

# 令和2年度水質検査計画



## 水質検査計画内容

- 1、基本方針
- 2、水道事業の概要
- 3、水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の留意事項
- 4、定期の水質検査
- 5、臨時の水質検査
- 6、水質検査の方法
- 7、水質検査結果の評価及び水質検査計画の見直し
- 8、水質検査計画及び検査結果の公表
- 9、水質検査の精度管理と信頼性の保証
- 10、関係者との連携

## 1 基本方針

安全で良質な水道水を供給するためには十分な水質管理を行う必要があり、水源から浄水処理の各工程、給水栓に至るまでの種々の水質検査を、年間計画に基づき定期的実施します。

## 2 水道事業の概要

玄海町の水源は、河川水（有浦川・石田川等）・浅井戸でまかっています。水道水を供給している水道施設は、浄水場4施設があり、配水池や加圧ポンプ場を經由し皆さまの元へ届けられています。一日平均の配水量は約1,655 $\text{m}^3$ です。

表－1 給水状況（令和元年度末）

事業名	上水道事業
給水区域	玄海町一円
給水人口	5,414 人
給水戸数	1,941 戸
年間配水量	608,388 $\text{m}^3$
一日最大配水量	1,983 $\text{m}^3$ /日
一日平均配水量	1,662 $\text{m}^3$ /日
施設能力	3,650 $\text{m}^3$ /日

表－2 浄水施設の所在地と浄水方式

No.	施設名	所在地	水源	浄水処理方式	施設能力
①	長倉浄水場	長倉	有浦川、浅井戸	急速ろ過方式	2,040 $\text{m}^3$ /日
②	新田浄水場	新田	黒形川	緩速ろ過方式	670 $\text{m}^3$ /日
③	値賀浄水場	仮立	志礼川、サヤノ神川	緩速ろ過方式	670 $\text{m}^3$ /日
④	仮屋浄水場	石田	石田川	緩速ろ過方式	270 $\text{m}^3$ /日

※ 緩速ろ過方式は、一般に原水水質が良好で濁度も低く安定している場合に採用されます。比較的細やかな砂層をゆっくりした速さで水を通し砂層表面と砂層に増殖した微生物群によって、水中の不溶性物質や溶解性物質を捕捉及び酸化分解させ水をきれいにします。

図-1 浄水場の位置図

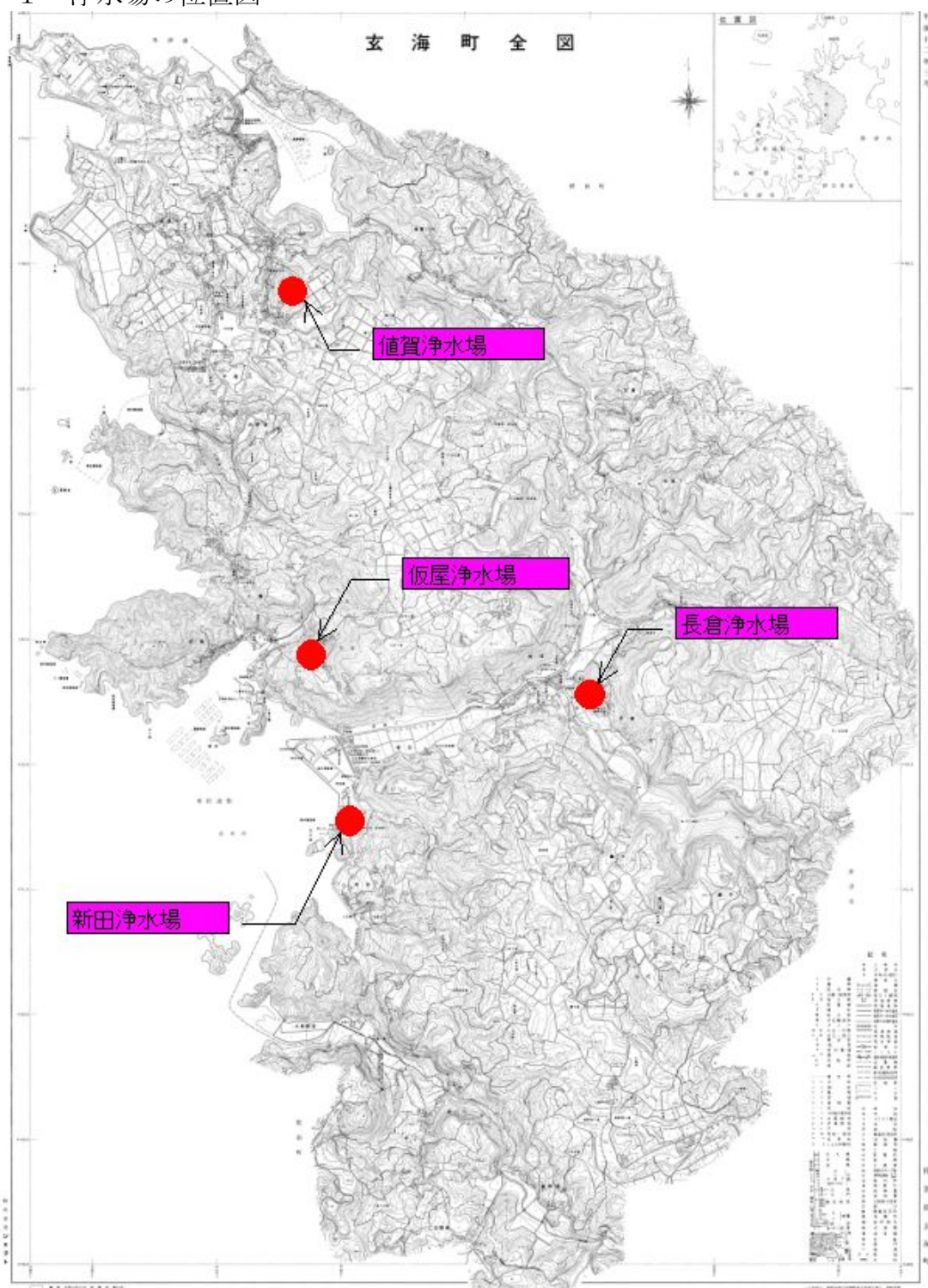


図-2 浄水フロー（急速ろ過方式）

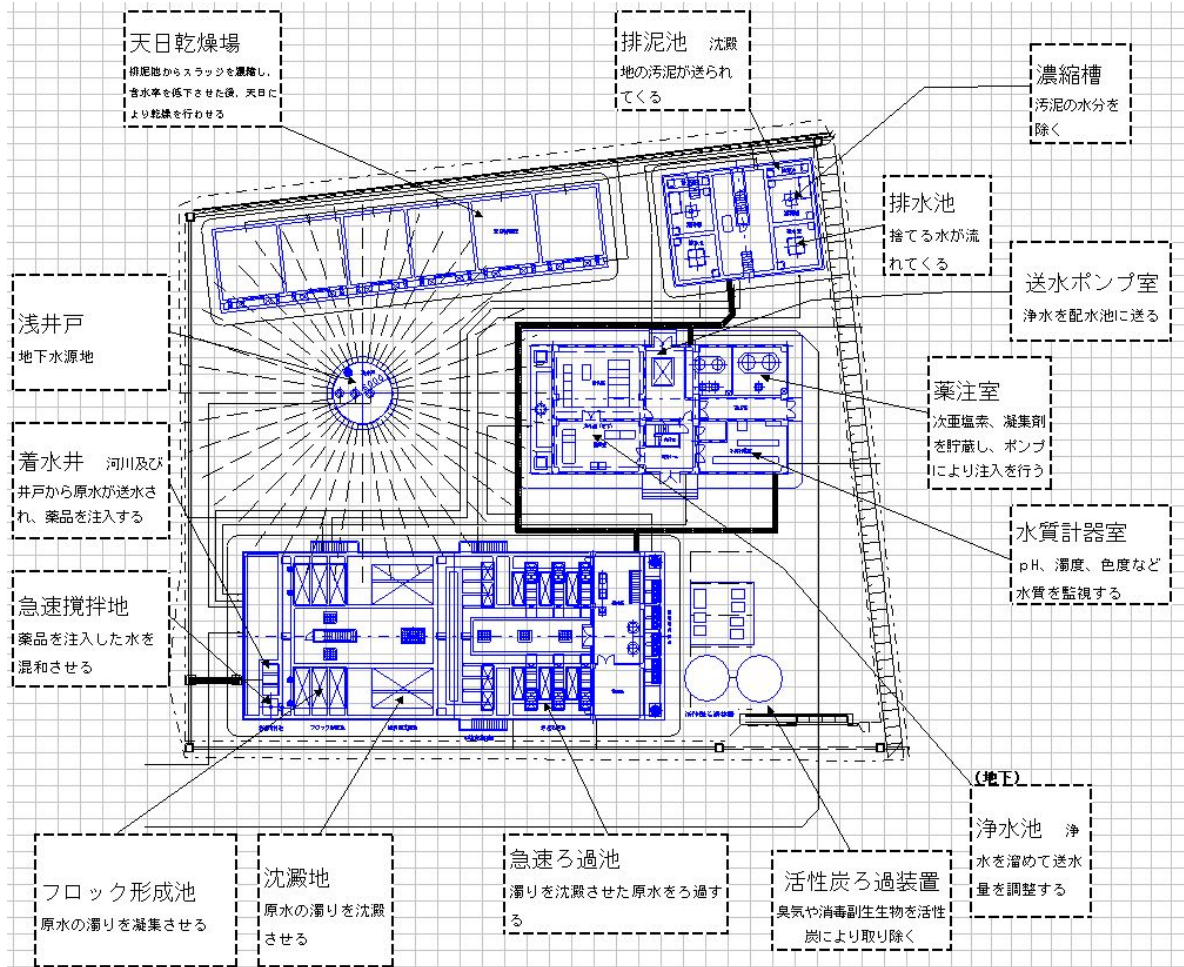
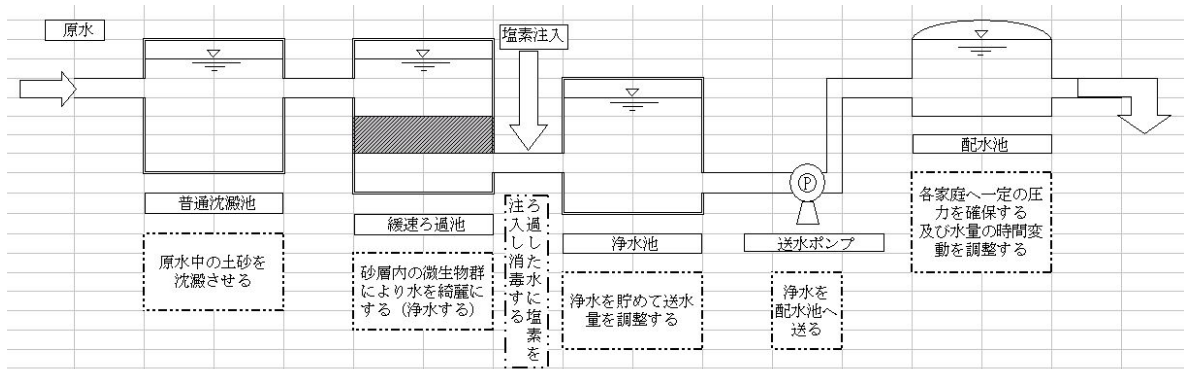


図-3 浄水フロー（緩速ろ過方式）



※緩速ろ過の浄水フローは、一例であり各浄水場で、仕組みや構造に違いがあります。

### 3 水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の留意事項

#### (1) 水源から浄水場までの留意事項

玄海町の主な水源は有浦川水系有浦川で全体の約37%となります、他には黒形川水系（約23%）、志礼川水系（約19%）などがあり、河川が占める割合は全体の約79%となります。留意事項、検査対象項目を表－3に示します。

表－3 水源から浄水場までの留意事項

水源水系の項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 志礼川水系 志礼川、サヤノ神川</li> <li>・ 有浦川水系 有浦川</li> <li>・ 石田川水系 石田川</li> <li>・ 黒形川水系 黒形川</li> </ul>
取水状況	可動堰・取水門・揚水ポンプ
原水の汚染要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 降雨等による濁水発生</li> <li>・ 藻類によるカビ臭</li> <li>・ 排水などに起因するアンモニア性窒素</li> <li>・ 合成洗剤などの濃度上昇</li> </ul>
水質管理上注意すべき項目	トリハロメタン、濁度、臭気物質、農薬類

浄水場では水源の水質状況に応じて、凝集沈殿・ろ過、粒状活性炭処理等浄水処理を適切に行い、安全な水道水の供給に努力しています。

#### (2) 浄水場出口から給水栓までの留意事項

浄水場から送水される水道水については水質基準に適合していますが、給水栓までに水質が変化することがあります。水質が変化するものにトリハロメタンなどの消毒副生物、残留塩素、鉛があげられます。また、一部の古い水道管に由来する鉄錆が原因で濁水が発生する場合があります。

トリハロメタンについては、フミン質等のトリハロメタン前駆物質の濃度が高くなる夏季には、浄水場にて活性炭の処理を行い、前駆物質を除去するなどの対策を計画しています。

残留塩素については水道法により衛生上の措置として、給水栓水の遊離残留塩素を、0.1mg/L 以上保持しなければならないと定められています。

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注入率となるよう浄水場で管理しています。また、配水池に塩素発生装置を設置し、管末に至るまでに塩素濃度が減少しないよう管理、調整を行っています。

鉛については、鉛製給水管からの溶出がありますが、本町内の鉛管での給水管引き込み部については、布設替を行っているため鉛溶出の危険性はありません。

年数が経過した古い水道管については、新しい水道管へ更新するなど対策を行っています。

#### 4 定期の水質検査

水道水は、法令で給水栓において定期的に水質検査を行うよう規定されています。

定期の水質検査は、毎日検査とおおむね月1回以上から3箇月に1回以上の水質基準項目の検査からなっています。玄海町では法令で定められた検査以外にも、水質管理上必要な検査をします。

##### (1) 採水の場所

- ア 水質基準が適用される給水栓(蛇口)・・・4箇所  
給水栓4地点(玄海町大字座川内、牟形、仮屋、値賀川内地内)
- イ 浄水場の原水・・・4箇所  
原水4地点(長倉浄水場着水井、黒形川、石田川、志礼川)

※詳細については、下記表-4参照のこと

表-4 水質検査採水地点及び選定理由

浄水(給水栓水)		
採水地点		
住所	名称	選定理由
座川内786	座川内給水栓水 (座川内公民館)	有浦配水系統の最終地点となる座川内配水池の配水末端付近に位置し、日常管理における毎日検査の検査地点で常時採水が容易且つ水質の把握の代表的な場所であることから。
牟形1297-3	牟形給水栓水 (牟形公民館)	牟形配水系統の最終地点となる牟形第1配水池の配水末端付近に位置し、水質の把握の代表的な場所であることから。
仮屋1169-3	仮屋給水栓水 (W氏邸)	仮屋配水系統の仮屋浄水場の配水末端付近に位置し、日常管理における毎日検査の検査地点で水質の把握の代表的な場所であることから。
値賀川内654-1	値賀川内給水栓水 (値賀川内公民館)	値賀配水系統の最終地点となる値賀第2配水池の配水末端付近に位置し、日常管理における毎日検査の検査地点で常時採水が容易且つ水質の把握の代表的な場所であることから。
原水(水道水源)		
採水地点		
住所	名称	選定理由
長倉928-1	長倉浄水場着水井	浄水場に取水した原水で水質の把握の代表的な場所であることから。
牟形2061-1付近	黒形川	
仮屋165付近	石田川	
値賀川内8486-2付近	志礼川	

## (2) 法令で定められた検査

### ア 毎日検査

町内の主要な管末給水栓で、色、濁り、残留塩素の測定を毎日行います。

### イ 水質基準項目の検査

水質基準とは全国どこの水道水にも一律に適用される基準で、水道により供給される水はこの基準に必ず適合していなければなりません。この水質基準項目は全部で51項目あり、各項目に基準値が定められています。

なお、法令では検査にあたって原水や浄水の過去の検査結果状況に応じて検査回数を減じたり、省略したりすることもできるとされています。

玄海町では、給水栓の計4箇所において、安全性を確認するために水質基準51項目の検査を3箇所毎（年4回を原則とする）に行い、省略不可能項目9項目を水質基準51項目の検査月を含め12ヶ月間検査を行います。（表-4）

## (3) 水質管理上必要な検査

### ア 水質基準項目の検査

水源である河川取水口についてどのような物質がどの程度含まれているのかを調査するために水質基準51項目から、消毒副生成物の11項目及び味を除いた39項目の原水を年1回以上の検査を行います。（表-5）

### イ 独自の検査

水源である河川の水質状況を把握するため、植物性プランクトン、またクリプトスポリジウムなどの原虫、大腸菌・嫌気性芽胞菌といった指標菌についても水源に応じて検査を行います。

○ 植物性プランクトン 発生時期に月1回

○ クリプトスポリジウム・ジアルジア（耐塩素性病原微生物）

原水 1～4回/年 浄水 0～4回/年

○ 大腸菌

○ 嫌気性芽胞菌

原水 12回/年

※ 測定回数は浄水場により異なります。

表－４ 水質基準項目の検査頻度

項目番号	項目	基準値 (mg/L)	法令上の検査 頻度(回/年)	本町の検査頻度 給水栓水	備考
1	一般細菌	集落数100個/mL以下	12	12	病原微生物の指標
2	大腸菌	検出されないこと	12	12	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4	無機物質・重金属
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	4	4	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	4	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	4	
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4	
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4	
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	4	4	
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4	
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4	
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	4	消毒副生成物
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	4	
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4	
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	4	4	
26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	4	
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	4	
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4	
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	4	
30	ブromホルム	0.09mg/L以下	4	4	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	4	
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	色・味
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	4	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	4	4	
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4	4	
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	4	4	
38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4	4	
40	蒸発残留物	500mg/L以下	4	4	
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4	
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	12	12	臭気物質
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	12	12	
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	4	発泡
45	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4	臭気物質
46	有機物(全有機炭素:TOC)	3mg/L以下	12	12	味
47	pH値	5.8以上~8.6以下	12	12	基礎的性状
48	味	異常でないこと	12	12	
49	臭気	異常でないこと	12	12	
50	色度	5度以下	12	12	
51	濁度	2度以下	12	12	



表－5 水質管理上必要な検査の頻度

項目 番号	項目	基準値	本町の検査頻度（年／回）		備考	
		(mg/L)	原水	浄水		
1	一般細菌	集落数100個 /mL以下	1～12	0～12	病原微生物 の指標	
2	大腸菌	検出されないこと	1～12	0～12		
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	1～4	0～4	無機物質・ 重金属	
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	1～4	0～4		
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	1～4	0～4		
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	1～4	0～4		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1.0mg/L以下	1～4	0～4		
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	1～4	0～4		
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	1～4	0～4		
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	1～4	0～4		一般有機化 学物質
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	1～4	0～4		
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	1～4	0～4		
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1～4	0～4		
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	1～4	0～4		
21	塩素酸	0.6mg/L以下		0～4	消毒副生成 物	
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下		0～4		
23	クロロホルム	0.06mg/L以下		0～4		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下		0～4		
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下		0～4		
26	臭素酸	0.01mg/L以下		0～4		
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下		0～4		
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下		0～4		
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下		0～4		
30	ブromホルム	0.09mg/L以下		0～4		
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下		0～4		
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	1～4	0～4	色・味	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	1～4	0～4		
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	1～4	0～4		
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	1～4	0～4		
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	1～4	0～4		
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	1～4	0～4		
38	塩化物イオン	200mg/L以下	1～12	0～12		
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	1～4	0～4		
40	蒸発残留物	500mg/L以下	1～4	0～4		
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	1～4	0～4		発泡
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	1～12	0～12	臭気物質	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	1～12	0～12		
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	1～4	0～4	発泡	
45	フェノール類	0.005mg/L以下	1～4	0～4	臭気物質	
46	有機物(全有機炭素：TOC)	3mg/L以下	1～12	0～12	味	
47	pH値	5.8以上～8.6以下	1～12	0～12	基礎的性状	
48	味	異常でないこと		0～12		
49	臭気	異常でないこと	1～12	0～12		
50	色度	5度以下	1～12	0～12		
51	濁度	2度以下	1～12	0～12		

## 5 臨時の水質検査

次のような状況になり、水質基準に適合しないおそれがある場合、臨時の水質検査を行います。

- ・ 水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合。
- ・ 浄水処理の過程で異常があった場合。
- ・ 配水管など水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合。

検査項目については、原水・浄水また異常の状況により、関係機関との協議を踏まえ行います。

## 6 水質検査の方法

水質検査は全て委託をしています。毎日検査（色・濁り・残留塩素）については、水道施設日常管理・点検業務委託契約の受託者が行っており、水質基準項目の検査等については、水道法第20条に基づく厚生労働大臣の登録を受けた機関の中から指名競争入札により選定しています。

毎日検査項目、水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査は、国が定めた検査方法（「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」等）及び玄海町上水道水質検査業務委託特記仕様書に基づいて実施します。

### ① <採水方法等>

採水における容器及び採取方法は、検査項目により、採取・分析方法が異なるため、受託者の「試料取扱標準作業書」及び「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」により受託者が行います。また、臨時検査等必要に応じて、町生活環境課職員が採水を行う場合があります。

### ② <運搬方法>

採水完了後、クーラーボックス等に入れ氷冷し、破損防止の措置をして受託者が検査所に搬入するものとします。

### ③ <委託した検査の実施状況の確認方法>

委託した検査の実施状況は、水質検査結果報告書にて確認を行います。また、臨時検査を実施した場合、受託者から一次報告（速報）及び臨時報告（異常時）を徴収し確認を行います。

また、必要に応じて、受託者検査施設の確認や精度確認を行います。

## 7 水質検査結果の評価及び水質検査計画の見直し

水質検査結果の評価は、検査ごとに行い基準値を超えている場合には原因究明を行い、基準を満たす水質を確保します。

なお、検査に異常が認められた項目については、原則として再検査を行い良

質な水質を確保します。

前年度の検査結果やお客様からのご意見、法令改正を反映して水質結果を評価し、翌年度の水質検査項目、検査頻度等に反映させるよう水質検査計画を見直します。また早急な対応を求められるなど必要があれば、年間を通じて適宜見直しを行います。年度途中で水質検査計画の一部変更、追加をする場合は窓口での閲覧、ホームページ上で変更内容を公表します。

## 8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎年度開始前に作成し、玄海町役場生活環境課水道係の窓口で閲覧できるようにします。また、検査結果についても公表します。なお、玄海町のホームページにも掲載する予定です。

※ 検査結果の公表は、令和元年度分（平成31年4月～令和2年3月）を予定しています。

※ 検査結果や水質に関する説明内容と解説については、「水道水質データベース」で御覧頂くことができます。 <http://www.jwwa.or.jp/mizu/index.html>

※ 検査結果の写しが必要な場合や、場所（地域別）及び時期（月別）等検査結果について詳細な情報は、下記の「お問い合わせ先」までお尋ね下さい。

## 9 水質検査の精度管理と信頼性の保証

玄海町では、水質検査の全てを委託しています。委託先は、水道法第20条の厚生労働大臣の登録を受けた機関の中から指名競争入札により選定しています。

なお、検査機関の指名要件として、厚生労働省が実施している「水道水質検査の精度管理に関する調査」において成績が良好で、内部制度管理体制、検査部内管理者の設置などの要件を満たす機関であること、緊急の水質検査等に対応するため地理的なことなどを考慮し選定しています。

※ 令和元年度水質検査を委託した機関はつぎのとおりです。

水質基準項目の検査 西部環境調査株式会社 佐賀営業所

毎日検査 水ingAM株式会社 九州支店

※ 令和2年度の水質基準項目の検査機関については、4月に入札を行います。

## 10 関係者との連携

水質汚染事故や水系感染症の発症などがあつたときは、佐賀県生活衛生課や保健福祉事務所などの関係機関と情報交換するとともに、連携して対策を講じます。

また、水源における水質汚染事故の発生などに対しては、河川を管理する国土交通省、県、河川上流域の唐津市及び水道事業体と情報交換するとともに、連携した現地調査と適正な浄水処理を行い、水道水の安全性を確保します。

この水質検査計画についての皆さまのご意見をお寄せ下さい。  
今後の水質検査計画作成の参考とさせていただきます。

### 【お問合せ先及び宛先】

玄海町役場 生活環境課水道係（3F）

〒847-1421

東松浦郡玄海町諸浦348番地

電話 0955-52-2114（内線313）

メール [seikatsukankyous@town.genkai.lg.jp](mailto:seikatsukankyous@town.genkai.lg.jp)