

平成31年度 水質検査計画



塩尻市水道事業部上水道課

1 基本方針

- 水質検査は、水質基準の定められている給水栓（蛇口）、浄水場の原水（浄水場の流入地点または水源地）、施設の維持管理に必要な地点で行います。
- 水質検査は、水道法で検査が義務づけられている項目と、水質管理上必要と判断した項目について行います。
- 検査頻度は、水源の種類やこれまでの検査結果で得られた検出状況などを考慮して定めます。
- 平成29年度より、簡易水道事業を上水道事業に統合したことから、水質検査計画も一本化して定めています。

2 水道事業の概要

(1) 平成29年度給水状況

上水道事業

給水区域	102.97 km ²
給水人口	67,390 人
普及率	99.9 %
一日最大配水量	26,348 m ³
一日平均配水量	23,388 m ³

(2) 浄水場

浄水場名	配水能力 [m ³ /日]	水源	主な配水区域	浄水処理方式
床尾浄水場	5,420	境沢（表流水） 関沢（表流水）	大門地区 広丘地区 宗賀地区	急速ろ過方式
上西条浄水場	4,050	上西条（湧水） 強清水（湧水）	大門地区 塩尻東地区 北小野地区	急速ろ過方式
小曾部浄水場	1,300	烏川（表流水）	洗馬地区	急速ろ過方式
片丘浄水場	900	片丘（表流水）	片丘地区	緩速ろ過方式
檜川浄水場	1,600	橋戸（表流水）	奈良井地区 平沢地区 贄川地区	除マンガン 膜ろ過方式
東山中部配水池	100	東山（湧水）	塩尻東地区	塩素消毒
三才山沢配水池	1,080	三才山沢（深井戸）	北小野地区	塩素消毒
塩嶺アルプス配水池 塩嶺白樺配水池	840	塩嶺1号（深井戸） 塩嶺2号（深井戸）	北小野地区	塩素消毒
塩嶺ゴルフ場配水池	630	塩嶺3号（深井戸）	北小野地区	塩素消毒

(3) 受水

塩尻市では、長野県企業局松塩水道用水から、1日あたり16,500m³の水道水を受水しています。

配水池名	受水量 [m ³ /日]	主な配水区域
本山配水池	990	宗賀地区
床尾配水池	4,180	大門地区、広丘地区、宗賀地区、高出地区
郷原配水池	7,460	広丘地区、吉田地区
柿沢永井坂配水池	760	塩尻東地区
小坂田配水池	210	塩尻東地区
片丘線西部配水池	1,980	片丘地区、広丘地区、高出地区
片丘線東部配水池	730	片丘地区
野村配水池	190	広丘地区

3 水源から蛇口までの状況と留意すべき水質項目

(1) 水源から浄水場まで（表流水）

取水状況	ウォータースクリーン等を通じた河川水を取り入れています。
水質状況	<ul style="list-style-type: none">・降雨等により濁度が上昇することがあります。・事故等に起因して油類などによる汚染事故が起こることがあります。・マンガン処理を十分に行わないと、着色の原因となります。
留意すべき水質項目	<ul style="list-style-type: none">・濁度・臭気・マンガン及びその化合物
浄水場名	床尾、小曾部、片丘、檜川

(2) 水源から浄水場まで（湧水・伏流水・深井戸）

取水状況	湧水、伏流水又は深井戸の水を取り入れています。
水質状況	<ul style="list-style-type: none">・地質由来の鉄・マンガンなどや、地下水汚染によりトリクロロエチレンなどが検出されることがあります。
留意すべき水質項目	<ul style="list-style-type: none">・濁度・鉄やマンガンによる着色・トリクロロエチレン
浄水場名	上西条、東山中部、三才山沢、塩嶺地区配水池

(3) 浄水場から蛇口まで

留意すべき水質項目	項目の説明	塩尻市の取組み
鉄	古い水道管に由来する鉄サビが原因で、濁水が発生することがあります。	耐震性のある新しい水道管への更新を進めています。
鉛	鉛製給水管から溶出し、蛇口で鉛が検出されることがあります。	公道下や、宅地内のメーターまでに埋設されている鉛製給水管の取替えを進めており、平成 29 年度末までに解消する予定です。
残留塩素	配水量の少ないところでは残留塩素濃度が低下します。逆に濃度が高すぎるとカルキ臭の原因となります。	配水量の少ないところでは、タイマーによる排水を行っております。残留塩素濃度は浄水場出口で 0.4mg/L となるように調整しています。

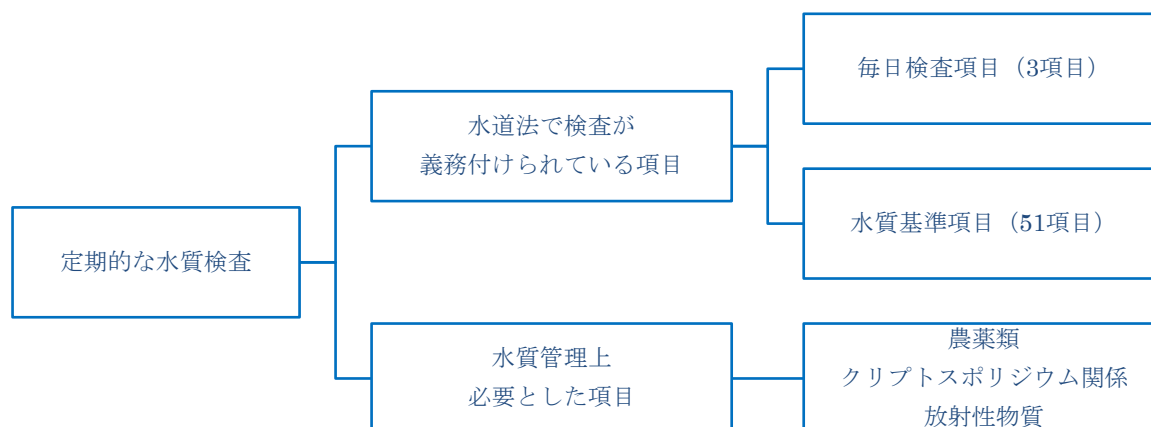
4 定期的な水質検査

(1) 検査の項目

塩尻市では、水道法で検査が義務づけられている毎日検査項目と水質基準項目、水質管理上必要と判断した項目について検査を行います。

毎日検査項目は、蛇口で毎日検査を行うことが水道法で義務づけられている項目で、色、濁り、消毒の残留効果（残留塩素）の 3 項目となります。

水質基準項目は、基準値に適合した水を給水することが水道法で義務づけられている項目で、51 項目あります。



(2) 検査の地点及び頻度

○毎日検査項目（別表1参照）

水道法施行規則第15条により、蛇口で毎日検査を行うことが義務づけられている色、濁り及び消毒の残留効果について、配水系統を代表する15箇所の蛇口で検査します。

項目	検査地点	検査頻度
色	15箇所の蛇口	委託により、毎日1回検査を行います。
濁り		
消毒の残留効果(残留塩素)		

○水質基準項目（別表1、2参照）

基準値に適合した水を給水することが法令で義務付けられている水質基準項目について、配水系統を代表する15箇所の蛇口で検査を行います。

項目	検査地点	検査頻度
濁度、色度等9項目	15箇所の蛇口	委託により、毎月1回検査を行います。
重金属類、総トリハロメタン等42項目		委託により、3ヶ月に1回もしくは1年に1回検査を行います。

○水質管理上必要と判断した項目（別表1、2参照）

水質管理上必要と判断した項目は、農薬類、クリプトスポリジウム等及び放射性物質です。それぞれの項目について、必要と判断した地点で検査を実施します。

項目	検査地点	検査頻度
農薬類	塩嶺地区深井戸2箇所 上西条浄水場原水	年2回
嫌気性芽胞菌	表流水	月1回
大腸菌	湧水・深井戸水	年4回
クリプトスポリジウム	表流水	年4回
ジアルジア	湧水・深井戸水	年1回
放射性物質	浄水（水道水）3箇所	年2回

5 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次のような状況になり水質基準に適合しない恐れがある場合などに行います。

- ・水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合
- ・浄水処理の過程で異常があった場合
- ・その他特に必要があると認められた場合

6 水質検査の方法

毎日検査項目は、委託により一般家庭の蛇口で検査を行います。

水質基準項目及び水質管理上必要と判断した項目は、国が定めた検査方法により、厚生労働大臣の登録を受けた機関に委託して検査を行います。

7 水質検査計画と検査結果の公表

水質検査計画は、事業年度の開始前に作成し、ホームページに掲載します。

水質検査結果は、塩尻市役所水道事業部で閲覧するとともに、ホームページに掲載します。

8 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

水質検査結果は、各検査項目の検出濃度の最大値や平均値を水質基準や過去の傾向と比較します。この結果と、関係機関との連携により水質変化等の兆候を把握し、翌年度の水質検査計画における検査項目や検査頻度の見直しを行います。

9 水質検査の精度と信頼性確保

水質基準項目等の水質検査は、厚生労働大臣の登録を受けた機関に委託して実施します。業者選定の際は、厚生労働省が実施する「水道水質検査精度管理のための統一資料調査」などの結果を参考にします。

また、必要に応じて委託業者に立ち入り調査を実施し、内部精度管理の状況や分析マニュアル等を確認します。

表1 浄水水質検査地点

配水系名称	毎日検査地点名(場所)	浄水検査地点名(場所)	原水検査箇所
床尾、松塩用水	①床尾配水池(広丘高出)	①床尾配水池(塩尻消防署)*2	①境沢、②関沢
			③桜沢
松塩用水	②郷原配水池(広丘吉田)	②郷原配水池(広丘支所)	
上西条	③上西条配水池(棧敷)	③上西条配水池(中西条構造改善センター)	④上西条*1
		④善知鳥配水池(北小野保育園)	⑤強清水
小曾部	④小曾部浄水場(洗馬岩垂)	⑤小曾部浄水場(芦ノ田浄水場)*2	⑥鳥川
片丘	⑤片丘浄水場(片丘南内田)	⑥片丘浄水場(南内田公民館)*2	⑦片丘
東山中部配水池	⑥東山中部配水池(旧塩尻)	⑦東山中部配水池(東山体育館)	⑧東山
三才山沢配水池	⑦三才山沢配水池(北小野上田)	⑧三才山沢配水池(北小野支所)	⑨三才山沢
			⑩三才山沢新井戸
塩嶺別荘地配水池	⑧塩嶺別荘地配水池(塩嶺高原別荘地)	⑨塩嶺別荘地配水池(別荘管理事務所)	⑪塩嶺別荘地副
			⑫塩嶺別荘地*1
塩嶺第ゴルフ場配水池	⑨塩嶺ゴルフ場配水池(塩嶺カントリークラブコース管理事務所)	⑩塩嶺ゴルフ場配水池(塩嶺カントリークラブコース管理事務所)	⑬塩嶺ゴルフ場*1
松塩用水	⑩片丘西部配水池(片丘内田原)	⑪松塩用水(片丘支所)	
	⑪小坂田配水池(塩尻町)		
	⑫本山配水池(宗賀洗馬)		
檜川配水池	⑬奈良井峠配水池(奈良井) ⑭檜川配水池(奈良井)	⑫檜川配水池(奈良井峠配水池前)	⑭橋戸
		⑬檜川配水池(奈良井消防屯所前)	
		⑭檜川配水池(奈良井16区集会所)	
贄川配水池	⑮平沢配水池(贄川)	⑮平沢配水池(贄川公民館)	
予備水源		⑯吉田深井戸(吉田深井戸ポンプ室)*3	

*1印 農薬項目測定

*2印 放射性物質項目測定

*3印 絶縁不良により平成30年1月から取水停止。現在、原因調査中。

取水停止間、採水不能のため、平成30年1月から水質検査は実施しないこととする。

表2 水質検査項目及び検査頻度

水質基準 番号	水質検査項目	浄水 検査頻度 (回/年)	原水 検査頻度 (回/年)	備考	
1	一般細菌	100 CFU以下	12	1	
2	大腸菌	検出されないこと	12	1	
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/l以下	4	1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l以下	4	1	
8	六価クロム化合物	0.05 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/l以下	4	1	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l以下	4	1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/l以下	4	1	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
13	砒素及びその化合物	1 mg/l以下	1	1	
14	四塩化炭素	0.002 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
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 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
17	ジクロロメタン	0.02 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
20	ベンゼン	0.01 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
21	塩素酸	0.6 mg/l以下	4	—	
22	クロロ酢酸	0.02 mg/l以下	4	—	
23	クロロホルム	0.06 mg/l以下	4	—	
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/l以下	4	—	
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/l以下	4	—	
26	臭素酸	0.01 mg/l以下	4	—	
27	総トリハロメタン	0.1 mg/l以下	4	—	
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/l以下	4	—	
29	ブromジクロロメタン	0.03 mg/l以下	4	—	
30	ブromホルム	0.09 mg/l以下	4	—	
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/l以下	4	—	
32	亜鉛及びその化合物	1 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l以下	4	1	
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/l以下	4	1	
35	銅及びその化合物	1 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
38	塩化物イオン	200 mg/l以下	12	1	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
40	蒸発残留物	500 mg/l以下	4	1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
42	ジェオスミン	0.00001 mg/l以下	1	1	原水並びに水源及びその周辺の状況で藻類の発生が少ないと認められるため回数減
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l以下	1	1	原水並びに水源及びその周辺の状況で藻類の発生が少ないと認められるため回数減
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l以下	4	1	
45	フェノール類	0.005 mg/l以下	1	1	過去3年間の水質検査結果が基準の1/5以下なので回数減
46	有機物(全有機炭素TOCの量)	3 mg/l以下	12	1	
47	pH値	5.8~8.6	12	1	
48	味	異常でないこと	12	1	
49	臭気	異常でないこと	12	1	
50	色度	5 度以下	12	1	
51	濁度	2 度以下	12	1	
その他	嫌気性芽胞菌	—	—	12・4	耐塩素性の病原性生物(クリプトスポリジウム及びジアルジア)の指標として、原水の取水方法および過去の検査結果に応じて、12回/年もしくは4回/年検査します。
その他	大腸菌	—	—	12・4	
その他	クリプトスポリジウム	—	—	4・1	耐塩素性の病原性生物で、原水の取水方法および過去のクリプトスポリジウム指標菌の検査結果に応じて、4回/年もしくは1回/年検査します。
その他	ジアルジア	—	—	4・1	
その他	農薬類	—	—	2	農薬の汚染が心配される原水で、その集水域内で使用が確認されている項目について検査します。
その他	放射性物質(セシウム134及び 137の合計値)	10 Bq/kg以下	2	—	表流水を原水とした浄水場の浄水について、2回/年(3系統)検査します。