

 <p><b>JWRC</b> <b>水道ホットニュース</b></p>	<p>(公財)水道技術研究センター 〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F TEL 03-3597-0214, FAX 03-3597-0215 E-mail <a href="mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp">jwrchot@jwrc-net.or.jp</a> URL <a href="http://www.jwrc-net.or.jp">http://www.jwrc-net.or.jp</a></p>
---	--

## 米国における大腸菌群規則の改正について

### (はじめに)

日本では、平成15年4月の厚生科学審議会答申「水質基準の見直し等について」において、水道水質基準のうち病原微生物に係る水質基準項目の一つであった「大腸菌群」については「大腸菌」に代えることとされました。この答申を踏まえ、新たな水質基準に関する省令(平成15年5月30日厚生労働省令第101号)が制定されました。

### (参考) 水質基準の見直し等について (平成15年4月) -抜粋-

(厚生科学審議会生活環境水道部会水質管理専門委員会)

#### Ⅱ. 病原微生物に係る水質基準

##### 2. 大腸菌

水系感染症の主な原因菌が人を含む温血動物の糞便を由来とすることから、水道の微生物学的安全性確保に向けては糞便汚染を検知することが極めて重要である。すなわち、水道水の品質保証という観点から糞便汚染の検知には高い精度が求められる。その意味から大腸菌は糞便汚染の指標として適当と判断される。

今日まで大腸菌群を指標として用いてきたが、その指標性は低く、本来は大腸菌を用いるべきであった。それでも大腸菌群が採用された理由は、単に当時の培養技術が制約となっていたに過ぎない。今日では、迅速・簡便な大腸菌の培養技術が確立されており、技術的問題は解決されている。従って、水質基準項目としては、大腸菌群に代えて大腸菌とすべきである。

#### 4. 水質基準案

以上の結果をまとめれば、病原微生物に係る水質基準は次のとおりとすべきである。

大腸菌：検出されないこと(ただし、検水量は100ml)(大腸菌群を大腸菌に変更)

(出典) <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/04/dl/s0428-4d.pdf>

一方、米国においては、2010年(平成22年)、環境保護庁(EPA)が第1種飲料水規則(NPDWR: national primary drinking water regulation)のうち、1989年大腸菌群規則(TCR: Total Coliform Rule)の改正を提案しました。大腸菌群規則の改正(案)は、

- ・微生物汚染に対して脆弱な公共水道システムに対して問題を突き止めて是正することを求める。
  - ・水道システムがモニタリングを減らすことを認め、それを継続するためのクライテリアを設定し、それによって、水道システム運営の改善のイニシアティブを提供する。
- ものとなっています。

そして、2012年(平成24年)12月20日、Lisa P. Jackson 環境保護庁長官は改正規則に調印し、環境保護庁(EPA)は改正規則を官報(FR: Federal Register)に掲載することとしています。

(出典) <http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/tcr/regulation.cfm>

## 1. 米国環境保護庁（EPA）の発表（2012年12月20日）

### －EPA が飲料水中の病原体に関する規則を改正し、大腸菌（E. Coli）の規制値を設定－

米国環境保護庁は、公衆の健康を保護するために病原体である大腸菌（*E. Coli*）の規制値の設定を含む、飲料水中の病原体に対する規則を改正することとした。改正大腸菌群規則は、310 百万人を超える人々に水道水を供給している米国の約 155,000 公共水道システムの全てが大腸菌のような病原体に晒されることを防ぐための措置を講じることを確保するものである。大腸菌のような病原体は、激しい腹痛、極端なケースでは腎不全又は肝炎といったような症状を伴う様々な病気を引き起こすことがある。

改正規則のもと、水質試験で水道水中の大腸菌が最大許容濃度（MCL：maximum contaminant level）を超えていれば、公共水道システムは公衆に周知することが求められる。大腸菌又はその他の水道水汚染の指標が一定レベルを超えて検出された場合は、水道施設はシステムを調べて、可能性のある汚染源及び経路を修復しなければならない。法令を遵守できていない経歴があるリスクの高い水道システムは、より回数の多いモニタリングを遂行しなければならない。改正規則は、水質及びシステムの業務実績が一貫して一定の基準を満たしている小規模水道システムに対してインセンティブを与えている。

公共水道システム及びそれらを監督する州及び地方の機関は、2016年4月1日から改正大腸菌群規則の要求事項を遵守しなければならない。その時までは、公共水道システム及び監督機関は 1989 年版の規則を遵守し続けなければならない。

安全飲料水法は、少なくとも 6 年ごとに、大腸菌群規則のような第 1 種飲料水規則の各々についてレビューすることを求めている。1989 年大腸菌群規則のレビューの結果、実施に関わる負担を軽減するとともに規則の有効性を改善し、同時に水道水配水システム中の病原体に対する公衆の健康保護を増大する機会であるとの決定がなされた。EPA の改正規則は、広範な関係者で構成された連邦諮問委員会からの提言を取り入れるとともに、2010 年秋に開催されたパブリックコメントの間に受け取ったパブリックコメントを考慮に入れている。

（出典）

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/3881d73f4d4aaa0b85257359003f5348/f1b88922d881e51b85257ada00727dac!OpenDocument>

（参考）2012 Final Revisions to the Total Coliform Rule

<http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/tcr/regulation.cfm>

## 2. 概要説明書：大腸菌群規則の改正のお知らせ

### （Fact Sheet: Announcement of Revisions to the Total Coliform Rule）

環境保護庁（EPA）は、第 1 種飲料水規則のひとつである 1989 年大腸菌群規則を改正する。1989 年大腸菌群規則の目的は、水道水配水システムの健全性を確保し、微生物汚染の存在をモニタリングすることにより、公衆の健康を保護することにある。EPA は、連邦諮問委員会（federal advisory committee）の提言に基づいた改正要求事項（案）のもとに公衆の健康保護が増大することを期待している。

大腸菌群規則の改正（案）は、

- ・微生物汚染に対して脆弱な公共水道システムに対して問題を突き止めて是正することを求める。
  - ・水道システムがモニタリングを減らすことを認め、それを継続するためのクライテリアを設定し、それによって、水道システム運営の改善のイニシアティブを提供する。
- ものである。

1989 年大腸菌群規則は、2016 年 3 月 31 日まで効力を有する。公共水道システム及び監督機関は、2016 年 4 月 1 日から改正大腸菌群規則の要求事項を遵守しなければならない。

## (Q&A)

### 1. 改正規則はどこで見ることができますか？

大腸菌群規則のウェブサイト (<http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/tcr/regulation.cfm>) から、官報告示のコピーをダウンロードすることができます。

### 2. 1989年大腸菌群規則の基本的な要求事項は何ですか？

大腸菌群規則（1989年に公表）は、全ての公共水道システムに適用される唯一の微生物に係る飲料水規制です。水道システムは、定期モニタリングで判定される糞便性大腸菌群を含む大腸菌群に係る法的規制値（すなわち、最大許容濃度）を満たすことが要求されます。1989年大腸菌群規則は、給水人口に基づいて、水道システムによる微生物試験の頻度及び時期を定めています。当該規則は、また、モニタリングの結果を公衆に周知することを要求しています。

### 3. EPAが1989年大腸菌群規則を改正することとしたのはなぜですか？

安全飲料水法（その後の改正を含む。）は、必要に応じて第1種飲料水規則（NPDWR）の各々を少なくとも6年以内ごとにレビューし改正することをEPAに対して求めています。1989年大腸菌群規則のレビューの結果、実施に関わる負担を軽減するとともに規則の有効性を改善し、水道水配水システム中の病原体に対する公衆の健康保護を増大する機会であるとの決定がなされました。

### 4. モニタリングの頻度をどのように変更したのですか？

1989年大腸菌群規則の基本的なモニタリングの要求事項は維持する一方、改正大腸菌群規則は以下によって水質及びシステムの業務実績とモニタリングの頻度をリンクさせています。

- ・良好に運営している小規模水道システムが軽減されたモニタリングに適合し継続するために満たさなければならないクライテリアを示すこと。
- ・容認できない法令遵守の経歴があるリスクの高い水道システムに対してモニタリングの増加を要求すること。
- ・キャンプ場や一定の州立公園及び国立公園のような季節的な水道システムに対する一定の新たなモニタリングの要求事項を求めること。

### 5. 大腸菌群の基準をどのように変更したのですか？

最終改正大腸菌群規則は、大腸菌（*E. Coli*）に対する健康目標（最大許容濃度目標、MCLG：Maximum Contaminant Level Goal）及び最大許容濃度（MCL）を設定するとともに、大腸菌群に対するMCLG及びMCLを削除し、それをアセスメント及び是正措置を求める大腸菌群に対する浄水処理技術に置き換えました。

- ・改正規則は、大腸菌群よりも糞便性汚染及び有害病原体のより明確な指標である大腸菌（*E. Coli*）に係る最大許容濃度目標（MCLG）を「0」に設定しています。EPAは、1989年の大腸菌群に係る最大許容濃度目標（MCLG）及び最大許容濃度（MCL）を削除しました。大腸菌群という手法で検出される微生物の多くは糞便由来ではなく、公衆の健康への直接的な関係を有していません。1989年大腸菌群規則のもとの“重大な（acute）”大腸菌群の最大許容濃度違反は、改正大腸菌群規則のもとで大腸菌（*E. Coli*）に係る最大許容濃度違反として維持されます。
- ・大腸菌群に係る新たな浄水処理技術のもと、大腸菌群は、配水システムへの汚染の可能性のある経路の指標として役立ちます。大腸菌群の発生が特定の頻度を超える公共水道システムは、衛生上の欠陥が存在するかどうか判断するためにアセスメントを行い、もし発見された場合はそれらを是正しなければなりません。さらに、新たな浄水処理技術に係る要求事項のもと、大腸菌（*E. Coli*）に係る最大許容濃度違反を招いた公共水道システムは、アセスメントを行い、発見された衛生上の欠陥を是正しなければなりません。

## 6. 公衆への周知の要求事項をどのように変更したのですか？

改正規則は、大腸菌群が存在するというだけで毎月の公衆周知義務を削除しようとするものです。配水システムにおける大腸菌群は汚染の潜在的な経路を示唆するものですが、それら自体は健康上の脅威を示唆するものではありません。代わりに、改正大腸菌群規則は、潜在的な健康上の脅威を示唆する大腸菌 (*E. coli*) の最大許容濃度違反が起きた時、または公共水道システムが必要とされるアセスメント及び是正措置を実施することができない時に、公衆への周知を求めています。

## 7. EPA は 1989 年大腸菌群規則の変更をどのようにして決定しましたか？

2007 年、EPA は 1989 年大腸菌群規則の改正を提言するため、大腸菌群規則配水システム諮問委員会と呼ばれる連邦諮問委員会を設置しました。この諮問委員会は、EPA、州及び部族の代表、事業者協会、そして、環境・公衆保健・疫学・消費者関連の団体を含む、15 の関係組織という均衡のとれた委員会で構成されました。2008 年、諮問委員会は提言を *E. coli* 概説している原則合意書 (AIP : Agreement in Principle) に調印しました。2010 年 7 月、EPA は AIP に沿った規則を提案するとともに、この規則案についてレビューコメントする機会を一般大衆に与えました。EPA は、改正大腸菌群規則を最終とりまとめするに当たって、改正案について受け取ったコメントを考慮に入れました。

## 8. 改正大腸菌群規則による影響を受けるのは誰ですか？

この最終規則により影響を受けるであろう事業主体は、市町村水道システム (例えば、家庭やアパートのような場所で定住している住民に対して水を供給するシステム) 又は専用水道システム (例えば、学校、事務所、レストランなどの場所で人々に水を供給するシステム) として分類される公共水道システム、州の監督機関、そして、地方政府及び部族政府です。1989 年大腸菌群規則と同様、改正大腸菌群規則は、約 154,000 公共水道システムに影響を与えるでしょう。これらの水道システムは、約 307 百万人に給水しています。

## 9. 改正大腸菌群規則は公共水道システムや消費者にとってどの程度の負担となるのでしょうか？

改正大腸菌群規則による推定純増分費用は、毎年 14 百万米ドルです。これは、1989 年大腸菌群規則の場合に対する増加費用の合計額で表しています。公共水道システムは、改正規則の年換算した現在価格費用の約 90%を負うものと推定されます。州及び監督機関は残りの費用を負いません。

## 10. 公共水道システム及び監督機関は、いつ改正大腸菌群規則の遵守する必要がありますか？

公共水道システム及び監督機関は、2016 年 4 月 1 日から改正大腸菌群規則の要求事項を遵守しなければなりません。

## 11. 追加情報はどうすれば得ることができますか？

当該規則に関する追加情報は、EPA の大腸菌群規則ウェブサイトをご覧ください。

(<http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/tcr/regulation.cfm>)

(以下、略)

(出典) <http://water.epa.gov/lawsregs/rulesregs/sdwa/tcr/upload/epa815f12007.pdf>

(文責) センター専務理事 安藤 茂

### 配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : [jwrchot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp)

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

### 水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h24.html>