

令和5年度水質検査計画



備南水道企業団

はじめに

水質検査計画は、備南水道企業団が構成1市1町（倉敷市，早島町）へ供給する水道水について、水質検査を適正に行うため、検査地点，検査項目，検査頻度，その他必要な事項を定めたものです。

水質検査計画の内容

目次

- 1 基本方針
- 2 事業の概要
- 3 原水及び浄水の状況
- 4 検査地点
- 5 水質検査項目及び検査頻度
- 6 水質検査方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査の精度と信頼性の保証
- 10 関係者との連携

1 基本方針

(1) 検査地点

水道法で検査が義務づけられている配水池に加え、浄水場出口、取水井及び表流水とします。

(2) 検査項目

水道法で検査が義務づけられている水質基準項目及び水質管理上必要と判断した項目について行います。

(3) 検査頻度

水道法及び過去の水質検査結果に基づいて、項目ごとに頻度を設定します。

2 事業の概要

(1) 供給状況

表－1 供給状況

供給区域	倉敷市（福田、水島、連島、児島、玉島、船穂及び真備地区を除く）・早島町
計画一日最大給水量	102,250 m ³
一日最大給水量	77,912 m ³ （令和3年度実績）
一日平均給水量	72,128 m ³ （令和3年度実績）

(2) 浄水場施設概要

表－2 浄水場施設概要

浄水場名称	酒津浄水場	
所在地	倉敷市酒津 2237-1	
敷地面積（m ² ）	16,596	
水源の種類	地下水	伏流水
取水方法	取水井 5井	取水井 5井
処理能力	102,250 m ³ /日	
浄水処理方式	塩素消毒のみ	

3 原水及び浄水の状況

水道水は、水質基準値を十分に満足していることから、安全で良質な水です。

4 検査地点（P.4 図－1 参照）

(1) 配水池

供給地点の配水池4箇所を設定し検査を行います。

(2) 原水及び浄水場出口

原水については、取水井10井を対象とし、合流地点を含む6箇所の検査を行います。また、浄水場出口については、2箇所を設定し検査を行います。

(3) 表流水

高梁川水系の水質状況が浄水に影響を与えないか、取水地点で検査を行います。

5 水質検査項目及び検査頻度

(1) 水質基準項目 (P.5 表-3 参照)

ア 検査項目

(ア) 配水池

法令で定められた51項目

(イ) 浄水場出口

企業団が水質管理上必要と判断した51項目

(ウ) 原水及び表流水

企業団が水質管理上必要と判断した39項目

イ 検査頻度

(ア) 配水池及び浄水池出口

法令で定められた検査回数(項目ごとに年12回または年4回, カビ臭物質については年3回)を行います。

(イ) 原水及び表流水

取水井を年4回, 表流水を年2回(一部項目については年12回)行います。

(2) 毎日検査項目 (P.6 表-4 参照)

ア 検査項目

(ア) 配水池

法令で定められた3項目(色, 濁り及び消毒の残留効果)

(イ) 浄水場出口

企業団が水質管理上必要と判断した3項目(色, 濁り及び消毒の残留効果)

イ 検査頻度

水質監視装置による連続測定を行います。

(3) 水質管理目標設定項目 (P.6 表-5 参照)

ア 検査項目

将来にわたり水道水の安全性を確保するため, 水道水質管理上留意すべき項目であり, 企業団が水質管理上必要と判断した24項目

イ 検査頻度

年2回検査(残留塩素については年12回)を行います。

(4) その他項目・クリプトスポリジウム関連項目・生物 (P.7 表-6 参照)

水道水の安全性を確認するため, 原水及び表流水の項目と検査頻度について, 企業団が独自に設定しています。

(5) 農薬類 (P.8 表-7 参照)

水質管理目標設定項目15の対象農薬リストのうち「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン(厚生労働省:平成29年10月18日付薬生水発1018第1号)」に基づき, 妥当性が確認できた項目を散布時期にあわせて検査します。

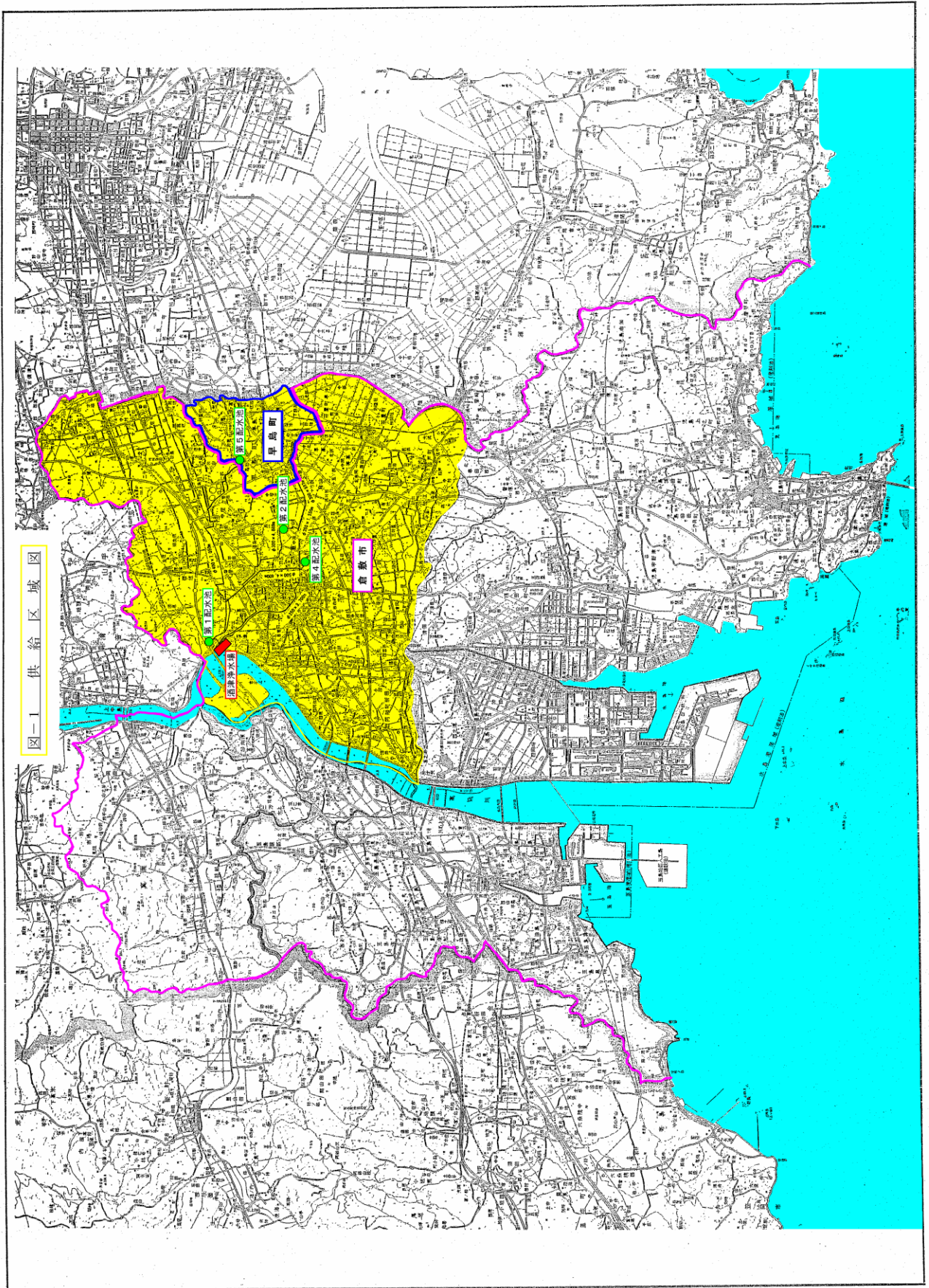


図-1 供給区域図

表-3 水質基準項目（水質検査項目と検査頻度）

項目 No.	水質基準項目	基準値 (mg/L)	法令に 基づく 検査回数	検査計画頻度（回/年）			
				浄水		原水	表流水
				配水池 4地点	浄水場出口 2地点	取水井 6地点	
1	一般細菌	100個/ml以下	12	12	12	12	12
2	大腸菌	不検出		12	12	12	12
3	カドミウム及びその化合物 ※ ²	0.003以下	4※ ¹	4	4	4	2
4	水銀及びその化合物 ※ ²	0.0005以下		4	4	4	2
5	セレン及びその化合物 ※ ²	0.01以下		4	4	4	2
6	鉛及びその化合物	0.01以下		4	4	4	2
7	ヒ素及びその化合物 ※ ²	0.01以下		4	4	4	2
8	六価クロム化合物	0.02以下		4	4	4	2
9	亜硝酸態窒素 ※ ²	0.04以下		4	4	4	2
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	4	4	4	2	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 ※ ²	10以下	4※ ¹	4	4	4	2
12	フッ素及びその化合物 ※ ²	0.8以下		4	4	4	2
13	ホウ素及びその化合物 ※ ²	1.0以下		4	4	4	2
14	四塩化炭素 ※ ²	0.002以下		4	4	4	2
15	1,4-ジオキサン ※ ²	0.05以下		4	4	4	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 ※ ²	0.04以下		4	4	4	2
17	ジクロロメタン ※ ²	0.02以下		4	4	4	2
18	テトラクロロエチレン ※ ²	0.01以下		4	4	4	2
19	トリクロロエチレン ※ ²	0.01以下		4	4	4	2
20	ベンゼン ※ ²	0.01以下		4	4	4	2
21	塩素酸	0.6以下	4	4	4	-	-
22	クロロ酢酸	0.02以下		4	4	-	-
23	クロロホルム	0.06以下		4	4	-	-
24	ジクロロ酢酸	0.03以下		4	4	-	-
25	ジブロモクロロメタン	0.1以下		4	4	-	-
26	臭素酸	0.01以下		4	4	-	-
27	総トリハロメタン	0.1以下		4	4	-	-
28	トリクロロ酢酸	0.03以下		4	4	-	-
29	プロモジクロロメタン	0.03以下		4	4	-	-
30	プロモホルム	0.09以下		4	4	-	-
31	ホルムアルデヒド	0.08以下	4	4	-	-	
32	亜鉛及びその化合物	1.0以下	4※ ¹	4	4	4	2
33	アルミニウム及びその化合物	0.2以下		4	4	4	2
34	鉄及びその化合物	0.3以下		4	4	4	2
35	銅及びその化合物	1.0以下		4	4	4	2
36	ナトリウム及びその化合物 ※ ²	200以下		4	4	4	2
37	マンガン及びその化合物	0.05以下	4	4	4	2	
38	塩化物イオン	200以下	12	12	12	12	
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度） ※ ²	300以下	4※ ¹	4	4	4	2
40	蒸発残留物 ※ ²	500以下		4	4	4	2
41	陰イオン界面活性剤 ※ ²	0.2以下		4	4	4	2
42	ジェオスミン	0.0001以下	発生時期に 月1回以上	3	3	3	2
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001以下		3	3	3	2
44	非イオン界面活性剤 ※ ²	0.02以下	4※ ¹	4	4	4	2
45	フェノール類 ※ ²	0.005以下		4	4	4	2
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3以下	12	12	12	12	12
47	pH値	5.8以上8.6以下		12	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	12
50	色度	5度以下		12	12	12	12
51	濁度	2度以下		12	12	12	12

(注) 青色部分は法令で義務付けられている検査を、黄色部分は水質管理上の必要性から行う検査を表します。
 ※¹：過去3年間の検査結果がすべて基準値の1/5以下の場合には1年に1回、基準値の1/10以下の場合には3年に1回まで省略することができます。
 ※²：送・配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかかな場合には、浄水場出口を検査地点とすることができます。

表-4 毎日検査項目（水質検査項目と検査頻度）

項目No.	毎日検査項目	評価	検査計画頻度	
			配水池	浄水場出口
			4地点	2地点
1	色	異常でないこと	水質監視装置で連続測定	
2	濁り	異常でないこと		
3	消毒の残留効果（遊離残留塩素）	0.1mg/L以上		

表-5 水質管理目標設定項目（水質検査項目と検査頻度）

項目No.	水質管理目標設定項目	目標値 (mg/L)	検査計画頻度（回/年）		
			浄水		原水
			配水池 1地点	浄水場出口 2地点	取水井 6地点
1	アンチモン及びその化合物	0.02以下	2	2	2
2	ウラン及びその化合物	0.002以下（暫定）	2	2	2
3	ニッケル及びその化合物	0.02以下	2	2	2
4	削除 平成26年4月1日より亜硝酸態窒素が水質基準項目となったため				
5	1,2-ジクロロエタン	0.004以下	2	2	2
6	削除 平成21年4月1日よりトリス-1,2-ジクロロエレンが水質基準項目となったため				
7	削除 平成22年4月1日より1,1,2-トリクロロエタを削除したため				
8	トルエン	0.4以下	2	2	2
9	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08以下	2	2	2
10	亜塩素酸	0.6以下	2	2	-
11	削除 平成20年4月1日より塩素酸が水質基準項目となったため				
12	二酸化塩素	0.6以下	消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、測定は行っていません。		
13	ジクロロアセトニトリル	0.01以下（暫定）	2	2	-
14	抱水クロラール	0.02以下（暫定）	2	2	-
15	農薬類	検出値と目標値の比の和が1以下	2	-	2
16	残留塩素	1以下	12	12	-
17	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10～100	2	2	2
18	マンガン及びその化合物	0.01以下	2	2	2
19	遊離炭酸	20以下	2	2	2
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3以下	2	2	2
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02以下	2	2	2
22	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3以下	有機物（全有機炭素（TOC）の量）で代替評価できるため、測定は行っていません。		
23	臭気強度（TON）	3TON以下	2	2	2
24	蒸発残留物	30～200	2	2	2
25	濁度	1度以下	2	2	2
26	pH値	7.5程度	2	2	2
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	2	2	2
28	従属栄養細菌	2,000集落/mL以下（暫定）	2	2	2
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	2	2	2
30	アルミニウム及びその化合物	0.1以下	2	2	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ン酸（PFOA）	PFOS及びPFOAの量の和として0.00005以下（暫定）	2	2	2

表6 その他項目・クリプトスポリジウム関連項目・生物（水質検査項目と検査頻度）

項目 No.	検査項目	検査計画頻度（回/年）		検査地点数
		原水	表流水	
		取水井		
1	大腸菌群	12	12	7
2	大腸菌群数（MPN）	-	2	1
3	大腸菌（大腸菌数）	12	-	6
4	嫌気性芽胞菌	12	-	6
5	電気伝導率	2	2	7
6	総アルカリ度	2	2	7
7	総酸度	2	2	7
8	浸食性遊離炭酸	2	2	7
9	浮遊物質（SS）	-	2	1
10	化学的酸素要求量（COD）	-	2	1
11	生物化学的酸素要求量（BOD）	-	2	1
12	溶存酸素（DO）	-	2	1
13	臭化物イオン	2	2	7
14	硝酸イオン	2	2	7
15	リン酸イオン	2	2	7
16	硫酸イオン	2	2	7
17	カリウムイオン	2	2	7
18	カルシウムイオン	2	2	7
19	マグネシウムイオン	2	2	7
20	全窒素	2	2	7
21	全リン	2	2	7
22	アンモニア態窒素	2	2	7
23	クリプトスポリジウム	1	-	2
24	ジアルジア	1	-	2
25	生物	4	-	2

表7 農薬類（水質管理目標設定項目15）の対象農薬リスト

番号	項目	目標値	番号	項目	目標値
1	1,3-ジクロロプロペン (D-D) ^{※1}	0.05 mg/L	59	チオジカルブ	0.08 mg/L
2	2,2-DPA(ダラボン)	0.08 mg/L	60	チオファネートメチル	0.3 mg/L
3	2,4-D(2,4-PA)	0.02 mg/L	61	チオベンカルブ	0.02 mg/L
4	EPN ^{※2}	0.004 mg/L	62	テフリルトリオン	0.002 mg/L
5	MCPA(MCP)	0.005 mg/L	63	テルブカルブ(MBPMC)	0.02 mg/L
6	アシュラム	0.9 mg/L	64	トリクロピル	0.006 mg/L
7	アセフェート	0.006 mg/L	65	トリクロロホン(DEP)	0.005 mg/L
8	アトラジン	0.01 mg/L	66	トリシクランゾール	0.1 mg/L
9	アミノホス	0.003 mg/L	67	トリフルラリン	0.06 mg/L
10	アミトラズ	0.006 mg/L	68	ナプロバミド	0.03 mg/L
11	アラクロール	0.03 mg/L	69	バラコート	0.005 mg/L
12	インキサチオン ^{※2}	0.005 mg/L	70	ビベロホス	0.0009 mg/L
13	インフェンホス ^{※2}	0.001 mg/L	71	ピラクロニル	0.01 mg/L
14	インプロカルブ(MIPC)	0.01 mg/L	72	ピラジキシフェン	0.004 mg/L
15	インプロチオラン(PT)	0.3 mg/L	73	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02 mg/L
16	イプフェンカルバゾン	0.002 mg/L	74	ピリダフェンチオン	0.002 mg/L
17	イプロベンホス(IBP)	0.09 mg/L	75	ピリチカルブ	0.02 mg/L
18	イミノクタジン	0.006 mg/L	76	ピロキノロン	0.05 mg/L
19	インダナフェン	0.009 mg/L	77	フィエロニル	0.0005 mg/L
20	エスプロカルブ	0.03 mg/L	78	フェニトロチオン(MEP) ^{※2}	0.01 mg/L
21	エトフェンブロックス	0.08 mg/L	79	フェノカルブ(BPMC)	0.03 mg/L
22	エンドスルファン(ベンゾエビン) ^{※3}	0.01 mg/L	80	フェリムゾン	0.05 mg/L
23	オキサジクロメホン	0.02 mg/L	81	フェンチオン(MPP) ^{※10}	0.006 mg/L
24	オキシ銅(有機銅)	0.03 mg/L	82	フェントエート(PAP)	0.007 mg/L
25	オリサストロビン ^{※4}	0.1 mg/L	83	フェントラザミド	0.01 mg/L
26	カザサホス	0.0006 mg/L	84	フサライド	0.1 mg/L
27	カフェンストロール	0.008 mg/L	85	ブタクロール	0.03 mg/L
28	カルタップ ^{※5}	0.08 mg/L	86	ブタミホス ^{※2}	0.02 mg/L
29	カルバリル(NAC)	0.02 mg/L	87	ブプロフェジン	0.02 mg/L
30	カルボフラン	0.0003 mg/L	88	フルアジナム	0.03 mg/L
31	キノクラミン(ACN)	0.005 mg/L	89	プレチラクロール	0.05 mg/L
32	キャプタン	0.3 mg/L	90	プロシミドン	0.09 mg/L
33	クミロン	0.03 mg/L	91	プロチオホス ^{※2}	0.007 mg/L
34	グリホサート ^{※6}	2 mg/L	92	プロビコナゾール	0.05 mg/L
35	グルホシネート	0.02 mg/L	93	プロビザミド	0.05 mg/L
36	クロメブロッブ	0.02 mg/L	94	プロベナゾール	0.03 mg/L
37	クロロニトロフェン(CNP) ^{※7}	0.0001 mg/L	95	プロモブチド	0.1 mg/L
38	クロロピリホス ^{※2}	0.003 mg/L	96	ベニミル ^{※11}	0.02 mg/L
39	クロロタロニル(TPN)	0.05 mg/L	97	ベンシクロン	0.1 mg/L
40	シアナジン	0.001 mg/L	98	ベンゾビスクロン	0.09 mg/L
41	シアノホス(CYAP)	0.003 mg/L	99	ベンゾフェナップ	0.005 mg/L
42	ジウロン(DCMU)	0.02 mg/L	100	ベンタゾン	0.2 mg/L
43	ジクロベニル(DBN)	0.03 mg/L	101	ベンディメタリン	0.3 mg/L
44	ジクロロボス(DDVP)	0.008 mg/L	102	ベンフラカルブ	0.02 mg/L
45	ジクワット	0.01 mg/L	103	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.01 mg/L
46	ジスルホトン(エチルチオメトン)	0.004 mg/L	104	ベンフレゼート	0.07 mg/L
47	ジチオカルバメート系農薬 ^{※8}	0.005 mg/L	105	ホスチアゼート	0.005 mg/L
48	ジチオビル	0.009 mg/L	106	マラチオン(マラゾン) ^{※2}	0.7 mg/L
49	シハロホップブチル	0.006 mg/L	107	メコブロッブ(MCPP)	0.05 mg/L
50	シマジン(CAT)	0.003 mg/L	108	メソミル	0.03 mg/L
51	ジメタメリン	0.02 mg/L	109	メトラキシル	0.2 mg/L
52	ジメトエート	0.05 mg/L	110	メチダチオン(DMTP) ^{※2}	0.004 mg/L
53	シメトリン	0.03 mg/L	111	メミノストロビン	0.04 mg/L
54	ダイアジノン ^{※2}	0.003 mg/L	112	メリブジン	0.03 mg/L
55	ダイムロン	0.8 mg/L	113	メフェナセット	0.02 mg/L
56	ダブメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネート ^{※9}	0.01 mg/L	114	メブロニル	0.1 mg/L
57	チアジニル	0.1 mg/L	115	モリネート	0.005 mg/L
58	チウラム	0.02 mg/L			

- ※1：1,3-ジクロロプロペン(D-D)の濃度は、異性体であるシス-1,3-ジクロロプロペン及びトランス-1,3-ジクロロプロペンの濃度を合計して算出すること。
- ※2：有機リン系農薬のうち、EPN、インキサチオン、インフェンホス、クロロピリホス、ダイアジノン、フェニトロチオン(MEP)、ブタミホス、プロチオホス、マラチオン(マラゾン)及びメチダチオン(DMTP)の濃度については、それぞれのオキシソンの濃度も測定し、それぞれの原体の濃度と、そのオキシソン体それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
- ※3：エンドスルファン(ベンゾエビン)の濃度は、異性体であるα-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンに加えて、代謝物であるエンドスルフェート(ベンゾエビンスルフェート)も測定し、α-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンの濃度とエンドスルフェート(ベンゾエビンスルフェート)の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
- ※4：オリサストロビンの濃度は、代謝物である(5Z)-オリサストロビンも測定し、代謝物の濃度を原体に換算し、原体と合計して算出すること。
- ※5：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すること。
- ※6：グリホサートの濃度は、代謝物であるアミノメチルリン酸(AMPA)も測定し、原体の濃度と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すること。
- ※7：クロロニトロフェン(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すること。
- ※8：ジチオカルバメート系農薬の濃度は、ジネブ、ジラム、チウラム、プロピネブ、ポリカーバメート、マンゼブ(マンコゼブ)及びマンネブの濃度を二硫化炭素に換算して合計して算出すること。
- ※9：ダブメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネートの濃度は、メチルイソチオシアネートとして測定すること。
- ※10：フェンチオン(MPP)の濃度は、酸化物であるMPPスルホキンド、MPPスルホン、MPPオキシソ、MPPオキシソスルホキンド及びMPPオキシソスルホンの濃度も測定し、フェンチオン(MPP)の原体の濃度と、その酸化物それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
- ※11：ベニミルの濃度は、メチル-2-ベンツイミダゾールカルバメート(MEC)として測定し、ベニミルに換算して算出すること。

6 水質検査方法

水質検査全般について倉敷市水道局水質試験センターに委託しています。

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査は国が定めた検査方法（「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」等）により行います。その他の項目の検査は、上水試験方法（日本水道協会）等により行います。

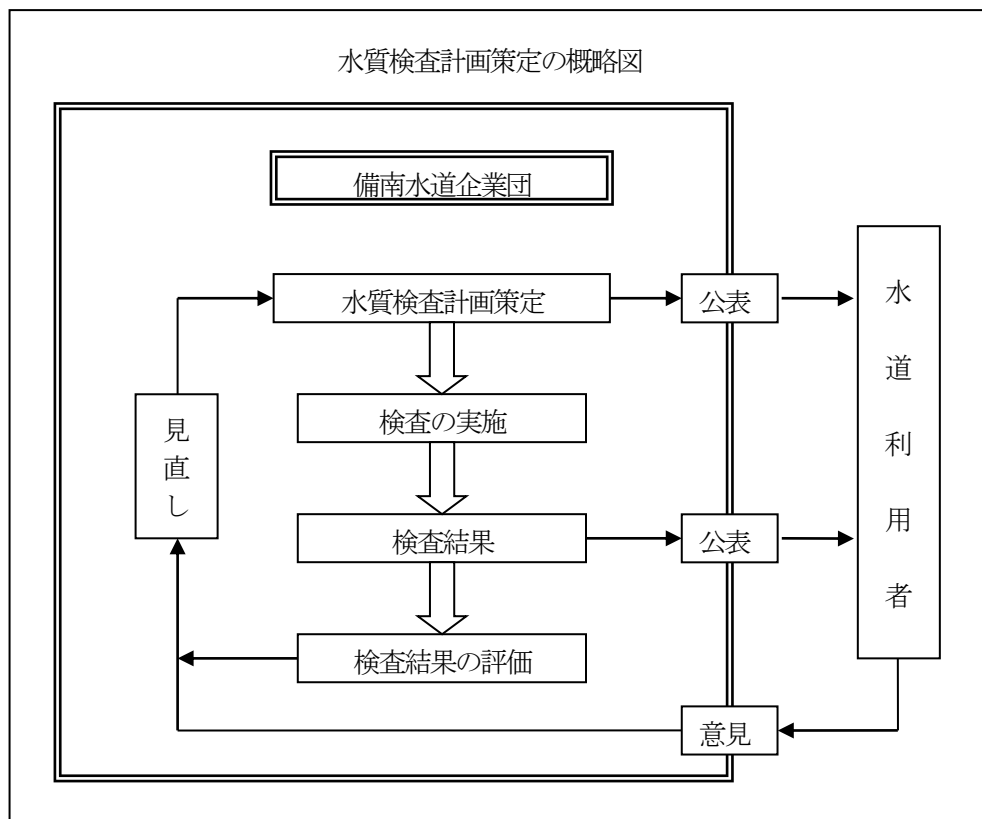
7 臨時の水質検査

次のような水質基準に適合しないおそれがある場合、臨時の水質検査を直ちに実施し、水質異常が終息し、安全性が確認されるまで連続的に行います。

- (1) 定期検査で異常が見つかった場合。
- (2) 油流出等の水質汚濁事故が発生した場合。
- (3) 魚等の死骸が多数浮上した場合。
- (4) 消化器系の感染症が取水井の上流や給水区域で流行している場合。
- (5) 水道施設が著しく汚染されるおそれがある場合。
- (6) その他必要があると認められる場合。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画に基づいて実施した水質検査結果は、ホームページで公表します。なお、水質検査計画については毎年見直しを行い、状況に応じて改正します。



9 水質検査の精度と信頼性の保証

水質検査は、委託先の倉敷市水道局水質試験センターが、水質検査の信頼性確保のため精度の高い検査体制を整えています。

(1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の1/10を定量下限値とし、定量下限値付近での測定誤差が一定範囲内^{※1}であることを確認し、検査精度を確保しています。

(2) 信頼性の保証

自主的な精度管理の実施に加え、厚生労働省による外部精度管理に参加し、信頼性の保証に努めています。

また、平成22年1月26日に水道水質検査優良試験所規範（水道GLP）^{※2}の認定を取得し、倉敷市水道局が行う水質検査について信頼性が保証されました。

平成29年11月末に公益社団法人日本水道協会に更新審査を受け、平成30年1月26日に認定の更新が認められました。この更新により、引き続き第三者機関によって水質検査の信頼性が保証されることとなります。

(3) 検査の妥当性

倉敷市水道局における水質検査方法の妥当性を「水道水質検査法の妥当性評価ガイドライン（厚生労働省：平成29年10月18付薬生水発1018第1号）」に基づき確認しています。

※1 定量下限値における変動係数（CV値）について、無機物（金属等）で10%以内、有機化合物で20%以内

※2 （社）日本水道協会が審査・認定・登録を行う、水道事業者等の水質検査機関が測定した水質検査結果の精度や信頼性を確保するため、水質検査機関が備えるべき組織及び設備機器、検査方法の標準作業手順書等について定めた規格

10 関係者との連携

水質事故発生時の緊急連絡については、「岡山県三川水質汚濁防止連絡協議会の連絡体制」及び「岡山県の災害等緊急時の連絡体制」並びに「日本水道協会岡山県支部による水質事故時の連絡体制」により、関係先との連絡・情報交換を行い、水道水質に悪影響を及ぼさぬよう、万全を期しています。

この水質検査計画についての皆様のご意見等をお寄せください。

◆問い合わせ及びあて先

備南水道企業団

〒710-8565 倉敷市西中新田640番地

TEL 086-426-3671

FAX 086-435-2562

ホームページ <http://binansuido.sakura.ne.jp/>