

奈良市都祁水道事業

令和2年度 水質検査計画

目 次

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水道の原水及び水道水の状況
- 4 検査地点
- 5 水質検査項目及び検査頻度
- 6 水質検査方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し
- 9 水質検査の公表
- 10 水質検査の精度と信頼性の保証
- 11 関係機関との連携

1 基本方針

奈良市都祁水道給水区域の水質に関する検査について基本方針を下記のとおり定めます。

- 1) 安全でおいしい水を安定的に供給します。
- 2) 需用者が信頼できる水を供給します。
- 3) 効率的な水質検査を目指し、合理的な判断のもと、良質な水を供給します。
- 4) 地域性を考慮した水質検査を実施します。

この基本方針に基づき、清浄な水を供給するため、施設の管理を適正に行い、適正な水質検査項目・検査頻度・採水地点の選定を行い、適切な判断により需用者が安心、信頼して利用できる水道の経営を目指します。

2 水道事業の概要

奈良市都祁水道事業は、都祁友田町の一部、藺生町の一部、都祁小山戸町の一部、都祁相河町の一部、都祁吐山町の一部、都祁こぶしが丘、針町の一部、針ヶ別所町の一部、小倉町の一部、上深川町の一部、下深川町の一部、荻町の一部、都祁馬場町の一部、天理市山田町902番地、都祁南之庄町の一部、都祁甲岡町、来迎寺町の一部、都祁白石町の一部に供給しています。

給水状況及び浄水場の所在地と浄水方法は、下表のとおりです。

【給水状況(平成30年度)】

給水区域面積	13.50 km ²	給水量	
給水人口	4,851 人	年間総給水量	734,991 m ³ /年
給水戸数	1,971 戸	1日平均給水量	2,014 m ³
施設能力	3,510 m ³ /日	1人1日平均給水量	415 リットル
管路延長	148,896 m		

【浄水場の所在地と浄水方法】

施設名	所在地	水源	浄水処理方式
北部浄水場	荻町	布目川	急速ろ過方式
都祁浄水場	都祁馬場町	布目川	急速ろ過方式 粒状活性炭処理

3 水道の原水及び水道水の状況

1) 原水の状況

原水の汚染要因及び水質管理上留意しなければならない項目を示します。

施設名	原水の汚染要因	水質管理上留意すべき項目
北部浄水場	・藻類発生による臭気障害 ・降雨等による高濁水発生	・かび臭物質 ・濁度
都祁浄水場	・農薬散布 ・畜産場等の排水 ・油類等による突発汚染事故	・農薬類 ・生物数 ・クリプトスポリジウム

浄水場では、原水の汚染要因を踏まえて、適正な浄水処理を行っています。

特に、クリプトスポリジウムについては上流に汚染源となりうる施設があるため、浄水場のろ過池の出口に濁度計を設置し、ろ過水濁度が0.1度以下であることを常時監視し、汚染がないことを確認しています。

2) 浄水の状況

浄水場では、凝集沈でん、急速ろ過などの浄水処理を適切に行います。また夏季には水温の上昇につれトリハロメタン等消毒副生成物濃度の上昇が見込まれるため給水栓での検査頻度を上げるなどの対応をすることにより、安全な水道水を供給しています。

4 検査地点

[検査地点\(施設位置図及び採水地点\)](#)は、水質基準が適用される給水栓に加えて、浄水場の入口(原水)、処理過程(沈でん水・ろ過水)及び出口(浄水)と、水源である河川とします。

1) 給水栓

水道法に基づく1日1回行う水質検査を行う地点として、北部浄水場系統1か所、都祁浄水場系統1か所の給水栓を選定し、計2か所で検査を行います。また別に、定期の水質検査を行う地点として、北部浄水場系統1か所、都祁浄水場系統1か所の給水栓を選定し、計2か所で検査を行います。

2) 浄水場

浄水処理が適正に行われていることを確認するために、浄水場の入口(原水)、処理過程(沈でん水・ろ過水)及び出口(浄水)の水を検査します。

3) 水源

水源の水質が浄水処理に影響を与えるため、布目川の取水地点で検査を行います。

5 水質検査項目及び検査頻度

1) 検査項目

「水質基準項目」は全項目を検査します。また、色、濁り及び消毒の残留効果(残留塩素)に関する検査も法令どおり行います。

「水質管理目標設定項目」は、ペルフルオロオクタンスルホンサン(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)については、令和3年度からの測定開始を目標に、令和2年度中に検査方法を精査します。また、浄水場で消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、監視の必要のない亜塩素酸及び二酸化塩素は除外します。

毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目や水質管理目標設定項目に分類できない「要検討項目」については、モリブデン及びその化合物、フタル酸エステル類、ハロ酢酸類、ハロアセトニトリル類とキシレンを検査します。

更に、「奈良市が独自に行う水質項目」として、水源河川の汚染状況を把握するために生物化学的酸素要求量(BOD)や化学的酸素要求量(COD)などの検査を行います。また、植物プランクトンの増殖に伴い、かび臭の発生や浄水場でのろ過閉塞などの生物障害が懸念されることから、富栄養化の原因となる窒素及びリンの動向や生物数の監視を行います。その他、浄水処理工程が適正に行われているかをチェックするのに必要と考えられる項目やクリプトスポリジウム等対策指針に基づいた指標菌についても検査を実施します。

2) 検査頻度

(1) 水質基準項目の検査

水質基準項目の検査は、[表1](#)のとおり行います。

ア 市内給水栓

(A)1か月に1回の検査項目

- ① 法令により1か月に1回の検査が義務づけられている項目です。
【一般細菌・大腸菌・塩化物イオン・ジェオスミン・2-メチルイソボルネオール・有機物(全有機炭素(TOC)の量)・pH値・味・臭気・色度・濁度】
- ② 過去3年間の検査結果から、3年に1回又は1年に1回の検査頻度まで省略可能な項目ですが、一斉分析を行うことから、1か月に1回の検査を行う項目です。
【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】
- ③ 3か月に1回の検査が義務づけられている項目ですが、一斉分析を行うことから、1か月に1回の検査を行います。
【塩素酸】

(B)3か月に1回の検査項目

- ④ 法令により3か月に1回の検査が義務づけられている項目です。
【シアン化物イオン及び塩化シアン・臭素酸・ホルムアルデヒド】
- ⑤ 法令により3か月に1回の検査が義務づけられている項目ですが、1か月に1回の検査を行い濃度が高くなる夏季には、更に頻度を上げて検査を行う項目です。
【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・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】
- ⑥ 過去3年間の検査結果から、3か月に1回の検査を行う項目です。
【鉛及びその化合物・アルミニウム及びその化合物】
- ⑦ 過去3年間の検査結果から、3年又は1年に1回の検査頻度まで省略可能な項目ですが、安全や性状の確認等のため、3か月に1回の検査を行う項目です。
【カドミウム及びその化合物・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・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・亜鉛及びその化合物・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・カルシウム、マグネシウム等(硬度)・蒸発残留物】
- ⑧ 法令により、送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかであると認められる場合には、浄水施設の出口を採水場所として選定することが出来るため、浄水場浄水の検査結果を充当する項目です。
【水銀及びその化合物・陰イオン界面活性剤・非イオン界面活性剤・フェノール類】

イ 浄水場

水道水の安全性などの観点から、浄水場における水質管理が最も重要であると考え、月1回の浄水処理工程の検査について、給水栓に準じた頻度で検査を行います。

ウ 水源

水源の水質は、浄水場の原水に与える影響が大きいため、給水栓に準じた頻度で検査を行います。

(2) 市内給水栓毎日検査項目

水道法に基づいて行う市内給水栓毎日検査は委託検査とし、[表2](#)のとおり1日1回行います。

(3) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目は、水質基準項目に準じて、農薬類を除き、[表3](#)のとおり3か月に1回以上の検査を行います。農薬類は1年に2回の委託検査とします。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)は令和3年度からの測定開始を予定しています。

(4) 要検討項目

要検討項目は、[表4](#)のとおり3か月に1回以上の検査を行います

(5) 奈良市が独自に行う水質項目

奈良市が独自に行う検査項目は、[表5](#)のとおり3か月に1回以上の検査を行います。

6 水質検査方法

市内給水栓毎日検査及び農薬類の検査は委託検査とします。それ以外の水質検査はすべて自己検査を行います。

法で定められた水質検査については、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き厚生労働大臣が定める方法」及び「水質管理目標設定項目の検査方法」)によって行います。なお、奈良市独自で行う水質検査は、国が定めた水道水の検査方法又は上水試験方法(〔社〕日本水道協会)等によって行いません。

7 臨時の水質検査

水源から給水栓の間で、次のような問題が発生した場合は、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) 配水管など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 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

検査地点ごとの水質検査結果を水質基準値等と比較し、翌年度の水質検査計画における検査項目や検査頻度などを見直します。

また、水質検査計画をより良いものにするため、お客様からのご意見を今後の計画に反映します。

9 水質検査の公表

水質検査計画に基づき行った水質検査結果や水質試験年報は、企業局のホームページで公表します。

10 水質検査の精度と信頼性の保証

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体制を整えています。

1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の1/10の定量下限を確保し、基準値及び目標値の1/10付近の測定において、変動係数(CV)が無機物では10%以下、また、有機物では20%以下の精度で水質検査を行います。

2) 信頼性の保証

測定者間のバラツキをなくすために、水質検査項目ごとに標準作業手順書を作成し、精度の高い測定を行い、水質検査の信頼性を確保します。

更に毎年、厚生労働省が行う外部精度管理に参加し、信頼性の保証に努めます。

11 関係機関との連携

1) 水道水が原因で水質事故が発生した場合

奈良県エネルギー・土地水資源調整課や奈良市保健所と連携し、水質検査等を行います。

2) 水源で水質汚染事故が発生した場合

奈良市異常水質時連絡網や水源流域の自治体で構成する「布目・白砂川水質協議会」、さらに「淀川水質汚濁防止連絡協議会」の緊急連絡体制により、情報共有を図りながら現地調査を行い、水質異常に即応できるよう体制を整えています。

- ◆ この水質検査についての、お客様のご意見をお寄せください。
- ◆ お客様からのご意見は、今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

お問合せ先及び宛先

〒 630-8104 奈良市奈良阪町（緑ヶ丘浄水場内）
奈良市企業局 事業部 送配水管理センター 水質管理室
・電話:0742(22)7087
・FAX:0742(27)4636