

石垣市水道事業

令和5年度 水質検査計画

目次

1. はじめに
2. 基本方針
3. 水道事業の概要
4. 水道の原水及び水道水の状況
5. 水質検査場所
6. 水質検査項目及び検査頻度
7. 水質検査方法
8. 臨時の水質検査
9. 水質検査の公表
10. 水質検査の精度と信頼性保証
11. 関係者との連携

- 資料
- ① 別表1 (毎日検査項目)
 - ② 別表2 (水質基準検査項目)
 - ③ 別表3 (水質管理目標設定項目)
 - ④ 別表4 (毎月検査項目)
 - ⑤ 別表5 (農薬類検査項目)
 - ⑥ 別表6 (その他必要な検査項目)
 - ⑦ 石垣浄水場系水質検査成績表
 - ⑧ 吉原浄水場系水質検査成績表
 - ⑨ 野底浄水場系水質検査成績表
 - ⑩ 石垣市全図(水道施設及び検査地点)

令和5年4月
石垣市水道部

1. はじめに

- 1) 水質検査計画とは、平成16年4月1日改正の水道法施行規則により、水道事業者は原水から給水栓に至るまでの水質の状況、過去の水質検査結果及び水質管理上留意すべき事項などを総合的に検討し、自らの判断により水質検査等の内容を定めた水質検査計画を策定し、水道の需要者に対して情報を提供するとされている。
- 2) 水質検査計画は、毎事業年度開始前に策定することとされており、次年度以降も水質状況等の変化に応じて、また、利用者の意見を聞き、見直しを行うなど、より一層安全で安定した水質管理を行っていきます。
- 3) これに基づき、令和5年度(2023年)の水質検査計画を策定したので以下のとおり公表します。

2. 基本方針

- 1) 水質基準に適合した安全な水道水を給水するために、原水及び浄水の状況を踏まえて水質検査項目等を定めた水質検査計画を策定する。
- 2) 検査地点については、水源、浄水場、及び水質基準が適用される給水系統末端の蛇口とする。
- 3) 検査項目については、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目等、また検査計画に位置付けることが望ましいとされている水質管理目標設定項目、及び水道水がより安全で良質であることを確認するために本市が必要とする水質項目とする。
- 4) 検査頻度については：
 - (1) 水道法施行規則第15条第1項の第1号に基づく「毎日検査」を蛇口において行う。
 - (2) 同上規則第1項の第2号に基づく「毎月検査」を蛇口において行う。
 - (3) 給水末端の蛇口の水が良好で水質基準を満足していることから、3年に1回以上に検査頻度を緩和することが可能な検査項目についても、水質の安全性を確認するために、検査頻度を減らさずに全項目検査を年1回行う。
 - (4) 浄水場においては、必要な項目について1日1回の検査を行う。

3. 水道事業の概要

- 1) 令和4年度末時点における給水状況は次表のとおりである。

項 目	内 容
給水区域	市内全域
給水人口	48,813 人
普及率 %	100.0%
給水栓数	29,265 栓
一日最大給水量 m ³	25,788 m ³
一日平均給水量 m ³	22,987 m ³

2) 本市の主要浄水場は、次表のとおりである。

表1 旧上水道地区

施設名等	概要	備考
浄水場名	石垣浄水場	石垣市字登野城ナケイ1820番地
原水の種類	表流水・地下水	宮良川・名蔵川・大浜第1・2・3・平得
処理能力	30, 160m ³	
浄水処理方法	緩速ろ過方式	
施設概要	着水井・沈澱地(4)・緩速濾過池(18)・塩素混合井 (2) 配水池 (V=10, 500m ³)・管理本館	

表2 旧簡易水道地区

施設名等	概要	備考
浄水場名	吉原浄水場	石垣市字川平山原1216番地の49
原水の種類	表流水	荒川 (2, 340m ³ /日)
処理能力	1,258 m ³	作業用水含む
浄水処理方法	緩速ろ過方式	
施設概要	着水井・沈澱地 (2)・緩速ろ過池 (3) 塩素混合井 塩素注入設備・浄水池 (2池 V=72 m ³)・管理本館	

施設名等	概要	備考
浄水場名	野底浄水場	石垣市字野底新原106番地の529
原水の種類	表流水	荒川 (2, 340m ³ /日)
処理能力	1,037 m ³	作業用水を含む
浄水処理方法	緩速ろ過方式	
施設概要	着水井・沈澱池 (2)・緩速ろ過池 (4)・塩素混合井 塩素注入設備・浄水池 (2池 V=37 m ³)・管理本館	

4. 原水及び水道水の状況

1) 原水の状況 (旧上水道地区)

水源の河川上流域については、人為的な開発行為等による水質汚染はなく、また、各地下水源地においても農薬等による水質汚染は発生していない。

水源名	計画取水量	備考
於茂登水源	12,200 m ³ /日	ダム表流水
白水水源	1,800 m ³ /日	表流水
白水原水調整池	9,000 m ³ /日	表流水
大浜第一水源	2,760 m ³ /日	深層地下水
大浜第二水源	888 m ³ /日	深層地下水
大浜第三水源	1,272 m ³ /日	深層地下水
平得水源	888 m ³ /日	深層地下水
合計	28,808 m ³ /日	

2) 原水の状況 (旧簡易水道地区)

水源の河川上流域については、人為的な開発行為等による水質汚染等は発生していない。

水源名	計画取水量	備考
荒川水源	2,340 m ³ /日	表流水

3) 水道水の状況 (旧上水道地区)

水源である宮良川・名蔵川河川及び大浜・平得地下水源の水質は良好な状態で、石垣浄水場において適正な浄水処理を実施しており、水質基準に適合した水を全給水区域に給水している。

4) 水道水の状況 (旧簡易水道地区)

水源である荒川河川の水質は良好な状態で、吉原及び野底浄水場において適正な浄水処理を実施しており、水質基準に適合した水を全給水区域に給水している。

5. 水質検査場所

1) 給水末端の蛇口について

- (1) 水道法に基づく水質基準項目等に適合した水道水を確認するため、各浄水場の給水システムの末端において適切な場所を選定して検査場所とした。
- (2) 水道法に基づく1日1回行う毎日検査については、各浄水場の出口において行う。

2) 水源について

- (1) 各浄水場の水源水質は、安全で良質な水道水を浄水処理するために大きな影響を与えるため、各水源の着水地点を検査場所とした。

3) 水源および浄水水質の検査場所について

石垣市水道事業における「原水及び給水末端」の水質検査場所は以下の表のとおりである。

ア 水質検査場所の一覧表（旧上水道地区）

○ 原水の検査場所（9カ所）

於茂登取水場	白水取水場	大浜第1取水場
大浜第2取水場	大浜第3取水場	石垣浄水場着水井
平得取水場	登野城取水場	白水原水調整池内 取水場（地下水）

○ 浄水の検査場所（6カ所）

石垣浄水場	阿香花配水池	名蔵配水池
宮良配水池	於茂登配水池	牧中配水池

○ 給水末端の検査場所（7カ所）

八島小学校	川原小学校	大浜小学校
白保幼稚園	唐人墓	元名蔵内
石垣空港		

イ 水質検査場所の一覧表（旧簡易水道地区）

○ 原水の検査場所（2カ所）

吉原浄水場着水井	野底浄水場着水井
----------	----------

○ 浄水の検査場所（5カ所）

吉原浄水場	吉原配水池	野底浄水場
野底配水池	久宇良配水池	

○ 給水末端の検査場所（6カ所）

川平小中学校	崎枝小中学校	富野小中学校
伊原間中学校	大里公民館	平野公民館

6. 水質検査項目と検査頻度

- (1) 水質検査項目は、水道法に基づき毎日検査項目・水質基準項目・水質管理目標設定項目について、定められた地点において検査を行う。

- ア 毎日検査項目（別表-1）は、毎日実施することが義務づけられている検査で、蛇口において1日1回行う。
- イ 水質基準項目の51項目（別表-2）は、基準値以下で給水することが義務づけられている検査の項目で、定められた地点において実施する。
- ウ 水質管理目標設定項目（別表-3）は、将来にわたり水道水の安全性などを確保するため、水質管理上必要と判断した項目について検査を行うものである。

- (2) 水質検査の頻度は、毎日検査及び毎月検査と、年1回検査を行う。
- ア 毎日検査は、色・濁り・消毒の残留効果の3項目について、1日1回行う。
 - イ 毎月検査は、水質基準項目の中から9項目（別表－4）について、月1回検査を行う。
 - ウ 水質基準項目の中から基10、21～31（12項目）消毒剤及び消毒副生成物として、安全性及び性状確認のため行う。
 - エ 年1回検査は、水質基準項目においてその濃度が基準値の10分の1以下の場合には、3年に1回（5分の1の場合は1年に1回）まで検査頻度を緩和できるとされているが、水質が安定して良好であることを確認するため、検査頻度を減らさずに年1回の全項目（51項目）を実施する。
- (3) 水道部が水質管理上独自に行う水質検査項目と検査頻度
- ア 原水水質の把握及び浄水処理工程における適正な水質管理を行うため、水質管理目標設定項目（別表－3）、農薬類検査項目（別表－5）及び水質管理上必要とする項目（別表－6）の検査を実施する。

7. 水質検査方法

- 1) 法令に基づく毎日検査については、自己検査とする。
- 2) 水質基準項目等の検査については、厚生労働大臣登録機関への委託検査とする。
- 3) 水質基準項目等の検査方法については、国が定めた水道水の検査方法に基づいて行う。その他の検査方法は、上水試験方法（日本水道協会）等に基づいて行う。

8. 臨時の水質検査

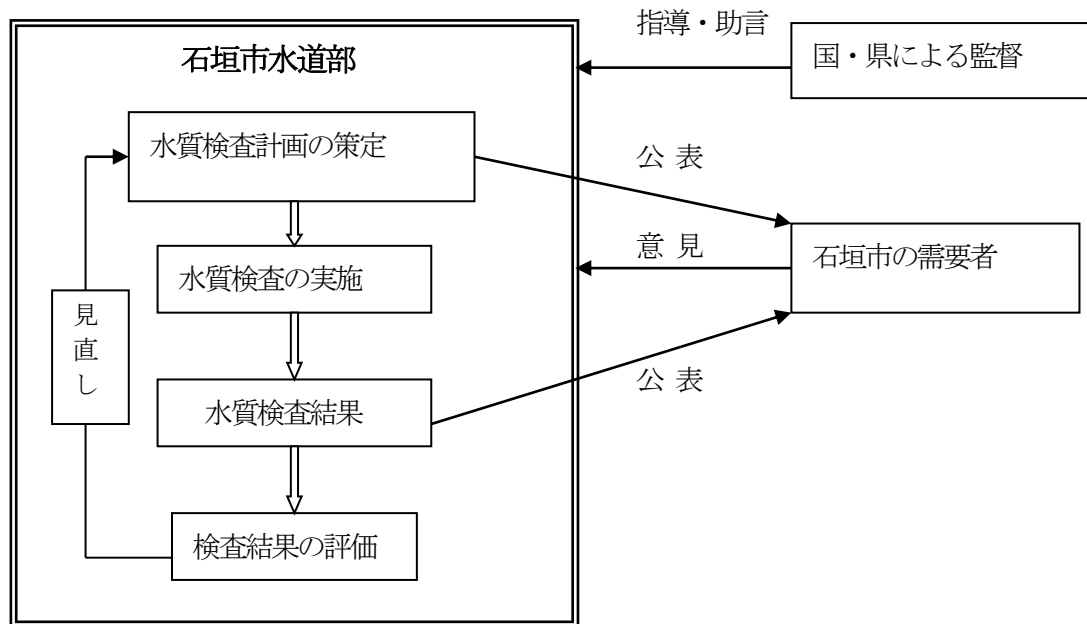
水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理が行うことができず、蛇口の水で水質基準値を超える恐れがある場合には、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場及び蛇口などから採水して、臨時の水質検査を実施する。

- 1) 原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど水質が著しく悪化したとき。
- 2) 魚が死んで多数浮上した場合。
- 3) 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。

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、水質異常が終息し、蛇口の水の安全性が確認されるまで実施する。

9. 水質検査の公表

水質検査計画に基づいて行った水質検査の結果については、本市のホームページや広報誌等を利用して速やかに公表する。



水質検査計画の概念図

10. 水質検査の精度と信頼保証

水質検査の実施に当っては、その精度管理と信頼性の保証が重要であることから、本市としては次のことに留意して厚生労働大臣指定検査機関（登録機関）に委託することとしている。

- 1) 分析技術者や水道技術管理者等の人材が十分に確保されていること。
- 2) 高度の分析機器や精度の高い検査体制が整備されていること。
- 3) 品質保証や顧客サービスの向上に関する ISO、水道 GLP など取得していること。
- 4) 毎年、国及び県等が実施する精度管理の評価試験において高い評価を得ていること。
- 5) その他、水質異常時に迅速な対応ができること。

11. 関係者との連携

- 1) 水道水が原因で水質事故等が発生した場合には、関係課と連携して水質検査等を行い適切な措置を行う。
- 2) 水源で水質汚染事故等が発生した場合には、関係課と連携して情報交換を図りながら現地調査を行い、浄水場での処理を強化して安全で良質な水道水を供給するよう努める。

お問い合わせ：石垣市水道部施設課
住所：〒907-0013
石垣市浜崎町3丁目2番地2
電話：0980-83-4047
FAX：0980-83-2403