

# 1 下水道施設の概要

## ○ 水再生センター

センター名	所在地	現況敷地面積(m <sup>2</sup> )	供用開始	現況処理能力(m <sup>3</sup> /日)	現況処理方式
① 三宝	堺区松屋大和川通4丁147-1	133,370	S38.8	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	S47.2	76,400	標準活性汚泥法
③ 泉北	中区八田西町1丁2-1	168,000	S44.3	50,100	標準活性汚泥法
				20,000	循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法(凝集剤添加)
				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 <sup>2</sup> )	供用開始	排水区分	晴天日	雨天日
					最大揚水量 (m <sup>3</sup> /分)	最大揚水量 (m <sup>3</sup> /分)
① 竪川	堺区戎島町5丁8	1,730	S43.7	古川	66	836
② 古川	堺区神南辺町5丁140	11,380	S50.6	古川・陵西	198	498
③ 出島	堺区出島浜通1-1	7,000	S59.4	陵西	75	-
④ 湊石津	西区浜寺石津町西2丁9-13	3,000	S35.10	湊石津	-	777
⑤ 戎橋	堺区石津町4丁7-25	580	S42.7	湊石津	11	114
⑥ 浜寺	西区浜寺諏訪森町西3丁303-1	7,220	S63.4	鳳浜寺	-	2,050

## ○ 雨水調整池

調整池名	所在地	貯留能力(m <sup>3</sup> )	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

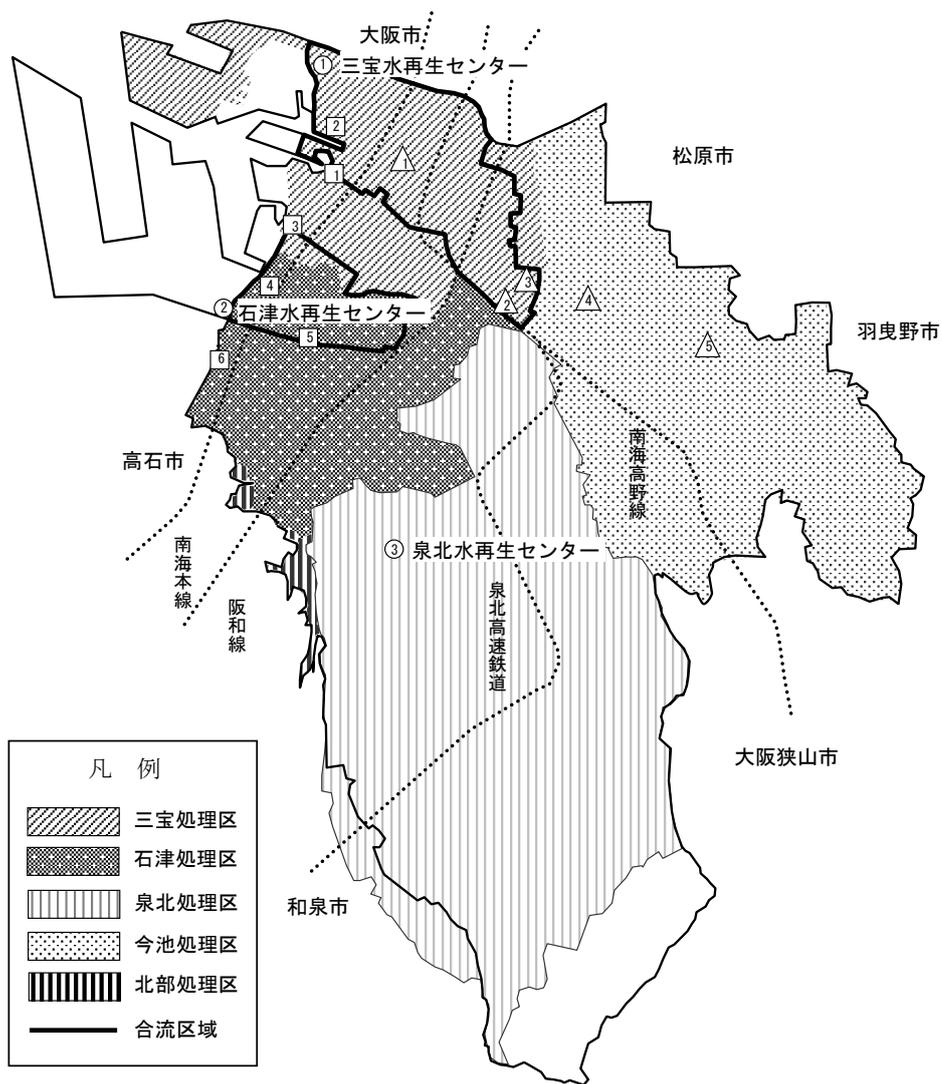
(参考) 流域下水道(大阪府運営)

令和3年3月末現在

処理区 (水みらいセンター)	現有処理能力 (m <sup>3</sup> /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	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

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4年度堺市上下水道事業年報より

1系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考
水流入	日量（1系+2系）	m <sup>3</sup> /日	71,037	76,754	66,308	晴天時
	時間最大（1系+2系）	m <sup>3</sup> /時間	7,627	22,208	4,180	〃
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	30,341	32,121	28,046	晴天時
	滞留時間	時間	2.9	3.2	2.8	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	27	29	25	
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	212	221	188	
反応タンク	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.13	0.22	0.09	
	SR	日	8.3	11.3	6.1	
	A-SR	日	2.9	3.9	2.1	
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	5.0	5.8	4.6	
	H-R	T 時間	7.9	9.2	7.0	
	返送汚泥比	-	0.41	0.45	0.37	
	返送汚泥 S	S mg/L	4,340	5,220	3,560	
	M-L S	S mg/L	1,610	1,780	1,510	
	D	O mg/L	3.2	3.7	2.7	
S	V I	-	230	420	170	
最終沈殿池	滞留時間	時間	4.2	4.5	4.0	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	17	18	16	
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	445	546	335	
	塩素注入率	mg/L	1.46	2.31	0.81	
	PAC注入率	mg/L	0.3	0.6	0.0	

備考 ・令和2年8月3日よりコスト縮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4年9月～2月は反応タンク流入スクリーン故障のため、一部の反応タンクの停止を実施。

2系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	48,081	53,172	43,155	晴天時
	滞留時間	時間	2.0	2.2	1.8	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	42	46	37	
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	861	886	812	
反応タンク	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.10	0.13	0.07	
	SR	日	11.0	13.6	7.3	
	A-SR	日	3.2	4.0	2.1	
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	7.5	8.3	6.9	
	H-R	T 時間	11.1	12.3	9.6	
	返送汚泥比	-	0.38	0.42	0.34	
	返送汚泥 S	S mg/L	3,910	5,280	2,980	
	M-L S	S mg/L	1,630	1,760	1,540	
	D	O mg/L	3.1	3.6	2.5	
S	V I	-	180	240	140	
最終沈殿池	滞留時間	時間	5.6	6.2	5.0	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	13	15	12	
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	816	972	648	
	塩素注入率	mg/L	1.40	1.70	1.08	
	PAC注入率	mg/L	0.7	1.8	0.1	

備考 ・令和4年9月より反応タンク流入スクリーン故障のため、一部の反応タンクの停止を実施。

1系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考	
流入水量	日量（1系＋2系）	m <sup>3</sup> /日	47,162	50,016	43,495	晴天時	
	時間最大（1系＋2系）	m <sup>3</sup> /時間	3,350	4,070	2,910	〃	
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	26,476	29,021	24,421		
	滞留時間	時間	2.3	2.5	2.1		
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	29	32	27		
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	269	315	247		
反応タンク	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.18	0.24	0.11		
	SR	日	4.7	6.7	3.7		
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	3.7	5.2	2.6		
	HR	時間	7.7	8.4	7.0		
	返送汚泥比		0.39	0.41	0.35		
	返送汚泥SS	mg/L	4,390	4,810	3,990		
	MLSS	mg/L	1,290	1,500	1,140		
	SS性強熱減量	%	85	87	82		
	D	O	mg/L	2.4	2.9	2.1	
S	V	I	—	149	180	125	
最終沈殿池	滞留時間	時間	2.8	3.0	2.6		
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	21	23	20		
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	528	628	392		
	塩素注入率	mg/L	1.2	1.7	0.73		

2系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考	
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	27,709	31,565	24,555		
	滞留時間	時間	1.8	2.2	1.3		
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	37	51	30		
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	411	543	272		
反応タンク	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.15	0.19	0.11		
	SR	日	5.4	7.1	2.9		
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	4.9	7.0	3.7		
	HR	時間	9.6	11	8.7		
	返送汚泥比		0.41	0.57	0.34		
	返送汚泥SS	mg/L	4,230	5,040	3,520		
	MLSS	mg/L	1,210	1,360	970		
	SS性強熱減量	%	84	86	82		
	D	O	mg/L	1.8	2.3	1.5	
S	V	I	—	128	175	107	
最終沈殿池	滞留時間	時間	3.3	3.6	3.0		
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	23	25	21		
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	590	863	438		
	塩素注入率	mg/L	1.4	1.9	1.2		

1系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考
流入水量	日量	m <sup>3</sup> /日	41,598	46,187	39,686	
	時間最大	m <sup>3</sup> /時間	3,239	4,795	2,808	
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	46,080	51,820	41,803	
	滞留時間	時間	1.0	1.1	0.90	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	52	58	47	
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	693	755	661	
反応タンク（標準法）	流入水量	m <sup>3</sup> /日	31,144	35,990	27,073	
	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.12	0.15	0.10	
	SRT	日	3.3	4.0	2.8	
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	3.4	3.8	3.1	
	HRT	時間	9.3	11	8.0	
	返送汚泥比	—	0.35	0.37	0.33	
	返送汚泥SS	mg/L	5,260	6,820	4,280	
	MLSS	mg/L	1,370	1,680	1,100	
	SS性強熱減量	%	86	88	83	
	DO	mg/L	0.7	1.0	0.4	
最終沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	42,600	48,465	37,805	
	滞留時間	時間	2.8	3.1	2.4	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	22	25	20	
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	940	1,109	807	
	塩素注入率	mg/L	0.9	1.0	0.8	

備考 標準活性汚泥法、MBR法

1系MBR

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考
反応タンク（MBR）	流入水量	m <sup>3</sup> /日	12,444	14,194	9,106	
	BOD-SS負荷	kg/SSkg・日	0.018	0.032	0.015	
	SRT	日	50.3	62.0	41.2	
	送風（膜洗浄+補助散気）倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	40.6	52.4	36.8	
	HRT	時間	10.5	13.6	7.5	
	硝化液循環比	—	3.38	3.91	2.98	
	返送汚泥MLSS	mg/L	9,680	11,600	8,310	※
	MLSS	mg/L	8,200	10,100	7,100	※※
	SS性強熱減量	%	74	77	70	
	DO	mg/L	7.1	8.3	6.4	
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	110	138	58	
	PAAC注入率	mg/L	6.1	6.6	5.7	

備考 4/19よりMBR反応槽No.5池の運転を再開  
 ※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

## 2系

場所	項目	単位	平均値	最大値	最小値	備考
流入水量	日量	m <sup>3</sup> /日	32,225	34,042	30,930	
	時間最大	m <sup>3</sup> /時間	2,459	4,130	2,120	
最初沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	39,342	41,627	37,930	
	滞留時間	時間	0.7	0.7	0.4	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	115	192	97	
	生汚泥量	m <sup>3</sup> /日	501	580	324	
反応タンク	流入水量	m <sup>3</sup> /日	38,594	39,791	37,499	
	BOD - SS 負荷	kg/SSkg・日	0.20	0.29	0.14	
	SRT	日	8.6	9.9	7.7	
	A - SRT	日	5.5	6.3	4.9	
	送風倍率	m <sup>3</sup> /下水m <sup>3</sup>	2.9	3.1	2.8	
	HRT	時間	14.0	14.4	13.5	
	A - HRT	時間	8.9	9.1	8.6	
	返送汚泥比		0.32	0.33	0.31	
	硝化液循環比		1.33	1.46	1.21	
	返送汚泥 S	mg/L	5,170	6,180	4,120	
	M L S	mg/L	1,310	1,500	1,120	
	S S 性強熱減量	%	86	88	84	
	D	mg/L	1.5	3.6	0.5	
	S V	—	250	310	180	
最終沈殿池	流入水量	m <sup>3</sup> /日	51,077	52,268	49,971	
	滞留時間	時間	5.0	5.1	4.8	
	水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	19	20	19	
	余剰汚泥量	m <sup>3</sup> /日	651	762	567	
	塩素注入率	mg/L	0.9	1.0	0.8	

備考 嫌気無酸素好気法

9/27～12/14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。

水再生センター流入水の平均水質

令和4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	-	140	200	220	
	COD	mg/L	0.5	-	99	130	160	
	SS	mg/L	1	-	150	150	220	
	大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	1	-	130,000	260,000	290,000	
	全窒素	mg/L	0.2	-	33	43	47	
	全りん	mg/L	0.06	-	3.9	4.8	5.3	
	有害 物質	カドミウム	mg/L	○	0.003	0.001	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
ひ素		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	tr	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	0.005	tr	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	tr	0.002	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	0.08	0.04	0.04
フッ素		mg/L	○	0.1	0.03	0.1	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	-	8.4	11	12
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	7.6	7.5	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	22	25	30
	フェノール類	mg/L		0.5	-	ND	ND	ND
	銅	mg/L	○	0.01	0.003	0.12	0.03	0.04
	亜鉛	mg/L	○	0.001	0.0003	0.22	0.10	0.095
	溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.24	0.18	0.09
	溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.08	0.02	0.02
全クロム	mg/L	○	0.005	0.002	0.005	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。

水再生センター放流水の平均水質

令和4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	-	3.3	3.6	2.2	(20)	
	COD	mg/L	0.5	-	9.0	12	8.4	石津160 (120)	
	SS	mg/L	1	-	1	2	1	(70)	
	大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	1	-	150	39	10	(3,000)	
	全窒素	mg/L	0.2	-	5.0	14	9.5	120 (60)	
	全りん	mg/L	0.06	-	0.18	0.29	0.32	16 (8)	
有害物質	カドミウム	mg/L	○	0.003	0.001	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	0.08	0.03	0.04	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	-	3.5	8.7	7.6	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	○	-	-	0.0021	-	0.0024	三宝,泉北10	
その他の項目	pH	-	-	-	7.2	7.0	6.9	5.8~8.6	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/L		0.5	-	0.5	0.5	0.6	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	tr	tr	tr	3
	亜鉛	mg/L	○	0.001	0.0003	0.045	0.034	0.037	2
	溶解性鉄	mg/L		0.01	-	0.01	0.02	0.01	10
	溶解性マンガン	mg/L	○	0.01	0.003	0.04	0.02	0.02	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。