

# 令和5年度 水質検査計画



和気町上下水道課

## 1. 水質検査計画について

町民の皆様が、安全な水を安心して使用し、また飲んでいただけるよう水道水が備えなければならない要件として水質基準（水質基準に関する省令 平成 15 年厚生労働省令第 101 号）が定められています。

和気町では、水質検査の適正化を図るとともにその透明性を確保するために「水質検査計画」を策定しました。水質検査計画及び水質検査結果についてはホームページ等で公表し、水質検査結果を次年度の水質検査計画に反映させていきます。

## 2. 浄水処理の概要と水質管理上の留意点

和気町では、水道水源の大部分を浅井戸（12 か所）から取水し、滅菌処理をして皆様の家庭に送っています。（一部岡山県広域水道企業団から供給を受けています。受水といいます。）地下水は清澄な水質を保っているため、塩素処理だけを行っています。

水質管理上、水源ではクリプトスポリジウム等及びその指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）に留意しています。

### 施設概要

| 浄水場名               | 原水の種類    | 施設能力<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 浄水処理方法       | 水質管理上の<br>留意点 | 水道におけるクリプトス<br>ポリジウム等対策指針に<br>基づくリスクレベル |
|--------------------|----------|-----------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------------------|
| 田原水源<br>田原下 148-2  | 地下水(浅井戸) | 2,210                             | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 2                                   |
| 宿水源<br>藤野 174-2    | 地下水(浅井戸) | 881                               | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 益原水源<br>益原 643-2   | 地下水(浅井戸) | 94                                | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 2                                   |
| 南部水源<br>福富 405-3   | 地下水(浅井戸) | 2,960                             | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 吉田水源<br>吉田 826     | 地下水(浅井戸) | 382.4                             | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 西山水源<br>田原下 673    | 地下水(浅井戸) | 490                               | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 昭和水源<br>矢田 236-2   | 地下水(浅井戸) | 100                               | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 補助第一水源<br>矢田 76-1  | 地下水(浅井戸) | 250                               | 曝気処理<br>塩素処理 | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 補助第二水源<br>矢田 110-3 | 地下水(浅井戸) | 420                               | 曝気処理<br>塩素処理 | 指標菌           | レベル 2                                   |

| 浄水場名             | 原水の種類    | 施設能力<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 浄水処理方法       | 水質管理上の<br>留意点 | 水道におけるクリプトス<br>ポリジウム等対策指針に<br>基づくリスクレベル |
|------------------|----------|-----------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------------------|
| 田土水源<br>岩戸 751-3 | 地下水(浅井戸) | 961                               | 曝気処理<br>塩素処理 | 指標菌           | レベル 3                                   |
| 塩田水源<br>塩田 288-1 | 地下水(浅井戸) | 197                               | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 2                                   |
| 津瀬水源<br>津瀬 173-3 | 地下水(浅井戸) | 20                                | 塩素処理         | 指標菌           | レベル 2                                   |

### 3. 水質検査

#### (1) 定期検査

##### (ア) 検査地点(別添1 検査地点概要図)

定期検査は給水栓で行うことが定められており、浄水場の系統ごとに配水系等を考慮して19地点で行います。また、水源の状況を把握するため、原水の種類ごとに計12地点で定期的に検査を行います。

さらに、1日1回行わなければならない色・濁り及び残留塩素の検査(毎日検査)は、17地点の給水栓で行います。

##### (イ) 水質検査項目及び検査回数

水源の状況や令和3年度までの過去3年間の水質検査結果(別添2 水質検査結果)から判断して、令和5年度に検査を実施する水質基準項目の検査項目及び検査回数を決めます。

検査の回数は、各項目ごとに原則として

- ① おおむね1か月に1回以上  
(基準値の1/5を超過している項目)
- ② おおむね3か月に1回以上  
(消毒項目・基準値の1/5を超過している項目)
- ③ おおむね1年に1回以上  
(基準値の1/5を超えたことがなく、検査回数を減らせる項目)
- ④ おおむね3年に1回以上  
(基準値の1/10を超えたことがなく、検査回数を減らせる項目)

測定するように定められています。なお、一定の条件を満たしていれば検査回数を緩和できることとなっています。

また、水質管理目標設定項目についても同様な考え方で対応します。

##### (ウ) 水質検査方法

水質検査は、毎日検査以外のすべての項目について岡山県広域水道企業団で行います。

水質検査方法は、国が定めた水道水の検査方法「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）によります。

#### （２）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ときには、直ちに水源、給水栓などから採水して臨時の水質検査を行い、水質の異常の内容とその範囲を把握する等、問題の解決に向けて適正に対処します。

### 4. 水質検査の精度と信頼性保証

検査は、微生物から化学物質まで多種多様にわたっており、極微量なレベルまで測定しなければなりません。水質検査の測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査を行うことができる体制を整えた岡山県広域水道企業団でおこない、毎日検査（色・濁り及び残留塩素）を独自に行います。

#### （１）水質検査の精度

原則として、基準値及び目標値の 1/10 以下の値が定まる方法で測定し、変動係数<sup>※</sup>が金属類では 10%以下、有機物では 20%以下のところで定量下限値を定めます。定期検査の結果書は、基本的に定量下限値までの値を記載します。

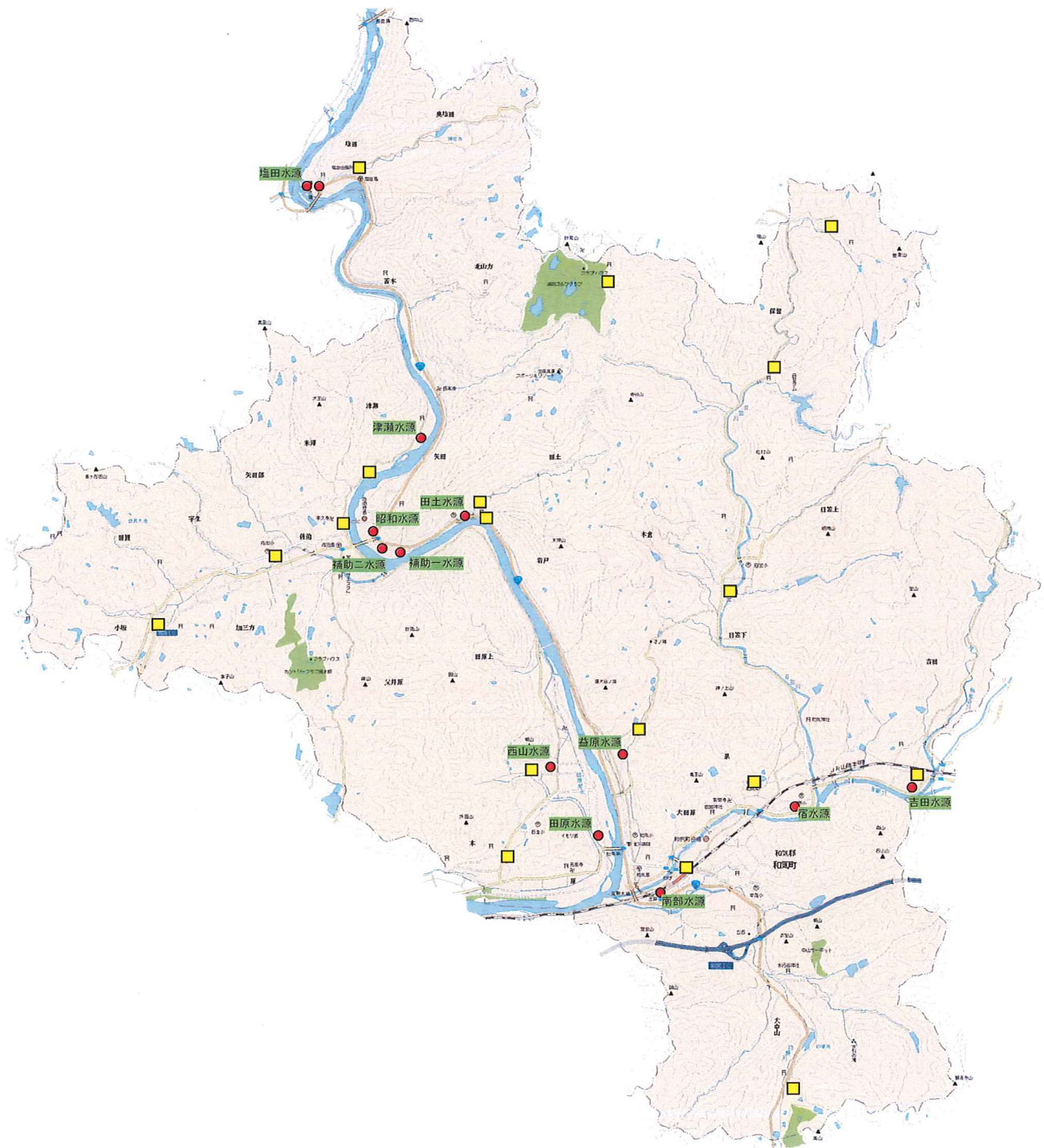
※変動係数は、同じ試料を繰り返し測定したときの標準偏差と平均値の比で求めます（標準偏差・平均値×100%）。この値が小さいほどばらつきが少なく精度が高いことを示しています。

### 5. 関係者との連携

岡山県保健福祉部生活衛生課水道班との関係を密にして、河川事故等の情報を速やかに収集していきます。また、岡山三川水質汚濁防止連絡協議会（事務局 国土交通省岡山河川事務所）、日本水道協会岡山県支部（事務局 岡山市水道局）等を通じて河川流域の水質情報を収集するとともに、流域自治体との連携を深め、河川状況の把握に努めます。

# 別添1 検査地点概要図

- 水源地
- 給水栓



## 別添2 水質検査結果

## 給水栓における水質検査結果最大値(令和2年度～令和4年度)

[illegible]

水質基準項目の年間水質検査回数

| 項目<br>No. | 水 質 基 準 項 目                            | 基準値      | 基本検査回数           | 実施検査回数<br>(旧和気)  | 実施検査回数<br>(旧佐伯)  | 備 考         |
|-----------|----------------------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|-------------|
|           |                                        | mg/L     |                  |                  |                  |             |
| 1         | 一般細菌                                   | 100個/mL  | 月 1 回            | 月 1 回            | 月 1 回            | 病原生物        |
| 2         | 大腸菌                                    | 検出されないこと |                  |                  |                  |             |
| 3         | カドミウム及びその化合物                           | 0.003    | 年 4 回            | 年 1 回            | 年 1 回            | 無機物質<br>金属類 |
| 4         | 水銀及びその化合物                              | 0.0005   |                  |                  | 年 4 回            |             |
| 5         | セレン及びその化合物                             | 0.01     |                  |                  | 年 4 回            |             |
| 6         | 鉛及びその化合物                               | 0.01     |                  |                  | 月 1 回            |             |
| 7         | ヒ素及びその化合物                              | 0.01     |                  |                  | 年 1 回            |             |
| 8         | 六価クロム化合物                               | 0.02     |                  |                  |                  |             |
| 9         | 亜硝酸態窒素                                 | 0.04     |                  |                  |                  |             |
| 10        | シアン化物イオン及び塩化シアン                        | 0.01     |                  |                  |                  |             |
| 11        | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                          | 10       |                  |                  |                  |             |
| 12        | フッ素及びその化合物                             | 0.8      |                  |                  | 年 4 回            |             |
| 13        | ホウ素及びその化合物                             | 1.0      |                  |                  | 月 1 回            |             |
| 14        | 四塩化炭素                                  | 0.002    |                  | 年 1 回            |                  |             |
| 15        | 1,4-ジオキサン                              | 0.05     |                  |                  |                  |             |
| 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     |                  |                  |                  |             |
| 17        | ジクロロメタン                                | 0.02     |                  |                  |                  |             |
| 18        | テトラクロロエチレン                             | 0.01     |                  |                  |                  |             |
| 19        | トリクロロエチレン                              | 0.01     |                  |                  |                  |             |
| 20        | ベンゼン                                   | 0.01     |                  |                  |                  |             |
| 21        | 塩素酸                                    | 0.6      |                  |                  |                  |             |
| 22        | クロロ酢酸                                  | 0.02     |                  |                  |                  |             |
| 23        | クロロホルム                                 | 0.06     |                  |                  |                  |             |
| 24        | ジクロロ酢酸                                 | 0.03     |                  |                  |                  |             |
| 25        | ジブロモクロロメタン                             | 0.1      |                  |                  |                  |             |
| 26        | 臭素酸                                    | 0.01     |                  |                  |                  |             |
| 27        | 総トリハロメタン                               | 0.1      |                  |                  |                  |             |
| 28        | トリクロロ酢酸                                | 0.03     |                  |                  |                  |             |
| 29        | ブロモジクロロメタン                             | 0.03     |                  |                  |                  |             |
| 30        | ブロモホルム                                 | 0.09     |                  |                  |                  |             |
| 31        | ホルムアルデヒド                               | 0.08     |                  |                  |                  |             |
| 32        | 亜鉛及びその化合物                              | 1.0      |                  |                  |                  |             |
| 33        | アルミニウム及びその化合物                          | 0.2      |                  |                  |                  |             |
| 34        | 鉄及びその化合物                               | 0.3      |                  |                  |                  |             |
| 35        | 銅及びその化合物                               | 1.0      |                  |                  |                  |             |
| 36        | ナトリウム及びその化合物                           | 200      |                  |                  |                  |             |
| 37        | マンガン及びその化合物                            | 0.05     |                  |                  |                  |             |
| 38        | 塩化物イオン                                 | 200      | 月 1 回            | 月 1 回            | 月 1 回            | 色           |
| 39        | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                      | 300      | 年 4 回            | 年 4 回            | 年 4 回            |             |
| 40        | 蒸発残留物                                  | 500      |                  | 年 1 回            | 年 1 回            | 味覚          |
| 41        | 陰イオン界面活性剤                              | 0.2      | 藻類発生時期<br>に月 1 回 | 藻類発生時期<br>に月 1 回 | 藻類発生時期<br>に月 1 回 | 色           |
| 42        | ジェオスミン                                 | 0.00001  |                  | 年 1 回            | 年 1 回            | 発泡          |
| 43        | 2-メチルイソボルネオール                          | 0.00001  | 年 4 回            | 年 4 回            | 年 4 回            | におい         |
| 44        | 非イオン界面活性剤                              | 0.02     |                  | 年 4 回            | 年 4 回            |             |
| 45        | フェノール類                                 | 0.005    | 月 1 回            | 月 1 回            | 月 1 回            | 基礎的性状       |
| 46        | 有機物(全有機炭素(TOC)の量)                      | 3        |                  |                  |                  |             |
| 47        | pH値                                    | 5.8～8.6  |                  |                  |                  |             |
| 48        | 味                                      | 異常でないこと  |                  |                  |                  |             |
| 49        | 臭気                                     | 異常でないこと  |                  |                  |                  |             |
| 50        | 色度                                     | 5度       |                  |                  |                  |             |
| 51        | 濁度                                     | 2度       |                  |                  |                  |             |



水質管理目標設定項目及びその他の項目の年間水質検査回数

| No. | 水質管理目標設定項目          | 目標値     | 単位   | 検査回数(回/年) |     |
|-----|---------------------|---------|------|-----------|-----|
|     |                     |         |      | 原水        | 給水栓 |
| 1   | アンチモン及びその化合物        | 0.02    | mg/L | 0         | 1   |
| 2   | ウラン及びその化合物          | 0.002   | mg/L | 0         | 1   |
| 3   | ニッケル及びその化合物         | 0.02    | mg/L | 0         | 1   |
| 5   | 1,2-ジクロロエタン         | 0.004   | mg/L | 0         | 1   |
| 8   | トルエン                | 0.4     | mg/L | 0         | 1   |
| 9   | フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)    | 0.08    | mg/L | 0         | 1   |
| 13  | ジクロロアセトニトリル         | 0.01    | mg/L | 0         | 1   |
| 14  | 抱水クロラー              | 0.02    | mg/L | 0         | 1   |
| 15  | 農薬類                 | 1       |      | 1         | 0   |
| 16  | 残留塩素                | 1       | mg/L | 0         | 12  |
| 19  | 遊離炭酸                | 20      | mg/L | 0         | 1   |
| 20  | 1,1,1-トリクロロエタン      | 0.3     | mg/L | 0         | 1   |
| 21  | メチル-tert-ブチルエーテル    | 0.02    | mg/L | 0         | 1   |
| 22  | 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量) | 3       | mg/L | 0         | 1   |
| 23  | 臭気強度(TON)           | 3       |      | 0         | 1   |
| 27  | 腐食性(ランゲリア指数)        | -1~0    |      | 0         | 1   |
| 28  | 従属栄養細菌              | 2000    | 個/mL | 0         | 1   |
| 29  | 1,1-ジクロロエチレン        | 0.1     | 個/mL | 0         | 1   |
| 31  | P F O S 及び P F O A  | 0.00005 | mg/L | 0         | 1   |

| No. | その他の項目          | 単位      | 検査回数(回/年) |     |
|-----|-----------------|---------|-----------|-----|
|     |                 |         | 原水※       | 給水栓 |
|     | 水               | ℃       | 12        | 12  |
|     | クリプトスポリジウム      | 個/20L   | 4         | 0   |
|     | ジアルジ            | 個/20L   | 4         | 0   |
|     | 大腸菌 M P N       | 個/100mL | 11        | 0   |
|     | 嫌気性芽胞菌          | 個/100mL | 12        | 0   |
|     | 1,2-ジクロロプロパン    | mg/L    | 0         | 0   |
|     | p-ジクロロベンゼン      | mg/L    | 0         | 0   |
|     | アンモニア態窒素        | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 化学的酸素要求量(COD)   | mg/L    | 0         | 0   |
|     | カリウム            | mg/L    | 0         | 0   |
|     | カルシウム           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | キシレン            | mg/L    | 0         | 0   |
|     | クロロフィル A        |         | 0         | 0   |
|     | 総酸度             | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 紫外線吸光度          |         | 0         | 0   |
|     | 臭化イオン           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 硝酸態窒素           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 侵食性遊離炭酸         | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 生物化学的酸素要求量(BOD) | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 全窒素             | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 全リン             | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 総アルカリ度          | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 電気伝導率           | μ S/cm  | 0         | 0   |
|     | トリハロメタン生成能      | mg/L    | 0         | 0   |
|     | ノルマルヘキサン抽出量     | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 浮遊物質(SS)        | mg/L    | 0         | 0   |
|     | ブロモ酢酸           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 糞便性大腸菌群         |         | 0         | 0   |
|     | 糞便性連鎖球菌         |         | 0         | 0   |
|     | マグネシウム          | mg/L    | 0         | 0   |
|     | モリブデン及びその化合物    | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 溶解性物質           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 溶性ケイ酸           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 溶存酸素            | mg/L    | 0         | 0   |
|     | 硫酸イオン           | mg/L    | 0         | 0   |
|     | リン酸イオン          | mg/L    | 0         | 0   |

※水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づくリスクレベルの「レベル3」の水源にて実施しています。