

令和5年度（2023年）

水質検査計画

三条地域水道用水供給企業団

目次

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
- 4 検査地点
- 5 検査項目と検査頻度
- 6 水質検査の方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査における精度管理及び信頼性保証
- 10 関係者との連携

1 基本方針

供給水の安全性確保を最優先と考え、法令を遵守し計画的に水質検査を実施します。

(1) 検査地点

着水井（原水）、浄水池、調整池で検査します。

(2) 検査項目

法令で検査が義務付けられている「毎日検査項目」及び「水質基準項目」、水質管理上留意すべきものとされる「水質管理目標設定項目」、その他維持管理上必要な項目について検査します。尚、放射性物質（ヨウ素・セシウム）は、原水・浄水について3ヶ月に1回検査を行います。

(3) 検査頻度

法令に定められた検査頻度を順守するとともに、水源の状況、これまでの検出状況などを考慮して定めます。

2 水道事業の概要

三条地域水道用水供給事業は、3市町（三条市、加茂市、田上町）に平成8年4月から供用開始しています。

給水区域	三条市 加茂市 田上町		
水 源	大谷ダム貯留水 水道用利水容量：2,700,000m ³ 所在地：三条市大谷		
取水方法	ダム直接取水 多孔式選択方式 取水口4門		
浄 水 場	浄水処理の方法：急速ろ過方式、中間塩素処理 一日最大給水量：30,420m ³ （計画60,840m ³ ） 所在地：三条市長野 1365		
調 整 池	施 設 名	容量（m ³ ）	所 在 地
	三条柳沢調整池	7,550	三条市柳沢 1334-10
	三条吉田調整池	6,848	三条市吉田 1545-6
	三条吉野屋調整池	360	三条市吉野屋 148-4
	三条大面調整池	562	三条市大面 999-3
	三条檜山調整池	830	三条市檜山 567-5
	三条飯田調整池	955	三条市飯田 2570-1
	加茂矢立調整池	2,290	加茂市矢立 28-6
	加茂都ヶ丘調整池	1,280	加茂市都ヶ丘 3242-24
	田上吉田新田調整池	562	田上町吉田新田 117-15
	田上観音山調整池	690	田上町観音山 183-1

3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

(1) 水源の概況

水源の大谷ダムは、水道水の安定供給のための水源確保と、下流市町村の治水対策の役割を持つ多目的ダムとして、平成5年に完成いたしました。これにより、水道用利水容量2,700千m³を貯留できることになりました。

集水域は、奥早出・栗・守門県立自然公園、越後三山・只見国定公園に指定されており、豊かな自然に恵まれた山岳地帯です。また、住宅・工場・農地などがなく、社会活動に起因する汚濁原因物質の流入はほとんどないものと考えられ、水質保全の面で恵まれた条件にあるといえます。

(2) 水質管理上留意しなければならない事項

ア 富栄養化の進行状況

現在までのところ、富栄養化による水質の障害は発生していません。しかし、閉鎖性水域のダム貯留水を水源としていることから、富栄養化の進行状況について留意していく必要があります。富栄養化が進行すると、プランクトン藻類の異常発生による異臭味（かび臭・土臭・魚臭など）や消毒副生成物などが問題となってきました。

イ 降雨などによる濁りの長期化

大雨などにより貯水池の水がひとたび濁ると、澄むまでに時間がかかり、原水の濁りが長期化します。

ウ 水質管理上留意すべき検査項目

上記ア、イの要因をふまえ、適切な浄水処理を徹底して行い、また貯水池からの取水にあたっては、貯留水の水質変化の状況に応じて取水口を選択し、より良質な原水を確保することが重要となります。

水質管理上留意すべき検査項目は、次のとおりです。

区 分		検 査 項 目
水質基準項目	消毒副生成物	クロロホルム、ブロモジクロロメタン、総トリハロメタン
	臭 気 物 質	ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール
	基礎的性状	pH値、色度、濁度
そ の 他	富栄養化要因	窒素、リン、生物

(3) 原水の水質状況

過去5年間の原水の水質は下記のとおりです。

番号	定期検査項目	基準値	単位	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	過去5年間の 最大値
1	一般細菌	100個/㎖	個/㎖	2000	220	260	650	320	2000
2	大腸菌	不検出	—	検出する	検出する	検出する	検出する	検出する	検出する
3	カドミウム及びその化合物	0.003	mg/ℓ	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満
4	水銀及びその化合物	0.0005	mg/ℓ	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満
5	セレン及びその化合物	0.01	mg/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
6	鉛及びその化合物	0.01	mg/ℓ	0.007	0.004	0.008	0.012	0.004	0.012
7	ヒ素及びその化合物	0.01	mg/ℓ	0.001	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001
8	六価クロム化合物	0.02	mg/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.005未満
9	亜硝酸態窒素	0.04	mg/ℓ	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	mg/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	mg/ℓ	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
12	フッ素及びその化合物	0.8	mg/ℓ	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満
13	ホウ素及びその化合物	1	mg/ℓ	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満
14	四塩化炭素	0.002	mg/ℓ	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
15	1,4-ジオキサン	0.05	mg/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
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	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満
17	ジクロロメタン	0.02	mg/ℓ	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
18	テトラクロロエチレン	0.01	mg/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
19	トリクロロエチレン	0.01	mg/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
20	ベンゼン	0.01	mg/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
21	塩素酸	0.6	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
22	クロロ酢酸	0.02	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
23	クロロホルム	0.06	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
24	ジクロロ酢酸	0.03	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
25	ジブロモクロロメタン	0.1	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
26	臭素酸	0.01	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
27	総トリハロメタン	0.1	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
28	トリクロロ酢酸	0.03	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
29	ブロモジクロロメタン	0.03	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
30	ブロモホルム	0.09	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
31	ホルムアルデヒド	0.08	mg/ℓ	—	—	—	—	—	—
32	亜鉛及びその化合物	1	mg/ℓ	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
33	アルミニウム及びその化合物	0.2	mg/ℓ	1.2	0.56	1.1	0.98	0.18	1.2
34	鉄及びその化合物	0.3	mg/ℓ	1.8	0.45	1	1.2	0.24	1.8
35	銅及びその化合物	1	mg/ℓ	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
36	ナトリウム及びその化合物	200	mg/ℓ	5	4.6	4.8	4.9	4.9	5
37	マンガン及びその化合物	0.05	mg/ℓ	0.42	0.068	0.058	0.061	0.048	0.42
38	塩化物イオン	200	mg/ℓ	8.4	5.3	8.7	8.5	7.1	8.7
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300	mg/ℓ	22	15	15	17	17	22
40	蒸発残留物	500	mg/ℓ	100	79	84	130	61	130
41	陰イオン界面活性剤	0.2	mg/ℓ	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満
42	ジェオスミン	0.00001	mg/ℓ	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	mg/ℓ	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満
44	非イオン界面活性剤	0.02	mg/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
45	フェノール類	0.005	mg/ℓ	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満
46	有機物質(全有機炭素(TOC)の量)	3	mg/ℓ	2.4	2.2	2.6	2.5	2.3	2.6
47	pH値	5.8～8.6	—	7	7.1	7.2	7	7.2	7.2
48	味	異常でない	—	—	—	—	—	—	—
49	臭気	異常でない	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50	色度	5	度	51	51	68	110	19	110
51	濁度	2	度	50	65	83	80	12	83

(4) 浄水の水質状況

過去5年間の浄水の水質は下記のとおりです。

〇省略可											省略不可			
番号		基準値	単位	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	過去5年間の最大値	基準値との比較				検査頻度
										1/5以下	1/10以下	1/2以下	1/2以上	
										1回/年	1回/3年	1回/3年	基本頻度	
1	一般細菌	100個/㎖	個/㎖	0	0	0	0	0	0					1回/月
2	大腸菌	不検出	—	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない					1回/月
3	カドミウム及びその化合物	0.003	㎎/ℓ	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満		○			1回/3月
4	水銀及びその化合物	0.0005	㎎/ℓ	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満		○			1回/3月
5	セレン及びその化合物	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
6	鉛及びその化合物	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
7	ヒ素及びその化合物	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
8	六価クロム化合物	0.02	㎎/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.002未満	0.002未満	0.005未満		○			1回/3月
9	亜硝酸態窒素	0.04		0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満					1回/3月
10	シアニ化物イオン及び塩化シアン	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満					1回/3月
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	㎎/ℓ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2					1回/3月
12	フッ素及びその化合物	0.8	㎎/ℓ	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.08未満		○			1回/3月
13	ホウ素及びその化合物	1	㎎/ℓ	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満		○			1回/3月
14	四塩化炭素	0.002	㎎/ℓ	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満		○			1回/3月
15	1,4-ジオキサン	0.05	㎎/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満		○			1回/3月
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	㎎/ℓ	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満		○			1回/3月
17	ジクロロメタン	0.02	㎎/ℓ	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満		○			1回/3月
18	テトラクロロエチレン	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
19	トリクロロエチレン	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
20	ベンゼン	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満		○			1回/3月
21	塩素酸	0.6	㎎/ℓ	0.08	0.08	0.06	0.06	0.11	0.11					1回/3月
22	クロロ酢酸	0.02	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満					1回/3月
23	クロロホルム	0.06	㎎/ℓ	0.017	0.014	0.014	0.009	0.015	0.017					1回/3月
24	ジクロロ酢酸	0.03	㎎/ℓ	0.006	0.006	0.004	0.005	0.01	0.01					1回/3月
25	ジブロモクロロメタン	0.1	㎎/ℓ	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003					1回/3月
26	臭素酸	0.01	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満					1回/3月
27	総トリハロメタン	0.1	㎎/ℓ	0.028	0.02	0.021	0.017	0.022	0.028					1回/3月
28	トリクロロ酢酸	0.03	㎎/ℓ	0.004	0.007	0.004	0.005	0.011	0.011					1回/3月
29	ブロモジクロロメタン	0.03	㎎/ℓ	0.009	0.006	0.007	0.006	0.006	0.009					1回/3月
30	ブロモホルム	0.09	㎎/ℓ	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満					1回/3月
31	ホルムアルデヒド	0.08	㎎/ℓ	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003					1回/3月
32	亜鉛及びその化合物	1	㎎/ℓ	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満		○			1回/3月
33	アルミニウム及びその化合物	0.2	㎎/ℓ	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	○	○			1回/3月
34	鉄及びその化合物	0.3	㎎/ℓ	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.03未満	○	○			1回/3月
35	銅及びその化合物	1	㎎/ℓ	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満		○			1回/3月
36	ナトリウム及びその化合物	200	㎎/ℓ	15	9.8	9.4	14	9.6	15		○			1回/3月
37	マンガン及びその化合物	0.05	㎎/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満		○			1回/3月
38	塩化物イオン	200	㎎/ℓ	9.6	10	12	11	9.1	12					1回/月
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300	㎎/ℓ	20	15	15	17	15	20		○			1回/3月
40	蒸発残留物	500	㎎/ℓ	62	62	50	52	69	69	○				1回/3月
41	陰イオン界面活性剤	0.2	㎎/ℓ	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.02未満		○			1回/3月
42	ジェオスミン	0.00001	㎎/ℓ	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満					発生時期1回/月
43	2-メチルシロネオール	0.00001	㎎/ℓ	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満					発生時期1回/月
44	非イオン界面活性剤	0.02	㎎/ℓ	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満		○			1回/3月
45	フェノール類	0.005	㎎/ℓ	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満		○			1回/3月
46	有機物質(全有機炭素(TOC)の量)	3	㎎/ℓ	1	0.8	0.8	0.8	0.9	1					1回/月
47	pH値	5.8～8.6	—	7.5	7.6	7.5	7.7	7.6	7.7					1回/月
48	味	異常でない	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					1回/月
49	臭気	異常でない	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					1回/月
50	色度	5	度	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満					1回/月
51	濁度	2	度	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満					1回/月

4 検査地点

水質基準が適用される末端水として、田上観音山調整池と三条大面調整池の2箇所を設定しました。加えて、浄水処理が適正に行われていること、送水の状況などを確認するため、浄水場の着水井（原水）と浄水池、中間調整池（8箇所）においても検査します。なお、滞留などによって濃度上昇しないことが確認されている項目（20項目）については、浄水池（浄水場出口）において検査し、調整池での検査を省略します。

水質管理目標設定項目とクリプト関連項目の検査は、着水井（原水）と浄水池（浄水）において検査します。（図－1 参照）

5 検査項目と検査頻度

(1) 毎日検査項目

色、濁り、消毒の残留効果について、連続計器で測定します。

(2) 水質基準項目（51 項目）

省略不可項目（9 項目）については、毎月1回検査します。

3ヶ月に1回行う検査項目（40 項目）については、季節変動を考慮し、5月、8月、11月、2月に検査します。

臭気原因物質（ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）については、発生期の7月～10月までの間に、毎月1回検査します。（表－1 参照）

(3) 水質管理目標設定項目

全31項目のうち、滅菌に二酸化塩素を使用していない、水源の状況から検査の必要がない等の理由により、17項目の検査を省略し、12項目について検査します。検査頻度は、水質基準項目の検査頻度に準じて3ヶ月に1回とし、5月、8月、11月、2月に検査します。（表－2 参照）

農薬類は、県内への出荷量が多い20項目（年間出荷量10t以上）について、6月と8月に検査します。（表－3・表－4 参照）

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）は5月と11月に検査します。（表－2・表－4 参照）

(4) その他の検査

指標菌検査は隔月で検査し、クリプトスポリジウム原虫検査は、指標菌検査の結果から6月と12月に検査します。（表－4 参照）

(表-1) 水質基準項目の検査

番号	検査項目	着水井(原水)		浄水池		中間調整池(8箇所)		末端調整池(2箇所)	
		1回/月	1回/3ヶ月	1回/月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	1回/年	1回/月	1回/3ヶ月
1	一般細菌	○	○	○	○	○	○	○	○
2	大腸菌	○	○	○	○	○	○	○	○
3	カドミウム及びその化合物		○		○				
4	水銀及びその化合物		○		○				
5	セレン及びその化合物		○		○				
6	鉛及びその化合物		○		○		○		○
7	ヒ素及びその化合物		○		○				
8	六価クロム化合物		○		○		○		○
9	亜硝酸態窒素		○		○		○		○
10	シアン化物イオン及び塩化シアン		○		○		○		○
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		○		○				
12	フッ素及びその化合物		○		○				
13	ホウ素及びその化合物		○		○				
14	四塩化炭素		○		○				
15	1,4-ジオキサン		○		○				
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		○		○				
17	ジクロロメタン		○		○				
18	テトラクロロエチレン		○		○				
19	トリクロロエチレン		○		○				
20	ベンゼン		○		○				
21	塩素酸				○		○		○
22	クロロ酢酸				○		○		○
23	クロロホルム			○*	○		○	○*	○
24	ジクロロ酢酸				○		○		○
25	ジブromクロロメタン			○*	○		○	○*	○
26	臭素酸				○		○		○
27	総トリハロメタン			○*	○		○	○*	○
28	トリクロロ酢酸				○		○		○
29	ブromジクロロメタン			○*	○		○	○*	○
30	ブromホルム			○*	○		○	○*	○
31	ホルムアルデヒド				○		○		○
32	亜鉛及びその化合物		○		○		○		○
33	アルミニウム及びその化合物		○		○		○		○
34	鉄及びその化合物		○		○		○		○
35	銅及びその化合物		○		○		○		○
36	ナトリウム及びその化合物		○		○				
37	マンガン及びその化合物		○		○		○		○
38	塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	○	○
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)		○		○				
40	蒸発残留物		○		○				
41	陰イオン界面活性剤		○		○				
42	ジオクサミン	○*		○*			○	○*	
43	2-メチルイソボルネオール	○*		○*			○	○*	
44	非イオン界面活性剤		○		○				
45	フェノール類		○		○				
46	有機物質(全有機炭素(TOC)の量)	○	○	○	○	○	○	○	○
47	pH値	○	○	○	○	○	○	○	○
48	味			○	○	○	○	○	○
49	臭気	○	○	○	○	○	○	○	○
50	色度	○	○	○	○	○	○	○	○
51	濁度	○	○	○	○	○	○	○	○

* : 7月～10月までの間だけ1回/月の頻度で検査をします。

(表-2) 水質管理目標設定項目の検査

番号	検査項目	着水井(原水)		浄水池		備考
		2回/年	1回/3ヶ月	2回/年	1回/3ヶ月	
1	アンチモン		○			
2	ウラン		○			
3	ニッケル				○	
4	亜硝酸態窒素					水質基準項目へ移行(水質基準と重複する項目)
5	1,2-ジクロロエタン					水源の状況から検査の必要がない。
6	トランス-1,2-ジクロロエチレン 削除		—		—	
7	1,1,2-トリクロロエタン 削除	—	—		—	
8	トルエン					
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)		○			
10	亜塩素酸					滅菌に二酸化塩素を使用していないため、検査の必要がない。
11	塩素酸 削除	—	—		—	水質基準項目へ移行
12	二酸化塩素					滅菌に二酸化塩素を使用していないため、検査の必要がない。
13	ジクロロアセトニトリル				○	
14	泡水クラロール				○	
15	農薬類	○				6月、8月に実施
16	残留塩素					水質基準項目と重複する項目。
17	硬度 (Ca,Mg)					
18	マンガン					
19	遊離炭酸				○	
20	1,1,1-トリクロロエタン		○			
21	メチル-tert-ブチルエーテル					水源の状況から検査の必要がない。
22	有機物質 (KMnO4)					水質基準項目との有機物質 (TOC) に代替できるので検査しない。
23	臭気強度 (TON)				○	
24	蒸発残留物					水質基準項目と重複する項目。
25	濁度					
26	pH値					
27	腐食性(ランゲリア指数)				○	
28	従属栄養細菌				○	
29	1,1-ジクロロエチレン		○			
30	アルミニウム及びその化合物					水質基準項目と重複する項目。
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)	○		○		5月、11月に実施

(表-3) 農薬類の検査項目

検査項目	着水井(原水)		浄水池	備考
	2回/年	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	○			
アセフェート	○			
イソプロチオラン(IPT)	○			
エスプロカルブ	○			
グリホサート	○			
クロタロニル(TPN)	○			
ジウロン(DCMU)	○			
ジクロベニル(DBN)	○			
ジクワット	○			
ジスルホトン(エチルチオホソン)	○			
ダイアジノン	○			
ダイムロン	○			
チオベンカルブ	○			
トリクロルホン(DEP)	○			
フェニトロチオン(MEP)	○			
フサライド	○			
プレチラクロール	○			
プロベナゾール	○			
ベンタゾン	○			
メフェナセート	○			

(表-4)令和5年度 定期水質検査予定

*水質基準項目の検査

検査地点	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
着水井(原水)	一般8項目	基準37項目	一般8項目	一般8項目 臭気物質2項目	基準37項目 臭気物質2項目	一般8項目 臭気物質2項目	一般8項目 臭気物質2項目	基準37項目	一般8項目	一般8項目	基準37項目	一般8項目
浄水池	一般9項目	基準49項目	一般9項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準49項目 臭気物質2項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準49項目	一般9項目	一般9項目	基準49項目	一般9項目
三条柳沢調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
三条吉田調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
三条吉野屋調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
三条大面調整池	一般9項目	基準29項目	一般9項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準29項目 臭気物質2項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準29項目	一般9項目	一般9項目	基準29項目	一般9項目
三条檜山調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
三条飯田調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
加茂矢立調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
加茂都ヶ丘調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
田上吉田新田調整池		一般9項目			基準29項目 臭気物質2項目			一般9項目			一般9項目	
田上観音山調整池	一般9項目	基準29項目	一般9項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準29項目 臭気物質2項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	一般9項目 臭気物質2項目 THM5項目	基準29項目	一般9項目	一般9項目	基準29項目	一般9項目

*その他の検査

検査名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水質管理目標 設定項目		○			○			○			○	
農薬類			○		○							
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)		○						○				
クリプト			○						○			
指標菌	○		○		○		○		○		○	

6 水質検査の方法

「水質基準項目」、「水質管理目標設定項目」の検査は、水道法第 20 条厚生労働大臣登録検査機関に委託します。

末端水で、連続自動水質測定器にて色、濁り及び消毒の残留効果の測定を行っています。

7 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次のような水質変化があり、水質基準に適合しないおそれのある場合に行います。

- (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で水系感染症が流行したとき。
- (4) 浄水過程に異常があったとき。
- (5) 送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。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に作成し、当企業団ホームページ上に掲載いたします。水質検査計画に基づいて検査を行い、その検査結果はホームページ上で公表いたします。なお、水質検査計画及び検査結果について、皆様のご意見を参考にさせていただきますながら、今後の計画の見直しに反映させていただきます。

9 水質検査における精度管理及び信頼性保証

水質検査は水道法第 20 条厚生労働大臣登録検査機関に委託し行いますが、委託される検査機関は、精度良く且つ正確な手順で検査を遂行するために、検査項目ごとに S O P (Standard Operating Procedure) 標準作業手順書を備え、厚生労働大臣による外部精度管理調査を毎年受け、信頼性の保証を確保しています。また、同時に内部精度管理も実施しており、検査員の技術水準のチェック・維持・向上が図られています。

当企業団では、委託業者に精度管理の報告書の提出を求め、その内容を審査し精度と信頼性保障の確保に留意して行きます。

10 関係者との連携

水質汚染事故や水系感染症が発生した場合には、国・県などの関係機関や構成団体との情報交換を行うと共に連携して対策を講じます。

また、水源における水質事故などが発生した場合には、関係機関と連携して現地調査を行うなど適切な対応に努めます。

(図-1)

飲み水ができ、家庭に届くまで

三条地域水道用水供給企業団
(三条市長野1365 TEL47-2201)

導水管路 (どうすいかんろ) 大谷ダムから取水した水を6,324m下流の浄水場着水井へ自然流下方式で導水します。	減勢着水井 (げんせいちゃくすいせい) 取水口から水が自然の流れによって最初に浄水場に到達する場所です。 取水ゲートと浄水場に高低差があり、水の流れが速いため、ここで速度を弱めます。 水に薬品(アルカリ剤：苛性ソーダ)を入れます。	急速混和池 (きゅうそくこんわち) (きゅうそくこんわち) 水に薬品(凝集剤：PAC)を入れてかき混ぜ、水の中の汚れが、かたまり(フロック)になります。	フロック形成池 (ふろっくけいせい) 水中のフロックとフロックが、くっつきあい、大きくなります。	薬品沈澱池 (やくひんちんでんち) (やくひんちんでんち) 水の中で大きくなったフロックが、ゆっくりとこの池を流れていく間に池の底に沈んでいきます。	傾斜板沈澱池 (けいしゃばんちんでんち) (けいしゃばんちんでんち) 薬品沈澱池で、沈まなかった軽いフロックを、傾斜板により取り除きます。	二次急速混和池 (にじきゅうそくこんわち) (にじきゅうそくこんわち) 水に薬品(消毒剤：次亜塩素)を入れてかき混ぜます。	急速ろ過池 (きゅうそくろわち) (きゅうそくろわち) 沈澱池を通ってきた上層のきれいな水は、特別に調整した砂で小さなフロックをろ過してきれいな水に仕上げます。 ろ過でつまった池を洗う装置もあります。 ろ過後に水に薬品(消毒剤：次亜塩素とアルカリ剤：苛性ソーダ)を入れています。	浄水池 (じようすい) (じようすい) この池には、最終的に塩素濃度等の調整をした飲み水を貯めておきます。 一日最大供給量の6時間分の貯水があります。
---	--	--	---	--	---	---	---	--

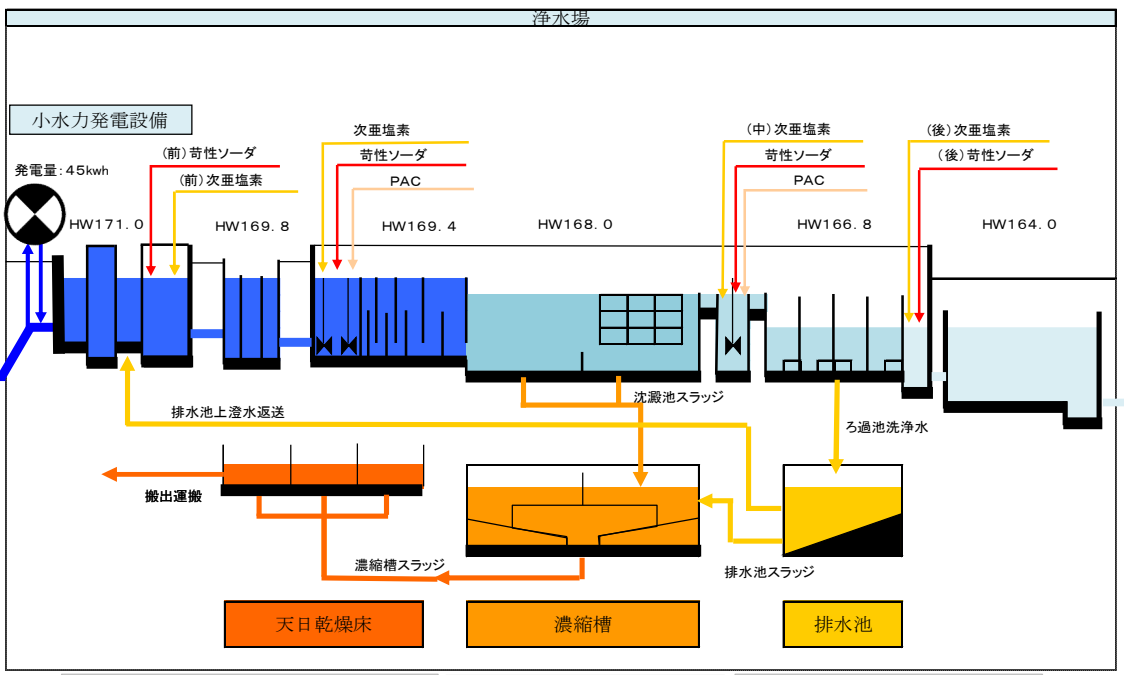
新潟県		企業団										構成市町		
大谷ダム		導水施設		浄水場						送水施設		各調整池	構成市町水道施設	
貯水施設	取水施設	導水管路	小水力発電設備	減勢着水井	急速混和池	フロック形成池	薬品沈澱池	傾斜板沈澱池	二次急速混和池	急速ろ過池	浄水池	送水管路	調整池	〔浄水施設〕 〔配水施設〕

大谷ダム
洪水調整や水道源水を貯めておくためのダムです。
(中央しゃ水壁式ロックフィルタイプ)
水道用利水容量
2,700,000m³
(1日最大取水量の40日分)

取水ゲート
水量及び水質面で安定した水を得るために、ダム貯水池の右岸に取水ゲートを4か所設け、より水質の良い水位の水を取ります。

取水ゲート
(ゲート標高:m)
①EL188.4
②EL185.4
③EL182.4
④EL176.18

導水管路
φ1000、
φ1100mm
L=6,324m
自然流下



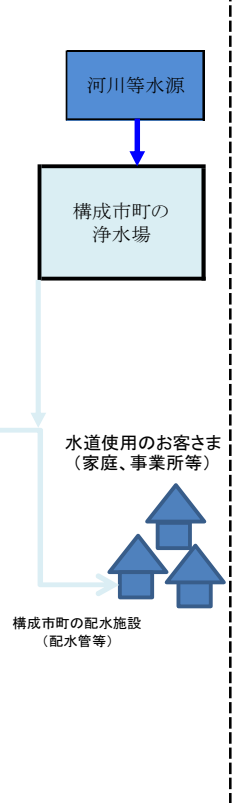
調整池（ちょうせいち）10箇所
市や町の給水区域の高地に設置され、浄水場からの送水量と供給量の調整を図る機能を持ち、不測の事態に備え一日最大供給量の10時間分の貯水があります。浄水場（中央監視室）で集中管理されています。

◎三条市
三条櫛山
三条飯田
三条柳沢
三条吉田
三条吉野屋
三条大面

◎加茂市
加茂矢立
加茂都ヶ丘

◎田上町
田上吉田新田
田上観音山

送水管路
延長61,781m、口径1100mm～150mm、最高静水圧約1.6MPa、自然流下方式の管路には中央制御施設（5か所）を設け流量制御弁や緊急遮断弁を浄水場（中央監視室）で集中管理しています。



天日乾燥床（てんぴかんそうしょう）
濃縮槽にたまった汚れ（スラッジ）を乾燥させます。

濃縮槽（のうしゅくそう）
薬品・傾斜板沈澱池や排水池の底にたまった汚れ（スラッジ）を溜めます。

排水池（はいすいち）
ろ過池を洗った水を溜め、汚れ（スラッジ）を沈めて、きれいな水と分けます。きれいな水は着水井へ返します。

凡 例	
	行政区域
	給水区域
	集水区域
	大谷ダム
	貯水池
	取水地点
	導水管路
	送水管路
	浄水場
	調整池(受水地点)
	中央制御弁施設(緊急遮断弁)

三条地域水道用水供給事業一般平面図

管内位置図



この地図は、建設省国土地理院長の承認を得て 同院発行の5万分の1地形図を複製したものである。(承認番号) 平8・北第66号