

(様式第13号)

学 位 論 文 要 旨

氏名: 千布 拓生

題目: 自然公園における生物多様性に配慮した植生計画
(Biodiversity - oriented vegetation planning for natural park)

2009年の自然公園法改正で同法の目的に「生物多様性の確保に寄与すること」が明記され、自然公園が生物多様性の保全に大きく貢献していくことが期待されている。そのため、今後は各自然公園において生物多様性の保全・再生に関する面的計画の立案と実行が求められる。例えば2009年から始まった「生態系維持回復事業計画制度」は、その実践例として期待されており、既に知床や南アルプスなどの国立公園でニホンジカ（エゾシカ）の個体数管理などに活用されている。しかし、計画の必要性や効果を訴えるための情報として様々な主題図が明示されておらず、計画がどのような過程で策定されているかは明確ではない。

他方、自然公園におけるそのような保全計画の立案と効率的な実施には、様々な利害関係者間でスムーズな合意形成を図る必要がある。そのため、必然的に多面的な属性情報を持ち利害関係者間で共有が可能なデータベースをGISで構築することが必須である。そこで、本研究ではまず、大山隠岐国立公園大山蒜山地域の奥大山地区を事例として、GISを用いて生物多様性の保全・再生に必要な多種類の情報を併せ持った植生データベース（DB）の構築を行った。

植生DBはベクター型電子地図とその属性情報によって構成されている。植生DBのポリゴンの境界線は、基本的には林野庁または鳥取県が作成した森林基本図の小班の境界線をもとに描き、森林簿が有する属性情報を取り入れた。また、各小班は必要に応じて現況の土地被覆・植生に合わせて細区分し、これを『植生パッチ』として植生DBの最小単位とした。本研究で作成した植生DBは以下の特長を有している。①縮尺1/5000で、詳細な土地被覆や植物群落の情報を含み、植生管理などに用いることができる。②過去4時期（1958年・1974年・1996年・2012年）の土地被覆履歴に関する情報を有し、植生遷移や土地被覆の変遷を把握できる。また、それをもとに将来の植生遷移の動向を推定することができる。③土地所有や国立公園の保護規制計画などの情報を有し、地域性の自然公園の管理に有用である。

次に大山隠岐国立公園奥大山地区を事例研究地として自然公園における生物多様性に配慮した植生計画の策定手法を検討した。まず、自然公園法にもとづく現行の保護規制制度の課題として、①すぐれた自然景観を構成する生態系の概念が曖昧なため生物多様性が高い空間が必ずしも規制の強い地種に区分されるようにはなっていない点、②二次草原や二次林等の二次的自然の保全がゾーニングに直接的に反映されていない点、③特別地域内の3種類の地種区分が、林業と自然景観・生態系の維持・回復の関係を今後見直す上でむしろ障害となる可能性がある点、を指摘した。これを踏まえ、複数の評価軸を用いることにより、生物多様性に配慮

した植生計画の策定方法を提言した。具体的には、縮尺1/5,000相当の現存植生図、明治時代から現在に至る植生・土地被覆の変遷及び希少性の高い植物の分布図を基礎的データとして用い、「植生自然度」による評価に加え、戦後の4時期の空中写真の目視判読による「植生・土地被覆の履歴」、植生が再生するまでの時間的な概念を取り入れた「再現困難性評価」、絶滅危惧種の生育密度の多寡を取り入れた「希少種の保全上重要な植物群落」による評価を行うことにより、自然環境の多面的評価を試み、それにもとづいて植生計画を提示した。現行の法定保護規制計画と本研究の植生計画を比較した結果、①植生自然度が高い場所と地種区分の間に齟齬が見られること、②特に草原及び湿原に希少種が集中分布しているにもかかわらず、その維持・保全に必要な植生管理が地種区分に位置付けられていないこと、③今後、主伐期を迎える人工林を、主伐後別の植生への転換を図るのか、再造林を行うかという将来計画が現状追認型のゾーニングでは考慮されていないこと、が明らかになった。また、自然公園のゾーニングに関する先行研究と比較を行ったところ、従来の研究では、概ね植生自然度が自然環境に関する評価軸として用いられてきたため、研究にもとづく新たなゾーニング案においても種の多様性は十分反映されていないこと、植生の再現困難性といった時間軸を取り入れた評価手法は見られず、自然環境の再生という課題があってもそれを計画に反映できていないことが明らかになった。

今後の研究課題として3点を挙げる。①本研究で提示した手順による植生計画立案方法や出来上がった植生計画の有効性について、客観的な評価を行い改善する。②経済性を踏まえた実効性の高い植生計画に改善する。③植物や植生だけでなく動物の要素を考慮した計画の実現を目指す。