

# 平成 26 年度水質検査計画

(上 水 道)



与保呂浄水場緩速ろ過池

舞鶴市水道部

## 目 次

はじめに	1
1 検査に当たっての基本方針	1
2 水道事業の概要	2
3 水源及び水道水の水質状況	3
4 水質検査及び水質試験の地点	4
5 検査（試験）の項目と検査（試験）の頻度	5
6 水質検査（試験）の方法	8
7 臨時の水質検査	9
8 水質検査の精度と信頼性の保証	9
9 水質検査計画及び水質検査結果の公表	10
10 関係者との連携	10
11 水質検査結果等の評価	10
別表1 水質基準項目の検査（試験）頻度	11～13
別表2 水質管理目標設定項目の検査（試験）頻度	14～16
別表3 独自に行う項目の試験頻度	14～16
別図1 上水道施設位置図	17
別図2 管末毎日検査地点図	18
別図3 給水栓水検査地点図	19

## はじめに

この「水質検査計画」は、市民の皆様にご安全で良質な水道水を安心してご利用いただくために、舞鶴市が実施する水質検査等の地点や項目及び頻度について、毎年策定し、公表するものです。

本市では、水質管理の方法として、水道法に基づく水質基準に適合しているかどうかを確かめる給水栓の水質検査のほか、原水や浄水場での水処理状況を確認する水質試験を実施しております。

平成 25 年度も水質基準等の見直しが行われ、平成 26 年 4 月 1 日より施行されることになりました。

改正点として、水質基準においては、「亜硝酸態窒素」が追加され、その基準値が「0.04mg/ℓ以下であること。」とされました。また、水質基準を補完する「水質管理目標設定項目」については、「アンチモン及びその化合物」の目標値が「0.015mg/ℓ以下」から「0.02mg/ℓ以下」に、「ニッケル及びその化合物」の目標値が「0.01mg/ℓ以下」から「0.02mg/ℓ以下」に変更されたほか、「農薬類」中の対象農薬の目標値も見直されました。

施設の統廃合では、天台浄水場を休止し、その給水エリアには上福井浄水場から給水することになりました。

平成 26 年度も、この「水質検査計画」に基づき水質管理を進めてまいります。

## 1 検査に当たっての基本方針

平成 26 年度水質検査計画の基本方針は次のとおりです。

### (1) 水質検査及び水質試験の地点

- ① 水質基準が適用される各配水池の管末の給水栓水を基本に、水質検査と水質試験を実施します。
- ② 浄水場の入口と出口及び主要水源である由良川で水質試験を実施します。

### (2) 検査項目及び試験項目

- ① 水質検査は、水道法で義務づけられている水質基準 51 項目と毎日検査の 3 項目について実施します。
- ② 水質試験は、施設等の水の採取地点の状況に応じて、水質基準の項目や水質管理目標設定項目 26 項目中の 25 項目及びその他の必要な項目(浄水処理等の工程管理のために有用となる項目)について実施します。

### (3) 検査(試験)の頻度

- ① 水道水の水質検査については、法令や過去の検査結果に基づき、項目に応じて頻度を設定

して実施します。(年に1回以上実施)

- ② 原水の水質試験については、原水の水質状況の把握及び適切な浄水管理を行うため、給水栓水の検査結果をもとに、項目に応じて頻度を設定して実施します。
- ③ 浄水処理の工程管理のために行う水質試験については、浄水処理方法に応じて項目と頻度を設定して実施します。
- ④ 水質管理をより強化する必要がある時は、必要な項目について臨時の水質検査及び水質試験を行います。

## 2 水道事業の概要

市街内には大きな河川がないため、水源の約85%を本市の西部を流れる由良川に頼っており、福知山市大江町二箇(河口から17.2kmの地点)で取水し、上福井浄水場へ送水しています。由良川は、河口から福知山市街地付近まで高低差が少ないため、海の干満の影響を受けやすく、渇水等川の流量が少ない時は海水が取水口まで遡ってきます。そのため、由良川に防潮用の幕を設置するほか、取水口の2.5km上流にある有路補助取水場から二箇取水場まで希釈水を送り、水質の確保に努めています。

また、舞鶴水道の発祥である与保呂水源は、与保呂地区に堰堤を築き渓流水を水源としていますが、夏季には水量が減少するため、与保呂水源の給水区域を変更し、一部由良川系統の水を送るなどして、給水の確保に努めています。

このほか、池内浄水場、城屋浄水場及び和江浄水場の3施設があります。

### (1) 給水状況

舞鶴市の給水状況は次の表のとおりです。(平成25年3月31日現在)

区分	内容
事業体の名称	舞鶴市水道事業
給水人口	83,005 人
計画給水人口	90,700 人
給水戸数	30,151 戸
計画給水量	71,242 m <sup>3</sup> /日
上水道普及率	94.4 %
配水管布設延長	457,154 m

### (2) 浄水施設概要

浄水場の所在地と概要は次表のとおりです。

浄水場名	上福井浄水場	与保呂浄水場	池内浄水場
所在地	舞鶴市字上福井	舞鶴市字与保呂	舞鶴市字布敷
水源	由良川	岸谷川・桂川	浅井戸
水利権	66,000 m <sup>3</sup> /日	—	—
給水能力	60,000 m <sup>3</sup> /日	6,000 m <sup>3</sup> /日	800 m <sup>3</sup> /日
ろ過方式	急速ろ過	緩速ろ過	急速ろ過
配水池数	9	3	1
使用薬品	ポリ塩化アルミニウム 苛性ソーダ	—	—
消毒剤	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
浄水場名	城屋浄水場	和江浄水場	
所在地	舞鶴市字城屋	舞鶴市字和江	
水源	浅井戸	浅井戸	
水利権	—	—	
給水能力	60 m <sup>3</sup> /日	197 m <sup>3</sup> /日	
ろ過方式	急速ろ過	急速ろ過	
配水池数	1	1	
使用薬品	—	—	
消毒剤	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	

### 3 水源及び水道水の水質状況

浄水場では、水源の水質状況に応じろ過方式を採り入れて適切な浄水処理を行い、水質基準を十分満足した安全な水道水を供給しています。

今後も、適正な浄水処理に努めてまいります。

なお、各浄水場の水源の水質状況と留意すべき水質事項は次表のとおりです。

浄水場名	上福井浄水場
取水状況	由良川の水を取り入れています。
水源の水質状況	降雨等により濁度が上昇します。 塩水の遡上により、塩化物イオンの濃度が上昇する時期があります。 藻類が発生し、かび臭くなることがあります。 生活排水等による有機物や塩化物イオンの上昇等、トリハロメタンが上昇する要因があります。

留意すべき 水質事項	濁度、色度、塩化物イオン、臭気、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、有機物、トリハロメタン、アルミニウム
浄水場名	与保呂浄水場
取水状況	岸谷貯水池と桂貯水池の水を取り入れています。
水源の水質 状況	降雨等により濁度が上昇します。 藻類の発生により、かび臭くなることがあります。 プランクトンの増殖により生臭くなることがあります。
留意すべき 水質事項	濁度、色度、臭気、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、有機物
浄水場名	池内浄水場、城屋浄水場、和江浄水場
取水状況	浅井戸の水を取り入れています。
水源の水質 状況	降雨等により濁度が上昇することがあります。
留意すべき 水質事項	濁度、色度

#### 4 水質検査及び水質試験の地点

##### (1) 給水栓水（蛇口）

- ① 1日に1回行う検査は、各浄水場系統及び配水池系統ごとに1地点以上（配水エリアが広い系統については複数地点）の合計 14 地点で、市民への委託（市民モニター）及び水道部が設置する自動水質監視装置（機器モニター）により行います。（次表と別図2参照）

浄水場名	配水池名	検査地点	検査方法
上福井浄水場	高区	天台 地内	市民モニター
		上安久（小坂ポンプ所）	機器モニター
	中区	東神崎（東神崎公民館）	機器モニター
	低区	公文名（中筋小学校）	機器モニター
	榎	白浜台（白浜加圧ポンプ所）	機器モニター
		安岡（朝来ポンプ場）	機器モニター
		北浜町 地内	市民モニター
大波隧道	河辺由里（河辺由里ポンプ所）	機器モニター	
与保呂浄水場	与保呂	森（白鳥加圧ポンプ所）	機器モニター
	堂奥	多門院 地内	市民モニター

池内浄水場	池内	境谷（境谷児童公園）	機器モニター
		別所 地内	市民モニター
城屋浄水場	城屋	城屋 地内	市民モニター
和江浄水場	和江	丸田 地内	市民モニター

② 定期的に行う水質検査の地点は、各浄水場系統に1地点以上（配水エリアが広い系統については複数地点）の11地点で行います。（次表と別図3参照）

浄水場名	配水池名	検査・試験地点
上福井浄水場	高区	天台 地内
	中区	東神崎（東神崎公民館）
	低区	公文名（中筋小学校）
	榎	白浜台（白浜加圧ポンプ所）
		南浜町（東保育所）
		安岡（朝来ポンプ場）
大波隧道	栢尾 地内	
与保呂浄水場	与保呂	森（白鳥加圧ポンプ所）
池内浄水場	池内	境谷（境谷児童公園）
城屋浄水場	城屋	城屋 地内
和江浄水場	和江	和江 地内

## （2）浄水場の原水及び浄水

- ① 適切な浄水処理をする上で原水水質を把握することは重要であることから、浄水場の入口の原水について試験を行います。
- ② 浄水処理が適正に行われていることを確認するため、浄水場の出口の浄水について検査及び試験を行います。（別図1参照）

## （3）由良川の水質試験

本市の主要水源である由良川の水質を把握するため、由良川5地点（二箇取水場取水口、有路補助取水口、波美橋右岸、筈巻橋左岸、音無瀬橋右岸）と流入河川（宮川、在田川、牧川）で採取して、水質試験を行います。

## 5 検査（試験）の項目と検査（試験）頻度

### （1）水質基準（51項目）及び毎日検査（3項目）

- ① 給水栓（別表1-①及び②参照）

- ・「色、濁り、消毒の残留効果」の3項目の検査を毎日行います。
- ・毎月実施しなければならない「一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度」の9項目と塩化物イオンを測定することにより同時に測定できる「亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素及びその化合物」を合わせた12項目については、毎月実施します。
- ・概ね3月に1回以上実施しなければならない「シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド」の12項目については、年4回の検査を行います。
- ・「ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール」の2項目については、藻類の発生が活発になる時期を中心に、表流水を水源とするところは年8回、表流水以外を水源とするところは年1回検査します。
- ・その他の25項目については、過去の検出状況や水源の状況に応じて、年1回～4回検査を行います。

#### ② 浄水（別表1-①及び②参照）

- ・上福井、与保呂、池内、城屋、和江の各浄水場の浄水について、水源の状況に応じた項目を年1回～毎月行います。なお、上福井浄水場の「ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール」については、かび臭の発生が予測される時期には毎週行います。

#### ③ 原水（別表1-①及び②参照）

- ・少なくとも毎年1回定期的に全項目試験（消毒副生成物と味を除く）を行うことになっておりますが、原水の水質状況の把握及び浄水処理上の水質管理のため、水源に応じた項目を年1回～毎月行います。

#### ④ 由良川及びその支川（別表1-③参照）

- ・消毒副生成物と味を除く39項目について、項目に応じて年1回～毎月実施します。

### (2) 水質管理目標設定項目（26項目）

水質管理目標設定項目は、浄水中で一定の検出の実績はあるが、毒性の評価が暫定的であるため水質基準とされなかったもの、または、現在まで浄水中では水質基準とする必要があるような濃度で検出されていないが、今後、当該濃度を超えて浄水中で検出される可能性があるもの等水質管理上留意すべき項目です。これらについては、試験の義務はありませんが、水質基準に準じた検査等の実施に努め、水質管理に活用します。

#### ① 給水栓（別表2-①及び②参照）

- ・本市で消毒剤として使用していない「二酸化塩素」と「農薬類」を除く24項目について、年1回～毎月実施します。水質基準と重複する項目については、水質基準と同頻度の検査を実施します。

#### ② 浄水（別表2-①及び②参照）

- ・「残留塩素、マンガン及びその化合物、遊離炭酸、濁度、pH値、腐食性（ランゲリア指数）、



アルミニウム及びその化合物」の7項目について、年1回～毎月実施します。水質基準と重複する項目については、水質基準と同頻度の検査を実施します。また、上福井浄水場については、「農薬類」の試験を年1回実施します。

③ 原水 (別表2-①及び②参照)

・消毒薬品と消毒副生成物に関する「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、残留塩素」と「農薬類」、「従属栄養細菌」を除く19項目について、年1回～毎月実施します。水質基準と重複する項目については、水質基準と同頻度の検査を実施します。

・上福井浄水場については、「農薬類」の試験を年1回実施します。

④ 由良川及びその支川 (別表2-③参照)

・試験項目と頻度を設定して、年1回～毎月実施します。

(3) 独自に行う項目 (別表3参照)

より安全な水質管理を行うため、水質基準項目や水質管理目標設定項目のほかに、クリプトスポリジウムやその指標菌(大腸菌、嫌気性芽胞菌)等、独自に項目を設定して試験します。

① 給水栓 (別表3-①及び②参照)

・「電気伝導率」を毎月、「酸度」を年4回実施します。

② 浄水 (別表3-①及び②参照)

・「電気伝導率、アルカリ度、酸度」を毎月実施します。

③ 原水 (別表3-①及び②参照)

・上福井浄水場については、「電気伝導率、アルカリ度、酸度、侵食性遊離炭酸、SS、リン酸イオン、硫酸イオン、大腸菌(最確数)、嫌気性芽胞菌、アンモニア態窒素、全窒素、全リン、トリハロメタン生成能、生物、溶性ケイ酸、クリプトスポリジウム等(ジアルジアを含む)、ダイオキシン類及び放射性物質」の18項目を年1回～毎月実施します。COD、BOD、溶存酸素については、上福井浄水場の水源である由良川の試験で実施します。

・与保呂浄水場については、「電気伝導率、アルカリ度、酸度、侵食性遊離炭酸、COD、BOD、溶存酸素、SS、リン酸イオン、硫酸イオン、大腸菌(最確数)、嫌気性芽胞菌、アンモニア態窒素、全窒素、全リン、生物、溶性ケイ酸及びクリプトスポリジウム等(ジアルジアを含む)」の18項目を年1回～毎月実施します。

・池内、城屋及び和江の各浄水場については、「電気伝導率、アルカリ度、酸度、侵食性遊離炭酸、リン酸イオン、硫酸イオン、大腸菌(最確数)、嫌気性芽胞菌、アンモニア態窒素及びクリプトスポリジウム等(ジアルジアを含む)」の10項目を年1回～毎月実施します。

④ 由良川及びその支川 (別表3-③参照)

・由良川については、「電気伝導率、アルカリ度、酸度、侵食性遊離炭酸、COD、BOD、溶存酸素、SS、リン酸イオン、硫酸イオン及びアンモニア態窒素」の11項目を年1回～毎月実施します。

・由良川に合流する支川については、「電気伝導率、アルカリ度、酸度、侵食性遊離炭酸、SS、

リン酸イオン及び硫酸イオン」の7項目を年4回実施します。

## 6 水質検査（試験）の方法

① 水質検査（試験）は、水道部浄水課水質管理係が行います（自己検査）。

ただし、次の項目については、水道法第20条により、厚生労働大臣に登録の水質検査機関に委託します。

- ▶ 水質基準項目：カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、シアン化物イオン及び塩化シアン、ホウ素及びその化合物、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、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、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromोजクロロメタン、ブromohホルム、ホルムアルデヒド、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、陰イオン界面活性剤、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、非イオン界面活性剤、フェノール類
- ▶ 水質管理目標設定項目：アンチモン及びその化合物、ウラン及びその化合物、ニッケル及びその化合物、1,2-ジクロロエタン、トルエン、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、亜塩素酸、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラル、農薬類、マンガン及びその化合物、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-t-ブチルエーテル、臭気強度(TON)、腐食性(ランゲリア指数)、従属栄養細菌、1,1-ジクロロエチレン、アルミニウム及びその化合物
- ▶ 独自に行う項目：COD、大腸菌(最確数)、アンモニア態窒素、全窒素、全リン、トリハロメタン生成能、生物、溶性ケイ酸、クリプトスポリジウム等(ジアルジア含む)、ダイオキシン類、放射性物質

② 委託の方法については、次のとおりです。

- ・委託する検査機関の選定は厚生労働大臣の登録を受けた水質検査機関の中から入札により決定します。
- ・臨時の水質検査についても検査が必要な委託項目は当年度の委託検査機関に依頼します。
- ・委託した検査の実施状況の確認については、標準作業書、精度管理調査の書類を確認するほか、濃度計算書等も徴収し、必要があれば委託検査機関への立入検査を行います。
- ・委託項目の試料採取についても自己検査で採取する試料同様に、水道部の水質管理担当職員が行います。
- ・委託項目の試料の運搬は、上福井浄水場で試料の受け渡し後、委託検査機関まで委託検査機関の社員が行います。試料は、クーラーボックス等に入れて保冷するとともに、破

損防止の措置を施します。

- ・委託検査機関までの搬入時間は、次の③の検査方法で定める時間内に検査できるように搬入します。

- ③ 検査方法は、基準項目については「水質基準に関する省令(平成 15 年厚生労働省第 101 号)の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成 15 年 7 月 22 日厚生労働省告示第 261 号)」で、水質管理目標設定項目については「厚生労働省健康局水質課長通知(平成 15 年 10 月 10 日健水発第 1010001 号)」で、指標菌及びクリプトスポリジウム等については「厚生労働省健康局水道課長通知(平成 19 年 3 月 30 日健水発第 030006 号)」で、ダイオキシン類については「水道原水及び浄水中のダイオキシン類調査マニュアル(平成 19 年 11 月厚生労働省健康局水道課)」で、放射性物質については「水道水等の放射能測定マニュアル(平成 23 年 10 月厚生労働省健康局水道課)」で、その他の項目については「上水試験方法(日本水道協会編)」で行います。

## 7 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、次の場合に行います。

- 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 水質検査の精度と信頼性の保証

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。本市では、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に努めてまいります。

### (1) 水質検査の精度

原則として、基準値及び目標値の 1/10 の定量下限が得られ、基準値及び目標値の 1/10 付近の測定において、変動係数が金属類では 10%以下、有機物では 20%以下の検査を行います。

### (2) 信頼性の保証

測定者の業務の維持向上のため、分析機器ごとに測定マニュアルを整えて精度の高い測定を行い、水質検査の信頼性確保に努めるとともに、京都府水道水質管理計画に基づき行われる精度管理の評価試験などに参加して、信頼性の確保に努めます。

## 9 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、舞鶴市の情報公開コーナーで閲覧に供するほか、舞鶴市水道部のホームページ上に掲載して公開します。

検査結果については、舞鶴市水道部のホームページ上に掲載して公開します。

ホームページのアドレスは次のとおりです。

<http://www.suido.maizuru.kyoto.jp/>

## 10 関係者との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合、由良川水源においては、国土交通省近畿地方整備局、京都府、兵庫県ほか由良川水系に隣接する自治体で構成する由良川水質汚濁防止連絡協議会と、由良川以外の水源においては、京都府及び舞鶴市環境対策室と情報交換を図るとともに、状況に応じて現地調査及び水質検査等を実施し、水道水の安全性の確保に努めます。

## 11 水質検査結果等の評価

水質検査や水質試験結果については、項目ごとに基準値や目標値との比較・検討を行い、翌年度の水質検査計画に反映させて行きます。

水質基準項目の検査(試験)頻度 (上福井・与保呂)

別表1-①

番号	浄水場名 検査項目	上福井浄水場			与保呂浄水場			
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			
		給水栓*	浄水	原水	給水栓	浄水	岸谷原水	桂原水
基1	一般細菌	12	12	12	12	12	12	12
基2	大腸菌	12	12	12	12	12	12	12
基3	カドミウム及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基4	水銀及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基5	セレン及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基6	鉛及びその化合物	委 4	委 2	委 2	委 4	委 2	委 4	委 4
基7	ヒ素及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基8	六価クロム化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基9	亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	委 4		委 1	委 4		委 1	委 1
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12
基12	フッ素及びその化合物	12	12	12	12	12	12	12
基13	ホウ素及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基14	四塩化炭素	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基15	1,4-ジオキサン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
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	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基17	ジクロロメタン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基18	テトラクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基19	トリクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基20	ベンゼン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基21	塩素酸	委 4			委 4			
基22	クロロ酢酸	委 4			委 4			
基23	クロロホルム	委 4			委 4			
基24	ジクロロ酢酸	委 4			委 4			
基25	ジブromクロロメタン	委 4			委 4			
基26	臭素酸	委 4			委 4			
基27	総トリハロメタン	委 4			委 4			
基28	トリクロロ酢酸	委 4			委 4			
基29	ブromジクロロメタン	委 4			委 4			
基30	ブromホルム	委 4			委 4			
基31	ホルムアルデヒド	委 4			委 4			
基32	亜鉛及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基33	アルミニウム及びその化合物	委 4	委 12	委 12	委 1	委 2	委 4	委 4
基34	鉄及びその化合物	委 4	委 2	委 2	委 4	委 2	委 4	委 4
基35	銅及びその化合物	委 1	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基36	ナトリウム及びその化合物	委 4	委 2	委 2	委 1	委 2	委 4	委 4
基37	マンガン及びその化合物	委 4	委 2	委 2	委 4	委 2	委 4	委 4
基38	塩化物イオン	12	12	12	12	12	12	12
基39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4		4	1		4	4
基40	蒸発残留物	4		4	4		4	4
基41	陰イオン界面活性剤	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基42	ジエオスミン	委 8	委 30	委 8	委 8	委 8	委 8	委 8
基43	2-メチルイソボルネオール	委 8	委 30	委 8	委 8	委 8	委 8	委 8
基44	非イオン界面活性剤	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基45	フェノール類	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
基46	有機物(TOC量)	12	12	12	12	12	12	12
基47	pH値	12	12	12	12	12	12	12
基48	味	12	12		12	12		
基49	臭気	12	12	12	12	12	12	12
基50	色度	12	12	12	12	12	12	12
基51	濁度	12	12	12	12	12	12	12
毎1	色	365**			365***			
毎2	濁り	365**			365***			
毎3	消毒の残留効果	365**			365***			

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

\*:7地点で実施します。

\*\* : 上福井浄水場系統については、8地点の給水管末で実施します。

\*\*\* : 与保呂浄水場系統については、2地点の給水管末で実施します。

水質基準項目の検査(試験)頻度 (池内・城屋・和江)

別表1-②

番号	浄水場名 検査項目	池内浄水場			城屋浄水場			和江浄水場		
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			測定回数(回/年)		
		給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水
基1	一般細菌	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基2	大腸菌	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基3	カドミウム及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基4	水銀及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基5	セレン及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基6	鉛及びその化合物	委 4	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1
基7	ヒ素及びその化合物	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基8	六価クロム化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基9	亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	委 4		委 1	委 4		委 1	委 4		委 1
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基12	フッ素及びその化合物	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基13	ホウ素及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基14	四塩化炭素	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基15	1,4-ジオキサン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
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	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基17	ジクロロメタン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基18	テトラクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基19	トリクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基20	ベンゼン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基21	塩素酸	委 4			委 4			委 4		
基22	クロロ酢酸	委 4			委 4			委 4		
基23	クロロホルム	委 4			委 4			委 4		
基24	ジクロロ酢酸	委 4			委 4			委 4		
基25	ジブromクロロメタン	委 4			委 4			委 4		
基26	臭素酸	委 4			委 4			委 4		
基27	総トリハロメタン	委 4			委 4			委 4		
基28	トリクロロ酢酸	委 4			委 4			委 4		
基29	ブromジクロロメタン	委 4			委 4			委 4		
基30	ブromホルム	委 4			委 4			委 4		
基31	ホルムアルデヒド	委 4			委 4			委 4		
基32	亜鉛及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基33	アルミニウム及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基34	鉄及びその化合物	委 4	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1
基35	銅及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基36	ナトリウム及びその化合物	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基37	マンガン及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1
基38	塩化物イオン	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4		1	4		1	1		1
基40	蒸発残留物	4		1	4		1	1		1
基41	陰イオン界面活性剤	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基42	ジエオスミン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基43	2-メチルイソボルネオール	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基44	非イオン界面活性剤	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1		委 1
基45	フェノール類	委 1		委 2	委 1		委 1	委 1		委 1
基46	有機物(TOC量)	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基47	pH値	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基48	味	12	12		12	12		12	12	
基49	臭気	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基50	色度	12	12	12	12	12	12	12	12	12
基51	濁度	12	12	12	12	12	12	12	12	12
毎1	色	365*			365			365		
毎2	濁り	365*			365			365		
毎3	消毒の残留効果	365*			365			365		

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

\*:池内浄水場系統については、2地点の給水管末で実施します。

水質基準項目の試験頻度（由良川）

別表1-③

番号	検査項目	由良川					支川		
		検査回数(回/年)					検査回数(回/年)		
		二箇取水場	有路補助取水口	波美橋	筥巻橋	音無瀬橋	在田川	牧川	宮川
基1	一般細菌	12	12	12	12	12	4	4	4
基2	大腸菌	12	12	12	12	12	4	4	4
基3	カドミウム及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基4	水銀及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基5	セレン及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基6	鉛及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基7	ヒ素及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基8	六価クロム化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基9	亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	4	4	4
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	12	12	12	12	12	4	4	4
基12	フッ素及びその化合物	12	12	12	12	12	4	4	4
基13	ホウ素及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基14	四塩化炭素	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基15	1,4-ジオキサン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
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	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基17	ジクロロメタン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基18	テトラクロロエチレン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基19	トリクロロエチレン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基20	ベンゼン	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基21	塩素酸								
基22	クロロ酢酸								
基23	クロロホルム								
基24	ジクロロ酢酸								
基25	ジブromクロロメタン								
基26	臭素酸								
基27	総トリハロメタン								
基28	トリクロロ酢酸								
基29	ブromジクロロメタン								
基30	ブromホルム								
基31	ホルムアルデヒド								
基32	亜鉛及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基33	アルミニウム及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基34	鉄及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基35	銅及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基36	ナトリウム及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基37	マンガン及びその化合物	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基38	塩化物イオン	12	12	12	12	12	4	4	4
基39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4	4	4	4	4	1	1	1
基40	蒸発残留物	4	4	4	4	4	1	1	1
基41	陰イオン界面活性剤	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基42	ジオキシミン	委8	委8	委8	委8	委8	委1	委1	委1
基43	2-メチルイソボルネオール	委8	委8	委8	委8	委8	委1	委1	委1
基44	非イオン界面活性剤	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基45	フェノール類	委4	委4	委4	委4	委4	委1	委1	委1
基46	有機物(TOC量)	12	12	12	12	12	4	4	4
基47	pH値	12	12	12	12	12	4	4	4
基48	味								
基49	臭気	12	12	12	12	12	4	4	4
基50	色度	12	12	12	12	12	4	4	4
基51	濁度	12	12	12	12	12	4	4	4

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

水質管理目標設定項目の検査(試験)頻度(上福井・与保呂)

別表2-①

番号	浄水場名 検査項目	上福井浄水場			与保呂浄水場			
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			
		給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	岸谷原水	桂原水
目1	アンチモン及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目2	ウラン及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目3	ニッケル及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目5	1, 2 - ジクロロエタン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目8	トルエン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目10	亜塩素酸	委 4*			委 4			
目12	二酸化塩素							
目13	ジクロロアセトニトリル	委 4*			委 4			
目14	抱水クロラール	委 4*			委 4			
目15	農薬類		委 1	委 1				
目16	残留塩素	12*	12		12	12		
目17	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4*		4	1		4	4
目18	マンガン及びその化合物	委 4*	委 2	委 2	委 4	委 2	委 4	委 4
目19	遊離炭酸	4*	12	12	4	12	12	12
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目21	メチル-tert-ブチルエーテル	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	1*		1	1		1	1
目23	臭気強度(TON)	委 4*		委 1	委 1		委 1	委 1
目24	蒸発残留物	4*		4	4		4	4
目25	濁度	12*	12	12	12	12	12	12
目26	pH値	12*	12	12	12	12	12	12
目27	腐食性(ランゲリア指数)	委 4*	委 12	委 1	委 4	委 12	委 1	委 1
目28	従属栄養細菌	委 1*			委 1			
目29	1, 1-ジクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1
目30	アルミニウム及びその化合物	委 4*	委 12	委 12	委 1	委 2	委 4	委 4

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

\*:7地点で実施します。

目4、目6、目7及び目11は、項目の削除に伴う欠番。

独自に行う項目の試験頻度(上福井・与保呂・天台)

別表3-①

検査項目	浄水場名	上福井浄水場			与保呂浄水場			
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			
		給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	岸谷原水	桂原水
電気伝導率		12*	12	12	12	12	12	12
アルカリ度			12	12		12	12	12
酸度		4*	12	12	4	12	12	12
侵食性遊離炭酸				12			12	12
COD							委 4	委 4
BOD							4	4
溶存酸素							4	4
SS				4			4	4
リン酸イオン				4			4	4
硫酸イオン				4			4	4
大腸菌(最確数)				委 4			委 4	委 4
嫌気性芽胞菌				12			12	12
アンモニア態窒素				委 1			委 1	委 1
全窒素				委 1			委 4	委 4
全リン				委 1			委 4	委 4
トリハロメタン生成能				委 1				
生物				委 6			委 6	委 6
溶性ケイ酸				委 4			委 1	委 1
クリプトスポリジウム等				委 4			委 4	委 4
ダイオキシン類				委 1				
放射性物質				委 1				

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

\*:7地点で実施します。



水質管理目標設定項目の検査(試験)頻度 (池内・城屋・和江)

別表2-②

番号	浄水場名 検査項目	池内浄水場			城屋浄水場			和江浄水場		
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			測定回数(回/年)		
		給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水
目1	アンチモン及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目2	ウラン及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目3	ニッケル及びその化合物	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目5	1, 2-ジクロロエタン	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目8	トルエン	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	委 1		委 1	委 1		委 1		委 1	
目10	亜塩素酸	委 4			委 4					
目12	二酸化塩素									
目13	ジクロロアセトニトリル	委 4			委 4			委 4		
目14	抱水クロラール	委 4			委 4			委 4		
目15	農薬類									
目16	残留塩素	12	12		12	12		12	12	
目17	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4		1	4		1	1	1	
目18	マンガン及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	委 1	
目19	遊離炭酸	4	12	12	4	12	12	4	12	
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1	委 1	
目21	メチル-tert-ブチルエーテル	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1	委 1	
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	1		1	1		1	1	1	
目23	臭気強度 (TON)	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1	委 1	
目24	蒸発残留物	4		1	4		1	1	1	
目25	濁度	12	12	12	12	12	12	12	12	
目26	pH	12	12	12	12	12	12	12	12	
目27	腐食性(ランゲリア指数)	委 4		委 1	委 4		委 1	委 4	委 1	
目28	従属栄養細菌	委 1			委 1			委 1		
目29	1, 1-ジクロロエチレン	委 1		委 1	委 1		委 1	委 1	委 1	
目30	アルミニウム及びその化合物	委 1	委 1	委 1	委 4	委 1	委 1	委 1	委 1	

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

目4、目6、目7及び目11は、項目の削除に伴う欠番。

独自に行う項目の試験頻度 (池内・城屋・和江)

別表3-②

検査項目	浄水場名	池内浄水場			城屋浄水場			和江浄水場		
		測定回数(回/年)			測定回数(回/年)			測定回数(回/年)		
		給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水	給水栓	浄水	原水
電気伝導率		12	12	12	12	12	12	12	12	12
アルカリ度			12	12		12	12		12	12
酸度		4	12	12	4	12	12	4	12	12
侵食性遊離炭酸				12			12			12
COD										
BOD										
溶存酸素										
SS										
リン酸イオン				4			4			4
硫酸イオン				4			4			4
大腸菌(最確数)				委 4			委 4			委 4
嫌気性芽胞菌				12			12			12
アンモニア態窒素				委 1			委 1			委 1
全窒素										
全リン										
トリハロメタン生成能										
生物										
溶性ケイ酸										
クリプトスポリジウム等				委 4			委 4			委 4
ダイオキシン類										
放射性物質										

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

水質管理目標設定項目の試験頻度（由良川）

別表2-③

番号	検査項目	由良川					支川		
		検査回数(回/年)					検査回数(回/年)		
		二箇取水場	有路補助取水口	波美橋	管巻橋	音無瀬橋	在田川	牧川	宮川
目1	アンチモン及びその化合物								
目2	ウラン及びその化合物								
目3	ニッケル及びその化合物								
目5	1, 2-ジクロロエタン								
目8	トルエン								
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)								
目10	亜塩素酸								
目12	二酸化塩素								
目13	ジクロロアセトニトリル								
目14	抱水クロロール								
目15	農薬類								
目16	残留塩素								
目17	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	4	4	4	4	4	1	1	
目18	マンガン及びその化合物	委 4	委 4	委 4	委 4	委 4	委 1	委 1	
目19	遊離炭酸	12	12	12	12	12	4	4	
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン								
目21	メチル-tert-ブチルエーテル								
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)								
目23	臭気強度(TON)								
目24	蒸発残留物	4	4	4	4	4	1	1	
目25	濁度	12	12	12	12	12	4	4	
目26	pH値	12	12	12	12	12	4	4	
目27	腐食性(ランゲリア指数)								
目28	従属栄養細菌								
目29	1, 1-ジクロロエチレン								
目30	アルミニウム及びその化合物	委 4	委 4	委 4	委 4	委 4	委 1	委 1	

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

目4、目6、目7及び目11は、項目の削除に伴う欠番。

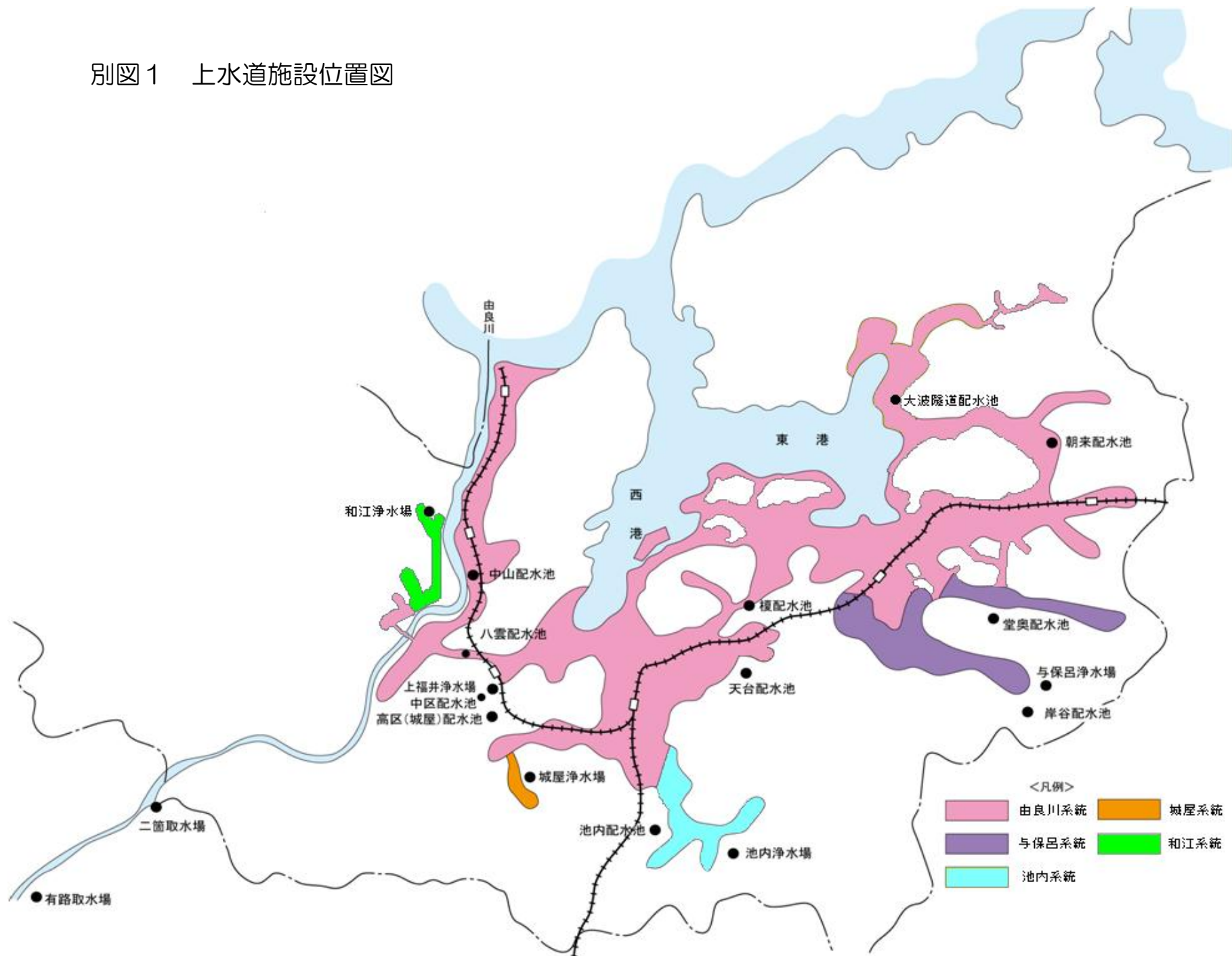
独自に行う項目の試験頻度（由良川）

別表3-③

検査項目	由良川					支川		
	検査回数(回/年)					検査回数(回/年)		
	二箇取水場	有路補助取水口	波美橋	管巻橋	音無瀬橋	在田川	牧川	宮川
電気伝導率	12	12	12	12	12	4	4	4
アルカリ度	12	12	12	12	12	4	4	4
酸度	12	12	12	12	12	4	4	4
侵食性遊離炭酸	12	12	12	12	12	4	4	4
COD	委 4	委 4	委 4	委 4	委 4			
BOD	4	4	4	4	4			
溶存酸素	4	4	4	4	4			
SS	12	12	12	12	12	4	4	4
リン酸イオン	4	4	4	4	4	4	4	4
硫酸イオン	4	4	4	4	4	4	4	4
大腸菌(最確数)								
嫌気性芽胞菌								
アンモニア態窒素	委 4	委 4	委 4	委 4	委 4			
全窒素								
全リン								
トリハロメタン生成能								
生物								
溶性ケイ酸								
クリプトスポリジウム等								
ダイオキシン類								
放射性物質								

(注) 委:厚生労働大臣登録の水道水質検査機関に委託して実施します。

別図1 上水道施設位置図



別図2 管末毎日検査地点

検査地点

(市民:市民モニター 機器:機器モニター)

○由良川系統

- ①天台地内 (高区系) (市民)
- ②小坂ポンプ所 (高区系) (機器)
- ③東神崎公民館 (中区系) (機器)
- ④中筋小学校 (低区系) (機器)
- ⑤白浜加压ポンプ所 (榎系) (機器)
- ⑥朝来ポンプ場 (榎系) (機器)
- ⑦北浜町地内 (榎系) (市民)
- ⑧河辺由里ポンプ所(大波隧道系) (機器)

○与保呂系統

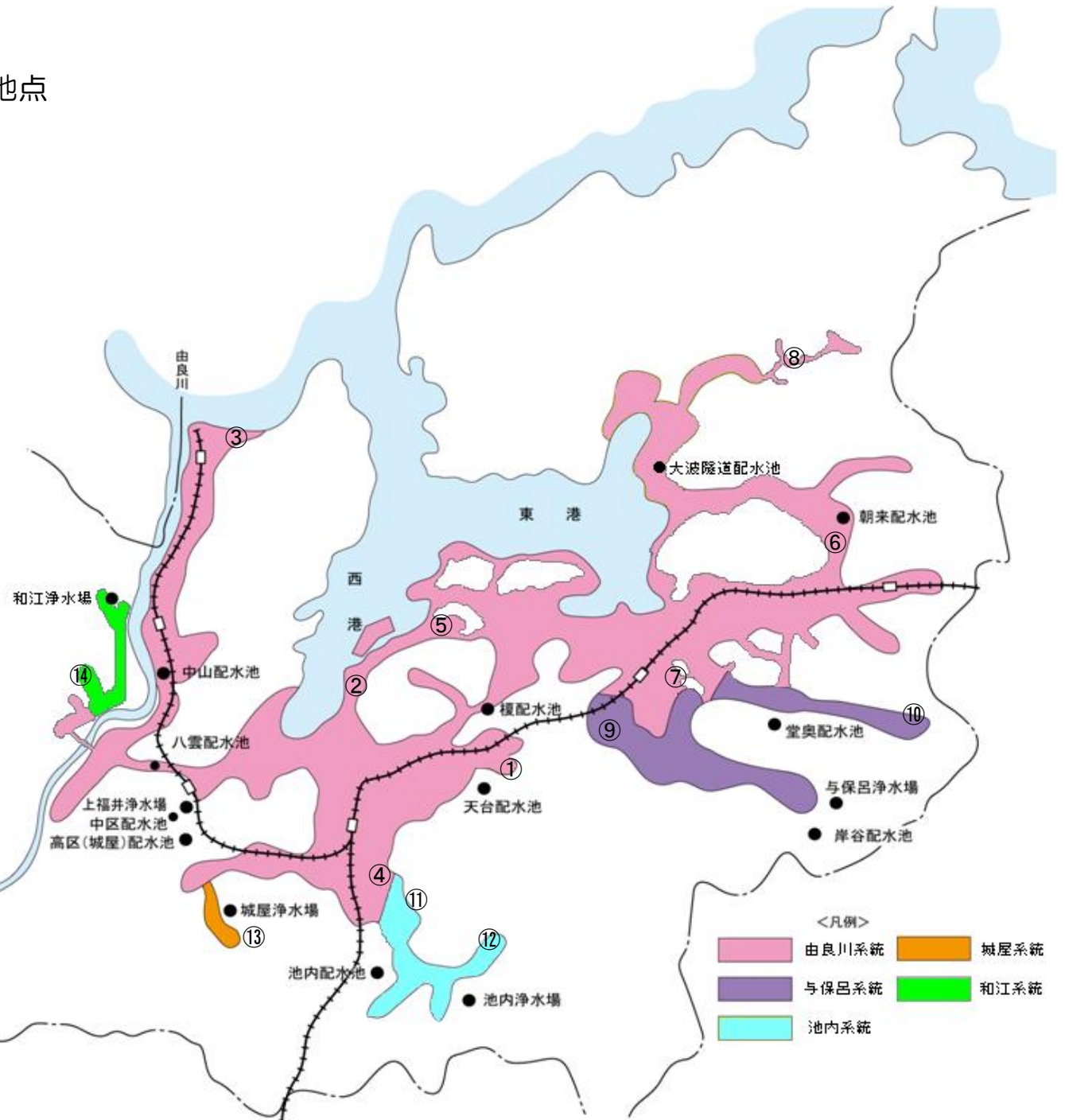
- ⑨白鳥加压ポンプ所 (機器)
- ⑩多門院地内 (市民)

○池内系統

- ⑪境谷児童公園 (機器)
- ⑫別所地内 (市民)

○城屋系統

- ⑬城屋地内 (市民)



別図3 給水栓水検査地点図

検査地点

- 由良川系統
  - ①天台 地内 (高区系)
  - ②東神崎公民館 (中区系)
  - ③中筋小学校 (低区系)
  - ④白浜加压ポンプ所 (榎系)
  - ⑤東保育所 (榎系)
  - ⑥朝来ポンプ場 (榎系)
  - ⑦栃尾 地内 (大波隧道系)
- 与保呂系統
  - ⑧白鳥加压ポンプ所
- 池内系統
  - ⑨境谷児童公園
- 城屋系統
  - ⑩城屋 地内
- 和江系統

