

令和3年度

甲賀市上水道水質検査計画



令和 3年 3月

甲賀市上下水道部上水道課

令和3年度 甲賀市上水道水質検査計画

目次

1. 基本的な方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び水道水の状況
4. 検査項目及び頻度
5. 検査地点
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査方法
8. 水質検査計画及び結果の公表について
9. 検査結果の評価について
10. 水質検査の精度と信頼性保証について
11. 関係者との連携

1. 基本的な方針

水道における水質検査は、水道水が水質基準に適合し、良質かつ安全であることを確認するために欠かすことができない検査です。

甲賀市では、水道法施行規則第15条第6項の規定に基づき、水質検査計画を年度ごとに定め、水源の特性や地域性を踏まえた水質検査を行ってまいります。

1) 検査地点

水道法で義務づけられている水道水の検査を給水栓（蛇口の水）で行います。その他、浄水場の浄水（浄水場出口の水）さらに水質管理を強化するために原水（浄水場入り口の水）で検査を行います。

2) 検査項目

検査項目は、水道法で義務づけられた水質基準項目（表1-1～1-5）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（表2）及びその他の検査項目（表3）とします。

3) 検査頻度

水道法に基づく色度、濁度、臭気、味、消毒の残留効果（残留塩素）、に関する検査については、給水栓で毎日行います。

水質基準項目の検査は、月1回以上行うこととされている省略不可項目や、原水の水質及び浄水過程で懸案となるものについては月1回、その他の項目は、概ね3ヶ月に1回とします。

また、水質基準項目において検査結果が一定条件を満たす項目は、検査頻度を減らすことができますが、甲賀市では頻度を減らさず検査を実施します。

2. 水道事業の概要

甲賀市の水道は、上水道事業として水口地域、土山地域、甲賀地域、甲南地域、信楽地域の5地域及び日野町の一部から成り立っています。

給水区域	甲賀市全域及び日野町の一部
給水人口	91,308 人
一日最大給水量	40,596 立方メートル
一日平均給水量	35,682 立方メートル

（令和元年度末）

1) 水源

甲賀市には、以下のとおりの13個所の水源と22個所の取水施設があります。

【水源と取水施設の種類の種類】

	水源名	取水施設	水源種別
1	土山第1水源	取水井	浅井戸
2	土山第2水源	取水井(伏流水)	伏流水
	土山第3水源	取水井(浅井戸)	浅井戸
3	甲賀岩室水源	東井戸	浅井戸
		西井戸	浅井戸
4	甲南寺庄水源	1号井戸 2号井戸 5号井戸 7号井戸	深井戸
5	信楽第1水源	取水井	浅井戸
6	信楽第2水源	取水井	浅井戸
7	信楽第3水源	取水井	浅井戸
8	信楽牧水源	1号取水井	浅井戸
		漆原取水井	浅井戸
		中牧取水井	浅井戸
9	信楽中野水源	取水井	浅井戸
10	信楽小川水源	小川水源地	表流水
11	信楽朝宮水源	朝宮水源地	表流水
12	鮎河大河原水源	取水井第1水源地 取水井第2水源地	浅井戸
13	多羅尾水源	第1水源地	表流水
		第2水源地	表流水

2) 浄水施設

上水道においては、急速ろ過、緩速ろ過、塩素消毒+紫外線照射、塩素消毒の施設が合わせて13箇所の浄水処理施設があります。

【上水道における浄水場の概要】

	施設名	所在地	水源	処理方法
1	土山第1水源地	土山町北土山	土山第1水源(浅)	塩素消毒
2	土山第2水源地	土山町野上野	土山第2水源(伏) 土山第3水源(浅)	塩素消毒
3	甲賀岩室浄水場	甲賀町岩室	岩室水源 東井戸 西井戸(浅)	塩素消毒 紫外線照射
4	甲南寺庄水源地	甲南町寺庄	寺庄水源 1・2・ 5・7号井戸(深)	急速ろ過

5	信楽第1水源地	信楽町長野	信楽第1水源（浅）	塩素消毒
6	信楽第2水源地	信楽町長野	信楽第2水源（浅）	急速ろ過
7	信楽第3水源地	信楽町勅旨	信楽第3水源（浅）	急速ろ過
8	信楽牧浄水場	信楽町牧	牧・漆原・中牧水源（浅）	緩速ろ過
9	信楽中野水源地	信楽町中野	信楽中野水源（浅）	急速ろ過
10	信楽小川浄水場	信楽町小川	信楽小川水源（表）	緩速ろ過
11	信楽朝宮浄水場	信楽町宮尻	信楽朝宮水源（表）	緩速ろ過
12	鮎河第2水源地	土山町鮎河	鮎河大河原第1・第2水源（浅）	塩素消毒 紫外線照射
13	多羅尾浄水場	信楽町多羅尾	多羅尾第1・第2水源（表）	緩速ろ過

（浅）浅井戸 （深）深井戸 （伏）伏流水 （表）表流水

3) 県用水受水

甲賀市では以下の施設において、滋賀県水道用水供給事業者（県用水）からの浄水を受水しています。

城山高区配水池（水口調整池）

虫生野配水池

和野配水池

稗谷配水池（甲南調整池）

岩室浄水場

櫛野配水池（甲賀調整池）

3. 原水及び水道水の状況

1) 原水（浄水場入口の水）水質で留意すべき状況

留意すべき事項	対処方法
降雨による濁水	<ul style="list-style-type: none"> ・高濁度時の取水停止 ・除濁機の使用 ・取水施設の変更（選択取水） ・緩速ろ過
原水中の鉄・マンガン	<ul style="list-style-type: none"> ・除鉄、除マンガン装置

2) 水道水の状況

地下水使用の施設につきましては一般的に清浄ですが、地質成分の溶出による影響をうける場合は除鉄・除マンガン装置による水処理が必要となります。また、表流水を水源とする区域では、天候の影響を受けやすく短時間の大雨等で濁度の著しい増加もあり十分な管理が必要となります。現在、甲賀市の水道水は、水道法で定められている水質基準に適合しており、安全で良質な水をお届けしています。

4. 検査項目及び頻度

1) 毎日検査

水道法に基づく色度、濁度、臭気、味、消毒の残留効果（残留塩素）に関する検査については、以下の基準値以内であることを確認します。

- 色度・・・ 5度以下（色度）
- 濁度・・・ 2度以下（濁度）
- 消毒の残留効果・・・ 0.1mg/L 以上
- 味・・・ 異常でないこと
- 臭気・・・ 異常でないこと（塩素臭は問題ありません。）

2) 水質基準項目の検査（51項目）

法令で定められている水質基準項目の検査と基準値は表1（表1-1～1-5）のとおりです。

(1) 1ヶ月に1回の検査項目（9項目）

一般細菌・大腸菌・塩化物イオン・有機物（全有機物炭素量 TOC）
pH 値・味・臭気・色度・濁度の9項目について、1ヶ月に1回の検査を行います。

(2) 概ね3ヶ月に1回の検査項目（42項目）

過去3年間の検査結果が良好であれば、検査回数を減らすことが可能ですが、甲賀市では、検査頻度を減らさず、42項目について、3ヶ月に1回の検査を行います。

(3) 臭気物質の検査（2項目）

臭気物質の2項目については、3ヶ月に1回の検査に加え水源でかび臭が発生するおそれのある時期（5月～9月）には、毎月検査を行います。

対象物質：ジェオスミン

2-メチルイソボルネオール

3) 水質管理目標設定項目

水質基準には至らないが、水道水中での検出の可能性があるので、水質管理上留意すべき項目として設定されている水質管理目標設定項目の対象項目について年に1回実施します。

水質管理目標設定項目については、表2のとおりです。

農薬については、114種類を農薬類1項目として「総農薬方式」により目標値農薬類対象リスト（表4のとおり）が設定されています。

4) その他

・水源の水質検査は、少なくとも毎年1回、消毒副生成物、味を除く全項目検査を実施すること（水道法の施行について：厚生労働省通達）以外に、水道水源（原水）の検査頻度は定められていません。

甲賀市においては、地下水などを水源とする良好な原水に恵まれています。塩

素消毒のみの浄水施設があるため、年1回原水の全項目検査を実施します。

・水系感染症を引き起こす可能性のある原虫類クリプトスポリジウム等とその「指標菌」である大腸菌と嫌気性芽胞菌について「水道におけるクリプトスポリジウム対策指針」に基づき検査を実施します。

検査の頻度について、クリプトスポリジウム・ジアルジアの検査を年に1回（特に監視が必要な施設は3ヶ月に1回）実施します。

「指標菌」である大腸菌と嫌気性芽胞菌については毎月検査を実施します。

検査頻度などの詳細については、表3のとおりです。

・配水施設を除く水道施設、または配水池の新設、増設、改造を行った場合の給水開始前の検査を実施します。

5. 検査地点

1) 毎日検査

17箇所の原水と、49箇所の浄水を対象に実施します。

2) 水質基準項目の検査

原水については水源・配水系統を考慮して22箇所の水源及び浄水場で実施します。浄水については29箇所の給水栓、配水系統の末端給水栓で実施します。

3) 水質検査採水地点

毎日検査、水質基準項目の検査にかかる水質検査採水地点は表5のとおりです。

6. 臨時の水質検査

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は、臨時の水質検査を行います。

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伝染病が流行しているとき

④浄水過程に異常があったとき

⑤配管、浄水場等施設の大規模な工事、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たとき

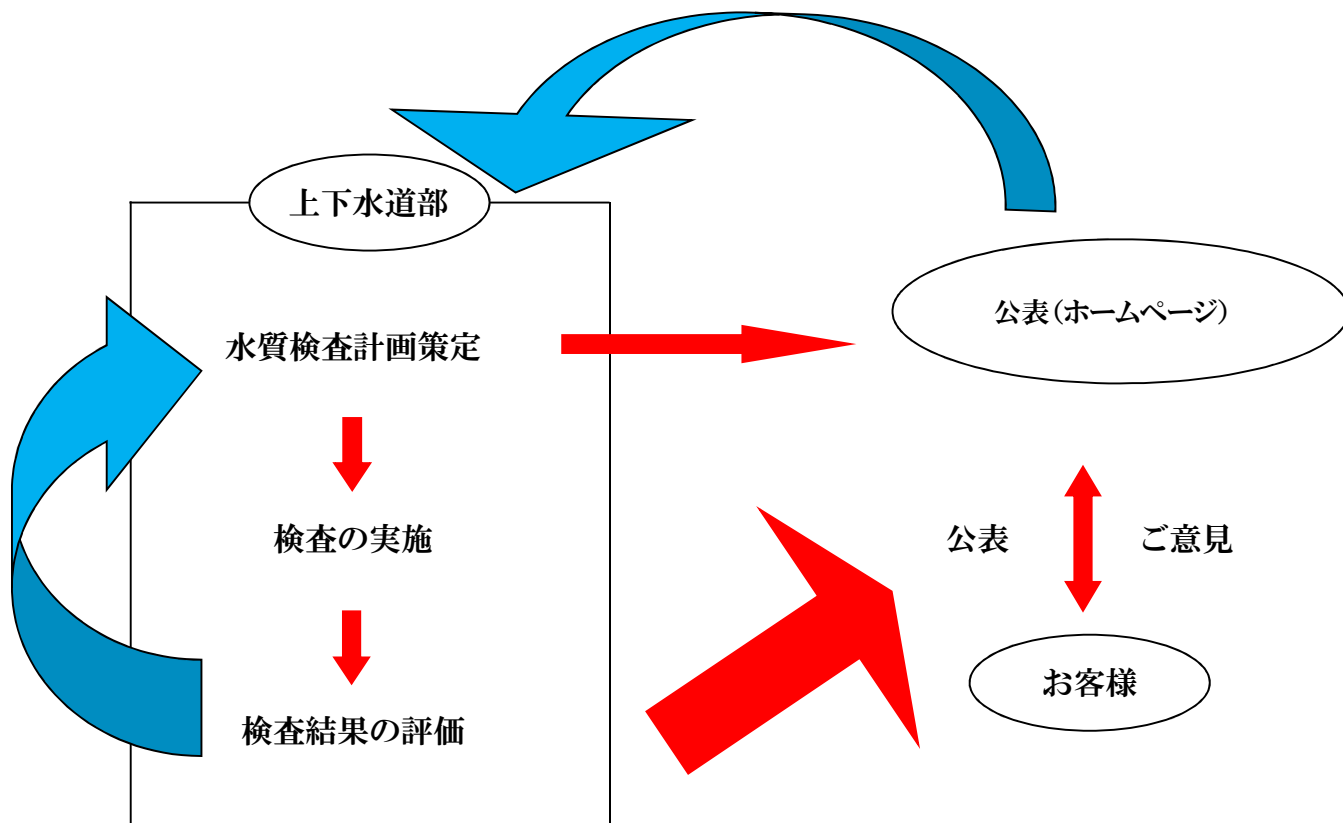
7. 水質検査方法

毎日検査は、施設運転管理業務委託の受託者により実施します。

毎日検査を除く水質検査は、水道法第20条の登録検査機関が検査を行います。水質検査方法は水質基準に関する省令（平成15年5月30日厚生労働省令101号）に基づき告示された「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生大臣が定める方法」（平成15年7月22日厚生労働省令261号）により行い、省令に記載されていない項目については上水試験方法（日本水道協会編）などにより行います。

8. 水質検査計画及び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、甲賀市のホームページで公表します。



9. 検査結果の評価について

検査結果の評価は検査ごとに行い、基準値を超えるおそれがある場合は直ちに原因究明を行い必要な対策を講じます。また、検査の結果をもとに、必要があれば検査計画を見直していきます。

10. 水質検査の精度と信頼性保証について

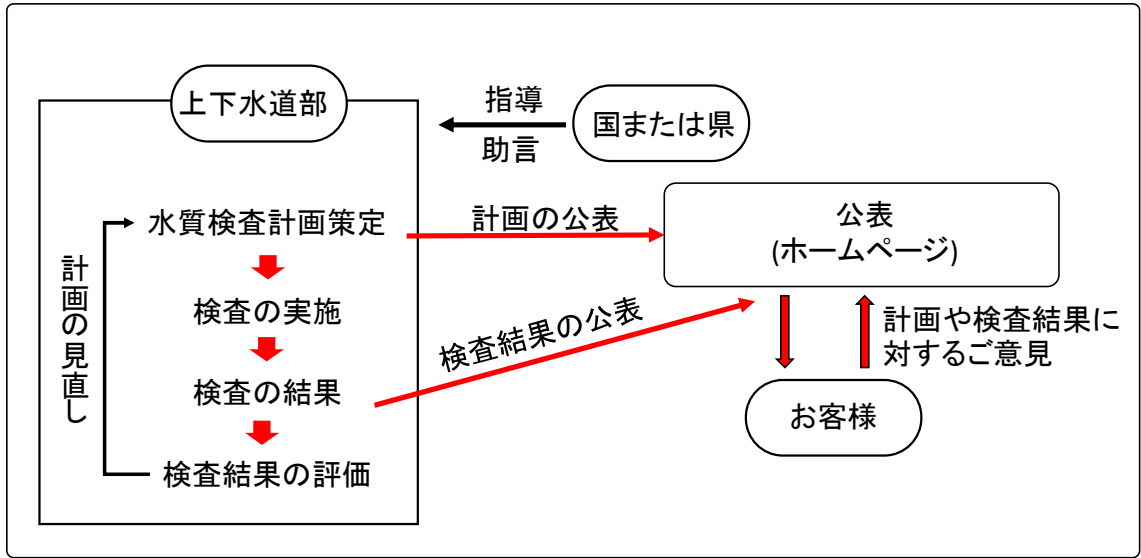
委託検査を行う機関は公正な第三者機関による外部精度管理を受け、標準測定手順を整備するとともに適切な内部精度管理を行います。

11. 関係者との連携

甲賀市の水道水源は、市内を流れる河川の周辺に点在しています。水源における水質事故時には、迅速に対応できるよう河川を管理する甲賀土木事務所及び河川上流域の関係機関と連絡体制を整えています。

また、甲賀市では滋賀県水道用水供給事業者（滋賀県企業庁水口浄水場：県用水）からの浄水を受水しています。

これら関係機関と連絡を密にし、水質異常に即応できるよう体制を整えています。



図：水質検査計画の概念