

令和4年度

鶴岡市飲料水供給施設 水質検査計画

山形県鶴岡市

水質検査計画策定の目的

水質検査は、飲料水の安全性を確認するために不可欠であり、水質管理の中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の透明性を確保し、適正に水質検査が行われていることをお客さまに確認していただけるよう、検査地点、検査項目、検査頻度等を定めたものです。

水質検査計画の内容（目次）

1	基本方針	1
2	水質検査の実施及び管理について	1
3	施設の概要	1
	（1）給水状況	1
	（2）給水区域及び水源の状況	1
4	検査項目、検査頻度及び検査地点	2
5	水質検査方法及び委託区分	3
	（1）検査方法	3
	（2）水質検査の自己／委託の区分	3
6	水質検査計画及び検査結果の公表	4
7	その他の留意事項	5
	（1）水源の汚染源の把握	5
	（2）関係者との連携	5
8	用語解説	5
	(別紙1) 水質検査項目、検査頻度	7
	(別紙2) 水質検査実施地点	13

1 基本方針

- (1) 水質検査は水道法に準じて行うこととし、給水栓水(蛇口から出る水)の検査及び、原水(浄水処理する前の水)について検査を行います。
- (2) 検査項目は、水道法で検査が義務づけられている項目(水質基準項目、毎日検査項目)と、水質の安全管理上必要とした項目(水質管理目標設定項目、その他の項目、クリプトスポリジウム等検査及び放射性物質の検査)について行います。
- (3) 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。

2 水質検査の実施及び管理について

本市では施設の維持管理を鶴岡市上下水道部に委託していることから、鶴岡市上下水道部が本計画に基づき実施します。

3 施設の概要

令和2年度の施設の給水状況は以下のとおりです。

(1) 給水状況

施設名称	給水人口 (人)	普及率 (%)	1日最大 給水量 (m ³)	1日平均 給水量 (m ³)	計画給水 人口 (人)	計画1日 給水量 (m ³)
	令和2年度末		令和2年度			
羽黒山	2	100	65	50	51	91
中台	10	100	9	7	235	149
大平	34	100	8	6	58	17

(2) 給水区域及び水源の状況

施設名称	地域	水源種別	給水区域	処理方法	処理能力 (m ³ /日)	水質管理上 留意すべき項目
羽黒山	羽黒	湧水	羽黒山地区	塩素消毒のみ	91	濁り 耐塩素性病原生物
中台	朝日	湧水	中台地区	逆浸透膜ろ過 +塩素消毒	149	濁り 耐塩素性病原生物
大平		湧水	大平地区	膜ろ過 +塩素消毒	17	濁り 耐塩素性病原生物

4 検査項目、検査頻度及び検査地点

①水質基準項目検査（浄水）

ア) 検査項目（詳細な検査項目は別紙1－①参照）

全51項目すべてを省略せずに実施します。

イ) 検査頻度

水道法により過去の検査結果から検査頻度を減じることが出来る項目もありますが、すべての項目を年1回以上実施します。

ウ) 検査地点（詳細な検査地点は別紙2－①参照）

給水区域毎に1地点選定して実施します。

また、採水箇所はすべて給水栓（蛇口）とします。

②異常な臭味、残留塩素等の測定（浄水）

ア) 検査項目（詳細な検査項目は別紙1－②参照）

色、濁り及び消毒の残留効果等について実施します。

イ) 検査頻度

1日1回実施します。

ウ) 検査地点（詳細な検査地点は別紙2－②参照）

給水区域毎に1地点選定して実施します。

また、採水箇所はすべて給水栓（蛇口）とします。

③水質管理目標設定項目（浄水、原水）

ア) 検査項目（詳細な検査項目は別紙1－③参照）

浄水：全27項目中、本市で検査対象外の2項目と水質基準項目に含まれる6項目ならびに排出源となる施設が水源・給水栓付近に存在しない1項目を除く18項目（農薬含む）について実施します。

なお、農薬については、45種類を対象に実施します。

原水：消毒の際に生成する5項目と水質基準項目に含まれる6項目ならびに排出源となる施設が水源付近に存在しない1項目を除く14項目について実施します。

イ) 検査頻度

浄水、原水ともに最も水質が悪化していると思われる8月に年1回実施します。

ウ) 検査地点（詳細な地点は別紙2－③参照）

浄水：給水区域毎に1地点選定して実施します。

原水：浄水場毎に実施します。

④その他の項目

・原水での水質基準項目検査（水源の汚染状況を把握するために実施）

ア) 検査項目（詳細な検査項目は別紙1－④参照）

原水での検査対象となる39項目についてすべて実施します。

イ) 検査頻度

最も水質が悪化していると思われる8月に年1回実施します。

ウ) 検査地点 (詳細な地点は別紙2-④参照)

すべての水源を対象に実施します。

- ・ 指標菌2項目検査 (クリプトスポリジウム汚染のおそれを判断するために実施)
クリプトスポリジウム等対策指針に基づいて、すべての水源を対象に月1回実施します。ただし、採水困難である冬期間(12~3月)を除きます。

なお、指標菌が検出された場合は、ただちにクリプトスポリジウム等検査を実施します。

- ・ クリプトスポリジウム等検査

必要に応じて、検査項目、検査地点、検査頻度を定めて実施します。

⑤臨時の水質検査

次のような水質変化があり、水道水が水質基準に適合しないおそれがある場合には、「水質汚染事故対策マニュアル」等に従って必要な対策を講じるとともに、臨時の水質検査を行います。

ア) 水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合。

イ) 浄水処理の過程で異常があった場合。

ウ) 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。

エ) 水源、給水区域及びその周辺で消化器系感染症が発生した場合。

オ) その他特に必要があると認められるとき。

臨時の水質検査は水質異常が発生した場合に直ちに実施し、水質異常が終息し、給水栓(蛇口)の水の安全性が確認されるまで行います。

5 水質検査方法及び委託区分

(1) 検査方法

検査項目の①水質基準項目、③水質管理目標設定項目、④その他の項目については、国が定めた水道水の検査方法「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」によって検査し、定量下限値及び測定精度もこれに従うこととします。

定めのない項目については、上水試験方法(日本水道協会)等によって検査を行います。

(2) 水質検査の自己/委託の区分

検査項目の①水質基準項目、③水質管理目標設定項目、④その他の項目については、厚生労働大臣登録機関へ検査の実施を委託します。

なお、委託先については水質管理の知識、検査体制、検査精度等に考慮し、信頼の
ける検査機関を対象に選定します。

②異常な臭味、残留塩素等の測定については、個人の方に委託し実施します。

⑤臨時の水質検査についてはその都度、最適な方法で実施します。

6 水質検査計画及び検査結果の公表

公表した水質検査計画に基づき水質検査を行い、その主要な結果は鶴岡市上下水
道部のホームページで公表します。

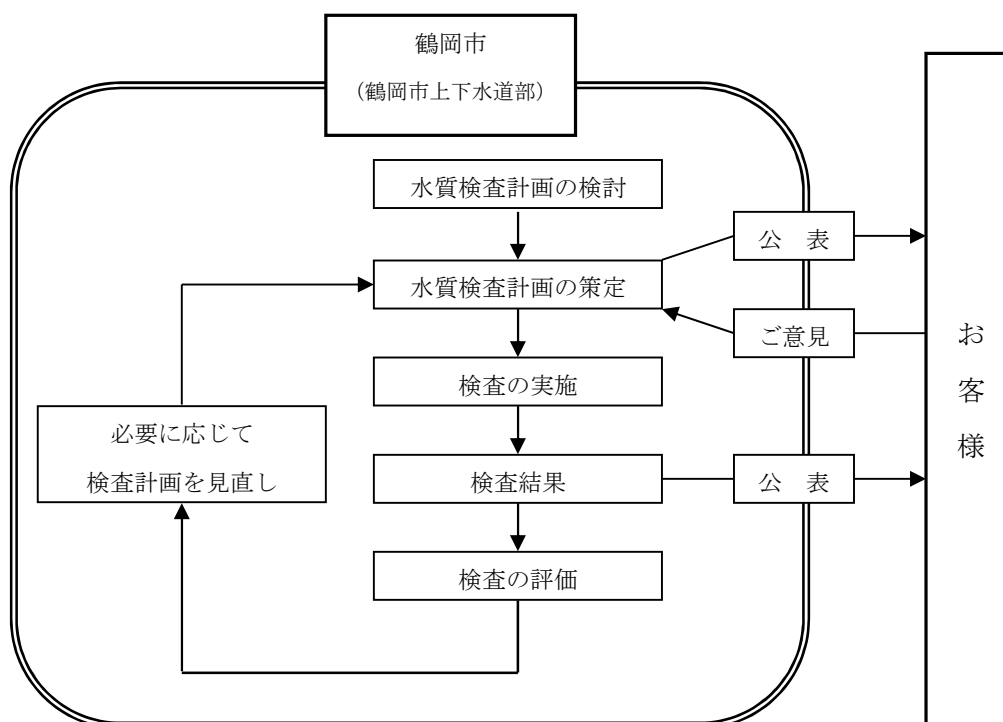
また、水質検査計画策定の概要は下図のとおりであり、水質検査計画は毎
年作成し、鶴岡市上下水道部のホームページ等で公表いたします。

【鶴岡市公式ホームページ】 → 【暮らし】 → 【上下水道】 → 【水道】 →

【水道関連情報】 → 【水質検査】 からご覧いただけます。

ホームページアドレス

http://www.city.tsuruoka.lg.jp/kurashi/suido/jyosuido/suido_kanren/suisitsukensa.html



7 その他の留意事項

(1) 水源の汚染源の把握

水源付近及び上流域における汚染源及び汚染源となるおそれのある事業所等の把握に努めます。

(2) 関係者との連携

飲料水が原因で水質汚染事故が発生した場合、又はそのおそれがある場合は、管理委託先である鶴岡市上下水道部をはじめ、関係各機関と連携し迅速な対応を図ります。

8 用語解説

水質検査	水質試験を行い、その結果が試験項目ごとに設定されている基準値、又は指針値に適合しているかどうかを判定すること。本計画書では、原水で行う試験も含めすべて水質検査としています。
原水	浄水処理する前の水
浄水	原水を水質基準に適合させるため、浄水場でろ過や塩素消毒等で処理した水
塩素消毒	次亜塩素酸ナトリウムを注入し、有害な細菌を殺菌すること
水質基準項目	水道水を生涯にわたり連続的な摂取をしても人の健康に影響が生じないことや、生活利用上（色、濁り、臭いなど）、あるいは水道施設の管理上障害が生じるおそれのないことを水準として、基準が設定されています。
水質管理目標 設定項目	水質基準項目を設定する際に、毒性評価の関係から基準とすることが見送られたもののうち、一般環境中で検出されている項目、使用量が多く今後水道水中でも検出される可能性がある項目などについて、水道水質を管理する上で留意すべき項目として設定されています。
クリプト スポリジウム	通常の水質検査では、十分な消毒効果が期待できない耐塩素性病原生物のこと。感染すると食欲不振、嘔吐、腹痛、下痢などの症状を呈しますが、無症状の人もいます。患者の免疫力が正常であれば通常は数日間で自然治癒しますが、免疫不全の方には重篤な感染を起こすことがあります。

この水質検査計画についてのご意見をお寄せください。
ご意見は今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

お問合せ先及び宛先

- ・ 鶴岡市健康福祉部 健康課

〒997-0033

鶴岡市泉町 5-30

鶴岡市総合保健福祉センター

電 話 0235-25-2731

F A X 0235-25-7722

- ・ 鶴岡市上下水道部

〒997-0819

鶴岡市のぞみ町 2-10

電 話 0235-23-7732

F A X 0235-22-9690

メールアドレス

suidou_koumu@city.tsuruoka.yamagata.jp

【鶴岡市公式ホームページ】 → 【暮らし】 → 【上下水道】 → 【水道】 →
【水道関連情報】 → 【水質検査】 からご覧いただけます。

ホームページアドレス

[http://www.city.tsuruoka.lg.jp/kurashi/suido/jyosuido/
suido_kanren/suisitsukensa.html](http://www.city.tsuruoka.lg.jp/kurashi/suido/jyosuido/suido_kanren/suisitsukensa.html)

(別紙1) 水質検査項目、検査頻度

①水質基準項目（浄水）

	基準 番号	項目	基準値 (mg/l)	本市の 検査頻度	法定検査 頻度	備考		
健 康 関 連	1	一般細菌	100 個/ml 以下	12 回/年	12 回/年	病原生物		
	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	0.003 以下	1 回/年以上	※1	金属類 無機物		
	4	水銀及びその化合物	0.0005 以下					
	5	セレン及びその化合物	0.01 以下					
	6	鉛及びその化合物	0.01 以下					
	7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下					
	8	六価クロム化合物	0.02 以下	4 回/年				
	9	亜硝酸態窒素	0.04 以下	1 回/年以上				
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	4 回/年			4 回/年	消毒副生成物
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	1 回/年以上			※1	金属類 無機物
	12	フッ素及びその化合物	0.8 以下					
	13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下					
	14	四塩化炭素	0.002 以下					
	15	1, 4-ジオキサン	0.05 以下					
	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 以下					
	17	ジクロロメタン	0.02 以下					
	18	テトラクロロエチレン	0.01 以下					
	19	トリクロロエチレン	0.01 以下					
	20	ベンゼン	0.01 以下					
	21	塩素酸	0.6 以下	4 回/年	4 回/年	消毒副生成物		
	22	クロロ酢酸	0.02 以下					
	23	クロロホルム	0.06 以下					
	24	ジクロロ酢酸	0.03 以下					
	25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下					
	26	臭素酸	0.01 以下					
	27	総トリハロメタン	0.1 以下					
	28	トリクロロ酢酸	0.03 以下					
	29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下					
	30	ブロモホルム	0.09 以下					
	31	ホルムアルデヒド	0.08 以下					

	基準 番号	項目	基準値 (mg/l)	本市の 検査頻度	法定検査 頻度	備考
性 状 関 連	32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	1 回/年以上	※1	着色
	33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下			
	34	鉄及びその化合物	0.3 以下			
	35	銅及びその化合物	1.0 以下			
	36	ナトリウム及びその化合物	200 以下			
	37	マンガン及びその化合物	0.05 以下			
	38	塩化物イオン	200 以下	12 回/年	12 回/年	味覚
	39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300 以下			
	40	蒸発残留物	500 以下	1 回/年以上	※1	発泡
	41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下			
	42	ジェオスミン※3	0.00001 以下	6 回/年 (5~10 月)	※2	におい
	43	2-メチルイソボルネオール※4	0.00001 以下			
	44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	1 回/年以上	※1	発泡 におい
	45	フェノール類	0.005 以下			
	46	有機物 (TOC)	3 以下	12 回/年	12 回/年	味覚 基礎的性状
	47	pH 値	5.8~8.6			
	48	味	異常でないこと			
	49	臭気	異常でないこと			
50	色度	5 度以下				
51	濁度	2 度以下				

※1：過去の検査結果等により検査頻度を定める項目。

※2：これらの物質を産生する藻類の発生が少なく、検査を行う必要が無いことが明らかである期間を除いて実施する項目。

※3：正式名称は、(4S, 4aS, 8aR)-オクタヒドロ-4, 8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール。

※4：正式名称は、1, 2, 7, 7-テトラメチルビシクロ [2, 2, 1] ヘプタン-2-オール。

②異常な臭味、残留塩素等の測定

項目	評価	本市での検査頻度	法定検査頻度	備考
色	異常でないこと	1 回/日	1 回/日	
濁り	異常でないこと	1 回/日	1 回/日	
異常な臭味	異常でないこと	1 回/日	1 回/日	
残留塩素	0.1mg/l以上	1 回/日	1 回/日	消毒の残留効果の検査

③-1 水質管理目標設定項目（浄水、原水）

項目	目標値 (mg/l)	検査頻度		
		原水	浄水	
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して 0.02 以下	1 回/年	1 回/年
2	ウラン及びその化合物	ウランの量に関して 0.002 以下（暫定）		
3	ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して 0.02		
4	1, 2-ジクロロエタン	0.004 以下	1 回/年	1 回/年
5	トルエン	0.4 以下		
6	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08 以下		
7	亜塩素酸	0.6 以下	※1	※2
8	二酸化塩素	0.6 以下		
9	ジクロロアセトニトリル	0.01 以下（暫定）		
10	抱水クロラール	0.02 以下（暫定）		
11	農薬類（43 種類）	検出値と目標値の比の和として 1 以下	—	1 回/年
12	残留塩素	1 以下	※1	
13	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10 以上、100 以下	※3	※3
14	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して 0.01 以下		
15	遊離炭酸	20 以下	1 回/年	1 回/年
16	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3 以下		
17	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02 以下		
18	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3 以下		
19	臭気強度（TON）	3 以下		
20	蒸発残留物	30 以上、200 以下	※3	※3
21	濁度	1 度以下		
22	pH 値	7.5 程度		
23	腐食性（ランゲリア指数）	-1 程度以上、極力 0 に近づける	1 回/年	1 回/年
24	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が 2,000 以下（暫定）		
25	1, 1-ジクロロエチレン	0.1 以下		
26	アルミニウム及びその化合物	0.1 以下	※3	※3
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 0.00005 以下（暫定）	※4	※4

※1：消毒を行った際に生成する項目のため、原水では検査を行いません。

※2：本市では発生源となる二酸化塩素を使用していないため、検査を行いません。

※3：水質基準項目に含まれるため、水質管理目標設定項目では検査を行いません。

※4：排出源となる施設（下水道処理施設）が水源・給水栓付近に無いため、検査を行いません。

③－２水質管理目標設定項目（農薬４５種類）

農薬番号	種類名称	農薬番号	種類名称
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	66	トリフルラリン
7	アセフェート	70	ピラクロニル
12	イソキサチオン	71	ピラゾキシフェン
15	イソプロチオラン (IPT)	72	ピラゾリネート (ピラゾレート)
17	イミノクタジン	75	ピロキロン
20	エトフェンプロックス	77	フェニトロチオン (MEP)
22	オキサジクロメホン	79	フェリムゾン
25	カズサホス	81	フェントエート(PAP)
31	キャプタン	83	フサライド
33	グリホサート	84	ブタクロール
34	グルホシネート	85	ブタミホス
38	クロロタロニル (TPN)	88	プレチラクロール
44	ジクワット	93	プロベナゾール
46	ジチカカハメト系農薬	94	ブロモブチド
48	シハロホップブチル	95	ベノミル
50	ジメタメトリン	96	ペンシクロン
54	ダイムロン	97	ベンゾビシクロン
55	ダゾメット、メタム及びメチルイソシアネート	99	ベンタゾン
56	チアジニル	100	ペンディメタリン
57	チウラム	104	ホスチアゼート
59	チオファネートメチル	105	マラチオン (マラソン)
61	テフリルトリオン	108	メタラキシル
65	トリシクラゾール		

④その他の項目

・原水での水質基準項目検査

	基準 番号	項目	検査 頻度	備考	《参考》 浄水での基準値 (mg/l)
健康 関 連	1	一般細菌	1回/年	病原 生物	100個/ml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		金属類 無機物	0.003以下
	4	水銀及びその化合物			0.0005以下
	5	セレン及びその化合物			0.01以下
	6	鉛及びその化合物			0.01以下
	7	ヒ素及びその化合物			0.01以下
	8	六価クロム化合物			0.02以下
	9	亜硝酸態窒素			0.04以下
	10	シアン化物イオン及び塩化シアン			0.01以下
	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素			10以下
	12	フッ素及びその化合物			0.8以下
	13	ホウ素及びその化合物		1.0以下	
	14	四塩化炭素		有機物	0.002以下
	15	1, 4-ジオキサン			0.05以下
	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以下
	17	ジクロロメタン			0.02以下
	18	テトラクロロエチレン			0.01以下
	19	トリクロロエチレン			0.01以下
	20	ベンゼン		0.01以下	
性 状 関 連	32	亜鉛及びその化合物	1回/年	着色	1.0以下
	33	アルミニウム及びその化合物			0.2以下
	34	鉄及びその化合物			0.3以下
	35	銅及びその化合物			1.0以下
	36	ナトリウム及びその化合物		味覚	200以下
	37	マンガン及びその化合物		着色	0.05以下
	38	塩化物イオン		味覚	200以下
	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)			300以下
	40	蒸発残留物			500以下
	41	陰イオン界面活性剤		発泡	0.2以下

	基準 番号	項目	検査 頻度	備考	《参考》 浄水での基準値 (mg/l)
性 状 関 連	42	ジェオスミン ※1	1回/年	におい	0.00001以下
	43	2-メチルイソボルネオール ※2			0.00001以下
	44	非イオン界面活性剤		発泡	0.02以下
	45	フェノール類		におい	0.005以下
	46	有機物 (TOC)		味覚	3以下
	47	pH値			5.8~8.6
	48	味	—	基礎的 性状	異常でないこと
	49	臭気	1回/年		異常でないこと
	50	色度			5度以下
	51	濁度			2度以下

※1：正式名称は、(4S, 4aS, 8aR)-オクタヒドロ-4, 8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール。

※2：正式名称は、1, 2, 7, 7-テトラメチルビシクロ [2, 2, 1] ヘプタン-2-オール。

注：基準番号 21~31 は消毒を行った際に生成する項目であり、原水では検査を行わないため本表には記載していません。

・指標菌 2 項目検査

項目	評価	検査頻度
大腸菌	検出されないこと	クリプトスポリジウム等対策指針に基づいて月1回検査を実施。※(12~3月)を除く。
嫌気性芽胞菌	検出されないこと	

・クリプトスポリジウム等検査

項目	評価	検査頻度
クリプトスポリジウム	検出されないこと	必要に応じて実施。
ジアルジア	検出されないこと	

(別紙2) 水質検査実施地点

・水質検査実施地点

①水質基準項目（浄水）

施設名称	検査地点
羽黒山	羽黒山地内
中 台	中台地内
大 平	大平地内

②異常な臭味、残留塩素等の測定（浄水）

施設名称	検査地点
羽黒山	羽黒山地内
中 台	中台地内
大 平	大平地内

③－1 水質管理目標設定項目（浄水）

施設名称	検査地点
羽黒山	羽黒山地内
中 台	中台地内
大 平	大平地内

③－2 水質管理目標設定項目（原水）

施設名称	検査地点
羽黒山	羽黒山浄・配水場
中 台	中台浄・配水場
大 平	大平浄・配水場

④その他の項目（原水での水質基準項目検査）

施設名称	検査地点
羽黒山	羽黒山水源
中 台	中台水源
大 平	大平水源