

平成31年度 和光市水道水質検査計画

和光市水道事業は、埼玉県企業局からの浄水受水に加え、市内の深井戸の水を浄化して市民に供給しています。その供給水の水質を良好に保つため、水道法施行規則に基づいて水質検査計画を策定し、水質の適正な管理を行います。

検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 検査項目及び頻度
- 4 採水地点
- 5 臨時の水質検査
- 6 水質検査方法及び検査の分類
- 7 水質検査計画及び検査結果の公表について
- 8 水質検査の実施に際し配慮すべき事項について
- 9 関係者との連携

1 基本方針

水質基準に適合した安全な水道水を提供するため、以下の方針で水質検査を行います。

- (1) 検査項目は、水道法などの法令に定められた内容を基本として設定し、検査を実施します。また、水質管理上留意すべきものとして、基準項目に準じて設定されている水質管理目標設定項目をはじめ、和光市で必要とした項目を加え検査を実施します。
- (2) 水質検査は浄水2配水系統末端にあたる4箇所の給水栓で検査を行います。ただし、放射性物質については配水元である浄水場2箇所で検査を行います。また、原水についても市内7箇所にある取水井戸で検査を行い、適切な水質処理に活かします。
- (3) 計画に基づいて行った水質検査の結果は、ホームページ等で広く速やかに公表します。

2 水道事業の概要

- (1) 和光市水道事業給水状況

(平成29年度)

給水区域	和光市内
給水人口	81,827人(平成29年度末)
給水戸数	40,197戸(平成29年度末)
年間給水量	9,033,570 ^m ₃
1日平均給水量	24,750 ^m ₃
1日最大給水量	27,370 ^m ₃ (平成30年1月27日)
1日最小給水量	19,760 ^m ₃ (平成30年1月1日)

- (2) 水源と浄水方法

浄水場名	南浄水場	酒井浄水場
所在地	和光市南2丁目	和光市下新倉4丁目
水源	県営水道水・地下水	県営水道水・地下水
浄水方法	塩素消毒(次亜塩素酸ナトリウム)	塩素消毒(次亜塩素酸ナトリウム)

※ 和光市には、南浄水場と酒井浄水場の2か所の浄水場があり、市の水道水の約7割は埼玉県企業局から購入し、約3割は市内の取水井戸から地下水を汲み上げて、市内へ配水しています。

- (3) 水源から末端給水栓までの水質状況

保有している取水井戸は、南浄水場系に3箇所、酒井浄水場系に4箇所あります。

全ての井戸が深井戸であり、年間を通じて水質変動も少なく安定しています。

末端検査地点4箇所の水質は、過去の検査結果において水質基準を満たしており年間を通じ

て良好に推移しています。

3 検査項目及び頻度

(1) 毎日検査

色、濁り、消毒の残留効果(遊離残留塩素)の3項目は、毎日検査を行います。

(2) 浄水検査

水質基準項目全51項目について、水道法施行規則に準じて検査回数を設定し検査を実施します。水道法施行規則においては、過去3年間の検査結果が基準値の10%を超えたことが無い場合に3年に1回の検査とすることができる項目がありますが、和光市では水道水の安全を期すため、これに該当する項目についても年1回の検査を行います。

なお、酒井浄水場系統のトリクロロエチレン(※2)については過去3年以内に基準値の20%を超える値を示したことが有る事から、水道法施行規則の規定のとおり年4回検査を行い監視していきます。

頻度の詳細については「表1」のとおりです。

① 1か月に1回の検査項目 - 9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 / 味 / 臭気 / 色度 / 濁度

② 3か月に1回の検査項目 - 16項目 -

シアン化物イオン及び塩化シアン / 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 / 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 / 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

③ 年1回の検査項目 - 24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 / 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 / 亜硝酸態窒素 / フッ素及びその化合物 / 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(※2) / ベンゼン / 亜鉛及びその化合物 / アルミニウム及びその化合物 / 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 / 陰イオン界面活性剤 / フェノール類

④ 年4回程度(6月~9月に実施) - 2項目 -

ジェオスミン / 2-メチルイソボルネオール

(3) 原水検査

水質基準項目全51項目のうち消毒副生成物11項目(表1の基21から31)と味を除いた39項目について年1回、クリプトスポリジウムの指標菌(大腸菌及び嫌気性芽胞菌)について年4回の検査を行います。

また、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・トリクロロエチレンについては、地点によって過去に基準値の20%を超える値を示したことがあるため、年1回の検査頻度を年4回に追加し監視していきます。頻度の詳細については「表1」のとおりです。

(4) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目26項目のうち、浄水処理過程で使用していない亜塩素酸及び二酸化塩素の2項目と、水質基準項目で検査を実施している6項目及び農薬類を除いた17項目について、年1回の検査を行います。頻度の詳細については、「表2」のとおりです。また、農薬類の検査について

は、水源が地下水（深井戸）であるため、農薬はそのほとんどが地下浸透しないとされていますが、水源の水質を管理するため、農薬類を6項目選定し年1回の検査を実施します。

（5）クリプトスポリジウム等対策

クリプトスポリジウムは、人間や哺乳動物（ウシ、ブタ、イヌ、ネコ等）の消化管内で増殖し、感染症をもたらします。水源がクリプトスポリジウム等により汚染された水道においては、水道水を経由して感染症による被害が拡大するおそれがあります。

和光市の水源は自己水と県水がありますが、自己水については汚染の可能性が低い深井戸であり、県水については供給元である埼玉県企業局の水質検査により安全性が確認されています。以上のことから、和光市の水源において汚染の可能性は低いとされていますが、さらなる安全性の確認を行うため、汚染の指標として有効である指標菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）検査を定期的に行います。

（6）放射性物質の検査

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴い、放出された放射性セシウムを監視するため、年4回の検査を行います。

表1 水質基準項目及び検査頻度

番号	水質基準項目	基準値	検査実施頻度 (回/年)		備考
			浄水	原水	
基01	一般細菌	100個/mL以下	12	1	病原生物による汚染指標
基02	大腸菌	検出されないこと	12	4	
基03	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	1	1	無機物・重金属
基04	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	1	1	
基05	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	
基06	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	
基07	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	1	1	
基08	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	1	1	
基09	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	1	1	
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	1	
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	1(※1)	
基12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	1	1	
基13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	一般有機物
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	1	1	
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	1	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	0.04mg/L以下	1	1	
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1	1	
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	1	1	
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	1(※2)	1(※3)	
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下	1	1	消毒副生成物
基21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	—	
基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	—	
基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	—	
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	—	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4	—	
基26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	—	
基27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	—	
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	—	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	—	
基30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4	—	着色
基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	—	
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	1	1	味
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	1	1	
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	着色
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	1	1	
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	1	1	味
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	12	1	
基39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4	1	発泡
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	4	1	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	1	1	かび臭
基42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	4	1	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下	4	1	発泡
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	1	
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	1	1	臭気
基46	有機物等	3mg/L以下	12	1	
基47	pH値	5.8以上8.6以下	12	1	基礎的性状
基48	味	異常でないこと	12	—	

基49	臭気	異常でないこと	12	1	基礎的性状
基50	色度	5度以下	12	1	
基51	濁度	2度以下	12	1	
-	嫌気性芽胞菌	—	—	4	クリプトスポリジウム指標菌

※1 南浄水場系第11号取水井戸、酒井浄水場系第12号取水井戸は年4回の実施

※2 酒井浄水場系統2箇所（北部末端、東部末端）は年4回の実施

※3 酒井浄水場系第3, 4, 12号取水井戸は年4回の実施

表2 水質管理目標設定項目及び検査頻度

番号	項目	目標値	測定頻度 (回/年)		備考
			浄水		
目01	アンチモン及びその化合物	0.015mg/L以下	1		無機物・重金属
目02	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	1		
目03	ニッケル及びその化合物	0.01mg/L以下	1		
目05	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1		一般有機物
目08	トルエン	0.4mg/L以下	1		
目09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1		
目10	亜塩素酸	0.6mg/L以下		使用していないため 検査を省略	消毒副生成物
目12	二酸化塩素	0.6mg/L以下		使用していないため 検査を省略	消毒剤
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下	1		消毒副生成物
目14	抱水クロラール	0.02mg/L以下	1		
目15	農薬類	下表3のとおり	1		農薬
目16	残留塩素	1mg/L以下	1		臭気
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100mg/L以下		水質基準項目で実施	味
目18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下		水質基準項目で実施	着色
目19	遊離炭酸	20mg/L以下	1		味
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1		臭気
目21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	1		
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1		味
目23	臭気強度(TON)	3以下	1		臭気
目24	蒸発残留物	30mg/L以上~200mg/L以下		水質基準項目で実施	味
目25	濁度	1度以下		水質基準項目で実施	基礎的性状
目26	pH値	7.5程度		水質基準項目で実施	
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	1		健全性の指標
目28	従属性栄養細菌	1mLの検水で2000個以下	1		
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1		一般有機物
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下		水質基準項目で実施	着色

表3 農薬類(目15)の項目

番号	農薬名	用途	目標値
12	イソキサチオン	殺虫剤	0.005mg/L以下
36	グリホサート	除草剤	2mg/L以下
80	フェニトロチオン(MEP)	殺虫・殺菌剤、植物成長調整剤	0.003mg/L以下
84	フェントエート(PAP)	殺虫・殺菌剤	0.007mg/L以下
88	ブタミホス	除草剤	0.7mg/L以下
58	タゾメット、メム及びメチルイソシアネート	殺虫・殺菌剤	0.01mg/L以下

4 採水地点

- (1) 毎日検査3項目については、下記の配水系統毎の末端地点（南浄水場系統は①・③、酒井浄水場系統は②・④）で検査します。
- (2) 水質基準項目及び水質管理目標設定項目検査は、浄水2配水系統末端地点にあたる4箇所（①～④）の給水栓で検査します。
- (3) 放射性物質の検査は下記の浄水場2箇所（⑤、⑥）で検査します。

採水地点

- ①南部末端局（白子1丁目6番11号地先）
- ②北部末端局（新倉6丁目1番1号地先）
- ③西部末端局（南1丁目34番1号地先）
- ④東部末端局（下新倉6丁目8番地先）
- ⑤南浄水場（南2丁目3番4号）
- ⑥酒井浄水場（下新倉4丁目3番1号）

5 臨時の水質検査

次のような状況になり、水質基準に適合しないおそれがある場合は、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) 給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行しているとき
- (4) 浄水処理過程に異常があったとき
- (5) 工事等により、水道施設が著しく汚染されているおそれがあるとき
- (6) その他特に必要があると認められるとき

6 水質検査方法及び検査の分類

- (1) 毎日検査
色度、濁度、残留塩素の3項目について、浄水場の配水系統毎の末端地点に設置されている自動水質監視装置により毎日検査を実施します。
- (2) 毎日検査以外の水質検査計画に基づく水質検査
水質基準項目、水質管理目標設定項目、臨時の水質検査については厚生労働省の登録を受けた検査機関に委託して実施します。また、検査方法等につきましては厚生労働省が定めた方法等により実施します。
なお、試料の採取については原則として市が行い検査機関に引き渡します。検査機関は試料をクーラーボックス等に入れて保冷し、破損防止の措置を施して運搬します。

7 水質検査計画及び検査結果の公表について

検査結果データをもとに評価を行い、毎年必要に応じて検査計画を見直します。
実施した水質検査結果については、水道施設課窓口及びホームページで公表します。

8 水質検査の実施に際し配慮すべき事項について

- (1) 水質検査の精度管理と信頼性の確保について
国や県が実施する外部精度管理について報告書を提出させ、水質検査機関の精度の高い検査を確保します。また、必要に応じて検査機関への立入り調査を行い水質検査の実施状況や精度管理の実施状況などを確認します。
- (2) 水質検査結果の評価に関する事項
検査結果を評価し、水質基準を超えるおそれがあるときは直ちに原因究明を行って対応します。

9 関係者との連携

和光市水道事業は、埼玉県企業局から浄水を購入し受水しています。このため、データの共有化を行い、効率的に県水の水質状況を監視しています。また、水質汚染事故が発生した場合もしくは発生する恐れがある場合は、埼玉県企業局、大久保浄水場を初め近隣自治体及び関係機関等と連携し、迅速に対応をします。