

【4D-1201】シマフクロウ・タンチョウを指標とした生物多様性保全－北海道とロシア極東との比較（H24～H26；累計予算額 116,568千円）

中村 太士（北海道大学）

1. 研究実施体制

- (1) タンチョウ・シマフクロウの生息環境解析（特定非営利活動法人タンチョウ保護研究グループ）
- (2) 遺伝的多様性と近交弱勢解析（北海道大学）
- (3) 指標種としての有効性解析（北海道大学）
- (4) 将来シナリオと生息地保全・復元計画（北海道大学）

2. 研究開発目的

本研究では、高度経済成長期から、今後急激な人口減少社会を経験する北海道において、シマフクロウとタンチョウのアンブレラ種としての適性検証、それをふまえた河川水辺生態系の変動解析を実施する。特に、生息場所の解析と分断化・孤立化を経験している遺伝的多様性も考慮して解析を行う。自然状態で安定した個体群が維持されているロシア極東地方をリファレンスモデルとし、北海道の生物多様性の保全・再生プログラムを樹立し、東アジア地域の北方系河川水辺の生態系における生物多様性の保全に寄与することを目的とする。

研究は、4つのサブテーマに分かれて実施する。サブテーマ1では2種の生息・繁殖に適した環境条件を解明して道内における生息・繁殖適地を抽出することを目指し、北海道およびロシア極東の各生息地・行動圏の調査を行う。サブテーマ2では、2種の再導入・野生復帰に向けた遺伝的多様性情報蓄積のため、2種の北海道集団における遺伝的多様性の地理的・時間的パターンを把握する。サブテーマ3では、2種の指標種としての有効性（他の生物群集の多様性をどの程度包括しているのか）を評価する。サブテーマ4では、将来の2種の生息候補地を選定するために土地利用変化の将来予測を行い、生息候補地の植生復元手法と民有地に生息地を再生するための社会的合意形成方法の検討を行う。

3. 本研究により得られた主な成果

(1) 科学的意義

- ・北海道とロシアの営巣地調査を複数年行ったことにより、北海道個体群と大陸個体群を比較することが可能となり、北海道個体群が置かれた状況を明らかにできた。
- ・両種の北海道集団の現在から過去約100年間にわたる遺伝的組成・多様性の変遷を把握できた。
- ・観察プロセスを考慮した分布予測モデルを用いることにより、調査努力量の地理的偏りを補正できることが明らかとなった。
- ・人口減少に伴う土地利用の変化が2種の生息地の分布を変化させる可能性について検証できた。

(2) 環境政策への貢献（研究者による記載）

<行政が既に活用した成果>

- ・平成24～26年度タンチョウ保護増殖検討会委員として参画し、生息地分散に係わる事業や情報について、本研究成果を基に意見を述べた。
- ・平成26年11月の林野庁北海道森林管理局の「シマフクロウ生息環境整備計画現地検討会」において、本研究で着目された底生魚類の遡上阻害となる小支流のコルゲート管の段差改良工事を提言し、同12月に試験的改良工事が行われた。
- ・環境省の「シマフクロウ放鳥手順策定ワーキンググループ」では、個体の人為的移動やつがい化の計画について、遺伝的要素からの具体的な検討材料を提供し、放鳥手順策定の修正補完に重要な役割を果たした。

<行政が活用することが見込まれる成果>

- ・平成 25 年策定の環境省北海道地方環境事務所および林野庁北海道森林管理局の「シマフクロウ生息地拡大に向けた環境整備計画」を具体的に進めるため、本研究成果に基づき、平成 27 年度に具体的対象地域や取り組みを策定する作業部会を設置することが決定した。
- ・国交省が整備を進めている千歳川遊水地群の整備計画に参画し、遊水地に湿地生態系を再生する計画について、本研究成果に基づき提言を行っている。平成 27 年度から、千歳川河川管理事務所などと共同で湿地再生のための実験を開始した。

4. 委員の指摘及び提言概要

シマフクロウとタンチョウという、それぞれ北海道の森林（河畔林）と湿原を代表し、ともに絶滅の危機に瀕している大型鳥類を対象として、その生息地と遺伝的多様性から現状と将来シナリオ予測、それぞれのアンブレラ種としての指標性、およびこれら科学的根拠に基づいた保全政策の提言が筋立ててまとめられている。また、さまざまな制約により十分とはいえないが、ロシア極東繁殖地との比較から北海道の現状が明らかにされた。そして各サブテーマの成果を統合し、説得性のある提言としたことは評価に値する。なお、生息環境を評価する上で餌生物の多様性も対象に加えられるれば、また湿地履歴をもつ農地を湿地に再生する保全・再生プログラムの具体的方策が提示できればさらによいものとなる。

5. 評点

総合評点： A