

令和 2 年度

水道水質検査計画書

令和 2 年 4 月

綾部市上下水道部上水道課

は じ め に

水道は生活する上で必要不可欠であり、安全・安心な水を供給することは水道事業に携わる者の最も基本的な使命です。

本市では、水道に係る課題を解消しながら安全・安心な水をご使用いただくために計画的に事業を行い、現在次に掲げる重点的課題を解消するために積極的に取り組んでいます。

- 1 生活基盤の向上・改善を図るため水洗化を全市域で取り組んでおり安定した水量の供給が必要となっています。
- 2 災害に水道の構築が必要となっています。
- 3 経年管の布設替えや老朽施設等の更新を計画的に進めます。

また、他の自治体において水道水中に病原性微生物が確認されるなど水道を取り巻く環境問題も深刻になってきています。

水道の安全性を確保するために、水道関係法令で定められている水質基準項目検査を中心に、独自でも設定した検査を行い、水質基準に適合した水を供給します。

全国的に水の安全性への関心が高まるなかで水質基準の動向については厚生労働省厚生科学審議会の答申を踏まえ従来の水質基準項目の見直し・改正が行われ、改正水質基準項目が施行されています。

また、水質検査の透明性を確保するため、水道事業者が毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し公表することが、水道法施行規則によって義務付けられています。

本市におきましても、こうした水質に係る動向を踏まえた上で水道法施行規則に基づき、毎年度に「水質検査計画」を策定し、使用者の皆様へ安全・安心な水を供給するだけでなく、水質検査の実態を理解していただき、水に対する要望・意見等を通じ水道事業者と使用者の皆様方が一体となった水道事業を目指しています。

1 水道事業の概要

綾部市の水道は現在、上水道浄水場の9箇所（内、6箇所の取水井を含む浄水施設）と、その他水道の4箇所の水道施設によって取水・浄水処理を行い各家庭へ給水しています。

上水道は昭和28年、並松町に第一浄水場を建設し由良川（平成18年度に取水位置を野田町に変更）を水源に給水を行ってきました。その後、第二浄水場・第三浄水場及び配水池等の施設の建設を行いながら、給水区域の拡大・給水施設の整備を進めてきました。

主に山間部の谷水や地下水、上林川等を水源とした地域は、簡易水道として運営を行ってきました。また、簡易水道事業地区の統合整備を行い、安定した給水の確保、未普及地を解消するために事業を進めてきました。

この様な整備推進の中、平成29年度には第一浄水場の老朽化に対応するため、寺町地内に新たに第一浄水場の整備を行い、平成29年10月より稼働を始めました。

令和2年度に簡易水道事業を上水道事業に経営統合し、すべてのエリアを上水道事業として運営していきます。

今後も由良川、上林川をはじめとした良質・豊富な水源を活用し安全で清浄な水の供給に努めます。

2 基本方針

（1）検査地点

水質検査地点は、第一浄水場、第二浄水場及び第三浄水場については、浄水及び水源付近の原水に加え、上水道の配水系統を代表する管末付近における給水栓（蛇口）で採水した水について行います。

その他の浄水場等は、各配水系統の代表管末の給水栓（蛇口）で採水した水と取水施設で採水した原水について行います。

（2）検査項目

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）等と、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目（26項目）の他、クリプトスポリジウム・ジアルジア検査と指標菌検査・農薬類について実施します。

（3）検査頻度

省略不可項目である1箇所1回項目、3箇所1回項目については水道法に基づき検査を行います。水質基準項目、水質管理目標設定項目は年1回最も水質が悪化しやすい時期（8月）に実施します。

なお、水源の状況、過去の検査結果及び改正水質基準施行後の試験結果（過去3ヶ年のデータ）に基づき、省略可能な項目については省略して実施します。

●上水道の浄水施設【概 要】

浄水場名称	所在地	水源及び種別		処理能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	浄水処理方式	凝集剤	消毒剤
第一浄水場	寺町	由良川	表流水	7,500	前処理(除Mn) →膜ろ過	ポリ塩化アルミニウム (PAC)	次亜塩素酸ソーダ
第二浄水場	里町	由良川	浅井戸	8,200	前塩素処理 →急速ろ過	—	〃
第三浄水場	井倉町	由良川	浅井戸	9,050	前塩素処理 →急速ろ過	—	〃
上林浄水場	五津合町 明田	浅井戸	地下水	360.0	膜ろ過	ポリ塩化アルミニウム (PAC)	〃
口上林浄水場	十倉名畑町	浅井戸	地下水	606.0	急速ろ過	ポリ塩化アルミニウム (PAC)	〃
東八田浄水場	上杉町	浅井戸	地下水	427.0	急速ろ過	ポリ塩化アルミニウム (PAC)	〃
於与岐浄水場	於与岐町	山水	表流水	166.0	緩速ろ過	—	〃
畑口浄水場	五泉町 五津合町	浅井戸	地下水	147.0	緩速ろ過	—	〃
小畑浄水場	小畑町	浅井戸	地下水	72.0	—	—	〃

●その他水道の浄水施設【概 要】

	浄水場名称	所在地	水源及び種別		処理能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	浄水処理方式	消毒剤
1	小仲水道	故屋岡町小仲他	山水	表流水	22.5	緩速ろ過	次亜塩素酸ソーダ

2	草壁水道	睦寄町草壁	浅井戸	地下水	11.4	急速ろ過	〃
3	庄水道	睦寄町庄	浅井戸	地下水	18.0	粗ろ過	〃
4	奥上林研修 センター水道	故屋岡町	浅井戸	地下水	14.0	緩速ろ過	〃

3 原水と浄水の状況

(1) 原水の状況

原水の水質は概ね良好ですが、大腸菌群が検出されている事例が多いことから、クリプトスポリジウム汚染に注意する必要があります。第一浄水場では膜ろ過方式を採用し、第二浄水場及び第三浄水場については前塩素処理から急速ろ過を行う一連の浄水方式を導入しており、クリプトスポリジウム対策を実施していますが、その他の浄水場等では、現在のところ浄水方式の更新が困難であることから、毎週1回の頻度で濁度検査を行うとともに、原水のレベル（汚染可能性）に応じ、クリプトスポリジウム検査・指標菌検査を実施しながら監視に努めています。クリプトスポリジウムの発生が予想される場合、或いは確認された場合は、即時に再検査を行い、同時に給水停止し、安全性確保の対策を実施します。

その他、鉄、マンガン等自然界に存在するものを多く含む水源や、色度・濁度・有機物質等を多く含む水源もありますが、これらは通常の浄水処理で十分除去できています。

(2) 浄水の状況

原水の状況より水源によっては監視の必要な項目もありますが、浄水については全て水質基準を満たしており、安全で良質な水道水をご使用いただいています。

4 検査地点

(1) 浄水

浄水については浄水施設が機能し、適正に処理が行われているかを確認するために浄水池を検査地点としました。

(2) 蛇口

安全な水道水をご使用いただくために消毒の残留効果は重要であり、各浄水場等から配水される水道管の管末において、消毒の残留効果が維持されていることを確認するために管末付近の代表的な給水栓を設定しました。

(3) 原水

安全でおいしい水道水を供給するため、水源となっている河川および地下水等につ

いて検査を行うとともに、今後の水質の変化についても監視していきます。

5 検査項目及び頻度

- (1) 毎日検査 : 色、濁り及び消毒の残留効果は常時監視を行います。
- (2) 水質基準項目検査 (5 1 項目)
- (3) 毎月項目検査 (1 1 項目)
- (4) 3 ヶ月 1 回項目検査 (2 6 項目) : 2 3 項目を基本とし、地点によって
【アルミニウム、C a ・ M g (硬度)、
蒸発残留物】が追加されます。
- (5) 水質管理目標設定項目検査 (2 6 項目)
- (6) " (農薬 1 1 4 項目)
- (7) 独自の検査 : 各浄水場 (原水) において水系感染症を引き起こす可能性のあるクリプトスポリジウム、ジアルジア、指標菌や、農薬類のほか、第一、第二及び第三浄水場においては、アンモニア態窒素を 8 月 (1 回/年) に測定します。また、第一浄水場の排水で、B O D、C O D、S S を実施 (1 回/月) します。

6 水質検査方法

水質検査は 1 日 1 回検査のほかは全て水道法第 2 0 条第 3 項に規定する厚生労働大臣の登録検査機関へ入札による委託契約を締結して行っています。

検査方法については別紙のとおりです。

7 臨時の水質検査について

水道水が以下の場合により水質基準に適合しないおそ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。

8 その他の留意事項

- (1) 水源の汚染源等について

まず農業分野については、水質への影響が懸念される農薬類の使用状況について農業関係機関等へ調査を行ったところ、管内の使用農薬では現在のところ環境等への負荷は低いものと考えられ、今後も農薬販売状況並びに使用状況を確認しながら監視していくこととしています。また畜産経営においては上林川沿いに数箇所みられますが、糞尿処理について処理施設の整備並びに堆肥化利用が進み、水質への影響は低いもの

と思われます。

工業分野は由良川中流の北部に工業団地が存在し、立地企業が稼働しておりますが、産業排水については団地で水処理を行っています。また、工場内の最終出口付近で採水した水について水質試験を行い、排水基準に適合範囲内であることを、常に監視しながら周辺の河川へ放流しています。

下水処理については、未処理地区も多く存在していますが、現在、整備促進中であり汚水処理も進んできています。

今後も関係機関、関係部署と連携し情報収集に努めながら水源の状況を常に把握し一層の水質管理を図っていきます。

今後留意すべき事項	主な対象項目
・ 稲作農家を中心とした農繁期における農薬散布	p h 値、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（窒素・リン・尿素等）
・ 降雨による急激な濁度上昇	濁度・病原性微生物
・ 下水未処理地区における各家庭の生活雑排水	病原性微生物
・ 藻類の増殖	２－メチルイソボルネオール、ジェオスミン
・ 立地産業における排水、廃棄物等の処理	農薬、他

（２）原水に係る水質検査の考え方

現在、水源である由良川・上林川等は水質検査結果並びに周辺の状況で見ると産業排水、農業経営による農薬等の影響も確認されず、安定した水質を保っています。今後、産業及び農業経営・生活雑排水等の様々な要因は考えられますが、関係機関の情報提供と水質検査結果を基に常時状態を把握しながら原水の検査頻度を検討していくこととしています。現時点では年間で最も水質が悪化すると考えられる５月から８月頃にかけて原水検査を行うことにより水質の状態を把握します。今後大きな水質変化が発生した場合、また水質変化が発生することが予想される場合は検査頻度を見直し、よりの確な状況把握に努めます。

（３）水質基準項目の定量下限値及び測定精度

原則として基準値及び目標値の１／１０の定量下限を確保し、１／１０付近において変動係数（ＣＶ）が無機物では１０％以下、有機物では２０％以下の精度で水質検査を行います。農薬に関しては、目標値の１／１００を定量下限とし、変動係数（ＣＶ）２０％以下を確保します。

（４）水道管等に係る衛生対策の状況

経年水道管が多いため計画的な布設替えを行うと同時に、鉛製の給水管をポリエチレン管へ取り替えています。鉛管対策としては、毎年、水質の鉛浸出検査を実施して

います。また、定期的に洗管作業も実施しながら水道管の衛生対策を図っています。

（５）水質検査における精度管理及び信頼性保証について

現在、水道分野では水道法第２０条に基づく水道水質検査結果の質を確保するため、水質検査の信頼性に関して、登録検査機関の国の登録、審査において水質検査体制及び信頼性確保の措置が講じられている組織体制であることを確認していますが、日々の業務においても同様に求められていた措置が適切に講じられていることが重要です。よって、優良試験所基準（ＧＬＰ）の考え方を取り入れた信頼保証システム構築が進められています。水道ＧＬＰとＩＳＯ／ＩＥＣ １７０２５の信頼性確保システムは、検査施設、検査員及び信頼性確保のための組織体制の審査のみでなく、水質検査の過程を追跡して技術的能力を有することを確認した機関に対して認定が与えられるものです。

このことから、検査を委託する登録検査機関の信頼性を確認する上で、水道ＧＬＰ、ＩＳＯ／ＩＥＣ １７０２５の認定等の取得状況にも留意することが重要です。

（６）汚染の早期発見及び連絡通報体制について

国土交通省・京都府・関係市町で構成する由良川水質汚濁防止連絡協議会の異常水質時通報体制を整えており、汚染等による水質異常が発生した場合には即時対処します。また、各浄水場の自動監視装置により、残留塩素、濁度等の状況を常時監視しています。

９ 水質検査計画及び検査結果の公表について

水質検査計画や水質検査結果についてはホームページでの公開、上下水道部上水道課において閲覧できるようにします。

また、水道使用者の皆様のご意見・ご要望等をいただき、今後の水道事業に反映させていきたいと考えておりますので、お気軽に下記までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先：〒623-0005 綾部市里町小南4番地
綾部市上下水道部上水道課整備担当
担当 荻 野
電話 0773-42-1815 F A X 0773-42-1817
電子メール：jyosuido@city.ayabe.lg.jp