

令和5年度水質検査計画

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水道法施行規則第15条に基づき水質検査項目を定めたものです。

〈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



令和5年4月
下野市水道課

1 基本的な方針

清潔で安全な水道水の安定供給のため、水道法で義務づけられている水質基準に適合していることを保証するために、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は、市内各施設の給水栓(表3)で行います。更に原水(各取水井の水)の検査も行います。

(2) 検査項目

検査項目は水道法で義務づけられている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また、水源や給水栓の水質の状態に対応する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、概ね3か月に1回以上行うこととされている項目については3か月に1回行います。

なお、その他の項目については、蛇口の水が常に安定して良好であり、水質基準を十分に満たしている場合、概ね3年に1回以上まで検査頻度を緩和することができますが、安全であることを確認するため、項目により3か月に1回もしくは1年に1回とします。

2 水道事業の概要

下野市の水道は、南河内地区、石橋地区、国分寺地区各2系統、計6系統あり、表1のとおり地下水を水源とし、各配水場から水を供給しています。

配水施設の概要

表1のとおり6箇所の配水場があります。

表1-1 南河内地区の配水施設の概要

配水区	南河内第1配水区	南河内第2配水区
配水場名称	南河内第1配水場	南河内第2配水場
所在地	下野市薬師寺 1949	下野市三王山 699-1
水源	地下水(深井戸) : 9本	地下水(深井戸) : 3本
処理方式	塩素滅菌	
公称処理能力	14,728 m ³ /日	1,200 m ³ /日

表 1 - 2 石橋地区の配水施設の概要

配水区	石橋第 1 配水区	石橋第 2 配水区
配水場名称	石橋第 1 配水場	石橋第 2 配水場
所在地	下野市石橋 677 番地 13	下野市上古山 708 番地 47
水源	地下水(深井戸) : 7 本	地下水(深井戸) : 3 本
処理方式	塩素滅菌	
公称処理能力	6,960 m ³ /日	1,560 m ³ /日

表 1 - 3 国分寺地区の配水施設の概要

配水区	国分寺第 1 配水区	国分寺第 2 配水区
配水場名称	国分寺第 1 配水場	国分寺第 2 配水場
所在地	下野市小金井 1188 番地 1	下野市国分寺 2020 番地 4
水源	地下水(深井戸) : 9 本	地下水(深井戸) : 2 本
処理方式	塩素滅菌	
公称処理能力	7,050 m ³ /日	950 m ³ /日

3 原水及び水道水の状況

(1) 原水水質で留意すべき状況

全配水区ともに深井戸から取水した地下水を原水とすることから、現在に至るまで特別な浄水処理を行わなくても良質な水を供給することができました。今後もこの状態を維持できるように、地質に由来するカルシウム・マグネシウム等（硬度）や蒸発残留物、鉄・マンガン、肥料使用の影響による硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の状況について監視を継続していきます。

(2) 水道水の状況

水道水は水質基準を全て満たしており、安全で良質な水をお届けしています。

4 検査項目及び頻度

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 2 のとおり行います。

(1) 1 か月に 1 回の検査項目

下記の 9 項目については 1 か月に 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（全有機炭素量 TOC）、
pH 値、味、臭気、色度、濁度〕

(2) 概ね 3 か月に 1 回の検査項目

概ね 3 か月に 1 回以上検査する項目は下記の 27 項目です。

〔一般細菌、大腸菌、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、ジブロモクロロメ
タン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメ
タン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド、アルミニウム及びその化合物、
塩化物イオン、非イオン界面活性剤、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、
pH 値、味、臭気、色度、濁度〕

(3) 概ね 1 年に 1 回の検査項目

上記以外の 24 項目については、過去の検出状況から判断すると検査
を 3 年に 1 回に省略できる項目ですが、安全性を確認するため、概ね 1
年に 1 回の検査を行います。

(4) 臭気物質の検査

臭気物質については、水源でかび臭が発生する恐れのある期間に 1 回
検査を行います。〔ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール〕

表2 水質基準項目及び検査頻度

番号	項目	基準値	測定頻度(回/年)					
			南河内 第1配 水区	南河内 第2配 水区	石橋第1 配水区	石橋第2 配水区	国分寺 第1配 水区	国分寺 第2配 水区
1	一般細菌	100 個/ml 以下	12					
2	大腸菌	不検出	12					
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/1 以下	1					
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/1 以下	1					
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/1 以下	1					
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/1 以下	1					
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/1 以下	1					
8	六価クロム及びその化合物	0.02 mg/1 以下	1					
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/1 以下	4					
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/1 以下	4					
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/1 以下	4					
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/1 以下	1					
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/1 以下	4					
14	四塩化炭素	0.002 mg/1 以下	1					
15	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/1 以下	4					
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/1 以下	1					
17	ジクロロメタン	0.02 mg/1 以下	1					
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/1 以下	1					
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/1 以下	1					
20	ベンゼン	0.01 mg/1 以下	1					
21	塩素酸	0.6 mg/1 以下	4					
22	クロロ酢酸	0.02 mg/1 以下	4					
23	クロロホルム	0.06 mg/1 以下	4					
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/1 以下	4					
25	ジブromokロロメタン	0.1 mg/1 以下	4					
26	臭素酸	0.01 mg/1 以下	4					
27	総トリハロメタン	0.1 mg/1 以下	4					
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/1 以下	4					
29	ブromokロロメタン	0.03 mg/1 以下	4					

30	プロモホルム	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	1.0 mg/l 以下	1
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l 以下	4
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/l 以下	1
35	銅及びその化合物	1.0 mg/l 以下	1
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l 以下	1
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l 以下	1
38	塩化物イオン	200 mg/l 以下	12
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 mg/l 以下	1
40	蒸発残留物	500 mg/l 以下	1
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l 以下	1
42	ジェオスミン	0.00001 mg/l 以下	1
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l 以下	1
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l 以下	4
45	フェノール類	0.005 mg/l 以下	1
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/l 以下	12
47	pH値	5.8～8.6	12
48	味	異常でない	12
49	臭気	異常でない	12
50	色度	5度 以下	12
51	濁度	2度 以下	12

表3 補足

項目	(9項目) 毎月検査	27項目	全項目	臭気物質検査 (2項目)
南河内第1配水区	8回/年	3回/年	1回/年	1回/年
南河内第2配水区				
石橋第1配水区				
石橋第2配水区				
国分寺第1配水区				
国分寺第2配水区				

3) その他

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ので、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、水質基準に準じ、必要な項目については表4のとおり水質検査を行います。

また、独自項目については、より安全を確認するため表4のとおり検査を行います。

表4 水質管理目標設定項目及び検査頻度

	項 目	目 標 値	測定頻度(回/年)
			南河内第1,2配水区 石橋第1,2配水区 国分寺第1,2配水区
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/l 以下	1
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/l 以下(暫定)	1
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/l 以下	1
5	1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	1
8	トルエン	0.4 mg/l 以下	1
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/l 以下	1
10	亜塩素酸	0.6 mg/l 以下	1
12	二酸化塩素	0.06 mg/l 以下	1
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/l 以下(暫定)	1
14	抱水クロラール	0.02 mg/l 以下(暫定)	1
15	農薬類	1 以下	1
16	残留塩素	1 mg/l 以下	1
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100 mg/l	1
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/l 以下	1
19	遊離炭酸	20 mg/l 以下	1
20	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3 mg/l 以下	1
21	メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	0.02 mg/l 以下	1
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/l 以下	1
23	臭気強度(TON)	3 以下	1
24	蒸発残留物	30~200 mg/l	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)	-1~0	1
28	従属栄養細菌	集落数2,000 /ml 以下	1

29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	1
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/l 以下	1
31	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)	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) の量の和として 0.00005 mg/L 以下 (暫定)	1

※4, 6, 7, 11は欠番

5 検査地点

- 1) 毎日検査については、6箇所の給水栓で行います。
- 2) 水質基準項目の検査は水源・配水系統を考慮して表3のとおり実施します。なお、水質管理上必要である原水については表5のとおり実施します。

表5 独自の項目及び自主検査

検査の種類 検査地点	39項目検査	クリプトスポリジウム指標菌
各取水井	1回/年	1回/年

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) 毎日検査については、水道施設維持管理委託業者が行います。
- (2) 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（平成15年5月30日厚生労働省令第101号〔一部改正平成23年1月28日厚生労働省令第11号〕）に基づき告示された「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」（平成15年7月22日厚生労働省告示第261号〔一部改正平成23年1月28日厚生労働省令第11号〕）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。

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、水道課ホームページで公表します。ご意見があればお寄せください。

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、検査の結果や必要に応じ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ます。

11 関係者との連携

下野市は、水道水の安全性を確保していくため、県や近隣市町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。

連絡先 〒329-0492

住所 栃木県下野市笹原26番地

下野市建設水道部水道課建設管理グループ

電話 0285-32-8911 FAX 0285-32-8608

(Eメールアドレス suidou@city.shimotuke.lg.jp)