

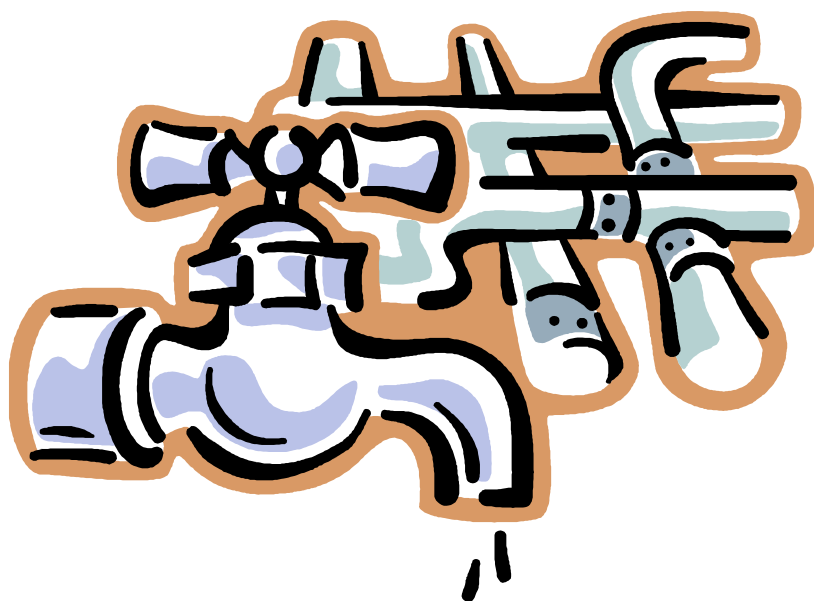


# 石川町上水道 沢田地区

## 平成 29 年度 水質検査計画

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障する為に不可欠であり水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保する為に水質検査項目等を定めたものです。



# 目 次

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況
- 4 水質検査計画
  - (1) 水質検査の基本方針
  - (2) 水質検査項目、検査頻度
  - (3) 採水地点
  - (4) 臨時の水質検査
  - (5) 水質の検査方法
  - (6) 水質検査委託する当該内容
- 5 水質検査計画及び結果の公表
- 6 水質事故への対応
- 7 お客様の声と水質検査

## 1 基本方針

上水道沢田地区は水道水の安全性の確保を最優先とし、水道法で検査が義務付けられている『1日1回行う検査項目』と『水質基準項目』そして地下水を取水し浄水していることから、日常的な品質管理に配慮し検査項目を設定して安全性を確認するため下記のとおり『水質検査計画』を策定し水質状況を確認します。



## 2 水道事業の概要

給水区域は赤羽・新屋敷・大字沢井・王子平・原・和久・外国見・前ノ内・梁瀬の一部の区域になっています。

給水状況

平成28年3月31日現在

|         | 石川町上水道沢田地区        |
|---------|-------------------|
| 給水人口    | 2,097人            |
| 給水戸数    | 589戸              |
| 1日最大給水量 | 239m <sup>3</sup> |
| 1日平均給水量 | 199m <sup>3</sup> |



### 3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況

原水から給水栓までの汚染要因

| 浄水施設名        | 赤羽浄水場                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 原水の汚染要因      | 浄水場周辺には工場や汚染物質等を排出する施設はなく、田畑が多く存在している。また、原水は深井戸であるため農薬(肥料)等の影響も少ないと考えられます。 |
| 水質管理上の優先項目   | 鉄・マンガン・フッ素・ヒ素                                                              |
| 薬品、資機材の使用状況  | 除鉄・除マンガンのために使用しているPAC                                                      |
|              | 滅菌処理剤としての次亜塩素                                                              |
|              | pH調整としての希硫酸                                                                |
| 浄水処理方法       | 急速ろ過(マンガン接触)                                                               |
| 過去の水質検査結果の状況 | 過去の結果より、鉄・マンガン類が検出されているが、薬品沈殿及び濾過機により除去しています。                              |
| 浄水過程における汚染要因 | PAC使用によるアルミニウム                                                             |
|              | 次亜塩素素使用による消毒副生成物                                                           |
| 水質管理上の優先項目   | アルミニウム・消毒副生成物                                                              |

#### 水質検査と水質の状況

上水道沢田地区は、平成13年8月1日に給水開始を行い、原水の水質変化に対応した水質検査を実施しております。平成28年度の水質検査実施状況は次のとおりです。

原水：水質基準 39項目及び細菌類・農薬類の検査を夏季に1回実施しました。  
 浄水：毎月1回水質基準10項目の検査を実施、夏季に水質基準全部の項目について検査の実施、また年3回 アルミニウム・総トリハロメタン等を含む水質基準項目について水質検査を実施しました。

## 4 水質検査計画

### (1) 水質検査の基本方針

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障する為に不可欠であり水道水の水質管理において中核をなすものです。水質検査計画とは、水質検査の適正化や透明性を確保する為に水質検査項目等を定めたものです。

上水道沢田地区では、水源となる原水の特徴をふまえ水質管理の項目を留意し安全でおいしい水を供給することを目的として水質検査計画を策定しました。

- ① 検査地点は、水質基準が適用される蛇口に加えて、浄水場の入り口（原水）とします。
- ② 検査項目は、水道法で検査が義務付けされている水質検査基準項目は、過去の検査結果及び水源の汚染の状況等を考慮し検査頻度の減または省略可能項目についての検討を行い効果的な水質検査を行います。ただし、水道水の安全性を保障するため1年に1回は全項目検査を行います。
- ③ 原水の検査として、消毒副生成物を除いた 39 項目を年1回行います。
- ④ 原水の検査として、石川町で使用されている一般的な農薬の検査を行います。
- ⑤ 原水の原虫汚染の指標となる大腸菌数・嫌気性芽胞菌の検査を行います。

### (2)検査回数及び検査頻度

#### <法令で定める水質検査>

##### 毎日検査

1日1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において色・濁り・残留塩素の検査を行います。浄水場において 濁度・pH値 「上沢井」及び「外樋」において残留塩素を各自動監視施設で常時測定監視します。

##### 毎月検査

1ヶ月に1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において省略不可となる項目について水質検査を行います。また、浄水処理が効果的に行われているか調査するために、省略不可項目にアルミニウムを加えた検査を行います。

##### 水質基準項目

3ヶ月に1回、「沢井字十三塚地内」の給水栓において水質検査を行ないます。省略不可能項目にアルミニウムを加えた検査を行います。また、水道水の安全性を確認するため、年1回は全項目の検査を行います。

## ＜独自に行う水質検査＞

### クリプトスポリジウム(耐塩素性病原微生物)等対策指針項目

厚生労働省健康局水道課局長通知「水道水中のクリプトスポリジウム等対策の実施について」(平成 19 年 3 月 30 日建水発第 0330005 号)の規定に基づき、耐塩素性微生物等による汚染のおそれの判断をし、水道水原の検査を行うこと。

#### クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断基準

|       |                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| レベル 1 | 地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設   | <br>汚染の可能性が低い<br>汚染の可能性が高い<br> |
| レベル 2 | 地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設 |                                                                                                                                                                                                       |
| レベル 3 | 地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設            |                                                                                                                                                                                                       |
| レベル 4 | 地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがある施設                |                                                                                                                                                                                                       |

上記を踏まえ、沢田地区簡易水道水源のリスクレベルの判断と検査項目及び頻度を検証しました。

| 水源の種別 | 過去の検査結果 | リスクレベル |
|-------|---------|--------|
| 深井戸   | 検出しない   | レベル 1  |

## 原水の検査

最も水質が悪化する時期を考慮し、8月に消毒副生成物を除いた 39 項目の水質検査を行います。また、水道水の農薬類については取水地点の周辺環境と平成 16 年、17 年度の農薬検出濃度の結果を踏まえ、農薬使用頻度の高い時期に一般的に使用されている農薬 33 種類の項目について検査を行います。

## ＜検査地点＞

### ① 浄水

| 検査項目       | 検査頻度  | 採水地点                   |
|------------|-------|------------------------|
| 色・濁り・残留塩素  | 毎日    | 自動監視設備<br><br>沢井字十三塚地内 |
| 水質基準 10 項目 | 月 1 回 |                        |
| 水質基準 24 項目 | 年 3 回 |                        |
| 水質基準 51 項目 | 年 1 回 |                        |

### ② 原水

水源水質を確認するため、水源地において検査します。(8 月実施)

| 検査項目                 | 検査頻度  | 採水地点 |
|----------------------|-------|------|
| 水質基準 39 項目           | 年 1 回 | 取水地点 |
| 指標菌(大腸菌数・<br>嫌気性芽胞菌) | 年 1 回 |      |
| 農薬 33 項目             | 年 1 回 |      |

## (4) 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、給水栓の水で水質基準値をこえるおそれがある場合は、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場、給水栓等から採水し、臨時の検査を行います。

- ① 原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど水質が著しく悪化したとき。
- ② 魚が死んで多数の浮上があるとき。
- ③ 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。
- ④ その他必要があると認められる場合。

臨時の水質検査は水質基準項目を中心に状況に応じて決定するとともに、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

## (5) 水質検査方法

水質基準項目の検査方法は、水質基準に関する省令(平成15年厚生労働省令大101号)の規定に基づく、告示された方法により行います。

| No. | 水質検査項目                             | 検査方法                     | 検査着手時間  |
|-----|------------------------------------|--------------------------|---------|
| 1   | 一般細菌                               | 標準寒天培地法                  | 12 時間以内 |
| 2   | 大腸菌                                | 特定酵素基質培地法                | 12 時間以内 |
| 3   | カドミウム及びその化合物                       | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 2 週間以内  |
| 4   | 水銀及びその化合物                          | 還元気化—原子吸光光度法             | 2 週間以内  |
| 5   | セレン及びその化合物                         | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 2 週間以内  |
| 6   | 鉛及びその化合物                           | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 2 週間以内  |
| 7   | ヒ素及びその化合物                          | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 2 週間以内  |
| 8   | 六価クロム化合物                           | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 2 週間以内  |
| 9   | 亜硝酸態窒素                             | イオンクロマトグラフ法(陰イオン類)       | 24 時間以内 |
| 10  | シアン化合イオン及び塩化シアン                    | イオンクロマトグラフ—ポストカラム吸光光度法   | 24 時間以内 |
| 11  | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                      | イオンクロマトグラフ法(陰イオン類)       | 24 時間以内 |
| 12  | フッ素及びその化合物                         | イオンクロマトグラフ法(陰イオン類)       | 24 時間以内 |
| 13  | ホウ素及びその化合物                         | 誘導結合プラズマ質量分析法            | 24 時間以内 |
| 14  | 四塩化炭素                              | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 15  | 1,4-ジオキサン                          | 固相抽出—ガスクロマトグラフ質量分析法      | 24 時間以内 |
| 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 | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 17  | ジクロロエタン                            | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 18  | テトラクロロエチレン                         | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 19  | トリクロロエチレン                          | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 20  | ベンゼン                               | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 21  | 塩素酸                                | イオンクロマトグラフ法(陰イオン類)       | 24 時間以内 |
| 22  | クロロ酢酸                              | 溶媒抽出—ガスクロマトグラフ—質量分析法     | 72 時間以内 |
| 23  | クロロホルム                             | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 24  | ジクロロ酢酸                             | 溶媒抽出—ガスクロマトグラフ—質量分析法     | 72 時間以内 |
| 25  | ジブロモクロロメタン                         | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 24 時間以内 |
| 26  | 臭素酸                                | イオンクロマトグラフ—ポストカラム吸光光度法   | 2 週間以内  |
| 27  | 総トリハロメタン                           | パージ・トラップ—ガスクロマトグラフ—質量分析法 | 計算による   |

|    |                   |                           |         |
|----|-------------------|---------------------------|---------|
| 28 | トリクロロ酢酸           | 溶媒抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法      | 72 時間以内 |
| 29 | プロモジクロロメタン        | パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法  | 24 時間以内 |
| 30 | プロモホルム            | パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法  | 24 時間以内 |
| 31 | ホルムアルデヒド          | 溶媒抽出-誘導体化-ガスクロマトグラフ-質量分析法 | 72 時間以内 |
| 32 | 亜鉛及びその化合物         | 誘導結合プラズマ-質量分析法            | 2 週間以内  |
| 33 | アルミニウム及びその化合物     | 誘導結合プラズマ-質量分析法            | 2 週間以内  |
| 34 | 鉄及びその化合物          | 誘導結合プラズマ-質量分析法            | 2 週間以内  |
| 35 | 銅及びその化合物          | 誘導結合プラズマ-質量分析法            | 2 週間以内  |
| 36 | ナトリウム及びその化合物      | イオンクロマトグラフ法(陽イオン類)        | 2 週間以内  |
| 37 | マンガン及びその化合物       | 誘導結合プラズマ-質量分析法            | 2 週間以内  |
| 38 | 塩化物イオン            | イオンクロマトグラフ法(陰イオン類)        | 24 時間以内 |
| 39 | カルシウム、マグネシウム等(硬度) | イオンクロマトグラフ法(陽イオン類)        | 2 週間以内  |
| 40 | 蒸発残留物             | 重量法                       | 2 週間以内  |
| 41 | 陰イオン界面活性剤         | 固相抽出-高速液体クロマトグラフ          | 72 時間以内 |
| 42 | ジェオスミン            | パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法  | 72 時間以内 |
| 43 | 2-メチルイソボルネオール     | パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法  | 72 時間以内 |
| 44 | 非イオン界面活性剤         | 固相抽出-吸光光度法                | 72 時間以内 |
| 45 | フェノール類            | 溶媒抽出-誘導体化-ガスクロマトグラフ-質量分析法 | 72 時間以内 |
| 46 | 有機物(TOC)          | 全有機炭素計測定法                 | 72 時間以内 |
| 47 | PH 値              | ガラス電極法                    | 12 時間以内 |
| 48 | 味                 | 官能法                       | 12 時間以内 |
| 49 | 臭気                | 官能法                       | 12 時間以内 |
| 50 | 色度                | 透過光測定法                    | 12 時間以内 |
| 51 | 濁度                | 積分球式光電光度法                 | 12 時間以内 |

#### < 試料の採取・運搬について >

各採取地点での試料採取は「検査告示」に従って実施し、採取した試料は 10 度以下に保冷し運搬する。

## (6) 水質検査委託する当該内容(水質検査の精度と信頼性保証)

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を20条登録機関に委託します。  
委託については、精度と信頼性を考慮し下記の理由により決定します。

- ① 水道水質検査においてその精度と信頼性の保証は、極めて重要でありGLPの考え方を取り入れた体制を導入する必要がある。検査に関し、GLPの考え方を取り入れた信頼性保証システムとして、ISO17025やISO9000が定められており、飲料水検査においてISO17025の認証検査機関または、ISO9000に準ずる検査機関とする。
- ② 水質基準項目、水質管理目標設定項目全ての検査において、全ての項目が自社分析できる検査機関とする。
- ③ 臨時(緊急時)の水質検査において、少なくとも3日で検査結果の出せる検査体制が整備されている検査機関とする。(全項目検査)
- ④ 検査される水質項目については、原則として基準値の1/10までの測定値が得られ、かつ基準値の1/10付近の濃度で変動係数が有機物では20%以下、無機物では10%以下で測定すること。
- ⑤ 内部及び外部において精度管理を実施していること。

水質検査業務の委託における精度と信頼性の確保の観点から、必要に応じて採取日時・検査員氏名等を示した資料、クロマトグラム・検量線データ等の提出を委託業者へ求める。



## 5 水質検査計画及び結果の公表

- ① 浄水の水質検査結果を基に水質の安全性を判定し、評価を行っていきます。
- ② 原水に関しても同様の評価を行い、水質管理の指標とします。
- ③ 水質検査計画の見直しについては、過去の検査結果等を考慮し毎年実施することとし、『石川町ホームページ』で公表します。
- ④ 計画外項目に関しては必要があると思われる場合、または基準値と著しく異なる場合は、臨時の水質検査として取り入れることとします。

## 6 水質事故への対応

常に水道水質の管理を万全なものにするために、県中保健所、福島県などの関係機関との連携も必要です。石川町水道事業所では、以下のような取り組みに努めます。

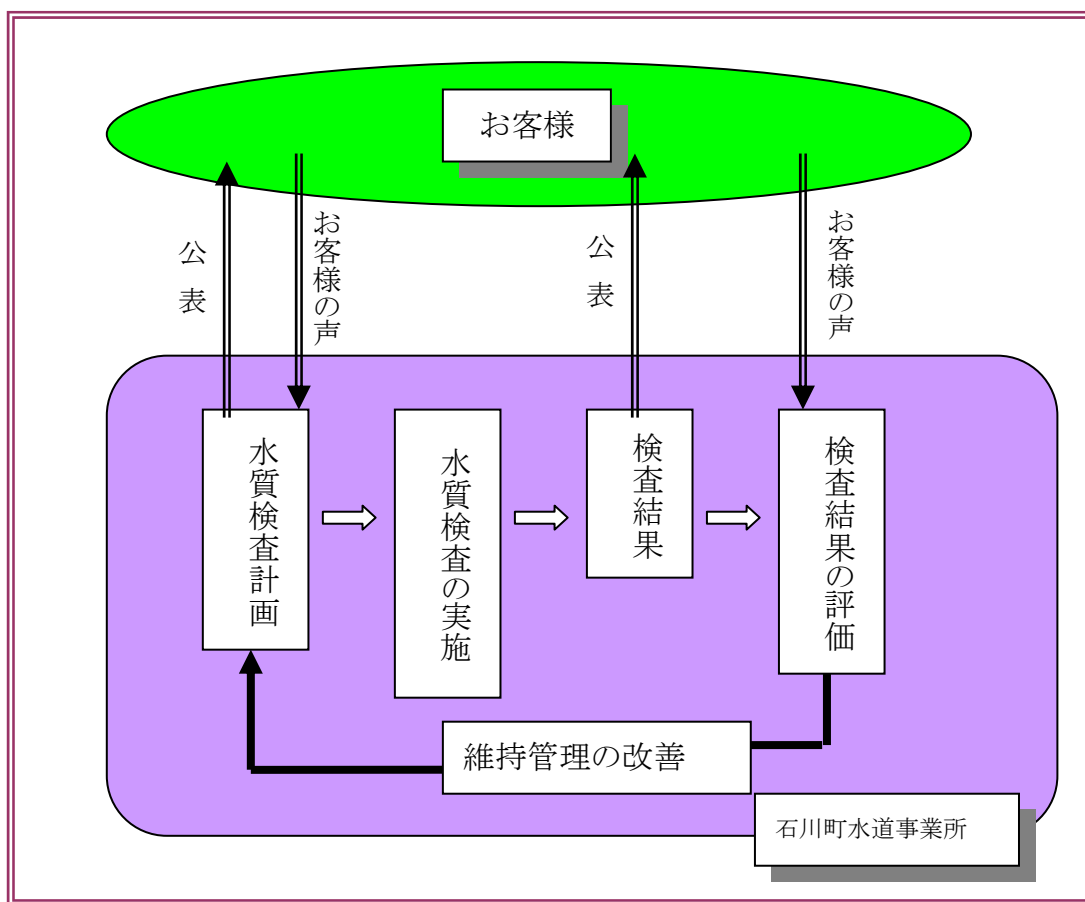
水源もしくは浄水処理過程において異常並びに事故(水道法に係る基準値内で水道水が給水できない恐れがある場合)が発生した場合については、当該施設の給水区域内の給水を直ちに停止し、異常がなく水質基準を超えない安全な水が給水できるまで水質検査を行い、町民の皆様へ安全な水道水を供給致します。また、異常事態にも速やかに対応できる検査機関に水質検査を依頼し、安全を確認致します。

また、水道を使用しているときにいつもと違う水が蛇口から流出した場合(着色している、異物が流出してきた、異常な味・臭いがする等)についても、異常を発見した時点で水道事業所までご連絡ください。直ちに原因を究明し、安全な水道水を供給します。

## 7 お客様の声と水質検査

安全でおいしい水を提供するために、石川町水道事業所では水質検査計画と検査結果を公表し、これらの事項につきまして町民の皆様からご意見を頂いて水質検査計画の見直しを行い、より安全で安心できる水道を目指します。

お客様からの声や、水質検査結果を次年度からの維持・管理に反映させていくため次の図のような流れで見直しを行いますので、皆様のご意見をいただければ幸いです。



水質計画策定の概念図

石川町水道事業所

TEL 0247-26-1502

FAX 0247-26-4148