

．今後の課題

以上のとおり、水質基準の見直しを巡る諸課題について検討を行ってきたが、種々の理由により、必ずしも十分な検討が行えなかった事項等も何点か残された。それらについて、以下のとおり整理したので、今後は、これらの点についても検討が進められ、我が国における水道水質管理の充実が図られることを期待する。

1．水質管理体制の充実

基本的考え方でも述べたところであるが、水質基準の項目については、リアルタイム・モニタリングが可能なものは限られており、水質管理に万全を期するためには、地域性や原水の質、浄水方法などに応じ、水質基準への不適合の可能性を事前に把握し、その上でそれに対応した管理を行っていく必要がある。

今回は、水質検査について、その質の確保を図るため、ISO9000レベルの信頼性保証体制の確立を提言したところであるが、今後は、食品衛生分野における危害分析・重要管理点（HACCP）やWHOにおける水安全計画（Water Safety Plan）などを参考に、水質管理自体の質の確保体制を確立していく必要がある。なお、その検討に当たっては、将来の国際的調和を考慮して、ISOの品質保証規格であるISO9000シリーズについても検討に含めるべきであろう。

2．最新の科学的知見に基づく水質基準の見直し

水質基準については、最新の科学的知見に基づき常に見直しが行われるべきであり、そのため、関連分野の専門家からなる水質基準の見直しのための常設の専門家会議を設置することを提言した。これらの提言が活かされ、いわゆる逐次改正方式が実効を伴ったものとなるよう期待する。

3．不快生物及びウイルス対策

(1) 不快生物

水道水系には、いわゆる病原体とは異なり直接的な健康被害の原因とはならないが、消費者に不快感を与え、あるいは水道の障害の原因となる微生物等が知られている。特に、線虫類のように活発な運動性を有する微小動物は一連の浄水処理工程で捕捉さ

れにくいことが知られている。こういった生物に関しても、混入や繁殖の防止対策、漏出が認められた場合における原因、汚染場所、病原性の有無等に関する解析・検討体制の整備などについて検討を行っていくことが必要である。

(2) ウイルス

腸管系ウイルスの水系伝播は周知のところであるが、分離・培養法が確立しているものは極めて限られていることから、その実態は不明な点が多い。現行の塩素消毒を含む一連の浄水処理はウイルスの水系伝播阻止に効果を上げているものと推測されるが、水道水の安全確保に万全を期するためにも、ウイルス汚染対策、特に検出方法等に関する研究を進めていくことが必要である。

4. クリプトスポリジウム対策

(1) 異常事態への対応

これまでのクリプトスポリジウムの集団感染事例から学ぶところは、高濃度汚染が一過性、あるいは間欠的に発生する点である。このような異常事態への対処方法は事前と事後に分けられる。望むべくは、事前に汚染を察知して事故を未然に防ぐことである。しかしながら、原虫そのものを対象として常時連続監視することは非現実的で、取水地点における原水濁度の急激な変化（上昇）などの意味付けを適正に行い、浄水管理に反映させることが望まれる。

一方、異常事態が発生した場合には、当該事態への速やかな対応が求められる。その際、集団感染の汚染源の特定は被害を最小限にとどめるために、事後の措置として採るべき最重要課題の一つである。そのため、各浄水場においては配水の一部あるいはその沈渣を一定期間保存する制度の導入を検討すべきものとする。

(2) 効率的な除去方法の開発・導入

今回の報告では、クリプトスポリジウム等の除去対策としてろ過による対策を提言したところであるが、紫外線（UV）照射による不活化等の研究も進められており、クリプトスポリジウムのオーシストやジアルジアのシストに対し顕著な不活化効果が示されている。

しかしながら、その一方で強いUV耐性を有する原虫類（トキソプラズマ）のオーシストの存在も知られるところとなっている。従って、その使用は特定の病原体を対

象とした消毒措置として限定的に扱われることが妥当と考えられる。今後とも、これらの研究の発展に努めるとともに、有効と認められる場合には、除去対策として採用していくことが望まれる。

(3) 原水の保全対策

クリプトスポリジウムやジアルジアは、人や家畜などの哺乳類から排泄され、それによって汚染された飲食物や飲料水を経由して人間が摂取することで感染するものである。従って、水道における感染防止対策としては、浄水処理工程での除去・不活化は不可欠であるが、基本は原水の保全であり、その対策が推進されるべきである。なお、この場合において、クリプトスポリジウムなどの耐塩素性の病原微生物に注意して対策を実施することが必要である。

(4) 小規模規模水道における対策

病原微生物については、常時監視が不可能であることから、水質管理の万全を期すためには、地域性などに応じ、原水汚染のおそれを事前に把握し、その上で、それに対応した管理を行うことが必要である。

しかしながら、小規模水道、特に零細規模の水道においては、財政的及び人的資源の不足からこれらの対策が適切に講ずることができないことが懸念される。このため、WHO が提言しているとおり、例えば、一定規模以下であり、かつ、これら微生物による汚染に関する一定の条件を満たす場合には、無条件にろ過施設の導入を義務付ける、といった制度の導入についても検討する必要がある。

5 . その他

今回の水質基準の見直しにおいて、「水質基準 - 監視・快適水質項目 - ゴルフ場使用農薬に係る暫定水質目標」のシステムから「水質基準 - 水質管理目標設定項目」へのシステムへの変更を提言したところであり、本変更に伴う関連事項（例えば、水道水質管理計画）の整理が必要である。

最後に、本報告を受け、水質基準の改正等その他施策の実施に当たっては、水道水源の汚濁が速やかに改善される可能性が低いこと、基準に適合させるための施設整備に時間を要する等の事情を勘案し、経過措置を講ずる等これが円滑な実施に向けた措置が講じられるべきことを付言する。

