

[ 成果情報名 ] 東北タイにおけるチーク植栽土壌適地図の作成

[ 要約 ] 農家がタイ国東北部で有用郷土樹種チークを植栽する際に、その後の成長を大きく左右する土地の潜在的な適性度を知ることができる地図と代表的土壌写真をセットにしたチーク植栽土壌適地図帳を作成した。

[ キーワード ] タイ東北部、チーク人工林、適地図、農林複合経営

[ 所属 ] 国際農林水産業研究センター 林業領域

[ 分類 ] 行政 A ( 主要普及成果 )

[ 背景・ねらい ]

チーク(*Tectona grandis*)はタイ国の有用郷土樹種である。用途は高品質家具、建材等で、材価は比較的高く安定している。熱帯有用樹の中では成長も早いことから人工林経営に向いており郷土の経済樹種として、減少した森林の回復と地域振興を目的に植林が推進されている。チークは特定の土壌条件を好む特性があり、土壌がどの程度生育に適しているかが将来の収穫量を左右する。農家にとってチークは有望な農林複合経営作目の一つで、チーク植林を決断する意思決定材料が必要とされてきた。ところが、既往の研究ではチーク適性土壌に関するものはあるが、適地を定量的に地図で示したものはこれまで無かった。そのため、不適地に植林して失敗した農家も少なくない。東北タイはチークの生育に不向きと言われてきたが、現地調査を通じて十分な収穫が期待できる地域があることも確認しており、農家の生計向上、農村活性化のためにチークの農林複合経営を振興すべくウドンタニ県、ノンブアランプー県についてチーク植栽土壌適地図を作成することとした。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. タイの土壌群図(土地開発局)をベースに現地調査を重ねて、チークの生育に対する土地の潜在的な適性度を5段階区分(高~低:1~5)し、数字と色で地図に示している(図1左、2)。土壌適性度2~5には添え字n, f, g, d(n:養分不良, f:浸水, g:礫岩性, d:排水不良)を付け主な欠点を示している。土壌群情報の無い「農地以外の傾斜地(SC)」「水域(W)」は除いている。
2. 土壌適性度の5段階区分は、すでに我々が作成した「東北タイ版チーク人工林分収穫予想表」(図1右)で示す地位級(林地の材積生産力の階層区分)に相当するので、両者(図1左右)を用いれば、適地図上のある地点について期待できる将来の収穫量も評価できる(図2、3)。
3. 出版した地図帳(図1左)は農家やタイ王室森林局(RFD)技術普及担当職員の利用を想定してタイ語表記とし、位置を判読し易いように中縮尺で道路、河川、学校など主な目印を一緒に表示している(図2)。土地の状態から適性度を推察する参考になるように土壌サンプル写真も掲載している。
4. 出版した地図のソースは、地理情報システムデータベースで構築されているので、適地面積計算等の各種解析処理に使用できる。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 東北タイにあるウドンタニ県とノンブアランプー県の2県についてのみ作成されている。
2. 他の県への拡張には、今回蓄積した技術的知識の活用が可能である。
3. チークの生育の良否は育成管理の方法によっても影響を受けるので植栽土壌適性度と実際のチーク林の生育状態が異なることもあるが、約69%の一致を確認している。

[ 具体的データ ]



図1 (左) チーク植栽土壌適地図帳(ウドンタニ県、ノンブアランブー県版)(文献 1)、(右) 東北タイ版チーク人工林分収穫予想表(文献 3)の表紙

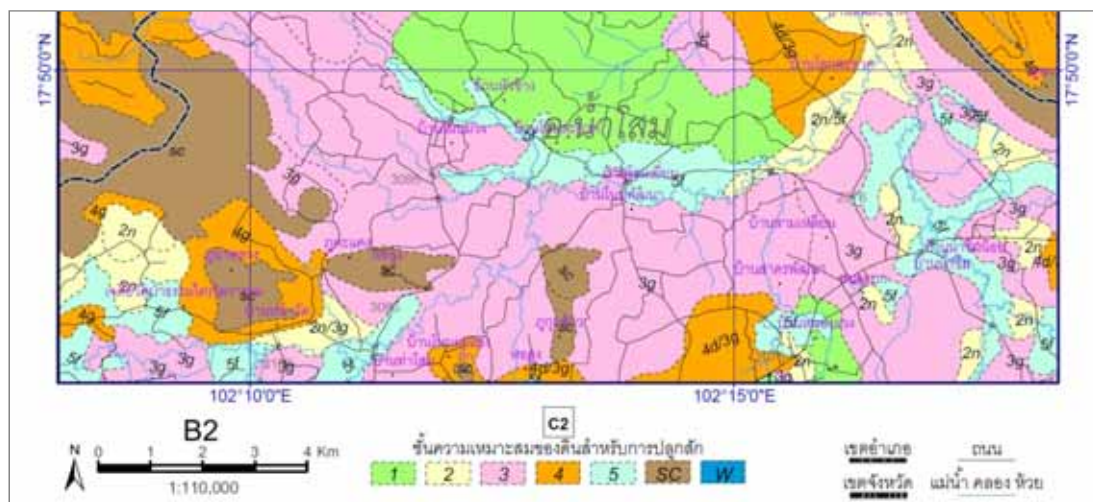


図2 チーク植栽土壌適地図の様子

土壌適性度は 1: 緑色 ~ 5: 水色。1 点鎖線: 郡境、2 点鎖線: 県境、黒色実線: 主要道路、水色実線: 水路・河川。

ระยะปลูก (m)	ความสูงไม้ต้น (m)	ความสูงเฉลี่ย (m)	ความถี่เฉลี่ย (cm)	พื้นที่ พืชที่ (m <sup>2</sup> /ไร่)	ปริมาณ คัดต้น (m <sup>3</sup> /ไร่)	ปริมาณ ไม้ (m <sup>3</sup> /ไร่)
4	18.7	15.7	59.2	2.035	0.253	17.341
4	19.2	16.2	61.6	2.134	0.279	18.522
4	19.8	16.8	64.0	2.230	0.305	19.698

図3 東北タイ版チーク人工林分収穫予想表の例

例示の SI (地位指数) 26 は地位級 2 で、土壌適性度 2 に相当する。そこに間隔 4m x 4m で植林された林分は 15 年で上層樹高 19.2 m、平均樹高 16.2 m、平均胸高周囲 61.6 cm、胸高断面積 2.134 m<sup>2</sup>/rai、幹材積 0.279 m<sup>3</sup>/本に成長し、林分材積 18.522 m<sup>3</sup>/rai の収穫が見込めることを示している ( 1 rai = 0.16 ha )。

[ その他 ]

研究課題: 東南アジアにおける持続的利用を通じた森林管理・保全技術開発

プログラム名: プログラム C 農村活性化

予算区分: 交付金 [ 持続的林業 ] [ 理事長インセンティブ ]

研究期間: 2012 年度 ( 2006 ~ 2015 年度 )

研究担当者: 野田巖・T. Vacharangkura (タイ王室森林局)・W. Himmapan (タイ王室森林局)・S. Sukchan(タイ土地開発局)

発表論文等: 1) I. Noda et al.(2012) 70pp, RFD-JIRCAS Project. ( タイ語 )

2) S. Sukchan and I. Noda (2012) JIRCAS Working Report 74: 27-32.

3) T. Vacharangkura et al.(2011) 54pp, RFD-JIRCAS Project. ( タイ語 )

文献 1,3: RFD ホームページに掲載( <http://forprod.forest.go.th/forprod/ebook/e-book.html> )