

# 下妻市水道事業 2024年度水質検査計画

## <内容>

1. 基本計画
2. 水道事業の概要
3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
4. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由
5. 水質検査方法
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査の自己／委託の区分
8. 水質検査計画及び検査結果の公表
9. 水質検査の実施に際し配慮すべき事項

## 1. 基本計画

下妻市水道事業所は、供給する水が給水栓において水道水質基準に適合していることを遵守するため、定期に行う水質検査について水質検査計画を策定し、計画的に検査を実施します。

また、臨時に行う水質検査についても、この計画書において、行う際の要件、検査項目及び実施方法の原則について明らかにします。

なお、水質管理目標設定項目に含まれる農薬についても、必要に応じて検査を実施します。

水質検査計画には、水道法施行規則第15条第4号に定めるところにより、水道事業者が行う定期的水質検査について、検査すべき事項、当該項目、採水の場所、検査の回数及びその理由を記載します。

法第20条第3項の規定により水質検査を委託する場合における当該委託の内容については、委託する検査機関、委託する項目、検査方法、精度管理方法及び委託の理由等について記載します。

水質検査計画による検査結果については、評価のうえ公表します。

## 2. 水道事業の概要

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| (1) 事業体の名称  | 下妻市                             |
| (2) 主な給水区域  | 5,698ha                         |
| (3) 給水人口    | 39,497人（令和5年9月30日現在）            |
| (4) 普及率（人口） | 94.97%（令和5年9月30日現在 常住人口41,590人） |
| (5) 一日最大配水量 | 12,948m <sup>3</sup> （令和5年度）    |

(6) 一日平均配水量 11,228m<sup>3</sup>（令和5年度）

(7) 水源の種別・名称

地下水 下妻1号井・下妻2号井・下妻3号井・下妻4号井・下妻5号井・下妻6号井・下妻7号井  
千代川1号井・千代川2号井

浄水受水 茨城県企業局県西水道用水

(8) 浄水場の名称及び浄水処理方法

砂沼浄水場 前塩素酸処理＋凝集剤(PAC)＋急速ろ過(除鉄・除マンガン)  
除鉄・除マンガン設備＋後塩素酸処理

宗道浄水場 前塩素酸処理＋凝集剤(PAC)＋急速ろ過(除鉄・除マンガン)

### 3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

(1) 水源の状況

自己水源は、深井戸です。現在までの水質はおおむね良好な状態です。深井戸は、水を通さない地層（不透水層）の下にある水を汲み上げるため地表からの影響を受けにくく、また一般に地下水の流れる速さは非常に遅いため、水質はほとんど変化がありません。

しかし、井戸付近の不透水層に、水が通る箇所（水みち）ができると地下水が汚染されることがあります。

今後も計画的な水質検査を行って汚染を監視していきます。

(2) 原水及び浄水の水質状況

ア. 原水

自己水源の現在までの水質は、おおむね良好な状態です。また、茨城県企業局県西水道用水から供給される浄水を原水として受水しています。

この水は茨城県により適切に管理され、水質基準値を大幅に下回っています。

イ. 浄水

浄水については、水質基準値を大幅に下回っており、安全で良質な水であるといえます。薬剤注入と残留塩素の管理が重要となり、監視と制御に注意を払っています。

### 4. 検査項目、採水地点、検査頻度及びその理由

水道法で検査が義務付けられている毎日検査項目及び水質基準項目を実施します。

また、必要に応じて水質管理目標設定項目、その他の項目の検査を実施します。

### (1) 毎日検査項目

砂沼浄水場（旧下妻市）及び宗道浄水場（旧千代川村）の各系統において3項目の検査を実施します。

### (2) 水質基準項目

水源井戸及び浄水場給水・給水水栓において実施します。

なお、検査頻度は、水道法及び下妻市の過去の検査結果に基づき適切に設定します。

#### ① 水源井戸9箇所

水源の地下水が汚染されていないこと及び、浄水処理によって安全・良質に浄化できることを確認するための検査を行います。

水質基準項目51項目のうち消毒副生成物等の項目を除く39項目を検査します。

また、併せてクリプトスポリジウム、アンモニア性窒素の項目を検査します。※水道に関するクリプトスポリジウム等の検出のための検査方法見直し等について（平成24年3月2日 健水発0302第2号通知）

検査頻度等については別紙①、②を参照してください。

#### ② 浄水場給水・給水水栓2箇所

浄水処理が適正に行われていることを確認するために、砂沼浄水場（旧下妻市）及び宗道浄水場（旧千代川村）の各系統において水質基準項目の水質検査を行います。

検査頻度等については別紙①、②を参照してください。

#### ③ PFOS 及び PFOA について

PFOS 及び PFOA については、水源の地下水と浄水場の各系統の給水栓にて、年一度検査します。

## 5. 水質検査方法

毎日検査項目、水質基準項目、水質管理目標設定項目の検査は、国が定めた検査法（「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」等）により行います。

## 6. 臨時の水質検査

下記の場合、状況に応じ水質基準項目等を検査します。

- (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) 浄水過程に異常があったとき
- (4) 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
- (5) その他、必要と認められるとき

## 7. 水質検査の自己／委託の区分

下記のとおり委託により検査を行います。

- (1) 委託する検査機関      水道法第20条第3項による厚生労働大臣登録検査機関
- (2) 委託する項目          本計画におけるすべての検査
- (3) 検査方法              「5. 水質検査方法」のとおり
- (4) 精度管理方法          「9. 水質検査の実施に際し配慮すべき事項」の(3)のとおり
- (5) 委託の理由

自己により検査を行うためには、水質検査項目の種類が多岐にわたり高い精度が求められるため、高度な分析技術と経験を持つ技術者及び測定機器の設置等が必要で、費用が莫大となります。

このため、本計画におけるすべての検査は、水道法の規定に基づき外部委託して行います。

ただし、毎日検査及び必要に応じ適宜行う簡易測定等、本計画に含まれない検査は自己検査により行います。

## 8. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎年更新作成し、インターネットの下妻市のホームページに掲載し、お知らせします。

また、この計画に基づき行われた水質検査の結果も、インターネットの下妻市のホームページに掲載します。

## 9. 水質検査の実施に際し配慮すべき事項

#### (1) 検査結果の評価

検査ごとに結果を評価し、水質基準を超えるおそれがあるときは直ちに原因究明を行って対応します。また、各検査項目の検出濃度の最大値や平均値を水質基準値等と比較し、翌年度の水質検査計画における検査項目や検査頻度に反映していきます。

#### (2) 検査計画の見直し

水質検査結果の評価及びお客様のご意見に基づき、毎年見直しを行います。

#### (3) 水質検査の精度・信頼性保証

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。

#### (4) 関係者との連携

水源その他の水道施設で災害・水質汚染事故等が発生、もしくは発生のおそれがある場合は必要に応じ、国・県の関係機関及び近隣市町、水質検査受託者等と連携し適切な対応を行います。

| 別紙①               |                                      |           |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|-------------------|--------------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 令和6年度水質検査計画書(旧下妻) |                                      |           |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| No.               | 試験項目                                 | 令和6年度実施予定 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                   |                                      | 4月        | 5月 | 原水 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| 1                 | 一般細菌                                 | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 2                 | 大腸菌                                  | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 3                 | カドミウム及びその化合物                         | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 4                 | 水銀及びその化合物                            |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 5                 | セレン及びその化合物                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 6                 | 鉛及びその化合物                             | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 7                 | ヒ素及びその化合物                            |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 8                 | 六価クロム化合物                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 9                 | 亜硝酸態窒素                               |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 10                | シアン化物イオン及び塩化シアン                      | ○         |    | ○  |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 11                | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                        |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 12                | フッ素及びその化合物                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 13                | ホウ素及びその化合物                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 14                | 四塩化炭素                                |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 15                | 1, 4-ジオキサン                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 16                | シス-1, 2-ジクロロエチレン及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 17                | ジクロロメタン                              | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 18                | テトラクロロエチレン                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 19                | トリクロロエチレン                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 20                | ベンゼン                                 | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 21                | 塩素酸                                  | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 22                | クロロ酢酸                                | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 23                | クロロホルム                               | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 24                | ジクロロ酢酸                               | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 25                | ジブロモクロロメタン                           | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 26                | 臭素酸                                  | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 27                | 総トリハロメタン                             | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 28                | トリクロロ酢酸                              | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 29                | ブロモジクロロメタン                           | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 30                | ブロモホルム                               | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 31                | ホルムアルデヒド                             | ○         |    |    |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 32                | 亜鉛及びその化合物                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 33                | アルミニウム及びその化合物                        | ○         |    | ○  |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 34                | 鉄及びその化合物                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 35                | 銅及びその化合物                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 36                | ナトリウム及びその化合物                         | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 37                | マンガン及びその化合物                          |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 38                | 塩化物イオン                               | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 39                | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                    | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 40                | 蒸発残留物                                | ○         |    | ○  |    | ○  |    |    | ○   |     |     | ○  |    |    |
| 41                | 陰イオン界面活性剤                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 42                | ジェオスミン                               |           |    | ○  |    | ○  |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 43                | 2-メチルイソボルネオール                        |           |    | ○  |    | ○  |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 44                | 非イオン界面活性剤                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 45                | フェノール類                               | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 46                | 有機物(TOC)                             | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 47                | pH値                                  | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 48                | 味                                    | ○         | ○  |    | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 49                | 臭気                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 50                | 色度                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 51                | 濁度                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
|                   | クリプトスポリジウム                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                   | アンモニア性窒素                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                   | PFOS及びPFOA                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 計                 | (項目)                                 | 37        | 9  | 41 | 9  | 25 | 9  | 9  | 23  | 9   | 9   | 23 | 9  | 9  |

| 別紙②                |                                      |           |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|--------------------|--------------------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 令和6年度水質検査計画書(旧千代川) |                                      |           |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| No.                | 試験項目                                 | 令和6年度実施予定 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                    |                                      | 4月        | 5月 | 原水 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| 1                  | 一般細菌                                 | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 2                  | 大腸菌                                  | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 3                  | カドミウム及びその化合物                         | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 4                  | 水銀及びその化合物                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 5                  | セレン及びその化合物                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 6                  | 鉛及びその化合物                             | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 7                  | ヒ素及びその化合物                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 8                  | 六価クロム化合物                             | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 9                  | 亜硝酸態窒素                               |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 10                 | シアン化物イオン及び塩化シアン                      |           | ○  | ○  |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 11                 | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                        |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 12                 | フッ素及びその化合物                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 13                 | ホウ素及びその化合物                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 14                 | 四塩化炭素                                |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 15                 | 1, 4-ジオキサン                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 16                 | シス-1, 2-ジクロロエチレン及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 17                 | ジクロロメタン                              |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 18                 | テトラクロロエチレン                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 19                 | トリクロロエチレン                            |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 20                 | ベンゼン                                 |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 21                 | 塩素酸                                  |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 22                 | クロロ酢酸                                |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 23                 | クロロホルム                               |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 24                 | ジクロロ酢酸                               |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 25                 | ジブロモクロロメタン                           |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 26                 | 臭素酸                                  |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 27                 | 総トリハロメタン                             |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 28                 | トリクロロ酢酸                              |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 29                 | ブロモジクロロメタン                           |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 30                 | ブロモホルム                               |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 31                 | ホルムアルデヒド                             |           | ○  |    |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 32                 | 亜鉛及びその化合物                            |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 33                 | アルミニウム及びその化合物                        | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 34                 | 鉄及びその化合物                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 35                 | 銅及びその化合物                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 36                 | ナトリウム及びその化合物                         | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 37                 | マンガン及びその化合物                          |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 38                 | 塩化物イオン                               | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 39                 | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                    |           | ○  | ○  |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 40                 | 蒸発残留物                                |           | ○  | ○  |    |    | ○  |    |     | ○   |     |    | ○  |    |
| 41                 | 陰イオン界面活性剤                            |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 42                 | ジェオスミン                               |           |    | ○  |    |    | ○  |    |     |     |     |    |    |    |
| 43                 | 2-メチルイソボルネオール                        |           |    | ○  |    |    | ○  |    |     |     |     |    |    |    |
| 44                 | 非イオン界面活性剤                            | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 45                 | フェノール類                               |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 46                 | 有機物(TOC)                             | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 47                 | pH値                                  | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 48                 | 味                                    | ○         | ○  |    | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 49                 | 臭気                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 50                 | 色度                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 51                 | 濁度                                   | ○         | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○  | ○  | ○  |
|                    | クリプトスポリジウム                           |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                    | アンモニア性窒素                             |           |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|                    | PFOS及びPFOA                           | ○         |    | ○  |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
| 計                  | (項目)                                 | 21        | 23 | 41 | 9  | 9  | 25 | 9  | 9   | 23  | 9   | 9  | 23 | 9  |