

# 令和2年度水質検査計画



令和2年 3月

泉北水道企業団

## 泉北水道企業団の水質検査計画

－水道水の品質を保証する水質検査について－

良質で安全な水道水を供給するためには、最適な浄水処理を行うとともに水質検査を必要な時に、必要な場所で、必要な項目について行うことが不可欠です。泉北水道企業団では最適な水質検査を行うことにより、供給水の水質を保証してまいりました。今回、泉北水道企業団の水質についてさらにご理解を深めていただけるよう、法令に基づき水質検査計画を策定し、公表することにしました。



※ 緩速ろ過池

# 目 次

1. 基本方針
  - イ) 検査地点
  - ロ) 検査項目
  - ハ) 検査頻度
2. 水道事業の概要
  - イ) 水質検査計画範囲
  - ロ) 水源及び給水分界点(分岐点)
    - ① 水源
    - ② 給水市町村
    - ③ 水源及び給水分界点(分岐点)
  - ハ) 浄水場の名称及び浄水方法
3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
  - イ) 原水の状況
  - ロ) 浄水の状況
4. 検査地点、検査項目及び検査頻度
  - イ) 検査地点
    - ① 送水系
    - ② 浄水場
  - ロ) 検査項目及び検査頻度
    1. 毎日検査
    2. 定期検査
      - ① 送水系
      - ② 浄水場
      - ③ 連続自動測定器による測定
      - ④ その他
5. 水質検査方法
6. 試料の採水及び運搬方法
7. 臨時の水質検査
8. 水質検査計画及び水質検査結果の公表
9. 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し
10. 水質検査の精度及び信頼性の確保
11. その他の留意事項
  - イ) 原水に係る水質検査の実施
  - ロ) 水源の保全活動
  - ハ) 汚染の早期発見及び連絡通報体制の整備

## 1. 基本方針

水質基準改正に伴う省令、通達等で示された検査項目、検査頻度を実施します。  
また、原水(着水池)、浄水池出口及び分界点(分岐点)での水質を確認し、水質基準適合の良否を行います。

イ) 検査地点

供給する浄水に係る水質検査	浄水池出口	1地点
	分界点(分岐点)	2地点
水道原水に係る水質検査	原水(着水池)	1地点

ロ) 検査項目

- 水質基準項目
- 水質管理目標設定項目
- 泉北水道企業団独自検査項目

ハ) 検査頻度

- 基準項目 法令\*1で定める検査頻度を基に設定し実施していきます。
- 水質管理目標設定項目 浄水池出口 1地点で年間2回実施していきます。

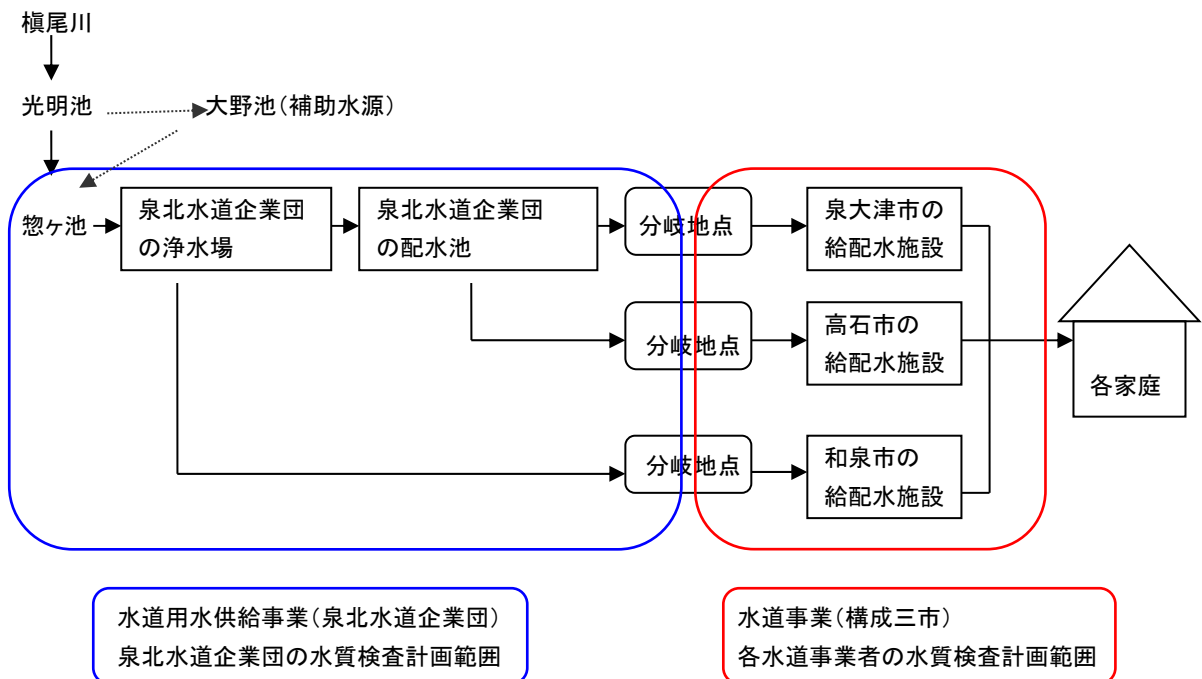
(注) 法令条文

\*1 水道法施行規則第20条(平成15年9月29日改正、平成16年4月1日施行)

2. 水道事業の概要

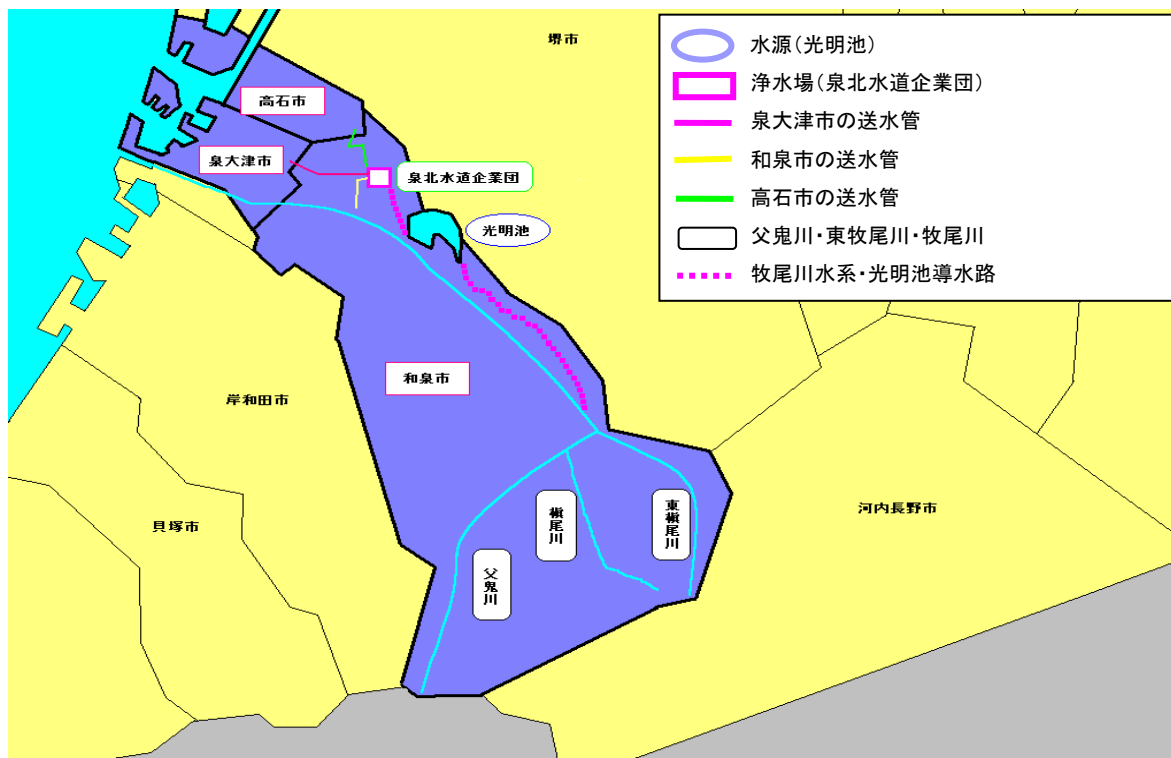
昭和30年当初は、経済の発展、生活水準の向上に伴い、大阪府水道部(現大阪広域水道企業団)は拡張工事を進めていましたが、水事情は大変厳しく、水不足の共通の悩みをもつ関係三市(泉大津市、和泉市、高石市)が、昭和35年3月に光明池を水源とする水道用水供給事業として「泉北水道企業団」を設立し、昭和37年より計画給水対象人口を8万1千人と定めて送水を開始してきました。現在では年間約600万 m<sup>3</sup>の水道用水を供給しています。

イ) 水質検査計画範囲



ロ) 水源及び給水分界点(分岐点)

- ① 水源 : 槇尾川水系光明池
- ② 給水市町村 : 関係三市(泉大津市、和泉市、高石市)
- ③ 水源及び給水分界点(分岐点)



ハ) 浄水場の名称及び浄水方法

泉北水道企業団(信太山浄水場)は、最大 25,000m<sup>3</sup>/日の処理能力を有しています。

名称	泉北水道企業団
所在地	和泉市王子町官有地内
水源	槇尾川水系光明池(湖沼水)
取水地点	惣ヶ池
供給開始	1962(昭和 37)年
処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	25,000
最大取水量 (m <sup>3</sup> /日)	20,690
平均取水量 (m <sup>3</sup> /日)	14,426
浄水方法	

(注) 最大取水量、平均取水量は、平成 30 年度の実績。

### 3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

#### イ) 原水の状況

水道原水の状況として、原水の汚染要因及び水質管理上注意しなくてはならない項目を示しました。

	光明池及び惣ヶ池
水源の汚染要因	<ul style="list-style-type: none"><li>• 降雨による濁水発生</li><li>• 富栄養化の進行</li><li>• 障害藻類プランクトンの発生</li></ul>
水質管理上注意すべき項目	<ul style="list-style-type: none"><li>• 生物</li></ul>

#### ロ) 浄水の状況

おおむね良好な状態であり、これまでの水質検査結果によると水質基準を十分満足していることから、安全で良質な水であると言えます。

### 4. 検査地点、検査項目及び検査頻度

#### イ) 検査地点

水道水質基準に適合していることを確認する場所として、法令\*1では給水栓を原則としていますが、用水供給事業者である泉北水道企業団では、法令\*2に基づき構成市に供給する場所(分岐地点)で水質基準に適合していることを確認します。

(注) 法令条文

\*1 水道法施行規則第15条(平成15年9月29日改正)

\*2 水道法施行規則第15条及び第52条(平成15年9月29日改正)

#### ① 送水系

泉北水道企業団では、浄水池から総延長 0.8km の送水管で和泉市に、配水池から総延長 2.1km の送水管で泉大津市に、配水池から総延長 2.7km の送水管で高石市に供給しています。また、構成二市(泉大津市、高石市)については、水質基準適合判定地点として各分岐地点とします。また、和泉市は浄水池出口にて水質基準に適合していることを確認する検査を行います。

	泉大津市への分岐地点	高石市への分岐地点	計
水質基準適合判定地点	豊中受水所	土生分岐	2 地点

#### ② 浄水場

原水(着水池)と浄水池出口の検査を行い、最適な浄水処理に反映させます。

##### 連続自動測定地点

浄水過程のろ過水及び配水池で連続自動濁度測定器を設置し濁度の連続監視を行っています。

浄水池及び配水池において連続自動測定器を設置し残留塩素の連続監視を行っています。配水池において pH 値の測定を行っています。

ロ) 検査項目及び検査頻度

1. 毎日検査

浄水場では水道用水(供給水)の色、濁り、消毒の残留効果(遊離残留塩素)について、目視、手分析により検査を行っています。

2. 定期検査

① 送水系

水質基準適合判定地点:法令に基づく水質基準項目31項目の検査を行います。(表1-1)

② 浄水場

浄水池出口では、法令に基づく水質基準項目51項目及び水質管理目標設定項目 24 項目などの検査を行っています。(表1-1及び表1-2)

表1-1 水質検査項目と検査頻度(水質基準項目)

水質基準項目			基準値 (mg/L)	送水系	浄水場	
番号	項目	分類		水質基準 適合判定 地点	浄水池 出口	原水 (着水池)
基 01	一般細菌	病原 生物	100 集落以下	月1	月1	月1
基 02	大腸菌		検出せず	月1	月1	月1
基 03	カドミウム及びその化合物	金属	0.003 以下		年1	年1
基 04	水銀及びその化合物		0.0005 以下		年1	年1
基 05	セレン及びその化合物		0.01 以下		年1	年1
基 06	鉛及びその化合物		0.01 以下	年1	年1	年1
基 07	ヒ素及びその化合物		0.01 以下		年1	年1
基 08	六価クロム化合物		0.05 以下	年1	年1	年1
基 09	亜硝酸態窒素		0.004 以下	月1	月1	月1
基 10	シアン化物イオン及び塩化シアン	無機 物質	0.01 以下	年4	年4	年4
基 11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		10 以下	月1	月1	月1
基 12	フッ素及びその化合物		0.8 以下		年4	年4
基 13	ホウ素及びその化合物	金属	1.0 以下		年4	年4
基 14	四塩化炭素	一般有機 化学物質	0.002 以下		年1	年1
基 15	1,4-ジオキサン		0.05 以下		年1	年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		0.04 以下		年1	年1
基 17	ジクロロメタン		0.02 以下		年1	年1
基 18	テトラクロロエチレン		0.01 以下		年1	年1
基 19	トリクロロエチレン		0.01 以下	年1	年1	年1
基 20	ベンゼン		0.01 以下		年1	年1
基 21	塩素酸		0.6 以下	年4	年4	
基 22	クロロ酢酸	0.02 以下	年4	年4		
基 23	クロロホルム	0.06 以下	年4	年4		
基 24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	年4	年4		
基 25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	年4	年4		
基 26	臭素酸	0.01 以下	年4	年4		
基 27	総トリハロメタン	0.1 以下	年4	年4		
基 28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	年4	年4		
基 29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	年4	年4		
基 30	ブロモホルム	0.09 以下	年4	年4		
基 31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	年4	年4		

基 32	亜鉛及びその化合物	金属	1.0 以下	年1	年1	年1
基 33	アルミニウム及びその化合物		0.2 以下	年1	年1	年1
基 34	鉄及びその化合物		0.3 以下	月1	月1	月1
基 35	銅及びその化合物		1.0 以下	年1	年1	年1
基 36	ナトリウム及びその化合物	味覚	200 以下		年1	年1
基 37	マンガン及びその化合物	色	0.05 以下	月1	月1	月1
基 38	塩化物イオン	味覚	200 以下	月1	月1	月1
基 39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)		300 以下		年4	年4
基 40	蒸発残留物		500 以下		年4	年4
基 41	陰イオン界面活性剤	発泡	0.2 以下		年1	年1
基 42	ジェオスミン	かび臭	0.00001 以下		(月1)	(月1)
基 43	2-メチルイソボルネオール	物質	0.00001 以下		(月1)	(月1)
基 44	非イオン界面活性剤	発泡	0.02 以下		年4	年4
基 45	フェノール類	におい	0.005 以下		年1	年1
基 46	全有機炭素(TOC)	味覚	3 以下	月1	月1	月1
基 47	pH値	基礎性 状	5.8 ~ 8.6	月1	月1	月1
基 48	味		異常でないこと	月1	月1	月1
基 49	臭気		異常でないこと	月1	月1	月1
基 50	色度		5 度以下	月1	月1	月1
基 51	濁度		2 度以下	月1	月1	月1

(注1) 基 42, 43 の検査は、かび臭発生しやすい時期のみ行うので( )付きで表示しています。

(注2) 基 3 から基20 基 32から基 41基 44 基 45 はおおむね 3 月に 1 回以上行う項目であるが、過去 3 年間における当該事項についての検査結果が水質基準の 5 分の 1 以下であるときは、おおむね 1 年に 1 回以上、10 分の 1 以下であるときはおおむね 3 年に 1 回以上に省略できますが、用水供給事業であるため、3 年に 1 回以上の省略可能項目についても1年に1回以上の検査を実施して行きます。

表1-2 水質検査項目と検査頻度(水質管理目標設定項目)

水質基準項目	目標値 (mg/L)	送水系	浄水場	
		水質基準適合判定地点	浄水池 出口	原水 (着水池)
目 01 アンチモン及びその化合物	0.02 以下	-	年 2	-
目 02 ウラン及びその化合物	0.002 以下(暫定)	-	年 2	-
目 03 ニッケル及びその化合物	0.02 以下	-	年 2	-
目 05 1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	-	年 2	-
目 08 トルエン	0.2 以下	-	年 2	-
目 09 フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 以下	-	年 2	-
目 10 亜塩素酸	0.6 以下	-	-	-
目 12 二酸化塩素	0.6 以下	-	-	-
目 13 ジクロロアセトニトリル	0.01 以下(暫定)	-	年 2	-
目 14 抱水クロラール	0.02 以下(暫定)	-	年 2	-
目 15 農薬類	1 以下*1	-	年 1	-
目 16 残留塩素	1 以下	-	毎日	-
目 17 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100	年 4	年 4	年 4
目 18 マンガン及びその化合物	0.01 以下	月 1	月 1	-
目 19 遊離炭酸	20 以下	-	年 2	-
目 20 1,1,1-トリクロロエタン	0.3 以下	-	年 2	-
目 21 メチルセブチルエーテル(MTBE)	0.02 以下	-	年 2	-
目 22 過マンガン酸カリウム消費量	3 以下	-	年 2	年 2
目 23 臭気強度(TON)	3 以下	-	年 2	-
目 24 蒸発残留物	30~200	-	年 4	年 4
目 25 濁度	1 以下	月 1	月 1	月 1
目 26 pH 値	7.5 程度	月 1	月 1	月 1
目 27 腐食性(ランゲリア指数)	-1~0		年 2	-
目 28 従属栄養細菌	2000 個/ml 以下		年 2	
目 29 1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下		年 2	
目 30 アルミニウム及びその化合物	0.1 以下		年 2	

(注) 浄水処理において二酸化塩素を使用していないので検査は省略。

目 04、目 06、目 11 は水質基準項目に移行されたことから欠番となっています。

目 07 は水質管理目標設定項目から削除されたことから、欠番となっています。



### ③ 連続自動測定器による測定

浄水場では各種連続自動測定器(表2)を用いて、浄水処理過程の水質管理、浄水水質の確認を連続して行っています。

表2 浄水場の連続自動測定器

浄水処理工程(ろ過水)	浄水池出口	配水池出口
・濁度計	・残留塩素計	・濁度計 ・残留塩素計 ・水温計 ・pH計

### ④ その他

特定な場所に水槽を設置し魚類による有害物質の監視を行っています。

なお、魚類は泉北水道企業団の貯水池で生息していたコイ及びフナを使用しています。

## 5. 水質検査方法

濁度、色度、pH値、有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)、臭気、味については国が定めた水道水の検査方法(「水質基準に関する省令の規定に基づく厚生労働大臣が定める方法」)によって行います。

なお、その他の項目については大阪市町村水道水質共同検査、地方行政独立法人大阪健康安全基盤研究所、大阪府泉佐野保健所へ委託しています。

## 6. 試料の採水及び運搬方法

採水はすべて当団職員が行い、運搬は大阪市町村水道水質共同検査には阪南水道協議会で契約した運搬会社に委託し、それ以外の機関には職員が運搬を行っています。

## 7. 臨時の水質検査

以下に該当する場合、臨時の水質検査を行います。

- ・水源の水質が著しく悪化したとき
- ・水源に異常があったとき
- ・水源付近、関係市での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
- ・浄水過程に異常が起ったとき
- ・送水管等の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
- ・浄水施設等の新設後の通水開始前
- ・その他特に必要があると認められたとき

## 8. 水質検査計画及び水質検査結果の公表

毎年度末までに次年度の水質検査計画案を関係三市に提示し、意見聴取、修正のうえ水質検査計画を泉北水道企業団にて公表しています。

水質検査結果は、翌年度中に水質検査結果報告書を作成し公表します。

最新の水質検査結果は 1 ヶ月毎にホームページに掲載します。

公表場所

泉北水道企業団ホームページ

<http://wsa-senboku.jp/>

## 9. 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

検査地点ごとに各検査項目の検査結果の最大値や平均値、水質基準値等を比較して評価し、翌年度の水質検査計画における検査項目や検査回数に反映していきます。

## 10. 水質検査の精度及び信頼性の確保

水道水の安全で安定した水道水を供給するために、当団では検査委託先である検査機関の精度管理体制を審査し、より良い形で水質検査が行えるよう努めていきます。

## 11. その他の留意事項

### イ) 原水に係る水質検査の実施

原水においては、水質基準項目（消毒副生成物を除く）を浄水池出口と同時に実施します。また、法令に基づく項目だけでなく、原水（着水池）でダイオキシン類を年1回、クリプトスポリジウムを年3回、指標菌を年3回、環境ホルモンを年1回委託検査で行います。

### ロ) 水源の保全活動

光明池水域水質保全連絡協議会<sup>\*1</sup>により、毎月上流水源への巡視及びPR活動を実施します。

\*1 光明池水域水質保全連絡協議会：光明池を水道水源とする2水道事業者（和泉市、泉北水道企業団）と光明池を管理している光明池土地改良区で構成し、光明池の水質改善を目的とする団体。

### ハ) 汚染の早期発見及び連絡体制の整備

- 水道水で水質事故が発生した場合は、関係三市、衛生部局等関係機関と連携し、水質検査等を行い、被害の拡大を防止するとともに早期復旧に努めます。
- 水源で水質汚染事故が発生した場合には、泉北水道企業団の緊急マニュアル及び光明池水域水質保全連絡協議会<sup>\*1</sup>の水質異変発生時緊急連絡網により、情報伝達を迅速に行うとともに現地調査等を行い、良質で安全な水道水の供給に資します。また、事故の原因究明を行い、発生の未然防止に努めます。