

平成31年度 水質検査計画



鹿沼市水道部では、水道法施行規則第15条第6項の規定に基づき、水質検査計画を策定します。

検査計画の内容

- 1 基本的な方針
- 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 水質検査の方法
- 8 水質検査計画及び結果の公表について
- 9 検査結果の評価について
- 10 水質検査の精度と信頼性保証について
- 11 関係者との連携

鹿沼市水道事業

1 基本的な方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを保障するために、以下の方針で水質検査を行います。

(1) 検査地点

水道法で義務づけられている水道水の検査を、水質基準が適用される給水栓で行います。更に浄水場の浄水（浄水場出口の水）、原水（取水井）で検査を行います。

(2) 検査項目

検査項目は、水道法で義務づけられた水質基準項目と、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目及び独自の項目とします。

(3) 検査頻度

水道法に基づく色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査については、給水栓で毎日行います。水質基準項目の検査は、概ね月1回以上行うこととされている項目については月1回行います。その他の項目は、概ね3ヶ月に1回とします。

また、放射性物質の検査については月1回行います。

2 水道事業の概要

(1) 上水道

- ① 給水人口 88,565人（平成30年3月末）
- ② 1日平均給水量 22,704 m³

<浄水施設の概要>

浄水場名称	第1浄水場	第2浄水場	第3浄水場
所在地	鹿沼市千手町	鹿沼市富岡	鹿沼市上日向
水源	地下水 6井	地下水 11井	地下水 5井
浄水方法	塩素滅菌	塩素滅菌 紫外線処理 エアレーション	塩素滅菌
計画浄水量 (m ³)	7,810	3,480	5,770

浄水場名称	第4浄水場	第5浄水場
所在地	鹿沼市西茂呂	鹿沼市下奈良部町
水源	地下水 3井	地下水 2井
浄水方法	塩素滅菌 紫外線処理 エアレーション	塩素滅菌 エアレーション
計画浄水量 (m ³)	8,800	6,000

浄水場名称	下沢浄水場	野尻浄水場	口栗野第1浄水場
所在地	鹿沼市下沢	鹿沼市野尻	鹿沼市口栗野
水源	地下水 1井	地下水 1井	地下水 1井
浄水方法	塩素滅菌 エアレーション	塩素滅菌 紫外線処理	塩素滅菌
計画浄水量 (m ³)	880	525	578

浄水場名称	口栗野第2浄水場	粕尾第2浄水場	清洲第1浄水場
所在地	鹿沼市口栗野	鹿沼市中粕尾	鹿沼市深程
水源	地下水 2井	地下水 1井	地下水 1井
浄水方法	塩素滅菌	塩素滅菌	塩素滅菌
計画浄水量 (m ³)	1,332	700	255

浄水場名称	清洲第2浄水場	永野浄水場
所在地	鹿沼市北半田	鹿沼市上永野
水源	地下水 1井	地下水 2井
浄水方法	塩素滅菌	塩素滅菌 急速ろ過
計画浄水量 (m ³)	1,206	706

3 原水及び水道水の状況

(1) 原水

水源はすべて地下水（浅井戸）のため、代掻き時に一部の取水井で濁度の上昇が見られるので注意を要するが、その他の水質は良好です。

(2) 水道水

水道水水質については水質基準をすべて満足しており、安全で良質な水質を保持しています。

4 検査項目及び頻度

(1) 法定検査

① 毎日検査

色及び濁り並びに消毒の残留効果（遊離残留塩素）の検査は、水道法に基づき1日1回の検査を行います。

② 水質基準項目の検査（51項目）

水質基準項目の検査は表1のとおり行います。

ア 1ヶ月に1回の検査項目

下記の9項目については、1ヶ月に1回の検査を行います。

〔一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素(TOC)の量)、
pH値、味、臭気、色度、濁度〕

イ 概ね3ヶ月に1回の検査項目

下記の21項目については、概ね3ヶ月に1回以上検査を行います。

〔カドミウム及びその化合物、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、トリクロロエチレン、亜硝酸態窒素、シアン化物イオン及び塩化シアン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromोजクロロメタン、ブromohホルム、ホルムアルデヒド、アルミニウム及びその化合物、非イオン界面活性剤〕

ウ 上記の30項目以外の21項目については、過去の検出状況から判断すると検査頻度を減少できる項目ですが、水源及び原水の状態を考慮して、平成30年度は概ね1年に1回以上の検査を行います。

(2) 独自の検査

① 原水の検査

原水全項目(39項目)を年1回の検査を行います。

② 水質管理目標設定項目の検査

水質基準とするには至らないが、水道水中での検出の可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目として設定された水質管理目標設定項目については、水質基準に順じ、必要な項目については表2のとおり検査を行います。

③ クリプトスポリジウム等の検査

クリプトスポリジウム等の検査につきましては、より安全を確認するため、表3のとおり検査を行います。

④ 放射性物質の検査

放射性物質（セシウム 134 及び 137）の検査については、国のモニタリング方針に基づき月1回の検査を行います。

5 検査地点

- (1) 毎日検査の採水地点については、給水地域内の 23 箇所(上水道 13 箇所・旧簡易水道 10 か所)の配水管末にて採水し水質検査を行います。また、各浄水施設の出口でも検査を行います。
- (2) 水質基準項目の検査は各浄水場の水源及び配水系統を考慮して 13 箇所の給水栓で実施します。

	給 水 栓	浄 水 場
1	晃望台公園	第 1 浄水場
2	枳窪管末	第 2 浄水場
3	西沢町管末	第 3 浄水場
4	白桑田管末	第 4 浄水場
5	池ノ森管末	第 5 浄水場
6	引田管末	下沢浄水場
7	上南摩管末	野尻浄水場
8	口栗野第 1 浄水場内管末	口栗野第 1 浄水場
9	久野ポケットパーク	口栗野第 2 浄水場
10	粕尾コミュニティセンター	粕尾第 2 浄水場
11	清洲第 1 浄水場内管末	清洲第 1 浄水場
12	清洲コミュニティスポーツ施設	清洲第 2 浄水場
13	永野コミュニティ広場	永野浄水場

6 臨時の水質検査

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

- ① 水源の水質が著しく悪化したとき
- ② 水源に異常があったとき
- ③ 水源付近、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おそれがあるとき
- ⑥ その他特に必要があると認められるとき

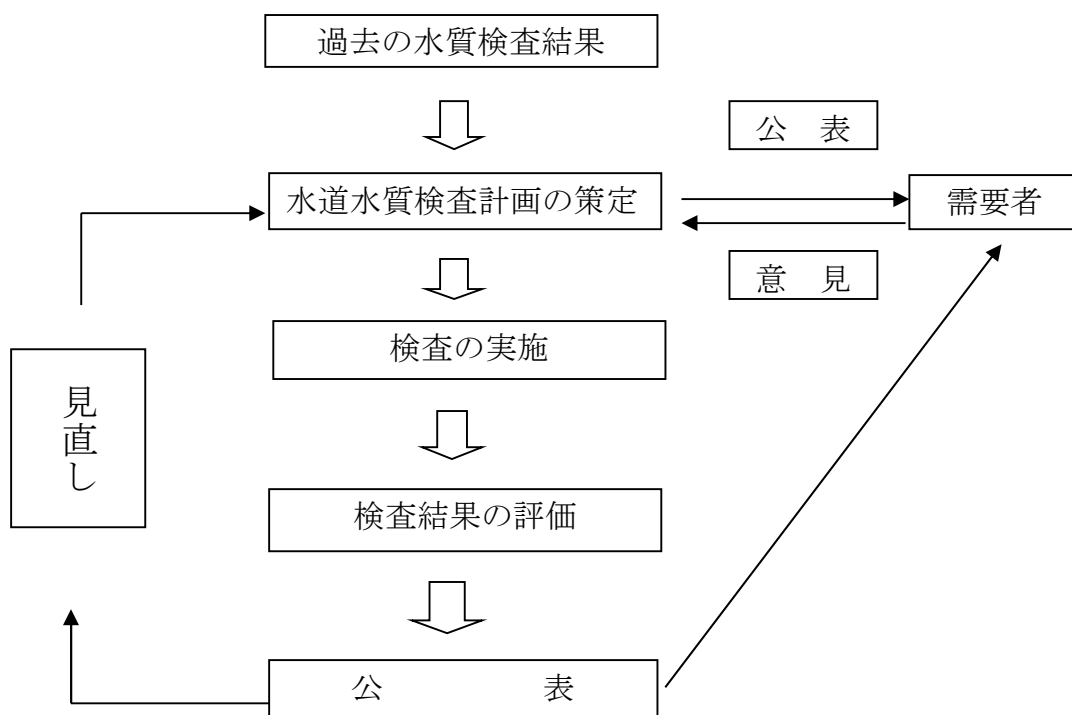
7 水質検査方法

- (1) 毎日検査は、浄水場の出口及び各浄水場の管末において水道部担当職員及び水質管理委託業者が行います。
- (2) 原水及び給水栓の水質基準項目等の検査は、厚生労働省登録検査機関に委託して行います。水質検査方法は「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」により行い、省令に記載されていない項目については上水試験方法（日本水道協会編）などにより行います。

- (3) 放射性セシウム 134 及び 137 の放射性物質の検査については、水質検査機関において国の放射能測定マニュアルに準拠し行います。

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検査結果については、水道部ホームページで公表するとともに、水道部水道施設課でも閲覧できます。また、水質検査計画については毎年作成します。



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、検査の結果をもとに、必要があれば検査計画を見直していきます。

10 水質検査の精度と信頼性保証について

結果を評価するに当たり、検査の精度と信頼性を保証するため厚生労働省登録検査機関に検査委託し、定期的に委託機関の精度管理実施状況（内部精度管理、外部精度管理）の報告を求め、検査の精度と信頼性を確認しています。

11 関係者との連携

鹿沼市は、水道水の安全性を確保していくため、県や市の水道事業関連部局との連携・情報交換を図り、水質保全に万全を期しています。

表 1
水質基準項目及び検査頻度

省令 番号	水質基準項目	基準値	測定頻度 (回/年)			設定理由等
			給水栓	浄水	原水	
1	一般細菌	100個/mL以下	12	12	1	省略不可能項目
2	大腸菌	不検出	12	12	1	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	1	1	過去において検出されていないため(注2)
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下		1	1	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下		1	1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下		1	1	
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下		1	1	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	1	1	省略不可能項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	1	1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	※ a	1	1	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注2)
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	1	1	過去において未測定であるため(注2)
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	0.04mg/L以下	4	1	1	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	※ a	1	1	過去において検出されていないため(注1)
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下		1	1	
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	1	1	過去において未測定であるため(注2)
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	※ a	1	1	過去において検出されていないため(注1)
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	1	※ c	省略不可能項目
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	1		
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	1		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	1		
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4	1		
26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	1		次亜塩素酸ソーダ使用のため
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	1		省略不可能項目
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	1		
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	1		
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4	1		
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	1		
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	1	1	過去において未測定であるため(注2)
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下		1	1	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下		1	1	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下		1	1	
38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	1	省略不可能項目
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
40	蒸発残留物	500mg/L以下		1	1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下		1	1	
42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	※ b	※ b	※ b	
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下				
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	1	1	過去において未測定であるため(注2)
45	フェノール類	0.005mg/L以下	※ a	1	1	水源に汚染源が存在しないため(注1)
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12	1	省略不可能項目
47	pH値	5.8以上8.6以下	12	12	1	
48	味	異常でないこと	12	12		
49	臭気	異常でないこと	12	12	1	
50	色度	5度以下	12	12	1	
51	濁度	2度以下	12	12	1	

※a 浄水場を出てからご家庭に届くまで濃度が上昇しないため浄水で行います。

※b 水源でかび臭が発生するおそれのある期間に行います。

※c 消毒を行ったときに生成するもので、原水では検査を行いません。

(注1) 過去3年間以上におわたる検査結果から、3年に1回の検査頻度まで省略可能な項目ですが、水源及び原水の状況を考慮し、概ね1年に1回行います。

(注2) 過去3年間以上におわたる検査結果から、3年に1回の検査頻度まで省略可能な項目ですが、水源及び原水の状況を考慮し、概ね3ヶ月に1回行います。

表 2
水質管理目標設定項目及び検査頻度

省令番号	項 目	基準値	測定頻度 (回/年)	
			給水栓	原水
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	1	-
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下 (暫定)	1	-
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	1	-
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1	-
8	トルエン	0.4mg/L以下	1	-
9	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1	-
10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	1	-
12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	1	-
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下 (暫定)	1	-
14	抱水クロラール	0.02mg/L以下 (暫定)	1	-
15	農薬類	検出値と目標値の比の和として、1以下	-	1 ※a
16	残留塩素	1.0mg/L以下	1	-
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	1	-
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	1	-
19	遊離炭酸	20mg/L以下	1	-
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1	-
21	メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L以下	1	-
22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1	-
23	臭気強度 (TON)	3以下	1	-
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	1	-
25	濁度	1度以下	1	-
26	PH値	7.5程度	1	-
27	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	-
28	従属栄養細菌	2000個/mL以下 (暫定)	1	-
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1	-
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	1	-

※a 農薬類の検査項目は各浄水場で異なります。

表 3
独自の項目及び検査頻度

	項目	測定頻度 (回/年)			設定理由
		給水栓	浄水	原水	
1	大腸菌	—	—	12	原水の監視のため行います
2	嫌気性芽胞菌	—	—	12	
3	クリプトスポリジウム、ジアルジア	—	※a	※a	

※a クリプトスポリジウム、ジアルジアの検査は、原水で年4回行います。また、毎月の原水検査で大腸菌又は嫌気性芽胞菌が検出された場合に、浄水又は原水で行います。

連絡先：住 所 〒322-0061 鹿沼市千手町2599
鹿沼市水道部
電 話 0289-65-3141 FAX 0289-63-0246
(E メールアドレス suido@city.kanuma.tochigi.jp)