

# 水 質 検 査 計 画

平成30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共にその水質状況を把握する為のもので、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、水質検査項目、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、このことにより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。

## 検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び水道水の状況
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. 水質検査計画及び結果の公表について
9. 水質検査の評価について
10. 水質検査の精度と信頼性の保証について
11. 関係者との連携

## 1. 基本方針

- (1) 水質検査は法令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、法令に準拠し放射能検査についても検査を実施するものです。
- (2) 各浄水場系統の原水及び浄水の検査採水については、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）に給水をしています。これらは小川浄水場及び美野里浄水場の2箇所より配水をしているものです。一方、取水については17の深井戸より採取する取水と、茨城県中央広域水道用水供給事業からの受水とで賄っています。

### (1) 小美玉市水道事業の給水状況（平成28年度末）

給水人口	41,686 人
給水件数	14,587 件
総取水量	4,284,911 m <sup>3</sup>
総配水量	4,265,483 m <sup>3</sup>

## 3. 原水及び水道水の状況

- (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
小川浄水場	硝酸態窒素値	希釈処理
美野里浄水場	鉄・マンガン値	ろ過処理

(2) 水道水の状況

浄水された水道水において水道基準に適合し且つ安全で良質水が供給できております。

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）

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21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（放射能セシウム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、浄水場系統ごとの末端給水地区内の給水栓（合計2箇所）で行います。

① 小川浄水場系末端給水地区内給水栓  
小美玉市上吉影地内

② 美野里浄水場系末端給水地区内給水栓  
小美玉市羽鳥地内

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

- 1) 小川浄水場系末端給水地区内給水栓  
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) 美野里浄水場系末端給水地区内給水栓  
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、各当該浄水場系統の各取水井（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）
  - ⑪ 1号着水井（小美玉市中野谷地内）
  - ⑫ 2号着水井（小美玉市中野谷地内）

(4) 放射能検査は、各浄水場内給水栓（合計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変化した時
- (2) 取水井に異常があった時
- (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時
- (4) 浄水過程において異常があった時
- (5) 配水管の大規模な工事、その他水道施設において著しく汚染された時
- (6) その他特に必要があると認められる時

## 7. 水質検査方法

毎日実施する毎日検査については、浄水場系統ごとの末端給水地区内の給水栓において自動水質測定器を使用した自己検査を実施。また、年間を通じた中で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、放射能検査の検査を実施する。これらについては、厚生労働省登録機関に委託して実施。

## 8. 水質検査計画及び結果の公表について

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

## 9. 検査結果の評価について

検査結果の評価は、検査ごとに行います。また、検査の結果を基に、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について

毎日検査については、自動水質測定器を使用し、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、正確且つ精度の高い検査を求めると共に、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保証については、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)	
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	9月実施	1回	9月実施	1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-ジオキサン			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 ジブロモクロロメタン		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)
1	1	一般細菌	1回
2	2	大腸菌	1回
3	3	カドミウム及びその化合物	1回
4	4	水銀及びその化合物	1回
5	5	セレン及びその化合物	1回
6	6	鉛及びその化合物	1回
7	7	ヒ素及びその化合物	1回
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
11	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回
12	12	フッ素及びその化合物	1回
13	13	ホウ素及びその化合物	1回
14	14	四塩化炭素	1回
15	15	1,4-ジオキサン	1回
16	16	トランス-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
17	17	ジクロロメタン	1回
18	18	テトラクロロエチレン	1回
19	19	トリクロロエチレン	1回
20	20	ベンゼン	1回
21	32	亜鉛及びその化合物	1回
22	33	アルミニウム及びその化合物	1回
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

No.	小川浄水場系採水場所	
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

No.	美野里浄水場系採水場所	
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
11	1号着水井	美野里浄水場
12	2号着水井	美野里浄水場



### 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