

令和 5（2023）年度

三浦市水質検査計画書



三浦市上下水道部

目次

1	<u>基本方針</u>	1
2	<u>水道事業の概要</u>	2
2.1	<u>水道事業体名</u>	2
2.2	<u>給水人口</u>	2
2.3	<u>給水量</u>	2
2.4	<u>事業概要</u>	2
3	<u>浄水の水質状況</u>	3
3.1	<u>供給元</u>	3
3.2	<u>浄水の水質状況</u>	3
4	<u>採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由</u>	4
4.1	<u>水質検査概要</u>	4
4.2	<u>毎日検査項目</u>	4
4.3	<u>毎月検査項目</u>	5
4.4	<u>緊急用 100 トン貯水槽点検項目</u>	6
5	<u>水質検査方法</u>	14
6	<u>臨時の水質検査</u>	16
7	<u>水質検査計画及び検査結果の公表</u>	16
8	<u>水質検査結果の評価</u>	16
9	<u>水質検査の精度と信頼性</u>	17
10	<u>関係者との連携</u>	17
11	<u>水質検査項目の用語</u>	17

1 基本方針

水質検査計画は、お客様に安全で良質な水道水を安心してご使用していただくために、三浦市水道事業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。

本計画の策定により、効率的かつ合理的な水質検査を実施するとともに、これに基づく水質検査結果を市民のみなさまに公表し、水道事業の透明性を高めていきます。

また、突発的な水質事故等の発生に対しては、臨時の水質検査を実施し、給水の安全管理に努めて参ります。

三浦市水道事業の基本方針は次のとおりです。

- 安全で良質な水を供給します。
- 安心して飲んでいただくためサービスに努めます。
- 信頼される水道であることを目標とします。

2 水道事業の概要

2.1 水道事業体名

三浦市水道事業

2.2 給水人口

計画給水人口は 70,000 人です。また、令和 3 年度末現在の給水人口は 41,112 人です。

2.3 給水量

計画給水量は 1 日あたり 38,300 立方メートルです。また、令和 3 年度末現在の平均配水量は 1 日あたり 16,202 立方メートルです。

2.4 事業概要

三浦市の水道は昭和 10 年に三崎町営水道として始まり、昭和 30 年に三浦市となり、昭和 40 年に 4 つの簡易水道を統合して現在の三浦市水道の基礎が築かれ、水道水の安定供給につとめながら現在に至っています。

表 1 配水系統

浄水採水箇所	経 由			水 源
武 山 水 系				市外水源（武山水系）
津久井水系				市外水源（津久井水系）
津久井第2水系				市外水源（津久井第2水系）
松 輪 水 系	津久井水系	→	松輪配水池	市外水源（津久井水系）
ずい道水系	武山水系	→	ずい道配水池	市外水源（武山水系）
	津久井水系	→		市外水源（津久井水系）
高 山 水 系	ずい道水系	→	高山配水池	市外水源（武山水系）
				市外水源（津久井水系）
配水塔水系	ずい道水系	→	小網代配水塔	市外水源（武山水系）
				市外水源（津久井水系）

「市外水源」とは横須賀市からの受水を示します。

3 浄水の水質状況

3.1 供給元

三浦市の水道水は、平成 24 年度から市内水源（深井戸水）全ての取水を休止し、全量を市外水源（浄水受水）としています。

市外水源は、宮ヶ瀬ダムを主な水源とし、相模川から取水された水は、綾瀬浄水場（神奈川県内広域水道企業団）及び小雀浄水場（横浜市・横須賀市の共同施設）で浄水処理が行われ、神奈川県内広域水道企業団及び横須賀市上下水道局の施設を経由して三浦市へ届けられています。

供給元の水道水の安全性については、各供給施設の水質検査結果により確認しています。

3.2 浄水の水質状況

三浦市では、浄水の水質を自己施設の配水池ごとに監視します。各配水系統における浄水の水質のうち、過去 3 年間に於いて水質基準値の 1/5 を超える値で検出された水質項目に該当するのは、「基 23 クロロホルム」、「基 27 総トリハロメタン」、「基 28 トリクロロ酢酸」、「基 29 ブロモジクロロメタン」、「基 33 アルミニウム及びその化合物」、「基 39 カルシウム、マグネシウム等 [硬度]」、「基 40 蒸発残留物」、「基 46 全有機炭素（TOC）の量」です。

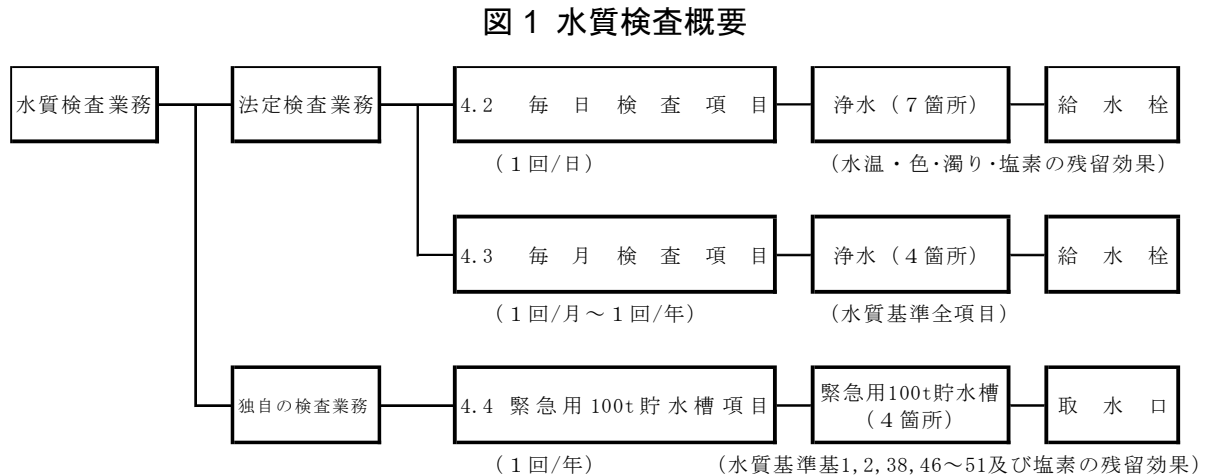
これらはすべて水質基準値を満たしています。

4 採水地点，検査項目，検査頻度及びその理由

水道法施行規則第 15 条の規定により、採水地点・検査項目・検査頻度を決定し水質検査を行います。

4.1 水質検査概要

三浦市において検査を行う項目について水質検査概要を図 1 に示します。



4.2 毎日検査項目（法定水質検査）水道法施行規則第 15 条第 1 項イによる。

(1) 採水地点

表 2 及び図 2 (P12) の地点 (7 箇所) において、各水系給水栓の浄水について採水を行います。

表 2 浄水の採水地点

水系名	採水場所	水系名	採水場所
高山水系	晴海町	津久井第 2 水系	南下浦町菊名
ずい道水系	三崎 1 丁目	津久井水系	南下浦町金田
配水塔水系	城山町	武山水系	初声町三戸
松輪水系	南下浦町毘沙門		

(2) 検査項目及び頻度

水道法施行規則第 15 条第 1 項イに基づき「色」「濁り」「塩素の残留効果」を毎日検査し、「水温」の測定を行います。

4.3 毎月検査項目（法定水質検査）水道法施行規則第15条第1項口による。

(1) 採水地点

浄水の採水地点（4箇所）を、表3及び図3（P13）に示します。

表3及び図3（P13）の地点において、各水系給水栓の浄水について採水を行います。

表3 浄水の採水地点

水系名	採水場所
高山水系	晴海町
ずい道水系	三崎1丁目
配水塔水系	城山町
松輪水系	南下浦町毘沙門

(2) 検査項目

水道法施行規則第15条第1項口に基づき、表7～9（P9～P11）に示すとおり「水質基準51項目」の検査と「水温」、「塩素の残留効果」の測定を加えた53項目について検査を行います。

(3) 検査の頻度

検査頻度の詳細は表7～9（P9～P11）に示し、その決定理由は下記のとおりです。

各項目の検査頻度は表5、6（P7、P8）の最低基本頻度を基準とします。更に過去3年間の実績により頻度を省略しない項目は次のとおりとします。

- ・基23「クロロホルム」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の1/5を上回っているため、頻度を省略せずに3ヶ月に1回検査とします。
- ・基27「総トリハロメタン」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の1/5を上回っているため、頻度を省略せずに3ヶ月に1回検査とします。
- ・基28「トリクロロ酢酸」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の1/5を上回っているため、頻度を省略せずに3ヶ月に1回検査とします。

- ・基 29「プロモジクロロメタン」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の 1/5 を上回っているため、頻度を省略せずに 3 ヶ月に 1 回検査とします。
- ・基 33「アルミニウム及びその化合物」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の 1/5 を上回っているため、頻度を省略せずに 3 ヶ月に 1 回検査とします。
- ・基 39「カルシウム、マグネシウム等[硬度]」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の 1/5 を上回っているため、頻度を省略せずに 3 ヶ月に 1 回検査とします。
- ・基 40「蒸発残留物」については、過去の検査結果で全ての水系について、検出濃度が基準値の 1/5 を上回っているため、頻度を省略せずに 3 ヶ月に 1 回検査とします。

4.4 緊急用 100t 貯水槽点検項目（独自の調査業務）

水道法施行規則第 15 条の規定により定める、採水地点・検査項目・検査頻度以外に、緊急用 100 トン貯水槽の設置されている 表 4 の地点にて、表 9 (P11) のとおり、1 年に 1 回独自に水質検査を行います。

また、塩素の残留効果については、2 ヶ月に 1 回独自に水質検査を行います。

表 4 緊急用 100 トン貯水槽の採水地点

緊急用 100 トン貯水槽	初声中学校 三崎小学校 南下浦市民センター 岬陽児童公園
---------------	---------------------------------------

表5 浄水における過去の水質状況（その1）

浄水における過去の 水質状況と頻度決定 に際しての補足事項		基本 頻度	※1 最低 基本 頻度	松 輪 水 系	高 山 水 系	ず い 道 水 系	配 水 塔 水 系	その他補足事項	
									番号
—	水	温	—	—					
基1	一般細菌	菌	12	12					
基2	大腸菌	菌	12	12					
基3	カドミウム及びその化合物	化合物	4	1					
基4	水銀及びその化合物	化合物	4	1					
基5	セレン及びその化合物	化合物	4	1					
基6	鉛及びその化合物	化合物	4	1					
基7	ヒ素及びその化合物	化合物	4	1					
基8	6価クロム化合物	化合物	4	1					
基9	亜硝酸態窒素	窒素	4	1					
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	化合物	4	4					
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	窒素	4	1					
基12	フッ素及びその化合物	化合物	4	1					
基13	ホウ素及びその化合物	化合物	4	1					
基14	四塩化炭素	化合物	4	1					
基15	1,4-ジオキサン	化合物	4	1					
基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	化合物	4	1					
基17	ジクロロメタン	化合物	4	1					
基18	テトラクロロエチレン	化合物	4	1					
基19	トリクロロエチレン	化合物	4	1					
基20	ベンゼン	化合物	4	1					
基21	塩素酸	酸	4	4					
基22	クロロ酢酸	酸	4	4					
基23	クロロホルム	化合物	4	4	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。
基24	ジクロロ酢酸	酸	4	4					
基25	ジブromoklorometan	化合物	4	4					
基26	臭素酸	酸	4	4					
基27	総トリハロメタン	化合物	4	4	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。

○ ……過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。

※1 最低基本頻度とは、水道法に基づく検査回数のうち、過去3年間基準値の1/5以下であるとき、省略可能な最小回数です。

表6 浄水における過去の水質状況（その2）

浄水における過去の 水質状況と頻度決定 に際しての補足事項		基本 頻度	※ 1 最低 基本 頻度	松 輪 水 系	高 山 水 系	ず い 道 水 系	配 水 塔 水 系	その他補足事項
番号	定期検査項目							
基28	トリクロロ酢酸	4	4	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。
基29	プロモジクロロメタン	4	4	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。
基30	プロモホルム	4	4					
基31	ホルムアルデヒド	4	4					
基32	亜鉛及びその化合物	4	1					
基33	アルミニウム及びその化合物	4	1	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において、検査頻度を減らすことの要件を満たしていないため減らさずに行います。
基34	鉄及びその化合物	4	1					
基35	銅及びその化合物	4	1					
基36	ナトリウム及びその化合物	4	1					
基37	マンガン及びその化合物	4	1					
基38	塩化物イオン	12	12					
基39	カルシウム、マグネシウム等〔硬度〕	4	1	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において、検査頻度を減らすことの要件を満たしていないため減らさずに行います。
基40	蒸発残留物	4	1	○	○	○	○	過去3年間の水質検査結果において、検査頻度を減らすことの要件を満たしていないため減らさずに行います。
基41	陰イオン界面活性剤	4	1					
基42	ジェオスミン	4	4					藻類の発生時期においておおむね1箇月に1回以上検査する項目です。（6月から9月の4回）
基43	2-メチルイソボルネオール	4	4					藻類の発生時期においておおむね1箇月に1回以上検査する項目です。（6月から9月の4回）
基44	非イオン界面活性剤	4	1					
基45	フェノール類	4	1					
基46	有機物等〔全有機炭素(TOC)の量〕	12	12					
基47	pH値	12	12					
基48	味	12	12					
基49	臭気	12	12					
基50	色度	12	12					
基51	濁度	12	12					
目16	残留塩素	-	-					

○ ……過去3年間の水質検査結果において基準値の1/5を上回る濃度が検出されたものを示す。

※1 最低基本頻度とは、水道法に基づく検査回数のうち、過去3年間基準値の1/5以下であるとき、省略可能な最小回数です。

表7 浄水の水質検査頻度（その1）

検査頻度表		松輪浄水												配水塔浄水													
番号	定期検査項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻
一	水 温	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基1	一 般 細 菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基2	大 腸 菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基3	カドミウム及びその化合物						○						1													1	
基4	水 銀 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基5	セレン及びその化合物						○						1						○							1	
基6	鉛 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基7	ヒ素及びその化合物						○						1						○							1	
基8	6 価 ク ロ ム 化 合 物						○						1						○							1	
基9	亜硝酸態窒素						○						1						○							1	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン			○			○			○			4			○			○			○			○	4	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素						○						1						○							1	
基12	フッ素及びその化合物						○						1						○							1	
基13	ホウ素及びその化合物						○						1						○							1	
基14	四 塩 化 炭 素						○						1						○							1	
基15	1,4- ジ オ キ サ ン						○						1						○							1	
基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						○							1	
基17	ジ ク ロ ロ メ タ ン						○						1						○							1	
基18	テトラクロロエチレン						○						1						○							1	
基19	トリクロロエチレン						○						1						○							1	
基20	ベ ン ゼ ン						○						1						○							1	
基21	塩 素 酸			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基22	ク ロ ロ 酢 酸			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基23	ク ロ ロ ホ ル ム			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基24	ジ ク ロ ロ 酢 酸			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基25	ジブromクロロメタン			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基26	臭 素 酸			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基27	総トリハロメタン			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基28	トリクロロ酢酸			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基29	ブromジクロロメタン			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基30	ブromホルム			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基31	ホルムアルデヒド			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基32	亜鉛及びその化合物						○						1						○							1	
基33	アルミニウム及びその化合物			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基34	鉄 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基35	銅 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基36	ナトリウム及びその化合物						○						1						○							1	
基37	マンガン及びその化合物						○						1						○							1	
基38	塩 化 物 イ オ ン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基39	カルシウム、マグネシウム等〔硬度〕			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基40	蒸 発 残 留 物			○			○			○		○	4			○			○			○		○		4	
基41	陰イオン界面活性剤						○						1						○							1	
基42	ジエオスミン			○	○	○	○						4			○	○	○	○							4	
基43	2-メチルイソボルネオール			○	○	○	○						4			○	○	○	○							4	
基44	非イオン界面活性剤						○						1						○							1	
基45	フエノール類						○						1						○							1	
基46	有機物等〔全有機炭素(TOC)の量〕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基47	p H 値	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基48	味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基49	臭 気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基50	色 度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
基51	濁 度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	
目16	残 留 塩 素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	

表 8 浄水の水質検査頻度（その2）

検査頻度表		高山浄水												ずい道浄水													
番号	定期検査項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻
一	水 温	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基1	一 般 細 菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基2	大 腸 菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基3	カドミウム及びその化合物						○						1						○							1	
基4	水 銀 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基5	セレン及びその化合物						○						1						○							1	
基6	鉛 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基7	ヒ素及びその化合物						○						1						○							1	
基8	6 価 ク ロ ム 化 合 物						○						1						○							1	
基9	亜硝酸態窒素						○						1						○							1	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン		○				○			○			○	4		○				○				○		○	4
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素						○						1						○							1	
基12	フッ素及びその化合物						○						1						○							1	
基13	ホウ素及びその化合物						○						1						○							1	
基14	四 塩 化 炭 素						○						1						○							1	
基15	1,4- ジ オ キ サ ン						○						1						○							1	
基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						○							1	
基17	ジ ク ロ ロ メ タ ン						○						1						○							1	
基18	テトラクロロエチレン						○						1						○							1	
基19	トリクロロエチレン						○						1						○							1	
基20	ベ ン ゼ ン						○						1						○							1	
基21	塩 素 酸		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基22	ク ロ ロ 酢 酸		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基23	ク ロ ロ ホ ル ム		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基24	ジ ク ロ ロ 酢 酸		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基25	ジプロモクロロメタン		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基26	臭 素 酸		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基27	総トリハロメタン		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基28	トリクロロ酢酸		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基29	ブロモジクロロメタン		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基30	ブ ロ モ ホ ル ム		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基31	ホルムアルデヒド		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基32	亜鉛及びその化合物						○						1						○							1	
基33	アルミニウム及びその化合物		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基34	鉄 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基35	銅 及 び そ の 化 合 物						○						1						○							1	
基36	ナトリウム及びその化合物						○						1						○							1	
基37	マンガン及びその化合物						○						1						○							1	
基38	塩 化 物 イ オ ン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基39	カルシウム、マグネシウム等〔硬度〕		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基40	蒸 発 残 留 物		○				○			○			○	4		○				○			○			○	4
基41	陰イオン界面活性剤						○						1						○							1	
基42	ジ エ オ ス ミ ン		○	○	○	○							4		○	○	○	○								4	
基43	2-メチルイソボルネオール		○	○	○	○							4		○	○	○	○								4	
基44	非イオン界面活性剤						○						1						○							1	
基45	フ ェ ノ ール 類						○						1						○							1	
基46	有機物等〔全有機炭素(TOC)の量〕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基47	p H 値	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基48	味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基49	臭 気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基50	色 度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
基51	濁 度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
目16	残 留 塩 素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12

表9 浄水の水質検査頻度（その3）

検査頻度表		100t貯水槽（三崎小、南センター、初声中、児童公園）																									
番号	定期検査項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	頻
一	水 温						○							1													
基1	一 般 細 菌						○							1													
基2	大 腸 菌						○							1													
基3	カドミウム及びその化合物																										
基4	水 銀 及 び そ の 化 合 物																										
基5	セ レ ン 及 び そ の 化 合 物																										
基6	鉛 及 び そ の 化 合 物																										
基7	ヒ 素 及 び そ の 化 合 物																										
基8	6 価 ク ロ ム 化 合 物																										
基9	亜 硝 酸 態 窒 素																										
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン																										
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素																										
基12	フッ素及びその化合物																										
基13	ホウ素及びその化合物																										
基14	四 塩 化 炭 素																										
基15	1,4- ジ オ キ サ ン																										
基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																										
基17	ジ ク ロ ロ メ タ ン																										
基18	テトラクロロエチレン																										
基19	トリクロロエチレン																										
基20	ベ ン ゼ ン																										
基21	塩 素 酸																										
基22	ク ロ ロ 酢 酸																										
基23	ク ロ ロ ホ ル ム																										
基24	ジ ク ロ ロ 酢 酸																										
基25	ジプロモクロロメタン																										
基26	臭 素 酸																										
基27	総トリハロメタン																										
基28	トリクロロ酢酸																										
基29	プロモジクロロメタン																										
基30	プ ロ モ ホ ル ム																										
基31	ホルムアルデヒド																										
基32	亜鉛及びその化合物																										
基33	アルミニウム及びその化合物																										
基34	鉄 及 び そ の 化 合 物																										
基35	銅 及 び そ の 化 合 物																										
基36	ナトリウム及びその化合物																										
基37	マンガン及びその化合物																										
基38	塩 化 物 イ オ ン						○							1													
基39	カルシウム、マグネシウム等〔硬度〕																										
基40	蒸 発 残 留 物																										
基41	陰イオン界面活性剤																										
基42	ジエオスミン																										
基43	2-メチルイソボルネオール																										
基44	非イオン界面活性剤																										
基45	フ ェ ノ ール 類																										
基46	有機物等〔全有機炭素(TOC)の量〕						○							1													
基47	p H 値						○							1													
基48	味						○							1													
基49	臭 気						○							1													
基50	色 度						○							1													
基51	濁 度						○							1													
目16	残 留 塩 素						○							1													

図2 毎日検査の採水地点（浄水）

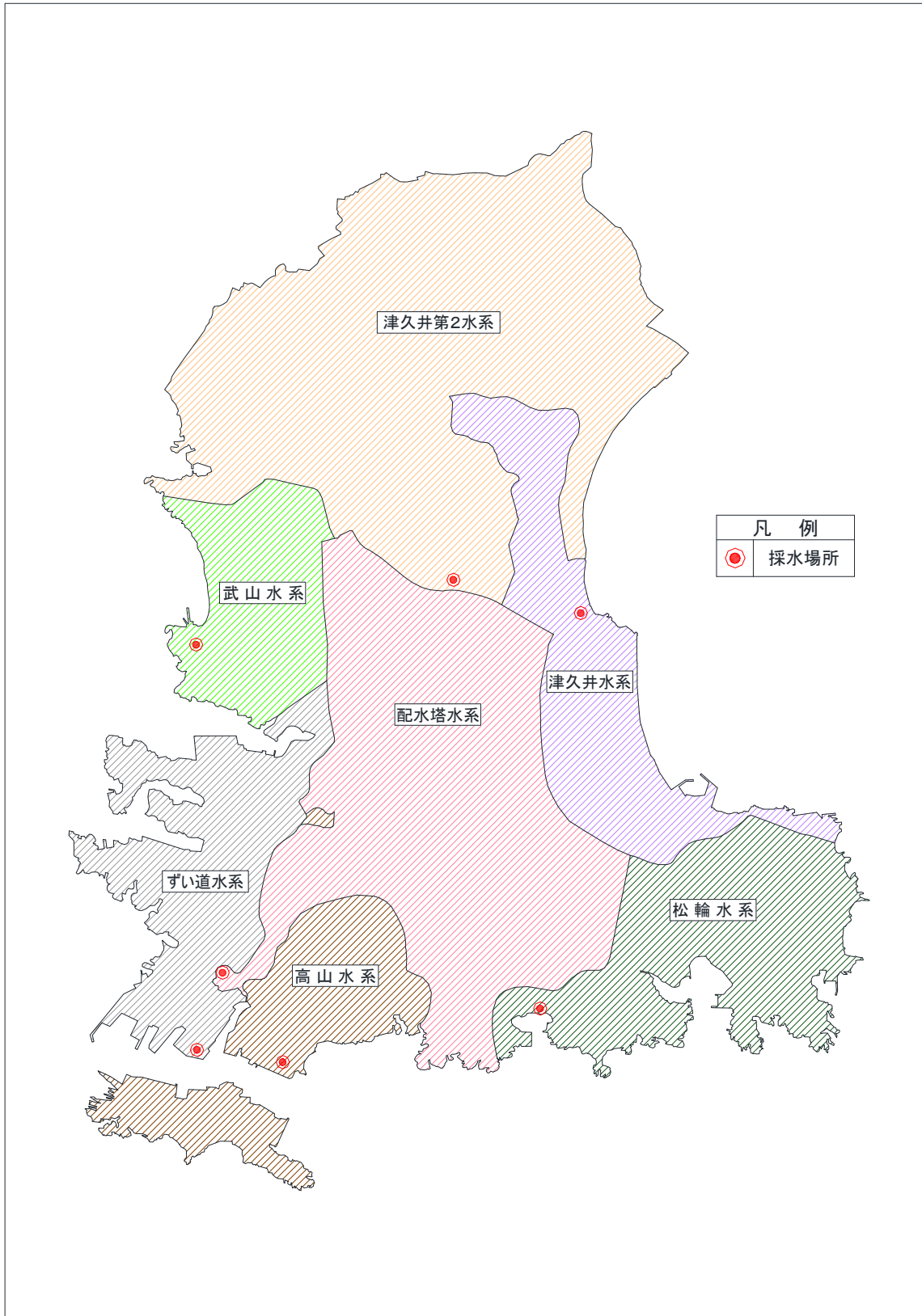
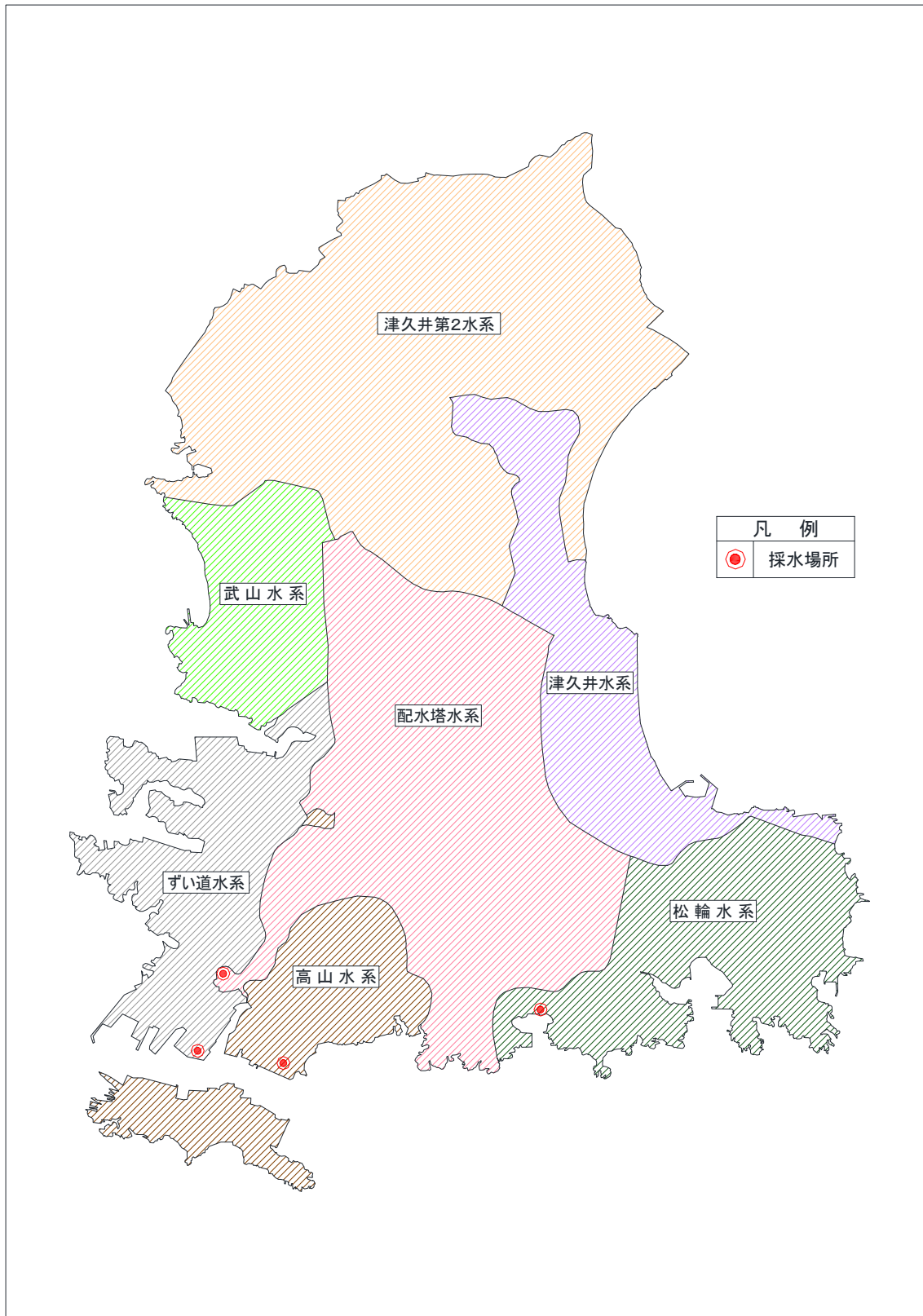


図3 毎月検査項目の採水地点（浄水）



5 水質検査方法

水質基準項目の検査方法は、水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令第 261 号）の規定に基づく、告示された検査方法により行います。検査は、水道法第 20 条の 4（登録基準）により厚生労働大臣登録水質検査機関に依頼して行う予定です。検査方法を表 10（P15）に示します。

○ 委託検査項目

- ・ 法定検査項目
 - 毎日検査項目
 - 水質基準項目
- ・ 独自に行う水質検査
 - 緊急用 100 トン貯水槽

表 10 各水質項目の分析方法

番号	項目名	検査予定方法
基1	一般細菌	厚生労働省令告示 別表第1 標準寒天培地法
基2	大腸菌	厚生労働省令告示 別表第2 特定酵素基質培地法
基3	カドミウム及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP-MS法
基4	水銀及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第7 還元気化-原子吸光光度法
基5	セレン及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基6	鉛及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基7	ヒ素及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基8	六価クロム化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基9	亜硝酸態窒素	厚生労働省令告示 別表第13 イオンクロマトグラフ法
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	厚生労働省令告示 別表第12 イオンクロマトグラフ-ポストカラム吸光光度法
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	厚生労働省令告示 別表第13 イオンクロマトグラフ法
基12	フッ素及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第13 イオンクロマトグラフ法
基13	ホウ素及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基14	四塩化炭素	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基15	1,4-ジオキサン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基16	シス-1,2-ジクロロエチレ及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基17	ジクロロメタン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基18	テトラクロロエチレン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基19	トリクロロエチレン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基20	ベンゼン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基21	塩素酸	厚生労働省令告示 別表第13 イオンクロマトグラフ法
基22	クロロ酢酸	厚生労働省令告示 別表第17 溶媒抽出-GC-MS法
基23	クロロホルム	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基24	ジクロロ酢酸	厚生労働省令告示 別表第17 溶媒抽出-GC-MS法
基25	ジブロモクロロメタン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基26	臭素酸	厚生労働省令告示 別表第18 イオンクロマトグラフ-ポストカラム吸光光度法
基27	総トリハロメタン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法 (基19,基20,基23,基25の合計値)
基28	トリクロロ酢酸	厚生労働省令告示 別表第17 溶媒抽出-GC-MS法
基29	プロモジクロロメタン	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基30	プロモホルム	厚生労働省令告示 別表第15 HS-GC-MS法
基31	ホルムアルデヒド	厚生労働省令告示 別表第19 溶媒抽出-誘導体化-GC-MS法
基32	亜鉛及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基33	アルミニウム及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基34	鉄及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基35	銅及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基36	ナトリウム及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基37	マンガン及びその化合物	厚生労働省令告示 別表第6 ICP法-MS法
基38	塩化物イオン	厚生労働省令告示 別表第13 イオンクロマトグラフ法
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	厚生労働省令告示 別表第22 滴定法
基40	蒸発残留物	厚生労働省令告示 別表第23 重量法
基41	陰イオン界面活性剤	厚生労働省令告示 別表第24 固相抽出-高速液体クロマトグラフ法
基42	ジェオスミン	厚生労働省令告示 別表第27 固相抽出-GC-MS法
基43	2-メチルイソボルネオール	厚生労働省令告示 別表第27 固相抽出-GC-MS法
基44	非イオン界面活性剤	厚生労働省令告示 別表第28 固相抽出-吸光光度法
基45	フェノール類	厚生労働省令告示 別表第29 固相抽出-誘導体化-GC-MS法
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	厚生労働省令告示 別表第30 全有機炭素計測定法
基47	pH値	厚生労働省令告示 別表第31 ガラス電極法
基48	味	厚生労働省令告示 別表第33 官能法
基49	臭気	厚生労働省令告示 別表第34 官能法
基50	色度	厚生労働省令告示 別表第36 透過光測定法
基51	濁度	厚生労働省令告示 別表第39 透過光測定法

※厚生労働省令告示とは、平成15年7月厚生労働省令告示第261号をいう。

※上記検査方法は、水道法第20条に基づき告示された検査方法であり、その方法に変更が生じた場合は、かかる告示に従うものとする。

6 臨時の水質検査

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

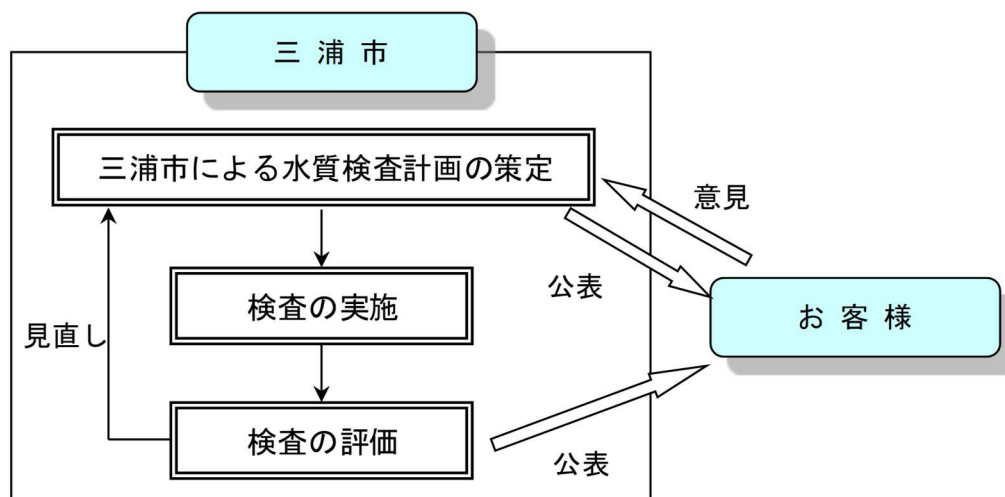
- ① 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されるおそれがあるとき。
- ② 広域にわたる災害時、特に必要があると認められるとき。

7 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎年度作成し、ホームページで公表します。なお、水質検査計画については毎年度見直しを行い、状況に応じてその都度改定するものとします。

検査結果は、毎月、浄水の結果をホームページで公表します。

臨時の水質検査結果についても、必要に応じて公表します。



8 水質検査結果の評価

水質基準は水道水が満たすべき水質上の要件であり、水道水すべてについて満たされる必要があります。従って、検査結果の評価は検査ごとに行い、基準を超えている場合には直ちに原因究明を行い、基準を満たす水質を確保します。

9 水質検査の精度と信頼性

三浦市が委託する水質検査の委託先機関の精度管理は、原則として基準値及び目標値の 1/10（非イオン界面活性剤については 1/4）の定量下限が得られ、基準値及び目標値の 1/10（非イオン界面活性剤については 1/4）付近の測定において、有機物では変動係数 20%以下の水質検査を行う機関に依頼しています。

また、水道法第 20 条の 4（登録基準）に基づいた登録検査機関に委託をして、安全で信頼できる水道水の確保に努めています。

10 関係者との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合、神奈川県、神奈川県内広域水道企業団、横須賀市、その他関連水道事業体、市環境課、県保健福祉部生活衛生課、鎌倉保健福祉事務所三崎センター等と情報交換を図りながら現地調査を行い、必要に応じて水質検査を行います。

11 水質検査項目の用語

水質基準項目

水温

水温は、地表水の場合、気温の影響を受けやすく、湖沼や貯水池の場合、水温の変化によって、比重が変わり、水の停滞や循環などの原因となる。また、水温の上昇は物質の溶解性、生物の消長、河川での自浄作用などに影響を与える。

一般細菌（基 1）

標準寒天培地（ 36 ± 1 度、 24 ± 2 時間）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。

大腸菌（基 2）

特定酵素基質培地法によって β -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。

カドミウム及びその化合物（基 3）

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。

水銀及びその化合物（基 4）

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。

セレン及びその化合物（基 5）

自然水中に含まれることがあるが、その多くは鉱山廃水、工場廃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。

鉛及びその化合物（基 6）

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。

ヒ素及びその化合物（基 7）

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。

六価クロム化合物（基 8）

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。

亜硝酸態窒素（基 9）

下記、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（基 11）」と同じ。

シアン化物イオン及び塩化シアン（基 10）

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。

f

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（基 11）

硝酸態窒素は、水中の硝酸イオンおよび硝酸塩に含まれている窒素のことであり、硝酸イオンは有機および無機の窒素化合物の最終の酸化物である。亜硝酸態窒素は、水中の亜硝酸イオンまたは亜硝酸塩に含まれている窒素のことである。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、水質基準は硝酸態窒素と亜硝酸態窒素の合計量となっている。

フッ素及びその化合物（基 12）

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むし歯予防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。

ホウ素及びその化合物（基 13）

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、海藻中に多く含まれる。

海水には1リットルあたり4.5ミリグラム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。

四塩化炭素（基 14）

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。

1, 4-ジオキサン（基 15）

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。

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（基 16）

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。

ジクロロメタン（基 17）

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。

テトラクロロエチレン（基 18）

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。

トリクロロエチレン（基 19）

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。

ベンゼン（基 20）

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。

土壌の吸着性が低いですが、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。

塩素酸（基 21）

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、次亜塩素酸を長時間貯蔵すると、塩素酸濃度の上昇が起こることがある。

クロロ酢酸（基 22）

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。

クロロホルム（基 23）

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。

ジクロロ酢酸（基 24）

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。

ジブロモクロロメタン（基 25）

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。

臭素酸（基 26）

水中の臭素酸イオン（ 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。

総トリハロメタン（基 27）

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。

トリクロロ酢酸（基 28）

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。

ブロモジクロロメタン（基 29）

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。

ブロモホルム（基 30）

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。

ホルムアルデヒド（基 31）

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。

亜鉛及びその化合物（基 32）

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（ピリッとした味）となる。

アルミニウム及びその化合物（基 33）

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解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。

鉄及びその化合物（基 34）

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。

銅及びその化合物（基 35）

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 1 リットルあたり 2 ミリグラム程度になると、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。

ナトリウム及びその化合物（基 36）

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。

マンガン及びその化合物（基 37）

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。

塩化物イオン（基 38）

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。塩素イオン 1 リットルあたり 250 ミリグラム以上（基準値 1 リットルあたり 200 ミリグラム）で塩味を感じる。一般的な海水は、約 3%。

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素イオンは増加する。

カルシウム、マグネシウム等（硬度）（基 39）

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 世界保健機関のガイドラインによると、1 リットルあたり

- ・ 軟水 0～ 60 ミリグラム
- ・ 中程度の軟水 60～120 ミリグラム
- ・ 硬水 120～180 ミリグラム
- ・ 非常な硬水 180～ ミリグラム

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鹼の泡立ちを悪くし洗浄力を低下させること等がある。

蒸発残留物（基 40）

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。

陰イオン界面活性剤（基 41）

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。

ジェオスミン（基 42） 2-メチルイソボルネオール（基 43）

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。

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。

非イオン界面活性剤（基 44）

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。

フェノール類（基 45）

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の。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な臭気となる。

有機物（全有機炭素）（基 46）

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。

pH値（基 47）

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の。

pH 値が 7 は中性、pH 値が 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。

味（基 48）

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。

臭気（基 49）

水道水の異常な臭いは、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。

自然由来では、植物プランクトンの代謝（排泄物）物質（ジェオスミン、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。

色度（基 50）

水の色の程度を数値で表したもの。

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。

濁度（基 51）

水の濁りの程度を数値で表したもの。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。

残留塩素（目 16）

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。

水質検査計画に関する問合せ先

三浦市上下水道部給水課

電話 046-882-1111（代）

内線： 386 388 389

FAX 046-881-6307

e-mail suidou0201@city.miura.kanagawa.jp