

CDMによる森林の炭素吸収量評価に関する包括的研究	
題目	2005年度 研究成果報告
著者	平塚 基志（早大・人間科学学術院） 藤間 剛（国際林業研究センター） Nina Mindawati（インドネシア林業試験場） Hendromono（インドネシア林業試験場） 天野 正博（早大・人間科学学術院） 森川 靖（早大・人間科学学術院）

## はじめに

熱帯地域で吸収源CDMを実施していくうえで、これまで行ってきた植栽人工林の炭素吸収量を把握し、具体的なその量を提示していくことが必要である。また、CDM植林を通じて、森林資源を持続的に利用していくためには、現在の天然林への過度の伐採圧力を軽減することが求められる。このためには、人工林から計画的に木材を供給していくシステムを確立することが必要である。しかしながら、インドネシアなどの天然の森林資源に依存している国々では、人工林からの木材供給量の評価が進んでおらず、長期的な視点からの人工林経営の計画立案を困難にしている。こうした背景から、本研究では熱帯地域における人工林の木材供給量の評価によってCDM植林の可能性を提示した。

## 方法

調査対象には長期的に人工林が管理されてきた西ジャワ地域を選んだ。調査を行った人工林は1950年代に植栽され、インドネシア林業試験場(FORDA)によって森林火災および盗伐の防止などの管理がされてきた。植栽樹種は主に合板などに用いられる *Shorea* 属、主に高級家具などに用いられる *Khaya* 属など商用価値の高い樹種を20種選んだ。

それぞれの樹種からは17-26本の試料木を選んだ。商用材積は板根上部から生枝下までの材とした。試料木の商用材積は、テレ・レラスコープを用いて樹幹直径を約3m間隔で測定し、スマリアン式で算出した。そして、それぞれの樹種について、胸高直径の2乗( $m^2$ )と商用材積( $m^3$ )との関係式を作成した。

## 結果

それぞれの樹種で、胸高直径の2乗と商用材積には高い相関が確認された( $r^2$ : 0.742-0.980) (図1)。また、調査を行った西ジャワの人工林では、40年生で胸高直径が1mを超える樹木も多く確認されるなど、森林造成後30-40年で伐採可能な林分に成長しており、天然林からの木材供給量の代替となりうることを期待された。

こうした結果は、CDM植林によって、熱帯地域における人工林経営の可能性が高いことを示しており、今後はこうしたCDM利用による人工林育成への期待が高まることを示唆した。

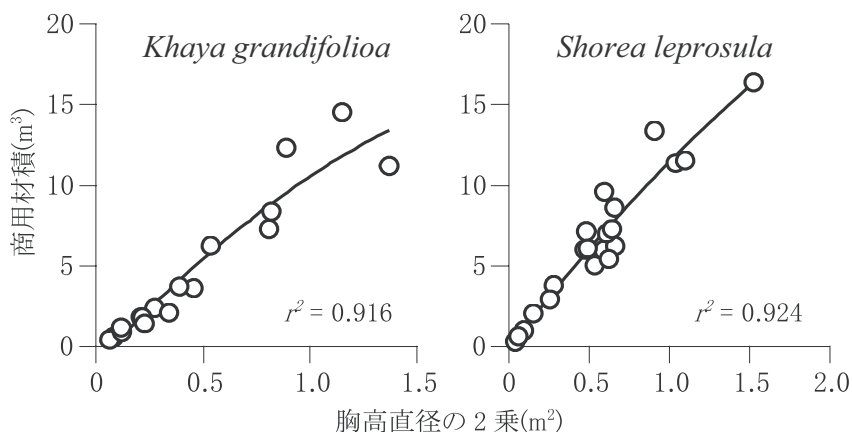


図1. 胸高直径の2乗と商用材積の関係 (*Khaya grandifolia* と *Shorea leprosula* の例)