



## 絶滅危惧種シロハラサギの効果的な保全策を探る

～統合個体群モデルと存続可能性分析による科学的評価～

### ○ポイント

- ・ブータン王国の絶滅危惧鳥シロハラサギの個体群動態を評価し、幼鳥の生存率が極めて低いことを解明。
- ・シロハラサギを増加させるためには幼鳥の生存率向上と飼育下で増殖した個体の放鳥が必要。

### ○概要

シロハラサギは世界の個体数が60羽程度とされ、分布域も限られていることから、その保全は喫緊の課題となっており、ブータン王国と日本との国際協力によって保全が図られています。

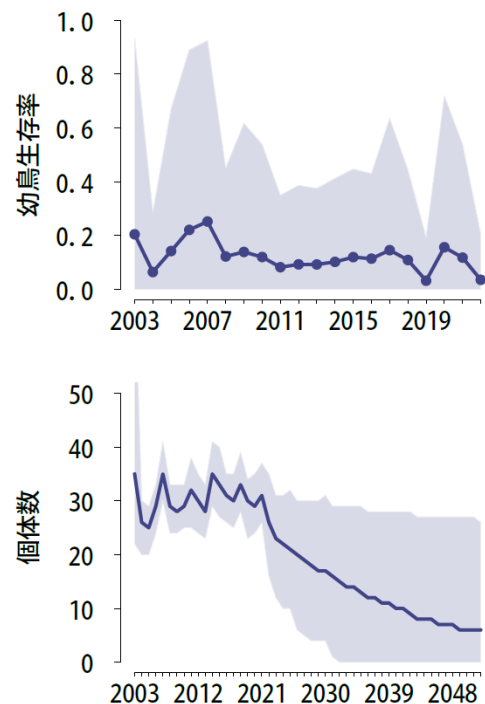
本研究では、ブータン王国で実施された過去20年間のモニタリングデータを基に、本学フィールド生態学科の岡久講師、ブータン王立自然保護協会、米国テキサス州立大学からなる国際研究グループが、統合個体群モデルと存続可能性分析を用い、シロハラサギの個体群動態を分析しました。

その結果、幼鳥の生存率が著しく低いことが個体数減少の主因であり、保全状態が改善されなければ今後30年間の絶滅確率は10.4～26.6%と推定されました。また、野生下の幼鳥の生存率を向上させ、毎年5羽の個体を放鳥することができれば個体数の増加が見込めると予測されました。

今後は幼鳥の死亡原因を特定し、野生個体の生存率向上に向けた対策を講じることが不可欠です。また、飼育下での繁殖を成功させ、育成個体の野生復帰を目指すことも求められます。本研究の成果は2025年5月15日にAvian Conservation and Ecology誌でオンライン公開されました。



絶滅危惧種シロハラサギ



推定された生存率と将来の個体数



## ○研究の背景

シロハラサギはかつてアジア南部に広く分布していたものの、現在ではネパールやバングラデシュでは絶滅したと考えられており、主にブータン王国、インド、ミャンマー、中国の一部で生息が確認されています。しかし、これらの国々でも個体数は著しく減少しており、個体数は60羽未満、繁殖ペアは5組以下と考えられています。

本種は急流の多い河川環境に依存し、特に魚類を主要な餌資源としています。しかし、その生息環境は人間の開発やインフラ整備の影響を受けやすく、ダム建設や採石、砂利採取などが生息地の分断を引き起こし、個体群の減少に拍車をかけています。

## ○研究手法

本研究では、ブータン王国においてブータン王立自然保護協会が20年間実施してきたシロハラサギの個体数カウント、営巣モニタリング、死体回収及び救護履歴に関するデータを用いて統合個体群モデルを構築しました。統合個体群モデルは、個体数の推移、生存率、繁殖成功率などのデータを統合的に分析する手法であり、不完全なデータセットでも高精度な推定が可能です。

本研究では、本学の岡久講師が開発し、日本国内でトキの個体群動態の評価に用いられている統合個体群モデルを応用しました。とくに、シロハラサギの個体識別がされていないこと、基礎的な生態が十分には解明されていないといった不確実性を考慮した上での個体群評価を試みました。また、構築した統合個体群モデルを用いて存続可能性分析を実施し、今後30年間のシロハラサギの個体数推移を異なるシナリオにおいてシミュレーションしました。

## ○今後の展望

本研究は、データが限られた状況でも統合個体群モデルを活用することで、科学的根拠に基づいた保全策を立案できることを示しました。本手法は途上国など、システムティックなモニタリングが困難な地域に生息する絶滅危惧種の保全策の検討において応用されることが期待されます。

シロハラサギを保全するために、今後は、野生下での幼鳥の死亡原因の特定と対策が求められます。これと並行して、シロハラサギ保全センターにおける飼育下繁殖プログラムの拡充も必要です。

なお、シロハラサギ保全センターにおける飼育下繁殖プログラムについては、法政大学の島野智之教授、公益社団法人日本動物園水族館協会、兵庫県立コウノトリの郷公園、NPO法人どうぶつたちの病院沖縄等による日本の専門家チームの協力により実施されています。

本研究で示された数値目標達成を目指し、日本とブータン王国との国際協力によって、シロハラサギの保全を成功に導くことが期待されます。



## ○論文情報

論文名: Investigation of effective conservation measures for the critically endangered White-bellied Heron *Ardea insignis* using an Integrated Population Model and Bayesian Population Viability Analysis

著者名: Indra P. Acharja, Yuji Okahisa, Tshewang Lhendup, Sonam Tshering, Thinley Phuntsho, Tshering Tobgay, Samten Leki, Lungten Lungten, M. Clay Green

掲載誌: Avian Conservation and Ecology

DOI: <https://doi.org/10.5751/ACE-02833-200119>

公開日: 2025年5月15日

※本研究はJSPS 科研費(24K08958)の助成を受けたものです。

※シロハラサギ保全事業は、サントリー世界愛鳥基金、東京動物園協会野生生物保全基金、TOYO TIRE グループ環境保護基金、KNCF Japan、自然保護助成基金プロナトゥーラファンド助成金、山階鳥類研究所 山階武彦助成事業等による助成を受けて実施しています。

## 《担当教員略歴》

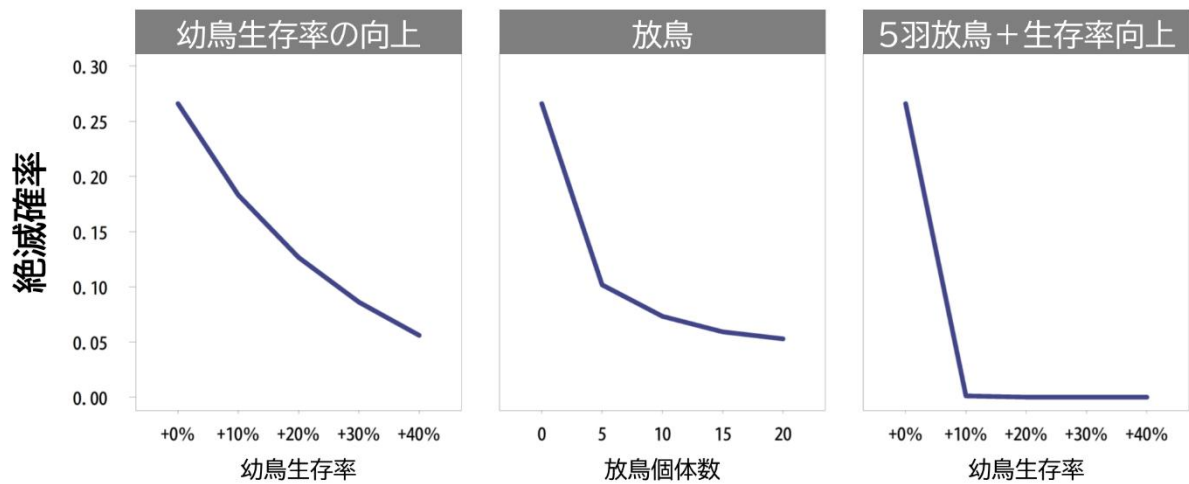
岡久 雄二 人間環境大学環境科学部フィールド生態学科 講師

博士(理学)。立教大学特別研究員、環境省野生生物専門員、同省希少種保護増殖等専門員を経て、2022年より現職。アカモズ保全ワーキンググループ代表、IUCN SSC Stork Ibis Spoonbill specialist groupなどを務める。佐渡島におけるトキ野生復帰を主導してきた経験をもとに、生息域内保全と生息域外保全を連動させた保全生物学的研究に取り組む。

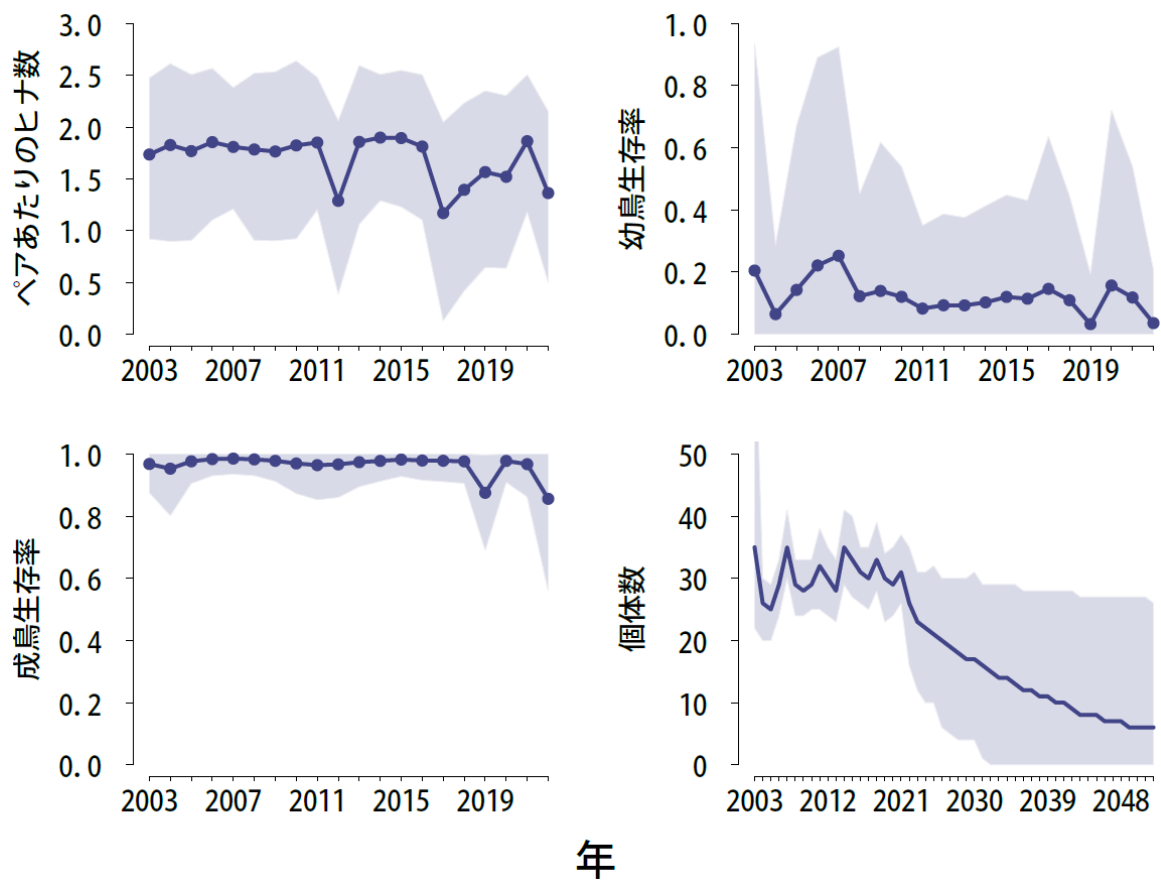
岡久講師の研究業績はこちら(<https://researchmap.jp/yujiokahisa>)

## 【本件に関するお問い合わせ先】

・人間環境大学環境科学部フィールド生態学科 講師 岡久雄二 Tel 0564-48-7811(代)



保全策によるシナリオごとの絶滅確率



推定されたシロハラサギの個体群パラメータ