

埜町専用水道組合

平成 26 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ために不可欠であり、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ために水質検査項目等を定めたものです。

目 次

1. 水質検査の基本方針
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. 水質検査項目、検査頻度
5. 採水地点
6. 臨時の水質検査
7. 水質の検査方法
8. 水質検査委託する当該内容
9. 水質検査計画の公表
10. 関係者との連携と事故等への速やかな対応

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ために不可欠であり、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ために、水質検査項目等を定めたものです。

水道の原水及び水道水の状況を踏まえ、水質管理の項目に留意し、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、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。さらに、原水中におけるクリプトスポリジウム(原虫)の指標となる指標菌(大腸菌数・嫌気性芽胞菌)の検査を年4回行います。

2. 水道組合事業の概要

①水道施設の概要

施設名	丸ヶ草専用水道	田代専用水道	片貝専用水道
原 水	表流水	表流水	表流水
浄水施設	急速ろ過 除鉄・マンガン濾過機 薬品滅菌器	急速ろ過 除鉄・マンガン濾過機 薬品滅菌器	緩速ろ過 薬品滅菌器
使用薬品	PAC・次亜塩素ナトリウム	PAC・次亜塩素ナトリウム	次亜塩素ナトリウム

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

施設系統名	丸ヶ草専用水道	田代専用水道	片貝専用水道
原水の汚染要因	各水源地周辺には作業場や汚染物質等を排出する施設はなく、山間部にあるため、目立った汚染要因はないと考えられます。		
水質管理上の優先項目	細菌類・色度	細菌類・色度	細菌類・色度
薬品、資機材の使用状況	有効にろ過を行うのに使用しているPAC	有効にろ過を行うのに使用しているPAC	滅菌処理剤としての次亜塩素
	滅菌処理剤としての次亜塩素	滅菌処理剤としての次亜塩素	
浄水過程における汚染要因	PAC使用によるアルミニウム	PAC使用によるアルミニウム	液化塩素使用による消毒副生成物
	液化塩素使用による消毒副生成物	液化塩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	アルミニウム・消毒副生成物	消毒副生成物

4. 検査項目及び検査頻度

<法令で定める水質検査>

毎日検査

1日2回、各専用水道の給水栓において、色・濁り・残留塩素の検査を行います。

毎月検査

1ヶ月に1回、各専用水道の代表する3地点の給水栓において、省略不可となる項目について水質検査を行います。

水質基準項目

3ヶ月に1回、各専用水道の代表する3地点の給水栓において、水質検査を行います。省略不可能項目に殺菌処理に伴う消毒副生成物を加えた検査を行います。但し、年1回は水質基準全項目の検査を行い安全性を確認します。

※平成26年4月の水道法改正に伴い「亜硝酸態窒素」が追加されました。

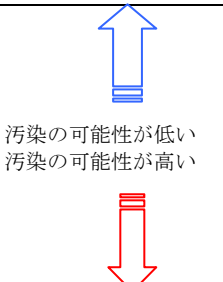
基準値は 0.04 mg/L以下に設定され省略不可項目となります。

<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 日健水発第 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、水道原水の検査を行うこと。

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	
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、各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。

水道施設	リスクレベル	検査頻度
丸ヶ草専用水道	レベル 4	指標菌検査・・・年 12 回 クリプトスポリジウム・・・年 4 回
田代専用水道	レベル 4	指標菌検査・・・年 12 回 クリプトスポリジウム・・・年 4 回
片貝専用水道	レベル 4	指標菌検査・・・年 12 回 クリプトスポリジウム・・・年 4 回

原水の検査

各水原において、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。また、3ヶ月に1回クリプトスポリジウム・ジアルジアの検査を行います。さらに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

5. 検査地点

① 浄水

各専用水道の検査(採水)を実施する末端の給水栓

・丸ヶ草専用水道

検査項目	検査頻度	採水地点
色・濁り・残留塩素	毎日	丸ヶ草分館給水栓
水質基準9項目	月1回	
水質基準 23 項目	年3回	
水質基準 51 項目	年1回	

・田代専用水道

検査項目	検査頻度	採水地点
色・濁り・残留塩素	毎日	田代集会所給水栓
水質基準9項目	月1回	
水質基準 23 項目	年3回	
水質基準 51 項目	年1回	

・片貝専用水道

検査項目	検査頻度	採水地点
色・濁り・残留塩素	毎日	片貝集会所給水栓
水質基準9項目	月1回	
水質基準 23 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。

検査項目	検査頻度	検査地点
水質基準 39 項目	年1回	各浄水場入り口
指標菌	年 12 回	各浄水場入り口
クリプトスポリジウム・ ジアルジア	年 4 回	各浄水場入り口

6. 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超えるおそれがある場合には、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、臨時の水質検査を行います。

- 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 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき
- ③ その他必要があると認められるとき

臨時の水質検査は、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。

7. 水質検査方法

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法については、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」によって行います。なお、その他項目の検査方法については、上水道試験方法(日本水道協会)等によって行います。

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	還元気化一原子吸光光度法	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	シアン化合物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・トラップーガス chromatography 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	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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romokロロメタン	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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	ページ・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。

8. 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。検査結果の信頼性の確保策としては、ISO/IEC17025 や日本水道協会が水道水の水質検査に特化した「水道水質検査優良試験所規範」通称「水道 GLP」などの導入があり、これらを取得している検査機関であること。
- 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であること。
- 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であること。(全項目検査)
- ④ 検査される水質項目について、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のできる検査機関であること。
- ⑤ 内部及び外部において精度管理を実施している検査機関であること。

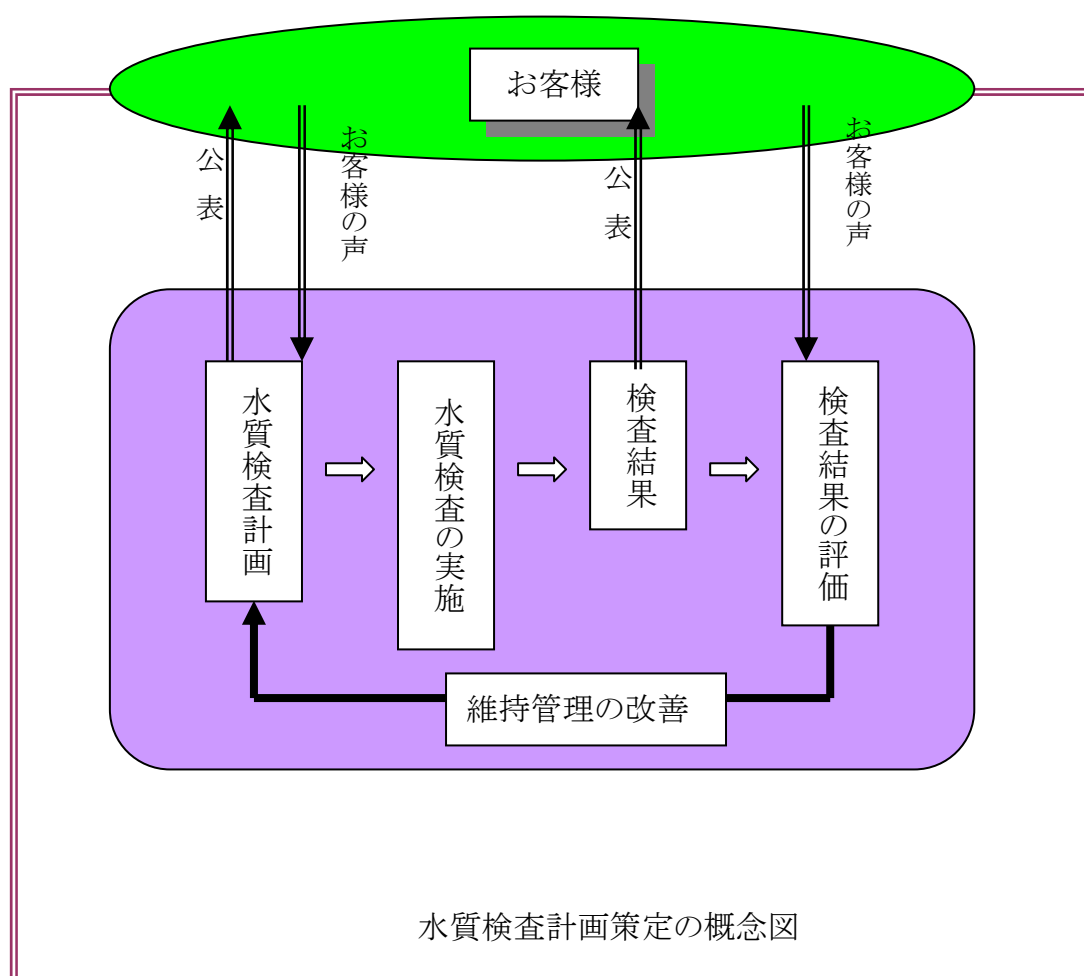
水質検査業務の委託における精度と信頼性の確保の観点から、必要に応じて採取日時・検査員氏名等を示した資料、クロマトグラム・検量線データ等の提出を委託業者へ求める。



9. 水質検査計画の公表

安全でおいしい水を提供するために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。



10. 関係者との連携と事故等への速やかな対応

水質事故等が発生した場合には、福島県及び埴町と連携を図りながら迅速かつ適切な対応をします。

水源もしくは浄水処理過程において水質異常が発生した場合については、当該施設の給水区域への給水を直ちに停止し、原因究明を図ると共に安全な飲料水の供給が確保されるまで水質検査を実施します。