

III 非木材林産物の将来と熱帯林の維持

Kunstadler, P. (1978) はタイ北部の山岳少数民族ルア (Lua) の人々は967種 (変種を含む) の動植物を村落周辺から採取してきたが、そのうち295種は食糧として、123種は薬用、79種は建築、75種をデコレーション、33種を織物や染料、29種をフェンス、27種を燃材、8種を毒、5種を昆虫忌避剤として利用したと述べている。

いわゆる原住民・先住民といわれる人々が、その衣食住すべてを森林に頼っていることからわかる通り、森林に多様な産物、すなわち非木材林産物が存在することは確かである。貨幣をもたない伝統的な狩猟・採取民といわれる人々はそれほど多くないはずだが、Beer, J. H. de & M. J. Mcdermott (1989) は東南アジアに限っても日常必需品のかなりの部分を森林から得ている人々 (森林居住者) は最低2,700万人いると述べている。都市域、あるいは純農村地域を除いて、近くに森林が存在する地域では、きわめて多くの人々が、薪炭・食品など日常生活必需品の一部を森林から得ていることは確かであろう。

Chuntanaparb, L. et al. (1985) はタイでは100万世帯が180人日を森林から得られる食糧で生活し、さらに300万世帯が60人日を森林からの食糧で生活していると述べている。

このような視点からすれば、これらの人々が採取する森林産物を貨幣に換算してみれば、森林を伐採し、木材として販売するより、森林を保存し、そこからさまざまな産物を得る方が、経済的にも有利で、地域の多くの人々の生活を支え得ることができると言える。各地でこのような試算がだされるようになってきた。

狩猟あるいは漁労での主要な蛋白源としてのけものや魚の捕獲量の正確な把握は困難であるが、サラワクでの研究ではイノシシ・シカを主とする野生動物からの肉はサラワク全体で年18,000トン、金額に換算して

1億マレーシア・ドルにもなると推定されている。採集効率から考えても、魚をとる方が確実なので、魚はもっと捕獲されていることになるだろう。

森林からの利益が地域住民に直接還元されるか、国庫収入とされるかのちがいになるということだが、土地所有権も含めて、このことがサラワクなどでの森林伐採をめぐる地域住民と政府との衝突の最大の理由であろう。

Burkill, L. H. (1935) はマレー半島での経済的林産物を、すでに2,432種もあげている。民族植物学 (Ethnobotany) でのいわゆるインベントリー (Inventory) によって、さまざまな植物の利用方法がわかり、地域ごとでのそのちがいなどを知ることができるようになった。と同時に、そのことによって、さらに、熱帯林が医薬用・食用などとしての大きな潜在的利用価値をもっていることが認識され、実際にすぐにご利用できそうなものもみつまっている。アマゾンのマメ科樹木 *Copaifera langsdorfi* の幹に傷をつけ採取される可燃性油は6ヵ月で20リットルにも達するとされ、ローカルには灯油代替として利用されているという。これを大規模に植栽し、可燃性油を生産しようという考えがでていられるらしい。しかし、林業的にこれらの有望な産品を生産するには、もう少し時間がかかる。すなわち、どのくらいの経済的価値を持つのか、その生産・販売をいかにすればいいのか、といったことにはまだ結びついていない。

非木材林産物が、評価されない、あるいは十分に認められない理由について、Panayotou, T. & P. S. Ashton (1992) は次の項目をあげている。

1. 適切な情報、とくに経済的情報や統計データが不足している
2. わずかの例外を除いて、世界的な市場が確立されていない
3. 製品の不安定供給と適正な品質の基準ができていない
4. 加工・貯蔵技術の不足

5. 人工代替産品の存在
6. 人工林からの生産をはかる場合、生産規模とその経済性の問題
7. 大規模投資に対する公的資金助成の偏見

また、FAO (1991) も同様に、これまで非木材林産物の開発を阻害していた理由として、

1. 野生生物の利用に対する偏見・毛嫌い
2. 国家経済に対する非木材林産物の価値の認識の欠如・不足
3. 山村経済の中で非木材林産物のはたしている役割への理解不足
4. 自然産物よりバイオテクノロジー産物をよしとする偏見
5. 低コストでの合成代替品の存在
6. 情報、トレーニングの不足

などをあげている。

確実に指摘できることは、非木材林産物の生産量に関する統計資料の不足である。採取、取引、加工にかかわる雇用者数、生産量、国内での消費量、輸出量に関する統計である。詳細な生産量の把握がきわめて困難なことは理解できるが、それにしても、データがない。FAOの発行しているFAO Year Book (Forest Products) にも、木炭の生産量についての簡単な資料が掲載されているだけである。ほぼ唯一といっている資料はインドネシア林業省が発行している Statistik Kehutanan Indonesia (Forestry Statistics of Indonesia) である。ここ数年のインドネシアでの主要な非木材林産物の生産量・輸出量を表8、9に示した。

表 8 インドネシアにおける非木材林産物生産量

	1986/87	1987/89	1988/89	1989/90	1990/91
シラップ (枚)	38,646,926	19,174,000	7,777,600	—	—
木炭 (トン)	32,145	23,632	19,832	23,678	49,613
燃材 (Sm)	442,380	404,881	356,699	9,948	27,169
ラタン (トン)	143,716	199,144	74,210	101,702	52,171
テンカワン (トン)	600	15,977	2,587	—	—
ロジン (トン)	16,094	24,807	31,858	29,763	38,160
テレピン油 (リットル)	1,413,852	4,006,284	5,262,386	1,741	2,191
カユプテ油 (")	176,792	178,507	207,822	87,199	167,646
絹糸 (kg)	7,453	4,782	12,616	—	—
タケ (本)	4,925	10,463	17,892	—	—
ダマール (トン)	350,384	3,179	3,580	6,307	10,496

(1989/1990, 1990/1991は中間報告)

表 9 インドネシアからの非木材林産物の輸出量

	1987	1988	1989
ラ タ ン	71,558	84,055	37,444
木 炭	32,581	27,901	34,853
ニッケイ	5,643	13,439	12,183
コパール	2,642	1,836	1,234
ダマール	572	3,044	259
テンカワン	172	629	—
ジュルトン	513	2,110	3,462
そ の 他	18,350	43,248	35,740

単位 (トン) Statistik Kehutanann Indonesia (1989/1990) 1991
 1990/1991 (1992年版) には統計はでない

しかし、タケがわずか4,925～17,892本 (stalk) というのは少なすぎる。自家消費・小規模家内工業での消費も確かに多いので、生産量の把握はきわめて困難なことはわかるが、それでもこんな数字を入れておくのは、他のデータまで、その信頼性を失わせる。タイではタケの生産量は1978～1983年の統計で5,000～6,000万本、13～18万トンとされ、このうち、3,000～7,000トンが輸出されている。

問題点を指摘した上で、FAO (1991) は非木材林産物開発を促進する条件として、

1. 天然資源に対する信頼の確保と、輸出を阻害している対外的・国内的諸条件の除去
2. 国家・地域経済、そして環境保全に対し、非木材林産物開発でもたらされる利益に関する広報の拡大
3. 西欧諸国でのグリーンムーブメントによる新しい市場、移民・移住によつての新しい民族的市場の確保
4. 医薬・工業原料としての新しい生物化学物質の探査をあげている。

また、これら非木材林産物の生産拡大には、FAOなど林業関連機関だけでなく、食糧に関しては農業・食糧関係、飼料に関しては畜産、薬用・医薬に関しては医学・製薬、マングローブに関しては水産関係、さらに、地域開発・地域振興にはさらに多くの機関が関与しているが、これらとの緊密な連携が必要であると強調している。

本書で述べたように、実際に多様な非木材林産物が生産され、それは私たちの身近なところで使われている。しかし、それらがどのように生産され、どのように流通しているかは、十分には把握できない。有望な非木材林産物を生産可能な地域で生産してみようとしても、その生産・加工技術、さらには安定した流通ルートを持たないかぎり、それらは商品とはならない。FAOが指摘しているように、情報・データ収集とトレーニングなどに対して公的機関の援助が必要である。しかし、たとえ

ばラタンのような有望な林産物を、その栽培可能地域で一斉に生産すれば、それは確実に値下がりをもたらす。わが国で行われているような、一村一品の特産品を生産するのも、賢明な選択であろう。はっきりしたデータは得られないものの、タイでは染料のうち天然染料はもう5%以下だといわれたりする。その意味では天然染料は合成染料にとって換われ、もう望みはないとも解釈できよう。しかし、その5%がある特定の地域で、その地域特産品として生産され、それに対応する確実な需要があるのであれば、全く望みがないというのは当たっていないであろう。

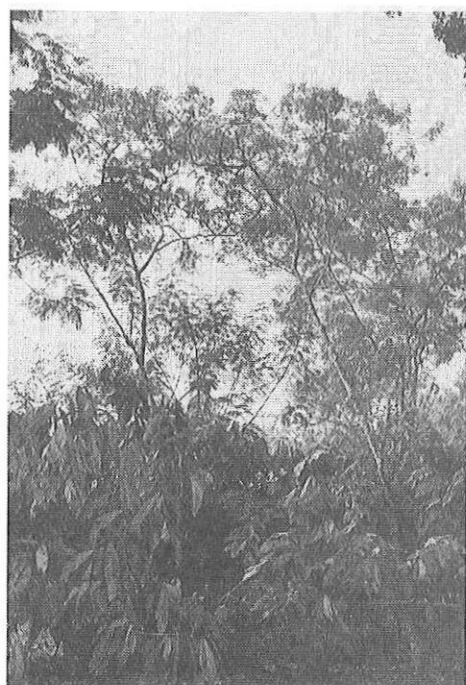


写真45 被陰樹（イビルイビル）の下でのカカオ栽培
（スマトラ、プメタンシアンタール）

すでに先に述べたことではあるが、森林からの産物を木材生産物だ、非木材生産物だと厳密に区別する必要はないと思うし、まして森林を木材生産林だ非木材林産物生産林だと区別する必要はないであろう。同時に、林産物だ農産物だと区別する必要もない。森林から得られるすべて

の産物に注目し、それぞれの地域において、森林からどんな産物を、どのように生産・栽培し、どのように取り出せば、森林が維持でき、生産が持続でき、地域社会が発展できるかを考えればいいのである。そんな視点を持った上で、どんな木材林産物が利用されているのか、どんな非木材林産物が注目されているのか、その生産・利用の実態、地域社会との関連について、さらに知識を深めておく必要がある。

同時に、木材と同様、それら多様な非木材林産物がわが国輸入され、私たちの身近なところに使用されていることを十分に認識しておく必要がある。

文献

- Beer, J. H. de & M. J. McDermott : The economic value of non-timber forest products in southeast Asia. Netherlands committee for IUCN. (1989)
- Brooklyn Botanic Garden : Dye plants and dyeing. A handbook. Brooklyn. (1964)
- Brown, W. H. : Minor products of the Philippine forests. Bureau of Forestry Bulletin. (1918-21)
- Burkill, L. H. : Dictionary of the economic products of the Malay Peninsula. I, II. Government of Malaysia and Singapore. (1935, 1966)
- Chuntanaparb, L., P. Sri-Aran & W. Hoamuangkaew : Non-wood forest products in Thailand. GCP/RAS/106/JPN. Field Document 5, FAO (1985)
- Council of Scientific & Industrial Research : The wealth of India. A dictionary of Indian raw materials and industrial products. Vol. 1- 10 (1962)

- Departemen Kehutanan, Indonesia : Statistik Kehutanan Indonesia.
Biro Perencanaan (1991, 1992)
- FAO : Tropical and subtropical apiculture. FAO (Rome) (1986)
- FAO : Non-wood forest products : The way ahead. Forestry paper
97, FAO (1991)
- FAO : Mixed and pure forest plantations in the tropics and sub-
tropics. Forestry Paper 103. FAO (1992)
- Heyne, K. : De nuttige Planten Nederlandish Indie. Tumbuhan
Berguna Indonesia Badan Litbang Kehutanan (1913, 1927, 1949,
1987)
- 堀田満 (編集代表) : 世界有用植物事典 平凡社 (1989)
- Jacquat, C. : Plants from the markets of Thailand. D. K. Books
(1990)
- Kashio, M. (ed.) : chemical processing and utilization of *Acacia*
catechu Willd. RAPA Pub. 1992/19 (1992)
- Levang, P. & H. de Foresta : Economic plants of indonesia. A
latin, Indonesia, French and English dictionary. ORSTOM &
SEAMEO • BIOTROP (1991)
- Lewington, A.: Plants for people. The natural history museum pub.
(1990)
- 三浦伊八郎 : 熱帯林業 河出書房 (1944)
- Mungkorndin, S.: Forests as a source of food for rural communities
in Thailand. FAO (1981)
- Panayotou, T. & P. S. Ashton: Not by timber alone. Economics
and ecology for sustaining tropical forests. Island press (1992)
- Perry, L. M.: Medical plants of east and southeast Asia. Attributed
properties and uses. MIT Press (1980)
- Piper, J. M.: Bamboo and rattan. Traditional uses and beliefs. Ox-

- ford Univ. Press (1992)
- Rao, A. N. (ed.) : Recent research on rattans. Kasetsart Univ. & IDRC (1989)
- Rodger, A. : A hand book of the forest products of Burma. Ajay Book Service, New Delhi (1984)
- Smith, N.J.H., J.T. Williams, D.L. Plucknett & J.P. Talbot: Tropical forests and their crops. Cornell Univ. Press (1992)
- 渡辺弘之：東南アジアの森林と暮らし 人文書院 (1989)
- 渡辺弘之：アグロフォレストリー 東南アジアの事例を中心に 国際農林業協力協会 (1990)
- 渡辺弘之：東南アジア林産物20の謎 築地書館 (1993)
- Whitmore, T.C. : An introduction to tropical rain forests. Clarendon Press (1990)
- Williams, J.T., C.H. Lamoureux & N. Wulijarni-Soetjipto (eds.) : South east Asian plant genetic resources. BIOTROP (1975)

著 者 略 歴

渡辺弘之 (わたなべ ひろゆき)

1961年高知大学農学部卒業、1966年京都大学大学院農学研究科博士課程修了、京都大学農学部講師、助教授を経て、現在教授、農学博士。1963年以来、東南アジアの森林土壌動物、アグロフォレストリー、熱帯造林、非木材林産物などの研究に従事。著書に造林学 (朝倉書店)、熱帯多雨林の植物誌 (平凡社)、東南アジアの森林と暮らし (人文書院)、Taungya: Forest plantations with agriculture in southeast Asia (CAB International)、東南アジア林産物20の謎 (築地書館) などがある。

熱帯の非木材林産物 テキストNo.5

平成6年3月30日

著 者 渡 辺 弘 之

編 集 (財)国際緑化推進センター

発 行 〒112 東京都文京区後楽1-7-12(林友ビル)

T E L 03-5689-3450

F A X 03-5689-3360

印 刷 ヨシダ印刷株式会社

〒124 東京都葛飾区奥戸4-21-4
