

V その他の試験

- 1 . クリプトスポリジウム等の検出について
- 2 . ダイオキシン類の測定結果
- 3 . 放射性物質調査結果
- 4 . 2,4,5-T系除草剤の水質調査結果について
- 5 . 構成団体からの主な相談
及び調査結果等について
- 6 . 浄水薬品試験結果

1. クリプトスポリジウム等検出について

1 検査頻度

- (1) 浄水のクリプトスポリジウム等の検査は、月 1 回実施
- (2) 原水のクリプトスポリジウム等の検査は、年 4 回実施
- (3) 山口調整池表層のクリプトスポリジウム等の検査は、年 4 回実施

2 検出状況

平成 30 年度，牛頸浄水場の原水（筑後川，10L），浄水（浄水，20L），山口調整池（表層 10L）のクリプトスポリジウム等検出状況を示す。3 地点において，クリプトスポリジウム，ジアルジアともに全て不検出であった。

牛頸浄水場原水及び浄水

採水日	原水（個/10L）		浄水（個/20L）	
	クリプトスポリジウム	ジアルジア	クリプトスポリジウム	ジアルジア
4月3日	0	0	0	0
5月7日	-	-	0	0
6月5日	-	-	0	0
7月2日	0	0	0	0
8月1日	-	-	0	0
9月3日	-	-	0	0
10月2日	0	0	0	0
11月5日	-	-	0	0
12月4日	-	-	0	0
1月8日	0	0	0	0
2月5日	-	-	0	0
3月4日	-	-	0	0

山口調整池（表層）

採水日	山口調整池表層（個/10L）	
	クリプトスポリジウム	ジアルジア
4月18日	0	0
7月18日	0	0
10月17日	0	0
1月23日	0	0

3 クリプトスポリジウム等検出時の対応（原水）

(1) 濁度監視強化

1) ろ過水濁度

高感度濁度計による連続監視モニターの濁度の確認。

2) ろ過水微粒子

ピコプランクtonカウンターによるろ過水中の微粒子数の挙動を確認。

（微粒子粒径：0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 1.0, 2.0 μ m）

(2) 浄水処理強化

凝集剤（PAC）の注入率を適切に管理。

(3) 情報提供

以下の団体に情報提供を行った。

福岡県水道整備室，福岡県南広域水道企業団，佐賀東部水道企業団，

福岡市水道局水道水質センター

○「クリプトスポリジウム等対策指針」に基づくろ過水濁度調査

「水道水におけるクリプトスポリジウム等対策指針」（平成19年3月30日付 健水発第0330005号）に基づき，ろ過池出口水の濁度を高感度濁度計により連続監視している。また，平成12年6月から定期的にもろ過池ごとの濁度調査を実施している。平成23年11月，ジアルジアが牛頸浄水場原水から検出されて以降，年2回から月1回へと調査頻度を変更しており，平成30年度も月1回の調査を実施した。

<平成30年度調査結果>

調査回数：4～3月 全24池を各1回（色度・濁度・残留塩素・pH・電気伝導率）

8, 2月 全24池を各1回（鉄・マンガン）

調査結果：①ろ過水濁度は全て0.1度未満

②鉄，マンガン，残留塩素等は異常なし

3. 放射性物質調査結果

厚生労働省水道課長通知により、「水道水中の放射性物質に係る管理目標値」（平成 24 年 3 月 5 日 通知，平成 24 年 4 月 1 日 施行）が示されたことを受け，平成 24 年度から，現状把握のため，原水及び浄水等の放射性物質について委託調査を実施している。

1 調査内容

(1) 調査地点

牛頸浄水場：原水，浄水，脱水ケーキ

海水淡水化センター：浸透海水，生産水，濃縮海水

(2) 調査回数

2回/年

高濁度時期（梅雨～夏期，活性炭注入時期）：1回

低濁度時期（冬期，活性炭未注入時期）：1回

(3) 調査項目

放射性セシウム：セシウム 134，セシウム 137

放射性ヨウ素：ヨウ素 131

2 調査結果

平成30年度は、7月（高濁度時期）および1月（低濁度時期）に調査を実施した。調査結果は全て不検出であった。

	採水日	測定日	試料名	試料量 (g)	測定項目	測定結果 (Bq/kg)	検出下限値 (Bq/kg)
第1回目 高濁度時期	7月2日	7月2日	牛頸浄水場 原水	2000	ヨウ素131	不検出	0.52
					セシウム134	不検出	0.65
					セシウム137	不検出	0.66
					セシウム合計	不検出	-
	7月2日	7月2日	牛頸浄水場 浄水	2000	ヨウ素131	不検出	0.55
					セシウム134	不検出	0.61
					セシウム137	不検出	0.48
					セシウム合計	不検出	-
	7月2日	7月2日	牛頸浄水場 脱水ケーキ	200	ヨウ素131	不検出	3.2
					セシウム134	不検出	2.8
					セシウム137	不検出	3.8
					セシウム合計	不検出	-
	7月2日	7月2日	海水淡水化センター 浸透海水	2000	ヨウ素131	不検出	0.65
					セシウム134	不検出	0.71
					セシウム137	不検出	0.70
					セシウム合計	不検出	-
	7月2日	7月2日	海水淡水化センター 生産水	2000	ヨウ素131	不検出	0.55
					セシウム134	不検出	0.65
					セシウム137	不検出	0.66
					セシウム合計	不検出	-
	7月2日	7月2日	海水淡水化センター 濃縮海水	2000	ヨウ素131	不検出	0.63
					セシウム134	不検出	0.74
					セシウム137	不検出	0.60
					セシウム合計	不検出	-
第2回目 低濁度時期	1月8日	1月9日	牛頸浄水場 原水	2000	ヨウ素131	不検出	0.70
					セシウム134	不検出	0.60
					セシウム137	不検出	0.54
					セシウム合計	不検出	-
	1月8日	1月9日	牛頸浄水場 浄水	2000	ヨウ素131	不検出	0.43
					セシウム134	不検出	0.56
					セシウム137	不検出	0.79
					セシウム合計	不検出	-
	1月8日	1月9日	牛頸浄水場 脱水ケーキ	165	ヨウ素131	不検出	4.3
					セシウム134	不検出	3.2
					セシウム137	不検出	4.8
					セシウム合計	不検出	-
	1月8日	1月9日	海水淡水化センター 浸透海水	2000	ヨウ素131	不検出	0.67
					セシウム134	不検出	0.68
					セシウム137	不検出	0.54
					セシウム合計	不検出	-
	1月8日	1月9日	海水淡水化センター 生産水	2000	ヨウ素131	不検出	0.52
					セシウム134	不検出	0.54
					セシウム137	不検出	0.54
					セシウム合計	不検出	-
	1月8日	1月9日	海水淡水化センター 濃縮海水	2000	ヨウ素131	不検出	0.62
					セシウム134	不検出	0.71
					セシウム137	不検出	0.60
					セシウム合計	不検出	-

4. 2,4,5-T系除草剤の水質調査結果について

昭和46年林野庁の通達に基づき、佐賀県神埼郡東背振村に2,4,5-T系除草剤が佐賀県営林署によって埋設された。埋設位置は、五ヶ山ダムの上流域にあるため、平成4年度から年1回水質調査を実施している。

調査期日：平成30年4月5日

調査地点：大野大橋下，南畑流込，南畑放流（取水口）の3地点

平成28年度まで調査を実施した佐賀橋は五ヶ山ダム試験湛水で水没。
佐賀橋より上流の大野大橋に調査地点を変更。

調査結果：2,4,5-T 3地点とも検出せず（0.00001mg/L未満）

2,4-D 3地点とも検出せず（0.00001mg/L未満）

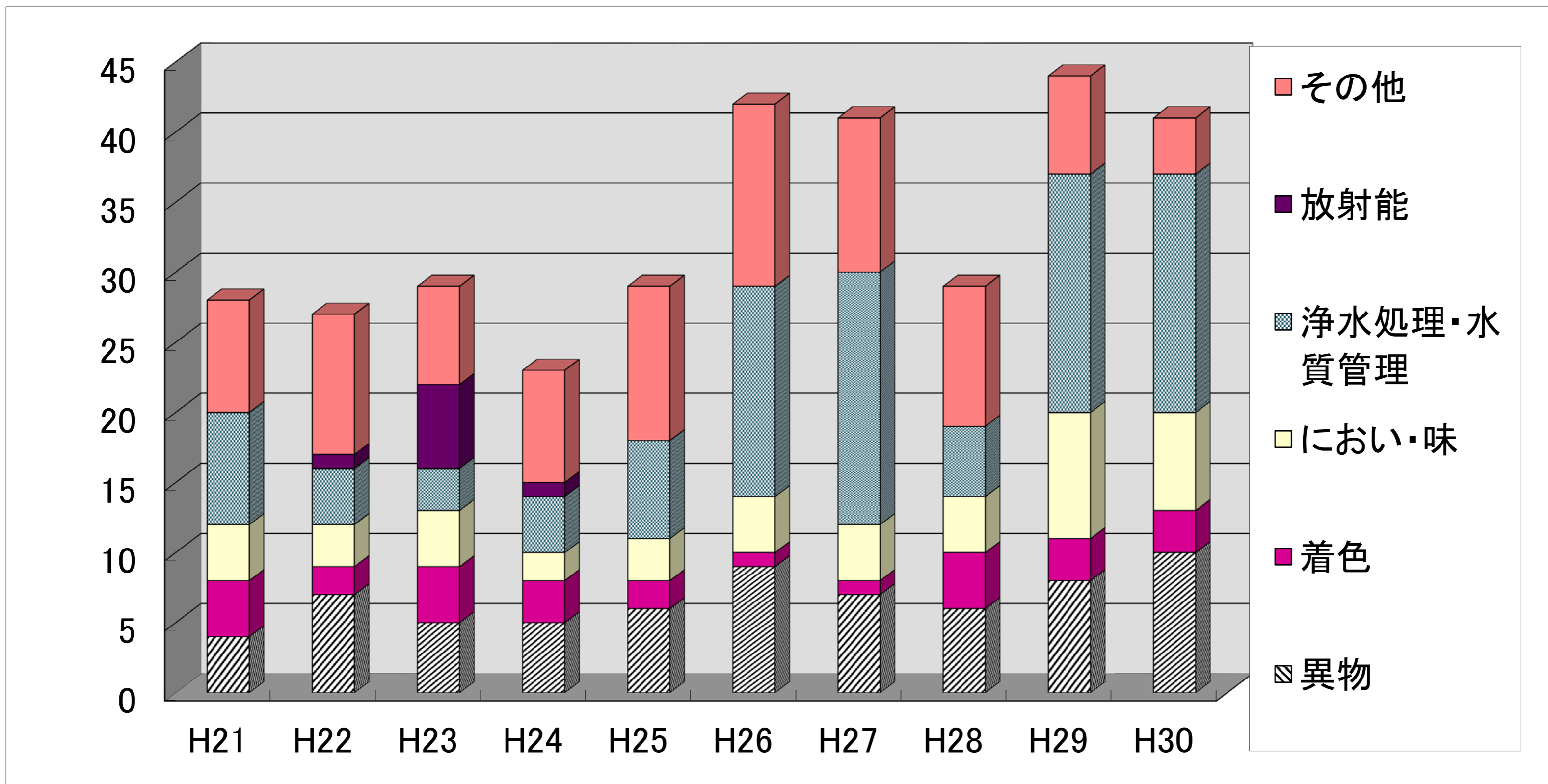
5. 構成団体からの主な相談及び調査結果等について

水質センターは福岡地区の共同検査センターとして、構成団体等の水質検査を受託するとともに、水質などに関する相談、調査依頼を受けている。

平成30年度相談件数41件(内訳:におい・味7件,異物10件,着色3件,浄水処理・水質管理17件,その他4件)中, 9件掲載

受付日	分類	構成団体からの相談内容	相談の回答または調査結果
4月23日	異物	市内公共施設の担当者より, 給湯器を通した水から緑色の異物が出るという相談を受けた。異物を採取したので検査してほしい。	異物は緑色で粒子状の形状をしていた。元素分析を実施したところ, 銅が最も多く検出された。他にもケイ素やアルミニウム, 鉄等が含まれており, これらの金属類は給湯器やその配管から溶出したものではないかと推察された。
4月26日	浄水処理・水質管理	昨日の昼以降, 浄水処理工程で塩素の消費量が増加している。原因究明のため, 原水の検査をお願いしたい。	原水のアンモニア態窒素を検査したところ, 通常の10倍程度の値が検出された。原因究明のため, 遡り調査を実施した。その結果, 上流に位置する畜産施設の排水が河川に流入していたことが判明した。糞便による汚染も考えられたため, クリプトスポリジウム等の検査も提案し実施した。
7月7日	浄水処理・水質管理	浄水場着水井(原水)の監視魚が死んでしまったが, 原因として何が考えられるか教えてほしい。	当該浄水場は, 前日の集中豪雨の際に取水を一時的に停止しており, 着水井の中で水が滞留する間にDOを消費した可能性が考えられた。取水再開後の原水の検査を行ったが, 特段問題のある値は検出されなかった。また, 監視魚を新たに水槽に入れていただいたところ, 特に異常は見られなかったと報告を受けた。
9月3日	浄水処理・水質管理	水田横の用水路で漏水が疑われるが, 原因箇所の特定ができていない。残留塩素を測定したところわずかに検出されているようである。他に何か検査できることはないか。	残留塩素に加え, トリハロメタンの値が漏水の判断に有効であるため測定を行った。検出値は原水と同様に低いレベルであったため, 漏水の可能性は低いと考えられる旨, 報告を行った。
10月1日	異物	住民から水道水の異物の相談があったので, 成分を調べてもらいたい。異物は宅内の多数の給水栓蛇口から出ている。	異物は黒色と白色のものがあり, 直径数mm程度であった。顕微鏡観察, 定性分析及び元素分析を実施したところ, 黒色異物は水栓パッキンと近似した結果となった。白色異物については顕微鏡観察で細菌様の物質が多数確認されたが, 調味料容器を採水容器として使用していたため, 容器内で細菌が増殖したものと思われた。
10月5日	異物	住民から水道水の異物の相談があったので, 検査をお願いしたい。住居は受水槽の無いアパートで, 異物は日々増加している傾向にあるようだ。	異物は半透明の白色で, 直径数mm程度であった。顕微鏡観察, 定性分析及び元素分析を実施したところ, 異物は水道ホース内面の樹脂が剥離したものと類似した結果となった。
1月10日	着色	住民から, 給湯器を通した水が白く濁るとの相談を受けた。白いものは気泡であり, 安全性に問題ないことは理解してもらえたが, 白く濁る原因についてどう説明したらよいか教えてほしい。	蛇口から水を勢いよく出すと, 管内が負圧になり, 蛇口上部から空気を吸い込むことで水が白く濁って見えるようである。また, 給湯器の中で水が急激に加熱されると, 水に溶け込んでる空気が放出されやすくなり, 蛇口から出た瞬間に気泡となって現れることもある。参考文献をメールで送付した。
2月5日	異物	住民から水道水の異物の相談があったので, 成分を調べてもらいたい。異物は黒色で家中の給水栓蛇口から出ているとのこと。	異物は黒色で, 直径最大1mm程度であった。顕微鏡観察, 定性分析及び元素分析を実施し, その結果, 給水パッキンのようなゴム状のものが劣化し剥離したものと推察された。

3月20日	浄水処理・水質管理	水道原水として使う井戸水で硫化水素が出ている場合どう対処したらいいのか？	曝気で揮散させる他、前塩素処理で硫化水素を酸化させること等の措置が有効と考えられている。硫化水素臭の発生原因や対策に関する文献をメールで参考送付した。
-------	-----------	--------------------------------------	---



6. 浄水薬品試験結果

浄水薬品の基準適合性を確認するため、業者と購入契約後、初回納入時に実施している。
また、契約更新時は次の納入時に再度、実施している。
評価項目試験は「水道用薬品の評価試験方法 JWVA Z 109:2016」による

ポリ塩化アルミニウム(牛頸浄水場)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日				
			H30.4.2	H30.7.3	H30.10.1	H30.12.7	H31.1.4
外観		無色～黄味がかった 薄い褐色の透明な液体	淡黄褐色 透明液体	淡黄褐色 透明液体	淡黄褐色 透明液体	淡黄褐色 透明液体	淡黄褐色 透明液体
酸化アルミニウム	%	10.0～11.0	10.3	10.1	10.5	10.6	10.5
塩基度	%	67～75※	70	74	71	70	70
pH値(10g/l溶液)		3.5～5.0	4.3	4.3	4.3	4.3	4.4

※ 品質項目試験は「水道用ポリ塩化アルミニウム JWVA K 154:2016」による

※ 塩基度は購入仕様書の基準を記載

水酸化ナトリウム25%(牛頸浄水場)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日	
			H30.5.9	H30.10.15
外観		無色又はわずかに着色 した透明な液体	無色透明な 液体	無色透明な 液体
水酸化ナトリウム	%	25以上	25.3	25.1

※品質項目試験は「水道用水酸化ナトリウム JWVA K 122:2005」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日	
			H30.5.9	H30.10.15
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005
ニッケル及びその化合物	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002
アンチモン及びその化合物	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002

濃硫酸95%(牛頸浄水場)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日		
			H30.4.9	H30.7.23	H30.10.11
硫酸分(H ₂ SO ₄)	%	95以上	96.0	95.7	95.4

※品質項目試験は「水道用濃硫酸 JWVA K 134:2005」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日		
			H30.4.9	H30.7.23	H30.10.11
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
鉄及びその化合物	mg/L	0.03	<0.003	<0.003	<0.003

次亜塩素酸ナトリウム(牛頸浄水場)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日			
			H30.4.5	H30.7.3	H30.10.2	H31.1.8
有効塩素	%	12.0以上	13.2	13.5	13.3	13.4
外観		淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体

※品質項目試験は「水道用次亜塩素酸ナトリウム JWVA K 120:2008-2」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日			
			H30.4.5	H30.7.3	H30.10.2	H31.1.8
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
臭素酸	mg/L	0.005	0.0013	0.0016	0.0026	0.0015
塩素酸及びその化合物	mg/L	0.4	0.12	0.14	0.13	0.10

粉末活性炭(牛頸浄水場)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日		
			H30.4.24	H30.7.3	H30.10.15
ABS価	%	50以下	34	37	32
乾燥減量	%	50以下	44.8	42.0	44.8

※品質項目試験は「水道用粉末活性炭 JWVA K 113:2005-2」による

水酸化ナトリウム20%(海水淡水化センター)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日	
			H30.5.9	H31.1.15
外観		無色又はわずかに着色した透明な液体	無色透明な液体	無色透明な液体
水酸化ナトリウム	%	20以上	20.1	20.3

※品質項目試験は「水道用水酸化ナトリウム JWVA K 122:2005」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日	
			H30.5.9	H31.1.15
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005
ニッケル及びその化合物	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002
アンチモン及びその化合物	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002

濃硫酸98%(海水淡水化センター)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日	
			H30.5.22	H30.10.25
硫酸分(H ₂ SO ₄)	%	98以上	98.4	98.3

※品質項目試験は「水道用濃硫酸 JWVA K 134:2005」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日	
			H30.5.22	H30.10.25
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005
鉄及びその化合物	mg/L	0.03	<0.003	<0.003

次亜塩素酸ナトリウム(海水淡水化センター)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日	
			H30.4.12	H30.10.3
有効塩素	%	12.0以上	13.1	13.5
外観		淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体	淡黄色の透明な液体

※品質項目試験は「水道用次亜塩素酸ナトリウム JWWA K 120:2008-2」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日	
			H30.4.12	H30.10.3
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	<0.00003	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005
臭素酸	mg/L	0.005	<0.0005	0.0018
塩素酸及びその化合物	mg/L	0.4	<0.04	0.11

水酸化カルシウム(海水淡水化センター)

品質項目	単位	品質基準	採取年月日	
			H30.5.24	H30.11.22
外観		白色の粉末	白色の粉末	白色の粉末
酸化カルシウム(CaO)	%	72以上	73.0	72.8

※品質項目試験は「水道用水酸化カルシウム JWWA K 107:2005」による

評価項目	単位	評価基準値	採取年月日	
			H30.5.24	H30.11.22
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.0003	0.00006	<0.00003
水銀及びその化合物	mg/L	0.00005	<0.000005	<0.000005
セレン及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
鉛及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
ヒ素及びその化合物	mg/L	0.001	<0.0001	<0.0001
六価クロム化合物	mg/L	0.005	<0.0005	<0.0005