

四万十川流域の生物多様性に関するデータベース作成と調査手法の検討

四国支所 佐藤重徳・前藤 薫

高知県の四万十川森林計画区において持続可能な森林経営のためのモデル森林のモニタリング事業が1996年度から開始された。モニトリオール・プロセスで示されたモニタリングの基準のうち、生物の種の多様性については森林依存種の種数、希少性のある種の数が指標とされている。しかし、四万十川森林計画区をはじめ四国の森林においては、これまで森林性の生物の体系的なモニタリングは実施されておらず、森林依存種や希少性生物の生息に関する情報も断片的である。四万十川森林計画区のモデル森林事業を支援するために、四国における森林性の希少生物や指標性の生物の基礎情報のデータベースを作成するとともに、代表的な種群について多様性のモニタリング調査手法を検討した。

データベース作成のために、四国の森林性の希少生物と指標性生物の基礎情報を収集・整理した。希少生物としてレッドデータブックに掲載されている種、指標性生物として同定が容易で情報が豊富な種群と森林生態系に特に大きなインパクトを与える種を選定し、森林依存度のランク付けを行った。

希少生物に該当したのは、哺乳類11種、鳥類64種、爬虫類3種、両生類3種、淡水・汽水魚類6種、昆虫30種、陸生貝類15種、その他の無脊椎動物7種、種子植物139種、シダ植物13種だった。希少生物のうち森林依存種と準森林依存種の占める割合は、脊椎動物では36%、無脊椎動物では21%、植物では50%であり（図1）、森林の伐採や植生の改変が多くの希少生物に多大な影響を与えるものと考えられた。

指標性生物として、四国産の陸生哺乳類は53種、四国に定着または定期的に渡来する鳥類は272種だった。森林依存または準森林依存とされた種は哺乳類の74%、鳥類の34%を占めた。哺乳類では森林依存種の中に希少生物の占める割合が高く、鳥類では絶滅の危険度の高い種に森林依存または準森林依存のものが多かった（図2）。

森林生態系に強い影響を与える種としては、いずれも森林依存種のマツノザイセンチュウとニホンジカが抽出された。前者はマツ類の枯損を引き起こす侵入種であり、後者は在来種であるが、個体数の変動によって森林生態系への潜在的な影響が極めて大きい種として該当した。四万十川上流域の代表的な天然林である大正町市の又国有林に調査地を設定して、鳥類、甲虫類、樹木について基礎データの収集のための調査を行うとともに、鳥類と甲虫類についてモニタリング手法を検討した。

市の又国有林周辺の4林分でロードサイドテリトリーマッピング（RTM）法によって繁殖期の鳥類相を調べた。RTM法により生息種の密度を推定する方法を考案し、調査結果に適用したところ、従来のラインセンサス法によるのと同様の結果が得られた。録音機による鳥類調査法を検討した結果、少数の特定種を対象として生息の有無を確認することが目的の場合は有効な方法だった。

四万十川流域の14か所の林分でカイロモン・トラップによるカミキリムシ類を調査した結果、捕獲された虫の種組成から、天然林、二次林、人工林がそれぞれまとまった群が構成され、モニタリング法としての有効性を確認した。

いずれの手法でも今後繰り返してモニタリングが行われることによって、対象種群の動向が把握されと考えられる。

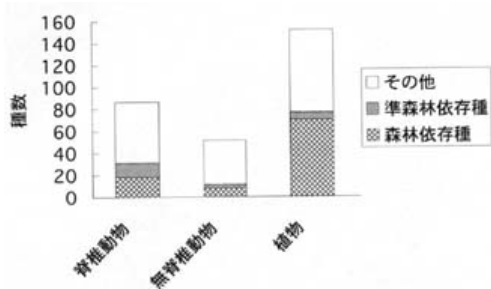


図1. 四国産の希少生物の森林依存度

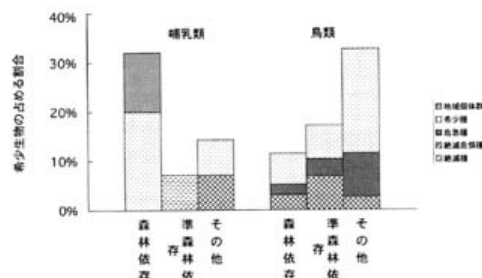


図2. 四国産の哺乳類と鳥類の中に希少生物の種数が占める割合