

令和5年度調査研究テーマ及び概要

調査研究テーマ	概要
青森県における大気中トリチウムの化学形別濃度調査	<p>トリチウムは、大気中において種々の化学形（水蒸気状（HT0）、水素ガス状（HT）、有機トリチウム状（CH<sub>3</sub>T等））で存在するため、バックグラウンド地域及び六ヶ所再処理工場周辺地域において化学形別の実態調査を行い、モニタリング結果の評価に資する。</p>
環境試料中のトリチウム、炭素-14及びヨウ素-129・131調査 （日本原燃㈱との共同研究）	<p>再処理工場から放出される放射性物質による環境への影響を把握し、環境モニタリングにおける線量評価の妥当性を確認するため、施設周辺地域において野菜や海産食品等に含まれるトリチウム、炭素-14及びヨウ素-129・131について、県及び日本原燃株式会社が共同で調査を行う。</p>
トリプル四重極型 ICP 質量分析装置を用いた環境試料中のプルトニウム分析の検討	<p>環境試料中のプルトニウム分析手法において、ICP 質量分析法は、安定元素のみならず長半減期のプルトニウム同位体に対しても優れた検出感度を持つことが知られている。</p> <p>また、ICP 質量分析装置を用いることで、α線スペクトロメトリを用いた放射化学分析法では弁別できない Pu-239 と Pu-240 の弁別が可能である。プルトニウムの同位体組成はその起源により特徴づけられ、環境中の濃度とあわせて同位体比を調べることはその起源の特定に役立つことから有用である。</p> <p>これらのことから、環境試料（湖底土、表土及び海底土）を対象とし、従来の四重極型 ICP 質量分析装置より検出感度が高いトリプル四重極型 ICP 質量分析装置を用いたプルトニウム分析について、分析条件、測定条件や環境試料中における検出可能レベルの検討を行う。</p> <p>さらに、再処理工場において平成 17 年度に開始されたアクティブ試験以降に採取された土試料を対象に、Pu-239 及び Pu-240 の調査を行う。</p>