

 水道ホットニュース	<p>(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 jwrchot@jwrc-net.or.jp URL http://www.jwrc-net.or.jp</p>
---	---

安全飲料水法：規制及び立法における主な課題について

－米国議会調査局報告から－

(その4)

7. 水道水中の医薬品

モニタリング技術が適用可能となり試験回数が増加していることから、より多くの「医薬品及びパーソナルケア製品 (PPCPs : pharmaceuticals and personal care products)」が地表水や水道水で検出されている。医薬品 (pharmaceuticals) には、処方薬 (prescription drugs)、家畜・ペットの病気治療用薬 (veterinary drugs) 及び店頭売り医薬 (over-the-counter medicines) が含まれる。パーソナルケア製品は、広範な抗菌薬 (broad spectrum) を含むとともに、化粧品 (cosmetics)、毛髪製品 (hair products)、日焼け止め (sun-screens)、芳香剤 (fragrances)、抗菌石鹸 (anti-bacterial soaps) 及びビタミンが含まれる。

多くの研究が行われてきたが、環境中での「医薬品及びパーソナルケア製品 (PPCPs)」の存在及び挙動、水道水中での存在、又は水道水を通じた極端に低レベルでの PPCPs への暴露からの潜在的な健康リスクについては、多くが未知である。それにもかかわらず、これらの製品の多くは、特に人間、動物や植物に生物学的な影響を持つものとして作られていることから、公共の水道水における医薬品や関連製品の検出は懸念を引き起こしている。医薬品は、ホルモンの機能を変化、攪乱又は妨害することによって内分泌系に影響を与えることができる化学化合物を多く含んでいる。このような内分泌攪乱物質 (EDCs : endocrine disrupting chemicals) は、発育 (growth)、成長 (development)、生殖 (reproduction) 及び新陳代謝 (metabolism) に影響を与える可能性を持っている。過去 10 年以上にわたり、科学者や規制担当者は低レベルの PPCPs への暴露が水生生物だけでなく潜在的に人の健康にもたらす可能性のある影響について益々懸念を持つようになっていく。

米国地質調査所 (USGS : the United States Geological Survey) 及び環境保護庁は、もし取り組みが行われれば、環境中での PPCPs の存在に起因する可能性のある環境及び人の健康問題の範囲について輪郭を描くことの手助けとなる一連の研究の必要性和ギャップを明らかにしている。米国地質調査所は、家庭系、産業系及び農業系廃棄物におけるホルモン、医薬品及びその他の廃棄物の存在状況について研究を実施し、これらの化学物質が広範囲で、大都市地域及び家畜の集中生産地域の下流に広く存在することを見出した。

環境保護庁は、PPCPs の発生源の違いの重要性、環境を通じた PPCPs の移動方法、人の暴露経路、生態的な暴露経路、モニタリング及び検出手段、人の健康への潜在的な影響の評価、そして、生態系への潜在的な影響の評価を含んだ数々の PPCP 研究プロジェクトの実施・支援を行ってきている。また、様々な PPCPs を除去するための浄水処理技術の能力を評価するための研究も行われている。

人間よりも水生生物への暴露リスクはより大きいと考えられていることから、生態学的研究は特に

注目を受けている。それにもかかわらず、主要な研究課題は、PPCPs 中に見出される無数の化学物質への微量の暴露による潜在的な健康リスクに関するものである。PPCPs は環境中では低濃度で存在することから、それらの影響は捉えにくいかもしれない。環境保護庁は、研究が不足しているものの中でも、より捉えにくい健康影響を検知できる試験手段を開発する必要性を明らかにしている。

また、環境保護庁は、様々な発生源から下水処理場に放出される PPCPs の量を測定するための研究を進めている。この研究の一部として、環境保護庁は、病院及びその他の施設が未使用の薬物をどのように処分しているか評価している。他の研究では、環境中における PPCPs の発生源と行先を調べるための分析手法の開発に焦点をあてている。

先に述べたように、2008年2月、環境保護庁は規制を検討している未規制物質の第3次リストを提案した。このCCL3（汚染物質候補リスト3）には104の汚染物質が含まれているが、これらに医薬品はない。24の大規模水道システムの水道水において医薬品及び一般に使用されている店頭売り医薬品が検出されたとの最近の報告に続いて、環境保護庁は科学諮問委員会（SAB: Science Advisory Board）に対し、プロセスを見直す必要があるかどうか決定するため、汚染物質スクリーニング及び選定プロセスに関する評価及びコメントを求めている。人の健康への懸念とともに生態学的な懸念から、水道水における汚染物質の規制はこの多面的な問題（multi-faceted problem）への対応の一部を表すものにすぎない。

大規模な公設水道システムを代表する大都市水道庁協議会（AMWA: the Association of Metropolitan Water Agencies）は、この緊急の水道水問題に取り組むため、いくつかの勧告を行っている。これらの勧告の中で、AMWA は、環境保護庁に対して浄水処理技術に関する研究を最優先とすることを奨励するとともに、水道事業体に対してモニタリングと水源からの医薬品を除去する努力について消費者に周知することを要求している。また、AMWA は、環境保護庁及び食品医薬品局（FDA: Food and Drug Administration）に対して微量の医薬品の存在が健康及び環境において短期又は長期の影響をもたらすかどうか調査することを求め、連邦政府が未使用の処方薬の処分のための国家プログラムの開発において主導権を取るよう勧告し、舎飼家畜飼養経営体（AFO: animal feeding operations）に対して水道への抗生物質及びステロイドの寄与を減らすよう要求している。

2008年8月1日に提出された「法案 H.R.6820」は、米国の水道水中の PPCPs の存在に関する研究を実施するために他の機関とともに従事することを環境保護庁に求める提案をしている。この法案は、環境保護庁長官に対して、水道水中で見出された PPCPs のタイプ、レベル及び発生源、つまり、PPCPs の人の健康及び生態系の影響、モニタリング及び除去技術、処分方法、そして、その他の情報について、米国議会に報告書を提出するよう要求することとしている。

（訳注）「法案 H.R.6820」については、以下を参照されたい。

<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d110:HR06820:@@T>

（文責）センター常務理事兼技監 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 (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。