

平成 3 1 年度

水質検査計画

岩内町建設水道部上下水道課

目 次

1. 水質検査に関する基本方針
2. 岩内町水道事業の概要
3. 水道の原水及び浄水の水質状況
4. 水質検査を行う項目、採水地点、採水頻度及びその理由
5. 臨時の水質検査に関する事項
6. 水質検査の方法
7. 水質検査計画及び検査結果の公表
8. その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

はじめに水質検査計画とは・・・

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障するために不可欠であり、水道水の水質管理において大変重要なものであります。

岩内町では、お客様に安全でおいしい水を飲んでいただくために、水源から浄水場、各家庭の蛇口に至るまで定期的に水質検査を行い、水道水の水質管理に万全を期しています。

この水質検査をお客様に広く知っていただくため、「どの場所で」「どのような項目について」「どれくらいの頻度で」行うかを、記したものが水質検査計画です。

1. 水質検査計画に関する基本方針

岩内町の水質検査については、水道法に基づく検査と自主的に行う検査として水質管理目標設定項目等の検査（水源の状況等を考慮し水質管理上留意すべき項目として行う検査）、また、浄水処理の方針の決定や安全で良質な水であることを確認するための検査を行います。

水質検査は、委託して行う検査（厚生労働省の登録検査機関及び公的検査機関への委託検査）と、自己で行う検査（主に上下水道課の職員等が行っている検査）に分けられます。

2. 岩内町水道事業の概要

岩内町の水道事業は、岩内町浄水場から市街地や円山地区へ給水する区域と、雷電浄水場から給水する区域で構成されている上水道事業であり、各浄水場システムの概要は以下のとおりです。

（1）岩内町浄水場系統

幌内川水系幌内川の表流水を原水とし、日最大11,000^m³を取水し、岩内町浄水場で急速ろ過による浄水処理をしたのち、隣接する配水池より自然流下式で給水区域内の主に市街地へ配水されていますが、地形的な条件などで自然流下による配水が困難な円山地区については、隣接する送水ポンプ場からのポンプ加圧式で配水する区域と、円山送水ポンプ場を經由し円山配水池へ送水し、自然流下式で配水する区域に分かれています。

（2）雷電浄水場系統

親子別川水系親子別川の表流水を原水とし、日最大540^m³を取水し、雷電浄水場で急速ろ過による浄水処理したのち、隣接する配水池より自然流下式で配水されています。

水道施設の概要

浄水場系統	項 目					
	水源名	原水の種別	浄水処理方法	計画取水量	計画配水量	凝集剤 アルカリ剤 塩素剤
岩内町浄水場	幌内川水系 幌内川	表流水	急速ろ過	11,000m ³ /日	10,000m ³ /日	ポリ塩化アルミニウム 苛性ソーダ 次亜塩素酸ナトリウム
雷電浄水場	親子別川水系 親子別川	表流水	急速ろ過	540m ³ /日	450m ³ /日	ポリ塩化アルミニウム 苛性ソーダ 次亜塩素酸ナトリウム

凝集剤：水の濁りを効率よく除去するための薬品です。

アルカリ剤：水のpH値（酸性・アルカリ性）を調整するための薬品です。

塩素剤：水の消毒剤で主に病原生物を殺菌するための薬品です。

岩内町上水道事業給水状況

（平成30年3月末実績）

給水区域内人口①	給水人口②	普及率②/①	一日最大給水量	一日平均給水量
12,756人	11,173人	87.6%	4,277m ³ /日	3,471m ³ /日

3. 水道の原水及び浄水の水質状況

水源は表流水であることから、雨や融雪の影響で川が濁りやすいため、水質の監視に注意が必要ではあるが、水源の上流域に汚染源となる施設がないことから、原水の水質は良好で安定しています。

浄水についても過去の検査結果では基準値を超えたことはなく、水質基準を十分に満たしています。

過去の浄水及び原水の水質検査結果は、次のとおりです。

浄水

水質試験結果

	水質基準項目	浄水基準値	平成27年度		平成28年度		平成29年度		最大値	
			岩内	雷電	岩内	雷電	岩内	雷電	岩内	雷電
1	一般細菌	100 個/mL 以下	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2	大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
8	六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	0.61	0.37	0.21	0.17	0.45	0.29	0.61	0.37
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L 以下	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
15	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
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	0.04 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	<0.06	0.13	<0.06	0.11	<0.06	0.16	<0.06	0.16
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	<0.001	0.012	0.001	0.013	0.002	0.009	0.002	0.013
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	<0.003	0.003	<0.003	0.008	<0.003	0.009	<0.003	0.009
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	0.002	0.007	0.003	0.008	0.003	0.007	0.003	0.008
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	0.003	0.021	0.006	0.033	0.008	0.026	0.008	0.033
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	<0.003	0.01	<0.003	0.01	<0.003	0.008	<0.003	0.01
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	0.001	0.01	0.002	0.012	0.003	0.01	0.003	0.012
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	<0.001	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.03	0.04
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	<0.003	0.009	<0.003	0.01	0.007	0.006	0.007	0.009
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	7	19	7	23	7	23	7	23
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	15.5	55.5	9.7	23	15.8	44.1	15.8	55.5
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L 以下	9	29	11	33	13	34	13	34
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	70	150	65	150	71	160	71	160
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3.0 mg/L 以下	0.36	0.60	0.48	0.61	0.29	0.54	0.48	0.61
47	pH値	5.8以上8.6以下	6.6	6	6.5	6.3	6.5	6.4	6.5	6
48	味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49	臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50	色度	5 度 以下	0.4	0.6	0.4	0.6	<1	<1	0.4	0.6
51	濁度	2 度 以下	<0.1	<0.1	0.1	0.9	<0.1	<0.1	0.1	0.9

原水

水質試験結果

	水質基準項目	平成27年度		平成28年度		平成29年度		最大値	
		岩内	雷電	岩内	雷電	岩内	雷電	岩内	雷電
1	一般細菌	71	160	120	120	100	100	120	160
2	大腸菌	12	20	14	9.8	30	25	30	25
3	カドミウム及びその化合物	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
4	水銀及びその化合物	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5	セレン及びその化合物	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6	鉛及びその化合物	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
7	ヒ素及びその化合物	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
8	六価クロム化合物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
9	亜硝酸態窒素	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	0.77	0.3	0.22	0.17	0.26	0.24	0.77	0.3
12	フッ素及びその化合物	<0.05	0.06	<0.05	0.07	<0.05	0.08	<0.05	0.08
13	ホウ素及びその化合物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
14	四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
15	1, 4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
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	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	ジクロロメタン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	テトラクロロエチレン	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
19	トリクロロエチレン	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
20	ベンゼン	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
32	亜鉛及びその化合物	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.02
33	アルミニウム及びその化合物	0.06	1.3	0.09	1.7	0.07	1.6	0.09	1.7
34	鉄及びその化合物	0.017	0.029	0.015	0.029	0.013	0.023	0.017	0.029
35	銅及びその化合物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
36	ナトリウム及びその化合物	4	13	4	14	4	14	4	14
37	マンガン及びその化合物	<0.001	0.11	0.002	0.15	0.001	0.14	0.002	0.15
38	塩化物イオン	13.6	39.2	6.2	18	9	31.8	13.6	39.2
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	9	30	11	35	11	34	11	35
40	蒸発残留物	45	140	65	160	47	160	65	160
41	陰イオン界面活性剤	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
42	ジェオスミン	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
43	2-メチルイソボルネオール	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
44	非イオン界面活性剤	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
45	フェノール類	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	0.51	0.78	0.51	0.76	0.54	0.73	0.54	0.78
47	pH値	6.6	4.62	5.9	4.7	6.3	3.7	5.9	3.7
49	臭気	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	弱藻臭	微藻臭	弱藻臭	微藻臭
50	色度	3.2	3.5	2	2.3	2.7	5.9	3.2	5.9
51	濁度	0.9	3.2	0.8	1.1	0.8	11.3	0.9	11.3

4. 水質検査を行う項目、採水地点、採水頻度及びその理由

(1) 検査項目・頻度について

- ・水質基準が適用される給水栓（蛇口から出る水）の水質検査について

水道法に基づき、1日1回以上行う色及び濁り並びに消毒の残留効果（残留塩素）の3項目について自己検査を行い、安全な水が供給できていることの確認を行います。

一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度の検査を毎月1回委託して行います。

これに加え、消毒副生成物の項目及び浄水処理に用いる薬品に関する項目等については検査を3ヶ月に1回委託して行います。

水質基準項目のうち、概ね3ヶ月に1回以上検査することとなっている項目については、過去3年間の検査結果や水源の状況等を考慮し、年1回程度に検査頻度を減ずることが認められているのでこれを適用し、毎年1回委託して行います。

なお、過去の検査結果などから概ね3年に1回程度まで検査頻度を減ずることを認められている項目もありますが、岩内町では安全で良質な水であることを確認するため、水質基準の全ての項目について検査を年1回委託して行います。

- ・水質管理目標設定項目について

水質管理目標設定項目については、水源、浄水過程を考慮し、アンチモン及びその化合物、ウラン及びその化合物、ニッケル及びその化合物、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラル、従属栄養細菌の検査を年1回委託して行います。

- ・原水の水質検査について

全ての浄水場系統の原水について水質基準項目の内、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、臭気、色度、濁度の検査を3ヶ月に1回委託して行います。

その他の水質基準項目の内、消毒副生成物等に係る項目以外を年1回委託して行います。

また自主的に行う検査として、水源の状況を考慮して嫌気性芽胞菌の検査を6ヶ月に1回、クリプトスポリジウム等の検査を年1回、いずれも委託して行います。

- (2) 採水地点は、水質基準が適用される浄水については給水栓（蛇口の水）、原水については各浄水場に設置している原水採水栓とします。

採水地点

浄水場系統	区 分	
	給水栓（蛇口の水）	原水
岩内町浄水場	岩内町役場	岩内町浄水場
雷電浄水場	雷電浄水場	雷電浄水場

5. 臨時の水質検査に関する事項

- (1) 下記のような水道水源の著しい水質異常等により、適切な浄水処理を行うことができず、給水栓（蛇口の水）での水質基準を超える恐れのある場合は、直ちに取水を停止して、水源、給水栓（蛇口の水）など必要な場所で、臨時の水質検査を行い、水道水の安全確保に努めます。
- 1) 水源の水質が著しく悪化し、適正な浄水処理ができないと判断された時。
 - 2) 魚類の大量へい死など、水源に著しい異常があったとき。
 - 3) 水源付近、給水区域及びその周辺等において、水道が原因と推測される消化器系感染症等が流行しているとき。
 - 4) 浄水過程に異常があり、適正な浄水処理ができないとき。
 - 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。
- (2) 検査項目は、水質異常の応じた項目について行います。水質の異常等が収束し、給水栓（蛇口の水）での安全性が確認されるまで行います。

6. 水質検査の方法

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労働大臣が定める方法」）に基づき行い、自己で行う水質検査以外については、厚生労働大臣の登録を受けた機関及び公的機関へ委託して行います。

委託する検査機関
名称：小樽市水道局
委託する検査項目
・浄水56項目
・原水41項目

委託する検査機関
名称：(株)第一岸本臨床検査センター
委託する検査項目
・浄水1項目

7. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎事業年度の前年度末までに作成し、岩内町ホームページにて公表します。

水質試験結果については毎月始めに前月分を、当年度分を含み5年分を岩内町ホームページにて浄水分を公表します。

8. その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

- (1) 水質試験結果の評価に関する事項
水質試験結果の評価は、検査ごとの結果を水質基準値等に照らし合わせて行います。
- (2) 水質検査計画の見直しに関する事項
水質試験の結果、水質に異常や悪化する傾向のある項目については、検査頻度を増やすなど、次年度の水質検査計画の見直しを行い、安全で良質な水質を確保するために必要な対策を講じ、安全な水道水の供給に努めていきます。
- (3) 水質検査の精度と信頼性保証に関する事項
水質検査の委託先は、水質検査の精度及び測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査態勢を整えている公的機関等を選定します。また、委託先が水質検査部門と信頼性確保部門に各責任者を配置した組織体制が整備されている事、内部精度管理の実施と併せて外部制度管理調査を定期的に受けている事を確認します。
- (4) 関係者との連携に関する事項
水源の周辺等で水質事故が発生した場合は、岩内保健所、小樽市水道局と連携して迅速に対策を講じます。