

令和 6 年度水質検査計画



- 1 基本方針
- 2 事業の概要
- 3 水源から供給点までの水質管理上の注意点と水質状況
- 4 水質検査地点、検査の項目、検査の回数及びその理由
- 5 水質検査方法
- 6 臨時の水質検査に関する事項
- 7 水質検査計画と検査結果の公表の方法
- 8 その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

福岡県南広域水道企業団

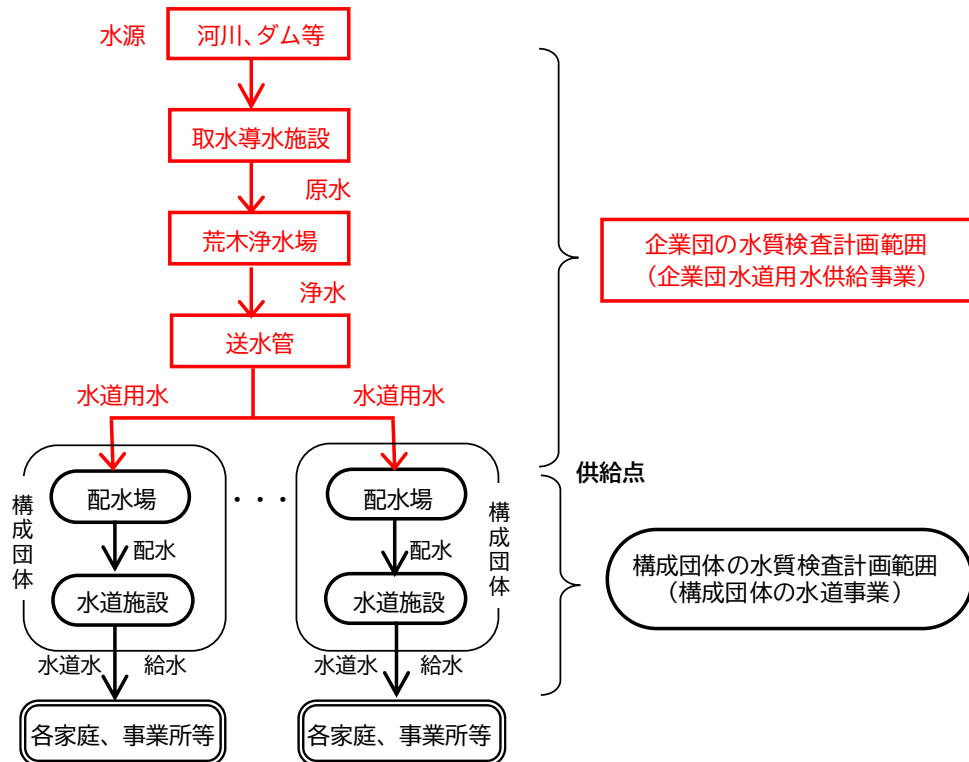
はじめに

福岡県南広域水道企業団(以下、「企業団」という。)では、安全で良質な水道水を安心してご利用いただくために、水源から供給水まで一貫した水質管理を行っています。

水質管理の一環として、水道法で定められている水道水質基準や塩素消毒等の基準に照らして、水道水等の水質が法令に適合しているかどうかを判定するために行う測定が水質検査です。これまでに行った水質検査の結果を踏まえ、水質管理において留意すべき事項、検査地点、検査方法、検査の項目及び回数等を定めたものが、「水質検査計画」です。

企業団は、福岡県南地域の8市3町1企業団の構成団体に水道用水を卸売りする水道用水供給事業(筑後川より取水した原水を荒木浄水場で浄水処理を行い、水道用水を水道事業体へ供給する事業)を行っています。構成団体では、企業団から受水した水道用水、または、これに加えて自ら浄水処理した水道水を各家庭、事業所等に給水しています。なお、構成団体が所管する給水栓水等の水質検査は、「共同水質検査に関する協定書」に基づき、企業団において実施しています。

この水質検査計画では、企業団が水源から構成団体に供給する場所(以下、「供給点」という。)までを対象としています。



企業団と構成団体の関係

1 基本方針

安全で良質な水道水を供給するためには、水源が良好な状態に保たれるとともに、日常の浄水処理を、原水の水質変動に応じて適切に行わなければなりません。

福岡県南広域水道企業団では、次の基本方針に従って水質管理を行います。

- ① 構成団体と協力して水源から給水栓までの統合的な水質管理を実現し、水道水に対する信頼を向上させることを目指します。
- ② 「水安全計画」及び「荒木浄水場水処理指針」を運用し、水道用水の水質の維持・向上を図ります。
- ③ 企業団が行う水質検査(以下、「水質検査」という。)は、水源、荒木浄水場(原水、浄水)及び構成団体への供給点で行います。
- ④ 水質検査は、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目、これを補完する水質管理目標設定項目及び企業団が水質管理上必要と判断した項目について行います。
- ⑤ 水質検査の回数は、過去の検出濃度、監視・管理の重要度、水質の変動等を総合的に考慮し設定します。
- ⑥ 水質検査は、水道GLPの認定を取得した企業団が実施します。

【参考】2015年9月の国連総会において、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。そこに掲げられている17の目標(SDGs:Sustainable Development Goals)※の一つに「安全な水とトイレを世界中に」という目標があります。当企業団の水質管理に対する基本方針は、この目標そのものを掲げてはいませんが、SDGsの意に沿って取り組んでまいります。

※「SDGs:Sustainable Development Goals」とは、国連加盟193か国が2016～2030の15年間で達成するために掲げた目標のこと。17の大きな目標と169のターゲットにより構成されています。「持続可能な開発目標」と訳されます。

【用語集掲載ページ】

- ・水安全計画 P12
- ・荒木浄水場水処理指針 P1
- ・水質基準項目 P7
- ・水質管理目標設定項目 P6
- ・水道GLP P7

2 事業の概要

(1) 基本理念

企業団は「安全で良質な水の安定供給により、住民生活の向上と地域の発展に貢献する」ことを基本理念として、水道用水供給事業を行います。

(2) 事業概要

企業団は、筑後川を水源に水道用水供給事業を共同処理するための一部事務組合として、昭和46年に設立されました。8団体(4市4町)を給水対象とし、計画一日最大供給水量

76,740m³ でスタートした事業は、現在、12の構成団体(久留米市、大川市、筑後市、柳川市、大牟田市、八女市、朝倉市、みやま市、大木町、広川町、筑前町及び三井水道企業団)となり、一日最大供給水量を 157,640m³ とする第二期拡張事業を実施しています。また、平成 29 年 10 月には一日最大供給水量を 186,700m³ とする第三期拡張事業の認可を受け、事業を実施しています。

令和 4 年度の一日最大供給水量は 126,868m³、一日平均供給水量は 101,403m³ でした。

【用語集掲載ページ】

・ 水道用水供給事業 P7

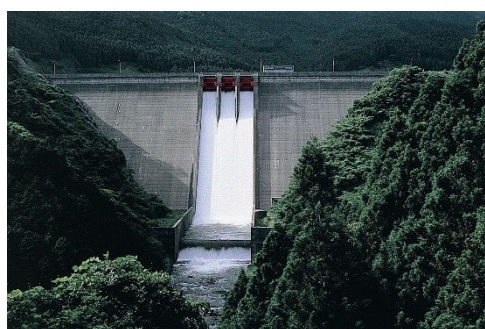
・ 一部事務組合 P1

・ 一日最大供給水量 P1

①水源の概要

	筑後川系					
	江川ダム	寺内ダム	筑後大堰	合所ダム	大山ダム	小石原川ダム
河川名	筑後川水系 小石原川	筑後川水系 佐田川	筑後川	筑後川水系 隈上川	筑後川水系 赤石川	筑後川水系 小石原川
所在地	左岸： 朝倉市江川 右岸： 朝倉市江川	朝倉市荷原 朝倉市荷原	久留米市安武町 三養基郡みやき町	うきは市浮羽町 うきは市浮羽町	日田市大山町 日田市大山町	朝倉市江川 朝倉市江川
総貯水量(千 m ³)	25,300	18,000	5,500	7,660	19,600	40,000
有効貯水量(千 m ³)	24,000	16,000	930	6,700	18,000	39,100
一日最大取水量 (m ³ /日)	67,140(総合運用)		13,500	13,140* (10,450)	61,080	50,420
集水面積(km ²)	30	51	2,315	42	33.6	20.5

* 合所ダムの一日最大取水量は 7~9 月が 13,140m³、それ以外の時期が 10,450m³ である。



江川ダム



寺内ダム



筑後大堰



合所ダム



大山ダム



小石原川ダム

②浄水場及び浄水処理の概要

名 称	荒木 浄 水 場
水 源	筑後川表流水
所 在 地	久留米市荒木町白口 55 番地
一日最大供給水量	186,700 m ³ /日 (126,868 m ³ /日(R4 実績))
沈 殿 池	横流式沈殿池 8 池
ろ 過 池	砂ろ過(複層)22 池
浄 水 処 理 方 法	粉末活性炭、原水 pH 調整、塩素処理、凝集沈殿、急速ろ過、浄水 pH 調整



荒木浄水場

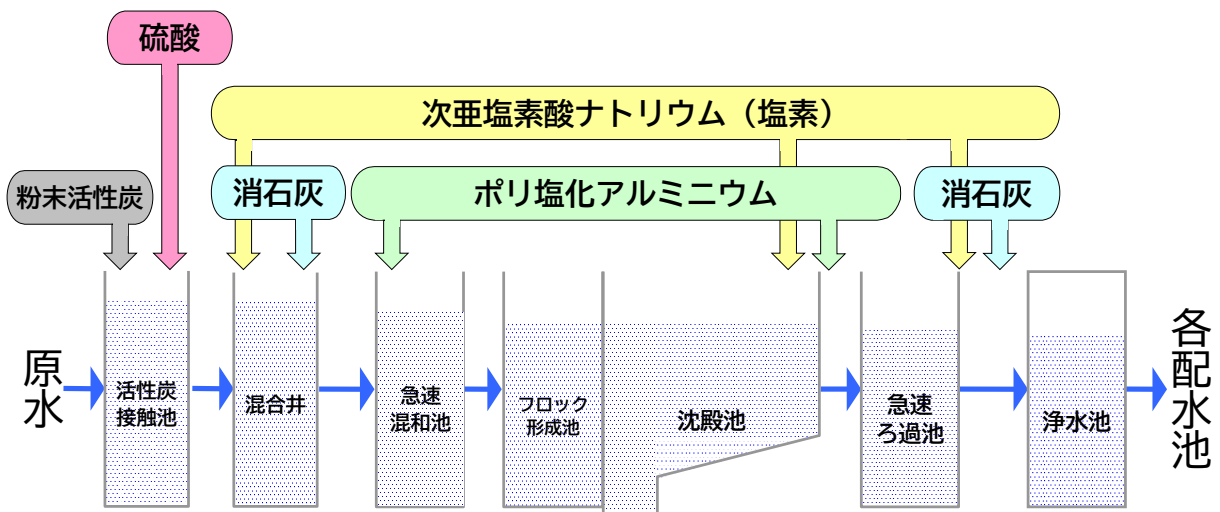


図-1. 浄水処理フロー

- 活性炭接触池： 原水に含まれる臭いや有機物などを活性炭に吸着させ、除去します。池の出口で凝集を効果的に行うために pH 調整を行います。
- 混 合 井： 消毒のための塩素を注入します。また、原水のアルカリ度が著しく低下した際に、アルカリ剤（消石灰）を注入します。
- 急速混和池： 原水に凝集剤(PAC)を注入し、機械式ミキサにより速くかき混ぜ、凝集剤を原水中に均一に拡散させます。
- フロック形成池： 原水に混じった砂や土を凝集剤により沈殿しやすい固まり(フロック)にします。
- 沈 殿 池： 時間をかけてフロックを沈殿させ、澄んだ水にします。

- 急速ろ過池： 沈殿池で除去されなかった細かなフロックをアンスラサイト（無煙炭）と砂の層に通して取り除きます。池の出口で消毒のための塩素を入れます。
- 浄水池： ろ過池を通して消毒した水を一時的に貯めておく池です。

【用語集掲載ページ】

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------|
| ・表流水 P10 | ・横流式沈殿池 P2 | ・砂ろ過 P7 |
| ・粉末活性炭 P11 | ・原水 P4 | ・pH調整 P11 |
| ・硫酸 P12 | ・次亜塩素酸ナトリウム P4 | ・消石灰 P6 |
| ・ポリ塩化アルミニウム P11 | ・有機物 P12 | ・アルカリ度 P1 |
| ・アンスラサイト P1 | | |

③給水対象及び導送水管の概要

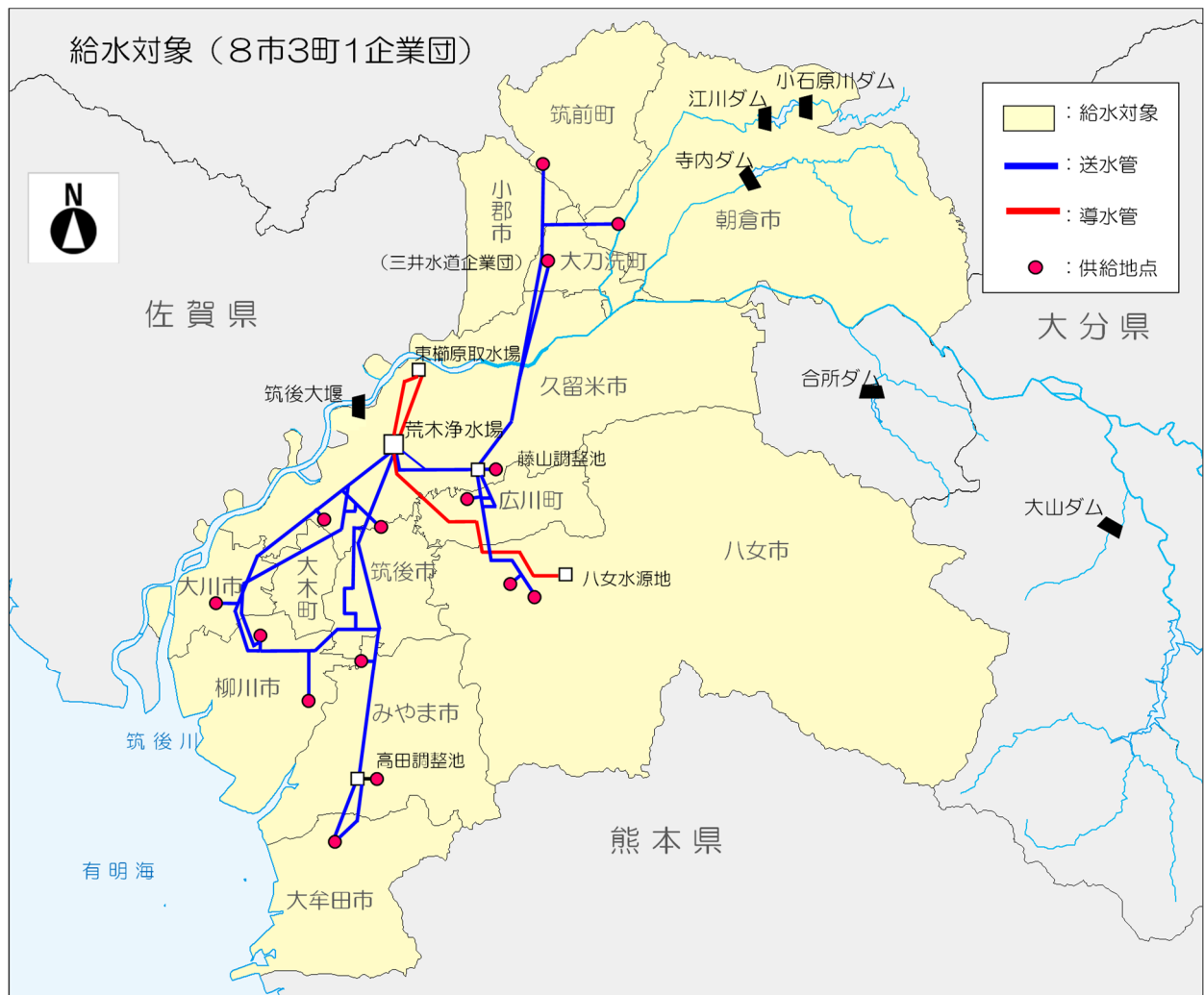


図-2. 給水対象及び導送水管の概要(事業計画図)

3 水源から供給点までの水質管理上の注意点と水質状況

(1) 水源から浄水場まで

荒木浄水場で処理する主な原水は、筑後川表流水を久留米市東櫛原町にある取水口より取水する系統(筑後川系)です。また、予備水源として、八女市山内にある八女水源地より原水調整池を経由して取水する系統(八女系)があります。これら水源の水質については、流域の違いにより異なる特徴を有しています。それぞれの水道原水として、汚染要因、水質管理上注意すべき項

目及び浄水処理上の対応について以下に示します。

荒木浄水場では「水安全計画」に基づき、原水の汚染状況に応じて、水質管理上注意すべき項目に留意し、適切な水処理を行っています。そのために、浄水処理の工程毎に必要な項目の水質自動計器を設置し、常時管理しています。

【用語集掲載ページ】

・ 原水調整池 P4

・ 水質自動計器 P7

原水の水質管理上の注意点

系統	要因	水質管理上注意すべき項目	浄水処理上の対応
筑後川系	降雨等による原水水質の変化	原水濁度の上昇 原水 pH の低下 原水有機物濃度の上昇 送水 pH の上昇	凝集剤の適正注入(※1) 前アルカリ剤の注入による pH 調整(※2) 粉末活性炭の注入 後アルカリ剤の停止(※3)
	有機物を多く含む水の流下	浄水中のトリハロメタンの増加	粉末活性炭の注入(※4)
	藻類等プランクトンの増殖 (特に、4月～10月)	原水 pH の上昇による凝集阻害	酸注入による原水 pH 調整(※5)
		カビ臭等の発生	粉末活性炭の注入
	生物によるろ過池の目詰まり等	凝集剤の適正注入	塩素処理の強化
		ろ過水濁度の上昇	凝集剤の適正注入 酸注入による原水 pH 調整
	農薬散布(特に、5月～10月)	農薬類の増加	粉末活性炭の注入
	処理が不十分な排水の流入	病原性原虫類の混入	凝集剤の適正注入 ろ過水の濁度管理(※6)
油類、毒物等による突発汚染事故	油流出事故による臭気異常、 毒物の混入	油臭センサー、魚類監視装置の監視強化 粉末活性炭の注入 取水停止	
八女系 (予備水源)	富栄養化の進行 藻類等の発生 (特に、4月～10月)	原水 pH の上昇による凝集阻害	酸注入による原水 pH 調整
		カビ臭等の発生	粉末活性炭の注入 取水位置(水深)の変更
		生物によるろ過池の目詰まり等	凝集剤の適正注入 塩素処理の強化

※1:凝集剤の注入により、原水中の濁質や生物類を除去することができる。

※2:降雨により河川水の希釈効果が大きくなると、原水 pH が著しく低下する。そのため、原水へアルカリ剤を注入し、適切な凝集域 pH へ移行させる。

※3:降雨により送水のアルカリ度が低下すると、送水管のモルタルライニングからアルカリ分が溶出し、送水 pH が上昇する。そのため、アルカリ剤の注入を停止する。

※4:粉末活性炭の注入により、原水中の有機物、臭い及び農薬類等を吸着除去することができる。

※5:原水中の生物の活動(炭酸同化作用)が顕著になると原水 pH が上昇し、凝集剤によるフロックの生成が悪くなる。このような場合、原水へ硫酸を添加して pH を中性付近(pH7.0)にすることで凝集効果を向上させるもの。

※6:ろ過水の濁度を常時 0.1 度以下で管理すれば、クリプトスポリジウム等の病原性原虫を除去できるとされている。



魚類監視装置



粉末活性炭注入設備

【用語集掲載ページ】

- ・トリハロメタン P9
- ・富栄養化 P10
- ・クリプトスポリジウム P3
- ・ピコプランクトン P10
- ・モルタルライニング P12
- ・黄砂 P4

(2) 浄水場から供給点まで

浄水場から構成団体の配水場(図-2参照)へ供給している水道用水は、浄水場の出口では水質基準値を満足しています。しかし、供給点までに水質が変化するおそれがあるトリハロメタン等の消毒副生成物や残留塩素等については、水質基準値よりも厳しい独自の管理基準を定めた「荒木浄水場水処理指針」を設け、管理を行っています。

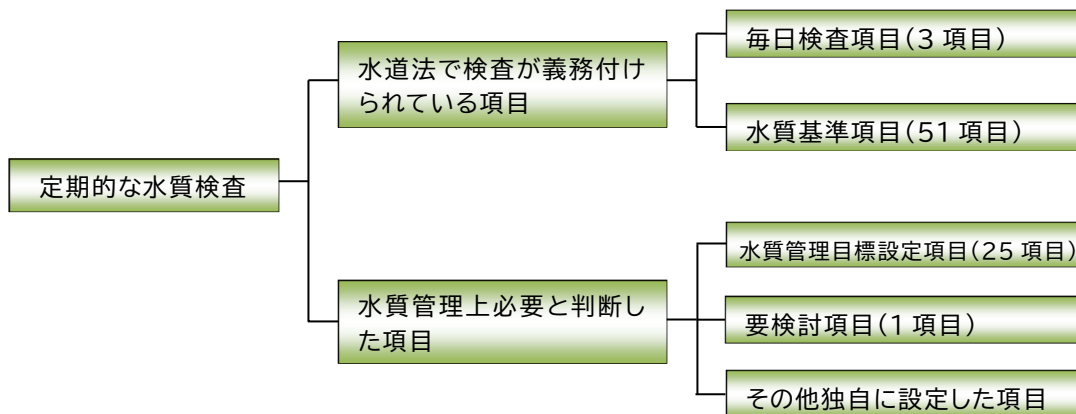
【用語集掲載ページ】

- ・消毒副生成物 P6
- ・残留塩素 P4

4 水質検査の項目、検査の地点、検査の回数及びその理由

(1) 検査の項目

水道用水供給事業者は、水道事業者に水を供給する場所において、毎日検査項目(色、濁り及び消毒の効果)、水質基準項目(全 51 項目)の検査を行うように、水道法で定められています。企業団では、法に基づき毎日検査項目、水質基準項目に加え、水質管理上必要と判断した水質管理目標設定項目及び要検討項目、その他独自に設定した項目について、定期的に検査を行います(別表1, 2, 3, 4参照)。



【用語集掲載ページ】

- ・要検討項目 P12

(2) 検査地点及び回数

検査地点には、河川及びダム群(水源)、荒木浄水場(原水、浄水)及び構成団体配水場(供給水)を対象とし、水源から浄水及び供給水までを監視、管理できるように設定しています。検査の回数については、過去の検出濃度、監視・管理の重要度、水質の変動等を総合的に考慮し、設定しています。

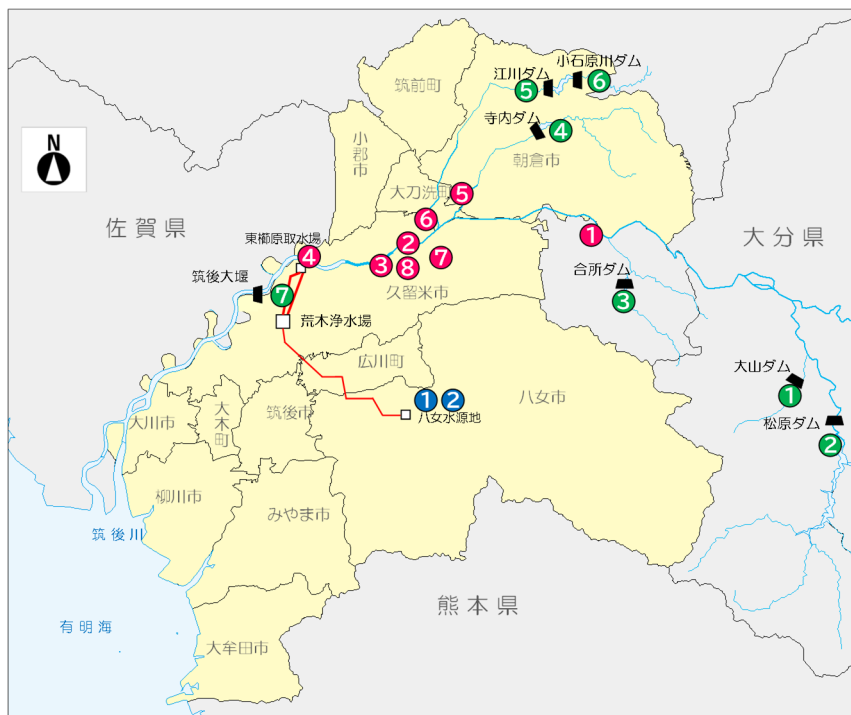
①河川及びダム群(水源)では

水源の水質を調査するため、筑後川系(本川・支川)及び水源ダム群、八女系(予備水源)について調査を行います(地点は図-3、項目は別表 5,6,7 参照)。

筑後川(本川・支川)では、水質基準項目、水質管理目標設定項目及びその他独自に設定した項目のうち、項目を選択して毎月 1 回行います。また、農薬類については、散布時期(5~10月)に毎月 1 回行います。取水口では、水道において障害となる生物について毎月 1 回行います。

水源ダムでは、水質基準項目、水質管理目標設定項目及びその他独自に設定した項目のうち、項目を選択して毎月 1 回行います。

八女系では、八女水源地で、水質基準項目について年 2 回行います。原水調整池では、水質基準項目、水質管理目標設定項目及びその他独自に設定した項目のうち、項目を選択して毎月 1 回行います。



調査箇所		
筑後川水系	筑後川本川	①山田堰 ②大城橋 ③太郎原取水口(久留米市) ④東櫛原取水口
	筑後川支川	⑤佐田川 ⑥小石原川 ⑦巨瀬川 ⑧大谷川
	水源ダム群	①大山ダム ②松原ダム ③合所ダム ④寺内ダム ⑤江川ダム ⑥小石原川ダム ⑦筑後大堰
八女系(予備水源)	①八女水源地 ②原水調整池	

図-3. 水源の水質調査地点

②浄水場では

原水及び浄水に対して、水道法に定められた毎日検査項目及び水質基準項目について検査を行います。安全性の確認及び水質の変動を把握するために、法令に基づく検査の回数よりも多く設定しています(別表1参照)。

また、水質管理上留意する項目として水質管理目標設定項目及び、企業団で浄水処理上必要な項目についても毎月1回行います(別表2、3参照)。

耐塩素性病原体であるクリプトスポリジウム等の原虫調査は年6回行い、指標菌であるウェルシュ菌芽胞は、原水で毎月確認します。

その他、ダイオキシン類については年1回、水道水中の放射性物質(セシウム、ヨウ素)については、年2回行います。

【用語集掲載ページ】

・ ウェルシュ菌芽胞 P2

・ ダイオキシン類 P8

・ 放射性物質 P11

③配水場では

企業団が水道水を送っている15箇所の配水場(図-4参照)では、水道法に基づく検査を行い、安全性を確認しています。

毎日検査項目について、水質自動計器を設置し常時監視するとともに、水質基準項目、水質管理目標設定項目のうち、項目を選択して毎月1回行います。送水中に濃度が上昇するおそれのあるトリハロメタン類の項目は、送水系統毎の末端で毎月1回行います。(別表1参照)

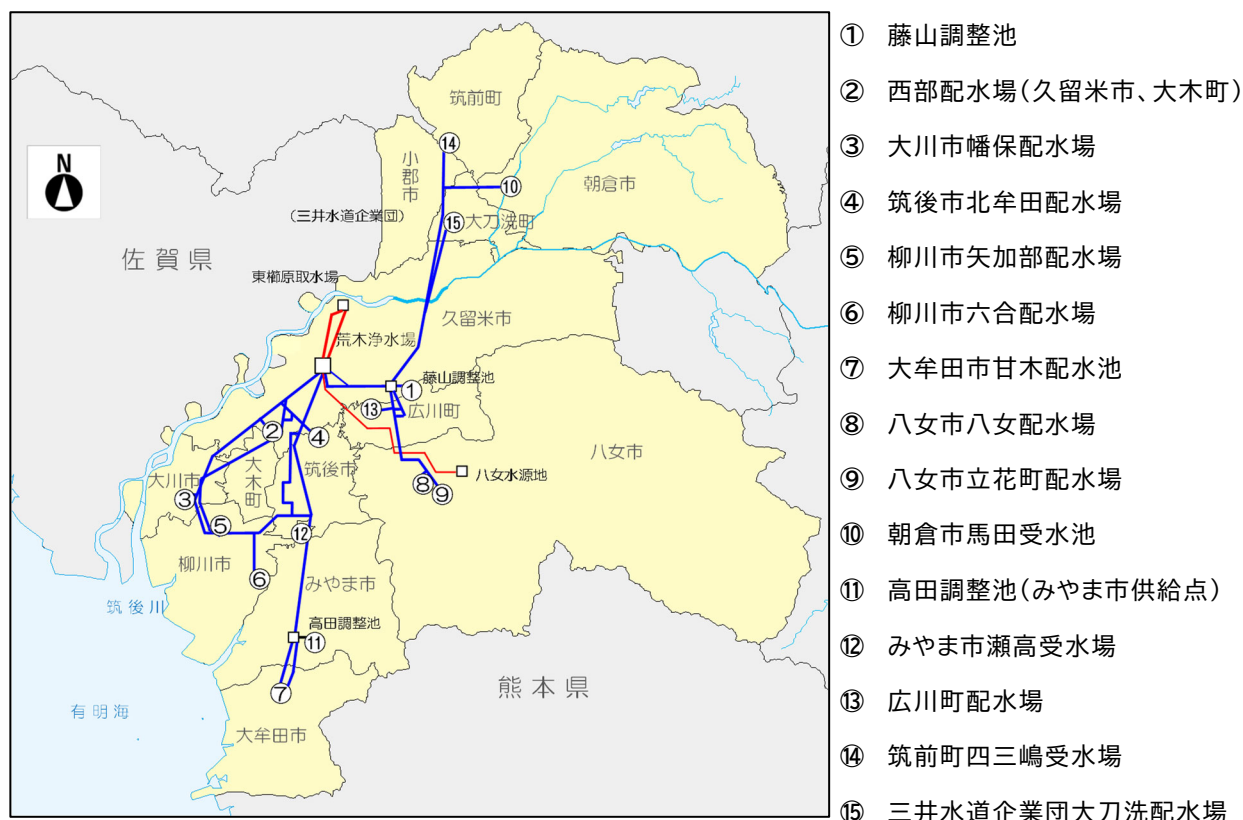
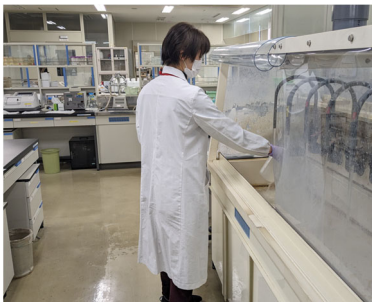


図-4. 配水場の水質検査地点

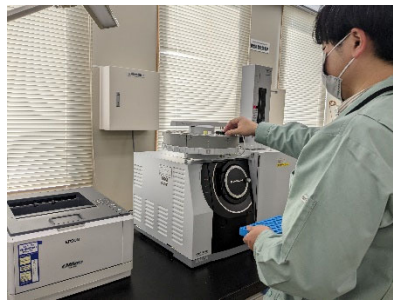
5 水質検査方法

水質検査は、「水道水質検査業務の共同実施に関する協定書」に基づき、主に企業団の設備を使用して久留米市企業局と共同で実施します。なお、浄水処理工程の検査(毎日検査)は企業団が実施します。また、ダイオキシン類及び放射性物質については、特殊な分析機器を必要とするため、外部の分析機関へ検査を委託します。

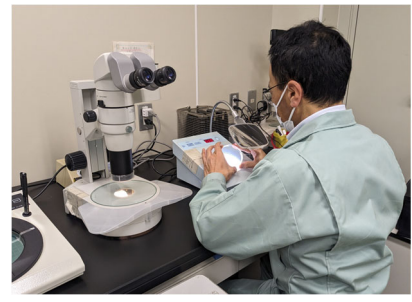
水質基準項目の検査は、厚生労働省が定めた水道水の検査方法(「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成15年7月22日厚生労働省告示第261号)」)に基づいて実施します。水質管理目標設定項目については、「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について(平成15年10月10日健水発第1010001号)」に基づいて実施します。その他の項目の検査は、「上水試験方法(2020年版日本水道協会編)」等に基づいて実施します。



試料の採水



消毒副生成物の検査
ホルムアルデヒド
溶媒抽出-誘導体化-GCMS法



細菌検査
一般細菌
標準寒天培地法

【用語集掲載ページ】

- ・ホルムアルデヒド P11
- ・溶媒抽出-誘導体化-GCMS法 P12
- ・特定酵素基質培地法 P9

6 臨時の水質検査に関する事項

次のような異常状態が生じて、水道水が水質基準に適合しないおそれがあるときに、臨時の水質検査を行います。

- 水源の水質が著しく悪化したとき
(例:集中豪雨、濁水及び原因不明等により色、濁り及び臭気等に著しい変化が生じた場合)
- 水源に異常があったとき
(例:魚等が死んで多数浮上した場合や、油膜及び汚泥等の汚物を発見した場合)
- 水源付近、給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行しているとき
(例:クリプトスポリジウム等による水系感染症が発生した場合)
- 浄水過程で異常があったとき
(例:浄水処理の不具合に伴う濁度の上昇等)
- 送水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき
(例:送水管等における急激な流速の変化に伴う赤水等の発生)
- その他、特に必要があると認められたとき

臨時の水質検査は、水源、浄水場及び配水場など、水質に影響がある場所において、水質基準に適合しないおそれのある項目、水道水の安全性を確認できる項目を選択して水質検査を行います。また、水質検査は、必要に応じて他の関係機関と連絡をとりながら実施します。

なお、企業団において水質異常を生じた場合は、「水安全計画」に基づく「水質事故に係る危機管理実施要領」に従って、取水停止や有害物の除去等の有効な措置を行い、安全対策を講じます。

7 水質検査計画と検査結果の公表の方法

水質検査計画は、過去に行った水質検査結果を水質基準値やその他の目標値と照らし合わせ、必要な検査場所、検査項目及び検査回数など毎年度見直しを行います。また、水道需要者の皆様方から頂いた水質検査計画案に対する意見も反映していきます。策定した水質検査計画は、水道法の定めにより毎事業年度の開始前までに、企業団及び構成団体の各水道担当課窓口、または企業団ホームページで公表します。

水質検査計画に基づいて実施した検査結果は、荒木浄水場(原水、浄水)及び供給水の水質検査結果を毎月各構成団体の水道担当課に送付するとともに、企業団ホームページ及び水質試験年報で公表します。

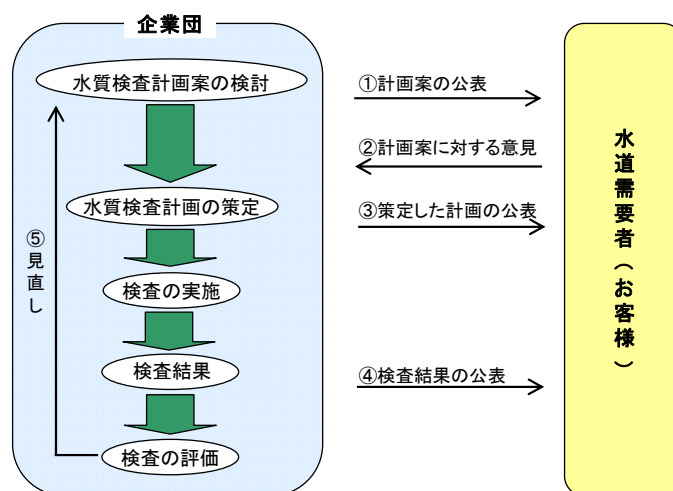


図-5. 水質検査計画策定の概念図

8 その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

(1) 水質検査の精度について

水道水の安全性を保証(品質保証)するためには、精確で信頼性の高い水質検査結果が常に得られなければなりません。精確で信頼性の高い水質検査結果とは、誤差やバラツキの少ない検査結果ということであり、これらをできるだけ少なくするためには、水質検査の精度を定められた方法で確認を行うことが必要です。このことを精度管理といいます。

水質検査は、厚生労働省が定めた水質検査方法により行い、その検査精度として、水質基準値の10分の1の値をバラツキなく正確に測定することが求められています。この場合において、

水質基準値の 10 分の 1 付近における測定値の変動係数(バラツキの指標)及び誤差率(正確性の指標)の双方が、厚生労働省で定めた 10%以下(無機物)または 20%以下(有機物)であることを確保します。

また、内部精度管理(検査機関内で実施するもの)及び外部精度管理(他の検査機関との検査精度の差を評価するもの)を実施し、それらの結果は毎年度水質試験年報において報告します。

なお、「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」に基づき、企業団が作成する各検査の標準作業手順書が適切であることの確認も実施しています。

(2) 水質検査の信頼性保証について

水質検査の体制と技術が一定水準以上であることを証明するために、品質管理システムを構築し、平成 20 年 8 月 27 日付で「水道水質検査優良試験所規範(水道 GLP)」の認定を取得、令和 3 年 5 月に更新しました。(認定番号 JWVA-GLP040)。このシステムを活用することにより、精密で信頼性の高い水質検査結果を公表し、水道水の安全・安心を確保します。



JWVA-GLP040

(3) 共同水質検査について

企業団と構成団体は、平成 25 年度から「共同水質検査に関する協定書」に基づき、構成団体の給水栓等の水質検査を企業団で行っています。水質検査業務を共同で実施することにより、相互の水質検査に関する技術協力の向上、水質管理の強化等を図ることを目的としています。

なお、久留米市企業局とは平成 22 年度から「水道水質検査業務の共同実施に関する協定書」に基づき、主に企業団の設備を使用して共同で水質検査を実施しています。

(4) 関係機関との連携について

水質事故等に素早く対応するために、関係機関との連絡体制を密にする必要があります。また、水質検査や水処理技術等の技術革新に対応するために、以下の関係団体との情報交換や委員会、検討会等へ参画し、広く連携を図っていきます。

- ◆企業団構成団体(8市3町1企業団) ◆厚生労働省 ◆国土交通省 ◆(公社)日本水道協会
- ◆福岡県 ◆(公財)水道技術研究センター ◆筑後川・矢部川水質汚濁対策連絡協議会
- ◆筑後川水道三企業団協議会 ◆水道技術研究会 ◆福岡県内水道水質検査機関連絡会議

福岡県南広域水道企業団 施設部 浄水管理課 水質センター
〒830-0062 久留米市荒木町白口 55
TEL:0942-27-1563 FAX:0942-27-1795
E-mail: suishitsu@sflower.or.jp
ホームページ <https://www.sflower.or.jp/>

【別表 1】 R6年度 浄水場及び配水場水質検査計画（水質基準項目）

項目 No.	水質基準項目	水質基準値 ※1	過去3年間の最高値※5		備考 ※2	法に基づく検査頻度(回/年) ※3、4	水質検査の頻度(回/年)			検査頻度の設定理由等	
			浄水 ※1	配水場 ※1			原水	浄水	配水場		
基1	一般細菌	100個/ml	1	2	○	12	12	12	12	1回/月の検査とされている項目	
基2	大腸菌	不検出	陰性	陰性	○	12	12	12	12		
基3	カドミウム及びその化合物	0.003	<0.0003	<0.0003		1/3年	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。	
基4	水銀及びその化合物	0.0005	<0.00005	<0.00005		1/3年	12	12	4		
基5	セレン及びその化合物	0.01	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基6	鉛及びその化合物	0.01	<0.001	<0.001	○	1/3年	12	12	4		
基7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.002	0.002		1	12	12	4		
基8	六価クロム化合物	0.02	<0.002	<0.002	○	1/3年	12	12	4		
基9	亜硝酸態窒素	0.04	<0.004	<0.004		1/3年	12	12	4		
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	<0.001	<0.001	○	4	12	12	4		
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	1.1	1.1		1	12	12	4		
基12	フッ素及びその化合物	0.8	0.13	0.13		1	12	12	4		
基13	ホウ素及びその化合物	1	0.11	0.11		1	12	12	4		
基14	四塩化炭素	0.002	<0.0002	<0.0002		1/3年	12	12	4		
基15	1,4-ジオキサン	0.05	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.002	<0.002		1/3年	12	12	4		
基17	ジクロロメタン	0.02	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基18	テトラクロロエチレン	0.01	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基19	トリクロロエチレン	0.01	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基20	ベンゼン	0.01	<0.001	<0.001		1/3年	12	12	4		
基21	塩素酸	0.6	0.10	0.14	○	4	-	12	4		消毒副生成物であるため、原水は検査しない。 安全確認及び水質変動を把握するため、浄水は1回/月とする。 配水場は、水道法に基づく検査頻度のとおり4回/年とする。但し、トリハロメタン類は各送水系統の末端にあたる柳川市矢加部配水場、大牟田市甘木配水池、八女市立花町配水場及び朝倉市馬田受水池については、安全確認のため1回/月とする。
基22	クロロ酢酸	0.02	<0.002	<0.002	○	4	-	12	4		
基23	クロロホルム	0.06	0.010	0.023	○	4	-	12	4(12)		
基24	ジクロロ酢酸	0.03	0.004	0.006	○	4	-	12	4		
基25	ジブromクロロメタン	0.1	0.003	0.007	○	4	-	12	4(12)		
基26	臭素酸	0.01	<0.001	<0.001	○	4	-	12	4		
基27	総トリハロメタン	0.1	0.021	0.041	○	4	-	12	4(12)		
基28	トリクロロ酢酸	0.03	0.005	0.013	○	4	-	12	4		
基29	プロモジクロロメタン	0.03	0.008	0.013	○	4	-	12	4(12)		
基30	プロモホルム	0.09	<0.001	<0.001	○	4	-	12	4(12)		
基31	ホルムアルデヒド	0.08	0.002	0.013	○	4	-	12	4		
基32	亜鉛及びその化合物	1	<0.005	<0.005	○	1/3年	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。	
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	0.05	0.05	○	4	12	12	4		
基34	鉄及びその化合物	0.3	<0.01	0.02	○	1/3年	12	12	4		
基35	銅及びその化合物	1	<0.005	0.007	○	1/3年	12	12	4		
基36	ナトリウム及びその化合物	200	15	15		1/3年	12	12	4		
基37	マンガン及びその化合物	0.05	<0.001	0.001	○	1/3年	12	12	4		
基38	塩化物イオン	200	16	16	○	12	12	12	12	1回/月の検査とされている項目	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	55	56		1	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。	
基40	蒸発残留物	500	143	152		4	12	12	4		
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	<0.02	<0.02		1/3年	12	12	4		
基42	ジエオキシム	0.00001	0.000002	0.000002	○	発生時期に1回/月	12	12	4		
基43	2-メチルイソホルネオール	0.00001	0.000003	0.000003	○		12	12	4		
基44	非イオン界面活性剤	0.02	<0.002	<0.002		1/3年	12	12	4		
基45	フェノール類	0.005	<0.0005	<0.0005		1/3年	12	12	4		
基46	有機物(TOC)	3	0.9	1.1	○	12	12	12	12	1回/月の検査とされている項目	
基47	pH値	5.8-8.6	7.7	7.8	○	12	365	365	12	水質管理上必要であるため、原水及び浄水は毎日とする。	
基48	味	異常でない	異常なし	異常なし	○	12	-	365	12		
基49	臭気	異常でない	異常なし	異常なし	○	12	365	365	12		
基50	色度	5度	1.0	0.6	○	12	365	365	12		
基51	濁度	2度	<0.1	0.2	○	12	365	365	12		
-	色		異常なし	異常なし	○	1回以上/日	-	自動監視	自動監視	水道法の規定に基づく毎日検査	
-	濁り		異常なし	異常なし	○	1回以上/日	-	自動監視	自動監視		
-	消毒の残留効果		異常なし	異常なし		1回以上/日	-	自動監視	自動監視		

<備考>

※1 基3～基46の単位はmg/L

※2 ○ は、送・配水及び給水管・給水装置内で濃度が上昇する可能性がある項目

※3 : おおむね月1回以上行う項目(省略不可)

※4 : 消毒副生成物である項目(省略不可)

※5 過去3年間は、令和2年度～令和6年2月の検査結果

【別表 2】 R6年度 浄水場及び配水場水質検査計画 (水質管理目標設定項目)

項目 No.	水質管理目標設定項目	水質目標値 ※1	水質検査の頻度(回/年)			検査頻度の設定理由等
			原水	浄水	配水場	
目1	アンチモン及びその化合物	0.02	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。
目2	ウラン及びその化合物	0.002(暫定)	12	12	4	
目3	ニッケル及びその化合物	0.02	12	12	4	
目5	1,2-ジクロロエタン	0.004	12	12	4	
目8	トルエン	0.4	12	12	4	
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	12	12	-	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月とする。
目10	亜塩素酸	0.6	-	12	4	消毒副生成物のため、原水は検査しない。
目12	二酸化塩素	0.6	-	-	-	当該薬品を使用しないため省略する。
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01(暫定)	-	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。
目14	抱水クロラール	0.02(暫定)	-	12	4	
目15	農薬類 (※2)	1(※3)	12	12	-	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月とする。
目16	残留塩素	1	-	365	12	水質管理上必要であるため、浄水は毎日とする。
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10-100	12	12	4	基準39で実施
目18	マンガン及びその化合物	0.01	12	12	4	基準37で実施
目19	遊離炭酸	20	12	12	-	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月とする。
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。
目21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02	12	12	4	
目22	有機物等(KMnO4消費量)	3	-	-	-	TOCで管理を実施しているため省略する。
目23	臭気強度(TON)	3TON	243	243	12	水質管理上必要であるため、原水及び浄水は1回/日とする。
目24	蒸発残留物	30-200	12	12	4	基準40で実施
目25	濁度	1度	365	365	12	基準51で実施
目26	pH値	7.5程度	365	365	12	基準47で実施
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	12	12	-	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月とする。
目28	従属栄養細菌	2000個/ml	12	12	12	安全確認及び水質変動を把握するため、1回/月とする。
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	12	12	4	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月、配水場は4回/年とする。
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1	12	12	4	基準33で実施
目31	PFOS及びPFOA (※4)	0.00005(暫定)	12	12	-	安全確認及び水質変動を把握するため、原水及び浄水は1回/月とする。

※1: 目1~14, 目16~22, 目24・29・30・31の単位はmg/L

※2: 農薬類の項目は、筑後川流域で使用される農薬について検査を行う

※3: 各農薬の検出値と目標値との比の総和

※4: PFOS: ペルフルオロオクタンスルホン酸、PFOA: ペルフルオロオクタノール酸

【別表 3】 R6年度 浄水場水質検査計画(要検討項目)

項目 No.	要検討項目	水質検査の頻度(回/年)	
		原水	浄水
要17	ダイクシン類 (※1)	1	1

※1: 外部検査機関へ委託する項目

【別表 4】 R6年度 浄水場水質検査計画(独自に行う水質項目)

項目 No.	独自に行う水質項目	水質検査の頻度(回/年)	
		原水	浄水
1	DOC(溶存態全有機炭素)	12	-
2	UV吸光度(254nm)	12	12
3	アンモニア態窒素	12	-
4	アルカリ度	12	12
5	電気伝導率	12	12
6	硫酸イオン	12	12
7	マグネシウムイオン	12	12
8	カルシウムイオン	12	12
9	クロホルム(生成能)	12	-
10	ジブロモクロロメタン(生成能)	12	-
11	ブロモジクロロメタン(生成能)	12	-
12	ブロモホルム(生成能)	12	-
13	総トリハロメタン(生成能)	12	-
14	総窒素(溶解性)	12	12
15	硝酸態窒素	12	12
16	総リン(溶解性)	12	12
17	溶性ケイ酸	12	12
18	大腸菌群(MPN)	12	-
19	大腸菌群(定性)	-	12
20	ウェルシュ菌芽胞	12	-
21	クリプトスポリジウム	6	6
22	ジアアルジア	6	6
23	クロロフィル-a	12	-
24	生物数 (※1)	12	-
25	放射性物質 (※2)	2	2

※1: 水道で障害となる生物を対象

※2: 外部検査機関へ委託する項目

【別表 5】 R6年度 水源水質調査計画（水質基準項目に準じた検査項目）

項目 No.	水質検査項目	水質調査の頻度(回/年)									
		筑後川水系			水源ダム群		八女 水源地	原水調整池			
		本川	取水口	支川	表層	放流		流入	表層	中層	底層
基1	一般細菌	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基2	大腸菌※1	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基3	カドミウム及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基4	水銀及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基5	セレン及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基6	鉛及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基7	ヒ素及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基8	六価クロム化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基9	亜硝酸態窒素	12	12	—	—	—	2	12	12	12	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	12	12	—	—	—	2	12	12	12	12
基12	フッ素及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基13	ホウ素及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基14	四塩化炭素	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基15	1,4-ジオキサン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基17	ジクロロメタン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基18	テトラクロロエチレン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基19	トリクロロエチレン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基20	ベンゼン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基21	塩素酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基22	クロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基23	クロロホルム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基24	ジクロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基25	ジブromクロロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基26	臭素酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基27	総トリハロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基28	トリクロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基29	ブromジクロロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基30	ブromホルム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基31	ホルムアルデヒド*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基32	亜鉛及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基33	アルミニウム及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基34	鉄及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	12	12	12
基35	銅及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基36	ナトリウム及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基37	マンガン及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	12	12	12
基38	塩化物イオン	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基40	蒸発残留物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基41	陰イオン界面活性剤	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基42	ジエオキシ	12	12	12	12	12	2	—	12	12	12
基43	2-メチルイソボルネオール	12	12	12	12	12	2	—	12	12	12
基44	非イオン界面活性剤	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基45	フェノール類	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
基46	有機物質(TOC)	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
基47	pH値	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
基48	味	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
基49	臭気	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
基50	色度	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
基51	濁度	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12

※1: 大腸菌の検査をMPN法(最確数法)により行う

※2: 基21～基31は消毒副生成物であるため、原水では検査しない

【別表 6】 R6年度 水源水質調査計画（水質管理目標設定項目に準じた検査項目）

項目 No.	水質検査項目	水質調査の頻度(回/年)									
		筑後川水系			水源ダム群		八女 水源地	原水調整池			
		本川	取水口	支川	表層	放流		流入	表層	中層	底層
目1	アンチモン及びその化合物	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目2	ウラン及びその化合物	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目3	ニッケル及びその化合物	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目5	1,2-ジクロロエタン	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目8	トルエン	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目10	亜塩素酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目12	二酸化塩素	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目13	ジクロロアセトニトリル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目14	抱水クロラール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目15	農薬類 (※1)	6(※1)	6(※1)	6(※1)	—	—	—	—	—	6(※1)	—
目16	残留塩素	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
目18	マンガン及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	12	12	12
目19	遊離炭酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目20	1,1,1-トリクロロエタン	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目21	メチルtertブチルエーテル	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目22	有機物等(KMnO4消費量)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目23	臭気強度(TON)	12	12	12	12	12	—	—	—	12	—
目24	蒸発残留物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
目25	濁度	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
目26	pH値	12	12	12	12	12	2	12	12	12	12
目27	腐食性(ランゲリア指数)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目28	従属栄養細菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目29	1,1-ジクロロエチレン	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
目30	アルミニウム及びその化合物	12	12	—	—	—	2	—	—	—	—
目31	PFOS及びPFOA (※2)	2	2	—	—	—	2	12	—	12	—

※1:農薬類の散布時期(5月~10月)に1回/月

※2:PFOS:ペルフルオロオクタンスルホン酸、PFOA:ペルフルオロオクタノ酸

【別表 7】 R6年度 水源水質調査計画(独自に行う検査)

項目 No.	水質検査項目	水質調査の頻度(回/年)									
		筑後川水系			水源ダム群		八女 水源地	原水調整池			
		本川	取水口	支川	表層	放流		流入	表層	中層	底層
1	UV吸光度(254nm)	12	12	12	—	—	—	—	—	—	—
2	アンモニア態窒素	12	12	12	—	—	—	12	12	12	12
3	アルカリ度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	電気伝導率	—	—	—	—	—	—	12	12	12	12
5	DO(溶存酸素)	—	—	—	—	—	—	12	12	12	12
6	BOD(生物化学的酸素要求量)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	クロホルム(生成能)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
8	ジブromクロロメタン(生成能)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
9	ブromジクロロメタン(生成能)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
10	ブromホルム(生成能)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
11	総トリハロメタン(生成能)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
12	総窒素(溶解性)	—	—	—	—	—	—	12	12	12	12
13	硝酸態窒素	—	12 ※2	—	—	—	—	12	12	12	12
14	総リン(溶解性)	—	—	—	—	—	—	12	12	12	12
15	SS(浮遊物質)	—	12 ※2	—	—	—	—	—	—	—	—
16	溶性ケイ酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	大腸菌群(MPN)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	ウェルシュ菌芽胞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	クロロフィル-a	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—
20	生物数 (※1)	—	12	—	12	—	—	—	12	12	12
21	透視度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1:水道で障害となる生物を対象

※2:企業団東楯原取水口のみ実施

企業団浄水及び配水場における過去3年間の最高値（水質基準項目）
（令和2年度～令和6年2月）

項目 No.	水質基準項目	水質基準値 (mg/l)	過去3年間の最高値		企業団浄水 水質基準値に対する検出率 (%)						配水場 水質基準値に対する検出率 (%)						法に基づく 検査頻度 (回/年) ※1,2
			浄水 (mg/l)	配水場 (mg/l)	0	20	40	60	80	100	120	0	20	40	60	80	
基1	一般細菌	100個/ml	1	2													12
基2	大腸菌	不検出	陰性	陰性													12
基3	カドミウム及びその化合物	0.003	<0.0003	<0.0003													1/3年
基4	水銀及びその化合物	0.0005	<0.00005	<0.00005													1/3年
基5	セレン及びその化合物	0.01	<0.001	<0.001													1/3年
基6	鉛及びその化合物	0.01	<0.001	<0.001													1/3年
基7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.002	0.002													1
基8	六価クロム化合物	0.02	<0.002	<0.002													1/3年
基9	亜硝酸態窒素	0.04	<0.004	<0.004													1/3年
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	<0.001	<0.001													4
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	1.1	1.1													1
基12	フッ素及びその化合物	0.8	0.13	0.13													1
基13	ホウ素及びその化合物	1	0.11	0.11													1
基14	四塩化炭素	0.002	<0.0002	<0.0002													1/3年
基15	1,4-ジオキサン	0.05	<0.001	<0.001													1/3年
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.002	<0.002													1/3年
基17	ジクロロメタン	0.02	<0.001	<0.001													1/3年
基18	テトラクロロエチレン	0.01	<0.001	<0.001													1/3年
基19	トリクロロエチレン	0.01	<0.001	<0.001													1/3年
基20	ベンゼン	0.01	<0.001	<0.001													1/3年
基21	塩素酸	0.6	0.10	0.14													4
基22	クロロ酢酸	0.02	<0.002	<0.002													4
基23	クロホルム	0.06	0.010	0.023													4
基24	ジクロロ酢酸	0.03	0.004	0.006													4
基25	ジブromokロロメタン	0.1	0.003	0.007													4
基26	臭素酸	0.01	<0.001	<0.001													4
基27	総トリハロメタン	0.1	0.021	0.041													4
基28	トリクロロ酢酸	0.03	0.005	0.013													4
基29	ブromokジクロロメタン	0.03	0.008	0.013													4
基30	ブromホルム	0.09	<0.001	<0.001													4
基31	ホルムアルデヒド	0.08	0.002	0.013													4
基32	亜鉛及びその化合物	1	<0.005	<0.005													1/3年
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	0.05	0.05													4
基34	鉄及びその化合物	0.3	<0.01	0.02													1/3年
基35	銅及びその化合物	1	<0.005	0.007													1/3年
基36	ナトリウム及びその化合物	200	15	15													1/3年
基37	マンガン及びその化合物	0.05	<0.001	0.001													1/3年
基38	塩化物イオン	200	16	16													12
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	55	56													1
基40	蒸発残留物	500	143	152													4
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	<0.02	<0.02													1/3年
基42	ジェオスミン	0.00001	0.000002	0.000002													発生時期 に1回/月
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	0.000003	0.000003													1/3年
基44	非イオン界面活性剤	0.02	<0.002	<0.002													1/3年
基45	フェノール類	0.005	<0.0005	<0.0005													1/3年
基46	有機物質(TOC)	3	0.9	1.1													12
基47	pH値	5.8-8.6	7.7	7.8													12
基48	味	異常でない	異常なし	異常なし													12
基49	臭気	異常でない	異常なし	異常なし													12
基50	色度	5度	1.0	0.6													12
基51	濁度	2度	<0.1	0.2													12

※1 : おおむね月1回以上行う項目(省略不可)

※2 : 消毒副生成物である項目(省略不可)

水質基準項目(51項目)の説明

項目	基準値	解説	区分
1 一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下であること	一般細菌として検出される細菌の多くは、病原菌との直接の関連はありませんが、汚染された水ほど多く検出される傾向があるので、水の汚染状況や飲料水の安全性の指標となっています。	病原生物の代替指標
2 大腸菌	検出されないこと	人や動物の腸管内に生息しています。糞便汚染を検知するための指標です。	
3 カドミウム及びその化合物	0.003mg/L 以下	充電式電池、露出計、ビニル安定剤などに多く使われており、鉱山排水や工場排水などから河川水に混入することがあります。富山県の神通川流域に多発したイタイイタイ病は、鉱山排水中のカドミウムが主な原因とされています。	無機物・重金属
4 水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下	温度計、気圧計などに使用されています。有機水銀は、水俣病の原因物質で知覚障害や精神異常を起こします。	
5 セレン及びその化合物	0.01mg/L 以下	光電池、整流器、複写機感光体などの電気材料、有機合成化学の触媒、色ガラス、顔料など、各種部門に幅広く使用されています。金属セレンは毒性は少ないのですが、化合物には猛毒のものが多くいわれています。粘膜に刺激を与え、胃腸障害、肺炎などの症状を起こし、全身けいれんから死に至ることがあります。	
6 鉛及びその化合物	0.01mg/L 以下	軟らかく加工しやすい金属なので、昔から水道管として使用されてきました。かつては、鉛は溶けにくいといわれていましたが、最近その溶出が問題視され、水道事業者ではステンレス管などに切り替えられています。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起こすことがあります。	
7 ヒ素及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質により、地下水で検出される場合があります。また、鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水中に含まれることがあります。腹痛、下痢や皮膚の角化症を起こすことがあります。	
8 六価クロム化合物	0.02mg/L 以下	自然水中にはほとんど存在しませんが、工場排水(メッキ、染料、皮革等)の混入により汚染が起こることがあります。多量に摂取した場合、嘔吐、下痢、尿毒症などを引き起こします。	
9 亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	肥料、生活排水、下水などに含まれる窒素化合物が土中や水中で分解されて生じます。体内で、血液中のヘモグロビンが酸素を運搬する作用を妨げ、メトヘモグロビン血症を引き起こすことがあります。	
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L 以下	水中にはほとんど含まれていないが、メッキ工場、選鉱精錬所、写真工業などの排水の混入で検出されることがあります。塩化シアンは、シアン化物イオンを塩素処理することにより生成されることから、消毒副生成物のひとつです。シアン化合物には強い毒性があり、シアン化カリウム(青酸カリウム)などがあります。	
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	水中に含まれる硝酸イオン中の窒素と亜硝酸イオンの窒素の合計量です。窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水等に由来しています。硝酸態窒素を多量に含む水を摂取した場合、体内で亜硝酸塩へと変わり、体内へ酸素を運搬する作用が低下します。	
12 フッ素及びその化合物	0.8mg/L 以下	水中のフッ素は、主として地質や工場排水の混入などによるものです。日本でも特に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。フッ素を適量に含んだ水を飲用した場合にはむし歯の予防に効果があるといわれていますが、多量に含まれていると斑状歯(歯の表面に斑点や縞模様が見れたり、歯全体が白濁したりする病気)の原因となります。	
13 ホウ素及びその化合物	1.0mg/L 以下	海水中に多く含まれています。また、火山地帯の地下水、温泉に含まれることがあり、金属表面処理剤、ガラス、エナメル工業などで使用されるので、工場排水から自然水に混入することがあります。	一般有機物
14 四塩化炭素	0.002mg/L 以下	フロンガスの製造原料、薫蒸殺菌剤、金属洗浄用溶剤に使われており、地下水を汚染する物質です。肝腎障害を起こし、発がん性があります。	
15 1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	洗剤などの製品に不純物として含まれており、地下水を汚染する物質です。発がん性の可能性があります。	
16 シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	多くの有機溶剤に溶けやすいことから、塩素系溶剤の製造や金属の脱脂剤塗料等に使われており、地下水を汚染する物質です。麻酔作用のほかに肝腎障害を引き起こします。	
17 ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	殺虫剤、塗料、ニス、塗料剥離剤、食品加工中の脱脂処理及び洗浄液などとして使われています。表流水中に排出されたジクロロメタンは大気中に揮散し数日から数週間まで分解しますが、地上に排出されたジクロロメタンは容易に地下水に残ります。	
18 テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	ドライクリーニング溶剤、金属用脱脂剤などに使われており、地下水を汚染する物質です。地下水では、数か月から数年間にわたって残ります。	
19 トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	主に金属の脱脂剤に用いられ、地下水を汚染する物質です。発がん性があります。	
20 ベンゼン	0.01mg/L 以下	揮発性のある無色の液体で、芳香族特有の芳香があり、引火性があります。中枢神経障害を起こすことがあり、発がん性があります。	
21 塩素酸	0.6mg/L以下	浄水処理で使われる二酸化塩素と反応してできる消毒副生成物です。また、次亜塩素酸ナトリウムを長期間あるいは高温で貯蔵すると有効塩素の減少とともに塩素酸が生成します。	消毒副生成物
22 クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
23 クロロホルム	0.06mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタン成分の一つです。強い麻酔作用があり、発がん性がある可能性があります。	
24 ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
25 ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。生成量は原水中の臭素イオンに大きく影響されます。写真工業の排水や海水の影響を受けやすいところ、また塩分を含む地下水で多く検出されます。	

	項目	基準値	解説	区分
26	臭素酸	0.01mg/L 以下	浄水処理で使われるオゾンと臭素イオンが反応してできる消毒副生成物です。発がん性が高い物質です。	消毒副生成物
27	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下	クロロホルム、ブromoジクロロメタン、ジブromoクロロメタン、ブromoホルムの各濃度の合計を総トリハロメタン(TTHM)と呼びます。	
28	トリクロ酢酸	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
29	ブromoジクロロメタン	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。	
30	ブromoホルム	0.09mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	鉱山排水や工場排水などによる汚染が原因といわれています。水道水で高濃度の亜鉛が検出される場合は、そのほとんどが給水管などの亜鉛引き鋼管からの溶出によるものです。濃度が高いと白く濁り飲みがしみます。腹痛、嘔吐、下痢などの中毒症状をもたらすことがあります。	着色
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L 以下	硫酸アルミニウム、ポリ塩化アルミニウムなど浄水処理での凝集剤として用いられています。濃度が高いと、白く濁る原因となります。アルツハイマー型痴呆ほう症と関係があるといわれています。	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下	自然水中に含まれる鉄は、地質に起因するもののほか鉱山排水、工場排水などからの場合もあります。濃度が高いと、赤水の原因となり、臭気や苦味を与えます	
35	銅及びその化合物	1.0mg/L 以下	電線、合金、貨幣、彫刻、メッキ、農薬など、多くの分野に用いられています。濃度が高いと、青く着水する原因となります。	味
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L 以下	自然界に広く存在しますが、海水、工場排水の混入、浄水処理時のカセイソーダによるpH調整などに由来することもあります。濃度が高いと味に影響を及ぼします。	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	マンガンは地殻中に広く分布しています。人間にとって必須の元素である一方、過剰摂取すると全身倦怠感、頭痛、不眠、言語不明瞭などの中毒症状を引き起こします。水道水中にマンガンの多いと、浄水に黒い色をつけるので好ましくありません。	着色
38	塩化物イオン	200mg/L 以下	自然水は常に多少の塩化物イオンを含んでいますが、これは地質に由来するもので、特に海岸地帯では海水や風送塩の影響によるのが大きいです。しかし、塩化物イオンは下水系、生活系および産業系などの各排水や、尿処理水などの混入によっても増加します。したがって、塩化物イオンは水質汚濁の指標の一つともなっています。多量の塩化物イオンは水に味をつけたり、鉄管などの腐食を促進する傾向があります。	味
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L 以下	カルシウムイオンとマグネシウムイオンの合計量をいい、主として地質によるものです。硬度が高い場合は、しつこい味がし、石鹸の泡立ちを悪くします。低い場合は、淡白でこくのない味がします。地下水などは、滞留時間が長いので硬度が高い傾向があります。	
40	蒸発残留物	500mg/L 以下	水を蒸発乾固したときに残る物質です。主に、カルシウム、マグネシウム、ナトリウムなどです。濃度が高いと、苦み、渋みなどを感じ味が悪くなり、適度に含まれるとまろやかさを感じます。	発泡
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下	工場排水、家庭下水などの混入に由来し、水中に存在すると泡立ちの原因となります	
42	ジェオスミン	0.0001mg/L 以下	2-メチルイソボルネオール、ジェオスミンは、湖沼、貯水池及び汚濁の進行した流れの緩やかな河川で繁殖する藍藻類、放線菌等により産生されることが知られています。2-メチルイソボルネオールは通常カビ臭を呈しますが土臭、墨汁臭となることもあります。ジェオスミンも通常はカビ臭を呈しますが、土臭となることもあります。	カビ臭
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L 以下		
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下	非イオン界面活性剤は、陰イオン界面活性剤と同様に合成洗剤の主要な成分です。水中に多く存在すると泡立ちの原因となります。水質基準値は、泡が発生しない量として設定されています。	発泡
45	フェノール類	0.005mg/L 以下	化学工場排水、ガス製造工場排水などに含まれています。異臭味の原因となります。	臭気
46	有機物(TOC)	3mg/L 以下	水に含まれる有機物の量のことで、有機化合物を構成する炭素の量を表したものです。	味
47	pH値	5.8以上8.6以下	pH7は中性、pH7より値が小さくなるほど酸性が強くなり、値が大きくなるほどアルカリ性が強くなります。水の基本的な指標の一つであります。浄水処理効果、管路の腐食などに関係する重要な因子です。	基礎的性状
48	味	異常でないこと	水の味は、水に溶存する物質の種類・濃度によって感じ方が異なります。味の原因には、下水、工場排水等による汚染、生物や細菌類の繁殖、また、海岸地帯では海水の影響をうけ塩味を感じることもあります。異常な味は不快感を与えるので飲用には適しません。	
49	臭気	異常でないこと	水の臭気は水に溶解している種々の物質が原因となります。水道において問題となる臭気物質は、藻類や放線菌等の生物に起因するカビ臭物質、フェノールなどの有機化合物が主な原因物質です。異常な臭気は不快感を与えるので飲用には適しません。	
50	色度	5度以下	水についている色の程度を示すものです。水道水においては配管等からの鉄の溶出などによって色度が高くなる場合があります。	
51	濁度	2度以下	水の濁りの程度です。水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の指標となります。また、給水栓中の濁りは、給・配水施設や管の異常を示すものとして重要です。	

水質管理目標設定項目(27項目)の説明

項目	目標値	解説	区分
1 アンチモン及びその化合物	0.02mg/L 以下	各種合金や触媒、半導体の材料などに用いられ、化学工場などの排水によって河川水などで検出されることがあります。嘔吐、下痢をおこすことがあります。	無機物・重金属
2 ウラン及びその化合物	0.002mg/L 以下 (暫定)	ごく微量ではありますが岩石や海水中に広く分布しています。天然に存在する主要な放射性元素の1つです。ウランは、腎臓に蓄積し、たんばく尿などを引き起こします。	
3 ニッケル及びその化合物	0.02mg/L 以下	自然水中にはごく微量しか含まれていません。ステンレスやメッキの原料として使われています。	
5 1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	主に塩化ビニルモノマーの原料で、その他殺虫剤、有機溶剤、金属の脱脂に使用されています。肝臓障害を起こす作用があります。	一般有機物
8 トルエン	0.4mg/L 以下	石油成分の1つで、石油分留精製で得られます。アンチノック剤としてガソリンに添加されているので、自動車排ガス中に含まれます。頭痛、眠気、めまい、吐き気等を引き起こす可能性があります。	
9 フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	プラスチックに柔軟性を持たせる可塑性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1つです。農業、化粧品、印刷インクなどに保釈剤または溶剤として使用されています。	
10 亜塩素酸	0.6mg/L 以下	消毒剤として二酸化塩素を使った場合、その消毒副生成物として問題となる物質です。当企業団では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、現在検査を行っていません。	消毒副生成物
12 二酸化塩素	0.6mg/L 以下	二酸化塩素は、消毒剤として二酸化塩素を使った場合に問題となるものです。当企業団では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、現在検査を行っていません。	消毒剤
13 ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L 以下 (暫定)	消毒剤として使用する塩素と水中の有機物質が反応してできる消毒副生成物です。	消毒副生成物
14 抱水クロール	0.02mg/L 以下 (暫定)	消毒剤として使用する塩素と水中の有機物質が反応してできる消毒副生成物です。催眠作用があります。	
15 農薬類	1以下	農作物等を害する病害虫を防除する殺虫剤や除草剤などのことです。農薬は種類が多く、毒性などがそれぞれ異なるため、農薬120種類にそれぞれの目標値を設定し、総農薬方式という評価方法を採用しています。これは、ある農薬Aの測定値をAの目標値で割ったものを評価値として、120種類の評価値の合計が1以下という目標値を定めています。	農薬
16 残留塩素	1mg/L 以下	水中に塩素を注入することによって水中に残留した有効塩素のことです。水道法により衛生上の措置として給水の残留塩素を遊離残留塩素として0.1mg/L(結合残留塩素の場合は0.4mg/L)以上確保するよう義務づけられています。	臭気
17 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上 100mg/L 以下	基準項目に同じ。	味
18 マンガン及びその化合物	0.01mg/L 以下	基準項目に同じ。	着色
19 遊離炭酸	20mg/L 以下	水中に溶解している二酸化炭素(CO ₂)のことです。遊離炭酸は空気中の二酸化炭素などが水中に溶解することに起因しています。地下水では有機物の分解などにより、一般に多く存在します。	味
20 1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下	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・コーティング剤等で使用されます。嘔吐、下痢、知覚麻痺、呼吸不全などを起こす作用があります。	臭気
21 メチルtertブチルエーテル	0.02mg/L 以下	MTBEと呼ばれ、ガソリンの添加剤として使われています。最近、地下水から一時的に高濃度で検出されることがあります。目標値は、味やにおいに影響を与えることを考慮して設定されています。	一般有機物
22 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L 以下	水中に存在する有機物などによって消費される過マンガン酸カリウムの量のことです。	味
23 臭気強度(TON)	3度以下	検水の臭気をほとんど感知できなくなるまで無臭味水で希釈し、その希釈倍率によって示される臭気の強さのことです。TONともいいます。臭気に対する感受性は個人差があり、また、同一人でも測定時の状態で差異が生じるため、複数人数による試験が望ましいとされています。	臭気
24 蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L 以下	基準項目に同じ。	味
25 濁度	1度以下	基準項目に同じ。	基礎的性状
26 pH値	7.5程度	基準項目に同じ。	基礎的性状
27 ランゲリア指数(腐食性)	－1度程度以上とし極力0に近づける	水の腐食性を示す指標です。この数値がマイナスで大きいほど、水の腐食性が大きくなります。	腐食
28 従属栄養細菌	2000個/ml以下 (暫定)	生育に有機物を必要とする細菌のことです。給水・配水過程で水が留まり塩素がなくなると増殖するため、水の清浄性を確認することができます。	消毒の効果
29 1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ポリ塩化ビニリデン(家庭用ラップや食品包装用フィルム)の製造に使用されます。工場排水を通じて土壌および水中に混入されます。また、この物質はトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの分解生成物です。麻酔作用や肝腎障害を起こすことがあります。	一般有機物
30 アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L 以下	基準項目に同じ。	着色
31 ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸	0.00005mg/L以下 (暫定)	それぞれPFOS及びPFOAと呼ばれ、非常に優れた安定性を持っています。航空機火災などに対応する泡消火剤や防腐剤、テフロン加工のフライパンなどに使用されています。発がん性や毒性については、まだ結論がでていませんが、その安定性の高さから、環境中ではほとんど分解しないこと、生物中に蓄積することから、近年、その製造・使用が制限されています。	有機化合物

水道用語集

(あ行)

○赤水（あかみず）

鉄管の内面の鉄が腐食によって溶け出し、酸化されて鉄さびとなる。それらが給水栓などから流出し、水が黄褐色ないし赤褐色を呈すること。

○浅井戸（あさいど）

不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸をいう。一般的に深度 10～30m 以内の比較的浅い地下水を汲み上げることから、浅井戸と呼ばれている。

○荒木浄水場水処理指針（あらかじょうすいじょうみずしゅりししん）

荒木浄水場における各浄水処理に関し、各管理点で定める水質管理基準を達成するために必要な運転操作及び薬品注入処理等の標準的な作業手順を示すもの。

○アルカリ度（あるかりど）

水中に含まれている炭酸水素塩、水酸化物及び炭酸塩などを中和するのに必要な酸の量に相当するアルカリ量を炭酸カルシウムの mg/L で表したもので、酸消費量ともいう。

凝集に適切な pH を維持するためには、一般的にアルカリ度として 20mg/L 程度が必要とされる。

○アンスラサイト（あんすらさいと）

石炭のうち最も炭化度の進んだ無煙炭を細かく粉碎したもの。ろ過砂よりも密度が小さく軽いので、多層ろ過の場合にろ過砂の上層部のろ材に用いられる。主にプランクトンやフロックなど粗いものを前段でろ過する。

○一日最大供給水量（いちにちさいだいきょうきゅうすいりょう）

1 日の供給水量（構成団体へ送った水量）のうち 1 年間で最大の給水量のこと。

○一日最大取水量（いちにちさいだいしゅすいりょう）

1 日の取水量のうち 1 年間で最大の取水量のこと。

○一部事務組合（いちぶじむくみあい）

普通地方公共団体及び特別区が、その事務の一部を共同に処理するために設けた地方公共団体の組合のこと。地方公営企業（水道事業、交通事業等）の経営に関する事務を共同処理する一部事務組合を企業団という。

○飲料水（いんりょうすい）

上水道水、井戸水など人の飲用に供する水のこと。その他、食料品としての飲料水（清涼飲料水）がある。

○ウェルシュ菌芽胞（うえるしゅきんがほう）

クリプトスポリジウムと同様に耐塩素性をもち高い出現相関があることから、クリプトスポリジウム等による感染の恐れを判断する指標として、大腸菌とともに用いられる。

○塩素消毒（えんそしょうどく）

塩素の強い殺菌作用によって、水中の病原菌などを殺し、水道水としての安全性を確保すること。また、水道水中に所定の塩素を含むことによって、送・配・給水系統での細菌汚染を予防することができる。消毒、殺菌、殺藻、酸化などの目的で塩素剤を水に加え処理することの総称をいう。

○塩素処理（えんそしより）

水処理において、液化塩素、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸カルシウムなどの塩素剤を使用した消毒処理のこと。

○横流式沈殿池（おうりゅうしきちんでんち）

水の流れが水平方向である沈殿池。池の形状・構造から長方形沈殿池、円形・方形沈殿池、傾斜板沈殿池などがある。懸濁物質やフロックの大部分を重力沈降作用によって除去し、その後のろ過池にかかる負担を低減するために設ける。

（か行）

○ガスクロマトグラフ（がすくろまとぐらふ）

移動相に気体を用いるクロマトグラフ分析法。GCと略される。検出器の種類が多く、かつ分析感度が高いこと、並びに操作性、保守管理が容易なことから、有機物の分析法として広く用いられている。

○苛性ソーダ（かせいそーだ）

水酸化ナトリウムともいい、白色半透明の固体。潮解性（空気中の水を取りこんで水溶液になること）が強く、水に溶けるときに熱を発する。その水溶液は強アルカリ性であるため、凝集処理で、アルカリ剤としてソーダ灰（炭酸ナトリウム）と同様に、水のpH値が低い場合に、凝集に適したpHになるよう使用する。

○可動堰（かどうぜき）

計画取水位の確保、洪水時の放流などのため、ゲートにより堰高を調整して流量を変える

ことのできる堰のこと。

○給水区域（きゅうすいくいき）

当該水道事業者が厚生労働大臣の許可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域のことで、水道事業者はこの区域内において給水義務を負う。

○急速ろ過（きゅうそくろか）

原水中の濁りの原因となる物質を凝集剤を用いて凝集沈殿した後、残りの上澄水を砂層でろ過し、取り除くこと。1日120～150mの速い速度でろ過をおこなうため、急速という。

○凝集剤（ぎょうしゅうざい）

水中の濁りの原因となる物質（懸濁物質）は非常に微細な粒子であるため、そのままでは取り除くことができない。そのため、懸濁物質を沈殿・ろ過することができる大きさのかたまりにするために用いる薬品。水道では、水道用硫酸アルミニウム（硫酸バンド）、水道用ポリ塩化アルミニウム（PAC（パック））が用いられ、海水淡水化の前処理には主に塩化第二鉄が用いられている。凝集効果を高めるため、pH調整剤（酸剤、アルカリ剤）及び凝集補助剤を併用することもある。

○凝集阻害（ぎょうしゅうそがい）

原水中に存在する共存物質により、凝集剤の凝集効果、フロック形成効果が低下すること。

○凝集沈殿（ぎょうしゅうちんでん）

急速ろ過方式における重要な前処理方法で、薬品の力を借りて凝集と沈殿を行う方法。原水中に含まれる急速ろ過のみでは捉えられないコロイド状の濁質を、凝集剤を用いてろ過池で捉えられるように濁質の性状を変える凝集と、凝集によって大きく重く成長したフロックの大部分を沈殿池で沈降分離する沈殿の二つの要素をもっている。

○クリプトスポリジウム（くりぷとすぼりじうむ）

人や動物の腸管に寄生する病原微生物で、感染すると、腹痛を伴う激しい下痢、発熱等をひきおこす。塩素に強く、水道水の消毒程度の塩素濃度ではほとんど死滅されないが、適切な凝集・沈殿・ろ過処理で取り除くことができる。厚生労働省は、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を通知し、ろ過水の濁度を0.1度以下での管理などの対策を求めている。



（画像出典：「クリプトスポリジウム症とは」（国立感染症研究所ホームページ）

○原水（げんすい）

浄水処理をする前の水。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水、地下水には伏流水、井水などがある。

○原水調整池（げんすいちょうせいち）

水源地で取水した原水を一時的に貯留する施設のこと。筑後川系の渇水時や事故時、取水設備停止時等に不足する水量を補うことにより、断水や減水の影響を緩和することができる。

○黄砂（こうさ）

東アジアの砂漠域（ゴビ砂漠、タクラマカン砂漠など）や黄土地帯から強風により大気中に舞い上がった黄砂粒子が、偏西風によって日本まで運ばれること。

○構成団体（こうせいだんたい）

一部事務組合である企業団を構成する地方公共団体のこと。

（さ行）

○残留塩素（ざんりゅうえんそ）

水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。水道では給水管内の生物再増殖を防止し、微生物的安全性を確保する必要があるため、消毒剤の残留性が不可欠である。

○次亜塩素酸ナトリウム（じあえんそさんなとりうむ）

有効塩素濃度が5～12%程度の淡黄色の液体でアルカリ性が強い。浄水処理では、塩素の酸化力を利用して、マンガンや鉄の酸化、アンモニア性窒素の分解などの酸化の目的と、塩素の強い殺菌作用で微生物や病原菌などを殺菌し、水の安全性を確保する消毒の目的で使用される。

○ジアルジア（じあるじあ）

人や動物の腸管に寄生する病原微生物で、感染によってジアルジア症を発症すると、腹痛、下痢、腸炎、食欲不振等の症状を引き起こす。塩素消毒に対して抵抗があるが、抵抗性はクリプトスポリジウムより弱い。クリプトスポリジウムと同様に、適切な浄水処理で取り除くことができる。

（画像出典：「ジアルジア症とは」（国立感染症研究所ホームページ））



○質量分析法（しつりょうぶんせきほう）

イオン源に導入された試料に電子イオンを衝突させ、その挙動や特性の違いを利用した

分析法。

○集水面積（しゅうすいめんせき）

ある地点の上流域における降雨が、主に地表水としてその地点に到着する区域のことで、集水区域または流域ともいう。

○重力式コンクリートダム（じゅうりょくしきこんくりーとだむ）

コンクリートダム的一种で、貯水池の水圧などの外荷重に対し、堤体自重で抵抗し、これを下方の基礎岩盤に伝達する形式のダム。ダムに作用する荷重は、河床部で最も大きくなり、兩岸岩盤では小さい荷重を受け持つため、基礎岩盤には河床部へ行くほど堅硬で強度の高い岩盤が要求される。ダム下流面を利用して大容量の洪水吐を設置できるという利点もあるが、水平荷重に抵抗するのに必要な堤体積を有することが必要で、ダム体積が大きくなるため、一般に建設費が高く工期が長くなることなどの欠点もある。

○受水（じゅすい）

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けること。また、水道事業者から供給される水を利用者が水槽に受けることも「受水」という。

○取水口（しゅすいこう）

原水を管または水路などにより取り入れる入口で、その位置を取水地点といい取水するためにそこに設置される施設を取水施設という。

○取水施設（しゅすいしせつ）

原水を取り入れるための施設総体をいう。河川水や湖沼水などの地表水の取水施設としては、取水堰、取水門、取水塔、取水枠、取水管渠があり、地下水や伏流水の取水施設としては、浅井戸、深井戸、集水埋渠がある。

○消化器系伝染病（しょうかきけいでんせんびょう）

口から肛門にいたる消化管及びその付属器官が関係する感染症をいい、一般には下痢、発熱などを主症状とする。感染経路の一つとして水系感染するものが多い。

○浄水（じょうすい）

河川、湖沼、地下水などから取水した原水は、種々の物質、生物、細菌などが含まれているので、そのままでは飲用に適さない。これらの水中に含まれている物質などを取り除き、飲料用に供するために適切な処理を行い、水道法に定められた水道基準に適合させる操作をいう。またこのような操作を受けた水も浄水という。

○上水試験方法（じょうすいしけんほうほう）

水道水源から給水栓までの水質分析を行う目的で、日本水道協会が編集・発行している水質試験方法である。

○浄水処理（じょうすいしゅり）

水道水としての水質を得るため、原水水質の状況に応じて水を浄化すること。固液分離プロセスと消毒プロセスとを組合わせたものが中心となっている。通常の浄水処理を行って浄水水質の管理目標に適合しない場合は、活性炭処理法、オゾン処理法、生物処理法などの高度浄水処理プロセスを組合わせておこなう。

○消石灰（しょうせっかい）

水酸化カルシウムのこと。白色微細の粉末で、水のpH調整用としてのアルカリ剤として用いられる。

○消毒副生成物（しょうどくふくせいせいぶつ）

消毒の際の副反応によって生成される物質をいう。水道水の消毒には塩素が用いられているが、この塩素と水中の有機物とが反応し、人体に有害なトリハロメタンなどの有機塩素化合物を生成する副生成物のこと。

○水源（すいげん）

一般に取水する地点の水をいうが、河川最上流部やダム湖などその水の源となる地点の水を指す場合がある。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水がある。

○水系感染症（すいけいかんせんしょう）

病原体が各種飲料水、水道水、湖沼水、河川水、レクリエーション水などを媒体として伝播され、汚染された水と接触、あるいは飲用して感染を起こすこと。水道を介して生じる感染はいずれも水系感染である。

○水質管理（すいしつかんり）

給水栓から供給される水道水が、常に衛生的に安全でかつ清浄な状態を保ち、利用上の支障が生じないレベルに設定された水質基準に適合するよう、水源から給水栓に至る水道システム全体の水質を管理すること。

○水質管理目標設定項目（すいしつかんりもくひょうせつていこうもく）

平成15年5月30日の水質基準改正に伴い、「水質基準項目」及び「水質管理目標設定項目」という新しい体系に基づき水道水質管理を行うために設定された。将来にわたり水道水

の安全を確保するため、水道事業者等において、水質基準に準じて、その検出状況を把握し、水道水質管理上留意する目的で定められた。

○水質基準項目（すいしつきじゅんこうもく）

水道水が備えるべき水質上の要件であり、衛生的安全性の確保（健康に関連する項目）、基礎的・機能的条件の確保（水道水が有すべき性状に関連する項目）などについて「水道法第4条」「水質基準に関する省令」で規定し、すべての水道に一律に適用され、水道により供給される水はこの基準に適合しなければならない。

○水質自動計器（すいしつじどうけいき）

取水から浄水までの水処理工程等における水質を連続監視するための計器のこと。

○水道施設（すいどうしせつ）

水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設であって、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道設置者の管理に属するものをいう。

○水道G L P（すいどうじーえるぴー）

「水道G L P」は「Good Laboratory Practice」の略称で、「優良試験所規範」の意味。試験所が実施する分析や試験が適正に実施されたことを証明できる基準を定めたもので、その基準を満たした試験所が認定される。

○水道法（すいどうほう）

明治23年（1890）に制定された水道条例に代わる水道法制（昭和32年法律177号）。水道により清浄で豊富、低廉な水の供給を図ることによって、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としている。この目的達成のために、水道の布設及び管理を適性かつ合理的にするための諸規定や水道の計画的設備・水道事業の保護育成に関する規定をおいている。水道事業のほか、水道用水供給事業、専用水道、簡易専用水道についても規定している。

○水道用水供給事業（すいどうようすいきょうきゅうじぎょう）

水道事業が一般の需要者に水を供給する事業であるのに対して、水道により、水道事業者はその用水を供給する事業をいう（卸売り）。

○砂ろ過（すなろか）

砂層を通すことによって水中の浮遊物、コロイド、細菌、あるいは溶解性物質などを除去して水を浄化する方法。砂ろ過には緩速ろ過と急速ろ過とがあり、上水道の浄化法として最も広く使用されている。また、ろ過池としては重力式の砂ろ過池が一般的である。

○精度管理（せいどかんり）

測定値の精度・精確さ、誤差等を一定の手法で算出・評価し、誤差等を小さくする手段を試験・検査業務に反映するなどして、測定値の精度を管理すること。採水から試験操作における各試験方法における分析者の精度管理（自己精度管理）、良好な精度の維持、測定担当者間の均一化、個人の技術の向上のための精度管理（内部精度管理）、試験機関間の均一化のための精度管理（外部精度管理）がある。

○送水管（そうすいかん）

浄水場で、処理された浄水を配水池などまで送る管のこと。

○総貯水量（そうちょすいりょう）

一定期間（100年程度）にダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂に相当する容量（堆砂容量）、最低水位から常時満水位までの容量（利水容量）、洪水発生時に下流のピーク流量を低減させるために貯留できる容量（洪水調節容量）の合計した容量。

○藻類（そうるい）

水中に生育して光合成により独立栄養生活をする下等な植物で、種子植物、シダ植物、コケ植物を除いた分類群の総称。藍藻類、紅藻類、クリプト藻類、過鞭藻類、黄金藻類、珪藻類、褐藻類、黄緑藻類、ミドリムシ藻類、緑藻類、車軸藻類などがある。水道との関係においては、ろ過池の閉塞や異臭味などの障害の原因となるものや緩速ろ過池でのろ過膜の構成生物として重要なもの、あるいは水質の指標となるものが多く含まれ、浄水処理並びに水質管理と深く関わっている生物群である。

（た行）

○ダイオキシン類（だいおきしんるい）

無色無臭の固体で、水に溶けにくく、蒸発し難いが、有機溶剤や脂肪などにとけやすく、生物の脂肪組織に蓄積されやすい。天然には存在せず、分析のための標準品の作成などの研究目的外では製造されていないが、ごみの焼却、金属精錬などの際に、炭素・酸素・水素・塩素が熱せられるような過程で自然にできてしまう副生成物である。毒性が強く、発ガン性物質であるが、通常の生活の中で摂取する量は問題ない。

○妥当性評価（だとうせいひょうか）

検査機関ごとに試験環境や分析機器が異なることから、検査機関自らが標準作業書に示す検査方法の妥当性を評価すること。

厚生労働省は平成24年9月に「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」を発出し、全ての検査機関に妥当性評価を行うよう義務づけている。

○地下水（ちかすい）

地表面下にある水をいい、不圧地下水と被圧地下水が、また、浅層地下水と深層地下水がある。一般に地下水は、河川水に比べて水量、水質、水温が安定した良質の水源である。ただし、過剰な地下水揚水は地盤沈下の原因になるため注意を要する。

○調整池（ちょうせいち）

水道用水供給事業において、送水量の調整や異常時の対応を目的として浄水を貯留する池。送水施設の一部であり、送水施設の途中または末端に設置される。なお、取水施設と浄水施設の間で原水を貯留する池は原水調整池という。

○沈殿池（ちんでんち）

水よりも重い粒子は、静水中やきわめて静かな流れの中では沈降して水と分離する。この原理を利用して、原水を静かに流れる広い池に流入させて原水中の粒子（懸濁物）を分離する池を、沈殿池または沈殿槽と呼ぶ。

○導水施設（どうすいしせつ）

水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く施設で、主要なものは、導水路（導水渠、導水管）、導水ポンプ、原水調整池などである。

○特定酵素基質培地法（とくていこうそきしつばいちほう）

水中から大腸菌群と大腸菌を同時に検出するために考案された試験方法。特定の酵素基質が分解され、発色や蛍光を呈することで、大腸菌の判定を行う。

○トリハロメタン（とりはろめたん）

メタン（ CH_4 ）の水素原子3個が、塩素、臭素、あるいはヨウ素に置換された有機ハロゲン化合物の総称のこと。THMと略称される。これらのうち、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン、プロモホルム、の各濃度の合計を総トリハロメタン（TTHM）と呼ぶ。水道水中のトリハロメタンは、水道原水中に存在するフミン質などの有機物を前駆物質として、塩素処理によって生成する消毒副生成物である。なかでもクロロホルムは発ガン物質であることが明らかとなっている。

（な行）

○日本水道協会（にほんすいどうきょうかい）

昭和7年（1932）5月12日社団法人水道協会として設立、31年（1956）名称を現行に改めた。前身は、上水協議会である。日本水道協会は、水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし、その事業として、水道についての調査研究、日本水道協会規格などの水道

用品の規格についての研究、水道用品の受託検査事業、政府などへの請願、建議等、水道協会雑誌その他水道の参考図書の発行などを行っている。

(は行)

○配水 (はいすい)

浄水場において製造された浄水を、水圧、水量、水質を安全かつ円滑に需要者に輸送すること。

○病原性微生物 (びょうげんせいびせいぶつ)

人に対して健康被害を与える可能性のある微生物のことで、水道水を介して伝播するのは主に腸管系の病原微生物であり、糞便による水の汚染が原因している。このため、現行の水質基準では、糞便性汚染指標及び現存量指標（ひいては塩素消毒が適正に行われているか否かの判定指標）として、それぞれ「大腸菌」及び「一般細菌」が定められている。

○表流水 (ひょうりゅうすい)

河川、湖沼、沼、貯水池等、陸地表面に存在する水のこと。特に水利用の観点から地下水に対していう。

○ピコプランクトン (ぴこぷらんくとん)

植物プランクトンのうち、大きさが $0.2\sim 2\mu\text{m}$ 程度である極微小な生物群。非常に小さく、通常の顕微鏡ではその存在を確認しにくいいため、観察には落射蛍光顕微鏡や電子顕微鏡が用いられる。ピコプランクトンと光合成を行う微小な藻類（おもに藍藻や緑藻）である独立栄養性のピコ植物プランクトン（植物プランクトン）に分けられる。ピコ植物プランクトンの凝集沈殿処理での除去率は 80%程度であり、凝集阻害、ろ過水への漏出によるろ過水濁度の上昇等の原因となるおそれがある。

○富栄養化 (ふえいようか)

湖沼のような閉鎖的な水界の生態系は環境要因（光、温度、栄養塩類等）、生産者（植物プランクトン、水草等）、消費者（動物プランクトン、魚類等）、分解者（細菌など）によって食物連鎖と物質循環が行われており、水中の溶存物とくに栄養塩類の増加による植物プランクトンなどの生物生産が増大する現象をいう。富栄養化は自然作用（自然的富栄養化）と人間活動（人為的富栄養化）に起因するものがあり、現在では人間活動による多量の栄養塩類の増加により一次生産者（主として植物プランクトン）の異常増殖を表す人為的富栄養化が主である。赤潮及びアオコの発生は、富栄養化進行の例である。

○プランクトン (ぷらんくとん)

水中に浮遊して生活し、遊泳力を持たないか、あっても非常に弱く、もっぱら水の動きや

流れに従って移動するような生物群の総称で浮遊生物ともいう。湖沼や貯水池で増殖し、カビ臭や魚臭などの異臭味障害やろ過閉塞を起こしたり、ろ過池から漏出することがある。河川においても下流域で滞留しやすいところでは河川性のプランクトンが増殖し、生物障害の原因となることがある。

○粉末活性炭（ふんまつかつせいたん）

粉末状の活性炭で、木質（ヤシ殻、おが屑）、石炭等を原料として、これらの原料を炭化及び賦活処理をして造られた黒色、多孔性の炭素質の物質。凝集、沈殿、ろ過の通常の浄水処理ではとり除くことのできない異臭味原因物質、農薬などの処理に用いられる。

○pH調整（ペーはー（ピーえっち）ちょうせい）

凝集性など処理性の向上や処理後の適正 pH 範囲への修正などを目的として pH を調整すること。pH を上げる目的でアルカリ剤を、下げる目的には酸剤（硫酸、塩酸など）を用いる。通常 pH は、凝集処理及び塩素処理の後、pH を 5.8～8.6 に調整される。特殊な目的としては、重金属のアルカリ凝析、硬水軟化のためにアルカリ剤を注入し、処理後に上昇した pH を下げるために酸剤が加えられることもある。

○変動係数（へんどうけいすう）

統計学では、標準偏差を平均値で割ったもので、バラツキを相対的に表す。

○放射性物質（ほうしゃせいぶつ）

放射性物質とは、放射能（放射線を出す能力）を持つ物質の総称である。代表的な放射性物質として、「セシウム 137 (137Cs)」や「ヨウ素 131 (131I)」などがあり、水道水については放射性セシウムの管理目標値として 10Bq/kg が設定されている。浄水処理において、放射性セシウムについては、濁質とともに凝集沈殿・砂ろ過処理により除去することができる。また、放射性ヨウ素については、粉末活性炭と塩素（消毒剤）を併用することにより、有効に除去できる。

○ポリ塩化アルミニウム（ぽりえんかあるみにうむ）

PAC ともよばれ、無色～淡黄褐色の酸性液体。適用 pH 値範囲が広く、アルカリ度等の低下も少ないことから、浄水処理の凝集剤として広く使用される。通常のパACの塩基度は45～65%であるが、残留アルミニウムの低減化を目的として塩基度70%程度の高塩基度PACが開発されている。

○ホルムアルデヒド（ほるむあるでひど）

浄水処理過程において、塩素と有機物の一つであるフミン質が反応してできる消毒副生成物の一つ。

(ま行)

○モルタルライニング (もるたるらいにんぐ)

送水管などに使われる鑄鉄管の内面を、モルタルなどを用いて塗装することにより、鉄でできた管と水とが直接接触するのを防ぎ、錆こぶなどの発生をおさえること。

○水安全計画 (みずあんぜんけいかく)

WHO (世界保健機関) が提唱する「Water Safety Plan (水安全計画)」の水質管理手法に基づき、安全な水道水を確実に供給するために、水源から給水栓に至るすべての過程において、様々な危害の想定とその対策を明確にした計画のこと。

(や行)

○有機物 (ゆうきぶつ)

一般には炭素と酸素を含む化合物のことをいう。水道では特に、動物の排泄物、動植物の腐敗物質、人間生活の排泄物 (し尿)、生活雑排水、生産過程の排水、その他 (農薬、肥料等) などの汚染の指標とする。

○有効貯水量 (ゆうこうちょすいりょう)

貯水池の容量のうち、洪水調整や用水補給などのために利用できる容量のこと。一般に、多目的ダムにおける容量配分は洪水調整容量、利水容量、死水容量、堆砂容量から成っており、有効貯水量は、このうち死水容量と堆砂容量を差し引いた量をいう。

○要検討項目 (ようけんとうこうもく)

毒性評価が定まらない若しくは浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目。

○溶媒抽出-誘導体化-GCMS 法 (ようばいちゅうしゅつゆうどうたいかじーしーえむえすほう)

測定対象物質であるホルムアルデヒド等を分析しやすい化合物に変換し、有機溶媒に抽出して、ガスクロマトグラフ質量分析計で測定する方法。

(ら行)

○硫酸 (りゅうさん)

無色、無臭の液体。強い酸性であるため、凝集処理で、原水の pH 値が高い場合に、凝集に適した pH になるよう使用する。

○ろ過池 (ろかち)

粒状物を充填した層中に水を浸透通過させて懸濁物を除去する池。凝集剤を使用して物

理・化学的作用で除濁する比較的ろ過速度の大きい急速ろ過池と、主に生物・科学的作用（生物ろ過膜及び内部の微生物で浄化する）を利用して浄化するろ過速度の小さい緩速ろ過池の2種類がある。

○ロックフィルダム（ろっくふいるだむ）

フィルダム的一种で、透水ゾーンにロック材を使用したダム。内部にコアとよばれる不透水ゾーンを設け、順次外側に半透水ゾーン、浸透ゾーンを配している。堤体の大部分を占める透水ゾーンにロック材を使用しているため、上流側は水位急低下時に残留間隙水圧が生じることはなく、下流側は常にドライである。アースダム（均一型フィルダム）に比べ、透水ゾーン材料のせん断強度が大きいため、法面の勾配を急にすることが可能である。

（わ行）

令和6年度水質検査計画(案)に関する意見集約結果及び対応

【総評】

(意見募集依頼先) 水道需要者

(意見募集結果)

	項目	意見内容	回答・対応案
1	「基本方針」について	—	—
2	「事業の概要」について	—	—
3	「水源池から供給水までの水質管理上の注意点と水質状況」について	—	—
4	「検査地点、水質検査の項目、検査の回数及びその理由」について	—	—
5	「水質検査方法」について	—	—
6	「臨時の水質検査に関する事項」について	—	—
7	「水質検査計画と検査結果の公表の方法」について	—	—
8	「その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項」について	—	—
9	その他、自由意見	<p>水質基準項目の「フッ素及びその化合物」の基準を0.8→不検出にしていきたい。 国の基準だったとしても、とても猛毒なものが検出されるのは怖い。</p>	<p>「フッ素及びその化合物」の基準値0.8mg/L未満は、フッ素を過剰に摂取すると起こると言われている、斑状歯という歯の異常を予防する観点から、国によって定められた水質基準値です。 企業団の浄水の過去3年間の「フッ素及びその化合物」の最大値は、水質基準値よりさらに低い0.13mg/Lとなっており、安心して水道水を使っています。 また、最近よくニュース等で取り上げられている、「有機フッ素化合物」である「PFOS及びPFOA」は、「フッ素及びその化合物」とは別に、水質管理目標設定項目に設定されています。 「PFOS及びPFOA」の国の暫定目標値は50ng/Lとなっていますが、企業団の浄水では不検出(5ng/L未満)であり、こちらも問題ありません。</p>