

パラグアイにおける植林プログラム CDM の取り組み Approach to forest programme CDM in Paraguay

○渡辺守, 松原英治, 白木秀太郎, 富久尾歩

Watanabe Mamoru, Matsubara Eiji, Shiraki Shutaro, Fukuo Ayumi¹

1. はじめに

パラグアイは土壌劣化が激しく、森林面積の減少が顕著で、国の大半を占める農村部では貧困地域が多い。このような背景のもと、JIRCAS（国際農林水産業研究センター）はパラグアイ県において、土壌保全、地力回復、農家の所得向上を目指し農村開発の一環として植林 CDM 事業を実施している。この事業は、2009 年、我が国初の植林による CDM プロジェクトとして国連 CDM 理事会に登録された。CDM（Clean Development Mechanism）は、先進国が開発途上地域で温室効果ガス排出削減のための事業を実施し、その排出削減量に応じて取得される炭素クレジットが市場取引を経て事業参加者の間で配分される仕組みである。植林 CDM 事業では植林された樹木の炭素蓄積量がクレジット化される。パラグアイ県の農家は植林のニーズがあり、農家のニーズを地球環境への貢献に結びつけることができるのがこの事業の利点のひとつである。しかし、その一方、事業化のためのルールが複雑で手続きも難しく、事業化に時間を要するのが実態である。

CDM には、2005 年に制度化されたプログラム CDM という開発途上地域の温室効果ガス削減の政策推進を広域的に支援するカテゴリがある。国レベルあるいは地域レベルで温室効果ガス削減のための地域計画（プログラム）を形成することによって、排出削減規模の小さな事業が実施しやすく、手続きも簡略化できるため、植林 CDM 事業を広範囲に、かつ効率的に実施することが期待できる。しかし、2013 年 3 月時点で、植林分野のプログラム CDM が国連 CDM 理事会に登録された事例はない。JIRCAS は、植林 CDM 事業形成の手法を活用して植林分野のプログラム CDM の形成に取り組むこととした。

2. 対象地域の状況

対象地域は、パラグアイ東部地域の 5 県（カアグアス県、サンペドロ県、カアサパ県、ガイラ県およびパラグアイ県）である。この地域は、土壌劣化が進行し 1945 年以降森林の減少が著しい。5 県はパラグアイで最も貧困家庭割合の高いグループであり、その人口は約 130 万人（全体の約 25%）、面積は約 53 千 km²（全体の約 13%）で、農牧業を生活の糧としている。5 県とも年間の気温変動は同じ傾向を示し、夏季は 20℃～30℃、冬季は 15℃～20℃と寒暖の差は小さい。年間降水量はカアグアス県、カアサパ県およびガイラ県は 1,700mm 前後、他 2 県は 1400mm 程度と若干少ない。

3. 実施方針およびアプローチ

プログラム CDM は、対象地域全体をカバーするプログラム（PoA: Programme of Activities）と個別 CDM プロジェクト（CPA: Component Project Activity）で構成され、PoA と CPA の関係はマスタープランと個別のプロジェクトの関係に相当する。プログラ

¹（独）国際農林水産業研究センター Japan International Research Center for Agricultural Sciences
キーワード：植林，プログラム CDM，農村開発

ム CDM の形成には、PoA と CPA の事業設計書が必須で、国連には PoA と核となる個別 CPA を同時に登録する。このため、5 県を対象とする PoA と 5 県の中心にあるカアグアス県で CPA の形成を進める計画である。今後の実施方針は以下のとおりである。

1) 5 県を対象とする PoA の形成

PoA および CDM の方法論に基づき、衛星画像解析および現地踏査を通じて、5 県の中で事業の土地条件を満たす地域を把握する。次に、個別 CPA の実施主体となる 5 県の農牧省や国立大学の分校と協議し、PoA 策定のための基礎データを収集するとともに、研修により CPA 形成のための人材育成を図る。

2) カアグアス県における CPA の形成

5 県の中心に位置し 5 県への展示効果の高いカアグアス県において、OJT により具体的な植林 CDM 事業 (CPA) を形成する。カアグアス県の中でも 5 県のほぼ中心に位置するコロネルオビエド市を選定し、市内の農村集落を対象としたワークショップを行い、アンケート調査により植林希望者を把握する。その後、希望者の植林候補地において、位置・面積を計測する。同時に、樹種を選定し、苗の生産・配布を行い、農家による植栽・植林地管理を指導する。並行して、現地の大学と共同で CDM 事業の設計書作成に必要な植林予定地のベースライン炭素ストック量の把握、植林地の成長シナリオの作成、リーケージの評価等に係る調査およびデータ収集を実施する。あわせて対象地域の農家の生計向上および資源の回復を目的とした農村開発活動を行う。

4. 2012 年度の取り組み

2012 年度から開始されたこの取り組みでは、PoA および CPA の対象地域の選定と CPA のための植林地の特定を実施した。コロネルオビエド市において 195 戸を対象に植林予定地の位置・面積を計測し、2013 年 3 月時点で、その面積は 246ha (212 区画) となっている。195 戸のうち小規模農家が 95% 占める。現在、計測は継続中で、JIRCAS の活動を知り植林を希望する農家が続出しているため、植林予定面積は増加する見込みである。植林地の特定と並行して植林する樹種を選定も進め、現地でのニーズが高く、かつ植林実績のあるユーカリの 2 種 (*E.grandis* および *E.camaldulensis*) を主要な樹種とした。

5. 今後の取り組みと課題

コロネルオビエド市では 2013 および 2014 年度に植林を計画している。植栽および植林地管理は農家が行うが、パラグアリ県での経験では樹木の生育は農家の管理によるところが非常に大きく、樹木の成長を左右することが確認されている。農家が適切な植林とその管理を行うためには、農家との密接な関係を築き、植林活動を含めた植林 CDM 事業に参加することのモチベーションを維持し、インセンティブを上昇させることが重要となる。一方、炭素クレジット価格は、主要な炭素市場であるヨーロッパの経済の低迷と気候変動枠組条約における議論の停滞によって大幅に下落しており、事業の効率性が求められる。このため、パラグアリ県では未組織農家を対象としたが、コロネルオビエド市においては既存の農家グループを核としてワークショップを行い、成果をあげている。また、苗生産もチューブ苗へ切り替えることで 1 回あたりの苗の運搬量を増加させ、苗生産経費の節減と農家の植栽手間を軽減させる計画である。個別農家の植林予定地調査やベースライン調査においても、パラグアリ県での経験を生かし、効率化している。今後の植林のポテンシャルを踏まえ、どこまで効率化できるかが事業の持続性確保のカギと考えている。