

# 令和5年度（2023年度）水質検査計画



赤川高区浄水場 新ろ過施設

函館市企業局

## 目 次

1	はじめに	1
2	基本的な方針	1
3	函館市水道事業の概要	2 ～ 4
4	原水および水道水（給水栓水）の水質状況	5 ～ 7
5	検査箇所（採水地点）	8 ～ 9
6	検査項目および頻度	10 ～ 16
7	水質検査の方法	17
8	臨時の水質検査	17
9	水質検査実施体制	18
10	水質検査計画および水質検査結果の公表	18
11	水質検査結果の評価	18
12	水質検査の精度と信頼性の確保	18
13	関係者との連携	19
別表－1～5	水質検査結果	20 ～ 25



亀田川



元町配水場

## 令和5年度（2023年度） 水質検査計画

### 1 はじめに

本市では、市民の皆様へ安全でおいしい水を供給するため、水源の保全や適正な浄水処理を行うとともに、水源から浄水場、給水栓に至るまで定期的な水質検査を実施し、水質基準に適合した水道水の安全性を確認しています。

水質基準とは、水道法の目的の一つである清浄な水を供給するために、「水道法第4条」および「水質基準に関する省令」に規定されている安全基準で、水道により供給される水は、この基準に適合することが義務付けられています。

これまで水質基準は、昭和33年に制定後幾度か改正を経て、平成4年の改正では、それまでの26項目からトリハロメタン類の消毒副生成物等を含め、46項目へと大幅に強化されました。

その後、ハロ酢酸等の消毒副生成物や新たな化学物質による問題が提起され、より一層水道水質管理を充実・強化する必要性が求められていることから、最新の科学的知見に対応して逐次水質基準を見直す逐次改正方式をとり、平成16年に新たな「水質基準に関する省令」が施行され、平成26年4月より51項目となっています。

「水質検査計画」とは、水道事業者が水質検査箇所、検査項目、検査頻度等について、各水源の特徴、検査結果を勘案しつつ、安全性確保等の検討を行い、毎事業年度の開始前に需要者（市民の皆様）に対し公表するものです。

本市においても、「水質検査計画」を策定し、市民の皆様へ水質検査内容をお知らせするとともに、広くご意見をお聞きして、次年度の計画作成の参考としていき、より一層安全で安定した水質管理に努めてまいります。

### 2 基本的な方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するための水質検査を、以下の基本的な方針に従い実施します。

- (1) 検査箇所は、水質基準が適用される「浄水場系統ごとの給水栓（蛇口から出る水）」のほか、浄水場「原水」とします。
- (2) 検査項目は、水道法で定められた水質基準項目、検査を行うことが望ましいとされた水質管理目標設定項目、更に水質の状況を把握するため独自で定めた項目とします。
- (3) 検査頻度は、水道法に基づくほか、これまでの検査結果や水源およびその周辺状況を参考にします。

### 3 函館市水道事業の概要

令和5年度の計画給水人口は247,000人となっており、水道施設全体の位置状況は、「水道施設位置図」のとおりとなっています。

#### (1) 給水状況

給水状況は表-1のとおりです。

表-1 給水状況

名称		給水区域 (令和5年度)	平均給水量 (m <sup>3</sup> /日) (令和3年度実績)
函館地区 (赤川低区・赤川高区・ 旭岡浄水場系統)		戸井支所・恵山支所・楸法華支所・南茅部支所の所管区域および一部区域を除く函館市全域 北斗市七重浜1丁目の一部	83,327
東 山 地 区	戸井地区 (戸井浄水場系統)	小安町, 釜谷町, 汐首町, 瀬田来町, 弁才町, 泊町, 館町, 浜町, 新二見町および原木町の一部	1,017
	日浦 (日浦浄水場系統)	日浦町の一部	58
	大潤 (大潤浄水場系統)	豊浦町, 大潤町, 中浜町, 女那川町, 川上町, 高岱町および日ノ浜町の一部	1,000
	日ノ浜 (日ノ浜浄水場系統)	日ノ浜町の一部, 古武井町, 恵山町, 柏野町, および御崎町の一部	702
	楸法華地区 (楸法華浄水場系統)	新浜町の全部ならびに恵山岬町, 元村町, 富浦町, 島泊町, 新恵山町, 絵紙山町, 新八幡町および銚子町の一部	520
部 地 区	古部 (古部浄水場系統)	古部町の一部	58
	木直 (木直浄水場系統)	木直町の一部	244
	尾札部 (尾札部浄水場系統)	尾札部町および川汲町の一部	1,100
	白尻 (白尻浄水場系統)	川汲町, 安浦町, 白尻町および豊崎町の一部	696
	大船 (大船浄水場系統)	豊崎町, 大船町, 双見町および岩戸町の一部ならびに鹿部町字大岩1番地	562

(2) 浄水場施設の概要

本市には、函館地区3か所、東部地区10か所の計13か所の浄水場があります。概要は表-2のとおりです。

表-2 浄水場概要

①函館地区

浄水場名称	所在地	水源	平均浄水量 ( $m^3$ /日) (令和3年度実績)	浄水処理方法
赤川低区浄水場	函館市赤川町85	・亀田川水系 笹流貯水池貯留水 ・松倉川水系 松倉川表流水	26,234	緩速ろ過方式
赤川高区浄水場	函館市赤川町443	・亀田川水系 新中野貯水池貯留水 笹流貯水池貯留水(予備) ・松倉川水系 松倉川表流水(予備)	30,799	急速ろ過方式 (マンガン除去処理)
旭岡浄水場	函館市旭岡町17-12	・松倉川水系 松倉川表流水 ・汐泊川水系 汐泊川表流水	29,774	急速ろ過方式 (マンガン除去処理)



汐泊取水堰



旭岡浄水場 (薬品沈でん池)

②東部地区

浄水場名称	所在地	水 源	平均浄水量 (m <sup>3</sup> /日) (令和3年度実績)	浄水処理方法
戸井浄水場 (戸井地区)	函館市弁才町157-2	・戸井川水系 戸井川表流水	1,079	緩速ろ過方式
日浦浄水場 (恵山地区)	函館市日浦町505	・日浦川水系 日浦川表流水	59	緩速ろ過方式
大潤浄水場 (恵山地区)	函館市女那川町342-1	・尻岸内川水系 あゆ沼川伏流水	1,054	塩素消毒処理
日ノ浜浄水場 (恵山地区)	函館市高岱町145	・古武井川水系 牛舎の沢川伏流水	709	膜ろ過方式
楸法華浄水場 (楸法華地区)	函館市新恵山町42-4	・矢尻川水系 新冷水川伏流水	640	急速ろ過方式
古部浄水場 (南茅部地区)	函館市古部町307	・相泊川水系 冷水沢川湧水	89	塩素消毒処理
木直浄水場 (南茅部地区)	函館市木直町1262	・ポン木直川水系 左股無名川表流水	267	緩速ろ過方式
尾札部浄水場 (南茅部地区)	函館市尾札部町2320	・著保内川水系 著保内川表流水	1,183	緩速ろ過方式
臼尻浄水場 (南茅部地区)	函館市臼尻町670	・垣の島川水系 垣の島川表流水	991	緩速ろ過方式
大船浄水場 (南茅部地区)	函館市大船町338-75	・角張川水系 角張川表流水 ・深井戸 ・角張川水系 無名川表流水	579	緩速ろ過方式



戸井浄水場



戸井西部配水池

#### 4 原水および水道水（給水栓水）の水質状況

##### (1) 函館地区

原水は、取水地点上流域の大半が水源かん養保安林に指定され、良好な環境となっており、降雨・融雪期を除けば水質は安定しています。

亀田川水系については、地質由来の無機物（マンガン、アルミニウム）が高濃度に含まれる場合があります。その他、表－3に挙げる想定される原水の様々な状況から、水質管理上留意すべき項目を定め、これらを考慮しながら適切な浄水処理を行い、水質基準に適合した安全で良質な水を供給しています。

表－3 水質管理上留意すべき項目

地 区	函 館			
	水源	新中野貯水池 (亀田川)	松倉川	汐泊川
浄水場	赤川低区 赤川高区	赤川高区	旭岡・赤川低区・ 赤川高区	旭岡
原水の留意事項	・降雨・融雪による濁水の流入 ・渇水期の底質からの金属類等溶出 ・排水等流入による汚染	・降雨・融雪による濁水の流入 ・鉱泉性湧水からの金属類流入 ・渇水期の底質からの金属類等溶出(特に冬期におけるマンガン)および臭気物質の産生	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の有機物(色度成分)	・降雨・融雪による濁水の発生 ・排水等流入による汚染 ・牧場からの流入水
水質管理上留意すべき主な項目	・濁度 ・色度 ・pH値 ・鉄 ・マンガン ・アルミニウム ・大腸菌 ・電気伝導率 ・全窒素 ・全りん	・濁度 ・色度 ・pH値 ・鉄 ・マンガン ・アルミニウム ・ジェオスミン ・大腸菌 ・全窒素 ・全りん	・濁度 ・色度 ・有機物(全有機炭素(TOC)の量) ・鉄 ・マンガン ・アルミニウム ・大腸菌	・濁度 ・色度 ・有機物(全有機炭素(TOC)の量) ・鉄 ・マンガン ・アルミニウム ・一般細菌 ・大腸菌 ・アンモニア態窒素 ・電気伝導率



## (2) 東部地区

原水は、取水地点および上流域が、すべて森林で良好な環境となっており、降雨・融雪期を除けば水質は安定していますが、表－４に挙げる想定される原水の様々な状況から、水質管理上留意すべき項目を定め、これらを考慮しながら適切な浄水処理を行い、水質基準に適合した安全で良質な水を供給しています。

各地域の水源保護区域状況および原水状況は以下のとおりです。

- ① 戸井地区：戸井川水源保護区域は、すべて森林で、その大半が土砂流出防備保安林です。
- ② 恵山地区：日浦川水源保護区域は、すべて森林です。  
あゆ沼川、牛舎の沢川の水源保護区域は、すべて森林で、その大半が土砂流出防備保安林あるいは水源かん養保安林です。
- ③ 楡法華地区：新冷水川水源保護区域は、すべて土砂流出防備保安林です。  
火山性温泉の影響で、ヒ素が含まれていますが、浄水処理によって除去しています。
- ④ 南茅部地区：冷水沢川、左股無名川、著保内川、垣の島川、角張川、無名川水源保護区域は、すべて森林で、その大半が土砂流出防備保安林です。  
垣の島川（臼尻原水）は、地質由来の無機物（マンガン、アルミニウム）が高濃度に含まれる場合がありますが、浄水処理によって除去しています。

参考として、過去３年間における函館地区３浄水場、東部地区１０浄水場の給水栓・原水の水質検査結果は、別表－１～５のとおりです。



日浦浄水場



日ノ浜浄水場（配水池）



表－４ 水質管理上留意すべき項目

地 区	恵 山				楸法華
水 源	戸井川	日浦川	あゆ沼川	牛舎の沢川	新冷水川
浄水場	戸 井	日 浦	大 潤	日ノ浜	楸法華
原水の留意事項	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の有機物(色度成分)	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の有機物(色度成分)	・周辺環境の変化による汚染	・周辺環境の変化による汚染	・火山性温泉の影響
水質管理上留意すべき主な項目	・濁度 ・色度 ・有機物 (全有機炭素(TOC)の量) ・大腸菌	・濁度 ・色度 ・有機物 (全有機炭素(TOC)の量) ・大腸菌	・大腸菌	・大腸菌	・ヒ素 ・大腸菌

地 区	南 茅 部				
水 源	冷水沢川	左股無名川	著保内川	垣の島川	角張川・深井戸・無名川
浄水場	古 部	木 直	尾札部	白 尻	大 船
原水の留意事項	・周辺環境の変化による汚染	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の有機物(色度成分)	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の有機物(色度成分)	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の無機物	・降雨・融雪による濁水の発生 ・地質由来の無機物(角張川)
水質管理上留意すべき主な項目	・大腸菌	・濁度 ・色度 ・有機物 (全有機炭素(TOC)の量) ・大腸菌	・濁度 ・色度 ・有機物 (全有機炭素(TOC)の量) ・大腸菌	・濁度 ・色度 ・pH値 ・マンガン ・アルミニウム ・大腸菌	・濁度 ・色度 ・大腸菌 ・マンガン(角張川) ・アルミニウム(角張川)



楸法華浄水場（配水池）



大船浄水場（配水池）

## 5 検査箇所（採水地点）

図－1「函館地区水質検査箇所」，図－2～5「東部地区水質検査箇所」参照

### (1) 給水栓

#### ① 毎日検査

- a 函館地区：各浄水場の給水区域が広範囲になっていますので，表－5に示す配水池系統ごと1か所，混合区域1か所，計9か所を実施します。
- b 東部地区：表－6に示す浄水場系統ごと1か所，配水池で塩素の追加注入を行っている戸井浄水場西部配水池区域1か所，計11か所を実施します。

#### ② 毎月検査，全項目検査

- a 函館地区：表－5に示す浄水場系統ごとの検査箇所（番号1，2，3）と配水池系統を考慮した検査箇所（番号4～9）を加えた計9か所を実施します。
- b 東部地区：表－6に示す浄水場系統ごと1か所，配水池で塩素の追加注入を行っている戸井浄水場西部配水池区域1か所，計11か所を実施します。

表－5 給水栓検査箇所（毎日検査・毎月検査・全項目検査：函館地区）

番号	浄水場・配水池系統	検査箇所
1	赤川低区浄水場（赤川低区第2配水池）	中島町，函館市立中島小学校
2	赤川高区浄水場（元町高区配水池）	船見町，本願寺函館別院台町出張所
3	旭岡浄水場（旭岡高区配水池）	石崎町，石崎郵便局
4	赤川低区浄水場および旭岡浄水場 （赤川低区第2配水池および旭岡配水池）	入舟町，石黒建設株式会社
5	赤川高区浄水場（赤川高区第1配水池）	桔梗4丁目，函館市桔梗福祉交流センター
6	旭岡浄水場（旭岡配水池）	銭亀町，函館市銭亀沢支所
7	赤川高区浄水場（元町中区配水池）	谷地頭町，函館市谷地頭老人福祉センター
8	赤川高区浄水場（赤川高区第2配水池）	亀田中野町，三方設備工業株式会社
9	赤川高区浄水場（陣川配水池）	東山町，函館プラスチック処理センター

表－6 給水栓検査箇所（毎日検査・毎月検査・全項目検査：東部地区）

番号	浄水場系統	検査箇所
11-1	戸井浄水場(戸井地区)	原木町, 函館市原木会館
11-2	戸井浄水場西部配水池区域(戸井地区)	小安町, 小安増圧ポンプ
12	日浦浄水場(恵山地区)	日浦町, 民間宅
13	大潤浄水場(恵山地区)	豊浦町, 民間宅
14	日ノ浜浄水場(恵山地区)	御崎町, 民間宅
15	楸法華浄水場(楸法華地区)	恵山岬町, 水無海浜温泉
16	古部浄水場(南茅部地区)	古部町, 南かやべ漁業協同組合木直支所古部出張所
17	木直浄水場(南茅部地区)	木直町, 民間宅
18	尾札部浄水場(南茅部地区)	川汲町, 民間宅
19	臼尻浄水場(南茅部地区)	豊崎町, 民間宅
20	大船浄水場(南茅部地区)	岩戸町, 民間宅

(2) 浄水場の原水

水源およびその周辺の状況を把握するために、各浄水場の入り口の「原水」で検査を行います。



笹流貯水池



ダム公園（笹流貯水池ミニチュア）



新中野貯水池



旭岡浄水場

## 6 検査項目および頻度

### (1) 毎日検査項目，水質基準項目

#### ① 水質基準が適用される給水栓

##### a 毎日検査項目

「色及び濁り並びに消毒の残留効果（残留塩素）」の検査を行います。

##### b 水質基準項目（51項目）

###### (a) おおむね1か月に1回以上行う検査（毎月検査）

水質基準に関する省令に定められている51項目（表－7等参照）のうち，おおむね1か月に1回以上検査を行わなければならない9項目

一般細菌，大腸菌，塩化物イオン，有機物（全有機炭素(TOC)の量），  
pH値，味，臭気，色度，濁度

については，病原生物による汚染の可能性を示すか，または存在を疑わせる指標であり，法令どおり月に1回の検査とします。

臭気物質の「ジェオスミン，2－メチルイソボルネオール」の2項目については，定期検査に加え，水源においてこれらの物質を産出する藻類等が発生した場合に臨時検査を行います。

###### (b) おおむね3か月に1回以上行う検査

おおむね3か月に1回以上検査を行わなければならない項目は，前記の11項目以外の40項目です。

このうち検査頻度を減らすことができない消毒副生成物類12項目には，シアン化物イオン及び塩化シアン，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，ホルムアルデヒドがあります。

これら以外の項目は，過去3年間の検査結果から，最大で3年に1回まで検査頻度を減らすことや，一定の条件を満たせば検査の省略が可能ですが（表－7等参照），本市では，以下の方針に基づき検査頻度を決定しています。

(ア) 安全性を考慮し，検査の省略が可能な項目についても，検査を実施することとします。

(イ) 検査結果が，基準値の10分の1以下である項目については，水源や周辺の状況を考慮しながら，年1回以上の検査とします。

（水道法では，3年に1回以上まで減らすことができます。）

- (ウ) 検査結果が、基準値の5分の1以下である項目についても、水源や周辺の状況を考慮しながら、年1回以上の検査とします。  
(水道法では、1年に1回以上まで減らすことができます。)
- (エ) 検査結果が、基準値の5分の1を超える項目については、3か月に1回以上の検査とします。
- (オ) 過去3年間の検査結果がない項目および基準値の改正に伴い、定量下限値\*が従来よりも下がった項目については、3か月に1回の検査とします。
- (カ) 最高値が上記の基準を超えていなくても、原水および水源ならびにその周辺の状況等を考慮し、検査が必要な項目は頻度を増やします。
- (キ) 年度の途中で過去の検査結果と比べて変動がある場合等、検査が必要な項目は頻度を増やします。

\* 定量下限値とは、検査しようとする項目を測定できる最少の濃度をいい、定量下限値未満の場合は、含まれていない、もしくは検査できないほど少ないということを表します。

## ② 浄水場の原水

原水の水質検査は、水質管理を行う上で重要であることから、省令で定められている水質基準39項目を、水質が最も悪化している時期を考慮しながら、年1回以上の頻度で実施します。

また、箇所ごとに水源域の状況を考慮し必要な項目について定期的に、また必要と認められる場合は、その都度実施します。

## (2) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目は、将来にわたって水道水の安全性を確保するため、水質基準に準じて検出状況を把握する必要がある水道水質管理上留意すべき項目です。

明らかに検査の必要のない項目（消毒剤として使用していない二酸化塩素他）を除き、箇所ごとに必要性に応じて、年1回以上の頻度で、また必要と認められる場合は、その都度実施します。

検査箇所は、「給水栓」、「原水」を基本としますが、送配水施設内での水質変化が見込まれない項目は、給水栓に代えて浄水場の出口「浄水」のみで実施します。

## (3) クリプトスポリジウム等

水系感染症を起こす可能性のある原虫類の検査として、クリプトスポリジウム等指標菌、クリプトスポリジウム等検査を、「原水」で浄水処理方法、水源域状況、検査結果等を勘案した頻度で実施します。

(4) その他独自に行う項目・試験

浄水処理が適正に行われているか確認するために有用な項目，水質管理・維持管理に必要な項目を，「給水栓」，「原水」等で定期的の実施し，状況に応じて必要と認められる場合は，その都度実施します。

以上の検討を踏まえ，

表－7 「水質基準項目の検査頻度（函館地区）」

表－8 「水質管理目標設定項目の検査頻度（函館地区）」

表－9 「その他の項目の検査頻度（函館地区）」

表－10 「水質基準項目の検査頻度（東部地区）」

表－11 「水質管理目標設定項目の検査頻度（東部地区）」

表－12 「その他の項目の検査頻度（東部地区）」

のとおり検査を実施します。



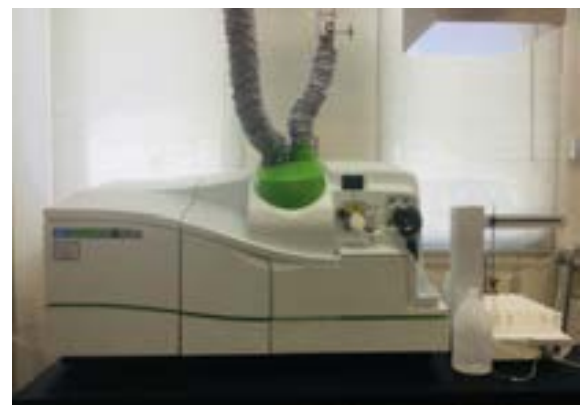
赤川高区浄水場構内



亀田川



ガスクロマトグラフィー質量分析計  
(消毒副生成物や農薬類の検査に使用します)



誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）  
(金属類の検査に使用します)



表-7 水質基準項目の検査頻度(函館地区)

番号	検査項目	省略・検査回数 の減の可否	水質基準値	自己	委託	基本検査頻度 ( )内:年間頻度 給水栓に適用	検査計画頻度/年					
							赤川低区系統		赤川高区系統		旭岡系統	
							給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水
健康に 関連する 項目	基1 一般細菌	不可	100 個/mL以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基2 大腸菌	不可	検出されないこと	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基3 カドミウム及びその化合物		0.003 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基4 水銀及びその化合物		0.0005 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基5 セレン及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基6 鉛及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基7 ヒ素及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基8 六価クロム化合物		0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基9 亜硝酸態窒素	省略不可	0.04 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	不可	0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	2	4	2	4	2
	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	省略不可	10 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	12	12	12	12	12
	基12 フッ素及びその化合物		0.8 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基13 ホウ素及びその化合物		1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基14 四塩化炭素		0.002 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基15 1,4-ジオキサン		0.05 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基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回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基17 ジクロロメタン		0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基18 テトラクロロエチレン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基19 トリクロロエチレン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基20 ベンゼン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基21 塩素酸	不可	0.6 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基22 クロロ酢酸	不可	0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基23 クロロホルム	不可	0.06 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基24 ジクロロ酢酸	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基25 ジブromクロロメタン	不可	0.1 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基26 臭素酸	減不可	0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基27 総トリハロメタン	不可	0.1 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基28 トリクロロ酢酸	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基29 ブロモジクロロメタン	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基30 ブロモホルム	不可	0.09 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
	基31 ホルムアルデヒド	不可	0.08 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—
水道水が 有すべき 性状に 関連する 項目	基32 亜鉛及びその化合物		1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基33 アルミニウム及びその化合物		0.2 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	12	12	12	12	12
	基34 鉄及びその化合物		0.3 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	12	12	12	12	12
	基35 銅及びその化合物		1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基36 ナトリウム及びその化合物		200 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基37 マンガン及びその化合物		0.05 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	12	12	12	12	12
	基38 塩化物イオン	不可	200 mg/L以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)		300 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	4	4	4	4	4
	基40 蒸発残留物		500 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	4	4	4	4	4
	基41 陰イオン界面活性剤		0.2 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基42 ジェオスミン		0.00001 mg/L以下	○		原因藻類発生時期 に月に1回以上	3	3	6	6	3	3
	基43 2-メチルイソボルネオール		0.00001 mg/L以下	○		原因藻類発生時期 に月に1回以上	3	3	6	6	3	3
	基44 非イオン界面活性剤		0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基45 フェノール類		0.005 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2	2	2	2
	基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	不可	3 mg/L以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基47 pH値	不可	5.8以上8.6以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基48 味	不可	異常でないこと	○		1回/月(12)	12	—	12	—	12	—
	基49 臭	不可	異常でないこと	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基50 色度	不可	5 度以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
	基51 濁度	不可	2 度以下	○		1回/月(12)	12	12	12	12	12	12
毎日 検査	毎1 色	不可	異常でないこと		○	1回/日(366)	366	—	366	—	366	—
	毎2 濁り	不可	異常でないこと		○	1回/日(366)	366	—	366	—	366	—
	毎3 消毒の残留効果	不可	* 0.1 mg/L以上		○	1回/日(366)	366	—	366	—	366	—
備考	*毎日検査「消毒の残留効果」の水質基準値欄の数値は、水道法施行規則第17条(衛生上必要な措置)によります。											

表-8 水質管理目標設定項目の検査頻度(函館地区)

番号	検査項目	目標値	自己	委託	検査計画頻度/年						備考
					赤川低区系統		赤川高区系統		旭岡系統		
					給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	
目1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L以下(暫定)	○		2	2	2	2	2	2	
目3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目8	トルエン	0.4 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目10	亜塩素酸	0.6 mg/L以下	—	—	—	—	—	—	—	—	二酸化塩素注入なし
目12	二酸化塩素	0.6 mg/L以下	—	—	—	—	—	—	—	—	二酸化塩素注入なし
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	
目14	抱水クロラール	0.02 mg/L以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	
目15	農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下	○		—	1	—	—	—	1	
目16	残留塩素	1 mg/L以下	○		12	—	12	—	12	—	
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100 mg/L	○		4	4	4	4	4	4	水質基準項目
目18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L以下	○		12	12	12	12	12	12	水質基準項目
目19	遊離炭酸	20 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目23	臭気強度(TON)	3 以下	○		2	2	2	2	2	2	
目24	蒸発残留物	30~200 mg/L	○		4	4	4	4	4	4	水質基準項目
目25	濁度	1 度以下	○		12	12	12	12	12	12	水質基準項目
目26	pH値	7.5 程度	○		12	12	12	12	12	12	水質基準項目
目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	○		2	2	2	2	2	2	
目28	従属栄養細菌	2,000 個/mL以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L以下	○		12	12	12	12	12	12	水質基準項目
目31	ペルフルオロオクタン酸(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)	—	—	—	—	—	—	—	—	

表-9 その他の項目の検査頻度(函館地区)

番号	検査項目	目標値	自己	委託	検査計画頻度/年						備考
					赤川低区系統		赤川高区系統		旭岡系統		
					給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	
ク1	大腸菌	—	○		—	12	—	12	—	12	
ク2	嫌気性芽胞菌	—	○		—	4	—	4	—	4	
ク3	クリプトスポリジウム等	—	○		—	1	—	1	—	1	
他1	アンモニア態窒素	—	○		—	12	—	12	—	12	
他2	生物学的酸素要求量(BOD)	—	○		—	—	—	—	—	2	松倉川
他3	化学的酸素要求量(COD)	—	○		—	—	—	—	—	2	松倉川
他4	紫外線(UV)吸光度	—	○		—	2	—	2	—	2	
他5	浮遊物質(S.S)	—	○		—	2	—	2	—	2	
他6	侵食性遊離炭酸	—	○		2	2	2	2	2	2	
他7	全窒素	—	○		—	2	—	2	—	2	
他8	全りん	—	○		—	2	—	2	—	2	
他9	トリハロメタン生成能	—	○		—	—	—	—	—	2	松倉川
他10	生物(藻類)	—	○		—	2	—	2	—	2	
他11	電気伝導率	—	○		12	12	12	12	12	12	
他12	総アルカリ度	—	○		2	2	2	2	2	2	
他13	総酸度	—	○		2	2	2	2	2	2	
他14	溶性ケイ酸	—	○		—	2	—	2	—	2	
他15	塩素要求量	—	○		—	12	—	12	—	12	
他16	硫酸イオン	—	○		2	12	2	12	2	12	
他17	マグネシウム	—	○		4	4	4	4	4	4	
他18	カルシウム	—	○		4	4	4	4	4	4	
他19	気温	—	○		—	12	—	12	—	12	
他20	水温	—	○		12	12	12	12	12	12	

表-10 水質基準項目の検査頻度(東部地区)

番号	検査項目	省略・検査回数 の減の可否	水質基準値	自己	委託	基本検査頻度 ( )内:年間頻度 給水栓に適用	検査計画頻度/年								
							戸井		恵山		楳法華		南茅部		
							給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	
健康に 関連する 項目	基1 一般細菌	不可	100 個/mL以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)	
	基2 大腸菌	不可	検出されないこと	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)	
	基3 カドミウム及びその化合物		0.003 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基4 水銀及びその化合物		0.0005 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基5 セレン及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基6 鉛及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基7 ヒ素及びその化合物		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2(4)	12	12	2(4)(4)	2(4)	
	基8 六価クロム化合物		0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基9 亜硝酸態窒素	省略不可	0.04 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	不可	0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	2	4	2	4	2	4	2	
	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	省略不可	10 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)	
	基12 フッ素及びその化合物		0.8 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	4	4	2(4)	2	
	基13 ホウ素及びその化合物		1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	4	4	2(4)	2	
	基14 四塩化炭素		0.002 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基15 1,4-ジオキサン		0.05 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基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回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基17 ジクロロメタン		0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基18 テトラクロロエチレン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基19 トリクロロエチレン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基20 ベンゼン		0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
	基21 塩素酸	不可	0.6 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基22 クロロ酢酸	不可	0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基23 クロロホルム	不可	0.06 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基24 ジクロロ酢酸	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基25 ジブromクロロメタン	不可	0.1 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基26 臭素酸	減不可	0.01 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基27 総トリハロメタン	不可	0.1 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基28 トリクロロ酢酸	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基29 ブロモジクロロメタン	不可	0.03 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基30 ブロモホルム	不可	0.09 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	基31 ホルムアルデヒド	不可	0.08 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	—	4	—	4	—	4	—	
	水道水が 有すべき 性状に 関連する 項目	基32 亜鉛及びその化合物		1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2
		基33 アルミニウム及びその化合物		0.2 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	4	12	4	12	12	12	4【12】
基34 鉄及びその化合物			0.3 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	4	12	4	12	4	12	4	
基35 銅及びその化合物			1.0 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基36 ナトリウム及びその化合物			200 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基37 マンガン及びその化合物			0.05 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	12	4	12	4	12	4	12	4【12】	
基38 塩化物イオン		不可	200 mg/L以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)	
基39 カルシウム,マグネシウム等(硬度)			300 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	4	4	4	4	4	4	4	4	
基40 蒸発残留物			500 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	4	4	2(4)【4】	2【4】	
基41 陰イオン界面活性剤			0.2 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基42 ジェオスミン			0.00001 mg/L以下	○		原因藻類発生時期に 月に1回以上	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基43 2-メチルイソボルネオール			0.00001 mg/L以下	○		原因藻類発生時期に 月に1回以上	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基44 非イオン界面活性剤			0.02 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基45 フェノール類			0.005 mg/L以下	○		1回/3か月(4)	2	2	2(4)	2	2	2	2(4)	2	
基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)		不可	3 mg/L以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)	
基47 pH値	不可	5.8以上8.6以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】		
基48 味	不可	異常でないこと	○		1回/月(12)	12	—	12	—	12	—	12	—		
基49 臭気	不可	異常でないこと	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	4	12	4(12)		
基50 色度	不可	5 度以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】		
基51 濁度	不可	2 度以下	○		1回/月(12)	12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】		
毎日 検査	毎1 色	不可	異常でないこと	○		1回/日(366)	366	—	366	—	366	—	366	—	
	毎2 濁り	不可	異常でないこと	○		1回/日(366)	366	—	366	—	366	—	366	—	
	毎3 消毒の残留効果	不可	* 0.1 mg/L以上	○		1回/日(366)	366	—	366	—	366	—	366	—	
備考	*毎日検査「消毒の残留効果」の水質基準値欄の数値は、水道法施行規則第17条(衛生上必要な措置)によります。								( )は大溝で実施				( )は古部で実施 △は木直・尾札部 大船で実施 【】は臼尻で実施 「」は臼尻・大船で実施		

表-11 水質管理目標設定項目の検査頻度(東部地区)

番号	検査項目	目標値	自己	委託	検査計画頻度/年								備考
					戸井		恵山		楸法華		南茅部		
					給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	
目1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L以下(暫定)	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目8	トルエン	0.4 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目10	亜塩素酸	0.6 mg/L以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二酸化塩素注入なし
目12	二酸化塩素	0.6 mg/L以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二酸化塩素注入なし
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	2	—	
目14	抱水クロラール	0.02 mg/L以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	2	—	
目15	農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下	○		—	—	—	—	—	—	—	—	
目16	残留塩素	1 mg/L以下	○		12	—	12	—	12	—	12	—	
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100 mg/L	○		4	4	4	4	4	4	4	4	水質基準項目
目18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L以下	○		12	4	12	4	12	4	12	4【12】	水質基準項目
目19	遊離炭酸	20 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目23	臭気強度(TON)	3 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目24	蒸発残留物	30~200 mg/L	○		2	2	2(4)	2	4	4	2(4)【4】	2【4】	水質基準項目
目25	濁度	1 度以下	○		12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】	水質基準項目
目26	pH値	7.5 程度	○		12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】	水質基準項目
目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	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目28	従属栄養細菌	2,000 個/mL以下(暫定)	○		2	—	2	—	2	—	2	—	
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L以下	○		12	4	12	4	12	12	4【12】	4【12】	水質基準項目
目31	ペルフルオロオクタンカルボン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタノ酸(PFOA)	PFOS及びPFOAの量の和として0.00005mg/L以下(暫定)	○		—	—	—	—	—	—	1	—	南茅部令和5年度実施予定。送配水施設内での水質変化が見込まれないため浄水場出口の「浄水」で実施
備考							( )は大洞で実施				( )は古部で実施 【】は臼尻で実施 「」は臼尻・大船で実施		

表-12 その他の項目の検査頻度(東部地区)

番号	検査項目	自己	委託	検査計画頻度/年								備考	
				戸井		恵山		楸法華		南茅部			
				給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水	給水栓	原水		
ク1	大腸菌	—	○		—	4	—	4(12)	—	4	—	4(12)	
ク2	嫌気性芽胞菌	—	○		—	4	—	4(12)	—	4	—	4(12)	
ク3	クリプトスポリジウム等	—	○		—	1	—	1(4)	—	1	—	1(4)	
他1	アンモニア態窒素	—	○		—	4	—	4(12)	—	4	—	4(12)	
他4	紫外線(UV)吸光度	—	○		—	2	—	2	—	2	—	2	
他5	浮遊物質質量(SS)	—	○		—	2	—	2	—	2	—	2	
他6	侵食性遊離炭酸	—	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
他10	生物(藻類)	—	○		—	2	—	2	—	2	—	2	
他11	電気伝導率	—	○		12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】	
他12	総アルカリ度	—	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
他13	総酸度	—	○		2	2	2	2	2	2	2	2	
他15	塩素要求量	—	○		—	4	—	4	—	4	—	4	
他16	硫酸イオン	—	○		2	2	2	2	12	12	2	2	
他17	マグネシウム	—	○		4	4	4	4	4	4	4	4	
他18	カルシウム	—	○		4	4	4	4	4	4	4	4	
他19	気温	—	○		—	4	—	4(12)	—	12	—	4 (12)【12】	
他20	水温	—	○		12	4	12	4(12)	12	12	12	4 (12)【12】	
備考							( )は大洞で実施				( )は古部で実施 【】は臼尻で実施		

\* 今後の浄水施設整備に係る水質把握のために、恵山地区の大洞浄水場系統および南茅部地区の古部浄水場系統は検査回数を増やしています。

## 7 水質検査の方法

水質基準項目の検査方法は「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」により実施します。

水質管理目標設定項目およびクリプトスポリジウム等対策指針項目検査については、厚生労働省通知の「水質管理目標設定項目の検査方法」,「水道における指標菌及びクリプトスポリジウム等の検査方法」により、また、その他の項目は日本水道協会作成の上水試験方法等により実施します。

## 8 臨時の水質検査

### (1) 水質検査を行う要件

水道水が水質基準に適合しないおそれがある次のような場合に、臨時の水質検査を直ちに行い、給水栓の安全が確認されるまで継続します。

- 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。
- 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るとき。

### (2) 検査箇所

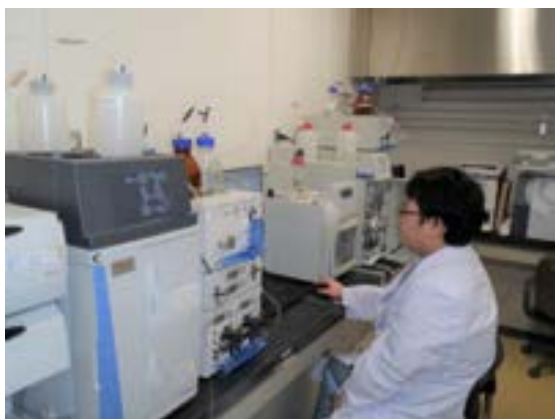
検査箇所は、給水栓を原則とし、水道施設等の必要な場所も実施します。

### (3) 水質検査項目

検査項目は、水質基準 51 項目のうち、

一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素(TOC)の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度

について検査を行い、それ以外の水質基準項目やその他の項目についても、水質異常の状況から必要があると認められるものを検査します。



シアン化物イオン及び塩化シアンの分析



水質試験所

## 9 水質検査実施体制

水質検査は、函館市企業局上下水道部浄水課で行います。

給水栓毎日検査，一部検査項目\*，東部地区の水質検査試料採取および運搬業務については委託で実施します。委託して行う場合においても，業務が適切に行われるよう体制を整えるとともに，実施状況を適時確認し，責任を持って検査結果の信頼性を確保しています。

\* 表7～12参照

## 10 水質検査計画および水質検査結果の公表

水質検査計画および水質検査結果は，函館市ホームページで公表します。

水質検査結果は，企業局広報誌「企業局だより」，函館市水道水質試験年報でも公表します。

なお，函館市水道水質試験年報は，函館市ホームページに掲載しており，また企業局（アクロス十字街内および水質試験所），函館市役所（情報公開コーナー），函館市中央図書館で閲覧することができます。

## 11 水質検査結果の評価

検査ごとに，水質基準値および過去の最大値や平均値と比較し，通常と異なる検査結果の場合は原因究明を行い，必要な対応をします。

また，次年度の水質検査計画における検査項目・検査頻度設定に反映させます。

## 12 水質検査の精度と信頼性の確保

本市では，微生物から化学物質まで多岐にわたる検査を実施しており，なかには極微量レベルの測定を行っている項目もあります。

### (1) 水質検査の精度

原則として，基準値および目標値の1／10の定量下限を確保し，変動係数は，無機物は10%以下，有機物は20%以下の精度が得られるようにします。

### (2) 信頼性の確保

水質基準は，水道水が満たすべき水質上の要件であり，すべての水道水は基準に適合しなければなりません。

したがって，水質検査の結果は水道水の安全性を保証するもので，測定値は正確で信頼性の高いことが求められます。

このため，各検査項目ごとの標準作業書等を基に精度の良い検査を行い，信頼性を確保します。

また，水質検査担当者間の均一化等を図る内部精度管理を実施するとともに，厚生労働省や北海道水道水質管理協議会が行う外部精度管理に参加することにより，検査技術の維持および向上を図り，信頼性の確保に努めています。



### 13 関係者との連携

水道水の安全確保のため、河川管理者や市役所関係部局等と情報交換を行い、水質異常時において即時に対応できる体制を整えており、市民の皆様が常に安心して水道水を飲めるように努めています。

#### 【お問い合わせ・ご意見は】

水質検査計画は、検査結果、水源環境の変化や、皆様からのご意見等を参考にして毎年見直しを行い、状況に応じてその都度改正します。

お問い合わせ、ご意見がありましたら、

函館市企業局 上下水道部 浄水課 水質検査担当 または  
水質信頼性保証担当

〒041-0804 函館市赤川町483番地

電 話 0138-46-3031

FAX 0138-46-6930

までお寄せください。



笹流ダム前庭広場

別表-1 函館地区水質検査結果 最高値:給水栓・原水(令和元年4月～令和4年3月)

番号	検査項目	水質基準値	給水栓の最高値			原水の最高値				
			赤川低区 浄水場系統	赤川高区 浄水場系統	旭岡 浄水場系統	笹流 貯水池	新中野 貯水池	松倉川	汐泊川	
						赤川低区 浄水場	赤川高区 浄水場	旭岡・赤川低区 浄水場	旭岡 浄水場	
基1	一般細菌	100 個/mL以下	0	0	0	260	120	220	460	
基2	大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	280(検出)	64(検出)	150(検出)	190(検出)	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
基4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
基5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.19	0.21	0.24	0.19	0.17	0.19	0.26	
基12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.06	<0.05	<0.05	
基13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
基14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
基15	1,4-ジオキササン	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
基16	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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基21	塩素酸	0.6 mg/L以下	0.07	0.07	0.06	-	-	-	-	
基22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	-	
基23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.004	0.011	0.006	-	-	-	-	
基24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.002	0.005	0.003	-	-	-	-	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.003	0.002	0.001	-	-	-	-	
基26	臭素酸	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	-	
基27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.010	0.017	0.010	-	-	-	-	
基28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.002	0.008	0.004	-	-	-	-	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.004	0.005	0.003	-	-	-	-	
基30	ブロモホルム	0.09 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	-	
基31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	0.002	0.002	0.002	-	-	-	-	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.01	0.05	0.02	0.34	0.67	0.59	0.55	
基34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.03	0.05	<0.01	0.25	0.33	0.52	0.78	
基35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
基36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	7.5	7.8	7.6	7.3	6.5	6.4	9.1	
基37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	<0.001	0.001	<0.001	0.046	0.222	0.051	0.118	
基38	塩化物イオン	200 mg/L以下	9.7	16.3	19.2	11.1	7.1	8.1	12.9	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	27	30	27	31	39	31	37	
基40	蒸発残留物	500 mg/L以下	93	110	88	80	92	79	75	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
基42	ジエオスミン	0.00001 mg/L以下	0.000001	0.000017	0.000003	0.000004	0.000014	<0.000001	0.000002	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	
基44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
基45	フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	0.6	0.6	0.6	0.9	1.1	3.0	2.2	
基47	pH	値	5.8以上8.6以下	7.2~7.4	7.0~7.7	7.1~7.5	5.8~6.8	6.2~7.5	7.0~7.6	7.1~7.4
基48	味		異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
基49	臭	気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
基50	色	度	5 度以下	0.5	0.7	0.5	6.5	7.8	23	63
基51	濁	度	2 度以下	0.1	0.1	<0.1	3.0	21	20	110

・結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。

・大腸菌は、給水栓「定性」、原水「定量:MPN/100mL」の結果を記載しています。

別表-2 東部地区水質検査結果 最高値:給水栓(令和元年4月～令和4年3月)

番号	検査項目	水質基準値	給水栓の最高値									
			戸井地区	恵山地区				楢法華地区	南茅部地区			
			戸井 浄水場系統	日浦 浄水場系統	大洞 浄水場系統	日ノ浜 浄水場系統	楢法華 浄水場系統	古部 浄水場系統	木直 浄水場系統	尾札部 浄水場系統	臼尻 浄水場系統	大船 浄水場系統
基1	一般細菌	100 個/mL以下	2	1	0	1	0	0	1	1	0	1
基2	大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
基3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
基4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
基5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002
基8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	0.006	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
基10	シアノ化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.40	0.22	0.27	0.16	0.07	0.42	0.42	0.47	0.24	0.26
基12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	0.09	0.06	0.06
基13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	0.01	0.04	0.02	0.11	0.02	0.08	0.02	<0.01	0.02
基14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
基15	1,4-ジオキササン	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
基16	2,2,4,4-テトラヒドロフラン及び2,2,4,4-テトラヒドロフラン	0.04 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基21	塩素酸	0.6 mg/L以下	0.09	0.07	0.06	<0.05	0.07	0.06	0.09	0.06	0.06	0.09
基22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
基23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.019	0.014	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.016	0.003	0.001	0.005
基24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.011	0.010	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.007	0.002	0.001	0.004
基25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.009	0.005	0.001	0.001	0.002	<0.001	0.003	0.003	0.003	0.005
基26	臭素酸	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.040	0.028	0.001	0.002	0.003	<0.001	0.029	0.009	0.005	0.017
基28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.016	0.014	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.012	0.002	0.001	0.005
基29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.015	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.010	0.004	0.002	0.007
基30	ブロモホルム	0.09 mg/L以下	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
基31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	<0.001	0.002	0.003	0.001	0.004
基32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
基34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.02	0.02	0.13	0.01	0.03	0.07	0.02	0.02	0.11	0.02
基35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
基36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	10.7	11.7	11.3	9.0	11.9	7.9	8.0	7.1	7.8	7.8
基37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
基38	塩化物イオン	200 mg/L以下	17.1	17.8	18.4	11.8	12.3	11.0	12.3	10.2	9.8	9.7
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	17	18	28	29	34	22	38	39	31	29
基40	蒸発残留物	500 mg/L以下	77	74	88	86	120	80	89	94	110	110
基41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
基42	ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
基44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
基45	フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	1.4	1.4	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.9	1.3	0.3	0.6
基47	pH値	5.8以上8.6以下	6.7～7.1	6.9～7.3	6.6～7.0	7.9～8.4	7.2～7.5	7.1～7.4	7.1～7.4	6.9～7.3	6.9～7.4	7.0～7.5
基48	味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
基49	臭	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
基50	色度	5 度以下	3.8	4.6	3.8	0.5	<0.5	1.0	1.6	1.7	1.6	0.7
基51	濁度	2 度以下	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

・結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。

・大腸菌は、給水栓「定性」の結果を記載しています。

別表-3 東部地区水質検査結果 最高値:原水(令和元年4月~令和4年3月)

番号	検査項目	水質基準値	原水の最高値										
			戸井地区		恵山地区			楳法華地区	南茅部地区				
			戸井 浄水場系統	日浦 浄水場系統	大洞 浄水場系統	日ノ浜 浄水場系統	楳法華 浄水場系統	古部 浄水場系統	木直 浄水場系統	尾札部 浄水場系統	臼尻 浄水場系統	大船 浄水場系統	
基1	一般細菌	100 個/mL以下	210	69	5	2	22	4	220	87	71	140	
基2	大腸菌	検出されないこと	390(検出)	22(検出)	2.0(検出)	<1.0(不検出)	3.1(検出)	4.1(検出)	460(検出)	20(検出)	8.0(検出)	74(検出)	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
基4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
基5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.022	<0.001	0.002	0.002	<0.001	0.002	
基8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
基10	シアノ化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.28	0.20	0.27	0.16	0.06	0.42	0.43	0.44	0.45	0.27	
基12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	0.06	0.08	0.05	
基13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.01	0.01	0.04	0.02	0.11	0.02	0.08	<0.01	<0.01	0.02	
基14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
基15	1,4-ジオキサソ	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
基16	2,2,4,4-テトラヒドロフラン及び2,2,4,4-テトラヒドロフラン	0.04 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
基21	塩素酸	0.6 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基26	臭素酸	0.01 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基30	ブロモホルム	0.09 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.04	0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.17	0.02	0.63	0.43	
基34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.04	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.23	0.02	0.03	0.18	
基35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
基36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	13.0	13.9	13.2	11.0	11.2	7.5	8.6	8.6	7.0	10.6	
基37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	0.004	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.025	0.002	0.027	0.063	
基38	塩化物イオン	200 mg/L以下	19.6	20.8	17.9	10.8	11.1	10.9	15.4	10.2	10.9	9.4	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	21	24	31	30	37	23	40	49	30	49	
基40	蒸発残留物	500 mg/L以下	64	68	83	78	110	81	110	110	110	190	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
基42	ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	
基44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
基45	フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	1.0	1.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.9	0.7	0.6	0.6	
基47	pH	値 5.8以上8.6以下	6.8~7.2	7.1~7.3	6.6~7.0	7.5~7.8	7.5~7.7	7.0~7.4	7.3~7.6	7.3~7.5	5.3~6.8	6.4~7.5	
基48	味	異常でないこと	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
基49	臭	気 異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
基50	色	度 5 度以下	6.2	6.4	<0.5	<0.5	2.2	3.4	10	2.1	7.4	6.0	
基51	濁	度 2 度以下	0.6	0.2	<0.1	<0.1	1.1	1.7	3.6	0.3	2.2	2.5	

・結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。

・大腸菌は、原水「定量:MPN/100mL」の結果を記載しています。

別表-4 函館地区水質検査結果平均値(令和3年度)

番号	検査項目	水質基準値	赤川低区浄水場 系統給水栓	赤川高区浄水場 系統給水栓	旭岡浄水場 系統給水栓	備考
健康に 関連する 項目	基1 一般細菌	100 個/mL以下	0	0	0	病原生物指標
	基2 大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	
	基3 カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
	基4 水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
	基5 セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基6 鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基7 ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基8 六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基9 亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	
	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.09	0.08	0.09	
	基12 フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	
	基13 ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	一般有機 化学物質
	基14 四塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
	基15 1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	基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	<0.001	<0.001	<0.001	
	基17 ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基19 トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基20 ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基21 塩素酸	0.6 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	
	基22 クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基23 クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.002	0.005	0.003	
	基24 ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.001	0.002	0.002	
	基25 ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.002	0.001	<0.001	
	基26 臭素酸	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
	基27 総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.006	0.009	0.006	
	基28 トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.001	0.003	0.002	
	基29 ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.002	0.003	0.002	
	基30 ブロモホルム	0.09 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	水道水が 有すべき 性状に 関連する 項目
	基31 ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	
基32 亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	0.01	色	
基33 アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01		
基34 鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	<0.01	0.01	<0.01		
基35 銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	味覚	
基36 ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	7.2	6.7	7.2		
基37 マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	色	
基38 塩化物イオン	200 mg/L以下	7.9	7.7	9.9		
基39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	18	20	19	味覚	
基40 蒸発残留物	500 mg/L以下	72	79	72		
基41 陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	発泡	
基42 ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	<0.000001	0.000003	<0.000001		
基43 2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	におい	
基44 非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004		
基45 フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	におい	
基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	0.3	0.3	0.3		
基47 pH値	5.8以上8.6以下	7.2	7.3	7.3	基礎的 性状	
基48 味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし		
基49 臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし		
基50 色度	5 度以下	<0.5	<0.5	<0.5		
基51 濁度	2 度以下	<0.1	<0.1	<0.1		
衛生上必要な措置	残留塩素	0.1 mg/L以上	0.3	0.3	0.3	消毒

・結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。  
 ・大腸菌は、給水栓「定性」の結果を記載しています。  
 ・衛生上必要な措置「残留塩素」の水質基準値欄の数値は、水道法施行規則第17条によります。



別表-5-1 東部地区水質検査結果平均値(令和3年度)

番号	検査項目	水質基準値	戸井地区		恵山地区		楸法華地区		備考
			戸井浄水場 系統給水栓	日浦浄水場 系統給水栓	大潤浄水場 系統給水栓	日ノ浜浄水場 系統給水栓	楸法華浄水場 系統給水栓		
健康に 関連する 項目	基1 一般細菌	100 個/mL以下	0	0	0	0	0	病原生物指標	
	基2 大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出		
	基3 カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003		
	基4 水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005		
	基5 セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基6 鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基7 ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002		
	基8 六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基9 亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.18	0.09	0.23	0.14	0.05		
	基12 フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.11		
	基13 ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.10		
	基14 四塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
	基15 1,4-ジオキササン	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
	基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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基17 ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基19 トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基20 ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基21 塩素酸	0.6 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	基22 クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基23 クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.007	0.005	<0.001	<0.001	<0.001		
	基24 ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.004	0.005	<0.001	<0.001	<0.001		
	基25 ジブromクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.007	0.004	<0.001	<0.001	0.002		
	基26 臭素酸	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基27 総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.024	0.015	<0.001	<0.001	0.002		
	基28 トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.008	0.005	<0.001	<0.001	<0.001		
	基29 ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.009	0.006	<0.001	<0.001	<0.001		
	基30 ブロモホルム	0.09 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	基31 ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
水道水が 有すべき 性状に 関連する 項目	基32 亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	色	
	基33 アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03		
	基34 鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01		
	基35 銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	基36 ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	10.4	10.7	10.2	8.0	10.7	味覚	
	基37 マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	色	
	基38 塩化物イオン	200 mg/L以下	15.7	15.7	15.4	10.5	10.7	味覚	
	基39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	15	15	26	27	30		
	基40 蒸発残留物	500 mg/L以下	58	64	75	76	100	におい	
	基41 陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
	基42 ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	におい	
	基43 2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001		
	基44 非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	発泡	
	基45 フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	におい	
	基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	0.5	0.7	<0.1	<0.1	<0.1	味覚	
基47 pH値	5.8以上8.6以下	6.9	7.1	6.9	8.1	7.3	基礎的 性状		
基48 味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし			
基49 臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし			
基50 色度	5 度以下	0.6	1.0	1.0	<0.5	<0.5			
基51 濁度	2 度以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			
衛生上必要な措置	残留塩素	0.1 mg/L以上	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	消毒	

\*結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。

\*大腸菌は、給水栓「定性」の結果を記載しています。

\*衛生上必要な措置「残留塩素」の水質基準値欄の数値は、水道法施行規則第17条によります。



別表-5-2 東部地区水質検査結果平均値(令和3年度)

番号	検査項目	水質基準値	南茅部地区					備考
			古部浄水場 系統給水栓	木直浄水場 系統給水栓	尾札部浄水場 系統給水栓	臼尻浄水場 系統給水栓	大船浄水場 系統給水栓	
健康に 関連する 項目	基1 一般細菌	100 個/mL以下	0	0	0	0	0	病原生物指標
	基2 大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
	基3 カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	
	基4 水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	
	基5 セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基6 鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基7 ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	
	基8 六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基9 亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	0.32	0.29	0.17	0.15	0.18	
	基12 フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	
	基13 ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.02	0.06	0.02	<0.01	0.02	
	基14 塩化炭素	0.002 mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
	基15 1,4-ジオキササン	0.05 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	基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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基17 ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基19 トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基20 ベンゼン	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基21 塩素酸	0.6 mg/L以下	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	基22 クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基23 クロロホルム	0.06 mg/L以下	<0.001	0.006	0.002	<0.001	0.003	
	基24 ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	<0.001	0.004	0.001	<0.001	0.002	
	基25 ジブromクロロメタン	0.1 mg/L以下	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.005	
	基26 臭素酸	0.01 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基27 総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	<0.001	0.013	0.006	0.003	0.013	
	基28 トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	<0.001	0.004	0.001	<0.001	0.003	
	基29 ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	<0.001	0.005	0.002	0.002	0.005	
	基30 ブロモホルム	0.09 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	基31 ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	
水道水が 有すべき 性状に 関連する 項目	基32 亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	色
	基33 アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	基34 鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	
	基35 銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	基36 ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	7.0	7.1	6.9	7.1	7.6	味覚
	基37 マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	色
	基38 塩化物イオン	200 mg/L以下	9.8	9.8	8.6	8.2	9.0	味覚
	基39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	19	29	28	20	20	
	基40 蒸発残留物	500 mg/L以下	69	78	81	70	88	
	基41 陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	発泡
	基42 ジェオスミン	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	におい
	基43 2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	
	基44 非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	発泡
	基45 フェノール類	0.005 mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	におい
	基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L以下	<0.1	0.4	0.4	0.2	0.3	味覚
基47 pH値	5.8以上8.6以下	7.2	7.3	7.1	7.0	7.3	基礎的 性状	
基48 味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
基49 臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
基50 色度	5 度以下	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5		
基51 濁度	2 度以下	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
衛生上必要な措置	残留塩素	0.1 mg/L以上	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	消毒

\*結果表示の「<」は、検査結果が定量下限未満(不検出)のことを示しています。

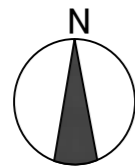
\*大腸菌は、給水栓「定性」の結果を記載しています。

\*衛生上必要な措置「残留塩素」の水質基準値欄の数値は、水道法施行規則第17条によります。

# 水道施設位置図



# 函館地区水質検査箇所



番号	検査箇所
①	中島町, 函館市立中島小学校
②	船見町, 本願寺函館別院台町出張所
③	石崎町, 石崎郵便局
④	入舟町, 石黒建設株式会社
⑤	桔梗4丁目, 函館市桔梗福祉交流センター
⑥	銭亀町, 函館市銭亀沢支所
⑦	谷地頭町, 函館市谷地頭老人福祉センター
⑧	亀田中野町, 三方設備工業株式会社
⑨	東山町, 函館プラスチック処理センター



凡例	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#e91e63; border:1px solid black;"></span>	赤川低区浄水場系統
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#8bc34a; border:1px solid black;"></span>	赤川高区浄水場系統
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#3949ab; border:1px solid black;"></span>	旭岡浄水場系統

# 戸井地区水質検査箇所

## 凡 例

- 戸井浄水場系
- 戸井浄水場西部配水池区域系

番号	検査箇所
⑪-1	原木町, 函館市原木会館
⑪-2	小安町, 小安増圧ポンプ

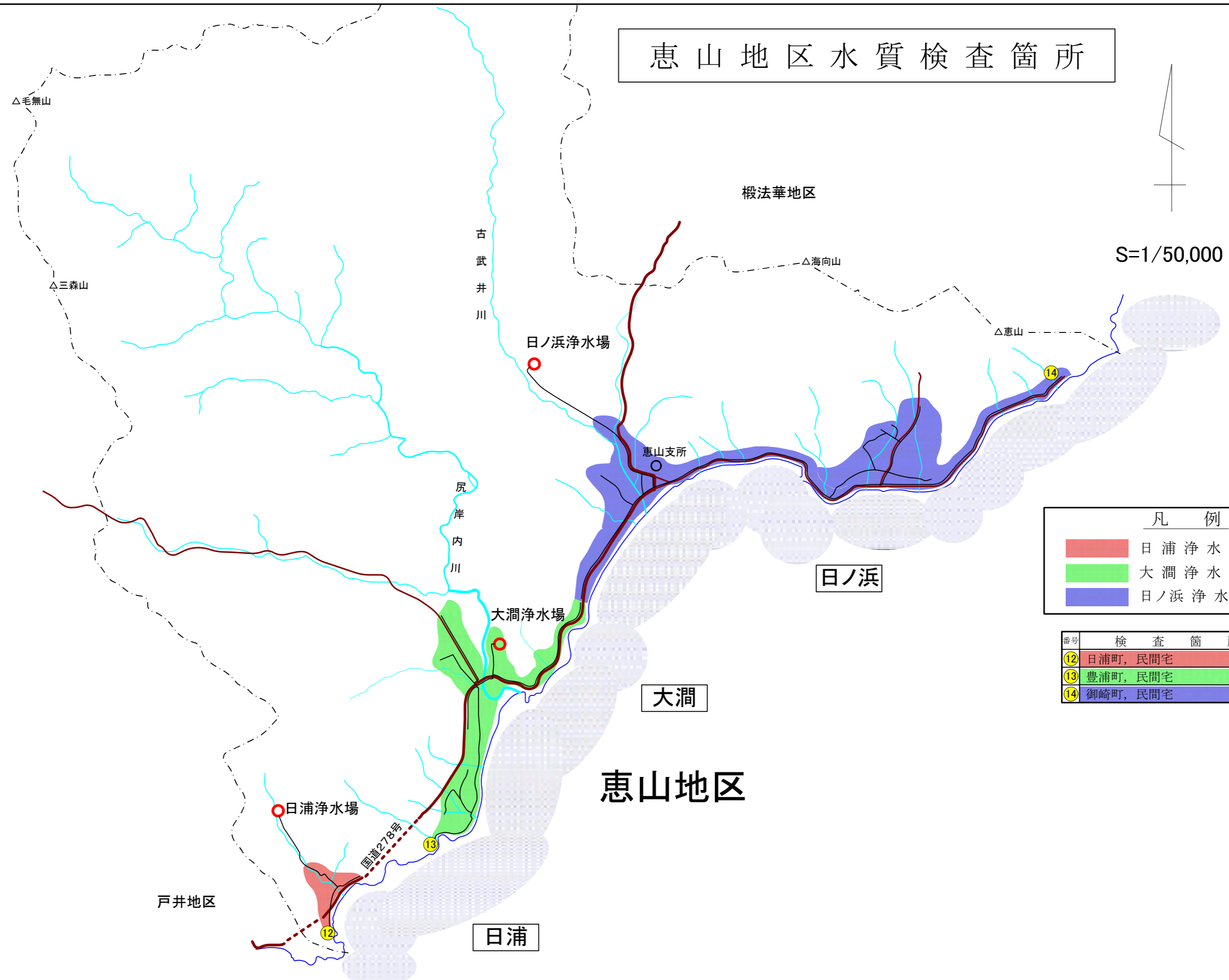


S=1/50,000

## 戸井地区



# 恵山地区水質検査箇所



S=1/50,000

凡 例

	日浦浄水場系
	大澗浄水場系
	日ノ浜浄水場系

番号	検査箇所
⑫	日浦町, 民間宅
⑬	豊浦町, 民間宅
⑭	御崎町, 民間宅

# 榎法華地区水質検査箇所

番号	検査箇所
15	恵山岬町, 水無海浜温泉

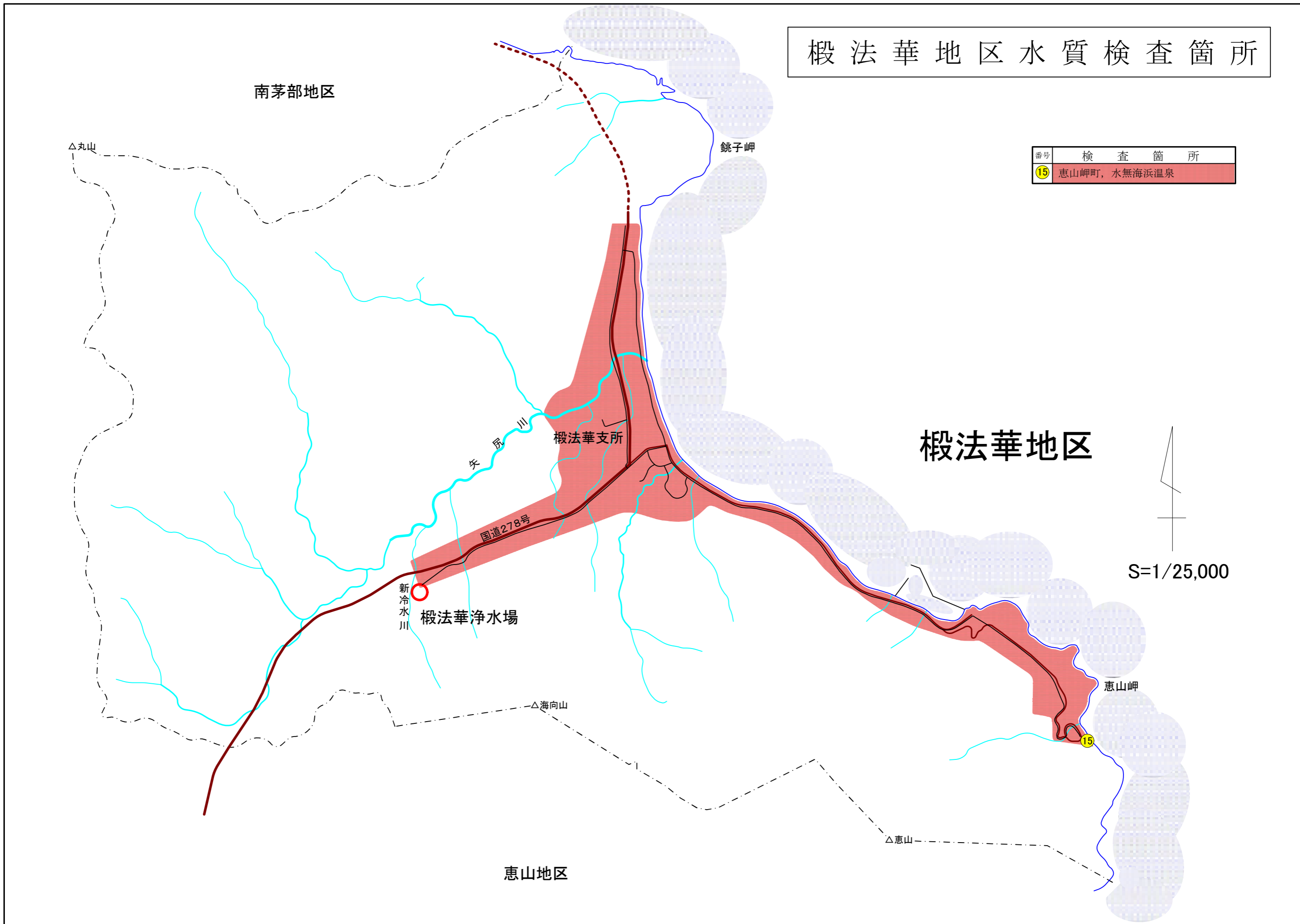
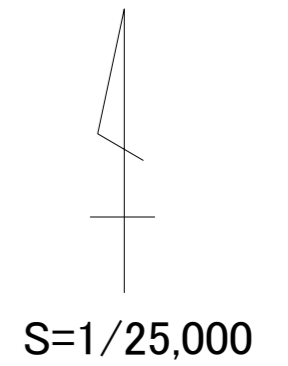


图-4



# 南茅部地区水质検査箇所

凡 例

<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #e91e63; border: 1px solid black;"></span>	古部浄水場系
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #4db6ac; border: 1px solid black;"></span>	木直浄水場系
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #00bcd4; border: 1px solid black;"></span>	尾札部浄水場系
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #e91e63; border: 1px solid black;"></span>	臼尻浄水場系
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #4db6ac; border: 1px solid black;"></span>	大船浄水場系

番号	検査箇所
16	古部町, 南かやべ漁協木直支所古部出張所
17	木直町, 民間宅
18	川汲町, 民間宅
19	豊崎町, 民間宅
20	岩戸町, 民間宅

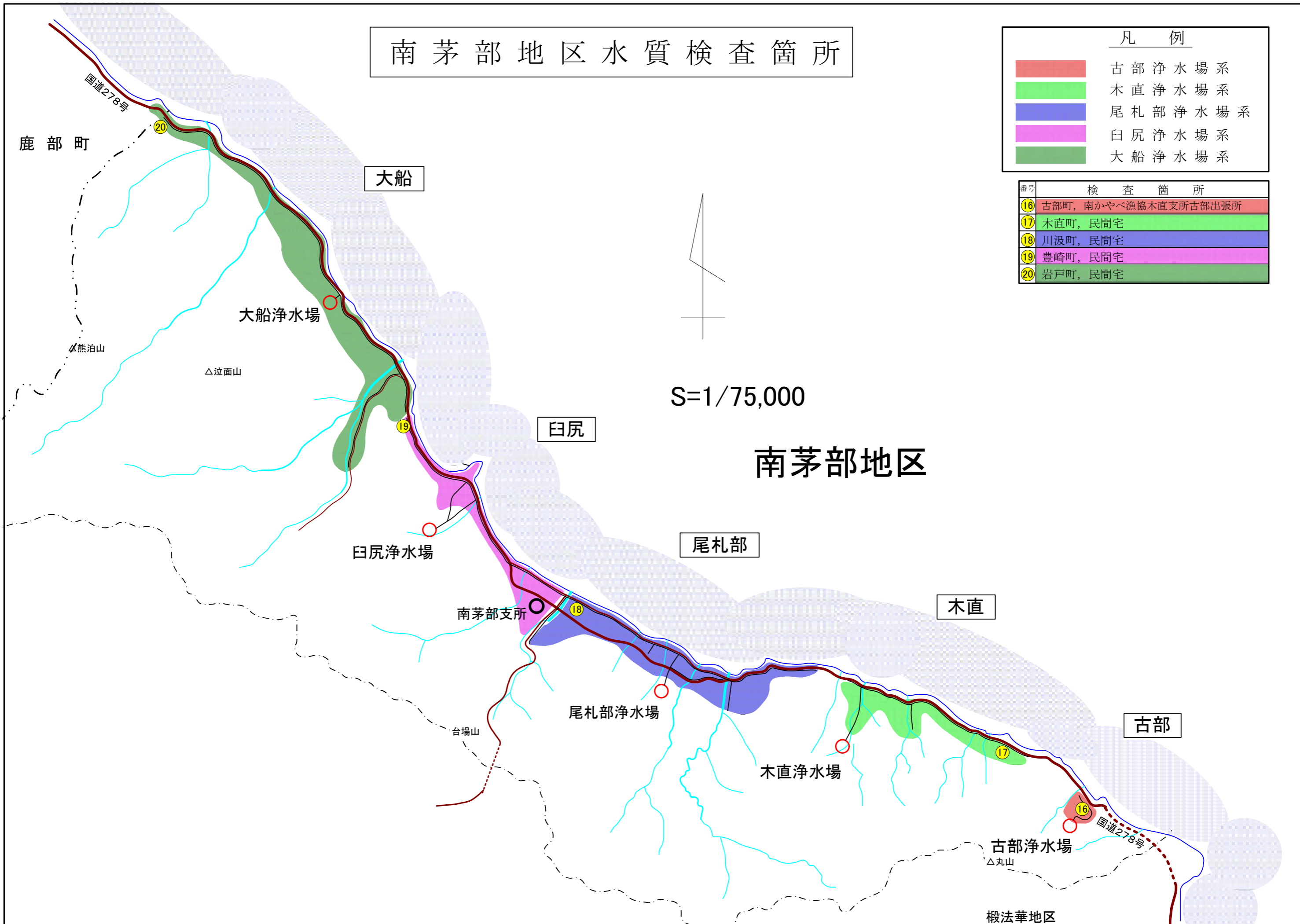


図-5