

横浜町水道事業

平成20年度 水質検査計画

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ねばなりません。

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
8. 水質検査計画及び検査結果の公表
9. 水質検査の精度と信頼性確保
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に加わえ、水源とします。
- (2) 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。
- (3) 検査頻度は、
 - ・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。
 - また、一般細菌、有機物、味、臭気及び濁度等の検査(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。
 - さらに、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は年1回行います。(表1)
 - ・水源の水質基準項目については年1回の検査頻度とします。
- (4) この計画の期間は平成20年4月1日から平成21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) 給水状況

区 分	内 容		
	上 水 道	明神平地区 簡易水道	第2明神平地区 簡易水道
給 水 地 域			
給 水 人 口 (人)	3, 3 9 3	6 7	5 2
普 及 率 (%)	6 4. 8	1 0 0	1 0 0
給 水 戸 数 (戸)	1, 1 3 7	2 1	1 8
計画一日最大給水量 (m ³)	2, 8 7 9	4 7	5 9
一日最大給水量 (m ³)	8 8 4	2 1	4 3
一日平均給水量 (m ³)	6 3 3	1 2	2 3

(平成19年3月末)

(2) 浄水施設概要

浄水場(配水場)名	上水道配水場	明神平配水場	第二明神平浄水場
所在地	横浜町字太郎須田 32-194	横浜町字明神平 281-7	横浜町字明神平 63-3
水源の種類	地下水(深井戸)	地下水(深井戸)	地下水(深井戸)
処理能力(m ³ /日)	2,879	207	218
配水能力(m ³ /日)	2,879	207	218
浄水処理方法	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ	塩素消毒のみ
凝集剤	なし	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	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
上水道配水場	汚染源は特になし	pH値
明神平配水場	汚染源は特になし	pH値
第二明神平浄水場	汚染源は特になし	pH値

4 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由

(1) 採水地点

浄水：配水系統ごとに採水地点を選定し、給水栓で採水を行います(6ヶ所)。

配水系統	採水地点
上水道	配水場管理棟・善知鳥団地 トレーニングセンター・前田美能留宅
明神平地区簡易水道	松栄婦人ホーム
第二明神平地区簡易水道	明神平婦人ホーム

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(4ヶ所)。

配水系統	採水地点
上水道	第一取水場 第二取水場
明神平地区簡易水道	明神平取水場
第二明神平地区簡易水道	第二明神平取水場

(2) 検査項目、検査頻度及びその理由

① 検査項目

- ・ 水道法に基づく水質検査項目(51項目)の検査を行います。(表2)
なお、塩素酸に係わる薬品基準の改正に伴い、平成20年4月1日より、水道水質基準項目に「塩素酸」を追加し、検査を年1回実施することになりました。
- ・ 原水については水道法に基づく水質検査項目(39項目)の検査を行うとともに、クリプトスポリジウム指標菌の検査についても合わせて行います。(表2)

② 検査頻度及びその理由

- ・ 各給水栓(6ヶ所)において、法令に基づく水質基準9項目(表2)を毎月1回行います。
- ・ 上水道の水源(2ヶ所)においては、法令に基づく水質基準8項目(表2)を毎月1回行います。(簡易水道は年4回行う)
- ・ 6給水栓のうち善知鳥団地、松栄婦人ホーム及び明神平婦人ホームの3ヶ所については、法令に基づく水質検査26項目(表2)を3ヶ月に1回行います。
- ・ 6給水栓のうち善知鳥団地、松栄婦人ホーム、明神平婦人ホームの3ヶ所については、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及び基準値の1/5以下の場合には1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ことを確認するため、年1回検査を行います。
- ・ 6給水栓のうち配水場管理棟、善知鳥団地、前田美能留宅及び松栄婦人ホーム、明神平婦人ホームの5ヶ所については、法令に基づく色及び濁り並びに消毒の残留効果(残留塩素)の検査は1日1回行います。(表1)
- ・ 上水道の水源(2ヶ所)においては、法令に基づく水質基準39項目(表2)を1年に1回行います。

簡易水道の水源(2ヶ所)においては、8項目検査を1年に4回行います。

クリプトスポリジウム指標菌(表2)検査については、地下水(深井戸)を塩素消毒処理しておりますが、クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原微生物に対する処理を行っていないため、上水道は毎月、簡易水道は年4回行い監視します。

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。

クリプトスポリジウム指標菌については、水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針により行います。

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おそれがあるとき
- (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

(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。

(2) 委託検査

- (1) 以外の全ての検査については、厚生労働大臣へ登録する検査機関で行います。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果は町ホームページ、広報及び役場産業建設課において公表します。

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、本町が加入している社団法人日本水道協会は水道版G L P(優良試験所基準)を定めましたので、G L Pの考え方を取り入れた体制を導入します。

G L P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 シリーズが定められておりますので、水道水の検査においては検査の精度そのものを国際的なレベルで保証する ISO17025 認定取得試験所(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には、青森県健康福祉部保健衛生課や上十三保健所(十和田)、近隣市町村などの関係機関と情報交換するとともに、連携して迅速に対策を講じます。

法令に基づく水質検査

水質基準項目(表1)

NO	項目	基準値	給水栓		検査計画頻度(回/年)				
			基本頻度	検査省略頻度(※1)	浄水(給水栓)		原水 水源		
					(※3)	(※4)			
基1	一般細菌	100個/ml以下	月1回	月1回	12	12	12		
基2	大腸菌	不検出			12	12	12		
基3	カドミウム及びその化合物	0.01mg/l以下	年4回	3年1回(※2)	1	—	1		
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/l以下			1	—	1		
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/l以下			1	—	1		
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/l以下			1	—	1		
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/l以下			3年1回・年4回(※2)	1(4)	—	1	
基8	六価クロム化合物	0.05mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基9	シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01mg/l以下			年4回	4	—	1	
基10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基11	フッ素及びその化合物	0.8mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基12	ホウ素及びその化合物	1.0mg/l以下			年4回	4	—	1	
基13	四塩化炭素	0.002mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基14	1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下			年4回	4	—	1	
基15	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l以下			年4回	3年1回(※2)	1	—	1
基16	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下					1	—	1
基17	ジクロロメタン	0.02mg/l以下	1	—			1		
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	1	—			1		
基19	トリクロロエチレン	0.03mg/l以下	1	—			1		
基20	ベンゼン	0.01mg/l以下	1	—			1		
基21	クロロ酢酸	0.02mg/l以下	年4回	3年1回(※2)			4	—	—
基22	クロロホルム	0.06mg/l以下					4	—	—
基23	ジクロロ酢酸	0.04mg/l以下					4	—	—
基24	ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下					4	—	—
基25	臭素酸	0.01mg/l以下					4	—	—
基26	総トリハロメタン	0.1mg/l以下					4	—	—
基27	トリクロロ酢酸	0.2mg/l以下					4	—	—
基28	ブロモジクロロメタン	0.03mg/l以下					4	—	—
基29	ブロモホルム	0.09mg/l以下			4	—	—		
基30	ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下			4	—	—		
基31	亜鉛及びその化合物	1.0mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/l以下			年4回	4	—	1	
基33	鉄及びその化合物	0.3mg/l以下			3年1回(※2)	1	—	1	
基34	銅及びその化合物	1.0mg/l以下				1	—	1	
基35	ナトリウム及びその化合物	200mg/l以下	1	—		1			
基36	マンガン及びその化合物	0.05mg/l以下	1	—		1			
基37	塩化物イオン	200mg/l以下	月1回	月1回	12	12	12		
基38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下	年4回	3年1回(※2)	1	—	1		
基39	蒸発残留物	500mg/l以下		年1回(※2)	1	—	1		
基40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下		3年1回(※2)	1	—	1		
基41	ジェオスミン	0.00001mg/l以下	発生時期	—	—	—	—		
基42	2-メルカプトホルネオール	0.00001mg/l以下	に月1回	—	—	—	—		
基43	非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	年4回	年4回	4	—	1		
基44	フェノール類	0.005mg/l以下		3年1回(※2)	1	—	1		
基45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	5mg/l以下		年4回	3年1回(※2)	12	12	12	
基46	pH値	5.8~8.6	12			12	12		
基47	味	異常でない	12			12	—		
基48	臭気	異常でない	12			12	12		
基49	色度	5度以下	12			12	12		
基50	濁度	2度以下	12			12	12		
基51	塩素酸	0.6mg/l以下	年1回			1	—	—	
毎1	色	異常でない	1日1回			1日1回	—	—	—
毎2	濁り	異常でない					—	—	—
毎3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/l以上					—	—	—
	嫌気性芽胞菌						—	—	12

クリプトスポリジウム指標菌とは、大腸菌及び嫌気性芽胞菌の2項目です。

■は水道法に基づき、水質検査を省略できない項目です。

(※1) これまでの検査結果から省略可能となる頻度。

(※2) 原水等の変動による汚染のおそれがない場合、過去3年間における水質検査結果が基準値の1/10以下の場合、概ね3年に1回以上に、1/5以下の場合は概ね1年に1回以上に検査頻度を減らすことができます(水道法施行規則)。さらに社団法人日本水道協会発行の「水質検査計画」策定のための手引書に準拠して検査計画頻度を決定しました。

(※3) 善知鳥団地・松栄婦人ホーム・明神平婦人ホームの3ヶ所

(※4) 配水場管理棟・トレーニングセンター・前田美能留宅の3ヶ所

検査項目内訳(表2)

NO	項目	浄水				原水		
		51項目	49項目	26項目	9項目	39項目	8項目	指標菌
1	一般細菌	○	○	○	○	○	○	
2	大腸菌	○	○	○	○	○	○	○
3	カドミウム及びその化合物	○	○			○		
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	○	○			○		
7	ヒ素及びその化合物	○	○			○		
8	六価クロム化合物	○	○			○		
9	シアン化合物イオン及び塩化シアン	○	○	○		○		
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○	○	○		○		
11	フッ素及びその化合物	○	○			○		
12	ホウ素及びその化合物	○	○	○		○		
13	四塩化炭素	○	○			○		
14	1,4-ジオキサン	○	○	○		○		
15	1,1-ジクロロエチレン	○	○			○		
16	シス-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	○	○	○				
22	クロロホルム	○	○	○				
23	ジクロロ酢酸	○	○	○				
24	ジブromoklorometan	○	○	○				
25	臭素酸	○	○	○				
26	総トリハロメタン	○	○	○				
27	トリクロロ酢酸	○	○	○				
28	ブromodijoklorometan	○	○	○				
29	ブromoholm	○	○	○				
30	ホルムアルデヒド	○	○	○				
31	亜鉛及びその化合物	○	○			○		
32	アルミニウム及びその化合物	○	○	○		○		
33	鉄及びその化合物	○	○			○		
34	銅及びその化合物	○	○			○		
35	ナトリウム及びその化合物	○	○			○		
36	マンガン及びその化合物	○	○			○		
37	塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	
38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	○	○			○		
39	蒸発残留物	○	○			○		
40	陰イオン界面活性剤	○	○			○		
41	ジェオスミン	○				○		
42	2-メチルイソボルネオール	○				○		
43	非イオン界面活性剤	○	○	○		○		
44	フェノール類	○	○			○		
45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	○	○	○	○	○	○	
46	pH値	○	○	○	○	○	○	
47	味	○	○	○	○			
48	臭気	○	○	○	○	○	○	
49	色度	○	○	○	○	○	○	
50	濁度	○	○	○	○	○	○	
51	塩素酸	○	○	○				
	嫌気性芽胞菌							○
	大腸菌(最確数)							○