

# 熱帯林の保全と回復のための国際協力と 森林官の責務

—海外受入れ研修フォーラムレポート—

宮 崎 宣 光

## 1. はじめに

林業講習所では、国際協力事業団の行う海外受入れ研修集団コースを森林管理計画科として平成2年10月1日から12月15日にかけて、受託して実施した。この研修では、わが国の森林計画制度の外、熱帯林の保全・利用等広範なテーマについて学んだ。そして、これらの学習の総まとめとして、『熱帯森林の持続的開発を進めるために』というテーマを掲げ12月10日から12日間にかけての3日間にわたるフォーラムを開催し、討議を行った。

この討議は、熱帯森林の保全と持続的な開発利用を図る為に、森林官として、自ら為すべき事、国際協力機関に期待する事を考え、それぞれの国々の真の必要性に合致した協力要請がなされる事を期待して企画した。

ここでの討議が、今後の林業関係国際協力の推進及び、林業関係の国際協力に関わりの出て来る多くの方々に開発途上国側のニーズを知ってもらう上で示唆するものが多いと考えるので、ここに紹介したい。

## 2. 技術問題

フォーラム第一日目は、大日本山林会副会長松井光瑠博士を話題提供者に迎え、「森林造成、維持及び管理に関する技術的な問題点、現状、可能性について」をサブテーマに、主として技術開発の側面から討議を進めた。

### 1) 基調報告

最初に松井博士から、以下の話題提供がなされた。

(1) 造林目的には、産業造林、アグロフォレストリー、そして環境造林の三

---

MIYAZAKI, Nobumitsu: International Cooperation for the Conservation and Restoration of Tropical Forests, and the Responsibility of Foresters  
林野庁林業講習所（現在、前橋営林局事業部）



写真-1 松井博士

つの視点がある。

(2) 多くの地で外来早生樹の造林が行われている。最初に試みる造林としては価値のある行為であるが、経済行為としてみると、販売単価が低いのでなかなか採算をとるのは難しい。産業造林を拡大して行く事を期待するのであれば、自国の市場を含め売れる郷土樹種の造林技術の開発が必要であり、郷土樹種に関し造林技術の研究開発に取り組むべきである。

(3) 環境造林という言葉は新しい概念の造語であるが、いま一番必要な造林行為である。造林を、経済行為として、融資の世界でやっていける所は限られている。一方、焼き畑等で荒廃した広大な草地が広がっている。地球環境保全の観点から、土地生産性を回復せねばならない地域であるが、造林の費用は、産業造林可能地よりもつもなく大きく、期待できる産出量(財)は極めてわずかに過ぎないが故に開発途上国も手を出せないでいる。しかし、様々な事情はあるにしても、このような地域での造林は、そこに住む山村住民自身にとって重要な行動なのである。

(4) 環境造林の対象地域では、土地生産性の回復を期して造林が行われる必要があり、それは、窒素や、磷を固定するような樹種導入の必要性を示唆する。技術開発の視点を木材生産とは異なる目標に設定せねばならない。

(5) アグロフォレストリーと結び付いた造林も農地の生産性の維持という観点から技術開発目標の大きな課題である。農民は用材林造成を常に疑いを持って見ている。何故なら、山村で農耕をしている住民は概ね不法占拠した土地を使用しており、土地を国に取り上げられることを懸念する。

(6) ここでは、木材生産ではなく、土壤侵食防止、肥料生産、飼料生産、農村家内工業原料確保等の目的にかなう樹種の選定と、それら樹木等と共に存する換金作物を育てる技術が求められる。

(7) 森林減少の多くは、貧しい農民が農地の生産性の低さ故に森林域に生活の糧を依存しているところに根源的な原因がある。天然林を守る上でも、山村住民の農地の生産性を高める技術の開発と普及が急務である。

(8) 森林減少を食い止める為の技術には、天然林の維持・管理にかかる問題がある。マラヤンユニフォームシステム等様々な手法が試みられてきた。自分も、ペルーで試みた経験があり、技術的な解決策はあると確信している。しかし、事業として進める為には、かなり高度な技術的判断、経験を必要としてお

り、誰にでも実行できるものではまだない。

(9) 天然林の生態的構造は、それぞれの地域によって大きく異なっており、それぞれの森林にあった更新方法、択伐方法を用いる必要がある。この為には、天然林の更新のメカニズムを深く観察研究しなければならない。

## 2) まとめ

松井博士の基調報告に統いて6名の研修生から報告を受け、質疑、討論を行い、以下の集約に到達した。

テーマ：各国における熱帯森林の維持回復及び造林の技術的障害の克服

### a) 主要な問題点

一般的な森林消失の危険性及びこの問題の解決の困難さについて、研修生の認識には共通のものがある。従って、主として森林率の低い国において、造林活動を振興させ、森林破壊を食い止める為の適切な管理を実現させる事の重要性に議論のポイントを置いた。

研修生が直面している問題とは、

① 定められている規則制度の実施強化。② 職員、人的能力の不足。③ 輸送能力の不足（現地指導監督機能の欠如）。④ 各種作業、業務遂行のための施設、機材、器具の欠如。

予算不足は、森林の管理を難しくしている基本的な障害である。森林生産の収益性を高めることが、林業振興の基本的な視点であるべきだが、森林管理が適切でなければ、収益性の高い森林を維持して行く事はできないとの意見も述べられた。

### b) これらの問題解決の障害

技術的な問題に立ち向うには、それぞれの国の経済・社会情勢を広く考慮する事が重要である点、研修生全員の意見が一致した。すなわち；

① 予算不足は、それぞれの国の経済情勢に起因している。② 貧困の問題がある。③ 教育水準が低位である。④ 低水準の営農方法しか普及していない。

ある研修生は、産業振興面から、木材にもっと高い価値を付与すべきであり、この為国際貿易に向けられる生産物の生産振興に真剣にかつ厳しく取り組むことが重要であるとした。この為、国際貿易の現状と将来の可能性に関する適切な情報を持つという視点が重要であることを強調した。

### c) 社会・経済面での広範な改善への第一の取り組み

① 一般的な林業・森林に関する教育活動の強化。② 政策・政治情勢の安定化。③ 短期間での政策転換の排除。④ 既存森林の保護に関するあらゆる林業

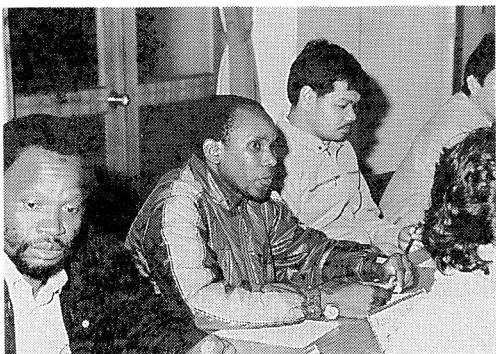


写真-2 ソエツエバエの駆除のために野焼きが必要なことですと述べるカティグラ氏（タンザニア）

活動の展開。⑤広範な造林活動の展開、既存森林の保護に関するあらゆる林業活動の強化。⑥森林官の活動を促進するに必要な国家予算の配分。⑦いくつかの国にとって林業分野の安全確保のため警察力の配分が必要。⑧山村レベルでの造林活動の振興。⑨田舎でのアグロフォレストリー活動の振興。⑩いくつかの国にとって、造林に際

し外来樹種と郷土樹種との二重の取り組みを可能とする研究開発の強化。

ある国にとって、森林造成の経済価値を高めるため、木材の付加価値を高める産業分野の強化に取り組むことが極めて重要である。これら産業が国際市場に進出できるよう発展させなければならない。

d) 以上の課題を実現するための国際協力の要請

①森林官の研修の強化（この分野での援助はすでに行われているが、この種の援助はさらに強化・継続が必要である）。②森林官の業務遂行のための施設整備・資材調達、研究活動の為の資金援助及び助言・指導、その他技術協力。③一人の研修生は、伐木集運材に関する技術援助を要請した。④国際市場に関する確実な情報を得ることがきわめて重要である（この様な情報の提供につき支援を要請する）。⑤一部研修生は、木材産業（加工業の意味）の改善・振興に海外援助を求めた。

e) その他

研修生どうしの議論としては、これらの問題の他に、郷土樹種及び外来樹種の造林の問題、郷土樹種導入の促進の問題が検討された。

また、論議の中で多様な市場に向けた生産林のあり方及び可能性、木材工業化の問題について、全ての研修生の強い関心が示された。

3) 取りまとめに当った研修生

Mr. BRAGA ウルグアイ、Ms. MARILDA ブラジル、Mr. ISMAIL マレーシア、Mr. KATIGULA タンザニア

### 3. 制度仕組み及び運営組織問題

フォーラム第二日目は、筑波大学教授熊崎實博士を話題提供者に迎え、「森林造成・維持管理に係る各種政策及び政策目標実現のための実施体制について」をサブテーマに、制度及び組織開発の側面から論議を進めた。

#### 1) 基調報告

最初に熊崎博士から、以下の話題提供が為された。



写真-3 熊崎博士

(1) 1986 年に OECD が行った調査によれば、先進工業国住民の 3 分の 1 が、熱帯林の減少に強い関心を示しており、しかもそうした傾向は森林との日常的なかかわりが薄れた地域でかえって強くなっているという。熱帯林を保存せよという先進地域の要求は、熱帯地域に住む人々にとって北の国々の身勝手な主張のように聞こえるかも知れない。

(2) しかし近年熱帯林の消失速度が加速しているのもほぼ動かない事実である。N. マイヤーズの新しい推計によると、1989 年時点の湿潤熱帯林（閉鎖林）の消失速度は 1,400 万 ha で、彼自身が 10 年前に公表した数字に較べ 90% 程度加速した数字になっている。また FAO による 1990 年時点での推計でも、過去 10 年間の年平均消失面積は疎林を含めて 1,700 万 ha になっており、前回の調査に較べて 50% の増加である。

(3) 地域別にみると、アマゾン盆地、中央アフリカ、アジア島嶼部で森林消失が加速し、人口密度の高いアジアでは、切り開くことの出来る森林がなくなったためか消失速度の低下がみられた。

(4) マイヤーズの長期展望によれば、1990 年代には、消失速度が更に加速され、今世紀までにタイとベトナムの森林はほとんど無くなり、フィリピンの原生林も消滅する。更に 20 年もするとカリマンタンとイリアンジャヤを除くインドネシアとマレーシアの森林もなくなるだろう。アフリカではマダガスカル、東アフリカ、西アフリカの森林がだいたい今世紀中に消失し、中南米ではメキシコ、中央アメリカ、ブラジルの大西洋岸、エクアドル、アマゾンもこの範囲にはいる。結局比較的長く生き延びると思われる的是、インドネシアの外領の一部、PNG、ザイール盆地、ガイアナ周辺とアマゾン奥地等に限られることになると予測している。

(5) 現在の傾向が続くとすれば、我々もマイヤーズの長期展望に同意せざる

を得ない。しかし、同時に現在の傾向を単純に延長することには問題があろう。森林消失自体は、農耕社会の成立以来一般的にみられたことで、欧米諸国のはとんどは、激しい森林の減少を経験している。例えば、5000年前のフランスは、国土の80%が森林で覆われていたが、200年前に14%まで減少したといわれる。ところがその後欧米諸国では森林面積の減少がみられなくなり、やがて増勢に転ずるケースが圧倒的に多い。

(6) イギリスの地理学者A・マイサーは、森林利用の歴史的な段階を次の3つのステージに分けている。

- a. 工業化以前：生存に密着した多面的な森林利用、共同体的森林保有
- b. 工業化段階：商業的な木材生産への傾斜、国家的ないし私的森林所有
- c. 工業化以降：環境財としての森林の重視、規制された公的・私的所有

現在多くの開発途上国はaからbへの過渡期にあって、自給的利用と商業的利用とが激しく対立する中で森林面積の急激な縮小を経験しつつある。先進工業国でもかつて同様な減少が生じていたのであるが、それがbの段階に移り、さらにはcに移行していくに連れて森林の安定が実現した。ただし、bからcに移る過程で木材生産と環境との対立が顕在化し易く、先進国の方々は現在この段階にある。

(7) 上記の段階説が正しいとすれば、今日ブラジルで生じている森林破壊は19世紀のアメリカが経験した森林破壊に対応させることもでき、その限りで「森林の安定と復興」を予見することもできよう。他方、今日の熱帯林の壞れ方は余りにも激しく、安定と復興がますます困難になるのではないかという意見もある。本当に熱帯林を救うことができるのか。できるとしたらどの様にして救うのか。この点についての意見を聞きたい。

## 2) まとめ

熊崎博士の基調報告に続いて6名の研修生から報告を受け質疑・討論の結果以下の集約に達した。

テーマ：熱帯林の保全に関する政策意図及び制度

### (a) 造林及び天然林管理に関する主要な問題点

① 資金の問題：開発途上国では、熱帯林行動計画が策定されているが、資金不足のために、期待していた結果に到達できないでいる。② 非効率的な情報システム：情報の欠如が、誤った決定の原因となっている。③ 林業技術者の欠如：訓練された技術者の不足は、林業開発計画の不実行を招く要因となっている。④ 不適切な技術：ある種の高度な技術は地域の必要性に合っていない

い。

(b) 国際援助機関との協力のための具体的な計画のあり方

① 政策意欲の欠如：政策意図の不明確さは、計画の効果的な実施を駄目にする隠された原因である。② 社会経済的事項：特に地域住民の高い文盲率と貧困による絶え間ない人口増加は、残された森林域を守る諸計画を駄目にする隠れた原因である。我々が得る経済的な援助は、地域の貧しい人々に生産拡大を促すことよりも、それらの人々の生存に不可欠な事物を提供するものであるべきである。

(c) 協力のための具体的な計画

① 主要な林業関連プログラムあるいはプロジェクトへの資金援助。② 木材加工、林業情報提供システム、及び造林に関する技術援助。③ 技術的及び経営管理面の研修を通じた人材開発。④ 研究開発（例えば育種、細胞培養、未利用樹開発）。

3) 取りまとめに当たった研修生

Mr. HOU 中国, Mr. ANUNG インドネシア, Mr. WORIMBANGU PNG,  
Mr. NERA フィリピン, Mr. SONGSAK タイ, Mr. MBITA ケニア

#### 4. 社会開発及び社会林業問題

フォーラム第三日目は、国際協力事業団国際協力専門員 渡辺 桂氏を話題提供者に迎え、「森林造成・維持管理の現場である山村社会・山村住民動員の現状・問題点及び社会林業の役割と可能性について」をサブテーマに、主として社会経済的側面から論議を進めた。

1) 基調報告

最初に渡辺氏から、以下の話題提供が為された。

(1) 沢山の林業協力プロジェクトが、開発途上国で多くの活動をしてきたが、それらの多くがプロジェクトの終了と共に消滅した。それは何故なのだろうか。協力初期の欧米の林業専門家は、かつては植民地で宗主国の経済的な利益を念頭に置いた経営を行っていた。独立後、協力という立場で乗り込んで来たのだが、その考え方は、植民地時代と変わらず、人々の森林・林業に対する感覚が違っていることが理解できない者が多かった。

(2) 植民地管理の林業は、森林の所有、管理は厳しく行うが、利用面では特定の有用樹のみに着目した育林技術による管理体制をとっており、その他の雑木には興味を示さず、住民の雑木利用も制限しなかった。独立後の政府は、こ

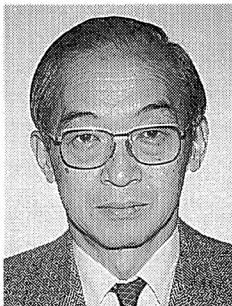


写真-4 渡辺氏

の植民地時代の森林域を引き継ぎ、国有とし、管理経営にあたった。政府は、所有と管理の手法を継承したが、この間、国際的には木材需要の増加、国際市場の拡大、未利用樹の利用等大きな社会経済情勢の変化があった。この為、それまで価値を持たなかった森林にも価値が生まれ、新興独立国の森林局はこれにも管理の網を広げる必要に迫られた。国内的には人口の爆発的増加があり、農地を拡大し、また増加する生活用の林産物需要を満たす必要から、森林への圧力が高まつた。この二つが合わさって、それまで省みられなかった森林が、森林官と住民との軋轢の場となつた。植民地政府とは違つて、あらゆる木を国家の所有物と考えた政府は、国家の物である森林からの産物を住民が勝手に使うことを認めず、伝統的な利用が不法利用とされ取締りの対象とされてしまった。また、当時の林業協力プロジェクトが、この様な国家の政策を支える法体系や組織原則を導入するよう指導してきたことも否めない。

(3) こうして、国家と住民との対立が生まれ、森林政策として造林を進めても、住民はなかなか政府の役人を信じることができず、森林官も、住民を疑い、森林の管理を住民に委ねることができなくなってしまった。

(4) 私のネパールでの体験もこの様な政府役人と住民との意識の違いを埋めることから始まった。

(5) 中央政府あるいは州政府の森林官は、国家資源政策の立場から造林の必要性を強調し、同時に、住民がこれに協力せず、植えさせても植えさせてもやがて食われたりする事を防げず、時には住民の手で抜き取られてしまう事を問題にしていた。この為、中央政府の役人は、造林をするためには、森林官が直接住民を雇用し、造林をし、柵を回し、抜き取られない様に見張りを立てて監視し、じゃまをする住民を取り締まる心があると主張していた。

(6) 山村の小さな集落で住民に直に聞く話とはかなり違つていて事が解った。住民にとって、薪や家畜の餌になる木が必要であり、木を植えることが自分達の為になる事を知っているし、自分たちも木を植えたいとの事であった。自分達の為なら自分達で管理して植えることができる。何も雇用して貰わなくてもよい。ただ、苗木の作り方等の技術は教えて貰いたいということだった。

(7) 非常に規模の小さい共同社会であるネパールの山村では、皆の為になる

事は皆でする撻があり、撻を破る者はその村にいられなくなる。こうして、山村住民のための造林プロジェクトが船出した。

(8) この経験を通じ、住民は、村落共同体の必要にあった造林は、命令されなくても自分達でやろうという意志を持っている。しかし、それは、あくまでも住民の日常生活の上での必要性に立脚しており、決して製材用材の生産を第一に置くようなものではない。しかるに、政府の役人は、造林とは、製材やパルプ用の木を植えることだと信じきっており、薪や飼料用の樹種の採用を嫌って、彼らの信じる樹種の造林を押し付けているのではないかと気づいた。

(9) この経験を他の地域や国に普遍化することは危険であるが、それぞれの国の実態と比較するものとして考えて欲しい。ネパールの山村の人々が木を植える場合の重要度は、第一に、家や庭の回りに果樹を植えること（5-10本）、第二に、自分の畠に家畜の飼料を得られる木を植えること（30-50本）、第三に燃料とするものの植樹（100-200本）、そして最も縁の遠い植林として用材生産（数ha）を考えていた。

(10) 振り返って見れば、おおよそ世界中の森林官の頭の中に染み着きとぐろを巻いている造林を進めねばならない大義名分とは正反対のプライオリティづけである。開発途上国の森林官は、まずこの基本的とも言える意識のずれを認識しなければならない。私は、通直で太く、いかにも高価な丸太を育てることがビューティフルと信じてやまない森林官の独善を病氣になぞらえ「フォレスター・シンドローム」といっている。この病を直すことは容易でないが、病に犯されている事は少なくとも認識して貰いたい。

(11) 社会林业プログラムを形成し、住民のための森作りを進めようとする場合の大切なことを、以下に繰り返す。

i. 最小とも言える単位となっている伝統的な村落共同体のニーズが最も重要な。もし共同体の人々が植林を望んでいるなら、住民自身の手で植林を管理実施できる。

ii. しかし、住民の期待しているのは、用材の生産ではなく、日常生活の必要性を満たすものである。

iii. 一般的には、政府役人は造林をするのは製材用の造林をすることであると信じているため、果樹、飼料木、あるいは換金作物の導入を念頭に置かない。

iv. 政府の考える造林に興味を持たない住民は単に雇用による現金収入を期待するにすぎない。この為、造林が終わると潜在的には「燃えたら又雇用機会が出来る」という期待を持つ。

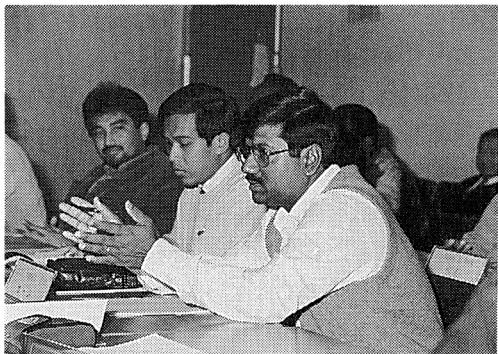


写真-5 フォーラムで人口増加と貧困がわずかな森林を痛めつけているんだと述べるカーン氏（バングラディッシュ）

v. 政府役人の感情としては、住民は森林官の仕事の遂行を妨げるものであり、住民の感情としては、森林官は何かとうるさい警察官と変わらないというものである。この両者の関係は最悪である。

vi. 森林官の考え方を、住民に顔を向けるよう変えて行かなければならぬ。林業プロジェクトは、住民の眞の期待、特に、伝統的に形成され

てきている最も基本となる小規模の村落共同体の、共通した必要性に根ざす期待に応える事に基本を置く必要がある。

但しこの事は、ネパールという特徴のある地域社会での経験であり、これと同じもの、つまりネパールでのモデルをコピーして他の国や地域で使用しようとしてもまず成功はおぼつかないだろう。日本での林業や山村開発の経験についてもここで学んでいるものと思うが、研修で得られた知識にしても同じで、真似るのでなく、参考として欲しい。あくまでもあなた方の地域社会の生い立ちを見据え、ここで学んだセンスを基にあなた達のオリジナルなプロジェクトを組んで欲しい。

## 2) まとめ

渡辺氏の基調報告に続いて 6 名の研修生から報告を受け、質疑、討論を行い、以下の集約に到達した。

### テーマ：社会林業計画の推進のために

3 カ月間にわたる森林管理計画コースの研修の総まとめとして、林業講習所は異なった開発途上国の熱帯森林の持つ現在の問題点を討議するため、最後のフォーラムを企画した。討議は、開発途上国の技術的側面、政策的側面、そして社会経済的側面から行われた。社会経済的側面から行われた討議においては以下の検討が為された。

#### a. 主要な問題点

- ① 人口の不均等な分布。② 国家財政の貧困な状況。③ 欠如している一般国民の関心。④ 森林消滅を招いている移動耕作。⑤ 森林域への不法移民。⑥ 材

木、燃材、支柱及び飼料の不足。

b. これら問題解決を妨げる要因。

① 政情不安。② 地方政府、団体との協調性の欠如。③ 不十分な資源・資金の配分。④ インフラストラクチャーの未整備。⑤ 農耕に関する知識技術の欠如。⑥ 経済政策の貧困。⑦ 影響力の貧弱な林業政策。

c. 途上国としてこれらの障害を乗り越えるために取り組むべき事項。

① 林業政策の再編成。② 強力な情報の普及一般化を図ること。③ インフラの整備。④ 適切なる技術の導入。⑤ 協同組合のシステムを作り上げること。⑥ 人口を管理する対策を講ずること。

d. 開発国、国際社会及び民間団体等の協力による支援を期待する事項

① 集落林業、アグロフォレストリーの仕組みと実際の適用に関する研究開発への資金援助。② 社会林業への技術援助。

3) 取りまとめに当った研修生

Mr. KHAN バングラディッシュ、Mr. KIBOGA タンザニア、Mr. ZULFIKHAR インドネシア、Mr. SQPON タイ、Mr. SAN PEDRO フィリピン

---