

## 令和6年度 四国中央市土居地域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5年3月31日現在)

区 分	内 容
給 水 区 域	土居地域
給 水 人 口	14,060 人
給 水 戸 数	5,482 戸
一 日 最 大 配 水 量	5,690 m <sup>3</sup>
一 日 平 均 配 水 量	4,905 m <sup>3</sup>
給 水 率	94.20 %

### (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 <sup>3</sup> /日)
小富士長津 第1水源	土居町藤原⑥79—3	地下水	平成15年3月	塩素処理	1,360
小富士長津 第3水源	土居町中村39—1	地下水	平成18年3月	塩素処理	1,360
関川水源	土居町北野甲173—5	地下水	平成13年3月	塩素処理	1,470
土居水源	土居町土居2037—1 土居町土居2036—5	地下水	平成4年3月	塩素処理	2,000
上天満水源	土居町土居2564	地下水	昭和57年3月	塩素処理	1,042

土居地域では、昭和23年の「天満村出店水道」、昭和25年の「西村簡易水道」、「東村簡易水道」、「土居簡易水道」の創設を皮切りに、昭和34年までの期間に地域の要望に応じて簡易水道の創設を相次いで進めました。

その後も簡易水道の創設や変更を進め、昭和56年には「北地区簡易水道」、昭和62年には「土居地区簡易水道」、平成4年には「関川地区簡易水道」、平成9年には「土居町上水道事業（平成16年に「小富士長津地区水道事業」に名称変更）を創設し、土居地域の水道は1上水道と3簡易水道に統廃合しました。

さらに令和2年度には、これらを統合し「四国中央市土居地域水道事業」としました。



小富士長津第3水源



小富士長津第1水源



関川水源



土居水源



上天満水源

### 3. 原水及び浄水の水質状況

原水の水質について、水源が地下水であり安定した状況となっています。農作物への肥料等により硝酸態窒素が比較的高い傾向にあるため、毎月の水質検査で監視を行っています。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

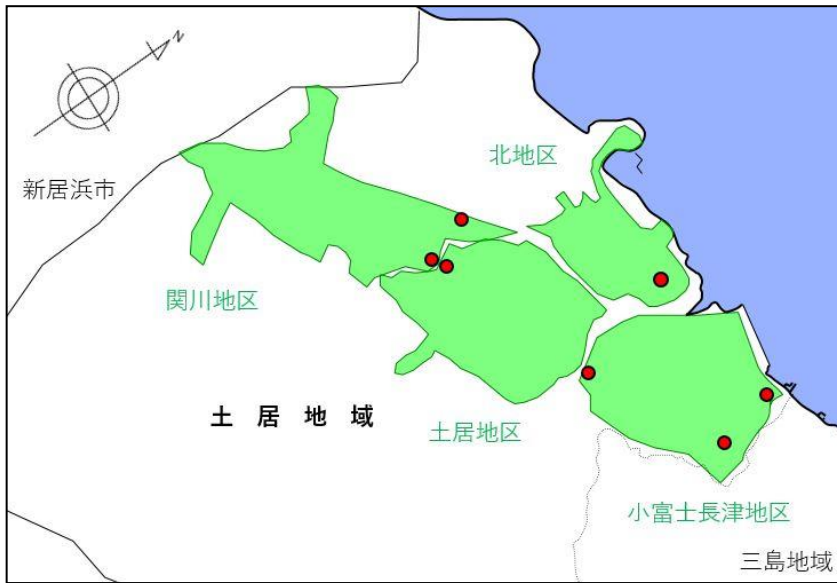
水道法で定められた項目等の検査を行うことで、水源から蛇口(給水栓)まで水質管理を行い、水質基準に適合した安全でおいしい水をお届けします。

#### (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	51	人の健康を確保及び生活に使用するうえで満たすべき性状に関して定められた項目
水質管理目標設定項目	27	水質基準以外に、水質管理上留意すべき項目
独自検査項目	2	水質管理上、独自に検査を行う項目
クリプトスポリジウム等	3	水系感染症を引き起こすクリプトスポリジウム等及びその指標菌の検査

#### (2) 検査地点と頻度

検査の種類	検査地点	検査頻度
毎日検査	給水栓	毎日
水質基準項目	原水、給水栓等	表 1
水質管理目標設定項目	原水、給水栓等	表 2
独自検査項目	原水、給水栓等	表 3
クリプトスポリジウム等	原水	表 4



検査地点	配水池系統
小富士長津地区	小富士配水池
	長津配水池
	小富士高区配水池
関川地区	北野配水池
	上野低区配水池
土居地区	土居高区減圧水槽
北地区	北配水池

図1. 毎日検査地点



検査地点	配水池系統	検査地点	配水池系統
小富士長津地区	小富士長津第1水源	関川地区	関川水源
	小富士長津第3水源		上野高区配水池
	小富士高区配水池	土居地区	土居水源
	小富士配水池		土居高区配水池
	長津配水池	北地区	上天満水源
	北配水池		

図2. 水質基準項目等検査地点

表1. 水質基準項目

	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1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1回	年4回	
	4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L		年1回		※1※2
	5	セレン及びその化合物	0.01mg/L		年1回	年4回	
	6	鉛及びその化合物	0.01mg/L		年1回	年4回	
	7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L		年1回	年4回	
	8	六価クロム化合物	0.02mg/L		年1回	年4回	
	9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L		年1回	月1回	
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L		年1回	年4回	
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L		年1回	月1回	
	12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L		年1回	月1回	
	13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L		年1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1回	年4回	
	15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L		年1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1回	年4回	
	17	ジクロロメタン	0.02mg/L		年1回	年4回	
	18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L		年1回	年4回	
	19	トリクロロエチレン	0.01mg/L		年1回	年4回	
	20	ベンゼン	0.01mg/L		年1回	年4回	
消毒副生成物	21	塩素酸	0.6mg/L	年4回	—	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	ジブロモクロロメタン	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	
	31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L		—	年4回	

	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	
味覚・色	32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L	年4回	年1回	年4回	
	33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L		年1回	年4回	
	34	鉄及びその化合物	0.3mg/L		年1回	年4回	
	35	銅及びその化合物	1.0mg/L		年1回	年4回	
	36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L		年1回	年4回	
	37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L		年1回	年4回	
	38	塩化物イオン	200mg/L	月1回	年1回	月1回	
	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L	年4回	年1回	年4回	
	40	蒸発残留物	500mg/L		年1回	年4回	※1※2
におい・発泡	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L	藻類発生時期に月1回	年1回		※1※2
	42	ジェオスミン	0.00001mg/L		年1回	年4回	
	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L	年4回	年1回	年4回	
	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L		年1回		※1※2
	45	フェノール類	0.005mg/L		年1回		※1※2
基礎的性状	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L	月1回	年1回	月1回	
	47	pH 値	5.8 以上 8.6 以下		年1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1回	月1回	
	50	色度	5 度		年1回	月1回	
	51	濁度	2 度		年1回	月1回	

※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 小富士長津地区については、末端となる給水栓1地点で検査を行う。

表2. 水質管理目標設定項目 ※1

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

※1 小富士長津地区については、末端となる給水栓1地点で検査を行う。

※2 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。

※3 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検査を行う。



表3. 独自検査項目

番号	項目	検査頻度	備考
1	電気伝導率	月1回	
2	大腸菌群		※1

※1 原水のみ検査を行う。

表4. クリプトスポリジウム等 ※1

番号	項目	検査頻度	備考
1	嫌気性芽胞菌	月1回	
2	クリプトスポリジウム	年2回	※2
3	ジアルジア		

※1 原水のみ検査を行う。

※2 関川水源、土居水源にて検査を実施。

## 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、水質事故や水質の変化に対し迅速に対応できるよう、水質基準項目(51項目)のすべてを自己検査が可能な体制を整備し、水道水の安全確保に努めています。(表5)。

表5. 水質検査実施方法

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	
独自検査項目	2	
クリプトスポリジウム等	3	

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



【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。また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環境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