

水質検査計画書

令和6年度

斐川宍道水道企業団

斐川宍道水道企業団水質検査計画書

1. 基本方針

水道法施行規則の一部改正により水道事業者(斐川宍道水道企業団)は、その供給する水道水が、取水地点から蛇口(給水栓)にいたるまでの水質の状況や汚染の要因などについて、適正に状況を把握し水質管理を行うため、水質管理上優先すべき項目等を過去の検査結果に基づいて水質検査計画を策定することが義務付けられました。

このため、当企業団の給水状況及び取水状況等を考慮し、適当な採水場所や必要な水質検査項目及び検査回数等について水質検査計画を策定し計画的に実施することとしております。

2. 水道事業の概要

斐川宍道水道企業団は、昭和 34 年から斐伊川の右岸側にある現在の出西水源地の場内に浅井戸を掘り、地下水を汲みあげて出雲市斐川町及び松江市宍道町の給水区域内の各家庭へ給水を行っています。現在は出雲市島村地区へも給水を行っています。

(1)給水状況

現在の計画給水人口や計画一日最大配水量等は下記の通りです。

区 分	内 容
計画給水人口 (令和 6 年度)	39,000 人
給水人口(令和 5 年 3 月 31 日現在)	38,296 人
給水区域内普及率(令和 5 年 3 月 31 日現在)	99.8%
給水区域内世帯数(令和 5 年 3 月 31 日現在)	14,348 件
計画一日最大配水量 (令和 6 年度)	19,000 m ³ /日
一日最大給水量(令和 5 年 3 月 31 日現在)	14,148 m ³ /日
一日平均給水量(令和 5 年 3 月 31 日現在)	12,214 m ³ /日
一人一日平均使用水量 (令和 5 年 3 月 31 日現在)	319ℓ/日

配水管や給水管の材質は、塩化ビニール管やダクタイル鋳鉄管などが使用されており部分的にビニールライニング鋼管が使用されています。

石綿セメント管については、耐震性や漏水発生の問題があり塩化ビニール管やダクタイル鋳鉄管等に取り替えるための工事を行ってきました。そのため現在使用されている配水管では石綿セメント管はありません。鉛管は、当企業団内では使用されていません。

(2)給水区域及び配水池系統

給水区域内には、出西水源地を水源とする出西配水池、直江配水池、荻田配水池の3配水池、県企業局より受水している金山配水池、和名佐浄水場を水源とする和名佐配水池、阿宮水源地を水源とする阿宮配水池があります。

下表のように配水池系統ごとにブロック化されています。

出雲市斐川町	出西配水池系	出西	上出西を除く	松江市宍道町	荻田配水池系	佐々布	小佐々布の一部を除く地域				
		神水	全域			宍道	全域				
出雲市斐川町・島村町及び松江市宍道町	直江配水池系	求院	全域	出雲市斐川町	阿宮配水池系	昭和	全域				
		併川	全域			白石	金山上・金山下を除く坂口の一部を除く				
		富村	全域			西来待	全域				
		名島	全域			東来待	全域				
		鳥井	全域			上来待	和名佐・小林を除く				
		上直江	新川の一部を除く地域			金山配水池系	白石	金山上・金山下坂口の一部地域			
		今在家	全域			和名佐配水池系	上来待	和名佐・小林			
		原鹿	南・弥生・宮西								
		直江	漆治・菅沢の一部地域			上直江	新川	出雲市斐川町・島村町及び松江市宍道町	直江配水池系	原鹿	島田 中組 井原 東北
						直江	漆治・菅沢の一部を除く地域				
						福富	全域				
						美南	全域				
						沖洲	全域				
				黒目	全域						
		坂田	全域								
		三絡	全域								
		神庭	全域								
		荘原	全域								
		上庄原	全域								
		学頭	全域								
		島村町	全域								
		伊志見	全域								
		佐々布	小佐々布の一部地域								

(3)水源の状況

◎ 出西水源地

所在地	出雲市斐川町出西 762 番地					
浄水方法	除鉄除マン急速ろ過機・塩素滅菌					
	紫外線照射装置					
水源名	No1 取水井	No2 取水井	No3 取水井	No4 取水井	No5 取水井	No6 取水井
水源種別	浅層地下水	浅層地下水	浅層地下水	浅層地下水	浅層地下水	浅層地下水
計画取水量	3,015 m ³ /日	2,600 m ³ /日	2,600 m ³ /日	3,500 m ³ /日	3,500 m ³ /日	3,500 m ³ /日
井戸の深さ	18.5m	18.5m	15m	20m	20m	18.5m

◎ 金山ポンプ場

所在地	松江市宍道町白石 2477 番地
浄水方法	追加塩素のみ
水源名	浄水受水（尾原水系）
計画受水量	50 m ³ /日

◎ 和名佐浄水場

所在地	松江市宍道町上来待 3279-2 番地	
浄水方法	エアレーション 除鉄除マン急速ろ過機 塩素滅菌処理	
水源名	No2 取水井	No3 取水井
水源種別	深井戸	深井戸
計画取水量	29 m ³ /日	32 m ³ /日
井戸の深さ	200m	192m

◎ 阿宮水源地

所在地	出雲市斐川町阿宮 836 番地1
浄水方法	塩素滅菌処理、紫外線照射装置
水源名	No2 取水井
水源種別	浅井戸
計画取水量	240 m ³ /日
井戸の深さ	30m

3. 検査地点

(1)蛇口での検査

給水区域が配水池系統ごとにブロック化されているため、配水池系統ごとに 1 箇所以上の検査地点を設定し、計 10 箇所での検査を実施します。

さらに、水道法に基づく 1 日 1 回行う検査についても配水系統ごとに行います。

検査場所

- | | |
|----------|-----------------------|
| ・出西配水池系 | 上直江地区給水栓、今在家地区給水栓 |
| ・直江配水池系 | 坂田地区給水栓、大黒山麓地区給水栓 |
| ・荻田配水池系 | 鏡地区給水栓、田根地区給水栓、畑地区給水栓 |
| ・金山配水池系 | 金山地区給水栓 |
| ・和名佐配水池系 | 小林地区給水栓 |
| ・阿宮配水池系 | 上出西地区給水栓 |

(2)送水管での検査

送水ポンプ出口側の送水本管に検査地点を設定し検査を実施します。

- ①出西水源地送水本管 ②和名佐送水本管 ③阿宮送水本管

(3)原水での水質検査

◎出西水源地

検査場所 No.1 取水井、No.2 取水井、No.3 取水井、No.4 取水井、No.5 取水井、No.6 取水井

◎和名佐浄水場

検査場所 No.2 取水井 No.3 取水井

◎阿宮水源地

検査場所 No.2 取水井

4. 水質検査項目と検査頻度

(1)水質検査項目

① 蛇口及び送・配水管

浄水については、水道法第 4 条 第 2 項に基づく検査項目について、表 1 のとおり基準 51 項目について検査を行います。また、各配水池系統末端の給水栓については、1 日 1 回 表 4 の水質検査を行います。

② 井戸

原水については、表 2 に基づいて検査を実施します。また、対策は行っておりますがクリプトスポリジウムによる汚染の危険性があるかどうかを確認するため、出西水源地、和名佐浄水場、阿宮浄水場では指標菌検査を 3 ヶ月に 1 回検査（レベル 2 対応）します。また阿宮浄水場においては、年に 1 回クリプトスポリジウム・ジアルジア検査も行います。

表 1-1 令和 6 年度浄水水質検査項目及び検査頻度（出西水源地・和名佐系）

	検査項目	浄水		検査回数決定理由
		送水本管	末端給水栓	
01	一般細菌	1回/月	1回/月	省略不可項目
02	大腸菌	1回/月	1回/月	
03	カドミウム及びその化合物	1回/年	1回/年	
04	水銀及びその化合物	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
05	セレン及びその化合物	1回/年	1回/年	
06	鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	
07	ヒ素及びその化合物	1回/年	1回/年	
08	六価クロム化合物	4回/年	4回/年	
09	亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	省略不可項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1回/3月	1回/3月	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
12	フッ素及びその化合物	1回/年	1回/年	
13	ほう素及びその化合物	1回/年	1回/年	
14	四塩化炭素	1回/年	1回/年	
15	1,4-ジオキサン	1回/年	1回/年	
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回/年	1回/年	
17	ジクロロメタン	1回/年	1回/年	
18	テトラクロロエチレン	1回/年	1回/年	
19	トリクロロエチレン	1回/年	1回/年	
20	ベンゼン	1回/年	1回/年	
21	塩素酸	1回/3月	1回/3月	省略不可項目
22	クロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
23	クロロホルム	1回/3月	1回/3月	
24	ジクロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
25	ジブロモクロロメタン	1回/3月	1回/3月	
26	臭素酸	1回/3月	1回/3月	
27	総トリハロメタン	1回/3月	1回/3月	
28	トリクロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
29	ブロモジクロロメタン	1回/3月	1回/3月	
30	ブromoホルム	1回/3月	1回/3月	
31	ホルムアルデヒド	1回/3月	1回/3月	
32	亜鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
33	アルミニウム及びその化合物	1回/年	1回/年	
34	鉄及びその化合物	1回/年	1回/年	
35	銅及びその化合物	1回/年	1回/年	
36	ナトリウム及びその化合物	1回/年	1回/年	
37	マンガン及びその化合物	1回/年	1回/年	省略不可項目
38	塩化物イオン	1回/月	1回/月	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
40	蒸発残留物	1回/年	1回/年	
41	陰イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	
42	ジオスミン	1回/年	1回/年	
43	2-メチルイソボルネオール	1回/年	1回/年	
44	非イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	
45	フェノール類	1回/年	1回/年	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1回/月	1回/月	省略不可項目
47	pH 値	1回/月	1回/月	
48	味	1回/月	1回/月	
49	臭気	1回/月	1回/月	
50	色度	1回/月	1回/月	
51	濁度	1回/月	1回/月	

表 1-2 令和 6 年度浄水水質検査項目及び検査頻度 (金山系)

	検査項目	浄水	検査回数決定理由
		末端給水栓	
01	一般細菌	1回/月	省略不可項目
02	大腸菌	1回/月	
03	カドミウム及びその化合物	1回/年	
04	水銀及びその化合物	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
05	セレン及びその化合物	1回/年	
06	鉛及びその化合物	1回/年	
07	ヒ素及びその化合物	1回/年	
08	六価クロム化合物	4回/年	
09	亜硝酸態窒素	1回/年	省略不可項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1回/3月	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
12	フッ素及びその化合物	1回/年	
13	ほう素及びその化合物	1回/年	
14	四塩化炭素	1回/年	
15	1,4-ジオキサン	1回/年	
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回/年	
17	ジクロロメタン	1回/年	
18	テトラクロロエチレン	1回/年	
19	トリクロロエチレン	1回/年	
20	ベンゼン	1回/年	
21	塩素酸	1回/3月	省略不可項目
22	クロロ酢酸	1回/3月	
23	クロロホルム	1回/3月	
24	ジクロロ酢酸	1回/3月	
25	ジブロモクロロメタン	1回/3月	
26	臭素酸	1回/3月	
27	総トリハロメタン	1回/3月	
28	トリクロロ酢酸	1回/3月	
29	ブロモジクロロメタン	1回/3月	
30	ブロモホルム	1回/3月	
31	ホルムアルデヒド	1回/3月	
32	亜鉛及びその化合物	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
33	アルミニウム及びその化合物	1回/年	
34	鉄及びその化合物	1回/年	
35	銅及びその化合物	1回/年	
36	ナトリウム及びその化合物	1回/年	
37	マンガン及びその化合物	1回/年	省略不可項目
38	塩化物イオン	1回/月	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
40	蒸発残留物	1回/年	
41	陰イオン界面活性剤	1回/年	
42	ジオスミン	1回/年	
43	2-メチルイソボルネオール	1回/年	
44	非イオン界面活性剤	1回/年	
45	フェノール類	1回/年	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1回/月	省略不可項目
47	pH 値	1回/月	
48	味	1回/月	
49	臭気	1回/月	
50	色度	1回/月	
51	濁度	1回/月	

表 1-3 令和 6 年度浄水水質検査項目及び検査頻度 (阿宮系)

	検査項目	浄水		検査回数決定理由
		送水本管	末端給水栓	
01	一般細菌	1回/月	1回/月	省略不可項目
02	大腸菌	1回/月	1回/月	
03	カドミウム及びその化合物	1回/年	1回/年	
04	水銀及びその化合物	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
05	セレン及びその化合物	1回/年	1回/年	
06	鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	
07	ヒ素及びその化合物	1回/年	1回/年	
08	六価クロム化合物	4回/年	4回/年	
09	亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	省略不可項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1回/3月	1回/3月	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
12	フッ素及びその化合物	1回/年	1回/年	
13	ほう素及びその化合物	1回/年	1回/年	
14	四塩化炭素	1回/年	1回/年	
15	1,4-ジオキサン	1回/年	1回/年	
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回/年	1回/年	
17	ジクロロメタン	1回/年	1回/年	
18	テトラクロロエチレン	1回/年	1回/年	
19	トリクロロエチレン	1回/年	1回/年	
20	ベンゼン	1回/年	1回/年	
21	塩素酸	1回/3月	1回/3月	省略不可項目
22	クロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
23	クロロホルム	1回/3月	1回/3月	
24	ジクロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
25	ジブロモクロロメタン	1回/3月	1回/3月	
26	臭素酸	1回/3月	1回/3月	
27	総トリハロメタン	1回/3月	1回/3月	
28	トリクロロ酢酸	1回/3月	1回/3月	
29	ブロモジクロロメタン	1回/3月	1回/3月	
30	ブromoホルム	1回/3月	1回/3月	
31	ホルムアルデヒド	1回/3月	1回/3月	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
32	亜鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	
33	アルミニウム及びその化合物	1回/年	1回/年	
34	鉄及びその化合物	1回/年	1回/年	
35	銅及びその化合物	1回/年	1回/年	
36	ナトリウム及びその化合物	1回/年	1回/年	省略不可項目
37	マンガン及びその化合物	1回/年	1回/年	
38	塩化物イオン	1回/月	1回/月	過去 3 年間の最高値が基準値の 1/10 又は 1/5 以下のため省略
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/年	1回/年	
40	蒸発残留物	1回/年	1回/3月	
41	陰イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	
42	ジェオスミン	1回/年	1回/年	
43	2-メチルイソボルネオール	1回/年	1回/年	
44	非イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	
45	フェノール類	1回/年	1回/年	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1回/月	1回/月	省略不可項目
47	pH 値	1回/月	1回/月	
48	味	1回/月	1回/月	
49	臭気	1回/月	1回/月	
50	色度	1回/月	1回/月	
51	濁度	1回/月	1回/月	

表2 令和6年度原水水質検査項目及び検査頻度(回/年)

検査項目	出西水源地(各井戸)	和名佐浄水場(各井戸)	阿宮水源地
一般細菌	1	1	1
大腸菌	1	1	1
カドミウム及びその化合物	1	1	1
水銀及びその化合物	1	1	1
セレン及びその化合物	1	1	1
鉛及びその化合物	1	1	1
ヒ素及びその化合物	1	1	1
六価クロム化合物	1	1	1
亜硝酸態窒素	1	1	1
シアン化物イオン及び塩化シアン	1	1	1
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1	1	1
フッ素及びその化合物	1	1	1
ほう素及びその化合物	1	1	1
四塩化炭素	1	1	1
1,4-ジオキサン	1	1	1
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	1
ジクロロメタン	1	1	1
テトラクロロエチレン	1	1	1
トリクロロエチレン	1	1	1
ベンゼン	1	1	1
亜鉛及びその化合物	1	1	1
アルミニウム及びその化合物	1	1	1
鉄及びその化合物	4	1	1
銅及びその化合物	1	1	1
ナトリウム及びその化合物	1	1	1
マンガン及びその化合物	4	1	1
塩化物イオン	1	1	1
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1	1	1
蒸発残留物	1	1	1
陰イオン界面活性剤	1	1	1
ジェオスミン	1	1	1
2-メチルイソボルネオール	1	1	1
非イオン界面活性剤	1	1	1
フェノール類	1	1	1
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1	1	1
pH値	1	1	1
臭気	1	1	1
色度	1	1	1
濁度	1	1	1
指標菌	4	4	4
クリプトスポリジウム・ジアルジア	0	0	1

(2)検査頻度

表1の水質検査項目(基準51項目)について、検査頻度を月に1回以上行う項目(基1 一般細菌、基2 大腸菌、基38 塩化物イオン、基46 有機物(全有機炭素(TOC)の量)、基47 pH値、基48 味、基49 臭気、基50 色度、基51 濁度)と、それ以外の3ヶ月に1回以上行う項目について行います。なお、検査頻度を省略することが可能な項目については、過去3年間の検査結果の最高値が、基準濃度の1/5以下の項目については1年に1回まで検査頻度を緩和することができるものとします。

表4 1日1回行う給水栓での水質検査

項目 No.	1日1回行う検査項目	評価(管理目標値)	末端給水栓数
1	色	異常なし	10
2	濁り	異常なし	10
3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1 mg/l以上	10

5. 水質検査方法

「表4 1日1回行う給水栓での水質検査」については、当企業団が委託した者が行います。それ以外の検査については、水道法第20条第3項に定められた検査機関に採水と検査を委託します。

委託する検査機関については、水質検査の精度と信頼性を確保するため次の条件を満たす検査機関とします。

(1)優良試験所基準(GLP)の考え方を取り入れた機関とする。

(2)公正な第三者機関による外部精度管理(国や県等で行う評価試験)を受けている機関であること。

6. 臨時の水質検査

水源等で次のような水質変化があり、臨時の水質検査が必要な場合に行います。

(1)色及び濁りに異常があった場合

(2)臭気等に異常があった場合

(3)斐伊川で魚が死んで多数の浮上があった場合

(4)斐伊川で有害な物質が高濃度で検出された場合

(5)水源施設が汚染された可能性がある場合

臨時の水質検査を行った結果、異常が確認された場合は直ちに取水を停止し、水質の異常が終息し蛇口で安全性が確認できるまで行うこととします。

7. 水質検査の公表

公表した検査計画に基づき水質検査を行い、その結果は、企業団のホームページで公表するものとします。また、水質検査計画は毎年作成することとします。

8. 水質検査の管理目標及び評価

水質検査の水質基準項目及び水質管理目標は、水道法第4条第2項の規定に適合するように目標を設定し行います。

また検査結果の評価については、それぞれの検査地点について行い、管理目標を超えた場合は直ちに原因究明を行い基準に適合するように管理します。

9. 関係者との連携

水道水が原因で水質事故が発生した場合には、直ちに¹出雲保健所、島根県薬事衛生課水道担当者等と連携して情報交換を図りながら、現地調査を行うとともに水質検査を実施します。

また、水源地上流で水質汚染事故が発生し、水源に影響を与えるおそれがある場合は、河川管理者や水源を共有する自治体及び関係機関との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実施し、常に安全で良質な水道水を供給してまいります。