

## 環境研究総合推進費 研究概要・概要図

|               |                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究区分          | 革新型研究開発（若手枠 B）                                                                                                     |
| 研究期間          | 2026 年度（令和 8 年度）～2027 年度（令和 9 年度）                                                                                  |
| 研究課題番号        | 4RB-2601                                                                                                           |
| 体系的番号         | JPMEERF20264RB1                                                                                                    |
| 研究課題名         | 国内希少哺乳類を対象とした絶滅リスクの多面的評価の新規軸確立                                                                                     |
| Project Title | Establishing a new framework for the multidimensional assessment of extinction risk in endangered domestic mammals |
| 研究代表機関        | 京都大学                                                                                                               |
| 研究代表者         | 佐藤 悠                                                                                                               |
| 研究領域          | 自然共生領域                                                                                                             |
| 研究キーワード       | ゲノミクス、遺伝的多様性、保全遺伝学、感染症学、毒性学                                                                                        |

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

本研究は、沖縄本島や奄美大島に生息する絶滅危惧種ケナガネズミとアマミノクロウサギをモデルに、全ゲノム解析を活用した新たな絶滅リスク評価手法を確立することを目的とする。従来の保全評価は個体数や生息域の縮小など表面的な指標に依存してきたが、遺伝的多様性の喪失や感染症への脆弱性といった“見えにくいリスク”を十分に捉えられなかった。本研究では、保全遺伝学・感染症学・毒性学を融合し、遺伝的多様性、免疫、環境毒性耐性の観点から多面的にリスクを解明する。これにより、絶滅危惧種だけでなく個体数が多い種にも応用可能な定量的評価指標を構築し、種ごとの保全優先度を科学的根拠に基づき提示する。さらに、本手法は環境政策や保全施策の立案に資する基盤を提供し、生物多様性保全の新たな展開に貢献する。

研究の全体概要図

# 国内希少哺乳類を対象とした絶滅リスク の多面的評価の新規軸確立

対象動物として... ケナガネズミ・アマミノクロウサギ

サブテーマ1： 遺伝的多様性の見地からの絶滅リスク評価



全ゲノム解析



- ・遺伝的浮動に基づく新規絶滅リスク指標
- ・近親交配の度合い予測
- ・有害変異のゲノム全体への蓄積

遺伝子情報・多型データの共有  
絶滅リスクの“見える”化・具体化

サブテーマ2： 細胞実験に基づく  
感染症リスク評価

サブテーマ3： 遺伝的多様性と  
化学物質感受性の関連解析

ウイルス・細菌などへの  
感受性評価：



細胞にウイルスや  
細菌毒素を暴露  
→遺伝子発現変動の解析

薬剤による  
感染対策・  
優先策

薬剤の  
影響評価

化学物質感受性に関わる遺伝子の  
網羅的変異解析



”有害“遺伝子  
の候補



→有害遺伝子の機能評価  
発現量評価等

アマミノクロウサギ



## 多面的な絶滅リスクの解明

ケナガネズミ

