

令和3年度 東海村水質検査計画

はじめに

水質検査は、水道水が水道法で定める水質基準に適合し、かつ安全であることを確認するためには必要不可欠であり、水質管理において最も重要なものです。

この水質検査の適正化や透明性を確保するために、東海村水道課では水道原水及び水道水の状況を踏まえ、検査地点や検査項目等を定めた令和3年度水質検査計画を策定しました。

1 基本方針

東海村の水道水は、これまでの水質検査結果から判断しますと、水質基準を満たし安全で良質を維持しており、検査の省略や検査頻度を緩和することが可能な項目もあります。しかし、水道水の安全性を確保するため、検査の頻度を減らさずに行います。

(1) 検査地点

水道法に基づき、水質基準が適用される給水栓（配水管の末端地域等）に加えて、水道原水及び浄水場とします。

(2) 検査項目

水道法で検査を行わなければならないとされている水質基準項目等と、検査計画に位置づ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お客様に供給されている水道水がより安全で良質であることを確認するため東海村が独自に行う水質項目とします。

(3) 検査頻度

水道法に基づき毎日検査項目（色及び濁り並びに消毒の残留効果）の検査は毎日行い、水質基準項目の検査については、水道の安全性をさらに確認するため、検査の頻度を減らさずに行います。

2 水道事業の概要

東海村の給水状況、浄水施設概要及び配水系の概要を示します。

(1) 久慈川水系

榊橋の上流 700m の坏土地改良区の農業用取水口を利用し、1日 10,250 m³を限度に取水し、外宿浄水場へ送水しています。

(2) 那珂川水系

茨城県中央広域水道から契約水量 1日 3,800 m³を限度に浄水を須和間配水場で受水しています。

(3) 給水状況（令和3年3月31日現在）

給水区域	村内全域（一部日立市から給水）
給水人口	37,560人
普及率	99.7%
給水戸数	16,601戸
一日平均給水量	11,957 m ³
一日最大給水量	13,206 m ³
一人一日平均給水量	318 m ³

(4) 浄水施設概要（令和3年3月31日現在）

浄水場名	外宿浄水場
原水の種類	久慈川表流水
処理能力（m ³ /日）	9,930 m ³ /日
沈殿池	薬品凝集沈殿（横流式傾斜板付）
浄水処理方法	急速ろ過（砂ろ過式塩素処理）
配水池の容量	3,000 m ³ × 2 池 = 6,000 m ³
浄水の採水位置	配水池

(5) 浄水処理システム

① 取水口



久慈川から水を取り入れるところです。

② 取水ポンプ



浄水場まで水をくみ上げるポンプです。

ア 薬品タンク



薬品（活性炭）をためておくタンクです。

イ 薬品タンク



薬品（凝集剤、苛性ソーダ）をためておくタンクです。

ウ 消毒液注入機室

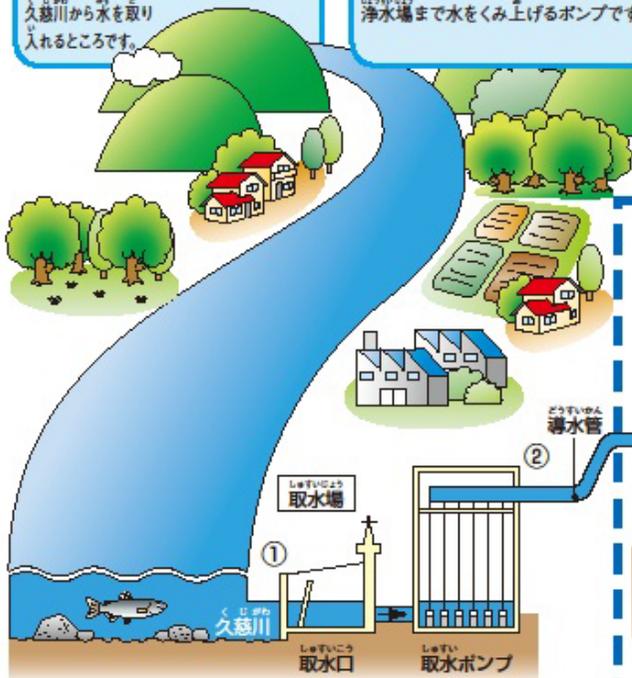


消毒液（次亜塩素酸ナトリウム）を送る施設です。

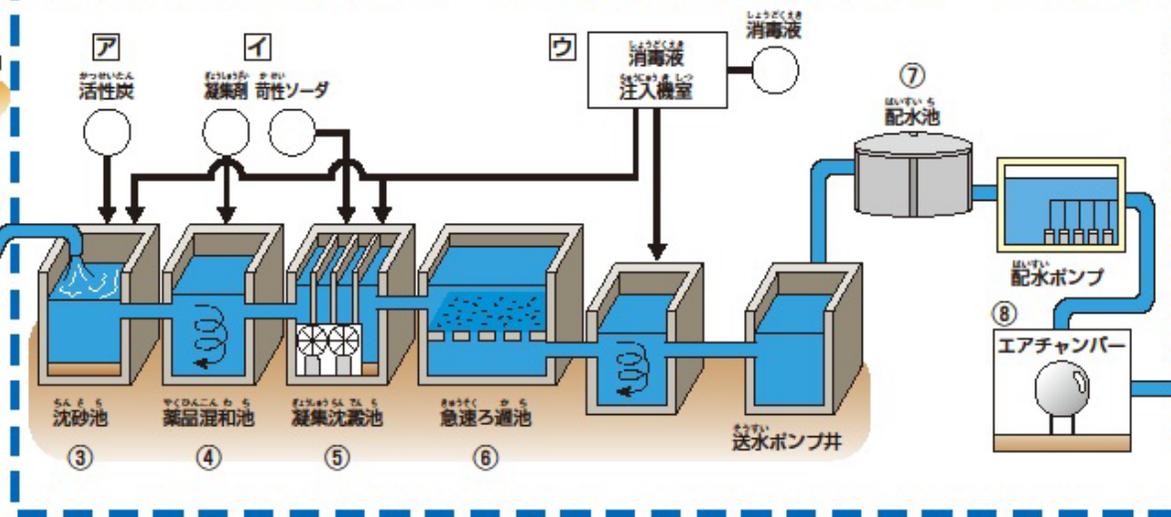
エ アチャンパー



ポンプ停止時に配管の振動やウォーターハンマー現象など諸問題を軽減します。



外宿浄水場



病院・お店・公園
各家庭・学校



③ 沈砂池



水に混じっている砂やゴミをとりのぞく池です。

④ 薬品混和池



原水に凝集剤や消毒液を入れてかき混ぜます。

⑤ 凝集沈殿池



薬品を混ぜた原水中のドロなどを沈め、汚れを取ります。

⑥ 急速ろ過池



小石や砂に水を通して、細かい汚れを取ります。

⑦ 配水池



皆さんの家庭や学校へ水を送ります。

(6) 配水系概要

ア 久慈川水系

久慈川の表流水を外宿浄水場で浄水処理をしたあと、配水しています。

イ 那珂川水系

茨城県中央広域水道からの浄水を須和間配水場の配水池に一旦受水してから配水しています。

(7) 配水施設概要

配水場名	須和間配水場
原水の種類	那珂川表流水の浄水を受水
配水池の容量	7,000 m ³

3 水道原水の汚染要因及び水質管理上注意する項目

安全で良質な水道水を供給するには、水道原水の水質を良好に保つことが大切です。

水道原水の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない項目は次のとおりです。

(1) 原水の汚染要因

- ア 降雨等による濁度上昇
- イ 障害藻類の異常増殖
- ウ 農薬等の流入
- エ 畜舎排水等の流入
- オ 油類等による突発汚染事故

(2) 水質管理上注目する項目

- ア 濁度
- イ 残留塩素（消毒の残留効果）
- ウ 臭気物質
- エ 病原性微生物（クリプトスポリジウム等及び指標菌）
- オ 農薬類

4 水質検査

水質基準に適合し安全で良質な水道水であることを確認すること、また原水における水質を監視することを目的に、病原性微生物（クリプトスポリジウム等）について指標菌の2項目、環境ホルモンについて7項目、放射能濃度について2項目、ダイオキシン類について1項目、農薬類について114項目等の検査を行い、より安心して安全な水道水を給水するために検査の充実を図ります。（詳細は、別紙1～5）

(1) 給水栓の検査

ア 概要

給水栓の検査は、水道法によって配水管の末端地域等における水道水が水質基準に適合してい

るかを確認するため、検査を行います。

イ 採水地点

浄水場をはじめとし、村内一円で採水します。

ウ 検査項目及び検査頻度

毎日検査項目（残留塩素、色、濁り）	3項目	1日	1回	10箇所
毎日検査項目（アルカリ度）	1項目	1日	8回	浄水場
毎日検査（残留塩素、色、濁度、水温、pH）	5項目	1日	24回	浄水場
毎月検査（水質基準項目中）	11項目	1月	1回	7箇所
3ヶ月毎の検査（水質基準項目中）	40項目	1年	4回	7箇所

(2) 原水と浄水の検査

ア 概要

浄水場における適正な浄水処理を確認するため、原水及び浄水の検査を行います。

イ 採水地点

浄水場の原水（久慈川取水口）及び浄水とします。

ウ 検査項目及び検査頻度

(ア) 原水

水質基準項目（No. 21～31 及び No. 48 の項目を除く 39 項目）	4回/年
病原性微生物（クリプトスポリジウム等・指標菌 2 項目）	6回/年
ダイオキシン類（ダイオキシン）	1回/年
放射能（ α 線・ β 線 2 項目）	1回/年
水質管理目標設定項目（31 項目中 9 項目、農薬類 114 項目含む）	2回/年

(イ) 浄水

水質基準項目等（51 項目）	12回、4回/年
病原性微生物（クリプトスポリジウム等）	12回/年
ダイオキシン類（ダイオキシン）	1回/年
環境ホルモン（フェノール系 3 項目、フタル酸系 4 項目）	2回/年
水質管理目標設定項目（31 項目中 18 項目）	2回/年

5 臨時及び緊急時の水質検査

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を行うことが出来ず、配水池において、水質基準値を超える恐れがある場合には、水道法の規定に基づき配水停止等の緊急措置を講じ、必要に応じて水源、浄水場及び配水池等から採水し臨時の水質検査を行います。

ア 水源の水質が著しく悪化したとき、及び水源に異常があったとき。

イ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき。

ウ 浄水処理過程に異常があり、基準値を超える恐れがあるとき。

エ 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る恐れがあるとき。

オ その他、特に必要があると認められたとき。

6 水質検査方法

水質検査の中で、毎日検査（水道法施行規則 15 条 1 項「1 日 1 回行う色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査」）は外宿浄水場の水質検査室で行い、その他の水質検査は水道法 20 条第 3 項の規定により登録検査機関へ委託（試料の採取及び運搬を含む）して行います。

7 水質検査の精度と信頼性の保証

(1) 水質検査の精度

水質基準に係る水質検査方法は、原則として基準値の 10 分の 1（農薬類は 100 分の 1）を定量下限値とします。定量下限値付近において変動係数 10%以下、有機物等の一部の項目については変動係数 20%以下を確保した水質検査を行います。

(2) 信頼性の保証

水質検査委託業者が参加する、国及び茨城県が行う精度管理の評価試験について、必要に応じてその結果の提出を求め、信頼性の保証について確認を行います。

8 お客様と水質検査

安全で良質な水道水を皆様に供給するために、水道課では水質検査計画書を公表し、これらの事項について、村民の方々からご意見を頂いて次年度以降の水質検査計画策定時に参考とさせていただきます。

9 関係機関との連携

(1) 水道水が原因で水質事故が発生した場合

茨城県県民生活環境部水政課や茨城県ひたちなか保健所などの関係機関と連携して適切な対応を行います。

(2) 水源において水質汚染事故が発生した場合

河川を管理する国土交通省、水質汚染事故連絡網により情報交換を図りながら、適正な浄水処理を行い、水道水の安全を確保します。

10 水質検査計画及び検査結果

水質検査計画及び検査結果は、ホームページ等で公表します。