

水 質 試 験 年 報

第 55 集

(令和 2 年度)

神 戸 市 水 道 局

水 質 試 験 所

目次

試験方法及び数値の表示方法	1
I 水質検査計画	
1. 令和2年度水質検査計画	7
2. 毎日検査・定期検査調査地点図	15
II 令和2年度水質検査結果概要	
1. 毎日検査(残留塩素)	17
2. 水質基準項目の検査結果	18
3. その他の検査結果	19
1) 生物の検査結果	19
2) クリプトスポリジウム及びジアルジア検査結果	19
3) 自己水源系のダイオキシン類調査結果	19
4. 貯水池概況	
1) 千苺貯水池	20
2) 布引貯水池	25
5. 工業用水検査	29
6. 依頼試験	29
7. 放射性物質の試験	29
III 定期試験	
1 原水及び浄水の試験	31
2 貯水池試験	
1) 千苺貯水池	47
2) 布引貯水池	73
3 工業用水試験	87
IV 精密試験	
1 原水及び浄水の試験	89
2 水質管理目標設定項目の試験	117
V その他の水質試験	
1 依頼試験	131
2 環境基準の試験	133
3 放射性物質の試験	135
VI 生物試験	
1 原水、ろ過水及び浄水の試験	137
2 貯水池の試験	
1) 千苺貯水池	149
2) 布引貯水池	161
3 クリプトスポリジウム等の試験	173
VII 調査及び研究	
1 水源の上流調査	175
2 シミュレーションを用いた千苺貯水池における出水時の水質変化予測	191
3 水源における植物プランクトンおよび浄水処理障害の原因となる藍藻類の計器を用いた迅速モニタリング	193
4 農薬調査結果について	195
5 千苺貯水池の異臭味調査結果	199

6	千苺貯水池における <i>Microcystis</i> 及びピコプランクトンの季節変動	200
7	千苺貯水池における <i>Merotrichia</i> sp. の挙動及びトリクロロ酢酸生成能への影響	201
8	水草を活用した水源におけるかび臭抑制	205
9	モバイル PCR を用いたカビ臭産生アナベナの検出に関する調査	208
10	水道用薬品類及び水道用資機材の試験結果	211
11	フィプロニルとその分解物の水源実態調査及び浄水処理における反応性	213

試験方法及び数値の表示方法

1. 水質基準項目

	試験項目	基準値	試験方法	定量下限値	有効数字
1	一般細菌	100 集落/mL以下	標準寒天培地法	1	2
2	大腸菌	検出されないこと	特定酵素基質培地法	-	-
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	ICP-MS法	0.0003	2
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	還元気化原子吸光光度法	0.00005	2
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	ICP-MS法	0.001	2
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	ICP-MS法	0.001	2
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	ICP-MS法	0.001	2
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	ICP-MS法	0.002	2
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.004	2
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光光度法	0.001	2
11	亜硝酸態窒素及び硝酸態窒素	10 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.02	2
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.08	2
13	ほう素及びその化合物	1.0 mg/L以下	ICP-MS法	0.1	2
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.0002	2
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.005	2
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.004	2
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.002	2
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.06	2
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	LC/MS/MS法	0.002	2
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	LC/MS/MS法	0.003	2
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光光度法	0.001	2
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	LC/MS/MS法	0.003	2
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
30	ブロモホルム	0.09 mg/L以下	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	溶媒抽出 誘導体化 GC/MS法	0.008	2
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	ICP-MS法	0.01	2
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	ICP-MS法	0.02	2
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	フレイムレス原子吸光光度法, ICP-MS法	0.03	2
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	ICP-MS法	0.01	2
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.1	3
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	フレイムレス原子吸光光度法, ICP-MS法	0.005	2
38	塩化物イオン	200 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.4	3

	試 験 項 目	基 準 値	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.5	3
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	重量法	0.8	3
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	固相抽出 液体クロマトグラフ法	0.02	2
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.000001	2
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.000001	2
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	固相抽出 吸光光度法	0.005	2
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	固相抽出 LC/MS/MS法	0.0005	2
46	有機物（TOC）	3 mg/L以下	燃焼酸化法	0.3	3
47	pH値	5.8 以上 8.6 以下	ガラス電極法	-	3
48	味	異常でないこと	官能法	-	-
49	臭気	異常でないこと	官能法	-	-
50	色度	5 度以下	透過光測定法	1	2
51	濁度	2 度以下	積分球式光電光度法	0.1	2

2. 水質管理目標設定項目

	試 験 項 目	目 標 値	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L以下	ICP-MS法	0.002	2
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下 (暫定)	ICP-MS法	0.0002	2
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下	ICP-MS法	0.002	2
5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.0004	2
8	トルエン	0.4 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.04	2
9	フタル酸 ² （2-エチルヘキシル）	0.08 mg/L以下	溶媒抽出 GC/MS法	0.008	2
10	亜塩素酸	0.6 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.06	2
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下 (暫定)	溶媒抽出 GC/MS法	0.001	2
14	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下 (暫定)	溶媒抽出 GC/MS法	0.002	2
15	農薬類	1 以下	計算法	1	2
16	残留塩素	1 mg/L以下	DPD法	0.1	2
17	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10 mg/L以上 100 mg/L以下	イオンクロマトグラフ法	0.5	3
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L以下	フレイムレス原子吸光光度法, ICP-MS法	0.005	2
19	遊離炭酸	20 mg/L 以下	総酸度（滴定法）×0.88	0.1	2
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.03	2
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.002	2
23	臭気強度（TON）	3 以下	官能法	1	1
24	蒸発残留物	30 mg/L以上 200 mg/L以下	重量法	0.8	3
25	濁度	1 度以下	積分球式光電光度法	0.1	2
26	pH値	7.5 程度	ガラス電極法	-	3
27	腐食性（ランゲリア指数）	-1程度以上とし、 極力0に近づける	計算法	-	2
28	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集 落数が2,000以下（暫定）	R2A寒天培地法	1	2
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	バージ&トラップ GC/MS法	0.01	2
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L以下	ICP-MS法	0.02	2
31	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS） 及びペルフルオロオクタネン酸（PFONA）	PFOS及びPFONAの量の和として 0.00005mg/L以下（暫定）	固相抽出 LC/MS/MS法	0.000005	2

3. 農薬項目

	試 験 項 目	目 標 値	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
1	1,3-ジクロロプロペン (D-D)	0.05 mg/L	バージ&トラップ GC/MS法	0.0005	2
2	2,2-DPA (ダラボン)	0.08 mg/L	LC/MS/MS法	0.0008	2
3	2,4-D (2,4-PA)	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
4	EPN	0.004 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00004	2
5	MCPA	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.00005	2
6	アシュラム	0.9 mg/L	LC/MS/MS法	0.009	2
7	アセフェート	0.006 mg/L	LC/MS/MS法	0.00006	2
8	アトラジン	0.01 mg/L	LC/MS/MS法	0.0001	2
9	アニコホス	0.003 mg/L	LC/MS/MS法	0.00003	2
10	アミトラズ	0.006 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00006	2
11	アラクロール	0.03 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0003	2
12	イソキサチオン	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.00005	2
13	イソフェンホス	0.001 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00003	2
14	イソプロカルブ (MIPC)	0.01 mg/L	LC/MS/MS法	0.0001	2
15	イソプロチオラン (IPT)	0.3 mg/L	LC/MS/MS法	0.003	2
16	イプロベンホス (IBP)	0.09 mg/L	LC/MS/MS法	0.0009	2
17	イミノクタジン	0.006 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
18	インダノファン	0.009 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00009	2
19	エスプロカルブ	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
20	エトフェンプロックス	0.08 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0008	2
21	エンドスルフアン (ベンゾエビン)	0.01 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0001	2
22	オキサジクロメホン	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
23	オキシ銅 (有機銅)	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
24	オリサストロビン	0.1 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.001	2
25	カズサホス	0.0006 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00002	2
26	カフェンストロール	0.008 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00008	2
27	カルタップ	0.08 mg/L	LC/MS/MS法	0.0008	2
28	カルバリル (NAC)	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
29	カルボフラン	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.00005	2
30	キノクラミン (ACN)	0.005 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00005	2
31	キャブタン	0.3 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.003	2
32	クミルロン	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
33	グリホサート	2 mg/L	LC/MS法	0.02	2
34	グルホシネート	0.02 mg/L	LC/MS法	0.005	2
35	クロメブロップ	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
36	クロルニトロフェン (CNP)	0.0001 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0001	2
37	クロルピリホス	0.003 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00003	2
38	クロロタロニル (TPN)	0.05 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0005	2
39	シアナジン	0.001 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00002	2
40	シアノホス (CYAP)	0.003 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00003	2

	試 験 項 目	目 標 値	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
41	ジウロン (DCMU)	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
42	ジクロベニル (DBN)	0.03 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0003	2
43	ジクロロボス (DDVP)	0.008 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00008	2
44	ジクワット	0.01 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
45	ジスルホトン (エチルチメトン)	0.004 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00004	2
47	ジチオビル	0.009 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00009	2
48	シハロホップブチル	0.006 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00006	2
49	シマジン (CAT)	0.003 mg/L	LC/MS/MS法	0.00003	2
50	ジメタメトリン	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
51	ジメトエート	0.05 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
52	シメトリン	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
53	ダイアジノン	0.003 mg/L	LC/MS/MS法	0.00003	2
54	ダイムロン	0.8 mg/L	LC/MS/MS法	0.008	2
55	ダゾメット、メタム (カーバム) 及びメチルイソチオシアネート	0.01mg/L	パージ&トラップ GC/MS法	0.0001	2
56	チアジニル	0.1 mg/L	LC/MS/MS法	0.001	2
57	チウラム	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
58	チオジカルブ	0.08 mg/L	LC/MS/MS法	0.0008	2
59	チオフアネートメチル	0.3 mg/L	LC/MS/MS法	0.003	2
60	チオベンカルブ	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
61	テフリルトリオン	0.002 mg/L	LC/MS/MS法	0.00002	2
62	テルブカルブ (MBPMC)	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
63	トリクロピル	0.006 mg/L	LC/MS/MS法	0.00006	2
64	トリクロルホン (DEP)	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.00005	2
65	トリシクラゾール	0.1 mg/L	LC/MS/MS法	0.001	2
66	トリフルラリン	0.06 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0006	2
67	ナプロパミド	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
68	パラコート	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
69	ビペロホス	0.0009 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00005	2
70	ビラクロニル	0.01 mg/L	LC/MS/MS法	0.0001	2
71	ピラゾキシフェン	0.004 mg/L	LC/MS/MS法	0.00004	2
72	ピラゾリネート (ピラゾレート)	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
73	ピリダフェンチオン	0.002 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00005	2
74	ピリブチカルブ	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
75	ピロキロン	0.05mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
76	フィブロニル	0.0005 mg/L	LC/MS/MS法	0.000005	2
77	フェニトロチオン (MEP)	0.01 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0001	2
78	フェノブカルブ (BPMC)	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
79	フェリムゾン	0.05 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
80	フェンチオン (MPP)	0.006 mg/L	LC/MS/MS法	0.00006	2

	試 験 項 目	目 標 値	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
81	フェントエート (PAP)	0.007 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00007	2
82	フェントラザミド	0.01 mg/L	LC/MS/MS法	0.0001	2
83	フサライド	0.1 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.001	2
84	ブタクロール	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
85	ブタミホス	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
86	ブプロフェジン	0.02 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0002	2
87	フルアジナム	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
88	ブレチラクロール	0.05 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
89	プロシミドン	0.09 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0009	2
90	プロチオホス	0.007 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00007	2
91	プロピコナゾール	0.05 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
92	プロピザミド	0.05 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0005	2
93	プロベナゾール	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
94	プロモブチド	0.1 mg/L	LC/MS/MS法	0.001	2
95	ベノミル	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
96	ペンシクロン	0.1 mg/L	LC/MS/MS法	0.001	2
97	ベンゾビスクロン	0.09 mg/L	LC/MS/MS法	0.0009	2
98	ベンゾフェナップ	0.005 mg/L	LC/MS/MS法	0.00005	2
99	バンタゾン	0.2 mg/L	LC/MS/MS法	0.002	2
100	ペンディメタリン	0.3 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.003	2
101	バンフラカルブ	0.04 mg/L	LC/MS/MS法	0.0004	2
102	ベンフルラリン (ベスロジン)	0.01 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0001	2
103	バンフレセート	0.07 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.0007	2
104	ホスチアゼート	0.003 mg/L	LC/MS/MS法	0.00003	2
105	マラチオン (マラソン)	0.7 mg/L	LC/MS/MS法	0.007	2
106	メコプロップ (MCP)	0.05 mg/L	LC/MS/MS法	0.0005	2
107	メソミル	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
108	メタラキシル	0.2 mg/L	LC/MS/MS法	0.002	2
109	メチダチオン (DMTP)	0.004 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00004	2
110	メトミノストロピン	0.04 mg/L	LC/MS/MS法	0.0004	2
111	メトリブジン	0.03 mg/L	LC/MS/MS法	0.0003	2
112	メフェナセット	0.02 mg/L	LC/MS/MS法	0.0002	2
113	メプロニル	0.1 mg/L	LC/MS/MS法	0.001	2
114	モリネート	0.005 mg/L	固相抽出 GC/MS法	0.00005	2

4. その他の項目

	試 験 項 目	単 位	試 験 方 法	定量下限値	有効数字
1	気温	℃	温度計	0.1	3
2	水温	℃	温度計, サーミスタ法	0.1	3
3	アンモニア態窒素	mg/L	イオンクロマトグラフ法	0.02	2
4	硝酸態窒素	mg/L	イオンクロマトグラフ法	0.02	2
5	アルカリ度	mg/L	滴定法 総アルカリ度 (MR)	0.2	3
6	溶存酸素	mg/L	隔膜電極法	0.1	3
7	酸素飽和率	%	計算法	0.1	3
8	BOD	mg/L	隔膜電極法・希釈法	0.1	2
9	電気伝導率	μ S/cm	電極法	0.1	3
10	SS	mg/L	ろ過法	1.0	2
11	COD	mg/L	過マンガン酸カリウムによる滴定法	0.2	2
12	全窒素	mg/L	紫外吸光度法	0.05	3
13	全リン	mg/L	ペルオキシ二硫酸カリウム分解法	0.001	2
14	リン酸性リン	mg/L	吸光度法 (モリブデン青法)	0.001	2
15	ケイ酸	mg/L	吸光度法 (モリブデン黄法)	1	2
16	カルシウム硬度	mg/L	イオンクロマトグラフ法	0.5	3
17	マグネシウム硬度	mg/L	イオンクロマトグラフ法	0.5	3
18	カリウム	mg/L	イオンクロマトグラフ法	0.1	3
19	UV260	-	紫外吸光度法	0.001	2
20	THM生成能	mg/L	パージ&トラップ GC/MS法	0.001	2
21	総水銀	mg/L	還元気化原子吸光度法	0.00005	2
22	溶解性鉄	mg/L	フレイムレス原子吸光度法, ICP-MS法	0.01	2
23	溶解性マンガン	mg/L	フレイムレス原子吸光度法, ICP-MS法	0.001	2
24	全シアン	mg/L	イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光度法	0.001	2
25	総クロム	mg/L	ICP-MS法	0.002	2
26	クロロフィル(ウラニン換算値)	μ g/L	蛍光光度法	0.1	2
27	透明度	m	透明度法	0.1	3
28	大腸菌	MPN/100mL	特定酵素基質培地法	1	2
29	大腸菌群	MPN/100mL	特定酵素基質培地法	1	2

I 水質検査計画

1 令和2年度水質検査計画

令和 2 年度 神戸市水道局水質検査計画



(千苺貯水池堰堤)

神戸市水道局では水道水の安全性を確保するため、水質検査を行っています。令和 2 年度の水質検査計画を水道法施行規則に基づいて策定しました。

検査計画の内容

1. 基本的な方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び水道水の状況
4. 検査項目及び頻度
5. 検査地点
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査方法
8. 水質検査計画及び結果の公表について
9. 検査結果の評価について
10. 水質検査の精度と信頼性確保について
11. 関係者との連携

発行日 令和 2 年 6 月 8 日

1. 基本的な方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを保証するため、以下の方針で水質検査を行います。

1) 検査項目

水道法で義務づけられている水質基準項目、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目、及び独自の項目を検査項目とします。

2) 検査頻度

水道法に基づく給水栓での色、濁り、遊離残留塩素（消毒の残留効果に関する検査）については、毎日行います。

水質基準項目の検査については、概ね月1回以上行うこととされている項目は月1回、その他の項目は概ね3ヶ月に1回とします。

水質管理目標設定項目、独自の項目については、概ね3ヶ月に1回とします。

3) 検査地点

給水栓（蛇口の水）で検査を行います。その他、浄水場の原水（浄水場入口の水）及び浄水（浄水場出口の水）、阪神水道企業団や兵庫県水道用水供給事業からの受水点（供給を受けている地点の水）で検査を行います。

2. 水道事業の概要

神戸市の水道は、布引・烏原・千苺の3つの貯水池と住吉川などの市内の河川や新幹線トンネル等の湧水を水源としています。これらの水源の水量は、必要な水量の約4分の1です。そのため、残りの水量は、阪神水道企業団や兵庫県水道用水供給事業から受水しています。

浄水施設の概要

稼働中の浄水場は、表1のとおり3箇所あります。

表1 浄水施設の概要

浄水場名称	千苺浄水場	奥平野浄水場	本山浄水場
所在地	北区道場町生野	兵庫区楠谷町	東灘区西岡本
水源	千苺貯水池	布引、烏原貯水池 及びトンネル湧水	住吉川
処理方式	急速ろ過	急速ろ過	膜ろ過
処理能力(m ³ /日)	108,000	60,000	2,000

3. 原水及び水道水の状況

1) 原水（浄水場入口の水）水質で留意すべき状況

各浄水場の留意すべき事項、対象項目及び対処方法は、表2のとおりです。

表2 原水の留意すべき事項、対象項目、及び対処方法

浄水場	留意すべき事項	対象項目	対処方法
千苺	藻類の増殖	2-メチルイソボルネオール ^{注1)}	取水口変更（選択取水）
		ジオスミン ^{注1)}	粒状活性炭処理
本山	降雨による濁水	濁度	原水調整池の利用
奥平野	原水に含まれるフッ素	フッ素及びその化合物 ^{注2)}	他水系と混合
	藻類の増殖	2-メチルイソボルネオール ^{注1)}	取水口変更（選択取水）
		ジオスミン ^{注1)} 魚臭	取水停止や他水系と混合

注1) カビ臭の原因となる物質です

注2) フッ素及びその化合物は六甲山系の地質によるものです。

2) 水道水の状況

水道水は水質基準を全て満足しており、安全で良質な水をお届けしております。

4. 検査項目及び頻度

1) 毎日検査

色、濁り、遊離残留塩素（消毒の残留効果に関する検査）は、水道法に基づき1日1回行います。

2) 水質基準項目の検査（全51項目）

水質基準項目は、表3のとおり検査を行います。

①1ヶ月に1回の検査項目（11項目）

ア. 下記の9項目については、検査を1ヶ月に1回行います。

〔一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(全有機炭素(TOC)量)、pH値、味、臭気、色度、濁度〕

イ. 六甲山系の地質の影響を受けるフッ素及びその化合物とカルシウム、マグネシウム等（硬度）の2項目についても、検査を1ヶ月に1回行います。

②概ね3ヶ月に1回の検査項目（38項目）

ア. 下記の12項目については、検査を概ね3か月に1回以上行います。

〔シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド〕

イ. 上記項目と臭気物質を除く 26 項目については、過去の検出状況から判断すると検査頻度を減少できる項目ですが、水源及び原水の状況を考慮し、検査を概ね 3 ヶ月に 1 回行います。

③臭気物質の検査 (2 項目)

臭気物質については、水源でカビ臭が発生する恐れのある期間に、検査を 1 ヶ月に 1 回以上行います。

[ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール]

表3 水質基準項目及び検査頻度

項目	基準値	検査頻度(回/年)			設定理由	
		給水栓	浄水	原水		
1 一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下であること。	12	12	12	1ヶ月に1回の検査とされている項目です。	
2 大腸菌	検出されないこと	12	12	12		
3 カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	*a	4	4	安全性を確認するため行います。	
4 水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下		4	4		
5 セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下		4	4		
6 鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	4	4		
7 ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	*a	4	4		
8 六価クロム化合物	0.02 mg/L 以下	4	4	4		
9 亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	4	4	4		
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	4	4	4		概ね3ヶ月に1回の検査とされている項目です。
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	4	4	4		安全性を確認するため行います。
12 フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	12	12	12	過去のデータを考慮し毎月行います。	
13 ほう素及びその化合物	1 mg/L 以下	*a	4	4	安全性を確認するため行います。	
14 四塩化炭素	0.002 mg/L 以下		4	4		
15 1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下		4	4		
16 シス-1,2-ジクロロエチレン 及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		4	4		
17 ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下		4	4		
18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		4	4		
19 トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		4	4		
20 ヘンゼン	0.01 mg/L 以下		4	4		
21 塩素酸	0.6 mg/L 以下	4	4	*c	概ね3ヶ月に1回の検査とされている項目です。	
22 クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	4	4			
23 クロロホルム	0.06 mg/L 以下	4	4			
24 ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	4	4			
25 ジブromクロロメタン	0.1 mg/L 以下	4	4			
26 臭素酸	0.01 mg/L 以下	4	4			
27 総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	4	4			
28 トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	4	4			
29 ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	4	4			
30 ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	4	4			
31 ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	4	4			
32 亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	4	4	性状を確認するため行います。	
33 アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	4	4	4		
34 鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	4	12	12		
35 銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	4	4		
36 ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	4	4	4		
37 マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	4	12	12		
38 塩化物イオン	200 mg/L 以下	12	12	12	1ヶ月に1回の検査とされている項目です。	
39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L 以下	12	12	12	性状を確認するため行います。	
40 蒸発残留物	500 mg/L 以下	*a	4	4	性状を確認するため行います。	
41 陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下		4	4		
42 ジェオミン	0.00001 mg/L 以下	*b	*b	*b	原因生物の発生時期に行います。	
43 2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下					
44 非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	*a	4	4	性状を確認するため行います。	
45 フェノール類	0.005 mg/L 以下		4	4		
46 有機物(全有機炭素(TOC)量)	3 mg/L 以下	12	12	12	1ヶ月に1回の検査とされている項目です。	
47 pH値	5.8以上 8.6以下	12	12	12		
48 味	異常でないこと	12	12	—		
49 臭気	異常でないこと	12	12	12		
50 色度	5度以下	12	12	12		
51 濁度	2度以下	12	12	12		

*a:浄水場を出てからご家庭に届くまで濃度が上昇しないため、浄水場の出口で測定を行います。

*b:水源でかび臭が発生するおそれのある期間に行います。

*c:消毒を行ったときに生成するもので、原水では検査を行いません。

3)その他

水質管理目標設定項目は、水質基準項目に準じ、表4のとおり検査を行います。

また、ダイオキシン類等の独自の項目については、より安全性を確認するため、表5のとおり検査を行います。

表4 水質管理目標設定項目及び検査頻度

	項 目	目 標 値	検 査 頻 度 (回 / 年)		
			給水栓	浄水	原水
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L 以下	*a	4	4
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下(暫定)		4	4
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下	4	4	4
5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	*a	4	4
8	トルエン	0.4 mg/L 以下		4	4
9	フタル酸ジ(2-)エチルヘキシル	0.08 mg/L 以下		4	4
10	亜塩素酸	0.6 mg/L 以下	4	4	*b
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下(暫定)	4	4	
14	抱水クロール	0.02 mg/L 以下(暫定)	4	4	
15	農薬類	1 以下	*a	4	4
16	残留塩素	1 mg/L 以下	12	12	—
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100 mg/L	12	12	12
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	12	12
19	遊離炭酸	20 mg/L 以下	—	4	—
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L 以下	*a	4	4
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02 mg/L 以下		4	4
23	臭気強度(TON)	3 以下	4	4	—
24	蒸発残留物	30~200mg/L	*a	4	4
25	濁度	1 度 以下	12	12	12
26	pH値	7.5程度	12	12	12
27	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極力0に近づける	—	4	—
28	従属栄養細菌	1mLの検水で形成される集落数が2,000以下(暫定)	4	4	—
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	*a	4	4
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L 以下	4	4	4
31	PFOS及びPFOA	0.00005 mg/l以下(暫定)	*a	4	4

*a:浄水場を出てからご家庭に届くまで濃度が上昇しないため、浄水場の出口で測定を行います。

*b:消毒を行ったときに生成するもので、原水では測定を行いません。

表5 独自の項目及び検査頻度

	項目	検査頻度 (回/年)		設定理由
		浄水	原水	
1	BOD	—	12	原水の監視のため行います。
2	COD (JIS)	—	12	
3	紫外線吸光度 (UV260)	—	4	
4	クリプトスポリジウム	2 ^a	4	
5	嫌気性芽胞菌	—	4	
6	生物	12	12	
7	放射性セシウム	12	—	浄水の監視のために行います。
8	ダイオキシン類	1 ^b	—	過去の結果では目標値を大幅に下回っており、年1回行います。

*a：ろ過池の水で行います。

*b：ダイオキシン類は自己水源の浄水について委託検査します。

5. 検査地点

1) 毎日検査

配水系統を考慮して配水管末地点等に設置している24箇所の自動水質監視装置で24時間連続監視を行います。また毎日検査を補足するため、16箇所の給水栓でも検査を実施します。

2) 定期検査

水源・配水系統別及び行政区（各区2箇所以上）を考慮し、30箇所の給水栓で検査を実施します。また、水質管理上必要である浄水場の原水及び浄水、阪神水道企業団や兵庫県水道用水供給事業の受水点についても検査を実施します。（水質検査場所概略図参照）

6. 臨時の水質検査

水道水が水質基準に適合しない恐れがある次のような場合には、臨時の水質検査を行います。

- ① 水源の水質が著しく悪化したとき
- ② 水源に異常があったとき
- ③ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系伝染病が流行しているとき
- ④ 浄水過程に異常があったとき
- ⑤ 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき
- ⑥ その他特に必要があると認められるとき

7. 水質検査方法

水質検査は水道局の水質試験所で行います。

水質検査方法は、水質基準に関する省令に基づき告示された「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生大臣が定める方法」(平成15年7月22日 厚生労働省告示第261号)に基づき行います。省令に記載されていない項目については、厚生労働省水道課長通知や上水試験方法等により行います。

8. 水質検査計画及び結果の公表について

水質検査計画や検査結果は、水道局ホームページで公表します。また、より詳しい情報については、水質試験年報で公表します。

なお、市内の図書館及び水道局経営企画課でも閲覧できるようにします。ご意見があればお寄せください。

9. 検査結果の評価について

検査結果の評価は、検査ごとに行います。また検査結果をもとに、必要があれば検査計画を見直していきます。

10. 水質検査の精度と信頼性確保について

検査結果を評価するに当たり、水質検査の精度と信頼性を確保するため、技術の向上に努めます。なお、当水質試験所は金属及び揮発性有機物質^{注1)}について ISO/IEC 17025^{注2)} の認定を受けています。

注1) 認定の範囲は、水道水に係る金属(13項目)及び揮発性有機物質(18項目)の検査です。

注2) ISO/IEC 17025 は、国際水準の検査技術を持つことを保証する試験所認定の国際規格であり、技術的に高レベルの水質検査を提供していることを証明するものです。

11. 関係者との連携

水道局では、阪神水道企業団や兵庫県水道用水供給事業から浄水を受水しているため、これら関係機関と連絡を密にするとともに、厚生労働省や兵庫県健康福祉部などの国や県等の関係機関及び市内の関係部局と連携して、水質異常に即応できるよう体制を整えています。

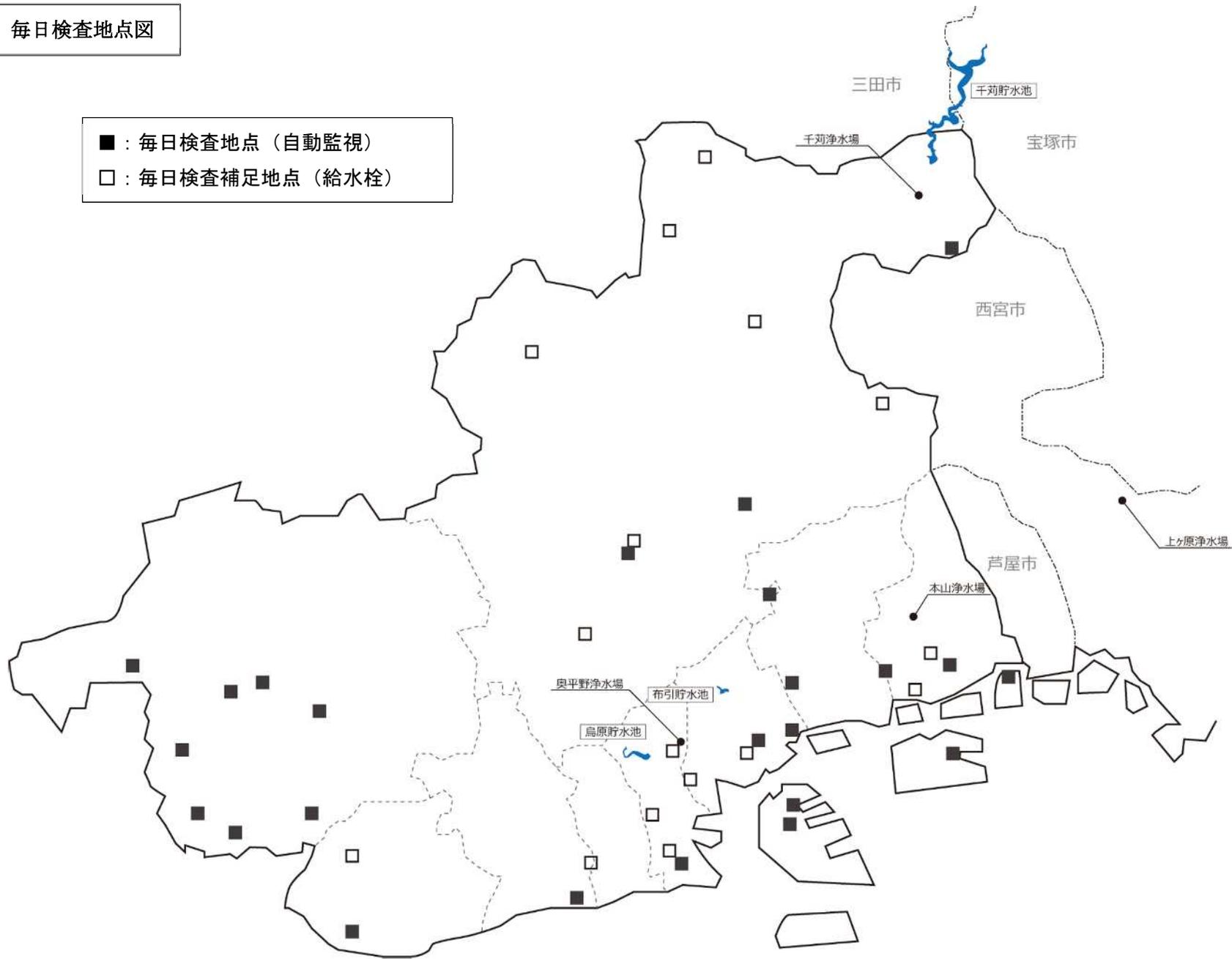
【連絡先】 〒650-8587 神戸市中央区加納町6丁目5番1号
神戸市水道局経営企画課
(Eメールアドレス itteki_chan@office.city.kobe.lg.jp)

〒652-0004 神戸市兵庫区楠谷町37番1号
神戸市水道局水質試験所
TEL 078-341-1342 FAX 078-341-2294

2 毎日検査・定期検査調査地点図

毎日検査地点図

- : 毎日検査地点 (自動監視)
- : 毎日検査補足地点 (給水栓)



定期検査調査地点図



No. 採水地点	住所
1 羽東川	三田市木器字南下山
2 波豆川	宝塚市大原野島ノ内
3 千苧貯水池	神戸市北区道場町生野
4 千苧浄水場	神戸市北区道場町生野
5 有馬	神戸市北区有馬町ウツギ谷
6 淡河町勝雄	神戸市北区淡河町勝雄
7 幸陽台	神戸市北区幸陽町
8 下谷上	神戸市北区山田町下谷上
9 六甲高区配水池	神戸市灘区六甲山町北六甲
10 六甲山町中一里山	神戸市灘区六甲山町中一里山
11 本山浄水場	神戸市東灘区西岡本
12 住吉南町	神戸市東灘区住吉南町
13 布引取水塔前	神戸市中央区葺合町
14 トンネル湧水	神戸市中央区加納町
15 北神急行トンネル	神戸市中央区葺合町
16 神戸トンネル	神戸市中央区加納町
17 新神戸トンネル	神戸市中央区加納町
18 布引原水	神戸市中央区北野町
19 奥平野湧水	神戸市兵庫区楠谷町
20 奥平野浄水場	神戸市兵庫区楠谷町
21 奥平野低層配水	神戸市兵庫区楠谷町
22 橋通	神戸市中央区橋通
23 ボートアイランド	神戸市中央区港島中町
24 中突堤	神戸市中央区波止場町
25 浜山通	神戸市兵庫区浜山通
26 北神戸受水点	神戸市北区大沢町市原
27 北神戸配水池	神戸市北区大沢町市原
28 上津台	神戸市北区上津台

No. 採水地点	住所
29 生野高原	神戸市北区道場町生野
30 狩場台受水点	神戸市西区狩場台
31 糺台	神戸市西区糺台
32 岩岡町	神戸市西区岩岡町岩岡
33 東灘第1・第2低層配水池	神戸市東灘区西岡本
34 六甲アイランド	神戸市東灘区向洋町中
35 渦森台	神戸市東灘区渦森台
36 篠原中町	神戸市灘区篠原中町
37 都通	神戸市灘区都通
38 宮本通	神戸市中央区宮本通
39 再度第1・第3	神戸市中央区神戸港地方字口一里山
40 神戸空港	神戸市中央区神戸空港
41 神呪接合阪神	西宮市仁川百合野町
42 中道通	神戸市兵庫区中道通
43 日の峰	神戸市北区日の峰
44 南駒栄町	神戸市長田区南駒栄町
45 片山町	神戸市長田区片山町
46 中落合	神戸市須磨区中落合
47 若宮町	神戸市須磨区若宮町
48 西垂水高層配水池	神戸市垂水区学が丘
49 本多間	神戸市垂水区本多間
50 五色山	神戸市垂水区五色山
51 北別府	神戸市西区北別府
52 月が丘	神戸市西区月が丘
53 上ヶ原浄水場	西宮市仁川百合野町
54 工水東部	神戸市東灘区深江浜町
55 工水中部	神戸市中央区筒井町
56 工水西部	神戸市長田区苅藻通

Ⅱ 令和2年度水質検査結果概要

1. 毎日検査(残留塩素)

残留塩素の測定は、市内給水栓についてセンター及び公的機関に委託している 16 箇所と、市内 24 箇所に設置している水質自動監視装置の合計 40 箇所で測定を行った。

残留塩素は 0.1~1.0mg/L の範囲にあり、水道法施行規則第 1 7 条第 1 項 3 号の衛生上の措置(遊離残留塩素 : 0.1mg/L 以上) に適合していた。(表 1-1, 1-2)

表 1-1 遊離残留塩素測定結果 (16 箇所、単位 : mg/L)

測定場所	住吉南町 4丁目	西岡本 4丁目	水木通 9丁目	楠谷町	江戸町	材木町	橘通 3丁目
配水系統	東灘第3 低層配水池	東灘第1 低層配水池	会下山 低層配水池	奥平野 高層配水池	奥平野 低層配水池	奥平野 低層配水池	奥平野 低層配水池
測定回数	240	365	217	242	213	214	361
最高値	0.9	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
最低値	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3
平均値	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
測定場所	大池町 5丁目	本多開 2丁目	八多町 附物	大沢町 中大沢	日の峰 1丁目	淡河町 木津	鈴蘭台南町 4丁目
配水系統	板宿 低層配水池	学ヶ丘 中層配水池	平田 配水池	大沢 減圧槽	箕谷 高区配水池	淡河 中区配水池	西鈴蘭台 配水池
測定回数	365	334	245	242	365	243	365
最高値	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
最低値	0.5	0.2	0.6	0.3	0.3	0.2	0.4
平均値	0.6	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4
測定場所	有馬町	赤松台					
配水系統	有馬 低区配水池	北神戸 配水池					
測定回数	242	365					
最高値	0.6	0.6					
最低値	0.1	0.3					
平均値	0.3	0.5					

表 1-2 自動水質監視装置による遊離残留塩素測定結果 (24 箇所、単位 : mg/L)

モニター 設置場所	六甲山町 摩耶	上谷上低区 減圧槽	日の峰	深江浜町	川井公園	石屋川公園	磯上公園
配水系統	六甲低区 配水池	上谷上低区 減圧槽	箕谷高区 配水池	東灘第2 低層配水池	東灘第1 低層配水池	篠原低層 配水池	熊内低層 配水池
最高値	1.23	0.81	0.75	0.90	0.85	0.82	0.83
最低値	0.27	0.39	0.33	0.44	0.39	0.28	0.47
平均値	0.45	0.61	0.59	0.71	0.68	0.59	0.65
モニター 設置場所	青谷町	港島中町	東部新都心	御崎公園	海浜公園	ポートアイランド 中公園	霞ヶ丘
配水系統	灘高層 配水池	奥平野低層 配水池	熊内低層 配水池	奥平野低層 配水池	板宿低層 配水池	奥平野低層 配水池	東垂水中層 配水池
最高値	0.92	0.74	0.84	0.76	0.85	0.73	0.67
最低値	0.32	0.23	0.47	0.27	0.49	0.22	0.24
平均値	0.60	0.52	0.63	0.51	0.66	0.49	0.53
モニター 設置場所	伊川谷町 潤和	春日台	岩岡町岩岡	西神南	持子公園	竹の台公園	六甲アイランド 東公園緑地
配水系統	西神低層 配水池	狩場台特1 中区配水池	狩場台特1 高区配水池	狩場台特1 高区配水池	福谷中層 配水池	狩場台特1 中区配水池	東灘第1 低層配水池
最高値	0.85	0.75	0.71	0.76	0.83	0.70	0.96
最低値	0.26	0.23	0.24	0.35	0.50	0.25	0.50
平均値	0.51	0.47	0.47	0.59	0.68	0.50	0.71
モニター 設置場所	池上中央公園	宮下公園	生野高原				
配水系統	西神低層 配水池	福谷中層 配水池	生野高原 配水池				
最高値	0.95	0.80	0.78				
最低値	0.38	0.49	0.11				
平均値	0.62	0.65	0.45				

2. 水質基準項目の検査結果

すべての給水栓で水質基準に適合していた。(表 2)

表 2 代表的な給水栓(蛇口)の水質試験結果(令和2年度平均値)

採水場	項目	単位	本山	奥平野	千苅	阪神水道企業団		兵庫県水道用水供給事業		生野高原	飲料水の水質基準
			浄水場系	浄水場系	浄水場系	新系	旧系	神出系	三田系		
	気温	℃	20.9	18.8	17.6	17.5	19.5	19.8	16.0	19.9	
	水温	℃	18.1	17.4	15.6	18.1	19.7	16.9	15.7	18.6	
	一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	1mLの検水で形成される集落数が100以下であること。
	大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	カドミウム及びその化合物*	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L 以下
	水銀及びその化合物*	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.0005 mg/L 以下
	セレン及びその化合物*	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	ヒ素及びその化合物*	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
	亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 mg/L 以下
	シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.94	0.69	0.44	1.0	0.88	0.31	0.35	0.36	10 mg/L 以下
	フッ素及びその化合物	mg/L	0.43	0.22	<0.08	0.09	0.09	0.16	<0.08	0.29	0.8 mg/L 以下
	ほう素及びその化合物*	mg/L	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.0 mg/L 以下
	四塩化炭素*	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下
	1,4-シオキサン*	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 mg/L 以下
	シス-1,2-シクロロエチレン及びトランス-1,2-シクロロエチレン*	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 mg/L 以下
	シクロロメタン*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
	テトラクロロエチレン*	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	トリクロロエチレン*	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	ペンセン*	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	塩素酸	mg/L	0.07	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.07	0.08	0.09	0.6 mg/L 以下
	クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/L 以下
	クロロホルム	mg/L	0.015	0.005	0.008	0.008	0.009	0.016	0.013	0.013	0.06 mg/L 以下
	シクロ酢酸	mg/L	0.005	<0.003	0.005	<0.003	<0.003	0.004	0.005	0.004	0.04 mg/L 以下
	シフロモクロロメタン	mg/L	0.002	0.004	0.002	0.008	0.006	0.002	0.003	0.003	0.1 mg/L 以下
	臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/L 以下
	総トリハロメタン	mg/L	0.023	0.015	0.015	0.027	0.024	0.025	0.023	0.023	0.1 mg/L 以下
	トリクロロ酢酸	mg/L	0.007	<0.003	0.006	<0.003	<0.003	0.010	0.008	0.008	0.2 mg/L 以下
	フロモシクロロメタン	mg/L	0.006	0.006	0.005	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007	0.03 mg/L 以下
	フロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.09 mg/L 以下
	ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	0.08 mg/L 以下
	亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0 mg/L 以下
	アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.02	<0.02	0.03	0.03	0.03	<0.02	<0.03	0.2 mg/L 以下
	鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.3 mg/L 以下
	銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0 mg/L 以下
	ナトリウム及びその化合物	mg/L	8.4	14.1	10.1	16.2	13.5	10.0	9.4	9.3	200 mg/L 以下
	マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 mg/L 以下
	塩化物イオン	mg/L	6.5	14.7	9.7	14.9	12.0	12.8	12.7	13.7	200 mg/L 以下
	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.1	56.4	27.7	46.2	42.3	39.4	32.3	41.2	300 mg/L 以下
	蒸発残留物*	mg/L	85.4	146	70.5	104	100	80.2	83.0	81.1	500 mg/L 以下
	陰イオン界面活性剤*	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2 mg/L 以下
	シエオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0.00001 mg/L 以下
	2-メチルイソホルネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0.00001 mg/L 以下
	非イオン界面活性剤*	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02 mg/L 以下
	フエノール類*	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005 mg/L 以下
	有機物(全有機炭素(TOC)量)	mg/L	0.5	0.6	0.9	0.8	0.6	1.1	0.9	0.8	5 mg/L 以下
	pH値		7.9	7.2	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	5.8 以上 8.6 以下
	味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常でないこと
	臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常でないこと
	色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5 度 以下
	濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2 度 以下
	遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	

* 浄水場を出てから変化しない項目のため、浄水場の出口で検査しています。

注1) 総トリハロメタンについて、平均値のためクロロホルム、プロモジクロロメタン、ジプロモクロロメタン、プロモホルムの合計値と一致しないことがあります。

注2) 奥平野浄水場系は阪神水道と混合した水を測定しています。

3. その他の検査結果

1) 生物の検査結果

各浄水場の原水における生物数は例年と大きく変わらなかった。また、適正な浄水処理を行った結果、浄水においても 異臭味などの生物に起因する異常は認められなかった。(表 3)

表 3 浄水場原水の生物数 (1 mL 当たりの生物個体数)

	最高値	最低値	平均値	備考
本山浄水場	80	10	44	
奥平野浄水場	1200	70	390	1, 3 月は、処理停止のため未実施*
千苺浄水場	610	180	450	

*奥平野浄水場は、浄水処理停止期間有のため年 12 回実施せず。

2) クリプトスポリジウム及びジアルジア検査結果

各浄水場の原水及びろ過水、並びに阪神水道企業団や兵庫県水道用水供給事業からの受水点 (浄水) において、クリプトスポリジウム及びジアルジアは検出されなかった。(表 4)

表 4 クリプトスポリジウム及びジアルジア検査結果 (令和 2 年度)

	試験箇所	生物	6 月	9 月	1 2 月	3 月
原水系	千苺原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	不検出
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	不検出
	本山原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	不検出
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	不検出
	奥平野混合原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	
ろ過水系	千苺ろ過水	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	本山浄水	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	奥平野浄水渠	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
浄水系	兵庫県営水道 (三田系)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	生野高原	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	兵庫県営水道 (神出系)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	阪神水道	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	

※奥平野浄水場は、浄水処理停止期間有のため原水系については年 4 回実施せず。

3) 自己水源系のダイオキシン類調査結果

令和 2 年度水質検査計画に基づき、千苺浄水場、本山浄水場、奥平野浄水場の浄水を対象に、年に 1 回調査を行った。測定結果は、暫定目標値 (1 pg-TEQ/L) を大きく下回っており、人の健康に影響はないものと考えられる。(表 5)

表 5 自己水源系のダイオキシン類調査結果

	千苺浄水場	本山浄水場	奥平野浄水場
ダイオキシン類 (単位 : pg-TEQ/L)	0.0017	0.0021	0.0042

4. 貯水池概況

1) 千苺貯水池

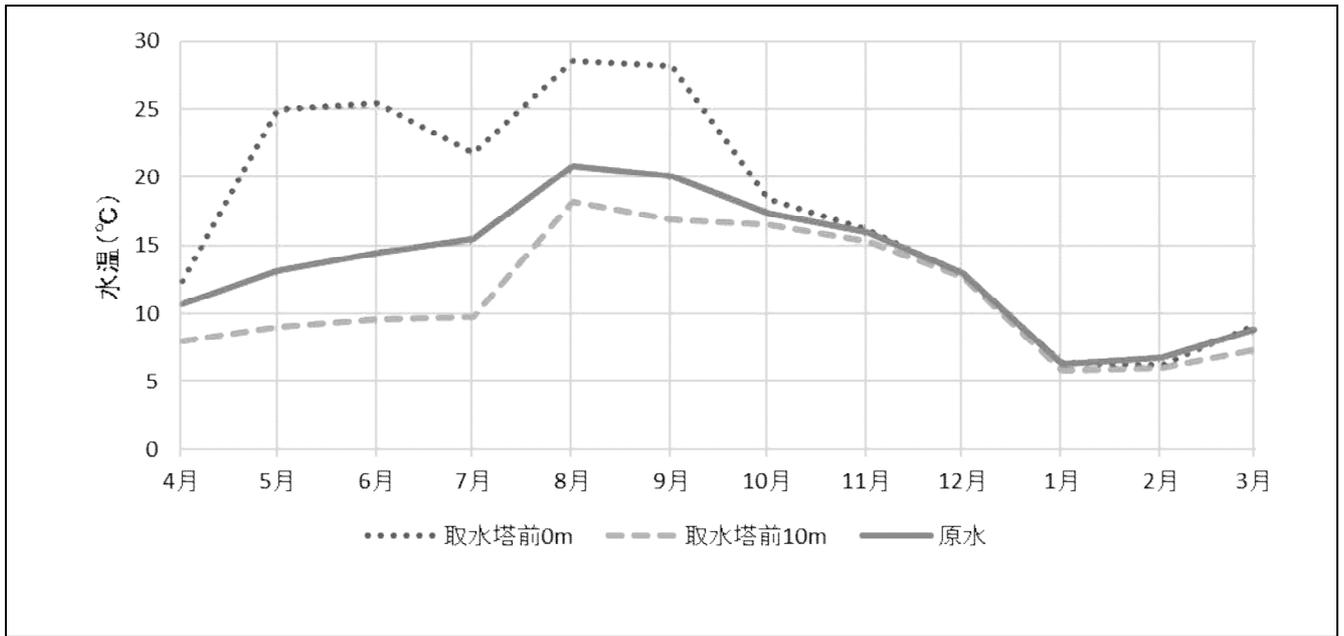
◆4月～9月の貯水池概況

月	主なトピック	水温鉛直分布(4月～9月)
4月	<ul style="list-style-type: none"> 水深5m付近に表水層が形成される。底付近との水温差は約7℃ 合流、郡界でキクロテラが増殖 取水口は20尺(満水位面下5.568m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 	<p style="text-align: center;">取水塔前 水温(℃)</p> <p style="text-align: right;"> × 取水口 ▲ 4/6 × 5/11 ◆ 6/8 ■ 7/6 ● 8/3 — 9/7 </p>
5月	<p>※コロナ対策で作業人員を絞り、採水地点、分析項目等簡略化して実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> 特に表面付近の水温上昇が顕著となる。底付近との水温差は約13℃ 浄水処理障害生物の顕著な増加はなし 取水口は20尺(満水位面下5.568m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 ダム操作規定に従い、5月26日から28日にかけて堰堤ゲートの1.515m下げを実施 	
6月	<ul style="list-style-type: none"> 堰堤ゲートの1.515m下げを継続 満水位面下3.5mから6.5m付近に水温躍層が形成 かび臭非産生種のアナベナが増殖した後、急激に減少 取水口は20尺(満水位面下5.568m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 	
7月	<ul style="list-style-type: none"> 堰堤ゲートの1.515m下げを継続 前1か月の降水量が307mmと多く、表層に流入したことで、躍層が満水位面下約9m付近まで下がる かび臭産生生物の顕著な増加はなし 取水口は20尺(満水位面下5.568m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 	
8月	<ul style="list-style-type: none"> 堰堤ゲートの1.515m下げを継続 前1か月の降水量が445mmと非常に多く、躍層が満水位面下約11m付近まで下がる。また、直前の晴天続きで表面付近の水温が29.1℃となり、顕著に上昇する。 表層付近でピコプランクトンが増殖 かび臭産生生物の顕著な増加はなし 取水口は20尺(満水位面下5.568m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 	
9月	<ul style="list-style-type: none"> 堰堤ゲートの1.515m下げを継続 表層付近では満水位面下約5m付近まで日射により暖められ、新たな躍層を形成。満水位面下約11m付近の躍層は維持 かび臭産生生物の顕著な増加はなし 8月下旬から、表層付近でピコプランクトン増殖及び光合成によりpHが上昇し、取水口の一部を下げ、28尺(満水位面下8.043m)と36尺(満水位面下10.518m)を使用 	

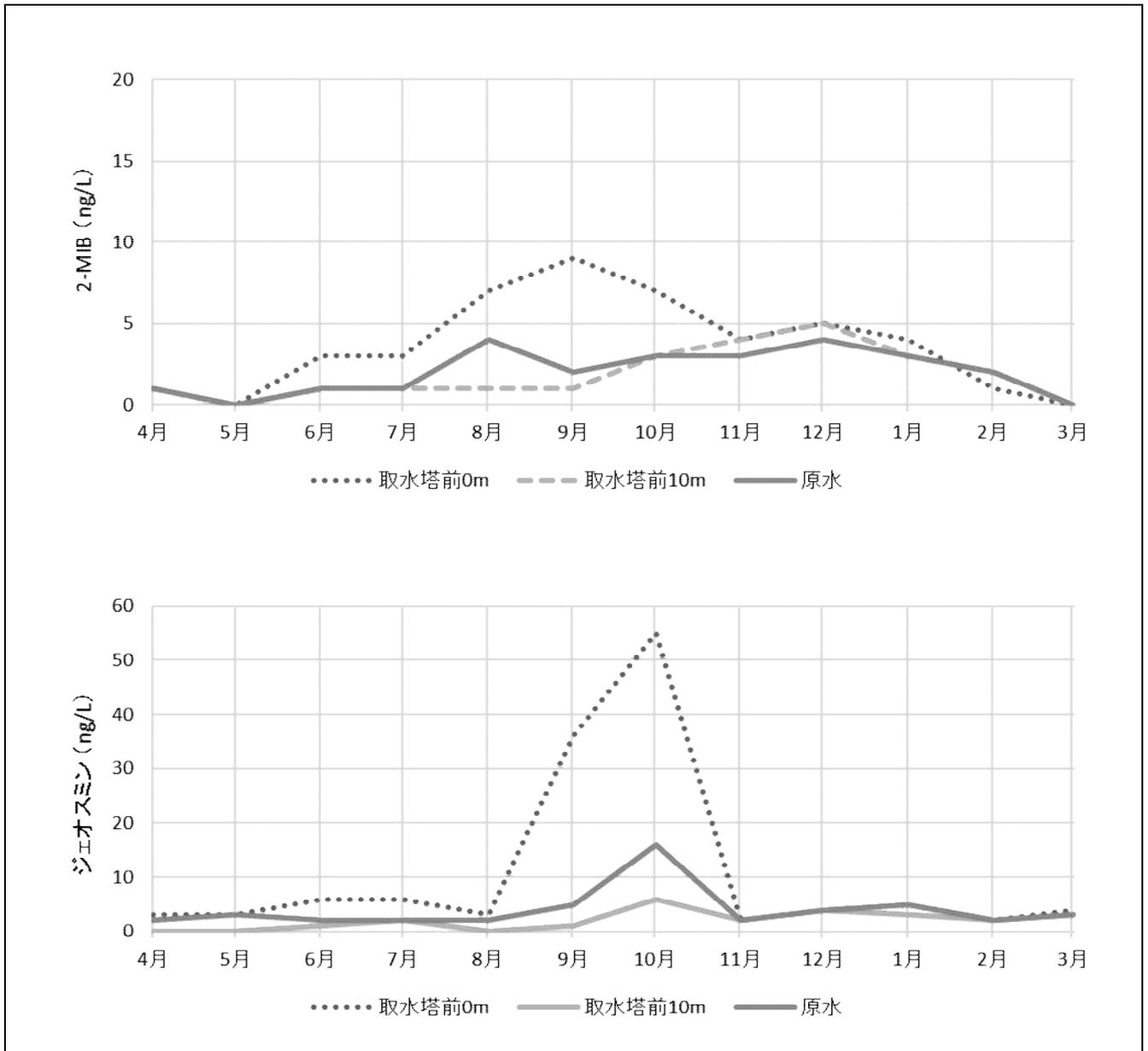
◆10月～3月の貯水池概況

月	主なトピック	水温鉛直分布(10月～3月)
10月	<ul style="list-style-type: none"> ● 堰堤ゲートの1.515 m下げを継続 ● 水温の低下に伴い、5 m 付近にあった躍層は押し下げられて消失し、満水位面下約 11～16 m 付近のみ形成 ● 9 月中旬～10 月中旬頃まで、満水位面下約 5～11 m 付近で貧酸素化が進行していたが、10 月下旬には解消 ● 上旬に産生生物の顕著な増加により、ジェオスミン濃度が取水塔前で 55 ng/L(5 日)、原水で 16 ng/L(8 日)まで上昇。11 日と 12 日に硫酸銅を散布。浄水に異常なし ● 冬期に見られる底部付近のかび臭物質濃度上昇の兆候が表れる ● 表層付近のかび産生生物を避けるため、取水口は、44 尺 (満水位面下 12.992 m) を使用 	<p>取水塔前 水温(°C)</p> <p>満水位面からの深さ(m)</p> <p>× 取水口</p> <p>▲ 10/19 × 11/9 ◆ 12/7 ■ 1/18 ● 2/8 — 3/8</p>
11月	<ul style="list-style-type: none"> ● ダム操作規定に従い、11月4日に堰堤ゲートの1.515 m 上げ(通常水位に戻す)を実施 ● 躍層は気温の低下に伴い押し下げられる傾向にあり、満水位面下約 14～16 m 付近のみ形成 ● 消毒副生成物上昇の懸念のあるラフィド藻が表層付近で増殖したが、浄水に異常なし ● 底部付近のかび臭物質濃度上昇は継続 ● 表層付近のかび産出生物及びラフィド藻減少後、取水口は 20 尺 (満水位面下 5.568 m) と 36 尺 (満水位面下 10.518 m) を使用 	
12月	<ul style="list-style-type: none"> ● 躍層は消滅し、表層と底層との差は約 2°C にまで縮まる ● 底部付近のかび臭物質濃度上昇は継続。また、上流部表面付近で、ジェオスミン濃度が上昇 <p>※10-12月 底部付近かび臭物質濃度最大値[ng/L] ジェオスミン 18 (11/9)、2-MIB 12 (12/7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 取水口は 20 尺 (満水位面下 5.568 m) と 36 尺 (満水位面下 10.518 m) を使用 	
1月	<ul style="list-style-type: none"> ● 水深による水温差がほぼなくなり、全層循環が始まる。かび臭物質含め、水深による水質の差が小さくなっている ● 取水口は 20 尺 (満水位面下 5.568 m) と 36 尺 (満水位面下 10.518 m) を使用 	
2月	<ul style="list-style-type: none"> ● 全層循環しており、水質は概ね安定 ● 直ちに影響はないが、魚臭の原因となるウログレナが増殖 ● 取水口は 20 尺 (満水位面下 5.568 m) と 36 尺 (満水位面下 10.518 m) を使用 	
3月	<ul style="list-style-type: none"> ● 表層が暖められ、底層との間に水温差(約 3.5°C)ができる。全層循環は止まった模様 ● 直ちに影響はないが、ウログレナのほか、ろ過閉塞の原因となるシネドラが出現 <p>※取水塔前最大検出数[細胞/mL] ウログレナ 430(3/29)、シネドラ 10(3/8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 取水口は 20 尺 (満水位面下 5.568 m) と 36 尺 (満水位面下 10.518 m) を使用 	

◆水温の月別変化

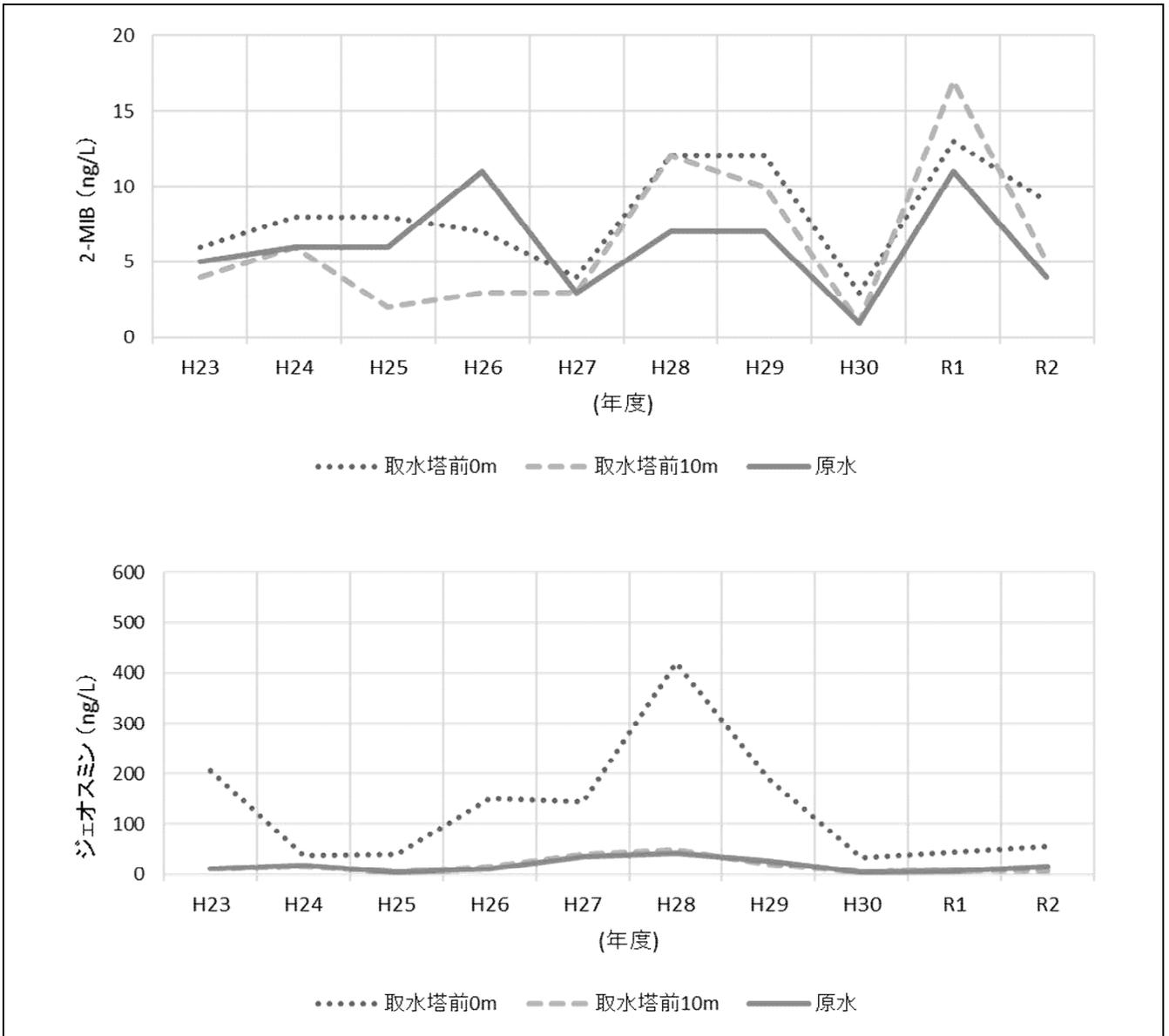


◆かび臭の月別最大検出濃度



◆かび臭の年次比較（年度別最大検出濃度）

令和元年度の2-MIBの最大検出濃度は高かったが、令和2年度は10か年の平均的なレベルに落ち着いていた。ジェオスミンにおいては、令和2年度はかび臭発生アナベナが増殖した9～10月にその濃度が上昇したが、取水塔前で最大値が100 ng/Lを超えることはなかった。

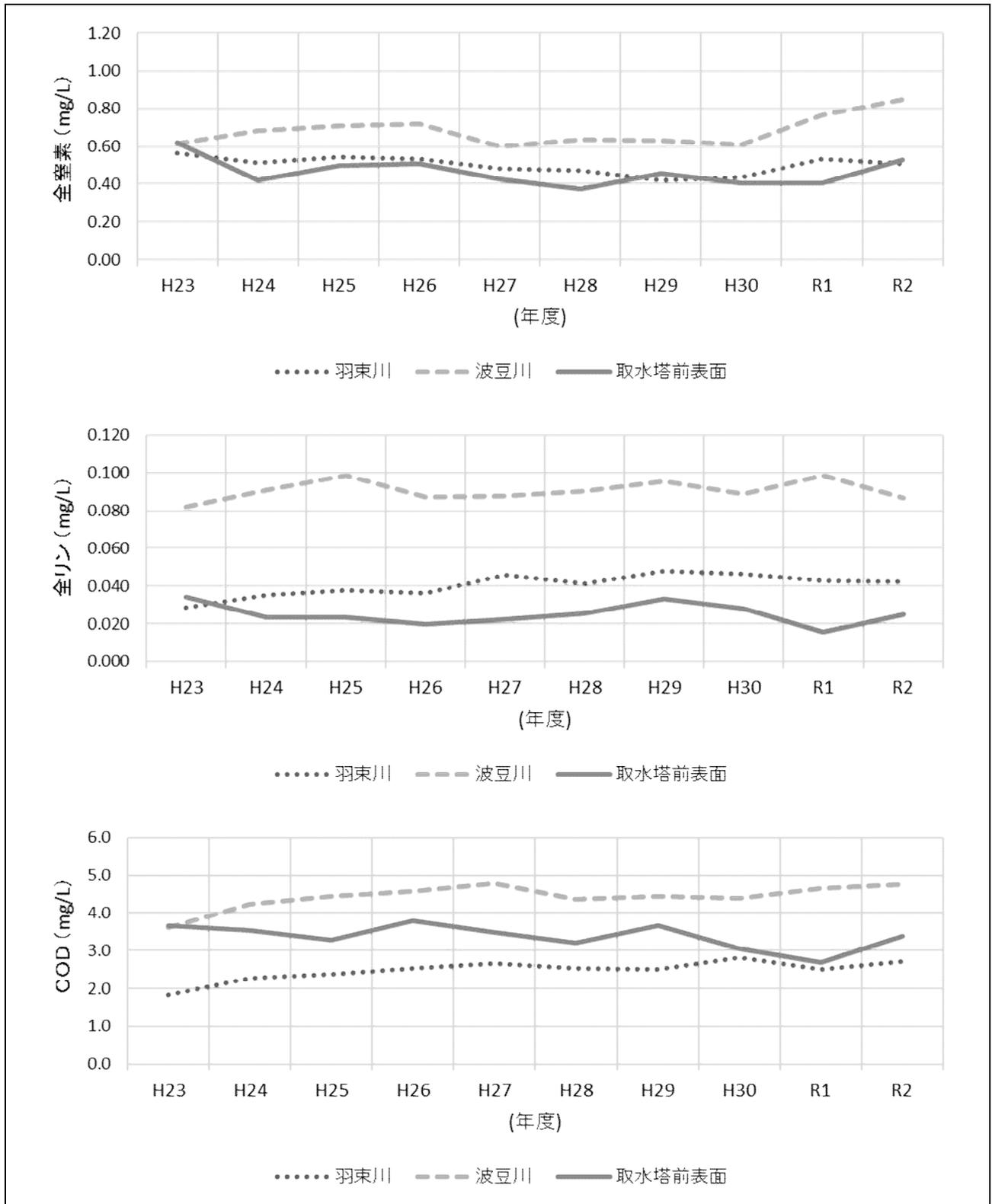


◆全窒素・全リン・CODの推移（年間平均値）

令和2年度の全窒素は、10ヶ年平均値と比べて各地点とも高かった。近年は概ね横ばい傾向にあるが、波豆川は最近10ヶ年においては最も高く、今後の動向に留意しておく必要がある。

令和2年度の全リンは、10ヶ年平均値と比べて羽束川は高く、波豆川は低く、取水塔前表面は同レベルにあった。全窒素と同様に、近年は概ね横ばい傾向にある。

令和2年度のCODは、羽束川と波豆川は10ヶ年平均値よりも高く、取水塔前表面は同レベルにあった。近年、取水塔前表面は概ね横ばい傾向にあるが、羽束川と波豆川ははやや増加傾向である。



2) 布引貯水池

◆4月～9月の貯水池概況とデータ

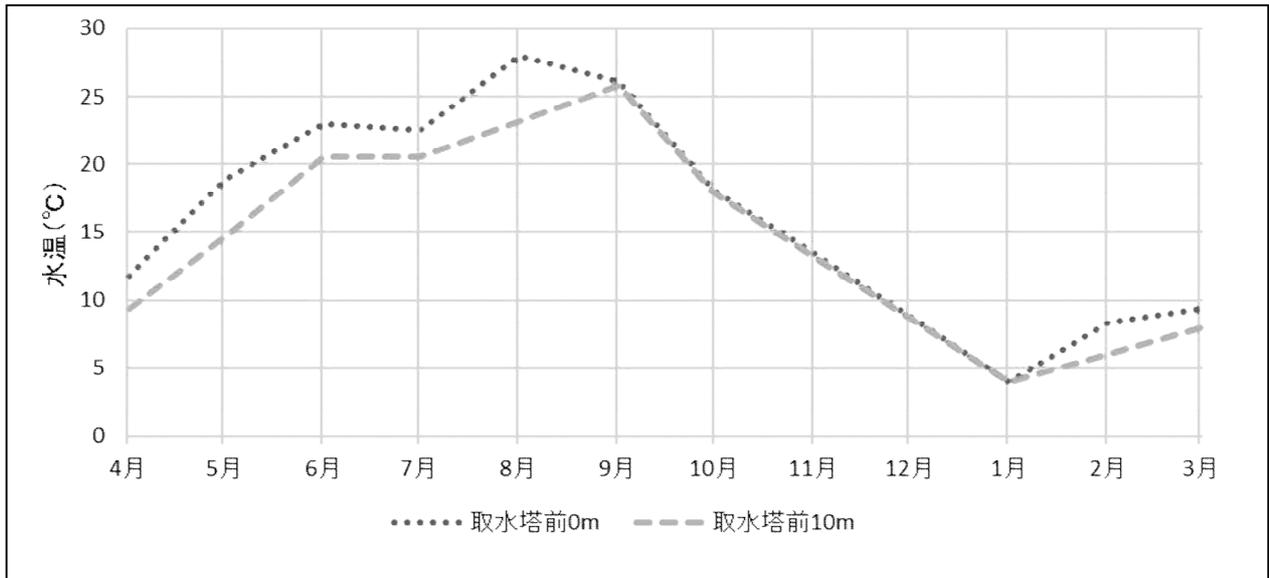
月	主なトピック	水温鉛直分布(4月～9月)
4月	<ul style="list-style-type: none"> ● 取水開始 ● 水温躍層が形成されつつあり、20 m以深では溶存酸素濃度の減少が確認された。表面と底付近との水温差は約4℃ ● 表面と水深5 m でウログレナによる魚臭あり ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	<p style="text-align: center;">取水塔前 水温(℃)</p> <p style="text-align: center;">満水位面からの深さ(m)</p> <p style="text-align: right;"> × 取水口 ▲ 4/8 × 5/18 ● 6/15 ■ 7/13 ◆ 8/17 — 9/14 </p>
5月	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面水温が上昇し、満水面下 15 m から 19 m で水温躍層が形成された。表面と底付近との水温差は約 11℃ ● 20 m 以深で溶存酸素濃度の減少が確認された ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	
6月	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面水温が上昇し、満水面下 15 m から 18 m で水温差の大きい水温躍層が形成された ● 底層部にて土臭あり ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	
7月	<ul style="list-style-type: none"> ● 前1か月の降水量 510 mm と多く水位が回復しほぼ満水位の状態が続いた。躍層は満水面下 16 m から 20 m に形成されており、流入によりやや低下した ● 表面から水深 15 m で微かに土臭があったが原因生物は不検出であり、降雨による濁質の流入の影響と考えられる ● 底層部にて貧酸素化による腐敗臭とマンガンの溶出が確認された ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	
8月	<ul style="list-style-type: none"> ● 気温の上昇と直前の晴天続きで表面の水温が 28.3℃ と顕著に上昇し、表面から満水面下 3 m に新たに躍層が形成された。満水面下 16 m から 20 m の躍層は維持された ● 底層部にて貧酸素化による腐敗臭とマンガンの溶出が確認された ● ミクロキスチスがプランクトンネット試料でわずかに検出された ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	
9月	<ul style="list-style-type: none"> ● 気温の低下に伴い表層の躍層は消失したが、満水面下 16 m から 20 m の躍層は維持された ● 水温躍層以深にて溶存酸素濃度が減少し、底層部にて貧酸素化による腐敗臭とマンガンの溶出が確認された ● ミクロキスチスがプランクトンネット試料でわずかに検出された ● 取水口は満水面下 16.33 m を使用 	

◆10月～3月の貯水池概況とデータ

月	主なトピック	水温鉛直分布(10月～3月)
10月	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面水温が大きく低下。躍層は水温の低下に伴い押し下げられる傾向にあり、満水面下18mから21mに形成された。表面と底付近との水温差は約9℃ ● 水温躍層以深にて溶存酸素濃度が減少し、貧酸素化による腐敗臭とマンガンの溶出が確認された ● 少量のウログレナ、ミクロキスチスがプランクトンネット試料で検出された ● 取水口は満水面下16.33mを使用 	<p style="text-align: center;">取水塔前 水温(℃)</p>
11月	<ul style="list-style-type: none"> ● 躍層は水温の低下に伴い押し下げられ、満水面下20mから22mに形成された。表面と底付近との水温差は約5℃ ● 水温躍層以深にて溶存酸素濃度が減少し、貧酸素化による腐敗臭とマンガンの溶出が確認された ● 少量のミクロキスチスがプランクトンネット試料で検出された ● 取水口は満水面下16.33mを使用 	
12月	<ul style="list-style-type: none"> ● 水温躍層が消失した ● 水位低下のため取水を休止 ● 水位低下で乗船不可のため貯水池の採水なし 	
1月	<ul style="list-style-type: none"> ● 循環期であり、表面から底まで水温差なし ● ウログレナがごく少量検出された ● 取水停止のため混合原水の採水なし ● 1月下旬に取水を再開(取水口は満水面下16.33mを使用) 	
2月 ※	<ul style="list-style-type: none"> ● 取水口は満水位面下16.33m、22.41mを使用 ● 2月末に取水を休止 ● 水位低下で乗船不可のため貯水池の採水は表面水のみ実施 	
3月	<ul style="list-style-type: none"> ● 表面の水温がやや上昇し、表面と底付近との水温差は約2℃ ● ウログレナがごく少量検出された ● 取水停止中のため混合原水の採水なし 	

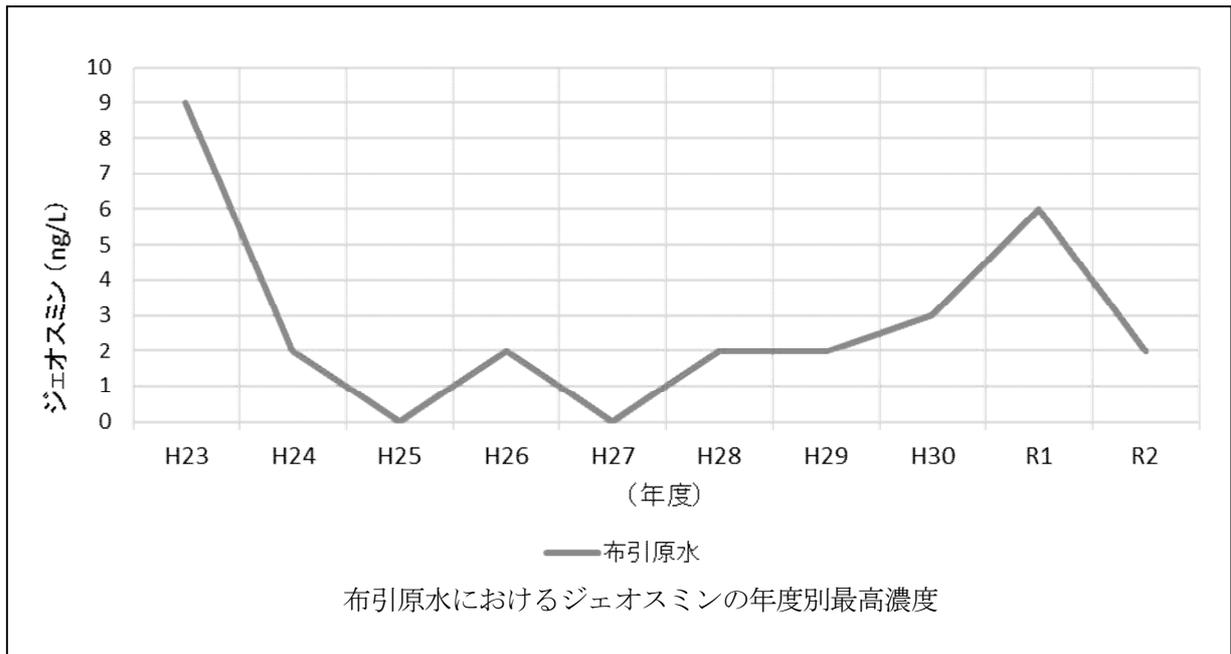
※2月は水位低下(-13.01m)により乗船不可のため、水温鉛直分布の測定は未実施

◆水温の月別変化



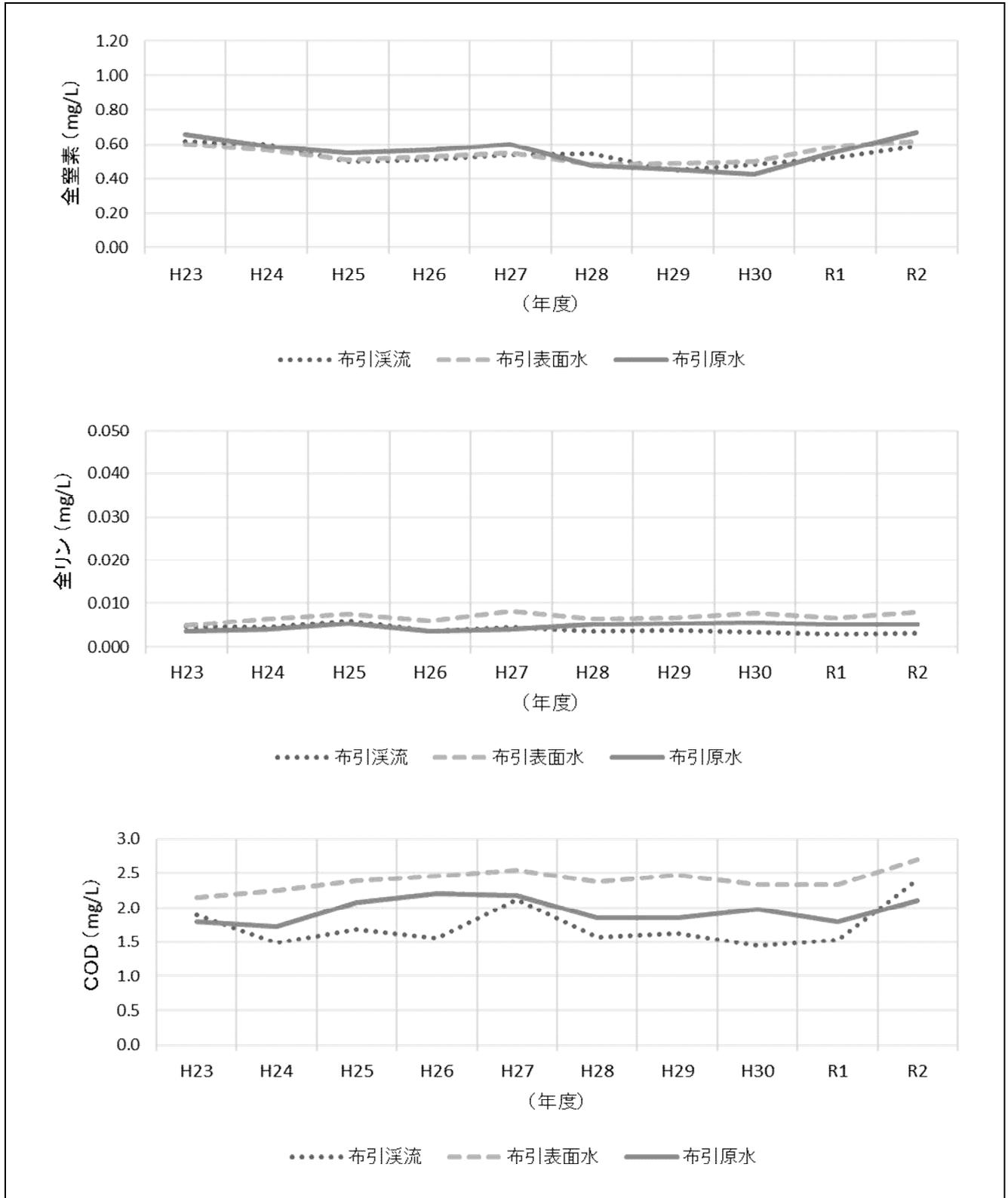
◆かび臭の年次比較（年度別最大検出濃度）

布引貯水池ではかび臭を測定しておらず、貯水池から取水した布引原水を年4回程度測定している。布引原水のかび臭は、過去10年間でジェオスミンの最高値が9 ng/Lであり、低い値を保っている。なお、過去10年間で2-MIBは検出されていない。



◆全窒素、全リン、CODの推移

布引溪流は上流部に汚染源がほとんどなく、全窒素、全リンおよびCODの濃度は低い。布引貯水池も同様に、これらの項目の濃度は低い傾向にある。ただし、貯水池では藻類が増殖するため、CODの値は布引溪流よりやや高い値を示している。布引貯水池では、過去10年で測定値に大きな変化はなく、ほぼ横ばいである。



5. 工業用水検査

工業用水の検査は、工業用水を処理している上ヶ原浄水場内及び利用末端の市内3箇所(東部・中部・西部)で行った。

主に神崎川を原水として処理している。測定結果に問題はなく、神戸市工業用水条例第14条に定める水質基準に適合していた。

6. 依頼試験

水質試験所では、水質検査計画に基づく検査以外に、お客様、水道局センターからの依頼による水質検査、異物検査、道路等の湧水が水道水かどうか判定する漏水検査を依頼試験として実施した。

令和2年度は169件の依頼試験を実施したが、うちお客様ご依頼の水質検査等は88件、漏水検査は52件、その他試験(配水池供用開始可否検査など)は29件実施した。

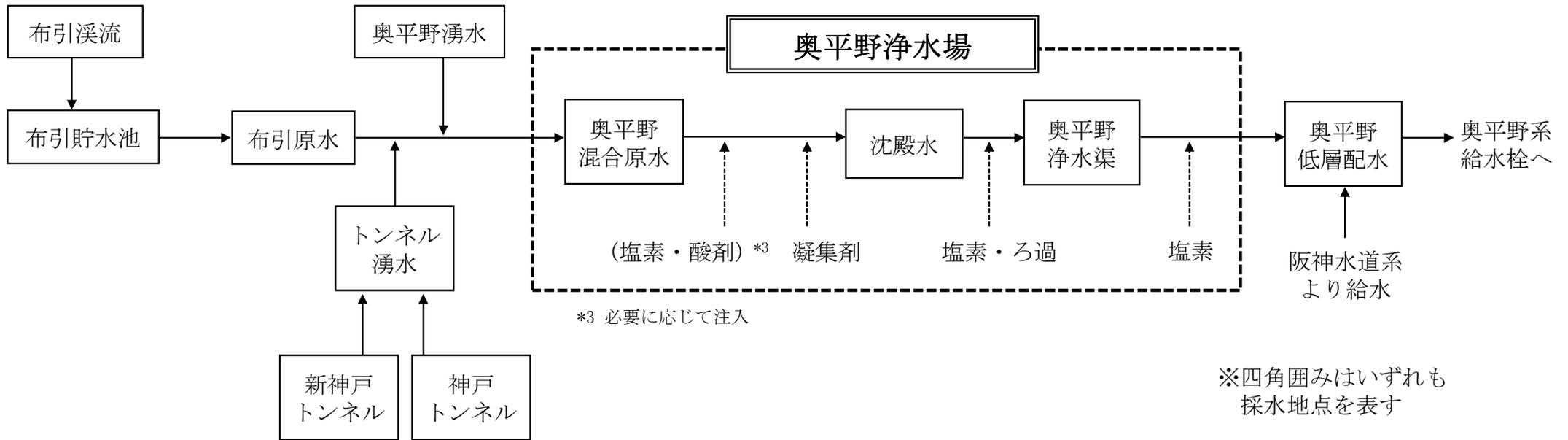
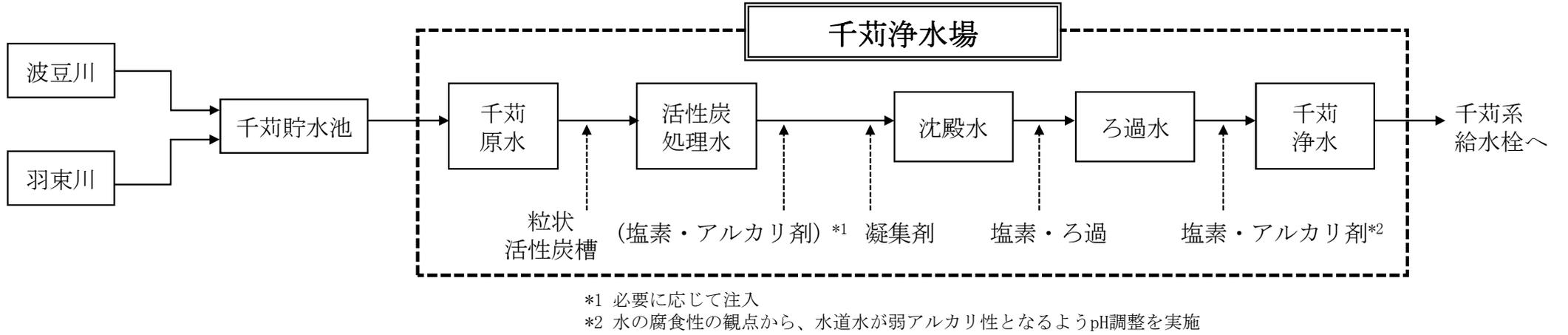
7. 放射性物質の試験

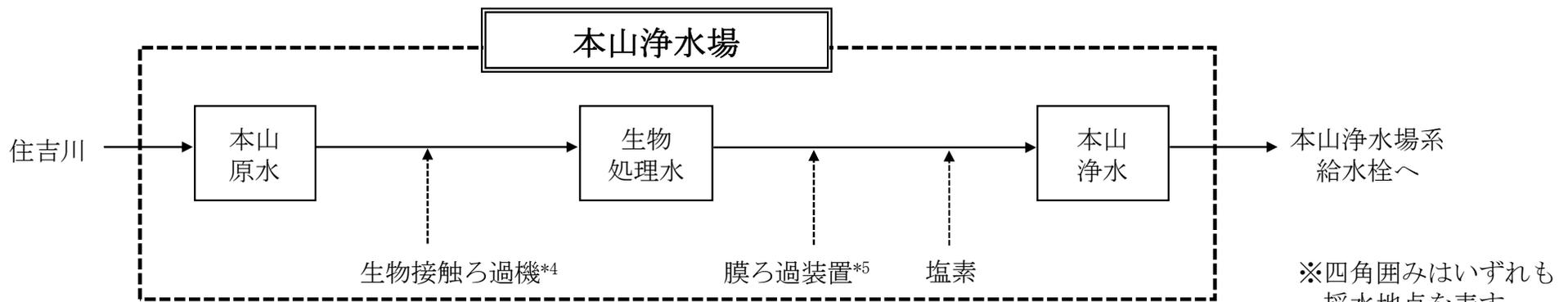
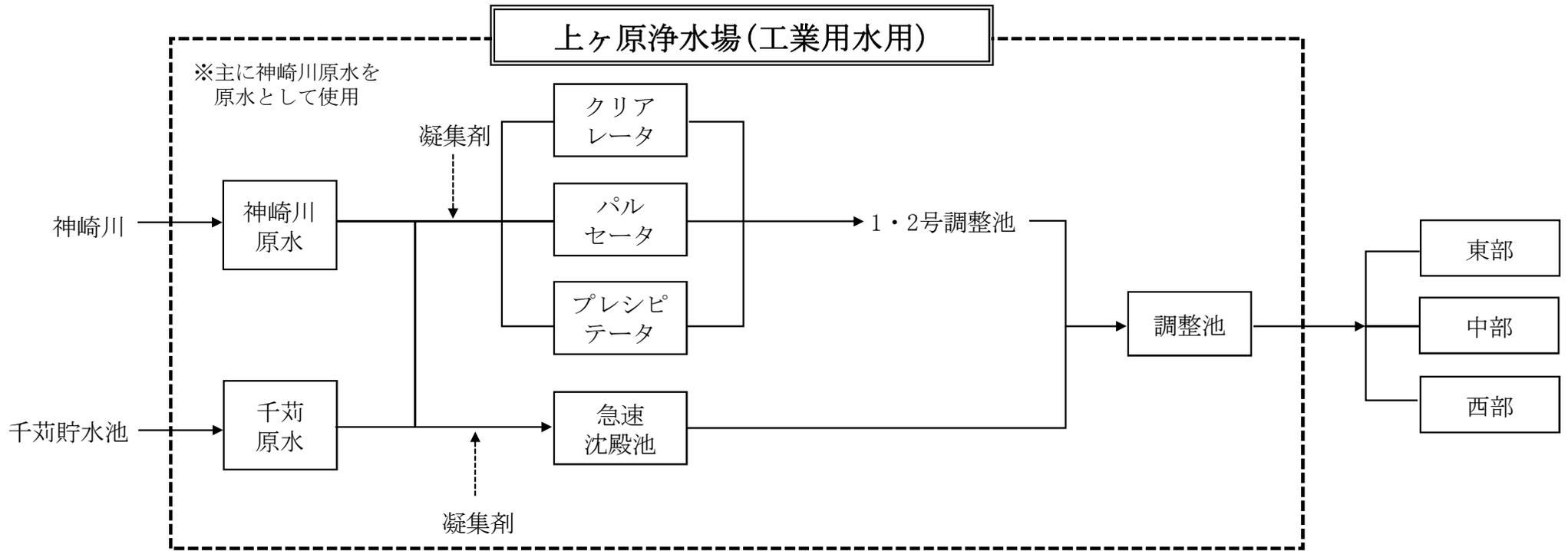
浄水場出口と受水点などの9か所(浄水)で放射性物質の測定を実施し、定量下限値1Bq/kgで全ての地点において不検出であった。

Ⅲ 定期試験

1 原水及び浄水の試験

【参考】各浄水場プロセスフロー





*4 原水中の鉄やマンガン等を除去するため、生物接触ろ過機を設置

*5 生物処理水を中空糸膜に通してろ過を実施

※四角囲みはいずれも採水地点を表す

令和2年度

採 水 場 所		千苺貯水池流入河川 及び 千苺貯水池														
		波豆川			羽束川			千 苺 表 面 水			千 苺 1 0 m 水			千 苺 底 層 水		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12			11		
気 温	℃	32.2	5.7	17.5	29.2	5.4	17.4	29.9	6.3	17.5	29.9	6.3	17.5	29.9	6.3	18.0
水 温	℃	26.0	5.4	14.7	27.3	7.0	16.0	28.5	6.2	17.5	18.2	5.8	11.3	10.7	5.6	8.4
濁 度	度	16.3	1.0	4.3	19.3	0.7	3.2	5.3	1.1	2.5	4.1	1.2	2.2	32.0	2.4	10.6
色 度	度	29	6	15	20	2	7	16	4	8	10	4	7	20	2	10
臭 味	気	12	0		12	0		12	0		12	0		10	0	
pH 値		8.3	7.2	7.6	9.0	7.4	8.0	9.0	7.0	7.8	7.4	6.8	7.0	7.1	6.5	6.8
アンモニア態窒素	mg/L	0.06	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	0.03	0.06	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	0.04
亜硝酸態窒素	mg/L	0.012	<0.004	0.007	0.006	<0.004	<0.004	0.045	<0.004	0.006	0.005	<0.004	<0.004	0.010	<0.004	<0.004
硝酸態窒素	mg/L	0.52	0.16	0.37	0.41	0.11	0.32	0.45	<0.02	0.23	0.58	0.27	0.42	0.87	0.34	0.62
有機物 (TOC)	mg/L	5.0	1.8	3.0	2.5	0.6	1.4	3.9	1.6	2.3	1.9	1.2	1.7	2.2	1.4	1.6
塩化物イオン	mg/L	11.9	4.0	7.6	10.4	3.7	6.9	7.1	4.0	5.7	7.0	3.8	5.8	6.8	6.3	6.6
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	mg/L	66.5	24.8	42.9	35.1	17.5	26.9	31.1	18.5	26.4	31.1	16.2	27.3			
アルカリ度	mg/L							28.2	20.0	23.2	29.2	16.8	25.5			
鉄及びその化合物	mg/L							0.26	<0.03	0.10	0.23	<0.03	0.10			
マンガン及びその化合物	mg/L							0.057	0.011	0.029	0.15	0.010	0.052	4.0	0.16	1.2
フッ素及びその化合物	mg/L	0.24	0.10	0.15	0.12	<0.08	0.08	0.10	<0.08	0.09	0.12	<0.08	0.09	0.14	0.08	0.10
溶存酸素	mg/L	15.8	8.2	11.1	14.2	8.3	10.9	12.7	6.5	9.9	11.4	2.1	7.8	10.4	0.2	4.4
BOD	mg/L	4.3	0.3	1.6	1.6	0.2	0.8	3.0	0.3	1.4	1.1	0.1	0.5			
電気伝導率	μS/cm	187	73.3	130	122	59.5	91.0	95.5	67.5	85.7	95.8	59.5	87.0	112	96.4	101
S	mg/L	28	0.0	4.1	26	0.0	3.2	3.6	0.0	1.1	2.7	0.0	0.8			
COD	mg/L	7.4	3.2	4.7	4.7	1.8	2.7	4.6	2.5	3.4	3.0	1.6	2.3			
全窒素	mg/L	1.56	0.42	0.85	0.69	0.37	0.51	0.69	0.27	0.53	0.71	0.47	0.59	1.50	0.56	0.92
全リン	mg/L	0.20	0.028	0.086	0.13	0.014	0.042	0.065	0.009	0.025	0.040	0.008	0.020	0.072	0.007	0.030
遊離残留塩素	mg/L															
一般細菌	集落/mL	37000	310	6400	19000	99	4500	1500	17	270	550	8	160	960	42	280
大腸菌	MPN/100mL	1100	8.6	160	1400	3.0	180	42	<1	4.5	8.6	<1	2.0			
ジオスミン	mg/L							0.000003	0.000001	0.000002						
2-メチルイソホルネオール	mg/L							0.000006	<0.000001	0.000001						
大腸菌群	MPN/100mL							7300	4.0	1100	8700	5.0	1200			
生物総数	個/mL	1700	190	880	1400	70	530	3600	280	1300	700	80	270			
透明度	m							4.0	1.2	2.7						
水深	m							29.8	21.5	27.2						

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採水場所		千苺浄水場内														
		千苺原水			活性炭処理水			沈殿水			ろ過水			千苺浄水		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
回数		12			12			12			12			12		
気温	℃	31.5	5.6	18.4	31.5	5.6	18.4	31.5	5.6	18.4	31.5	5.6	18.4	31.5	5.6	18.4
水温	℃	20.8	6.3	13.6	22.3	6.3	14.0	21.3	6.3	13.9	21.2	6.2	13.7	22.1	6.4	14.8
濁度	度	8.2	1.2	2.8	5.6	0.6	2.1	1.3	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色度	度	14	4	8	11	3	7	3	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭気		12	0		12	0		8	4		0	12		0	12	
味														0	12	
pH値		7.4	6.9	7.1	7.3	6.8	7.0	7.5	6.8	7.0	7.3	6.8	7.0	7.5	6.9	7.2
アンモニア態窒素	mg/L	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
亜硝酸態窒素	mg/L	0.007	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
硝酸態窒素	mg/L	0.54	0.29	0.39	0.58	0.33	0.43									
有機物(TOC)	mg/L	2.1	1.3	1.8	1.9	1.1	1.5	1.1	0.6	0.9	1.0	0.7	0.8	1.0	0.7	0.9
塩化物イオン	mg/L	7.0	3.7	5.6	6.9	3.7	5.7							10.4	8.1	9.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	31.2	17.5	26.5	31.0	17.2	26.4							31.0	17.1	26.4
アルカリ度	mg/L	29.0	17.0	24.7	29.4	17.2	24.4	25.6	16.6	22.3	26.8	16.4	22.8	30.0	20.8	26.8
鉄及びその化合物	mg/L	0.27	<0.03	0.11	0.25	0.03	0.11	0.04	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
マンガン及びその化合物	mg/L	0.17	0.011	0.057	0.14	0.007	0.040	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	<0.08	0.08	0.13	<0.08	0.09							0.11	<0.08	<0.08
溶存酸素	mg/L	12.5	3.7	7.8												
BOD	mg/L	1.6	0.2	0.7												
電気伝導率	μS/cm	95.6	65.1	86.1	95.1	62.7	85.3	101	74.8	92.8	102	77.5	94.7	113	86.9	103
S	mg/L	3.5	0.0	0.9												
COD	mg/L	3.0	1.3	2.3	2.3	1.5	1.9									
全窒素	mg/L	0.66	0.41	0.57												
全リン	mg/L	0.051	0.011	0.023												
遊離残留塩素	mg/L							0.1	0.0	0.0	0.8	0.4	0.6	1.0	0.7	0.8
一般細菌	集落/mL	960	16	240	490	9	130							0	0	0
大腸菌	MPN/100mL	33	<1	7.1	4.1	<1	0.8							不検出	不検出	不検出
ジオスミン	mg/L	0.000003	<0.000001	0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001							<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	0.000002	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001							<0.000001	<0.000001	<0.000001
大腸菌群	MPN/100mL															
生物総数	個/mL	610	180	450												
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採水場所		千苺浄水場系給水栓														
		有馬(北区)			淡河町 勝雄(北区)			幸陽台(北区)			山田町 下谷上(北区)			六甲山高区 配水池(灘区)		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
回数		12			12			12			12			12		
気温	℃	29.7	5.7	17.2	30.5	3.5	16.6	31.5	3.8	16.0	31.5	3.0	16.7	27.1	-3.2	12.9
水温	℃	23.4	7.7	15.5	28.3	10.7	19.3	23.7	8.5	15.6	28.7	9.2	18.4	22.3	7.9	14.5
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1
臭気		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
pH値		7.6	7.0	7.3	7.9	7.5	7.6	7.5	7.4	7.5	7.8	7.5	7.6	7.7	7.5	7.5
アンモニア態窒素	mg/L															
亜硝酸態窒素	mg/L															
硝酸態窒素	mg/L															
有機物(TOC)	mg/L	1.0	0.6	0.8	0.9	0.7	0.8	1.0	0.7	0.8	0.8	0.5	0.7	1.0	0.6	0.8
塩化物イオン	mg/L	10.5	8.0	9.5	13.9	9.8	11.7	10.4	8.4	9.5	16.9	7.4	12.8	10.4	8.2	9.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	31.7	17.0	26.7	41.1	25.7	34.3	31.7	19.2	26.8	48.8	24.7	40.8	31.7	20.4	26.9
アルカリ度	mg/L													30.6	23.0	27.5
鉄及びその化合物	mg/L															
マンガン及びその化合物	mg/L															
フッ素及びその化合物	mg/L	0.11	<0.08	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	0.14	<0.08	0.08	0.13	<0.08	0.09	0.14	<0.08	<0.08
溶存酸素	mg/L															
BOD	mg/L															
電気伝導率	μS/cm	113	87.0	102	179	102	132	117	92.3	105	184	102	154	113	91.7	104
S	mg/L															
COD	mg/L															
全窒素	mg/L															
全リン	mg/L															
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.6	0.7	0.6	0.2	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.8	0.4	0.6
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001												
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001												
大腸菌群	P/A															
生物総数	個/mL															
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		千苺浄水場系給水栓		
		六甲山町 中一里山(灘区)		
		最 高	最 低	平 均
回 数		12		
気 温	℃	26.0	0.6	14.7
水 温	℃	23.8	5.7	14.8
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1
臭 気		0	12	
味		0	12	
pH 値		7.7	7.4	7.5
アンモニア態窒素	mg/L			
亜硝酸態窒素	mg/L			
硝酸態窒素	mg/L			
有機物(TOC)	mg/L	1.0	0.7	0.8
塩化物イオン	mg/L	10.4	8.3	9.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	31.7	20.8	27.0
アルカリ度	mg/L			
鉄及びその化合物	mg/L			
マンガン及びその化合物	mg/L			
フッ素及びその化合物	mg/L	0.16	<0.08	0.08
溶存酸素	mg/L			
BOD	mg/L			
電気伝導率	μS/cm	109	91.5	104
SS	mg/L			
COD	mg/L			
全窒素	mg/L			
全リン	mg/L			
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.4	0.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L			
2-メチルイソホルネオール	mg/L			
大腸菌群	P/A			
生物総数	個/mL			
透明度	m			
水深	m			

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		本山浄水場流入河川			本山浄水場内			本山浄水場系給水栓					
		本 山 原 水			生 物 処 理 水			本 山 浄 水			住吉南町(東灘区)		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12		
気 温	℃	32.1	4.7	19.2	32.1	4.7	19.2	32.1	4.7	19.2	32.2	8.5	20.1
水 温	℃	23.2	3.7	14.1	23.9	3.8	14.1	23.7	3.8	14.0	27.1	6.9	17.3
濁 度	度	4.4	0.3	1.3	0.9	0.2	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	5	1	3	3	1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 味	気	12	0		1	11		0	12		0	12	
pH 値		7.8	7.4	7.7	7.8	7.5	7.7	7.9	7.4	7.8	8.0	7.8	7.9
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004						
硝酸態窒素	mg/L	1.3	0.85	1.0	1.3	0.85	1.0						
有機物(TOC)	mg/L	1.4	0.4	0.7	1.0	0.4	0.6	0.9	0.3	0.5	0.8	0.3	0.5
塩化物イオン	mg/L	6.7	5.0	5.9				7.3	5.8	6.5	6.9	5.9	6.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	48.0	33.7	43.0				48.0	33.5	43.0	48.2	33.1	43.6
アルカリ度	mg/L	44.0	31.0	39.0	44.0	31.6	39.4	44.6	32.0	39.9			
鉄及びその化合物	mg/L	0.21	<0.03	0.06	0.15	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03			
マンガン及びその化合物	mg/L	0.047	<0.005	0.011	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
フッ素及びその化合物	mg/L	0.54	0.34	0.45				0.53	0.33	0.44	0.51	0.33	0.44
溶存酸素	mg/L	12.0	6.9	9.4									
BOD	mg/L	1.4	0.1	0.4									
電気伝導率	μ S/cm	130	96.5	120	131	100	122	134	107	125	134	107	127
S	mg/L	2.6	0.0	0.6									
COD	mg/L	2.5	0.6	1.7									
全窒素	mg/L												
全リン	mg/L												
遊離残留塩素	mg/L							1.0	0.7	0.8	0.8	0.5	0.6
一般細菌	集落/mL	1100	15	290				0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	820	13	110				不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジオスミン	mg/L				<0.000001	<0.000001	<0.000001						
2-メチルイソホ`ルネオール	mg/L				<0.000001	<0.000001	<0.000001						
大腸菌群	P/A												
生物総数	個/mL	80	10	45									
透明度	m												
水深	m												

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		布引貯水池流入溪流 及び 布引貯水池								
		布引溪流			布 引 表面水			布 引 底層水		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			11			10		
気 温	℃	29.9	1.0	16.1	30.1	0.8	17.7	30.1	0.8	18.2
水 温	℃	23.2	4.4	13.7	28.0	4.0	16.7	10.3	4.0	8.2
濁 度	度	2.0	0.1	0.4	4.1	0.4	1.5	17.6	0.9	3.9
色 度	度	7	<1	2	8	2	4	60	3	19
臭 味	気	12	0		11	0		10	0	
pH 値		8.0	7.2	7.5	7.9	7.1	7.6	7.7	6.8	7.2
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	<0.02	0.85	0.04	0.30
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	0.008	<0.004	<0.004
硝酸態窒素	mg/L	0.66	0.32	0.51	0.62	0.30	0.45	0.57	<0.02	0.20
有機物 (TOC)	mg/L	2.4	0.6	1.0	2.5	0.9	1.4	2.4	0.8	1.4
塩化物イオン	mg/L	8.2	5.6	7.0	8.0	5.7	6.9	8.1	7.6	7.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	30.2	19.3	25.5	33.6	22.6	28.3			
アルカリ度	mg/L				26.4	19.8	22.2			
鉄及びその化合物	mg/L				0.24	<0.03	0.07			
マンガン及びその化合物	mg/L				0.036	<0.005	0.013	1.3	0.037	0.52
フッ素及びその化合物	mg/L	0.16	0.10	0.14	0.18	0.12	0.14	0.19	0.13	0.16
溶存酸素	mg/L	12.3	8.0	9.8	11.6	7.5	9.3	11.6	0.4	4.1
BOD	mg/L	0.3	0.0	0.1	1.0	0.2	0.6			
電気伝導率	μ S/cm	95.6	69.4	84.3	103	80.3	91.3	134	93.5	112
S	mg/L	1.7	0.0	0.1	3.3	0.0	0.7			
COD	mg/L	4.0	1.3	2.4	3.5	1.7	2.7			
全窒素	mg/L	0.75	0.42	0.59	0.82	0.47	0.62	1.40	0.52	0.76
全リン	mg/L	0.008	0.001	0.003	0.016	0.004	0.008	0.083	0.007	0.037
遊離残留塩素	mg/L									
一般細菌	集落/mL	1200	3	250	1200	2	190	410	17	94
大腸菌	MPN/100mL	120	<1	25	2400	<1	230			
ジェオスミン	mg/L									
2-メチルイソホルネオール	mg/L									
大腸菌群	MPN/100mL	14000	120	3000	4600	8.3	1300			
生物総数	個/mL				2600	200	1400			
透明度	m				5.3	1.6	3.9			
水深	m				28.7	20.2	23.9			

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		トンネル湧水					
		トンネル湧水			北神急行トンネル	神戸トンネル	新神戸トンネル
		最 高	最 低	平 均			
回 数		12			1	1	1
気 温	℃	33.4	2.0	18.2	31.0	32.9	35.5
水 温	℃	20.0	16.5	18.2	18.7	21.6	19.6
濁 度	度	0.9	0.2	0.4	<0.1	0.1	0.4
色 度	度	3	<1	2	<1	<1	2
臭 味	気	12	0		1	1	0
pH 値		8.1	7.6	7.8	8.3	8.2	7.7
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02			
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004			
硝酸態窒素	mg/L	0.87	0.53	0.68			
有機物 (TOC)	mg/L	0.5	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3
塩化物イオン	mg/L	32.4	24.8	27.7	36.8	17.0	29.0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	165	149	158	179	133	169
アルカリ度	mg/L						
鉄及びその化合物	mg/L						
マンガン及びその化合物	mg/L						
フッ素及びその化合物	mg/L	0.99	0.79	0.89	1.2	0.60	1.0
溶存酸素	mg/L						
BOD	mg/L						
電気伝導率	μS/cm	447	390	416	445	351	451
SOD	mg/L						
COD	mg/L						
全窒素	mg/L						
全リン	mg/L						
遊離残留塩素	mg/L						
一般細菌	集落/mL	98	2	35	20	19	34
大腸菌	MPN/100mL	2.0	<1	0.2	2.0	1.0	<1
ジェオスミン	mg/L						
2-メチルイソホルネオール	mg/L						
大腸菌群	MPN/100mL						
生物総数	個/mL						
透明度	m						
水深	m						

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。
 味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。
 北神急行・神戸・新神戸各トンネルは8月のみ採水・検査を実施のため、1回分のデータのみ掲載。

令和2年度

採 水 場 所		奥平野浄水場原水						奥平野浄水場内								
		布 引 原 水			奥平野 湧 水			奥平野 混合原水			沈殿水			奥平野 浄水渠		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		4			10			10			10			10		
気 温	℃	25.5	5.1	17.2	35.0	5.5	19.8	35.0	5.0	19.8	35.0	5.0	19.8	35.0	5.0	19.8
水 温	℃	20.5	5.8	14.3	20.1	12.8	17.2	23.6	9.0	16.9	24.5	9.6	17.3	25.4	10.2	17.9
濁 度	度	4.5	0.4	1.8	<0.1	<0.1	<0.1	3.8	0.4	1.2	0.7	0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	8	2	4	<1	<1	<1	6	2	3	2	<1	<1	<1	<1	<1
臭 味	気	4	0		0	10		10	0		4	6		0	10	
pH 値		7.6	7.1	7.4	7.9	7.5	7.8	7.8	7.2	7.6	7.3	6.7	7.0	7.1	6.8	7.0
アンモニア態窒素	mg/L	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
亜硝酸態窒素	mg/L	0.006	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
硝酸態窒素	mg/L	0.60	0.43	0.52	1.5	1.4	1.5	0.67	0.49	0.55						
有機物 (TOC)	mg/L	2.2	0.9	1.4	0.4	<0.3	0.3	1.8	0.7	1.0	1.2	0.5	0.7	1.1	0.4	0.7
塩化物イオン	mg/L	7.8	5.9	6.7	15.5	14.9	15.1	17.3	5.9	13.7				20.1	9.0	16.9
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	mg/L	32.6	22.6	26.7	112	103	108	98.8	27.9	70.0				96.6	27.8	71.0
アルカリ度	mg/L	220	19.8	72.8				90.6	21.6	63.4	64.0	19.4	48.9	65.2	19.0	48.2
鉄及びその化合物	mg/L	0.13	<0.03	0.08				0.16	<0.03	0.10	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
マンガン及びその化合物	mg/L	0.025	<0.005	0.013				0.19	0.008	0.039	0.56	<0.005	0.066	<0.005	<0.005	<0.005
フッ素及びその化合物	mg/L	0.15	0.13	0.14	0.22	0.17	0.20	0.55	0.13	0.40				0.46	0.11	0.35
溶存酸素	mg/L	9.9	7.4	8.9				11.3	6.7	8.9						
BOD	mg/L	0.6	0.2	0.3				0.5	0.0	0.2						
電気伝導率	μS/cm	104	76.6	88.9	285	268	279	267	92.2	201	269	90.4	213	275	92.2	214
S	mg/L	2.0	0.0	0.5				3.2	0.0	0.5						
COD	mg/L	3.3	1.0	2.1				2.9	0.6	1.9						
全窒素	mg/L	0.80	0.50	0.67												
全リン	mg/L	0.007	0.003	0.005												
遊離残留塩素	mg/L													0.8	0.4	0.5
一般細菌	集落/mL	650	2	210	1	0	0	1800	1	250				0	0	0
大腸菌	MPN/100mL	36	<1	18	<1	<1	<1	31	<1	7.2				不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L	0.000002	<0.000001	0.000001				0.000003	<0.000001	<0.000001				0.000002	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホルネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001				0.000001	<0.000001	<0.000001				0.000001	<0.000001	<0.000001
大腸菌群	MPN/100mL															
生物総数	個/mL	1000	180	390				1200	70	390						
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		奥平野浄水場系配水池 及び 給水栓														
		奥平野 低層配水			橘 通(中央区)			ポートアイランド(中央区)			中突F岸壁(中央区)			浜山通(兵庫区)		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12			12		
気 温	℃	34.2	2.0	16.6	32.5	3.8	17.7	28.6	5.5	17.6	29.9	7.8	18.6	28.5	3.1	16.8
水 温	℃	25.0	6.0	16.3	26.1	6.5	17.2	28.0	8.8	18.8	29.1	11.5	20.7	26.9	9.4	18.5
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 気		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
pH 値		7.6	7.0	7.2	7.6	7.1	7.3	7.6	7.3	7.4	7.5	7.1	7.3	7.5	7.2	7.4
アンモニア態窒素	mg/L															
亜硝酸態窒素	mg/L															
硝酸態窒素	mg/L															
有機物(TOC)	mg/L	0.9	0.5	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.9	0.5	0.7
塩化物イオン	mg/L	19.5	12.5	15.8	17.6	12.6	15.0	16.9	10.4	13.8	17.2	11.6	14.9	17.0	11.3	14.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	88.6	41.5	61.5	66.0	41.7	54.9	55.8	43.0	48.9	61.5	43.9	53.8	58.7	42.7	51.8
アルカリ度	mg/L	61.0	33.0	43.6												
鉄及びその化合物	mg/L															
マンガン及びその化合物	mg/L															
フッ素及びその化合物	mg/L	0.41	<0.08	0.26	0.24	<0.08	0.18	0.20	<0.08	0.15	0.28	0.08	0.18	0.22	<0.08	0.17
溶存酸素	mg/L															
BOD	mg/L															
電気伝導率	μS/cm	254	159	198	205	160	187	197	150	174	210	161	186	201	159	182
S	mg/L															
COD	mg/L															
全窒素	mg/L															
全リン	mg/L															
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.4	0.6	0.7	0.2	0.5	0.7	0.4	0.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L				0.000001	<0.000001	<0.000001									
2-メチルイソホルネオール	mg/L				<0.000001	<0.000001	<0.000001									
大腸菌群	P/A															
生物総数	個/mL															
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採水場所		兵庫県営水道(三田系)及び給水栓									北区生野高原			
		北神戸 受水点(北区)			北神戸 配水池(北区)			上津台(北区)			生野高原(北区)			
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	
回数		12			12			12			12			
気温	℃	31.6	1.0	16.8	31.6	1.0	16.8	33.2	7.0	18.3	31.9	8.0	18.3	
水温	℃	28.6	5.2	16.6	27.5	6.6	16.4	27.0	7.0	16.9	28.9	6.4	17.6	
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
臭気		0	12		0	12		0	12		0	12		
味		0	12		0	12		0	12		0	12		
pH値		7.3	6.9	7.3	7.6	7.1	7.4	7.6	7.2	7.4	7.7	7.3	7.5	
アンモニア態窒素	mg/L													
亜硝酸態窒素	mg/L													
硝酸態窒素	mg/L													
有機物(TOC)	mg/L	1.3	0.4	0.8	1.0	0.4	0.8	1.0	0.6	0.8	1.1	0.6	0.8	
塩化物イオン	mg/L	17.5	9.4	15.1	13.9	11.7	12.8	13.8	11.9	12.8	14.7	12.5	13.5	
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.0	29.0	35.8	35.5	25.8	31.5	35.7	26.8	31.8	47.4	33.3	41.0	
アルカリ度	mg/L	33.0	21.8	26.4							34.8	23.0	30.4	
鉄及びその化合物	mg/L													
マンガン及びその化合物	mg/L													
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	<0.08	<0.08				0.09	<0.08	<0.08	0.44	0.20	0.29	
溶存酸素	mg/L													
BOD	mg/L													
電気伝導率	μS/cm	141	108	125	124	107	116	126	110	117	143	114	131	
S	mg/L													
COD	mg/L													
全窒素	mg/L													
全リン	mg/L													
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	0.4	0.5	0.7	0.2	0.5	
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ジェオスミン	mg/L	0.000002	<0.000001	<0.000001				<0.000001	<0.000001	<0.000001	0.000003	<0.000001	<0.000001	
2-メチルイソホルネオール	mg/L	0.000002	<0.000001	<0.000001				<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	
大腸菌群	P/A													
生物総数	個/mL													
透明度	m													
水深	m													

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		兵庫県営水道(神出系) 及び 給水栓								
		狩場台 受水点(西区)			糞 台(西区)			岩岡町 岩 岡(西区)		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12		
気 温	℃	33.8	3.0	18.3	35.1	6.1	19.1	31.2	4.1	18.2
水 温	℃	26.7	8.2	17.0	26.2	11.0	18.1	28.1	10.5	19.3
濁 度	度	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 気		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12	
pH 値		7.7	7.0	7.4	7.7	7.2	7.4	7.7	7.3	7.5
アンモニア態窒素	mg/L									
亜硝酸態窒素	mg/L									
硝酸態窒素	mg/L									
有機物(TOC)	mg/L	1.3	0.8	1.1	1.2	0.9	1.1	1.3	0.8	1.0
塩化物イオン	mg/L	13.9	11.4	12.7	14.0	11.7	12.9	14.1	11.8	13.0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.5	28.4	37.8	43.6	31.4	38.4	43.4	33.1	38.6
アルカリ度	mg/L	37.4	21.8	31.4						
鉄及びその化合物	mg/L									
マンガン及びその化合物	mg/L									
フッ素及びその化合物	mg/L	0.18	0.11	0.15	0.19	0.11	0.15	0.19	0.11	0.15
溶存酸素	mg/L									
BOD	mg/L									
電気伝導率	μ S/cm	142	105	128	141	112	130	142	112	131
S	mg/L									
COD	mg/L									
全窒素	mg/L									
全リン	mg/L									
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.6	0.7	0.7	0.4	0.5	0.6	0.3	0.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L	0.000001	<0.000001	<0.000001	0.000001	<0.000001	<0.000001			
2-メチルイソホールネオール	mg/L	0.000002	<0.000001	<0.000001	0.000002	<0.000001	<0.000001			
大腸菌群	P/A									
生物総数	個/mL									
透明度	m									
水深	m									

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		阪神水道系(東灘区)												阪神水道系(灘区)		
		東灘第1低層配水			東灘第2低層配水			六甲アイランド			渦森台			篠原中町		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12			12		
気 温	℃	31.2	5.3	19.3	33.0	5.3	19.0	32.2	6.9	19.4	28.8	2.3	17.1	27.3	4.1	16.5
水 温	℃	30.8	6.2	18.2	30.6	6.0	18.1	29.2	12.3	19.7	29.6	3.5	18.0	28.1	11.2	19.7
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 気		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
pH 値		7.6	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	8.2	7.6	7.8	7.8	7.5	7.7	7.9	7.4	7.7
アンモニア態窒素	mg/L															
亜硝酸態窒素	mg/L															
硝酸態窒素	mg/L															
有機物(TOC)	mg/L	0.9	0.6	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	0.5	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	0.5	0.7
塩化物イオン	mg/L	16.5	7.7	12.9	16.7	7.5	13.0	16.1	8.9	13.6	16.7	7.6	12.8	16.8	7.6	13.2
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	49.0	33.5	42.8	48.4	33.0	42.3	49.8	38.1	44.6	49.1	34.6	43.0	50.1	34.0	43.7
アルカリ度	mg/L	36.4	25.6	32.3	36.2	24.0	31.7									
鉄及びその化合物	mg/L															
マンガン及びその化合物	mg/L															
フッ素及びその化合物	mg/L	0.10	<0.08	0.09	0.11	<0.08	0.09	0.12	0.08	0.10	0.13	0.08	0.10	0.12	0.08	0.09
溶存酸素	mg/L															
BOD	mg/L															
電気伝導率	μS/cm	182	124	160	181	120	160	185	139	167	187	127	165	186	126	165
S	mg/L															
COD	mg/L															
全窒素	mg/L															
全リン	mg/L															
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.2	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.2	0.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L															
2-メチルイソホルネオール	mg/L															
大腸菌群	P/A															
生物総数	個/mL															
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		阪神水道系(灘区)			阪神水道系(中央区)												
		都通			宮本通			再度第1 接合井			再度第3 接合井			神戸空港			
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	
回 数		12			12			12			12			12			
気 温	℃	27.8	4.0	16.8	34.7	4.5	19.4	30.5	3.1	16.3	30.5	3.1	16.3	29.1	7.4	17.8	
水 温	℃	27.8	9.2	18.7	29.7	8.6	18.9	31.2	7.8	18.5	30.4	7.0	17.9	27.9	12.8	19.8	
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
臭 気		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12		
味		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12		
pH 値		7.7	7.5	7.6	7.6	7.3	7.5	7.7	7.5	7.6	7.7	7.4	7.5	7.7	7.4	7.5	
アンモニア態窒素	mg/L																
亜硝酸態窒素	mg/L																
硝酸態窒素	mg/L																
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.4	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.6	0.7	
塩化物イオン	mg/L	16.9	7.8	12.8	16.5	7.9	13.7	16.9	7.7	13.0	16.5	7.9	13.0	16.7	8.1	13.4	
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	48.6	35.3	43.2	48.6	34.4	44.0	48.7	33.6	42.9	49.0	36.3	44.0	50.7	38.3	45.4	
アルカリ度	mg/L							36.4	27.4	33.2	38.8	30.8	35.5				
鉄及びその化合物	mg/L																
マンガン及びその化合物	mg/L																
フッ素及びその化合物	mg/L	0.13	<0.08	0.09	0.13	<0.08	0.09	0.10	<0.08	0.09	0.13	0.08	0.10	0.14	0.08	0.10	
溶存酸素	mg/L																
BOD	mg/L																
電気伝導率	μS/cm	185	127	163	186	125	167	183	123	162	184	131	166	188	137	171	
S	mg/L																
COD	mg/L																
全窒素	mg/L																
全リン	mg/L																
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.4	0.7	0.5	0.2	0.4	
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ジェオスミン	mg/L																
2-メチルイソホルネオール	mg/L																
大腸菌群	P/A																
生物総数	個/mL																
透明度	m																
水深	m																

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採 水 場 所		阪神水道系(神呪接合阪神)			阪神水道系(兵庫区)			阪神水道系(北区)		
		神呪接合 阪 神			中道通			日の峰		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12		
気 温	℃	30.8	4.5	17.9	28.8	2.7	17.3	28.8	4.0	15.7
水 温	℃	31.2	7.1	19.0	28.0	7.6	18.4	29.8	8.7	18.5
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 気		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12	
pH 値		7.7	7.4	7.5	7.6	7.2	7.5	7.7	7.5	7.6
アンモニア態窒素	mg/L									
亜硝酸態窒素	mg/L									
硝酸態窒素	mg/L									
有機物(TOC)	mg/L	0.9	0.6	0.8	0.8	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7
塩化物イオン	mg/L	16.4	8.8	13.0	16.4	8.0	13.3	17.1	8.0	13.3
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	47.6	35.6	42.9	48.6	34.4	43.4	48.4	32.6	43.1
アルカリ度	mg/L	37.2	31.4	34.1						
鉄及びその化合物	mg/L									
マンガン及びその化合物	mg/L									
フッ素及びその化合物	mg/L	0.10	<0.08	0.08	0.11	<0.08	0.09	0.11	<0.08	0.09
溶存酸素	mg/L									
BOD	mg/L									
電気伝導率	μ S/cm	184	133	166	183	125	165	183	123	163
S	mg/L									
COD	mg/L									
全窒素	mg/L									
全リン	mg/L									
遊離残留塩素	mg/L	0.9	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L									
2-メチルイソホルネオール	mg/L									
大腸菌群	P/A									
生物総数	個/mL									
透明度	m									
水深	m									

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

採水場所		阪神水道系(長田区)						阪神水道系(須磨区)					
		南駒栄町			片山町			中落合			若宮町		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
回数		12			12			12			12		
気温	℃	28.6	3.5	17.0	27.8	2.2	17.4	28.5	4.5	17.3	30.5	4.1	18.1
水温	℃	28.9	10.0	19.6	27.9	7.9	18.4	27.4	7.3	18.4	28.1	8.8	19.1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭気		0	12		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12		0	12	
pH値		7.7	7.5	7.6	7.7	7.4	7.6	7.7	7.5	7.5	7.7	7.5	7.6
アンモニア態窒素	mg/L												
亜硝酸態窒素	mg/L												
硝酸態窒素	mg/L												
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.9	0.6	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	0.5	0.6
塩化物イオン	mg/L	16.4	7.1	12.4	16.8	7.5	12.6	16.6	7.5	12.5	16.3	7.4	12.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	49.6	34.4	42.6	48.9	33.7	42.4	49.0	33.8	42.3	49.1	34.6	42.4
アルカリ度	mg/L												
鉄及びその化合物	mg/L												
マンガン及びその化合物	mg/L												
フッ素及びその化合物	mg/L	0.11	<0.08	0.09	0.20	<0.08	0.10	0.10	<0.08	0.09	0.10	<0.08	0.09
溶存酸素	mg/L												
BOD	mg/L												
電気伝導率	μS/cm	187	125	159	187	123	160	188	124	160	186	125	160
S	mg/L												
COD	mg/L												
全窒素	mg/L												
全リン	mg/L												
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7	0.7	0.4	0.6	0.7	0.4	0.6
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L												
2-メチルイソホルネオール	mg/L												
大腸菌群	P/A												
生物総数	個/mL												
透明度	m												
水深	m												

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

令和2年度

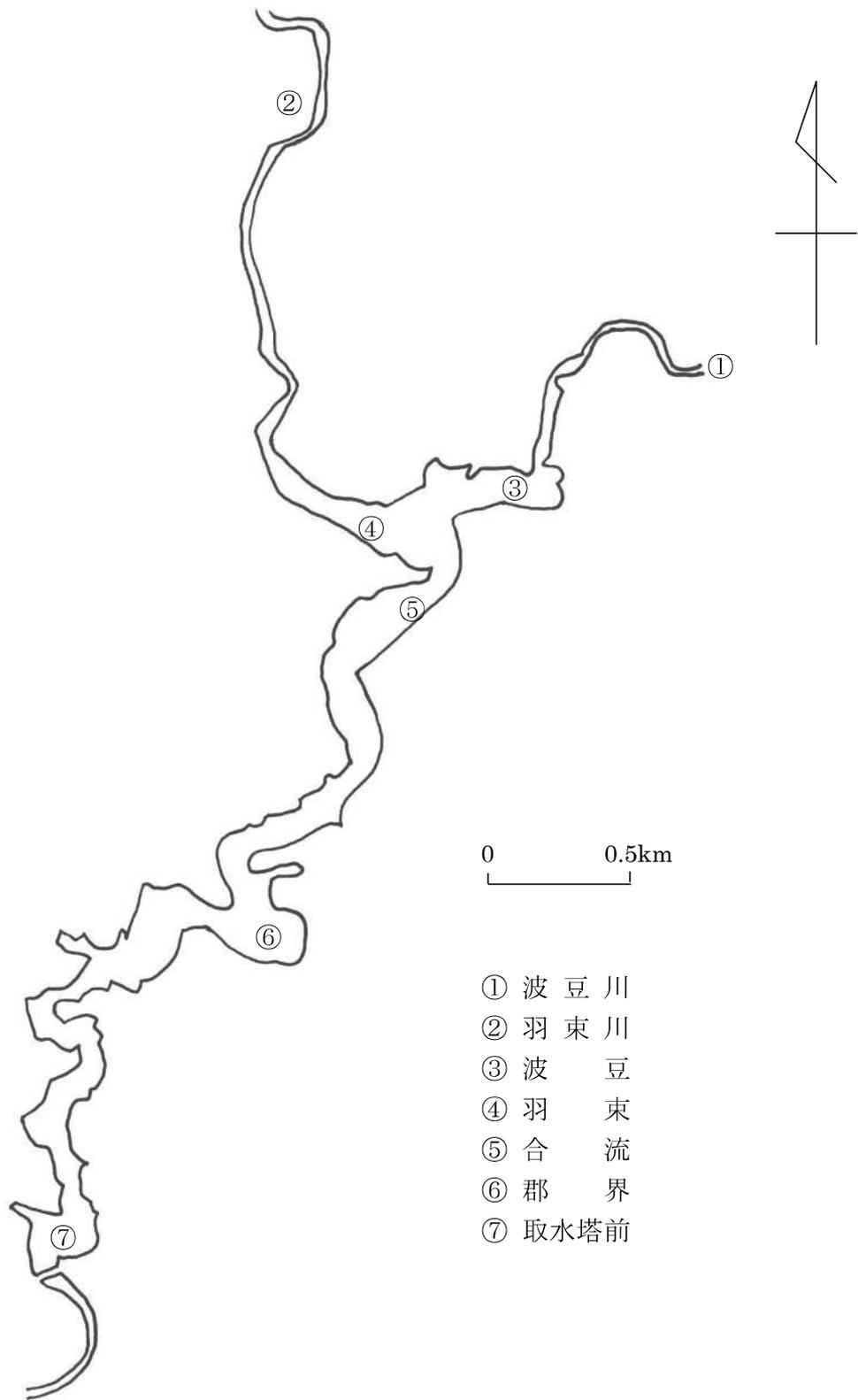
採 水 場 所		阪神水道系(垂水区)									阪神水道系(西区)					
		西垂水 高層配水			本多關			五色山			北別府			月が丘		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12			12		
気 温	℃	34.7	3.8	18.3	31.8	4.2	18.1	35.0	6.0	19.8	33.3	4.7	18.5	32.2	2.9	17.3
水 温	℃	30.1	9.4	18.2	29.1	7.9	18.8	29.5	9.3	18.7	29.4	9.8	18.8	28.1	10.8	18.9
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
色 度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
臭 気		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
味		0	12		0	12		0	12		0	12		0	12	
pH 値		7.9	7.3	7.6	7.7	7.3	7.6	7.7	7.4	7.6	7.7	7.3	7.6	7.8	7.3	7.6
アンモニア態窒素	mg/L															
亜硝酸態窒素	mg/L															
硝酸態窒素	mg/L															
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.6	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.5	0.7
塩化物イオン	mg/L	17.1	7.8	13.0	17.0	7.5	13.3	16.9	7.7	13.1	17.0	7.7	13.5	16.3	7.3	13.2
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	48.4	34.5	43.1	48.2	34.0	43.6	49.3	35.9	44.4	48.5	34.0	43.6	49.4	32.9	43.5
アルカリ度	mg/L	37.4	27.6	33.6												
鉄及びその化合物	mg/L															
マンガン及びその化合物	mg/L															
フッ素及びその化合物	mg/L	0.11	<0.08	0.09	0.10	<0.08	0.09	0.13	0.08	0.09	0.12	<0.08	0.09	0.13	<0.08	0.10
溶存酸素	mg/L															
BOD	mg/L															
電気伝導率	μS/cm	187	124	164	186	124	166	187	131	168	187	125	167	190	131	165
S	mg/L															
COD	mg/L															
全窒素	mg/L															
全リン	mg/L															
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.8	0.4	0.6	0.7	0.4	0.6	0.8	0.4	0.6	0.6	0.4	0.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジェオスミン	mg/L										<0.000001	<0.000001	<0.000001			
2-メチルイソホルネオール	mg/L										<0.000001	<0.000001	<0.000001			
大腸菌群	P/A															
生物総数	個/mL															
透明度	m															
水深	m															

臭気の最高の欄は何らかの臭気を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

味の最高の欄は何らかの味を感じた回数を、最低の欄は異常なしの回数を示す。

2 貯水池試験

1) 千苺貯水池



千苺貯水池採取場所図

貯水池状況	採取年月日		令和2年4月6日		波豆川	47250 m ³ /d	入水量	152580 m ³ /d	貯水量	11276300 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d										
	天候	前日	晴	波豆川											94650 m ³ /d	放水量	70610 m ³ /d	水位	0.028 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	44490 m ³ /d
		当日	晴																					
採取番号			1	2	3	4	5	6	7	8														
採取場所	波豆川		羽束川		波豆		羽束		合流		郡界													
透明度	m				0.8	1.4	1.5			2.1														
採取水深	m				0	0	0	5	0	5	10	14.0												
気温	°C	12.0	14.0	7.1	10.9	13.8			14.0															
水温	°C	9.5	11.7	13.6	13.2	13.1	12.5	13.2	11.8	8.5	7.9													
濁度	度	4.7	1.8	13	7.7	7.9	7.3	4.6	3.6	2.6	2.4													
色度	度	10	4	11	7	8	10	6	7	5	4													
臭気・味		藻	土	微土	極微土	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻													
pH	値	7.7	7.5	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6	7.4	6.9	6.8													
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00													
亜硝酸態窒素	mg/L	0.004	0.002	0.005	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006	0.003													
硝酸態窒素	mg/L	0.36	0.41	0.28	0.35	0.32	0.33	0.30	0.40	0.47	0.48													
全窒素	mg/L	0.56	0.45	0.71	0.47	0.51	0.50	0.42	0.49	0.55	0.54													
有機物(TOC)	mg/L	2.1	0.9	2.8	1.7	1.8	2.0	2.1	1.9	1.1	1.3													
アルカリ度	mg/L																							
マンガン	mg/L			0.043	0.040	0.034	0.036	0.023	0.027	0.045	0.047													
溶存酸素	mg/L	11.5	11.0	10.7	10.2	11.3	11.0	11.4	9.8	5.5	4.9													
溶存酸素飽和率	%	104	105	107	101	111	107	112	93.5	48.1	42.7													
電気伝導率	μS/cm	105	75.4	84.5	74.8	79.2	81.4	85.0	86.4	93.9	96.3													
BOD	mg/L	0.6	0.6																					
COD(JIS)	mg/L	3.9	2.2																					
全リン	mg/L	0.037	0.017	0.044	0.025	0.025	0.027	0.019	0.018	0.013	0.012													
リン酸性リン	mg/L																							
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L							5.2																
一般細菌	集落/mL	310	99	170	160	110	86	48	38	41	17													
大腸菌	MPN/100mL	35	74																					
底	m			3.9	3.6		7.4							14.2										

サーミスタによる水温										
取水塔前					郡界					
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)	
0	13.3		24	7.7	0	13.5				
1	13.2		25	7.7	1	13.2				
2	13.1		26	7.7	2	13.1				
3	13.0		27	7.7	3	13.0				
4	12.9		28	7.7	4	12.9				
5	12.9		29	7.7	5	12.3				
5.5	11.6		30.0	7.7	6	11.4				
6	11.3				7	10.7				
6.5	11.1				8	10.5				
7	10.8				9	10.0				
8	10.2				10	9.3				
9	9.4				11	9.0				
10	9.0				12	8.9				
11	8.8				13	8.8				
12	8.7				14.0	8.5				
13	8.5									
14	8.3									
15	8.2									
16	8.0									
17	8.0									
18	7.9									
19	7.8									
20	7.8									
21	7.8									
22	7.8									
23	7.7									

貯水池状況	採取年月日		令和2年4月6日		渓流量	波豆川	47250 m ³ /d	入水量	152580 m ³ /d	貯水量	11276300 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	晴			羽東川	94650 m ³ /d	放水量	70610 m ³ /d	水位	0.028 m	取水口2	10.5 m		千苅	44490 m ³ /d
		当日	晴			周辺	10680 m ³ /d	溢水量	43190 m ³ /d	満水位面	176.818 m	取水口3				合計
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
採取場所	取水塔前															千苅原水
透明度	m	4.2														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	30.4					
気温	°C	13.1														15.0
水温	°C	12.4	12.2	12.1	9.2	8.0	7.9	7.4	7.1	7.1	7.1					10.7
濁度	度	1.6	1.6	1.7	1.1	1.2	1.1	1.2	4.0	5.5	7.1					1.2
色度	度	4	4	4	4	4	4	4	5	7	9					4
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	微藻
pH	値	7.6	7.6	7.6	7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9					7.2
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.005	0.004	0.004	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003					0.000
硝酸態窒素	mg/L	0.30	0.29	0.30	0.38	0.43	0.43	0.44	0.49	0.50	0.50					0.38
全窒素	mg/L	0.37		0.42		0.47			0.54		0.56					0.41
有機物(TOC)	mg/L	1.6	1.6	1.5	1.2	1.2	1.4	1.1	1.4	1.4	1.4					1.3
フルカリ度	mg/L	24.4				27.2										25.8
マンガン	mg/L	0.017	0.018	0.018	0.020	0.018	0.014	0.014	0.095	0.19	0.23					0.018
溶存酸素	mg/L	11.3	11.3	11.2	9.3	10.3	9.0	9.3	9.2	9.1	8.5					9.5
溶存酸素飽和率	%	109	109	108	83.3	89.5	78.1	79.6	78.8	77.9	72.4					88.4
電気伝導率	μS/cm	88.5	88.5	88.3	93.1	94.5	95.0	95.9	97.5	97.8	97.8					92.0
BOD	mg/L	0.7				0.2										0.2
COD(JIS)	mg/L	2.5				2.1										2.0
全リン	mg/L	0.009		0.010		0.008		0.010	0.013		0.016					0.011
リン酸性リン	mg/L															
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	1.9														
一般細菌	集落/mL	34		34		8		14	41		57					16
大腸菌	MPN/100mL	0.0				0.0		0.0								1.0
底	m										30.6					

貯水池状況	採取年月日		令和2年5月11日(※)		波豆川	14650 m ³ /d	入水量	47310 m ³ /d	貯水量	11218040 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d											
	天候	前日	曇	溪流流量											羽束川	29350 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.023 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	41610 m ³ /d
		当日	晴																						
採取番号					1	2	3			5															
採取場所		波豆川	羽束川		波豆	羽束	合流						郡界												
透明度	m				1.7	1.8	1.9			2.2															
採取水深	m				0	0	0			0															
気温	°C	19.9	19.9		24.0	23.8	24.8			23.2															
水温	°C	17.1	17.0		20.8	20.1	19.5			19.0															
濁度	度	4.8	3.7																						
色度	度	19	9																						
臭気・味		藻	藻																						
pH値		7.5	9.0																						
フッ素	mg/L	0.06	0.04																						
亜硝酸態窒素	mg/L	0.009	0.006																						
硝酸態窒素	mg/L	0.30	0.28																						
全窒素	mg/L	0.77	0.58																						
有機物(TOC)	mg/L	3.6	1.7																						
フッカリ度	mg/L																								
マンガン	mg/L																								
溶存酸素	mg/L	10.3	11.2																						
溶存酸素飽和率	%	110	119																						
電気伝導率	μS/cm	162	93.7																						
BOD	mg/L	1.5	1.4																						
COD(JIS)	mg/L	5.2	3.0																						
全リン	mg/L	0.11	0.040																						
リン酸性リン	mg/L																								
クロロフィル(ウレニン換算値)	μg/L									2.4															
一般細菌	集落/mL	3800	2400																						
大腸菌	MPN/100mL	63	12																						
底	m						6.7			14.0															

*5月は採水場所、採取水深及び測定項目を限定して実施 ※波豆川、羽束川の試料は、令和2年5月8日採水

サーミスタによる水温										
取水塔前					郡界					
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)	
0	20.9		22	8.0	0	20.1				
1	20.6		23	8.0	1	19.8				
2	19.7		24	8.0	2	19.6				
2.5	18.6		25	8.0	3	19.1				
3	17.6		26	7.9	3.5	17.2				
3.5	16.8		27	7.9	4	16.8				
4	16.1		28	7.9	4.5	14.4				
4.5	14.1		29	7.9	5	14.1				
5	14.0		30.0	7.9	5.5	13.1				
5.5	12.8				6	13.0				
6	12.7				6.5	11.8				
7	11.8				7	11.5				
8	11.2				8	10.9				
9	10.4				9	10.2				
10	9.9				10	9.8				
11	9.4				11	9.4				
12	9.3				12	9.3				
13	9.1				13	9.1				
14	8.8				14.0	8.9				
15	8.7									
16	8.6									
17	8.6									
18	8.5									
19	8.4									
20	8.2									
21	8.1									

貯水池状況	採取年月日			令和2年5月11日			渓流量	波豆川		貯水量	取水口1		送水量	上ヶ原			
	天候	前日	曇	羽東川	入水量	47310 m ³ /d		水量	11218040 m ³		取水口1	5.57 m		千	0 m ³ /d		
		当日	晴	周辺	放水量	0 m ³ /d		水位	-0.023 m		取水口2	10.5 m		苅	41610 m ³ /d		
採取番号	9	13														合計	41610 m ³ /d
採取場所	取水塔前															千苅原水	
透明度	m	3.2															
採取水深	m	0	10														
気温	°C	25.0															26.4
水温	°C	19.9															13.1
濁度	度	2.3	1.8														2.0
色度	度	6	5														6
臭気・味		微藻	微藻														微藻
pH値		8.7	6.9														7.0
アモニア態窒素	mg/L	0.06	0.00														0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.006	0.002														0.003
硝酸態窒素	mg/L	0.06	0.50														0.37
全窒素	mg/L	0.41	0.64														0.56
有機物(TOC)	mg/L	2.2	1.6														1.7
アルカリ度	mg/L	21.0	25.2														23.8
マンガン	mg/L	0.013	0.022														0.033
溶存酸素	mg/L	10.6	8.6														8.1
溶存酸素飽和率	%	122	78.4														79.7
電気伝導率	μS/cm	71.9	90.2														83.6
BOD	mg/L	1.4	0.5														0.8
COD(JIS)	mg/L	2.7	2.0														2.0
全リン	mg/L	0.021	0.019														0.015
リン酸性リン	mg/L																
クロフィル(ウラン換算値)	μg/L	2.9															
一般細菌	集落/mL	34	200														37
大腸菌	MPN/100mL	1.0	0.0														0.0
底	m		30.0														

貯水池状況	採取年月日		令和2年6月8日		波豆川 羽束川 周辺	6800 m ³ /d 13610 m ³ /d 1540 m ³ /d	入水量 21950 m ³ /d 0 m ³ /d 0 m ³ /d	貯水量 9461110 m ³ -1.623 m 175.303 m	取水口1 5.57 m 取水口2 10.5 m 取水口3	送水量	上ヶ原 千苅 合計	0 m ³ /d 51230 m ³ /d 51230 m ³ /d
	天候	前日	晴	渓流量								
		当日	晴									
採取番号							3	4	5	6	7	8
採取場所	波豆川		羽束川		波豆		羽束		合流		郡界	
透明度	m						2.8		1.9			
採取水深	m						0	5	0	5	10	11.7
気温	°C	28.2	29.2				27.2		26.1			
水温	°C	23.6	26.4				23.4	15.3	24.7	15.2	9.3	8.6
濁度	度	4.9	3.6				2.3	12	3.7	1.3	2.4	4.7
色度	度	20	12				10	29	12	6	7	11
臭気・味		藻	藻				藻	微腐敗	微藻	微藻	微藻	微藻
pH値		7.3	8.6				7.5	6.8	8.1	6.8	6.7	6.7
アンモニア態窒素	mg/L	0.04	0.06				0.27	0.34	0.26	0.12	0.07	0.12
亜硝酸態窒素	mg/L	0.003	0.000				0.008	0.010	0.000	0.003	0.002	0.005
硝酸態窒素	mg/L	0.23	0.11				0.06	0.02	0.03	0.24	0.45	0.42
全窒素	mg/L	0.83	0.55				0.78	0.85	0.85	0.57	0.69	0.80
有機物(TOC)	mg/L	4.8	2.5				3.5	2.4	4.2	1.8	1.6	1.7
アルカリ度	mg/L											
マンガン	mg/L						0.056	0.88	0.039	0.071	0.28	0.71
溶存酸素	mg/L	9.4	9.5				5.9	0.2	7.4	2.3	1.3	0.5
溶存酸素飽和率	%	114	120				70.8	1.6	90.2	23.8	11.3	4.4
電気伝導率	μS/cm	187	122				109	103	100	85.1	96.8	99.4
BOD	mg/L	1.1	1.6									
COD(JIS)	mg/L	7.4	4.7									
全リン	mg/L	0.17	0.083				0.041	0.17	0.036	0.020	0.019	0.033
リン酸性リン	mg/L											
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								4.5			
一般細菌	集落/mL	4300	11000				290	720	120	120	240	220
大腸菌	MPN/100mL	8.6	28									
底	m							5.7				11.9

*波豆、羽束の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	25.2		21	8.5	0	25.4			
1	25.1		22	8.5	1	24.7			
2	24.5		23	8.4	2	24.3			
2.5	23.1		24	8.4	2.5	13.0			
3	21.5		25	8.3	3	21.8			
3.5	20.0		26	8.3	3.5	20.2			
4	18.5		27	8.3	4	20.0			
4.5	16.7		28	8.2	4.5	16.8			
5	14.9		28.5	8.2	5	16.0			
5.5	14.5				5.5	13.9			
6	13.7				6	13.2			
6.5	12.7				7	12.5			
7	12.5				7.5	11.6			
8	11.7				8	11.2			
9	10.7				9	10.2			
10	10.2				10	9.8			
11	9.8				11	9.7			
12	9.6				11.9	9.5			
13	9.4								
14	9.3								
15	9.1								
16	9.0								
17	8.9								
18	8.8								
19	8.7								
20	8.6								

貯水池状況	採取年月日		令和2年6月8日		渓流量	波豆川	6800 m ³ /d	入水量	21950 m ³ /d	貯水量	9461110 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	晴	羽東川		13610 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-1.623 m	取水口2	10.5 m	千苅		51230 m ³ /d	
		当日	晴	周辺		1540 m ³ /d	溢水量	0 m ³ /d	満水位面	175.303 m	取水口3				合計	51230 m ³ /d
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
採取場所	取水塔前														千苅原水	
透明度	m	2.2														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	25.8					
気温	°C	26.1														28.9
水温	°C	25.4	24.2	14.0	10.0	9.6	8.5	8.2	8.1	7.8	7.7					14.5
濁度	度	3.0	3.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	2.7	2.4					1.7
色度	度	10	9	5	5	4	4	4	4	7	7					5
臭気・味		微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻			微藻
pH値		9.0	9.0	6.9	6.8	6.9	7.0	6.9	6.9	6.8	6.9					7.0
アモニア態窒素	mg/L	0.10	0.16	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03					0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000					0.000
硝酸態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.31	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.55	0.55					0.40
全窒素	mg/L	0.69		0.53		0.67			0.62		0.70					0.63
有機物(TOC)	mg/L	3.9	4.1	1.7	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5					1.8
フルカリ度	mg/L	20.2				26.0										24.4
マンガン	mg/L	0.021	0.026	0.013	0.014	0.015	0.026	0.028	0.033	0.26	0.23					0.050
溶存酸素	mg/L	8.7	8.7	4.5	3.8	7.4	8.7	8.4	7.7	7.5	5.6					6.5
溶存酸素飽和率	%	108	106	44.6	34.3	67.3	76.5	73.7	66.9	64.9	48.1					65.5
電気伝導率	μS/cm	92.5	88.7	78.1	82.1	90.4	94.0	93.1	94.6	97.6	96.4					88.5
BOD	mg/L	3.0				0.1										0.9
COD(JIS)	mg/L	3.5				2.9										2.7
全リン	mg/L	0.019		0.009		0.009		0.012	0.012		0.013					0.014
リン酸性リン	mg/L															
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	2.5														
一般細菌	集落/mL	36		120		32		27	29		42					64
大腸菌	MPN/100mL	0.0				0.0		0.0								30
底	m										26.0					

貯水池状況	採取年月日		令和2年7月6日		波豆川	816210 m3/d	入水量	2635570 m3/d	貯水量	10320180 m3	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m3/d						
	天候	前日	曇	渓流量		羽束川		1634870 m3/d		放水量		0 m3/d		水位	-0.823 m	取水口2	10.5 m	送水量	千 苅	36520 m3/d
		当日	雨			周辺		184490 m3/d				溢水量			2111540 m3/d		満水位面		175.303 m	取水口3
採取番号							3	4		5	6		7		8					
採取場所			波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流			郡界										
透明度	m						1.6			1.6										
採取水深	m						0	5	0	5	10	12.4								
気温	°C	24.0	23.2				22.0		22.8											
水温	°C	21.5	20.0				22.9	19.6	22.1	18.8	10.2	9.4								
濁度	度	16	19				4.3	7.3	3.6	9.8	3.3	4.8								
色度	度	29	20				17	12	14	18	8	16								
臭気・味		藻土	藻土				微土	微土	微土	微土	微土	微土	微土							
pH値		7.5	7.5				7.3	7.2	7.2	7.1	6.8	6.7								
アンモニア態窒素	mg/L	0.03	0.00				0.06	0.03	0.05	0.05	0.04	0.12								
亜硝酸態窒素	mg/L	0.005	0.002				0.007	0.003	0.005	0.003	0.004	0.009								
硝酸態窒素	mg/L	0.37	0.35				0.32	0.40	0.34	0.38	0.43	0.39								
全窒素	mg/L	0.83	0.69				0.65	0.55	0.63	0.58	0.59	0.64								
有機物(TOC)	mg/L	4.1	2.3				2.8	1.7	2.7	2.0	1.5	1.5								
フルカリ度	mg/L																			
マンガン	mg/L						0.046	0.055	0.042	0.055	0.35	0.58								
溶存酸素	mg/L	8.2	8.3				8.0	7.8	8.1	7.7	0.6	0.1								
溶存酸素飽和率	%	94.7	94.0				94.8	88.0	95.5	85.4	5.9	1.1								
電気伝導率	μS/cm	73.3	59.5				71.6	66.4	72.5	63.1	93.3	97.8								
BOD	mg/L	1.5	1.0																	
COD(JIS)	mg/L	7.1	4.4																	
全リン	mg/L	0.20	0.13				0.082	0.053	0.068	0.058	0.018	0.044								
リン酸性リン	mg/L	0.14	0.075																	
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L									5.1										
一般細菌	集落/mL	15000	9600				870	4600	1300	4000	160	110								
大腸菌	MPN/100mL	1100	1400																	
底	m							6.0							12.6					

*波豆、羽束の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	22.4		20	9.0	0	23.2			
0.5	21.6		21	8.9	1	22.6			
1	21.4		22	8.9	2	21.7			
2	20.7		23	8.9	3	20.9			
3	20.3		24	8.8	4	20.5			
4	19.8		25.0	8.9	5	20.0			
5	19.5				6	19.6			
6	19.0				6.5	18.4			
6.5	18.2				7	18.4			
7	17.9				7.5	17.3			
7.5	16.8				8	16.9			
8	16.7				8.5	15.5			
8.5	14.8				9	15.1			
9	13.0				9.5	11.8			
9.5	11.4				10	11.1			
10	11.4				11	10.5			
10.5	10.4				12	10.2			
11	10.4				13.0	9.9			
12	10.0								
13	9.7								
14	9.6								
15	9.5								
16	9.4								
17	9.3								
18	9.3								
19	9.2								

貯水池状況	採取年月日			令和2年7月6日			波豆川	816210 m3/d	入水量	2635570 m3/d	貯水量	10320180 m3	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m3/d							
	天候	前日	翌	渓流量	羽東川	放水量											水位	-0.823 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	36520 m3/d
		当日	雨		周辺	184490 m3/d																	
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18													
採取場所	取水塔前															千苅原水							
透明度	m	1.6																					
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	28.3												
気温	°C	22.5														23.5							
水温	°C	21.8	21.8	18.4	15.2	9.8	8.7	8.5	8.2	8.2	8.2					15.5							
濁度	度	4.0	4.4	6.3	2.6	1.5	1.7	2.1	5.2	7.9	9.6					4.5							
色度	度	15	15	16	13	5	6	5	4	2	2					9							
臭気・味		微土	微土	微土	微土	微土	微土	微土	微土	微土	微土					微藻土							
pH値		7.4	7.4	7.1	6.8	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9					6.9							
アモニア態窒素	mg/L	0.04	0.05	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00							
亜硝酸態窒素	mg/L	0.003	0.003	0.007	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.004	0.003					0.003							
硝酸態窒素	mg/L	0.33	0.33	0.42	0.54	0.58	0.59	0.58	0.60	0.62	0.66					0.54							
全窒素	mg/L	0.61		0.63		0.62			0.70		0.74					0.66							
有機物(TOC)	mg/L	2.5	2.6	2.3	2.2	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4					2.0							
アルカリ度	mg/L	21.6				26.6										22.6							
マンガン	mg/L	0.045	0.047	0.060	0.053	0.047	0.086	0.088	0.13	0.34	0.42					0.047							
溶存酸素	mg/L	8.0	7.2	6.0	3.7	7.2	8.2	8.1	7.9	0.4	0.4					6.0							
溶存酸素飽和率	%	93.5	84.1	65.3	37.9	66.0	72.8	71.7	69.1	3.3	3.3					61.7							
電気伝導率	μS/cm	72.7	73.0	67.8	72.4	91.7	94.3	95.3	96.8	97.9	98.4					80.6							
BOD	mg/L	1.0				0.2										0.5							
COD(JIS)	mg/L	3.8				1.7										2.2							
全リン	mg/L	0.065		0.059		0.017		0.005	0.007		0.007					0.037							
リン酸性リン	mg/L	0.047				0.010																	
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	5.3																					
一般細菌	集落/mL	1500		1200		170		62	120		98					680							
大腸菌	MPN/100mL	42				2.0		3.1								33							
底	m										28.5												

貯水池状況	採取年月日		令和2年8月3日		波豆川	85450 m ³ /d	入水量	275910 m ³ /d	貯水量	9683430 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d											
	天候	前日	晴	溪流量											羽束川	171150 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-1.412 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	35110 m ³ /d
		当日	曇																						
採取番号							3	4	5	6	7	8													
採取場所	波豆川		羽束川		波豆		羽束		合流		郡界														
透明度	m						1.1		1.1																
採取水深	m						0	5	0	5	10	12													
気温	°C	29.2	29.2				29.2		28.5																
水温	°C	23.9	23.2				27.5	20.8	28.1	20.4	18.2	15.3													
濁度	度	3.2	1.8				10	7.3	8.1	6.4	5.3	6.4													
色度	度	14	7				16	16	17	17	13	18													
臭気・味		微藻	微藻				微藻土	微藻土	微藻	微藻	微藻	微藻													
pH値		8.0	8.2				8.3	7.7	8.9	7.3	7.0	6.8													
アンモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00				0.00	0.12	0.00	0.04	0.11	0.19													
亜硝酸態窒素	mg/L	0.003	0.003				0.004	0.004	0.004	0.003	0.007	0.007													
硝酸態窒素	mg/L	0.16	0.27				0.10	0.28	0.07	0.30	0.30	0.38													
全窒素	mg/L	0.42	0.37				0.48	0.58	0.44	0.49	0.54	0.81													
有機物(TOC)	mg/L	2.7	1.2				2.9	1.9	2.9	2.3	1.9	2.0													
フルカリ度	mg/L																								
マンガン	mg/L						0.059	0.17	0.042	0.026	0.16	0.72													
溶存酸素	mg/L	9.0	9.3				9.8	1.9	12.0	6.7	3.6	0.1													
溶存酸素飽和率	%	109	111				125	22.2	154	75.7	39.5	1.4													
電気伝導率	μS/cm	90.4	85.1				77.9	71.5	72.4	58.7	64.9	79.5													
BOD	mg/L	1.0	0.8																						
COD(JIS)	mg/L	4.2	2.4																						
全リン	mg/L	0.078	0.033				0.074	0.062	0.067	0.049	0.045	0.053													
リン酸性リン	mg/L																								
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								11																
一般細菌	集落/mL	6400	4100				4400	1300	580	1300	2100	530													
大腸菌	MPN/100mL	36	34																						
底	m							6.1						12.2											

*波豆、羽束の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	29.1		19	10.0	0	28.5			
0.5	28.0		20	9.5	0.5	28.2			
1	27.0		21	9.3	1	27.7			
1.5	25.8		22	9.3	1.5	26.8			
2	24.7		23	9.2	2	24.6			
2.5	23.7		24	9.2	2.5	23.8			
3	23.2		25	9.2	3	23.0			
4	22.3		26	9.1	3.5	22.6			
5	21.7		27	9.1	4	22.1			
6	21.3		28	9.1	4.5	21.6			
7	21.0		29.0	9.0	5	21.5			
8	20.7				6	21.1			
9	20.3				7	20.8			
10	19.6				8	20.5			
10.5	17.5				9	20.1			
11	16.6				10	19.2			
11.5	16.0				10.5	18.3			
12	15.5				11	17.2			
12.5	15.0				11.5	16.5			
13	13.4				12	16.0			
13.5	12.3				13.0	15.4			
14	11.7								
15	10.8								
16	10.6								
17	10.4								
18	10.2								

貯水池状況	採取年月日			令和2年8月3日			渓流量	波豆川		85450 m ³ /d		入水量		275910 m ³ /d		貯水量		968340 μ		取水口1		5.57 m		上ヶ原 千苅 合計	0 m ³ /d							
	天候	前日		晴		羽東川		171150 m ³ /d		放水量		0 m ³ /d		水位		-1.412 m		取水口2		10.37 m		送水量			35110 m ³ /d							
		当日		曇		周辺		19310 m ³ /d		溢水量		258830 m ³ /d		満水位面		175.303 m		取水口3							35110 m ³ /d							
採取番号	9			10			11			12			13			14			15			16			17			18				
採取場所	取水塔前																										千苅原水					
透明度	m	1.2																														
採取水深	m	0		1		5		8		10		13		15		20		25		28.3												
気温	°C	29.9																												29.9		
水温	°C	28.5		27.4		20.6		19.8		18.2		12.4		9.7		8.8		8.6		8.5										20.8		
濁度	度	5.3		6.5		7.1		5.0		3.5		4.6		3.9		5.0		4.0		7.7										8.2		
色度	度	16		16		18		13		10		9		8		10		9		16										14		
臭気・味		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻		微藻										微藻		
pH	値	9.0		8.8		7.2		7.2		7.1		7.0		7.1		6.9		6.9		6.9										7.1		
アモニア態窒素	mg/L	0.00		0.00		0.04		0.05		0.00		0.00		0.00		0.03		0.00		0.06										0.00		
亜硝酸態窒素	mg/L	0.004		0.004		0.004		0.010		0.002		0.000		0.000		0.003		0.000		0.006										0.000		
硝酸態窒素	mg/L	0.09		0.13		0.29		0.29		0.35		0.55		0.61		0.63		0.66		0.64										0.34		
全窒素	mg/L	0.38				0.51				0.54						0.92				0.95										0.51		
有機物(TOC)	mg/L	2.9		2.8		2.7		2.2		1.9		1.6		1.5		1.6		1.4		1.6										2.1		
フルカリ度	mg/L	20.0								16.8																				18.0		
マンガン	mg/L	0.041		0.043		0.020		0.016		0.026		0.055		0.068		0.53		0.42		1.1										0.055		
溶存酸素	mg/L	12.3		10.6		6.0		5.6		6.0		6.5		7.2		6.5		6.6		2.9										6.7		
溶存酸素飽和率	%	160		135		68.5		63.2		65.2		62.9		65.6		57.9		58.0		25.5										76.6		
電気伝導率	μS/cm	67.5		66.9		57.8		59.1		59.5		83.6		94.4		99.3		99.0		101										65.4		
BOD	mg/L	2.7								0.4																				0.9		
COD(JIS)	mg/L	4.6								2.5																				2.7		
全リン	mg/L	0.040				0.055				0.040				0.023		0.027				0.028										0.051		
リン酸性リン	mg/L																															
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	7.1																														
一般細菌	集落/mL	1100				790				300				290		690				960										960		
大腸菌	MPN/100mL	0.0								4.1				2.0																13		
底	m																			28.5												

貯水池状況	採取年月日		令和2年9月7日		波豆川 羽束川 周辺	49360 m ³ /d 98860 m ³ /d 11160 m ³ /d	入水量 放水量 溢水量	159380 m ³ /d 0 m ³ /d 127810 m ³ /d	貯水量 水位 満水位面	9645330 m ³ -1.448 m 175.303 m	取水口1 取水口2 取水口3	8.04 m 10.5 m	送水量	上ヶ原 千苅 合計	0 m ³ /d 35790 m ³ /d 35790 m ³ /d
	天候	前日	曇	渓流量											
		当日	曇												
採取番号							3	4	5	6	7	8			
採取場所		波豆川	羽束川	波豆	羽束		合流		郡界						
透明度	m						2.5		3.3						
採取水深	m						0	5	0	5	10	12.1			
気温	°C	32.2	28.2				31.0		28.0						
水温	°C	26.0	27.3				28.5	24.2	28.8	25.2	17.1	14.8			
濁度	度	5.2	2.4				4.2	37	2.1	3.7	10	26			
色度	度	27	11				8	57	7	11	19	45			
臭気・味		微藻土	微藻				微藻	微腐敗	微藻	微藻	腐敗	藻土			
pH値		7.8	8.3				7.9	6.8	8.6	6.9	6.7	6.7			
フッ素	mg/L	0.00	0.00				0.00	0.50	0.00	0.00	0.65	0.44			
亜硝酸態窒素	mg/L	0.008	0.004				0.000	0.003	0.000	0.005	0.000	0.007			
硝酸態窒素	mg/L	0.42	0.32				0.00	0.07	0.00	0.03	0.00	0.06			
全窒素	mg/L	0.95	0.53				0.34	1.37	0.28	0.39	1.07	0.83			
有機物(TOC)	mg/L	5.0	2.4				2.9	3.3	2.7	2.8	2.5	2.1			
フッ素	mg/L														
マンガン	mg/L						0.033	1.1	0.023	0.10	1.2	0.85			
溶存酸素	mg/L	8.2	9.0				7.8	4.8	8.5	0.5	0.1	0.1			
溶存酸素飽和率	%	103	114				101	58.8	110	6.1	0.9	0.8			
電気伝導率	μS/cm	119	101				107	106	95.8	80.6	91.6	86.5			
BOD	mg/L	2.0	1.1												
COD(JIS)	mg/L	6.6	3.9												
全リン	mg/L	0.17	0.075				0.038	0.45	0.026	0.046	0.33	0.28			
リン酸性リン	mg/L														
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								4.0						
一般細菌	集落/mL	37000	19000				470	2500	100	430	1100	1100			
大腸菌	MPN/100mL	300	230												
底	m							6.2						12.3	

*波豆、羽束の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)	
0	28.7	16	11.3		0	29.4			
1	28.8	17	11.1		1	29.5			
2	28.9	18	10.9		2	29.4			
3	28.8	19	10.6		3	29.2			
3.5	28.6	20	10.4		3.5	29.0			
4	27.4	21	10.1		4	28.6			
4.5	25.9	22	9.9		4.5	27.5			
5	25.4	23.0	9.9		5	27.0			
5.5	22.7				5.5	24.1			
6	22.1				6	23.2			
6.5	21.4				6.5	22.1			
7	21.0				7	22.0			
8	20.5				7.5	21.8			
9	19.8				8	21.2			
9.5	19.2				8.5	20.3			
10	18.8				9	20.0			
10.5	17.2				9.5	19.2			
11	16.6				10	18.9			
11.5	15.5				10.5	17.4			
12	15.4				11	16.9			
12.5	14.9				11.5	15.9			
13	14.6				12	15.7			
13.5	12.8				13.0	15.4			
14	12.5								
14.5	11.7								
15	11.5								

貯水池状況	採取年月日		令和2年9月7日		渓流量	波豆川	49360 m ³ /d	入水量	159380 m ³ /d	貯水量	9645330 m ³	取水口1	8.04 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	曇	羽東川		98860 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-1.448 m	取水口2	10.5 m	千苅		35790 m ³ /d	
		当日	曇	周辺		11160 m ³ /d	溢水量	127810 m ³ /d	満水位面	175.303 m	取水口3				合計	35790 m ³ /d
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	18							
採取場所	取水塔前															千苅原水
透明度	m	4.0														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	21.5						
気温	°C	26.0														31.5
水温	°C	28.2	28.2	25.7	19.5	16.9	13.9	10.7	9.4	10.6						20.1
濁度	度	1.8	1.8	1.5	1.7	2.3	3.5	3.3	4.4	4.5						2.1
色度	度	27	7	9	9	8	8	7	10	11						10
臭気・味		微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻						極微藻
pH値		8.9	8.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7						7.0
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04						0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005						0.000
硝酸態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.09	0.34	0.41	0.56	0.64	0.67	0.66						0.36
全窒素	mg/L	0.27		0.33		0.48			0.86	0.91						0.49
有機物(TOC)	mg/L	2.7	2.7	2.5	2.0	1.7	1.5	1.5	1.6	1.6						2.0
フルカリ度	mg/L	23.8				18.2										17.0
マンガン	mg/L	0.016	0.014	0.026	0.031	0.15	0.058	0.11	0.57	0.67						0.075
溶存酸素	mg/L	8.9	8.9	1.4	3.0	2.1	7.4	7.5	5.0	0.2						3.7
溶存酸素飽和率	%	115	115	17.8	33.4	22.4	73.5	69.6	45.3	1.8						41.3
電気伝導率	μS/cm	80.4	80.4	68.0	58.5	65.3	82.4	93.1	99.1	99.2						65.1
BOD	mg/L	1.3				0.2										0.3
COD(JIS)	mg/L	3.6				1.6										2.0
全リン	mg/L	0.026		0.021		0.029		0.022	0.026	0.024						0.022
リン酸性リン	mg/L															
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	4.4														
一般細菌	集落/mL	130		420		550		210	98	100						600
大腸菌	MPN/100mL	4.0				3.0		1.0								5.0
底	m									21.7						

貯水池状況	採取年月日		令和2年10月26日		波豆川 羽東川 周辺	62480 m ³ /d 125160 m ³ /d 14120 m ³ /d	入水量 放水量 溢水量	201760 m ³ /d 0 m ³ /d 183080 m ³ /d	貯水量 水位 満水位面	9659090 m ³ -1.435 m 175.303 m	取水口1 取水口2 取水口3	13.0 m	送水量	上ヶ原 千苅 合計	3140 m ³ /d 36690 m ³ /d 39830 m ³ /d
	天候	前日	晴	渓流量											
		当日	晴												
採取番号							3	4	5	6	7		8		
採取場所			波豆川	羽東川	波豆	羽東	合流		郡界						
透明度	m						2.0		2.0						
採取水深	m						0	5	0	5	10	12.5			
気温	°C	17.8	18.1				18.0		18.0						
水温	°C	13.9	15.5				17.4	16.6	17.3	17.2	16.8	15.8			
濁度	度	2.1	1.0				2.9	4.3	2.4	2.9	7.5	18			
色度	度	12	4				11	11	11	11	13	14			
臭気・味		微藻	微藻				極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻		
pH値		7.7	8.0				7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2			
フッ素	mg/L	0.00	0.00				0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08			
亜硝酸	mg/L	0.003	0.000				0.005	0.005	0.007	0.007	0.004	0.004			
硝酸	mg/L	0.36	0.36				0.25	0.28	0.26	0.26	0.31	0.32			
全窒素	mg/L	0.57	0.48				0.53	0.54	0.58	0.55	0.58	0.62			
有機物(TOC)	mg/L	2.7	1.0				3.0	2.4	2.2	2.7	2.0	1.7			
フッ素	mg/L														
マンガン	mg/L						0.027	0.047	0.027	0.029	0.062	0.11			
溶存酸素	mg/L	10.9	10.9				8.1	7.9	7.7	7.5	7.4	7.9			
溶存酸素飽和率	%	109	112				87.3	83.8	82.5	79.8	79.0	82.7			
電気伝導率	μS/cm	103	86.0				93.3	93.4	93.7	93.5	90.5	89.8			
BOD	mg/L	0.6	0.7												
COD(JIS)	mg/L	3.2	1.8												
全リン	mg/L	0.044	0.019				0.037	0.038	0.030	0.036	0.045	0.066			
リン酸性リン	mg/L														
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								2.5						
一般細菌	集落/mL	1600	1200				930	1600	590	790	1300	1900			
大腸菌	MPN/100mL	54	60												
底	m							5.7					12.7		

*波豆、羽東の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温 (10月19日)										
取水塔前					郡界					
(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)	
0	19.1				0	19.1				
1	19.2				1	19.3				
2	19.2				2	19.3				
3	19.3				3	19.3				
4	19.4				4	19.3				
5	19.4				5	19.3				
6	19.3				6	19.3				
7	19.1				7	19.2				
8	19.0				8	19.1				
9	18.8				9	18.8				
10	18.4				10	18.4				
11	17.5				11	18.0				
12	16.7				12	17.0				
13	15.3				12.3	16.5				
14	14.3									
15	12.8									
16	12.5									
17	12.2									
18	11.9									
19	11.2									
20	10.9									
21	10.6									
22	10.5									
23	10.5									
24	10.4									
24.3	10.2									

貯水池状況	採取年月日		令和2年10月26日		渓流量	波豆川	62480 m ³ /d	入水量	201760 m ³ /d	貯水量	9659090 m ³	取水口1	13.0 m	送水量	上ヶ原	3140 m ³ /d
	天候	前日	晴	羽東川		125160 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-1.435 m	取水口2		合計		千苅	36690 m ³ /d
		当日	晴	周辺		14120 m ³ /d	溢水量	183080 m ³ /d	満水位面	175.303 m	取水口3				39830 m ³ /d	
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
採取場所	取水塔前															千苅原水
透明度	m	3.0														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	27.6					
気温	°C	18.8														19.0
水温	°C	18.4	17.7	17.5	17.3	16.5	14.6	11.8	9.9	9.7	9.7					17.4
濁度	度	1.1	1.4	1.3	1.8	2.1	1.8	2.3	6.2	13	17					2.6
色度	度	10	11	11	11	10	8	7	8	8	10					11
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微腐敗	極微腐敗			微藻
pH値		7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	6.8	6.7	6.5	6.5	6.5					7.0
アモニア態窒素	mg/L	0.05	0.04	0.06	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06					0.02
亜硝酸態窒素	mg/L	0.045	0.046	0.040	0.027	0.005	0.000	0.000	0.003	0.009	0.010					0.007
硝酸態窒素	mg/L	0.28	0.27	0.28	0.30	0.45	0.51	0.67	0.80	0.81	0.79					0.46
全窒素	mg/L	0.51		0.53		0.62			1.10		1.30					0.63
有機物(TOC)	mg/L	2.5	2.2	2.5	1.5	1.9	1.4	1.3	1.4	1.2	2.2					1.9
フルカリ度	mg/L	23.0				25.2										26.0
マンガン	mg/L	0.034	0.040	0.036	0.070	0.092	0.076	0.18	1.6	2.4	2.6					0.17
溶存酸素	mg/L	6.5	6.3	6.1	4.8	5.7	5.2	6.1	4.2	3.6	0.2					5.1
溶存酸素飽和率	%	71.1	67.7	65.8	51.7	59.8	54.0	58.0	38.5	32.8	1.6					55.0
電気伝導率	μS/cm	90.6	91.5	93.9	86.4	81.0	89.2	101	106	106	107					89.7
BOD	mg/L	0.6				0.7										0.7
COD(JIS)	mg/L	3.8				2.6										2.4
全リン	mg/L	0.029		0.031		0.035		0.024	0.028		0.072					0.037
リン酸性リン	mg/L															
クロフィル(ウラン換算値)	μg/L	1.5														
一般細菌	集落/mL	140		160		270		170	210		430					230
大腸菌	MPN/100mL	6.3				5.2		0.0								0.0
底	m										27.8					

貯水池状況	採取年月日		令和2年11月9日		波豆川 羽東川 周辺	34600 m ³ /d 69310 m ³ /d 7820 m ³ /d	入水量 放水量 溢水量	111730 m ³ /d 0 m ³ /d 0 m ³ /d	貯水量 水位 満水位面	10165640 m ³ -0.964 m 176.818 m	取水口1 取水口2 取水口3	5.57 m 10.5 m	送水量	上ヶ原 千苅 合計	0 m ³ /d 35490 m ³ /d 35490 m ³ /d
	天候	前日	晴	渓流量											
		当日	晴												
採取番号							3	4	5	6	7	8			
採取場所		波豆川	羽東川		波豆	羽東	合流		郡界						
透明度	m						2.1		3.1						
採取水深	m						0	5	0	5	10	12.7			
気温	°C	13.6	13.7				14.5		14.0						
水温	°C	13.6	15.1				16.0	15.2	16.3	16.0	15.6	15.0			
濁度	度	2.0	1.2				2.4	3.6	1.6	1.5	5.0	16			
色度	度	11	5				10	11	9	8	9	13			
臭気・味		藻	微藻				極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	微藻	極微藻			
pH値		7.7	8.0				7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2			
アンモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00				0.00	0.04	0.00	0.00	0.08	0.14			
亜硝酸態窒素	mg/L	0.007	0.003				0.011	0.009	0.012	0.013	0.009	0.008			
硝酸態窒素	mg/L	0.45	0.35				0.25	0.26	0.27	0.28	0.24	0.23			
全窒素	mg/L	0.63	0.43				0.54	0.75	0.71	0.45	0.50	0.58			
有機物(TOC)	mg/L	2.1	1.0				2.3	2.3	2.2	2.0	2.1	2.2			
アルカリ度	mg/L														
マンガン	mg/L						0.025	0.043	0.017	0.020	0.066	0.15			
溶存酸素	mg/L	11.0	10.9				9.3	9.0	9.1	8.4	7.6	6.9			
溶存酸素飽和率	%	109	112				97.6	92.5	95.6	88.1	78.8	70.3			
電気伝導率	μS/cm	125	91.1				92.5	93.7	91.7	92.8	96.7	97.9			
BOD	mg/L	4.3	0.7												
COD(JIS)	mg/L	3.5	2.1												
全リン	mg/L	0.049	0.028				0.039	0.047	0.028	0.018	0.027	0.040			
リン酸性リン	mg/L	0.040	0.023												
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								5.0						
一般細菌	集落/mL	1200	1000				280	1100	150	200	370	490			
大腸菌	MPN/100mL	61	58												
底	m							7.0						12.9	

*波豆、羽東の試料は、洪水期運用による水位低下のため採水せず

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)
0	16.1	26	10.4	0	16.2				
1	16.1	27	10.3	1	16.1				
2	16.1	28	10.3	2	16.1				
3	16.1	29.0	10.3	3	16.1				
4	16.0			4	16.0				
5	16.0			5	16.0				
6	16.0			6	16.0				
7	16.0			7	16.0				
8	16.0			8	15.9				
9	15.8			9	15.8				
10	15.6			10	15.6				
11	15.5			11	15.5				
12	15.3			12	15.3				
13	15.3			13.0	14.9				
14	14.6								
15	13.5								
16	12.9								
17	12.7								
18	12.5								
19	11.9								
20	11.0								
21	10.8								
22	10.6								
23	10.6								
24	10.6								
25	10.5								

貯水池状況	採取年月日		令和2年11月9日		逕流量	波豆川	34600 m ³ /d	入水量	111730 m ³ /d	貯水量	10165640 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	晴			羽東川	69310 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.964 m	取水口2	10.5 m		千苅	35490 m ³ /d
		当日	晴			周辺	7820 m ³ /d	溢水量	0 m ³ /d	満水位面	176.818 m	取水口3				合計
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
採取場所	取水塔前														千苅原水	
透明度	m	2.6														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	29					
気温	°C	14.0														13.5
水温	°C	16.1	16.0	15.9	15.7	15.3	14.9	12.9	10.6	10.6	10.4					16.0
濁度	度	1.8	1.7	1.6	2.0	4.1	4.4	3.5	6.7	14	32					2.0
色度	度	9	9	8	9	10	10	7	9	10	20					9
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻					微藻
pH値		7.1	7.1	7.0	7.0	6.9	6.8	6.7	6.5	6.5	6.5					7.0
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.11					0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.006	0.000	0.000	0.005	0.002					0.000
硝酸態窒素	mg/L	0.31	0.32	0.32	0.44	0.40	0.39	0.68	0.83	0.85	0.78					0.40
全窒素	mg/L	0.66		0.49		0.56			1.10		1.50					0.57
有機物(TOC)	mg/L	2.4	2.5	2.2	1.8	1.9	1.9	1.4	1.5	1.6	2.0					1.9
アルカリ度	mg/L	25.6				26.4										25.8
マンガン	mg/L	0.030	0.028	0.027	0.069	0.12	0.13	0.17	1.6	2.7	4.0					0.051
溶存酸素	mg/L	9.2	9.3	8.6	7.0	6.5	6.8	6.2	3.2	2.7	1.4					7.8
溶存酸素飽和率	%	96.8	97.0	89.5	73.0	67.3	69.8	60.9	29.2	25.4	12.9					81.6
電気伝導率	μS/cm	87.1	87.1	87.6	89.6	91.6	91.6	91.0	103	107	112					88.5
BOD	mg/L	2.9				1.1										1.6
COD(JIS)	mg/L	3.9				2.4										2.7
全リン	mg/L	0.033		0.025		0.033		0.024	0.025		0.070					0.028
リン酸性リン	mg/L	0.013				0.028										
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	10														
一般細菌	集落/mL	100		72		220		110	140		760					190
大腸菌	MPN/100mL	0.0				8.6		3.1								1.0
底	m										29.2					

貯水池状況	採取年月日		令和2年12月7日		波豆川	10060 m ³ /d	入水量	32490 m ³ /d	貯水量	10549270 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d											
	天候	前日	晴	溪流											羽束川	20160 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.616 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	38040 m ³ /d
		当日	晴																						
採取番号			1	2	3		6	5	6	7		8													
採取場所	波豆川		羽束川		合流		郡界																		
透明度	m		2.4	2.4	2.4		2.3																		
採取水深	m		0	0	0		5	0		5		10		13.1											
気温	°C	9.6	9.9	9.0	8.8	8.8		12.0																	
水温	°C	5.5	7.9	11.7	11.9	12.2	11.9	12.9	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	11.8											
濁度	度	1.0	0.7	2.3	2.5	2.0	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	6.2											
色度	度	6	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9											
臭気・味		微藻	微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻											
pH	値	7.2	7.4	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0											
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.10	0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.15											
亜硝酸態窒素	mg/L	0.012	0.000	0.007	0.007	0.009	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007											
硝酸態窒素	mg/L	0.43	0.36	0.25	0.25	0.24	0.24	0.28	0.28	0.28	0.28	0.26	0.23	0.23											
全窒素	mg/L	1.56	0.40	0.56	0.57	0.54	0.54	0.51	0.50	0.50	0.53	0.53	0.55	0.55											
有機物(TOC)	mg/L	1.8	0.6	2.0	2.1	1.9	2.1	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9											
アルカリ度	mg/L																								
マンガン	mg/L			0.050	0.058	0.054	0.057	0.056	0.061	0.061	0.061	0.045	0.051	0.051											
溶存酸素	mg/L	12.8	11.6	8.6	8.4	8.7	8.5	8.2	8.0	8.0	7.9	7.9	7.0	7.0											
溶存酸素飽和率	%	105	101	81.4	79.9	84.0	81.2	80.5	78.0	78.0	77.7	77.7	66.5	66.5											
電気伝導率	μS/cm	144	103	97.2	95.3	94.8	95.8	94.6	94.9	94.9	94.8	94.8	97.6	97.6											
BOD	mg/L	0.3	0.2																						
COD(JIS)	mg/L	3.4	2.0																						
全リン	mg/L	0.028	0.016	0.024	0.025	0.021	0.022	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.028	0.028											
リン酸性リン	mg/L																								
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L							1.7																	
一般細菌	集落/mL	310	280	140	94	54	51	59	44	44	50	50	190	190											
大腸菌	MPN/100mL	58	25																						
底	m			2.6	2.9			6.7						13.3											

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)
0	13.1	26	10.9	0	12.6				
1	13.0	27	10.9	1	12.7				
2	12.9	28	10.8	2	12.6				
3	12.9	29	10.7	3	12.6				
4	12.9	30.0	10.7	4	12.6				
5	12.8			5	12.6				
6	12.8			6	12.6				
7	12.8			7	12.6				
8	12.8			8	12.6				
9	12.8			9	12.6				
10	12.8			10	12.6				
11	12.8			11	12.5				
12	12.8			12	12.5				
13	12.8			13	11.8				
14	12.7			14.0	11.7				
15	12.6								
16	12.6								
17	12.5								
18	12.4								
19	11.9								
20	11.5								
21	11.3								
22	11.2								
23	11.1								
24	11.0								
25	11.0								

貯水池状況	採取年月日		令和2年12月7日		渓流量	波豆川	10060 m ³ /d	入水量	32490 m ³ /d	貯水量	10549270 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	晴	羽東川		20160 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.616 m	取水口2	10.5 m	千苅		38040 m ³ /d	
		当日	晴	周辺		2270 m ³ /d	溢水量	0 m ³ /d	満水位面	176.818 m	取水口3				合計	38040 m ³ /d
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
採取場所	取水塔前														千苅原水	
透明度	m	2.5														
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	27					
気温	°C	12.0														12.8
水温	°C	12.9	12.7	12.8	12.7	12.7	12.6	12.6	11.2	10.8	10.7					13.0
濁度	度	2.2	2.3	2.5	2.2	2.4	5.8	7.6	6.0	8.3	7.4					2.7
色度	度	6	7	7	7	7	11	11	16	16	13					7
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻					極微藻
pH値		7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.5	6.4	6.5					7.2
7-モニア態窒素	mg/L	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.17	0.00	0.00	0.00					0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.003	0.003	0.005	0.003	0.003	0.008	0.008	0.000	0.003	0.002					0.002
硝酸態窒素	mg/L	0.45	0.43	0.43	0.43	0.44	0.42	0.29	0.83	0.86	0.87					0.47
全窒素	mg/L	0.55		0.52		0.71			1.03		1.28					0.56
有機物(TOC)	mg/L	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.5	1.9	1.4	1.4	1.5					1.7
7-ルカリ度	mg/L	20.6				27.6										27.4
マンガン	mg/L	0.049	0.051	0.051	0.046	0.049	0.18	0.24	1.8	2.2	2.0					0.059
溶存酸素	mg/L	8.0	7.9	7.8	7.8	7.8	6.0	4.9	3.0	4.5	2.0					7.6
溶存酸素飽和率	%	78.1	77.4	76.3	76.3	75.5	58.3	47.5	28.0	42.1	18.6					81.6
電気伝導率	μS/cm	93.2	93.0	92.7	92.8	92.7	92.8	95.3	97.4	102	108					94.5
BOD	mg/L	0.3				0.4										0.3
COD(JIS)	mg/L	3.1				2.4										2.0
全リン	mg/L	0.013		0.015		0.015		0.028	0.017		0.026					0.016
リン酸性リン	mg/L															
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L	0.9														
一般細菌	集落/mL	53		42		43		100	82		110					60
大腸菌	MPN/100mL	1.0				1.0		5.2								2.0
底	m										27.2					

貯水池状況	採取年月日		令和3年1月18日(※)		波豆川	9180 m ³ /d	入水量	29650 m ³ /d	貯水量	10291610 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d											
	天候	前日	雨	溪流											羽束川	18390 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.849 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	39540 m ³ /d
		当日	晴																						
採取番号					1	2	3			5															
採取場所		波豆川	羽束川		波豆	羽束	合流						郡界												
透明度	m				1.8	2.2	1.8			2.3															
採取水深	m				0	0	0			0															
気温	°C	7.5	8.2		5.8	3.8	7.0			8.0															
水温	°C	6.2	11.0		4.6	4.1	5.9			5.9															
濁度	度	3.2	1.0		5.4	3.0	3.6			2.8															
色度	度	10	3		6	5	7			6															
臭気・味		藻	微藻		微藻	微藻	微藻			微藻															
pH値		8.3	8.9		7.3	7.3	7.3			7.3															
アモニア態窒素	mg/L				0.04	0.00	0.00			0.00															
亜硝酸態窒素	mg/L				0.006	0.003	0.002			0.000															
硝酸態窒素	mg/L				0.31	0.28	0.28			0.35															
全窒素	mg/L	1.39	0.51		0.87	0.63	0.78			0.70															
有機物(TOC)	mg/L				2.3	1.5	2.2			2.0															
アルカリ度	mg/L																								
マンガン	mg/L				0.034	0.028	0.028			0.041															
溶存酸素	mg/L	13.9	12.4		11.9	11.4	11.7			10.4															
溶存酸素飽和率	%	116	116		94.8	90.0	96.8			86.0															
電気伝導率	μS/cm	186	104		96.8	104	96.1			95.6															
BOD	mg/L	2.9	0.4																						
COD(JIS)	mg/L	5.3	1.9																						
全リン	mg/L	0.080	0.037		0.045	0.022	0.028			0.017															
リン酸性リン	mg/L																								
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L									6.5															
一般細菌	集落/mL				130	190	63			37															
大腸菌	MPN/100mL																								
底	m				3.7	2.6	6.6			13.2															

*1月は採取水深及び測定項目を限定して実施 ※波豆川、羽束川の試料は、令和3年1月21日採水

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)	(m)	(°C)		(m)	(°C)	(m)	(°C)	
0	6.8	26	6.0		0	6.5			
1	6.8	27	6.0		1	6.5			
2	6.8	28	6.0		2	6.5			
3	6.7	29.0	6.0		3	6.5			
4	6.7				4	6.5			
5	6.6				5	6.5			
6	6.6				6	6.5			
7	6.9				7	6.5			
8	6.6				8	6.5			
9	6.6				9	6.5			
10	6.5				10	6.5			
11	6.5				11	6.5			
12	6.3				12	6.2			
13	6.2				13.0	6.1			
14	6.1								
15	6.1								
16	6.1								
17	6.1								
18	6.0								
19	6.0								
20	6.0								
21	6.0								
22	6.0								
23	6.0								
24	6.0								
25	6.0								

貯水池状況	採取年月日			令和3年1月18日		逕流量	波豆川	9180 m ³ /d	入水量	29650 m ³ /d	貯水量	10291610 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d
	天候	前日	雨	羽東川	18390 m ³ /d		放水量	0 m ³ /d	水位	-0.849 m	取水口2	10.5 m	千苅	39540 m ³ /d			
		当日	晴	周辺	2080 m ³ /d		溢水量	0 m ³ /d	満水位面	176.818 m	取水口3			合計		39540 m ³ /d	
採取番号	9	11	13	15	16												
採取場所	取水塔前																千苅原水
透明度	m	2.4															
採取水深	m	0	5	10	15	20											
気温	°C	11.0															5.6
水温	°C	6.4	6.5	5.8	5.4	5.4											6.3
濁度	度	2.7	3.0	3.0	3.8	5.4											3.4
色度	度	7	7	7	7	7											7
臭気・味		微藻	微藻	微藻	微藻	微藻											微藻
pH値		7.2	7.2	7.1	7.1	7.1											7.2
フッ素態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03											0.00
亜硝酸態窒素	mg/L	0.002	0.003	0.000	0.003	0.002											0.000
硝酸態窒素	mg/L	0.38	0.38	0.36	0.35	0.34											0.38
全窒素	mg/L	0.66	0.67	0.66		0.62											0.62
有機物(TOC)	mg/L	1.7	1.9	1.7	1.6	1.7											1.7
フルカリ度	mg/L	28.2		29.2													29.0
マンガン	mg/L	0.057	0.054	0.060	0.091	0.12											0.087
溶存酸素	mg/L	10.1	9.8	9.6	9.8	10.2											9.5
溶存酸素飽和率	%	84.7	82.4	79.2	80.1	83.3											0.0
電気伝導率	μS/cm	95.5	95.5	95.8	96.5	97.0											94.8
BOD	mg/L	0.7		0.7													0.9
COD(JIS)	mg/L	2.8		3.0													3.0
全リン	mg/L	0.014	0.015	0.014	0.015	0.019											0.015
リン酸性リン	mg/L																
クロロフィル(ウレニン換算値)	μg/L	3.8															
一般細菌	集落/mL	38	440	83	81	120											57
大腸菌	MPN/100mL	0.0		0.0	0.0												0.0
底	m					29.2											

貯水池状況	採取年月日		令和3年2月8日		波豆川	18900 m ³ /d	入水量	61030 m ³ /d	貯水量	11176990 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d											
	天候	前日	晴	溪流量											羽束川	37860 m ³ /d	放水量	0 m ³ /d	水位	-0.059 m	取水口2	10.5 m	送水量	千苅	35940 m ³ /d
		当日	晴																						
採取番号			1	2	3		4	5	6	7		8													
採取場所	波豆川		羽束川		合流		郡界																		
透明度	m		1.7	1.9	1.6		2.6																		
採取水深	m		0	0	0		5	0	5	10	13.8														
気温	°C	5.7	5.4	6.3	6.0	4.9		4.7																	
水温	°C	5.4	7.0	6.8	6.6	6.6		6.4	6.5	6.3	6.0	5.9													
濁度	度	1.5	0.8	5.7	3.3	3.8		4.3	2.6	2.6	1.9	3.0													
色度	度	7	3	8	5	7		7	6	6	5	6													
臭気・味		微藻土	極微藻	土	微藻	極微藻		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻													
pH値		7.5	7.5	7.8	7.7	7.5		7.5	7.4	7.4	7.4	7.3													
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.05													
亜硝酸態窒素	mg/L	0.010	0.004	0.007	0.004	0.005		0.005	0.003	0.004	0.003	0.003													
硝酸態窒素	mg/L	0.52	0.35	0.30	0.33	0.30		0.33	0.28	0.31	0.30	0.30													
全窒素	mg/L	0.88	0.52	0.84	0.60	0.66		0.78	0.69	0.72	0.61	0.65													
有機物(TOC)	mg/L	2.1	0.7	2.4	1.4	1.9		2.0	2.1	2.3	2.0	2.0													
フルカリ度	mg/L																								
マンガン	mg/L			0.031	0.023	0.022		0.028	0.012	0.014	0.017	0.057													
溶存酸素	mg/L	13.9	12.4	13.0	12.9	12.8		12.1	12.9	12.3	11.0	9.1													
溶存酸素飽和率	%	116	116	109	107	107		101	108	103	91.4	75.4													
電気伝導率	μS/cm	152	95.4	104	95.7	97.5		97.6	96.0	96.5	96.3	97.9													
BOD	mg/L	2.3	0.6																						
COD(JIS)	mg/L	4.0	2.2																						
全リン	mg/L	0.028	0.014	0.036	0.020	0.024		0.022	0.019	0.020	0.014	0.015													
リン酸性リン	mg/L	0.014	0.009																						
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L								5.6																
一般細菌	集落/mL	410	350	100	170	74		110	37	36	28	50													
大腸菌	MPN/100mL	70	17																						
底	m			4.1	3.8			7.4				14.0													

サーミスタによる水温										
取水塔前					郡界					
(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(°C)
0	6.7	26	6.2	0	7.0					
1	6.8	27	6.2	1	7.0					
2	6.8	28	6.2	2	7.0					
3	6.8	29.0	6.2	3	7.0					
4	6.8			4	7.0					
5	6.8			5	6.9					
6	6.8			6	6.9					
7	6.7			7	6.8					
8	6.6			8	6.7					
9	6.6			9	6.7					
10	6.6			10	6.6					
11	6.6			11	6.6					
12	6.5			12	6.5					
13	6.5			13	6.5					
14	6.5			14.0	6.5					
15	6.4									
16	6.3									
17	6.2									
18	6.2									
19	6.2									
20	6.2									
21	6.2									
22	6.2									
23	6.2									
24	6.2									
25	6.2									

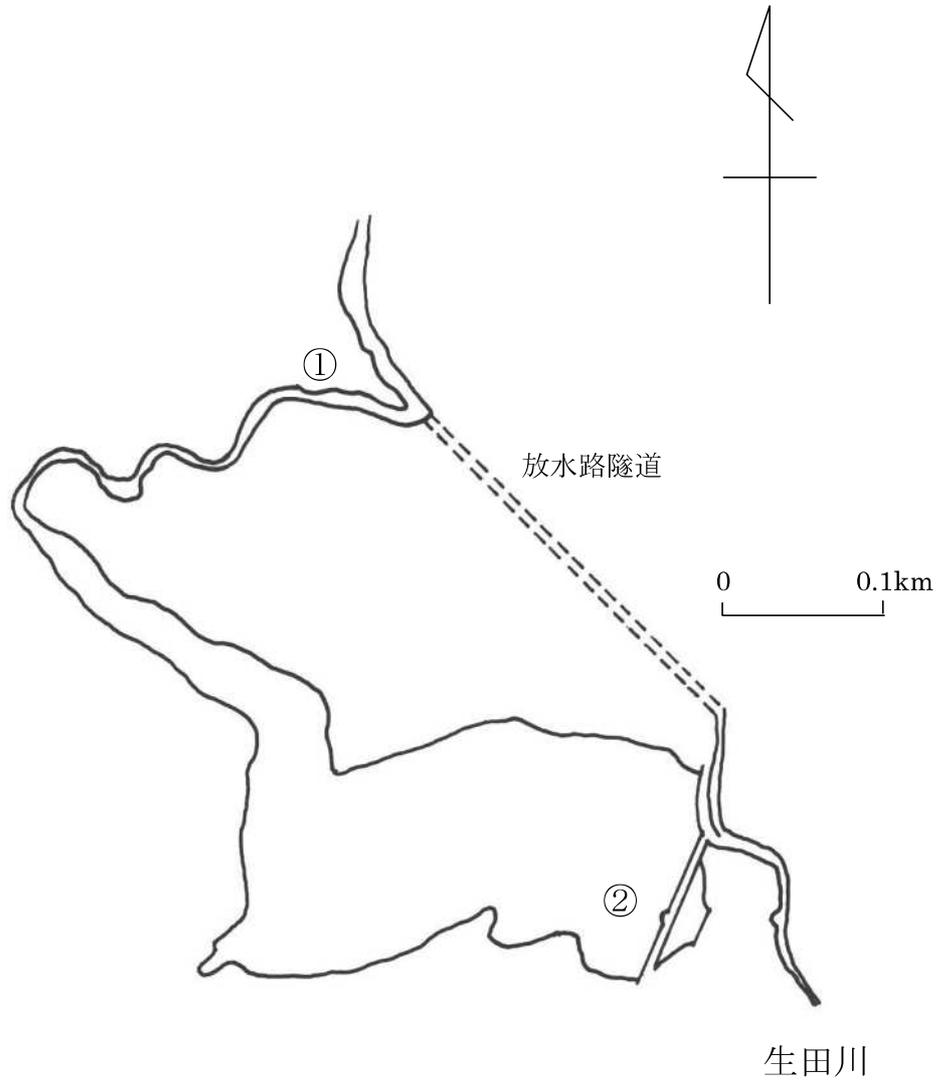
貯水池状況	採取年月日			令和3年2月8日			波豆川	18900 m ³ /d	入水量	61030 m ³ /d	貯水量	11176990 m ³	取水口1	5.57 m	送水量	上ヶ原	0 m ³ /d						
	天候	前日	晴	渓流量	羽東川	37860 m ³ /d												放水量	0 m ³ /d	水位	-0.059 m	取水口2	10.5 m
		当日	晴		周辺	4270 m ³ /d												溢水量	0 m ³ /d	満水位面	176.818 m	取水口3	
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18													
採取場所	取水塔前																千苅原水						
透明度	m	3.8																					
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	28.3												
気温	°C	6.3															5.6						
水温	°C	6.2	6.3	6.3	6.0	6.0	5.9	5.8	5.6	5.6	5.6						6.8						
濁度	度	1.7	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.9	6.6	7.9	8.7						1.9						
色度	度	5	5	5	5	5	5	5	8	9	10						5						
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻						微藻						
pH	値	7.2	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1						7.4						
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06						0.00						
亜硝酸態窒素	mg/L	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.006	0.006	0.006						0.000						
硝酸態窒素	mg/L	0.31	0.32	0.31	0.32	0.31	0.31	0.33	0.33	0.33	0.34						0.32						
全窒素	mg/L	0.59		0.56		0.52			0.64		0.70						0.60						
有機物(TOC)	mg/L	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6						1.7						
フルカリ度	mg/L	24.6				28.8											28.4						
マンガン	mg/L	0.018	0.019	0.018	0.011	0.018	0.011	0.024	0.14	0.17	0.20						0.027						
溶存酸素	mg/L	12.7	12.6	12.4	11.7	11.4	11.2	10.1	11.1	10.6	10.4						12.5						
溶存酸素飽和率	%	106	105	103	96.6	94.8	92.6	83.2	91.1	86.6	85.1						106						
電気伝導率	μS/cm	94.6	94.6	94.8	94.6	94.9	95.1	95.7	97.6	98.1	97.8						95.6						
BOD	mg/L	0.8				0.7											0.9						
COD(JIS)	mg/L	2.8				2.4											2.8						
全リン	mg/L	0.012		0.012		0.011		0.010	0.018		0.023						0.011						
リン酸性リン	mg/L	0.002				0.000																	
クロフィル(ウラン換算値)	μg/L	3.7																					
一般細菌	集落/mL	17		20		16		24	87		100						20						
大腸菌	MPN/100mL	0.0				0.0		0.0									0.0						
底	m												28.5										

貯水池状況	採取年月日		令和3年3月8日		波豆川	40400 m ³ /d	入水量	130450 m ³ /d	貯水量	11271720 m ³	取水口1	5.57 m	上ヶ原	0 m ³ /d										
	天候	前日	晴	波豆川											80290 m ³ /d	放水量	61640 m ³ /d	水位	0.024 m	取水口2	10.37 m	送水量	千苅	37830 m ³ /d
		当日	曇																					
採取番号			1	2	3		4	5	6	7	8													
採取場所	波豆川		羽束川		合流		郡界																	
透明度	m		1.2	1.9	1.6		1.9																	
採取水深	m		0	0	0		5	0		5			10	13.2										
気温	°C	10.2	10.0	9.0	8.5	8.0		8.3																
水温	°C	9.8	10.0	9.3	9.2	8.8	8.1	8.9	8.4	7.2	6.7													
濁度	度	2.6	1.3	5.7	3.6	4.8	5.9	4.6	3.1	3.1	3.4													
色度	度	11	4	12	7	8	10	6	6	6	6													
臭気・味		微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻										
pH	値	7.3	7.4	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.1	7.1										
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.04	0.06	0.09													
亜硝酸態窒素	mg/L	0.007	0.000	0.005	0.003	0.006	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004													
硝酸態窒素	mg/L	0.47	0.40	0.43	0.40	0.38	0.37	0.30	0.30	0.30	0.31													
全窒素	mg/L	0.80	0.61	0.77	0.60	0.67	0.69	0.67	0.59	0.65	0.64													
有機物(TOC)	mg/L	2.4	0.9	2.6	1.3	1.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.7													
フルカリ度	mg/L																							
マンガン	mg/L			0.038	0.026	0.025	0.028	0.018	0.015	0.022	0.048													
溶存酸素	mg/L	12.1	12.1	10.6	10.6	11.2	9.6	11.9	11.4	9.3	6.7													
溶存酸素飽和率	%	110	111	95.7	95.0	99.2	83.9	106	100	79.6	56.9													
電気伝導率	μS/cm	114	76.2	93.5	78.8	82.4	85.3	87.9	91.0	94.0	96.4													
BOD	mg/L	0.7	0.2																					
COD(JIS)	mg/L	3.2	2.0																					
全リン	mg/L	0.044	0.018	0.044	0.022	0.027	0.027	0.027	0.027	0.020	0.017	0.016												
リン酸性リン	mg/L																							
クロロフィル(ウラン換算値)	μg/L							6.7																
一般細菌	集落/mL	560	99	530	220	230	170	140	85	280	93													
大腸菌	MPN/100mL	15	3.0																					
底	m			3.1	3.5			7.6						13.4										

サーミスタによる水温									
取水塔前					郡界				
(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)	(m)	(°C)
0	10.0	26	6.5	0	9.8				
1	9.9	27	6.5	1	9.6				
2	9.8	28	6.5	2	9.6				
3	9.7	29	6.5	3	9.4				
4	9.6	30.0	6.5	4	9.3				
5	9.5			5	9.2				
6	9.4			6	9.0				
7	9.2			7	8.7				
8	9.1			8	8.4				
9	8.4			9	8.2				
10	8.1			10	8.1				
11	7.8			11	7.9				
12	7.6			12	7.7				
13	7.4			13	7.5				
14	7.1			14.0	7.3				
15	7.0								
16	6.9								
17	6.8								
18	6.7								
19	6.7								
20	6.6								
21	6.6								
22	6.6								
23	6.6								
24	6.6								
25	6.5								

貯水池状況	採取年月日			令和3年3月8日			波豆川 40400 m ³ /d	入水量 130450 m ³ /d	貯水量 11271720 m ³	取水口1 5.57 m	送水量 10.5 m	上ヶ原 0 m ³ /d			
	天候	前日	晴	渓流量	羽東川 80290 m ³ /d	放水量 61640 m ³ /d							水位 0.024 m	取水口2 10.5 m	千苅 37830 m ³ /d
		当日	曇		周辺 9130 m ³ /d	溢水量 37860 m ³ /d									
採取番号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
採取場所	取水塔前											千苅原水			
透明度	m	3.0													
採取水深	m	0	1	5	8	10	13	15	20	25	27				
気温	°C	10.8										9.5			
水温	°C	9.1	9.1	8.5	7.8	7.3	6.5	6.2	5.8	5.8	5.9	8.8			
濁度	度	2.3	2.5	1.8	1.5	1.4	1.3	1.3	3.7	6.8	9.4	1.6			
色度	度	5	5	5	4	4	5	5	6	8	8	5			
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	微藻			
pH値		7.2	7.6	7.5	7.4	7.4	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	7.3			
アモニア態窒素	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03			
亜硝酸態窒素	mg/L	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.000	0.000	0.000	0.003			
硝酸態窒素	mg/L	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.29	0.34	0.43	0.43	0.44	0.29			
全窒素	mg/L	0.61		0.58		0.57			0.63		0.58	0.65			
有機物(TOC)	mg/L	1.9	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.5	1.7			
アルカリ度	mg/L	25.2				28.8						28.2			
マンガン	mg/L	0.011	0.012	0.010	0.011	0.010	0.014	0.020	0.076	0.17	0.16	0.011			
溶存酸素	mg/L	12.5	12.5	12.3	11.8	11.0	10.3	9.8	10.4	10.4	9.5	10.6			
溶存酸素飽和率	%	112	112	109	103	94.3	86.1	82.1	85.7	85.8	78.6	94.4			
電気伝導率	μS/cm	93.5	93.5	93.6	94.7	95.8	95.7	95.9	97.1	97.3	97.3	94.7			
BOD	mg/L	1.7				0.4						0.8			
COD(JIS)	mg/L	3.6				2.1						1.3			
全リン	mg/L	0.017		0.015		0.011		0.009	0.012		0.021	0.013			
リン酸性リン	mg/L														
クロフィル(ウラン換算値)	μg/L	4.4													
一般細菌	集落/mL	20		26		22		19	73		120	20			
大腸菌	MPN/100mL	0.0				0.0		0.0				0.0			
底	m									27.2					

2) 布 引 貯 水 池



① 布引溪流

② 取水塔前

布引貯水池採取場所図

貯水池状況	採取年月日	令和2年4月8日				入水量	14590 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	晴			放水量	12860 m ³ /d	取水口 2	
		当日	晴			溢水量	5428 m ³ /d	取水口 3	
	渓流量	布引谷川	19990 m ³ /d			貯水量	600780 m ³	送水量	北野直送
					水位	-0.005 m	雌滝取水		8 m ³ /d
					満水位面	210.545 m	合計		5895 m ³ /d
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引渓流	取水塔前							
透明度	m	5.5							
採取水深	m	0	5	10(*1)	15	20(*1)	28.8		
気温	°C	15.8	14.9						
水温	°C	9.3	11.8	10.9	9.3	8.4	7.7	7.7	
濁度	度	0.3	0.7	0.6	0.5	0.6	0.8	1.3	
色度	度	2	2	3	2	2	3	3	
臭気・味		極微藻	微魚	魚	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	
pH	値	7.6	7.4	7.7	7.6	7.2	7.1	7.6	
アンモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	
硝酸態窒素	mg/L	0.50	0.54	0.44	0.44	0.43	0.43	0.44	
全窒素	mg/L	0.56	0.54	0.58	0.41	0.43	0.44	0.65	
有機物(TOC)	mg/L	0.9	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	
アルカリ度	mg/L	20.2							
マンガン	mg/L	0.006		0.005	0.008	0.008	0.002	0.037	
溶存酸素	mg/L	10.6	10.4	10.6	11.4	11.1	8.9	7.9	
溶存酸素飽和率	%	95.7	99.6	98.7	102	97.5	77.0	67.5	
電気伝導率	μS/cm	78.1	84.4	82.9	87.9	89.1	93.1	93.5	
BOD	mg/L	0.1	0.7						
COD(JIS)	mg/L	2.0	2.7						
全リン	mg/L	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.005	0.007	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		1.2	0.5					
一般細菌集落	/mL	3	2	15	2		14	38	
大腸菌	MPN/100mL	9.5	3.0						
底	m						28.8		

*1 全窒素の濃度に対しアンモニア態窒素・亜硝酸態窒素・硝酸態窒素の合計濃度が上回っている箇所がある。
原因として分析方法・機器の違いによるものと考えられる。

サーミスタによる水温(令和2年4月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	12.0		26	7.7
1	11.8		27	7.7
2	11.7		28	7.7
3	11.7			
4	11.3			
5	10.9			
6	10.8			
7	10.5			
8	10.0			
9	9.7			
10	9.3			
11	9.0			
12	8.9			
13	8.7			
14	8.6			
15	8.4			
16	8.2			
17	8.0			
18	7.9			
19	7.8			
20	7.7			
21	7.7			
22	7.7			
23	7.7			
24	7.7			
25	7.7			

貯水池状況	採取年月日	令和2年5月18日				入水量	10870 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	晴			放水量	0 m ³ /d	取水口 2	
		当日	晴			溢水量	0 m ³ /d	取水口 3	
	渓流量	布引谷川	11870 m ³ /d			貯水量	475270 m ³	送水量	北野直送
					水位	-2.672 m	雌滝取水		2011 m ³ /d
					満水位面	210.545 m	合計		13787 m ³ /d
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引溪流	取水塔前							
透明度	m	4.2							
採取水深	m	0	5	10	15	20	25.8		
気温	°C	20.0	23.8						
水温	°C	14.9	18.8	16.9	14.6	11.7	8.2	8.2	
濁度	度	0.3	1.4	0.6	0.4	0.4	0.7	1.3	
色度	度	2	4	4	2	2	3	5	
臭気・味		極微魚	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	微藻	
pH値		7.5	7.6	7.4	7.4	7.3	6.9	6.8	
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.05	0.04	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.007	0.003	0.002	0.000	0.013	0.008	
硝酸態窒素	mg/L	0.41	0.41	0.42	0.43	0.44	0.38	0.39	
全窒素	mg/L	0.51	0.60	0.56	0.53	0.53	0.55	0.58	
有機物(TOC)	mg/L	0.8	1.6	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9	
アルカリ度	mg/L		21.0						
マンガン	mg/L		0.008	0.007	0.004	0.004	0.062	0.11	
溶存酸素	mg/L	9.2	8.9	8.8	9.5	9.4	4.9	2.8	
溶存酸素飽和率	%	94.1	98.1	94.0	96.2	89.9	42.8	24.6	
電気伝導率	μS/cm	95.6	87.5	88.8	84.2	83.9	94.8	97.7	
BOD	mg/L	0.2	1.0						
COD(JIS)	mg/L	4.0	3.4						
全リン	mg/L	0.003	0.007	0.008	0.003	0.002	0.006	0.009	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		2.1	0.0					
一般細菌集落	/mL	98	32	28	5		13	20	
大腸菌	MPN/100mL	9.0	<1						
底	m						26.0		

サーミスタによる水温(令和2年5月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	19.5		24	8.1
1	19.0		25	8.1
2	18.2		26	8.1
3	17.7			
4	17.2			
5	16.9			
6	16.6			
7	16.0			
8	15.5			
9	15.2			
10	14.7			
11	14.4			
12	14.2			
13	13.5			
14	12.7			
14.5	11.4			
15	10.1			
15.5	9.3			
16	9.1			
17	8.5			
18	8.3			
19	8.2			
20	8.2			
21	8.2			
22	8.2			
23	8.2			

貯水池状況	採取年月日	令和2年6月15日				入水量	39250 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日		雨後曇		放水量	14200 m ³ /d	取水口 2	
		当日		曇		溢水量	0 m ³ /d	取水口 3	
	渓流量	布引谷川	61350 m ³ /d	貯水量	412350 m ³	水位	-4.173 m	送水量	北野直送
				210.545 m	雌滝取水		120 m ³ /d		
					合計		11935 m ³ /d		
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引渓流	取水塔前							
透明度	m	3.0							
採取水深	m	0	5	10	15	20	23		
気温	°C	25.0	26.5						
水温	°C	19.5	23.0	21.1	20.5	8.6	8.1	8.1	
濁度	度	0.9	0.9	2.5	2.0	1.0	2.1	2.4	
色度	度	7	3	6	6	2	6	8	
臭気・味		微藻	藻	微藻	微藻	微藻	微土	微土	
pH	値	7.6	7.7	7.5	7.0	6.8	6.9	6.8	
アノモニア態窒素	mg/L	0.00	0.04	0.03	0.03	0.00	0.11	0.14	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.003	0.002	0.000	0.003	0.000	0.002	
硝酸態窒素	mg/L	0.66	0.37	0.45	0.46	0.46	0.29	0.21	
全窒素	mg/L	0.75	0.54	0.63	0.67	0.59	0.54	0.64	
有機物(TOC)	mg/L	2.4	1.3	1.6	1.7	0.9	1.0	1.1	
アルカリ度	mg/L		25.8						
マンガン	mg/L		0.017	0.028	0.022	0.032	0.38	0.44	
溶存酸素	mg/L	8.8	8.2						
溶存酸素飽和率	%	98.4	97.4						
電気伝導率	μS/cm	69.4	93.1	89.5	87.7	90.3	99.2	99.2	
BOD	mg/L	0.0	0.4						
COD(JIS)	mg/L	2.8	3.0						
全リン	mg/L	0.007	0.009	0.012	0.011	0.006	0.010	0.012	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		0.8	1.7					
一般細菌集落	/mL	450	170	300	200		33	49	
大腸菌	MPN/100mL	120	2400						
底	m						23.2		

サーミスタによる水温(令和2年6月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	23.4		22	8.3
1	23.2		23	8.3
1.5	22.3			
2	22.1			
3	21.9			
4	21.7			
5	21.6			
6	21.4			
7	21.1			
8	21.0			
9	20.9			
10	20.9			
11	20.0			
11.5	19.6			
12	16.9			
12.5	14.6			
13	11.7			
13.5	10.3			
14	9.7			
15	8.9			
16	8.5			
17	8.4			
18	8.3			
19	8.3			
20	8.3			
21	8.3			

貯水池状況	採取年月日	令和2年7月13日				入水量	13460 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	曇	放水量	109620 m ³ /d	取水口 2			
		当日	雨	溢水量	0 m ³ /d	取水口 3			
	渓流量	布引谷川	129360 m ³ /d	貯水量	598270 m ³	送水量	北野直送	14464 m ³ /d	
			水位	-0.055 m	雌滝取水		8 m ³ /d		
			満水位面	210.545 m	合計		14472 m ³ /d		
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引渓流	取水塔前							
透明度	m	1.7							
採取水深	m	0	5	10	15	20	25.3		
気温	°C	18.0	17.8						
水温	°C	17.9	22.5	20.9	20.5	20.5	11.6	10.3	
濁度	度	2.0	3.5	2.7	3.7	4.2	3.7	6.6	
色度	度	6.0	7.5	5.7	6.9	8.2	4.4	23	
臭気・味		微藻	極微土	極微土	極微土	極微土	極微腐敗	微腐敗	
pH	値	7.4	7.3	7.5	7.2	7.2	6.8	6.9	
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.25	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.003	0.007	0.008	0.006	0.002	0.002	
硝酸態窒素	mg/L	0.54	0.62	0.54	0.57	0.59	0.43	0.05	
全窒素	mg/L	0.66	0.82	0.66	0.79	0.74	0.56	0.52	
有機物(TOC)	mg/L	1.8	2.5	1.9	2.2	2.4	1.2	1.3	
アルカリ度	mg/L		20.8						
マンガン	mg/L		0.006	0.006	0.009	0.012	0.043	0.58	
溶存酸素	mg/L	9.0	8.3	7.5	7.5	7.5	3.4	0.9	
溶存酸素飽和率	%	97.3	98.2	86.6	85.3	85.2	32.7	7.8	
電気伝導率	μS/cm	71.1	80.3	80.2	79.3	78.0	92.1	107	
BOD	mg/L	0.3	0.8						
COD(JIS)	mg/L	2.8	3.5						
全リン	mg/L	0.008	0.013	0.009	0.010	0.011	0.010	0.023	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		5.4	2.4					
一般細菌集落	/mL	1200	210	720	1300		510	410	
大腸菌	MPN/100mL	50	7.4						
底	m						25.5		

サーミスタによる水温(令和2年7月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	23.2		23	10.3
1	23.2		24	10.3
2	22.6		25	10.2
3	21.9		26	10.0
4	21.9		27	10.0
5	21.8			
6	21.8			
7	21.7			
8	21.7			
9	21.7			
10	21.7			
11	21.7			
12	21.6			
13	21.6			
14	21.6			
15	21.6			
16	21.5			
16.5	19.9			
17	18.2			
17.5	15.1			
18	13.0			
18.5	11.8			
19	11.5			
20	10.9			
21	10.5			
22	10.3			

貯水池状況	採取年月日	令和2年8月17日				入水量	11100 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	晴			放水量	0 m ³ /d	取水口 2	
		当日	晴			溢水量	0 m ³ /d	取水口 3	
	渓流量	布引谷川	11600 m ³ /d	貯水量		576740 m ³	送水量	北野直送	14721 m ³ /d
			水位		-0.484 m	雌滝取水		8 m ³ /d	
			満水位面		210.545 m	合計		14729 m ³ /d	
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引溪流	取水塔前							
透明度	m	5.0							
採取水深	m	0	5	10	15	20	28.5		
気温	°C	29.9	30.1						
水温	°C	23.2	28.0	25.5	23.2	21.8	10.8	9.1	
濁度	度	0.3	1.1	1.5	0.8	0.7	1.5	1.9	
色度	度	2	3	4	5	6	4	21	
臭気・味		微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	腐敗	
pH	値	7.6	7.9	8.0	7.5	7.3	7.0	7.7	
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.41	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.004	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	
硝酸態窒素	mg/L	0.48	0.39	0.42	0.46	0.52	0.40	0.00	
全窒素	mg/L	0.49	0.47	0.61	0.58	0.57	0.46	0.70	
有機物(TOC)	mg/L	0.8	1.7	1.7	1.6	1.9	1.0	1.7	
アルカリ度	mg/L		22.8						
マンガン	mg/L		0.005	0.008	0.008	0.009	0.073	1.2	
溶存酸素	mg/L	8.0	8.0	9.0	7.6	6.1	2.6	1.5	
溶存酸素飽和率	%	95.5	104	111	90.7	71.3	24.4	13.5	
電気伝導率	μS/cm	93.8	89.6	89.0	86.5	85.2	96.6	119	
BOD	mg/L	0.1	0.7						
COD(JIS)	mg/L	1.9	2.4						
全リン	mg/L	0.004	0.005	0.011	0.006	0.004	0.005	0.047	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		1.6	3.7					
一般細菌集落	/mL	410	1200	260	320		50	68	
大腸菌	MPN/100mL	23	<1						
底	m						28.7		

サーミスタによる水温(令和2年8月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	28.3		22	8.7
1	28.0		23	8.7
1.5	27.0		24	8.7
2	26.4		25	8.7
3	25.5		26	8.7
4	25.5		27	8.6
5	25.1		28	8.6
6	24.7			
7	24.2			
8	23.8			
9	23.4			
10	23.0			
11	22.5			
12	22.4			
13	22.0			
14	21.8			
15	21.5			
16	21.4			
16.5	19.9			
17	17.5			
17.5	14.7			
18	13.0			
18.5	11.0			
19	10.1			
20	9.3			
21	8.9			

貯水池状況	採取年月日	令和2年9月14日				入水量	9630 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	晴後曇	当日	曇	放水量	0 m ³ /d	取水口 2	
		渓流量	布引谷川	11430 m ³ /d	貯水量	456520 m ³	溢水量	0 m ³ /d	取水口 3
	送水量		水位	-3.176 m	満水位面	210.545 m	北野直送	14507 m ³ /d	雌滝取水
合計					合計	16457 m ³ /d			
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引溪流	取水塔前							
透明度	m	4.5							
採取水深	m	0	5	10	15	20	25.4		
気温	°C	23.2	26.0						
水温	°C	22.2	26.1	25.9	25.8	18.4	9.0	9.0	
濁度	度	0.2	1.2	1.2	1.2	2.6	2.4	2.9	
色度	度	1	2	3	4	5	11	18	
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	腐敗	腐敗	
pH	値	7.7	7.8	7.8	7.5	6.8	7.0	7.1	
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.37	0.44	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.003	0.003	0.003	0.011	0.000	0.003	
硝酸態窒素	mg/L	0.57	0.38	0.39	0.40	0.34	0.00	0.00	
全窒素	mg/L	0.61	0.48	0.51	0.52	0.48	0.63	0.79	
有機物(TOC)	mg/L	0.7	1.4	1.3	1.3	1.5	1.7	1.8	
アルカリ度	mg/L		26.4						
マンガン	mg/L		0.004	0.005	0.014	0.12	0.77	0.78	
溶存酸素	mg/L	8.1	7.5	7.4	6.6	0.9	0.5	0.4	
溶存酸素飽和率	%	95.5	93.9	92.3	82.4	9.9	4.4	3.5	
電気伝導率	μS/cm	92.4	92.8	95.9	97.3	93.1	116	123	
BOD	mg/L	0.1	0.5						
COD(JIS)	mg/L	1.6	2.2						
全リン	mg/L	0.004	0.005	0.005	0.006	0.014	0.042	0.067	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウランニ換算値)	μg/L		3.0	2.5					
一般細菌集落	/mL	350	110	220	120		61	94	
大腸菌	MPN/100mL	35	1.0						
底	m						25.6		

サーミスタによる水温(令和2年9月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	26.4		22	8.9
1	26.4		23	8.8
2	26.4		24	8.8
3	26.4		25	8.8
4	26.4			
5	26.2			
6	26.2			
7	26.1			
8	26.0			
9	26.0			
10	26.0			
11	25.9			
12	25.8			
13	25.7			
13.5	25.6			
14	22.7			
14.5	17.5			
15	15.3			
15.5	13.1			
16	11.8			
16.5	10.7			
17	10.3			
18	9.4			
19	9.1			
20	8.9			
21	8.9			

貯水池状況	採取年月日	令和2年10月19日				入水量	14630 m ³ /d	取水口 1	16.33 m
	天候	前日	晴	放水	0 m ³ /d	取水口 2			
		当日	曇一時雨	溢水	0 m ³ /d	取水口 3			
	渓流量	布引谷川	15930 m ³ /d	貯水量	387740 m ³	送水量	北野直送	14502 m ³ /d	
			水位	-4.799 m	雌滝取水		7 m ³ /d		
			満水位面	210.545 m	合計		14509 m ³ /d		
採取番号		1	2	3	4	5	6		
採取場所	布引溪流	取水塔前							
透明度	m	5.3							
採取水深	m	0	5	10	15	20	23.6		
気温	°C	14.0	14.0						
水温	°C	15.8	18.1	17.9	14.4	9.1	8.9		
濁度	度	0.2	1.0	1.0	0.9	3.1	1.9		
色度	度	1	3	3	3	4	39	32	
臭気・味		極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	腐敗	腐敗	
pH	値	7.5	7.5	7.5	7.6	6.9	7.0	7.0	
アモニア態窒素	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.57	0.68	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.000	0.003	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	
硝酸態窒素	mg/L	0.60	0.56	0.57	0.57	0.08	0.00	0.00	
全窒素	mg/L	0.62	0.75	0.68	0.61	0.28	0.86	0.96	
有機物(TOC)	mg/L	1.0	1.7	1.2	1.3	1.1	2.1	2.4	
フルカリ度	mg/L		20.8						
マンガン	mg/L		0.009	0.009	0.012	0.42	1.1	0.63	
溶存酸素	mg/L	9.3	8.6	8.5	8.4	1.6	0.5	0.7	
溶存酸素飽和率	%	96.9	93.2	92.5	91.2	16.6	4.5	5.8	
電気伝導率	μS/cm	79.4	88.1	88.5	88.0	96.4	125	132	
BOD	mg/L	0.0	0.2						
COD(JIS)	mg/L	2.3	2.3						
全リン	mg/L	0.002	0.007	0.009	0.005	0.013	0.060	0.077	
リン酸性リン	mg/L								
クロロフィル(ウラニン換算値)	μg/L		1.7	1.4					
一般細菌集落	/mL	220	95	660	140		89	110	
大腸菌	MPN/100mL	20	4.1						
底	m						23.8		

サーミスタによる水温(令和2年10月)				
取水塔前				
(m)	(°C)		(m)	(°C)
0	18.1		23	9.0
1	18.4			
2	18.5			
3	18.5			
4	18.5			
5	18.5			
6	18.5			
7	18.5			
8	18.4			
9	18.4			
10	18.3			
11	18.2			
12	18.2			
13	18.1			
13.5	17.6			
14	16.4			
14.5	12.5			
15	11.4			
15.5	10.1			
16	9.6			
17	9.6			
18	9.2			
19	9.1			
20	9.1			
21	9.1			
22	9.1			

3. 工業用水試驗

採水場所		工水、上ヶ原浄水場												
		神崎川原水			千苺原水	クリアレータ			パルセータ			プレシビータ		
		最高	最低	平均		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
回数		12			0	10			6			8		
気温	℃	30.8	4.5	17.9		30.8	4.5	19.5	25.3	14.8	22.0	30.8	4.5	13.8
水温	℃	31.1	7.9	18.6		30.3	7.5	19.7	24.5	14.3	20.5	30.7	7.4	15.7
濁度	度	11.2	3.0	7.0		1.0	<0.1	0.5	1.0	0.2	0.4	0.9	0.3	0.5
色度	度	12	5	8		3	<1	2	3	<1	2	2	2	2
pH値		7.7	7.2	7.4		7.7	7.2	7.4	7.4	7.3	7.3	7.7	7.3	7.4
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02										
有機物(TOC)	mg/L	1.8	1.2	1.6										
塩化物イオン	mg/L	15.6	7.8	12.2										
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	47.9	36.0	43.0										
アルカリ度	mg/L	38.6	29.6	34.4										
蒸発残留物	mg/L	106	79.6	95.3										
鉄及びその化合物	mg/L	0.47	<0.03	0.28										
マンガン及びその化合物	mg/L	0.082	<0.005	0.039										
溶存酸素	mg/L	11.3	6.7	8.8										
BOD	mg/L	1.2	0.2	0.5										
電気伝導率	μS/cm	169	111	146		174	114	150	162	111	134	173	140	160
COD	mg/L	3.6	2.0	3.0										

採水場所		工水、上ヶ原浄水場						工水、給水栓水								
		急速沈澱池			調整池			東 部(東灘区)			中 部(中央区)			西 部(長田区)		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
回 数		12			12			12			12			12		
気 温	℃	30.8	4.5	17.9	30.8	4.5	17.9	32.4	6.0	19.3	29.0	6.1	17.2	29.0	3.0	16.9
水 温	℃	30.9	6.9	18.2	30.5	7.8	18.3	30.0	7.4	18.2	27.7	8.4	18.0	28.1	10.2	19.0
濁 度	度	0.9	0.3	0.4	0.8	0.3	0.5	1.3	0.4	0.7	0.8	<0.1	0.5	2.1	0.4	0.9
色 度	度	2	<1	2	2	<1	2	5	1	2	3	<1	2	4	1	2
pH 値		7.6	7.2	7.4	7.6	7.2	7.4	7.9	7.5	7.6	7.5	7.2	7.4	7.5	6.6	7.3
アンモニア態窒素	mg/L															
有機物 (T O C)	mg/L				1.2	0.7	1.0	1.1	0.6	0.9	1.2	0.7	1.0	1.0	0.6	0.8
塩化物イオン	mg/L				19.0	10.9	15.2	18.6	9.4	14.5	19.1	10.9	14.7	18.1	10.3	15.5
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	mg/L				47.8	34.9	42.9	48.7	32.4	42.2	48.1	34.9	42.4	48.6	35.2	43.6
アルカリ度	mg/L				35.6	25.2	31.7	37.0	23.2	31.3	35.6	25.0	31.8	36.2	25.0	32.1
蒸発残留物	mg/L				102	76.4	92.9	103	74.8	90.9	102	76.4	89.9	102	74.8	92.0
鉄及びその化合物	mg/L				0.03	<0.03	<0.03	0.41	<0.03	0.07	0.04	<0.03	<0.03	0.07	<0.03	<0.03
マンガン及びその化合物	mg/L				0.046	<0.005	0.013	0.042	0.005	0.014	0.016	<0.005	0.007	0.059	<0.005	0.020
溶存酸素	mg/L				10.3	7.3	9.0									
B O D	mg/L				0.4	0.0	0.2									
電気伝導率	μ S/cm	173	114	149	179	113	151	174	107	148	173	112	147	175	113	154
C O D	mg/L				2.4	1.6	1.9									

IV 精 密 試 験

1 原 水 及 び 浄 水 の 試 験

原水精密試験(千苅貯水池流入河川)

採水場所	単位	波豆川				羽束川			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日									
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	28.2	24.0	13.6	5.7	29.2	23.2	13.7	5.4
水温	℃	23.6	21.5	13.6	5.4	26.4	20.0	15.1	7.0
一般細菌	集落/mL	4300	15000	1200	410	11000	9600	1000	350
大腸菌	MPN/100mL	8.6	1100	61	70	28	1400	58	17
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	0.005	0.007	0.010	<0.004	<0.004	<0.004	0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.23	0.38	0.45	0.53	0.11	0.35	0.35	0.36
フッ素及びその化合物	mg/L	0.24	0.11	0.14	0.18	0.12	0.08	0.08	<0.08
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
γ-1,2-ジオキサレン及びβ-1,2-ジオキサレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	mg/L								
ホルムアルデヒド	mg/L								
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	1.2	0.15	<0.02	<0.02	0.57	0.06	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	0.28	<0.03	0.21	0.15	0.12	0.84	0.07	0.04
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	11.8	5.0	8.3	11.0	8.7	4.2	6.9	7.4
マンガン及びその化合物	mg/L	0.068	<0.005	0.012	0.021	0.015	0.15	0.009	0.007
塩化物イオン	mg/L	11.9	4.0	6.7	10.5	10.4	3.7	6.4	8.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	66.5	24.8	42.9	50.5	35.1	17.5	28.3	28.9
蒸発残留物	mg/L	142	111	93.2	103	91.2	87.6	63.2	62.4
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジオオスミン	mg/L								
2-メチルイソホルネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	4.8	4.1	2.1	2.1	2.5	2.3	1.0	0.7
pH値		7.3	7.5	7.7	7.5	8.6	7.5	8.0	7.5
臭気		藻土	藻土	藻土	藻土	藻	藻土	微藻	極微藻
色度	度	20	29	11	7	12	20	5	3
濁度	度	5.0	16.3	2.0	1.5	3.7	19.3	1.2	0.8
遊離残留塩素	mg/L								
アンモニア態窒素	mg/L	0.04	0.03	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
硝酸態窒素	mg/L	0.23	0.37	0.45	0.52	0.11	0.35	0.35	0.35
S	mg/L	3.4	28	1.1	0.0	4.7	26	0.0	0.0
溶存酸素	mg/L	9.4	8.2	11.0	15.8	9.5	8.3	10.9	14.2
BOD	mg/L	1.1	1.5	4.3	2.3	1.6	1.0	0.7	0.6
COD	mg/L	7.4	7.1	3.5	4.0	4.7	4.4	2.1	2.2
全窒素	mg/L	0.83	0.83	0.63	0.88	0.55	0.69	0.43	0.52
全リン	mg/L	0.17	0.20	0.049	0.028	0.083	0.13	0.028	0.014
UV ₂₆₀		0.130	0.117	0.064	0.045	0.067	0.069	0.021	0.016
電気伝導率	μS/cm	187	73.3	125	152	122	59.5	91.1	95.4
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	55.9	20.6	36.3	42.9	28.4	14.1	23.1	23.4
マグネシウム硬度	mg/L	10.7	4.2	6.6	7.6	6.6	3.4	5.2	5.5
カリウム	mg/L	4.0	2.1	2.5	2.3	2.4	1.4	1.7	1.4
THM生成能	mg/L								
大腸菌群	MPN/100mL								
生物総数	個/mL	490	840	260	520	590	550	240	140

原水精密試験(千苜貯水池・千苜浄水場内)

採水場所	単位	千苜表面水				千苜原水			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日									
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	26.1	22.5	14.0	6.3	28.9	23.5	13.5	5.6
水温	℃	25.4	21.8	16.1	6.2	14.5	15.5	16.0	6.8
一般細菌	集落/mL	36	1500	100	17	64	680	190	20
大腸菌	MPN/100mL	不検出	42	不検出	不検出	30	33	1.0	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.00	0.33	0.31	0.32	0.40	0.54	0.40	0.32
フッ素及びその化合物	mg/L	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-ジクロロヘキサフルオロエタン及びその化合物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	mg/L								
ホルムアルデヒド	mg/L								
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.13	0.03	<0.02	<0.02	0.25	0.05	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	0.21	0.09	0.05	<0.03	0.17	0.13	0.06
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	6.6	5.1	6.1	6.8	6.4	5.6	6.2	6.9
マンガン及びその化合物	mg/L	0.021	0.045	0.030	0.018	0.050	0.047	0.051	0.027
塩化物イオン	mg/L	6.3	4.5	5.4	6.3	6.0	5.2	5.4	6.3
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	26.0	21.4	28.6	30.2	25.4	23.4	28.8	30.3
蒸発残留物	mg/L	77.2	69.2	65.6	66.8	70.0	70.4	76.0	66.8
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L	0.000002	0.000003	0.000001	0.000002	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	0.000002	0.000002	0.000001	<0.000001	<0.000001	0.000002	0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	3.9	2.5	2.4	1.9	1.8	2.0	1.9	1.7
pH値		9.0	7.4	7.1	7.2	7.0	6.9	7.0	7.4
臭気		微藻	微土	極微藻	極微藻	微藻	微藻土	微藻	微藻
色度	度	10	15	9	5	5	9	9	5
濁度	度	3.0	4.0	1.8	1.7	1.7	4.5	2.0	1.9
遊離残留塩素	mg/L								
アンモニア態窒素	mg/L	0.10	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
硝酸態窒素	mg/L	<0.02	0.33	0.31	0.31	0.40	0.54	0.40	0.32
S	mg/L	3.2	2.7	1.5	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0
溶存酸素	mg/L	8.7	8.0	9.2	12.7	6.5	6.0	7.8	12.5
BOD	mg/L	3.0	1.0	2.9	0.8	0.9	0.5	1.6	0.9
COD	mg/L	3.5	3.8	3.9	2.8	2.7	2.2	2.7	2.8
全窒素	mg/L	0.69	0.61	0.66	0.59	0.63	0.66	0.57	0.60
全リン	mg/L	0.019	0.065	0.033	0.012	0.014	0.037	0.028	0.011
UV ₂₆₀						0.044	0.064	0.054	0.042
電気伝導率	μS/cm	92.5	72.7	87.1	94.6	88.5	80.6	88.5	95.6
アルカリ度	mg/L	20.2	21.6	25.6	24.6	24.4	22.6	25.8	28.4
カルシウム硬度	mg/L	21.3	17.5	23.6	24.9	20.8	19.1	23.8	25.0
マグネシウム硬度	mg/L	4.7	3.9	5.0	5.3	4.6	4.3	5.0	5.3
カリウム	mg/L	1.7	1.6	2.1	1.9	1.6	1.6	2.0	2.0
THM生成能	mg/L					0.036	0.044	0.075	0.048
大腸菌群	MPN/100mL	100	7300	170	17				
生物総数	個/mL	1300	1300	1300	2100	610	380	300	440

原水精密試験(本山浄水場内)

採水場所	単位	本山原水			
		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
採水月日					
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪
気温	℃	29.0	30.5	15.1	6.8
水温	℃	19.6	20.8	12.2	3.7
一般細菌	集落/mL	300	430	300	43
大腸菌	MPN/100mL	22	54	820	32
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	1.2	0.96	0.95	0.85
フッ素及びその化合物	mg/L	0.43	0.34	0.42	0.47
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
γ-1,2-ジクロロベンゼン及びβ-1,2-ジクロロベンゼン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	mg/L				
ホルムアルデヒド	mg/L				
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.11	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	0.04	0.17	0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	7.2	7.0	8.2	8.1
マンガン及びその化合物	mg/L	0.024	0.019	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	5.3	5.4	6.0	6.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	38.1	33.7	46.2	47.9
蒸発残留物	mg/L	87.6	83.6	87.6	87.6
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L				
2-メチルイソホルネオール	mg/L				
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	1.4	0.7	0.5	0.4
pH値		7.8	7.4	7.8	7.7
臭気		微藻	極微藻	極微藻	極微藻
色度	度	5	3	2	1
濁度	度	1.6	2.9	0.7	0.3
遊離残留塩素	mg/L				
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
硝酸態窒素	mg/L	1.2	0.96	0.95	0.85
S	mg/L	1.1	2.6	0.0	0.0
溶存酸素	mg/L	8.6	8.4	9.2	11.1
BOD	mg/L	0.2	0.4	0.2	0.2
COD	mg/L	2.4	2.0	0.6	1.7
全窒素	mg/L				
全リン	mg/L				
UV ₂₆₀		0.022	0.022	0.012	0.009
電気伝導率	μS/cm	109	96.5	127	130
アルカリ度	mg/L	35.6	32.0	41.6	41.6
カルシウム硬度	mg/L	33.8	30.0	41.5	43.3
マグネシウム硬度	mg/L	4.3	3.7	4.6	4.6
カリウム	mg/L	1.0	0.9	0.9	0.8
THM生成能	mg/L	0.037	0.025	0.018	0.016
大腸菌群	MPN/100mL				
生物総数	個/mL	50	20	30	50

原水精密試験(布引溪流～布引貯水池・奥平野浄水場原水)

採水場所	単位	布引溪流		布引表面水		布引原水			
		5月18日	10月19日	5月18日	10月19日	5月11日	7月14日	10月19日	2月9日
採水月日									
天候(前日)		晴	晴	晴	晴	雨	雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	曇一時雨	晴	曇一時雨	晴	雨	曇一時雨	晴
気温	℃	20.0	14.0	23.8	14.0	25.5	23.3	14.8	5.1
水温	℃	14.9	15.8	18.8	18.1	12.7	20.5	18.3	5.8
一般細菌	集落/mL	98	220	32	95	2	650	170	14
大腸菌	MPN/100mL	9.0	20	不検出	4.1	不検出	22	12	36
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.006	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.41	0.60	0.42	0.57	0.48	0.60	0.57	0.43
フッ素及びその化合物	mg/L	0.15	0.14	0.14	0.15	0.13	0.13	0.14	0.15
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
γ-1,2-ジオキサン及びβ-1,2-ジオキサン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	mg/L								
ホルムアルデヒド	mg/L								
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.18	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	0.11	0.06	0.13
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	7.7	6.7	6.8	6.8	6.7	6.1	6.9	7.3
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	0.008	0.009	<0.005	0.014	0.010	0.025
塩化物イオン	mg/L	7.2	6.0	6.9	6.2	6.9	5.9	6.2	7.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	26.0	24.8	23.7	28.1	22.6	23.6	28.1	32.6
蒸発残留物	mg/L	66.4	63.2	62.4	68.8	58.4	70.8	68.4	68.8
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L					0.00002	0.00002	<0.00001	<0.00001
2-メチルイソホールネオール	mg/L					<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.8	1.0	1.6	1.7	1.0	2.2	1.4	0.9
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5	7.5	7.1	7.6	7.5
臭気		極微魚	極微藻	微藻	極微藻	極微藻	極微藻	微魚	微藻
色度	度	2	1	4	3	2	8	3	3
濁度	度	0.3	0.2	1.4	1.0	0.4	4.5	1.3	0.8
遊離残留塩素	mg/L								
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
硝酸態窒素	mg/L	0.41	0.60	0.41	0.56	0.48	0.60	0.57	0.43
S	mg/L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
溶存酸素	mg/L	9.2	9.3	8.9	8.6	9.9	7.4	8.4	9.8
BOD	mg/L	0.2	0.0	1.0	0.2	0.3	0.6	0.2	0.2
COD	mg/L	4.0	2.3	3.4	2.3	1.0	3.3	1.9	2.3
全窒素	mg/L	0.51	0.62	0.60	0.75	0.63	0.74	0.80	0.50
全リン	mg/L	0.003	0.002	0.007	0.007	0.004	0.003	0.007	0.005
UV ₂₆₀		0.014	0.020			0.023	0.064	0.032	0.015
電気伝導率	μS/cm	95.6	79.4	87.5	88.1	83.9	76.6	91.0	104
アルカリ度	mg/L			21.0	20.8	220	19.8	23.8	27.4
カルシウム硬度	mg/L	21.3	20.5	19.4	23.2	18.5	19.0	23.3	27.4
マグネシウム硬度	mg/L	4.7	4.3	4.3	4.8	4.0	4.6	4.8	5.2
カリウム	mg/L	0.9	0.9	0.8	1.0	0.7	1.0	1.0	0.9
THM生成能	mg/L					0.037	0.061	0.033	0.024
大腸菌群	MPN/100mL	650	2800	120	4600				
生物総数	個/mL			1200	1700	190	190	1000	180

原水・湧水精密試験(奥平野浄水場内・トンネル湧水)

採水場所	単位	奥平野 混合原水				トンネル湧水
		5月11日	7月13日	10月20日	2月9日	8月17日
採水月日						
天候(前日)		曇後雨	雨	雨	曇	晴
天候(当日)		晴	曇	晴	晴	晴
気温	℃	23.3	20.3	18.5	5.0	33.4
水温	℃	14.4	20.2	18.6	9.0	20.0
一般細菌	集落/mL	7	210	59	3	38
大腸菌	MPN/100mL	不検出	6.3	28	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.003	<0.001	0.003	0.002	0.006
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.53	0.67	0.61	0.52	0.75
フッ素及びその化合物	mg/L	0.44	0.50	0.34	0.42	0.96
ほう素及びその化合物	mg/L	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.3
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
シス-1,2-ジオキシレン及びトランス-1,2-ジオキシレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	mg/L					
ホルムアルデヒド	mg/L					
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	0.05	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	0.08	0.15	0.11	0.10	0.17
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.5	15.1	12.1	14.2	27.0
マンガン及びその化合物	mg/L	0.008	0.022	0.013	0.018	0.012
塩化物イオン	mg/L	15.0	14.9	11.6	14.5	26.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	71.8	77.0	62.8	75.5	159
蒸発残留物	mg/L	130	147	116	131	258
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L	0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
2-メチルイソホネオール	mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.8	1.4	0.9	0.8	0.4
pH値		7.6	7.5	7.8	7.6	7.8
臭気		極微藻	極微藻	極微藻	微藻	極微薬品
色度	度	2	6	3	2	2
濁度	度	0.4	3.8	0.7	0.6	0.3
遊離残留塩素	mg/L					
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
硝酸態窒素	mg/L	0.53	0.67	0.61	0.52	0.75
S	mg/L	0.0	2.0	0.0	0.0	
溶存酸素	mg/L	9.4	8.1	8.7	11.3	
BOD	mg/L	0.3	0.5	0.3	0.3	
COD	mg/L	0.6	2.4	2.2	1.2	
全窒素	mg/L					
全リン	mg/L					
UV260		0.016	0.039	0.025	0.006	0.006
電気伝導率	μS/cm	211	219	181	208	416
アルカリ度	mg/L	66.0	70.2	56.0	68.0	
カルシウム硬度	mg/L	59.2	63.2	51.8	62.3	132
マグネシウム硬度	mg/L	12.6	13.8	11.0	13.2	27.2
カリウム	mg/L	1.1	1.4	1.2	1.2	1.8
THM生成能	mg/L	0.030	0.049	0.031	0.023	
大腸菌群	MPN/100mL					
生物総数	個/mL	150	120	530	70	

浄水・給水栓精密試験(千苅浄水場内 及び 千苅浄水場系給水栓)

採水場所	単位	千苅浄水				有馬(北区)			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日									
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	28.9	23.5	13.5	5.6	27.2	22.0	13.5	7.7
水温	℃	15.0	20.1	16.4	7.4	17.5	20.5	16.5	7.9
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出							
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.44	0.56	0.42	0.34	0.44	0.56	0.41	0.34
フッ素及びその化合物	mg/L	<0.08	<0.08	0.08	0.11	<0.08	<0.08	<0.08	0.11
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	<0.06	0.08	0.09	0.06	<0.06	0.08	0.09	0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.002	0.006	0.005	0.005	0.005	0.010	0.009	0.009
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.004	0.004	0.005	0.003	0.006	0.005	0.007
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.005	0.009	0.009	0.008	0.011	0.016	0.017	0.015
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.006	0.006	0.008
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	10.1	10.9	10.2	9.1	10.0	10.9	10.2	9.1
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	10.0	9.5	9.6	9.8	10.1	9.4	9.3	9.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	25.5	22.6	29.0	30.2	25.7	23.1	31.7	30.2
蒸発残留物	mg/L	76.4	75.6	60.4	69.6				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジオオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.9	0.9	1.0	0.7	0.9	0.9	1.0
pH値		7.1	7.3	7.3	7.4	7.4	7.6	7.4	7.4
味		異常なし							
臭気		異常なし							
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
電気伝導率	μS/cm	106	101	108	107	104	102	106	107
アルカリ度	mg/L	26.2	27.0	28.4	28.6				
カルシウム硬度	mg/L	20.8	18.5	24.0	24.9	21.0	18.9	26.8	24.9
マグネシウム硬度	mg/L	4.7	4.1	5.1	5.3	4.6	4.2	5.0	5.3
カリウム	mg/L	1.6	1.6	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0

浄水・給水栓精密試験(干苅浄水場系給水栓)

採水場所	単位	淡河町 勝雄(北区)				幸陽台(北区)			
		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
採水月日									
天候(前日)		曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇
気温	℃	15.6	30.5	17.0	3.5	24.0	23.8	3.8	12.8
水温	℃	14.4	28.3	19.2	10.7	17.8	22.5	13.3	10.6
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.37	0.46	0.62	0.68	0.59	0.38	0.49	0.34
フッ素及びその化合物	mg/L	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	0.08	<0.08	0.09	0.09
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.15	0.11	0.07	0.07	0.10	0.10	0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.007	0.022	0.015	0.011	0.010	0.015	0.014	0.010
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	<0.003	<0.003	0.006	0.006	0.005	0.008	0.008
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.004	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
臭素酸	mg/L	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.018	0.040	0.030	0.023	0.017	0.022	0.021	0.016
トリクロロ酢酸	mg/L	0.004	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.011	0.008
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.007	0.012	0.010	0.008	0.005	0.006	0.006	0.005
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	9.4	11.9	12.3	12.5	10.7	10.6	10.6	9.2
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	11.7	11.2	12.3	13.5	9.9	8.4	9.6	10.4
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	30.4	33.2	38.4	39.5	24.1	21.0	31.7	29.8
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジエオスミン	mg/L								
2-メチルイソホールネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7
pH値		7.6	7.8	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.3	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	116	179	133	134	104	96.5	117	106
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	25.1	27.6	31.3	32.0	19.8	17.5	26.3	24.7
マグネシウム硬度	mg/L	5.3	5.6	7.1	7.6	4.3	3.5	5.4	5.1
カリウム	mg/L	1.8	1.9	2.4	2.4	1.7	1.4	2.0	1.8

浄水・給水栓精密試験(干苅浄水場系給水栓)

採水場所	単位	山田町 下谷上(北区)				六甲山高区 配水池(灘区)			
		6月23日	9月15日	12月15日	3月16日	5月18日	7月7日	10月13日	2月9日
採水月日									
天候(前日)		晴	晴	晴	晴	晴	雨	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴
気温	℃	25.0	25.5	3.0	15.5	19.0	22.0	18.2	-3.2
水温	℃	22.4	27.7	13.7	12.5	13.2	18.4	17.3	7.9
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L					<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L					<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.69	1.0	1.0	0.94	0.38	0.55	0.36	0.33
フッ素及びその化合物	mg/L	<0.08	0.09	0.13	0.10	<0.08	0.08	<0.08	0.08
ほう素及びその化合物	mg/L					<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L					<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L					<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L					<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
塩素酸	mg/L	0.06	0.08	<0.06	0.06	0.06	0.10	0.14	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.012	0.015	0.006	0.005	0.011	0.016	0.010	0.012
ジクロロ酢酸	mg/L	0.004	0.005	<0.003	<0.003	0.004	0.006	0.003	0.008
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.005	0.013	0.009	0.005	0.002	0.002	0.002	0.001
臭素酸	mg/L	<0.001	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.025	0.046	0.026	0.017	0.019	0.024	0.017	0.019
トリクロロ酢酸	mg/L	0.004	0.003	<0.003	<0.003	0.006	0.010	0.005	0.011
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.008	0.016	0.009	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006
ブロモホルム	mg/L	<0.001	0.002	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.05	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	11.0	16.3	17.4	15.2	9.3	11.0	12.1	9.1
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	9.1	13.4	16.3	14.6	9.5	9.9	9.6	9.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.5	42.5	48.8	45.8	24.3	23.6	26.1	30.3
蒸発残留物	mg/L					65.2	87.6	71.2	69.6
陰イオン界面活性剤	mg/L					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジオオスミン	mg/L					<0.000001	<0.000001	0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L					<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L					<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.6	1.0
pH値		7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.7
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.6	0.7	0.6
電気伝導率	μS/cm	129	167	184	171	99.5	104	108	107
アルカリ度	mg/L					25.4	27.2	30.6	29.2
カルシウム硬度	mg/L	27.1	33.0	38.1	36.0	20.1	19.4	21.7	25.1
マグネシウム硬度	mg/L	7.4	9.4	10.7	9.8	4.2	4.2	4.4	5.2
カリウム	mg/L	1.8	2.6	2.9	2.4	1.5	1.6	1.6	2.0

浄水・給水栓精密試験(干苜浄水場系給水栓)

採 水 場 所	単 位	六甲山町 中一里山(灘区)			
		6 月 16 日	9 月 8 日	12 月 8 日	3 月 9 日
採 水 月 日					
天 候 (前 日)		曇	雨	晴	曇
天 候 (当 日)		晴	晴	晴	曇後晴
気 温	℃	21.0	25.2	8.5	6.2
水 温	℃	18.4	23.8	11.7	9.0
一 般 細 菌	集落/mL	0	0	0	0
大 腸 菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L				
水 銀 及 び 其 の 化 合 物	mg/L				
セレン及びその化合物	mg/L				
鉛 及 び 其 の 化 合 物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.46	0.38	0.44	0.32
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	<0.08	<0.08	0.11
ほう素及びその化合物	mg/L				
四 塩 化 炭 素	mg/L				
1,4- ジ オ キ サ ン	mg/L				
3,4-ジクロロベンゼン及び1,2-ジクロロベンゼン	mg/L				
ジクロロメタン	mg/L				
テトラクロロエチレン	mg/L				
トリクロロエチレン	mg/L				
ベンゼン	mg/L				
塩 素 酸	mg/L	0.08	0.11	0.10	0.06
ク ロ ロ 酢 酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ク ロ ロ ホ ル ム	mg/L	0.013	0.020	0.019	0.015
ジ ク ロ ロ 酢 酸	mg/L	0.006	<0.003	0.004	0.009
ジプロモクロロメタン	mg/L	0.002	0.001	0.002	0.002
臭 素 酸	mg/L	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.022	0.027	0.029	0.023
トリクロロ酢酸	mg/L	0.006	0.010	0.016	0.012
プロモジクロロメタン	mg/L	0.007	0.006	0.008	0.006
ブ ロ モ ホ ル ム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
鉄 及 び 其 の 化 合 物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅 及 び 其 の 化 合 物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	10.6	10.4	9.4	8.7
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩 化 物 イ オ ン	mg/L	10.3	8.3	9.7	10.4
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	25.9	20.8	31.7	30.0
蒸 発 残 留 物	mg/L				
陰イオン界面活性剤	mg/L				
ジエオスミン	mg/L				
2-メチルイソホールネオール	mg/L				
非イオン界面活性剤	mg/L				
フエノール類	mg/L				
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.9	0.9	0.8
pH 値		7.5	7.7	7.4	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭 気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色 度	度	<1	<1	<1	<1
濁 度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.5
電気伝導率	μS/cm	109	91.5	109	107
アルカリ度	mg/L				
カルシウム硬度	mg/L	21.4	17.6	26.4	24.9
マグネシウム硬度	mg/L	4.5	3.2	5.4	5.2
カリウム	mg/L	1.6	1.4	2.1	1.9

浄水・給水栓精密試験(本山浄水場内 及び 本山浄水場系給水栓)

採水場所	単位	本山浄水				住吉南町(東灘区)			
		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	晴	曇	曇一時晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	雪
気温	℃	29.0	30.5	15.1	6.8	26.7	32.2	16.2	8.5
水温	℃	19.9	19.1	12.6	3.8	21.9	27.0	16.4	6.9
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出							
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	1.2	0.97	0.94	0.86	0.91	1.0	0.96	0.87
フッ素及びその化合物	mg/L	0.44	0.33	0.44	0.50	0.49	0.33	0.42	0.47
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	0.08	0.08	0.06	<0.06	0.08	0.08	0.07	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.008	0.004	0.001	<0.001	0.025	0.024	0.008	0.004
ジクロロ酢酸	mg/L	0.006	<0.003	<0.003	<0.003	0.010	0.005	0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.011	0.007	0.002	<0.001	0.034	0.035	0.015	0.009
トリクロロ酢酸	mg/L	0.005	<0.003	<0.003	<0.003	0.015	0.010	0.004	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.003	0.003	0.001	<0.001	0.008	0.009	0.005	0.003
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	7.9	7.6	8.8	8.6	8.9	7.4	8.7	8.5
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	6.0	5.9	6.7	7.3	6.6	5.9	6.6	6.9
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	38.1	33.5	46.2	48.0	45.1	33.1	46.0	48.2
蒸発残留物	mg/L	86.0	80.0	87.6	88.0				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジオオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	0.9	0.5	0.4	0.3	0.7	0.6	0.4	0.3
pH値		7.8	7.4	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9
味		異常なし							
臭気		異常なし							
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.9	1.0	0.7	0.8	0.5	0.6	0.6	0.7
電気伝導率	μS/cm	117	107	130	133	133	107	129	134
アルカリ度	mg/L	36.0	32.0	42.2	43.8				
カルシウム硬度	mg/L	33.9	29.8	41.5	43.4	40.5	29.6	41.5	43.7
マグネシウム硬度	mg/L	4.3	3.8	4.7	4.6	4.5	3.5	4.6	4.6
カリウム	mg/L	1.0	0.8	0.9	0.8	1.0	0.9	0.9	0.8

浄水・給水栓精密試験(奥平野浄水場内 及び 奥平野浄水場系給水栓)

採水場所	単位	奥平野 浄水場				橋 通(中央区)			
		5月11日	7月13日	10月20日	2月9日	5月11日	7月14日	10月19日	2月9日
採水月日									
天候(前日)		曇後雨	雨	雨	曇	雨	雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	曇	晴	晴	晴	雨	曇一時雨	晴
気温	℃	23.3	20.3	18.5	5.0	28.0	23.0	16.1	8.1
水温	℃	15.4	21.2	19.3	10.2	17.4	22.0	20.5	9.7
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出							
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.52	0.65	0.62	0.50	0.74	0.58	0.69	0.76
フッ素及びその化合物	mg/L	0.31	0.40	0.42	0.37	0.16	0.24	0.24	0.22
ほう素及びその化合物	mg/L	0.2	0.2	0.1	0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.001	0.003	0.001	<0.001	0.005	0.008	0.005	0.003
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.002	0.002	0.003	<0.001	0.006	0.003	0.005	0.003
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.005	0.008	0.006	0.001	0.019	0.017	0.016	0.009
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.002	0.003	0.002	0.001	0.007	0.006	0.006	0.003
ブromoホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.03	0.02	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.7	14.8	16.1	15.7	13.8	12.8	14.3	15.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	17.2	17.5	17.7	18.4	14.7	13.0	14.3	16.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	68.1	70.7	83.7	80.7	48.4	54.3	60.7	62.2
蒸発残留物	mg/L	134	143	158	150				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジオオスミン	mg/L	0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	0.6	0.9	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6
pH値		6.8	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
味		異常なし							
臭気		異常なし							
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6	0.7	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	212	214	242	232	174	176	191	205
アルカリ度	mg/L	44.8	51.6	59.2	53.0				
カルシウム硬度	mg/L	56.3	58.1	69.2	67.0	38.7	44.1	49.2	50.7
マグネシウム硬度	mg/L	11.8	12.6	14.5	13.7	9.7	10.3	11.5	11.6
カリウム	mg/L	1.1	1.3	1.3	1.2	1.9	1.4	1.8	1.8

浄水・給水栓精密試験(奥平野浄水場系給水栓)

採水場所	単位	ポートアイランド(中央区)				中突F岸壁(中央区)			
		5月19日	9月15日	12月15日	3月16日	4月1日	8月4日	11月17日	1月19日
採水月日									
天候(前日)		雨	曇	晴	晴	曇	曇一時晴	晴	晴一時曇
天候(当日)		曇	曇	晴	曇	雨	晴	晴	晴
気温	℃	22.3	26.1	7.1	14.4	14.5	29.9	18.0	7.8
水温	℃	20.3	28.0	14.1	12.6	16.1	28.9	20.7	11.5
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.89	0.89	0.90	0.94	1.1	0.66	0.82	1.1
フッ素及びその化合物	mg/L	0.14	0.17	0.15	0.09	0.08	0.28	0.19	0.11
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.006	0.010	0.004	0.004	0.005	0.016	0.006	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.009	0.011	0.007	0.004	0.007	0.005	0.006	0.005
臭素酸	mg/L	0.002	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.027	0.037	0.020	0.013	0.022	0.033	0.021	0.017
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.005	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.010	0.014	0.007	0.005	0.008	0.012	0.008	0.006
ブロモホルム	mg/L	0.002	0.002	0.002	<0.001	0.002	<0.001	0.001	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	<0.02	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	15.8	15.8	17.2	13.8	15.7	13.5	15.3	17.4
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	15.3	13.9	16.6	12.4	14.3	14.0	15.7	17.0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	48.8	51.4	55.8	43.3	43.9	59.7	59.9	48.8
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L								
2-メチルイソホールネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8
pH値		7.3	7.4	7.5	7.5	7.5	7.1	7.2	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.6	0.7	0.7	0.5	0.3	0.6	0.5
電気伝導率	μS/cm	184	183	197	158	174	190	198	189
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	38.6	41.0	44.4	34.2	34.4	48.2	48.3	38.2
マグネシウム硬度	mg/L	10.3	10.4	11.4	9.0	9.5	11.4	11.6	10.6
カリウム	mg/L	2.3	2.3	2.6	2.2	2.5	1.5	2.1	2.8

浄水・給水栓精密試験(兵庫県営水道・三田系)

採水場所	単位	北神戸 受水点(北区)				上津台(北区)			
		4月7日	8月17日	11月10日	1月13日	4月7日	8月17日	11月10日	1月13日
採水月日									
天候(前日)		晴	晴	晴	雨後曇	晴	晴	晴	雨後曇
天候(当日)		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温	℃	9.2	31.6	13.0	1.0	10.8	33.2	13.0	7.0
水温	℃	12.6	28.6	15.6	5.2	12.7	27.0	16.0	7.0
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.35	0.18	0.32	0.35	0.41	0.25	0.34	0.38
フッ素及びその化合物	mg/L	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	<0.06	0.15	0.08	<0.06	<0.06	0.12	0.09	0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.002	0.013	0.010	0.004	0.006	0.022	0.014	0.008
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.008	0.006	<0.003	0.003	0.006	0.004	0.006
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.003	0.005	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.009	0.029	0.021	0.011	0.015	0.035	0.026	0.016
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.007	0.008	0.004	0.003	0.012	0.008	0.009
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.004	0.011	0.008	0.005	0.006	0.010	0.009	0.006
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.06	0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	9.9	9.1	9.6	9.6	9.4	9.4	9.6	9.2
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	16.1	15.6	16.0	16.2	13.1	12.5	12.4	12.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.1	38.6	41.0	36.2	29.2	30.8	35.7	33.6
蒸発残留物	mg/L	76.4	87.6	88.0	80.0				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジオオスミン	mg/L	<0.000001	0.000001	0.000001	0.000002	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	0.5	0.8	1.1	1.0	0.6	0.9	0.9	1.0
pH値		7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.6	7.6
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6
電気伝導率	μS/cm	129	130	138	122	115	114	123	116
アルカリ度	mg/L	24.4	22.8	27.8	25.8				
カルシウム硬度	mg/L	27.6	31.9	33.4	29.7	23.8	25.7	29.5	27.7
マグネシウム硬度	mg/L	6.5	6.7	7.6	6.5	5.4	5.1	6.2	5.9
カリウム	mg/L	2.0	2.7	3.0	2.2	1.8	2.1	2.5	2.2

浄水・給水栓精密試験(生野高原)

採水場所	単位	生野高原(北区)			
採水月日		5月11日	8月17日	11月10日	3月9日
天候(前日)		曇	晴	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇後晴
気温	℃	24.9	31.9	12.3	10.4
水温	℃	18.8	28.9	16.2	10.3
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.35	0.24	0.40	0.43
フッ素及びその化合物	mg/L	0.28	0.28	0.26	0.33
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-ジクロロエチレン及び1,1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
塩素酸	mg/L	<0.06	0.15	0.10	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.010	0.024	0.012	0.007
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	0.005	<0.003	0.006
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.003	0.003	0.003	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.020	0.036	0.022	0.014
トリクロロ酢酸	mg/L	0.006	0.012	0.007	0.005
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.007	0.009	0.007	0.005
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	0.01	0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.04	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	9.4	8.1	9.9	9.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	14.1	12.5	13.3	14.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	39.2	38.4	47.4	39.6
蒸発残留物	mg/L	82.4	78.8	89.2	74.0
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L	<0.000001	0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.9	0.8	0.7
pH値		7.6	7.6	7.6	7.3
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.7
電気伝導率	μS/cm	135	121	143	133
アルカリ度	mg/L	30.6	26.2	34.4	30.8
カルシウム硬度	mg/L	31.6	31.6	38.3	32.6
マグネシウム硬度	mg/L	7.6	6.7	9.1	7.0
カリウム	mg/L	1.5	1.6	1.9	1.5

浄水・給水栓精密試験(兵庫県営水道・神出系)

採水場所	単位	狩場台 受水点(西区)				糺台(西区)			
		4月7日	8月17日	11月16日	1月12日	4月7日	8月17日	11月16日	1月12日
採水月日									
天候(前日)		晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇一時雨	晴	晴	晴	曇一時雨
気温	℃	15.5	33.8	18.9	3.0	15.8	35.1	22.1	6.1
水温	℃	12.2	25.6	17.0	8.2	14.3	23.2	19.1	11.0
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.23	0.30	0.32	0.38	0.23	0.30	0.33	0.39
フッ素及びその化合物	mg/L	0.17	0.12	0.15	0.12	0.17	0.14	0.19	0.12
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	<0.06	0.08	0.08	0.06	<0.06	0.10	0.08	0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.006	0.012	0.009	0.006	0.012	0.025	0.016	0.010
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	0.007	0.005	0.004	0.005	<0.003	0.004	0.004
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.012	0.016	0.016	0.011	0.022	0.034	0.026	0.018
トリクロロ酢酸	mg/L	0.004	0.007	0.006	0.005	0.008	0.014	0.011	0.008
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.005	0.004	0.006	0.004	0.008	0.008	0.008	0.006
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.02	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	11.3	8.4	10.5	9.4	11.3	8.4	10.5	9.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	13.9	11.4	12.9	12.5	14.0	11.7	13.0	12.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	39.5	32.8	43.5	40.1	39.9	33.2	43.6	40.8
蒸発残留物	mg/L	83.2	72.0	85.2	80.4				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジエオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	1.2	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1
pH値		7.5	7.1	7.5	7.7	7.5	7.3	7.6	7.6
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.4	0.5	0.5
電気伝導率	μS/cm	141	113	142	131	141	112	141	133
アルカリ度	mg/L	36.0	24.2	37.4	33.0				
カルシウム硬度	mg/L	32.4	27.5	36.3	32.9	32.8	28.0	36.4	33.5
マグネシウム硬度	mg/L	7.1	5.3	7.3	7.2	7.1	5.2	7.2	7.3
カリウム	mg/L	1.7	1.6	2.1	2.2	1.8	1.6	2.1	2.2

浄水・給水栓精密試験(兵庫県営水道・神出系)

採水場所	単位	岩岡町 岩岡(西区)			
		6月22日	9月14日	12月14日	3月15日
採水月日					
天候(前日)		晴	曇	晴	晴
天候(当日)		晴	晴後曇	晴	晴
気温	℃	26.9	26.5	9.5	12.8
水温	℃	23.3	28.0	15.8	13.1
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L				
水銀及びその化合物	mg/L				
セレン及びその化合物	mg/L				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.34	0.32	0.41	0.48
フッ素及びその化合物	mg/L	0.18	0.15	0.12	0.11
ほう素及びその化合物	mg/L				
四塩化炭素	mg/L				
1,4-ジオキサン	mg/L				
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L				
ジクロロメタン	mg/L				
テトラクロロエチレン	mg/L				
トリクロロエチレン	mg/L				
ベンゼン	mg/L				
塩素酸	mg/L	0.07	0.10	0.07	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.019	0.032	0.016	0.010
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	0.006
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.003	0.002	0.002	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.032	0.046	0.026	0.018
トリクロロ酢酸	mg/L	0.010	0.015	0.011	0.008
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.010	0.012	0.008	0.006
ブロモホルム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.03	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	10.4	9.9	9.5	8.9
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	12.3	13.1	12.4	13.0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	38.8	39.5	38.8	35.7
蒸発残留物	mg/L				
陰イオン界面活性剤	mg/L				
ジエオスミン	mg/L				
2-メチルイソホールネオール	mg/L				
非イオン界面活性剤	mg/L				
フェノール類	mg/L				
有機物(TOC)	mg/L	0.9	1.1	1.0	0.8
pH値		7.6	7.5	7.6	7.3
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.6
電気伝導率	μS/cm	135	131	127	120
アルカリ度	mg/L				
カルシウム硬度	mg/L	32.2	33.4	31.9	28.9
マグネシウム硬度	mg/L	6.6	6.1	7.0	6.8
カリウム	mg/L	1.8	1.8	2.2	1.8

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-東灘区)

採水場所	単位	東灘第1低層配水				東灘第2低層配水			
		6月16日	8月18日	11月10日	1月13日	4月7日	8月18日	11月10日	1月13日
採水月日									
天候(前日)		曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	雪
気温	℃	25.8	31.2	15.1	9.6	14.2	33.0	15.1	6.2
水温	℃	23.6	30.8	17.0	6.2	14.2	30.6	16.8	6.0
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出							
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.75	0.77	1.1	1.1	0.89	0.82	1.2	1.1
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08	0.11	0.08	0.11
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
塩素酸	mg/L	0.06	0.08	<0.06	<0.06	<0.06	0.07	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.007	0.008	0.004	0.002	0.004	0.009	0.005	0.003
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.005	0.009	0.005	0.003	0.005	0.010	0.006	0.004
臭素酸	mg/L	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.019	0.030	0.016	0.008	0.014	0.032	0.019	0.011
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.007	0.011	0.006	0.003	0.005	0.011	0.007	0.004
ブromoホルム	mg/L	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.06	0.03	0.02	0.03	0.07	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	11.1	15.8	15.4	15.5	12.9	15.3	15.2	15.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	9.2	13.4	14.1	16.5	12.4	13.6	14.4	16.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	35.4	45.9	49.0	48.3	39.2	44.6	47.1	48.4
蒸発残留物	mg/L	86.0	105	104	106	90.4	102	105	107
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジオオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9
pH値		7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5
味		異常なし							
臭気		異常なし							
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7
電気伝導率	μS/cm	134	170	174	178	152	170	175	181
アルカリ度	mg/L	28.2	33.2	34.8	36.4	31.0	33.4	34.0	35.6
カルシウム硬度	mg/L	27.5	35.6	38.7	37.6	30.2	34.6	36.6	37.6
マグネシウム硬度	mg/L	7.9	10.3	10.3	10.7	8.9	10.0	10.5	10.8
カリウム	mg/L	1.8	2.6	2.8	2.8	2.2	2.6	2.9	2.8

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-東灘区・灘区)

採水場所	単位	六甲アイランド				渦森台			
		4月8日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	9月8日	12月8日	3月9日
採水月日									
天候(前日)		晴	曇一時晴	晴	晴	曇	雨	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	曇後晴
気温	℃	15.0	32.2	14.9	6.9	24.1	27.1	14.8	7.8
水温	℃	15.5	26.0	21.0	12.3	20.6	29.6	14.8	12.2
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.93	0.62	1.0	1.1	0.89	1.0	1.0	0.69
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.11	0.11	0.08	0.12	0.10	0.09	0.13
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.009	0.016	0.010	0.005	0.009	0.010	0.005	0.004
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.008	0.007	0.009	0.006	0.009	0.012	0.007	0.004
臭素酸	mg/L	<0.001	0.001	0.003	<0.001	0.002	0.005	0.002	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.028	0.034	0.032	0.019	0.030	0.038	0.021	0.013
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.010	0.011	0.011	0.007	0.010	0.013	0.007	0.005
ブロモホルム	mg/L	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	11.2	11.2	15.0	15.0	13.3	18.6	17.5	14.2
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	14.2	8.9	13.6	16.1	10.5	14.2	16.0	13.4
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.5	38.1	47.2	48.7	39.1	44.5	49.0	43.6
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジエオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.6	0.5	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6
pH値		7.8	8.0	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	155	139	172	181	150	184	186	161
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	32.2	30.6	37.6	38.2	30.3	34.5	38.1	34.2
マグネシウム硬度	mg/L	9.3	7.5	9.6	10.5	8.8	10.0	10.9	9.4
カリウム	mg/L	2.3	1.7	2.7	2.7	2.2	2.7	2.9	2.1

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系一灘区)

採水場所	単位	篠原中町(灘区)				都通(灘区)			
		5月19日	7月14日	10月20日	2月16日	6月23日	9月15日	11月17日	2月16日
採水月日									
天候(前日)		雨	雨	曇	晴後曇	晴	曇	晴	晴後曇
天候(当日)		曇	雨	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	20.6	24.0	17.2	7.0	23.0	25.0	16.0	7.8
水温	℃	21.9	24.9	23.2	13.8	23.1	27.8	17.7	11.6
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.87	0.58	0.74	1.0	0.71	1.0	1.1	1.0
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	0.08	0.09	0.12	<0.08	0.10	0.08	0.13
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	0.06	<0.06	0.06	<0.06	<0.06	0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.010	0.012	0.011	0.006	0.009	0.012	0.006	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.004	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.012	0.005	0.006	0.006	0.004	0.012	0.008	0.004
臭素酸	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.004	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.039	0.025	0.027	0.020	0.020	0.041	0.024	0.014
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.014	0.008	0.009	0.007	0.007	0.015	0.008	0.005
ブromoホルム	mg/L	0.003	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.04	<0.02	0.03	0.05	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	16.1	10.8	12.7	15.4	11.0	16.6	16.4	15.9
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	15.4	7.6	11.3	15.4	8.7	13.0	15.1	15.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	45.2	34.0	43.0	46.7	35.7	43.9	48.3	46.8
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L								
2-メチルイソホールネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7
pH値		7.8	7.8	7.8	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	180	126	153	176	134	172	183	176
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	35.5	27.0	34.1	36.8	27.9	34.4	37.6	36.8
マグネシウム硬度	mg/L	9.6	6.9	8.9	9.9	7.7	9.5	10.7	10.1
カリウム	mg/L	2.6	1.6	2.2	2.6	1.7	2.7	2.9	2.5

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-中央区)

採水場所	単位	宮本通(中央区)				神戸空港(中央区)			
		6月15日	9月14日	12月14日	3月15日	4月1日	8月4日	10月20日	1月19日
採水月日									
天候(前日)		雨後曇	曇	晴	晴	曇	曇一時晴	曇	晴一時曇
天候(当日)		曇	晴後曇	曇	晴	雨	晴	晴	晴
気温	℃	28.0	26.6	9.0	14.5	14.3	29.1	20.6	8.1
水温	℃	24.8	28.0	13.9	13.0	14.9	27.6	22.3	12.8
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.87	1.0	1.1	0.98	1.3	0.58	0.68	1.1
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	0.09	0.12	0.10	0.08	0.14	0.11	0.12
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	0.06	0.08	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.009	0.011	0.004	0.004	0.005	0.012	0.010	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	0.004	0.004	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.012	0.012	0.007	0.005	0.008	0.007	0.006	0.006
臭素酸	mg/L	0.002	0.003	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.002	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.037	0.039	0.020	0.015	0.024	0.030	0.026	0.018
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.013	0.014	0.007	0.005	0.009	0.010	0.009	0.006
ブロモホルム	mg/L	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.05	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	15.3	16.2	17.4	15.3	17.4	12.0	13.6	17.4
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	13.7	13.1	16.5	14.8	16.2	8.8	11.4	16.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.0	42.0	48.6	45.6	46.4	39.7	44.9	49.4
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L								
2-メチルイソホールネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.6	0.8
pH値		7.6	7.6	7.6	7.3	7.6	7.6	7.6	7.4
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3
電気伝導率	μS/cm	168	167	186	171	187	145	159	187
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	33.3	32.8	37.9	35.7	36.6	31.7	35.7	38.7
マグネシウム硬度	mg/L	9.7	9.3	10.6	9.9	9.9	7.9	9.2	10.6
カリウム	mg/L	2.6	2.6	3.0	2.4	2.6	1.7	2.2	2.7

浄水・給水栓精密試験(阪神水道一神呪接合阪神)

採水場所	単位	神呪接合 阪神			
		4月7日	8月18日	11月17日	1月19日
採水月日					
天候(前日)		曇	晴	晴	晴
天候(当日)		雨	晴	晴	晴
気温	℃	14.8	30.8	18.6	4.5
水温	℃	14.1	31.2	16.7	7.1
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.92	0.76	1.1	1.0
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.10	0.08	<0.08
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
塩素酸	mg/L	<0.06	0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.003	0.006	0.003	0.002
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.004	0.009	0.005	0.002
臭素酸	mg/L	<0.001	0.005	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.012	0.027	0.015	0.006
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.004	0.010	0.005	0.002
ブロモホルム	mg/L	0.001	0.002	0.002	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.02	0.05	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.5	16.9	16.4	17.0
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	12.8	13.2	15.1	16.4
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	40.4	45.0	47.6	47.5
蒸発残留物	mg/L	97.6	107	104	107
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ジエオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.8	0.9	0.8
pH値		7.5	7.7	7.5	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.9	0.7	0.8
電気伝導率	μS/cm	161	178	181	184
アルカリ度	mg/L	33.0	34.8	37.2	34.6
カルシウム硬度	mg/L	31.2	34.9	36.9	36.9
マグネシウム硬度	mg/L	9.2	10.1	10.6	10.7
カリウム	mg/L	2.3	2.6	2.9	2.7

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-兵庫区)

採水場所	単位	中道通(兵庫区)				浜山通(兵庫区)			
		4月1日	8月4日	11月16日	1月12日	6月15日	9月14日	12月14日	3月15日
採水月日									
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	曇後晴	雨後曇	曇	晴	晴
天候(当日)		雨	晴	晴	雪後雨	曇	晴後曇	晴	晴
気温	℃	14.8	28.8	18.3	2.7	22.8	26.5	9.0	11.0
水温	℃	14.3	27.0	16.8	7.6	23.1	26.9	15.4	13.3
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	1.1	0.62	1.1	1.1	0.76	0.84	0.91	0.96
フッ素及びその化合物	mg/L	<0.08	0.10	0.09	0.11	0.19	0.19	0.19	0.10
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.07	<0.06	<0.06	<0.06	0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.003	0.009	0.005	0.003	0.007	0.010	0.004	0.004
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.004	0.010	0.010	0.006	0.005
臭素酸	mg/L	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.017	0.024	0.019	0.011	0.030	0.036	0.018	0.015
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.006	0.009	0.007	0.004	0.011	0.014	0.006	0.005
ブromoホルム	mg/L	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	<0.02	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.1	12.2	15.7	15.5	15.7	15.6	17.2	15.7
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	13.0	10.0	14.6	16.4	15.6	14.3	17.0	14.9
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	42.3	38.2	47.2	48.6	54.2	52.7	58.0	46.5
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L								
2-メチルイソホネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.6	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5	7.3	7.5	7.3	7.3
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	163	145	180	181	191	184	201	175
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	33.2	29.8	36.6	37.8	43.3	42.3	46.4	36.6
マグネシウム硬度	mg/L	9.1	8.5	10.6	10.8	10.9	10.4	11.6	9.9
カリウム	mg/L	2.4	1.9	2.8	2.8	2.2	2.2	2.5	2.4

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-北区)

採水場所	単位	日の峰(北区)			
		5月19日	7月13日	10月20日	2月16日
採水月日					
天候(前日)		雨	曇	曇一時雨	雨後曇
天候(当日)		曇	雨	晴	晴
気温	℃	19.5	18.8	15.8	5.5
水温	℃	19.7	23.1	21.4	10.9
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L				
水銀及びその化合物	mg/L				
セレン及びその化合物	mg/L				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.81	0.54	0.97	0.99
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.08	0.09	0.08
ほう素及びその化合物	mg/L				
四塩化炭素	mg/L				
1,4-ジオキサン	mg/L				
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L				
ジクロロメタン	mg/L				
テトラクロロエチレン	mg/L				
トリクロロエチレン	mg/L				
ベンゼン	mg/L				
塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.008	0.008	0.008	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.009	0.004	0.005	0.004
臭素酸	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.029	0.018	0.021	0.014
トリクロロ酢酸	mg/L	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.010	0.006	0.007	0.005
ブロモホルム	mg/L	0.002	<0.001	0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.02	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	15.2	10.5	13.6	15.8
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	14.4	8.0	11.6	15.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.4	34.5	43.8	46.3
蒸発残留物	mg/L				
陰イオン界面活性剤	mg/L				
ジエオスミン	mg/L				
2-メチルイソホールネオール	mg/L				
非イオン界面活性剤	mg/L				
フェノール類	mg/L				
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.5	0.6	0.7
pH値		7.6	7.6	7.6	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.7	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	165	126	156	175
アルカリ度	mg/L				
カルシウム硬度	mg/L	32.3	27.1	34.2	36.2
マグネシウム硬度	mg/L	9.1	7.5	9.6	10.1
カリウム	mg/L	2.5	1.5	2.4	2.6

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系一長田区)

採水場所	単位	南駒栄町(長田区)				片山町(長田区)			
		5月12日	8月4日	11月10日	2月16日	4月8日	7月7日	10月13日	2月16日
採水月日									
天候(前日)		晴	曇一時晴	晴	雨後曇	晴	雨	晴	雨後曇
天候(当日)		晴	晴	晴	晴	晴	雨	晴	晴
気温	℃	21.8	28.6	12.2	8.0	17.2	24.0	22.5	8.0
水温	℃	20.8	27.2	19.7	12.5	15.0	23.7	21.9	11.3
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.92	0.64	1.0	1.0	0.91	0.84	0.86	0.99
フッ素及びその化合物	mg/L	0.09	0.10	0.10	0.09	0.20	0.09	0.08	0.10
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	0.06	0.07	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.006	0.012	0.007	0.004	0.005	0.009	0.007	0.004
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.009	0.006	0.007	0.005	0.006	0.004	0.005	0.004
臭素酸	mg/L	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.026	0.027	0.024	0.014	0.018	0.020	0.019	0.013
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.009	0.009	0.009	0.005	0.006	0.007	0.007	0.005
ブロモホルム	mg/L	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.02	<0.02	0.03	0.03	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	15.3	12.0	15.8	15.6	13.8	9.8	11.6	15.8
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	14.8	9.6	14.3	15.5	12.5	7.5	8.6	15.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	45.0	38.6	47.7	46.7	40.8	33.7	37.8	46.4
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L								
2-メチルイソホールネオール	mg/L								
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.6	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
pH値		7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5	7.6	7.4
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.6	0.7	0.7	0.5	0.7	0.8	0.7
電気伝導率	μS/cm	174	144	177	175	158	123	137	175
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	35.2	30.6	37.5	36.7	31.6	26.3	29.9	36.3
マグネシウム硬度	mg/L	9.8	8.1	10.2	9.9	9.2	7.4	7.9	10.1
カリウム	mg/L	2.6	1.8	2.8	2.5	2.3	1.7	2.2	2.5

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系一須磨区)

採水場所	単位	中落合(須磨区)				若宮町(須磨区)			
		6月22日	9月15日	12月8日	3月9日	6月22日	8月4日	11月10日	1月13日
天候(前日)		晴	晴後曇	晴	曇	晴	曇一時晴	晴	雪
天候(当日)		晴	曇	晴	曇後晴	晴	晴	晴	晴
気温	℃	22.0	24.6	12.3	10.1	29.9	30.5	13.3	4.1
水温	℃	22.3	27.4	16.4	11.9	24.1	28.0	17.9	8.8
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.76	1.0	0.99	0.82	0.79	0.64	1.0	1.1
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.10	0.09	<0.08
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.07	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.009	0.012	0.005	0.009	0.010	0.012	0.008	0.004
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.004	0.013	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.005
臭素酸	mg/L	<0.001	0.004	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.020	0.043	0.021	0.024	0.026	0.028	0.025	0.015
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.007	0.016	0.007	0.009	0.009	0.010	0.009	0.005
ブロモホルム	mg/L	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	10.4	16.2	17.2	14.6	10.7	11.9	15.6	15.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	8.2	13.1	16.0	14.1	8.2	9.5	14.1	16.3
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.4	42.8	48.9	45.3	35.5	38.0	46.5	49.1
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジオスミン	mg/L					<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソホールネオール	mg/L					<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.8
pH値		7.5	7.6	7.5	7.7	7.6	7.6	7.6	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.5	0.7	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6
電気伝導率	μS/cm	127	162	185	168	129	142	176	184
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	26.9	33.3	38.0	36.2	27.9	29.8	36.2	38.3
マグネシウム硬度	mg/L	7.6	9.5	10.9	9.1	7.6	8.2	10.2	10.8
カリウム	mg/L	1.7	2.7	2.9	2.3	1.8	1.8	2.7	2.8

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系一垂水区)

採水場所	単位	西垂水 高層配水(垂水区)				本多聞(垂水区)			
		5月19日	7月14日	10月20日	2月9日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
採水月日									
天候(前日)		雨	雨	晴	晴後曇	曇	曇	晴	晴
天候(当日)		曇	雨	曇	晴	晴	曇	晴	曇
気温	℃	24.0	25.5	18.5	3.8	28.2	27.5	6.2	13.5
水温	℃	20.3	22.8	20.0	9.4	23.0	28.0	14.7	13.4
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003				
水銀及びその化合物	mg/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005				
セレン及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.94	0.51	0.98	1.1	0.74	1.0	1.0	1.0
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.08	0.10	0.11	0.08	0.09	0.09	0.09
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.06	<0.06	0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.006	0.008	0.007	0.004	0.010	0.012	0.005	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.009	0.003	0.005	0.005	0.005	0.013	0.008	0.005
臭素酸	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003	0.002	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.026	0.017	0.018	0.015	0.022	0.042	0.023	0.017
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.009	0.006	0.006	0.005	0.007	0.015	0.008	0.006
ブロモホルム	mg/L	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.02	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.7	10.4	12.9	16.1	10.7	16.0	17.1	14.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	13.2	7.8	10.9	15.4	8.6	12.9	16.1	13.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.9	34.5	42.6	46.2	35.2	42.6	48.0	44.7
蒸発残留物	mg/L	97.6	82.4	94.8	104				
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
ジオオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
非イオン界面活性剤	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
フェノール類	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005				
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
pH値		7.6	7.5	7.6	7.3	7.5	7.7	7.6	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.8	0.6	0.5	0.6	0.4	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	166	124	152	176	131	169	184	166
アルカリ度	mg/L	31.0	27.6	33.8	35.0				
カルシウム硬度	mg/L	32.5	27.0	33.2	36.2	27.5	33.2	37.5	35.2
マグネシウム硬度	mg/L	9.4	7.5	9.3	10.0	7.7	9.4	10.5	9.5
カリウム	mg/L	2.4	1.5	2.4	2.5	1.7	2.7	2.9	2.3

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-垂水区)

採水場所	単位	五色山(垂水区)			
		4月1日	7月14日	10月20日	1月19日
採水月日					
天候(前日)		曇	雨	晴	晴
天候(当日)		雨	雨	曇	晴
気温	℃	13.2	25.7	22.1	6.0
水温	℃	14.8	23.2	21.4	9.3
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L				
水銀及びその化合物	mg/L				
セレン及びその化合物	mg/L				
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L				
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	1.1	0.55	0.97	1.1
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.10	0.10	0.08
ほう素及びその化合物	mg/L				
四塩化炭素	mg/L				
1,4-ジオキサン	mg/L				
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L				
ジクロロメタン	mg/L				
テトラクロロエチレン	mg/L				
トリクロロエチレン	mg/L				
ベンゼン	mg/L				
塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.004	0.007	0.007	0.003
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.006	0.003	0.005	0.004
臭素酸	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.018	0.016	0.020	0.012
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.006	0.006	0.007	0.005
ブロモホルム	mg/L	0.002	<0.001	0.001	<0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.02	0.03	<0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	14.8	10.7	13.4	17.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	13.3	7.7	11.3	16.9
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.4	36.6	44.1	49.3
蒸発残留物	mg/L				
陰イオン界面活性剤	mg/L				
ジエオスミン	mg/L				
2-メチルイソホールネオール	mg/L				
非イオン界面活性剤	mg/L				
フェノール類	mg/L				
有機物(TOC)	mg/L	0.7	0.5	0.6	0.8
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.6
電気伝導率	μS/cm	168	131	157	187
アルカリ度	mg/L				
カルシウム硬度	mg/L	34.1	29.0	34.6	38.4
マグネシウム硬度	mg/L	9.2	7.7	9.5	10.9
カリウム	mg/L	2.4	1.5	2.4	2.8

浄水・給水栓精密試験(阪神水道系-西区)

採水場所	単位	北別府(西区)				月が丘(西区)			
		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	5月12日	7月13日	10月19日	2月15日
採水月日									
天候(前日)		曇	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴後曇
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	晴	雨	曇一時雨	雨
気温	℃	14.5	33.3	17.4	4.7	23.0	19.8	15.4	12.0
水温	℃	14.8	29.4	18.3	9.8	18.9	23.5	21.9	11.8
一般細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	P/A	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム及びその化合物	mg/L								
水銀及びその化合物	mg/L								
セレン及びその化合物	mg/L								
鉛及びその化合物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素及びその化合物	mg/L								
六価クロム化合物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	1.1	0.82	1.1	1.1	0.88	0.72	0.68	1.0
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	0.12	0.09	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
ほう素及びその化合物	mg/L								
四塩化炭素	mg/L								
1,4-ジオキサン	mg/L								
ジクロロメタン	mg/L								
テトラクロロエチレン	mg/L								
トリクロロエチレン	mg/L								
ベンゼン	mg/L								
塩素酸	mg/L	<0.06	0.10	<0.06	<0.06	0.06	0.07	0.06	<0.06
クロロ酢酸	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
クロロホルム	mg/L	0.005	0.014	0.007	0.005	0.008	0.011	0.010	0.005
ジクロロ酢酸	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	<0.003
ジブロモクロロメタン	mg/L	0.007	0.013	0.007	0.006	0.008	0.005	0.006	0.006
臭素酸	mg/L	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
総トリハロメタン	mg/L	0.022	0.045	0.024	0.018	0.028	0.023	0.025	0.019
トリクロロ酢酸	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003
ブロモジクロロメタン	mg/L	0.008	0.016	0.009	0.006	0.010	0.007	0.008	0.007
ブromoホルム	mg/L	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001	0.001
ホルムアルデヒド	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜鉛及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.06	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02
鉄及びその化合物	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
銅及びその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム及びその化合物	mg/L	15.5	15.9	15.9	17.5	14.7	12.1	12.7	15.7
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化物イオン	mg/L	14.5	13.3	14.8	17.0	14.3	7.3	10.8	15.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.8	45.4	47.0	48.5	43.1	32.9	40.9	46.5
蒸発残留物	mg/L								
陰イオン界面活性剤	mg/L								
ジエオスミン	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
2-メチルイソホールネオール	mg/L	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001				
非イオン界面活性剤	mg/L								
フェノール類	mg/L								
有機物(TOC)	mg/L	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.7
pH値		7.6	7.7	7.5	7.5	7.8	7.6	7.7	7.5
味		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6
電気伝導率	μS/cm	169	174	182	187	169	131	146	176
アルカリ度	mg/L								
カルシウム硬度	mg/L	34.3	35.5	36.5	37.7	33.4	26.0	32.2	36.5
マグネシウム硬度	mg/L	9.5	9.9	10.5	10.8	9.7	6.9	8.7	10.0
カリウム	mg/L	2.5	2.6	2.8	2.8	2.5	1.6	2.2	2.6

2 水質管理目標設定項目の試験

水質管理目標設定項目試験(千苅貯水池流入河川・千苅貯水池・千苅浄水場内)

採水場所	単位	波豆川				羽束川			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	28.2	24.0	13.6	5.7	29.2	23.2	13.7	5.4
水温	℃	23.6	21.5	13.6	5.4	26.4	20.0	15.1	7.0
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L								
ジクロロアセトニトリル	mg/L								
抱水クロラール	mg/L								
農薬類		2.0	<1	<1	<1	1.0	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L								
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	66.5	24.8	42.9	50.5	35.1	17.5	28.3	28.9
マンガン及びその化合物	mg/L	0.068	<0.005	0.012	0.021	0.015	0.15	0.009	0.007
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L	142	111	93.2	103	91.2	87.6	63.2	62.4
濁度	度	5.0	16.3	2.0	1.5	3.7	19.3	1.2	0.8
pH値		7.3	7.5	7.7	7.5	8.6	7.5	8.0	7.5
ランゲリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	1.2	0.15	<0.02	<0.02	0.57	0.06	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005

採水場所	単位	千苅表面水				千苅原水			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	26.1	22.5	14.0	6.3	28.9	23.5	13.5	5.6
水温	℃	25.4	21.8	16.1	6.2	14.5	15.5	16.0	6.8
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L								
ジクロロアセトニトリル	mg/L								
抱水クロラール	mg/L								
農薬類		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L								
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	26.0	21.4	28.6	30.2	25.4	23.4	28.8	30.3
マンガン及びその化合物	mg/L	0.021	0.045	0.030	0.018	0.050	0.047	0.051	0.027
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L	77.2	69.2	65.6	66.8	70.0	70.4	76.0	66.8
濁度	度	3.0	4.0	1.8	1.7	1.7	4.5	2.0	1.9
pH値		9.0	7.4	7.1	7.2	7.0	6.9	7.0	7.4
ランゲリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.13	0.03	<0.02	<0.02	0.25	0.05	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005

水質管理目標設定項目試験(千苅浄水場内・千苅浄水場系給水栓)

採水場所	単位	千苅浄水				有馬			
		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
採水月日		6月8日	7月6日	11月9日	2月8日	6月8日	7月6日	11月9日	2月8日
天候(前日)		晴	曇一時雨	晴	晴後曇	晴	曇一時雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	雨	晴	曇	晴	雨	晴	曇
気温	℃	28.9	23.5	13.5	5.6	27.2	22.0	13.5	7.7
水温	℃	15.0	20.1	16.4	7.4	17.5	20.5	16.5	7.9
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004				
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008				
亜塩素酸	mg/L	0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1				
遊離残留塩素	mg/L	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	25.5	22.6	29.0	30.2	25.7	23.1	31.7	30.2
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	3.3	2.9	3.1	1.8				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	76.4	75.6	60.4	69.6				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.1	7.3	7.3	7.4	7.4	7.6	7.4	7.4
ランケリア指数(腐食性)		-2.1	-1.9	-1.8	-1.8				
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	2	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005				

採水場所	単位	淡河町 勝雄				幸陽台			
		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
採水月日		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
天候(前日)		曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇
気温	℃	15.6	30.5	17.0	3.5	24.0	23.8	3.8	12.8
水温	℃	14.4	28.3	19.2	10.7	17.8	22.5	13.3	10.6
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.3	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	30.4	33.2	38.4	39.5	24.1	21.0	31.7	29.8
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.8	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(千苅浄水場系給水栓)

採水場所	単位	山田町 下谷上				六甲山高区 配水池			
		6月23日	9月15日	12月15日	3月16日	5月18日	7月7日	10月13日	2月9日
採水月日		6月23日	9月15日	12月15日	3月16日	5月18日	7月7日	10月13日	2月9日
天候(前日)		晴	晴	晴	晴	晴	雨	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴
気温	℃	25.0	25.5	3.0	15.5	19.0	22.0	18.2	-3.2
水温	℃	22.4	27.7	13.7	12.5	13.2	18.4	17.3	7.9
アンチモン	mg/L					<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラケン	mg/L					<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L					<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L					<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L					<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.002	0.001	0.001
抱水クロラール	mg/L	0.004	0.005	<0.002	<0.002	0.004	0.004	0.002	0.002
農薬類						<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.6	0.7	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.5	42.5	48.8	45.8	24.3	23.6	26.1	30.3
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L					1.6	1.4	1.7	1.5
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L					<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L					<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)						<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L					65.2	87.6	71.2	69.6
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.7
ランケリア指数(腐食性)						-1.7	-1.7	-1.6	-1.5
従属栄養細菌	集落/mL					0	3	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.05	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L					<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005

採水場所	単位	六甲山町 中一里山			
		6月16日	9月8日	12月8日	3月9日
採水月日		6月16日	9月8日	12月8日	3月9日
天候(前日)		曇	雨	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇後晴
気温	℃	21.0	25.2	8.5	6.2
水温	℃	18.4	23.8	11.7	9.0
アンチモン	mg/L				
ウラケン	mg/L				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L				
トルエン	mg/L				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002
抱水クロラール	mg/L	0.004	0.004	0.004	0.003
農薬類					
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	25.9	20.8	31.7	30.0
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L				
臭気強度(TON)					
蒸発残留物	mg/L				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.7	7.4	7.5
ランケリア指数(腐食性)					
従属栄養細菌	集落/mL				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L				

水質管理目標設定項目試験(本山系)

採水場所	単位	本山原水				本山浄水			
		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
採水月日		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	晴	曇	曇一時晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	雪
気温	℃	29.0	30.5	15.1	6.8	29.0	30.5	15.1	6.8
水温	℃	19.6	20.8	12.2	3.7	19.9	19.1	12.6	3.8
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L					<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L					<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L					0.9	1.0	0.7	0.8
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	38.1	33.7	46.2	47.9	38.1	33.5	46.2	48.0
マンガン及びその化合物	mg/L	0.024	0.019	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L					1.3	0.3	1.1	0.9
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)						<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	87.6	83.6	87.6	87.6	86.0	80.0	87.6	88.0
濁度	度	1.6	2.9	0.7	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.8	7.4	7.8	7.7	7.8	7.4	7.8	7.9
ランゲリア指数(腐食性)						-1.0	-1.5	-0.9	-0.9
従属栄養細菌	集落/mL					0	0	4	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L	0.000009	<0.000005	0.000005	0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	0.000005

採水場所	単位	住吉南町			
		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
採水月日		6月16日	8月4日	11月10日	1月13日
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪
気温	℃	26.7	32.2	16.2	8.5
水温	℃	21.9	27.0	16.4	6.9
アンチモン	mg/L				
ウラン	mg/L				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L				
トルエン	mg/L				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.005	0.004	<0.002	<0.002
農薬類					
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	45.1	33.1	46.0	48.2
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L				
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.8	7.9	7.9	7.9
ランゲリア指数(腐食性)					
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L				

水質管理目標設定項目試験(布引系)

採水場所	単位	布引 溪流		布引 表面水		トンネル湧水	布引 原水			
		5月18日	10月19日	5月18日	10月19日		8月17日	5月11日	7月14日	10月19日
採水月日		5月18日	10月19日	5月18日	10月19日	8月17日	5月11日	7月14日	10月19日	2月9日
天候(前日)		晴	晴	晴	晴	晴	雨	雨	晴	晴後曇
天候(当日)		晴	曇一時雨	晴	曇一時雨	晴	晴	雨	曇一時雨	晴
気温	℃	20.0	14.0	23.8	14.0	33.4	25.5	23.3	14.8	5.1
水温	℃	14.9	15.8	18.8	18.1	20.0	12.7	20.5	18.3	5.8
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0162	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008		<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L									
ジクロロアセトニトリル	mg/L									
抱水クロラール	mg/L									
農薬類		<1	<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L									
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	26.0	24.8	23.7	28.1	159	22.6	23.6	28.1	32.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	0.008	0.009	0.012	<0.005	0.014	0.010	0.025
遊離炭酸	mg/L									
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)										
蒸発残留物	mg/L	66.4	63.2	62.4	68.8	258	58.4	70.8	68.4	68.8
濁度	度	0.3	0.2	1.4	1.0	0.3	0.4	4.5	1.3	0.8
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5	7.8	7.5	7.1	7.6	7.5
ランゲリア指数(腐食性)										
従属栄養細菌	集落/mL									
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.18	0.03	0.02
PFO5及びPFOA	mg/L	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	0.000007	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005

採水場所	単位	奥平野 混合原水				奥平野 浄水渠			
		5月11日	7月13日	10月20日	2月9日	5月11日	7月13日	10月20日	2月9日
採水月日		5月11日	7月13日	10月20日	2月9日	5月11日	7月13日	10月20日	2月9日
天候(前日)		曇後雨	雨	雨	曇	曇後雨	雨	雨	曇
天候(当日)		晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	23.3	20.3	18.5	5.0	23.3	20.3	18.5	5.0
水温	℃	14.4	20.2	18.6	9.0	15.4	21.2	19.3	10.2
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	0.0052	0.0056	0.0036	0.0047	0.0005	0.0012	0.0016	0.0006
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L					<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L					<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L					0.5	0.4	0.5	0.4
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	71.8	77.0	62.8	75.5	68.1	70.7	83.7	80.7
マンガン及びその化合物	mg/L	0.008	0.022	0.013	0.018	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L					12	1.8	12	12
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)						<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	130	147	116	131	134	143	158	150
濁度	度	0.4	3.8	0.7	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.5	7.8	7.6	6.8	7.0	7.1	7.1
ランゲリア指数(腐食性)						-1.7	-1.4	-1.4	-1.4
従属栄養細菌	集落/mL					0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	0.05	0.02	<0.02	0.02	<0.02
PFO5及びPFOA	mg/L	<0.000005	<0.000005	0.000007	0.000008	<0.000005	<0.000005	0.000005	0.000008

水質管理目標設定項目試験(奥平野浄水場系給水栓)

採水場所	単位	橘通				ポートアイランド			
		5月11日	7月14日	10月19日	2月9日	5月19日	9月15日	12月15日	3月16日
採水月日		5月11日	7月14日	10月19日	2月9日	5月19日	9月15日	12月15日	3月16日
天候(前日)		雨	雨	晴	晴後曇	雨	曇	晴	晴
天候(当日)		晴	雨	曇一時雨	晴	曇	曇	晴	曇
気温	℃	28.0	23.0	16.1	8.1	22.3	26.1	7.1	14.4
水温	℃	17.4	22.0	20.5	9.7	20.3	28.0	14.1	12.6
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L	<0.0002	0.0006	0.0007	0.0003				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	0.003	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	48.4	54.3	60.7	62.2	48.8	51.4	55.8	43.3
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1				
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.4	7.5	7.5
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL	0	2	0	0				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.02	0.03	<0.02	0.03	0.04	0.02	0.02
PFOA及びPFOA	mg/L								

採水場所	単位	中突F岸壁				浜山通			
		4月1日	8月4日	11月17日	1月19日	6月15日	9月14日	12月14日	3月15日
採水月日		4月1日	8月4日	11月17日	1月19日	6月15日	9月14日	12月14日	3月15日
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	晴一時曇	雨後曇	曇	晴	晴
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	曇	晴後曇	晴	晴
気温	℃	14.5	29.9	18.0	7.8	22.8	26.5	9.0	11.0
水温	℃	16.1	28.9	20.7	11.5	23.1	26.9	15.4	13.3
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	0.003	0.003	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.3	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.9	59.7	59.9	48.8	54.2	52.7	58.0	46.5
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.1	7.2	7.5	7.3	7.5	7.3	7.3
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.02	<0.02	0.02	0.04	0.03	<0.02	0.02
PFOA及びPFOA	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(兵庫県営水道・三田系+生野高原)

採水場所	単位	北神戸 受水点				上津台			
		4月7日	8月17日	11月10日	1月13日	4月7日	8月17日	11月10日	1月13日
採水月日		4月7日	8月17日	11月10日	1月13日	4月7日	8月17日	11月10日	1月13日
天候(前日)		晴	晴	晴	雨後曇	晴	晴	晴	雨後曇
天候(当日)		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
気温	℃	9.2	31.6	13.0	1.0	10.8	33.2	13.0	7.0
水温	℃	12.6	28.6	15.6	5.2	12.7	27.0	16.0	7.0
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004				
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	0.004	0.003	<0.002	<0.002	0.006	0.003	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1				
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.1	38.6	41.0	36.2	29.2	30.8	35.7	33.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	3.3	2.9	3.3	2.7				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	76.4	87.6	88.0	80.0				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.6	7.6
ランケリア指数(腐食性)		-1.8	-1.6	-1.5	-2.0				
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	<0.02	0.06	0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	<0.000005	0.000006	0.000005				

採水場所	単位	生野高原			
		5月11日	8月17日	11月10日	3月9日
採水月日		5月11日	8月17日	11月10日	3月9日
天候(前日)		曇	晴	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇後晴
気温	℃	24.9	31.9	12.3	10.4
水温	℃	18.8	28.9	16.2	10.3
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.001	0.002	0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.005	0.008	0.004	0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	39.2	38.4	47.4	39.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	1.7	0.8	1.8	1.3
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	82.4	78.8	89.2	74.0
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.6	7.6	7.3
ランケリア指数(腐食性)		-1.2	-1.2	-1.2	-1.7
従属栄養細菌	集落/mL	0	6	1	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.04	0.03	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005

水質管理目標設定項目試験(兵庫県営水道・神出系)

採水場所	単位	狩場台 受水点				糞台			
		4月7日	8月17日	11月16日	1月12日	4月7日	8月17日	11月16日	1月12日
採水月日		4月7日	8月17日	11月16日	1月12日	4月7日	8月17日	11月16日	1月12日
天候(前日)		晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	曇一時雨	晴	晴	晴	曇一時雨
気温	℃	15.5	33.8	18.9	3.0	15.8	35.1	22.1	6.1
水温	℃	12.2	25.6	17.0	8.2	14.3	23.2	19.1	11.0
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
ウラ	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004				
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	0.005	0.003	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1				
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.4	0.5	0.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	39.5	32.8	43.5	40.1	39.9	33.2	43.6	40.8
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	3.7	3.7	3.2	2.1				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	83.2	72.0	85.2	80.4				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.1	7.5	7.7	7.5	7.3	7.6	7.6
ランケリア指数(腐食性)		-1.3	-1.9	-1.3	-1.5				
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	2	0	0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.02	0.03	0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	<0.000005	0.000006	0.000005				

採水場所	単位	岩岡町 岩岡			
		6月22日	9月14日	12月14日	3月15日
採水月日		6月22日	9月14日	12月14日	3月15日
天候(前日)		晴	曇	晴	晴
天候(当日)		晴	晴後曇	晴	晴
気温	℃	26.9	26.5	9.5	12.8
水温	℃	23.3	28.0	15.8	13.1
アンチモン	mg/L				
ウラ	mg/L				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L				
トルエン	mg/L				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.001
抱水クロラール	mg/L	0.005	0.006	0.003	0.003
農薬類					
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.4	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	38.8	39.5	38.8	35.7
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L				
臭気強度(TON)					
蒸発残留物	mg/L				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.5	7.6	7.3
ランケリア指数(腐食性)					
従属栄養細菌	集落/mL				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.03	0.03	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L				

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系-東灘区)

採水場所	単位	東灘第1低層配水				東灘第2低層配水			
		6月16日	8月18日	11月10日	1月13日	4月7日	8月18日	11月10日	1月13日
採水月日		6月16日	8月18日	11月10日	1月13日	4月7日	8月18日	11月10日	1月13日
天候(前日)		曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	雪
気温	℃	25.8	31.2	15.1	9.6	14.2	33.0	15.1	6.2
水温	℃	23.6	30.8	17.0	6.2	14.2	30.6	16.8	6.0
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ウラケン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	35.4	45.9	49.0	48.3	39.2	44.6	47.1	48.4
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	1.4	1.1	1.1	1.1	2.4	1.3	1.4	1.2
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L	86.0	105	104	106	90.4	102	105	107
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)		-1.3	-1.1	-1.3	-1.5	-1.4	-1.1	-1.2	-1.5
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0	0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.06	0.03	0.02	0.03	0.07	0.03	0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	0.000010	0.000011	0.000008	<0.000005	0.000012	0.000012	0.000009

採水場所	単位	六甲アイランド				渦森台			
		4月8日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	9月8日	12月8日	3月9日
採水月日		4月8日	8月4日	11月10日	1月13日	6月16日	9月8日	12月8日	3月9日
天候(前日)		晴	曇一時晴	晴	晴	曇	雨	晴	曇
天候(当日)		晴	晴	晴	雪	晴	晴	晴	曇後晴
気温	℃	15.0	32.2	14.9	6.9	24.1	27.1	14.8	7.8
水温	℃	15.5	26.0	21.0	12.3	20.6	29.6	14.8	12.2
アンチモン	mg/L								
ウラケン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.003	0.002	0.002	<0.002	0.003	0.004	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.5	38.1	47.2	48.7	39.1	44.5	49.0	43.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1				
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.8	8.0	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系一灘区)

採水場所	単位	篠原中町				都通			
		5月19日	7月14日	10月20日	2月16日	6月23日	9月15日	11月17日	2月16日
採水月日									
天候(前日)		雨	雨	曇	晴後曇	晴	曇	晴	晴後曇
天候(当日)		曇	雨	晴	晴	晴	曇	晴	晴
気温	℃	20.6	24.0	17.2	7.0	23.0	25.0	16.0	7.8
水温	℃	21.9	24.9	23.2	13.8	23.1	27.8	17.7	11.6
アンチモン	mg/L								
ウラ	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.004	0.003	0.003	<0.002	0.002	0.004	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	45.2	34.0	43.0	46.7	35.7	43.9	48.3	46.8
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.8	7.8	7.8	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5
ランゲリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.04	<0.02	0.03	0.05	0.03	<0.02
PFOA及びPFOS	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系-中央区・兵庫区)

採水場所	単位	宮本通				神戸空港			
		6月15日	9月14日	12月14日	3月15日	4月1日	8月4日	10月20日	1月19日
採水月日		6月15日	9月14日	12月14日	3月15日	4月1日	8月4日	10月20日	1月19日
天候(前日)		雨後曇	曇	晴	晴	曇	曇一時晴	曇	晴一時曇
天候(当日)		曇	晴後曇	曇	晴	雨	晴	晴	晴
気温	℃	28.0	26.6	9.0	14.5	14.3	29.1	20.6	8.1
水温	℃	24.8	28.0	13.9	13.0	14.9	27.6	22.3	12.8
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.003	0.003	<0.002	<0.002	0.002	0.003	0.003	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.0	42.0	48.6	45.6	46.4	39.7	44.9	49.4
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.6	7.6	7.3	7.6	7.6	7.6	7.4
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.05	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
PFOA及びPFOS	mg/L								

採水場所	単位	中道通			
		4月1日	8月4日	11月16日	1月12日
採水月日		4月1日	8月4日	11月16日	1月12日
天候(前日)		曇	曇一時晴	晴	曇後晴
天候(当日)		雨	晴	晴	雪後雨
気温	℃	14.8	28.8	18.3	2.7
水温	℃	14.3	27.0	16.8	7.6
アンチモン	mg/L				
ウラン	mg/L				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L				
トルエン	mg/L				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
農薬類					
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.6	0.6	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	42.3	38.2	47.2	48.6
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L				
臭気強度(TON)					
蒸発残留物	mg/L				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)					
従属栄養細菌	集落/mL				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.04	0.03	0.02
PFOA及びPFOS	mg/L				

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系—神呪接合阪神・北区・長田区)

採水場所	単位	神呪接合 阪 神				日の峰			
		4月7日	8月18日	11月17日	1月19日	5月19日	7月13日	10月20日	2月16日
採水月日		4月7日	8月18日	11月17日	1月19日	5月19日	7月13日	10月20日	2月16日
天候(前日)		曇	晴	晴	晴	雨	曇	曇一時雨	雨後曇
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	曇	雨	晴	晴
気温	℃	14.8	30.8	18.6	4.5	19.5	18.8	15.8	5.5
水温	℃	14.1	31.2	16.7	7.1	19.7	23.1	21.4	10.9
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004				
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	0.002	<0.002	<0.002
農薬類		<1	<1	<1	<1				
遊離残留塩素	mg/L	0.8	0.9	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	40.4	45.0	47.6	47.5	41.4	34.5	43.8	46.3
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	2.9	1.1	2.1	1.4				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1				
蒸発残留物	mg/L	97.6	107	104	107				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.7	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)		-1.3	-0.9	-1.3	-1.5				
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.02	0.05	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	<0.000005	0.000014	0.000011	0.000008				

採水場所	単位	南駒栄町				片山町			
		5月12日	8月4日	11月10日	2月16日	4月8日	7月7日	10月13日	2月16日
採水月日		5月12日	8月4日	11月10日	2月16日	4月8日	7月7日	10月13日	2月16日
天候(前日)		晴	曇一時晴	晴	雨後曇	晴	雨	晴	雨後曇
天候(当日)		晴	晴	晴	晴	晴	雨	晴	晴
気温	℃	21.8	28.6	12.2	8.0	17.2	24.0	22.5	8.0
水温	℃	20.8	27.2	19.7	12.5	15.0	23.7	21.9	11.3
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.6	0.7	0.7	0.5	0.7	0.8	0.7
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	45.0	38.6	47.7	46.7	40.8	33.7	37.8	46.4
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5	7.6	7.4
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.04	0.02	<0.02	0.03	0.03	0.03	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系-須磨区・西区)

採水場所	単位	中落合				若宮町			
		6月22日	9月15日	12月8日	3月9日	6月22日	8月4日	11月10日	1月13日
採水月日		6月22日	9月15日	12月8日	3月9日	6月22日	8月4日	11月10日	1月13日
天候(前日)		晴	晴後曇	晴	曇	晴	曇一時晴	晴	雪
天候(当日)		晴	曇	晴	曇後晴	晴	晴	晴	晴
気温	℃	22.0	24.6	12.3	10.1	29.9	30.5	13.3	4.1
水温	℃	22.3	27.4	16.4	11.9	24.1	28.0	17.9	8.8
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.002	0.004	<0.002	0.003	0.003	0.003	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.5	0.7	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	34.4	42.8	48.9	45.3	35.5	38.0	46.5	49.1
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)						<1	<1	<1	<1
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.6	7.5	7.7	7.6	7.6	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL					0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.02
PFOA及びPFOA	mg/L								

採水場所	単位	北別府				月が丘			
		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	5月12日	7月13日	10月19日	2月15日
採水月日		4月1日	8月18日	11月17日	1月19日	5月12日	7月13日	10月19日	2月15日
天候(前日)		曇	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴後曇
天候(当日)		雨	晴	晴	晴	晴	雨	曇一時雨	雨
気温	℃	14.5	33.3	17.4	4.7	23.0	19.8	15.4	12.0
水温	℃	14.8	29.4	18.3	9.8	18.9	23.5	21.9	11.8
アンチモン	mg/L								
ウラン	mg/L								
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L								
トルエン	mg/L								
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L								
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	0.005	<0.002	<0.002	0.004	0.004	0.003	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.8	45.4	47.0	48.5	43.1	32.9	40.9	46.5
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L								
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L								
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L								
臭気強度(TON)		<1	<1	<1	<1				
蒸発残留物	mg/L								
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.7	7.5	7.5	7.8	7.6	7.7	7.5
ランケリア指数(腐食性)									
従属栄養細菌	集落/mL	0	0	0	0				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L								
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.06	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02
PFOA及びPFOA	mg/L								

水質管理目標設定項目試験(阪神水道系-垂水区)

採水場所	単位	西垂水 高層配水				本多聞			
		5月19日	7月14日	10月20日	2月9日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
採水月日		5月19日	7月14日	10月20日	2月9日	6月23日	9月15日	12月15日	3月16日
天候(前日)		雨	雨	晴	晴後曇	曇	曇	晴	晴
天候(当日)		曇	雨	曇	晴	晴	曇	晴	曇
気温	℃	24.0	25.5	18.5	3.8	28.2	27.5	6.2	13.5
水温	℃	20.3	22.8	20.0	9.4	23.0	28.0	14.7	13.4
アンチモン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
ウラン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004				
トルエン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	0.004	<0.002	<0.002
農薬類									
遊離残留塩素	mg/L	0.6	0.8	0.6	0.5	0.6	0.4	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	41.9	34.5	42.6	46.2	35.2	42.6	48.0	44.7
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L	1.6	0.8	1.7	1.2				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002				
臭気強度(TON)									
蒸発残留物	mg/L	97.6	82.4	94.8	104				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.6	7.5	7.6	7.3	7.5	7.7	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)		-1.2	-1.5	-1.2	-1.6				
従属栄養細菌	集落/mL								
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.04	0.02	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L	0.000008	0.000008	0.000008	0.000011				

採水場所	単位	五色山			
		4月1日	7月14日	10月20日	1月19日
採水月日		4月1日	7月14日	10月20日	1月19日
天候(前日)		曇	雨	晴	晴
天候(当日)		雨	雨	曇	晴
気温	℃	13.2	25.7	22.1	6.0
水温	℃	14.8	23.2	21.4	9.3
アンチモン	mg/L				
ウラン	mg/L				
ニッケル	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L				
トルエン	mg/L				
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L				
亜塩素酸	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
ジクロロアセトニトリル	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
抱水クロラール	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
農薬類					
遊離残留塩素	mg/L	0.5	0.6	0.6	0.6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	43.4	36.6	44.1	49.3
マンガン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
遊離炭酸	mg/L				
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L				
メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L				
臭気強度(TON)					
蒸発残留物	mg/L				
濁度	度	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pH値		7.5	7.5	7.6	7.5
ランケリア指数(腐食性)					
従属栄養細菌	集落/mL				
1,1-ジクロロエチレン	mg/L				
アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.03	0.02	0.03	<0.02
P F O S 及び P F O A	mg/L				

V その他の水質試験

1 依頼試験

1 依頼試験

水質試験所では、水質検査計画に基づく検査のほか、配水池等の供用開始可否検査、お客様からの依頼に基づく水質等検査、道路等における漏水について水道水かどうかを判断する漏水検査等を総称して、依頼試験として実施している。

令和2年度は169件の依頼試験を実施したが、件数は令和元年度に比べ、微増した(図1)。

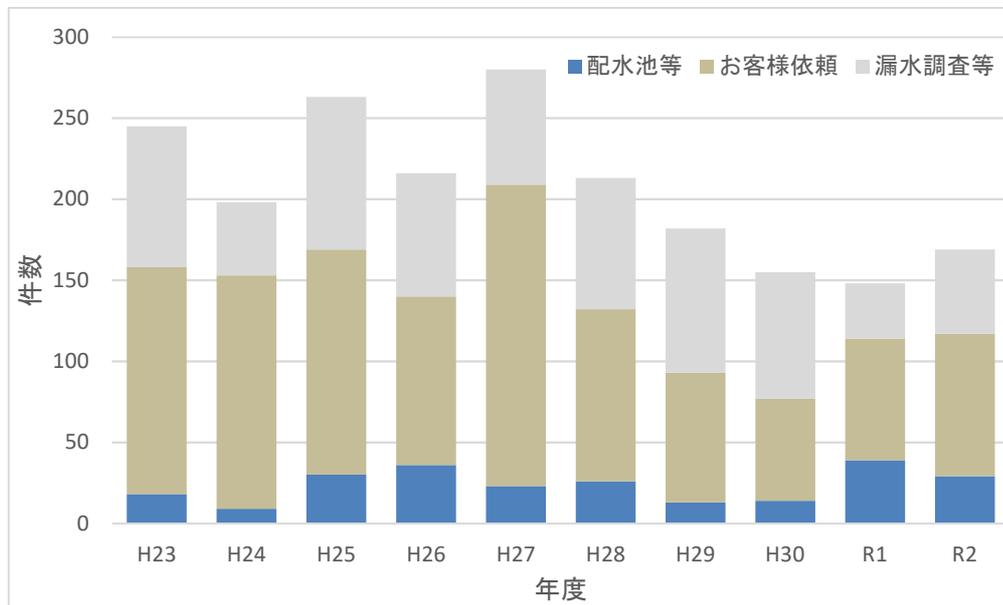


図1 最近10年間 依頼試験件数推移

お客様からの依頼に基づく検査は88件実施したが、要因としては、異物、臭気・味の順で多い傾向にある(図2)。なお、異物の要因として、最も多いのが、水道水栓等で用いられるパッキン等が劣化した合成ゴムのはく離片となっている。

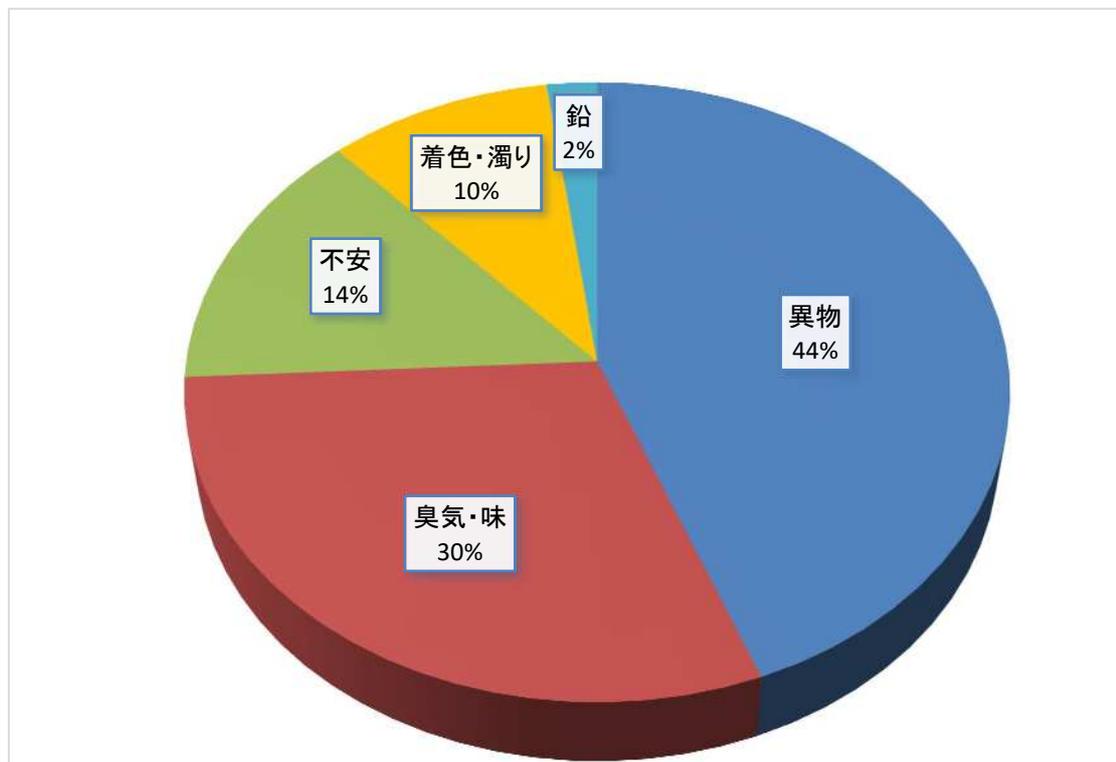


図2 お客様からの依頼試験の内容とその割合

2 環境基準の試験

2 環境基準試験

採水場所	単 位	千 苺 表面水								
		4月6日	5月11日	6月8日	7月6日	8月3日	9月7日	10月26日	11月9日	
採水月日										
回数										
天候(当日)		晴	晴	晴	雨	曇一時晴	雨	晴	晴	
気温	℃	13.1	19.9	26.1	22.5	29.9	26.0	18.8	14.0	
水温	℃	12.4	25.0	25.4	21.8	28.5	28.2	18.4	16.1	
pH値		7.6	8.7	9.0	7.4	9.0	8.9	7.1	7.1	
BOD	mg/L	0.7	1.4	3.0	1.0	2.7	1.3	0.6	2.9	
COD	mg/L	2.5	2.7	3.5	3.8	4.6	3.6	3.8	3.9	
S	mg/L	1.0	0.0	3.2	2.7	3.6	0.0	0.0	1.5	
溶存酸素素	mg/L	11.3	10.6	8.7	8.0	12.3	8.9	6.5	9.2	
大腸菌群	MPN/100mL	2000	76	100	7300	1300	1700	510	170	
全窒素	mg/L	0.37	0.41	0.69	0.61	0.38	0.27	0.51	0.66	
全リン	mg/L	0.009	0.021	0.019	0.065	0.040	0.026	0.029	0.033	
亜鉛及びその化合物	mg/L			<0.01	<0.01				<0.01	
カドミウム及びその化合物	mg/L			<0.0003	<0.0003				<0.0003	
全シアン	mg/L			ND	ND				ND	
鉛及びその化合物	mg/L			<0.001	<0.001				<0.001	
六価クロム化合物	mg/L			<0.002	<0.002				<0.002	
ヒ素及びその化合物	mg/L			0.001	<0.001				0.001	
総水銀	mg/L			<0.00005	<0.00005				<0.00005	
四塩化炭素	mg/L			<0.0002	<0.0002				<0.0002	
1,2-ジクロロエタン	mg/L			<0.0004	<0.0004				<0.0004	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L			<0.01	<0.01				<0.01	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L			<0.004	<0.004				<0.004	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L			<0.03	<0.03				<0.03	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L			<0.0006	<0.0006				<0.0006	
トリクロロエチレン	mg/L			<0.001	<0.001				<0.001	
テトラクロロエチレン	mg/L			<0.001	<0.001				<0.001	
1,3-ジクロロプロパン(D-D)	mg/L			<0.0005	<0.0005				<0.0005	
チウラム	mg/L			<0.0002	<0.0002				<0.0002	
シマジン(CAT)	mg/L			<0.00003	<0.00003				<0.00003	
チオハーンカルブ	mg/L			<0.0002	<0.0002				<0.0002	
ベンゼン	mg/L			<0.001	<0.001				<0.001	
セレン及びその化合物	mg/L			<0.001	<0.001				<0.001	
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L			0.00	0.33				0.31	
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	<0.08	0.10	0.09	0.08	0.08	0.10	0.09	
ほう素及びその化合物	mg/L			<0.1	<0.1				<0.1	
1,4-ジオキサン	mg/L			<0.005	<0.005				<0.005	
フェノール類	mg/L			<0.0005	<0.0005				<0.0005	
銅及びその化合物	mg/L			<0.01	<0.01				<0.01	
溶解性鉄	mg/L								0.05	
溶解性マンガン	mg/L								0.011	
総クロム	mg/L			<0.005	<0.005				<0.005	
塩化物イオン	mg/L	6.6	5.2	6.3	4.5	4.0	4.7	5.5	5.4	
アンモニア態窒素	mg/L	<0.02	0.06	0.10	0.04	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	
亜硝酸態窒素	mg/L	0.005	0.006	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	0.045	<0.004	
硝酸態窒素	mg/L	0.30	0.06	<0.02	0.33	0.09	<0.02	0.28	0.31	
リン酸性リン	mg/L			0.003	0.047				0.013	
陰イオン界面活性剤	mg/L			<0.02	<0.02				<0.02	
一般細菌	集落/mL	34	34	36	1500	1100	130	140	100	
透明度	m	4.2	3.2	2.2	1.6	1.2	4.0	3.0	2.6	
大腸菌	MPN/100mL	不検出	1.0	不検出	42	不検出	4.0	6.3	不検出	
有機物(TOC)	mg/L	1.6	2.2	3.9	2.5	2.9	2.7	2.5	2.4	

2 環境基準試験

採水場所	単 位	千 苜 表面水							
		12月7日	1月18日	2月8日	3月8日	最高	最低	平均	回数
採水月日									
回数		12回							
天候(当日)		晴	晴	曇	曇				12
気温	℃	12.0	11.0	6.3	10.8	29.9	6.3	17.5	12
水温	℃	12.9	6.4	6.2	9.1	28.5	6.2	17.5	12
pH値		7.0	7.2	7.2	7.2	9.0	7.0	7.8	12
BOD	mg/L	0.3	0.7	0.8	1.7	3.0	0.3	1.4	12
COD	mg/L	3.1	2.8	2.8	3.6	4.6	2.5	3.4	12
SS	mg/L	0.0	1.2	0.0	0.0	3.6	0.0	1.1	12
溶存酸素素	mg/L	8.0	10.1	12.7	12.5	12.7	6.5	9.9	12
大腸菌群	MPN/100mL	150	42	17	4.0	7300	4.0	1100	12
全窒素	mg/L	0.55	0.66	0.59	0.61	0.69	0.27	0.53	12
全リン	mg/L	0.013	0.014	0.012	0.017	0.065	0.009	0.025	12
亜鉛及びその化合物	mg/L			<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	4
カドミウム及びその化合物	mg/L			<0.0003		<0.0003	<0.0003	<0.0003	4
全シアン	mg/L			ND		ND	ND	ND	4
鉛及びその化合物	mg/L			<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	4
六価クロム化合物	mg/L			<0.002		<0.002	<0.002	<0.002	4
ヒ素及びその化合物	mg/L			<0.001		0.001	<0.001	<0.001	4
総水銀	mg/L			<0.00005		<0.00005	<0.00005	<0.00005	4
四塩化炭素	mg/L			<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	4
1,2-ジクロロエタン	mg/L			<0.0004		<0.0004	<0.0004	<0.0004	4
1,1-ジクロロエチレン	mg/L			<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	4
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L			<0.004		<0.004	<0.004	<0.004	4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L			<0.03		<0.03	<0.03	<0.03	4
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L			<0.0006		<0.0006	<0.0006	<0.0006	4
トリクロロエチレン	mg/L			<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	4
テトラクロロエチレン	mg/L			<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	4
1,3-ジクロロプロパン(D-D)	mg/L			<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	4
チウラム	mg/L			<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	4
シマジン(CAT)	mg/L			<0.00003		<0.00003	<0.00003	<0.00003	4
チオハーンカルブ	mg/L			<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	4
ベンゼン	mg/L			<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	4
セレン及びその化合物	mg/L			<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	4
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L			0.32		0.33	0.00	0.24	4
フッ素及びその化合物	mg/L	0.08	<0.08	0.10	0.10	0.10	<0.08	0.09	12
ほう素及びその化合物	mg/L			<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	4
1,4-ジオキサン	mg/L			<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	4
フェノール類	mg/L			<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005	4
銅及びその化合物	mg/L			<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	4
溶解性鉄	mg/L			0.03		0.05	0.03	0.04	2
溶解性マンガン	mg/L			0.006		0.011	0.006	0.009	2
総クロム	mg/L			<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	4
塩化物イオン	mg/L	6.2	6.4	6.3	7.1	7.1	4.0	5.7	12
アンモニア態窒素	mg/L	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.10	<0.02	0.03	12
亜硝酸態窒素	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.045	<0.004	0.005	12
硝酸態窒素	mg/L	0.45	0.38	0.31	0.26	0.45	<0.02	0.23	12
リン酸性リン	mg/L			0.002		0.047	0.002	0.016	4
陰イオン界面活性剤	mg/L			<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	4
一般細菌	集落/mL	53	38	17	20	1500	17	270	12
透明度	m	2.5	2.4	3.8	3.0	4.0	1.2	2.8	12
大腸菌	MPN/100mL	1.0	不検出	不検出	不検出	42	不検出	4.5	12
有機物(TOC)	mg/L	1.6	1.7	1.9	1.9	3.9	1.6	2.3	12

3 放射性物質の試験

3. 放射性物質の試験(令和2年度)

採水場所		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
本山浄水	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
奥平野浄水	セシウム134	不検出	-	不検出	-								
	セシウム137	不検出	-	不検出	-								
千苺浄水	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
東灘第1低層配水池 (阪神水道系)	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
東灘第2低層配水池 (阪神水道系)	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
神呪接合阪神 (阪神水道系)	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
狩場台受水点 (兵庫県営水道 : 神出系)	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
北神戸受水点 (兵庫県営水道 : 三田系)	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											
生野高原	セシウム134	不検出											
	セシウム137	不検出											

※ 放射性ヨウ素-131も測定しており、すべての地点で不検出でした。

※ 「不検出」とは、放射性セシウム-134、放射性セシウム-137、放射性ヨウ素-131が「検出限界値 1 Bq/kg未満である」ことを示しています。

【厚生労働省の示す水道水中の管理目標値】

- ・ 放射性セシウム (セシウム134及び137の合計)
10Bq/kg (平成24年4月1日施行)
(平成24年3月5日付け健水発0305第2号厚生労働省健康局水道課長通知)

【原子力規制委員会の示す緊急時防護措置における飲食物摂取制限に係る基準値】

- ・ 放射性ヨウ素 300Bq/kg
- ・ 放射性セシウム 200Bq/kg

VI 生物試験

1 原水、ろ過水及び浄水の試験

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		4月21日		4月6日		4月8日		4月7日	4月7日	4月7日	4月7日	4月7日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	10		70									
<i>Aulacoseira distans</i>	群体									1.0			
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻			20									
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	40		40	0.05	20					0.05		
<i>Cymbella</i> sp.	細胞	10											
<i>Navicula</i> spp.	細胞					40							
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	10				20							
緑藻類													
<i>Schroederia</i> spp.	細胞			20									
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			110									
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞			50									
黄金藻類													
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞	10		120									
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	10		40									
<i>Ochromonas</i> sp.	細胞	10											
<i>Pseudokephyrion</i> sp.	細胞			10									
クリプト藻類													
<i>Cryptomonas</i> sp.	細胞	10											
合計		個	110	0	480	0.05	80	0	0	0	1.0	0.05	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日	5月11日		5月11日		5月12日		5月18日	5月18日	5月12日	5月11日	5月11日	
採取箇所	奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
	混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
	計数単位											
珪藻類												
<i>Achnanthes</i> sp.	細胞	10										
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			10								
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻			40								
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	100		20								
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	20				10						
緑藻類												
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞			20								
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			20								
黄金藻類												
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞	20										
クリプト藻類												
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞			70								
合計	個	150	0	180	0	10	0	0	0	0	0	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		6月15日		6月8日		6月16日		6月16日	6月16日	6月22日	6月22日	6月22日
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水					
		計数単位										
珪藻類												
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞					30				0.05		
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	30								0.10		
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*			20								
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻			30								
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞									0.05		
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	90		40								
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞			280								
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞					20						
<i>Navicula</i> sp.	細胞										0.05	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	30								0.20		
<i>Synedra</i> sp.	細胞									0.05		
緑藻類												
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞	310										
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	30		20								
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞			30								
<i>Oocystis</i> spp.	細胞	80										
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	細胞	290										
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞			100								
<i>Scenedesmus pécsensis</i>	細胞			50								
藍藻類												
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭非産生)	巻			11								
クリプト藻類												
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞			30								
合計	個	860	0	610	0	50	0	0	0	0.45	0.05	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

* : 100 μ mの長さの群体を1糸状体とした。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		7月13日		7月6日		7月7日		7月14日	7月7日	7月13日	7月7日	7月7日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			10									
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	100		10									
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*			20									
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻			60									
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞									0.05			
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10		40									
<i>Cymbella</i> spp.	細胞			10							0.05		
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞			10		10							
緑藻類													
<i>Gloeocystis</i> sp.	細胞	10											
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞			40									
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			160									
クリプト藻類													
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞			20									
合計		個	120	0	380	0	10	0	0	0	0.05	0.05	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

*: 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		8月17日		8月3日		8月4日		8月18日	8月18日	8月17日	8月17日	8月17日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	10		70						0.55			
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻			40									
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞					10						0.05	
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10		220									
<i>Cymbella</i> spp.	細胞			10							0.05		
<i>Navicula</i> spp.	細胞			10		10							
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞			20				0.10		0.10	0.20		
<i>Synedra acus</i>	細胞										0.05		
緑藻類													
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞	20											
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			30									
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞	10											
黄金藻類													
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	20		20									
合計		個	70	0	420	0	20	0	0.10	0	0.65	0.30	0.05

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		9月15日		9月7日		9月8日		9月8日	9月8日	9月14日	9月8日	9月8日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	30		30						0.30			
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞					10							
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	220				10					0.05		
<i>Cymbella</i> spp.	細胞					20							
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞					20							
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞			10							0.15		
<i>Synedra acus</i>	細胞										0.10		
緑藻類													
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞	30											
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞			240									
<i>Pediastrum tetras</i>	細胞			80									
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	70											
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	260											
<i>Scenedesmus</i> spp.	細胞			80									
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	40											
黄金藻類													
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	40											
クリプト藻類													
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	30		10									
渦鞭藻類													
<i>Glenodinium</i> sp.	細胞					10							
合計		個	720	0	450	0	70	0	0	0	0.30	0.30	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		10月20日		10月26日		10月13日		10月20日	10月13日	10月19日	10月13日	10月13日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	250								1.2			
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*			10									
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻			10									
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	160		20									
<i>Nitzschia</i> sp.	細胞					10							
<i>Stephanodiscus</i> sp.	細胞			10									
緑藻類													
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞			160									
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞	40											
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	20											
<i>Oocystis</i> spp.	細胞	10		10									
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞			120									
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			10									
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞			40									
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞			10									
黄金藻類													
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	50											
ミドリムシ藻類													
<i>Trachelomonas</i> sp.	細胞			10									
合計		個	530	0	410	0	10	0	0	0	1.2	0	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

* : 100 μ mの長さの群体を1糸状体とした。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		11月17日		11月9日		11月10日		11月17日	11月17日	11月16日	11月10日	11月10日
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水					
		計数単位										
珪藻類												
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	30										
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	130								0.55		
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻			10								
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	630		10						0.05		
<i>Diatoma</i> sp.	細胞					10						
<i>Navicula</i> sp.	細胞					10						
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	40										
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞	40										
緑藻類												
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞	70										
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	30										
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	20		10								
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	50										
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞	10										
黄金藻類												
<i>Dinobryon</i> sp.	細胞	10										
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	10		30								
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	80										
クリプト藻類												
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	70		10								
渦鞭藻類												
<i>Glenodinium</i> sp.	細胞					10						
ラフィド藻類												
<i>Merotrichia</i> spp.	細胞			230								
合計	個	1200	0	300	0	30	0	0	0	0.60	0	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		12月15日		12月7日		12月8日		12月15日	12月8日	12月14日	12月8日	12月8日
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水					
		計数単位										
珪藻類												
<i>Achnanthes</i> sp.	細胞					10						
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			60								
<i>Aulacoseira distans</i>	群体									0.60		
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*			50								
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞					10						
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	30		90								
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞			320								
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞					10						
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	20				40						
<i>Synedra acus</i>	細胞					10						
黄金藻類												
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞	30										
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞			40								
クリプト藻類												
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	10		20								
ラフィット藻類												
<i>Merotrichia</i> sp.	細胞			10								
合計		個	90	0	590	0	80	0	0	0	0.60	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

* : 100 μ mの長さの群体を1糸状体とした。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		1月18日		1月13日		1月19日	1月13日	1月12日	1月13日	1月13日
採取箇所		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原
		原水	ろ過水	原水	浄水					
		計数単位								
珪藻類										
<i>Achnanthes</i> sp.	細胞			10						
<i>Aulacoseira distans</i>	群体							0.40		
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*	20								
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻	470								
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞			10						
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	10		30						
黄金藻類										
<i>Ochromonas</i> sp.	細胞	10								
クリプト藻類										
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	60								
合計		個	570	0	50	0	0	0	0.40	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

*：100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		2月9日		2月8日		2月9日		2月16日	2月9日	2月15日	2月15日	2月15日	
採取箇所		奥平野浄水場		千苺浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原	
		混合 原水	浄水渠	原水	ろ過水	原水	浄水						
		計数単位											
珪藻類													
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞				0.05	30							
<i>Aulacoseira distans</i>	群体									0.75			
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻			310									
<i>Cyclotella</i> sp.	細胞	10											
<i>Cymbella</i> sp.	細胞					10							
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞	50		40									
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞			10									
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	10				20							
藍藻類													
<i>Anabaena mendotae</i>	巻			13									
クリプト藻類													
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞			70									
合計		個	70	0	440	0.05	60	0	0	0	0.75	0	0

1 ml当たりの生物個数を示す。

原水・ろ過水・浄水生物試験成績

採取月日		3月8日		3月9日		3月16日	3月9日	3月15日	3月9日	3月9日
採取箇所		千苧浄水場		本山浄水場		神呪 接合 阪神	東灘 第1 低層配	狩場台 受水点	北神戸 受水点	生野 高原
		原水	ろ過水	原水	浄水					
		計数単位								
珪藻類										
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞			20					0.05	
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	150								
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	10								
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻									
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	100								
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞			10						
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	20	0.05	30						
<i>Synedra acus</i>	細胞	10								
緑藻類										
<i>Schroederia judayi</i>	細胞	10								
黄金藻類										
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞	80								
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	40								
<i>Uroglena americana</i>	細胞	60								
クリプト藻類										
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	100								
合計		個	580	0.05	60	0	0	0	0	0.05

1 ml当たりの生物個数を示す。

2 貯水池の試験

1) 千苜貯水池

千苜貯水池生物試験

採取月日	令和2年4月6日														
採取箇所	波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前								千苜原水
水深 (m)			0	0	0	0	0	1	5	10	15	20	25		
気温 (°C)	12.0	14.0	7.1	10.9	13.8	14.0	13.1							15.0	
水温 (°C)	9.5	11.7	13.6	13.2	13.1	13.2	12.4	12.2	12.1	8.0	7.4	7.1	7.1	10.7	
pH 値	7.7	7.5	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.1	7.0	6.9	6.9	7.2	
透明度 (m)			0.8	1.4	1.5	2.1	4.2								
計数単位															
珪藻類															
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞	10	40	40	70										
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	30		300	300	180	220	80		160		10	20	10	70
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	30			30	10					20	80	30		
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻				30	10								50	20
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	20	90		10										
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	150	60	24000	14000	17000	4100	160	60	190	50	60	140	40	40
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	60	110	20	20	10									
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞	70											30	50	
<i>Fragilaria</i> spp.	細胞		210	250											
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	170	120		20	20									
<i>Melosira varians</i>	糸状体*	10									10				
<i>Navicula</i> spp.	細胞	170	160	30	150	30					10			20	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	510	550	300	460	10									
<i>Pinnularia</i> sp.	細胞	10													
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	細胞					10									
<i>Synedra acus</i>	細胞	20		10				20							10
緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞	10	40	30	10	10		20							
<i>Chlamydomonas</i> sp.	細胞			10											
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞	30													
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞	80													
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞	40													
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞		10	10	10										
<i>Oocystis</i> spp.	細胞	40		10							70				
<i>Pediastrum tetras</i>	細胞	40													
<i>Quadrigula</i> sp.	細胞				10										
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	40	40												
<i>Schroederia</i> spp.	細胞						20								20
<i>Schroederia judayi</i>	細胞	10		170	150	150	10	180	70	150	40	10			110
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	50				90	250		10		10				50
<i>Tetraedron</i> sp.	細胞			10											
黄金藻類															
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞			20	10	20		660	10	20					120
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	10		50			20	40	100	20	10		10		40
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞		10	20	50	60	30	10	30	20					
<i>Pseudokephyrion</i> spp.	細胞						10	20		10					10
<i>Uroglena americana</i>	細胞					190	260	10	70						
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	70		3300	170	390	170	30	200	30			10		
ミドリムシ藻類															
<i>Trachelomonas</i> sp.	細胞									10					
渦鞭藻類															
<i>Glenodinium</i> sp.	細胞			10											
<i>Peridinium</i> spp.	細胞			40	10										
生物総数															
	個	1700	1400	29000	16000	18000	5100	1200	550	610	130	170	290	210	480

上値は1 ml当りの生物個数を示す。
 *: 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭産生)	1+	2+	2+	1+	1+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)		2+	1+	1+	1+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)		2+			
<i>Asterionella formosa</i>	5+	5+	4+	4+	4+
<i>Dinobryon</i> spp.	4+	4+	5+	5+	5+

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和2年5月8日					令和2年5月11日					千苺原水			
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前	1	5	10	15	20	25	
水深 (m)				0	0	0	0	0							
気温 (°C)		19.9	19.9	24.0	23.8	24.8	23.2	19.9						26.4	
水温 (°C)		17.1	17.0	20.8	20.1	19.5	19.0	25.0			9.0			13.1	
pH 値								8.7			6.9			7.0	
透明度 (m)				1.7	1.8	1.9	2.2	3.2							
計数単位															
珪藻類															
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞			10	10	10									
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			10	10									10	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	140													
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻			30										40	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	10	30	10											
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10	40	70	70	50	850	70			10			20	
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	10	150												
<i>Diatoma</i> sp.	細胞	10													
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞			50											
<i>Fragilaria</i> spp.	細胞	970	250												
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	30	70		10	10									
<i>Melosira varians</i>	糸状体*	20	80		20										
<i>Navicula</i> spp.	細胞	20	80		20	10									
<i>Nitzschia acicularis</i>	細胞	40	30												
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	110	430	130	110	20	10	10			20				
<i>Synedra acus</i>	細胞							20							
緑藻類															
<i>Chlamydomonas</i> sp.	細胞		10												
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞			10	10	30		20						20	
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞		10			10									
<i>Oocystis</i> sp.	細胞				10										
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	180	160												
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	80	40												
<i>Schroederia judayi</i>	細胞			30	80	160	180	110			40			20	
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞				20										
<i>Tetraedron</i> spp.	細胞				20										
藍藻類															
<i>Anabaena crassa</i> (かび臭産生)	巻			0.5											
<i>Anabaena mucosa</i> (かび臭非産生)	巻						40	3							
<i>Anabaena ucrainica</i> (かび臭非産生)	巻			0.5	6	2	5.5								
黄金藻類															
<i>Ochromonas</i> sp.	細胞				10										
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞				40			50			10			70	
渦鞭藻類															
<i>Peridinium</i> sp.	細胞				10										
生物総数		個	1600	1400	350	460	300	1100	280	0	0	80	0	0	0

上値は1ml当りの生物個数を示す。
 *: 100μmの長さの群体を1糸状体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	2+	2+	1+	3+	1+
<i>Synedra acus</i>					1+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	3+	3+	2+	3+	3+
<i>Volvox</i> spp.	5+	4+	5+	4+	
<i>Anabaena mucosa</i> (かび臭非産生)				3+	2+
<i>Anabaena ucrainica</i> (かび臭非産生)	4+	5+	5+	5+	3+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)	2+	1+	1+	1+	1+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+	1+	1+		1+

1+: 少ない 5+: 多い

千苜貯水池生物試験

採取月日		令和2年6月8日														
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前							千苜原水	
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20	25			
気温 (°C)		28.2	29.2			27.2	26.1	26.1								
水温 (°C)		23.6	26.4			23.4	24.7	25.4	24.2	14.0	9.6	8.2	8.1	7.8		
pH 値		7.3	8.6			7.5	8.1	9.0	9.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8		
透明度 (m)						2.8	1.9	2.2								
計数単位																
珪藻類																
<i>Asterionella formosa</i>	細胞												10	20		
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	20	20							20			20			
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*						50		20			40	10	20	20	
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻									20	40	10	10		30	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	10	10													
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10					70	180	50	20	10			20	40	
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	30	40								10					
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞							370	480	320					280	
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	40	20													
<i>Navicula</i> spp.	細胞	60	50													
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	100	140							10	10					
<i>Synedra acus</i>	細胞									20						
緑藻類																
<i>Closterium aciculare</i>	細胞									10						
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞					40										
<i>Eudorina elegans</i>	細胞					680										
<i>Gloeoecystis</i> spp.	細胞	10				20	30							10	20	
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞		10				50	150	40					10	30	
<i>Oocystis</i> spp.	細胞					40										
<i>Pediastrum tetras</i>	細胞										70					
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	細胞		200													
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	80	80			40	40	200	220	40	40				100	
<i>Scenedesmus pécsensis</i>	細胞										20				50	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	120	20					60	40	100	20					
<i>Schroederia judayi</i>	細胞					110	10									
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞					30	10	20							10	
藍藻類																
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭非産生)	巻						99	110	210	7	1				11	
<i>Anabaena mucosa</i> (かび臭非産生)	巻						14	22	39	1	0					
黄金藻類																
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞							70								
<i>Uroglena americana</i>	細胞							20								
クリプト藻類																
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	10						30							30	
ラフト藻類																
<i>Merotrichia</i> sp.	細胞					10										
生物総数		個	490	590			970	370	1300	1100	640	110	50	50	90	610

上値は1ml当りの生物個数を示す。
* : 100μmの長さの群体を1糸状体とした。

(参考) ネット試料	合流	郡界	千表
<i>Fragilaria crotonensis</i>	3+	3+	4+
<i>Eudorina elegans</i>	5+	4+	2+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	4+	3+	3+
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭非産生)	1+	5+	5+
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	1+	1+	
<i>Anabaena mucosa</i> (かび臭非産生)		3+	3+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)	2+	2+	1+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+	1+	1+
<i>Woronichinia</i> spp.	2+	1+	

1+: 少ない 5+: 多い

千苜貯水池生物試験

採取月日		令和2年7月6日													千苜原水
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前							千苜原水
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20	25		
気温 (°C)		24.0	23.2			22.0	22.8	22.5						23.5	
水温 (°C)		21.5	20.0			22.9	22.1	21.8	21.8	18.4	9.8	8.5	8.2	8.2	15.5
pH 値		7.5	7.5			7.3	7.2	7.4	7.4	7.1	6.9	6.8	6.9	6.9	
透明度 (m)						1.6	1.6	1.6							
計数単位															
珪藻類															
<i>Asterionella formosa</i>	細胞									10			10	10	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体						10		30	40	10			10	
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*									10			10	20	
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻									10	10			60	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	10						10	10						
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	90	30			170	470	400	310	120	20			40	
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	40	50					10						10	
<i>Diatoma</i> spp.	細胞		20												
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞										50		30		
<i>Fragilaria</i> spp.	細胞	370													
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	40	20						10	10				10	
<i>Melosira varians</i>	糸状体*	10	10												
<i>Navicula</i> spp.	細胞	50	30					30		10					
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	160	150											10	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	細胞	10	10				20	20	20						
<i>Synedra acus</i>	細胞													10	
緑藻類															
<i>Carteria</i> sp.	細胞							10							
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞		10								10				
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞					10	10		30						
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞							160							
<i>Eudorina elegans</i>	細胞						400	160							
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	10	20			10		10					70		
<i>Oedogonium</i> sp.	糸状体*	10													
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	20	100						40						
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞		40											40	
<i>Scenedesmus</i> spp.	細胞							40							
<i>Schroederia judayi</i>	細胞					60	130	150	150	40	10		10		
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞						10								
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞													160	
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞						10	20		10			10		
藍藻類															
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	巻							7							
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	糸状体*	10	30				2	3						1	
<i>Microcystis aeruginosa</i>	群体**						2								
<i>Phormidium tenue</i>	糸状体*	10	20												
黄金藻類															
<i>Mallomonas</i> sp.	細胞								10						
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞					30	30	290	210	20		10		20	
ミドリムシ藻類															
<i>Euglena</i> sp.	細胞		10												
<i>Trachelomonas</i> sp.	細胞								10						
ラフト藻類															
<i>Gonyostomum</i> spp.	細胞							1						2	
生物総数															
	個	840	550			280	1100	1300	830	280	110	10	140	20	380

上値は1ml当りの生物個数を示す。

*: 100µmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100µmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	合流	郡界	千表
<i>Aulacoseira granulata</i>	1+	3+	3+
<i>Eudorina elegans</i>	3+	4+	4+
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	2+	3+	3+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	3+	5+	5+
<i>Volvox</i> spp.	4+	4+	3+
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭産生)	1+	2+	2+
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	2+	2+	3+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (アオコ原因)	5+	5+	5+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)	2+	3+	2+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+	1+	1+
<i>Microcystis wesenbergii</i> (アオコ原因)	1+	1+	4+
<i>Mallomonas</i> spp.	2+	2+	5+
<i>Ceratium hirundinella</i>	4+	2+	3+

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和2年8月3日													
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前					千苺 原水		
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20	25		
気温 (°C)		29.2	29.2			29.2	28.5	29.9						29.9	
水温 (°C)		23.9	23.2			27.5	28.1	28.5	27.4	20.6	18.2	9.7	8.8	8.6	20.8
pH 値		8.0	8.2			8.3	8.9	9.0	8.8	7.2	7.1	7.1	6.9	6.9	7.1
透明度 (m)						1.1	1.1	1.2							
珪藻類		計数単位													
<i>Asterionella formosa</i>	細胞													20	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	40											80		70
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*									20	10			10	
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻									10			20		40
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	110	10			3000	850	200	800	80	30	10	40		220
<i>Cymbella</i> sp.	細胞														10
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	10								10			10		
<i>Navicula</i> spp.	細胞		10							10					10
<i>Nitzschia acicularis</i>	細胞											10			
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	70	50				60	40		20	10	10	20	10	20
緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞	10					10								
<i>Chlamydomonas</i> sp.	細胞							10							
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞							60							
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞	400													40
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	群体**	20													
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞									20					
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞					90	10		20						
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞	10							10						
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	細胞		280												
<i>Scenedesmus acutus</i>	細胞	40													
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	120				40	40		60						
<i>Scenedesmus pécsensis</i>	細胞	40													
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	20									40				
<i>Schroederia judayi</i>	細胞					540	910	900	360	20	10		10		30
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞	30													
<i>Volvox</i> spp.	群体						10	10							
藍藻類															
<i>Anabaena mendotae</i> (かび臭非産生)	巻								5						
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	糸状体*							8							
黄金藻類															
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞					40	50								
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞		10												20
<i>Pseudokephyrion</i> spp.	細胞														20
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞							10	70						
ラフト藻類															
<i>Merotrichia</i> sp.	細胞	10													
生物総数		個	930	360		3800	1900	1200	1300	150	120	50	190	70	420

上値は1ml当りの生物個数を示す。

* : 100µmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100µmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	合流	郡界	千表
<i>Volvox</i> spp.	5+	5+	5+
<i>Anabaena crassa</i> (かび臭産生)	1+	1+	
<i>Anabaena planctonica</i> (かび臭非産生)	2+	1+	
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (アオコ原因)	4+	4+	4+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)	1+	1+	2+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+		2+
<i>Ceratium hirundinella</i>	3+	3+	3+

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和2年9月7日											千苺原水	
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前						
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20		
気温 (°C)		32.2	28.2			31.0	28.0	26.0					31.5	
水温 (°C)		26.0	27.3			28.5	28.8	28.2	28.2	25.7	16.9	10.7	9.4	20.1
pH 値		7.8	8.3			7.9	8.6	8.9	8.9	6.9	6.8	6.8	6.8	7.0
透明度 (m)						2.5	3.3	4.0						
計数単位														
珪藻類														
<i>Asterionella formosa</i>	細胞												10	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	20				20	20	20		10				30
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*		30			680	310	70	20	100			10	
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻						55						20	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞					20	20		10			10		
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	20	20			310	150	330	310	210			10	
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	10	30					10						
<i>Navicula</i> spp.	細胞	20	40											
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	80	90			20	40	10	10	50				10
<i>Pinnularia</i> sp.	細胞	10												
<i>Synedra acus</i>	細胞					20	10	10		20				
<i>Synedra</i> spp.	細胞	10							10					
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞					30	30	20		10				
緑藻類														
<i>Actinastrum</i> spp.	細胞					160	200							
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞					80	10			30				
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞	10						20	10					
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞							20	10					
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞	160				160	560	1000	2300	1600	80			240
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞						120		160	40				
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	群体**	10												
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞							60	100	20				
<i>Errerella</i> spp.	細胞					80	560							
<i>Eudorina elegans</i>	細胞						80	160						
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞					30	120	150	200	70				
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞					110			40	50				
<i>Oocystis</i> spp.	細胞					60	50							
<i>Pediastrum duplex</i>	細胞					400	160							
<i>Pediastrum simplex</i>	細胞						480			80				
<i>Pediastrum tetras</i>	細胞	40	80											80
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	300	160			40	460	600	760	300	80			
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	80	40					80	40					
<i>Scenedesmus</i> spp.	細胞	80	40			160	320	40		240				80
<i>Schroederia judayi</i>	細胞					180	160	280	300	110				
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞		10											
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	40				460	140	510	150	90				
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞					40	10							
<i>Tetraedron</i> spp.	細胞	10						10	20	10				
藍藻類														
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭産生)	巻	2												
<i>Anabaena mendotae</i> (かび臭非産生)	巻	56												
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	糸状体*						38							
<i>Microcystis wesenbergii</i>	群体**							2						
<i>Phormidium</i> spp.	糸状体*		15											
黄金藻類														
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞					40								
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞									20				
クリプト藻類														
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	20				100	10	100	210	100				10
ミドリムシ藻類														
<i>Trachelomonas</i> spp.	細胞					20	30							
渦鞭藻類														
<i>Ceratium hirundinella</i>	細胞					10								
ラフト藻類														
<i>Merotrichia</i> spp.	細胞					5	8	40	40					
生物総数		個	980	560		3200	4200	3500	4700	3200	160	10	50	450

上値は1ml当りの生物個数を示す。

* : 100 μ mの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100 μ mの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	合流	郡界	千表
<i>Aulacoseira granulata</i>	5+	5+	3+
<i>Eudorina elegans</i>	1+	5+	5+
<i>Pediastrum duplex</i>	2+	3+	2+
<i>Volvox</i> spp.	3+	3+	2+
<i>Anabaena circinalis</i> (かび臭産生)	1+	1+	1+
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	1+	1+	1+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (アオコ原因)	2+	2+	1+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)	2+	3+	2+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+	1+	2+
<i>Microcystis wesenbergii</i> (アオコ原因)	1+	1+	3+
<i>Phormidium</i> spp.			1+
<i>Mallomonas</i> spp.	3+	1+	
<i>Ceratium hirundinella</i>	5+	3+	1+

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和2年10月26日													千苺 原水
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前							
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20	25		
気温 (°C)		17.8	18.1			18.0	18.0	18.8						19.0	
水温 (°C)		13.9	15.5			17.4	17.3	18.4	17.7	17.5	16.5	11.8	9.9	9.7	17.4
pH 値		7.7	8.0			7.4	7.3	7.1	7.1	7.0	6.9	6.7	6.5	6.5	7.0
透明度 (m)						2.0	2.0	3.0							
計数単位															
珪藻類															
<i>Asterionella formosa</i>	細胞							10			10		20	70	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体								10				20	100	
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*	40							10		60		20	130	
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻							10						60	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞		20												
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	40				60	60	70	10	70			40	10	
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	40												10	
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞													20	
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	30													
<i>Navicula</i> spp.	細胞					10	10								
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	10	20			20	40					20		10	
<i>Stephanodiscus</i> sp.	細胞													10	
<i>Synedra</i> spp.	細胞												20		
緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞	160	60												
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞					10	30	30	30						
<i>Closterium aciculare</i>	細胞						20								
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞					40	20								
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞					320	320	160			160			160	
<i>Crucigenia</i> spp.	細胞	400				200	80								
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	群体**		10												
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	40				140	100	40	20		10				
<i>Oocystis</i> spp.	細胞					90	10	60		10	40			10	
<i>Quadrigula</i> sp.	細胞						10								
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	60	40			420	400	280	40	80	80		40	120	
<i>Scenedesmus pécsensis</i>	細胞						100							20	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	80				40				40			40		
<i>Scenedesmus</i> spp.	細胞						40								
<i>Schroederia judayi</i>	細胞					120	110	40		20				10	
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	30				140	760	250	170	90	60		30	40	
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞					40			10		10		10	10	
<i>Treubaria</i> spp.	細胞						20								
藍藻類															
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	巻						13								
黄金藻類															
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞					130	20		10	50					
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	30													
<i>Pseudokephyrion</i> spp.	細胞						10			20					
<i>Uroglena americana</i>	細胞					190	40	10							
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞					300	120	100	20	20					
ミドリムシ藻類															
<i>Trachelomonas</i> spp.	細胞	10						20					10	10	
ラフト藻類															
<i>Merotrichia</i> spp.	細胞					20		90	30						
生物総数															
	個	970	150			2300	2300	1000	420	430	440	30	180	510	410

上値は1ml当りの生物個数を示す。

*: 100µmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100µmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	合流	郡界	千表
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	3+	5+	4+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	3+	4+	3+
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)	2+	1+	1+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)	1+	1+	
<i>Woronichinia</i> spp.	1+	1+	
<i>Mallomonas</i> spp.	5+	5+	5+
<i>Ceratium hirundinella</i>	4+	1+	1+

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日	令和2年12月7日														
採取箇所	波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前								千苺原水
水深 (m)			0	0	0	0	0	1	5	10	15	20	25		
気温 (°C)	9.6	9.9	9.0	8.8	8.8	12.0	12.0	12.0	12.7	12.8	12.7	12.6	11.2	10.8	12.8
水温 (°C)	5.5	7.9	11.7	11.9	12.2	12.9	12.9	12.7	12.8	12.7	12.6	11.2	10.8	13.0	
pH 値	7.2	7.4	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	6.5	6.4	7.2	
透明度 (m)			2.4	2.4	2.4	2.3	2.5								
計数単位															
珪藻類															
<i>Asterionella formosa</i>	細胞				10			260	100	40	30	20	10	10	60
<i>Aulacoseira distans</i>	群体							20				50	10		
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*							30			30	20			50
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	巻						10	140	40	70		80	10		
<i>Cyclotella spp.</i>	細胞	20			10	30	10	30	140	290	150		30	10	90
<i>Cymbella spp.</i>	細胞	20	10	10											
<i>Diatoma sp.</i>	細胞											10			
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞														320
<i>Gomphonema spp.</i>	細胞	20	10		20	10						10			
<i>Navicula spp.</i>	細胞	30	20										10		
<i>Nitzschia spp.</i>	細胞	20					20	20	30	50				10	
<i>Synedra sp.</i>	細胞	10													
緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞			10	20	30	10	10	20			10			
<i>Closterium aciculare</i>	細胞	10													
<i>Closterium spp.</i>	細胞			10								10			
<i>Gloeocystis sp.</i>	細胞				10										
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	細胞		20												
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	60				80									
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞						30	60	50						
藍藻類															
<i>Anabaena mendotae</i> (かび臭非産生)	細胞				1										
黄金藻類															
<i>Mallomonas spp.</i>	細胞			70	60	10	50	10	20	90	30				40
<i>Pseudokephyrion sp.</i>	細胞								10						
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas spp.</i>	細胞		10	330	390	350	180	80	230	100	70				20
ミドリムシ藻類															
<i>Trachelomonas sp.</i>	細胞			10											
ラフト藻類															
<i>Merotrichia spp.</i>	細胞			40	90	30	20	10	30		30				10
生物総数	個	190	70	480	610	540	330	650	660	620	390	210	70	30	590

上値は1ml当りの生物個数を示す。
 * : 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Asterionella formosa</i>	2+	3+	3+	3+	3+
<i>Aulacoseira granulata</i>	2+	2+	3+	3+	3+
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	2+	2+	5+	5+	5+
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2+	3+	3+	4+	4+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	3+	3+	3+	3+	3+
<i>Anabaena flos-aquae</i> (かび臭非産生)				1+	1+
<i>Anabaena mendotae</i> (かび臭非産生)	4+	5+	4+	2+	2+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (アオコ原因)		2+	3+		2+
<i>Microcystis aeruginosa</i> (アオコ原因)				1+	2+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i> (アオコ原因)		1+	2+	1+	1+

1+: 少ない、5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和3年1月18日													
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前						千苺原水	
水深 (m)				0	0	0	0	0	1	5	10	15	20	25	
気温 (°C)				5.8	3.8	7.0	8.0	11.0							5.6
水温 (°C)				4.6	4.1	5.9	5.9	6.4		6.5	5.8	5.4	5.4		6.3
pH 値				7.3	7.3	7.3	7.3	7.2		7.2	7.1	7.1	7.1		7.2
透明度 (m)				1.8	2.2	1.8	2.3	2.4							
珪藻類		計数単位													
Achnanthes spp.		細胞		10	10										
Asterionella formosa		細胞				20					10	20	40		
Aulacoseira distans		群体									30	40			
Aulacoseira granulata		糸状体*		20		50								20	
Aulacoseira granulata f. spiralis		巻		60	20	30	480	430		550	130	520	780	470	
Aulacoseira italica		糸状体*		100			50				30	40			
Cocconeis placentula		細胞											20		
Cyclotella spp.		細胞		110	40	20	20	40		100	20		30		
Cymbella spp.		細胞		10		10				10					
Fragilaria crotonensis		細胞			240						400	400			
Gomphonema sp.		細胞		10											
Navicula spp.		細胞				20							10		
Nitzschia spp.		細胞		50	60	10		20			10		10	10	
Synedra acus		細胞		10	10		10						20		
緑藻類															
Closterium aciculare		細胞					10								
Pediastrum tetras		細胞						40							
Scenedesmus ecornis		細胞		40						40		40			
Scenedesmus quadricauda		細胞		40											
Staurastrum dorsidentiferum		細胞		10				20					10		
藍藻類															
Anabaena mendotae		巻		20	18	6									
Phormidium spp.		糸状体*					3								
黄金藻類															
Dinobryon spp.		細胞		200							10	10			
Mallomonas spp.		細胞					10	10							
Ochromonas spp.		細胞		130	110	40				20	10			10	
Pseudokephyrion spp.		細胞									10	10			
Synura sp.		群体**		10											
Uroglena americana		細胞		290	70										
クリプト藻類															
Cryptomonas spp.		細胞		3800	550	2800	30	390		200		10		60	
ミドリムシ藻類															
Trachelomonas spp.		細胞					10			10					
渦鞭藻類															
Glenodinium spp.		細胞		10		10				10			10		
ラフト藻類															
Merotrichia sp.		細胞					10								
生物総数		個		4900	1100	3000	630	950		930	590	1100	1000	570	

上値は1ml当りの生物個数を示す。

*: 100µmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100µmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Aulacoseira granulata</i>	2+	3+	3+	3+	2+
<i>Aulacoseira granulata f. spiralis</i>	2+	4+	5+	5+	5+
<i>Fragilaria crotonensis</i>	3+	3+	2+	3+	3+
<i>Synedra acus</i>					1+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	1+	2+	3+	2+	1+
<i>Anabaena crassa</i> (かび臭産生)		1+			
<i>Anabaena mendotae</i>	1+	2+	2+	2+	1+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>			1+	2+	
<i>Microcystis aeruginosa</i>					1+
<i>Dinobryon spp.</i>	5+	5+	3+		
<i>Synura spp.</i>	1+	2+	1+	1+	1+

1+: 少ない 5+: 多い

千苜貯水池生物試験

採取月日	令和3年2月8日														千苜 原水
採取箇所	波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前							千苜 原水	
水深 (m)			0	0	0	0	1	5	10	15	20	25			
気温 (°C)	5.7	5.4	6.3	6.0	4.9	4.7	6.3							5.6	
水温 (°C)	5.4	7.0	6.8	6.6	6.6	6.5	6.2	6.3	6.3	6.0	5.8	5.6	5.6	6.8	
pH 値	7.5	7.5	7.8	7.7	7.5	7.4	7.2	7.4	7.4	7.3	7.2	7.2	7.1	7.4	
透明度 (m)			1.7	1.9	1.6	2.6	3.8								
計数単位															
珪藻類															
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞	30	50												
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			100		50	10					110			
<i>Aulacoseira distans</i>	群体				60	60	80	120	80	100		20			
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*				30			110	120	60	20		130		
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻					30	40	100	180	440	180	500	130	310	
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	20	10	10		10									
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	120			40	30	10	180	50	80	20	20	10		
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	10	20	10	10										
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞			410		220	100	690			140		170	40	
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞			10	10									10	
<i>Melosira varians</i>	糸状体*		20												
<i>Navicula</i> sp.	細胞													10	
<i>Nitzschia acicularis</i>	細胞	20			20	60	40		10					10	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	150	40	120	50	120	30		10			20	10		
<i>Surirella</i> sp.	細胞				10										
<i>Synedra acus</i>	細胞			40					10						
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞							10							
緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞							10							
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞								40				40		
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	40		40	40										
<i>Scenedesmus</i> spp.	細胞	40													
<i>Schroederia judayi</i>	細胞	20													
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞					10									
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞								10				10		
藍藻類															
<i>Anabaena mendotae</i>	巻						1	110						13	
<i>Microcystis aeruginosa</i>	群体**	10													
黄金藻類															
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞			1500	310	500	600	50	20						
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞				10		10								
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞				80	60	20	490	20	60					
<i>Pseudokephyrion</i> sp.	細胞				10										
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	細胞			40	40	100	240	140	60	80					
クリプト藻類															
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	50		810	90	540	380	280	60	70	80		20	70	
ミドリムシ藻類															
<i>Euglena</i> sp.	細胞	10													
渦鞭藻類															
<i>Glenodinium</i> spp.	細胞							10		10				10	
生物総数															
	個	520	140	3100	810	1800	1500	2100	580	730	700	360	740	480	440

上値は1ml当りの生物個数を示す。

* : 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100 μmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	3+	3+	2+	4+	5+
<i>Fragilaria crotonensis</i>	4+	4+	3+	3+	4+
<i>Synedra acus</i>	3+	3+	3+	3+	2+
<i>Anabaena mendotae</i>	2+	2+	2+	2+	4+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>		2+	1+	1+	3+
<i>Microcystis aeruginosa</i>	1+	1+	1+		
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>		1+			
<i>Dinobryon</i> spp.	5+	5+	5+	5+	3+
<i>Synura</i> spp.	3+	2+	2+	2+	2+
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	3+	2+	2+	2+	

1+: 少ない 5+: 多い

千苺貯水池生物試験

採取月日		令和3年3月8日														
採取箇所		波豆川	羽束川	波豆	羽束	合流	郡界	取水塔前							千苺原水	
水深 (m)				0	0	0	0	1	5	10	15	20	25			
気温 (°C)		10.2	10.0	9.0	8.5	8.0	8.3	10.8							9.5	
水温 (°C)		9.8	10.0	9.3	9.2	8.8	8.9	9.1	9.1	8.5	7.3	6.2	5.8	5.8	8.8	
pH 値		7.3	7.4	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.6	7.5	7.4	7.2	7.0	7.0	7.3	
透明度 (m)				1.2	1.9	1.6	1.9	3.0								
珪藻類		計数単位														
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞	90	30	90	50											
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			20	40	60	130	180	180	160				60	150	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体			20				20	10	60	40	50	30	80	10	
<i>Aulacoseira granulata</i>	糸状体*														50	
<i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>spiralis</i>	巻									80		20	30	260		
<i>Aulacoseira italica</i>	糸状体*	10								20	10	30	50	100		
<i>Cocconeis placentula</i>	細胞	10		10												
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	250	30	10	10	70	80	60	70	110	30	30	30	30	100	
<i>Cymbella</i> spp.	細胞	40	20	10	40											
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞			40	20							30	100			
<i>Fragilaria</i> spp.	細胞					40									50	
<i>Gomphonema</i> spp.	細胞	50	20								10					
<i>Melosira varians</i>	糸状体*	10	20	10	10											
<i>Navicula</i> spp.	細胞	20	10	70		20									10	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	180	100	30	140	210	170	40	20	20	50		10	10	20	
<i>Pinnularia</i> spp.	細胞	30														
<i>Synedra acus</i>	細胞			10		10		10		10	30	10	10		10	
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞	10		40		30	50	10	20	40						
緑藻類																
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞						20		10	10	10					
<i>Closterium aciculare</i>	細胞	20		140	50			20								
<i>Closterium</i> sp.	細胞			10												
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞					10	10									
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞		80													
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	40				10		10								
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	細胞	240	80		30	40										
<i>Schroederia judayi</i>	細胞		10	10	10	20	20			10					10	
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	160		110		80	80		160							
藍藻類																
<i>Oscillatoria</i> spp.	糸状体*				20											
黄金藻類																
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞				190	280	650	130	170	270	10	10			80	
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	30		50		10	40			30					40	
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞					10	10	50	10	10						
<i>Pseudokephyrion</i> spp.	細胞								50		10					
<i>Synura</i> spp.	群体**				10					20						
<i>Uroglena americana</i>	細胞					600	230	50	20			20			60	
クリプト藻類																
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞		10	30	20	60	240	150	20	170		20			100	
生物総数		個	1200	410	710	640	960	2100	910	770	1000	200	220	260	660	580

上値は1ml当りの生物個数を示す。

*: 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

** : 直径100 μmの大きさの群体を1群体とした。

(参考) ネット試料	波豆	羽束	合流	郡界	千表
<i>Asterionella formosa</i>	3+	4+	3+	4+	4+
<i>Aulacoseira italica</i>			4+	3+	3+
<i>Synedra acus</i>	3+	2+	2+	1+	2+
<i>Anabaena mendotae</i>				1+	1+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>			1+		
<i>Dinobryon</i> spp.	5+	3+	3+	4+	5+
<i>Synura</i> spp.	4+	2+	5+	4+	3+
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	1+	1+	1+	1+	3+

1+: 少ない 5+: 多い

2) 布引貯水池

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年4月8日						4月21日
採取個所	取水塔前						混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	28.8	
気温 (°C)	14.9						16.2
水温 (°C)	11.8	10.9	9.3	8.4	7.7	7.7	
pH 値	7.4	7.7	7.6	7.2	7.1	7.6	
透明度 (m)	5.5						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Asterionella formosa</i>	細胞					30	10
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	130	70	100		120	40
<i>Cymbella</i> sp.	細胞						10
<i>Navicula</i> spp.	細胞	10		10		10	10
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	10	10	50	20	20	10
緑藻類							
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	細胞	10					
<i>Coccomyxa</i> sp.	細胞			10			
黄金藻類							
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞				20		10
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	10					10
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	20	10	20	10	20	10
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	細胞	500	110	20		60	
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	20	20	30	20	10	10
渦鞭藻類							
<i>Glenodinium</i> spp.	細胞	40	10		10		
生物総数	個	750	230	240	80	240	110

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	28.8	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	250			420			510

ネット

<i>Dinobryon</i> spp.	3+
<i>Asterionella formosa</i>	2+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年5月18日						5月11日
採取個所	取水塔前						混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	25.8	
気温 (°C)	23.8						23.3
水温 (°C)	18.8	16.9	14.6	11.7	8.2	8.2	14.4
pH 値	7.6	7.4	7.4	7.3	6.9	6.8	7.6
透明度 (m)	4.2						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Achnanthes</i> sp.	細胞						10
<i>Asterionella formosa</i>	細胞					60	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	40				60	
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	50	70	20	30	50	100
<i>Navicula</i> spp.	細胞	10				10	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	30		20	10	10	40
緑藻類							
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞			30	10		
<i>Oocystis</i> spp.	細胞		20		10		
黄金藻類							
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞	920	660	50	90	20	20
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	100	10	20			
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞		30	30	20	10	
<i>Pseudokephyrion</i> sp.	細胞		10				
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	細胞	30					10
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	30	70		10	30	20
渦鞭藻類							
<i>Peridinium</i> sp.	細胞		10				
生物総数	個	1,200	880	170	180	190	150

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	25.8	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	170			670			420

ネット

<i>Dinobryon</i> spp.	5+
<i>Asterionella formosa</i>	4+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年6月15日						6月15日
採取個所	取水塔前						混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	23	
気温 (°C)	26.5						28.2
水温 (°C)	23.0	21.1	20.5	8.6	8.1	8.1	
pH 値	7.7	7.5	7.0	6.8	6.9	6.8	
透明度 (m)	3.0						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	10	10				
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	80	100	60	40		10 30
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	190	70	120	40	30	60 90
<i>Cymbella</i> sp.	細胞			10			
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞		10				
<i>Navicula</i> spp.	細胞					20	
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞			30		10	20 30
<i>Surirella</i> sp.	細胞				10		
<i>Synedra</i> sp.	細胞					10	
緑藻類							
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞	310	240	10			310
<i>Elakathrix gelatinosa</i>	細胞	40	100	20	10		
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	370	20	70	160		30
<i>Oocystis</i> spp.	細胞						80
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	細胞						290
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	100					
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞			40			
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞	110	10	10		10	
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	120					
黄金藻類							
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	10	10				
<i>Pseudokephyrion</i> spp.	細胞	50	20	40			
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	50	10	10			
生物総数	個	1,400	600	420	260	80	90 860

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	23	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	1,200		760				1,200

ネット

<i>Volvox</i> spp.	3+
<i>Woronichinia</i> spp.	2+
<i>Dinobryon</i> spp.	3+
<i>Ceratium hirundinella</i>	5+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年7月13日						7月13日
採取個所	取水塔前						混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	25.5	
気温 (°C)	17.8						20.3
水温 (°C)	22.5	20.9	20.5	20.5	11.6	10.3	
pH 値	7.3	7.5	7.2	7.2	6.8	6.9	
透明度 (m)	1.7						7.5
	計数単位						
珪藻類							
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	60	120	130	80	90	100
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	150	190	120	40	200	30
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞				70		
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞				10	10	
緑藻類							
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	群体*	50	50	10		10	
<i>Elakathrix gelatinosa</i>	細胞	50	10				
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	20	20	50		20	10
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞	110	20				
<i>Schroederia judayi</i>	細胞	20					
黄金藻類							
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	200	10				
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	60					
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	細胞	10					
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	1,900	20			10	
渦鞭藻類							
<i>Ceratium hirundinella</i>	細胞	10					
生物総数	個	2,600	440	310	200	340	30

上値は1ml当りの生物個数を示す。

*: 直径100μmの大きさの群体を1群体とした。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	25.5	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	170,000			6,600			3,900

ネット

<i>Volvox</i> spp.	3+
<i>Woronichinia</i> spp.	2+
<i>Dinobryon</i> spp.	3+
<i>Ceratium hirundinella</i>	3+

1+: 少ない 5+: 多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年8月17日						8月17日
採取個所	取水塔前						混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	28.5	
気温 (°C)	30.1						35.0
水温 (°C)	28.0	25.5	23.2	21.8	10.8	9.1	
pH 値	7.9	8.0	7.5	7.3	7.0	7.7	
透明度 (m)	5.0						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	60	160	90		20	10
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	50					10
<i>Nitzschia</i> sp.	細胞	10					
緑藻類							
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞	520	480	70			20
<i>Coelastrum sphaericum</i>	細胞	80					
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞	20					
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞	1,100	440				
<i>Oocystis lacustris</i>	細胞	180	50				
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞		40				
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞		320				
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞		10				10
黄金藻類							
<i>Mallomonas caudata</i>	細胞			10			
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	350	490	80	20		20
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	120				30	
渦鞭藻類							
<i>Peridinium</i> sp.	細胞		10				20
生物総数	個	2,500	2,000	250	20	50	20

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	28.5	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	11,000			17,000			12,000

ネット

<i>Mougeotia</i> sp.	2+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	2+
<i>Xantidium</i> sp.	1+
<i>Microcystis aeruginosa</i>	1+
<i>Peridinium</i> sp.	1+
ケンミジンコ	2+
ノープリウス	5+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年9月14日						9月15日	
採取個所	取水塔前						混合原水	
水深 (m)	0	5	10	15	20	25.4		
気温 (°C)	26.0						24.9	
水温 (°C)	26.1	25.9	25.8	18.4	9.0	9.0	23.6	
pH 値	7.8	7.8	7.5	6.8	7.0	7.1	7.7	
透明度 (m)	4.5							
	計数単位							
珪藻類								
<i>Asterionella formosa</i>	細胞						80	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	150	150	90	470	220	100	30
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	310	660	390	590	110	150	220
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞				10			
<i>Navicula</i> sp.	細胞						10	
<i>Nitzschia</i> sp.	細胞				10			
緑藻類								
<i>Chlamydomonas</i> spp.	細胞							30
<i>Closterium</i> spp.	細胞		20	20	20			
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞		30					
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞	560						
<i>Elakathrix gelatinosa</i>	細胞		60	50	60			
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	20	20	20	40	10		
<i>Oocystis</i> spp.	細胞		60	10	40			
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	細胞		290					
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	100	160	30				70
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞	140	600	460	280			260
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞	230	340	10				
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	160						40
黄金藻類								
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	80	10					40
クリプト藻類								
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	100	310	20	30			30
生物総数	個	1,900	2,700	1,100	1,600	340	340	720

上値は1 ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	25.4	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	120,000			2,500			47,000

ネット

<i>Microcystis aeruginosa</i>	2+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>	1+
<i>Phormidium</i> spp.	1+
<i>Staurastrum</i> spp.	3+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年10月19日							10月20日
採取個所	取水塔前							混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	23.6		
気温 (°C)	14.0							18.5
水温 (°C)	18.1	18.1	17.9	14.4	9.1	8.9	18.6	
pH 値	7.5	7.5	7.6	6.9	7.0	7.0	7.8	
透明度 (m)	5.3							
	計数単位							
珪藻類								
<i>Achnanthes</i> sp.	細胞			10				
<i>Asterionella formosa</i>	細胞		10					
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	60	220	80	90	10	250	
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	270	270	200	70	30	160	
<i>Cymbella</i> sp.	細胞			10				
<i>Navicula</i> spp.	細胞	10	10		10	20		
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	30	20	20				
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞		10					
緑藻類								
<i>Coccomyxa</i> spp.	細胞	180	160	100				
<i>Coelastrum</i> spp.	細胞	640	160	480	320			
<i>Desmidium swartzii</i>	糸状体*	10						
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞		40	30			40	
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞		10				20	
<i>Kirchneriella</i> spp.	細胞		30					
<i>Oocystis</i> spp.	細胞		20				10	
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞	60	60	10	10			
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞		40	80				
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	160	150	110	20			
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞	10						
黄金藻類								
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	50	50	30				
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞		20				50	
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	細胞	60	220					
クリプト藻類								
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	150	70	10	10			
渦鞭藻類								
<i>Glenodinium</i> sp.	細胞			10				
生物総数	個	1,700	1,600	1,200	530	60	530	

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	23.6	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	32,000		24,000				20,000

*: 100 μmの長さの群体を1糸状体とした。

ネット

<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	3+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	5+
<i>Volvox</i> spp.	4+
<i>Microcystis aeruginosa</i>	3+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>	3+
<i>Phormidium</i> spp.	1+
<i>Dinobryon</i> spp.	2+
<i>Uroglena americana</i> (生ぐさ臭産生)	1+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年11月16日							11月17日
採取個所	取水塔前							混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20	21.3		
気温 (°C)	16.9							18.8
水温 (°C)	13.5	13.2	13.2	9.8	8.9	8.9	15.0	
pH 値	7.5	7.5	7.4	7.0	7.1	7.0	7.6	
透明度 (m)	5.0							
	計数単位							
珪藻類								
<i>Asterionella formosa</i>	細胞			10	10		30	
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	140	300	240	80	80	130	
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	630	1,100	700	310	20	630	
<i>Cymbella</i> sp.	細胞				10			
<i>Navicula</i> spp.	細胞	10		10	10			
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	20	20	20	20		40	
<i>Urosolenia longiseta</i>	細胞	100	70	60	10		40	
緑藻類								
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞	30	40	30			70	
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	10	70	20		10		
<i>Oocystis</i> spp.	細胞			50				
<i>Quadrigula</i> spp.	細胞						30	
<i>Scenedesmus ecornis</i>	細胞				40		20	
<i>Selenastrum gracile</i>	細胞	30		10				
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	170	50	40			50	
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	細胞			10	10		10	
黄金藻類								
<i>Dinobryon</i> spp.	細胞			20	20		10	
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	30	50	20			10	
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	220	80				80	
クリプト藻類								
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	110	70	50	10		70	
生物総数	個	1,500	1,900	1,300	530	110	1,200	

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	21.3	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	13,000		14,000				5,900

ネット

<i>Asterionella formosa</i>	4+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	2+
<i>Volvox</i> spp.	3+
<i>Microcystis aeruginosa</i>	3+
<i>Microcystis ichthyoblabe</i>	2+
<i>Dinobryon</i> spp.	5+

1+:少ない 5+:多い

布引貯水池生物試験

採取月日	令和2年12月14日				12月15日	
採取個所	取水塔前				混合原水	
水深 (m)	0	5	10	15	20	
気温 (°C)	水位低下で乗船不可のため採水無し				7.9	
水温 (°C)					13.5	
pH 値					7.7	
透明度 (m)						
					計数単位	
珪藻類						
<i>Cyclotella</i> spp.					細胞	30
<i>Nitzschia</i> spp.					細胞	20
黄金藻類						
<i>Dinobryon</i> spp.					細胞	30
クリプト藻類						
<i>Cryptomonas</i> sp.	細胞	10				
生物総数	個	90				
上値は1 ml当りの生物個数を示す。						
水深 (m)	計数単位				混合原水	
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞				84	

布引貯水池生物試験

採取月日	令和3年1月12日						
採取個所	取水塔前					混合原水	
水深 (m)	0	5	10	15	20		
気温 (°C)	0.8						
水温 (°C)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	奥平野浄水場処理休止のため採水なし	
pH 値	7.6	8.0	7.9	7.8	7.7		
透明度 (m)	4.8						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Aulacoseira distans</i>	群体		10				
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	20			10		
<i>Cymbella</i> sp.	細胞		10				
<i>Nitzschia</i> sp.	細胞		10				
緑藻類							
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	細胞		20	10			
<i>Gloeocystis</i> spp.	細胞	10	10	20	40	10	
<i>Oocystis</i> sp.	細胞			10			
<i>Sphaerocystis shroeteri</i>	細胞	10	60		20	10	
黄金藻類							
<i>Dinobryon</i> sp.	細胞			10			
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	100	100	110	160	150	
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	10	10				
<i>Uroglena americana</i>	細胞	20			30		
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	480	170	350	390	560	
生物総数	個	650	400	510	650	730	

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	340		6,900			

ネット

<i>Asterionella formosa</i>	3+
<i>Aulacoseira granulata</i>	2+
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	2+
<i>Volvox</i> spp.	2+
<i>Oscillatoria splendida</i> (かび臭産生)	1+
<i>Phormidium autumnale</i> (かび臭産生)	2+
<i>Dinobryon</i> spp.	5+
<i>Mallomonas</i> spp.	2+

1+:少ない 5+:多い

0

布引貯水池生物試験

採取月日	令和3年2月15日				2月9日
採取個所	取水塔前				混合原水
水深 (m)	0	5	10	15	20
気温 (°C)	13.0				5.0
水温 (°C)	8.3				9.0
pH 値	7.8				7.6
透明度 (m)					
	計数単位				
珪藻類					
<i>Achnanthes</i> spp.	細胞	20			
<i>Aulacoseira distans</i>	群体	10			
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10			10
<i>Fragilaria crotonensis</i>	細胞				50
<i>Nitzschia</i> sp.	細胞				10
クリプト藻類					
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	160			
生物総数	個	200			70
上値は1ml当りの生物個数を示す。					
水深 (m)	計数単位	0			混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	84			510

水位低下で乗船不可のため表面水のみ採水

布引貯水池生物試験

採取月日	令和3年3月15日						
採取個所	取水塔前					混合原水	
水深 (m)	0	5	10	15	20		
気温 (°C)	11.3						
水温 (°C)	9.3	8.5	7.9	7.4	7.4	奥平野浄水場処理休止のため採水なし	
pH 値	7.1	7.2	7.2	7.3	7.4		
透明度 (m)	1.6						
	計数単位						
珪藻類							
<i>Asterionella formosa</i>	細胞	70	180	150	80		
<i>Aulacoseira distans</i>	群体		40				
<i>Cyclotella</i> spp.	細胞	10	30	20	10		10
<i>Cymbella</i> sp.	細胞				10		
<i>Gomphonema</i> sp.	細胞				10		
<i>Navicula</i> spp.	細胞	10	10				
<i>Nitzschia</i> spp.	細胞	20		30			
<i>Pinnularia</i> sp.	細胞		10				
黄金藻類							
<i>Mallomonas</i> spp.	細胞	330	110	10			
<i>Ochromonas</i> spp.	細胞	50					
<i>Uroglena americana</i>	細胞	60					
クリプト藻類							
<i>Cryptomonas</i> spp.	細胞	270	60	10			
渦鞭藻類							
<i>Glenodinium</i> sp.	細胞			10			
生物総数	個	820	440	230	110	10	

上値は1ml当りの生物個数を示す。

水深 (m)	計数単位	0	5	10	15	20	混合原水
ピコプランクトン (細胞/mL)	細胞	670	250	250			

ネット

<i>Asterionella formosa</i>	5+
<i>Aulacoseira granulata</i>	1+
<i>Eudorina elegans</i>	1+
<i>Staurastrum dorsidentiferum</i>	2+
<i>Dinobryon</i> spp.	4+
<i>Mallomonas</i> spp.	1+

1+:少ない 5+:多い

3 クリプトスポリジウム等の試験

クリプトスポリジウム、ジアルジア試験結果

	試験箇所	生物	6月	9月	12月	3月
原水系	千苺原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	不検出
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	不検出
	本山原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	不検出
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	不検出
	奥平野混合原水	クリプトスポリジウム	不検出	不検出	不検出	
		ジアルジア	不検出	不検出	不検出	
ろ過水系	千苺ろ過水	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	本山浄水	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	奥平野浄水渠	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
浄水系	北神戸県水受水点 (兵庫県営水道三田系)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	生野高原 (兵庫県営水道多田系)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	狩場台 (兵庫県営水道神出系)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	
	阪神神呪 (阪神水道)	クリプトスポリジウム	不検出		不検出	
		ジアルジア	不検出		不検出	

嫌気性芽胞菌試験結果

[単位：CFU/10 mL]

	試験箇所	6月	9月	12月	3月
原水系	千苺原水	0	0	0	0
	本山原水	0	0	0	0
	奥平野混合原水	0	0	0	

奥平野混合原水は、浄水処理休止のため試験を年4回実施せず、浄水処理中の3回のみ実施。

Ⅶ 調査及び研究

1. 水源の上流調査

1) 波豆川上流調査報告

※新型コロナウイルスの影響により4月調査については実施しなかった。

波豆川 上流調査試験成績表

採取年月日	令和2年6月24日								
天候	日	6月18日	6月19日	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	
	天候	雨	曇	晴	晴	晴	晴	晴	前日までの雨量合計
	雨量	29.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0

採取場所	St. 3	St. 4	St. 1 0	St. 1 1	St. 1 5
		行者橋	長谷川	下野田橋	中佐曾利
気温	27.2	26.2	27.8	28.2	27.0
水温	23.9	23.5	23.9	24.9	21.7
濁度	5.3	1.7	4.4	5.6	3.2
色度	19	14	22	20	14
臭気	藻	藻	藻	藻	藻

特記事項・結果概要

調査前1週間において、5日前に54.0mm、6日前に29.0mmの降雨があった。調査日の天候は晴れだった。

全窒素は昨年同月と同等の値だった。

全リンはSt.15波豆本流において昨年同月より高い値だった。

農薬検出状況

St.3行者橋 : フィプロニル (0.000008mg/L) テフリルトリオン (0.00050mg/L) ピラクロニル (0.0002mg/L)
 St.4長谷川 : カルボフラン (0.00005mg/L) フィプロニル (0.000007mg/L) テフリルトリオン (0.00010mg/L)
 St.10下野田橋 : カルボフラン (0.00007mg/L) フィプロニル (0.000007mg/L) テフリルトリオン (0.00071mg/L)
 St.11中佐曾利 : フィプロニル (0.000006mg/L) テフリルトリオン (0.0007mg/L) ピラクロニル (0.0001mg/L)
 St.15波豆本流 : フィプロニル (0.000009mg/L) テフリルトリオン (0.00020mg/L)

波豆川 上流調査試験成績表

採取年月日	令和2年9月9日								
天候	日	9月3日	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	
	天候	曇	曇	晴	晴	曇	晴	曇り	前日までの雨量合計
	雨量	1.0	0.0	4.0	23.0	9.0	0.0	3.0	37.0

採取場所	St. 3	St. 4	St. 1 0	St. 1 1	St. 1 5
	行者橋	長谷川	下野田橋	中佐曽利	波豆本流
気温	25.2	23.6	24.2	23.1	23.5
水温	23.7	23.2	24.7	23.8	22.9
濁度	1.9	2.9	1.8	2.1	1.8
色度	17	15	17	16	10
臭気	藻微下水	藻かび	微藻	藻かび	極微藻

特記事項・結果概要

調査日の3日前にまとまった降雨があったが、水量は例年並みであった。
 BODについて、長谷川において1.6mg/L（昨年同時期0.64mg/L）、中佐曽利において1.3mg/L（昨年同時期0.73mg/L）と高い値であった。
 全リン・全窒素については昨年同時期と同程度であった。
 かび臭のジェオスミンが長谷川にて270ng/L、中佐曽利にて99ng/L検出された。

農薬検出状況

St.3行者橋 : テフリルトリオン (0.00011mg/L)
 St.4長谷川 : ダイアジノン (0.00003mg/L)
 St.10下野田橋 : テフリルトリオン (0.00009mg/L)
 St.11中佐曽利 : テフリルトリオン (0.00006mg/L)

採取場所	R2		気温	水温	濁度	色度	臭気	pH値	アモニア態窒素	亜硝酸態窒素	硝酸態窒素	有機物(TOC)	塩化物イオン	総硬度	アルカリ度	電気伝導率	BOD	溶存酸素	酸素飽和百分率	全窒素	全リン	
St. 3	行者橋	4月																				
		6月	27.2	23.9	5.3	19	藻	7.8	0.00	0.013	0.56	4.6	10.0	50.9	47.2	153	2.7	9.0	109	1.3	0.035	
		9月	25.2	23.7	1.9	17	藻微下水	7.5	0.03	0.011	0.61	4.4	13.5	71.0	60.0	188	1.0	7.0	84.9	1.1	0.093	
		2月	3.2	5.5	5.4	17	藻微下水	7.1	0.03	0.012	1.3	2.9	9.9	41.8	28.8	129	1.6	12.0	98.4	1.6	0.099	
St. 4	長谷川	4月																				
		6月	26.2	23.5	1.7	14	藻	7.6	0.04	0.009	0.37	3.3	5.6	41.5	39.2	122	0.9	8.0	95.6	0.72	0.16	
		9月	23.6	23.2	2.9	15	藻かび	7.5	0.03	0.009	0.44	3.7	6.3	50.1	47.2	139	1.6	7.4	88.2	0.90	0.11	
		2月	3.1	7.2	2.0	8.8	藻微下水	7.3	0.03	0.007	0.57	3.0	6.8	44.0	36.0	125	1.5	11.5	98.4	0.86	0.064	
St. 1 0	下野田橋	4月																				
		6月	27.8	23.9	4.4	22	藻	7.5	0.04	0.009	0.30	3.8	5.3	35.3	36.6	111	1.1	7.8	94.4	0.72	0.028	
		9月	24.2	24.7	1.8	17	微藻	7.6	0.00	0.003	0.12	3.3	6.8	48.6	49.0	144	0.9	7.8	95.6	0.43	0.15	
		2月	2.1	7.4	3.9	16	藻	7.4	0.00	0.007	0.68	2.9	6.5	36.3	34.2	113	1	11.8	102	0.94	0.068	
St. 1 1	中佐善利	4月																				
		6月	28.2	24.9	5.6	20	藻	8.1	0.00	0.009	0.38	4.5	7.1	43.2	41.2	131	1.7	8.9	110	0.90	0.24	
		9月	23.1	23.8	2.1	16	藻かび	8.0	0.03	0.007	0.32	3.8	8.5	56.2	52.4	161	1.3	8.7	105	0.75	0.14	
		2月	4.2	7.4	3.2	14	藻微下水	7.7	0.02	0.010	0.87	2.9	7.8	39.8	33.0	122	1.8	12.2	105	1.11	0.066	
St. 1 5	波豆本流	4月																				
		6月	27.0	21.7	3.2	14	藻	8.0	0.00	0.000	0.10	2.8	5.4	31.5	33.6	101	0.7	8.7	102	0.36	0.28	
		9月	23.5	22.9	1.8	10	極微藻	7.9	0.00	0.003	0.10	2.4	8.7	53.2	54.0	155	0.5	8.0	95.5	0.34	0.067	
		2月	4.1	6.6	4.1	12	極微藻	7.7	0.00	0.004	0.27	1.8	6.1	27.1	26.4	88.8	0.6	11.8	99.6	0.5	0.024	

波豆川 上流調査試験成績表

採取年月日	令和3年2月17日								
天候	日	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日	2月15日	2月16日	2月17日	
	天候	晴	曇	晴	晴	雨	晴	晴	前日までの雨量合計
	雨量	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	0.0	32.0

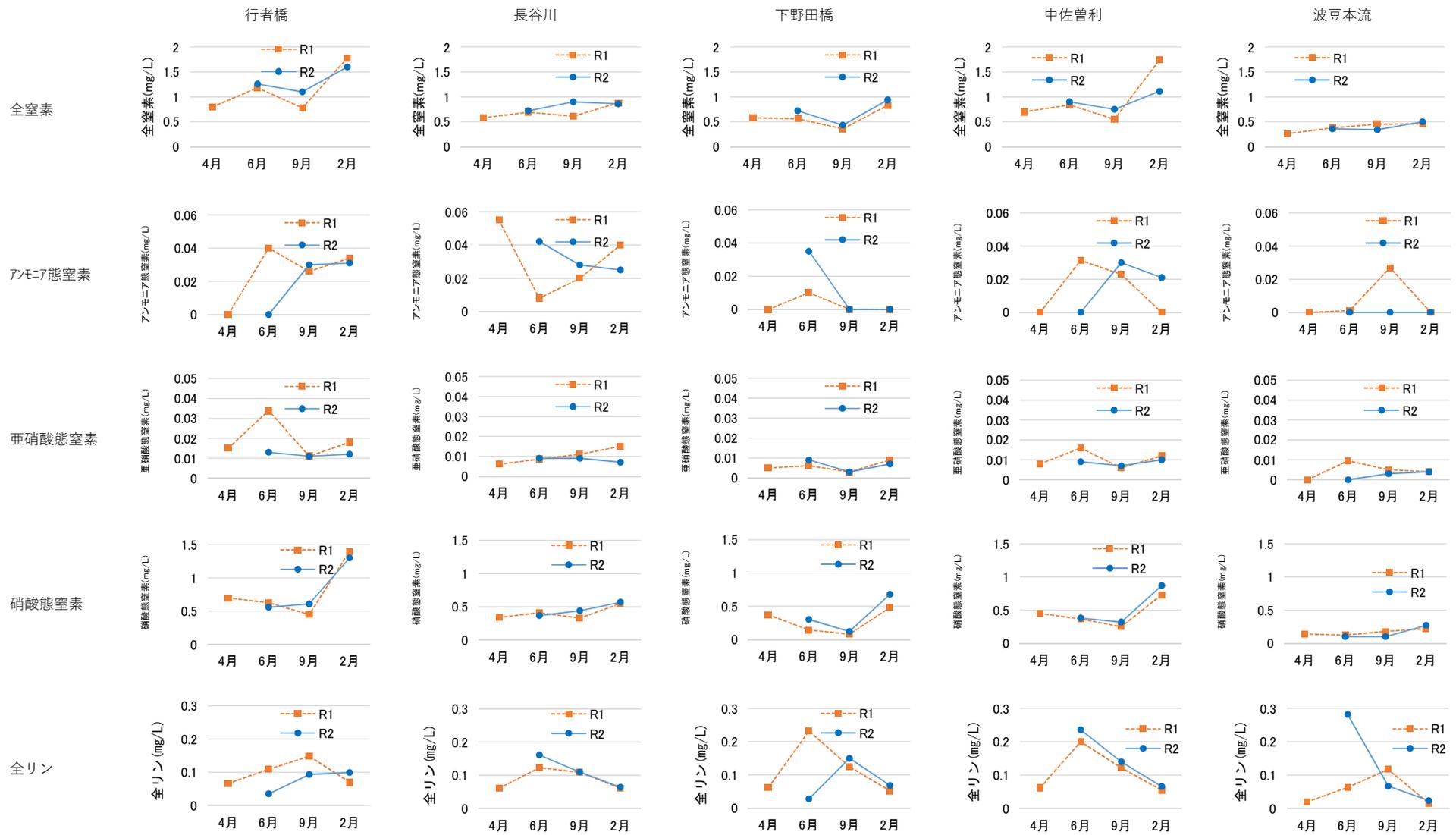
採取場所	St. 3	St. 4	St. 1 0	St. 1 1	St. 1 5
	行者橋	長谷川	下野田橋	中佐曾利	波豆本流
気温	3.2	3.1	2.1	4.2	4.1
水温	5.5	7.2	7.4	7.4	6.6
濁度	5.4	2.0	3.9	3.2	4.1
色度	17	8.8	16	14	12
臭気	藻微下水	藻微下水	藻	藻微下水	極微藻

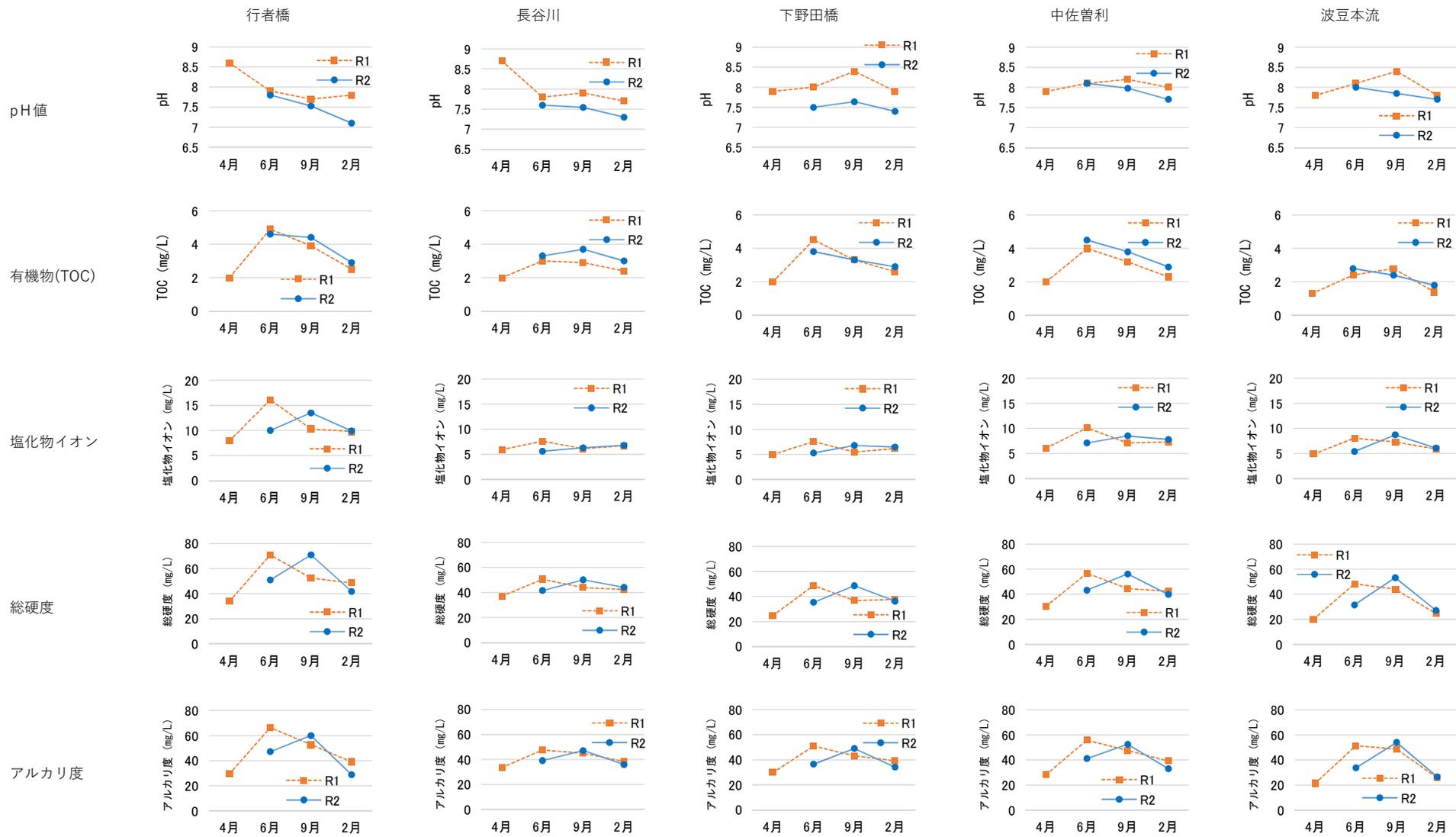
特記事項・結果概要

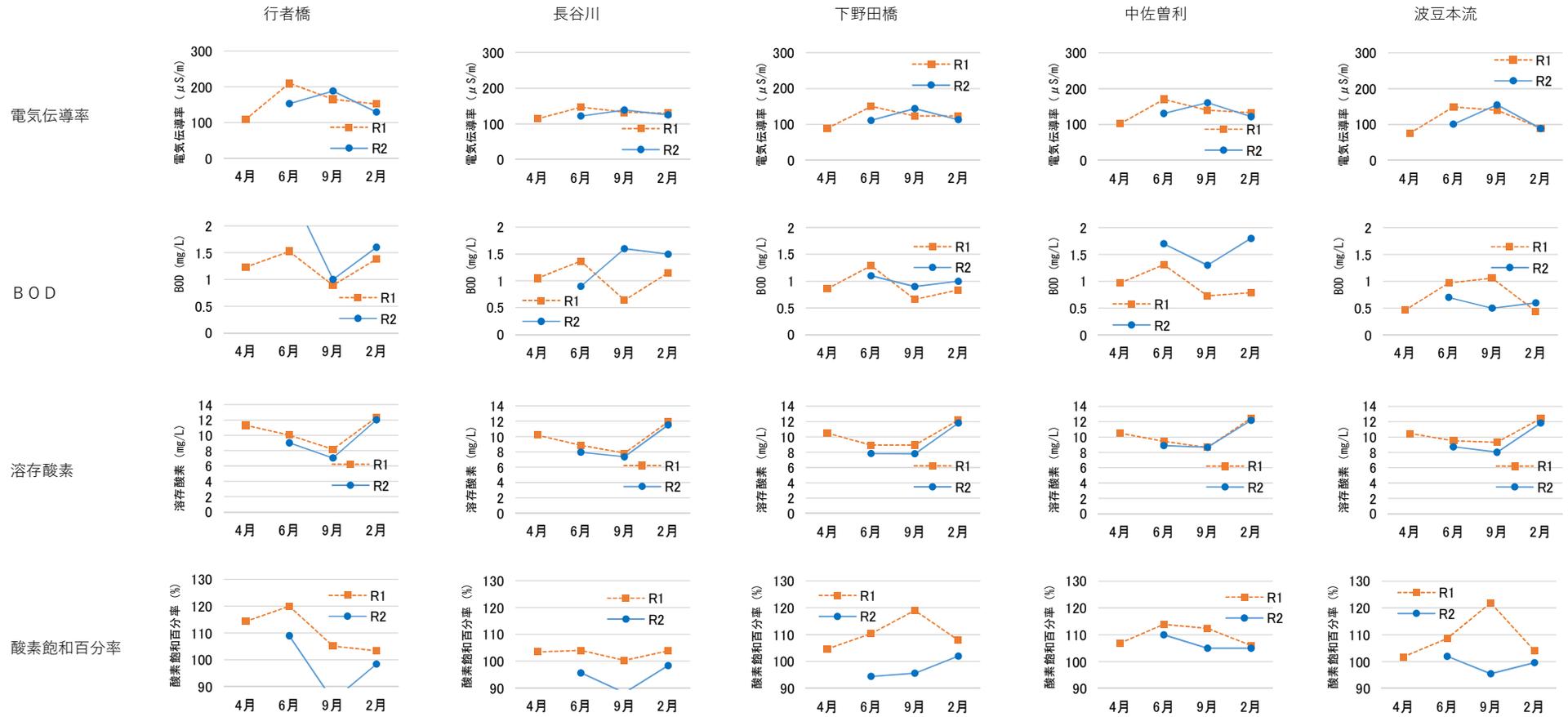
調査日の2日前にまとまった雨が降ったが、水量は例年並みであった。
各項目分析値は全体的に昨年同時期と同程度であった。

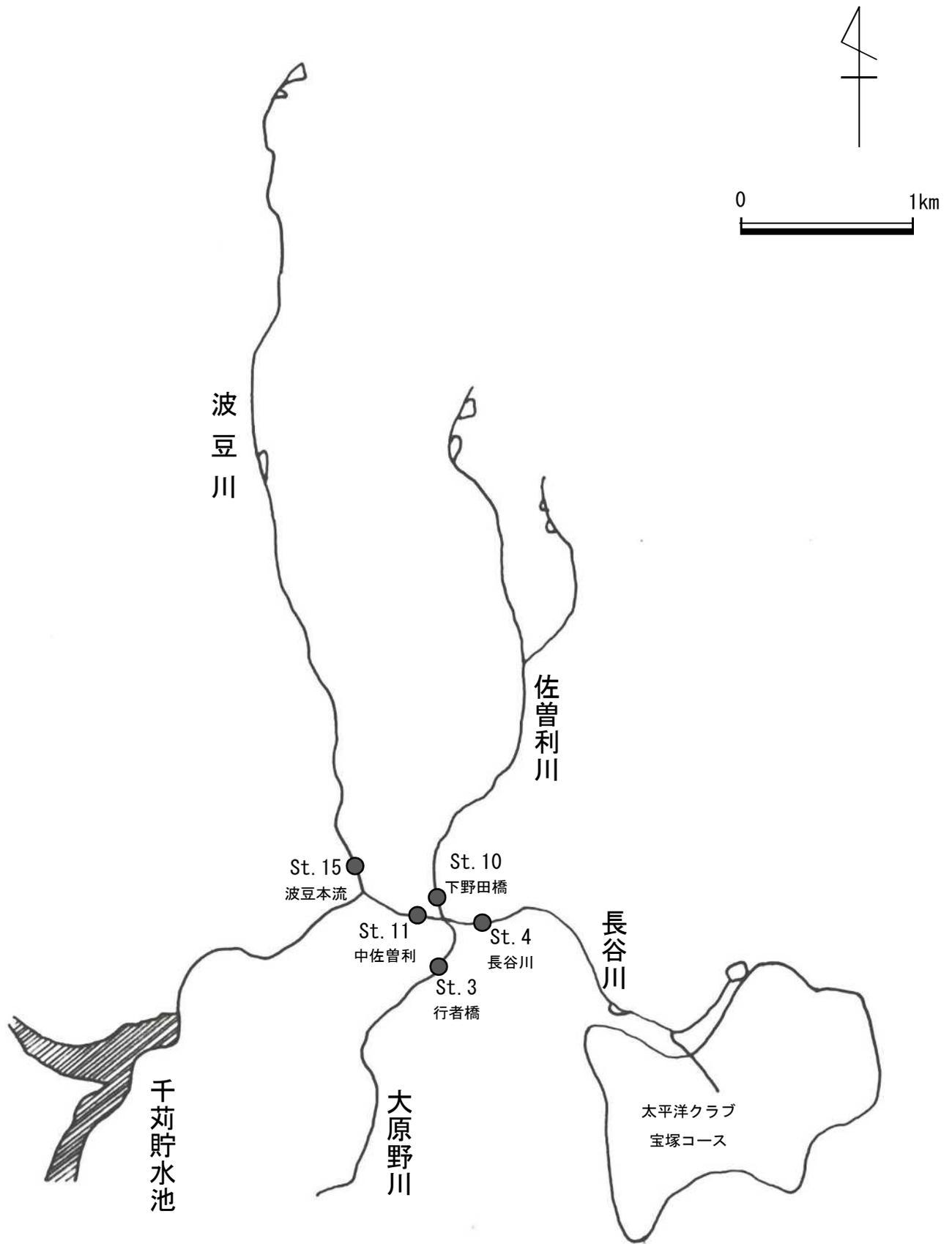
農薬検出状況

St. 3 行者橋：フェンチオン(殺虫剤、0.0001 mg/L)
St. 4 長谷川：メプロニル(殺虫剤・殺菌剤、0.0015 mg/L)









波豆川調査地点

2) 羽束川上流調査報告

※新型コロナウイルスの影響により4月調査については実施しなかった。

羽束川 上流調査試験成績表

採取年月日	令和2年6月24日								
天候	日	6月18日	6月19日	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	
	天候	雨	曇	晴	晴	晴	晴	晴	前日までの雨量合計
	雨量	29.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0

採取場所	St. 1 9	St. 2 3	St. 2 4	St. 3 1	
	後川下本流	阿弥陀橋本流	末吉川支流	岩本組下	
気温	27.9	31.0	31.3	26.1	
水温	20.5	21.8	21.6	18.8	
濁度	1.8	1.2	3.0	2.8	
色度	4.4	3.4	14	9.2	
臭気	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	

特記事項・結果概要

数日前の降雨による影響か、各河川の水量は例年にくらべやや多かった
 全窒素に関しては阿弥陀橋本流及び岩本組下において昨年同月より高い値であった
 全リンに関しては後川下本流及び岩本組下において昨年同月より高い値であった。

農薬検出状況

St.19後川下本流：テフリルトリオン (0.00005mg/L)
 St.23阿弥陀橋本流：テフリルトリオン (0.00006mg/L)
 St.24末吉川支流：ダイアジノン (0.00004mg/L), テフリルトリオン (0.00011mg/L)

羽 東 川 上 流 調 査 試 験 成 績 表

採取年月日	令和2年9月9日								
天候	日	9月3日	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	
	天候	曇	曇	晴	晴	曇	晴	曇	前日までの雨量合計
	雨量	0.0	13.0	19.0	10.0	7.0	0.0	2.0	49.0

採取場所	St. 1 9	St. 2 3	St. 2 4	St. 3 1	
	後川下本流	阿弥陀橋本流	末吉川支流	岩本組下	
気温	25.8	26.2	26.2	26.0	
水温	22.8	22.1	24.9	21.5	
濁度	2.6	0.9	2.1	1.0	
色度	5.0	1.6	6.3	9.7	
臭気	微藻	微藻	微藻	微藻	

特記事項・結果概要

調査前日までの雨量は例年並みであり、各調査地点の水量は例年並みであった。
 全窒素に関しては、St.23阿弥陀橋本流及びSt.24末吉川支流では昨年同月より低く、岩本組下では昨年同月より高い値であった。
 全リンに関しては、全4地点において昨年同月と同等の値であった。

農薬検出状況

St.23阿弥陀橋本流：テフリルトリオン (0.00002mg/L)
 St.31岩本組下：ダイアジノン (0.00027mg/L)

羽 東 川 上 流 調 査 試 験 成 績 表

採取年月日	令和3年2月17日								
天候	日	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日	2月15日	2月16日	2月17日	
	天候	晴	曇	晴	晴	雨	晴	晴	前日までの雨量合計
	雨量	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0	0.0	31.0

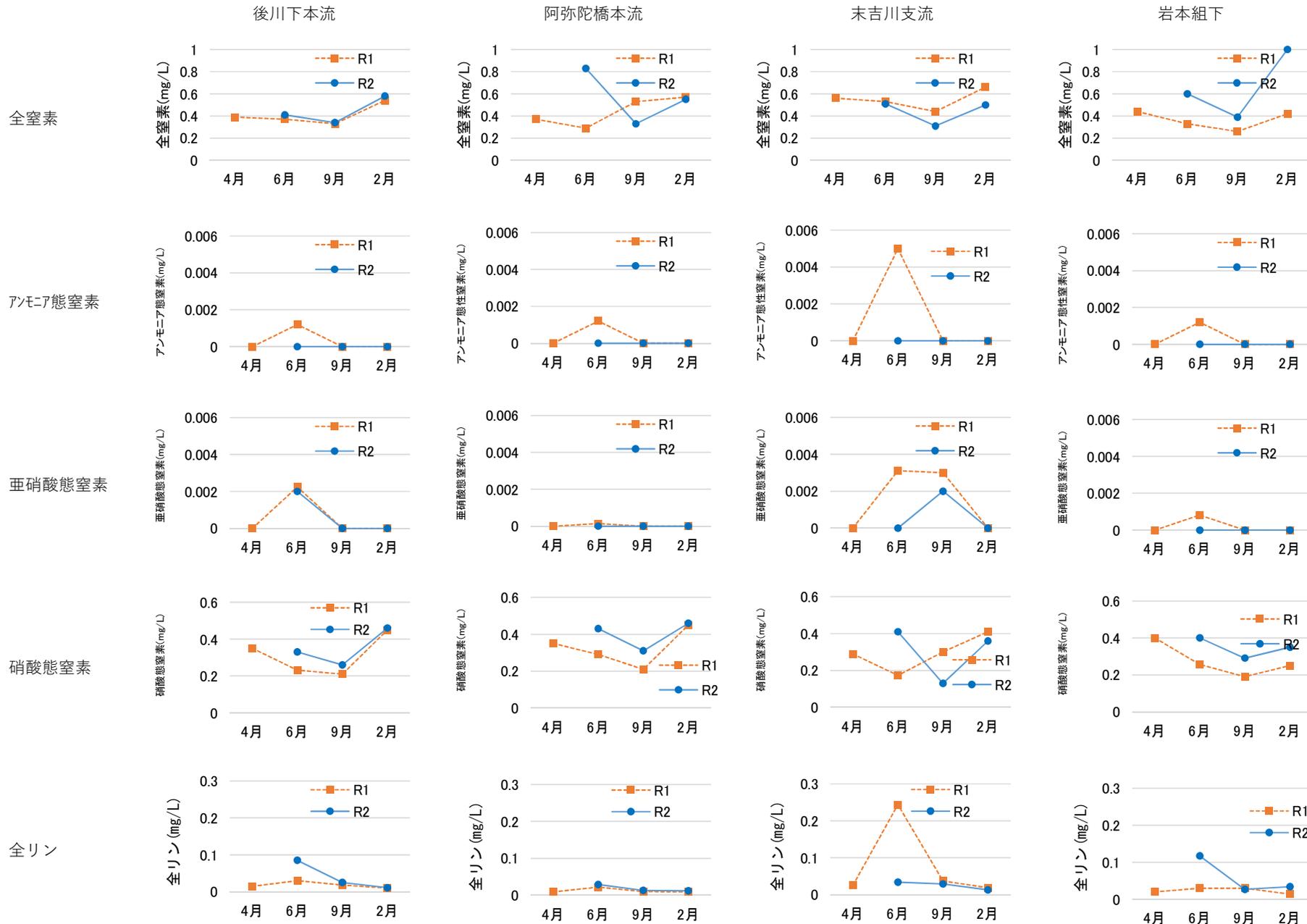
採取場所	St. 1 9	St. 2 3	St. 2 4	St. 3 1	
	後川下本流	阿弥陀橋本流	末吉川支流	岩本組下	
気温	-1.2	4.0	2.5	2.4	
水温	5.7	7.4	7.0	6.0	
濁度	1.3	1.2	1.9	3.3	
色度	3.2	2.9	7.4	18	
臭気	極微藻	極微藻	極微藻	極微藻	

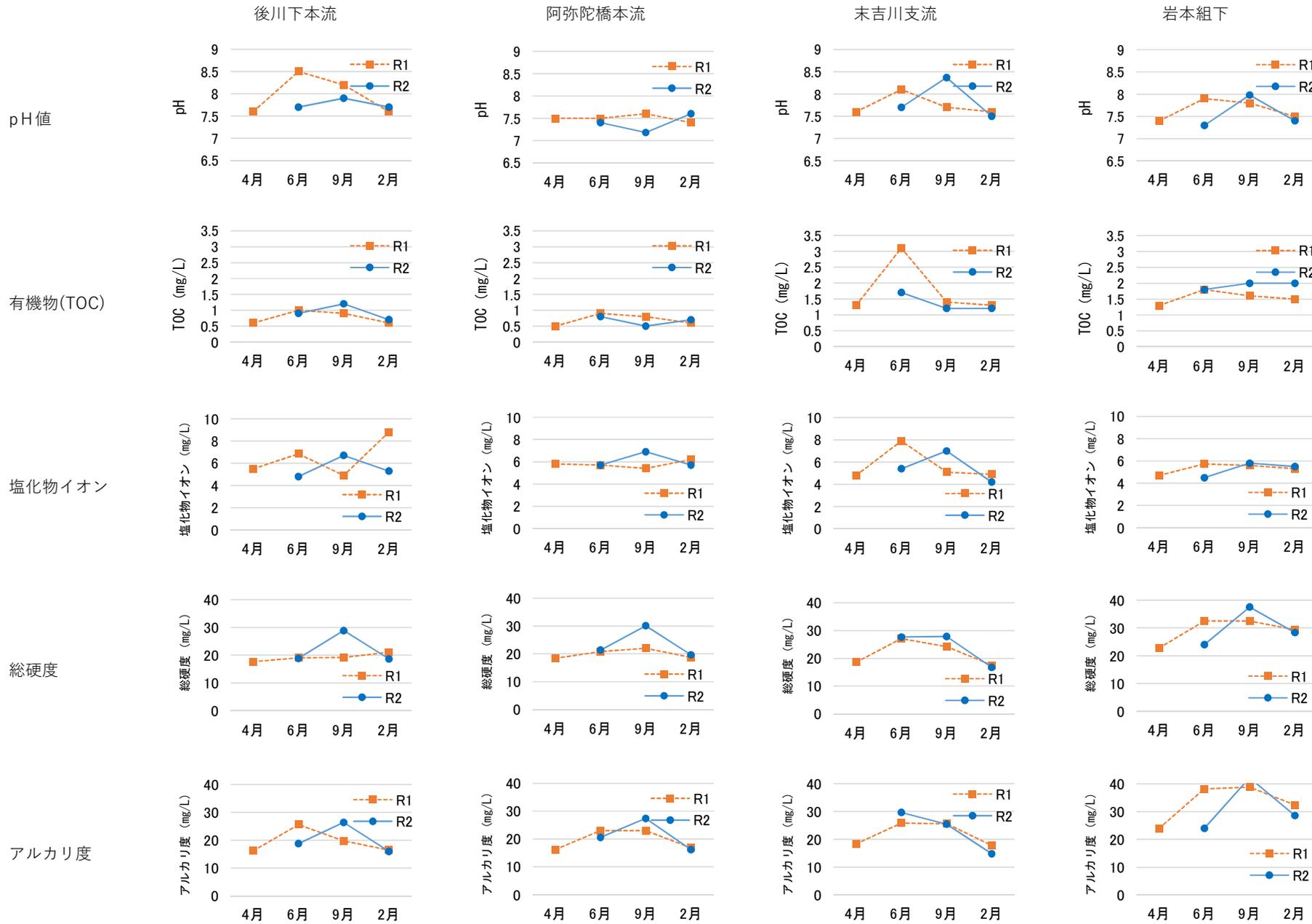
特記事項・結果概要

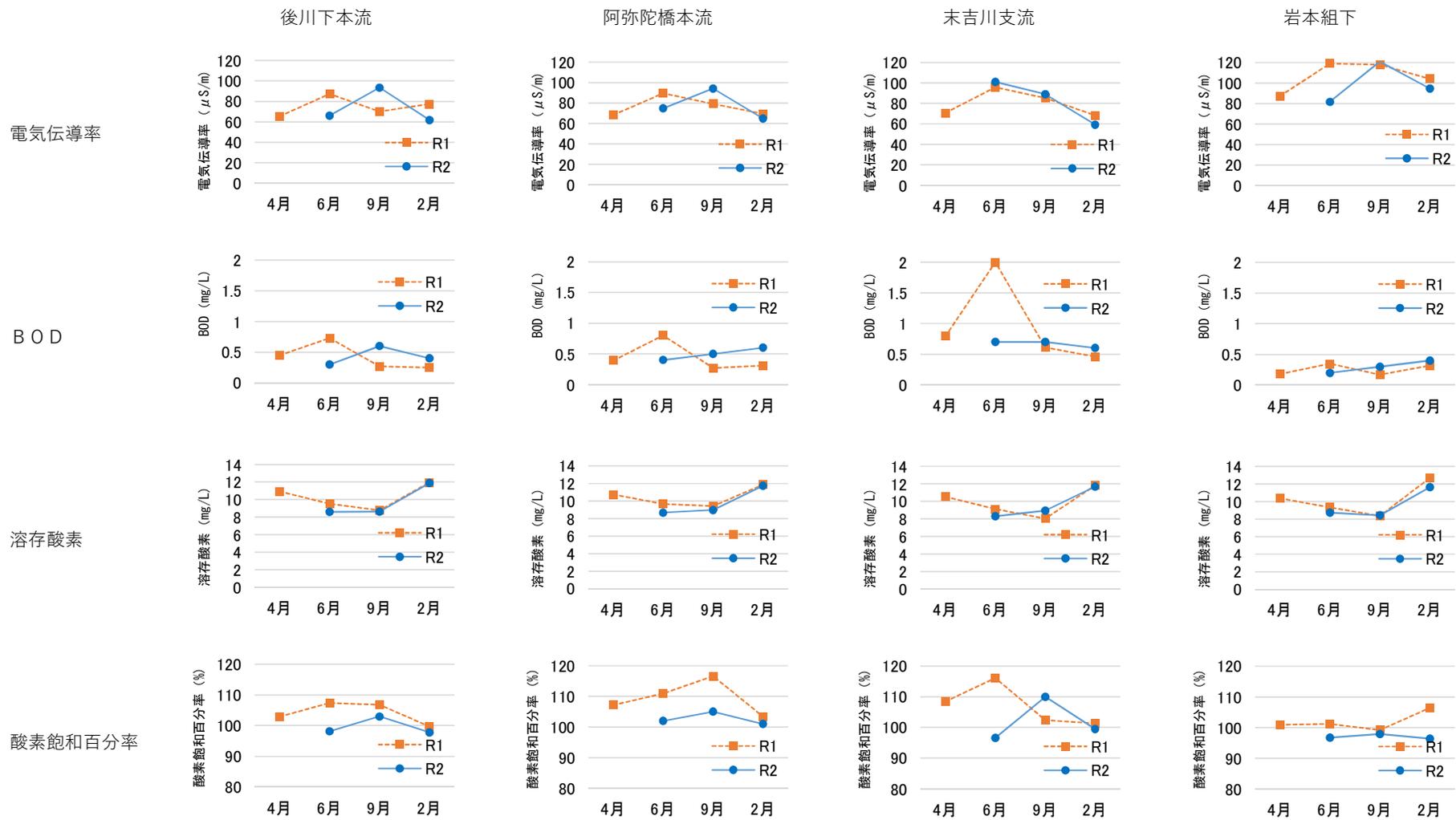
調査2日前にまとまった雨が合ったものの、総雨量は例年並みであり、各調査地点の水量は例年並みであった。
 全窒素に関しては、St.31岩本組下において、昨年同月より高い値であった。
 全リンに関しては、全4地点において昨年同月と同等の値であった。

農薬検出状況

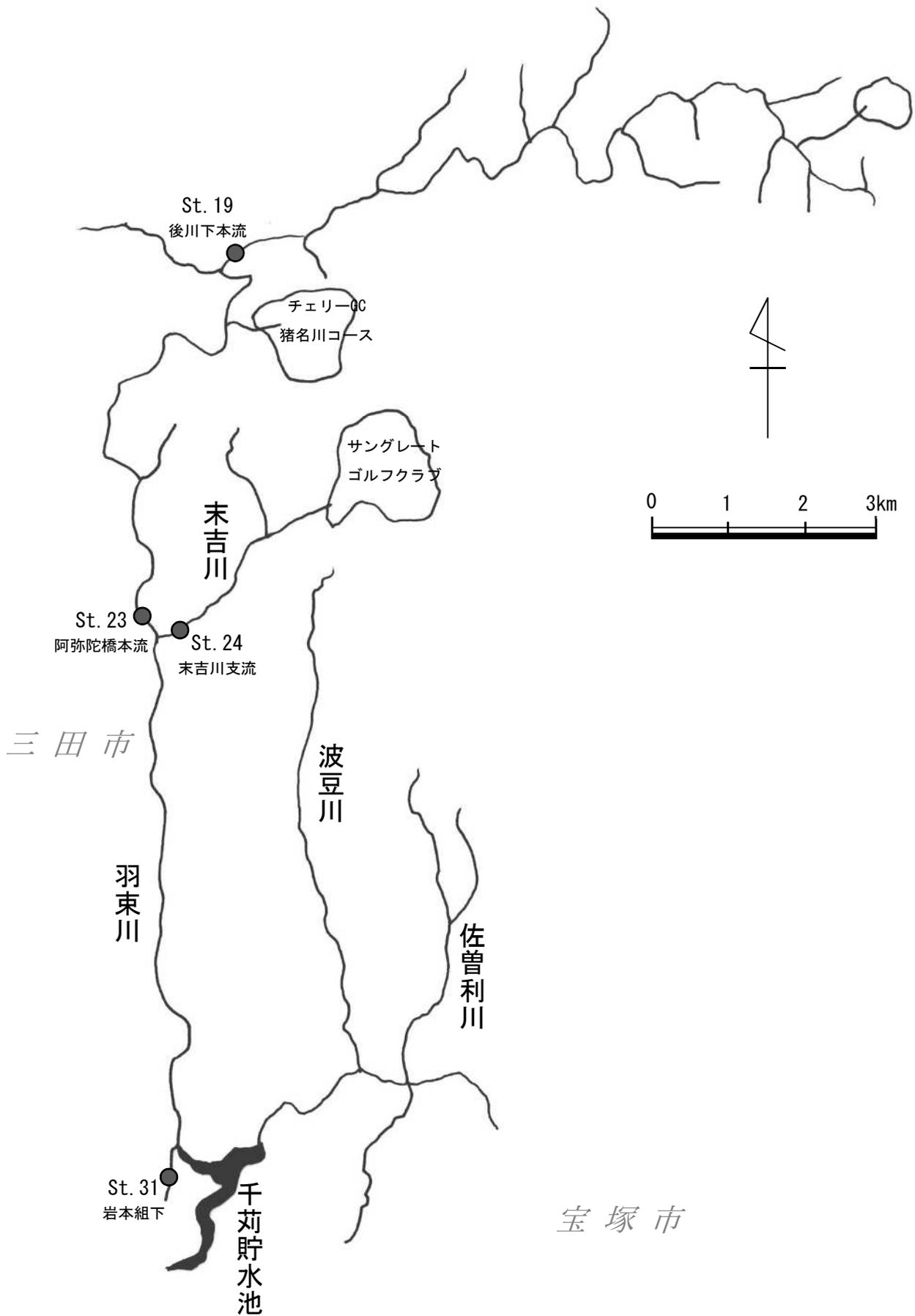
St.24末吉川支流：アトラジン(0.0005mg/L)







採取場所	R2		気温	水温	濁度	色度	臭気	pH値	アモニア態窒素	亜硝酸態窒素	硝酸態窒素	有機物(TOC)	塩化物イオン	総硬度	アルカリ度	電気伝導率	BOD	溶存酸素	酸素飽和百分率	全窒素	全リン
St.1 9	後川下本流	4月																			
		6月	27.9	20.5	1.8	4	異常なし	7.7	0.00	0.002	0.33	0.9	4.8	18.9	18.8	66.2	0.3	8.6	98.2	0.41	0.085
		9月	25.8	22.8	2.6	5	微藻	7.9	0.00	0.000	0.26	1.2	6.7	28.9	26.4	93.5	0.6	8.6	103	0.34	0.025
		2月	-1.2	5.7	1.3	3	極微藻	7.7	0.00	0.000	0.46	0.7	5.3	18.7	16.0	61.8	0.4	11.9	97.8	0.58	0.011
St.2 3	阿弥陀橋本流	4月																			
		6月	31.0	21.8	1.2	3	異常なし	7.4	0.00	0.000	0.43	0.8	5.7	21.3	20.6	74.7	0.4	8.7	102	0.83	0.029
		9月	26.2	22.1	0.9	2	微藻	7.2	0.00	0.000	0.31	0.5	6.9	30.1	27.4	94.1	0.5	9.0	105	0.33	0.013
		2月	4.0	7.4	1.2	3	極微藻	7.6	0.00	0.000	0.46	0.7	5.7	19.6	16.2	64.8	0.6	11.8	101	0.55	0.012
St.2 4	末吉川支流	4月																			
		6月	31.3	21.6	3.0	14	異常なし	7.7	0.00	0.000	0.41	1.7	5.4	27.7	29.6	101	0.7	8.3	96.6	0.51	0.034
		9月	26.2	24.9	2.1	6	微藻	8.4	0.00	0.002	0.13	1.2	7.0	27.9	25.4	89	0.7	9.0	110	0.31	0.029
		2月	2.5	7.0	1.9	7	極微藻	7.5	0.00	0.000	0.36	1.2	4.2	16.8	14.8	59.3	0.6	11.7	99.5	0.50	0.013
St.3 1	岩本組下	4月																			
		6月	26.1	18.8	2.8	9	異常なし	7.3	0.00	0.000	0.40	1.8	4.5	24.0	24.0	81.7	0.2	8.7	96.7	0.60	0.12
		9月	26.0	21.5	1.0	10	微藻	8.0	0.00	0.000	0.29	2.0	5.8	37.5	42.2	121	0.3	8.4	97.9	0.39	0.027
		2月	2.4	6.0	3.3	18	極微藻	7.4	0.00	0.000	0.35	2.0	5.5	28.3	28.6	94.7	0.4	11.6	96.4	1.0	0.034



羽束川調査地点図

2. シミュレーションを用いた 千苺貯水池における出水時の水質変化予測

○小幡 一貴（神戸市水道局） 清水 武俊（神戸市水道局）
小田 琢也（神戸市水道局） 小林 弘樹（神戸大学大学院）
山元 幸之助（神戸大学大学院） 中山 恵介（神戸大学大学院）

1. はじめに

近年、気候変動の影響により、台風や豪雨の発生頻度が増加している。神戸市最大の自己水源である千苺貯水池(図1)では、豪雨発生時、高濁度かつ低アルカリ度の河川水が大量に流入し、貯水池の水が大きく入れ替わる。これに伴い、原水の水質が急激に変化するため、浄水場に水質試験担当の職員を新たに派遣し、頻繁にジャーテストを行いながら、アルカリ剤や凝集剤の注入量を適宜変更する対応に追われている。この急激な水質変化に対して適切な浄水処理を行うためには、出水の際に貯水池内の水質がどのように変化し、いつ高濁度水が浄水場に



図1 千苺貯水池

到達するかを把握する必要がある。しかしながら、これまでは過去の実績や経験に基づいて推測せざるを得ず、正確な予測が困難であった。神戸市では大学との共同研究により貯水池の縦断観測を行い、これを基に神戸大学にて貯水池の水質予測モデルを構築した。このモデルを用いて台風などの出水時に予めシミュレーションを行うことで、水温や濁度といった水質変化の程度やタイミングについて把握が可能となったため、今後適切な浄水処理や職員の配置に活用できるものと考えられる。今回は水質予測モデルの実用化に向け、平成30年7月の西日本豪雨についてシミュレーションを行い、その精度について検証した結果を報告する。

2. 計算方法

(1) モデルの仕様

本モデルは環境流体モデルFantomを用いて鉛直2次元で構築している。また、プログラミング計算にはPYTHON3を用い、シミュレーションには、計算用PCとしてHP社製Z240 SFF Workstationを使用した。

(2) 前提条件及びシミュレーション内容

前提条件として、千苺貯水池における①降雨量・風向等のデータ②貯水池流入量・流出量および③取水塔前における鉛直方向の温度分布を入力した。本稿では浄水処理の重要なファクターとなる濁度について、豪雨直前の平成30年7月2日正午から豪雨後の9日正午までの期間を対象にシミュレーションを行い、実測値と比較した。

2. シミュレーションを用いた 千苧貯水池における出水時の水質変化予測

3. 結果及び考察

(1) 貯水池内の水質変化(実績)

流入河川および貯水池における日別の降雨量変化を図 2 に示した。平成 30 年 7 月に発生した西日本豪雨では、同年 7 月 4 日朝から 7 月 8 日早朝にかけて、千苧貯水池で合計 400 mm を超える降雨量が観測され、貯水池では全層にわたり高濁度状態となった。この影響により、浄水場では原水の濁度が 7 月 5 日 17 時頃から上昇し始め、7 月 6 日 17 時頃にピークに達したのが確認された。なお、この豪雨により、夏場に形成される水温躍層が消失し、貯水池全体の水温がほぼ均一となった。

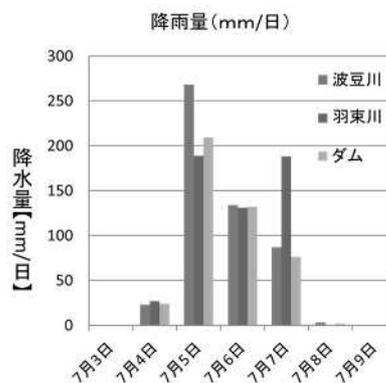


図 2. 豪雨前後における降雨量の変化

(2) シミュレーション結果(高濁度水の移流)

図 3-①および②にシミュレーションによる貯水池内の濁度分布の時間変化を示した。豪雨前は貯水池全体が低濁度であったが、まとまった雨が降り始めると、上流から土砂を多く含む高濁度水が流入し(図 3-①)、降り始めから 12 時間後の 7 月 5 日 17 時に高濁度水が取水塔前に到達した(図 3-②)。浄水場設置の濁度計の実測データによると、原水濁度が 7 月 5 日の 17 時ごろから上昇し始めていることから、このシミュレーション結果とほぼ一致したことが確認された。また、貯水池内の水温分布についても再現できた。以上の結果から、シミュレーションにより出水時の貯水池内の水質変化を予測し、対応の必要性やそのタイミングが把握できることが明らかになった。

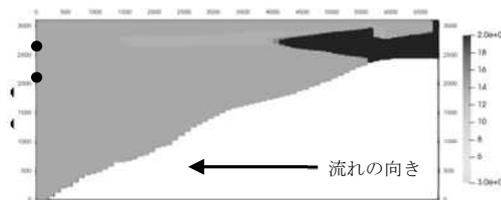


図 3-①. 貯水池内の濁度分布(7月5日7時)
なお、●は当時の取水口を示す

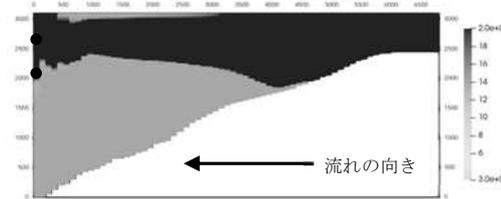


図 3-②. 貯水池内の濁度分布(7月5日17時)

本操作は 20 分程度で完了し、容易に実行できるため、今後増加することが予想される台風などの出水時において効果的な浄水管理や取水運用に活用できるものと考えられる。今後は前提条件の入力値設定やアルゴリズムの改善を実施し、更なる精度の向上に努めていく。

4. おわりに

今回の水質予測モデル構築に携わっていただいた、神戸大学工学研究科の中山恵介教授、山元幸之助氏、小林弘樹氏にこの場を借りて心より御礼申し上げます。

(令和 2 年 日本水道協会全国会議 第 95 回水道研究発表会 講演集)

3. 水源における植物プランクトンおよび浄水処理障害の原因となる藍藻類の計器を用いた迅速モニタリング

○戒 紫穂 (神戸市水道局) 上鶴 哲矢 (神戸市水道局)
大森 惇平 (神戸市水道局) 野添 浩志 (神戸市水道局)
清水 武俊 (神戸市水道局) 小田 琢也 (神戸市水道局)

1. 背景

クロロフィル a は藍藻類、緑藻類や珪藻類など広く植物プランクトンが有している色素であり、植物プランクトンのバイオマスの指標として使われている。神戸市の貯水池では、アオコやかび臭、魚臭など浄水処理障害の原因となる植物プランクトンが増殖するため、検鏡による詳細な生物試験に加えて、全体的な増殖傾向を把握する指標としてクロロフィル a を測定している。

測定方法は従来、アセトン抽出—吸光光度法（以下アセトン抽出法と記載）を用いてきたが、本方法は手分析で、試料水のろ過、ろ紙の磨り潰し、色素の抽出、遠心分離操作、吸収波長の測定と手順が多く、半日程度の測定時間を要していた。また、これまで植物プランクトンの増減と測定値の変動が一致せず、モニタリング指標にならないことがしばしば確認された。このため、現地でリアルタイム測定が可能な携帯型の蛍光光度計を用いた「in vivo 蛍光光度法（以下クロロフィルセンサーと記載）」を導入することとし、2018年から2020年にかけて両方法の比較試験を行ったので、ここに報告する。

2. クロロフィルセンサーの応答性確認

(1) 方法

Anabaena crassa 培養株を段階希釈し、検鏡法による群体数の計数およびクロロフィルセンサーによる測定を行い、相関性を調べた。

(2) 結果

図1に結果を示した。両者の間には高い相関性があり ($r^2=0.99$)、プランクトン数に応じてセンサーが正確に反応することが確認された。

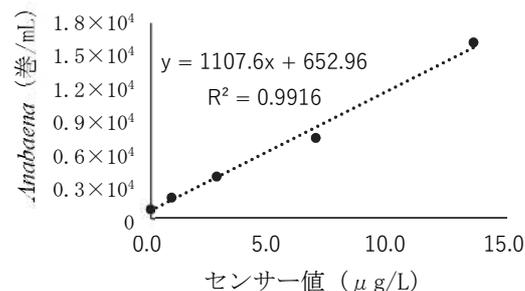


図1. *Anabaena crassa* 培養株についてクロロフィルセンサー測定値と群体数の相関

3. クロロフィルセンサーとアセトン抽出法の比較

(1) 方法

3. 水源における植物プランクトンおよび浄水処理障害の原因となる藍藻類の計器を用いた迅速モニタリング

千苺貯水池において2018年11月から2020年3月にかけて採取した表面水について、クロロフィルセンサーおよびアセトン抽出法によるクロロフィルa濃度の測定を行い、検鏡法による植物プランクトン数の変動と比較した。

(2) 結果・考察

植物プランクトン数とクロロフィルセンサー測定値を比較したところ、検出された植物プランクトンの種類に関わらず、全体的に両者の増減が一致していた(図2)。

一方で、植物プランクトン数とアセトン抽出法による測定値を比較したところ、両者が異なる変動を示す事例が多数観察された(図3)。特に全体的に緑藻類が増加した際はアセトン抽出法による測定値も概ね同様の変動を示したが、珪藻類や黄金藻類が増加した場合は、アセトン抽出法ではほとんど検出されない傾向となった。これは細胞当たりのクロロフィルaの含量が緑藻類は多いのに対し、珪藻類や黄金藻類

は比較的少ないことに起因しているものと考えられる。以上の結果から、in vivo 蛍光光度法は、従来のアセトン抽出-吸光光度法に比較して、植物プランクトン数の増殖状況をより正確に反映しており、貯水池におけるモニタリングに適していることが明らかになった。

4. おわりに

in vivo 蛍光光度法は、試料の前処理が必要なく、測定は1分程度で終了するため、本法を導入することにより、大幅な労力、時間の短縮による業務の効率化が実現できた。現在、神戸市では藍藻類が保有する色素であるフィコシアニンを対象としたモニタリングも同時に行っており、今後は有効性を検証の上、浄水処理障害に特化した迅速なモニタリングも導入していく予定である。

(令和2年 日本水道協会全国会議 第95回水道研究発表会 講演集)

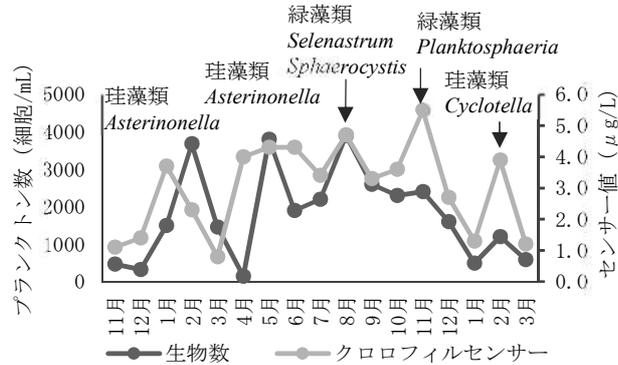


図2. 千苺貯水池表面水における植物プランクトン数、優占種とセンサー測定値の変動

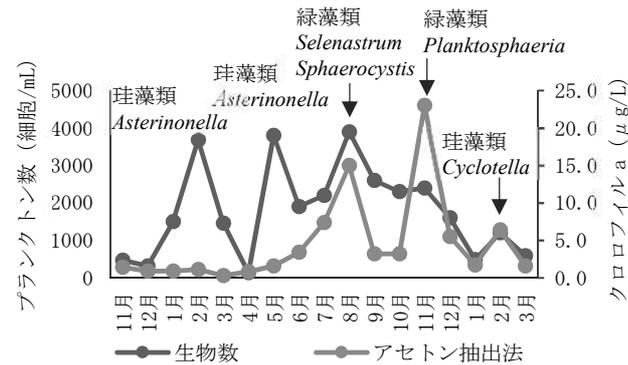


図3. 千苺貯水池表面水における植物プランクトン数、優占種とアセトン抽出法測定値の変動

4. 農薬調査結果について

1. 調査場所および頻度

1) 羽束川・波豆川上流調査、および水源の調査

・羽束川系	4ヶ所	3回	計 12 検体
・波豆川系	5ヶ所	3回	計 15 検体
・水源系	5ヶ所	2～4回	計 16 検体

2) 浄水場の原水および浄水の調査

・原水系	4ヶ所	4回	計 16 検体
・浄水系	10ヶ所	4回	計 40 検体

2. 対象農薬

水質管理目標設定項目に規定されている 114 農薬

* 上記の内、測定している農薬：113 農薬(上流調査は 69 農薬)

除草剤	51 農薬	除草・植物成長調整剤	2 農薬
殺虫・殺菌剤	24 農薬	殺虫・殺菌・除草剤	2 農薬
殺虫剤	23 農薬	殺虫・除草剤	1 農薬
殺菌剤	6 農薬	代謝物	1 農薬
殺虫・殺菌・植物成長調整剤	3 農薬		

3. 調査結果

1) 羽束川・波豆川上流調査、および水源の調査

以下の農薬が、それぞれの目標値の 1/100～225/100 倍検出された。

羽束川及びその上流部

除草剤	アトラジン、テフリトリオン、ピラクロニル
殺虫・殺菌剤	ダイアジノン、フィプロニル
殺虫・除草剤	ブロモブチド

波豆川及びその上流部

除草剤	インダノファン、ジメタメトリン、テフリトリオン、ピラクロニル、ブタクロール
殺虫剤	フェンチオン
代謝物	カルボフラン
殺虫・殺菌剤	ダイアジノン、フィプロニル、メプロニル
殺虫・除草剤	ブロモブチド

千苜貯水池

除草剤	テフリトリオン、ブタクロール
殺虫・殺菌剤	ダズメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネート

布引貯水池とその上流部

全ての地点で、農薬は定量下限未満であった。

2) 浄水場の原水および浄水の調査

以下の農薬が、それぞれの目標値の 5/100～7/100 倍検出された。

[浄水場の原水]

千苺浄水場原水

除草剤	テフリルトリオン
-----	----------

奥平野浄水場原水

農薬は定量下限未満であった。

本山浄水場原水

農薬は定量下限未満であった。

[浄水]

全ての地点で、農薬は定量下限未満であった。

農薬調査結果表（令和二年度）

	農薬名	種類	目標値 (mg/L)	上流調査及び水源調査		原水調査		浄水調査	
				検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)	検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)	検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D) *1)	殺虫剤	0.05	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満
2	2,2-DPA(ダラボン)	除草剤	0.08	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満
3	2,4-D(2,4-PA)	除草剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
4	EPN *2)	殺虫剤	0.004	0	0.00004 未満	0	0.00004 未満	0	0.00004 未満
5	MCPA	除草剤	0.005	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満
6	アシュラム	除草剤	0.9	0	0.009 未満	0	0.009 未満	0	0.009 未満
7	アセフェート	殺虫剤 殺菌剤	0.006	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満
8	アトラジン	除草剤	0.01	1	0.0001 未満～ 0.0005	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満
9	アニロホス	除草剤	0.003	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
10	アミトラス	殺菌剤	0.006	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満
11	アラクロー	除草剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
12	イソキサチオン *2)	殺虫剤	0.005	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満
13	イソフェホス *2)	殺菌剤	0.001	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
14	イソプロカルブ(MIPC)	殺虫剤	0.01	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満
15	イソプロチオラン(IPT)	殺虫剤 殺菌剤 植物成長 調整剤	0.3	0	0.003 未満	0	0.003 未満	0	0.003 未満
16	イソプロベンホス(IBP)	殺菌剤	0.09	0	0.0009 未満	0	0.0009 未満	0	0.0009 未満
17	イミノクタジン	殺虫剤 殺菌剤	0.006	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満
18	インダノファン	除草剤	0.009	1	0.00009 未満～ 0.0001	0	0.00009 未満	0	0.00009 未満
19	エスプロカルブ	除草剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
20	エトフェンプロックス	殺虫剤 殺菌剤	0.08	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満
21	エンドスルファン (ベンゾエピン) *3)	殺虫剤	0.01	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満
22	オキサジクロメホン	除草剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
23	オキシソ銅(有機銅)	殺虫剤 殺菌剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
24	オリサストロピン	殺虫剤 殺菌剤	0.1	0	0.001 未満	0	0.001 未満	0	0.001 未満
25	カズサホス	殺虫剤	0.0006	0	0.00002 未満	0	0.00002 未満	0	0.00002 未満
26	カフエンストロール	殺虫剤 殺菌剤	0.008	0	0.00008 未満	0	0.00008 未満	0	0.00008 未満
27	カルタップ *9)	殺虫剤 殺菌剤 除草剤	0.08	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満
28	カルバリル(NAC)	殺虫剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
29	カルボフラン	代謝物	0.005	3	0.00005 未満～ 0.00011	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満
30	キノクラミン(ACN)	除草剤	0.005	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満	0	0.00005 未満
31	キャプタン	殺菌剤	0.3	0	0.003 未満	0	0.003 未満	0	0.003 未満
32	クミロン	除草剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
33	グリホサート *8)	除草剤	2	0	0.02 未満	0	0.02 未満	0	0.02 未満
34	グルホシネート	除草剤 植物成長 調整剤	0.02	0	0.005 未満	0	0.005 未満	0	0.005 未満
35	クロメプロップ	除草剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
36	クロルニトロフェン(CNP) *4)	除草剤	0.0001	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満
37	クロルピリホス *2)	殺虫剤	0.003	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
38	クロラタニル(TPN)	殺虫剤 殺菌剤	0.05	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満
39	シアナジン	除草剤	0.001	0	0.00002 未満	0	0.00002 未満	0	0.00002 未満
40	シアノホス(CYAP)	殺虫剤	0.003	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
41	ジウロン(DCMU)	除草剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
42	ジクロベニル(DBN)	除草剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
43	ジクロルボス(DDVP)	殺虫剤	0.008	0	0.00008 未満	0	0.00008 未満	0	0.00008 未満
44	ジクワット	除草剤	0.01	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満
45	ジスルホトン (エチルチメトン)	殺虫剤	0.004	0	0.00004 未満	0	0.00004 未満	0	0.00004 未満
47	ジチオオピル	除草剤	0.009	0	0.00009 未満	0	0.00009 未満	0	0.00009 未満
48	シハロホップチル	除草剤	0.006	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満	0	0.00006 未満
49	シマジン(CAT)	除草剤	0.003	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
50	ジメタトリン	除草剤	0.02	1	0.0002 未満～ 0.0002	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
51	ジメエート	殺虫剤	0.05	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満	0	0.0005 未満
52	シメトリン	除草剤	0.03	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満	0	0.0003 未満
53	ダイアジノン *2)	殺虫剤 殺菌剤	0.003	3	0.00003 未満～ 0.00027	0	0.00003 未満	0	0.00003 未満
54	ダイムロン	殺虫剤 殺菌剤 除草剤	0.8	0	0.008 未満	0	0.008 未満	0	0.008 未満
55	ダゾメット、メタム(カーバム)及びメ チルイソチオシアネート *5)	殺虫剤 殺菌剤	0.01	1	0.0001 未満～ 0.0004	0	0.0001 未満	0	0.0001 未満
56	チアジニル	殺虫剤 殺菌剤	0.1	0	0.001 未満	0	0.001 未満	0	0.001 未満
57	チウラム	殺虫剤 殺菌剤	0.02	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満	0	0.0002 未満
58	チオジカルブ	殺虫剤	0.08	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満	0	0.0008 未満

	農薬名	種類	目標値 (mg/L)	上流調査及び水源調査		原水調査		浄水調査	
				検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)	検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)	検出 頻度	最低値～最高値 (mg/L)
59	チオファネートメチル	殺虫剤	0.3	0	0.003未満	0	0.003未満	0	0.003未満
60	チオベンカルブ	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
61	テフルトリオン	除草剤	0.002	19	0.00002未満～0.0045	2	0.00002未満～0.00014	0	0.00002未満
62	テルブカルブ(MBPMC)	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
63	トリクロピル	除草剤	0.006	0	0.00006未満	0	0.00006未満	0	0.00006未満
64	トリクロロホン(DEP)	殺虫剤	0.005	0	0.00005未満	0	0.00005未満	0	0.00005未満
65	トリシクラゾール	殺虫剤 殺菌剤 植物成長 調整剤	0.1	0	0.001未満	0	0.001未満	0	0.001未満
66	トリフルラリン	除草剤	0.06	0	0.0006未満	0	0.0006未満	0	0.0006未満
67	ナプロバミド	除草剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
68	バラコート	除草剤	0.005	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
69	ピベロホス	除草剤	0.0009	0	0.00005未満	0	0.00005未満	0	0.00005未満
70	ピラクロニル	除草剤	0.01	4	0.0001未満～0.0015	0	0.0001未満	0	0.0001未満
71	ピラジメタリン	除草剤	0.004	0	0.00004未満	0	0.00004未満	0	0.00004未満
72	ピラゾリネート(ピラゾレート)	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
73	ピリダフェンチオン	殺虫剤	0.002	0	0.00005未満	0	0.00005未満	0	0.00005未満
74	ピリピチカルブ	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
75	ピロキロン	殺虫剤 殺菌剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
76	フィプロニル	殺虫剤 殺菌剤	0.0005	7	0.000005未満～0.000014	0	0.000005未満	0	0.000005未満
77	フェントロチオン(MEP) *2)	殺虫剤 殺菌剤 植物成長 調整剤	0.01	0	0.0001未満	0	0.0001未満	0	0.0001未満
78	フェンカルブ(BPMC)	殺虫剤 殺菌剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
79	フェリムゾン	殺虫剤 殺菌剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
80	フェンチオン(MPP) *7)	殺虫剤	0.006	1	0.00006未満～0.00006	0	0.00006未満	0	0.00006未満
81	フェントエート(PAP)	殺虫剤 殺菌剤	0.007	0	0.00007未満	0	0.00007未満	0	0.00007未満
82	フェントラザミド	除草剤	0.01	0	0.0001未満	0	0.0001未満	0	0.0001未満
83	フサライド	殺虫剤 殺菌剤	0.1	0	0.001未満	0	0.001未満	0	0.001未満
84	ブタクロール	除草剤	0.03	2	0.0003未満～0.0005	0	0.0003未満	0	0.0003未満
85	ブタホス *2)	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
86	ブプロフェジン	殺虫剤 殺菌剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
87	フルアジナム	殺菌剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
88	ブレチラクロール	除草剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
89	プロシメドン	殺菌剤	0.09	0	0.0009未満	0	0.0009未満	0	0.0009未満
90	プロチオホス	殺虫剤	0.007	0	0.00007未満	0	0.00007未満	0	0.00007未満
91	プロピコナゾール	殺菌剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
92	プロピザミド	除草剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
93	プロベナゾール	殺虫剤 殺菌剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
94	プロモブチド	殺虫剤 除草剤	0.1	2	0.001未満～0.001	0	0.001未満	0	0.001未満
95	ベノミル *6)	殺菌剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
96	ベンシクロン	殺虫剤 殺菌剤	0.1	0	0.001未満	0	0.001未満	0	0.001未満
97	ベンゾピシクロン	除草剤	0.09	0	0.0009未満	0	0.0009未満	0	0.0009未満
98	ベンゾエナップ	除草剤	0.005	0	0.00005未満	0	0.00005未満	0	0.00005未満
99	ベンタゾン	除草剤	0.2	0	0.002未満	0	0.002未満	0	0.002未満
100	ベンディメタリン	除草剤 植物成長 調整剤	0.3	0	0.003未満	0	0.003未満	0	0.003未満
101	ベンフルカルブ	殺虫剤 殺菌剤	0.04	0	0.0004未満	0	0.0004未満	0	0.0004未満
102	ベンフルラリン(ベスロジン)	除草剤	0.01	0	0.0001未満	0	0.0001未満	0	0.0001未満
103	ベンフルセート	除草剤	0.07	0	0.0007未満	0	0.0007未満	0	0.0007未満
104	ホスチアゼート	殺虫剤	0.003	0	0.00003未満	0	0.00003未満	0	0.00003未満
105	馬拉チオン(マラソン) *2)	殺虫剤	0.7	0	0.007未満	0	0.007未満	0	0.007未満
106	メコプロップ(MCPPP)	除草剤	0.05	0	0.0005未満	0	0.0005未満	0	0.0005未満
107	メソミル	殺虫剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
108	メタラキシル	殺虫剤 殺菌剤	0.2	0	0.002未満	0	0.002未満	0	0.002未満
109	メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	0.004	0	0.00004未満	0	0.00004未満	0	0.00004未満
110	メトミノストロピン	殺虫剤 殺菌剤	0.04	0	0.0004未満	0	0.0004未満	0	0.0004未満
111	メトリブジン	除草剤	0.03	0	0.0003未満	0	0.0003未満	0	0.0003未満
112	メフェナセツ	除草剤	0.02	0	0.0002未満	0	0.0002未満	0	0.0002未満
113	メブロニル	殺虫剤 殺菌剤	0.1	1	0.001未満～0.002	0	0.001未満	0	0.001未満
114	モリネート	除草剤	0.005	0	0.00005未満	0	0.00005未満	0	0.00005未満

*1: 表記濃度は、異性体であるシス-1,3-ジクロロプロベン及びトランス-1,3-ジクロロプロベンの濃度を合計して算出

*2: EPN、イソキサチオン、イソフェンホス、クロルピリホス、ダイアジノン、フォントロチオン(MEP)、ブタホス及び馬拉チオンの濃度は、それぞれの原体の濃度と、当該オキソンの濃度を原体に換算したものを合計して算出

*3: エンドスルファンの濃度は、異性体であるエンドスルファン(α)及びエンドスルファン(β)の濃度と代謝物であるエンドスルフェートの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出

*4: クロニトロフェン(CNP)の濃度は、アミノ体の濃度も測定し、原体の濃度とアミノ体の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出

*5: ダゾメト、メタム(カーバム)及びメチルイソシアネートの濃度は、メチルイソシアネートとして測定

*6: ベノミルの濃度は、メチル-2-ベンツイミダゾールカルバメート(MBC)として測定し、ベノミルに換算して算出

*7: 表記濃度は、フェンチオン(MPP)とその酸化物であるMPPスルホン、MPPスルホキシド、MPPオキソン、MPPオキソスルホキシド、MPPオキソスルホンの各濃度を原体に換算し、それらの濃度を合計して算出

*8: 表記濃度はグリホサートと、その代謝物であるアミノメチルリン酸(AMPA)の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出

*9: カルタップの濃度は、ネライストキシンとして測定し、カルタップに換算して算出

5. 千苺貯水池の異臭味調査結果

令和2年度の千苺貯水池表面水(合流、郡界及び取水塔前)と浄水場原水におけるジェオスミンを産生するアナベナ(*Anabaena crassa*, *Anabaena circinalis*) (以下「アナベナ」という。)検出数とジェオスミン濃度の推移を図1に示す。令和2年度は、アナベナが9月中旬から10月上旬にかけて増殖した。

10月5日に合流表面でアナベナが18巻/mL、ジェオスミンが120 ng/Lと高濃度で検出された。これを受け、10月11日～12日に硫酸銅を散布し、10月中旬にはアナベナは不検出となった。この間、取水塔前表面でアナベナが最大6巻/mL、ジェオスミンが最大55 ng/L 検出されたが、選択取水により、原水ではアナベナは最高で0.4巻/mL、ジェオスミンは最大で16 ng/Lの検出に抑えられた。原水への活性炭処理により、浄水への着臭は生じなかった。

他方、2-MIBについては、2-MIBを産生する生物は年間を通してほとんど検出されなかったものの、8月下旬から10月中旬にかけて、比較的高濃度での2-MIBの検出が続いた。取水塔前表面では5～9 ng/Lの検出が続いたが、活性炭処理により浄水への着臭は生じなかった。

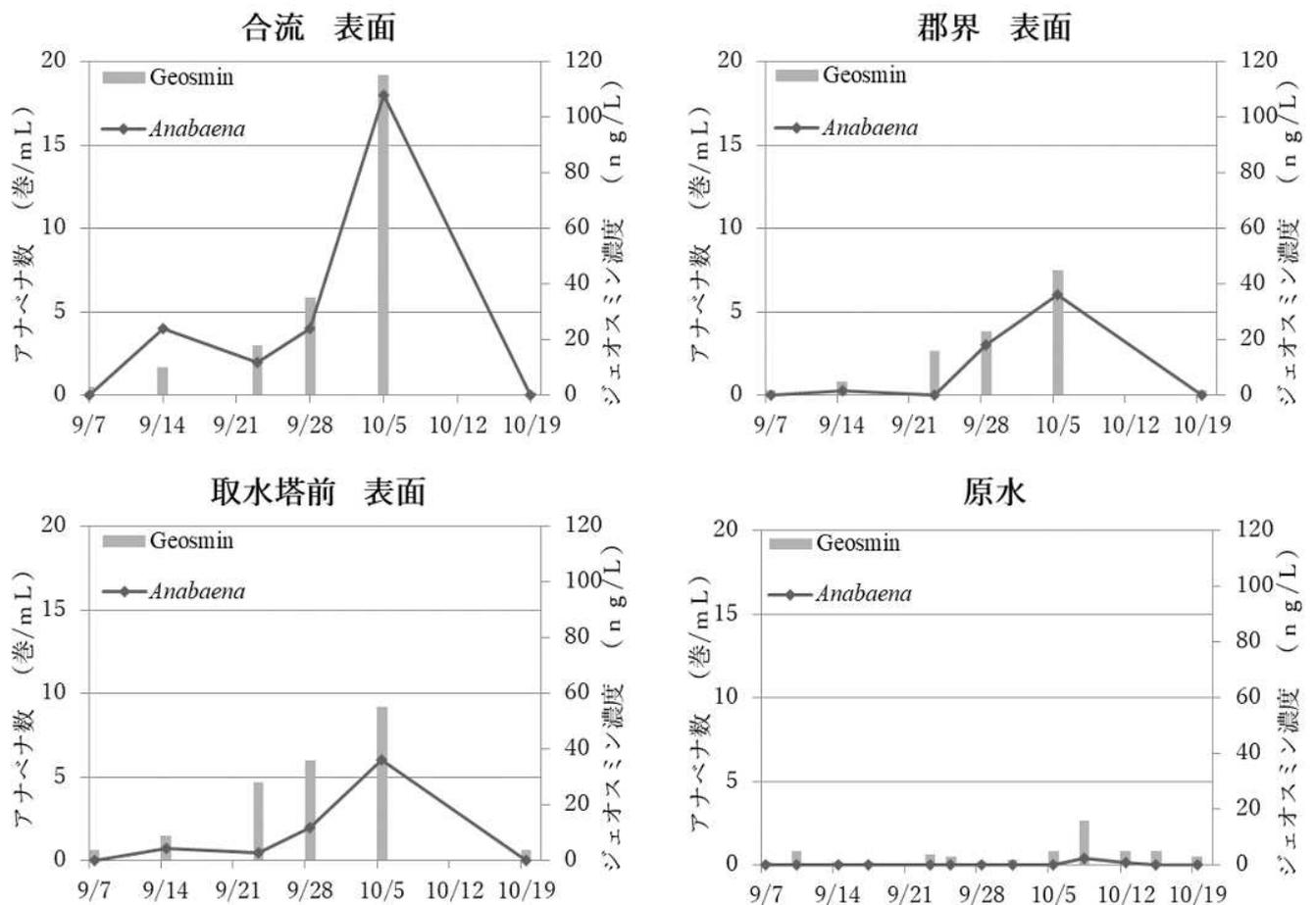


図1 貯水池内と浄水場原水におけるアナベナ検出数とジェオスミン濃度の推移(令和2年度)

6. 千苧貯水池における *Microcystis* 及びピコプランクトンの季節変動

千苧貯水池表面水（合流、郡界及び取水塔前）及び浄水場原水中の *Microcystis* とピコプランクトンの細胞数の変動を図1に示した。

Microcystis の検出数は年間を通じて少なく、最大数は 11,000 細胞/mL（8月24日 取水塔前）、次いで、8,000 細胞/mL（8月11日 郡界）であった。

ピコプランクトンは、6月下旬から9月下旬にかけて、比較的高密度で検出され、下流側において多くなる傾向が見られた。その間、大きな増殖ピークは1回確認された（8月31日）。最大数は、710,000 細胞/mL（8月31日 郡界）、次いで、650,000 細胞/mL（8月31日 取水塔前）であった。その後、自然と減少し、9月下旬には収束に至った。

選択取水を行った結果、原水ではこれらの生物数は低減した。*Microcystis* の最大数は 1,000 細胞/mL（8月27日、8月31日、9月3日）、ピコプランクトンの最高数は 72,000 細胞/mL（8月24日）であった。凝集沈殿の適切な処理などにより、ろ過水の濁度上昇などの障害は発生しなかった。

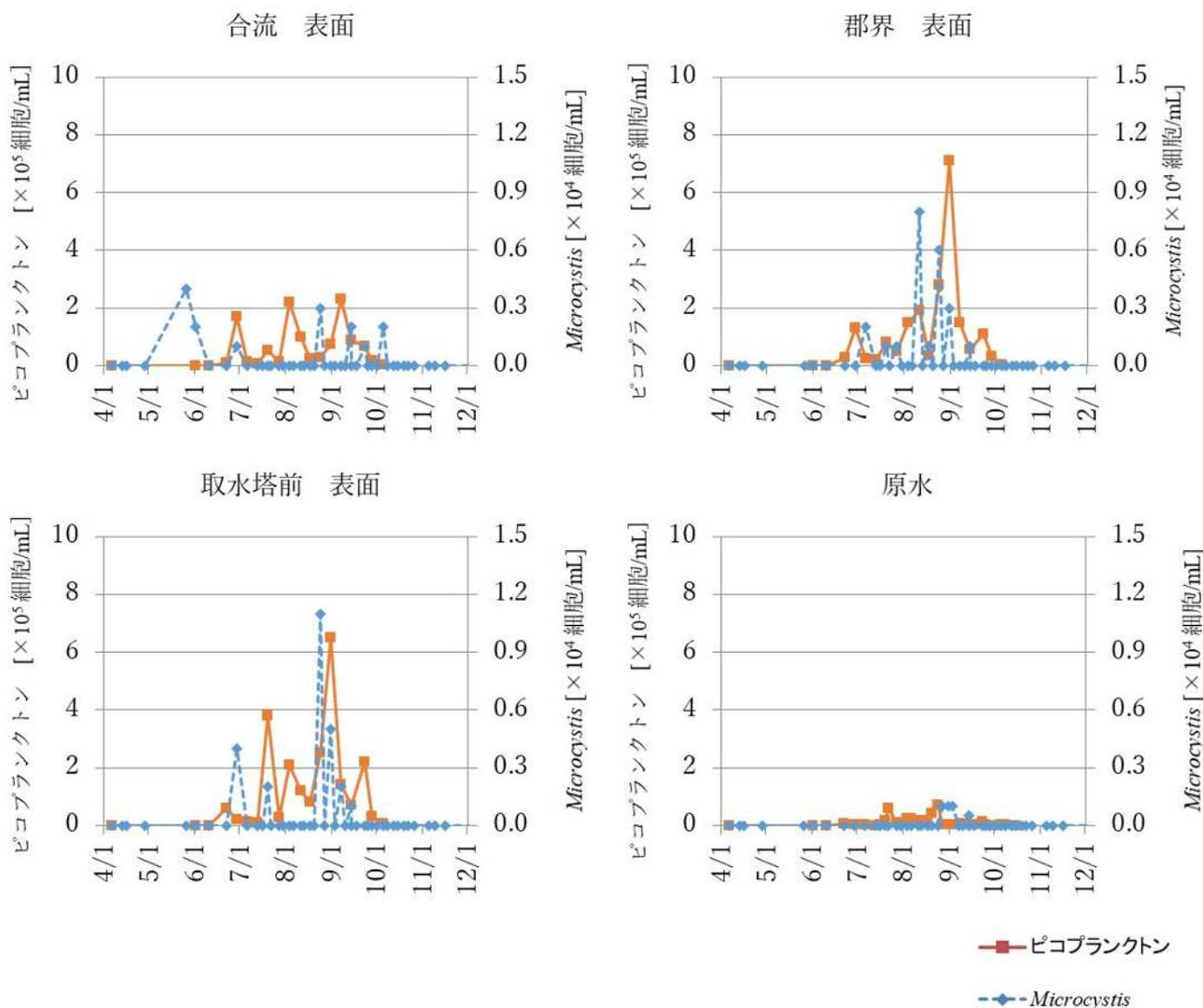
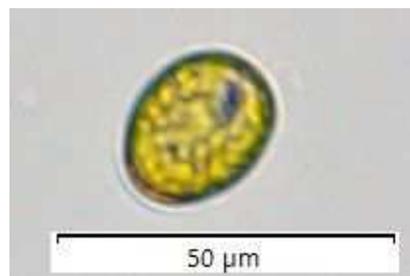


図1 千苧貯水池表面水及び浄水場原水中の *Microcystis* とピコプランクトンの細胞数の変動

7. 千苺貯水池における *Merotrichia* sp.の挙動及びトリクロロ酢酸生成能への影響

1. はじめに

ラフィド藻類は鞭毛を有する比較的大型の植物プランクトンであるが、近年本生物の増殖に伴う浄水の消毒副生成物（ハロ酢酸）濃度の上昇が報告されている¹⁾。神戸市の千苺貯水池では、ラフィド藻類の *Merotrichia* sp.が2018年度からやや検出され始め、2020年度には秋季に多数検出された。そのため、貯水池における本生物の挙動や浄水処理工程水におけるハロ酢酸生成能について調査を行ったので、報告する。



Merotrichia sp.

細胞は卵形で、2本不等長の鞭毛をもち遊泳する。

2. *Merotrichia* sp.の貯水池における季節変動

千苺貯水池表面水及び原水における発生状況を図1及び図2に示した。

貯水池内では、9月中旬から11月下旬にかけて *Merotrichia* sp.が検出された。10月上旬に一旦増加したが、同時期に、かび臭を産生するアナベナが増加したため、10月11日から12日にかけて合流から取水塔前まで硫酸銅を散布した結果、減少した（図中の実線矢印）。しかしながら、11月に再び増加し、11月16日には最高密度（780細胞/mL：合流、560細胞/mL：郡界、2000細胞/mL：取水塔前）に達した。また、貯水池の下流側ほど増加する傾向が見られた。その後は水温の低下に伴い急激に減少し、11月下旬に終息した。

原水においては貯水池同様に、10月上旬から11月中旬にかけて *Merotrichia* sp.が検出されており、11月にピークが確認された。原水中における最高密度は230細胞/mLであった（11月9日）。この時、日中（11:00）に取水塔前における鉛直分布を調査した結果、本生物は取水口付近の水深が浅い表層に集中して存在していることが明らかになった（図3）。この対策として、11月10日に、取水口を[20尺（4m）と36尺（9m）の併用]から[36尺（9m）単独]に変更した結果、原水中における本生物数は低減した（図中の点線矢印）。

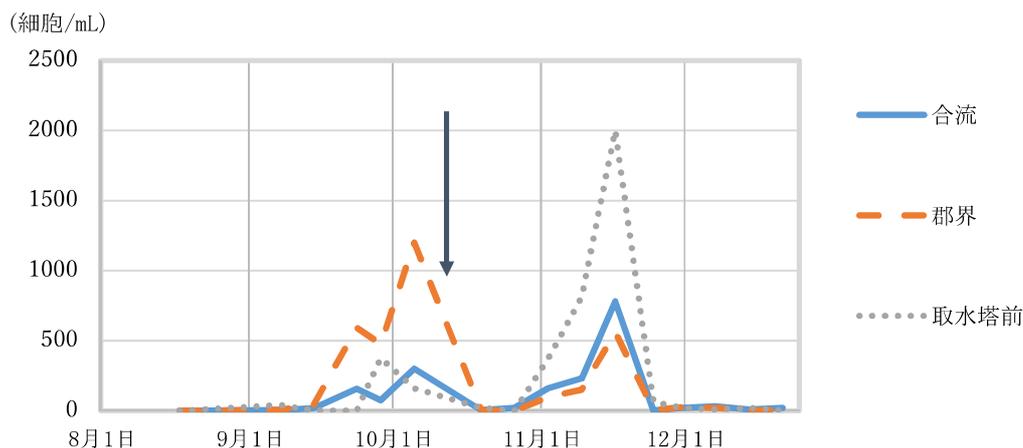


図1 2020年度の *Merotrichia* sp.の発生状況（貯水池内）
[実線矢印：硫酸銅散布]

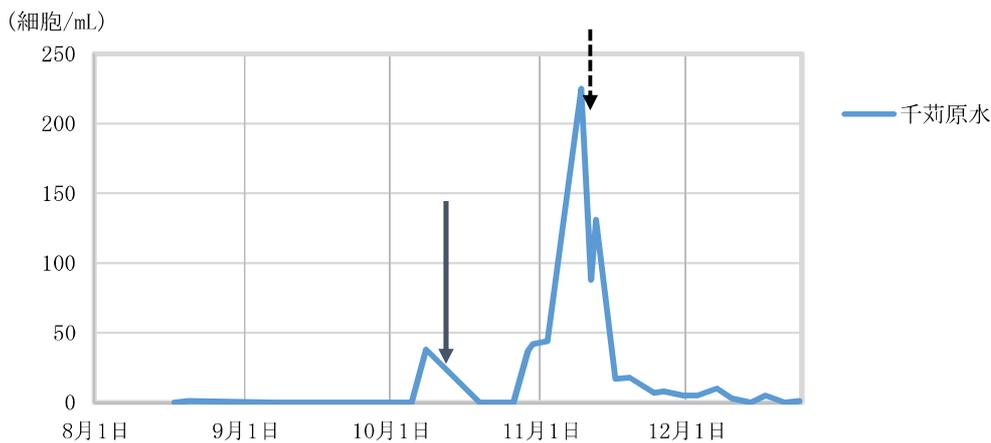


図2 2020年度のMerotrichia sp.の発生状況 (千苺原水)
[実線矢印：硫酸銅散布、点線矢印：取水口変更]

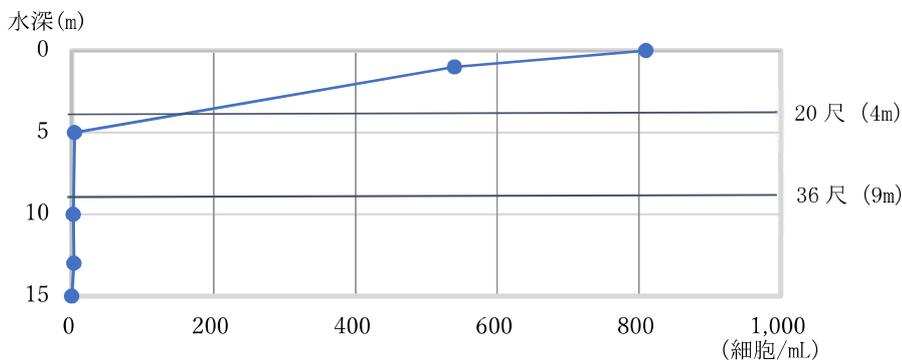


図3 水深別のMerotrichia sp.の細胞数
(取水塔前、11月9日 11:00)

3. Merotrichia sp.の原水における日変動

原水中におけるMerotrichia sp.細胞密度の日変動を調査した。本生物の増加ピーク時の11月15日から16日にかけて浄水場原水を4時間おきに採水して、計数を行った。その結果、原水中の細胞密度は日中に減少する一方で、夜間に増加する傾向があり、日変動していることが明らかになった(図4)。本生物は15時に最低密度、23時に最高密度となり、夜間には日中の最大5倍程度の細胞密度に達した。このときの取水口付近(水深9 m)のクロロフィル濃度と水温を図5に示した。クロロフィル濃度は夜間に上昇する一方で、日中に低下しており、原水中におけるMerotrichia sp.の細胞密度と同様な傾向を示した。なお、原水中における植物プランクトンのうち、Merotrichia sp.が総細胞数の65%を占めており、クロロフィルの変動には本生物の寄与が高かったことが考えられる(図6)。一方で、水温については、この期間ほとんど変動しておらず、水の鉛直混合はほとんど起きていなかったものと考えられる。以上の結果から、貯水池においてMerotrichia sp.は鉛直方向に日変動しており、遊泳により夜間に深い水深まで移動していることが明らかになった。ラフィド藻は鞭毛を用いた遊泳により、日周期鉛直移動する特性を持つことが報告されており²⁾⁻⁴⁾、千苺貯水池においても光や栄養塩類の影響により、日変動しているものと考えられる。貯水池において本生物が増加した際は、鉛直移動を考慮した選択取水を行う必要がある。

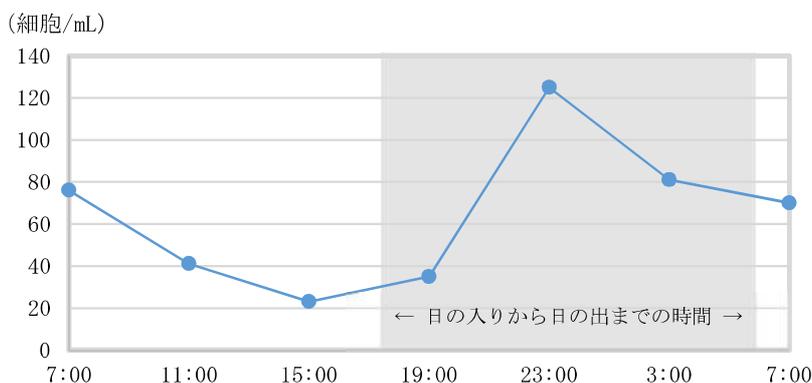


図4 細胞数の日変動（千苜原水、11月15日-16日）

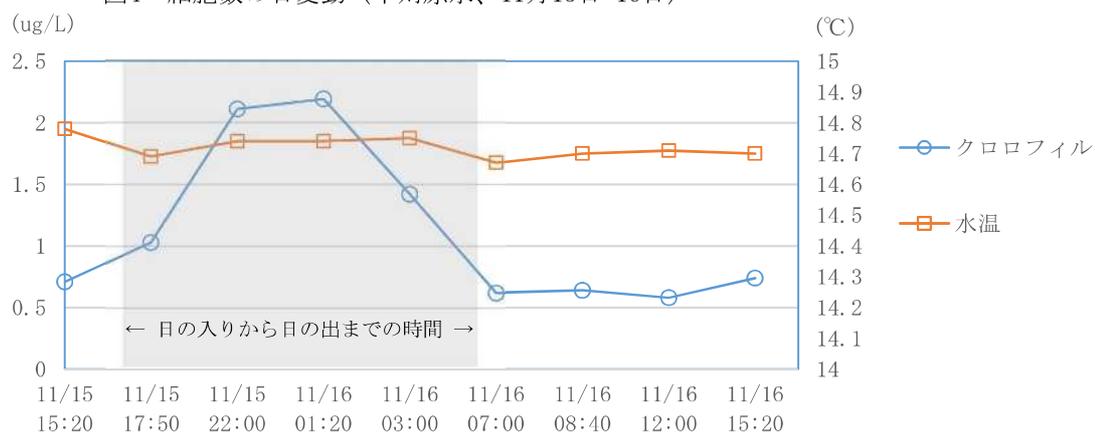


図5 取水口付近(水深9m)のクロロフィル濃度及び水温の日変動 (11月15日-16日)

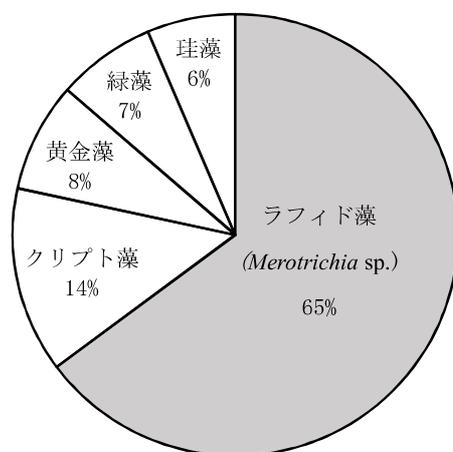
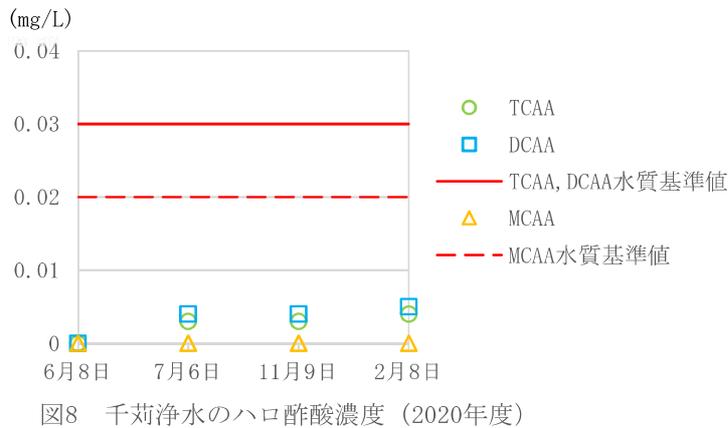
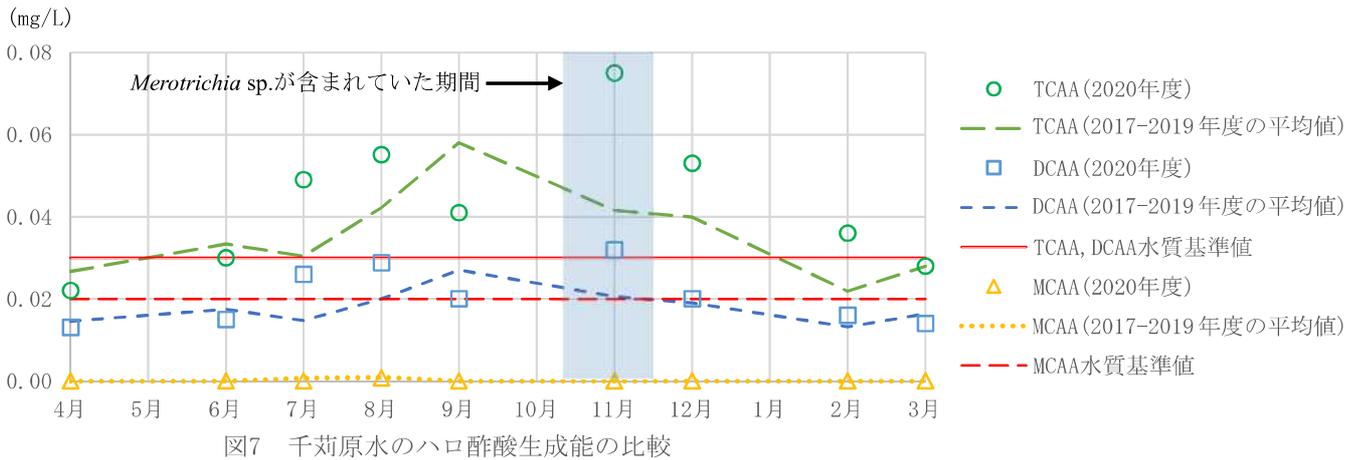


図6 藻類別の細胞数の割合(取水塔前、11月9日)

4. 原水の TCAA 生成能への影響

原水におけるハロ酢酸生成能の季節変動を図7に示した。2020年度のハロ酢酸生成能は7月から12月にかけて上昇し、過去3年間(2017-2019年度)の平均値に比較して高かった。生成能はトリクロロ酢酸(TCAA)が特に高く、ジクロロ酢酸(DCAA)、モノクロロ酢酸(MCAA)の順に低くなる傾向が見られ、既報の結果¹⁾と同様な傾向を示した。TCAA生成能は*Merotrichia sp.*の増殖ピーク時の11月9日に、最も高くなり、0.075 mg/L(水質基準値:0.03mg/L)と、過去3年間の平均値(0.042mg/L)の約2倍に達した(*Merotrichia sp.*細胞数:230細胞/mL)。なお、モノクロロ酢酸(MCAA)については濃度が低く、大きな変動は確認されなかった。

浄水中のハロ酢酸濃度は、浄水場における活性炭処理、適正な凝集沈殿処理及び塩素処理を実施した結果、年間を通じて低く、問題にはならなかった(図8)。



5. まとめ

2020年の秋季に、千苺貯水池においてラフィド藻類の *Merotrichia sp.* の大規模な増殖が初めて確認された。貯水池における挙動を調査した結果、本生物は貯水池の下流側で増加する傾向が見られ、日周期鉛直移動することが明らかになった。この対策として取水口の変更により、原水中の細胞数を低減することができたが、今後も鉛直移動を考慮した取水口の実施が必要である。また、本生物が増加ピークであった期間は、原水のTCAA生成能が過去の平均値の2倍程度まで増加した。なお、浄水中のハロ酢酸濃度は、浄水場における活性炭処理、適正な凝集沈殿処理及び塩素処理を実施した結果、年間を通じて低く、問題にはならなかった。

参考文献

- 1) 横井貴大ら (2021) ラフィド藻類の塩素処理による給水トリクロロ酢酸濃度の上昇及びその原因調査. 水道協会雑誌, 第90巻 第1号, pp1-8.
- 2) 古本 勝弘ら (2005) ラフィド藻 *Gonyostomum semen* のブルーム特性とその鉛直移動に関するメソコスム実験. 水工学論文集, 49, pp1189-1194.
- 3) 坂口 昌生ら (2017) 諫早湾における有害赤潮ラフィド藻 *Chattonella* 赤潮の発生状況とメソコスム内での日周鉛直移動. 日本プランクトン学会報, 64(1), pp1-10.
- 4) 竹本 陽一, 古本 勝弘 (2002) ラフィド藻 *Gonyostomum semen* の日周期鉛直移動特性. 土木学会第57回年次学術講演会要旨集, pp409-410.

8. 水草を活用した水源におけるかび臭抑制

水道水源の多くの貯水池では、植物プランクトン（アナベナ）の増殖によるかび臭の発生が問題となっている。かび臭は世界各国で発生しており、今後富栄養化や地球温暖化が進行すれば、さらに被害が拡大する恐れがあるが、根本的な予防が難しいのが現状である。

神戸市では、アナベナの増殖を抑制し、貯水池でのかび臭発生を抑制するために、環境にもやさしい、微生物の力を活用する方法を検討している。これまで、アナベナの増殖を抑制する有用な微生物（殺藻細菌）が存在することを発見し、これらが湖沼に自生する水草（ササバモ：*Potamogeton malayanus*）表面に高密度で生息していることを明らかにした。また、室内実験及び貯水池における調査の結果、水草の植栽によりアナベナの増殖が抑制されることを明らかにした。さらにアナベナの増殖抑制に必要な水草密度の調査及び水草の植栽方法の検討を行ったので報告する。

1. 千苺貯水池における隔離水域実験によるアナベナの増殖抑制に必要な水草密度の検討

(1) 実験方法

千苺貯水池においてアナベナの増殖抑制に必要な水草密度を調査した。本貯水池では水草の生育はなく、例年かび臭やアオコが発生する。2019年4月から定期的に貯水池内の植物プランクトンのモニタリングを行い、アナベナが増加した10月3日から24日にかけて隔離水塊実験を行った。貯水池の表面水を入れた容器（45 L）に水草（ササバモ）を投入したものを貯水池流入口に浮かべ、検鏡によりアナベナの密度変化をモニタリングした。水草を投入する密度は、琵琶湖における水草密度（0.34 g/L）を基準として段階的に変化させた。なお、水草を投入しなかった容器をブランクとした。

(2) 結果及び考察

図1に、隔離水塊実験によるアナベナの計数結果を示した。水草を投入しなかった実験区においては、アナベナは実験開始から14日目まで増殖した後、減少に転じた。基準密度の1/100倍の水草投入区では、アナベナはブランクと同じ挙動で増殖し、減少した。一方、1倍及び10倍の水草密度では、アナベナはブランクと比較して増殖が抑制されており、早期に減少に転じたことが確認された。また、これらの実験区においてはアナベナの周りに多数の細菌が付着してアナベナを分解しているのが観察された。

これまでの研究では、①特定の細菌群がアナベナを分解すること、②水草がこれらの細菌群の供給源となることが明らかになっていたが、今回の実験結果から、アナベナの増殖抑制に効果のある水草密度が概ね明らかになった。

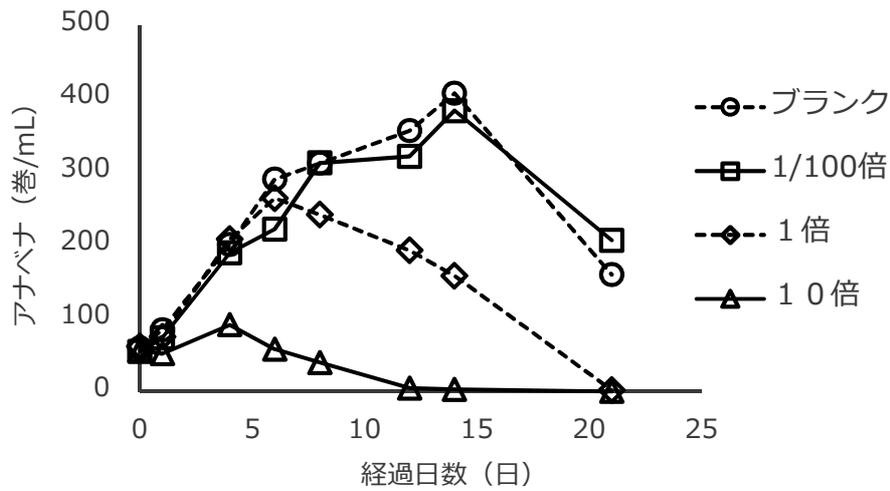


図1. 水草密度とアナベナの増殖抑制の関係

2. 烏原貯水池における水草の植栽方法の検討

(1) 実験方法

烏原貯水池において水草の植栽方法の検討を行った。本貯水池では水草の生育はなく、例年かび臭やアオコが発生する。

水草（ササバモ）を、貯水池の浅瀬部分（水深が約0.5mから1m程度）に設けた実験区画（約10 m²）の範囲に植栽した。ここでは、3種類の植栽方法（①直接水草を湖底に植える直接植栽、②土を入れたミカンネットに植えてから湖底に埋設するミカンネット植栽、③シート状のネットに水草を多数差し込んだものを湖底に沈めるネット差し込み植栽）により植栽を行い、定期的に生育状況の観察を行った（図2）。その後、作業の簡易さや水草の生育のしやすさなどから各植栽方法について評価を行った。なお、植栽区画への生物の侵入及び食害を防止するため、あらかじめネットを周囲に張り巡らせた。

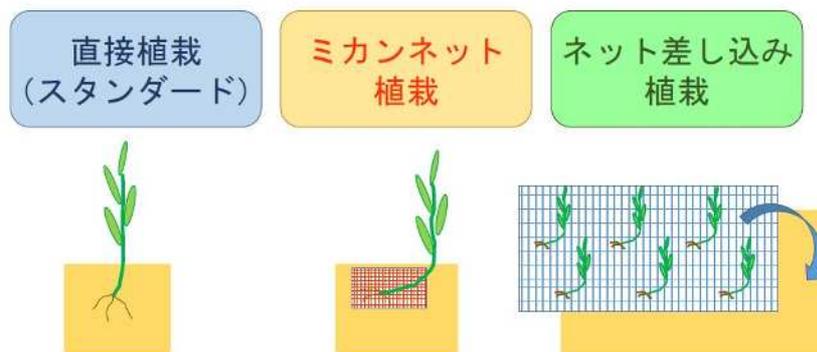


図2. 3種類の植栽方法

(2) 結果及び考察

図3に各植栽法による水草の生育状況を、表1に植栽方法の評価結果を示した。



図3. 植栽後の生育状況

表1. 植栽方法の評価結果

	直接植栽	ミカンネット植栽	ネット差し込み植栽
植栽可能な水域	浅瀬のみ	浅～深い水域	浅～深い水域
資材の必要性	なし	あり	あり
簡便さ	○	○	◎
波の影響	×(抜けやすい)	◎	◎
生育しやすさ	◎	◎	○
備考	根が土に埋まっており生育しやすいが、抜けやすい	根が土に埋まっており生育しやすく、抜けにくい	抜けにくいですが、根が土に接触しない部分は生育不良になる

調査の結果、烏原貯水池の湖底の状態や水理条件は、水草の生育に適しており定着可能であることが明らかになった。また、植栽方法については、ミカンネット植栽が最も有効であることが明らかになった。

(3) 今後の課題

今回の調査では、外来生物のミシシippアカミミガメが実験区に侵入し、水草を食べる食害が著しく発生した。このため、食害対策が大きな課題であり、今後は有効な対策を講じたうえで水草の適切な管理方法について検討を行っていく。

9. モバイル PCR を用いたカビ臭発生アナベナの検出に関する調査

1. 背景

千苺貯水池では、毎年カビ臭物質を産生する藍藻類が春から秋にかけて増殖しており、硫酸銅散布や浄水処理の変更などの対応が課題となっている。そのため、早期に貯水池におけるカビ臭発生藍藻類を検出し、対策を適切に行なうことが不可欠である。

現在、水質試験所ではGCMSによりカビ臭物質を定量し、顕微鏡観察によりカビ臭発生藍藻を特定している。しかしながら、検査には高価な機器を要するほか、カビ臭発生藍藻類を識別するには高度な知識・技術が必要である。

今回の調査では、持ち運びが可能な PCR 装置（モバイル PCR）を用いて、環境 DNA からカビ臭合成酵素遺伝子を検出することで、カビ臭発生藍藻類の早期検出の可能性について評価した。

結果としては、モバイル PCR の測定値がアナベナの増殖と共に上昇することを確認した。本報では、その調査内容について報告する。

2. 調査方法

2020年7月から11月にかけて、千苺貯水池及び流入河川の4カ所（羽束川量水点・波豆川量水点・波豆流入・神社前）で採水した（図.1）。調査はカビ臭発生藍藻類の *Anabaena* が発生する以前の7月から開始した。

その後9月上旬から10月にかけて *Anabaena circinalis* および *A. crassa* が

増殖し、カビ臭濃度が上昇した。この対策として、貯水池内で硫酸銅散布を10月11～12日で行った結果、*Anabaena* は殺藻され、カビ臭は終息した。採水は貯水池内で *Anabaena* が検出されなくなった10月末まで行った。

試料水は氷冷して持ち帰り、①PT-GC/MS法によるカビ臭濃度（Geosmin）測定、②蛍光顕微鏡による *Anabaena* 計数を実施した。また、比較としてモバイル PCR によるカビ臭合成遺伝子の定量を行った。

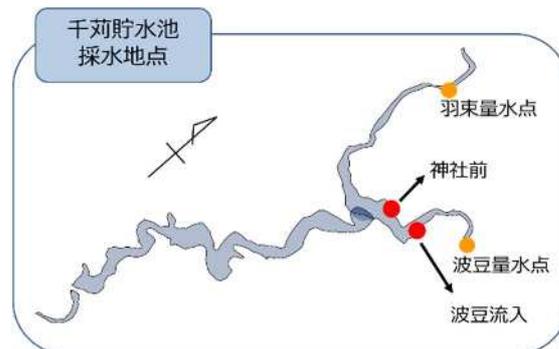


図.1 採水地点

3. 結果および考察

図2に羽束川量水点(対照地点)、図3に貯水池流入点における測定結果を示した。

貯水池内では9月中旬から10月上旬に *Anabaena* の増殖により、カビ臭濃度が上昇したが、対照地点の羽束川量水点では調査期間中 *Anabaena* は検出されず、カビ臭濃度は非常に低濃度であった。モバイルPCRの測定結果も同様の傾向を示し、測定値の大幅な増加は確認されなかった。

一方、波豆流入点では *Anabaena* の増加に伴い全ての測定において、9月中旬から数値が上昇し、硫酸銅散布後の10月中旬で終息しているのが確認された。この結果からモバイルPCRを用いることでカビ臭を産生する *Anabaena* の動向を高い感度で把握できるものと考えられた。

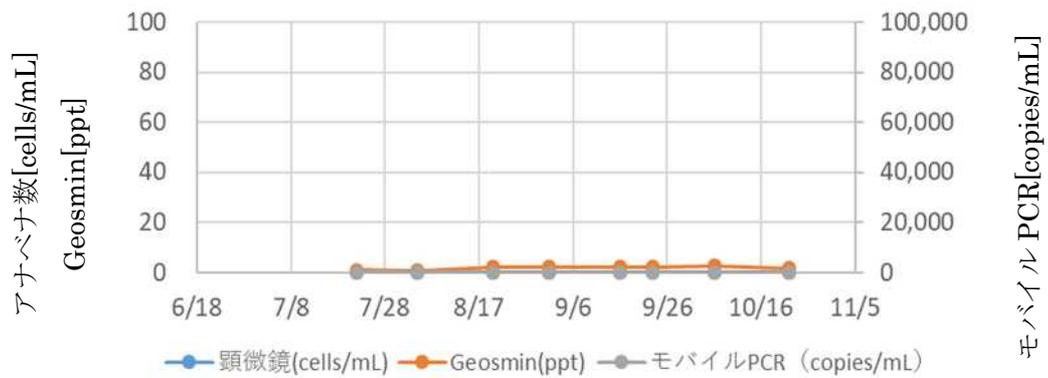


図.2 羽束川量水点における測定結果

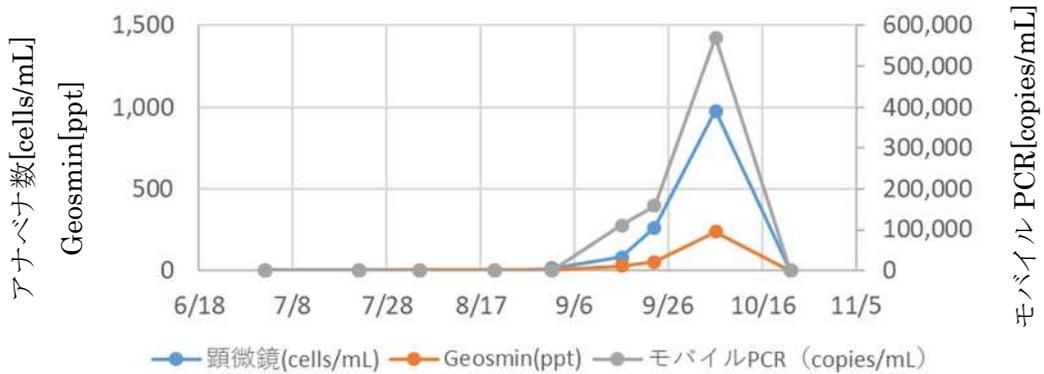


図.3 波豆流入点における測定結果

図 4、5 にカビ臭物質濃度と *Anabaena* 密度およびモバイル PCR 測定結果の相関関係を示す。カビ臭濃度と *Anabaena* 密度の決定計数は $R^2=0.9964$ 、カビ臭濃度とモバイル PCR 測定結果の決定計数は $R^2=0.9898$ となり、いずれも高い相関関係にあることが明らかになった。以上の結果から、モバイル PCR を用いることで、従来の検鏡や機器分析同様に水源におけるカビ臭産生藍藻類の動態を正確に把握できることが明らかになった。

4. まとめ

モバイル PCR 測定値のカビ臭濃度との相関性は顕微鏡によるアナベナ計数結果とカビ臭濃度との相関性と同等であることがわかった。

5. 今後について

令和 3 年度も継続的なモニタリングにより、環境因子による PCR 回収率の変動への影響などを調査し、安定したカビ臭合成酵素遺伝子の検出を目指す。

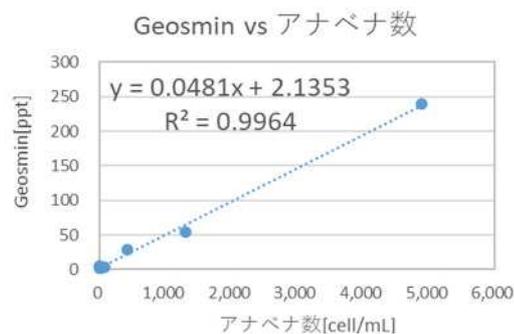


図.4 カビ臭とアナベナ数との相関

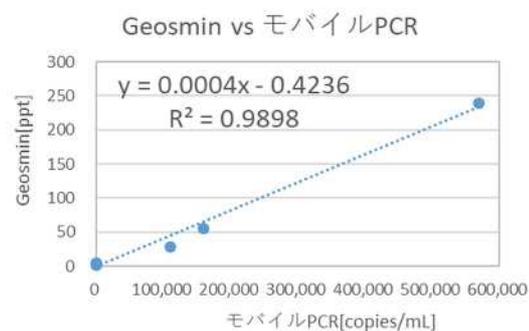


図.5 カビ臭とモバイル PCR 定量値との相関

10. 水道用薬品類及び水道用資機材の試験結果

浄水処理等で使用する薬品類の品質及び水道で使用する資機材の材質については、水道法第5条第4項の規定に基づく「水道施設の技術的基準を定める省令」（平成12年厚生省令第15号）第1条第16号及び第17号のハにより基準が定められている。また、日本水道協会(JWWA)では品質の規格値を定めている。

令和2年度、各浄水場で購入した薬品類及び資機材について省令で定める基準項目は「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」あるいはJWWA規格に基づく試験を実施し、また、品質に関してはJWWA規格に基づく試験を実施した。試験の結果、すべての薬品類および資機材について、規格に適合していることが確認された。

1) 水道用薬品類

(1) ポリ塩化アルミニウム

納入場所		千苺浄水場	
納入年月日		令和2年12月2日	
品質試験	JWWA K154:2016		
外観	無色～黄色がかった薄い褐色の透明な液体	黄色がかった薄い褐色の透明な液体	
比重 (20℃)	1.19以上	1.23	
酸化アルミニウム(Al ₂ O ₃) (%)	10.0～11.0	10.3	
塩基度 (%)	45～75	53.9	
pH値 (10g/L溶液)	3.5～5.0	4.3	
硫酸イオン(SO ₄ ²⁻) (%)	3.5以下	2.1	
評価試験	評価基準 (mg/L)	(設定最大注入率 300mg/L)	
カドミウム及びその化合物	0.0003以下	<0.00003	
水銀及びその化合物	0.00005以下	<0.000005	
セレン及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
鉛及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
ヒ素及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
六価クロム化合物	0.002以下	<0.0002	
鉄及びその化合物	0.03以下	0.004	
マンガン及びその化合物	0.005以下	<0.0005	
ニッケル及びその化合物	0.002以下	<0.0002	
アンチモン及びその化合物	0.002以下	<0.0002	
備考		JWWA規格に適合 水道施設の技術的基準を定める省令に適合	

(2) 次亜塩素酸ナトリウム

納入場所		千苺浄水場	
納入年月日		令和3年1月15日	
品質試験	JWWA K 120:2008-2		
有効塩素 (%)	12.0以上	13.4	
外観	淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体	
比重 (20℃)	1.16以下	1.14	
遊離アルカリ (%)	2以下	0.2	
臭素酸 (mg/kg)	50以下	15	
塩素酸 (mg/kg)	4000以下	1188	
塩化ナトリウム (%)	4.0以下	1.4	
評価試験	評価基準 (mg/L)	(設定最大注入率 100mg/L)	
カドミウム及びその化合物	0.0003以下	<0.00003	
水銀及びその化合物	0.00005以下	<0.000005	
セレン及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
鉛及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
ヒ素及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
六価クロム化合物	0.002以下	<0.0002	
備考		JWWA規格に適合 水道施設の技術的基準を定める省令に適合	

(3) 水酸化ナトリウム

納入場所		千苺浄水場	
納入年月日		令和2年11月26日	
品質試験	JWWA K122:2005		
外観	無色又は僅かに着色した透明な液体	無色透明な液体	
水酸化ナトリウム (%)	45以上	47.7	
塩化ナトリウム (%)	1.5以下	<0.15	
評価試験	評価基準 (mg/L)	(設定最大注入率 100mg/L)	
カドミウム及びその化合物	0.0003以下	<0.00003	
水銀及びその化合物	0.00005以下	<0.000005	
セレン及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
鉛及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
ヒ素及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
六価クロム化合物	0.002以下	<0.0002	
ニッケル及びその化合物	0.002以下	<0.0002	
アンチモン及びその化合物	0.002以下	<0.0002	
備考	JWWA規格に適合 水道施設の技術的基準を定める省令に適合		

(4) 濃硫酸

納入場所		奥平野浄水場	
納入年月日		令和2年4月16日	
品質試験	JWWA K134:2005		
硫酸 (%)	93以上	99.6	
評価試験	評価基準 (mg/L)	(設定最大注入率 50mg/L)	
カドミウム及びその化合物	0.0003以下	<0.00003	
水銀及びその化合物	0.00005以下	<0.000005	
セレン及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
鉛及びその化合物	0.001以下	0.0002	
ヒ素及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
六価クロム化合物	0.002以下	<0.0002	
鉄及びその化合物	0.03以下	<0.003	
備考	JWWA規格に適合 水道施設の技術的基準を定める省令に適合		

2) 水道用資機材

○ 粉末活性炭

納入場所		千苺浄水場	
納入年月日		令和2年6月23日	
品質試験	JWWA K113 : 2005-2		
ヨウ素吸着性能	900mg/g 以上	960	
pH値 (3g/500mL 溶液)	4~11	10.3	
電気伝導率	900 μ S/cm 以下	223	
評価試験	評価基準 (mg/L)	(設定最大注入率 50mg/L)	
カドミウム及びその化合物	0.0003以下	<0.00003	
水銀及びその化合物	0.00005以下	<0.000005	
セレン及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
鉛及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
ヒ素及びその化合物	0.001以下	<0.0001	
六価クロム化合物	0.002以下	<0.0005	
鉄及びその化合物	0.03以下	<0.003	
備考	JWWA規格に適合 水道施設の技術的基準を定める省令に適合		

11.フィプロニルとその分解物の水源実態調査及び浄水処理における反応性

森 智 裕 谷 口 佳 二
神戸市水道局 水質試験所 神戸市水道局 水質試験所
担当係長

小 田 琢 也
神戸市水道局 水質試験所
所長・医学博士

要旨：本市水源河川において、フィプロニル（以下 FIP）とその代謝分解物であるフィプロニルスルホン（以下 FIP+O）、フィプロニルスルフィド（以下 FIP-O）の実態調査を行った結果、FIP だけでなく FIP+O、FIP-O が検出された。FIP、FIP+O 及び FIP-O の塩素処理実験では、FIP 及び FIP+O は速やかに反応し、フィプロニルスルホンクロラミン〔以下(FIP+O)Cl〕を生成した一方、FIP-O は分解に時間を要し、(FIP+O)Cl を生成しなかった。また、FIP、FIP+O 及び FIP-O は粉末及び粒状活性炭処理で高い除去率を示したが、(FIP+O)Cl はやや除去率が低かった。これらの結果から、FIP とその分解物は、塩素処理前に活性炭処理することで効果的に除去できるものと考えられる。

キーワード：塩素処理、活性炭処理、水源流域、農薬

分類項目：浄水処理一般（050101）、塩素及び塩素剤（050702）、活性炭処理（050802）、農薬（120311）、

1. はじめに

フィプロニル（以下 FIP）は 1996 年農林水産省により農薬登録され¹⁾、2019 年 4 月現在、水道水質管理目標設定項目の対象農薬リストに掲載されており、目標値が 0.5 µg/L と設定されている²⁾。

FIP はフェニルピラゾール骨格をもつ殺虫剤であり、この構造をもつものは、標的生物に対する作用機構が従来の殺虫剤と異なるため「新世代の殺虫剤」と呼ばれている³⁾。昆虫において GABA による塩素イオンチャンネルコントロールを阻害して神経興奮抑制を阻害することにより殺虫作用を示し、他剤に対する感受性が低下した害虫に対しても効果があり、即効性かつ低薬量の使用で残効性を有している^{3,4)}。農業用途以外にも犬や猫のノミの駆除剤やアリやゴキブリの駆除剤としても広く普及しており、世界中の多くの地域で検出が報告されている。しかしながら、毒性が高く、近年環境への悪影響が報告されており、国内外で FIP の環境中の挙動について研究が行われている^{3,5-7)}。

規制も徐々に進んでおり、EU では、FIP が蜜蜂

に被害を出す可能性があるとした評価結果が欧州食品安全機関から公表され⁸⁾、2013 年より FIP の使用の制限を開始した⁹⁾。日本では、水稻の葉面への散布は認めていないものの、「蜜蜂を放飼している地域では使用はさける」旨の注意をした上で、野菜や花木への散布剤としての使用や水稻の育苗箱への使用は認められており¹⁰⁾、FIP は水稻用殺虫剤として広く流通している。

また、FIP は環境中において生物分解や光分解を受け、分子内の S=O が酸化されることでフィプロニルスルホン（以下 FIP+O）を、還元されることでフィプロニルスルフィド（以下 FIP-O）を生成することが知られており¹¹⁾、それらは FIP と同等あるいはそれ以上の毒性があると報告されている³⁾。環境中において FIP よりも FIP+O や FIP-O の方が高い濃度で検出される事例も報告されているが、両物質は対象農薬リストに掲載されておらず、FIP に比べ国内での実態に関する報告は少ない^{5,7)}。

さらに、FIP+O は塩素処理により、アミン位の

水素原子が塩素原子に置換されたフィプロニルスルホンクロラミン [以下(FIP+O)Cl] に変化することが Rebecca らによって報告されているが⁶⁾、分解反応における速度などに関する詳細な知見はない。

そこで本研究では、本市水源河川における FIP、FIP+O 及び FIP-O の実態調査を行った。

また、FIP、FIP+O 及び FIP-O に対する浄水処理性（塩素、粉末活性炭、粒状活性炭）を室内実験で評価し、特に、塩素処理における(FIP+O)Cl の生成状況を含めた反応性について分析を行った。合わせて、(FIP+O)Cl に対する粉末活性炭、粒状活性炭処理性も評価したため、報告する。

2. 調査方法

2.1 対象物質

実態調査では FIP とその代謝分解物の FIP+O、FIP-O を対象とし、LC-MS/MS (LCMS8050 : 島津製作所) で測定した。構造式を図 1 に示す。

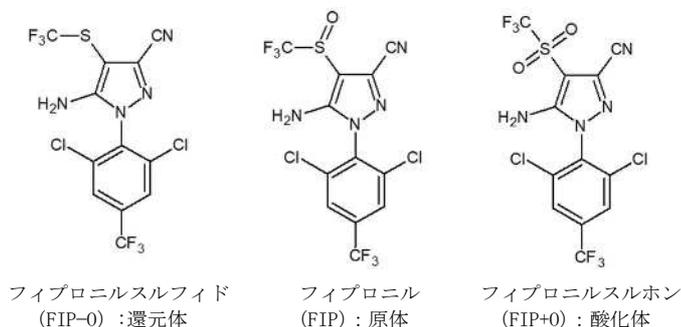
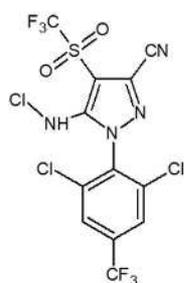


図 1. FIP と分解物の構造式

浄水処理実験では、これらの物質に加えて、図 2 に示す(FIP+O)Cl を測定対象とした。



フィプロニルスルホンクロラミン (FIP+O)Cl : 酸化クロラミン体

図 2. (FIP+O)Cl の構造式

2.2 分析方法

2.2.1 分析前処理

試料とギ酸 5%含有アセトニトリルが体積比 4:1 となるよう混合し、フィルター(孔径 0.22 μm、メンブレン材質 : PVDF (メルクミリポア社製))を用いてろ過後、ガラスバイアルに採取し、LC-MS/MS により測定した。なお、残留塩素を含む分析試料については 10% (w/v) アスコルビン酸ナトリウム水溶液を 1 滴添加し、残留塩素を除去した。

2.2.2 分析条件

空試験試料、標準試料 (0.005~0.1[μg/L]) 及び測定試料を前処理し、これらを表 1 の条件で MRM 測定し、定量した。なお、この分析方法において、それぞれの物質に対する定量下限値は 0.005 μg/L を設定している。

表 1. MRM 測定条件

LC部条件			
機種名	UHPLC Nexera X2 (島津製作所)		
分離カラム	CERI L column2 ODS (2.1×75mm, 粒形 : 2 μm)		
カラム温度	40°C		
流速	0.2ml/min		
移動相	A : 0.1%ギ酸水溶液 B : 0.1%ギ酸+0.05mM酢酸アンモニウムメタノール溶液		
グラジエント条件	B : 1%(0min) → 98%(9.8-60min) → 1%(60.01-65min)		
注入量	25 μL		
MS部条件			
機種名	LCMS-8050 (島津製作所)		
イオン化法	ESI(-)		
イオン化電圧	4.0kV		
インターフェイス温度	ネブライザーガス流量	2L/min	
DL温度	ヒーティングガス流量	10L/min	
ヒートブロック温度	ドライビングガス流量	10L/min	
対象化合物	フィプロニル	フィプロニル スルホン	フィプロニル スルフィド スルホンクロラミン
	FIP	FIP+O	FIP-O (FIP+O)Cl
測定イオン (m/z)	435>330	451>415	419>262 485>317
確認イオン (m/z)	435>250	451>282	419>383 485>133
コリジョンエネルギー	14.0	15.0	30.0 14.0
Q1プリオッドバイアス	20.0	20.0	20.0 12.0
Q3プリオッドバイアス	15.0	20.0	20.0 15.0

表 2. Scan 測定条件

LC部条件			
機種名	UHPLC Nexera X2 (島津製作所)		
分離カラム	CERI L column2 ODS (2.1×75mm, 粒形 : 2 μm)		
カラム温度	40°C		
流速	0.2ml/min		
移動相	A : 0.1%ギ酸水溶液 B : 0.1%ギ酸+0.05mM酢酸アンモニウムメタノール溶液		
グラジエント条件	B : 1%(0min) → 98%(9.8-60min) → 1%(60.01-65min)		
注入量	50 μL		
MS部条件			
機種名	LCMS-8050 (島津製作所)		
イオン化法	ESI(-)		
イオン化電圧	4.0kV		
インターフェイス温度	ネブライザーガス流量	2L/min	
DL温度	ヒーティングガス流量	10L/min	
ヒートブロック温度	ドライビングガス流量	10L/min	
Scan範囲	50-550		

また、2.4.1 の塩素処理実験では、表 2 の条件で Scan 測定を行った。

なお、本調査で用いた精製水は、超純水製造装置 (Milli-Q Advantage A10、メルクミリポア社) で製造したものを、更に最終カートリッジ (EDS-PAK® Polisher、メルクミリポア社) で精製したものを使用した。

標準原液は、FIP 標準液 (100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ アセトン溶液：富士フィルム和光純薬)、FIP+O 標準液 (100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ アセトン溶液：富士フィルム和光純薬)、FIP-O 標準液 (100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ アセトン溶液：富士フィルム和光純薬) を混合して用いた。

2.2.3 添加回収率の確認

今回の分析方法について、原水、水道水それぞれ添加回収試験を実施し、回収率を確認した。原水は本市千苺浄水場取水原水 (以下、浄水場原水という) を用いた。水道水は、本市水質試験所の水道水 50mL に 10% (w/v) アスコルビン酸ナトリウム水溶液を 1 滴添加したものをを用いた。原水、水道水それぞれに FIP、FIP+O 及び FIP-O を定量下限値である 0.005 $\mu\text{g}/\text{L}$ 添加し、2.2.1 及び 2.2.2 の操作により分析、定量を行った。なお、FIP、FIP+O 及び FIP-O の添加方法については、それぞれ 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ の標準液を精製水で段階的に希釈して 0.1 $\mu\text{g}/\text{L}$ としたものを試料水 10mL に対して 0.5mL 添加して最終濃度 0.005 $\mu\text{g}/\text{L}$ の添加試料とした。以後の実験において同様に調整した。

2.3 水源河川実態調査

図 3 に示す本市水源である千苺貯水池上流河川の波豆川 6 地点、羽束川 3 地点を 2019 年 4 月から 9 月まで毎月 1 回~6 回採水し、調査対象物質の濃度を MRM 測定した。

2.4 室内浄水処理実験

2.4.1 塩素処理実験 (生成物質の確認)

FIP、FIP+O 及び FIP-O の塩素処理による生成物質の確認を行った。試料は精製水 50 mL に上記 3 物質を各 10 $\mu\text{g}/\text{L}$ となるように個別に添加し、それぞれに残留塩素濃度が 1.0 mg/L となるように添加した。20°C に設定した恒温器の中で 7 日間接触させ、これらを測定試料として Scan 測定した。な

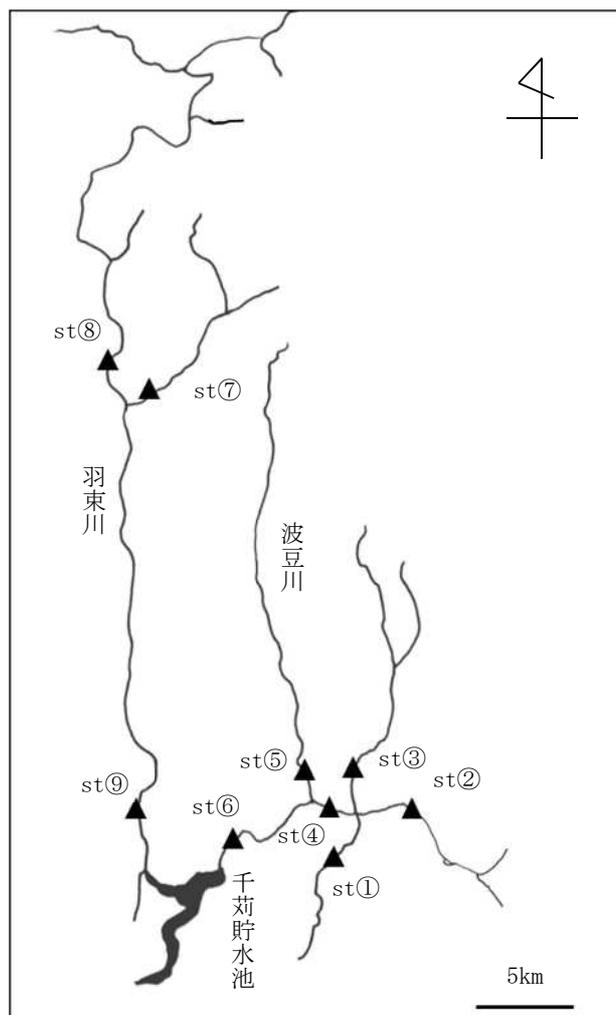


図 3. 水源河川実態調査地点

お、7 日間接触させた段階で残留塩素は消失していた。

2.4.2 塩素処理実験 (分解・生成反応の比較)

塩素処理による FIP、FIP+O 及び FIP-O の分解及び (FIP+O) Cl の生成反応を比較した。試料は精製水 50 mL に上記 3 物質を各 0.5 $\mu\text{g}/\text{L}$ となるように個別に添加し、それぞれに残留塩素濃度が 0.5 mg/L、1.0 mg/L となるように添加した。FIP と FIP+O はそれぞれ接触時間を 0、0.25、0.5、0.75、1、1.5、2 時間と設定し、FIP-O は接触時間を 0、6、12、24、36、48 時間と設定した。接触時間経過後に 10% (w/v) アスコルビン酸ナトリウム水溶液を 1 滴添加し、これを測定試料として MRM 測定した。

2.4.3 粉末活性炭処理実験

理研式ジャーテスター JMD-6 を実験に用いた。

粉末活性炭（石炭系、有効径 4.8 μm）の注入量は 10 mg/L、30 mg/L を設定した。また、一般的に粉末活性炭の接触時間は 20 分以上が望ましいとされているが¹²⁾、千苅浄水場の着水井に粉末活性炭を注入した場合、凝集剤注入までの接触時間は 2 分程度である。そのため、今回の実験では接触時間を 2 分、30 分と設定した。

実験は 25℃の室内で行った。室温で 30 分以上静置した浄水場原水 1L を 1L ビーカーに入れて、FIP、FIP+O 及び FIP-O を FIP の目標値である 0.5 μg/L となるように個別に添加した。それぞれの試料に粉末活性炭を設定濃度となるように注入し、150 回転/分で設定時間の 2 分あるいは 30 分間攪拌した。その後、凝集剤（ポリ塩化アルミニウム 23mg/L）を添加し、150 回転/分で 1 分間攪拌後、50 回転/分で 10 分間攪拌し、10 分間静置した。この上澄み液を測定試料として MRM 測定した。

2.4.4 粒状活性炭処理実験

千苅浄水場では、4 槽の活性炭槽を用いて凝集沈殿前に粒状活性炭処理を行っており、槽ごとに使用頻度が異なる。今回は活性炭の累積通水量による処理性の違いを調べるため、千苅浄水場で使用している粒状活性炭（石炭系、有効径 0.46mm）のうち累積通水量約 400 万 m³の活性炭（以下使用炭）、累積通水量約 30 万 m³の活性炭（以下準使用炭）、未使用炭を使用して実験を行った。浄水場運用時は、活性炭槽内の処理水の体積（活性炭除く）は約 400 m³、活性炭の質量は約 56t であり、接触滞留時間は 20 分である。これを基に、今回の実験では、水 50 mL に対して活性炭 5.0 g で処理を行い、接触時間を 10 分と設定した。浄水場原水を室温 25℃で 30 分以上静置した後、各粒状活性炭 5.0 g を三角フラスコに秤量し、FIP、FIP+O 及び FIP-O を 0.5 μg/L となるようにそれぞれ個別に添加した浄水場原水 50 mL を注ぎ、10 分間攪拌接触したものを測定試料として MRM 測定した。

2.4.5 (FIP+O) Cl の試料調製と活性炭処理実験

(FIP+O) Cl は標準試薬が入手できなかったため、活性炭処理実験においては次の方法で試料を調整した。精製水に FIP が 10 μg/L となるように添加し、残留塩素濃度が 1.0 mg/L となるように次亜塩素酸ナトリウムを添加し、7 日間接触させた後、

10% (w/v) アスコルビン酸ナトリウム 1 滴を添加した。これを浄水場原水で 20 倍希釈して(FIP+O) Cl 試料とし、2.4.3、2.4.4 と同様に処理をして分析した。

3. 結果と考察

3.1 添加回収率の確認

表 3 に添加回収試験結果を示した。原水で 77～118%、水道水では 95～125%と良好な回収率が得られた。

表 3. 添加回収試験結果

化合物名	回収率 (%)	
	水道水	原水
FIP	94.5	118.0
FIP+O	124.6	77.3
FIP-O	117.2	96.6

3.2 水源河川実態調査

波豆川 (st①-⑥) 及び羽束川 (st⑦-⑨) の FIP、FIP+O 及び FIP-O の検出状況をそれぞれ表 4 にまとめた。また、両河川の最下流、貯水池流入地点である st⑥と st⑨における 3 物質の濃度推移を図 4 に示す。なお、FIP+O 及び FIP-O の濃度は FIP の濃度に換算したものである。調査したいずれの地点においても、FIP、FIP+O 及び FIP-O が全て検出された。各物質の最大濃度は、FIP は波豆川 st⑤で 0.19 μg/L（目標値の 38%）、FIP+O は羽束川 st⑦で 0.049 μg/L（目標値の 10%）、FIP-O は羽束川 st⑦で 0.12 μg/L（目標値の 23%）であった。

いずれの物質も、稲の水田移植時期である 5 月上旬から検出され、ほとんどの地点で 5 月から 6 月上旬にかけて濃度ピークが現れた。しかし、FIP は 5 月の稲の移植時期後に顕著なピークが見られ、7 月以降はほとんど検出されなくなったのに対し、FIP+O と FIP-O は 8 月まで断続的に検出された。既報では、河川において FIP の濃度が半分になるまでの期間が 18.5 日であったのに対して、FIP+O 場合は 712 日であったという報告もされており^{13,14)}、FIP と分解物の濃度推移の違いは、水中での分解速度に関連していることが推測される。

また、FIP+O と FIP-O の検出濃度を比較すると、ほとんどの地点で FIP-O が FIP+O よりも高濃度で

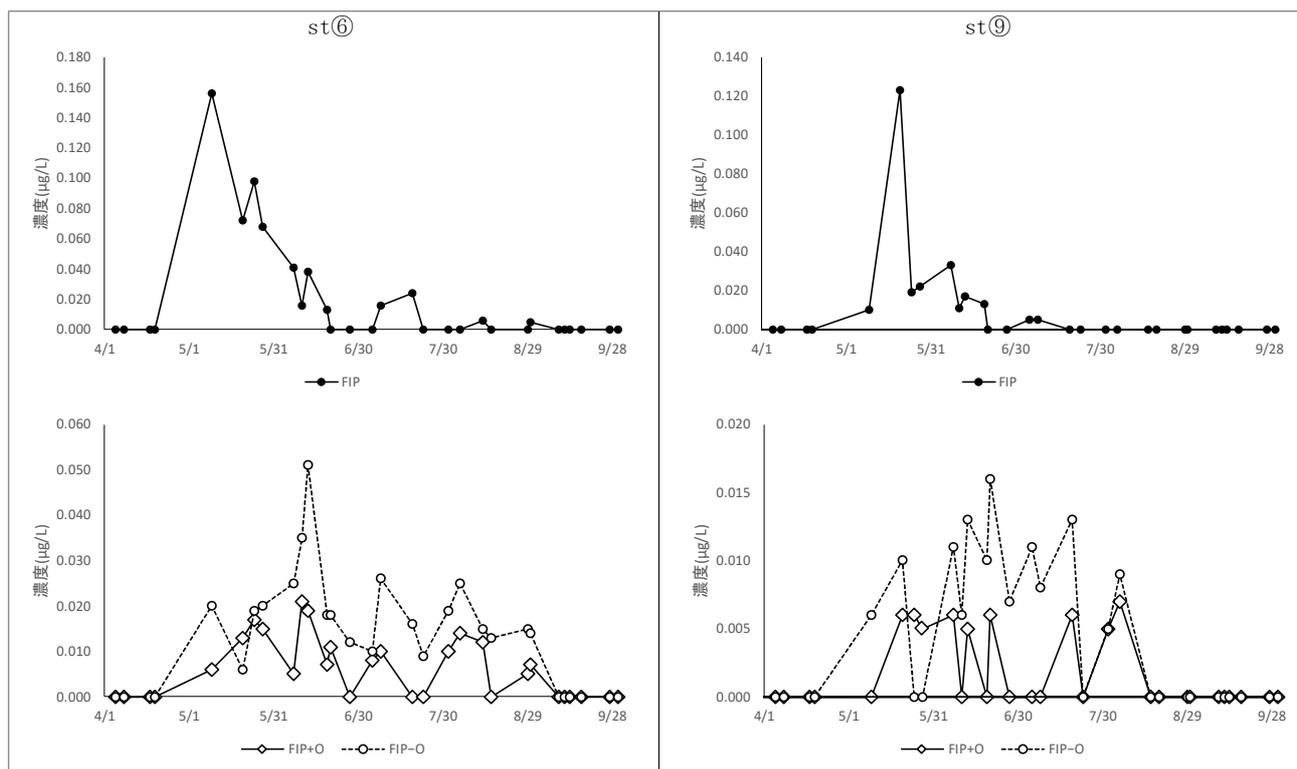


図 4. st⑥及び st⑨の FIP と分解物の濃度推移

表 4. 水源河川実態調査結果

河川名	地点名	化合物名	最大濃度 ^(※) (µg/L)	目標値に 対する割合	最大濃度 検出日	検出回数/ 採水回数
波豆川	st①	FIP	0.071	14%	5/27	4 / 11
		FIP+O	0.014	3%	6/12	6 / 11
		FIP-O	0.027	5%	6/12	7 / 11
	st②	FIP	0.023	5%	6/12	4 / 11
		FIP+O	0.024	5%	4/17	3 / 11
		FIP-O	0.083	17%	6/12	7 / 11
	st③	FIP	0.11	21%	6/12	5 / 11
		FIP+O	0.032	6%	6/12	5 / 11
		FIP-O	0.062	12%	6/12	8 / 11
	st④	FIP	0.074	15%	5/27	5 / 11
		FIP+O	0.020	4%	6/27	6 / 11
		FIP-O	0.054	11%	6/12	7 / 11
st⑤	FIP	0.19	38%	5/27	5 / 11	
	FIP+O	0.016	3%	8/1	7 / 11	
	FIP-O	0.059	12%	6/12	8 / 11	
st⑥	FIP	0.16	31%	5/9	12 / 30	
	FIP+O	0.020	4%	6/10	16 / 30	
	FIP-O	0.053	11%	6/12	20 / 30	
羽束川	st⑦	FIP	0.099	20%	6/12	2 / 11
		FIP+O	0.049	10%	6/12	1 / 11
		FIP-O	0.12	23%	6/12	2 / 11
	st⑧	FIP	0.008	2%	6/12	4 / 11
		FIP+O	0.012	2%	6/12	6 / 11
		FIP-O	0.007	1%	5/9	7 / 11
	st⑨	FIP	0.12	25%	5/20	10 / 30
		FIP+O	0.007	1%	8/5	9 / 30
		FIP-O	0.017	3%	6/20	13 / 30

(※)FIP-O及びFIP+Oの濃度はFIPに換算

あった。原因は不明であるが、同様の傾向は他都市での調査においても報告されている⁷⁾。今回の調査では、FIP は環境中で一定期間を過ぎるとより安定な分解物になって残留することが示唆された。これらのことから、FIP に関しては分解物も

含めて測定を行い、評価することが必要と考えられる。

3.3 塩素処理実験

3.3.1 生成物質の確認

FIP+O の塩素処理前後の Scan 測定結果を図 5 に示す。塩素処理後は FIP+O のピークが消え、保持時間 51 分に生成物質のピークが現れた。そこで、未処理試料の FIP+O のピークと処理済試料の生成物質のピーク時における質量スペクトルを比較した。塩素原子は ³⁵Cl と ³⁷Cl の同位体が安定に存在し、その天然存在比は約 3:1 である¹⁵⁾。そのため、モノアイソトピック質量を M とした場合、塩素原子を 2 個持つ分子は、M、M+2、M+4 の質量がおおよそ 9:6:1 の割合で存在し、同様に塩素原子を 3 個持つ分子は 3:3:1 の割合で存在する。今回の結果から生成物質は塩素原子を 3 個持つと思われる。また、生成物質の質量スペクトルで検出された質量数 485 は、FIP+O の水素原子を塩素原子に置換した(FIP+O) Cl の推定検出質量数と一致する。既報で、FIP+O を塩素処理することで、FIP+O のアミン位の 1 つの水素原子が塩素原子に置換され

た(FIP+O) Cl が生成し、今回と同様の質量スペクトルが得られることが報告されており⁶⁾、この生成物質は(FIP+O) Cl であると思われる。今回は m/z が 50~550 の範囲で Scan 測定を行ったが、図 5 に示すスペクトル以外で検出されたのは m/z が 91 のスペクトルのみであり、アミン位の水素原子 2 個が置換されたジクロラミン体の生成は確認できなかった。FIP の塩素処理水においても FIP のピーク消失と(FIP+O) Cl のピークが得られたが、FIP-O の塩素処理水においては、FIP-O のピークは消失したが、(FIP+O) Cl を含め生成物質のピークは確認できなかった。保持時間については、FIP が 10.43 分、FIP+O が 10.60 分、FIP-O が 10.50 分であった。(FIP+O) Cl はこれら 3 物質と非常によく似た構造を持ちながら、保持時間は大きく異なっ

ていた。

3.3.2 分解・生成反応の比較

FIP、FIP+O 及び FIP-O の塩素処理における MRM 分析結果を図 6 に示す。FIP は最も早く分解し、30 分で 90%以上が分解された。これは、FIP は塩素処理で除去可能という既報と一致する¹⁶⁾。FIP+O も FIP 同様に速やかに分解したが、FIP-O は分解の進行が遅く、24 時間経過しても 80%未満であった。また、塩素処理による FIP 及び FIP+O の分解の進行に伴い(FIP+O) Cl のピークが現れた。FIP 及び FIP+O の濃度と(FIP+O) Cl のピーク面積値の相関を図 7 に示す。相関係数は FIP で 0.9966、FIP+O で 0.9949 と高く、これらの物質が塩素と反応することで(FIP+O) Cl が生成するという仮定を裏付けている。

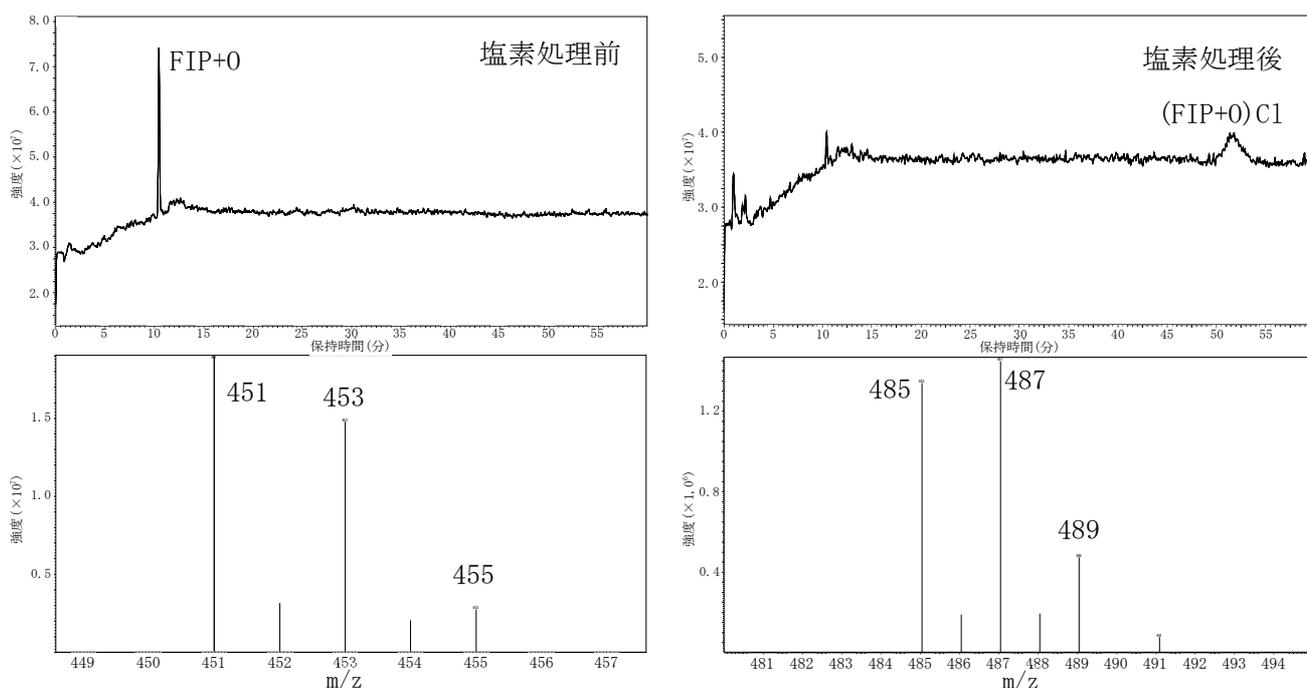


図 5. FIP+O 塩素処理前後の LC-MS/MS 分析による TIC (上) と主要ピーク時の質量スペクトル (下)

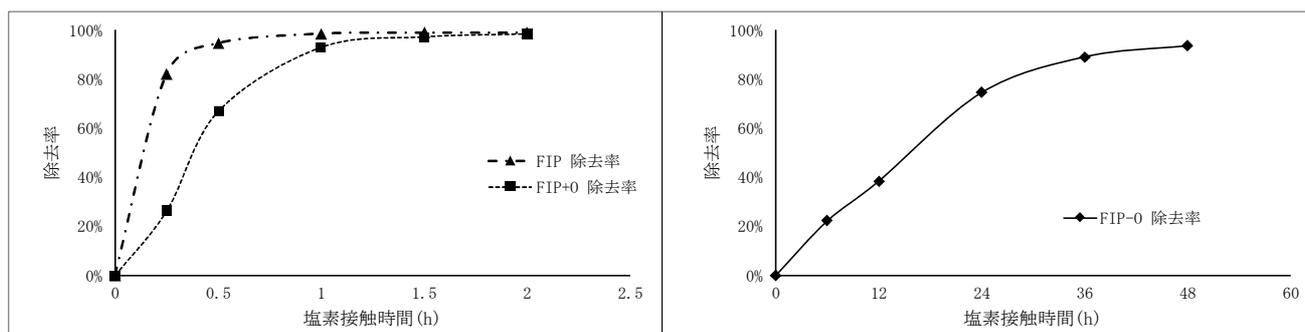


図 6. 塩素処理 (残留塩素濃度 1.0 mg/L) における FIP と分解物の除去率

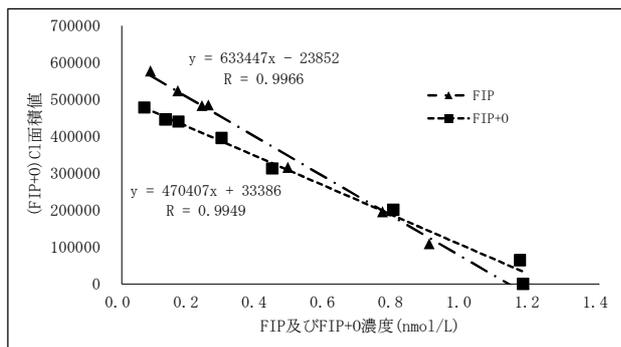


図 7. 塩素処理（残留塩素濃度 0.5 mg/L）における FIP 及び FIP+O の濃度と(FIP+O)Cl ピーク面積値の相関

一方、FIP の塩素処理過程において FIP+O の生成は確認できなかった。また、図 6 より分解、生成反応は FIP の方が FIP+O よりも速いことが分かる。このことから、FIP から(FIP+O)Cl への酸化・塩素化反応は FIP+O を中間生成体としない別機構の反応である可能性がある。また、FIP-O の塩素処理過程においては FIP、FIP+O の生成が確認できなかった。Scan 測定の結果と合わせて評価すると、FIP、FIP+O の反応とは違った機構で分解されたことが示唆される。既報では、FIP、FIP+O、FIP-O はそれぞれ可逆的に酸化・還元し、FIP を塩素処理すると FIP+O に酸化された後(FIP+O)Cl に塩素化されると仮定しているが⁶⁾、今回の結果では、3 物質は塩素処理において異なる機構で反応し、互換しないことが示唆された。

また、今回の実験ではアスコルビン酸ナトリウム水溶液を添加して残留塩素を除去し測定していたが、FIP と FIP+O に塩素を 2 時間接触させた試料からは両物質は検出されなかった。このことから、(FIP+O)Cl に還元剤であるアスコルビン酸ナトリウムを加えても塩素原子や酸素原子の脱離は起こらなかったと思われる。

3.4 活性炭処理実験

3.4.1 粉末活性炭処理

粉末活性炭処理実験の結果を図 8 に示す。FIP、FIP+O、及び FIP-O の除去率は同様の挙動を示し、凝集沈澱処理のみではほとんど除去されなかった。接触時間 2 分の場合、各物質の除去率は注入率 10 mg/L で 40%程度、30 mg/L で 90%程度であった。

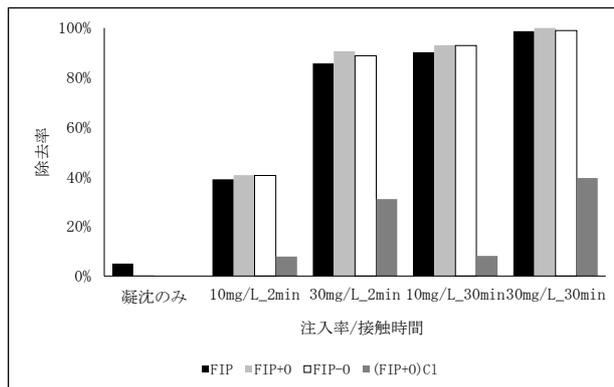


図 8. 粉末活性炭処理実験結果

表 5. FIPs の log Pow と水溶解度

化合物名	Log Pow	水溶解度 (mg/L)
FIP	4.00 ^{a)}	0.37 ^{a)}
FIP+O	4.42 ^{b)}	0.13 ^{b)}
FIP-O	4.82 ^{b)}	0.094 ^{b)}
(FIP+O)Cl	4.42 ^{b)}	0.079 ^{b)}

a) EPI Suite¹⁹⁾ に記載されている実測値

b) EPI Suite¹⁹⁾ の推算値

これより、接触時間が短い場合でも、注入率を上げれば除去可能であることがわかった。粉末活性炭処理における一般的な接触時間である 30 分の場合、除去率は注入率 10 mg/L で 90%程度、30 mg/L でほぼ 100%であった。これより、十分な接触時間を与えれば、FIP、FIP+O、及び FIP-O は十分に除去できることが分かった。一方で、(FIP+O)Cl は除去率が低く、注入率 10 mg/L で 8%、30 mg/L で 31%~40%であった。これまでに、水溶解度が高い物質やオクタノール/水分係数 (log Pow) が低い物質は活性炭処理による除去効果が低いという報告がされている^{17,18)}。しかし、FIP、FIP+O、FIP-O 及び(FIP+O)Cl の水溶解度と log Pow を比較すると (表 5)、値に大きな差がないことが分かる。また、LC/MS 分析において、(FIP+O)Cl は他の 3 物質に比べ保持時間が遅く検出されていた (図 5)。LC は有機溶媒の割合を徐々に上げていく条件のため、(FIP+O)Cl の水溶解度は他の物質より低いと予想される。既報において、一般的な活性炭処理性と log P_{ow} の関係に当てはまらない農薬の存在も報告されており¹⁸⁾、(FIP+O)Cl も

そうした物質の一つであると思われる。

3.4.2 粒状活性炭処理

粒状活性炭処理実験の結果を図9に示す。累積通水量による大きな差はみられず、全ての物質について良好な除去率が得られた。これは、FIPに対して粒状活性炭処理実験を行った既報の結果とも一致する^{16,20)}。全体的に除去率が粉末活性炭処理に比較して高い結果となったが、本実験は実運用の条件に基づきそれぞれの注入率を設定しており、単純に結果の違いを比較できないことに注意する必要がある。(FIP+O)Clについても、除去率は86~100%と良好であったが、他の3物質に比べ少し低い値であり、粉末活性炭処理の実験結果と同様な傾向が見られた。中でも、累積通水量が最も多い使用炭で除去率が100%であり、(FIP+O)Clの除去に生物活性炭が有効であることが示唆された。なお、今回の実験は回分式の実験系により活性炭に対する吸着初期段階の除去性を評価しており、連続式の実験系で一定時間通水後に評価を行った場合、除去率が低下する可能性がある。

浄水処理実験の結果を総合的に評価すると、FIPとその分解物を含む水を浄水処理する場合、塩素処理の前に活性炭処理を行うことで効果的に除去できるものと考えられる。

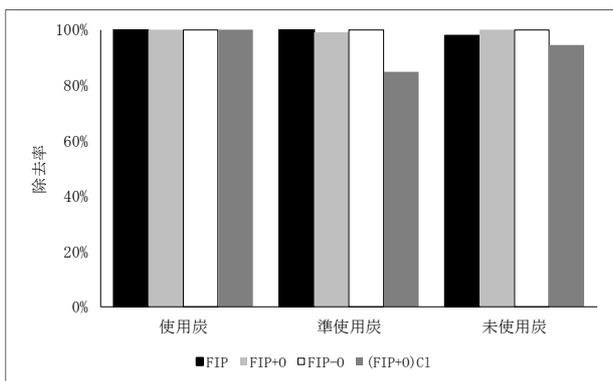


図9. 粒状活性炭処理実験結果

4. まとめ

- 1) 本市水源河川である波豆川、羽束川について、2019年4月から9月にかけてFIP、FIP+O、FIP-Oの実態調査を行った。

- 2) 全調査地点でFIP、FIP+O、FIP-Oが検出された。FIPは稲の移植時期直後に顕著な濃度ピークが見られ、7月以降はほとんど不検出であったが、FIP+O、FIP-Oは5月~8月にかけて断続的に検出された。このことから、FIPに関しては分解物も含めて測定し、評価することが必要と考えられる。
- 3) FIP、FIP+O、FIP-Oの塩素処理実験を行ったところ、FIPとFIP+Oは速やかに分解して生成物が生じた。生成物はその質量スペクトルから(FIP+O)Clと思われる。FIP-Oは分解が遅く、(FIP+O)Clを生成しなかった。
- 4) 塩素処理過程において、FIP、FIP+O、FIP-Oは互換変化することなく、それぞれ異なる機構で反応することが示唆された。
- 5) 粉末活性炭処理実験を行った結果、FIP、FIP+O、FIP-Oは有効に除去できたが、(FIP+O)Clの除去率は低かった。
- 6) 粒状活性炭処理実験を実運用の注入率で行った結果、活性炭の累積通水量にかかわらず、吸着初期段階においてはFIP、FIP+O、FIP-O、(FIP+O)Clすべてにおいて良好な除去率が得られた。
- 7) FIPもしくはその分解物を含む水を浄水処理する場合、塩素処理の前に活性炭処理を行うことで効果的に除去できるものと考えられる。

5. 謝辞

本研究を実施するにあたり、関東学院大学理工学部の鎌田素之准教授には、ご多用の中、調査・研究にご協力していただいた。ここに深甚なる感謝の意を表す。

なお、本研究の一部は、厚生労働科学研究(19LA1005)に報告している。

参考文献

- 1) 社団法人日本植物防疫協会：農薬ハンドブック 2016年版、改訂14版、pp.111-113、2016
- 2) 厚生労働省：水質基準項目と基準値(51項目)、<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/kijun/kijunchi.html> (2020.1.23アクセス)
- 3) Gunasekara T.S., Truong T., Goh K.S., Spurlock F.

- and Tjeerdema R.S.: Environmental fate and toxicology of fipronil. *J. Pestic. Sci.*, 32 (3), pp.189-199, 2007
- 4) 農山漁村文化協会：農薬・防除便覧、2012
 - 5) 古閑豊和、土田大輔、松本源生、石橋融子：環境水中のフィプロニルとその代謝分解物の実態調査、全国環境研会誌、43 (4)、pp.174-179、2018
 - 6) Rebecca, L.M., Mark, J.S., Larry, M., Eugene, D., Andrew, B.L.: Comparison of fipronil sources in North Carolina surface water and identification of a novel fipronil transformation product in recycled wastewater. *Science of The Total Environment*, 569-570 (1), pp.880-887, 2016
 - 7) 松井佳彦：「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」研究報告書 (H28-健危-一般-005)、平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、pp.175-179、2017
 - 8) EFSA: EFSA assesses risks to bees from fipronil, <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130527> (2020.2.18 アクセス)
 - 9) THE EUROPEAN COMMISSION: COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 781/2013 of 14 August 2013, *Official Journal of the European Union*, 2013, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:219:0022:0025:EN:PDF> (2020.2.18 アクセス)
 - 10) 農林水産省：農薬による蜜蜂の危害を防止するためのわが国の取り組み (Q&A)、http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_mitubati/qanda.html (2020.1.23 アクセス)
 - 11) Tingle, C., Rother, J., Dewhurst, C., Lauer, S., King, W.: Reviews of Environmental Contamination and Toxicology: *Continuation of Residue Reviews*. Springer, New York, pp.1-66, 2003
 - 12) 日本水道協会：水道施設設計指針 2012
 - 13) Lin, K., Haver, D., Oki, L., Gan, J.: Transformation and sorption of fipronil in urban stream sediments. *J. Agric. Food Chem.* 56, pp.8594-8600, 2008
 - 14) Lin, K., Haver, D., Oki, L., Gan, J.: Persistence and sorption of fipronil degradates in urban stream sediments. *Environ. Toxicol. Chem.* 28, pp.1462-1468, 2009
 - 15) Nist : Atomic Weights and Isotopic Compositions for All Elements, https://physics.nist.gov/cgi-bin/Compositions/stand_alone.pl?ele=&all=all&ascii=html&isotype=some (2020.2.4 アクセス)
 - 16) 藪内宣博、吉村誠司、平林達也、北本靖子：対象農薬リスト掲載農薬類の浄水処理性、水道協会雑誌、87 (6)、pp.2-14、2018
 - 17) 眞柄泰基、相沢貴子：浄水処理における農薬の制御、水質汚濁研究、14 (8)、pp.532-535、1991
 - 18) 眞柄泰基：「WHO 飲料水水質ガイドライン改定等に対応する水道における化学物質等に関する研究」研究報告書、平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金食品・化学物質安全総合研究事業、pp.186-188、2002
 - 19) U.S.EPA: Estimation Program Interface (EPI) suite Version 4.11, <https://www.epa.gov/tsca-screening-tools/epi-suite-estimation-program-interface> (2019.10.6 アクセス)
 - 20) 八木佑機、灘重樹、江崎智昭、久原誠：洗浄装置付き粒状活性炭吸着槽における処理性について、日本水道協会関西地方支部第 59 回研究発表会概要集、pp.127-130、2016

(水道協会雑誌, 2021, 90(3), pp.2-10)

水質試験年報第55集

令和3年9月発行

編集	神戸市水道局
発行	事業管理者 山本 泰生
〒650-8570	神戸市中央区加納町 6丁目 5-1
	電話 (078) 331-8181 (代)
お問い合わせ先	神戸市水道局
	水質試験所
〒652-0004	神戸市兵庫区楠谷町 37番 1号
	電話 (078)341-1342
	FAX (078)341-2294
