

セラード農業 環境保全研究計画

実施地域

ブラナルティーナ



1. プロジェクト要請の背景

ブラジルの国土面積の約25%(約2億ha)を占めるセラード地域は、1億7,000万haが農業適性を持つとされ、同国の農業開発政策上重要な位置づけにある。セラード地域の農業開発は1970年に開始され、1975年のセラード農牧研究所の設立によって、生産拡大に向けた試験研究が本格化した。1980年代には、米、大豆等の穀類を中心として栽培面積の拡大、生産量の飛躍的な増加が図られた。

その一方、急速な農業開発に伴う環境への負荷についての配慮が十分でなかったため、動植物の生態系や土壌環境への悪影響、連作による下層土の圧密化・硬化や新たな病害の発生等の問題が顕在化してきた。

このような状況のもと、ブラジル政府は、セラード地域において天然資源の管理と保全に重点を置いた持続的な農業開発をめざし、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1994年8月1日～1999年7月31日

(2) 援助形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手方実施機関

ブラジル農牧研究公社(Embrapa)セラード農牧研究所(CPAC)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

セラード地域において、基礎的食糧及び輸出可能産品を持続的に生産できるようになる。

2) プロジェクト目標

セラード地域の生態系を利用した総合的農牧業開発技術を確立する。

3) 成果

- a) セラード地域における農業環境資源を評価する。
- b) 土壌劣化の原因を究明し、対策技術を開発する。
- c) 病虫害防除対策を改善する。
- d) 持続的な作物生産システムを開発する。

4) 投入

日本側

- 長期専門家 10名
- 短期専門家 20名
- 研修員受入 23名
- 機材供与 2.47億円
- ローカルコスト 0.44億円

ブラジル側

- カウンターパート 46名
- 土地・施設(実験室及び圃場)
- 機材購入及びローカルコスト 約120万米ドル(約1.44億円)

3. 調査団構成

団長・総括/土壌肥料: 仲谷 紀男 農林水産省農業研究センター総合研究官

生産システム: 渡邊 好昭 農林水産省東北農業試験場畑地利用部作付体系研究室長

植物保護: 内藤 繁男 農林水産省北海道農業試験場生産部病害研究室長

協力評価: 田熊 秀行 農林水産省経済局国際部技術協力課海外技術協力官

計画評価: 金子 健二 JICA 農業開発協力部農業技

術協力課課長代理

評価分析：内山 泰孝（株）国際開発アソシエイツ

4．調査団派遣期間(調査実施時期)

1999年4月10日～1999年4月25日

5．評価結果

(1) 効率性

日本・ブラジル側双方の投入は当初計画に沿って実行され、本プロジェクトは円滑に運営・実施された。その結果、農業環境資源評価、土壌劣化の改善、病虫害の総合防除、持続的生産技術による土壌改善の4分野について、おおむね投入に見合った研究成果を得るに至った。

(2) 目標達成度

日本側とブラジル側との共同研究を通じた技術移転が円滑かつ効果的に進められた結果、セラード地域の農業開発における持続的な生態系利用技術が確立した。CPACの研究・管理能力は向上し、協力終了後もブラジル側単独で研究を継続し成果をあげ得る状態になっており、本プロジェクトの目標は完全に達成されたといえる。

(3) 効果

本プロジェクトを通じて、CPACと各州の農業研究・普及機関との連携強化の機運が高まり、本プロジェクトで開発された技術はすでにセラード地域の農民層にも普及し始めている。本プロジェクトは、セラードの農業開発地域の安定的拡大と地域経済の発展を促し、インディオ住民の文化と家族農業の継承にも寄与している。

1970年に開始されたセラード農業開発は、セラードを大農業地帯へと変貌させた。とりわけ大豆の生産量は、世界生産の5%に相当し、世界の食糧安全保障に多大な貢献を及ぼしており、本プロジェクトがセラード地域での持続的な食糧生産に果たした役割は大きい。

本プロジェクトの成果は、セラード地域のみならず南米の大豆生産地域全体にも適用可能であり、21世紀における世界の食糧問題の解決に大きく貢献すると期待される。

(4) 計画の妥当性

本プロジェクトの活動は、ブラジルの農業開発計画、連邦政府の農業研究の統括機関であるEmbrapaの



輪作に係る圃場での説明

基本方針、さらには本プロジェクトの実施機関であるCPACの研究目標とも合致しており、妥当性は高い。

(5) 自立発展性

CPACの研究者の層は厚く、カウンターパートもほぼ全員がCPACで業務を続けており、管理運営体制も高いことから、技術面、組織面からは、CPACの自立発展性は高い。ただし、研究者の高齢化が著しく、近い将来集中して定年退職することが予想されることから、若手研究者の養成が急務である。また、ブラジルの厳しい経済情勢と政府の逼迫した財政事情により、研究予算の伸びが頭打ちになっている。

6．教訓・提言

(1) 提言

セラード全域における持続的農業生産システムの導入を促すためには、CPACとセラード地域各州の農業研究・普及組織との連携をさらに強化し、本プロジェクトによって開発された技術の総合化及びその普及を図ることが必要である。協力期間の延長、またはフォローアップの必要はないが、本プロジェクトで開発された技術をより現場に対応させる形での実用化を支援するために、個別専門家などによる対応が望ましい。

7．フォローアップ状況

上記提言を踏まえ、2000年度新規案件として要請のあった「ブラジル・セラード持続的農業技術開発移転計画」を通じて、過去の協力の成果をセラードの前線地域(北部)に適用し得る実用的な技術として発展させ、併せて普及組織との連携による実証・展示を図ることを検討している。