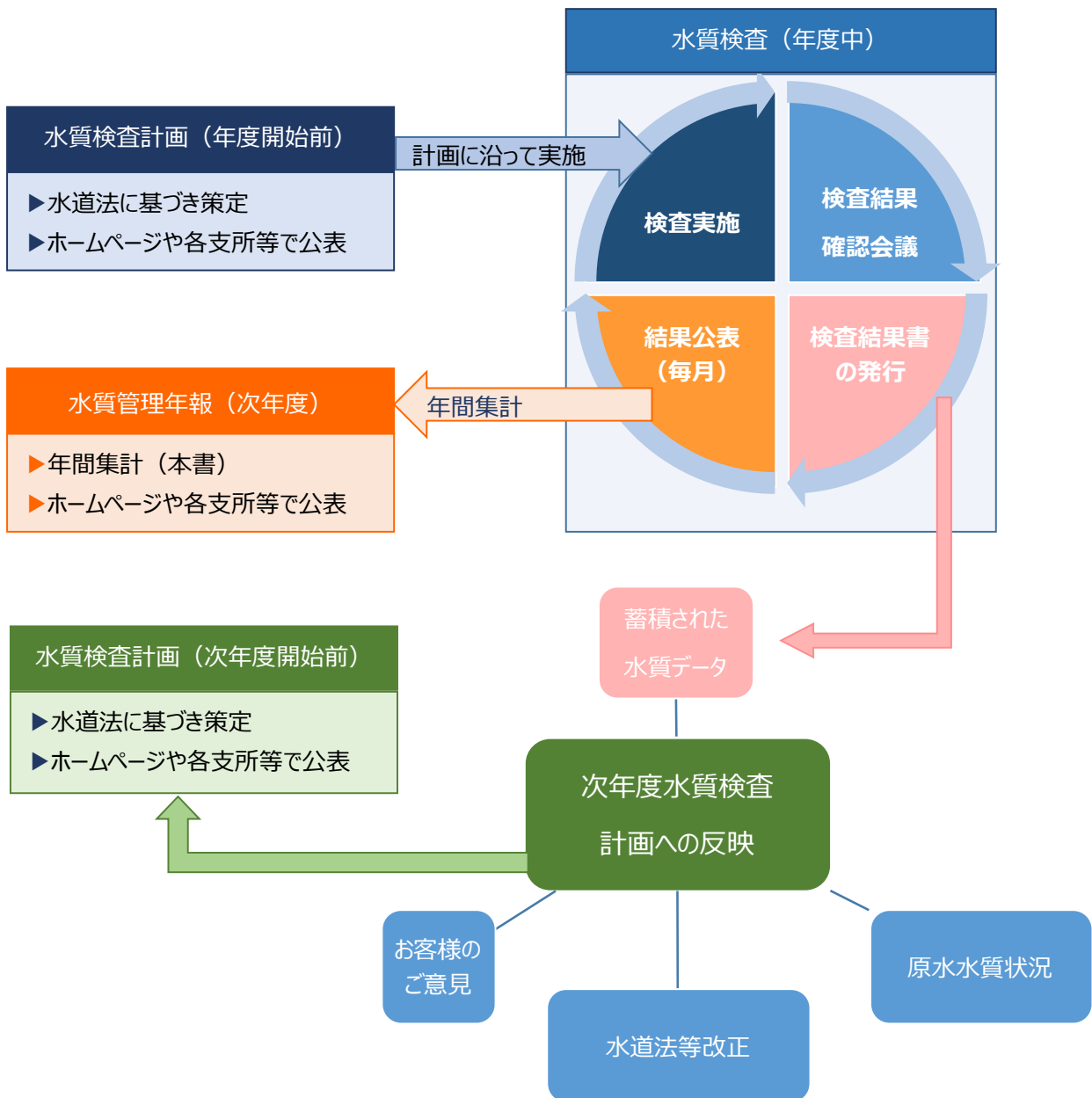


I. 水質検査計画及び浄水場別系統図

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3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。



2. 令和3年度水質検査計画

WATER
QUALITY
MANAGEMENT

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

OITA CITY
WATERWORKS AND SEWERAGE
BUREAU

令和3年度 水質検査計画

大分市上下水道局

CONTENTS

1 基本方針	1
2 水道事業の概要	1
3 原水から給水栓水(蛇口の水)までの水質状況と留意すべき水質項目	4
4 定期水質検査	5
4.1 法令で検査が義務付けられている項目	6
4.1.1 毎日検査項目	6
4.1.2 水質基準項目(給水栓水)	7
4.2 通知等により検査が必要と判断した項目	8
4.2.1 水質基準項目(浄水・原水)	8
4.2.2 水質管理目標設定項目	10
4.2.3 水質管理上必要な項目	11
4.2.4 クリプトスポリジウム等対策指針項目	12
5 臨時水質検査	13
6 水質検査機関と水質検査方法	13
7 水質検査計画の策定及び検査結果の公表	14
8 その他	14
8.1 河川原水調査	14
8.2 水質検査の精度と信頼性保証	15
8.3 関係機関との連携	15
9 施行日	15

1 基本方針

本市では平成26年度に策定した「大分市水道事業基本計画～大分市水道事業ビジョン～」に基づき、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経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ます。

- ・ 本市の水道水が、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。
- ・ 給水栓の水質基準項目の検査について、水道法関係法令(以下「法令」という)で定められた検査数をさらに強化し、安全性をより確実にするよう努めます。
- ・ 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、検査頻度の増加等迅速な対応をとります。
- ・ 臨時の水質検査及び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、合理性と効率性の確保に努めます。

2 水道事業の概要

本市は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。

給水状況、各浄水施設の概要、市内浄水場及び配水池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

項 目	状 況
給 水 人 口	475,233 人 (令和元年度末)
給 水 世 帯 数	222,409 世帯 (令和元年度末)
普及率(対給水区域内人口)	99.83 % (令和元年度末)
1 日 最 大 給 水 量	146,293 m ³ (令和元年度)
1 日 平 均 給 水 量	136,717 m ³ (令和元年度)

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。

【用語解説】

原水:浄水処理する前の水。(河川表流水、地下水等)

浄水:浄水場に取り入れた原水に適切な処理を行い、水道法に定められた水質基準に適合させた水。

給水栓水:給水管の末端に取り付けられた給水栓(蛇口等)から出る水道水。

【浄水処理方法解説】

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。

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。

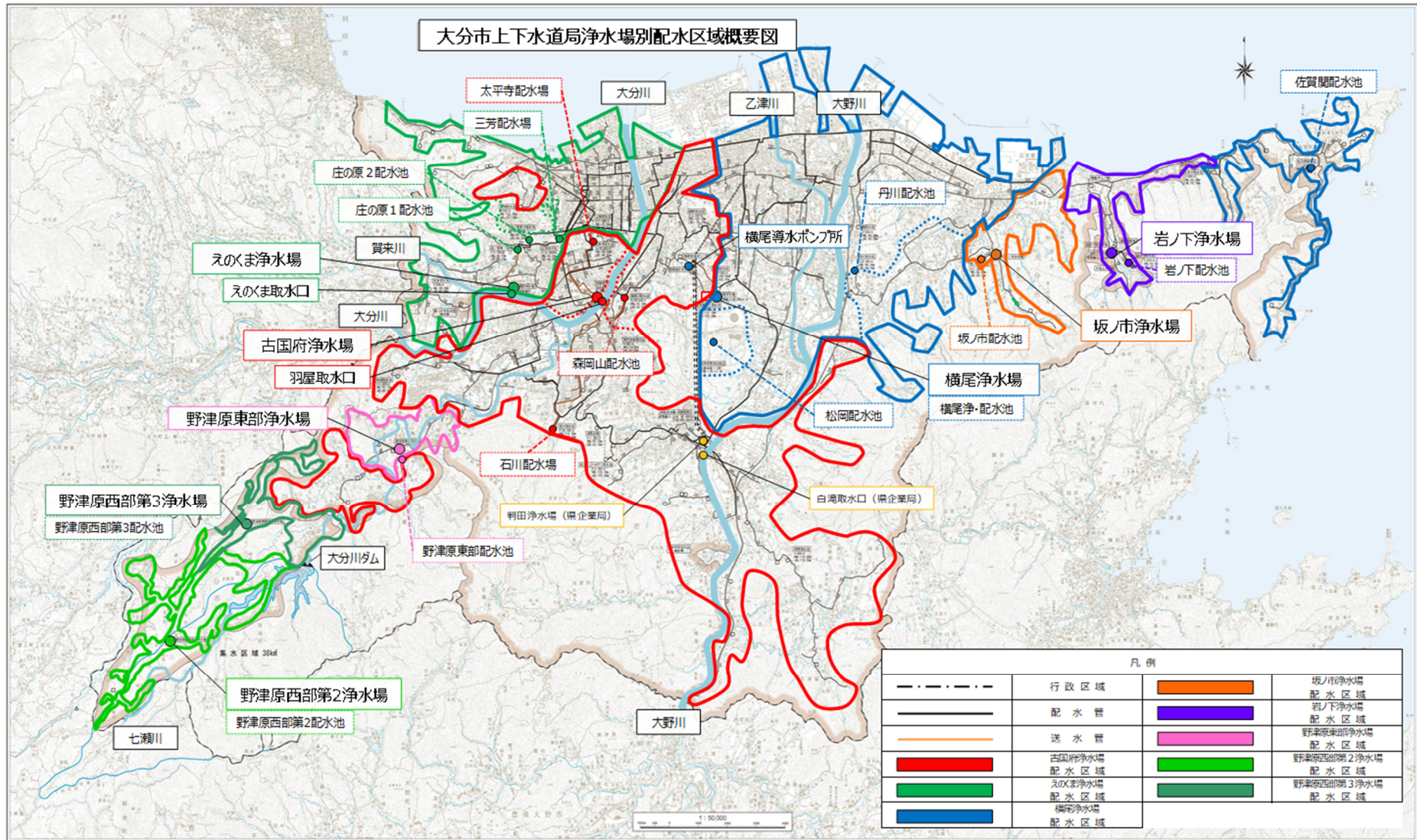
急速ろ過:凝集剤(PAC)で処理した水を120~150m/日の速度で砂層を通して清澄なる過水を得る方法。

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:原水をミクロの孔を配した膜に通して、清澄なる過水を得る方法。

図2-1 大分市上下水道局浄水場別配水区域概要図



3 原水から給水栓水(蛇口の水)までの水質状況と留意すべき水質項目

本市では河川表流水と地下水を原水としており、浄水場において原水の水質変化に合わせて適切な処理を行うことで、お客様に水質基準等を満たした安全な水をお届けしています。

各浄水場における水質の状況と水質管理上留意すべき項目についてまとめたものを、河川表流水については表3-1に、地下水については表3-2に示します。

表3-1 表流水を原水とする浄水場の水質状況と留意すべき項目

浄水場名 (水系)	原水の水質の状況	原水の汚染要因	浄水処理での 着目すべき項目	浄水処理での 対応方法	浄水・給水栓水での 水質管理上 注意すべき項目
古国府浄水場 えのくま浄水場 (大分川)	地質に由来する成分である鉄やマンガンが検出されます。 臭気の原因となる藻類が増えるダムが上流域にあります。	降雨等による濁水の発生	濁度 アルカリ度 有機物 pH	凝集剤の注入 アルカリ剤の注入 粉末活性炭の注入 酸剤注入の停止	トリクロロ酢酸 2-MIB ^{※1} ジェオスミン 残留塩素
		藻類の繁殖	2-MIB ^{※1} ジェオスミン	粉末活性炭の注入	
		農薬の散布	農薬類	粉末活性炭の注入	
		油類流出事故の発生	揮発性有機化合物等 臭気	粉末活性炭の注入	
横尾浄水場 (大野川)	地質に由来する成分である鉄やマンガンが検出されます。	降雨等による濁水の発生	濁度 アルカリ度 有機物 pH	凝集剤の注入 アルカリ剤の注入 粉末活性炭の注入 酸剤注入の停止	トリクロロ酢酸 2-MIB ^{※1} ジェオスミン 残留塩素
		藻類の繁殖	2-MIB ^{※1} ジェオスミン	粉末活性炭の注入	
		農薬の散布	農薬類	粉末活性炭の注入	
		油類流出事故の発生	揮発性有機化合物等 臭気	粉末活性炭の注入	
野津原 西部第2浄水場 (小川野川)	山間部を流れる河川から取水しているため、人為的な汚染はほぼありません。	降雨等による濁水の発生	濁度	取水の停止	残留塩素
野津原 西部第3浄水場 (摺川)	山間部を流れる河川から取水しているため、人為的な汚染はほぼありません。	降雨等による濁水の発生	濁度	取水の停止	残留塩素

※ 水質基準項目43の2-メチルイソボルネオールのことです。

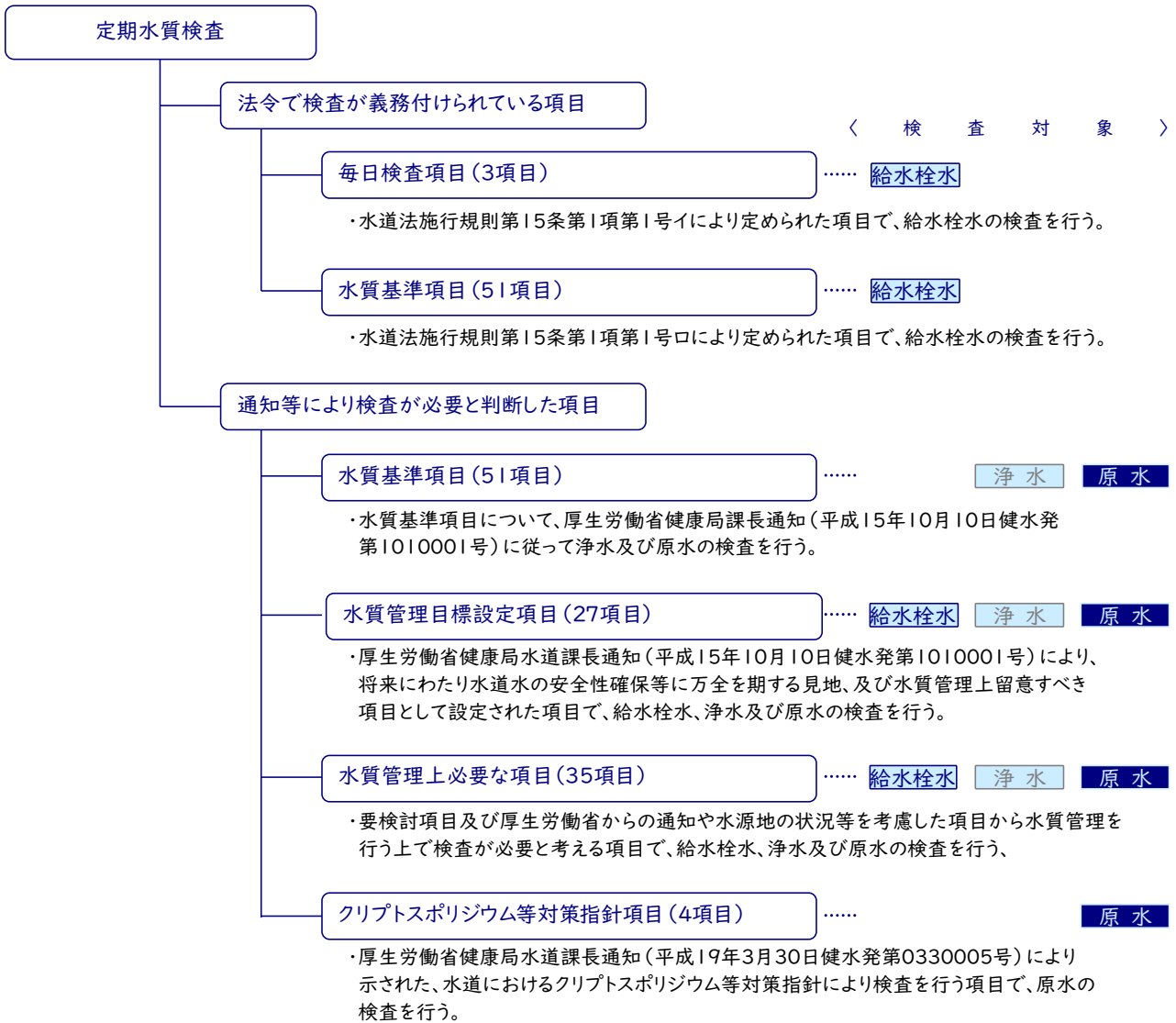
表3-2 地下水を原水とする浄水場の水質状況と留意すべき項目

浄水場名 (水系)	原水の水質の状況	浄水・給水栓水での 水質管理上 注意すべき項目
坂ノ市浄水場	水質は安定しています。	残留塩素
岩ノ下浄水場	水質は安定しています。	残留塩素
野津原東部浄水場	水質は安定しています。	残留塩素

4 定期水質検査

本市は、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。検査体系図は、図4-1のとおりであり、詳細は6ページから13ページになります。

図4-1 定期水質検査の体系図



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。

検査地点については、水源地や浄水場の配水系統を考慮し、表4-1のとおり選定します。

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			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 ^{※2}	大字佐賀関
				大字上戸次		大字佐賀関
		大字上戸次	坂ノ市浄水場	坂ノ市配水池	大字市尾	
		大字上戸次	岩ノ下浄水場	岩ノ下配水池	大字木田	
		大字入蔵	野津原 東部浄水場	野津原 東部配水池	大字本神崎	
		富士見が丘東			大字野津原	
		大字光吉			廻栖野	
		大字上戸次	野津原 西部第2浄水場	野津原 西部第2配水池	新町	
	大字辻	上詰				
	椿ヶ丘	野津原 西部第3浄水場	野津原 西部第3配水池 ^{※3}	太田		
大字横瀬						
えのくま浄水場	庄の原配水池	大字野田	^{※2} 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。 ^{※3} 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。			
		賀来西				
		大字三芳				
	三芳配水場 ^{※1}	青葉台				
		高崎山荘通り				
		城崎				
中津留						

※1 三芳配水場については、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。

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。(9ページ表4-4)

法令では過去の検査結果の状況に応じて検査回数を減じたり、省略することもできるとされていますが、本市では安全性をより確実にするために法令で定められた検査回数をさらに強化して検査を行っています。

検査地点については表4-2のとおりとし、項目及び頻度については表4-4に示します。

表4-2 定期検査地点(給水栓水)

浄水場名	配水池(場)名	検査地点	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	南大分スポーツパーク	豊饒
	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	はなの森公園	はなの森
		はなの森どんぐり公園	はなの森
	三芳配水場 ^{※1}	神崎校区公民館	大字神崎
横尾浄水場	横尾浄・配水池	久原公園	久原南
	丹川配水池	丹生公民館	大字佐野
	松岡配水池	公園通り2丁目公園	公園通り
	佐賀関配水池 ^{※2}	一尺屋連絡所	大字一尺屋
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	幸崎郵便局	大字本神崎
野津原東部浄水場	野津原東部配水池	大分県立看護大学職員宿舎	大字廻栖野
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 ^{※3}	長尾台公民館	大字下原

※1、※2、※3については表4-1を参照してください。

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で水質基準項目の検査を行います。

全ての原水の定期検査を各浄水場入口にて行います。また、浄水処理として薬品沈殿・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にて行います。

各浄水場の検査地点数をまとめたものを表4-3に示し、項目及び頻度については表4-4に示します。

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
野津原東部浄水場	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
合計	10	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。しかし、河川水質の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。

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			
20	ベンゼン	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
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			
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		発泡
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	-		
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	-		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			

- ・塩素消毒のみを行う坂ノ市浄水場については、表4-3(P8)のとおり、浄水の検査を省略します。
- ・ ：水質管理上留意すべき項目であるため、月1回の検査を行います。
- ・ ：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がないため、給水栓水での検査に替えて、浄水で検査を行います。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。
- ・ ：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)

農薬類に関しては、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81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。

今年度から新たに追加する項目である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)については、輸入制限や使用制限が進んでいるため、大河川の流域にあり、主要な浄水場である古国府浄水場、えのくま浄水場及び横尾浄水場で検査を行います。

検査地点については表4-2及び表4-3のとおりとし、項目及び頻度については表4-5に示します。

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		
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		消毒剤・消毒副生成物
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/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	メチルナフチルエーテル	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			
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			腐食
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。

- ・塩素消毒のみを行う坂ノ市浄水場については、表4-3(P8)のとおり、浄水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。
- ・ :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、検査を行いません。
- ・ :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。
- ・ :資機材等の影響が考えられる項目であるため、原水では検査を行いません。
- ・ :農薬類については、81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。
- ・ :配給水過程で濃度の変化がないため、給水栓水での検査に替えて、浄水で検査を行います。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。
- ・ :浄水処理工程及び配給水過程での清浄度把握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がないため、給水栓水での検査に替えて、浄水で検査を行います。
- ・ :古国府、えのくま、横尾浄水場について、検査を実施します

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（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）など、水質管理を行う上で検査が必要と考える項目として、本市では35項目について検査を行います。

検査地点については表4-2及び表4-3のとおりとし、項目及び頻度については表4-6に示します。

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			
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			
15	溶存マンガン	mg/L		—	1回/3月	—	水中含有物質	
16	溶解性物質	mg/L		—	1回/3月			
17	浮遊物質	mg/L		—	1回/3月	—	一般有機 化学物質	
18	キシレン	mg/L		0.4 以下	1回/3月			
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	トリクロロアセトニトリル	mg/L		—	—	1回/6月		
25	プロモクロロアセトニトリル	mg/L		—	—	1回/6月	有機物質指標	
26	クロホルム生成能	mg/L		—	1回/1年	—		
27	プロモジクロロメタン生成能	mg/L		—	1回/1年	—		
28	ジプロモクロロメタン生成能	mg/L		—	1回/1年	—		
29	プロモホルム生成能	mg/L		—	1回/1年	—		
30	総トリハロメタン生成能	mg/L		—	1回/1年	—		
31	紫外線吸光度E250	/50mm		—	1回/1月			微生物
32	紫外線吸光度E260	/50mm		—	1回/1月			
33	大腸菌群	MPN/100mL	—	—	1回/1月			
34	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
35	フルオロヘキサ スルホン酸(PFHxS)	mg/L		—	—	1回/1年	—	有機フッ素化合物

- ・ 塩素消毒のみを行う坂ノ市浄水場については、表4-3(P8)のとおり、浄水の検査を省略します。
- ・ ：資機材等の影響が考えられる項目であるため、原水では検査を行いません。
- ・ ：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。
- ・ ：原水においてのみ行う項目で、種類が地下水である場合は汚染が少ないため、検査を行いません。
- ・ ：配給水過程で濃度の変化がないため、給水栓水での検査に替えて、浄水で検査を行います。
- ・ ：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。
- ・ ：古国府、えのくま、横尾浄水場について検査を実施します。

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、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4-7のとおり）。

表4-7 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ることがない施設。
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ることがない施設。
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ることがある施設。
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ることがある施設。

【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。

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、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。分類については、表4-8に示し、検査頻度は、表4-9に示します。

表4-8 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
古国府浄水場	羽屋取水口	地表水	レベル4
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
坂ノ市浄水場	坂ノ市ポンプ井	地下水	レベル2
岩ノ下浄水場	岩ノ下取水井	地下水	レベル3
	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
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

表4-9 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	

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 水質検査機関と水質検査方法

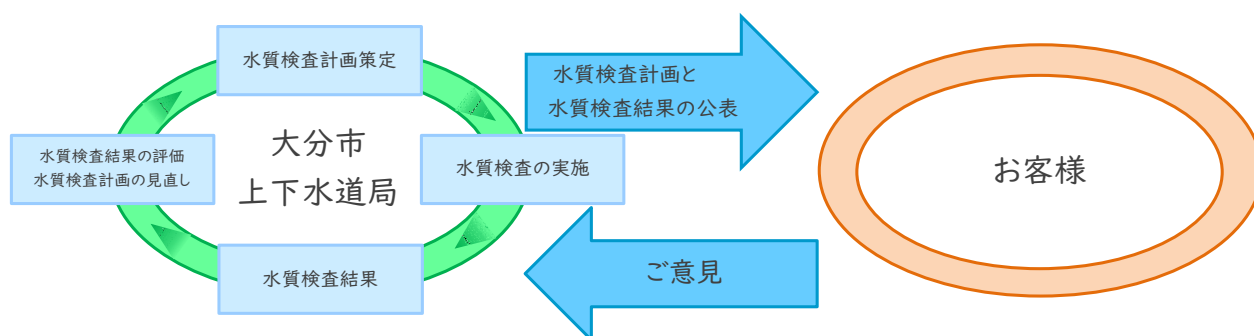
原則として水質検査は全て浄水課水質管理室にて行います。ただし、一部の項目については費用対効果に鑑みて水質検査機関に委託します。水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査は国が定めた方法により行い、その他の項目は上水試験方法(公益社団法人 日本水道協会)等により行います。

7 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、過去の検査結果と比較して評価を行い、お客様からのご意見を取り入れながら、毎年水質検査計画を見直します。

図7-1 水質検査計画の策定及び検査結果の公表の概念図



8 その他

8.1 原水調査

本市の水道水源である大分川、大野川及び七瀬川などについては、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、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ときは、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。

8.2 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、本市で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。
- ・ 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。

8.3 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。

9 施行日

本計画の施行日は、令和3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

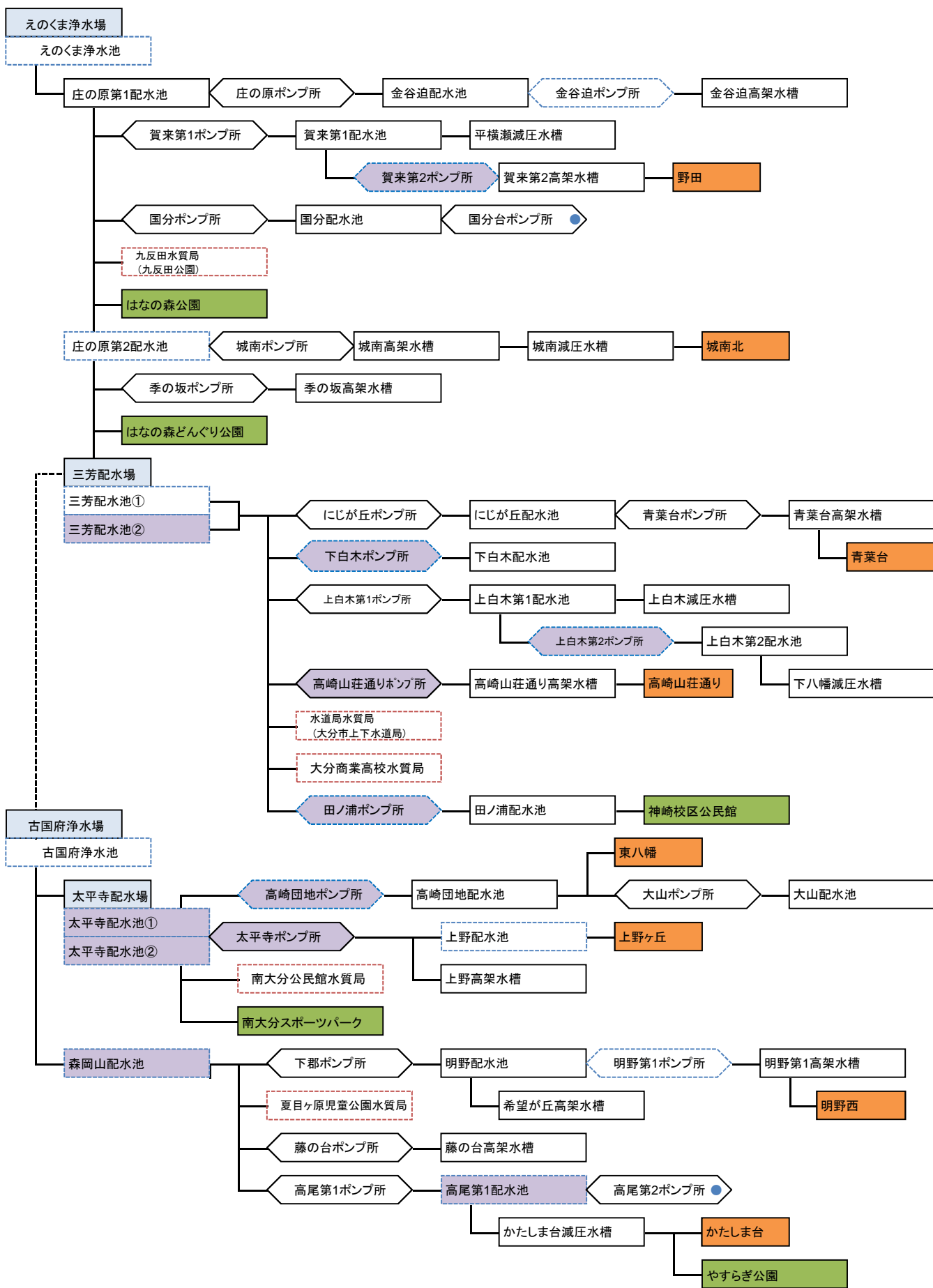
〒870-0846 大分市花園三丁目4番1号

TEL 097-543-8911

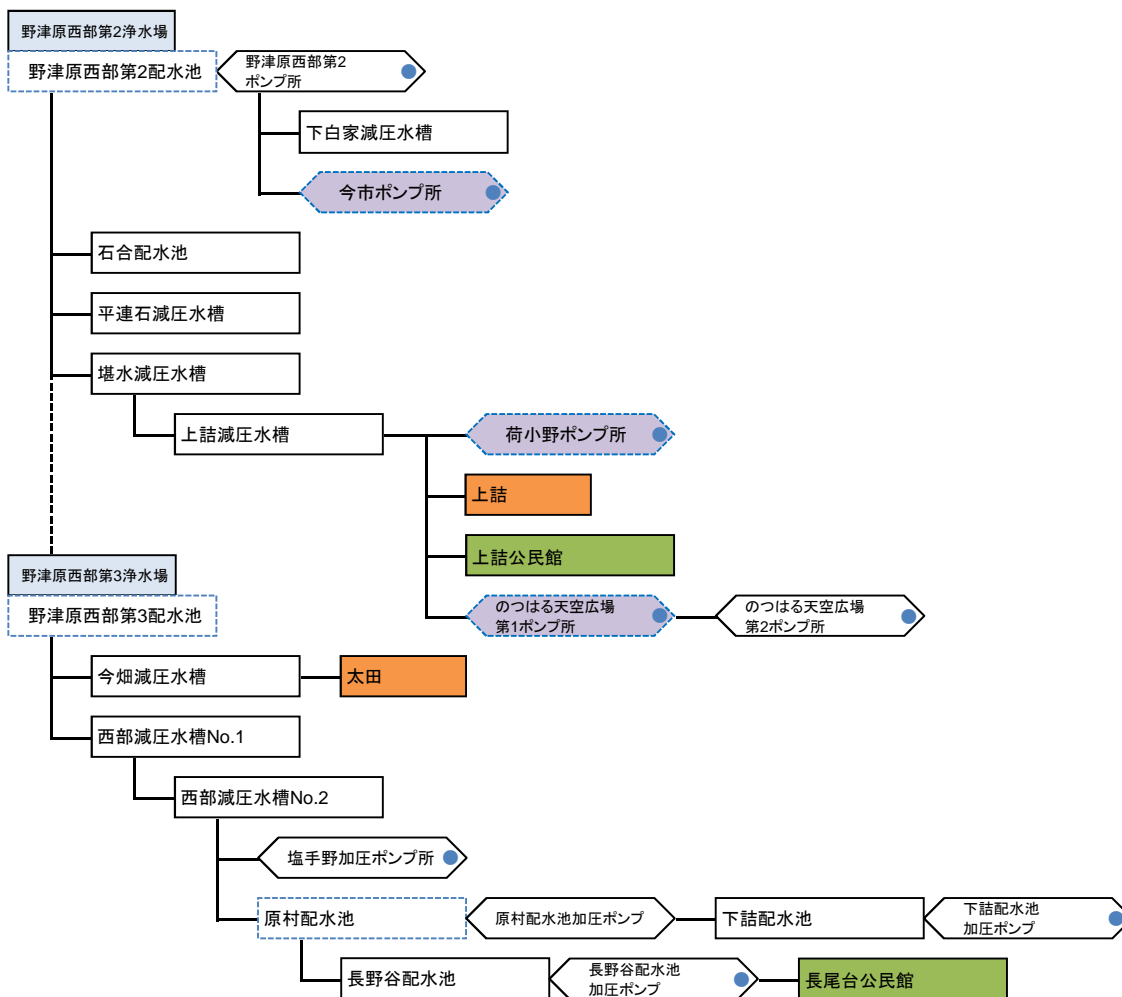
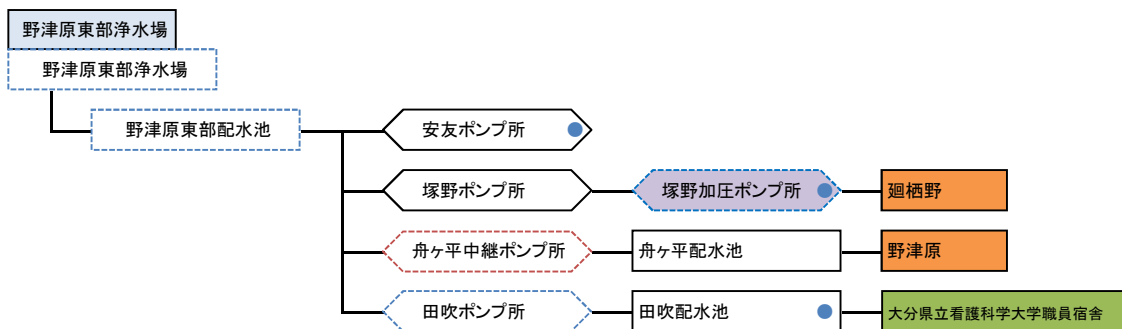
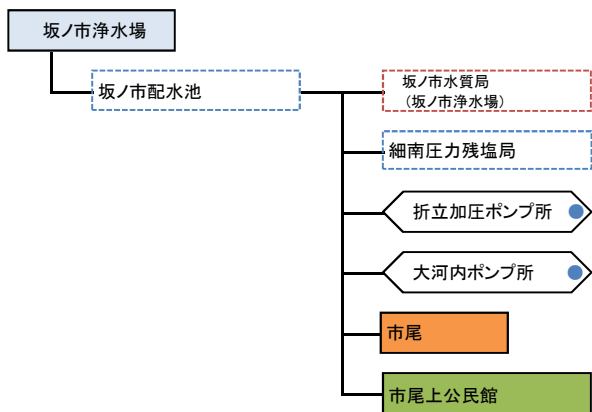
FAX 097-544-7325

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

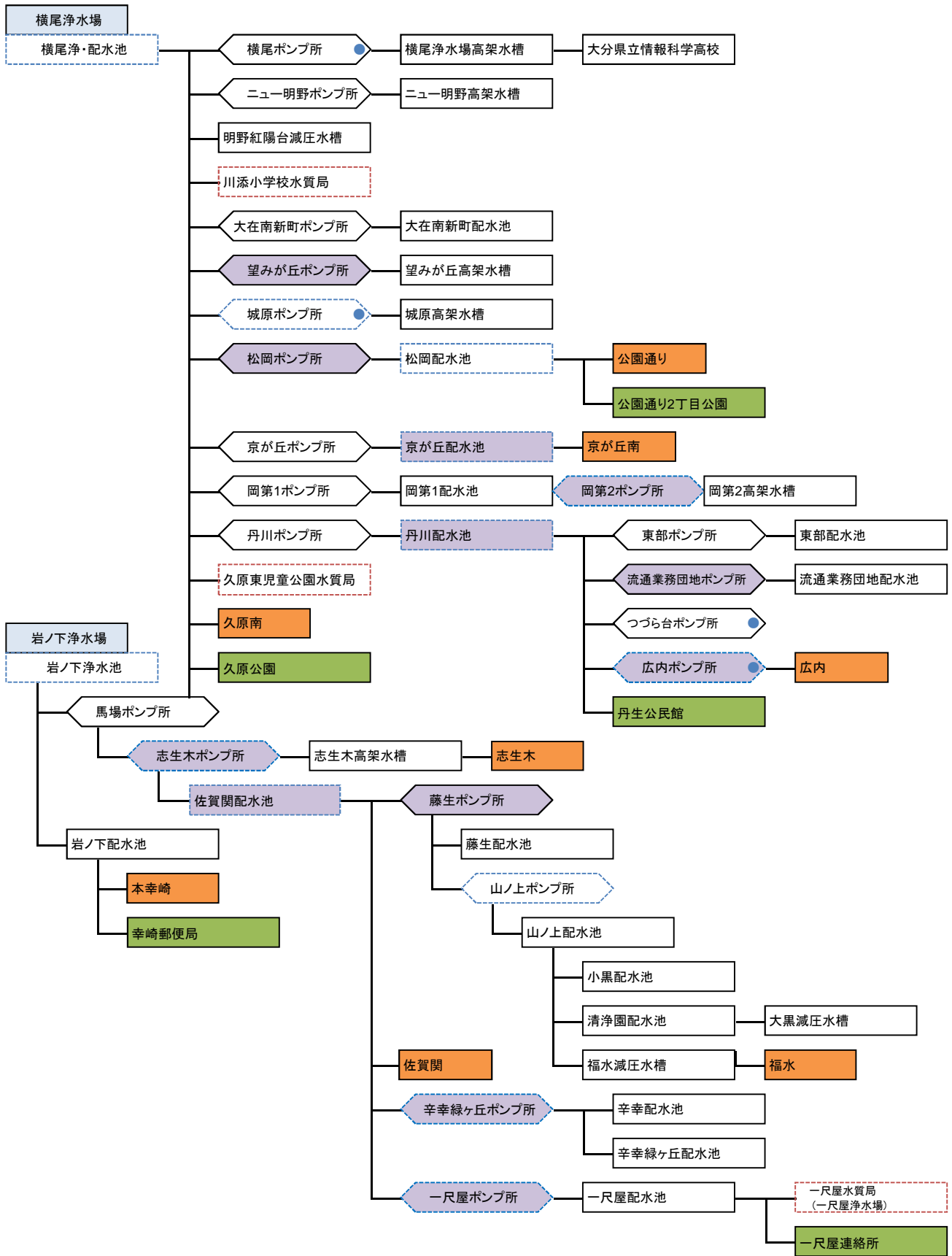
3. 浄水場別系統図



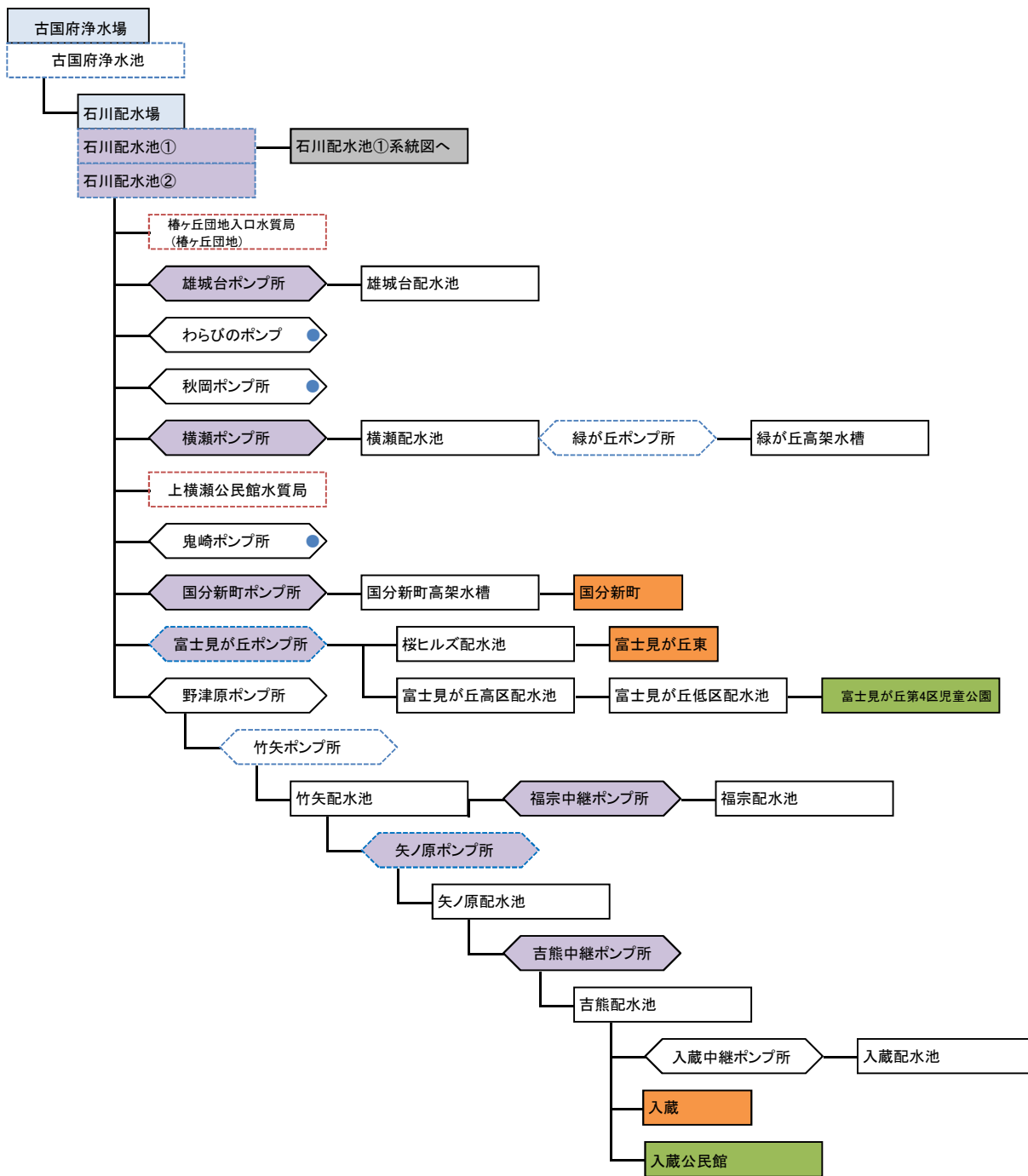
凡例		浄水場及び配水池		残留塩素測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		










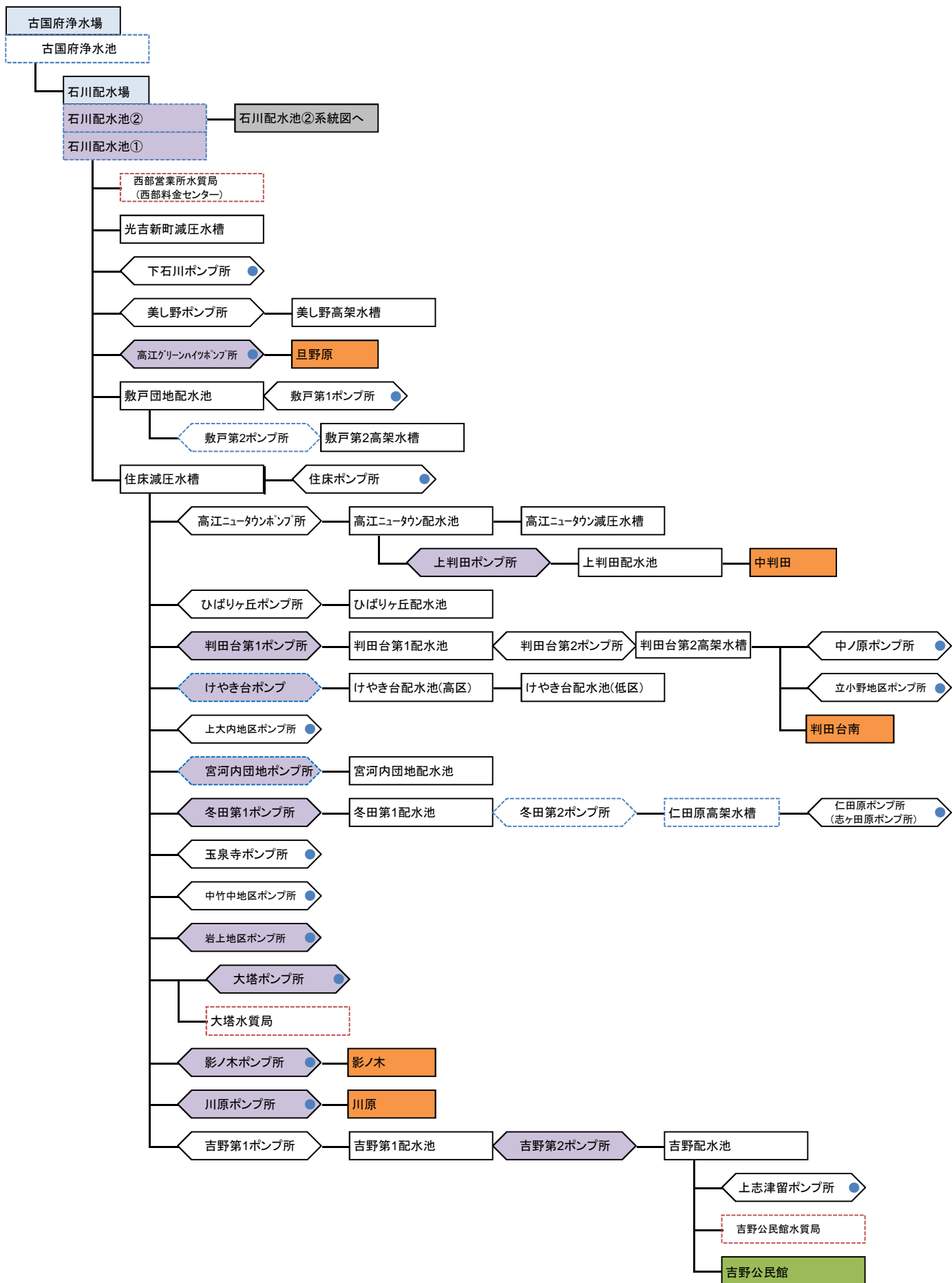
凡例		浄水場及び配水池		残塩測定局(残塩局)		水質自動測定装置(水質局)		追加塩素設備
		毎日検査対象給水栓		水質基準項目等検査対象給水栓		ポンプ加圧式配水		



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
		毎日検査対象給水柱		水質基準項目等検査対象給水柱		ポンプ加圧式配水		