

国立研究開発法人森林総合研究所 REDD 研究開発センター

令和元年度国際セミナー

「REDD プラス・始動元年 2020:持続可能な開発のための国際移転可能な成果に向けて」

令和2年1月21日、国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所の主催(事務局:REDD研究開発センター)、国際熱帯木材機関 (ITTO)、独立行政法人国際協力機構 (JICA)、森から世界を変えるREDD+プラットフォームの共催による国際セミナーを東京大学伊藤謝恩ホールで開催した。今年度は林野庁補助事業REDD+推進民間活動支援事業の最終年度に当たり、本事業による研究開発の成果を中心に、信頼性の高い実施や支援の取り組みを行うのに有効なガイドラインやツールについて発表したと共に、我が国が推進する二国間クレジット制度 (JCM) を活用した民間セクターを含む途上国への支援と実施におけるREDDプラスによる機会について、最新のトレンドに焦点を当てて活発な議論が行われた。

開会セッション

主催者挨拶として森林総合研究所の沢田治雄所長は、REDDプラス推進に向けて約10年間にわたり同研究所が果たして来た役割について概説し、本セミナー開催を含むこれまでの取り組みが、世界の森林保全や社会福祉の向上、気候変動対策への一助となることへの期待を示した。

共催者挨拶として、ITTOのゲアハート・ディタレ事務局長は、これまでは木材利用や木材ベースのエネルギー供給が気候変動の原因であると見なされて来たが、今や木材利用による開発・経済成長と気候変動対策はウイン・ウイン構築が可能であると認識が変化したことを示した。最後にITTOは市民社会、ローカルコミュニティ、先住民や民間セクターとの連携・協働を通じて気候変動に立ち向かって行くとの決意を示した。

来賓挨拶として本郷浩二林野庁長官は、我が国も国内森林資源の有効活用と適切な管理や木材の長期利用、そしてREDDプラス支援による国際的な気候変動対策を通じて、パリ協定の目標達成に貢献したいと述べた。

最後に森林総合研究所の井上泰子主任研究員が本セミナーの趣旨説明を行った。冒頭、豪州等の大規模森林火災と気候変動の因果関係への憂慮が示された。そしてセミナー目的として、モニタリング手法やセーフガードの取組等、技術面、政策面、資金面の現況について情報共有を行うこと、気候変動枠組条約の決定に基づく市場メカニズムを通じた民間資金の活用等REDDプラスへの民間参画の一層の促進に向けた課題について世界各国の専門家を招き議論を行うことと述べた。

基調講演 1

REDD プラスの歴史と展望

UN-REDD プログラムの 10 年間の取り組み

マルゴラザタ・ブシュコ・ブリッグス

(FAO/UN-REDD)

これまでの 10 年で、FAO は 64 カ国で REDD プラスを支援しており、様々な国の技術的問題に直面し解決してきた。我々は 2030 年までに排出を半減、2050 年までには排出ゼロを目指しているところであり、REDD プラスは SDGs と同様に大きく貢献するだろうと言われている。

しかし、2018 年の森林減少面積はここ 20 年で 4 番目の深刻さであった。REDD プラス実施には、政治・産業・国際交渉の面で様々な課題が残されているが、技術面はかなり進歩し、フェーズ 3 の結果に基づく支払い(RBP)に移行してきている国もある。40 カ国が国家森林モニタリングシステム (NFMS) を整備し、45 カ国が参照レベルを UNFCCC に提出済みである。現在必要なのは、①更なる能力開発、②技術とツール、③新しい資金源、④REDD プラスの革新的インパクトをもたらす要因の 4 つである。

能力開発のために、FAO は 2015 年から 16 カ国で NFMS 整備の支援してきた。技術とツールに関しては、森林モニタリングのためのリモートセンシング技術の発展が挙げられる。FAO は Open Foris や SEPAL と呼ばれるスマホでも使える森林モニタリ

ングツールを JICA や JAXA 等の機関の協力を得ながら開発した。新しい資金源については、REDD プラスは GCF の 2%しか得られていないのが現状である。フェーズ 1 は公的資金、フェーズ 3 は RBP だが、フェーズ 2 では民間資金や炭素資金が重要であり、緑の気候基金 (GCF) が大きな役割を果たすと考えている。REDD プラスの革新的インパクトについて CIFOR と共同で分析しているが、土地利用権が、REDD プラスをフルスケールかつ迅速・適切に実施するための中心課題となるだろう。

基調講演 2

ミャンマーにおける REDD プラスの結果に基づく支払いと持続可能な開発支援

ニイ・ニイ・キョウ

(ミャンマー天然資源・環境保全省 森林局)

ミャンマーでは、森林減少率が高く推移し、非持続的利用である農地等への変化により毎年 40 万ヘクタール減少している。またエネルギー源としてのバイオマス利用も森林劣化につながっている。1995 年に 58% の森林被覆率は、世界森林資源評価 (FRA) 2015 によると 42%までに減少している。

このような背景のもと、REDD プラスの結果に基づく支払いの必要要件となる準備段階の進捗として、森林参照レベルが 2018 年 1 月に初めて提出された。国家 REDD プラス戦略のドラフトは間もなく完成予定であり、NFMS は 2020 年より新しい国家森林インベントリが始まる予定である。また

セーフガード情報システム作成の計画は国連とともに実施されている。

国別削減目標 (NDC) のもと REDD プラスは生態系サービスを通じて、気候変動の緩和・適応への貢献を視野に入れ、活力ある持続的な経済、特に農村部の開発に貢献することを掲げている。さらに REDD プラスによる SDGs への貢献は、持続可能な開発計画も含め、林産物に恩恵を受ける農村部の貧困の対策や飢餓の削減にもつながっている。

REDD プラスは、紛争解決への手段、女性・先住民のエンパワーメントともなり、農村の森林減少・劣化における政策面からの支援が重要であり進展を遂げた。今後も、引き続き能力開発や技術的な国際的な支援を必要としている。全国レベルのスケールで、森林減少をスコープとした完全実施段階における RBP は 2020 年までに始まる計画である。

基調講演: 質疑応答

ブッシュコ-ブリッグス氏は、REDD プラスは少ない投資で簡単にクレジットが得られるというよりも、REDD プラスを実施することで森林から多くの便益が生まれることを重視したほうがよいと伝えた。また、新たな資金源については、RBP が基本の GCF だけでなく色々な国連等のパートナーと共に様々な資金源の可能性を探っており、協調融資も選択肢の一つとしていると答えた。

ニイ・ニイ・キョウ氏は、ミャンマーは森

林資源が豊富で、70%以上の国民が森林に依存しているなかで、政府としては、マングローブで台風被害が軽減されたという実例も踏まえつつ、地域住民に森林の重要性をもっと知ってもらい持続可能な森林経営を実現することが必要だと伝えた。また、2030 年までに純森林減少をゼロにする戦略 (Net Zero Deforestation) や活動計画をたて、民間による植林を促進するためそれに関する政策の整備も進めると同時に、緩和と適用に関しては天然資源・環境保全省とその下にある森林局で密な連携をはかりながら政策を実行していると述べた。最後に、政府職員や地域社会の教育レベル向上のため、森林に関する教育についても、大学での気候変動に関するカリキュラムを整備し、海外でも修士号がとれるプログラムも用意していると答えた。

セッション 1:

REDD プラスの技術的ツールとガイダンス

「REDD プラスにおける

森林炭素モニタリングの意味」

佐藤 保(森林総合研究所)

森林炭素モニタリングのより広域にわたる地域の把握は、地上調査データと衛星データの組み合わせによって求められる。測定精度を低減させず、コストを抑えたモニタリングが重要となる。これまでに、森林総合研究所では様々な調査マニュアルの作成にあたってきた。

炭素固定にかぎらず、生態系サービスに

おける森林からの便益は多様性保全なども含まれる。樹木の種多様性の高い林分では、炭素固定できる量も大きい。

近年、途上国では GHG 排出量が森林減少に起因するより、森林劣化による国が増加している。森林劣化の主要な要因である火災は、攪乱を与えるごとに種組成を変化させ、回復を困難にして炭素量も減少させていく。

今後、種多様性を評価することが重要となり、測定のルール作りや人材育成を通して、専門家および住民の協力も伴いながらより長期のモニタリング体制の構築が望まれる。

「削減目標の達成における

REDD プラスの役割と国別報告書への反映」 サンドロ・フェデリチ（気候変動に関する政府 間パネル(IPCC))

国別報告書に REDD プラスとパリ協定について組込むことについての課題を考えてみる。森林は吸収源であり炭素ストックとして機能する。緩和策により森林からの排出を減らし、大気中の CO₂ を削減し、炭素ストックを拡大する。そのためには伐採を減らし、攪乱を防止し、収穫ロスを減らし、伐採木材製品の利用期間を延ばすことが重要である。

しかし、国別報告書は温室効果ガスのカテゴリー別の吸排出量を報告するもので、ストックではない。現在、197 の国別報告のうち 55 か国に REDD プラスの活動が含まれるが、報告方法は様々で統一されてい

ない。課題 1: REDD プラス活動を国別報告書の中で層化すべきか、課題 2: 森林が NDC に含まれるとき国が実施した REDD プラス活動はどう扱うか、課題 3: REDD プラス活動が NDC の緩和策のみの場合はどうするか、の検討が必要である。

セッション 1: 質疑応答

樹木の種多様性と炭素固定量の関係について佐藤氏は、広葉樹天然林を対象として解析すると炭素固定量が多い結果となるが、森林の管理目的に応じた森林を作ることが重要と答えた。また、研究レベルの森林劣化排出評価を全国に展開するにはどうするかという質問に対しては、森林劣化の定義を明確にしてデータを集めることが重要だとして、今後のミャンマーと森林総合研究所との協働に期待を述べた。

2019 年に話題になったような大きな森林火災があった年の計上について問われたフェデリチ氏は、自然の攪乱か人為的な攪乱かを統計学的に分ける方法を IPCC が示していると回答。時系列傾向からの火災を外れ値として示し、影響の程度を明示すると説明した。

セッション 2:

REDD プラスの制度と

クレジットの今後の展望

「REDD プラスプロジェクトによる パフォーマンスの国レベルでの評価」

江原 誠(森林総合研究所)

REDD プラス事業者にとって、自身のプロジェクトのパフォーマンスが国レベルで適切に評価されることが重要である。適切な評価とは、ここでは正確性（二重計上回避）と正当性（貢献度の評価）が担保されたものと定義。

調査の結果、適切な評価を受けるためには、①方法論に関する整合性の確保、②実施国政府に対する排出削減以外にも含めたプロジェクトの効果のインプット、③プロジェクト間での利益配分方法の整備、④JICA 等も含めた人材の確保と連携、の 4 要件が必要であるとわかった。

この 4 項目を満たすために、2 つの方策を提案する。

1 つ目は、事前に国の参照レベルをプロジェクトに配分する方法を開発すること。ただし、配分割合をどの数量に基づいて決定するかが課題である。手法によっては、事業者が事前に想定した参照レベルと大きなギャップを生じる可能性がある。

2 つ目は、REDD プラス事業者が対応すべき事項について解説したクックブックを参考に進めることが適切な評価に繋がると考えている。

「JICA による

REDD プラス国際協力の取り組み」

森田 隆博(JICA)

JICA は、人間の安全保障と持続性高い成長の実現を目指して事業を実施し、結果として我が国が国際社会から信頼を得ることをめざしている。REDD プラス分野の協力

を含む自然環境の分野では、以下の 3 つの戦略課題を設定している。①自然環境保全と人間活動の協調、特に気候変動枠組み条約下での緩和適応策への貢献。②砂漠化対処条約を意識し、厳しい条件下にある途上国地域住民の自然資源利用による生計向上。③生物多様性条約と関連し、保護区等管理を通じた生物多様性保全。

REDD プラスについては、①途上国の自主性を促し各国の実態に合わせた支援の実施。②JAXA との協力でリモートセンシング技術を活かすなど我が国の知見・技術の最大限の活用。③限られたリソースの中でのグローバルレベルパートナーシップの重視という 3 つの方針のもと、各地で活動を実施している。

「パリ協定 6 条の実施及び

二国間クレジット制度(JCM)」

宇賀 まい子(環境省)

COP21 のパリ協定 2°C 目標達成のためには、市場メカニズムの導入等あらゆるステークホルダーを巻き込んだ取り組みが必要となるが、特にパリ協定 6 条 2 項と 6 条 4 項に関わる論点が重要である。

まず JCM 等、各国が個別に実施する市場メカニズムに関わる 6 条 2 項について、COP25 では特に緩和の成果のダブルカウント（二重計上）の防止ルールが重要議題となった。カーボンクレジットの活用方法として注目されている国際民間航空 (ICAO) のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム (CORSIA) もその適用対象となる。

その他、途上国での適応に向けた資金提供の必要性が議論された。6条4項に関しては特に京都議定書下の CDM のプロジェクトで発行されたクレジットの移管の可否が重要論点となった。

しかし、COP25 では残念ながら 6 条関連のすべての重要議題の決着を見ることはできなかったが、次期 COP26 に向けた道筋が見えたと評価できる。

**「AIDER の取り組み：
ペルー・ウカヤリ県の先住民コミュニティにおける REDD プラスプロジェクト」
シルビア・マイタ (AIDER)**

先住民村落における REDD プラスプロジェクトを紹介する。ペルー・ウカヤリ県の 12 万 ha の森林にある 7 つの村落を対象とし、土地の適正利用、森林経営のための能力向上、資金・市場との関連、技術支援の 4 つを柱とする。VCS と CCB の基準に沿って実施、10 年間で 55 万 t/年の CO₂ 削減と住民の生計向上、野生動植物保護を目指す。

2018 年からはアメリカ合衆国国際開発庁 (USAID) とルクセンブルクに本拠を置く資金支援イニシアティブ Althelia Funds との三者協力を開始。目的は住民自身が持続的ビジネスを通して持続可能な経営を実践、温暖化ガス排出削減にも貢献すること。AIDER が実施者、資金は USAID と Althelia Funds が提供し、期間は 5 年。期待される成果は、12 万 ha の森林のより良い経営、520ha の森林の質改善、先住民 350

家族の生計向上と伝統技術の尊重、持続可能なビジネスへの確立である。特徴は資金面で、ドナーとして USAID のほか、Althelia Funds は炭素クレジットを通じて 20% の利益が得られることである。課題は、先住民社会にビジネス文化を根付かせること、土地への侵入者対策、ビジネスのスケールアップである。

セッション 2: 質疑応答

宇賀氏は、CORISIA のオフセットに REDD プラスクレジットが活用できるかとの質問に対して、技術諮問組織での審査結果については予断できず、注目しているところと回答した。また他の業界からの参入についても、パリ協定 6 条の詳細が決まってからの見方を示した。

マイタ氏は、VCS クレジットの活用方法についての質問に対しては、プロジェクトへの投資の対価として投資家に支払われているとの説明であった。

江原氏は、JCM REDD プラスの方法論および他の制度との共存についての質問に対して、プロジェクトベースでの方法論であることや、二重計上回避を通じた共存のあり方について回答した。

森田氏は、今後の民間参画について、ニイ・ニイ・キョウ氏から発表があったマングローブ保全事例を参照しつつ、緩和と適応をミックスしたビジネスチャンスを探る方向性を示した。また、JICA としてもバリューチェーンを意識した森林劣化防止の取り組みを進めていることや、グッドプ

ラクティスの共有の必要性に言及した。

マイタ氏は、森林保全に繋がるビジネスモデルについて、ビジネスのプロに参画してもらい、ココアや工芸品を直接販売できる仕組みを構築したことを紹介した。

パネルディスカッション

導入報告

「カンボジア JCM REDD プラスの事例」

浦口 あや(コンサベーション・インターナショナル(CI)ジャパン)

三井物産、コンサベーション・インターナショナル(CI)、カンボジア政府の実施するJCMによるREDDプラスプロジェクトを紹介。活動の土台となっているのは、①ホスト国との良好な関係、②現地関係者の強い関心、③CIの現地経験の3点である。方法論の内容調整に関し、カンボジア側ではJICA 専門家の他、現地の関係国連職員、NGOとの意見交換、日本側では政府や研究機関の協力も得て行ってきた。また、ネスティングに関してUNDPのコンサルテーションも受けた。事業成立のために森林減少防止の取り組みが重要となってくる他、緊密なコミュニケーションをとり透明性と迅速性を確保している。

事業モデルが成立するための条件として、ホスト国内関係者間調整、森林減少防止のための様々な活動実施、情報共有によるリスク軽減、予算の柔軟性、クレジット需要の存在等が挙げられる。

大規模な民間参画推進には、パートナー

候補との十分な対話が必要になってくる。

また、政府としてもクレジット需要の創出、リスク低減のスキーム、方法論に関する支援などが求められるだろう。

ディスカッション

「REDD プラス支援活動への民間参画を推進するためには何が必要か？」

モデレーター: 柱本修(ITTO)

- マルゴラザタ・ブシュコ-ブリッグス (FAO/UN-REDD)
- ニイ・ニイ・キョウ (ミャンマー天然資源・環境保全省)
- 佐藤保(森林総合研究所)
- サンドロ・フェデリチ(IPCC)
- 江原誠(森林総合研究所)
- 宇賀まい子(環境省)
- シルビア・マイタ(AIDER)
- 浦口あや(CI ジャパン)

① コミュニティや投資する企業は、REDD プラスに何を期待しているか？

浦口氏は、投資する企業は、REDDプラスの制度・市場・削減量が予測可能であり、SDGsの観点からも“良い”プロジェクトであることを期待している。ただし、コミュニティの森林破壊的行為を止めさせることは、すなわち彼らの生活を変えることであり、相当の時間がかかることを認識しなければいけないと指摘した。

マイタ氏は、ペルーの先住民村落におけるREDDプラスプロジェクトの実施経験

を基にして、コミュニティは森林保全とともに彼らの生活を向上させることを期待しており、投資者は排出削減クレジットに加えて、そこからの利益も期待していると述べた。

② 民間セクターの支援により、市場アプローチや、緩和成果の国際移転、例えば JCM など含まれる REDD プラスを推進するためには何が必要か？

キョウ氏は、ミャンマーの森林減少に対して、政府は 2006 年から国有地を積極的に民間セクターに貸し出し、持続的な森林経営を推奨していると述べた。その一環として、CSR やクレジット目的で、外国資本等による植林地の造成が行われており、森林減少純ゼロを目標として、積極的に森林面積の維持・増加を図っていると言及された。また、JCM や REDD プラスを推進するためには、土地利用の変化を把握することに加えて、市場メカニズムの導入や技術移転の必要があると述べた。

宇賀氏は、政府としてはルールづくりが大切であり、これまでの JCM の経験を活用して、市場アプローチや緩和政策の国際移転に関するパリ協定 6 条の国際交渉に取り組みたいと述べた。また、GCF による REDD プラスの成果支払いと JCM クレジットの関係については整合性を取る必要があることを指摘した。さらに、パリ協定の目標達成のためには、クレジットの市場づくりが重要であり、政府買取りに加えて、民間資金の必要性を訴えた。

江原氏は、まず REDD プラスが環境十全性を保った上で気候変動の緩和に実質的に貢献することが重要であり、特に、地域ごとに異なる森林減少リスクに対応した適切な参照レベル及び成果の配分が必要であると述べた。また、民間セクターは REDD プラスに、CSR 的要素及びクレジットを期待しており、最初は CSR から始めて、後々クレジットに至る場合も考えらえると述べた。

③ REDD プラス実施への民間参画を推進し、それを信頼性の高い取り組みとするために、実施国や企業に対して技術的な側面では何が必要か？

フェデリチ氏は、IPCC としては国家 GHG 排出（吸収）量インベントリ作成のためのガイドラインを発行しており、それが REDD プラスの排出削減量の算定にも利用可能であると述べた。また、国家排出（吸収）量と REDD プラスの削減成果は比較・互換可能であり、将来的に国家レベルで統合されるべきであると述べた。そのための課題として、信頼性の確保（ベースラインの設定、リーケージ、永続性、ネスティングや二重計上の防止）を挙げた。

森田氏は、REDD プラス実施国の状況は様々であり、UNFCCC のユニバーサルな要件に達する過程では、ニーズに合わせた柔軟な対応が必要であると指摘した。また、クレジットの品質とコストのバランスをとることが重要であり、企業へのモニタリング技術支援及びそれをサポートする政策的なコミットメント、基盤整備が必要である

と述べた。

佐藤氏は、地域住民に REDD プラスのモニタリングに参加して貰うことを通して、彼らが森林の重要性を理解し、森林保全につながることを示唆した。そのためには、モニタリング技術を彼らに分かり易く伝える手法が必要であると指摘した。また、森林は多目的機能を有しており、生物多様性保全ゾーンや木材生産ゾーン等を適切に配置するランドスケープデザインを提示して、コミュニティ自らが考え議論する必要があると述べた。

質疑応答

モデレーターの本村氏より、企業が CSR、SDGs や ESG 投資等に関心がある中で、REDD プラスプロジェクトは、排出削減だけでなく、生物多様性や地域住民の生活向上等も考慮する必要があるとの見解が示され、特に民間企業からの参加者からの質問を促した。

本邦民間石油開発企業は、国際的な同業他社の方針に見習い、2030 年目標として、REDD プラス等森林分野から年間 100 万トン単位の排出量オフセットを検討しているが、クレジットを購入するか、プロジェクトに参画するか提案がほしいと述べた。それに対して、浦口氏は、今後、森林クレジットの需要が増えると予想される中、直近数年間のプロジェクト開発数は非常に少なく、更なる開発が必要であること、それには相当の時間がかかることを指摘した。また、複数のプロジェクトでポートフォリオを

組むことの提案があった。

別の本邦企業は、社会貢献・CSR を目的として森林保全プロジェクトを約 10 年間実施しているが、REDD プラスが対外的な成果のアピールとして適切ならば、リスクを判断した上で、取り組む可能性もあると述べた。

また、本邦企業 OB からは、途上国のみならず、先進国、特に日本が戦後植林を実施した成果による緩和効果も評価してほしいとの要望があったが、フェデリチ氏より、それは UNFCCC の国家排出（吸収）量インベントリで全て適正に評価されていると返答があった。

まとめ

総括として、ブリッグス氏より、REDD プラスに投資する企業は、リスクを予測・対処した上で、地域住民の生活向上等も含めて、長期的なコミットメントが必要であると述べた。また、JCM の経験を生かした仕組みづくりにより、民間セクターの REDD プラスへの参画を支援する必要があるとの見解を示した。今後、REDD プラスの信頼性を確保するために取り組むべき課題として、ベースラインの設定、国家 GHG 排出（吸収）量インベントリ及び国際的なシステムとの統合を挙げた。

閉会セッション

森林総合研究所 REDD 研究開発センターの平田泰雅センター長が、まず「始動元年」というセミナータイトルについて改め

てその重みについて概説した後、緩和というグローバルな課題と適用というローカルな課題をいかに融合して行くかについて貴重なヒントが得られたとセミナーを総括した。最後に、講演者・発表者及び会場の参加者への謝辞を述べた。