

令和5年度 水質検査計画

はじめに

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水の状況及び水質管理上注意する項目
- 4 検査地点
- 5 水質検査項目及び検査頻度
- 6 水質検査の方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査結果の公表
- 9 水質検査の信頼性確保及び保証
- 10 関係機関との連携



紀宝町水道事業

はじめに

本町では、町民の健康と快適な生活を支える衛生的で安心安全なおいしい水道水を安定供給するため水道事業の推進を図っています。

町の水道は、世界遺産に登録されています熊野川表流水を水源としている御船浄水場と、桐原地区の入谷川表流水を水源としている桐原浄水場の2つの水源があります。

水源の特性として、表流水を水源としていることから降雨時などは濁度上昇などの影響を受けやすい特性があります。

水道事業では、改正法令等に基づき、地域特性を踏まえて、検査項目、検査地点及び検査回数等を定めた令和5年度水質検査計画を策定し、計画的に水質検査を実施します。水道法で検査が義務付けられている水質基準項目の水質検査を行い、より安全で快適な水道水の供給に努めるため、以下の基本方針で水質管理を実施します。

1 基本方針

紀宝町水道事業では、水道水の安定性を確保していくため、水道法令等に基づき水質検査を実施します。

- (1) 検査地点は、御船浄水場及び桐原浄水場（原水）と各浄水場出口（浄水）及び各配水系統の管末地点（浄水）です。
- (2) 検査項目は、水道法に準じた「1日1回行う検査項目」と「水質基準項目」、水質管理上留意すべきとされた「水質管理目標設定項目」及び浄水処理の管理上、有用な項目とします。また、指針に基づき、水道原水におけるクリプトスポリジウム等による汚染の程度を図るため、原水のクリプトスポリジウム・ジアルジア等及び大腸菌・嫌気性芽胞菌（以下「指標菌」という。）の検査を実施します。
- (3) 検査頻度は以下のとおりとします。
 - ① 水道法に基づき、色及び濁り並びに消毒の残留塩素については、1日1回検査します。
 - ② 原水である河川水は、基準項目のうち消毒副生成物以外の40項目について年1回実施します。また、クリプトスポリジウム・ジアルジア等の検査及び指標菌検査をそれぞれ年4回、年12回実施します。
 - ③ 浄水は各浄水場で全項目検査（51項目）を年4回実施します。また、水質基準項目の中でおおむね1箇月に1回以上行う項目の検査を年4回の全項目検査（51項目）以外の月に実施します。（年8回）
 - ④ 水質管理目標設定項目及びその他の項目については、別途定める頻度とします。

2 水道事業の概要

本町における水道事業の概要は、次のとおりとなっています。

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| (1) | 事業体の名称 | 紀宝町水道事業 |
| (2) | 給水区域 | 紀宝町井田・神内・成川・鮎田・北檜杖・高岡・大里（田代・小畑を除く。）・井内・平尾井・阪松原・桐原・鵜殿 |
| (3) | 水道事業計画目標年度 | 令和9年度 |
| ① | 計画給水人口 | 10,700人 |
| ② | 計画一日最大給水量 | 5,700 m^3 |
| (4) | 令和3年度水道事業実績（水道統計より） | |
| ① | 給水人口 | 10,228人 |
| ② | 給水件数 | 5,548件 |
| ③ | 水道普及率 | 98.05% |
| ④ | 1日最大給水量 | 5,491 m^3 |
| ⑤ | 1日平均給水量 | 4,798 m^3 |
| (5) | 浄水場施設の概要 | |
| ① | 浄水場名 | 御船浄水場 |
| ② | 通水年月 | 昭和55年6月 |
| ③ | 水源 | 熊野川表流水 |
| ④ | 水利権 | 6,270 m^3 /日 |
| ⑤ | 浄水能力 | 7,554 m^3 /日 |
| ⑥ | 主な給水区域 | 上記(2)給水区域の桐原地区を除いた区域 |
| ⑦ | 浄水処理方式 | 急速ろ過+膜ろ過 |
| ⑧ | 主な使用薬品 | ポリ塩化アルミニウム
苛性ソーダ
水道用次亜塩素酸ナトリウム |
| ⑨ | 浄水場名 | 桐原浄水場 |
| ⑩ | 通水年月 | 令和4年2月 |
| ⑪ | 水源 | 入谷川表流水 |
| ⑫ | 水利権 | 無 |
| ⑬ | 浄水能力 | 130 m^3 /日 |
| ⑭ | 主な給水区域 | 桐原 |
| ⑮ | 浄水処理方式 | 急速ろ過 |
| ⑯ | 主な使用薬品 | ポリ塩化アルミニウム
苛性ソーダ
水道用次亜塩素酸ナトリウム |

3 原水の状況及び水質管理上注意する項目

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意しなければならない項目を以下に示しました。

◎原水の状況

水 源	原水汚染要因	水質管理上注意する項目
熊野川表流水	・ダム放流や降雨時による濁度上昇 ・水質汚染事故 ・農薬散布 ・濁水による塩分遡上	・濁度 ・油類、原虫類（クリプトスポリジウム等） ・塩化物イオン ・農薬類 ・かび臭
入谷川表流水	降雨時による濁度上昇	濁度

4 検査地点

浄水検査等の検査地点は次のとおりです。

(1) 原水検査

水源である熊野川表流水及び入谷川表流水取水地点において原水検査を行います。

水 源 名	検 査 地 点
熊野川表流水	導水場着水井
入谷川表流水	桐原浄水場

(2) 浄水検査

配水系統毎に、井田地区・阪松原地区・桐原地区管末家庭の給水栓（蛇口）から採水し、浄水検査を行います。

5 水質検査項目及び検査頻度

(1) 水質基準が適用される各地区管末家庭の給水栓（蛇口）における水質検査項目と検査頻度 [水質検査表一（1）、（2）参照]

① 水質検査項目

法令に基づく水質基準項目（51項目）の水質検査を行います。また、御船浄水場出口及び各地区管末家庭の給水栓において法令に基づく水質検査表（2）の1日1回行う検査の項目についても検査を行います。

② 検査頻度

ア 法令に基づく水質検査表（1）の項目No.1、2、38、42、43及び46～51については毎月1回検査を行います。

イ 法令に基づく水質検査表（1）のうち、その濃度が基準値の1/10以下の場合には3年に1回、1/5以下の場合には1年に1回まで検査頻度を緩和できる項目についても、水質が安定し良好であることを確認するため、検査頻度を減らさず年4回の検査を行います。

ウ 法令に基づく水質検査表（2）の色、濁り、異常な臭味、消毒の残留効果（残留塩素）については1日1回検査を行います。

(2) 町が独自に行う水質検査項目と検査頻度

[水質検査表一(3)、(4)参照]

① 水質検査項目

- ア 独自に行う水質検査表(3)の水質検査項目は、本町の浄水処理及び水道水の安全性等の確認のため行います。
- イ 独自に行う水質検査表(4)の水質検査項目は、国土交通省の熊野川水利使用規則に基づき検査することとなっているため御船浄水場のみ行います。

② 検査頻度

- ア 独自に行う水質検査表(3)の検査頻度は、指針に基づく導水場着水井及び桐原浄水場給水栓の指標菌検査は12回/年、クリプトスポリジウム等の検査は4回/年行います。
- イ 独自に行う水質検査表(4)の検査頻度は、2回/月行います。

6 水質検査の方法

水質検査は、水道法第20条第3項の規定による登録検査機関へ委託して行います。委託検査する項目は、水質検査表(1)の水質基準項目、水質検査表(3)クリプトスポリジウム及び指標菌等の検査及び町が独自に行う水質検査項目です。

水質検査表(2及び2-1)については御船浄水場及び桐原浄水場で行います。

水質基準項目については、「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」に定める方法で検査します。クリプトスポリジウム及び指標菌等の検査については、別途通知に示された方法により、またその他の項目については上水試験方法(日本水道協会)及び指針等別途定めにある方法により検査します。

7 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した適正な浄水処理を行うことができず、各家庭での蛇口の水で水質基準を超えるおそれがある場合には、直ちに取水を停止する等の緊急の措置を行い、必要に応じて水源、浄水場及び各家庭の蛇口などから採水し、臨時の水質検査を行います。また、水質管理目標設定項目・農薬類については、状況に応じて臨時の水質検査を行います。

- (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等において消化器系感染症が流行しているとき。
- (4) 浄水処理の過程に異常があったとき。
- (5) 定期検査により水質の異常が判明したとき。
- (6) 配水管等の水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- (7) その他特に必要があると認められたとき。

8 水質検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果については、町ホームページや環境衛生課窓口にその内容を掲載します。

また、水質検査計画は毎年度作成し、状況に応じ見直しを行います。

9 水質検査の信頼性確保及び保証

水質検査の測定値の信頼性を確保するため、委託検査項目について、正確かつ精度の高い検査に留意しています。

(1) 信頼性保証

水質検査委託業者が受験する国が行う精度管理の評価試験について、その結果を提出させ、水質検査の信頼性確保と保証について確認を行います。

10 関係機関との連携

水源において水質汚染事故が発生した場合は、関係機関との連絡体制により情報交換を図りながら、適切な対応を行い安全で良質な水道水を供給します。

また、水質に異常が発生したときは、委託検査機関と連携し、迅速な対応や対策を講じます。

*本計画に関するご意見問合せ先

ご意見をいただいた方への個別の回答はいたしません。次年度以降の水質検査計画策定時に参考とさせていただきます。

(問い合わせ先)

紀宝町役場環境衛生課

〒519-5701 三重県南牟婁郡紀宝町鵜殿 324 番地

TEL 0735-33-0343・0338 FAX 0735-32-3061

ホームページアドレス

<http://www.town.kiho.lg.jp/>

法令に基づく水質検査

水質検査表(1) 水質基準項目

区分	No.	水質基準項目	基準値 (mg/L以下)	法定検査 頻度	省略 可否	実施検査 頻度	検査回数 (回/年)		設定理由	
							浄水	原水		
細菌	1	一般細菌	100個/m ^l	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
	2	大腸菌	検出されないこと	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
無機物 / 重金属	3	カドミウム及びその化合物	0.003	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	4	水銀及びその化合物	0.0005	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	5	セレン及びその化合物	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	6	鉛及びその化合物	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
	7	ヒ素及びその化合物	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	8	六価クロム化合物	0.05	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
	9	亜硝酸態窒素	0.04	1回/3月	×	1回/3月	4	1	省略不可能	
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	1回/3月	×	1回/3月	4	1	省略不可能	
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	12	フッ素及びその化合物	0.8	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	13	ホウ素及びその化合物	1.0	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	一般 有機物	14	四塩化炭素	0.002	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3
		15	1,4-ジオキサン	0.05	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3
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	0.04	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
17		ジクロロメタン	0.02	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
18		テトラクロロエチレン	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
19		トリクロロエチレン	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
消毒副 生成物	20	ベンゼン	0.01	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	21	塩素酸	0.6	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	22	クロロ酢酸	0.02	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	23	クロロホルム	0.06	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	24	ジクロロ酢酸	0.03	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	25	ジブロモクロロメタン	0.1	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	26	臭素酸	0.01	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	27	総トリハロメタン	0.1	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	28	トリクロロ酢酸	0.03	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	29	ブロモジクロロメタン	0.03	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	30	ブロモホルム	0.09	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
	31	ホルムアルデヒド	0.08	1回/3月	×	1回/3月	4	—	省略不可能	
着色	32	亜鉛及びその化合物	1.0	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
	33	アルミニウム及びその化合物	0.2	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
	34	鉄及びその化合物	0.3	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
	35	銅及びその化合物	1.0	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
味	36	ナトリウム及びその化合物	200	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
着色	37	マンガン及びその化合物	0.05	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1	
味	38	塩化物イオン	200	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
	39	カルシウム, マグネシウム等(硬度)	300	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
	40	蒸発残留物	500	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
発泡	41	陰イオン界面活性剤	0.2	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
臭気	42	ジェオスミン	0.00001	1回/月	○	1回/月	12	1	※2	
	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	1回/月	○	1回/月	12	1	※2	
発泡	44	非イオン界面活性剤	0.02	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
臭気	45	フェノール類	0.005	1回/3月	○	1回/3月	4	1	※1, ※3	
味	46	有機物(TOC)	3	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
基本的 性状	47	pH値	5.8以上8.6以下	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
	48	味	異常でないこと	1回/月	×	1回/月	12	—	省略不可能	
	49	臭気	異常でないこと	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
	50	色度	5度以下	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
	51	濁度	2度以下	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	
—	47	残留塩素	0.1以上	1回/月	×	1回/月	12	1	省略不可能	

(注) 基準値は浄水に適用されます。

(※1) 過去3年間における当該事項についての検査結果や原水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められる場合で、基準値の5分の1以下であるときは、おおむね1年に1回以上、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の10分の1以下であるときは、おおむね3年に1回以上とすることができる項目ですが、水質の安全性を確保する観点から法定検査頻度(年4回)で検査を行います。

(※2) 過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況(湖沼等の停滞水域を水源とする場合は、当該基準項目を産出する藻類の発生状況を含む)を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は、省略可能な項目ですが、水質の安全性を確保する観点から法定検査頻度(月1回)で検査を行います。

(※3) 送・配水管内で濃度が上昇しないことが確認されている水質項目。

水質検査表（2） 1日1回行う水質検査

番号	1日1回行う水質検査項目	基準値	検査頻度（回／年）
1	色度	5度以下	365
2	濁度	2度以下	365
3	味	異常でないこと	365
4	臭気	異常でないこと	365
5	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L以上	365
6	水温（原水及び浄水）	—	365

備考 上記、水質検査は御船浄水場浄水（出口）及び各地区管末家庭給水栓（蛇口）にて行います。

上記6の水温については、御船浄水場のみ測定。

水質検査表（2—1） 御船浄水場膜ろ過施設自動水質監視装置及び桐原浄水場自動水質監視装置による水質監視

番号	自動測定による水質監視項目	基準値	検査頻度（回／年）
1	pH値	5.8～8.6	365
2	濁度	2度以下	365
3	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L以上	365

備考 上記、水質検査は膜ろ過施設浄水（出口）及び桐原浄水場（出口）にて行います。

水質検査表（3） 町が独自に行う水質検査項目

番号	独自に行う水質検査項目	検査頻度（回／年）
		原水
1	指標菌検査（大腸菌・嫌気性芽胞菌）	12
2	クリプトスポリジウム（原虫）	4
3	ジアルジア（原虫）	4
4	濁度	4

備考 上記、水質検査は導水場着水井及び桐原浄水場にて行います。

水質検査表（4） 町が独自に行う水質検査項目（御船浄水場排水）

番号	独自に行う水質検査項目	基準値	検査頻度（回／月）
1	浮遊物質（SS）	90mg/L以下	2

備考 上記、水質検査は御船浄水場排水出口にて行います。

