

放射性物質形態別分析調査 中間評価の概要

調査研究課題名：放射性物質形態別分析調査

研究の概要：本調査では、環境中の放射性物質等の存在状態をより詳細に解明し、環境中における挙動のコントロールや被ばく低減化に資するため、ICP質量分析器を各種形態別分離装置と結合し、放射性物質等を物理・化学的形態別に分析する方法を確立することを目的とする。調査を効率よく進めるために、①実験室、試料保管容器、試薬等から実試料への汚染状況の把握、及びその低減化のための対策等の基礎的な検討をした後、②ランタニド及びアクチニド（ウラン等）、③遷移金属（Co、Zn等）に分けて、それぞれの分析方法の確立を行なった。②及び③の項目はそれぞれ予備調査と応用調査から構成される。予備調査では標準試料を用いた機器類の接続試験と実際に採取した湖水試料（十和田湖の深層水等）を用いて形態別分析に必要な基礎的パラメータを確定した。応用調査では六ヶ所村等の湖沼水及び河川水試料等の形態別分析を行った。このうち平成15年度までに、①及び②についての調査を終了することを目標とした

研究期間：平成13年4月～平成18年3月（5年計画）

（但し、評価対象期間は平成13年4月～平成16年3月）

研究成果

- ①実験室、試料保管容器、試薬等から実試料への汚染状況の把握、及びその低減化等の基礎的な検討を行い更に、採水器からの汚染量の検討を行い、低濃度試料に即した湖水採水法の確立を行った。同時に、還元状態の湖水の採水法を確立した。
- ②淡水中のランタニド及びアクチニド（ウラン等）について、その形態別分析法を確立した。十和田湖の湖水を採取・分析し、分析条件の最適化を行った後、応用調査として六ヶ所村等における湖沼や河川水中等について形態別分析を行った。
- ③淡水中の遷移金属の形態別分析法を確立することを目的とし、分離・分析時の条件を検討した後、SEC-ICP-MSを用いて環境試料の予備的な測定を行った。

評価結果の概要：調査の進捗度や成果は適切であると評価される。調査の進め方、スケジュールについてもおおむね同様である。研究資源の面では、資源の拡充が望まれる。環境影響で放射性核種の形態の解明は重要な要素であり、実試料に即した分析法の開発が急務であることは十分理解できる。

対処方針：評価の意見を今後の調査研究に生かしていきたい。