



研究の“森”から

No.153



手入れ不足の人工林や皆伐地を放置して 針広混交林や広葉樹林に誘導できるか

手入れが行き届かない人工林

近年の木材価格の下落や林業従事者の減少のために、手入れが十分に行われない人工林や、再造林されずにそのまま大面積で放置されている皆伐地が増加しています（写真1）。このままでは、木材生産を持続できないだけでなく、斜面崩壊などの危険もあり、大きな社会問題となっています。

今年改訂された森林・林業基本計画では、このような人工林や皆伐地を、針広混交林（写真2）や広葉樹林に誘導する指針が打ち出されています。元来そこにあった天然林に近い森林を再生しようというものです。その際、自然に生えてくる広葉樹をそのまま活用できれば、広葉樹を植える手間を省いて針広混交林や広葉樹林に誘導できます。そのためには、広葉樹がどれくらい自然に生えてくるかが重要なポイントになります。

どのような条件で広葉樹が多く生えているか？

九州の様々な人工林（スギまたはヒノキ、59箇所）や皆伐地（41箇所）を調べた結果、自然に生えている広葉樹類（高さ1.3m以上、自然に生えてきた針葉樹も含む）の密度は、ヘクタールあたり0～10,400本で、大きな違いのあることが判りました。では、どのような条件下の人工林や皆伐地でたくさんの広葉樹類が生えているのでしょうか？

まず、全樹種をまとめて解析しましたが、どのような条件の場合に多いか明瞭な傾向はみられませんでした。そこで、カラスザンショウなど明るいところを好む先駆性樹種だけをまとめて解析してみました。すると、多く生えているケースの条件が見えてきました。



写真1 皆伐後、再造林されず放置された山地
中には一箇所でも百 ha 以上の大面積のものもある。熊本県水上村。



写真2 広葉樹との混交が進んでいるスギ林
スギ（濃い緑色）と広葉樹（黄緑色）の樹冠が混ざって見える。熊本県泉村。

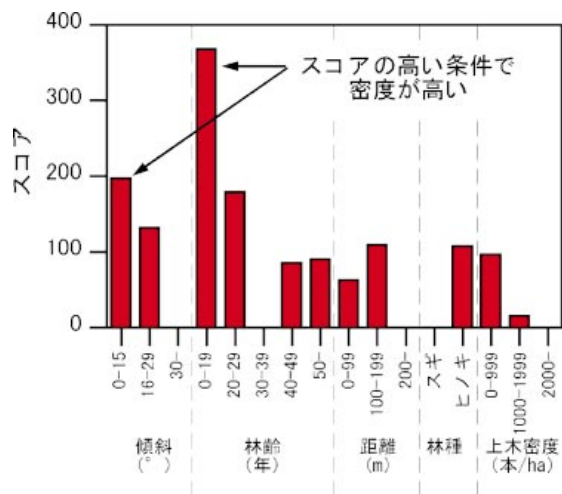


図1 人工林内の先駆性樹種の密度予測
(各条件で最小スコアが0となるよう定数を調整し、各条件のスコアの合計と定数(−274)を加えた値が予測密度。距離は天然生林からの距離。)

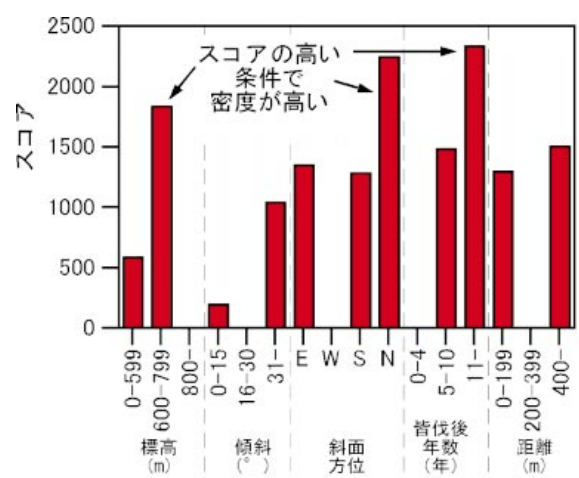


図2 皆伐地の先駆性樹種の密度予測
(図の見方は図1と同じ。図2の定数は−4330。)

図1、図2はそれぞれ人工林内、皆伐地で先駆性樹種の多い条件に高い点数（スコア）を割り振って密度を予測したものです。

人工林内では、緩傾斜で比較的若い林（林齢20年生未満）に先駆性樹種の多い傾向がありました（図1）。一方皆伐地では、標高600～800m（全調査地は標高270～1480mの範囲）で皆伐後11年以上経過した北向き斜面に多くの先駆性樹種がみられました（図2）。皆伐地のような十分明るいところでは日当たりのよい南向きより、むしろ北向き斜面のほうが先駆性樹種にとっては好条件であるようです。

生えてくる広葉樹の中身も大事

自然に生えていた広葉樹類のタイプ別の本数割合を広葉樹二次林などの天然林と比較してみると、人工林ではサザンカ、シロダモなどの亜高木種の割合が高く、皆伐地では先駆性樹種の割合が高い特徴がありました（図3）。注目すべきは、成熟した天然林で優占する遷移後期種（カシ類、タブノキ、イスノキなど）が人工林、皆伐地とも天然林に比べ半分以下と少ない点です。特に、人工林、皆伐地とも、今回調べた地点のうち3分の2以上で遷移後期種が全くみられませんでした。

ヤマザクラ、ミズメなど木材として有用な先駆性樹種もあり、先駆性樹種の多い森林でもある程度の木材生産機能が期待できるかもしれません。しかし、元来の天然林に近い、多面的機能をもつ森林に誘導するには、遷移後期種の存在が不可欠です。九州においては、人工林や皆伐地を単に放置するだけで、遷移後期種を含む針広混交林や広葉樹林へ素早く誘導できるところは、実はそれほど多くないということが、今回の調査で明らかになりました。

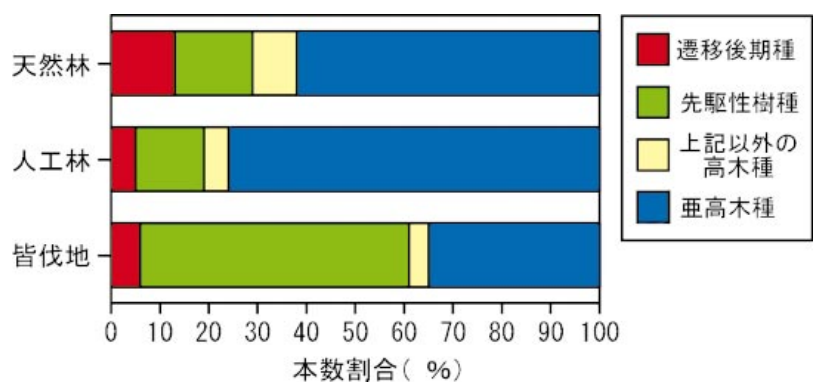


図3 天然林、人工林および皆伐地の広葉樹類のタイプ別本数割合

＜実行課題＞ アウa213

大面積皆伐についてのガイドラインの策定

齊藤哲（植物生態研究領域）、梶本卓也、野宮治人、香山雅純、
荒木眞岳（九州支所）

研究の“森”から 第153号 平成18年10月31日発行

編集発行：森林総合研究所企画調整部研究情報科広報係

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地

TEL：029-873-3211 FAX：029-873-0844

E-mail：kouho@ffpri.affrc.go.jp, URL：http://www.ffpri.affrc.go.jp