

国設置専用水道の設置者 殿

厚生労働省健康局水道課長

### 水質基準に関する省令の一部改正等における留意事項について

「水質基準に関する省令等の一部を改正する省令」（平成23年厚生労働省令第11号）の制定及び水質管理目標設定項目の一部改正については、平成23年1月28日付健発0128第4号にて厚生労働省健康局長より通知されたところである。

これらの改正を踏まえ、下記のとおり、施行に当たっての留意事項をとりまとめるとともに、関係通知について必要な改正を行うこととしたので、貴職におかれては、下記に留意の上、遺漏なきようお願いしたい。

### 記

#### 第1 水質基準に関する省令等の改正に係る留意事項

##### 1. 改正の背景

トリクロロエチレンについては、内閣府食品安全委員会の食品健康影響評価として、耐容一日摂取量を  $1.46 \mu\text{g}/\text{kg}$  体重/日とされたことを踏まえて、平成 22 年 12 月 21 日の第 9 回厚生科学審議会生活環境水道部会において水質基準改正の審議を行い、トリクロロエチレンの現行基準「 $0.03\text{mg}/\text{L}$  以下であること。」を「 $0.01\text{mg}/\text{L}$  以下であること。」に強化することとした。また、本改正に伴い、資機材等及び給水装置の材質に係る基準についても、所要の改正を行った。

なお、水質基準等の改正に係る検討経緯の詳細については、厚生科学審議会生活環境水道部会の関係資料等を厚生労働省のウェブページに掲載しているため、参照されたい。また、トリクロロエチレンに係る新基準値は、別添のとおり内閣府食品安全委員会における最新の食品健康影響評価に基づき、汚染地下水を原水としている地域等において特異的に高濃度で水道水中に含まれる場合があることを考慮するとともに、我が国における大気や食品からの曝露量及び原水汚染がある場合の水道水摂取を仮定した曝露量を用い、水道水からの蒸発に関して追加曝露を考慮すべきとしたWHO飲料水水質ガイドラインの指摘を踏まえ、水道水由来（経口飲用分と吸入・経皮曝露分合計）の曝露割合を 70%と算出したことに基づいた値である。

##### 2. 専用水道における対応措置

改正省令の施行後に、トリクロロエチレンに係る新基準を超過することが判明した場合

には、曝気設備の設置等による水中のトリクロロエチレン濃度の低減の実施又は市町村等が運営する水道への接続による対策を講じられたい。これらの対策が講じられるまでの間は、煮沸した後に飲用その他の経口で摂取する用途に使用するよう指導することや入浴時の換気を行うこと等の注意事項を専用水道の利用者に周知されたい。

### 3. 施行日

改正省令の施行日は、平成 23 年 4 月 1 日とする。

## 第 2 関係通知の改正

1. 厚生労働省健康局水道課長通知「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」（平成 15 年 10 月 10 日付健水発第 1010001 号）の一部改正について
  - (1) 別添 4 を別紙 1 新旧対照表のとおり改正すること。
  - (2) 別添 5 を別紙 2 新旧対照表のとおり改正すること。
2. 厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「水道用薬品の評価のための試験方法ガイドラインについて」（平成 12 年 3 月 31 日付衛水第 21 号）の一部改正について  
別添を別紙 3 新旧対照表のとおり改正すること。

## 第 3 過塩素酸の目標値の設定及び関係通知の改正

1. 過塩素酸の目標値の設定  
過塩素酸については、JECFA（FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議）の毒性評価内容を踏まえ、平成 23 年 4 月 1 日より、その目標値を 0.025mg/L とし、引き続き要検討項目として、存在実態等について知見の集積を図ることとする。
2. 厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「水道水質管理計画の策定に当たっての留意事項について」（平成 4 年 12 月 21 日付衛水第 270 号）の一部改正について  
別表第 4 に定める要検討項目を別紙 4 新旧対照表のとおり改正すること。

## トリクロロエチレンに係る基準値について

- ・ 従前の水質基準の検討において、化学物質の摂取量における飲料水の寄与率を 10% と見積もってきたが、トリクロロエチレンは代表的な地下水汚染物質であり、汚染地下水を原水としている地域等において、特異的に高濃度で水道水中に含まれる場合があり、高濃度で水道水から摂取する集団があると考えられる。
- ・ また、従来からの寄与率の設定から算定される基準値を満足するために重大な設備投資等を伴う対策を要することから、当該高曝露集団を想定した健康リスク評価及び曝露割合の見積もりを行って基準値を設定することが適当であると考えられる。
- ・ トリクロロエチレンの曝露状況を考慮して寄与率を再検討した結果、水道水寄与率（入浴時の吸入・経皮曝露分を含む。）を 70%とし、基準値を 0.01 mg/L に強化することが適当。

## 【評価値の算定】

トリクロロエチレンについては、一般に水道水中の濃度は低いですが、汚染された地下水を水源としている場合等、特異的に高濃度に存在する場合があるため、そのような場合を想定したリスク評価を行う必要がある。また、我が国のライフスタイルとして、入浴の頻度がきわめて高いことから、水道水からの蒸発に関して追加曝露を考慮すべきとした WHO の指摘を踏まえ、入浴時における吸入及び経皮曝露を考慮すべきと考えられる。

多媒体・多経路からの曝露量の合算方法については、飲料水の評価値が過小に算定されるよう単純合計によるものとする。また、入浴時における吸入及び経皮曝露量については、WHO の指摘を踏まえて 1 日当たり水 3 L 相当分と見積もることとした。

曝露評価に当たっては、我が国における各媒体濃度データを活用すべきであるため、産総研化学物質リスク管理研究センター詳細リスク評価書に示された各数値を用いることを基本とした。ただし、原水汚染がある場合の飲料水濃度については、全国の浄水濃度の最高値に近い 10 µg/L と仮定した。

以上を踏まえて曝露評価を行った結果は、下表のとおり総曝露量は 71.2 µg/ヒト/日となり、水由来の寄与分は、経口飲用分と入浴時の吸入・経皮曝露分合計で 70% と算定される。食品安全委員会の TDI : 1.46 µg/kg/日 (73 µg/ヒト/日) より、体重 50 kg、水由来曝露 5 L 相当分/日 (経口飲用分 2 L + 入浴時における吸入及び経皮曝露量 3L) と仮定して評価値 : 10 µg/L と算定される。なお、このとき、総曝露量は TDI の 97.5% (=71.2 / 73) に達する。

表 トリクロロエチレンに係る曝露評価

媒体	濃度	媒体摂取量	TCE 曝露量
室内空気 (平均)	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	} 20 $\text{m}^3$	} 計 20 $\mu\text{g}$
室外空気 (平均)	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
水道水 (最大)	10 $\mu\text{g}/\text{L}$	2 L(飲用)	} 計 50 $\mu\text{g}$
		3 L 相当分(入浴時)	
食品 (最大)	0.8 $\mu\text{g}/\text{kg}\cdot\text{wet}$ 食品	1.45 kg	1.2 $\mu\text{g}$
合計	—	—	71.2 $\mu\text{g}$

別紙1

「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」（平成15年10月10日付健水発第1010001号）

別添4 水質管理目標設定項目の検査方法 新旧対照表

改正後（新）	改正前（旧）
<p data-bbox="222 443 308 474">別添4</p> <p data-bbox="468 764 1115 810">水質管理目標設定項目の検査方法</p> <p data-bbox="531 1146 1050 1224">(平成15年10月10日付健水発第1010001号) (最終改正 平成23年1月28日)</p> <p data-bbox="510 1606 1071 1652">厚生労働省健康局水道課</p>	<p data-bbox="1531 443 1617 474">別添4</p> <p data-bbox="1777 764 2424 810">水質管理目標設定項目の検査方法</p> <p data-bbox="1840 1146 2359 1224">(平成15年10月10日付健水発第1010001号) (最終改正 平成22年2月17日)</p> <p data-bbox="1819 1606 2380 1652">厚生労働省健康局水道課</p>

目次（略）

（中略）

別紙1 水質管理目標設定項目の測定精度

水質検査の実施に当たっては、目標値の10分の1まで測定すること。この場合において、目標値の10分の1付近における値の変動が、下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。

項	目	目 標 値	検 査 方 法	変動係数
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.015mg/L以下	水素化物発生-原子吸光度法 水素化物発生-ICP法 ICP-MS法	10% 10% 10%
（中略）				
8	トルエン	<u>0.4mg/L以下</u>	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	20% 20%
（中略）				
30	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/L以下	フレームレス-原子吸光度法 ICP法 ICP-MS法	10% 10% 10%

別紙2 農薬類（水質管理目標設定項目15）の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として目標値の100分の1まで測定し、更に下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。なお、一般的測定機器・通常の検査方法を採用した場合の定量下限値の目安を農薬別・検査方法別に下表に併せて示す。

番 号	農 薬 名	目 標 値 (mg/L)	検 査 方 法	定 量 下 限 値 (mg/L)	変 動 係 数
1	チウラム	0.02	固相抽出-LC-MS法(P)	0.0002	20%
（中略）					
33	ペンシクロン	<u>0.1</u>	固相抽出-GC-MS法	0.0001	20%
34	メタラキシル	<u>0.06</u>	固相抽出-GC-MS法	0.00005	20%
（中略）					
41	ブタミホス	<u>0.02</u>	固相抽出-GC-MS法	0.0001	20%
（中略）					
53	プレチラクロール	<u>0.05</u>	固相抽出-GC-MS法	0.00001	20%
（中略）					
102	フィプロニル	0.0005	固相抽出-LC-MS法(N)	0.000005	20%

注) 検査方法の欄中、Pはポジティブモード、Nはネガティブモードのことである。

目次（略）

（中略）

別紙1 水質管理目標設定項目の測定精度

水質検査の実施に当たっては、目標値の10分の1まで測定すること。この場合において、目標値の10分の1付近における値の変動が、下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。

項	目	目 標 値	検 査 方 法	変動係数
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.015mg/L以下	水素化物発生-原子吸光度法 水素化物発生-ICP法 ICP-MS法	10% 10% 10%
（中略）				
8	トルエン	<u>0.2mg/L以下</u>	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	20% 20%
（中略）				
30	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/L以下	フレームレス-原子吸光度法 ICP法 ICP-MS法	10% 10% 10%

別紙2 農薬類（水質管理目標設定項目15）の測定精度

水質検査の実施に当たっては、原則として目標値の100分の1まで測定し、更に下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。なお、一般的測定機器・通常の検査方法を採用した場合の定量下限値の目安を農薬別・検査方法別に下表に併せて示す。

番 号	農 薬 名	目 標 値 (mg/L)	検 査 方 法	定 量 下 限 値 (mg/L)	変 動 係 数
1	チウラム	0.02	固相抽出-LC-MS法(P)	0.0002	20%
（中略）					
33	ペンシクロン	<u>0.04</u>	固相抽出-GC-MS法	0.0001	20%
34	メタラキシル	<u>0.05</u>	固相抽出-GC-MS法	0.00005	20%
（中略）					
41	ブタミホス	<u>0.01</u>	固相抽出-GC-MS法	0.0001	20%
（中略）					
53	プレチラクロール	<u>0.04</u>	固相抽出-GC-MS法	0.00001	20%
（中略）					
102	フィプロニル	0.0005	固相抽出-LC-MS法(N)	0.000005	20%

注) 検査方法の欄中、Pはポジティブモード、Nはネガティブモードのことである。

別紙2

「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」(平成 15 年 10 月 10 日付健水発第 1010001 号)

別添5 水質基準項目の測定精度 新旧対照表

改正後 (新)					改正前 (旧)				
別添5 水質基準項目の測定精度 水質検査の実施に当たっては、基準値の10分の1 (ただし、非イオン界面活性剤については4分の1) まで測定すること。この場合において、基準値の10分の1 (ただし、非イオン界面活性剤については4分の1) 付近における値の変動が下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。					別添5 水質基準項目の測定精度 水質検査の実施に当たっては、基準値の10分の1 (ただし、非イオン界面活性剤については4分の1) まで測定すること。この場合において、基準値の10分の1 (ただし、非イオン界面活性剤については4分の1) 付近における値の変動が下表の変動係数で示す値以下となるよう精度を確保すること。				
	項 目	基 準 値	検 査 方 法	変動係数		項 目	基 準 値	検 査 方 法	変動係数
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下であること	標準寒天培地法	—	1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下であること	標準寒天培地法	—
2 ~ 17	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)	2 ~ 17	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)
18	トリクロロエチレン	<u>0.01mg/L以下</u>	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	20% 20%	18	トリクロロエチレン	<u>0.03mg/L以下</u>	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	20% 20%
19 ~ 49	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)	19 ~ 49	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)
50	濁度	2度以下	比濁法 透過光測定法 連続自動測定機器による透過光測定法 積分球式光電光度法 連続自動測定機器による積分球式光電光度法 散乱光測定法 透過散乱法	— 10% 10% 10% 10% 10% 10%	50	濁度	2度以下	比濁法 透過光測定法 連続自動測定機器による透過光測定法 積分球式光電光度法 連続自動測定機器による積分球式光電光度法 散乱光測定法 透過散乱法	— 10% 10% 10% 10% 10% 10%

別紙3

「水道用薬品の評価のための試験方法ガイドラインについて」（平成12年3月31日付衛水第21号）

別添 水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン 新旧対照表

改正後（新）	改正前（旧）
<p style="text-align: right;">（別添）</p> <p style="text-align: center;">水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン</p> <p style="text-align: center;">平成16年3月 （最終改正平成23年1月）</p> <p style="text-align: center;">厚生労働省健康局水道課</p>	<p style="text-align: right;">（別添）</p> <p style="text-align: center;">水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン</p> <p style="text-align: center;">平成16年3月 （最終改正平成22年2月）</p> <p style="text-align: center;">厚生労働省健康局水道課</p>



## 目次 (略)

### 1 はじめに

水道用薬品については、水道法第5条第4項の規定に基づく「水道施設の技術的基準を定める省令」(平成12年厚生省令第15号)の第1条第16号において、「浄水又は浄水処理過程における水に注入される薬品等により水に付加される物質は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、同表の下欄に掲げる基準に適合すること。」と規定され、その使用によって、不純物等が水道水質に問題となる影響を及ぼさないことを評価するための基準(以下、「薬品等基準」という。)が定められている。

平成15年5月には水道法第4条に基づく「水質基準に関する省令」(平成15年厚生労働省令第101号)、7月には「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を定める件」(平成15年厚生労働省告示第261号)により、水質基準及びその検査方法が改正されたことから、これを踏まえ、薬品等基準が平成16年1月に改正された。その後、平成19年11月、平成20年12月、平成21年3月、平成22年2月と水質基準、薬品等基準及び検査方法の一部改正が行われ、「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」についても所要の改正を行った。

今般、平成23年1月に「水質基準に関する省令等の一部を改正する省令」(平成23年厚生労働省令第11号)により、水質基準及び薬品等基準の一部改正が行われたところである。このため、「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」についても所要の改正を行うものである。

注)本ガイドラインは、「水道用薬品等の基準に関する調査業務」(請負先：社団法人日本水道協会)による検討をもとにとりまとめたものである。なお、社団法人日本水道協会に「水道用薬品等基準に関する調査委員会」(委員長：安藤正典武蔵野大学薬学部教授(平成15,16年度)、西村哲治国立医薬品食品衛生研究所環境衛生化学部長(平成17年度～))を設置し、助言を得て検討を行った。

## 目次 (略)

### 1 はじめに

水道用薬品については、水道法第5条第4項の規定に基づく「水道施設の技術的基準を定める省令」(平成12年厚生省令第15号)の第1条第16号において、「浄水又は浄水処理過程における水に注入される薬品等により水に付加される物質は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、同表の下欄に掲げる基準に適合すること。」と規定され、その使用によって、不純物等が水道水質に問題となる影響を及ぼさないことを評価するための基準(以下、「薬品等基準」という。)が定められている。

平成15年5月には水道法第4条に基づく「水質基準に関する省令」(平成15年厚生労働省令第101号)、7月には「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を定める件」(平成15年厚生労働省告示第261号)により、水質基準及びその検査方法が改正されたことから、これを踏まえ、薬品等基準が平成16年1月に改正された。その後、平成19年11月、平成20年12月、平成21年3月と水質基準、薬品等基準及び検査方法の一部改正が行われ、「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」についても所要の改正を行った。

今般、平成22年2月に「水質基準に関する省令等の一部を改正する省令」(平成22年厚生労働省令第18号)及び「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の一部を改正する件」(平成22年厚生労働省告示第48号)により、水質基準、薬品等基準及び検査方法の一部改正が行われたところである。このため、「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」についても所要の改正を行うものである。

注)本ガイドラインは、「水道用薬品等の基準に関する調査業務」(請負先：社団法人日本水道協会)による検討をもとにとりまとめたものである。なお、社団法人日本水道協会に「水道用薬品等基準に関する調査委員会」(委員長：安藤正典武蔵野大学薬学部教授(平成15,16年度)、西村哲治国立医薬品食品衛生研究所環境衛生化学部長(平成17年度～))を設置し、助言を得て検討を行った。

## 2 水道用薬品の評価について

(中略)

表1 水道用薬品の評価項目と評価基準

評価項目	評価基準値(mg/L)
	下記の数値以下であること
カドミウム及びその化合物 (中略)	0.0003 (中略)
トリクロロエチレン (中略)	0.001 (中略)
塩素酸	0.4

注) 塩素酸の基準値については、平成23年3月31日までの間は、0.5mg/L以下とする

※水道施設の技術的基準を定める省令

(平成12年厚生労働省令第15号)別表第1より

(中略)

参考資料 (略)

## 2 水道用薬品の評価について

(中略)

表1 水道用薬品の評価項目と評価基準

評価項目	評価基準値(mg/L)
	下記の数値以下であること
カドミウム及びその化合物 (中略)	0.0003 (中略)
トリクロロエチレン (中略)	0.003 (中略)
塩素酸	0.4

注) 塩素酸の基準値については、平成23年3月31日までの間は、0.5mg/L以下とする

※水道施設の技術的基準を定める省令

(平成12年厚生労働省令第15号)別表第1より

(中略)

参考資料 (略)

別紙4

「水道水質管理計画の策定に当たっての留意事項について」（平成4年12月21日付け衛水第270号）

別表第4 新旧対照表

改正後（新）			改正前（旧）		
別表第4			別表第4		
番号	項目	目標値(mg/L)	番号	項目	目標値(mg/L)
1	銀	—	1	銀	—
2～40	(中略)	(中略)	2～40	(中略)	(中略)
41	過塩素酸	<u>0.025</u>	41	過塩素酸	<u>—</u>
42、43	(中略)	(中略)	42、43	(中略)	(中略)
44	N-ニトロジメチルアミン (NDMA)	0.0001	44	N-ニトロジメチルアミン (NDMA)	0.0001