

## 下水道における化学物質等リスク管理に関する調査研究

全体期間

2001.4～2003.3

本文69P～74P

## (目 的)

PRTRに関する調査の目的は、下水道管理者がPRTR法を中心とした化学物質管理への対応を行っていく際に課題となる事項の整理、下水道における化学物質リスク管理の基本的考え方のとりまとめや化学物質管理計画のガイドラインの作成を行うことである。

また、下水道のリスク管理の範囲に属する内分泌攪乱化学物質についても実態把握等を含めた検討を行う。

## (結 果)

## 1) 特定事業場等アンケート結果

S市を対象に実施したアンケート結果では、下水道への移動量が大きい化学物質は、直鎖ABS、エチレングリコール、ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテルの3物質であったが、これは昨年度調査を実施した都市と同様の結果であった。また、複数の歯科医院からは下水道へのグルタルアルデヒドの移動が報告されたが、この物質は、昨年度調査を実施した都市では下水道への移動が報告されていない化学物質であった。

## 2) PRTR制度の課題の検討

PRTR制度では、届出対象外の事業所（届出対象外業種、従業員数が21人未満）、家庭、農地等から下水道へ流入する化学物質の量が把握されないため、化学物質によっては、下水道への移動量よりも、下水道からの排出量が大きいものが存在した。今後、化学物質の管理を適切に行うためには、届出対象の事業所以外からの化学物質の下水道への移動量の把握も必要になると考えられる。

## 3) 下水道における化学物質リスク管理の基本的考え方（案）の作成

下水道における化学物質リスク管理の基本的考え方（案）では、流域管理の視点によるリスク管理の重要性、段階的対応の必要性、バイオアッセイ等の生物学的な評価手法の有効性や住民等とのリスクコミュニケーションの必要性などについてとりまとめた。

## 4) 化学物質管理計画のガイドライン（案）

化学物質管理計画のガイドライン（案）では、管理の目標の設定項目、住民等とのリスクコミュニケーションを行う際の留意事項、処理区域の特性に応じた化学物質管理の重要性、事故により化学物質が下水処理場へ流入した際の対応策の事例等についてとりまとめた。

## 5) 内分泌攪乱物質の実態調査

2ヵ所の処理場において行った内分泌攪乱物質の流入下水および処理水の濃度実態は、既往調査結果と比較した結果、流入下水ではほとんどの物質が75%値以下の濃度レベルに、処理水ではおおむね90%値以下の濃度レベル範囲に位置付けられた。

下水処理場におけるノニルフェノール換算値の挙動は、水処理工程を経ることで徐々に低下し、反応槽後の処理水（終沈流出水）では大きく低減していることが確認され、既往調査結果とほぼ同様な傾向を示した。17β-エストラジオール換算値の挙動は、流入下水から初沈流出水まではあまり変化がみられず、既往調査結果の半分程度の濃度レベルであり、また、反応槽での低減効果は小さいものであった。

負荷量の挙動については、最初沈殿池まわりにおいて整合がとれない場合も見受けられたが、反応槽まわりでみることで、例えば、ビスフェノールAは生分解作用を受けている可能性があることや、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルは逆に反応槽で付加（内部生産）されている可能性があることが推察された。しかしながら、このような傾向は同一処理場で共通性を見出せない場合もあり、また、分析精度（特に汚泥）について未だ課題を有していることなどが影響しているものと考えられる。

国土交通省からの受託研究および札幌市、川崎市、横浜市、北九州市、藤沢市、豊田市との共同研究  
研究担当者：田中 修司、武 亨、二階堂 悦生、津倉 洋、白崎 亮、杉本 東、一松 雄太

キーワード

化学物質リスク管理, PRTR, 内分泌攪乱物質, 環境ホルモン