

令和3年度 四国中央市簡易水道事業水質検査計画



水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び浄水の水質状況
4. 水質検査
 - (1) 検査項目
 - (2) 検査頻度及び検査場所
5. 水質検査方法
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査計画及び検査結果の公表
8. 水質検査の精度管理と信頼性の保証
9. 関係者との連携



1. 基本方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するため、お客様の蛇口（給水栓）だけでなく、水源や浄水場入口（原水）及び出口（浄水）についても水質検査を行います。

また水質検査は、中田井浄水場に設けられている浄水管理センターにて水道局職員が行うため災害や水質事故等が発生した際でも迅速に対応することが可能です。



中田井浄水場 浄水管理センター

2. 水道事業の概要

(1) 給水状況

(令和2年3月31日現在)

水源名	給水区域	給水人口 [人]	給水戸数 [戸]	一日平均給水量 [m ³]	給水率 [%]
和田小屋川	新宮地区	525	327	262	93.75
根木谷	新宮北東部地区	152	92	33	97.44

(2) 浄水施設の概要

水源名	所在地	水源	完成年月	処理方式	処理能力 (m ³ /日)
和田小屋川	新宮町馬立 4278	表流水	昭和49年3月	緩速ろ過処理 塩素処理	483
根木谷	新宮町上山 7478-2	表流水	平成10年3月	緩速ろ過処理 塩素処理	120

新宮地域では、昭和47年に「中西・宮川地区簡易水道」を創設し、人口や区域の変更等に合わせて3回の変更認可を行い、昭和62年には「新宮村簡易水道」、平成16年には「新宮地区簡易水道事業」と名称変更しました。新宮地域の北東部では、平成4年に「新宮村北東部簡易水道」を創設し、平成16年に「新宮地区北東部簡易水道事業」と名称変更しました。令和2年には、これらの2簡易水道事業を法適化し、「四国中央市水道事業会計」と同一の会計としました。



新宮浄水場



北東部浄水場

3. 原水及び浄水の水質状況

原水の水質について、水源が表流水であり降雨等による色度、濁度の上昇や、過去にクリプトスポリジウム等が検出されたため、浄水の自動測定による濁度監視の強化を行っています。浄水処理の結果、浄水(水道水)は水質基準に適合しており、安全でおいしい水となっています。

4. 水質検査

水道法で検査が義務付けられている項目に加えて、水源調査及び自主検査を行うことで、水源から蛇口(給水栓)までの工程ごとに水質管理を行い、水質基準に適合した安全でおいしい水をお届けします。

(1) 検査項目

検査種類	項目数	内容
毎日検査	3	色、濁り、残留塩素の検査
水質基準項目検査	51	人の健康を確保、生活利用上障害を生じさせないために定められた項目
水質管理目標設定項目検査	27	水質基準を補完するための項目
クリプトスポリジウム等指標菌検査	2	クリプトスポリジウム等の汚染指標菌である、大腸菌及び嫌気性芽胞菌の検査
クリプトスポリジウム等	2	耐塩索性病原生物であるクリプトスポリジウム及びジアルジアの検査

(2)検査地点と頻度(詳細は表.1~4に記載)

検査の種類	検査頻度	検査地点
毎日検査	毎日1回	給水栓(2カ所) ※1
水質基準項目(15項目)	月1回	原水、給水栓 ※2
水質基準項目(31項目)	年4回	原水、給水栓 ※2
水質基準項目(5項目)	年1回	原水、給水栓 ※2
水質管理目標設定項目	年2回	原水、給水栓
クリプトスポリジウム等指標菌検査	月1回	原水
クリプトスポリジウム等検査	年2回	原水

※1：毎日検査については、委託検査により実施する。

※2：原水水質が安定しているため、原水の検査頻度を年2回とする。

表1. 水質基準項目等及び検査頻度

	番号	項目	基準値	法定検査回数	検査実施頻度		備考	
					原水	給水栓		
病原生物	1	一般細菌	100以下	月1回	年2回	月1回		
	2	大腸菌	検出されないこと		月1回			
無機物質・重金属	3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L	年4回	年2回	年4回		
	4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L		年1回		※1	
	5	セレン及びその化合物	0.01mg/L		年2回	年4回		
	6	鉛及びその化合物	0.01mg/L		年2回	年4回		
	7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L		年2回	年4回		
	8	六価クロム化合物	0.02mg/L		年2回	年4回		
	9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L		年2回	月1回		
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L		年2回	年4回		
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L		年2回	月1回		
	12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L		年2回	月1回		
	13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L		年2回	年4回		
一般有機化学物質	14	四塩化炭素	0.002mg/L	年4回	年2回	年4回		
	15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L		年2回	年4回		
	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		年2回	年4回		
	17	ジクロロメタン	0.02mg/L		年2回	年4回		
	18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L		年2回	年4回		
	19	トリクロロエチレン	0.01mg/L		年2回	年4回		
消毒副生成物	20	ベンゼン	0.01mg/L	年4回	年2回	年4回		
	21	塩素酸	0.6mg/L		—	月1回		
	22	クロロ酢酸	0.02mg/L		—	年4回		
	23	クロロホルム	0.06mg/L		—	年4回		
	24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L		—	年4回		
	25	ジブromokクロロメタン	0.1mg/L		—	年4回		
	26	臭素酸	0.01mg/L		—	年4回		
	27	総トリハロメタン	0.1mg/L		—	年4回		
	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L		—	年4回		
	29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L		—	年4回		
	30	プロモホルム	0.09mg/L		—	年4回		
味覚・色	31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L	年4回	—	年4回		
	32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L		年2回	年4回		
	33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L		年2回	年4回		
	34	鉄及びその化合物	0.3mg/L		年2回	年4回		
	35	銅及びその化合物	1.0mg/L		年2回	年4回		
	36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L		年2回	年4回		
	37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L		年2回	年4回		
	38	塩化物イオン	200mg/L		月1回	年2回	月1回	
におい・発泡	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L	年4回	年2回	年4回		
	40	蒸発残留物	500mg/L		年2回		※1	
	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L		年1回		※1	
	42	ジェオスミン	0.00001mg/L		藻類発生時期に月1回	年2回	月1回	
	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L		年2回	月1回		
	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L		年1回		※1	
	45	フェノール類	0.005mg/L		年1回		※1	
基礎的性状	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L	月1回	年2回	月1回		
	47	pH値	5.8以上8.6以下		年2回	月1回		
	48	味	異常でないこと		—	月1回		
	49	臭気	異常でないこと		年2回	月1回		
	50	色度	5度		年2回	月1回		
	51	濁度	2度		年2回	月1回		
	52	大腸菌群			月1回	—	※2	
	53	電気伝導率			年2回	月1回	※2	

※1: 過去3年間の検査結果が基準値の1/5を超過したことがない項目については、検査回数を年1回とする。

※2: 本市独自に行う項目

表2. 水質管理目標設定項目及び検査頻度

	項 目	目 標 値	検査実施頻度		備考
			原水	給水栓	
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L	年2回		
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L	年2回		
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L	年2回		
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L	年2回		
5	トルエン	0.4mg/L	年2回		
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L	年2回		
7	亜塩素酸	0.6mg/L	—		※1
8	二酸化塩素	0.6mg/L	—		※1
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L	—	年2回	
10	抱水クロラール	0.02mg/L	—	年2回	
11	農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下	年2回		※2
12	残留塩素	1mg/L	—	月1回	
13	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100mg/L	年2回	年4回	
14	マンガン及びその化合物	0.01mg/L	年2回	年4回	
15	遊離炭酸	20mg/L	年2回		
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L	年2回		
17	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L	年2回		
18	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L	年2回		
19	臭気強度(TON)	3以下	年2回		
20	蒸発残留物	30~200mg/L	年2回		
21	濁度	1度以下	年2回	月1回	
22	pH値	7.5程度	年2回	月1回	
23	腐食性(ランゲリア指数)	-1以上極力0に	年2回		
24	従属栄養細菌	1ml中2,000以下	年2回		
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L	年2回		
26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L	年2回	年4回	
27	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)	量の和として0.00005mg/L以下	年2回		

※1: 浄水処理において二酸化塩素を使用していないため、検査を省略する。

※2: 農薬類について、農薬の使用状況に応じて検査対象物質を選定し測定を行う。

表3. 水質基準項目等検査予定

番号	項目	基準値	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	一般細菌	100以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	大腸菌	検出されないこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L		○			○			○			○	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L							○					
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L		○			○			○			○	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L		○			○			○			○	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L		○			○			○			○	
8	六価クロム化合物	0.02mg/L		○			○			○			○	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L		○			○			○			○	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L		○			○			○			○	
14	四塩化炭素	0.002mg/L		○			○			○			○	
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L		○			○			○			○	
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		○			○			○			○	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L		○			○			○			○	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L		○			○			○			○	
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L		○			○			○			○	
20	ベンゼン	0.01mg/L		○			○			○			○	
21	塩素酸	0.6mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	クロロ酢酸	0.02mg/L		○			○			○			○	
23	クロロホルム	0.06mg/L		○			○			○			○	
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L		○			○			○			○	
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L		○			○			○			○	
26	臭素酸	0.01mg/L		○			○			○			○	
27	総トリハロメタン	0.1mg/L		○			○			○			○	
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L		○			○			○			○	
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L		○			○			○			○	
30	ブロモホルム	0.09mg/L		○			○			○			○	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L		○			○			○			○	
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L		○			○			○			○	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L		○			○			○			○	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L		○			○			○			○	
35	銅及びその化合物	1.0mg/L		○			○			○			○	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L		○			○			○			○	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L		○			○			○			○	
38	塩化物イオン	200mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L		○			○			○			○	
40	蒸発残留物	500mg/L				○					○			
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L							○					
42	ジェオスミン	0.00001mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L							○					
45	フェノール類	0.005mg/L							○					
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	pH値	5.8以上8.6以下	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48	味	異常でないこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49	臭気	異常でないこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	色度	5度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51	濁度	2度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52	大腸菌群		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	電気伝導率		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



凡例	採水地点	検査力所
●	採水地点(毎日検査)	2
■	採水地点(原水)	2
■	採水地点(給水栓)	2

図 1. 採水地点位置図

5. 水質検査方法

水質検査は、水道事業者自ら行うことが原則になっております。四国中央市水道局では、水質基準項目(51項目)のすべてを自己検査できるよう水質検査設備等体制を整備し、水質事故や水質の変化に対し迅速に対応できるよう水質検査体制を整備し、水道水の安全確保に努めています。

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法については、「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」等に準じた方法により行います。それ以外の検査は、上水試験方法(日本水道協会編)等により行います。

なお、毎日検査については民間委託により検査を行っています。またクリプトスポリジウム等検査については、業務の効率化を図るため水道法第 20 条の厚生労働大臣登録検査機関へ委託して行います。

検査種類	項目数	水質検査実施方法
毎日検査	3	委託検査
水質基準項目検査	51	直営検査
水質管理目標設定項目検査	27	
クリプトスポリジウム等指標菌検査	2	委託検査
クリプトスポリジウム等	2	



【誘導結合プラズマ質量分析計】



【ガスクロマトグラフ質量分析計】



【液体クロマトグラフ質量分析計】



【イオンクロマトグラフ分析計】

6. 臨時の水質検査

以下のような場合には、直ちに臨時の水質検査を行う等対応します。

- ①水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合。
- ②水源付近、給水区域等において消化器系感染症が流行している場合。
- ③浄水処理過程で異常があった場合。
- ④配水管など水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合。
- ⑤その他特に必要があると認められる場合。

7. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、事業年度の開始前に策定しホームページにて公表します。

主要な水質検査結果については、検査月の翌月末までに、水質試験年報については年度終了後速やかに取りまとめ公表するとともに、水質改善や次年度の検査計画に反映します。

8. 水質検査の精度管理と信頼性の保証

四国中央市水道局では、水質検査結果の信頼性を確保するため、厚生労働省及び愛媛県立衛生環境研究所主催の外部精度管理に参加し、水質検査の精度及び検査技術の向上に努めます。

9. 関係者との連携

水源における水質汚染事故などに対しては、河川を管理する国土交通省、四国4県、独立行政法人水資源機構及び関係市町村で組織された吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会の連絡網を活用して情報交換をするとともに、迅速な現地調査を実施し、適切な浄水処理を行い、水道水の安全性の確保に努めます。

地震等の災害による被災時に、水質検査が行えなくなる状況を防ぐため、愛媛県内の五つの水道事業者（松山市公営企業局、今治市水道部、南予地方水道水質検査協議会、新居浜市水道局）で、「震災時等における水質検査機器の相互利用に関する協定」を締結し、水質検査機器を相互に利用できるような体制となっています。

水質検査計画や検査結果についてお客様のご意見等を伺います。いただいたご意見を参考に検査計画等の見直しを行い、これからもより安全で信頼できる水道を提供できるよう努めます。



問い合わせ先
四国中央市水道局 給水整備課浄水管理センター浄水管理係
〒799-0413 愛媛県四国中央市中曾根町25番地
TEL 0896-28-6458(直通)
e-mail: w-suisitu@city.shikokuchuo.ehime.jp