HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Ⅱ-7 開発と森林環境修復のはざまで ： ASEFの挑戦
Author(s)	小池, 孝良; 秋林, 幸男
Citation	北方森林保全技術, 19, 69-73
Issue Date	2001
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/67644
Type	journal article
File Information	hopposhinrin19-P69-P73.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Ⅱ－７　開発と森林環境修復のはざまで－ＡＳＥＦの挑戦－

演習林研究部（森林動態学部門）　　小　池　孝　良
天塩地方演習林（地域資源管理学部門）秋　林　幸　男

ＡＳＥＦとは

アジアヨーロッパ基金（Asia Europe Foundation）の略称で、以下に設立の経緯を紹介する。次いで、改革をにらんだ国際教育協力の実践の場としての北大演習林の役割に関して、現状を紹介する。我が国では、北大演習林だけが、この ASEF 基金に賛同し、受入校として平成12年度から始動している。将来、我が国における ASEF 基金制度の受け皿として演習林施設を利用した、いわば生きた実験施設を持つ「森林の持続的管理に関する人物交流」のアジアにおける教育研究の拠点を目指し活動を始めた。

環境問題の先進国として1960年代から大気汚染を中心とした公害にさいなまれつつも国土の緑を保全する技術者教育集団として機能してきた演習林の技官組織の今後活動への期待も紹介する。これらの実績を基礎に留学生や広く地域の研修の実践の場として、さらに国際協力事業団（JICA）などとの協力体制を確立する布石としたい。

設立の道筋

（１）設立

1997年２月15日　シンガポールでの ASEM 外相会合の際に設立決定。

（２）経緯

２－１）1996年３月の第一回 ASEM 首脳会合の議長声明で設立方針を明記。

２－２）1997年２月15日、第一回 ASEM 外相会合で「設立を歓迎し支援を確認する旨の宣言採取。

２－３）同年２月17日　第一回理事会開催（正式な活動開始）

（３）構成

理事会：各 ASEM メンバー国毎に１名指名された理事（任期３年）
計26名より構成。我が国よりは渡部幸治元ロシア大使が理事を務めている。
理事長はルクセンブルクのイスラエル理事。
（なお渡部理事は1998年２月から１年間、理事長を務めた）。

（４）目的・活動

アジア・欧州間の相互理解の増進のため知的、文化、人物交流の各分野における活動を組織・支援する。

（５）財政

５－１）財政は ASEM メンバーの任意拠出により運営（各国別の拠出状況別紙の通り）。
５年目に財政状況をレビューする予定。
各国の拠出は OPERATING FUND（通常の活動費に充当）と ENDOWMENT FUND（財団の基本財産を形成）に分けられる。

５－２）1997年３月、我が国は活動費として200万ドルを一括拠出した。

（６）森林の持続的利用に関する人物交流

６－１）経緯

1999年７月にフィンランドのヨエンスウにおいて、設立シンポジュウムが開催された。アジア、ヨーロッパ37ヶ国からの参加者を得た集会が開催された。これ以降、事務局は、ヨエンスウ大学林業学科に設置された SILVA-NETWOK と併設され、常任の事務局員が管理している。35歳未満の若手研究者（修士課程以上も含む）を最大半年間、以下の大学間で受け入れ、相互に教育を行うことを確認した。このときのシンポジュウムでは、小池が Forest Vitality and Health に関する講演を行い、シンポジュウム参加者の講演記録は紀要として2000年に出版された。

（収：Research Note vol. 92（2000）Fac. Forestry, The Univ. of Joensuu, Finland.）

同年11月５日に、シンガポールの ASEF 事務局にて会議が開催され、実際の運営に関して取り決めがなされた。両サイドの関係する大学は、

アジア：マレーシア農科大学（ＵＰＭ)、フィリピン大学ロスバーニョス校、中国：東北林業大学野生動物管理学部（北大農学部の学部間協定による姉妹校)、北海道大学演習林

ヨーロッパ：ヨエンスウ大学林業学科、オーストリア国立農科大学、フォローレンス（フィレンチェ）大学林業科学部

６－２）背景

このプロジェクトに参画したきっかけは、小池が林野庁勤務時代からフィンランドの林業学戦略に共感を持っているからである。1970年代には、いち早く熱帯林学コースを開設しタイ王国の林野局の政策決定に大きな影響を持ち、1991年からは環境税を基礎としたヨーロッパ森林研究所を設立し、欧州全体に関する統計データを駆使しためざましい森林資源管理を実施しオーストリアのＩＡＡＳＡに並ぶ活動を実施している。この林業先進国の戦略の一環を学び、取り入れることによる効果を期待している。

６－３）2000年；交換開始パイロット年

北大演習林には、ヨエンスウ大学生物学部林業学科で造林学・林業機学を専攻した Hannu Kurunsaari 氏が、来日している。本国では任期制助手を努める。農学研究科の外国人研究員として、2000年10月から１年間（ASEF としての資金援助は半年；残りの半年はフィンランド政府の基金による）の予定で、北ステーション（主に雨竜と天塩林）をフィールドに「低質広葉樹資源の有効利用とその流通に関する研究」をテーマに研鑽中である。窓口は小池がなっているが、実質的な指導は専門の面から秋林幸男天塩林長が行っている。木材市場の調査を始め、日本語を習得しつつ研究論文をまとめている。詳細は秋林が執筆した項を参照されたい。

７）講義録の目次

ASEF 基金で訪問している研究員に対して各受け入れ校では試験地を単に紹介するだけではなく、研究員の希望する育林関連の研究課題について、講義を実施する事になっている。以下はその目次である。留学生らにも共通のゼミとして参加してもらう予定である。

ASEF seminar 2001

Vegetation characteristics of Japanese forests
-an ecophysiological view point-

by T.Koike（An ASEF organizer of Hokkaido University Forests）

1. Growth characteristics of broadly distributed tree species
   -A case study of Japanese beech -

1.1. Rich in species number related to glacial period
1.2. Factors affecting vegetation
1.3. Seasonal pattern of precipitation（role of snow fall）in Japan
1.4. Genetic background of beech species
1.5. Anatomy of leaf
1.6. Geological history

2. Resources utilization characteristics
2.1. Module structure of trees
2.2. Light utilization and Shade tolerant traits
2.3. Pattern of autumn coloration as affected by environmental stresses
2.4. Free growth vs fixed growth
2.5. Scaling

3. **Coexistence of canopy trees**
3.1. Regeneration of forests
3.2. Gap formation
3.3. Response of tree seedlings to natural and artificial disturbance
（growth characteristics of gap phase species）
3.4. Predetermination of leaf anatomical structure
3.5. Plasticity of leaf
3.6. Leaf-tree-community

4. **Phylogenic constraints and contribution to forest rehabilitation**

８）アジアから学び世界を目指すー環境修復の実践の理念ー

我が国の環境修復に関連する取り組みの現状を、これまで参加してきた文部省の創成的基礎研究（通称、新プロ）や未来戦略研究を基礎にして以下に考察する。平成13年度に予定されているマレーシア・サラワク州森林局の研修にも貢献する予定であるが、その背景を紹介する。

マレーシア・サラワク州は、現在、世界で唯一原木を我が国に輸出している。最大顧客の日本には単純に先進国と開発途上国という関係では語ることのできない責任がある。数百年かけて成長してきた巨木が日本の商社などの伐採権に基づき連日伐採されている。目的とする木を伐採する際には周辺の木もなぎ倒すことになる。こうして伐採面は否応なく広がっている。生命の宝庫と唱われた熱帯降雨林は奥地にかろうじて残り、試験地となったランビル・ヒルズ国立公園も、もともとは生産性が低く巨木が無い林であったため残された、と聞く。事実、石油で有名な東部の町ミリの市街から車で50分の車窓には、オイルヤシの広大な畑と焼き畑作業後に植えられたバナナ・胡椒・マンゴーなどの換金作物の畑、それに水田と日本でも少し郊外では見られそうな風景が続く。

まもなく思い描いていた背丈が高く、モクモクとしたクスノキを大きくしたような樹冠（＝葉の付いている部分）をもつ樹林が現れた。生物多様性研究の最前線基地であり森林の CO_2 固定機能の研究基地であるランビルの森である。整備された宿泊施設などによりエコ・ツーリズムも盛んになって研究の成果の一部が、すぐに社会に還元される環境も整ってきた。しかし、想像してきたような広大な森林ではなく残された森林であることは、残念ながら容易に理解できる。「オイルヤシの生産量が世界一になった」と、５年前にマレーシア・サラワク州で開催された生物多

様性の維持に関する国際サマーキャンプの講師をされたマレーシア農科大学の教官は複雑な表情を見せた。高い工業的生産性と引き替えに人類の財産でもある生物多様性の高い森林が失われることを嘆いているかのようであった。初めて訪問したマレーシアに、うっそうとした熱帯雨林を想像していた私は、近代的な町並みと活気に驚いた。そして貧弱な緑をかろうじて保っている焼き畑農業の跡地になすべき事を見た。

増え続ける人口をまかなうため森林域を伐採し農耕地を増やしてきたが、残念ながら森林の減少分が直ちに耕地面積の増加にはならない。農耕地に適さない場所も開発した結果、いたる所に荒廃地が目立つ。この荒廃地をどのように修復するかが重要な課題である。旧文部省の創成的基礎研究（代表：佐々木恵彦）では、熱帯研究に秀でた荻野和彦氏の強力な指導の下でサラワク森林局と共同で生態系修復研究を実践してきた。人工林を造成するときには収穫時期の効率を考え、均質で遺伝的にも優れた材料を導入することが多い。しかし、これは一方では生物の種多様性を損なうことにもなりかねない。生物多様性を維持しつつ「生産性の高い森林」をどのように造成するかは重要な課題である。古くから適地適木として樹種特性に見合った植栽木の導入が唱われてきたが、マレーシアをはじめ熱帯林を構成する樹種の種数の豊富さも手伝って、生育特性の解明された樹種は極めて限られている。しかし、研究プロジェクトの成果も手伝って一部の樹種であるが生育特性の解明された樹種を材料に実践的な試験造林も実施されている。

ランビルの森に近いバカム試験地では、生育特性に見合った植栽と大小の森林ギャップを想定したパッチ・ライン植栽試験が行われた。現存する豊かな森林をモデルにして、そっくり森林生態系を再現する試みである「生態系移植」試験が実施されようとしている。そして、試験地にはサラワク森林局の管理小屋が建設された。ながながと述べたが、「管理小屋の建設」に彼の地での環境問題と開発に係わる困難な点が集積されている。いつ何時、植林試験地に火を放たれるか解らず、終夜を問わぬ監視を実施しているのである。焼き畑を行っているのは先住民で、昔ながらの生活スタイルの一環として自分たちの生活を維持するために、当然のごとく森林に火を放つ。そこが人工林であっても試験地であっても。しかもそのサイクルは植生が十分に回復する余裕のない５－10年の短期間に行われている。

長い目で見れば豊かな森林資源の復活とその持続的有効利用に異論を唱えるモノはいないであろう。しかし、いわゆる先進国の側から言う地球環境問題や熱帯降雨林の修復や再生問題などの必要性を声高に叫んでもなんの解決も発展もない。根本的な解決策が必要である。結局、熱帯林の再生や生物多様性の保全には当該国の自助努力に頼るしかない。そして自助努力を支援する責務を先進国は負っている。少なくても木材の大量輸入国である我が国は、たとえこの輸入によって彼の国の一部の生活が一時的には向上し、そのシンボルではないかと思うほど立派な空を貫くサラワク森林局庁舎を見せられても、責任からは免れない感がある。

いくつかの共同研究が実施されているが、それらの大部分は試験地をマレーシア・サラワク州側が提供し、試験研究に要する資金は日本をはじめ先進国側が持つ、と言う形態で進められている。自ずから立場や経済水準の違いが反映される。この意味で、言うまでもないが真の理解に基づく両者の信頼関係が求められる。いつまでもかつての植民地とその宗主国の関係であってならない。サラワク州の生物多様性に関する事務局(SBC)が様々な法律を提示し、その遵守を厳しく求めるようになったことも両者の間に存在する信頼関係の成熟化の過程と考えたい。

こられの研究で見いだされた数々の研究成果は熱帯降雨林の保全や修復・再生研究の基礎を担うことは間違いないし、その成果は広く世界の財産になるであろう。研究者は短期的には論文などの「成果」を求められることは言うまでもない。しかし、その「成果」がどのように地元に還元され定着するかが、じつは最も重要な課題である。高度な技術や高額な機器類を駆使して得られる「成果」を基礎に、どの程度の「共同研究」の成果を「共同の成果」とできるかが試される。

現在、各方面からの研究が推進される中で、若い研究者や大学院生達は現地のワーカー宅に泊まり込み、一見過酷な各種環境において自らを現地の諸氏と同じ目線で生活をしながら、現地の

メンバーとして共に成果を上げる努力をしている。痩せ地への樹木導入に不可欠の菌根菌の接種などは共同研究の最たる成果である。さらに国境を越えてきた違法侵入者の造成した換金作物林を認めながら、目的とする森林造成をあまり急ぐことなく進めている。社会林業と言う言葉でくくられる新しい森林の維持形態は、こうした模索の中から展開を見せる。このような実体験を基礎にした研究成果こそが、もっとも早く定着し、森林資源の持続的管理と利用に結びつくと信じている。

このような背景を持ちながら1999年度からアジアーヨーロッパ基金（ASEF；ODA 系の予算）を利用して、森林破壊とその修復の先進国であるヨーロッパ３地域（フィンランド、オーストリア、イタリア）と途上国のアジア４地域（マレーシア、フィリピン、中国、日本）が提携し、若手の研究者を毎年最低６名ずつ交換生として送り出している。相互乗り入れのテーマは「森林の持続的利用と管理」であり、受け入れた大学での「人物交流プログラム」のもと、独自の教育と友好関係を構築する試みが開始された。文化と背景の全く異なる地域での人物交流と教育が、同じく地球に暮らすメンバーとしての自覚を育み、時間はかかるが実は環境問題を解決できる近道であることを信じている。そしてこれらのメンバーが世界に増えることこそ、実は環境問題の最も素早い解決につながる成果と確信する。事実、マレーシア・サラワク州と同じく、単木を中心とした伐採を進める択抜林業と、山火事跡の修復に取り組んでいる北大を視察に訪れるマレーシアをはじめ、各国の行政官が学び得る内容が充実してきたと演習林の抱える多くの試験林に期待している。

巨大な樹冠観測クレーンやウオーク・ウェイを用いて解明されるであろう成果は、一斉開花の現象解明、樹冠構造の発達、樹種の共存機構、気象への影響など多岐に渡り、かならずやマレーシアはいうまでもなく世界の学問水準を高めるであろう。そしてマレーシアのメンバーの主体による長期モニタリング研究に発展できるならば、そしてこれが森林の修復・再生計画に盛り込まれるならば、環境問題の解決にも大いなる貢献が可能と考えている。その際に、これらのプロジェクトで活躍してきた若手研究者や大学院生らのメンバーの貢献がさらに求められるであろうし教育の成果が地道であっても花開くと信じている。