

【課題番号】 3-1901

【研究課題名】 新規 POPs 含有プラスチック廃棄物の環境上適正な管理に向けた国際的な分析技術基盤の整備

【研究期間】 2019 年度～2021 年度

【研究代表者（所属機関）】 梶原夏子（国立研究開発法人国立環境研究所）

研究の全体概要

本申請課題では、環境政策上重要である POPs 条約新規対象物質について、学術的知見の不足しているプラスチック製品ライフサイクル静脈側に特化した調査研究を実施する。具体的には、分析上の課題の解決や途上国への導入も念頭においた POPs 含有プラスチック廃棄物の検定方法の検討・標準化を推進するとともに、各国で共通して発生するプラスチック廃棄物の標準試料を作成し、新規 POPs 含有量の国際相互検定を実施する。また、新規 POPs 含有プラスチック廃棄物の処理や循環利用の実態、環境流出に関する知見を集積するとともに、プラスチック風化過程での POPs 溶出挙動などを各種模擬試験で把握し、将来的な分析評価方法のニーズを明確化する。以上の結果をもとに、プラスチック廃棄物を対象とした POPs 分析を国際的にリードし、国内の環境行政支援および条約ガイドラインへの情報提示を進める。国内外の研究機関のみならず、技術やノウハウを有し、近年アジアの途上国にも拠点を形成しつつある日本の関連業界等との連携や意見交換を通じ、国際展開・貢献を目指した新規 POPs 分析技術の基盤整備の方向性を提示する。

研究課題名：新規POPs含有プラスチック廃棄物の環境上適正な管理に向けた国際的な分析技術基盤の整備

研究代表：梶原夏子（国立環境研究所）

行政ニーズ（3-3）

国際展開・貢献を意識した廃棄物に含有される有害化学物質の分析方法に関する研究：
 廃棄物中に含まれる有害化学物質について分析方法の課題を解決し、諸外国の分析方法としても準用・参考等されやすいような方法を整備、国際会議等で発信、条約への知見提供

目的：途上国への導入も念頭に置いた新規POPs含有プラスチック廃棄物の検定方法の標準化を推進するとともに、諸外国における含有廃棄物の処理や循環利用の実態の比較、さらには環境流出の挙動解明を試み、環境上適正な管理に向けた国際的なPOPs分析技術基盤の整備の方向性を検討

廃棄物中POPs検定方法の標準化を推進

再資源化の対象となるプラスチック製品・循環資源中POPs含有量を把握する手法確立

	用途	製品例	処理基準LPC	
PBDE	難燃剤	TVケース、ASR	50 or 1,000 mg/kg	国内リサイクル/輸出
HBCD	難燃剤	断熱材、ASR	100 or 1,000 mg/kg	埋立、漂着ごみ
SCCP	可塑剤など	PVC製品、ゴム製品	100 or 10,000 mg/kg	分析上の課題 大

サブ①：プラスチック廃棄物に特化した検定方法の開発および妥当性評価

○松神秀徳（国立環境研究所）/
 江口哲史（千葉大学）

- ✓ 汎用機器を用いた検定法の確立
- ✓ 塩素化パラフィン一斉分析法の検討
- ✓ 検定方法の妥当性を検証
- ✓ 混合廃棄物試料採取方法の検討

サブ②：プラスチック廃棄物試料を用いた試験所間国際相互検定と標準化の推進

○高橋厚（いであ（株）環境創造研究所）

- ✓ 国内外計20機関程度の参画を目標
- ✓ 廃棄物標準試料の作成
 - 1年目：標準溶液/抽出液
 - 2年目：テレビケース/断熱材
 - 3年目：自動車破砕残さ

連携

国内外のネットワーク共有

↑ 新たな分析開発シーズ

普及

サブ③：POPs含有プラスチック廃棄物の処理・循環実態解明および排出動態探索

○梶原夏子 / 山本貴士（国立環境研究所）

- ✓ 諸外国の新規POPs含有プラスチック廃棄物の処理や循環利用、環境流出の事例を収集
- ✓ POPs含有マイクロプラスチックの陸域発生源の探索
- ✓ プラスチック風化過程でのPOPs溶出挙動など各種模擬試験