

熱帯林造成技術
テキスト No 5

京都大学農学部教授
渡辺弘之 著

熱帯の非木材林産物



財団法人
国際緑化推進センター

熱帯林造成技術テキストの発刊にあたって

毎年1,540万ヘクタールにも及ぶ熱帯林が消滅し、地球規模での環境問題として早急な対策が必要とされております。

このような中で、今後わが国には多くの国よりこれまで以上に林業協力の要請が増大するものと予想され、これに対処するためには国際林業協力に従事する人材の育成等の国内支援体制の強化が必要とのことから、1991年春、財団法人 国際緑化推進センターが設立されました。

当センターでは事業の一環として、企業やNGO等の民間機関による林業協力に従事する人々やこれからの林業協力を担うであろう青少年を対象にして、熱帯林の造成技術についての研修会を開催いたしております。

この熱帯林造成技術テキストはこれら当センターで行う研修の教材として使用するとともに、林業協力に従事する人達にも活用頂ければと作成致すものであります。

本テキストは熱帯林など海外の森林・林業に関してシリーズでの発刊を考えており、著者につきましても現地での実地経験豊かな方をお願いし、現場での手引き書としても直ちに使えるようなものを作成して参りたいと考えております。

本テキストが今後、わが国の国際林業協力に従事する人々に少しでも役立ち国際林業協力の推進に些かでも貢献出来ればと願いつつ本テキストを発刊致すものであります。

1994年3月

(財)国際緑化推進センター

理事長 秋山智英

目 次

はじめに	1
I 非木材林産物 (NWFPs・NTFPs) とは	4
1. 定義	4
2. 林産物と農産物との境界	12
工芸作物、アグロフォレストリー、マルチパーパス・ツリー	
II 非木材林産物 (樹種・生産・利用)	20
1. 樹脂	20
オレオレジン (松やに)、コパール、ダマール、ガンボジ (藤黄)、漆、安息香、ラテックス (ラバー)、ガッタパーチャ (グッタベルカ)、ラサマラ香、ジュルトン	
2. 精油	35
カユプテ・オイル、イランイラン・オイル	
3. 繊維・製紙	37
1) 繊維	37
リーパオ (カニクサ)	
2) 製紙	39
ペーパー・マルベリー (カジノキ)	
4. タンニン原料・染料	41
1) タンニン原料	41
阿仙薬、ガンピール	
2) 染料	47
蘇黄 (スオウ)、麒麟血 (キリンケツ)	
5. 薬用	49
6. 食用	51

	テンカワン (イリッペナッツ)、樹木野菜、シナモン (肉桂)、バ ニラ	
7.	薪炭	66
8.	飼料	68
9.	ラタン (籐)	70
10.	タケ (竹)	76
11.	観賞用植物	80
12.	動物性産物 蜂蜜、ラック (シェラック)、絹糸 (シルク)、標本・ペット	80
13.	特殊木材 沈香 (ジンコウ、チンコウ)、白檀 (ビャクダン)、シラップ・ウ リン	89
14.	ヤシ類 ココヤシ、アブラヤシ、サゴヤシ、ニッパヤシ	94
III	非木材林産物の将来と熱帯林の維持	101
	文 献	107

はじめに

熱帯林の消失・劣化により、森林のもつ二酸化炭素（炭酸ガス）固定能力が消滅し、このことでの温暖化など地球環境への影響と、多様な動植物の種の絶滅が大きく憂慮され、熱帯林の保護・保全が真剣に検討されている。しかし、現時点で、現存する熱帯林のすべてを保護区としてしまい、そこからの木材を含む林産業のとりだし、すなわち、動植物の採取をすべて禁止してしまうというわけにはいかない。

理由は改めて述べる必要もないが、そこに森林に頼って暮らしをたてている人々がいること、発展途上国自体としても、森林からの産物、すなわち、木材や非木材林産物生産によって経済発展を計っているからである。逆に、積極的に熱帯林からの林産物の持続的・計画的生産によって、森林の維持・環境保全と地域社会の発展を計ろうとしているのである。

林業、いわゆる「商業的森林伐採」で熱帯林が消失し、そのことで森林と深いかかわりをもってきた原住民・先住民の社会を大きく崩壊させているといわれている。しかし、林業とは森林あつてのもの、人工林での樹種転換といったことには問題があるにしろ、林業で森林がなくなってしまうというのは理屈上あり得ない。森林の消失はまちがいなく自給作物・換金作物生産のため、すなわち、アブラヤシ、サトウキビ、パラゴム、バナナ、トウモロコシ、コショウ、そして、牧草地など、農業のための土地利用転換によるものである。このことはもっと強調され、理解していただく必要があるだろう。

熱帯森林をもつ発展途上国での急激な人口増加に対応しての食糧増産と経済発展のための輸出・換金作物の栽培が熱帯林消失の根元の問題であり、また、先進国と発展途上国とで、この問題に対する認識・対処が

大きくちがうのも確実にこのことに起因している。

とはいえ、森林資源は石油・石炭・天然ガスなどの化石資源とちがいで「再生可能な資源」であり、適正な管理をすれば「持続的な生産」が可能であり、林業によってのみ森林が維持できるというしながら、あれだけの批判がでていいることからわかるように、残り少ない熱帯林での森林施業が生態学的見地からみても、林業の見地からみても適正な管理を受けていない側面もまた十分に指摘できる。

こんな現状の中で摸索されている熱帯林の管理は、これも当然のことではあるが、(1)現存する森林での持続を基本としての木材を主とする林産物の生産、すなわち、択伐天然更新による天然林施業と、(2)人工林の造成、そこからの林産物の供給である。人工林の造成には種の多様性の欠如などの理由で批判があるが、早急な森林再生とそこからの木材など森林資源の供給は残り少ない熱帯林の保全にも大きな助けとなるはずである。

この双方において、「非木材林産物」の生産を主目的とした森林の維持・再生ということが、よく発言されるようになった。森林産物として木材（樹木の幹）が目的でなく、幹以外の部分や林内の植物、あるいは森林に生息する動物などの利用を主目的とするものである。木材の利用を主目的としないのだから、森林はその相観・構造を大きく破壊することなく保持でき、二酸化炭素の固定など森林のもつ多様な環境保全機能・公益的機能も発揮されるということになる。もちろん、木材の搬出と同じ、あるいはそれ以上の収入を非木材林産物で上げ得るというものである。そのことで、地域住民に森林からの利益が直接還元でき、地域住民によって森林が管理される「社会林業」が実行できると期待されている。

しかし、熱帯におけるこの「非木材林産物」生産での森林の維持・再生についての私たちの知識は、まだ十分ではないようだ。それは、時に同義語として使われるわが国の「特用林産物」、「特殊林産物」ともかな

りちがったものでもある。

ラタン、漆、白檀、シナモン（肉桂）、リーパオ（カニクサ）、あるいは食用・薬用・観賞植物など、有望な熱帯林産物はいくらでもある。熱帯林の維持・再生のために、とくに、東南アジアのそれに対するわが国への期待と責任は大きい。その中で非木材林産物生産での森林の維持・再生、その生産によつての山村社会の維持、地域経済の発展を計らうとしている。現存する熱帯林から価値ある非木材林産物を持続的に取りだす工夫と同時に、非木材林産物の生産を主目的とする人工林の造成ももっと進められていい。そのためにも、非木材林産物についての知識をもっと深めておく必要があるだろう。

東南アジアを主に、熱帯での非木材林産物、その生産状況と山村社会・地域経済への貢献などについて述べてみたい。

なお、非木材林産物に関しては、最近出版された Beer, J. H. de & M. J. Mcdermott (1989) : The economic value of non-timber products in south-east Asia、およびFAO (1991) : Non-wood forest products ; The way ahead が、その生産の現状、将来の展望をも記述しており、最も参考となろう。