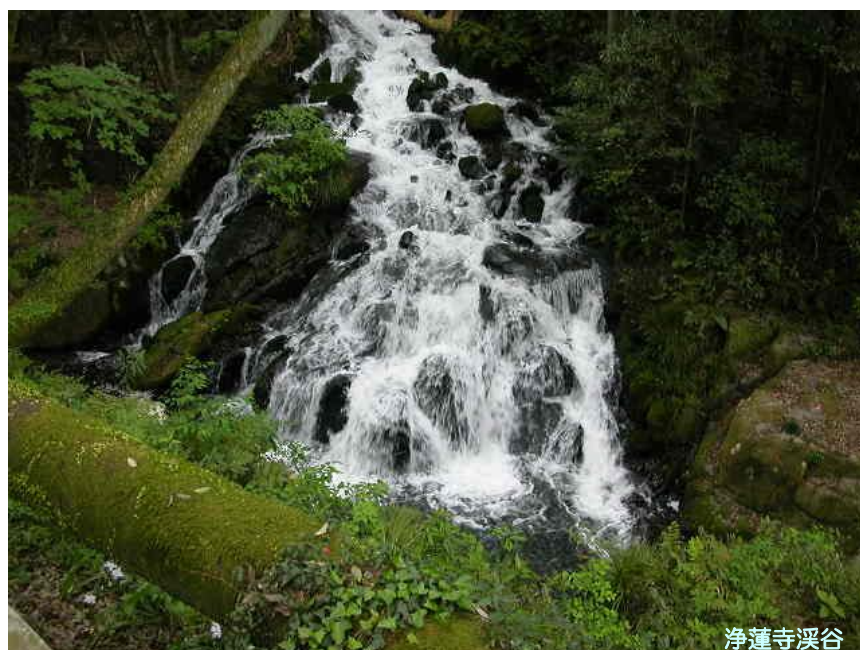


# 水質検査計画



令和 6年度

北茨城市水道部

# 目次

1 基本方針 .....	1
2 水道事業の概要 .....	2
3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況 .....	4
4 定期的な検査の項目、地点及び頻度 .....	5
5 臨時の水質検査 .....	7
6 水質検査の方法 .....	7
7 水質検査計画及び検査結果の公表 .....	7
8 水質検査の精度と信頼性の確保 .....	7
9 関係者との連携 .....	7
10 お客様へ .....	8

# 令和6年度 水質検査計画

北茨城市水道事業では、市民の皆様に安全で良質な水道水を供給するために、定期的に水質検査を行い、水道水質管理に万全を期しております。

水質検査は、水道水が水道水質基準に適合していることの確認や適切な浄水処理を行うために不可欠なものであり、水質検査をする項目、地点、頻度等を記したものが水質検査計画です。

このたび、令和6年度水質検査計画を策定しましたので公表します。

## 1 基本方針

### (1) 検査地点

浄水場ごとに浄水場の入口（原水）と出口（浄水）で行います。

### (2) 検査項目

水道法で義務づけられている水質基準項目、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目及びクリプトスポリジウム・指標菌等とします。

### (3) 検査頻度

水質基準項目の検査は、水源の種類、検査する項目のこれまでの検出状況を考慮して月1回から年1回の範囲で定めます。

水質管理目標設定目の検査は項目により月1回もしくは年1回、クリプトスポリジウム等の検査は年1回、指標菌の検査は年2回とします。

## 2 水道事業の概要

北茨城市水道事業は、花園川・大北川・里根川を水源として、4か所の浄水場で浄水し市内各地へ水道水を供給しています。

花園川を水源とする華川浄水場からは、関南町・大津町・平潟町の全域、関本町（福田・関本中・関本上）、華川町（上小津田<sup>※1</sup>・下小津田・小豆畑<sup>※2</sup>・下相田<sup>※3</sup>）に給水しています。

大北川を水源とする中郷浄水場からは中郷町<sup>※4</sup>、磯原町<sup>※5</sup>、華川町（臼場、中妻、車、下相田<sup>※6</sup>）へ、石岡浄水場からは中郷町（日棚・石岡のそれぞれ一部の地域）へ給水しています。

里根川を水源とする富士ヶ丘浄水場からは関本町（富士ヶ丘・八反・関本上のそれぞれ一部の地域）へ給水しています。

給水状況は表1、給水エリアの地図は6ページにある図2のとおりです。

浄水場の概要は表2のとおりです。

表1 給水状況（令和4年度）

給水人口	38,749人	給水量	
給水件数	18,074件	年間総給水量	5,121,040 m <sup>3</sup>
1日平均取水量	17,589 m <sup>3</sup> /日	1月平均給水量	426,753 m <sup>3</sup>
施設能力	29,337 m <sup>3</sup> /日 (4浄水場合計)	1日平均給水量	14,225 m <sup>3</sup>

※1 阿吹地区を除く

※2 腰越、馬飼、杉内、平山、桜野地区を除く

※3 県道日立いわき線の下相田交差点より西側（華川スポーツパーク（旧華川中学校）方面）の区域

※4 松井の昭和・大北地区を除く

※5 内野及び大塚の峰岸地区を除く

※6 ※3の区域を除く区域

表2 浄水場の概要

浄水場名	所在地	水源	浄水処理方式	供給能力 (m <sup>3</sup> /日)
華川浄水場 (上水)	華川町上小津田	花園川表流水 (水沼ダム)	凝集沈殿 急速ろ過 塩素処理 活性炭 <sup>※7</sup>	11,000
中郷浄水場 (上水)	中郷町石岡	大北川表流水 (小山ダム)	凝集沈殿 急速ろ過 塩素処理	16,240
石岡浄水場 (中郷簡易水道)	中郷町石岡	大北川表流水 (小山ダム)	凝集沈殿 急速ろ過 塩素処理	1,100
富士ヶ丘浄水場 (関本簡易水道)	関本町富士ヶ丘	里根川表流水	凝集沈殿 急速ろ過 塩素処理	997

※7 必要時に行います。

華川浄水場（令和3年度に新しい浄水場からの給水を開始しました。）



（その他の浄水場の写真は、図2に掲載しています。）

### 3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

#### (1) 水源から浄水場までの状況と留意すべき水質項目

北茨城市の水源は表流水（花園川・大北川・里根川）を水源としています。  
水源の状況と留意すべき水質項目は表3のとおりです。

表3 水源の状況と留意すべき水質項目

	表流水		
	花園川	大北川	里根川（写真なし）
ダムの有無	有（水沼ダム）	有（小山ダム）	無
浄水場上流にある集落等	花園・小川・才丸（北茨城市）	横川・下君田・上君田（高萩市）	なし
水源の水質状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集落近隣に有害物質を排出する特定事業所や下水処理場はありません。また、ゴルフ場もありません。</li> <li>・集落では稲作を中心とした農業が営まれています。</li> <li>・降雨などにより濁度が上昇します。</li> <li>・ダムなどで繁殖する藻類により、カビ臭くなることがあります。</li> <li>・藻類の光合成により、pH値が変化することがあります。</li> </ul>		
留意すべき水質項目	カビ臭、トリハロメタン※ <sup>8</sup>		

※<sup>8</sup> 水中の有機物と消毒のために注入する塩素とが反応してできる、クロロホルム等4物質の総称です。



花園川



大北川



水沼ダム



小山ダム

水源

浄水場では水源の水質状況に応じて、凝集沈殿・ろ過・粉末活性炭などによる上水処理を適切に行い、安全な水道水を供給しています。

## (2) 浄水場出口から蛇口までの間に留意すべき水質項目

浄水場出口から蛇口までの間で留意すべき水質項目は、鉄サビと残留塩素です。

一部の古い水道管に由来する鉄サビが原因で、濁水を発生することがありますので、濁水が発生した場合に排水作業を行っております。加えて、新しい水道管への取替えを進めています。

配水管の管末では、滞留により残留塩素が減少することがあります。

このため、定期的に排水作業を行っております。

## 4 定期的な検査の項目、地点及び頻度

### (1) 検査の項目

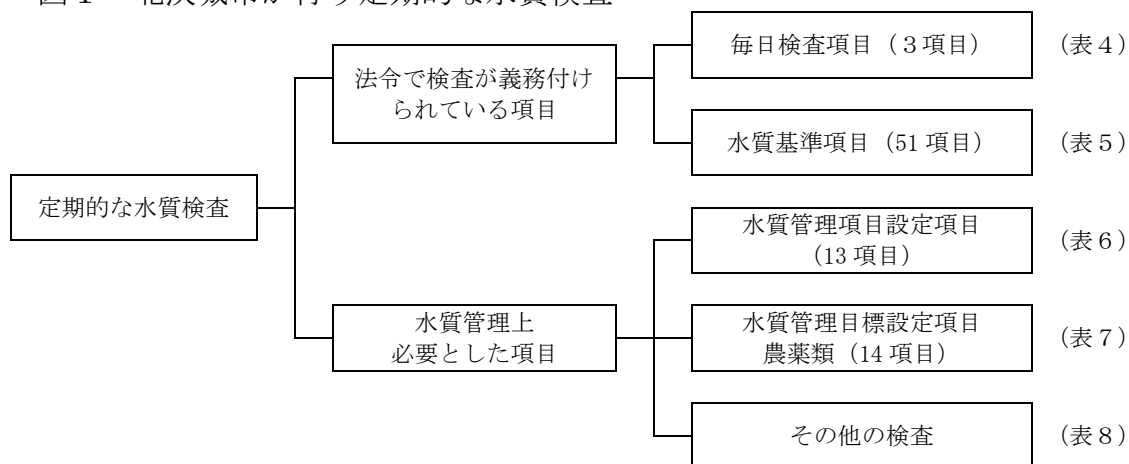
北茨城市では、水道法の規定で検査が義務付けられている毎日検査項目、水質基準項目に加えて、水質管理目標設定項目について検査を行っています。

毎日検査項目は、蛇口で毎日検査を行うことが法令で義務付けられている項目です。

水質基準項目は、基準値以下で給水することが法令で義務付けられている項目で、法令に定められた地点で検査を行います。

水質管理目標設定項目は、将来にわたり水道水の安全性を確保するため、水道事業者（北茨城市水道部）が水質管理上必要とした項目について検査を行うものです。

図1 北茨城市が行う定期的な水質検査



## (2) 検査の地点及び頻度

### ①法令で義務付けられている検査

#### ア 毎日検査項目

[検査地点] 浄水場ごとの系統で代表する蛇口で検査します。

場所については図2のとおりです。

[検査頻度] 検査は代表する蛇口にて手分析で毎日実施します。

#### イ 水質基準項目

[検査地点] 毎日検査項目を行う場所と同じ箇所で行います。

[検査頻度] 月1回、年4回、年1回のいずれか（浄水場で異なります）

### ②水質管理上の必要性から行う検査

#### ア 水質管理目標設定項目

[検査地点] 原水採取場所及び毎日検査項目の実施場所で検査を行います。

[検査頻度] 年1回（ただし、農薬類は浄水場上流地域での使用実績を考慮して、使用の多い時期にあわせて検査を行います。）

#### イ その他の検査

[検査地点] 原水採取場所で検査を行います。

[検査頻度] クリプトスポリジウムは年1回、指標菌は年2回

図2 給水エリア及び採水箇所（場所等については表9）





## 5 臨時の水質検査

以下のような状況により、水質基準に適合しないおそれがある場合、臨時の水質検査を行います。

- ① 水源水質の著しい悪化や水源に異常があった場合。
- ② 浄水処理の過程で異常があった場合。
- ③ 水源付近、給水区域及びその周辺などで消化器系感染症が流行している場合。
- ④ 配水管など水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合。
- ⑤ その他特に必要があると認められる場合。

## 6 水質検査の方法

毎日検査項目、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環境大臣（令和6年3月までは厚生労働大臣）が定める方法」等）により行います。

## 7 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎年作成し、ホームページで公表します。なお、水質検査結果についてもホームページで公表します。

## 8 水質検査の精度と信頼性の確保

### （1）水質検査の精度

水質検査の委託先機関の精度管理は、原則として基準値及び目標値の 1/10 の定量下限が得られ、基準値及び目標値の 1 /10 付近の測定において、金属類では変動係数（CV）が 10%以下、有機物では 20%以下の水質検査を行うよう依頼しています。

### （2）信頼性の確保

水質検査の委託先は、標準作業手引書による作業のマニュアル化を行い、水質検査の信頼性を確保している機関（ISO9001 取得機関）に依頼しています。

## 9 関係者との連携

水源等で水質汚濁事故が発生した場合、北茨城市生活環境課、茨城県企画政策部水政課、高萩工事事務所、日立保健所等の関係機関と情報交換を図りながら現地調査を行い、必要に応じて水質検査を行います。

## 10 お客様へ

この水質検査計画についてのお客様のご意見をお寄せください。お客様からのご意見は今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

### ○お問い合わせ先

北茨城市水道部施設課

住所：〒319-1592 茨城県北茨城市磯原町磯原 1630 番地

電話：0293-43-1111 FAX：0293-42-6664

E-mail：shisetsu@city.kitaibaraki.lg.jp

HP：http://www.city.kitaibaraki.lg.jp

# 令和6年度水質検査計画

表4 毎日検査項目（3項目）の検査頻度（上水・簡水共通）

項目	色	濁り	残留塩素	水道法施行規則第15条第1項第1号の規定による
検査頻度（年）	365	365	365	

表5-1 水質基準項目の検査頻度（上水）

番号	定期検査項目	水質基準値 (浄水)	検査頻度（年）				備考
			浄水（蛇口）		原水（表流水）		
			華川	中郷	華川	中郷	
1	一般細菌	1mL中 100個以下	12	12	1	1	病原生物
2	大腸菌群	検出されないこと	12	12	1	1	
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	1	1	1	1	重金属・ 無機物質
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	1	1	1	1	
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	1	1	1	1	
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	1	1	1	1	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	4	4	1	1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10.0 mg/L以下	1	1	1	1	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	1	1	1	1	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1	一般有機 化学物質
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	1	1	1	1	
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	1	1	1	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 mg/L以下	1	1	1	1	
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	1	1	1	1	
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	消毒 副生成物
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1	
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	4	4			
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	4	4			
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	4	4			
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	4	4			
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	4	4			
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	4	4			
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	4	4			
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	4	4			
29	プロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	4	4			
30	プロモホルム	0.09 mg/L以下	4	4			
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	4	4			
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1	重金属
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	1	4	1	1	
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	1	1	1	1	
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1	
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	1	1	1	1	
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	1	1	1	1	無機物質
38	塩化物イオン	200 mg/L以下	12	12	1	1	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	1	1	1	1	
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	1	1	1	1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	1	1	1	1	有機物質
42	ジェオスミン	0.0001 mg/L以下	12	12	12	12	かび臭 原因物質
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001 mg/L以下	12	12	12	12	有機物質
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	4	4	1	1	
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	1	1	1	1	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 mg/L以下	12	12	1	1	
47	pH値	5.8以上8.6以下	12	12	1	1	
48	味	異常でないこと	12	12			基礎的 性状
49	臭気	異常でないこと	12	12	1	1	
50	色度	5度以下	12	12	1	1	
51	濁度	2度以下	12	12	1	1	

表5-2 水質基準項目の検査頻度（簡水）

番号	定期検査項目	水質基準値 (浄水)	検査頻度(年)				備考	
			浄水(蛇口)		原水(表流水)			
			石岡	富士ヶ丘	石岡	富士ヶ丘		
1	一般細菌	1mL中 100個以下	12	12	1	1	病原生物	
2	大腸菌群	検出されないこと	12	12	1	1		
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	1	1	1	1	重金属・ 無機物質	
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	1	1	1	1		
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	1	1	1	1		
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	1	1	1	1		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	4	4	1	1		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10.0 mg/L以下	1	1	1	1		
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	1	1	1	1		
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1		
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	1	1	1	1		
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	1	1	1	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 mg/L以下	1	1	1	1		一般有機 化学物質
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	1	1	1	1		
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	1	1	1	1		
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	4	4			消毒 副生成物	
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	4	4				
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	4	4				
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	4	4				
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	4	4				
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	4	4				
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	4	4				
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	4	4				
29	プロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	4	4				
30	プロモホルム	0.09 mg/L以下	4	4				
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	4	4				
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1	重金属	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	1	1	1	1		
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	1	1	1	1		
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	1	1	1	1		
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	1	1	1	1		
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	1	1	1	1		
38	塩化物イオン	200 mg/L以下	12	12	1	1	無機物質	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	1	1	1	1		
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	1	1	1	1		
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	1	1	1	1	有機物質	
42	ジェオスミン	0.0001 mg/L以下	12	1	1	1	かび臭 原因物質	
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001 mg/L以下	12	1	1	1	有機物質	
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	4	4	1	1		
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	1	1	1	1		
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	12	12	1	1		
47	pH値	5.8以上8.6以下	12	12	1	1		
48	味	異常でないこと	12	12			基礎的 性状	
49	臭気	異常でないこと	12	12	1	1		
50	色度	5度以下	12	12	1	1		
51	濁度	2度以下	12	12	1	1		

表6 水質管理項目設定項目の検査頻度（上水・簡水共通）

No.	項目	目標値	検査頻度（年）		備考
			浄水 （蛇口）	原水 （表流水）	
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L 以下		1	無機物 重金属
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下		1	
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下	1		
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L 以下		1	一般有機物
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下	1		消毒 副生成物
14	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下	1		
15	農薬類	1 以下		1	農薬類
19	遊離炭酸	20 mg/L 以下	1		味
23	臭気強度（TON）	3 以下	1		臭気
27	腐食性（ランゲリア指数）	-1 以上、極力0に近づける	1		腐食
28	従属栄養細菌	2,000 個/L 以下	1		水道施設の 健全化の指標
29	1, 1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下		1	一般有機物
	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 0.00005mg/L 以下（暫定）	12		

表7 水質管理項目設定項目（農薬類）の検査頻度（上水・簡水共通）

No.	項目	目標値	検査頻度（年） 原水（表流水）	用途
15	イソプロチオラン（IPT）	0.3 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤 植物成長調整剤
17	イプロベンホス（IBP）	0.09 mg/L 以下	1	殺菌剤
20	エスプロカルブ	0.03 mg/L 以下	1	除草剤
34	グリホサート	2 mg/L 以下	1	除草剤
55	ダイムロン	0.8 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤・除草剤
58	チウラム	0.02 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤
76	ピロキロン	0.05 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤
78	フェニトロチオン（MEP）	0.01 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤 植物成長調整剤
79	フェノブカルブ（BPMC）	0.03 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤
95	プロモブチド	0.1 mg/L 以下	1	殺虫剤・除草剤
97	ペンシクロン	0.1 mg/L 以下	1	殺虫剤・殺菌剤
100	ベンタゾン	0.2 mg/L 以下	1	除草剤
115	モリネート	0.005 mg/L 以下	1	除草剤
	エディフェンホス（EDDP）	0.006 mg/L 以下	1	殺菌剤

表8 他の検査項目（上水・簡水共通）

項目	検査頻度（年）	備考
クリプトスポリジウム	1	原水（表流水）
指標菌	2	

表9 採水箇所

浄水場名	原水（表流水）	浄水
華川浄水場	華川浄水場管理棟 （華川町上小津田）	向陽台団地ポンプ場 （関本町関本上）
中郷浄水場	中郷浄水場取水場 （中郷町石岡）	南部市民サービスセンター※9 （中郷町小野矢指）
石岡浄水場	石岡浄水場取水場 （中郷町石岡）	上田公園ポンプ場 （中郷町日棚）
富士ヶ丘浄水場	富士ヶ丘浄水場取水場 （関本町富士ヶ丘）	関本多目的集会所 （関本町関本上）

※9 年度内の廃止が予定されており、その際は近隣の場所で採水します。