



論文内容の要旨

専攻名 共生環境学

氏名 山本真人



題目 国際比較可能な分類に基づいた地域スケールでの生態系サービスの評価—三重県を例にして—

(Assessment of Ecosystem Services at the Regional Scale Based on Internationally Comparable Classification — The Mie Prefecture Exemplar)

日本では各地で過疎化が進行している。三重県では、振興施策として道路建設といった開発施策が採用されることがある。一方で、地域資源の保護や里山・里海の生態系サービスへの影響を考える動きもある。

また、2020年までの欧州連合 (European Union, EU) における生物多様性戦略 (EU Biodiversity Strategy to 2020) の行動5では生態系サービスの地図化を呼びかけている。三重県は地域格差の観点からは日本の縮図となっている。生態系サービスの地図化を含む評価事例はいくつか存在するが、三重県では行われてこなかった。

そこで本論では、以下の2つのセクションに分けて評価を行った。

1) 5つの指標による生態系サービスの評価

三重県において包括的に生態系サービスを地図化する初の試みを行った。

供給サービスとしての農業産出額、調整サービスとしての森林率、文化的サービスとしての観光客数および都市公園率、基盤サービスとしての植物群落の多様性およびそれらの変化を、原則、合併前の市町村ごとに地図化した。

その結果、供給サービスは北部で高かったが、近年、その状況に変化が生じていることが示唆された。また、全体に減少傾向にあったが、近年では増加したと推測される市町村もあった。調整サービスは、南部の山間部において高かった。また、多くの市町村で、平成9年度を境に減少から増加に転じていた。文化的サービスとしての観光客数は北部に位置する自然公園で多かった。また、北部・南部それぞれで減少した自然公園があったが特に南部で減少していた。近年は北部・南部ともに観光客数が多い市町村が散在しており、北部と南部における差が小さくなってきた可能性があるといえる。文化的サービスとしての都市公園率は北部で高かった。基盤サービスとしての植物群落の多様性は南部よりも北部で高かった。基盤サービスはすべての生態系サービスに影響すると考えられ、南部における自然植生の保全などが求められることが示唆された。

2) CICESのGroupに基づく生態系サービスの評価

三重県において土地利用や森林の種類と、多くの情報に基づく生態系サービスのホットスポットとの関係をみた研究は少ない。

そこで、国際的に共通の生態系サービスに関する分類 (Common International Classification of Ecosystem Services, CICES) に対して、生態系と生態系サービスのマッピングと評価 (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, MAES)、日本の里山・里海評価 (Japan Satoyama-Satoumi Assessment, JSSA)、生物多様性及び生態系サービスの総合評価 (Japan Biodiversity Outlook 2, JBO2) および独自の考案に基づく指標、合計17の指標により、生態系サービスの地図化を行った。そして、ホットスポット分析を行い、それと植生調査結果との関係をみた。

その結果、CICESに基づく生態系サービスの地域的な分布状況の違いが明らかになった。また、供給サービスのホットスポットは主として北部から中部にかけて、コールドスポットは紀 (備考) 日本語 (2000字以内) 又は英語 (500ワード以内) にまとめて記載してください。

氏名 山本真人

(別紙様式第6号)

勢・東紀州の紀伊山地に分布していた。調整サービスのホットスポットは主として紀勢・東紀州の紀伊山地周辺、コールドスポットは北部・中部・伊勢志摩・伊賀に位置する伊勢平野や上野盆地にあった。文化的サービスのホットスポットは主として中部・伊勢志摩に、コールドスポットは北部・中部・伊勢志摩の海岸部、紀勢・東紀州の紀伊山地などの山間部と中部・伊賀の上野盆地から布引山地にかけて広がっていた。

生態系サービスのホットスポットでは森林の面積が大きかった。特に植林地は全サービスのホットスポットにおいて広がっていた。このことから、三重県の生態系サービスには植林地を含む森林が重要であることが示唆された。

1) で明らかになった生態系サービスが高い部分と2) で明らかになった生態系サービスのホットスポットはある程度一致した。このことは、1) の指標の選定方法に関する妥当性を示している。

1) では、基盤サービスとしての植物群落の多様性は南部で低く、スギ・ヒノキ以外の植生の保全も必要であることが考えられた。一方、より多くの指標による評価である2) では、すべてのホットスポットで植林地が最も大きな面積率を占めた。このことは、植林地が生態系サービスに寄与することを示唆している。

以上の研究により、三重県の生態系サービスの状況が明らかになった。また、当該地域での生態系サービスへの支払い (Payment for Ecosystem Services, PES) 類似制度の裏付けや、それらを重点的に適用する地域を把握するための材料を提供することができた。