

## 令和6年度 川西市水質検査計画



川西市久代浄水場

川西市上下水道局

## 目次

1	はじめに	1
2	基本方針	1
3	水道事業の概要	1
4	水源及び浄水の状況と水質管理上の問題点	2
5	採水地点、水質検査項目と検査頻度	2
6	臨時の水質検査	8
7	水質検査機関と水質検査方法	9
8	水質検査計画及び結果の公表について	10
9	水質検査結果の精度と信頼性保証について	10
10	水質検査結果の評価	10
11	関係機関との連携	10
12	検査計画に対するご意見	10

## 1 はじめに

水質検査計画は、水道法施行規則第 15 条第 6 項の規定に基づき策定され、新年度が始まる前に公表することが義務付けられています。

川西市は、水道水が給水栓において水道水質基準に適合し、安心してお飲みいただけるかどうか確認するため、本計画に基づき水質検査を実施します。

## 2 基本方針

- (1) 水質検査は、給水栓(蛇口等)、浄水場の入口、出口及び原水で行います。
- (2) 水質検査項目は、法令で検査が義務づけられている項目に加え通知等により検査が必要と判断した項目について行います。
- (3) 検査頻度は、法令で定められた検査頻度に加え水源の種類やこれまでの検査結果を踏まえ、考慮して行います。

## 3 水道事業の概要

川西市では、令和 4 年度末時点で給水人口が 154,177 人、1 日最大配水量は 47,971 m<sup>3</sup>となっており、南部地域へは川西市久代浄水場から、北部・中部地域へは兵庫県企業庁多田浄水場から受水もしくは浄水委託し、配水しています。

川西市久代浄水場・兵庫県企業庁多田浄水場の概要は表 1 のとおりです。

表 1 浄水施設の概要

浄水場名称	川西市久代浄水場	兵庫県企業庁多田浄水場
所在地	川西市久代3丁目	川西市多田院
原水の種類	地下水(浅井戸及び深井戸)	表流水(猪名川)
処理方式	塩素処理・急速ろ過	塩素処理・急速ろ過
現況施設能力	14,500m <sup>3</sup> /日	110,880m <sup>3</sup> /日

## 4 水源及び浄水の状況と水質管理上の問題点

(1) 水源及び浄水の状況は次のとおりです。

浄水場名	水源	原水の水質	浄水の水質
久代浄水場	地下水	概ね良好です。	適正な浄水処理を行っており、水質基準等を満たした安全で良質な水道用水です。
多田浄水場	表流水		

(2) 水質管理上の問題点は次のとおりです。

浄水場名	原水の汚染 要因	水質管理上注目すべき項目
久代浄水場	自然由来(鉱物による汚染)	鉄、マンガン
	工場排水等による地下水汚染	トリクロロエチレン
多田浄水場	藻類の増加	ジェオスミン 2-メチルイソボルネオール
	油類等流出による汚染事故	臭気等
	事業排水等による汚染事故	クリプトスポリジウム

## 5 採水地点、水質検査項目と検査頻度

(1) 採水地点

### ①給水栓（蛇口等）

採水は、原則給水栓として、久代浄水場系2ヶ所（東久代、南花屋敷）、多田浄水場系4ヶ所（湯山台、向陽台、丸山台、けやき坂）を選定し、検査します。

その他、毎日検査については、水道モニターによる検査を市内24ヶ所で、自動水質監視装置による検査を3ヶ所で行います。

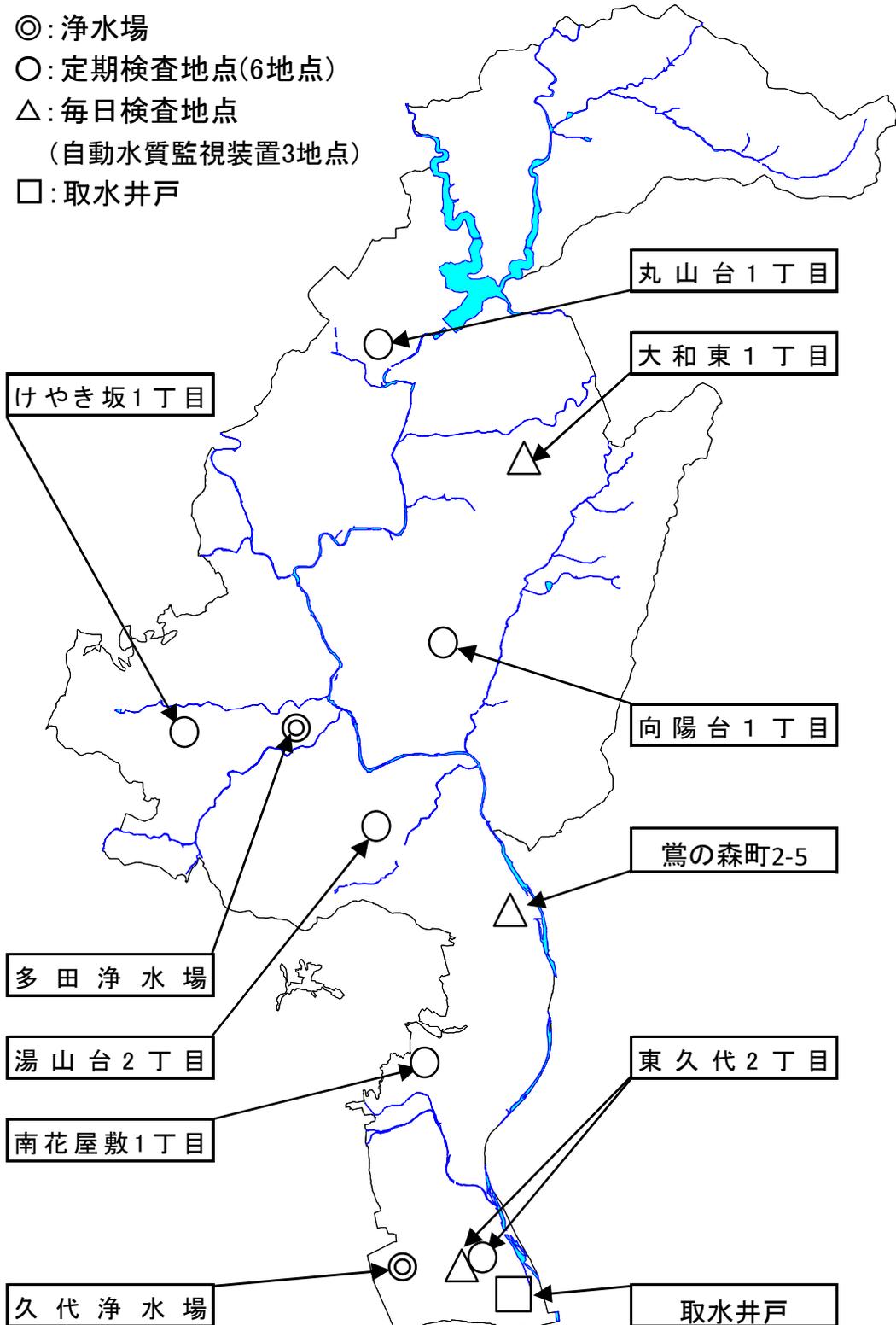
### ②浄水場の入口及び出口

浄水処理が適正に行われていることを確認するため、久代浄水場入口（着水井）及び浄水場出口（浄水池）の検査を行います。

### ③原水

取水している井戸の安全性を確認するために、取水する井戸の検査を行います。なお、水質検査地点は図-1に示します。

図-1 水道施設と水質検査地点



※その他水道モニター24名で市内各配水区の毎日検査を実施しています。

## (2) 水質検査項目と検査頻度

### ①法令で検査が義務付けられている項目

#### (i) 毎日検査

水道法第 20 条第 1 項及び同法施行規則第 15 条第 1 項第 1 号イにより、給水栓において毎日検査項目 3 項目(色、濁り及び消毒の残留効果)及び臭いの検査を 1 日 1 回行います。毎日検査は、表 4 のとおりです。

#### (ii) 水質基準項目の検査(51 項目)

水質基準項目の検査は表 5 のとおり行います。

### ②通知等により検査が必要と判断した項目

#### (i) 水質基準項目の検査(51 項目)

厚生労働省健康局水道課長通知「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について(平成 15 年 10 月 10 日健水発第 1010001 号)」により、水質管理の充実を図るため、浄水場出口(浄水池)、浄水場入口(着水井)について表 6 のとおり水質検査項目の検査を行います。

#### (ii) 水質管理目標設定項目(27 項目)

(i) と同通知により、水質管理上留意すべき項目として定められている水質管理目標設定項目 27 項目の内、本市の浄水処理で考慮する必要のない二酸化塩素を除いて、給水栓(6 箇所)、浄水場出口(浄水池)及び浄水場入口(着水井)で表 7 のとおり検査を行います。

#### (iii) 独自項目(15 項目)

水質管理を行う上で検査が必要と考える独自項目 15 項目について、給水栓(6 箇所)、浄水場出口(浄水池)及び浄水場入口(着水井)で表 8 のとおり検査を行います。

### (3) 放射性物質の検査について

令和 5 年度は、猪名川流域の関係機関で構成する猪名川水質協議会が 1 月に猪名川軍行橋において放射性ヨウ素(I-131)、放射性セシウム(Cs-137, Cs-134)の検査を行い、結果は「不検出」でありました。

令和 6 年度においても、東京電力福島第一発電所の状況及び全国モニタリングデータ(文部科学省ホームページ)を注視しながら、国の動向も含めて対応していきます。

表4 毎日検査(法令に基づく水質検査)

番号	項目	基本頻度 (回/日)	川西市の 検査頻度	検査(採水)地点
毎1	色	1	1	・自動水質監視装置(3ヶ所) ・県水系(大和東1丁目) ・委託水系(鶯の森町2) ・久代系(東久代2丁目) ・水道水質モニター(24ヶ所)
毎2	濁り	1	1	
毎3	消毒の残留効果(残留塩素)	1	1	

表5 水質基準項目(法令に基づく水質検査)

番号	項目	基準値	法令で定め る検査頻度	川西市の 検査頻度	設定理由等	
			(回/年)	給水栓(6ヶ所) (回/年)		
基1	一般細菌	1mLの検水で形成される集 落数が100以下であること	12	12	1ヶ月に1回の検査項目	
基2	大腸菌	検出されないこと	12	12	安全性を確認するために行います	
基3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4		
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4		
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4		
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4		
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4		
基8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	4	4		
基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	12		過去のデータを考慮し毎月行います
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4		概ね3ヶ月に1回の検査項目
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	12	過去のデータを考慮し毎月行います	
基12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4	安全性を確認するために行います	
基13	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	4	4		
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4		
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4		
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	0.04mg/L以下	4	4		
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4		
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4		
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4		概ね3ヶ月に1回の検査項目
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4		安全性を確認するために行います
基21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	4		概ね3ヶ月に1回の検査項目
基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	4		
基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	4		
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4		
基25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	4	4		
基26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	4		
基27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	4		
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	4		
基29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	4		
基30	ブromホルム	0.09mg/L以下	4	4		
基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	4	性状を確認するため行います	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4		
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	4	過去のデータを考慮し毎月行います	
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	4	12		
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4		
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4	4	性状を確認するため行います	
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	4	12		
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	1ヶ月に1回の検査項目	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4	12	過去のデータを考慮し毎月行います	
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	4	12		
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4	性状を確認するため行います	
基42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	*a	*a	原因生物の発生時期に 1ヶ月に1回以上行います	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下				
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	4	性状を確認するため行います	
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4		
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12	1ヶ月に1回の検査項目	
基47	pH値	5.8~8.6	12	12		
基48	味	異常でない	12	12		
基49	臭気	異常でない	12	12		
基50	色度	5度以下	12	12		
基51	濁度	2度以下	12	12		

\*a : 湯山台、向陽台、丸山台、けやき坂の4ヶ所について検査を行います。

表6 浄水場出口及び浄水場入口における水質基準項目

(通知等により検査が必要と判断した項目)

番号	項目	基準値	川西市の検査頻度(回/年)	
			浄水	原水
			浄水場出口	浄水場入口
			(回/年)	(回/年)
基1	一般細菌	1 mLの検水で形成される集落数が100以下であること	12	12
基2	大腸菌	検出されないこと	12	12
基3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4
基8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	4	4
基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	12	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	12	12
基12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4
基13	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	4	4
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4
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	0.04mg/L以下	4	4
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	12
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4
基21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	* b
基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	
基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4	
基26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	
基27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	
基30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4	
基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	4
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	4	12
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4	4
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	12	12
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	12
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	12	12
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	12	12
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4
基42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	* a	* a
基43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下		
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	4
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12
基47	pH値	5.8~8.6	12	12
基48	味	異常でない	12	-
基49	臭気	異常でない	12	12
基50	色度	5度以下	12	12
基51	濁度	2度以下	12	12

\* a : 原水が井戸であるため藻類の発生が無く、検査の必要はないと判断します。

\* b : 浄水処理により生ずるため検査を行いません。

- : 検査を行いません。

表7 給水栓、浄水場出口及び浄水場入口における水質管理目標設定項目

(通知等により検査が必要と判断した項目)

番号	項目	目標値	川西市の検査頻度(回/年)			設定理由等	
			浄水		原水		
			給水栓等 (*6ヶ所)	浄水場出口 (浄水池)	浄水場入口 (着水井)		
目1	アンチモン	0.02mg/L以下	4	4	4	安全性を確認するために行います	
目2	ウラン	0.002mg/L以下	4	4	4		
目3	ニッケル	0.02mg/L以下	4	4	4		
目5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	4	4	4		
目8	トルエン	0.4mg/L以下	4	4	4		
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	4	4	4		
目10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	—		浄水処理により生ずるため浄水系のみ行います
目12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	—	—	—		浄水処理薬品に使用していないため検査しません
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下	4	4	—		浄水処理により生ずるため浄水系のみ行います
目14	抱水クロラール	0.02mg/L以下	4	4	—		
目15	農薬類	1以下	2	2	2	供給点調査は、東久代、向陽台で実施します	
目16	残留塩素	1.0mg/L以下	12	12	—	浄水系について性状を確認するため行います	
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	12	12	12	水質基準項目で確認しています	
目18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	12	12	12		
目19	遊離炭酸	20mg/L以下	4	4	4		
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	4	4	4	性状を確認するため行います	
目21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	4	4	4		
目22	有機物等	3mg/L以下	4	4	4		
目23	臭気強度(TON)	3以下	4	4	4		
目24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	12	12	12	水質基準項目で確認しています	
目25	濁度	1度以下	12	12	12		
目26	pH値	7.5程度	12	12	12		
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極カ0に近づける	4	4	4	性状を確認するため行います	
目28	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)	4	4	4		
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	4	4	4		
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	4	4	4	水質基準項目で確認しています	
目31	PFOS及びPFOA(注)	0.00005mg/L以下	—	4	4	安全性を確認するために行います	

\*: 給水栓等6ヶ所・・・東久代、南花屋敷、湯山台、向陽台、丸山台、けやき坂

-: 検査を行いません。

(注): 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)

表 8 給水栓、浄水場出口及び浄水場入口における独自項目

(通知等により検査が必要と判断した項目)

番号	項目	目標値	川西市の検査頻度(回/年)			設定理由等
			浄水		原水	
			給水栓等 (*6ヶ所)	浄水場出口 (浄水池)	浄水場入口 (着水井)	
独1	水温	℃	12	12	12	性状を確認するため行います
独2	総アルカリ度	mg/L	4	4	4	
独3	電気伝導率	μs/cm	4	4	4	
独4	アンモニア態窒素	mg/L	—	—	4	原水系の性状確認のため原水のみ行います
独5	カリウム	mg/L	4	4	4	性状を確認するため行います
独6	硫酸イオン	mg/L	4	4	4	
独7	クリプトスポリジウム	浄水:個/20L, 原水:個/10L	*a	4	4	*a
独8	ダイオキシン類	1pg-TEQ/L以下	*b	—	—	*b
独9	モリブデン	0.07mg/L以下	4	4	4	安全性を確認するために行います
独10	キシレン	0.4mg/L以下	4	4	4	
独11	侵食性遊離炭酸	mg/L	4	4	4	性状を確認するため行います
独12	マグネシウム	mg/L	4	4	4	
独13	カルシウム	mg/L	4	4	4	
独14	嫌気性芽胞菌	個/100mL	4	4	4	安全性を確認するために行います
独15	ジアルジア	原水:個/10L	*a	4	4	*a

\* : 給水栓等6ヶ所 . . . 東久代、南花屋敷、湯山台、向陽台、丸山台、けやき坂

\*a : 安全確認のため、給水栓6ヶ所の内、東久代及び浄水池で年4回実施します。

\*b : 安全確認のため、給水栓6ヶ所の内、東久代で年1回実施します。

— : 検査を行いません。

## 6 臨時の水質検査

原水及び浄水の検査について、水道水の水質基準に適合しないおそれのある次に掲げる場合には、臨時の水質検査を行います。

- 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。

## 7 水質検査機関と水質検査方法

### (1) 水質検査を実施する機関

水質基準項目(51項目)の内42項目、水質管理目標設定項目(27項目)の内20項目は川西市が上下水道局久代浄水場にて行いますが、下記の項目は登録水質検査機関(法第20条機関)にて検査を行います。

#### ①委託の範囲

##### (i) 検査項目

基準項目		水質管理目標設定項目		独自項目	
基 4	水銀	目 9	フタル酸ジエチルヘキシル	独 7	クリプトスポリジウム
基 10	シアン化物イオン及び塩化シアン	目 13	ジクロロアセトニトリル	独 8	ダイオキシン類
基 22	クロロ酢酸	目 14	抱水クロラール	独 14	嫌気性芽胞菌
基 24	ジクロロ酢酸	目 15	農薬類	独 15	ジアルジア
基 28	トリクロロ酢酸	目 28	従属栄養細菌	/	
基 31	ホルムアルデヒド	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)		
基 41	陰イオン界面活性剤	/			
基 44	非イオン界面活性剤				
基 45	フェノール類				

##### (ii) 試料の採取及び運搬方法

試料の採取は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(平成15年7月22日厚生労働省告示第261号)に従い、本市職員及び受託者が行います。

試料の運搬は受託業者が行い、クーラーボックス等に入れ保冷し、破損防止の措置を施して運搬します。

なお、検査機関までの搬入時間は、告示法で示された時間内に検査が可能な時間とします。

##### (iii) 臨時検査の取扱い

供給する水が水質基準に適合しない恐れがある場合は、委託水質検査機関と協議して、必要な検査項目、方法等を決定し速やかに水質検査を行ないます。

## ②委託した検査の実施状況の確認方法

水質検査結果の根拠となる書類（分析条件・検量線・クロマトグラム等）、内部及び外部精度管理調査に係る書類、水質基準項目に関する品質管理の認証取得等の書類に関する資料等の提出を求め、確認を行います。

また、必要に応じて受託検査機関への立入検査を実施します。

## （２）水質検査方法

水質基準項目の検査方法は、水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）の規定に基づき告示された検査方法により行います。

水質管理目標設定項目等の検査方法については、厚生労働省水道課長通知、上水試験方法等により行います。

## 8 水質検査計画及び結果の公表について

水質検査計画は毎事業年度の開始前に、また、水質検査結果については随時ホームページで公表します。

## 9 検査結果の精度と信頼性保証について

水質検査結果の信頼性を確保するため、分析機器の整備や検査技術の向上に努めます。また、厚生労働省及び兵庫県水道水質管理連絡協議会が行う外部精度管理等に参加し、精度向上に努めます。

## 10 水質検査結果の評価

検査ごとに検査結果の評価を行います。また、検査の評価をもとにして水質検査計画を見直します。

## 11 関係機関との連携

水質汚濁事故や水系感染症の発症などがあった場合は兵庫県の関係機関と情報交換するとともに、連携して迅速に対策を講じます。また、水源における水質事故発生等に対しては、市環境政策課と情報交換するとともに、猪名川流域の関係機関で構成する「猪名川水質協議会」と連携して現地調査を行い、水道水の安全性を確保します。

