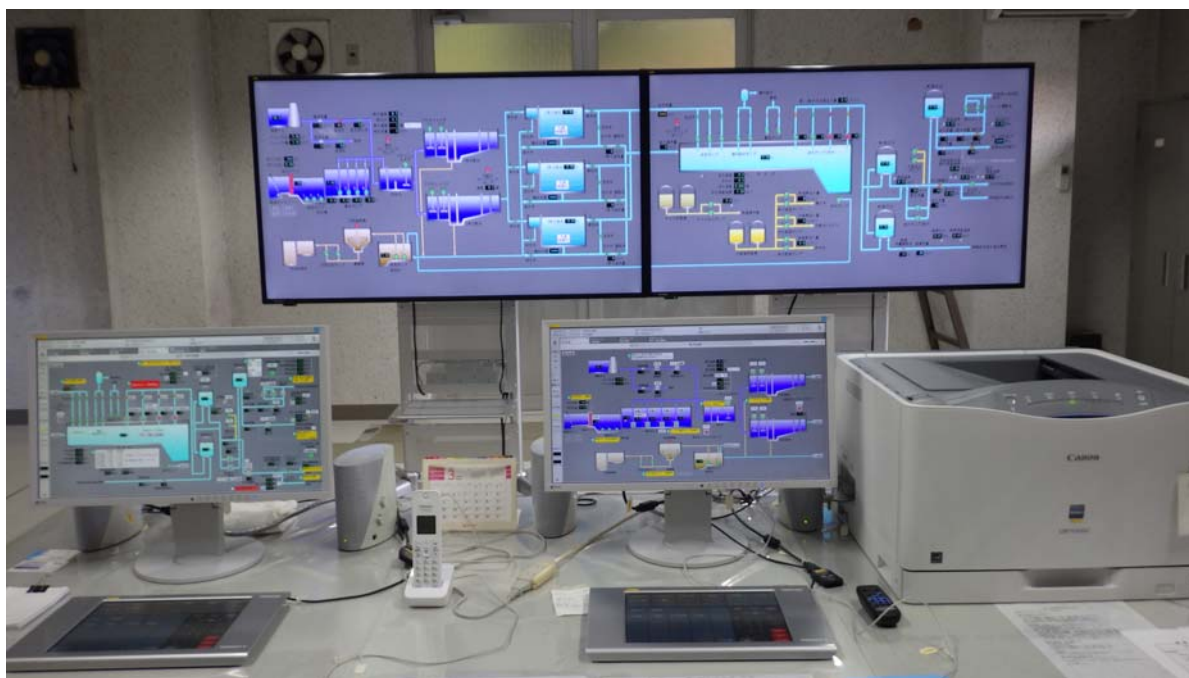


## 2019年度水道水質検査計画



御宿町浄水場 監視制御設備

御宿町建設環境課

## 目 次

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び浄水の水質状況
4. 水道水質検査を行う地点、項目、頻度
5. 臨時の水質検査
6. 水道水質検査の方法
7. 水道水質検査計画及び検査結果の公表
8. その他検査計画の実施に際し配慮すべき事項
9. 別表
  - 表－1. 2019年度水道水質検査地点別項目別実施回数予定表
  - 表－2. 2019年度水道水質検査月別項目別実施予定表
10. 水道水質基準について

# 御宿町水道水質検査計画（2019年度）

## 1. 基本方針

住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、水道水の水質検査計画を作成し、その検査結果を公表するものです。

水道水質検査計画は、以下の基本方針に基づき策定します。

- (1) 検査地点は、法令に基づく給水栓（蛇口）の他に、浄水場着水井（原水：浄水場入口）、浄水場浄水池（浄水：浄水場出口）とします。
- (2) 検査項目は、法令で検査が義務付けられている「水質基準項目」の他、検査計画に位置付けることが望ましいとされる「水質管理目標設定項目」、及び供給されている水道水がより安全であることを確認するために御宿町で独自に行う水質検査を「その他項目」とします。

### ①水道水質基準項目

基準値以下で供給することが法令で義務づけられている項目で、人の健康の保護及び生活上障害が生ずるおそれの有無の観点から51項目が設定されています。

### ②水道水質管理目標設定項目

将来にわたり水道水の安全性の確保に万全を期するうえで水質管理上留意すべきものとして設定されており、水質基準に準じて検査を実施するものとされています。

### ③その他項目

水源の状況把握や浄水処理を適切に管理するうえで必要と考えられる項目について御宿町が独自に設定しているものです。

### ④毎日検査項目

法令により「色」及び「濁り」並びに「消毒の残留効果」に関する検査を1日1回以上実施するものとされています。

### ⑤放射性物質検査

これまでの検査結果において、不検出が続いていることから、3ヶ月に1回実施します。

## 2. 水道事業の概要

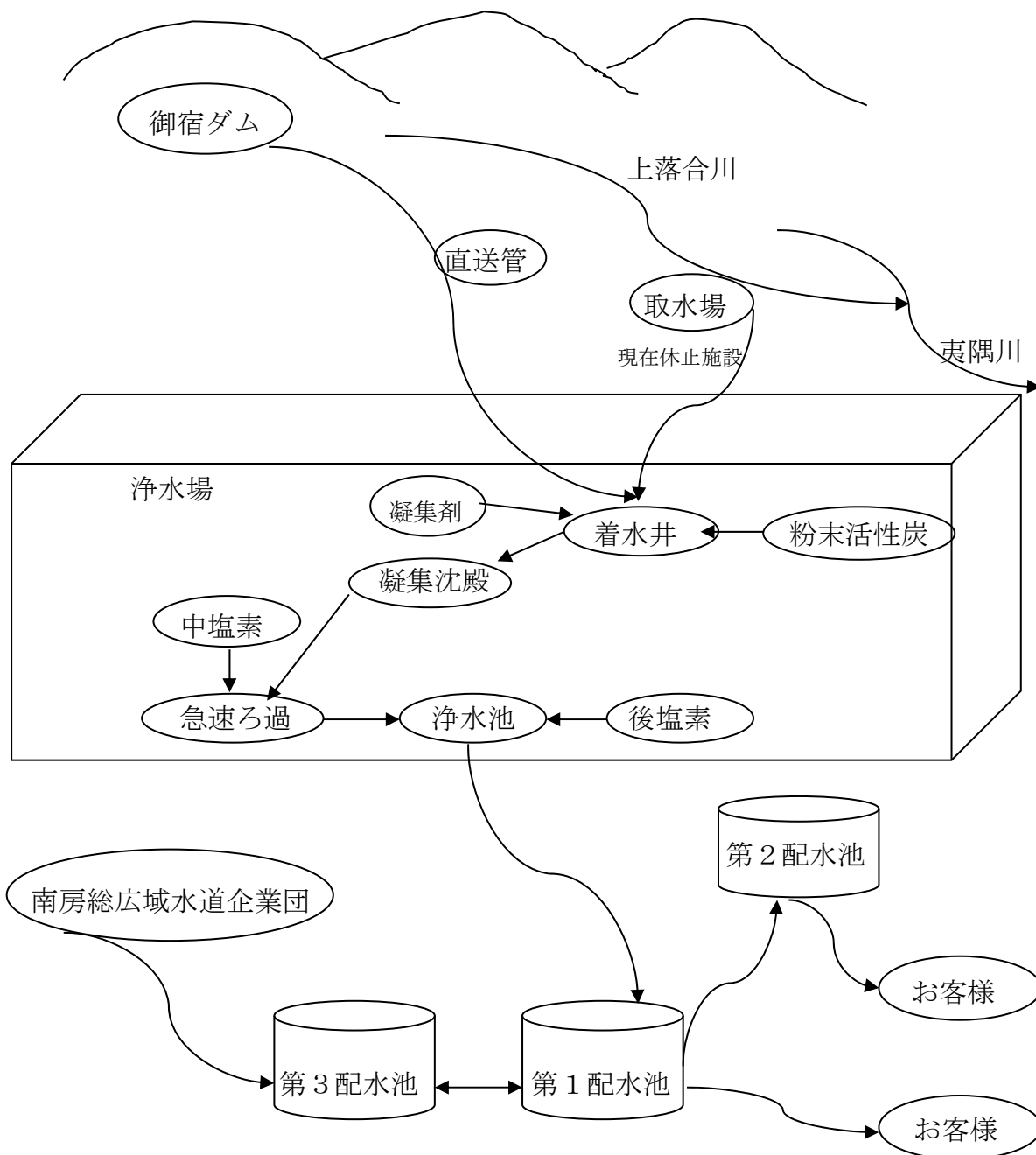
町水道事業は、夏季の観光シーズンにおける慢性的な水不足の解消と、安全に管理された水道水を安定して供給することにより、町の発展と住民の健康に資

することを目的に昭和47年度に創設し、昭和53年度に給水を開始。平成3年度には、実谷、七本、上布施、高山田地区にも給水を開始しました。平成7年度には、給水区域を全町とし、平成9年度からは南房総広域水道企業団からの供給を受けています。

#### 事業概要

事業の種類	水道事業
給水区域	御宿町全域
給水戸数	3,833戸(平成29年度末)
計画1日最大給水量	7,690m <sup>3</sup> /日
1日最大給水量	4,218m <sup>3</sup> /日(平成29年度)
1日平均給水量	2,490m <sup>3</sup> /日(平成29年度)
水源	御宿ダム及び夷隅川水系上落合川
水源の種類	表流水
浄水場の名称	御宿町浄水場 御宿町実谷605-1
浄水方法	凝集沈殿、中間塩素、急速ろ過、後塩素、粉末活性炭

## 浄水処理の流れ



上落合川：2級河川夷隅川水系、準用河川

町水道事業における水源ですが、現在は水源として利用していません。小規模な河川のため、天候の影響を受けやすく、水量、水質が安定しないことがあります。

御宿ダム：総貯水量610千 $\text{m}^3$ 、有効貯水量579千 $\text{m}^3$

周辺の山林に降った雨水を貯水でき、渇水に対応しています。水質が安定していて、浄水しやすい反面、微生物の繁殖による臭気が発生する場合があります。

- 直送管 : 延長 1, 729 m、ダム貯水を効率的かつ安全に浄水場へ導水しています。
- 取水場 : 河川から取水の場合の取水地点です。  
稼働時は、上落合川の水を揚水し、浄水場へ送水します。  
現在では、南房総広域水道企業団からの受水もあり、休止施設です。
- 着水井 : 浄水場における原水の入り口です。ダムからの原水が流入します。  
流入量を計量し、濁度（濁り）を測定し、凝集剤の注入量を決定します。
- 粉末活性炭 : 臭気やその原因物質等の除去のため、必要に応じ着水井に注入しています。
- 凝集沈殿 : 着水井で注入した凝集剤が原水中の濁り成分と反応し、大きな塊り（フロック）として沈めることで沈殿除去しています。
- 中塩素 : 次亜塩素酸ナトリウムを注入し、細菌等を滅菌します。  
凝集沈殿後の水に注入することにより、副生成物質の生成を抑制しています。
- 急速ろ過池 : 砂を使用したろ過により、沈殿しきれなかった僅かな濁り成分を、最終的に除去しています。
- 浄水池 : 浄水を一旦貯水するための池です。水質を確認した後、第1配水池へ送水します。
- 後塩素 : 浄水池の消毒用の塩素の追加が必要な場合、再度次亜塩素酸ナトリウムを注入し、塩素濃度を調整します。
- 第1配水池 : 浄水場からの送水を受け、第3配水池で受水した水を混合し、須賀、浜、久保、六軒町、岩和田方面へ自然流下により配水しています。また、第2配水池への送水も行っています。
- 第2配水池 : 第1配水池から送水された水道水を貯留し、御宿台、実谷、七本、上布施、高山田方面へ自然流下により配水しています。
- 第3配水池 : 南房総広域水道企業団からの受水を貯留しています。  
第1配水池に隣接し、第1配水池や第2配水池を介し町内全域へ給水されます。

### 3. 原水及び浄水の水質状況

#### (1) 原水水質状況

御宿ダムは、御宿町西部に位置し、夷隅川水系上落合川の上流にあります。ダム上流の水源地域は全て山林になっています。流域からの一般排水、畜

産・農業排水はありませんが、渇水時には、水量の減少、水温の上昇等により植物プランクトンが繁殖しやすい状況となり、pH値の上昇やカビ臭の発生が懸念されます。

## (2) 供給水水質状況

原水水質状況を踏まえた適切な浄水処理の実施により、法令に定められた水質基準を満たし、安心・安全な水道水を供給しています。

## (3) 水道水質管理上の留意点

水質管理上留意すべき項目及び対策を次のとおり示します。

### ① クリプトスポリジウム及びジアルジア

耐塩素性病原微生物です。畜産排水にクリプトスポリジウムやジアルジアが含まれると水源が汚染されますが、当水道では、過去において発見されたことはありません。

凝集剤の適正注入及びろ過水の濁度管理により防止できます。

### ② トリハロメタン

原水中に含まれる有機物と消毒用の塩素の反応により生成され、時間の経過と共に増加します。

凝集沈殿後の塩素注入、適切な追加塩素による濃度管理により生成を抑制しています。

### ③ カビ臭

ダムにおける植物プランクトンの繁殖などが原因で発生することがあります。水道水に含まれると飲用時に不快感を伴うことがあります。

臭気の発生時及びそのおそれがある時期（夏季、秋季）には、必要により水源の状況を調査すると共に臨時の水質検査（臭気関連項目）を行い、状況を把握し、粉末活性炭の投入を実施します。

## 二. 鉛の溶出

鉛管が給水管として残存し、長時間にわたり水道が使用されず水が滞留する場合、使い始めの水の鉛濃度が高くなることがあります。

使い初めの水道水（バケツ 1 杯程度）は飲用以外に使用してください。

なお、鉛管については、順次敷設替えを行っています。

## 4. 水道水質検査を行う地点、項目、頻度

当町では、2019年度の水質検査を別表（表-1～2）のとおり実施することとしました。

なお、安全を考慮して項目、頻度については省略せずに水質検査を実施します。

## □ 検査地点

### A. 浄水場（原水）

水道水として浄水する前の原水について、安全性の確認と適切な浄水処理を行うために、水質の分析を行います。

採水地点は、着水井とします。

### B. 浄水場（浄水）

適正な浄水処理がなされているか判断するため検査を行います。

採水地点は、浄水池とします。

### C. 町内末端給水栓（浄水）

町内水道の末端付近において、給水栓における水質を確認するため検査を行います。

採水地点は次の4箇所とします。

- ア. 御宿町六軒町 （一般受給者給水栓・毎日検査項目・検査協力者）
- イ. 御宿町岩和田 岩和田青年館（アで行う検査以外の定期水質検査）
- ウ. 御宿町上布施 立山公民館（アで行う検査以外の定期水質検査）
- エ. 御宿町御宿台 御宿町役場（アで行う検査以外の定期水質検査）

## □ 検査項目及び頻度

「水質基準項目」、「水質管理目標設定項目」、「その他項目」、「農薬」についての項目及び頻度は、別表（表－1～2）のとおり行います。

毎日検査項目の「色」及び「濁り」並びに「消毒の残留効果」に関する検査を浄水場出口及び給水栓において1日1回以上実施します。

放射性物質検査については、これまでの検査結果において、不検出が続いていることから、着水井及び浄水池にて、3ヶ月に1回実施します。

## 5. 臨時の水道水質検査

水源や浄水水質に異常が生じた場合、適宜検査を行い、該当物質について適切に対応します。

臨時検査は、次の場合実施します。

- ① 水源の水質事故の影響を受けたとき。また、原水の水質が急激に変化したとき。
- ② 浄水処理に異常が生じたとき。
- ③ 配水管などの水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- ④ その他、必要と認められるとき。

臨時の水質検査は、状況に応じ決定します。



## 6. 水質検査の方法

- ① 水質基準項目及び水質管理目標設定項目、又、クリプトスポリジウム等の水質検査は、検査機関に委託します。委託検査機関については、法律に定められた資格、能力を有し厚生労働省に登録されている検査機関（20条登録機関）とします。なお、委託先については、仕様書に基づく見積り入札で決定します。
- ② 水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法は、国が定めた検査方法（「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働省が定めた方法」）により行い、その他の項目は、上水試験方法（日本水道協会）により行います。
- ④ 委託検査項目の資料の採取、運搬、検査はすべて、委託検査機関が行います。
- ④ 委託した検査の実施状況の確認については、標準作業手順書・厚生労働省外部精度管理結果書等の書類を精査し、必要があれば委託機関への立入検査を行います。
- ⑤ 浄水場で行う「1日1回以上行う検査項目」については自己検査を原則とします。給水末端にて行う「1日1回以上行う検査項目」については加入者にご協力いただき実施するものとします。

## 7. 水道水質検査計画及び検査結果の公表

この水質検査計画は建設水道班窓口に掲示するほか、御宿町HPにて公開します。また、給水栓水水質検査の結果については、御宿町HPに掲載して公開します。

## 8. その他検査計画の実施に際し配慮すべき事項

- ① 水質検査の結果については、検査結果判明後直ちに基準値と照らし合わせ評価し、問題があれば原因を追及し、安全な水道水の供給に努めます。
- ② 水質検査項目及び回数等その他見直すべき事項について見直しを実施します。
- ③ もし水道水質事故が発生した場合は、千葉県総合企画部水政課及び夷隅健康福祉センターと連携して原因を究明し、適切な対応を講じます。また、県は上流域の水質情報を提供することになっています。利根川水系南房総導水路水源系については、南房総広域水道企業団の行う受水池における流入地点の水質検査結果として、御宿町へ報告されることになっています。

## 水道水質基準について

水道水質基準、水質管理目標設定項目、要検討項目に設定されている項目は下の表のとおりです。

### 水質基準項目と基準値(51項目)

水道水は、水道法第4条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが必要です。

項目	基準	項目	基準
一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	総トリハロメタン	0.1mg/L以下
大腸菌	検出されないこと	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L以下	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下	ブロモホルム	0.09mg/L以下
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L以下	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L以下
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L以下
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.05mg/L以下	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L以下
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L以下	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L以下
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L以下	塩化物イオン	200mg/L以下
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	蒸発残留物	500mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
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	0.04mg/L以下	ジオスミン	0.00001mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下
塩素酸	0.6mg/L以下	pH値	5.8以上8.6以下
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	味	異常でないこと
クロロホルム	0.06mg/L以下	臭気	異常でないこと
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	色度	5度以下
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	濁度	2度以下
臭素酸	0.01mg/L以下	(空白)	(空白)

## 水質管理目標設定項目と目標値(26項目)

水道水中での検出の可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目です。

項目	目標値	項目	目標値
アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/L以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/L以下
ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/L以下(暫定)	遊離炭酸	20mg/L以下
ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/L(暫定)	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	メチル-tert-ブチルエーテ	0.02mg/L以下
トルエン	0.4mg/L以下	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	臭気強度(TON)	3以下
亜塩素酸	0.6mg/L以下	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下
二酸化塩素	0.6mg/L以下	濁度	1度以下
ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	pH値	7.5程度
抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極力0に近づける
農薬類(注)	検出値と目標値の比の和として、1以下	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が2,000以下(暫定)
残留塩素	1mg/L以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/L以下

## 水道水質基準について

水道水質基準、水質管理目標設定項目、要検討項目に設定されている項目は下の表のとおりです。

### 水質基準項目と基準値（51項目）

水道水は、水道法第4条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが必要です。

項目	基準	項目	基準
一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	総トリハロメタン	0.1mg/L以下
大腸菌	検出されないこと	トリクロロ酢酸	0.3mg/L以下
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L以下	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下	ブロモホルム	0.09mg/L以下
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L以下	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L以下
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L以下
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.05mg/L以下	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L以下
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L以下	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L以下
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L以下	塩化物イオン	200mg/L以下
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	蒸発残留物	500mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
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	0.04mg/L以下	ジオスミン	0.00001mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下
塩素酸	0.6mg/L以下	pH値	5.8以上8.6以下
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	味	異常でないこと

クロロホルム	0.06mg/L 以下	臭気	異常でないこと
ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	色度	5 度以下
ジブromクロロメタン	0.1mg/L 以下	濁度	2 度以下
臭素酸	0.01mg/L 以下	(空白)	(空白)

### 水質管理目標設定項目と目標値（26項目）

水道水中での検出の可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目です。

項目	目標値	項目	目標値
アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/L 以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/L 以下
ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/L 以下(暫定)	遊離炭酸	20mg/L 以下
ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/L	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L 以下
トルエン	0.4mg/L 以下	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/L 以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	臭気強度（TON）	3 以下
亜塩素酸	0.6mg/L 以下	蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L以下
二酸化塩素	0.6mg/L 以下	濁度	1 度以下
ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L 以下(暫定)	pH 値	7.5 程度
抱水クロラール	0.02mg/L 以下(暫定)	腐食性（ランゲリア指数）	- 1 程度以上とし、極力 0 に近づける
農薬類（注）	検出値と目標値の比の和として、1 以下	従属栄養細菌	1ml の検水で形成される集落数が 2,000 以下(暫定)
残留塩素	1mg/L 以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10mg/L 以上 100mg/L 以下	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/L 以下

### 要検討項目と目標値（47項目）

毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目、水質管理目標設定項目に分類できない項目です。

項目	目標値 (mg/l)	項目	目標値 (mg/l)
銀	-	フタル酸ブチルベンジル	0.5 (暫定)
バリウム	0.7	マイクロキスチン-L R	0.0008 (暫定)
ビスマス	-	有機すず化合物	0.0006 (暫定) (TBTO)
モリブデン	0.07	プロモクロロ酢酸	-
アクリルアミド	0.0005	プロモジクロロ酢酸	-
アクリル酸	-	ジプロモクロロ酢酸	-
17-β-エストラジオール	0.00008 (暫定)	プロモ酢酸	-
エチニル-エストラジオール	0.00002 (暫定)	ジプロモ酢酸	-
エチレンジアミン四酢酸 (EDTA)	0.5	トリプロモ酢酸	-
エピクロロヒドリン	0.0004 (暫定)	トリクロロアセトニトリル	-
塩化ビニル	0.002	プロモクロロアセトニトリル	-
酢酸ビニル	-	ジプロモアセトニトリル	0.06
2,4-ジアミノトルエン	-	アセトアルデヒド	-
2,6-ジアミノトルエン	-	MX	0.001
N,N-ジメチルアニリン	-	キシレン	0.4
スチレン	0.02	過塩素酸	0.025
ダイオキシン類	1pgTEQ/L (暫定)	パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	-
トリエチレンテトラミン	-	パーフルオロオクタン酸 (PFOA)	-
ノニルフェノール	0.3 (暫定)	N-ニトロソジメチルアミン (NDMA)	0.0001
ビスフェノールA	0.1 (暫定)	アニリン	0.02
ヒドラジン	-	キノリン	0.0001
1,2-ブタジエン	-	1,2,3-トリクロロベンゼン	0.02
1,3-ブタジエン	-	ニトリロ三酢酸 (NTA)	0.2
フタル酸ジ (n-ブチル)	0.2 (暫定)	(空白)	(空白)

御宿町建設環境課  
水道班

〒299-5192

夷隅郡御宿町須賀 1522

TEL 0470-68-6693

FAX 0470-68-7183

御宿町浄水場

〒299-5114

夷隅郡御宿町実谷 605-1

TEL 0470-68-4855