

淡路広域水道企業団（本庁管理区域）

平成 22 年度 水質検査計画



淡路広域水道企業団

水質検査計画とは

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、水質検査計画は、水質検査の適正化を確保するために、水質検査の方法や項目等を定めたものです。

水質検査計画の内容

- 1 水質検査計画に関する基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水及び水道水の状況
- 4 検査項目
- 5 検査頻度と検査地点
- 6 水質検査方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査の精度管理及び信頼性保証

1 水質検査計画に関する基本方針

淡路広域水道企業団本庁では、水質基準に適合した安全な水道水を供給する為、水質検査計画を策定し、計画的に水質検査を実施します。

1.1 検査地点

水質検査は、本庁が管理する浄水場の出口、各市区域のサービスセンターとの受け渡し地点である配水池、水道原水（浄水処理前の水）について行います。

1.2 検査頻度

検査頻度は、過去の検出状況、水源の種類、浄水場の方式等を考慮し決定します。

2 水道事業の概要

淡路広域水道企業団本庁では、成相ダム・牛内ダムを水源とする三原浄水場、本庄川ダムを水源とする南淡浄水場での浄水処理水の他に、兵庫県水道用水供給事業（以下、県営水道とする）より受水した浄水を淡路島内の各サービスセンターに給水しています。浄水施設の概要は表1、本土導水の概要は表2のとおりです。

表1 浄水施設の概要

浄水場名称	三原浄水場	南淡浄水場
水 源	成相ダム、牛内ダム	本庄川ダム
浄水処理方式	塩素処理－急速ろ過	塩素処理－急速ろ過
処理能力	5,200 m ³ /日	1,900 m ³ /日

表2 県営水道受水の概要

浄水場名称	神出浄水場（兵庫県企業庁）
水 源	呑吐ダム
浄水処理方式	塩素処理－急速ろ過
一日最大受水量	30,000 m ³ /日

サービスセンターは、淡路市、洲本市、南あわじ市にあり、合計 23 ヶ所の受け渡し地点（配水池）があります。配水池及び水系は表3のとおりです。

表3 各サービスセンターとの受け渡し点及び水系

区域	配水池名	水系
淡路市	西岡配水池	県営水道系
	コミセン配水池	県営水道系
	常盤配水池	県営水道系
	常隆寺配水池	県営水道系
	撫配水池	県営水道系
	楠本配水池	県営水道系
	久留麻配水池	県営水道系
	北山配水池	県営水道系
	高山配水池	県営水道系
	志筑第3配水池	県営水道系
	大谷配水池	県営水道系
	大町配水池	県営水道系
洲本市	小山田配水池	県営水道系
	神陽台配水池	県営水道系
	二ツ石配水池	県営水道系
	宇原配水池	県営水道系
南あわじ市	倭文配水池	県営水道系
	阿那賀配水池	県営水道系
	志知配水池	県営水道系
	高区配水池	三原浄水場系
	佐礼尾配水池	三原浄水場系
	潮美台配水池	三原浄水場、南淡浄水場混合系
	河内谷浄水場	南淡浄水場系

3 原水及び水道水の状況

3.1 水道原水の水質で留意すべき状況

水道の原水の状況として、原水の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない項目は表4のとおりです。

表4 水源の水質状況

水源	成相ダム	牛内ダム	本庄川ダム
浄水場	三原浄水場		南淡浄水場
水質状況	降雨等により濁度、マンガン、鉄、アルミニウム、有機物の濃度が上昇します。藻類の繁殖によりpHが上昇することがあります。		
			冬季にカビ臭い水の原因であるジエオスミンの濃度が上昇することがあります。

3.2 浄水場から配水池の水質で留意すべき状況

浄水場では、水道原水の水質状況に応じて、薬品の注入量を調整するなど、浄水処理を適切に行い安全な水道水をお送りしています。浄水の定期水質検査の結果は、水質基準を大幅に下回っています。

しかし、水質基準未満であっても浄水場使用薬品、浄水処理で生成する物質及び資機材からの由来で留意すべき項目もあります。これらの項目は表5のとおりです。

表5 浄水で注意すべき項目

項目	原因
アルミニウム	凝集剤（ポリ塩化アルミニウム）由来
臭素酸	塩素剤（次亜塩素酸ナトリウム）由来
塩素酸	
トリハロメタン類 5項目 ⁱ	浄水処理で生成する。
ハロ酢酸類 3項目 ⁱⁱ	

ⁱ クロホルム、ジブromクロメタン、プロモジクロメタン、プロモフルム、総トリハロメタン

ⁱⁱ クロ酢酸、ジクロ酢酸、トリクロ酢酸

4 検査項目

4.1 浄水

水質基準項目は、全項目を検査します。しかし、浄水場を出てから濃度が変化しない理由で水系ごとに1地点の検査が認められている検査項目は、水系で代表する1配水池で実施します。

水質基準項目以外では病原性生物（クリプトスポリジウム、ジアルジア）についての検査を実施します。

4.2 原水

水道原水の水質検査は、水道法に記載はありませんが、浄水処理で濃度が上昇するトリハロメタン類5項目、ハロ酢酸類3項目、臭素酸、塩素酸、ホルムアルデヒドさらに味これら12項目を除く浄水基準項目38項目の検査を実施します。

病原性生物（クリプトスポリジウム、ジアルジア）の検査を実施します。

4.3 兵庫県水質監視に関する計画

兵庫県が主体となり、県内の水道事業者、水道用水供給事業者が実施する県内の水源とその浄水の調査です。広域的な水源の水質状況の調査が目的です。

淡路広域水道企業団は、成相ダムの上原水と浄水の検査を実施しています。実施項目は表6のとおりです。

表6 兵庫県水質監視に関する計画（成相ダムに関して）

基準項目		水質管理目標設定項目	その他
浄水	全項目50項目	亜塩素酸、 ジクロロアセトニトリル、 抱水クロラール、 従属栄養細菌、残留塩素	
原水	全項目38項目	アンチモン及びその化合物、 ウラン及びその化合物、 ニッケル及びその化合物、 1,2-ジクロロエタン、 1,1,2-トリクロロエタン、 トルエン、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) 遊離炭酸、1,1,1-トリクロロエタン メチル-tert-ブチルエーテル 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量) 臭気強度 腐食性(ランゲリア指数) 1,1-ジクロロエチレン	アンモニア態窒素 農薬101項目 生物学的酸素要求量(BOD) 浮遊物質(SS) 化学的酸素要求量(COD) 全窒素 全りん

5 検査頻度と検査地点

5.1 1日1回行う検査

浄水で一日一回行う検査は、各水系に1ヶ所、計3ヶ所で実施します。実施地点は表7のとおりです。

表7 1日1回行う検査の実施地点

地点名	水系
阿那賀配水池	県営水道系
三原浄水場	三原浄水場系
南淡浄水場	南淡浄水場系

実施する項目は、色、濁り、残塩です。

5.2 1ヶ月に1度行う検査

浄水における水質基準項目の検査は、地域性を考慮し、水道事業体の状況に応じて検査頻度を減じることができることになりました。淡路広域水道企業団本庁管理区域では、今までの検査結果を考慮し、1ヶ月に1度、3ヶ月に1度、1年に一度の検査項目を設定しました。

検査地点は、23の配水池等で実施します。しかし、配水系統で濃度が変化しない理由で、水系ごとに1地点の検査が認められている検査項目は、水系で代表する1地点で実施します。それぞれ代表する地点は、県営水道系は西岡配水池、三原浄水場系は佐礼尾配水池、南淡浄水場系は南淡浄水場です。

その他の検査として、クリプトスポリジウム、ジアルジアの2項目を前述の3地点で年に1度実施します。

検査項目及び頻度は表8のとおりです。

5.3 原水で行う検査

水道原水における検査は、成相ダム、牛内ダム、本庄川ダムの3地点で行います。

検査項目は、4.2項で述べた38項目について検査を実施します。ただし、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールの2項目については、原因藻類、生物の繁殖により変化することから、毎月実施します。残り36項目については年に1度の検査です。

その他の検査として、浄水と同じくクリプトスポリジウム、ジアルジアの2項目を年に一度実施します。

検査項目及び頻度は表8のとおりです。

表8 原水と浄水の検査地点と検査頻度

項目名		基準値	浄水		原水	
			検査地点	検査頻度(回/年)	検査地点	検査頻度(回/年)
水質基準項目						
1	一般細菌	100CFU/ml以下	23	12	3	1
2	大腸菌	未検出	23	12	3	1
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/l以下	3	4	3	1
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/ml以下	3	1	3	1
5	セレン及びその化合物	0.01mg/ml以下	3	1	3	1
6	鉛及びその化合物	0.01mg/ml以下	23	1	3	1
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/ml以下	3	1	3	1
8	六価クロム化合物	0.05mg/ml以下	23	1	3	1
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/ml以下	23	4	3	1
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l以下	3	4	3	1
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/l以下	3	4	3	1
12	ホウ素及びその化合物	1.0mg/l以下	3	1	3	1
13	四塩化炭素	0.002 mg/l以下	3	1	3	1
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下	3	1	3	1
15	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	3	4	3	1
16	ジクロロメタン	0.02mg/l以下	3	1	3	1
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	3	1	3	1
18	トリクロロエチレン	0.03mg/l以下	3	1	3	1
19	ベンゼン	0.01mg/l以下	3	1	3	1
20	塩素酸	0.6mg/l以下	23	4		
21	クロロ酢酸	0.02mg/l以下	23	4		
22	クロロホルム	0.06mg/l以下	23	4		
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/l以下	23	4		
24	ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下	23	4		
25	臭素酸	0.01mg/l以下	23	4		
26	総トリハロメタン	0.1mg/l以下	23	4		
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/l以下	23	4		
28	ブロモジクロロメタン	0.03mg/l以下	23	4		

項目名	基準値	浄水		原水		
		検査地点	検査頻度(回/年)	検査地点	検査頻度(回/年)	
29	プロモホルム	0.09mg/l以下	23	4		
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下	23	4		
31	亜鉛及びその化合物	1.0mg/l以下	23	1	3	1
32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/l以下	23	4	3	1
33	鉄及びその化合物	0.3mg/l以下	23	1	3	1
34	銅及びその化合物	1.0mg/l以下	23	1	3	1
35	ナトリウム及びその化合物	200mg/l以下	3	1	3	1
36	マンガン及びその化合物	0.05mg/l以下	23	1	3	1
37	塩化物イオン	200mg/l以下	23	12	3	1
38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下	3	1	3	1
39	蒸発残留物	500mg/l以下	3	4	3	1
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下	3	1	3	1
41	ジェオスミン	0.00001mg/l以下	3	1,12 ※1	3	12
42	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	3	1,12 ※1	3	12
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	3	1	3	1
44	フェノール類	0.005mg/l以下	3	1	3	1
45	有機物(TOC)	3mg/l以下	23	12	3	1
46	pH値	5.8以上8.6以下	23	12	3	1
47	味	異常でないこと	23	12		
48	臭気	異常でないこと	23	12	3	1
49	色度	5度	23	12	3	1
50	濁度	2度	23	12	3	1
水質基準項目以外						
	クリプトスポリジウム		3	1	3	1
	ジアルジア		3	1	3	1

※1 ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールの検査頻度は、南淡浄水場、佐礼尾配水池が12回/年、西岡配水池が1回/年です。

5.4 兵庫県水質監視に関する計画

兵庫県水質監視に関する計画については、水道原水は、成相ダムで行います。浄水については、三原浄水場系で最も到達するのが遅い佐礼尾配水池で実施します。

春と秋の2回実施します。

6 水質検査方法

水質検査は、水道法 20 条に定める登録検査機関で行います。

検査方法は、水質基準に関する省令（平成 15 年 5 月 30 日 厚生労働省令第 101 号）に基づき告示された「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）により実施します。水質管理目標設定項目とその他の項目については、厚生労働省水道課長通知、上水検査方法等により行います。

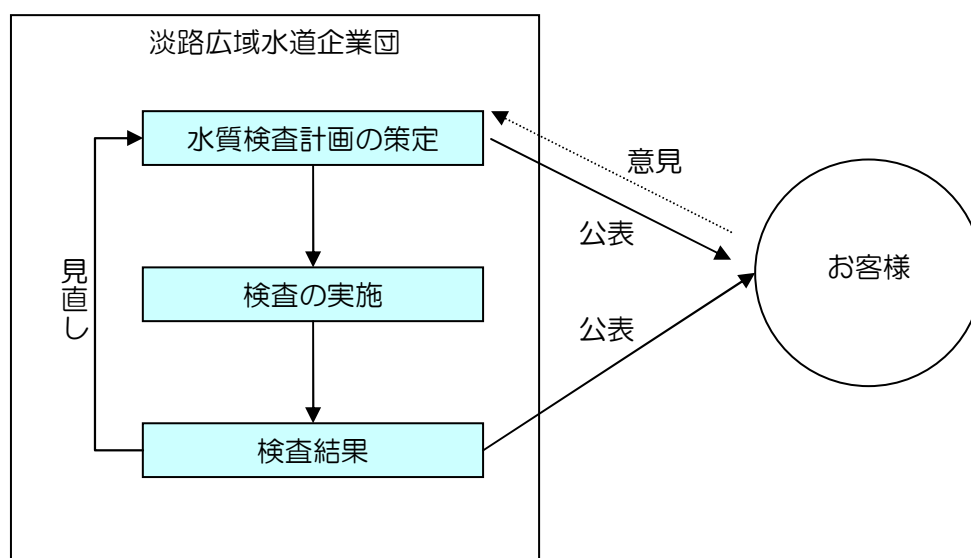
7 臨時の水質検査

臨時の水質検査は次のような場合に行います。

- (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おいて消化器系感染症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
- (6) その他、水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎事業年度開始前に作成し、ホームページで公表します。また、毎年の検査結果の評価を行うとともに、皆様のご意見を参考にさせていただきながら、必要に応じて内容を見直してまいります。



9 水質検査の精度管理及び信頼性保証

淡路広域水道企業団本庁では、水質検査の精度及び測定値の信頼性を確保するため、検査項目について性格かつ精度の高い検査体制を備えている検査機関（水道法 20 条に定める登録検査機関）に検査を委託します。



三原浄水場



南淡浄水場



明石海峡大橋添架送水管

この水質検査計画について、皆様のご意見をお寄せください。
皆様からのご意見は、今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

お問合せ先：

淡路広域水道企業団 本庁 工務課

〒656-0452 兵庫県南あわじ市神代浦壁 792-6

TEL：0799-42-5896 FAX：0799-42-5897

E-Mail：kigyoudan@awaji-suido.jp

URL：<http://awaji-suido.jp/index.html>