

# 「下水処理水のクリプトスポリジウム対策について」の策定



下水道研究部 下水処理研究室長 中島 英一郎

## 1. 経緯

近年、SARSやウイルス肝炎など、病原微生物による人の健康被害が生じている。

特に、クリプトスポリジウムは、1996年に埼玉県越生（おごせ）町において水道水を原因とした9,000人近い集団感染が発生し、また、米国でもミルウォーキー市で40万人が感染するなど大きな社会問題になった。一般的に細菌は、塩素消毒により滅菌されるが、クリプトスポリジウムは通常の下水処理プロセスでは完全には除去されず、一部が処理水中に生存したまま自然環境中に放流又は再利用されるため、人に感染をもたらす可能性がある。

このため、国土技術政策総合研究所が中心となり下水道技術会議「下水処理水・再生水の衛生学的水質検討プロジェクト」で検討を行った。その結果を踏まえ、2003年6月、国土交通省都市・地域整備局下水道部から、全国の都道府県、政令指定都市に「下水処理水中のクリプトスポリジウム対策について」が通知された。

## 2. 下水処理水のクリプトスポリジウム対策内容

本対策は、下水処理水が放流される下流において、水道水源としての利用や水浴等により人へ直接下水処理水が曝露されるような水域を対象にしている。

### 〔1〕下水処理水中のクリプトスポリジウム濃度

実態調査によると、下水処理中のクリプトスポリジウムは、流入下水1リットル中に1.6個程度含まれており、下水の処理方式として数多く採用されている標準活性汚泥法で97%除去されている。

### 〔2〕下水処理水の放流先におけるリスク

下水処理水の放流先下流及び再利用先の年間感染リスクは、 $10^{-5}$ （年間の感染者が10万人当たり1人）から $10^{-2}$ （同100人当たり1人）の範囲にあり、いずれも $10^{-2}$ 以下であった。

### 〔3〕クリプトスポリジウムの年間感染リスクの管理目標

クリプトスポリジウム対策の費用対効果及び感染者の疫学的発見限界の観点から、下水処理水による年間感染リス

クを、 $10^{-2}$ 以下に引き続き維持することを暫定的な最低限の管理目標としている。また、下水処理水の曝露量、クリプトスポリジウムの感染力などは、現在得られている知見から定められているものであり、新たな調査結果が明らかになった時点で見直すこととしている。

### 〔4〕下水道管理者として対応すべき方策

リスク管理を行うために、クリプトスポリジウム濃度の測定、年間感染リスクへの対応、感染時への対応等を定めたリスク管理計画を策定するための標準的な作成方法を示した。

## 3. 今後の取り組み

クリプトスポリジウムのほかにも、ウイルスや細菌などの病原微生物のリスク評価、低減のための研究を続けていくこととしている。

クリプトスポリジウム対策の枠組

