令和4年度 水質検査計画

東京都八丈町

1 基本方針

- (1) 検査項目は、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目とします。
- (2) 採水地点は、浄水場などの系統を代表する蛇口、浄水場の出口、浄水場の入口（原水）とします。
- (3) 検査回数
 - ①水道法に基づき、色、濁り、残留塩素等の検査は、蛇口で1日1回行います。一般細菌、大腸菌等の水質基準9項目検査については、蛇口において月1回行います。そのほか、蛇口において3ヶ月に1回、年1回の検査を行います。
 - ②蛇口の水が常に安定して良好であり、水質基準を十分に満足している事から3年に1回以上に検査の回数を緩和することが可能な検査項目についても、年1回は行い、水道水の安全性を保障します。
 - ③原水については、安全で上質な水道水を供給するための浄水処理に水源水質が影響を与えるため、年1回、消毒副生成物を除く全項目検査を、最も水質が悪化する時期を考慮して7月に行います。

2 水道事業の概要

(1) 坂下地区

- ・大川系統
大川上流の取水堰で表流水を 2,030m³/日 取水し、自然流下で大川浄水場（急速ろ過方式）に送っている。
- ・小川系統、鴨川系統、八戸系統
小川水源450m³/日の湧水・鴨川水源1,310m³/日の湧水を自然流下にて、八戸井戸1,440m³/日の地下水を送水ポンプにて、合計3,200m³/日を取水し、大賀郷浄水場（UF膜ろ過方式）に送っている。
- ・八戸千鳥系統
八戸千鳥井戸の地下水を 380m³/日 取水し、送水ポンプで川婦里高区配水池に送っている。
- ・片根山系統
片根山2号井戸の地下水を 700m³/日 取水し、送水ポンプで神止山配水池に送っている。
※平成23年5月より、片瀬ヶ首配水池系に切替え行い、神止山配水池・片根山浄水場は休止している。
- ・寺山系統
寺山1・2号井戸の地下水を 640m³/日 取水し、浄水池経由で川婦里低区配水池に送っている。
また、浄水池送水ポンプで川婦里高区配水池にも送っている。
浄水池には護神山配水池系配水管からも受水し、寺山1・2号井戸系浄水と混合している。
- ・大里系統
大里井戸の地下水を 300m³/日 取水し、送水ポンプで大里配水池に送っている。
- ・根田原系統
根田原1号～3号井戸の地下水を 770m³/日 取水し、送水ポンプで大川配水池に送っている。

給水状況（令和2年度末）

区 分	内 容
給水区域	坂下地区
給水人口	5,712人(令和3年3月31日時点)
普及率	100%
給水栓数	4,704個（開栓中メータ個数）
計画一日最大水量	7,500 m^3
一日最大配水量	4,692 m^3
一日平均配水量	3,364 m^3

施設概要

浄水場名	大川浄水場	根田原浄水場	片根山浄水場	大賀郷浄水場
所在地	三根3242	三根2902	三根720-5	大賀郷2231-1
敷地面積	4,607 m^2	123 m^2	170 m^2	862 m^2
処理能力	2,030 m^3 /日	770 m^3 /日	700 m^3 /日	2,910 m^3 /日
沈殿池	有	無	無	無
ろ過池	有	無	無	無
浄水処理方法	急速ろ過	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ	UF膜ろ過
浄水の採水位置	浄水池	浄水池	送水管	浄水池

浄水場名	大里浄水場	寺山浄水場	旧八戸ポンプ場
所在地	大賀郷729	大賀郷3513-1	三根720-5
敷地面積	961 m^2	1,810 m^2	170 m^2
処理能力	300 m^3 /日	640 m^3 /日	700 m^3 /日
沈殿池	無	無	無
ろ過池	無	無	無
浄水処理方法	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ
浄水の採水位置	浄水池	浄水池	ポンプ井

(2) 坂上地区

・水壺・桑谷ヶ洞系統

桑谷ヶ洞水源145m³/日・水壺水源135m³/日 合計280m³/日の湧水を取水し、自然流下により関之戸浄水場（急速ろ過方式）に送っている。

・洞輪沢系統

洞輪沢水源の湧水を 949m³/日 取水し、洞輪沢ポンプ場より洞輪沢浄水場（急速ろ過方式）に送っている。

・安川系統

安川水源の湧水を 600m³/日 取水し、自然流下で中之郷配水地（塩素消毒のみ）に送っている。

また、安川ポンプ場の送水ポンプで洞輪沢調整池にも送っている。

・いぶりや・三原系統

いぶりや水源・三原水源の湧水を 321m³/日 取水し、自然流下により、樫立配水池（塩素消毒のみ）に送っている。

※現在はクリプトスポリジウム指標菌検出のため取水停止し、樫立配水池は洞輪沢調整池からの送水に切替えているため、使用休止している。

給水状況（令和2年度末）

区 分	内 容
給水区域	坂上地区
給水人口	1,326人(令和3年3月31日時点)
普及率	98.9%
給水栓数	1,248個（開栓中メータ個数）
計画一日最大水量	2,100m ³
一日最大配水量	769m ³
一日平均配水量	732m ³

施設概要

浄水場名	関之戸浄水場	洞輪沢浄水場	中之郷配水池	樫立配水池
所在地	末吉2492-6	中之郷673-2	中之郷3255	樫立2269
敷地面積	457m ²	1,720m ²	187m ²	297m ²
処理能力	280m ³ /日	949m ³ /日	600m ³ /日	321m ³ /日
沈殿池	有	有	無	無
ろ過池	有	有	無	無
浄水処理方法	急速ろ過	急速ろ過	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ
浄水の採水位置	浄水池	浄水池	配水池	配水池

3 原水及び浄水の水質状況

原水水質の汚染要因および水質管理上注目すべき水質項目

坂下地区

水源名	浄水場等名称	原水水質の汚染要因	水質管理上 注目すべき項目
大川系統 (表流水)	大川浄水場 (急速ろ過方式)	降雨時における高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：原水濁度 浄水：浄水濁度 アルミニウム及びその化合物
小川系統 (湧水)	大賀郷浄水場 (UF膜ろ過方式)	降雨時における高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：原水濁度 浄水：浄水濁度
鴨川系統 (湧水)		降雨時における高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	
八戸系統 (地下水)		動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	
八戸千鳥系統 (地下水)	旧八戸浄水場 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：蒸発残留物 コロイド指標菌 浄水：蒸発残留物
片根山系統 (地下水) (休止中)	片根山浄水場 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：蒸発残留物 コロイド指標菌 浄水：蒸発残留物
寺山系統 (地下水)	寺山浄水場 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：蒸発残留物 コロイド指標菌 浄水：蒸発残留物
大里系統 (地下水)	大里浄水場 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：蒸発残留物 コロイド指標菌 浄水：蒸発残留物
根田原系統 (地下水)	根田原浄水場 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：蒸発残留物 コロイド指標菌 浄水：蒸発残留物

坂上地区

水源名	浄水場等名称	原水水質の汚染要因	水質管理上 注目すべき項目
水壺・桑谷ヶ洞 系統 (湧水)	関之戸浄水場 (急速ろ過方式)	降雨による高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：原水濁度 浄水：浄水濁度 アルミニウム及びその化合物
洞輪沢系統 (湧水)	洞輪沢浄水場 (急速ろ過方式)	降雨による高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：原水濁度 浄水：浄水濁度 アルミニウム及びその化合物
安川系統 (湧水)	中之郷配水池 (塩素消毒のみ)	動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：コロイド指標菌
いぶりや・ 三原系統 (湧水)(休止中)	樫立配水池 (塩素消毒のみ)	降雨による高濁度発生 動物(ヒトも含む)による大腸菌等の汚染	原水：原水濁度 コロイド指標菌 浄水：浄水濁度

4 採水箇所、検査項目、検査回数

(1) 浄水場出口

浄水処理が適正に行われていることを確認するため、浄水場出口にて検査を実施します。

①検査項目

浄水場の維持管理上、必要な項目（原水濁度、原水pH、浄水濁度、浄水pH、残留塩素濃度）について検査を行います。

②検査頻度

浄水場で常時監視を行います。

(2) 浄水場などの系統を代表する蛇口

採水箇所は、浄水場などの系統ごとに町内8箇所を選定します。

検査項目、検査回数は、表1（水道法に規定された検査回数の減、検査の省略に関する一覧表）に基づき適切に設定し、表2の通り検査を行います。

表1 水道法に規定された検査回数の減、検査の省略に関する一覧表

No.	項目	検査回数	検査回数の減	省略の可否
—	色濁り及び残留塩素	1日1回以上	不可	不可
1	一般細菌	概ね月1回以上	不可	不可
2	大腸菌			
3	カドミウム及びその化合物	概ね3ヶ月に1回以上	注1の通り	注2の通り
4	水銀及びその化合物			
5	セレン及びその化合物			
6	鉛及びその化合物			注3の通り
7	ヒ素及びその化合物			注2の通り
8	六価クロム化合物		注3の通り	
9	亜硝酸態窒素		注1の通り	注3の通り
10	シアン化物イオン及び塩化シアン		不可	不可
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		注1の通り	
12	フッ素及びその化合物			注2の通り
13	ホウ素及びその化合物			注2の通り(海水を原水とする場合不可)
14	四塩化炭素			当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況（地下水を水源とする場合は、近傍の地域における地下水の状況を含む）を勘案し、検査を行う必要がないと明らかであると認められる場合、省略可。
15	1,4-ジオキサン			
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			
17	ジクロロメタン			
18	テトラクロロエチレン			
19	トリクロロエチレン			
20	ベンゼン			
21	クロロ酢酸		不可	不可
22	クロロホルム			
23	ジクロロ酢酸			
24	ジブロモクロロメタン			
25	臭素酸			注2の通り(浄水処理にオゾン処理、消毒に次亜塩素酸を用いる場合不可)
26	塩素酸			不可
27	総トリハロメタン			
28	トリクロロ酢酸			
29	プロモジクロロメタン			
30	プロモホルム			
31	ホルムアルデヒド			

32	亜鉛及びその化合物	概ね3ヶ月に1回以上	注1の通り	注3の通り
33	アルミニウム及びその化合物			
34	鉄及びその化合物			
35	銅及びその化合物			
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			
38	塩化物イオン	概ね月1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、概ね3ヶ月に1回以上とすることが可	不可
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	概ね3ヶ月に1回以上	注1の通り	注2の通り
40	蒸発残留物			
41	陰イオン界面活性剤			
42	ジェオスミン	概ね月1回以上 (左記の事項を産出する藻類の発生が少なく、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く)	不可	当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況(湖沼等の停滞水源を水源とする場合は、当該基準項目を産出する藻類の発生状況を含む)を勘案し、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場合、省略可
43	2-メチルイソボルネオール			
44	非イオン界面活性剤	概ね3ヶ月に1回以上	注1の通り	注2の通り
45	フェノール類			
46	有機物(全有機炭素[TOC]の量)	概ね月1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、概ね3ヶ月に1回以上とすることが可	不可
47	pH値			
48	味			
49	臭気			
50	色度			
51	濁度			

注1 水源に水又は汚染物質を排出する施設の設置状況等から、原水の水质が大きく変わるおそれが少ないと認められる場合(過去3年間に水源の種別、取水地点又は浄水方法を変更した場合を除く)であって、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の5分の1以下であるときは、概ね1年に1回以上と、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の10分の1以下であるときは、概ね3年に1回以上とすることができる。

注2 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況を勘案し、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場合、省略可。

注3 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況並びに薬品等及び資機材等の使用状況を勘案し、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場合、省略可。

採水箇所一覧(浄水場などの系統を代表する蛇口)

番号	浄水場等名称	配水系統	採水箇所	
1	大賀郷浄水場	護神山配水池	大潟浦園地	
2	寺山浄水場 旧八戸ポンプ場	川婦里高区配水池	永郷管末ドレン	
3	大川浄水場 根田原浄水場	第一配水池	底土港待合所	現在、片根山浄水場が休止であり、No.3, 4は浄水場系統が同一で重採水となるため、No.3採水は休止とする
4	大川浄水場・根田原浄水場 片根山浄水場	神止山配水池	建設会社作業場	
5	大里浄水場	大里配水池	横間海岸シャワー場	
6	洞輪沢浄水場	樫立配水池	乙千代ヶ浜海岸	
7	安川水源	中之郷配水池	藍ヶ江港シャワー場	
8	関之戸浄水場	末吉配水池	末吉出張所	
9	寺山浄水場	川婦里低区配水池	八重根港トイレ	

(3) 原水

原水については、安全で上質な水道水を供給するための浄水処理に水源水質が影響を与えるため、年1回、消毒副生成物を除く全項目検査を行います。

また、クリプトスポリジウム等対策に基づき原水指標菌検査を行いません。

検査項目、検査回数は、表3に基づいて検査を行います。

複数井戸がある施設では、代表的井戸で採水します。

過去に原水からクリプトスポリジウム指標菌が検出され、ろ過設備がなくクリプトスポリジウム汚染の可能性のある3つの水源系統（三原・いぶりや水源）について、現在は使用休止しています。

そのため、三原・いぶりや水源については、今年度のクリプトスポリジウム指標菌検査は行いません。

※クリプトスポリジウム等

クリプトスポリジウムやジアルジアなどは、人間や牛などの小腸に寄生する原虫で、食べ物や生水を経口摂取することにより感染します。感染すると3日から2週間程度の激しい水溶性下痢と腹痛などの症状を伴います。

塩素消毒に強い耐性を持つため、通常浄水場で行っている塩素消毒は効果がなく、一般的に膜処理設備などのろ過施設等が必要になります。最近では、水源の条件によっては、紫外線照射設備などの簡易で低コストな消毒方法も有効とされています。

採水箇所（原水）

番号	水源系統	浄水場等系統	採水箇所	備考
20	大川水源	大川浄水場	大川浄水場原水管	年1回、全項目検査
21	根田原井戸	根田原浄水場	根田原1号井戸原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回、クリプトスポリジウム指標菌・蒸発残留物検査
22			根田原2号井戸原水管	
23			根田原3号井戸原水管	
24	片根山井戸	片根山浄水場	片根山2号井戸原水管	休止中
25	鴨川・小川水源、八戸井戸	大賀郷浄水場	大賀郷浄水場原水管	年1回、全項目検査
26	八戸井戸	八戸浄水場	八戸5号井戸原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回、クリプトスポリジウム指標菌・蒸発残留物検査
27	寺山井戸	寺山浄水場	寺山1号井戸原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回、クリプトスポリジウム指標菌・蒸発残留物検査
28			寺山2号井戸原水管	
29	八戸千鳥井戸	旧八戸ポンプ場	八戸千鳥井戸原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回蒸発残留物、原虫検査 毎月、濁度、クリプトスポリジウム指標菌検査
30	大里井戸	大里浄水場	大里井戸原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回、クリプトスポリジウム指標菌・蒸発残留物検査
31	三原・いぶりや水源	樫立配水池	樫立配水池原水管	休止中
32	三原水源		樫立接合井 三原原水管	
33	いぶりや1水源		樫立接合井 いぶりや1原水管	
34	いぶりや2水源		樫立接合井 いぶりや2原水管	
35	安川水源	中之郷配水池	安川ポンプ場原水管	年1回、全項目検査 3ヶ月に1回蒸発残留物、原虫検査 毎月、濁度、クリプトスポリジウム指標菌検査
36	洞輪沢水源	洞輪沢浄水場	洞輪沢ポンプ場原水管	年1回、全項目検査
37	桑谷ヶ洞・水壺水源	関之戸浄水場	関之戸浄水場原水管	年1回、全項目検査

表3 原水

No.	項目	検査回数	検査する月													
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1	一般細菌	年1回				●										
2	大腸菌	年1回				●										
3	カドミウム及びその化合物	年1回				●										
4	水銀及びその化合物	年1回				●										
5	セレン及びその化合物	年1回				●										
6	鉛及びその化合物	年1回				●										
7	ヒ素及びその化合物	年1回				●										
8	六価クロム化合物	年1回				●										
9	亜硝酸態窒素	年1回				●										
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	年1回				●										
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	年1回				●										
12	フッ素及びその化合物	年1回				●										
13	ホウ素及びその化合物	年1回				●										
14	四塩化炭素	年1回				●										
15	1,4-ジオキサン	年1回				●										
16	シス-1,2-ジクロロエチン及びトランス-1,2-ジクロロエチン	年1回				●										
17	ジクロロメタン	年1回				●										
18	テトラクロロエチレン	年1回				●										
19	トリクロロエチレン	年1回				●										
20	ベンゼン	年1回				●										
21	クロロ酢酸															
22	クロロホルム															
23	ジクロロ酢酸															
24	ジブromokロロメタン															
25	臭素酸															
26	塩素酸															
27	総トリハロメタン															
28	トリクロロ酢酸															
29	ブromोजクロロメタン															
30	ブromホルム															
31	ホルムアルデヒド															
32	亜鉛及びその化合物	年1回				●										
33	アルミニウム及びその化合物	年1回				●										
34	鉄及びその化合物	年1回				●										
35	銅及びその化合物	年1回				●										
36	ナトリウム及びその化合物	年1回				●										
37	マンガン及びその化合物	年1回				●										
38	塩化物イオン	年1回				●										
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	年1回				●										
40	蒸発残留物	3ヶ月に1回・年1回	●			●			●			●				No.21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30は3ヶ月に1回
41	陰イオン界面活性剤	年1回				●										
42	ジェオスミン	年1回				●										
43	2-メチルイソボルネオール	年1回				●										
44	非イオン界面活性剤	年1回				●										
45	フェノール類	年1回				●										
46	有機物 (TOC)	年1回				●										
47	pH値	年1回				●										
48	味	年1回				●										
49	臭気	年1回				●										
50	色度	年1回				●										
51	濁度	年1回、毎月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	No. 29、No. 35は毎月
	大腸菌 (クリプトスポリジウム指標菌)	3ヶ月に1回、毎月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	No. 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30は3ヶ月に1回
	嫌気性芽胞菌 (クリプトスポリジウム指標菌)	3ヶ月に1回、毎月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	No. 29、No. 35は毎月
	クリプトスポリジウム (原虫)	3ヶ月に1回	●			●			●			●				No. 29、No. 35は3ヶ月に1回
	ジアルシア (原虫)	3ヶ月に1回	●			●			●			●				No. 29、No. 35は3ヶ月に1回

原水につき、消毒副生成物は除く

5 水質検査方法

毎日検査については、八丈町企業課水道浄化槽係職員が行います。

(1) 委託の範囲

毎日検査以外の検査については、下記委託検査機関で行います。

毎日検査以外の水質基準項目の検査方法は、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大臣が定める方法」)によって実施します。

試料の運搬は、事前に委託検査機関に連絡の上、採水後、八丈島空港から羽田空港まで空港貨物の「空港止め着払い」で委託検査機関宛に発送します。担当者が羽田空港で試料を受け取るものとします。

羽田空港から検査機関までは、委託検査機関が運搬します。

臨時検査が必要となった場合は、時間の制限のあるものは可能な限り、委託検査機関と連携のうえ「空港止め着払い」で委託検査機関宛に発送し、採水時間が遅く空港貨物の時間に間に合わない場合は郵送にて発送します。

(2) 委託した検査の実施状況の確認

空港貨物で発送後、委託検査機関の担当者に電話連絡する。委託検査機関は試料の受け取り、おおよそ検査にかかる日数の報告、異常値が検出された場合、直ちに八丈町に連絡、速報値を電話およびFAXにて報告するものとします。

委託検査機関

--	--	--

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、蛇口の水で水質基準値を超える恐れがある場合は、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源・浄水場及び蛇口などから採水し、臨時の水質検査を実施します。

- 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時
- ②魚が死んで多数の浮上がある時(大川水源)
- ③臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があった時

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、水質異常が終息し蛇口の水の安全性が確認されるまで実施します。また、施設機器の更新後や調査のため臨時で行うことがある。

臨時で水質検査を行うことが考えられる項目

- ①浄水51項目検査(施設機器更新後、水質異常復旧後など)
- ②原水39項目検査(施設機器更新後、水質異常復旧後など)
- ③アルミニウム及びその化合物(急速ろ過施設の系統で、過去基準値超過が見られたため)
- ④アルカリ度(水質調査のため)
- ⑤クリプトスポリジウム指標菌、クリプトスポリジウム(原虫)、ジアルジア(原虫)、濁度
(八戸千鳥井戸、安川水源等で過去大腸菌の検出があったため)
- ⑥農薬関係(使用者からの依頼があった場合)
- ⑦その他、検査が必要な状況になった場合その項目

7 その他水質検査の実施に際し配慮すべき事項について

(1)水質検査結果の評価は検査ごとに基準値と比較を行い翌年度の水質検査計画に反映していきます。

(2)水質検査計画は、水質検査結果で異常値が検出された場合等、変更が必要とされる場合は見直すことがあります。

(3)水質検査の精度及び信頼性確保の為、年1回、委託検査機関に外部精度管理の結果報告書を提出していただきます

(4)水道水が原因で水質事故が発生した場合には、東京都福祉保健局及び島しょ保健所、委託先検査機関と連携し、直ちに現場調査を行い、浄水場での適正な浄水処理により水を供給します。

(5)そのほか、東京都が計画している「東京都水道水質管理計画」等に基づき、東京都から指示された箇所において下記項目を検査しています(検査機関:東京都健康安全研究センター)

- ・水質管理目標設定項目(農薬類含む)
- ・要検討項目(ダイオキシン類以外)
- ・クリプトスポリジウム等関係