

# 浄水処理対応困難物質の水質検査方法開発及び浄水処理過程における挙動評価

水質センター 検査課

## 1 はじめに

平成 24 年 5 月に利根川水系で発生したホルムアルデヒド事故の原因となったヘキサメチレンテトラミン（以下「HMT」という。）は、水質基準等による規制物質ではなかったものの、浄水処理により有害なホルムアルデヒドを生成する化学物質であった。この対応として、平成 27 年 3 月、国は、HMT と同様に浄水処理の副生成物として水質基準項目等に該当する有害な化学物質を生成する物質を新たに「浄水処理対応困難物質」として分類し、14 物質を位置付けた。このうち検査方法のない 12 物質について検査方法を開発するとともに、臭化物を除く 13 物質について塩素との反応性及び粉末活性炭による除去性を調査し、浄水処理過程における挙動の評価を行った。

また、当局の主要な水源等における検出実態を調査するとともに、14 物質のうち化学物質排出移動量届出制度の対象である 3 物質について、平成 26 年度に水質センター監視課が水源域における排出量から河川への流出の危険度を判定し図表にしたリスクマップと検出実態を照合し、危険性の推定を行った。

## 2 検討結果

### (1) 浄水処理対応困難物質の検査方法の開発

新たに検査方法の開発が必要な 12 物質について 3 つの検査方法を開発し、浄水処理対応困難物質に該当する 14 物質全ての検査方法を整えることができた。

### (2) 浄水処理過程における挙動の評価

臭化物を除く 13 物質について、次亜塩素酸ナトリウムとの反応性及び粉末活性炭による除去性を検討した。その結果、クロロホルムに転化する物質は、粉末活性炭処理が有効と評価できた。ホルムアルデヒドに転化する物質は、BAC によるホルムアルデヒドの除去が可能であることから、浄水場への流入時には塩素注入によるホルムアルデヒド転化後、BAC 処理で除去する対応が考えられた。

### (3) 主要な水源等における実態調査

臭化物については大きな濃度変動がなく、それ以外の 13 物質については全ての調査地点においていずれの物質も検出されなかった。

また、PRTR 制度の対象である 3 物質のリスクマップから、それぞれ河川のリスクが高い区間は上流域のごく僅かに限られており、これらの危険性は平時には少ないものと推定できた。