令和６年度宮古市上下水道部施設課水質検査計画

（津軽石配水池）

宮古市上下水道部施設課

令和６年度宮古市上下水道部施設課水質検査計画

目　　次	ページ
１．基本方針	１
２．水道事業の概要	１・２
３．水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況	３・４
４．水質検査項目、採水地点、検査頻度及びその理由	４・５
５．水質検査方法	５
６．臨時の水質検査	５
７．水質検査の自己又は委託の区分	５
８．水質検査計画及び検査結果の公表	６
９．その他の留意事項	６

添付資料

図１　宮古市水道概略図

表１　法令に基づく水質検査

（宮古浄水場－日の出配水池系の例）

表２　令和６年度水質基準項目の検査頻度（予定）

表３　令和６年度水質管理目標設定項目の検査頻度（予定）

表４　クリプトスポリジウム等の検査を行う箇所

表５　主要検査機器

表６　検査方法

用語説明

令和６年度宮古市上下水道部施設課水質検査計画

１．基本方針

平成16年4月1日に水道水質基準が改正され、基準項目がこれまでの46項目から50項目に強化されました。その後、「1,1-ジクロロエチレン」の廃止（水質管理目標設定項目に位置付け）、「塩素酸」及び「亜硝酸態窒素」の追加を経て、現在では51項目となっております。

また、平成17年6月6日（旧田老町、旧新里村）及び平成22年1月1日（旧川井村）との市町村合併に伴い、〔田老、新里、川井〕各地区の水道施設についても、宮古市上下水道部施設課（以下「施設課」という。）で管理しています。

市民の皆様に安心していただける水道水を供給するために、日々の水道施設管理に努めています。

この水質検査計画は、水質検査を適正に行うため水質検査項目や検査頻度等を定め、公表することにより、市民のご理解をいただき、皆様の意見を取り入れ、次年度以降も施設管理及び水質状況を基本に、より一層水道水の安全性・安定性を確保するものです。

２．水道事業の概要

宮古市水道事業の内容は、次のとおりです。

（１） 給水状況

［令和５年４月１日の状況］

項目 / 事業名	行政区域人口		給水人口		普及率
	世帯数（戸）	人口（人）	世帯数（戸）	人口（人）	%
上水道事業	22,783	47,477	22,553	47,022	99.04

令和４年度実績　単位（㎥）

	年間総配水量	１日最大配水量	１日最小配水量	１日平均配水量
上水道事業	6,787,651	21,810	15,452	18,596

宮古市上下水道部庁舎（長町）

（2） 浄水場名及び浄水方法（認可）

浄 水 場 名	水 源 名 称	水源種別	浄水方法	日最大給水量 m^3/日
宮古浄水場	宮古第1･2深井戸	地下水	滅菌のみ	21,239
千徳第１浄水場	千徳第1･2･7深井戸	地下水	滅菌のみ	
	根市第1･2浅井戸	地下水		
千徳第２浄水場	千徳第2浅井戸	地下水	滅菌のみ	
	千徳第3･4･5･8深井戸	地下水		
津軽石浄水場	津軽石第2浅井戸	地下水	滅菌のみ	
白浜浄水場	安家川水源	表流水	緩速ろ過	55
重茂北部浄水場	袰鞍川水源	表流水	緩速ろ過	567
重茂南部浄水場	千鶏川第２支流	表流水	膜ろ過	135
田代浄水場	田代浅井戸	地下水	膜ろ過	106
大平浄水場	大平浅井戸	地下水	滅菌のみ	1,523
鈴子沢浄水場	鶯沢水源	表流水	急速ろ過	
青倉浄水場	養呂地川水源	表流水	膜ろ過	
倉ノ沢浄水場	倉ノ沢川水源	表流水	緩速ろ過	906
和井内浄水場	安庭川水源	伏流水	緩速ろ過	
腹帯浄水場	前刈沢水源	表流水	緩速ろ過	89
上川井浄水場	西の沢水源	表流水	緩速ろ過+膜ろ過	313
小国浄水場	高倉沢水源	表流水	緩速ろ過	305
川内浄水場	川内浅井戸	地下水	紫外線照射	156
新川内浄水場	川内第２浅井戸	地下水	滅菌のみ	
去石田代浄水場	去石田代浅井戸	地下水	紫外線照射	202
箱石浄水場	箱石浅井戸	地下水	紫外線照射	171
崎山箱石浄水場	箱石川水源	表流水	緩速ろ過	51
川代浄水場	川代浅井戸	地下水	膜ろ過	10
摂待和野浄水場	境沢水源	表流水	急速ろ過	14
畑浄水場	上沖沢水源	表流水	急速ろ過	10
大仁田浄水場	大仁田浅井戸	地下水	滅菌のみ	27
門馬浄水場	大滝沢水源	表流水	緩速ろ過	25
夏屋浄水場	砥ノ沢水源	表流水	緩速ろ過	57
合 計				25,961

＊表の合計は、現在の計画給水量（日最大）を示すものです。
＊配水系統合まで記載の水源を使用し、それぞれの水質検査を行います。

３．水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

（１）原水の水質状況

宮古市の主要上水道の水源は、閉伊川及び津軽石川流域にあり、現在浅井戸及び深井戸から取水をしています。

① 臭気

令和２年９月に、津軽石配水系において異臭を感じる事態が発生し、水道水の使用を制限しましたが、現在は水質が良好であることを確認しております。また、水質検査の頻度を高め調査を継続し、安心安全な水の供給に努めて参ります。

② 自然由来成分

一部の原水において、ヒ素・鉄・鉛などが検出されたことがありますが、検出される値に変動がないことから、地質成分の自然由来と考えられます。

③ クリプトスポリジウム等の水質検査結果

平成20年度から、浅井戸及び表流水を原水としている浄水場で、かつて水質検査で大腸菌等の指標菌が検出された箇所については、外部水質検査機関（水道法による厚生労働大臣登録機関）への検査委託を行っています。

検査の結果、クリプトスポリジウム及びジアルジアの原虫の検出はありません。

箱石浄水場（紫外線照射設備）

上川井浄水場（膜ろ過設備）

（２）水源の状況と留意すべき水質項目

特に表流水を水源とする簡易水道については、降雨時に濁度が上昇します。

そのため、施設の浄水工程の管理を図っております。

施設名	留意すべき水質項目	対　　応
鈴子沢浄水場	アルミニウム及び その化合物	原水水質に対応した薬品の注入を行います。

（３）浄水方法

主要上水道の浅井戸及び深井戸を使用している浄水場は、良好な水質ですので、浄水で使用される薬品は、次亜塩素酸ナトリウム（以下「次亜塩素」という。）による滅菌のみとなっています。また、旧簡易水道の浅井戸で、過去に一度でもクリプトスポリジウムの指標菌の検出実績のある浄水場については、紫外線滅菌装置を整備し、滅菌の強化を図っております。

表流水については、緩速ろ過方式及び膜ろ過方式により浄水したあと、次亜塩素による滅菌を行っています。

鈴子沢浄水場については、急速ろ過方式による浄水方式を採用しており、浄水工程薬品としてポリ塩化アルミニウム（通称：ＰＡＣ）を使用しております。

（4）給水栓水（蛇口の水）の水質の状況
過去の給水栓水水質検査（浄水）の結果は、すべての項目で水質基準を満たしています。

① 降雨時などに水質の変動した箇所
水質検査基準値以下でありますが、大雨などで数値に注意する必要がある浄水場がありました。今後も、状況に応じた管理対応を行います。

施設名	項目名	検出最大値（過去３年）	採水日	水質基準値
新川内浄水場	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1.30mg/ℓ	R4.5.23	10mg/ℓ

② 平成20年度に水質基準に追加された塩素酸について
蛇口での浄水水質検査では、水質基準値0.6mg/ℓを大きく下回る結果となっています。
塩素酸は、次亜塩素酸の保管期間が長く、高温状態で濃度が上昇することがわかっておりますので、今後も基準内で管理できるよう塩素管理に努めてまいります。

４．採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由
（1）採水地点
① 浄水（蛇口の水） → ３３箇所
宮古市は、配水場系統ごとに採水地点を設けて水質検査を行います。
② 原水（水源地の水）→ ３７箇所
各浄水場で浄水処理を行っている水道原水も採水し水質検査を行います。
（2）検査項目、検査頻度及びその理由
水道法（以下「法」という。）により定められた基準検査を行っています。
① 毎日検査
（ア）給水栓での検査項目
市内３３箇所で色、濁り、消毒の残留効果を確認します。
（イ）浄水施設での検査項目
浄水場内出口での残留塩素濃度及び濁度が自動計測される施設では、その結果が宮古市上下水道部の中央監視室で常に確認できるようになっています。
② 水質基準項目
（ア）浄水の検査頻度
水質基準項目の検査頻度を省略できない項目は、月１回又は３ヶ月に１回水質検査を行います。
水質基準項目のうち、過去３年の検査結果により、検査頻度を最大３年に１回まで省略できる検査項目であっても年１回水質検査を行います。
（イ）原水の検査頻度
水質基準項目のうち３９項目を、年１回行います。
なお、水質検査計画において行う検査項目、検査頻度及び頻度設定の理由は、表１～３に示すとおりです。
③ 水質管理目標設定項目 （表３参照）
（ア）原水の検査頻度
農薬類については、厚生労働省が水質管理目標として定めている７９項目について検査を行います。
④ 岩手県の水道水質管理計画
県の水道水質管理計画に基づき、宮古第１水源の原水について、水質基準項目及び水質管理目標設定項目２４項目の検査を、年１回行います。
なお、上記項目中の消毒副生成物については、代表となる浄水において検査を行います。

⑤　クリプトスポリジウム対策としての検査項目

表流水及び浅井戸では、浄水工程前の原水について大腸菌等の指標菌検査を継続して行います。表流水等で大腸菌等が検出された箇所については、クリプトスポリジウム等水質検査を外部の水質検査機関に委託します。

５．水質検査方法

宮古市上下水道部の宮古水質検査センターにおいて、表６に示す方法により水質検査を行います。

６．臨時の水質検査

臨時の水質検査は、水質基準に適合しないおそれがある以下の場合に行います。

なお、測定する項目は状況に応じて決定します。

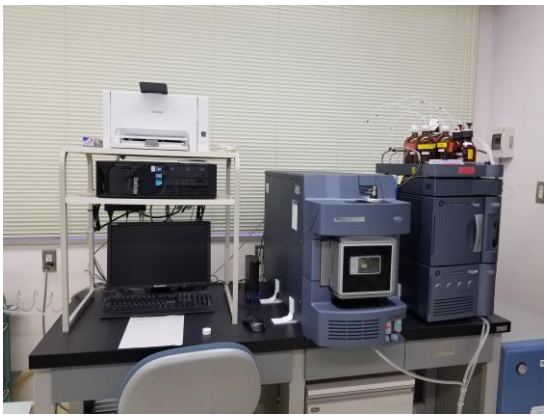
- 水質事故につながるような災害及び事故により、水源に影響があると考えられる場合
- 浄水処理及び計測値に異常が生じた場合
- お客様の水道水に異常が認められた場合
- 原水の水質の急激な変化により、浄水に影響が考えられる場合
- その他、必要と認められる場合

７．水質検査の自己又は委託の区分

自己水質検査は、表１に示す基準検査及び、表３に示す水質管理目標設定項目の検査を宮古市上下水道部の水質検査センターにおいて行います。

ＴＯＣ計
（全有機炭素計）

HS-GC/MS
（ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析計）



LC/MS
（液体クロマトグラフ質量分析計）

イオンクロマトグラフィー

８．水質検査計画及び検査結果の公表

宮古市が作成した水質検査計画及び水質検査結果は、宮古市上下水道部施設課、宮古市ホームページ（上下水道部施設課→上水道→水質の状況→水質検査計画）、においてご覧いただけます。

９．その他留意事項

（１）水質検査の精度と信頼性の保証

水質検査の結果は、水道水の安全性を確認、保証する基礎となるものであり、その測定値には、高い信頼性が求められます。

① 水質検査の精度

宮古水質検査センターでは、基準値及び目標値の1/10付近において、変動係数（ＣＶ）が金属類では10%以下、有機物では20%以下の精度で検査を行っています。

農薬類に関しては、目標値の1/100付近において、変動係数20%以下の精度で検査を行っています。

② 信頼性の保証

国や岩手県が行う外部精度管理に積極的に参加し、水質検査の信頼性向上に努めます。

（２）関係者との連携

緊急事態が発生した場合には、岩手県などの関係機関と連携し、被害状況に応じた対応をします。

次年度以降の参考とするため、本水質検査計画に対するご意見を募集しています。

お問い合わせ先

宮古市上下水道部施設課　施設管理係
〒027-0053
宮古市長町一丁目２番１号
電　話　0193-63-1115（代表）
　　0193-63-1198（直通）
ＦＡＸ　0193-62-5023
メール　shisetsu@city.miyako.iwate.jp

表１

法令に基づく水質検査（宮古浄水場－日の出配水池系の例）

番号	水 質 基 準 項 目	基　準　値	過去３年間の検査結果の最大値	過去の検査結果等から法令設定される検査頻度	宮古市検査頻度	備　　考
1	一般細菌	100集落/ml以下	0個/ml	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
2	大腸菌	検出されないこと	不検出	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	0.0003 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	※1
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	0.00005 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/年以上	１回/年	
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L 未満	１回/３年以上	４回/年	省略不可項目
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	0.4 mg/L	１回/３年以上	４回/年	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	0.08 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	※1
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.02 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	0.0002 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	0.005 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
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	0.004mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	0.06 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	0.003 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
26	臭 素 酸	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	0.003 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	0.008 mg/L 未満	４回/年以上	４回/年	省略不可項目
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.05 mg/L	１回/３年以上	１回/年	※1
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	0.01 mg/L　未満	１回/３年以上	１回/年	
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	0.07 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.03 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	5.2 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	0.003 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	4.0 mg/L	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 mg/L 以下	34 mg/L	１回/３年以上	１回/年	※1
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	76 mg/L	１回/３年以上	１回/年	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	0.000001 mg/L 未満	原因藻類発生時期 １回/月以上	１回/年	※2
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	0.000001 mg/L 未満	原因藻類発生時期 １回/月以上	１回/年	
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 未満	１回/３年以上	1回/年	※1
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 未満	１回/３年以上	１回/年	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 mg/L 以下	0.3 mg/L	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
47	pH値	5.8 以上 8.6 以下	7.1～7.3	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
48	味	異常でないこと	異常なし	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
49	臭気	異常でないこと	異常なし	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
50	色度	5 度 以下	0.5度 未満	１回/月以上	１回/月	省略不可項目
51	濁度	2 度 以下	0.1度	１回/月以上	１回/月	省略不可項目

備考

番号 の欄は水道法に基づき検査頻度・回数の省略をできない項目である。

※1 水源域に汚染源が存在せず、過去3年間の検査結果が基準値の1/5未満であるときは、おおむね1年に1回以上。
　過去3年間の検査結果が基準値の1/10未満であるときは、おおむね3年に1回以上とすることができる項目。

※2 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は省略可。

水道検査　１日１回行うことが定められている検査項目

番号	検査項目	評価
1	色	異常なし
2	濁り	異常なし
3	消毒の残留効果（残留塩素測定）	0.1mg/L以上

表２
令和６年度水質準項目の検査頻度（予定）

番号	水　質　基　準　項　目	検査計画頻度（回/年）		備　　考
		原　水	浄　水	
		各水源	各採水場所	
1	一般細菌	1	12	病原生物
2	大腸菌	1	12	
3	カドミウム及びその化合物	1	1	金 属 類
4	水銀及びその化合物	1	1	
5	セレン及びその化合物	1	1	
6	鉛及びその化合物	1	1	
7	ヒ素及びその化合物	1	1	
8	六価クロム化合物	1	1	
9	亜硝酸態窒素	1	4	無機物質
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1	4	
12	フッ素及びその化合物	1	1	
13	ホウ素及びその化合物	1	1	
14	四塩化炭素	1	1	有機物質
15	1,4-ジオキサン	1	1	
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	1	1	
17	ジクロロメタン	1	1	
18	テトラクロロエチレン	1	1	
19	トリクロロエチレン	1	1	
20	ベンゼン	1	1	
21	塩素酸	－	4	消毒副生成物
22	クロロ酢酸	－	4	
23	クロロホルム	－	4	
24	ジクロロ酢酸	－	4	
25	ジブロモクロロメタン	－	4	
26	臭 素 酸	－	4	
27	総トリハロメタン	－	4	
28	トリクロロ酢酸	－	4	
29	ブロモジクロロメタン	－	4	
30	ブロモホルム	－	4	
31	ホルムアルデヒド	－	4	
32	亜鉛及びその化合物	1	1	金 属 類
33	アルミニウム及びその化合物	1	1	
34	鉄及びその化合物	1	1	
35	銅及びその化合物	1	1	
36	ナトリウム及びその化合物	1	1	
37	マンガン及びその化合物	1	1	
38	塩化物イオン	1	12	無機物質
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	1	1	
40	蒸発残留物	1	1	
41	陰イオン界面活性剤	1	1	有機物質
42	ジェオスミン	1	1	臭　い
43	2-メチルイソボルネオール	1	1	
44	非イオン界面活性剤	1	1	有機物質
45	フェノール類	1	1	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	1	12	
47	pH値	1	12	基礎的性状
48	味	－	12	
49	臭気	1	12	
50	色度	1	12	
51	濁度	1	12	

＊　原水における消毒副生成物等については、水源域に工場等排出源が存在しないので検査項目としない。

■の項目は、省略できない水質検査項目です。

表３
令和６年度水質管理目標設定項目の検査頻度（予定）

番号	項　　目	目　標　値	宮古市実施項目／頻度		備考
			原水	浄水	
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L以下	―	―	金属類
2	ウラン及びその化合物	（暫定）0.002 mg/L以下	―	―	
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L以下	―	―	
5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	―	―	有機物
8	トルエン	0.4 mg/L以下	―	―	
9	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08 mg/L以下	―	―	
10	亜塩素酸	0.6 mg/L以下	―	―	消毒剤
12	二酸化塩素	0.6 mg/L以下	―	―	
13	ジクロロアセトニトリル	(暫定)0.01 mg/L以下	―	―	消毒副生成物
14	抱水クロラール	（暫定）0.02 mg/L以下	―	―	
15	農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下	１回/年		農薬類
16	残留塩素	1 mg/L以下	―	―	消毒剤
17	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10mg/L以上100mg/L以下	―	―	無機物
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L以下	―	―	金属類
19	遊離炭酸	20 mg/L以下	―	―	無機物
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L以下	―	―	有機物
21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L以下	―	―	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L以下	―	―	その他
23	臭気強度（TON）	3 以下	―	―	
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	―	―	無機物
25	濁度	1度 以下	―	―	その他
26	pH値	7.5程度	―	―	
27	腐食性（ランゲリア指数）	－１度程度以上とし極力０に近づける	―	―	
28	従属栄養細菌	（暫定）2,000集落/L以下	―	―	病原生物指標
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	―	―	有機物
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L以下	―	―	金属類
31	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸	0.00005 mg/L以下(暫定)	―	―	有機物

農薬類については、78項目の検査を行います。
＊このほか県の水質管理計画に基づく宮古第１水源（深井戸）の水質監視については、10･12･15を除いた項目を年１回行なう。

表４

クリプトスポリジウム等の検査を行う箇所

		原水検査箇所	リスクレベル	直接検査	指標菌検査
1	宮古浄水場	宮古第一深井戸	レベル１	―	4
2	宮古浄水場	宮古第二深井戸	レベル１	―	4
3	千徳第一浄水場	千徳第一深井戸	レベル１	―	4
4	千徳第一浄水場	千徳第二深井戸	レベル１	―	4
5	千徳第一浄水場	千徳第七深井戸	レベル１	―	4
6	千徳第二浄水場	千徳第二浅井戸	レベル２	―	4
7	千徳第二浄水場	千徳第三深井戸	レベル１	―	4
8	千徳第二浄水場	千徳第四深井戸	レベル１	―	4
9	千徳第二浄水場	千徳第五深井戸	レベル１	―	4
10	千徳第二浄水場	千徳第八深井戸	レベル１	―	4
11	千徳第一浄水場	根市第一浅井戸	レベル２	―	4
12	千徳第一浄水場	根市第二浅井戸	レベル２	―	4
13	津軽石浄水場	津軽石第二井戸	レベル２	―	4
14	白浜浄水場	安家川	レベル４	1	4
15	重茂北部浄水場	袰鞍川	レベル４	1	4
16	重茂南部浄水場	千鶏川第2支流	レベル４	1	4
17	田代浄水場	田代浅井戸	レベル３	1	4
18	崎山箱石浄水場	箱石川	レベル４	1	4
19	川代浄水場	川代浅井戸	レベル３	1	4
20	青倉浄水場	養呂地川	レベル４	1	4
21	大平浄水場	大平浅井戸	レベル２	―	4
22	鈴子沢浄水場	鶯沢	レベル４	1	4
23	摂待和野浄水場	境沢	レベル４	1	4
24	畑浄水場	上沖沢	レベル４	4	12
25	倉ノ沢浄水場	倉ノ沢川	レベル４	1	4
26	和井内浄水場	安庭川	レベル４	1	4
27	腹帯浄水場	前刈沢	レベル４	1	4
28	上川井浄水場	西の沢	レベル４	1	4
29	小国浄水場	高倉沢	レベル４	1	4
30	箱石浄水場	箱石浅井戸	レベル３	1	4
31	川内浄水場	川内浅井戸	レベル３	1	4
32	新川内浄水場	川内第二浅井戸	レベル２	―	4
33	去石田代浄水場	去石田代浅井戸	レベル３	1	4
34	大仁田浄水場	大仁田浅井戸	レベル３	4	12
35	門馬浄水場	大滝沢	レベル４	1	4
36	夏屋浄水場	砥ノ沢	レベル４	1	4

※レベル１の施設であってもレベル２相当の管理を実施いたします。

リスクレベル		汚染のおそれの判断	原水等の検査
高	レベル４	地表水を水道の原水としており、当該水源から指標菌が検出されたことがある施設	水質検査計画等に基づき、適切な頻度で原水のクリプトスポリジウム等及び指標菌の検査を実施すること。ただし、クリプトスポリジウム等の除去又は不活化のために必要な施設の整備中の期間においては、原水のクリプトスポリジウム等を３ヶ月に１回以上、指標菌を月１回以上検査すること。
	レベル３	地表水以外を水道の原水としており、当該水源から指標菌が検出されたことがある施設	
	レベル２	地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を水道の原水としており、当該水源から指標菌が検出されたことがない施設	３ヶ月に１回以上、原水の指標菌の検査を実施すること。
低	レベル１	地表水等が混入していない被圧地下水のみを水道の原水としており、当該水源から指標菌が検出されたことがない施設	年１回、原水の水質検査を行い、大腸菌、トリクロロエチレン等の地表からの汚染の可能性を示す項目から被圧地下水以外の水の混入の有無を確認すること。 ３年に１回、井戸内部の撮影等により、ケーシング及びストレーナーの状況、堆積物等の点検を行うこと。

表５

主要検査機器

検　査　機　器　名	台　数	検　査　項　目
イオンクロマトグラフ(陰、陽イオン)	2	無機物質
イオンクロマトグラフ(シアン)	1	シアン
高速液体クロマトグラフ	1	農薬類、陰イオン界面活性剤
高速液体クロマトグラフ質量分析計	2	農薬類、ハロ酢酸、臭素酸、フェノール類
ガスクロマトグラフ質量分析計(ＨＳ)	2	揮発性有機化合物、農薬類、カビ臭等
結合誘導プラズマ質量分析計	1	金属類
ＴＯＣ分析計(全有機炭素)	1	全有機炭素
分光光度計	1	非イオン界面活性剤
水銀分析装置	1	水銀
フーリエ変換赤外分光装置(FT-IR)	1	異物測定
顕微鏡	2	微生物等

表６
検査方法

番号	項　　目	検　査　方　法
1	一般細菌	標準寒天培地法
2	大腸菌	特定酵素基質培地法
3	カドミウム及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
4	水銀及びその化合物	還元気化-原子吸光光度法
5	セレン及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
6	鉛及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
7	ヒ素及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
8	六価クロム化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
9	亜硝酸態窒素	イオンクロマトグラフ法
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	イオンクロマトグラフ－ポストカラム法
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	イオンクロマトグラフ法
12	フッ素及びその化合物	イオンクロマトグラフ法
13	ホウ素及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
14	四塩化炭素	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
15	1,4-ジオキサン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
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	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
17	ジクロロメタン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
18	テトラクロロエチレン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
19	トリクロロエチレン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
20	ベンゼン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
21	塩素酸	イオンクロマトグラフ法
22	クロロ酢酸	ＬＣ－ＭＳ法
23	クロロホルム	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
24	ジクロロ酢酸	ＬＣ－ＭＳ法
25	ジブロモクロロメタン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
26	臭 素 酸	ＬＣ－ＭＳ法
27	総トリハロメタン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
28	トリクロロ酢酸	ＬＣ－ＭＳ法
29	ブロモジクロロメタン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
30	ブロモホルム	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
31	ホルムアルデヒド	誘導体化－高速液体クロマトグラフ法
32	亜鉛及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
33	アルミニウム及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
34	鉄及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
35	銅及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
36	ナトリウム及びその化合物	イオンクロマトグラフ法
37	マンガン及びその化合物	ＩＣＰ－ＭＳ法
38	塩化物イオン	イオンクロマトグラフ法
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	イオンクロマトグラフ法
40	蒸発残留物	重量法
41	陰イオン界面活性剤	固相抽出－高速液体クロマトグラフ法
42	ジェオスミン	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
43	2-メチルイソボルネオール	ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法
44	非イオン界面活性剤	固相抽出－高速液体クロマトグラフ法
45	フェノール類	固相抽出－ＬＣ－ＭＳ法
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	全有機炭素計測定法
47	pH値	ガラス電極法
48	味	官能法
49	臭気	官能法
50	色度	透過光測定法
51	濁度	積分球式光電光度法

＊　上記水質検査項目については、宮古水質検査センターにおいてすべて対応している。

ＩＣＰ－ＭＳ法　　：誘導結合プラズマ－質量分析法
ＨＳ－ＧＣ－ＭＳ法　　：ヘッドスペース－ガスクロマトグラフ－質量分析法
固相抽出－ＧＣ－ＭＳ法：固相抽出－ガスクロマトグラフ－質量分析法
溶媒抽出－ＧＣ－ＭＳ法：溶媒抽出－ガスクロマトグラフ－質量分析法
ＬＣ－ＭＳ法　　：高速液体クロマトグラフ－質量分析法
固相抽出－ＬＣ－ＭＳ法：固相抽出－液体クロマトグラフ－質量分析法

用語解説

１．上水道及び簡易水道

計画給水人口が、101 人以上 5,000 人以下に水道を供給する水道事業を簡易水道、5,000 人以上を上水道という言葉が用いられています。

※宮古市では、令和２年４月に経営統合を行い全て上水道事業となっています。

２．浄水場

地下水、河川等から取水した水（原水）は、細菌など様々な物質が含まれていることが多いので、そのままでは飲用に適しません。これらの水に含まれる物質などを取り除き、飲料に適した水にするための処理を行う施設が浄水場です。

３．水質基準

水を利用し供給する際に標準とすべき基準が、個々の目的により定められています。

水道法では、健康影響等を考慮し、生物的、科学的な面から水道水の安全性を確保するために、水質基準が定められています。

４．水質管理目標設定項目

より質の高い水道水の供給を目指すため、水質基準に係る検査に準じて水質の状況を把握し、水質管理上留意すべき項目として位置付けられたもので、水質項目について目標値が定められています。

５．次亜塩素酸ナトリウム（別名：次亜塩素酸ソーダ）

施設課では、塩素滅菌にこの薬品を使用しています。

水道法では、水道水における残留塩素濃度が、末端給水栓で 0.1ｍｇ/Ｌ以上と定められています。

６．クリプトスポリジウム対策

クリプトスポリジウムは、下痢・嘔吐など大規模な集団感染を発生させるおそれがある微小な原生生物で、牛・羊等の糞便に含まれ、水系感染が判明していますので、平成 20 年度より直接検査について外部検査機関（厚生労働大臣登録機関）に委託し、実施しています。

７．浅井戸

不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸。深さによる定義はありませんが、一般に深度 10～30m以内の比較的浅い地下水をくみ上げることから、そう呼ばれています。

８．深井戸

被圧地下水と呼ばれる岩盤や粘土層などの不透水層によって、上下を挟まれた地下水を取水する井戸。

※不透水層の上に存在する最も地表に近い地下水が、不圧地下水（浅井戸）になります。

９．緩速ろ過方式

宮古市では、主に表流水を水源とする浄水場で使用しています。

ろ過材として、専用の砂を使用し、砂表面に付着する微生物によって浄化し、さらに塩素消毒を行う浄化方式です。

１０．急速ろ過方式

原水中の懸濁物質（金属、コロイド、細菌、原生生物、プランクトン等）を薬品にて凝縮させた後、急速ろ過池でろ過し、さらに塩素消毒を行う浄化方式です。

１１．膜ろ過方式

浄水過程で原水を化学合成の膜を通して浄化し、懸濁物質等を分離除去し、さらに塩素消毒を行う浄化方式です。

１２．変動係数（ＣＶ）

統計学での（標準偏差／平均値）×100 により計算されるばらつきの程度を示すものです。水質検査の結果は、検査機関、測定者、資料の保存状況、期間、装置、試薬及び分析環境等の様々な要因によって誤差やばらつきを生じます。

水道水の試験方法では、分析項目により許容されるばらつきの程度が変動係数により規定されます。

１３．単位

ｍｇ/L（ミリグラムパーリットル）

１リットル中に含まれる物質のミリグラム数を示します。

例えば、一般家庭のお風呂の浴槽に平均 200 リットルの水が入りますが、１ｍｇ/L という濃度であれば、浴槽内 200 リットル中に 0.2 グラム含まれていることを示します。　※1ｍｇ(ミリグラム) ＝ 0.001ｇ(グラム)