

道路事業における生態系の調査、評価手法の高度化

Study on methods for adequate survey and efficient evaluation of ecosystems

(研究期間 平成 12～14 年度)

環境研究部 緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

室長 藤原宣夫
Head Nobuo Fujiwara
主任研究官 石坂健彦
Senior Researcher Takehiko Ishizaka
研究官 百瀬 浩
Researcher Hiroshi Momose

In the natural environmental impact assessment, it has been a subject to ensure more efficiently influence prediction and evaluation to ecosystems. We aim at developing the techniques of grasping ecosystems more exactly, and the technique of evaluating habitats quantitatively in this research.

[研究目的及び経緯]

環境影響評価法における環境影響評価では、「生態系」が評価項目として追加された。建設省令においても基本的方法は示されたが、今後、具体的な予測・評価の方法を確立することや、生物・生態系に関する知見を蓄積し、より定量的に予測・評価を行うなど、さらに、効率化や高度化を図るべき課題も少なからず残されている。本研究は、生態系への影響予測・評価の効率化・高度化を図るため、生態系を構成する生物の生息空間に着目し、その相対的重要度を定量的に評価する手法を開発することを目的とする。

[研究内容]

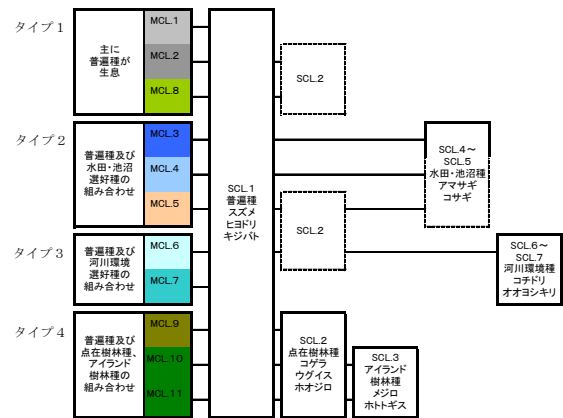
環境影響評価においては、生態系を類型化し、単位としてとらえ、その単位ごとに、予測・評価を行うとされている。生態系の単位は一般には植生相観等の単位と対応すると考えられるが、複数の環境を利用する種も多いことから、植生がモザイク状に分布する地域では、単に相観植生の単位を持って生態系の単位とすることは不適切な場合も多い。14年度は栃木県宇都宮東部地域（東西約 23 km×南北約 4 km）を事例として、鳥類のラインセンサスによる生息状況と相観植生との対応関係から、生態系を類型化するとともに、それぞれの生態系における注目すべき種の選定に資する方法を検討した。

鳥類のラインセンサスは、平成 12 年の繁殖期に実施した。生息環境のベースとして、環境省の自然環境情報 GIS に時点修正等を加えた植生図データを用いた。

[研究成果]

1. 生息環境の類型化

事例地域を一边の長さが 500m のメッシュに区分し、各メッシュ内の鳥類の出現状況について数量化Ⅲ類による環境軸の抽出とクラスター分析により、出現鳥類種のグループ化を行った。この結果、鳥類は 7 つのグループにまとめられた。また、グループ化された鳥類種のメッシュにおける出現状況から、メッシュのグループ化を行い 11 のタイプを得た。さらに、両者の対応



注 1) MCL: メッシュ (立地環境) のグループ
SCL: 鳥類のグループ

注 2) アイランド樹林は、本報ではある程度の大きさの面積規模をもつ樹林を言う

注 3) 破線枠は、グループ内の全ての種が対応していない (一部の種が欠ける) ことを示す。

図-1 500m メッシュを単位とした鳥類種群の組み合わせから見た生息環境の分類

関係から、生息環境としては、①普通種が出現するメッシュ群 (タイプ 1)、②普通種と水田・池沼選好種が出現するメッシュ群 (タイプ 2)、③普通種と河川環境選好種が出現するメッシュ群 (タイプ 3)、④普通種と小規模樹林種、アイランド樹林種が出現するメッシュ群 (タイプ 4) の 4 つのタイプに類型化された。

2. 生息環境の内部構造

