

令和6年度 松本地区水道事業水質検査計画

1 基本方針

- (1) 検査対象は、原水（水源）及び水質基準が適用される各配水系統の給水栓水とします。
- (2) 検査項目は、水質基準項目、毎日検査項目及び水質基準に係る検査に準じて実施に努めることとされている水質管理目標設定項目とします。また、より安全で良質な水道水であることを確認するため、独自で実施する水質項目について検査を実施します。
- (3) 水質基準項目の中で、過去の水質検査結果から省略することが可能な検査項目についても、安全であることを確認するため検査を実施します。
- (4) 給水栓水の水質検査は、水質基準項目及び水質管理目標設定項目について毎月1回～年1回実施します。また、色、濁り及び消毒の残留効果に関する検査を毎日実施します。
- (5) 原水（水源）の水質検査は、各項目を水源の状況に応じて毎月1回～年1回実施します。
- (6) 放射性物質濃度検査は、これまでの検査結果や県の動向を踏まえ、令和5年度から取りやめています。なお、状況が変化し、検査実施の必要性が高くなった場合は、県等の動向も踏まえたうえで実施します。
- (7) 水質検査計画は、毎年度事業開始前に公表します。また、水質検査計画に基づき実施した水質検査結果について公表します。

2 水道事業の概要

(1) 概要（令和4年度末）

項目	合計
給水区域	174.5 km ²
給水人口	201,385 人
普及率	99.7%
1日平均配水量	67,642 m ³
1日最大配水量	76,082 m ³
松塩水道用水受水量	63,000 m ³ /日

(2) 原水（水源）の名称及び種別等

名称	種別	計画取水(受水)量 (m ³ /日)	処理方法
島内第1水源地	浅層地下水	7,497	塩素消毒
島内第2水源地	浅層地下水	4,294	塩素消毒
源地水源地	深層地下水	586	塩素消毒
芳野町第2水源地	深層地下水	1,650	塩素消毒
大久保第1水源地	深層地下水	2,480	塩素消毒
大久保第2水源地	深層地下水	2,464	塩素消毒
茶臼山受水配水地	浄水受水	9,000	急速ろ過+塩素消毒 (県松塩水道用水供給事業)
妙義受水配水地	浄水受水	10,000	
藤井受水配水地	浄水受水	4,000	

名称	種別	計画取水(受水)量 (m ³ /日)	処理方法
並柳受水配水地	浄水受水	12,500	急速ろ過+塩素消毒 (県松塩水道用水供給事業)
寿受水配水地	浄水受水	12,000	
松原受水配水地	浄水受水	5,000	
今井第1受水配水地	浄水受水	3,000	
今井第2受水配水地	浄水受水	7,500	
三城水源	河川水	86	膜ろ過+塩素消毒

3 原水(水源)の水質状況

- (1) 地下水源の水質は良好に推移していますが、地質由来の物質について注意を払います。
- (2) 三城系は降雨等による濁度上昇について注意を払います。

4 水質検査地点(図1参照)

(1) 給水栓水

水源系統ごとに1カ所を選定して、14カ所の給水栓(蛇口)で採水・検査を実施します。毎日検査は、配水地から遠い場所で残留塩素の消毒効果の確認に適した15カ所(うち1カ所は自動水質計)を選定して検査を実施します。

(2) 原水(水源)

15カ所で検査を実施します。

5 水質検査項目と検査頻度

(1) 給水栓水[表1~3]

ア 検査項目

水道法で定められた水質基準51項目及び毎日検査3項目、水質基準に係る検査に準じて実施に努めることとされている水質管理目標設定項目のうち22項目について検査を実施します。

イ 検査頻度

- (ア) 色、濁り及び消毒の残留効果(残留塩素)については、毎日検査を実施します。
- (イ) 水質基準項目は、項目ごとに法の規定に基づき、毎月又は3カ月に1回以上検査を実施します。また、過去3年間の検査結果から検査回数減(最長で3年に1回)又は省略できる項目についても、水道水の安全性を確認するため年1回以上検査を実施します。
- (ウ) 水質管理目標設定項目は、項目ごと年1回以上検査を実施します。

(2) 原水(水源)[表4]

ア 検査項目

給水栓水の水質基準51項目のうち消毒副生成物等を除く39項目(受水浄水8カ所については消毒副生成物等を含む51項目)、必要な箇所ではクリプトスポリジウム等及び指標

菌について検査を実施します。また、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）の検出状況を把握するため、松塩水道用水の系統では受水配水地2カ所、その他の系統では原水の検査を実施します。

イ 検査頻度

- (ア) 給水栓水の水質基準項目は、項目ごと年1回以上検査を実施します。
- (イ) クリプトスポリジウム等及び指標菌は、国の指針に基づき適切な頻度で検査を実施します。
- (ウ) 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）は、年1回検査を実施します。

6 臨時の水質検査

以下のような原水（水源）の水質変化により、給水栓（蛇口）で水質基準値を超えるおそれがある場合は、直ちに取水を停止する等の措置をとり、必要に応じて臨時の水質検査を実施します。水質変化が終息し、給水栓水の安全性が確認されるまで水質検査を行います。

- (1) 原水（水源）の水質が著しく悪化したとき。
- (2) 原水（水源）に異常があったとき。
- (3) その他必要があると認められるとき。

7 水質検査機関及び水質検査方法

(1) 水質検査機関

ア 水質基準項目、水質管理目標設定項目等は松本市上下水道局（水質検査室）において検査を実施します。

イ 毎日検査項目、クリプトスポリジウム等、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）は外部に検査を委託します。

(2) 水質検査方法

水質基準項目は、「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」、水質管理目標設定項目等については厚生労働省健康局水道課長通知で示された方法により検査を実施します。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果はホームページ等で公表します。水質検査計画については、検査の結果や法令改正をもとに毎年必要な見直しを行い、より良い水質検査計画策定と適切な検査を実施します。

9 水質検査結果の評価

水質検査結果の評価は、検査ごとに水質基準に適合することを確認し、水質に異常が認められた場合は原因究明や必要な対策を行い、安全な水質を確保します。原水（水源）に関しても

同様の評価を行い、水質管理の指標とします。

10 水質検査の精度と信頼性保証

(1) 水質検査の精度

原則として次に示す精度の水質検査を行います。

ア 水道法で定められた水質基準値（水質管理目標設定項目においては目標値）の 1/10 の定量下限が得られること。

イ 基準値（水質管理目標設定項目においては目標値）の 1/10 付近の測定において、定められた変動係数(CV)が得られること。（金属類等の項目は変動係数(CV)10%以下、有機物等の項目では同 20%以下。）

(2) 信頼性保証

標準作業手順書による作業のマニュアル化を行い、国及び県水道協議会が実施する精度管理事業への参加や、自主的に企画する外部精度管理を通じて水質検査精度の向上と信頼性を確保します。また、「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」に基づき、各検査項目の標準作業手順書によって得られる水質検査結果の妥当性と信頼性の確認を行います。

11 関係者との連携

原水（水源）等で水質汚染事故が発生した場合には、国、県、関係市町村、関係水道事業体及び外部検査機関等と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する等、水道水の安全性を確保します。

表1 給水栓水の水質基準項目検査

検査項目		基準値	松原 茶臼山 芳野町	寿 今井第1 源地	並柳 今井第2 大久保	藤井 蟻ヶ崎 三城	妙義 城山 (計14系統)
1	一般細菌	100CFU/mL以下			12		
2	大腸菌	不検出					
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l以下			4		
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/l以下			1		
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/l以下					
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/l以下					
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l以下					
8	六価クロム化合物	0.02 mg/l以下					
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/l以下					
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l以下					
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/l以下					
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/l以下					
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/l以下					
14	四塩化炭素	0.002 mg/l以下					
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l以下					
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l以下					
17	ジクロロメタン	0.02 mg/l以下					
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l以下					
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/l以下					
20	ベンゼン	0.01 mg/l以下					
21	塩素酸	0.6 mg/l以下			4		
22	クロロ酢酸	0.02 mg/l以下					
23	クロロホルム	0.06 mg/l以下					
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/l以下					
25	ジブromokロメタン	0.1 mg/l以下					
26	臭素酸	0.01 mg/l以下					
27	総トリハロメタン	0.1 mg/l以下					
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/l以下					
29	ブromोजクロメタン	0.03 mg/l以下					
30	ブromホルム	0.09 mg/l以下					
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/l以下					
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/l以下					
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l以下					
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/l以下					
35	銅及びその化合物	1.0 mg/l以下					
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l以下					
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l以下					
38	塩化物イオン	200 mg/l以下			12		
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/l以下			4		
40	蒸発残留物	500 mg/l以下					
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l以下					
42	ジェオスミン	0.00001 mg/l以下					
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l以下			1		
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l以下					
45	フェノール類	0.005 mg/l以下					
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/l以下					
47	pH値	5.8~8.6					
48	味	異常でないこと			12		
49	臭気	異常でないこと					
50	色度	5度以下					
51	濁度	2度以下					

数字は年間の検査回数

表2 給水栓水の毎日検査

検査項目		評価	検査頻度
1	色	異常なし	毎日1回
2	濁り	異常なし	
3	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L以上	

表3 給水栓水の水質管理目標設定項目検査

検査項目		目標値	検査頻度
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	4
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下（暫定）	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	
5	トルエン	0.4mg/L以下	
6	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08mg/L以下	1
7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	— ※1
8	二酸化塩素	0.6mg/L以下	
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下（暫定）	1
10	抱水クロラール	0.02mg/L以下（暫定）	
11	農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下	
12	残留塩素	1mg/L以下	12
13	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10mg/L以上100mg/L以下	4
14	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	1
15	遊離炭酸	20mg/L以下	
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	4
17	メチル- <i>t</i> -ブチルエーテル	0.02mg/L以下	— ※2
18	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/L以下	
19	臭気強度（TON）	3以下	4
20	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	
21	濁度	1度以下	12
22	pH値	7.5程度	
23	腐食性（ランゲリア指数）	-1程度以上とし、極力0に近づける	1
24	従属栄養細菌	2000CFU/mL以下（暫定）	
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	4
26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	
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）	PFOS及びPFOAの量の和として0.00005mg/L以下（暫定）	— ※3

数字は年間の検査回数

※1 浄水処理工程で二酸化塩素を使用していないため省略

※2 水質基準項目の「有機物」及び「臭気」で代替し省略

※3 受水配水地2カ所及びすべての原水において検出状況を把握（表4参照）

表4 原水の水質検査

検査項目	自己水源		受水配水地	
	島内第1、島内第2 源地、芳野町第2 大久保第1、大久保第2	三城	茶臼山 今井第2	松原、寿 並柳、藤井 妙義、今井第1
1 一般細菌	12	3	12	
2 大腸菌				
3 カドミウム及びその化合物	1	1	1	1
4 水銀及びその化合物				
5 セレン及びその化合物				
6 鉛及びその化合物				
7 ヒ素及びその化合物				
8 六価クロム化合物				
9 亜硝酸態窒素				
10 シアン化物イオン及び塩化シアン				
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	4	3	4	
12 フッ素及びその化合物	1	1	1	
13 ホウ素及びその化合物				
14 四塩化炭素				
15 1,4-ジオキサン				
16 シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン				
17 ジクロロメタン				
18 テトラクロロエチレン				
19 トリクロロエチレン				
20 ベンゼン				
21 塩素酸				
22 クロロ酢酸				
23 クロロホルム				
24 ジクロロ酢酸				
25 ジブロモクロロメタン				
26 臭素酸				
27 総トリハロメタン				
28 トリクロロ酢酸				
29 ブロモジクロロメタン				
30 ブロモホルム				
31 ホルムアルデヒド	1	1	1	
32 亜鉛及びその化合物				
33 アルミニウム及びその化合物				
34 鉄及びその化合物				
35 銅及びその化合物				
36 ナトリウム及びその化合物				
37 マンガン及びその化合物				
38 塩化物イオン	12	3	12	
39 カルシウム、マグネシウム等（硬度）	1	1	1	1
40 蒸発残留物				
41 陰イオン界面活性剤				
42 ジェオスミン				
43 2-メチルイソボルネオール				
44 非イオン界面活性剤				
45 フェノール類				
46 有機物（全有機炭素(TOC)の量）				
47 pH値	12	3	12	
48 味	—	—		
49 臭気	12	3		
50 色度	12	3		
51 濁度				
クリプトスポリジウム・ジアルジア	0	1		
指標菌（大腸菌・嫌気性芽胞菌）	4	1		
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)	1	1	1	—

数字は年間の検査回数