

令和 4 年度
(2022 年度)

越谷・松伏水道企業団
水質検査計画



越谷・松伏水道企業団庁舎

I. 水質検査に関する基本方針	1
II. 水道事業の概要	1
1. 給水区域	1
2. 水源及び水質の状況	2
(1) 水源の状況	2
(2) 水質の状況	3
3. 浄水処理及び管理の状況	3
(1) 浄水場・配水場の施設の概要	3
(2) 浄水処理方法	4
(3) 薬品注入状況	4
(4) 水質管理上の留意点	4
4. 水質相談	5
III. 水質検査	5
1. 採水場所	5
(1) 水源	5
(2) 浄水場	6
(3) 配水場	6
(4) 給水栓	6
(5) 末端水質監視装置	7
2. 検査項目及び検査頻度	9
(1) 水源	9
(2) 浄水場	9
(3) 配水場	9
(4) 給水栓	9
(5) 末端水質監視装置	9
3. 水質検査体制及び検査方法	9
4. 臨時の水質検査	10
5. 水質調査	10
6. 放射性物質の検査	10
IV. その他	10
1. 水質検査計画及び検査結果の公表	10
2. 水質検査結果の評価	10
3. 水質検査計画の見直し	10
4. 水質検査の精度と信頼性確保	11
5. 関係者との連携	11

I. 水質検査に関する基本方針

水質検査に関する基本方針は以下のとおりです。

- 水質検査は浄水処理を含め、水質をよりよく維持するために実施するものであり、得られた検査結果は速やかに浄水処理等に反映します。
- 安全な水質を確保するため、水源から給水栓（蛇口）に至るまできめ細かく検査を実施します。検査項目は法令で検査が義務付けられている水質基準項目に加えて、検査義務のない水質管理目標設定項目についても実施します。
- 当企業団は埼玉県営水道からの受水比率が高いため、検査結果を活用できるように埼玉県企業局と連携します。
- 検査結果は速やかに公表し、情報を提供するとともに、検査結果を評価して継続的に検査計画を見直します。

II. 水道事業の概要

1. 給水区域

当企業団は越谷市と松伏町の全域を給水区域としており、給水区域内面積は 76.44 km²です。

給水区域内には浄水場が 2 ヶ所、配水場が 3 ヶ所あり、浄水場では付近の井戸から汲み上げた地下水を浄水処理した水（浄水）と埼玉県営水道から受水した水（県水）を配水し、配水場では県水を配水しています。越谷市と松伏町にお届けしている水道水の流れは図 1 のとおりです。また、給水人口は令和 2 年度末で 374,172 人、一日平均配水量は 105,621 m³です。

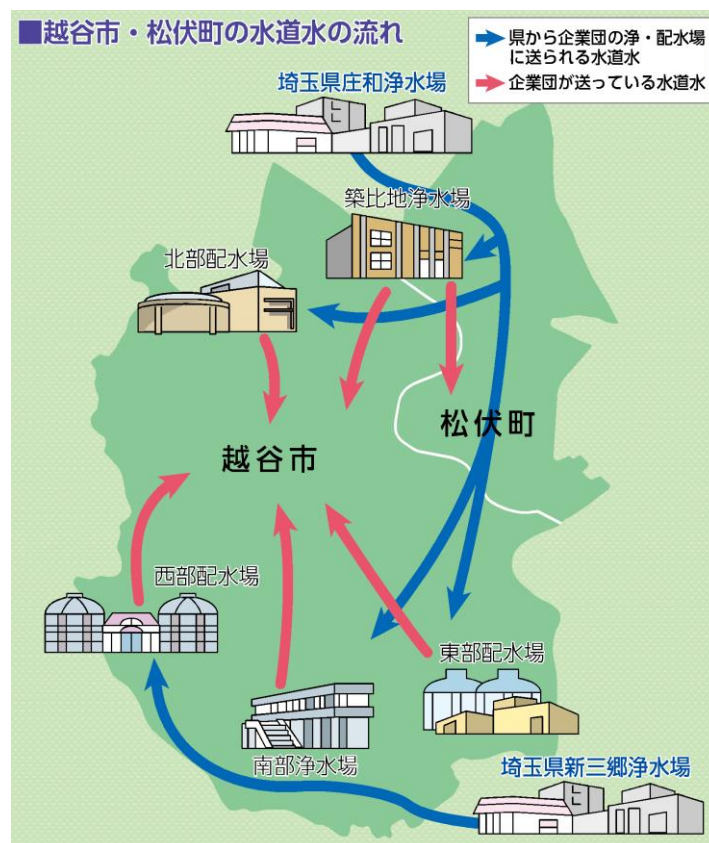


図 1. 水道水の流れ

2. 水源及び水質の状況

(1) 水源の状況

水源は、自己水源（地下水）と県営水道から受水した水（県水）があり、下記のとおりです。

表 1. 水源の種別

浄水場・配水場名		水源の種別
築比地浄水場		・地下水 深井戸 4 井 深さ 250～360m 口径 250～350mm ・県水（庄和浄水場系統）
北部配水場		・県水（庄和浄水場系統）
南部浄水場		・地下水 深井戸 6 井 深さ 300～400m 口径 350mm ・県水（庄和浄水場系統）
東部配水場		・県水（庄和浄水場系統）
西部配水場		・県水（新三郷浄水場系統）
(参考)		
県営水道	庄和浄水場	・河川水 利根川水系江戸川
	新三郷浄水場	・河川水 利根川水系江戸川

各浄水場・配水場の配水量実績及び配水量に占める県水の比率は下記のとおりです。

令和 2 年度の配水量実績は、築比地浄水場が 14,512,080 m³、北部配水場が 3,186,830 m³、南部浄水場が 6,349,780 m³、東部配水場が 3,933,540 m³、西部配水場が 10,569,520 m³であり、全体では 38,551,750 m³です。また、配水量に占める県水の比率は、築比地浄水場が 89.9%、北部配水場が 100%、南部浄水場が 46.9%、東部配水場が 100%、西部配水場が 100%です。全体では地下水が 12.6%、県水 87.4%となっており、県水の比率が高くなっています。

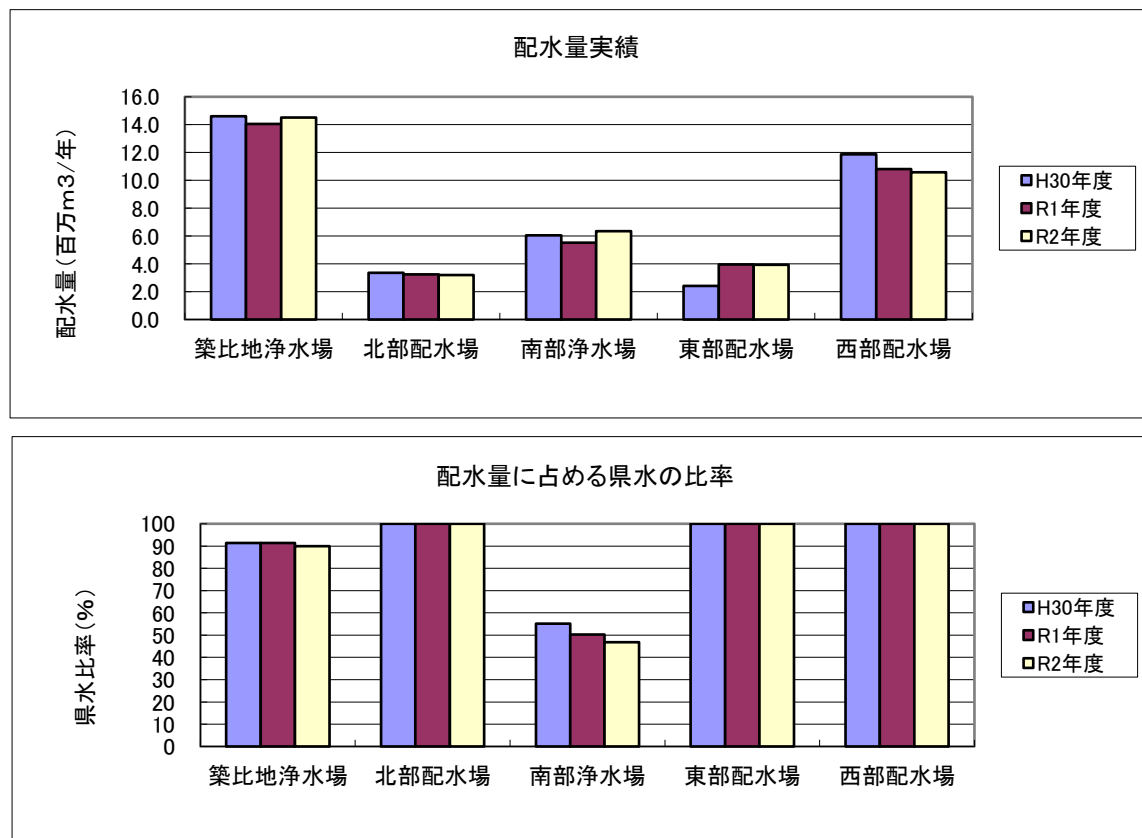


図 2. 配水量実績及び県水の比率

(2) 水質の状況

自己水源である地下水には、鉄やマンガン、アンモニア態窒素などが含まれ、築比地浄水場の地下水は全体的に濃度が高い傾向にあります。トリクロロエチレンなどの化学物質による人為的な汚染やクリプトスポリジウムなどの感染性生物による水質汚染は見られません。

県水は、庄和浄水場、新三郷浄水場ともに利根川流域の江戸川を水源としています。流域のダムや降雨等の影響を受けやすいことから、藻類の繁殖によるカビ臭の発生、レン魚の産卵による臭気の発生、降雨による濁度の上昇などにより水処理性が悪くなることがあります。また、油や薬品等の河川への流出などによる水質事故が発生することもあります。

給水栓では、水温が高くなる夏期において、消毒副生成物であるトリハロメタン類や塩素酸濃度の上昇が見られます。また、残留塩素濃度の低下が見られることがあります。

各浄水場・配水場の系統を代表する給水栓5地点の水質検査結果（過去3年間の最大値及び平均値）は資料1のとおりです。水質基準値を超過した項目はありません。

3. 浄水処理及び管理の状況

(1) 浄水場・配水場の施設の概要

各浄水場・配水場の施設の概要は資料2のとおりです。

<築比地浄水場>



<東部配水場>



<北部配水場>



<西部配水場>



<南部浄水場>



(2) 浄水処理方法

築比地浄水場、南部浄水場における浄水処理方法は下記のとおりです。

表 2. 浄水処理方法

築比地浄水場	処理方法	急速ろ過（マンガン砂）
	使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
南部浄水場	処理方法	急速ろ過（マンガン砂）
	使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム

(3) 薬品注入状況

浄水処理には次亜塩素酸ナトリウムを使用しています。薬品注入率は下記のとおりです。

築比地浄水場は南部浄水場と比べて薬品注入率が高くなっていますが、これは水源である地下水にアンモニア態窒素が多く含まれているためです。

表 3. 次亜塩素酸ナトリウム注入率実績 (g/m³)

年 度	築比地浄水場	南部浄水場	東部配水場
令和 2 年度	192.5	72.0	1.5
令和 元年度	193.7	82.0	0.9
平成 30 年度	189.4	87.2	2.3

(4) 水質管理上の留意点

以下の点について特に留意して管理します。

- ・ 浄水処理には次亜塩素酸ナトリウムを使用しています。次亜塩素酸ナトリウムの注入率が過剰になると消毒副生成物が生成しやすくなり、注入率が不足すると鉄やマンガンの除去性能が低下します。塩素消費量に特に大きな影響を与える地下水のアンモニア態窒素濃度に合わせ、適正な注入率となるよう管理します。
- ・ 次亜塩素酸ナトリウムを高温下で長期間貯蔵すると、分解生成物である塩素酸が生成するため、保管状態及び購入頻度を適切に管理します。また、次亜塩素酸ナトリウムに不純物として含まれる塩素酸や臭素酸の影響を避けるため、品質の高い薬品を使用します。
- ・ 水温が高い時期は残留塩素濃度が低下しやすいため、給水末端の残留塩素濃度が適正な濃度となるよう管理します。

4. 水質相談

お客さまからの水質に関する問い合わせ状況は下記のとおりです。

主な相談内容は、赤水等の色水、水質の確認、味や臭いの違和感、蛇口からの不純物等となっています。

表 4. 問い合わせ状況 (件数)

年 度	色水	異味 異臭	不純物	水質確認	放射性 物質	その他	計
令和 2 年度	24	16	4	26	0	10	80
令和 元年度	29	16	4	22	0	15	86
平成 30 年度	30	18	8	22	0	7	85
平成 29 年度	36	7	15	25	3	10	96
平成 28 年度	24	22	10	44	0	6	106

Ⅲ. 水 質 検 査

1. 採水場所

水源から給水栓までの水質を確認するため、各段階において採水します。

(1) 水 源

自己水源である地下水の水質の状況を把握するため、10 地点（築比地浄水場水源 4 地点、南部浄水場水源 6 地点）で年 1 回採水します。

表 5. 採水場所（水源）

浄水場・配水場等	水 源 名
築比地浄水場	築比地浄水場第 1 水源
	築比地浄水場第 2 水源
	築比地浄水場第 3 水源
	築比地浄水場第 4 水源
南部浄水場	南部浄水場第 1 水源
	南部浄水場第 2 水源
	南部浄水場第 3 水源
	南部浄水場第 4 水源
	南部浄水場第 6 水源
	南部浄水場第 9 水源

(2) 浄水場

浄水処理における水質を管理するため、築比地浄水場、南部浄水場において、原水（地下水）、浄水（原水を浄水処理した水）、配水（配水される水道水）について毎月採水します。

表 6. 採水場所（浄水場）

浄水場	採水場所
築比地浄水場	着水井（原水）
	ろ過池（浄水）
	場内給水栓（配水）
南部浄水場	着水井（原水）
	ろ過池（浄水）
	場内給水栓（配水）

(3) 配水場

配水場の水質管理のため、北部配水場、東部配水場及び西部配水場において、県水（県営水道から受水した水）、配水（配水される水道水）について毎月採水します。

表 7. 採水場所（配水場）

浄水場	採水場所
北部配水場	配水タンク貯留前（県水）
	場内給水栓（配水）
東部配水場	配水タンク貯留前（県水）
	場内給水栓（配水）
西部配水場	配水タンク貯留前（県水）
	場内給水栓（配水）

(4) 給水栓

お届けしている水道水の水質を確認するため、毎月 11 地点の給水栓で採水します。

① 基準給水栓

各浄水場・配水場を代表する 5 地点の給水栓において、法令に基づく水質検査を毎月実施します。

表 8. 採水場所（基準給水栓）

採水地点	採水場所	浄水場・配水場系統
わかば公園	松伏町ゆめみ野地内	築比地浄水場
南越谷第 3 公園	越谷市蒲生西町地内	南部浄水場
大林新生若草公園	越谷市大林地内	北部配水場
南部第 3 公園	越谷市南町地内	東部配水場
西大袋第 3 公園	越谷市大道地内	西部配水場

② 管理給水栓

基準給水栓を補完するため、次に示す12地点のうち、毎月6地点の給水栓で水質管理に必要な検査を実施します。

表9. 採水場所（管理給水栓）

採水場所	浄水場・配水場系統	備考
越谷市平方地内	築比地浄水場	民地
松伏町魚沼地内	築比地浄水場	民地
松伏町下赤岩地内	築比地浄水場	民地
越谷市花田地内	築比地浄水場	公園
越谷市赤山町地内	南部浄水場・西部配水場	公園
越谷市大間野町地内	南部浄水場	公園
越谷市弥栄町地内	北部配水場	公園
越谷市恩間地内	北部配水場・西部配水場	公園
越谷市レイクワン地内	東部配水場・築比地浄水場	公園
越谷市大成町地内	築比地浄水場	公園
越谷市野島地内	西部配水場	民地
越谷市北越谷地内	西部配水場	公園

(5) 末端水質監視装置

給水区域の6地点に設置している末端水質監視装置により、毎日連続的に測定を行います。設置地点は、給水末端付近における水質を監視できるように選定しています。

表10. 採水場所（末端水質監視装置）

採水地点名	浄水場・配水場系統
千間台第1ポンプ場	西部配水場
大間野小学校	南部浄水場
南部第1公園	東部配水場
旧北部浄水場第5水源	北部配水場
松伏町役場	築比地浄水場
東越谷第2公園	築比地浄水場



末端水質監視装置

令和4年度(2022年度) 採水地点図

管内図

- 浄水場・配水場
- 基準給水栓
- 管理給水栓
- 末端水質監視装置

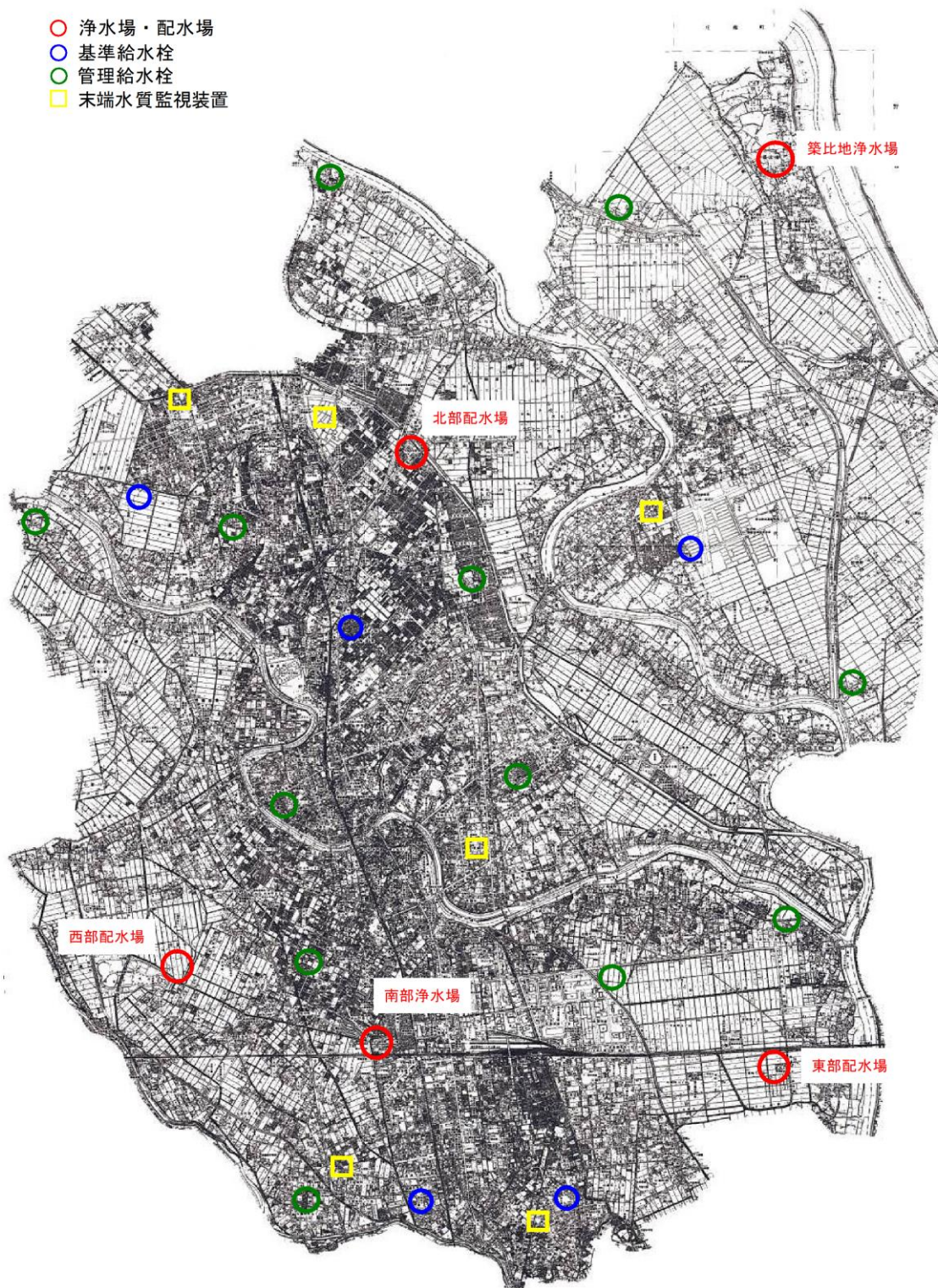


図3. 採水地点図

2. 検査項目及び検査頻度

検査項目及び項目毎の検査頻度は資料3から資料6のとおり実施します。概要は以下のとおりです。

(1) 水 源

水源については、各井戸において検査します。薬品注入に伴い発生するおそれのある消毒副生成物 11 項目と味を除いた水質基準 39 項目、水質管理目標設定項目 19 項目の検査を実施します。また、水系感染症を予防する観点から、クリプトスポリジウム及びジアルジアの検査を実施します。

(2) 浄 水 場

築比地浄水場及び南部浄水場については、浄水処理工程を管理するため、原水・浄水・配水の検査を実施します。

原水是水質基準 39 項目、水質管理目標設定項目 21 項目の検査を実施します。また、水系感染症を予防する観点から嫌気性芽胞菌の検査を実施します。

浄水是水質基準全 51 項目、水質管理目標設定項目 23 項目の検査を実施します。また、放射性物質の検査を実施します。

配水是水質基準全 51 項目、水質管理目標設定項目 23 項目の検査を実施します。

(3) 配 水 場

北部配水場、東部配水場、西部配水場については、全量県水を配水していることから埼玉県が実施している県水の水質検査結果を活用するとともに、水質管理に必要な項目として水質基準 39 項目、水質管理目標設定項目 16 項目の検査を実施します。

(4) 給 水 栓

基準給水栓については、法令に基づき水質基準全 51 項目及び水質管理目標設定項目 25 項目（二酸化塩素、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）を除く）の検査を実施します。検査頻度は、法令により検査回数を減らすことが認められている項目もありますが、安心して水道水をご利用いただけるよう、資料 3 から資料 6 のとおり、きめ細かく実施します。

管理給水栓については、水質管理に必要な項目として水質基準 39 項目、水質管理目標設定項目 14 項目の検査を実施します。

(5) 末端水質監視装置

末端水質監視装置では、1 日 1 回以上の検査が法令で義務付けられている 3 項目（色、濁り、消毒の残留効果（残留塩素濃度））について、毎日連続的に測定を行います。

3. 水質検査体制及び検査方法

法令に基づく水質検査は、国が定めた水道水の検査方法（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等）によって行います。水質検査体制及び検査方法は、資料 7 から資料 9 のとおりです。委託検査機関は厚生労働省登録検査機関とします。また、採水はすべて越谷・松伏水道企業団の職員が行います。

4. 臨時の水質検査

以下に示すような場合には、臨時の水質検査を行います。また、状況に応じて浄水処理方法の変更や取水停止など必要な措置を講じます。

- ・ 水源水質の悪化や異常が見られたとき
- ・ 水道施設が汚染されたおそれのあるとき
- ・ 水道施設の浄水工程等に異常があったとき
- ・ 水道施設の大規模工事や修繕等を行ったとき
- ・ 給水区域に色、濁り、臭気等の水質異常が発生したとき
- ・ 給水区域に消化器系感染症が流行しているとき
- ・ 通常の結果と大きく異なる水質検査結果が得られたとき
- ・ その他、必要と認められるとき

5. 水質調査

水道水の水質は年間を通じて一定ではなく、天候・水温などによって変動します。また、浄水場・配水場の運転状況、水道管の材料等によっても変動します。水温の高い時期における残留塩素や消毒副生成物の確認等、状況に合わせた水質調査を実施し、知見の収集に努めます。

6. 放射性物質の検査

法令に定められた検査とは別に、平成 23 年 3 月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の放射性物質漏洩事故の水道水への影響を調べるとともに、水道水の安全を確認するため、「水道水中の放射性物質のモニタリング実施計画」に基づき、放射性物質の検査を実施します。

IV. その他

1. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎年度作成し、広報「水道だより」でお知らせするとともにホームページで公表します。また、検査結果は広報「水道だより」及びホームページで公表します。

2. 水質検査結果の評価

検査結果は水質基準値と照らし合わせて適合性を評価することはもちろん、水安全計画に基づく管理目標値と比較を行い、通常と傾向が異なる場合は基準値以内であっても浄水処理等について監視を強めます。また、埼玉県企業局に対しては、通常と傾向が異なる場合には改善を申し入れます。

3. 水質検査計画の見直し

項目別の検査頻度は、過去 3 年間の検査結果を基に設定します。検査結果を精査し、毎年度、検査項目や検査頻度の見直しを行います。見直しの内容は次年度の検査計画に反映します。

4. 水質検査の精度と信頼性確保

水質検査の精度及び信頼性を確保するため、検査は標準作業手順書に基づき実施します。

検査員については分析や品質管理に関する必要な研修を行います。また、内部精度管理を実施するとともに、厚生労働省や埼玉県が実施する外部精度管理に参加し、技術力の向上に努めます。検査機器については計画的な更新及びメンテナンスを実施し、検査結果の精度を継続的に確保します。

一部の項目については検査機関へ委託しますので、委託検査機関の精度管理及び品質管理の認証取得やそれに類する取組状況に関する情報の入手を行うとともに、必要に応じて検査施設の調査を実施する等、委託検査機関の技術能力の把握に努めます。

5. 関係者との連携

自己水源として地下水を使用していることから、水源の周囲の状況については環境部局と、クリプトスポリジウム等の消化器系感染症については保健医療部局と連携し情報を収集します。

また埼玉県企業局と水質検査の協定を締結しており、留意すべき事態が発生した場合には、速やかに水質検査体制がとれるよう連携して対応します。



越谷・松伏水道企業団

PRキャラクター **こしまつくん**

水質検査計画についてお客さまのご意見をお寄せ下さい。
ご意見は今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

<越谷・松伏水道企業団 配水管理課 水質担当>

電 話：048-971-9425

FAX：048-963-0706

メール：haisuikanri@koshi-matsu.koshigaya.saitama.jp