

水質検査計画とは

私たちが毎日飲む水道水は、水道法で定めた水質基準に適合した、「安全でおいしい水」でなければなりません。このため、安全性を確認するため水質検査は、正確かつ適正さが求められています。

近年、水道の水源となる河川水や地下水は、生活排水や工場排水などによる汚染が懸念され、また、揮発性物質による地下水汚染や病原微生物など、新たな汚染物質にも取り組んでいかなければなりません。このような状況を踏まえ、平成15年9月に水道法施行規則が一部改正され(平成16年4月1日施行)水道事業者は毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定するよう義務づけられました。

水質検査計画では、水質検査の適正さや正確さを得るため、水道水源の種類や地域性などを踏まえ、採水場所、検査項目及び検査頻度などを以下のように定めています。

水質検査計画の内容

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. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由
5. 水質検査方法
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査の自己／委託の区分及び委託内容
8. 水質検査計画及び検査結果の公表
9. 水質検査の頻度と信頼性確保
10. 関係者との連携

1 基本方針

- (1) 検査地点は、水質基準が適用される給水栓(浄水)に加え、水源(原水)とします。
- (2) 検査項目は、水道法で検査が義務づけられている水質基準項目に加え水道におけるクリプトスポリジウム・ジアルジア(以下「クリプトスポリジウム等」という。)対策指針に基づく項目とします。
- (3) 検査頻度は、
 - ① 給水栓では水道法に基づき、色及び濁り並びに消毒の残留効果(残留塩素)の検査(水道法施行規則第15条第1項の第一号)については1日1回行います。
一般細菌、有機物、味、臭気及び、濁度の検査(水道法施行規則第15条第1項の第二号)については月1回行います。
また、三厩地区については、給水栓の水が常に安定しており、水質基準を十分に満たしていることから、過去の検査結果より、年1回以上、あるいは3年に1回以上に検査頻度を緩和することが可能な検査項目についても年1回行います。
そして、外ヶ浜地区については、平館(弥蔵釜)浄水場の廃止に伴い、採水地点を変更したため、全項目検査(51項目)を基本頻度とおり年4回行います。
さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故発生後、住民における放射能への関心が高まっていることから、放射能検査についても年1回行います。
 - ② 水源の水質基準項目については年1回行います。
また、水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づき、クリプトスポリジウム等及び指標菌(大腸菌及び嫌気性芽胞菌)の検査を水源状況に応じて行います。
- (4) この計画の期間は平成31年4月1日から平成32年3月31日までとし、計画の内容は毎年見直すこととします。

2 水道事業の概要

(1) 外ヶ浜地区給水状況

平成31年1月末現在

区 分	内 容
給水地域	蟹田地区及び平館地区
給水人口	4,398 人
普及率	100 %
給水個数	2,145 戸
計画一日最大給水量	2,470 m ³ /日
一日最大給水量	1,896 m ³ /日
一日平均給水量	1,697 m ³ /日

(2) 外ヶ浜地区浄水施設概要

浄水場(配水場)名	蟹田浄水場	尻高浄水場
所在地	字蟹田大平山元101-3	字平館今津尻高地内
水源の種類	表流水	表流水
処理能力(m ³ /日)	1,790 m ³ /日	755 m ³ /日
配水能力(m ³ /日)	1,790 m ³ /日	755 m ³ /日
浄水処理方法	急速ろ過、塩素消毒	緩速ろ過、塩素消毒
凝集剤	ポリ塩化アルミニウム	ポリ塩化アルミニウム
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

(3) 三厩地区給水状況

区 分	内 容
給水地域	三厩地区
給水人口	1,650 人
普及率	100 %
給水個数	898 戸
計画一日最大給水量	1,260 m ³ /日
一日最大給水量	712 m ³ /日
一日平均給水量	479 m ³ /日

(4) 三厩地区浄水場施設概要

浄水場(配水場)名	三厩浄水場	竜飛浄水場
所在地	字三厩緑ヶ丘58-1	字三厩龍浜54-622
水源の種類	湧水	湧水
処理能力(m ³ /日)	860 m ³ /日	400 m ³ /日
配水能力(m ³ /日)	860 m ³ /日	400 m ³ /日
浄水処理方法	塩素消毒	緩速ろ過、塩素消毒
凝集剤	なし	なし
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

3 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

浄水場(配水場)名	原水の汚染原因	水質管理上注意すべき項目
蟹田浄水場	降雨、融雪	濁度、(遊離)残留塩素、PH値、色度、有機物、アルミニウム及びその他化合物
尻高浄水場	降雨、融雪	濁度、(遊離)残留塩素、PH値、色度、有機物、蒸発残留物
三厩浄水場	水源由来	指標菌、クリプトスポリジウム等
竜飛浄水場	地質由来	PH値、蒸発残留物

4 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由

(1) 外ヶ浜地区採水地点(表3-1)

- ① 浄水:配水系統ごとに採水地点を選定し、給水栓で採水を行う。

配水系統	採水地点
中師地区	中師地区屯所
舟岡地区	舟岡コミュニティ消防センター
野田地区	野田地区増圧ポンプ場
平館地区	元宇田コミュニティ消防センター

- ② 原水:安全で良好な水道水を供給するために水源の水質が影響を与えるため、各水源で検査します。

配水系統	採水地点
外ヶ浜地区	高石川水源
	尻高川水源

(2) 三厩地区採水地点(表3-3)

- ① 浄水:配水系統ごとに採水地点を選定し、給水栓で採水を行う。

配水系統	採水地点
三厩地区	六條間コミュニティセンター
竜飛地区	藤島地区消防屯所

- ② 原水:安全で良好な水道水を供給するために水源の水質が影響を与えるため、各水源で検査します。

配水系統	採水地点
三厩地区	三厩浄水場
竜飛地区	竜飛浄水場

(3) 検査項目、検査頻度及びその理由

- ① 検査項目(表2)

→ 水道法に基づく水質基準項目(51項目)の検査を行います。

年4回の基本検査頻度である水質基準項目について、三厩地区については、これまでの水質過去データから、3年に1回以上の省略可能な項目がありますが、水質の安全管理のため水質基準項目(51項目)を年1回実施します。

統合された外ヶ浜地区については、採水地点を変更したことから基本頻度通り年4回行います。

さらに、水道中の放射性物質(放射性セシウム)の検査を年1回実施します。

→ 原水については水道法に基づく水質基準項目(39項目)検査を行います。

これに加え、クリプトスポリジウム等及び指標菌の検査についても行います。

- ② 検査頻度及びその理由(表1-1~1-2・表2・表3-1~3-2)

A. 給水栓(浄水)

→ 法令に基づく色及び濁り並び消毒の残留効果(残留塩素)の検査は1日1回行います。

→ 法令に基づく水質基準9項目を毎月1回行います。

→ 法令に基づく水質基準21項目に加え、基準値は超過しないものの、過去3カ年の検査結果より、基準値の1/5を超過した竜飛地区の「蒸発残留物」については、基本検査頻度の通り、水質基準項目実施月に加え、年3回行います。

→ 三厩地区については、法令に基づく水質基準項目より、その濃度が基準値の1/10以下の場合には3年に1回まで検査頻度を緩和できる項目については、水質が安定し良好である事を確認するため、年1回検査を行います。

外ヶ浜地区については、平館(弥蔵釜)浄水場を廃止し、蟹田地区と平館地区の配管が接続され、採水地点を変更したことから、基本頻度通り年4回行います。

B. 水源(原水)

- 各水源において、法令に基づく水質基準項目(39項目)については水源ごとに年1回行います。
- クリプトスポリジウム等及び指標菌については、水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づき、各水源ごとにレベル付けをし、検査を行います。

三厩水源については、過去に指標菌が検出されており、原水は地表水ではなく「レベル3」に該当しますが、適切なる過が実施されておらず、また、紫外線処理も行っていないため、クリプトスポリジウム等は3ヶ月に1回(年4回)、指標菌は毎月検査を行います。

竜飛水源については、過去に指標菌の検出はされておらず、原水は地表水等が混入していない被圧地下水のみではないため「レベル2」に該当するため、指標菌検査を3ヶ月に1回(年4回)行い、また、適切なる過(緩速ろ過)を行っておりますが、クリプトスポリジウム等検査についても年1回行います。

高石川水源については、過去に指標菌が検出されておりますが、適切なる過(急速ろ過)を行っているため、指標菌検査を3ヶ月に1回(年4回)行い、また、クリプトスポリジウム等の検査についても年1回行います。

5 水質検査方法

水質基準項目の検査方法は、水質基準項目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(平成15年厚生労働省告示第261号)により行います。

また、遊離残留塩素については、水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素方法(平成15年厚生労働省告示第318号)により行います。

クリプトスポリジウム等及び指標菌については、水道における指標菌及びクリプトスポリジウム等の検査方法(平成19年厚生労働省健康局水道課長通知健水発第0330006号)により行います。

放射能検査については、水道水等の放射能測定マニュアル(平成23年10月厚生労働省健康局水道課)により行います。

6 臨時の水質検査

水源等で、次のような水源変化があり、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を超過する恐れがある場合には、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場(配水場)及び給水栓等から採水し、臨時の水質検査を行います。検査項目については、状況に応じて決定します。

- 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 水源に異常があったとき
- ④ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき
- ⑤ 浄水過程に異常があったとき
- ⑥ 水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき
- ⑦ その他、特に必要があると認められるとき

7 水質検査の自己／委託の区分及び委託の内容

(1) 自己検査

1日1回の検査(色、濁り、異常な臭味及び消毒の効果(残留塩素))を行います。

- ① 外ヶ浜地区採水地点 平館地区舟岡、元宇田
- ② 三厩地区採水地点 三厩地区算用師、藤島消防屯所

(2) 委託検査

(1) 自己検査以外のすべての検査については、厚生労働大臣へ登録する検査機関(以下「登録検査機関」という。)で行います。

(3) 試料の採取及び運搬方法

試料の採取は、外ヶ浜町役場水道担当職員が行い、試料の運搬は登録検査機関へ委託します。

(4) 臨時検査の取扱い

臨時検査については、継続的に水質を評価する観点から、(2)の委託検査(定期検査)を実施している登録検査機関へ委託します。

(5) 委託した検査の実施状況の確認方法

水質検査結果書を提出する際に、分析日時及び分析を実施した検査員の氏名を示した資料、検量線のクロマトグラフ並びに、濃度計算書を含めた資料等、水質検査の結果の根拠となる資料を添付させ内容を確認します。

また、必要に応じ、内部精度管理及び外部精度管理実施状況を確認するとともに、検査所の立入検査を行い、登録検査機関の技術能力の把握に努めます。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

公表した水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果は広報等(役場及び各支所)及びホームページにて公表します。

また、水質検査計画は毎年度作成し、年度開始前に公表します。

9 水質検査の精度と信頼性確保

水道水の検査においては、その精度と信頼性の保証は極めて重要です。

このため、外ヶ浜町簡易水道事業が加入している社団法人日本水道協会は水道版GLP(優良試験所規範)を定めましたので、GLPの考え方を取り入れた検査体制を導入し、また、水道水の検査においては、水道GLPの認定機関である試験所(検査機関)に依頼することとします。

10 関係者との連携

水質汚染事故や、水道水が原因で水質事故が発生した場合は、青森県健康福祉部保健衛生課や、青森保健所、近隣市町村などの関係機関との情報交換をするとともに、連携して迅速に対策を講じます。