


2025年 4月 30日

公益信託 エスペック地球環境研究・技術基金
2023年度 助成金研究報告書

●申請者・団体情報

申請者氏名	市原 純	
団体名 (所属機関)	地球環境戦略研究機関 バンコク地域センター	
住所 (団体又は 申請者)	287 Liberty Square Building, Unit 2103, 21st Floor, Silom Road, Silom, Bangrak, Bangkok Thailand 10500	
TEL	+66(0)2-236-8793-6	
研究テーマ	行政と地域住民などの協働による森林管理と気候変動対策の推進	
報告概要 (300字以内)	本研究は、インドネシア・バリ島における森林管理の実態と課題を明らかにし、持続可能な森林保全と地域生計の両立に向けた方策を検討することを目的とする。ジェンブラナ県Pulukan村などを対象に、現地調査と住民ヒアリングを行い、制度的・社会経済的課題を整理しつつ、地域社会と森林管理ユニット(KPH)との協働の現状を分析した。その結果、住民の主体的取組が進展する一方、資金不足や制度的制約、技術支援の限界が課題として浮かび上がった。一方でKPHのリーダーシップに基づく企業やNGOとの連携、村政府によるアグロフォレストリーへの資金提供と地域住民の取り組みなどの好事例が進行中であった。持続可能な森林管理のためには、地域文化に根ざした柔軟な制度設計と運用と長期的な能力強化やさらなるステークホルダー間の協力の進展が求められる。	

(359文字)

●ホームページ掲載への同意確認

ご提出いただいた別紙研究報告書は、委託者であるエスペック株式会社のホームページ (<https://www.espec.co.jp>) に掲載させていただきます。

研究者様の事情により現時点での公開が難しい場合はその理由と公開可能となる時期を併せてお知らせください。*特許申請や学会発表他報告書公開が申請者様の研究を阻害する事項を想定しております。

HP掲載への 同意確認 <input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 報告書のHP掲載に同意します。
	<input type="checkbox"/> 報告書のHP掲載に、現時点では、同意できません。 * 理由： () * 掲載可能となる時期 (年 月 日以降)

*申請者氏名・ご所属・研究テーマ・報告概要 は上記同意に関わらず、エスペック株式会社HPに掲載させていただきます。

本研究について、別紙のとおりご報告いたします。

- (注)
1. 報告書は、A4判縦長横書き、他に図表、写真、イラスト等があれば添付してください。
 2. ホームページへの掲載をご了解いただける場合は、可能であれば電子データ(ワード・PDFなど)を添付してください。

HP掲載用に準備しました
 掲載用原稿はついで掲載前に
 ご相違点等ございましたら幸いです

以上

行政と地域住民などの協働による森林管理と気候変動対策の推進

2025年4月30日

(公財)地球環境戦略研究機関

市原純

はじめに

インドネシアは、世界有数の熱帯林を有する国家であり、その森林資源は地球規模の気候変動対策や生物多様性の保全において極めて重要な役割を果たしている。一方で、過去数十年間にわたる伐採、土地転用、プランテーション開発の加速により、森林面積の減少や開発が深刻な問題として指摘されてきた(増田, 2012)。特に森林土地利用分野(泥炭火災含む)に起因するGHG排出は、エネルギー分野とともにインドネシアの国家排出量の相当部分を占めている。2015年に発生した森林土地火災は全土で約260万ヘクタールにまで及び、CO₂換算17億5000万トンの排出をもたらしたとの推計(World Bank, 2016)や、同年の泥炭火災からの温室効果ガス(GHG)の排出量はCO₂換算8億800万トンであり、その年のインドネシアのGHG総排出量の約34%を占めるとのインドネシア政府の報告がある(Ministry of Environment and Forestry, 2018)。また、2019年におけるGHG排出量は、概ねCO₂換算18.7億トンであり、世界第4位の排出量である(Climate Watch)。また、インドネシアでは東南アジアで最大の森林面積を有し、国土面積の64%に当たる1億2,050万ヘクタールが国有林に指定されているが、森林減少が続いており、CO₂の排出も進んでいる。

このような状況を背景に、インドネシア政府は地方分権型の森林管理制度として森林管理ユニット(Kesatuan Pengelolaan Hutan: KPH)を導入するとともに、社会林業(Perhutanan Sosial)プログラムの拡充を図ってきた。とりわけ、2020年に策定された「社会林業マスタープラン2020-2045」は、地域住民を森林管理の主体と位置づけ、生態系サービスの維持と生計向上の両立を推進する国家戦略である。持続可能な森林管理(Sustainable Forest Management: SFM)の推進は国内外の政策的課題として位置づけられている。KPHを中心とした分権的管理の推進は、地域住民の参加や生計向上、森林保全といった多様な目標の両立を目指しているものである。

森林土地利用分野の鍵となる緩和対策としては、森林土地利用分野でのGHG排出量がネットゼロとなる「ネットシンク」状況を達成するための政策(Forestry and Other Land Use Net Sink 2030)は重要な国家戦略となっている。同政策は、インドネシアの長期低排出発展戦略(Long-term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050)とも連動した政策である。長期低排出発展戦略では2060年かそれ以前に国家としてGHG排出のネットゼロ状態を達成することを目指すものであり、森林土地利用分野では率先した対策が求められるなど重要な役割を果たす。上記ネットシンク達成のための政策の根幹には

SFM が据えられており、また、法的・制度的枠組みの整備やガバナンス・現場レベルの管理強化が SFM 推進のカギとされ、KPH が現場の実施主体として重視されている (Golar *et al.*, 2023)。

インドネシアの地域分権型の持続可能な森林管理や KPH (森林管理ユニット) に関する研究は多岐にわたり、制度設計や現場実装、実施の障害や課題、社会的・生態的インパクトについて幅広く議論されている。実施の障害や課題としては、まず、KPH 制度に関する既存研究では、制度設計、ガバナンス、現地制度実行の困難さなどが指摘されている。とくに、法制度の複雑性や土地権利の不明確さ、中央集権的な制度・官僚文化、地方政府との調整不全などが、KPH の実効的運営を妨げている (Kim *et al.*, 2017)。加えて、制度運用の画一性や現地実態との乖離、住民の制度理解や信頼の不足などが指摘されている

(Eno, 2020)。さらに、資金・人材・技術支援の不足や制約が KPH による地域森林管理の障害となっている (Eno, 2020, Kim *et al.*, 2017)。さらに、KPH や社会林業グループが直面する資金・技術・市場アクセスの不足、外部支援体制の脆弱さも、現場レベルでの管理能力や経済的持続性を制約している (Uda *et al.*, 2020)。加えて、住民参加の促進策として、社会林業政策に基づく地域住民への利用権 (コミュニティタイトル) の付与が全国的に進行しているが、Santika *et al.* (2021) は、それが森林減少の抑制に必ずしも結びついていないことを示している。具体的には、権限の形式的な移譲は進展しているものの、現場レベルでは支援体制の脆弱さ、制度理解の不足、運営能力の限界などが依然として大きな課題となっており、森林保全の成果は限定的であるとされる。生物多様性保全や気候変動対策といった多様な政策目標の間でのトレードオフや、森林保護区の効果が地域によって異なることも課題として挙げられる (Gaveau *et al.*, 2015)。

一方、持続的な森林管理の推進に寄与する要因としては、コミュニティ参加型の計画策定や農民グループ (KTH)・村落組織 (LMDH) の能力強化、地域リーダーのリーダーシップが報告されている (Kim *et al.*, 2017)。また、官民連携や多主体協働、現地ニーズに基づく柔軟な制度運用も要因として重要視されている。FSC 認証林の導入や PHBM

(Community Forest Management) 政策による利益分配、非木材林産物の活用、地域開発との連携が、住民福祉と森林保全の両立に貢献している (Miteva *et al.*, 2015)。さらに、伝統的な自己統治や地域文化の活用、住民の自発的な保全活動も持続可能な森林管理の成功事例として挙げられている (Sitorus *et al.*, 2022)。加えて、REDD+やマングローブ再生など、気候変動対策と地域参加を組み合わせた取り組みも、現地の多様な価値観や生計向上を両立する新たなアプローチとして注目されている (Uda *et al.*, 2020)。

したがって、本研究では、森林管理分野の現状や制度上、社会経済的な課題を特定し、森林を維持しながら住民の生計維持を高め、また、政府、地域住民と外部アクター等との間の相互理解・合意形成・連携が可能となる社会・経済的および制度的条件を解明することを目的として調査を行う。具体的には、本研究は、インドネシア・バリ島西部に位置する

西バリ森林管理ユニット（KPH）および同ユニットが所在するジェンブラナを対象として、地域住民による森林管理の実態と課題を明らかにし、持続可能な森林保全と地域生計向上を両立させるための社会経済的・制度的条件を検討する。対象地域では、国有林に隣接する森林を村単位で管理する社会林業プログラムが導入されており、西バリ KPH の支援の下、アグロフォレストリーやエコツーリズムなどの活動が進行している。また、森林を神聖な空間と捉えるバリ・ヒンドゥー文化の価値体系（トゥリ・ヒタ・カラナ）と行政制度の相互作用にも着目する。また、国際的な SFM の理論枠組みとして、FAO（2016）および ITTO（1997）は、地域レベルでの管理体制の強化、マルチステークホルダー間の協働、文化的価値の尊重などの要素を明示しており、インドネシアの森林政策とも整合的である。本研究は、こうした現場実践を分析することで、国際的な SFM とインドネシア独自の文化・制度的背景を統合的に考察し、政策的な示唆を導出するものである。

1 研究方法

本研究は、地域住民主体の森林管理の現状と課題を明らかにするため、文献調査のほか、定性的アプローチに基づいた現地調査と制度分析を組み合わせた手法を採用した。

調査対象地としては、バリ州の西バリ森林管理ユニット（KPH）、および隣接するバリ州ジェンブラナ県（プルカン（Pulukan）村およびペンデム（Pendem）村）を選定した。両村では、2017年以降社会林業制度の枠組みのもとで村有林管理権が正式に付与され、地域住民が森林を管理している。調査対象地の選定にあたり、以下の要因を検討した。ジェンブラナ県における森林地域は洪水などの自然災害リスクが高く環境的に脆弱な地域である。両村の周辺森林は地域住民によるアグロフォレストリーなど生計活動や経済的利用の可能性が高く、対象となった社会林業グループはいずれも森林開発に対して高い意欲を有しており、住民主導による持続可能な森林管理の推進の取組やKPHと村長および社会林業グループと連携した住民参加型のプログラムがすでに策定・実施されている。同地域は、国有林が存在する立地に加え、KPH西バリの技術支援やステークホルダーの協力進展、伝統的宗教観との共存、アグロフォレストリーや観光資源を活用した地域開発の取組などから、持続可能な森林管理の複合的事例として分析に適していると判断した。

本研究では、2024年8月から2025年4月にかけて現地調査を実施した。調査では、村長、森林管理グループ代表、慣習村の宗教指導者、KPH西バリ職員、観光局および統計局関係者など、合計20名以上に対して半構造化インタビューを行い、森林管理の現状、課題、制度的制約、連携の実態について聞き取りを行った。また、SFGの管理地や関連施設の視察を通じて、アグロフォレストリーの進展状況や観光インフラ整備の実態を現場調査により確認した。さらに、ジャカルタ、ジョグジャカルタ、プカンバル在住の研究者や関連省庁職員からKPHに係る法規の改定状況や全般的な動向についても聞き取りを行った。

2 結果：西バリにおける森林管理の実態と地域の取組

2.1 調査対象地の概要 - 森林管理体制と制度的枠組み

本研究の調査対象は、インドネシア・バリ州西部に位置する西バリ森林管理ユニット（KPH Bali Barat）および同 KPH が管轄するジェンブラナ県（Pulukan 村および Pendem 村）である。西バリ森林管理ユニットは、インドネシア政府が推進する地方分権型森林管理制度の一環として、インドネシア森林法（Law No.41/1999）、政府規則（PP No.6/2007、PP No.3/2008）、および地方分権法（Law No.23/2014）を法的根拠として環境林業省決定により設立された。その主な目的は、国有林の持続的管理、地域住民や社会林業グループ（Kelompok Tani Hutan: KTH、あるいは SFG と略すこともある）との協働、違法伐採防止、生物多様性保全、地域経済開発の調和など多目的な森林管理の実現である。西バリ KPH の管理区域は、バリ州西部のジェンブラナ県、ブレレン県、タバナン県の 3 県にまたがり、2024 年時点で総面積約 66,763 ヘクタールをカバーしている。

ジェンブラナ県プルカン村およびペンデム村は、いずれも国有林に隣接した農村地域であり、森林資源への依存度が高い。ジェンブラナ県は、保護林（32,974.97ha）、生産林（2,993.3ha）、保全林（5,339.0ha）を含む総森林面積 41,307.27ha を有し、その管理は KPH 西バリの責務である（Suryawan *et. al.* 2024）。プルカン村はペクタタン郡に属し、村域面積は約 635 ヘクタールで、そのうち約 372 ヘクタールが保護林に指定されている。土地利用としては、農地や住宅地、公共施設地などが混在しており、ドリアンを中心としたアグロフォレストリーが展開されている。気候は熱帯性で、乾季（4～9 月）と雨季（10～3 月）が明確に分かれており、平均気温は 25～29 度である。人口は 2023 年時点で約 4,712 人で、6 つのサブビレッジから構成されている。その中でもアルチャ・ドゥウイパ（Arca Dwipa）地区が森林に最も近接しており、2017 年に林業環境大臣の決定（SK.5885/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/10/2017）に基づいて、約 206 ヘクタールの森林が社会林業グループにより管理されている。

一方、ペンデム村はネガラ郡に属し、都市中心部と森林地帯の両方にアクセス可能な立地特性を有している。村全体の人口は 2023 年時点で約 10,217 人であり、4 つのサブビレッジから構成される。その中でもデワサナ（Dewasana）地区のみが森林に近接しており、他の地区はジェンブラナ県都の市街地に隣接している。森林保全活動としては、非木材林産物（NTFP）を中心とした植林を通じた保全型林業が進められており、130 ヘクタールの森林が社会林業グループ「プンチャック・マワール（Puncak Mawar）」によって管理されている。この活動は、2018 年の林業環境大臣決定（SK.887/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/12/2018）により公式に認可されたものである。

このように、2017年以降、両村に対して環境林業大臣より村有林管理権（Izin Usaha Pengelolaan Hutan Desa: IUPHD）が正式に付与され、プルカン村では約206ヘクタール、ペンデム村では約130ヘクタールの森林が、それぞれの社会林業グループによって管理されている。村有林は譲渡不可・用途変更不可であり、所有権は国に帰属したまま、地域住民が管理・利用権を持つ制度である。また、プルカン村・ペンデム村のKTHは、KPHの支援のもと、アグロフォレストリーや観光資源の開発、森林監視活動など多様な活動を展開しており、持続可能な森林管理と住民福祉の両立に向けたローカルイニシアティブとして注目されている。両村に共通して、村長および社会林業グループが主導的役割を担い、森林管理権の取得に際してはジェンブラナ県知事への申請、森林環境局との調整、利用計画の策定・マッピングを経た正式な手続きが行われている。これにより、地域住民主体の森林管理モデルが構築されつつあり、保全と生計の両立に向けた実践が進行している。

西バリ森林管理ユニットの状況や課題

西バリKPH（UPTD KPH Bali Barat）は、バリ州林業局の管轄下で運営されており、組織体制としてはKPH長（Kepala KPH）をトップに、下部組織が置かれるとともに、林業技師、森林監視員、林業警察、社会林業担当者など森林保護・監視任務を担う職員を有する。西バリKPHは、中間支援機関として、これらのKTHに対し経営計画策定支援、技術的助言、官民連携の促進、トレーニングの実施など多様な支援を行っている。主な活動には、違法伐採・火災監視などの保全活動に加え、アグロフォレストリーやエコツーリズム、環境教育の推進、などが含まれる。KPHは、中間支援機関として、社会林業グループ（KTH）に対し経営計画策定支援、技術的助言、官民連携の促進、トレーニングの実施など多様な支援を行っている。主な活動には、アグロフォレストリーやエコツーリズム、環境教育の推進、生物多様性保全（例：デワサナ（Dewasana）森林区での野生ラン19種の保全）などが含まれる（Dodo & Hartini, 2019）。違法伐採・森林火災対策に向けた巡回パトロールのほか、村レベルでのカウンセリングやトレーニングも実施される。森林面積に対して人員が不足しており、違法伐採などの対応の法的対応（刑事手続き）は警察や検察に委託されている（Suryawan *et. al.* 2024）。

KPH関係者からの聞き取りによれば、KPHの予算はオフィス・事務所の管理運営（職員人件費や事務関連費用など）の最低限にとどまり、能力強化の活動やイベントその他具体的な事業を行う予算は近年存在していない。このような予算の制限から、KPHでは関連ステークホルダーとの連携を推進し、エコツーリズムやアグロフォレストリー、能力強化などの連携活動・事業を広げる取組を進めている。現場レベルでは、林業技師や社会林業担当者が下部組織に配属されているが、人員・予算・機材の不足は依然として課題となっている。また、KPHは経済的な活動を自ら実施し、経済的・予算面で独立した組織となるこ

とが組織設立の理念とされていたが、中央政府レベルでの法令改正（2020年に制定された雇用創出オムニバス法 Omnibus Law Cipta Kerja, OCK）による法改正は、インドネシアの KPH の権限と経済活動に大きな影響を与えた。具体的には、OCK の施行により KPH が独自に経済活動（事業収益活動）を行う法的根拠が弱まり、KPH の役割は森林管理や技術支援に限定される傾向が強まった。近年の KPH による社会林業や森林ガバナンスの現場における制度運用の大きな転換点となったという意見が確認された。したがって、KPH 機能維持や強化のためには、KPH 予算配布の強化やステークホルダー間の協力深化などが重要な課題となっている。

関連するステークホルダーの状況

調査地では、KPH 西バリ、村政府、慣習村（Adat）リーダー、さらには軍、観光局、統計局など多様な主体による協働体制が形成されつつある。KPH は、村単位の森林管理に関するトレーニングを実施し、企業とのマッチングや資金調達に関する助言も行っている。また、村政府は森林管理活動に必要な予算の一部を観光インフラ整備に充当し、観光局との連携を進めている。以下、西バリ KPH や周辺森林地域の関連活動に関連する主要なステークホルダーの例を記す。

西バリ KPH の管理区域においては、複数の非政府組織（NGO）や教育機関が森林保全と地域開発に関与している。主な関係主体としては、バリ州ギャニャール県を拠点とする IDEP セララス・バリ財団（IDEP Selaras Bali Foundation）と、ジェンブラナ県のベースバリ財団（Base : Bisnis Alternatif Sosial Ekologi）が挙げられる。IDEP は、教育・災害対応・持続可能な資源管理を通じて、地域社会のレジリエンス強化を目的として活動している。一方、ベースバリは若者の市民参加を促進することを目的とし、地域言語やデジタルメディアを活用したコミュニティ開発に取り組んでいる。活動の例としては、これら2団体は共同で、2021年3月にジェンブラナ県メンドヨ郡において「ラーニング・フォレスト（Learning Forest）」を開設した。この施設は、森林保全と環境教育の両立を目指すものであり、地域住民に対して森林の重要性に関する意識啓発を行う学習の場として機能している。また、環境・社会・経済・文化の調和を重視する持続可能な森林利用モデルの実践拠点として位置づけられている。活動の一環として、世界森林デーにあわせて地元在来種を中心とする植林活動も行われており、バリ・ナツメグ、ドリアン、アカル・ワンギなどを含む多様な樹種が植えられている。

また、教育研究機関の例としては、ウダヤナ大学もプルカン村における森林管理と地域開発に対して積極的に関与している。2024年8月には、「クリエイティブ・ビレッジ」およびアグロツーリズムに関する住民向けの社会奉仕活動を実施し、学生と専門家による講義・討議が行われた。この活動では、地域農業や経済資源の有効活用を通じた持続可能な

森林の維持についての啓発が行われ、村役場職員、村営企業、地域住民などが参加した。講義では、創造的な地域経済のあり方、アグロツーリズム商品、持続可能な森林との連携に関する戦略が紹介された。

また、西バリ KPH 管轄地域においては、インドネシア国軍 (TNI) も重要なステークホルダーの一つとして森林保全活動に積極的に関与している。2024 年 12 月、ジェンブラナ県ペンデム村デワサナ地区に位置する社会林業グループ (KTH) 「ブンチャック・マワール」管理区域において、ジェンブラナ郡軍司令部の主導により、地域住民と協力した植林活動が実施された。このイベントでは、アボカド、ドリアン、マンゴー、スターフルーツなど、合計 500 本の苗木が兵士と住民によって植樹された。本活動は、TNI 本部が推進する全国的な再植林プログラムの一環であり、自然環境の保全、特に雨季における洪水や地滑りの予防、土壌浸食の抑制といった災害リスクの軽減を目的としている。同時に、果樹を中心とした植林は、地域住民の経済的利益にも資することが期待されており、生計向上と森林保全の両立を目指す社会林業の取り組みに軍が協力する事例が確認された。

このように、西バリ地域の森林保全は、KPH や社会林業グループのみならず、NGO、大学、軍など多様なアクターの協働によって支えられており、多主体的な連携による森林管理の実践が展開されている。

アグロフォレストリー等を通じた生計向上やバリの文化価値を踏まえた実践

プルカン村では、Musangking 種のドリアンを中心としたアグロフォレストリーが注目されている。村長主導のもとで、村予算を活用した苗木配布や植林活動が展開されており、将来的には果樹園を活用したアグロツーリズムの推進も計画されている。すでに、森林周辺には会議施設や簡易トイレが整備され、外部訪問者向けの案内体制が整いつつある。

一方、ペンデム村の社会林業グループ (ブンチャックマワール) では、非木材林産物 (NTFP) を活用した森林利用や、滝を活かした瞑想体験型エコツーリズムの開発が構想されている。特に、森林空間を精神的・文化的資源として捉える傾向が強く、観光客の誘致と同時に地域の文化的価値を発信する機会となっている。上記の軍などとの連携した植林活動も実施されている。

バリ島における森林管理を語るうえで欠かせないのが、トゥリ・ヒタ・カラナ (Tri Hita Karana) 思想の存在である。これは、神 (Parahyangan)、人間 (Pawongan)、自然 (Palemahan) の三位一体的調和を重視するバリ・ヒンドゥー文化の中心理念であり、森林は「聖なる空間」としての位置づけを持つ。例えば、森林内には水源や寺院が多く存在し、そこは「誰も損なってはならない場所」とされる。伐採や汚染などの行為が発覚すれ

ば、宗教的な儀式による浄化と、村社会内での制裁を伴うことがある。このような文化的な価値観は、行政的規制以上に強い抑止力として機能しており、地域住民の森林保全意識を支えているといえる。

以上、西バリにおける社会林業の実践として注目される点としては、行政・経済・文化を横断しつつステークホルダー間協働モデルが萌芽的に見られる点である。たとえば、KPHと村が連携して「農林複合経営（agroforestry）」計画を立案し、村が資金提供を行い、成果を住民と村で共有する試みが確認されている。もちろん課題は残り、住民の中には、森林法規や管理ルールへの理解不足や違法伐採や規則違反の事例も報告された。また、KTHの内部には、資金管理や収支計画、商品加工といったスキルの不足もあり、森林資源の商業的活用が限定されている現状もある。さらに、森林管理に必要な設備や施設の整備には一定の予算が必要であるが、現状ではKTH単独での資金確保は困難であり、KPHの予算にも制限があることから、継続的な外部支援やさらなるステークホルダー間のさらなる協働や協力が森林管理を強化する上で期待される。

3. 考察：地域住民主体の森林管理の意義と課題

本研究で取り上げたプルカン村などにおける森林管理の実践は、FAO（2016）およびITTO（1997）が提唱する持続可能な森林管理（SFM）の国際的基準に含まれる以下の観点から検討を深めたい。これらのガイドラインでは、FMU（森林管理ユニット）レベルでの地域住民参加、文化的文脈の尊重、制度的支援、技術能力の強化、などが鍵とされており、さらに、政策的・法的な整備とともに、モニタリングや多様なステークホルダー連携の実施を重視する。

プルカン村では、村主導のドリアン栽培とアグロフォレストリーがKPHと協働のもとで推進されており、住民の意思決定参加やKPHによる技術支援が一定程度機能している。また、森林を精神的・文化的資源と捉える地域信仰（トゥリ・ヒタ・カラナ）も、ガイドラインが掲げる社会的側面や文化的価値の尊重と整合的である。一方で、収益管理や違法伐採に関する法知識の浸透不足、技術面での独立性の欠如、収入の多様化に向けた支援の弱さは、国際的ガイドラインが求める要件の一部を未だ十分に満たしていないと評価できる。

地域文化に根ざした活動や地域住民参加、ステークホルダー協力

プルカン村などでは、森林を「神聖な空間」として位置付ける文化が根強く、森林管理には宗教行事や伝統慣習の体系が密接に関わっている。このような背景は、自然資源管理における内発的な規律形成として機能し、行政規制以上の抑止力を持つ。とくに、「水源はヴィシュヌ神の領域であり、破壊は祟りを生む」という地域の観念は、ガイドラインが提示する森林エコシステムの精神的価値や非経済的利益の重視の概念に重なる。このように、文化面が森林保全に実効的な効果を持つことは、他地域への示唆にもなる。

また、村有林管理権の付与との存在や地域住民らによる社会林業グループ（KTH）による村有林管理は、住民参加の機会の重要な機会と民主的な意思決定の場としても作用しており、国家制度と地域文化の相補的關係が見られる。

また、西バリ地域の森林保全においては、KPHや社会林業グループ、地方政府のみならず、NGO、大学、軍など多様なアクターの協働や多主体的な連携による、森林管理が進められている点など重要な取り組みが進んでいる。村政府からのアグロフォレストリー活動への資金提供など先進的な取組が行われており、さらなる連携強化が期待される。

制度的・経済的支援の観点と課題

一方で、ブルカン村などの KTH における森林管理実践には複数の課題も存在する。まず、社会林業制度における「管理権は付与されるが、所有権ではない」ことから、土地利用の自由度に限界があり、長期的な投資インセンティブが働きにくい。加えて、35 年更新制という制度も、持続的な管理意識の確立に対して不安定要因となりうる。

また、経営面では、商品加工、収支管理、販売戦略などの知識・スキルが十分でなく、KPH からの支援が不可欠な状態である。地域で報告されたように、KTH メンバーによる法制度の理解と遵守に対するさらなる普及啓発が必要である。

とはいえ、KPH の予算資金には限りがある点は大きな課題である。さらに、国レベルでの法令改正により、KPH の経済活動に制限がある点も状況を難しくする。事業資金面でも、地方政府や村予算の中から森林保全に使える割合は限られ、施設整備や観光開発を自立的に進めるには、官民連携（PPP）や外務資金などの導入が今後の鍵を握る。

ステークホルダー間連携の可能性と課題

前述の通り、KPH を中核とする森林管理体制は、技術支援や法的助言に加え、企業・NGO・軍・観光局など外部ステークホルダーとの連携を媒介する機能を果たしている。とくに、観光局と連携したアグロツーリズム構想や、企業との植栽協力などは、地域生計と森林保全の両立モデルとして一定の成果を見せている。

しかし、これらの連携はまだ個別事例的で制度化されていない。住民からの信頼や関与意欲を高め、持続可能な協働を構築するためには、KPH を起点とする制度化や法制度面での強化、実施面の強化のための取組（例、参加型モニタリング機構の導入）が期待される。

また、行政による横断的支援（村予算支出の柔軟化、森林行政と観光政策の連携強化など）を制度的に支える枠組みの整備が求められる。

4. 結論と政策提言

本研究は、インドネシア・バリ島西部のプルカン村などにおける森林管理の現状を事例として、社会林業制度のもとで展開される地域住民主体の森林利用と保全の実態を明らかにした。持続可能な森林管理（SFM）に関する国際ガイドラインと照らしながら、制度的支援、文化的背景、ステークホルダー連携、生計向上の取り組みといった多面的な要素を分析した結果、以下の主要な知見が導出された。

第一に、プルカン村におけるドリアンを活用したアグロフォレストリーや、ペンデム村での観光資源と結びつけた森林利用の試みは、地域社会による生計向上型の森林管理の可能性を示しており、社会林業の目的に沿った成果と評価できる。KPH 西バリの技術支援と行政的な協力、さらにはバリ独自の宗教文化（トゥリ・ヒタ・カラナ）に根ざした「森林＝神聖な空間」とする価値観は、制度的・文化的両面から地域の保全行動を支える要因となっていた。

第二に、社会林業グループによる森林管理は一定の成果を上げているものの、法制度の理解不足、技術的・経営的能力の脆弱性、資金制約などにより、管理の持続性には不安が残ることが明らかになった。また、外部ステークホルダーとの連携も萌芽的には存在するが、体系的・制度的な基盤は未整備であり、今後の強化が求められる。

以上を総合すれば、プルカン村などの実践は、社会林業制度におけるローカル・ガバナンスの可能性と限界の双方を示しており、今後の政策設計と運用に向けた具体的課題を提示するものである。

政策提言

本研究の成果に基づき、以下の4点にわたる政策的示唆を提示する。

第一に、バリ島のように、森林が精神的・宗教的な価値を持つ地域においては、単なる法的枠組みではなく、文化的規範と制度を調和させた柔軟な森林管理が必要である。トゥリ・ヒタ・カラナのような思想が地域の規範形成に寄与している点を制度運用に取り入れ、行政的なルール形成やモニタリング体制においても慣習村（Adat）との連携を促進する仕組みが求められる。

次に、KPH 機能の拡張と中間支援機関としての制度強化が重要である。KPH は、単なる行政的森林管理ユニットではなく、住民組織・企業・行政・文化的団体との連携を媒介する「中間支援機関」としての役割が期待される。そのためには、KPH 自体の人材・予算・

裁量権の強化が必要であり、地方自治体や省庁レベルでの権限調整・支援枠組みの再設計が必要である。

さらに、地域住民による持続的森林経営能力の育成も鍵を握る。KTH に対しては、単なる農業・林業技術の提供にとどまらず、商品加工、マーケティング、観光資源開発、財務管理に関する包括的な能力開発プログラムの実施が望まれる。また、外部からの専門家とのマッチング、事業評価に基づく再投資モデルの確立も支援すべきである。

加えて、官民連携と持続可能な資金スキームの整備も重要である。現行の KPH や地方政府の予算のみでは、森林管理に必要なインフラ整備や広報活動を十分に賄うことは困難である。したがって、企業や NGO との官民連携（Public-Private Partnership: PPP）による資金支援、観光収入の森林再投資化、さらには REDD+などの気候ファイナンスの導入など、多面的な資金スキームの制度設計が求められる。

本研究は、プルカン村などにおける事例をもとに分析を行ったが、今後は以下のような観点から研究を拡充させることが必要である。第一に、複数地域での比較研究を通じて、制度的運用や文化的背景の差異が森林管理に及ぼす影響を明らかにする必要がある。第二に、森林管理による具体的な環境的・経済的成果の可視化（例：炭素吸収量、生物多様性指標、生計水準の変化）を通じて、エビデンスベースの政策提言が求められる。第三に、社会林業制度そのものの設計に関する制度経済学的・法社会学的な分析の深化が期待される。

本研究は、インドネシアの社会林業制度のもとで、文化的規範と制度的枠組みが交差する地域における持続可能な森林管理の実態を明らかにした。プルカン村などの実践は、住民主体の管理とガバナンスの可能性を示すとともに、制度設計や支援体制の在り方に対して具体的な課題と方向性を提示するものである。持続可能な森林管理の推進には、地域文化を尊重した柔軟な制度設計、住民能力の継続的育成、中間支援機関の活性化、そして外部資源との効果的な連携が不可欠である。

参考文献

- Bappenas (2020). Rencana Induk Perhutanan Sosial Nasional 2020–2045. Ministry of National Development Planning, Republic of Indonesia.
- Climate Watch. (2024). Historical GHG Emissions. World Resources Institute. <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>
- Dodo, Hartini S. (2019). Inventory and characteristics habitats of wild orchids in West Bali forest. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5, 1-6.
- Eno, M. (2020). Institutional challenges of Forest Management Units (FMUs/KPH) in Indonesia: A review. *Forest and Society*, 4(2), 258-273.
- FAO (2016). Guidelines on integrating climate change issues into forest policy and management planning. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gaveau, D. L. A., Sloan, S., Molidena, E., Yaen, H., Sheil, D., Abram, N. K., ... & Meijaard, E. (2014). Four decades of forest persistence, clearance and logging on Borneo. *PLoS ONE*, 9(7), e101654.
- Golar, G., Supriyanto, B., & Nugroho, B. (2023). Implementation of forest-land rehabilitation to support the enhancement of carbon stock on Indonesia's FOLU net sink 2030 strategy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1241, 012024.
- ITTO (1997). ITTO guidelines for the sustainable management of natural tropical forests. International Tropical Timber Organization.
- Kim, Y. S., Kurniasih, H., & Ko, J. (2017). Managing Forest Conflicts: Perspectives of Indonesia's Forest Management Unit Directors. *Forest Policy and Economics*, 83, 1-11.
- Ministry of Environment and Forestry (2018). Indonesia Second Biennial Update Report (BUR-2) to UNFCCC. Jakarta: Republic of Indonesia.
- Miteva, D. A., Loucks, C. J., & Pattanayak, S. K. (2015). Social and Environmental Impacts of Forest Management Certification in Indonesia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(14), 4643-4648.
- Santika, T., Meijaard, E., Wilson, K. A., Budiharta, S., Law, E. A., Sabri, M., ... & Struebig, M. J. (2021). No aggregate deforestation reductions from rollout of community land titles in Indonesia yet. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(42), e2109205118.
- Sitorus, S. R. P., Sitorus, S. D., & Sitorus, S. R. (2022). Living side by side with nature: evidence of self-governance in three local communities in Indonesia. *Heliyon*, 8(12), e11847.
- Suryawan, I G. B., Suryani N. L. P., Sari, I. P., Wijaya, I W. P. A., Widharsana, I M. D. (2024) Forest Protection in the West Bali KPH area Jembrana Regency. *International Journal of Judicial Law*, 03(06) 38-41.

Uda, S. K., Hein, L., & Sumarga, E. (2020). Towards sustainable land use in peatland areas: A review of policies and impacts in Indonesia. *Land Use Policy*, 99, 104850.

World Bank (2016). *Indonesia: The Cost of Fire*. World Bank Group.

増田美砂 (2012) . 「インドネシアの森林火災とその背景」 . 地球環境, 17(2), 45-54.