

# 令和6年度 下諏訪町上水道水質検査計画



下諏訪町東俣浄水場

下諏訪町建設水道課

## 〔目次〕

- 1 基本方針
- 2 町内水源についての概要
- 3 水源の水質状況及び水質管理において留意すべき事項
- 4 給水栓水の水質検査の回数と頻度及び省略について
- 5 給水栓水の採水地点と検査項目について
- 6 給水栓水の水質検査の種類について
- 7 原水の採水地点・検査項目と回数及び頻度について
- 8 原水の水質検査の種類について
- 9 臨時の水質検査
- 10 水質検査方法
- 11 水質検査の精度と信頼性保証
- 12 水質検査計画と水質検査結果の比較及び評価の公表方法
- 13 関係機関との連携

### その他資料

- ・別図1 上水道採水地点・水源位置図
- ・別表1 水質基準51項目の基準となる検査頻度
- ・別表3 水質検査実施計画総括表
- ・資料1 水質基準51項目説明
- ・資料2 水質管理目標設定項目説明

## 1 水質検査計画の基本方針

水質検査計画に関する基本方針は次のとおりです。

水道法施行規則第15条第6項の規定により、水道事業者は、色、濁り及び消毒の残留効果と、水質基準51項目を定期検査項目として、検査項目ごとの採水場所と、原水や水源及び、その周辺状況に応じた採水場所や検査頻度等を示した「水質検査計画」を、事業年度の開始前に策定することが義務付けられておりますので、水道事業者として、下諏訪町内に供給する水が給水栓（蛇口）において、水質基準に適合する安全な水道水であることを保証し、町民の皆様安心して飲んでいただくために、下諏訪町水質検査計画を策定します。

## 2 町内水源についての概要

水源の位置については、別図1 上水道採水地点・水源位置図を参照してください。下諏訪町内には地表水（河川水）1水源、地下水（湧水・伏流水）6水源、深層地下水（深井戸）1水源の合計8水源があります。

各水源の状況と水源水量及び計画取水量並びに浄水処理方法は、次のとおりです。

### (1) 東俣川水源（表流水）

東俣川の河川水を取水しています。水源水量及び計画取水量は日量10,000<sup>m<sup>3</sup></sup>、取水率100.0%です。下諏訪町の主要水源です。表流水のため、降雨による濁度及び夾雑物等の影響があることから、水質管理上特に注意を払っています。

浄水処理方法は東俣浄水場にて、凝集沈澱・急速ろ過後に塩素消毒をしています。

### (2) 大鹿水源（湧水・伏流水）

東俣国有林内にある水源で、昭和3年の下諏訪町上水道供用開始時からの水源です。水源水量は日量2,200<sup>m<sup>3</sup></sup>、計画取水量は日量400<sup>m<sup>3</sup></sup>、取水率18.18%です。水源地取水施設は国有林内にあり、生活排水等による水質汚染の危険性は低いです。

浄水処理方法は第三接合井にて、大鹿・川路の混合原水に塩素消毒をしています。

### (3) 川路水源（湧水・伏流水）

東俣国有林内にある水源で、昭和3年の下諏訪町上水道供用開始時からの水源です。水源水量は日量2,200<sup>m<sup>3</sup></sup>、計画取水量は日量550<sup>m<sup>3</sup></sup>、取水率25.0%です。大鹿水源と同様に、水源地取水施設は国有林内にあり、生活排水等による水質汚染の危険性は低いです。

浄水処理方法は第三接合井にて、大鹿・川路の混合原水に塩素消毒をしています。

### (4) 源太水源（湧水・伏流水）

樋橋地籍内の県有林内にある水源で、水源水量は日量100<sup>m<sup>3</sup></sup>、計画取水量は日量30<sup>m<sup>3</sup></sup>、取水率30.0%です。昭和47年に下諏訪町上水道として供用開始

されました。

浄水処理方法は樋橋配水池にて、塩素消毒後に膜ろ過をしています。

おかけ  
(5) 尾掛水源（湧水・伏流水）

武居入地籍内にある水源で、水源水量は日量600m<sup>3</sup>、計画取水量は日量400m<sup>3</sup>、取水率66.67%です。昭和38年の下諏訪町上水道第三次拡張工事の際に新設された水源です。

浄水処理方法は第2配水池にて、尾掛・土坂・汁垂の混合原水を紫外線処理後に塩素消毒をしています。

つつさか  
(6) 土坂水源（湧水・伏流水）

武居入地籍内にある水源で、水源水量は日量800m<sup>3</sup>、計画取水量は日量500m<sup>3</sup>、取水率62.5%であります。昭和34年の下諏訪町上水道第一次拡張工事の際に新設された水源です。

浄水処理方法は第2配水池にて、尾掛・土坂・汁垂の混合原水を紫外線処理後に塩素消毒をしています。

しるつたれ  
(7) 汁垂水源（湧水・伏流水）

武居入地籍内にある水源で、水源水量は日量200m<sup>3</sup>、計画取水量は日量100m<sup>3</sup>、取水率50.0%です。昭和3年の下諏訪町上水道供用開始時からの水源です。

浄水処理方法は第2配水池にて、尾掛・土坂・汁垂の混合原水を紫外線処理後に塩素消毒をしています。

あとみち しんそうちかすい ふかいど  
(8) 後道水源（深層地下水・深井戸）

諏訪大社春宮近くの住宅地にある、深層地下水を汲み上げている深井戸の水源で、水源水量は日量4,320m<sup>3</sup>、計画取水量は日量20m<sup>3</sup>、取水率0.46%です。昭和39年に下諏訪町上水道として供用開始されました。

浄水処理方法は後道水源受水槽にて、塩素消毒をしています。

### 3 水源の水質状況及び水質管理において留意すべき事項

下諏訪町内の水源の水質は良好で、安全な水です。豊かな自然資源の恵みに支えられてこれまで特に大きな異常もなく良好な状態を保ってきています。しかし、突発的な汚染事故など次に掲げるような課題も考えられます。

- (1) 交通事故や不法投棄等による油類混入などの突発的な汚染事故の発生
- (2) 農薬を使用する田畑等の存在による汚染の問題
- (3) 降雨時、雪解け時の濁りの上昇による水質悪化

下諏訪町では、環境の変化等に留意しながら、常に安全な水を供給できるよう今後も引き続き厳密な管理を実施して参ります。

#### 4 給水栓水の水質検査の回数と頻度及び省略について

(1) 水質検査項目内の省略不可項目以外の検査の回数

次に掲げる検査頻度で水質検査を実施します。

過去3年間における各検査項目についての検査結果値(結果最大値)が、

- ア. 水質基準値の1/5以上であるときは、概ね3ヶ月に1回以上の頻度で水質検査を実施します。
- イ. 水質基準値の1/5以下であるときは、概ね1年に1回以上の頻度で水質検査を実施します。(1/5以下とは1/10以上から1/5未満を示す)
- ウ. 水質基準値の1/10以下であるときは、概ね3年に1回以上の頻度で水質検査を実施します。

(※過去3年間に水源の種別、取水地点または浄水方法を変更した場合を除きます。)

(2) 検査の頻度及び省略の可否

- ア. 各検査項目の過去の検査結果値が基準値の1/2を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は、水質検査を省略します。
- イ. 各検査項目の過去の検査結果値が基準値の1/2を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況並びに、薬品等及び資機材等の使用状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は、水質検査を省略します。

以上のことから、実施する水質検査計画を策定します。詳細については 別表3 水質検査実施計画総括表 を参照してください。

#### 5 給水栓水の採水地点と検査項目について

(1) 給水栓水の採水地点

採水地点は、別図1 下諏訪町上水道採水地点・水源位置図を参照してください。

○印の地区名が採水地点となります。全て給水栓(蛇口)にて採水します。

(2) 給水栓水の検査項目及び検査頻度

検査項目の設定については、別表1 水質基準51項目の基準となる検査頻度を参照してください。

#### 6 給水栓水の水質検査の種類について

(1) 毎日検査(1日に1回)

町内から東山田・赤砂・高木・武居・萩倉・樋橋の6地点を選定して3項目(色度・濁度・残留塩素)の検査を実施します。毎日検査は検査方法が容易であることから、給水区域内の住民の方へ検査を委託し、各家庭の給水栓(蛇口)において365日行います。

(2) 毎月検査

1ヶ月に1回、町内8地点の管末付近給水栓にて採水し、水質検査を行います。

(3) 省略不可項目検査

1ヶ月もしくは、3ヶ月に1回、町内8地点の管末付近給水栓にて採水し、水質検査を行います。

※「4 給水栓水の水質検査の回数と頻度及び省略について」参照

(4) 省略可能項目検査

3ヶ月に1回、町内8地点の管末付近給水栓にて採水し、水質検査を行います。

ただし、過去の検査結果により検査を省略できるため、過去3年の結果が基準値の1/5以下であった項目の場合は1年に1回、基準値の1/10以下であった場合は3年に1回と検査回数を減らして検査を行います。

(5) 水質管理目標設定項目検査

萩倉・町屋敷・樋橋・武居・後道の給水栓水については、次のとおり水質検査を実施します。

水質管理目標設定項目は、厚生労働省健康局課長通知「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正について」（平成15年10月10日付健発第1010004号）及び、水道課長通知「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水水質管理における留意事項について」（平成15年10月10日付健水第1010001号）により定められ、浄水中で一定の検出実績はあるが、毒性の評価が暫定的であるため水質基準とされなかったもの、または現在まで、浄水中で水質基準とする必要がある濃度では検出されてはいないが、今後、当該濃度を超えて浄水中で検出される可能性がある等の、水道水質管理上注意喚起すべきものとして、現在26項目が設定され、目標値が定められました。

下諏訪町では、水道水の安全性の確認をさらに高めるために水質基準項目に加えて、萩倉・町屋敷・樋橋・武居地点では、水質管理目標設定項目11項目、後道地点では、水質管理目標設定項目9項目の検査を5月に実施します。

検査項目については、別表3 水質検査実施計画総括表を参照してください。

## 7 原水の採水地点・検査項目と回数及び頻度について

(1) 原水の採水地点

採水地点は、別図1 上水道採水地点・水源位置図を参照してください。

□印の水源名が採水地点となります。

(2) 原水の検査項目と検査回数及び頻度

検査項目の設定については、別表1 水質基準51項目の基準となる検査頻度を、検査回数及び頻度については、別表3 水質検査実施計画総括表を参照してください。

## 8 原水の水質検査の種類について

### (1) 毎月検査

ア. ひがしまたがわ 東俣川の原水については、次のとおり水質検査を実施します。

給水栓の毎月検査項目から、【基2】大腸菌と【基48】味を除いた、7項目（一般細菌＋塩化物イオン＋有機物＋PH値＋臭気＋色度＋濁度）に【指標菌】（嫌気性芽胞菌・大腸菌）と【アンモニア性窒素】を加えた、全10項目の検査を実施します。また、耐塩素性病原生物であるクリプトスポリジウム及びジアルジア（以下、「クリプトスポリジウム等」という。）による汚染のおそれがある水道水源については、原水の指標菌検査を実施するよう定められておりますので、東俣川水源において指標菌検査を実施します。

イ. おおじか かわじ げんた おかけ つっさか しるつたれ あとみち 大鹿・川路・源太・尾掛・土坂・汁垂・後道水源の原水については、次のとおり水質検査を実施します。

東俣川原水と同様に、クリプトスポリジウム等の対策の観点から、従来通り指標菌（嫌気性芽胞菌・大腸菌）の全2項目を定量試験の方法により、1ヶ月に1回の頻度で、4月から12月まで検査を実施します。（冬期間の1月～3月は、水源が積雪により採水作業が困難であり、原水の水質も安定しているため、水質検査は実施しません。）

### (2) 全項目検査

東俣川・大鹿・川路・源太・尾掛・土坂・汁垂・後道水源の原水については、次のとおり水質検査を実施します。

水質基準項目51項目の中より、【基21】から【基31】の消毒副生成物11項目（塩素と反応して生成されてしまう項目）と【基48】味を除いた39項目に、アンモニア性窒素と指標菌（嫌気性芽胞菌・大腸菌（定量試験法））を加えた、全42項目について1年に1回の頻度で、6月に全項目水質検査を実施します。

### (3) クリプトスポリジウム検査及びジアルジア検査

過去の原水水質検査の指標菌検査にて、指標菌が検出された。または、塩素消毒のみの浄水処理方法で、配水している水源または施設において、クリプトスポリジウム検査、ジアルジア検査を次のとおり実施します。（後道水源は深層地下水であり、過去の指標菌検査結果においても、指標菌は検出されていないため除きます。）

ア. 尾掛原水については、尾掛水源の原水は指標菌が検出されているため、3ヶ月に1回の頻度で、4月・7月・10月・1月に検査を実施します。

イ. 尾掛水源・土坂水源・汁垂水源の3水源（武居入原水）の混合原水については、原水の安全性を確認するため1年に1回の頻度で、9月に検査を実施します。

ウ. 大鹿水源・川路水源の2水源(萩倉原水)の混合原水については、過去に指標菌が検出され、浄水処理方法として、塩素消毒のみで配水している原水(飲料水)であるため、原水の安全性を確認するため1年に1回の頻度で、9月に検査を実施します。

エ. 源太水源(樋橋地区へ配水)の原水については、原水の安全性を確認するため1年に1回の頻度で、9月に検査を実施します。

## 9 臨時の水質検査

臨時の水質検査は次のような場合に行います。(水道法第20条第1項)

- (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で消化器系感染症が流行しているとき。
- (4) 浄水処理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、特に必要と認められるとき

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水道水の安全性が確認されるまで行います。水質検査項目は基本的に全項目としますが、水質の状況に応じて測定項目を決定します。

## 10 水質検査方法

水道法第20条の規定に基づく、給水栓水(原水)における水質基準全項目、水質管理目標設定項目の定期及び臨時水質検査(毎日検査3項目除く)は、「水質基準に関する省令に基づき厚生労働大臣が定める方法」(告示法)及び「水質管理目標設定項の検査方法」(通知法)により実施します。法令等については逐次改正したものの使用します。

また、水道法第20条第3項に規定する、厚生労働省令で定める登録水質検査機関に検査業務を委託します。下諏訪町では、長野県内に水質基準全項目検査を実施することが可能な、検査機器及び施設を有する検査機関と年度毎に入札にて委託契約しています。

### 11 水質検査の精度と信頼性保証

水道水が水質基準に適合していることを確認するための水質検査は、町民の皆様が直接口にする水の安全性を確認することであるので、下諏訪町は上記の検査機関へ、正確かつ精度が高く、また、高い信頼性の保証を求めています。特に、近年は国においても精度管理の重要性を示しているため、水質検査の実施に際し、水質検査の精度と信頼性の保証について、配慮すべき事項を次のとおりとしています。

#### (1) 水質検査の精度

原則として次に示す精度の水質検査を実施しています。



- ア. 水道法で定められた水質基準値（水質管理目標設定項目においては目標値）の1/10の定量下限が得られること。ただし、非イオン界面活性剤については水質基準値の1/4とする。
- イ. 基準値（水質管理目標設定項目においては目標値）の1/10付近の測定において定められた変動係数（CV）が得られること。（非金属等の項目は変動係数（CV）10%以下、有機物の項目では同20%以下。）

## （2）信頼性保証

検査結果の信頼性を確保するため、下諏訪町が委託契約する検査機関は、国及び県水道協会が行う精度管理事業に参加しています。さらに、水質基準項目や水質管理目標設定項目について自ら外部精度管理を行っています。

## 1 2 水質検査計画と水質検査結果の比較及び評価の公表方法

水質検査計画と水質検査結果の比較及び評価の公表は次のように行います。

- （1）水質検査計画については、毎年見直しを行い、次年度の水質検査計画を策定し、下諏訪町のホームページに掲載し公表します。
- （2）検査結果については、過去3年間の水質検査結果と水源周辺の環境の変化等を考慮しながら推移を見守ります。また、基準値を超えている場合には直ちに原因究明を行い、対策を講じるとともに、基準を満たす水質を確保します。

比較及び評価については、過去3年間の給水栓水における、毎月検査・3ヶ月に1回の検査・1年に1回の検査・全項目検査・水質管理目標設定項目検査を、各水質検査の検査項目単位に結果を比較し評価します。

また、原水における、毎月検査・全項目検査・クリプトスポリジウム検査及びジアルジア検査を、各水質検査の検査項目単位に結果を比較し評価して、水質検査結果を、下諏訪町のホームページに掲載し公表します。

## 1 3 関係機関との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合には、県、関係市町村、検査機関等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実施します。