

# アジアの熱帯林破壊と日本の関係

97K059 丸山 聡 司

## 序文

私たちの身の周りには木材を原料とする製品が非常に多くある。木造家屋、家具などの耐久消費財から、新聞紙やティッシュペーパーなどの日常的に消費されるものまで多岐にわたる。このように私たちの生活は木材と密接な関わりを持っている。イースター島の文明の滅亡が示すように、人類の文明上、木材と、その元である森は必要不可欠なものであると言える。

同時に森林は、人間の生活と密接な関わりを持つがゆえに、人間の歴史が始まって以来、失われ続けているのも事実である。人類は木材の獲得の為、森林を切り開いてきた。そして、活動が農耕から工業へ移るにしたがって、森林に与える影響は増大していった。その証拠に、ヨーロッパ等の温帯の先進地域では、原生林はほぼ皆無だと言われている。土地がその表面を覆う森林を失うことは、長い目で見れば、土地自体の荒廃、水の循環サイクルの崩壊、気候の変化など様々な影響を引き起こす。日本でもそれは例外ではなく、大規模な水害、農地の損失などの被害となって現われている。

しかし、ヨーロッパの国々のように、その多くの場合が適度なペースで工業化された地域では、数百年という長い期間で森林の伐採が行われてはきたが、農業の緩やかな発展と土地利用を伴っていたため、影響は、環境と土地のあり方の変化に留まり、環境破壊には至らなかった。

近年問題となっているのは、熱帯地域に位置する発展途上国の森林の激減である。熱帯地域での状況は、前述のヨーロッパのそれとは大きく異なっている。熱帯地域の場合は、伐採のペースが非常に速く、1、2世代の内に行われている。結果として、世界で最後に残された豊穡な生態系を形成する熱帯林の破壊が進んでいる。国連食料農業機関（FAO）によれば、熱帯林は1981年から1990年までの間に、年平均1,540万ha（日本の国土面積の約40%に相当する）減少し続けたと推測されている。

このような状況に、我が国はどのように関わってきたのか、そして現状では維持が難しいといわれる熱帯林に対して何ができるのか、を考察していきたいと思う。

## 第1章 熱帯林破壊の背景

### 1. 破壊の規模

#### (1) 世界の森林資源

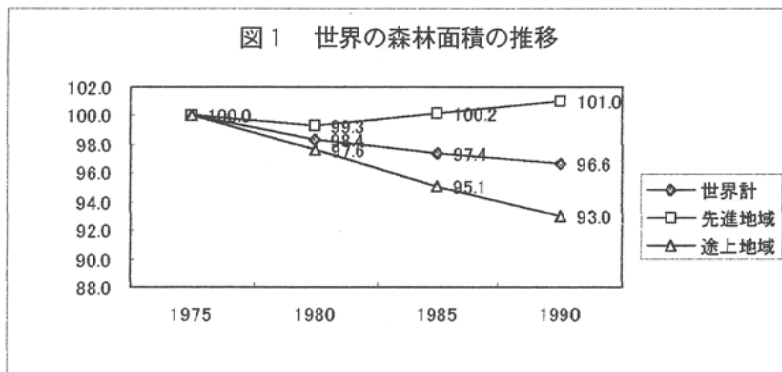
「世界森林白書 1997 (State of the World's Forests 1997)」によると、1995年の時点で世界の森林面積は約34億5,000万haであり、全陸地面積の約27%を占めていた。このうち、大部分が熱帯である開発途上国は、世界の全陸地面積の58.9%を占め、世界の森林面積の56.8%を占めている<sup>(1)</sup>。

#### (2) 熱帯林破壊の規模<sup>(2)</sup>

近年、先進国では森林面積がほとんど変化していないのに対して、途上国では減少を続けている。特に、熱帯地域の開発途上国における熱帯林は急激な減少を示し、熱帯地域での面積は、

1981年から1990年の10年間で約1億5,400ha（約8%）が減少している。これは日本の総面積の4倍に当たる。地域別では、アジア・太平洋地域の減少率が約12%となっている。中でも著しいのが、東南アジアの大陸部で、年間減少率が1.6%、島嶼部で1.3%となっている。（図1）

また、定義の上では森林のままの土地においても、多くは伐採による空き地の発生や大径木の消失、バイオマス量（生態学で、一定空間内に存在する全生物を有機物に換算した量を指す。有機物資源として活用できる生物体エネルギー資源のこと）の低下などと言った「森林の劣化」が起きており、人の手の入っていない原生林から断片化林・二次林・植林地などへの転換が進んでいると思われる。



（注）1975年時点での森林面積は、世界計4,168.1万km<sup>2</sup>、先進地域1,881.3万km<sup>2</sup>、開発途上地域2,286.7万km<sup>2</sup>となっている。

（出所）平成6年度版『環境白書』48頁。FAO, *Yearbook of Production, 1991* から環境庁が作成したもの。

### （3）熱帯林の働きと減少の影響<sup>(3)</sup>

熱帯地域の森林は、降水量や気温の条件に応じて熱帯多雨林、熱帯季節林、熱帯サバンナ林などに分かれている。三大陸別の熱帯林のうちでは、南米のアマゾン流域が面積では最大の熱帯林であり、次に中央アフリカのコンゴ下流域が大きく、ベトナム、タイなど半島部、インドネシアなど島嶼部からなる東南アジアの熱帯林は、面積では一番小さな森林である。

熱帯林の減少は私たちの生活に、特に発展途上国の生活に大きな影響を与える。前にも書いたが、熱帯材は木材・パルプなどの資源を私たちに提供し、また発展途上国では薪炭材として重要なエネルギー源にもなっている。

そして、熱帯雨林地域の特徴上、熱帯林は雨水を受け止める貯水池の役割も果たしている。この地域では、樹木はその枝葉で7割以上の雨を受け止める。また、地面に降り積もった落ち葉や枯れ枝やこれらを食べる動物、微生物により、森林の土壌は非常に隙間の多いものになって、ここに雨水が溜まる。このため、熱帯雨林地域特有の大量の降雨にも雨水が地表を一気に流れる事はめったになく、山崩れや土石流などの災害の発生を防いでいる。この働きは、結果として下流の河川の水量を一定に保つこととなり、洪水の防止にも繋がる。いわば、熱帯雨林は「巨大なダム<sup>(4)</sup>」なのである。

この熱帯雨林は、近年、地球的規模での役割が注目されてきている。その役割の一つは、蒸

散作用（植物体内の水が、水蒸気の形で体外に排出される作用。環境の変化に応じて蒸散量を調節する）を通じた気温の調節機能である。地表に注がれる太陽エネルギーのうち、森林においてはその約70%が蒸散作用に消費され、大気や地面を直接暖めるのに消費されるのは30%程度である。したがって蒸散作用は熱帯林地表の熱や水分のバランスの調整を司っていると言っても過言ではない。これが減少することは、気流や雨量の変化など地球規模の気候変動の原因になりかねない。

また、光合成の過程において森林は二酸化炭素を吸収する。赤道を中心に広がる熱帯林は、「地球の肺」と呼ばれており、地球規模での炭素の循環において重要な役割を果たしている。熱帯林による二酸化炭素の吸収・固定量は定かではないが、熱帯林は地球上の植物の現存量の約50%を占めており、そこに吸収される二酸化炭素の量もまた膨大であるのは想像に難くない<sup>(6)</sup>。

さらに熱帯林は、地球上でもっとも多様性に富んだ生態系を成立させ、全生物種の約半数種がそこに生息していると言われている。これら生物種の一部は「遺伝子資源」として医薬品開発や農作物の品種改良に利用されているが、大部分の生物種はいまだその遺伝的性質が解明されていないばかりか、種の特定さえされていないものが多い。これらの中には、将来的に人類にとって大きな利用価値をもたらす遺伝子資源が存在している可能性も高い。したがって熱帯林の減少は同時にそこに生息する多くの種の絶滅を意味し、未知の可能性を持つ生物種を永久に失う事にもなりかねない。

## 2. 破壊の原因

### (1) 焼畑

熱帯林破壊の原因については、地域により状況が異なり、統一した問題として考えるのは難しいが、多くの熱帯林では、商業伐採や農地開発、牧畜、焼畑、薪炭材の過剰採取、道路やダム建設などが森林の減少と劣化の直接的な要因であるといえる。しかし、それらの直接的な要因よりも、むしろその背後に存在する背景的な要因こそが重要であるという認識が世界的に受け入れられてきているようである。これは、開発圧力や土地の所有権の欠如、援助の欠落、人口圧力などといった経済的、社会的な問題に関わる構造的な問題があり、森林はそれらによって被害を受けている、という考えかたである。

このうち、人口増加が、薪炭材の消費や焼畑を介して熱帯林減少の主な原因になっているという考え方は少し難しい点もある。インドなどの多くの人口増加地域において森林減少が食い止められている例が存在するからである。アジアの複数の国で相互比較をした場合、国によって、森林減少と人口増加率、1人当たりの土地面積などの間で相関がある国とない国とに分かれるのである<sup>(6)</sup>。

一般論では、東南アジアの熱帯林で減少した面積の50%は焼畑によるものが原因とされている。しかし、ここには「森林減少」に対する定義の抜け穴と焼畑の種類が関係している。例えば、現在のFAOによる定義では、「森林減少」には土地利用用途の転換を伴う変化しか含まれないため、皆伐しつくした土地でも、政府が将来的に森林に復活すると定義した土地はその範疇に含まれない。また、「森林」の定義は樹冠率（「樹冠」とは樹木の上部の枝葉の広がり）が10%以上のものとされているため、閉鎖林の9割を伐採しても、分類は森林のまま変わらないことになる。したがって、FAOの場合、森林の最後の10%の樹木が伐採され、他の用途に

転換されたうち、その中の50%の用途が焼畑の農地である、というとらえ方もできる。

焼畑にも種類がある。一つは、「伝統的な手法による焼畑」である。熱帯の土地は、高温、多湿で土中の有機物の分解速度が速い、という特徴を持つ。そのため、数年の耕作後一度林地に戻す移動耕作である焼畑は、この土地において最も優れた農法であると言われている。

伝統的な焼畑は、広大な面積が一度に伐開される事はなく、小さな面積が不規則な形で切り開かれる。切り株や根は残されるため、土壌の侵食は抑えられ、森林自体の再生を早めることになる。同じ土地での耕作は数年で放棄され、自然の植生の繁茂に任せられ、次の土地の耕作は別の土地に移るが、以前に使っていた土地を利用する（一度なくなった状態から自然に生育した森林、つまり二次林である）。これを繰り返して数回の移動後には元の土地に戻る。このように、二次林を循環的に利用していくため、原生林に手をつけることはなかった。

もう一つの焼畑は、いわば「非伝統的な焼畑」といえる。こちらは、商業伐採の後などに移民などによって行われるものである。土地の無い農民や都市のスラムからあふれ出た貧しい人々が、熱帯林に入り込み、収奪的な農耕や放牧でその日の生計を立てている。十分な休耕期間を置かないため、森林は回復する余裕がなく、もともと貧弱な土地はさらに痩せ衰えていく結果になる。問題と見るならばこちらの方であるが、この区別はあいまいである。

結局のところ、このような「非伝統的な焼畑」が実際に森林を減少させているならば、それを可能にする、つまり人が森林に侵入するのを可能とする、道路や生産のための拠点（インフラストラクチャー：社会的生産基盤）が前提として存在していなければならない。この点からすれば、土地のない農民達がやむを得ず行っている行動を全面的に否定はできない。すなわち、前述した、社会的な問題に関わる構造的な問題が重要となるのである。

## （2）商業伐採

このように、焼畑を熱帯林減少・劣化の第1の要因と考えるには少し難しい点がある。それよりも、先に述べた、森林伐採が「非伝統的な焼畑」を呼び、森林破壊・劣化の第1段階となる、という考え方を私は重視したい。

その被害が一番大きく現れているのは東南アジアで、伐採による被害が土壌とその植物に大きな被害を与えるまでに至り、長期にわたり生態系に異常を与えるまでになっている。西アフリカでは、伐採は焼畑に道を開く役割を果たしているが、それ自体が修復不可能な程度まで森林を破壊し荒廃させているわけではないし、アマゾン流域では、商業伐採の及ぼす影響はインフラ建設や道路建設による入植、牧畜活動と比較すれば大きくはない<sup>(7)</sup>。

熱帯の閉鎖林で行われる伐採は、およそ伝統的な林業とはかけ離れたものである。東南アジアでは長期の森林経営システムが作られ、適用されているはずだが、熱帯林の伐採は林業とは言えず、森林の再生には関心が払われていないようである。

森林経営システムとは、商業用木材の産地として利用されてきた熱帯林に対し、最適な収穫量をあげながら、商品価値の高い樹種の再生パターンを改善することを目指して作られたものである。それらは伐採規則（伐採する樹木の品種、大きさ、樹齢など）と育林技術（商業的に価値のない樹種の間引きなど）を組み合わせたものである。選択方式は、森林のタイプだけでなく、市場の要求と、一般的な森林政策によって決められる。天然林の経営方式には、1回の伐採で商業的に価値のある樹木の全てを切り、その後を60から80年かけ、自然のまま再生するのに任せる単一周期システム（Monocyclic Systems）と、25年から40年ごとに伐採を行い、完全な成木を作り出す多周期システム（Polycyclic Systems）がある。しかしながら、前者

には樹木の成長スピードの差が出るという問題が、後者には持続性を持たせるために複雑な運用が必要とされ、最盛期間を待たず短絡的利益を得ようとする経済的なプレッシャーが存在するという問題がある。

1970年代から東南アジアでは、天然林の経営の方法と育林技術を選択する、択伐方式を取っている。しかし、これらは理想とは程遠く、森林の維持を可能にするレベルをはるかに超えた集中的な伐採が行われ、低地の天然林は農地に転換されている。

最大限の利益を上げることを目指して、伐採の結果は重視せず、樹木はできるだけ早く伐採される。1950年代初めから、重機械の使用が導入され、大量の伐採を容易にした。しかし、これらは高価であり、元を取るためにはできるだけ早く利益を生む必要がある。加えて伐採を行う際に借金をしている業者も多く、短期間で多量の木材を得ようとする動きができあがった。集中的に伐採される森林は当然劣化し、そこに住む小動物も被害を受ける。

これらの典型的な例がフィリピンだと言える。この国は、東南アジアの中でも比較的早くに森林を失った国と言える。もともと、この国は広く森林に覆われていたが、植民地支配の下で、サトウキビ、マニラ麻、コーヒー、インディゴ（青色の染料。現在はアニリンから合成されたものが多く使用されている）、タバコが栽培されるようになり、森林が切り開かれていった。それでも、1900年頃には70%前後の保有率を保っていた。当時、森林の主体を成すフタバガキ科の樹木は、薪として使われるくらいで用材として使われることはなく、当時の技術（主に水牛と人力）では直径の大きい樹木を切り出すのが困難だったからである。

本格的な伐採が始まるのは1950年代で、大型機械が導入される一方で、合板用の原木としてラワン材（フタバガキ科の樹木の内、材質が軽くて良質なものの総称）が有利に売れるようになる。日本の買い付けがこれに拍車をかけていた。しかし、大量の伐採がいつまでも続くわけがなく、1970年前後をピークに急激な減少が始まる。政府は80年代に丸太と製材品の輸出を禁止、92年からは国内の原生林と、それに準ずる高齢林の伐採そのものを全面禁止している。

フィリピンの森林はすべて国有林になっている。無価値のように思われていたフタバガキ系の樹木が売れるようになり、政府は森林開発を開始した。この場合、国の直営で伐採を行うわけではなく、国が民間企業などに一定の範囲の伐採権（コンセッション）を与え、企業はその出材量に応じて各種の賦課金（立ち木代、許可料金なども）を払う形である。ここに競争が起き、国内の森林は短期間でコンセッションに覆い尽くされる。目先の利益を考えたコンセッションは森林の再生期間を置かず、大きな被害が広がることになった。

更に深刻な事態として、択伐跡地に無許可のグループが入り込んで、残された樹木を根こそぎ持っていく。軽度の損傷なら比較的容易に回復する森林も、強度の二次伐採が入ると再生のメドは立たない。そして、荒れ果てた森林跡地には、土地無しの農民や貧困層の人々が焼畑を行うために流入してくる。

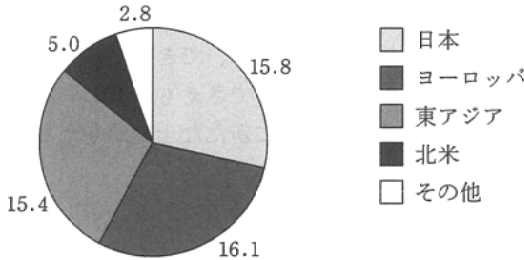
集中的な伐採は直接的な影響に加え、より被害の大きい間接的な影響力を持っている。すなわち前述した通りの、伐採と木材の搬出のために作られた道路が、土地なしの農民や貧困層の人々による熱帯林への流入、入植につながる、という事態を招く。その後、彼らは非伝統的な焼畑を始めるわけだから、伐採は、焼畑への道を開くものといえ、そういう意味では森林破壊の最初にして最大規模の要因であると考えられる。

この結果を踏まえた上で、我が国を始めとした先進国が熱帯木材を輸入、消費することによる問題が重要である、という意見が近年高まっている事実を考えてみたい。アジアの熱帯材に

関して言うならば、日本は1960年代から現在に至るまで世界最大の熱帯材輸入国であると言える。(図2)この事実が熱帯林に与えた影響を我々は知る必要があるのではないだろうか。

図2 熱帯広葉樹の輸出 (1987年)

単位：100万立方m



※1. 熱帯広葉材には丸太、製材、パネルが含まれ、丸太換算で示してある。建具・家具は含まれない。

※2. 二重換算を防ぐために、東南アジアおよび東アジアにおける熱帯木材の非生産国や輸入国からの加工品輸出は除外してある。

(出所) 黒田陽一、フランソワ・ネクトゥー (1989) 43頁、図2。

## 第2章 日本の木材貿易

### 1. 構造

#### (1) 伐採者<sup>(8)</sup>

日本の熱帯材輸入市場は、総合商社として知られる日本独自の法人の存在によって特徴付けられる。総合商社はマーケットにおける商業・金融業務のほとんどに介入し、都市銀行や財界と結びついているため、卸売業者や輸出入業者以上の存在である。その売り上げの大部分は日本国内の商取引が占めるものの、輸出入と三国間貿易において相当な役割を担っている。

熱帯木材貿易には重要な三つの地点がある。森林、積出港の貯木場・貯木池、そして荷受け港の貯木場・貯木池である。これらの地点、またはその間では複数の経済主体が関わっている。

森林では、森林局の発給した伐採権を持つ伐採林区から数年にわたって伐採、搬出を行う伐採会社が主な経済主体である。いったん木材が森林から持ち出されると、丸太として輸出港に直接運ばれるか、地元の製材工場、合板・ベニヤ工場での加工にまわされ、そこでストックされる。

その次にはシッパーと代理業者(エージェント)が存在する。シッパーは丸太を出荷する業者ではなく単なる輸出業者で、伐採会社あるいはその代理業者から丸太を買いつける外国の会社との仲介者となる会社のことである。続いて貨物業者が実際に丸太または加工品を日本の通関港まで運ぶ。丸太はそこから舢舨(はしけ・港内で旅客や荷物を運ぶ小船)で岸まで運ばれるか貯木池に保存され、顧客(卸売業者、合板製造業者)が持ち去るのを待つ。

森林所有の形態が日本と同様に公共と民間に区別される、ほとんどの産業市場経済で広範に見られる状況とは反対に、熱帯諸国では民有林はほとんどない。森林は国の所有に属するか、または様々な共同体の慣習的権利の支配下にある。

ほとんどの熱帯諸国では、商業伐業者には2種類ある。小規模な伐採許可権を持つか下請け業者になるタイプと、大規模な伐採権を持って輸出市場と関連のあることの多いタイプである。森林に対する伐採の影響は、伐採権の条件、その強制のされ方、そして伐採の行われた後にどの程度森林を再生できるか、にかかっている。

森林にとって伐採権に対する制約は重要であるが、規則は無視されることが多い。問題としては、森林を管理する政府の職員が足りないために、会社に伐採規則を確実に守らせることが難しい点が挙げられる。もう一つは、「短絡的な利益」を考えれば、できるだけ早く多くの木材を伐採することが誰にとってもよい、という点がある。「政府でさえも、厳しい数量割り当てと規則を設定する過程で、短期的な外貨獲得と土地無し農民に新たな土地が与えられるという観測の下に、環境破壊的な伐採の実行に目をつぶることがある。<sup>6)</sup>」

多くの場合、伐採業者は林業専門会社ではなく一群の雇われ労働者である。言い換えれば、彼らの活動を導くのは、林業による金銭的および非金銭的付加価値の評価ではなく、取引条件である。したがって、森林の管理制度の完全な実施、取引の条件、そして効率的な立木代の回収制度の施行のみが、伐採作業を適切な林業慣行に従わせるのである。

## (2) 総合商社

日本に輸入されるほとんどの丸太、製材、合板は総合商社によって輸入される。あらゆる商品を扱うこの商社は、金融・株式投資機能も兼ね備えており、日本独特の会社である。熱帯材丸太の輸入の大部分は上位の商社が占めている。さらにそこから製材工場へと流通していく。

しかし、総合商社を重要な存在にしているのは、この事実ではない。むしろ、彼ら自身が熱帯木材の産出、輸入、加工及び販売の全ての段階に関わっているためである。総合商社の子会社あるいは密接な関連会社は、東南アジアや太平洋地域の生産国の伐採・加工事業に直接に参加している。同時に重要なことは、総合商社の海外の事務所がこうした国々の伐採業者やシッパーに対して資金の融通を行っている点であった。もともと、現在は現地シッパーが資本力を付けてきたこと、原産地国の政策方針などによって、この形の購入は減少している。

総合商社はまた、その国際的な情報収集ネットワークを通じて、熱帯材市場に影響を与えることができる。海外事務所や日本の木材本部の社員は資源分析、商業林業の現状と中期の動向に関して精通した人々と言えらるだろう。

そのため、総合商社の活動は製品価格の需要供給の変動に敏感となっている。日本の国内市場においては、総合商社は価格変動を安定化させるのに重要な役割を担っている。原材料の輸入に関していえば、商品は規格化され、価格は世界市場で決められるが、世界貿易における日本の購買力は大きいため、商社の行動が市場価格に影響を与えることになる。商社は他社の行動に合わせる傾向があるため、例えば1社が商品の不足を予想し、投機的な買い付けを行った場合、他社もそれに追随し、超過需要にもとづく価格の急騰と市場の不安定化を引き起こす。最終的に超過分はマーケットに売り戻されねばならず、値崩れが生じることになる。この場合これは潜在的な不安定化といえる。この要因となるのもまた、日本の商社である。

輸入木材の流通は、先に述べた商社からの直接購入の他は、商社から問屋を通じ、製材工場に送られるケースが主であり、簡単な構造になっている。

### (3) 国内流通<sup>(40)</sup>

製材所から先は、卸売業者や小売業者などに分けられ、需要者のもとへ届く。まず卸売業者には、付け売り問屋と納材問屋が存在する。前者は、典型的なものとしては、産地の荷主から販売を委託された木材を売り手と買い手の間の交渉によって値段を決めさせる相対売買、または入札によって自分の店舗で販売する問屋であるが、委託材は減少しており、小売りも行うところもあり、時代と共に形を変えている。

後者は、大手建設会社、官公庁といった大口の木材需要者の要望に応じて、必要な材種、寸法の木材を納材している業者である。

## 2. 金融と信用

熱帯材の価格形成メカニズムには、短期コストと国際市場における需要の変動は反映されているが、森林再生にかかる長期的なコストは考慮されているとは言い難いのが現状といえる。これから説明するのは、輸出側（現地）と輸入側（日本）の金融面での関係である。

### (1) 現地の森から港へ

閉鎖林における森林開発を規制するために、熱帯諸国のほとんどが利用する伐採権（コンセッション）制度は、商業林管理のためだけではなく、財政収入を得る目的からも設定される。木材が輸出される場合には、関税その他の条件が課されるのが普通である。伐採権や課税等の方法はその国によって異なるものが採用されている。東南アジアの場合は、植民地時代の法制度、社会・政治的背景の影響が大きいと思われる。

ほとんどの伐採権は5～25年の期間である。国によってはそれより短期のものもある。伐採会社は彼らが植林したものではなく、いずれ更新したり育成したりもしない森林から木材を切り出している。したがって会社側の経費は伐採、集材、販売にかかるものとなる。結果として、伐採の期間を通じて、伐採会社と貿易仲介業者は労働と機材にかかる経費を差し引けば、普通の投下資本に比べて特別に高い利益となる。これがレント（立木代）である。経済学でいう「レント（超過利潤）」は、供給の非弾力的な原料を採取・生産する企業が手に入れる「余剰の」利益として定義されるが、そのもとはこのような特徴からきている。熱帯林のように事実上、更新に注意の払われない資源はまさにこれに相当する。

森林はほとんどが国の支配下にあるため、政府はこのレント（立木代）を徴収する責任を持っている。レントは、商業林の再生や天然資源の枯渇から生じる社会的コストの支払いのための資金に加える。しかし実際のところ、1960～70年代において効果的な政策は実施されず、同時期の木材の過剰伐採に貢献する結果となったと思われる。80年代から現在に至り、幾つかの木材生産国はレント制度の改善を行い、厳格な伐採規則が適用できるようにはなってきたが、抜け道もまたある。

フィリピンはその典型的な例である。フィリピンは過去において、国内の森林の略奪を事実上制度的に認めている。1960～70年代、日本への輸出をより大きなものにしていった要因が幾つかある。「政治的なコネ」を利用したものや、地元資本と日本の商社との合弁形態（日本がフィリピン側の足りない資本を裏金として供与、元を取るため強引な伐採を行っていた）がそれである。どちらにしても、この時期における日本の木材依存度は大きい。この状態を、『熱帯林破壊と日本の木材貿易』の著者は「木材ブーム」と呼んでいる。

当時、伐採権の期限は比較的短く、伐採量の割り当ては守られておらず、残った森林の再生



分をどうするかも含め、政策もまた不完全であった。

長い間フィリピン政府の主な収入源は生産量に応じた課税であった。低く設定されたそれは、長い間インフレを調整されることもなかった。しかし、それでも関係企業はその支払いを回避し、不法伐採が投資収益を改善する手段として用いられた。

「1970～82年のフィリピン林業部門からの税収全体は、申告された木材製品の輸出総額のわずか14.8%にしかならなかったと見積もられている。これは申告されなかった不法な商業伐採と密輸による「輸出額」を当然考慮に入れない数字である<sup>(11)</sup>」という。

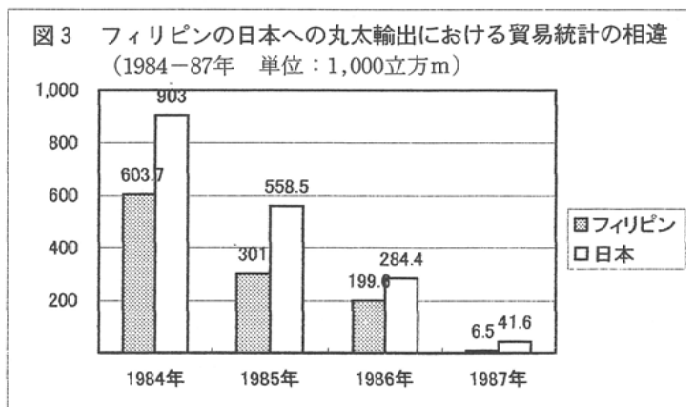
不法伐採が行われる理由の大部分はこのコストの構造により説明がつく。不法伐採が行われる場合、小規模の不法伐採が総合されてかなりの規模になる場合（大規模事業のように巨額の先行投資はいらない）と、商社から一部融資を受け大規模に行う場合、の2パターンがここで見られる。

### (2) 現地港から日本の港まで

一旦日本の輸入業者の現地駐在員事務所が積み出し港、貯木場・貯木池で検査すると、木材は船積みされて日本へ向かうか、貨物が満載されるまで他の木材積出港に向かう。過去には東南アジアの多くの島々には適切な積み出し施設がなかったために、この構図が輸出の障害になっていた。しかし、70年代に相当な投資が特別な運搬船の建造に向けて行われ、東南アジアと日本を絶え間なく往復するシステムができています。海上の輸送コストは石油価格に左右される。1980年代に日本の熱帯材需要は一時落ち込み、船会社の競争は激化し、運送料は引き下げられた。平均的な質の丸太が合板メーカーに引き渡される場合、その船賃は商社のマージンとコストを合わせてFOB価格にさらに20～25%が上乗せされる。通常は商社のマージンは低い。

しかし、この状態は通常の貿易のルールが守られ、不正が行われなかった場合である。実際のところは、東南アジアの木材貿易は汚職や密輸、脱税に悩まされている。

フィリピンの日本への丸太輸出における貿易統計の相違（図3）を例にとると、それがよく分かる。輸出量の過少申告は脱税と不法な過剰伐採を許したが、1987年、マルコス政権がアキノ政権に代わり汚職追放が行われてから改善がなされているようである。1984年の段階で、両国の統計は、誤差を入れても説明のつかないギャップが存在していた。この数字は、当時行われていた密輸量を示すものと考えられる。丸太輸出が既に禁止され、船積み量も制限された1987年になっても相変わらず幾らかのギャップは存在する。



(出所) 黒田陽一、フランソワ・ネクトゥー (1989) 155頁。

### 第3章 熱帯材と日本

#### 1. 背景

##### (1) 熱帯材貿易における日本の位置

熱帯材の輸入量に限定していえば、日本は世界で最大の輸入国であるといえる。これには、幾つかの理由が存在する。

一つ目には、経済の成長に伴い、大量の木材・製紙の需要が生じたことが挙げられる。しかし、これに対する供給は、とすれば過剰といわれ、現在ではリサイクルが始められている。

二つ目は、国産材のコストが高いことである。日本の地形上の問題から、日本の国内は集約度の高い商業的な経営に適しているとは言い難い。さらに、労働コストが高く、生産性は低く、日本の森林の所有形態が複雑である、等の理由から、国産材の生産は減少し、外材へのシフトが進んでいる。

三つ目は、安価で質の高い木材が東南アジアから手に入ったことである。1960年～70年代において、利用価値の高い商業用の樹種がフィリピン、インドネシア、マレーシアの原生林から切り出された。現在でも、日本の合板（またはその原料）はそのほとんどを輸入に頼っている。

四つ目は、前述した熱帯材の輸入が主に大手の総合商社によって組織されたことである。

結果として、こうした形の熱帯材貿易がこれらの国々の森林破壊に大きく関わってきたことは言うまでもない。それが何を引き起こすかは1章で述べた通りである。

##### (2) 日本の熱帯材貿易の歴史

第二次大戦中、日本では過度の伐採が行われていた。植民地に木材を依存することができなくなっていたからである。戦時中の軍事需要と当時の劣悪な森林経営により、森林資源はいちじるしく減少した。

戦後も、日本の森林は過剰に伐採され続けた。需要は大量にあったが、大規模な輸入に乗り出すような余力は残っていなかった。厳しい産業貿易上の優先順位がしかれていた。木材など一次産品の供給源を新たに確保する必要性は、戦後復興期を通じて存在し、1960年代まで続いた。

1950年代はまだ国内の供給が繁栄を見せていた。国内需要は既に復興需要によって拡大していたのだが、朝鮮戦争が始まると、日本は米軍当局の調達・供給基地とされ、需要は増加していった。同時に、住宅の劣化に伴う増築が課題となり、国産材の価格は上昇した。この時期に、植林は国家的目標であるともみなされている。

増伐にもかかわらず、国産材は妥当なコストで需要を満たせず、1960年代には状況は危機的になった。国産材で対応しきれない木材需要の増大に対し、政府は緊急対策を導入し、この時期は国内で集中的な伐採が起こっている。さらに、これが南洋諸国の「伐採ブーム」の引き金となる。1950年代にはごくわずかな輸入量だった熱帯材は、こうして輸入量を増加させ、日本の熱帯材の輸入量を世界一にすることになっていった<sup>(12)</sup>。

日本は1960～70年代にフィリピン、インドネシアから大量の熱帯材を輸入し続け、世界の熱帯木材貿易の3割（1992年）を占めるに至った。その後も日本は安価な木材を追い求め、過剰な伐採の結果、輸出規制を受ける国々を出しながら、現在に至る。

輸出規制を行った各国の例を年代順に挙げていくと、それはそのまま日本の熱帯材輸入相手国の変遷とも言えるものになる。大まかに見ると、10年単位での変遷が見られる。まずはフィリピンである。1960年代、いわば木材ブームにより対日熱帯木材の供給量が最大となり、その

後70年代から輸出は減少していった。過剰な伐採による森林の消失により、現在は木材の純輸入国となっている。次にインドネシアで、70年代にフィリピンに代って対日熱帯木材供給量は最大になったが、現在は丸太材に高額関税がかけられている。近年、インドネシア国内合板業界の振興により、対日合板輸出が最大となっている。さらに80年代以降ではマレーシアが最大の供給量を誇っている。しかし、サバ州では資源の枯渇が深刻化し、93年に丸太の輸出禁止措置がとられている。近年では、パプア・ニューギニアの輸出量が、マレーシアのサバ州の丸太輸出禁止措置を背景に急激に増大している。

近年、国内における合板生産のための原材料である南洋材丸太の供給量は減少している。理由として、産地国での木材工業の発展が言われており、代りの木材として北洋材、ニュージランド材などの針葉樹材への原料転換が進んでいる<sup>(13)</sup>。南洋材の供給が途絶えようと、最終的には、資源の調達先をどう転換するか以外の問題は産業上はないように思える。東南アジアの商業林が枯渇しても、日本が木材の供給先に困ることはない。しかし、それは第2、第3の「フィリピン」を作ることと同義である。現在の伐採の影響は森林に深刻な被害を与えるからである。地球環境における熱帯林の重要性は繰り返し説明した。それに、北洋材に原料を転換したところで、繰り返される結果は変わらないと思われる。だとすれば、環境という観点から見れば、貿易パターンと政策の転換が重要であるのはいうまでもない。

### (3) 輸出国の森林事情～インドネシアの事例～

日本企業の進出、丸太輸出から製品輸出への変換の傾向が一番現われていると考えられるのがインドネシアである。現在では東南アジア最大の林産国といわれるこの国を事例にすると、この章の問題はより具体的に現れる。

それまで細々と続けられていたインドネシアの森林開発事業に一大転換が訪れたのは、1967年の外資法が制定されてからである。ここまでの約20年間には、インドネシアの戦後の政治的激動があった。日本が降伏した直後の45年8月、日本と事を構えずに独立を達成しようとしたスカルノとハッタを正・副大統領とするインドネシア共和国の独立宣言が発せられた。スカルノ政権は55年の第1回国会選挙で第4党に成長した共産党の勢力拡大を受け、容共政策を取った。57年、オランダ企業の接収を行った後、インドネシア経済・社会は激動期に入り、65年左翼クーデターが引き起こされた。

事態を鎮圧したスハルト将軍は、1966年大統領から権力を「委譲」され、国政の基本方針も「新旧植民地・帝国主義打倒」という親中共路線から、開放経済に基づく経済開発政策へと転換された。

外資法施行による開発事業は、準備期間を経て、1969～70年に始まった。日本、アメリカを始め、アジアやヨーロッパの企業が1件当たり3万ヘクタールの伐採権を得て事業を開始した。当時発行された伐採権は500件ほどだが、中には政治家等のコネを使ったものも存在し、汚職の温床となった。

伐採方式と森林管理方式は、マレーシアとフィリピンの折衷方式で行われた。優先樹種であるフタバガキ類とそうでないものにそれぞれサイズを定め、選択的に伐採、生じた空き地には天然更新（再生）を期待し、それが不良なら人工的に補植を行う方式である。

事業の監視、指導の責任を負ったのは林務局であったが、現場の監督者（林務官）の絶対数、指導技術の不足や伐採業者の賄賂により、管理制度がうまく機能しなかったことは前述した。

伐採は奥地へと広まり、大型建設機械による林道建設が破壊に拍車をかける。つまりは人間

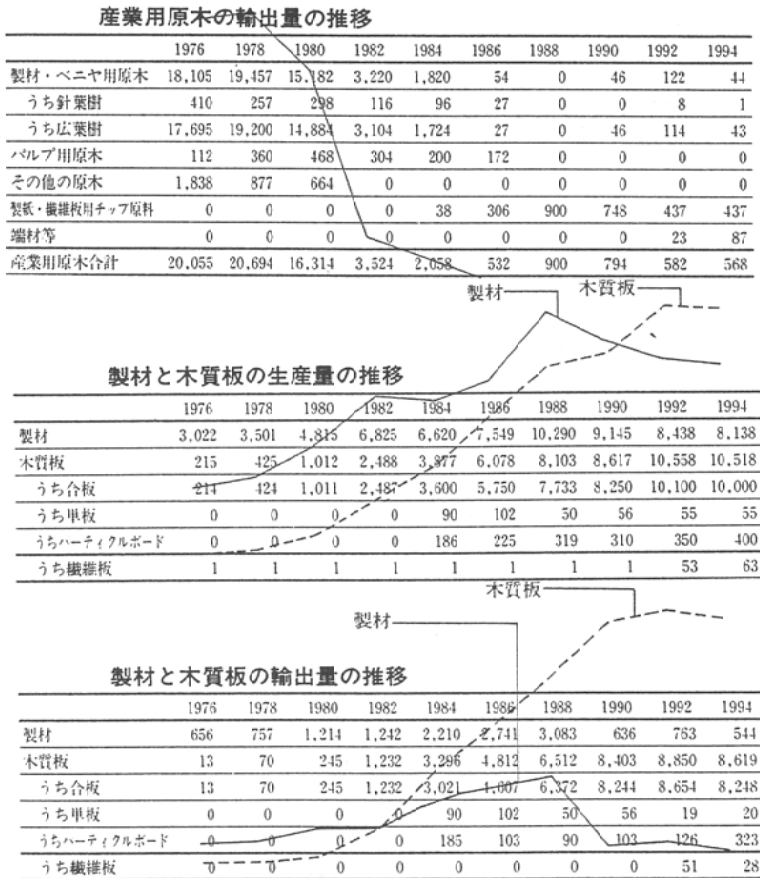
の移住が始まるのであるが、これはインドネシアに限らない。しかし、この国はこれを政府が立案、推進していた。「住民移住計画」と呼ばれるこの計画は、ジャワ島とバリ島に全人口の半分が密集するというこの国において、人口密度が極端に低い外領への移住には有効であったが、森林にとっては大きな破壊の要因になった。加えて、熱帯の土壌は栄養が貧弱であり、農地には適さない。農民は森に火を放つしかなかった。

こうした開発のマイナス面を改善、克服しようとする動きとして、次のようなものが取り上げられ、83年に実施された。伐採事業への指導、監視を強化することと、外国企業による森林事業への直接投資を、自国企業とのジョイントベンチャー(合弁)方式に切り替えること、原木輸出中心の木材貿易を、加工により付加価値を高めた林産製品へと移行することである<sup>(4)</sup>。

製材や合板、パルプなどの林産加工業に新たな投資を求められた外国企業の中には、インドネシアの森林伐採事業から撤退するところもあった。そこに、インドネシアの民間資本が入り、林産加工業の主役を果たすようになった。

この間の林産加工業の発展はほとんど爆発的であり、国内に多くの雇用を生み出し、社会経済の発展に大きく貢献することになった。(図4参照)

図4 インドネシア林業の発展 (単位はすべて1,000立方m)



(出所) 梶尾昌秀 (1998)。FAO, *Yearbook of Forest Products*, 1987, 1992, 1994より作成。

## 2. 現状

### (1) 日本における熱帯材の用途

#### ①合板

日本に輸入される熱帯材丸太のほとんどは合板に加工されている。また、国内で消費される合板のほとんどが熱帯材からできている。このように、熱帯材と合板とは密接な関係にある。

合板とは、原木を大根のかつら剥きのようにして薄く剥いたものを接着剤を用いて積み重ねたものである。伸び縮みが少なく、大きな面積が得られるなどの特徴がある。

その用途としては、第1に建設に使われる。「安価な熱帯材合板が使われることで、コンパネ（コンクリートの流し込み型枠のこと。2、3回で使い捨てる）は、従来のものとはまったく異なる工法と新しい伝統を作り上げた<sup>(45)</sup>」。戦後、住宅の多くを破壊された日本は、1960～70年代において建築ラッシュが起り、大都市周辺が大規模に開発され、人口は大都市とその周辺に流れ、古い家屋の近代化が進んだ。この時期、木造建築は建てるには費用がかかりすぎる等の問題から、非木造建築、すなわち鉄骨構造や強化コンクリートを用いたものが増加し、そこに熱帯材合板の利点も見出されることとなった。

第2には、家具が挙げられる。家具には、たんす、棚、テーブル、椅子、ベッドなど様々な製品の種類があり、また、個々の製品ごとに用いられる材料も様々である。全体の統計では、国内で生産されている木製家具の材料の実に6割前後が熱帯材であると推測されている。これらは、一般にパーティクルボード、ハードボードと呼ばれ、前述の様な建築材料として使われる合板とは用途で区別される。

先に述べた通り、ほとんどの熱帯材は合板に加工されていることから、家具に関する割合としては、面部の多いたんすや棚類、合板が多用されやすい一般品に熱帯材が多く使われているといえる。

たんすや棚類などの収納家具には、枠組みの両面に薄い熱帯材合板などを張った中空のもの（これをフラッシュパネルという）が多く使われている。これは、指でたたくと太鼓のような音がするのが特徴で、一般品から高級婚礼家具に至るまで広く用いられている。通常、フラッシュパネルの外側には高級樹種を用いた極薄の化粧板が張られているため、内側にはどんな材料が使われているかが分かりにくくなっている。

また、机やテーブルなどの天板（ものを置く一番上の板）にも合板やフラッシュパネルが使われることがある。学校で使われているスチール製の机の天板やいすの背板や座板も熱帯材合板でできていることが多い。

製品としての合板は、現在は輸入が着実に進んでいる。それを反映して、インドネシア製造者協会（APKINDO）は日本側の引き受け窓口企業を新設している。インドネシアが日本の合板輸入の主要相手国であるのは前述した通りである。

#### ②製材

製材は、木材素材、丸太などから一定寸法の建築用・家具用の角材や板を作ったものを指す。近年の傾向として、国産材生産の縮小と伐採のコスト増により、輸入丸太を加工する所が増えているが、製材済みの輸入品も丸太を上回る勢いで増加している。その要因として、従来の日本の規格寸法があると思われる。日本の場合は他の国々のそれに比べ厳しい水準に適合する規格を求めていたが、輸出国側の技術水準も向上し、この問題が解消されたと考えられるからだ。

### ③パルプ・チップ

日本人の一人当たりの紙の消費量は世界で最も多い部類に属する。外材のうち、紙の原料となるものは、ほとんどがパルプやチップの形で輸入されている。

第一次大戦以降、日本ではパルプ供給のための木材資源が探求され続けてきた。そして紙の生産効率やリサイクル率は相当なレベルに達しているにも拘わらず、パルプの需要は増えている。パルプの需要は約半分が紙のリサイクルと他の繊維であり、輸入の比率は比較的小さい。チップの輸入量は約半分を占めている。主な輸入先はアメリカやオーストラリアで、ユーカリが原料になっている。熱帯諸国の現段階での関与は少ないが、ユーカリの人工林が産出するチップの増加が見込まれ、タイや中国等の産出物もその中に入る。

#### (2) 現状と今後

貿易に関して言うならば、熱帯材は、丸太輸入から製品輸入への変換が進んでいて、合板、製材品、木材パルプ・チップの形で輸入されるものが輸入量の7割を超えている<sup>(16)</sup>。木材の産地国では、前述した国内産業の育成・保護、環境保護を背景にした丸太輸出の規制や製品輸出の拡大を図る政策の強化が行われている。このため、日本では製品の輸入量が増加し、丸太の輸入量は減少する傾向がある。

同時にそれは日本の対応の変化を促すものである。しかし、それは何も貿易だけに限ったものではない。丸太輸入から製品輸入の形への変換は、過度の森林破壊が背景にあることは前述した通りである。これに対し、主要輸入国として日本からの働きかけは、非常に重要な位置を占めるだろう。

## 第4章 将来へ向けて

### 1. 熱帯林回復の手段

日本が熱帯地域に多大な影響を与え得るもう一つの手段がある。しかし、こちらの影響は、現在の熱帯材貿易が与える被害とは対照的に、その被害を回復、またはその手助けをする可能性を持っている。それが開発援助である。しかし、それも使いかた次第である。

日本のODA（政府開発援助）は世界最大の拠出額である。つまり、日本のODAは、開発途上国とくに熱帯諸国に対して大きな影響を与えうる、重要な位置を占めているといえる。しかし、日本のODAについては、巨大な金額の割に本当に援助先の国の役に立っているのか、という問題が取り上げられることがある。使い方の検討が足りなかったために、逆の効果を与えてしまった事例もある。増え続けてきた援助資金が持続的開発のために効果的に使われるべきだ、と考えるなら、改善しなければならない幾つかの問題点もまたある。

#### (1) 日本のODAの理念

1992年の「政府開発援助大綱」は、援助の理念と原則を明確にし、その効果的実施を図るため決定された。内容は、ODAの基本的理念として人道的考慮、相互依存の認識、環境の保全（持続可能な開発）、世界平和の維持、自助努力の支援などを挙げている<sup>(17)</sup>。下記は、その中で、援助に対し理想的かつ必要だと思える解釈である。

人道的配慮に関していえば、世界の経済体制でしわ寄せを受けているともいえる途上国に対し、逆にその恩恵を受けている日本が、その不公平さを少しでも是正すべく援助をするもの、といった考え方ができる。「持てる者」の「持たざる者」に対する道徳的な行い、といった意味ではこれは一種の義務といえる。

相互依存の認識は、二通りの考え方がある。「友好関係」という考え方と、「自分が生きるために相手に援助する」ということで、後者はより利己的である。日本は、資源のほとんどを途上国に依存しており、今後もそれを続けるつもりなら、長期的な友好関係の構築が必要である。最終的に重視されるのは、援助の相手に自立的な経済発展が可能になるかどうかということもあり、そのどちらが正解かはいうまでもない。

自助努力の支援は、上の二つの理念（人道的配慮は民主的・人道的に、相互依存は経済的に）と合わせ、途上国の自立を助けるものである。しかし、途上国側の対応もそれぞれで、例えば技術協力の方法にしても「日本型」のやり方がその国の性格に合わない場合もあり、配慮が必要となる。

そして、この論文において最も重要視する考え方が、次の環境保護の理念と共通のものであるのは分かって頂けると思う。それは、地球という規範で見た場合、環境問題はもはや国ごとに対処できるレベルを超えていて、他国の問題も自国の問題として受け入れざるを得ない状況が出来上がっていることをまず認識するところから始まる。特に、熱帯林の場合、その存在が地球に与えている影響は既に語った通りである。さらに、日本は熱帯材の輸入量第1位の国であるうえに、環境汚染防止技術においても高いものを持っている。この条件から、日本の援助の義務と必要性は明らかである。また、この論文の目標である、日本としての熱帯林回復への効果的なアプローチがこれであるともいえる。

## （2）援助の構造・内容

基本的には、日本の途上国に対する経済協力には四通りある。このうち三つは二国間と多国間の政府開発援助（ODA）で、その三つ目は、海外における民間企業の投資に対する輸出入銀行や海外経済協力基金（OECF）<sup>(18)</sup>を通じた融資や輸出信用供与等の、他の経路を通じた政府の援助である。四つ目は、民間の資本供与であり、日本の個人や民間企業が行う融資や投資を指す。

日本のODAは、他国のそれとは異なるところが多い。まず、援助と開発計画について技術的、政治的な調整を行う経験豊富な中央の行政機関がない。フランス（CCCE）、イギリス（ODA）、スウェーデン（SIDA）の場合、これらの行政機関が政策の適用の段階からプロジェクトの決定、実施、評価に至るまで全て一貫して開発計画を進めている。

さらに、構造としては（図5参照）、多国間援助システム以外の二国間援助では、贈与、技術協力、借款援助に大別できる。

贈与のほとんどは食糧援助や食料増産援助である。このうち主要なものは、飢餓に苦しむ国々への食糧の供給や、農業資材の供与になる。贈与は、外務省の責任のもとに決定されるが、国際協力事業団（JICA）も技術的な評価などの補助監督業務を行い、実際的な作業もコンサルタント会社と共同で行う。

技術協力の分野はJICAの責任のもとに決定されており、分野別に区分されている。この機関は1974年に幾つかの異なった機関が統合されてできた機関であり、外務省、通産省、農林水産省の管理下にある。

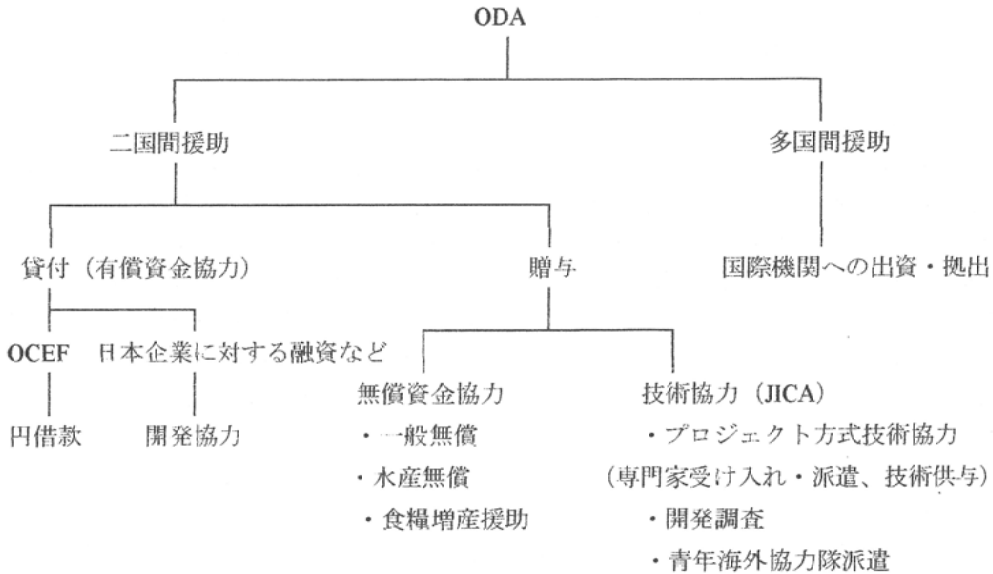
この機関の協力の内容としては、プロジェクト方式の技術協力が挙げられる。具体的には、専門家の派遣と計画立案、機材供与や海外研修員の受け入れが重要項目である。さらに、開発協力プログラムを通じ、融資という形での援助も行う。工場・設備などの「ハコもの」援助のうち、それを利用するソフト的な面を担当している。

二国間援助のもう一つの側面は円借款である。これは、海外経済協力基金（OECF）が実施している。この機関は1961年に日本企業の海外投資の援助のため設立されたが、現在は発展途上国に対する資本協力を行っている。

その他の業務として途上国への投資プロジェクトに関わっている日本企業に対し、資金供与を行うことが挙げられる。これは低金利・長期の返済条件等から返済しやすいものであるから、援助扱いとなる。

ODAのうち、最後の形態が多国間援助である。ここでは、主として国際機関に対する贈与や資本供与の他、世界銀行や関連機関、「アジア開発銀行」など地域開発銀行といった国際的な金融機関に対する出資もある。論文にかかわる主な相手として、FAO、ITTO（国際熱帯林機関、後述）等が挙げられる。日本が経済大国である以上、これらの機関に対する影響力は非常に大きいといえるだろう。

図5 日本のODAの構造



（出所）多谷千賀子（1994）261頁を加工して使用。

### （3）ODAの熱帯林への影響

林業関係のプロジェクトが占める割合は、ODAの中では低率である。日本の熱帯材輸入の重要性を考えると、その比率は小さい。しかし、この中には、援助が過去および現在において、集中的かつ破壊的な森林伐採のために用いられてきたという点と、将来にわたり現在残っている熱帯林を保存したり、破壊された環境を回復するためのモデルとなり得るプロジェクトが存在するという二つの点を見逃すことができない。両方を合わせた場合、林業プロジェクトが熱帯林に及ぼす意味は大きい。

林業関連の援助プロジェクトは、幾つかのODAプログラムの中に含まれている。例えば、一般無償協力のほか、主としてJICAの技術協力（開発協力、開発調査、専門家派遣と海外の研修者受け入れ等）がこの例である。



林業に関連するより大規模で、最も重要なものはプロジェクト式技術協力である。これは、専門家派遣、海外研修員の受け入れ、機材供与を組み合わせたものである。JICAは事前調査等を担っている。プロジェクトのあるものは贈与予算でまかなわれる。この場合、JICAはプロジェクト期間中、何名かの専門家を派遣する。これに加えて現地の相手方が日本で訓練を受ける。

これらのプロジェクトを見ると三つの類型がある。第1は伐採、集材、木材加工、第2は熱帯雨林の研究、訓練、第3は荒廃地、森林跡地の植林である。近年では第2、第3の類型のプロジェクトが多数を占める。

技術協力の二つ目のタイプは開発調査と呼ばれるものである。林業に関していえば、この調査はかなり頻繁に行われている。この調査は、森林経営のガイドラインを作るための準備の意味を持っている。

もう一つの技術協力のタイプは、海外からの研修生を日本の林業技術機関で訓練するものである。近年は、木材工業機械と林産研究よりも、植林に対する訓練生の比率が多い。ただし問題点として、日本には持続性のある熱帯林研究の専門家は少なく、これらの訓練が各国で本当の役に立つには両者の努力が必要となるだろう。

#### (4) 援助政策

日本の援助の始まりは二通りあり、一つは日本企業の海外活動を支援するプログラム、もう一つは第二次大戦中に日本軍が占領した地域に対する戦後賠償プログラムである。日本政府は賠償金の用途につき、賠償先の国の政府がそれをどう使うかには条件を付けなかった。このやり方が日本のODA独特のしくみに尾を引いている。これは、援助プログラムの決定までのしくみを見るとわかりやすい。「民間主導で行われる場合が多く、援助行政機関も、プログラムの成果や評価について多くを問わない。<sup>(19)</sup>」この点は、開発協りに現われる。目的は、日本の民間企業によって発展途上国で行われる経済活動のうち、日本輸出入銀行や、海外経済協力基金の融資対象とはなり難いものの支援で、別な言い方をすると、日本の民間企業に対し、その活動が発展途上国に対して利益をもたらすが採算性の良くない場合に、低利で資金貸し付けを行い、同時に技術的支援を行うものである。原則的に、この制度は民間企業にとって、ある事業に確実性が欠けたりリスクがある場合有効である。しかし、民間企業を規制する体制がないと危険性もある。熱帯林業に対してもそれは同様だった。

近年の日本の援助と林業の関係する事例の中で、危険ともいえる事例の中に開発協力があった。熱帯林行動ネットワーク(JATAN)は、個々のプロジェクトの中から、この融資を受けた林業関係のプロジェクトを分析している。この制度によって伐採用の道路の建設に対する融資がされ、その後に日本企業が伐採を行った。公式には、地元住民が道路の利用を要望したとされたが、伐採用の道路は伐採社用に設計されており、住人には使いにくいものであった。道路の維持は伐採期間中のみ行われ、その後は「放置」される。1987年、国会で開発協力の用途が問題になっている。サラワクで、プラン人が道路建設に強硬に反対して伐採道路の封鎖を行い、国際的な注目を浴びた。道路建設によって環境が破壊され、何千年も森に住んでいた彼らの生活を危うくしたためである。その際、日本の政府は日本側の資金の用途について適切な説明を受けてはいなかったのである。

こうした様々な問題点は、ODAの中に多数存在する。日本のODAの複雑な仕組みからくる効率の悪さや、ODA総額に対する援助機関の人員の不足、開発援助に関わる総括的な機関・

法律の欠如、援助の調査評価方法の偏り等が挙げられ、全てを挙げると枚挙にいとまがない。これらの問題点の改善もまた重要な課題である。

## 2. 国際的な視野からみた日本の協力

この論文で挙げてきた幾つかの事例は、現実的に日本の熱帯林に対する政策転換の必要性を示唆するものである。現在の日本にはそれをする必要も義務もあるし、今まで与えてきた熱帯林に対する被害を回復する機会もまたある。前述したODAの大きさは、熱帯林の保全と管理のための発言力の大きさともいえるからだ。

### (1) 熱帯林業に対する国際協力分野での日本の役割

熱帯林のさらなる破壊を防ぐには、多くの分野で国際的な協力を行うことが必要である。それは、研究、貿易の他、地域単位での開発などの分野における国際協力が含まれる。

日本が貢献している幾つかの国際機関は、こうした分野の活動を始めている。その一つとして、国際熱帯林機関（ITTO）がある。この機関は国際熱帯林協会（ITTA）の後を受けて設立された機関で、熱帯材貿易のみでなく、熱帯林の保全と均衡（持続的経営）を目的としており、熱帯林の持続的経営のためのガイドライン等を採用して各種プロジェクト等を実施している。

ITTOは、マレーシアがITTO派遣調査団の勧告に従って1992年、93年にサラワク州での商業伐採の削減を公約し、実施に移すなど、ある程度の成果を収めている。しかし現在持続可能な方法で熱帯林伐採が行われているのは全体の数パーセントに過ぎない。「西暦2000年までに、持続的に経営された森林からの木材のみを貿易の対象にする」という目標を立てていたが、目標は達成されず、期間は「2000年代」と改められており、取り組みの難しさを物語っている。

日本はITTO本部のホスト国でもあり、他国から、熱帯林破壊の隠れみのにITTOのホスト国となった、などとの批判を受けないためにも、より積極的な活動が必要となるだろう。

他方、二国間および多国間援助機関は熱帯林行動計画（TFAP）を通じて相互に結び付けられることとなった。TFAPは森林の再生と保護のプログラムのために重要な活動を行い、そのための資金を募ることが可能である。ただしそれは、地域共同体こそが持続的開発の主要な担い手であると認識して、初めて可能になることである。

TFAPはFAOによって準備され、1985年のメキシコにおける世界林業会議で採択された。考え方の前提は、熱帯林が消失しているのは、熱帯林資源の国内経済に対する貢献が過小評価されているためであり、その結果、林業部門に十分な投資が行われていないためである、というものである。そのため、TFAPは林業部門に対する援助の大幅な増額を呼びかけている。しかしその成果は明らかではない。環境保全に対する関心が低い、とされる面もあるからだ。しかし、環境NGOとの協議を行い、これらの面が改善される兆しもまたある。

日本のTFAPへの取り組みは控えめである。役割として、日本が地域社会が立案、管理する環境保全的なプロジェクトへの資金の拠出を行う方法もある。巨額の融資を有名なプロジェクトにするのではなく、そうした機関への助力もまた一つの方法である。

### (2) 日本の開発援助の実施にあたって

援助と開発プログラムは、「人が生きていく上で必要とする基本的な条件（ベーシック・ニーズ）」の概念を中心として作られている。近年この概念には環境の持続的な維持も含まれ始め

ている。この認識は、熱帯材貿易と援助・開発の両方に対する良い影響がある。日本の援助プロジェクトは、環境への考慮を取り入れたものとするべきである。以下に述べるのは、援助プログラムを実施する際に、有効だと思われる活動と考え方である。

最近、環境NGOが行っている行動に環境スワップがある。熱帯林が地球全体の環境を守っており、熱帯林の大部分が存在する発展途上国が熱帯林保全の費用を賄う事ができないとすれば、その一部を先進国が負担することも考えられる、という考え方を実践するもので、熱帯林などの自然環境保護を狙った試みである。

正式には Debt For Nature Swap (債務と自然保護の交換) という。民間銀行等が発展途上国に対して有する債権(発展途上国の累積債務)を二次市場に安く放出し、これを国際的自然保護NGOが、企業から資金提供等を受けて取得し、これを発展途上国の現地通貨建ての債権に交換し、それを財源として当該政府や現地のNGOに提供して、自然保護区の設定などをしてもらうもので、発展途上国の累積債務の軽減と自然保護の一石二鳥を狙ったものである<sup>(20)</sup>。オランダ政府はこれに参加し、国レベルでの参加が始まった。国がこれを行う場合、手段が規制される環境NGOに比べ、ずっと大きな規模での実施が可能である。日本もまたこうした運動をサポートできる機会がある。

熱帯広葉樹林の管理に導入すべき有効な考えに、「アグロ・フォレストリー」と「コミュニティ・フォレストリー」がある。前者の意味するところは、一つの土地から林産物も、農作物も、さらには畜産物や水産物も収穫しようとする、複合的土地利用の1形態である。

収穫までに長い年月のかかる林木を育てるだけでは、貧しい農民は生活していけない。そこで農産物の生産をうまく組み合わせるさまざまな工夫が考え出され、多様なアグロ・フォレストリーが熱帯林地域に展開されてきた。東南アジアの現地住民による伝統的な焼き畑技術も、アグロ・フォレストリーの1形態である。

空間と時間の配置のなかで、多種多様な林産物、農産物を収穫することを可能にするこの技術は、緩衝地帯にこの考えを取り入れることで、森林の破壊を防ぐことができる。逆に、単一的な土地利用(木材の生産のみ)は、地域住民を排除する傾向があり、避けるべきである。さらに発展として、少量だが、経済的価値の高い医薬品や香料の原料などと組み合わせれば、さらに理想的になると思われる。

コミュニティ・フォレストリーは、「農家や村落、地域社会のレベルで、零細農民と土地をもたない者が、彼らの手で、または彼らのために行う樹木の植え付けと経営」と定義されている。森林開発計画の多くが中央官庁の計画担当官の手で作成され、伐採権を入札で手に入れた民間(ときには国営)企業が事業を実施し、その経済的利益を両当事者で分け合う、といった旧来の森林経営の問題点が指摘されて以来、注目をあびるようになった考え方である。地域住民社会の意思、利益、積極的な参加のない植林事業や森林開発事業が失敗に終ることが多かったからである。とくに熱帯林に侵入して生計をはかる貧しい農民層の社会的、経済的要求に応えることなくしては、事業の成功はおぼつかないことが明確になったからである。

FAOをはじめとする援助機関の熱帯林プロジェクトに、このような地域住民の生計向上と彼らの意向を反映した要素が、かならず組み込まれるようになってきている。

しかし、実際には森林地の所有権や利用権の問題、地域社会内部の有力者と一般地元住民との支配、被支配問題などで、必ずしも真の受益者が貧農層でないなどの問題もあり、現在、成功と失敗の経験を積んでいるところである。

これらは、国際的なレベルで研究され、経験が蓄積されてきている。注目すべきは、アグロ・フォレストリーが東南アジアに起源のある思想である点だろう。世界中に派遣され、地元の人に指導を行う日本の専門家は、いたずらに技術だけを教えるのではなく、熱帯における環境と森林経営について学ぶ必要があると思う。救うべき熱帯林の土地の特性を学ぶことで、より効率的な協力が行えるはずだからである。

## まとめ

(前略)

最後に、熱帯林問題を論文の題材としてきて痛感したのは、この問題が熱帯地域だけの問題ではなく、日本を含めた先進国の経済のあり方を内包した問題だということである。そのために、今まで熱帯材に「お世話になった」日本は、今度は熱帯地域に対して各国に率先してその借りを返していくべきだと思う。そのための影響力は既に備わっていると私は思う。

最終的に必要となるのは、熱帯林を回復させ、そこで生活する人々に犠牲を強くないで、地域社会の全構成員が豊かに生活できるような条件をいかに備えるか、ということになる。熱帯林の持続的管理と利用は、こうした条件の中でこそ実現できると思う。

言うだけなら簡単であるが、ここには、弱者を下敷きにして発展してきた現代の社会の構図が横たわっている。熱帯林の問題はその一端ではあるが、環境・経済その他多くの問題との関連があることが分かった。我々は、個々の分野で独自に研究を行うのではなく、相互に協力し合う関係を築かなくてはならない。無論、それは先進国と途上国の関係にも言えることである。

熱帯林の持続的管理と利用が達成された後には、熱帯に住む人々は、大量生産、大量消費の資本主義経済社会システムの中で生活してきた我々とは違った、新しいスタイルの生活を実現できるかもしれない。その中から我々が学ぶものもまた多いはずである。

## 註

- (1) F A O (1998)、186～187頁。
- (2) この項の内容は、主としてF A O (1998) による。
- (3) この項の内容は、主として石 (1988) による。
- (4) 石 (1988)、92頁。
- (5) 小林 (1992)、305～307頁。
- (6) 永田・井上・岡 (1994)、100頁。
- (7) 黒田・ネクトゥー (1989)、32～33頁。
- (8) この項の内容は、主として黒田・ネクトゥー (1989) による。
- (9) 黒田・ネクトゥー、前掲書、131頁。
- (10) この項の内容は、主として上村 (1996)、362～369頁による。
- (11) 黒田・ネクトゥー、前掲書、145～159頁。
- (12) 黒田・ネクトゥー、前掲書、67～72頁。
- (13) 林野庁 (1999)、95～98頁。
- (14) 梶尾 (1998)、172～182頁。
- (15) 黒田・ネクトゥー、前掲書、112頁。
- (16) 林野庁、前掲書、97頁。
- (17) 海外経済協力基金 (O E C F)。
- (18) 日本輸出入銀行とO E C Fは現在統合されて「国際協力銀行」となっているが、ここでは従来  
のままとする。
- (19) 多谷 (1994)、248頁。
- (20) 多谷、前掲書、29～30頁。

## 参考文献

- 石弘之 (1988) 『地球環境報告』岩波新書。  
小林繁男編 (1992) 『沈黙する熱帯林』東洋書店。  
永田信 井上真 岡裕泰著 (1994) 『森林資源の利用と再生』農山漁村文化協会。  
黒田陽一、フランソワ・ネクトゥー (1989) 『熱帯林破壊と日本の木材貿易』築地書館。  
上村武編著 (1996) 『木材の知識・改訂4版』財団法人経済調査会。  
林野庁 (1999) 『図説 林業白書』日本林業協会。  
梶尾昌秀 (1998) 『東南アジアの森』Z E S T。  
多谷千賀子 (1994) 『ODAと環境・人権』有斐閣。  
F A O (1998) 『世界森林白書1997』国際食糧農業協会。  
環境庁 (1995) 『環境白書・総説』大蔵省印刷局。

(卒業論文指導教員 浅野幸穂)