

森林総合研究所 REDD 研究開発センター

平成 25 年度公開セミナー

「REDD プラスと持続可能な森林経営 —森林・林業政策と気候変動をつなぐ—」報告

セミナー概要

2014 年 2 月 6-7 日の 2 日間にわたり、森林総合研究所、および、国際連合食糧農業機関 (FAO) の主催 (事務局: REDD 研究開発センター)、国際連合大学 (UNU)、国際協力機構 (JICA)、国際熱帯木材機関 (ITTO)、地球環境戦略研究機関 (IGES) の共催による標記公開セミナーを国際連合大学ウ・タント国際会議場において開催した。

本セミナーは「REDD プラスと持続可能な森林経営—森林・林業政策と気候変動をつなぐ—」をテーマに、REDD プラス活動に貢献するための持続可能な森林経営の手法や経験の共有、REDD プラスのスケールアップに関する課題の検討、REDD プラス実施における持続可能な森林経営の促進などを通じ、REDD プラス実施のための手段および機会の提供に持続可能な森林経営を活用することを目的に行われた。様々な空間スケールや森林タイプにおける最新の持続可能な森林経営のアプローチや活動についての情報提供や議論が行われ、パネルディスカッションでは様々な重要な示唆に富む意見が交わされた。

セミナー1 日目: 2 月 6 日

開会セッション

開会に際し、主催者である森林総合研究所の鈴木和夫理事長から、国内外からの講演者と参加者に対する謝辞、本セミナーの開催趣旨が述べられ、また、パネルディス

カッションでの議論への積極的な参加が呼び掛けられた。

続いて、本セミナーの共催者を代表して、国際連合大学武内和彦上級副学長からの挨拶 (代読) があり、国際連合大学は開発途上国をはじめとする地球規模の諸問題の解決も使命とし、REDD プラスにも取り組んでいること、本セミナーを契機とした国内外の研究者の連携により、REDD プラスを活用した持続可能な森林経営の一層の推進が実現することへの期待が述べられた。

次に来賓を代表し、林野庁宮原彰人次長からの挨拶が行われ、日本の森林・林業基本法は持続可能な森林経営の推進を理念としており、その一環として REDD プラスに関する様々な取り組みが行なわれていることが述べられると同時に、本セミナーにおける知見・経験の共有や関係者間の連携強化への期待が表明された。

最後に、主催者である国際連合食糧農業機関 林業局 森林評価・管理・保全部長の Eduardo Mansur 氏が本セミナーの趣旨に関連し、森林減少・劣化による二酸化炭素の排出は人為による世界の温室効果ガス排出において大きな割合を占めており、森林の炭素貯蓄機能に影響を与えない森林利用が課題であること、中でも、持続可能な森林経営の実現が重要であり、REDD プラスの強化という文脈におけるその実践が必要であることを強調した。

セッション 1:

REDD プラスに関する国際交渉の動向

「気候変動枠組条約の下での REDD プラスに関する国際交渉の最新動向－ワルシャワにおける主要な成果－」

- Ms. Jenny Wong

(国連気候変動枠組条約事務局)

Wong 氏は、REDD プラスに関する国際交渉の経緯ならびに最新の情報として、COP19 でのワルシャワ合意の主要なポイントについての解説を行い、2015 年に向けた交渉スケジュールを示した。

まず、これまでの交渉経緯に関連し、2007 年以降の主要成果であるバリ行動計画ならびにカンクン合意について触れ、特にカンクン合意では REDD プラスに含まれる 5 つの活動の明確化や、技術的課題についての決定が重要であった点を指摘した。続いて、直近の成果である「REDD プラスのためのワルシャワ枠組み」の内容について詳細に解説し、REDD プラスのための資金提供は実績に基づいて行われること、そのため REDD プラス実施国側は MRV やセーフガードに関する情報提供などを行う必要があることを示した。また、資金提供に関して、「緑の気候基金」や「資金に関する常設委員会」に対する要請事項について説明を行った。あわせて、こうした資金提供の前提である情報の透明性確保を目的としてウェブプラットフォーム上に「情報ハブ」を条約事務局が整備することの紹介が行われた。

続いて技術的課題に関連し、国家森林モニタリングシステムの整備方法やセーフガード情報提供の頻度とタイミング、参照レベルの技術的評価、MRV のモダリティ、森

林減少・劣化ドライバーへの対処に関する決定、それぞれに関する要点を紹介した。

最後に、2014 年中に予定されている SBSTA や SBI、専門家会合のスケジュールや議題等について紹介するとともに、非市場アプローチの方法論ガイダンスや非炭素便益、セーフガード情報システムの構築経験や提供される情報のタイプに関する意見を募っていることをアナウンスした。

セッション 2:

REDD プラスの実施における持続可能な森林経営とは何か

「持続可能な森林経営と REDD プラス: 2 つの話題－ひとつの究極目標」

- Dr. Patrick Durst

(国連食糧農業機関 アジア・太平洋地域事務所)

Durst 氏は、REDD プラスと持続可能な森林経営の共通ゴールに向けた連携深化の重要性について発表を行った。持続可能な森林経営に関する原則は、国連森林フォーラム第 7 回会合をはじめとする様々な国際会議で提起され、それに従った様々な持続可能な森林経営の定義が提案されている。持続可能な森林経営の基本原則は「現在ならびに将来世代のために全ての森林の経済的・社会的・環境的価値を増進する」ことであるとされ、REDD プラスの背景である気候変動問題は持続可能な森林経営なしには解決しえないであろう。また、REDD プラスと持続可能な森林経営は、両者共に民主的な森林ガバナンスに依拠して実施され地域住民の持続的な生活につながる必要があるとされ、このため、これらの実現には地域

住民の協力が必要である。加えて、持続可能な森林経営の実現は炭素蓄積の増加や森林劣化防止をもたらさう点で REDD プラスに貢献する。更に、REDD プラスは林業の資金フローを増大させ、より広範なアクターの参画をもたらさうことに加え、森林や林業に関するより多くの情報が得られるようになるという点で持続可能な森林経営に貢献すると考えられると述べた。最後に、気候変動や生物多様性保全、持続可能な地域社会の構築、森林の多面的機能の発揮など、現在、国際的に注目されるテーマの多くは REDD プラスと持続可能な森林経営の延長線上にあることから、両者を包括的に捉え、互いに加速させていくことの必要性を強調した。

「REDD プラスにおける持続可能な森林経営」

- Dr. Ian Thompson

(カナダ 天然資源省林業局 / 国際森林研究機関連合 国際森林専門家パネル (IUFRO GFEP))

Thompson 氏は、REDD プラスにおける持続可能な森林経営の環境保全的側面について、特に科学者の視点から講演を行った。最初に、持続的に経営された森林と早生樹種による木材プランテーションを比較し、前者が高い炭素固定率を維持しつつ木材の伐採・収穫を行うことができる一方、後者は短期的には炭素固定率を増大させることができるが、収穫時にはほぼ全ての炭素が排出されることを示した。次に、持続可能な森林経営実現を目指し、持続可能な森林経営の定量化のための基準と指標の提案、様々な森林認証プロセスの実施、複数の国際的な団体による技術的・科学的支援が行

われていることを示した。しかしながら、熱帯地域の多くの森林では持続可能な森林経営が実現していないこと、その原因が持続可能な森林経営に関するガバナンスの欠如、経済的魅力の低さ、ならびに適正な知識と能力の不足と考えられることを指摘した。そのような状況の中、REDD プラスによる森林保全が期待されるが、非持続的な森林利用やガバナンスの不足をはじめとする基本的課題に加え、炭素をベースとする管理にまつわる新たな課題が依然として存在することを示した。

次に、近年、生態系サービスの提供と生物多様性との間に密接な関連があること、森林は多くの生態系サービスを供給しているが、ある程度の生物多様性がなければ森林の復元力（レジリエンス）が損なわれることが明らかとなりつつあることを解説した。復元力は生態系の極めて重要な特性であり、持続可能な森林経営は森林の復元力を維持しつつ、復元不能な限界を超えない範囲で開発・利用を行うことが目的である。このため、開発・利用の目的に応じたランドスケープの地帯区分、生物多様性の維持、物理的攪乱の低減などが重要であるとの論理を展開した。加えて、REDD プラスによって炭素貯蓄に限らない様々な便益をもたらすためには持続可能な森林経営が重要であると述べ、今後は生態系サービスの最大化やその限界、もたらされる影響とその原因などの解明へ向けた科学的な努力も求められることを指摘した。

「共用資源のドラマ：REDD プラスへの教訓を得るための論理的展開」

- 井上 真 教授

(東京大学大学院 農学生命科学研究科)

井上氏は、共用資源の議論から得られる REDD プラスへの教訓についての講演を行った。国内・海外の市民は、生物多様性や二酸化炭素など森林の特定の機能に関心を持ち保全しようとするが、一方で、地域住民は、彼らの生活の基盤として森林そのものに依存・利用しており、両者の間には対立が存在することを明らかにした。これに関連し、地域住民が持続的に資源を利用するための戦略として、①外部者の関与を拒否し自治権を保持する抵抗戦略、②NGO やコンサルタントを受け入れる適応戦略、③両戦略を部分的に採用し多様なステークホルダーで協働する中間戦略、の3つの選択肢が考えられるが、REDD プラスにおいては、NGO などを巻き込みながら地域住民が自律的に意思決定可能な③の戦略を選択することが無用のセーフガード問題を避ける観点から望ましいことを主張した。さらに、外部者は地域住民を森林の破壊者とみなすのではなく、持続的資源管理や森林保全における主体的なプレイヤーとして捉えることによって REDD プラスの円滑な実施を担保しうることを指摘した。また、地域住民は暮らしの多様なニーズに基づいて土地利用を選択していることから、REDD プラスの計画に当たっては、経済的メリットのあることに加え、社会的危惧の排除、森林のみに止まらず農地、焼畑などを含む土地利用を住民に保証するセーフティネットを構築することなどが、REDD プラスの制度的デザインとして望まれることを強調した。

セッション 2: 質疑応答

森林総合研究所 REDD 研究開発センター

の松本光朗センター長をモデレーターとして、セッション 2 の講演者 3 名への質疑応答が行われた。まず、途上国のコミュニティは短期的な収益を求めため持続的な森林経営は困難ではないか、との参加者からの指摘に対し、講演者から、森林認証が地域住民のインセンティブの一つとなりうること、油ヤシプランテーションを PES

(Payment for ecosystem services : 生態系サービスへの支払い) に活用した事例がありプランテーションでも持続可能な森林経営が可能であることなどを解説した。また、過去の経験から REDD プラスが教訓とすべきこととして、交渉内容を複雑にしないこと、森林を利用する地域住民が行動を変えられる様に制度をシンプルにすること、社会林業の背景を踏まえて地域住民とのパートナーシップを築くこと、などを挙げた。さらに、住民参加の重要性が指摘されている一方で、実際には制度に住民参加が反映されていないのではとの参加者の指摘に対し、その具体的な実現方策として、国・グローバルレベルで活動する関係者が、現場レベルで具体的に考えることや地域住民と関係を築いていくことが重要と回答した。

セッション 3:

持続可能な森林経営と REDD プラス活動をどう関連づけるか: データ・情報収集の重要性

「REDD プラスのための国家森林モニタリングシステム: データ・情報収集の重要性」

● Dr. Maria Jose Sanz-Sanchez

(国連食糧農業機関 林業局 森林評価・管理・保全部 UN-REDD プログラム)

Sanz-Sanchez 氏は REDD プラスの文脈における国家森林モニタリングシステム（National Forest Monitoring System : NFMS）の重要性とその構築に向けた FAO の支援についての講演を行った。最初に、森林モニタリングの目的は木材供給から生物多様性、持続可能な森林経営、REDD プラスと常に変容しており、将来的にも変わっていくことが予想されるが、モニタリングは質の高い情報に基づいた意思決定を行うために一貫して重要であると述べた。また、特に、国際的な報告義務があるデータの提供や、森林資源の有効利用を図るための管理計画の策定に重要であることを解説した。

次に、FAO では林分レベル、地方行政レベル、国家レベル、グローバルレベルなどの異なるスケールでモニタリングを行っていることを紹介するとともに、特に国レベルの森林情報に関しては、森林面積、生物多様性、森林の健全性と活力などをはじめ、森林の社会経済的機能等も含めた様々な側面に留意する必要性を指摘した。

一方で FAO は REDD プラスの実現に向け、NFMS の構築と実行を支援しており、リモートセンシングによる土地被覆情報の収集、国家森林インベントリに基づく排出係数の算定がその柱となっていること、途上国を含め多くの国でモニタリングが実施されているが継続性の確保が課題であることを指摘した。このような状況下、FAO は、NFMS の実施を①能力開発、②衛星モニタリングシステムの構築とデモンストレーション活動のモニタリング、③衛星による活動量データ（森林被覆情報）の収集と国家森林インベントリによる排出係数の算定、さらに REDD プラス施策のモニタリングとが一体と

なった MRV の実施、の 3 フェーズに分け、REDD プラスの準備、試験、運用の 3 フェーズにそれぞれを対応させて推進しているが、実際には国によって進捗に差が出るため各国の状況やフェーズに応じたガイドラインの作成と運用が求められている旨を説明した。

また、REDD プラス準備段階における FAO の役割は各国における NFMS の構築と運用ならびに、REDD プラス活動の形成と実施およびそのための政策立案を支援することであり、そのため、継続的改善を可能とする段階的アプローチ、現存の能力・情報・体系に依拠したシステム構築、誰もがアクセス可能な情報やフリーソフトの活用、実地訓練による能力向上などの原則を重視していることを述べた。

「信頼できる森林炭素モニタリングシステムを構築するために」

● 平田泰雅室長

（森林総合研究所 温暖化対応推進拠点）

平田室長は、モニタリングシステムの構築に関する問題と技術的な解決策に関する講演を行った。REDD プラス活動は、温室効果ガスの排出量削減もしくは吸収量の増大に応じて経済的インセンティブが得られるメカニズムであるため、信頼できる活動に対して資金提供が行われる仕組みが必要とされる。このため、UNFCCC の枠組みでは、リモートセンシングと地上調査を組み合わせることで頑健性ならびに透明性の高い国家森林モニタリングシステムを構築することを求めている。しかし、プロジェクトレベルと国レベル間でのギャップや、蓄積データの質や測定方法等に関する途上国間で

の差など、様々な課題が明らかになっており、そのため、第1フェーズでは、全ての途上国が国レベルでのモニタリングシステムを早急に確立する必要性を指摘した。

また、REDD 研究開発センターが携わったマレーシア、カンボジア、パラグアイの事例を用い、リモートセンシングと地上調査において精度の高いデータを収集するための技術と方法を紹介した。リモートセンシングについては、季節性や雲の影響の排除など技術的手法を紹介し、地上調査については、リモートセンシングによる森林区分の検証と炭素ストック量把握の両面からの重要性を強調するとともに、土地所有権や違法伐採など、信頼性の高い地上データを収集するためには多くの課題があることを示した。最後に、REDD 研究開発センターのこれまでの経験と知見をまとめた「REDD-plus COOKBOOK」を紹介した。

「sGreen ー森林活動による炭素便益の迅速な推定法ー」

● Dr. Carmenza Robledo

(Ecoexistence – Robledo Abad Althaus)

Robledo 氏は sGreen による炭素便益の簡便な推定方法についての講演を行った。sGreen は、森林における様々な活動（修復、保全、SFM、植林、アグロフォレストリー）に伴う将来の炭素挙動を、炭素隔離、炭素蓄積の増大、森林減少による排出、森林劣化による排出、木材生産の5つの観点から、ランドスケープレベルで一括して予測できるシミュレーションプログラムであり、その炭素挙動は選択する活動の組み合わせによって変化することから、どの活動をどう配分すれば炭素便益を得ながら木材製品等

の供給も両立することができるかについて、活動前のある程度予測することができる。。植林や森林保全活動ばかりでなく木材生産による潜在的な炭素便益も同時に評価できるところがこの手法の特徴である一方、sGreen による推定は低コストと簡便性を重視した結果、基本的に既存データやデフォルト値、歴史的トレンドを基に行われるためデータの精度はそれほど高くない。しかしながら、得られた予測結果に基づき土地利用の転換あるいは木材利用の継続など、地域にとって望ましい森林活動を選択することが可能となり、森林に関係する利害関係者間の対話や政策決定者の意思決定を促すことができる点が重要である。最後に、現段階での sGreen の操作性の難易は判断することが困難であり、実際に利用者の声を聞いて改善していく必要があることを課題として述べた。

セッション3:質疑応答

国際協力機構の宮菌浩樹氏をモデレーターとして、セッション3の講演者3名によるセッション討議を行った。講演者からは、森林炭素モニタリングにおいては、単に不確実性を小さくすることを目指すのではなく、常に費用対効果やデータ取得の時系列的一貫性（同じ基準・指標で、バイアス等なくデータが入手されているかどうか）を意識することの重要性や、地域住民による炭素モニタリングについては不確実性が大きくなる危険性やトレーニングのためのコストが高くなる懸念があり、彼らの伝統的（ローカル）知識が炭素モニタリング情報を補完するような仕組みが理想的であった意見を述べた。また現在、いくつかの

国でモニタリング結果をどのように持続可能な森林経営に活用するか、そのためにどのような情報を追加的に収集する必要があるかについて検討段階にあることを述べた。最後に、モデレーターである宮菌氏から、国際協力機構の支援によってパプアニューギニアにおいて構築した REDD プラス実施にむけた国家森林モニタリングシステムが、今後、択伐林施業において伐採活動を行う上で重要な情報源となり、持続可能な森林経営に寄与する可能性を紹介したうえで、REDD プラスに持続可能な森林経営をどう結び付けるかは、試行錯誤している段階であり、これからも更なる実践と経験が必要ということで、セッション3を締めくくった。

セッション 4:

REDD プラスの実施における持続可能な森林経営の取組事例

「REDD プラスと SFM: インドにおける状況、機会と課題」

● Prof. N.H.Ravindranath

(インド理工科大学院 持続可能技術センター)

Ravindranath 氏は、インドにおける森林政策とプログラムについての講演を行った。インドでは農村部における高い人口密度、薪炭材・用材等の需要により森林減少が進んだが、その対策として、インド国政府は1980年に森林保全法を制定し、森林を不適切に他の土地利用へ転用することを防止する取り組みを推進してきたことが紹介された。更に、1990年には地方分権型の森林管理プログラムとして、住民参加による共同森林管理(JFM: Joint Forest Management)を導入し、地方政府および地域住民の積極

的な参加を通して森林保全や劣化林の天然更新を促進した結果、国全体としての森林減少率の低減を実現したこと、このインドの経験がセーフガードを含む REDD プラスや持続的森林経営の達成に向けて貴重な教訓であることを述べた。今後、REDD プラスの実施へ向けては7つの項目を設定し、これまでの森林政策との整合性を図りつつ、地方分権型のコミュニティを基盤とした MRV システムの確立や人材育成等に取り組むことに、特に、森林炭素蓄積の増強等 REDD プラスの「プラス」の部分に取り組んでいきたいとの考えを示した。

「REDD プラスと持続可能な森林経営をつなぐ: ザンビアにおける REDD プラス準備プロセス」

● Mr. Deuteronomy Kasaro

(ザンビア共和国 土地・自然資源・環境保護省 REDD プラス調整ユニット)

Kasaro 氏は、REDD プラスへ向けたプロセスと持続可能な森林経営、森林の役割についての講演を行った。ザンビアでは全人口の22%しか水力発電にアクセスできないため、薪炭材が重要なエネルギー源となっており、森林減少の主要な原因は農地転換と薪炭材生産である。REDD プラスへの動きとしては、UN-REDD プログラムと FAO の技術的支援による ILUA II (Integrated Land Use Assessment Project、統合的土地利用評価プロジェクト)という二つのプログラムが連動して実施されており、森林減少要因の特定、土地被覆図の作成、更に GIS を活用した州レベルの非中央集権型モニタリングシステムの開発、などの成果が得られている。これらは今後ウェブサイトで公表され

る予定で、森林減少のトレンドを地方レベルでつかむことが期待される。これらの活動は、国家政策として行われているが、関連する利害関係者を巻き込んでいくことが今後の課題であり、そのためには、REDD プラスへの適切な理解を深め過剰な期待を抱かせないことや、各組織への権限委譲など、関係者の能力向上が重要であることを強調した。最後に、これまでに得られた教訓として、REDD プラスは万能薬や全く新たなイニシアチブではなく、統合的なアプローチであること、REDD プラスを国家プロセスの優先課題として位置づけることやステークホルダーの意識を高めるためオーナーシップが重要であることなどを述べた。

セッション 4: 質疑応答

地球環境戦略研究機関の Henry Scheyvens 氏をモデレーターとして、セッション 4 の講演者 2 名による質疑応答が行われた。まず、インドの事例について政策面で成功している要因として、Ravindranath 氏から、インドでは、政府の土地利用計画に基づき、森林保全や参加型森林管理等の法令が強固に整備されていること、ならびに裁判所が公平に土地に関わる紛争を調停するガバナンス機能を有していることを挙げた。また、REDD プラスについて、インドでは森林減少は顕著でないため森林減少の防止によるクレジットの取得は困難で、既存の JFM のような地域を巻き込んだ森林管理を生かし、劣化が進んだ森林の再生による炭素蓄積の増強を進める方向性であると述べた。

次に、ザンビアの事例について、Kasaro 氏は、REDD プラスを含む持続的な森林管理の達成には、地域住民を含めた各利害関係

者の合意が不可欠であり、現場、地域レベルでどこまで責任ある行動をとれるかが重要だと指摘し、地方事務所の整備など地方分権型の森林管理体制の整備を進めていきたいと述べた。

Scheyvens 氏は、REDD プラスや持続可能な森林経営は進化しつつあるコンセプトであり、ランドスケープアプローチを通して森林減少の原因を把握し、それに対する政策や法令を整備してゆくことが鍵であると述べ、セッション 4 を締めくくった。

第 1 日目まとめ

● 松本光朗センター長

(森林総合研究所 REDD 研究開発センター)

第 1 日目のしめくくりとして、松本センター長が論点をまとめた。過去のセミナーでは、計画、戦略、そして将来へのコンセプトについての議論が主であったが、今回のセミナーでは、リアリティ、経験からの発表が多かったことを述べた。まず開会セッションでは、特に Mansur 氏から持続可能な森林経営と REDD との関連に着目したことの背景について説明があり、セッション 1 では Wong 氏から COP19 の成果と「REDD プラスのためのワルシャワ枠組み」について、詳細で分かりやすい解説が行われたことを振り返った。セッション 2 では、持続可能な森林経営と REDD に関する実証活動や経験、科学者の視点からの分析、また社会、ローカルコミュニティの視点からの理解と問題点が提示されたことを確認した。特に Thompson 氏からは、持続可能な森林経営や REDD プラスを推進していく上で生態系に関する科学的理解が不可欠であることが、井上氏からは社会経済的な配慮、特に

地域住民あるいは地域コミュニティからの参加がローカルレベルでの実行を担保していくうえで重要であることを強調した点について参加者の注意を促した。セッション 3 では、データやモニタリングの重要性が強調され、特に平田氏からは国家レベルでのモニタリングについて示唆に富んだ報告がなされたことを振り返った。また Robledo 氏が紹介した新しいシミュレータである s Green について、政策立案の有望なツールとして歓迎した。セッション 4 では、インドとザンビアでの貴重なプロセスの実状が紹介されたことを踏まえ、こうした情報をデータベース化していくことが今後の他国への教訓としても役立つだろうという展望を示した。

セミナー 2 日目: 2 月 7 日

開会セッション

● 松本光朗センター長

(森林総合研究所 REDD 研究開発センター)

セミナー 2 日目の開会にあたり、松本 REDD センター長より 1 日目の議論を振り返った後、2 日目の 3 つのセッションとパネルディスカッションについて趣旨説明を行った。セッション 1 では、インドネシア林業省の大臣特別顧問 Rusli 氏より、インドネシアにおける国レベルの REDD 準備活動の取組について報告があること、セッション 2 では、日本の二国間クレジットメカニズム (Joint Crediting Mechanism : JCM) の取組や VCS (Verified Carbon Standard : VCS) といった、REDD プラスのためのアカウンティングシステムに関する報告を行うこと、その中で、プロジェクトレベルから

国/準国レベルへのスケールアップに向けた課題について議論することを紹介した。更に、セッション 3 では、森林減少・劣化がしばしば森林セクターだけでは解決困難な課題であることから、ランドスケープアプローチに焦点を当てた議論を行うことを紹介した。パネルディスカッションについては、両日の各セッションから 1 名ずつのスピーカーに登壇してもらい、パネリストと会場の参加者とで議論を行うこと、最後に、会場参加者による積極的な議論への参加を呼びかけた。

セッション 1:

準備・実証活動からの教訓: 持続可能な森林経営政策とのリンク

「インドネシアにおける REDD プラスと国家森林政策の将来的展望」

● Dr. Yetti Rusli

(インドネシア共和国 林業省 大臣特別顧問)

Rusli 氏は、インドネシアの REDD プラス実施に関わるダイナミックな動きについて紹介を行った。インドネシアでは、再生可能 (カーボンニュートラル) で化石燃料の代替となり得るバイオマスエネルギーの普及に力を入れており、萌芽更新によって 1~2 年の短いサイクルで木質原料から生産したエネルギー資材を供給する技術が地域住民の協力を得ながら確立されつつあり、木質ペレット等を安定的にヨーロッパやアメリカに輸出し始めていることが説明された。しかしながら、気候変動に関するインドネシア国内の議論を鑑みると、森林が生み出すバイオマスエネルギーの経済的価値

や REDD プラスの役割・可能性について、未だ認識が浅いというのが Rusli 氏の見解であった。このような中、REDD プラスをどのようにグリーン経済に活かし持続可能な森林経営を達成していくのかがこれからの課題であると述べた。また、近年日本とインドネシア間で結ばれた JCM は、J-VER¹によって木質ペレットの利用や間伐の推進など国内クレジットの 80%を森林分野で創出してきた日本の経験・技術をインドネシアにもたらすよい機会であるとの期待を示した。

セッション 1: パネル討論

- **Dr. Jose Antonio Puppim De Oliveira**
(国連大学高等研究所)
- **山ノ下麻木乃 主任研究員**
(地球環境戦略研究機関 (IGES))
- **Dr. Richard Rastall**
(国連大学高等研究所)

Rusli 氏の講演を受け、ITTO の Ma Hwan-ok 氏をモデレーターとして、若手専門家 3 名との対話セッションが行われた。初めに山ノ下氏からコミュニティレベルでのモニタリングの重要性を指摘し、炭素面だけでなく地域社会の持続性等、より広い視野に立った還元性の高いモニタリングが必要であり国の政策立案に地域社会を参画させることで相乗効果を生むことが可能であるとの意見を述べた。

Rastall 氏は、REDD プラス全体をめぐる課題として、未だ森林の保全と開発の両立

が達成されていないことを指摘し、REDD プラスそのものよりも更に大きなゴールを改めて目指すべきであり、ランドスケープレベルでの土地利用管理の改善が課題であることを問題提起した。続いて Puppim 氏が分野的・時間的・地域的な連携・結合の必要性を指摘し、REDD プラスをよりスケールの大きな経済や社会問題とつなげるためのイニシアチブの創出や、ローカルからグローバルのつながりが重要であることを問いかけた。

具体的な課題としては、市場メカニズムや土地所有権、アカウントビリティやセーフガードの問題や、複数の利害関係者を関与させたガバナンスの実現などを挙げた。途上国にとっては持続的な森林経営と経済的便益獲得の両立が困難であるため、多様な手法や市場が望まれ、その先例として JCM の成果に期待が示された。

セッション 1: 質疑応答

続いて会場の参加者から自国における活動の報告があった。ナイジェリア環境省の Ebonine O. Raymond 氏は気候変動省と共同で実施してきた活動について述べた。ナイジェリアは 2009 年より UN-REDD に参加し、国家 REDD 担当局の設立・事務所設置及び整備・職員育成・国家計画の策定等を進めてきたが、一方で予算確保が課題であり、世銀の FCPF に申請している状況であることを報告した。

カンボジア環境省の Heng Hong 氏は、住民や地方関係者の参加の促進や支援政策強化等を実施してきたが、関係者間で十分な連携ができていないこと、管理計画が関係者間で徹底していないこと、住民の知識及

¹ J-VER (オフセット・クレジット制度): 日本国内で排出削減や森林吸収源活動等によるカーボンオフセットの市場を流通させるために、環境省が認証を行った炭素クレジットおよびその制度。平成 20 年度に環境省が創設し、平成 25 年度に経済産業省の所管する国内クレジット制度と統合。

び資源の限界・質の信頼性に起因する市場確保の難しさなどが課題であることを伝えた。

マレーシアのパハン州林業局 Haji Abdul Khalim Bin Abu Samah 氏は、マレーシアでは連邦政府の活動と州独自の活動があると述べ、国の活動として研修育成、持続可能な森林経営、2つの認証制度の活用等について紹介し、州の活動として REDD プラスのプロジェクトを紹介した。

最後に Ma 氏よりコメントを求められた Rusli 氏は、「とにかく前進して最善を尽くそう」と述べ、国連・国際機関・大学などの専門家たちに対して、前進するためには明白な結果を提示して行くことが重要であると提言した。

セッション 2 :

国レベル活動へのスケールアップ:炭素アカウンティングと登録

「JCMのための REDD+ガイドラインの開発」

● 松本光朗センター長

(森林総合研究所 REDD 研究開発センター)

松本センター長は、JCM の枠組みの中で REDD プラスを進めていくためのガイドライン開発について進捗報告をした。この開発は、森林総合研究所 REDD 研究開発センターが支援に力を入れているものである。ガイドラインの大きなコンセプトは、REDD プラス活動を運用可能なものにしていくことであり、そのため、デフォルト値の利用(Tier1)や許容精度を提示していることが特徴であることを説明した。現在、ガイドラインは、FS 事業者や VCS 等からの更なる指摘・意見を取り入れながら改良しているが、これま

でに ガイドラインに対し寄せられた指摘・意見には、リーケージや REDD プラスの“プラス”の取扱い、さらには、スケールアップや、セーフガード、ガイドライン作成のプロセス等について具体的にどのように対応していくのかということが含まれていたことを紹介した。これらの指摘に対して、リーケージについては、バッファリングで対処していくこと、また、スケールアップが行われる際の参照レベルの取扱いについては、準国レベルで設定した参照レベルをプロジェクトレベルに分配するアプローチや、反対にプロジェクトレベルで設定した参照レベルを準国レベルに統合するアプローチ等 3つのアプローチを示していることを紹介し、順次その対応を進めていることについて報告を行った。

「VCSJNR: REDD プラスのネステッドプロジェクトとジュリスディクショナルアプローチの進展」

● Ms. Naomi Swickard

(Verified Carbon Standard)

Swickard 氏は、VCS が開発中の JNR (Jurisdictional & Nested REDD+ Standard : 行政区と入れ子式の REDD プラス基準) の取り組みについて報告を行った。VCS はワシントンに本部を置く NGO で、世界各国の 1,000 以上の REDD プラスプロジェクトにおいてその基準が使用されている。カーボンマーケットの農業・森林セクターにおける VCS の使用率は 71% を占めており、その多くが CCBS 等のセーフガード認証基準と組み合わせて使用されている。これまで VCS の活動はプロジェクトレベルが中心であったが、昨今では 60% の REDD プロジ

エクトが準国/国家の活動との整合性の取り方について少なくとも議論を開始しており、一方で、複数の行政区から、行政区レベルの炭素算定システムを開発する際のガイダンスに対する要望があることや、国/準国/プロジェクトレベルで限定的に行われている多様な活動を如何に統合させたら良いかという問いかけなど、活動のスケールアップに向けた現場の声が数多く届くようになってきている。このような状況を受け、VCS では、準国/国レベルの REDD プラス活動の炭素算定枠組みを開発する際の指針として、JNR の開発を行っている。JNR では、異なるアプローチやクレジット付加の対象に応じて3つのシナリオを用意している。また、JNR は行政区が複数の資金源（公的資金やボランティア市場）にアクセスできるよう、世銀や NGO が開発した外部セーフガード基準と組み合わせたり、行政区の要望によっては独自の追加要求事項の設定を許容することなどを検討している。現在、複数のパイロットプロジェクトが進行中であり、先進的なブラジル・アクレ州では、行政区レベルでの REDD+クレジットを2014年以内に発行することを目指している。また、チリでは、行政区ではなく、異なる森林経営タイプとそれに準ずる経営コスト、そしてエコリージョンを勘案した準国レベルの区画付けを行い、複数の資金源を想定して準国プログラムの策定を進めている。

Swickard 氏は、プロジェクトや準国プログラムの実施者にとっては、世銀やカリフォルニア州、JCM といった複数の資金源がそれぞれ異なる基準を設けていることによって資金源の選択肢が限られるというリスクが生ずることを示した。また、日本の JCM

に関して、VCS と連携することでより多くのプログラムとの連携や多様な枠組みとの整合性をとることが可能になるであろうことを示唆し、JNR と JCM ガイドラインの双方の基準間の整合性をとるための考え方のオプションを紹介した。

「REDD プラスのスケールアップにおける課題」

● Ms. Donna Lee

（気候変動コンサルタント）

Lee 氏は大規模 REDD プラスプログラムに向けた課題についての講演を行った。REDD プラスプロジェクトをスケールアップする際の課題は、単なる対象面積の広さの問題だけではなく同一国内における複数のプロジェクトの非整合性の問題や、森林減少・劣化を引き起こす直接的・間接的ドライバーの多様性、利害関係の複雑さなど様々である。REDD プラス活動は、資金提供者への説明責任やリスク管理等の理由からプロジェクトが先行したが、徐々に大規模なプログラムへと需要が移っており、これら二つを組み合わせるネステッド REDD プラスアプローチが注目されている。しかし、ここでもまた、実施する際に政治的な問題が絡むなどして課題が多い。プロジェクトレベルと国家レベルで意思疎通を図り、縦の連携を促進することで得られる便益は大きく、その経験を国家戦略に反映させることも可能ではある。しかし、活動の持続可能性、REDD+クレジット需要の断片化（複数のアプローチの出現）、将来の REDD+資金の不透明さ、利益分配ルールの透明性への懸念など、様々な課題が残っている。Lee 氏は、大規模な REDD プラスプロジェクトへの流

れはできつつあるものの、その実施に向けてはまだ経験が不足しており、今後、プロジェクトレベルの排出抑制活動とプログラムレベルの活動との成果の因果関係の明確化や、多数の利害関係者間での調整が必要となるため、長い移行期間が必要となるだろうと結論付けた。

セッション 2: 質疑応答

FAO の Maria Jose Sanz-Sanchez 氏をモデレーターとして、セッション 2 の講演者 3 名によるセッション討議が行われた。主に JCM と VCS の違い、互換性等についての質問が投げかけられた。

不確実性が高く、大量に創出される可能性のある森林セクター (REDD プラス) からのクレジットと、他のセクターからのクレジットを市場において同等に扱ってよいか、VCS と JCM、それぞれから得られたクレジットの互換性等について議論が及んだ。松本センター長は、JCM を実施する民間会社の収益性も考慮しながら、JCM から得られるクレジットの信頼性を担保し運用しやすいものにするためにも、VCS や第 3 者認証機関の意見を聞きながら今後検討していく必要があると述べた。

最後に、Sanz-Sanchez 氏から、プロジェクトから国レベルへスケールアップする際には、政府による政策や対策への関与が求められるなど、プロジェクトレベルとは異なる様々な課題が残されており、森林の持続的管理という REDD プラスの最終的な目標を見据えつつ、まずは、いままで実施されてきた様々なデモンストレーションプロジェクトから得られた知見を集積し、最終目標を具現化するにはどのようにすればよ

いか考えていかなければいけないと述べてセッションを締めくくった。

セッション 3:

より広い視野から捉える: ランドスケープアプローチ

「REDD プラスと持続的なランドスケープ: その政策と実践」

● Ms. Donna Lee

(気候変動コンサルタント)

Lee 氏は、REDD プラスの文脈におけるランドスケープアプローチの考え方や課題について報告した。ランドスケープアプローチとは、単一の土地利用を対象とするものではなく、森林や農地、湿地などを含めた土地利用全体を総体的に捉えるものであり、中でも、統合的ランドスケープ管理とは、統一的な定義はないものの、異なる土地利用セクターや異なるレベルのステークホルダーの共同による管理体制であり、そのプロセスを作り上げていくことが重要である。このような統合的アプローチの重要性が認識される一方、国際レベルでの合意を得るには、個別課題に対する制度や条約、それらの利益の相反という複雑な関係が存在するため、資金運用にも柔軟性を持たせることができる国レベルでの実施が最適だろうと述べた。

最後に、ランドスケープレベルでの解決策を模索する新しい試みとして、世界銀行のイニシアチブにより始まったバイオ炭素基金 (Bio Carbon Fund) を紹介した。エチオピアの事例では、参加型森林管理や家畜経営だけでなく、農業生産性の向上、調理用かまどの改良やバイオガスエネルギーの普

及といったまさに土地利用全般に対する取り組みがなされている。ここでは国レベルで環境省が複数の政策を調整して実施していると述べた。

「ランドスケープにおける REDD プラス: 森林減少の要因、制度とジュリスディクション」

- **Dr. Louis V. Verchot**
(国際林業研究センター (CIFOR) 森林・環境研究部長)

Verchot 氏は、過去 5 年にわたる学際的な REDD プラス分析の成果について、ガバナンス、経済、制度における移行・変化という視点から発表した。何よりも法制度やその執行環境が整っていることが REDD プラス政策の成功の鍵となることを強調した。そのためには、まず森林減少のドライバーの理解が必要であり、他セクターである農業が最大の森林減少要因であることを説明した。そうした他セクターとの関連性を REDD プラスの制度や政策面でも盛り込むことが必要であり、ランドスケープアプローチによる森林減少モデルとして、メキシコでの 2025 年までの 25 年間のシミュレーションしたモデルを提示した。

また、二酸化炭素固定モデルなどをランドスケープ分析に組み込むことでベースラインとプロジェクトシナリオとの差を比較することが可能となることも説明した。政策立案者に対して、このようなツールを用いながら住民の生計向上や気候変動対策という観点から提言をすることの重要性を示した。

また、REDD プラスの行政区画での実施段階にあたっては、複数レベルでのガバナンスという構造があり、そこには、それぞれ

の行政組織、目的、責任と権限の所在があるという複雑な構造を認識することが重要であると述べた。

セッション 3: 質疑応答

林野庁海外林業協力室の赤堀聡之氏をモデレーターに、セッション 3 の講演者 2 名による質疑応答が行われた。ここでは、現地の複雑な状況においてどのようにランドスケープアプローチを適用していくべきかについて議論がなされた。

Lee 氏の提示したエチオピアの事例では、森林減少は森林・林業分野のみで起きるものではなく、明らかに他セクターである農業が大きな要因であると述べた。しかしそれ以上に干ばつや家族計画政策にもとづく移民の流入、さらには地域住民のバースコントロールの欠如といったことが農業に影響を与えていることから、森林減少の問題は、人間活動のダイナミクスに関わる非常に複雑な問題であることを提示した。したがって、森林減少の防止には、地域住民のニーズを理解することが第一の出発点になり、そのために各省庁間の連携・協力が必要であると述べた。

これについて、Verchot 氏は、地域住民の生計向上とともに適切な土地利用計画の策定、法やガバナンスの整備等の国家政策も同時になされる必要があるとした。また、Lee 氏は、ランドスケープアプローチについて、民間セクターが CSR や将来のビジネスチャンスなどさまざまな目的をもって関わろうとしていると述べた。最後に、Verchot 氏は、ランドスケープアプローチの利点は、土地利用・土地利用変化や林業分野だけでなく、農業等の他セクターから

の排出・吸収量についても統合的に把握し対策を講じることができる点であると述べた。

セッション 4: パネルディスカッション

REDD プラスの実施における持続可能な森林経営の役割: その条件、機会とシナジー

- Dr. Ian Thompson、
Dr. Carmenza Robledo、
Mr. Deuteronomy Kasaro、
Dr. Ir. Yusurum Jagau (インドネシア パラ
ンカラヤ大学農学部長)、
Ms. Naomi Swickard、
Dr. Louis V. Verchot、
平田泰雅室長

FAO の Mansur 氏をモデレーターに、7 名のパネリストによるパネルディスカッションを実施した。まず、「REDD プラスは森林管理にどのような変化をもたらしたのか？」という質問に対し、Kasaro 氏は、関係者合意や政策決定にあたって、森林局は森林セクター以外の問題も検討する必要性を認識したと述べた。また Jagau 氏は、インドネシアでは国の REDD プラス戦略に対応して、森林管理ユニットやコミュニティ森林管理計画等が新たに導入されたと述べた。

次に、「REDD プラスや持続的森林管理に向けて、森林に依存する住民との対立をいかにして避けるか？」という質問には、Robledo 氏が、得をする側と損をする側が発生する構造を認識し、ステークホルダー間の対話を通して政策を決定することが重要であると述べた。

「国家森林モニタリングシステム (NFMS) の整備レベルには各国間で格差があるが、

何を優先して対処すべきか？」との質問には、平田室長が、REDD プラスの準備段階から実行段階に移行する際には、検証に耐えうる最低限の精度確保および実施可能性の面からは極力シンプルな NFMS が必要であると述べた。

「NFMS を低コストで維持管理するための課題は？」という質問には、Thompson 氏が、排出・吸収量のみならず生物多様性等をモニタリングするマルチ目的の NFMS は有用ではあるが、低コストで精度を確保するためには、最新の衛星技術等を活用する必要があると述べた。また会場からは、NFMS の整備に関しては、先進国の LULUCF 国別排出・吸収量報告が参考になるとのコメントがあった。

「カーボンファイナンス (CF) は持続的森林管理の特効薬か？」という質問には、Verchot 氏が、特効薬ではないが、途上国の森林管理政策の見直し等に有益であったと述べた。Robledo 氏は、森林減少・劣化を防止するための機会費用だけでも莫大な金額が必要であり、これまでに公約された公的基金では賄えないので、民間セクターが出資し易いよう投資リスクを低減する等の措置が必要であると述べた。

「国家レベルでの REDD プラスの本格的実施にあたってプロジェクトベースの REDD プラスの位置付けは？」との質問に、Swickard 氏は、これまで試験的に VCS 等の民間セクターで REDD プラスのプロジェクトが進められてきたが、今後国家レベルではそれらの整合性を図ることが課題であると述べた。

最後に、「皆さんの REDD プラスに関する考え方に、このセミナーがどのような変化

をもたらしたか？」との質問に対して、会場からは、REDD プラスの達成には、地域住民の生計向上対策のみでは不十分で、国としての土地利用計画の整備や法令の整備、それを執行するガバナンスの確保が必要であることを再確認したことが挙げられた。また、森林減少の主なドライバーである農業を含めたランドスケープでのアプローチの重要性や、木材生産や生物多様性も含めた持続的森林経営の概念が重要であることが再確認された。

閉会セッション

● 松本光朗 センター長

(森林総合研究所 REDD 研究開発センター)

松本センター長より、2 日間のセミナーを通じた総括として、本セミナーのコンクルージョンのドラフトを紹介した。これは各セッションの議論の主な論点をキーメッセージとして取りまとめたものであり、持続可能な森林経営と REDD プラスが強いシナジー効果を有すること・科学（特にエコシステム）の重要性・地域住民が持続可能な森林経営及び REDD プラスのパートナーとして位置づけられなければならないこと・REDD プラスに対する国際的支援は持続可能な森林経営を達成するためのものであるとの認識の重要性・政府の役割の重要性・ランドスケープアプローチの導入の必要性等 10 項目にわたった。

これらのキーメッセージについては、参加者から賛同の意が示された。これらの内容については、さらに検討し本セミナーの成果として森林総合研究所のホームページへ掲載するとともに、各種のイベントで活用していくとした。

最後に、FAO をはじめとする関係各機関及び講演者・モデレーター・参加者全員に謝辞が述べられた上で、2 日間のセミナーの成果を、それぞれの立場で、REDD プラスの世界を広げるために活用してほしいと述べてセミナーを締めくくった。
