

【課題番号】 4-1901

【研究課題名】 危機的状況にある奄美・琉球の里地棲希少水生昆虫類に関する実効的な
保全・生息地再生技術の開発

【研究期間】 2019年度～ 2021年度

【研究代表者（所属機関）】 荒谷邦雄（国立大学法人九州大学）

研究の全体概要

本研究では、危機に瀕した奄美・琉球の里地棲希少水生昆虫類の多様性保全のために、各種の分布・生息状況・遺伝的特性を把握し、生息地に関する様々な情報の収集・蓄積と減少要因の解明を図るとともに、実効的な生息域内外両面での保全技術の開発を試みる。

分布・生息状況・遺伝的特性の把握では、各島で水生昆虫相の調査を網羅的に実施し、希少種やその予備軍となりうる減少の著しい種の生息現状の把握に務める（主としてサブテーマ②）。また、環境DNAを利用した希少種の個体数推定や生活環の解明を含む効率的な生息状況把握、非侵襲的なDNA採取法（脱皮殻や一定時間泳がせた水中からのDNA採取）を開発し実行する（主としてサブテーマ①）。得られた結果は、国内希少野生動植物種の指定やレッドリストのランク変更、保全ユニット策定に利用する。

生息域内情報の収集・蓄積では、希少種の生息地と周辺の生物や物理化学的環境を評価し、好適生息条件を抽出する。生物環境では、すでに定着している外来種に加えて、近年新たに侵入した外来種が水生昆虫類に与えるリスクを評価し、効果的な外来種対策法を提言する（主としてサブテーマ④）。また物理化学的環境では、水田での残留が目目されているネオニコチオイド系農薬に加えて、近年使用が広がった牛用駆虫剤（エプリノメクテンなど）にも注目し、水田や牧場と周囲の水系で広く残留性を確認するとともに、水生昆虫相との関係を解明し影響の現状を把握する（主としてサブテーマ⑤）。残留農薬が水生昆虫に与える影響について飼育実験を通じた検証も試みる。

生息域外保全では、昆虫館の協力を得て各希少種の系統保存技術を開発する。技術が確立できた種では、保全ユニットを考慮した上で、野生個体群への補充や再導入への利用を検討する（主としてサブテーマ③）。

生息域内保全では、民間企業と協働して南西諸島に特有の赤土対策沈砂池の希少水生昆虫類の生息地としての活用、放棄された水田跡地の代替湿地としての再生、生息地再生のための客土による残留農薬の除去、などの技術を開発し試行する。これらの新たな生息地を教育・観光用ビオトープなど地域に密着した生態系サービスの供給源として利用する方法も提案する（主としてサブテーマ⑤）。

