



令和 6 年度

下松市水道水質検査計画

下松市上下水道局



くだまつしのすいどう

目次

★	はじめに	1
1	水質検査の基本方針	3
2	水道事業の概要	3
	(1) 給水状況	
	(2) 水源、浄水場及び浄水方法	
3	原水及び浄水の水質状況	4
	(1) 原水の水質状況	
	(2) 浄水の水質状況	
4	検査項目及び頻度	4
	(1) 毎日検査項目	
	(2) 水質基準項目	
	(3) 水質管理目標設定項目及び要検討項目	
	(4) その他の項目	
5	検査地点	6
	(1) 毎日検査項目の検査	
	(2) 水質基準項目等の検査	
6	水質検査の実施方法	6
7	臨時の水質検査	6
8	水質検査の自己／委託の区分について	6
9	水質検査計画及び検査結果の公表	7
10	水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し	7
11	水質検査の精度と信頼性保証	7
12	関係者との連携	7
13	水質基準項目及び毎日検査項目解説	8
14	その他の検査項目の解説	12

図表目次

表1	水質基準項目（御屋敷山浄水場系、ダム水、大海町水源地）	10
表2	水質基準項目（下谷浄水場系）	11
表3	水質管理目標設定項目及び要検討項目	15
表4	農薬類〈水質管理目標設定項目15〉の対象農薬リスト	16
表5	クリプトスポリジウム等対策指針に関連する項目	17
表6	水道水源調査項目（生活環境の保全に関する環境基準項目他）	17
表7	その他の項目の検査頻度	17
表8	水道用薬品類評価試験項目及び検査頻度	18
図1	市内給水栓採水場所	19

★ はじめに

下松市上下水道局では、水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するために水源から浄水場、各家庭の蛇口に至るまで定期的に水質検査を行っています。水質検査計画は、水質検査をどのように行うかを皆様に広く知っていただくため、検査の「項目」「場所」「頻度」などをまとめたものです。

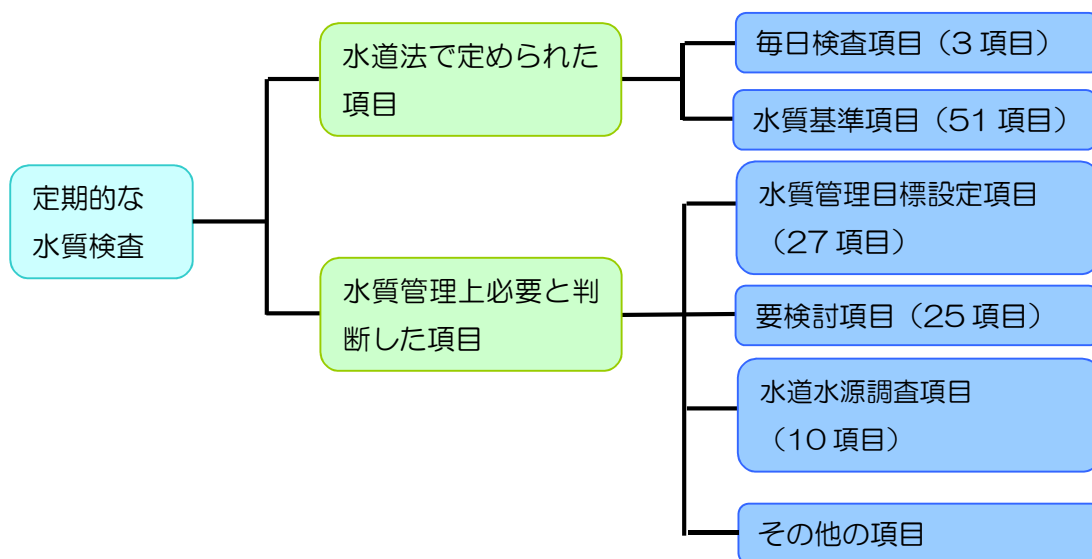
Q. 水質検査とは？

A. 水質検査は、水源から浄水場の処理工程、給水栓（蛇口）までの水質を確認し、水質基準に適合していることを保証するために必要な作業です。

Q. 水質検査の「項目」は？

A. 水道法で定められた項目として、水質基準項目（大腸菌など 51 項目）と毎日検査項目（色、濁り、消毒の残留効果の 3 項目）があります。

そのほか、将来にわたって水道水の安全を確保する水質管理目標設定項目（27 項目）及び要検討項目（25 項目）や、水道水源水質に関する調査項目（10 項目）、その他水質管理上必要と判断した項目、使用する水道用薬品などを定期的に検査しています。



Q. 検査の「頻度」は？

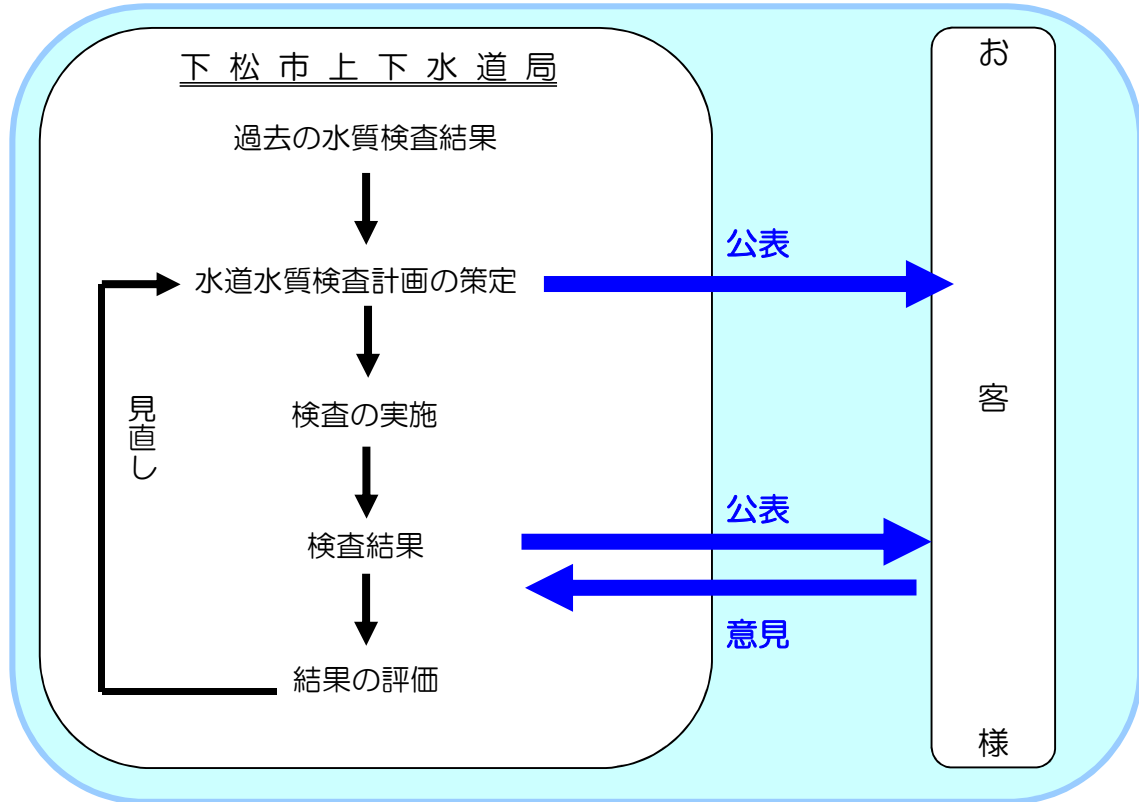
A. 検査の種類によって毎日行うものから年 4 回行うもの、また独自検査は年 1 回行うものがあります。（表 1～7 参照）

Q. 検査の「場所」は？

A. 水源であるダム及び河川、各浄水場の入口（原水）、浄水処理過程水（沈澱池）、浄水場出口（浄水池）、市内の蛇口（給水栓）について定期的に検査しています。（図 1 参照）

このたび市民の皆様へ、より安心して水道水をご利用いただくため、令和6年度の水質検査計画を策定しました。皆様からのご意見をお寄せください。よりよい水質検査計画にするため、皆様からのご意見を反映させ、水質管理の充実に努めてまいります。ご協力をお願いします。

水道水質検査計画策定の手順



水質検査結果及び水質検査計画を、下松市ホームページにも掲載しています。

【水質検査】

<https://www.city.kudamatsu.lg.jp/sui-gyoumu/kurashi/jougesuidou/jousuidou/suishitsukensa/>

- 水質検査計画へのご意見を FAX、E-mail 等でお寄せ下さい。皆様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。

【お問い合わせ先】

下松市上下水道局

〒744-8585 下松市大手町三丁目3番2号

TEL : 0833-41-0867

FAX : 0833-41-6393

E-mail : sui-soumu@city.kudamatsu.lg.jp

1. 水質検査の基本方針

本市では、水道水が安全であることを保証するため、水質基準が適用される給水栓（蛇口）に加え、浄水場の原水、浄水及び水源である温見ダム、末武川ダム、ダム流入河川についても検査を行います。

検査項目については、水道法で義務づけられている水質基準項目及び毎日検査項目、検査を行うことが望ましいとされる水質管理目標設定項目、要検討項目及び水道水源水質に関する調査項目、その他水質管理上必要と判断した項目としています。

検査頻度は、水道法及び過去の検査結果などに基づいて項目に応じ頻度を設定しています。

2. 水道事業の概要

(1) 給水状況（令和4年度実績）

浄水場名	御屋敷山浄水場	下谷浄水場
事業区分	水道事業	簡易水道事業
給水人口	55,803 人	309 人
1 日最大配水量	45,056m ³	136m ³
1 日平均配水量	36,024m ³	89m ³
給水区域	市街化区域及び 市街化調整区域の一部	米川地区

(2) 水源、浄水場及び浄水方法

<水源>

● 温見ダム

温見ダムは、総貯水量 4,520,000m³、流域面積 17.64km²の利水ダムで、水利権が 1 日約 40,000 m³あります。

● 末武川ダム

末武川ダムは、総貯水量 19,570,000 m³、利水容量 13,000,000 m³、流域面積 44.1 km²（温見ダム流域面積を含む）の多目的ダムで、1 日約 23,100 m³の水利権があります。

<浄水場> 2 箇所の浄水場があります。

● 御屋敷山浄水場（水道事業の浄水場）

所在地	下松市大字西豊井 10035 番地
水源種別	末武川ダム直接取水
給水能力	60,000 m ³ /日
浄水処理方式	前塩素→薬品沈澱→急速ろ過→脱臭→後塩素 ※脱臭は、臭気発生時のみ設備運転
浄水使用薬品	凝集剤：ポリ塩化アルミニウム（PAC） 消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム

● 下谷浄水場（簡易水道事業の浄水場）

所在地	下松市大字下谷 399-6
水源種別	伏流水（予備：山中川表流水） ^{注1)}
給水能力	144 m ³ /日
浄水処理方式	緩速ろ過→塩素消毒
浄水使用薬品	消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム

注1) 令和3年12月27日付通知により
水源種別の変更(表流水→伏流水)が認可されました

● 大海町水源地（予備水源） ※現在使用しておりません

所在地	下松市潮音町 2 丁目 4-9
水源種別	浅井戸（伏流水）
能力	4,000 m ³ /日

3. 原水及び浄水の水質状況

(1) 原水の水質状況

下松市の水源は、ダム水及び河川水です。原水の状況として、水質管理上留意すべき項目を下表に示しました。

要因	留意すべき項目	対処方法
藻類の増殖によるかび臭	ジェオスミン、 2-メチルイソボルネオール	選択取水水深の変更、 粒状活性炭処理
藻類によるろ過障害	濁度、生物、色度	浄水処理の強化
降雨による濁水		

(2) 浄水の水質状況

浄水場では、原水の状況を踏まえて、適正な浄水処理を行っております。浄水場から配水される水道水が水質基準に適合していても、給水栓に届くまでに水質が変化することがあります。水質が変化するものにトリハロメタンなどの消毒副生成物があげられます。水道水の水質は、給水栓水においても水質基準に適合しており、安全で良質な水を供給しています。

4. 検査項目及び頻度

(1) 毎日検査項目

色、濁り、消毒の残留効果（残留塩素）に関する検査は、水道法に基づき1日1回行います。

項目	基準値	検査頻度（回/日）	
		各浄水場末端 給水栓	御屋敷山浄水場 浄水池
色	異常でないこと	1	1
濁り	異常でないこと	1	1
消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L 以上	1	1

(2) 水質基準項目の検査 (51 項目) (表 1、2 参照)

省略不可 9 項目 (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) 及び同時測定可能である 4 項目 (フッ素及びその化合物・亜硝酸態窒素・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・塩素酸) の計 13 項目については月 1 回検査を行います。

また、ナトリウム及びその化合物・カルシウム、マグネシウム等 (硬度) についても月 1 回の検査を行います。

臭気物質 (ジェオスミン・2-メチルイソボルネオール) の検査は、ダムでカビ臭が発生するおそれのある期間にあわせて、月に 1 回以上検査を行います。

概ね 3 ヶ月に 1 回の検査は次の 11 項目です。

シアン化物イオン及び塩化シアン・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romokロロメタン・ブromokロロホルム・ホルムアルデヒド

浄水処理工程で管理が必要である 4 項目 (鉄及びその化合物・マンガン及びその化合物・アルミニウム及びその化合物・ホウ素及びその化合物) 及び同時測定可能である 7 項目 (亜鉛及びその化合物・銅及びその化合物・六価クロム化合物・カドミウム及びその化合物・鉛及びその化合物・セレン及びその化合物・ヒ素及びその化合物) については、御屋敷山浄水場の原水、沈澱池、浄水池で月 1 回、給水栓で年 1 回検査を行います。また、下谷浄水場の給水栓で、過去に基準値の 1/2 以上の値が検出されたヒ素及びその化合物については、監視のため月 1 回検査を行い、同時測定可能である 9 項目 (鉄及びその化合物・マンガン及びその化合物・アルミニウム及びその化合物・ホウ素及びその化合物・亜鉛及びその化合物・銅及びその化合物・六価クロム化合物・カドミウム及びその化合物・セレン及びその化合物) についても月 1 回検査を行います。

上記以外の項目については水道法及び過去の検出状況から判断して 3 か月に 1 回または、年 1 回検査を行います。

(3) 水質管理目標設定項目及び要検討項目 (表 3 参照)

水質管理目標設定項目 (27 項目) のうち、農薬類を除く 26 項目については、各浄水場の原水及び給水栓 (1 箇所) で年 1 回行います。農薬類 (水質管理目標設定項目 15) の検査は、各浄水場の原水及び浄水池または給水栓 (1 箇所) で使用量の多い時期 (5 月から 9 月) にあわせて年 5 回行います。

要検討項目のうち、以下の 25 項目を各浄水場の原水及び給水栓水 (1 箇所) で年 1 回行います。

銀・バリウム・モリブデン・アクリルアミド・アクリル酸・エピクロロヒドリン・塩化ビニル・N,N-ジメチルアニリン・ノニルフェノール・ビスフェノール A・フタル酸ジ (n-ブチル)・フタル酸ブチルベンジル・マイクロキスチン-LR・ブromokロロ酢酸・ブromokロロ酢酸・ジブromokロロ酢酸・ブromokロロ酢酸・ジブromokロロ酢酸・トリブromokロロ酢酸・トリクロロアセトニトリル・ブromokロロアセトニトリル・ジブromokロロアセトニトリル・アセトアルデヒド・キシレン・ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)

(4) その他の項目

クリプトスポリジウム・ジアルジアの検査は、水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づき、水質基準項目に準じる試験として、各浄水場 原水で年 2 回、指標菌 (大腸菌、ウェルシュ菌芽

胞)については月1回行います。

水質基準項目と同時分析可能な項目(アンモニア態窒素、カリウム、マグネシウム、カルシウム、硫酸イオン、電気伝導率)の検査については月1回行います。

ダム(温見ダム、末武川ダム)及びダム流入河川水(4箇所)において水道水源調査項目(生活環境の保全に関する環境基準項目他)の検査を年6回行います。生物試験においては、御屋敷山浄水場の原水で月1回行います。

また、浄水処理工程、消毒の残留効果を目的として使用している薬品について、水道用薬品類評価試験(36項目)を年1回行います。

5. 検査地点 (図1参照)

(1) 毎日検査

毎日検査項目については、御屋敷山浄水場 浄水池と市内の配水池系統ごとに給水栓7箇所(委託)及び下谷浄水場 給水栓2箇所(委託)の計10箇所で検査します。

(2) 水質基準項目等の検査

水質基準項目等の検査については、御屋敷山浄水場の原水、沈澱池、浄水池及び給水栓7箇所、下谷浄水場の原水2箇所及び給水栓1箇所、水源2箇所の計15箇所で検査します。

水質基準項目の内、年1回の全項目検査は御屋敷山浄水場の原水、浄水池と給水栓7箇所、下谷浄水場の原水2箇所と給水栓1箇所、ダム表面水2箇所(温見ダム、末武川ダム)及び大海町水源地(予備水源)の計15箇所で検査します。

6. 水質検査の実施方法

毎日検査項目、水質基準項目、水質管理目標設定項目及び要検討項目の検査は厚生労働省^(※)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大臣^(※)が定める方法」及び「水質管理目標設定項目の検査方法」等)により行います。

その他の項目の検査については、上水試験方法(日本水道協会)等により行います。

7. 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次のような場合に行います。

- ・ 水源水質の著しい悪化や、水源に異常があったとき。
- ・ 水源付近、給水区域及びその周辺に消化器系感染症が流行しているとき。
- ・ 浄水処理工程に異常があったとき。
- ・ 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。
- ・ その他、特に必要があると認められるとき。

8. 水質検査の自己/委託の区分について

本市では近隣2市(光市・周南市)と共同で周南都市水道水質検査センターを設立し、水質検査を行っています。原則、水質基準項目(51項目)、水質管理目標設定項目(27項目)及び要検討項目(25項目)等の全てを上記センターで検査します。

クリプトスポリジウム及びジアルジアの検査については、水道法第20条の厚生労働大臣^(※)登録検査

機関において検査します。また、毎日検査項目については、市内の配水池系統ごとに委託している各家庭の給水栓で毎日検査しています。

9. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画については、事業開始年度前に作成し、下松市ホームページのほか、下松市上下水道局窓口で公表します。

水質検査結果については、下松市ホームページで随時公表しています。

10. 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

水質検査結果が水質基準値を超過した場合には、直ちに原因究明を行い、安全な水道水を供給するため、「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」に基づき、必要な対策を講じます。

水質検査計画は、毎年検査結果を評価し、翌年度以降の水質検査頻度などに反映させ、見直します。水質検査計画の策定にあたっては、見直しを行った後、事前に計画案を下松市ホームページ及び上下水道局窓口で公表し、広く意見をお聴きします。

11. 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査を行っている周南都市水道水質検査センターでは、水質検査の高い精度と信頼性を確保するため、検査項目ごとの標準作業手順書、機器の操作手順書により検査を実施しており、平成 22 年度に水道 GLP の認定を取得しました。

また、水道 GLP の中に「精度管理規定」を定め、内部精度管理で検査員の技能評価を実施しています。あわせて、外部精度管理については厚生労働省^(※)の「水道水質検査精度管理のための統一試料調査」及び山口県水道水外部精度管理連絡協議会の外部精度管理に参加し精度・信頼性の向上に努めています。

12. 関係者との連携

水源周辺で水質事故や市内に消化器系伝染病が発生した場合は、周南都市水道水質検査センター等と連携して、速やかに現場調査及び水質検査を実施します。

(※) 令和6年4月1日施行の水道整備・管理行政移管後に修正します。

13 水質基準項目及び毎日検査項目解説

	番号	項目	基準値 mg/L	解説
病原生物の指標	基1	一般細菌	100個/mL	環境中に普通に存在します。汚染された水ほど多く検出されますが、水道水中では塩素で消毒されています。
	基2	大腸菌	不検出	ヒトや温血動物の腸内常在菌であるものが多く、環境中に普通に存在するので、糞便汚染の指標とします。水道水中では塩素で消毒されています。
無機物質・重金属	基3	カドミウム及びその化合物	0.003	自然界にごく微量であるが亜鉛とともに広く分布しており、イタイイタイ病の原因物質と言われています。
	基4	水銀及びその化合物	0.0005	各種水銀化合物の原料として、また電極、触媒、水銀灯などの用途があります。有機水銀化合物は水俣病の原因物質です。
	基5	セレン及びその化合物	0.01	硫黄鉱床などから産出され、光電池、整流器、有機合成化学の触媒などに使用されています。化合物に猛毒のものが多いため、工場排水などによる汚染を考慮して、水質基準項目にされています。
	基6	鉛及びその化合物	0.01	かつては一部で水道管に使用されましたが、現在、市内にはありません。鉛は神経系の障害や、貧血、頭痛、食欲不振、鉛疝痛などの中毒症状を呈することが知られています。
	基7	ヒ素及びその化合物	0.01	地質に由来し環境中に広く存在します。鉱山排水や工場排水、農薬の混入によっても水中に含まれることがあります。
	基8	六価クロム化合物	0.02	6価の形で存在しているクロムのことで、メッキ廃水に多量に含まれます。
	基9	亜硝酸態窒素	0.04	自然界では、壊死・腐敗した動植物、生活排水、下水等に由来する有機性窒素化合物がアンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素等に分解する過程の生成物です。塩素処理により容易に硝酸性窒素へと酸化されるので、通常の浄水処理により除去され、残留塩素のある浄水には存在しないとされています。
	基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	メッキ廃水、金属精錬廃水に含まれることがあります。シアン化合物には強い毒性があり、シアン化カリウムは青酸カリとして知られています。
	基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	環境中に広く存在します。水や土壌中の有機物が分解して生成されます。河川水では窒素肥料の散布や生活排水に由来する場合があります。大部分は硝酸態窒素として存在します。
	基12	フッ素及びその化合物	0.8	地質や工場排水の混入などに起因します。温泉地帯の地下水や河川水に多く含まれることがあります。
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	火山地帯の地下水、温泉水に含まれることがあります。金属の表面加工処理剤、ガラス、エナメル工業などで使用されているのでこれらの工場廃水により混入することがあります。	
一般有機化学物質	基14	四塩化炭素	0.002	いずれの物質も揮発性の有機溶剤で、地表水（河川水等）を汚染しても比較的容易に大気中に揮散します。しかし、土壌を浸透し地下水を汚染すると、地下に安定な形で閉じこめられるので、長期にわたって汚染が継続します。
	基15	1, 4-ジオキサン	0.05	
	基16	γ-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	0.04	
	基17	ジクロロメタン	0.02	
	基18	テトラクロロエチレン	0.01	
	基19	トリクロロエチレン	0.01	
	基20	ベンゼン	0.01	
消毒副生成物	基21	塩素酸	0.6	浄水処理工程で消毒剤として使用する次亜塩素酸ナトリウムの分解により生成されるものです。
	基22	クロロ酢酸	0.02	臭素酸を除き、水道水を塩素消毒することによって、水中の有機物と塩素が反応して生成するものです。クロロホルム、ジブロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルムの量の総和が総トリハロメタンです。トリハロメタンは発ガン性を考慮して決められた初めての水質項目です。
	基23	クロロホルム	0.06	
	基24	ジクロロ酢酸	0.03	
	基25	ジブロモクロロメタン	0.1	
	基26	臭素酸	0.01	

消毒副生成物	基27	総トリハロメタン	0.1	臭素酸を除き、水道水を塩素消毒することによって、水中の有機物と塩素が反応して生成するものです。臭素酸は水道水をオゾン殺菌することによって水中の有機物とオゾンが反応して生成するものです。クロロホルム、ジブロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルムの量の総和が総トリハロメタンです。トリハロメタンは発がん性を考慮して決められたの水質項目です。
	基28	トリクロロ酢酸	0.03	
	基29	プロモジクロロメタン	0.03	
	基30	プロモホルム	0.09	
	基31	ホルムアルデヒド	0.08	
色	基32	亜鉛及びその化合物	1.0	亜鉛メッキの水道管から溶出します。溶出亜鉛濃度が1 mg/Lを超えると、白濁したり、お茶の味が悪くなったりします。
	基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	浄水場では凝集剤としてアルミニウム系薬品を使用していますが、ほとんどは浄水場で除去されます。多量に含まれると白濁の原因になります。
	基34	鉄及びその化合物	0.3	古い水道管の錆が多量に含まれると赤水となり、色、濁り、金属臭味がつき、布地などを着色します。
	基35	銅及びその化合物	1.0	銅製の給水管から溶出します。多量に含まれると金属味がつきます。また、微量でもアルミ製容器などの腐食の原因となります。
味覚	基36	ナトリウム及びその化合物	200	地質に由来し広く自然界に分布します。多量に含まれると味覚を損ないます。
色	基37	マンガン及びその化合物	0.05	自然界に鉄と共に広く存在します。主として地質に起因します。少量でも黒水やチョコレート色状の水垢を発生させることがあります。
味覚	基38	塩化物イオン	200	広く自然界に分布しますが、温泉水や生活排水により高濃度になる場合があり、汚染の指標になります。多量に含まれると味覚を損ないます。
	基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	いわゆるミネラル分のことです。高濃度で味覚を損ない(渋み)、石鹸の泡立ちを阻害します。
	基40	蒸発残留物	500	水の中に含まれている物質の総量です。
発泡	基41	陰イオン界面活性剤	0.2	合成洗剤のひとつです。泡立つ濃度を考慮して基準値が決められています。
臭気	基42	ジェオスミン	0.00001	二つの物質は、カビ臭の原因物質です。カビ臭は土臭・墨汁臭に感じられることもあります。末武川ダムに藻類が発生する時期に月に1回以上検査をします。
	基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	
発泡	基44	非イオン界面活性剤	0.02	合成洗剤のひとつです。泡立つ濃度を考慮して基準値が決められています。
臭気	基45	フェノール類	0.005	天然水中には存在せず、アスファルト舗装上を流れた雨水に含まれることがあります。微量でも消毒用塩素と反応してクロロフェノールを生成し、水道水に異臭味を与えます。
味覚	基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	有機物汚染の指標です。多量に含まれると水道水の味を損ないます。
基礎的性状	基47	pH値	5.8~8.6	酸性、アルカリ性を示す指標で pH 7が中性です。水の基本的な性質を示す指標のひとつです。
	基48	味	異常でない	水の味を言います。
	基49	臭気	異常でない	水につく臭いを言います。
	基50	色度	5	水の色を程度を示す指標です。基準値は、肉眼でほとんど無色と認める限度です。
	基51	濁度	2	水の濁りの程度を示す指標です。基準値は、肉眼でほとんど透明と認める限度です。
毎日検査	1	色	無色	水道水の外観上の異常の有無を確認します。
	2	濁り	透明	
	3	消毒の残留効果	0.1以上	塩素処理の結果、水道水に残留させる有効塩素を言います。消毒・塩素処理効果を確認するために重要です。法令で給水栓から残留塩素として0.1 mg/L以上の検出が義務づけられています。

【検査項目と検査頻度】

表1 水質基準項目（御屋敷山浄水場系、ダム水、大海町水源地）

番号	検査項目	基準値 (mg/L)	最小検査 頻度	基本検査 頻度	検査頻度 (回/年)						設定理由	
					御屋敷山浄水場系				ダム水	大海町 水源地		
					給水栓	浄水池	沈澱池	原水				
基1	一般細菌	100個/mL	月1回	月1回	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基2	大腸菌	不検出			12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003	3年1回		1	12	12	12	4	1	過去において基準値の1/5以下	
基4	水銀及びその化合物	0.0005			1	1	—	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下
基5	セレン及びその化合物	0.01			1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下
基6	鉛及びその化合物	0.01			1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下
基7	ヒ素及びその化合物	0.01			1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下
基8	六価クロム化合物	0.02			1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下
基9	亜硝酸態窒素	0.04			12	12	12	12	12	1	1	省略不可項目と同時測定可
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01			4	4	—	4	4	1	1	基本検査頻度による
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	12	12	12	12	12	1	1	省略不可項目と同時測定可		
基12	フッ素及びその化合物	0.8	12	12	12	12	12	1	1	省略不可項目と同時測定可		
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基14	四塩化炭素	0.002	1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基15	1, 4-ジオキサン	0.05	1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基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	0.04	3年1回		1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下	
基17	ジクロロメタン	0.02			1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下
基18	テトラクロロエチレン	0.01			1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下
基19	トリクロロエチレン	0.01			1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下
基20	ベンゼン	0.01			1	1	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下
基21	塩素酸	0.6			12	12	12	12	12	1	1	省略不可項目と同時測定可
基22	クロロ酢酸	0.02			4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による
基23	クロロホルム	0.06			4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による
基24	ジクロロ酢酸	0.03	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基25	ジブロモクロロメタン	0.1	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基26	臭素酸	0.01	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基27	縦トリハロメタン	0.1	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基28	トリクロロ酢酸	0.03	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基29	プロモジクロロメタン	0.03	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基30	プロモホルム	0.09	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基31	ホルムアルデヒド	0.08	4	4	4	—	—	—	—	基本検査頻度による		
基32	亜鉛及びその化合物	1.0	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基34	鉄及びその化合物	0.3	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基35	銅及びその化合物	1.0	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基36	ナトリウム及びその化合物	200	12	12	12	12	12	1	1	性状等の確認のため		
基37	マンガン及びその化合物	0.05	1	12	12	12	4	1	1	過去において基準値の1/5以下		
基38	塩化物イオン	200	月1回	月1回	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300	12	12	12	12	12	12	12	1	性状等の確認のため	
基40	蒸発残留物	500	1	1	—	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	1	1	—	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下	
基42	ジェオスミン	0.00001	原因藻類発生 時期に月に1 回以上	原因藻類発 生時期に月 に1回以上	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基44	非イオン界面活性剤	0.02	1	1	—	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下	
基45	フェノール類	0.005	1	1	—	1	1	1	1	1	過去において基準値の1/5以下	
基46	有機物（全有機炭素(TOC) の量）	3	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基47	pH値	5.8~8.6	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基48	味	異常でない	12	12	—	—	—	—	—	—	基本検査頻度による	
基49	臭気	異常でない	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基50	色度	5度	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	
基51	濁度	2度	12	12	12	12	12	12	12	1	基本検査頻度による	

<備考>

- 最小検査頻度とは、過去の検査結果から判断し、水道法に照らし水質検査を最低限必要とする回数です。
- 水質基準項目の検査は、給水栓水に加えて浄水池水において年1回全項目の検査を行います。
- 基21から基31の項目は消毒副生成物のため、原水及び水源では検査を行わない項目もあります。
- 大海町水源地については現在休止中であり、年1回検査を実施しています。

【検査項目と検査頻度】

表2 水質基準項目（下谷浄水場系）

番号	検査項目	基準値 (mg/L)	最小検査 頻度	基本検査 頻度	検査頻度（回／年）			設定理由
					下谷浄水場系			
					給水栓	原水 (伏流水)	原水 (表流水)	
基1	一般細菌	100個/mL	月1回	月1回	12	12	12	基本検査頻度による
基2	大腸菌	不検出			12	12	12	基本検査頻度による
基3	カドミウム及びその化合物	0.003			12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基4	水銀及びその化合物	0.0005	3年1回		4	1	1	基本検査頻度による
基5	セレン及びその化合物	0.01			12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基6	鉛及びその化合物	0.01			4	12	12	基本検査頻度による
基7	ヒ素及びその化合物	0.01	年4回		12	12	12	過去において基準値の1/2以上検出のため
基8	六価クロム化合物	0.02	3年1回		12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基9	亜硝酸態窒素	0.04			12	12	12	省略不可項目と同時測定可
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	年4回		4	4	4	基本検査頻度による
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10			12	12	12	省略不可項目と同時測定可
基12	フッ素及びその化合物	0.8	年1回		12	12	12	省略不可項目と同時測定可
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	年4回		12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基14	四塩化炭素	0.002			4	1	1	基本検査頻度による
基15	1, 4-ジオキサン	0.05			4	1	1	基本検査頻度による
基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	0.04	3年1回		4	1	1	基本検査頻度による
基17	ジクロロメタン	0.02			4	1	1	基本検査頻度による
基18	テトラクロロエチレン	0.01			4	1	1	基本検査頻度による
基19	トリクロロエチレン	0.01			4	1	1	基本検査頻度による
基20	ベンゼン	0.01		年4回	4	1	1	基本検査頻度による
基21	塩素酸	0.6			12	12	12	省略不可項目と同時測定可
基22	クロロ酢酸	0.02			4	-	-	基本検査頻度による
基23	クロロホルム	0.06			4	-	-	基本検査頻度による
基24	ジクロロ酢酸	0.03			4	-	-	基本検査頻度による
基25	ジブromクロロメタン	0.1			4	-	-	基本検査頻度による
基26	臭素酸	0.01		年4回	4	-	-	基本検査頻度による
基27	縦トリハロメタン	0.1			4	-	-	基本検査頻度による
基28	トリクロロ酢酸	0.03			4	-	-	基本検査頻度による
基29	ブromジクロロメタン	0.03			4	-	-	基本検査頻度による
基30	ブromホルム	0.09			4	-	-	基本検査頻度による
基31	ホルムアルデヒド	0.08			4	-	-	基本検査頻度による
基32	亜鉛及びその化合物	1.0	3年1回		12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2		年1回	12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基34	鉄及びその化合物	0.3			12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基35	銅及びその化合物	1.0			12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基36	ナトリウム及びその化合物	200	3年1回		12	12	12	性状等の確認のため
基37	マンガン及びその化合物	0.05			12	12	12	ヒ素及びその化合物と同時測定可
基38	塩化物イオン	200	月1回	月1回	12	12	12	基本検査頻度による
基39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300			12	12	12	性状等の確認のため
基40	蒸発残留物	500	3年1回	年4回	4	1	1	基本検査頻度による
基41	陰イオン界面活性剤	0.2			4	1	1	基本検査頻度による
基42	ジェオスミン	0.00001	月1回	月1回	12	1	12	基本検査頻度による
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001			12	1	12	基本検査頻度による
基44	非イオン界面活性剤	0.02	3年1回	年4回	4	1	1	基本検査頻度による
基45	フェノール類	0.005			4	1	1	基本検査頻度による
基46	有機物（全有機炭素(TOC) の量）	3			12	12	12	基本検査頻度による
基47	pH値	5.8~8.6			12	12	12	基本検査頻度による
基48	味	異常でない	月1回	月1回	12	-	-	基本検査頻度による
基49	臭気	異常でない			12	12	12	基本検査頻度による
基50	色度	5度			12	12	12	基本検査頻度による
基51	濁度	2度			12	12	12	基本検査頻度による

＜備考＞

- ・ 最小検査頻度とは、過去の検査結果から判断し、水道法に照らし水質検査を最低限必要とする回数です。
- ・ 水質基準項目の検査は、給水栓水において年1回全項目の検査を行います。
- ・ 基21から基31の項目は消毒副生成物のため、原水では検査を行わない項目もあります。

14 その他の検査項目の解説

番号	検査項目	目標値 (mg/L)	解説
1	アンチモン及びその化合物	0.02	半導体材料、鉛、錫などとの合金、活字などの用途に使用されています。
2	ウラン及びその化合物	0.002 (暫定)	天然に存在する主要な放射性元素の一つです。主に原子力発電用燃料として使用されています。他にガラス・磁器の着色剤、光電管などに使用されています。
3	ニッケル及びその化合物	0.02	不溶性が多いので自然水中に存在することはまれです。貨幣、顔料、触媒原料などの用途に使用されています。
5	1,2-ジクロロエタン	0.004	主に塩化ビニルモノマーの原料、その他殺虫剤、有機溶剤、金属の脱脂に使用されています。
8	トルエン	0.4	石油成分の一つです。染料、香料、有機顔料、ポリウレタン、可塑剤、合成繊維、漂白剤、医薬品等の原料、ベンゼン、キシレンの製造に使用されています。また代表的な有機溶剤でシンナー、接着剤、塗料、印刷用インキ等に多く使用されています。
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	プラスチックに柔軟性を持たせる可塑剤の中で多く使用される合成有機化合物のフタル酸エステル(PAE)の一つです。ポリ塩化ビニルのフィルム、シート、機械器具部品、食品包装材、医療用具等に可塑剤として、農薬、化粧品、印刷インクなどに保留剤または溶剤として使用されています。
10	亜塩素酸	0.6	二酸化塩素処理において、二酸化塩素が水中の有機物などを酸化し、その反応生成物(消毒副生成物)として生じます。
12	二酸化塩素	0.6	亜塩素酸塩を酸化するか、塩素酸塩を還元する製法で得られます。酸化・消毒・漂白力が強い。水道での使用(酸化及び消毒)が可能となっています。
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 (暫定)	塩素処理の際に遊離塩素とフミン質、藻類、アミノ酸(アスパラギン酸)が反応してできる副生成物です。
14	抱水クロラル	0.02 (暫定)	塩素処理の際に遊離塩素とフミン質、塩化シアンが反応してできる副生成物です。
15	農薬類	1	チウラム等の対象農薬(表3参照)についての検出値と目標値の比の和である検出指標値が1を超えないこととする「総農薬方式」により水質管理目標設定項目に位置づけられています。
16	残留塩素	1	塩素処理の結果、水中に残留する有効塩素を言います。消毒・塩素処理効果を確認するために重要です。法令で給水栓から残留塩素として0.1mg/L以上の検出が義務づけられています。
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100	いわゆるミネラル分のことです。高濃度で味覚を損ない(渋み)、石鹸の泡立ちを阻害します。
18	マンガン及びその化合物	0.01	自然界に鉄と共に広く存在します。主として地質に起因します。少量でも黒水やチョコレート色状の水垢を発生させることがあります。
19	遊離炭酸	20	遊離の状態に水に溶けている二酸化炭素のことです。水にさわやかな感じを与えるが、多いと刺激を伴います。舌や胃の神経を刺激し、消化液の分泌を促進します。おいしい水の要件は3~30mg/Lの範囲です。
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	ドライクリーニング溶剤、金属の脱脂洗浄剤、繊維のしみ抜き剤、接着剤・コーティング剤・織物染色の溶媒、金属加工用オイル中の潤滑剤等に使用されています。
21	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	0.02	主にガソリンのオクタン価向上剤、アンチノック剤、低沸点溶剤及びラッカー混合溶剤の混和性改良剤、植物油の抽出及び精製溶剤に使用されています。
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	水中の被酸化性物質によって消費される過マンガン酸カリウムの量をmg/Lで表したものです。水質汚染を判断するうえでの重要な総合的指標です。
23	臭気強度(TON)	3	水につく臭いの強さを言います。
24	蒸発残留物	30~200	水をそのまま蒸発乾固した時に残る物質の総量をmg/Lで表したものです。カルシウム、マグネシウム、ナトリウム、カリウム、ケイ酸、塩化物等の地質に由来するものがほとんどです。基準値を超えても健康への影響はほとんどありませんが、味に影響します。また配水施設に腐食やスケールを生じることもあります。
25	濁度	1度	水の濁りの程度を示す指標です。基準値は、肉眼でほとんど透明と認める限度です。
26	pH値	7.5程度	酸性、アルカリ性を示す指標で、pH7が中性です。水の基本的な性質を示す指標のひとつです。
27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	水のpH値とその水の理論的pH値との差を言います。水が金属管内面を腐食させるかどうか、その程度を知る目安になります。
28	従属栄養細菌(個/mL)	2000 (暫定)	生育に有機物を必要とする細菌の総称で、有機栄養細菌、他栄養細菌とも言います。水源等環境水中の微生物相の把握、浄水処理における細菌の除去性、消毒処理での細菌の除去効果、消毒効果の低減に伴う細菌の復活現象の調査の目安になります。
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	家庭用ラップ、食品包装用フィルムの原料に使用されています。トリクロロエチレン等の分解生成物です。
30	アルミニウム及びその化合物	0.1	御屋敷山浄水場では凝集剤としてアルミニウム系薬品を使用していますが、ほとんどは浄水場で除去されます。多量に含まれると白濁の原因になります。
31	ペルフルオロオクタンサルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.00005 (暫定)	有機フッ素化合物のひとつで、フッ素樹脂の助剤や撥水・撥油剤として用いられ、難分解性の化合物です。

水質管理目標設定項目

要 検 討 項 目	1	銀及びその化合物	—	写真感光用硝酸銀原料、電気部品接点材料、銀口ウ、めっき用極板、歯科用、装飾、貨幣、医薬、触媒、乾電池などに使用されています。水道においては、原水由来のほか、浄水器などで細菌の繁殖防止に使用されている場合があります。
	2	バリウム及びその化合物	0.7	塩化バリウムは、有機顔料、製紙、金属熱処理剤、レントゲン造影剤の原料、電子材料の原料として使用されています。硫酸バリウムは、製紙、ペイント、X線造影剤、ゴム・樹脂用充填剤、印刷インキ、蓄電池に使用されています。炭酸バリウムは、管球・光学ガラス、蓄電池、フェライト及びチタン酸バリウム製造原料に使用されています。
	4	モリブデン及びその化合物	0.07	ステンレス鋼、超合金、耐火合金等の材料、触媒、電子材料、接着剤などに使用されています。
	5	アクリルアミド	0.0005	土木工用薬剤（接着剤、塗料、土壌改良剤、土壌安定剤）や水処理用薬剤（凝集剤）などに使用されています。
	6	アクリル酸	—	有機化学製品用（接着剤、合成樹脂、洗剤等、その他）、その他製品用（凝集剤）として使用されており、水道では、エポキシ樹脂粉体塗料の原料として使用されています。
	10	エピクロロヒドリン	0.0004 (暫定)	殺菌剤、殺虫剤、水道用エポキシ樹脂塗料の原料などに使用されています。
	11	塩化ビニル	0.002	ポリ塩化ビニルなどの製造原料として使用されています。
	15	N,N-ジメチルアニン	—	塩基性染料減量、溶剤、硬化剤などに使用されており、水道では、FRPライニング材料として使用されています。
	19	ノニルフェノール	0.3 (暫定)	アルキルフェノール類に分類される化合物で、油性フェノール樹脂などの原料や、界面活性剤の原料として使用されています。
	20	ビスフェノールA	0.1 (暫定)	ポリカーボネート樹脂やエポキシ樹脂の原料として広く使用されています。
	24	フタル酸ジ(n-ブチル)	0.01	接着剤や染料などに多く使われますが、ポリ塩化ビニルなどの可塑性剤や印刷インク用の可塑性剤としても使用されています。
	25	フタル酸ブチルベンジル	0.5	主な用途は、有機化学製品用（合成樹脂）、有機化学製品用（その他）、添加剤（樹脂用）とされています。プラスチック添加剤(可塑性剤)で、床壁用タイル、塗料用、ペースト用、人造皮革・室内装飾用品に使われています。
	26	マイクロキスチン-LR	0.8 µg/L (暫定)	藍藻類のマイクロキスチス等が産出する有毒物質の一つです。塩素処理等でほとんど除去可能です。
	28	ブロモクロロ酢酸	—	水道におけるブロモクロロ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	29	ブロモジクロロ酢酸	—	水道におけるブロモジクロロ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	30	ジブロモクロロ酢酸	—	水道におけるジブロモクロロ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	31	ブロモ酢酸	—	水道におけるブロモ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	32	ジブロモ酢酸	—	水道におけるジブロモ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	33	トリブロモ酢酸	—	水道におけるトリブロモ酢酸などのハロゲン化酢酸は、原水中の臭素や有機物質と消毒剤（塩素）とが反応し生成される副生成物です。
	34	トリクロロアセトニトリル	—	原水中のアミノ酸を前駆物質として塩素処理により生じる副生成物です。
35	ブロモクロロアセトニトリル	—	原水中のアミノ酸を前駆物質として塩素処理により生じる副生成物です。	
36	ジブロモアセトニトリル	0.06	原水中のアミノ酸を前駆物質として塩素処理により生じる副生成物です。	
37	アセトアルデヒド	—	水道原水中に存在することもあります。塩素処理、オゾン処理により生成する場合もあります。	
39	キシレン	0.4	石油の成分のひとつで、石油より分留精製されます。染料、有機顔料、可塑性剤、合成樹脂等の原料、塗料、農薬、医薬品の溶剤として使用されています。	
46	ペルフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS)	—	有機フッ素化合物のひとつで、主な用途は、泡消火薬剤、金属めっき、織物、革製品及び室内装飾品、研磨剤及び洗浄剤、コーティング、含浸/補強材（湿気、真菌などからの保護）、電子機器及び半導体の製造等で使用されています。PFHxSの用途はPFOS及びPFOAの用途と類似しており、PFHxSはこれらの代替品として使用されています。	

水道 水源 調査 項目	環1	大腸菌数 (CFU/ 100mL)	300以下	大腸菌数は、よりの確にふん便汚染を捉えることができる指標です。
	環2	pH値	6.5~8.5	ダム湖では、藻類プランクトンが繁殖しやすいので、夏季には表層において9.0以上（時に10.0以上）に達することが多いです。これは、藻類の炭酸同化作用（光合成）により水中の遊離炭酸（二酸化炭素）を消費するためです。また深層においては、表層から死滅して落ちてくる藻類等が分解される過程で遊離炭酸が発生するため、6.0程度まで下がります。
	環3	化学的酸素要求量 (COD)	(湖沼) 3以下	水中の有機物等を過マンガン酸カリウム又は二クロム酸カリウムで化学的に酸化するときに消費される酸化剤の量を、対応する酸素の量（mg/L）で表したものです。
	環4	溶存酸素量 (DO)	7.5以上	水中に溶解している酸素のことで、酸素の溶解度は気圧、水温、溶存塩分などによって影響を受けます。（純水中の溶存酸素飽和量は水温20℃で8.84 mg/L）あまり汚染されていない地表水の溶存酸素は飽和に近く、汚染された水中では酸素の消費量が多いので含有量が少なくなります。また、水温の急激な上昇、藻類の著しい繁殖により、夏季には表層において過飽和になります。
	環5	生物化学的酸素 要求量 (BOD)	(河川) 2以下	水中の有機物質が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素の量をいいます。河川水や汚水中に含まれている有機物が、微生物によって分解される際に消費される酸素の量で、この量が多ければ多いほど、水中の微生物によって分解される有機物質が多くなります。
	環6	浮遊物質 (SS)	(湖沼) 5以下 (河川) 25以下	水中に懸濁している不溶性物質のことを言い、大きさが1μm~2mm程度のものをいいます。浮遊物質の量は、厳密な意味で濁度との相関関係はありません。また、一般に清浄な河川水では、粘土成分を主体とし、若干の有機物を含むものにより構成されることが多いですが、汚濁の進んだ河川水では、有機物の比率が高くなります。
	環7	全リン	(湖沼) 0.01以下	水中に存在する無機性リン化合物と有機性リン化合物中のリンの総量をいい、水域では窒素とともに富栄養化の原因物質の一つです。
	環8	全窒素	(湖沼) 0.2以下	水中に存在する無機性窒素化合物と有機性窒素化合物中の窒素の総量をいい、水域ではリンとともに富栄養化の原因物質の一つです。
水源 調査 項目	9	クロロフィル a		クロロフィルは、光合成を行う藻類中に存在する葉緑体に含まれ、4種（a, b, c, d）あります。そのうちクロロフィルaは、すべての藻類に含まれているので、植物プランクトンのおおよその現存量を知ることができます。水中有機物生産力の指標としての意義があり、湖沼の栄養型の推定など世界的に用いられています。
	10	紫外線吸光度 (260 nm)		原水の有機性汚濁の状況や浄水処理過程の評価に利用する項目で、特に波長260nmは、トリハロメタン等の前駆物質になる有機物を測定する際に用います。
その他 項目	1	水温		水の温度で、湖沼水の水温は季節的に変化し、水の密度と関連して水質管理上重要です。
	2	アンモニウム態窒素		水中に含まれるアンモニウム塩あるいはアンモニア中の窒素をいいます。塩素消毒が義務付けられている水道では、塩素を消費したり、異臭味の原因となることがあるため、浄水処理上、重要な項目です。
	3	電気伝導率		水が電流を伝導する能力をいい、水中に溶けているイオン量と各イオンの電気を運ぶ速さによって支配されます。原水への下水、産業排水の混入の推定や給配水の配水系統の違い、クロスコンタクション、漏水の判定などに用いられます。
	4	プランクトン		浮遊生物ともいい、自身の運動性を全くもたないか、あっても極めて弱く、風または水の流動に支配されて水中に浮き漂っている生物の総称です。水道で起きる異臭味、凝集阻害、ろ過閉塞等の生物障害の大半は植物プランクトンによるものです。植物プランクトンは単細胞に限られ、普通水面から光の入り込む深さまで分布し、水域の一次生産を受け持ち、動物の餌になります。
	5	カリウム		土壌中作物には、肥料の三要素の一つとして施されます。
	6	マグネシウム		湖沼、河川水中には硬度成分として存在しています。
	7	カルシウム		湖沼、河川水中には硬度成分として存在しています。他に水の石灰処理、あるいは海水、温泉水、工場排水等による混入が考えられます。
	8	硫酸イオン		水中に溶けている硫酸塩中の硫酸イオンをいいます。水道水では200~500mg/L以上で味を悪くし、高濃度摂取で下痢症状を起こすとされています。水の基本的性質を知るうえで重要な項目です。
	9	クリプトスポリジウム		原生動物の孢子虫綱のコクシジウム類に属する腸管寄生原虫で、感染後3~6日で症状が現れますが、無症状の場合もあります。多くは激しい水様下痢と腹痛を呈するといわれています。
	10	ジアリジア		原消化管寄生虫鞭毛虫の一種。感染後7~10日で症状が現れるが無症状の場合もあります。食欲不振、脂肪性下痢等の症状を示し、免疫不全状態では重篤となる場合もあるといわれています。
	11	ウェルシュ菌芽胞		芽胞形成能のある桿菌で、動物の腸管内や土壌中に存在するグラム陽性偏性嫌気性細菌。環境水のクリプトスポリジウム・ジアリジアの汚染推定に有効な指標菌になるとされています。

参考文献：上水試験方法 2011

水道水質事典

水道水質事典-増補版-

水質基準の見直しにおける検討概要（平成15年4月）

日本水道協会

日本水道新聞社

日本水道新聞社

厚生労働省

【検査項目と検査頻度】

表3 水質管理目標設定項目及び要検討項目

検査項目	目標値 (mg/L)	検査頻度 (回/年)						
		御屋敷山浄水場系			下谷浄水場系			
		浄水場 原水	浄水場 浄水池	給水栓水 生野屋西	浄水場 原水 (伏流水)	浄水場 原水 (表流水)	給水栓水 米川出張所	
1	アンチモン及びその化合物	0.02	1	—	1	1	1	1
2	ウラン及びその化合物	0.002 (暫定)	1	—	1	1	1	1
3	ニッケル及びその化合物	0.02	1	—	1	1	1	1
5	1,2-ジクロロエタン	0.004	1	—	1	1	1	1
8	トルエン	0.4	1	—	1	1	1	1
9	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08	1	—	1	1	1	1
10	亜塩素酸	0.6	省略 (消毒剤として二酸化塩素を使用していないため)					
12	二酸化塩素	0.6						
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 (暫定)	—	—	1	—	—	1
14	抱水クロラール	0.02 (暫定)	—	—	1	—	—	1
15	農薬類	1	5	5	—	5	5	5
16	残留塩素	1	—	1	1	—	—	1
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100	1	—	1	1	1	1
18	マンガン及びその化合物	0.01	1	—	1	1	1	1
19	遊離炭酸	20	1	—	1	1	1	1
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	1	—	1	1	1	1
21	メチル-セブチルエーテル	0.02	1	—	1	1	1	1
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	1	—	1	1	1	1
23	臭気強度 (TON)	3	1	—	1	1	1	1
24	蒸発残留物	30~200	1	—	1	1	1	1
25	濁度	1度	1	—	1	1	1	1
26	pH値	7.5程度	1	—	1	1	1	1
27	腐食性 (ランゲリア指数)	-1~0	1	—	1	1	1	1
28	従属栄養細菌 (個/mL)	2000 (暫定)	—	—	1	—	—	1
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	1	—	1	1	1	1
30	アルミニウム及びその化合物	0.1	1	—	1	1	1	1
31	ペルフルオロオクタンサルホン酸 (PFOS)及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	0.00005 (暫定)	1	—	1	1	1	1
1	銀及びその化合物	—	1	—	1	1	1	1
2	バリウム及びその化合物	0.7	1	—	1	1	1	1
4	モリブデン及びその化合物	0.07	1	—	1	1	1	1
5	アクリルアミド	0.0005	1	—	1	1	1	1
6	アクリル酸	—	1	—	1	1	1	1
10	エピクロロヒドリン	0.0004 (暫定)	—	—	1	—	—	1
11	塩化ビニル	0.002	—	—	1	—	—	1
15	N, N-ジメチルアニリン	—	1	—	1	1	1	1
19	ノニルフェノール	0.3 (暫定)	1	—	1	1	1	1
20	ビスフェノールA	0.1 (暫定)	1	—	1	1	1	1
24	フタル酸ジ (n-ブチル)	0.01	1	—	1	1	1	1
25	フタル酸ブチルベンジル	0.5	1	—	1	1	1	1
26	マイクロキスチン-LR ※	0.0008 (暫定)	1	—	1	1	1	1
28	ブロモクロロ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
29	ブロモジクロロ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
30	ジブロモクロロ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
31	ブロモ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
32	ジブロモ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
33	トリブロモ酢酸	—	—	—	1	—	—	1
34	トリクロロアセトニトリル	—	—	—	1	—	—	1
35	ブロモクロロアセトニトリル	—	—	—	1	—	—	1
36	ジブロモアセトニトリル	0.06	—	—	1	—	—	1
37	アセトアルデヒド	—	1	—	1	1	1	1
39	キシレン	0.4	1	—	1	1	1	1
46	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)	—	1	—	1	1	1	1

※ マイクロキスチンについては、藻類繁殖時期 (7月から10月) に末武川ダム表面水で年3回、各浄水場の原水及び給水栓で年1回検査を実施します。

表4 農薬類〈水質管理目標設定項目15〉の対象農薬リスト

番号	農薬名	用途	目標値(mg/L)	番号	農薬名	用途	目標値(mg/L)
1	1,3-ジクロロプロベン (D-D) 注1)	殺虫剤	0.05	59	チオジカルブ	殺虫剤	0.08
2	2,2-DPA (ダラボン)	除草剤	0.08	60	チオファネートメチル	殺菌剤, 殺虫剤	0.3
3	2,4-D (2,4-PA)	除草剤	0.02	61	チオベンカルブ	除草剤	0.02
4	EPN 注2)	殺虫剤	0.004	62	テフリルトリオン	除草剤	0.002
5	MCPA	除草剤	0.005	63	テルブカルブ (MBPMC)	除草剤	0.02
6	アシュラム	除草剤	0.9	64	トリクロピル	除草剤	0.006
7	アセフェート	殺菌剤, 殺虫剤	0.006	65	トリクロルホン (DEP)	殺虫剤	0.005
8	アトラジン	除草剤	0.01	66	トリシクラゾール	殺菌剤, 殺虫剤, 植物成長調整剤	0.1
9	アニコホス	除草剤	0.003	67	トリフルラリン	除草剤	0.06
10	アミトラス	殺虫剤	0.006	68	ナプロパミド	除草剤	0.03
11	アラクロール	除草剤	0.03	69	バラコート	除草剤	0.01
12	イソキサチオン 注2)	殺虫剤	0.005	70	ビベロホス	除草剤	0.0009
13	イソフェンホス 注2)	殺菌剤	0.001	71	ピラクロニル	除草剤	0.01
14	イソプロカルブ (MIPC)	殺虫剤	0.01	72	ピラゾキシフェン	除草剤	0.004
15	イソプロチオラン (IPT)	殺菌剤, 殺虫剤, 植物成長調整剤	0.3	73	ピラゾリネート (ピラゾレート)	除草剤	0.02
16	イフエンカルバゾン	除草剤	0.002	74	ピリダフェンチオン	殺虫剤	0.002
17	イブロンホス (IBP)	殺菌剤	0.09	75	ピリプチカルブ	除草剤	0.02
18	イミノクタジン	殺菌剤, 殺虫剤	0.006	76	ピロキロン	殺菌剤, 殺虫剤	0.05
19	インダノファン	除草剤	0.009	77	フィロニル	殺菌剤, 殺虫剤	0.0005
20	エスプロカルブ	除草剤	0.03	78	フェニトロチオン (MEP) 注2)	殺菌剤, 殺虫剤, 植物成長調整剤	0.01
21	エトフェンブロックス	殺菌剤, 殺虫剤	0.08	79	フェノカルブ (BPMC)	殺菌剤, 殺虫剤	0.03
22	エンドスルファン (ベンゾエピン) 注3)	殺虫剤	0.01	80	フェリムゾン	殺菌剤, 殺虫剤	0.05
23	オキサジクロメホン	除草剤	0.02	81	フェンチオン (MPP) 注10)	殺虫剤	0.006
24	オキシジン銅 (有機銅)	殺菌剤, 殺虫剤	0.03	82	フェントエート (PAP)	殺菌剤, 殺虫剤	0.007
25	オリサストロピン 注4)	殺菌剤, 殺虫剤	0.1	83	フェントラザミド	除草剤	0.01
26	カズサホス	殺虫剤	0.0006	84	アサライド	殺菌剤, 殺虫剤	0.1
27	カフェンストール	除草剤, 殺虫剤	0.008	85	ブタクロール	除草剤	0.03
28	カルタップ 注5)	殺菌剤, 殺虫剤, 除草剤	0.08	86	ブタミホス 注2)	除草剤	0.02
29	カルバリル (NAC)	殺虫剤	0.02	87	ブプロフェジン	殺菌剤, 殺虫剤	0.02
30	カルボフラン	代謝物	0.0003	88	フルアジナム	殺菌剤	0.03
31	キノクラミン (ACN)	除草剤	0.005	89	プレチラクロール	除草剤	0.05
32	キャプタン	殺菌剤	0.3	90	プロシミドン	殺菌剤	0.09
33	クミロン	除草剤	0.03	91	プロチオホス 注2)	殺虫剤	0.007
34	グリホサート 注6)	除草剤	2	92	プロピコナゾール	殺菌剤	0.05
35	グルホシネート	除草剤, 植物成長調整剤	0.02	93	プロピザミド	除草剤	0.05
36	クロメプロップ	除草剤	0.02	94	プロベナゾール	殺菌剤, 殺虫剤	0.03
37	クロルニトロフェン (CNP) 注7)	除草剤	0.0001	95	プロモブチド	殺菌剤, 殺虫剤	0.1
38	クロルピリホス 注2)	殺虫剤	0.003	96	ベノミル 注11)	殺菌剤	0.02
39	クロタロニル (TPN)	殺菌剤, 殺虫剤	0.05	97	ベンシクロン	殺菌剤, 殺虫剤	0.1
40	シアナジン	除草剤	0.001	98	ベンゾピシクロン	除草剤	0.09
41	シアノホス (CYAP)	殺虫剤	0.003	99	ベンゾフェナップ	除草剤	0.005
42	ジウロン (DCMU)	除草剤	0.02	100	ベンタゾン	除草剤	0.2
43	ジクロベニル (DBN)	除草剤	0.03	101	ベンディメタリン	除草剤, 殺虫剤	0.3
44	ジクロルホス (DDVP)	殺虫剤	0.008	102	ベンフラカルブ	殺菌剤, 殺虫剤	0.02
45	ジクワット	除草剤	0.01	103	ベンフルラリン (ベスロジン)	除草剤	0.01
46	ジスルホトン (エチルチオメトン)	殺虫剤	0.004	104	ベンフレセート	除草剤	0.07
47	ジチオカルバメート系農薬 注8)	殺菌剤, 殺虫剤	0.005 (二硫化炭素として)	105	ホスチアゼート	殺虫剤	0.005
48	ジチオピル	除草剤	0.009	106	マラソン (マラチオン) 注2)	殺虫剤	0.7
49	シハロホップチル	除草剤	0.006	107	メコプロップ (MCPP)	除草剤	0.05
50	シマジン (CAT)	除草剤	0.003	108	メソミル	殺虫剤	0.03
51	ジメタトリン	除草剤	0.02	109	メタラキシル	殺菌剤, 殺虫剤	0.2
52	ジメトエート	殺虫剤	0.05	110	メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	0.004
53	シメトリン	除草剤	0.03	111	メトミノストロピン	殺菌剤, 殺虫剤	0.04
54	ダイアジノン 注2)	殺菌剤, 殺虫剤	0.003	112	メトリブジン	除草剤	0.03
55	ダイムロン	殺菌剤, 殺虫剤, 除草剤	0.8	113	メフェナゼット	除草剤	0.02
56	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 注9)	殺菌剤, 殺虫剤	0.01 (メチルイソチオシアネートとして)	114	メフロニル	殺菌剤, 殺虫剤	0.1
57	チアジニル	殺菌剤, 殺虫剤	0.1	115	モリネート	除草剤	0.005
58	チウラム	殺菌剤, 殺虫剤	0.02				

注1) 1,3-ジクロロプロベン (D-D) の濃度は、異性体であるシス-1,3-ジクロロプロベン及びトランス-1,3-ジクロロプロベンの濃度を合計して算出すること。
 注2) 有機リン系農薬のうち、EPN、イソキサチオン、イソフェンホス、クロルピリホス、ダイアジノン、フェニトロチオン (MEP)、ブタミホス、プロチオホス及びマラチオン (マラソン) の濃度については、それぞれのオキシンの濃度も測定し、それぞれの原体の濃度と、そのオキシンの濃度とを原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注3) エンドスルファン (ベンゾエピン) の濃度は、異性体であるα-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンに加えて、代謝物であるエンドスルフェート (ベンゾエピンスルフェート) も測定し、α-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンの濃度とエンドスルフェート (ベンゾエピンスルフェート) の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注4) オリサストロピンの濃度は、代謝物である (5Z)-オリサストロピンの濃度を測定し、原体の濃度と、その代謝物の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注5) カルタップの濃度は、ネライストキシンとして測定し、カルタップに換算して算出すること。
 注6) グリホサートの濃度は、代謝物であるアミノメチルリン酸 (AMPA) も測定し、原体の濃度とアミノメチルリン酸 (AMPA) の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注7) クロルニトロフェン (CNP) の濃度は、アミノ体の濃度も測定し、原体の濃度とアミノ体の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注8) ジチオカルバメート系農薬の濃度は、ジネブ、ジラム、チウラム、プロピネブ、ポリカーバメート、マンゼブ (マンコゼブ) 及びマンネブの濃度を二硫化炭素に換算して合計して算出すること。
 注9) 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の濃度は、メチルイソチオシアネートとして測定すること。
 注10) フェンチオン (MPP) の濃度は、酸化物であるMPPスルホキシド、MPPスルホン、MPPオキシオン、MPPオキソンスルホキシド及びMPPオキソンスルホンの濃度も測定し、フェンチオン (MPP) の原体の濃度と、その酸化物それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。
 注11) ベノミルの濃度は、メチル-2-ベンツイミダゾールカルバメート (MBC) として測定し、ベノミルに換算して算出すること。

表5 クリプトスポリジウム等対策指針に関連する項目の検査頻度

検査項目	検査場所	検査頻度 (回/年)
クリプトスポリジウム等 (クリプトスポリジウム、シアルジア)	御屋敷山浄水場 原水	2
	下谷浄水場 原水 (伏流水、表流水)	2
指標菌 (大腸菌、ウェルシュ菌芽胞)	御屋敷山浄水場 原水	12
	下谷浄水場 原水 (伏流水、表流水)	12

表6 水道水源調査項目 (生活環境の保全に関する環境基準項目他) の検査頻度

番号	検査項目	基準値 (mg/L)	検査場所	検査頻度 (回/年)
1	大腸菌数 (CFU/100mL)	300	温見ダム 末武川ダム 流入河川 4ヶ所 ・ 譲羽川 ・ 鳴川 ・ 中須川 ・ 八代川	6
2	pH値	6.5~8.5		6
3	化学的酸素要求量 (COD)	3		6
4	溶存酸素量 (DO)	7.5		6
5	生物化学的酸素要求量 (BOD)	2		6
6	浮遊物質 (SS)	5		6
7	全リン	0.01		6
8	全窒素	0.2		6
9	クロロフィルa ($\mu\text{g/L}$)	—		6
10	紫外線吸光度 (260 nm)	—		6

※ クロロフィルaの検査については、温見ダム及び末武川ダムのみの検査とします。

表7 その他の項目の検査頻度

番号	検査項目	基準値 (mg/L)以下	検査場所	検査頻度 (回/年)
12	アンモニア態窒素	—	全ての検査箇所 [※]	12
13	電気伝導率	—		12
14	カリウム	—		12
15	マグネシウム	—		12
16	カルシウム	—		12
17	硫酸イオン	—		12
18	生物試験	—		御屋敷山浄水場 原水

※ 大海町水源地においては年1回の検査とします。

表8 水道用薬品類評価試験項目及び検査頻度

番号	検査項目	評価基準値 (mg/L)	検査薬品	検査頻度 (回/年)
1	カドミウム及びその化合物	0.0003	御屋敷山浄水場 ・次亜塩素酸ナトリウム ・ホリ塩化アルミニウム 下谷浄水場 ・次亜塩素酸ナトリウム	1
2	水銀及びその化合物	0.00005		
3	鉛及びその化合物	0.001		
4	鉛及びその化合物	0.001		
5	ヒ素及びその化合物	0.001		
6	六価クロム化合物	0.002		
7	亜硝酸態窒素	0.004		
8	亜硝酸化合物及び塩化亜硝酸	0.001		
9	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1.0		
10	リン素及びその化合物	0.1		
11	四塩化炭素	0.0002		
12	1,4-ジニトロベンゼン	0.005		
13	トランス-1,2-ジニトロエチレン及び トランス-1,2-ジニトロエチレン	0.004		
14	ジニトロエチレン	0.002		
15	トリニトロエチレン	0.001		
16	トリニトロエチレン	0.001		
17	ベンゼン	0.001		
18	塩素酸	0.4		
19	臭素酸	0.005		
20	亜鉛及びその化合物	0.1		
21	鉄及びその化合物	0.03		
22	銅及びその化合物	0.1		
23	マンガニン及びその化合物	0.005		
24	陰イオン界面活性剤	0.02		
25	非イオン界面活性剤	0.005		
26	フェノール類	フェノールの量に換算して 0.0005		
27	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	0.3		
28	味	異常でないこと		
29	臭気	異常でないこと		
30	色度	0.5		
31	アミン及びその化合物	0.002		
32	尿素及びその化合物	0.0002		
33	ニッケル及びその化合物	0.002		
34	1,2-ジニトロエチレン	0.0004		
35	亜塩素酸	0.6		
36	二酸化塩素	0.6		
37	銀及びその化合物	0.01		
38	バリウム及びその化合物	0.07		
39	トリブチルアンモニウム及びその化合物	0.007		
40	アクリルアミド	0.00005		



非適用

図1 市内給水栓採水場所

