

令和6年度 水質検査計画



茨城県南水道企業団事務所棟

茨城県南水道企業団

はじめに

水質検査とは、水道法第 20 条で水道事業者に義務付けられているもので、水道水が水質基準に適合し、安全であることを保証するために不可欠なものです。

また水質検査計画とは、適正な水質検査を行うために、水質検査の検査地点、検査項目、検査頻度等を定めたものです。

茨城県南水道企業団では水道水の安全性を確保していくために、毎年新年度開始前に水質検査計画を策定し、需要者の皆様に対して情報提供を行います。

目次

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 基本方針 | 3 |
| 2. 水道事業の概要 | 3 |
| 3. 原水の特徴及び水質管理上注意する項目 | 5 |
| 4. 水質検査地点 | 6 |
| 5. 水質検査項目及び検査回数 | 7 |
| 6. 水質検査の方法 | 10 |
| 7. 臨時の水質検査 | 10 |
| 8. 水質検査計画及び水質検査結果の公表 | 10 |
| 9. 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し | 11 |
| 10. 水質検査の精度と信頼性保証 | 11 |
| 11. 関係者との連携 | 12 |
| お問い合わせ先 | 13 |

1. 基本方針

水道水が水質基準に適合し安全であることをご理解いただくために、以下の方針で水質検査を行います。

(1)検査地点

水道法で義務付けられている水道水の検査を給水栓(蛇口の水)に加えて、配水池の入口・出口で行います。

(2)検査項目

水道法で義務付けられた水質基準項目及び茨城県水質管理指標に基づく項目とします。

(3)検査頻度

水道法に基づく色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査については、給水栓と一部自動計測装置を併用しながら毎日行います。

水質基準項目の検査は、概ね月1回以上行くとされている項目については月1回、その他の項目は概ね3ヶ月に1回行うものと、年に1回行うものがあります。

2. 水道事業の概要

(1)給水状況

①給水区域

| 市 町 名 | 行政区域面積 | 備 考 |
|-------|-----------------------|-----------|
| 龍ヶ崎市 | 78.19Km ² | |
| 取手市 | 69.96Km ² | (小堀地区を除く) |
| 牛久市 | 58.89Km ² | |
| 利根町 | 24.90Km ² | |
| 計 | 231.94Km ² | |

②給水人口と普及率

令和5年10月31日現在

| 項目 市町名 | 給水人口(A) | 行政区域内人口 | 給水区域内人口(B) | 普及率(A)/(B) |
|-----------|----------|----------|------------|------------|
| 龍ヶ崎市 | 57,149人 | 75,636人 | 75,636人 | 75.6% |
| 取手市 | 93,670人 | 106,157人 | 105,869人 | 88.5% |
| 牛久市 | 74,138人 | 84,111人 | 84,111人 | 88.1% |
| 利根町 | 13,827人 | 15,397人 | 15,397人 | 89.8% |
| 計 | 238,784人 | 281,301人 | 281,013人 | 85.0% |

※給水区・・・行政区域より取手市小堀地区を除く

③一日最大給水量と一日平均給水量

| 市町名 | 水量 一日最大給水量 |
|------|----------------------|
| 龍ヶ崎市 | 19,238m ³ |
| 取手市 | 29,272m ³ |
| 牛久市 | 22,487m ³ |
| 利根町 | 4,805m ³ |
| 計 | 75,802m ³ |

| 市町名 | 水量 一日平均給水量 |
|------|----------------------|
| 龍ヶ崎市 | 17,004m ³ |
| 取手市 | 26,399m ³ |
| 牛久市 | 20,318m ³ |
| 利根町 | 4,123m ³ |
| 計 | 67,844m ³ |

※令和4年度水道事業年報より

茨城県南水道企業団は、利根川及び霞ヶ浦を水源とする茨城県企業局県南水道事務所(利根川浄水場・霞ヶ浦浄水場)より浄水を受水し、龍ヶ崎市・取手市(小堀地区を除く)・牛久市・利根町の3市1町に給水を行っています。

| 水源 | 霞ヶ浦水系 | 利根川水系 | 利根川水系 | | |
|------|--|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
| 配水場名 | 若柴配水場 | 戸頭配水場 | 牛久配水場 | 藤代配水場 | 利根配水場 |
| 所在地 | 龍ヶ崎市長山 | 取手市戸頭 | 牛久市栄町 | 取手市中田 | 利根町布川 |
| 敷地面積 | 25,262m ² | 11,048m ² | 6,350m ² | 6,292m ² | 9,807m ² |
| 給水地区 | 龍ヶ崎市全地区・牛久市南・神谷・さくら台・奥原工業団地・桂工業団地・利根町羽根野地区の一部を含む | 取手市(一部旧藤代町を含む) | 牛久市(南・神谷・さくら台・奥原桂工業団地を除く) | 取手市(旧藤代町) | 利根町(羽根野地区の一部を除く) |

※ 所在地の詳細については省略します。

3. 原水の特徴及び水質管理上注意する項目

| 水源 | 取水原水の特徴 | 水質管理上留意すべき項目 |
|-----|--|--|
| 霞ヶ浦 | <ul style="list-style-type: none"> ・富栄養化 ・農薬の流入 ・水質汚染事故（不法投棄や車両事故等による油や化学物質の流出） ・藻類の増殖 | <ul style="list-style-type: none"> ・かび臭 ・農薬類 ・異臭味 ・トリハロメタン ・藻類 |
| 利根川 | <ul style="list-style-type: none"> ・水質汚染事故（不法投棄や車両事故等による油や化学物質の流出） ・降雨による濁度上昇 ・農薬の流入 ・ハクレンの産卵による魚卵流下 ・農業用貯水池等の急激な放流 | <ul style="list-style-type: none"> ・濁度 ・農薬類 ・トリハロメタン ・かび臭 ・異臭味 ・原虫類(クリプトスポリジウム等) |

4. 水質検査地点

(1)1日1回行う検査箇所

1日1回行う検査については、各配水池の出入口15箇所と配水管流末地点11箇所にて水質検査を行います。

| 水系 | 霞ヶ浦水系 | 霞水系（連絡管） | 利根川水系 | 利根川水系 | | | | 計 |
|------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 配水場名 | 若柴配水場 | | | 戸頭配水場 | 牛久配水場 | 藤代配水場 | 利根配水場 | |
| 入口 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 出口 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 3 | 8 |

※利根配水場は高架水槽2箇所の出口でも行っている。

| 配水場水系 | 水質検査地点 | 施設名 |
|-------|-----------|------------|
| 若柴配水場 | ・龍ヶ崎市南が丘 | 南が丘公園 |
| | ・龍ヶ崎市佐貫 | 佐貫浦児童公園 |
| | ・牛久市奥原 | 奥原工業団地 |
| 戸頭配水場 | ・取手市戸頭 | 花輪スポーツ公園 |
| | ・取手市小文間 | 日鉦団地南公園 |
| 牛久配水場 | ・牛久市小坂町 | 小坂第一児童公園 |
| | ・牛久市ひたち野西 | ひたち野ふれあい公園 |
| 藤代配水場 | ・取手市櫛木 | 櫛木圧力監視所 |
| | ・取手市紫水 | 紫水公園 |
| 利根配水場 | ・利根町惣新田 | 惣新田集会所 |
| | ・利根町大房 | 大房集会所 |

(2)毎月検査箇所

水質基準項目の検査については、各配水場水系の公園等の給水栓にて水質検査を行います。

| 配水場水系 | 水質検査地点 | 施設名 |
|-------|------------|----------|
| 若柴配水場 | ・龍ヶ崎市上大徳新町 | 上大徳児童公園 |
| | ・龍ヶ崎市南が丘 | 南が丘公園 |
| 戸頭配水場 | ・取手市戸頭 | 花輪スポーツ公園 |
| | ・取手市小文間 | 日鉦団地南公園 |
| 牛久配水場 | ・牛久市栄町 | 栄西第一公園 |
| | ・牛久市小坂町 | 小坂第一児童公園 |
| 藤代配水場 | ・取手市櫛木 | 櫛木圧力監視所 |
| | ・取手市双葉 | 双葉第1公園 |
| 利根配水場 | ・利根町惣新田 | 惣新田集会所 |
| | ・利根町中谷 | 生涯学習センター |

5. 水質検査項目及び検査回数

(1)1日1回行う検査項目

色・濁り・消毒の残留効果(遊離残留塩素)の検査は、水道法に基づき1日1回の検査を行います。

①1ヶ月に1回の検査項目

下記の9項目については1ヶ月に1回検査を行います。

一般細菌・大腸菌・塩化物イオン・pH値・味・臭気
色度・濁度・有機物(全有機炭素(TOC)の量)

②1年に3回の検査項目

過去3年の検出状況から判断すると検出頻度を減少できる項目もありますが、当年度6月、12月、3月に合計3回30項目の検査を行います。

前項の検査9項目に加えて、六価クロム化合物

亜硝酸態窒素・シアン化物イオン及び塩化シアン

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・塩素酸・クロロ酢酸・クロロホルム

ジクロロ酢酸・ジブromokロロメタン・臭素酸・総トリハロメタン

トリクロロ酢酸・ブromोजクロロメタン・ブromohホルム

ホルムアルデヒド・アルミニウム及びその化合物

カルシウム、マグネシウム等（硬度）・蒸発残留物

ジェオスミン・2-メチルイソボルネオール

非イオン界面活性剤

③1年に1回の検査項目

過去3年の検出状況から判断すると検出頻度を減少できる項目もありますが、当年度9月に全項目（51項目）の検査を行います。

前項までの検査項目に加えて、

カドミウム及びその化合物・水銀及びその化合物・セレン及びその化合物

鉛及びその化合物・ヒ素及びその化合物

フッ素及びその化合物・ホウ素及びその化合物・四塩化炭素・1,4-ジオキサン

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

ジクロロメタン・テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン

ベンゼン・亜鉛及びその化合物・鉄及びその化合物・銅及びその化合物

ナトリウム及びその化合物・マンガン及びその化合物

陰イオン界面活性剤・フェノール類

④水道水中の放射性物質の検査

水道水中の目標値は、放射性セシウム（セシウム134及び137の合計）は10Bq/Kgです。

平成31（2019）年3月までは3か月に1回、各配水場出口より検体を採水し、水戸市にありま
す茨城県衛生研究所に運搬し測定検査を行っていました。検査の結果、目標値を超えていないこと
から、当年度より当企業団では採水せず、浄水供給元である茨城県企業局の放射性物質の検査結果
を用いて放射性物質を監視していきます。

ただし、国内外の原子力施設等の事故により水道水が放射性物質に汚染される恐れがある場合
は、水質監視を強化し、適宜検査を行います。

6. 水質検査の方法

水質検査は指名競争入札を行い、令和 5 年度から令和 7 年度まで一般財団法人茨城県薬剤師会検査センターに委託しています。

水質基準項目の検査方法は、水質基準に関する省令(平成 15 年厚生労働省令第 101 号)に基づき告示された「水質基準項目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)により行います。令和 6 年度から水質基準及び水質検査の方法の策定に関しては、厚生労働省から環境省に移管されます。

7. 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以下のような場合には、臨時の水質検査を行います。

- ①給水区域及び水源の水質が著しく悪化したとき。
- ②給水区域及び水源に異常があったとき。
- ③給水区域及び水源付近において消化器系感染症が流行しているとき。
- ④配水管及び配水場内において大規模な工事、その他水道施設が著しく汚染されたおそれのあるとき。
- ⑤その他特に必要があると認められるとき。

8. 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画や水質検査結果については、以下のホームページにて公表しています。

茨城県南水道企業団のホームページ

<https://www.ibananww.ne.jp/>



9. 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

各地点の水質検査結果は、水質基準等や過去の検査結果と比較検証を行い、翌年度の水質検査計画の作成に反映していきます。また、水質検査計画の公表により、お客さまからお寄せいただいた意見も、水質検査計画の見直しの参考とさせていただきます。

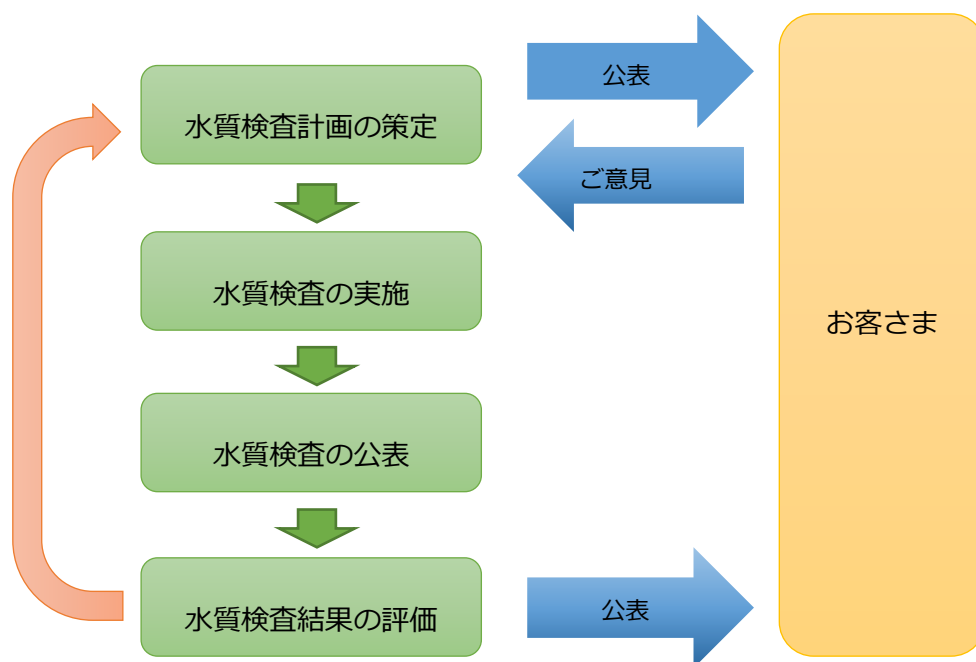


図 水質検査計画の策定の流れ

10. 水質検査の精度と信頼性保証

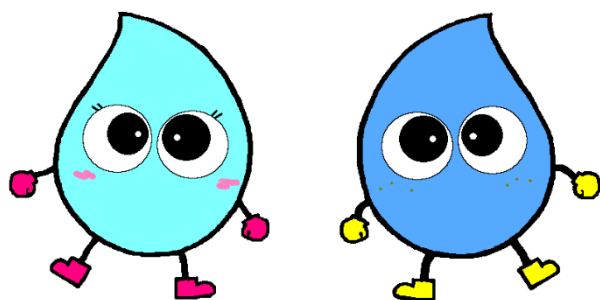
厚生労働省(当時)が提示している水質基準に係る水質検査方法は、原則として基準値の1/10の濃度の定量分析が可能で、定量下限値付近の測定における変動係数(CV)が無機物では10%以下、有機物では20%以下を確保できるとされています。

結果を評価するに当たり、検査の精度と信頼性を保証するため技術の向上に努めます。

11. 関係者との連携

水質汚染事故や水系感染症の発症などがあったときは、国土交通省・環境省・茨城県保健福祉部・茨城県企業局・竜ヶ崎保健所などの関係機関と情報交換するとともに、連携して迅速に対策を講じます。

また、構成団体である各市町（龍ヶ崎市・取手市・牛久市・利根町）の担当窓口や茨城県企業局県南水道事務所霞ヶ浦浄水場からの同受水団体である「阿見町産業建設部上下水道課」、同じく「つくば市上下水道局水道監視センター」、茨城県企業局県南水道事務所利根川浄水場からの同受水団体である「守谷市上下水道事務所上下水道課」との情報交換を図りながら、適切な対応を行い安全な水を供給します。



MIZUE & MIZUO

お問合せ先

茨城県南水道企業団

〒 301-0042

茨城県龍ケ崎市長山 1 丁目 5 番地 2

電話 0297-66-5131(代表)

FAX 0297-66-5091

ホームページ <https://www.ibananww.ne.jp/>

メールアドレス soumu@ibananww.ne.jp

