

令和6年度水道水質検査計画



宇治市宣伝大使
ちはや姫

宇治市上下水道部

令和6年度宇治市上下水道部水道水質検査計画を公表します。本計画は、水道法施行規則第十五条第6項の規定により、毎事業年度開始前に策定しなければなりません。また、同規則第十七条の五に基づき水道の需要者へ情報提供として公表するものです。

1. 基 本 方 針
2. 水 道 事 業 の 概 要
3. 水質管理において留意すべき事項
4. 検査地点、検査項目および検査頻度
5. 水 質 検 査 方 法
6. 臨 時 の 水 質 検 査
7. 検査計画および結果の公表
8. 検 査 結 果 の 評 価
9. 水質検査の精度と信頼性保証
10. 関 連 機 関 と の 連 帯

1. 基本方針

水道水を安心してご利用いただけるために水道法で義務付けられている給水栓での水質検査を実施します。また、浄水場原水や浄水場の出口および府営水の受水点、水源である井戸水についても検査を行います。水質検査については、一層の検査体制の充実と信頼性向上を目指した取組みを進めていきます。

2. 水道事業の概要

1) 給水区域

宇治市には、地下水をくみ上げて浄水処理を行なっている浄水場が4ヶ所（令和6年3月末現在）あり、これらの浄水場から供給している水道水を自己水と呼びます。さらに、京都府が天ヶ瀬ダムから取水して浄水処理を行った水道水を供給しています。これを府営水と呼びます。

宇治市の水道では、自己水のみを供給している区域、府営水のみを供給している区域、自己水と府営水の混合水を供給している区域があります。

給水区域および水道施設配置図は別図のとおりです。

2) 事業の規模

上水道事業の規模は表1のとおりです。

表1 令和4年度実績

事業名	給水人口（人）	年間配水量（m ³ ）	1日1人平均配水量(L)
上水道事業	180,756	20,105,868	305

3) 浄水場別水源および浄水方法

各浄水場の水源、処理方法および規模の概要は表2のとおりです。

表2 浄水場別水源及び浄水方法 (平均配水量は令和4年度実績)

浄水場名等	水源の種類	浄水方法	平均配水量
宇治浄水場	宇治川伏流水 深井戸	アルカリ注入、薬品沈殿 急速ろ過、塩素消毒	12,952 m ³ /日
西小倉浄水場	深井戸	エアレーション、アルカリ注入、 急速ろ過、塩素消毒	2,784 m ³ /日
広野町浄水場	深井戸	アルカリ注入、急速ろ過、塩素消毒	501 m ³ /日
池尾浄水場	深井戸	除鉄・除マンガン処理、 アルカリ注入、塩素消毒	6 m ³ /日
府営水受水分	浄水	-	38,458 m ³ /日

3. 水質管理において留意すべき事項

本市の自己水の水源は、地下水と宇治川の伏流水で、季節や気候の変化の影響が比較的少ないのが特徴です。しかしながら、鉄やマンガンを含む水源が多く、pH値調整や凝集剤注入が必要な浄水場もあり、薬品注入量には細心の注意を払っています。そのため、pH値、色、濁り、鉄、マンガンなどには留意しています。加えて、西小倉浄水場の原水には、揮発性有機化合物が含まれるため、エアレーションによる除去を行っています。

なお、府営水については、配水区域が広いため、残留塩素濃度の確保と消毒副生成物の抑制に留意しています。

4. 検査地点、検査項目および検査頻度

水質基準項目の検査地点は全ての浄水場系統毎の給水及び浄水（浄水処理後の水）と原水とします。府営水では給水栓及び受水点とします。

全ての検査地点での水質基準項目の検査頻度は、毎月行わなければならない項目の他に、浄水処理で処理対象としている項目などを毎月検査とします。その他の項目については、季節変動を考慮し3ヶ月ごと年4回の検査とします。水源（個々の井戸）検査は、宇治および広野町浄水場で、各水源につき年1回以上の検査とします。

水道水質基準項目（全51項目）と基準値は別表1に示します。

また、水質管理目標設定項目（別表2）の検査は、宇治浄水場の原水および給水で年1回行います。クリプトスポリジウムの対策として、大腸菌の検査を全ての浄水場原水で毎月、嫌気性芽胞菌の検査を池尾浄水場では毎月、急速ろ過設備のある宇治浄水場、西小倉浄水場、広野町浄水場では3ヶ月ごとに年4回行います。

法令に基づく消毒の残留効果（残留塩素）、色および濁りの検査は配水系統毎に1日1回行います。

浄水場毎の毎月の定期検査の採水点を表3および別図に示します。項目ごとの検査頻度は表4に示します。

表3 定期検査の採水点

水系	水源調査	原水	浄水	給水
宇治浄水場	6	1（着水）	1	1
西小倉浄水場	—	1	1	1
広野町浄水場	2	1（着水）	1	1
池尾浄水場	—	1	1	1
府営水受水分	—	—	1（受水点）	3
府営水, 自己水混合分	—	—	—	2
合計	8	4	5	9

表4 検査頻度、項目および理由

検査頻度	項目	検査理由
毎日	残留塩素、色及び濁り、臭い	毎日検査項目
毎月	一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、pH値、色度、濁度、味、臭気、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、ナトリウム及びその化合物、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、フッ素及びその化合物、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール	毎月項目 および、 浄水工程管理 項目
4回/年	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、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、シアン化物イオン及び塩化シアン、亜硝酸態窒素、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、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromokロロメタン、ブromokロロホルム、ホルムアルデヒド、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、銅及びその化合物、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類	水質基準に 基づく頻度

5. 水質検査方法

宇治市では、宇治市が行う自己検査及び外部検査機関へ依頼する委託検査について、「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」に基づき行います。

委託検査の委託先は、水道法に基づき厚生労働大臣の登録を受けた検査機関とします。委託する項目について、表5に示します。

表5 水質検査委託項目

委託する項目
セレン及びその化合物、ヒ素及びその化合物、シアン化物イオン及び塩化シアン、ホウ素及びその化合物、ホルムアルデヒド、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類、水質管理目標設定項目、嫌気性芽胞菌

6. 臨時の水質検査

次のような場合に臨時の水質検査を行います。検査項目は、基本的な項目に加え、要件に応じた項目を選択します。また、水道水の異臭味など利用者からの苦情、水質相談があった場合も必要に応じた項目の検査を行います。

- 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・給水区域およ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る恐れがあるとき。
- ⑥ 水道施設等の新設後の通水開始前。
- ⑦ その他必要があると認められたとき。

7. 検査計画および結果の公表

検査計画および結果の公表は、宇治市ホームページの水管理センターのページにて行います。また、公表した内容についての質問は水管理センターで受け付けています。

本計画は、毎年度、実状に合わせた見直しを行い、より分かりやすい計画としていきます。

8. 検査結果の評価

検査結果の評価は検査ごとに行い、基準値を超える可能性がある場合は直ちに原因を究明し、必要な対策を講じます。また、検査の結果をもとに必要に応じて、検査計画を見直していきます。

9. 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査施設としての、技術向上、検査精度の向上を図るために、厚生労働省が行う外部精度管理に積極的に参加するとともに、内部での研修を行います。検査精度を確保するため、水質分析機器の定期点検を毎年行います。また、府や近隣市町と、水質情報や検査方法に関する情報を交換し、相互に技術向上への努力を行います。

10. 関連機関との連帯

水質に影響を及ぼすと考えられる事故が発生またはその恐れがある場合には、市の関連部署や京都府と連帯して対処します。

別表 1

水道水質基準項目及び基準値

令和2年4月1日施行

試験項目		基準	区分		
1	一般細菌	100個/mL以下	病原生物	健康に関する項目	
2	大腸菌	検出されないこと			
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	無機物・重金属		
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下			
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下			
8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下			
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下			
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下			
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下			
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下			
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	有機化学物質		
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			
16	<small>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</small>	0.04mg/L以下			
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下			
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下			
20	ベンゼン	0.01mg/L以下			
21	塩素酸	0.6mg/L以下	消毒副生成物		
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下			
23	クロロホルム	0.06mg/L以下			
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下			
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下			
26	臭素酸	0.01mg/L以下			
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下			
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/L以下			
30	ブromホルム	0.09mg/L以下			
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下			
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	着色・味	性状に関する項目	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下			
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下			
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下			
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下			
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下			
38	塩化物イオン	200mg/L以下			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下			
40	蒸発残留物	500mg/L以下			
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			発泡
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下			カビ臭
43	2-メチルイソホルネオール	0.00001mg/L以下			
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	発泡		
45	フェノール類	0.005mg/L以下	臭気		
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	味		
47	pH値	5.8-8.6	基礎的性状		
48	味	異常でないこと			
49	臭気	異常でないこと			
50	色度	5度以下			
51	濁度	2度以下			
	残留塩素	0.1mg/L以上		消毒効果	

別表 2

水質管理目標設定項目検査項目

令和2年4月1日適用

検査項目	目標値
アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下
ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下（暫定）
ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
トルエン	0.4mg/L以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下
亜塩素酸	0.6mg/L以下
二酸化塩素	0.6mg/L以下
ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下（暫定）
抱水クロラール	0.02mg/L以下（暫定）
農薬類	検出値と目標値の比の和として、1以下
残留塩素	1mg/L以下
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上 100mg/L以下
マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
遊離炭酸	20mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
メチル- <i>t</i> -ブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L以下
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下
臭気強度(TON)	3以下
蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L以下
濁度	1度以下
pH値	7.5程度
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
従属栄養細菌	1mLの検水で形成される集落数2,000以下（暫定）
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下
PFOS及びPFOA ※	PFOS及びPFOAの量の和として0.00005mg/L以下（暫定）

※ PFOS:ペルフルオロオクタンスルホン酸 PFOA:ペルフルオロオクタン酸

別図

給水区域及び検査採水地点

