

研究課題名：海洋系環境放射能安全実態調査

研究の概要：

六ヶ所村沿岸海域における生態系構造の特性を把握すると共に、放射性核種等の挙動との関連を明らかにし、再処理施設に関わる環境放射能の安全性の再確認に資することを目的に以下の調査を実施した。

①浅海域（岩礁域及び砂底域）における海洋生態系の構造特性調査、②放射性核種の挙動に大きな影響をおよぼす生物相の時空間的分布調査、③植物プランクトンによる炭酸同化と放射性核種等の生体濃縮との関係調査、⑤懸濁有機物の分解に伴う放射性核種の溶出機構調査及び⑥再処理施設稼働前における放射性核種の濃度レベルと分布特性調査。

研究期間：

平成8年4月～平成12年3月（5年計画）

評価結果：

- 1) 再処理施設稼働前における海水中の放射性核種のセシウム (^{137}Cs)、ウラン (^{238}U 、 ^{235}U 及び ^{234}U)、ストロンチウム (^{90}Sr)、トリチウム (^3H) 及びプルトニウム ($^{238,239+240}\text{Pu}$) の濃度レベルと分布特性を把握した。
- 2) 六ヶ所村沿岸の海洋放出口を中心とした海域における水質環境の時空間的変動、海流及び海水中における生態系構造の特性を把握した。
- 3) 海洋生態系内における放射性核種等の挙動（生体濃縮機構及び海底への輸送機構等）において動植物プランクトンが重要な役割を果たしている実態を明確にした。

評価結果の概要：

本調査の目的、目標、スケジュール（年次計画）、予算及び人員に関しては適切であったと評価を得た。調査の成果に関しては、六ヶ所村沿岸海域の生態系内における放射性核種等の挙動を把握する上で重要な課題が年次を追って計画的に実施された点で高く評価された。六ヶ所村の沿岸海域における物質挙動調査から得られた知見、とくに動植物プランクトンの果たす役割に関する知見は、他の水域にも適用することが可能であり、波及効果は大きいものと評価された。

さらに、海洋生態系内における放射性核種の挙動を解明することは、再処理施設の稼働に伴う影響評価上極めて重要なことであり、今後の研究としては、①海水中から海底に除去された放射性物質のその後の挙動（海底環境での安定度、溶出、巻き上げ、浮遊底棲生活への再利用等）の解明、②放射性核種の挙動に関する調査を継続し、測定データの精度を高めかつ影響予測を行い、施設稼働前・後についての比較評価、③フィールド調査では解明できない挙動に関する室内実験による解明、及び④六ヶ所村沿岸海域における放射性核種等の移行・挙動を、広い海域を対象とした視点からの評価等へと展開することを期待する。

対処方針：

評価内容を今後の研究計画に反映させていきたい。