

# ブラジルの REDD プラスの動向 —マナウスにおけるセミナーから—

石 塚 森 吉

## はじめに

2013年10月28～30日、ブラジル・マナウス市の国立アマゾン研究所（INPA）で「アマゾンの森林の炭素動態」<sup>1)</sup> セミナーが開催された。これは、国際協力機構（JICA）と科学技術振興機構（JST）が実施する地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）プロジェクト課題の成果報告を目的としたものであるが、初日に「研究、法律、市場と金融メカニズム」と題して、ブラジルの REDD プラス（森林減少と劣化による排出削減と森林保全、以下 REDD+）に関するセッションを開催した。本報告では、このセッションの内容を中心にブラジルにおける REDD+ の動向の一端を紹介したい。

なお、午前中は、（独）森林総合研究所 松本光郎 REDD 研究開発センター長より基調講演「日本における REDD プラスの状況—政策と研究—」をいただいた。氏の講演に、ブラジルをはじめアマゾン周辺諸国の参加者から、日本の二国間クレジット制度（JCM）への期待が寄せられた。

## 1. アマゾンの森林の概要と REDD+ の経緯

セミナーの報告の前にブラジル・アマゾンの森林の概要と REDD+ の経緯を簡単に述べる。アマゾンの森林植生と土地所有面から見た REDD+ の特徴については、本誌 82 号（2011 年 9 月号）に福代孝良氏による詳細な報告<sup>2)</sup>があるので、詳細はそちらを是非ご覧頂きたい。

### 1-1 ブラジル・アマゾンの森林

ブラジルには世界最大の熱帯林が残されており、ブラジル・アマゾンの面積は 4 億 1000 万ヘクタールで国の総面積の 48% を占める。その森林減少速度は世界で最も高いが、近年、その速度は 2005 年の年間約 190 万ヘクタールから 2010 年の年間約 60 万ヘクタールへと 1/3 以下に低下している。土地所有とみると、ブラジルの発展は森林開拓の歴史でもあり、開発と保全の対立が根強い上に、先住民も多いため、現在でも所有権や境界が未確定の土地が少なくない。そのため、ブラジルで REDD+ 事業を進めるには、境界を確定しつつ、保全地域の拡大・管理を促進することが重要な要素の一つになっている<sup>2)</sup>。また、ブラジル・アマゾンは多くの国と国境を接していることから軍の警戒心が強く、我々が経験したように、外国のプロジェクトには航空機 LiDAR 観測の許可が下りないことも留意すべきであろう。

### 1-2 ブラジルにおける REDD+ の経緯

REDD+ の国際交渉におけるブラジル政府の立場は、これまで市場ベースのアプローチを警戒し、1 億ドルのアマゾン基金を創設させた 2008 年のノルウェーとの合意のような政府間協定を支持するものであった（アマゾン基金はノルウェーから 7 年間にわたり総額 10 億ドルを受け取ることになっている）。このような背景もあり、先住民の保留地など敏感な問題に影響すると、先住民族庁（FUNAI）、科学技術庁、外務省等が、市場ベースの REDD+

Moriyoshi Ishizuka : REDD-plus in Brazil —From a Seminar in Manaus—  
国際緑化推進センター，森林総合研究所客員研究員

への取り組みに懸念を示したようである<sup>3)</sup>。しかし、最近では柔軟になっているようで、我々のプロジェクトが始まった2010年頃は、共同研究機関のINPAはREDDを表に出すことに気を遣ったが、今回はむしろ市場ベースのREDD+を前面に出すことに積極的であった。

一方、州政府、民間企業、NGOを中心とした内外からのREDD+への期待は非常に高まっており、REDD+事業はプロジェクト形成中も含めると10数を超えている<sup>2)</sup>。その資金提供やクレジット引取先としては、アマゾン基金や内外の基金に加え国内外の企業やカリフォルニア州（予定）などを含み、これらは具体的なクレジット取引が行われることを想定している。

そのため産業界、州政府、NGO等からREDD+事業の法制度化が強く求められており、2010年、これらのREDD+事業を正式に登録するためのREDD+法案「5.586/2009」（現在は法案「195/2011」として下院で審議中）が連邦議会に提出された<sup>2)</sup>。また、同年、環境省はREDD+国家戦略の策定準備として、政府および非政府機関の幅広い参加からなる3つの作業部会を設立し、2011年にはREDD+ウェブ・プラットフォーム（www.sfb.gov.br/redd）を開設している。

なお、ブラジルは国連の森林減少・森林劣化に由来する排出削減プログラム（UN-REDD）や世銀の森林炭素パートナーシップ機構（FCPF）のメンバーではないが、最近、REDD+パートナーシップ（REDD+に係る短期資金支援についての暫定的な非公式のパートナーシップ、2012年8月時点75カ国が参加）に参加している。

## 2. ブラジルの気候変動の法的側面 —REDD+に関わる法制度—

セッションの最初はTiago Ricci女史（Ludovino Lopes法律事務所）のREDD+に関わるブラジルの法律に関する講演で、以下その概要を記す。

### 2-1 連邦法

【気候変動国家計画（PNMC）】これは2009年12

月に制定されたもので、総排出量を2020年までに2005年水準より36.1～38.9%削減し、部門別の計画を立てることと、ブラジル排出削減市場（MBRE）の開発を目標として掲げている。これまでのところ、次の部門の活動計画が作成されている：法定アマゾンの森林減少防止と抑制、セラードの森林減少の防止と抑制、低炭素農業、低炭素エネルギー、工業部門における低炭素経済の統合、低炭素鉱業（PMBC）、輸送と都市交通、公衆衛生。ただし、目標削減量の大部分は、アマゾンの森林減少80%削減、セラードの森林減少40%削減で達成されるものである。

部門別の活動計画には、①2020年排出削減目標、②モニタリングと評価のための指標の定義、③部門別目標値はMBREのためのパラメーターとして使用可能にすることなどが課されている。しかし、部門別の計画は作成されているものの公刊されておらず（レビュー中）、排出削減市場（MBRE）に至っては組織化や法制化は行われてない。削減目標についても達成義務や不履行の制裁はなく、気候変動国家計画（PNMC）の制定で最も重要なことは、国家排出インベントリーの基礎が築かれたことといえる。

【森林法の改訂】今回の森林法の改定は2012年5月に決定したもので、過去に行なわれた違法な森林伐採に対する「罰金」と「森林再生の義務」に恩赦を盛り込んだことで批判もあるが、連邦として最初のREDD+に関する法の条項が入ったものになっている。その41条に、「連邦政府の行政機関が、炭素ストックの隔離、保全・維持、増加と炭素フラックスの削減のような活動の対価として支払いができる」といった内容が明記された。

【REDD+法案】ブラジル議会では、現在2つのREDD+法案（No. 195/2011：下院、No. 212/2011：上院）を審議中であり、法案には①MRV（観測、報告、検証）システムの構築、②温室効果ガス排出削減対策、③州、自治体、バイオームごとの参照レベルの策定、④排出量削減の国家登録システムの策定、⑤排出量削減プロジェクトや事業などが含まれている。

## 2-2 州法

アマゾンの多くの州が独自の REDD のための法的、制度的枠組みを作っている。アマゾナス州はブラジルで最初の REDD および環境サービスの州法を制定し（2007 年 5 月）、REDD+プロジェクトを受け入れる体制を整えた。

アクレ州は環境サービスのインセンティブを提供するシステム（SISA）を立法化し（2010 年 7 月）、最も進んだ REDD+プロジェクトが進められている地域の一つとなっている。SISA は生態系サービスの優遇措置を通じて、環境の持続可能性を達成する効果的なプログラムのための原則、政策、制度、手段のセットを規定している。注目すべきは、REDD+保障措置の原則と基準を遵守して、地元の利害関係者や市民社会との綿密な協議を通じて法律を制定したことである。アクレ州は、2010 年 11 月 REDD+活動のクレジット売買に関する基盤の協議を目的とした覚書を米国カリフォルニア州と締結している（筆者注：アクレ州に関しては（株）丸紅が REDD+の FS 調査を実施している<sup>4)</sup>）。

さらに、マトグロッソ州も最近 REDD+のための独自の法律を制定した（2013 年 1 月）。これは、REDD+プロジェクトの準備とサポートのための活動、REDD プロジェクトと活動のディレクトリ、州によるアカウンティング、登録、資源やサービスの管理、便益の配布と配分などを含んでいる。マトグロッソ州は、NGO と協力して、州の北西部で REDD+プロジェクト（PROJETO Cotriguaçu）を進めている。（筆者注：マトグロッソ州に関しては（株）兼松が REDD+の FS 調査を実施している<sup>5)</sup>）。

この他に、アマパ州、アマゾナス州、ゴイアス州が REDD+法案を作成中である。

このようにブラジルは、連邦議会の REDD+法案が審議中であるものの、環境サービスへの支払い制度や、アマゾンの森林減少の 80% を 2020 年までに削減するという気候変動国家計画のベースラインは、REDD+プロジェクトに役立つものになっている。そのため、多くの REDD+プロジェクトが進められており、クレジットの取引が始まっているも



図 1 ブラジルの REDD プラスに関わるセッション「研究、法律、市場と金融メカニズム」の講演者  
左：Ludovino Lopes（ブラジル生物多様性基金（FUNBIO））  
中央：Tiago Ricci（Ludovino Lopes 法律事務所）  
右：Mateus Bonadiman（Hdom 社）

のもある。

### 3. 炭素市場（カーボンマーケット）

2 番目の講演は、REDD+に関わる森林調査の受託やコンサルティングをおこなっている Hdom 社の Mateus Bonadiman 氏による、炭素市場の解説である。

炭素クレジットの国際的な制度を解説したもので、詳細は割愛するが、REDD+の自発的市場の現状は需要と供給の大幅なアンバランスから炭素価格は年々下がり<sup>6)</sup>、システム自体に問題がある（system failure）としている。

そのため、新しい市場モデルが必要であり、その一例として、二政府間協定の締結が増えてきており、多国間主義に置き換わるものとして存在感を示している。これは二国間に限らず、カリフォルニア州とケベック州のように州政府間の協定もあり、現在検討が進められているカリフォルニア州-アクレ州の REDD+のクレジット売買の実現が期待される。

また、炭素税の導入が増えており、今後、多くの

国や自治体で採用される可能性がある。例えば、オーストラリアは2012年7月から排出税を導入しており、炭素市場を創出（2015年に予定）する第一歩となるものである。

氏の講演のまとめの部分は、このような新しい市場モデルのもとでのサプライチェーンの強化の必要性を強調するものであった。

#### 4. 炭素プロジェクトの資金メカニズム —先住民族 REDD+における便益の共有—

最後は、ブラジル生物多様性基金（FUNBIO）の Ludovino Lopes 氏が、先住民 Surui 族の REDD+ プロジェクトの資金メカニズムを紹介した。FUNBIO はブラジルの生物多様性保全のための資金を生みサービスを提供する民間の非営利組織であり、政府機関の戦略的パートナーとなることで、企業が社会環境投資を行うことを可能にしている。

Surui 族は Rondônia 州の北東（Mato Grosso 州との境界）に暮らす先住民であるが、現代社会と接触することになったのは、1969年のアマゾン横断道路の開設によるもので、それを機に人口が病気で激減した歴史的な悲劇があった。

【50年の生活設計へ】1983年、保留地（領土）の境界が定められたものの、道路開設に伴う森林破壊は止まらず、2007年、彼らは NGO や Google と連携し GPS を使って保留地の境界を取り締まることを始めた。疑わしい伐採や採鉱を見つけると、スマートフォンを使って Google から衛星画像を得て確認し、違法行為の位置と規模を当局に通報したり検証することができる。現在、衛星写真を見ると、拡大する森林破壊の中に、Surui 部族の保留地だけが熱帯雨林の姿を残しているのが分かる（図2）。

さらに、部族は、伝統的な土地利用の実践、有用樹の植栽、エコツーリズム、非木材林産物の収穫などをおして、持続可能な経済をつくる50年の生活設計（50 yearslife plan）をつくりはじめた。この50年計画は、部族への収入を確保しながら伝統文化や森林との共存を持続的な形で図っていくとするものであるが、やがて、多くの NGO や政府機関

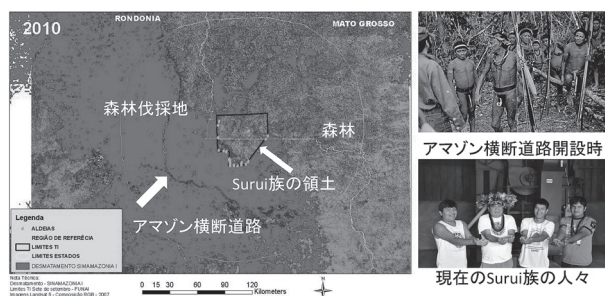


図2 (左) アマゾン横断道路（1969年開設）周辺の森林の現況（2010年）と Surui 族の領土（黒枠内）（右） Surui 族の人々（上：アマゾン横断道路開設時，下：現在）

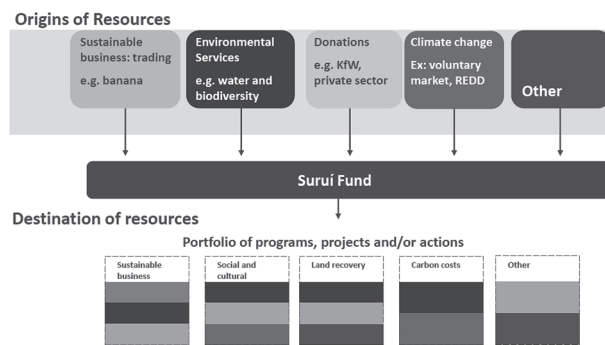


図3 Surui 基金における REDD+便益の長期分配メカニズム

便益は貨幣、モノとサービスで届けられる。資源の元は REDD+だけでなく（生産物の取引、環境サービス、寄付、REDD+）、資金の配分は伝統文化と共存し、かつ共同体の利益になるように配分される。

の協力を得て50年計画を資金面から支える Surui 基金と Surui 森林炭素プロジェクト（REDD+）の創設へと発展した。

【Surui 基金】2009年、Surui の4氏族と25の村の人々が集まり、十分な情報に基づく事前の自発的同意（FPIC）のプロセスによって、部族の保留地の状況を議論し、自らが計画・実行・評価できる活動を計画した。このプロセスには、多くの NGO や企業、政府系組織が関わり、Surui 基金が創設された（2010年）。そのミッションは、先住民に便益をもたらす、資源の利用・収集・管理とその計画の改

善のためのガバナンスを透明なものにし、組織化することとしている。

基金は部族の社会経済的便益の透明かつ共同体全体の利益となるような分配を尊重し、文化的伝統と共存するように構築されている（図3）。

【Surui 森林炭素プロジェクト】基金と並行して森林炭素プロジェクトが立ち上がり、多くのパートナーの協力によってプロジェクト設計書（PDD）が作成された<sup>6)</sup>。彼らの保留地は24.8万haで、森林保全により排出が回避されるCO<sub>2</sub>は20.5万トン（2009年から2011年に排出された量）と見積もられた。2013年、REDD+プロジェクトとしてVCS（Verified Carbon Standard）とCCB（Climate, Community and Biodiversity Standard）の認証を受けると、ブラジルの大手化粧品会社ナチュラ・コスメティックスが12万トンのVCUクレジット（自主的市場登録の上限）の最初の購入者となった。プロジェクトは30年以上にわたって熱帯雨林の重要な生物の生息地を保護しながら、少なくとも500万トンの二酸化炭素を隔離する設計されている。

彼らを含め、先住民の保留地はブラジル・アマゾンの20%におよぶが、先住民が受益者になるのは、このプロジェクトがまさに最初のものである。今後、現実に先住民が実質的な恩恵を得ることができるかどうかを試されることになる。

## 5. おわりに

ブラジルにおけるREDD+のホットな動向を少しでもお伝えできればと、敢えて不慣れたポルトガル語のスライドと英語の資料からセッションの報告を試みた。気になるところはブラジル人研究者に確認したものの、拾い切れてない所があることをお断りしておきたい。

ただ、政府の立場は、これまでずっと市場ベースのREDD+に後ろ向きであったものの、州、NGO、企業の動きは早く、Suruiのように先進のセーフ

ガード・プロジェクトが進んでいて、創出したクレジットを即座に国内の大手企業が購入するのもブラジルである。連邦議会で二つのREDD+法案が審議中であり、「通過するのを皆が待っている」(INPAのニーロ・ヒグチ博士)という状況をご理解頂ければ幸いである。

一方アクレ州では、カリフォルニア州と炭素クレジットの売買について覚書を交わしているものの、こちらは先住民の「囲い込み」になると国内外のNGO等の反対運動がマスコミに良く取り上げられている。Suruiのプロジェクトは先住民への権利を認めた先行事例であり、市場ベースのREDD+に懐疑的であったFUNAIもパートナーのに加わるなど、新たな展開が予感される。複数の利害関係者の関与、幅広い団体・組織の協力、注意深く進められた制度設計があって実現されたものであろうが、今後、森林の貯留炭素の権利関係や便益の配分などについて制度を確立することが必要と思われる。

【引用文献】 1) 梶本卓也・石塚森吉. 2013. ブラジル・アマゾン熱帯林の炭素動態研究—国際研究プロジェクト(CADAF)の現場から—。海外の森林と林業, No. 86, p3-8. 2) 福代孝良. 2009. ブラジルにおけるREDD+の特徴と日伯協力の可能性. 海外の森林と林業, No. 82, p9-14. 3) Shankland, A. and Hasenclever, L. 2011. Indigenous Peoples and the Regulation of REDD+ in Brazil: Beyond the War of the Worlds? IDS Bulletin 42: 80-88. 4) 丸紅株式会社. 2012. 平成23年度環境省委託事業「ブラジル・アクレ州におけるREDD+に関する新メカニズム実現可能性調査」報告書. 85pp. 5) 兼松株式会社. 2010. 平成21年度環境省委託事業「ブラジル・マトグロッソ州における森林減少・劣化からの排出削減(REDD)事業調査」報告書. 81pp. 6) Conservation International. 2013. REDD+ Market: Sending Out an SOS. [http://www.conservation.org/global/carbon\\_fund/Documents/REDD+Market-SOS.pdf](http://www.conservation.org/global/carbon_fund/Documents/REDD+Market-SOS.pdf) 7) IDESAM. 2011. Suruí Forest Carbon Project. Project Description. 123pp.