

令和6年度 和泉市水道事業水質検査計画

水質検査は、水道水が水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠なものであるとともに、水質管理において中核をなすものです。和泉市は、この水質検査を適正かつ効率的に実施し、水道水をお客さまに、より一層安心して使って頂けるよう、検査地点や検査項目、考え方等をまとめた「水質検査計画」を毎事業年度の開始前に策定し公表します。

目次

- 1. 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・P1
- 2. 水道事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・P1
- 3. 浄水場水源の概況・・・・・・・・・・・・P3
- 4. 水質検査項目及び検査頻度・・・・・・・・P4
- 5. 臨時の水質検査・・・・・・・・・・・・P9
- 6. 水質検査方法・・・・・・・・・・・・・・P9
- 7. 水質検査計画及び検査結果の公表・・・・P10
- 8. 水質検査の精度と信頼性の確保・・・・P10
- 9. 関係者との連携・・・・・・・・・・・・P11



1. 基本方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを保証するために、以下の方針で水質検査を行います。

○検査地点

各配水系統の末端給水栓（蛇口の水）を基本とし、浄水場の水源についても検査を行います。さらに、大阪広域水道企業団からの浄水受水地点も併せて検査を行います。

○検査項目

水道法で検査が義務付けられている「毎日検査項目」、「水質基準項目」及び水質管理上留意すべき項目とされている「水質管理目標設定項目」並びに水源状況を把握するための項目も検査を行います。

○検査頻度

水道法に基づく色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査は、1日1回とします。また、水質基準項目等の定期検査については、これまでの検査結果や季節変動を考慮し、検査を行います。

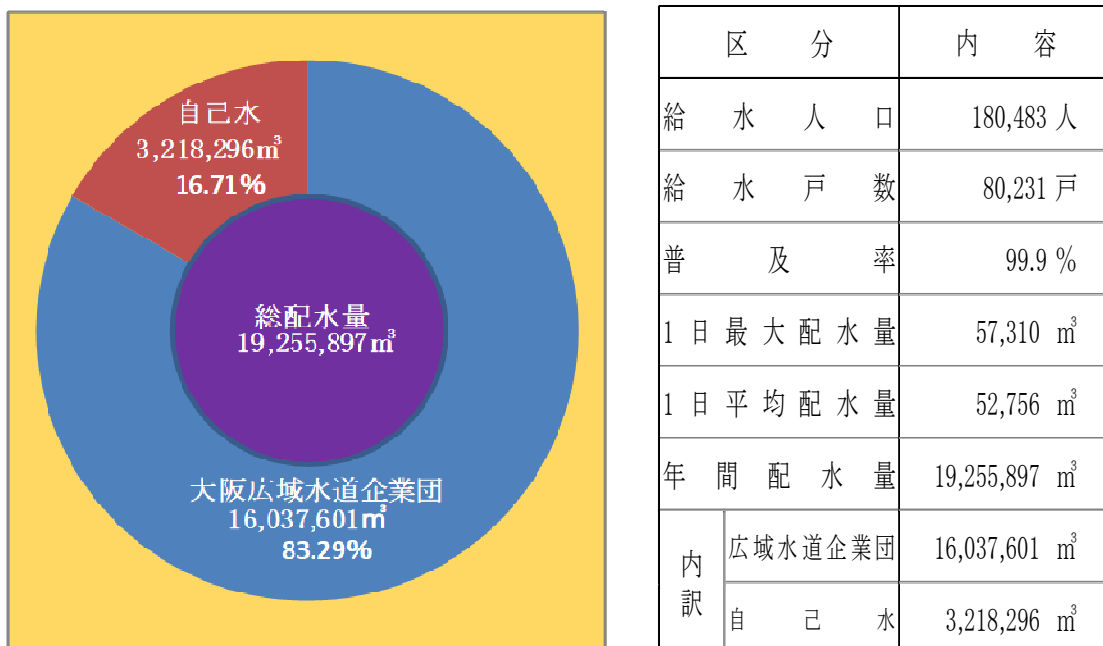
2. 水道事業の概要

和泉市は、2箇所の浄水場（表2参照）で浄水処理（自己水）を行っています。

また、大阪広域水道企業団から浄水を受水し、各配水場（表3参照）を経由して市内全域に供給しています。

令和4年度の配水状況は表1のとおりです。

表1 令和4年度の配水状況



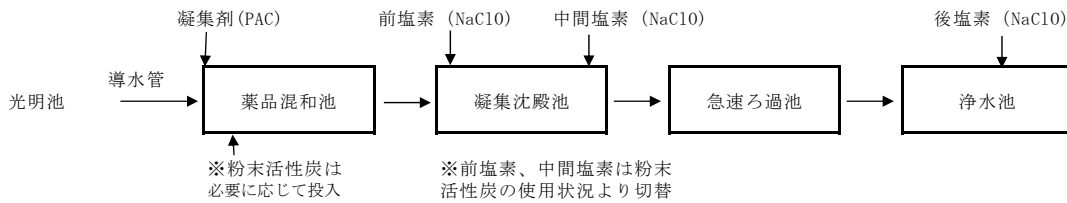
○浄水場施設の概要

表2 浄水場施設

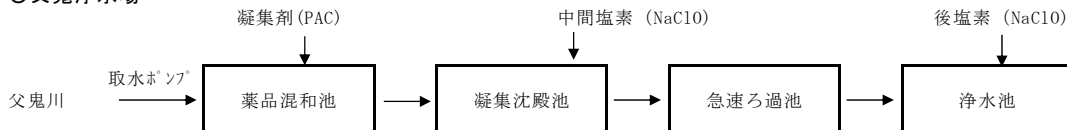
	所在地	水源	処理方式	処理能力
和田浄水場	和田町地内	光明池	凝集沈殿・急速ろ過	10,000m ³ /日
父鬼浄水場	父鬼町地内	父鬼川	凝集沈殿・急速ろ過	2,000m ³ /日

図1 原水から浄水までの工程の流れ

○和田浄水場



○父鬼浄水場



○配水場施設の概要

表3 主要配水場施設

	所在地	水源	施設容量
鶴山台配水場	鶴山台四丁目地内	企業団水浄水	6,000 m ³ 高架タンク 250 m ³
山荘配水場	山荘町二丁目地内	企業団水浄水	3,200 m ³ 高架タンク 105 m ³
中央受配水場	いぶき野五丁目地内	和田自己水・企業団水浄水	14,600 m ³
はつが野配水場	はつが野六丁目地内	和田自己水・企業団水浄水	19,000 m ³ 配水塔 200 m ³
テクノステージ配水池	テクノステージ二丁目地内	和田自己水・企業団水浄水	5,000 m ³
光明台高区配水場	光明台二丁目地内	和田自己水・企業団水浄水	2,900 m ³ 配水塔 270 m ³
みずき台配水塔	みずき台二丁目地内	和田自己水・企業団水浄水	500 m ³
南面利配水池	南面利町地内	和田自己水・企業団水浄水	180 m ³
父鬼配水池	父鬼町地内	父鬼自己水	200 m ³
仏並配水場	仏並町地内	和田自己水・企業団水浄水	2,000 m ³ 高架タンク 300 m ³

3. 浄水場水源の概況

和田浄水場の自己水の水源である光明池は、槇尾川上流で取水し、貯水されています。また、父鬼浄水場は槇尾川の支流である父鬼川から取水しています。水道水はこれまでの水質検査結果より水質基準に適合していることを確認していますが、それぞれの水源では、次のような留意点があります。(表4)

表4 水源の状況と留意点

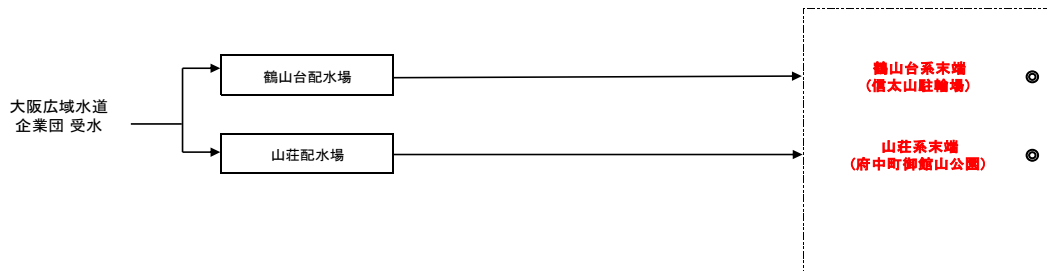
	和田浄水場	父鬼浄水場
水 源	<ul style="list-style-type: none"> ・光明池湖沼水 ・大津川水系槇尾川より分水 ・水深別ゲートから放流 	<ul style="list-style-type: none"> ・父鬼川表流水
流域の環境及び水源の水質状況	<ul style="list-style-type: none"> ・豊富な貯水量 ・田畑が点在 ・公共下水未整備地域有 ・生活排水等による富栄養化 ・夏期の藻類プランクトンの大量発生 ・低層域水は無酸素化により、マンガンを・アンモニア態窒素の増大 	<ul style="list-style-type: none"> ・清涼な谷水 ・人家は数軒点在 ・降雨等による高濁水
事故及び水質結果からの留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・夏期の臭気プランクトン発生 取水制限及び水処理の減量・停止有 	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし

4. 水質検査項目及び検査頻度

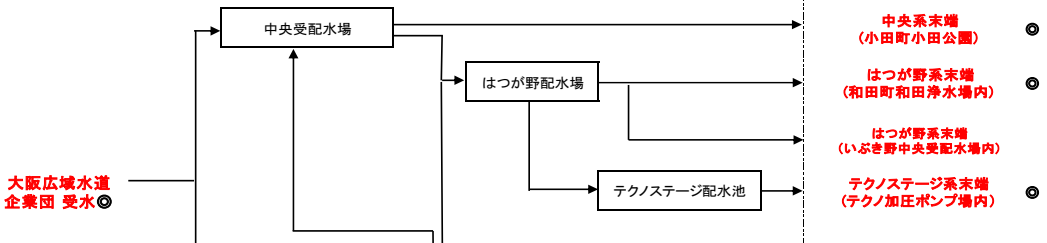
水道法で義務付けられた水質基準項目（51項目）をはじめ、水道水の安全性の確保に必要な項目について、表5～8のとおり検査を行います。（採水地点は図2、図3のとおり）

図2 毎日検査及び定期検査採水地点（配水系統別）

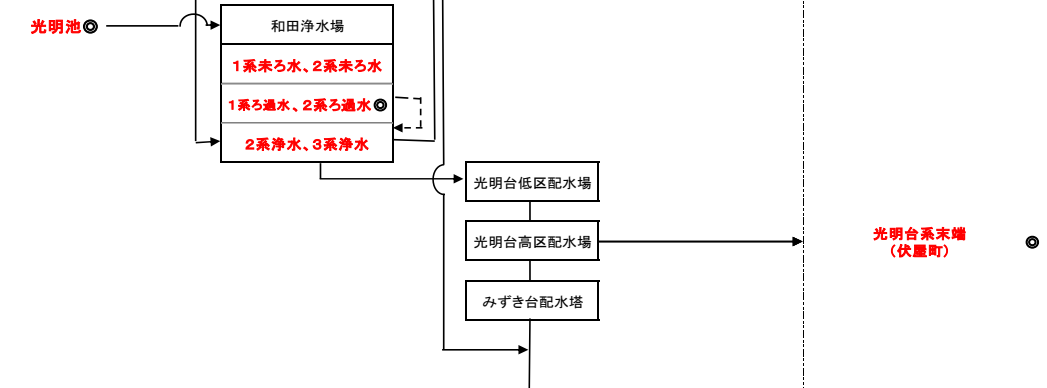
○低区配水区域



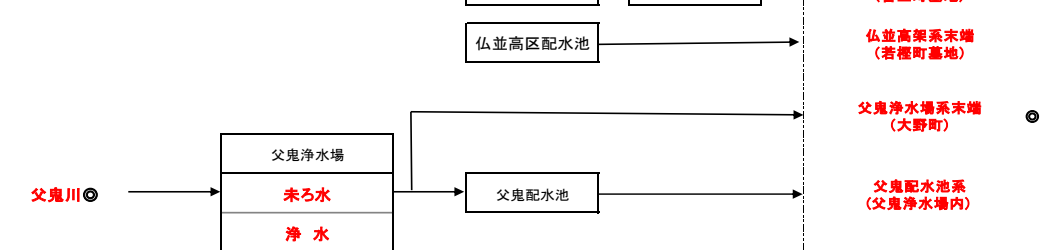
○中区西部配水区域



○中区東部配水区域



○高区配水区域



◎印は定期検査地点

毎日検査地点22箇所「赤字」(原水2箇所、大阪広域水道企業団受水1箇所、未ろ水3箇所、ろ過水2箇所、浄水3箇所、給水栓11箇所)

定期検査地点12箇所(原水2箇所、大阪広域水道企業団受水1箇所、和田ろ過水1箇所、給水栓8箇所)

図3 毎日検査及び定期検査採水地点

● 採水地点



○毎日検査

水道法に基づく「色及び濁り並びに消毒の残留効果」については、市内給水栓11箇所において、1日1回の検査を行います。(表5)

表5 毎日検査項目

	検査項目	評価
1	色	異常でないこと
2	濁り	異常でないこと
3	遊離残留塩素	0.1mg/L以上

○処理工程別検査

浄水処理が適正に行われていることを確認するため、和田浄水場・父鬼浄水場には工程別の状況監視として連続水質測定器を設置していますが、併せて表6のとおり処理工程別の検査を1日1回行います。

表6 処理工程の検査項目

検査項目	父鬼浄水場			和田浄水場			
	原水	沈澱池水	浄水	原水	沈澱池水	ろ過水	浄水
濁度	○	○	○	○	○	○	○
色度	○	○	○	○	○	○	○
PH値	○	○	○	○	○	○	○
残留塩素	—	○	○	—	○	○	○
遊離残留塩素	—	○	○	—	○	○	○

○水質基準項目に係る水質検査

水質基準項目についての検査項目及び回数は、表7のとおり行います。

表7 水質基準項目

番号	項目	区分	基準値 (mg/l)	給水栓水	広域水道企業団水	和田浄水場 父鬼浄水場 原水※D	和田浄水場 ろ過水 ※D	検査頻度(設定理由)
				回/年	回/年	回/年	回/年	
01	一般細菌	病原生物	100集落以下/1ml	12	12	12	12	毎月検査項目(省略不可項目)
02	大腸菌		検出せず	12	12	12	12	
03	カドミウム及びその化合物	重金属	0.003以下	4	4	4	4	安全確保のため設定 (3年に1回まで省略可能)
04	水銀及びその化合物		0.0005以下	4	4	4	4	
05	セレン及びその化合物		0.01以下	4	4	4	4	
06	鉛及びその化合物		0.01以下	4	4	4	4	
07	ヒ素及びその化合物		0.01以下	4	4	4	4	
08	六価クロム化合物		0.02以下	4	4	4	4	
09	亜硝酸態窒素		0.04以下	4	4	4	4	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン		0.01以下	4	4	4	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	無機物質	10以下	12	12	12	12	4回/年(省略不可項目)
12	フッ素及びその化合物		0.8以下	12	12	12	12	毎月検査項目(省略不可項目)
13	ホウ素及びその化合物		1.0以下	4	4	4	4	
14	四塩化炭素		0.002以下	4	4	4	4	
15	1,4-ジオキサン		0.05以下	4	4	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		0.04以下	4	4	4	4	
17	ジクロロメタン		0.02以下	4	4	4	4	
18	テトラクロロエチレン		0.01以下	4	4	4	4	
19	トリクロロエチレン		0.01以下	4	4	4	4	
20	ベンゼン		0.01以下	4	4	4	4	
21	塩素酸 ※C	消毒副生成物	0.6以下	4	4	—	4	
22	クロロ酢酸 ※C		0.02以下	4	4	—	4	
23	クロロホルム ※C		0.06以下	4	4	—	4	
24	ジクロロ酢酸 ※C		0.03以下	4	4	—	4	
25	ジブロモクロロメタン ※C		0.1以下	4	4	—	4	
26	臭素酸 ※C		0.01以下	4	4	—	4	
27	総トリハロメタン ※C		0.1以下	4	4	—	4	
28	トリクロロ酢酸 ※C		0.03以下	4	4	—	4	
29	ブロモジクロロメタン ※C		0.03以下	4	4	—	4	
30	ブロモホルム ※C		0.09以下	4	4	—	4	
31	ホルムアルデヒド ※C		0.08以下	4	4	—	4	
32	亜鉛及びその化合物	着色	1.0以下	4	4	4	4	安全確保のため設定 (3年に1回まで省略可能)
33	アルミニウム及びその化合物		0.2以下	12	12	12	12	
34	鉄及びその化合物		0.3以下	12	12	12	12	
35	銅及びその化合物		1.0以下	4	4	4	4	
36	ナトリウム及びその化合物	味	200以下	4	4	4	4	安全確保のため設定 (3年に1回まで省略可能)
37	マンガン及びその化合物	着色	0.05以下	12	12	12	12	
38	塩化物イオン	味	200以下	12	12	12	12	毎月検査項目(省略不可項目)
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)		300以下	4	4	4	4	
40	蒸発残留物		500以下	4	4	4	4	
41	陰イオン界面活性剤 ※A	かび臭	発泡	0.2以下	0~1	1	1	安全確保のため設定 (3年に1回まで省略可能)
42	ジェオスミン ※B		0.00001以下	1~適宜	1	1~適宜	12	
43	2-メチルイソボルネオール ※B		0.00001以下	1~適宜	1	1~適宜	12	
44	非イオン界面活性剤 ※A	発泡	0.02以下	0~1	1	1	1	安全確保のため設定 (3年に1回まで省略可能)
45	フェノール類 ※A		臭気	0.005以下	0~1	1	1	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	味	3以下	12	12	12	12	毎月検査項目(省略不可項目)
47	PH値	基礎的性状	5.8~8.6	12	12	365 ※d	365 ※d	
48	味		異常でないこと	12	12	—	12	
49	臭気		異常でないこと	12	12	12	12	
50	色度		5度以下	365	12	365 ※d	365 ※d	
51	濁度		2度以下	365	12	365 ※d	365 ※d	

網掛けの項目と農業類については、外部委託する項目です。

※A Aの項目は家庭に届くまで濃度が上昇しないため、給水栓に替えて浄水場出口で検査を行います。

※B かび臭原因物質(ジェオスミンと2-メチルイソボルネオール)は、光明池を水源とする和田浄水場の原水及びろ過水について月1回の検査を行います。

また、光明池において藻類の発生が懸念される期間(4月~12月)については、光明池系自己水が混合されている給水栓で適宜検査を行います。

※C 消毒副生成物のため原水は行いません。

※d 処理中は、毎日検査を行います。

○管理目標設定項目及びその他の項目の検査

水質管理上留意すべき項目として設定された「水質管理目標設定項目」について表8のとおり水質検査を行います。また、水源を管理する上で必要と思われるその他の項目について、表9のとおり水質検査を行います。

表8 水質管理目標設定項目

水質項目	区分	目標値	給水栓水	広域水道企業団水受水	和田浄水場父鬼浄水場原水	和田浄水場ろ過水
			回/年	回/年	回/年	回/年
01 アンチモン及びその化合物	無機物質・重金属	0.02mg/ℓ以下	4	4	4	4
02 ウラン及びその化合物		0.002mg/ℓ以下(暫定)	4	4	4	4
03 ニッケル及びその化合物		0.02mg/ℓ以下	4	4	4	4
04 1,2-ジクロロエタン	一般有機化学物質	0.004mg/ℓ以下	2	2	2	2
05 トルエン		0.4mg/ℓ以下	2	2	2	2
06 フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)		0.08mg/ℓ以下	2	—	2	2
07 亜塩素酸	消毒副生成物	0.6mg/ℓ以下	浄水及び浄水処理過程で二酸化塩素を注入しないので検査しない			
08 二酸化塩素		0.6mg/ℓ以下	浄水及び浄水処理過程で二酸化塩素を注入しないので検査しない			
09 ジクロロアセトニトリル		0.01mg/ℓ以下(暫定)	2	2	—	2
10 抱水クロラール		0.02mg/ℓ以下(暫定)	2	2	—	2
11 農薬類	農薬	検出値と目標値の比の和として、1以下	—	—	—	1
12 残留塩素	臭気	1mg/ℓ以下	365	365	—	365
13 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	味	10~100mg/ℓ	4	4	4	4
14 マンガン及びその化合物	着色	0.01mg/ℓ以下	12	12	12	12
15 遊離炭酸	味	20mg/ℓ以下	2	2	2	2
16 1,1,1-トリクロロエタン	臭気	0.3mg/ℓ以下	2	2	2	2
17 メチル-tert-ブチルエーテル	一般有機化学物質	0.02mg/ℓ以下	2	2	2	2
18 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)		3mg/ℓ以下	2	8	8	8
19 臭気強度(TON)	臭気	3以下	2	2	—	2
20 蒸発残留物	味	30~200mg/ℓ	4	4	4	4
21 濁度	基礎的性状	1度以下	365	365	365	365
22 PH値		7.5 程度	12	12	12	12
23 腐食性(ランゲリア指数)	腐食	-1程度以上とし、極力0に近づける	2	2	2	2
24 従属栄養細菌		2000集落/ml以下(暫定)	2	2	—	2
25 1,1-ジクロロエチレン	一般有機化学物質	0.1mg/ℓ以下	2	2	2	2
26 アルミニウム及びその化合物	着色	0.1mg/ℓ以下	2	2	2	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)	一般有機物	0.00005mg/ℓ以下	0-2	—	2	2

網掛けの項目については、外部委託する項目です。

表9 原水その他の項目

		和田浄水場 鬼浄水場	父 原水	備考
		回/年		
1	浮遊物質(SS)	2		
2	酸度	4		
3	アルカリ度	4		
4	溶存酸素(DO)	4		
5	BOD	4		
6	総リン	4		
7	総窒素	4		
8	塩素要求量	4		
9	紫外線吸光度	2		
10	生物	2		和田浄水場原水のみ
11	アンモニア態窒素	4		
12	嫌気性芽胞菌	4		※検出されないこと
13	クリプトスポリジウム 注)	2		※検出されないこと
14	ダイオキシン類 注)	1		

注) クリプトスポリジウム、ダイオキシン類は、外部委託する項目です。

5. 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、以下のような場合必要に応じて検査を行います。

- (1) 水源の水質が著しく変化したとき
- (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伝染病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を行ったとき
- (6) 水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき
- (7) その他特に必要があると認められるとき

6. 水質検査方法

水質検査は、外部委託する項目を除き、次の法令等で定める方法に基づき和田浄水場水質試験室で自己検査します。

○水質基準に係る検査方法

- ・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（平成15年7月22日厚生労働省告示第261号[最終改正平成30年3月28日厚生労働省告示第138号]）

○水質管理目標設定項目に係る標準的な検査方法

- ・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日建水発第1010001号[最終改正平令和2年3月30日付け生食発0330第4号]）

○遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法

- ・水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法（平成15年9月29日厚生労働省告示第318号[最終改正平成17年3月11日厚生労働省告示第75号]）

○その他の項目の検査方法

- ・「上水試験方法」（日本水道協会編）等

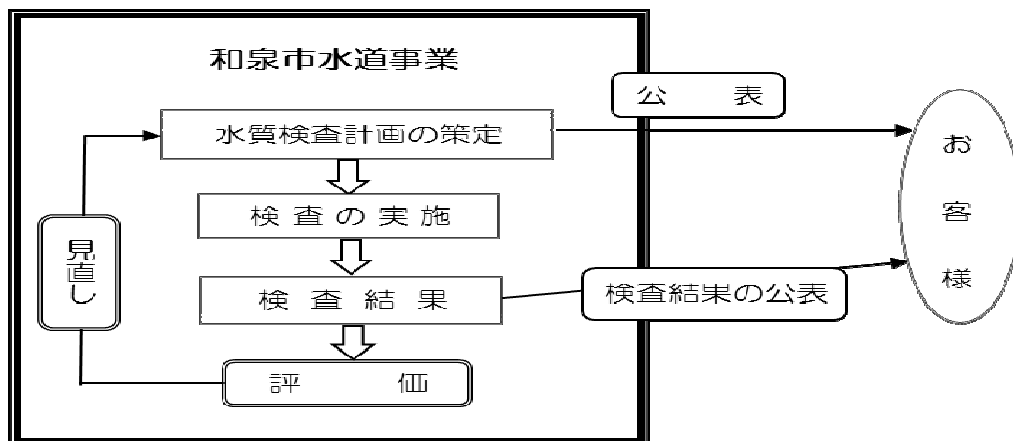
外部委託する項目は次のとおりです。

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、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokクロロメタン、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、陰イオン界面活性剤、ジオスミン、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、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）、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、農薬類、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）、1,1-ジクロロエチレン、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ktan酸（PFOA）、クリプトスポリジウム、ダイオキシン類

（委託先：大阪広域水道企業団「市町村水道水質共同検査」「地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所」）

7. 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の開始前に作成し、上下水道部ホームページに掲載します。検査結果についても、上下水道部ホームページに掲載して公表します。また、水質検査年報として上下水道部ホームページに掲載して公表します。



8. 水質検査の精度と信頼性の確保

水質検査の精度は、原則として水質基準値及び目標値の 1/10 を定量下限値とし、定量下限値付近においても精度の高い測定に努めています。

また、大阪府等が行う外部精度管理検査に参加し、水質検査の精度や信頼性を確保するため、検査技術の向上に努めています。

9. 関係者との連携

各関係機関と連携して、安全な水道水の供給に努めています。

(1) 関係機関との連携

万一水源や水道水で事故が発生した場合、大阪府健康医療部環境衛生課、保健所及び和泉市環境保全課等の関係機関と連携して、原因の究明と対策を講じます。

(2) 大阪広域水道企業団との連携

大阪広域水道企業団水から受水しているため、アクアネット大阪^{※1}を通じ常に水道に関する最新の情報を同企業団と共有することで、安全で良質な水道水の供給を維持できるよう努めています。

(3) 光明池水域水質保全連絡協議会^{※2}との連携

和田浄水場の自己水については、光明池水域水質保全連絡協議会と連携し、浄水場の水源である光明池の上流河川の巡視を共同で行い、水源を監視しています。

※1 アクアネット大阪

大阪広域水道企業団及び市町村水道の情報交換システムの通称。

水質分析データの交換や事務連絡など幅広い水道情報の交換も行うことができるシステムです。

※2 光明池水域水質保全連絡協議会

光明池土地改良区、和泉市上下水道部の2団体で構成し、光明池の水質状況を確認する協議会です。