

地上調査から求めたマレーシア半島部の森林炭素蓄積量

佐藤 保、新山 馨、大谷達也、八木橋 勉（森林総研）

マレー半島部の森林の炭素蓄積量の推定精度を向上させるため、半島内の主要な2つの森林タイプ（低地フタバガキ林、丘陵フタバガキ林）を対象に固定試験地を設定し、バイオマスのデータを収集しました。



図1 固定試験地を設定した6州

マレーシア半島内の6州（図1）の低地フタバガキ林（標高300m未満）及び丘陵フタバガキ林（標高300m以上）に設定した固定試験地（0.36ha）にて毎木調査（胸高直径5cm以上の生立木）を実施しました（図2）。これらのデータをもとに、バイオマス推定式を用いて炭素蓄積量を求めました。



図2 固定試験地での調査の様子

①低地フタバガキ林の林内の様子；②丘陵フタバガキ林の林内の様子；③板根のある木の直径は、梯子を使って正確に測定する；④繰返しの測定を可能にするためのアルミ製境界杭

表1 固定試験地データから計算した炭素蓄積量

森林タイプ	択伐履歴	胸高断面積合計 (m ² /ha)	炭素蓄積量 (Mg-C/ha)
低地フタバガキ林	未択伐林	35.09 ± 7.68	248.84 ± 67.45
	択伐後 10年以上経過	28.94 ± 7.04	191.10 ± 59.63
	択伐後 10年未満	24.04 ± 5.23	150.92 ± 40.10
丘陵フタバガキ林	未択伐林	45.74 ± 11.07	281.47 ± 81.50
	択伐後 10年以上経過	34.59 ± 6.44	195.90 ± 35.24
	択伐後 10年未満	27.20 ± 5.62	152.70 ± 35.22

・各数値は、平均値±標準偏差で示している
・炭素蓄積量は、バイオマス（地下部重量を含む）に0.47を乗じて求めた

択伐（抜き切り）の履歴がある場合、森林炭素蓄積量は減少していましたが、択伐後の経過年数が増加するに従い、炭素蓄積量も回復する傾向にありました（表1）。

これら異なる森林タイプの単位面積当たりの炭素蓄積量を用いることによって、広域での正確な炭素蓄積量の推定が可能になることが期待されます。

本研究を実施するに当たり、下記の方の協力を得ました

Nur Hajar bt. Zamah Shari, Wan Mohd Shukri bin Wan Ahmad, Abd Rahman bin Kassim, Ismail bin Harun（マレーシア森林研究所）