

# 中型哺乳類を典型性注目種とした生態系アセスメント手法の開発

- タヌキ・アナグマの餌資源分布の評価 -

## 背 景

発電所の環境影響評価では、事業が生態系に及ぼす影響を予測評価することが求められている。予測評価に際しては、地域の生態系を特徴づける種を上位性、典型性、特殊性の視点から注目種として選定し、行動圏や生息環境、餌生物などを調査することによって、生態系への影響を可能な限り定量的に把握することとされている。当所ではこれまでに、注目種として食物連鎖の頂点に立つイヌワシを選定した場合の、上位性の視点による生態系アセスメント手法を開発してきた。一方、タヌキやアナグマなどの中型哺乳類は、火力・原子力発電所が位置する里山環境の代表的な典型性注目種の候補であるが、餌資源の分布を評価するための手法は開発されていない。

## 目 的

中型哺乳類であるタヌキおよびアナグマを対象として、餌生物量と環境条件との関係を解析し、餌資源分布を GIS と回帰モデルを用いて定量的に評価する手法を構築する。

## 主な成果

### 1. タヌキおよびアナグマの餌利用

鹿児島県薩摩川内市において現地調査により採取した糞から、餌生物を同定した。タヌキ、アナグマとも春、夏、秋の三期を通じて多く利用されていた餌生物はミミズであった。昆虫、ムカデ、陸生貝類なども、三期を通じて利用される傾向にあった。果実は季節に応じて利用されていた。

### 2. 餌資源量に影響する環境要因

三期を通じて利用されていたミミズ、陸生貝類、ムカデ、甲虫(幼虫および成虫)、サツマゴキブリ、甲虫以外の土壌昆虫を主要な餌生物として選定し、これらの単位面積あたりの湿重量合計の平均値を餌資源量として環境要因との関係を解析した。調査地域におけるタヌキおよびアナグマの餌資源量に影響する林床環境要因を明ら

かにするため、林床植生やリター量、土壌水分など 10 の変数の 3 期分について主成分分析を行なった。その結果、林冠開空度や林床植生と関係する第 1 主成分、リターの種類や土壌水分と関係する第 2 主成分が抽出され、タヌキ、アナグマの餌資源量は第 2 主成分との相関が高いことが明らかとなった。以上より、リターの質や量、土壌水分が餌資源量に影響する主要な要因であると推察された。

### 3. GIS を用いた餌資源分布の評価

餌資源の分布を広域で評価するためには、地図化可能な環境要因によって餌資源量の予測式を構築することが必要である。植生タイプや土壌タイプは林床環境との対応関係が認められ、かつ地点間の餌資源量の差もある程度説明していた。また、山地における日当たりの良さを示す日射量指標も餌資源量との相関が高かった。そこで、植生タイプ、土壌タイプ、日射量指標の三つの地理的要因を餌資源量の変動を予測するための説明変数とし、数量化 類によって回帰モデルを構築した。その結果、重相関係数 0.83 の精度の高い回帰モデルが得られ、GIS を用いて対象地域における餌資源量の分布状況を面的に推定することができた。本研究で構築した餌資源分布の評価手法は、タヌキやアナグマを典型性注目種とした生態系アセスメントにおいて、事業の影響を評価する上で有効な手法と考えられた。

## 今後の展開

本研究において構築された餌資源量の回帰モデルと繁殖環境や行動環境の評価を総合し、中型哺乳類を典型性注目種とする生態系アセスメント手法として提案する。

研究報告 V08044	キーワード：環境アセスメント，生態系，中型哺乳類，土壌動物，GIS
関連研究報告書	1) 「イヌワシを頂点とする生態系の解明 - GISと多変量解析を用いたノウサギ生息密度の予測と地図化 - 」研究報告：U03041 2) 「中型哺乳類を典型性注目種とした生態系アセスメント手法の開発 - DNA解析を利用したタヌキ・アナグマの個体数推定 - 」研究報告：V08043 . 3) 「中型哺乳類を典型性注目種とした生態系アセスメント手法の開発 影響予測・評価のための生息好適性解析 」研究報告：V08045 .
担当者	阿部 聖哉（環境科学研究所 生物環境領域）
連絡先	（財）電力中央研究所 環境科学研究所 Tel. 04-7182-1181(代) E-mail : esrl-rr-ml@criepi.denken.or.jp