

平成 28 年度水道水質検査計画

羽曳野市水道局

羽曳野市水道局の水質検査計画

水道の水質検査は、皆様にお届けしている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。

平成 16 年 4 月 1 日に施行されました水道の水質基準と省令の改正により、水道事業体において水質検査計画を策定し、需要者に対し情報提供を行うことが規定されました。

羽曳野市水道局では、水道の原水及び水道水の状況を踏まえた水質検査の適正化を図るとともに透明性を確保するため「水質検査計画」を策定しました。

また、水道水が安全で皆様に安心してご使用いただけるよう、毎年度開始前に検査計画及び検査結果についてホームページ等で公表するとともに、より充実したものとなるよう努めてまいります。そして、平成 25 年度より、水道水質管理の安定及び技術力の維持向上を図るため、河南地域 10 市町村と大阪広域水道企業団が連携して河南水質管理ステーションを設立しました。

水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水道原水及び水道水の状況
- 4 検査地点、水質検査項目及び検査頻度
- 5 臨時の水質検査
- 6 水質検査方法
- 7 水質検査計画及び水質検査結果の公表
- 8 水質検査結果の精度と信頼性保証
- 9 関係者との連携
- 10 その他

1. 基本方針

(1) 検査地点

検査地点は、配水システムを考慮した給水栓に加えて、浄水場出口及び受水場出口とします。さらに、水源状況を把握するため河川及び浄水場入口を検査します。

(2) 検査項目

検査項目は、水道法第4条及び第20条で義務付けられている水質基準項目、検査計画に位置付けることが望ましいとされている水質管理目標設定項目及び水道法施行規則第15条第1項で義務付けられている色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査項目とします。

(3) 検査頻度

検査頻度は、各項目別に、1日に1回から1年に1回とします。

2. 水道事業の概要

(1) 給水状況

区 分	内 容
給水区域	羽曳野市内一円・26.32km ² (ただし、高鷲3丁目1番～3番,9番,10番, 高鷲4丁目1番～9番, 高鷲5丁目1番～5番並びに野々上5丁目1番～2番の一部を除く)
給水人口(平成26年度末)	112,225人
普及率(平成26年度末)	100.0%
給水戸数(平成26年度末)	42,608戸
計画一日最大給水量	46,200m ³
一日最大給水量(平成26年度)	38,349m ³
一日平均給水量(平成26年度)	33,592m ³

(2) 水源の名称及び種別

羽曳野市の水道水源は、石川浄水場(水源は、石川)及び壺井浄水場(水源は、浅井戸)で取水している自己水源と、大阪広域水道企業団(村野浄水場・庭窪浄水場、水源は、淀川)からの受水です。

浄・受水場名	石川浄水場	壺井浄水場	伊賀受水場	西浦受水場
所在地	羽曳野市古市3丁目10-4	羽曳野市壺井154-1	羽曳野市伊賀3丁目17-10	羽曳野市西浦6丁目465-3
原水及び受水水の種類	大和川水系石川(伏流水)	地下水(浅井戸)	大阪広域水道企業団受水	大阪広域水道企業団受水
施設能力	13,000 m ³ /日	5,000 m ³ /日	26,000 m ³ /日	30,000 m ³ /日
浄水処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・前塩素処理 ・凝集ろ過処理 ・紫外線処理 ・後塩素処理 	<ul style="list-style-type: none"> ・前塩素処理 ・凝集沈澱処理 ・中塩素処理 ・急速ろ過処理 	<ul style="list-style-type: none"> ・凝集沈澱処理・(生物接触ろ過処理・2次凝集処理)・急速ろ過処理・オゾン処理・粒状活性炭処理・後塩素処理(庭窪・村野浄水場、ただし、村野浄水場は括弧内無処理) 	

3. 水道原水及び水道水の状況

(1) 水道原水(浄水場入口の水)の状況

比較的良好な水質を維持しております。一部項目に関する留意すべき事項と対処方法を以下に述べます。

浄水場名	留意すべき事項	対象項目	対処方法
石川浄水場	降雨による濁水	濁度	原水監視の強化 凝集剤注入の適正管理
壺井浄水場	降雨による濁水	濁度	原水監視の強化 凝集剤注入の適正管理

(2) 水道水の状況

これまでの水質検査結果から、自己水系及び受水系の水道水とも水質基準を十分満たした安全な水です。

4. 検査地点、水質検査項目及び検査頻度

(1) 検査地点(配水系統と検査地点概要図)

検査地点の設定が法的に義務付けられている検査場所は給水栓であり、その他の検査場所は、給水栓との関連に基づいて、浄水場入口、浄水場出口及び受水場出口を設定しました。ただし、送配水施設内で濃度上昇のない項目については、法令に基づき、検査地点を給水栓から浄水場出口及び受水場出口で代替して行います。

①給水栓(給水栓水)

給水栓は、市内の各配水系統に概ね1ヶ所ずつ、計6ヶ所の検査をします。

②浄水場入口(浄水場原水)

石川浄水場及び壺井浄水場の入口について、水源水質を把握し、浄水処理が可能であるかどうかを判断するために検査をします。

③浄水場出口(浄水場浄水)

石川浄水場及び壺井浄水場の出口について、浄水処理が適正であることを確認するために検査をします。また、送配水施設内で濃度上昇のない項目を代替して検査します。

④受水場出口（受水場出口水）

伊賀受水場及び西浦受水場の出口について、大阪広域水道企業団からの受水水質が適正であることを確認するために検査をします。また、送配水施設内で濃度上昇のない項目を代替して検査します。

⑤河川〔河川水（浄水場取水点）〕

石川河川水について、水源状況把握及び浄水場原水との関係把握のために検査をします。

（2）検査項目及び検査頻度

検査表（1）及び（2）のとおり行います。

①毎日検査（水道法施行規則第15条）

色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査は、1日に1回検査を行います。

②定期検査

水道法で義務付けられている水質基準項目、水質基準ではないが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、その他水源状況に応じた項目を検査表（1）（2）に示した頻度で行います。

（3）検査頻度の設定理由

検査頻度の設定は、給水栓において、法的に義務付けられている検査頻度を基本とし、その他の検査地点は、給水栓との関連性を把握するために必要と考えられる検査頻度を設定しました。ただし、検査の省略ができる項目のうち、過去の検査結果から水質が大きく変わるおそれが少ないと認められるものについては、省略を行います。

◎基準項目

①給水栓について

- ・ 1回／1年 過去3年間における検査結果がすべて基準値の10分の1以下であり、浄水場原水、浄水場浄水、受水場出口水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められる項目としました。

項目： ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール（2項目）

- ・ 1回／3ヶ月 検査を省略することが出来ない項目及び過去3年間における検査結果がない項目、過去3年間における検査結果が基準値の10分の1超過なので、傾向把握を目的に検査頻度を設定した項目、過去3年間における検査結果がすべて基準値の10分の1以下であり、浄水場原水、浄水場浄水、受水場出口水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められるが、浄水処理の変更に伴い法令等における頻度省略ができなくなったため、原則検査頻度を設定した項目としました。

項目： 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（以上検査を省略することが出来ない項目）（12項目）

項目： 亜硝酸態窒素（以上過去3年間における検査結果がない項目）（1項目）

項目： 鉛及びその化合物、フッ素及びその化合物、ホウ素及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物、非イオン界面活性剤（以上過去3年間における検査結果が基準値の10分の1超過なので、傾向把握を目的に検査頻度を設定した項目）（8項目）。

（上記項目のうち、鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物を除く項目は、送配水過程において濃度変化がないまたは少ない項目であることから、給水栓の代替地点として浄水場出口及び受水場出口を検査場所として設定しました。）

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、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、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、亜鉛及びその化合物、銅及びその化合物、陰イオン界面活性剤、フェノール類（以上浄水処理の変更に伴い検査を省略することが出来ない項目 [ただし、浄水処理の変更のない浄水場のみからの給水である給水栓は、法令等に基づき頻度省略を行います。]）（16項目）

（上記項目のうち、六価クロム化合物、亜鉛及びその化合物、銅及びその化合物を除く項目は、送配水過程において濃度変化がないまたは少ない項目であることから、給水栓の代替地点として浄水場出口及び受水場出口を検査場所として設定しました。）

- 1回/1ヶ月 検査を省略することが出来ない項目及び過去3年間における検査結果が基準値の10分の1超過で、法令等において検査実施が望まれているため、傾向把握を目的に検査頻度を設定させた項目としました。

項目： 一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、色度、濁度（以上検査を省略することが出来ない項目）（7項目）

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物（過去3年間における検査結果が基準値の10分の1超過で、法令等において検査実施が望まれているため、傾向把握を目的に検査頻度を設定させた項目）（3項目）

- 1回/1日 変動しやすい項目なので、検査を充実させた項目としました。

項目： 味、臭気、（2項目）

②浄水場入口・浄水場出口・受水場出口について

検査項目毎に、給水栓との水質動向を把握するために必要と考えられる検査頻度を設定しました。

③河川〔河川水（浄水場取水点）〕について

水源状況把握及び浄水場原水との相関を把握するために必要であり、検査頻度を1回/3ヶ月に設定しました。

◎水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目とは、浄水中で一定の検出実績はあるが、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、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はいないが、今後、当該濃度を超えて浄水中に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とされております。

検査地点は、給水栓・浄水場出口・受水場出口・河川を設定しました。一部法令等において検査実施が求められている項目について、浄水場入口を設定しました。

・水質管理目標設定項目のうち基準項目と重複する項目は、基準項目検査結果を活用することとし、検査頻度は、基準項目の頻度としました。

項目： カルシウム・マグネシウム等（硬度）、マンガン及びその化合物、蒸発残留物、濁度、pH値、アルミニウム及びその化合物（6項目）

①給水栓について

・1回/1年

項目： アンチモン及びその化合物、ウラン及びその化合物、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)、農薬類、遊離炭酸、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-セブチルエーテル、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気強度（TON）、従属栄養細菌、1,1-ジクロロエチレン（13項目）

（上記項目のうち、遊離炭酸、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気強度（TON）、従属栄養細菌を除く項目は、送配水過程において濃度変化がないまたは少ない項目であることから、給水栓の代替地点として浄水場出口および受水場出口を検査場所として設定しました。）

・1回/6ヶ月 他の項目に比して優先的に取り扱うことにしている項目。

項目： ニッケル及びその化合物、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラル（3項目）

・1回/3ヶ月 他の項目に比して優先的に取り扱うことにしている項目。

項目： 腐食性（ランゲリア指数）（1項目）

②浄水場出口・受水場出口について

検査項目毎に、給水栓との水質動向を把握するために必要と考えられる検査頻度を設定しました。

ア. 浄水場出口

- 1回/1年

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)、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、農薬類、遊離炭酸、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-*t*-ブチルエーテル、有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)、臭気強度(TON)、1,1-ジクロロエチレン(15項目)

- 1回/3ヶ月 他の項目に比して優先的に取り扱うことにしている項目。
項目： 腐食性(ランゲリア指数)(1項目)

イ. 受水場出口

- 1回/1年

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)、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-*t*-ブチルエーテル、1,1-ジクロロエチレン(11項目)

- 1回/3ヶ月 他の項目に比して優先的に取り扱うことにしている項目。
項目： 腐食性(ランゲリア指数)(1項目)

③河川〔河川水(浄水場取水点)〕について

水源状況把握及び浄水場原水との相関を把握するために必要であり、検査頻度を1回/1年に設定しました。

④毎日検査項目について

- 1回/1日 毎日検査(水道法施行規則第15条)における消毒の残留効果に関する検査と重複する項目であり、浄水場出口に併せて受水場出口及び給水栓を検査する場所としました。ただし、受水場出口は、1回/1週とします。

項目： 残留塩素(1項目)

⑤検査項目の省略について

- 検査を省略 消毒剤に二酸化塩素を使用していないので検査を省略する項目とします。

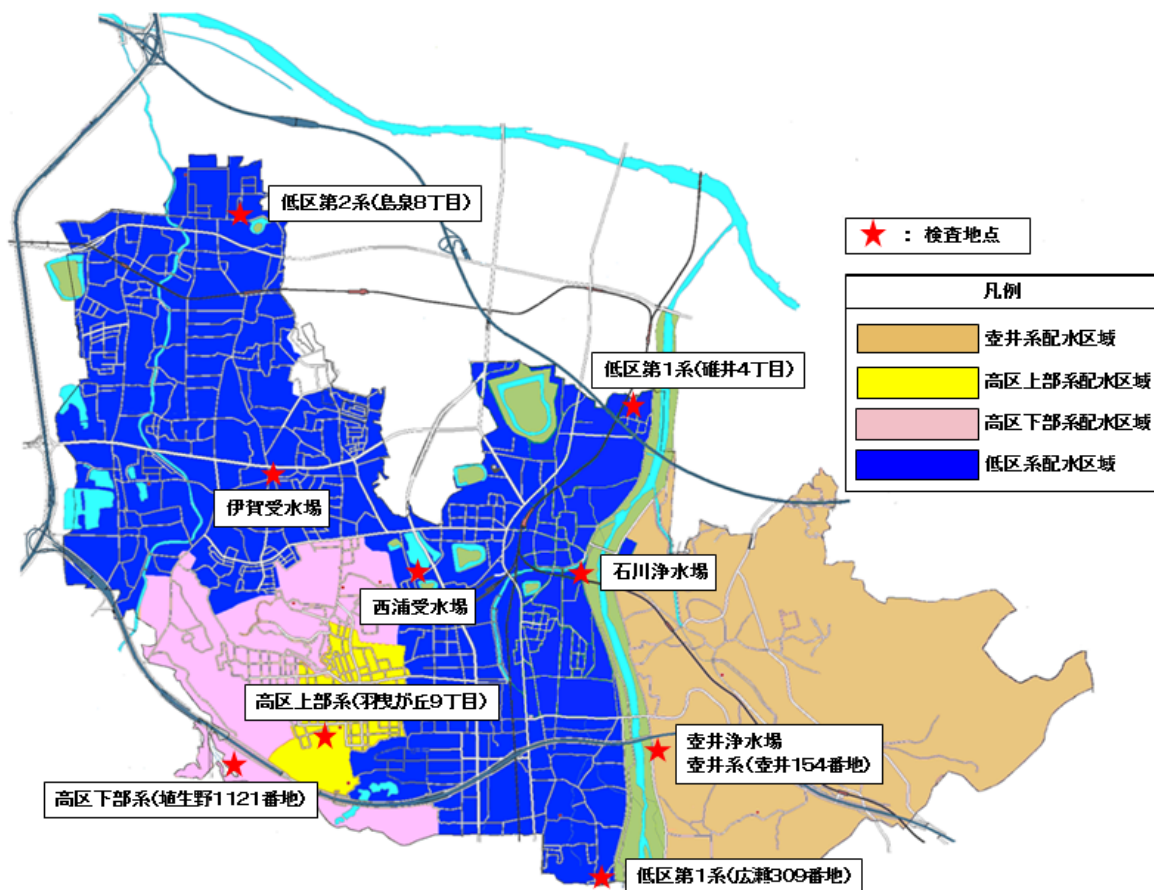
項目： 亜塩素酸、二酸化塩素(2項目)

◎色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査項目

- 1回/1日 毎日検査項目(水道法施行規則第15条)であり、給水栓において、色及び濁り並びに残留塩素(消毒の残留効果)の検査項目であり1回/1日とします。

項目： 色、濁り、残留塩素(消毒の残留効果に関する検査)(3項目)

配水系統と検査地点概要図



5. 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、水道水が以下の場合において、水質基準に適合しないおそれがある場合に行います。

- 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たとき

6. 水質検査方法

(1) 水質検査方法

水質基準項目は、水質基準に関する省令(平成15年5月30日厚生労働省令第101号)に基づく告示「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日厚生労働省令告示第261号〔最終改正平成27年3月12日厚生労働省告示第56号〕)により行い、水質管理目標設定項目及びその他の項目は、「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等について」(平成15年10月10日付健発第1010001号〔最終改正平成27年3月25日健水発0325第3号〕)の厚生労働省健康局水道課長通知、上水試験方法等に準じて行います。

(2) 検査機関及び検査項目

①検査機関

自己検査、河南水質管理ステーション

②検査項目

・自己検査項目

毎日水質検査項目

色、濁り、残留塩素(消毒の残留効果に関する検査)(3項目)

水質基準項目

pH値、味、臭気、色度、濁度(5項目)

・河南水質管理ステーション検査項目

一般細菌、大腸菌、カドミウム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、六価クロム、亜硝酸態窒素、シアン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素、ホウ素、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、プロモジクロロメタン、プロモホルム、ホルムアルデヒド、亜鉛、アルミニウム、鉄、銅、ナトリウム、マンガン、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、蒸発残留物、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、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、アンチモン、ウラン、ニッケル、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、抱水クロラル、農薬類、遊離炭酸、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-t-ブチルエーテル、有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)、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(63項目)

7. 水質検査計画及び検査結果の公表

公表した水質検査計画に基づく水質検査を実施し、その結果をホームページ、水道事業年報等で公表します。また、水質検査計画は、年度開始前までに毎年見直し、状況に応じて改正し公表します。

8. 水質検査結果の精度と信頼性保証

(1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の10分の1の定量下限が得られ、水質基準値及び目標値の10分の1付近の測定において、データのばらつきの指標である変動係数(CV値)が有機物では20%以下、また、その他では10%以下の精度を確保します。ただし農薬類は100分の1の定量下限値を目標として検査を行います。

(2) 信頼性保証

河南水質管理ステーションで実施する水質検査では、検査結果の信頼性を確保するため、大阪広域水道企業団が実施している信頼性保証体制を導入し、分析機器の整備や技術の向上に努めるとともに、厚生労働省や大阪府が実施する外部精度管理調査に参加します。

9. 関係者との連携

(1) 水道水で水質事故が発生した場合

水道水で水質事故が発生した場合は、大阪府藤井寺保健所、大阪府健康医療部環境衛生課、大阪府立公衆衛生研究所と連携して、原因究明のための水質検査等を行います。

(2) 河川事故等が発生した場合

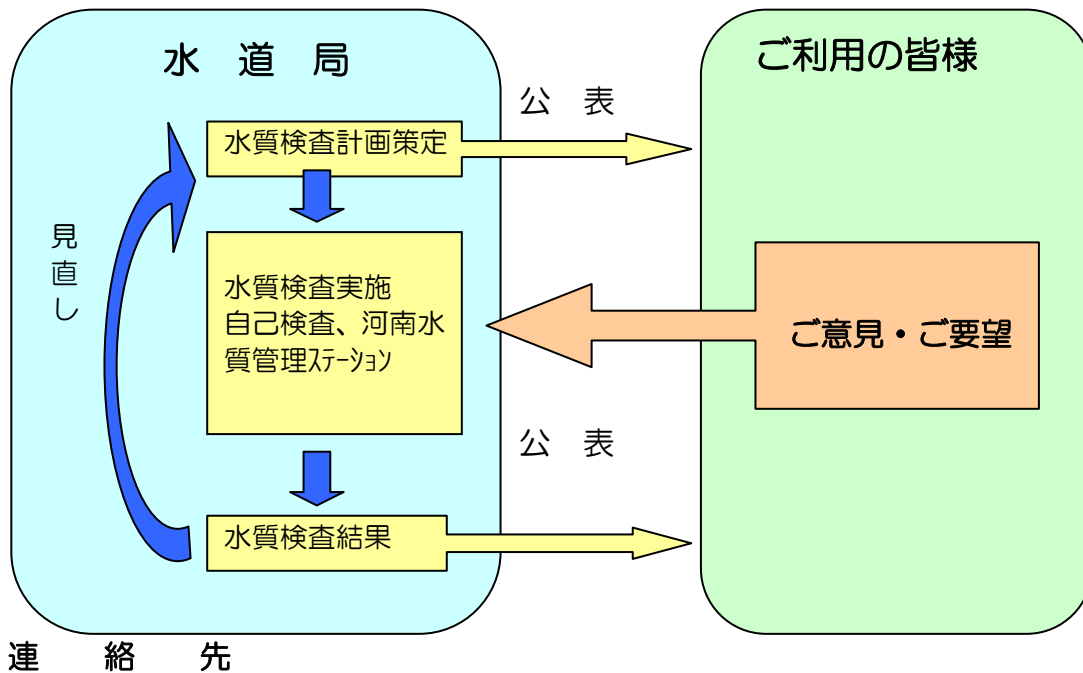
大阪府健康医療部環境衛生課との関係を密にして、河川事故等の情報を速やかに収集していきます。また、石川水系異常水質時連絡体制等を通じて河川流域の水質情報を収集すると共に、流域自治体との連携を深め、河川状況の把握に努めます。

(3) 大阪広域水道企業団で水質事故が生じた場合

大阪広域水道企業団の水源、浄水処理過程や配水過程で水質事故が生じた場合は、アクアネット大阪等を通じて水質情報の交換に努めるとともに、受水場において、水質検査を行います。

10. その他

水質検査計画作成に際しより充実した内容にするために努めています。本水質検査計画をよりよくするために、皆様からのご意見・ご要望等をお聞かせください。



羽曳野市水道局 工務課 管理（水質）担当
所在地：羽曳野市誉田4丁目1番1号
電話番号：072（958）1111 内線5047
F A X：072（958）0494
E-mail：koumu.suido@city.habikino.lg.jp

「平成28年度水道水質検査計画」

平成28年 2月5日作成

羽曳野市水道局

検査表（2）
〔水質管理目標設定項目（検査項目、検査頻度及び検査機関）〕

採水場所名	検査項目	給水栓	浄水場入口	浄水場出口	受水場出口	河川水 (浄水場取水点)	検査機関	
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	1回/6ヶ月	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
4	欠番							
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
6	欠番							
7	欠番							
8	トルエン	0.4mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	消毒剤に二酸化塩素を使用していないので、検査を省略することができる項目					
11	欠番							
12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	消毒剤に二酸化塩素を使用していないので、検査を省略することができる項目					
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	1回/6ヶ月	/	1回/1年	1回/1年	/	河南ST
14	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	1回/6ヶ月	/	1回/1年	1回/1年	/	河南ST
15	農薬類	検出値と目標値の比の和として、1以下	(注1)	－	1回/1年	－	1回/1年	河南ST
16	残留塩素	1mg/L以下	1回/1日	/	1回/1日	1回/1週	/	自己
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	(注2)	1回/6ヶ月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	河南ST
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	1回/1ヶ月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	1回/1年	1回/3ヶ月	河南ST
19	遊離炭酸	20mg/L以下	1回/1年	－	1回/1年	－	1回/1年	河南ST
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
21	メチルセブチルエーテル	0.02mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1回/1年	－	1回/1年	－	1回/1年	河南ST
23	臭気強度(TON)	3以下	1回/1年	－	1回/1年	－	1回/1年	河南ST
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	(注2)	1回/6ヶ月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	河南ST
25	濁度	1度以下	1回/1ヶ月	1回/1日	1回/1日	1回/1週	1回/3ヶ月	自己
26	pH値	7.5程度	1回/1ヶ月	1回/1日	1回/1日	1回/1週	1回/3ヶ月	自己
27	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極力0に近づける	1回/3ヶ月	－	1回/3ヶ月	1回/3ヶ月	－	河南ST
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	1回/1年	－	－	－	－	河南ST
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	(注1)	－	1回/1年	1回/1年	1回/1年	河南ST
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	1回/3ヶ月	1回/6ヶ月	1回/6ヶ月	1回/1年	1回/3ヶ月	河南ST
<p>平成28年4月1日より、別添2 農薬類（水質管理目標設定項目15）の対象農薬リスト」のうち、 「アシュラム」に係る目標値を0.2mg/Lから0.9mg/Lに改める。 「ジクロベニル」に係る目標値を0.01mg/Lから0.03mg/Lに改める。 「ダイアジノン」に係る目標値を現行の0.005mg/Lから0.003mg/Lに改める。 「トリシクラゾール」に係る目標値を現行の0.08mg/Lから0.1mg/Lに改める。 「フェニトロチオン」に係る目標値を現行の0.003mg/Lから0.01mg/Lに改める。 「マラチオン」に係る目標値を現行の0.05mg/Lから0.7mg/Lに改める。</p> <p>(注1)：送配水施設内で濃度上昇のない項目であり、給水栓の検査地点から浄水場出口及び企業団受水地点の起点で代替する。 (注2)：給水栓における水質管理目標設定項目の「腐食性(ランゲリア指数)」の検査のため、1回/3ヶ月の頻度で実施する。</p>								