



鉛・銅規則改正白書（USEPA）について

（はじめに）

米国では、飲料水における鉛汚染問題がホットな話題となっており、水道ホットニュースでも、○平成28年1月25日付け号外「米国ミシガン州フリント市における水道水の高濃度鉛汚染問題について（速報）」

http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews_gogai_280125.pdf

と題して発信したところです。

今般、米国環境保護庁（USEPA）のホームページで、「鉛・銅規則改正白書」に関する記事が掲載されましたので、その概要を以下に示すこととします。

（出典1）National Lead Poisoning Prevention Week

Oct 26, 2016

Examining Options to Reduce Lead in Drinking Water

<https://blog.epa.gov/blog/tag/national-lead-poisoning-prevention-week/>

（出典2）LEAD AND COPPER RULE REVISIONS WHITE PAPER

October 2016

U. S. Environmental Protection Agency

Office of Water

https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-10/documents/508_lcr_revisions_white_paper_final_10.26.16.pdf

1. 背景

全国鉛中毒予防週間は、EPAと連邦のパートナーが、鉛の健康に対する悪影響を防止するための教育や啓発活動を推進する期間である。今年は、「子供のための鉛のない健康的な未来」というテーマに焦点を置いている。それは我々が過去数十年にわたって鉛曝露を減らすために、共に努力してきた貴重な成果である。

1976年-1980年のデータによると、1-5歳の子供における鉛血中濃度の中央値は0.15mg/Lであった。それ以来、このレベルは飛躍的に減少し、最新のデータでは0.01mg/Lになっている。これはこの数十年間に、おもちゃや缶のハンダ溶接を止めたり、無鉛ガソリンを使用したり、改築時などの家の埃や塗料による鉛曝露を低減したり、住宅やビルでは大幅に鉛含有量を減らした配管材料を使用したり、さらには鉛・銅規則（LCR）により飲料水に溶出する鉛を制限したりと、様々な主要な改善を実施したことによるものである。我々は鉛中毒の有害な影響から子供たちを守るための重要な措置を

講じているが、まだ取り組むべきことがある。

飲料水による鉛リスクをさらに低減させるために、EPA は 25 年目を迎える LCR を強化するとともに、最新のものとする必要性を認識している。EPA は LCR の改正案を作成するため熱心に取り組んできており、2017 年には新たな規則を提案する予定である。このことを念頭において、規則制定プロセスの一つである利害関係者への情報提供機会を確保するため、鉛・銅規則改正白書を公表するものである。この白書では、EPA が評価を行っている規制上の選択肢の例を示すとともに、主要な課題、選択肢で示された分析上の問題を明らかにしている。EPA は規則案の作成に取り組んでいるところであり、この白書が利害関係者と公衆との現行の取り組みを促進する手助けとなることを期待している。

本日発表した白書で取り上げているトピックスは、鉛製給水管の取替えの検討、最適な腐食防止処理の要件の改善、家庭レベルでの健康面に基づいたベンチマーク、使用場所設置型フィルターの潜在的な役割、蛇口でのサンプリング要件の明確化や強化、一層の透明性、公教育の要件強化などである。検討中の追加情報としては、銅に関する要件と広範な鉛の問題への対処などがある。

トピックス及び選択肢の多くは、利害関係者、専門家や関係市民といった広い範囲からのフィードバックや情報とともに、米国水道水諮問委員会 (NDWAC)、科学諮問委員会からの勧告、現行規則の要件の実施における全国の経験、ミシガン州フリント市や全国の他都市の経験に基づいて作成された。利害関係者と積極的に取り組みを続けることとしており、また、EPA はパブリックコメントのための規則案を作成しているところであり、この白書が手助けとなることを期待している。我々はまた、議論を継続し、規則制定過程を通じてフィードバックする必要があるような他の考慮事項があるかもしれないと認識している。

EPA は、飲料水中の鉛の低減について単一の解決策や簡単な解決策は存在しないことを理解している。しかし、EPA は飲料水中の鉛から米国国民を保護するために規則を最新のものとする中で、EPA は最善の利用可能な科学を用い、規制上の選択肢についてしっかりとした分析を行い、利害関係者から情報を受け入れることを確保することを約束している。

LCR の改正は、米国における飲料水の安全性と信頼性を向上させるために我々が行う広範な業務の一つである。今年初めに、我々は飲料水に関する国家行動計画の策定について発表しており、安全飲料水法 (SDWA) の施行、インフラ投資の平準化及び新規汚染物質などの問題に対する戦略の概要を示す予定である。

2. 鉛・銅規則改正白書の概要

鉛への曝露は、子供の脳及び神経系に深刻な健康リスクをもたらすことが知られている。ミシガン州フリント市において最近発生した危機により、全国の飲料水システムに含まれる鉛問題についての関心が高まっている。LCR の制定により、飲料水中の鉛濃度は減少している。このように鉛中毒の有害な影響から子供たちを守るために重要な措置を講じてきているが、更なる取り組みを行う必要がある。

鉛は、主に鉛を含んだ配管材料 (鉛管) の腐食から、飲料水に混入する。鉛は、1986 年に米国議会によって使用が禁止されるまで、配管材料として広く使用されてきた。米国全土では、推定 650~1,000 万戸の家庭において、鉛製の給水管が使用されている。鉛の曝露は、飲料水、土壌、粉塵、空気のいずれかを問わず、特に幼児に対して、重大な健康への悪影響をもたらす可能性がある。鉛に曝露した幼児及び子供は、身体的及び精神的発達の遅延を発現する可能性があり、注意力の不足及び学習障害を示すことがある。成人では、鉛の曝露は腎臓障害や高血圧を引き起こす可能性がある。

1991 年、EPA は、主に腐食防止処理によって水による腐食性を低下させ、飲料水中の鉛及び銅濃度を最小限に抑えることによって公衆衛生を保護するため、SDWA に基づく処理技術規則である LCR

を公布した。この規則は、全国の 68,000 の公共水道システムに適用される。EPA は、2000 年及び 2007 年に公布された暫定改正規則を通じ、LCR をより効果的にするための取り組みを続けている。

過去 25 年間にわたる LCR の実行により、公衆衛生の大幅な改善もたらされた。LCR の対策水準である 15ppb を超えている大規模な飲料水システムの 90%パーセント^{※1}のサンプルの数値は、LCR の最初の施行以来 90%以上減少している。

しかし、LCR 及びその実行は、徹底した見直しの必要性に迫られている。ワシントン DC とミシガン州フリント市で鉛危機が発生し、それ以降は他の地域社会でも飲料水中の鉛に国民の注目が集まっており、現行の規則の実行面で重大な課題があることが浮彫りになっている。その課題には、公衆衛生上の脅威が明らかにされた後に、多くの水道システムに対して防護的な措置のみを強いるという LCR の体系の問題などがある。

主要な課題には、規則の複雑さ、腐食制御処理の最適化及び（いくつかの事例では、鉛の曝露から十分に保護されていない可能性がある）基準適合サンプリング方法に関する裁量の度合、そして、学校のように主要なエリアに関心が特に集中していることなどがある。公衆衛生上の保護を強化し、施行要件を明確にし、より効果的かつより容易に実施可能にするために、規則の実施方法を最新のものと強化する必要がある。

2015 年 12 月、EPA は、LCR を強化するための可能な措置について、NDWAC 及びその他の利害関係者より、包括的な勧告を受けた。EPA はこれらのグループからの勧告を注意深く評価している。加えて、EPA は、規則の改正案を作成する際に、ミシガン州フリント市での経験だけでなく、規則の実施に当たっての全国的な経験を考慮に入れている。

3. 鉛・銅規則改正の基本原則

LCR 改正における EPA の目標は、規則の対象である 68,000 の公共水道システムによる効果的な実施を確実なものとすると同時に、公衆衛生上の保護を向上させることである。これには、鉛への曝露をさらに減らすための公共水道システムにおける腐食制御処理の強化や、腐食制御だけでは有効でない場合に、鉛への公衆の曝露を公平に削減する追加措置の特定が含まれる。EPA は、LCR の改正案を作成する際に、以下の基本原則に基づいて進めることとしている。

(1) 飲料水からの曝露を最小限に抑えることに焦点を置く：

- ・鉛源を取り除くという事前対策を通じて、飲料水中の鉛への曝露を可能な限り最大限減らすとともに、消費者に対して鉛の健康影響と曝露を減らすための行動について教育することにより、公衆衛生保護を向上する。

(2) 明確で実行可能な要件：

- ・腐食防止処理と配水管網管理の複雑な専門知識が不足している可能性のある州や水道事業体の個人の判断に依存する自由裁量の場面を少なくし、より規範的な規制を設計することにより、実施の改善を図る。

(3) 透明性：

- ・飲料水からの鉛曝露を減らすため、健康リスクと対応に関する消費者教育プログラムの強化。鉛製給水管の位置情報に関する消費者からのアクセスの向上。全ての給水栓サンプルや水質項目のモニタリングのより迅速な検査結果。

(4) 環境正義^{※2}と子供の健康：

- ・住宅の品質、地域の経済状態、医療へのアクセスの格差のため、飲料水由来の鉛の影響は、低所得者に偏って影響する。さらに、鉛は幼児及び子供に対して、より大きな健康影響を及ぼす。

EPA は、LCR を改正する際に、環境正義の懸念に対処し、鉛曝露の有害な影響を最も受けやすい幼児及び子供の保護を優先するよう努めている。

(5) 飲料水に関わる複数機関の鉛削減のための取り組みの統合：

- ・飲料水、塗料、粉塵、土壌、その他の潜在的な曝露源から鉛曝露を包括的に減らすための総合的なアプローチを提供するため、州及び地方の公衆保健当局の努力を活用する。

4. 結論

EPA は飲料水中の鉛への曝露を低減するために規則を強化するため、特に不安定なリスクを抱える乳幼児や地域社会のため、熟慮して LCR を改正することが重要である。また、LCR の改正において、規則の要件の実施及び強制力について改善を図ることも重要である。この白書は、公衆の健康保護の向上のために EPA が検討し、評価している規制条項の例を提示している。EPA は NDWAC や他の利害関係者から広範な意見を受け入れており、また、利害関係者とともに取り組みを継続し、LCR の改正を多角的に検討することを約束している。EPA は、最善の利用可能な科学を用いるとともに、利害関係者から情報提供された規制上の選択肢についてしっかりと分析を行うことを約束している。EPA は、2017 年に官報に掲載するための LCR 改正案の公示とパブリックコメント等の作成を支援するため、白書で示された考え方に関する情報やフィードバックを歓迎する。

※1 パーセンタイル

データを小さい値から並べ、ある値が P%目に当たるとき、その値を P パーセンタイルと言う。ここでは、P=90。

※2 環境正義

「環境保護・保全」と「社会正義・公正」とを統合し、環境問題における正義の実現を目指す概念。

(担当) 調査事業部

主任研究員 松永 隆宏

// 溝口 真二郎

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

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。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h28.html>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。