（ 続紙 1 ）

京都大学	博士（地球環境学）	氏名	Anggi Mardiyanto
論文題目	Appropriate Forest Management in Biha Resort and its Buffer Areas, Bukit Barisan Selatan National Park, Indonesia (インドネシア、ブキット・バリサン・セラタン国立公園ビハ・リゾートとその緩衝地域における適切な森林管理)		

（論文内容の要旨）

ブキット・バリサン・セラタン国立公園（以下、BBSNP）は、インドネシア、スマトラ島の脊梁山脈であるブキット・バリサン山脈の南部にある国立公園であり、海岸部のマングローブ林から、熱帯雨林、山岳植生にいたる多様な植生で構成されており、数多くの希少生物が生息している。そのため、2004年にはUNESCOによって世界自然遺産として認定された。しかし現在も、BBSNPは深刻な生物多様性の劣化に直面しており、特に、主要野生哺乳類である、スマトラトラ、スマトラゾウ、及びスマトラサイの深刻な個体数の減少は大きな問題となっている。一方、この地域には歴史的に森林資源に依存してきた地域住民の生活があり、彼らの森林資源利用を配慮しながら生活向上を図るためには、自然資源をもとにしたツーリズムも考慮する必要がある。

本論文は、BBSNPの17の区域（リゾート）のうち、希少生物が特に多く確認されているビハ・リゾートにおいて、生物多様性の劣化の原因の分析と地域社会と森林との関係性の解析を通して、適切な森林管理のための方策を考察することを目的として行われた研究に基づくものであり、5章からなる。

第1章では、研究の背景と目的を述べ、文献調査を通して、インドネシアにおける森林、国立公園、生物多様性保全と地域住民の生活改善に資する観光に関する情報を概観した。また、対象地域であるBBSNPとビハ・リゾート及びその緩衝地域について概要を示したのちに、本論文の構成を示した。

第2章では、対象地域における森林の生態系サービスと地域社会に関する情報を、地域内に存在する8つの村落の住民に対するフォーカス・グループ・ディスカッションによって収集し、解析した。その結果、まず、国立公園域やProtected Forest等の各種の森林の境界が明確でないことを明らかにした。また、地域住民はさまざまな資源を複数種の森林から得ており、多くの森林生態系サービスを利用していることを示した。示された種数は100を超え、食料、燃料、建築材、医薬品など多岐にわたる用途に用いられ、生活日用品あるいは現金収入源となっていることを明らかにした。特に、Customary Forestには伝統的な生態学的知識を用いた*repong damar*と呼ばれる管理形態があり、より多くの森林生態系サービスを得ていることを明らかにした。

第3章では、ビハ・リゾートの8つの村落から128世帯を抽出し、半構造化インタビューによる調査を行い、コミュニティの特性を解析した。また、重回帰分析によって、BBSNP内における住民の森林資源への依存の要因を分析した。その結果、住民はBBSNPと周辺の森林から数多くの森林資源を採取していることが明らかになった。これらの結果は第2章の結果とも一致しており、国立公園に隣接する緩衝地域の森林であるCustomary Forestなどにおける森林資源採取が多く、多様であることを示した。また、重回帰分析の結果か

ら、「年齢」と「緩衝地域の森林資源の利用」が、ビハ・リゾートの各世帯の森林への依存に有意な影響を与えていることを示した。

第4章では、ビハ・リゾートとその周辺地域の自然を利用した観光開発の可能性を考察するために、8つの村落の197世帯にインタビュー調査を行い、地域内の観光地化が可能な場所を抽出し、さらに、観光開発に対する地元住民の考え方を抽出した。また、国内外の63名の観光客に対して対象地域の魅力を尋ね、回答を分析した。その結果、対象地域には自然を利用した観光に適した地点が多くあること、地域住民は大半が観光開発に積極的であること、観光客は多くが海岸の風景を高く評価していること等を明らかにした。

第5章では、第2章から第4章で得られた結果に基づいて総合的な考察を行った。そして、BBSNPの生物多様性を保護し、同時に地域住民の生活を向上させるためには、ビハ・リゾートの管理を周辺地域の管理と統合する必要があることを示した。また、伝統的な生態学的知識を用いた森林管理形態である*repong damar*の重要性に注目し、これによって地域の森林資源がより効率的に収穫でき、BBSNPの持続可能性も維持できることから、理想的な森林管理方法として評価できると考察した。最後に、これらを実現するために必要なこととして、各森林の境界の地図化、森林資源の分布図の作成、Customary Forestの保護、非木材資源の適正な管理、コミュニティ主導のエコツーリズム、ステークホルダーの特定などを挙げ、それぞれについて具体的な提案を示した。

（ 続紙 ２ ）

（論文審査の結果の要旨）

開発途上国においては、豊かな生態系を保護する目的で設定された国立公園と、その周辺の住民によって歴史的に培われてきた伝統的な資源利用の文化との間に軋轢が生じる場合がある。これを両立させるためには、保護をする側と資源を利用する側が相互に理解し合い、互いに有益な関係性を構築することが肝要である。

本論文は、インドネシア、スマトラ島のブキット・バリサン・セラタン国立公園を研究対象地として、地域住民の森林資源への依存についてさまざまな視点から研究を行い、森林資源の効率的な持続の可能性や、住民の生活向上を目的とした自然を利用した観光の可能性を考察したものであり、以下のような点で評価できる。

対象地域には歴史的に長い関係を続けてきた森林資源利用とその持続性を高める森林管理手法が慣習的にあることを明らかにし、この慣行が生物多様性保全の観点からも有効であることを示した点は、学術的に高い意義を持っている。

また、本研究では、国立公園内の森林だけではなく、その緩衝地域にある住民が利用できる各種の森林についても合わせて調査を行い、データを解析した。これによって、地域住民と複数のカテゴリーの森林における資源利用のさまざまな関係性が明らかになり、多様な利用形態が構築されていることを示した点は、地球環境学の視点から意義がある。

さらに、本研究では、フォーカス・グループ・ディスカッション、半構造化インタビュー、参加型マッピングなどさまざまな方法を用いた調査が行われており、それによって地域住民から豊富で多様な回答を引き出すことに成功している。また、観光に関しても、積極的な回答を得ていることから、本研究が地域に与えた社会的なインパクトは大きいと考えられ、評価できる。

以上のように、本論文は熱帯雨林地域の豊かな生物多様性を維持する国立公園とその緩衝地域における地域住民の森林資源利用の関係性を包括的にまとめ、良好な関係性を構築するためには適切な森林管理を前提に地域コミュニティを巻き込むことの重要性を示したものであり、森林資源利用学、地域計画学、景観生態学、地球環境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（地球環境学）の学位論文として価値あるものと認める。また、令和6年1月31日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、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。

要旨公開可能日：　　年　　月　　日以降