

課題名：【SII-4】ライフサイクル全体での化学物質管理に資する PRTR データの活用方策に関する研究

実施期間：2019～2021 年度

研究代表者：小口正弘

所属：国立研究開発法人国立環境研究所

本研究のキーワード：PRTR、化学物質、正確性、廃棄物処理、下水処理、排出量推計、自主管理、支援ツール、リスク評価、環境モニタリング

■研究の背景と目的

我が国の PRTR 制度では 462 種（研究実施時点）の幅広い化学物質について排出移動量を継続的に把握、公表しています。それらのデータは化学物質管理のための基盤情報であり、その活用を促進することが望まれます。本研究では、国・地域・事業所のそれぞれのレベルでの化学物質管理において PRTR データをより実践的に活用するための基盤を提供するため、化学物質の環境排出量や物質フローの把握のための PRTR データの活用方法と高度化、排出削減による地域環境の改善効果を評価するための簡易な手法やデータベースの開発を目的としました。

■研究の内容

本課題は、2 つのテーマで構成し、テーマ 1 では PRTR データの信頼性と捕捉範囲の評価、PRTR データを活用した廃棄物処理における化学物質フロー推計手法の開発、下水処理に係る環境排出量推計の高度化を行いました。テーマ 2 では事業者によるリスク評価の実施を支援する簡易な評価ツールの開発、排出削減による地域環境の改善効果を評価するためのツールの開発を行いました。

■研究成果及び環境政策等への貢献

PRTR データの評価では、算出方法から見た届出データの信頼性評価、届出データとの整合性から見たすそ切り以下推計排出量の評価、環境モニタリングデータとの整合性に基づく PRTR データの捕捉範囲の評価等を行い、PRTR データの正確性と捕捉範囲の向上のための課題と方策を提示しました。また、下水処理施設における PRTR 対象物質の挙動の実態を把握し、それに基づく届出外排出量推計値の検証と高度化を行いました。廃棄物処理における化学物質フロー推計手法の開発では、PRTR 届出移動量データと廃棄物行政報告データの接続に基づいて移動後のフローを推計する手法を構築し、その適用によって廃棄物処理を経た PRTR 対象物質の主要な行方を推計しました。事業者支援ツールの開発では、事業者の解析技能に応じて選択できる 2 つの事業所周辺環境リスクの簡易な評価ツールを開発しました。排出削減による地域環境の改善効果を評価するためのツール開発では、効率的・効果的な環境モニタリングデータの収集を支援する、多数の化管法対象物質の一斉分析を可能とする GC-MS 自動同定定量データベースや信頼度の高い年平均値を得るための 1 週間連続採取法を開発しました。また、地域環境の改善状況を把握するために PRTR 情報に基づいて市区町村別あるいは 3 次メッシュごとのリスクレベルを把握できる地域リスク評価ツールを開発しました。これらの成果は、それぞれ国による化管法の見直しにおいて挙げられている課題のうち研究的な検討が必要と考えられる 4 つの課題（①排出量等の把握・推計手法の改善、②廃棄物としての移動量の管理とリスク評価における廃棄段階の考慮、③事業者による自主管理の推進、④自主管理のフォローアップ）への取り組みを支援するものであり、その支援を通じて国レベルでの化学物質管理のための基盤情報としての PRTR データの活用と事業者や地域環境行政による実践的な PRTR データの活用という 2 つの柱で PRTR データの実践的、多面的利用を促進することに貢献が見込まれます。