

WATER  
QUALITY  
MANAGEMENT

<http://www.city.oita.oita.jp>

OITA CITY  
WATERWORKS AND SEWERAGE  
BUREAU

平成31年度 水質検査計画

大分市上下水道局

1. 基本方針 .....	1
2. 水道事業の概要.....	1
3. 原水から給水栓（蛇口）までの水質状況と留意すべき水質項目 ....	3
3. 1 原水から浄水場までの水質状況と留意すべき水質項目 .....	3
3. 2 浄水場から給水栓までの水質状況と留意すべき水質項目 ....	3
4. 定期検査地点.....	4
4. 1 給水栓水.....	4
4. 2 浄水場浄水及び原水 .....	5
5. 定期水質検査.....	6
5. 1 法令で検査が義務付けられている項目 .....	7
5. 2 通知等により検査が必要と判断した項目.....	7
5. 3 検査の項目及び頻度 .....	9
6. 臨時水質検査.....	13
7. 水質検査機関と水質検査方法 .....	13
8. 水質検査計画の策定及び検査結果の公表 .....	14
9. その他 .....	15
9. 1 巡回検査.....	15
9. 2 大分川・大野川調査 .....	15
9. 3 水質検査の精度と信頼性保証.....	15
9. 4 関係機関との連携 .....	15
10. 施行日 .....	15

# 1. 基本方針

本市は、① 安全な水道水の供給（安全の確保） ② 危機管理への対応の徹底（強靱の確保） ③ 水道サービスの持続性の確保（持続の確保）を基本的な考えとして、合理的かつ効率的な事業運営に努めているところです。また、安全かつ清浄な水の供給を確保することは、水道事業にとって最も基本的な義務といえます。このようなことから、本市における水質検査の実施については、次のような基本方針に基づいて行うものとしします。

- ・ 大分市の水道水が、水道法第4条の規定による水質基準等を満たし安全であることを確認し、これを維持することに努めます。
- ・ 水質検査については基本的に浄水課水質管理室で行うものとし、きめ細かな水質管理を行うとともに、不測の事態が発生した場合は、被害発生防止のため、検査頻度の増加等迅速な対応をとります。
- ・ 臨時の水質検査並びに水質管理上必要な調査・研究を積極的に行い、水道水質の保全に努めます。
- ・ 水質検査の実施に当たっては、合理的かつ効率的な検査に努めます。

なお、本計画は水道法施行規則第15条第6項において水道事業者が策定することとされている「水質検査計画」です。

# 2. 水道事業の概要

大分市は8か所の浄水施設を有し、河川表流水、地下水を原水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。

給水状況、各浄水施設の概要、市内浄水場並びに配水系統は表2-1、表2-2、図2-1のとおりです。

表2-1 給水状況

内 容	状 況
給 水 人 口	475,916 人
給 水 世 帯 数	218,275 世帯
計 画 施 設 最 大 能 力	210,263 m <sup>3</sup> /日
普 及 率	99.81 %

平成30年3月31日現在

表2-2 浄水施設の概要

浄水場名	古国府浄水場	えのくま浄水場	横尾浄水場	坂ノ市浄水場
所在地	大字古国府	大字荏隈	大字横尾	大字木田
原水の種類	表流水	表流水	表流水	地下水
施設能力	85,000 m <sup>3</sup> /日	58,000 m <sup>3</sup> /日	60,000 m <sup>3</sup> /日	2,500 m <sup>3</sup> /日
浄水処理方法	薬品沈澱 急速ろ過 塩素消毒 活性炭注入	薬品沈澱 急速ろ過 塩素消毒 活性炭注入	薬品沈澱 急速ろ過 塩素消毒 活性炭注入	塩素消毒
使用薬品	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	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	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	次亜塩素酸ナトリウム
浄水場名	岩ノ下浄水場	東部浄水場	西部第2浄水場	西部第3浄水場
所在地	大字木佐上	大字野津原	大字今市	大字上詰
原水の種類	地下水	地下水	表流水	表流水
施設能力	2,500 m <sup>3</sup> /日	1,200 m <sup>3</sup> /日	550 m <sup>3</sup> /日	513 m <sup>3</sup> /日
浄水処理方法	膜ろ過 塩素消毒	PAC処理 膜ろ過 塩素消毒	緩速ろ過 塩素消毒	膜ろ過 塩素消毒
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化アルミニウム 次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

【浄水処理方法解説】

薬品沈澱：原水を凝集剤(ポリ塩化アルミニウム：PAC)で凝集処理する方法。

急速ろ過：凝集剤(PAC)で処理した水を120~150m/日の速度で砂層を通して清澄なる過水を得る方法。

活性炭注入：原水の臭気物質や有機物などを除去する方法。

緩速ろ過：原水を4~5m/日程度の速度で生物により覆われた砂層を通して、清澄なる過水を得る方法。

PAC処理：膜ろ過をする前に凝集処理をする方法。

膜ろ過：原水をミクロの孔の膜に通して、清澄なる過水を得る方法。



図2-1 大分市の主要浄水場並びに主要配水系統図

### 3. 原水から給水栓(蛇口)までの水質状況と留意すべき水質項目

#### 3. 1 原水から浄水場までの水質状況と留意すべき水質項目

各浄水場の原水水質状況と想定される汚染要因は表3-1及び表3-2のとおりです。

表3-1 各浄水場の水質状況と水質管理上の留意すべき項目

水質状況と留意すべき項目		古国府 浄水場	えのくま 浄水場	横尾 浄水場	坂ノ市 浄水場	岩ノ下 浄水場	東部 浄水場	西部第2 浄水場	西部第3 浄水場
降雨等による濁質の増加	濁度	○	○	○				○	○
生物活動による臭気物質の増加	ジェオスミン 2-MIB	○	○	○					
地質に由来する成分の溶出	鉄 マンガン ヒ素など	○	○	○			○		

表3-2 各浄水場で想定される汚染要因と水質管理上の留意すべき項目

汚染要因と留意すべき項目		古国府 浄水場	えのくま 浄水場	横尾 浄水場	坂ノ市 浄水場	岩ノ下 浄水場	東部 浄水場	西部第2 浄水場	西部第3 浄水場
有機汚濁物質の流入	紫外吸光度 TOC	○	○	○				○	
油類流出	臭気	○	○	○					
農薬類の散布	農薬類	○	○	○	△	△	△	△	△
耐塩素性病原微生物の混入	クリプトスポリジウム など	○	○	○		△	△	△	△

・△：周辺の状況を考慮して留意すべき浄水場

#### 3. 2 浄水場から給水栓までの水質状況と留意すべき水質項目

水道水の水質検査結果は水質基準等を十分満足しています。より安全でおいしい水をお届けするために水質管理上で留意すべき水質項目を表3-3に示します。

表3-3 浄水場から給水栓までの間で留意すべき水質項目

留意すべき項目	大分市上下水道局の取り組み
残留塩素	配水池やポンプ所等に整備した追加塩素注入設備を活用した適正な塩素注入と綿密な濃度管理で、消毒の残留効果を保ち、かつ、残留塩素を低濃度に維持しながら市内全域に給水するよう努めます。
消毒副生成物 (トリハロメタン類 ハロ酢酸類)	原水水質の状況、浄水及び給水栓水の水質濃度等をきめ細かく把握し、浄水場での粉末活性炭注入、塩素注入の適正化等の対策を行うことで、消毒副生成物の低減化を図ります。
かび臭 (ジェオスミン 2-MIB)	計画的に原水と浄水のかび臭物質濃度を監視することで濃度の変化を把握し、浄水場における粉末活性炭注入等の対策強化でかび臭物質濃度の低減化を図ります。

## 4. 定期検査地点

本市水道事業により供給される水の安全性を判断できるよう、水源の種別や浄水施設及び配水施設の別を考慮し、合理的な数となるよう次のとおり選定しました。

### 4. 1 給水栓水

色及び濁り並びに消毒の残留効果の、計3項目の毎日検査を、市内給水栓44ヶ所にて行います。また、水質基準項目等の定期検査を、市内給水栓17ヶ所にて行います。各検査地点については、表4-1、表4-2のとおりです。

表4-1 検査地点（毎日検査）

浄水場名	水系名	住所	浄水場名	水系名	住所
古国府浄水場	森岡山配水池系	かたしま台	横尾浄水場	横尾浄・配水池系	京が丘南
		明野西			久原南
		新栄町			大字志生木
	太平寺配水池系	上野丘			大字宮河内
		東八幡			久原中央
		大字豊饒			大字広内
		大字旦野原		公園通り	
	石川配水池系	大字中判田		佐賀関配水池系	大字佐賀関
		判田台南			大字佐賀関
		国分新町			大字一尺屋
		大字上戸次	坂ノ市浄水場	坂ノ市配水池系	大字市尾
		大字上戸次			大字木田
		大字入蔵	岩ノ下浄水場	岩ノ下配水池系	大字本神崎
		富士見が丘	東部浄水場	東部配水池系	大字野津原
		大字光吉			大字廻栖野
		大字上戸次			新町
		大字辻		西部第2浄水場	西部第2配水池系
大字上宗方	西部第3浄水場	西部第3配水池系		大字太田	
えのくま浄水場	庄ノ原配水池系	大字野田	※ 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。		
		城南北町			
		大字賀来			
	三芳配水池系	青葉台			
		高崎山荘通り			
		城崎			
		中津留			

※ 太平寺配水池系および三芳配水池系については、古国府浄水場浄水とえのくま浄水場浄水の混合水となっています。

表 4-2 検査地点（定期検査）

浄水場名	水系名	採水地点	住所
古国府浄水場	森岡山配水池系	やすらぎ公園	かたしま台
	太平寺配水池系	南大分スポーツパーク	大字羽屋
	石川配水池系	吉野公民館	大字辻
		入蔵公民館	大字入蔵
えのくま浄水場	庄ノ原配水池系	九反田公園	大字賀来
		はなの森公園	はなの森
	三芳配水池系	神崎校区公民館	大字神崎
横尾浄水場	横尾浄・配水池系	久原公園	久原南
	丹川配水池系	丹生公民館	大字佐野
	松岡配水池系	公園通り2丁目公園	公園通り
	佐賀関配水池系	一尺屋連絡所	大字一尺屋
坂ノ市浄水場	坂ノ市配水池系	市尾上公民館	大字市尾
岩ノ下浄水場	岩ノ下配水池系	幸崎郵便局	大字本神崎
東部浄水場	東部配水池系	大分県立看護大学職員宿舎	大字廻栖野
西部第2浄水場	西部第2配水池系	上詰公民館	大字上詰
西部第3浄水場	西部第3配水池系	長尾台公民館	大字下原

※ 太平寺配水池系および三芳配水池系については、古国府浄水場浄水とえのくま浄水場浄水の混合水となっています。

※ 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。

#### 4. 2 浄水場浄水及び原水

浄水処理として薬品沈澱・急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過のいずれかを行う7浄水場については、浄水の定期検査を各浄水場出口計7ヶ所にて行います。また、より安全性を高める見地から、全ての原水の定期検査を各浄水場入口計10ヶ所にて行います。

表 4-3 検査地点数（浄水及び原水）

浄水場名	検査地点数	
	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
坂ノ市浄水場	1	—
岩ノ下浄水場	2	1
東部浄水場	1	1
西部第2浄水場	1	1
西部第3浄水場	1	1
合計	10	7

※ 横尾浄水場原水については、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、河川水質の状況についても監視する必要がある事から、判田浄水場の取水口である判田取水口についても検査を行います。

※ 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、それぞれ水質検査を行います。

## 5. 定期水質検査

本市は、水道法第20条第1項により、給水栓水を原則として「毎日検査項目」及び「水質基準項目」の検査を行います。また厚生労働省からの通知等により、給水栓以外の地点での検査や、他の項目の検査が必要と判断されることから、これらの場所や項目について、併せて検査を行います（検査体系図は、図5-1のとおり）。

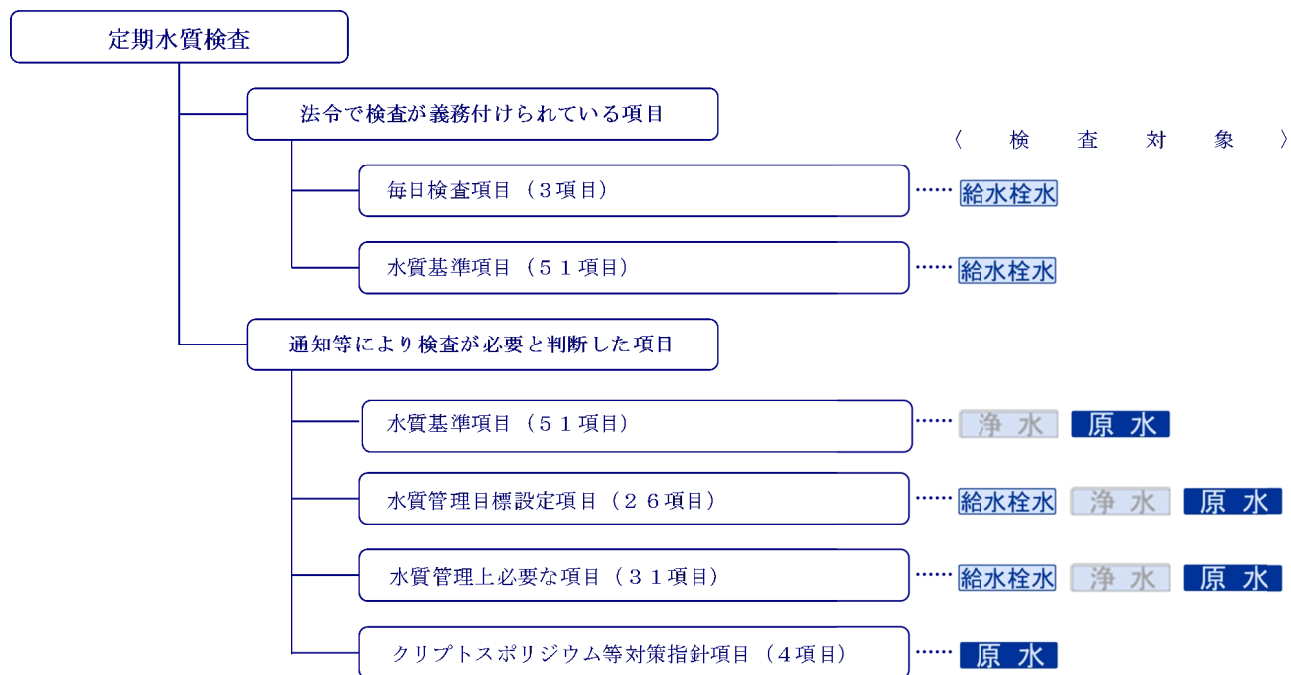


図5-1 定期水質検査の体系図



## 5. 1 法令で検査が義務付けられている項目

### 5. 1. 1 毎日検査項目（3項目）

水道法第20条第1項及び同法施行規則第15条第1項第1号イにより、給水栓水において毎日検査項目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。

### 5. 1. 2 水質基準項目（51項目）（表5-6を参照 P10）

水道法第20条第1項及び同法施行規則第15条第1項第1号ロ及び2号により、給水栓水を原則として、水質基準項目51項目の検査を行います。検査頻度は水道法施行規則第15条第1項第3号等により項目毎に決定し、表5-1に示す頻度で検査を行います。ただし、浄水場を出てからの配水過程で濃度が変化しない項目番号41、44、45の3項目については、給水栓水での検査を省略し、代わりに浄水で検査を行います。

## 5. 2 通知等により検査が必要と判断した項目

### 5. 2. 1 水質基準項目（51項目）（表5-6を参照 P10）

厚生労働省健康局水道課長通知「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）」により、水質管理の充実を図るため、浄水場浄水及び原水についても水質基準項目の検査を行います。

検査頻度は、5. 1. 2に準じます。ただし、ろ過処理を行わない坂ノ市浄水場においては、浄水での検査を省略します。また、項目番号21から31の11項目は、消毒剤・消毒副生成物に係るものであり、項目番号48は味に係るものであるため原水での検査は行いません。

表5-1 水質基準項目検査頻度及び項目数

検査頻度	項目数		
	原水	浄水	給水栓水
1ヶ月に1回	15	27	28
3ヶ月に1回	24	24	20
合計	39	51	48

### 5. 2. 2 水質管理目標設定項目（26項目）（表5-7を参照 P11）

5. 2. 1の同通知により、将来にわたり水道水の安全性確保等に万全を期する見地、及び水質管理上留意すべき項目として水質管理目標設定項目26項目が設定され、本市が行っている浄水処理方法では使用していない二酸化塩素と水質基準項目の有機物（TOC）で代替できる有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）を除いた24項目について、表5-2に示す頻度で検査を行います。（項目番号4、6、7、11は欠番）

なお、項目番号9は資機材に、項目番号10、13、14は消毒剤・消毒副生成物に、それぞれ係るものであるため、原水での検査は行いません。また、従属栄養細菌は給配水過程での清浄度把握に係るものであるため、原水での検査は行いません。

農薬類に関しては、110項目の農薬について検査を行い、各項目検出値と各項目目標値の比の和を算出します。また、検査頻度については、原水及び浄水で年に2回検査を行います。

表5-2 水質管理目標設定項目検査頻度及び項目数

検査頻度	項目数		
	原水	浄水	給水栓水
1ヶ月に1回	5	7	8
3ヶ月に1回	12	13	12
6ヶ月に1回	0	3	3
1年に2回 <sup>※</sup>	1	1	0
合計	18	24	23

※ 1年に2回の項目（農薬類）に関しては、浄水で検査が行えない場合は給水栓水で検査を行います。

### 5. 2. 3 水質管理上必要な項目（31項目）（表5-8を参照 P12）

厚生労働省からの通知や水源の種別、浄水処理方法等を考慮し、水質管理を行う上で検査が必要と考えられる31項目について、表5-3に示す頻度で検査を行います。

なお、項目番号22、23、24、25、26は、原水においてのみ行う項目ですが、地下水については汚染が少ないため検査を省略します。

表5-3 水質管理上必要な項目検査頻度及び項目数

検査頻度	項目数		
	原水	浄水	給水栓水
1ヶ月に1回	15	15	15
3ヶ月に1回	7	5	5
6ヶ月に1回	5	3	3
2年に1回	0	1	0
合計	27	24	23

## 5. 2. 4 クリプトスポリジウム等対策指針項目（4項目）（表5-10を参照 P11）

厚生労働省健康局水道課長通知「水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について（平成19年3月30日健水発第0330005号）」により、耐塩素性病原生物対策を的確に講じるため、水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針が示されたことから、この指針に基づいて検査を行います。

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ます（判断基準については、表5-4のとおり）。

表5-4 原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断

リスクレベル	汚染のおそれの判断
レベル1	地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがない施設。
レベル2	地表水等が混入していない被圧地下水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たことがない施設。
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。
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。

### 【用語解説】

地表水：河川表流水、ダム水、湖沼水等の、地表面に存在する陸水。

被圧地下水：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。

原水ごとにレベル1からレベル4まで分類し、（分類については、表5-5のとおり）、それぞれのレベル及びクリプトスポリジウム対策を講じている施設に合った検査を行います。検査頻度は、項目により1ヶ月に1回又は6ヶ月に1回とします。

表5-5 原水リスクレベル分類表

浄水場名	原水採水地点名	原水の種類	リスクレベル	施設設備
古国府浄水場	古国府取水口	地表水	レベル4	有
えのくま浄水場	えのくま取水口	地表水	レベル4	有
横尾浄水場	判田取水口	地表水	レベル4	有
坂ノ市浄水場	坂ノ市ポンプ井	地下水	レベル2	無
岩ノ下浄水場	岩ノ下取水井	地下水	レベル3	有
	笹原取水井	地下水	レベル3	有
東部浄水場	東部着水井	地下水	レベル3	有
西部第2浄水場	西部第2着水井	地表水	レベル4	有
西部第3浄水場	西部第3着水池	地表水	レベル4	有

## 5. 3 検査の項目及び頻度

検査の項目及び頻度については、次ページからの表5-6から表5-10のとおりです。

表5-6 水質基準項目検査頻度

番号	項目	単位	基準値	施行規則が定める基準頻度	本市の検査計画頻度			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	0.05 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			
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			
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		消毒剤・消毒副生成物
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	ジブロモクロロメタン	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 /1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	ブロモジクロロメタン	mg/L	0.03 以下	1回 /3月以上	-	1回 /1月		
30	ブロモホルム	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 /1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			
38	塩化物イオン	mg/L	200 以下	1回 /1月以上	1回 /1月			味覚
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			
40	蒸発残留物	mg/L	500 以下	1回 /3月以上	1回 /3月	1回 /1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	-		発泡
42	ジェオスミン	μg/L	0.01 以下	原因菌類発生時期に月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	原因菌類発生時期に月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	-		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	-		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			

- ろ過処理を行わない坂ノ市浄水場については、表4-3(P5)のとおり、浄水での検査を省略します。
- ：浄水処理工程における塩素消毒の生成物であるため、原水での検査を省略します。
- ：浄水場を出てからの配水過程で濃度の変化が見込まれないため、給水栓水での検査を省略します。ただし、坂ノ市浄水場水系では浄水での検査を省略するため、給水栓水で行います。
- ：臭味にかかわる項目のため月1回の検査を行います。
- ：消毒副生成物等については、関心度の高い項目であることから、浄水・給水栓水において月1回の検査を行います。

表5-7 水質管理目標設定項目検査頻度

番号	項目	単位	目標値	本市の検査計画頻度			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		農 薬
15	農薬類	—	検出値と目標値の 比の和として以下	2回 /12月	—		
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 /1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- <i>t</i> -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	1回 /1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

- ろ過処理を行わない坂ノ市浄水場については、表4-3 (P5) のとおり、浄水での検査を省略します。
- 項目番号4番、6番、7番及び11番については欠番です。
- ：本市では、消毒剤として二酸化塩素を使用しないので、検査を行いません。
- ：基準項目で有機物 (TOC) の検査を行うため、省略します。
- ：暫定値を示します。
- ：農薬類については、110項目の農薬について検査を行います。  
稲作時期の5月から10月に検査を行います。
- ：浄水処理工程における塩素消毒の生成物であるため、原水での検査を省略します。
- ：浄水場を出てからの配水過程で変化しないため、給水栓水での検査を省略します。  
ただし、坂ノ市浄水場水系では浄水での検査を省略するため、給水栓水で行います。
- ：臭味にかかわる項目のため給水栓において月1回の検査を行います。

表 5-8 水質管理上必要な項目検査頻度

番 号	項 目	単 位		本市の検査計画頻度			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	μ S/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	モリブデン	mg/L		1回 /3月			
13	溶存マンガン	mg/L		1回 /3月	-		
14	溶解性物質	mg/L		1回 /3月			
15	浮遊物質	mg/L		1回 /3月	-		
16	キシレン	mg/L		1回 /3月			一般有機 化学物質
17	p-ジクロロベンゼン	mg/L		1回 /3月			
18	1,2-ジクロロプロパン	mg/L		1回 /3月			
19	フタル酸ジ (n-ブチル)	mg/L		-	1回 /6月		
20	ジプロモアセトニトリル	mg/L		-	1回 /6月		
21	トリクロロアセトニトリル	mg/L		-	1回 /6月		有機物質指標
22	クロロホルム生成能	mg/L		1回 /6月	-		
23	ブロモジクロロメタン生成能	mg/L		1回 /6月	-		
24	ジブロモクロロメタン生成能	mg/L		1回 /6月	-		
25	プロモホルム生成能	mg/L		1回 /6月	-		
26	総トリハロメタン生成能	mg/L		1回 /6月	-		
27	有機物 (溶存有機炭素 (DOC) の量)	mg/L		1回 /1月			微生物
28	紫外線吸光度 E 2 5 0	/50mm		1回 /1月			
29	紫外線吸光度 E 2 6 0	/50mm		1回 /1月			
30	大腸菌群	MPN/100mL	-	1回 /1月			非意図的生成化学物質
31	ダイオキシン類	pg-TEQ/L		-	1回 /2年	-	

- ・ ろ過処理を行わない坂ノ市浄水場については、表 4-3 (P5) のとおり、浄水での検査を省略します。
- ・  : 原水の種類が地下水である場合、検査を行いません。
- ・  : 東部浄水場においては、1回/1年の頻度で検査を行います。

表 5-9 ダイオキシン類の実施状況と実施予定

ダイオキシン類調査地点	平成30年度	平成31年度
古国府浄水場		実施予定
えのくま浄水場	実施	
横尾浄水場		実施予定
坂ノ市浄水場	実施	
岩ノ下浄水場	実施	
東部浄水場	実施	実施予定
西部第2浄水場	実施	
西部第3浄水場		実施予定

表 5-10 クリプトスポリジウム等対策指針項目検査頻度

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	MPN/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	

## 6. 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、水道法施行規則第15条第2項により、臨時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。

## 7. 水質検査機関と水質検査方法

---

高度な検査機器を必要とするダイオキシン類を除き、水質検査は全て浄水課水質管理室にて行います。

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査は国が定めた方法により行い、その他の項目は上水試験方法（公益社団法人 日本水道協会）等により行います。

## 8. 水質検査計画の策定及び検査結果の公表

水質検査計画は毎事業年度の開始前に策定（P l a n）し、この計画に基づいて水質検査を行い、その結果を随時ホームページにて公表（D o）します。なお、検査結果については年度終了後に水道水質管理年報においても公表します。また、検査結果や安全給水に対する評価を行い（C h e c k）、業務改善案を具体化し、検査計画に反映（A c t）します。お客様からのご意見を取り入れながら、図8-1に示すP l a n-D o-C h e c k-A c tのP D C Aサイクルで、計画達成を目指します。

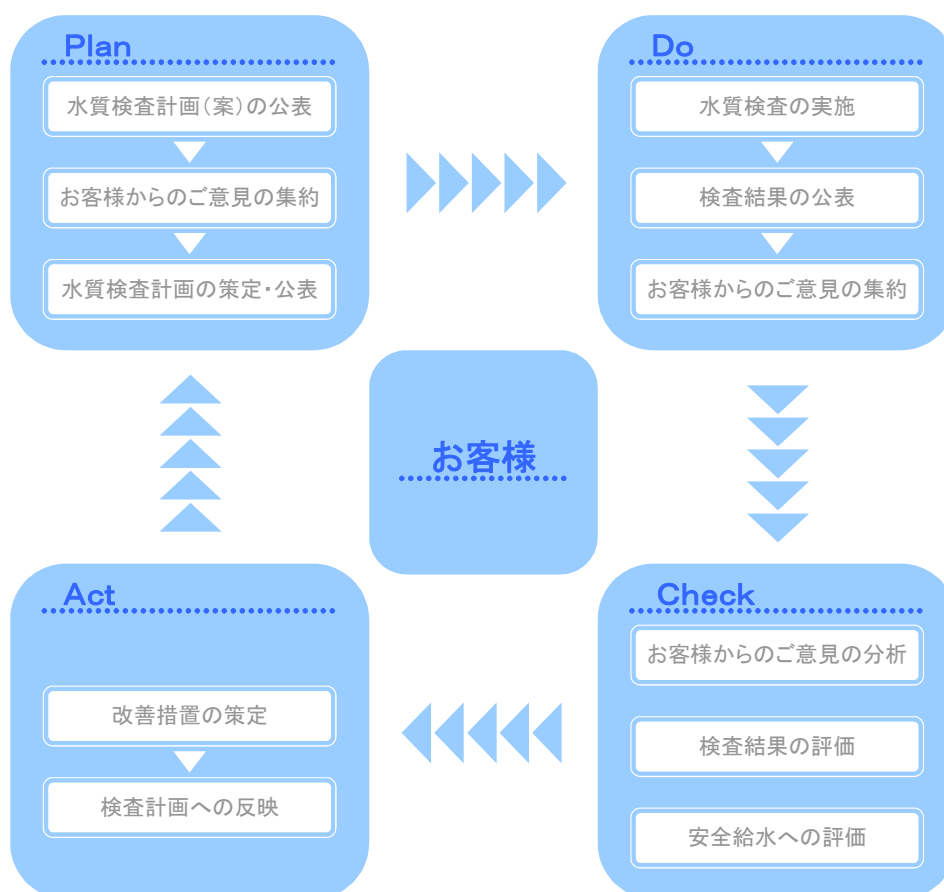


図8-1 PDCAサイクル



## 9. その他

---

### 9. 1 巡回検査

水道水の安全性の確認、並びに異常の早期発見の見地から、本市職員が定期的に巡回し給水栓での水質検査、水道施設の点検等を行います。

### 9. 2 大分川・大野川調査

本市の中央を貫流する二つの一級河川である大分川・大野川については、水質状況や河川環境の変化を早期に発見するため、定期的に調査を行い、良質な原水の確保に努めます。

水源の水質の悪化が懸念される時は、調査回数を増加するなど監視を強化し、原因究明および浄水処理の最適化に努めます。

### 9. 3 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査の精度と信頼性保証を行うために下記の取り組みを行います。

- ・ 水道法施行規則に基づき、水質検査に係る標準作業書を作成します。
- ・ 水道水質検査方法の妥当性評価ガイドラインに基づき、標準作業書に示す検査方法の妥当性を評価します。
- ・ 外部精度管理として厚生労働省の「水道水質検査精度管理のための統一試料調査」に参加します。

### 9. 4 関係機関との連携

水質汚染事故等に対しては、国、県等の関係機関と情報交換をするとともに、連携して迅速に対策を講じます。

## 10. 施行日

---

本計画の施行日は、平成31年4月1日とします。

水質検査計画に関する  
お問合せ先

大分市上下水道局 上下水道部 浄水課 水質管理室

〒870-0844 大分市大字古国府 1425 番地の1 古国府浄水場内

TEL 097-543-8911

FAX 097-544-7325

Mail [sj-suisitu@city.oita.oita.jp](mailto:sj-suisitu@city.oita.oita.jp)

HP <http://www.city.oita.oita.jp>