

水質検査の概要

水質検査は、水道水が水道法で定める水質基準に適合し、安全であることを確認するために不可欠であり、水道水の水質管理の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、検査項目、検査頻度等を定めたものです。

水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水道の原水及び水道水の状況
- 4 検査地点
- 5 検査項目及び検査頻度
- 6 試料の採取及び運搬方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 委託した検査の実施状況の確認方法
- 9 水質検査方法
- 10 水質検査の公表
- 11 関係機関との連携

1 基本方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するため、以下の方針で水質検査を行います。

1 検査地点

水道法で検査が義務付けられている給水栓(処理水)に加えて、浄水場水源(原水)とします。

2 検査項目

水道法で検査が義務付けられている水質基準項目、検査を行うことが望ましいとされる水質管理目標設定項目及び独自に行う項目とします。なお、原水についても、水質基準項目の検査を年1回行います。

3 検査頻度

水道法に基づく、色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査については、給水栓により1日1回行います。また、水質検査基準項目については、過去の検査結果及び、水源付近の環境状況等を考慮し、検査頻度の減及び、省略可能項目についても検討を行います。

2 水道事業の概要

	施設名称	所在地	原水種別	浄水処理方法	処理能力	検査地点
						上段 毎日検査 下段 水質基準項目
上水道	紅ヶ平浄水場	長島 字紅ヶ平1番地3	浅井戸 赤羽川水系 赤羽川	塩素滅菌	7,041m ³ /日	東長島地内 ----- 道瀬墓地
	便ノ山浄水場	便ノ山 字上三地190番地	浅井戸 銚子川水系 銚子川	塩素滅菌	3,560m ³ /日	引本出張所 ----- 引本墓地
	三浦浄水場	三浦 字中田915番地	浅井戸 大瀬川水系 大瀬川	塩素滅菌	738m ³ /日	三浦地内 ----- 三浦墓地
	赤羽浄水場	島原 字ヨシウ戸4822番地	浅井戸 赤羽川水系 三戸川	塩素滅菌	386m ³ /日	老人ホーム寮 ----- 赤羽消防倉庫
	十須浄水場	十須 字元谷1954番地2	浅井戸 赤羽川水系 赤羽川	急速ろ過 塩素滅菌	103m ³ /日	十須字此ヶ野地内 ----- 此ヶ野集会所
	中里浄水場	船津 字稻荷堂2655番地	浅井戸 船津川水系 往古川	塩素滅菌	642m ³ /日	船津出張所 ----- 船津集会所
	上里浄水場	上里 字山ノ神29番地3	浅井戸 船津川水系 大河内川	塩素滅菌	807m ³ /日	上里地内 ----- 上里福祉会館
	馬瀬浄水場	馬瀬 字前地1510番地2	浅井戸 船津川水系 大船川	塩素滅菌	1,493m ³ /日	島勝浦地内 ----- 島勝墓地

3 水道の原水及び水道水の状況

稼働中の水源は全て地下水(浅井戸)であり、水源の周辺には、重大な水質汚濁の発生源もなく、現在までおおむね良好な状態です。

浄水については、水質基準を満たしており、年間を通じて、水質が良好で安定しています。ただ、台風等の豪雨の影響により、濁度や色度が上昇することも考えられることから、今後もより一層水質管理を強化してまいります。

4 検査地点

町内全域について、各浄水場の配水系統ごとに、検査地点を定めます。

1 給水栓

水道法に基づく1日1回行う項目は、町内全域について、各浄水場の配水系統ごとに8箇所で行います。

2 浄水場着水井

水源の水質状況を確認するため、各浄水場の取水地点で検査を行います。



5 検査項目及び検査頻度

1 毎日検査

水道法に基づく毎日検査として、次の3項目について検査を行います。

	検査項目	基準値
1	色	異常でないこと
2	濁り	異常でないこと
3	消毒の残留効果(遊離残留塩素)	0.1mg/L以上1.0mg/L以下 (1.0mg/L以下は水質管理目標値)

2 水質基準項目の検査

水質検査表(1)の項目のうち、NO.1～2、38、46～51の9項目については、毎月1回の検査を行います。その他の項目については、過去の検査結果等を考慮し、検査回数を緩和できる項目については、適切な検査回数とします。ただし、省略可能となった項目も含め、安全確認のため年1回は51項目についての全項目検査を行うこととします。

水質検査表(1)

	水質基準項目	基準値	測定頻度(回/年)								設定理由
			紅ヶ平浄水場	三浦浄水場	赤羽浄水場	十須浄水場	便ノ山浄水場	中里浄水場	上里浄水場	馬瀬浄水場	
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下であること	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上
2	大腸菌	検出されないこと	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	1	1	1	1	1	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
13	ぼう素及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
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	0.04mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注6)
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上

	水質基準項目	基準値	測定頻度(回/年)								設定理由
			紅ヶ平浄水場	三浦浄水場	赤羽浄水場	十須浄水場	便ノ山浄水場	中里浄水場	上里浄水場	馬瀬浄水場	
26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注4)
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	4	4	4	4	4	4	4	法定:概ね3ヶ月に1回以上
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注5)
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
40	蒸発残留物	500mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注2)、(注7)
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注2)、(注7)
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
45	フェノール類	0.005mg/L以下	1	1	1	1	4	1	1	1	法定:概ね3ヶ月に1回以上(注3)、(注4)
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
47	PH値	5.8以上8.6以下	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
48	味	異常でないこと	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
49	臭気	異常でないこと	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
50	色度	5度以下	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)
51	濁度	2度以下	12	12	12	12	12	12	12	12	法定:概ね1ヶ月に1回以上(注1)

注1 自動連続測定・記録をしている場合は3ヶ月に1回以上とすることができる。

注2 臭気物質を産出する藻類の発生が少なく、検査を行うことが必要ないと明らかに認められる期間を除く。

注3 水源に汚染物質を排出する施設の設置状況から、原水の水質が大きく変わるおそれの少ないと認められる場合、過去3年間の検査結果が基準値の5分の1以下の場合は概ね1年1回以上、基準値の10分の1以下の場合は概ね3年に1回以上とすることができる。

注4 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、水源及びその周囲の状況から、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。(ただし、ホウ素及びその化合物については海水を原水とする場合、臭素酸については浄水処理にオゾン処理を用いる場合及び消毒に次亜塩素酸を用いる場合は省略不可。)

注5 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、水源及びその周囲の状況並びに水道施設の技術的基準を定める省令第一条第十四号の薬品等及び同条第十七号の資機材等の使用状況から、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6 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、水源及びその周囲の状況(地下水を水源とする場合は近傍の地域の地下水の状況を含む)から、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7 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、水源及びその周囲の状況(停滞水域を水源とする場合は、臭気物質を産出する藻類の発生状況を含む)から、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。

3 独自で行う検査

海山地区上水道水源上流部(尾鷲市)には、産業廃棄物中間処理場が建設されていることから、水源付近の環境状況等を考慮し、水質検査表(2)の項目について、水道水の安全性等の確認を行います。旧監視項目の一部項目には水道基準項目に格上げされている項目がありましたが、過去の検出状況(未検出)から、今年度のモニタリング対象としては、水質管理目標設定項目から項目を選定することとします。なお、項目は、水源がプラスチックなどに含まれている可塑剤等により汚染されると検出される恐れのある項目であるフタル酸ジ(2-エチルヘキシル)を選定することとします。

上里水源(浅井戸・原水)の検査項目については、水源付近に汚染土壌処理施設が計画されていることから、地下水汚染を確認するため、計画対象のカドミウム及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物及びその化合物、シアン化物イオン及び塩化シアン、フッ素及びその化合物、ホウ素及びその化合物を選定し、年4回測定することで、季節変動をモニタリングすることとします。

また、排水の処理工程で使用する薬剤関係の地下水汚染も考えられることから、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、有機物(TOC)、pH値、臭気、色度及び濁度を選定し、年4回測定することで、季節変動をモニタリングすることとします。

平成23年3月11日に発生した東京電力福島第1原子力発電所事故による放射性物質の拡散への対応として、水道水中の放射性物質の測定を行います。

水質検査表(2)

	独自項目	目標値	測定頻度(回/年)								設定理由
			紅ヶ平浄水場	三浦浄水場	赤羽浄水場	十須浄水場	便ノ山浄水場	中里浄水場	上里浄水場	馬瀬浄水場	
監視項目	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L 以下 (水質管理目標設定項目)					4				安全性を確認するため
付加項目	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下							4		安全性を確認するため
	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下							4		安全性を確認するため
	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下							4		安全性を確認するため
	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下							4		安全性を確認するため
	六価クロム化合物およびその化合物	0.05mg/L以下							4		安全性を確認するため
	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下							4		安全性を確認するため
	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下							4		安全性を確認するため
	ほう素及びその化合物	1.0mg/L以下							4		安全性を確認するため
	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下							4		安全性を確認するため
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下							4		安全性を確認するため
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下							4		安全性を確認するため
	PH値	5.8以上8.6以下							4		安全性を確認するため
	臭気	異常でないこと							4		安全性を確認するため
	色度	5度以下							4		安全性を確認するため
	濁度	2度以下							4		安全性を確認するため
放射性物質(I-131,Cs-134,Cs-137)		10Bq/kg 以下 ※	1				1				安全性を確認するため

※平成24年3月5日付厚労省通知「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について」

4 原水の検査

1年に1回は、各浄水場水源において、水質検査表(1)の全項目(消毒副生成物No.21～31および味No.48を除く)について原水の検査を行います。また、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に従い、水質検査表(3)の項目について検査を行います。

水質検査表(3)

	独自項目	基準値	測定頻度(回/年)									設定理由
			(紅ヶ平 第1水源)	(紅ヶ平 第2水源)	三浦 浄水場	赤羽 浄水場	十須 浄水場	便ノ山 浄水場	中里 浄水場	上里 浄水場	馬瀬 浄水場	
指標 菌	大腸菌(定量)	検出されないこと	12	4	12	4	12	12	12	12	12	対策指針
	嫌気性芽胞菌(定量)	検出されないこと	12	4	12	4	12	12	12	12	12	対策指針
	クリプトスポリジウム	検出されないこと	4		4		4	4	4	4	4	対策指針

6 試料の採取及び運搬方法

試料の採取については、水道課職員が行います。

運搬方法については、委託先の水質検査機関が破損防止の措置を施すとともに、保冷したうえで速やかに検査施設まで運搬します。

7 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、「水質基準に関する省令」に定められている項目について、供給される水が水質基準に適合しないおそれがある次のような場合に行います。検査地点は、水質の異常の内容とその範囲を正確に把握するために適当な場所とします。

- 1 水源の水質が著しく悪化したとき
- 2 水源に異常があったとき
- 3 水源付近、給水区域及びその周辺等において、消化器系伝染病が流行しているとき
- 4 浄水過程に異常があったとき
- 5 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき
- 6 その他特に必要があると認められるとき

8 委託した検査の実施状況の確認方法

水質検査の実施状況の確認については、検査の都度、検査結果および検査方法を記載した報告書で確認します。

また、「水質検査の結果の根拠となる資料」として分析日時及び分析を実施した水道法施行規則第15条の2第5号に定める検査員の氏名を示した資料、検量線のクロマトグラム並びに濃度計算書、および「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」に基づく妥当性評価の結果の提出を年1回以上委託先に求め、委託した水質検査が適正な精度管理のもとで実施されているか確認し、結果の信頼性を確保します。

9 水質検査方法

検査方法は、水質基準項目については「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」(平成15年7月22日厚生労働省告示第261号)(最近改正版を使用)に示された方法により検査します。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の検査方法(平成15年9月29日厚生労働省告示第318号)(最近改正版を使用)、水温については「上水試験法」(最新版)により行います。

なお、「水質基準項目」については、水道法第20条第3項の規定に基づく厚生労働大臣の登録および、公益社団法人日本水道協会の水道GLP認定を受けた水質検査機関に委託するものとします。

10 水質検査の公表

水質検査計画及び水質検査結果については、紀北町ホームページ等により公表します。

11 関係機関との連携

水源に係る水質事故に関しましては、厚生労働省健康局・三重県環境生活部・三重県紀北地域活性化局環境室・紀北町環境管理課、および委託先の水質検査機関等の関係機関と連絡調整を行いながら、現地調査、水道施設の点検、臨

時水質検査の実施等、迅速かつ適切に対応します。