

令和4年度

水質検査計画書



比 布 町

目 次

はじめに	1
1. 水質検査計画に関する基本方針	1
2. 水道事業の概要	1
1) 給水状況	
2) 水源の名称、種別、汚濁源の状況、水質の特徴	
3) 浄水場の名称、浄水処理方法、使用薬品	
3. 原水から給水栓に至るまでの水質状況および水質管理上の問題点	2
1) 原水から給水栓に至るまでの水質状況	
2) 水道施設の概要から推定される問題点	
3) 過去の水質からの問題点	
4) 維持管理実績からの問題点	
5) 水質管理上優先すべき対象項目	
4. 水質検査の検査項目、採取場所、検査回数およびその理由	3
5. 臨時の水質検査に関する事項	6
6. 水質検査の方法	6
7. 水質検査計画および検査結果の公表の方法	6
8. その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項	6
1) 水質検査結果の評価に関する事項	
2) 水質検査計画の見直しに関する事項	
3) 水質検査の精度と信頼性保障に関する事項	
4) 関係者との連携に関する事項	

はじめに

水質検査は、水道水の水質管理において基本となるもので、水道水が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なものです。

この計画書は比布町が実施する水質検査計画であり、需要者の皆さんが安心して水道水を利用していただけるよう、本計画を公表します。

1. 水質検査計画に関する基本方針

水質検査に関する基本方針は以下の通りとします。

- より安全な水質を確保するために、水道法に則って検査項目や頻度、検査地点を定めます。
- 水質検査は浄水処理を含めて水質をよりよく維持するために実施するものであり、検査結果を速やかに浄水処理等に反映します。
- 検査結果を速やかに公表し、情報を提供するとともに、検査結果を評価して継続的に検査計画を見直して参ります。

2. 水道事業の概要

1) 給水状況

給水人口、給水量実績等は表1のとおりとなっています。

表1 比布町の給水状況（令和3年度）

行政区域面積	86.90 km ²	施設能力	1,200 m ³ /日
計画給水区域面積	36.40 km ²	年間総配水量	247,655 m ³ /年
行政人口	3,521 人	1日平均配水量	679 m ³ /日
区域内人口	3,499 人	1日最大配水量	836 m ³ /日

2) 水源の名称、種別、汚濁源の状況、水質の特徴

(1) 水源の名称、種別

比布町の水源は伏流水(石狩川水系石狩川)であり、取水地点は石狩川と愛別川との合流地点付近となっています。伏流水とは河川水等の地表水が周辺の砂層などの中に浸透して流れる水のことをいいます。伏流水は地中でろ過が行われるため、地表水と比べて水質がよく、濁りが少ないのが特徴です。

(2) 汚濁源の特徴

- ・ 降雨により色度及び濁度が上昇することがあります。
- ・ 代掻き期など水田使用時に色度及び濁度が上昇することがあります。
- ・ 融雪期や大雨（台風）で河川の水位が高くなる事により、色度及び濁度が上昇することがあります。
- ・ 地質由来のマンガンなどが検出される場合があります。

(3) 水質の特徴

一般細菌や大腸菌、嫌気性芽胞菌は検出されていますが、クリプトスピロリウムは検出されていません。その他物質については、水質基準内となっています。

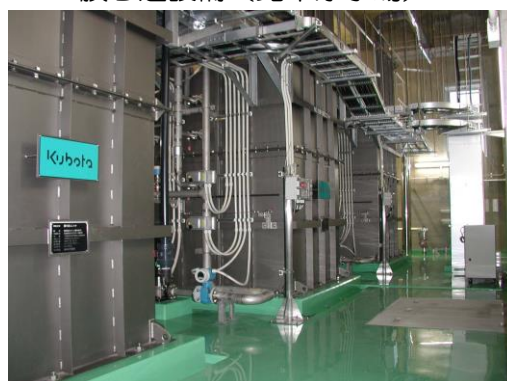
3) 浄水場の名称、浄水処理方法、使用薬品

浄水場の名称及び処理方法、使用薬品については表2のとおりとなっています。

表2 浄水場の名称、処理方法等について

浄水場名	比布浄水場
処理方式	槽浸漬式膜ろ過方式 (セラミックMF膜使用)
使用薬品	①PAC(ポリ塩化アルミニウム)(濁色度分を70ppmにし、処理を助ける) ②粉末活性炭(PACにて除去出来なかった色度を吸着除去) ③次亜塩素酸トリウム(消毒に使用)

膜ろ過設備（比布浄水場）



3. 原水から給水栓に至るまでの水質状況および水質管理上の問題点

1) 原水から給水栓に至るまでの水質状況

表3 給水栓に至るまでの留意すべき水質項目

項目	比布町の取組内容
水道水が白く濁る場合があります。	管の切断を伴う工事を行なった場合、空気が入る事により水道水が白く濁ります。利用するに当たり問題は有りませんが、濁った場合は水道管内の水の入れ替えを行ないます。

2) 水道施設の概要から推定される問題点

膜ろ過方式による浄水処理は、濁度処理には強いが色度の除去については弱い為、色度が漏出する可能性があります。対策として、高色度時には活性炭処理を行ない、色度成分を吸着処理します。

3) 過去の水質からの問題点

- ・原水にてクリプトスピリウムの指標菌が検出されていますが、クリプトスピリウムは検出されておられません。今後については、厚労省策定による「水道におけるクリプトスピリウム対策指針」に基づき、ろ過池出口の濁度を0.1度以下に管理します。
- ・原水色度の上昇に伴い浄水色度が若干高くなることありますが、水質基準の範囲内であり浄水処理に問題はありません。

4) 維持管理実績からの問題点

水道管の経年劣化に伴い、漏水箇所が増えてきています。漏水発生時は長時間の断水をお願いする場合があります。

5) 水質管理上優先すべき対象項目

浄水色度、原水濁度の2項目。

4. 水質検査の検査項目、採取場所、検査回数およびその理由

1) 検査地点

検査地点は水道区域内の代表的な地点とし、比布町役場(比布町北町1丁目2番1号)としています。

2) 検査項目および検査頻度

検査項目および検査頻度は表4の通りとします。

(1) 毎日検査

給水区域内の代表的な箇所で、色、濁り、および残留塩素濃度を測定します。

(2) 定期検査

法で定める水質検査は給水栓水が原則であり、検査項目のうち、毎月検査(9項目)と消毒副生成物(12項目)を除く項目については、厚生労働省水道課長通知において、検査回数を以下の通り減らしてもよいことが示されています。

原則：年4回

過去3年間の最大値が基準の10%以下の場合：3年に1回以上

過去3年間の最大値が基準の20%以下の場合：1年に1回以上

この判断基準に従えば表4に示すとおり、項目によって検査回数を減じることが可能ですので、原則として表4に準じて検査を実施します。原水については水質がもっとも悪化している時期に少なくとも年1回、消毒副生成物および味を除く全項目を実施することが必要ですので、各水源について年1回、全項目検査を行います。

原水のクリプトスポリウム指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）検査については、過去3年の検査において指標菌が検出された月がありましたので、毎月検査を実施することとします。

また、塩素酸については高い値を示すことがあるため、毎月検査を実施することとします。以上を踏まえて、原水、浄水（給水栓水）について表4に示すと通りの検査項目、頻度で実施します。

表4 水質基準項目の検査頻度

項目	基準値	検査回数		分類	水道法で定める回数	
		原水	給水栓			
1 一般細菌	100以下/ml	12	12	病原性物質	12	
2 大腸菌	検出されないこと	12	12		12	
3 カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l以下	1	1	無機物 重金属	4	
4 水銀及びその化合物	0.0005 mg/l以下	1	1		4	
5 セレン及びその化合物	0.01 mg/l以下	1	1		4	
6 鉛及びその化合物	0.01 mg/l以下	1	1		4	
7 ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l以下	1	1		4	
8 六価クロム化合物	0.02 mg/l以下	1	4		4	
9 亜硝酸態窒素	0.04 mg/l以下	1	1		4	
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l以下	1	4		消毒副生成物	4
11 硝酸態窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l以下	1	1		無機物 重金属	4
12 フッ素及びその化合物	0.8 mg/l以下	1	1	4		
13 ホウ素及びその化合物	1.0 mg/l以下	1	1	4		
14 四塩化炭素	0.002 mg/l以下	1	1	一般 有機物	4	
15 1,4-ジオキサン	0.05 mg/l以下	1	1		4	
16 2,4,6-トリクロロベンゼン及び2,4,6-トリクロロフェノール	0.04 mg/l以下	1	1		4	
17 ジクロロメタン	0.02 mg/l以下	1	1		4	
18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/l以下	1	1		4	
19 トリクロロエチレン	0.01 mg/l以下	1	1		4	
20 ベンゼン	0.01 mg/l以下	1	1		4	
21 塩素酸	0.6 mg/l以下	—	12		消毒副 生成物	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	ジプロモクロロメタン	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	着色	4
33	鉛及びその化合物	0.2 mg/ l 以下	1	1		4
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/ l 以下	1	1		4
35	銅及びその化合物	1.0 mg/ l 以下	1	1		4
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/ l 以下	1	1	味	4
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/ l 以下	1	1	着色	4
38	塩化物イオン	200 mg/ l 以下	12	12	味	12
39	カルシウム・マグネシウム等	300 mg/ l 以下	1	1		4
40	蒸発残留物	500 mg/ l 以下	1	4		4
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/ l 以下	1	1	発泡	4
42	ジェオスミン	0.00001 mg/ l 以下	1	1	かび臭	発生時期 に月1回
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/ l 以下	1	1		
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/ l 以下	1	4	発泡	4
45	フェノール類	0.005 mg/ l 以下	1	1	臭気	4
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/ l 以下	12	12	味	12
47	pH値	5.8 以上 8.6 以下	12	12	基礎的 性状	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
50	色度	5 度以下	12	毎日		12
51	濁度	2 度以下	12	毎日		12
52	嫌気性芽胞菌	—	12	—	クリプトスポリウム	4
53	大腸菌	—	12	—	指標菌	4

※クリプトスポリウム指標菌は、原水で検出されても浄水出口の濁度が0.1度以下であれば、問題ありません。(「水道におけるクリプトスポリウム対策指針」より)

※全項目試験は6月に実施予定です。

※浄水のpH値・濁度については、常時浄水場及び配水池の自立計でも測定しています。

5. 臨時の水質検査に関する事項

以下に示すような事態が発生した場合には、水質検査を行うとともに取水停止や浄水処理の変更を行います。

- 水源の水質が著しく悪化した時
- 水源に異常があった時
- 給水区域に消化器系感染症が流行している時
- 浄水工程に異常があった場合
- 配水管等の大規模な工事を行った時や水道施設が汚染された恐れのある場合
- 通常の結果と異なる水質検査結果が得られた時
- 色や濁り、臭気等、水質障害が発生した場合
- その他、必要と認められる時

6. 水質検査の方法

水道法 20 条第 3 項に基づき、委託検査で対応します。

- ① 受託者：(株)第一岸本臨床検査センター
(住所：札幌市東区伏古 7 条 3 丁目 5 番 10 号)
- ② 採水方法：上下水道系の担当者が採水。
- ③ 試験箇所：苫小牧市日吉町 2 丁目 3 番 9 号
- ④ 運搬方法：受託者が陸送により比布町役場から検査室まで当日中に運搬。
- ⑤ 精度管理：厚生労働省の水質検査精度管理に関する調査を受けている事を確認。
- ⑥ 結果通知：書面にて送付。
- ⑦ 臨時検査：異常時には電話等にて直接連絡。随時対応とする。

7. 水質検査計画および検査結果の公表の方法

検査計画は策定した時点で、閲覧または比布町のホームページによって公表します。

また、検査計画に従って実施した検査結果を、同じく閲覧またはホームページによって公表します。

8. その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

1) 水質検査結果の評価に関する事項

検査結果を水質基準と照らし合わせることはもちろん、通常よりも傾向が異なる場合は基準以内であっても浄水処理について監視を強めます。

2) 水質検査計画の見直しに関する事項

- 項目別検査頻度は、過去3年間の検査結果を基に設定します。検査結果、高い値が発生した場合は検査頻度を変更して実施します。省略可能な項目でも基準の10%を超える場合は1年に1回、基準の20%を超える場合は年4回検査を行います。
- 見直し内容は次年度の検査計画に反映して公表します。

3) 水質検査の精度と信頼性保障に関する事項

検査の委託先は厚生労働省登録機関とし、委託先が内部および外部精度管理を実施していることを確認した上で委託します。

4) 関係者との連携に関する事項

検査結果は保健所へ速やかに報告し、問題がある場合は速やかに対処します。