

令和6年度 水質検査計画

令和6年3月

浜松市上下水道部

目次

1	はじめに.....	2
1.1	基本方針.....	2
1.2	水道水の水質基準等.....	2
2	水道事業の概要.....	3
3	水質管理上の留意すべき事項.....	4
3.1	水源に起因する事項.....	4
3.2	管路に起因する事項.....	5
4	定期の水質検査.....	6
4.1	検査を行う項目及び回数.....	6
4.2	採水の場所.....	9
5	水質検査の方法.....	9
6	臨時の水質検査.....	9
7	水質検査の委託.....	10
8	水質検査の評価.....	10
9	水質検査計画の見直し.....	10
10	水質検査の精度及び信頼性確保.....	10
11	関係者との連携.....	11
12	資料.....	12
12.1	浄水場と水源.....	12
12.2	水質基準項目等.....	19
12.3	水質基準項目の検査方法等.....	23
13	用語解説.....	25

1 はじめに

水道事業者である浜松市は、供給する水が給水栓において水道水質基準に適合していることを遵守するため、定期に行う水質検査について水質検査計画を策定し、計画的に水質検査を行う義務を負います。

この計画は、定期に行う水質検査について検査すべき項目、採水の場所、検査の回数、検査の方法等のほか、定期に行う水質検査以外にも水質管理上必要な事項について定めるものです。

なお、本文中で使用している用語は 25 頁の「13 用語解説」に簡単な解説を掲載します。

1.1 基本方針

この計画は、次の基本的な方針のもとに策定しています。

- (1) 水道法に基づく水質基準に関する検査を確実に行います。
- (2) (1)の検査に加えて、安全な水道水質の確保に必要な項目の検査を行います。
- (3) 水質検査は一部の項目を除き、浜松市上下水道部自らが行います。
- (4) 水質検査の信頼性の確保に努めます。

1.2 水道水の水質基準等

水道水には水道法により水質基準 51 項目が定められています。また、水質管理上留意すべき項目に水質管理目標設定項目 27 項目が位置付けられています。

なお、水質基準は大きく分けて重金属などの「人の健康の保護に関する項目」、色、濁りなどの「性状に関する項目」に分類されます。「人の健康の保護に関する項目」の基準値は、生涯にわたる連続的な摂取（1日2リットル、70年）をしても人の健康に影響が生じない水準に設定されています。

2 水道事業の概要

浜松市は、全国で 2 番目の広大な市域を有しています。また、都市部や中山間地域などの多様性を持っており、水道も地域によって性格が異なります。

浜松市内で最も大きな浄水場は大原浄水場で、主に天竜川の表流水を水源に全体の約 35%の水道水を配水しています。

大原浄水場に次いで 2 番目に大きな浄水場は常光浄水場で、主に天竜川の伏流水を水源に全体の約 15%の水道水を配水しています。

また、静岡県から受水した水道用水を利用して全体の約 35%の水道水を配水しています。なお、この水道用水も主に天竜川の表流水が水源になっています。

これらのほかに地下水や小河川の表流水を水源とする比較的小さな浄水場が 50 以上あり、各地域に水道水を供給しています。

表 2-1 浜松市水道事業の概要

主な給水区域	浜松市全域
計画目標年度	令和 14 年度
計画給水人口	781,000 人
計画一日最大給水量	300,000 m ³
主な水源の名称	天竜川表流水、天竜川伏流水
主な浄水場の名称及び浄水処理方法	大原浄水場（急速ろ過方式）、 常光浄水場（急速ろ過方式）

3 水質管理上の留意すべき事項

3.1 水源に起因する事項

浜松市では地域ごとに異なる水源から水道水を供給しています。水源の種類によって留意すべき事項も異なります。

(1) 表流水を水源とする水道水

気温や降雨等の気候の影響を受けやすい水源で、季節によって水質が変化します。濁度が上昇したり、藻類に起因するかび臭物質が発生したりすると、浄水処理に影響します。表流水を水源とする浄水場では多くの場合、凝集剤(ポリ塩化アルミニウム)を使用するためアルミニウムの濃度にも注意が必要です。また、上流の地質由来の成分が検出されることもあります。さらに伏流水や地下水に比べると有機物が多いため、消毒副生成物(消毒のための塩素と水中の有機物によって生成する物質)が生成しやすくなります。

【水質管理上の留意すべき項目】

一般細菌、大腸菌、消毒副生成物 11 項目(塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド)、アルミニウム及びその化合物、かび臭物質 2 項目(ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール)、有機物(TOC)、味、臭気、濁度

(2) 伏流水を水源とする水道水

季節を問わず、水質は安定して良好な状態ですが、荒天時には表流水の影響をわずかに受けます。

【水質管理上の留意すべき項目】

一般細菌、大腸菌、濁度

(3) 地下水を水源とする水道水

季節を問わず、水質は安定して良好な状態です。地域によっては地質由来の成分が検出されます。数十メートル以上の深さの井戸から取水するため、汚染のリスクは極めて低いですが、周辺の土壌汚染や地下水汚染の状況に注意が必要です。

【水質管理上の留意すべき項目】

一般細菌、大腸菌、ヒ素及びその化合物、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素及びその化合物

3.2 管路に起因する事項

浄水場で行う塩素消毒の効果は、お客様の蛇口に至る管路の中で他の物質と反応し、徐々に低減していきます。浜松市の広大な市域に対応した長い管路において水道水の安全性が保たれるよう、残留塩素濃度と消毒副生成物の双方に留意した適切な管理を行う必要があります。

また、鋼管が使用されている古い配水管や給水管の鉄さびを原因とする、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、味、臭気、色度、濁度が検出されるおそれがあります。

【水質管理上の留意すべき項目】

消毒副生成物 11 項目、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、味、臭気、色度、濁度

4 定期の水質検査

水道法第 20 条の規定に基づき、次の(1)、(2)の水道水の検査を行います。また、(2)の検査に準じて水質管理目標設定項目の検査、原水の検査及びクリプトスポリジウムに関する検査を行います。

- (1) 一日一回以上行う色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査（毎日検査）
- (2) 水質基準に関する検査（定期検査）
- (3) 水質管理目標設定項目に関する検査
- (4) 原水に関する検査
- (5) クリプトスポリジウムに関する検査

4.1 検査を行う項目及び回数

- (1) 一日一回以上行う色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査（毎日検査）

配水区域ごとに毎日、水道水の色及び濁りを目視で確認します。また、残留塩素を測定することにより消毒の残留効果を確認します。

- (2) 水質基準（51 項目）

すべての項目について検査を行います。各項目の検査回数は表 4-1（詳細は 19 頁の表 12-3）のとおりです。なお、これまでに検出されたことのない項目で、検査の省略が認められている項目についても検査は省略しません。

表 4-1 水質基準項目の検査頻度

検査頻度	項目
1 か月に 1 回	一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、かび臭物質 2 項目、有機物 (TOC)、pH 値、味、臭気、色度、濁度
3 か月に 1 回	上記以外の 40 項目 (金属類、消毒副生成物など)
検査を省略する項目	なし

(3) 水質管理目標設定項目 (27 項目)

二酸化塩素、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）を除く 25 項目について年 1 回検査を行います。なお、水質基準と同じ項目（目標値が異なる）又は水質基準と同時に分析が可能な項目については水質基準と同じ頻度で検査を行います。各項目の検査回数は表 4-2（詳細は 21 頁の表 12-4）のとおりです。

なお、二酸化塩素は消毒剤として使用していないため水道水中で検出されることはありません。有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）は水質基準の有機物（TOC）で代替して管理しています。

表 4-2 水質管理目標設定項目の検査頻度

検査頻度	項目
1 か月に 1 回	残留塩素、濁度、pH 値、臭気強度 (TON)
3 か月に 1 回	金属類 6 項目、揮発性有機化合物 5 項目、蒸発残留物
1 年に 1 回	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)、亜塩素酸、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、農薬類、遊離炭酸、腐食性 (ランゲリア指数)、従属栄養細菌、ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸(PFOS 及び PFOA)
検査を省略する項目	二酸化塩素、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）

(4) 原水の検査

原水の水質は、浄水処理に大きく影響するため、水質基準 51 項目のうち、消毒副生成物及び味を除く 39 項目について年 1 回検査を行います。なお、主要な水源である天竜川表流水及び伏流水については水道水と同じ頻度で検査を行います。

(5) クリプトスポリジウム等の検査

クリプトスポリジウムやジアルジアは人や動物などの小腸に寄生する原虫で、耐塩素性病原生物（塩素による消毒効果がない病原生物）です。クリプトスポリジウム等に感染すると、下痢、腹痛、吐き気や嘔吐、軽い発熱などを引き起こします。

水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（厚生労働省）に基づき原水のクリプトスポリジウム等及び指標菌の検査を行います。検査回数是指針に基づき、分類したリスクの高さに応じて表 4-3 のとおりとします。その他の水源のリスクレベルの分類は 13 頁 の表 12-1 及び表 12-2 のとおりです。

表 4-3 クリプトスポリジウム等の検査頻度

リスクレベル	クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断	検査回数	主な水源
レベル 4	汚染のおそれが高い (地表水で指標菌が検出されたことがある)	原体 ^{※1} ：年 2 回 ^{※2} 指標菌：年 4 回 ^{※2}	三方原用水 (天竜川表流水)
レベル 3	汚染のおそれがある (地表水以外で指標菌が検出されたことがある)	原体：年 2 回 ^{※2} 指標菌：年 4 回 ^{※2}	天竜川伏流水
レベル 2	当面、汚染の可能性が低い (地表水等が混入していない被圧地下水以外の水で指標菌が検出されたことがない)	指標菌：年 4 回	西浦水源
レベル 1	汚染の可能性が低い (地表水等が混入していない被圧地下水で指標菌が検出されたことがない)	指標菌：年 4 回	常光 1～5 号井 豊西 2、3 号井
-	レベル 4、レベル 3 の施設のうち、クリプトスポリジウム等の除去又は不活化のために必要な施設を整備中の施設 ^{※3}	原体：年 4 回 指標菌：年 12 回	横山町水源

※1 原体 = クリプトスポリジウム及びジアルジア。指標菌については用語集を参照してください。

※2 水源の状況により、検査回数を増やすことがあります。

※3 天竜区の水道施設は、統廃合を含めた施設整備を検討しているため、整備又は廃止するまで検査回数を増やしています。

4.2 採水の場所

水質検査を行う水の採取は各配水システムの末端に近い場所で行います。検査地点の給水栓については 13 頁の表 12-1 及び 16 頁の表 12-2 のとおりです。

5 水質検査の方法

水質基準の検査は「水質基準に関する省令に基づき厚生労働大臣が定める方法」に基づいて行います。検査項目ごとの具体的な検査方法は 23 頁の表 12-5 のとおりです。また、水質管理目標設定項目の検査は「水質管理目標設定項目の検査方法（厚生労働省通知）」に基づき行います。

6 臨時の水質検査

以下の理由等により供給する水道水が水質基準に適合しないおそれがあるときは、定期の水質検査とは別に臨時に水質検査を行います。

- (1) 原水の水質が著しく変化したとき
- (2) 有害物質の混入など原水に異常があったとき
- (3) 浄水工程に異常があったとき
- (4) 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
- (5) その他、特に必要があると認められるとき

なお、検査項目は、適合しないおそれのある当該項目のほか、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物 (TOC)、pH 値、味、臭気、色度及び濁度とします。検査方法は定期検査と同じ方法で行います。また、採水地点は 4.2 採水の場所 と同地点としますが、影響範囲の特定等のために必要に応じて追加します。

7 水質検査の委託

水質検査は農薬類の検査及び一部の地域のクリプトスポリジウム・ジアルジア等の検査を除き、浜松市上下水道部浄水課で行います。

農薬類や一部の地域のクリプトスポリジウム・ジアルジア等の検査については、経済性、合理性を勘案し、水道法第 20 条の 2 に規定される「登録検査機関」に委託します。

8 水質検査の評価

水質検査の結果は、採水した日の翌月末までに速報値を浜松市のホームページに掲載します。また、年間の水質検査の結果は翌年 10 月頃に浜松市のホームページに掲載します。

9 水質検査計画の見直し

水質検査計画は、水質検査結果やお客さまからのご意見を参考に見直しを行い、前年度末までに浜松市のホームページに掲載します。

10 水質検査の精度及び信頼性確保

水質検査では原則として水質基準値及び水質管理目標設定値の 10 分の 1 の値まで測定します。その値に満たない結果は「〇〇未満」として報告します。

また、浜松市上下水道部浄水課では、日本水道協会の水道 GLP (水道水質検査優良試験所規範)の認定を取得しており、検査の精度や信頼性が一定の水準を確保していることが認められています。

11 関係者との連携

水源の水質汚濁事故や感染症等が発生した場合には、河川管理者、保健所、周辺自治体等の関係機関と連携し、安全な水道水質を確保するための対策を講じます。

12 資料

浄水場の規模や処理方式、水質検査の項目ごとの具体的な検査回数、検査方法等についてまとめたものです。

12.1 浄水場と水源

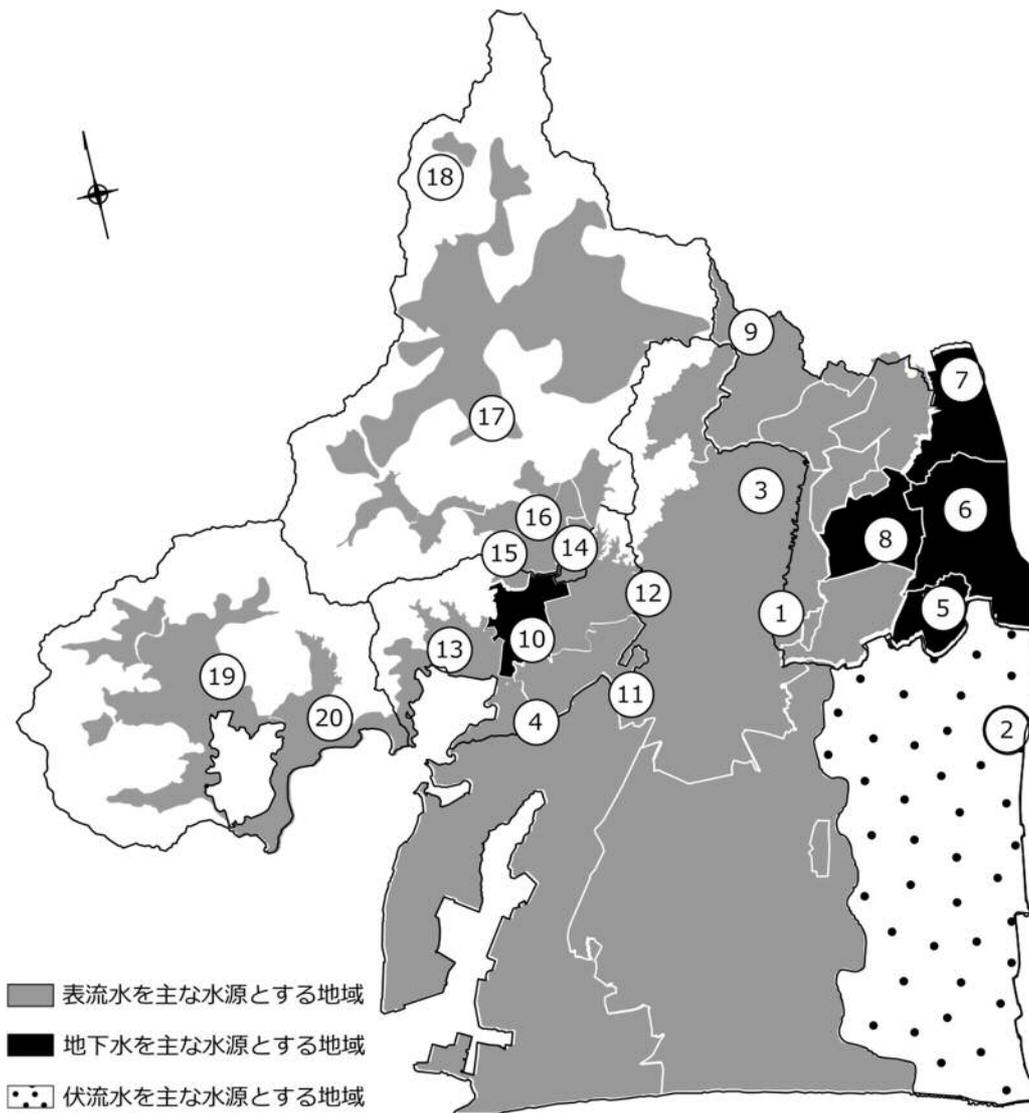


図 12-1 中央区・浜名区の浄水場

表 12-1 中央区・浜名区の浄水場

	施設の名称	処理方法	計画浄水量 m ³ /日	採水地点 (浄水)	水源の名称	水源 種類	★
1	大原浄水場	急速ろ過	114,380	浄水場出口 曳馬六丁目 法枝町	三方原用水 (天竜川)	表流水	4
					半田 2 号井	深井戸	1
					平口 4 号井	深井戸	1
					平口 5 号井	深井戸	1
			60,000		遠州広域水道受水	表流水	-
2	常光浄水場	急速ろ過	50,000	浄水場出口 松島町	天竜川伏流水	伏流水	3
					常光 1 号井	深井戸	1
					常光 2 号井	深井戸	1
					常光 3 号井	深井戸	1
					常光 4 号井	深井戸	1
					常光 5 号井	深井戸	1
					豊西 2 号井	深井戸	1
豊西 3 号井	深井戸	1					
3	都田配水場	塩素消毒	34,190	高丘西二丁目 滝沢町	遠州広域水道受水	表流水	-
4	深萩配水場	塩素消毒	30,850	舞阪町舞阪	遠州広域水道受水	表流水	-
5	寺島配水池	塩素消毒	5,184	寺島	高畑 1 号井	深井戸	1
			1,500		高畑 2 号井	深井戸	1
					遠州広域水道受水	表流水	-
6	永島配水池	塩素消毒	10,104	横須賀	永島 1 号井	深井戸	1
					永島 2 号井	深井戸	1
					永島 3 号井	深井戸	1
					永島 4 号井	深井戸	1
7	上島配水池	塩素消毒	5,952	中瀬	上島 1 号井	深井戸	1
					上島 2 号井	深井戸	1
8	小林配水池	塩素消毒	6,312	貴布祢	小林 1 号井	深井戸	1
					小林 2 号井	深井戸	1
					小林 3 号井	深井戸	1
9	堀谷配水池	塩素消毒	330	大平	遠州広域水道受水	表流水	-
10	中央配水池	塩素消毒	4,824	細江町気賀	茂塚水源	深井戸	1
					森水源	深井戸	1
					東部 1 号井	深井戸	1
					東部 2 号井	深井戸	1

11	湖東配水池 (停止中)	塩素消毒	550	細江町中川	湖東水源	深井戸	1
			2,140		遠州広域水道受水	表流水	-
12	瀬戸配水池	塩素消毒	2,740	細江町中川	遠州広域水道受水	表流水	-
13	新西部配水池	塩素消毒	2,000	細江町気賀	遠州広域水道受水	表流水	-
14	金指東水源	塩素消毒	1,280	細江町広岡	金指東水源	深井戸	1
			1,104		遠州広域水道受水	表流水	-
15	白山配水池	塩素消毒	3,500	引佐町奥山	遠州広域水道受水	表流水	-
16	井伊谷配水池	塩素消毒	1,704	引佐町三岳	須賀町水源	深井戸	1
					上坂田水源	深井戸	1
			-		遠州広域水道受水	表流水	-
17	谷津ポンプ場	塩素消毒	1,584	引佐町渋川	坂田水源	深井戸	1
					金指西水源	深井戸	1
			1,200		遠州広域水道受水	表流水	-
18	寺野浄水場	緩速ろ過	36	引佐町寺野	寺野水源 (寺野川)	表流水	4
19	三ヶ日第 1、 第 2 配水池	塩素消毒	1,506	三ヶ日町本坂	三ヶ日 1 号井	深井戸	1
			5,500		遠州広域水道受水	表流水	-
20	都築配水池	塩素消毒	4,000	三ヶ日町大谷	遠州広域水道受水	表流水	-

★リスクレベル (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断)

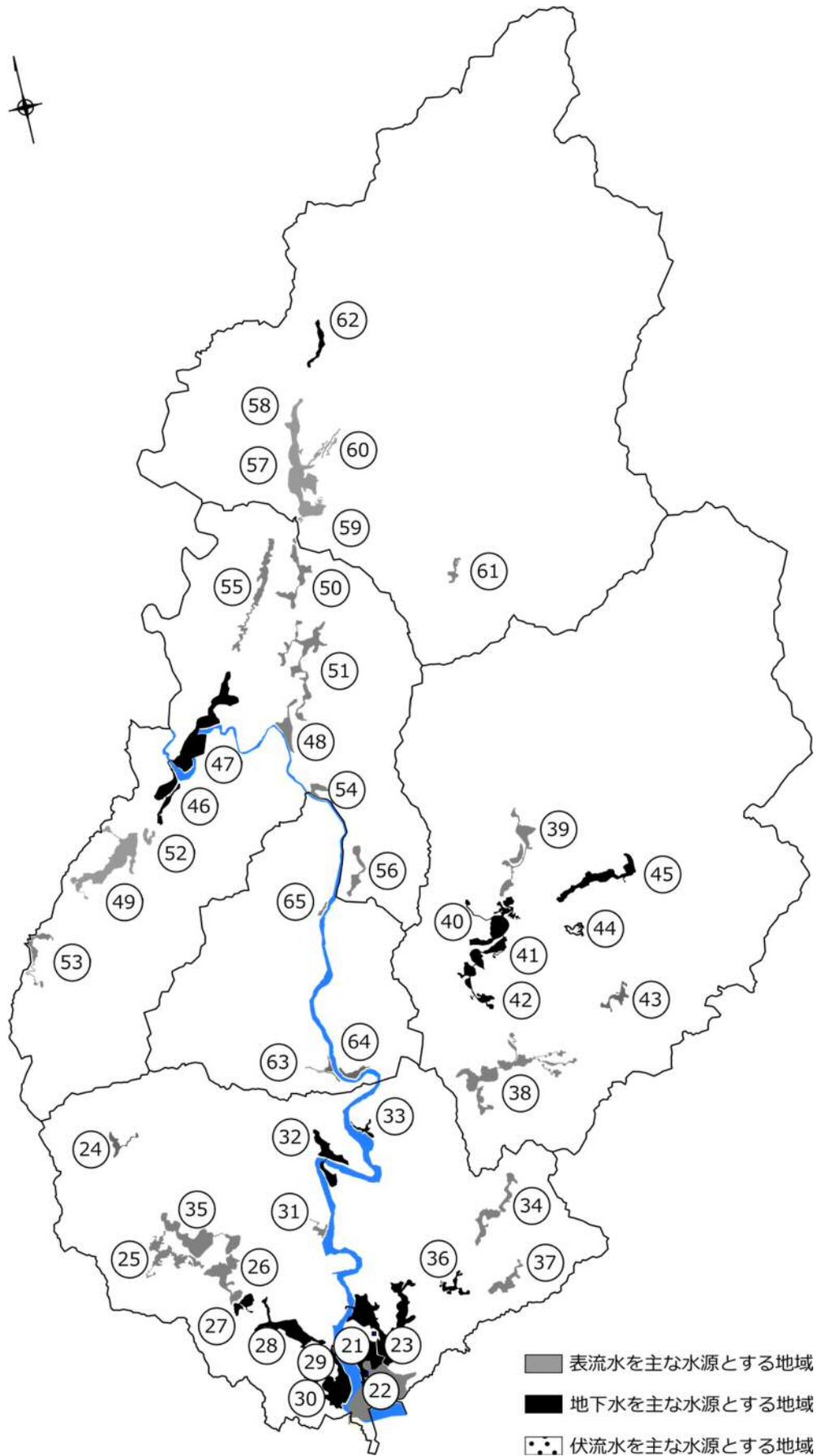


図 12-2 天竜区の浄水場

表 12-2 天竜区の浄水場

	施設の名称	処理方法	計画浄水量 m ³ /日	採水地点 (浄水)	水源	水源 種類	★
21	大園水源	塩素消毒	2,544	二俣町二俣	大園水源	深井戸	1
22	皆原配水池	-	3,000	二俣町阿蔵	遠州広域水道受水	表流水	-
23	船明水源	塩素消毒	2,506	山東	船明水源	深井戸	1
24	熊市場浄水場	急速ろ過	85	熊	熊市場水源 (阿多古川)	表流水	4
25	長沢浄水場	急速ろ過	126	長沢	長沢水源 (西阿多古川)	表流水	4
26	西藤平浄水場	急速ろ過	240	西藤平	西藤平水源 (カマンド沢川)	表流水	4
27	石神浄水場	急速ろ過	93	石神	石神水源	浅井戸	3
28	両島浄水場	急速ろ過	273	両島	両島水源	浅井戸	3
29	渡ヶ島浄水場	急速ろ過	231	渡ヶ島	渡ヶ島水源	深井戸	3
30	緑恵台水源	塩素消毒	526	緑恵台	緑恵台水源	深井戸	1
31	月浄水場	緩速ろ過	38	月	月水源 (谷沢川)	表流水	4
32	横山町配水池	塩素消毒	436	谷山	横山町水源	浅井戸	3*
33	東雲名浄水場	急速ろ過	63	東雲名	東雲名水源	浅井戸	3
34	横川浄水場	急速ろ過	149	横川	横川水源 (二俣川)	表流水	4
35	芦窪浄水場	急速ろ過	54	芦窪	芦窪第一水源 (奥平川)	表流水	4
					芦窪第二水源	表流水	4
36	上只来浄水場	急速ろ過	61	只来	上只来水源	浅井戸	3
37	下百古里浄水場	急速ろ過	96	横川	下百古里水源 (奥水沢)	表流水	4
38	犬居浄水場	急速ろ過	592	春野町堀之内 春野町領家	犬居水源	浅井戸	3
39	植田浄水場	急速ろ過	116	春野町豊岡	植田水源	浅井戸	3
40	気田第2水源	急速ろ過	670	春野町気田 春野町豊岡	気田第2水源	浅井戸	3*
41	平里第3水源	急速ろ過	240	春野町宮川	平里第3水源	浅井戸	3*
42	宮川浄水場	急速ろ過	229	春野町宮川	宮川第2水源 (早川沢)	表流水	4*
43	砂川浄水場	緩速ろ過	60	春野町砂川	砂川第2水源	表流水	4
44	熊切浄水場	急速ろ過	65	春野町石打松下	熊切水源	伏流水	3

45	五和配水池	塩素消毒	52	春野町五和	杉水源	深井戸	3*
46	神妻浄水場	塩素消毒	106	佐久間町川合	川合第1水源	浅井戸	3*
47	中部低区配水池	塩素消毒	963	佐久間町半場	佐高第3、4水源	浅井戸	3*
48	山香浄水場	緩速ろ過	226	佐久間町大井	山香水源 (平石沢)	表流水	4
					山香水源 (役人沢)	表流水	4
49	出馬浄水場	急速ろ過	569	佐久間町浦川	浦川水源 (出馬川)	表流水	4
50	城西浄水場	急速ろ過	332	佐久間町奥領家	城西水源 (大洞沢)	表流水	4
51	相月浄水場	急速ろ過	143	佐久間町相月	相月水源 (相月沢)	表流水	4
52	早瀬浄水場	緩速ろ過	60	佐久間町浦川	早瀬水源 (境上沢)	表流水	4
53	川上浄水場	急速ろ過	76	佐久間町浦川	川上水源 (奥山川)	表流水	4
54	大滝浄水場	緩速ろ過	33	佐久間町大井	大滝水源 (半血沢)	表流水	4
55	野田浄水場	急速ろ過	77	佐久間町奥領家	野田水源 (ホントニ沢)	表流水	4
56	上平山浄水場	緩速ろ過	40	佐久間町上平山	上平山水源 (牧の沢)	表流水	4
57	神原浄水場	急速ろ過 緩速ろ過	887	水窪町奥領家	神原水源 (後河内川) (アロウタ沢)	表流水 伏流水	4
					新道水源 大里水源	浅井戸	3
58	長尾浄水場	急速ろ過 緩速ろ過	332	水窪町奥領家	長尾水源	表流水	4
59	上村浄水場	急速ろ過 (停止中)	183	水窪町地頭方	上村水源(停止中) (クリガシマ沢)	表流水	4*
60	向島浄水場	緩速ろ過	36	水窪町地頭方	向島水源 (押沢)	表流水	4
61	門桁浄水場	急速ろ過	53	水窪町山住	門桁水源 (クルマヤ沢)	表流水	4
					門桁水源(停止中) (セドノ沢)	表流水	4
62	西浦配水地	塩素消毒	129	水窪町奥領家	西浦水源	浅井戸	2

63	西川水源	塩素消毒	117	龍山町瀬尻	西川水源	深井戸	1
64	中島水源	塩素消毒	75	龍山町戸倉	中島水源	深井戸	1
65	生島水源	塩素消毒	75	龍山町瀬尻	生島水源	深井戸	1

★リスクレベル (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断)

※ 統廃合を含めた施設整備を検討しているため、整備又は廃止するまで、クリプトスポリジウムに関する検査回数を増やしている施設です。

12.2 水質基準項目等

表 12-3 水質基準項目の検査回数等

No.	水質基準項目	基準値	検査回数 (回/年)		
			浄水	天竜川 表流水 及び 伏流水	その他 の原水
1	一般細菌	100 個/mL 以下	12	12	1
2	大腸菌	検出されないこと	12	12	1
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	4	4	1
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	4	4	1
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	4	1
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	4	1
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	4	1
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L 以下	4	4	1
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	4	4	1
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	4	4	1
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	4	4	1
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	4	4	1
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	4	1
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	4	4	1
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	4	4	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	0.04 mg/L 以下	4	4	1
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	4	4	1
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	4	4	1
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	4	4	1
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	4	4	1
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	ジブロモクロロメタン	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	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	4	-	-
30	ブロモホルム	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	4	1
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	4	4	1
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	4	4	1
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	4	4	1
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	4	4	1
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	4	4	1
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	12	12	1
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L 以下	4	4	1
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	4	4	1
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	4	4	1
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	12	12	1
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	12	12	1
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	4	4	1
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	4	4	1
46	有機物 (TOC)	3 mg/L 以下	12	12	1
47	pH 値	5.8 以上 8.6 以下	12	12	1
48	味	異常でないこと	12	-	-
49	臭気	異常でないこと	12	12	1
50	色度	5 度以下	12	12	1
51	濁度	2 度以下	12	12	1

表 12-4 水質管理目標設定項目の検査回数等

No. ※1	水質管理目標設定項目	目標値	検査回数 (回/年)		
			浄水	天竜川 表流水 及び 伏流水	その他 の原水 ※3
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L 以下	4	4	1
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下※2	4	4	1
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下	4	4	1
5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	4	4	1
8	トルエン	0.4 mg/L 以下	4	4	1
9	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L 以下	1	1	1
10	亜塩素酸	0.6 mg/L 以下	4	-	-
12	二酸化塩素	0.6 mg/L 以下	-	-	-
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下※2	1	-	-
14	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下※2	1	-	-
15	農薬類	検出値と目標値の比 の和として、1 以下	1	-	-
16	残留塩素	1 mg/L 以下	12	-	-
17	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10 mg/L 以上 100 mg/L 以下	4	4	1
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	4	4	1
19	遊離炭酸	20 mg/L 以下	1	1	1
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L 以下	4	4	1
21	メチル- <i>t</i> -ブチルエーテル	0.02 mg/L 以下	4	4	1
22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L 以下	-	-	-
23	臭気強度 (TON)	3 以下	12	12	1
24	蒸発残留物	30 mg/L 以上 200 mg/L 以下	4	4	1
25	濁度	1 度以下	12	12	1
26	pH 値	7.5 程度	12	12	1
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	1	1
28	従属栄養細菌	2,000 以下※2	1	1	1

29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	4	4	1
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L 以下	4	4	1
31	ペルフルオロオクタン スルホン酸及びペルフルオロ オクタン酸 (PFOS 及び PFOA)	0.00005 mg/L 以下 ※2	1	1	1

※1 No.4、6、7、11 は欠番です。

※2 暫定目標値。

※3 静岡県水質管理計画に基づき、常光 1 号深井戸、東部 1 号深井戸、三ヶ日深井戸及び神妻浅井戸について検査を行います。

12.3 水質基準項目の検査方法等

表 12-5 水質基準項目の検査方法

告示法別表	検査方法	検査項目
1	標準寒天培地法	一般細菌
2	特定酵素基質培地法	大腸菌
6	誘導結合プラズマ-質量分析装置による一斉分析法	カドミウム及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、ホウ素及びその化合物、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、カルシウム・マグネシウム等
7	還元気化-原子吸光光度法	水銀及びその化合物
12	イオンクロマトグラフ-ポストカラム吸光光度法	シアン化物イオン及び塩化シアン
13	イオンクロマトグラフ(陰イオン)による一斉分析法	亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素及びその化合物、塩素酸、塩化物イオン
14	パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析計による一斉分析法	四塩化炭素、1,4-ジオキサン、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、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、クロロホルム、ジブromokロメタン、総トリハロメタン ^{注1)} 、ブromोजクロメタン、ブromohホルム
17の2	液体クロマトグラフ-質量分析計による一斉分析法	クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸
18の2	液体クロマトグラフ-質量分析法	臭素酸
19	溶媒抽出-誘導体化-ガスクロマトグラフ-質量分析法	ホルムアルデヒド
23	重量法	蒸発残留物
24の2	液体クロマトグラフ-質量分析法	陰イオン界面活性剤
25	パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法	ジオスミン、2-メチルイソボルネオール
28	固相抽出-吸光光度法	非イオン界面活性剤

29の2	固相抽出－液体クロマトグラフ－質量分析法	フェノール類
30	全有機炭素計測定法	有機物（TOC）
31	ガラス電極法	pH 値
33	官能法	味
34	官能法	臭気
36	透過光測定法	色度
41	積分球式光電光度法	濁度

13 用語解説

本文中で使用している用語に関する解説です。

あ行

亜鉛及びその化合物

真鍮やトタンなどの合金や、ボタン電池など広く利用されています。人体では、皮膚代謝等に関わる重要な微量元素ですが、高濃度では渋味があり、腹痛や下痢を引き起こします。

浅井戸

一般的に 10～30m 以内の比較的浅い地下水を汲み上げる井戸です。降水量の多少によって地下水面は変動し、水質は地上の条件の影響を受けやすいです。

亜硝酸態窒素

原水中に含まれる窒素化合物のひとつです。呼吸酵素の働きを阻害するメトヘモグロビン血症を起こすことがあります。体内で硝酸態窒素は亜硝酸態窒素へ還元されるため、水質基準には、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の合計量としても定められています。

アルミニウム及びその化合物

軽くてさびにくく丈夫であるため、広く利用されています。毒性はなく、浄水工程でも凝集剤としてアルミニウムの化合物が利用されています。アルツハイマー型認知症の患者の脳にアルミニウムが多いという報告があることから、水質基準のさらに2分の1の管理目標が定められています。

イオンクロマトグラフ

基本的な仕組みは液体クロマトグラフと同様ですが、固定相にイオン交換樹脂、移動相に電解溶液を使用します。フッ素などのイオンの分析を行います。

イオンクロマトグラフーポストカラム吸光光度法

シアン化物イオン及び塩化シアンの分析に使用します。イオンクロマトグラフでシアン化物と塩化シアンを分離し、その後シアン化物を誘導体化し、その化合物の吸光度から濃度を求める方法です。

一般細菌

標準寒天培地で培養できる、大気中、水中や人間の皮膚など地球上に広く存在する細菌の総称です。一般細菌として検出される細菌の多くは病原菌ではありませんが、汚染された水ほど多く検出される傾向があるので、水の清浄さや消毒効果を判定する指標になります。

陰イオン界面活性剤

合成洗剤の主成分で、家庭排水、工業排水による汚染があるかの指標となります。

液体クロマトグラフ

試料水中の分析対象成分をシリカゲルなどの固定相と有機溶媒などの移動相（液体）間での親和性の違いに基づいて分離し、質量分析計などの検出器に導入して分析する装置です。揮発性のない物質や熱に不安定な物質など適用範囲が広いので、水道水に関する検査方法にも多く採用されています。

塩化物イオン

塩化物中の塩素が、水に溶けてイオン化したものです。原水中にも、地質などに由来する塩化物イオンが含まれています。生活排水などによっても増加するため、汚染の指標のひとつとして用いられています。

塩素酸

消毒剤である次亜塩素酸ナトリウムが分解すると発生します。二酸化塩素を消毒剤として利用しても発生しますが、当市では二酸化塩素は使用していません。

塩素消毒

次亜塩素酸ナトリウムの強い殺菌作用によって、水道水の消毒を行っています。消毒の方法としては、残留性や経済性等の点で優れており、ヒト及び動物が塩素消毒した水道水を摂取しても健康への悪影響は無いとされています。

か行

還元気化－原子吸光光度法

水銀及びその化合物を検査する方法です。試薬を使って抽出した金属水銀の吸光度から濃度を求める方法です。

ガスクロマトグラフ

気化した試料水中の分析対象成分をシリカなどの固定相と移動相（ガス）との親和性の違いに基づいて分離し、質量分析計などの検出器に導入して分析する装置です。揮発性の高い物質の分析に使用されています。

カドミウム及びその化合物

充電式電池、電子機器部品などの広い用途で使用されています。また、自然界にもごく微量ですが亜鉛とともに広く分布しています。急性中毒では嘔吐、めまいなど、慢性中毒では貧血などを起こします。イタイイタイ病の原因物質です。

かび臭物質

水中に広く存在するラン藻類や放線菌が放出するにおいの原因物質です。体に害はありませんが、ジエオスミンは土のようなにおい、2-メチルイソボルネオールは墨汁のようなにおいがします。

ガラス電極法

pH 値（水素イオン指数）の測定に用いられる方法です。電極間の電位差から pH を算出する方法です。

緩速ろ過

砂層に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた膜によって水中の不純物を除去する方法で、浜松市でも一部の浄水場で採用しています。

官能法

検査員の感覚器（鼻や舌等）を使って検査する方法です。水道水の検査では味と臭いの検査を行っています。

吸光度

試料に吸収される光の量のことです。吸収の強さが試料の濃度に比例することから、化学分析にも広く利用されています。

急速ろ過

凝集剤を注入して水中の不純物を凝集、沈殿させ、残りの濁質を砂層のろ過によって除去する方法で、多くの浄水場で採用しています。

クロロ酢酸

⇒ハロ酢酸

クロロホルム

医薬品、溶剤、有機合成の原料などの用途で使用されています。また、原水中の有機物と塩素消毒によって生成するトリハロメタンの主成分です。強い麻酔作用があり、肝臓、腎細尿管、心臓などに細胞毒として作用します。慢性毒性では胃腸、肝腎障害などが起こります。

給水栓

蛇口、水栓のことです。

凝集剤

水中の微細な懸濁物を凝集させ、沈殿しやすく、ろ過工程で捕捉しやすくするために急速ろ過方式の浄水場で使っている薬品です。浜松市ではポリ塩化アルミニウム (PAC) を凝集剤として使用しています。

クリプトスポリジウム等

クリプトスポリジウムやジアルジアは人や動物などの小腸に寄生する原虫で、耐塩素性病原生物（塩素による消毒効果がない病原生物のこと。）です。クリプトスポリジウム等に感染すると、下痢、腹痛、吐き気や嘔吐、軽い発熱などを引き起こします。

厚生労働省のクリプトスポリジウム等対策指針では、原水のリスクレベルに応じた浄水処理と検査、ろ過池出口での濁度の基準値などが定められています。

原水

浄水処理前の水、水道水の原料となる水をいいます。

硬度

水中のカルシウムイオンとマグネシウムイオンの合計量を炭酸カルシウム量に換算した値です。WHO（世界保健機関）では硬度 120 mg/L 未満の水を軟水としています。軟水は、一般的にくせがなく飲みやすいといわれています。

固相抽出

試料水中の分析対象成分をシリカゲルなどの固定相と有機溶媒などの移動相間での親和性の違いに基づいて分離、抽出する方法で、試料中の分析対象成分を機器分析が可能な濃度に濃縮することができます。

固相マイクロ抽出

密閉容器中で試料の液相と平衡状態にある気相から分析対象物質を特殊な繊維を使って抽出する方法です。かび臭物質の検査に使用します。

さ行

残留塩素

水道水中に残留している消毒効果のある塩素のことです。水道水中の細菌の再増殖を防止し、安全性を確保するためには、消毒剤の残留性が不可欠です。残留塩素は1 Lあたり 0.1 mg 含まれていれば有効です。

次亜塩素酸ナトリウム

塩素消毒に使用している薬品です。消毒剤としてだけでなく、浄水処理中の酸化剤としてマンガンや鉄などの除去にも必要です。

ジアルジア

⇒クリプトスポリジウム等

シアン化物イオン及び塩化シアン

金属メッキなどの用途で使用されています。強い毒性があり、経口的に摂取すると頭痛、吐き気、浮腫、けいれん、失神を起こして死に至ることもあります。

四塩化炭素

主な用途はフロンガスの製造原料、薫蒸殺菌剤、金属洗浄用溶剤などで、液化塩素に不純物として存在することがあります。高濃度曝露によって麻酔作用を起こし、1回あるいは反復曝露によって肝腎障害を起こします。また、発がん性もあり、主に肝臓腫瘍を生じさせます。

ジェオスミン

⇒かび臭物質

1,4-ジオキサン

溶剤や洗剤として広く使用されていて、生物による分解や浄水工程での除去が難しい物質です。発がん性がある可能性も指摘されています。

ジクロロ酢酸

⇒八口酢酸

1,2-ジクロロエチレン

分子構造の違いによりシス体、トランス体があります。主な用途はシス体、トランス体との混合物として他の塩素系溶剤の製造に使用されています。高濃度暴露では麻酔作用や肝腎障害を起こします。水質基準にはシス体、トランス体の合計量として定められています。

ジクロロメタン

殺虫剤、塗料、ニス、塗料剥離剤、食品加工中の脱脂処理及び洗浄液などとして使われています。発がん性も認められています。

質量分析計

ガスクロマトグラフや液体クロマトグラフなどと組合せて使用します。これらの装置から導入される試料を気相中でイオンの生成・分離・検出を行う装置です。検出感度や物質の選択性が非常に高いため、精密な分析を行うことができます。

指標菌

原水の糞便による汚染の指標となる、大腸菌及び嫌気性芽胞菌の事を指します。糞便により汚染された原水にはクリプトスポリジウム等による汚染のおそれがあります。

重量法

重さを量ることで、対象物質の量を測定する方法です。

浄水

河川、湖沼、地下水などから取水した原水は、種々の物質、細菌などが含まれているので、これらを取り除き、水道に供するために適切な処理を行うこと又は処理を行った水をいいます。

硝酸態窒素

原水中に含まれる窒素化合物のひとつです。呼吸酵素の働きを阻害するメトヘモグロビン血症を起こすことがあります。体内で硝酸態窒素は亜硝酸態窒素へ還元されるため、水質基準には、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の合計量としても定められています。

浄水場

浄水処理に必要な設備がある施設です。原水水質により浄水方法が異なりますが、一般的な浄水場には、着水井、凝集池、沈殿池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、配水池などの設備があります。

浄水処理

水道水としての水質基準を満たすために原水水質の状況に応じて水を浄化することをいいます。

消毒副生成物

消毒のための塩素と水中の有機物によって生成する物質をいいます。このような消毒によって生成する副生成物を消毒副生成物と呼んでいます。

蒸発残留物

水を蒸発させたときに残る物質のことです。カルシウムをはじめとするミネラル分の水に溶けている物質などが残ります。

受水

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けることです。浜松市は静岡県の大井町水道事業から水道用水の供給を受けています。

水銀及びその化合物

温度計、気圧計等の計器類や水銀灯などの幅広い用途で使用されてきました。水銀による急性中毒は口内炎、下痢、腎障害、慢性中毒では貧血、白血球減少を起こし、さらに手足の知覚喪失、精神異常となります。水俣病の原因物質です。

水道

水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいいます。工業用水道や下水道と区別し、上水道ともいうこともあります。

水道水

水道から供給する水をいいます。人の飲用に適する水でなければならず、水質上の要件が水道法に定められています。

水道法

昭和 32 年法律 177 号。水道により清浄で豊富、低廉な水の供給を図ることによって、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としています。

積分球式光電光度法

試料水を通した光を、さらに積分球という球を通して検出する方法です。試料水が微小な粒子によって濁っている場合、光が散乱して、積分球内をまっすぐ進むことができず、検出される光が減少します。この仕組みを利用して濁度を測定します。

セレン及びその化合物

硫黄鉱床などから産出されます。光電池、整流器、複写機感光体等の電気材料、有機合成化学の触媒など、広く用途があります。人体の必須微量元素である一方で、粘膜に刺激を与え、胃腸障害、肺炎等の症状を起こし、全身けいれんから死に至ることがあります。

全有機炭素計

有機物中の炭素を測定し、水中の有機物濃度を推定するための装置です。試料水を高温で酸化（燃焼）させて、発生した二酸化炭素を測定することで、全炭素を測定します。

た行

大腸菌

糞便性大腸菌群の主体を成すものとして、汚染指標に広く利用されています。なお、大腸菌には一般に病原性はありませんが、一部に病原性を示すものがあります。

地下水

地表面下にある水をいいます。一般に地下水は、河川水に比べて水量、水質、水温が安定した良質の水源です。ただし、過剰な地下水のくみ上げは地盤沈下の原因となります。

鉄及びその化合物

配水管などに広く利用されています。水中の濃度が高くなると赤い水となり、においや味がつく、給湯器などにサビを生じます。人体においては赤血球を作るのに重要な元素です。

テトラクロロエチレン

主な用途はドライクリーニング溶剤、金属用脱脂剤などです。肝腎障害や中枢神経抑制作用があり、また、肝がんの発生も認められています。

銅及びその化合物

電線や貨幣などに広く利用されています。宅内の配管や湯沸かし器に使用されていることがあります。高濃度では、水が青くなったり、布等を青く着色することがあります。人体にとって必須元素で成人必要量 1 日 2 mg とされています。

透過光測定法

試料水に光を通し、透過した光を検出し、光がどれだけ吸収されたかによって色度を測定する方法です。

特定酵素基質培地

大腸菌の持つ β -グルクロニダーゼという酵素で分解されることで発色する物質を含んだ培地のことです。

トリクロロエチレン

主な用途は金属の脱脂剤です。発がん性も認められています。

トリクロロ酢酸

⇒八口酢酸

な行

ナトリウム及びその化合物

自然界に広く分布する元素で、食塩としてほとんどの食品に含まれます。原水中にも含まれるほか、浄水処理で用いる消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムにもナトリウムが含まれます。人体にとっては食品からの摂取量と比べると、水道水由来のものは極めて少ないです。

鉛及びその化合物

軟らかく加工しやすい金属なので、昔から水道管として使用されていました。鉛には急性の毒性はないが蓄積性があるため、神経系の障害や、貧血、頭痛、食欲不振、鉛疝痛等の中毒症状を起こします。

は行

配水

浄水場において製造された浄水を、水圧、水量、水質を安全かつ円滑に需要者に輸送することをいいます。

配水池（配水場）

浄水を一時的に貯える施設です。配水池への浄水の流入量は一定ですが、水道水の使用量は時間変動するので、その差を調整する役割もあります。

ページ・トラップ装置

試料にガスをバブリングすることによって揮発性の物質を追い出し（ページ）、適当な吸着材に集める（トラップ）装置です。トラップされた物質をガスクロマトグラフ-質量分析計に導入します。総トリハロメタンなどの検査に利用します。

ハロ酢酸

酢酸の水素原子 1～3 個がハロゲン（塩素、臭素又はヨウ素）に置換された化合物のことで、水質基準では、消毒副生成物であるクロロ酢酸、ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸を指します。発がん性がある可能性も指摘されています。

ヒ素及びその化合物

自然界では銅、鉄、水銀、鉛、ニッケルなどの鉱物と共存し自然水中に溶出するほか、鉱山排水や工場排水によっても水中に含まれることがあります。中毒症状としては、腹痛、下痢、四肢の感覚異常、皮膚の角化症、黒皮症、皮膚がんなどがあります。

標準寒天培地

ブドウ糖や牛乳のタンパク質を酵素処理したペプトンなどの栄養を含んだ培地を寒天で固めた培地です。人間の体温くらいで、酸素、湿度、栄養が十分な条件で生育できる多くの細菌を培養できる基本的な培地です。

表流水

一般に河川水、湖沼水のことです。

深井戸

一般的に 30m 以上の比較的深い地下水を汲み上げる井戸です。水質は地上の条件の影響を受けにくく、比較的多量の良質な水を得ることができます。

伏流水

河床に形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合があります、この流れを伏流水といいます。

フッ素及びその化合物

自然界に広く分布しており、地下水や河川水に含まれることがあります。フッ素を適量に含んだ水を飲用した場合にはむし歯の予防に効果があるといわれていますが、多量に含まれていると斑状歯（歯牙の慢性フッ素中毒）の原因となります。

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)

⇒有機フッ素化合物

ベンゼン

溶剤、燃料、アルコール変性剤などとしても重要です。発がん性を有しています。

ホウ素及びその化合物

河川水中に含まれることはまれですが、海水中には高濃度のホウ素が含まれています。金属表面処理剤、ガラス、エナメル工業などで使用されています。ホウ酸を少量摂取した場合には緩和な生理作用を示すに過ぎませんが、多量の場合は消化器、神経中枢等に影響を及ぼします。

ポリ塩化アルミニウム

⇒凝集剤

ホルムアルデヒド

有機物が不完全燃焼したときに発生する気体のひとつで、自然界にもわずかに存在します。原水中の有機物と消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムが反応してできる消毒副生成物のひとつです。高濃度で摂取すると呼吸困難やめまい、嘔吐等の症状が出ます。

ま行

マンガン及びその化合物

鉄の次に多く分布する重金属で、乾電池や顔料などに利用されています。原水中に微量に含まれ、高濃度では黒く着色します。人体では必須元素ですが、過剰に摂取すると頭痛、不眠、言語不明瞭などの症状が出ます。

2-メチルイソボルネオール

⇒かび臭物質

や行

有機フッ素化合物

水や油をはじく、薬品に強いなどの独特の性質から、撥水剤、消火剤等に利用されてきました。環境中で分解されにくく、蓄積性が高いことから、近年、製造、使用等が制限されています。

誘導結合プラズマ－質量分析装置

霧状にした試料水中の元素を高温のアルゴンプラズマ中でイオン化し、発生したイオンを質量分析計に導入し分析する装置です。複数の金属化合物の濃度を一斉に測定することができます。

誘導体化

ガスクロマトグラフなどで測定対象物質そのものの測定が困難な場合に、対象物質を化学反応により物性を変えることによって、測定を容易にする方法です。

溶媒抽出

水と有機溶媒を容器内で激しく混和すると、水に溶けにくい物質は有機溶媒中へ移動するため、測定対象物質を有機溶媒に測定対象物質の分離や濃縮を行う方法です。

ら行

六価クロム化合物

クロムメッキなどに利用されています。六価クロム塩を多量に摂取した場合、嘔吐、下痢、尿毒症等を引き起こします。

わ行

【この計画に関するお問い合わせ先】

浜松市上下水道部浄水課

〒433-8102 浜松市中央区大原町 50 番地（大原浄水場）

電話：053-436-1307

FAX：053-437-7928

E-Mail：josuika@city.hamamatsu.shizuoka.jp