

# 令和5年度 新居浜市水道水質検査計画



## 水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
4. 検査項目及び頻度
5. 採水地点
6. 水質検査方法
7. 臨時の水質検査
8. 水質検査計画と検査結果の公表

## 1. 基本方針

新居浜市上下水道局では本市水道水が水道法に基づく水質基準に適合していることを確認し、市民の皆様に対する安全で良質な水道水給水のため、定期的に水質検査を行っています。

水質検査の基本方針は次のとおりです。

- (1) 検査地点は、水道法で検査が義務づけられている給水管の末端蛇口（給水栓）に加え、送水場の入口（原水）、出口（浄水）及び水源地です。
- (2) 検査項目は、水道法で検査が義務づけられている項目と、水質管理上留意すべき項目及びクリプトスポリジウム対策としての指標菌検査です。
- (3) 検査頻度としては、毎日検査、月1回の一般項目検査、そして年4回基準項目検査を行います。送水場の入口（原水）及び水源地については、毎月1回指標菌検査を行い、年1回原水基準項目検査を行います。また、送水場の入口（原水）及び給水栓で、年2回水質管理目標設定項目検査を行います。

## 2. 水道事業の概要

新居浜市は山麓部の一部を除き、古くから水は豊富で良質の飲料水に恵まれていました。ところが、昭和21年の南海地震によって海岸部の井戸水に塩分が混入し、水位も低下するという現象が起きました。さらに年を経るごとに生活用水、飲用水に深刻な影響が生じたことから、全市的に上水道設置の要望が高まってきました。

このような状況を背景に、昭和25年から水道の敷設工事が行われました。そして昭和29年3月10日、計画給水人口3万5000人の新居浜市上水道事業が創設され、その後町村合併が行われるごとに給水規模を拡大し、施設の改良を進めてきました。

しかし、これら水道施設の多くは簡易水道の集りであるため、急増する使用水量に対して著しく貧弱なものでした。そこで将来の給水人口の増加や生活の多様化などの水需要の増加に対応するため、昭和45年3月、新居浜市水道統合事業の認可を得て、昭和45年度から第3次、第4次、第5次と拡張事業を行ってきました。その後、全国的に都市基盤の整備が進む中で本市も都市化の進展に伴い、生活エリアが旧市街地から郊外へ拡大する等の諸情勢の変化により、市内3給水区の供給能力と配水量の関係にばらつきが生じました。そこで、平成3年度を初年度とする経営計画の見直しを行い、第6次拡張事業計画を策定し、計画給水人口13万1000人、1日計画最大配水量78,200 m<sup>3</sup>/日の整備目標のもと、平成12年度まで事業を推進してきました。その間、市内2カ所の簡易水道を上部給水区に統合、平成8年度には水道管理センターが完成し、水道施設全般の集中管理システムにより水の有効利用、施設の効率的な運営を行っています。また愛媛県水質管理計画に基づき平成9年度に水道水質検査センターを設置し、水質のより一層の安全性、信頼性の保持を図っています。

その後、平成13年度を初年度とする第四次新居浜市長期総合計画に基づき、新居浜市水道経営基本10カ年計画を策定し、浄水処理施設の整備等の事業を進めてきました。現在、第六次新居浜市長期総合計画に合わせ、新居浜市新水道ビジョン（令和3年度～令和10

年度）を策定し、以降、新居浜市水道事業経営戦略と計画期間を合わせ、一体化を図る予定としています。新水道ビジョンでは、各配水池の増強、各施設・設備の更新及び管路の耐震化などの計画が立てられており、そのビジョンに基づいた今後の事業計画を着実に進め、ライフライン機能の整備充実を図り、より安全でおいしい水の安定供給に取り組んでいきます。

### (1) 給水区域

現在、本市では大きく分けて川西給水区、川東給水区及び上部給水区の三つの給水区があります。また、上部給水区については、上部給水区西高区、上部給水区治良丸超高区、上部給水区立川高区、上部給水区西低区、上部給水区谷前超高区、上部給水区東高区及び上部給水区東低区に分けられます（給水系統図をご覧ください）。

### (2) 水源の名称及び種別

川西給水区には9水源地、川東給水区には6水源地、上部給水区には7水源地、合計22箇所あり、すべて地下水を取水しています（給水系統図をご覧ください）。

### (3) 浄水場の名称及び浄水方法

本市の上水道はすべて地下水であり、それらの浄水場としては滝の宮送水場、清住送水場、瑞応寺送水場、新山根送水場の4か所があります。浄水方法としては、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒を行っています。また、川東給水区における濁り対策として除マンガン処理施設を導入しています。

## 3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

水源はすべて地下水で、現在、水質は非常に良好な状態であり、滝の宮送水場などの浄水及び中須賀公園などの給水栓についてはすべての検査地点で水質基準値を大幅に下回り、安全で良質な水であるといえます。

川西給水区においては過去にテトラクロロエチレンによる汚染が発生し、付近の水源地からテトラクロロエチレンが検出された事例があります。しかし、現在ではその汚染の影響はなく、水質基準値を大幅に下回っています。川東給水区においてはマンガンが他の給水区に比べ高い濃度で検出される水源地がありますが、除マンガン処理施設を設置することで浄水処理を行い、安全で良質な水道水をお配りしています。

## 4. 検査項目及び検査頻度

給水管の末端蛇口（給水栓）及び送水場の出口（浄水）の検査頻度は、水道法に基づき、毎日検査、月1回の一般項目検査（9項目）、年4回の基準項目検査（51項目）とします。送水場の入口（原水）及び水源地については、毎月1回指標菌検査を行い、年1回原水基準項目検査（40項目）を行います。また、送水場の入口（原水）及び給水栓で、年2回水質管理目標設定項目検査を行います。また、指標菌検査については各水源地、各送水場の原水について毎月1回検査を行います。

#### ◆基準項目（表1をご覧ください）

水道水は、水道法第4条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが義務づけられています。

#### ◆水質管理目標設定項目（表2をご覧ください）

今後、浄水中での検出の可能性のあるものなど、水質管理上留意すべき項目です。

## 5. 採水地点

送水場の出口（浄水）は各給水区の滝の宮送水場、清住送水場、瑞応寺送水場、新山根送水場4か所で採水しサンプリング検査を行い、末端の蛇口（給水栓）としては中須賀公園、多喜浜公民館、大生院公民館、船木公民館の計4か所で採水しサンプリング検査を行います。水源地及び送水場の入口（原水）については各水源地及び各送水場の入口で採水しサンプリング検査を行います（水源施設位置図をご覧ください）。

毎日検査については、市内9箇所自動測定器を設置して検査を行います。

給水区	送水場出口（浄水）	末端蛇口（給水栓）	水源地及び送水場の入口（原水）
川西給水区	滝の宮送水場	中須賀公園 (水質管理目標設定項目については地域交流センター)	滝の宮送水場（原水）
			政枝第一水源地
			西高木水源地
			桜内水源地
			庄内西水源地
			東高木水源地
			庄内東水源地
			城下水源地
			政枝第二水源地
天神の木水源地			
川東給水区	清住送水場	多喜浜公民館	清住送水場（原水）
			下泉北水源地
			下泉南水源地
			田の上水源地
			横地水源地
			宇高第一水源地
			宇高第二水源地
上部給水区	瑞応寺送水場	大生院公民館	吉岡送水場（原水）
			上泉水源地
			北内東水源地
			角野水源地
	新山根送水場	船木公民館	吉岡水源地
			角野新田東水源地
			新山根送水場（原水）
			城主水源地
			角野新田水源地
合 計	4箇所	4箇所	26箇所

## 6. 水質検査方法

水質基準項目、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）により、一部を除くほぼすべての検査項目を自己検査で行います。

## 7. 臨時の水質検査

水質検査について、水道法第20条において臨時検査が定められています。当該検査については、供給している水道水が水質基準に適合しないおそれがあるときに行うように義務づけられています。臨時検査については、その水質の状況により項目の選択・サンプリング方法の検討を行い、検査後の評価が適正に行えるようにしています。

また、臨時の水質検査・試験は次のような場合に行います。なお、原因が不明の場合には、水質異常の原水は試験用の試料採取時に保存用の試料も採取し、原因の解明又は証拠物件としての必要性がなくなるまで、冷蔵保存します。

- (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おそれがあるとき
- (6) その他特に必要があると認められるとき

## 8. 水質検査計画と検査結果の公表

水道事業年報において、水質検査項目と試験方法及び水質基準について記載した上で検査結果を掲載しています。また、水質検査計画及び検査結果は毎年作成し、新居浜市のホームページで公表します。なお、水質検査計画は、お客様からのご意見をお伺いし、より安全で信頼できる水道となるよう毎年見直しを行います。

### 【水質検査計画に関する問い合わせ先】

新居浜市水道水質検査センター

〒792 - 0841 愛媛県新居浜市中筋町1丁目12番10号

TEL 0897-66-1510

FAX 0897-44-6933

表 1 基準項目

No.	検査項目	基準値	浄水 (滝の宮送水場ほか)	給水栓 (中須賀公園ほか)	原水 (滝の宮送水場ほか)
			検査回数/年	検査回数/年	検査回数/年
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	12	12	1
2	大腸菌	検出されないこと	12	12	1
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4	1
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4	1
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	1
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	1
7	ひ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	1
8	六価クロム及びその化合物	0.02mg/L以下	4	4	1
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	4	1
10	シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	1
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	4	1
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4	1
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	1
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4	1
15	1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4	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	0.04mg/L以下	4	4	1
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4	1
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	1
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	1
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4	1
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	-
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	4	-
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	ジブロモクロロメタン	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	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	4	-
30	ブロモホルム	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	1
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	4	1
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	4	4	1
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	1
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4	4	1
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	4	4	1
38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	1
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L以下	4	4	1
40	蒸発残留物	500mg/L以下	4	4	1
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4	1
42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	7	7	1
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下	7	7	1
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	4	1
45	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4	1
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3mg/L以下	12	12	1
47	pH値	5.8以上8.6以下	12	12	1
48	味	異常でないこと	12	12	1
49	臭気	異常でないこと	12	12	1
50	色度	5度以下	12	12	1
51	濁度	2度以下	12	12	1

※No. 21～No. 31については消毒副生成物のため、原水では検査を行いません。

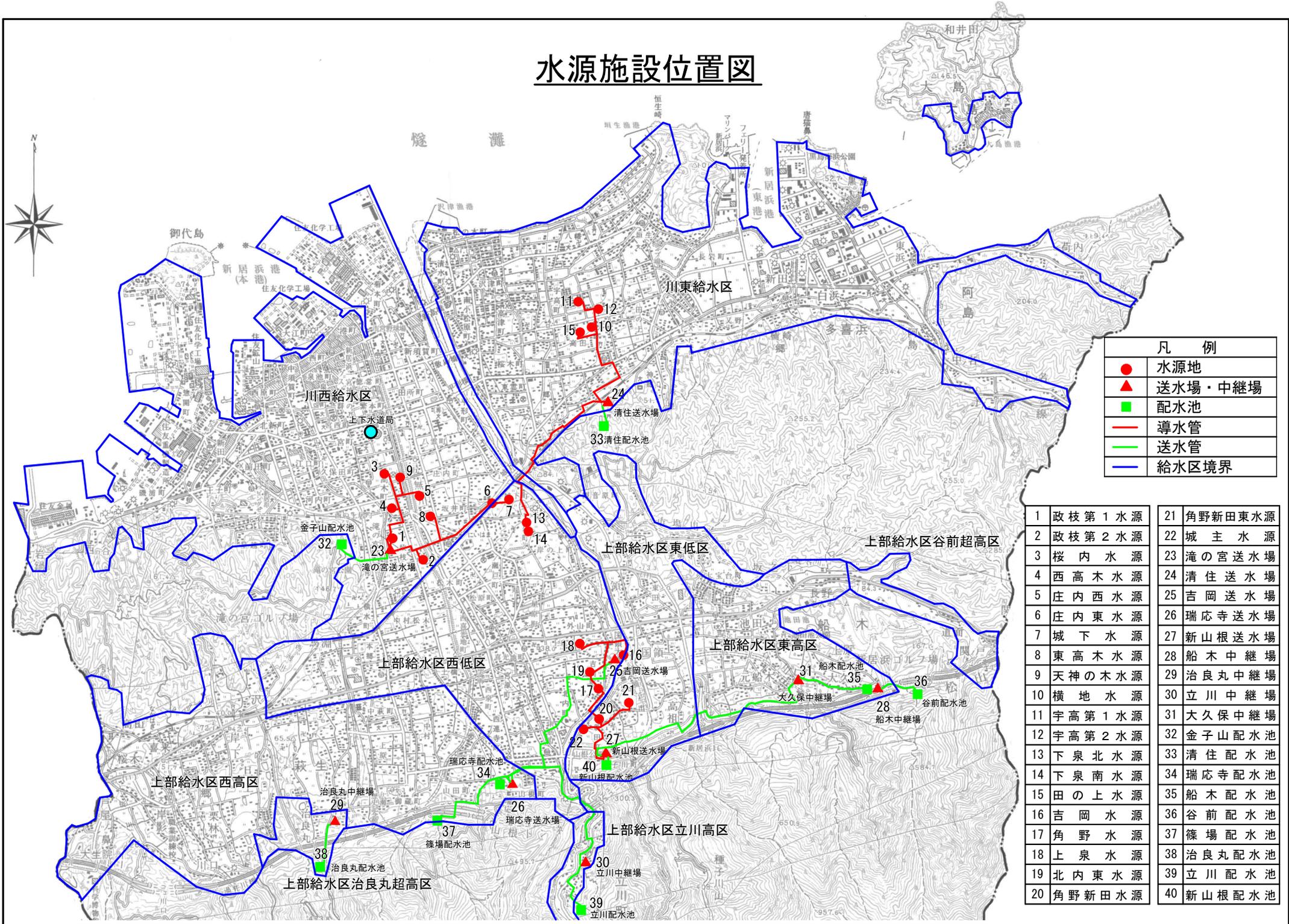
表2 水質管理目標設定項目

No.	水質管理目標設定項目	目標値	原水（滝の宮送水場ほか） 給水栓（地域交流センターほか）
			検査回数（回/年）
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	2
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下（暫定）	2
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	2
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	2
5	トルエン	0.4mg/L以下	2
6	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.08mg/L以下	2
7	亜塩素酸	0.6mg/L以下	-
8	二酸化塩素	0.6mg/L以下	-
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下（暫定）	2
10	抱水クロラール	0.02mg/L以下（暫定）	2
11	農薬類	検出値と目標値の比の和として、1以下	1
12	残留塩素	1mg/L以下	2
13	硬度（Ca, Mg）	10mg/L以上100mg/L以下	2
14	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	2
15	遊離炭酸	20mg/L以下	2
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	2
17	メチル-tert-ブチルエーテル（MTBE）	0.02mg/L以下	2
18	有機物質（KMnO <sub>4</sub> ）	3mg/L以下	2
19	臭気強度（TON）	3以下	2
20	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	2
21	濁度	1度以下	2
22	pH値	7.5程度	2
23	腐食性（ランゲリア指数）	-1程度以上とし、極力0に近づける	2
24	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が2,000以下（暫定）	2
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	2
26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	2
27	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（PFOA）	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（PFOA）の量の和として0.0005mg/L以下（暫定）	1

※二酸化塩素による浄水処理は行っていないため、亜塩素酸、二酸化塩素については省略します。

※消毒副生成物・・・亜塩素酸、二酸化塩素、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール

# 水源施設位置図



凡 例	
●	水源地
▲	送水場・中継場
■	配水池
—	導水管
—	送水管
—	給水区境界

1	政枝第1水源	21	角野新田東水源
2	政枝第2水源	22	城主水源
3	桜内水源	23	滝の宮送水場
4	西高木水源	24	清住送水場
5	庄内西水源	25	吉岡送水場
6	庄内東水源	26	瑞応寺送水場
7	城下水源	27	新山根送水場
8	東高木水源	28	船木中継場
9	天神の木水源	29	治良丸中継場
10	横地水源	30	立川中継場
11	宇高第1水源	31	大久保中継場
12	宇高第2水源	32	金子山配水池
13	下泉北水源	33	清住配水池
14	下泉南水源	34	瑞応寺配水池
15	田の上水源	35	船木配水池
16	吉岡水源	36	谷前配水池
17	角野水源	37	篠場配水池
18	上泉水源	38	治良丸配水池
19	北内東水源	39	立川配水池
20	角野新田水源	40	新山根配水池

# 給水系統図

	川西給水区	25,100m <sup>3</sup> /日 (22,100m <sup>3</sup> /日)	} 合計 80,840m <sup>3</sup> /日 (78,700m <sup>3</sup> /日)
	上部給水区	35,740m <sup>3</sup> /日 (38,000m <sup>3</sup> /日)	
	川東給水区	20,000m <sup>3</sup> /日 (18,600m <sup>3</sup> /日)	

上段 水源能力：m<sup>3</sup>/日  
下段（計画取水量）：m<sup>3</sup>/日

