

国際農林水産業研究センター紹介

大 角 泰 夫

マレーシアやフィリピンでの研究をととして熱帯農業研究センター、「熱研」を知っておられる方も多いと思う。東大佐々木先生、大阪市大内村先生、元岐阜大脇先生、田口 豊さん、鈴木健敬さんなどの森林総研 OB の方々が長期で在外研究を進められた組織である。

この熱研が、①日本の経済的地位の向上に伴う国際貢献の必要性、②計画経済からの移行による途上国範囲の拡大、③人口増に伴う食糧の逼迫と農地開発などによる環境悪化、④農林水産複合研究の要請の増加、さらに⑤地球環境保全や生物多様性保護等の広域問題への的確な対応など、国際情勢の急激な変化に対応するため、「国際農林水産業研究センター」に一昨年10月に改組された。水産部の創設と林業と畜産の独立が今回の改組の大きな目玉である。同時に、開発途上国の拡大により守備範囲にモンゴル等の温帯・亜寒帯が加わった。

農林水産省組織の反映とか、組織横断的研究を進める希望の証とか、いろいろ意見があるが、国際農林水産業研究センターという長い名前となった。英語名は、Japan International Research Center for Agricultural Sciencesで、後段の複数表現に農林水産省の横断組織の想いがこもっている。和名略称は国際研究センターであるが、国際農研と呼ばれることが多く、林・水サイドは気にしているところである。英文略称は頭をとってJIRCASで、外国の人々にはJICAとの混同があるようだが、この呼び名が一般化しつつある。

組織と活動

JIRCASは熱研同様つくば市にある蚕糸・昆虫農業技術研究所キャンパスを共同利用しており、今年度新たにキャンパス内に二階建ての設備の行き届い

OHSUMI, Yasuo : General View of Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)

農林水産省国際農林水産業研究センター林業部

所 長	研究部レベル	内 容
	企画調整部	企画・連絡・海外交流・資料・研究情報官
	総 務 部	庶務・会計・海外業務
	海外情報部	国際研究情報官・(農業構造, 特性, 情報)
	生物資源部	(遺伝資源, 育種, 生理生態)
	環境資源部	(環境保全, 気象, 土壌, 水, 生態)
	生産利用部	(栽培, 保護, 機械, 土木, 流通利用加工, 経営)
	畜産草地部	(家畜生産, 草地資源, 家畜衛生)
	林 業 部	(産業造林, 荒廃林再生, 林業システム, 利用加工)
	水 産 部	(資源管理, 増養殖, 水産加工)
	沖 縄 支 所	庶務・国際共同研究・(作物導入, 果樹, 保護, 地力)

図 1 JIRCAS の構成

た研究管理棟が完成した。

支援業務 2 部, 研究 7 部および支所 1 で発足した (図 1)。前農林水産技術会議事務局長の貝沼圭二氏が所長で, 発足にあたって農林水産省の強い意気込みがある。職員数は 165 名で, 内 121 名が研究職である。予算は事業費約 13 億円のうち約 3 億 9 千万円は在外研究用の ODA 予算で他研究機関と際違った違いがある。農林水産省の ODA 予算で研究機関に向けられる大部分が JIRCAS に配布されている。

在外研究と国内研究の 2 種類で研究が進められており, うち在外研究は各国あるいは国際研究機関との「共同研究」で, 基本的には政府間ではなく, 研究所間の取り決めによって進められる。むろん開始には各国の対外協力部局の研究許可が必要で, 現地大使館を通じて日本外務省との関係もある。在外研究に加え, 高度な機械や技術を必要とする現地で困難なバイテクや環境研究, 水産資源養殖等については補足的に国内で研究する体制が加わっている。さらに, 亜熱帯農業に関する研究の一部は沖縄支所で進めている。

1994 年度は長期在外研究者 38 名 (林業: 4) が東南アジアを中心に活躍しており, その補助目的等の短期在外研究には 70 名 (同: 12), 相手機関との打ち合わせなど研究管理と推進のために約 35 名 (同: 2), さらに今後の共同研究のネタ探し調査に約 35 名 (同: 2) が計上されている。

Post-doctor レベルの研究者を招き, 日本で進める国際共同研究も JIRCAS 発足と同時に始まっており, 現在沖縄支所の国際共同研究科が年間 10 人の規模で 1 年を単位として進めている。対象課題は, ① 熱帯植物, 微生物を利用した環境管理, ② 熱帯作物の高温障害, ③ 耐塩性作物の育成及び ④ 栄養繁殖作

表1 JIRCAS 総合研究

テ ー マ (略 称)	期 間	形 態	参 加 部 門
①メコンデルタの農畜水複合技術	1994-1998	総 合 研 究	経営, 栽培, 畜産, 水産
②タイ東北部の持続的農業技術	1995-2001	総 合 研 究	経営, 栽培, 畜産, 環境, 加工利用
③気水域生物生産機能の基準化	1995-1999	三国間共同研究	水産, 林業, 土壌

注: ①はベトナム・イネ研究所とクーロン大学との共同研究, ②はタイ農業局中心の共同研究(コンケン), ③はマレーシア中央水産研, FRIM, 農業総合研(MARDI)とオーストラリア ACIAR との共同研究

物の長期保存である。筑波でも環境, 水産, バイテクに関して年間6人の規模で来年度開始の予定である。国際シンポジウムや短期招へいなどによる招へいも年間30名程度あり, 林業部は今年度マレーシア森林研究所(FRIM)所長を招へいした。

研究推進の方法と主な研究課題

共同研究の相手機関は, アジア諸国では国立研究所が中心で, 林業部はFRIM, インドネシア林業研究開発庁およびフィリピン大学林学部と連携している。一方, その他地域では, 日本との関係が少ないことや研究者の安全確保に問題が多いため, シリアのICARDAのような国際農業研究協議グループ(CGIAR)傘下の研究所や准国際機関(ケニアのICRRI)などとの共同研究が中心である。

外国での研究課題は国際研究プロジェクト(国際プロ), 個別研究及び他省庁の総合研究に分けられる。国際プロは農林水産省の政策に則った研究に配分され, 現在18課題動いている。従来は単独分野の研究が多かったが, 多分野が加わった総合研究や他の先進国を加えた3国間共同研究が開始予定である(表1)。個別研究は部や研究者個人の発案で進める研究であるが, 総合研究の増加する分, 今後は減少の見通しである。他省庁の総合研究には, 主に環境庁と科技庁のプロジェクトがあり, 林業部も環境庁の「熱帯林環境」と科技庁の「熱帯林変動」プロジェクトに参加している。

これらの研究は研究機関の縄張り宣言である「研究基本計画」の枠内で進められるが, 基本計画は今年度新たに策定された。JIRCASの基本計画は, 農林水産業にかかわる①地域特性解析と情報システム, ②生産技術, ③利用・加工技術, ④生物機能解析と利用, ⑤環境資源利用と地球環境保全, ⑥総合的計画方法という6本の柱(研究問題)によって構成されている。林業部は主に②

表 2 林業部の研究テーマ—今年度の活動と予定研究課題—

種 別	研究テーマ（略称）	相 手 機 関	研究期間
国際プロ	地球環境変化と熱帯林の生態機能		1990-1995
	劣化林地の生産力評価	タイ・カセサート大学	
	フタバガキ造林の菌根菌利用	インドネシア研究開発庁	
(総合)	荒廃二次林の質的向上技術	マレーシア森林研究所	1993-1997
	気水域の生物生産機能の基準化	一同上—	1995-1999
	●フタバガキの初期育成	未定	1996 予定
在外個別	造林地害虫の生態と防除	インドネシア研究開発庁	1991-1994
	熱帯樹種の環境適応性の生理生態	マレーシア森林研究所	1991-1995
	山地多雨林の土地利用	フィリピン大学林学部	1993-
	●センダン害虫の生態と防除	マレーシア森林研究所	1995-
	●現地適応木材保存技術	未定	1995-
(ミニプロ)	●スズ鉱山跡地の緑化	マレーシア森林研究所	開始未定
科技庁プロ	熱帯林変動観測研究	タイ王室林野局	1991-2000
環境庁プロ	熱帯林の構造研究	マレーシア森林研究所	1991-

●：研究開始事前調査を今年度実施し、必要に応じて次年度にも補足調査を実施

と③に関係する。

林業研究の歴史と林業部の発足

林業部門は、農業分野からの要請を受けて、1972 年頃から「応分のつきあい」をしてきた。1975-1980 は「熱帯地域の育林技術」プロジェクトの開始によって、フィリピンとマレーシアに常時 3 名の長期在外研究者が配置された。その後マレーシアでは長い中断があったが、フィリピンにはおおよそ常時 1 名配置されていた。熱帯林問題に対する国際的注目に応えて、1988 年以降 FRIM とインドネシア林業研究開発庁にも研究者を複数名配置した。そして今回の林業部の発足となった。

林業部は部長 1 名、研究員 8 名の小所帯ではあるが以前に比べれば大組織である。全員森林総研からの出向で、研究課題の設定や研究員の配置などについて森林総研と強い連携がある。ただ、森林総研は他省庁の海外研究や JICA の研究プロジェクトに積極的に対応してきた経緯があり、研究部レベルの海外対応組織を持っている。JIRCAS の発足に際しては両者の研究の重複を避ける必要があった。そのため、林野庁と技術会議との間で JIRCAS は①開発途上地域の林業研究と②開発途上地域内での林産物利用研究を進め、地球環境、野生生物管理、森林生態系管理などの研究は森林総研が進めるという了解が得られ

ている。

林業部の研究課題

林業部の研究は前記研究問題②の「開発途上地域における農林水産物の持続的生産技術」と③の「開発途上地域における農林水産物資源の利用・加工技術」の中に位置づけられており、「森林の育成・管理・利用技術の開発・改善」と「未利用と資源の探索と林産物の利用・加工技術の開発・改善」という大課題を担当している。前者には有用樹種の更新、荒廃地の回復および複合生産システム、後者には低・未利用資源の探索・評価と地域適合林産物利用加工の5中課題が設定されている。

1994年度の実施課題と近い将来の課題は、国際プロが4課題、在外個別研究が6課題、他省庁研究が2課題で、他に今後をにらんだ事前調査を適宜組み込んでいる(表2)。研究を円滑・効率的に進めるには林業部だけでは対応しきれないので森林総研などの協力を仰いでいる。しかし、研究の設定に際しては、途上国での研究にためらいをもつ研究者は多く、また受け入れ国や相手機関とリズムが合致しないことも多い。どのように調整するか、非常に悩ましい問題である。今後も人あつての研究であり、相手あつての課題であるという基本的スタンスは堅持することとなろう。

JIRCAS と林業関連研究の将来展望

林業部に限らず、他部も基本計画の範囲に比べて要員の数は非常に少ない。しかし、途上国からの要請は増大の一途であり、より一層の効率化を図るには、総合研究のような研究の重点化、総合化が今後も進められよう。林業部門は多くの国で農業とは別省庁であることが多く、研究の総合化が進むとメコンデルタや東北タイ総合プロジェクトのように当初の計画とは異なり、林業部門が参加できない可能性は高く、今後の問題となろう。

基本計画の中で林業部以外の研究部で森林に関連する可能性をもつ研究も認められる。生物資源部は生物多様性や遺伝資源問題を扱っており、動植物・微生物について検討を進めている。農業生物という基盤があるが、研究を進めるためには野生のものも扱わねばならない。その際、野生生物や森林植物を扱う森林総研や林木育種センターとどのように調和させていくのか。また、環境資源部は地球環境や水土保持の問題に対処している。これらの問題には国境は存在しない。すでに森林伐採跡地の土壌保全研究が進んでいるし、今後も水土保持

全研究の開始が想定されている。当然その源流域にまでさかのぼっての原因究明が想定され、森林分野はどのように対処するのか、迅速な検討が必要ではなかろうか。

ウルグァイラウンドの批准にともなって農業研究機関の組織見直しが進められる兆候があり、JIRCAS も増大する国内外からの要請に応えるために増員を求めている。その際に林業部門はどのように対処すべきか、森林総研の組織との関係もあり、関係する部局との密接な連絡が必要であると認識している。

図書紹介.....

樹冠研究の開拓者 (The High Frontier —Exploring the Tropical Rainforest Canopy—, MOFFETT, Mark W., Harvard Univ. Press, 192pp., 1993, 邦貨約 5,200 円)

熱帯雨林の上層を占める樹冠部が下層部と比べて生態学的にあるいは樹木生理学的にどのように異なるかについては興味ある問題がたくさんあるが、近年、実際に樹冠部に接近して（あるいは入って）資料採取、観察、測定などが行われるようになり、そのための施設も世界のあちこちで整備されつつある。しかし、樹冠部についての研究はまだその緒についたばかりといえよう。紹介者自身、10 年ほど前カリマンタンに滞在した折、樹冠部の昆虫相がどんなものか知りたくて、気球にカメラを装着し、遠隔操作で写真撮影を行い、樹冠上部の様相を垣間見たいと試みたが、装置が揃わぬうちに滞在の期限がきてしまい、悔しい思いをした経験がある。

本書には、樹冠部を調査する際の具体的な方法について詳細に解説されていなければ、具体的なデータが示されているわけでもないが、多くの美しい写真（本文を読まなくても見るだけで楽しい）とともに樹冠部でどんなものが見られるかを平易に述べており、これまでとくに関心を持ったことがない人でもその魅力に引き込まれるような書き方がされている。本書は世界各地に散らばる“樹冠研究者”から直接えた資料をもとに書かれており、いわば最新の情報が盛り込まれているが、あわせて数多くの文献も参照している。巻末には詳しい註がつけられており、もとの文献にあたってさらに知識を深めたい人には便利である。しかし、本書は学術書というよりもかなり高度な啓蒙書といった方が適切と思われる。熱帯雨林の樹冠部に関心をもつ人に一読をお勧めしたい。

(小久保醇)