

## 水系感染リスク削減の 評価に向けて



下水道研究部 下水処理研究室

主任研究官 小越 眞佐司 研究官 藤原 隆司、交流研究員 小宮 義人

病原体に汚染された水の摂取によって起こる水系感染症が大流行するリスクは、医療科学技術の他、水道や下水道など衛生工学技術の進歩により、我が国を含む先進国では極めて低くなっている。一方、これらの国では冬季を中心に毎年ウイルス性の胃腸炎が流行して多数の患者が発生しており、その多くはノロウイルスによるものであることが判明している<sup>1)</sup>。下水処理場では流行期には多くの病原体を含む下水を処理しており、わずかながら、これらの病原体を含んだままの処理水が環境中に放出されている。

このことから、下水道の水系感染リスク削減機能を適切に評価するには、下水道によるノロウイルスの削減能力を把握し、その影響の程度を評価することが不可欠である。そのため、下水及び処理水のノロウイルスを計量するための手法等の検討、下水道から放出するノロウイルスのリスク評価のために必要な情報の収集、さ

らに、流行期における適切な対応に必要な技術上の検討を進める必要がある、国土交通省、地方公共団体、大学、土木研究所と連携し、調査を進めている。国総研では、主として下水道におけるノロウイルスの測定に適した分析方法の検討を行い、前処理および濃縮操作条件の最適化、操作の迅速化を図った。また、処理区域での患者発生率と流入下水中のウイルス量の間の相関、放流先の水環境中に存在するウイルス量に係る下水道の役割等に関する調査を行い、水系感染リスク削減に向けた検討を進めている。

### 参考文献

1) 例えば、Nordgren J. et. al. "Prevalence of norovirus and factors influencing virus concentrations during one year in a full-scale wastewater treatment plant" 2008/12 Water Research (on line)