

# 熱帯多雨林生態系の人と自然

## 1. 研究組織

研究代表者：山田 勇（京都大学東南アジア研究センター・助教授）

研究分担者：村尾 行一（愛媛大学農学部・教授）

遅沢 克也（愛媛大学農学部・助手）

山倉 拓夫（大阪市立大学理学部・助教授）

増田 美砂（筑波大学農林学系・講師）

## 2. 研究のねらい・目的

東南アジアの熱帯多雨林生態系は、その資源量の大きさ、種の多様性、民族の複合性などにおいて、世界のどの地域よりも複雑で、豊かな構造をなしている。地域内の小世界間の交流はむろんのこと、群島で、しかも海域世界の中心にあることから、古くから外世界との交流もさかんであった。現在、この地域において、熱帯林破壊の問題がとりざたされ、今後のあるべき姿がとわれているが、その方向性をだすことは容易ではない。本研究のねらいは、このような背景の中で、長く現場の森に入り、しかも東南アジアのみならず、ヨーロッパや南米、日本の森と人との関係の研究を行ってきた研究者が、現場の目を通して、現在の熱帯多雨林世界の動態をとらえていこうとするものである。すなわち、まず第一に、東南アジアの熱帯多雨林の生態、地理的分布、住民による森の生かし方、私企業による伐採などについて、整理と分析をおこなうことである。そして第二に、人間と自然の調和に関わる熱帯多雨林モデルを日本の伝統的森林観、ヨーロッパの森と人との変遷の歴史などと比較することである。この比較によって、世界でももっともすぐれた生態空間である東南アジアの熱帯多雨林生態系の姿をうかがいながらそうとするものである。

## 3. 平成5年度の研究経過

### (1) 研究会

研究会は荻野班との合同研究会も含めて計4回合宿形式で行った。

第1回 平成5年6月13、14日（霧島）

第2回 平成5年8月2～7日（椎葉）

第3回 平成5年12月25～27日（徳島）

第4回 平成6年2月25～27日（出雲）

## (2) 研究発表と討論の要約（発表順）

### 遅沢克也 「スラウェシの森と海の生業」

インドネシアのスラウェシをとりまく海と森との関連について、とりわけ、サゴヤシと各種の木材船を中心に、人々の交易、生業、海上生活者バジャウなどとの関連性を説明し、同一陸地内のみで利用をおこなっているアグロフォレストリーなどの限界を指摘し、海を利用した広い交易圏を考えることが、今後の発展につながるとの発表があり、その具体的な方策、たとえば、ボルネオ鉄木でつくったピニシー（ブギスの木造船）にサゴをつんで日本へもちこむ方法、サゴのより純度の高い精製法の開発と、日本のクズデンブン市場との関連性などについて、具体的な議論がおこなわれた。

### 増田美砂 「森林資源と慣習法——熱帯林保護の枠組みを求めて——」

熱帯林保護の論拠と対策として、①遺伝子プール、②炭素プール、③人権の3つのアプローチが考えられ、①は原生的自然の保全の調査研究、②は林業活動とリサイクルを通しての方法論である。③は先住民をおびやかす商業伐採やプランテーションの位置づけが必要であり、これと、①、②をいかにうまく整合さすかの問題点がまず指摘された。そして、林地の所有・管理・経営に対する現存の法体系を東南アジア各地の例で示し、コンセッション方式の限界から、現在なお生きつづけている慣習法を重視し、森林副産物を通しての地域振興と環境保全の可能性について議論があった。土地問題は、熱帯地域でも、もっともむつかしい課題であり、国と地域の利害がもっとも対立する点である。しかし、さけてはとおれない重要課題であり、ヨーロッパや日本との比較の視点が討議された。

### 山倉拓夫 「熱帯林修復のための極相陽樹のスクリーニング」

熱帯林の破壊と消失を減らし、これを修復する努力は、人類が直面する緊急課題である。この課題の解決には、技術的に多くを生物法則に依存する。森林構成樹種を種の光要求度に従って並べると、その両端に陽樹（先駆種）と陰樹（極相種）がある。マレーシア産177種と日本産15種の樹種をとりあげ、直径成長データをもとに解析した結果、先駆種の性質と極相種の性質をあわせもつ樹種が理想的な造林候補種であるという結論に達した。日本ではスギ、ヒノキ、マレーシアでは *Shorea leprosula* と *S. macrophylla* の2種がその代表的なもので、ほかに候補木として46種があげられた。これらの多くは現実に丸太材として輸出されているものであるが、これを造林するためには、まだまだデータが乏しく、栽培実験や試験造林が必要であると指摘された。具体的な試験をおこなう方法、今までにすでにおこなわれているデータの整理などの必要性が討議された。

### 山田 勇 「ボルネオの生態環境——人と森」

ボルネオは、東南アジアの中心に位置する世界第三の島であり、ここには、熱帯多雨林の中でも、もっとも豊かな資源量をほこる混交フタバガキ林が成立している。地形的にみると群島の中であって、安定した十分な面積をもつ島であり、そこには、適正規模の河川が流れ、この河川ぞいに、多くの人々がくらしている。低湿地から低地、山地に至るまで、その小地域の生態環境にあった生業がいとなまれ、かつ、小地域間の交易が、川を通じて、海へひろがり、きわめて自由な場がひらけた。熱帯多雨林の構造と同じく、人と森との関係は、よく発達した重層構造をなしており、少々の攪乱は受容する調和空間を成して、この生態空間がもつ意味は大きいことが議論された。ボルネオの世界的な位置づけ、森林の機能面の役割、人の社会と生物世界との相違などについて討論があった。

### 村尾行一 「ドイツを主体とした欧州における森林観・森林利用の歴史的変遷」

熱帯多雨林地域をうかびあがらせるために、その対極にあるヨーロッパ、とりわけ、近代ヨーロッパの森林社会生態系についての分析が必要である。とりわけドイツ人は森がすきであるといわれているが、これはドイツ人の人種的特質ではなく、すぐれて近代的な「後天性質」なのである。前近代において魔界、無法者の世界であった森は、決して今いわれるような美的な存在ではなく、むしろ、負の要因の方が大きかった。ところが18世紀から19世紀への全社会的な近代化がはじまり、都市の環境整備とともに、都市が自然に向けて解放され、森林を都市に招き入れた。そして森林公園というべき自然景観式都市公園の造成が始まった。これと共に林業の世界が体系化された。近代林業の特色は、①保存原則、②農業否定、③森林の多目的・多機能的利用、④文化的存在とまとめることができ、これらの観点から見ると、かなりの熱帯諸国がこの線にそって、林業政策を実施しており、むしろ日本の方が遅れていると指摘された。ヨーロッパにおける林学の歴史、木材流通の問題点と今後のあり方、地域住民が利益をうる方策などが、日本の例とてらしあわせて討議された。

### (3) 関連する国内調査および海外調査

国内調査としては研究班の全員が九州の椎葉村における焼畑の実態調査と、地域振興にかかわっている山村の実態を調査した。また個別に山田、村尾、遅沢は九州、四国、北海道などの同様な山村を調査し、比較検討した。

海外調査としては、マレーシア（サラワク）、インドネシア、フィリピン、ペルー、ボリビア、エクアドル、ギリシャ、エジプト、トルコなどの調査を、それぞれが科研費、その他の経費でおこない研究テーマのデータ収集と整理につとめた。

#### 4. 研究の成果とフロンティア

今年度の研究会ならびに、国内外調査によって、あきらかになったことは、つぎのようにまとめられる。

##### (1) 東南アジア熱帯多雨林生態系の構造

これまでの熱帯地域の研究は、生態学者が純自然科学的に自然のメカニズムを研究し、人類学者は、もっぱら人類誌の記載や儀礼、価値観などに集中して調査をおこなってきた。そのため、個別の学問としては、詳細なモノグラフができあがっているが、森と人との関連性については、はっきりした構図がうかびあがったわけではない。今回の1年間の研究によって、東南アジアの熱帯多雨林世界の中心であるボルネオにおける人と自然の関連性が、南米のアマゾン地域の比較において、うかびあがった。すなわち人が大へん生活しやすい環境が東南アジアにはみられ、内陸要素と外文明要素とがスムーズに混入する重層社会であるという視点が明らかになった。これは、東南アジア地域の今までいわれなかった特徴であり、中規模河川流域に、豊富な資源をもって生活する人々の自然に対する態度が、今後の人々の生活にいかにかかわってくるかという原点を示すものである。

##### (2) 具体的な行動方式の模索

森と人の議論は、ここ数年来の世界の環境問題の大きなテーマであった。しかし、多くの論点は、あまり森をしらない人々の机上の空論におわっていた。ここでは、林学を中心にした、実学としての実地の経験をもつ研究者のあつまりであるため、つねに具体的に、どうするか、その結果、どういう成果がでたかを自らの体験にあわせて議論した。そして、熱帯多雨林生態系でおこっていることが、日本各地の山村でおこっていることと類似していることをつきとめ、それに対して、どのような方法が日本でとられているかを具体的に調査し、その応用が南の地域にもあてはまりそうだといいところまで達した。

##### (3) 歴史的な視点の把握

東南アジア、ヨーロッパ、そして日本において、現実の森と人との関連からさかのぼって、その原因を、歴史的にとらえたことである。ヨーロッパにおいてはドイツ語圏の林業の歴史が、今とは全くことなる出発点であったこと、日本では、木の文化が古くからさかえてはいるが、今ある林業はきわめて問題が多いこと、そして東南アジアでは、慣習法の重要性を指摘したことなどである。この歴史的な視点は今後、さらに、地史的なスケールからはじめて、現代にまでつなげる操作が必要である。

## 5. 今後の課題

今年一年の研究活動の結果、今後必要なことは、国内的には日本の山村をとりまく林業のあり方をより深く追求し、その中で、地域の振興のために努力し成功している人々の周辺環境を調査していく。そして、現在の構造不況の中で常に新しい道を求めている私企業や団体の活動が、今後の東南アジアの地域振興のためにいかに役立ちうるかという具体的な目標を設定して調査をする必要がある。これらの国内研究調査には、重点領域研究の研究会を利用して調査を併行しておこなっていく。また、テーマが熱帯多雨林ということであるため、どうしても海外での実態調査が必要となる。当面、継続中の国際学術研究の調査を通じて、視点をより具体的に、林業による地域振興のあり方にしぼり、インタビューや環境調査をおこなっていく必要がある。さらに、この調査は、ヨーロッパにおいてもおこなう必要が生じてきている。

今年の研究会では、あえてふれなかったが、物の動きとは別の、人の精神的な問題や、森につきもののカミヤ精霊についての課題がある。この問題は、われわれ日本人にとっては、わりあいに身近な問題として、うけいれやすいが、現実の世界では、ほとんど無視されている。ところが東南アジアでは、精霊に対する信仰は根強くのこっており、森の民が農耕をおこなう際には重要なポイントとなる。一方、現代社会に生きる人々にとっては、熱帯多雨林をはじめとする森の世界の意味は、材木を産出する場としてよりも、より心に安らぎを求める場として位置づけられる。ドイツ人が週末を森で過ごし、多くの人々がエコツーリズムと称して、森へわけ入るその背景には、現代社会にはない森のもつ、目には見えない霊気を感じてのことであろう。森の機能は、こういった精神面での浄化作用もみのがすことができない。この分野においても日本各地の山岳信仰の場との比較が可能である。

森は、一面のみを強調しすぎると、おかしなことになる。とりわけ、熱帯多雨林の問題は世界の環境問題の中心であるだけに、かたよった空論はゆるされない。具体的な事実の正確な観察と、その背景となる歴史をふまえた現実の姿を位置づけ、そこへ現代の問題意識を投影してゆく作業が要求される。それぞれの研究分担者が、今までの調査経験を、歴史的に、かつ比較地域的に肉づけしていくことが必要である。

## 6. 研究業績（平成5年度発表分）

山田 勇

「ブルネイの森で感じたこと」地球の森林を考える会編『みどりの国際協力に取り組む』山と溪谷社、pp. 176-182, 1993.

- 「世界の森林と地球環境」渡部忠世編著『現代の農林水産業』放送大学教育振興会, pp. 22-31, 1993.  
「世界の中の日本の林業」同上, pp. 162-170, 1993.  
「熱帯林のとらえ方」『遺伝』47 (10): 66-70, 1993.

村尾行一

- 「東南アジア林業の逆説」有木純善編著『国際化時代の森林資源問題』日本林業調査会, 1993.  
「紙パルプ製品の流通と消費」森田学編『林産経済学』文永堂出版 (近日発行).  
「『共生』に対する人生地理学の視座」『東洋学術研究』32 (1), 1993.

遅沢克也

- 「スラウェシにおけるサゴヤシの分布と利用」『熱帯農業』37 (別号2): 49-50, 1993.  
「インドネシア南スラウェシ州の一村落のサゴ生産 (第1報) サゴヤシの移植方法ならびにその後の生育」『熱帯農業』37 (別号2): 51-52, 1993.  
「インドネシア、南スラウェシ州におけるサゴヤシの生育特性とその利用」『サゴヤシ・サゴ文化研究会シンポジウム講演要旨集——サゴ文化圏におけるサゴヤシの栽培と人々の暮らし——』

(印刷中)

山倉拓夫

- 「熱帯雨林の長期継続観察」『科学』63 (12): 755-756, 1993.

増田美砂

- 「書評：フィリップ・ハースト著『熱帯雨林の政治学：東南アジアにおける生態系の破壊』  
(Philip Hurst, *Rainforest Politics: Ecological Destruction in South East Asia*)」『アジア経済』34 (3): 111-114, 1993.  
“Trees on Farmland: Sheanut Distribution and Production in the Niger State, Nigeria.”  
*Tropics*, 2 (3): 169-181, 1993.  
「タウンヤ法の存立条件に関する一考察」有木純善著『国際化時代の森林資源問題』日本林業調査会,  
pp. 135-147, 1993.  
「環境と林業」『林業技術』617: 2-6, 1993.  
「農地と樹木の共存：ナイジェリア連邦共和国におけるシアナットの事例」『林業経済研究』125: 66-71, 1994.  
「熱帯林に暮らす人々：伝統と開発のはざままで (I)」『国民と森林』47: 15-17, 1994.  
「熱帯林に暮らす人々：伝統と開発のはざままで (II)」『国民と森林』48: 18-21, 1994.