

令和5年度
小笠原村水道水質検査計画

小笠原村 建設水道課

1. はじめに

平成16年4月1日改正の水道法施行規則により、水道事業者は原水から給水栓に至るまでの水質の状況、過去の水質検査結果及び水質管理上留意すべき事項などを総合的に検討し、自らの判断により水質検査等の内容を定めた水質検査計画を策定し、水道の需要者に対して情報を提供することとされました。

また、水質検査計画は、毎事業年度開始前に策定することとされており、次年度以降も水質状況の変化に応じて見直しを行うなど、より一層安全で安定した水質管理を行ってまいります。

2. 基本方針

(1) 検査地点

水道法で検査が義務付けられている給水栓に加えて、浄水場、配水池及び水源とする。

(2) 検査項目

水質基準項目、水質管理目標設定項目及び放射性物質並びにより安全で安心できる水道水を供給するために必要な項目とする。

(3) 検査回数

水道法で定められている回数のほか、必要に応じて適宜検査を行う。

3. 水道事業の概要

(1) 父島地区

時雨ダム、小曲ダム、連珠ダム、境浦ダムの貯留水及び第2水源、第3水源の表流水を原水とし、扇浦浄水場に導水し、粉末活性炭処理、帯磁性イオン交換樹脂処理、急速ろ過方式（凝集沈殿・砂ろ過処理）による浄水処理を行っています。浄水はポンプ圧送により奥村、清瀬、扇浦の各配水池に送水し、自然流下で配水しています。

(2) 母島地区

乳房ダム、大谷砂防ダムの貯留水及び1号、2号、3号各井戸の地下水を原水とし、沖村浄水場に導水し、帯磁性イオン交換樹脂処理、急速ろ過方式（凝集沈殿・砂ろ過処理）による浄水処理を行っています。浄水はポンプ圧送により沖村配水池に送水し、自然流下で配水しています。なお、令和4年5月から消毒方法を結合塩素処理から遊離塩素処理に変更しました。また、玉川砂防ダムは20年以上取水しておらず休止とします。

【給水状況】

令和3年度末現在

区 分			
給 水 区 域	父 島	母 島	全 域
計画給水人口	2,300 人	530 人	2,830 人
現在給水人口	2,073 人	453 人	2,526 人
計画1日最大給水量	1,100 m ³	310 m ³	1,410 m ³
実績1日最大給水量	823 m ³	206 m ³	986 m ³
実績1日平均給水量	659 m ³	146 m ³	806 m ³

【水源概要】

① 父島

時雨ダム有効貯水量	70,000 m ³	小曲ダム有効貯水量	16,400 m ³
連珠ダム有効貯水量	3,900 m ³	境浦ダム有効貯水量	3,400 m ³
第2水源計画取水量	25 m ³ /日	第3水源計画取水量	35 m ³ /日
扇浦2号井戸	(休止中)		

② 母島地区

乳房ダム有効貯水量	32,000 m ³	大谷砂防ダム有効貯水量	5,000 m ³
玉川砂防ダム有効貯水量	(休止中)	1号井戸計画取水量	20 m ³ /日
2号井戸計画取水量	20 m ³ /日	3号井戸計画取水量	20 m ³ /日

【浄水施設】

浄水場名	扇浦浄水場	沖村浄水場
所在地	小笠原村父島字二子	小笠原村母島字元地
処理能力	1,100 m ³ /日	310 m ³ /日
浄水処理方式	粉末活性炭処理 凝集沈殿処理 帯磁性イオン交換樹脂処理 急速ろ過	帯磁性イオン交換樹脂処理 凝集沈殿処理 急速ろ過

4. 原水及び浄水の水質状況及び水質管理

(1) 原水及び浄水の水質状況

① 原水

水源の上流域には人為的な水質汚染源はほとんどありませんが、ダム貯留水や表流水は、濁度、色度、有機物等（全有機炭素（TOC）の量）、鉄、マンガン等基準を超過している項目があります。井戸水では、蒸発残留物が基準を超過しています。また、水源によっては、台風の影響により塩化物イオンが基準を超過することがあります。

クリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断では指標菌が検出され、レベル4（汚染のおそれが高い）に該当しています。

② 浄水の状況

浄水場で処理された浄水は、父島、母島とも全地点において水質基準に適合しています。ただし、水温が上昇する夏場に総トリハロメタンが高い傾向にあります。

(2) 水質管理

水中の有機物（前駆物質）と消毒用の塩素が結びついて生成するトリハロメタン類を低減化するため、ダム湖では間欠式空気揚水筒による強制循環曝気を行っています。また、浄水場では、粉末活性炭処理や帯磁性イオン交換樹脂処理等の高度浄水処理を導入し、前駆物質の低減をはかっています。

5. 採水地点

(1) 浄水

水道法に基づく水質基準に適合した水質を確認するため、各配水池の系統ごとの末端給水栓及び浄水場送水について行います。また、水質管理に必要な検査を各配水池及び給水栓について行います。

① 父島

扇浦浄水場送水、奥村系末端給水栓、清瀬系管末端水栓、扇浦系末端給水栓、奥村配水池、清瀬配水池、扇浦配水池、給水栓

② 母島

沖村浄水場送水、管末給水栓、沖村配水池、給水栓

(2) 原水及び浄水場

原水水質の把握及び浄水処理工程における適正な水質管理を行うため、全ての原水及び各浄水処理工程について検査を行います。

① 父島

(原水) 時雨ダム、小曲ダム、連珠ダム、境浦ダム、第2水源、第3水源、
(浄水場) 原水調整池流出水、沈殿処理水、送水

② 母島

(原水) 乳房ダム、大谷砂防ダム、1号井戸、2号井戸、3号井戸
*井戸水についての毎月検査は、混合井水とします。
(浄水場) 混合原水、沈殿処理水、送水

6. 検査項目及び検査頻度

(1) 毎日検査(水道法に基づく1日1回以上行う検査)

浄水は、色、濁り、残留塩素の項目について行います。

浄水処理工程については、色度、濁度、残留塩素、pH値等の項目を行います。

(2) 毎月検査(水道法に基づく1ヶ月に1回以上行う検査)

浄水は、一般細菌、大腸菌、嫌気性芽胞菌、塩素酸、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、総トリハロメタン、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、味、臭気と毎日検査の項目について行います。

原水は、一般細菌、大腸菌、嫌気性芽胞菌、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、臭気、色度、濁度、pH値等について行います。

(3) 年4回検査(3ヶ月に1回以上行う検査)

父島の浄水は、亜硝酸態窒素、シアン化物イオン及び塩化シアン、ホウ素及びその化合物、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、臭素酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒド、ナトリウム及びその化合物、蒸発残留物と毎月検査の項目について行います。

母島の浄水は、令和4年度に結合塩素処理から遊離塩素処理に変更したため水質基準全ての項目について行います。

また、父島、母島の浄水場原水について、クリプトスポリジウム等(原虫)の検査を行います。そのうちの1回は「東京都水道水質管理計画」に基づいて行います。

(4) 年1回検査(1年に1回以上行う検査)

全ての原水、及び父島の浄水について、水質基準全ての項目について行います。

*原水については、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド(基準表21~31の項目)及び味を除きます。

(5) その他の検査

水質管理目標設定項目及び放射性物質(放射性セシウム134及び137)(原水及び浄水発生土)については、「東京都水道水質管理計画」等に基づき東京都が実施します。ただし、残留塩素及び水質基準項目と重複する項目を除きます。

7. 検査方法及び検査機関

(1) 検査方法

検査方法については、国が定めた検査方法(「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」)及び上水試験方法(日本水道協会)に基づいて行います。

(2) 検査機関

毎日検査及び毎月検査(塩素酸、臭気物質を除く)については、小笠原村(父島、母島各浄水場)で行います。その他の検査(塩素酸、臭気物質を含む)については、小笠原村と検査業務委託を契約した受託者が行います。東京都が実施する検査は、東京都健康安全研究センターが行います。

8. 試料の採取及び運搬方法

試料の採取は、委託職員または小笠原村職員が行い、登録検査機関及び東京都健康安全研究センター等へは、冷蔵宅配便等を用いて送付します。

9. 臨時の水質検査

水源や浄水処理工程等に異変が生じ、水道水が水質基準に適合しないおそれがある場合は、「小笠原村 水質汚染事故に係る危機管理実施要領」に基づいて速やかに臨時の水質検査を行います。

10. 精度管理及び信頼性確保

東京都が行う精度管理の評価試験等に参加し、精度管理に努めます。

検査業務を委託する検査機関は、水道 GLP の認定又は ISO9001 あるいは ISO/IEC17025 の認証を受けた水道法第20条の規定による厚生労働大臣登録の機関とし、検査過程で作製した資料の提出を求めることにより検査制度及び信頼性の確保を図ります。

1 1. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果等については、公表します。また、公表内容に対する水道需要者の意見を積極的に聞き、水道水の安全性に対する信頼の向上に努めます。

1 2. 関係者との連携

水源等で水質事故が発生した場合、東京都島しょ保健所小笠原出張所等の関係機関と情報交換を図りながら現地調査を行い、適正な浄水処理により水道水の安全を確保します。

この水質検査計画に対する皆様のご意見をお寄せください。

問合せ先 小笠原村 建設水道課
〒100-2101 東京都小笠原村父島字西町
TEL 04998-2-3116 FAX 04998-2-3119
メールアドレス kensui@vill.ogasawara.tokyo.jp

別紙

検査項目及び検査の回数

1日1回以上行う検査

番号	項目名	備考
-	色、濁り、残留塩素	水道法施行規則第15条第1項第1号イに該当する項目
46	pH値	水道法施行規則第15条第1項第3号イに該当する1ヶ月に1回以上とする項目
49	色度	
50	濁度	平成19年3月30日付健水発第0330005号「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（通知）」別添「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」3、（3）、（ア）に該当する項目

毎月1回

番号	項目名	備考
1	一般細菌	水道法施行規則第15条第1項第3号イに該当する1ヶ月に1回以上とする項目
2	大腸菌	
-	嫌気性芽胞菌	平成19年3月30日付健水発第0330005号「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（通知）」別添「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」3、（2）、（ア）に該当する項目
21	塩素酸	水道法施行規則第15条第1項第3号ハに該当する3ヶ月に1回以上とする項目
23	クロロホルム	
25	ジブロモクロロメタン	
27	総トリハロメタン	
29	ブロモジクロロメタン	
30	ブロモホルム	
38	塩化物イオン	水道法施行規則第15条第1項第3号イに該当する1ヶ月に1回以上とする項目
39	カルシウム・マグネシウム等（硬度）	水道法施行規則第15条第1項第3号ハに該当する3ヶ月に1回以上とする項目
42	ジェオスミン	水道法施行規則第15条第1項第3号ロに該当する検査を行う必要がないことが明らかであると認められる期間を除き、1ヶ月に1回以上とする項目
43	2-メチルイソボルネオール	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	水道法施行規則第15条第1項第3号イに該当する1ヶ月に1回以上とする項目
48	味	
49	臭気	

3ヶ月に1回

番号	項目名	備考
9	亜硝酸態窒素	水道法施行規則第15条第1項第3号ハに該当する3ヶ月に1回以上とする項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	
13	ホウ素及びその化合物	
22	クロロ酢酸	
24	ジクロロ酢酸	
26	臭素酸	
28	トリクロロ酢酸	水道法施行規則第15条第1項第3号ハに該当する3ヶ月に1回以上とする項目
31	ホルムアルデヒド	
33	アルミニウム及びその化合物	
34	鉄及びその化合物	
36	ナトリウム及びその化合物	
37	マンガン及びその化合物	
40	蒸発残留物	
原水	クリプトスポリジウム等（原虫）	

1年に1回

番号	項目名	備考
-	省略した項目	平成15年10月10日付健水発第1010001号「水質基準に関する政令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」第1、3（5）に準じて実施

臨時の水質検査

水道により供給される水が水質基準に適合しないおそれがある場合は、必要な項目について、適宜臨時の水質検査を実施する。

原水の水質検査

1年に1回

番号	項目名	備考
-	全項目 (21から31 までの項目を除く)	平成15年10月10日付健水発第1010001号「水質基準に関する政令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」第4、2に基づき実施

水質管理目標設定項目及び放射性物質に関する水質検査

東京都水道水質管理計画（平成22年3月改正）に基づき、東京都福祉保健局と連携し実施する。