

平成 23 年度

水 質 検 査 計 画 書

洞 爺 湖 町 上 水 道 事 業

1. 基本方針

- (1) 検査地点は、配水系統ごとの給水栓（水道の蛇口）のほか、浄水場の入口、出口及び水源とします。
- (2) 検査項目は、水道法で義務付けられている1日1回行う色・濁り・消毒の残留効果（以下「毎日検査項目」）と、水質基準項目とします。
- (3) 検査の頻度は、
給水栓では毎日検査項目及び水質基準項目を、法令に定めに従って検査を行います。
なお、水道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ことから、3年に1回以上に検査頻度を緩和することができる検査項目についても、安全を確認するため、1年に1回検査を行います。
浄水場では、浄水処理における水質の変化を監視するため、PH値、濁度及び残留塩素の検査を自動連続測定します。

2. 水道事業の概要

- (1) 月浦浄水場系統
洞爺湖温泉町の西側で洞爺湖湖水を取水し、月浦浄水場に送られ、最新の設備である「膜ろ過」方式により浄化し、洞爺湖温泉町、清水地区、月浦地区、花和地区に給水を行っています。
- (2) 泉・入江系統
泉地区の湧水と、入江地区の井戸水を、塩素滅菌により浄化し、本町地区（本町、入江、泉など）に給水を行っています。

給水状況（平成21年度末）

区 分	全 体	月浦浄水場系統	泉・入江系統
給 水 人 口	8,590人	1,814人	6,776人
普 及 率	99.4%	99.6%	99.4%
給 水 戸 数	4,371戸	1,034戸	3,337戸
計画一日最大給水量	8,637m ³	4,500m ³	4,137m ³
一日最大給水量	5,233m ³	3,023m ³	2,456m ³
一日平均給水量	4,563m ³	2,414m ³	2,144m ³

浄水施設の概要

浄 水 場 名	月浦浄水場	泉水源ポンプ場	入江送水ポンプ場
所 在 地	月浦44番地	泉24番地	入江167番地
原 水 の 種 類	洞爺湖湖水	泉湧水	入江井水
処 理 能 力	4,500m ³	3,413m ³	724m ³
浄 水 方 法	膜ろ過方式	塩素滅菌	塩素滅菌

配水池関係

	配 水 池 名	配 水 区 域
月浦浄水場系統	月浦配水池	温泉地区・月浦地区
	花和配水池	花和地区
	清水配水池	清水地区
泉・入江系統	泉配水池	泉、入江、高砂町高台地区、など
	青葉配水池	青葉地区
	三豊配水池	本町、浜町、栄町、高砂町、入江3区など

3. 水道の原水及び水道水の状況

原水の状況

	月浦浄水場系統	泉・入江系統
原水の汚染要因	降雨時の高濁度	特になし
水質管理上注目すべき項目	・濁度、PH値 ・クリプトスポリジウム	・濁度 ・PH値

水道水はこれまでの検査結果から、水質基準を十分満足していることから、安全な水です。

4. 水質検査項目等

(1) 給水栓における検査（別紙検査箇所表・検査地点図）

配水系統ごとに検査地点を設け、法令に基づく水質基準一覧表（別紙1）の項目（50項目）の水質検査を行います。

また、毎日検査項目については、配水系ごとに検査地点を設定します。

なお、清水配水系については、月浦配水池から洞爺湖温泉地区への送水管から流入しており、他の配水池と同様の構造であり汚染のおそれもないことから、月浦配水系における検査と同等であると判断できるため、毎日検査項目のみ検査を行います。

(2) 検査頻度

検査頻度については、別紙2に基づき水質検査項目（50項目）の検査回数で検査を行います。また、色、濁り、消毒の残留効果に関する検査は1日1回行います。

別紙3～5に検査予定を記載し添付します。

5. 水質検査方法

水質検査は、室蘭市水道部水質試験所及び厚生労働省の登録を受けた検査機関に委託し検査を行います。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によって行います。

6. 臨時の水質検査

水源等で下記のような水質変化があった場合、又その状況に対応できないと判断した場合は直ちに取水を停止して、必要に応じ水源、浄水場及び給水栓などで臨時の水質検査を行います。

- (1) 水源の水質が著しく変化したとき
- (2) 水源に異常があるとき
- (3) 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき
- (4) 浄水過程に異常があったとき
- (5) 配管施設の大規模工事や、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き

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、水道水の安全性が確認されるまで行います。また、検査項目については基準表の1、2、37及び45から50までの項並びに水質基準に適合しないおそれがある項目の検査を行います。

7. 水質検査の公表

公表した水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果は町内回覧板等で各戸配布し公表します。また、水質検査計画は毎年作成し町ホームページで公表します。

新水質基準等一覧表

別紙 1

番号	項目名	基準値 (mg/ℓ)	区分	
—	色、濁り及び消毒の残留効果			
1	一般細菌	100個/ml	病原微生物	
2	大腸菌	検出されないこと		
3	カドミウム及びその化合物	0.003	金属類	
4	水銀及びその化合物	0.0005		
5	セレン及びその化合物	0.01		
6	鉛及びその化合物	0.01		
7	ヒ素及びその化合物	0.01		
8	六価クロム及びその化合物	0.05		
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01		
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10		消毒剤・消毒副生成物
11	フッ素及びその化合物	0.8		
12	ホウ素及びその化合物	1.0		
13	四塩酸化炭素	0.002		
14	1,4-ジオキサソ	0.05		
15	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	有機物	
16	ジクロロメタン	0.02		
17	テトラクロロエチレン	0.01		
18	トリクロロエチレン	0.03		
19	ベンゼン	0.01		
20	塩素酸	0.6		
21	クロロ酢酸	0.02		
22	クロロホルム	0.06		
23	ジクロロ酢酸	0.04		
24	ジブロモクロロメタン	0.1		
25	臭素酸	0.01	消毒剤・消毒副生成物	
26	総トリハロメタン	0.1		
27	トリクロロ酢酸	0.2		
28	ブロモジクロロメタン	0.03		
29	ブロモホルム	0.09		
30	ホルムアルデヒド	0.08		
31	亜鉛及びその化合物	1.0		
32	アルミニウム及びその化合物	0.2		金属類
33	鉄及びその化合物	0.3		
34	銅及びその化合物	1.0		無機質
35	ナトリウム及びその化合物	200		
36	マンガン及びその化合物	0.05	金属類	
37	塩化物イオン	200		
38	カルシウム、マグネシウム(硬度)	300	無機質	
39	蒸発残留物	500		
40	陰イオン界面活性剤	0.2	有機物	
41	ジェオスミン	0.00001		
42	2-メチルイソボルネオール	0.00001		
43	非イオン界面活性剤	0.02		
44	フェノール類	0.005		
45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3		
46	pH値	5.8~8.6	その他	
47	味	異常でないこと		
48	臭気	異常でないこと		
49	色度	5度		
50	濁度	2度		

注 番号欄、項目名欄の網掛けは、新規項目を表す。

新水質基準等の検査における回数、検査の省略の可否

番号	項目名	検査回数	検査回数の減	省略の可否						
一	色、濁り及び消毒の残留効果	1日1回以上	不可	不可						
1	一般細菌	概ね1月に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月に1回以上	注2のとおり	注3のとおり						
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									
7	ヒ素及びその化合物									
8	六価クロム及びその化合物									
9	シアン化物イオン及び塩化シアン									
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素									
11	フッ素及びその化合物									
12	ホウ素及びその化合物									
13	四塩酸化炭素	概ね3月に1回以上	注2のとおり	注3のとおり 注3のとおり。(海水を原水とする場合不可。) 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(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ことが明らかであると認められる場合、省略可。						
14	1,4-ジオキサン									
15	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									
16	ジクロロメタン									
17	テトラクロロエチレン									
18	トリクロロエチレン									
19	ベンゼン									
20	塩素酸									
21	クロロ酢酸									
22	クロロホルム									
23	ジクロロ酢酸	概ね3月に1回以上	不可	注3のとおり(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。)						
24	ジブロモクロロメタン									
25	臭素酸									
26	総トリハロメタン									
27	トリクロロ酢酸									
28	ブロモジクロロメタン									
29	ブロモホルム									
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	概ね3月に1回以上	注2のとおり	注4のとおり						
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				概ね1月に1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、概ね3月に1回以上とすることが可。	不可			
38	カルシウム、マグネシウム(硬度)									
39	蒸発残留物									
40	陰イオン界面活性剤									
41	(4S,4aS,8aR)-オクタヒドロ-4,8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール(別名ジュオスミン)							概ね1月に1回以上(左記の事項を算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時期を除く)	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、当該基準項目を算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。
42	1,2,7,7-テトラメチルピシクロ〔2,2,1〕ヘプタン-2-オール(別名2-メチルイソボルネオール)									
43	非イオン界面活性剤	概ね3月に1回以上	注2のとおり	注3のとおり						
44	フェノール類									
45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	概ね1月に1回以上	自動連続測定、記録をしている場合、概ね3月に1回以上とすることが可。	不可						
46	pH値									
47	味									
48	臭気									
49	色度									
50	濁度									

注1 一定の場合とは、送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかであると認められる場合であり、この場合には、浄水施設の出口、送水施設又は配水施設のいずれかにおいて採取をすることができる。

注2 水源に水又は汚染物質を排出する施設の設置の状況等から、原水の水質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年間に水源の種類、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4 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器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。

水質検査予定表

検体名 浄水（原水～洞爺湖）

別紙 3

番号	項目名	頻度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	一般細菌	毎月												
2	大腸菌	毎月												
3	カドミウム及びその化合物	1年												
4	水銀及びその化合物	1年												
5	セレン及びその化合物	1年												
6	鉛及びその化合物	1年												
7	ヒ素及びその化合物	3月												
8	六価クロム及びその化合物	1年												
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	3月												
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3月												
11	フッ素及びその化合物	1年												
12	ホウ素及びその化合物	3月												
13	四塩酸化炭素	1年												
14	1,4-ジオキサン	3月												
15	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	1年												
16	ジクロロメタン	1年												
17	テトラクロロエチレン	1年												
18	トリクロロエチレン	1年												
19	ベンゼン	1年												
20	塩素酸	3月												
21	クロロ酢酸	3月												
22	クロロホルム	3月												
23	ジクロロ酢酸	3月												
24	ジブロモクロロメタン	3月												
25	臭素酸	3月												
26	総トリハロメタン	3月												
27	トリクロロ酢酸	3月												
28	ブロモジクロロメタン	3月												
29	ブロモホルム	3月												
30	ホルムアルデヒド	3月												
31	亜鉛及びその化合物	1年												
32	アルミニウム及びその化合物	3月												
33	鉄及びその化合物	3月												
34	銅及びその化合物	1年												
35	ナトリウム及びその化合物	1年												
36	マンガン及びその化合物	1年												
37	塩化物イオン	毎月												
38	カルシウム、マグネシウム（硬度）	3月												
39	蒸発残留物	3月												
40	陰イオン界面活性剤	1年												
41	ジェオスミン	1												
42	2-メチルイソボルネオール	1												
43	非イオン界面活性剤	3月												
44	フェノール類	3月												
45	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	毎月												
46	pH値	毎月												
47	味	毎月												
48	臭気	毎月												
49	色度	毎月												
50	濁度	毎月												

1 水温が10 を超える月

全項目検査費用

別紙 6

番号	項目名	単価(円)	浄水 2 検体	原水 4 件体	備考
1	一般細菌	2,000			
2	大腸菌	3,000			浄水～
3	カドミウム及びその化合物	6,000			湖水浄水
4	水銀及びその化合物	4,000			泉・入江浄水
5	セレン及びその化合物	6,000			
6	鉛及びその化合物	6,000			原水～
7	ヒ素及びその化合物	6,000			洞爺湖湖水
8	六価クロム及びその化合物	6,000			泉湧水
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	5,000			入江井水 1
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5,000			入江井水 2
11	フッ素及びその化合物	5,000			
12	ホウ素及びその化合物	6,000			
13	四塩酸化炭素	2,500			
14	1,4-ジオキサン	10,000			
15	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	2,500			
16	ジクロロメタン	2,500			
17	テトラクロロエチレン	2,500			
18	トリクロロエチレン	2,500			
19	ベンゼン	2,500			
20	塩素酸	5,000			
21	クロロ酢酸	5,000			
22	クロロホルム	2,500			
23	ジクロロ酢酸	5,000			
24	ジブromokロメタン	2,500			
25	臭素酸	5,000			
26	総トリハロメタン	2,500			
27	トリクロロ酢酸	5,000			
28	ブromोजクロロメタン	2,500			
29	ブromホルム	2,500			
30	ホルムアルデヒド	13,000			
31	亜鉛及びその化合物	6,000			
32	アルミニウム及びその化合物	6,000			
33	鉄及びその化合物	4,000			
34	銅及びその化合物	6,000			
35	ナトリウム及びその化合物	4,000			
36	マンガン及びその化合物	6,000			
37	塩化物イオン	5,000			
38	カルシウム、マグネシウム(硬度)	1,000			
39	蒸発残留物	1,000			
40	陰イオン界面活性剤	13,000			
41	ジェオスミン	10,000			
42	2-メチルイソボルネオール	10,000			
43	非イオン界面活性剤	7,000			
44	フェノール類	13,000			
45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	5,000			
46	pH値	1,000			
47	味	1,000			
48	臭気	1,000			
49	色度	1,000			
50	濁度	1,000			
	項目数	50	50	39	
	合計金額(円)		237,500	187,000	
	税込金額(円)		249,375	196,350	
	検体数	6	2	4	
	合計(円)	1,284,150	498,750	785,400	

毎月検査項目及び費用

番号	項目名	単価(円)	湖水浄水	泉・入江浄水	湖水原水	泉原水	入江井水 2	備考
1	一般細菌							
2	大腸菌							
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素							
33	鉄及びその化合物							
37	塩化物イオン							
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							
-	大腸菌・嫌気性芽胞菌							
	項目数	11	11	11	1	1	1	
	既存検査(一般検査)(円)	6,000	6,000	6,000				
	指標菌検査(円)	12,000			12,000	12,000	12,000	
	税込金額(円)		6,300	6,300	12,600	12,600	12,600	
	検体数		1	1	1	1	1	
	検査回数		11	11	12	12	12	
	合計(円)	592,200	69,300	69,300	151,200	151,200	151,200	

特定月検査項目及び費用

番号	項目名	単価(円)	湖水浄水	湖水原水	備考
41	ジェオスミン				9月、10月
42	2-メチルイソボルネオール				9月、10月
-	クリプトスポリジウム				6月
	項目数	4	2	1	
	既存検査(一般検査)(円)		20,000	100,000	
	税込金額(円)		21,000	105,000	
	検体数		1	1	
	検査回数		2	1	
	合計(円)	147,000	42,000	105,000	

年4回検査項目及び費用

番号	項目名	単価(円)	湖水浄水	泉・入江浄水	入江井水 1	備考
3	カドミウム及びその化合物	6,000				
7	ヒ素及びその化合物	5,000				
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	50,000				
12	ホウ素及びその化合物	17,000				
14	1,4-ジオキサン	12と同グループ				
20	塩素酸	5,000				
21	クロロ酢酸	9と同グループ				
22	クロロホルム	9と同グループ				
23	ジクロロ酢酸	9と同グループ				
24	ジブロモクロロメタン	9と同グループ				
25	臭素酸	9と同グループ				
26	総トリハロメタン	9と同グループ				
27	トリクロロ酢酸	9と同グループ				
28	ブロモジクロロメタン	9と同グループ				
29	ブromoホルム	9と同グループ				
30	ホルムアルデヒド	9と同グループ				
32	アルミニウム及びその化合物	12と同グループ				
38	カルシウム、マグネシウム(硬度)	2,000				
39	蒸発残留物	2,000				
43	非イオン界面活性剤	12と同グループ				
44	フェノール類	12,000				
-	大腸菌・嫌気性芽胞菌					
	項目数	22	21	20	1	
	合計金額(円)		99,000	94,000	12,000	
	税込金額(円)		103,950	98,700	12,600	
	検体数		1	1	1	
	検査回数	4	3	3	3	
	合計(円)	645,750	311,850	296,100	37,800	

検査費用総額	2,669,100
--------	-----------

浄水場等検査箇所表

施設名	浄水検査地点		原水検査地点	
月浦浄水場系統				
月浦浄水場	1	月浦浄水場 浄水池	1	洞爺湖取水ポンプ場
月浦配水池	2	花和～花美館 給水栓	2	月浦浄水場 着水井
泉・入江系統				
泉配水池	3	泉配水池	3	泉水源ポンプ場
	4	入江送水ポンプ場	4	入江 1 取水井
	5	洞爺駅前 給水栓	5	入江 2 取水井

定期検査箇所

施設名	浄水検査地点		原水検査地点	
月浦浄水場系統				
月浦浄水場	2	花和～花美館 給水栓	1	洞爺湖取水ポンプ場
月浦配水池				
花和配水池				
清水配水池				
泉・入江系統				
泉配水池	5	洞爺駅前 給水栓	3	泉水源ポンプ場
青葉配水池			4	入江 1 取水井
			5	入江 2 取水井

毎日給水栓検査箇所

施設名	浄水検査地点	
月浦浄水場系統		
月浦配水池	6	温泉利用組合
	7	北大実験場
花和配水池	8	花和～花美館
清水配水池	9	清水ポンプ場 給水栓
泉・入江系統		
泉配水池	10	歴史公園
三豊配水池	11	洞爺駅前 給水栓
青葉配水池		

1. 月浦配水池、泉配水池の給水栓定期検査を省略する理由。

月浦配水池 月浦配水池から花和配水池に流入し、花和地区へ配水をおこなっており、花和配水池系の給水栓において定期検査を行うことで、月浦配水池と花和配水池系の検査を行うこととなるため。

泉配水池 泉配水池から青葉配水池、青葉配水池からの送水管から三豊配水池に送水しており、三豊配水池系の給水栓において定期検査を行うことで、泉配水池、青葉配水池の検査を行うこととなるため。

2. 泉・入江系統のジェオスミン、2 - メチルを年1回に省略する理由。

泉湧水、入江井水とも地下水であり、水温も年間を通じて変化がなく、停滞することもないことから年1回に省略。

. 洞爺湖湖水原水のクリプトスポリジウム検査を年1回とする理由

洞爺湖湖水はレベル2と判断し、クリプトスポリジウム等による汚染の可能性が低い事や月浦浄水場では浄水処理を膜ろ過装置で行っているため。

3. 水質検査委託先

全項目検査	室蘭市水道部 水質試験所 室蘭市石川町291番地2
毎月の検査	水道法第20条第3項の登録水質検査機関に委託
3月に1回検査	水道法第20条第3項の登録水質検査機関に委託
臨時の検査	水道法第20条第3項の登録水質検査機関に委託