

# 平成29年度 水質検査計画



## 目 次

### 水質検査計画

1 基本方針	2
2 東総広域水道企業団の概要	2
施設系統図	3
3 原水及び浄水の水質状況	4
4 検査地点	4
5 水質検査項目と検査頻度	4
(1)検査実施項目、採水地点及び採水頻度について	
(2)検査理由	
(3)検査省略項目とその理由	
(4)主な水質問題点	
(5)検査項目について	
6 臨時の水質検査に関する事項	7
7 水質検査の方法	7
8 水質検査計画及び検査結果の公表	7
9 水質検査結果の評価	7
10 水質検査の精度と信頼性	7
11 関係者との連携	7
12 その他	8
図－1 水源水質調査地点	9
図－2 構成団体への水道用水受け渡し地点	10
(表－1)水質検査実施項目、採水地点及び採水頻度	11
(表－2)水質管理目標設定項目及び水源管理試験項目	12
(表－3)農薬類	13
(表－4)水質調査実施項目、採水地点及び採水頻度	16

## 東総広域水道企業団 平成29年度水質検査計画

水道法施行規則により、東総広域水道企業団では毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し、お客様に対して情報提供を行っています。これに基づき、平成29年度の水質検査計画を策定しましたので公表します。

### ○水質検査計画とは

水道法施行規則により、水道事業者は水源種別、過去の水質検査結果、水源周辺の状況等について総合的に検討し、自らの判断により水質検査（試験）等の内容を定めた水質検査計画を作成し、毎事業年度の開始前に水道の需要者に対して情報提供することとされています。

### 東総広域水道企業団の水質検査計画

#### ○ 概要

東総広域水道企業団の水質検査計画の概要（構成）は次のとおりです。

- 1 基本方針
- 2 東総広域水道企業団の概要
- 3 原水及び浄水の水質状況
- 4 検査地点
- 5 水質検査項目と検査頻度
- 6 臨時の水質検査
- 7 水質検査方法
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査結果の評価
- 10 水質検査の精度と信頼性の保証
- 11 関係者との連携
- 12 その他

#### ○ 水質検査項目

##### 1 水質基準項目

人の健康の保護の観点又は生活上の支障を生ずるおそれの観点から必要な項目であり、水道法によって検査が義務付けられています。

##### 2 水質管理目標設定項目

水質基準とするに至らないが、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物質（項目）であり、水質基準に準じ必要な項目について水質検査（試験）を行い、知見を集積していくことが望ましいとされています。

##### 3 浄水場及び水源の検査（試験）項目

浄水場の維持管理上必要な項目及び水源の状況を把握するのに必要な項目であり、企業団が独自に設定している項目です。

## 1 基本方針

- (1) 検査地点は、水源、笹川浄水場着水（原水）、笹川浄水場浄水池出口（浄水）、構成団体への水道用水の受け渡し地点（各配水場流入水）とします。
- (2) 検査項目は、水道法に基づき検査が義務付けられている「1日1回行う検査」「水質基準項目」、水道水質管理上留意すべき項目とされている「水質管理目標設定項目」、浄水場の維持管理上必要な項目及び水源の状況を把握するのに必要な項目の試験（検査）を行います。
- (3) 水質基準項目等の省略については、安全性の確保から省略はいたしません。
- (4) 検査頻度は基本的に次のとおりです。
  - ①各系統毎に検査地点を選定し、毎日検査「1日1回以上」として色、濁り、消毒の残留効果に関する検査を行います。
  - ②用水供給受け渡し地点では、毎月検査「1月に1回以上」として一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度等を月に1回行います。また、その他の水質基準項目についても全項目検査「3箇月に1回以上」を年4回行います。
  - ③笹川浄水場着水（原水）、笹川浄水場浄水池出口（浄水）では、水質基準項目について3箇月に1回試験（検査）を行います。また、水質管理目標設定項目については6箇月に1回試験（検査）を行います。
  - ④浄水場内の各浄水処理状況を監視するため、各項目を独自に選定し毎日（平日）及び毎週検査を行います。
  - ⑤水源である黒部川貯水池や貯水池に流入する各上流河川及び浄水場原水について、水質管理上必要な項目を独自に選定し毎月検査を行います。

## 2 東総広域水道企業団の概要

東総広域水道企業団は、東総地域の銚子市、旭市、東庄町の2市1町を構成市町とする用水供給事業で、昭和56年10月から給水を開始し計画一日最大送水量は、45,800m<sup>3</sup>です。現在の送水能力は約43,200m<sup>3</sup>で、平成27年度の一日最大送水量は27,901m<sup>3</sup>一日平均送水量24,556m<sup>3</sup>でした。

水源は利根川水系の表流水で、黒部川総合開発事業により開発された黒部川貯水池に日量49,100m<sup>3</sup>（0.568m<sup>3</sup>/s）、群馬県の奈良俣ダムに日量10,550m<sup>3</sup>（0.122m<sup>3</sup>/s）の水利権配分です。

取水については、事業主体が水資源機構の東総用水事業として、農業用水と水道用水を黒部川貯水池の笹川取水口から共同取水し、東庄揚水機場まで導水した後、上水道分を水道原水として笹川浄水場で受水しています。

なお、取水口や浄水場の名称等は次のとおりです。

水源の名称：利根川水系黒部川貯水池

取水口名称：笹川取水口

取水口位置：香取郡東庄町笹川字菰敷下4786番地先（右岸）

浄水場名称：東総広域水道企業団笹川浄水場

処理方法：硫酸処理、粉末活性炭処理、凝集・沈でん処理、急速ろ過、粒状活性炭処理



### 3 原水及び浄水の水質状況

当企業団は黒部川貯水池が唯一の水源であり、この水源は上流で循環使用された利根川下流の水と、生活系、畜産系及び農業系等の各種排水が混入した黒部川の自流水のため、窒素、リン、有機物等が多く、時には海水の影響による塩分上昇など水質的に複雑多様化した汚濁が進行しています。特に非灌漑期には流況の悪化に伴い、富栄養化現象によってpHや色度等が上昇します。また、異臭味やトリハロメタン等も問題となっています。

このような状況から、水源水質対策については以前から国、県及び関係機関への働きかけや要望書の提出をしてきましたが改善されないため、平成6年11月に水道原水水質保全事業促進法の適用を千葉県に要請しました。また、同年12月に黒部川貯水池が清流ルネッサンス21、その後の清流ルネッサンスⅡの対象河川に選定され、県及び流域市町の関係機関で各種の水質保全対策事業を実施してきました。しかし、この目標水質であるBOD値4.5mg/Lに水質改善が達成されていない状況にありましたので、平成19年9月に構成市町長と連名で「黒部川貯水池の水質保全に関する要望書」を千葉県知事に提出しました。その結果、国など関係機関の協議により平成19年度から非灌漑期において利根川からの余剰水を利用した試験導水が実施されました。試験導水後の黒部川の水源水質は、流動化による水質改善が見受けられたことから引き続き導水を関係機関に要望し、水源水質の改善に努めております。

一方、内部対策としての浄水処理方法については、過去に実施した実験調査を基に「安全で良質な水道水の安定供給」を目的として、平成18年度より高度浄水施設が稼働したところであります。

### 4 検査地点

水源【図－1】、笹川浄水場着水（原水）、笹川浄水場浄水池出口（浄水）、構成団体への水道用水受け渡し地点（各配水場流入水・7箇所）【図－2】とします。

### 5 水質検査項目と検査頻度

#### (1) 検査実施項目、採水地点及び採水頻度について

定期の法定検査は、表－1のとおりです。

#### (2) 検査理由

水質検査は、「水道利用者の健康影響及び生活利用上に障害をきたさない。」という水道法第4条「清浄な水」の確保を目的として、水道法第20条に基づいて実施するものです。水源から給水栓までの平常時における水質監視はもちろん、清浄な水を確保するための水源の水質試験及び浄水処理における工程管理上の水質試験（検査）を行います。なお、異常時における早急な対応に備え自己検査を原則としています。また、精密機器の導入、専門技術者の確保及び育成並びに精度管理を重視することで信頼の置ける水質検査体制の確立に努めています。

平成29年度の具体的な水質管理計画は次のとおりです。

#### ①水源の水質管理

月1回の水源の水質試験は、29項目8箇所（浄水場原水含む）の採水地点をもうけ水源水質の把握に努めます。（試験項目としては水質基準項目、水質管理目標設定項目、河川環境基準項目、湖沼環境基準項目、その他の項目を独自に選定）

水源上流試験は、表-4のとおりです。

#### ②浄水処理工程の水質管理

浄水を水質基準に適合させるとともに、より良質な水道水の供給をめざします。なお、水質基準を補完する目標値や指針値を達成するために、各浄水処理工程において定期的に水質を調査監視し、その結果を浄水処理に反映させ最適な浄水処理を行います。

水温、濁度、pH値、アルカリ度、電気伝導率、残留塩素については、連続性のあるデータが得られる自動水質計器により、監視の強化を図り安全を確認しています。

#### ③各配水場の水質管理

送・配水管内の水は、残留塩素の低下や消毒副生成物の増加などにより水質が経時変化するため、連続自動測定器による監視や毎月検査を行います。

#### (3)検査省略項目とその理由

水質検査は法令により実施頻度が定められており、項目によっては水質が常に安定して良好と認められる場合は、定められた頻度を年1回以上あるいは3年に1回以上に省略することが可能です。しかし、より一層の安全性を確保するため検査頻度は減らさず検査を行います。

#### (4)主な水質問題点

##### (問題)

##### ① 臭気

春季のカビ臭の発生。

##### ② 消毒副生成物

夏季及び秋季のトリハロメタン濃度の上昇。

##### ③ 凝集障害

冬季の水源水質の悪化に伴う植物性プランクトンの増殖。

##### (対策)

① かび臭発生への対策として、問題となる春季に原水の水質検査回数を増やし、その状況に応じて粉末活性炭の適切な注入を行い、更に粒状活性炭処理を行うことで臭気物質を除去しています。

② トリハロメタン濃度は夏季及び秋季に高くなりますので、塩素注入点の変更や粉末活性炭処理の強化、適切な粒状活性炭施設の維持管理を行って濃度の低下に努めています。

③ 凝集障害に対しては、硫酸処理にてpH調整、更に後段での凝集剤添加を行い、適切に凝集処理を行っています。

#### (5)検査項目について

平成27年度は、水道法に基づき水質検査は原水、浄水の全項目検査(51項目)を3箇月に1回また、項目により毎日・月に1回検査を実施してきました。

水質検査項目の実施頻度は、国の指導によると過去3年間の測定結果が、基準値の1/10以下であれば最高3年に1回、1/5であれば、最高1年に1回、それ以上であれば年4回の測定が必要です。

したがって、当企業団における検査頻度は、次のとおりとします。

① 細菌類は、月に1回行います。

② 重金属は、3箇月に1回行います。

③ 亜硝酸態窒素・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素は、月に1回行います。

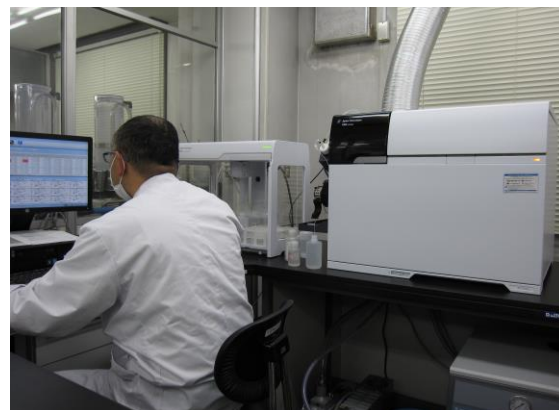
④ シアン化物イオン及び塩化シアン、フェノール類等の毒物は原水・浄水とも3箇月に1

回行います。

- ⑤ 揮発性有機化合物は、3箇月に1回行います。
- ⑥ 塩素酸・臭素酸は、消毒用に次亜塩素酸ナトリウムを使用しているため、3箇月に1回行います。
- ⑦ 消毒副生成物は、3箇月に1回行います。
- ⑧ アルミニウムは、凝集剤にPAC（ポリ塩化アルミニウム）を使用していることから週に1回行います。
- ⑨ 塩化物イオンは、月に1回行い、海水の遡上が予想される時には、毎日行います。
- ⑩ 鉄・マンガンについては、原水・浄水とも週に1回行います。
- ⑪ 陰イオン界面活性剤及び非イオン界面活性剤は、3箇月に1回行います。
- ⑫ 臭気物質（ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）は、週に1回行います。
- ⑬ 濁度、色度、pH等は、浄水処理に関係するので、毎日行います。特に、ろ過水はクリプトスポリジウム等対策として濁度計による常時監視を行います。
- ⑭ 各配水場（7箇所）の水質検査は、細菌類・亜硝酸態窒素・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・アルミニウム・鉄・マンガン・塩化物イオン・TOC等は、月に1回行います。その他の基準項目は、3箇月に1回行います。（表-1）
- ⑮ 水質管理目標設定項目は、千葉県水道水質管理計画に基づき年に2回原水、浄水を行い、また、消毒副生成物については浄水及び浄水場から最も遠距離にある旭市飯岡配水場流入水で年に2回行います。（表-2）
- ⑯ 放射性物質の検査は、安全性確認を第一に適切な頻度で行います。（表-2）
- ⑰ 農薬類の検査は、安全確保と地域特性から散布時期に原水を年2回、浄水を年1回行います。（表-3）



ページ・トラップーガスクロマトグラフィー質量分析装置  
(臭気物質検査)



誘導結合プラズマ質量分析装置  
(金属類検査)



## 6 臨時の水質検査に関する事項

上記の定期検査の他に、水源及び浄水の水質異常や工事後の給水開始前など必要に応じて臨時検査をします。

また、給水栓等における安全性の確認や異常水質調査について臨時の水質検査・試験を速やかに行います。

＜臨時検査の実施例＞

- ① 水源の水質事故の影響を受けたとき。
- ② 浄水処理に異常が生じたとき。
- ③ 供給先の水道水に異常が認められたとき。
- ④ 水質が急激に変化したとき。
- ⑤ その他、必要と認められるとき。

## 7 水質検査の方法

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査は、当企業団の水質試験室で国が定めた水道水の検査方法（水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法）に基づき行います。なお、その他項目の検査方法は、上水試験方法（日本水道協会）等によって行います。

一部検査機器が未整備等の項目については、資格、能力を有している検査機関に委託し検査を行います。委託検査で実施する項目の採水については、ダイオキシン類を除き当企業団職員が採水を行い、その他の業務について委託します。検査機関までの運搬、搬入については、検査法告示で12時間以内に検査開始とされている検査が実施可能な機関に委託します。また、緊急時にも臨時検査が可能な機関を選定しています。

委託した検査の実施状況の確認方法としては、検査結果報告書による確認の他、必要に応じて、検査結果の根拠となる書類（検量線のクロマトグラムや濃度計算書等）を提出させ確認します。

### (1) 自己検査

水質基準項目（51項目）、水質管理目標設定項目、その他の項目等。

### (2) 委託検査

水質管理目標設定項目（農薬等）、要検討項目（ダイオキシン類）、クリプトスポリジウム対策指針に基づく（クリプトスポリジウム・ジアルジア）等の項目。

## 8 水質検査計画及び検査結果の公表

(1) 水質検査計画は毎年作成し、ホームページで公表いたします。なお、水質検査計画については毎年見直しを行い、状況に応じてその都度改正するものとします。

(2) 検査結果については、ホームページで公表するとともに、全体の検査結果は水質年報を発行し公表いたします。

## 9 水質検査結果の評価

水質基準は水道水が満たすべき水質上の要件であり、水道水すべてについて満たされる必要があります。従って、検査結果の評価は検査ごとに行い、基準を超えている場合は直ちに原因を究明し、基準を満たす水質を確保します。

## 10 水質検査の精度と信頼性

### (1) 水質検査の精度

基準値及び目標値の 1/10 の定量下限が得られ、基準値及び目標値の 1/10 付近の濃度において、無機物では変動係数 (CV) が 10%以下、有機物では 20%以下の精度が得られることを原則として水質検査を行います。また、老朽化した検査機器を計画的に整備、更新するとともに、新しい水質基準項目に対応できるよう検査技術の取得に努めます。

### (2) 信頼性の保証

標準作業手順書による作業のマニュアル化を行い、内部精度管理及び国、県等が実施する外部精度管理を通じて水質検査精度の向上と信頼性を確保します。また、厚生労働省による水道水質検査方法の妥当性評価ガイドラインに基づき、各検査項目の標準作業手順書によって得られる水質検査結果の妥当性と信頼性の確認を行います。

なお、外部検査機関へ検査を委託する項目については、委託先における検査精度管理の実施状況やクロスチェック等によって確認します。

## 11 関係者との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合、千葉県総合企画部水政課、千葉県河川環境課、香取地域整備センター、関係水道事業体等と情報交換を図りながら現地調査を行い、必要に応じて水質検査を行います。

## 12 その他

この水質検査計画についてのお客さまのご意見をお寄せ下さい。

お客さまからのご意見は今後の水質検査計画作成の参考とさせていただきます。

なお、ご意見は E-mail または F A X にてお寄せ下さい。

問い合わせ先

東総広域水道企業団 浄水課水質係

〒289-0602

千葉県香取郡東庄町笹川ろ 1 番地

T E L : 0478-86-3821

F A X : 0478-86-3823

E-mail : suisitu@tousou-water.jp

### 水源における水質調査

笹川浄水場の水源である黒部川貯水池に流入する、上流河川8箇所（浄水場原水含む）の調査地点を設定して定期的に水質調査を行っています。



● 利根川本川一之分目(31km)

● 利根川本川阿玉川閘門(26km)



● 黒部川下流(香取市北下宿地先)

● 玉川下流(玉川橋)

● 桁沼川下流(諏訪橋)



● 黒部川貯水池（笹川新橋）

● 黒部川貯水池（笹川取水口）



図-1 水源水質調査地点

### 受水地点における水質検査

構成団体への水道水受け渡し地点である各配水場流入水（7箇所）について定期的に水質検査を行っています。

### ■ 東総広域水道事業概要図



図－２ 構成団体への水道用水受け渡し地点

(表-1) 水質検査実施項目、採水地点及び採水頻度

過去の水質検査結果や水源の流域の状況を考慮して、平成29年度の定期水質検査を下表のとおり行います。

分類	番号	水質基準項目	検査方法	水質基準値	過去3年間の最大値(旭市飯岡配水場流入水) H25.4.1~H28.3.31	法令で定められている検査頻度	検査頻度の減が可能な項目	検査結果に基づく検査頻度の減及び法的根拠			笹川浄水場		受水地点
								検査結果に基づく検査頻度の減及び法的根拠	検査結果に基づく検査頻度の減及び法的根拠	検査結果に基づく検査頻度の減及び法的根拠	原水(原水)	浄水場出口(浄水)	各配水場流入水(7箇所)(浄水)
病原生物の指標	1	一般細菌	(自己)	1ml中集落数100以下	0	月1回以上①	不可	不可	月1回	月1回	月1回	月1回	
	2	大腸菌	(自己)	検出されないこと	不検出					月1回	月1回	月1回	
無機物・重金属	3	カドミウム及びその化合物	(自己)	0.003mg/L以下	0.0003mg/L未満	3月に1回以上②	可(A)	ア	3年に1回	年4回	年4回	年4回	
	4	水銀及びその化合物	(自己)	0.0005mg/L以下	0.00005mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	5	セレン及びその化合物	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	6	鉛及びその化合物	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	7	ヒ素及びその化合物	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	8	六価クロム化合物	(自己)	0.05mg/L以下	0.005mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	9	亜硝酸態窒素	(自己)	0.04mg/L以下	0.004mg/L未満					月1回	月1回	月1回	
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	(自己)	10mg/L以下	3.03mg/L					月1回	月1回	月1回	
	12	フッ素及びその化合物	(自己)	0.8mg/L以下	0.14mg/L					年4回	年4回	年4回	
	13	ホウ素及びその化合物	(自己)	1.0mg/L以下	0.1mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	14	四塩化炭素	(自己)	0.002mg/L以下	0.0002mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
	一般有機物	15	1,4-ジオキサン	(自己)	0.05mg/L以下					0.005mg/L未満	3月に1回以上②	可(A)	ア
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	(自己)	0.04mg/L以下	0.004mg/L未満	年4回	年4回	年4回					
17		ジクロロメタン	(自己)	0.02mg/L以下	0.002mg/L未満	年4回	年4回	年4回					
18		テトラクロロエチレン	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満	年4回	年4回	年4回					
19		トリクロロエチレン	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満	年4回	年4回	年4回					
20		ベンゼン	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満	年4回	年4回	年4回					
21		塩素酸	(自己)	0.6mg/L以下	0.16mg/L	- (※4)	年4回	年4回					
消毒副生成物	22	クロロ酢酸	(自己)	0.02mg/L以下	0.002mg/L未満	不可	不可	3月に1回	- (※4)	年4回	年4回		
	23	クロロホルム	(自己)	0.06mg/L以下	0.014mg/L				- (※4)	年4回	年4回		
	24	ジクロロ酢酸	(自己)	0.03mg/L以下	0.002mg/L未満				- (※4)	年4回	年4回		
	25	ジブromクロロメタン	(自己)	0.1mg/L以下	0.010mg/L				- (※4)	年4回	年4回		
	26	臭素酸	(自己)	0.01mg/L以下	0.001mg/L未満				- (※4)	年4回	年4回		
	27	総トリハロメタン	(自己)	0.1mg/L以下	0.040mg/L				- (※4)	年4回	年4回		
	28	トリクロロ酢酸	(自己)	0.03mg/L以下	0.002mg/L未満				- (※4)	年4回	年4回		
	29	ブロモジクロロメタン	(自己)	0.03mg/L以下	0.013mg/L				- (※4)	年4回	年4回		
	30	ブロモホルム	(自己)	0.09mg/L以下	0.003mg/L				- (※4)	年4回	年4回		
	31	ホルムアルデヒド	(自己)	0.08mg/L以下	0.008mg/L未満				- (※4)	年4回	年4回		
	色	32	亜鉛及びその化合物	(自己)	1.0mg/L以下				0.1mg/L未満	可(A)	ア	3年に1回	年4回
33		アルミニウム及びその化合物	(自己)	0.2mg/L以下	0.04mg/L	1年に1回	週1回	週1回	月1回				
34		鉄及びその化合物	(自己)	0.3mg/L以下	0.03mg/L未満	週1回	週1回	月1回					
味覚	35	銅及びその化合物	(自己)	1.0mg/L以下	0.1mg/L未満	不可	ア	3月に1回	年4回	年4回	年4回		
	36	ナトリウム及びその化合物	(自己)	200mg/L以下	48.0mg/L				年4回	年4回	年4回		
色	37	マンガン及びその化合物	(自己)	0.05mg/L以下	0.001mg/L未満	可(A)	ア	3年に1回	週1回	週1回	月1回		
	38	塩化物イオン	(自己)	200mg/L以下	70.8mg/L				月1回以上①	可(B)	不可	月1回	毎日※2
味覚	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	(自己)	300mg/L以下	102mg/L	3月に1回以上②	可(A)	不可	3月に1回	年4回	年4回	年4回	
	40	蒸発残留物	(自己)	500mg/L以下	282mg/L					年4回	年4回	年4回	
	41	陰イオン界面活性剤	(自己)	0.2mg/L以下	0.02mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
臭気	42	ジェオスミン	(自己)	0.00001mg/L以下	0.000001mg/L未満	原因菌類発生時期に月1回以上③	不可	ア	発生時期月1回	週1回	週1回	月1回	
	43	2-メチルイソボルネオール	(自己)	0.00001mg/L以下	0.000001mg/L未満					週1回	週1回	月1回	
臭気	44	非イオン界面活性剤	(自己)	0.02mg/L以下	0.005mg/L未満	3月に1回以上②	可(A)	ア	3月に1回	年4回	年4回	年4回	
	45	フェノール類	(自己)	0.005mg/L以下	0.0005mg/L未満					年4回	年4回	年4回	
基礎的性状	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	(自己)	3mg/L以下	0.9mg/L	月1回以上①	可(B)	不可	月1回	毎日※2	毎日※2	月1回	
	47	pH値	(自己)	5.8以上8.6以下	7.4					毎日※2	毎日※2	月1回	
	48	味	(自己)	異常でないこと	異常なし					—	毎日※2	毎日※2	月1回
	49	臭気	(自己)	異常でないこと	異常なし					毎日※2	毎日※2	月1回	
	50	色度	(自己)	5度以下	1度未満					毎日※2	毎日※2	月1回	
	51	濁度	(自己)	2度以下	0.1度未満					毎日※1	毎日※1	月1回	
	—	色及び濁り並びに消毒の残留効果	(自・委)							1日1回以上④	不可	不可	日1回

◇ 法令で定められている検査頻度

検査頻度	要件	該当法令
① おおむね1箇月に1回以上	—	水道法施行規則第15条第1項第3号イ
② おおむね3箇月に1回以上	—	水道法施行規則第15条第1項第3号ハ
③ おおむね1箇月に1回以上	臭気の原因となる藻類の発生時期	水道法施行規則第15条第1項第3号ロ
④ 1日1回以上	—	—

◇ 検査頻度の減(原水の水質が大きく変わるおそれがないと認められる場合であって、下記要件の場合、検査頻度を減らすことが可)

検査頻度	要件	該当法令
ア おおむね3年に1回以上	過去3年間の検査結果が基準値の1/10以下	水道法施行規則第15条第1項第3号ハ
イ おおむね1年に1回以上	過去3年間の検査結果が基準値の1/5以下	水道法施行規則第15条第1項第3号ハ

◇ 検査頻度の減B(継続的に計測及び記録がなされている場合、検査頻度を減らすことが可)

検査頻度	要件	該当法令
—	—	水道法施行規則第15条第1項第3号イ

※1 原則として土曜・日曜・祝日を除いた日の毎日に職員が行う検査のほか、連続自動測定器で常時監視を行っています

※2 原則として土曜・日曜・祝日を除いた毎日

※3 各配水場系統毎の旭市旭配水場流入水及び旭市飯岡配水場流入水で行っています

※4 消毒を行ったときに生成するもので、原水では検査を行いません

※5 連続自動測定器で常時監視を行っています

(自己)：自己検査

(委託)：外部検査機関による委託検査

○各配水場流入水について

構成市町	採水地点	連続自動測定装置で常時監視(※5)
銚子市	銚子市諸持町受水配水場流入水(1箇所)	残留塩素
旭市	旭市旭配水場流入水、旭市干潟配水場流入水、旭市海上配水場流入水、旭市飯岡配水場流入水(4箇所)	残留塩素
東庄町	東庄町新堀配水場流入水、東庄町水道小南配水場流入水(2箇所)	残留塩素

(表-2) 水質管理目標設定項目及び水源管理試験項目

	水質管理目標設定項目	目標値 (mg/L)	検査方法	黒部川貯水池 取水口 (原水)	浄水場出口 (浄水)
1	アンチモン及びその化合物	0.02以下	(自己)	年2回	年2回
2	ウラン及びその化合物	0.002以下(暫定)	(自己)	年2回	年2回
3	ニッケル及びその化合物	0.02以下	(自己)	年2回	年2回
5	1,2-ジクロロエタン	0.004以下	(自己)	年2回	年2回
8	トルエン	0.4以下	(自己)	年2回	年2回
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08以下	(委託)	年2回	
10	亜塩素酸	0.6以下			
12	二酸化塩素	0.6以下			
13	ジクロロアセトニトリル <sup>*</sup>	0.01以下(暫定)	(自己)		年2回
14	抱水クロラール <sup>*</sup>	0.02以下(暫定)	(自己)		年2回
15	農薬類 (表-3)	1以下	(委託)	年2回	年1回
16	残留塩素	1以下	(自己)		毎日
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10以上、100以下	(自己)	月1回	年4回
18	マンガン及びその化合物	0.01以下	(自己)	週1回	週1回
19	遊離炭酸	20以下	(委託)	年2回	年2回
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3以下	(自己)	年2回	年2回
21	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	0.02以下	(自己)	年2回	年2回
22	有機物等(過マンガノ酸カリウム消費量)	3以下	(委託)	年2回	年2回
23	臭気強度(TON)	3以下	(委託)	年2回	年2回
24	蒸発残留物	30以上、200以下	(自己)	年2回	年2回
25	濁度	1度以下	(自己)	月1回	毎日
26	pH	7.5程度	(自己)	月1回	毎日
27	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	(委託)	年2回	年2回
28	従属栄養細菌	1ml中集落数2000以下	(委託)	年2回	年2回
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	(自己)	年2回	年2回
30	アルミニウム及びその化合物	0.1以下	(自己)	年2回	年2回
(その他の項目)					
	アンモニア態窒素		(自己)	月1回	毎日
	アルカリ度		(自己)	月1回	毎日
	電気伝導率		(自己)	月1回	毎日
	溶存酸素(DO)		(自己)	月1回	
	生物化学的酸素要求量(BOD)		(自己)	月1回	
	化学的酸素要求量(COD)		(自己)	月1回	
	浮遊物質(SS)		(自己)	月1回	
	侵食性遊離炭酸		(委託)	年2回	年2回
	総窒素		(自己)	月1回	
	総リン		(自己)	月1回	
	硫酸イオン		(自己)	月1回	
	紫外線吸光度(UV 260)		(自己)	月1回	
	ダイオキシン類		(委託)	年1回	年1回
	トリハロメタン生成能		(委託)	月1回	
	生物		(委託)	月1回	
	クリプトスポリジウム・ジアルジア <sup>1)</sup>		(委託)	年4回	年4回
	嫌気性芽胞菌		(委託)	月1回	
	放射性物質検査(セシウム134及び137)	合計値として10Bq/kg以下	(委託)	年4回	年4回

(自己)は、自己検査、(委託)は、外部検査機関による委託検査

\*) 浄水場出口と浄水場から最も遠距離にある旭市飯岡配水場流入水の1箇所を検査します。

1) 浄水のクリプトスポリジウム・ジアルジアは採水地点をろ過池出口としています。

(表-3) 農薬類

番号	項目	用途	目標値 (mg/L)	検査頻度		備考
				笹川取水口	浄水場出口	
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	殺虫剤	0.05	年2回	年1回	
2	2,2-DPA(ダラポン)	除草剤	0.08	年2回	年1回	
3	2,4-D(2,4-PA)	除草剤	0.03	年2回	年1回	
4	EPN	殺虫剤	0.004	年2回	年1回	
5	MCPA	除草剤	0.005	年2回	年1回	
6	アシュラム	除草剤	0.9	年2回	年1回	
7	アセフェート	殺虫剤、殺菌剤	0.006	年2回	年1回	
8	アトラジン	除草剤	0.01	年2回	年1回	
9	アニロホス	除草剤	0.003	年2回	年1回	
10	アミトラズ	殺虫剤	0.006	年2回	年1回	
11	アラクロール	除草剤	0.03	年2回	年1回	
12	イソキサチオン	殺虫剤	0.008	年2回	年1回	
13	イソフェンホス	殺菌剤	0.001	年2回	年1回	
14	イソプロカルブ(MIPC)	殺虫剤	0.01	年2回	年1回	
15	イソプロチオラン(IPT)	殺虫剤、殺菌剤、植物成長調整剤	0.3	年2回	年1回	
16	イプロベンホス(IBP)	殺菌剤	0.09	年2回	年1回	
17	イミノクタジン	殺虫剤、殺菌剤	0.006	年2回	年1回	
18	インダノファン	除草剤	0.009	年2回	年1回	
19	エスプロカルブ	除草剤	0.03	年2回	年1回	
20	エディフェンホス(エジフェンホス、EDDP)	殺菌剤	0.006	年2回	年1回	
21	エトフェンプロックス	殺虫剤、殺菌剤	0.08	年2回	年1回	
22	エトリジアゾール(エクロメゾール)	殺菌剤	0.004	年2回	年1回	
23	エンドスルファン(ベンゾエピン)	殺虫剤	0.01	年2回	年1回	
24	オキサジクロメホン	除草剤	0.02	年2回	年1回	
25	オキシ銅(有機銅)	殺虫剤、殺菌剤	0.03	年2回	年1回	
26	オリサストロビン	殺虫剤、殺菌剤	0.1	年2回	年1回	
27	カズサホス	殺虫剤	0.0006	年2回	年1回	
28	カフェンストロール	殺虫剤、除草剤	0.008	年2回	年1回	
29	カルタップ	殺虫剤、殺菌剤、除草剤	0.3	年2回	年1回	
30	カルバリル(NAC)	殺虫剤	0.05	年2回	年1回	
31	カルプロパミド	殺虫剤、殺菌剤	0.04	年2回	年1回	
32	カルボフラン	代謝物	0.005	年2回	年1回	
33	キノクラミン(AGN)	除草剤	0.005	年2回	年1回	
34	キャプタン	殺菌剤	0.3	年2回	年1回	
35	クミルロン	除草剤	0.03	年2回	年1回	
36	グリホサート	除草剤	2	年2回	年1回	
37	グルホシネート	除草剤、植物成長調整剤	0.02	年2回	年1回	
38	クロメプロップ	除草剤	0.02	年2回	年1回	
39	クロルニトロフェン(GNP)	除草剤	0.0001	年2回	年1回	
40	クロルピリホス	殺虫剤	0.003	年2回	年1回	

番号	項目	用途	目標値 (mg/L)	検査頻度		備考
				笹川取水口	浄水場出口	
41	クロロタロニル(TPN)	殺虫剤、殺菌剤	0.05	年2回	年1回	
42	シアナジン	除草剤	0.004	年2回	年1回	
43	シアノホス(CYAP)	殺虫剤	0.003	年2回	年1回	
44	ジウロン(DCMU)	除草剤	0.02	年2回	年1回	
45	ジクロベニル(DBN)	除草剤	0.03	年2回	年1回	
46	ジクロルボス(DDVP)	殺虫剤	0.008	年2回	年1回	
47	ジクワット	除草剤	0.005	年2回	年1回	
48	ジスルホトン(エチルチオメトン)	殺虫剤	0.004	年2回	年1回	
49	ジチアノン	殺菌剤	0.03	年2回	年1回	
50	ジチオカルバメート系農薬	殺虫剤、殺菌剤	0.005	年2回	年1回	
51	ジチオピル	除草剤	0.009	年2回	年1回	
52	シハロホップブチル	除草剤	0.006	年2回	年1回	
53	シマジン(GAT)	除草剤	0.003	年2回	年1回	
54	ジメタメトリン	除草剤	0.02	年2回	年1回	
55	ジメトエート	殺虫剤	0.05	年2回	年1回	
56	シメトリン	除草剤	0.03	年2回	年1回	
57	ジメピペレート	除草剤	0.003	年2回	年1回	
58	ダイアジノン	殺虫剤、殺菌剤	0.003	年2回	年1回	
59	ダイムロン	殺虫剤、殺菌剤、除草剤	0.8	年2回	年1回	
60	ダゾメット、メタム(カーバム)及びメチル イソチオシアネート	殺菌剤	0.01	年2回	年1回	
61	チアジニル	殺虫剤、殺菌剤	0.1	年2回	年1回	
62	チウラム	殺虫剤、殺菌剤	0.02	年2回	年1回	
63	チオジカルブ	殺虫剤	0.08	年2回	年1回	
64	チオファネートメチル	殺虫剤、殺菌剤	0.3	年2回	年1回	
65	チオベンカルブ	除草剤	0.02	年2回	年1回	
66	テフリルトリオン	除草剤	0.002	年2回	年1回	
67	テルブカルブ(MBPMC)	除草剤	0.02	年2回	年1回	
68	トリクロピル	除草剤	0.006	年2回	年1回	
69	トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	0.005	年2回	年1回	
70	トリシクラゾール	殺虫剤、殺菌剤、植物成長調整剤	0.1	年2回	年1回	
71	トリフルラリン	除草剤	0.06	年2回	年1回	
72	ナプロパミド	除草剤	0.03	年2回	年1回	
73	パラコート	除草剤	0.005	年2回	年1回	
74	ピペロホス	除草剤	0.0009	年2回	年1回	
75	ピラクロニル	除草剤	0.01	年2回	年1回	
76	ピラゾキシフェン	除草剤	0.004	年2回	年1回	
77	ピラゾリネート(ピラゾレート)	除草剤	0.02	年2回	年1回	
78	ピリダフェンチオン	殺虫剤	0.002	年2回	年1回	
79	ピリブチカルブ	除草剤	0.02	年2回	年1回	
80	ピロキロン	殺虫剤、殺菌剤	0.05	年2回	年1回	



番号	項目	用途	目標値 (mg/L)	検査頻度		備考
				笹川取水口	浄水場出口	
81	フィプロニル	殺虫剤、殺菌剤	0.0005	年2回	年1回	
82	フェニトロチオン(MEP)	殺虫剤、殺菌剤、植物成長調整剤	0.01	年2回	年1回	
83	フェノブカルブ(BPMC)	殺虫剤、殺菌剤	0.03	年2回	年1回	
84	フェリムゾン	殺虫剤、殺菌剤	0.05	年2回	年1回	
85	フェンチオン(MPP)	殺虫剤	0.006	年2回	年1回	
86	フェントエート(PAP)	殺虫剤、殺菌剤	0.007	年2回	年1回	
87	フェントラザミド	除草剤	0.01	年2回	年1回	
88	フサライド	殺虫剤、殺菌剤	0.1	年2回	年1回	
89	ブタクロール	除草剤	0.03	年2回	年1回	
90	ブタミホス	除草剤	0.02	年2回	年1回	
91	ブプロフェジン	殺虫剤、殺菌剤	0.02	年2回	年1回	
92	フルアジナム	殺菌剤	0.03	年2回	年1回	
93	プレチラクロール	除草剤	0.05	年2回	年1回	
94	プロシミドン	殺菌剤	0.09	年2回	年1回	
95	プロチオホス	殺虫剤	0.004	年2回	年1回	
96	プロピコナゾール	殺菌剤	0.05	年2回	年1回	
97	プロピザミド	除草剤	0.05	年2回	年1回	
98	プロベナゾール	殺虫剤、殺菌剤	0.05	年2回	年1回	
99	ブロモブチド	殺虫剤、除草剤	0.1	年2回	年1回	
100	ベノミル	殺菌剤	0.02	年2回	年1回	
101	ペンシクロン	殺虫剤、殺菌剤	0.1	年2回	年1回	
102	ベンゾピシクロン	除草剤	0.09	年2回	年1回	
103	ベンゾフェナップ	除草剤	0.005	年2回	年1回	
104	ベンタゾン	除草剤	0.2	年2回	年1回	
105	ペンディメタリン	除草剤、植物成長調整剤	0.3	年2回	年1回	
106	ベンフラカルブ	殺虫剤、殺菌剤	0.04	年2回	年1回	
107	ベンフルラリン(ベスロジン)	除草剤	0.01	年2回	年1回	
108	ベンフレセート	除草剤	0.07	年2回	年1回	
109	ホスチアゼート	殺虫剤	0.003	年2回	年1回	
110	馬拉チオン(マラソン)	殺虫剤	0.7	年2回	年1回	
111	メコプロップ(MCPP)	除草剤	0.05	年2回	年1回	
112	メソミル	殺虫剤	0.03	年2回	年1回	
113	メタラキシル	殺虫剤、殺菌剤	0.06	年2回	年1回	
114	メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	0.004	年2回	年1回	
115	メチルダイムロン	除草剤	0.03	年2回	年1回	
116	メトミノストロピン	殺虫剤、殺菌剤	0.04	年2回	年1回	
117	メトリブジン	除草剤	0.03	年2回	年1回	
118	メフェナセット	除草剤	0.02	年2回	年1回	
119	メプロニル	殺虫剤、殺菌剤	0.1	年2回	年1回	
120	モリネート	除草剤	0.005	年2回	年1回	

(表-4) 水質調査実施項目、採水地点及び採水頻度

水源の水質状況の把握や水質管理上の必要性から、平成29年度の水源上流試験を下表のとおり行います。

試験項目	採水地点 検査方法	水源							浄水場 笹川浄水場 原水	
		利根川本川 一之分目 (31km)	黒部川下流 (香取市北 下宿地先)	玉川下流 (玉川橋)	黒部川貯水池 (笹川新橋)	桁沼川下流 (諏訪橋)	黒部川貯水池 (笹川取水口)	利根川本川 阿玉川開門 (26km)		
基準項目	一般細菌	(自己)	月1回					月1回		月1回
	大腸菌	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	亜硝酸態窒素	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	鉄及びその化合物	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	マンガン及びその化合物	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	塩化物イオン	(自己)	月1回	月1回	月1回	週1回※1	月1回	週1回※1	月1回	月1回
	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	蒸発残留物	(自己)	月1回					月1回		月1回
	ジェオスミン	(自己)	月1回	月1回	月1回		月1回	月1回		週1回
	2-メチルイソボルネオール	(自己)	月1回	月1回	月1回		月1回	月1回		週1回
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	pH値	(自己)	月1回	月1回	月1回	週1回※1	月1回	週1回※1	月1回	月1回
	臭気	(自己)						月1回		月1回
	色度	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
濁度	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	
河川環境基準項目	BOD	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	浮遊物質	(自己)	月1回					月1回		月1回
	DO	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	大腸菌群	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
湖沼環境基準項目	COD	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	総窒素	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	総リン	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
その他	アンモニア態窒素	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	紫外線吸光度	(自己)	月1回					月1回		月1回
	アルカリ度	(自己)	月1回			週1回※1		週1回※1		月1回
	電気伝導率	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	リン酸イオン	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	硫酸イオン	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回
	臭素イオン	(自己)	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回	月1回

注. 原則月1回水質調査を行います。水質変化が著しい場合は調査回数を増やします。

※1原則として土曜・日曜・祝日を除いた日の週初めに試験を行います。