

落葉季節林の木の地下部を含むバイオマス推定式の開発： 根系のサンプリングを工夫

門田有佳子, 伊藤江利子, 清野嘉之, 佐藤保, 鳥山淳平,

REDD+で使用するデータは正確で、かつ容易に入手できることが重要です。落葉季節林は木のバイオマスデータが少なく、カンボジアでは代用式が使われていました。そこで、落葉季節林で木のバイオマスを調べ、落葉季節林に適用するバイオマス推定式を作成しました。

1. バイオマス推定式

カンボジア国クラティエ州で、落葉林の木7種、28個体(表1)の地上部と地下部バイオマスを破壊調査し、個体バイオマスの推定式を作成しました。

表1 破壊調査木の種と個体数、DBHと樹高範囲

Species	n	DBH (cm)	H (m)
<i>Terminalia tomentosa</i>	9	7.2-50.0	6.5-23.5
<i>Shorea siamensis</i>	8	6.6-57.3	6.5-22.1
<i>Dipterocarpus tuberculatus</i>	4	6.8-42.0	5.9-19.4
<i>Shorea obtusa</i>	3	10.4-48.3	8.3-27.9
<i>Heterophragma sulfureum</i>	2	5.5-10.4	3.3-6.6
<i>Buchanania lanzan</i>	1	7.8	6.1
<i>Mitragyna rotundifolia</i>	1	17.5	9.7

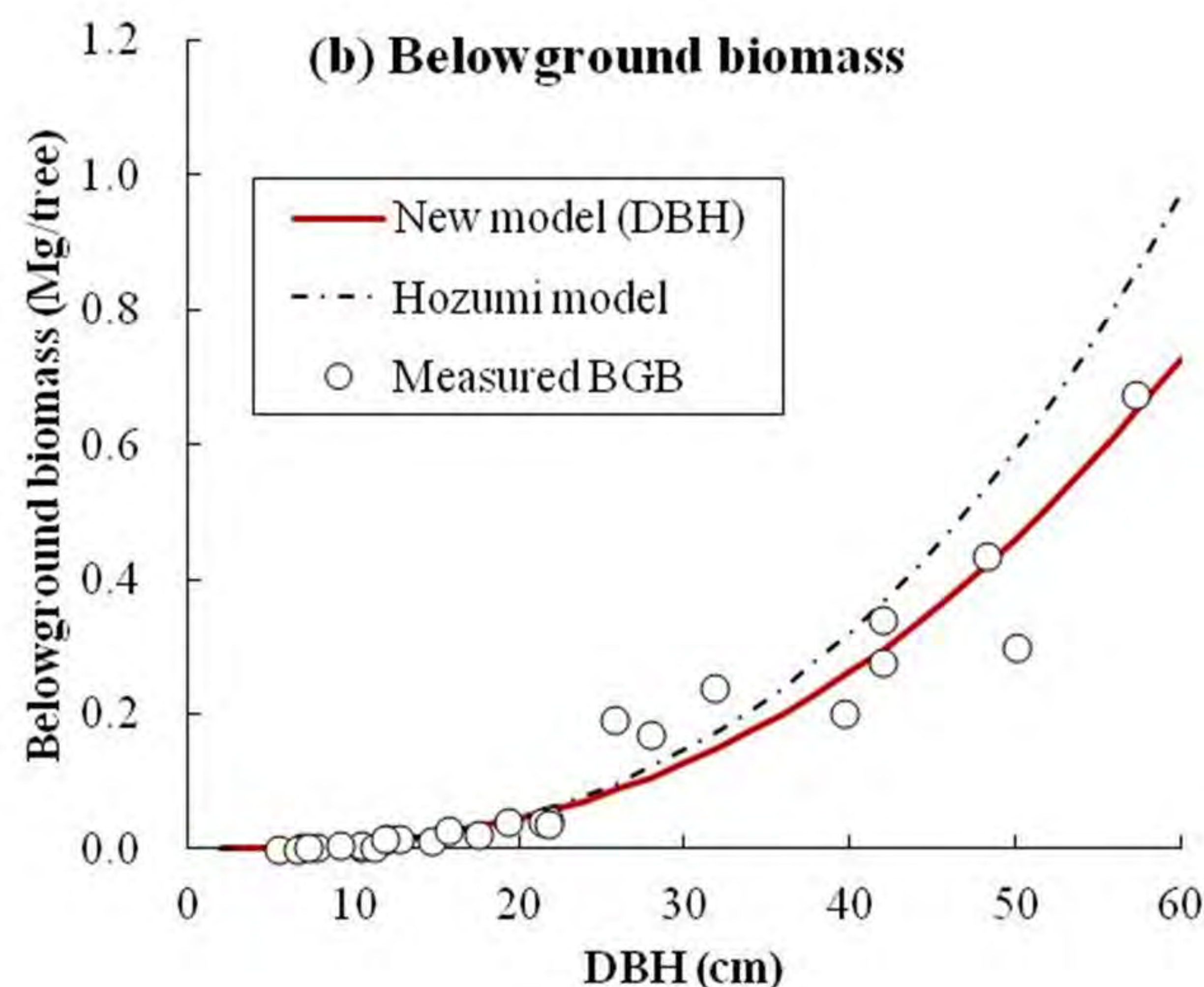
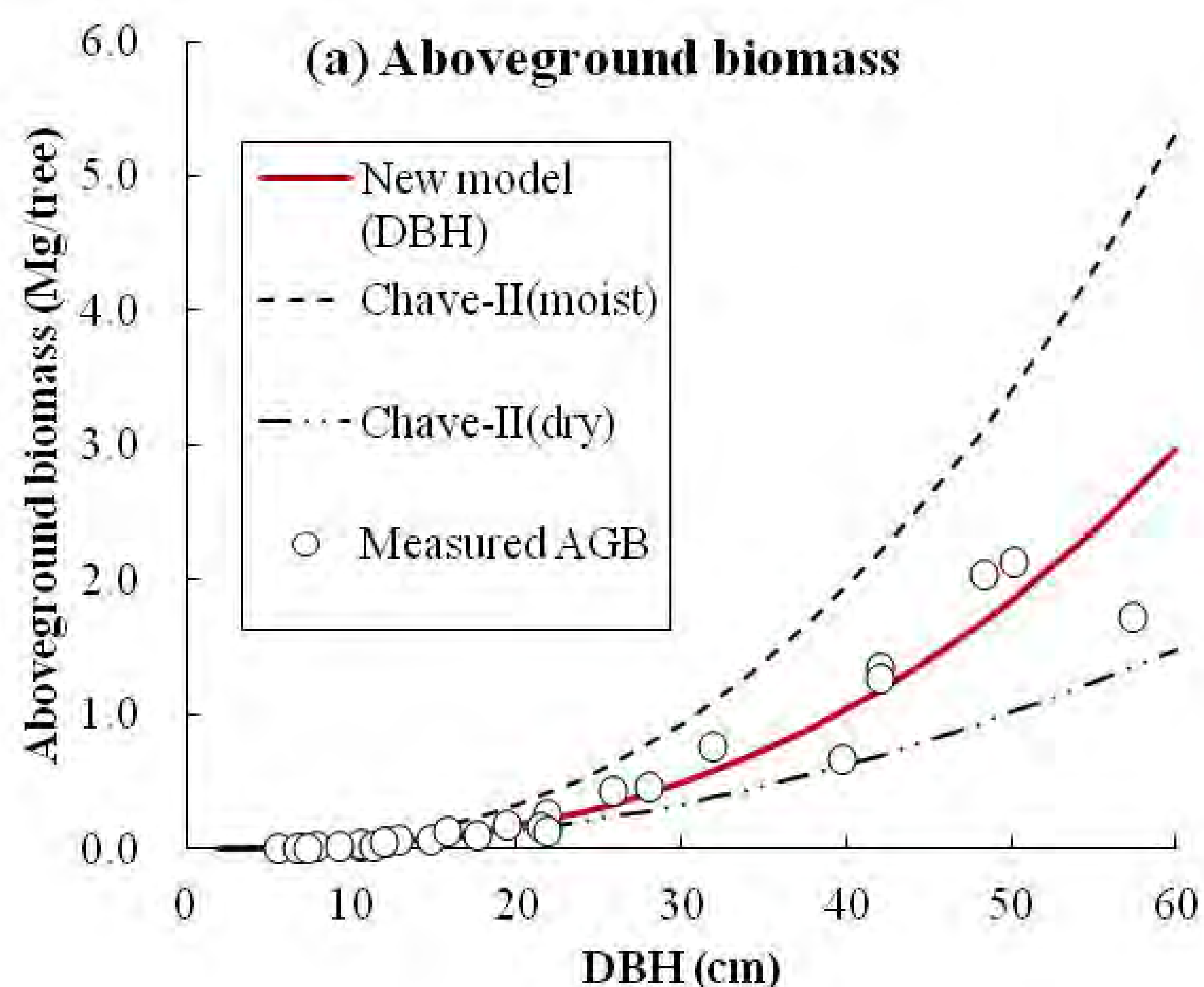
落葉樹林の木は地下部バイオマスの割合が大きく、幹の太さのわりにバイオマスが小さい特徴がありました。新しい式で推定した落葉林バイオマスは従来の値より2割程度少ないもので、従来の式は過大推定をしていると考えられます。

2. マウンド法による根系サンプリング



マウンド中の根は根の総量の $28.9 \pm 14.2\%$ (平均±標準偏差)を占めました。マウンド法の使用により、地下部バイオマスの採り漏らしが減ります。

$$\text{個体バイオマス (kg)} = \exp(-2.645 + 0.949 \times \ln(\text{DBH}^2 H)) \quad (R^2 = 0.985)$$



Sophal CHANN, Bora TITH, Samkol KETH, Phallaphearaoth OP, Sokh HENG (Forest Administration, Cambodia), Soukanh BOUNTHABANDID (Department of Forestry, Laos)