

令和 7 年度 福島大学基金研究推進事業助成による成果報告書

2026 年 1 月 28 日

学 長 殿

所属部局・職名

(所属・学年) 環境放射能研究所・プロジェクト研究員

申請者名

(学会発表助成の場合は参加者名)

魚間 海七渡

<p>助成の区分 (該当するものに○)</p>	<p>学会発表助成・学術出版助成・<b>学術論文発表助成</b></p>
<p>研究活動名</p>	<p>Environmental and biological drivers of <sup>137</sup>Cs accumulation in freshwater fish across forested and downstream sites in Fukushima (福島県の森林地域および下流域における淡水魚の <sup>137</sup>Cs 蓄積の環境的・生物学的要因)</p>
<p>成果の概要</p>	<p>福島県の環境における淡水魚への放射性物質移行についての研究活動成果をまとめ、学術論文を国際誌 <i>Journal of Environmental Radioactivity</i> にて発表した。(2025 年 9 月 20 日にオンライン公開済み。)</p> <p>本研究では、淡水魚における放射性セシウム (<sup>137</sup>Cs) の蓄積を左右する生態学的要因を明らかにするため、2020 年から 2022 年にかけて福島県の避難区域を流れる森林源流域および下流域の河川で 10 種の魚を採集して調べた。その結果、すべての調査地点で日本の基準値 (100 Bq/kg) を超える <sup>137</sup>Cs 濃度の個体が確認され、魚と水の <sup>137</sup>Cs 濃度比は個体ごとに大きく変動した。溪流性のサケ科魚類であるイワナやヤマメは、他の種よりも有意に高い濃度比を示した。さらに、森林被覆率の高い地域の魚は一貫して高い <sup>137</sup>Cs 濃度を示し、事故から 10 年以上経過した現在でも森林が水生食物網への放射性セシウムの持続的な供給源となっていることが示された。安定同位体比分析では、陸起源の炭素寄与率と <sup>137</sup>Cs との間に有意な正の関係が見られ、陸由来の資源を多く取り込む個体ほど汚染を受けやすいことが示された。また、相対的な体サイズと放射性セシウム濃度にも正の関係が認められ、成長に関連する特性が蓄積に影響することが示唆された。</p> <p>これらの結果から、森林とのつながり、陸起源資源への依存、そして個体の成長特性が、淡水魚における放射性セシウムの蓄積を総合的に規定していることが分かった。本研究のアプローチと成果は、森林河川網における長期的な放射性セシウム動態の種特異的・場所特異的なプロセスを定量的に示すものであり、被ばくリスク評価や漁業管理に役立つ知見を提供する。</p>