

西宮市上下水道局

平成28年度水質検査計画

はじめに

水質検査は水道水が水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠なものであり、また、水源から給水栓までの水質管理においても中核をなすものとなっています。このため、水道法第20条で水道事業者には水質検査の実施が義務づけられています。

また、水道法に基づく検査項目や検査頻度等を定めた水質検査計画を策定し、毎事業年度開始前に、公表することが義務付けられ、検査結果についても公表することとされています。



越水管理本館

西宮市上下水道局では、水道法で定められた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水質検査を実施するとともに検査結果を西宮市ホームページ等で公表しています。

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ました。

(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. 水道の原水及び浄水（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

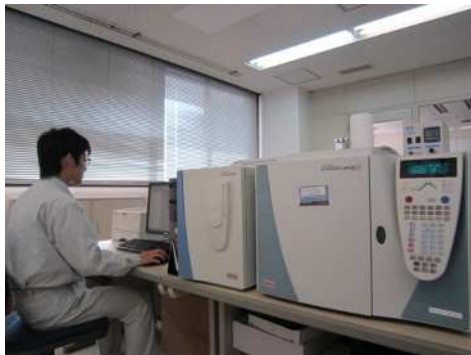
1. 基本方針

水道水の安全性・快適性を確保するためには、水道法に基づく、給水栓（蛇口の水）での水質検査をはじめ、水源、浄水場の処理工程、配水管路における水質を継続して監視することが重要です。

平成 28 年度水質検査計画における基本方針は以下のとおりです。

(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保証するため、水道法に基づき毎日検査、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からの通知に基づき、検査地点、検査項目及び検査頻度を決めています。



ガスクロマトグラフ質量分析装置による揮発性有機化合物(VOC)検査

(2) 水質管理上必要な検査（独自で行う検査）

原水、浄水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かを確認するため、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）

水源である河川及び貯水池の調査監視を行うとともに、他の水道事業者等との連携により、水質汚染事故や水質悪化に対処します。



淀川水質協議会
水源水質調査(瀬田川)

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 つの浄水場が稼動しています。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。

表 1 水道施設の概要

浄水場名等	南部地域			北部地域	
	越水浄水場	鳴尾浄水場	阪神水道企業団 猪名川浄水場 尼崎浄水場	丸山浄水場	兵庫県営水道 多田浄水場
原水の種類 及び取水地点	浄水処理休止中 ※1	(地下水) 浅井戸 深井戸	(表流水) 淀川	(貯水池水) 丸山貯水池	(表流水) 一庫ダム放流水
浄水処理方法 及び受水系統	阪神水道から受水 して配水	(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	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。
受水の一部は、丸山浄水場で丸山浄水場の浄水と混合し配水しています。

表 2 給水の状況（平成 26 年度末）

項目		
総人口	483,132	人
給水人口	486,863	人
普及率	99.9	%
給水戸数	228,332	戸
給水区域面積	73.49	km ²
年間配水量	54,794,660	m ³ (100.0 %)
自己水源	2,843,320	m ³ (5.2 %)
阪神水道受水	47,481,600	m ³ (86.6 %)
県水受水	4,470,740	m ³ (8.2 %)
一日平均配水量	150,122	m ³ /日
一日最大配水量	164,040	m ³ /日

3. 水道の原水及び浄水（給水栓水）の状況

(1) 原水

水源には貯水池、浅井戸及び深井戸があります。

①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も低いレベルにあります。

トリハロメタン生成能は自然由来のフミン質によりやや高い傾向にあります。

近年、かび臭の原因となる物質が夏期だけではなく、冬期においても微量ではありますが検出されています。



丸山貯水池（金仙寺湖）

②浅井戸

鳴尾浄水場の水源です。水質は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。

③深井戸

鳴尾浄水場の水源です。水質は鉄、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。

(2) 浄水（給水栓水）

浄水の水質状況は、すべて水質基準に適合しており、安全な状態にあります。なお過去3年間（平成24～26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(P11～14)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。



配水管末・受配水集中監視装置

① 鳴尾浄水場系（別表1-1）

水質基準値を超過した項目はありませんでしたが、「フッ素及びその化合物」

が水質基準値の 50%を超過しています。

②阪神水道企業団受水系（別表 1-2）

水質基準値の 50%を超える項目はありません。

③丸山浄水場系（別表 1-3）

丸山浄水場の浄水と兵庫県営水道から受水した水を混合して配水しています。

水質基準値を超過した項目はありませんでした。

「フッ素及びその化合物」が水質基準値の 50%を超過しています。

消毒副生成物の「クロロホルム」が水質基準値の 50%を超過しています。

高水温期に豪雨等で水源に濁り成分が大量に流入した際に、トリハロメタン等の消毒副生成物が増加することが原因です。粉末活性炭を注入し消毒副生成物の低減対策を行います。

④兵庫県営水道受水系（別表 1-4）

水質基準値の 50%を超える項目はありません。

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図 1 のとおりです。

なお、具体的な検査地点は別表 2 (P15)、及び別図 1 (P18) に示します。

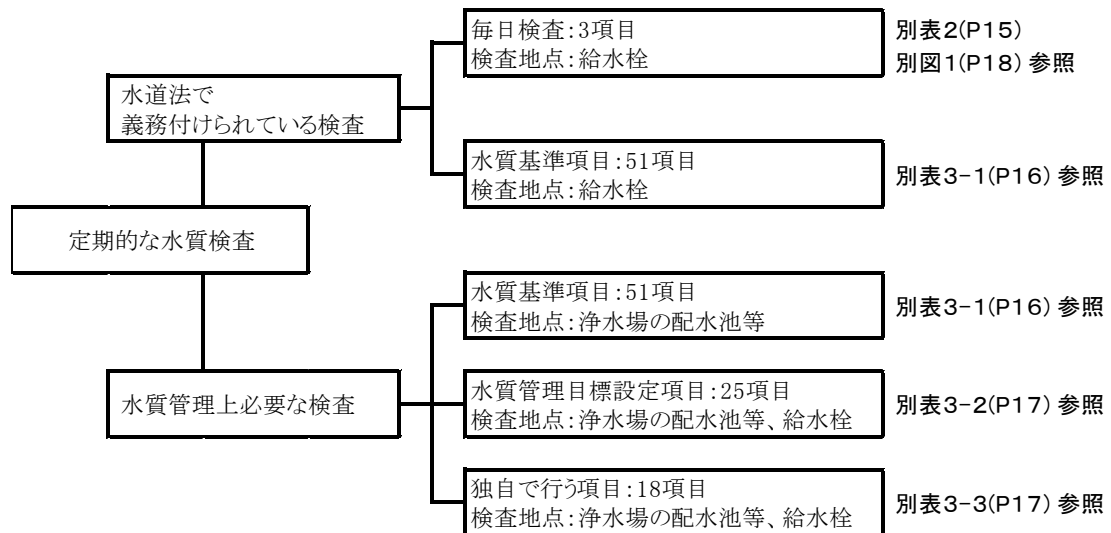


図 1 西宮市上下水道局が行う定期的な水質検査

(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）を 24 時間連続監視しています。

(2) 毎月検査（月に1回、浄水で最大25項目）

原水、浄水（配水池等）及び給水栓水で、水質変化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12項目（表流水系はかび臭物質を加えた14項目）を基本に、水質管理上必要な項目を加え、検査を行います。なお、深井戸については年間を通じて水質が安定しているため、年6回とします。浄水では最大25項目の検査を行います。

(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検査を行い、季節ごとの水質状況を把握します。浄水では最大約200項目の検査を行います。

前記、3.（1）①丸山貯水池の状況から、表流水系の浄水のかび臭物質については、年間を通じて月1回の検査を実施します。また、水温の高い時期にトリハロメタン等（消毒副生成物）が高くなる傾向のある表流水系の浄水については、定期検査以外に、夏期に週1回の頻度で検査を行います。

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回の検査項目を年2回とします。

また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回の検査項目を年2回とします。

(4) 浄水検査（月に1回以上、11項目）

浄水が確実に処理されていることを確認するため、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項目の検査を行います。

(5) 水源の水質監視調査（貯水池調査）

水源での汚染や水質悪化の状況等の調査を行います。

丸山貯水池について、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、年4回、上流までの3地点で調査を行います。

武庫川、淀川及び猪名川について、近隣の水道事業体で構成する水質協議会に参画し、上流部から取水点まで合同調査を行います。



貯水池調査(丸山貯水池)

(6) その他の調査

丸山浄水場の浄水（年4回）と鳴尾浄水場の浄水（年2回）について、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）の検査を行います。またダイオキシン類について、丸山浄水場と鳴尾浄水場の浄水について年1回の検査を行います。

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）などにより行います。

(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施設管理課で行います。ただし、下記項目については、阪神水道企業団及び受水4市（神戸市、尼崎市、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3 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
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	
シアン化物イオン及び塩化シアン	阪神水道企業団 水質試験所
クリプトスポリジウム等	
全窒素	
全リン	

6. 臨時の水質検査

水源での水質汚染事故や水質悪化時のほか、浄水過程等で異常があった場合、直ちに調査及び臨時の水質検査を行います。異常原因の解明に努め、水質異常が終息し、水道水の安全が確認されるまで検査を行います。

異常発生現場で簡易検査を行うとともに、施設管理課においても速やかに検査を行います。

7. 水質検査の信頼性確保

平成 26 年 4 月 30 日付で「水道 G L P（水道水質検査優良試験所規範）」の認定を取得しました。これにより、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認められました。

水道 G L P に基づき、信頼性が確保された検査体制のもと水質検査を行い、水道水を安心してご使用いただけるよう努力して参ります。

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、四半期ごとのデータを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、公民館で閲覧できるようにします。

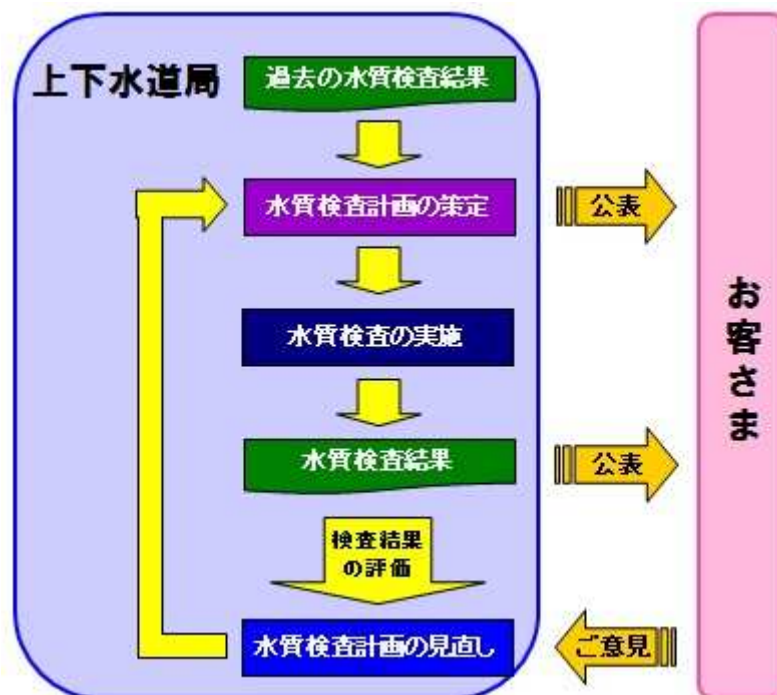


図2 水質検査計画及び検査結果の公表のイメージ

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、水源保全の活動を行うとともに、水質異常時には県・市の衛生部局も含め、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23機関・団体で構成され、琵琶湖、淀川の調査研究のほか淀川の水質管理・水質保全活動を行っています。

- ・淀川水質協議会

淀川を水源として利用している10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に行っているほか、関係機関への要望活動や市民への啓発活動も行っています。

- ・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ています。

- ・猪名川水質協議会

猪名川から取水している水道事業体及び県営水道から受水している水道事業体の10団体で構成され、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っています。

- ・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27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なども実施しています。

(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、連携を図っています。

(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の整備をしています。

水質検査計画についてのご意見・お問い合わせは、
施設管理課 水質試験チームへ

施設管理課 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) vo_w_skanri@nishi.or.jp

西宮市ホームページ <http://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				1 / 2 ↓			水質基準値
番号	水質基準項目	基準値 H26年度	過去3年 (H24~H26) の最高値 注1	10%	50%	100%	
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 注3	0.004				
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	1.11				
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.47				
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.11				
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	0.26				
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	0.005				
24	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.004未満				
25	ジプロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.006				
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.001				
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.018				
28	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.02未満				
29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.006				
30	プロモホルム	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	0.04				
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.01				
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	37.2				
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001				
38	塩化物イオン	200mg/L以下	59.1				
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	78				
40	蒸発残留物	500mg/L以下	212				
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	0.0001mg/L以下	0.000001未満				
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/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	7.7				
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				

過去3年の最高値の水質基準値に対する割合

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(全地点)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。

注3: 「9亜硝酸態窒素」は、H.26.4.1の水質基準値を適用しています。

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				1 / 2 ↓			水質基準値	
番号	水質基準項目	基準値 H26年度	過去3年 (H24~H26) の最高値 注1	10%	50%	100%	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	0.002	■				
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 注3	0.004					
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	0.12	■				
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.03					
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	0.10	■				
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	0.015	■				
24	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.007	■				
25	ジプロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.011	■				
26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.005	■	■			
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.043	■	■			
28	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.02未満	■	■			
29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.015	■	■			
30	プロモホルム	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	0.08	■				
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.03					
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	19.9					
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	19.6					
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	52	■				
40	蒸発残留物	500mg/L以下	132	■				
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	0.9	■				
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未満					
51	濁度	2度以下	0.1					

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(全地点)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。

注3: 「9亜硝酸態窒素」は、H.26.4.1の水質基準値を適用しています。

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				1 / 2 ↓			水質基準値
番号	水質基準項目	基準値 H26年度	過去3年 (H24~H26) の最高値 注1	10%	50%	100%	
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 注3	0.002				
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	0.44	■			
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	0.031	■			
24	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.011	■			
25	ジプロモクロロメタン	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	0.041	■			
28	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.02				
29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.010	■			
30	プロモホルム	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	0.06	■			
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.05	■			
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	11.2				
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001				
38	塩化物イオン	200mg/L以下	20.0				
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	51	■			
40	蒸発残留物	500mg/L以下	114	■			
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	0.000004	■			
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000003	■			
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				

過去3年の最高値の水質基準値に対する割合

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(全地点)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。

注3: 「9亜硝酸態窒素」は、H.26.4.1の水質基準値を適用しています。

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				1 / 2 ↓			水質基準値	
番号	水質基準項目	基準値 H26年度	過去3年 (H24~H26) の最高値 注1	10%	50%	100%	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 注3	0.003					
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	0.76					
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.19	■				
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	0.19	■				
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	0.017	■				
24	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.007	■				
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	0.030	■				
28	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.02未満					
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	0.001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	0.05	■				
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	11.8					
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.001					
38	塩化物イオン	200mg/L以下	22.1	■				
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	57	■				
40	蒸発残留物	500mg/L以下	175	■				
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	0.000003	■				
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	7.7					
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(全地点)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。

注3: 「9亜硝酸態窒素」は、H.26.4.1の水質基準値を適用しています。

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	毎月検査項目			全項目検査項目			農薬類		備考
			採水地点名	給水栓注1	原水	浄水		原水	浄水		
	配水池等	給水栓				配水池等	給水栓		配水池等	給水栓	
取水庫川	浅井戸1号		○			○			□		
	浅井戸2号		○			○			□		
鳴尾浄水場	浅井戸1号		○			○			□		
	浅井戸2号		○			○			□		
	深井戸1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
甲子園一番町				○			○				
配水所 北山	受水(阪神水道)			○							阪神水道より浄水を配水池で受水
	配水池			○			○			○	
	鷲林寺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
越水浄水場	受水(阪神水道)			○			○			○	阪神水道より浄水を配水池で受水
	第一配水池			○			○				
	第二配水池			○			○				
	第三配水池			○			○				
	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	段上町4丁目	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	苦楽園五番町	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	鳴尾浜2丁目	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	西宮浜4丁目	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	松並町	◎			○			○			配水管末水質監視装置
	田近野町(百間樋)	◎									配水管末水質監視装置
丸山浄水場	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				○			○			
	山口町船坂	◎			○			○			配水管末水質監視装置
受水 県水	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		12	8	11	13	8	10	13	8	7	
合計		12	32			31			15		配水管末水質監視装置12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12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				
1	◎ 一般細菌	100個/mL以下	12	12	12	12	病原性微生物	健康に関する項目		
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			有機物	
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	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	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	消毒水による検査副生成物を成し物でない	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							4	4
45	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4	☆	4				
46	◎ 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	4	12	12	12			その他	
47	◎ pH値	5.8以上8.6以下	12	12	12	12				
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: 原水で浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回に、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。地下水系では藻類の影響がないので実施しません。

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(120項目) 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	微生物
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: 原水で浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回に、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: 120項目から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: 原水で浅井戸、深井戸は4回と表示されている項目を2回に、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

