

タイ国におけるチーク人工林の素材取引と価格形成の現状

野田巖・古家直行(国際農研)・ワラパンヒンマパン・アルニーブッサヴァン(王室森林局研究開発部)・駒木貴彰(森林総研)

要旨：タイのチーク人工林はタイ林業公社 (FIO) による公社有林のほか、補助金事業で造林された農家のチーク民有林があり持続的な森林経営の確立が求められている。農家は価格交渉力の不足で不利な状態にあるとされ、素材取引と価格形成の実態について聞き取り調査をもとに分析した。FIO材は基本的に素材の競売方式で取引される。その基準価格は競売結果をもとに更新され、平均価格は過去10年余り年平均8.5%で単調に伸びている。素材価格は心材率、外観よりも周囲長、長級に規定される。民有林材は大半が仲買人と農家が価格交渉も含めた相対取引で、一部には家具工場を運営する森林組合が価格表をもとに買取のケースもある。素材取引相場はFIOの約半分の水準だった。価格形成にはFIO基準価格が参照されるが、明らかな根拠は無いまま安い水準を設定する実態もみられ、仲買人が提示する価格に不満な農家が多かった。チーク製材家具工場は農家との相対取引に魅力を感じる実態も確認され、農家との相対取引を希望する製材家具工場の増加が推察される。対策として、造林者団体である森林組合が農家のために仲買人機能を果たす体制づくりが必要とされる。

キーワード：農家林業、持続的森林経営、チーク、人工林、立木売買

I はじめに

チーク (*Tectona grandis* L. f.) は世界の高品質家具材であるが、その一方で天然林の減少と将来への危惧からチーク人工林造成への関心が高まっている (9)。その天然分布はインド、ラオス、ミャンマー、タイに限定されるが、世界で見るとインド、インドネシア、ミャンマー、タイをはじめ36カ国以上でチーク人工林が造成されており世界の高品質熱帯樹種人工林面積の75% (2000年現在) を占めている (1)。

タイのチーク造林は1906年に王室森林局 (Royal Forest Department, RFD) が行ったのが最初とされる (6)。本格的なチークの造林事業はRFDがTiem Komkris 教授の主導の下で1942年に開始した (3)。RFDがチーク人工林を維持管理してきたが、政府は1947年に林業公社 (Forest Industry Organization, FIO) を創設し、FIOがRFDの素材生産部局に代わって作業を担当しチークも含めた経済樹種を対象に林産業の振興ならびに人工林経営について政府に助言する任務を担うようになった (3)。さらにFIOは1967年の閣議決定に伴いRFDからチーク人工林の生産管理事業を受け継ぎ、植林から伐採にかかる作業を通じてチーク人工林素材をFIOの製材工場に供給するだけでなく収益のために素材販売できるようになり現在に至っている (3)。このようにタイのチーク人工林造成はこうした国有地で行われ、FIOが管理するチーク人工林面積は現在約10.19万haに達する (2)。1989年国有林内の伐採が人工林を除いて全面禁止された (8) こともあっ

て、FIOがチーク人工林の造成と利用面で重要な役割を果たしてきている。

民間セクターでのチーク人工林造成は、FIOより20年以上遅れて始まった。1992年にそれまで森林法 (Forest Act B.E. 2484) で禁制林とされ厳しい規制の元にあったチークやヤーン (*Dipterocarpus alatus*) などの在来経済樹種の民間による小規模造林を支援するために森林プランテーション法 (Forest Plantation Act B.E. 2535) が制定された (8) ことに始まる。RFDは1991年に局内に民有林課を設置し、1994年に主として農民によるチークをはじめとする在来経済樹種の民有地造林を振興するための経済樹種造林補助事業 (以下、3000パーツ補助事業) を開始した (10)。農民は農地以外に山地を保有しないので、こうした民間造林は平坦な一般的畑地で行われている。1994-2001年における同事業による植林面積は約35.1万haで、そのうちチークは全体の45% (15.1万ha) を占め最も多い。

1994年から2000年までにチークも含めた造林補助事業による民有造林地の平均残存率は43.2% (北部79.0%, 東北部28.3%, 中央部60.9%, 南部50.1%) に留まっている (7)。農家によるチーク人工林経営自体は東北タイでも高い経済効率性が見込めるが、収穫までの無収入期間が長すぎるといふ経済的理由で他の樹種等に転換してしまうケースが多いとし、持続的な農林複合経営の実現には土地配分戦略など何らかの対策が必要とされる (5)。タイ東北部の農家について行った調査によると、チーク林

Iwao NODA, Naoyuki FURUYA (Japan International Research Center for Agricultural Sciences, 1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki, 305-8686), Woraphun HIMMAPAN, Arunee PUSUDSAVANG (Forest Research and Development Bureau, Royal Forest Department), Takaaki KOMAKI (Forestry and Forest Products Res. Inst.) Current conditions and issues of teak plantation log trading and pricing in Thailand

経営上の経済的問題点からチーク林業からの撤退志向をもたらし、知識不足等で仲買人に対する価格交渉力が弱く低い材価をもたらしているとされる(10)。

本研究は農家が農業活動と合わせて持続的なチーク林経営を形成するための対策を講じる材料とするために、チーク人工林の素材取引に着目し、FIOと民有林の取引方法と価格の現状を明らかにしその課題について考察した。本研究は、国際農林水産業研究センター「熱帯モンスーン地域における有用郷土樹種育成技術と農林複合経営技術の開発」の一環によるものである。

II 材料と方法

FIOの所管する森林区域はPlantation(植林地)と呼ばれ全国に広がる。FIOに関しては文献調査と本部のほかにケーススタディとしてプレー県のクンメーカムメ植林地(以下、KMK)、カンチャナブリ県のトンパーブン植林地(TPP)、サイヨーク植林地(SYK)の3箇所の植林地で聞き取り調査した。民有林についてはノンブアランプ(NB)県のチーク造林農家へのアンケート調査で農家の素材販売価格の考えを分析した(図-1)。またチーク人工林素材を中心に扱うNB県とロップブリ(LB)県の森林組合、ノンカイ(NK)、ロイ(LO)、カンチャナブリ(KC)、ランパン(LP)各県のチーク製材家具工場7箇所で買主から、シーサケット(SS)県で仲買人2名から聞き取り調査(購入方法と価格等)も行い素材売買の実態を考察した。統計解析にはSPSS 15J(含、SPSS Exact Tests)を使用した。



図-1. 調査箇所

III FIOにおけるチーク人工林の素材販売と価格

1. チーク人工林資源の状況 FIOが管理する経済樹種では、チークが最も多く61%(101,882.57ha)、次いでユーカリ21%である(2)。1989年までの年間造林面積は1980年の8,990.72haをピークに以後は減少する(4)。基本的な施業体系はFIO本部で設定され、15年生から計3回の間伐を経て伐期30年で主伐されることになっており、本格的な収穫は10年ほど前に始まった。2000~2009年の年間チーク素材生産量は6.6~7.8万m³である(2)。

2. 素材の販売方法・価格 チークの素材販売は競売販

売とクオータ販売に分かれる。まれに第三の形態として、大口の需要があるときは植林地所長による価格交渉で契約販売される(図-2)。クオータ販売は、競売を行う前に地元への配慮から素材を優先的に確保して基準価格で販売するもので、KMK植林地では全体の20%程度が地元の木工組合等に確保されている。競売は月2回植林地の山土場で行われ、TPP植林地では周辺5つの植林地が持ち回り開催する。最大出荷量は植林地当たり200m³に設定され過度な生産が制限されている。植形成は輸送トラック積載量にあわせて植当たり最大7m³とし、中央周囲長が同程度の素材を揃える。間伐材と主伐材は伐採許可申請手続き、収穫計画の段階で別々に取り扱われるため、一つの植に混合することは無い。競売前に植ごとに素材本数、材積、基準価格が決定される。植の予定価格は心材率、外観よりも周囲長、長級で決まるといふ。

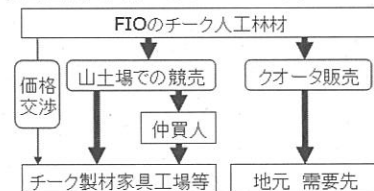


図-2. FIOのチーク人工林材の販売形態

素材基準価格の規格は皮内中央周囲長、材長で表される。基本的な素材基準価格はFIO本部で決定され、さらに地域の需給に応じてFIO地方局内の委員会では5~20%程度微調整される。素材基準価格の更新は近年の落札価格の動向をもとに必要に応じて行われる。1997年以降の年平均素材価格は約3,500~約7,900バーツ/m³で年間約338バーツ/m³の単調増加傾向を示している(図-3)。

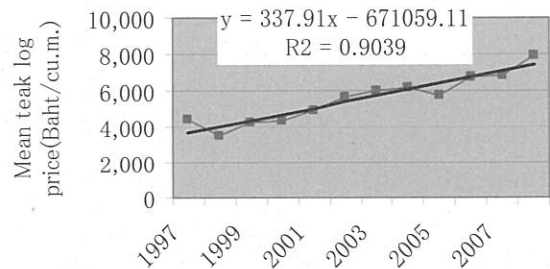


図-3. FIOにおけるチーク人工林の年平均素材価格の推移。注) FIO Annual Reportから作成。

IV 民有林におけるチーク人工林の素材取引と価格

1. チーク人工林資源の状況 1994年から2002年までの民有チーク人工林造林面積をみると、造林補助事業が開始された1994年には全国で6万ha以上に達した(RFD民有林課調べ)。その後、1997年のアジア経済危機に伴うタイ国経済不況で急速に減少した。先述した民有造林地の残存率から半数程度になってしまっていると考えられる

が、大半が現在16、15年生で利用可能サイズに達することから、伐採が数年前から徐々に見られるようになっていく。

2. チーク造林農家の素材販売と価格満足感 NB県の造林登録者リスト (NB県事務所) とNB県内補助金事業参加者リスト (RFD民有林課) を利用して無作為抽出した造林者580件に郵送でアンケートを実施した (2008年10月郵送, 2009年3月回収, 回収率13.8%)。さらに上記リストの30件に2009年3月に同じ質問表を郵送し全件を回収し、最終的に110件 (有効回答109件) を得た。そのうち主業が農家である87件をもとに, ①チーク人工林経営に対する問題・困難について, ②価格情報の入手先について (工場, 仲買人, 近所, RFD, 組合), ③所有するチーク人工林材

表-1. チーク人工林材の価格情報源と価格への不満

区分	1.工場		2.仲買人		3.近所		4.RFD		5.組合	
	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
価格に不満	19	2	13	8	19	2	13	8	12	9
	(52.8)	(66.7)	(44.8)	(80.0)	(59.4)	(28.6)	(56.5)	(50.0)	(60.0)	(47.4)
不満なし	17	1	16	2	13	5	10	8	8	10
	(47.2)	(33.3)	(55.2)	(20.0)	(40.6)	(71.4)	(43.5)	(50.0)	(40.0)	(52.6)
計	36	3	29	10	32	7	23	16	20	19
pf	0.559		0.058*		0.144		0.469		0.32	

注) 多重回答。双方の設問ともに有効な回答件数は39件。工場など買い方ごとの分割表について2変数の関係をフィッシャーの正確有意確率で検定した。pfはフィッシャーの正確有意確率。0内の数字は価格に不満、不満なしの%。*p<0.1

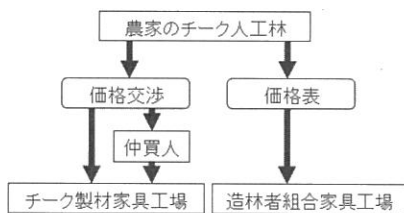


図-4. 農家のチーク人工林材の販売形態

をこれまでに販売した相手先 (工場, 仲買人, 組合, 自ら販路開拓) についての設問 (多重選択形式) を用いて, 価格情報源, 販売先と販売価格の満足感の関係を分析した。チーク人工林経営上の問題・困難として, [材価が低い]は51.4%で, [資金不足]66.2%, [収入まで長期を要する]64.9%に次いで高く, 次いで[価格・市場情報欠如]48.6%, [伐採規則が障害]36.5%, [販路が無い]31.1%となった。価格に対する不満の有無は, 価格情報が仲買人によるものかどうかに関係し, それ以外の情報源とは関係がなかった (有意水準10%) (表-1)。組合はRFDから主に価格情報を入手する。組合ないしRFDよりも仲買人の価格への不満率が高かった (フィッシャーの正確検定, $p<0.05$)。一方, 販売先の違いで価格への不満に有意差は無かった ($p>0.20$)。アンケート結果からチーク造林農家の素材販売形態は図-4のように整理された。

3. 組合による買取 NB森林組合は2000年に設立され組

合員の育林・生産にかかる相互支援, チーク人工林材を使用する家具工場の経営を行っている。林産事業作業班は無く, 工場の原料調達に基本的には工場土場での素材買い取りである。依頼があれば作業班を臨時雇いで編成し素材生産することで立木買取もする (手数料無し)。RFD本部から届くFIO基準価格も含めた価格情報, 組合の家具工場の事情を参考に, 組合の素材買取価格表は作成され組合員に配布される。調査した素材買取価格 (土場着) を図-5に示す。NBの組合はFIOに比べ半分以下の水準である。LB森林組合は2000年設立でチーク人工林材を使用する家具工場も経営するほか, 道端で素材販売も行っており活発に活動をしている。原料のチーク材の調達は基本的に立木買取で, 作業班は無く素材生産は7-8名を臨時雇いし作業班を編成する。価格表は発行しないが, 組合長が経験をもとに設定している。後述するがLB森林組合の立木買取価格は民間業者に比べ高い水準にあった (図-6)。

4. 製材家具工場による買取 今回調査した7業者の中で5業者が立木買取で, NK1とKC1の2業者が素材買取だった。NK1は周辺のチーク人工林材でフィンガージョイントを, 輸入チークや高級材で製材品を月産100³生産する従業員80人の中規模工場である。KC1は従業員30名で年間2~3,000³の素材を消費する比較的規模の大きい工場である。KC1は素材生産業者 (仲買人) から素材を購入する。農家との交渉は業者が行うので農家の手取りは不明だが, KC県ではゴム林への転換希望が多く価格は買い手市場で, こうした業者は通例ストックを確保し工場からの注文に速やかに対応できるようにしている。ただ, KC1では今後, 林分単位の立木買取を開始予定である。同社のようにいかなる規格の素材も利用できる工場ではこうしたまとまった面積の林分を立木購入する方が価格を抑え価格交渉し易いという。NK1とKC1の買取価格水準はFIOより低い, NB組合よりも高い水準にあった (図-5)。

立木買取業者のうちL01とKC2は年間素材消費量2~3,000³の比較的大きな規模で, 残りは数百³程度の消費量で小規模な工場である。L01は周辺からチーク人工林を, 仲買人からラオス産チーク製材品を購入してチーク材の窓, ドア, ドア枠を主力に生産している。L01の立木買取単価は今回の調査で最も低水準だった (図-6)。立木買取時には毎木調査に基づいて見積する。農家が1本単価でなく材積単価で取引を希望するときは, ³m当たりの単価で表示されているFIO基準価格の半値をレートに使用するというが, 明らかな根拠は無いようであった。業者KC2は過去に11年生チーク林を立木購入し素材の生産・販売で3万パーツを儲けたとのことで業者にとって魅力があることを強調した。今でも, 紹介料3%を払って仲買人から,

買付けする農家林の情報を得ている。それだけ立木買いは業者にとって魅力があることが分かる。ところで図-6には調査で得た仲買人兼チーク林所有者(SS県)が提示した立木価格3例も掲載した。KC県, LB県に対してUD, LO, SS県の立木価格が低い傾向がうかがえる。立木価格の中では, LB組合の価格水準が最も高く, それに次ぐKC2, KC3よりも周囲長80cmで2倍程度の差があった(図-6)。

V 考察

以上の結果から, 製材家具工場がチーク人工林材を調達する方法は, 農家からの立木買取, 仲買人あるいは素材生産業者からの素材買取に分かれる。こうした工場は農家と相対取引で価格交渉できる立木買取方式を愛好する傾向にあることが分かった。これまで仲買人と一部の工場が行ってきた農家との相対取引では提示価格に特に不満な農家が多く, 安い価格で売買される実態が浮き彫りになって, これまでの先行研究(10)と符合した。したがって今後, 農家との相対取引を求める仲買人をはじめ製材家具工場が増えると推察されるので, 農家が不利にならないようにするためには価格交渉力の向上が求められる。ただ, 農家が材価評価の知識を習得することは資質が多様で迅速には期待できないので, 直接的対策として森林組合が組合員(農家)の側に立って仲買人機能を果たす体制づくりが重要な課題といえよう。

今後は, 立木買取価格と素材買取価格を適切に相互変換する知見を得て, 取引価格水準の分析を深めたい。

引用文献

(1) BHAT, K.M. and GNANAHARAN, R. (2008) Regional Workshop on Processing and Marketing of Teak Wood Products of Planted Forests 25-28 September 2007 KFRI, Peechi, India: A Report. In Processing and Marketing of TEAK WOOD PRODUCTS of Planted Forests edited by K. M. BHAT *et al.* 11-26, Kerala Forest Research Institute and ITTO.

(2) Forest Industry Organization (2010) Economic

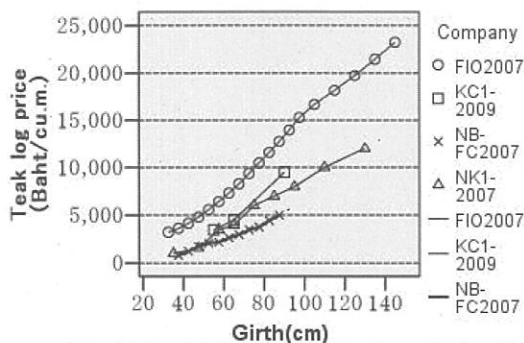


図-5. 素材買取価格。横軸は周囲長。凡例中, 数値は調査年, 最初の2文字は所在県, FCは森組。

tree in the future. In Presentation files of Economic tree species promotion seminar on 15 June, 2010 held by RFD. (In Thai)

(3) KORWANICH, Amnuay (1992) Teak Thailand: Past experience and future prospect. In Proceedings of SEMINAR 50 years of Huay-Tak teak plantation, on Aug. 5-8, 1992, Lampang, Thailand. 1-14, RFD, Bangkok. (In Thai)

(4) MOONRASARN, Suriyan (1992) Profit planning for teak plantation: Case study of FIO's industrial plantation. In Proceedings of SEMINAR 50 years of Huay-Tak teak plantation, on Aug. 5-8, 1992, Lampang, Thailand. 343-352, RFD, Bangkok. (In Thai)

(5) NODA, I., Suzuki, T., Okabayashi, M. and CHAMPOL, C. (2004) Profitability analysis of teak plantation management for small scale farmers in the Northeast Thailand. 53pp., JICA, Tokyo.

(6) POTHAI, M. (2001) Reforestation (5th ed.). FIO, Bangkok. (Translation to English by RUNGROANG, Chantarot, supported by JICA, 2001. 246pp.)

(7) Royal Forest Department (2002) Evaluation report of the economic tree plantation promotion project-Year1994~2000. 126pp., RFD, Bangkok. (In Thai)

(8) 生方史数(2002)タイ東北部における農家林業の普及過程に関する研究. 116pp., 京都大学学位論文.

(9) WHITE, K. J. (1991) TEAK: Some aspects of research and development. RAPA Publication:1991/17. 53pp., FAO Regional office for Asia and the Pacific, Bangkok.

(10) 横田康裕・駒木貴彰・野田巖・古家直行・アルニー プッサヴァン・ワラパン ヒンマパン・ナリン デッドソーン・トスポー ヴァチャランクラ (2009) 東北タイにおける小規模農家によるチーク育林林業の現状と課題. 関東森林研究60: 25-28.

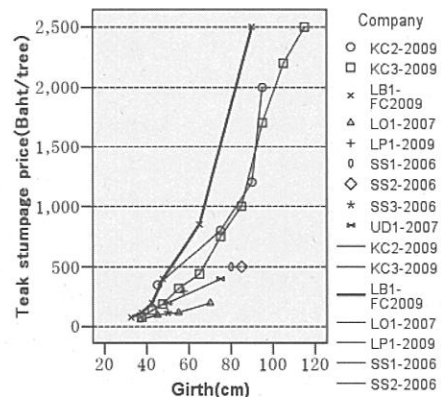


図-6. 立木買取価格