

【課題番号】 4RF - 1902

【研究課題名】 森・里・川・海連関の評価手法構築に向けた小型通し回遊魚の生態解明

【研究期間】 2019年度～ 2021年度

【研究代表者（所属機関）】 満尾世志人（新潟大学）

#### 研究の全体概要

サケやウナギなどに代表される川と海を往来する回遊性淡水魚（通し回遊魚）は、海から川への遡上や陸生・水生昆虫の捕食によって森・川・海の栄養塩循環に影響を及ぼすなど、河川にとどまらず流域の生態系間相互作用において重要な役割を果たしている。包括的な流域の保全管理を進める上では、通し回遊魚の生態に関する理解が不可欠であるが、その知見は一部の水産重要種を対象とした報告に限られている。また、移動性生物に関しては生息地間の接続性だけでなくそれぞれの生息環境の質の重要性が指摘されており、通し回遊魚に関しては、生産力の高い汽水域が回遊プロセスに強く関連していることが予測されるものの、追跡・評価の困難さからこれまでに検証事例はない。

本申請研究では、通し回遊魚の主要構成種であるハゼ科魚類を対象とし、汽水を含む各水域の利用実態や成長率を明らかにすることで、通し回遊生態の解明を目指す。そのため、多様な環境をもつ佐渡島を主要な調査地として、環境の異なる複数の河川を対象に、耳石を用いた微量元素分析に酸素同位体分析を加えることで海・汽水・河川の利用履歴の詳細を明らかにし、耳石輪紋を用いた解析から各水域での成長速度の推定を行う。また、河川における個体数密度や産卵量、成長段階別の餌資源利用実態などについても明らかにする。これら結果から回遊パターンの類型化を行い、各水域における成長率や河川環境、流域環境との関連について解析を行うことで、小型通し回遊魚の回遊パターンに影響及ぼす要因を抽出する。

本研究の実施により、通し回遊魚の回遊パターンに基づく流域環境の類型化・評価が可能になると期待される。これは国土の多様性の再評価及び広域的土地利用計画の策定に資するものであり、地域特性を活かした地域循環共生圏の創造に寄与する基礎的知見となる。また、回遊パターンを通して流域環境の俯瞰的な評価が可能となるため、森・川・里・海システムの体系化に向けた礎となることが期待される。

# 研究の全体概要図

