

綾における人工林と自然林保護樹帯の植生比較

菊地のぞみ

東京大学大学院 新領域創成科学研究科

自然環境学専攻 生物圏機能学研究室

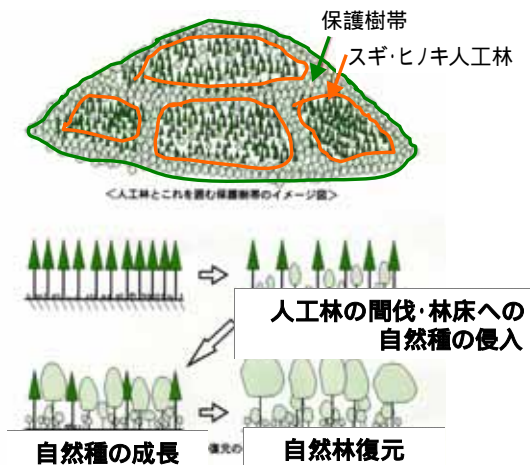
(現 株式会社フジタ)

1. はじめに

宮崎県綾町は照葉樹林の町として知られ、世界的にも大面積の貴重な照葉樹林が残っているが、昭和初めと昭和 36 年頃に自然林の中に大規模に人工林が造成された。2005 年には照葉樹林復元プロジェクトが発足しこの人工林を自然林に復元する計画が立てられた。その中で人工林への自然種の種子供給源として期待されているのが人工林を囲むように網目状に残された自然林、すなわち保護樹帯である(図 1)。しかし保護樹帯を種子源として使えるのか、また人工林にどの程度復元に役立つ実生が生育しているかなどの研究は皆無である。そこでこれら地域における植生を明らかにし自然林復元における中・長期計画や植樹でない人工林から自然林への生態学的復元方法の具体策を的確に講じるため調査、解析を行った。

2. 調査地と調査方法

大森岳南東稜において標高約 750m 付近、極相林としてはアカガシやウラジロガシ、ツガが優占するようなエリアにおいて、極相林に近い保護樹帯とスギ、ヒノキの人工林において隣接する 3 林分をまたぐように 25m×70m のトランセクトを設置した(図 2)。木本層では出現した 1.3m 以上の全木本個体の種名、個体数、胸高直径 DBH (cm)、樹高 (m)、葉群下高 (m)、生枝下高 (m) を測定した。林床植生は全木本実生の種名、個体数、樹高、齢を記録した。解析には、全体を 5m×10m のサブコドラートに区分し木本層に関しては胸高直径から算出した種毎の胸高断面積合計 (BA) を相対値化した相対優占度 (RBA,%) を用いた。



(九州森林管理局「発足までの歩みと概要」一部改編)

図 1. 保護樹帯からの自然林復元イメージ図

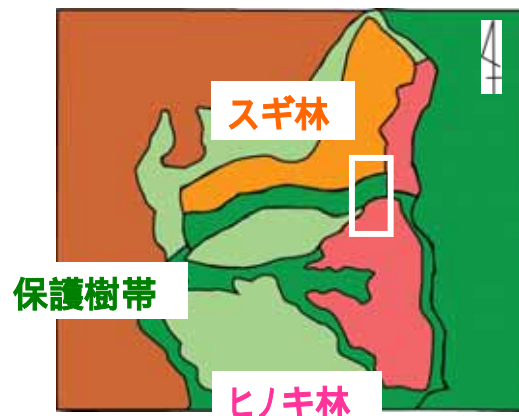


図 2. 調査対象地 概略図

3. 結果・考察

木本層に関してはトランセクトを直交する 25m×10m の 7 プロットに区分し、大きくスギ林保護樹帯 ヒノキ林の傾度に沿って対象地全体の大まかな林分構造を調べた。スギ林側においては人工林と自然林の移行部に先駆性落葉高木種の優占が見られた。これらの落葉樹は DBH がスギとほぼ同じなのでスギ植栽とほぼ同時期に林縁に侵入したと予想された。次に 5m×10m のメッシュ 35 個についてクラスター分析を行ったところ、75%類似度でのパッチの分化とその空間的な配置より、スギ林、スギ側移行帯、保護樹帯、ヒノキ側移行帯、ヒノキ林の 5 つの群落に分化し(図 3) それらの組成や群落構造を見たところこれらの間に遷移系列の差があることが分かった。

一方、実生層は、照度の明るいスギ林に集中する落葉および常緑高木種、どの群落にも安定して出現する常緑低木種という特徴を持ち、こうした調査地において自然林復元に伴い間伐を行うことは、林床の照度の向上によって、現在人工林林床に集中している高木種の生長を促すことで、自然林復元を促進することが出来ると考えられた。

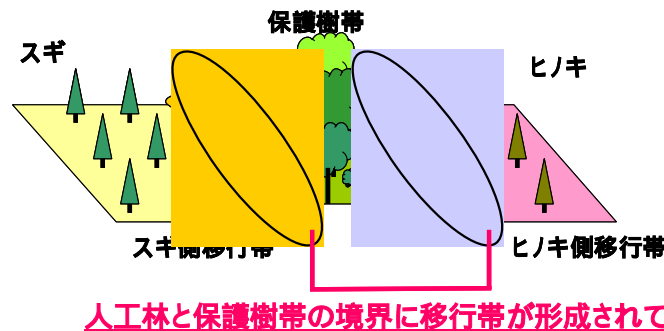


図 3. 人工林と自然林保護樹帯の境界に生じた落葉樹の多い移行帯

【対象地における実生・稚樹層の動態】

