

B-072 森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究(H19～H21)

<研究課題代表者>

独立行政法人森林総合研究所 温暖化対応推進室長 松本光朗

<研究参画者の所属機関>

森林総合研究所、早稲田大学、東京大学

<研究の概要（背景、目的、内容）>

2005年、COP11において、地球温暖化緩和策として「森林減少の回避」制度が提案された。これは、途上国において森林減少・劣化による排出を削減すれば、その量に応じてインセンティブが得られるという仕組みである。この提案はその後REDD（森林減少・劣化からの排出の削減）と総称され、現在、次期枠組みの交渉において大きな焦点となっている。しかし、これまでの議論においては、リモートセンシングやベースラインといった技術的な問題点や、さらには地域住民への悪影響など、その実行可能性に疑問が残されている。このような背景から、本研究ではリモートセンシングによる森林減少のモニタリング、排出量の推定、ベースラインの設定、排出削減可能量の推定といった技術面についての実行可能性と、現行の京都議定書の枠組みや途上国における森林減少や森林劣化の実態やその発生プロセス、ガバナンスをふまえた制度面からの実行可能性を明らかにし、「森林減少の回避」に係わる様々な技術や制度の利点や限界、適用条件等を整理するとともに、森林減少の削減に係わる新たな制度案を示すことを目的としている。

<研究終了時の達成目標>

- ・COP/SBSTA等、次期枠組みに向けた森林減少の回避に関する国際的な議論において、我が国が示すべき態度/方向性を決定するための知見を提供する。
- ・COP、IPCC等を通じて、アジアにおける森林減少・森林劣化の実態とモニタリングに関する技術的知見を提供する。
- ・リモートセンシングを用いた森林減少と排出量のモニタリング手法を開発する。
- ・森林減少のベースラインの設定方法を開発し、その実行可能性を明らかにする。
- ・メコン川周辺諸国における森林減少・森林劣化の現状と発生プロセスを明らかにする。
- ・現在の京都議定書の枠組みとの整合性、社会経済的分析やガバナンスの見地から、REDD制度の問題点と適用条件を明らかにする。
- ・上記の分析を基礎に、森林減少の削減に係わる新たな制度案を示す。

<平成19年度実績（37,180千円）>

- ・カンボジアとラオスを対象とし、リモートセンシング解析と現地調査により森林減少・森林劣化の実態を把握を開始し、森林減少とそれにもなう排出量推定の推定フローを提案した。
- ・タイを対象とし、リモートセンシング解析により時系列的な森林資源分布の変動を明らかにするとともに、森林減少に関連すると思われる社会経済情報、環境情報を収集した。
- ・カンボジアおよびラオスを対象とし、森林減少・森林劣化の現状把握から、重要視される政治・社会・経済的視点を提示した。
- ・COP/MOP等の「森林減少の回避」に関する議論を整理し、京都議定書との整合性を検討するとともに、REDD制度を導入する際に必要となるインセンティブメカニズムの検討を行った。

<平成20年度実績（35,321千円）>

- ・森林減少・劣化に伴う排出量の推定スキームを確立した。森林減少面積推定では、既存マップを活用した数値解析による森林減少面積推定手法を開発した。炭素量推定手法として3手法を提案し、必要プロット数の推定、モデルの定式化等を進めた。高解像度衛星を用いた違法伐採（抜き伐り）の検知手法を開発した。
- ・排出削減量評価のためのリファレンスレベル（ベースライン）の設定手法として、タイを対象に計量経済モデルを開発し、森林減少がどのような構造によって生じるかを推定するとともに、3つのシナリオに基づいてタイの将来の森林減少傾向を予測した。
- ・カンボジアにおける森林減少・劣化の要因とその発生プロセスを解明した。タイ、カンボジア、ラオスの森林減少・劣化要因の差違を明らかにするとともに、REDD制度が取り組むべき課題を提示した。
- ・REDD制度のインセンティブメカニズムとして、基金と市場を併用する「ハイブリッドインセンティブメカニズム（HIM）」を提案した。HIMはクレジットの事後付与の有無や方法により3タイプが想定される。

<平成21年度計画（35,121千円）>

- ・リモートセンシングを用いた森林減少・劣化と排出量のモニタリング手法を確立し、排出削減量評価の試行を通して、その実行可能性を検討する。
- ・ベースライン設定の手法開発を進め、他のメコン流域諸国への適応可能性を検証し、問題点や可能性を明らかにする。
- ・国情や各国あるいは各地域の森林減少・森林劣化の実態及びその発生プロセス等の違いをふまえ、REDD制度の地域レベルでの問題点と適用条件を明らかにする。
- ・発生プロセスの分析とガバナンスの見地をふまえ、REDD制度としての問題点と適用条件を明らかにするとともに、森林減少・劣化の削減に係わる制度案を示す。

<国外の協力・連携機関、研究計画名>

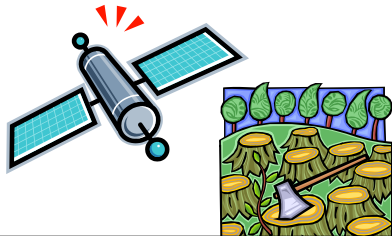
カセサート大学（タイ）、森林野生生物科学研究所（カンボジア）、林野局・農林普及局（ラオス）（予定機関を含む）

研究参画者一覧（平成21年度）

研究課題名	B-072 森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究
＜研究体制・組織＞ 研究代表者 松本 光朗 独立行政法人森林総合研究所 温暖化対応推進室長（49才） ◎ (1) リモートセンシングを用いた森林減少と排出量の推定手法の検討 松本 光朗 森林総合研究所 温暖化対応推進室長 平田 泰雅 森林総合研究所 森林管理領域チーム長 古家 直行 森林総合研究所 研修生 （独立行政法人国際農林水産業研究センター林業領域研究員） 伊藤 江利子 森林総合研究所 北海道支所 植物土壌系研究グループ研究員 清野 嘉之 森林総合研究所 温暖化対応推進拠点長 ○ (2) 森林減少ベースラインの設定手法の検討 天野 正博 早稲田大学人間科学学術院教授 船橋 学 早稲田大学環境総合研究センター客員研究員 日下部 朝子 早稲田大学人間科学学術院助手 ○ (3) 森林減少および森林劣化の発生のメカニズムの社会経済的分析 横田 康裕 森林総合研究所 林業動向解析研究室主任研究員 ○ (4) 既存枠組みとガバナンスをふまえた「森林減少の回避」制度の実行可能性の検討 井上 真 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授	

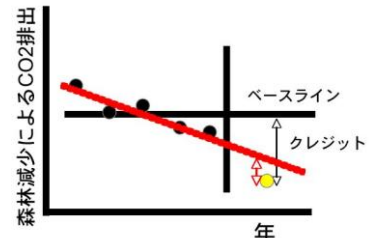
目的：次期約束期間における温暖化緩和策として提案された「森林減少の回避」について、その実行可能性を明らかにする。

森林減少の回避：COP11で提案された、途上国で森林減少を回避できれば、それによる排出回避量をクレジット化できるという仕組み



(1) リモートセンシングを用いた森林減少と排出量の推定手法の検討

- ・ リモートセンシング技術で、森林減少をどこまで把握できるか？
- ・ 回避による排出削減量をどのように評価するべきか？



(2) 森林減少のベースラインの設定手法の検討

- ・ クレジット算定のためのベースラインを、どう設定したら良いか？
- ・ 社会経済的モデル等の開発と検証



技術的背景および社会経済的背景をふまえた「森林減少の回避」の実行可能性と、適用条件の解明

カンボジア、ラオス、タイを対象

(3) 森林減少および森林劣化の発生プロセスの社会経済的分析

- ・ 森林減少・森林劣化の発生プロセスはどうなっているのか？
- ・ 社会経済的視点から分析

(4) 既存枠組みとガバナンスをふまえた「森林減少の回避」制度の実行可能性の検討

- ・ 現行の京都議定書との整合性は？
- ・ ホスト国において実行可能か？
- ・ 社会経済・地域住民に与える影響は？
- ・ ガバナンスの視点からの分析

森林減少の削減に係わる新たな制度の提案

アウトカム：次期約束期間における「森林減少の回避」について我が国のスタンスを決める知見を提供。COP/MOP、SBSTA、IPCCを通じ、温暖化緩和への貢献。