

択伐林のバイオマス及び植物組成から見た持続性の検討

相場慎一郎（鹿大・理学部）・武生雅明（森林総研）・

清野達之（京大・生態研センター）・Robert Ong（サバ州森林研究所）

「持続的管理のモデル」と言われる RIL(Reduced Impact Logging)は果たして本当に生態学的な物理量及び植物組成から見て持続的であろうか？商業林保護区における二次遷移の進行によるバイオマスの回復状況や組成の回復を調べた例は少ない。ここでは、RIL 及び伐採量が大きく林地へのインパクトの大きい従来の方法による伐採地で、異なる伐採年代の森林を複数選び二次遷移を比較する。

サバ森林局が多数のプロットを設置して毎木調査をおこなう予定なので、そのデータにもとづき、バイオマスや樹木種多様性の比較をおこなう。ただし、この課題は、サバ森林局が中心になって取り組むことになると思われる。その場合、これらのプロットの一部または別に設定したプロットで、詳しい調査をおこなう。一斉造林地や保護区内原生林との比較を含める。特に比較対照区としての原生林の調査が必要だと考える。地形の影響を考慮してプロットの選定をおこなう。下記のような研究課題が考えられるが、現地を視察した上で実行可能性を判断したい。

(1) 単に樹木種多様性を比べた場合、先駆性の樹種が侵入するため択伐林のほうが多様性が高くなるかもしれない。そこで、典型的な極相種（フタバガキ科など）や先駆種（オオバギ属など）をいくつか選び、二次遷移の過程における出現パターンを調査する。極相種が伐採によってどれだけ減少し、二次遷移の過程でどれだけ更新しているか、先駆種が伐採後にどれだけ侵入し、どれぐらいの間森林に存続し続けるのかを分析する。種の出現パターンを説明する要因として、空間分布・更新特性（生長速度や繁殖開始年齢・サイズ）・アロメトリー（D-H、材密度、トップ/ルートなど）などを調べる。

(2) 伐採の影響が大きいと予想される下層植生を調査する。高木種については種を同定するよう努める。低木種や草本種については、種同定が困難な場合、密度やバイオマスのみ調査する。低木層または稚樹層（高さ 50-200 cm?）・草本層または実生層（高さ 50 cm 以下?）などのサイズクラスを定義して、小さい方形区を設置する。

(3) 伐採後、下層植生が藪のように生い茂るため、高木がうまく更新していない可能性がある。そこで林床の光環境を測定する。