

## ヒノキ林における表土流亡危険度の指標について (Ⅲ)

## — 林床植生と収量比数の関係について —

鹿児島県林業試験場 鎌田 一生  
長崎県総合農林試験場 田嶋 幸一

## 1. はじめに

ヒノキの葉は鱗片状で、落葉すると細片に分かれてしまう。急傾斜地ではこの細片が雨滴に攪乱され表流水によって流亡するためA0層が発達せず、このことがヒノキ林の表土流亡の原因となっている<sup>1)</sup>。

第一報<sup>2)</sup>、第二報でこのようなヒノキ林の表土流亡量はA0層の被覆率が高くなると低下すること、地表面の裸地率と林床植生の関係では樹高と斜面傾斜が関わっていることを報告した。

本報では、林床植生と収量比数 (Ry) の関係について報告する。

## 2. 試験方法

調査地は長崎県内の15林分と鹿児島県内の23林分で、調査プロットに10mの方形区を設けて毎木調査、地形、植生、被覆率を調査した。植生については第二報の被覆率ランクの点数を用いて評価点数をつけ、植生評価とした。収量比数は、長崎県内の林分については長崎県ヒノキ林密度管理図から、鹿児島県内の林分については九州地方ヒノキ林密度管理図から算出した。

## 3. 結果と考察

## 1) 収量比数と植生評価の関係

各調査地の収量比数と植生評価の関係をプロットしたのが図-1である。収量比数が小さくなると植生評価が大きくなる傾向は見られるが、収量比数が低くても植生評価のあまり高くない林分や逆に収量比数が高くても植生評価の高い林分も見られる。これについては調査林分に間伐前の幼齢林や間伐直後の林分、枝打ちなどにより枝下高の高い林分が含まれるためと考えられる。

## 2) 収量比数と平均樹高の関係

図-2は収量比数と平均樹高の関係をプロットしたものである。幼齢林では平均樹高が高くなるにつれて収

量比数も増大していくが、平均樹高10m前後で上限値に達するとともに収量比数の小さい林分がでてくる。これはこの時期になると第1回目の間伐が始まるため、間伐林と未間伐林が混在して収量比数のばらつきがでていいると考えられる。密度管理と関係の深い収量比数と林床植生の関係を論ずるには、間伐期に達しない未閉鎖的林分は除いた方が良く考えられるので、樹高11m未満を未閉鎖林として除いて検討を行うこととした。

## 3) 平均樹高11m以上の林分の収量比数と植生評価の関係

平均樹高が11m未満の林分を除いて収量比数と植生評価の関係をプロットしたのが図-3である。図-1に比べて突出したデータが少なくなり、収量比数と植生評価の関係は直線回帰式

$$y = 0.9083 - 2.3172 \cdot e^{-3x} \quad (r = 0.58069^{**})$$

で表され、比較的高い相関がみられた。この式から第二報で報告した表土流亡の可能性がより低いと思われる植生評価20以上の林分にするには、間伐等により収量比数を0.86以下になるように本数管理をすれば良いことが判る。

## 3. まとめ

収量比数と植生の関係は樹高11m以上の林分で比較的高い相関を示した。植生は収量比数以外に枝下高率、土壌条件などの影響も考えられるので、さらにこれらのデータも加えて解析する必要がある。

## 引用文献

- (1) 赤井龍男：ヒノキ林の地力減退問題とその考え方・林業技術, 419, 7~11, 1977
- (2) 田嶋幸一：日林九支研論, 47, 187~188, 1994

Kazuo KAMADA, (Kagoshima Pref. Forest Exp. Stn., Kamo, Kagosima 899-53) and Kouichi TAJIMA, (Nagasaki Pref. Agric. and Forest Exp. Stn., Isahaya, Nagasaki 854)

An index of danger on surface soil loss in hinoki (*Chamaecyparis obtusa*)-forest (Ⅲ)

Relationship between forest floor vegetation and ratio of yield

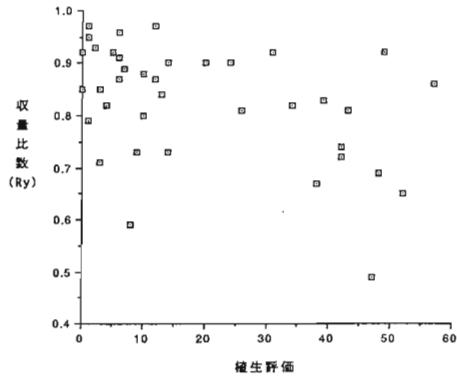


図-1 収量比数と植生評価の関係

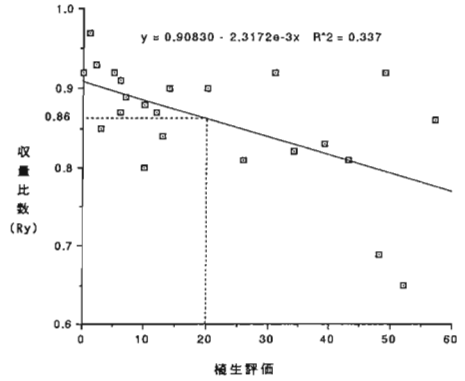


図-3 平均樹高11m以上の林分の収量比数と植生評価の関係

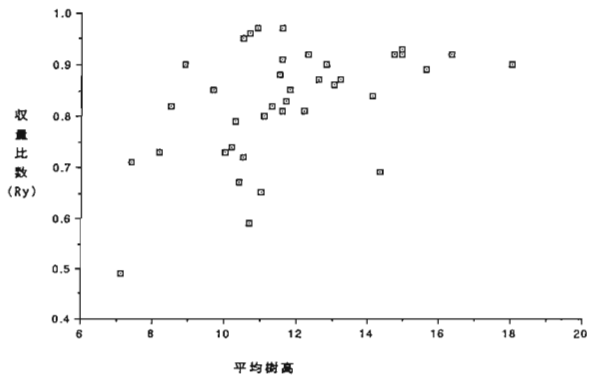


図-2 収量比数と平均樹高の関係