

令和4年度 水道水質検査計画 (水道事業)

かずさ水道広域連合企業団

序

水道法施行規則第15条第6項の規定により、「令和4年度水道水質検査計画」を策定いたしましたので、次のとおり公表いたします。

令和4年3月 かずさ水道広域連合企業団

目 次

1. はじめに	1
2. 基本方針	1
3. 水道事業の概要	1
4. 原水及び浄水の水質状況等	1
5. 水質検査を行う地点、項目及び頻度	2
6. 臨時の水質検査	8
7. 水質検査体制	8
8. 水質検査結果の評価	8
9. 水質検査結果の見直し	8
10. 水質検査の精度及び信頼性の保証	9
11. 関係機関との連携	9
12. 水質検査計画及び検査結果の公表	9

1. はじめに

木更津、君津、富津、袖ヶ浦市民の皆様が安心して飲んでいただける水道水を供給するため、水源の状況等に応じた適切な水質検査を実施するとともに、安全な水道水を供給していることをご理解いただくため、次のとおり水質検査計画を策定しましたので、公表いたします。

2. 基本方針

木更津、君津、富津、袖ヶ浦市民の皆様が安心して飲んでいただける水道水を供給するために、水源の状況に応じた水質検査を実施するとともに、その検査の適正化や透明性を確保するため、水質検査計画を策定するものです。

3. 水道事業の概要

○給水区域

各市の給水区域ごとの配水系統は表－１のとおりです。

○浄水施設の概要

各浄配水施設の概要は表－２のとおりです。

4. 原水及び浄水の水質状況等

【木更津市】

木更津市の水源は、地下水および当団水道用水供給事業による浄水受水です。中台、上烏田、富来田第一、富来田第二浄水場の浄水水質については、水源として深井戸を使用しており、水源周辺に汚染の恐れのある施設等も無いため、ほとんどの井戸については原水及び浄水共に比較的良好で安定しています。

また地質的影響で鉄やマンガン濃度が高い井戸もありますが、浄水処理として急速ろ過設備を設置し、除鉄・除マンガン処理をしています。

なお上烏田浄水場、伊豆島、かずさ、金田配水場では当団水道用水供給事業にて浄水処理した水を受水しており上烏田浄水場を経由して中台浄水場にも供給しています。

【君津市】

君津市の水源は、地下水および当団水道用水供給事業による浄水受水です。

地下水は、市内各地に散在する計３９本の井戸があります。水質は比較的良好で安定していますが、水質上の問題としては次のような点があります。

- ① 地質由来で鉄・マンガン濃度の高い原水については、除鉄・除マンガン処理装置で除去しています。
該当するのは、久保、宮下、皿引、小糸、小糸大谷、清和市場、東日笠、大戸見、川谷、俵田、坂畑、蔵玉、市場の１３浄水場です。
- ② 若干量のヒ素が含まれている原水もあります。しかし、地質由来で水質基準値以下であり健康上の問題はありません。
該当するのは、皿引、小糸大谷、鎌滝、清和市場、東日笠、山滝野、大戸見、坂畑、蔵玉の９浄水場です。
- ③ トリクロロエチレンで汚染された井戸が１本（君津３号井）あり、曝気処理でトリクロロエチレン除去後に、除鉄・除マンガン処理して給水しています。したがって、曝気処理の効果確認も兼ね、４地点（原水、曝気後、浄水、管末）で２箇月に１回年６回定期的に検査を実施します。

【富津市】

富津市の水源は、大佐和地下水および当団水道用水供給事業による浄水受水です。

大佐和地下水については、宝竜寺地区に5本の井戸があります。水質は、地下水の水質に多く見られる、鉄、マンガン等も過去の検査結果では基準値の10分の1以下であり、水源は良好です。

この他に、井戸に若干のヒ素が含まれていますが、過去の検査結果の数値は変動がなく、水質基準値内であることから、現在のところ問題はありません。今後も監視を続け、安定した水を求めていきます。

【袖ヶ浦市】

袖ヶ浦市の水源は、地下水および当団水道用水供給事業による浄水受水です。各浄水場の水質については、井戸は深井戸を使用しており、水源周辺に汚染の恐れのある施設等も無いため、ほとんどの井戸については原水及び浄水共に比較的良好で安定しています。

地質的影響で鉄やマンガンの濃度が高い井戸もありますが、浄水処理としてろ過機を設置し、鉄やマンガンを除去しています。

なお、角山・吉野田配水場の水質については、大寺浄水場にて浄水処理した水を受水しています。

5. 定期水質検査を行う地点、項目及び頻度

○定期水質検査を行う地点

過去の水質検査結果、水源の利用状況、各浄配水場の配水管網状況などを考慮して、表-3のとおり設定します。

○定期水質検査を行う項目及び頻度

1) 色及び濁り並びに消毒の残留効果（残留塩素）

水道法施行規則（以下「規則」。）第15条第1項第1号イの規定に基づき、各浄配水場系の給水栓水で1日1回検査を行います。

表-4 1日1回行う検査 (回/年)

検査項目		検査地点	給水栓水
1	色		365
2	濁り		365
3	消毒の残留効果（残留塩素）		365

2) 水質基準項目

【木更津市】

水道法第4条第2項の規定により、水質基準に関する省令で51項目が定められています。

各項目の検査は、規則第15条第1項第3号及び第4号の規定に基づき、検査地点ごとに表-5のとおり行います。

〈給水栓水〉

ア) 【一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(TOC)、pH値、味、臭気、色度、濁度】

○病原生物による汚染、工場排水等による汚染及び基礎的性状などを確認する必須項目であり、省略不可能であるため、規定に基づき、1箇月に1回検査します。

イ) 【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、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、

ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド】

○工場排水等の混入及び消毒副生成物（クロロ酢酸以下10項目）を確認する項目であり、省略不可能であるため、規定に基づき、3箇月に1回検査します。

ウ)【塩素酸】（消毒副生成物）

○消毒用薬品に次亜塩素酸ナトリウムを使用しており、その貯蔵状況によっては品質が低下し、浄水処理に影響を及ぼす可能性がありますので、安全性を確保するため1箇月に1回検査します。

エ)【アルミニウム及びその化合物】

○ポリ塩化アルミニウムにより凝集処理を行った浄配水場系で1箇月に1回検査します。

なお、凝集処理を行っていない富来田第二浄水場系については、規定に基づき、3箇月に1回検査します。

オ)【カルシウム・マグネシウム等、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】

○水源周辺に汚染源がなく、過去の検査結果が全て基準値の1/2以下であることから検査を省略することができますが、安全性を確保するため、1年に2回検査します。

カ)【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、六価クロム化合物、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】

○過去3箇年の検査結果が基準値の1/5以下のため、1年に1回以上とすることができますが、安全性を確保するため、1年に2回検査します。

〈水源〉

味及び消毒副生成物11項目（塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド）を除いた39項目を1年に1回検査します。

〈浄水場原水〉

一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(TOC)、pH値、臭気、色度、濁度の8項目を1箇月に1回検査します。

また、上記8項目、味及び消毒副生成物11項目を除いた31項目を1年に1回検査します。

【君津市】

水道法第4条第2項の規定により、水質基準に関する省令で51項目が定められています。

各項目の検査は、規則第15条第1項第3号及び第4号の規定に基づき、検査地点ごとに表-6のとおり行います。

過去の検査結果により省略することができる項目も含め、全項目（51項目）で年1回の検査を実施します。

ア) 一般細菌・大腸菌・塩化物イオン・有機物(TOC)・pH値・味・臭気・色度・濁度等の検査は、省略できない項目ですので、18地点の給水栓（表-3）で毎月1回年12回実施します。但し、全項目で実施した月は除きます。

イ) ヒ素及びその化合物は、皿引、鎌滝、小糸大谷、清和市場、東日笠、山滝野、大戸見、坂畑、蔵玉の9配水系統で3箇月に1回年4回実施します。

ウ) シアン化物イオン及び塩化シアン・亜硝酸態窒素・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の検査は、18給水栓で3箇月に1回年4回実施します。

エ) トリクロロエチレンは、久保浄水場系統の原水と浄水の計4地点（原水、曝気後、浄水、管末）で2箇月に1回年6回実施します。

オ) 塩素酸・クロロ酢酸・クロロホルム・ジクロロ酢酸・ジブロモクロロメタン・臭素酸・総トリハロメタン・トリクロロ酢酸・ブロモジクロロメタン・ブロモホルム・ホルムアルデヒド等の消毒副生成物の検査は、18配水系統の給水栓で3箇月に1回年4回実施します

カ) アルミニウム及びその化合物の検査は、久保、かずさ、北子安、坂畑、蔵玉の5給水栓で3箇月に1回年4回実施します。

キ) フッ素及びその化合物の検査は、坂畑の給水栓で3箇月に1回年4回実施します。

ク) マンガンの検査は、久保の給水栓で3箇月に1回年4回実施します。

ケ) カルシウム、マグネシウム等（硬度）・蒸発残留物の検査は、18配水系統の給水栓で3箇月に1回年4回実施します。

コ) ジェオスミン・2-メチルイソボルネオールの検査は、表流水を浄水受水している北子安・かずさ・白駒の3配水系統で夏季に濃度が高くなる可能性があるため、その期間（6月から10月）は月1回以上実施します。

サ) 水源における基準項目（39項目）の検査は、浄水受水のみ2配水系統（北子安、かずさ）を除き、30地点の原水で年1回実施します。

シ) 浄水池における浄水処理を確認するため、浄水能力の一番大きい久保浄水場の浄水について、毎月1回の省略不可能項目（9項目）と、凝集剤としてポリ塩化アルミニウムを注入しているため、3箇月に1回年4回アルミニウム検査を追加実施します。

【富津市】

〈給水栓水〉

水道法第4条第2項の規定により、水質基準に関する省令で51項目が定められています。水質状況の変化を把握するため、全項目(51項目)検査を12点の給水栓で年2回実施します。また、次に記載した項目については、下記のとおり実施します。(表-7)

ア) 「一般細菌」、「大腸菌」、「塩化物イオン」、「有機物(TOC)」、「味」、「色度」、「臭気」、「濁度」、「pH」の9項目検査について、全ての浄・配水場水系の給水栓で法令に基づき月1回実施します。

イ) ヒ素及びその化合物は、大佐和地下水系の2給水栓で3箇月に1回、年4回実施します。

〈水源および浄水場原水〉

水源および浄水場原水の水質基準項目検査については、大佐和地下水系の水源5箇所の井戸と亀田浄水場で、全項目(39項目)検査を年1回実施します。

また、水源5箇所において「一般細菌」、「大腸菌」、「塩化物イオン」、「有機物」、「色度」、「臭気」、「濁度」、「pH」の8項目については月1回、「ヒ素及びその化合物」、「シアン化物イオン及び塩化シアン」、「亜硝酸態窒素」、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」マンガン及びその化合物」の検査は3箇月に1回、年4回実施します。(表-7)

【袖ヶ浦市】

〈給水栓水〉

水道法第4条第2項の規定により、水質基準に関する省令で51項目定められています。浄水の検査回数を削減及び省略することができる項目がありますが、水質状況の変化を把握するため、全項目(51項目)検査を7地点の給水栓で年2回実施します。

また、次に記載した項目については、下記のとおり実施します。(表-8)

ア) 「一般細菌」、「大腸菌」、「塩化物イオン」、「有機物(TOC)」、「味」、「色度」、「臭気」、「濁度」、「pH」の9項目検査について、全ての浄・配水場水系の給水栓で法令に基づき月1回実施します。

イ) 「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」、「ジブロモクロロメタン」、「臭素酸」、「総トリハロメタン」、「トリクロロ酢酸」、「ブロモジクロロメタン」、「ブロモホルム」、「ホルムアルデヒド」の14項目検査について、全ての浄・配水場水系の給水栓で法令に基づき年4回実施します。

ウ) 「硬度」、「蒸発残留物」の2項目検査について、過去の検査において基準値内に収まってはいますが、基準値の1/5以上の検査結果があるため、全ての浄・配水場水系の給水栓で法令に基づき年4回実施します。

エ) 「アルミニウム及びその化合物」の検査について、全ての浄・配水場でろ過機の凝集剤にポリ塩化アルミニウムを使用しており、過去の検査において基準値内に収まっていますが、基準値の1/5以上の検査結果があるため、全ての浄・配水場水系の給水栓で法令に基づき年4回実施します。

オ) 「塩素酸」の検査について、勝下・永吉浄水場では、消毒剤に次亜塩素酸ナトリウムを使用してお

り、気温の上昇に伴い塩素酸増加の恐れがあることから、勝下・永吉浄水場水系の給水栓では、7月～9月の期間を中心に、法令及び県の指導に基づき年6回実施します。

カ)「ジェオスミン」・「2-メチルイソボルネオール」の2項目検査について、角山・吉野田配水場では、ダムを水源とする河川表流水を水源としており、夏季になると、水源では植物プランクトンの藻類(かび臭の原因)が発生し、影響を受ける恐れがあることから、角山・吉野田配水場水系の給水栓では、法令及び県の指導に基づき、水源での藻類の発生状況を考慮し、5月～10月の期間を中心に年7回実施します。

〈原水〉

原水の水質基準項目検査については、各水系の水源11箇所の井戸で、全項目(39項目)検査を年2回実施するとともに、複数の井戸水が混合する勝下及び永吉浄水場の着水井の水についても、全項目(39項目)検査を年1回実施します。

また、「一般細菌」・「大腸菌」・「塩化物イオン」・「有機物」・「色度」・「臭気」・「濁度」・「pH」の8項目については、月1回検査を実施します。

3) 水質管理目標設定項目

水質基準を補完し、水質管理上留意すべき項目として農薬類を含む31項目(うち4項目削除)が定められています。(農薬類:表-9)

【木更津市】

地下水の浄水処理を行っている4浄水場系の原水及び給水栓のうち、「千葉県水道水質管理計画」(平成5年11月策定)で監視地点となっている上烏田浄水場系の原水及び給水栓については、1年に1回検査を行い、その他の浄水場系については、1年に1箇所ずつ順次検査を行います。(令和4年度は富来田第一浄水場系の原水及び給水栓)(表-10)

【君津市】

千葉県水道水質管理計画に基づき久保浄水場の7,000系原水と給水栓で年1回実施します。なお、農薬類については久保浄水場の原水で105項目を年1回実施します。(表-11)

【富津市】

大佐和地下水の原水で農薬類105項目について年1回実施します。(表-12)

【袖ヶ浦市】

千葉県水道水質管理計画に基づき、永吉浄水場水系の給水栓1箇所及び水源の各井戸で年1回検査を実施します。また、項目の内の一つである、農薬類105項目については、永吉浄水場水系の原水(浄水場着水井)で年1回検査を実施します。(表-13)

4) 要検討項目

要検討項目は必要な情報・知見の収集に努めていくべき項目。

【袖ヶ浦市】

項目内のダイオキシン類につきまして、代宿・勝下・永吉浄水場の各給水栓で年1回検査を実施します。

5) クリプトスポリジウム対策

【木更津市】

クリプトスポリジウム監視のため、その指標菌である嫌気性芽包菌を各浄水場系の原水（配水場除く）で3箇月に1回検査します。

なお、クリプトスポリジウム指標菌は、大腸菌と嫌気性芽包菌からなり、大腸菌は水質基準項目として月1回検査しています。

【君津市】

クリプトスポリジウム監視のため、その指標菌である嫌気性芽包菌の検査を各浄水場系統の各水源に年4回実施します。

なお、クリプトスポリジウム指標菌は、大腸菌と嫌気性芽包菌からなり、大腸菌は水質基準項目として月1回検査しています。

【富津市】

クリプトスポリジウム監視のため、その指標菌である嫌気性芽包菌を各水源で2箇月に1回検査します。

なお、クリプトスポリジウム指標菌は、大腸菌と嫌気性芽包菌からなり、大腸菌は水質基準項目として月1回検査しています。

【袖ヶ浦市】

クリプトスポリジウム監視のため、その指標菌である嫌気性芽包菌を各浄水場系の水源で3箇月に1回検査します。

なお、クリプトスポリジウム指標菌は、大腸菌と嫌気性芽包菌からなり、大腸菌は水質基準項目として月1回検査しています。

6) アンモニア態窒素

【木更津市】

原水水質を把握し、適正な浄水処理を行うため、水源及び浄水場原水で1年に1回検査します。

【袖ヶ浦市】

原水水質を把握し、適正な浄水処理を行うため、水源及び浄水場原水で1年に2回検査します。

7) 水道水中の放射性物質

【木更津市】

水道水の安全性を確保するため、地下水の浄水処理を行っている4浄水場系の原水及び浄水で、検査結果の推移等を確認しながら、適切な頻度で検査を行います。

検査対象項目・・・放射性セシウム（セシウム134及び137）

【君津市】

水道水の安全性を確保するため、地下水の浄水処理を行っている12浄水場系の原水及び浄水及び消毒のみの3浄水場系の浄水で、検査結果の推移等を確認しながら、適切な頻度で検査を行います。

検査対象項目・・・放射性セシウム（セシウム134及び137）

【富津市】

水道水の安全を確保するため、放射性セシウム（セシウム134及び137）の検査を原水（大佐和地下

水) で年4回検査を行います。

【袖ヶ浦市】

水道水の安全を確保するため、各浄水場水系の浄水・原水共に3箇月に1回検査を実施します。

なお、角山及び吉野田配水場水系については、浄水処理された水を受水していることから、検査は行いません。

検査対象項目・・・放射性セシウム（セシウム134及び137）

6. 臨時の水質検査

以下の場合には、臨時の水質検査を行います。

- ①定期検査により水質異常が判明したとき
- ②水源、原水の水質に異常があったとき
- ③浄水処理工程に異常が生じたとき
- ④供給している水道水に異常が認められたとき
- ⑤配水管の大規模工事等により水道施設が汚染された恐れがあるとき
- ⑥その他必要があると認められるとき

7. 水質検査体制

定期水質検査については、千葉県水道水質管理計画で定められた水質検査に関する基本方針に基づき、かずさ水道広域連合企業団で自己検査します。

ただし、1日1回行う【色及び濁り並びに消毒の残留効果（残留塩素）】の検査については、各市の受託業者が行います。

なお、水質検査は、「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）等に基づき行います。

また、臨時の水質検査等についても、かずさ水道広域連合企業団で行う予定ですが、検査対応等が不可能な場合は、水道法第20条の規定による厚生労働大臣の登録を受けた水質検査機関に委託して行います。

8. 水質検査結果の評価

水質検査結果については以下の評価を行います。

- (1) 給水栓水の検査結果が水道水質基準を満たすことを確認します。
- (2) 給水栓水での色及び濁り並びに消毒の残留効果検査結果が各配水系統で十分に消毒効果が保持されているかなどを確認し、各浄配水場の運転管理に反映していきます。
- (3) 各浄水場の水源及び原水の検査結果が浄水処理にあたる影響を過去からの推移を含め確認します。

9. 水質検査計画の見直し

かずさ水道広域連合企業団において水質検査結果を評価し、水質基準値の改正、水源周辺の状況等を踏まえ、翌年度の検査項目及び頻度に反映させ、水質検査計画の見直しを行っていきます。

10. 水質検査の精度及び信頼性の保証

かずさ水道広域連合企業団は、社団法人日本水道協会が運営する「水道水質検査優良試験所規範（水道GLP）」

の認定を取得（令和2年2月更新）しており、水質検査機関として十分な検査体制、精度を維持しています。

11. 関係機関との連携

水質汚染事故や水系感染症等の発生に備え、厚生労働省、千葉県等の関係機関との情報連絡体制を整えています。

なお、万が一、事故等が発生した場合には、関係機関への迅速な情報伝達等を行い、なおかつ、給水停止等に伴う応急給水・応急復旧が必要な場合には、関係機関と締結している「応援協定」に基づき応援を要請し、早期給水・早期復旧に努めていきます。

12. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、事業年度ごとに策定し、検査結果とともにかずさ水道広域連合企業団ホームページ内及びかずさ水道広域連合企業団本庁舎にて公表いたします。

なお、公表後は、市民の皆様のご意見も参考にさせていただき、水質検査体制の充実を図ってまいりますので、ご意見等ございましたら、下記までご連絡ください。

●問い合わせ先

かずさ水道広域連合企業団 浄水2課 施設管理1班
〒292-0834 千葉県木更津市潮見二丁目8番地
TEL 0438-38-4998 FAX 0438-25-1627
E-mail : info@kazusa-kouiki.jp

●かずさ水道広域連合企業団ホームページ

URL : <https://www.kazusa-kouiki.jp/about-us/disclosure/suishitsu/>