

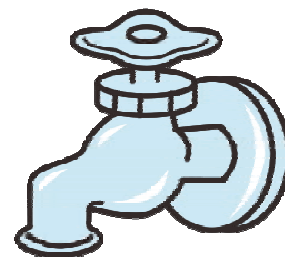
水道水の水質基準について

2015年1月発行

水道水は、飲用だけではなく、料理、食器の洗浄、洗濯、風呂、トイレ等に使用され、私たちの生活になくてはならないものです。水道水の安全性を確保することは、私たちの健康を維持するためにとても重要なことです。そのため、水道水の水質基準は最新の科学的知見を取り入れて、常に新しいものになっています。今回は、水道水を安全で生活上支障なく使用できるように設定されている水質基準とこれに関連する項目について説明します。

水道水の水質基準とは

水道は昭和32年に制定された水道法により管理されています。水道水は水質基準に適合するものでなければならず、水道法により水道事業者等に水質検査が義務づけられています。現在の水質基準は平成15年に大幅に改正されたもので、図に示すように水質基準（①）の他に、水質基準を補う項目として、水質管理目標設定項目（②）及び要検討項目（③）が付け加えられています。改正は約10年毎に行われてきましたが、平成15年の改正後は最新の知見により常に見直しされる逐次改正方式になり、項目の追加、削除、基準等の改正がほぼ毎年行われています。



① 水質基準

51項目
・基準に適合しなければならない
・検査義務あり
・健康関連31項目＋生活上支障関連20項目

② 水質管理目標設定項目 (農薬類が含まれる)

26項目
・検出される可能性が低い、水質管理上注意すべき項目
・健康関連13項目(農薬類120物質を含む)＋生活上支障関連13項目

③ 要検討項目

47項目
・毒性や水道水中の存在量が不明で、情報・知見の収集が必要な項目

水質基準を補う項目

と最新の知見により、項目及び基準、目標

図 水質基準及びそれを補う項目 (項目数は平成26年度)

① 水質基準

水質基準としては、水銀、鉛、ヒ素など人の健康に関する 31 項目と、味、におい、色、泡立ちなど生活上の不具合及び水道施設への影響に関連（生活上支障関連）する 20 項目の計 51 項目について基準が設定されています（表）。人の健康に関連する項目は、体重



50kg の人が毎日 2 リットル生涯飲み続けても健康に影響しない基準が設定されています。また、水道水は水系感染症を防止するために水道法で塩素消毒が義務づけられていますが、これにより生成するトリハロメタンなどの物質を消毒副生成物と呼び、健康関連 31 項目中 11 項目で基準が定められています。平成 27 年 4 月からは消毒副生成物のジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸の基準がより厳しい値に改正される予定です。

表 水質基準項目と基準値 （平成 26 年度）

No	項目	基準	No	項目	基準
1	一般細菌	100/mL以下	27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下
2	大腸菌	検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	30	ブロモホルム	0.09mg/L以下
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
9	亜硝酸性窒素	0.04mg/L以下	35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下
11	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	38	塩素物イオン	200mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	39	カルシウムマグネシウム等(硬度)	300mg/L以下
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	40	蒸発残留物	500mg/L以下
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
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	42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	45	フェノール類	0.005mg/L以下
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下
21	塩素酸	0.6mg/L以下	47	pH値	5.8以上8.6以下
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	48	味	異常でないこと
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	49	臭気	異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	50	色度	5度以下
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	51	濁度	2度以下
26	臭素酸	0.01mg/L以下			

No. 1～31 健康関連項目 No. 21～31 消毒副生成物 No. 32～51 生活上支障関連項目

② 水質管理目標設定項目（農薬類が含まれる）

水質管理目標設定項目は、毒性の評価値が暫定的であったり、検出される可能性が低いために水質基準にはならないが、水質管理を行うときに注意すべき項目で、26 項目の目標値が設定されています。人の健康に関連する項目として「農薬類」など 13 項目、生活上支障関連項目が 13 項目となっています。生活上支障関連項目の中には水質基準と同じ項目がありますが、



より質の高い水道水を供給するための値になっており、水質基準より厳しい目標値が設定されています。水質管理目標設定項目は、検査の義務はありませんが、水質基準の検査に準じた検査を実施することが求められており、水道事業者等は実情に合わせて検査を実施しています。逐次改正方式により水質管理目標設定項目も目標値等の改正がほぼ毎年行われており、平成 27 年 4 月にはフタル酸ジ（2-エチルヘキシル）等の目標値の改正が予定されています。

人々の関心が高い農薬については、平成 15 年の改正前は、水質基準項目に 4 種類、監視項目に 15 種類、ゴルフ場使用農薬にかかる水道水の水質目標に 26 種類の計 45 種類が指定されていましたが、これらの農薬は、水道水、水道原水からほとんど検出されないか、検出されても十分低い濃度であることがわかりました。その結果、平成 15 年の改正では農薬は水質基準項目の中ではなく、水質管理目標設定項目の中に「農薬類」として 1 項目にまとめられ、「農薬類」の種類は対象農薬リストに示されました。それぞれの農薬については、目標値が設定され、各農薬の検出値を目標値で割った値の和が 1 を超えない総農薬方式となりました。対象農薬リストの農薬数は平成 15 年に 101 種類でしたが、平成 19 年に 102 種類、平成 25 年に 120 種類に見直しされています。水質基準と水質管理目標設定項目には、基準値、目標値とともに標準検査法が設定されています。しかし、「農薬類」の中には検出困難なものや、標準となる検査法がまだ設定されていない農薬があるため、当所では国に協力して検査法が未設定の「農薬類」についての検査法開発や開発された検査法の検証を行っています。

③ 要検討項目

要検討項目は、毒性評価や、水道水中の存在量が明らかでない等の理由から水質基準項目及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できないが、情報・知見の収集に努める必要がある項目でダイオキシン類等が指定されています。そのため、目標値が暫定であった

り、設定されてない項目が多くあります。また、逐次改正方式により項目数が平成 15 年当時の 40 項目から現在は 47 項目に増加しています。要検討項目も検査の義務はありませんが、一部の水道事業者等で検査や調査が行われています。

衛生研究所の取り組み

当所では、神奈川県水道水質管理計画等に基づき、水質基準項目、水質管理目標設定項目及び一部の要検討項目の検査を実施しています。また、標準となる検査法がない農薬や水道水に関連する化学物質について検査法の検討、県内水道水源の実態調査及び浄水処理工程での挙動の解明等の調査研究を行っています。そのほか、水道法に基づく水質検査を実施している検査機関を対象に精度管理を実施しています。一定濃度に調製した同一試料を検査機関に配布し、その検査結果を報告してもらい、検査データのばらつき等問題点を解析し、技術改善を図ることで常に正しい測定結果が得られるよう検査機関の検査精度の向上及び検査担当者の技術向上に役立てています。

水道法の制定以来、水道を取り巻く状況は大きく変化し、受給者の好みや水道水の使い方が変わりつつあり、これに対応するように水質基準等も改正されてきました。今後も安全でおいしい水を確保し、緊急時には迅速な対応ができるよう、最新の情報や知見を収集し、暮らしに役立つ検査・調査研究を進めてまいります。

(参考リンク)

- 水道水質情報（厚生労働省）
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/index.html>
- 水道のページ（神奈川県）
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f1029/>
- 飲料水の安全性とは（神奈川県衛生研究所）
http://www.eiken.pref.kanagawa.jp/008_topics/files/topics_081117.htm

(理化学部 長谷川 一夫)



神奈川県衛生研究所ホームページを
ご覧ください



衛研ニュース No.166 平成27年1月発行
発行所 神奈川県衛生研究所(企画情報部)
〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1
電話 (0467) 83-4400 F A X (0467) 83-4457
<http://www.eiken.pref.kanagawa.jp>

再生紙を使用しています。