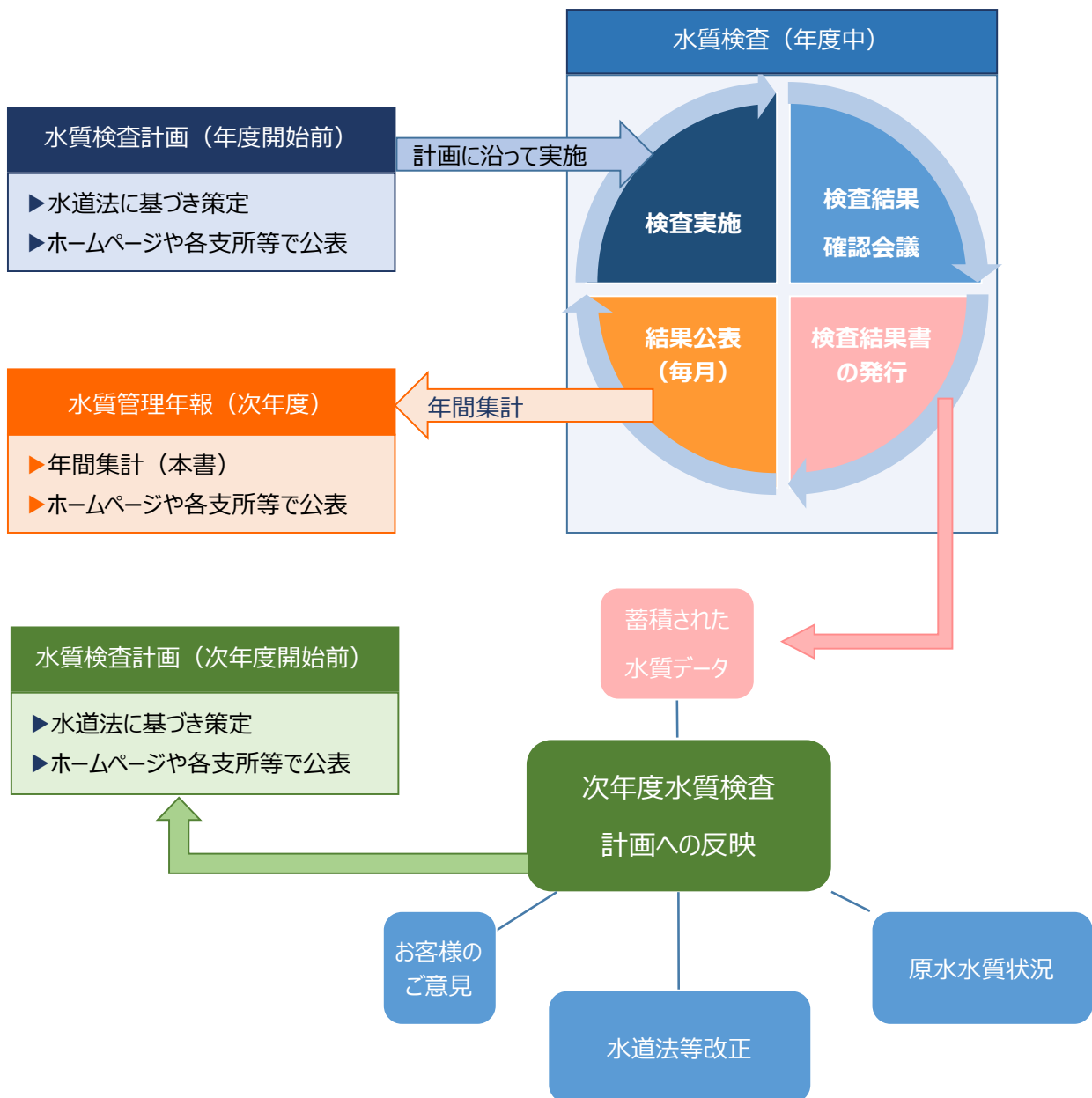


I. 水質検査計画及び浄水場別系統図

1. 水質検査計画と水道水質管理年報

水質検査計画は、水道法等に基づき、水道水質検査の項目・頻度・地点等を定めたものです。毎年度の事業開始前に策定した本計画に沿って実施した検査結果について、年間集計をしたものが水道水質管理年報（本書）となります。令和4年度の検査結果は、水質基準等を満たしており、お客様へお届けしている水道水が安全で、安心してご利用いただけることを示しています。

なお、毎月の検査結果については大分市のホームページで、水道水質管理年報については、大分市のホームページや各支所等で公表していますのでご覧ください。





大分市上下水道局

令和4年度 水質検査計画



古国府浄水場

「水質検査計画」とは？

大分市上下水道局では、定期もしくは臨時の水質検査を行い、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、お客さま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2）。



大分市上下水道局マスコットキャラクター
「みずタン」

CONTENTS

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水水質の状況及び水質管理上優先すべき対象項目
- 4 水質検査
 - 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
 - 4.1.2 水質基準項目
 - 4.2 通知等により検査が必要と判断した項目
 - 4.2.1 水質基準項目
 - 4.2.2 水質管理目標設定項目
 - 4.2.3 水質管理上必要な項目
 - 4.2.4 クリプトスポリジウム等対策指針項目
- 5 臨時水質検査
- 6 水質検査計画の策定及び検査結果の公表
- 7 その他
 - 7.1 原水調査
 - 7.2 水質検査の精度と信頼性保証
 - 7.3 関係機関との連携
- 8 施行日

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」、「クリプトスポリジウム等」や「大分市が必要と判断した項目」について検査を行います。
検査頻度	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検査を実施します。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検査を実施します。
検査方法	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。(※費用対効果等を勘案して一部の検査項目は外部委託を行っています。)
検査実施者	原則として浄水課水質管理室が行うものとし、水源から浄水処理工程を経て給水栓に至るまで総合的に検査を実施します。なお、給水栓で水質基準適合状況の確認を行うとともに、水源や浄水処理工程での検査結果を即時的に浄水処理にフィードバックします。(図1-1参照)

2 水道事業の概要

8か所の浄水施設を有し、河川表流水、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、表2-2、図2-1参照)

表2-1 給水状況

項目	状況
給水人口	475,331 人 (令和2年度末)
給水世帯数	224,479 世帯 (令和2年度末)
普及率(対給水区域内人口)	99.83 % (令和2年度末)
1日最大給水量	154,228 m ³ (令和2年度)
1日平均給水量	140,558 m ³ (令和2年度)

図1-1 水源から給水栓(蛇口)までの検査

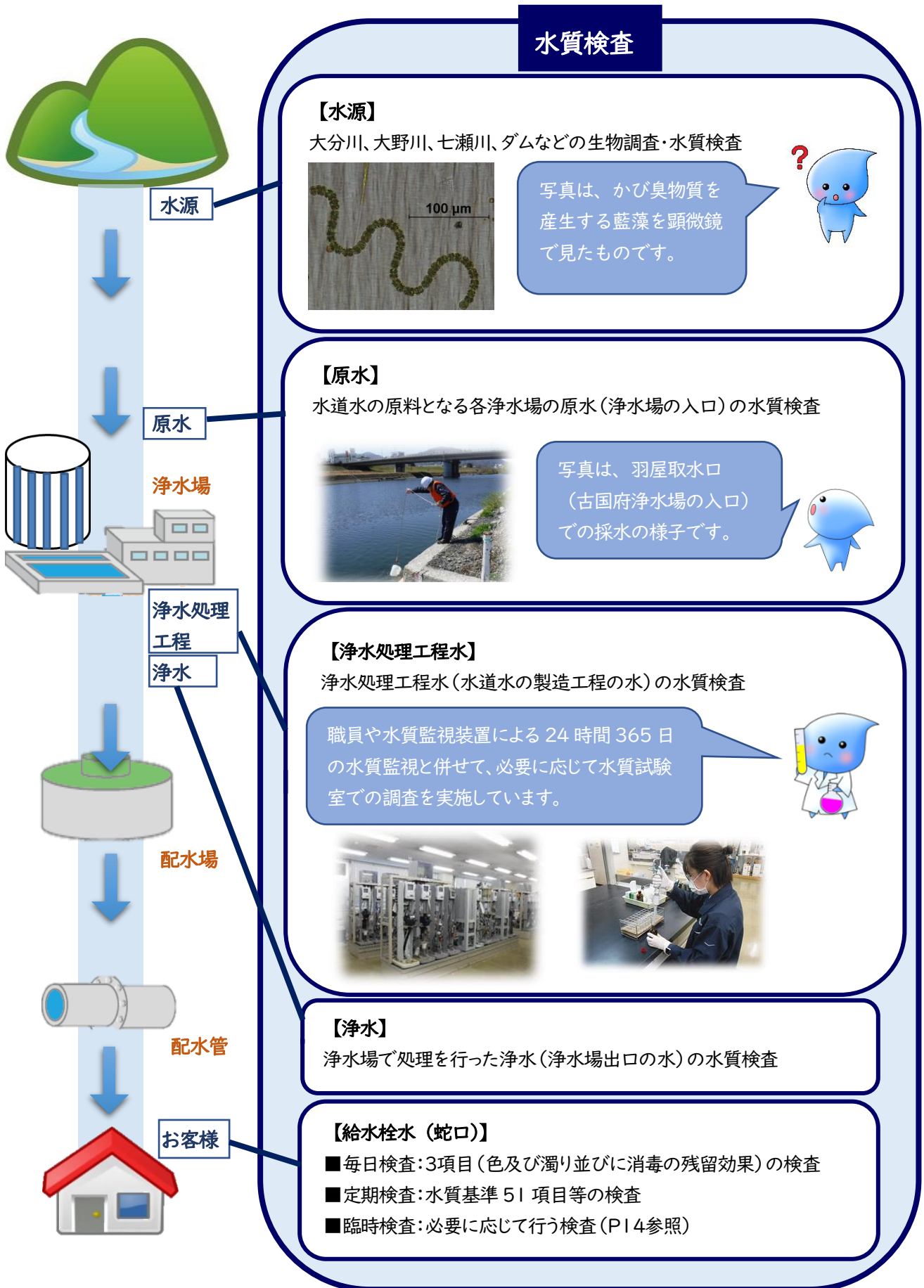


表2-2 浄水施設の概要

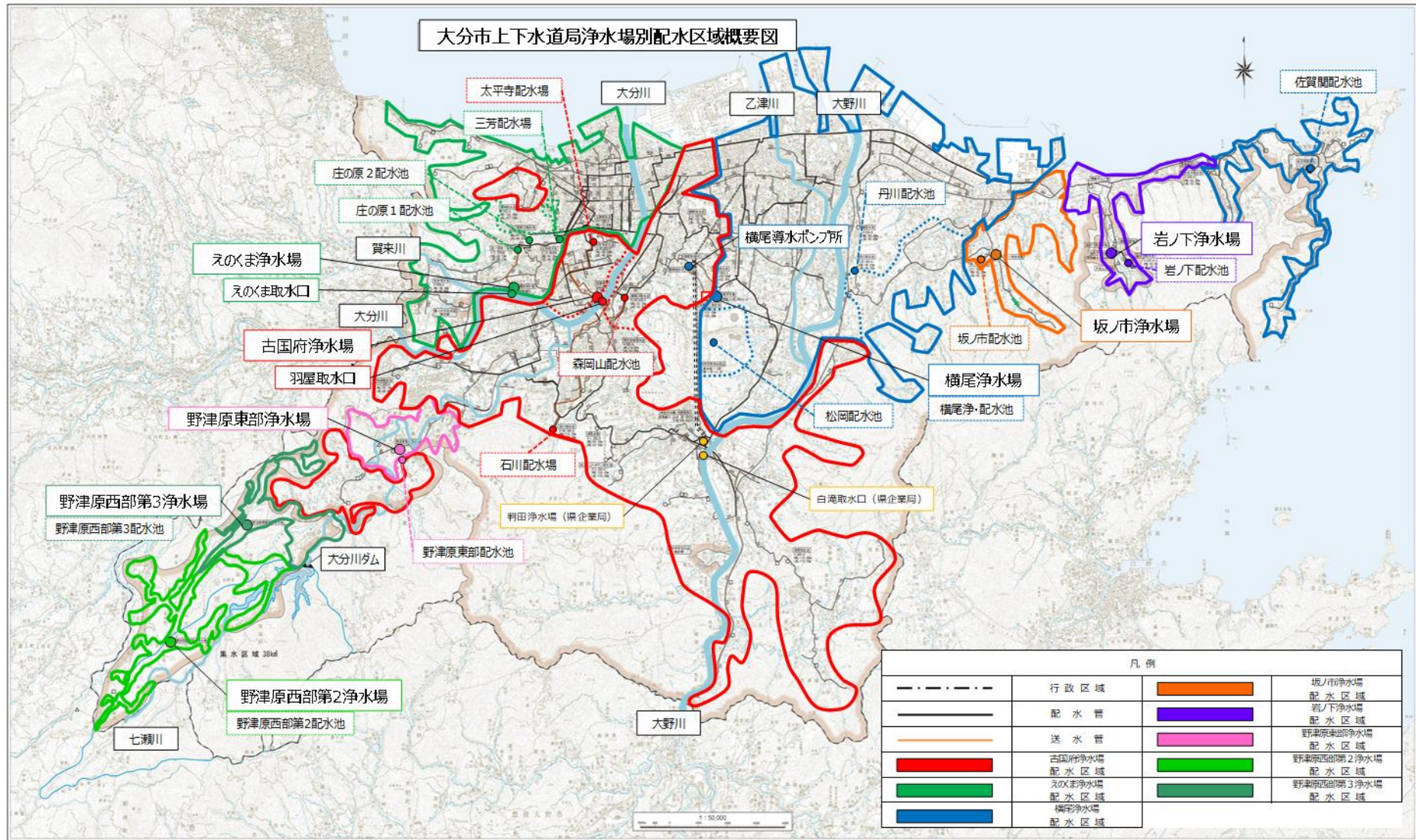
浄水場名	所在地	原水の種類	施設能力	浄水処理方法	使用薬品
古国府浄水場	花園	河川表流水 (大分川)	85,000 m ³ /日	活性炭吸着 薬品沈殿 急速ろ過 塩素消毒	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
えのくま浄水場	大字荏隈	河川表流水 (大分川)	58,000 m ³ /日	活性炭吸着 薬品沈殿 急速ろ過 塩素消毒	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
横尾浄水場	大字横尾	工業用水※ (大野川)	60,000 m ³ /日	活性炭吸着 薬品沈殿 急速ろ過 塩素消毒	硫酸 粉末活性炭 ポリ塩化アルミニウム 水酸化ナトリウム 次亜塩素酸ナトリウム
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	PAC処理 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
野津原 西部第2浄水場	大字今市	河川表流水 (小川野川)	550 m ³ /日	緩速ろ過 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	河川表流水 (摺川)	513 m ³ /日	膜ろ過 塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウム

※ 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原水としています。

【浄水処理方法解説】

処理方法	解説
活性炭吸着	原水の臭気物質や有機物などを活性炭で吸着除去する方法です。
薬品沈殿	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です。
急速ろ過	凝集剤で処理した水を120~150m/日の速度で砂層を通して清澄なる過水を得る方法です。
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です。
PAC処理	膜ろ過をする前に凝集処理をする方法です。
膜ろ過	原水をミクロの孔を配した膜に通して、清澄なる過水を得る方法です。

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、法令で定める検査頻度の上乗せ実施や

必要に応じた浄水処理工程水検査の実施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	検査頻度の上乗せ※2	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査頻度の上乗せ	
				ジェオスミン	検査頻度の上乗せ	におい
				2-メチルイソボルネオール	検査頻度の上乗せ	
				pH	常時監視※3	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査※4	
				濁度	常時監視	
				アルカリ度	常時監視	
				藻類の繁殖	アンモニア態窒素	浄水処理工程水検査
			紫外線吸光度 (E260)		浄水処理工程水検査	有機物質指標
			ジェオスミン		検査頻度の上乗せ	におい
			2-メチルイソボルネオール	検査頻度の上乗せ		
			農薬の散布	藻類	水源監視※5	微生物
				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	一般的性状
				揮発性有機化合物	浄水処理工程水検査	一般有機化合物
			自然由来の有機物等の流入	ハロ酢酸	検査頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査頻度の上乗せ	
紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査	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	検査頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査頻度の上乗せ	
				ジェオスミン	検査頻度の上乗せ	におい
				2-メチルイソボルネオール	検査頻度の上乗せ	
				pH	常時監視	一般的性状
				色度	浄水処理工程水検査	
				濁度	常時監視	
				アルカリ度	常時監視	
				藻類の繁殖	アンモニア態窒素	浄水処理工程水検査
			紫外線吸光度 (E260)		浄水処理工程水検査	有機物質指標
			ジェオスミン		検査頻度の上乗せ	におい
			2-メチルイソボルネオール	検査頻度の上乗せ		
			農薬の散布	藻類	水源監視	微生物
				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	一般的性状
				揮発性有機化合物	浄水処理工程水検査	一般有機化合物
			自然由来の有機物等の流入	ハロ酢酸	検査頻度の上乗せ	消毒副生成物
				トリハロメタン類	検査頻度の上乗せ	
紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査	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次ページのとおりです。

※2 検査頻度の上乗せ : 法令の検査頻度よりも高頻度で検査を実施します。

※3 常時監視 : 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 浄水処理工程水検査 : 原水の汚染が発生した場合に浄水処理工程水等で検査を実施します。

※5 水源監視 : 水源域の調査 (P14の原水調査参照) 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	
				紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査	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	
				紫外線吸光度 (E260)	浄水処理工程水検査	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を行います。				

【水質管理上優先すべき対象項目についての解説(表3-3参照)】

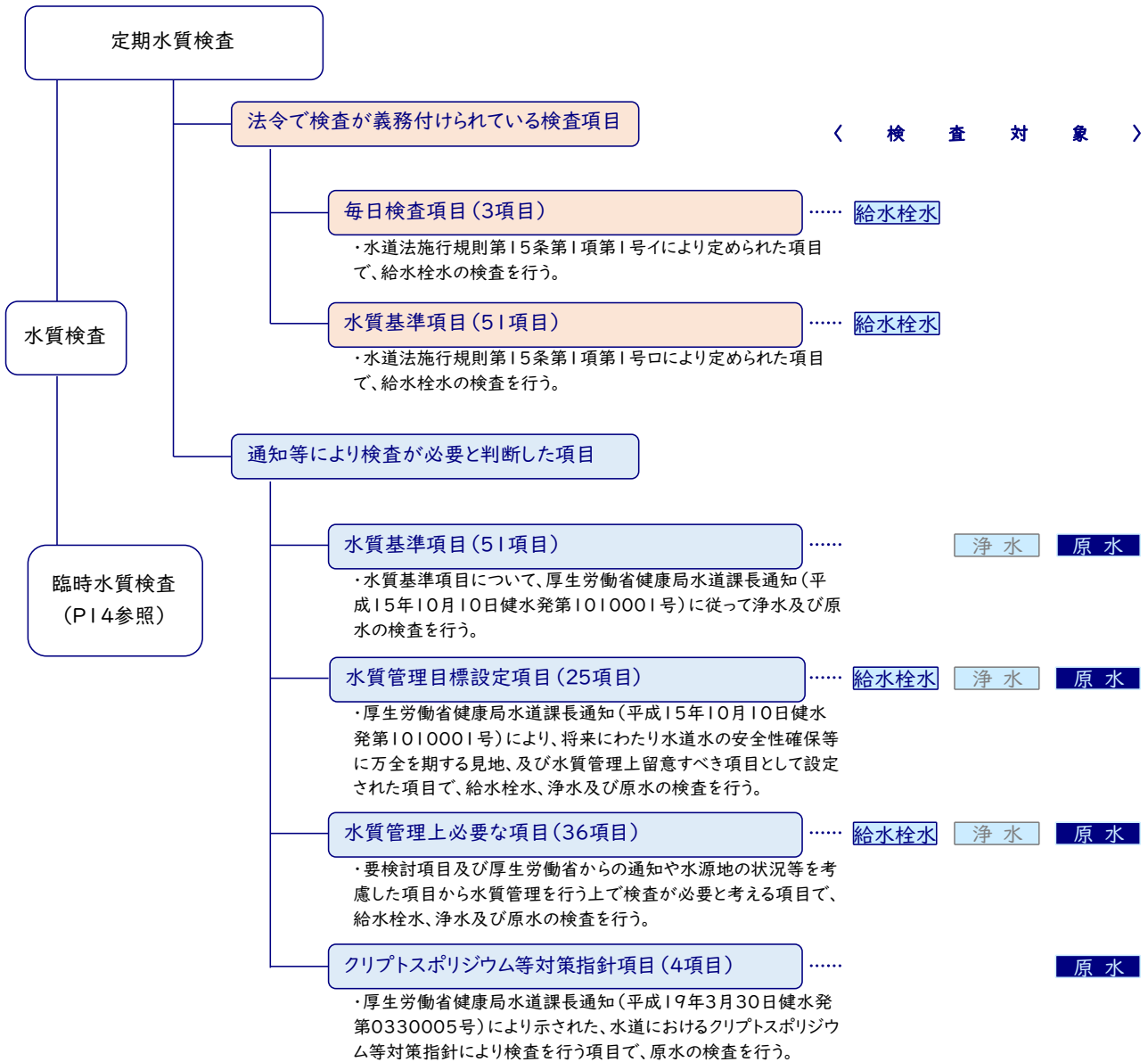
表3-3 水質管理上優先すべき対象項目とその解説

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。
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。大分市では、大分県主要農作物病害虫及び雑草防除指導指針等に基づいて選定した農薬について検査を行います。
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

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、検査を行います。(図4-1参照)なお、各検査についての詳細は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、配管の状態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	配水場（池）名	所在地	浄水場名	配水場（池）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			久原南	
		新栄町			大字志生木	
	太平寺配水場	上野丘			大字宮河内	
		東八幡			久原中央	
		豊饒			大字広内	
	石川配水場	大字旦野原		大字中判田	丹川配水池	大字広内
				判田台南	松岡配水池	公園通り
				国分新町	佐賀関配水池※ ¹	大字佐賀関
				大字上戸次		大字佐賀関
		大字上戸次	大字一尺屋			
		坂ノ市浄水場	大字入蔵	坂ノ市配水池	大字市尾	
			富士見が丘東	岩ノ下浄水場	大字木田	
			大字光吉		大字本神崎	
			大字上戸次	野津原 東部浄水場	野津原 東部配水池	大字野津原
			大字辻		廻栖野	
	樺ヶ丘		野津原 西部第2浄水場	野津原 西部第2配水池	新町	
	大字横瀬	野津原 西部第3浄水場	野津原 西部第3配水池	上詰		
大字野田	太田					
えのくま浄水場	庄の原配水池	賀来西	※ 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。			
		大字三芳				
		青葉台				
	三芳配水場	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、処理方法に応じて適切に設定しています。(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 ^{※1}	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

※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。

4.2 通知等により検査が必要と判断した項目

4.2.1 水質基準項目

法令で定められた検査を行う地点(給水栓での検査)以外でも、水源から給水栓に至るまで水質管理上必要な地点(原水及び浄水)でも水質基準項目の検査を行います。なお、塩素消毒のみを行う坂ノ市浄水場については、浄水の検査を省略します。(表4-3、表4-4参照)

表4-3 検査地点数(原水及び浄水)

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	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	—
岩ノ下浄水場	2	1
野津原東部浄水場	1	1
合計	9	7

※ 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。

※ 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。

表4-4 水質基準項目及び検査頻度

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	0.02 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	シアン化合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		
22	クロロ酢酸	mg/L	0.02 以下	1回/3月以上	-	1回/1月		消毒剤・消毒副生成物
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/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/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		におい
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/月の検査を行います。
- ・ :塩素消毒に係る項目であるため、原水では検査を行いません。
- ・ :配給水過程で濃度の変化を考慮して、給水栓で検査を行います。
- ・ :味にかかる項目であるため、原水では検査を行いません。

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、各項目に目標値が定められおり、本市では25項目について検査を行います。(表4-5参照)なお、検査を行う地点、項目、頻度は配水系統や原水水質、処理方法に応じて適切に設定しています。(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1以下	2回/1年		-	
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0.0005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、検査を行いません。
- 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)で水質管理を実施しますので、検査は行いません。
- 農薬類については、稲作時期の5月から10月に検査を行う予定としています。(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、坂ノ市浄水場水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。
- 古国府、えのくま、横尾浄水場について、検査を実施します。(外部委託で検査を行います。)

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、要検討項目※など、水質管理を行う上で検査が必要である項目として、本市では36項目について検査を行います。なお、検査を行う地点、項目、頻度は配水系統や原水水質、処理方法に応じて適切に設定しています。(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			一般の性状	
2	アルカリ度	mg/L		-	1回/1月			無機性状	
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				
13	バリウム及びその化合物	mg/L		0.7 以下	1回/3月				要検討項目
14	モリブデン及びその化合物	mg/L		0.07 以下	1回/3月				
15	溶存マンガン	mg/L		-	1回/3月	-			
16	溶解性物質	mg/L		-	1回/3月				水中含有物質
17	浮遊物質	mg/L		-	1回/3月	-			
18	キシレン	mg/L		0.4 以下	1回/3月			一般有機化学物質	
19	p-ジクロロベンゼン	mg/L		-	1回/3月				
20	1,2-ジクロロプロパン	mg/L		-	1回/3月				
21	フタル酸ジ(n-ブチル)	mg/L		0.01 以下	-	1回/6月			
22	フタル酸ブチルベンジル	mg/L		0.5 以下	-	1回/6月			
23	ジプロモアセトニトリル	mg/L		0.06 以下	-	1回/6月			
24	トリクロアセトニトリル	mg/L		-	-	1回/6月			
25	ブロモクロアセトニトリル	mg/L		-	-	1回/6月			
26	紫外線吸光度E250	/50mm		-	1回/1月			有機物質指標	
27	紫外線吸光度E260	/50mm		-	1回/1月				
28	大腸菌群	MPN/100mL	-	-	1回/1月			微生物	
29	ダイオキシン類	pg-TEQ/L		1以下(暫定)	-	1回/1年	-	非意図的生成化学物質	
30	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	
31	ブロモクロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月		消毒副生成物	
32	ブロモジクロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
33	ジブロモクロ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
34	ブロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
35	ジブロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			
36	トリブロモ酢酸	mg/L		-	-	1回/1月			

- : 古国府、えのくま、横尾、野津原東部浄水場について検査を実施します。(外部委託で検査を行います。)
- : 古国府、えのくま、横尾浄水場について検査を実施します。(外部委託で検査を行います。)
- : 水質管理上優先すべき対象項目であるため、1回/月の検査を行います。

【用語解説】

要検討項目: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。

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、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（表4-7 参照）し、それぞれのレベルに応じた検査（表 4-8 参照）を行います。

表4-7 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	汚染のおそれの判断
古国府浄水場	羽屋取水口	地表水	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	白滝取水口	地表水	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。

表4-8 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	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	

【用語解説】

クリプトスポリジウム等: 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。

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です。

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です。

5 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、当該の水質基準項目について、臨時の水質検査を行います。

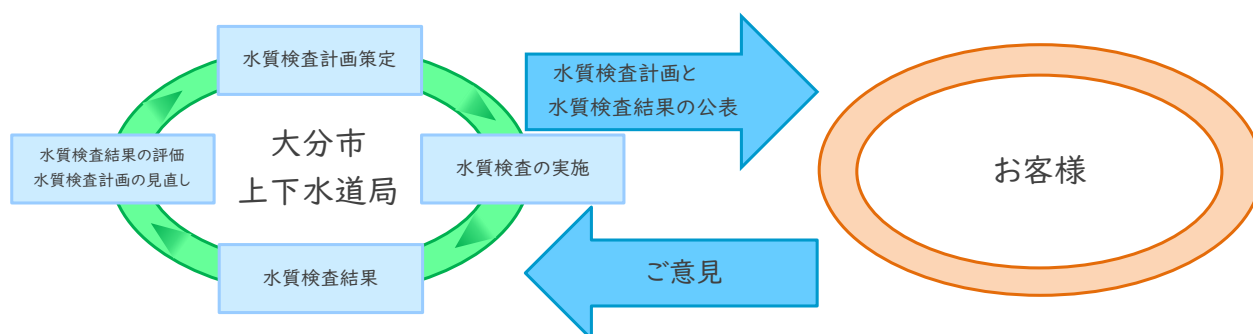
- ・ 水源の水質が著しく悪化したとき。
- ・ 水源に異常があったとき。
- ・ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき。
- ・ 浄水過程に異常があったとき。
- ・ 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- ・ その他特に必要があると認められるとき。

6 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し、この計画に基づいて水質検査を行います。

水質検査結果は随時ホームページにて公表します。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、水質検査計画に基づき実施した検査結果と水質基準、過去の検査結果等を比較して評価を行うとともに、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6-1参照)

図6-1 水質検査計画の策定及び検査結果の公表の概念図



7 その他

7.1 原水調査

大分市の水道水源である大分川、大野川、七瀬川、上流域のダム湖などについては、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ます。(表7-1 参照)なお、水源の水質の悪化が懸念される場合は、調査回数の増加や調査地点の拡充を行い、監視を強化します。

表7-1 原水調査の調査地点等

採水地点	関係河川	下流域の浄水場	採水地点	関係河川	下流域の浄水場
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	胡麻鶴橋	七瀬川	古国府浄水場
同尻橋	大分川	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
逆調整池 [※]	芹川	古国府浄水場 えのくま浄水場	※ 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いったん貯める場所です。		

7.2 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組みを行います。

- ・ 水道水質検査方法の妥当性評価ガイドラインに基づき作成した標準作業書に示す検査方法の妥当性を評価します。
- ・ 水道法施行規則に基づき作成した標準作業書に則って検査を行います。
- ・ 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。

7.3 関係機関との連携

予期せぬ水質汚染事故等に対しては、国、県、市等の関係機関と情報交換をするとともに、連携して迅速に対応を行います。

8 施行日

本計画の施行日は、令和4年4月1日とします。

水質検査計画に対する
皆様の意見をお寄せください♪



水質検査計画に関する

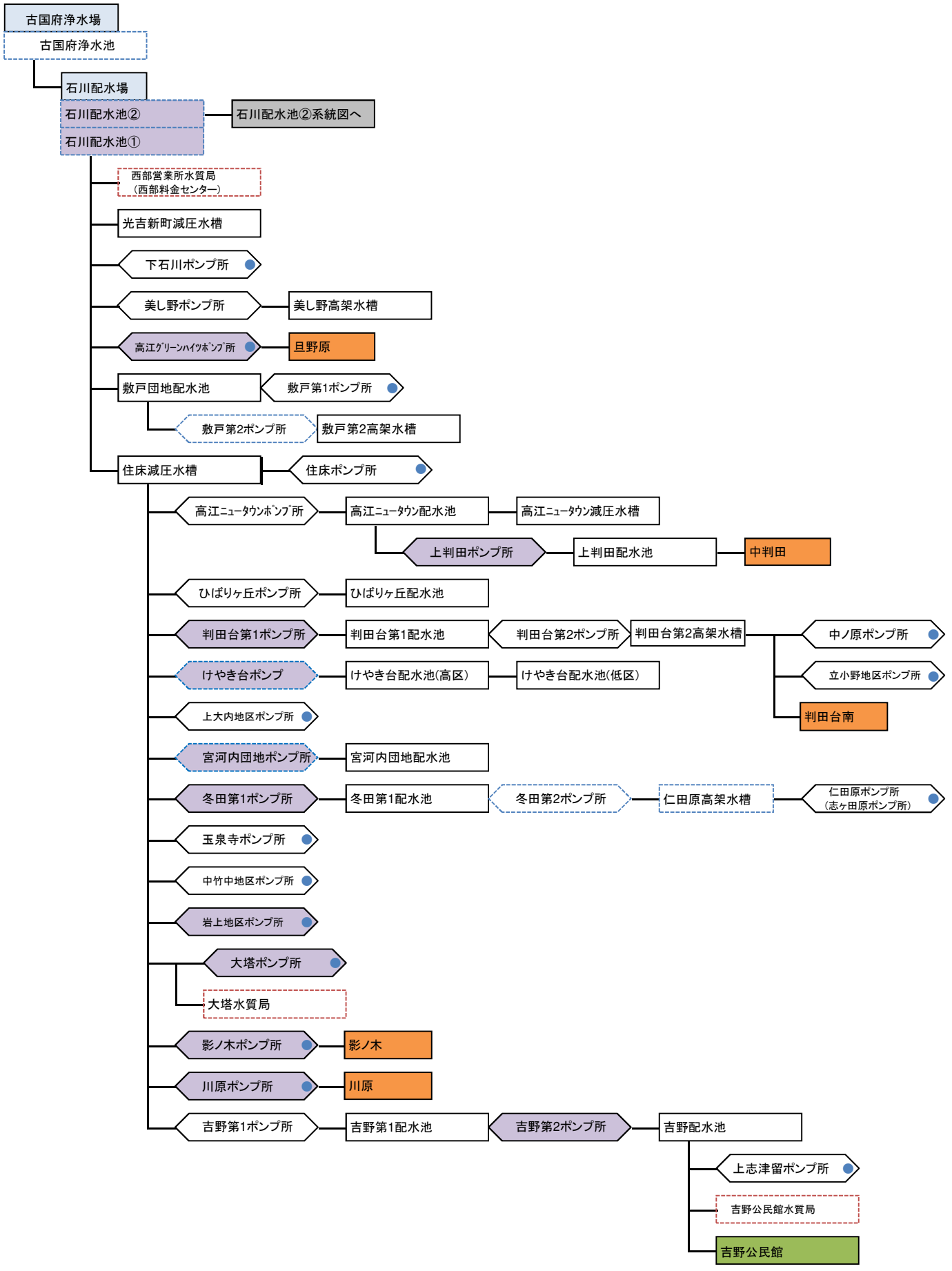
お問い合わせ先

大分市上下水道局 上下水道部 浄水課 水質管理室

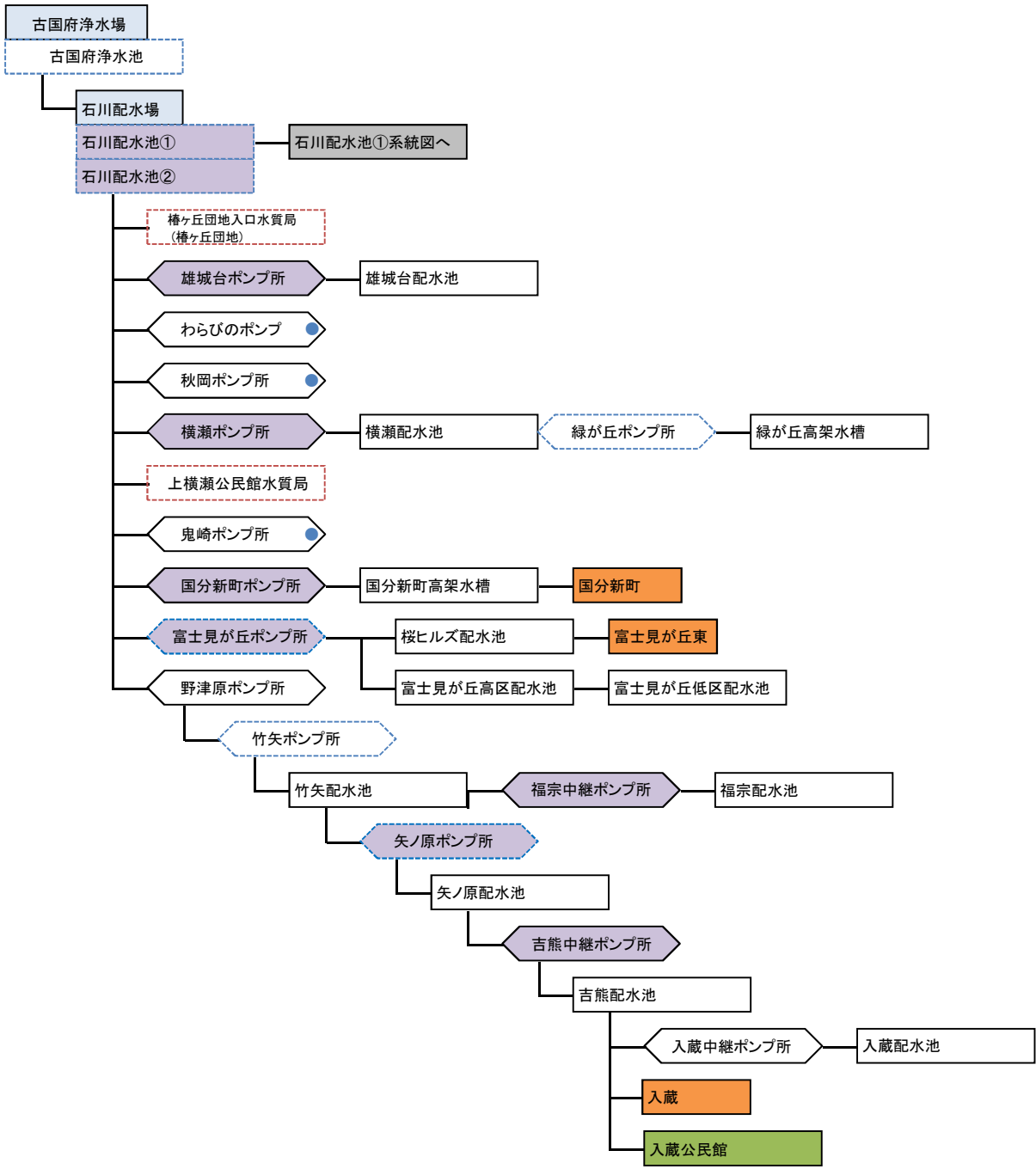
〒870-0846 大分市花園三丁目4番1号

TEL 097-543-8911

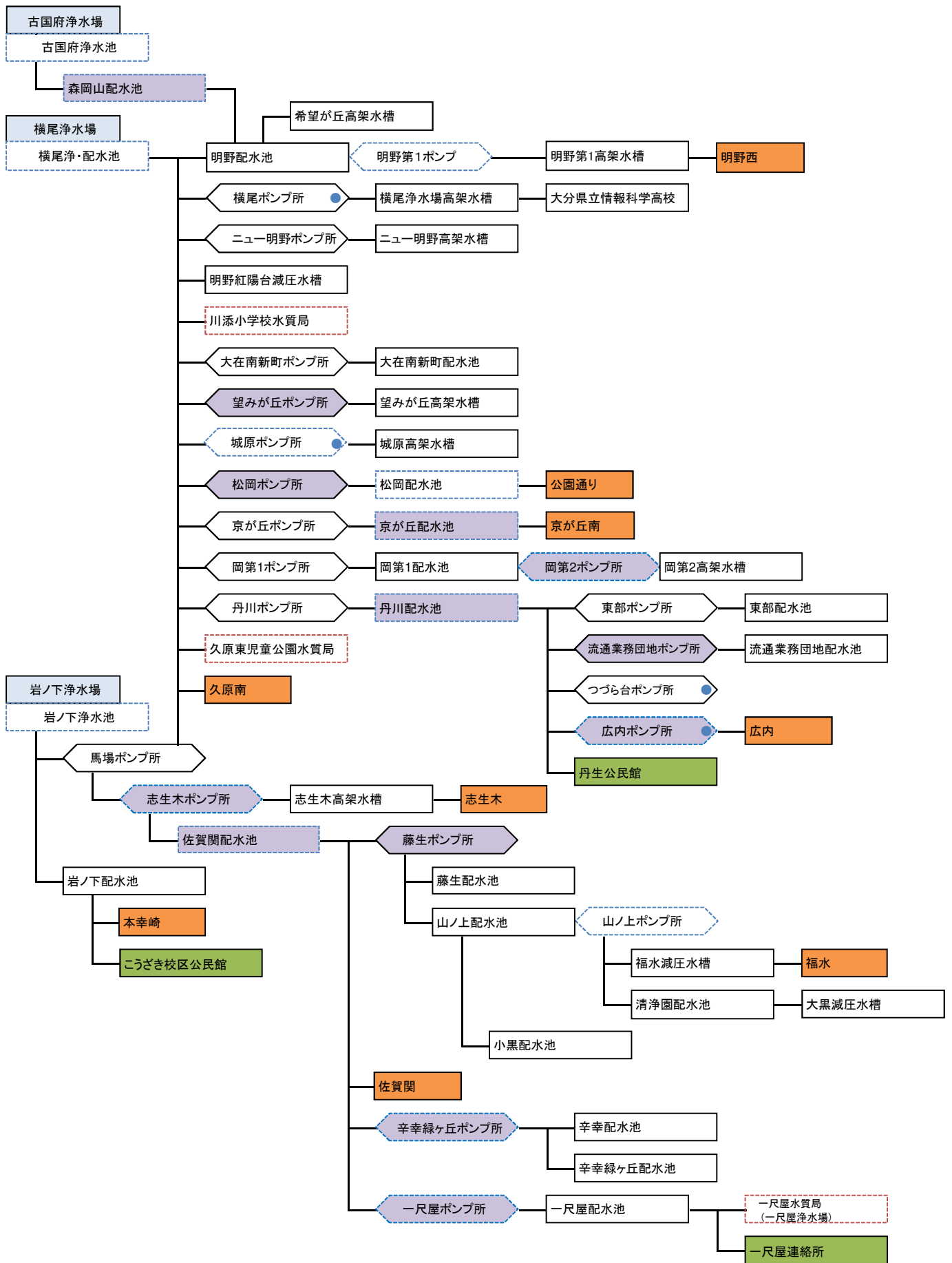
FAX 097-544-7325



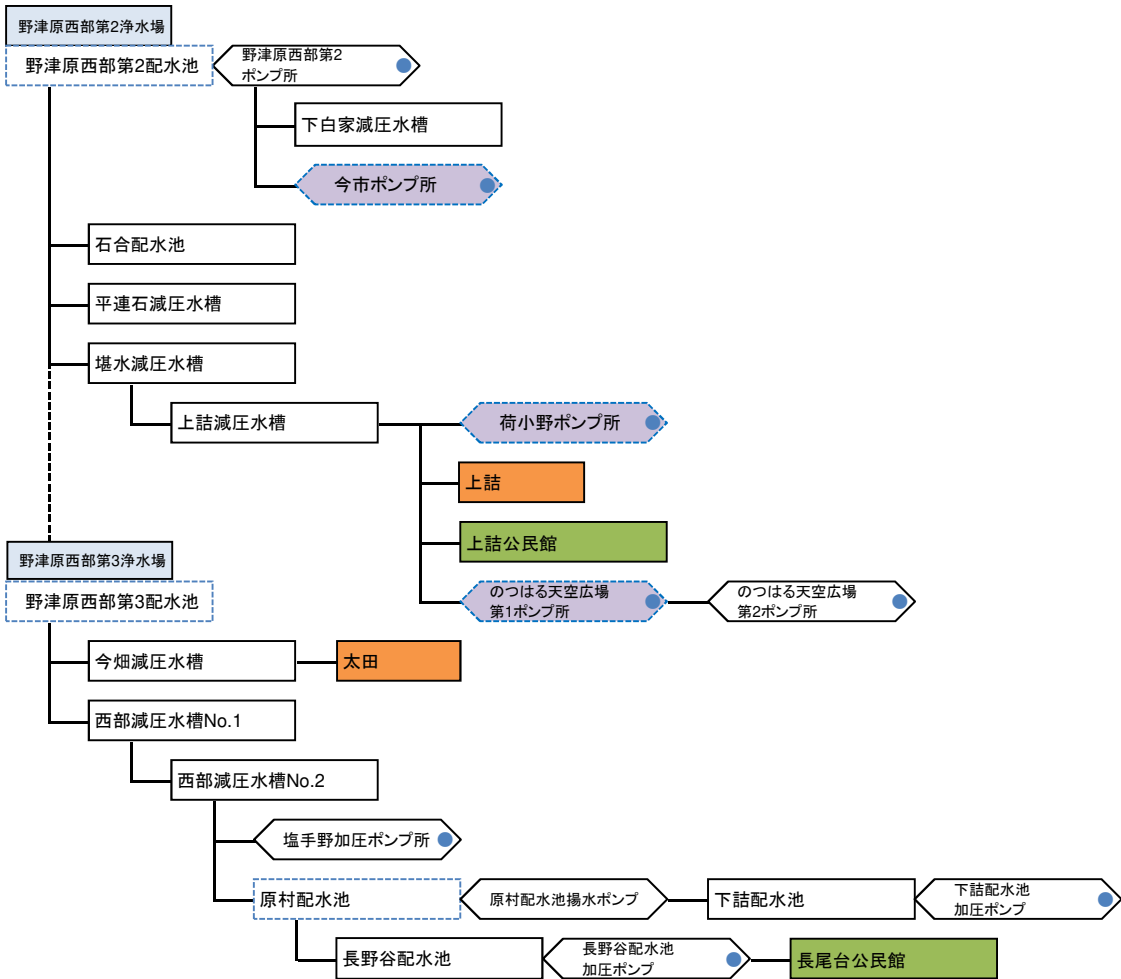
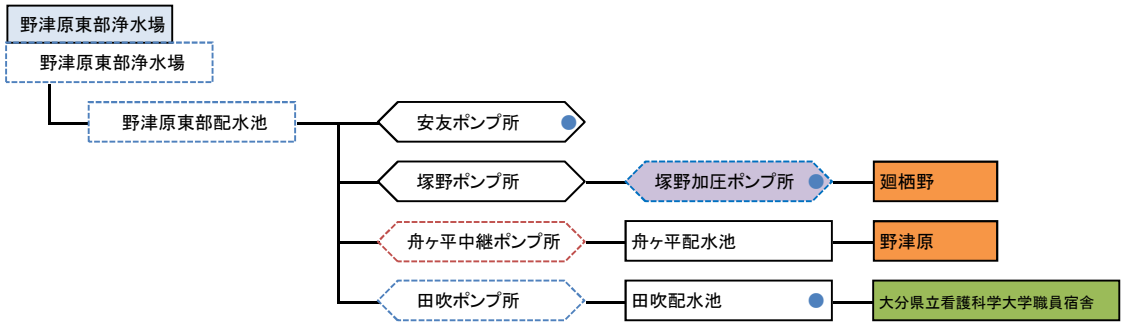
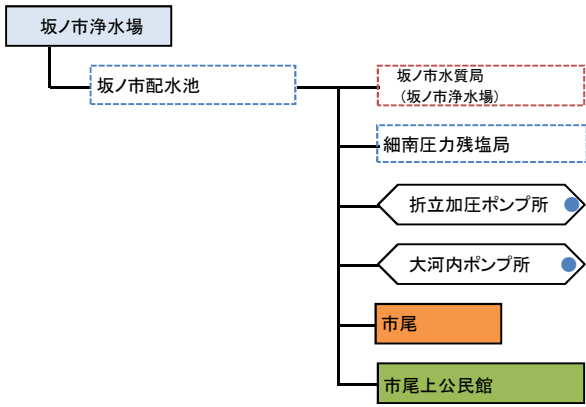
凡例		浄水場及び配水場		残留塩素測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		



凡例		浄水場及び配水場		残留塩素測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		



凡例		浄水場及び配水池		残留塩素測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		



凡例		浄水場及び配水池		残留塩素測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		