

関良基著

『複雑適応系における熱帯  
林の再生 違法伐採から持続  
可能な林業へ』

御茶の水書房 2005年 viii + 255ページ

みやもともとえ  
宮本基杖

I はじめに

20世紀後半から商業伐採や違法伐採そして農地転換により熱帯林の劣化・減少が急速に進行したため、熱帯林の社会科学的研究が1980年代以降盛んに行われるようになった。森林減少の状況把握に始まった熱帯林研究は、要因解明へと重心が移って、近年は熱帯林保全へ向けた対策も重要なテーマとなっている。本書は、熱帯林保全をテーマに取り組むものであり、商業伐採跡地において持続可能な森林管理システムを構築するための諸方策を提起することを課題としている。

本書は、1996年から2000年までのフィリピンにおける実態調査をもとに、熱帯林の商業伐採跡地で起こった入植社会の変化を詳細なデータと独特の手法でまとめた力作である。

東南アジア島嶼部では、熱帯林の商業伐採跡地に伐採労働者や開墾入植者が流入する現象が多く発生した。このような商業伐採後に入植する開拓者の林野利用、土地利用については、これまで熱帯林破壊の要因としての面が強調されてきた。しかし、著者は、入植者の「違法伐採から人工林育成林業への生業転換」に着目し、それを持続可能な森林管理システムの構築であり熱帯林再生への道であると評価して、研究対象としている。この点が本書の大きな特徴である。

もうひとつの特徴は研究方法にある。複雑適応系というシステム論を研究方法として使用しており、

その方法論について全5章のうち2章を割いて論じている。著者の説明によると、複雑適応系とは相互作用する多くの要素からなるネットワークシステムであり、要素間の相互作用性は変化する環境に適応しようとして進化していく等の特質を持つ。この複雑適応系理論に基づいて、著者は入植者の自然環境、制度、市場への適応プロセスを動的に把握することを試みている。これは、熱帯林問題の社会科学的研究の方法としては異色の方法である。

本書は、フィールドワークに基づく実証研究が主体であるものの、複雑適応系のシステム論、ミーム論、フロンティア論、コモンズ論、林業地代論、木材価格論などに関する理論的問題も扱っている。

本書の内容

本書の構成は次のようになっている。

- 第1章 人間社会 森林系を複雑適応系として把握する
- 第2章 自然環境・市場・制度への適応戦略
- 第3章 商業伐採と伐採フロンティア社会の形成
- 第4章 伐採フロンティア社会におけるコモンズの構築
- 第5章 採取林業から育成林業への転換過程
- 終章 まとめと政策提言

全体の流れとしては、第1章～第2章で研究方法として用いられる複雑適応系のシステム理論について論じ、第3章～第5章でフィリピン・ルソン島イラガン町の事例調査をもとに、「違法伐採から持続可能な森林管理への構造転換」のプロセスについて、複雑適応系理論を用いて明らかにする。

第1章では、著者が熱帯林に関するフィールド研究を行う上で最も悩んだという研究方法について論じている。まず、複雑適応系のシステム論を用いるに至った背景を述べるとともに、複雑適応系とはなにかを物理学、社会学など幅広い分野の先行研究をもとに説明している。次に、本書の研究対象である社会（商業伐採活動の展開により開拓と入植が進行して形成された社会）を「伐採フロンティア社会」

と名付けて、複雑適応系モデルを構築している。すなわち、人口圧、自然環境、制度、市場という4つの外的要素が地域社会の文化的内的要素（生業、技術、規範、組織）に影響を及ぼす時、住民はそれに応じて内的要素を変化させる。このような住民の適応戦略を通して地域社会システムが進化すると想定している。最後に、複雑適応系の枠組みと既存の学問分野との関係について述べている。

第2章では、まず、人口圧、自然環境、市場、制度が開拓社会の生業活動や土地利用に与える影響について、先行研究を検討している。次に、先行研究では要素間の相互作用によって新たな構造が生成されるダイナミクスは把握されていないとして、複雑適応系の観点からシステムの変化を把握する方法を説明している。すなわち、外的要素の変化に対して内的要素を変化させる住民の適応戦略により開拓社会の構造が変化していくダイナミクスを、著者の研究事例を用いて説明する。また、システムの動態過程を把握する簡便な方法として、著者が考案した「生業パターン変遷図」の作成を紹介している。

第3章以降は、ルソン島イサベラ州イラガン町の事例を取り上げる。第3章では、イラガン町の伐採フロンティア社会の生業構造が「土地入植者の畑作」< 商業伐採 > < 違法伐採と高地農業 > < 育成林業 > へと変化した過程を記述している。とくに、伐採コンセッションが取り消されるという制度上の変化に対して、失業した旧伐採労働者が違法伐採活動を継続するか、または伐採跡地に農地を取得するという適応戦略によって生計維持を図ったことを明らかにしている。さらに、注目すべき現象として、違法伐採が盛んでありながら、開墾地において自発的に人工林経営を行う住民が増加したことを指摘している。

第4章では、前章の伐採フロンティア社会において、森林管理に関する制度・自然環境という外的要素が、住民の規範・組織という文化的内的要素に対して、どのような相互作用関係にあるかを考察している。ここで取り上げる制度は、主として米国機関の援助プログラムを通してフィリピンに導入された「コミュニティを基盤とする森林管理」(以下、

CBFM)である。まず、フィリピンにおいて伐採コンセッションからCBFMへの制度的移行がどのようになされたかを概観している。次に、CBFMが導入される理論的背景となったコモンズ論(地域住民による資源共同管理の有効性に関する議論)について、先行研究を批判的に検討している。最後に、住民への聞き取り調査をもとに、CBFMを通してコモンズの生成が促されたか否かを検証し、現行のCBFMが持つ制度的欠陥を明らかにするとともに、それを改善するための諸政策を提起している。

第5章では、調査地における天然林採取林業から人工林育成林業への構造転換を検討している。まず、採取林業から育成林業への転換について、日本の林業地代論における長い論争を紹介している。次に、理論的研究に終始した先行研究に対して、著者は育成林業への転換をフィールド研究によって実証的に論じている。すなわち、採取林業から育成林業へと転換する動態的過程を入植者たちの適応と進化という複雑適応系の枠組みで把握しようと試みる。その結果、天然資源の枯渇により木材価格が上昇して人工造林の収益性が増加したことに加えて、造林技術の導入、人工材仲買人の登場、個人財産権の発行が、育成林業を生成させる要素として働いたことを明らかにする。最後に、採取林業から育成林業への転換をいかに進めるかは熱帯諸国に共通する課題であるとして、そのような転換を促すための政策提言を行っている。

終章は、本書のまとめとして位置づけられ、伐採フロンティア社会の住民が自然環境、市場、制度の具体的な変化に対してどのように適応したかを総括している。まず、天然林の劣化・減少という自然環境の変化に対して、伐採労働者が木材資源の「一方的な採取」から「育成」への転換を試みたことを示している。次に、天然林の採取場所が奥地化して天然材の搬出コストが上昇した結果、人工材への需要が増加するという市場の変化に対しては、人工林育成林業という新たな生業の構造生成が始まったと論じている。最後に、政府が違法伐採の取り締まりを強化して人工材市場の成立を促したことで、CBFMの一環として行われた請負造林が造林技術を伝播させ

たこと、共同組合が高地農家に対して個人財産権という地券を発行したことの3点が、人工造林ブームを発生させる制度面での要因になったと記している。これらの総括に加えて、住民の環境適応的な生業活動を促すための政策提言を行っている。

### 本書の意義とコメント

これまでみてきたように、本書は、東南アジア島嶼部で多くみられる「熱帯林の商業伐採跡地における入植社会」を、熱帯林破壊の要因という従来の視点でなく、熱帯林再生という視点から取り上げている。本書は、そのような新たな視点で、入植者たちの自然環境、制度、市場への適応プロセスを動的に把握することにより、オールタナティブな視座を提供している。

既存の熱帯林研究の枠組みにとらわれることなく、様々な理論（複雑適応系のシステム論、ミーム論、フロンティア論、コモンス論、林業地代論、木材価格論）を手法に取り入れている点も興味深い。これらの理論については、物理化学、社会学、経済学など幅広い分野から先行研究をレビューしており、読者にとってわかりやすい内容となっている。

熱帯林再生などの問題解決を課題とする社会科学的研究を行う上で、最も困難な点は研究方法である。問題解決のためには、問題となる現象を正しく把握し、問題の構造を明らかにすることが必要である。しかしながら、様々な要素からなり変化する社会現象を全体として把握するための研究手法というものは確立されていない。そのため、研究者は各自の

ような手法をどう組み合わせ問題に取り組むかを考えなくてはならない。本書では、このような問題解決型研究の困難なところが率直に語られている。

ここで、社会現象を捉える枠組みとして複雑適応系のシステム論を用いる点について、コメントを付け加えたい。ある現象をとりまく社会環境を、安定した静態的システムとしてではなく、多くの要素が互いに作用して変化し続ける動態的システムとして捉える見方は、読者に多くの示唆を与えるだろう。また、著者が考案した「生業パターン変遷図」の作成も、コミュニティの経済的状況とその変遷を簡便に把握する手法として有効と思われる。しかしながら、現象を複雑なままに把握しようとする試みは、ともすると事象網羅的な事例報告に終わる恐れがある。概念的枠組みとして複雑適応系理論を用いることには意義があるものの、客観的に説得力のある分析と考察を行うためには既存分野の精緻な理論が必要となる。著者は「複雑適応系のシステム理論は（中略）要素還元主義的ディシプリンを持つ既存分野を包括的に捉える視座を提供すると考える」と述べるけれども、複雑適応系理論をどのように用いれば総合的アプローチを実現できるかが本書で十分に示されたとは言い難い。とはいえ、総合的アプローチという極めて困難な課題に挑戦したこと自体、重要であり、評価されるべきであろう。

本書は、フィールド・実態調査に基づき、新しい視点から独自の方法で熱帯林研究に取り組んだ労作であり、多くの示唆に富んだ刺激的な内容となっている。熱帯林保全や熱帯林研究に関心を持つ人には是非一読を勧めたい。

（森林総合研究所主任研究員）