	-	-	0.56	-	-
16	17			50	6.8	-	ND	1.3	0.7	4.8	10	-	-	-	0.57	-	-
18	17			50	6.8	-	ND	1.5	ND	4.8	9.9	-	-	-	0.55	-	-
20	17			50	6.9	-	ND	1.3	0.7	4.8	9.9	-	-	-	0.54	-	-
22	17			50	6.8	-	ND	0.9	ND	4.9	9.8	-	-	-	0.63	-	-
18	24		16	50	6.8	-	ND	0.9	ND	5.0	9.8	-	-	-	0.64	-	-
	2		16	50	6.7	-	ND	1.1	ND	5.2	11	-	-	-	0.73	-	-
	4		16	50	6.7	-	ND	1.1	ND	5.3	10	-	-	-	0.67	-	-
	6		16	50	6.8	-	ND	1.1	ND	5.3	11	-	-	-	0.69	-	-
	8		17	50	6.8	-	ND	1.1	ND	5.3	10	-	-	-	0.73	-	-
	平均		17	50	6.8	-	ND	1.0	ND	4.9	9.5	-	-	-	0.62	-	-

(7) 通日試験成績 ⑤

調査日時			処理水(2系)														
			水温	透視度	pH	伝導率	SS	BO	COD	CO	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	残留塩素	大腸菌群数
月	日	時	℃	度	-	mS/m	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	個/cm ³
6	17	12	26	50	6.7	-	1	1.2	0.9	9.6	7.5	-	-	-	0.20	0.40	-
		14	25	50	6.7	-	1	1.3	1.0	9.0	7.9	-	-	-	0.20	0.20	-
		16	26	50	6.7	-	2	1.1	0.8	8.7	9.3	-	-	-	0.19	0.20	-
		18	26	50	6.7	-	1	1.3	0.9	8.6	10	-	-	-	0.19	0.20	-
		20	25	50	6.7	-	1	1.4	1.1	9.2	11	-	-	-	0.20	0.20	-
		22	25	50	6.7	-	1	1.6	1.2	9.5	12	-	-	-	0.21	0.20	-
	18	24	25	50	6.7	-	1	2.2	1.6	9.5	11	-	-	-	0.21	0.20	-
		2	26	50	6.7	-	ND	2.3	1.4	10	13	-	-	-	0.23	0.20	-
		4	25	50	6.8	-	3	2.4	1.3	10	13	-	-	-	0.24	0.20	-
		6	25	50	6.8	-	2	2.1	1.1	9.7	10	-	-	-	0.21	0.20	-
		8	25	50	6.8	-	2	2.1	1.0	9.6	11	-	-	-	0.22	0.20	-
		10	25	50	6.7	-	2	2.2	1.0	9.5	9.0	-	-	-	0.22	0.20	-
		平均	25	50	6.7	-	1	1.8	1.1	9.4	10	-	-	-	0.21	0.22	-
12	16	10	21	50	6.7	-	1	1.7	0.6	8.2	8.2	-	-	-	0.13	0.40	-
		12	21	50	6.7	-	1	0.9	0.6	8.0	8.0	-	-	-	0.13	0.20	-
		14	21	50	6.7	-	ND	0.7	0.5	8.0	10	-	-	-	0.13	0.20	-
		16	21	50	6.6	-	1	1.0	0.9	7.9	8.4	-	-	-	0.11	0.20	-
		18	20	50	6.7	-	1	0.8	0.6	8.1	9.9	-	-	-	0.13	0.20	-
		20	20	50	6.7	-	ND	0.8	1.0	8.3	10	-	-	-	0.14	0.20	-
	17	22	20	50	6.6	-	1	1.2	1.0	8.7	11	-	-	-	0.13	0.20	-
		24	21	50	6.6	-	1	0.9	0.7	8.7	11	-	-	-	0.14	0.20	-
		2	20	50	6.6	-	1	1.5	0.9	8.9	12	-	-	-	0.15	0.20	-
		4	20	50	6.6	-	1	1.7	1.1	9.4	12	-	-	-	0.15	0.20	-
		6	21	50	6.6	-	1	2.9	1.0	9.1	10	-	-	-	0.14	0.20	-
		8	21	50	6.6	-	1	1.7	1.1	8.8	10	-	-	-	0.14	0.20	-
		平均	21	50	6.6	-	1	1.3	0.8	8.5	10	-	-	-	0.14	0.22	-

(7) 通日試験成績 一⑥

調査日時			(1系)													
			返送汚泥			反応タンク (標準法 No.1)					反応タンク (MBR No.6)					
			水温	pH	SS	水温	pH	MLSS	SV	SVI	水温	pH	MLSS	SV	SVI	
月	日	時	℃	-	mg/L	℃	-	mg/L	mg/L	-	℃	-	mg/L	mg/L	-	
8	12	10	28	6.7	4,760	28	6.7	1,420	24	160	28	7.0	7,840	-	-	
		12	29	6.7	5,460	28	6.7	1,300	25	190	29	7.0	7,820	-	-	
		14	28	6.7	4,760	27	6.7	1,340	28	200	28	7.0	7,880	-	-	
		16	28	6.8	4,930	28	6.8	1,430	31	210	29	6.9	7,780	-	-	
		18	27	6.7	5,430	27	6.9	1,490	33	220	27	7.0	7,670	-	-	
		20	28	6.8	5,140	27	6.8	1,560	28	170	28	7.0	7,750	-	-	
		22	27	6.8	5,210	27	6.7	1,370	33	240	27	7.0	7,510	-	-	
	13	24	25	6.8	5,280	26	6.7	1,350	33	240	26	7.0	7,550	-	-	
		2	27	6.8	5,400	27	6.7	1,500	32	210	28	7.0	7,620	-	-	
		4	27	6.7	5,250	27	6.7	1,450	32	220	27	7.0	7,520	-	-	
		6	27	6.8	5,200	28	6.6	1,430	28	190	27	7.0	7,580	-	-	
		8	27	6.8	4,890	27	6.6	1,400	29	200	27	7.0	7,740	-	-	
			平均	27	6.8	5,140	27	6.7	1,420	30	200	28	7.0	7,690	-	-
	2	17	10	18	6.6	6,850	18	6.5	1,710	48	280	18	6.9	10,800	-	-
12			18	6.6	6,750	17	6.5	1,600	44	270	17	6.9	10,800	-	-	
		14	17	6.7	6,860	17	6.6	1,610	43	260	18	6.8	11,200	-	-	
		16	17	6.7	6,680	17	6.5	1,690	46	270	17	6.7	10,700	-	-	
		18	17	6.7	6,290	17	6.6	1,720	48	270	17	6.7	10,500	-	-	
		20	17	6.8	6,430	17	6.6	1,740	57	320	17	6.8	10,700	-	-	
		22	17	6.7	6,400	17	6.5	1,720	49	280	17	6.8	10,400	-	-	
18		24	16	6.7	6,460	17	6.5	1,720	54	310	17	6.8	10,800	-	-	
		2	17	6.7	6,480	17	6.5	1,670	53	310	17	6.7	11,200	-	-	
		4	17	6.7	6,430	17	6.6	1,730	52	300	17	6.7	10,700	-	-	
		6	17	6.7	6,120	17	6.5	1,770	52	290	17	6.8	11,000	-	-	
		8	17	6.7	6,350	18	6.6	1,730	50	280	17	6.8	10,400	-	-	
			平均	17	6.7	6,510	17	6.5	1,700	50	290	17	6.8	10,800	-	-

備考

調査日時			(2系)								
			返送汚泥 (No.4)			反応タンク (No.4)					
			水温	pH	SS	水温	pH	MLSS	SV	SVI	
月	日	時	℃	-	mg/L	℃	-	mg/L	%	-	
6	17	12	26	6.7	5,080	26	6.6	1,160	12	100	
		14	25	6.7	4,970	25	6.6	1,150	12	100	
		16	26	6.7	4,670	25	6.6	1,140	12	100	
		18	25	6.8	5,120	25	6.6	1,110	11	98	
		20	25	6.8	5,040	25	6.7	1,180	12	100	
		22	25	6.8	5,270	25	6.6	1,130	12	100	
	18	24	25	6.8	4,840	25	6.7	1,170	12	100	
		2	25	6.8	5,190	25	6.7	1,180	12	100	
		4	25	6.8	5,530	25	6.7	1,150	12	100	
		6	25	6.8	4,630	25	6.7	1,140	13	110	
		8	26	6.8	4,360	25	6.6	1,130	12	100	
		10	26	6.7	5,170	26	6.6	1,200	12	100	
			平均	25	6.8	4,990	25	6.6	1,150	12	100
	12	16	10	21	6.6	5,990	21	6.5	1,450	44	300
12			21	6.6	6,150	21	6.5	1,410	34	240	
		14	21	6.6	6,080	21	6.3	1,440	50	340	
		16	21	6.6	6,260	21	6.4	1,350	51	370	
		18	20	6.6	6,260	20	6.5	1,390	54	380	
		20	20	6.7	6,950	20	6.5	1,410	39	270	
		22	21	6.7	6,160	20	6.5	1,440	38	260	
17		24	20	6.7	5,970	20	6.6	1,420	54	370	
		2	20	6.7	6,340	20	6.5	1,410	36	250	
		4	20	6.7	5,910	20	6.5	1,430	50	340	
		6	21	6.7	5,980	20	6.5	1,440	55	370	
		8	20	6.6	6,230	20	6.5	1,440	55	380	
			平均	21	6.7	6,190	20	6.5	1,420	47	320

(7) 通日試験成績 ⑦

時刻	水量(m ³ /h) (1系)								水量(m ³ /h) (2系)							
	流入水				処理水				流入水				処理水			
	6月	8月	12月	2月	6月	8月	12月	2月	6月	8月	12月	2月	6月	8月	12月	2月
9	2,957	2,359	2,317	2,759	897	1,386	1,279	1,793	1,090	1,300	1,460	1,510	1,692	1,556	1,645	1,683
10	3,058	2,796	2,691	2,805	908	1,368	1,262	1,783	1,110	1,580	1,560	1,560	1,708	1,619	1,691	1,687
11	2,554	2,665	2,366	2,554	926	1,416	1,298	1,826	1,110	1,620	1,820	1,580	1,684	1,593	1,676	1,664
12	2,036	2,193	1,909	2,120	917	1,331	1,328	1,814	1,010	1,630	1,620	1,580	1,693	1,582	1,656	1,650
13	1,661	1,684	1,738	1,810	964	1,322	1,403	1,827	1,090	1,640	1,610	1,580	1,679	1,574	1,656	1,646
14	1,643	1,714	1,494	2,040	950	1,331	1,403	1,800	1,080	1,630	1,600	1,560	1,664	1,573	1,643	1,642
15	1,643	1,909	1,515	1,547	919	1,299	1,413	1,843	1,060	1,620	1,600	1,590	1,684	1,573	1,626	1,645
16	1,633	1,585	1,558	1,771	951	1,320	1,309	1,769	1,020	1,600	1,570	1,550	1,662	1,567	1,632	1,644
17	1,452	1,550	1,385	1,544	922	1,298	1,346	1,611	970	1,580	1,550	1,530	1,656	1,555	1,616	1,644
18	1,570	1,478	1,452	1,551	937	1,326	1,400	1,648	770	1,530	1,510	1,510	1,649	1,585	1,641	1,659
19	1,698	1,908	1,659	2,055	910	1,303	1,368	1,623	980	1,490	1,150	1,500	1,660	1,556	1,583	1,624
20	2,393	2,248	2,244	2,644	928	1,291	1,385	1,623	1,020	1,540	1,540	1,530	1,660	1,566	1,626	1,626
21	2,759	2,755	2,642	2,858	914	1,292	1,362	1,596	1,060	1,570	1,580	1,570	1,672	1,583	1,634	1,651
22	3,229	2,778	2,852	2,932	926	1,307	1,386	1,619	1,070	1,600	1,790	2,320	1,690	1,592	1,644	1,684
23	2,902	2,634	2,835	2,902	918	1,295	1,380	1,623	1,080	2,240	2,700	2,690	1,700	1,624	1,674	1,686
24	2,519	2,479	2,600	2,681	957	1,326	1,439	1,647	1,090	2,840	2,700	2,670	1,723	1,647	1,696	1,715
1	2,169	2,086	1,863	2,126	956	1,341	1,496	1,638	1,090	1,780	1,750	1,580	1,679	1,593	1,641	1,650
2	1,435	1,398	1,592	1,542	961	1,437	1,520	1,664	1,080	1,550	1,600	1,560	1,703	1,607	1,663	1,675
3	995	1,100	949	1,208	960	1,408	1,529	1,677	420	1,060	1,560	1,540	1,653	1,558	1,618	1,629
4	814	835	786	814	939	1,404	1,486	1,635	320	460	870	1,240	1,670	1,546	1,625	1,644
5	680	690	596	724	964	1,422	1,514	1,656	450	510	570	490	1,588	1,556	1,603	1,629
6	646	756	587	679	954	1,410	1,519	1,655	550	510	510	540	1,519	1,459	1,465	1,569
7	917	864	695	823	959	1,404	1,508	1,644	430	670	550	710	1,463	1,528	1,519	1,599
8	1,631	1,427	1,283	1,447	922	1,396	1,478	1,619	870	900	1,020	930	1,680	1,558	1,638	1,624
平均	1,875	1,829	1,734	1,914	936	1,351	1,409	1,693	909	1,435	1,491	1,518	1,660	1,573	1,630	1,649
最大	3,229	2,796	2,852	2,932	964	1,437	1,529	1,843	1,110	2,840	2,700	2,690	1,723	1,647	1,696	1,715
最小	646	690	587	679	897	1,291	1,262	1,596	320	460	510	490	1,463	1,459	1,465	1,569

備考