

# 令和3年度 水質検査計画



東港浄水場中央監視室 監視制御装置(令和元年度更新)

令和3年3月



新潟東港地域水道用水供給企業団

## 目次

1	はじめに	1
2	基本方針	2
3	水質検査計画概要	3
3.1	水道法で義務づけられている検査（法令検査）	3
3.2	水質管理上必要な検査	3
3.3	水質検査における精度の確保と信頼性の向上	4
4	水道用水供給事業概要	5
4.1	水源、給水人口および供給量など	5
4.2	浄水処理施設の概要	5
4.3	送水状況	7
5	原水および供給水（浄水）における水質管理上の留意事項	9
5.1	原水における留意事項	9
5.2	供給水（浄水）における留意事項	10
6	水道法で義務づけられている検査（法令検査）	11
6.1	検査地点	12
6.2	検査項目と検査頻度	13
6.2.1	毎日検査	13
6.2.2	水質基準項目の検査（毎月検査および全項目検査）	13
7	水質管理上必要な検査	15
7.1	水源における水質調査	15
7.1.1	上流調査	15
7.1.2	信濃川・阿賀野川両水系水質協議会共同調査	16
7.2	浄水場原水および浄水水質検査	20
7.2.1	浄水場で行う毎日検査	20
7.2.2	原水水質検査	20
7.2.3	浄水水質検査	21
7.3	管理目標設定項目検査	21
7.4	水質異常対策調査	22
7.5	病原性原虫検査	24
7.6	放射性物質検査	24
8	水質検査方法	25
9	臨時の水質検査	25
10	水質検査計画および検査結果の公表	25
11	水質検査の精度および信頼性保証	26
12	関係者との連携	26

## 1 はじめに

当企業団は、需要者に安全で良質な水道用水を安心して利用していただくため、自己検査体制を整備し、水源から水道用水の供給地点までの一元的な水質管理を行っています。

水質検査は、水道水の水質基準を満たし、安全性を確保するためには不可欠なものであり、水道における水質管理の中核をなすものです。

当企業団における『令和3年度水質検査計画』を策定しました。この水質検査計画に従い水道水を適正に検査し、安全・安心であることを保証します。

また、これらの水質検査の結果を受水団体等に広く公表し、水道水が安全で良質であることをご理解いただき、より一層安心してお使いいただけるよう努めて参ります。

なお、当企業団が実施した水質検査の結果は下記ホームページにおいて公表しております。

《当企業団水質検査関連ホームページ：<http://sinsuiki.jp/quality/quality.html>》



### 水質検査計画とは…

水質検査計画とは、水質検査の内容（検査項目、検査頻度、検査地点等）を示したものです。水道法施行規則第15条第6項（同規則第52条および第54条において準用する場合を含む）において、水道事業者、水道用水供給事業者および専用水道の設置者は、水質検査計画を策定することが求められています。

水質検査計画は、水質検査の適正化および透明性を確保するため、毎事業年度の開始前に計画的に策定することとされています。

また、毎事業年度の開始前に水道の需要者が入手しやすい方法で情報提供することが義務付けられています。

## 2 基本方針

当企業団は、安全で良質な水道用水を安心して利用していただくため、自己検査体制を強化するとともに、『水質検査計画』を基に水源から水道用水の供給地点までの一元的な水質管理を徹底します。

### (1) 水質検査地点

水質検査を行う地点は、水道法で検査が義務付けられている地点（調整池：水道用水を供給する場所）、浄水場の入口（原水）および出口（浄水）など浄水処理の工程管理上必要な地点、ならびに水源とします。

### (2) 水質検査項目

水質検査を行う項目は、水道法で義務付けられている項目および水質管理上必要と判断した項目とします。

### (3) 水質検査頻度

水質検査を行う頻度は、水質基準項目については水道法で義務付けられている頻度以上行うこととし、その他の項目についてはこれまでの検出状況などを考慮して定めます。

### (4) 精度管理

当企業団は、用水供給事業における水質管理の重要性を考慮し、水質基準の全項目を当企業団で検査します。また、検査の精度管理を行い検査結果の信頼性向上に努めます。

### (5) 水質検査計画の公表と見直し

水質検査計画は、事業年度の開始前に作成し、ホームページなどで公表します。また、主要な検査結果についてもホームページなどで公表します。いただいたご意見等を踏まえ、毎年度見直しをかけていきます。

### 3 水質検査計画概要

基本方針に基づき、水源から調整池まで表 1 に示すとおり一元的な水質検査、水質管理を行います。

表 1 水質検査概要

種別	地点	検査種別
法令検査	調整池（7 地点）	法令検査 毎日検査（最末端調整池のみ） 毎月検査 水質基準全項目検査
水質管理上必要な検査	水源調査	阿賀野川上流 上流調査
	水源調査	頭首工（取水地点） 両水協共同調査
	工程検査	浄水場（原水～浄水） 浄水場で行う毎日検査 原水水質検査 浄水水質検査（内容は法令検査と同じ） 管理目標設定項目検査 水質異常対策調査 病原性原虫検査 放射性物質検査
		調整池（7 地点） 管理目標設定項目検査

#### 3.1 水道法で義務づけられている検査（法令検査）

水道用水を供給する場所である 7 か所の調整池の水について、表 2 のとおり、毎日行う検査（毎日検査）、月に 1 回行う検査（毎月検査）および 3 ヶ月に 1 回行う検査（水質基準全項目検査）を法令に基づいた項目と頻度で検査を実施します。

表 2 水道法で義務づけられている検査

名称	検査の頻度	検査項目数	検査の場所など
毎日検査	連続測定	3	最末端調整池（水質連続計器）
毎月検査	8回／年	11（5～10月は13） （基準項目+残留塩素）	全調整池
水質基準全項目検査	4回／年	52 （基準全項目+残留塩素）	全調整池

※水質基準全項目検査時には、上記の法令検査以外に管理目標設定項目検査を実施（表3参照）

#### 3.2 水質管理上必要な検査

水道法で義務づけられている検査のほかに、水源である阿賀野川の水質の把握や浄

水処理の適切性および送水過程の水質を確認するため、独自に表 3 のような検査や調査を実施します。

表3 水質管理上必要な検査

	名 称	検査の頻度	検査項目数	検査の場所など
水源調査	上流調査	3回／年	11	福島県：只見川・阿賀川・日橋川
	両水協共同調査	基準項目 1回／年 管理目標等 2回／年 農薬項目 2回／年	39 23 38	阿賀野川頭首工
工程検査	浄水場で行う毎日検査	毎日	3	東港浄水場 原水
			4	東港浄水場 浄水
	原水水質検査	8回／年 4回／年	9	東港浄水場 原水 水質基準項目から消毒副生成物等を減じた項目及び臭化物イオン
			40	
	浄水水質検査	8回／年 4回／年	11	東港浄水場 浄水 検査項目は法令検査と同じ
			52	
	管理目標設定項目検査※1	4回／年	10	東港浄水場 原水
			13	東港浄水場 浄水 および全調整池※2
	水質異常対策調査 農薬調査 トリハロメタン調査 カビ臭調査	13回／年(5～9月) 1回/2週(7～9月) 1回/2週(5～10月)	適宜	東港浄水場 原水、浄水 その他必要とされる地点
	病原性原虫検査※1	4回／年	2	東港浄水場 原水
放射性物質検査※1	4回／年	3	東港浄水場 浄水	

※1 病原性原虫検査、放射性物質検査、PFOS 及び PFOA の検査は、委託検査で行います。

※2 管理目標設定項目検査のうち PFOS 及び PFOA のみ東港浄水場原水、浄水、紫雲寺中央調整池の3地点で行います。

### 3.3 水質検査における精度の確保と信頼性の向上

平成 23 年 3 月には、水質検査の精度および信頼性確保を目的に、「水道水質検査優良試験所規範(『水道 GLP』)」の認定を受けました。この水道 GLP に則り、内部精度管理、外部精度管理などを実践し、水質検査の精度の維持向上を図ります。

## 4 水道用水供給事業概要

当企業団は、昭和 48 年 7 月に 3 市 1 町 1 村（新潟市・新発田市・豊栄市・紫雲寺町・聖籠村）による水道用水供給企業団として県内で初めて設立され、創設事業が開始されました。

昭和 56 年 4 月には水道用水の一部給水を、そして平成 2 年 1 月には同全面給水を開始しました。その後、新潟東港臨海水道企業団の加入により受水団体は 6 団体となりましたが、平成 17 年、豊栄市が新潟市に、紫雲寺町が新発田市にそれぞれ合併され、受水団体は 6 団体から 4 団体になりました。さらに、平成 21 年には、受水団体であった新潟東港臨海水道企業団は解散し、当該事業は明和工業株式会社（新潟東港の立地企業や船舶に給水を行う簡易水道事業者）に引き継がれました。

現在は、新潟市、新発田市、聖籠町の 2 市 1 町（構成団体）および明和工業株式会社に安全な水道用水を安定的に供給しております。

### 4.1 水源、給水人口および供給量など

当企業団は、一日最大 77,800m<sup>3</sup> の水道用水の供給を目的として、水源を一級河川阿賀野川水系阿賀野川から日量 84,800m<sup>3</sup>/日を水利権として確保し、事業を運営しております。令和元年度の給水状況は表 4 のとおりです。

表 4 当企業団の給水状況（令和元年度）

水源	阿賀野川表流水（一級河川）
取水地点	新潟県阿賀野市大字小松地内
給水人口（人）	113,634
1 日最大供給量（m <sup>3</sup> ）	52,375
1 日平均供給量（m <sup>3</sup> ）	41,098

### 4.2 浄水処理施設の概要

取水から送水に至るまでの管路図を図 1 に示します。当企業団は、阿賀野川表流水を河口約 35km 上流に位置する阿賀野川頭首工の直近上流右岸で取水しております。それを阿賀野市沢口(旧笹神村)の導水ポンプ場（沈砂池）までの約 17km を開水路で、その後約 17km を公道地下埋設の鋼管で東港浄水場まで導水しております。東港浄水場では、阿賀野川表流水を水源とし、横流式沈殿池（フィン付き傾斜板）と急速ろ過池にて浄水処理を行っております。浄水処理された水は浄水池で貯留され送水ポンプにより各調整池に送水されます。東港浄水場浄水処理フロー図および諸元を図 2、表 5 に示します。

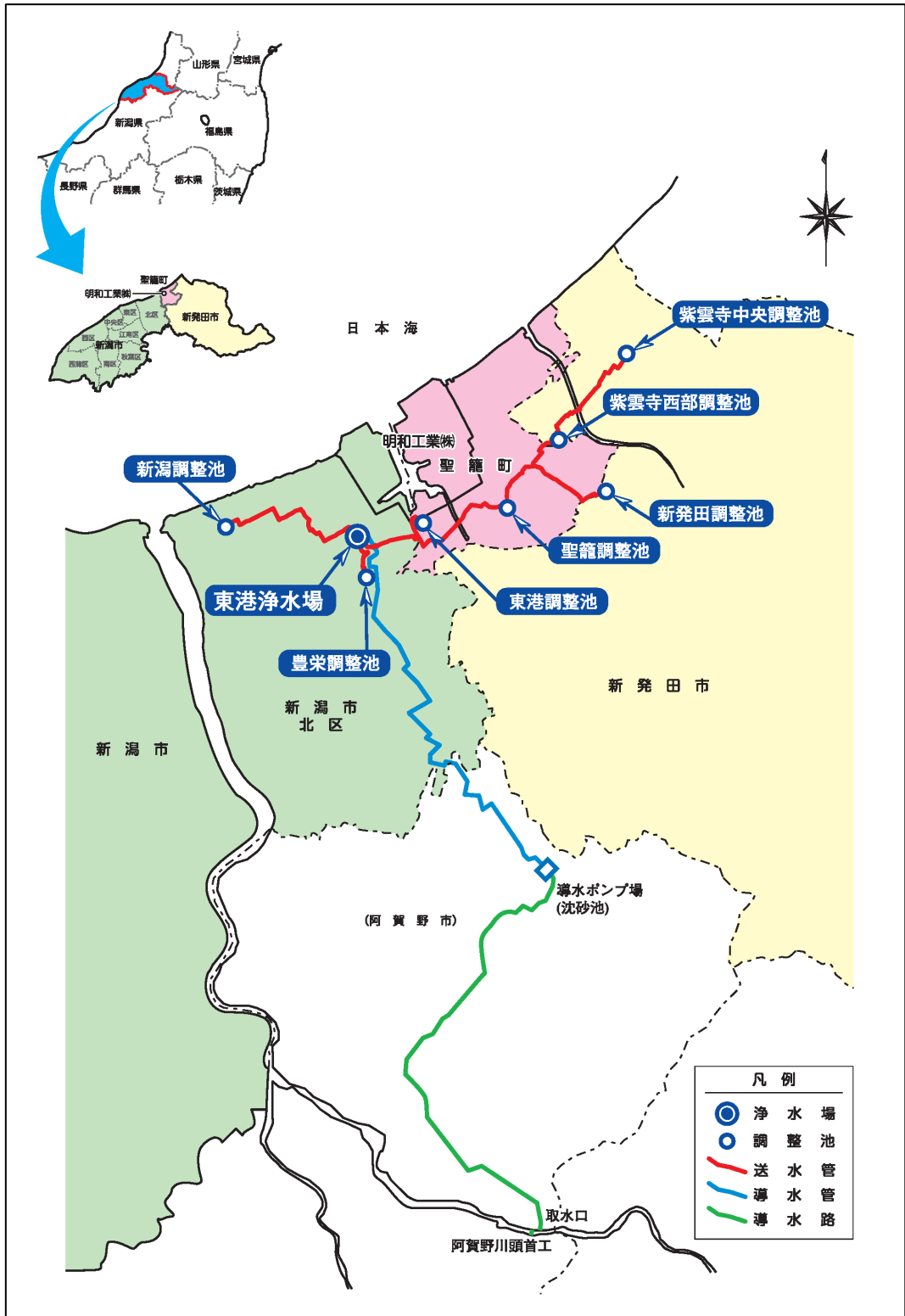


図1 企業団管路図



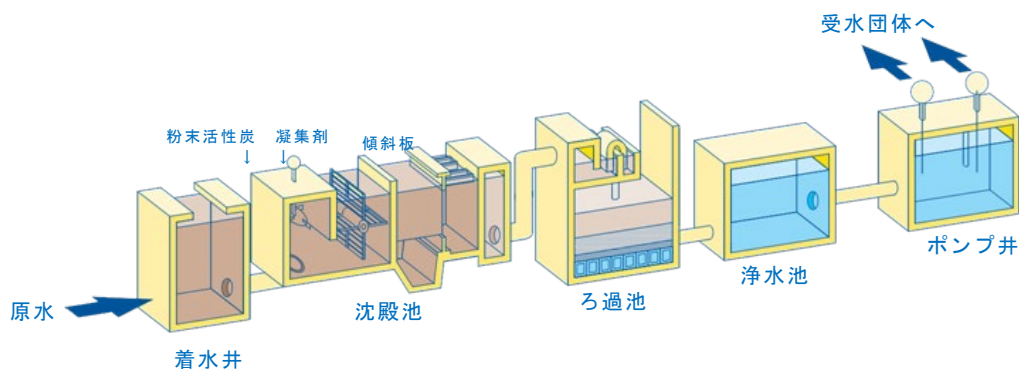


図2 浄水処理フロー

表5 東港浄水場の諸元

浄水場名	東港浄水場	
所在地	新潟県新潟市北区笹山 1114 番地	
稼動年月	昭和 56 年 4 月	
原水の種類	阿賀野川表流水	
敷地面積	41,438 m <sup>2</sup>	
施設能力	77,800 m <sup>3</sup> /日	
浄水処理方式	急速ろ過方式	
沈殿池	横流式薬品沈殿池(フィン付傾斜板装置付)	
ろ過池	急速ろ過池(重力開放式自然平衡形・砂ろ過)	
使用薬品	凝集剤	ポリ塩化アルミニウム
	アルカリ剤	苛性ソーダ
	消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム(注入点:中間・後塩素処理)
水質異常発生時等の対応	粉末活性炭注入	
給水鉛管からの鉛の溶出抑制	苛性ソーダを注入し浄水の pH 値を 7.5 前後に調整 (H15.7 月～)	

### 4.3 送水状況

東港浄水場で浄水処理した水道用水は、6 台の送水ポンプを用いて図 3 のとおり送水し、総延長約 27km の送水管を経て、企業団を構成する 2 市 1 町(新潟市、新発田市、聖籠町)および 1 簡易水道事業者(新潟東港地区)の計 7 か所の調整池に供給しています。この調整池の流出部で各受水団体(水道事業者)に水道用水として供給しています。

各調整池までの平均滞留時間は表 6 のとおりであり、最長で紫雲寺中央調整池までの約 31 時間となります。

残留塩素濃度やトリハロメタンなどの消毒副生成物の濃度は時間とともに変化します。よって、特に滞留時間の長い紫雲寺中央調整池での水質に異常上限値、下限値を設けて水質管理を行います。

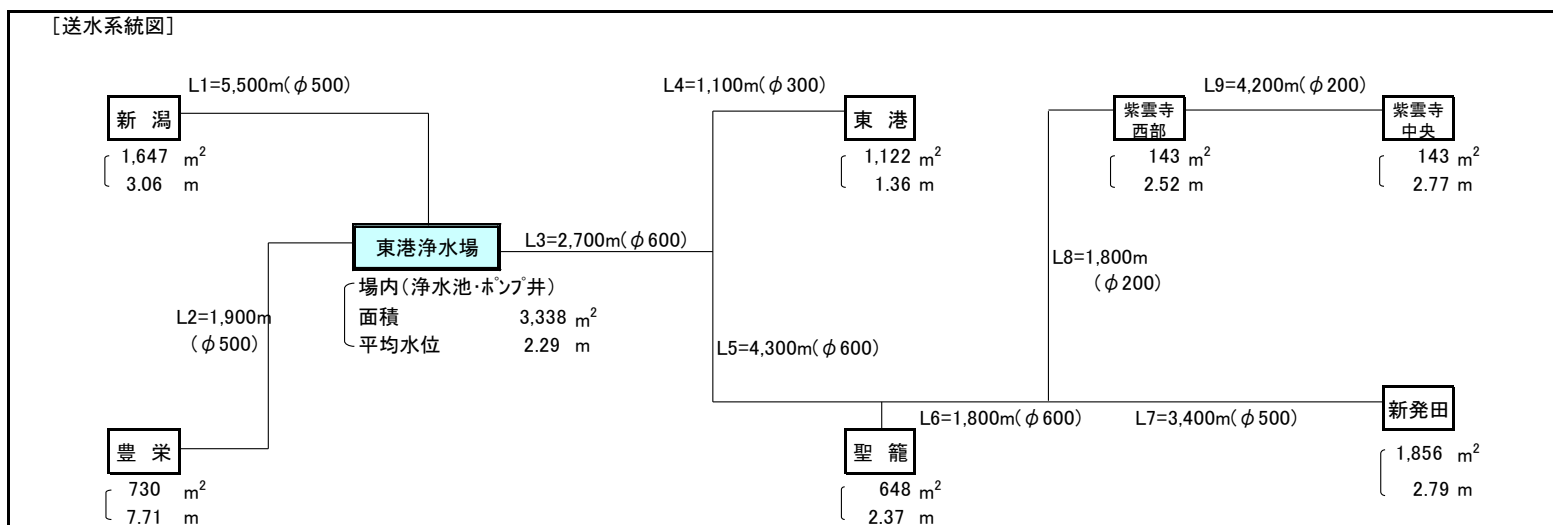


図 3 送水系統図 (令和元年度)

表 6 送水施設滞留時間一覧表 (令和元年度平均供給量時)

調整池	送水区間等(有効容量m <sup>3</sup> )		浄水池等	L1	V(新)	L2	V(豊)	L3	L4	V(東)	L5	V(聖)	L6	L7	V(新発田)	L8	V(西)	L9	V(中)	滞留時間(hr)
	供給量(m <sup>3</sup> /日)		7,644	1,080	5,040	373	5,628	763	78	1,526	1,216	1,536	509	668	5,178	57	360	132	396	合 計
新 潟	—	7,180	4.5	3.6	16.8															24.9
豊 栄	—	16,036	4.5			0.6	8.4													13.4
東 港	1,891	17,881	4.5					1.0	1.0	19.4										25.8
聖 籠	4,699		4.5					1.0			1.8	7.8								15.2
新 発 田	10,237		4.5						1.0		1.8		1.1	1.6	12.1					22.1
紫雲寺西部	176		4.5						1.0		1.8		1.1			1.3	8.2			17.9
紫雲寺中央	878		4.5					1.0		1.8		1.1			1.1	7.1	3.6	10.8	31.1	
合 計		41,097	(注1)紫雲寺への供給量は、西部調整池と中央調整池を20対100に按分。 (注2)全送水施設平均滞留時間=全送水施設有効容量(32,183m <sup>3</sup> ) ÷ 日供給量(41,097m <sup>3</sup> /日) = 19.0 (hr)																	

## 5 原水および供給水(浄水)における水質管理上の留意事項

### 5.1 原水における留意事項

水源である阿賀野川は、新潟・福島・群馬の3県にまたがり、広大な流域(7,710km<sup>2</sup>)と長大な流路(幹川 210km)を持つ日本有数の大河です。源流は栃木・福島県境の荒海山(1,580m)に発し、福島県内の会津盆地で猪苗代湖から流下する日橋川と、さらには尾瀬沼を水源とする最大支川の只見川と合流し、その後新潟県内に入り常浪川・早出川などと合流して日本海に注ぎます。当企業団の原水は、阿賀野川下流域の表流水からの取水であり、水質管理上次のような留意が必要となります。

#### (1) 化学薬品による水質汚染

過去に上流域にある工場排水に起因する水質異常が発生しています。特に、特有の臭気を伴い水道水の異臭味とつながった事例、臭化物イオンの流出により臭素化トリハロメタンの濃度が上昇するといった事例があり、浄水処理に大きな影響を受けています。

また、特定の工場以外に起因する突発的なフェノールの混入事故、重油流入事故、原因不明の臭気異常なども発生しています。

これらの事故や異常に対しては、関係機関との連絡体制を強化するとともに、上流調査を実施するなど迅速な対応に努めます。対応としては浄水場に流入させないことを第一義としますが、浄水処理上は粉末活性炭を注入しこれらの物質を除去します。

#### (2) 環境変化に伴う対応

最近では、地球温暖化の影響も示唆される集中豪雨や渇水、臭気物質の発生といった事案もみられており、それらの対策が必要となります。

##### ① 増水による濁水

上流域での台風や集中豪雨に伴う濁質の流入により、原水の濁度が大きく上昇する頻度が増大しています。当企業団では、ろ過水濁度の管理とともに、凝集沈殿処理の管理の徹底に万全を期します。また、濁水による土臭などの臭気に関しても注意が必要となります。

##### ② 少雨による渇水

少雨が長期間継続することにより阿賀野川の流量が低下し、水質悪化をまねく恐れがあります。特に流量が低下するとともに水温が上昇する夏期から秋期にかけては注意を要し、これらの期間は水源のモニタリングを強化します。

##### ③ カビ臭物質の発生

近年、今まで例がない地域においても原水にカビ臭が発生することが全国的にみられ、阿賀野川においても平成30年の春季にカビ臭物質の濃度上昇が継続してみられました。そこで春期から秋期にかけてカビ臭物質の調査強化とカビ臭発生時の対策を講じ、的確な管理を行います。

### (3) 病原性原虫対策

阿賀野川においては、病原性原虫の指標菌である大腸菌およびウェルシュ菌芽胞が恒常的に検出され、クリプトスポリジウムなどの病原性原虫の汚染の恐れがあります。過去には、阿賀野川と上流部の阿賀川において当該原虫の『ジアルジア』が検出されています。当企業団は、これらの原虫対策として、凝集沈でん処理の徹底および計器によるろ過水濁度の連続監視を行っています。また、定期的な原虫検査を行います。

### (4) 農薬対策

農薬の国内使用量の大半が農林業に、さらにその半量が水田に使用されていると言われています。阿賀野川の上流域に広がる農地の大半は水田であることから、5月上旬からの田植え時期の除草剤の散布や7月下旬から8月上旬の殺虫・殺菌剤の散布により、濃度としては低い値ですが原水中に農薬が検出されており、当企業団としても水質検査を行うとともに、粉末活性炭の注入など低減化対策を実施します。

### (5) 放射性物質検査

平成23年『3.11 東日本大震災』に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故では、会津地方にも相当量の放射性物質の降下が確認されており、降雨などにより流出し、阿賀野川を經由して新潟県にも到達しました。4月中旬以降は検出されていませんが、引き続き、浄水場浄水の放射性物質検査を定期的実施し、水の安全を確認します。

### (6) 有機フッ素化合物検査

環境中への有機フッ素化合物の汚染が全国的に問題となり、水道分野においてはその一種である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)について、令和2年4月から暫定目標値が設定され、要検討項目から水質管理目標設定項目に位置付けが変更されました（水質管理目標設定項目とは水質基準に準じた検査に努めることを要請する項目です）。それを受け、令和2年度に阿賀野川原水におけるPFOS及びPFOAの実態調査を行ったところ、PFOAが微量濃度ですが検出されました。令和3年度からは管理目標設定項目検査のなかでPFOS及びPFOAの定期的な水質検査を行い、暫定目標値を基に水の安全を確保します。

## 5.2 供給水(浄水)における留意事項

### (1) 臭素化トリハロメタンの問題

5.1 (1)でも述べたとおり、阿賀野川においては、過去に工場排水の流入により、河川流量が低下する夏期から秋期に臭化物イオン濃度が不定期に上昇する状況が発生していました。トリハロメタンは浄水場で河川水を塩素処理する際に非意図的に生成される物質です。水道法で規定する水質基準では、『消毒副生成物』に分類され、『クロロホルム』、『ブロモジクロロメタン』、『ジブロモクロロメタン』、『ブロモホルム』およびこれら4物質の合計である『総トリハロメタン』の5項目として基準値を定めています。トリハロメタンは原水の臭化物イオン濃度の上昇、水温の上昇、

pH 値の上昇、原水の中のトリハロメタンの元となる前駆物質（フミン質等の有機物）の濃度上昇、さらに塩素との接触時間（滞留時間）の増大等により、その濃度が上昇します。当企業団の調整池での臭素化トリハロメタンの一つである『ブロモジクロロメタン』および『総トリハロメタン』の濃度が水質基準の 70% 値を超過する可能性を現在も抱えていることから、当企業団では原水の臭化物イオンおよび浄水場浄水のトリハロメタンの各濃度などの測定を行い、所定対策指針に従い粉末活性炭を注入するなど、当該トリハロメタンの濃度を低減させます。

### (2) 鉛管対策のための pH コントロール

通常の場合、浄水場で浄水処理を行った水からは『鉛』が検出されることはありません。しかし、給水管などに鉛管を使用している場合および少量の鉛を含む合金製の給水栓などを使用しており水道水が長時間滞留した場合、開栓初期の水には『鉛』が検出されることがあります。当企業団において鉛管は使用していませんが、一部受水団体の給水管などには、過去に布設された鉛管が残存使用されています。そのため、当該受水団体からの依頼により協議の結果、当該『鉛』の溶出の低減化を目的に、平成 15 年 7 月から浄水場のろ過水（浄水）に少量の苛性ソーダ溶液を添加し、東港浄水場出口の浄水の pH 値を 7.5 程度に維持して水道用水を供給しています。

### (3) 残留塩素の管理

当企業団は、原水の水温を指標にして東港浄水場出口および各調整池の残留塩素濃度を管理しています。調整池流出部の残留塩素濃度の管理については、各受水団体の意向にも配慮しつつ可能な限り塩素注入の低減化に努めます。表 6 のとおり、東港浄水場ポンプ井から各調整池までの滞留時間は、最も短い豊栄調整池で約 13 時間、最も長い紫雲寺中央調整池で約 31 時間であり、調整池によって大きく異なります。通年で、紫雲寺中央調整池で 0.40～0.45mg/L を管理基準とし、7 調整池すべてが適正な残留塩素濃度となるよう塩素注入量の調整を行います。また、場合によっては、粉末活性炭処理を行うことで残留塩素の消費を抑えるといった対策を取ります。

## 6 水道法で義務づけられている検査（法令検査）

当企業団は、水道法で義務づけられている水道水の受水団体への受け渡し地点である全 7 調整池および東港浄水場浄水において、図 4 に示すような定期的な水質検査を実施します。そのうち、毎日検査と月 1 回の毎月検査および 3 ヶ月に 1 回の水質基準全項目検査が法令検査にあたります。

なお、当企業団では水道法で義務づけられた検査以外に、水質管理上必要な項目についても定期的に検査を行います（詳細は「7.3 管理目標設定項目検査」参照）。

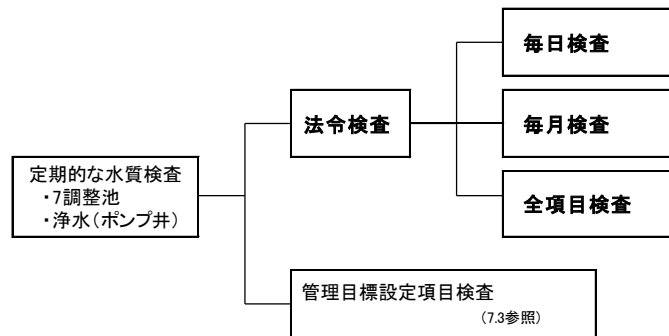
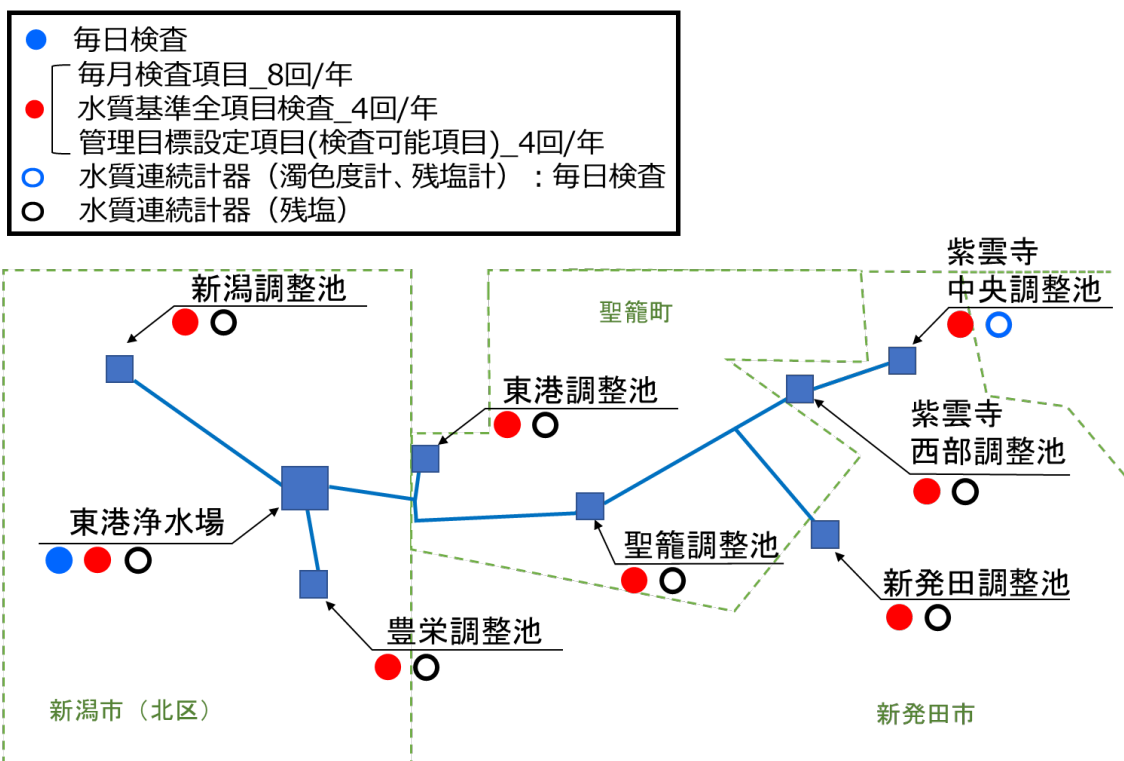


図4 当企業団が行う定期水質検査

### 6.1 検査地点

検査地点と実施する検査の種別を図5に示します。なお、水道法で義務付けられている毎日検査については、浄水場から供給地点までの送水距離および滞留時間を考慮し、最末端である紫雲寺中央調整池で行います。また、東港浄水場浄水においても「7.2.1 浄水場で行う毎日検査」において毎日検査と同等の検査を実施します。



受水者名称	調整池名称	所在地
新潟市	新潟調整池	新潟市北区太夫浜 827 番地 4
	豊栄調整池	新潟市北区木崎 4480 番地
新発田市	新発田調整池	新発田市小舟渡 108 番地
	紫雲寺中央調整池	新発田市長者館 588 番地 1
	紫雲寺西部調整池	新発田市真野原 814 番地 2
聖籠町	聖籠調整池	北蒲原郡聖籠町大字蓮野 1367 番地 3
明和工業株式会社	東港調整池	北蒲原郡聖籠町大字大夫興野 2840 番地 3

図5 定期水質検査地点と検査頻度

## 6.2 検査項目と検査頻度

### 6.2.1 毎日検査

当企業団は、水道事業者に水道用水を供給する場所である全 7 つの調整池の中で浄水場から最も遠距離にあり、滞留時間が長い紫雲寺中央調整池において、表 7 に示す濁度、色度および残留塩素を連続計器で測定します。

表 7 毎日検査の検査項目および検査頻度

No.	検査項目	評価	厚労省令で定める検査頻度	検査の省略の可否	調整池(供給地点)
					水道用水
					1地点
毎1	色	異常でないこと	1日1回以上	不可	計器による連続測定実施
毎2	濁り	異常でないこと			
毎3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/L以上			

### 6.2.2 水質基準項目の検査（毎月検査および全項目検査）

全 7 調整池の水道用水および東港浄水場浄水について、表 8 のとおり、水質基準の全 51 項目および残留塩素の計 52 項目を 3 ヶ月に 1 回の年 4 回（水質基準全項目検査）、その他の月は水質基準項目のうち必要とする項目に残留塩素を加えた計 11 項目を毎月 1 回の年 8 回（毎月検査）の検査を行います。

なお、カビ臭物質（2-メチルイソボルネオール、ジェオスミン）については、発生の可能性のある 5～10 月に毎月 1 回検査を実施します。

表 8 毎月検査および全項目検査の検査項目および検査頻度

No.	項目	基準値	項目分類	厚労省令で定める検査頻度	検査頻度(回/年)		
					毎月検査	全項目検査	
基1	一般細菌	1mL中100以下	病原微生物指標	概ね1月に1回以上	8	4	
基2	大腸菌	検出されないこと			8	4	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	金属	概ね3月に1回以上		4	
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			4		
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			4		
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下			4		
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下			4		
基8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下			4		
基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下			無機物質	概ね3月に1回以上	4
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下			消毒副生成物		4
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	無機物質	概ね3月に1回以上	4		
基12	砒素及びその化合物	0.8mg/L以下	非金属		4		
基13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	金属		4		
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	一般有機化学物質		4		
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			4		
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下			4		
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下			4		
基18	トクロロエチレン	0.01mg/L以下			4		
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下			4		
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下			4		
基21	塩素酸	0.6mg/L以下			消毒副生成物	8	4
基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4				
基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4				
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4				
基25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4				
基26	臭素酸	0.01mg/L以下	4				
基27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4				
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4				
基29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4				
基30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4				
基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4				
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	金属	概ね3月に1回以上	4		
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下			4		
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下			4		
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下			4		
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下			味覚	4	
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	色	4			
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	味覚	概ね1月に1回以上	8	4	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下		4			
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	発泡	概ね3月に1回以上	4		
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下		4			
基42	ジエオスミン	0.00001mg/L以下	カビ臭物質	概ね1月に1回以上 (発生の可能性のある期間)	4 ※	4	
基43	2-メチルイソホルネオール	0.00001mg/L以下			4 ※	4	
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	発泡	概ね3月に1回以上	4		
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	臭気		4		
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	味覚	概ね1月に1回以上	8	4	
基47	pH値	5.8以上8.6以下	基礎的性状		8	4	
基48	味	異常でないこと			8	4	
基49	臭気	異常でないこと			8	4	
基50	色度	5度以下			8	4	
基51	濁度	2度以下			8	4	
毎3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/L以上		—	—	8	4

※カビ臭物質については、発生の可能性のある5～10月に毎月検査を実施



## 7 水質管理上必要な検査

### 7.1 水源における水質調査

#### 7.1.1 上流調査

水源水質の変動は浄水処理に大きな影響を与えるため、阿賀野川上流の福島県内の阿賀川（山都）、只見川（柳津）、そして合流後の阿賀川（野沢）、さらに日橋川（磐梯）の4か所について、特に阿賀野川の流量が低下し、水温が上昇する夏期から秋期にかけて年3回定期的に水質検査を行います。各調査地点を図6に示します。

検査項目は表9に示すです。臭素化トリハロメタン生成の原因となる臭化物イオンなど浄水処理に影響を及ぼす項目や水源の性状に関する項目、過去に水質汚染が認められた項目など11項目を測定します。

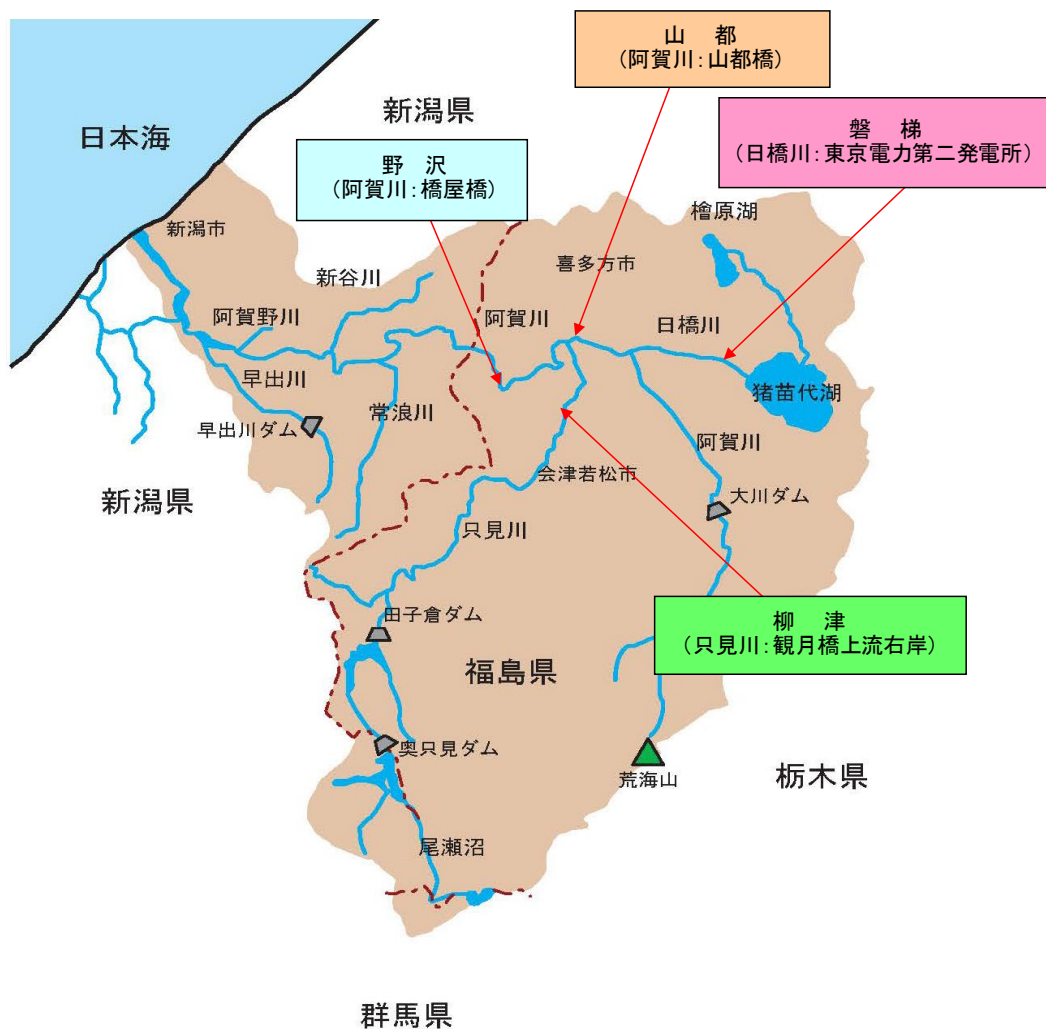


図6 上流調査実施地点

表 9 上流調査検査項目

No.	項 目	日橋川 東京電力第二発電所 直近上流 (福島県)	只見川 親月橋直近上流右岸 (柳津) (福島県)	阿賀川 山都橋(山都) (福島県)	阿賀川 橋屋橋(野沢) (福島県)	人の健康に関する 環境基準 (公共用水域)
		検査頻度(回/年)	検査頻度(回/年)	検査頻度(回/年)	検査頻度(回/年)	
		1地点	1地点	1地点	1地点	
上1	一般細菌 (CFU/mL)	3	3	3	3	
上2	大腸菌 (MPN/100mL)	3	3	3	3	
上3	有機物(全有機炭素 (TOC)の量) (mg/L)	3	3	3	3	
上4	pH値	3	3	3	3	
上5	濁度 (度)	3	3	3	3	
上6	色度 (度)	3	3	3	3	
上7	フッ素及びその化合物 (mg/L)	3	3	3	3	0.8mg/L以下
上8	塩化物イオン (mg/L)	3	3	3	3	
上9	硝酸態窒素及び亜硝酸 態窒素 (mg/L)	3	3	3	3	10mg/L以下
上10	臭気	3	3	3	3	
上11	臭化物イオン (mg/L)	3	3	3	3	

### 7.1.2 信濃川・阿賀野川両水系水質協議会共同調査

当該各水系を水源とする水道事業者で構成する信濃川・阿賀野川両水系水質協議会（両水協）が行う共同調査に参加します。検査項目は表 10-1～3 のとおりです。当該調査は、水質管理目標設定項目を主とする共同調査を 5 月、これに水質基準項目を加えた共同調査を 8 月に行います。そのうち当企業団では、東港浄水場原水の取水口である阿賀野川頭首工地点（図 1 参照）において採水し、検査を行います。なお、本調査において水質基準項目以外は委託検査で行います。

この他に両水協の共同調査として、農薬類の調査を別途年 2 回（6 月、8 月）行うとともに令和 2 年度に引き続き、特別調査として阿賀野川下流域で有機フッ素化合物の現況調査を行います。

※両水協の詳細については「12 関係者との連携」参照

表 10-1 両水協共同調査検査項目（基準項目）

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

表 10-2 両水協共同調査検査項目（その他項目）

No.	水質管理目標設定項目	管理目標値	検査頻度(回/年)
			阿賀野川頭首工 阿賀野川表流水(原水)
管1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	2
管2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定)	2
管3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	2
管4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	2
管5	トルエン	0.4mg/L以下	2
管6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	2
管7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	-
管8	二酸化塩素	0.6mg/L以下	-
管9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	-
管10	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	-
管11	農薬類 ※1	検出値と目標値の比の和として, 1以下	2
管12	残留塩素 ※2	1mg/L以下	-
管13	カルシウム, マグネシウム等(硬度) ※2	10mg/L以上 100mg/L以下	2
管14	マンガン及びその化合物 ※2	0.01mg/L以下	2
管15	遊離炭酸	20mg/L以下	2
管16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	2
管17	メチルtertブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L以下	2
管18	有機物 (過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	-
管19	臭気強度(TON)	3以下	-
管20	蒸発残留物 ※2	30mg/L以上 200mg/L以下	2
管21	濁度 ※2	1度以下	2
管22	pH値 ※2	7.5程度	2
管23	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	2
管24	従属栄養細菌	1mL中2,000CFU/mL以下(暫定)	2
管25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	2
管26	アルミニウム及びその化合物 ※2	0.1mg/L以下	2
管27	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タン酸(PFOA)	PFOS及びPFOAの量の和として 0.00005mg/L以下	2
検査実施項目数 小計(①)		<b>20</b>	
<b>環境関連項目</b>			
環1	アンモニア態窒素 (mg/L)	-	2
環2	生物化学的酸素要求量(BOD) (mg/L)	1mg/L以下(環境基準 類型AA)	2
環3	浮遊物質 (mg/L)	25g/L以下(環境基準 類型AA)	2
検査実施項目数 小計(②)		<b>3</b>	
検査実施項目数 合計(①+②)		<b>23</b>	

※1 農薬類の測定項目内訳は表10-3参照

※2 基準項目と重複している項目

表 10-3 両水協共同調査検査項目（農薬項目）

農薬No.	項 目	目標値 (mg/L)	検査頻度(回/年)
			阿賀野川頭首工 阿賀野川表流水(原水)
農1	イソフェンホス※	0.001	2
農2	イブフェンカルバゾン	0.002	2
農3	MCPA	0.005	2
農4	カズサホス	0.0006	2
農5	カフェンストロール	0.008	2
農6	キノクラミン(ACN)	0.005	2
農7	クミルロン	0.03	2
農8	グリホサート※	2	2
農9	グリホシネート	0.02	2
農10	シアノホス(CYAP)	0.003	2
農11	ジクロベニル	0.03	2
農12	シハロホップチル	0.006	2
農13	ダイアジノン※オキソソニ体	0.003	2
農14	ダイムロン	0.8	2
農15	ダゾメット、メタム(カーバム) 及びメチルイソチオシアネート	0.01	2
農16	テフリルトリオン	0.002	2
農17	ピペロホス	0.0009	2
農18	ピラクロニル	0.01	2
農19	ピリダフェンチオン	0.002	2
農20	ピロキロン	0.05	2
農21	フィプロニル	0.0005	2
農22	フェニトロチオン(MEP)※オキソソニ体	0.01	2
農23	フェントラザミド	0.01	2
農24	ブタクロール	0.03	2
農25	プレチラクロール	0.05	2
農26	プロベナゾール	0.05	2
農27	プロモブチド※デプロモ体	0.1	2
農28	ペンタゾン	0.2	2
農29	ペンフルラリン	0.04	2
農30	メミノストロピン	0.04	2
農31	モリネート	0.005	2
計	31	-	-
調査農薬			
農32	1,3-ジクロプロベン(D-D)	0.05	2
農33	アセフェート	0.006	2
農34	シメトリン	0.03	2
農35	トリフルラリン	0.06	2
農36	フラメトビル	0.02	2
農37	フルアジナム	0.03	2
農38	ペントキサゾン	0.6	2
計	7	-	-

※の農薬は分解物も測定し、合計濃度を算出する

## 7.2 浄水場原水および浄水水質検査

浄水場での浄水処理が適切に行われていることを確認するために、東港浄水場の原水（入口）および浄水（出口）で検査を行います。

### 7.2.1 浄水場で行う毎日検査

浄水場内には、濁度計、pH 計および残留塩素計などの連続計器は設置されていますが、臭いや味、そして色などについては計器が設置されていません。このため、表 11 のとおり 1 日 2 回、臭気および色などの検査を行います。

検査項目の中で、浄水臭気強度については、朝は 2 名以上、夕方は 1 名以上で上水試験方法（日本水道協会 2011 年版）に準拠した官能法により実施します。臭気強度の管理目標値を 3 以下とし、臭気強度が 2 を超えた場合は、活性炭注入を行います。

表 11 浄水場で行う毎日検査

No.	項 目	検査頻度(回/日)	
		原水	浄水
1	色	2	2
2	濁り	2	2
3	味	—	2
4	臭気	2	—
5	臭気及び簡易臭気強度	—	2

### 7.2.2 原水水質検査

浄水場の原水について、水道用水（浄水）の検査に準じて、表 12 のとおり水質基準の中の 39 項目について、3 ヶ月に 1 回の年 4 回、その他の月は項目を減じて 10 項目を月 1 回の年 8 回検査を行います。

それに加えて臭化物イオンについて、夏期から秋期における臭素化トリハロメタンおよび総トリハロメタンの突発的増大に関連し、恒常的な変動把握の観点から、毎月 1 回検査を行います。

これらの検査は法令検査時に合わせて実施します。

表 12 原水水質検査項目と検査頻度

No.	項 目	水質基準	項目分類	厚労省令で定める検査頻度	検査頻度(回/年)	
					東港浄水場内 原水	
基1	一般細菌	1mL中100以下	病原微生物指標	概ね1月に1回以上	12	
基2	大腸菌	検出されないこと			12	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	金属	概ね3月に1回以上	4	
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			4	
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			4	
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下			4	
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下			4	
基8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下			4	
基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	無機物質	概ね3月に1回以上	4	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	消毒副生成物		4	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	無機物質	概ね3月に1回以上	4	
基12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	非金属		4	
基13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	金属		4	
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	一般有機化学物質		4	
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			4	
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下			4	
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下			4	
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			4	
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下			4	
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下			4	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下		金属	概ね3月に1回以上	4
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下				4
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下				4
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4			
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	味覚	概ね1月に1回以上	4	
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	色		4	
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	味覚	概ね3月に1回以上	12	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下			4	
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	発泡	概ね3月に1回以上	4	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			4	
基42	ジエオスミン	0.00001mg/L以下	カビ臭物質	概ね1月に1回以上 (発生の可能性のある期間)	8 ※	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下			8 ※	
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	発泡	概ね3月に1回以上	4	
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	臭気		4	
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	味覚	概ね1月に1回以上	12	
基47	pH値	5.8以上8.6以下	基礎的性状		12	
基49	臭気	異常でないこと			12	
基50	色度	5度以下			12	
基51	濁度	2度以下			12	
特1	臭化物イオン	—			臭素化トリハロメタン生成	—

※カビ臭物質については、3ヶ月に1回に加え、発生の可能性のある5～10月に毎月検査時に実施

### 7.2.3 浄水水質検査

浄水場の浄水についても、水道用水の検査と同じ内容で、水質基準の全項目について3ヶ月に1回の年4回、その他の月は項目を減じて月1回の年8回検査を行います(検査内容の詳細は、「6 水道法で義務づけられている検査(法令検査)」参照)。また、水質管理目標設定項目についても、7.3のとおり、3ヶ月に1回の年4回検査を行います。

### 7.3 管理目標設定項目検査

基準全項目検査に合わせて、表13のとおり水質管理目標設定項目を3ヶ月に1回の年4回検査を行います。

浄水場内の原水、浄水および全7調整池における水道用水について、水源の特徴や浄水処理への影響などを考慮して必要項目を絞って検査を行います。なお、管理目標設定項目のうち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)については、浄水場出口からの送水過程での濃度変化は起こらないことなど

を考慮して、原水、浄水及び最末端調整池である紫雲寺中央調整池の3地点に絞って委託検査で行います。

表 13 管理目標設定項目検査

No.	項目	目標値	検査頻度(回/年)		
			東港浄水場内		各調整池 (供給地点)
			原水	浄水	水道用水
			1地点	1地点	7地点 ※2
管1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	4	4	4
管2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定)	4	4	4
管3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	4	4	4
管4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	4	4	4
管5	トルエン	0.4mg/L以下	4	4	4
管6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	4	4	4
管7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	-	-	-
管8	二酸化塩素	0.6mg/L以下	-	-	-
管9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	-	4	4
管10	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	-	4	4
管11	農薬類(対象120物質)	検出値と目標値の比の 和として、1以下	-	-	-
管12	残留塩素 ※1	1mg/L以下	-	12	12
管13	カルシウム、マグネシウム等(硬度) ※1	10mg/L以上 100mg/L以下	4	4	4
管14	マンガン及びその化合物 ※1	0.01mg/L以下	4	4	4
管15	遊離炭酸	20mg/L以下	-	-	-
管16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	4	4	4
管17	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L以下	4	4	4
管18	有機物等(過マンガン酸カリウム)	3mg/L以下	-	-	-
管19	臭気強度(TON)	3以下	-	-	-
管20	蒸発残留物 ※1	30mg/L以上 200mg/L以下	4	4	4
管21	濁度 ※1	1度以下	12	12	12
管22	pH値 ※1	7.5程度	12	12	12
管23	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	-	-	-
管24	従属栄養細菌	1mL中2,000以下(暫定)	-	4	4
管25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	4	4	4
管26	アルミニウム及びその化合物 ※1	アルミニウムの量に関して、 0.1mg/L以下	4	4	4
管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ナ酸(PFOA)	PFOS及びPFOAの量の和として 0.00005mg/L以下	4	4	4

※1 基準項目と重複している項目

※2 PFOS及びPFOAのみ紫雲寺中央調整池の1地点で検査

#### 7.4 水質異常対策調査

水質基準よりも安全でおいしい水を供給することを目的とし、農薬、トリハロメタン、およびカビ臭等を重点項目と定め低減化対策を実施します。水質異常対策調査の概要を表14に示します。各重点項目には管理目標値を定め、それを超過または超過する恐れが生じた際は、粉末活性炭処理により対象物質の低減化を図ります。

なお、平成30年6月に発生した阿賀野川水系におけるカビ臭事案に伴い、既存の異臭味調査を強化する形でカビ臭原因物質も重点項目に追加しました。



表 14 水質異常対策調査（重点項目検査）概要

重点項目	対策期間	検査する場所	独自管理目標値
農薬類	5月～9月 (概ね1～2回/2週)	東港浄水場 浄水および原水	国の定めた目標値の10%以下 (比の総和で0.1以下)
トリハロメタン	7月～9月 (概ね1回/2週)	東港浄水場 浄水	定期検査地点で水質基準値の 50%以下
異臭味	通年 (毎日検査及び 水質異常時に強化)	東港浄水場 浄水	臭気強度2以下
カビ臭	5月～10月 河川水位、水温による 管理 (概ね1回/2週)	東港浄水場 浄水および原水	2-MIB : 2ng/L 以下 GSM : 4ng/L 以下
その他の水質異常	通年 (必要に応じて)	必要とされる地点	原水・浄水で水質基準値(管理 目標値)の50%を超える恐れ、 油流出、その他薬品事故の状 況により判断

#### (1) 農薬類

検査項目については、年度当初両水協で定めた項目や過去の検出実績等を踏まえ、固相抽出-GC/MS、LC/MS で測定可能な項目について選定します。項目は毎年度見直します。検査地点は、東港浄水場の原水・浄水の2検体とし、5～9月の間、農薬使用実績の高い時期は1週間に1回、それ以外は2週間に1回の検査を行います。原水の比の総和が0.03以上または浄水で検出された際は、粉末活性炭処理を開始します。

#### (2) トリハロメタン

クロロホルム、ブロモジクロロメタンおよび総トリハロメタンの3項目を監視対象項目とします。独自管理目標値はそれぞれの項目について当企業団から受水する団体の末端地域において、水質基準値の50%以内であることとします。管理目標値を満たすためには、東港浄水場の浄水において水質基準値の30%以内である必要があります。そこで東港浄水場の浄水について、7月から9月の2週間に1回、当該項目の検査を行います。水質基準値の30%を超過した際は、粉末活性炭処理を開始します。なお、活性炭注入期間中または独自管理目標値超過が疑われる期間は、週に1回以上の検査を行い、必要に応じて調整池水等の検査も行います。

#### (3) 異臭味

浄水の臭気強度を独自管理目標値である2以下になるように管理します。毎日2回の毎日検査時に臭気強度を確認し、臭気強度の管理目標値超過または超過の恐れがある際は、粉末活性炭処理を開始します。

#### (4) カビ臭

監視対象項目を2-メチルイソボルネオール(2-MIB)およびジェオスミンとし、独自管理目標値を2-MIB : 2ng/L 以下、GSM : 4ng/L 以下として調査を行います。

検査の実施は5月～10月の例月検査に加え、取水定点の水位低下時（水位が16.5m未満の日が5日以上継続）や高水温期（原水水温23℃以上）に検査を行います。検査頻度は、平常時は概ね2週間に1回、水位低下時、高水温期は1週間に1回以上の検査を行います。独自管理目標値を超過した際は粉末活性炭処理を開始します。

#### (5) その他の水質異常

その他化学薬品に由来する水質汚染については、関係機関との連携も図りながら、未然防止、早期発見、迅速かつ適切な対応に努めます。水質異常通報を受けた際は、必要に応じ現地調査（目視、臭気、触手、水温、pH、パックテスト、残留塩素、採水、写真撮影、現地周辺の異常の有無、等）を行います。

原水・浄水の検査を行い、水質基準値（管理目標値）等がある項目については、基準値（目標値）の50%を超える恐れが生じた際には粉末活性炭処理を開始します。

### 7.5 病原性原虫検査

阿賀野川は、恒常的に病原性原虫の指標菌である大腸菌などが検出され、クリプトスポリジウム等の汚染の恐れのある河川であります。そのため、表15のとおり、3ヶ月に1回の年4回、クリプトスポリジウム等を検査します。クリプトスポリジウム等については、民間の検査機関に委託して行います。

表15 病原性原虫検査の項目、検査頻度および検査地点

項目	管理基準	検査頻度	検査する場所
クリプトスポリジウム	10個/10L未満	4回/年	東港浄水場 原水
ジアルジア			

### 7.6 放射性物質検査

厚生労働省は、平成24年3月5日付け水道課長通知（「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について」（健水発0305第2号）で、平成24年4月1日から、水道水中の放射性セシウム（セシウム134および137の合計）の管理目標値を10Bq/Lとしました。検査対象試料は、『浄水場の浄水』および『取水地点の水道原水』とし、検査頻度は原則として1ヶ月に1回以上、但し高濁度時や浄水発生土の当該放射能濃度の検査結果状況により、更に回数を減じることが可能と規定しています。

現在、阿賀野川水系においては原水、浄水ともに放射性セシウムが検出されない状況が継続しており、令和3年度は、表16のとおり、東港浄水場浄水について3ヶ月に1回の年4回検査を実施します。『原水』については、阿賀野川水系で新潟県が実施する検査結果などを活用し、東港浄水場原水の検査は見送ります。

なお、検査は民間検査機関に委託します。

表 16 放射性物質検査の項目、検査頻度および検査地点

項目		食品衛生法の規格基準 (水道水)	検査頻度	検査する場所
放射性セシウム	セシウム 134	10	4 回/年	東港浄水場 浄水
	セシウム 137			
放射性ヨウ素	ヨウ素 131	—		

## 8 水質検査方法

水質基準項目については厚生労働省令告示第 261 号（平成 15 年 7 月 22 日）の最終改正に基づき、水質管理目標設定項目については厚生労働省健康局課長通知（平成 15 年 10 月 10 日）の最終改正に基づき検査を行います。

その他の項目については、環境庁告示第 59 号（昭和 46 年 12 月 28 日）や上水試験方法（日本水道協会）の最終改正版に準拠した方法で検査を行います。

## 9 臨時の水質検査

水源、浄水処理施設および送水施設などで、以下のような場合は臨時の水質検査を行います。

- ① 水源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、水道用水を供給している区域およびその周辺で水系感染症が流行したとき
- ④ 浄水過程に異常を生じたとき
- ⑤ 送水管の大規模な工事その他により水道施設が著しく汚染されたおそれが生じたとき
- ⑥ その他、特に必要があると認められたとき

## 10 水質検査計画および検査結果の公表

水質検査計画については、毎年度開始前に次年度検査計画案を受水団体に提示し、意見調整などを行った上で、当企業団のホームページで公表します。

定期的水質検査結果については、毎月検査結果書を受水団体に提出するとともに、当企業団のホームページで公表します。

当企業団水質検査関連ホームページ：<http://sinsuiki.jp/quality/quality.html>

## 11 水質検査の精度および信頼性保証

当企業団では、水質検査結果の信頼性確保のため、正確かつ精度の高い検査体制の整備に努めます。

### (1) 水質検査の精度

原則として水質基準値の 1/10 以下を定量下限値とし、この下限値における変動係数（CV：測定値のバラツキの度合いを示す）が、有機物では 20%以下、無機物およびその他の項目では 10%以下の検査精度を確保します。

### (2) 信頼性保証

水質検査結果の信頼性を確保するため、平成 23 年 3 月に『水道 GLP』を取得しました。GLP とは、「優良試験所規範（Good Laboratory Practice）」の略称です。水道 GLP は公益社団法人 日本水道協会によって制定されたもので、水道水質検査結果の信頼性を保証する制度です。平成 31 年 3 月には、『水道 GLP』の第 2 回目の更新（認定 8 年目）を行いました。当企業団では、この『水道 GLP』に従い、適正な検査方法、検査機器の点検・管理、検査員の教育訓練、文書管理などを記した規程や手順書を定めて厳格な検査を行います。

また、正確な検査結果が得られるよう、水質検査の内部精度管理を実施するとともに、厚生労働省が実施する外部精度管理に毎年参加し、その評価結果に基づいて検査技術の向上に努めます。



## 12 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、阿賀野川流域の国、県、市などの関係機関で構成される「阿賀野川水系水質汚濁対策連絡協議会」および受水団体との情報交換を行うとともに連携して対策を講じます。

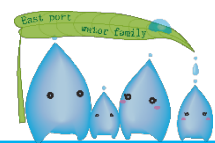
また、水源における水質汚染事故などが発生した場合には、流域の水道事業者で組織する「信濃川・阿賀野川両水系水質協議会（両水協）※」の連絡網などを通じて情報交換を行い、関係機関と連携して速やかに現地調査を行うなど適切な対応に努めます。

さらに、これらの協議会が行う事故想定訓練や技術研修会に積極的に参加し、水質事故への対応力強化を図ります。

※ 両水協とは、信濃川、阿賀野川流域の県内 12 の水道事業者等で構成されており、河川流域での水質汚染事故などの不測の事態に速やかに対応するため組織されている協議会です。

公表した水質検査計画や水質検査結果に対する皆さまからのご意見等を募集しております。

いただいたご意見等を集約、評価、レビューを行い、次年度以降の検査計画に反映させ、より安全で良質な水道水の供給を目指していきます。



<連絡先>

〒950-3301

新潟県新潟市北区笹山 1114 番地

新潟東港地域水道用水供給企業団 水質係

TEL : 025-386-9111 FAX : 025-388-3033

Email : [sinsuiki@estate.ocn.ne.jp](mailto:sinsuiki@estate.ocn.ne.jp)