



# 令和6年度 白石市水道水質検査計画書

白石川の流れと桜、そして蔵王を愛する白石市の市民として郷土の歴史に誇りを持ち続けます



白石市上下水道事業所

白石市では市民の皆さんに安全でおいしい水を届けるため、これまで実施した水道水質検査結果をもとに水質検査全般について検討を行うとともに、放射能の検査も含め、令和6年度の水質検査計画を策定しました。

#### 【計画の特徴】

1. 各水源の水系ごとの検査結果を踏まえ、検査回数を決めました。
2. 検査回数は、法令で設定される回数と同等かそれ以上の回数にしました。
3. 蛇口(浄水)の他に、水源及び着水池(原水)も検査します。
4. 水源流域で使用される農薬類については、必要に応じて検査します。
5. 緊急時に対応できるシステムを考えます。

#### 【計画の内容】

1. 基本指針
2. 水道事業の概要
3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
4. 採水場所
5. 水質検査項目並びに検査頻度
6. 水質検査方法
7. 臨時水質検査
8. 水質検査の自己/委託の区分
9. 水質検査計画の公表の方法
10. 水質検査結果の精度と信頼性保証
11. 関係機関との連携

#### 【水道水質検査計画とは】

水道法では水質検査を義務づける項目は基本的なものに限り、その他については各水道事業者が状況に応じて省略できることになりました。水質検査の透明性を確保するため、水道事業者などが、省略する項目についてはその理由を明示した水質検査計画を作成し、事前に公表することになりました。

## 1. 基本指針

- (1) 白石市は、供給する水が給水栓において水道水質基準に適合していることを遵守するために、定期に行う水質検査について水質検査計画を策定し、計画的に水質を検査することとしました。

臨時に行う水質検査については実施する要件、実施方法の原則について明らかにします。更に、水質管理目標設定項目に含まれる農薬についても、必要に応じて検査対象項目として考えることにします。

また、有機フッ素化合物の一種であるペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオクトオクタン酸(PFOA)は、発泡消化薬剤や撥水剤などとして幅広く使用されていましたが、有害性や環境残留性等の性質を有することから規制が強化され、令和2年4月1日より、水質管理目標設定項目に追加されました。

白石市では、厚生労働省通知により、令和5年度にPFOS及びPFOAの水質検査を実施し、検査地点において暫定目標値(50ng/L)以下の基準を満たしております。

今後も、濃度把握のため必要に応じて水質検査を実施することとします。

- (2) 白石市は、水道法施行規則第15条第4号を参照し、自己の水源や水質汚濁の状況等を考慮し、水質検査計画を作成します。
- (3) 水質検査計画には、水道法施行規則第15条第4号に定めるところにより、水道事業者が行う定期的水質検査について検査すべき項目、当該項目、採水の場所、検査の回数及びその理由を記載します。
- (4) 臨時の水質検査については、基本的な検査項目等を定めます。
- (5) 水道法第20条第3項の規定により水質検査を委託する場合における当該委託の内容については、委託する検査機関、委託する項目、検査方法、精度管理方法及び委託の理由等について記載します。
- (6) 水質検査計画による測定結果については、評価の上、需要者に対して公表します。

## 2. 水道事業の概要

- (1) 給水状況(令和4年度)

水道事業体名	白石市
給水人口(令和5年3月)	30,570人
給水戸数	13,597戸
一日最大給水量	11,830m <sup>3</sup>
一日平均給水量	10,176m <sup>3</sup>

- (2) 配水系統

白石市は仙南・仙塩広域水道の南部山浄水場及び自己水源の二ツ森、三住、湯元より

取水し処理されて市内に配水されます。また、小原の一部地域については、飲料水供給施設(2ヶ所)があります。

(3) 水道水源の概要(令和4年度)

二ツ森水源	4, 689 m <sup>3</sup> /日(福岡八宮不忘岳地内の湧水)
三住水源	1, 890 m <sup>3</sup> /日(福岡深谷三住地内の湧水)
湯元水源	31 m <sup>3</sup> /日(スパッシュランドしろいし敷地内深井戸)
仙南・仙塩広域水道	3, 565 m <sup>3</sup> /日(令和4年度受水量)

### 3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

- (1) 白石市では、安全で良質な水道水を供給するため、水源から給水栓に至る多くの段階で、きめ細かく水質検査を実施しています。
- (2) 水源の湧水の水質は良好で、水質基準を大幅に下回り、安全で良質な水とすることが出来ます。
- (3) 毎日検査は、上下水道事業所、郡山地区、越河地区、大鷹沢地区、白川地区、深谷地区、湯元地区の給水栓及び、末端残塩計で監視、検査を実施しています。

### 4. 採水場所

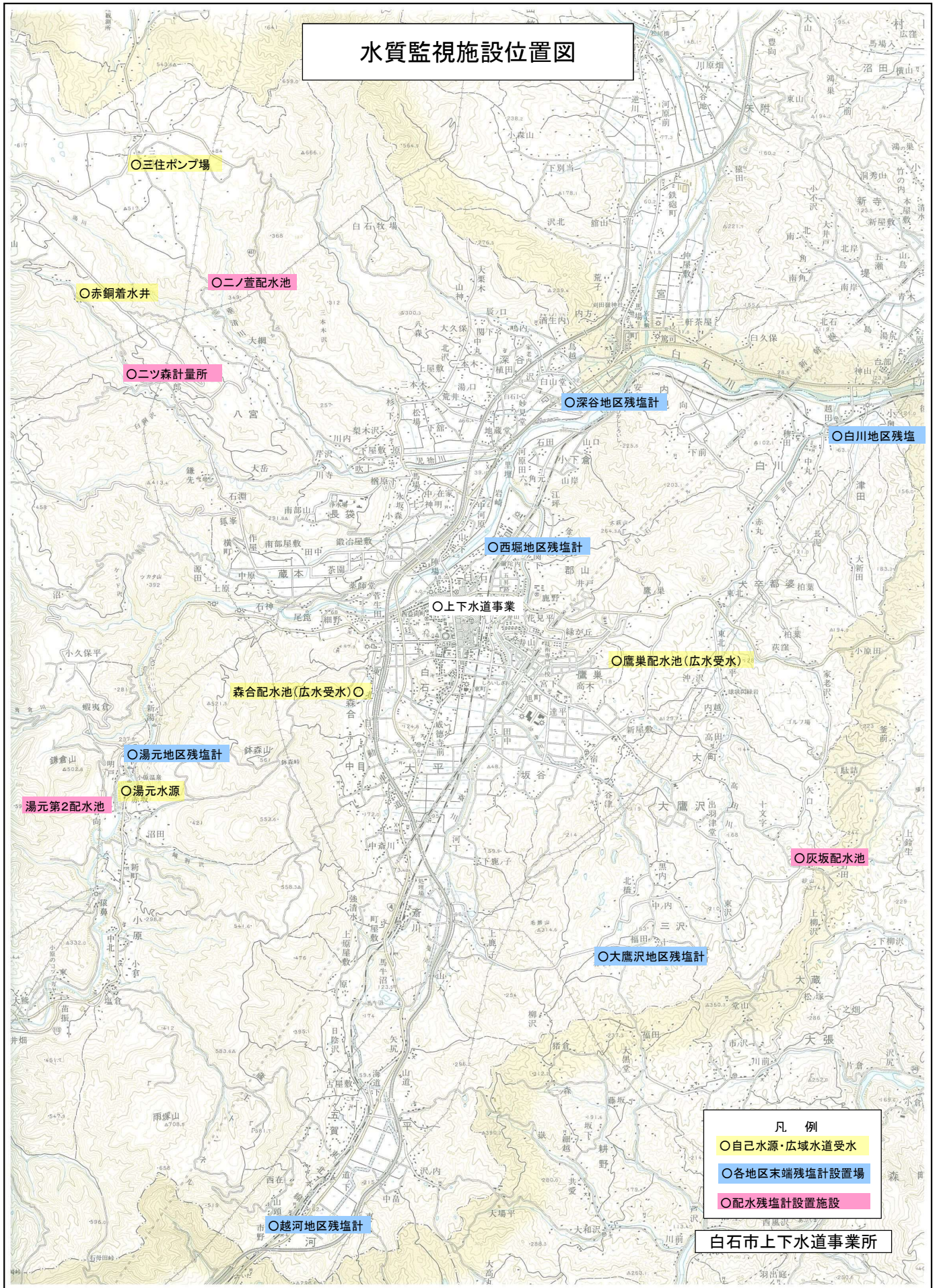
(1) 原水(図、表)

二ツ森、三住、湯元について原水を検査します。

(2) 給水栓水(蛇口)(表)

8箇所採水場所を設定し、給水栓水の検査を実施しています。

# 水質監視施設位置図



- 凡 例
- 自己水源・広域水道受水
  - 各地区末端残塩計設置場
  - 配水残塩計設置施設

白石市上下水道事業所

表 採水場所等 (通常)			
水道名	背番号	採水場所	検水名
上水道	白石-1	二ツ森水源	原水
	白石-2	三住水源	原水
	白石-3	湯元水源(スハツシュラント)	原水
	白石-4	深谷公民館	浄水
	白石-5	西堀(白石市サッカー公園)	浄水
	白石-6	小下倉	浄水
	白石-7	大鷹沢三沢	浄水
	白石-8	白川公民館	浄水
	白石-9	越河公民館	浄水
	白石-10	湯元(かつらの湯)	浄水
	白石-11	灰坂配水池	浄水

表 採水場所等 (放射能)			
水道名	背番号	採水場所	検水名
上水道	白石-1	二ツ森 弥治郎給水栓	浄水
	白石-2	三住 三住給水栓	浄水
	白石-3	湯元 かつらの湯給水栓	浄水

## 5. 水質検査項目及び検査頻度

令和6年度水道水質検査頻度表													
水道名		上水道											
検体識別No		白石-1	白石-2	白石-3	白石-4	白石-5	白石-6	白石-7	白石-8	白石-9	白石-10	白石-11	
採水場所		二ツ森水源	三住水源	湯元 水源 (スハツシュラント)	深谷公民館 (深谷)	郡山西堀 (白石市サッカー公園)	小下倉	大鷹沢三沢	白川公民館	越河公民館	湯元 (かつらの湯)	灰坂配水池	計
No	検査項目				給水栓	給水栓	給水栓	給水栓	給水栓	給水栓	給水栓	給水栓	
1	一般細菌	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
2	大腸菌	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
3	カドミウム及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
4	水銀及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
5	セレン及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
6	鉛及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
7	ヒ素及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	14
8	六価クロム化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	14
9	亜硝酸態窒素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	35
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
12	フッ素及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	14
13	ホウ素及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
14	四塩化炭素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
15	1,4-ジオキサン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
17	ジクロロメタン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
18	テトラクロロエチレン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
19	トリクロロエチレン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
20	ベンゼン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
21	塩素酸				4	4	4	4	4	4	4	4	32
22	クロロ酢酸				4	4	4	4	4	4	4	4	32
23	クロロホルム				4	4	4	4	4	4	4	4	32
24	ジクロロ酢酸				4	4	4	4	4	4	4	4	32
25	ジブロモクロロメタン				4	4	4	4	4	4	4	4	32
26	臭素酸				4	4	4	4	4	4	4	4	32
27	総トリハロメタン				4	4	4	4	4	4	4	4	32
28	トリクロロ酢酸				4	4	4	4	4	4	4	4	32
29	ブロモジクロロメタン				4	4	4	4	4	4	4	4	32
30	ブロモホルム				4	4	4	4	4	4	4	4	32
31	ホルムアルデヒド				4	4	4	4	4	4	4	4	32
32	亜鉛及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
33	アルミニウム及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	14
34	鉄及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
35	銅及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
36	ナトリウム及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
37	マンガン及びその化合物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
38	塩化物イオン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
40	蒸発残留物	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	14
41	陰イオン界面活性剤	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
42	ジオスミン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
43	2-メチルイソボルネオール	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
44	非イオン界面活性剤	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
45	フェノール類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
46	有機物(TOC量)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
47	pH値	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
48	味	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
49	臭気	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
50	色度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
51	濁度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132
52	嫌気性芽胞菌	12	12	12									36
53	クリプトスポリジウム	4	4	1									9

※ 過去3年間に水源種別、取水地点、浄水方法に変更がなく、原水水質が大きく変わるおそれが少なく  
 ①過去3年間の検査結果が全ての基準値の1/5以下である場合は1年に1回で可  
 ②過去3年間の検査結果が全ての基準値の1/10以下である場合は3年に1回で可  
 であるので、そのような項目については省略をしております。  
 (上記の条件により省略出来るが、検査をしているものもあります。)



令和6年度水道水質検査頻度表								
水道名		上水道						計
検体識別No		白石-1	白石-2	白石-3				
採水場所		二ツ森 新山宅 (弥治郎)	三住 佐藤宅	湯元 かつらの湯				
No	検査項目	給水栓	給水栓	給水栓				
1	放射性ヨウ素	4	4	4			12	
2	放射性セシウム(134、137)	4	4	4			12	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								

## 6. 水 質 檢 查 方 法

水道水質検査項目の基準と検査方法

項 目	基 準 値	定量下限値	検 査 方 法
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	0	標準寒天培地法
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	カドミウムの量に関して、0.003mg/L以下	0.0003mg/L	ICP-MS法
4 水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下	0.00005mg/L	還元酸化-原子吸光光度法
5 セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L以下	0.001mg/L	ICP-MS法
6 鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下	0.001mg/L	ICP-MS法
7 ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	0.001mg/L	ICP-MS法
8 六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/L以下	0.002mg/L	ICP-MS法
9 亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.004mg/L	イオンクロマトグラフ法(陰イオン)
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L以下	0.001mg/L	イオンクロマトグラフ-ポストカラム吸光光度法
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.1mg/L	イオンクロマトグラフ法(陰イオン)
12 フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L以下	0.08mg/L	イオンクロマトグラフ法(陰イオン)
13 ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下	0.01mg/L	ICP-MS法
14 四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.0002mg/L	PT-GC-MS法
15 1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.005mg/L	PT-GC-MS法
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	0.0002mg/L	PT-GC-MS法
17 ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
18 テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.0005mg/L	PT-GC-MS法
19 トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.0005mg/L	PT-GC-MS法
20 ベンゼン	0.01mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
21 塩素酸	0.6mg/L以下	0.05mg/L	イオンクロマトグラフ法
22 クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.002mg/L	LC-MS/MS法
23 クロロホルム	0.06mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
24 ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.002mg/L	LC-MS/MS法
25 ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
26 臭素酸	0.01mg/L以下	0.001mg/L	イオンクロマトグラフ-ポストカラム吸光光度法
27 総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.001mg/L	23の項、25の項、29の項及び30の項に掲げる方法
28 トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.002mg/L	LC-MS/MS法
29 ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
30 ブロモホルム	0.09mg/L以下	0.001mg/L	PT-GC-MS法
31 ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	0.008mg/L	溶媒抽出-誘導体化-GC-MS法
32 亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L以下	0.005mg/L	ICP-MS法
33 アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L以下	0.02mg/L	ICP-MS法
34 鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L以下	0.02mg/L	ICP-MS法
35 銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L以下	0.01mg/L	ICP-MS法
36 ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L以下	0.1mg/L	ICP-MS法
37 マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L以下	0.005mg/L	ICP-MS法
38 塩化物イオン	200mg/L以下	0.5mg/L	イオンクロマトグラフ法(陰イオン)
39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	5mg/L	滴定法
40 蒸発残留物	500mg/L以下	5mg/L	重量法
41 陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	0.02mg/L	固相抽出-高速液体クロマトグラフ法
42 ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000001mg/L	PT-GC-MS法
43 2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001mg/L	PT-GC-MS法
44 非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	0.004mg/L	固相抽出-吸光光度法
45 フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L以下	0.0005mg/L	固相抽出-誘導体化-GC-MS法
46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.3mg/L	全有機炭素計測法
47 pH値	5.8以上8.6以下	小数点以下第1位	ガラス電極法
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	0.5度	透過光測定法
51 濁度	2度以下	0.1度	積分球式光電光度法
嫌気性芽胞菌	判断基準として検出されないこと		ハンドフォード改良寒天培地法
クリプトスポリジウム	検出されないこと		蛍光抗体染色-顕微鏡検査法

## 7. 臨時の水質検査

臨時の水質検査・試験は次のような場合に行ないます。

なお、原因が不明の場合には、水質異常の原水は、試験用の試料採取時に保存用試料も採取し、原因の解明又は証拠物件としての必要性がなくなるまで、冷凍保存いたします。

- (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。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。
- (5) その他特に必要があると認められるとき。

## 8. 水質検査の自己／委託の区分

水質検査は水道法第20条の厚生労働大臣登録検査機関において検査いたします。

## 9. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は市民に公表し、内容についてご意見を参考にさせていただきながら、毎年よりよい計画書を作成してまいります。

水質検査計画及び検査結果の公表は、インターネットのホームページなどで行ないます。

## 10. 水質検査の精度と信頼性の保証について

本市では、水質検査の測定値の信頼性を確保するため、委託検査項目については、正確かつ精度の高い検査に留意しています。

なお、委託検査機関においては、次のような精度管理と信頼性保証の確保に努めています。

- (1) 原則として水質基準値の1/10の定量下限値を確保しています。
- (2) 水質基準値の1/10付近の測定における変動係数(CV値)が金属類で10%以下、微量有機物関連項目では20%以下となるように検査を行なっています。
- (3) 測定者間のバラツキがなくなるよう、分析機器の取扱マニュアルを作成し、精度のよい測定検査ができる体制を整備しています。
- (4) 技術水準の向上と検査精度の確保のため、外部精度管理を行なっています。

(5) 測定分析は、最新の機器を使用して行なっています。



陰イオン(フッ素、塩素等)  
を一斉に分析する機器



重金属類(鉛・カドミウム等)  
を分析する機器



農薬類を分析する機器

#### 1.1. 関係者との連携について

水道水が原因で健康被害が発生した場合には、宮城県仙南保健福祉事務所と連携し、被害状況を把握いたします。

また、水源で水質汚染事故が発生した場合には、宮城県仙南保健福祉事務所、委託検査機関及び関係機関と連携して水質検査を行ない、被害状況を確認します。

#### 1.2. 担当窓口

所在地 白石市城北町4番6号  
名称 白石市上下水道事業所 管理係  
電話 0224-25-5522