

石川町水道事業所

令和5年度水質検査計画

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 水道の原水及び水道水の状況
- 4 検査地点
- 5 検査項目及び検査頻度
- 6 放射性物質検査
- 7 水質検査方法
- 8 臨時の水質検査
- 9 水質検査の公表
- 10 水質検査の精度と信頼性保証
- 11 関係者との連携

石川町水道事業所では、水道の原水及び水道水の状況を踏まえ、水質検査計画を策定しました。

これに基づき、水道法に定められた水質基準項目はもとより、義務付けのない項目を含めた水質検査を行い、より安全な水道水の供給に努めます。

1 基本方針

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に、以下の方針で水質検査を行います。

- (1) 検査地点は、水質基準が適用される給水栓（蛇口）に加え、浄水場の原水（浄水場入口）、配水（浄水場の出口）及び河川（千五沢ダム流入河川）とします。
- (2) 検査項目は、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目、検査を行うことが望ましいとされる水質管理目標設定項目及び石川町水道事業所が独自に行う項目とします。
- (3) 検査頻度は、水道法及び本町の過去の検査結果などに基づいて、項目に応じて頻度を設定し検査を実施します。

2 水道事業の概要

(1) 給水状況

項目	内容	
事業者の名称	石川町水道事業	
給水人口	令和4年度末	10,877人
給水世帯数	令和4年度末	4,239戸
一日最大給水量	令和4年度実績	6,657m ³
一日平均給水量	令和4年度実績	5,188m ³

(2) 浄水場施設概要

項目	内容
浄水場名	母畑浄水場
通水年月	昭和46年4月
水源	阿武隈川水系北須川（千五沢ダム）
水利権	7,171m ³ /日
浄水能力	7,000m ³ /日
浄水処理方式	高速凝集沈澱（スラリー循環型） 急速ろ過（マンガン接触） 粒状活性炭処理 塩素消毒
使用薬品	
凝集剤	ポリ塩化アルミニウム
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム

3 水道の原水及び水道水の状況

水源の上流域の約70%は山林ですが、生活系の排水や家畜系の排水等により、千五沢ダムには藻類が発生し、異臭味の原因となっています。

活性炭処理設備の導入や適切な浄水処理により、水質基準を十分満足した水道水を供給しています。

4 検査地点

(1) 給水栓

配水系統別に4ヶ所で検査を行います。また、1日1回行う検査（色及び濁り並びに消毒の残留効果）は、3ヶ所で検査を行います。

さらに、消毒用の残留塩素を適正な値に確保するため、自動水質計器を設置している2ヶ所で連続測定を行います。

(2) 浄水場の原水及び配水

浄水処理が適正に行われていることを確認するため、原水（浄水場入口）及び配水（浄水場出口）を検査します。

(3) 河川水

千五沢ダムに流入する河川の水質状況を把握するため、北須川、平田川、東川で検査を行います。

5 検査項目及び検査頻度（別紙1～3参照）

(1) 検査項目

① 水質基準項目

法令に基づく水質検査表（1）の給水栓において、水質基準項目（51項目）の検査を行います。なお、水質基準表（2）の1日1回行う検査の項目についても検査を行います。

③ 独自に行う水質検査項目

ア 独自に行う水質検査表（3）の沈澱処理水、ろ過水、浄水（浄水場出口）、原水（浄水場入口）における基準項目は、浄水処理における適正な水質管理の面から行います。

イ 独自に行う水質検査表（4）の水質管理目標設定項目は、25項目について水道水質管理上留意すべきものとして検査を行います。

ウ 独自に行う水質検査表（5）の石川町が独自に行う項目（15項目）は原水水質に起因するもので原水の監視及び浄水処理の適正等のために検査します。

(2) 検査頻度

① 水質基準項目

ア 法令に基づく水質検査表（１）の項目番号１、２、２１、２３、２５、２７、２９、３０、３４、３７、３８、４２、４３、４６～５１の項目については毎月１回行います。

イ 法令に基づく水質検査表（１）のうち、過去の検査結果値が基準値の１／１０以下で、３年に１回に省略できる項目については、安全確認等のため年１回以上行います。また、新規項目、省略不可能項目については年４回行います。

ウ 法令に基づく水質検査表（２）の項目については、１日１回行います。

② 独自に行う水質検査項目

ア 独自に行う水質検査表（３）の沈澱処理水、ろ過水の鉄及びマンガンについては毎月１回、浄水（浄水場出口）における４７～５１の項目は１日１回以上行います。原水（浄水場入口）については、１、２、３４、３７、３８、４２、４３、４６の項目については毎月１回、４７、４９～５１の項目毎日１回以上、その他の項目は年１回行います。

イ 独自に行う水質検査表（４）の項目については、年２回行います。（ただし、１６と２２の項目は毎月１回）

ウ 独自に行う水質検査表（５）の項目については、原水水質及び浄水処理の適正のために必要な頻度で行います。また、水道水の感染症対策のため、クリプトスポリジウム・ジアルジア検査と指標菌である大腸菌及び嫌気性芽包菌検査を行います。

クリプトスポリジウム（耐塩素性病原微生物）等対策指針項目

厚生労働省健康局水道課局長通知「水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について」（平成１９年３月３０日建水発第０３３０００５号）の規定に基づき、耐塩素性微生物等による汚染のおそれの判断をし、水道水原の検査を行うこと。

クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断基準

レベル 1	地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	 汚染の可能性が低い 汚染の可能性が高い 
レベル 2	地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	
レベル 3	地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設	
レベル 4	地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設	

6 放射性物質検査

水道水中の放射性物質のモニタリングについて、福島県の放射性物質モニタリング検査実施計画に基づき月 1 回以上実施いたします。なお、現在の検査は福島県が実施しております。

7 水質検査方法

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法は、水質基準に関する省令に基づき行います。また、その他の項目の検査方法は、上水試験方法（日本水道協会）等により行います。

なお、水質検査表（2） 1 日 1 回行う水質検査及び独自に行う水質検査表（3）の浄水場出口、浄水場入口における基準項目（47、49～51の項目）の検査は自己検査としますが、その他の検査は水道法 20 条第 3 項の厚生労働大臣登録検査機関へ委託して実施します。

8 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次のような場合に行います。

- （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感染症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とき。

9 水質検査の公表

水質検査計画は、ご意見を参考にしながら毎年作成し、ホームページで公表いたします。また、検査結果についても毎年公表いたします。

10 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査の測定値の精度と信頼性を確保するため、委託検査項目については、以下の精度と信頼性を確保いたします。

- (1) 原則として水質基準値および水質管理目標値の 1/10 以下の数値まで信頼できる結果が得られ、水質基準値および目標値の 1/10 付近の測定において、同じ検体を数回測定して数値の誤差が金属類で 10%以下、有機物では 20%以下の検査精度をもって水質検査を行います。
- (2) 測定者間のバラツキがなくなるよう、分析機器のマニュアルを作成し、精度のよい測定を行い、水質検査の信頼性を確保しています。

11 関係者との連携

水源で水質事故が発生した場合は、保健所と連携して現場調査及び水質検査を行います。

別紙 1

法令に基づく水質検査

水質検査表(1) 水質基準項目

検査省略頻度：これまでの検査結果から省略可能となる頻度

項目番号	水質基準項目	基準値	過去3年間最高値	給水栓		検査頻度(回/年)		設定理由等			
				検査頻度	検査省略頻度	浄水					
						給水栓	浄水場出口				
1	一般細菌	100個/mL以下	1	月1回	月1回	12	—	省略不可項目			
2	大腸菌	検出されないこと	不検出			12	—				
3	カドミウム及びその化合物 *4	0.003mg/L以下	<0.0003	年4回	3年1回 *1	1	—	安全確認等のため			
4	水銀及びその化合物 *4	0.0005mg/L以下	<0.00005			1	—				
5	セレン及びその化合物 *4	0.01mg/L以下	<0.001			1	—				
6	鉛及びその化合物 *4	0.01mg/L以下	0.004			年1回 *2	4		—		
7	ヒ素及びその化合物 *4	0.01mg/L以下	<0.001			3年1回 *1	1		—		
8	六価クロム化合物 *4	0.02mg/L以下	<0.002			4	—				
9	亜硝酸態窒素 *4	0.04mg/L以下	<0.004			年1回 *2	4		—		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001			年4回	4		—	省略不可項目	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 *4	10mg/L以下	0.94			年1回 *2	1		—	省略不可項目	
12	フッ素及びその化合物 *4	0.8mg/L以下	0.09			年1回 *2	1		—	省略不可項目	
13	ホウ素及びその化合物 *4	1.0mg/L以下	<0.1	年4回	3年1回 *1	1	—	安全確認等のため			
14	四塩化炭素 *4	0.002mg/L以下	<0.0002			1	—				
15	1,4-ジオキサン *4	0.05mg/L以下	<0.005			1	—				
16	1,2-ジクロロエチレン *4	0.04mg/L以下	<0.004			1	—				
17	ジクロロメタン *4	0.02mg/L以下	<0.002			1	—				
18	テトラクロロエチレン *4	0.01mg/L以下	<0.001			1	—				
19	トリクロロエチレン *4	0.01mg/L以下	<0.001			1	—				
20	ベンゼン *4	0.01mg/L以下	<0.001			1	—				
21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.60			年4回	3年1回 *1		12	—	省略不可項目
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.002						4	—	
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.042	12	—						
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.005	4	—						
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.006	12	—						
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.004	4	—						
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.056	12	—						
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.007	4	—						
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.011	12	—						
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	0.002	12	—						
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.008	4	—	省略不可項目					
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.02	3年1回 *1	1	—	性状確認等のため				
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	<0.02	年1回 *2	4	—					
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	<0.03	12	—						
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	<0.01	1	—						
36	ナトリウム及びその化合物 *4	200mg/L以下	9.8	3年1回 *1	1	—	省略不可項目				
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.009	12	—						
38	塩化物イオン	200mg/L以下	18.0	月1回	月1回	12	—	省略不可項目			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬 *4)	300mg/L以下	43	年4回	3年1回 *3	4	—	性状確認等のため			
40	蒸発残留物 *4	500mg/L以下	120		3年1回 *3	4	—				
41	陰イオン界面活性剤 *4	0.2mg/L以下	<0.02		3年1回 *1	1	—				
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000005	発生時期に	発生時期に	12	—	性状確認等のため			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000012	月1回	月1回	12	—				
44	非イオン界面活性剤 *4	0.02mg/L以下	<0.002	年4回	3年1回 *1	4	—	省略不可項目			
45	フェノール類 *4	0.005mg/L以下	<0.0005			1	—				
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.2	月1回	月1回	12	—	省略不可項目			
47	PH値	5.8以上8.6以下	7.6			12	—				
48	味	異常でないこと	異常なし			12	—				
49	臭気	異常でないこと	微カビ臭			12	—				
50	色度	5度以下	0.6			12	—				
51	濁度	2度以下	0.1	12	—						

備考

- 給水栓までの間で濃度が上昇しない場合は、浄水場出口で検査ができる、となっておりますが給水栓までに濃度が上昇しない項目についても、給水栓での検査とします。
- *1は、基準値の1/10以下で原水等の変動による汚染のおそれがない場合。
- *2は、基準値の1/5以下で原水等の変動による汚染のおそれがない場合。
- *3は、過去に基準値の1/2を超えたことがなく、原水等の変動による汚染のおそれがない場合。
- *4は、送・配水管内で濃度が上昇しないことが確認されている水質項目。
- は、未検査あるいは検査を行わない項目。
- は、水道法に基づき、水質検査を省略できない項目。

水質検査表(2) 1日1回行う水質検査

項目番号	1日1回行う検査項目	評価	検査計画頻度
			(回/年) 給水栓水
1	色	異常なし	366
2	濁り	異常なし	366
3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/L以上	366

別紙 2

独自に行う水質検査

水質検査表（3）水質基準項目

項目 番号	水質基準項目	基準値	検査頻度(回/年)				設定理由等
			沈澱処理水	ろ過水	浄水	原水	
					浄水場出口	浄水場入口	
1	一般細菌	100個/mL以下	—	—	—	12	法令に基づく水質検査と同じ頻度で検査を行います。
2	大腸菌	検出されないこと	—	—	—	12	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	—	—	—	1	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	—	—	—	1	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	—	—	—	1	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	—	—	—	1	
10	シアニ化物イオン及び塩化シア ン	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	—	—	—	1	
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	—	—	—	1	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	—	—	—	1	
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	—	—	—	1	
15	1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下	—	—	—	1	
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	0.04mg/L以下	—	—	—	1	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	—	—	—	1	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	—	—	—	1	
21	塩素酸	0.6mg/L以下	—	—	—	—	原水に次亜塩素素を使用し ていないため検査はしません
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	—	—	—	—	消毒副生成物項目なので原 水 の検査はしません
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	—	—	—	—	
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	—	—	—	—	
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	—	—	—	—	
26	臭素酸	0.01mg/L以下	—	—	—	—	
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	—	—	—	—	
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	—	—	—	—	
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	—	—	—	—	
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	—	—	—	—	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	—	—	—	—	
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	—	—	—	1	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	—	—	—	1	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	12	12	—	12	性状及び処理確認
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	—	—	—	1	原水については年1回の検 査を行います
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	—	—	—	1	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	12	12	—	12	性状及び処理確認
38	塩化物イオン	200mg/L以下	—	—	—	12	法令に基づく水質検査と同 じ頻度で検査を行います。
39	カルシウム、マグネシウム等(硬 度)	300mg/L以下	—	—	—	1	原水については年1回の検 査を行います
40	蒸発残留物	500mg/L以下	—	—	—	1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	—	—	—	1	
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	—	—	—	12	適正な浄水処理を行うため 毎月1回検査をします。
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	—	—	—	12	
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	—	—	—	1	原水については年1回の検 査を行います
45	フェノール類	0.005mg/L以下	—	—	—	1	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	—	—	—	12	法令に基づく水質検査と同 じ頻度で検査を行います。
47	PH値	* 5.8以上8.6以下	—	—	366	366	浄水場では、適正な処理を 行うため1日1回以上検査 をします。
48	味	* 異常でないこと	—	—	366	—	
49	臭気	* 異常でないこと	—	—	366	366	
50	色度	* 5度以下	—	—	366	366	
51	濁度	* 2度以下	—	—	366	366	

備考 ① *は、自己検査です。

② —は、検査を行わない項目。

別紙 3

独自に行う水質検査

水質検査表 (4) 水質管理目標設定項目

項目番号	水質管理目標設定項目	目標値	検査頻度(回/年)	
			給水栓	原水
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	2	—
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定値)	2	—
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	2	—
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	2	—
8	トルエン	0.4mg/L以下	2	—
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	2	—
10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	二酸化塩素を使用していないので省略	
12	二酸化塩素	0.6mg/L以下		
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定値)	2	—
14	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定値)	2	—
15	農薬類	1以下 *	2	—
16	残留塩素	1mg/L以下	12	—
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	水質基準項目で検査	
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下		
19	遊離炭酸	20mg/L以下	2	—
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	2	—
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	2	—
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	12	12
23	臭気強度(TON)	3以下	2	—
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	水質基準項目で検査	
25	濁度	1度以下		
26	PH値	7.5程度	—	
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		
28	従属栄養細菌	2000個/mL以下(暫定値)	2	—
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	2	—
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	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(PFOA)	和として、0.00005mg/L以下(暫定)	2	—

備考 ① *は、各農薬(119種類)の検出値と目標値との比の総和で、単位なし。
 ② —は、検査を行いません。
 ③ 4番、6番、7番、11番は欠番

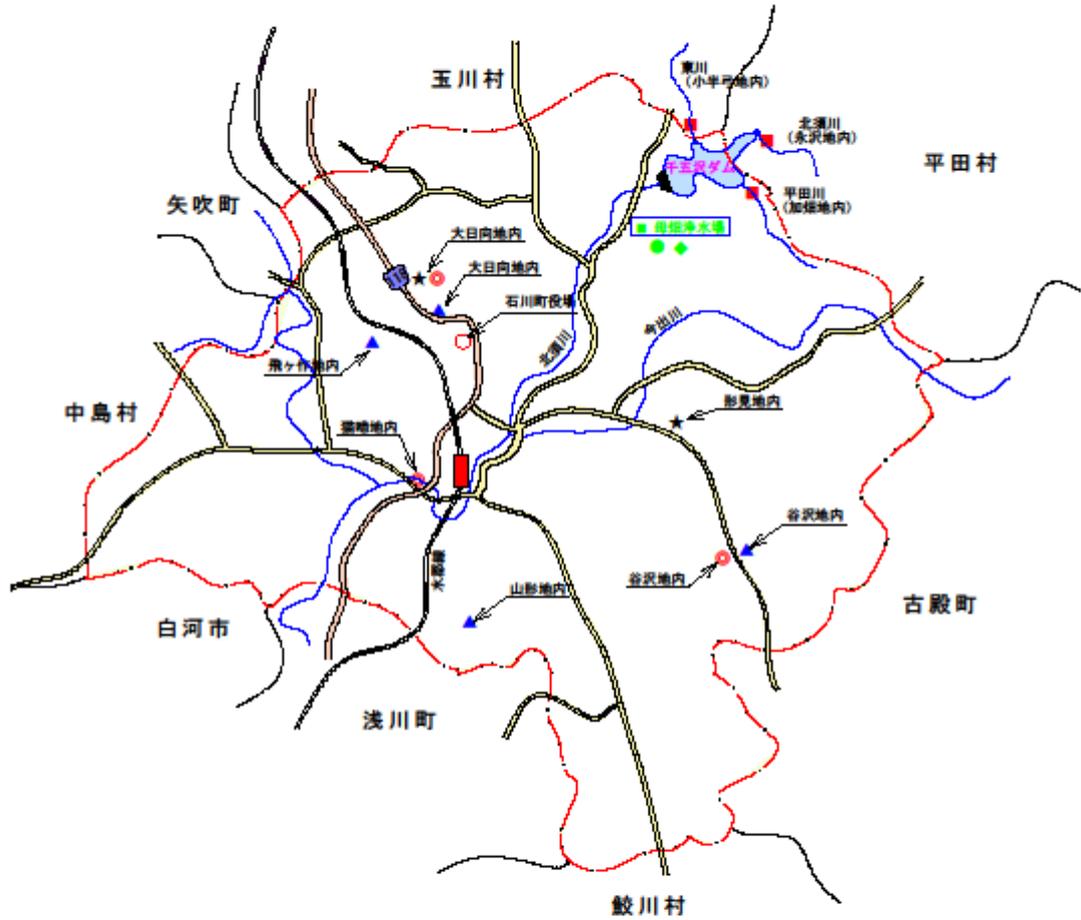
水質検査表 (5) 石川町が独自に行う水質項目

項目番号	独自に行う水質項目	測定頻度(回/年)					備考
		原水		千五沢ダム流入河川			
		浄水場入口	浄水場出口	北須川	平田川	東川	
1	生物学的酸素要求量BOD (mg/L)	4	—	4	4	4	原水の監視及び浄水処理のため行います。
2	化学的酸素要求量COD(Mn) (mg/L)	4	—	4	4	4	
3	化学的酸素要求量COD(Cr) (mg/L)	4	—	—	—	—	
4	浮遊物質 (mg/L)	4	—	4	4	4	
5	全窒素 (mg/L)	4	—	4	4	4	
6	全リン (mg/L)	4	—	4	4	4	
7	クロロフィルa (µg/L)	4	—	—	—	—	
8	PH	—	—	—	—	—	
9	大腸菌群数 (MPN/mL)	—	—	4	4	4	
10	トリハロメタン生成能 (mg/L)	2	—	—	—	—	
11	クリプトスポリジウム	12	12	—	—	—	
12	ジアルジア	12	12	—	—	—	
13	アンモニア態窒素 (mg/L)	12	—	—	—	—	
14	嫌気性芽胞菌 (個/100mL)	4	—	—	—	—	
15	大腸菌数 (MPN/100mL)	4	—	—	—	—	

備考 ① —は、検査を行いません。

石川町上水道検査地点

図-1



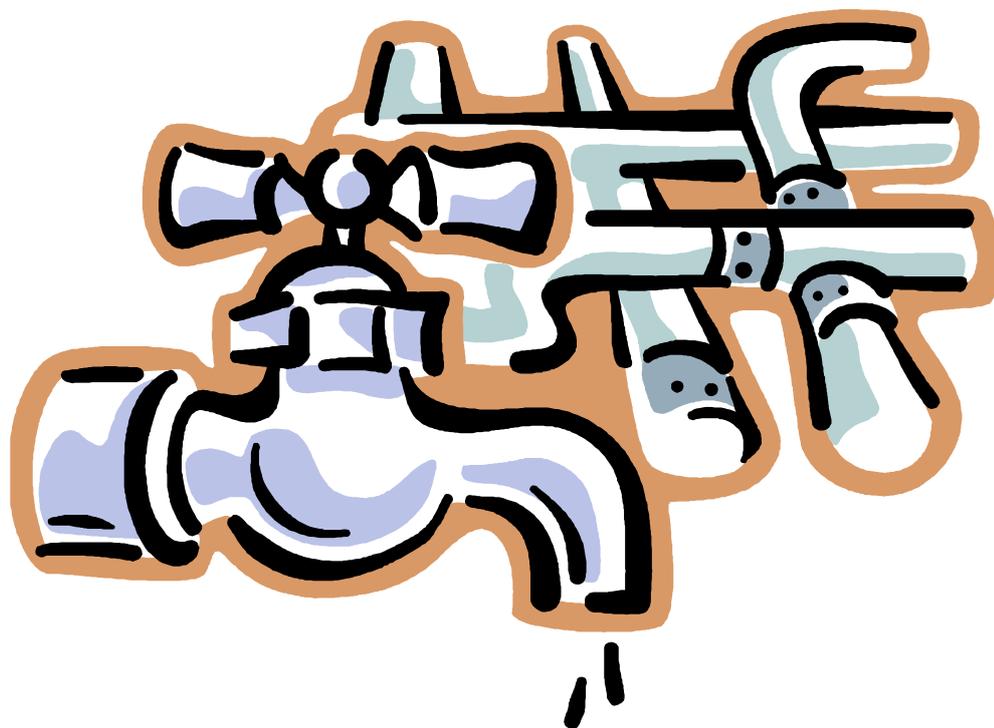
凡例	検査地点
●	浄水場入口
○	浄水場出口
▲	給水栓(4ヶ所)
○	毎日検査(3ヶ所)
★	24時間連続(水質計器)2ヶ所
■	ダム流入河川(3ヶ所)

石川町上水道



令和5年度 水質検査計画

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為に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為に水質検査項目等を定めたものです。



目 次

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況
- 4 水質検査計画
 - (1) 水質検査の基本方針
 - (2) 水質検査項目、検査頻度
 - (3) 採水地点
 - (4) 臨時の水質検査
 - (5) 水質の検査方法
 - (6) 水質検査委託する当該内容
- 5 水質検査計画及び結果の公表
- 6 水質事故への対応
- 7 お客様の声と水質検査

1 基本方針

上水道沢田地区は水道水の安全性の確保を最優先とし、水道法で検査が義務付けられている『1日1回行う検査項目』と『水質基準項目』そして地下水を取水し浄水していることから、日常的な品質管理に配慮し検査項目を設定して安全性を確認するため下記のとおり『水質検査計画』を策定し水質状況を確認します。



2 水道事業の概要

給水区域は赤羽・新屋敷・大字沢井・王子平・原・梁瀬の一部の区域になっています。

給水状況 (令和4年度末)

	石川町上水道沢田地区
給水人口	1,823 人
給水戸数	601 戸
1日最大給水量	481 m ³
1日平均給水量	305 m ³



3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況

原水から給水栓までの汚染要因

浄水施設名	赤羽浄水場
原水の汚染要因	浄水場周辺には工場や汚染物質等を排出する施設はなく、田畑が多く存在している。また、原水は深井戸であるため農薬（肥料）等の影響も少ないと考えられます。
水質管理上の優先項目	鉄・マンガン・フッ素・ヒ素
薬品、資機材の使用状況	除鉄・除マンガンのために使用しているPAC
	滅菌処理剤としての次亜塩素
	pH調整としての希硫酸
浄水処理方法	急速ろ過（マンガン接触）
過去の水質検査結果の状況	過去の結果より、鉄・マンガン類が検出されているが、薬品沈殿及び濾過機により除去しています。
浄水過程における汚染要因	PAC使用によるアルミニウム
	次亜塩素使用による消毒副生成物
水質管理上の優先項目	アルミニウム・消毒副生成物

水質検査と水質の状況

上水道沢田地区は、平成13年8月1日に給水開始を行い、原水の水質変化に対応した水質検査を実施しております。令和4年度の水質検査実施状況は次の通りです。

原水：水質基準 39項目及び細菌類・農薬類の検査を夏季に1回実施しました。

浄水：毎月1回水質基準10項目の検査を実施、夏季に水質基準全部の項目について検査の実施、また年3回 アルミニウム・総トリハロメタン等を含む水質基準項目について水質検査を実施しました。

4 水質検査計画

(1) 水質検査の基本方針

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為に不可欠であり水道水の品質管理において中核をなすものです。水質検査計画とは、水質検査の適正化や透明性を確保する為に水質検査項目等を定めたものです。

上水道沢田地区では、水源となる原水の特徴をふまえ水質管理の項目を留意し、安全でおいしい水を供給することを目的として水質検査計画を策定しました。

- ① 検査地点は、水質基準が適用される蛇口に加えて、浄水場の入り口（原水）とします。
- ② 検査項目は、水道法で検査が義務付けされている水質検査基準項目は、過去の検査結果及び水源の汚染の状況等を考慮し検査頻度の減または省略可能項目についての検討を行い効果的な水質検査を行います。ただし、水道水の安全性を保障するため1年に1回は全項目検査を行います。
- ③ 原水の検査として、消毒副生成物を除いた39項目を年1回行います。
- ④ 原水の検査として、石川町で使用されている一般的な農薬の検査を行います。
- ⑤ 原水の原虫汚染の指標となる大腸菌数・嫌気性芽胞菌の検査を行います。

(2) 検査回数及び検査頻度

<法令で定める水質検査>

毎日検査

1日1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において色・濁り・残留塩素の検査を行います。浄水場において濁度・pH値「上沢井」及び「外楨」において残留塩素を各自動監視施設で常時測定監視します。

毎月検査

1ヶ月に1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において省略不可となる項目について水質検査を行います。また、浄水処理が効果的に行われているか調査するために、省略不可項目にアルミニウムを加えた検査を行います。

水質基準項目

3ヶ月に1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において水質検査を行いません。省略不可能項目にアルミニウム、鉛、六価クロムを加えた検査を行います。また、水道水の安全性を確認するため、年1回は全項目の検査を行います。

<独自に行う水質検査>

クリプトスポリジウム（耐塩素性病原微生物）等対策指針項目

厚生労働省健康局水道課局長通知「水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について」（平成 19 年 3 月 30 日建水発第 0330005 号）の規定に基づき、耐塩素性微生物等による汚染のおそれの判断をし、水道水原の検査を行うこと。

クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断基準

レベル 1	地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	 汚染の可能性が低い 汚染の可能性が高い 
レベル 2	地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	
レベル 3	地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設	
レベル 4	地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設	

上記を踏まえ、沢田地区簡易水道水源のリスクレベルの判断と検査項目及び頻度を検証しました。

水源の種別	過去の検査結果	リスクレベル
深井戸	検出しない	レベル 1

原水の検査

最も水質が悪化する時期を考慮し、8月に消毒副生成物を除いた 39 項目の水質検査を行います。水道水の農薬類については取水地点の周辺環境と平成 16 年、17 年度の農薬検出濃度の結果を踏まえ、農薬使用頻度の高い時期に一般的に使用されている農薬 33 種類の項目について検査を行います。また、PFOS 及び PFOA の検査も行います。

<検査地点>

① 浄水

検査項目	検査頻度	採水地点
色・濁り・残留塩素	毎日	自動監視設備 沢井字十三塚地内
水質基準 10 項目	月 1 回	
水質基準 26 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	

② 原水

水源水質を確認するため、水源地において検査します。(8月実施)

検査項目	検査頻度	採水地点
水質基準 39 項目	年 1 回	取水地点
指標菌 (大腸菌数・ 嫌気性芽胞菌)	年 1 回	
農薬 33 項目	年 1 回	
PFOS 及び PFOA	年 1 回	

(4) 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、給水栓の水で水質基準値をこえるおそれがある場合は、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場、給水栓等から採水し、臨時の検査を行います。

- ① 原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど水質が著しく悪化したとき。
- ② 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。
- ③ 渇水、地震等の災害が発生した場合。
- ④ その他必要があると認められる場合。

臨時の水質検査は水質基準項目を中心に状況に応じて決定するとともに、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

地震等の災害が発生した場合は水源、給水施設等の被害状況を確認するとともに、水道が停止(断水)した場合は迅速に応急給水を行い関係機関と連携しながら施設の復旧に努めます。

(5) 水質検査方法

水質基準項目の検査方法は、水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令大101号）の規定に基づく、告示された方法により行います。

No.	水質検査項目	検査方法	検査着手時間
1	一般細菌	標準寒天培地法	12時間以内
2	大腸菌	特定酵素基質培地法	12時間以内
3	カドミウム及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
4	水銀及びその化合物	還元気化一原子吸光光度法	2週間以内
5	セレン及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
6	鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
7	ヒ素及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
8	六価クロム化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
9	亜硝酸態窒素	イオンクロマトグラフ法（陰イオン類）	24時間以内
10	シアン化合イオン及び塩化シアン	イオンクロマトグラフ-ホストカラム吸光光度法	24時間以内
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	イオンクロマトグラフ法（陰イオン類）	24時間以内
12	フッ素及びその化合物	イオンクロマトグラフ法（陰イオン類）	24時間以内
13	ホウ素及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	24時間以内
14	四塩化炭素	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
15	1,4-ジオキサン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
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	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
17	ジクロロエタン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
18	テトラクロロエチレン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
19	トリクロロエチレン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
20	ベンゼン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
21	塩素酸	イオンクロマトグラフ法（陰イオン類）	24時間以内
22	クロロ酢酸	液体クロマトグラフ質量分析法	72時間以内
23	クロロホルム	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
24	ジクロロ酢酸	液体クロマトグラフ質量分析法	72時間以内
25	ジブromokロロメタン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
26	臭素酸	イオンクロマトグラフ-ホストカラム吸光光度法	2週間以内
27	総トリハロメタン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	計算による
28	トリクロロ酢酸	液体クロマトグラフ質量分析法	72時間以内
29	プロモジクロロメタン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
30	プロモホルム	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	24時間以内
31	ホルムアルデヒド	誘導体化-高速液体クロマトグラフ法	72時間以内
32	亜鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内

33	アルミニウム及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
34	鉄及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
35	銅及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
36	ナトリウム及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
37	マンガン及びその化合物	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
38	塩化物イオン	イオンクロマトグラフ法（陰イオン類）	24時間以内
39	カルシウム、マグネシウム等 （硬度）	誘導結合プラズマ質量分析法	2週間以内
40	蒸発残留物	重量法	2週間以内
41	陰イオン界面活性剤	固相抽出・高速液体クロマトグラフ	72時間以内
42	ジェオスミン	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	72時間以内
43	2-メチルイソボルネオール	パージ・トラップ・ガスクロマトグラフ質量分析法	72時間以内
44	非イオン界面活性剤	固相抽出・吸光光度法	72時間以内
45	フェノール類	溶媒抽出・誘導体化・ガスクロマトグラフ質量分析法	72時間以内
46	有機物（TOC）	全有機炭素計測定法	72時間以内
47	PH 値	ガラス電極法	12時間以内
48	味	官能法	12時間以内
49	臭気	官能法	12時間以内
50	色度	透過光測定法	12時間以内
51	濁度	積分球式光電光度法	12時間以内

<試料の採取・運搬について>

各採取地点での試料採取は「検査告示」に従って実施し、採取した試料は10度以下に保冷し運搬する。

(6) 水質検査委託する当該内容（水質検査の精度と信頼性保証）

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を20条登録機関に委託します。
委託については、精度と信頼性を考慮し下記の理由により決定します。

- ① 水道水質検査においてその精度と信頼性の保証は、極めて重要でありGLPの考え方を取り入れた体制を導入する必要がある。検査に関し、GLPの考え方を取り入れた信頼性保証システムとして、ISO17025やISO9000が定められており、飲料水検査においてISO17025の認証検査機関または、ISO9000に準ずる検査機関とする。

- ② 水質基準項目、水質管理目標設定項目全ての検査において、全ての項目が自社分析できる検査機関とする。
- ③ 臨時（緊急時）の水質検査において、少なくとも3日で検査結果の出せる検査体制が整備されている検査機関とする。（全項目検査）
- ④ 検査される水質項目については、原則として基準値の 1/10 までの測定値が得られ、かつ基準値の 1/10 付近の濃度で変動係数が有機物では 20%以下、無機物では 10%以下で測定すること。
- ⑤ 内部及び外部において精度管理を実施していること。

水質検査業務の委託における精度と信頼性の確保の観点から、必要に応じて採取日時・検査員氏名等を示した資料、クロマトグラム・検量線データ等の提出を委託業者へ求める。



5 水質検査計画及び結果の公表

- ① 浄水の水質検査結果を基に水質の安全性を判定し、評価を行っていきます。
- ② 原水に関しても同様の評価を行い、水質管理の指標とします。
- ③ 水質検査計画の見直しについては、過去の検査結果等を考慮し毎年実施することとし、『石川町ホームページ』で公表します。
- ④ 計画外項目に関しては必要があると思われる場合、または基準値と著しく異なる場合は、臨時の水質検査として取り入れることとします。

6 水質事故への対応

常に水道水質の管理を万全なものにするために、県中保健所、福島県などの関係機関との連携も必要です。石川町水道事業所では、以下のような取り組みに努めます。

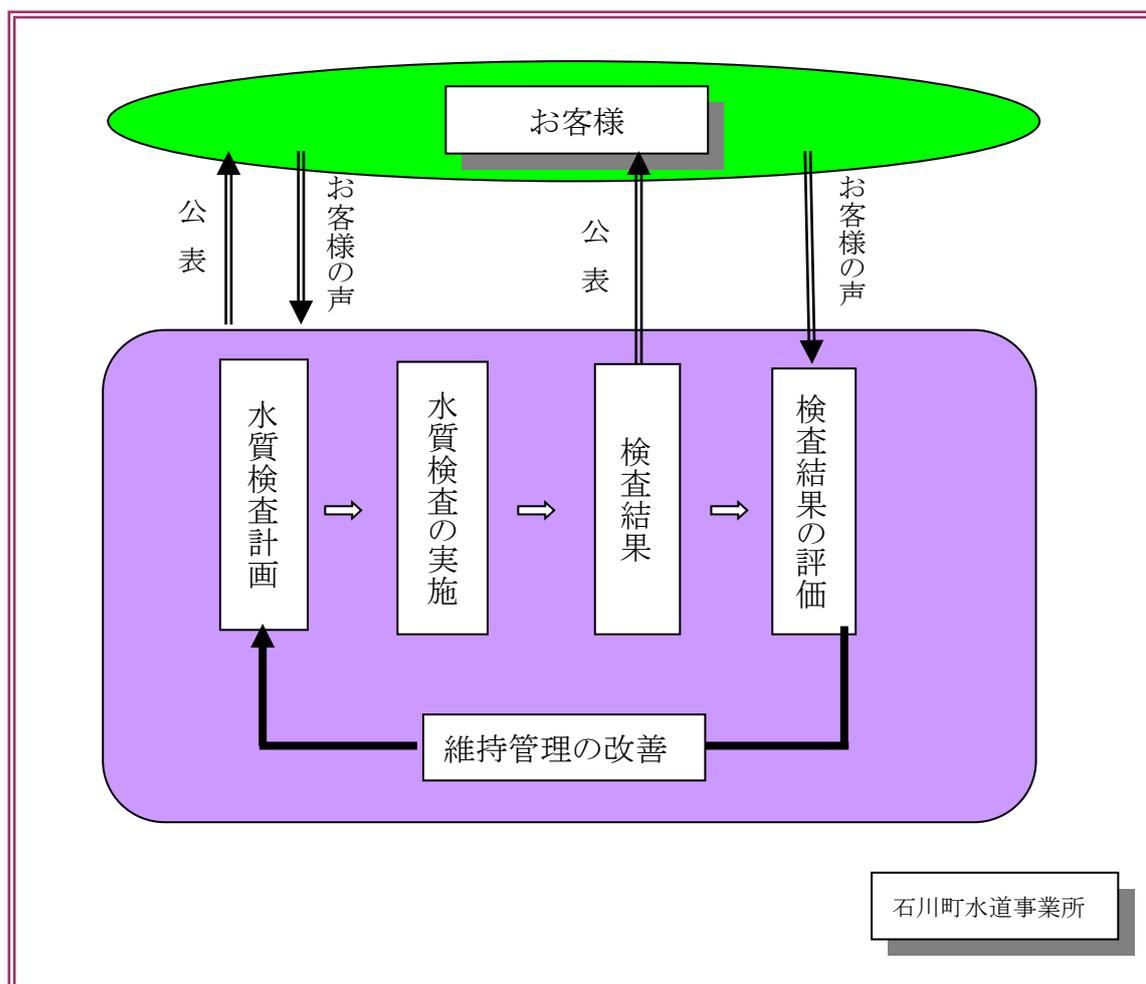
水源もしくは浄水処理過程において異常並びに事故（水道法に係る基準値内で水道水が給水できない恐れがある場合）が発生した場合には、当該施設の給水区域内の給水を直ちに停止し、異常がなく水質基準を超えない安全な水が給水できるまで水質検査を行い、町民の皆様に安全な水道水を供給致します。また、異常事態にも速やかに対応できる検査機関に水質検査を依頼し、安全を確認致します。

また、水道を使用しているときにいつもと違う水が蛇口から流出した場合（着色している、異物が流出してきた、異常な味・臭いがする等）についても、異常を発見した時点で水道事業所までご連絡ください。直ちに原因を究明し、安全な水道水を供給します。

7 お客様の声と水質検査

安全でおいしい水を提供するために、石川町水道事業所では水質検査計画と検査結果を公表し、これらの事項につきまして町民の皆様からご意見を頂いて水質検査計画の見直しを行い、より安全で安心できる水道を目指します。

お客様からの声や、水質検査結果を次年度からの維持・管理に反映させていくため次の図のような流れで見直しを行いますので、皆様のご意見をいただければ幸いです。



水質計画策定の概念図

石川町水道事業所

TEL 0247-26-1502

FAX 0247-26-4148

令和5年度 水質検査計画 (検査回数)					
番号	項目名	水質基準値 mg/l	毎月検査	基準項目	設定理由
1	一般細菌	100以下	8	4	安全確認のため、基本の検査頻度で実施する
2	大腸菌	不検出	8	4	
3	カドミウム及びその化合物	0.003		1	①過去の検査結果が基準値の1/2以下である②水源の状況の汚染の可能性は少ない。①②により検査項目は省略するが、安全性の確認のため、年1回検査を行う。※1
4	水銀及びその化合物	0.0005		1	
5	セレン及びその化合物	0.01		1	
6	鉛及びその化合物	0.01		4	
7	ヒ素及びその化合物	0.01		1	
8	六価クロム及びその化合物	0.02		4	過去の検査結果が基準値の1/5以上のため3ヵ月に1回実施する ※1
9	亜硝酸態窒素	0.04		4	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01		4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10		4	
12	フッ素及びその化合物	0.8		1	①過去の検査結果が基準値の1/2以下である②水源の状況の汚染の可能性は少ない。
13	ホウ素及びその化合物	1.0		1	
14	四塩化炭素	0.002		1	①②により検査項目は省略するが、安全性の確認のため、年1回検査を行う。
15	1,4-ジオキサン	0.05		1	
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		1	①過去の検査結果が基準値の1/2以下である②水源の状況の汚染の可能性は少ない。①②により検査項目は省略するが、安全性の確認のため、年1回検査を行う。
17	ジクロロメタン	0.02		1	
18	テトラクロロエチレン	0.01		1	
19	トリクロロエチレン	0.01		1	
20	ベンゼン	0.01		1	
21	塩素酸	0.6		4	
22	クロロ酢酸	0.02		4	
23	クロロホルム	0.06		4	
24	ジクロロ酢酸	0.03		4	
25	ジブロモクロロメタン	0.1		4	
26	臭素酸	0.01		4	消毒副生成物のため、浄水の検査においては基本の検査頻度で実施する。
27	総トリハロメタン	0.1		4	
28	トリクロロ酢酸	0.03		4	
29	プロモジクロロメタン	0.03		4	
30	プロモホルム	0.09		4	
31	ホルムアルデヒド	0.08		4	※1
32	亜鉛及びその化合物	1.0		1	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2	8	4	薬品の使用状況より安全確認のため、毎月検査する
34	鉄及びその化合物	0.3		1	※1
35	銅及びその化合物	1.0		1	
36	ナトリウム及びその化合物	200		1	
37	マンガン及びその化合物	0.05		1	
38	塩化物イオン	200	8	4	安全確認のため、基本の検査頻度で実施する
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300		1	※1
40	蒸発残留物	500		1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2		1	
42	ジェオスミン	0.00001		1	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001		1	
44	非イオン界面活性剤	0.02		1	
45	フェノール類	0.005		1	
46	TOC(有機物)	3	8	4	安全確認のため、基本の検査頻度で実施する
47	PH値	5.8~8.6	8	4	
48	味	異常なし	8	4	
49	臭気	異常なし	8	4	
50	色度	5度以下	8	4	
51	濁度	2度以下	8	4	
	残留塩素	0.1以上	365		安全確認及び性状確認のため、毎日検査する
	色	異常なし	365		
	濁り	異常なし	365		

※1 水源に水又は汚染物質を排出する施設の設備の状況等から、原水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められる場合（過去3年間に水源の種別、取水地点又は浄水方法を変更した場合を除く。）であって、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の5分の1以下であるときは、概ね1年に1回以上、10分の1以下であるときは、概ね3年に1回以上とすることができる。