

令和 3 年度  
水質検査計画



恵庭市水道事業

## 「水質検査計画」について

水道法施行規則第 15 条第 6 項の規定に基づき、令和 3 年度水質検査計画を策定いたします。

### 目 次

|     |                       |   |
|-----|-----------------------|---|
| 1.  | 水質検査の基本方針             | 1 |
| 2.  | 恵庭市水道事業の概要            | 1 |
| 3.  | 河川流域及び水道水の状況          | 2 |
| 4.  | 検査地点                  | 2 |
| 5.  | 検査項目と検査頻度             | 3 |
| 6.  | 臨時の水質検査に関する事項         | 3 |
| 7.  | 水質検査の方法               | 3 |
| 8.  | 水質検査計画及び水質検査結果の公表     | 4 |
| 9.  | 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し  | 4 |
| 10. | 水質検査の精度と信頼性確保         | 4 |
| 11. | 関係者との連携               | 4 |
| 12. | 図 1. 水質検査箇所図          | 5 |
| 13. | 表 1. 水質基準項目及び検査頻度     | 6 |
| 14. | 表 2. 毎日水質検査の項目及び検査頻度  | 7 |
| 15. | 表 3. 水質管理目標設定項目及び検査頻度 | 7 |

## 1. 水質検査の基本方針

水道水が水道法第4条の規定による水質基準等に適合し、安全で良質であることを確認するため、次のような方針で水質検査を行います。

### (1) 検査地点

水質基準が適用される給水栓（蛇口）で、水が停滞しやすい配水管の末端を含めた箇所とします。

### (2) 検査項目

水道法で検査が義務付けられている毎日検査項目及び水質基準項目、検査を行うことが望ましいとされる水質管理目標設定項目、その他配水管理上必要な水質の項目とします。

### (3) 検査頻度

水道法に基づき、過去の検査結果等を踏まえ、水道水の安全性の確保を最優先に検査頻度を設定します。

## 2. 恵庭市水道事業の概要

### (1) 給水状況

恵庭市の給水状況は、下表のとおりとなっています。

| 区 分            | 内 容                            |
|----------------|--------------------------------|
| 事業体の名称         | 恵庭市水道事業                        |
| 給水区域           | 恵庭市内（盤尻、島松沢の一部除く）              |
| 恵庭上水道第3次拡張事業認可 | 昭和54年3月22日                     |
| 計画給水人口         | 70,970人                        |
| 計画一日最大給水量      | 30,400m <sup>3</sup>           |
| 一日平均給水量        | 18,421m <sup>3</sup> （令和元年度実績） |

（昭和54年 水道事業認可より）

## (2) 浄水場施設概要

恵庭市では、漁川を水源とする石狩東部広域水道企業団漁川浄水場及び千歳川を水源とする同千歳川浄水場の両者から受水した水道水により恵庭市内へ給水します。

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 浄水場名 | 漁川浄水場（石狩東部広域水道企業団）            |
| 給水能力 | 浄水受水 24,000 m <sup>3</sup> /日 |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 浄水場名 | 千歳川浄水場（石狩東部広域水道企業団）          |
| 給水能力 | 浄水受水 6,400 m <sup>3</sup> /日 |

## 3. 河川流域及び水道水の状況

水源となる漁川ダムの周辺や千歳川上流域は、国有林が大部分を占め、ともに人為的な汚染を受ける可能性が少なく安全な水源と言えますが、漁川ダムの富栄養化や千歳川取水地点上流にある発電用ダムの底泥の影響により、カビ臭が発生することがあり、漁川及び千歳川浄水場ではこれらを考慮した処理が行われています。

法令に基づき実施している水質検査の結果は、水質基準を充分満たしており、安全・安心で良質な水道水となっています。

## 4. 検査地点

### (1) 給水栓（図1参照）

配水区域は、牧場配水池から配水される牧場配水区域と柏木配水池から配水される柏木配水区域の2系統に分かれており、各配水区域2ヶ所ずつ計4ヶ所（図1 ①、③、④、⑤）の給水栓で水質基準項目の検査を行います。

また、水道法に基づく1日1回行う検査（色、濁り及び消毒の残留効果）は、牧場配水区域2ヶ所及び柏木配水区域3ヶ所（図1 ①、②、③、⑥、⑪）の給水栓で行います。

さらに、消毒用の残留塩素濃度を適切な値に確保するため、牧場配水区域3ヶ所及び柏木配水区域3ヶ所（配水管末端箇所を含む、図1 ④、⑤、⑦、⑧、⑨、⑩）の給水栓で定期的に残留塩素等の検査を行います。

### (2) 配水池

牧場及び柏木配水池の分水点における受水については、用水供給者である石狩東部広域水道企業団 (<http://ishito.jp/>) が行う水質検査結果を参照することとし、配水については、各配水池（図1 ⑫、⑬）に設置している水質自動計器により、残留塩素、pHの24時間連続監視を行います。

## 5. 検査項目と検査頻度

### (1) 水質基準項目（表1参照）

水道法で検査が義務付けられている水質基準項目（51項目）のうち一般細菌を始めとする9項目は、1ヶ月に1回、それ以外の項目は、過去の検査結果から検査頻度の減や検査の省略が認められる項目についても頻度の減や省略をすることなく、3ヶ月に1回、各配水区域2ヶ所ずつ計4ヶ所で検査を行います。

かび臭の原因となるジェオスミン及び2-メチルイソボルネオール（MIB）の検査は、石狩東部広域水道企業団が、恵庭分水点1（牧場配水池）及び恵庭分水点3（柏木配水池）において、当該物質を産出する藻類の発生時期に月1回検査を行います。当市においては、年1回の全項目検査時に市内4ヶ所で検査します。

### (2) 毎日検査項目（表2参照）

色、濁り及び消毒の残留効果に関する検査は、市内5ヶ所で1日1回行います。

### (3) 水質管理目標設定項目（表3参照）

水質管理上留意すべきものとされている水質管理目標設定項目のうち19項目については、各配水区域1ヶ所ずつ計2ヶ所（図1 ①、⑤）で年1回検査を行います。

### (4) 自主検査項目

さらに、市内全域において良好な水質を確保するため、色、濁り及び消毒の残留効果に関する検査、pHの検査を配水管末端箇所を含む市内6ヶ所で週1回行います。

## 6. 臨時の水質検査に関する事項

臨時の水質検査は、水道水が以下の理由により水質基準に適合しない恐れがあるときに行います。

- (1) 水源付近・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とき。
- (2) 送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恐れがあるとき。
- (3) その他特に必要があると認められるとき。

## 7. 水質検査の方法

水質検査は、水質基準項目検査及び水質管理目標設定項目検査は、恵庭市を始めとする構成団体の共同検査機関である石狩東部広域水道企業団水質検査センターへ依頼し、水質管理目標設定項目検査の一部及び毎日検査については外部委託により実施します。

## 8. 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果については、

“恵庭市 水道・下水道専用ホームページ（<https://suido.city.eniwa.hokkaido.jp/>）”  
に掲載し、また水道部上水道課窓口でも閲覧できるようにしています。

## 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、検査ごとに水質基準値に適合するか否か確認します。

水質に異常が認められた時は原因究明や必要な対策を行い、安全な水質を確保します。

また、水質検査計画は、前年度の検査結果や法令改正を反映して必要な見直しを行い、年度途中においても様々な状況変化に対応するため適宜見直しを行います。

## 10. 水質検査の精度と信頼性確保

委託により実施している水質基準項目、水質管理目標設定項目などの水質検査の精度及び信頼性については、受託者の精度管理結果により確認します。

## 11. 関係者との連携

水道水の安全性を確保していくため千歳川水系水質保全連絡会議と連携し、水質保全に関する情報交換に努めるとともに、河川管理者（北海道開発局、札幌建設管理部）、本市関係部所（生活環境部環境課環境保全担当、建設部管理課河川担当）、他の水利権者（石狩東部広域水道企業団、恵庭土地改良区、株王子製紙）などと連絡調整を行い水質保全に万全を期します。

図1. 水質検査箇所図

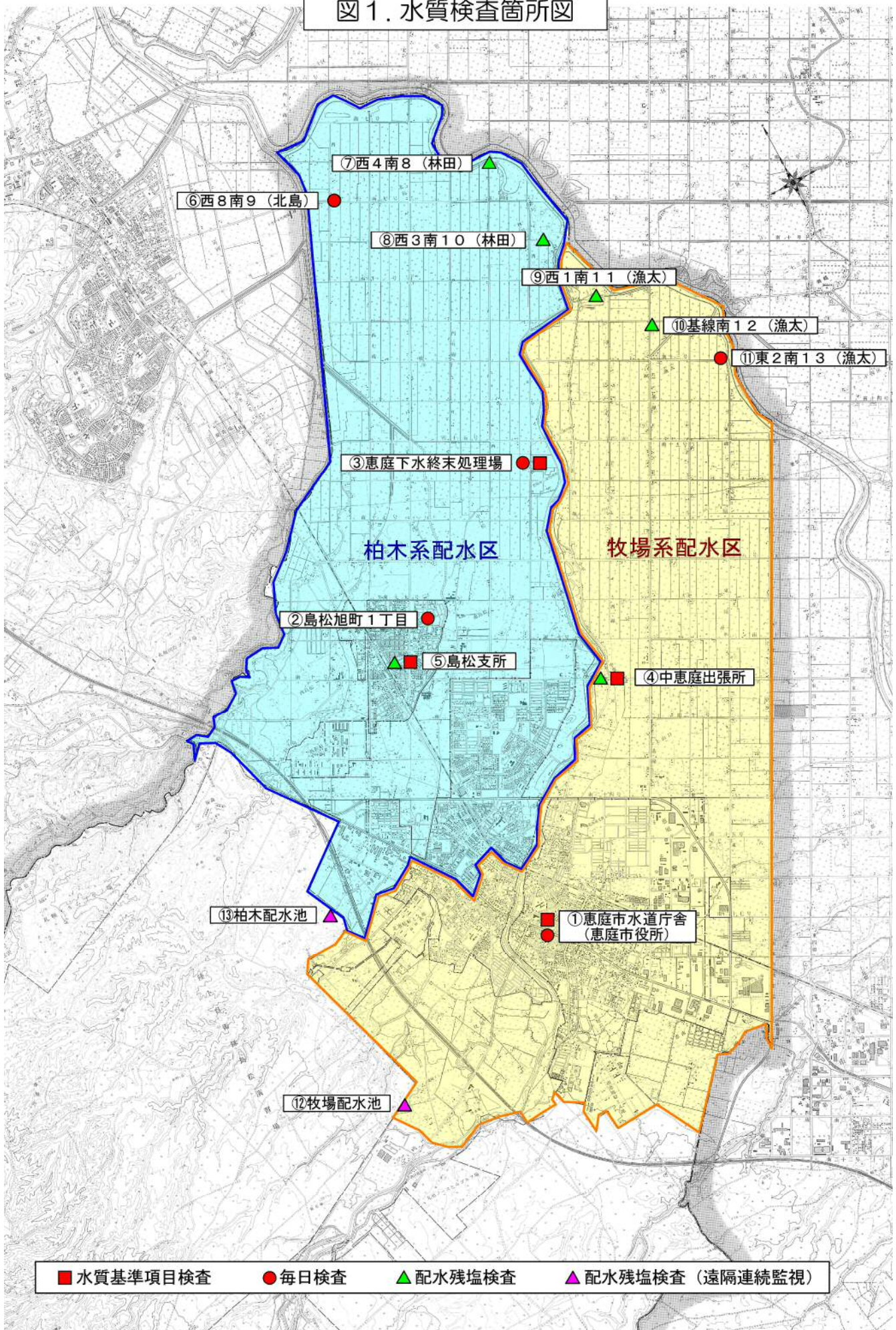


表1. 水質基準項目及び検査頻度

| 分類                        | 番号                   | 項目名      | 基準値(mg/L)                              | 水道法に基づく検査頻度    |                |              | 当市における<br>検査頻度<br>(市内4ヶ所) |             |   |
|---------------------------|----------------------|----------|--|----------------|----------------|--------------|---------------------------|-------------|---|
|                           |                      |          |  | 法定頻度<br>※1     | 検査頻度<br>の減 ※2  | 検査の<br>省略 ※3 |                           |             |   |
| 人の健康に<br>関連する項目           | 病原生物<br>による汚<br>染の指標 | 基1       | 一般細菌                                   | 100集落数/mL以下    | 1ヶ月に1回<br>以上   | 不可           | 不可                        | 1ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基2       | 大腸菌                                    | 検出されないこと       |                |              |                           |             |   |
|                           | 無機物/<br>重金属          | 基3       | カドミウム及びその化合物                           | 0.003 mg/L以下   | 3ヶ月に1回<br>以上   | 可            | 可                         | 3ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基4       | 水銀及びその化合物                              | 0.0005 mg/L以下  |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基5       | セレン及びその化合物                             | 0.01 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基6       | 鉛及びその化合物                               | 0.01 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基7       | ヒ素及びその化合物                              | 0.01 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基8       | 六価クロム化合物                               | 0.02 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基9       | 亜硝酸態窒素                                 | 0.04 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基10      | シアン化物イオン及び塩化シアン                        | 0.01 mg/L以下    |                | 不可           | 不可                        |             |   |
|                           |                      | 基11      | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                          | 10 mg/L以下      |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基12      | フッ素及びその化合物                             | 0.8 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           | 一般<br>有機物            | 基13      | ホウ素及びその化合物                             | 1.0 mg/L以下     | 3ヶ月に1回<br>以上   | 可            | 可                         | 3ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基14      | 四塩化炭素                                  | 0.002 mg/L以下   |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基15      | 1,4-ジオキサン                              | 0.05 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基16      | シス-1,2-ジクロロエチレン及び<br>トランス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基17      | ジクロロメタン                                | 0.02 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基18      | テトラクロロエチレン                             | 0.01 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基19      | トリクロロエチレン                              | 0.01 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           | 消毒副<br>生成物           | 基20      | ベンゼン                                   | 0.01 mg/L以下    | 3ヶ月に1回<br>以上   | 不可           | 不可                        | 3ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 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    |                |              | 可                         |             | 可 |
|                           |                      | 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                            |                |                |              |                           |             |   |
| 水道水が有<br>すべき性状<br>に関連する項目 | 着色                   | 基32      | 亜鉛及びその化合物                              | 1.0 mg/L以下     | 3ヶ月に1回<br>以上   | 可            | 可                         | 3ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基33      | アルミニウム及びその化合物                          | 0.2 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基34      | 鉄及びその化合物                               | 0.3 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基35      | 銅及びその化合物                               | 1.0 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基36      | ナトリウム及びその化合物                           | 200 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           | 味<br>着色              | 基37      | マンガン及びその化合物                            | 0.05 mg/L以下    | 3ヶ月に1回<br>以上   | 不可           | 不可                        | 1ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基38      | 塩化物イオン                                 | 200 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           | 味                    | 基39      | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                      | 300 mg/L以下     | 3ヶ月に1回<br>以上   | 可            | 可                         | 3ヶ月に1回      |   |
|                           |                      | 基40      | 蒸発残留物                                  | 500 mg/L以下     |                |              |                           |             |   |
|                           | 発泡                   | 基41      | 陰イオン界面活性剤                              | 0.2 mg/L以下     | 発生時期に<br>月1回以上 | 不可           | 可                         | 1年に1回<br>※4 |   |
|                           | かび臭                  | 基42      | ジェオスミン                                 | 0.00001 mg/L以下 |                |              |                           |             |   |
|                           |                      | 基43      | 2-メチルイソボルネオール                          | 0.00001 mg/L以下 | 3ヶ月に1回<br>以上   | 可            | 可                         | 3ヶ月に1回      |   |
|                           | 発泡                   | 基44      | 非イオン界面活性剤                              | 0.02 mg/L以下    |                |              |                           |             |   |
|                           | 臭気                   | 基45      | フェノール類                                 | 0.005 mg/L以下   | 1ヶ月に1回<br>以上   | 不可           | 不可                        | 1ヶ月に1回      |   |
|                           | 基礎的<br>性状            | 基46      | 有機物(全有機炭素(TOC)の量)                      | 3 mg/L以下       |                |              |                           |             |   |
| 基47                       |                      | pH値      | 5.8以上8.6以下                             |                |                |              |                           |             |   |
| 基48                       |                      | 味        | 異常でないこと                                |                |                |              |                           |             |   |
| 基49                       |                      | 臭気       | 異常でないこと                                |                |                |              |                           |             |   |
|                           | 基50                  | 色度       | 5度以下                                   | 1ヶ月に1回<br>以上   | 不可             | 不可           | 1ヶ月に1回                    |             |   |
|                           | 基51                  | 濁度       | 2度以下                                   |                |                |              |                           |             |   |

※1 … 水道法に定められた基本となる検査頻度。

※2 … 過去3年間の検査結果により、※1の検査頻度を減ずることができるか否か。

※3 … ※1及び※2にかかわらず、過去の検査結果等で一定の基準を満たしたとき検査を省略することができるか否か。

※4 … 当市においては、全項目検査時に1回検査する。



表2. 毎日水質検査の項目及び検査頻度

| 番号 | 項目名           | 基準値       | 水道法に基づく<br>検査頻度 | 当市における<br>検査頻度 |
|----|---------------|-----------|-----------------|----------------|
|    |               |           |                 | (市内5ヶ所)        |
| 毎1 | 色             | 異常でないこと   | 1日1回以上          | 1日1回           |
| 毎2 | 濁り            | 異常でないこと   |                 |                |
| 毎3 | 消毒の残留効果(残留塩素) | 0.1mg/L以上 |                 |                |

表3. 水質管理目標設定項目及び検査頻度

| 番号  | 項目名                                      | 目標値                | 当市における検査頻度            |
|-----|--|--------------------|-----------------------|
|     |  |                    | (市内2ヶ所)               |
| 目1  | アンチモン及びその化合物                             | 0.02 mg/L以下        | 1年に1回                 |
| 目2  | ウラン及びその化合物                               | 0.002 mg/L以下       |                       |
| 目3  | ニッケル及びその化合物                              | 0.02 mg/L以下        |                       |
| 目4  | 1,2-ジクロロエタン                              | 0.004 mg/L以下       |                       |
| 目5  | トルエン                                     | 0.4 mg/L以下         |                       |
| 目6  | フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)                         | 0.08 mg/L以下        |                       |
| 目7  | 亜塩素酸                                     | 0.6 mg/L以下         | 消毒剤に二酸化塩素を使用していないので省略 |
| 目8  | 二酸化塩素                                    | 0.6 mg/L以下         |                       |
| 目9  | ジクロロアセトニトリル                              | 0.01 mg/L以下        | 1年に1回                 |
| 目10 | 抱水クロラール                                  | 0.02 mg/L以下        |                       |
| 目11 | 農薬類 ※5                                   | 検出値と目標値の比の和として、1以下 | 浄水場の上流で農薬の使用実績が無いので省略 |
| 目12 | 残留塩素                                     | 1 mg/L以下           | (採水時に必ず確認する項目)        |
| 目13 | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                        | 10mg/L以上100mg/L以下  | 水質基準項目39と同項目のため省略     |
| 目14 | マンガン及びその化合物                              | 0.01 mg/L以下        | 水質基準項目37と同項目のため省略     |
| 目15 | 遊離炭酸                                     | 20 mg/L以下          | 1年に1回                 |
| 目16 | 1,1,1-トリクロロエタン                           | 0.3 mg/L以下         |                       |
| 目17 | メチル-tert-ブチルエーテル                         | 0.02 mg/L以下        |                       |
| 目18 | 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)                      | 3 mg/L以下           |                       |
| 目19 | 臭気強度(TON)                                | 3 以下               |                       |
| 目20 | 蒸発残留物                                    | 30mg/L以上200mg/L以下  | 水質基準項目40と同項目のため省略     |
| 目21 | 濁度                                       | 1 度以下              | 水質基準項目51と同項目のため省略     |
| 目22 | pH値                                      | 7.5 程度             | 水質基準項目47と同項目のため省略     |
| 目23 | 腐食性(ランゲリア指数)                             | -1程度以上、極力0に近づける    | 1年に1回                 |
| 目24 | 従属栄養細菌                                   | 2000集落数/mL以下       |                       |
| 目25 | 1,1-ジクロロエチレン                             | 0.1 mg/L以下         |                       |
| 目26 | アルミニウム及びその化合物 ※6                         | 0.1 mg/L以下         |                       |
| 目27 | 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) | 0.00005 mg/L以下     |                       |

※5 …… 対象農薬それぞれの目標値は別に定められている。

※6 …… 水質基準項目・基33番で年4回検査しているが、目1～3番の一斉分析検査で同時に結果が判明する。

安全でおいしい水をめざして

策定・発行 恵庭市水道部上水道課

〒061-1444 恵庭市京町 85-2

TEL 0123(33)3126 FAX 0123(33)3167

URL <https://suido.city.eniwa.hokkaido.jp/>