

環境研究総合推進費 研究概要・概要図

研究区分	環境問題対応型研究（ミディアムファンディング枠）
研究期間	2026 年度（令和 8 年度）～2028 年度（令和 10 年度）
研究課題番号	4MF-2603
体系的番号	JPMEERF20264M03
研究課題名	絶滅危惧淡水魚の市民参加型保全活動を目指したモニタリング手法及び指標の開発
Project Title	Development of monitoring methods and indicators for citizen-participatory conservation of endangered freshwater fish
研究代表機関	東京農工大学
研究代表者	諸澤崇裕
研究領域	自然共生領域
研究キーワード	二次的自然、保全ゲノミクス、野生復帰、タナゴ類、市民活動

2026（令和 8）年 4 月



環境研究総合推進費
Environment Research and Technology Development Fund



独立行政法人
環境再生保全機構
ERCA
Environmental Restoration and Conservation Agency

研究の概要

自然共生サイト等における市民参加型の持続可能な絶滅危惧淡水魚類の保全活動と利用の共存を目指した政策提言を目的として研究を実施する。モデルケースとしてコイ科タナゴ類を対象とし、生息域内におけるタナゴ類及び産卵基質のイシガイ科二枚貝のモニタリング技術の開発（サブテーマ1）、生息域内、域外個体群を対象とした保全ゲノミクス（サブテーマ2）、野生復帰を目指した生息環境管理手法の開発（サブテーマ3）を通じて、市民参加型調査においても実現可能な内容をマニュアルとして取りまとめる。生息域内のモニタリング技術開発においては、非侵襲的な動画撮影を用いたAIによる自動識別によるモニタリング技術の開発、微量採血による栄養状態と遺伝子発現を指標とした非殺傷的なイシガイ科二枚貝（産卵母貝）の個体群健全性モニタリング手法の開発を目指す。保護地域や生息域外における個体群の存続や野生復帰個体群の存続可能性評価には遺伝学的な評価が必要不可欠なことから、保全ゲノミクスのアプローチにより、ゲノムホモ化、有害変異負荷といった遺伝的モニタリング指標の開発を目指す。また、野生復帰に関しては、再導入後の持続的な管理手法が必要なことから、特に人との関わりの観点に基づく生息環境管理手法の解明を目指す。加えて、サブテーマ1では、実現可能なモニタリング技術の開発を目指すことから、実際の市民活動において実装可能かどうか、保全活動が実施されている複数の地域において検証を行う。これらの検証に際して、各ステークホルダーに聞き取りを行うことで、従来の施策・保全活動における課題抽出および今後実現可能な保全活動の洗い出しを行い、抽出された内容をマニュアルに反映する。以上の結果は、種の保存法指定種や絶滅危惧種など、行政だけでは担保することが難しい多様なステークホルダーによる保全活動を提案する。

研究の全体概要図

絶滅危惧淡水魚の市民参加型保全活動を目指した モニタリング手法及び指標の開発

課題

- 簡易かつ効率的なモニタリング技術、評価指標の不足（生息域内）
- 域外保全個体群の偏りや遺伝情報に基づかない非効率的管理、進化可能性の考慮不足（生息域外）
- 保全団体による安易かつ遺伝的背景を無視した野生復帰、放流。野生復帰環境の評価指標の欠如（野生復帰）



**目的：タナゴ類をモデルとした自然共生サイト等保護区における
市民活動で利用可能な絶滅危惧淡水魚のモニタリング手法、指標の開発**

サブテーマ1

非侵襲的タナゴ類・イシガイ科二枚貝のモニタリング技術の開発 （域内保全）

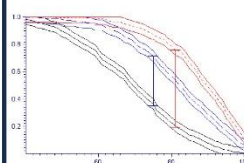
- ・アクションカメラ・AIを用いたモニタリング手法の開発
- ・非殺傷的手法によるイシガイ科二枚貝個体群健全性モニタリング手法、指標の開発



サブテーマ2

野生復帰のための生息環境管理 技術の解明 （野生復帰）

- ・個体数推定による個体群動態の把握
- ・個体群存続可能性分析と生息環境管理手法の関係性解析
- ・野生復帰のための環境管理手法の提案



サブテーマ3

進化的可能性維持のための生息域内・域外保全個体群の 保全ゲノミクス評価 （域内保全、域外保全）

- ・高精度新規全ゲノム決定とゲノムレベルの遺伝的解析
- ・域内個体群、域外個体群の遺伝的評価（多様性、ゲノムホモ化、有害変異負荷）
- ・遺伝的モニタリング指標の開発

