

# 令和 6 年度 水質検査計画



赤穂市上下水道事業

# 令和6年度「水質検査計画」

## I. はじめに

### 水質検査計画とは

水質検査は、赤穂市の水道水が水道法で規定された水質基準に適合し、安全であることを証明するために不可欠であり、水質管理において中核をなすものです。

「水質検査計画」とは、水質検査を適切に実施するために、水質検査項目、採水の場所、検査の回数、及び検査方法等を定めたものです。

この度、赤穂市では、水源種別、過去の水質検査結果及び水源周辺の状況等について総合的に検討し、令和6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           | 6. 水質検査方法          |
| 2. 水道事業の概要        | 7. 臨時の水質検査         |
| 3. 水源周辺環境及び水道水の状況 | 8. 水質検査計画及び検査結果の公表 |
| 4. 検査地点           | 9. 水質検査の精度と信頼性保証   |
| 5. 水質検査項目と検査頻度    | 10. 関係者との連携        |

### 水質検査項目

#### (1) 水質基準項目（51項目）

健康に影響を及ぼすおそれのあるもの、又は市民生活に支障を来たすおそれがあることから、下記の51項目については、水道法により水質検査が義務付けられています。

表1-1：水質基準項目（51項目）

番号	項目	基準値	番号	項目	基準値
1	一般細菌	100 個/ml 以下	27	総トリハロメタン	0.1 mg/l 以下
2	大腸菌	検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/l 以下
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l 以下	29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/l 以下
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/l 以下	30	ブロモホルム	0.09 mg/l 以下
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/l 以下	31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/l 以下
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/l 以下	32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/l 以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l 以下	33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l 以下
8	六価クロム化合物	0.02 mg/l 以下	34	鉄及びその化合物	0.3 mg/l 以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/l 以下	35	銅及びその化合物	1.0 mg/l 以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l 以下	36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l 以下

11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/l 以下	37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l 以下
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/l 以下	38	塩化物イオン	200 mg/l 以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/l 以下	39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300 mg/l 以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	40	蒸発残留物	500 mg/l 以下
15	1,4-ジチオキサリジン	0.05 mg/l 以下	41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l 以下
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	42	ジェオスミン	0.00001 mg/l 以下
17	ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l 以下
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l 以下
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	45	フェノール類	0.005 mg/l 以下
20	ベンゼン	0.01 mg/l 以下	46	有機物 (全有機炭素)	3 mg/l 以下
21	塩素酸	0.6 mg/l 以下	47	pH 値	5.8 以上 8.6 以下
22	クロロ酢酸	0.02 mg/l 以下	48	味	異常でないこと
23	クロロホルム	0.06 mg/l 以下	49	臭気	異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/l 以下	50	色度	5 度以下
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/l 以下	51	濁度	2 度以下
26	臭素酸	0.01 mg/l 以下			

化されます。(トリクロロ酢酸基準値 0.04→0.03mg/L・トリクロロ酢酸基準値 0.2→0.03mg/L)

(2) 水質管理目標設定項目 (27 項目)

水質基準とするには至らないが、水道水中での検出の可能性があるなど水質管理上留意すべき物質 (項目) であり、水質基準に準じて水質検査を行い、知見を集積していくことが望ましいとされている次の 27 項目が水質管理目標設定項目となります。

表 1-2 : 水質管理目標設定項目 (27 項目)

番号	項目	目標値	番号	項目	目標値
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/l 以下	15	遊離炭酸	20 mg/l 以下
2	ウラン及びその化合物	0.002 mg/l 以下(暫定)	16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/l 以下
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/l 以下	17	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/l 以下
4	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	18	有機物 (KMnO4 消費量)	3 mg/l 以下
5	トルエン	0.4 mg/l 以下	19	臭気強度(TON)	3 以下
6	フタル酸ジ	0.08 mg/l 以下	20	蒸発残留物	30~200 mg/l
7	亜塩素酸	0.6 mg/l 以下	21	濁度	1 度以下
8	二酸化塩素	0.6 mg/l 以下	22	pH 値	7.5 程度
9	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/l 以下(暫定)	23	腐食性(ランゲリア指数)	-1 程度以上 (極力 0)
10	抱水クロラール	0.02 mg/l 以下(暫定)	24	従属栄養細菌	2000 個/ml 以下(暫定)
11	農薬類	検出値と目標値の比の和として、1 以下	25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l 以下
12	残留塩素	1 mg/l 以下	26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/l 以下
13	カルシウム、マグネシウム等	10~100 mg/l	27	PFOS 及び PFOA	0.00005mg/l 以下(暫定)
14	マンガン及びその化合物	0.01 mg/l 以下			

(3) 市が独自に設定する検査項目（12項目）

浄水場の維持管理上、又は水源の状況を把握するために必要な項目であり、次の12項目を本市が独自に設定します。

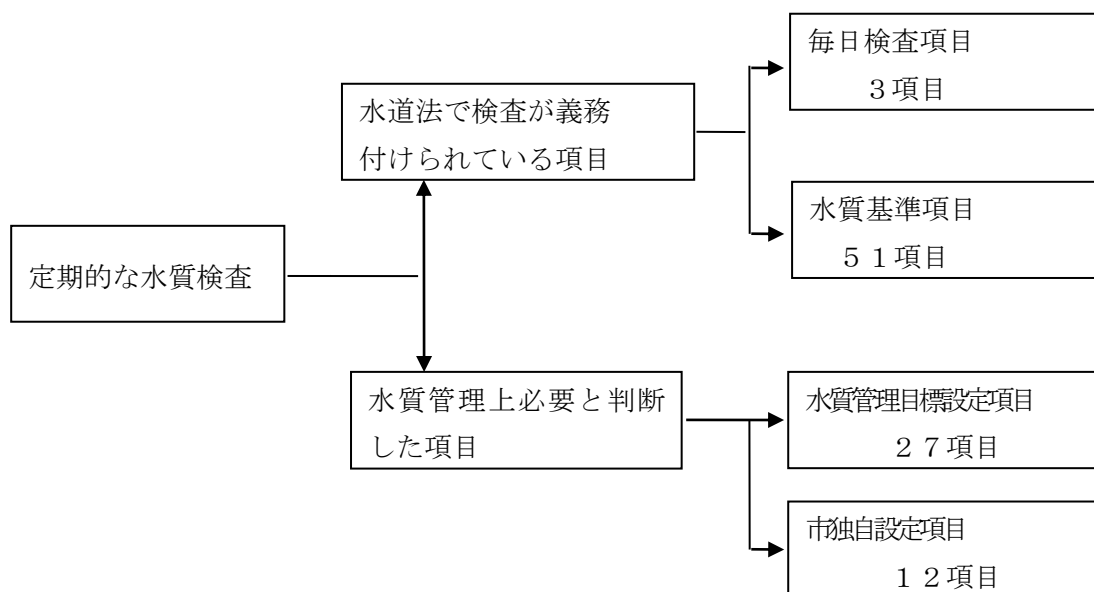


表1-3：市独自設定項目（12項目）

番号	項目	番号	項目
1	色	7	生物化学的酸素要求量（BOD）
2	濁り	8	浮遊物質（SS）
3	pH値	9	侵食性遊離炭酸
4	水温	10	嫌気性芽胞菌
5	導電率	11	クリプトスポリジウム
6	アンモニア態窒素	12	ジアルジア

## II. 水質検査計画

### 1. 基本方針

- (1) 検査地点は、水道法で検査が義務付けられている給水栓に加えて、各水源地及び千種川河川水（木津頭首工にて採水）とします。
- (2) 検査項目は、水質基準項目、水質管理目標設定項目及び市独自検査項目とします。
- (3) 水質基準項目等の省略については、過去の検査結果などに基づき、安全性を最優先に考え設定します。
- (4) 検査頻度は、過去の検査結果などに基づき、項目ごとに頻度を設定し、検査を実施します。
- (5) 浄水場及び水源の検査頻度については、それぞれの状況に応じて設定します。

### 2. 水道事業の概要

本市水道事業は、昭和15年10月に事業認可を受け、昭和19年12月から給水を開始しています。その後5回の拡張事業を行い、第6次拡張事業ではこれまで北部と南部とに分かれていた計画給水区域を市内一円に統合し、現在に至っています。

なお、本市の給水状況は、次のとおりです。

表2-1：給水状況一覧

区 分	内 容
事業体の名称	赤穂市水道事業
計画給水人口	50,000人（令和4年度給水人口45,174人）
給水区域内人口	45,174人（令和4年度）
計画一日最大給水量	55,900m <sup>3</sup> /日（令和4年度一日最大給水量40,630m <sup>3</sup> /日）
一日平均給水量	33,318m <sup>3</sup> /日（令和4年度）

#### (1) 北部系統

東有年浄水場（浅井戸）と原水源地（浅井戸）の二つの水源を有し、有年地区(中山地区富原を含む。)に給水しています。

#### (2) 南部系統

千種川の表流水並びに木津水源地（浅井戸）及び真殿水源地（浅井戸）を水源とし、北部系統以外の地区に給水しています。

#### (3) 水源地（浄水場）施設概要

##### ① 東有年浄水場（北部系統）

東有年に所在する浅井戸から1日平均582m<sup>3</sup>/日（令和4年度）を取水し、消毒剤として次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入し、東有年配水池、播磨台配水池及び横山配水池を経て、東有年及び西有年地区に給水しています。

なお、平成22年11月からは、高度浄水処理（エアレーション、紫外線処理）を導入しました。

##### ② 原水源地（北部系統）

有年原に所在する浅井戸から1日平均451m<sup>3</sup>/日（令和4年度）を取水し、pH調

整のため消石灰を、消毒剤として次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入し、檜原配水池を経て、有年原、有年檜原、有年横尾及び中山（富原）地区に給水しています。

なお、現在経年劣化した水源施設の更新工事を実施することとしており、高度浄水処理（エアレーション、紫外線処理）の導入を予定しています。

### ③ 木津第1水源地（南部系統）

木津に所在する浅井戸から1日平均12,870 m<sup>3</sup>/日（令和4年度）を取水し、消毒剤として次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入し、坂越配水池、大鹿谷配水池及び清水谷配水池を経て、坂越、木津及び砂子地区等に給水しています。

なお、令和2年1月からは、高度浄水処理（エアレーション、紫外線処理）を導入しています。

また、取水した一部を北野中浄水場等へ送水しており、浄水場で次亜塩素酸ナトリウム溶液を追加注入して中央配水池及び隧道配水池に送水しています。

なお、令和3年3月から高度浄水処理（紫外線処理）を導入しています。

### ④ 木津第2水源地（南部系統）

千種川の川底に設置した集水埋渠により、河川水を1日平均19,429 m<sup>3</sup>/日（令和4年度）取水し、北野中浄水場まで送水しています。

北野中浄水場では、ポリ塩化アルミニウムを加えた凝集沈澱及び急速ろ過処理を行っており、処理した水に消毒剤として次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入して、中央配水池及び隧道配水池等を経て、加里屋、尾崎、御崎、塩屋及び福浦地区等に給水しています。

### ⑤ 真殿水源地（南部系統）

真殿に所在する浅井戸から1日平均214 m<sup>3</sup>/日（令和4年度）を取水し、pH調整のため消石灰、消毒剤として次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入し、真殿配水池を経て、中山、周世及び真殿地区に給水しています。

## 3. 水源周辺環境及び水道水の状況

本市では、名水百選に選定されるなど水質的に恵まれた千種川及びその地下水を水源としており、「赤穂市水道水源保護条例」に基づき、取水に係る地域の保全涵養を図り、水質の汚濁及び水源の枯渇を防止し、水源の水質保全に努めています。

この水源から取水した水を、適切な浄水処理によって、水質基準を十分満たした安全で良質な水道水として供給しています。

しかし、千種川の水質汚濁、地下水の汚染要因になる物質及び水質管理上注意すべき項目のほか、人為的なミスによる浄水場における使用薬品及び使用資機材からの溶出など、注意すべき項目もあります。

これらを下表に示します。

表 2 - 2 : 原水の汚染要因及び水質管理上注意すべき項目

水源名	東有年浄水場 (地下水)	原水源地 (地下水)	真殿水源地 (地下水)	木津第 1 水源 (地下水)	木津第 2 水源 (河川水)
原水の 汚染要因	地質由来による。 野生生物等の糞便による汚染。				降雨等による濁水発生。 下水処理施設等からの排水。 河川上流工業施設の事故等による油、薬品の流出
水質管理 上注意す べき項目	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 フッ素及びその化合物 pH 値 大腸菌・嫌気性芽包菌 (クリプトスポリジウム指標菌)			フッ素及びその化合物 pH 値 大腸菌・嫌気性芽包菌 (クリプトスポリジウム指標菌)	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 態窒素 有機物 蒸発残留物 一般細菌・大腸菌

#### 4. 水質検査地点

##### (1) 給水栓 (蛇口)

水源地ごとに配水系統が分かれているため、配水系統ごとに水質検査を行っていきます。

毎日検査 (色、濁り、消毒の残留効果) は、巡回による検査は 4ヶ所 (大泊、清水工業団地、有年隣保館、住友大阪セメント受水槽)、自動水質監視装置による連続測定 (濁度、色度、残留塩素、pH) が管末 6ヶ所 (北部配水区 2ヶ所 (中島、横山))、(南部配水区 4ヶ所 (福浦、御崎、坂越小島、周世)) で行います。

水質基準項目のうち月 1 回行う 9 項目 (一般細菌、大腸菌等) については、配水地域の狭い真殿水源地からの配水については 1ヶ所、その他の配水系統については 2ヶ所で水質検査を行うこととし、合計 9ヶ所の給水栓で水質検査を行います。

水質基準項目のうち省略不可項目については、年 4 回行うものとし、配水系統ごとの 5ヶ所と「兵庫県水道水質管理計画」(以下「県水質管理計画」という。) によって定められた監視地点の 1ヶ所を加えた 6ヶ所で水質検査を行います。

水質基準項目のうち省略可能項目 (3年に 1回) についても安全性を考慮し、年 1 回以上、省略不可項目と同じ 6ヶ所で水質検査を行います。

水質管理目標設定項目 (農薬 1 1 5 項目を含む。) については、北部系統、南部系統で各 1ヶ所にて水質検査を行います。

##### (2) 浄水場

浄水処理が適正に行われていることを確認するために、水質自動監視装置 (濁度、pH、残留塩素濃度) で連続測定を行います。

##### (3) 水 源

原水基準 40 項目については、5 水源 (木津第 1、木津第 2、東有年、原、真殿) と千種川で年 1 回水質検査を行います。

水質管理目標設定項目 (農薬 1 1 5 項目を含む。) については、県水質管理計画の監視地点

である木津第2水源で年2回水質検査を行います。

クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原微生物の指標菌検査は、地下水である4水源（木津第1、東有年、原、真殿）及び補助水源（木津補助水源）で月1回、また、河川水である1水源地で年1回行います。

クリプトスポリジウム、ジアルジアの耐塩素性病原微生物検査については、3水源（東有年、木津第1、木津第2）と千種川で年1回行い、クリプトスポリジウム対策未実施の2水源（原、真殿水源）で3ヶ月に1回行います。

これらを整理すると、下表のようになります。

表2-3：水質検査採水地点一覧

地域	系統	番号	種別	採水地点	備考
北部系統	東有年浄水場	1	原水（地下水）	場内	
		2	給水栓水	西有年	民家（管末）
		3	給水栓水	西有年	東中野集会所
		4	本管	西有年横山	横山加圧所(自動水質監視装置)
	原水源地	5	原水（地下水）	場内	
		6	給水栓水	有年横尾	横尾山王神社
		7	給水栓水	有年牟礼	中島集会所
		8	給水栓水	有年檜原	有年隣保館(毎日検査)
		9	本管	有年牟礼	中島集会所(自動水質監視装置)
南部系統	木津第1水源地 (木津補助水源)	10	原水（地下水）	場内	中央第1送り送水ポンプ
		11	原水（地下水）	場内	補助水源送水管
		12	給水栓水	坂越小島	民家（管末）
		13	給水栓水	高雄	高雄公民館
		14	給水栓水	清水工業団地	散水栓（毎日検査）
		15	給水栓水	坂越大泊	大泊集会所(毎日検査)
		16	本管	坂越小島	小島集会所(自動水質監視装置)
	木津第2水源地	17	原水（河川水）	場内	
		18	浄水	北野中浄水場内	
		19	給水栓水	御崎	民家（管末）
		20	給水栓水	福浦	福浦本町東集会所
		21	受水槽水	北野中	住友大阪セメント受水槽（毎日検査）
		22	本管	御崎	観光駐車場(自動水質監視装置)
		23	本管	福浦新田	旧加圧所(自動水質監視装置)
	真殿水源地	24	原水（地下水）	場内	
		25	給水栓水	周世	周世集落営農センター
		26	本管	周世	周世第1児童遊園(自動水質監視装置)
	千種川	27	原水（河川水）	木津	木津頭首工



凡 例	
	行政区境界
	主要河川
	主要道路
	鉄道
	水源地 (5か所)
	浄水場 (2か所)
	加圧所 (10か所)
	配水池 (16か所)



東有年配水池



東有年浄水場 (東有年水源地)



福浦配水池



原水源地



北野中浄水場



御崎配水池

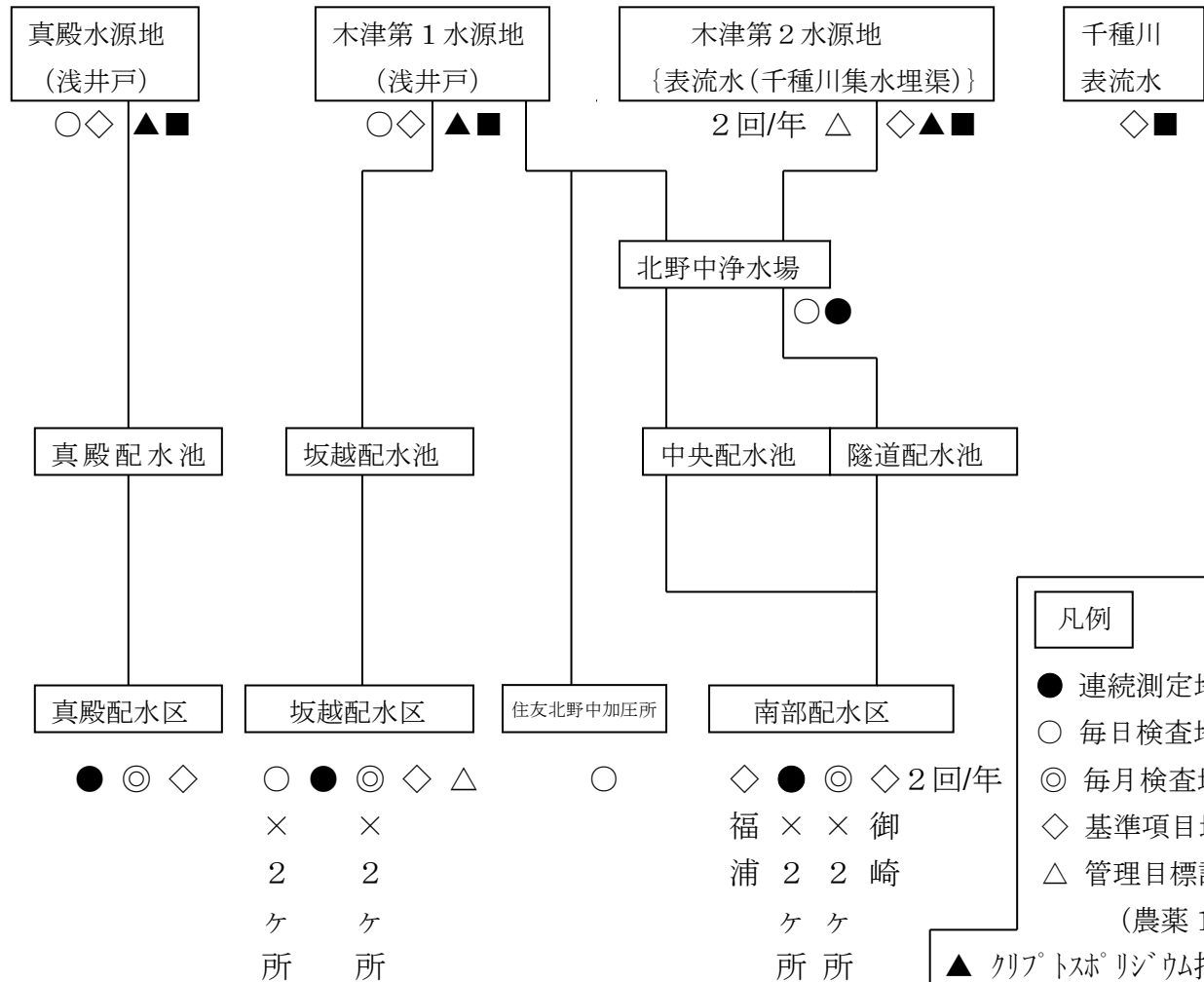
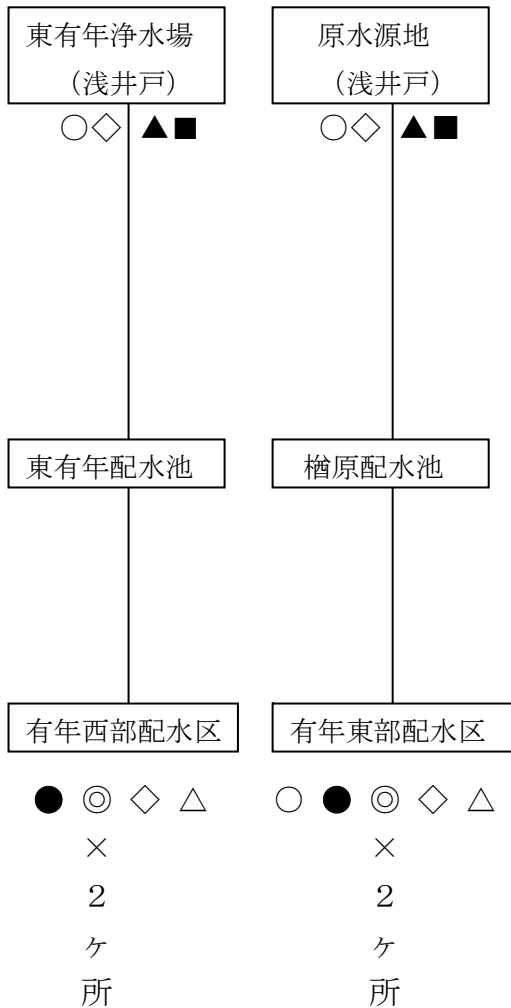


図 1 水道施設概要図

# 水質検査地点の系統図

赤穂市（北部）

赤穂市（南部）



- 凡例
- 連続測定地点
  - 毎日検査地点
  - ◎ 毎月検査地点
  - ◇ 基準項目地点
  - △ 管理目標設定項目 (農薬115含む)
  - ▲ クリプトスポリジウム指標菌
  - クリプトスポリジウム・ジアルジア

## 5. 検査項目と検査頻度

### (1) 水質検査項目

水質検査項目は、全基準項目とします。また、色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査も法令どおり行います。

水質管理目標設定項目についても、農薬115項目を含め実施します。

さらに、水質基準項目や水質管理目標設定項目以外で、一般に関心の高い項目である病原性生物（クリプトスポリジウム、ジアルジア）及び浄水処理上必要となる各種項目についても検査を実施します。

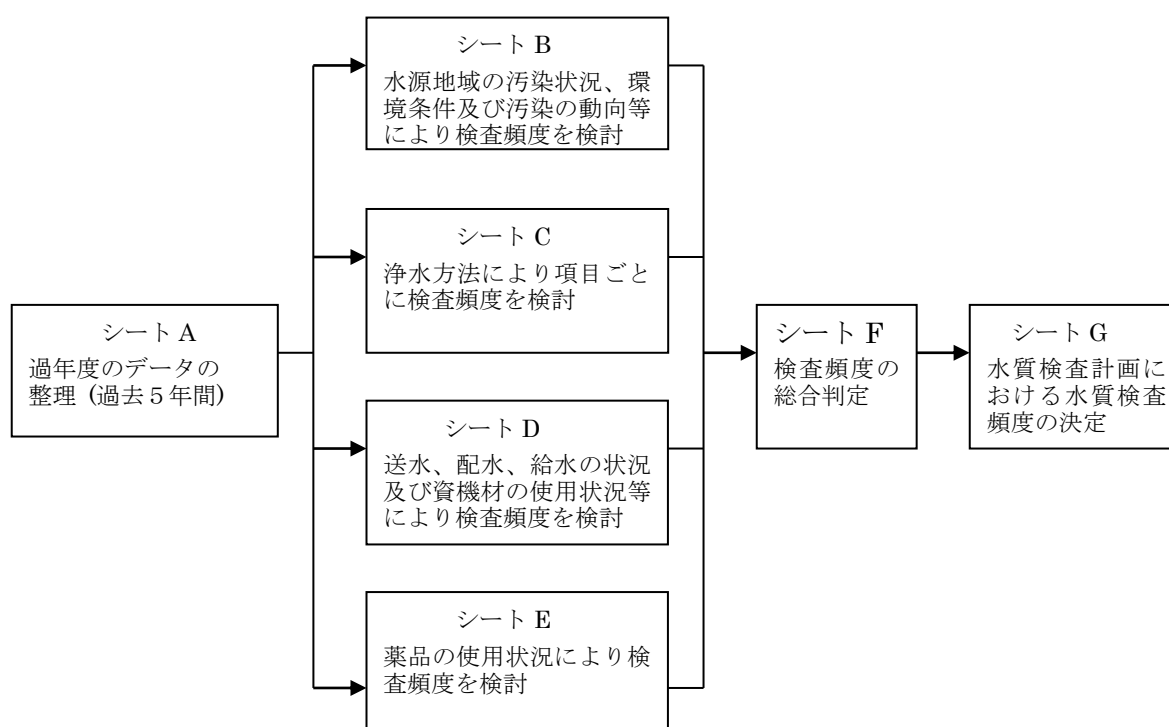
### (2) 検査頻度

#### ① 給水栓（蛇口）【表3-1及び3-2】

給水栓における水質基準項目の検査は、従来、全国一律に義務づけられていましたが、地域性を考慮し、水道事業体の状況に応じて検査頻度を減じることができるようになりました。

なお、水道法では、過去3年間の検査結果により、検査頻度を減じることができるとされていますが、本市ではより安全を期することから、過去5年間の検査結果により判断することとしました。

過去5年間の水質検査結果から求められた検査頻度（シートA）をベースとし、以下のフローチャートに基づき、水源地域の汚染状況や浄水方法等により検査の回数を決定しました。



－水質基準項目検査頻度設定のフローチャート－

- ㊦ 基1一般細菌、基2大腸菌、基38塩化物イオン、基46有機物（全有機炭素）、基47pH値、基48味、基49臭気、基50色度、基51濁度の9項目の検査は月1回行います。
- ㊧ 検査頻度省略項目については、過去3年間における検査結果が基準値の1/10以下の場合には3年に1回、1/5以下の場合には年1回まで頻度を緩和できますが、基準値の1/10以下の場合でも年1回は検査を行います。
- ㊨ 色、濁り、消毒の残留効果、pH、水温及び導電率については1日に1回行います。
- ㊩ 県水質管理計画において、監視地点となっている木津（千種川）系統の浄水である御崎地区の水質検査については、3年に1回の省略が可能な項目についても年2回行います。
- ㊪ 水質管理目標設定項目（農薬115項目を含む。）についても、北部水源である東有年浄水場の配水区（西有年地区）と原水源の配水区（有年原地区）で交互に年1回行います。  
令和6年度は、原水源の配水区で行います。  
南部水源については、木津第1水源の配水区（坂越）で年1回行います。
- ② 原水【表4-1、4-2】
  - ㊦ 原水基準項目（40項目）は、浄水の過程における適正な水質管理を確保するために、東有年浄水場、原水源、真殿水源及び木津第1水源で年1回行います。  
木津第2水源については、県水質管理計画の監視地点であるため年2回行います。
  - ㊧ 水質管理目標設定項目（農薬115項目を含む。）については、県水質管理計画の監視地点である木津第2水源で年2回行います。  
また、水源の安全性を考慮し、有機フッ素化合物（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））については、東有年浄水場、原水源地、真殿水源地、木津第1水源地及び千種川で年1回行います。
  - ㊨ クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原微生物の指標菌検査は、東有年浄水場、原水源、真殿水源及び木津第1水源で月1回、また、木津第2水源で年1回行います。  
クリプトスポリジウム・ジアルジアの耐塩素性病原微生物については、紫外線処理設備が未整備である原水源及び真殿水源で3ヶ月に1回、紫外線処理設備等の対策が整備済みである東有年浄水場、木津第1水源及び木津第2水源と千種川で年1回行います。

表3-1:水質検査項目(給水栓)及び検査回数  
 <水質基準51項目>

番号	定期検査項目	省略可否	基本検査頻度	西有年地区	有年原地区	周世地区	坂越地区	福浦地区	御崎地区
基1	一般細菌	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基2	大腸菌	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基3	カドミウム及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基4	水銀及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基5	セレン及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基6	鉛及びその化合物	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基7	ヒ素及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基8	六価クロム化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基9	亜硝酸態窒素	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基12	フッ素及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基13	ホウ素及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基14	四塩化炭素	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基15	1,4-ジオキサン	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基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回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基17	ジクロロメタン	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基18	テトラクロロエチレン	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基19	トリクロロエチレン	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基20	ベンゼン	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基21	塩素酸	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基22	クロロ酢酸	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基23	クロロホルム	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基24	ジクロロ酢酸	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基25	ジブロモクロロメタン	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基26	臭素酸	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基27	総トリハロメタン	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基28	トリクロロ酢酸	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基29	ブロモジクロロメタン	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基30	ブロモホルム	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基31	ホルムアルデヒド	×	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基32	亜鉛及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基33	アルミニウム及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基34	鉄及びその化合物	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基35	銅及びその化合物	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基36	ナトリウム及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基37	マンガン及びその化合物	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基38	塩化物イオン	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基40	蒸発残留物	○	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月
基41	陰イオン界面活性剤	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基42	ジェオスミン	○	藻類発生時期に1回/月	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年
基43	2-メチルイソボルネオール	○	藻類発生時期に1回/月	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年	2回/年
基44	非イオン界面活性剤	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基45	フェノール類	○	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年
基46	有機物(全有機炭素)	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基47	pH値	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基48	味	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基49	臭気	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基50	色度	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月
基51	濁度	×	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月

表3-2:水質検査項目(給水栓)及び検査回数  
 <水質管理目標設定27項目+市独自設定6項目>

番号	検査項目	西有年地区	有年原地区	周世地区	坂越地区	福浦地区	御崎地区	備考
目1	アンチモン及びその化合物		1回/年		1回/年			
目2	ウラン及びその化合物		1回/年		1回/年			
目3	ニッケル及びその化合物		1回/年		1回/年			
目5	1,2-ジクロロエタン		1回/年		1回/年			
目8	トルエン		1回/年		1回/年			
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)		1回/年		1回/年			
目10	亜塩素酸		1回/年		1回/年		2回/年	
目12	二酸化塩素		1回/年		1回/年			
目13	ジクロロアセトニトリル		1回/年		1回/年		2回/年	
目14	抱水クロラール		1回/年		1回/年		2回/年	
目15	農薬類 (114項目)		1回/年		1回/年			
目16	残留塩素	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	消毒の残留効果確認のため毎日測定
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	基準項目と重複
目18	マンガン及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	基準項目と重複
目19	遊離炭酸	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年		
目20	1,1,1-トリクロロエタン		1回/年		1回/年			
目21	メチル-tert-ブチルエーテル		1回/年		1回/年			
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)		1回/年		1回/年			
目23	臭気強度(TON)		1回/年		1回/年			
目24	蒸発残留物	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月	基準項目と重複
目25	濁度	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	基準項目と重複
目26	pH値	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	基準項目と重複
目27	腐食性(ランゲリア指数)	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年		
目28	従属栄養細菌		1回/年		1回/年		2回/年	
目29	1,1-ジクロロエチレン		1回/年		1回/年			
目30	アルミニウム及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	基準項目と重複
目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(PFOA)							有機フッ素化合物
管1	色	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場で測定
管2	濁り	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場及び浄水場で測定
管3	消毒の残留効果	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場で測定
管4	pH値	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場で測定
管5	水温	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場で測定
管6	導電率	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日	現場で測定

※水質管理目標設定項目に加え、浄水の維持管理上必要な項目(管1～管6)を測定する。

表4-1:水質検査項目(原水)及び検査回数  
 <水質基準40項目>

番号	定期検査項目	東有年 浄水場	原水源地	真 殿 水源地	木津第1 水源地	木津第2 水源地	千種川	備 考
基1	一般細菌	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基2	大腸菌	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	2回/年	1回/年	
基3	カドミウム及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基4	水銀及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基5	セレン及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基6	鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基7	ヒ素及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基8	六価クロム化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基9	亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基12	フッ素及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基13	ホウ素及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基14	四塩化炭素	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基15	1,4-ジオキサン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基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回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基17	ジクロロメタン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基18	テトラクロロエチレン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基19	トリクロロエチレン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基20	ベンゼン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基32	亜鉛及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基33	アルミニウム及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基34	鉄及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基35	銅及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基36	ナトリウム及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基37	マンガン及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基38	塩化物イオン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基40	蒸発残留物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基41	陰イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基42	ジェオスミン	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基43	2-メチルイソボルネオール	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基44	非イオン界面活性剤	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基45	フェノール類	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基46	有機物(全有機炭素)	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基47	pH値	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基48	味	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基49	臭気	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基50	色度	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
基51	濁度	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	

表4-2:水質検査項目(原水)及び検査回数  
 <水質管理目標設定27項目+市独自設定12項目>

番号	定期検査項目	東有年 浄水場	原水源地	真 殿 水源地	木津第1 水源地	木津第2 水源地	千種川	備 考
目1	アンチモン及びその化合物					2回/年		
目2	ウラン及びその化合物					2回/年		
目3	ニッケル及びその化合物					2回/年		
目5	1,2-ジクロロエタン					2回/年		
目8	トルエン					2回/年		
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)					2回/年		
目10	亜塩素酸							消毒副生成物のため浄 水で検査
目12	二酸化塩素							
目13	ジクロロアセトニトリル							
目14	抱水クロラール							
目15	農薬類 (114項目)					2回/年		
目16	残留塩素							消毒していないため検 査はしません。
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目18	マンガン及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目19	遊離炭酸					2回/年		
目20	1,1,1-トリクロロエタン					2回/年		
目21	メチル-tert-ブチルエーテル					2回/年		
目22	有機物等(過マンガン酸カ ウム消費量)					2回/年		
目23	臭気強度(TON)					2回/年		
目24	蒸発残留物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目25	濁度	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目26	pH値	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目27	腐食性(ランゲリア指数)					2回/年		
目28	従属栄養細菌							浄水処理過程や消毒過程で の細菌の挙動を評価する指標 であるため、浄水で検査
目29	1,1-ジクロロエチレン					2回/年		
目30	アルミニウム及びその化合物	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	基準項目と重複
目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(PFOA)	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	有機フッ素化合物
管1	色	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日			現場で測定
管2	濁り	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日			現場及び浄水場で測定
管3	pH値	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日			現場で測定
管4	水温	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日			現場で測定
管5	導電率	1回/日	1回/日	1回/日	1回/日			現場で測定
管6	アンモニア態窒素	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	2回/年	1回/年	
管7	BOD					2回/年	1回/年	
管8	SS					2回/年	1回/年	
管9	侵食性遊離炭酸	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年			
管10	嫌気性芽胞菌	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	1回/年		
管11	クリプトスポリジウム	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	
管12	ジアルジア	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/年	1回/年	1回/年	

※水質管理目標設定項目に加え、原水の維持管理に必要な項目及び水源状況を把握するために必要な項目(管1~管12)を測定する。



## 6. 水質検査方法

本市の給水栓等における水質基準項目及び水質管理目標設定項目等の水質検査は、水道法第20条第3項に規定する「厚生労働大臣登録機関」に委託して行います。

検査方法については、「水質基準に関する法令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」及び「水質管理目標設定項目の検査方法」により行うものとし、それ以外の検査方法は、厚生労働省水道課長通知及び上水試験方法（日本水道協会）等により行います。

なお、毎日検査項目（色、濁り及び消毒の残留効果等）については、自己検査を実施します。

## 7. 臨時の水質検査

水源等で下記のような水質異状があり、それに対応した浄水処理を行うことができず、給水栓（蛇口）の水で水質基準値を超えるおそれがある場合は、直ちに取水を停止し必要に応じて水源、浄水場及び給水栓などから採水し、臨時の水質検査を行います。

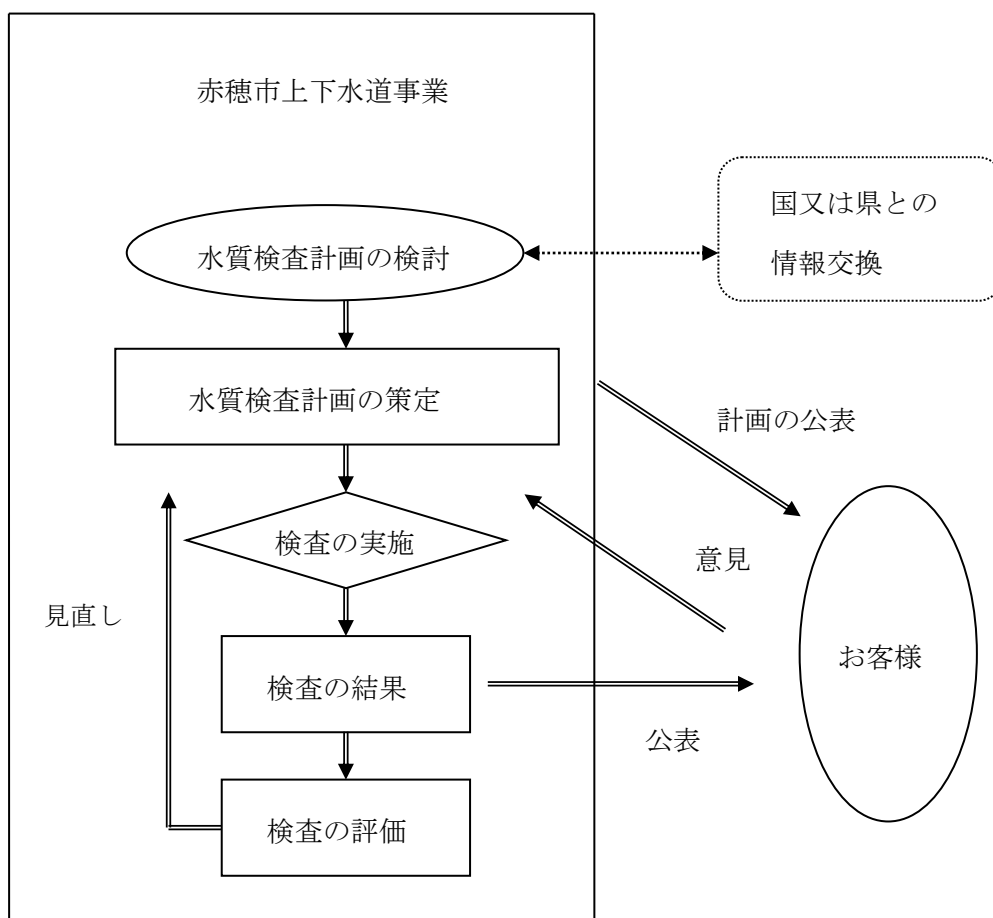
- （1）原因不明の色、濁り及び臭気など水質が著しく悪化したとき。
- （2）水源又は水源付近の河川に異状があったとき。
- （3）浄水過程に異状があったとき。
- （4）送配水管等の大規模な工事、その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- （5）原発事故等の影響により放射性物質が原水取水及び浄水過程において混入し、水道水中に検出されるおそれがあるとき。
- （6）その他、特に必要があると認められるとき。

臨時の水質検査は、水質異状が発生したときは、直ちに実施し、水質異状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. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎事業年度開始前に作成し、計画やその結果は水質基準との適合状況を含めホームページにより公表します。

また、検査結果をもとに、必要に応じて水質検査計画の見直しを行っていきます。



水質検査計画の策定の概念図

## 9. 水質検査の精度と信頼性保証

水道水質検査の検査項目は、多種多様にわたり、その測定も極微量レベルです。

水質検査の結果は、水道水の安全を保証する基礎となるもので、その測定値は正確で信頼性の高いことが求められます。

### (1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の1/10に定量限界が得られ、基準値及び目標値の1/10付近の測定において、無機物では変動係数（CV）が10%以下、有機物では20%以下とします。

### (2) 信頼性の確保

本市では、水質検査の精度及び水質検査の測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査体制を整えており、その能力のある検査機関（水道法第20条第3項に規定する厚生労働大臣登録機関）に委託します。

委託した検査機関には毎年度、外部精度管理及び内部精度管理の結果を提出させ、分析精度の確認をします。

### (3) 水質検査結果の評価

水質検査は、水道水が満たすべき水質上の要件であり、水道水全てにおいて満たされる必要があります。

したがって、検査結果の評価は、検査毎に行い、基準を超えている場合には直ちに原因を究明し、基準を満たす水質を確保します。

## 10. 関係者との連携

(1) 水質汚染事故や水系感染症が発生したときは、兵庫県西播磨県民局県民交流室環境課、赤穂健康福祉事務所及び龍野健康福祉事務所等関係機関と情報交換します。

また、兵庫県土木部河川整備課及び環境部水大気課、並びに河川流域市町で組織された千種川流域水質緊急時連絡通報網を活用し、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、水道水の安全を確保いたします。

お問い合わせ先 赤穂市上下水道部水道課浄水係  
〒678-0232  
赤穂市中広1862番地  
TEL 0791-43-6889