

氏名(本籍)	宮本基杖(福岡県)		
学位の種類	博士(学術)		
学位記番号	博乙第2253号		
学位授与年月日	平成19年1月31日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当		
審査研究科	生命環境科学研究科		
学位論文題目	インドネシア・スマトラ島における熱帯林のゴム園への転換に関する実証研究 - 道路建設・移住事業・人口の影響と不平等性の拡大		
主査	筑波大学教授	農学博士	餅田治之
副査	筑波大学教授	農学博士	成田雅美
副査	筑波大学教授	Ph. D. (地域科学)	徳永澄憲
副査	筑波大学助教授	農学博士	増田美砂

### 論文の内容の要旨

熱帯林減少の要因として、かつて焼畑耕作や焼畑民の人口増加が議論された時期もあった。しかし、現在は市場経済の影響が重視されている。本稿は、世界市場経済の中に熱帯の農民がどのように関わり森林の農地への転換が起きたかを考察したものである。本研究の課題は、インドネシアにおける1970年代から1990年代までの熱帯林のゴム園への転換について、その社会経済的要因(とくに道路建設・人口・移住事業の影響)と地域社会への影響(とくにゴム園所有規模の格差への影響)を、スマトラ島のゴム栽培農村における世帯調査(4村160世帯)をもとに明らかにすることであった(序章)。

第1章では、インドネシアにおけるゴム園拡大の推移と拡大理由を述べた。20世紀、自動車産業の興隆と共にタイヤ原料として需要の拡大したゴムの栽培がインドネシアなど東南アジアで急増した理由として、①ゴム栽培がインドネシア(東南アジア)の伝統的農法である焼畑耕作と相性が良く焼畑システムの中によく取り入れられたこと、②ゴム栽培に必要な安価な労働力と土地がインドネシア(東南アジア)に豊富であったことが上げられた。さらに、企業でなく小農の間で拡大した理由として、ゴムの国際市場価格が歴史的に低く変動したことが企業に不利に小農に有利に働いたことが指摘された。

第2章では、調査地・調査世帯の概要を記した。村の人口は500~3,000人、人口密度は8~50人/km<sup>2</sup>である。村の土地利用をみると、Air Ulu村では森林86%ゴム園7%、Sungai Indah村では森林51%ゴム園33%に対して、農地への転換の進んだPulau村とBunga村は森林が完全に消失しゴム園が87~88%を占めた。世帯収入はどの村も農業収入が72~84%(ゴム34~57%)と大半を占めた。

第3章では、森林のゴム園への転換に関する分析に入る前に、ゴム園拡大がどのような経営形態と労働力に支えられたものかについて検討した。ゴム園の拡大が進むにつれ、村のゴム園経営は自作経営主体から地主小作経営主体へと変化することが明らかとなり、小規模農家のゴム園経営に携わる労働力は村人自身であるが、大土地所有者のゴム園経営に携わる労働力はジャワ人出稼ぎ労働者を主とする村外労働力が重要となることが示された。

第4章では、森林のゴム園への転換に対する道路建設・移住事業・人口の影響を検討した。最初に、調査村全4村を対象に道路建設・移住事業・人口・世帯属性が森林伐開行為に与える影響について通常最小二乗

法で推定した結果、①輸送コストと輸送時間を削減して地代を上昇させる「道路建設」と②「農業人口密度」の2変数が森林のゴム園への転換に対して重要な役割を果たすことが示された。また、村人の土地所有に影響を与える「移住事業地までの距離」は長期的に村人の森林伐開を促すことはなく、むしろ移住事業自体が開発のために森林面積を縮小させ、村人の森林利用を制限したといえる。さらに、全ての世帯が森林伐開に従事しており、特定の世帯に限らないことが示された。

次に、道路が1990年代に建設された Air Ulu 村と Sungai Indah 村を対象に、道路建設等が森林伐開に与えた影響を詳しく検討した。まず、Air Ulu 村の分析の結果、森林のゴム園への転換が加速した主な要因は道路建設による地代上昇であった。道路建設によって、ゴム輸送が河川輸送から道路輸送へと移行して、輸送コストと輸送時間が大幅に削減され、奥地におけるゴムの収益性が上昇した結果、村人のゴム園拡大意欲が刺激されて森林伐開行為が活発化したことが示された。一方、人口増加については Air Ulu 村ではごく一部の森林減少を説明するにすぎなかった。また、移住事業開発は村人の森林伐開行為を一時的に括弧化させたにとどまることが示された。

Sungai Indah 村の分析では、輸送費削減に寄与する舗装道路の建設が村人の森林伐開行為を加速したこと、そして未舗装道路建設の影響は小さいことが示された。加えて、当村は他3村より1年先の1999年までの森林伐開データを取得しているため、1997年にタイで始まった通貨危機の影響を検討した結果、その影響は著しく森林伐開を加速したことが明らかになった。

第5章では、森林のゴム園への転換と土地所有格差の関係を明らかにするため、転換の状況が異なる4村のゴム園所有構造・土地取得方法・土地売買を比較検討した。その結果、森林のゴム園への転換に伴い土地の売買が活発になり村人のゴム園が村内のゴム仲買人へと移動集積して、ゴム園所有規模の格差が拡大したこと、さらに、その結果として土地なし農や零細農が増加し、彼らが別の地で新たな森林減少を引き起こすことを明らかにした。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、熱帯地域で展開している森林のゴム園への転換の実態を、インドネシア・スマトラ島を事例として、詳細な現地実態調査に基づいて明らかにするとともに、ゴム園への転換が熱帯林減少の原因としてどのように関わっているかを実証的に明らかにした研究である。従来より、森林を開発しゴム園へ転換することが、熱帯林減少の一つの要因になっているという認識はあったが、本研究によってその具体的な過程が明らかにされたと同時に、ゴム園への転換の結果、農民の間に格差が拡大し、そのことがまた熱帯林開発の引き金になるという悪循環の構造が示された。

本研究は、現地調査によって得られた数値的データによって上述の森林開発の動きを裏付けており、一般に統計などの客観的な数値情報が乏しい発展途上国を対象とした研究としては、ユニークな研究である。また、論旨の展開、結論の導き方は明快であり、その論証の過程は妥当であると判断された。

本研究の成果は、ゴム園に転換することによって森林が減少している熱帯林地域において、今後森林を保全していくために必要な政策に対して、情報と根拠を与えるものになり得る。

よって、著者は博士（学術）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。