

木材生産と鳥類多様性保全は両立できるか？ —鳥類分布モデルと林業シナリオを用いた地域スケールでの検証—

森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学分野

豊島悠哉

森林の生物多様性は林齢に伴って変化する。従って、持続的な木材生産と共に、それぞれの遷移段階に依存した生物種を保全することが求められている。本研究では、鳥類の林齢に沿った個体数変化をモデル化し、そのモデルを複数の木材生産性を持つ林業シナリオに適用することで、木材生産と鳥類多様性保全を両立する地域森林管理手法を探求することを目的とする。

北海道十勝地域のカラマツ人工林、トドマツ人工林、天然林に若齢林から老齢林までプロットを設置し、ライントランセクト法による鳥類調査を行った。観察された鳥類を遷移初期種、針葉樹選好種、樹洞営巣性種に分類し、各機能群の個体数と各林相の林齢の関係を一般化線形混合モデル (GLMM) によりモデル化した。続いて、十勝地域の今後 100 年間で想定される、複数の林業シナリオの下での齢級構成変化を予測し、構築した GLMM を用いて鳥類の各機能群の個体数変化を予測した。

解析の結果、カラマツ人工林の再造林率の増加は、木材生産性と鳥類多様性の維持に大きく貢献できること、木質バイオマス燃料への需要増加などによる天然林の伐採量増加や人工林伐採跡地の天然更新率が、地域内の鳥類多様性に大きく影響することが示唆された。