

EUの生態系影響評価制度及び生態系評価手法の現状 定量的視点からの検証

指導教授
承認印

田中 章研究室

0131132 田中 優香

第1章 研究の背景と目的

生態系影響評価においては、HEPなどの定量的な評価手法を導入しているアメリカが先進的だが、EUの生態系影響評価の現状はあまり把握されていない。そこで、本研究では、EUの生態系影響評価の現状を調べ、アメリカのような定量的な生態系評価手法が用いられているのか否かという視点から検証していく。

近年、日本への定量的な生態系影響評価制度の導入が必要とされているが、アメリカで開発されたものが日本で直接適用できるのかという批判の声もある。本研究では、EUの生態系評価手法の現状を明らかにすることで、今後の日本へのHEP導入のための基礎的資料となることを目的としている。

第2章 研究内容

研究項目は、(1)EUの環境政策(2)EUの生態系影響評価制度(3)オランダの事例(4)スペインの事例とした。文献、論文、インターネットを用いた調査を2004年4月より2005年1月まで行った。本研究では、実際にEU加盟国内で実際に行われた事例を検証する。

第3章 研究結果

第1節 EUの環境政策

EUでは、2001年から2010年におけるEU全体の環境政策の主要な優先事項と目的および対策の詳細を、第6次環境行動計画(The Sixth Environment Action Program of the European Community)「環境2010：我々の未来、我々の選択」(2010:Our Future, Our Choice)としている。そしてこの、第6次環境行動計画(The Sixth Environment Action Program of the European Community)の優先分野は、気候変動、自然と生物多様性、環境と健康と生活の質、天然資源と廃棄物の4つであり、「自然と生物多様性」の問題も、重要な問題として取り組まれている。

第2節 EUの生態系影響評価制度

野鳥保護に関する理事会指令(79/409/EEC)、自然ハビタット及び野生動植物相の保全に関する理事会指令(92/43/EEC)、EU環境影響評価指令については、定量的な視点からの具体的な基準は見受けられなかった。

第3節 オランダの事例

オランダでは、ウェットランドの生態系修復(ecological rehabilitation)が優先事項とされており、1980年代からたくさんの生態系修復計画がはじまった。オランダでの動物種における生態系修復計画の方法の要求を満たすため、HEPの適用の実験を行っている。以下に示す事例は、その最初の結果である。

1. ヴェヒト川の復元計画

ヴェヒト川では、鳥類のハビタット復元のために、川岸における鳥類の巣作りに最適なハビタットの状態が調査され、研究結果は面積(ha)によって定量的に示されている。

2. エイセル地域の湖の事例

国際的に重要なウェットランドとされているエイセル地域では、魚類と貝類のバイオマスが多いため、魚類食、軟体動物食の鳥類が冬の間多く存在する。しかし、湖の富栄養化が問題となったことから、リンの濃度とハビタット適性の関係を明らかにする調査が行われ、リンの濃度が、魚類、貝類、鳥類の生存の制限要素となっていることが明らかになった。ここでは、HEPを用いて淡水スズギ(*Perca fluviatilis*)

カワホトトギスガイ (*Dreissena polymorpha*)、カンムリカイツブリ (*Podiceps cristatus*) を評価種とし、SI によって定量的に評価されていた。

第4節 スペインの事例

スペイン北部の生きた化石であるヒグマ (*Ursus arctos*) 群集は、過去 100-150 年間で減少し続けているため、保護を目的としたハビタット評価が行われた。

調査方法は、無線探知機を付けた熊とそれ以外の熊の痕跡 (足跡、糞など) により、熊の行動範囲を把握することからはじめ、3511Km² の評価対象区域を設定した。評価対象区域は UTM (ユニバーサル横メルカトル図法) によって区分し、4 つの SI (森林内の隠れ場所や休憩場所の状況、標高、最も近い村までの距離、最も近い道路までの距離) をもとに、0-4 の数値の範囲で 5 段階評価された HSI を算出し、ハビタット評価が行われたことから定量的なハビタット評価が行われていた。

第4章 結論

EU には、定量的な生態系評価手法を、生態系影響評価制度に用いることは、義務付けられていない。しかし、生態系修復などの事例では、HEP などの手法を用いて定量的に評価が行われていることが明らかとなった。

HEP において、ハビタット適性の度合いを示す HSI の値は 0 (ハビタット適性ゼロ) から 1 (最適なハビタット) の間で示されるが、スペインの事例では 0 (ハビタット適性ゼロ) から 4 (最適なハビタット) で示されており、多少 HEP が改定されて用いられていた。

このように、アメリカで開発された生態系評価手法である HEP を EU は積極的に研究、導入していた。日本では、アメリカで開発された手法であるという理由から、国内で適用することに批判があるが、十分に適用できるものであると考え、批判に対する一つの答えとしての基礎的資料となったと考えられる。

表 1 EU の定量的評価を取り入れた事例

事業名	ヴェヒト川の復元計画	エイセル地域の湖の事例	スペイン北部の生きた化石であるヒグマ (<i>Ursus arctos</i>) 群集のハビタット評価
国	オランダ	オランダ	スペイン
種類	生態系修復	生態系修復	生態系保護
手法	HEP	HEP	HEP
対象	河川	湖	樹林
評価基準		0.0 (適していないハビタット) - 1.0 (最適のハビタット)	0.0 (適していないハビタット) - 4.0 (最適のハビタット)
論文名	The habitat evaluation procedure as a tool for ecological rehabilitation of wetland in the Netherlands	The habitat evaluation procedure as a tool for ecological rehabilitation of wetland in the Netherlands	Habitat assessment of a relict brown bear <i>Ursus arctos</i> population in Northern Spain

第5章 考察

本研究では、定量的な生態系影響評価手法の中でも、特に、質・空間・時間という総合的な視点を取り入れた概念が大切であると考えたことから、HEP に重点を置いて事例の調査を行った。しかし、HEP 以外の定量的な生態系影響評価手法についても引き続き調査していく必要があると考える。実際に、イギリスにおいて、IFIM が取り入れられている現状の把握ができたが、本研究では実際に適用した事例の調査までは至れず、今後追加的に調査する必要があると考えた。

今後、日本への定量的な生態系影響評価手法の導入に当たり、EU の生態系影響評価の現状について、より理解を深めることで、日本への導入の糸口となることが期待される。

主要参考文献

- H.Duel, B.P.M.Speken, W.D.Denneman, C.Kwakwenaak(1995) “The habitat evaluation procedure as a tool for ecological rehabilitation of wetland in the Netherlands”, *Water Science Technology*. Vol.3, 387-391
 Anthony P.Clevenger, Francisco J.Purroy, Miguel Angel Campos(1997) “Habitat assessment of a relict brown bear *Ursus arctos* population in Northern Spain”, *Biological conservation* 80 17-22