

# 令和6年度 水質検査計画



やまどん

ここなす姫

からすまる

## 水質検査計画について

水質検査は、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不可欠なものであり、水道水の水質管理の中核をなすものとなっています。

那須烏山市上下水道課では、水道の水質基準改正（平成27年4月1日施行）に伴う水道法施行規則改正によって水質検査計画を策定しました。

また、東電福島第一原発の事故に関連した水道水中の放射性物質への対応については、平成23年6月30日付け健水発0630第4号厚生労働省健康局水道課長通知「今後の水道水中の放射性物質のモニタリング方針について」の改定について並びに平成24年3月5日付け健水発0305第1号厚生労働省健康局水道課長通知「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定について」及び平成23年10月作成の放射性測定マニュアルに基づき、水道水のモニタリング調査を実施していくこととしました。

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

## 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証するために、以下のとおり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水質検査を給水栓（蛇口）で行います。

また、原水（井戸水）の取水口でも検査を行います。

なお、放射性物質モニタリングについても同様に水道水給水栓（蛇口）で行います。

### (2) 検査項目

検査項目は、水道法で検査が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及び独自の項目について行います。

また、放射性物質モニタリングについては、厚生労働省健康局水道課長通知に基づき、放射性ヨウ素（131）は半減期が短いことから対象外とし、放射性セシウム（134、137）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、その他の項目は、概ね3ヶ月に1回とします。

また、放射性物質モニタリングについては、厚生労働省健康局水道課長通知（6月30日一部改定：1週間に1回以上実施。ただし、表流水の影響を受けない地下水を利用する水道事業者等については放射性物質の影響を受けにくいと考えられることから、1ヶ月に1回以上としても問題はないと考える）により、1ヶ月に2回とします。（那須烏山市の水道水源は地下水のため）

## 2. 水道事業の概要

### (1) 水源について

那須烏山市の水道は、すべて浅井戸を水源として南那須地区5箇所、烏山地区9箇所（城東浄水場系は、水源5箇所）の14箇所です。

### (2) 浄水施設の概要

次表のとおり10箇所の浄水施設があります。

#### 【浄水施設の概要】

##### 南那須地区

浄水施設名	所在地	水源	施設能力	処理方式
南大和久浄水場	南大和久 830-1	地下水 (浅井戸)	1,544 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒
森田浄水場 (休止中)	森田 879	地下水 (浅井戸)	620 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒
三箇浄水場	三箇 2458-2	地下水 (浅井戸)	1,070 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒 +ばっ気 処理
小白井浄水場	小白井 523-3	地下水 (浅井戸)	5,563 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒 +ばっ気 処理
大金台浄水場	月次 851-45	地下水 (浅井戸)	203 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒

##### 烏山地区

浄水施設名	所在地	水源	施設能力	処理方式
城東浄水場	城東 17-17	第1～5水源 地下水(浅井戸)	7,000 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒 +ばっ気 処理(ばっ 気処理は第2 水源のみ)
興野浄水場	興野 729	地下水 (浅井戸)	340 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒
向田浄水場	落合 452-27	地下水 (浅井戸)	278 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒

浄水施設名	所在地	水源	施設能力	処理方式
境東浄水場	下境 1108-2	地下水 (浅井戸)	665 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒
境 浄水場	上境 62-1	地下水 (浅井戸)	900 m <sup>3</sup> /日	塩素消毒

### 3. 原水及び水道水の状況

#### (1) 原水の水質で留意すべき状況

本市の水源はすべて地下水（浅井戸）ですが、地下水の水質は、良好であり特に問題ありません。しかし、今後も十分に水質項目には注意していく必要があります。

#### (2) 水道水の状況

本市の水道水は、水質基準値をすべて満たしており、安全で良質な水を供給しています。

### 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）

水質基準の検査項目は、別表1のとおりを実施します。

##### 1) 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（TOC）、pH値、味、臭気、色度、濁度]

##### 2) 概ね3ヶ月に1回の検査項目

下記の18+2項目については、3ヶ月に1回の検査を行います。

[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-ジオキサソ、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、非イオン界面活性剤、蒸発残留物、カルシウム、マグネシウム等（硬度）]

##### 3) 1年に1回の検査項目

上記以外の項目と臭気物質を除く22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、水源及び原水の状況を確認するためにも、年度内に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おそれがある期間に1年に1回の検査を行います。

[ジエオスミン、2-メチルイソボルネオール]

### (3) 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、水質基準に順じ、必要な項目ですので、別表2のとおり1年に1回の水質検査を実施します。

また、令和2年3月30日付け厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知「水質基準に関する省令の一部改正等について（施行通知）」により、水質管理目標設定項目として有機フッ素化合物の一つであるペルフルオロオクタンスルホン酸（以下「PFOS」という。）及びペルフルオロオクタン酸（以下「PFOA」という。）が設定されました。

### (4) 原水の水質検査

1) 水質管理上必要である原水についても、1年に1回の全項目検査（39項目）を行います。

2) クリプトスポリジウム指標菌の検査を6ヶ月に1回行います。

3) ダイオキシン検査は3箇所行います。

※1) は、別表1を参照してください。2)・3) は、別表3を参照してください。

### (5) 放射性物質のモニタリング検査

厚生労働省健康局水道課長通知に基づき、放射性セシウム（134、137）について、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析法（厚生労働省・緊急時における食品の放射能測定マニュアルに基づく）で検査を行います。

また、検査頻度については、厚生労働省健康局水道課長通知に基づき、1ヶ月に2箇所（1検体）ずつを予定しています。

（別添放射性物質水質検査予定表参照）

## 5. 検査地点

(1) 毎日検査については、11箇所の給水栓で行います。

(2) 水質管理上必要である原水については、水源13箇所で採水し、水質検査を行います。

## 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その他特に必要と認められたとき

## 7. 水質検査方法

- (1) 毎日検査については、市から委託を受けた水質検査業務受託者が行います。
- (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）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）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) 緊急時の水質検査についても、委託検査機関が対応します。

## 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、市ホームページで公表するとともに、那須烏山市上下水道課で閲覧できるようにします。

## 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、定期的に委託機関に精度管理実施状況の報告を求め、検査の精度と信頼性を確認していきます。

## 11. 関係者との連携

水道水の安全性を確保していくため、県や関係機関と連絡を密にし、水質保全に万全を期しています。

連絡先	〒321-0622 栃木県那須烏山市城東18番3号 那須烏山市 上下水道課
電話	0287-84-0411
FAX	0287-84-0412

[別表1]

○水質基準項目の検査頻度

番号	項目名	基準値	検査頻度(回/年)		備考
			浄水	原水	
1	一般細菌	100個/mL以下	12/1	1/1	
2	大腸菌	検出されないこと	12/1	1/1	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	1/1	1/1	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	1/1	1/1	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	1/1	1/1	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4/1	1/1	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4/1	1/1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4/1	1/1	
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	1/1	1/1	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4/1	1/1	
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	1/1	1/1	
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4/1	1/1	
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	1/1	1/1	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1/1	1/1	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	1/1	1/1	
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4/1	—	
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romokロロメタン	0.1mg/L以下	4/1	—	
26	臭素酸	0.01mg/L以下	4/1	—	
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4/1	—	
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4/1	—	
29	ブromokロロメタン	0.03mg/L以下	4/1	—	
30	ブromokロロホルム	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	1/1	1/1	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4/1	1/1	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	1/1	1/1	
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	1/1	1/1	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	1/1	1/1	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	1/1	1/1	
38	塩化物イオン	200mg/L以下	12/1	1/1	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4/1	1/1	
40	蒸発残留物	500mg/L以下	4/1	1/1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	1/1	1/1	
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	1/1	1/1	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	1/1	1/1	
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4/1	1/1	
45	フェノール類	0.005mg/L以下	1/1	1/1	
46	有機物(TOC)	3mg/L以下	12/1	1/1	
47	pH値	5.8~8.6	12/1	1/1	
48	味	異常でないこと	12/1		
49	臭気	異常でないこと	12/1	1/1	
50	色度	5度以下	12/1	1/1	
51	濁度	2度以下	12/1	1/1	

[別表2]

○水質管理目標設定項目の検査頻度

番号	項目名	基準値	検査頻度(回/年)		備考
			浄水	原水	
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して0.02mg/L以下	1/1		
2	ウラン及びその化合物	ウランの量に関して0.002mg/L以下(暫定)	1/1		
3	ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して0.02mg/L以下	1/1		
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1/1		
5	トルエン	0.4mg/L以下	1/1		
6	フタル酸ジ(2-エチルヒキ)	0.08mg/L以下	1/1		
7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	1/1		
8	二酸化塩素	0.6mg/L以下	1/1		
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	1/1		
10	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	1/1		
11	残留塩素	1mg/L以下	1/1		
12	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上 100mg/L以下	4/1		
13	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して0.01mg/L以下	1/1		
14	遊離炭酸	20mg/L以下	1/1		
15	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1/1		
16	メチル tert-ブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L以下	1/1		
17	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1/1		
18	臭気強度(TON)	3以下	1/1		
19	蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L以下	4/1		
20	濁度	1度以下	1/1		
21	pH値	7.5程度	1/1		
22	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	1/1		
23	従属栄養細菌	2000集落/mL以下(暫定)	1/1		
24	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1/1		
25	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	1/1		
26	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)	0.00005mg/L以下	1/1		

[別表3]

○独自項目の検査頻度

番号	項目名	基準値	検査頻度(回/年)		備考
			浄水	原水	
1	クリプト指標菌(大腸菌)	検出されないこと		2/1	
2	クリプト指標菌(嫌気性芽胞菌)	検出されないこと		2/1	
3	ダイオキシン	1pg-TEQ/L以下(暫定値)		1/1	3箇所



○放射性物質水質検査予定表（令和6年度）

◆南那須地区

月 日	水種	検体	小白井	三 箇	南大和久	大金台	森 田
4月17日	浄水	1		○			休止中
5月15日	浄水	1			○		
6月19日	浄水	1				○	
8月7日	浄水	1	○				
9月4日	浄水	1		○			
10月2日	浄水	1			○		
11月6日	浄水	1				○	
12月18日	浄水	1	○				
1月15日	浄水	1		○			
2月19日	浄水	1			○		
3月12日	浄水	1				○	

◆烏山地区

月 日	水種	検体	城 東	興 野	境	境 東	向 田
4月3日	浄水	1		○			
5月1日	浄水	1			○		
6月5日	浄水	1				○	
7月3日	浄水	1					○
7月17日	浄水	1	○				
8月21日	浄水	1		○			
9月18日	浄水	1			○		
10月16日	浄水	1				○	
11月20日	浄水	1					○
12月4日	浄水	1	○				
1月8日	浄水	1		○			
2月5日	浄水	1			○		
3月5日	浄水	1				○	

※放射性試料目標値

放射性セシウム：10Bq/kg（ベクレル/キログラム）セシウム 134・137 の合計値