

水質検査計画

令和2年度

小美玉市水道局

○水質検査計画

水質検査とは、水道水の水質が法令に定められた水質基準に適合しているかを調べるとともに、その水質状況を把握するためのもので、水道水の安全を保障する上で不可欠なものです。

水質検査計画は、この水質検査が年間を通じて適正に確保されるよう、検査項目、検査頻度等を実施計画として定め事前に公表するものであり、このことによって水質検査の適正化と透明性が担保されることが見込まれるものです。

○水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水及び浄水の状況
- 4 検査項目及び頻度
- 5 検査地点
- 6 臨時の水質検査
- 7 水質検査方法
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査の評価
- 10 水質検査の精度と信頼性の保証
- 11 関係者との連携

1 基本方針

- (1) 水質検査は、法令により義務化されているものとして、毎日行う検査及び水質基準51項目を対象にして、年間を必要な頻度で行う定期水質検査を実施し、その適合状況を確認します。また、法令に準拠するものとして、原水検査を年1回実施します。この他、法令に準拠した放射能検査についても検査を実施します。
- (2) 各浄水場系統の原水及び浄水の検査のための採水については、「5 検査地点」に指定された箇所で行うものとします。
- (3) 検査頻度は、水道法に基づき、項目に応じて頻度を設定し検査を実施します。

2 水道事業の概要

小美玉市水道事業は、小美玉市全域（下玉里，川中子，高崎，上玉里，田木谷，栗又四ヶ，東田中を除く。）及び石岡市山崎（2247番地22及び2251番地5から2251番地17まで）に給水しています。これらは、小川浄水場及び美野里浄水場の2箇所から配水をしているものです。一方、取水については、17本の深井戸から採取する地下水と、茨城県中央広域水道用水供給事業からの受水により賄っています。

(1) 小美玉市水道事業の給水状況（平成30年度末）

給水人口	40,173 人
給水件数	14,828 件
総取水量	4,193,817 m ³
総配水量	4,222,247 m ³
一日最大給水量	12,661 m ³
一日平均給水量	11,567 m ³

3 原水及び浄水の状況

(1) 原水の水質については、管理上留意すべき観点から以下を注視するものとします。

浄水場別	留意すべき事項	処理法・対処法
小川浄水場	硝酸態窒素値	希釈処理・年1回の原水検査及び年4回の定期水質検査による監視
美野里浄水場	鉄・マンガン値	ろ過処理・年1回の原水検査及び年1回の定期水質検査による監視

(2) 浄水の水質については、水質基準に適合し、安全で良質な水道水が供給できています。

4 検査項目及び検査頻度

(1) 毎日検査（色及び濁り並びに残留塩素濃度）

1日1回の検査を行います。

(2) 定期水質検査（水質基準項目全51項目）

年1回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表1」のとおり行います。

(3) 定期水質検査（水質基準項目全51項目のうち18項目ほか）

年4回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表1」のとおり行います。

(4) 定期水質検査（水質基準項目全51項目のうち9項目ほか）

年12回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表1」のとおり行います。

(5) 原水検査（全39項目）

年1回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表2」のとおり行います。

(6) 原水・クリプトスポリジウム指標菌検査

年1回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表3」のとおり行います。

(7) 放射能検査（放射性セシウム134・137）

年4回の検査を行います。

この項目の検査は、「別表4」のとおり行います。

5 検査地点

(1) 毎日検査については、浄水場系統ごとの給水地区内の給水栓（2箇所）で行います。

1) 小川浄水場系給水地区内給水栓

「おみたま温泉ことぶき」（小美玉市上吉影地内）

2) 美野里浄水場系給水地区内給水栓

「羽鳥ふれあいセンター」（小美玉市羽鳥地内）

(2) 定期水質検査については、浄水場系統ごとの給水地区内の末端給水栓（2箇所）で行います。

1) 小川浄水場系給水地区内給水栓

「世楽ふるさとコミュニティセンター」（小美玉市世楽地内）

2) 美野里浄水場系給水地区内給水栓

「三箇公民館」（小美玉市三箇地内）

(3) 原水検査及び原水・クリプトスポリジウム指標菌検査については、各浄水場系統の取水井（合計17箇所）並びに着水井（美野里浄水場のみ）で行います。

1) 小川浄水場系

①小川1号取水井（小美玉市山野地内）

②小川2号取水井（小美玉市川戸地内）

③小川3号取水井（小美玉市山野地内）

④小川4号取水井（小美玉市山野地内）

⑤小川5号取水井（小美玉市山野地内）

⑥小川6号取水井（小美玉市山野地内）

⑦小川11号取水井（小美玉市与沢地内）

2) 美野里浄水場系

①美野里1号取水井（小美玉市羽刈地内）

②美野里2号取水井（小美玉市江戸地内）

③美野里3号取水井（小美玉市中台地内）

④美野里4号取水井（小美玉市中野谷地内）

⑤美野里5号取水井（小美玉市中野谷地内）

⑥美野里6号取水井（小美玉市堅倉地内）

⑦美野里7号取水井（小美玉市部室地内）

⑧美野里8号取水井（小美玉市堅倉地内）

⑨美野里9号取水井（小美玉市部室地内）

⑩美野里10号取水井（小美玉市中台地内）

⑪1号着水井（美野里浄水場内）

⑫2号着水井（美野里浄水場内）

(4) 放射能検査は、各浄水場内給水栓（2箇所）で行います。

1) 小川浄水場内給水栓（小美玉市山野地内）

2) 美野里浄水場内給水栓（小美玉市中野谷地内）

6 臨時の水質検査

水道水が水質基準に適合しない恐れがある次のような場合には、臨時水質検査を行います。

(1) 取水井の水質が著しく悪化したとき。

(2) 取水井に異常があったとき。

(3) 取水井付近並びに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) 浄水過程において異常があったとき。

(5) 配水管の大規模な工事，その他水道施設が著しく汚染されたとき。

(6) その他特に必要があると認められるとき。

7 水質検査方法

毎日検査については、浄水場系統ごとの給水地区内の末端給水栓において、「自動水質測定装置」を使用した自己検査を実施します。また、年間を通して定期に行う検査として、水質基準項目検査（51項目，21項目ほか，9項目ほか），原水検査（39項目），原水指標菌検査，放射能検査を実施します。これらの検査については、厚生労働省登録機関に委託して行います。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画や水質基準項目検査，放射能検査の結果については、小美玉市のホームページに掲載します。

9 検査結果の評価

検査結果の評価は、検査ごとに行います。また、検査の結果をもとに、必要があれば水質検査計画を見直していきます。

10 水質検査の信頼性とその保証

毎日検査については、「自動水質測定装置」を使用し、機器の信頼性を確保しながら

客観的な測定を行います。

委託検査については、正確かつ精度の高い検査を求めるとともに、緊急対応の検査体制も整える厚生労働省登録機関に検査を委託します。

また、この検査機関に対する信頼性の担保については、水質検査の精度管理状況及び実施した業務管理関係書類の提出を求め確保していきます。

11 関係者との連携

水質汚染事故などが発生した場合は、関係各機関と情報交換を図り、現地調査及び必要な水質検査等を行います。

別表1 給水栓の水質基準項目水質検査

【美野里浄水場系採水場所：三箇公民館敷地内給水栓（茨城県小美玉市三箇地内）】

【小川浄水場系採水場所：世楽コミュニティセンター公民館敷地内給水栓（茨城県小美玉市世楽地内）】

項目	区分	基準値	美野里浄水場系		小川浄水場系		
			(検査月及び頻度 回/年)	(検査月及び頻度 回/年)	(検査月及び頻度 回/年)	(検査月及び頻度 回/年)	
1 一般細菌	病原生物 の指標	100 個/ml 以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
2 大腸菌		検出されないこと	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
3 カドミウム及びその化合物	無機物・ 重金属	0.003 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
4 水銀及びその化合物		0.0005 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
5 セレン及びその化合物		0.01 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
6 鉛及びその化合物		0.01 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
7 ヒ素及びその化合物		0.01 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
8 六価クロム化合物		0.05 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
9 亜硝酸態窒素		0.04 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
10 シアン化物イオン及び塩化シアン		0.01 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		10 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
12 フッ素及びその化合物		0.8 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	9月実施	1回	
13 ホウ素及びその化合物		1 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
14 四塩化炭素		一般 有機物	0.002 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回
15 1,4-ジオキサソ			0.05 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1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	0.04 mg/l 以下		9月実施	1回	9月実施	1回	
17 ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下		9月実施	1回	9月実施	1回	
18 テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下		9月実施	1回	9月実施	1回	
19 トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下		9月実施	1回	9月実施	1回	
20 ベンゼン	0.01 mg/l 以下		9月実施	1回	9月実施	1回	
21 塩素酸	消毒 副生成物	0.6 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
22 クロロ酢酸		0.02 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
23 クロロホルム		0.06 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
24 ジクロロ酢酸		0.03 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
25 ジブromクロロメタン		0.1 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
26 臭素酸		0.01 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
27 総トリハロメタン		0.1 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
28 トリクロロ酢酸		0.03 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
29 ブロモジクロロメタン		0.03 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
30 ブロモホルム		0.09 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
31 ホルムアルデヒド		0.08 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
32 亜鉛及びその化合物	着色	1 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
33 アルミニウム及びその化合物		0.2 mg/l 以下	毎月実施	12回	9月実施	1回	
34 鉄及びその化合物		0.3 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
35 銅及びその化合物		1 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
36 ナトリウム及びその化合物	味	200 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
37 マンガン及びその化合物	着色	0.05 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
38 塩化物イオン	味	200 mg/l 以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
39 カルシウム、マグネシウム等（硬度）		300 mg/l 以下	9月実施	1回	6,9,12,3月実施	4回	
40 蒸発残留物		500 mg/l 以下	6,9,12,3月実施	4回	6,9,12,3月実施	4回	
41 陰イオン界面活性剤	発泡	0.2 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
42 ジェオスミン	かび臭	0.00001 mg/l 以下	6,7,8,9月実施	4回	6,7,8,9月実施	4回	
43 2-メチルイソボルネオール		0.00001 mg/l 以下	6,7,8,9月実施	4回	6,7,8,9月実施	4回	
44 非イオン界面活性剤	発泡	0.02 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
45 フェノール類	臭気	0.005 mg/l 以下	9月実施	1回	9月実施	1回	
46 有機物（TOC）	味	3 mg/l 以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
47 pH値	基礎的 性状	5.8 以上 8.6 以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
48 味		異常でないこと	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
49 臭気		異常でないこと	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
50 色度		5 度以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	
51 濁度		2 度以下	毎月実施	12回	毎月実施	12回	

別表2 原水検査

【小川浄水場系】 6月採水・検査

【美野里浄水場系】 8月採水・検査

検査項目数	省令番号	検査項目	(検査頻度 回/年)	小川浄水場系採水場所	
				No.	
1	1	一般細菌	1回	1	小川1号取水井 小美玉市山野地内
2	2	大腸菌	1回	2	小川2号取水井 小美玉市川戸地内
3	3	カドミウム及びその化合物	1回	3	小川3号取水井 小美玉市山野地内
4	4	水銀及びその化合物	1回	4	小川4号取水井 小美玉市山野地内
5	5	セレン及びその化合物	1回	5	小川5号取水井 小美玉市山野地内
6	6	鉛及びその化合物	1回	6	小川6号取水井 小美玉市山野地内
7	7	ヒ素及びその化合物	1回	7	小川11号取水井 小美玉市与沢地内
8	8	六価クロム化合物	1回		
9	9	亜硝酸態窒素	1回		
10	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1回	美野里浄水場系採水場所	
11	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回	1	美野里1号取水井 小美玉市羽刈地内
12	12	フッ素及びその化合物	1回	2	美野里2号取水井 小美玉市江戸地内
13	13	ホウ素及びその化合物	1回	3	美野里3号取水井 小美玉市中台地内
14	14	四塩化炭素	1回	4	美野里4号取水井 小美玉市中野谷地内
15	15	1,4-ジオキサソ	1回	5	美野里5号取水井 小美玉市中野谷地内
16	16	ビス-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	1回	6	美野里6号取水井 小美玉市堅倉地内
17	17	ジクロロメタン	1回	7	美野里7号取水井 小美玉市部室地内
18	18	テトラクロロエチレン	1回	8	美野里8号取水井 小美玉市堅倉地内
19	19	トリクロロエチレン	1回	9	美野里9号取水井 小美玉市部室地内
20	20	ベンゼン	1回	10	美野里10号取水井 小美玉市中台地内
21	32	亜鉛及びその化合物	1回	11	1号着水井 美野里浄水場
22	33	アルミニウム及びその化合物	1回	12	2号着水井 美野里浄水場
23	34	鉄及びその化合物	1回		
24	35	銅及びその化合物	1回		
25	36	ナトリウム及びその化合物	1回		
26	37	マンガン及びその化合物	1回		
27	38	塩化物イオン	1回		
28	39	カルシウム, マグネシウム等 (硬度)	1回		
29	40	蒸発残留物	1回		
30	41	陰イオン界面活性剤	1回		
31	42	ジェオスミン	1回		
32	43	2-メチルイソボルネオール	1回		
33	44	非イオン界面活性剤	1回		
34	45	フェノール類	1回		
35	46	有機物 (TOC)	1回		
36	47	pH値	1回		
37	49	臭気	1回		
38	50	色度	1回		
39	51	濁度	1回		

別表3 原水・クリプトスポリジウム指標菌検査

No.	小川浄水場系採水場所		検査月及び頻度（回／年）	
1	小川1号取水井	小美玉市山野地内	6月	1回
2	小川2号取水井	小美玉市川戸地内	6月	1回
3	小川3号取水井	小美玉市山野地内	6月	1回
4	小川4号取水井	小美玉市山野地内	6月	1回
5	小川5号取水井	小美玉市山野地内	6月	1回
6	小川6号取水井	小美玉市山野地内	6月	1回
7	小川11号取水井	小美玉市与沢地内	6月	1回

No.	美野里浄水場系採水場所		検査月及び頻度（回／年）	
1	美野里1号取水井	小美玉市羽刈地内	8月	1回
2	美野里2号取水井	小美玉市江戸地内	8月	1回
3	美野里3号取水井	小美玉市中台地内	8月	1回
4	美野里4号取水井	小美玉市中野谷地内	8月	1回
5	美野里5号取水井	小美玉市中野谷地内	8月	1回
6	美野里6号取水井	小美玉市堅倉地内	8月	1回
7	美野里7号取水井	小美玉市部室地内	8月	1回
8	美野里8号取水井	小美玉市堅倉地内	8月	1回
9	美野里9号取水井	小美玉市部室地内	8月	1回
10	美野里10号取水井	小美玉市中台地内	8月	1回
11	1号着水井	美野里浄水場	8月	1回
12	2号着水井	美野里浄水場	8月	1回

別表4 放射能検査（放射能セシウム134，137）

No.	採水場所		検査月及び頻度（回／年）	
1	小川浄水場内給水栓（1箇所）	（小美玉市山野地内）	4,7,10,1月	4回
2	美野里浄水場内給水栓（1箇所）	（小美玉市中野谷地内）	4,7,10,1月	4回