

学 位 論 文 題 名

Land-use changes and NTFPs utilization development in
forest communities in East Kalimantan—Focusing on
effects of forest concessionaire

(東カリマンタンの森林共同体における土地利用の変化と
非木材森林生産物利用の発展—森林伐採権取得者による影響に注目して)

学位論文内容の要旨

インドネシアの熱帯雨林地域に生きる森林共同体についての研究は、1970年代より世界の多くの研究者が行ってきた。その目的は、長期・大面積の森林伐採権を取得した者（伐採権を取得した林業資本）による無秩序な森林伐採がそのころから目立ち始めたため、急激に存在条件と存在形態が変化している共同体の基本構造を明らかにすることだった。だが、それらの先行研究は焼き畑農業を中心とする土地利用のあり方とその変化に焦点を当てたものが多く、共同体による森林利用を全面的に把握した内容ではなかった。また、森林の大量伐採に伴う共同体への影響もそれほど重視しなかった。

本研究の目的は、先行研究のこのような問題点を踏まえて、東カリマンタンの森林共同体を対象に、農業生産を中心とする土地利用の変化と非木材森林生産物利用のあり方を検討し、また森林伐採権取得者の行動がもたらす影響を把握して、共同体と森林との関係を総合的に考察することである。さらに、森林は共同体にとって今後とも重要であるため、それを持続的に保全していく今日的な意義を論述することも目的にしている。

東カリマンタンの共同体について、まず10個の集落、計160戸の世帯について概括的な調査を行った。その結果、主要な街からの距離、集落への交通アクセス、集落のインフラ整備状況、教育レベル、通貨の認識度合い、家財道具の内容などを主な尺度に、相対的に生活・生産形態の進んでいる発展的集落と、それと対照的に発展速度の遅い停滞的集落を一つずつ抽出し、前者は17戸、後者は15戸、計32戸の世帯を個別に調査した。また、多くの世帯が参加した集団ディスカッションを両集落で行い、個別調査を補完した。

両集落の位置する地域では、1988年に森林伐採権が林業資本に付与された。その面積は20万haであり、カリマンタン島では平均的な水準である。この伐採権取得者はその後2001年に森林認証を取得し、そして2004年に森林伐採権を更新して45年間の長期的権利を保有している（通常の伐採権は20年間）。なお共同体の住民は基本的に、伐採権取得者の林業労働者として働くことはない。

二つの集落のうち発展的集落は現在の居住地に1945年に移住し、1990年代に入って道路敷設、医療機関設置などにより戸数が急激に増加した。現在の戸数は100戸である。停滞的集落は1975年に現居住地に住み始め、次第に戸数が増加して、現在は45戸である。

両集落ともに焼き畑農業を残しつつ、1980年ごろからは集落近郊の固定的農地で行う集約農業の比率を次第に増大させている。焼き畑農業は遠隔地で実施する。1年目に森林伐採、農作物の播種、栽培、収穫を行い、2年目から5年目までは休閑地とする（かつては

休閑地状態が7-10年間だった)。そして6年目に1年目と同じ行為を行うというサイクルの繰り返しであり、非常に粗放である。

なぜ焼き畑農業が残存しているかというに、一つは伝統的慣習であること、もう一つは、集約農業地は通常200m²程度と狭くて陸稲栽培が出来ないので、その点で焼き畑農業に依存せざるを得ないからである。ただし、比重を高めつつある集約農業は、面積は小さいものの、施肥を行って農地を細密に利用するので、各種の野菜、果樹を栽培するなど、農業生産性は焼き畑農業に比べて数段、高い。

両集落の農業生産形態がこうして変化したうえに、さらに先進的集落では15戸が2004年から、伐採権取得者が樹立した社会林業プログラムを実践している。このプログラムは、伐採権取得者が企画した一定面積(1戸当たり1-2ha程度)において世帯自身が農業生産と林業生産を同時に行うものである。農業では1年目から7年目まで毎年、農作物の播種、施肥、収穫を繰り返す。植栽樹種の樹下に農作物を栽培する。他方、林業面では従来の先駆樹種ジャボンを植栽し、育成させる。1年目に植栽、保育、必要ならば施肥を、2年目から7年目までは間伐を中心とする保育を行う。そして、成長した植栽木を8年目に伐採し、収穫木を伐採権取得者に販売する。樹木を伐採するため、この年は農作物を栽培しない。このプログラムにおける土地利用は集約性の点で優れているので、今後の行方が注目される。ただし、まだ第1周期の終了直前であり、選択樹種の適正、農業作目の一定の制限(植栽樹種の早期成長により日陰が多くなるので、陸稲は栽培できない)などを含めて、全体的評価は今後の課題である。なお、参加者15戸から見ると伐採権取得者からの支援が意外に小さく、その点で参加世帯は不満を持っている。

伐採権取得者は権利取得以来、共同体に対して焼き畑農業地以外での立木伐採は禁止したが、森林全域について非木材森林生産物の採取、捕獲は許可してきた。後者の採取、捕獲まで禁止すると、共同体住民が生活できなくなるからである。非木材森林生産物とは食用の動植物、薬用の植物、手製の生活・農業用具の材料などであり、それらの原料となる動植物は非常に多い。停滞的集落のほうの方が今日もなお非木材森林生産物に依存する割合が大きい。そうした原料は原生的森林により多くあるが、両集落の周囲では、特に1990年代以降、原生的森林が急速に減少して二次林が増加したので、原料が枯渇しつつある。

両集落が伝統的に行ってきた非木材森林生産物の加工、販売の一つに、つる性のトウから作製する箕(ミ)がある。箕の生産は従来、各家庭で個別に行われてきたが、2000年に発展的集落で主婦8人による集団的家内工業形態の協業が生まれ、その販売収入が一定の段階に達している。その労働形態を含めて、非木材森林生産物の新しい利用形態として注目される。しかし、停滞的集落ではこうした共同労働の動きは始まっていない。

発展的集落と停滞的集落を比較すると、森林との結びつきは後者のほうがより強い。しかしそれは、前者に近代的な生活様式が多く導入されているからに過ぎず、前者が森林との関係を断ち切っているわけではない。むしろ、農業生産でも非木材森林生産物の利用でも新しい方式を導入しつつ、森林との関係を維持している。これは、共同体が近代化してゆきつつも、森林との新たな対応関係が追求されている事態を意味する。他方、後者のような集落については、当面、アクセスの改善を中心とするインフラの整備が急がれる。また、社会林業プログラムの例に見るように、近代的、合理的な生産形態を創出してゆくには伐採権取得者から共同体へのより強い支援が必要である。共同体と森林との関係を総合的に考察した結果、以上のような結論に達した。

本研究は熱帯雨林地域の共同体に関する従来の研究の弱点を補い、共同体の近代化の課題と、共同体が森林と取り結ぶべき新たな共生関係の課題とを総合的に関連づけて提起し、共同体研究に新しい視点を導入した。この研究成果が学会の議論と実際の政策分野に与える影響は大きいと思われる。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 神 沼 公三郎

副 査 教 授 齊 藤 隆

副 査 准教授 吉 田 俊 也

副 査 教 授 柿 澤 宏 昭 (大学院農学研究院)

学 位 論 文 題 名

Land-use changes and NTFPs utilization development in forest communities in East Kalimantan—Focusing on effects of forest concessionaire

(東カリマンタンの森林共同体における土地利用の変化と
非木材森林生産物利用の発展—森林伐採権取得者による影響に注目して)

インドネシアの熱帯雨林地帯を対象に、森林伐採や森林管理のあり方と森林共同体との関係を究明しようとする研究は、1970 年ごろから世界の多くの研究者が行ってきた。それらの諸研究は、長期・大面積の森林伐採権を取得した林業資本による無秩序な森林伐採が進行するなかで、森林共同体の存在条件と存在形態の変化を明らかにしようとした。だが、焼き畑農業を中心とする土地利用のあり方とその変化に焦点を当てたものが多く、共同体による森林利用を全面的に把握した内容ではなかった。また、森林の大量伐採に伴う共同体への影響もそれほど重視しなかった。

そこで申請者は、先行研究のこうした不十分性を克服するべく、東カリマンタンの森林共同体を対象に、農業生産を中心とする土地利用の変化と非木材森林生産物利用のあり方を検討しようとした。また森林伐採権取得者の行動がもたらす影響を把握して、共同体と森林との関係を総合的に考察し、共同体の今後の生きる道に方向性を与えようとした。

東カリマンタンの森林共同体につき、まず 10 個の集落を選び、主要な都市からの距離、集落への交通アクセス、集落のインフラ整備状況、教育レベル、通貨の認識度合い、家財道具の内容などを主な尺度に、概括的な調査を行った。この調査の結果から、相対的に生活・生産形態の進んでいる発展的集落と、それと対照的に発展速度の遅い停滞的集落を一つずつ抽出し、計 32 戸の世帯を個別に調査した。

両集落ともに焼き畑農業を残しつつ、1980 年ごろからは集落近郊の固定的農地で行う集約農業の比率を次第に増大させている。ただし、発展的集落のほうが早くに焼き畑農業の比率が低くなり、集約農業の位置づけが大きい。集約農業は小面積であるものの、施肥を行って各種の野菜、果樹を栽培するなど、農業生産性は焼き畑農業より数段、高い。

両集落の農業生産形態がこうして変化したうえに、さらに発展的集落では 15 戸が 2004 年から、伐採権取得者が樹立した社会林業プログラムに参加している。このプログラムは、伐採権取得者が企画した一定面積において各世帯が農業生産と林業生産を同時に行うもの

である。この土地利用は集約性の点で優れているので、今後の行方が注目される。

伐採権取得者は権利取得以来、共同体に対して焼き畑農業地以外での立木伐採は禁止してきたが、森林全域について非木材森林生産物の採取、捕獲は許可してきた。後者の採取、捕獲まで禁止すると、共同体住民が生活できなくなるからである。非木材森林生産物とは食用の動植物、薬用の植物、手製の生活・農業用具の材料などであり、原料となる動植物は非常に多い。停滞的集落のほうが、今日も大きく非木材森林生産物に依存している。

両集落が伝統的に行ってきた非木材森林生産物の採取、加工、販売の一つに、つる性のトウから作製する箕（ミ）がある。箕の生産は従来、各家庭で個別に行われてきたが、2000年に発展的集落で主婦8人による集団的家内工業形態の協業が生まれ、その販売収入が一定の段階に達している。その労働形態を含めて、非木材森林生産物の新しい利用形態として注目される。しかし、停滞的集落ではこうした共同労働の動きは始まっていない。

発展的集落と停滞的集落を比較すると、森林との結びつきは後者のほうがより強い。しかしそれは、前者に近代的な生活様式が多く導入されているからに過ぎず、前者が森林との関係を断ち切っているわけではない。むしろ、農業生産でも非木材森林生産物の利用でも新しい形態を導入しつつ、森林との関係を維持している。これは、共同体が近代化してゆきつつも、森林との新たな対応関係が追求されていることを意味する。他方、後者の停滞的集落については、当面、アクセスの改善を中心とするインフラの整備が急がれる。また、社会林業プログラムの例に見るように、近代的、合理的な生産形態を創出してゆくには伐採権取得者から共同体へのより強い支援が必要である。申請者は、共同体と森林との関係を総合的に考察して、以上のような視点を強調している。

本研究は熱帯雨林地域の森林共同体に関する従来の研究の弱点を補い、共同体の近代化の課題と、共同体が森林と取り結ぶべき新たな共生関係の課題とを関連づけて提起し、共同体研究に新しい論点を導入した。この研究成果が国際的な研究分野の議論と実際の政策動向に与える影響は大きいと思われる。

よって、申請者は博士（環境科学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。