平成 28 年度　一関市水質検査計画

一関市では、安全でおいしい水道水をお届けするために、水源の保護に努めるとともに、これまで行ってきた検査結果を踏まえ、平成 28 年度の水質検査計画を策定しました。

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　水質検査項目及び検査頻度
6　水質検査方法
7　臨時の水質検査
8　水質検査結果の公表
9　水質検査の精度と信頼性保証
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えて、浄水場の入口、出口、及び水源とします。

（2）検査項目は、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目を始めとして、水道水の水質管理に必要な項目等について行います。また、放射能濃度の測定を行います。

（3）検査頻度は、水道法に基づき、検査項目及び頻度を設定し定期的に検査を行います。

ⅱ検査回数を緩和することが可能な検査項目についても、水質の変動を考慮のうえ、安全確認のため、年２回の検査を行います。

ⅲ放射能濃度測定は、給水栓では年 2 回、水源では年 1 回行います。

2　水道事業の概要

（1）給水状況

平成 27 年 3 月 31 日現在の一関市の上水道、簡易水道の給水状況は、次のとおりです。

地域別給水人口と普及率

地域名	行政区域内人口(人) A	給水人口(人) B			普及率(%) B/A×100		
		上水道	簡易水道	計	上水道	簡易水道	計
一関	58,661	51,567	5,791	57,358	87.9	9.9	97.8
花泉	13,724	13,457		13,457	98.1		98.1
大東	14,627		8,810	8,810		60.2	60.2
千厩	11,698	5,890	2,246	8,136	50.4	19.2	69.6
東山	7,037	4,936	995	5,931	70.2	14.1	84.3
室根	5,340		1,965	1,965		36.5	36.5
川崎	3,869		3,726	3,726		96.0	96.0
藤沢	8,489	6,099	2,001	8,100	71.8	23.6	95.1
計	123,445	81,949	25,534	107,483	66.4	20.7	87.1

（2）配水系統

一関市の配水系統は、次のとおりです。

地区名	上　水　道	簡　易　水　道
一関	脇田郷系　　前堀系	祭畤系　　小間木系 板川系　　番台系
花泉	大森系　　汁足系	
大東		松井系　　渋民系 八幡舘系　　摺沢第２系 勝善系　　中川系 摺沢系　　猿沢系
千厩	上巻系　　一ノ坪系	八ツ尾沢系
東山	本町系　　里前系	大木系　　束稲系 竹沢系
室根		勢返系　　清水系
川崎		大池系　　門崎系
藤沢	三本松系　　二日町系 古川系	箕ノ輪系　　沢内系 深萱系　　大籠系

（３）浄水施設の概要

一関市における各浄水場の施設概要は次のとおりです。

地区名	浄水場名	原水の種類	処理能力（m3/日）	浄水処理方法	使用薬品
一関	脇田郷	表流水	23,500	急速ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜・消石灰・薄硫酸・活性炭
	前堀	地下水	10,000	ろ過器 紫外線照射 塩素滅菌	次亜
	板川	地下水 表流水	1,177	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
	祭畤	表流水	264	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
	小間木	地下水	1,120	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
	番台	地下水	370	塩素滅菌	次亜
花泉	大森	地下水	7,800	急速ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜
	汁足	地下水	100	塩素滅菌	次亜
大東	松井	湧水	400	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	八幡舘	地下水 湧水	620	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	勝善	地下水	350	塩素滅菌	次亜
	摺沢	地下水	1,053	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
	渋民	地下水	627	塩素滅菌	次亜
	摺沢第２	地下水	68	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	中川	湧水	745	緩速ろ過 ヒ素除去 塩素滅菌	次亜・塩鉄・苛性ソーダ・硫酸
	猿沢	地下水	652	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
千厩	上巻	地下水	4,600	ろ過器 塩素滅菌	PAC・次亜・苛性ソーダ・硫酸、PSI

	一ノ坪	地下水	1,070	急速ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜・苛性ソーダ
	八ツ尾沢	伏流水	1,160	急速ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜・苛性ソーダ
東山	本町	地下水	2,420	塩素滅菌	次亜
	里前	湧水	960	急速ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜・薄硫酸
	大木	湧水	75	塩素滅菌	次亜
	竹沢	湧水	300	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
	束稲	地下水	110	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
室根	勢返	地下水	450	塩素滅菌	次亜
	清水	表流水	506	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
川崎	川崎	伏流水	1,600	膜ろ過 塩素滅菌	次亜
藤沢	三本松	地下水	1,887	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	古川	地下水	60	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	二日町	地下水	803	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	箕ノ輪	地下水	483	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	深萱	地下水	477	緩速ろ過 塩素滅菌	次亜
	沢内	表流水	157	前処理 膜ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜
	大籠	表流水	122	前処理 膜ろ過 塩素滅菌	PAC・次亜

注）ＰＡＣ（ポリ塩化アルミニウム）、次亜（次亜塩素酸ソーダ）、PSI（ポリシリカ鉄）

3　水道の原水及び水道水の状況

水道の原水の状況として、原水の汚染原因及び水質管理上注目すべき項目を示しました。

地区名	浄水場名	原水の汚染原因	水質管理上注目すべき項目
一関	脇田郷	・降雨等による濁水発生 ・原水中の鉄、マンガン ・生活排水・油類流出 ・農薬散布	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ、 鉄、マンガン 農薬　油類
	前堀	・濁水 ・原水中のマンガン ・原水中のｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ、 マンガン ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
	板川	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	祭畤	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	小間木	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	番台	・降雨等による濁水発生	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
花泉	大森	・濁水 ・原水中の鉄、マンガン	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ 鉄、マンガン
	汁足	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
大東	松井	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	八幡舘	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	勝善	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	摺沢	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	渋民	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	摺沢第２	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	中川	・濁水 ・原水中のヒ素	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ ヒ素
	猿沢	・降雨等による濁水発生	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
千厩	上巻	・濁水 ・原水中の鉄、マンガン ヒ素	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ 鉄、マンガン ヒ素
	一ノ坪	・濁水	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	八ツ尾沢	・濁水 ・原水中の鉄、マンガン	濁度、ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ 鉄、マンガン
東山	本町	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	里前	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ

	大木	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	竹沢	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	束稲	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
室根	勢返	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	清水	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
川崎	川崎	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
藤沢	三本松	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	古川	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	二日町	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	箕ノ輪	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	深萱	・濁水	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	沢内	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ
	大籠	・降雨等による濁水発生	濁度　ｸﾘﾌﾟﾄｽﾎﾟﾘｼﾞｳﾑ

浄水場では、原水の汚染要因を踏まえて適正な浄水処理を徹底して行っています。

水道水は、これまでの検査結果によると、水質基準を十分満足していることから、安全で良質な水です。

4　検査地点

（1）給水栓

配水系統ごとに、浄水場、配水池の末端付近に検査地点を設定します。毎日検査についても配水系統毎に地点を設定します。

（2）浄水場の入口と出口

浄水処理が適正に行われていることを確認するために、浄水場の入口と出口も検査地点とします。

（3）水源

安全で良質な水道水を供給するための浄水処理に、原水水質が影響を与えるため、各浄水場での取水地点及びその上流域を検査地点に設定します。

5　水質検査項目及び検査頻度

（1）法令に基づく水質検査項目と検査頻度

ア　水質検査項目

法令に基づいて水質検査表（1）水質基準（全項目）の水質検査を検査地点にて行います。

イ　検査頻度

ⅰ　法令に基づき水質検査表（１）の項目について定期の検査を行います。

ⅱ　法令に基づく水質検査表（１）の項目のうち、過去の検査実績に応じて検査頻度を緩和できる項目についても、水質が安定し良好であることを確認するため、年２回の検査を行います。

ⅲ　各水系の浄水について、法令に基づく水質検査表（２）の項目については、１日１回検査を行います。

（２）本市が独自に行う水質検査項目と検査頻度

ア　水質検査項目

水源において、水質検査表（１）のうち、塩素消毒によって生じる No21～31 の消毒副生成物と No48 味を除いた項目と、水質管理上必要なアンモニア態窒素の検査及び、クリプトスポリジウム・ジアルジアに関連する検査を行います。

イ　検査頻度

ⅰ　上記ア水質検査表項目及びアンモニア態窒素検査は年２回行います。

ⅱ　クリプトスポリジウム・ジアルジアの指標細菌である大腸菌及び嫌気性芽胞菌の検査を毎月行います。

さらに、クリプトスポリジウム・ジアルジアの検査を年１回～4 回行います。

ⅲ　法令に基づく水質検査表（３）の水質管理目標設定項目は、岩手県水質管理計画に基づき、脇田郷系、前堀系で、年２回、検査可能な項目について検査を行います。

ⅳ　放射能濃度測定は、給水栓にあっては年２回、水源にあっては年１回行います。

６　水質検査方法

ⅰ　水質基準項目は、脇田郷浄水場内の検査設備により自主検査で行います。

ⅱ　水質管理目標設定項目の一部、農薬類、クリプトスポリジウム・ジアルジアの検査、放射能検査は外部の検査機関への委託にて行います、

ⅲ　水質検査表（２）の１日１回の検査は、自主検査及び市民の方々への委託で行います。

ⅳ　水質検査表（１）水質基準項目、及び水質検査表（３）水質管理目標設定項目の検査方法について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」）により行います。

なお、その他項目の検査については、上水試験方法（日本水道協会）等

により行います。

7　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、給水栓で水質基準値を超え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、浄水場及び給水栓等から採水し、臨時の水質検査を行います。

（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）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恐れがあるとき

（４）その他特に必要があると認められるとき

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、給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

8　水質検査結果の公表

公表した水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果を、インターネット等で公表いたします。また、水質検査計画は毎年作成いたします。

9　水質検査の精度と信頼性保証

検査項目は、多種多様にわたり、その測定も極微量レベルです。本市では、水質検査の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査設備を備えています。

（１）水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の１/10 の定量下限値が得られ、基準値及び目標値の　１/10 付近の測定において、変動係数（CV）が無機物質では 10%以下、有機物質では 20%以下の水質検査を行います。

（２）信頼性保証

測定者間のばらつきをなくすため、測定項目ごとに測定手順書を整えて精度のよい測定を行い、水質検査の信頼性を確保します。

さらに、毎年、国及び県で行う精度管理を行い、信頼性の保証に努めています。

10　関係者との連携

（１）水道水が原因で水質事故が発生した場合には、一関保健所と連携し、水質検査等を行います。

（２）水源で水質汚染事故が発生した場合、水源の管理者、関係機関等と情交換を図りながら、現地調査を行い、浄水場での適正な浄水処理により、常に安全で良質な水道水を供給してまいります。

この水質検査計画に対する皆様のご意見をお寄せください。

問い合わせ先
一関市水道部浄配水課　水質検査係
〒０２１－０９０２　一関市萩荘字脇田郷３７
ＴＥＬ　０１９１－２１－２１１１（内線）８５７０
ＦＡＸ　０１９１－２６－０１８１
メールアドレス：johaisui@city.ichinoseki.iwate.jp

法令に基づく水質検査

水質検査表(1)　水質基準

検査省略頻度:これまでの検査結果から省略可能となる頻度

項目No	水質基準項目	基準値	給水栓		検査計画頻度(回/年)	
			検査頻度	検査省略頻度	給水栓	水源
1	一般細菌	100個/ml以下	月1回	月1回	12	2
2	大腸菌	不検出			12	2
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	年4回	3年1回	2	2
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			2	2
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			2	2
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下			2	2
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下			2	2
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下			2	2
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	年4回	年4回	4	2
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	年4回	年4回	4	2
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下			4	2
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下		3年1回	2	2
13	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			2	2
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下			2	2
15	1、4－ジオキサン	0.05mg/L以下			2	2
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		年4回	4	2
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下		3年1回	2	2
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			2	2
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下		年4回	4	2
20	ベンゼン	0.01mg/L以下		3年1回	2	2
21	塩素酸	0.6mg/L以下	年4回	年4回	4	―
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下			4	―
23	クロロホルム	0.06mg/L以下			4	―
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下			4	―
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下			4	―
26	臭素酸	0.01mg/L以下			4	―
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下			4	―
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			4	―
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下			4	―
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下			4	―
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下			4	―
32	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	年4回	3年1回	2	2
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下		年4回	4	2
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下		3年1回	2	2
35	銅及びその化合物	1mg/L以下			2	2
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下			2	2
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下			2	2
38	塩化物イオン	200mg/L以下	月1回	月1回	12	2
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	年4回	年4回	4	2
40	蒸発残留物	500mg/L以下			4	2
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下		3年1回	2	2
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	発生時期に月1回以上	発生時期に月1回	4	2
43	2－メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下			4	2
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	年4回	年1回	2	2
45	フェノール類	0.005mg/L以下		3年1回	2	2
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	月1回	月1回	12	2
47	pH値	5.8～8.6			12	2
48	味	異常でない			12	―
49	臭気	異常でない			12	2
50	色度	5度			12	2
51	濁度	2度			12	2

番号 の欄は水道法に基づき検査頻度・回数の省略できない項目

水質検査表(2)　1日1回行う水質検査

項目No	1日1回行う検査項目	評価	検査計画頻度(回/年)
			給水栓水
1	色	異常なし	365
2	濁り	異常なし	365
3	異常な臭味	異常なし	365
4	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/L以上	365

独自に行う水質検査

水質検査表(3)　水質管理目標設定項目

項目No	水質管理目標設定項目	目標値(mg/L)
1	アンチモン及びその化合物	0.015
2	ウラン及びその化合物	0.002P
3	ニッケル及びその化合物	0.01P
5	1,2-ジクロロエタン	0.004
6	1,1-ジクロロエチレン	0.1
8	トルエン	0.4
9	フタル酸ジ(2－エチルヘキシル)	0.08
10	亜塩素酸	0.6
12	二酸化塩素	0.6
13	ジクロロアセトニトリル	0.01P
14	抱水クロラール	0.02P
15	農薬類	1※
16	残留塩素	1
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10-100
18	アルミニウム及びその化合物	0.1
19	マンガン及びその化合物	0.01
20	遊離炭酸	20
21	1,1,1-トリクロロエタン	0.3
22	メチル-t-ブチルエーテル	0.02
23	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1.5
24	臭気強度	3TON
25	蒸発残留物	30-200
26	濁度	1度
27	pH	7.5程度
28	腐食性(ランゲリア指数)	-1～0
29	従属栄養細菌	2000P個/ml

No.4、7、11は欠番です。

P:　暫定値

※　各農薬の検出値と目標値との比の総和で、単位はありません。

検査地点一覧表

地区名	配水系統	検査地点
一関地域	蘭梅山系	新町
	館系	赤荻字豊料
		赤荻字外山
	釣山系	地主町
	高台系	二本木
		三関字小沢
		関ヶ丘
		真柴字柧木立
	箱清水系	萩荘字大袋
		真柴字中田
		厳美町字滝ノ上
	板川系	厳美町字中蘇根
	祭畤系	厳美町字祭畤
	小間木系	狐禅寺字南田
	番台系	舞川字番台
花泉地域	大森系	花泉町老松字沼ノ沢
		花泉町花泉字花立前
		花泉町花泉字天王沢沖
		花泉町金沢字中屋敷
		花泉町日形字井戸沢
	汁足系	花泉町老松字藤田
大東地域	松井系	大東町大原字清水田
	八幡舘系	大東町大原字有南田
	勝善系	大東町曽慶字神蔭
	摺沢系	大東町摺沢字羽山前
	渋民系	大東町渋民字大馬場
	摺沢第2系	大東町摺沢字北長者
	中川系	大東町鳥海字細田
	猿沢系	大東町猿沢字山崎
千厩地域	上巻系	千厩町千厩字前田
		千厩町千厩字草井沢
	一ノ坪系	千厩町千厩字上駒場(2地点)
	八ツ尾沢系	千厩町清田字新地
東山地域	本町系	東山町長坂字西本町
	(高区)	東山町松川字町裏ノ上
	柴宿系	東山町長坂字北磐井里
	里前系	東山町長坂字柴宿
	大木系	東山町長坂字大面
	竹沢系	東山町田河津字石ノ森
	束稲系	東山町田河津字丸木
室根地域	勢返系	室根町折壁字八幡沖
	清水系	室根町津谷川字高山
川崎地域	大池系	川崎町薄衣字
	門崎系	
藤沢地域	三本松系	藤沢町藤沢字丑子渕
		藤沢町徳田字馬場
		藤沢町保呂羽字上野平
		藤沢町砂子田字野々田
	(西口低区)	藤沢町西口字白沢
		藤沢町西口字西小戸沢
		藤沢町藤沢字新地
	古川系	藤沢町藤沢字西風
	二日町系	藤沢町黄海字天堤
		藤沢町黄海字京堂
		藤沢町黄海字鬼田
	(増沢)	藤沢町増沢字十二木
	箕ノ輪系	藤沢町黄海字山谷
	深萱系	藤沢町黄海字西深萱
	沢内系	藤沢町大籠字中在
	大籠系	藤沢町大籠字上馬ノ沢

合計　60地点