

西宮市上下水道局

平成31年度水質検査計画

はじめに

安全な水道水を供給するため、水道法第20条で、水質検査の実施が義務づけられています。また、水道法施行規則第15条で、水質検査計画を毎事業年度開始前に策定し、公表することが規定されています。

西宮市上下水道局では、水質基準に適合した安全な水道水をお客様にお届けするため、水質検査計画に基づき検査を実施し、その検査結果を西宮市ホームページ等で公表します。

水質検査計画は過去の水質検査結果を踏まえ、以下の内容で作成しています。

(水質検査計画の内容)

1. 基本方針
2. 西宮市水道事業の概要
3. 水道の原水及び水道水（給水栓水）の状況
4. 水質検査の項目、頻度、地点
5. 水質検査の方法
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査の信頼性確保
8. 水質検査計画及び検査結果の公表の方法
9. 関係者との連携

発行日 平成31年3月15日

1. 基本方針

水道水の安全性・快適性を確保するために水源から給水栓(蛇口)までの水質検査を行い、継続して監視することが必要かつ重要です。

以上のことから基本方針は次のとおりとします。

(1) 水道法で義務づけられている検査

給水栓の水道水が水質基準に適合していることを確認するため、水道法に基づく毎日検査、毎月検査、全項目検査(水質基準51項目)を行います。水道法施行規則及び厚生労働省通知に基づき、検査地点、検査項目及び検査頻度を決めます。

(2) 水質管理上必要な検査(独自で行う検査)

原水、浄水(配水池等及び給水栓水)について、浄水処理及び配水管路システムが適切に機能していることを確認するため、水質基準項目と水質管理目標設定項目(25項目)のほか水質管理上必要な項目について検査を行います。

(3) 安全を確保するための水質監視(水源の調査)

自らの水源である河川及び貯水池の調査監視は独自で行います。淀川等の広域水源は、他の水道事業体等と連携し、水質汚染事故や水質悪化に対処します。

2. 西宮市水道事業の概要

平成20年(2008年)4月、「西宮市水道ビジョン」に基づき、南部水道事業と北部水道事業を統一し、浄水場の統廃合を行ってきました。現在では南部地域の鳴尾浄水場と北部地域の丸山浄水場の2つの浄水場が稼働しています。また、南部では阪神水道企業団から、北部では兵庫県営水道から浄水を受水しています。本市の給水の状況を表1に、水道施設の概要を表2に示します。

表1 給水の状況(平成29年度末)

項目		
総人口	487,207	人
給水人口	487,094	人
普及率	99.9	%
給水戸数	232,537	戸
給水区域面積	73.49	km ²
年間配水量	54,245,070	m ³ (100.0 %)
自己水源	2,485,060	m ³ (4.6 %)
阪神水道受水	47,289,640	m ³ (87.2 %)
県水受水	4,470,370	m ³ (8.2 %)
一日平均配水量	148,617	m ³ /日
一日最大配水量	159,200	m ³ /日

表2 水道施設の概要

浄水場名等	南部地域			北部地域	
		鳴尾浄水場	越水浄水場	阪神水道企業団 猪名川浄水場 尼崎浄水場	丸山浄水場
系統	鳴尾浄水場系		阪神水道企業団受水系	丸山浄水場系	兵庫県営水道 受水系
原水の種類	地下水			貯水池水	表流水
取水地点	鳴尾浄水場内 浅井戸および深井戸		浄水処理休止中	淀川	丸山貯水池 一庫ダム放流水
浄水処理方法	(浅井戸系) 前塩素 酸化 急速砂ろ過 紫外線照射	(深井戸系) 前塩素 凝集沈でん 急速砂ろ過	※1 阪神水道から 受水して配水	凝集沈でん オゾン・活性炭 中塩素 急速ろ過 後塩素	前塩素 凝集沈でん 急速砂ろ過 ※2 県営水道からの受 水を混合して配水
					前塩素 (粉末活性炭) 凝集沈でん 中塩素 急速ろ過 後塩素

※1 阪神水道受水 : 越水浄水場及び各配水所での受水のほか、市内南部地域の管路でも受水しています。

※2 兵庫県営水道受水 : 東山台配水所で受水し、市内北部地域に配水しています。

3. 水道の原水及び水道水（給水栓水）の状況

(1) 原水

水源には浅井戸、深井戸及び貯水池があります。

①鳴尾浄水場浅井戸

マンガンがやや多いほかは安定しています。有機物はほとんどありません。

②鳴尾浄水場深井戸

鉄、マンガン、アンモニア態窒素が多いほかは安定しています。有機物はほとんどありません。

③丸山貯水池

丸山浄水場の水源です。循環装置（間欠空気揚水塔式）の運転により水質は安定しています。窒素、リンの濃度及び総生物数が低いレベルにあります。フミン質を多く含むため、トリハロメタン生成能がやや高い傾向にあります。

近年、かび臭の原因物質が夏期だけでなく、冬期にも検出されています。

(2) 水道水（給水栓水）

供給する水道水の水質は、すべて水質基準に適合しており、安全です。
過去3年間（平成27～29年度）における鳴尾浄水場系、阪神水道企業団受水系、丸山浄水場系、兵庫県営水道受水系の給水栓での水質検査結果は別表1-1～1-4(P9～12)のとおりです。数値は過去3年間の最高値であり、グラフは水質基準値に対する割合を示しています。

4. 水質検査の項目、頻度、地点

定期的な水質検査には、水道法で義務づけられている検査（下記(1)～(3)）と、水道水の安全性を確保するために必要な検査及び試験（下記(2)～(6)）があります。

西宮市上下水道局が行う定期的な水質検査は表3のとおりです。

具体的な検査地点は別表2(P13)、及び別図1(P16)に示します。

なお、毎日検査地点としていた松並町は、配水系統を変更したため、毎日検査地点から外します。

表3 西宮市上下水道局が行う定期的な水質検査

水道法で義務づけられている検査	毎日検査：3項目 検査地点：給水栓	別表2 別図1参照
	水質基準項目：51項目 検査地点：給水栓	別表3-1参照
水質管理上必要な検査	水質基準項目：51項目 検査地点：原水、配水池等、給水栓	別表3-1参照
	水質管理目標設定項目：25項目 検査地点：原水、配水池等、給水栓	別表3-2参照
	独自で行う項目：18項目 検査地点：原水、配水池等、給水栓	別表3-3参照

(1) 毎日検査（1日1回以上、3項目）

各浄水場及び受水系統ごとの給水栓で、配水管末水質監視装置により色度、濁度及び消毒効果（残留塩素）の3項目を24時間連続監視します。

(2) 毎月検査（月に1回、浄水で最大21項目）

原水、浄水（配水池等及び給水栓水）で、水質を確認するために必要な一般細菌、大腸菌、味、臭気、色度、濁度、鉄等の金属類及びフッ素等13項目（表流水系はかび臭物質を加えた15項目）を基本に、水質管理上必要な項目を加え、月に1回検査を行います。

なお、鳴尾浄水場深井戸は年間を通じて水質が安定しているため、年6回に減じます。

(3) 全項目検査（年に4回、浄水で最大約200項目）

原水、浄水（配水池等及び給水栓水）で、水質基準51項目、水質管理目標設定項目（農薬類を含む）及び独自で行う項目について年に4回検査を行い、季節ごとの水質状況を把握します。

なお、下記の原水及び浄水については、検査回数を変更しています。

- ・鳴尾浄水場浅井戸については、これまでに健康に関する項目（31項目）の検査結果が、水質基準を大幅に下回っており、年間を通じて水質が安定しているため、年4回から年2回に減じています。
- ・鳴尾浄水場深井戸については、鉄、マンガン、アンモニア態窒素が多いが、浅井戸と同様に水質が安定しているため、年4回から年2回に減じています。
- ・丸山浄水場系及び兵庫県営水道受水系の浄水について、高水温期に表流水系の浄水で濃度が高くなる傾向があるトリハロメタン等（消毒副生成物）については、夏期には週1回の頻度で検査を行います。

(4) 浄水検査（月に1回以上、11項目）

浄水の処理状況を確認するため、毎月検査以外に、ろ過池及び配水池で色度、濁度、金属類など性状に関する11項目を月に1回以上検査します。

(5) 水源の水質監視・調査

水源での汚染や水質悪化の状況等を調査します。

- ・丸山貯水池については、流入水、貯水池水の生物を含めた富栄養化項目等の調査及び試験を毎月1回行います。
- ・流入水の船坂川については、上流までの3地点で年4回調査を行います。
- ・武庫川、淀川及び猪名川については、近隣の水道事業体で構成する水質協議会に参画し、上流から取水点まで合同調査を行います。

(6) その他の検査

- ・平常時における放射性物質の測定データを収集するため、放射性物質(3項目)について、丸山浄水場で年4回、鳴尾浄水場で年2回検査を行います。
- ・ダイオキシン類について、丸山浄水場及び鳴尾浄水場で年1回検査を行います。

5. 水質検査の方法

(1) 水質検査の方法

水質基準項目については厚生労働省の定める「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」で、そのほかの項目については「水質管理目標設定項目の検査方法」及び「上水試験方法」（日本水道協会編）等に従って行います。

(2) 水質検査の区分

水質検査は、原則として西宮市上下水道局の浄水課で行います。ただし、表4にある項目については、阪神水道企業団及び受水5市（神戸市、尼崎市、宝塚市、芦屋市、西宮市）で協定を結び、共同検査体制により神戸市水道局又は阪神水道企業団の水質試験所で行います。

表 4 共同検査項目及び検査場所

共同検査項目	検査場所
水銀及びその化合物	神戸市水道局 水質試験所
シアン化物イオン及び塩化シアン	
ハロ酢酸類	
ホルムアルデヒド	
陰イオン界面活性剤	
非イオン界面活性剤	
フェノール類	
フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	
ジクロロアセトニトリル	
抱水クロラール	
農薬類	
放射性物質	
クリプトスポリジウム等	阪神水道企業団 水質試験所
全窒素	
全リン	

6. 臨時の水質検査

ここで挙げる臨時の水質検査とは、水道法施行規則第 15 条第 2 項に基づき行う検査をいいます。

下記に示す水質異常が発生し、給水栓の水質への影響が予想され、また水質基準に適合しないおそれがある場合においては、当該の水質基準項目および水道法施行規則第 15 条第 2 項第 3 号に規定された検査項目（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、濁度)について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消化器系伝染病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のあるとき
- ⑥その他必要があると認めるとき

7. 水質検査の信頼性確保

平成 26 年度に「水道 G L P（水道水質検査優良試験所規範）」の認定を取得し、現在も維持しています。水質検査結果の精度と信頼性が第三者機関である日本水道協会に保証されています。

8. 水質検査計画及び検査結果の公表の方法

水質検査計画は、事業年度開始前に作成し、ホームページで公表します。

水質検査計画により実施した給水栓水の水質検査結果は、四半期ごとにホームページで公表します。

水質検査結果をまとめた冊子「水質試験年報」を作成し、上下水道局の窓口、市内の図書館、公民館に配置します。また、西宮市のホームページで公表します。

9. 関係者との連携

(1) 水源の保全及び水源での水質異常への対応

水源河川流域の水道事業体及び関係団体と連携し、水源の保全活動を行います。水質異常時には県・市の衛生部局または環境部局を含め、相互連絡通報体制を整備しています。

- ・淀川水質汚濁防止連絡協議会

国土交通省近畿地方整備局をはじめ近畿地方の24機関・団体が構成され、琵琶湖、淀川の調査研究のほか淀川の水質管理・水質保全活動を行います。

- ・淀川水質協議会

淀川を水源として利用している9水道事業体で構成され、琵琶湖南湖をはじめ本川、支川などの合同調査を定期的実施しているほか、関係機関への要望活動を行います。

- ・武庫川水質連絡会議

武庫川流域の7水道事業体で構成され、年4回の合同水質調査を中心に活動します。

- ・猪名川水質協議会

猪名川から取水する水道事業体及び県営水道から受水する水道事業体の10団体が構成され、毎月の合同水質調査のほか関係機関への要望活動などを行います。

- ・兵庫県水道水質管理連絡協議会

兵庫県生活衛生課を中心に水道水の水質検査を実施している33機関で構成され、水道水源の水質監視を行うほか水質検査の外部精度管理を実施しています。

(2) 保健所との連携

安全な水道水を給水栓まで確実にお届けするために、アパート、マンション、ビルの貯水槽水道について、保健所と情報交換を行い、連携を図ります。

(3) 緊急時の対応

河川への異物の流出、魚のへい死等の水質事故発生時における水質検査について、近隣の水道事業体との協力体制を整備しています。

水質検査計画についてのご意見・お問い合わせは、下記へ

浄水課 水質試験チーム

〒662-0022 西宮市奥畑6-35

(電話) 0798-74-6623

(FAX) 0798-72-9980

(Eメール) w_josui@nishi.or.jp

西宮市ホームページ <https://www.nishi.or.jp/>

別表1-1 給水栓の水質状況(鳴尾浄水場系)

水道水(給水栓)の水質検査結果				水質基準値 ↓ 10% 50% 100%		
番号	水質基準項目	基準値 H29年度	過去3年 (H27~H29) の最高値 注1	過去3年の最高値の水質基準値に対する割合		
1	一般細菌	100個/mL以下	0			
2	大腸菌	不検出	不検出			
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	0.0003未満			
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	0.00005未満			
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	0.005未満			
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.004未満			
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	0.001未満			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.06			
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.51			
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.10			
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.0002未満			
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.005未満			
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン 注2	0.04mg/L以下	0.004未満			
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.002未満			
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	0.001未満			
21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.20			
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.002未満			
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.008			
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.003			
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.005			
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.003			
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.021			
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.003未満			
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.007			
30	ブromホルム	0.09mg/L以下	0.002			
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	0.008未満			
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.06			
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.01未満			
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	31.9			
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001未満			
38	塩化物イオン	200mg/L以下	44.8			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	70			
40	蒸発残留物	500mg/L以下	191			
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	0.02未満			
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000001未満			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001未満			
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	0.005未満			
45	フェノール類	0.005mg/L以下	0.0005未満			
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.8			
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.6			
48	味	異常でないこと	異常なし			
49	臭気	異常でないこと	異常なし			
50	色度	5度以下	1未満			
51	濁度	2度以下	0.1未満			

注1: 「・・・未満」とは定量下限値未満を表します。

グラフは、市内給水栓(鳴尾浄水場系)の過去3年間の最高値を表示しています。

注2: 表示しきれないため省略しています。正式にはシス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンです。

別表1-2 給水栓の水質状況(阪神水道企業団受水系)

水道水(給水栓)の水質検査結果				水質基準値 ↓ 10% 50% 100%		
番号	水質基準項目	基準値 H29年度	過去3年 (H27~H29) の最高値 注1	過去3年の最高値の水質基準値に対する割合		
1	一般細菌	100個/mL以下	2			
2	大腸菌	不検出	不検出			
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	0.0003未満			
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	0.00005未満			
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	0.005未満			
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.004未満			
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	0.001未満			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.54	■		
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.14	■		
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.02			
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.0002未満			
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.005未満			
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン 注2	0.04mg/L以下	0.004未満			
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.002未満			
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	0.001未満			
21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.08	■		
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.002未満			
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.011	■		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.004	■		
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.010			
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.006	■		
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.031	■		
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.003			
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.010	■		
30	ブromホルム	0.09mg/L以下	0.002			
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	0.008未満			
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.09	■		
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.06	■		
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	21.7			
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.003			
38	塩化物イオン	200mg/L以下	20.8			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	47	■		
40	蒸発残留物	500mg/L以下	150	■		
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	0.02未満			
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000001未満			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001未満			
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	0.005未満			
45	フェノール類	0.005mg/L以下	0.0005未満			
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.0	■		
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.8			
48	味	異常でないこと	異常なし			
49	臭気	異常でないこと	異常なし			
50	色度	5度以下	1			
51	濁度	2度以下	0.1未満			

注1: 「・・・未満」とは定量下限値未満を表します。

グラフは、市内給水栓(阪神水道受水系)の過去3年間の最高値を表示しています。

注2: 表示しきれないため省略しています。正式にはシス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンです。

別表1-3 給水栓の水質状況(丸山浄水場系)

水道水(給水栓)の水質検査結果				水質基準値 ↓ 10% 50% 100%		
番号	水質基準項目	基準値 H29年度	過去3年 (H27~H29) の最高値 注1	過去3年の最高値の水質基準値に対する割合		
1	一般細菌	100個/mL以下	2			
2	大腸菌	不検出	不検出			
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	0.0003未満			
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	0.00005未満			
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	0.005未満			
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.004未満			
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	0.001未満			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.51			
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.32			
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.04			
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.0002未満			
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.005未満			
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン 注2	0.04mg/L以下	0.004未満			
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.002未満			
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	0.001未満			
21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.16			
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.002未満			
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.016			
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.008			
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.004			
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.001未満			
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.026			
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.011			
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.008			
30	ブromホルム	0.09mg/L以下	0.001未満			
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	0.008未満			
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.04			
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.04			
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	10.3			
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001未満			
38	塩化物イオン	200mg/L以下	17.2			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	43			
40	蒸発残留物	500mg/L以下	113			
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	0.02未満			
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000002			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000002			
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	0.005未満			
45	フェノール類	0.005mg/L以下	0.0005未満			
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.2			
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.5			
48	味	異常でないこと	異常なし			
49	臭気	異常でないこと	異常なし			
50	色度	5度以下	1未満			
51	濁度	2度以下	0.1未満			

注1: 「・・・未満」とは定量下限値未満を表します。

グラフは、市内給水栓(丸山浄水場系)の過去3年間の最高値を表示しています。

注2: 表示しきれないため省略しています。正式にはシス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンです。

別表1-4 給水栓の水質状況(兵庫県営水道受水系)

水道水(給水栓)の水質検査結果				水質基準値 ↓ 10% 50% 100%		
番号	水質基準項目	基準値 H29年度	過去3年 (H27~H29) の最高値 注1	過去3年の最高値の水質基準値に対する割合		
1	一般細菌	100個/mL以下	1			
2	大腸菌	不検出	不検出			
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	0.0003未満			
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	0.00005未満			
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001未満			
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	0.005未満			
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.004未満			
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	0.001未満			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.59			
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.18	////		
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.04			
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	0.0002未満			
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	0.005未満			
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン 注2	0.04mg/L以下	0.004未満			
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	0.002未満			
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	0.001未満			
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	0.001未満			
21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.17	////		
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.002未満			
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.013	////		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.006	////		
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.003			
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.001未満			
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.023	////		
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.01	////		
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.008	////		
30	ブromホルム	0.09mg/L以下	0.001未満			
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	0.008未満			
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.04	////		
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.02			
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.1未満			
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	10.5			
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001未満			
38	塩化物イオン	200mg/L以下	18.0			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	44	////		
40	蒸発残留物	500mg/L以下	122	////		
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	0.02未満			
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000001			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001			
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	0.005未満			
45	フェノール類	0.005mg/L以下	0.0005未満			
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.1	////		
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.6			
48	味	異常でないこと	異常なし			
49	臭気	異常でないこと	異常なし			
50	色度	5度以下	1未満			
51	濁度	2度以下	0.1未満			

注1: 「・・・未満」とは定量下限値未満を表します。

グラフは、市内給水栓(兵庫県営水道受水系)の過去3年間の最高値を表示しています。

注2: 表示しきれないため省略しています。正式にはシス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンです。

別表2 水質検査地点(原水及び浄水)

系統	検査種別	毎日検査 給水栓注1	毎月検査			全項目検査			農薬類		備考
			原水	浄水 配水池等	給水栓	原水	浄水 配水池等	給水栓	原水	浄水 配水池等	
鳴尾浄水場	浅井戸1号		○			○			□		
	浅井戸2号		○			○			□		
	深井戸3号		○			○			□		
	深井戸4号		○			○			□		
	第一配水池			○			○			○	
	第二配水池				○			○			○
	小松北町2丁目	◎			○				○		配水管末水質監視装置
取武庫場川	浅井戸1号		○			○			□		
	浅井戸2号		○			○			□		
配水所 北山	北山配水池			○			○			○	阪神水道より浄水を配水池で受水
	鷺林寺1丁目	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	苦楽園三番町	◎									配水管末水質監視装置
浄水場 越水	配水池			○			○			○	阪神水道より浄水を配水池で受水
	甲陽園日之出町				○			○			
	室川町	◎			○				○		配水管末水質監視装置
企業団受水 阪神水道	甲東ポンプ場系統	甲東ポンプ場			○						甲東ポンプ場系の受水点
		田近野町(百間樋)	◎			○			○		配水管末水質監視装置
		段上町4丁目	◎			○			○		配水管末水質監視装置
		松並町				○			○		
		鳴尾浜2丁目	◎			○			○		配水管末水質監視装置
		大浜町				○			○		甲東ポンプ場系と西宮ポンプ場系の混合
	西宮ポンプ場系統	西宮ポンプ場			○						西宮ポンプ場系の受水点
		苦楽園五番町	◎			○			○		配水管末水質監視装置
丸山浄水場	西宮浜4丁目	◎			○			○		配水管末水質監視装置	
	原水(着水井)		○			○			○	丸山貯水池より	
	低区配水池			○			○			○	
	中区配水池			○			○			○	
	山口町名来1丁目				○			○			
受県水	山口町船坂	◎			○			○		配水管末水質監視装置	
	東山台配水所			○			○			○	県営水道より浄水を配水池で受水
	宝生ヶ丘1丁目	◎			○			○		配水管末水質監視装置	
小計		11	7	9	14	7	7	14	7	7	
合計		11	30			28			14		配水管末水質監視装置:11地点

注1:給水栓の毎日検査(残留塩素、色度、濁度の3項目)は、系統毎に◎の11地点で配水管末水質監視装置により24時間連続して365日監視します。□の地点の農薬類については、混合原水で検査を実施。

別表3-1 水質基準項目の検査頻度

	番号	水質基準項目	基準値	検査回数(回/年)				備考
				原水注1	配水池等	給水栓	法定回数注2	
健康に関する項目	1	◎ 一般細菌	100個/mL以下	12	12	12	12	病原性微生物
	2	◎ 大腸菌	不検出	12	12	12	12	
	3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4	4	4	金属類
	4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4	☆	4	
	5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	4	4	4	4	
	9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	12	12	12	4	無機物
	10	◎ シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	4	4	消毒副生成物
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	12	12	12	4	無機物
	12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	12	12	12	4	
	13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	4	4	
	14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4	4	4	
	15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4	☆	4	有機物
	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	0.04mg/L以下	4	4	4	4	
	17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4	4	4	
	18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	20	ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4	4	4	
	21	◎ 塩素酸	0.6mg/L以下	消毒水による検副生成を成し物ないあり	12	12	4	消毒副生成物
	22	◎ クロロ酢酸	0.02mg/L以下		4	4	4	
	23	◎ クロロホルム	0.06mg/L以下		4	4	4	
	24	◎ ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下		4	4	4	
	25	◎ ジブromokロロメタン	0.1mg/L以下		4	4	4	
	26	◎ 臭素酸	0.01mg/L以下		4	4	4	
	27	◎ 総トリハロメタン	0.1mg/L以下		4	4	4	
	28	◎ トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下		4	4	4	
	29	◎ ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下		4	4	4	
	30	◎ ブロモホルム	0.09mg/L以下		4	4	4	
	31	◎ ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	4	4		
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	4	4	金属類	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	12	4	4		
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	12	12	4	4		
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	4	4	無機物	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	12	4	4	4		
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	12	12	4	4	金属類	
38	◎ 塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	12	12	その他	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4	4	4	4	無機物	
40	蒸発残留物	500mg/L以下	4	4	4	4		
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4	☆	4	有機物	
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	12 注3	12 注3	12 注3	原因藻類発生時期に1回/月		
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下						
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下						
45	フェノール類	0.005mg/L以下						
46	◎ 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下						
47	◎ pH値	5.8以上8.6以下	12	12	12	12	その他	
48	◎ 味	異常でないこと	-	12	12	12		
49	◎ 臭気	異常でないこと	12	12	12	12		
50	◎ 色度	5度以下	12	12	12	12		
51	◎ 濁度	2度以下	12	12	12	12		

◎ 水質検査を省略してはならない項目です。

☆ 給水栓までの送配水施設で濃度上昇がないので、配水池で検査を実施します。

注1: 浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回、深井戸は12回と表示されている項目を6回とします。

注2: 法定回数は、給水栓にのみ適用されます。

注3: 表流水が原水の浄水場系で月1回の検査を実施します。地下水系では年1回の検査を実施します。

別表3-2 水質管理目標設定項目の検査頻度

番号	水質管理目標設定項目	目標値	検査回数(回/年)			備考
			原水注1	配水池等	給水栓	
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	4	4	4	金属類
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	4	4	4	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	4	4	4	
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	4	4	4	有機物
5	トルエン	0.4mg/L以下	4	4	4	
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1	1	-	消毒剤・消毒副生成物
7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	-	4	4	
8	二酸化塩素 注2	0.6mg/L以下	-	-	-	
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下	-	4	4	
10	抱水クロラール	0.02mg/L以下	-	4	4	農薬類
11	農薬類 注3	総農薬方式 検出指標値が1以下	4	4	-	
12	残留塩素	1.0mg/L以下	-	12	12	消毒剤・消毒副生成物
13	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	100~10mg/L	4	4	4	無機物
14	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	12	12	4	金属類
15	遊離炭酸	20mg/L以下	4	4	4	無機物
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	4	4	4	有機物
17	メチルセブチルエーテル	0.02mg/L以下	4	4	4	
18	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	4	4	4	その他
19	臭気強度	3以下	4	4	4	
20	蒸発残留物	200~30mg/L	4	4	4	無機物
21	濁度	1度以下	12	12	12	その他
22	pH値	7.5程度	12	12	12	
23	ランゲリア指数	-1程度以上0付近	4	4	4	
24	従属栄養細菌	2000個/1mL以下	-	-	4	
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	4	4	4	有機物
26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	4	12	4	金属類

注1: 浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回、深井戸は12回と表示されている項目を6回とします。

注2: 消毒剤に二酸化塩素を使用した場合に検査が必要な項目で、西宮市では使用していないため、検査の対象としていません。

注3: 農薬類は地域の状況に応じて選定し測定した個々の農薬の検出値と目標値の比の総和が1を超えないこととされています。

別表3-3 独自で行う項目の検査頻度

番号	独自で行う項目	目標値	検査回数(回/年)			備考
			原水注1	配水池等	給水栓	
1	アンモニア態窒素		12	-	-	
2	BOD		4	-	-	表流水のみ
3	COD		4	-	-	表流水のみ
4	紫外線吸光度(260nm)		4	4	4	
5	浮遊物質(SS)		4	-	-	表流水のみ
6	侵食性遊離炭酸		4	4	4	
7	トリハロメタン生成能		4	-	-	表流水のみ
8	塩素要求量		4	-	-	地下水は1回
9	電気伝導率		12	12	12	
10	アルカリ度		4	4	4	
11	酸度		4	4	4	
12	カリウム		4	4	4	
13	硫酸イオン		4	4	4	
14	臭化物イオン		4	4	4	
15	カルシウム		4	4	4	
16	マグネシウム		4	4	4	
17	硝酸態窒素		12	12	12	
18	キシレン		4	4	4	
19	p-ジクロロベンゼン		4	4	4	
20	1,2-ジクロロプロパン		4	4	4	
21	1,1,2-トリクロロエタン		4	4	4	
22	大腸菌群		12	-	-	
23	嫌気性芽胞菌		12	-	-	
24	クリプトスポリジウム		4	4	-	受水は1回
25	ダイオキシン類		-	1	-	丸山浄水場 1回/年 鳴尾浄水場浅井戸系 1回/年
26	放射性物質		-	2又は4	-	丸山浄水場 4回/年 鳴尾浄水場 2回/年

注1: 浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回、深井戸は12回と表示されている項目を6回とします。

別図1 水質検査地点

