

令和6年度 氷見市水道水質検査計画

水質検査計画とは

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障するために必要不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目等を定めたものです。

水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水道の原水及び浄水の状況
- 4 採水地点、検査項目、検査頻度
 - ・採水地点
 - ・検査項目
 - ・検査頻度
- 5 水質検査方法
- 6 水質検査の委託
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査の公表
- 9 水質検査の精度と信頼性保証
- 10 関係者との連携

氷見市では水道水の状況を踏まえ、水質検査計画を策定し、水道水が安全で良質であることがさらにご理解いただけるよう、次のとおり公表いたします。

1 基本方針

(1) 検査地点：

各配水系統を考慮した供給末端（浄水）及び水源出口（原水）にて検査を行います。

(2) 検査項目：

水道法で検査が義務付けられている水質基準項目とします。なお、水質管理目標設定項目は県と共同で実施します。又、自己水源を持つ上水道地区では、原水にてクリプトスポリジウムの指標菌検査を行います。

(3) 検査頻度：

① 毎日検査

供給末端にて、1日1回水道法で義務付けられている項目（色、濁り、残留塩素）の検査を行います。

② 毎月検査

水道法に基づき、水質基準項目の内、省略不可能な項目（11項目）の検査を毎月1回行います。

③ 年4回検査

水質基準項目の内、省略可能な項目の検査を年4回行います。ただし、検査省略基準を満たす項目については1年に1回又は3年に1回に検査頻度を緩和して行います。

④ 年1回検査

年4回検査の対象項目で、検査省略基準を満たして年1回に検査頻度を緩和できる項目については、本年度中に1回検査を行います。

⑤ 3年1回検査

本年度は検査省略基準を満たしているすべての項目については検査を省略します。

⑥ 水質監視検査

県との共同実施で行う水質管理目標設定項目検査及び要検討項目検査で、表流水が水源の坪池及び赤毛については毎年行います。

⑦ クリプトスポリジウム検査

自己水源を持つ上水道で、過去に指標菌が検出されたことがある水源においては、指標菌検査を毎月1回、クリプトスポリジウムの検査を年4回行います。(県薬剤師会に検査委託)

2 水道事業の概要

(1) 上水道

- 氷見市の水道水は、一部の上水道地区を除けば、その全ては、富山県が行っている西部水道用水供給事業から供給を受けており、小矢部川水系の子撫川ダムを水源とする子撫川浄水場から1日当たり14,500～16,100m³(計画受水量)の供給を上田子浄水場で受水し、上水道給水区域に給水しています。
- 坪池地区の水道水は坪池川上流の表流水を水源として、坪池浄水場で膜ろ過を行ってから坪池配水池へ送られ、坪池地区に給水しています。
- 土倉・赤毛地区の水道水は上庄川上流の表流水を水源として、ポンプ圧送を経て赤毛浄水場に送られ、膜ろ過処理後、土倉配水池へ送水しその後、土倉・赤毛地区へ給水しています。

(2) 飲料水供給施設

- 細越地区の水道水は高岡市水道局より分水しており、1箇月当たり620m³を上限として細越配水池で受水し、細越地区に給水しています。

3 水道の原水及び浄水の状況

氷見市では表流水を水源とする坪池地区、土倉・赤毛地区の状況として、原水の汚染要因及び水質管理上、注目しなければならない項目を示しました。

表①：原水の状況

	坪池地区	土倉・赤毛地区
原水の汚染要因	降雨等による濁水発生	降雨等による濁水発生
水質管理上注目すべき項目	色度・濁度・クリプトスポリジウム・ジアリジア PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸) PFOA(ペルフルオロオクタン酸)	色度・濁度・クリプトスポリジウム・ジアリジア PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸) PFOA(ペルフルオロオクタン酸)

浄水は、これまでの検査結果にて水質基準を十分満足していることから、安全で良質な水と言えます。

4 採水地点、検査項目、検査頻度

(1) 採水地点 (図①参照)

- ① 浄水における水質検査

上水道区域12箇所（鉾根、比美町、谷屋、床鍋、棚懸、脇、長坂、一ノ瀬、上中、針木、坪池、土倉・赤毛）、飲料水供給施設1箇所（細越地区）による配水系統末端に延べ検査地点13箇所にて採水を行い、検査機関に搬送し検査を行います。さらに、水道法に基づく1日1回行う検査（毎日検査）は、上水道区域の地点13箇所及び飲料水供給施設1箇所による14箇所にて検査を行います。

② 原水における水質検査

坪池、土倉・赤毛の区域では、取水地点近くで原水を採取した後、検査機関に搬送し検査を行います。

(2) 水質検査項目

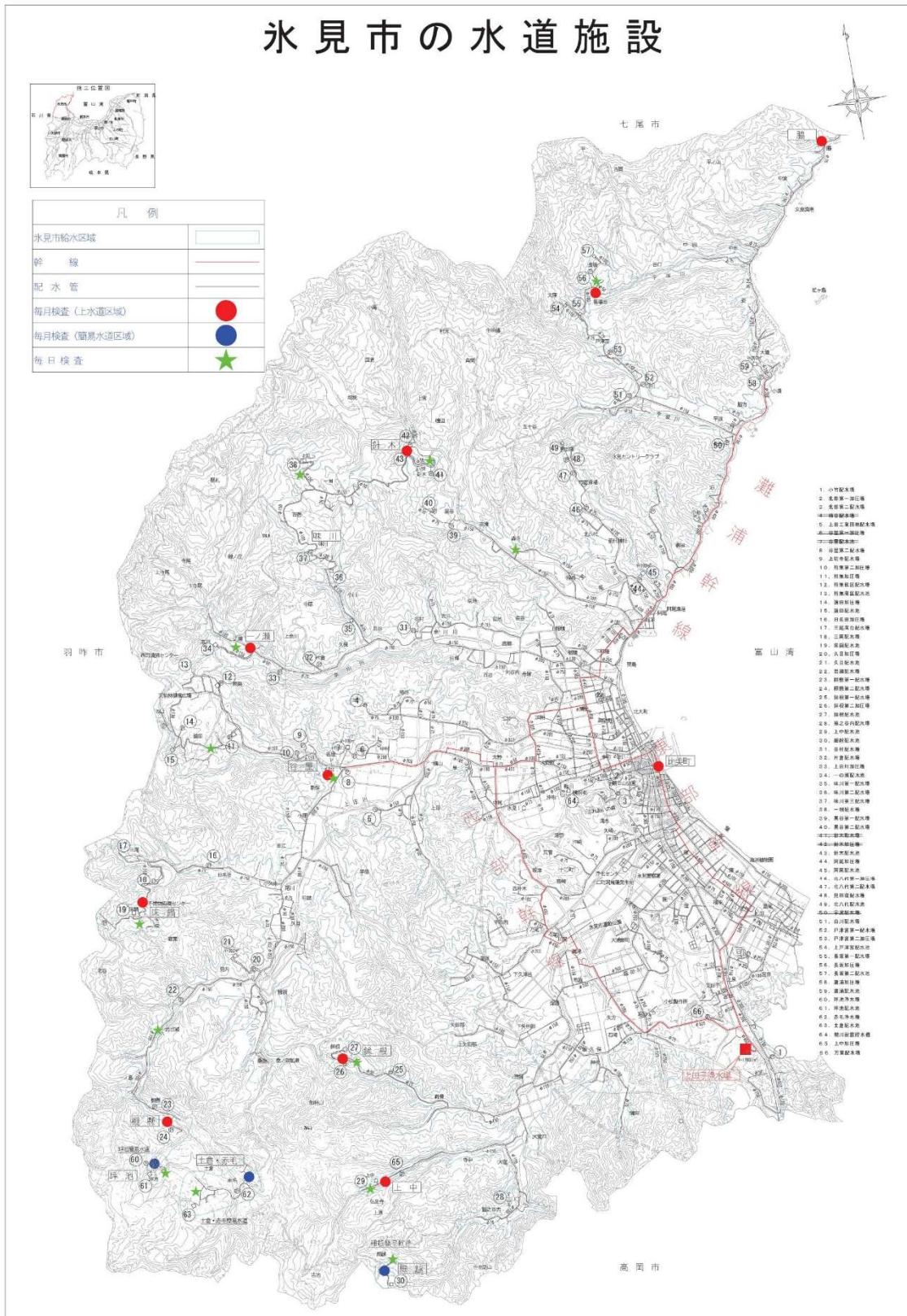
法令に基づき、上記の採水場所13箇所にて水質基準項目（表③）の検査を行います。また、1日1回行う検査項目（表④）についても検査を行います。

坪池、土倉・赤毛地区の原水においては、クリプトスポリジウム関連の検査（表⑤）の検査も行います。

(3) 水質検査頻度

- ① 法令に基づく水質基準項目 No. 1, 2, 38, 46～51 の検査を毎月1回行います
- ② 県の指導により、水質基準項目 No. 34, 39 の検査を毎月1回行います。
- ③ 法令に基づく水質基準項目（上記の項目及びカビ臭を除く。）のうち、それぞれの検査地点において過去3年間における検査結果の最大濃度が基準値の1/10以下のものは3年に1回、基準値の1/5以下のものは1年に1回まで検査を省略して行います。基準値の1/5を越えるものは年4回検査を行います。本年度は各地点各項目において3年に1回実施している項目については検査を省略します。
- ④ 法令に基づく水質基準項目のうち、消毒副生成物に関する項目（No. 10, 21～31）については検査省略の対象外とし、検査を年4回行います。
- ⑤ 法令に基づく水質基準項目のうち、六価クロム及びその化合物（No. 8）については、基準値改正のため、検査を年4回行います。
- ⑥ 法令に基づく水質基準項目のうち、水道水中のカビ臭に関する項目（No. 42, 43）については、13箇所すべての箇所にて夏季に年1回検査を行います。
- ⑦ 法令に基づく水質基準項目のうち、鉛（No. 6）の検査は過去3年間における検査省略の合否により3箇所（鉾根、比美町、谷屋）で年4回検査を行います。また、1箇所（棚懸）においても年1回検査を行います。
- ⑧ 法令に基づく水質基準項目のうち、蒸発残留物（No. 40）の検査は過去3年間における検査省略の合否により13箇所にて年1回検査を行います。
- ⑨ 法令に基づき色・濁り・臭味の異常・残留塩素の検査を1日1回行います。
- ⑩ 坪池、土倉・赤毛原水にてクリプトスポリジウムの指標菌検査を毎月1回行います。また、クリプトスポリジウム及びジアルジア検査を毎年4回行います。
- ⑪ 県と合同で、坪池、土倉・赤毛水源にて水質管理目標設定項目（28項目中10項目）の検査を1回行います。
- ⑫ 県と合同で、坪池、土倉・赤毛水源にて要検討項目（44項目中24項目）の検査を1回行います。

図①：水質検査箇所図



表③：水質基準項目（法令で基準値が定められ、検査が義務づけられている項目）

番号	水質基準項目	基準値 (mg/l)	年間検査頻度		検査省略 ※1	備考
			毎月	年4回		
1	一般細菌	100 個/ml 以下	○		—	*法令により省略不可
2	大腸菌	検出されないこと	○			
3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下		○	○	
4	水銀及びその化合物	0.0005 以下		○	○	
5	セレン及びその化合物	0.01 以下		○	○	
6	鉛及びその化合物	0.01 以下		○	○	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下		○	○	
8	六価クロム及びその化合物	0.02 以下		○	○	
9	亜硝酸態窒素	0.04 以下		○	○	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下		○	—	*消毒副生成物
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下		○	○	
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下		○	○	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下		○	○	
14	四塩化炭素	0.002 以下		○	○	
15	1,4-ジオキサン	0.05 以下		○	○	
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 以下		○	○	
17	ジクロロメタン	0.02 以下		○	○	
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下		○	○	
19	トリクロロエチレン	0.01 以下		○	○	
20	ベンゼン	0.01 以下		○	○	
21	塩素酸	0.6 以下		○	—	*消毒副生成物
22	クロロ酢酸	0.02 以下		○		
23	クロロホルム	0.06 以下		○		
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下		○		
25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下		○		
26	臭素酸	0.01 以下		○		
27	総トリハロメタン	0.1 以下		○		
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下		○		
29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下		○		
30	ブロモホルム	0.09 以下		○		
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下		○		
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下		○	○	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下		○	○	

34	鉄及びその化合物	0.3 以下	○		—	*県指導により毎月
35	銅及びその化合物	1.0 以下		○	○	
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下		○	○	
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下		○	○	
38	塩化物イオン	200 以下	○		—	*法令により省略不可
39	カルシウム・マグネシウム等 (硬度)	300 以下	○		○	*県指導により毎月
40	蒸発残留物	500 以下		○	○	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下		○	○	
42	ジェオスミン	0.00001 以下		○	○	*7～9月検査実施
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 以下		○	○	
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下		○	○	
45	フェノール類	0.005 以下		○	○	
46	有機物 (全有機炭素 (TOC) の量)	3 以下	○		—	*法令により省略不可
47	pH 値	5.8 以上 8.6 以下	○		—	*法令により省略不可
48	味	異常でないこと	○			
49	臭気	異常でないこと	○			
50	色度	5 度以下	○			
51	濁度	2 度以下	○			

※1 検査省略頻度

過去3年間の検査結果より検査省略可能となる頻度。各項目の過去3年間の最大値と基準値を比較して判定する。

○：基準値の10%未満の場合、検査頻度を3年に1回以上に省略可。または、基準値の20%未満の場合、検査頻度を1年に1回以上に省略可。

—：法令等に基づき検査省略不可。

表④：1日1回行う検査項目

(法令で基準値が定められ、検査が義務づけられている項目)

番号	毎日検査項目	基準値 (mg/l)	年間検査頻度 (給水栓水にて)
1	色	異常なし	365回
2	濁り	異常なし	365回
3	異常な臭味	異常なし	365回
4	消毒の残留効果 (残留塩素)	0.1 以上	365回

表⑤：クリプトスポリジウム関連検査項目

検査項目	坪池、土倉・赤毛 (膜ろ過処理)	備考
指標菌検査 (大腸菌・嫌気性芽胞菌)	1 2回/年	
クリプトスポリジウム・ジアルジア検査	4回/年	

表⑥：水質管理目標設定項目

(毒性の評価が暫定的であるなどの理由で水質基準とするには至らないが、今後水道水中で基準濃度を超えて検出される可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目)

番号	項目名	目標値 ※2 (mg/l)	検査頻度 ※3	備考
1	アンチモン及びその化合物	0.02	○	
2	ウラン及びその化合物	(0.002)	○	
3	ニッケル及びその化合物	0.02	○	
欠番	亜硝酸態窒素			*水質基準項目へ
5	1,2-ジクロロエタン	0.004	△	*表流水は除外
欠番	トランス-1,2-ジクロロエチレン			*水質基準項目へ
欠番	1,1,2-トリクロロエタン			*H22 より削除
8	トルエン	0.4	△	*表流水は除外
9	フタル酸ジエチルヘキシル	0.08	○	
10	亜塩素酸	0.6	—	*二酸化塩素使用時に限る
欠番	塩素酸			*水質基準項目へ
12	二酸化塩素	0.6	—	*二酸化塩素使用時に限る
13	ジクロロアセトニトリル	(0.01)	○	
14	抱水クロラール	(0.02)	○	
15	農薬類	1 ※4	○	
16	残留塩素	1	—	*通知により除外
17	カルシウム・マグネシウム等 (硬度)	10~100	—	*通知により除外
18	マンガン及びその化合物	0.01	—	*通知により除外
19	遊離炭酸	20	—	*速やかな測定ができないため
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	○	
21	メチルセブチルエーテル	0.02	△	*表流水は除外
22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3	—	*通知により除外
23	臭気強度 (TON)	3	—	*通知により除外
24	蒸発残留物	30~200	—	*通知により除外

25	濁度	1	—	*通知により除外
26	pH値	7.5	—	*通知により除外
27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	—	*速やかな測定ができないため
28	従属栄養細菌	(2,000個/ml)	○	
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	△	*表流水は除外
30	アルミニウム及びその化合物	0.1	—	*通知により除外

※2 目標値

() 内数値は暫定目標値

※3 検査頻度

○: 令和6度1回実施予定(9月)(坪池及び土倉・赤毛: 表流水)

△: 表流水除外項目

—: 検査実施せず

※4 農薬類

各農薬の検出値と目標値との比の総和(単位無し)

表⑦: 要検討項目

(毒性評価が定まらない等の理由から水質基準及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目。今後の水質保全の適切な判断のため必要な情報及び知見の収集に努める)

番号	項目名	目標値 ※5 (mg/l)	検査頻度 ※6	備考
1	銀	—	○	
2	バリウム	0.7	○	
3	ビスマス	—	○	
4	モリブデン	0.07	○	
5	アクリルアミド	0.0005	—	*測定精度の向上を検討中
6	アクリル酸	—	—	*測定精度の向上を検討中
7	17-β-エストラジオール	(0.00008)	—	*測定精度の向上を検討中
8	エチニル-エストラジオール	(0.00002)	—	*測定精度の向上を検討中
9	エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	0.5	○	
10	エピクロロヒドリン	(0.0004)	○	
11	塩化ビニル	0.002	○	
12	酢酸ビニル	—	○	
13	2,4-トルエンジアミン	—	—	*測定精度の向上を検討中
14	2,6-トルエンジアミン	—	—	*測定精度の向上を検討中
15	N,N-ジメチルアニリン	—	○	
16	スチレン	0.02	○	

17	ダイオキシン	(1pg-TEQ/1)	—	
18	トリエチレンテトラミン	—	—	*測定精度の向上を検討中
19	ノニルフェノール	(0.3)	○	*H27より実施可能
20	ビスフェノールA	(0.1)	○	*H28より実施可能
21	ヒドラジン	—	○	*H27より実施可能
22	1,2-ブタジエン	—	—	*標準品市販前
23	1,3-ブタジエン	—	—	*標準品市販前
24	フタル酸ジ (n-ブチル)	0.01	○	
25	フタル酸ブチルベンジル	0.5	○	
26	マイクロキスチン-LR	(0.0008)	—	*測定精度の向上を検討中
27	有機すず化合物	(0.0006)	—	*測定精度の向上を検討中
28	プロモクロロ酢酸	—	○	
29	プロモジクロロ酢酸	—	○	
30	ジプロモクロロ酢酸	—	○	
31	プロモ酢酸	—	○	
32	ジプロモ酢酸	—	○	
33	トリプロモ酢酸	—	○	
34	トリクロロアセトニトリル	—	○	
35	プロモクロロアセトニトリル	—	○	
36	ジプロモアセトニトリル	0.06	○	
37	アセトアルデヒド	—	○	
38	MX	0.001	—	*測定精度の向上を検討中
欠番	クロロピクリン	—	—	
40	キシレン	0.4	○	
41	過塩素酸	0.025	—	
42	パーフルオロオクタンスルホン酸	—	—	
43	パーフルオロオクタン酸	—	—	
44	N-ニトロソジメチルアミン	0.0001	—	
45	アニリン	0.02	—	
46	キノリン	0.0001	—	
47	1,2,3-トリクロロベンゼン	0.02	—	
48	ニトリロ三酢酸(NTA)	0.2	—	

※5 目標値

() 内数値は暫定目標値

— は目標値設定なし

※6 検査頻度

○ : 令和6年度1回実施予定(9月)(坪池、土倉・赤毛)

一：検査実施せず

5 水質検査方法

水質検査は「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（厚生労働省告示第261号）」並びに「上水試験方法（日本水道協会編）」によって行います。

また検査の実施は、水道法第20条第1項の規定による厚生労働大臣登録の検査機関に委託して行います。

（水質基準項目検査：富山県和田川総合水道管理所）

（水質管理目標設定項目検査・要検討項目検査：富山県衛生研究所）

（指標菌、クリプトスポリジウム・ジアルジア検査：富山県薬剤師会）

6 水質検査の委託

①委託の範囲

i) 具体的な検査項目、頻度

表③～⑦のとおり。

ii) 試料の採取及び運搬方法

受託者が採水及び運搬を行う。

iii) 臨時検査の取扱い

委託者と受託者で協議の上、検査項目・回数を決定する。

②委託した検査の実施状況の確認方法

水質検査結果について、水質検査の結果の根拠となる資料を確認する。

7 臨時の検査

次に挙げるような水質異常が確認された場合、速やかに臨時の水質検査を行います。

- ① 不明の原因によって色、濁りに著しい変化が生じたとき
- ② 水源にて魚の斃死、または味・臭気に異常が確認されたとき
- ③ 水源又は給水区域にて消化器系の感染症が流行しているとき
- ④ 定期の水質検査にて基準値を超過し、人体に悪影響を及ぼしていると判断したとき
- ⑤ 浄水場等の塩素注入機等に異常があり、消毒が不可能となったとき
- ⑥ 塩素消毒のみの施設の水源においてゴミ・汚泥などの浮遊物を確認したとき

臨時の検査は、水質異常が終息し給水の安全性が確認されるまで行います。

8 水質検査の公表

水質検査計画に基づき水質検査を実施し、その結果をホームページにて公表します。

また、水質検査計画は事業年度前に毎年作成し、公表します。

9 水質検査の精度と信頼性保証

検査項目は多種多様であり、また極微量な成分を測定するものであるため、検査を委託している機関において検査値の精度とその信頼性を確保するための検査体制を整えています。氷見市では、その精度管理の結果について常に確認をしています。

(1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の1/10の定量下限値が得られる検査を行います。基準値及び目標値の1/10付近の測定においては、変動係数が金属類で10%以下、有機物では20%以下の検査を行います。

(2) 信頼性の保証

定期的に精度管理のためのサンプル測定を実施し、信頼性の保証に努めています。

10 関係者との連携

(1) 供給水由来による水質汚染事故の場合

氷見市が定める「危機管理対策マニュアル」の水質汚染事故対策計画に従い、事故原因の究明にあたり、同時に健康被害の発生予防や拡大防止を図るなどの必要な処置を講じます。

(2) 水源由来による水質汚染事故の場合

氷見市が定める「危機管理対策マニュアル」の水質汚染事故対策計画に従い、事故原因の究明にあたり、他、浄水場での適正な処理を実施することによって安全な水道水の供給に努めます。