

静岡市上下水道局

平成 31 年度水質検査計画



静岡市上下水道局では、お客様に安全でおいしく快適な水道水をお届けするために、水源からじゃ口まで適正で効果的な水質検査を実施しています。

これまでの水質検査結果を踏まえ、「平成 31 年度水質検査計画」を策定しましたので公表します。

水質検査計画の内容	ページ
1 基本方針	1
2 水道事業の概要	2
3 水道水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の留意点	4
4 定期の水質検査	5
5 臨時の水質検査	15
6 水質検査方法	15
7 水質検査計画及び水質検査結果の公表	15
8 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し	16
9 水質検査の精度と信頼性の保証	16
10 関係者との連携	17

1 基本方針

静岡市上下水道局は、市民の皆様に安全で良質な水道水をお届けできるように、以下のよう
に水質検査計画を定めます。

- (1) 水質検査地点は、水道法で検査が義務付けられている給水栓に加えて、取水施設及び水道
水源河川とします。
- (2) 水質検査項目は、水道法で検査が義務付けられている毎日検査項目、水質基準項目及び本
市が水質管理上必要とする項目とします。
- (3) 水質検査頻度は、水道法に基づくとともに、過去の検査結果を評価して、項目ごとに設定
します。
- (4) 水質検査計画に基づいて実施した水質検査結果はホームページにて公表します。
- (5) 水質検査は、水道GLP^{※1}に基づき信頼性が保証された体制のもと自己検査で行うこと
を基本とし、農薬類、ダイオキシン類、嫌気性芽胞菌、クリプトスポリジウム、ジアルジア
などの一部の項目については、厚生労働大臣の登録を受けた検査機関へ委託します。

※1 水道GLP（水道水質検査優良試験所規範）とは、水質検査機関による水質検査結果
の信頼性確保を目的として、（公社）日本水道協会によって制定された規格です。



JWWA-GLP055

水道 GLP 認定マーク

2 水道事業の概要

(1) 給水状況

本市の給水状況は、下表のとおりです。

給水状況（平成 29 年度）

区 分	内 容
給 水 区 域	静岡市内
給 水 人 口	688,331（人）
普 及 率	97.8（行政人口%）
給 水 戸 数	300,303（戸）
一 日 平 均 配 水 量	221,841（m ³ ）

(2) 水道水源の状況

本市の水道水源の状況は、下表のとおりです。

水道水源の状況（平成 29 年度）

水道水源の種類		取水量m ³ /日
表流水		103,000
伏流水※		55,290
地下水	浅井戸	21,800
	深井戸	143,260

※伏流水とは、河川の河床の下の砂れき層などを流れる水のこと。

(3) 浄水施設の概要

本市の浄水場の概要は下表のとおりです。また、下表以外の浄水施設における処理方法はすべて塩素消毒のみです。

浄水施設（葵北（旧簡易水道）を除く）

浄水施設	所在地	水道水源の種類	浄水処理方法
門屋浄水場	葵区門屋	伏流水（安倍川）	凝集沈殿＋急速ろ過 凝集沈殿＋緩速ろ過
谷津浄水場	清水区八木間町	表流水（興津川）	凝集沈殿＋急速ろ過
中町浄水場	清水区興津中町	表流水（興津川）	凝集沈殿＋緩速ろ過
和田島浄水場	清水区和田島	地下水（浅井戸）	膜ろ過
小河内浄水場	清水区小河内	表流水（小河内川）	緩速ろ過
蒲原第1浄水場	清水区蒲原	表流水（向田川）	普通沈殿＋緩速ろ過
蒲原第2浄水場	清水区蒲原中	表流水（堰沢川）	緩速ろ過
由比第1浄水場	清水区由比入山	表流水（由比川）	凝集沈殿＋急速ろ過
由比第2浄水場	清水区由比入山	表流水（桜ノ沢川）	凝集沈殿＋急速ろ過

浄水施設（葵北（旧簡易水道））

浄水施設	所在地	水道水源の種類	浄水処理方式
口坂本浄水場	葵区口坂本	表流水	緩速ろ過
下渡浄水場	葵区渡	地下水（深井戸）	紫外線処理
上落合浄水場	葵区上落合	表流水	急速ろ過
大沢浄水場	葵区大沢	表流水	急速ろ過
長熊浄水場	葵区長熊	地下水（浅井戸）	紫外線処理
中沢浄水場	葵区中沢	地下水（浅井戸）	紫外線処理
八十岡（第二）浄水場	葵区足久保奥組	地下水（深井戸）	膜ろ過
水見色浄水場	葵区水見色	表流水	急速ろ過

3 水道水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の留意点

(1) 水道水源の水質状況と留意すべき項目

水道水源の種類ごとにさまざまな障害が発生することがあります。水道水源の種類による汚濁要因と留意すべき項目は下表のとおりです。

水道水源の種類	汚濁要因	留意すべき項目
表流水	降雨、河川工事	濁度、有機物
	農薬	農薬類
	生活排水、工場排水	有機物、金属類
	野生動物の糞便、畜舎排水	大腸菌、嫌気性芽胞菌、クリプトスポリジウム、ジアルジア
	油類の流出事故	臭気
伏流水	降雨、河川工事	濁度
	農薬	農薬類
	生活排水、畜舎排水	有機物、嫌気性芽胞菌、クリプトスポリジウム、ジアルジア
地下水 (浅井戸)	有機溶剤排水	揮発性有機化合物
	肥料、畜舎排水	硝酸態窒素、嫌気性芽胞菌、クリプトスポリジウム、ジアルジア
	地質由来の金属	マンガン、ヒ素、セレン
地下水 (深井戸)	地質由来の金属	マンガン、ヒ素、セレン

(2) 水道水の水質状況と留意すべき項目

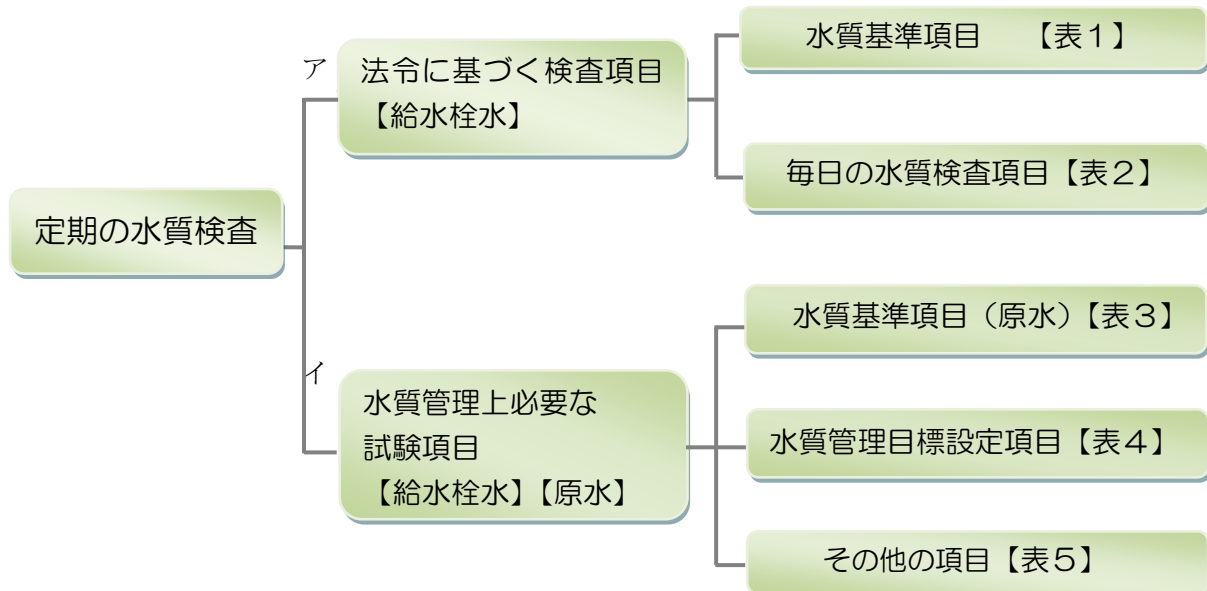
水道水の検査結果は、水質基準を満たしており、安全で良質な水をお届けしています。

浄水施設から給水栓までの留意すべき項目は、残留塩素濃度の低下などがありますが、他にも以下の点に留意する必要があります。

- ・水道水源の水質悪化に起因する異臭味
- ・水道管由来の鉄サビ
- ・トリハロメタン等の消毒副生成物

4 定期の水質検査

(1) 水質検査項目



ア 法令に基づく検査項目

- ・水質基準項目
水道法に規定された人の健康に関連する項目及び生活上支障関連項目 51 項目
- ・毎日の水質検査項目
色、濁り、消毒の残留効果 3 項目

イ 水質管理上必要な試験項目

- ・水質基準項目 【原水】 39 項目
- ・水質管理目標設定項目
水道水質管理上留意すべきもの 【給水栓水】 24 項目 【原水】 21 項目
- ・その他の項目
ダイオキシン類【給水栓水】 【原水】
大腸菌、嫌気性芽胞菌、クリプトスポリジウム、ジアルジア【原水】

(2) 検査地点

ア 給水栓（水道水）

- ・水質基準に係る検査は、取水施設又は配水施設の系統ごとに、代表的な水質を確認することができる箇所を設定し、市内給水栓 51 か所で検査を行います。検査地点は、「(4) 配水系統と水質検査箇所」のうち、給水栓毎月検査箇所です。
- ・毎日検査は、市内 55 か所で検査を行います。検査地点は「(4) 配水系統と水質検査箇所」のうち、毎日検査箇所です。

イ 水道水源（原水）

- ・表流水 11 か所、伏流水 1 か所、地下水 64 か所（浅井戸 12 か所、深井戸 52 か所）の取

水施設等で試験を行います。

- ・水道水源河川の調査地点として、安倍川水系 5 か所及び興津川水系 3 か所で試験を行います。

安倍川水系	興津川水系
上渡吊り橋（安倍川）	茂野島橋（興津川）
犬沢橋（安倍中河内川）	高瀬橋（中河内川）
玉機橋（安倍川）	和田橋（小河内川）
曙橋（安倍川）	
富厚里橋（藁科川）	

（3） 検査頻度

ア 法令に基づく検査項目

・水質基準項目【表 1】

水道水の水質基準の51項目について年 4 回検査を行います。

検査項目のうち11項目については、毎月 1 回検査を行います（表 1 網掛け項目）。

・毎日の水質検査項目【表 2】

自動水質監視装置を設置してある 44 か所は 24 時間連続して検査を実施し、その他の 11 か所は 1 日 1 回検査を行います。

イ 水質管理上必要な試験項目

【表 3、4、5】

水道水源の水質状況・季節変動を把握するため、また、浄水処理方法による水道水の安全性の確認のため、地点ごと必要とする頻度で行います。

【表1】 水質基準項目（給水栓）

No.	項目	基準値	頻度 (回/年)	法令で定められている 検査頻度
1	一般細菌	100 個/mL 以下	12	月 1 回以上
2	大腸菌	検出されないこと	12	
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	4	3ヶ月に1回以上
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	4	
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	
8	六価クロム及びその化合物	0.05 mg/L 以下	4	
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	12	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	12	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	4	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	4	
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	4	
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	0.04 mg/L 以下	4	
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	4	
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	4	
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	4	
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	4	
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	4	
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	4	
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	4	
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	4	
25	ジブromokロロメタン	0.1 mg/L 以下	4	
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	4	
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	4	
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	4	
29	ブromोजクロロメタン	0.03 mg/L 以下	4	
30	ブromホルム	0.09 mg/L 以下	4	
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	4	
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	4	
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	4	
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	4	
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	4	
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	12	月 1 回以上
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 mg/L 以下	4	3ヶ月に 1回以上
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	4	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	4	
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	4	原因藻類発生時期 に月 1 回以上
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	4	
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	4	3ヶ月に 1回以上
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	4	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 mg/L 以下	12	月 1 回以上
47	pH値	5.8 ~ 8.6	12	
48	味	異常でないこと	12	
49	臭気	異常でないこと	12	
50	色度	5 度以下	12	
51	濁度	2 度以下	12	

【表2】 毎日検査項目

No.	検査項目	評価	頻度 (回/年)
1	色	異常なし	366
2	濁り	異常なし	366
3	消毒の残留効果 (残留塩素)	0.1 mg/L 以上	366

【表3】 水質基準項目 (原水)

No.	項目	頻度 (回/年)				
		水源河川	水道水源の種類			
		8 か所	表流水 ^{※1}	伏流水	浅井戸 ^{※1}	深井戸
1	一般細菌	2	12	12	12	1
2	大腸菌	2	12	12	12	1 ^{※2}
3	カドミウム及びその化合物	—	1	4	1	1
4	水銀及びその化合物	—	1	4	1	1
5	セレン及びその化合物	—	1	4	1	1
6	鉛及びその化合物	—	1	4	1	1
7	ヒ素及びその化合物	—	1	4	1	1
8	六価クロム及びその化合物	—	1	4	1	1
9	亜硝酸態窒素	2	12	12	12	1
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	—	1	4	1	1
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	2	12	12	12	1
12	フッ素及びその化合物	—	1	4	1	1
13	ホウ素及びその化合物	—	1	4	1	1
14	四塩化炭素	—	1	4	1	1
15	1,4-ジオキサン	—	1	4	1	1
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	—	1	4	1	1
17	ジクロロメタン	—	1	4	1	1
18	テトラクロロエチレン	—	1	4	1	1
19	トリクロロエチレン	—	1	4	1	1
20	ベンゼン	—	1	4	1	1
32	亜鉛及びその化合物	—	1	4	1	1
33	アルミニウム及びその化合物	—	1	4	1	1
34	鉄及びその化合物	—	1	4	1	1
35	銅及びその化合物	—	1	4	1	1
36	ナトリウム及びその化合物	—	1	4	1	1
37	マンガン及びその化合物	—	1	4	1	1
38	塩化物イオン	2	12	12	12	1
39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	—	1	4	1	1
40	蒸発残留物	—	1	4	1	1
41	陰イオン界面活性剤	—	1	4	1	1
42	ジェオスミン	—	1	4	1	1
43	2-メチルイソボルネオール	—	1	4	1	1
44	非イオン界面活性剤	—	1	4	1	1
45	フェノール類	—	1	4	1	1
46	有機物 (全有機炭素 (TOC)の量)	2	12	12	12	1
47	pH値	2	12	12	12	1
49	臭気	2	12	12	12	1
50	色度	2	12	12	12	1
51	濁度	2	12	12	12	1

浄水処理過程における消毒副生成物である No. 21~31 の 11 項目及び No. 48 の味の項目は、試験を行いません。

※1 表流水 (承元寺取水口、清地水源場取水口、小河内浄水場取水口、蒲原第1取水口、蒲原第2取水口、由比第1取水口、由比第2取水口) 及び浅井戸 (与一取水場1号井及び4号井、和田島浄水場取水施設1号井、2号井及び3号井) の試験は、伏流水 (牛妻水源) と同じ試験頻度で実施します。

※2 下渡取水場、八十岡第2取水場の大腸菌の試験は、水道水の安全性の確認のため、年12回実施します。

【表4】 水質管理目標設定項目

No.	項目	目標値	頻度 (回/年)				給水栓 10か所 ※4
			水道水源の種類				
			表流水 承元寺 取水口	伏流水 牛妻 水源地	浅井戸 与一取 水場1 号井	深井戸 南安倍 取水場 1号井	
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L 以下	1	1	1	1	1
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下 (暫定)	1	1	1	1	1
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下 (暫定)	1	1	1	1	1
4	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	1	1	1	1	1
5	トルエン	0.4 mg/L 以下	1	1	1	1	1
6	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L 以下	1	1	1	1	1
7	亜塩素酸	0.6 mg/L 以下	— ※1				
8	二酸化塩素	0.6 mg/L 以下	— ※1				
9	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下 (暫定)	—				1
10	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下 (暫定)	—				1
11	農薬類 ※2	1 以下 ※3	※2				
12	残留塩素	1 mg/L 以下	—				12
13	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10 ~100 mg/L	水質基準項目として検査を実施				
14	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L 以下					
15	遊離炭酸	20 mg/L 以下	1	1	1	1	1
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L 以下	1	1	1	1	1
17	メチル- t -ブチルエーテル	0.02 mg/L 以下	1	1	1	1	1
18	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L 以下	1	1	1	1	1
19	臭気強度 (TON)	3 以下	1	1	1	1	1
20	蒸発残留物	30 ~200 mg/L	水質基準項目として検査を実施				
21	濁度	1 度以下					
22	pH値	7.5 程度					
23	腐食性(ランゲリア指数)	-1 ~ 0	1	1	1	1	1
24	従属栄養細菌	2000 個/mL 以下 (暫定)	1	1	1	1	12
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	1	1	1	1	1
26	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L 以下	水質基準項目として検査を実施				

※1 消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、検査は省略しています。

※2 防除暦等を参考に使用農薬と散布時期を考慮して、表流水7か所 (承元寺取水口、清地水源場取水口、小河内浄水場取水口、蒲原第1取水口、蒲原第2取水口、由比第1取水口、由比第2取水口)、伏流水1か所 (牛妻水源地)、浅井戸5か所 (与一取水場1号井及び4号井、和田島浄水場取水施設1号井、2号井及び3号井)、給水栓2か所 (瀬名第一公園、三保ふれあい広場) で検査を行います。

※3 農薬類には、対象農薬 (120種類) ごと目標値が設定されています。各農薬の検出値を目標値で除した値の総和の目標値が1以下です。

※4 瀬名第一公園、こすもすこども園、南安倍公園、清水興津図書館、承元寺緑地、宍原車庫、三保ふれあい広場、善福寺農業集落排水処理施設、神沢児童遊園、阿僧送水ポンプ場

【表 5】 その他の項目

No.	項 目	頻度 (回/年)				
		水源河川	水道水源の種類			
			表流水	伏流水	浅井戸	深井戸
8 か所	11 か所	1 か所	12 か所	52 か所		
1	クリプトスポリジウム指標菌 (大腸菌・嫌気性芽胞菌)	2	12	12	12	1 ※
2	クリプトスポリジウム	—	2	2	2 ※	— ※
3	ジアルジア	—	2	2	2 ※	— ※

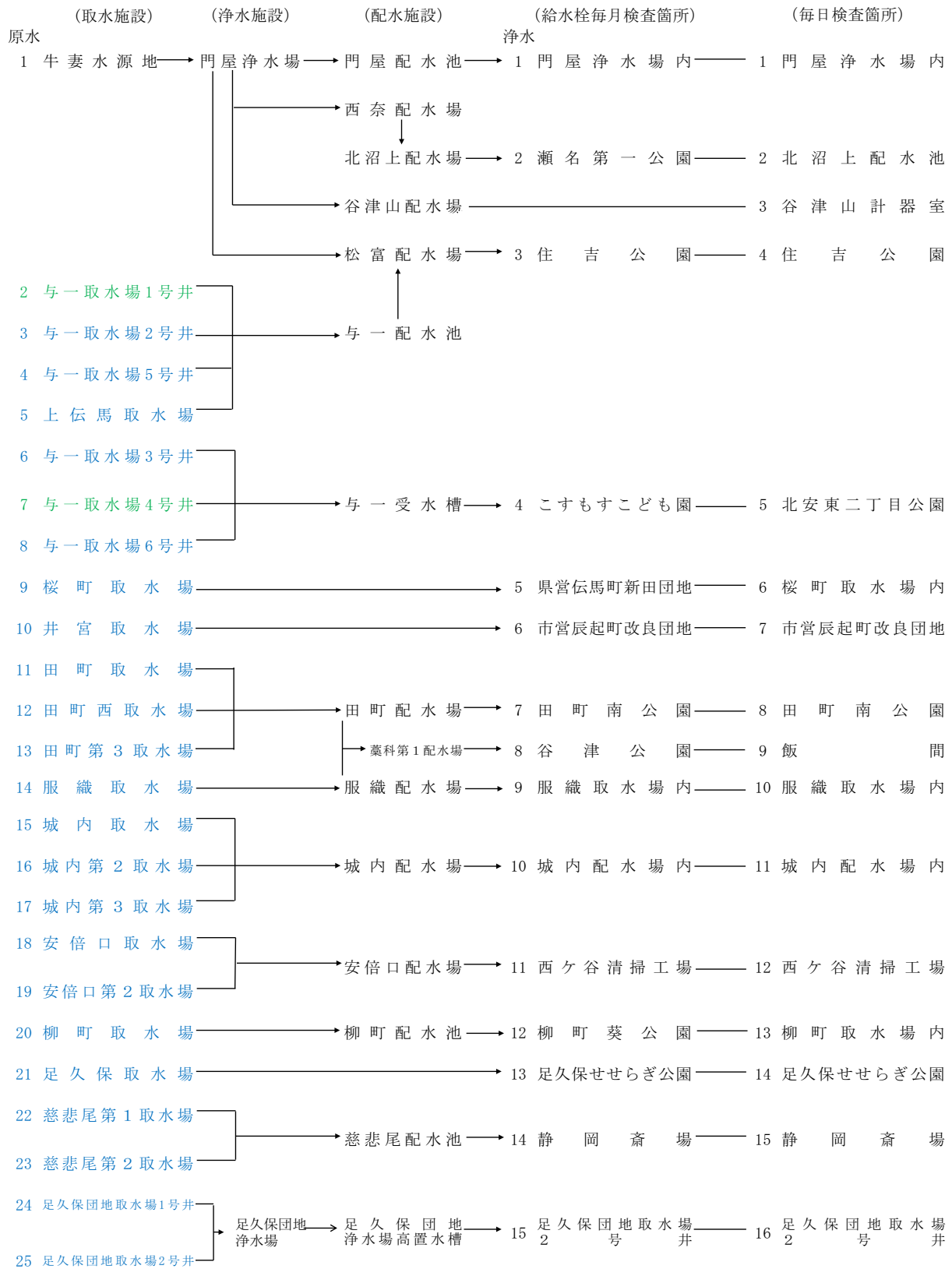
※過去の試験結果や水質の状況に応じて、試験頻度を強化します。

ダイオキシン類は表流水（承元寺取水口）、伏流水（牛妻水源地）、給水栓（西奈配水場、村松配水場）において、年1回実施します。

(4) 配水系統と水質検査箇所

※ 平成31年4月1日

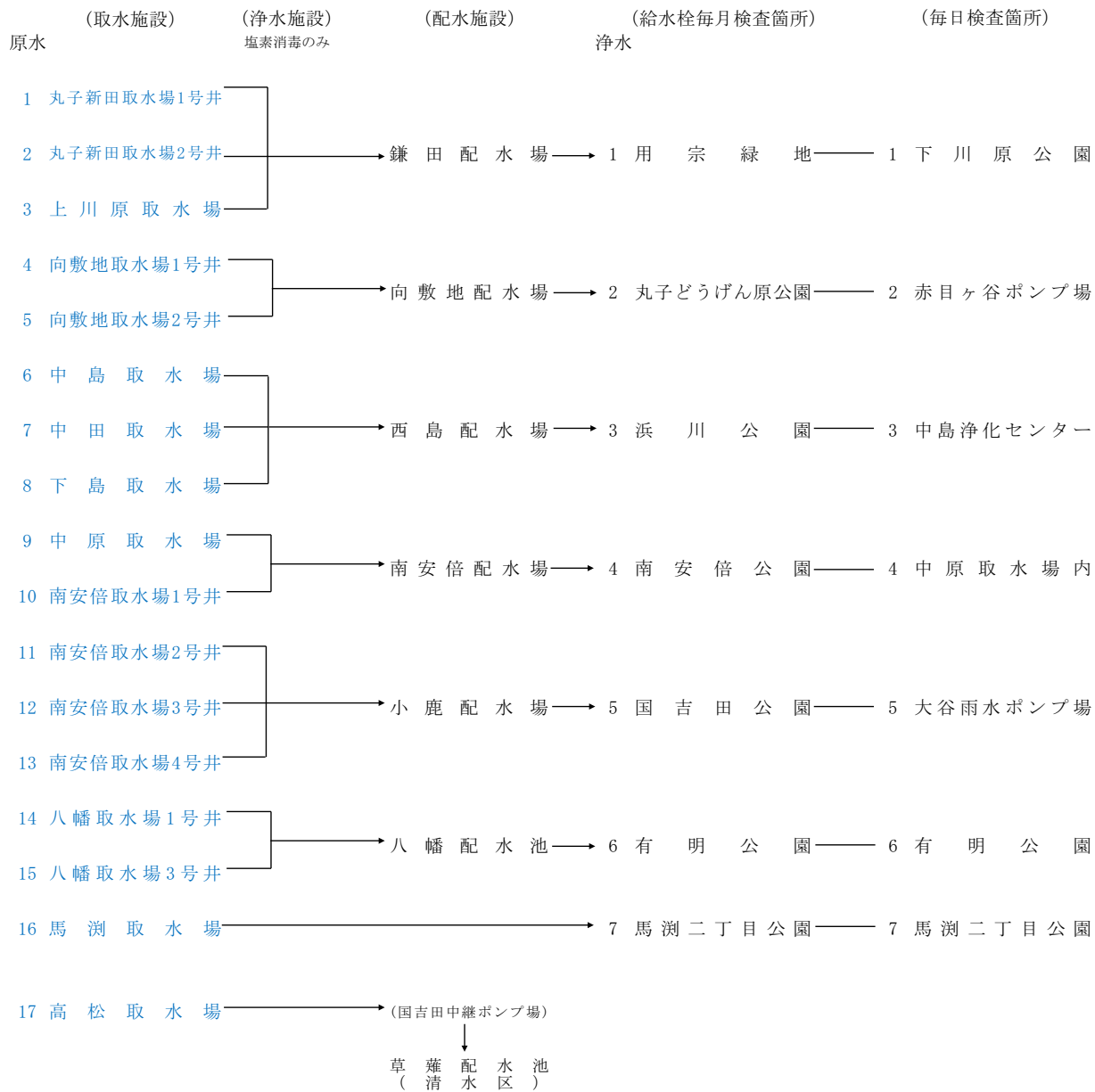
ア 葵区定期検査箇所



水源の種類: 伏流水・深井戸・浅井戸

太字: 自動水質監視装置設置箇

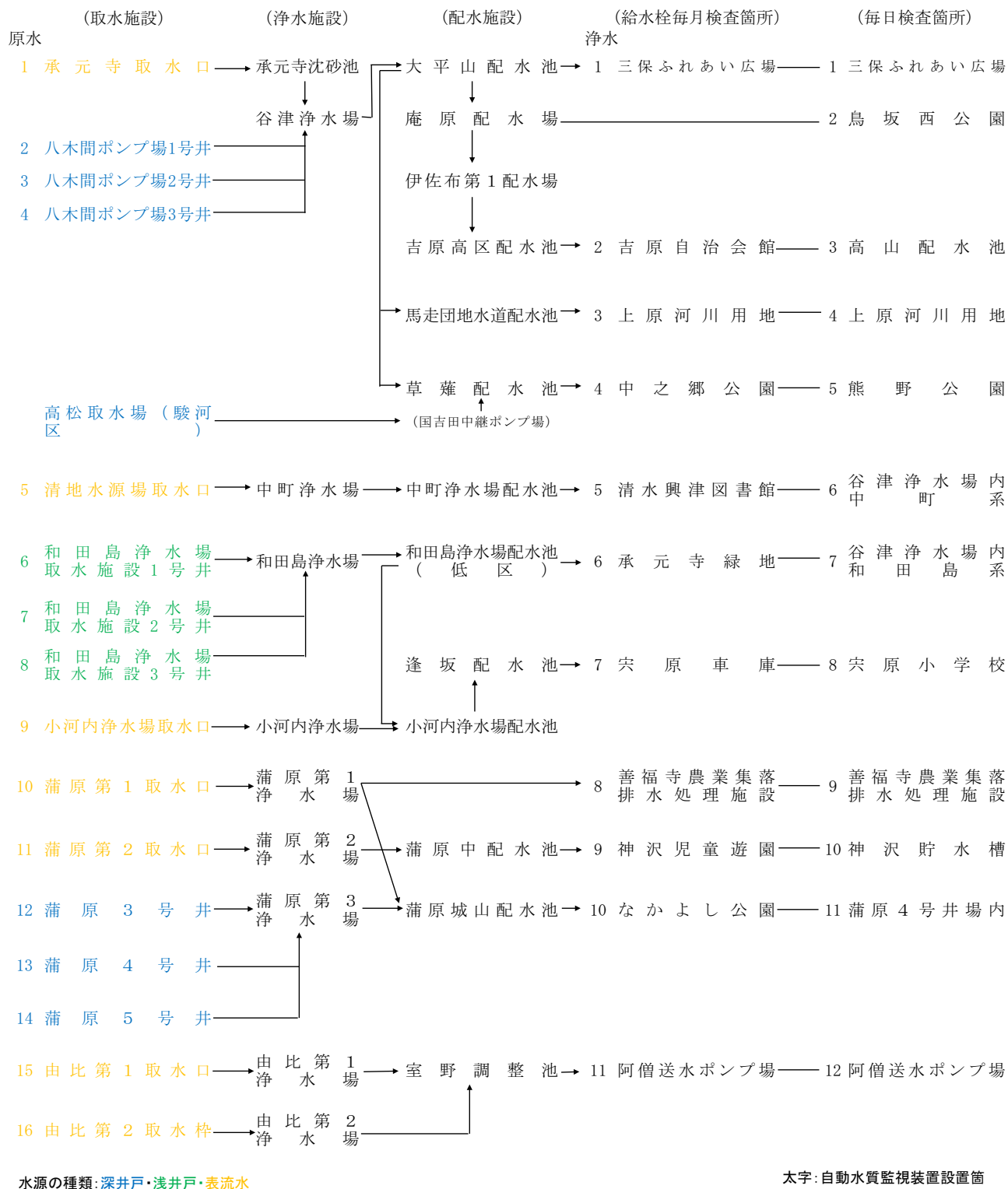
イ 駿河区定期検査箇所



水源の種類: 深井戸

太字: 自動水質監視装置設置箇所

ウ 清水区定期検査箇所



5 臨時の水質検査

水道水源などで以下のような状況により、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。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき
- (2) 水源に異常があったとき
- (3) 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
- (4) 浄水過程に異常があったとき
- (5) 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
- (6) その他特に必要があると認められるとき

検査項目は、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素(TOC)の量)、pH 値、味、臭気、色度及び濁度のほか、異常が認められる項目、異常のおそれがある項目など、状況に応じて水質基準項目から選択して行います。

検査地点は、供給される水が水質基準に適合するかどうかを確認できる場所を選定して行います。なお、安全性が確認できるまで継続して必要な項目について検査を行います。

6 水質検査方法

水質基準項目及び毎日検査項目、水質管理目標設定項目の検査方法は、国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」等）で行います。その他の項目は、上水試験方法（（公社）日本水道協会編集）等で行います。

7 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果は、上下水道局ホームページで公表します。

水質調査などの検査結果詳細については、「水質年報」を作成して公表します。（水質年報は、静岡市ホームページ、静岡市内の図書館などで閲覧できます。）

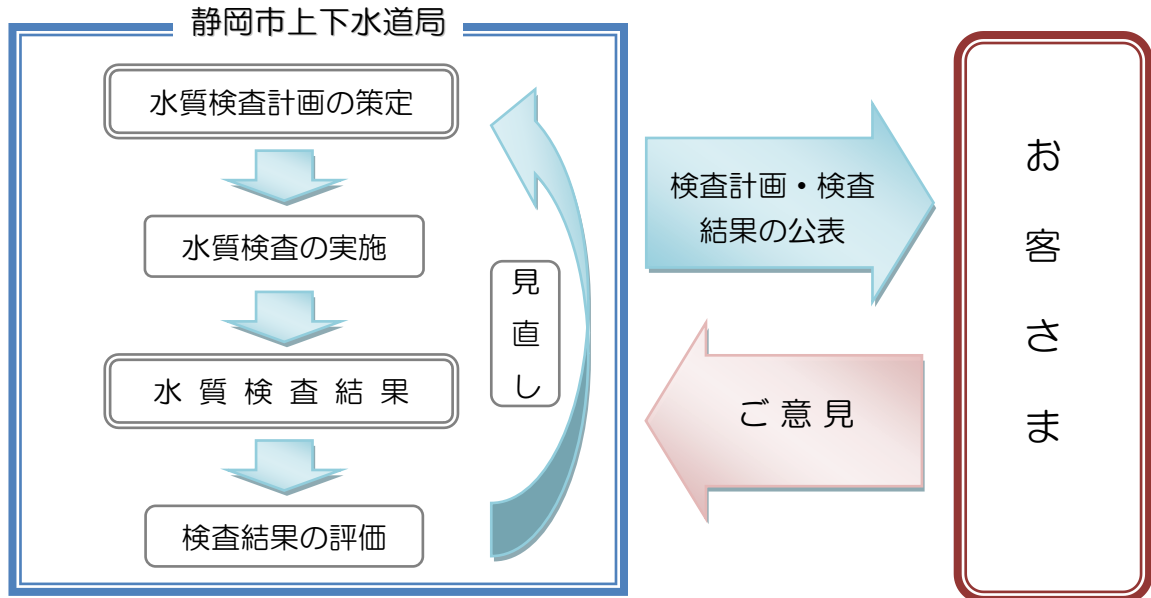
静岡市ホームページ http://www.city.shizuoka.jp/000_000541.html

（水質管理課）

8 水質検査結果の評価及び水質検査計画の見直し

各検査地点の水質検査結果は、水質基準等や過去の検査結果と比較及び評価をし、翌年度の水質検査計画の作成に反映していきます。

また、お客様からお寄せいただいた意見も、水質検査計画の見直しの参考とさせていただきます。



「水質検査計画」の体系概念図

9 水質検査の精度と信頼性の保証

本市では、平成21年11月30日に水道G L Pの認定を取得、平成29年11月には2回目の更新申請が承認されており、水質検査結果の信頼性を確保する体制が整っています。

今後も、水道G L Pの運用により水質検査の信頼性と精度の向上に努め、また分析技術研修会の受講や厚生労働省が実施する外部精度管理へ毎年参加し、職員の技術水準の維持・向上に努めます。

10 関係者との連携

水道水が原因で健康被害等が発生した場合には、市保健衛生医療部等関係部局と連携して水質検査等の対応を行います。

また、水道水源河川で水質汚染事故が発生した場合には、国、静岡県、静岡市等の関係部局等と密接な連絡体制で情報交換を図りながら、静岡市水質汚染事故対応マニュアルに基づき、迅速に現地調査を行うとともに、取水施設、浄水施設で適切な対策を実施します。

この水質検査計画について、お客さまのご意見をお寄せ下さい。

お客さまからのご意見は、今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

お問合せ先

静岡市上下水道局水道部水質管理課

〒424-0114

静岡市清水区庵原町 152 番地の 9

TEL 054-363-6651

FAX 054-363-6688

Email : suishitsukanri@city.shizuoka.lg.jp