

平成 27 年度 水質検査計画

(北那須水道用水供給事業、鬼怒水道用水供給事業)

1 基本方針

安全で良質な水道水を供給するために、以下の基本方針により水質検査を行います。

- (1) 水質検査は、浄水場の入口（原水）及び出口（浄水）並びに各市町等の受水地入口で採水して行います。
- (2) 定期的な水質検査は、水道法に規定された項目及び水質管理上必要と判断した項目について行います。
- (3) 臨時的な水質検査は、水質悪化時等に、必要と判断した項目について行います。
- (4) 検査頻度は、水道法及び水質管理上の必要性を考慮して定めます。
- (5) 水質検査は、全て自己検査とし、その結果を公表します。

2 水道事業の概要

表 1 のとおり、栃木県企業局では北那須及び鬼怒水道用水供給事業を行っています。

表 1 水道事業の概要

事業名	北那須水道用水供給事業		鬼怒水道用水供給事業	
水源	表流水（深山ダム）		表流水（川治ダム）	
計画取水量（m ³ /日）	51,840		40,600	
計画給水量（m ³ /日）	大田原市	16,200	宇都宮市	28,000
	那須塩原市		真岡市	5,000
	黒磯（戸田）	9,700	芳賀中部上水道企業団	
	黒磯（高林）		益子	3,000
	千本松	17,200	芳賀	1,000
	塩原	4,900	高根沢町	1,000
	計	48,000	計	38,000

3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

恵まれた水源をもつ本県では、良好な表流水を取水し、適切に浄水管理を行い、水質基準を十分満足した、安全で良質な水道水を供給しています。

各事業の水質状況は以下のとおりです。

(1) 北那須水道用水供給事業

那珂川上流から取水しているため、人為的な汚染は少ない原水ですが、降雨等により原水の濁度、アルミニウム、マンガン及び鉄が上昇することがあります。

浄水については、水質基準を満たしており良好です。

(2) 鬼怒水道用水供給事業

鬼怒川中流から取水しているため、人為的な汚染が比較的多い原水です。

また、降雨等により、原水の濁度、アルミニウム、マンガン及び鉄が上昇することがあります。

浄水については、水質基準を満たしており良好です。

4 採水地点

基本方針(1)のとおり、水質検査は浄水場の入口(原水)及び出口(浄水)並びに各市町等の受水地入口で行います。このため採水地点については以下のとおりです。

(1) 北那須水道用水供給事業

北那須浄水場入口(原水)及び出口(浄水)並びに受水地入口5か所(大田原市1か所、那須塩原市4か所)

(2) 鬼怒水道用水供給事業

鬼怒浄水場入口(原水)及び出口(浄水)並びに受水地入口5か所(宇都宮市1か所、真岡市1か所、芳賀中部上水道企業団2か所、高根沢町1か所)

5 検査項目、検査方法及び検査頻度

水質基準に関する省令の規定に基づく厚生労働大臣が定める方法等により、次のとおり検査を行います。平成27年度には水道法関係法令の改正により、表2のとおり水質基準及び水道水質管理目標設定項目の改定があります。

(1) 毎日検査項目(5項目)

表3のとおり浄水の検査を行います。

(2) 水質基準項目(51項目)

水道水の安全、安心及び品質保証的な観点から、表4のとおり検査を行うこととします。

なお、「42 ジェオスミン」及び「43 2-メチルイソボルネオール」については、藻類の発生が少ない時期を除きおおむね1か月に1回以上とします。

(3) 水質管理目標設定項目(24項目)

将来にわたり、水道水の安全性の確保等に万全を期するため、水質基準項目に準ずる項目として取り扱い、表5のとおり検査を行います。

(4) その他の項目(32項目)

上記の各項目には該当しないものですが、水質管理上必要と判断した項目として、表6のとおり検査を行います。

表 2 水質基準等の改定内容

	項目及び基準値（又は目標値）		改定内容
水質基準 項 目	ジクロロ酢酸 トリクロロ酢酸	0.04mg/L 以下 0.2mg/L 以下	【基準値の強化】 新基準値 0.03mg/L 以下 0.03mg/L 以下
水質管理 目標設定 項 目	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル） 農薬類 1,3 ジクロロプロペン（D-D） オキシ銅（有機銅）	0.1mg/L 以下 0.002mg/L 以下 0.04mg/L 以下	【目標値の変更】 0.08mg/L 以下 【目標値の変更】 0.05mg/L 以下 0.03mg/L 以下
その他の 項 目	フタル酸ジ（n-ブチル）	0.2mg/L 以下（暫定）	【目標値の変更】 0.01mg/L 以下

表 3 毎日検査項目

No.	項 目	分 類	検査頻度
1	色	一般性状	計器による連続測定※
2	濁り		
3	消毒の残留効果（残留塩素）		
4	臭気		6回/日
5	味		

※ 鬼怒水道用水供給事業における宇都宮市受水地は、1回/日の現地調査とする。

6 臨時の水質検査

次のような状況になり、水質基準に適合しないおそれがある場合に実施します。

- (1) 水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合。
- (2) 浄水処理の過程で異常があった場合。
- (3) 水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合。
- (4) その他、必要があると認められた場合。

7 水質検査計画及び検査結果の公表

栃木県企業局のホームページ等で公表します。また、検査結果は翌年度に事業管理年報を作成し、保存します。

8 その他の留意事項

(1) 水質検査の精度と信頼性保証

国が行う精度管理調査（外部精度管理）への参加及び内部精度管理の実施により水質検査の精度と信頼性の保証に努めます。

また、検査機器について定期的な保守点検等を行い、その精度確保に努めます。

(2) 水道水源の汚染源の把握

上流域の水源地調査を実施し、水源水質の汚染状況の把握に努めます。

(3) 関係者との連携

水質汚染事故発生時には迅速に対応できるよう、国及び栃木県の水道、環境、河川部局並びに周辺水道事業者等との連携を密にします。

表 4 水質基準項目

No.	項 目	水質基準値	単位	分類	検査回数/年
1	一般細菌	100 以下	集落/mL	微生物	12
2	大腸菌	検出されないこと	-		12
3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	mg/L	金属	12
4	水銀及びその化合物	0.0005 以下	mg/L		4
5	セレン及びその化合物	0.01 以下	mg/L		12
6	鉛及びその化合物	0.01 以下	mg/L		12
7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下	mg/L		12
8	六価クロム化合物	0.05 以下	mg/L		12
9	亜硝酸態窒素	0.04 以下	mg/L		非金属
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	mg/L	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	mg/L	12	
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下	mg/L	12	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下	mg/L	金属	12
14	四塩化炭素	0.002 以下	mg/L	有機物	4
15	1,4-ジオキサン	0.05 以下	mg/L		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 以下	mg/L		4
17	ジクロロメタン	0.02 以下	mg/L		4
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下	mg/L		4
19	トリクロロエチレン	0.01 以下	mg/L		4
20	ベンゼン	0.01 以下	mg/L		4
21	塩素酸	0.6 以下	mg/L	非金属	12
22	クロロ酢酸	0.02 以下	mg/L	有機物	4
23	クロロホルム	0.06 以下	mg/L		6
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	mg/L		4
25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	mg/L		6
26	臭素酸	0.01 以下	mg/L	非金属	4
27	総トリハロメタン	0.1 以下	mg/L	有機物	6
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	mg/L		4
29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	mg/L		6
30	ブromoホルム	0.09 以下	mg/L		6
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	mg/L		4
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	mg/L	金属	12
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	mg/L		12
34	鉄及びその化合物	0.3 以下	mg/L		12
35	銅及びその化合物	1.0 以下	mg/L		12
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	mg/L		12
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下	mg/L		12
38	塩化物イオン	200 以下	mg/L	非金属	12
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 以下	mg/L	一般性状	12
40	蒸発残留物	500 以下	mg/L	有機物	12
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下	mg/L		4
42	ジェオスミン	0.00001 以下	mg/L		5
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 以下	mg/L		5
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	mg/L		4
45	フェノール類	0.005 以下	mg/L		4
46	有機物(TOC)	3 以下	mg/L		一般性状
47	pH値	5.8 以上 8.6 以下	-	12	
48	味	異常でないこと	-	12	
49	臭気	異常でないこと	-	12	
50	色度	5 以下	度	12	
51	濁度	2 以下	度	12	

表 5 水質管理目標設定項目

No.	項 目	目標値	単位	分類	検査回数/年
1	アンチモン及びその化合物	0.015 以下	mg/L	金属	12
2	ウラン及びその化合物	0.002 以下(暫定)	mg/L		12
3	ニッケル及びその化合物	0.01 以下(暫定)	mg/L		12
4	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	mg/L	有機物	4
5	トルエン	0.4 以下	mg/L		4
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 以下	mg/L		4
7	ジクロロアセニトリル	0.01 以下(暫定)	mg/L		4
8	抱水クロラル	0.02 以下(暫定)	mg/L		4
9	農薬類(105 種)	検出値と目標値の比の和として、1以下	mg/L		5
10	残留塩素	1 以下	mg/L	一般性状	12
11	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10 以上 100 以下	mg/L		12
12	マンガン及びその化合物	0.01 以下	mg/L	金属	12
13	遊離炭酸	20 以下	mg/L	一般性状	4
14	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 以下	mg/L	有機物	4
15	メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	0.02 以下	mg/L		4
16	有機物等(TOC)	3 以下	mg/L	一般性状	12
17	臭気強度(TON)	3 以下	-		4
18	蒸発残留物	30 以上 200 以下	mg/L		12
19	濁度	1 以下	度		12
20	pH値	7.5 程度	-		12
21	腐食性(ランゲリア指数)	-1 以上とし、極力 0 に近づける	-	4	
22	従属栄養細菌	2,000 以下(暫定)	集落/mL	微生物	4
23	1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	mg/L	有機物	4
24	アルミニウム及びその化合物	0.1 以下	mg/L	金属	12

表 6 その他の項目

No.	項 目	目標値	単位	分類	検査回数/年
1	クリプトスポリジウム	-	個/10 L (原水)	生物	6
			個/20 L (浄水)		
2	ジアルジア	-	個/10 L (原水)		6
			個/20 L (浄水)		
3	大腸菌群	-	最確数/100mL	微生物	12
4	嫌気性芽胞菌	-	集落/100mL		6
5	銀	-	mg/ L	金属	12
6	バリウム	0.7	mg/ L		12
7	ビスマス	-	mg/ L		12
8	モリブデン	0.07	mg/ L		12
9	スチレン	0.02	mg/ L	有機物	4
10	フタル酸ジ(n-ブチル)	0.01	mg/ L		4
11	フタル酸ブチルベンジル	0.5(暫定)	mg/ L		4
12	プロモクロロ酢酸	-	mg/ L		4
13	プロモジクロロ酢酸	-	mg/ L		4
14	ジプロモクロロ酢酸	-	mg/ L		4
15	プロモ酢酸	-	mg/ L		4
16	ジプロモ酢酸	-	mg/ L		4
17	トリプロモ酢酸	-	mg/ L		4
18	トリクロロアセトニトリル	-	mg/ L		4
19	プロモクロロアセトニトリル	-	mg/ L		4
20	ジプロモアセトニトリル	0.06	mg/ L		4
21	アセトアルデヒド	-	mg/ L		4
22	キシレン	0.4	mg/ L		4
23	1, 1, 2-トリクロロエタン	-	mg/ L	4	
24	リチウムイオン	-	mg/ L	非金属	12
25	アンモニア態窒素	-	mg/ L		12
26	カリウムイオン	-	mg/ L		12
27	カルシウムイオン	-	mg/ L		12
28	マグネシウムイオン	-	mg/ L		12
29	臭素イオン	-	mg/ L		12
30	硝酸態窒素	-	mg/ L		12
31	硫酸イオン	-	mg/ L		12
32	電気伝導率	-	mg/ L	一般性状	12