

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 19 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23510316

研究課題名(和文) 東南アジアの熱帯林保全と地域社会の貧困緩和が実現可能な気候変動対策モデルの構築

研究課題名(英文) Establishment of climate change alleviation model to achieve conservation of tropical forests and poverty mitigation for local communities in Southeast Asia

研究代表者

原田 一宏 (Harada, Kazuhiro)

兵庫県立大学・環境人間学部・准教授

研究者番号：00372087

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円、(間接経費) 540,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、主にインドネシアのREDD+の法制度や国家計画を分析し、REDD+プロジェクトの事例を取り上げ、公園当局と地域住民による森林協働管理の実態を明らかにした。インドネシアはREDD+に関する法律や国家戦略を作成するとともに、多くのREDD+プロジェクトを実施していた。REDD+プロジェクトの対象地の1つである東ジャワのメルベティリ国立公園では、1998年に激化した違法伐採により失われた森林を再生するために、地元NGOと国立公園当局の協力のもと、地域住民による植林活動が行われてきた。その活動がREDD+プロジェクトとして継承され、森林の保全と地域住民の収入増加を同時に実現している。

研究成果の概要(英文)：This study analyzed regulatory framework and national plans of REDD+ in Indonesia, and also investigated collaborative forest management between government and local people in a case of REDD+ project in a national park in Indonesia. Indonesia recently formed laws and a strategic plan of REDD+. In Meru Betiri National Park, East Java, a location of REDD+ project, a rehabilitation project has been implemented to recover lost forests owing to serious illegal activities by local people, a local NGO and national park authorities. The rehabilitation activities, recognized to be valuable as a REDD+ project, could bring both forest conservation and economic increase of local people.

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：地域研究

キーワード：森林政策 東南アジア インドネシア 政治生態学 REDD+ 国立公園

1. 研究開始当初の背景

1997年の京都での気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で発効された京都議定書において、新規植林・再植林による吸収源CDMが導入され、2007年のCOP10では、「途上国における森林減少・劣化からの排出削減」(REDD)の導入が決定され、2009年のCOP11では、REDD+が考慮された。REDDとは、先進国による途上国への資金提供や技術支援を通じて、途上国に現存する森林の減少や劣化を防ぎ、二酸化炭素排出量を削減しようという取り組みである。一方、REDD+とは、森林の減少・劣化に加えて、植林や森林保全といった、炭素貯蔵量の保全および、持続可能な森林管理、炭素貯蔵量の増大をもたらす森林管理のことである。

REDD+の対象地の1つには、森林が豊かであり、生物多様性保全を目的として設定された国立公園を含む保護地域がある。保護地域では、保護地域設定以前から、森林とともに暮らしてきた人々の生活があるにも関わらず、保護地域の設定により、森林へのアクセスが拒みられ、人々が資源を利用できず、貧困に悩まされることも少なくなかった(Campbell et al. 2008; Coad et al. 2008)。そのため、REDD+の保護地域への導入は人々の生活に、ますます影響を及ぼすことが考えられる。今までのREDD+に関する国際的な議論では、技術的側面や生物多様性保全が強調され、これらに関する研究成果は多く出されている。しかし、REDD+の導入が、地域社会にどのような影響を及ぼすのかといった、フィールドワークによる緻密な実証研究はほとんどなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、地球温暖化対策として、精力的に森林管理に取り組んでいる国を対象として、国レベルの気候変動緩和政策が、慣習的に森林とともに暮らしてきた地域社会にどのような影響を及ぼすのかということを検討する。具体的には、気候変動に対する対策が、先進的に進められているインドネシアの事例を中心に、国の気候変動緩和政策が議論されるようになった歴史的背景、実際の政策の導入および実施のプロセス、気候変動緩和のための現場での実践プロジェクトの地域社会への影響、気候変動に関する新たなプロジェクトに対する地域社会の適応戦略について検討することを課題とする。

3. 研究の方法

東南アジアのREDD+に関する既存文献の調査をし、対象国のREDD+に関する法制度や、新たなREDD+プロジェクトの動向について把握した。さらに、インドネシアにおいて実際に国立公園で実施されているREDD+プロジェクトを対象に、そのプロジェクトの概要について把握するために現地を訪問し、プロジェクトに関わっている国立公園事務所のスタ

ッフ、プロジェクトを実施している地元NGO、プロジェクトに参加している地域住民に対して聞き取りを実施した。

4. 研究成果

(1)インドネシアにおける気候変動緩和に関する法制度と国家戦略

インドネシアではREDD+に関連した計画・法律や、REDD+に関わる国家行動計画・国家戦略が作成されている。インドネシアは国として独自にREDD+に関する法律を制定した最初の国である。法令の主なものは、2008年12月11日の「林業大臣令第68号 REDD+のデモンストレーション活動の実施に関する法令」、2009年5月1日の「林業大臣令第30号 REDD+活動のプロセスに関する法令」、

2009年5月22日の「林業大臣令第36号 生産林と保護林に吸収・貯蔵された炭素の利用許可のプロセスに関する法令」の3つである。

2012年6月にはREDD+国家戦略が策定された。国家戦略では、インドネシアにおけるREDD+のビジョンとして、人々の繁栄のために天然林や湿地林を国の自然資源として持続的に管理することが掲げられており、それを実現するために森林や湿地林の管理組織の機能を促進すること、法の施行強化のために法制度を改善すること、森林や湿地林の資源管理能力を改善することを使命として掲げている。

また、この国家戦略の大きな特徴として、地域住民の土地所有権や住民も含んだ様々なステークホルダーの参加について触れられている点あげられる。土地所有権に関しては、先住民やコミュニティに占有されている土地の調査を国家土地局が実施すること、土地をめぐる紛争を解決するための支援を国家土地局が行うこと、FPICの原理とプロセスが考慮されるように自然資源管理に関する法制度を改定することが記載されている。

さらに、この国家戦略は受託者セーフガード、社会セーフガード、環境セーフガードの3つのセーフガードについて触れられている。その中でも特に、社会セーフガードと環境セーフガードは、社会セーフガードでは森林資源に依存しながら生活している先住民や地域住民を保護すること、彼らに便益を供与することなど、先住民や地域住民との関連の必要性が明言されている。

(2)メルベティリ国立公園におけるREDD+プロジェクト実施までの経緯

メルベティリ国立公園は東ジャワ州の南側に位置しており、インド洋に面している。国立公園の面積は58,000ヘクタールである。この国立公園は1997年に設定されたが、この国立公園が設定される以前は、この地域は1972年以降野生生物保全地域に指定されていた。この地域には1900年代の初めから人々が居住し、その後も人々が移住してきた。現在彼らは国立公園内の森林資源を利用しな

が暮らししている。国立公園は2県にまたがっているが、これら2県のうちの12村、計2万人以上が国立公園に隣接した村に居住している。これらの人々のうち、約40%が土地あり農民、約40%が土地なし農民で、その残りが労働者や仲買人などである。人々の平均年収は約150ドルときわめて低く、低収入を補うために国立公園内の森林資源に依存した生活をおくっている。また彼らは、必要に迫られて、国立公園内で違法伐採、非持続的な燃材採取、野生生物の狩猟などの法的には禁止されている行為を行うことも多い。

この地域が野生生物保全地域であったとき、保護する森林対象面積が拡張された。1982年に、もともとの野生生物保全地域であった地域に隣接した国営林業公社のチークの生産林(4,000ヘクタール)が加わり、現在の国立公園の範囲となった。その後、国立公園当局と地域住民が密に関わるようになったのは、1990年代に国立公園内での新たな植林活動が行われ、チーク林が違法伐採の対象になった頃からである。

1995年に、地元NGOであるインドネシア熱帯研究所(LATIN)は、国立公園当局の許可の下、国立公園内の土地7ヘクタールを使って薬用として利用される樹木の植栽区を設置した。対象となった公園内の土地はもともとアランアランの草原に覆われている土地であった。40人ほどが地元の薬用植物の植栽区の作成に参加した。メンバーには森林の周辺に居住し森林により依存しながら暮らししている人が優先的に選ばれた。そのため、参加を希望しても参加できない人々もいた。1人に割り当てられた土地面積は1,500m²であった。彼らは樹木を管理しながら、樹木が生長するまで間作をすることが許可された。LATINが国立公園内の土地を住民参加のもと有効に活用したこのアグロフォレストリーの前例は、その後の国立公園と地域住民の関係に良い影響をもたらした。

1998年5月頃から、もと国営林業公社の生産林であった国立公園内の4,000ヘクタールのチーク林が地域住民による違法伐採の標的となった。国立公園当局はこのような違法行為を制御できず、1999年末までに4,000ヘクタールのチーク林はすべて伐採されてしまった。この伐採跡地は地域住民に占拠され次第に農地へと変貌していった。

この状況をみかねた国立公園当局は、この4,000ヘクタールの伐採跡地をリハビリテーションゾーンに指定し、植生回復を目的とした植林活動を実施することにした。公園当局が植林活動を実施するのに際して、前述のような公園内での住民参加による植林の実績があったLATINに依頼し、地域住民の協力のもと植林が実施されることになった。参加した住民の多くは以前違法占拠していたものであった。1999年5月にLATINはまず農民グループを結成した。その農民グループを単位として、LATINは6ヶ月間にわたって定期的

に住民と会合を開催し植林の重要性について住民に周知するとともに、5×5mの間隔でチークを植林することを地域住民と合意するに至った。

植林は1999年11月から国立公園内のリハビリテーションゾーンに指定された違法伐採跡地の中の傾斜地にて開始された。国立公園周辺の12村のうち5村の住民が植林活動に参加した。当初は1年生作物のみが栽培された。翌年からは平地での植林が開始された。インドネシアの国立公園に関する法令では、公園内での住民活動は基本的には認められていない。したがって、この国立公園で行う活動に関しては、本来その趣旨を林業省の本部に打診する必要があるが、実際には林業省本部への打診は行われず、国立公園当局内での決定をもって植林活動が実施された。植林活動では、薬用となる樹木の植林と管理が地域住民に義務づけられた。樹木の苗は、国立公園当局の許可を得て住民が国立公園内から樹木の苗を採取した。それと同時に、様々な一年生作物や果樹が栽培された。公園内のリハビリテーションゾーンで実施されたこの活動は、十分な農地を所有していない住民にとって現金収入を得る上で貴重なものとなった。2000年以降には、このアグロフォレストリーは本格化し、2002年までには4,000ヘクタールあった伐採跡地は5村の3,556人に分配された。土地の管理は、各村内で結成された農民グループごとに行われた。2006年の時点では、2,250ヘクタールに186,666本の樹木が植えられた。

2009年12月、国立公園当局は国際熱帯木材機関(ITTO)が主催となって、LATINとともにREDD+に関するセミナーを現地で開催し住民の参加を募った。2010年1月から4月にかけては、LATINは地域住民との会合を開催し、植林の重要性について住民に周知した。また、森林管理を強化するために、以前設立された農民グループを母体として、国立公園内の伐採跡地における「植生回復のための農民グループが住民主体で結成された。

林業省の気候変動政策の担当者が、LATINによるこのような地道な活動実績やITTOとの連携を評価し、2010年からは、この国立公園での活動をもとにして林業省の支援の下、ITTOのREDD+デモンストレーションプロジェクトが実施されることになった。

(3)メルベティリ国立公園におけるREDD+プロジェクトの活動内容

REDD+プロジェクトの実施体制

メルベティリ国立公園でのREDD+プロジェクトの目標および期待される成果は次のとおりである(ITTO, 2009)。REDD+プロジェクトの目標は、地域住民が森林減少や森林劣化、生物多様性消失を防ぐための活動に参加することにより、国立公園の内部や周辺に居住する地域社会の生計状況を改善すること、国立公園の森林減少や森林劣化からの排

出量削減、森林炭素蓄積の増加をモニタリングするための、信頼性があり計測可能で検証可能なシステムを開発することである。また、プロジェクトに期待される成果は、森林保全・管理における住民の参加、国立公園内および周辺に居住する地域住民の生計改善によるオルタナティブな収入源の確保、違法伐採および森林内への不法侵入の削減、インベントリーや炭素量測定のための能力向上、包括的なベースラインデータや排出削減量の評価と国立公園の炭素に関する報告書の準備、排出削減のモニタリングおよび、炭素蓄積強化のためのシステムの構築である。成果をあげるために実施される具体的なプロジェクト活動は、大きく2つに分けられる。1つは住民参加による森林管理・炭素量測定・森林警備の実施であり、もう1つは炭素量測定のための技術向上である。REDD+プロジェクトは2013年12月まで実施された。

地域住民と地元 NGO によるリハビリテーションの管理と利用

REDD+プロジェクトの対象区であるリハビリテーションゾーンは、住民が REDD+プロジェクトに積極的に参加する動機を保つ上で重要な役割を果たしていた。ここでは、REDD+プロジェクトとして、住民がリハビリテーションゾーンでどのような活動に携わっているのかをアグロフォレストリーの促進、違法伐採の取り締まりの2点から述べたい。

REDD+プロジェクトが開始された2010年以降も、リハビリテーションゾーンでは、国立公園のコアゾーンとの境界域および、リハビリテーションゾーンの上部での植林活動が続けられた。流域管理事務所や地元 NGO が苗を提供した。提供された苗の数は多くはないものの、それらはアボガドやドゥリアンをはじめとして人々の要望に沿った郷土種であった。また、セブン&アイ・ホールディングスも地元 NGO の KAIL を介して提供した。このように継続的に苗が供給され、細々ながらも植林が継続されていた。しかし、4,000ヘクタールのリハビリテーションゾーン内にはまだ植林がされていない場所も多く、今後いかに継続的に植林をし、ゾーン全体の植生を回復させるかが課題である。

2011年からは、LATIN と KAIL は、より効率的に植林する方法を模索し始めた。KAIL は住民が管理する農地を植林されている樹木や作物の植生状況と植林されている樹木の密度・種数をもとに、6つにタイプ分けした。

KAIL は2011年7月から2012年1月に、4,000ヘクタールのリハビリテーションゾーン内の土地の状況把握のために土地の参加型マッピングを作成するとともに、実地調査を実施した。実地調査では区域内のすべての土地の管理者を明らかにするとともに、すべての土地の樹木の数と樹種を調査し、土地をタイプ分けした。その上で、リハビリテーションゾーン内のすべての土地が最終的にす

べてタイプ6となるような年間植林計画を立てた。具体的には、住民が主体的に継続して植林を行うことを促進して、すべての土地において1年目には20%の樹木の陰覆率をめざし、それ以降はすべての土地において2年目には40%、3年目には60%、4年目には80%、5年目には100%というように陰覆率を年々高めていき、最終的にはすべての土地で植林を完結させようというものである。(LATIN, 2011)

地域住民は各タイプの植林木を管理するとともに、間作をすることが許されていた。CERIndonesia (2012)によると、国立公園周辺にある5村のうちの2村を対象とした調査で、植林活動への参加者のゾーンからの収入は、全体の収入の31.7%および22.5%を占めるという結果が出ている。このことから、植林活動におけるアグロフォレストリーによる間作での農作物の栽培は住民にとっての大きな収入源となっているといえる。また、10年後には1ヘクタールあたり939ドルの収入を住民にもたらすと推定されている。

2012年6月からは、各土地での植林を促進するためにインセンティブプログラムを実施し始めた。プログラムは、6つのタイプに応じて毎年決められた金銭的なインセンティブを住民に与えようというものである。金銭的なインセンティブとしては、住民が生活必需品購入の際の割引(経済)、保健所での薬購入の支援(健康)、教育費の支援(教育)からなる。このプログラムでは、タイプ6に近づけば近づくほど、住民が管理している土地により熱心に多くの樹木を植えれば植えるほど、より多くの支援金を得られる仕組みになっており、住民がより多くの樹木を積極的に植林することを奨励しようとするものである。2013年12月現在、タイプ6の土地を管理する住民50人に対して試験的にこのプログラムが実施されている。このプログラムを実施するのに十分な予算が確保できれば、今後は順次対象者を広げていく予定である。

2010年以降、コアゾーン内での違法伐採を阻止するために、住民が主体となった森林を警備し始めた。住民18人で結成された警備グループが交代で、国立公園のレンジャーとともに国立公園内の警備を行うというものである。警備実施に際しては ITTO からの予算を利用し、活動状況に応じて住民に労賃が支払われていた。しかし、予算が限られていることから実際の警備は1年に1回ほどしか行われていなかった。もう1つは、前述した「植生回復のための農民グループ」による森林警備である。この農民グループのメンバーは、違法伐採の阻止を含め、メンバーとして守るべき規則を決めて、必要に応じて森林管理を行っていた。メンバーの中でも、特に国立公園のコアゾーンとの境界の土地を管理・利用しているものは、違法伐採に責任を持って取り締まることが義務づけられた。

以上、違法伐採によって荒廃した土地を国立公園当局がリハビリテーションゾーンとして住民に開放しアグロフォレストリーを推奨したことは、地域社会に新たな収入源をもたらすとともに、森林保全・修復への住民の積極的な参加を促進した。

(4) REDD+プロジェクトを契機としたトリプル・ベネフィットの実現

本研究では、インドネシアにおける REDD+に関わる法制度および国家計画・戦略の概況、REDD+プロジェクトの対象地である東ジャワのメルベティリ国立公園における住民参加型植林活動を取り上げた。メルベティリ国立公園の事例では、今まで国立公園内の土地や森林資源の利用をめぐる、地域住民と国立公園当局が対立関係にあった状況から、地域住民と公園当局が協働で公園を管理するようになり、REDD+プロジェクト実施へとつながっていった。国立公園当局にとって、国立公園の協働管理は地域住民の力を借りながら国立公園内の森林を保全し、なおかつ温室効果ガス削減による気候変動緩和にも寄与できるという利点があった。一方、地域住民は、公園当局による森林保全に協力しながら、合法的に国立公園内の土地で農業を行い、生産物の販売によって現金収入を得ることができた。REDD+プロジェクトはこれまでの両者の関係を一新し、ともに利益があるウィンウィンの関係を構築した。これは、マダガスカル国立公園のように、REDD+の実施拡大のために国立公園の数を増加させ、その結果地域住民の森林へのアクセスが制限され、生計に支障をきたした事例とは対照的である。

ただ、今後プロジェクトを継続させるため解決すべき課題もある。第一に、地域住民が継続して間作ができ、それによってある程度の収入を継続的に得られるような制度の構築である。地域住民は間作からできるだけ多くの収入を得たいと考え、できるだけ収入になるものをできるだけ多く植えたいと考えている。かといって、国立公園当局が地域住民に農業からの収入によるインセンティブをあまりにも強調しすぎると、森林保全活動に支障をきたす恐れもある。第二に、本プロジェクトによって発生する炭素クレジットの扱い方、炭素クレジットからの利益の配分の仕方についてである。プロジェクトでは二酸化炭素の吸収量や温室効果ガス削減に対する炭素クレジットからの利益は算定されているが、炭素クレジットを市場でどのように取引し、どのように配分するかについてはまだ決められていない。本プロジェクトでは、インドネシアの炭素価格が不明確なために、炭素クレジットからの住民の議論が十分になされていないが、REDD+として成功するためには、地域住民にいかん炭素クレジットの利益を配分するかについての議論は不可欠である。第三に、プロジェクトでの活動実績の継続性である。ITTO が主導して実施してき

たプロジェクトは 2013 年末で終了した。プロジェクトで蓄積された知識や技術を地域住民が引き継いでいくことができるかどうかは、炭素クレジットから、地域住民が継続的に収入を得ることができるかどうかとも密接に関連している。

本研究で取り上げた REDD+プロジェクトの事例は、まだ課題は多いものの REDD+プロジェクトとして国立公園内で住民による活動が実施され、住民の収入増加と森林再生、二酸化炭素貯蔵に住民による活動が寄与しているという点では、REDD+プロジェクトの好事例であり、マダガスカルをはじめ他国の REDD+のモデルとなりえる。一方、二酸化炭素の削減量評価と、それに応じた結果ベースの支払いをどのようにするかという点は、インドネシアを含め国レベルで REDD+を検討するうえで、今後さらなる議論が必要である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計9件)

原田一宏、インドネシアにおける REDD+の法制度の展開と適用 東ジャワ・メルベティリ国立公園を事例として、林業経済、査読有、印刷中、2014

<http://www.rinkeiken.org/keizaishi.html>

Yokota, Y., Harada, K., Oktalina, S.N., Rohman, Wiyono, Tanaka, M. and Inoue, M., Contribution to participant's livelihood by community collaborative forest management system in Java, Indonesia- A case study in Madiun, East Java, Japan Agricultural Research Quarterly, 査読有, 印刷中, 2014

http://www.jircas.affrc.go.jp/kankoubutsu/JARQ/JARQ_index.html

横田康裕・原田一宏・ロフマン・シルビヌル オクタリナ・ウィヨノ、インドネシア林業公社による住民共同管理制度における住民組織への支援体制 マディウン営林署の事例におけるフィールド・ファンリテーターの役割、林業経済、査読有、2014、66(10)、pp.2-19、

http://www.rinkeiken.org/new_index/RIN783_HY_1.pdf

Harada, K. and Wiyono, Certification of a community-based forest enterprise for improving institutional management and household income: A case from Southeast Sulawesi, Indonesia, Small-scale Forestry, 査読有, 13, 2014, pp.47-64,

DOI: 10.1007/s11842-013-9240-8

原田一宏、グローバル下でのアグロフォレストリーの変容と生態系に調和した地域社会の創出 インドネシアにおけるフ

フェアトレードコーヒー栽培を例として、公益財団法人アサヒグループ学術振興財団研究助成報告、査読無、2013、pp.191-202、

<http://www.asahibeer.co.jp/csr/philanthropy/ab-academic/image/pdf/report/2011/21.pdf>

Ratsimbazafy, L. C., Harada, K. and Yamamura, M., Forest resources use, attitude, and perception of local residents towards community based forest management: Case of the Makira Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD) Project, Madagascar, Journal of Ecology and the Natural Environment, 査読有, 4(13), 2012, pp.321-332,

DOI: 10.5897/JENE11.123

Harada, K., Rohman, Silvi, N. O., Wiyono, Exploring potentials of forest certification for community-based forest management in Indonesia, Journal of Forest Economics, 査読有, 58(1), 2012, pp.58-67,

http://jfes.org/journal/58_1_contents.pdf

Ratsimbazafy, L. C., Harada, K. and Yamamura, M., Forest conservaton and livelihood conflict in REDD: A case study from the corridor Ankeniheny Zahamena REDD project, Madagascar, International Journal of Biodiversity and Conservation, 査読有, 3(12), 2011, pp.618-630,

http://www.academicjournals.org/article/article1380704324_Ratsimbazafy%20et%20al.pdf

Harada, K., Wiyono, Silvi, N. O. and Rohman, Forest certification for community-based forest management as an option for rediscovering community forest in Indonesia, pp.80-102, The International Conference on Forest Related Traditional Knowledge and Culture in Asia, 査読無, 2011, Seogwipo, Jeju Islands, Korea

[学会発表](計7件)

Harada, K., Aliadi, A., Ma, H.O., Collaborative forest management with social safeguards: Lessons from a REDD+ project in a national park in Indonesia, REDD+ Symposium Carbon Emission Reduction and Removals in Tropical Forests, 招待講演, 2014年2月22日兵庫県立大学応用情報科学研究科(兵庫県神戸市)

Harada, K., Collaborative forest management with local people in REDD+ project: A case of national park in

Indonesia, REDD+ Safeguards: Fundamental; not an add-on, 招待講演, 2013年12月5日, 国際文化会館(東京都港区)

原田一宏, Wiyono, 井上真、フェアトレードコーヒー生産者組合の組織管理体制 インドネシア・アチェ州の事例、第23回日本熱帯生態学会年次大会、九州大学(福岡県)、2013年6月15日

原田一宏, Wiyono, コミュニティへのフェアトレードコーヒー栽培導入の現状と課題 インドネシア・北スマトラ州の生産者組合の事例、第22回日本熱帯生態学会年次大会、横浜国立大学(神奈川県)、2012年6月17日

原田一宏, コミュニティを対象とした森林認証制度の展望 インドネシアにおけるフェアトレードコーヒー栽培農民組合からのインプリケーション、第123回日本森林学会大会、宇都宮大学(栃木県)、2012年3月27日

Harada, K., Wiyono, Silvi, N. O. and Rohman, Forest certification for community-based forest management as an option for rediscovering community forest in Indonesia, The International Conference on Forest Related Traditional Knowledge and Culture in Asia, 招待講演, November 23-26, 2011, Seogwipo, Jeju Islands, Korea

原田一宏, REDD+プロジェクトにおける地域住民による協働森林管理 インドネシア・東ジャワの国立公園の事例、第21回日本熱帯生態学会年次大会、琉球大学(沖縄県) 2011年5月28日

[図書](計2件)

原田一宏, 熱帯林 グローバルな気候変動・森林保全政策とローカルな資源利用、日本森林学会監修 井出雄二・大河内勇・井上真編 教養としての森林学、文永堂出版、2014、pp.125-133

原田一宏, 変わりゆく熱帯林と地域住民 インドネシアにおける REDD+プロジェクトの事例、(財)森林文化協会編 森林環境2011 森林の明日を考えるための12の事例、朝日新聞出版、2011、pp.88-97

[その他]

ホームページ等

<http://www.u-hyogo.ac.jp/shse/harada/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

原田 一宏 (HARADA, Kazuhiro)

兵庫県立大学・環境人間学部・准教授

研究者番号: 00372087