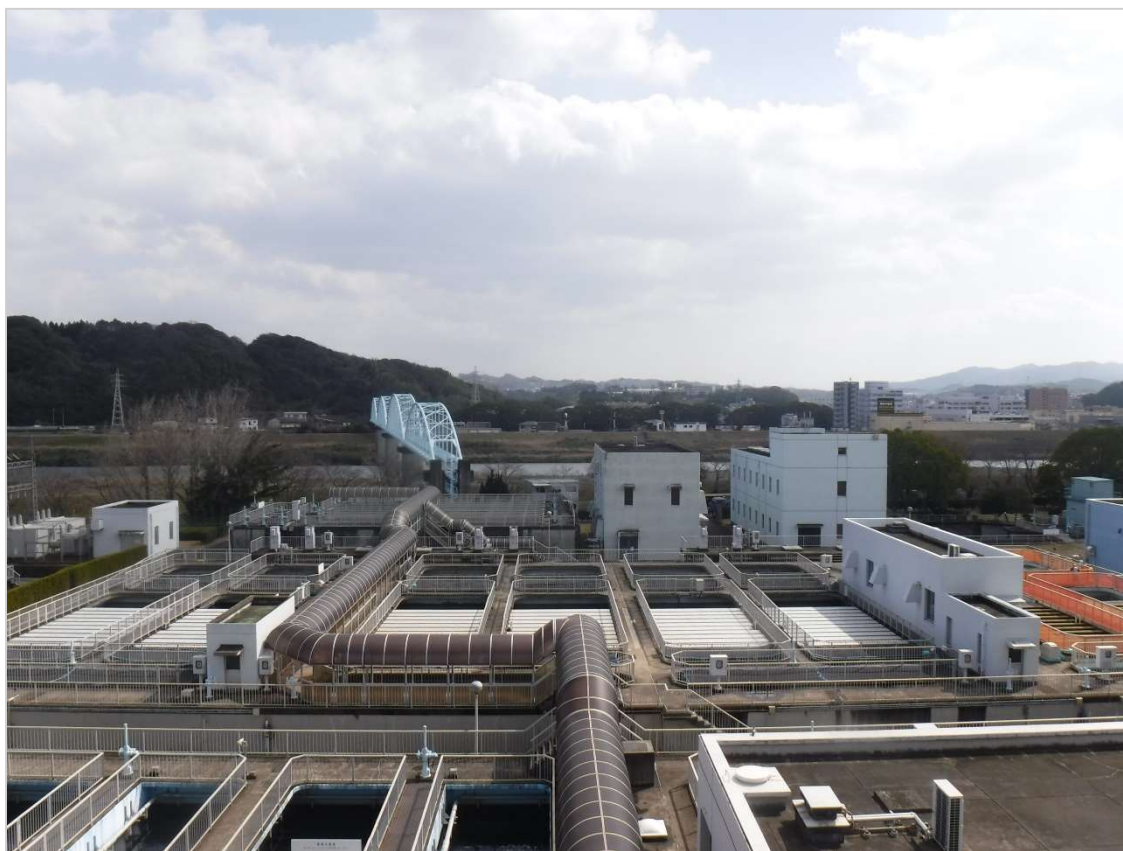




大分市上下水道局

令和 6 年度 水質検査計画



「水質検査計画について」

大分市上下水道局では、定期的に水質検査等を行い、お客様に供給する水道水の安全性を確認しています。この水質検査について、検査項目、採水の場所、検査の回数等について記載したものが「水質検査計画」です。

※水道事業者は、毎事業年度の開始前に、検査項目、採水の場所、検査の回数及びその理由等について記載した水質検査計画を、お客様に情報提供することが義務付けられています（水道法施行規則第 15 条第6項及び第 17 条の 5）。

CONTENTS

1 基本方針.....	1
2 水道事業の概要.....	1
3 原水水質の状況及び水質管理上優先すべき対象項目.....	5
4 水質検査等.....	7
4.1 法令で検査が義務付けられている項目.....	8
4.1.1 毎日検査項目.....	8
4.1.2 水質基準項目.....	9
4.2 通知等により検査を必要と判断した項目.....	9
4.2.1 水質基準項目.....	9
4.2.2 水質管理目標設定項目.....	11
4.2.3 水質管理上必要な項目.....	12
4.2.4 クリプトスポリジウム等対策指針項目.....	13
4.3 臨時水質検査.....	14
5 水質検査計画の策定及び検査結果の公表.....	14
6 その他.....	15
6.1 水源調査.....	15
6.2 水質検査の精度と信頼性保証.....	15
6.3 関係機関との連携.....	16
7 施行日.....	16

1 基本方針

本市の水質検査計画における基本方針は「表1-1 大分市の水質検査計画基本方針」のとおりです。

表1-1 大分市の水質検査計画基本方針

項目	方針
検査等 ^{※1} 地点	水道法(以下「法令」と記載します。)の水質基準が適用される管末給水栓水(蛇口の水)に加え、原水(浄水場の入口)、浄水(浄水場の出口)、水源の水(浄水場上流域の河川やダム)とします。
検査等項目	法令で義務付けられている「水質基準項目」に加え、国の通知等を基にした「水質管理目標設定項目」、「要検討項目 ^{※2} 」、「クリプトスポリジウム等 ^{※3} 」や「大分市が必要と判断した項目」について行います。
検査等頻度	給水栓の検査において、法令の規定により検査回数を省略できる項目(法令で定められている頻度は概ね1回/3月ですが、それを概ね1回/3年に省略できるもの)がありますが、大分市では水道水の安全性を確実に確認するため、原則検査回数を省略せずに実施します。なお、原水及び浄水については、原水の種類や処理方法を考慮して必要な頻度で実施します。
検査等方法	定期及び臨時の検査方法について、水質基準項目は「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」に基づき実施し、水質管理目標設定項目及び要検討項目等は「水質管理目標設定項目の検査方法」や「上水試験方法(日本水道協会)」を参考に行います。(一部の検査項目は外部委託を行っています。)

※1 「検査等」とは、「水質検査」または「水質試験」のことをいいます。

ここでいう「水質検査」とは、浄水または給水栓水についてその結果を水質基準等と照合し判定を行うもの、「水質試験」は原水や浄水処理工程中の水等を水質測定し、その結果について水質基準等と照合し判定を行わないものをいいます。

※2 毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目、水質管理目標設定項目に分類できない項目として国が通知で定めているものです。

※3 クリプトスポリジウム及びジアルジアをいい、どちらも消毒剤に耐性を有する病原微生物です。

2 水道事業の概要

8か所の浄水施設を有し、河川表流水もしくは地下水を水源として浄水処理した水道水を市内各所にお届けしています。(表2-1、図2-1、表2-2参照)

表2-1 給水状況

項目	状況
給水人口	473,218人 (令和4年度末)
給水世帯数	228,529世帯 (令和4年度末)
普及率(対給水区域内人口)	99.84% (令和4年度末)
1日最大給水量	160,966 m ³ (令和4年度)
1日平均給水量	139,225 m ³ (令和4年度)

図2-1 水源から給水栓(蛇口)までの水質管理



表2-2 浄水施設の概要

浄水場名	所在地	原水の種類	施設能力	浄水処理方法	使用薬品
古国府浄水場	花園	表流水 (大分川)	85,000 m ³ /日	活性炭吸着 ^{※2} 凝集沈殿 ^{※3} 急速ろ過 ^{※4} 塩素消毒 ^{※5}	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
えのくま浄水場	大字荏隈	表流水 (大分川)	58,000 m ³ /日	活性炭吸着 凝集沈殿 急速ろ過 塩素消毒	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
横尾浄水場	大字横尾	工業用水 ^{※1} (大野川)	60,000 m ³ /日	活性炭吸着 凝集沈殿 急速ろ過 塩素消毒	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
野津原 西部第2浄水場	大字今市	表流水 (小川野川)	550 m ³ /日	緩速ろ過 ^{※6} 塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウム
野津原 西部第3浄水場	大字上詰	表流水 (摺川)	513 m ³ /日	膜ろ過 ^{※7} 塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウム
坂ノ市浄水場	大字木田	地下水	2,500 m ³ /日	塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウム
岩ノ下浄水場	大字木佐上	地下水	2,500 m ³ /日	膜ろ過 塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウム
野津原 東部浄水場	大字野津原	地下水	1,200 m ³ /日	凝集 膜ろ過 塩素消毒	ポリ塩化アルミニウム 次亜塩素酸ナトリウム

※1 大分県企業局が大野川から取水して浄化した水を原水としています。

※2 活性炭により、溶存性物質を吸着除去すること。

※3 ポリ塩化アルミニウムにより、濁り成分等を凝集・沈殿させて水と分離すること。

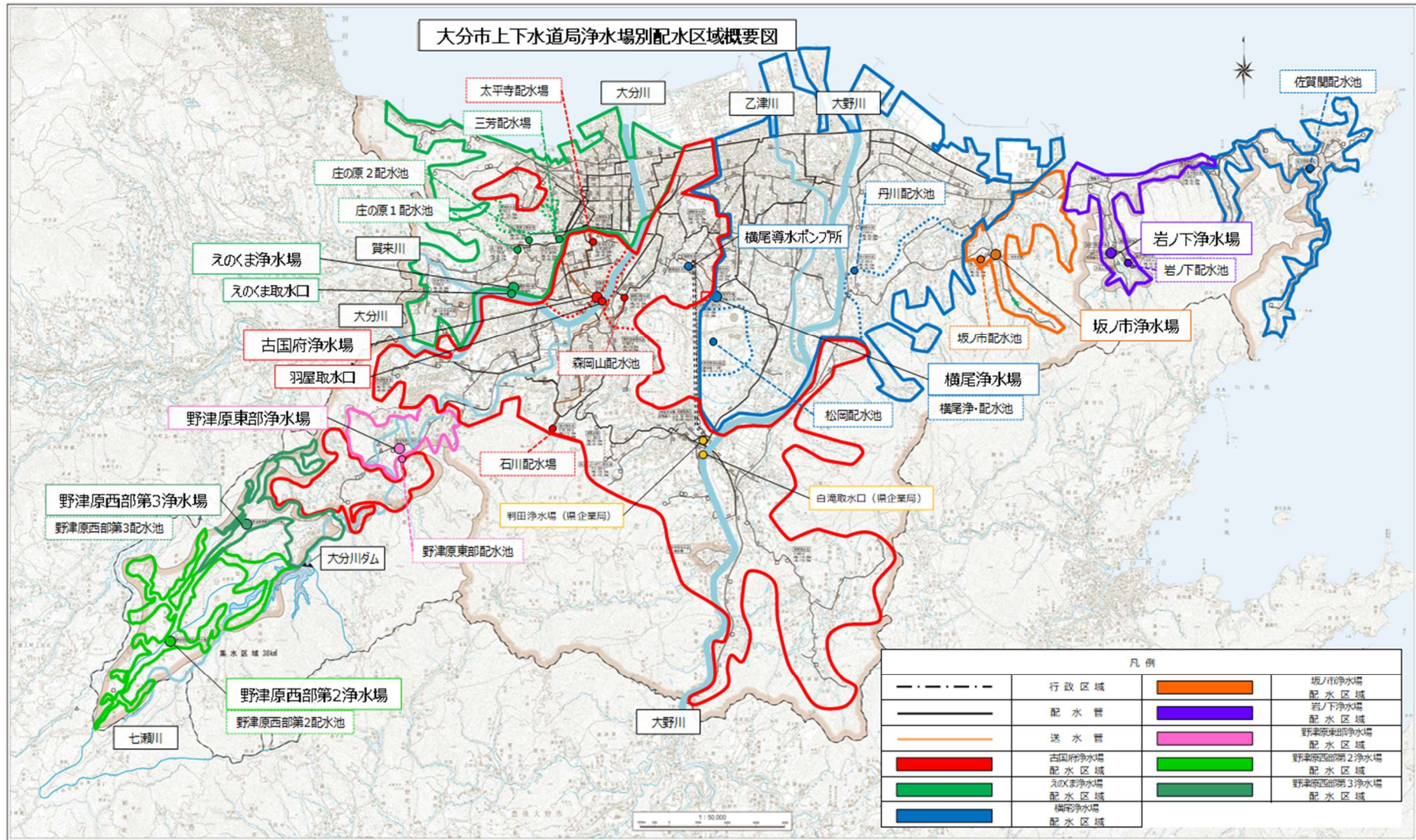
※4 凝集沈殿により分離した水を120～150m/日の速度で砂ろ過すること。

※5 塩素剤で消毒すること。

※6 生物膜を形成した砂層を使用し、原水を4～5m/日程度の速度でろ過すること。

※7 微細な孔を有した膜を使用しろ過すること。

図2-1 大分市上下水道局浄水場別配水区域概要図



3 原水水質の状況及び水質管理上優先すべき対象項目

原水から給水栓に至るまでの水質管理上優先すべき対象項目は、法令で定める頻度以上に検査等を実施することや必要に応じた浄水処理工程水の検査等により水質監視を行います。

表3-1 各浄水場における原水の水質状況等(主要3浄水場)

浄水場	水系	原水の水質の状況	原水の汚染の要因	水質管理上優先すべき対象項目※1	監視体制	備考
古国府えのくま	大分川	河川表流水を原水としていることから、降雨による濁水や自然由来の有機物、上流域のダムで発生する藻類の影響等を受けます。	降雨等による濁水の発生	ハロ酢酸類	検査等頻度の上乗せ※2	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査等頻度の上乗せ	
				ジェオスミン	検査等頻度の上乗せ	
				2-メチルイソボルネオール	検査等頻度の上乗せ	
				pH	常時監視※3	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査等※4	
				濁度	常時監視	
				アルカリ度	常時監視	無機物的性状
				アンモニア態窒素	浄水処理工程水検査等	無機物質
			紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標	
			藻類の繁殖	ジェオスミン	検査等頻度の上乗せ	におい
				2-メチルイソボルネオール	検査等頻度の上乗せ	
				藻類	水源監視※5	微生物
			農薬の散布	農薬類	使用農薬の把握	農薬
			油類流出事故の発生	臭気及び臭気強度 (TON)	浄水処理工程水検査等	一般的性状
				揮発性有機化合物	浄水処理工程水検査等	一般有機化合物
			自然由来の有機物等の流入	ハロ酢酸	検査等頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査等頻度の上乗せ	
紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標				
横尾	工業用水(大野川)	河川表流水である大野川は、降雨による濁水や自然由来の有機物、上流域で発生する藻類等の影響を受けますが、大分県企業局が大野川から取水して浄水処理をした水を横尾浄水場の原水としていることから、大分川水系と比較すると安定した水質となっています。	降雨等による濁水の発生	ハロ酢酸類	検査等頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査等頻度の上乗せ	
				ジェオスミン	検査等頻度の上乗せ	
				2-メチルイソボルネオール	検査等頻度の上乗せ	
				pH	常時監視	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査等	
				濁度	常時監視	
				アルカリ度	常時監視	無機物的性状
				アンモニア態窒素	浄水処理工程水検査等	無機物質
			紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標	
			藻類の繁殖	ジェオスミン	検査等頻度の上乗せ	におい
				2-メチルイソボルネオール	検査等頻度の上乗せ	
				藻類	水源監視	微生物
			農薬の散布	農薬類	使用農薬の把握	農薬
			油類流出事故の発生	臭気及び臭気強度 (TON)	浄水処理工程水検査等	一般的性状
				揮発性有機化合物	浄水処理工程水検査等	一般有機化合物
			自然由来の有機物等の流入	ハロ酢酸	検査等頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査等頻度の上乗せ	
紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標				

※1 水質管理上優先すべき対象項目の詳細な説明については表3-3のとおりです。

※2 法令の頻度よりも高頻度で実施します。

※3 浄水処理工程に設置している連続自動測定装置により常時監視を行います。

※4 原水の汚染が発生した場合に浄水処理工程水等で検査等を実施します。

※5 水源調査(15ページ)を行い、藻類の繁殖状況を随時監視します。

表3-2 各浄水場における原水の水質状況等(小規模浄水場)

浄水場	水系	原水の水質状況	原水の汚染の要因	水質管理上優先すべき対象項目	監視体制	備考
野津原西部第2	小川野川	山間部を流れる河川から取水しているため、人為的な汚染はほとんどありません。	降雨等による濁水の発生	濁度	常時監視	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査等	
				紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標
野津原西部第3	摺川	山間部を流れる河川から取水しているため、人為的な汚染はほとんどありません。	降雨等による濁水の発生	濁度	常時監視	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査等	
				紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査等	有機物質指標
坂ノ市	地下水	水質は安定していますが、安全性を確実に確認するため河川表流水と同等の項目と頻度で検査等を行います。				
岩ノ下	地下水	水質は安定していますが、安全性を確実に確認するため河川表流水と同等の項目と頻度で検査等を行います。				
野津原東部	地下水	水質は安定していますが、安全性を確実に確認するため河川表流水と同等の項目と頻度で検査等を行います。				

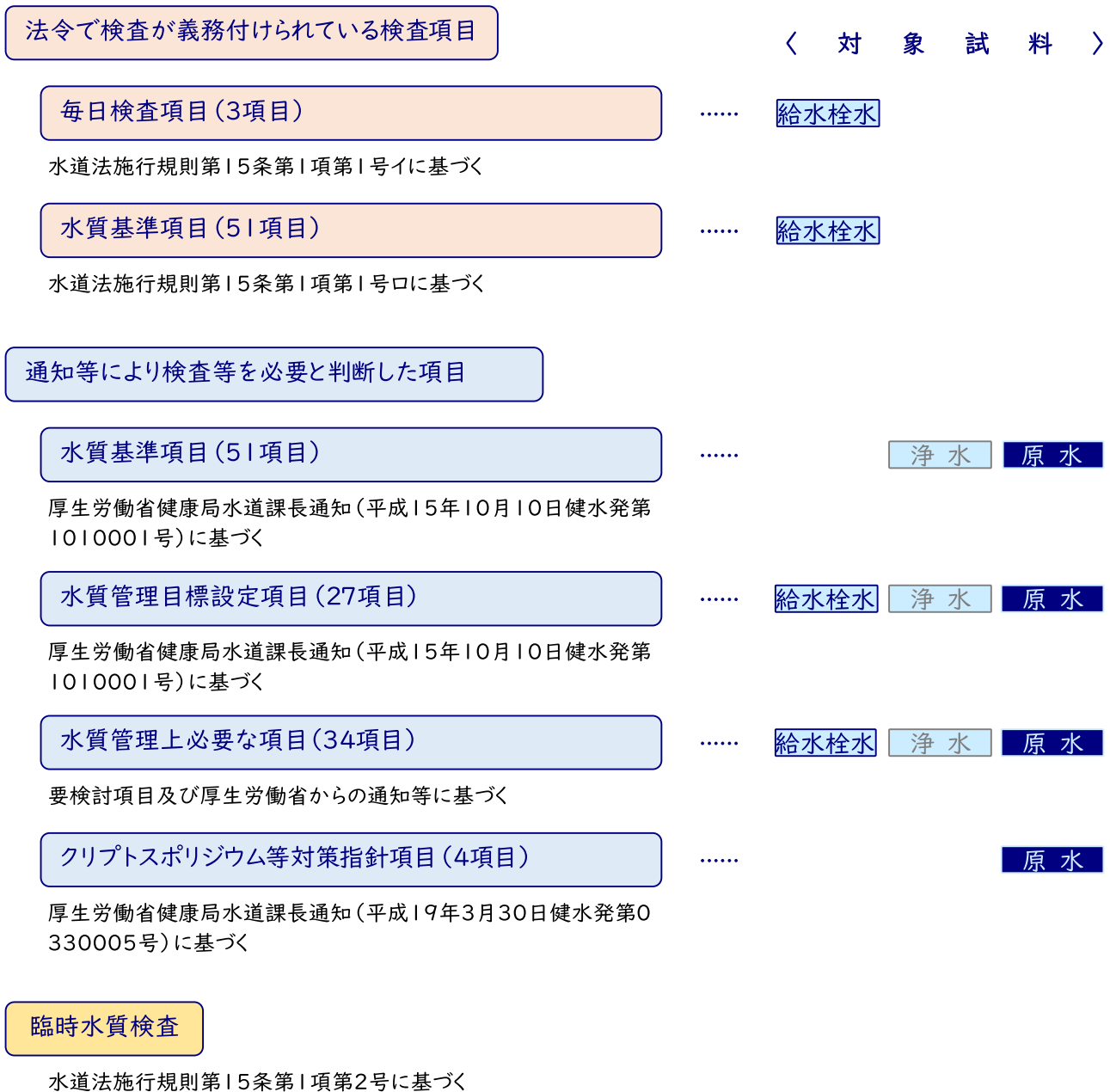
表3-3 水質管理上優先すべき対象項目の概要

項目	解説
ハロ酢酸類	消毒副生成物の一種です。消毒副生成物とは、水道水の消毒に用いられる塩素と水中の有機物とが反応して生成する有機塩素化合物のことです。ハロ酢酸類を代表する物質としてはトリクロロ酢酸、トリハロメタン類を代表する物質としてはクロロホルムなどがあります。
トリハロメタン類	
ジェオスミン	ダムや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。
2-メチルイソボルネオール	
pH	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す。
色度	水についている色の程度です。
濁度	水の濁りの程度です。
アルカリ度	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、酸消費量ともいいます。適切な凝集を行うために必要な指標の一つです。
アンモニア態窒素	水に含まれるアンモニアの量を表したものです。アンモニアは、生活排水に多く含まれています。アンモニアは塩素と反応するため、河川水中にアンモニアが多量にあると、水道水中の残留塩素を一定に保つことが困難になります。
紫外線吸光度 (E260)	紫外線吸収度(E260)は、水に含まれる有機物の量を表す方法の一つです。波長260nmの紫外線を吸収する度合いで有機物の量を表し、特に、塩素と反応してハロ酢酸類やトリハロメタン類などをつくる有機物の量を把握するための指標として用いられます。
藻類	藻類には多くの種類がありますが、「日本の水道生物-写真と解説- (日本水道協会)」によれば、大きく8種類に分類されます。藻類による障害として代表的なものは異臭味(特にかび臭物質)です。そのかび臭物質には、水質基準項目(51項目)の2-メチルイソボルネオールやジェオスミンがあります。主に藍藻類がこれらを発臭するとされています。
農薬類	各水道事業者等がその地域の状況をふまえて、測定を行う農薬を選定し、各農薬の検出値をそれぞれの目標値で除した値を合計して、その合計値が1を超えないことを確認することとされています。
揮発性有機化合物	油類等の成分に含まれている揮発性(気化のしやすさ)の高い物質です。

4 水質検査等

水道法第20条第1項及び厚生労働省からの通知等に基づき、必要と判断される場所や項目について、検査等を行います(図4-1参照)。なお、詳細については8ページから14ページに記載しています。

図4-1 水質検査の体系図



4.1 法令で検査が義務付けられている項目

4.1.1 毎日検査項目

給水栓水においては毎日検査項目3項目（色及び濁り並びに消毒の残留効果）の検査を1日に1回の頻度で行います。

なお、検査地点については、水道施設の構造等を考慮して選定しています。（表4-1参照）

表4-1 毎日検査地点

浄水場名	配水池(場)名	所在地	浄水場名	配水池(場)名	所在地
古国府浄水場	森岡山配水池	かたしま台	横尾浄水場	横尾浄・配水池	京が丘南
		明野西			大字志生木
		新栄町			大字宮河内
	上野丘	久原中央			
	太平寺配水場	東八幡		丹川配水池	大字広内
		大字豊饒		松岡配水池	公園通り
	石川配水場	大字旦野原		佐賀関配水池 ^{※1}	大字佐賀関
		大字中判田			大字佐賀関
		判田台南			大字一尺屋
		国分新町		野津原西部第2浄水場	野津原西部第2配水池
		大字上戸次	野津原西部第3浄水場	野津原西部第3配水池 ^{※2}	太田
		大字上戸次	坂ノ市浄水場	坂ノ市配水池	大字市尾
		大字入蔵			大字木田
		富士見が丘東	岩ノ下浄水場	岩ノ下配水池	大字本神崎
	大字光吉	大字野津原			
	大字上戸次	野津原東部浄水場	野津原東部配水池	廻栖野	
	大字辻			新町	
	大字上宗方				
えのくま浄水場	庄の原配水池	大字野田	^{※1} 佐賀関配水池系については、横尾浄水場浄水と岩ノ下浄水場浄水の混合水となっています。 ^{※2} 野津原西部第3配水池系については、野津原西部第2浄水場浄水と野津原西部第3浄水場浄水の混合水となっています。		
		大字賀来			
		大字三芳			
	三芳配水場	青葉台			
		高崎山荘通り			
		城崎			
		中津留			

4.1.2 水質基準項目

水質基準とは全国どこの水道水にも一律に適用される基準で、水道により供給される水は、給水栓においてこの基準に必ず適合しなければなりません。この水質基準は全部で51項目あり、各項目に基準値が定められています(表4-4参照)。なお、検査を行う地点や頻度は配水系統や原水水質、処理方法に応じて設定しています。(表4-2、表4-4参照)

表4-2 定期検査地点(給水栓水)

浄水場名	配水場(池)名	採水地点	所在地
古国府浄水場	森岡山配水池	やすらぎ公園	かたしま台
	太平寺配水場	八幡公園	東八幡
	石川配水場	吉野公民館	大字辻
		入蔵公民館	大字入蔵
えのくま浄水場	庄の原配水池	まほろば公園	中尾
	三芳配水場	神崎校区公民館	大字神崎
横尾浄水場	丹川配水池	丹生公民館	大字佐野
	佐賀関配水池	一尺屋連絡所	大字一尺屋
野津原西部第2浄水場	野津原西部第2配水池	上詰公民館	大字上詰
野津原西部第3浄水場	野津原西部第3配水池	長尾台公民館	大字下原
坂ノ市浄水場	坂ノ市配水池	市尾上公民館	大字市尾
岩ノ下浄水場	岩ノ下配水池	こうざき校区公民館	大字本神崎
野津原東部浄水場	野津原東部配水池	大分県立看護科学大学職員宿舎	大字廻栖野

4.2 通知等により検査等を必要と判断した項目

4.2.1 水質基準項目

法令で定められた給水栓での検査に加え、原水や浄水でも水質基準項目について検査等を行います。

(表4-3、表4-4参照)

表4-3 検査等地点数(原水及び浄水)

浄水場名	検査等地点数	
	原水	浄水
古国府浄水場	1	1
えのくま浄水場	1	1
横尾浄水場	2 ^{※1}	1
野津原西部第2浄水場	1	1
野津原西部第3浄水場	1	1
坂ノ市浄水場	1	— ^{※2}
岩ノ下浄水場	2 ^{※3}	1
野津原東部浄水場	1	1
合計	10	7

※1 横尾浄水場は、大分県企業局が管理する判田浄水場で処理された工業用水を取水し、浄水処理を行っているため工業用水が原水に該当します。しかし、河川状況についても監視する必要があることから、判田浄水場の取水口である白滝取水口においても検査等を実施いたします。

※2 坂ノ市浄水場は塩素消毒のみを行う浄水場であり、浄水は検査しません(浄水=給水栓)。

※3 岩ノ下浄水場原水については、稼働している取水施設が2施設あるため、各々で検査等を行います。

表4-4 水質基準項目及び検査等の頻度

番号	項目	単位	基準値	施行規則で定められた検査の頻度	本市の検査等の頻度			備考
					原水	浄水	給水栓水	
1	一般細菌	個/mL	100 以下	1回/1月以上		1回/1月		微生物
2	大腸菌	-	検出されないこと	1回/1月以上		1回/1月		
3	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.003 以下	1回/3月以上		1回/3月		金属・無機物質
4	水銀及びその化合物	mg/L	0.0005 以下	1回/3月以上		1回/3月		
5	セレン及びその化合物	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
6	鉛及びその化合物	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
7	ヒ素及びその化合物	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
8	六価クロム化合物	mg/L	0.02 以下	1回/3月以上		1回/3月		
9	亜硝酸態窒素	mg/L	0.04 以下	1回/3月以上		1回/1月		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	10 以下	1回/3月以上		1回/1月		
12	フッ素及びその化合物	mg/L	0.8 以下	1回/3月以上		1回/1月		
13	ホウ素及びその化合物	mg/L	1.0 以下	1回/3月以上		1回/3月		
14	四塩化炭素	mg/L	0.002 以下	1回/3月以上		1回/3月		一般有機化学物質
15	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05 以下	1回/3月以上		1回/3月		
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	mg/L	0.04 以下	1回/3月以上		1回/3月		
17	ジクロロメタン	mg/L	0.02 以下	1回/3月以上		1回/3月		
18	テトラクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
19	トリクロロエチレン	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		消毒剤・消毒副生成物
20	ベンゼン	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上		1回/3月		
21	塩素酸	mg/L	0.6 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
22	クロロ酢酸	mg/L	0.02 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
23	クロロホルム	mg/L	0.06 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
24	ジクロロ酢酸	mg/L	0.03 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
25	ジブromクロロメタン	mg/L	0.1 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
26	臭素酸	mg/L	0.01 以下	1回/3月以上	-	1回/3月		
27	総トリハロメタン	mg/L	0.1 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
28	トリクロロ酢酸	mg/L	0.03 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
29	ブromジクロロメタン	mg/L	0.03 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
30	ブromホルム	mg/L	0.09 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		
31	ホルムアルデヒド	mg/L	0.08 以下	1回/3月以上	-	1回/3月		
32	亜鉛及びその化合物	mg/L	1.0 以下	1回/3月以上		1回/3月		色
33	アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.2 以下	1回/3月以上		1回/3月		
34	鉄及びその化合物	mg/L	0.3 以下	1回/3月以上		1回/3月		
35	銅及びその化合物	mg/L	1.0 以下	1回/3月以上		1回/3月		味覚・色
36	ナトリウム及びその化合物	mg/L	200 以下	1回/3月以上		1回/1月		
37	マンガン及びその化合物	mg/L	0.05 以下	1回/3月以上		1回/3月		味覚
38	塩化物イオン	mg/L	200 以下	1回/1月以上		1回/1月		
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	300 以下	1回/3月以上		1回/1月		味覚
40	蒸発残留物	mg/L	500 以下	1回/3月以上		1回/3月		
41	陰イオン界面活性剤	mg/L	0.2 以下	1回/3月以上	1回/3月	-	1回/3月	発泡
42	ジェオスミン	µg/L	0.01 以下	原因藻類発生時期に月1回以上		1回/1月		におい
43	2-メチルイソボルネオール	µg/L	0.01 以下	原因藻類発生時期に月1回以上		1回/1月		
44	非イオン界面活性剤	mg/L	0.02 以下	1回/3月以上	1回/3月	-	1回/3月	発泡
45	フェノール類	mg/L	0.005 以下	1回/3月以上	1回/3月	-	1回/3月	におい
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	3 以下	1回/1月以上		1回/1月		味覚
47	pH値	-	5.8 ~ 8.6	1回/1月以上		1回/1月		一般的性状
48	味	-	異常でないこと	1回/1月以上	-	1回/1月		
49	臭気	-	異常でないこと	1回/1月以上		1回/1月		
50	色度	度	5 以下	1回/1月以上		1回/1月		
51	濁度	度	2 以下	1回/1月以上		1回/1月		

- ・ : 法令では1回/3月となっていますが、水質管理上優先すべき対象項目であるため、1回/月実施します。
- ・ : 塩素消毒に係る項目であるため、原水では実施しません。
- ・ : 配給水過程で濃度の変化を考慮して、給水栓で実施します。
- ・ : 味にかかる項目であるため、原水では実施しません。

4.2.2 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目とは、水道水のおいしさや安全性を将来にわたって確保するために水質基準を補完するものとして設定された項目で、本市では27項目について検査等を行います(表4-5参照)。なお、地点・項目・頻度は、配水系統や原水水質・処理方法に応じて設定しています。(表4-2、表4-3、表4-5参照)

表4-5 水質管理目標設定項目及び検査等の頻度

番号	項目	単位	目標値	本市の検査等の頻度			備考
				原水	浄水	給水栓水	
1	アンチモン及びその化合物	mg/L	0.02 以下	1回/3月			金属・無機物質
2	ウラン及びその化合物	mg/L	0.002 以下※	1回/3月			
3	ニッケル及びその化合物	mg/L	0.02 以下	1回/3月			
5	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.004 以下	1回/3月			一般有機化学物質
8	トルエン	mg/L	0.4 以下	1回/3月			
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	0.08 以下	—	1回/6月		
10	亜塩素酸	mg/L	0.6 以下	—	1回/1月		消毒剤・消毒副生成物
12	二酸化塩素	mg/L	0.6 以下	—			
13	ジクロロアセトニトリル	mg/L	0.01 以下※	—	1回/6月		
14	抱水クロラール	mg/L	0.02 以下※	—	1回/6月		
15	農薬類	—	検出値と目標値の比の和として1以下	2回/1年		—	農薬
16	残留塩素	mg/L	1 以下	—	1回/1月		におい
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/L	10以上100以下	1回/1月			味覚
18	マンガン及びその化合物	mg/L	0.01 以下	1回/3月			色
19	遊離炭酸	mg/L	20 以下	1回/3月			味覚
20	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.3 以下	1回/3月			におい
21	メチル-tert-ブチルエーテル	mg/L	0.02 以下	1回/3月			一般有機化学物質
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	mg/L	3 以下	—			味覚
23	臭気強度(TON)	—	3 以下	1回/1月			におい
24	蒸発残留物	mg/L	30以上200以下	1回/3月			味覚
25	濁度	度	1 以下	1回/1月			一般的性状
26	pH値	—	7.5 程度	1回/1月			腐食
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	1回/3月			
28	従属栄養細菌	個/mL	2000 以下※	—	1回/3月		微生物
29	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	1回/3月			一般有機化学物質
30	アルミニウム及びその化合物	mg/L	0.1 以下	1回/3月			色
31	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	mg/L	2物質の量の和として0.00005以下※	1回/1年		—	有機フッ素化合物

※ 暫定値を示す。

- ・ 項目番号については、国の通知で定められているものです。
- ・ : 消毒剤として二酸化塩素を使用しないため、実施しません。
- ・ : 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)に替わり、水質基準項目の有機物(全有機炭素(TOC)の量)を行います。
- ・ : 農薬類については、稲作時期の5月から8月に実施予定としています。(各年度の農薬使用状況等から時期が変更となることがあります。)ただし、坂ノ市浄水場系では浄水での検査を行わないため、給水栓水で行います。

4.2.3 水質管理上必要な項目

安全性をより確実にするために水管理を行う上で検査等が必要である項目として、要検討項目等の

34 項目について検査等を行います。なお、地点、項目、頻度は配水系統や原水水質、処理方法に応じ

て設定しています。(表4-2、表4-3、表4-6参照)

表4-6 水質管理上必要な項目

番号	項目	単位		目標値	本市の検査等の頻度			備考	
		原水	浄水 給水栓水		原水	浄水	給水栓水		
1	水温	℃		-	1回/1月			一般的性状	
2	アルカリ度	mg/L		-	1回/1月			無機的性状	
3	電気伝導率	μS/cm		-	1回/1月				
4	リチウムイオン	mg/L		-	1回/1月			金属・無機物質	
5	カリウムイオン	mg/L		-	1回/1月				
6	カルシウムイオン	mg/L		-	1回/1月				
7	マグネシウムイオン	mg/L		-	1回/1月				
8	アンモニア態窒素	mg/L		-	1回/1月				
9	臭化物イオン	mg/L		-	1回/1月				
10	硫酸イオン	mg/L		-	1回/1月				
11	リン酸イオン	mg/L		-	1回/1月				
12	銀及びその化合物	mg/L		-	1回/3月				要検討項目
13	バリウム及びその化合物	mg/L		0.7 以下	1回/3月				
14	モリブデン及びその化合物	mg/L		0.07 以下	1回/3月			水中含有物質	
15	溶解性物質	mg/L		-	1回/3月				
16	浮遊物質	mg/L		-	1回/3月	-			
17	キシレン	mg/L		0.4 以下	1回/3月				
18	p-ジクロロベンゼン	mg/L		-	1回/3月				
19	1,2-ジクロロプロパン	mg/L		-	1回/3月				
20	フタル酸ジ(n-ブチル)	mg/L		0.01 以下	-	1回/6月			
21	フタル酸ブチルベンジル	mg/L		0.5 以下	-	1回/6月			
22	ジプロモアセトニトリル	mg/L		0.06 以下	-	1回/6月			
23	トリクロアセトニトリル	mg/L		-	-	1回/6月			
24	プロモクロアセトニトリル	mg/L		-	-	1回/6月			
25	紫外線吸光度E250	/50mm		-	1回/1月			有機物質指標	
26	紫外線吸光度E260	/50mm		-	1回/1月				
27	大腸菌群	MPN/100mL	-	-	1回/1月			微生物	
28	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)	mg/L		-	1回/1年			有機フッ素化合物	
29	プロモクロロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月		消毒副生成物	
30	プロモジクロロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
31	ジプロモクロロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
32	プロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
33	ジプロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
34	トリプロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			

・ :水質管理上優先すべき対象項目であるため、1回/月実施します。

4.2.4 クリプトスポリジウム等対策指針項目

「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、耐塩素性病原生物対策を的確に講じるために検査等を実施します。原水の種別及び過去の指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）の検出状況から、クリプトスポリジウム等による汚染のおそれを判定し、それぞれのレベルに応じた検査等を行います。（表4-7、表4-8参照）

表4-7 クリプトスポリジウム等による汚染のリスクレベルの分類

浄水場名	原水採水地点名	原水の種類	リスクレベル	汚染のおそれの判断
古国府浄水場	羽屋取水口	地表水 ^{※1}	レベル4	地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設。
えのくま浄水場	えのくま取水口	地表水	レベル4	
横尾浄水場	横尾導水ポンプ所	工業用水	レベル4	
野津原西部第2浄水場	野津原西部第2着水井	地表水	レベル4	
野津原西部第3浄水場	野津原西部第3着水井	地表水	レベル4	
岩ノ下浄水場	岩ノ下取水井	地下水	レベル3	地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設。
	笹原取水井	地下水	レベル3	
野津原東部浄水場	野津原東部着水井	地下水	レベル3	
坂ノ市浄水場	坂ノ市ポンプ井	地下水	レベル2	地表水等が混入していない被圧地下水 ^{※2} 以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設。

※1 河川表流水、ダム水、湖沼水等の、地表面に存在する陸水です。

※2 粘土層等の不透性の地層に挟まれた帯水層内に存在し、被圧されている地下水です。

表4-8 クリプトスポリジウム等対策指針項目の検査等頻度

番号	項目	単位	本市の検査計画頻度		備考
			レベル2	レベル3, 4	
1	大腸菌	MPN/100mL	1回/1月	1回/1月	指標菌
2	嫌気性芽胞菌	CFU/100mL	1回/1月	1回/1月	
3	クリプトスポリジウム	個/10L	-	1回/6月	耐塩素性病原微生物
4	ジアルジア	個/10L	-	1回/6月	

4.3 臨時水質検査

水道水が水質基準に適合しないおそれがある次のような場合には、必要な水質基準項目について、臨時の水質検査を行います。

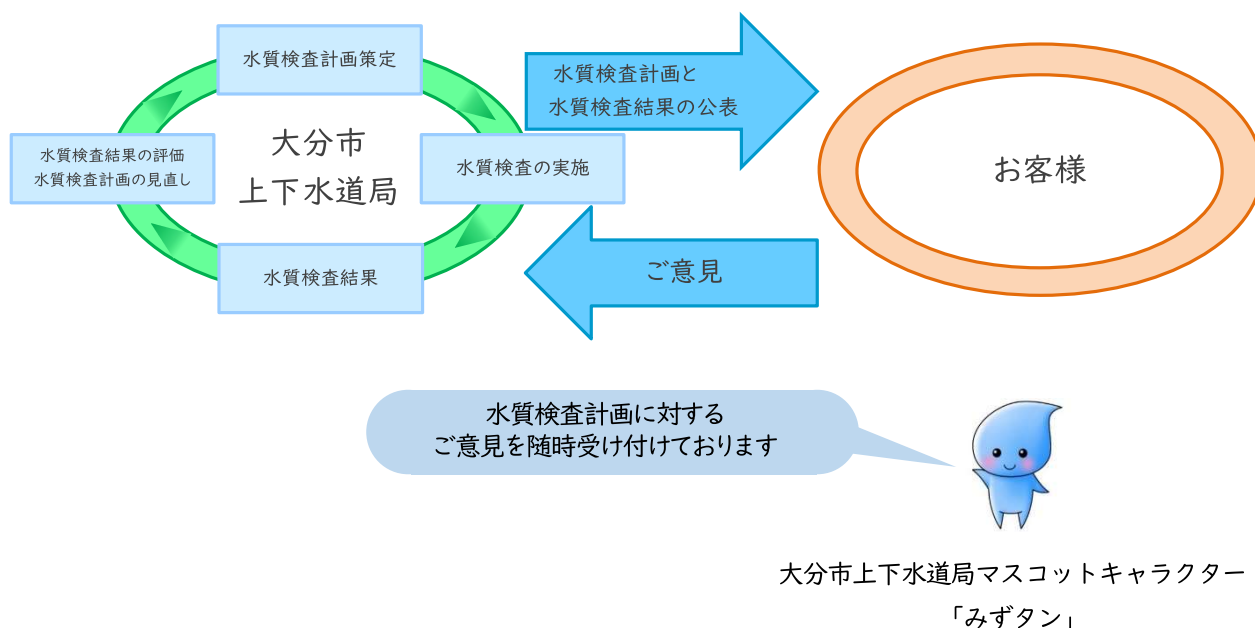
- ・ 水源の水質が著しく悪化したとき。
- ・ 水源に異常があったとき。
- ・ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき。
- ・ 浄水過程に異常があったとき。
- ・ 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- ・ その他特に必要があると認められるとき。

5 水質検査計画の策定及び検査結果の公表

水質検査計画については、水道法施行規則第15条第6項に基づき毎事業年度の開始前に策定することとされており、この計画に基づいて水質検査等を行います。また、水質検査計画に基づき実施した検査等の結果を評価するとともに、お客様からのご意見を取り入れながら、毎年度水質検査計画を見直します。(図5-1参照)

水質検査結果については、随時ホームページで公表します。なお、年度終了後には水道水質管理年報を作成して公表します。

図5-1 水質検査計画の策定及び検査結果の公表の概念図



6 その他

6.1 水源調査

大分市の水道水源である大分川、大野川、七瀬川、上流域のダム湖等については、水質状況や河川環境の変化を早期に把握するため、定期的に調査を行います(表6-1 参照)。なお、水源水質の悪化が懸念される場合には、調査の回数や地点を増やす等により、監視を強化します。

表6-1 水源調査の調査地点等

採水地点	関係河川	関係浄水場	採水地点	関係河川	関係浄水場
羽屋取水口	大分川	古国府浄水場	芹川ダム堰堤	芹川	古国府浄水場 えのくま浄水場
えのくま取水口	大分川	えのくま浄水場	白滝取水口	大野川	横尾浄水場
賀来橋	賀来川	古国府浄水場 えのくま浄水場	犬飼大橋	大野川	横尾浄水場
同尻橋	大分川	古国府浄水場 えのくま浄水場	胡麻鶴橋	七瀬川	古国府浄水場
逆調整池※	芹川	古国府浄水場 えのくま浄水場	ななせダム取水口	七瀬川	古国府浄水場

※芹川ダムから取水し水力発電で利用した水を、下流河川の水位変動を安定化させるために一時的に貯める池です。

6.2 水質検査の精度と信頼性保証

大分市上下水道局では、令和6年2月20日に、「水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)」の認定を取得しました。水道GLPは水質検査の精度と信頼性確保において第三者である公益社団法人日本水道協会が客観的に判断、評価し認証する制度であり、認定水質検査機関には厳しい認定要件が課されます。



これからも水道GLPに基づく品質管理システムを堅持し、お客様に安心して水道水をご利用いただくよう、以下の取り組みをとって、更なる検査技術の向上と水質検査の精度及び信頼性確保に努めます。

- ・内部精度管理を実施し、検査員の技能評価を適宜実施します。
- ・厚生労働省が実施する水道水質検査精度管理のための統一試料調査(外部精度管理)に参加します。
- ・「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」(平成29年10月18日付薬生発1018第1号)に従い妥当性を確認した標準作業手順書に基づき水質検査を実施します。
- ・水質検査技術に関する研修や教育訓練をとって知識、技術等を標準化し、次世代に継承します。

6.3 関係機関との連携

水質汚染事故等に対しては、国、県、市等の関係機関と情報共有するとともに、連携して迅速に対応を行います。

7 施行日

本計画の施行日は、令和6年4月1日とします。

お問い合わせ先

大分市上下水道局 上下水道部 浄水課 水質管理室

〒870-0846 大分市花園三丁目4番1号

TEL 097-543-8911

FAX 097-544-7325

機構改革のため、令和6年4月1日以降のお問い合わせ先は「大分市上下水道局 上下水道部 浄水課 水管理センター 水質管理担当班」となります。なお、住所や電話番号について変更はありません。
