

植林への農民参加意識形成に関する事例研究

八千代エンジニアリング(株) 国際事業本部

○ 横倉 順治*

キーワード： 植林、参加意識、ARCDM、農村開発、在地資源

1. はじめに

京都議定書において定められたクリーン開発メカニズム (CDM) は、2008～2012 年を第一約束期間として実施されており、プロジェクトが実現化される途上国の開発に貢献すべきとされている。このうち、植林・再植林 CDM (ARCDM) では、実際に植林・森林管理作業を担う農民の参加意識の形成と森林管理体制の構築が重要な課題となっている。

ARCDM は 2010 年 4 月までに 14 件が国連に登録されている。これらにおける農民の参加形態は、「雇用 (所有権を持たない土地への植林)」と「非雇用 (自分の土地への植林)」に分けられる。農民参加の動機は、雇用の場合は「植林作業からの賃金収入」、非雇用の場合は「森林とその生産物である薪などの農村生活・生産活動への利用」、「間伐材・収穫材の販売収入」、「CER (CDM クレジット) 売却益」である。これら 14 件のうち「パラグアイ・パラグアリ県低所得地域の畑作・草地再植林 (以降「パラグアイ小規模 ARCDM」)」では、雇用または CER による金銭収入というインセンティブに頼らず、農民自らの意思に基づく参加により、各農民所有地において植林が行われた。この活動は国際農林水産業研究センター (JIRCAS) が継承しており、小規模 ARCDM として 2009 年 9 月に国連に登録された。同プロジェクトの PDD (プロジェクト企画書) では参加農家 167 戸、植林面積 215ha とされている (JIRCAS 2009)。

「パラグアイ小規模 ARCDM」は 2006 年 4 月より準備活動が開始され、2004～2006 年度において先行的に実施された「パラグアイ農地土壌侵食対策実証調査 (以降「実証調査」)」と同じ村落・農民が対象とされている。「実証調査」では農地土壌侵食対策を軸として、包括的な農村生産システムに対する支援が実施された。筆者は 2006 年 4 月～2007 年 10 月の間、「パラグアイ小規模 ARCDM」については、PDD のドラフト版を作成してこれを DOE (CDM プロジェクトの審査・認証機関) に予備審査 (Pre-Validation) のために提出するまで、「実証調査」についてはその最終年度の活動に参加した。本研究報告では、筆者が参加した期間を対象として、この間に実施された活動内容を説明し、農民の自主性に基づく植林への参加体制の構築に関して考察を行った。

2. 対象地域の概要 (緑資源機構 2007a)

プロジェクトサイトはパラグアリ県アカアイ市およびサンロケ・ゴンザレス市の 17 村落であり、首都アスンシオンから国道 1 号線を南に 100～130km の位置に存在する。平均標高約 190m の丘陵が続く農村地帯である。支援対象農家は貧困小農で、平均的収入は 2006 年時点では 1696USD/世帯/年、平均的土地所有面積は 6.9ha/世帯であった。主要栽培換金作物は綿花、ピーナッツ、サトウキビなどである。

降雨によってもたらされる土壌侵食が農地の肥沃度を低下させる問題があるため、生産性が低い。作物は国際価格の影響を受けやすいが、政府からの援助はその場限りで効果は殆どなかった。パラグアリ県内には農業の試験・研究機関がないために農家が技術指導を受ける機会が少なく、また農民同志の協働意識が希薄なため、現状を改善しようとする意欲に欠け、政府・外国支援機関などからのお金とモノへの依存性を拭い去ることのできない状態となっていた。

*[連絡先] 〒161-8575 東京都新宿区西落合 2-18-12 八千代エンジニアリング (株) 国際事業本部 横倉順治

Tel: 03-5906-0656, Fax: 03-5906-0112, E-mail: yokokura@merapi3.org

3. 農業・農村開発プログラムの概要（緑資源機構 2007a）

「実証調査」では、農民が自らの考えと責任において持続的な農家経営の継続を行うことのできる農民とコミュニティの育成が図られた。支援対象農家は2007年8月では約260戸であった。

はじめに、フェーズ1で地域資源の有効利用に関する理解を深め、現状を改善するために様々な方策があることを示した。具体的には ①土壌保全の重要性を理解し実践するための研修の実施 ②先進農家における営農活動の視察研修 ③展示圃場での新規作物、各種農法、土壌侵食防止対策の展示、などにより農民の意識改革を行い、対策実施のための前向きな姿勢が形成された。

次にフェーズ2で具体的な開発プログラムが実施された。その内容は ①行政組織などから住民ニーズにあった支援を受けられるよう、農民自身による集落開発計画の作成 ②プロジェクトが各農家についてGPS測量により準備した現況土地利用図とポテンシャル図に基づく、農家自身による営農構想をGISにより作成 ③多くの参加が期待できる村落対抗による手法を用い、プロジェクトから学んだ対策を自分達の農地で実践する土壌侵食対策コンクールの開催 ④集落レベルの問題を解決するための集落事業（簡易水道の本管からの各戸給水管敷設、ほか）⑤小規模グループ事業、などであった。小規模グループ事業では、1つの集落の中で5戸以上の農家が計画した活動については、全て支援の対象とした。研修が主体であったが、資機材の購入が必要な活動については、資機材価格の70%を上限としてプロジェクトが補助した。その内容は営農分野だけでなく、女性支援として家庭菜園、料理の他、製品の販売を目的とした手工芸（機織）のような職能訓練を含み、実施総数は43件だった。

4. 植林に関する農民へのアプローチの内容（緑資源機構 2007b）

（1）基本的考え方

植林は、各農家にとっては解決すべき課題のひとつに過ぎない。農業・農村生活全般にわたる支援を農民は必要としており、その対策の一つとして植林を計画した。従って農村生活と営農技術に関するこれまでの支援を継続した。その基本的な考え方は以下のように整理される。

- 1) 各農家により家庭・営農の事情は異なるので、プロジェクトが設定した計画を一方向的に農民に指導しようとするのではなく、農民が自由に考えて提示された課題の解決を支援する方式とする。
- 2) 物・金銭によるインセンティブは与えない。

具体的には、土壌侵食対策コンクールが継続され、集落事業として害虫対策研修を実施し、また市場に関する知識と共同出荷に関する研修も新たに導入した。小規模グループ事業は養魚、養蜂、野菜などの新規作物作りの他、改良かまどの導入、織物の販売支援を含めて、農村生活全般にわたっている。これらの支援活動は在地資源の利用を基本とした。展示圃場では在地技術とその改善版を主体とした営農技術の試験・展示・研修・普及、緑肥作物の種子生産・配布をおこなった。

植林対象地は各農民の所有地であり、各自が自身の事業として責任を持つよう、次の点に留意した。

- 1) 木を植えることのメリットを農民自身が理解し、木を植える意欲を持つ。
- 2) 植林事業への参加の諾否は農民自身が決める。
- 3) 植林の内容（面積、樹種、植える場所など）については農民の意思を尊重する。

ARCDMに参加する農民とプロジェクトの間で合意された基本的内容は以下のものである。

1. 農民側の義務・権利

- 1) 樹種はプロジェクトが指定する3種類から選択し、植林区画面積はパラグアイにおけるARCDM森林定義にもとづき0.5ha以上とする。
- 2) プロジェクトが策定した森林施業計画に従い、苗木付け・雑草除去・間伐等の森林管理作業は農民が行う。
- 3) 森林生産物は農民の所有となり、自身の生活と農業生産活動に利用する。

2. プロジェクトからの支援

- 1) 苗木と森林管理技術を提供する（プロジェクトは展示圃場内に苗畑とモデル植林区画を造成した）。
- 2) 従来から実施されていた農村開発支援を継続する。
3. 将来発生する CER 売却益は農民に直接配分されず、プロジェクトの継続に必要とされる農民の Capacity Building、運営管理、およびモニタリングなどに使用される。

(2) 活動の内容

① 樹種の選定

樹種の選定にあたっては、JICA 調査報告書（パラグアイ国東部造林計画調査 2002）、農民の希望、パラグアイ政府森林局およびアスンシオン大学からの参考意見などを勘案して、植え付けから収穫まで 12 年と成長の早いユーカリ 2 種 (*Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus camaldulensis*)、および収穫まで 20 年を要するがアグロフォレストリーが可能なグレビレア (*Grevillea robusta*) を選択した。土地利用の効率化のために、植林された樹木の間で畑作物を栽培するというアグロフォレストリーが導入された。

② 農民の植林事業への参加意志の確認

各農民に対するアンケートにより植林事業への参加意志を確認した。回答内容を表 - 1 に示した。これにより、年齢・健康など特別な問題がある場合を除き、すべての農家が所有地内に植林することを希望していることが明らかとなった。これまでも展示圃場で苗木を配布していたが、参加した農家は 9 戸で、苗が植付けされた合計面積は 1.07ha であった。そのほかの大部分の農民が植林を実施できなかった要因は、以下のように推測される。

- 1) 植林の効果の発現には時間がかかり、農民が取り組みにくい課題となっている。
- 2) 使用目的、市場性、成長速度、耐病性などの知識がなく、当該地域に適した樹種の選定が困難だった。
- 3) 植え付けから収穫に至るまでの管理技術を持たず、その指導を受ける機会もなかった。
- 4) 多くの農家に必要な数量の苗木の入手手段がなかった。

これらの解決を ARCDM として支援することにより、潜在的な植林希望農民の参加が可能になったと考えられる。ARCDM としての森林定義に合致しない土地に植林しようとする農民、または採用された樹種以外を希望する農民も存在するが、彼らにも上述のような支援を実施することとした。

表 - 1 植林に関するアンケート調査結果 (調査時期：2006.8.22～2006.12.14 調査方法：個別訪問によるヒアリング)

1. 調査対象農家			2. 参加しない理由		
1	訪問した農家数	345 戸	1	十分な土地がない	3 戸
2	参加を希望しない	15 戸	2	子供がいない	4 戸
3	参加を希望する	330 戸、総面積 292ha	3	病気である	1 戸
4	CDM 樹種を 0.5ha 以上植林希望する	213 戸、総面積 273ha	4	歳を取って元気がない	3 戸
5	アグロフォレストリーに興味がある	105 戸、総面積 70ha	5	他の仕事があり対応できない	1 戸
			6	更に良く考えたい	3 戸

③ 農民への働きかけ

DOE による予備審査のために作成された PDD ドラフト版提出（2007 年 10 月）までの期間におこなわれた、農民参加に関する枠組み構築のための活動を表 - 2 に整理した。1 年 5 ヶ月の間に、農民の植林に関する意向調査から苗の配布までが実施された。そのプロセスにおける留意事項は以下のものである。

- 1) 同表中の各活動について、まず各村落の代表であるリーダーに説明を行い、その反応を農民全体へのアプローチに反映させた。リーダー説明会は展示圃場の屋外集会スペースで行った。
- 2) 各農民へは、プロジェクトによる活動内容の説明と彼らの自由な発言の場を設け、その反応と要望を確認し、それに続く活動内容にフィードバックした。農民への説明会は各村落のリーダー農家庭先で開催した。

- 3) 農民に対しては、木を植えるよう説得する、という働きかけではなく、得失を検討して自分の身の丈にあった規模内容とすることができるよう、各農民の意思を尊重した。

表 - 2 予備審査までに行われた農民に対する働きかけ (2006.6～2007.10に、番号順に実施された。)

1	植林に関するリーダー農家意向調査 2006.6.29 (展示圃場にて)	5	参加農民拡大のための説明会 2006.10～12 (各村落)	9	植林区画に関するGPS測量 2007.1～3 (各農家)
2	リーダー農家への事業内容説明 2006.7.19 (展示圃場)	6	リーダー農家へのGPS測量説明 2006.11.23 (展示圃場)	10	プロジェクトと農民との契約説明 2007.3 (各村落)
3	農民への事業内容説明 2006.8.1～4 (各村落)	7	リーダーへの具体的事業内容説明 2006.12.19 (展示圃場)	11	植林技術研修 2007.3～5 (各村落、展示圃場)
4	アンケート調査 2006.9下旬～12初旬 (各戸訪問)	8	農民への具体的事業内容説明 2007.1.8～19 (各村落)	12	苗木の配布・植付け 2007.5～2007.10 (各農家に配布)

5. 考察

JICA などによる他の農村開発プロジェクトの成果を参考にして、以下のような考察を行った。

- 1) 在地の資源により種々の問題が解決可能であることを示すことから始め、その中で提示された植林というメニューを、各農民が自分の農地で実施する選択がなされた。田村はタンザニアでの農業開発で、「村と村人の持つ潜在的な能力に依拠して、村人の出来る・望む活動から始める」ことを基本としている(田村 2006)。
- 2) 吾郷はボリビア溪谷地域の低所得農村において、「土壌保全対策を基軸として関連する生活改善対策を組み込んだ開発事業をおこない、結果的に土壌侵食を改善」しようとする考え方を実践した(吾郷 2003)。農地土壌侵食を起こした低所得地域における植林についても、同様なアプローチが適用できると考えられる。
- 3) 植林は幅広い農村生産システムの一部に過ぎず、その対策は農村生活と生産活動を包括的に考慮して行う必要があると考えられる。野田はセネガル総合村落林業開発計画の経験から、「村落開発モデルとして、その中で天然資源管理を織り込んでゆく方針を定め」、「地域住民の参加と責任による植林の促進と農林一体となった地域生産システムの改善によって、住民の生活向上と生態系の維持・回復を図る」としている(野田 2006)。

6. まとめ

- 1) ARCDM を単なる森林資源管理事業とせず、農村開発モデルの一要素として組み込み、農民自身の意思と責任にもとづく植林管理体制を形成することができた。
- 2) アンケート調査の結果、ほぼ全員が自分の農地において植林を希望していることが判明した。プロジェクトはこの希望を実現するための機会を提供することができた。

参考文献

- Japan International Research Center for Agricultural Sciences, 2009, "Reforestation of croplands and grasslands in low income communities of Paraguari Department, Paraguay", UNFCCC, <http://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html> (March 29, 2010)
- (独)緑資源機構、2007a、『農地・土壌侵食防止対策調査報告書 パラグアイ国第3年次』、25, 83-131, 171, 180 頁
- (独)緑資源機構、2007b、『資源利活用型地球温暖化防止対策検討調査報告書 パラグアイ国第1年次』、37-74, 192-211 頁
- 田村賢治、2006、『タンザニアにおける農村開発と JICA 支援、農村開発の実践—SCSRD プロジェクト』、JICA での発表資料、5 頁
- 吾郷秀雄、2003、『参加型開発から自立支援型開発へ』、大学教育出版、63 頁
- 野田直人、2006、「セネガル総合村落林業開発計画の経験から」、『国際協力機構客員研究員報告書』、国際協力機構、5, 7 頁