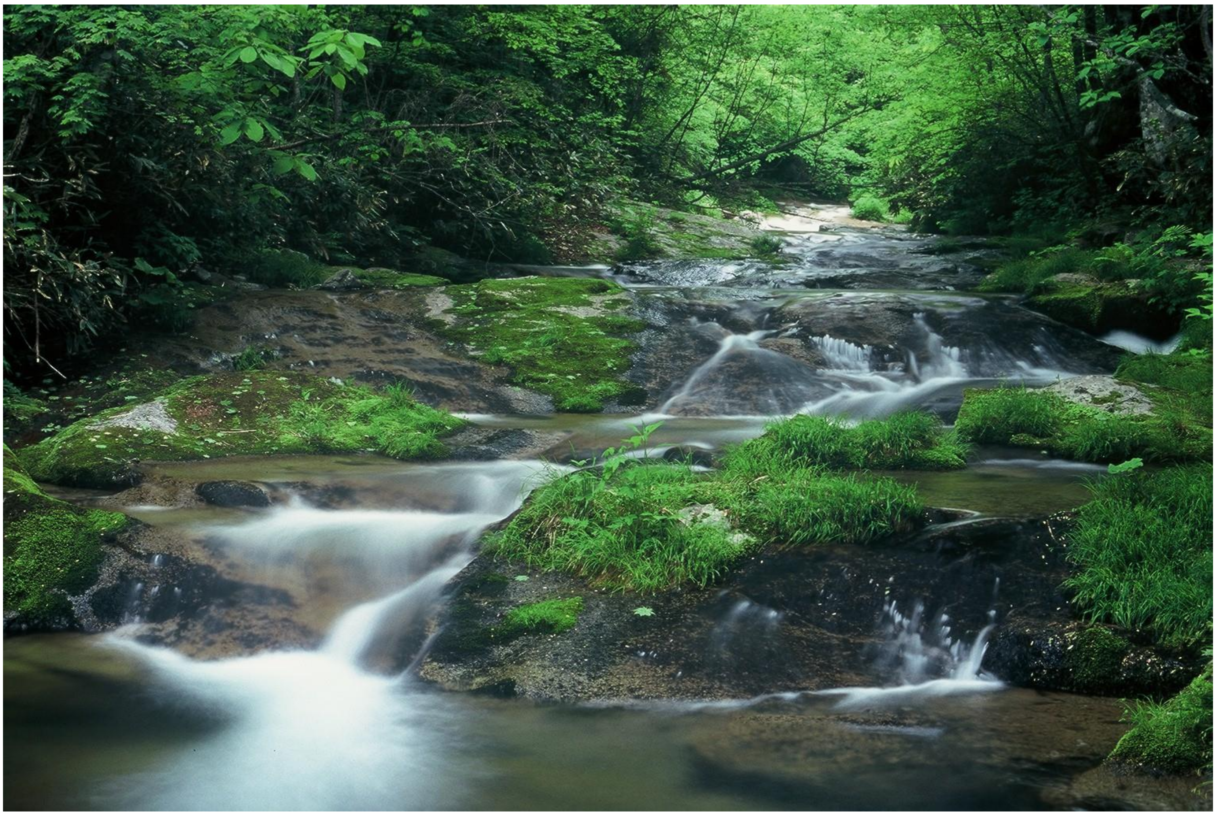
釜石市水道事業所

令和6年度 水質検査計画



〇水質検査計画とは・・・・・

釜石市水道事業所では、お客さまに安全でおいしい水をお届けするために、水源から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努めています。
この水質検査をどのように行うかを、お客さまに広く知っていただくため、検査する場所・項目・頻度などについて記したものが水質検査計画です。

《水質検査計画の内容》

１．基本方針　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.2
２．水道事業の概要　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.2－5
３．水道水及び水源水の状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ｐ.5－6
４．水質検査地点　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.6－7
５．水質検査項目及び検査回数　・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.7
６．クリプトスポリジウム及びジアルジア、指標菌　・・・・・・　ｐ.7－8
７．水質検査の方法　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.8
８．臨時の水質検査　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.8
９．水質検査計画及び検査結果の公表　・・・・・・・・・・・・・　ｐ.8
10．水質検査結果の精度と信頼性保証　・・・・・・・・・・・・・　ｐ.8
11．関係機関との連携　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　ｐ.8－11

１．基本方針

（１）検査地点

配水系統ごとに水道法で検査が義務付けられている給水栓(蛇口)に加え、水源水（原水）を検査します。

（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及び毎日検査項目、釜石市水道事業所が独自に選定したその他の項目とします。

（３）検査頻度

水道法及び過去の水質検査結果などに基づいて、項目に応じて頻度を設定し、検査を実施します。

２.水道事業の概要

（１）水道事業のあゆみ

釜石地区の上水道は、昭和26年4月、市街地の中央部を西から東に貫流する甲子の伏流水を水源とし、計画給水人口約40,000人、計画一日最大給水量約8,000m^3、給水区域を中妻町以東として、国の創設認可を受け、翌27年1月に着工しました。翌28年10月には、水道管の布設された一部の地域から給水を開始し、昭和32年5月の工事完成と同時に、全給水区域に給水を開始しました。

その後、5回の拡張工事を経て、現在では西の大松から東の新浜町及び平田までの地域に給水を行っています。

鵜住居地区の上水道は、昭和56年4月、都市化の進展に伴って人口増加が著しい鵜住居簡易水道の給水人口が5,000人を超えたことから、鵜住居簡易水道を廃止し、鵜住居上水道を創設し、新たに室浜地区を鵜住居上水道に含めることにしました。

工事は、昭和56年度から3ヵ年計画で実施し、昭和59年3月に完成しました。

平成20年度から2ヵ年計画で箱崎簡易水道、箱崎白浜簡易水道、仮宿簡易水道、栗林簡易水道を鵜住居上水道に統合し、平成22年3月に統合に伴う工事が完成しました。

また、平成20年3月に策定した「釜石市水道ビジョン」に基づき、釜石上水道・鵜住居水道・　簡易水道（6箇所）を事業統合し、釜石市上水道事業として、効率的・効果的・持続的な水道事業の運営を図りました。

２）浄水施設（取水源）及び配水系統

＜釜石地区＞

項目／区分	①大舟沢浄水場	②松倉取水井	③向定内浄水場
所　在　地	甲子町第3地割251-6	甲子町第10地割345-2	甲子町第13地割278
原水の種類	表流水（大舟沢）	浅井戸	表流水（大沢川）
浄水処理方法	普通沈殿 緩速ろ過 塩素滅菌	塩素滅菌のみ	緩速ろ過 塩素滅菌
	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
計画取水量	476.1m^3/日	1,198.9m^3/日	171.9m^3/日
配水系統	大舟沢系 （大松～関沢）	松倉系 （大畑～松倉）	向定内系 定内町4丁目の一部 （国立病院機構 釜石病院付近）

項目／区分	④新町第１取水井	⑤新町第２取水井
所　在　地	新町1-26	新町1-58
原水の種類	浅井戸	浅井戸
浄水処理方法	塩素滅菌のみ	塩素滅菌のみ
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	2,415.9m^3/日	8,590.8m^3/日
配水系統	野田系 （野田町～小佐野町～定内町） 小川系 （小川町～桜木町～甲子町第15地割の一部）	八雲系 （新町～新浜町～大平～上平田NT～下平田）

＜鵜住居地区＞

項目／区分	⑥鵜住居第３取水井	⑦栗林取水井
所　在　地	鵜住居町第8地割63-1	栗林町第19地割3-2
原水の種類	深井戸	浅井戸
浄水処理方法	塩素滅菌のみ	塩素滅菌のみ
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	1.901.7m^3/日	227.3m^3/日
配水系統	鵜住居第3系 （神ノ沢～片岸～室浜～新川原～日向～箱崎～箱崎白浜～仮宿～両石）	栗林系 （栗林）

＜尾崎白浜地区＞

項目／区分	⑧尾崎白浜第２水源
所　在　地	大字平田第8地割19
原水の種類	浅井戸
浄水処理方法	緩速ろ過 塩素滅菌
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	83.6m^3/日
配水系統	尾崎白浜系 （尾崎白浜）

＜佐須地区＞

項目／区分	⑨佐須浄水場
所　在　地	大字平田第9地割66-3
原水の種類	表流水（佐須川）
浄水処理方法	沈砂池 緩速ろ過 塩素滅菌
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	29.7m^3/日
配水系統	佐須系 （佐須）

＜唄貝地区＞

項目／区分	⑩唄貝浄水場
所　在　地	甲子町第1地割4-1
原水の種類	表流水（桜沢）
浄水処理方法	普通沈殿 緩速ろ過 塩素滅菌
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	155.1m^3/日
配水系統	唄貝系 （唄貝～大橋）

＜橋野地区＞

項目／区分	⑪橋野取水井
所　在　地	橋野町第38地割11－2
原水の種類	浅井戸
浄水処理方法	塩素滅菌のみ
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	67.0m^3/日
配水系統	橋野系 （荻洞～大田林～沢）

＜小白浜地区＞

項目／区分	⑫小白浜ポンプ場
所　在　地	唐丹町字小白浜
原水の種類	浅井戸
浄水処理方法	緩速ろ過 塩素滅菌
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	678.0m^3/日
配水系統	小白浜系 （小白浜～本郷～ ～花露辺～片岸）

＜大石地区＞

項目／区分	⑬大石浄水場
所　在　地	唐丹町字大石33
原水の種類	表流水（大石の沢）
浄水処理方法	沈砂池 緩速ろ過 塩素滅菌
使用薬品	次亜塩素酸ナトリウム
計画取水量	44m^3/日
配水系統	大石系 （大石）

３．水道水及び水源水の状況

（１）水道水の状況

水道水の水質は、全配水系統で水質基準を満たしており、問題はありませんが、より安全でおいしい水道水を供給するため、次の対策を行っています。

１）鉄及び鉄化合物

一部の古い水道管に由来する鉄サビが原因し、濁水を発生することがあることから、新しい水道管への取替えを行っています。

２）鉛及び鉛化合物

鉛製給水管に由来する鉛が給水栓の水道水に溶出するおそれがあることから、調査及び更新を継続的に実施し、鉛製給水管の取替えを行っています。

３）残留塩素

水道水の消毒には、次亜塩素酸ナトリウムを使用しますが、過剰な塩素消毒は副生成物や不快な塩素臭を発生させる恐れがあります。このことから安全でおいしい水道水を供給するため、法令で定められた給水栓での残留塩素濃度を保持したうえで、必要最低限の塩素注入率となるよう浄水場で管理しています。

（２）水源水の状況

過去のデータなどから各浄水場及び取水井における水源水の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない水質検査項目を次表に示しました。

＜釜石地区＞

区分／項目	原水の汚染要因	注目すべき水質項目
大舟沢浄水場	取水源周辺及び上流域の地質 降雨時による高濁水の発生	ヒ素・鉄 色度・濁度
松倉取水井	取水源周辺及び上流域の地質	ヒ素・鉄・硬度・蒸発残留物
向定内浄水場	取水源周辺及び上流域の地質 降雨時による高濁水の発生	色度・濁度
唄貝浄水場	取水源周辺及び上流域の地質 降雨時による高濁水の発生	色度・濁度
佐須浄水場	降雨時による高濁水の発生	色度・濁度

＜唐丹地区＞

区分／項目	原水の汚染要因	注目すべき水質項目
大石浄水場	降雨時による高濁水の発生	色度・濁度

４．検査地点

（１）浄水の検査地点

１）1日1回行う検査

各配水系統に1ヵ所ずつ、計13ヵ所で色及び濁り並びに消毒の効果の検査を1日1回行います。

なお、検査地点は配水系統の末端付近を基本とし、検査を水道利用者に委託します。

各配水系統に1ヵ所ずつ、計13ヵ所で水質基準項目の検査を行います。

＜釜石地区＞

配水系統	検査地点の名称	検査地点
大舟沢系	一の渡地区コミュニティ消防センター	甲子町第4地割　地内
松倉系	坪内口バス停付近	甲子町第8地割　地内
野田系	東北財務局甲子住宅	野田町2丁目
向定内系	国立釜石病院付近	定内町4丁目
小川系	働く婦人の家	小川町4丁目
八雲系	平田幼稚園	大字平田第4地割　地内
唄貝系	末端さび抜き口	甲子町第2地割　地内
尾崎白浜2系	尾崎白浜地区消防センター	大字平田第7地割　地内
佐須系	佐須集会所	大字平田第9地割　地内

＜鵜住居地区＞

配水系統	検査地点の名称	検査地点
鵜住居第3系	鵜住居第3配水池付近	鵜住居町第12地割　地内
栗林系	栗林地区コミュニティ消防センター	栗林町第24地割　地内

＜橋野地区＞

配水系統	検査地点の名称	検査地点
橋野系	橋野地区多目的集会施設	橋野町第34地割　地内

＜唐丹地区＞

配水系統	検査地点の名称	検査地点
小白浜系	唐丹公民館	唐丹町字小白浜50
大石系	大石消防屯所	唐丹町字大石54

（２）原水の検査地点
水源の水質は、水道水を供給するための浄水処理に影響を与えることから、各浄水場及び取水井で検査を行います。

５．水質検査項目及び検査回数

（１）法令に基づく水質検査
次の水質検査表に掲げる項目を蛇口で行います。また、東日本大震災で被災した水道施設等は下記の検査のほかに必要に応じて水質検査を行います。

１）水質検査表〔Ⅰ〕の項目の水質検査回数
①№1, 2, 38, 46～51の項目　→　12回／年
②№10, 21～31の項目　→　4回／年
③№42, 43の項目　→　6回／年
④上記以外の項目
ア．過去3年間における最大値が水質基準値の20%以下の項目　→　1回／年
イ．過去3年間における最大値が水質基準値の20%超過の項目　→　4回／年

２）水質検査表〔Ⅱ〕の項目の水質検査回数
①色　→　１回／日
②濁り　→　１回／日
③残留塩素　→　１回／日

（２）本市独自の水質検査
水質検査表〔Ⅲ〕に掲げる項目の水質検査を1回／年、水道原水で行います。

６．クリプトスポリジウム及びジアルジア、指標菌

耐塩素性病原生物（塩素消毒によっても不活化しない感染症の原虫）であるクリプトスリジウム及びジアルジアによる原水汚染を防止するため、各浄水場において検査を行います。汚染の指標として有効な大腸菌・嫌気性芽胞菌（以下「指標菌」という。）の検査も行います。
また、検査回数は、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を参考とし、下記のとおりとしました。

区分／項目		指標菌	クリプトスポリジウム・ジアルジア	その他の監視項目
ろ過施設	大舟沢浄水場 向定内浄水場 唄貝浄水場 尾崎白浜第２浄水場 佐須浄水場 小白浜浄水場 大石浄水場	1回／１ヵ月	1回／３ヵ月	・ろ過速度 ＜5㎥/日 ・ろ過池出口の濁度 ＜0.1度
浅井戸	松倉取水井 新町第１取水井 新町第２取水井 栗林取水井 橋野取水井 尾崎白浜取水井	1回／3ヵ月		・トリクロロエチレン等の検査結果から、地表水の混入の有無
深井戸	鵜住居第３取水井	1回／年		

７．水質検査の方法

（１）水質検査は、「厚生労働大臣登録検査機関」に委託します。

（２）検査方法は、水道水の検査方法（水質基準に関する省令に基づき、厚生労働大臣が定める方法）により行います。

８．臨時の水質検査

次に示すような水質の変化があり、給水栓での水道水が水質基準に適合しないおそれがある場合には、臨時の水質検査などを行い、水道水の安全性の確保に努めます。

（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とき。

（６）その他、特に必要があると認められるとき。

９．水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に作成し、水道事業所で閲覧できるほか、ホームページに掲載します。

10．水質検査結果の精度と信頼性保証

（１）水質検査の精度

基準値の1/10以下を定量下限値とします。

（２）信頼性保証

水質検査の結果は、水道水の安全性を保証する基礎となるものであり、その測定値は正確で信頼性の高いことが求められます。このことから、水質検査を委託する機関に、分析機器の整備、各項目の分析法及び分析機器操作法の詳細な標準操作手順書を作成していただき、検査結果に差がないように努めてもらいます。

11．関係機関との連携

水質汚染事故や水系感染症の発症などがあったときは、早期に水質検査や現地調査を行うとともに、釜石保健所や釜石市健康推進課、水質検査委託機関などの関係機関と連携して迅速に対策を講じます。

○水質検査表〔Ⅰ〕（※法令に基づく水質基準項目の水質検査）【全項目検査】【浄水】

No.	項　目　名	基　準　値	計画検査回数の設定基準	区　分
1	一般細菌	1ml の検水で形成される集落数が100以下	1回/月（省略不可）	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	ｶﾄﾞﾐｳﾑの量に関して、0.003mg/ﾘｯﾄﾙ以下	※1過去3年間の最大値 20%以下→年1回 20%超過→年4回	重金属
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
5	セレン及びその化合物	ｾﾚﾝの量に関して、0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
7	ヒ素及びその化合物	ﾋ素の量に関して、0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
8	六価クロムその化合物	六価ｸﾛﾑの量に関して、0.02mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/ﾘｯﾄﾙ以下		消毒副生成物
10	ｼｱﾝ化合物ｲｵﾝ及び塩化ｼｱﾝ	ｼｱﾝの量に関して、0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下	4回/年（省略不可）	無機物
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/ﾘｯﾄﾙ以下	※1と同じ	
12	フッ素及びその化合物	ﾌｯ素の量に関して、0.8mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
13	ホウ素及びその化合物	ﾎｳ素の量に関して、1.0mg/ﾘｯﾄﾙ以下		有機物
14	四塩化炭素	0.002mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
16	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及びﾄﾗﾝｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.04mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
17	ジクロロメタン	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
19	トリクロロエチレン	0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
20	ベンゼン	0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
21	塩素酸	0.6mg/ﾘｯﾄﾙ以下	4回/年（省略不可）	
22	クロロ酢酸	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
23	クロロホルム	0.06mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
26	臭素酸	0.01mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
27	総トリハロメタン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
28	トリクロロ酢酸	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
30	ブロモホルム	0.09mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
31	ホルムアルデヒト	0.08mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
2	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/ﾘｯﾄﾙ以下	※1と同じ	金属類
33	ｱﾙﾐﾆｳﾑ及びその化合物	ｱﾙﾐﾆｳﾑの量に関して、0.2mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/ﾘｯﾄﾙ以下		無機物
36	ナトリウム及びその化合物	ﾅﾄﾘｳﾑの量に関して、200mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
37	マンガン及びその化合物	ﾏﾝｶﾞﾝの量に関して、0.05mg/ﾘｯﾄﾙ以下		金属類
38	塩化物イオン	200mg/ﾘｯﾄﾙ以下	1回/月（省略不可）	その他
39	ｶﾙｼｳﾑ、ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ等（硬度）	300mg/ﾘｯﾄﾙ以下	※1と同じ	
40	蒸発残留物	500mg/ﾘｯﾄﾙ以下		有機物
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
42	ジェオスミン	0.00001mg/ﾘｯﾄﾙ以下	6回/年	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ以下	※1と同じ	
45	フェノール類	ﾌｪﾉｰﾙの量に換算して、0.005mg/ﾘｯﾄﾙ以下		
46	有機物(全有機炭素 TOC の量)	3mg/ﾘｯﾄﾙ以下	1回/月（省略不可）	その他
47	ｐＨ値	5.8以上8.6以下		
48	味	異常でないこと		
49	臭気	異常でないこと		
50	色度	5度以下		
51	濁度	2度以下		

○水質検査表〔Ⅱ〕（※法令に基づき、１日１回行う水質検査）【毎日検査】

No.	項　目　名	評　価	計画検査回数
1	色	異常でないこと	1回/日
2	濁り	異常でないこと	
3	残留塩素	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ以上	

○水質検査表〔Ⅲ〕（※独自に行う水質検査）【全項目検査】【原水】

No.	項　目　名	計画検査回数	検査目的	区　分
1	一般細菌	1回/年	原水の水質確認のため	病原微生物
2	大腸菌			
3	カドミウム及びその化合物			重金属
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	亜硝酸態窒素			無機物
10	シアン化物イオン及び塩化シアン			消毒副生成物
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素			無機物
12	フッ素及びその化合物			
13	ホウ素及びその化合物			無機物
14	四塩化炭素			有機物
15	1,4-ジオキサン			
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			
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			金属類
21	亜鉛及びその化合物			
22	アルミニウム及びその化合物			
23	鉄及びその化合物			
24	銅及びその化合物			無機物
25	ナトリウム及びその化合物			金属類
26	マンガン及びその化合物			その他
27	塩化物イオン			無機物
28	ｶﾙｼｳﾑ、ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ等（硬度）			
29	蒸発残留物			有機物
30	陰イオン界面活性剤			

31	ジェオスミン			
32	2-メチルイソボルネオール			
33	非イオン界面活性剤			
34	フェノール類			
35	有機物（全有機炭素 TOC の量）			
36	ｐＨ値			
37	味			
38	臭気			
39	色度			その他
40	濁度			
41	アンモニア性窒素			