

令和5年度

水質検査計画

簡易水道事業分

帯広市上下水道部

令和 5 年度水質検査計画

はじめに

帯広市における農村地域の水道水は、川西地区については戸蔦別川の表流水を水源とする川西浄水場、岩内地区については越路の沢川近傍の浅層地下水を水源とする岩内浄水場、大正地区については札内川の表流水を水源とする十勝中部広域水道企業団からの受水をもって、それぞれ配水しています。

このように、水道水となる原水は清流として全国的にも有名な札内川水系の河川水であるため、ほかと比べても浄水処理が容易でかつ安価に行え、出来上がる水道水もおいしい水となっています。

しかし、近年の北海道は激甚災害を招くほどの台風が上陸するなどの気象変化、また、主に海外資本による森林開発などの水資源環境の変化など河川水への影響が危惧される中、水質の変化に適正に対応できる浄水処理や維持管理の体制が求められています。

生活に不可欠な水道水は常に安心して安全かつ安価な水でなくてはなりません。

そのためには、水道水をつくるための原水や供給された給水栓水が常に水質基準に適合しているかの検査を実施し監視することで、安全第一に効率的で効果的な事業運営が可能となり、皆さんに喜んでいただけるおいしい水を供給することができると考えております。

さて、水道水の水質につきましては、平成 16 年 4 月 1 日より厚生労働省が新たな水質基準を施行、その後も基準項目の追加や見直しが行われ、より安心・安全な水道水のための水質検査が求められています。

この水質検査計画は、これら水質管理を取り巻く変化や国の方針に基づき過去の検査実績等を勘案した中で作成しており、信頼性の高い水質検査を行うとともに地域性・効率性に配慮した水質管理を目指していきたいと考えております。

目 次

- 1 水質検査の基本方針
- 2 帯広市簡易水道事業の概要
- 3 検査地点
- 4 検査項目と検査頻度
- 5 臨時の水質検査に関する事項
- 6 水質検査の方法
- 7 水質検査結果の公表
- 8 水質検査の精度と信頼性の保証
- 9 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し
- 10 関係者との連携

1 水質検査の基本方針

(1) 検査対象

水質基準が適用される給水栓水、取水場又は浄水場の原水とします。

(2) 検査項目

法令で検査が義務付けられている水質基準項目及び必要と認められる項目とします。

(3) 検査頻度

法令で定められた頻度を基本とし、過去の検査結果を考慮して検査頻度を設定します。

2 帯広市簡易水道事業の概要

(1) 給水状況

帯広市簡易水道の給水状況は下記のとおりです。

区 分	内 容
事業の名称	帯広市簡易水道
給水人口 (令和3年度)	3,076人
一日最大給水量 (令和3年度)	2,213 ^m ³
一日平均給水量 (令和3年度)	1,802 ^m ³
給水戸数 (令和3年度)	1,021戸

(2) 浄水場施設の概要

浄水場名	川西浄水場	岩内浄水場
通水年	昭和55年	昭和62年
水源	戸蔭別川(表流水)	浅井戸(地下水)
水利権 (m ³ /日)	2,480	68.2
給水能力 (m ³ /日)	2,548	68
主な給水区域	川西地区	岩内地区
浄水処理方式	薬品沈殿 急速ろ過 塩素消毒	急速ろ過 塩素消毒
主な浄水使用薬品 凝集剤	ポリ塩化アルミニウム	ポリ塩化アルミニウム
アルカリ剤	ソーダ灰	—
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

(3) 大正地区は十勝中部広域水道企業団の浄水を受水しています。

3 検査地点

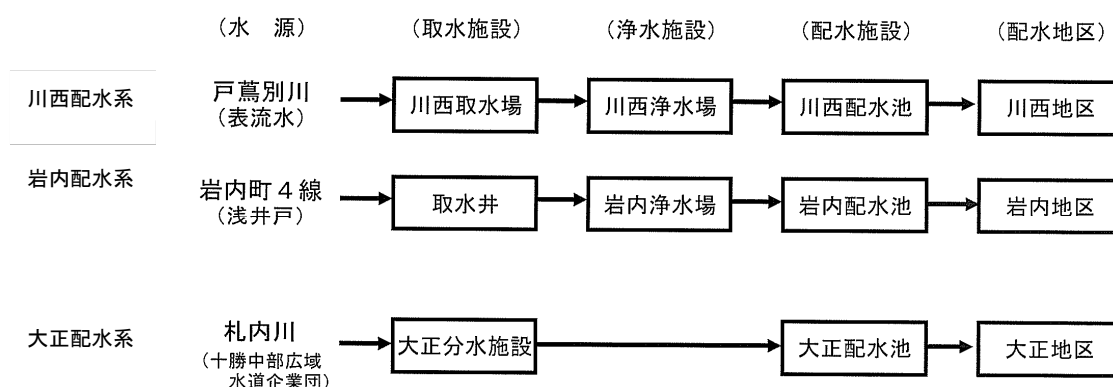
(1) 給水栓水

各簡易水道の配水系統ごとの末端給水栓3ヶ所について法令に基づき水質検査を実施します。

(2) 原水

川西配水系及び岩内配水系については、川西取水場及び岩内浄水場において浄水処理を適正に行うため原水の水質検査を実施します。なお、大正配水系は十勝中部広域水道企業団の浄水を受水しているため、原水の水質検査はありません。

帯広市簡易水道配水系統図



(配水区域は別図のとおり)

4 検査項目と検査頻度

(1) 水質検査項目

給水栓水については水道法に基づく省令で定められた全項目（51項目）の検査を実施します。また、消毒の効果を示す残留塩素濃度の検査も行います。原水については浄水処理を適正に行うため必要不可欠な38項目の検査を実施します。また、水道を介した集団感染の可能性が懸念され特定病原体等に指定されている原虫クリプトスポリジウムの対策として同検査及び指標菌とされる嫌気性芽胞菌の検査を実施します。

(2) 検査頻度

ア 給水栓水

給水栓における水質基準項目の検査頻度は従来全国一律に義務付けられていましたが、地域性を考慮し水道事業体の状況に応じて検査頻度を減じることができるようになりました。本市は法令で定められた頻度を基本とし、過去の検査結果を考慮して検査頻度を決めています。

「検査項目と検査頻度」は、別表1のとおり

(ア) 水質基準の51項目について、月1回の検査を行います（藻類によるカビ臭物質の2項目は年4回とします）。

(イ) さらに、法令で色、濁り、消毒の残留効果は1日1回以上とされていることから、給水栓の末端において毎日検査を行います。

(ウ) なお、カビ臭が生じた場合等、水質に異常を把握した場合は必要な検査を行います。

イ 原水

原水は、給水栓水における検査頻度を基本に必要性和過去の検査結果を考慮して検査を行います。

「検査項目と検査頻度」は、別表1のとおり

(ア) 浄水過程で必要となる pH 値、濁度の 2 項目について、計測機器による連続監視を行います（岩内原水の pH を除く）。

(イ) 一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物、pH 値、味、臭気、色度、濁度の 11 項目について、毎月検査します。また、クリプトスポリジウム及び大腸菌とともにその指標菌とされる嫌気性芽胞菌についても毎月検査します。

(ウ) 上記のほか、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒドの 11 項目を除く 40 項目については、年 1 回の検査を行います。

5 臨時の水質検査に関する事項

臨時の水質検査は、水道水が以下のような状況下で水質基準に適合しない恐れがあるときに行います。

- (1) 水源の水質が著しく悪化した時
- (2) 水源に異常が認められた時
- (3) 水源流域・給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行している時
- (4) 浄水過程に異常があった時
- (5) 送水管等の大規模な工事、その他水道施設が著しく汚染された恐れがある時
- (6) その他、特に水質検査の必要があると認められる時

6 水質検査の方法

この水質検査計画に定める給水栓水及び原水の水質検査は、試料を採水後帯広市上下水道部の検査施設である水質検査センターで行ないます。検査方法は「水質基準に関する法令に基づき厚生労働大臣が定める方法」に基づき実施しています。

7 水質検査結果の公表

水質検査計画に基づいて行った水質検査結果は、水道法で定める水質基準との適合状況を含め帯広市上下水道部の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保証

(1) 水質検査の精度

原則として基準値の 1/10 以下の定量下限値（非イオン界面活性剤のみは 1/4）を確保し、定量下限値において変動係数（CV）が無機物（金属類等）では 10%以下、有機物では 20%以下の精度としています。

(2) 信頼性の保証

水質検査の結果は、水道水の安全性を保証する基礎となるもので、その測定値は正確で信頼性の高いことが求められます。水質検査を実施している帯広市上下水道部水質検査センターは、各項目の分析法及び分析機器操作法を手順書に従い実施して検査結果に差がないように努めているほか厚生労働省健康局及び北海道水質協議会による外部精度管理に参加し、信頼性の確保に努めています。

9 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

水質検査結果の評価は、検査毎に水質基準値に適合するか確認します。

また、水質に異常が認められる時は、原因究明・必要な対策を行い、安全な水質を確保します。

水質検査計画は、検査結果やお客様からのご意見などを参考に必要に応じて見直しを行い、翌年の水質検査計画に反映若しくは必要に応じてその都度改訂していきます。

10 関係者との連携

水道水の安全性を確保していくため、河川管理者（北海道）、北海道帯広保健所及び本市関係課（農村振興課、環境課など）と連絡調整を行い水質保全に万全を期していきます。

別表 1

R5

種別	採水箇所	原水		給水栓水		
		川西浄水場取水原水	岩内浄水場取水原水	川西配水系給水栓水	岩内配水系給水栓水	大正配水系給水栓水
1	一般細菌	○	○	○	○	○
2	大腸菌	○	○	○	○	○
3	カドミウム及びその化合物	△	△	○	○	○
4	水銀及びその化合物	△	△	○	○	○
5	セレン及びその化合物	△	△	○	○	○
6	鉛及びその化合物	△	△	○	○	○
7	ヒ素及びその化合物	△	△	○	○	○
8	六価クロム化合物	△	△	○	○	○
9	亜硝酸態窒素	○	○	○	○	○
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	△	△	○	○	○
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○	○	○	○	○
12	フッ素及びその化合物	△	△	○	○	○
13	ホウ素及びその化合物	△	△	○	○	○
14	四塩化炭素	△	△	○	○	○
15	1,4-ジオキサン	△	△	○	○	○
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	△	△	○	○	○
17	ジクロロメタン	△	△	○	○	○
18	テトラクロロエチレン	△	△	○	○	○
19	トリクロロエチレン	△	△	○	○	○
20	ベンゼン	△	△	○	○	○
21	塩素酸			○	○	○
22	クロロ酢酸			○	○	○
23	クロロホルム			○	○	○
24	ジクロロ酢酸			○	○	○
25	ジブromクロロメタン			○	○	○
26	臭素酸			○	○	○
27	総トリハロメタン			○	○	○
28	トリクロロ酢酸			○	○	○
29	ブromジクロロメタン			○	○	○
30	ブromホルム			○	○	○
31	ホルムアルデヒド			○	○	○
32	亜鉛及びその化合物	△	△	○	○	○
33	アルミニウム及びその化合物	△	△	○	○	○
34	鉄及びその化合物	△	△	○	○	○
35	銅及びその化合物	△	△	○	○	○
36	ナトリウム及びその化合物	△	△	○	○	○
37	マンガン及びその化合物	△	△	○	○	○
38	塩化物イオン	○	○	○	○	○
39	カルシウム、マグネシウム等	△	△	○	○	○
40	蒸発残留物	△	△	○	○	○
41	陰イオン界面活性剤	△	△	○	○	○
42	ジェオスミン	△	△	○	○	○
43	2-メチルイソボルネオール	△	△	○	○	○
44	非イオン界面活性剤	△	△	○	○	○
45	フェノール類	△	△	○	○	○
46	有機物	○	○	○	○	○
47	pH値	●	○	○	○	○
48	味	○	○	○	○	○
49	臭気	○	○	○	○	○
50	色度(毎日検査は色)	○	○	▲	▲	▲
51	濁度(毎日検査は濁り)	●	●	▲	▲	▲
その他	嫌気性芽胞菌	○	○			
	クリプトスポリジウム	○	○			
	残留塩素			▲	▲	▲
	水温	○	○	○	○	○

頻度

● 毎日及び連続監視

▲ 毎日

○ 1回/月

△ 1回/年

帯広市簡易水道事業 給水区域図



● 毎日検査箇所

○ 毎月検査箇所