

# 令和2年度 水道水質検査計画



「水のポスター」(令和元年度(2019年度)) 6年生の部優秀賞作品  
鴨居小学校 梶谷 琉衣 さんの作品

令和2年(2020年)3月

横須賀市上下水道局

# 目 次

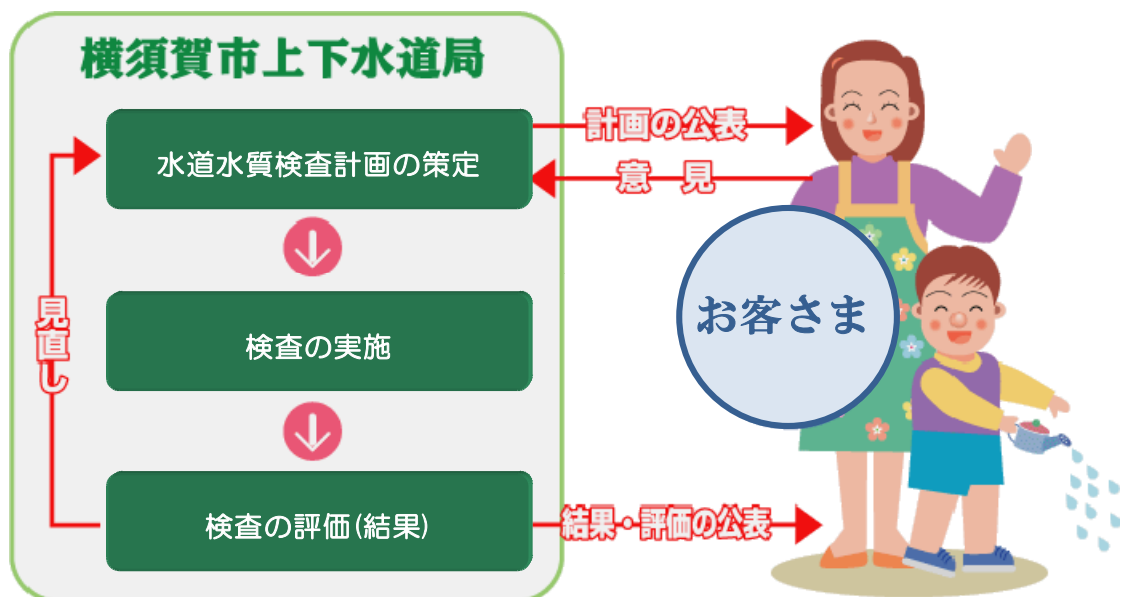
1	はじめに	P 1
2	基本方針	P 1
3	水道事業の概要	
	(1) 横須賀の水源	P 2
	(2) 浄水場の名称及び浄水方法	P 3
4	水質管理の現状	
	(1) 蛇口と原水の水質状況	P 4, 5
	(2) 水道水の水質に影響する要因と優先して監視すべき項目	P 4
5	水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数	
	(1) 基本的な考え方	P 6
	(2) 検査方法	P 6～7
	(3) 水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数	P 8～12
	(4) 安全で良質な水をお届けするための検査設備	P 12～13
6	臨時の水質検査	P 13～14
7	水質検査結果の公表	P 14
8	水質検査の精度と信頼性保証	P 14～15
9	関係者との連携	P 15
参考1	用語の説明	P 16～24
参考2	検査方法及び水質基準値等	P 25～26
	ご意見をお寄せください	P 27

## 1 はじめに

水道水質検査計画は、お客さまに安全で良質な水道水を安心してご利用いただくために、横須賀市上下水道局が実施する水道水の水質検査を行う場所、検査項目、検査回数等について定めたものです。

水道法に基づいて水道水が水質基準に適合することを確認する水質検査に、浄水場から蛇口に至る水質管理に関する検査も加えて、年度開始前に計画を策定、公表しています。

この計画に基づいて実施した検査の結果は公表し、お客さまの意見等を踏まえて毎年度計画を見直します。



お客さまへの水道水質検査計画の活用方法

## 2 基本方針

水道水質検査計画に基づく水質検査は、本市上下水道局の検査施設で実施します。水道水質検査計画では、水道法に規定する水質基準に適合した水道水の供給を実施するため、地域の特性や水道施設の状況に合わせ、水質検査を行う場所、検査項目、検査回数等について実施方法を定めます。

### 3 水道事業の概要

#### (1) 横須賀市の水源

本市では、相模川や酒匂川などの5つの水源系統から水を引いています。水源の概要を下の表と図に示します。

水源系統の概要

系統名	供給可能水量(m <sup>3</sup> /日)	備考
小雀系統 <sup>注1)</sup>	143,300	横浜市水道局との共同施設 (横浜市へ第三者委託)
宮ヶ瀬系統 <sup>注1)</sup>	113,500	
酒匂川系統 <sup>注1)</sup>	18,600	
有馬系統	73,900	本市単独施設
走水系統	1,000	本市単独施設
計	350,300	

注1) 小雀系統(小雀浄水場)は横浜市水道局、宮ヶ瀬系統(綾瀬浄水場)及び酒匂川系統(伊勢原浄水場)は神奈川県内広域水道企業団で浄水処理を行っています。



水道施設系統の概要

(2) 浄水場の名称及び浄水方法

浄水施設の概要

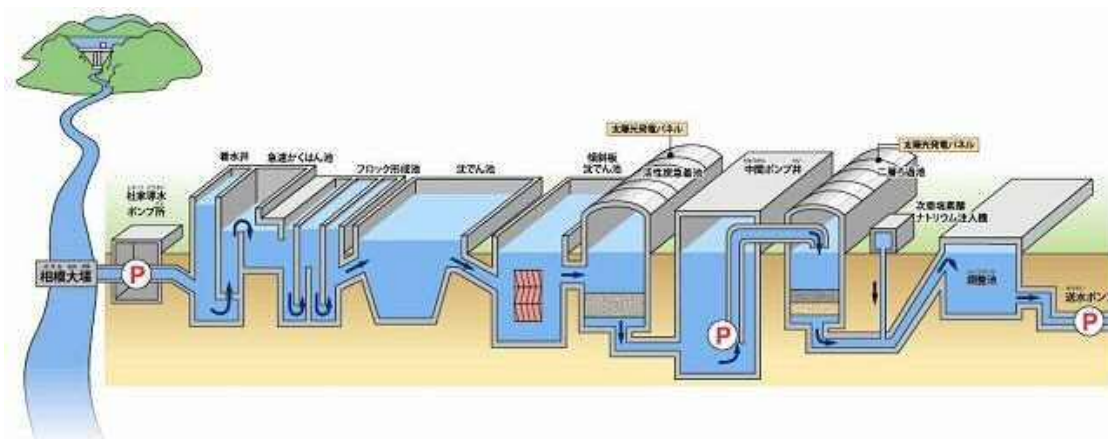
浄水場名	有馬浄水場	走水水源地
所在地	海老名市中河内 1767	横須賀市走水 1-2
水源系統	有馬系統	走水系統
原水の種類	表流水(相模川)	湧水
供給可能水量	73,900m <sup>3</sup> /日	1,000m <sup>3</sup> /日
沈でん池	横流式(単層) 横流式(傾斜板)	—
ろ過池	活性炭吸着 砂ろ過 2層	—
浄水処理方法	粉末活性炭処理 前塩素処理 凝集沈でん 活性炭吸着 中間塩素処理 急速ろ過 後塩素処理	膜ろ過 塩素処理
浄水の採水位置	調整池	ろ過設備出口



有馬浄水場（海老名市）



走水水源地膜ろ過設備



有馬浄水場の浄水処理

## 4 水質管理の現状

### (1) 蛇口と原水の水質状況

安全で良質な水道水を供給するために、浄水場へ流入する原水からお客様の使用する蛇口に至る各段階で、水質検査を実施しています。具体的には、有馬、小雀、宮ヶ瀬、酒匂川及び走水系統から送られてくる水道水、市内全域に配るための配水池及び配水池の流末の蛇口で、水質検査をきめ細かく実施しています。

お客様に供給する水道水は、すべての項目で水質基準に適合しています。

### (2) 水道水の水質に影響する要因と優先して監視すべき項目

水質管理は、常にさまざまな状況を想定して、万全の体制で行っています。具体的には、水道水の水質に影響する要因及び優先して監視すべき項目として、(1)で示した蛇口と原水の水質状況等をもとに、次のようなものがあげられることから、これに留意して水道水質検査計画を策定します。

#### 水道水の水質に影響する要因と優先して監視すべき項目

	水道水の水質に影響する要因	優先して監視すべき項目
表流水 (有馬)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 降雨による濁水</li><li>・ 湖の富栄養化</li><li>・ 藻類プランクトンの発生</li><li>・ 工場・畜舎等からの排水</li><li>・ 原子力発電所の事故</li></ul>	臭気、味、pH値、かび臭物質 濁度、色度、微生物、 クリプトスポリジウム、 シアルジア、金属、有機物、 消毒副生成物、残留塩素、 放射性セシウム 等
湧水 (走水)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 降雨による地表水の混入</li><li>・ 地層からの浸出</li><li>・ 原子力発電所の事故</li></ul>	



相模大堰（取水口）



走水水源地（湧水埋渠取水施設）

蛇口と原水の水質状況（平成28年～30年度）

区分	項目番号	検査項目	蛇口			原水(浄水場入口)	
			基準値等注1)	最高	平均	有馬浄水場	走水水源地
						最高	最高
毎日検査(法定検査)	1	色、濁り及び消毒の残留効果 (ー)	異常のないこと	異常なし			
健康に関する項目 水質基準項目(法定検査)	1	一般細菌 (CFU/mL)	100	1	1未満	25,000	80
	2	大腸菌 (ー)注2)	検出されないこと	不検出		9,300	1未満
	3	カドミウム及びその化合物 (mg/L)	0.003	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
	4	水銀及びその化合物 (mg/L)	0.0005	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満
	5	セレン及びその化合物 (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	6	鉛及びその化合物 (mg/L)	0.01	0.005	0.001未満	0.002	0.001未満
	7	ヒ素及びその化合物 (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	8	六価クロム化合物 (mg/L)	0.05	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
	9	亜硝酸態窒素 (mg/L)	0.04	0.004未満	0.004未満	0.012	0.004未満
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 (mg/L)	10	1.45	0.99	1.34	3.32
	12	フッ素及びその化合物 (mg/L)	0.8	0.08	0.07	0.09	0.05未満
	13	ホウ素及びその化合物 (mg/L)	1.0	0.02	0.01	0.02	0.02
	14	四塩化炭素 (mg/L)	0.002	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
	15	1,4-ジオキサン (mg/L)	0.05	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
	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	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	17	ジクロロメタン (mg/L)	0.02	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	18	テトラクロロエチレン (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	19	トリクロロエチレン (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	20	ベンゼン (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	21	塩素酸 (mg/L)	0.6	0.09	0.05未満	0.05未満	0.06
	22	クロロ酢酸 (mg/L)	0.02	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
	23	クロホルム (mg/L)	0.06	0.028	0.009	0.01未満	0.001
	24	ジクロロ酢酸 (mg/L)	0.04	0.011	0.004	0.003未満	0.003未満
	25	ジブromクロロメタン (mg/L)	0.1	0.003	0.001	0.001未満	0.001未満
	26	臭素酸 (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	27	総トリハロメタン (mg/L)	0.1	0.037	0.014	0.001未満	0.001
	28	トリクロロ酢酸 (mg/L)	0.2	0.019	0.005	0.003未満	0.003未満
	29	ブロモジクロロメタン (mg/L)	0.03	0.008	0.004	0.001未満	0.001未満
	30	プロモホルム (mg/L)	0.09	0.001	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	31	ホルムアルデヒド (mg/L)	0.08	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満
	32	亜鉛及びその化合物 (mg/L)	1.0	0.01	0.01未満	0.10	0.01未満
	33	アルミニウム及びその化合物 (mg/L)	0.2	0.06	0.03	1.13	0.01未満
	34	鉄及びその化合物 (mg/L)	0.3	0.02	0.01未満	1.10	0.01未満
	35	銅及びその化合物 (mg/L)	1.0	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01未満
	36	ナトリウム及びその化合物 (mg/L)	200	10.2	7.3	6.6	22.1
	37	マンガン及びその化合物 (mg/L)	0.05	0.001未満	0.001未満	0.036	0.001未満
	38	塩化物イオン (mg/L)	200	22.1	8.2	5.1	25.2
	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度) (mg/L)	300	137	64	66	137
	40	蒸発残留物 (mg/L)	500	140	113	137	257
	41	陰イオン界面活性剤 (mg/L)	0.2	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
	42	ジェオスミン (mg/L)	0.00001	0.000002	0.000001未満	0.000003	0.000001未満
	43	2-メチルイソボルネオール (mg/L)	0.00001	0.000002	0.000001未満	0.000002	0.000001未満
	44	非イオン界面活性剤 (mg/L)	0.02	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.008未満
	45	フェノール類 (mg/L)	0.005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量) (mg/L)	3	0.8	0.4	1.7	0.2
	47	pH値 (ー)	5.8~8.6	7.1~8.0		7.9	8.0
	48	味 (ー)	異常でないこと	異常なし			
49	臭気 (ー)	異常でないこと	異常なし		沼沢臭 沼沢下水臭等	無臭	
50	色度 (度)	5	0.6	0.5未満	160	0.5	
51	濁度 (度)	2	0.2	0.1未満	360	0.2	
水道水が有すべき性状に関する項目	1	アンチモン及びその化合物 (mg/L)	0.02	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
	2	ウラン及びその化合物 (mg/L)	0.002	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0003
	3	ニッケル及びその化合物 (mg/L)	0.02	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満
	4	削除					
	5	1,2-ジクロロエタン (mg/L)	0.004	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
	6	削除					
	7	削除					
	8	トルエン (mg/L)	0.4	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) (mg/L)	0.1	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
	10	亜塩素酸 (mg/L)	0.6	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	11	削除					
	12	二酸化塩素 (mg/L)	0.6				
	13	ジクロロアセトニトリル (mg/L)	0.01	0.003	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	14	抱水クロラール (mg/L)	0.02	0.006	0.002未満	0.002未満	0.002未満
	15	農業類注3)	1	0.02	0.01未満	0.02	0.01未満
	16	残留塩素 (mg/L)	1	0.8	0.6		
	17	カルシウム、マグネシウム等(硬度) (mg/L)	10~100	45~137		66	137
	18	マンガン及びその化合物 (mg/L)	0.01	0.001未満	0.001未満	0.036	0.001未満
	19	遊離炭酸 (mg/L)	20	3.9	2.9	3.1	3.6
	20	1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	0.3	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
	21	メチルセブチルエーテル (mg/L)	0.02	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	22	有機物等(KMnO <sub>4</sub> 消費量) (mg/L)	3	1.8	1.0	8.0	1.3
	23	臭気強度(TON) (ー)	3			10	0
	24	蒸発残留物 (mg/L)	30~200	79~140		137	257
	25	濁度 (度)	1	0.2	0.1未満	360	0.2
	26	pH値 (ー)	7.5程度	7.1~8.0		7.9	8.0
	27	腐食性(ランゲリア指数) (ー)	-1程度以上とし、極力0に近づける	-1.7~-0.9			
	28	従属栄養細菌 (CFU/mL)	2,000	33	1未満	260,000	500
	29	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.1	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
	30	アルミニウム及びその化合物 (mg/L)	0.1	0.06	0.03	1.13	0.01未満
衛生上の措置注4)		クリプトスポリジウム (個/10L)	—			34	1未満
		ジアルジア (個/10L)	—			1未満	1未満
		嫌気性芽胞菌 (MPN/100mL)	—			180	1未満
		放射能 放射性セシウム (Bq/kg)	10			1未満	1未満

注1) 水質基準項目は基準値、水質管理目標設定項目は目標値を示す。(期間の一番厳しい値)

注2) 原水についての大腸菌はMPN/100mLとして表示

注3) 蛇口データは田浦配水場(有馬、小雀、宮ヶ瀬の各系統)及び走水水源地浄水での検査で代替

注4) 水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針による検査

## 5 水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数

### (1) 基本的な考え方

水質基準を満たすだけでなく、より安全で良質な水道水の供給を目指して、以下の方針に基づいて水質検査を実施します（16ページ「参考1 用語の説明」参照）。

#### ア 法令に基づく蛇口での水質検査

水道法に基づいて、お客さまに供給する水道水が、色、濁り及び消毒の残留効果に関して異常がなく、水質基準に適合していることを、5つの配水ブロック（配水系統）ごとに、地域の特性や水道施設の状況に合わせて適切な場所と検査回数で確認します。

また過去の水質検査結果から法令上は省略可能となる項目についても、季節変動による水質状況を把握するため、少なくとも年4回の検査を実施します。

#### イ 本市独自の水質検査

##### (ア) 原水から蛇口まで

常に安全で安心できる水道水を供給するために、原水から浄水場、配水施設を経て蛇口に至る各段階で水質を検査し、適切な水質管理を行います。

##### (イ) 検査内容の充実

より良質な水道水の供給を目指して、水質基準項目のほか、水質管理目標設定項目やその他必要な項目についての検査も行います。

### (2) 検査方法

水質基準項目は厚生労働大臣が定める方法<sup>注1)</sup>、水質管理目標設定項目<sup>注2)</sup>、クリプトスポリジウム等及び指標菌<sup>注3)</sup>、放射性セシウム<sup>注4)</sup>は国の通知、その他の項目は上水試験方法(2011)に基づいて実施します（25ページ「参考2 検査方法及び水質基準値等」参照）。

注1) 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（平成15年7月22日厚生労働省告示第261号）

注2) 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（厚生労働省健康局水道課長通知 平成15年10月10日健水発第1010001号）

注3) 水道における指標菌及びクリプトスポリジウム等の検査方法について（厚生労働省健康局水道課長通知 平成19年3月30日健水発第0330006号）

注4) 水道水等の放射能測定マニュアル（平成23年10月12日厚生労働省健康局水道課事務連絡）



横須賀市上下水道局が実施する水質検査



法令で定められた検査回数と令和2年度検査回数

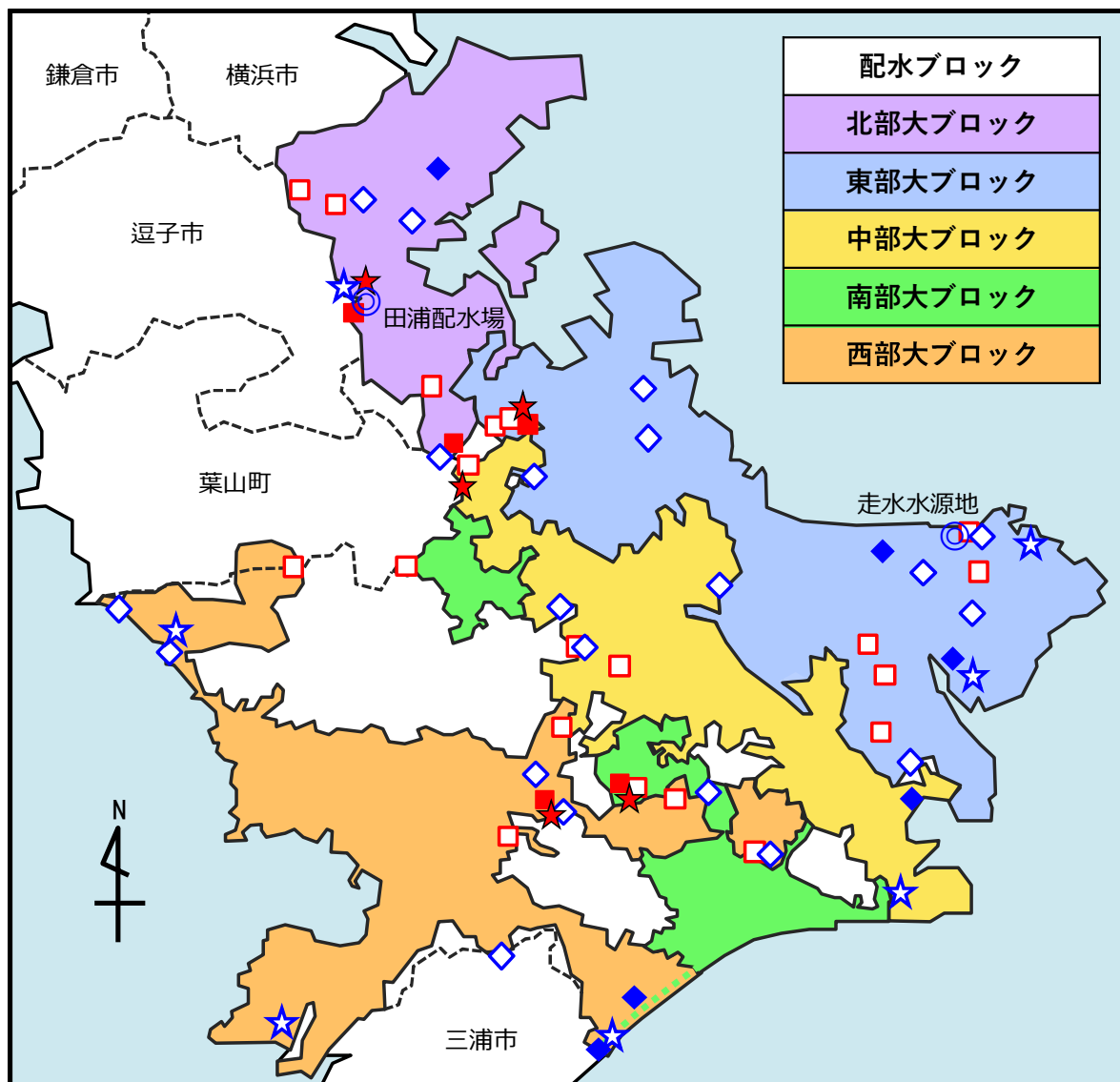
区分	項目番号	検査項目	基本検査回数 注1)	検査回数の減とその理由	必要な検査回数 注2)	令和2年度 検査回数			
毎日検査	—	色、濁り、消毒の残留効果 (—)	毎日	—	毎日	毎日			
人の健康の保護に関する項目	微生物	1 一般細菌 (CFU/mL)	月1回以上	不可	月1回	月1回			
		2 大腸菌 (—)			月1回	月1回			
	金属類	3 カドミウム及びその化合物 (mg/L)	3月に1回以上	年1回以上又は3年に1回以上 (原水水質が変わらないと認められ、 過去3年間の検出値がすべて1/5以下 の場合は年1回以上、1/10以下の 場合は3年に1回以上)	3年に1回	3月に1回			
		4 水銀及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		5 セレン及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		6 鉛及びその化合物(滞留水) (mg/L)			3月に1回	3月に1回			
		7 ヒ素及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		8 六価クロム化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
	無機物	9 亜硝酸態窒素 (mg/L)	3月に1回以上	不可	3月に1回	3月に1回			
		10 シアン化物イオン及び塩化シアン (mg/L)			3月に1回	3月に1回			
		11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 (mg/L)			年1回	3月に1回			
		12 フッ素及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
	有機物	13 ホウ素及びその化合物 (mg/L)	3月に1回以上	年1回以上又は3年に1回以上 (原水水質が変わらないと認められ、 過去3年間の検出値がすべて1/5以下 の場合は年1回以上、1/10以下の 場合は3年に1回以上)	3年に1回	3月に1回			
		14 四塩化炭素 (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		15 1,4-ジオキサン (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		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)			3年に1回	3月に1回			
		17 ジクロロメタン (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		18 テトラクロロエチレン (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		19 トリクロロエチレン (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		20 ベンゼン (mg/L)			3年に1回	3月に1回			
		消毒剤・消毒副生成物			21 塩素酸 (mg/L)	3月に1回以上	不可	3月に1回	3月に1回
					22 クロロ酢酸 (mg/L)			3月に1回	3月に1回
	23 クロロホルム (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	24 ジクロロ酢酸 (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	25 ジブromクロロメタン (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	26 臭素酸 (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	27 総トリハロメタン (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	28 トリクロロ酢酸 (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	29 ブロモジクロロメタン (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	30 ブロモホルム (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
	31 ホルムアルデヒド (mg/L)		3月に1回	3月に1回					
金属類	32 亜鉛及びその化合物 (mg/L)	3月に1回以上	年1回以上又は3年に1回以上 (原水水質が変わらないと認められ、 過去3年間の検出値がすべて1/5以下 の場合は年1回以上、1/10以下の 場合は3年に1回以上)	3年に1回	3月に1回				
	33 アルミニウム及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回				
	34 鉄及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回				
	35 銅及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回				
	36 ナトリウム及びその化合物 (mg/L)			3年に1回	3月に1回				
37 マンガン及びその化合物 (mg/L)	3年に1回	3月に1回							
その他	38 塩化物イオン (mg/L)	月1回以上	3月に1回以上 (連続的に計測及び記録されている場合)	月1回	月1回				
生活利用上の障害に関する項目	無機物	39 カルシウム、マグネシウム等(硬度) (mg/L)	3月に1回以上	年1回以上又は3年に1回以上 (原水水質が変わらないと認められ、 過去3年間の検出値がすべて1/5以下 の場合は年1回以上、1/10以下の 場合は3年に1回以上)	3月に1回	月1回			
	その他	40 蒸発残留物 (mg/L)			3月に1回	3月に1回			
	有機物	41 陰イオン界面活性剤 (mg/L)	月1回以上 注3)	産出する藻類の発生が少なく、明らかに検査を行う必要がない期間は省略可	3年に1回	3月に1回			
		42 ジェオスミン (mg/L)			月1回 注3)	月1回 注3)			
		43 2-メチルイソボルネオール (mg/L)			月1回 注3)	月1回 注3)			
		44 非イオン界面活性剤 (mg/L)	3月に1回以上	年1回以上又は3年に1回以上 (原水水質が変わらないと認められ、 過去3年間の検出値がすべて1/5以下 の場合は年1回以上、1/10以下の 場合は3年に1回以上)	3月に1回	3月に1回			
	その他	45 フェノール類 (mg/L)	月1回以上	3月に1回以上 (連続的に計測及び記録されている場合)	3年に1回	3月に1回			
		46 有機物(全有機炭素(TOC)の量) (mg/L)			月1回	月1回			
		47 pH値 (—)			月1回	月1回			
		48 味 (—)			月1回	月1回			
		49 臭気 (—)			月1回	月1回			
		50 色度 (度)			月1回	月1回			
		51 濁度 (度)			月1回	月1回			

注1) 検査回数は「水道法施行規則」(昭和32年12月14日厚生省令第45号)による。

注2) 平成28～30年度の水質検査結果から可能となる検査回数の減。

注3) 産出する藻類の発生が少なく、明らかに検査を行う必要がない期間については、3月に1回検査にまで省略可。

(3) 水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数



表示	自動水質監視装置を設置した場所	か所数	測定頻度
★	配水ブロック流末	7	常時監視（法定毎日検査）
★	配水池・配水施設	5	常時監視

表示	水質検査を行う場所	か所数	検査頻度			
			毎週 (主要項目)	毎月 (主要項目)	1回/3月 (全項目)	2回/年 (主要項目)
◇	配水池系統流末の一般家庭等の蛇口	20	—	◇	—	—
◆	配水ブロック流末の一般家庭等の蛇口	6	—	◆	◆	—
■□	配水池	25	—	■(5)	—	□(20)
◎	田浦配水場・走水水源地	2	◎	—	◎	—

市内の水質検査を行う場所

水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数

区分	番号	検査項目	有馬浄水場		走水水源地		配水場	配水池		蛇口	
			原水	浄水 (有馬調整池)	原水	浄水	田浦配水場 (3カ所)	主要配水池 (5カ所)	配水池 (20カ所)	配水ブロック 流末 (6カ所)	配水池 系統流末 (20カ所)
			市外施設		◎		■	□	◆	◇	
水質基準項目 (法定検査)	1	一般細菌	24	24	12	52	52	12	2	12	12
	2	大腸菌		24		52	52	12	2	12	12
	3	カドミウム及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	4	水銀及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	5	セレン及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	6	鉛及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	7	ヒ素及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	8	六価クロム化合物	4	4	4	4	4			4	
	9	亜硝酸態窒素	4	4	4	4	4			4	
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	4	4	4	4	4			4	
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	4	4	4	4	4			4	
	12	フッ素及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	13	ホウ素及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	14	四塩化炭素	4	4	4	4	4			4	
	15	1,4-ジオキサン	4	4	4	4	4			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	4	4	4	4	4			4	
	17	ジクロロメタン	4	4	4	4	4			4	
	18	テトラクロロエチレン	4	4	4	4	4			4	
	19	トリクロロエチレン	4	4	4	4	4			4	
	20	ベンゼン	4	4	4	4	4			4	
	21	塩素酸	4	4	4	4	4			4	
	22	クロロ酢酸	4	4	4	4	4			4	
	23	クロロホルム	4	4	4	4	4			4	
	24	ジクロロ酢酸	4	4	4	4	4			4	
	25	ジブロモクロロメタン	4	4	4	4	4			4	
	26	臭素酸	4	4	4	4	4			4	
	27	総トリハロメタン	4	4	4	4	4			4	
	28	トリクロロ酢酸	4	4	4	4	4			4	
	29	ブロモジクロロメタン	4	4	4	4	4			4	
	30	ブロモホルム	4	4	4	4	4			4	
	31	ホルムアルデヒド	4	4	4	4	4			4	
	32	亜鉛及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	33	アルミニウム及びその化合物	12	12	4	4	4			4	
	34	鉄及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	35	銅及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	36	ナトリウム及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	37	マンガン及びその化合物	4	4	4	4	4			4	
	38	塩化物イオン	12	12	12	12	52	12	2	12	12
	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	12	12	12	12	12	12	2	12	12
	40	蒸発残留物	4	4	4	4	4			4	
	41	陰イオン界面活性剤	4	4	4	4	4			4	
	42	ジェオスミン	4	4	4	4	4			12 注1)	
	43	2-メチルイソボルネオール	4	4	4	4	4			12 注1)	
	44	非イオン界面活性剤	4	4	4	4	4			4	
	45	フェノール類	4	4	4	4	4			4	
	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	12	12	12	12	12	12	2	12	12
	47	pH値	52	52	52	52	52	12	2	12	12
	48	味		52		52	52	12	2	12	12
	49	臭気	365	52	52	52	52	12	2	12	12
	50	色度	365	52	52	52	52	12	2	12	12
	51	濁度	365	52	52	52	52	12	2	12	12

・表中の数値は、年間の検査回数を表す(365:1回/1日、52:1回/週、24:2回/月、12:1回/月、4:1回/3か月、2:2回/年)。

・有馬浄水場では、有馬浄水場送水(有馬調整池後段)において、浄水の味・臭気・残留塩素について、検査を毎日実施。

注1) 産出する藻類の発生が少なく、明らかに検査を行う必要がない期間については、3か月に1回検査にまで回数減。

## 水質検査を行う場所、検査項目及び検査回数

区分	番号	検査項目	有馬浄水場		走水水源		配水場	配水池		蛇口		
			原水	浄水 (有馬調整池)	原水	浄水	田浦 配水場 (3カ所)	主要配水池 (5カ所)	配水池 (20カ所)	配水ブロック 流末 (6カ所)	配水池系 統流末 (20カ所)	
			市外施設		◎			■	□	◆	◇	
水質管理 目標設定項目 (独自検査)	1	アンチモン及びその化合物	4	4	4	4	4			4		
	2	ウラン及びその化合物	4	4	4	4	4			4		
	3	ニッケル及びその化合物	4	4	4	4	4			4		
	4	削除										
	5	1,2-ジクロロエタン	4	4	4	4	4			4		
	6	削除										
	7	削除										
	8	トルエン	4	4	4	4	4			4		
	9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	4	4	4	4	4			4		
	10	亜塩素酸	4	4	4	4	4			4		
	11	削除										
	12	二酸化塩素	二酸化塩素は、消毒剤として使用していないため検査しません。									
	13	ジクロロアセトニトリル	4	4	4	4	4			4		
	14	抱水クロラール	4	4	4	4	4			4		
	15	農薬類	4	4	4	4	4					
	16	残留塩素		52		52	52	12	2	12	12	
	17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	12	12	12	12	12	12	2	12	12	
	18	マンガン及びその化合物	4	4	4	4	4			4		
	19	遊離炭酸	4	4	4	4	4			4		
	20	1,1,1-トリクロロエタン	4	4	4	4	4			4		
	21	メチルtertブチルエーテル	4	4	4	4	4			4		
	22	有機物等(KMnO <sub>4</sub> 消費量)	4	4	4	4	4			4		
	23	臭気強度(TON)	365		52							
	24	蒸発残留物	4	4	4	4	4			4		
	25	濁度	365	52	52	52	52	12	2	12	12	
	26	pH値	52	52	52	52	52	12	2	12	12	
	27	腐食性(ランゲリア指数)		4		4	4			4		
	28	従属栄養細菌	12	12	12	52	12			12		
	29	1,1-ジクロロエチレン	4	4	4	4	4			4		
	30	アルミニウム及びその化合物	12	12	4	4	4			4		
衛生上の措置 注2)	クリプトスポリジウム	12		4								
	ジアルジア	12		4								
	嫌気性芽胞菌	12		4								
放射性物質 注3)	放射性セシウム	12	12	12	12							

・表中の数値は、年間の検査回数を表す(365:1回/1日、52:1回/週、24:2回/月、12:1回/月、4:1回/3か月、2:2回/年)。

・有馬浄水場では、有馬浄水場送水(有馬調整池後段)において、浄水の味・臭気・残留塩素について、検査を毎日実施。

注2) 水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針により原水について検査するとともに、浄水についてはろ過池またはろ過膜の出口で厳密な濁度管理(0.1度以下)を実施。

注3) 厚生労働省「水道水中の放射性物質に係る指標の見直しについて」に基づいて実施。

### 水質計器及び自動水質監視装置

検査項目	水質計器							自動水質監視装置		
	有馬浄水場			走水水源		配水場	計器室	配水池・配水施設		蛇口
	原水	浄水	送水	原水	浄水	田浦 配水場 (3カ所)	六浦計器室	配水池・配水施設 (3カ所)	配水池・配水施設 (2カ所)	配水ブロック流末 (7カ所)
	市外施設			◎			市外施設	★		★
色、濁り及び消毒の残留効果										常時 注4)
水温	常時				常時		常時	常時		
pH値	常時		常時		常時		常時	常時		
色度			常時		常時		常時	常時	常時	常時
濁度	常時		常時	常時	常時	常時	常時	常時	常時	常時
残留塩素		常時	常時		常時	常時	常時	常時	常時	常時
電気伝導率			常時		常時		常時	常時		

注4) 水道法第20条に基づく毎日検査は、配水ブロック流末において、自動水質監視装置により、「色、濁り及び消毒の残留効果」を検査項目「色度」、「濁度」、「残留塩素」として実施。

## ア 蛇口での水質検査

### (ア) 毎日検査 (★)

市内全域から選定した流末7か所の蛇口で自動水質監視装置により濁度、色度、残留塩素等を常時監視し、異常時に即応可能な体制をとります。

5つの配水ブロックに対し、7か所の蛇口で監視している理由は次の通りです。

- ① 東部大ブロックは、走水系統の影響を受ける地域は水質が異なるため、2か所に自動水質監視装置を設置しています。
- ② 西部大ブロックは、主要配水池から東西に給水区域が大きく広がるため、残留塩素等の季節変化を確実に監視する目的で2か所に自動水質監視装置を設置しています。

### (イ) 毎月検査 (◇◆■)

配水系統ごとに設定した5つの主要配水池及び各配水ブロック内の配水池の流末に選定した蛇口26か所で、病原性微生物に関する項目や水道水の基本的な性状に関する項目など、法令上月1回以上の検査が義務付けられている水質基準項目と水質管理上必要と考えられる項目について、月1回検査します。

5つの配水ブロックに対し、6か所の配水ブロック流末の一般家庭等の蛇口で月1回検査をしている理由は、東部大ブロックは、走水系統の影響を受ける地域は水質が異なるため2か所で検査しているためです。

### (ウ) 3月に1回検査 (◆)

配水ブロックの流末に選定した蛇口6か所で、水質基準項目及び水質管理目標設定項目について、おおむね3か月に1回、年4回検査します。

## イ その他の場所の水質検査

### (ア) 有馬浄水場、走水水源地及び田浦配水場の検査 (◎)

有馬浄水場、走水水源地及び田浦配水場で、水質基準項目及び水質管理目標設定項目の主要項目（一般細菌、色度、濁度等）については週1回ないし月1回程度検査します。その他の項目は、おおむね3か月に1回検査します。また有馬浄水場送水（有馬調整池後段）の味・臭気・残留塩素については1日1回検査します。

### (イ) 水質管理上必要な検査

上記の検査に加えて、原水、浄水場、配水池(□■)等の各段階で、水質基準項目、水質管理目標設定項目及びその他の項目について、必要な検査をします。

## ウ 水質計器及び自動水質監視装置による常時監視

有馬浄水場、走水水源地、田浦配水場及び六浦計器室（小雀浄水場と田浦配水場の中間地点）に水質計器を設置している他、主要な配水池・配水施設5か所(★)及びすべての水源系統を網羅する配水池の流末7か所(★)に自動水質監視装置

を設置し、残留塩素、濁度、色度などの項目について常時監視をします。

注) 水質管理目標設定項目のうち、農薬類は配水施設内で増加しないことが明らかなため、蛇口に代わり浄水場出口、田浦配水場及び走水水源地で確認します。



有馬浄水場水質計器



蛇口・配水池の自動水質監視装置

#### (4) 安全で良質な水をお届けするための検査設備

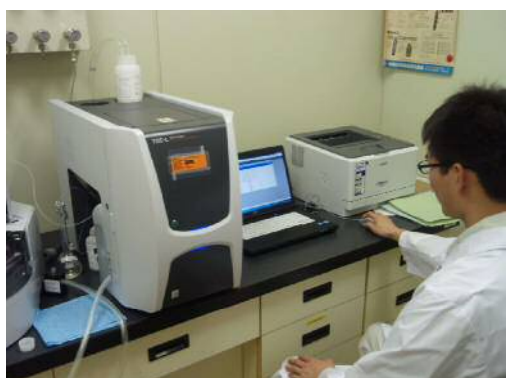
検査の手順を定めた標準作業手順書に基づいた検査と、定期点検などの適切な保守管理を実施した検査機器により、有機物、金属類、生物などの項目について原水から蛇口までの水質検査を実施しています。



理化学検査  
(濁度、色度等の検査)



ガスクロマトグラフ質量分析装置  
(消毒副生成物、農薬等の検査)



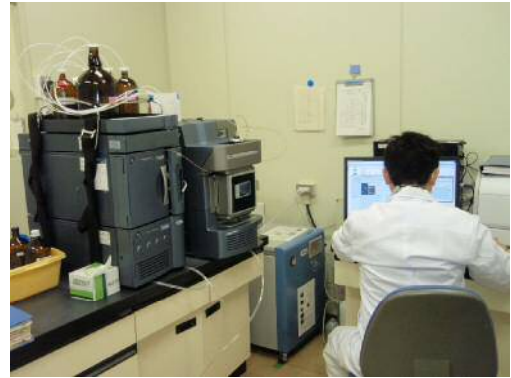
全有機炭素測定装置  
(有機物の検査)



イオンクロマトグラフ  
(無機物、消毒副生成物の検査)



誘導結合プラズマ質量分析装置  
( 金属の検査 )



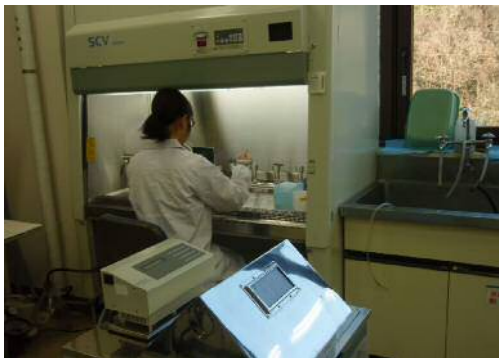
高速液体クロマトグラフ質量分析装置  
( 消毒副生成物、農薬の検査 )



ゲルマニウム半導体検出器  
( 放射性物質の検査 )



落射蛍光顕微鏡  
( クリプトスポリジウムの検査 )



微生物検査  
( 一般細菌、大腸菌の検査 )

## 6 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次のような場合に、水質基準項目等の必要な項目について行います。

- 水源の水質が著しく悪化するなど、異常があったとき
- 水源付近、給水区域およ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恐れがあるとき
- その他水質に関する問い合わせ等、特に必要があると認められるとき

## 7 水質検査結果の公表

水道水質検査計画に基づいて実施した検査の結果は、上下水道局ホームページ（<http://www.water.yokosuka.kanagawa.jp/>）に掲載して毎月公表しています。また、水道水質検査計画に基づく結果の概要と評価については上下水道局ホームページに掲載し、その詳細については水道水質年報によって公表しています。水道水質年報は上下水道局お客様料金サービスセンター、市役所本庁舎1階の市政情報コーナー、中央、北、南の各図書館、市内9か所の行政センター、追浜、中央、久里浜の各役所屋及び上下水道局ホームページでご覧いただけます。

## 8 水質検査の精度と信頼性保証

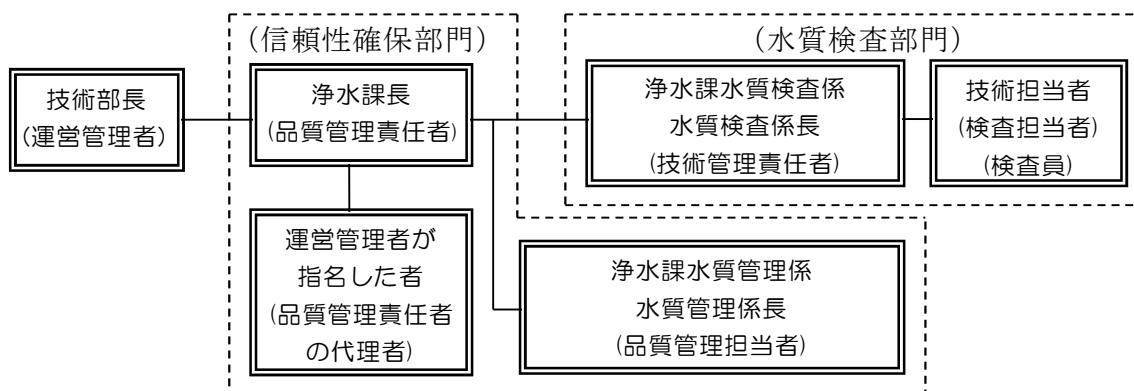
本市上下水道局は、お客さまに一層の安心と信頼を提供するために、水道水の水質検査について信頼性を保証する「水道水質検査優良試験所規範（略称「水道GLP」）」の認定を平成18年2月より受けています（平成30年(2018年)2月28日更新）。

水道GLPは、「水質検査を実施する機関における検査が、管理された体制の下で適正に実施され、もって水質検査結果の信頼性を確保することを目的」として、公益社団法人日本水道協会が定めた規格で、国際規格のISO 9001とISO/IEC17025に共通する試験結果の信頼性確保のための管理要件と、ISO/IEC17025に固有の検査に必要な技術力に関する要件から構成されています。

本市では、これらの認定要件に沿って、信頼性確保部門と水質検査部門に各責任者を配置した組織体制を整備し、検査の手順を定めた標準作業手順書を作成するなどして、正確な検査結果を得るための品質管理システムを導入しています。



JWWA-GLP004  
水道GLP認定



本市の水道GLP組織体制



水質検査については、水道 GLP に基づいて厳密な精度管理（内部精度管理）を実施し、国、県の検査精度に関する調査(外部精度管理)にも参加し検査精度の向上に努めています。

平成 29年(2017年)12 月に実施された更新審査では、試験室及び設備の管理状況について良好であり、検査について高い技術力を維持しているとの評価を受け、一貫して品質管理システムが適正に運用されていることが認められ、平成30年(2018年)1月の水道 GLP 認定委員会において認定更新が承認されました。

## 9 関係者との連携

国、県、関係水道事業体と密な連絡体制をとり、良好な水質の確保と安定した供給体制の確立に努めています。万一緊急事態が発生した場合には、関係機関と連携して万全の対策を講じ、供給する水道水の安全を確保するとともに、必要に応じて、状況や対応策などをお客さまにお知らせします。また、水源河川周辺の行政機関、事業所等に対しては、水質汚染事故に関する通報の協力を依頼し、異常時における迅速な対応が可能となるよう図っています。

## 参考 1 用語の説明

### (1) 水道・水質関連用語

	項 目	解 説
1	水質検査	蛇口や配水池の水について水質試験を行い、その結果を水質基準項目ごとの基準値や塩素消毒の基準に照らして適合しているかどうか判定することをいう。ここでは、水源や浄水場などで行う試験も含め、すべて水質検査と呼んでいる。
2	水質基準	水質基準は、水道水が備えるべき水質上の要件であり、微生物的、化学的な面からの健康影響や利用上の快適性などについて、水道法第 4 条に基づき、水質基準に関する省令で規定されている。令和 2 年 3 月時点で 51 項目が定められている。
3	水質管理目標設定項目	水質管理目標設定項目は、水道水の安全性の確保に万全を期する見地から、また、より質の高い水道水を目指すために、水質基準に係る検査に準じて、監視し検出状況を把握して水質管理上留意すべき項目として位置づけられたもので、令和 2 年 3 月時点で 26 項目について目標値が定められている。
4	消毒副生成物	人に有害な微生物(病原菌など)を不活化するために行う消毒の際の、副次反応によって生成する物質をいう。水道水の消毒では塩素が用いられているが、この塩素が水中の有機物と反応すると、トリハロメタンなどの有機塩素化合物が生成することが知られている。このような消毒にともなう副生成物を消毒副生成物と呼ぶ。
5	配水ブロック	本市では給水区域を、地域別に 5 つの大ブロック、配水池別に 26 の中ブロック、さらに中ブロックを地形・地勢を考慮して適切な広さとした市内合計約 200 の小ブロックに分割して、効率的に水量・水圧・水質を管理している。これらの大・中・小ブロックを配水ブロックといい、水質検査は、この大ブロックにより採水場所を定めて実施している。
6	その他の項目	ここでは、より安全で良質な水道水を供給するために、本市上下水道局が独自に実施している水質検査項目を指す。蛇口では電気伝導率や総アルカリ度などの水道水の性状に関する項目、原水ではダイオキシン類などの項目についても検査を実施し、水道水の安全性について十分な検査体制を取っている。
7	精度管理	精度管理とは、検査結果についての精確さを算出・評価し、誤差を最小限とするように水質検査の精度を管理することをいい、その目的、手法から、内部精度管理、外部精度管理に大別される。
8	信頼性保証	水質検査結果に対する信頼性を保証することをいう。水道水の水質検査において、試験機関による精度管理では、その精度と信頼性の保証が担保されないため、消費者に対する安全性を保証する方策として、第三者機関による保証体制の確立が求められている。

## (2) 主な検査項目

### ア 水質基準項目

No.	項目	解説
1	一般細菌	標準寒天培地上で $36 \pm 1^\circ\text{C}$ 、 $24 \pm 2$ 時間の培養によって集落を形成する好気性細菌及び通性嫌気性の従属栄養細菌の総称。一般細菌として検出される細菌の多くは、直接病原菌との関連性はないが、汚染された水ほど多い傾向があるので、水の汚染状況や飲料水の安全性を判定する指標になる。
2	大腸菌	特定酵素基質培地法によって $\beta$ -グルクロニダーゼ活性を有する好気性、通性嫌気性の細菌をいう。大腸菌は人や温血動物の腸管内に常在し、糞便汚染指標として信頼性が高いといわれている。大半の菌に病原性はないが、一部に下痢や腸炎等の病原性を示すものがあり、病原性大腸菌と呼ばれている。
3	カドミウム及びその化合物	自然水中に含まれることはまれである。原水中では通常ごくわずかで、水道水中でのカドミウム濃度は非常に低い。
4	水銀及びその化合物	自然水中にほとんど検出されない。水道水中に水銀が混入するのは、工場排水の混入、農薬散布によることが多い。
5	セレン及びその化合物	自然水中に含まれることがあるが、その多くは鉱山廃水、工場排水などの混入による。セレンは、一般に食品から暴露され、野菜や果物ではごくわずかであるが、穀物、肉、海産物にはかなりの量を含んでいる。
6	鉛及びその化合物	自然水中では、石灰岩地帯でわずかに含まれることがある。水道水では、鉛管を使用した場合に鉛の溶出がある。鉛管は、使用するうちに内面に炭酸鉛の保護膜を作り鉛の溶出は抑えられる。通常、流水中では痕跡程度しか検出されない。
7	ヒ素及びその化合物	環境中のヒ素は、微量ながら広範囲に分布している。ヒ素化合物による水質汚染は、自然由来では量的変動は少ないが、工場排水や農薬による場合は、顕著な変動をする。
8	六価クロム化合物	残留塩素を含む水溶液中では、クロムイオンの多くは酸化されて、六価として存在するため、総クロムを六価クロムとして扱う。六価に酸化されていないものが存在していても、二価、三価のものは毒性が弱く、問題にならないためである。一般にはクロムの溶解性は低く、自然水中にはほとんど検出されない。
9	亜硝酸態窒素	窒素肥料や腐植、家庭排水などに含まれる窒素化合物が化学的、微生物的に酸化還元を受けて生成する。亜硝酸態窒素は、塩素処理をすることで容易に硝酸態窒素に酸化される。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	自然水中ではほとんど検出されない。青酸カリ（シアン化カリウム）は、微量で急死するので毒物の代表とされている。水道原水にシアンが検出された場合、取水停止、給水停止の措置がとられる。
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	硝酸態窒素は、水中の硝酸イオン及び硝酸塩に含まれている窒素のことであり、硝酸イオンは有機及び無機の窒素化合物の最終の酸化物である。体内で硝酸態窒素は亜硝酸態窒素へと速やかに変化するので、硝酸態窒素と亜硝酸態窒素の合計量となっている。

No.	項目	解説
12	フッ素及びその化合物	フッ素は土壤中に広く分布しているため自然水には必ず含まれている。 フッ素をある程度含む水を飲用すると虫歯に効果があるといわれているが、実施方法に困難を伴い、経済的に難点がある。
13	ホウ素及びその化合物	自然水中に含まれることはまれである。植物にとって必須元素であり、海草中に多く含まれる。 海水には 4.5mg/L 程度含有されている。海水の淡水化では除去性が問題となる。
14	四塩化炭素	合成化学物質であり、自然界には存在しない。フロンの原料として使用されることが多く、その他各種の金属洗浄剤としても使用される。生分解性（生分解性とは、微生物による分解の度合い）は低い。土壤中ではクロロホルムを経て二酸化炭素まで分解される。
15	1, 4-ジオキサン	樹脂やワックス等の溶媒として使用される揮発性有機化合物。
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	合成化学物質であり、自然界には存在しない。シス-1, 2-ジクロロエチレンは、トランス-1, 2-ジクロロエチレンとの混合物で使用される。香料や樹脂の原料、化学合成の中間体として使用される。地下水中でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンから生成する。土壌吸着性が低く、地下に浸透する。
17	ジクロロメタン	合成化学物質であり、自然界には存在しない。近年、地下水汚染で問題となったトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどの代替物質。土壌吸着性、生分解性（生分解性とは、微生物による分解の度合い）ともに低く、地上に排出されたジクロロメタンは容易に地下水に移行し、長時間残留する。
18	テトラクロロエチレン	合成化学物質であり、自然界には存在しない。有機物質の溶剤、ドライクリーニングの洗浄剤、金属表面の脱脂洗浄剤、フロンの原料として使用される。地下に混入した場合、揮散せず長時間にわたって蓄積する。徐々に分解されて、トリクロロエチレン、ジクロロエチレンを生成する。
19	トリクロロエチレン	合成化学物質であり、自然界には存在しない。ドライクリーニングの洗浄剤、金属機械部品の脱脂洗浄剤、殺虫剤として使用される。土壌吸着性が低く、地下に浸透し、地下水中に長時間残留する。米国シリコンバレーの地下水汚染として有名。
20	ベンゼン	最も大きな発生源は、ガソリンの燃焼。染料、合成ゴム、合成皮革、農薬、爆薬や防虫剤などの多様な製品の合成原料として、あるいはそれらの溶剤として広く使用されている。 土壌への吸着性は低いが、有機物の多い土壌には吸着される。表流水に混入した場合は、大気中に揮散して消失。
21	塩素酸	浄水場で二酸化塩素が酸化剤として使用される場合、分解生成物として亜塩素酸イオンや塩素酸イオンが生成する。また次亜塩素酸を長期間貯蔵すると、塩素酸濃度が上昇することがある。
22	クロロ酢酸	水中に有機物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理によって生成する。

No.	項 目	解 説
23	クロロホルム	浄水処理過程で消毒用の塩素と原水中のフミン質等の有機化合物が反応して発生するトリハロメタンの構成物質。水道水に生成されるトリハロメタンの中ではクロロホルムが最も多い。トリハロメタンの量は多くの要因に依存するが、一般的に原水の汚濁が進むほど多くなる。
24	ジクロロ酢酸	水中に有機物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理によって生成する。
25	ジブロモクロロメタン	浄水処理の過程で消毒用の塩素と原水中のフミン質等の有機化合物が反応して発生するトリハロメタンの構成物質。その生成量は原水中の臭素イオン濃度に影響される。トリハロメタンの量は多くの要因に依存するが、一般的に原水の汚濁が進むほど多くなる。
26	臭素酸	水中の臭素酸イオン ( $\text{BrO}_3^-$ ) 及び臭素酸塩のことで、浄水処理においてオゾンを使用する場合、臭素イオンから副生成物として生成する。
27	総トリハロメタン	クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びブロモホルムの4種類のトリハロメタンの合計量である。一般的にクロロホルムが最も多く生成されるが、海水などの影響を受ける原水では臭素化トリハロメタンが多い。塩素注入率、水温、pH 値、塩素接触時間などの値が大きいほど生成量が多い。
28	トリクロロ酢酸	水中に有機物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理によって生成する。また、医療用のほか除草剤や防腐剤などにも使用される。
29	ブロモジクロロメタン	浄水処理の過程で消毒用の塩素と原水中のフミン質等の有機化合物が反応して発生するトリハロメタンの構成物質。その生成量は原水中の臭素イオン濃度に影響される。トリハロメタンの量は多くの要因に依存するが、一般的に原水の汚濁が進むほど多くなる。
30	ブロモホルム	浄水処理の過程で消毒用の塩素と原水中のフミン質等の有機化合物が反応して発生するトリハロメタンの構成物質。トリハロメタンの量は多くの要因に依存するが、一般的に原水の汚濁が進むほど多くなる。
31	ホルムアルデヒド	塩素処理の副生成物。ホルマリンは、ホルムアルデヒドの 40～50%の水溶液。シックハウス症候群の原因物質の一つ。
32	亜鉛及びその化合物	自然水中に存在することはまれである。水道水では、給水管や給水装置の亜鉛メッキ部分から溶出することがある。収れん味（ピリツとした味）の原因となる。
33	アルミニウム及びその化合物	地球上に広く分布し、自然水中にも含まれるが、溶解性が小さいのでアルミニウム量は少ない。酸性雨によって、土壌中のアルミニウムが水源に溶出することが心配されている。凝集剤として添加されたほとんどは不溶性の水酸化アルミニウムとなって処理過程で除去されるので、残留アルミニウムはごくわずかである。凝集剤としては、ポリ塩化アルミニウム、硫酸アルミニウムが使用されている。

No.	項目	解説
34	鉄及びその化合物	自然水中の鉄は、岩石、土壌に由来する。水道水中の鉄は、原水に由来するもの、鉄管から溶出したものがある。鉄が溶出してくると、水に色がつき、布地を黄褐色に着色したり、臭気や不快な味（苦味、金属味）を与える。
35	銅及びその化合物	自然水中の銅は、土壌に由来する。水道水では、銅管からの溶出、また、湯沸し器などの銅を使用している部分があれば、水温が高いため銅の溶出量も多くなる。銅濃度が2mg/L程度になると、銅特有の不快味（金属味）を感じる。生体への蓄積性は認められないので、慢性中毒のおそれは少ない。
36	ナトリウム及びその化合物	自然水中に広く存在する。水道水では、原水由来のほかに、次亜塩素酸ナトリウムなどの浄水用薬品に由来するものもある。人体には、ナトリウム調整機能があるため、急性毒性はない。
37	マンガン及びその化合物	自然水中では鉄と共存し、花崗岩地帯は多い。水道水中では酸化した状態で蓄積され、流速変化により沈積するマンガンが剥離し、「黒い水」の原因になる。
38	塩化物イオン	水中に溶けている塩化物の中の塩素分。鉄管などの腐食を促進する傾向がある。塩化物イオン 250mg/L 以上（基準値 200mg/L）で塩味を感じる。一般的な海水は、約2%。浄水場では、塩素処理、凝集剤ポリ塩化アルミニウムの注入により塩化物イオンは増加する。
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	水中のカルシウム、マグネシウムイオンなど（ミネラル分）の含有量。水の味に影響を与え、硬度成分が適度に水に含まれていることが、おいしい水の条件の一つになっている。硬度の高い水は口に残るような味がし、硬度の低すぎる水は淡白でコクのない味がする。WHOのガイドラインによると、 軟水 0～60 mg/L 硬水 120～180 mg/L 中程度の軟水 60～120 mg/L 非常な硬水 180 mg/L～ 水道水の硬度が高い場合の障害は、スケールの付着や洗濯時に石鹸の泡立ちを悪くし洗浄力を低下させること等がある。
40	蒸発残留物	検水をそのまま蒸発乾固したときに残る物質の総量。主成分はカルシウム、マグネシウム、ナトリウム、カリウム、ケイ酸、塩化物などであり、ほとんどが地質に由来する。健康には影響はないが、味に影響し、多く含む場合も、また極端に少ない場合も味を悪くする。おいしい水の要件のうち、水の味をよくする要素の一つ。
41	陰イオン界面活性剤	合成洗剤の主剤で、生活排水や様々な産業排水中に含まれるので河川などで検出される。水中に存在すると泡立ち、異臭味の原因になる。水道水の水質基準は、発泡の要件から定められた。
42	ジェオスミン	湖の富栄養化による植物プランクトンの大量発生により、そのうちのある種の藍藻類と放線菌が産生するかび臭物質の一つ。また、微生物からも産生することがある。水中にごく微量含まれていても感知される。
43	2-メチルイソボルネオール	両物質とも化学的に安定な物質であるため、通常の急速ろ過方式の処理では除去は困難。活性炭処理、オゾン+活性炭処理あるいは生物処理が必要となる。

No.	項目	解説																				
44	非イオン界面活性剤	界面活性剤のうち、水溶液中で有効成分が電離しないもの。金属塩を作らず、酸、アルカリに対して比較的安定である。洗浄剤、湿潤剤、乳化剤としての広い用途を持っており、現在では、陰イオン界面活性剤とともに合成洗剤の主要成分である。																				
45	フェノール類	フェノール類とは、フェノールやその誘導体であるクレゾールなどを総称したものである。天然水中には存在しない。水道原水に混入すると塩素と反応してクロロフェノールを形成し、フェノールの数百倍の不快感となる。																				
46	有機物（全有機炭素（TOCの量））	水中に存在する有機物中の炭素の総量。水中に含まれる有機汚濁物質の直接的な指標となる。																				
47	pH値	水素イオン指数。酸性、アルカリ性の強さを簡単な指数で表したものである。pH値が7は中性、7より小さくなれば酸性が強くなり、7より大きくなればアルカリ性が強くなる。水の基本的な指標の一つであり、理化学的水質、生物学的水質、浄水処理効果、管路の腐食などに関係する重要な因子。水道水では、pH値8以上で塩素消毒の効果が低下し、10以上で炊飯するとご飯が黄変する。																				
48	味	水の味は、溶存する物質の種類、程度によって感じ方が異なってくる。味覚は、基本的に甘味、酸味、塩味、苦味の4種の味質によって構成される。味と臭気は、多くの場合不可分で、臭気を含めば不快な味と感じる。異常・不快な味は、水道水の価値を減じ、不安感を与える。水の水質、水温のほか、飲む人の生理状態、環境等により異なり、感覚によるものと心理的なものがあり、個人差がある。																				
49	臭気	<p>水道水の異常な臭気は、飲料水、生活用水としての価値を減じ、衛生的な不安感を与える。</p> <p>自然由来では、植物プランクトンの代謝（排泄物）物質（ジエオスミン、2-メチルイソボルネオールなど）により、かび臭や魚臭などが発生する。また、汚濁された河川の増水時には、下水臭が発生する。人為由来では、工場などの施設からの油、香料及び薬品の流出などにより着臭を生じる。</p> <p style="text-align: center;">臭気の種類と原因の物質</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">種 類</th> <th style="width: 25%;">原因物質</th> <th style="width: 25%;">種 類</th> <th style="width: 25%;">原因物質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>芳香性臭気</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">藻 類 等</td> <td>薬品性臭気</td> <td>化学薬品等</td> </tr> <tr> <td>植物性臭気</td> <td>金属性臭気</td> <td>停滞水</td> </tr> <tr> <td>土臭・かび臭</td> <td>腐敗性臭気</td> <td>下水の混入</td> </tr> <tr> <td>生ぐさ臭</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>沼沢臭</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	種 類	原因物質	種 類	原因物質	芳香性臭気	藻 類 等	薬品性臭気	化学薬品等	植物性臭気	金属性臭気	停滞水	土臭・かび臭	腐敗性臭気	下水の混入	生ぐさ臭			沼沢臭		
種 類	原因物質	種 類	原因物質																			
芳香性臭気	藻 類 等	薬品性臭気	化学薬品等																			
植物性臭気		金属性臭気	停滞水																			
土臭・かび臭		腐敗性臭気	下水の混入																			
生ぐさ臭																						
沼沢臭																						
50	色 度	水の色の程度を数値で表したものである。着色した水は、水道水の外観を損ない、水の清濁、汚染の指標となる。「見かけの色度」は、ろ過、凝集沈んで取り除くことができるが、「真の色度」は、ろ過しただけでは取り除けない。水道水中では給水管や給水装置からの材質の溶出により色度が上昇することもある。																				
51	濁 度	水の濁りの程度を数値で表したものである。濁りのある水は、水道水の外観を損ない、不快感を与え、管内沈泥を起こす。浄水では、凝集沈んで処理の低下及びろ過池からの植物プランクトンの漏出により上昇することがある。また、水道水中では配管のさびなどが原因となり上昇することもある。																				

イ 水質管理目標設定項目

水質基準項目と重複する項目(No.17、18、24～26、30)は水質基準項目の解説を参照。

No.4、6、7、11については、改正による項目削除に伴う欠番である

No.	項 目	解 説
1	アンチモン及びその化合物	自然水中にはほとんど存在しない。 海水に4.5 $\mu$ g/L程度含有されている。微量ではあるが食品中にも検出される。
2	ウラン及びその化合物	天然には花崗岩やその他の種々の鉱床に広く存在する。 主な用途は、核燃料。鉱床からの滲出、原子力産業からの排出、石炭の燃焼などが排出源。
3	ニッケル及びその化合物	不溶解性なので自然水中に存在することはまれである。水道水中では、ステンレス管からの溶出がある。生体では、消化管からの吸収は遅く、体内に吸収されても大部分は尿中に排泄される。
5	1, 2-ジクロロエタン	合成化学物質であり、自然界には存在しない。主に塩化ビニルの原料として使用されている。その他樹脂の原料、フィルムや金属の洗浄剤としても使用される。 難生分解性（生分解性とは、微生物による分解の度合い）。土壌吸着性が低く、地下に浸透する。
8	トルエン	染料、香料、合成繊維、漂白剤や医薬品の原料であり、ガソリンの添加物としても使用される。また、石油の成分でもある。表流水中へ放出されたトルエンは大気中へ直ちに揮散する。地上へ放出されると、一部地上に吸着し地下水によりゆっくり移動する。土壌や水中の微生物による生分解性（生分解性とは、微生物による分解の度合い）は良好。
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	可塑剤として、ポリ塩化ビニルフィルム・シート、皮革、ホースや食品包装材などに使用される。 土壌や水中の微生物による生分解性は良好。
10	亜塩素酸	通常、水道原水中に亜塩素酸イオンは存在しないので、水道水中の亜塩素酸イオンは水道用薬品由来と考えられる。
12	二酸化塩素	紙、パルプなどの漂白に広く使用される。浄水場で二酸化塩素が酸化剤として使用される場合、分解生成物として亜塩素酸イオンや塩素酸イオンが生成する。本市では使用していない。
13	ジクロロアセトニトリル	水中に有機物質（アミノ酸）が存在すると、塩素処理やオゾン処理によって生成する。不安定な物質なので、水道水では加水分解し一部ジクロロ酢酸になる。
14	抱水クロラール	水中に有機物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理によって生成する。鎮静剤、睡眠剤など医療用として使用されていた。
15	農薬類	水田、畑、ゴルフ場等で病害虫防除や除草のために使用されている。国が定めた114種類(令和2年3月時点)の対象農薬を参考に、地域の使用状況を勘案して測定農薬を選定し、各検出濃度/各目標値の合計が1を越えないこととする総農薬方式により評価する。



No.	項 目	解 説
16	残留塩素	消毒、鉄、マンガン、アンモニア、有機物の酸化、色度の減少、植物プランクトン臭気の抑制などのため、浄水処理で使用。水道法により塩素又は結合塩素で水道水の消毒を行い、給水栓水で残留塩素を保持することが義務付けられている。水道水程度の残留塩素は、健康上の問題はない。
19	遊離炭酸	遊離の状態の水に溶けている二酸化炭素。おいしい水の要件のうち、水の味を良くする要素の一つ。水にさわやかな感じを与えるが、多いと刺激が強くなってまろやかさを失う。
20	1, 1, 1-トリクロロエタン	金属の洗浄剤や繊維のしみ抜きなどに使用され、以前はドライクリーニングの洗浄剤として使用されていた。毒性は、他の有機塩素系溶剤に比べると比較的弱い。表流水中に混入した場合、2日～数週間で大気中に揮散する。大気中で比較的安定で、オゾン層破壊物質の一つ。
21	メチル-tert-ブチルエーテル	ガソリンのオクタン価向上剤、アンチノック剤、ラッカー混合溶剤の混和性改良材として使用されており、地下水で検出される場合があるとの情報がある。
22	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	水中の被酸化性物質（主として有機物）によって消費される過マンガン酸カリウムの量をいう。し尿や下水が混入するとこの数値が多くなるので、水質汚濁を判断する上での重要な指標。おいしい水の要件のうち、水の味を損なう要素の一つ。
23	臭気強度（TON）	臭気の強さを定量的に表す方法。検水の臭気をほとんど感知できなくなるまで無臭味水で希釈し、その希釈倍率によって示される臭気の強さのこと。臭気に対する感受性は個人差があり、同一人でも体調等により差異があるため、複数人数により試験を行う。
27	腐食性（ランゲリア指数）	水のpH値と水の理論的pH値との差であり、金属管内面の腐食の程度を判定する指標となる。溶存イオンの種類や濃度、pH値や水温により変化する。腐食性の強い要因としては、一般に地質に起因し、軟水であることによる。原水水質汚濁と浄水場における薬品注入量の増加も原因となる。
28	従属栄養細菌	生育に有機物を必要とする細菌の総称。一般に寒天培地を用いて培養する試験の中ではもっとも多くの菌数を与えるため、水処理プロセスや消毒プロセスなどでの菌数の変化の評価に利用できる。
29	1, 1-ジクロロエチレン	合成化学物質であり自然界には存在しない。家庭用ラップ、食品包装用フィルム、自動車のシートやラテックスの原料として使用されている。揮散しやすいが、水中では安定で、土壌吸着性は低い。

## ウ 衛生上の措置

項 目	解 説
クリプトスポリジウム	水系感染症を起こす原虫で、一般に細菌、ウイルスに比べて消毒剤に対する抵抗性が強い。加熱、冷凍、乾燥に弱く、常温1～4日の乾燥、1分以上の煮沸で感染力を失う。水道水におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づく、適切な浄水処理と濁度管理によって十分な処理効果が得られる。
ジアルジア	水系感染症を起こす原虫で、消毒剤に対する抵抗性がある。クリプトスポリジウムと同様に、適切な浄水処理と濁度管理によって十分な処理効果が得られる。
嫌気性芽胞菌	通常糞便中に存在するがその数は大腸菌よりかなり少なく、他の環境由来のものもある。また微生物トレーサーとして有効と考えられており、原虫のシストやオーシストの代替指標として利用可能である。

## エ その他

項 目	解 説
放射性セシウム	セシウムは自然界ではセシウム133として存在する。セシウムはアルカリ金属のひとつであり、カリウムに類似した代謝を示す。セシウムの主な放射性同位体は11種類知られている。半減期は、セシウム134が約2年、セシウム137が約30年である。セシウム137は核分裂生成物の主成分のひとつで、安価にかつ大量に得られるので、 $\gamma$ 線源として工業、医療に広く用いられている。

引用・参考文献：上水試験方法(2011)、日本水道協会  
 水道水質辞典、日本水道新聞社  
 水道水質基準ガイドブック、丸善  
 水道水等の放射能測定マニュアル  
 海洋観測指針(1990)、日本気象協会

## 参考 2 検査方法及び水質基準値等

各水質検査項目の試験方法、定量下限、基準値は下の表の通りです。

### 1 水質基準項目

試験項目	試験方法 注1)	定量下限	単位 注2)	基準値
1 一般細菌	別表第 1 標準寒天培地法	1	CFU/mL	100 以下
2 大腸菌 注3)	別表第 2 特定酵素基質培地法	—	—	検出されないこと
3 カドミウム及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.0003	mg/L	0.003 以下
4 水銀及びその化合物	別表第 7 還元気化—原子吸光度法	0.00005	mg/L	0.0005 以下
5 セレン及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
6 鉛及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
7 ヒ素及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
8 六価クロム化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.002	mg/L	0.02 以下
9 亜硝酸態窒素	別表第13 IC法	0.004	mg/L	0.04 以下
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	別表第12 IC-PC法	0.001	mg/L	0.01 以下
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	別表第13 IC法	0.4	mg/L	10 以下
12 フッ素及びその化合物	別表第13 IC法	0.05	mg/L	0.8 以下
13 ホウ素及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.01	mg/L	1 以下
14 四塩化炭素	別表第14 PT-GC/MS法	0.0001	mg/L	0.002 以下
15 1,4-ジオキサン	別表第14 PT-GC/MS法	0.004	mg/L	0.05 以下
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	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.04 以下
17 ジクロロメタン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.02 以下
18 テトラクロロエチレン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
19 トリクロロエチレン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
20 ベンゼン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
21 塩素酸	別表第13 IC法	0.05	mg/L	0.6 以下
22 クロロ酢酸	別表第17の2 LC/MS法	0.002	mg/L	0.02 以下
23 クロロホルム	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.06 以下
24 ジクロロ酢酸	別表第17の2 LC/MS法	0.003	mg/L	0.03 以下
25 ジブromクロロメタン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.1 以下
26 臭素酸	別添第18の2 LC/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
27 総トリハロメタン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.1 以下
28 トリクロロ酢酸	別表第17の2 LC/MS法	0.003	mg/L	0.03 以下
29 ブロモジクロロメタン	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.03 以下
30 ブロモホルム	別表第14 PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.09 以下
31 ホルムアルデヒド	別表第19の2 誘導体化—HPLC法	0.008	mg/L	0.08 以下
32 亜鉛及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.01	mg/L	1 以下
33 アルミニウム及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.01	mg/L	0.2 以下
34 鉄及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.01	mg/L	0.3 以下
35 銅及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.01	mg/L	1 以下
36 ナトリウム及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	2	mg/L	200 以下
37 マンガン及びその化合物	別表第 6 ICP/MS法	0.001	mg/L	0.05 以下
38 塩化物イオン	別表第13 IC法	3	mg/L	200 以下
39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	別表第22 滴定法	1	mg/L	300 以下
40 蒸発残留物	別表第23 重量法	20	mg/L	500 以下
41 陰イオン界面活性剤	別表第24 固相抽出—HPLC法	0.004	mg/L	0.2 以下
42 ジェオスミン	別表第25 PT-GC/MS法 別表第27の2 SPME-GC/MS法	0.000001	mg/L	0.00001 以下
43 2-メチルイソボルネオール	別表第25 PT-GC/MS法 別表第27の2 SPME-GC/MS法	0.000001	mg/L	0.00001 以下
44 非イオン界面活性剤	別表第28 固相抽出—吸光度法	0.005	mg/L	0.02 以下
45 フェノール類	別表第29 固相抽出—誘導体化-GC/MS法	0.0005	mg/L	0.005 以下
46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	別表第30 全有機炭素計測定法	0.2	mg/L	3 以下
47 pH値	別表第31 ガラス電極法	測定間隔 0.1	—	5.8以上～8.6以下
48 味	別表第33 官能法	—	—	異常でないこと
49 臭気	別表第34 官能法	—	—	異常でないこと
50 色度 注4)	別表第36 透過光測定法	0.5	度	5 以下
51 濁度 注5)	別表第41 積分球式光電光度法	0.1	度	2 以下

注1) 水質基準に関する省令の規程に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成15年厚生労働省告示第261号)

注2) CFUとはColony Forming Unitの略で、集落を形成した菌数を表す。

注3) 原水に関しては定量試験を実施。

注4) 連続監視に関しては「別表第37 連続自動測定器による透過光測定法」を使用。

注5) 連続監視に関しては「別表第40 連続自動測定器による透過光測定法」を使用。

## 2 水質管理目標設定項目

試験項目	試験方法 注6)	定量下限	単位	目標値
1 アンチモン及びその化合物	ICP/MS法	0.0002	mg/L	0.02 以下
2 ウラン及びその化合物 注7)	ICP/MS法	0.0002	mg/L	0.002 以下
3 ニッケル及びその化合物 注7)	ICP/MS法	0.001	mg/L	0.02 以下
4 削除 注8)	—	—	—	—
5 1,2-ジクロロエタン	PT-GC/MS法	0.0001	mg/L	0.004 以下
6 削除 注8)	—	—	—	—
7 削除 注8)	—	—	—	—
8 トルエン	PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.4 以下
9 フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	溶媒抽出-GC/MS法	0.008	mg/L	0.08 以下
10 亜塩素酸	IC法	0.05	mg/L	0.6 以下
11 削除 注8)	—	—	—	—
12 二酸化塩素	酸化剤として使用していないため、試験は行っていない		mg/L	0.6 以下
13 ジクロロアセトニトリル 注7)	溶媒抽出-GC/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
14 抱水クロラール 注7)	溶媒抽出-GC/MS法	0.002	mg/L	0.02 以下
15 農薬類	計算法	0.01	—	1 以下
16 残留塩素	吸光光度法	0.1	mg/L	1 以下
17 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	滴定法	1	mg/L	10以上~100以下
18 マンガン及びその化合物	ICP/MS法	0.001	mg/L	0.01 以下
19 遊離炭酸	滴定法	0.1	mg/L	20 以下
20 1,1,1-トリクロロエタン	PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.3 以下
21 メチル-tert-ブチルエーテル	PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.02 以下
22 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	滴定法	0.2	mg/L	3 以下
23 臭気強度(TON)	官能法	1	—	3 以下
24 蒸発残留物	重量法	20	mg/L	30以上~200以下
25 濁度	積分球式光電光度法	0.1	度	1 以下
26 pH値	ガラス電極法	測定間隔 0.1	—	7.5 程度
27 腐食性(ランゲリア指数)	計算法	表示間隔 0.1	—	-1程度以上、0に近づく
28 従属栄養細菌	R2A寒天培地法	1	CFU/mL	2000 以下
29 1,1-ジクロロエチレン	PT-GC/MS法	0.001	mg/L	0.1 以下
30 アルミニウム及びその化合物	ICP/MS法	0.01	mg/L	0.1 以下

注6) 「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号厚生労働省健康局水道課長通知)」別添4に示された方法。

注7) 目標値として暫定値が示されている項目。

注8) 改正実施による項目削除にともなう欠番である。

## 3. 放射性セシウム

試験項目	試験方法 注9)	検出限界	単位	目標値
放射性セシウム (セシウム134及びセシウム 137の合計)	ゲルマニウム半導体を用いるガンマ線スペクトロメリー	1 (セシウム134及びセシウム137それぞれについて)	Bq/kg	10 以下

## 4. 衛生上の措置

試験項目	検査方法 注10)	定量下限	単位
クワトスポリンウム	免疫磁性体粒子法/直接蛍光抗体染色法	—	オーシスト/10L (原水)
ジアルジア	免疫磁性体粒子法/直接蛍光抗体染色法	—	シスト/10L (原水)
嫌気性芽胞菌	ハンドフォード改良寒天培地法	1	MPN/100ml

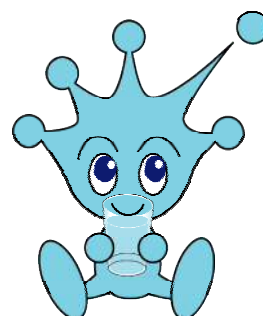
# ご意見をお寄せください

## 受付期間

令和2年（2020年）4月1日（水）から  
令和2年（2020年）12月28日（月）まで（必着）

## 方 法

- はがき、封書  
〒238-8550 横須賀市小川町 11 番地  
横須賀市上下水道局技術部浄水課
- FAX  
046-822-7921  
横須賀市上下水道局技術部浄水課
- 電子メール  
wpu-ws@city.yokosuka.kanagawa.jp  
横須賀市上下水道局技術部浄水課



## 備 考

- ご意見は、「令和2年度 水道水質検査計画」と明記して、上記のいずれかの方法でお寄せください。
- 電話によるご意見の受付はできませんのでご了承ください。
- ご意見には、氏名(フリガナ)、郵便番号、住所、ご意見の内容および該当するページ、行等を記入してください。
- お寄せ頂いたご意見への個別の回答はできませんので予めご了承ください。