

# 国際林業研究センター(CIFOR)における日本の “熱帯荒廃林地の修復”研究プロジェクト

小林 繁 男

## 1. はじめに

毎年、世界の1,540万 haの森林が減少・消滅している。この状況下で、生物多様性の減少や木材供給力の低下が問題となっている。併せて化石燃料の消費による温暖化等を含めて地球環境が問題視されて以来、国際林業研究の必要性が認識されはじめた。1978年のインドネシアでの世界林業会議において、熱帯地域における国際林業研究センターの設立としてFAOの提案がなされた。第17回IUFRO世界大会(1981年：京都、日本)では世界銀行とFAOの提案で、開発途上国における林業研究の必要性が確認され、IUFROはSPDCの設立を決めた。このSPDCは1984年から1988年にかけて、5つの林業研究を計画する地域会議を開催した。また、1988年にはCGIAR議長が林業をCGIARのシステムに勘案することを提案し、1992年にインドネシアがその設置場所として採択され、1993年にCIFORが設置された。

さて、日本においてはCGIAR傘下のフィリピンにある国際イネ研究所(IRRI)の存在は広く知られているものの、CGIARやCIFORの存在は林業政策担当者、研究者、技術者、森林管理者にもほとんどなじみのない機関である。そこで1996年の4月にCIFORへ派遣されて以来得られたCGIARとCIFORについての情報を要約するとともに、CIFORで行っている日本の“熱帯荒廃林地の修復”研究プロジェクトについても紹介してみたい。なお、頭字語の説明は文末に記してある。

## 2. 国際農業研究協議グループ (CGIAR)

CGIAR は 1971 年に創設され、56 の国と機関が加盟し、16 の農業研究機関を支援している。その目的は開発途上国における食糧安全保障を目指して、研究活動支援を通じて持続可能な農業の実現に貢献することであり、さらに、世界から貧困をなくし、健康の行き届いた家族を築き、壊れやすい天然資源への圧力を軽減し、持続可能な農業開発を目指すことである。生産性の向上と天然資源の管理という 2 つの命題は途上国での基礎食糧の供給を増大し、世界中の植物遺伝資源を保全し、途上国における食糧政策の改善と研究基盤の強化につながる。また、コンサルティング、研究、トレーニングなどを通じて各国の国家研究体制の強化に寄与してきている。

1995 年にスイスのルツェルンで官僚レベル会議が開催された。貧困や飢餓と戦い、環境を保護し、環境破壊の無い持続的開発を行っていくための人間中心の政策を打立てるには、国際農業研究が重要であることを表明した「ルツェルン宣言および行動計画」が採択され、CGIAR の新たな課題がここで確認された。それらは今後の 20 年間における生産性の向上、環境保全、生物多様性の保全、公共政策の改善と開発途上国の研究活動の強化である。

CGIAR は 16 以上の開発途上国のメンバーが討議に参加し、それらの国家農業研究機関や非政府組織 (NGO) へのコンサルティング活動は意思決定に反映され、民間セクターや南北の高等教育機関との協力関係も確立されている。また、CGIAR 研究センター間の共同研究が増加している。例えば、CIFOR の研究は ICRAF、ICLARM、IFPRI、IPGRI と対象や方法が類似し、共同研究が行われている。また、IITA、IIMI、CIAT とも研究協力関係にある。

CGIAR は国連に所属するものではなく、議長は世界銀行副総裁の Ismail SERAGELDIN である。CGIAR 事務局のもとに技術諮問委員会 (TAC)、財務委員会、監督委員会、遺伝資源政策委員会、NGO 委員会、インパクト評価委員会、民間セクター委員会が設けられている。共同出資者は国連食糧農業機関 (FAO)、国連開発計画 (UNDP)、国連環境開発計画 (UNEP)、世界銀行であり、1996 年では CGIAR のメンバーは 52 の国と機関になっている。加盟国は、日本をはじめ 37 か国に、財団はフォード財団はじめ 4 財団、国際/地域機関はアジア開発銀行/世界銀行をはじめ 11 機関となっている。これらに、さらに 10 の開発途上国が地域代表として名を連ねている。

この CGIAR の傘下に 16 の研究センターがあり、各センターは理事会

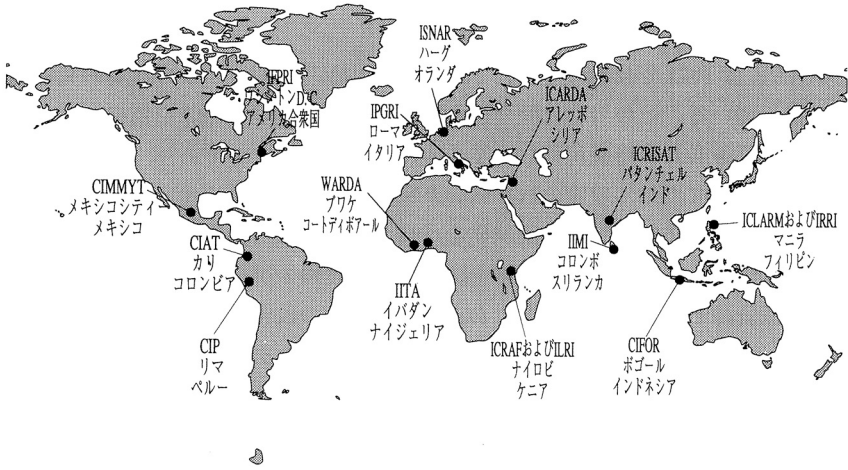


図 1 CGIAR のネットワーク (JIRCAS のパンフレットより)

(BOT) を持つ。これらの研究センターは、CIAT (国際熱帯農業研究センター：カリ，コロンビア)，CIFOR (国際林業研究センター：ボゴール，インドネシア)，CIMMYT (国際とうもろこし/小麦改良センター：メキシコシティ，メキシコ)，CIP (国際バレイショセンター：リマ，ペルー)，ICARDA (国際乾燥地農業研究センター：アレppo，シリア)，ICLARM (国際水生生物資源管理センター：マニラ，フィリピン)，ICRAF (国際アグロフォレストリー研究センター：ナイロビ，ケニア)，ICRISAT (国際半乾燥熱帯地域作物研究センター：バタンチェル，インド)，IFPRI (国際食糧政策研究所：ワシントン D.C.，アメリカ合衆国)，IIMI (国際灌漑管理研究所：コロンボ，スリランカ)，IITA (国際熱帯農業研究所：イバダン，ナイジェリア)，ILRI (国際畜産研究センター：ナイロビ，ケニア)，IPGRI (国際植物遺伝資源研究所：ローマ，イタリア)，IRRI (国際稲研究所：ロスバニョス，フィリピン)，ISNAR (国際農業研究サービス：ハーグ，オランダ)，そして WARDA (西アフリカ稲開発協会：ブワケ，コートディボアール) で，図 1 のように世界中にそのネットワークを拡げている。

CGIAR への日本の支援は，開設もない 1972 年から始まり，1995 年には日本の出資額は 3,390 万ドルで，加盟援助供与国としては第 1 位，加盟機関の総出資額としては世界銀行の 5,000 万ドルに次いで第 2 位にランクされている。半年毎に開催される総会にさまざまな形で貢献し，各 CGIAR 研究センターの

理事会に日本人理事を参加させ、CGIAR の意思決定に重要な役割をはたしている。また、財務委員会の一員として財務方針や手続きを監督し、各研究センターが実施する研究プログラムに提言を行う技術諮問委員会に科学者を参加させている。

### 3. 国際林業研究センター (CIFOR)

CGIAR の 16 機関の中で、CIFOR は 1993 年に創設された最も新しい CGIAR センターの一つである。CIFOR の役割は開発途上国、特に熱帯地域の人々の持続的な安寧にある。これは森林生態系や林業に係わる共同戦術的応用研究を通じて、地域のための適正な新技術開発と社会組織への技術の伝達を促すことにある。CIFOR は開発途上国の森林に依存する人々に対して、森林に関する優先事項をパートナーシップによる研究で貢献しようとする国際的な独立の機関である。熱帯林の持続的管理と森林に依存し、生活する人々の問題を端緒として、森林の保全、修復そして持続的利用を目指している。研究プロジェクトはアジア、ラテンアメリカ、アフリカを対象に約 100 名のスタッフでなりたち、そのうち 21 か国から、37% の女性を含めて 35 名の国際研究者（造林研究者、生態学者、資源経済学者、社会学者、農林業研究者、人類学者）で構成されている。所長はジェフリー サイヤー (Jeffrey SAYER) である。各スタッフの大半はインドネシア、ボゴールの本部で仕事をし、コスタリカ、ブラジル、ガボン、ジンバブエにも常駐するスタッフがいる。

CIFOR の年間予算は 11.5 百万 US\$ (1997) で 22 の出資者の中で、日本の出資が最多である。この組織は図 2 に示すように研究プロジェクトチーム、研究サポート部、そして管理/財務部からなっている。1996 年には研究部単位が廃止されて、研究プロジェクトチームとなり、それらは 10 のプロジェクトから構成さ

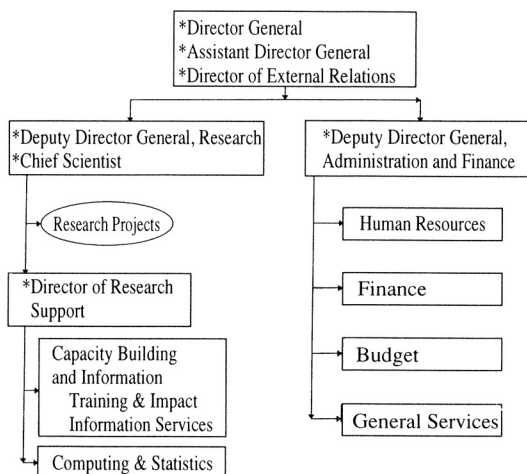


図 2 CIFOR の組織



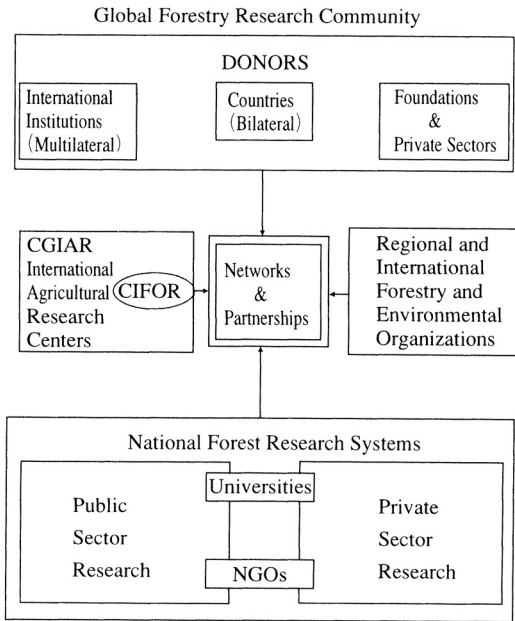


図 3 CIFOR の協力関係

場で行われている。そこでは形式的でなく、柔軟で、学際的で必要性に導かれたネットワークとパートナーシップを目指している。以上のように CIFOR の協力関係は、図 3 に示したように他の CGIAR センターと同じである。

CIFOR の活動目的は、(1)現在の、あるいは潜在的な森林生態系と林業、その機能的関係に関する生物物理学的、社会経済学的理解、(2)開発途上国の利益のために持続的に改善された森林系の生産力と可能性の創造、(3)森林、土地利用に関する政策決定を補助する解析、情報、アドバイスの提供、(4)各国の林業研究容量の増進、とにまとめられる。

CIFOR は研究活動を発展させるために、次のようなところに力点をおいている。(1)戦略的事象に関する研究では、森林管理や利用について情動的、生産的、持続的かつ公正的な決定ができるようにする。(2)国際比較研究をとおして、森林の質や利用管理システムが多くの国において普遍的であるか、特殊であるかを同定しようとする。さらに、このような情報と共同研究者からの情報で、森林管理の実行が成功裡に機能しているのか失敗しているのかを決定しようとするものである。我々は目的が正確に遂げられている応用研究をとおして

れている。各プロジェクトにはプロジェクトリーダーがおり、幾つかの課題を設定している。このプロジェクトリーダーとともにタスクマネージャーがいて、研究プロジェクトと個別課題を運営している。このプロジェクトチームにはセクレタリー、アシスタントリサーチャー、リサーチフェロー、ポストドクター、ビジティングリサーチャーなどが加わっている。

CIFOR の活動は世界中の研究者とのネットワークのもとに、インドネシア、ボゴールの本部から離れた

共同研究者とともに固有の立地で仕事をする。固有の立地における成果の総合は広域の結論を産みだす。国際比較研究の形式にとって容量と委任、そして熱帯地域の共同研究者からの委託は CIFOR の戦略的アプローチのひとつの姿である。(3) CIFOR の研究は経済、社会、生物物理学を包含する。社会と経済は非常にダイナミックなものであり、森林や林地に対する需要は複雑である。社会経済あるいは生物物理的に導かれる過程は社会環境的に肯定的な成果を形成するように理解されなければならない。我々が CIFOR で用いているこのような学際的、超派閥的な方法が要求される。さらに、(4) CIFOR の研究における教育とは共同研究の活動を通じて学ぶことである。低い教育の努力はパートナーシップ研究の努力とは一致していない。パートナーシップ研究の科学的質を高めようと計ることは高い優先事項である。高い容量構築要素をもつ研究活動はより時間と努力を要するが、CIFOR はこの方法の理知的で、効力的な特質に荷担する。パートナーシップのもと、共同決定を行うことは一つの機関が直接に制御するよりも非効率的かもしれないが、効率だけでなくパートナーに究極的な機能を与えることになると確信し、これが容量構築の戦略の中心である。

CIFOR の優先事項は共同研究者や他の出資者との相談の上で決定されている。それゆえに各研究プロジェクト主題は開発途上国のパートナーの多岐に渡る要求と優先事項、CGIAR のメンバー、CIFOR により決定されたクライテリアから醸し出され、10 のプロジェクトにまとめられている。CIFOR の優先事項とは：**地理的地域**：熱帯アジア、熱帯ラテンアメリカ、サハラアフリカ、**農業生態地域**：湿潤熱帯低地、季節乾燥熱帯大陸高原高地、**森林/土地利用**：天然林、荒廃林地、非産業的植林地、**受益者**：森林共同体、地域貧困、小規模林業関係事業、森林研究組織、地球/地域環境、**空間規模**：国レベルから地域レベルへ（時に空間規模を超える研究）、**成果**：林業政策ツール、研究技術と管理技術、改善された政策並びに管理方策、前進した森林研究アジェンダ、管理と手法、**パートナー**：国立研究所、大学、国際農業林業研究センター、NGOs、国際開発機関、**作戦**：パートナーとの協力のもと分散した研究活動である。

研究プロジェクトは各国内研究組織と出資体のパートナーにより設定されたこれらの優先事項を考慮した地球問題に焦点をおいている。10 の研究プロジェクトは以下のように構成される。

プロジェクト 1：森林周囲における森林消失、荒廃、貧困の根本的要因（森林政策）、プロジェクト 2：森林生態系管理、プロジェクト 3：天然林における多目的資源管理、プロジェクト 4：森林管理の持続性評価：クライテリアとイン

ジケータ、プロジェクト 5：荒廃地及び低地力地の造林、プロジェクト 6：生物多様性と遺伝資源の保全、プロジェクト 7：地域生計、社会林業、付託、プロジェクト 8：非木材林産物の持続的利用と開発、プロジェクト 9：研究インパクト、情報、容量構築（キャパシティビルディング）、プロジェクト 10：政策、技術と世界変化

これらのプロジェクトは CIFOR の目的に一致し、同調しており、プロジェクト間相互は多岐にわたる方法で補強しあっている。10 の研究プロジェクトは学際的であるとともに、特殊な研究課題を解明する個別学問領域も包含する。研究は熱帯地域の問題に焦点をおくが、時に研究課題発掘のため温帯地域の森林管理にも関連を持ち、高い貧困状況にある乾燥地や環境荒廃の激しい季節乾燥熱帯林も対象にしている。

日本は CIFOR における最大出資者であり、その資金は多国間協力として運営全般に使われている他に、“荒廃林地の修復”“森林生態系管理、樹木成長と固定試験地情報システム（TROPIS）”といった研究プロジェクトに毎年配分されている。“荒廃林地の修復”のプロジェクトの中には、“成長モデル（PLANTGRO）の検証”、“混交植栽による地力回復”、“植林の触媒効果”なども含まれている。日本の機関と CIFOR との MOU は現在、森林総合研究所並びに JOFCA との間で交換されている。また、1993 年以来、東大名誉教授・日大教授の佐々木恵彦教授（林学）が理事として活躍されたが、現在は上智大学の目黒依子教授（社会科学）が理事として、CIFOR の運営、監査、人事等の諸事に当たられている。

#### 4. 熱帯荒廃林地の修復（RDTFE）

1993 年に CIFOR が設立されたとき、日本も研究プロジェクトをもって参加するよう要請があった。この年に、外務省にたいして“熱帯荒廃林地の修復”という課題を農林水産省と森林総合研究所が提出した。その後、1995 年、外務省からの提案課題の受諾と CIFOR からの受け入れの要請とがあり、1995 年農林水産省国際協力課の下保氏と小林が、“熱帯荒廃林地の修復”研究プロジェクトについて、詳細内容の打ち合わせを CIFOR と行った。さらに 1995～96 年に、森林総合研究所において研究課題、方法等の検討を行い、その討議の結果を CIFOR と随時検討し、“熱帯荒廃林地の修復”研究プロジェクトの内容が決定した。CIFOR において、1996 年からこのプロジェクトを実行に移すべく、熱帯各国、そして国際研修集會に出席し、各パートナーにこのプロジェクトの参

加提案を呼びかけた。1997年に32の提案から7つの研究機関を選択し、研究実施計画書案を作成、CIFORスタッフの討議にかけて最終実施計画書を作成した。契約書およびMOUを共同研究者と交換し、1997年にプロジェクトが開始した。“熱帯荒廃林地の修復”という課題は新規性に乏しいと聞こえるかもしれないし、多くの世界各国のプロジェクトが類似した研究を行っている。しかし、100年オーダーで成立する熱帯林を考えると、数年あるいは十数年でも“熱帯荒廃林地の修復”の研究プロジェクトで寄与できる部分は十分とはいえない。CIFORにおいて、長期（情報システムとデータベース）かつ国際的な共同研究（多国間協力）としてこのプロジェクトを行うことにより、この根本的な問題への貢献ができる。

世界で毎年510万haもの森林が、伐採や人間活動によって荒廃し、二次林化している。また、温暖化や人間活動はこれに拍車を掛け、土地の荒廃は年間600万haにも増大している。一次生産物、特に植物は本来、人間利用によっても再生産可能な天然資源である。しかし、土壌、水といった生育生産環境が荒廃することにより、再生産の用途は遠のく。生物の生育環境は、人間にとっても生活環境として重要である。地球環境問題はあらゆる生物にとっても危機的問題である。地球温暖化が問題とされると同様に、土地の荒廃、土壌の劣化が今後、人間の生活にどのように悪影響を及ぼすか計り知れない。それゆえ“熱帯荒廃林地の修復”という課題は、持続的森林資源の利用と持続的生物環境そして人間生活環境の保全という観点から古くて新しい。“熱帯荒廃林地の修復”の研究成果と技術の統合、そして固有の問題の対策を通じて、長期の変化影響を観察し、その解決技術を開発しなければならない。荒廃地での森林の再生は森林資源（林産物、非林産物）の持続的生産ばかりでなく、温室効果ガスである二酸化炭素の再貯留（他の生態系にみられない以上の固定力）にも寄与する。

熱帯林の荒廃はその森林の利用伐採から始まる。そのため利用伐採のインパクトを評価し、この情報に基づく適切な造林保育技術の開発、また人工造林に転換したときの立地の維持管理が“熱帯荒廃林地の修復”プロジェクトにとって最も重要な視点である。この視点にもとづいて3つの活動を図4のように設定した。(1)森林伐採利用による森林生態系への影響：森林の劣化荒廃は一義的に森林の伐採による。そこで、熱帯森林生態系への伐採搬出が及ぼす影響を評価し、更新してくる個体群のデモグラフィックな解析を通して、森林生態系の荒廃回復過程をモデル化する。(2)荒廃した伐採跡地、二次林の修復技術の開発：択伐された森林において、実生の分布があるところで天然更新を促進する方

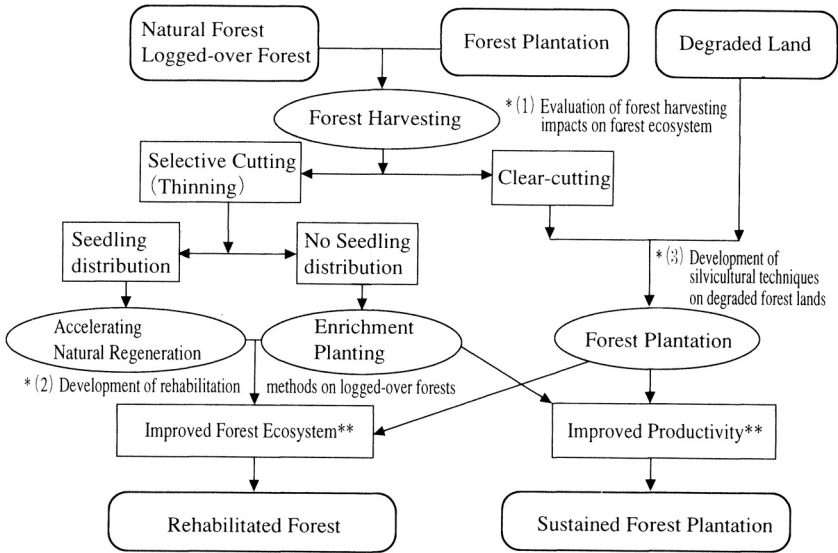


図 4 熱帯荒廃林地生態系の修復

\* 技術開発の具体的目標

\*\* 生物種多様性と森林環境の保全のための最終目標

法の開発と実生の分布が無い場所でのエンリッチメント植栽方法の検討を行う。(3) 荒廃地における造林技術の開発と人工造林地の立地ならびに地力管理：熱帯地域における適地適木の検証，生理生態のよく知られていない土着樹種の造林的特性の同定と造林技術の開発を行う。世代造林における地力変化に関する研究を行う。

このプロジェクトには7か国7つの研究機関が参加している。3つの活動テーマは相互に比較検討がなされるばかりでなく，一つの活動テーマに複数の共同研究者が参加し，異なった森林環境で，比較研究を行うことが特徴である。まず，(1) 森林伐採利用による森林生態系への影響の課題には，インドネシアのムラワルマン大学林学部（UNMUL）とアルゼンティンのミジオネス大学林学部（FCFUM）が研究に取り組む。UNMULは低地混交フタバガキ科林である東カリマンタンのブキットスハルト演習林で，FCFUMはアルゼンティンの北部ミジオネス，グアラニ演習林の雲霧林で研究を行い，相互の比較とさらに日本人，USA，ブルネイ，サバ，東カリマンタン，マナウスで行われた他の研究プロジェクトの成果との比較検討を行う。(2) 荒廃した伐採跡地，二次林の修復

技術の開発にはパプアニューギニアの森林研究所 (PNGFRI), ペルーの農林業研究所ならびにマレーシアのマレーシア農科 (プトラ) 大学 (UPM) が加わり研究を行う。PNGFRI はレイ郊外のオオムシスの多有用樹種混交の特徴をもつ低地混交林で熱帯雨林 (非) フタバガキ科林との比較, INIA はペルーアマゾン地域のプカルパで放棄放牧地, プルマ林を対象に, 混交植栽樹種選定など ICRAF と共同研究を行う。UPM はパソ周辺にある典型的フタバガキ科林の伐採跡地で, 研究を行い, ペルーの JICA やフィリピンの GTZ, ブルネイの JICA プロジェクト他の成果とも比較検討を行う。(3) 荒廃地における造林技術の開発と人工造林地の立地ならびに地力管理の課題についてはタイのカセサート大学林学部 (KUFF) とブラジルの農林業研究所 (EMBRAPA) で研究を行う。KUFF はタイ国内に広く植栽され, 間伐や一部伐期に達したチーク林を対象に間伐, 小面積皆伐が地力に及ぼす研究を行う。EMBRAPA はサンパウロの郊外で, 重機利用の完全機械化造林が行われている一団地が数百 ha のサイトで, ユーカリ林を対象にローテーションと地力管理の問題を中心に研究を行う。

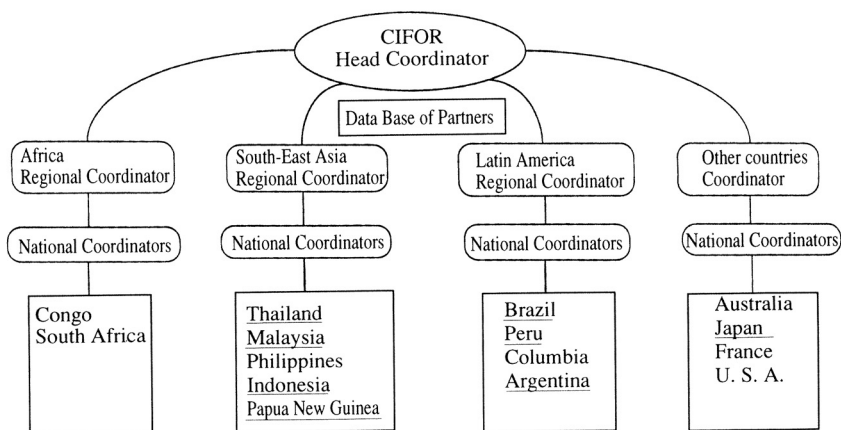


図 5 “熱帯荒廃林地生態系の修復”の研究プロジェクトネットワーク

- \*目的: (1) 荒廃林地生態系修復のための技術・科学情報の交換, (2) 長期モニタリングのための基礎データベースと情報システムの開発・構築, (3) 修復技術のマニュアル作成
- \*課題: (1) 森林生態系に対する伐採インパクトの評価, (2) 荒廃林地修復技術の開発, (3) 地力維持・管理技術の開発
- \*活動: (1) 刊行物収集と基礎データベースの構築, (2) セミナー, ワークショップ等の開催, (3) ニュースレター, 出版物の刊行

この“熱帯荒廃林地の修復”プロジェクトのペルーで行われる研究は、CIFOR プロジェクト 3 の“天然林における多目的資源管理”の中で、東南アジア、アマゾン流域で行われる“二次林および伐採跡地の管理”“伐採インパクトの軽減”という研究プロジェクトの一翼を担っている。また、ブラジル、サンパウロで行われる“熱帯荒廃林地の修復”プロジェクトはプロジェクト 5 の“荒廃地および低地力地の造林”の中の“立地環境維持（世代造林地における地力維持）”と研究補完しあい、研究方法論はプロジェクト 5 と同様である。

この“熱帯荒廃林地の修復”プロジェクトに期待される成果と将来展望は、CIFOR として特性を生かして、そのセンターとして、研究データのデータベース化、世界への情報システムを通じてのネットワーク化である（図 5）。これらにより、長期モニタリング（古いデータの利用、調査地の同定）、修復技術開発のための情報システムの発展（ネットワーク参加者の増加）と研究成果の総合化がなされる。

## 5. おわりに

人間の活動が自然、森林に対して今後も続けられる中で、荒廃林地の修復という課題は、多くの学際研究を包含しながら、さらに続けていく必要がある。CIFOR において多国間との共同研究を通じて、より効率的に、より実践的な現場へ寄与する成果をあげていかなければならない。

森林/林業に関する国際機関は FAO、ITTO、IUFRO とある。しかしまだ、設立して 5 年間を経ただけの CIFOR であるが、CIFOR は世界で唯一、国際林業研究機関である。ここボゴールの本部に、世界中から林業政策担当者、森林/林業研究者や社会経済学者、森林技術者、森林管理者が立ち寄り、情報の収集交換を行い、研究プロジェクトへ参加している。また、欧米の熱帯林研究協力プロジェクトの専門家、研究者も集まる。多くの森林/林業研究の多国間協力の場ともなっている。

CIFOR の活動は多岐にわたり、また世界中の森林とそこでの人々の生活が対象である。私たちの活動を紹介するとともに、現在世界で焦点となっている森林/林業の研究課題、今後の森林研究と持続的森林管理、多国間協力についての公開フォーラムを来年、1998 年の 4 月 10 日（予定）に東京の国連大学で予定している。森林の生物種多様性、林業と地域社会経済（社会公正）、地球環境問題と森林、持続的林業、多国間協力と林業研究などの話題を国際的な研究者が提供し、討論を行う予定である。詳細な決定についての情報問い合わせは

CIFOR のインターネット <http://www.cgiar.org/cifor> あるいは [s.kobayashi@cgnnet.com](mailto:s.kobayashi@cgnnet.com) の e-mail (英文かローマ字) に。

皆様のこの公開フォーラムへのご参加をお待ちしています。

〔参考文献〕 CGIAR 1996 Annual Report, パンフレット : 国際農業研究協議グループ, CIFOR 1996 Annual Report, CIFOR's Medium Term Plan 1998~2000, CIFOR's Strategy for Collaborative Forestry Research

付 : **ACRONYM** (頭字語)

**ACIAR** : Australian Centre for International Agriculture Research, **BOT** : Board of Trustees, **CGIAR** : Consultative Group on International Agriculture Research, **CIFOR** : Center for International Forestry Research, **CIAT** : Centro Internacional de Agricultura Tropical, **CIMMYT** : Centro Internacional de Mejoramiento de Maize y Trigo, **CIP** : Centro Internacional de la Papa, **CSD** : (United Nations) Commission on Sustainable Development, **EMBRAPA** : Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, **FAO** : Food and Agriculture Organization of the United Nations, **FCFUM** : Faculty of Forestry, National University Misiones, **IARC** : International Agricultural Research Center, **ICARDA** : International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, **ICLARM** : International Center for Living Aquatic Resource Management, **ICRAF** : International Center for Research in Agroforestry, **ICRISAT** : International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, **ICSU** : International Council of Scientific Union, **IFPRI** : International Food Policy Research Institute, **IICA** : Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura, **IIED** : International Institute for Environment and Development, **IIMI** : International Irrigation Management Institute, **IITA** : International Institute for Tropical Agriculture, **ILRI** : International Livestock Research Institute, **INBAR** : International Network for Bamboo and Ratan, **INIA** : Instituto Nacional de Investigacion Agraria, **IPF** : Inter-governmental Panel of Forests (of the CSD), **IPGRI** : International Plant Genetic Resources Institute, **IRRI** : International Rice Research Institute, **ISNAR** : International Service for National Agricultural Research, **ITTO** : International Tropical Timber Organization, **IUFRO** : International Union of Forestry Research Organizations, **JIRCAS** : Japan International Research Center for Agricultural Sciences, **KUFF** : Faculty of Forestry, Kasetsart University, **MOU** : Memorandum of Understanding, **NARS** : National Forest Research System, **NGO** : non-governmental organization, **PNGFRI** : Forest Research Institute in Papua New Guinea, **RDTFE** : Rehabilitation of degraded tropical forest ecosystems, **SPDC** : Special Programme for Developing Countries (IUFRO), **TAC** : Technical Advisory Committee (of the CGIAR), **UNMUL** : Universitas Mulawarman, **UPM** : Universitas Putra Malaysia, **WARDA** : West Africa Rice Development Association