

(続紙 1)

京都大学	博士 (農 学)	氏名	Phyu Phyu Lwin
論文題目	Land-use changes caused by livelihood transitions and their impact on tropical lower montane forest in Shan State, Myanmar (ミャンマーシャン州の生業転換にともなう土地利用変化と下部山地林に対するその影響)		
(論文内容の要旨)			
<p>移動焼畑が行われてきた東南アジアの山岳地域の多くが、焼畑抑止政策によって常畑に転換されてきた。その中で下部山地林域では、焼畑休閑林から茶畑への転換が卓越する場所も存在する。このような茶畑への転換にともない、焼畑休閑林がモザイク状に配置する景観は大きく変化しつつある。本論文ではミャンマー連邦共和国のシャン州南部のイワンガン・タウンシップの1,071平方km²を研究対象域として、土地利用変化と農民の生業転換の実態を明らかにするとともに、残存する森林の種類組成や構造を明らかにして、焼畑から常畑への転換がもたらした森林への影響を評価した。</p> <p>1. 調査対象域の土地利用の変化を、1988年と2016年の2時期のランドサット画像を使用して解明した。その結果、この間に閉鎖林が57%から50%へ、疎林が13%から3%へと減少し、その一方で耕作地の占める面積比率が26%から39%に増加したことが明らかになった。また、増加した耕作地のほとんどが茶畑であることが現地調査で確認された。ロジスティック回帰分析により、これら森林から耕地への転換の確率は、緩傾斜地、道路近傍、そして東から南西斜面で高いことが明らかとなった。このような土地利用変化の背景には、ミャンマー政府による移動焼畑の抑止政策とミャンマー内での茶葉の需要拡大、そして道路網の整備といった要因が挙げられた。また、農民が利用していた焼畑地は林業局が未指定林として区分する部分で、各世帯が慣習的な土地所有権を有しており、焼畑以外の土地利用についての政府による制約は課せられていないことも明らかとなった。</p> <p>2. 焼畑がかつて主要な生業であった5村、150世帯への聞き取り調査の結果からは、1980年頃から継続的に焼畑から茶生産への生業転換が続いていることが明らかとなった。2016年時点で焼畑は完全に姿を消した。茶以外への転換としてはキャベツなどの野菜、ヒマワリなどの油脂作物への転換がみられるが、初期投資の少なさや管理のしやすさから茶畑への転換が好まれていた。2016年時点で平均して収入の55%が茶葉生産で、それに農外収入23%、茶以外の畑作物収入が19%を占め、旧焼畑農民の主要な生業として茶葉生産が定着したことが明らかとなった。また、換金作物の売却による収入により、焼畑耕作にくらべて生活レベルは大きく向上したことも明らかとなった。</p> <p>3. 調査対象域に設置した58の調査区で森林調査を行った。残存する森林は人為的かく乱強度に対応して、最も強度に燃材を採取される小径木のみからなる森林から、非木材林産物の採取のみが行われ大径木が卓越する保存状態の良い森林に至る4つのタ</p>			

イブに区分された。攪乱強度の高い荒廃した森林は個人所有の旧焼畑休閒林で、集落から離れた部分に、保存状態の良い森林は古くから常畑が卓越する低地に、共有林として残存する森林であった。林地の慣習的な所有区分によって森林の保存状況と利用方法が異なることが明らかとなった。茶畑の拡大は、茶葉乾燥のための燃材の伐採量増加をもたらしたが、地域住民はその燃材の採取林を集落との位置関係などから自律的に区分して、林地利用に一定の制約をかけていることが示唆された。

4. 調査対象域では、過去30年の間に、茶畑への転換が急速に進み、休閒林が卓越する景観から茶畑が卓越する景観へと変化してきた。生業も自給的な焼き畑耕作から換金作物としての茶の生産へと変化し、現金収入は大きく上昇するとともに、増加する人口にも茶畑の拡大によって安定的に対応してきた。また移動焼畑地には慣習的土地所有権しか認められていなかったのが、常畑化によって政府から土地権利証書が発行されることも常畑化の推進力となってきた。一方でこの地域の森林が未指定林であるために、このような森林の常畑化はほとんど制約を受けない状態となっている。今後の茶畑の継続的な拡大によってさまざまな環境問題が生じることが危惧され、未指定林域の常畑化を制御するための制度構築が必要なことを指摘した。

注) 論文内容の要旨と論文審査の結果の要旨は1頁を38字×36行で作成し、合わせて、3,000字を標準とすること。

論文内容の要旨を英語で記入する場合は、400～1,100 wordsで作成し

審査結果の要旨は日本語500～2,000字程度で作成すること。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

熱帯林の急速な減少の原因として移動焼畑が指摘され、多くの国で移動焼畑の抑止政策が実行されてきた。しかし移動焼畑から常畑化への転換にともない、さまざまな問題が生じてきている。本研究は、ミャンマーのシャン州のイワンガン・タウンシップの下部山地林域において、かつての移動焼畑地が茶畑へと転換されている実態を解明し、このような茶畑への転換が残存する下部山地林に与える影響を明らかにし、森林管理上の重大な問題点を指摘したものである。本研究で評価できる点は以下の4つにまとめられる。

1. 1988年から2016年にかけて、おもに旧焼畑休閑林が茶畑に転換され、森林が急速に減少してきたことを明らかにし、ミャンマー政府による移動焼畑の抑止政策、ミャンマー内での茶葉の需要拡大、そして道路網の整備が、この茶畑の急速な拡大の背景として重要であることを明らかにした。
2. 1980年頃から2014年にかけて継続的に焼畑から茶葉生産への生業転換がおこり、現在この地域の収入の55%が茶葉生産に依存、農外収入23%、茶以外の畑作物収入19%がこれに加わり、旧焼畑農民の基幹生業として茶葉生産が定着するとともに、実質的な収入拡大にも結び付いていることを明らかにした。
3. この地域に残存する森林の一部で、茶葉乾燥のための燃材が大量に伐採され森林劣化が起こっていることを明らかにする一方で、地域住民はその燃材の採取林を集落との位置関係などから自律的に区分し、林地利用に一定の制約をかけていることを明らかにした。
4. この地域の森林を林業局が未指定林と区分しているため、森林の常畑化はほとんど制約をうけない状態となっており、今後の危機的な森林消失を避けるために、未指定林域の管理を強化するための制度構築が必要となっていることを指摘した。

以上のように、本論文は移動焼畑から常畑への転換政策がもたらす森林減少と劣化の問題点を解明し、未指定林に対する森林管理の強化の必要性を指摘したもので、森林管理学、森林生態学、森林・人間関係学の発展に寄与するところが大きい。

よって、本論文は博士（農学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、平成29年 12月15日、論文並びにそれに関連した分野にわたり試問した結果、博士（農学）の学位を授与される学力が十分あるものと認めた。

また、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

注) 論文内容の要旨、審査の結果の要旨及び学位論文は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。

ただし、特許申請、雑誌掲載等の関係により、要旨を学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日： 年 月 日以降（学位授与日から3ヶ月以内）