

研究課題番号	5-2401
研究領域名	安全確保領域
研究課題名	環境中PFASの包括的評価を目指した総PFASスクリーニング測定技術の開発
研究代表者名（所属機関名）	谷保佐知（産業技術総合研究所）
研究実施期間	2024年度～2026年度
研究キーワード	総PFAS、酸化性前駆体総濃度法、抽出態有機フッ素、吸着態有機フッ素、NTS

研究概要、研究成果等

■ 研究背景

- PFASの適切な管理には多成分分析法と総PFAS測定技術が必要であり、欧州化学品規制対応のためにも分析法標準化が急務

■ 研究成果

サブテーマ1：総PFASスクリーニング測定技術の開発と国際標準化



河川水・土壤・樹脂に適用可能な9種類の標準操作手順書

サブテーマ2：総PFASスクリーニング測定およびターゲット測定を併用した全国調査

- 総PFAS分析（EOF、TOP Assay）とターゲット分析を組み合わせ、環境中PFASを包括的に調査
2004年～2007年に採取した有害獣血液のスペシメンバンクについて最新技術で再分析する事で総PFAS測定技術に必要な情報を整理

河川水におけるターゲット測定とTOP Assay測定の比較

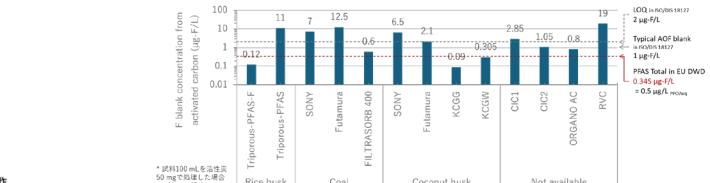
エーレブルー大学や南京大学など、第一線で活躍する海外研究者や、PFAS対策技術コンソーシアム（PFASの製造・使用・処理業界）と連携し、各業種・環境媒体に応じた総PFAS分析技術の開発と検証を行うことで、最終年度に予定する国内外標準化原案策定等に向けた基礎データを拡充

環境政策等への貢献（の見通し）

- 総PFAS測定技術（EOF、AOF、TOP Assay、NTS）の開発および標準操作手順書や標準化原案の作成により、環境モニタリングや規制検討に必要となる科学的基盤技術の整備に寄与し得る。
- 本技術は、個別測定では把握が困難な広範なPFASの管理に向けて、環境モニタリングに加え、発生源の特定や環境修復・処理技術の評価などへの活用が期待される。

■ 研究目標

- 理論的には700万種類以上存在するPFASを効率的に評価・解析できる手法の開発と普及
- 総PFAS測定技術の国内外標準化に繋がる基盤的知見を集積
- ターゲット測定、TOP Assay：酸化性前駆体総濃度測定、EOF：抽出態有機フッ素のSOPを作成し、河川水・土壤、樹脂の試験所間試験を開始
- AOF：吸着態有機フッ素測定・活性炭ブランク評価とISO/FDIS貢献
- NTS：ノンターゲットスクリーニング分析解析ワークフローを構築（南京大学と共同でNature communicationsに発表）
- 工業製品（樹脂）中PFAS評価に着手



ISO/FDIS 18127(AOF)の高感度化に必要な低ブランク吸着剤の評価

