

評価調査結果要約表

1. 案件の概要

- 国名：チリ共和国
- 案件名：住民参加型農村環境保全計画
- 分野：農林水産業
- 援助形態：プロジェクト技術協力
- 所轄部署：農村開発部 第二グループ
- 協力金額（評価時点）：約8億円
- 協力期間（R/D）：2000年3月1日～2005年2月28日
（延長）：2005年3月1日～2007年2月28日
（F/U）：
（E/N）（無償）：
- 先方関係機関：農業牧畜研究所 (INIA)、農業省農業政策調査局 (ODEPA)、第8州政府農業省 (SEREMI)、農牧開発庁 (INDAP)、国家灌漑委員会 (CNR)
- 日本側協力機関：農林水産省、緑資源機構
- 他の関連協力：

1-1. 協力の背景と概要

チリ共和国（以下、「チリ」と記す）の第5州から第8州までの天水農業地域では、不安定な利水状況や水食による土壌侵食の発生などのため、農業開発が著しく制限されており、貧困層が多く存在している。これらの天水農業地域への対策としては、日本の国連食糧農業機関(FAO)へのトラストファンド事業により1992年から1995年までの間、第8州における土壌浸食現況調査が実施され、その対策のための有効技術マニュアル作成や住民組織作り等が進められた。

かかる背景の下、FAOによる協力をベースとして、第8州に選定されたモデル地域の一つであるポルテスエロ地域を主たる対象として、小規模灌漑技術及び水・土壌の保全を図る農業環境保全技術の確立と実証のための技術指導、住民参加型の農業開発計画の策定、及び、それら成果のチリ国の他の内陸乾燥地への展開を目的として、1997年3月、チリ国政府から我が国に対するプロジェクト方式技術協力の要請がなされた。これを受けて1998年11月に事前評価調査を実施し、2000年2月の機材計画調査を経て、同年3月から5年間のプロジェクト方式技術協力が開始された。

プロジェクト開始後、2000年11月には運営指導調査団を派遣し、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)並びに活動計画(PO)の策定、本プロジェクトの成果波及を目的としたタスクフォース設置の確認を行った。2002年10月には中間評価を実施し、指標の設定とPDMの見直しを行った。

1-2. 協力内容

(1) 上位目標

内陸乾燥地において小流域の土壌・水保全プログラムを通して持続的農業と貧困緩和が推進される

(2) プロジェクト目標

持続的農業開発のための、土壌・水保全の総合技術が、第8州ニンウエ区の小流域において実証される

(3) 成果

成果1：小流域レベルにおける適切な農業開発計画が策定される

成果2：土壌・水保全の技術が改善される

成果3：土壌・水保全の実施可能な総合技術が実証される

(4) 投入

日本側：

- 長期専門家派遣 9名
- 短期専門家派遣 23名
- 研修員受入 25名
- 機材供与 130,586,000円
- ローカルコスト負担 352,883,757ペソ

相手国側：

- カウンターパート配置 13名
- ローカルコスト負担 2004年度までに150,358,690円支出
- 土地・施設提供 プロジェクト事務室、実証圃（PECA）、機材保管室

2. 評価調査団の概要

調査者（担当分野：氏名 職位）

総括：荒井博之 JICA農村開発部 技術審議役

農村開発：高橋紀之 農林水産省 農村振興局整備部設計課 海外土地改良技術室 海外技術調査係長

協力計画：大久保泰江 JICA農村開発部 第二グループ 畑作地帯第二チーム ジュニア専門員

評価分析：岸並賜（株）国際開発アソシエイツ パーマネントエキスパート

調査期間：2004年9月22日－2004年10月7日（18日間）

評価種類：終了時評価調査

3. 評価結果の概要

3-1. 実績の確認

プロジェクト目標の指標に対する実績は以下のとおりである。

プロジェクト目標の指標	指標の達成状況	1. サンホセの最低30戸の農家が、本プロジェクトで改善・開発した土壌保全技術を採用する	不耕起栽培に取り組んでいる農家は年々増加し2004年には68農家（201ha）に達している。また、リルエロージョンを防止するため圃場内に緩傾斜の排水路を設置する作業には、93農家（延べ10km）が申請している。もう一つの土壌保全対策技術である植林には、CONAF事業により2004年新たに7農家が植林を予定し、プロジェクトの支援による小規模植林の取り組みについては、2つのモデル最小流域内の15農家が植林	2. サンホセ地区の5つの最小流域のそれぞれにおいて、少なくとも2戸の農家が小規模灌漑技術を使用する。	2004年現在、サンホセ地区でINDAPの補助を受けてオリーブ栽培のために新たに灌漑施設を導入した農家は8戸であり、更に2戸がオリーブ、イチゴを対象に灌漑施設を整備する予定である。この他にPRODESAL、CADEPA等の支援によりオリーブ、サクランボ、温室栽培に点滴灌漑を行っている農家（9戸）もあり、プロジェクト終了時までには、灌漑施設の新たな導入農家は19戸となる。これらの農家は、サンホセ地区の5つの最小流域に点在してお
-------------	---------	--	--	---	--

		(6,000本)を行っている。また、INDAPの支援を受けたガリ侵食防止のための土砂止め柵の設置に関しては、2つの最小流域内の6戸（9箇所）の農家が取り組んでいる。	り、各小流域において、2戸以上の農家が小規模灌漑技術を使用している。
--	--	--	------------------------------------

3-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトは、小規模農家の収入及び生活の向上、天然資源の持続的利用を通じた農牧業の発展を目的とした「チリ国農業国家政策2000-2010」等の国家政策との整合性が取れており、受益者のニーズが高いことなどから妥当性は高いといえる。

(2) 有効性

本プロジェクトの有効性は以下の理由から比較的高いといえる。

プロジェクト目標の指標は、「1.サンホセの最低30戸の農家が、本プロジェクトで改善・開発した土壌保全技術を採用する。」「2.サンホセ地区の5つの最小流域のそれぞれにおいて、少なくとも2戸の農家が小規模灌漑技術を使用する。」の2点があげられているが、これらの指標は現在までに達成されている。加えて、サンホセ地区の多くの農家がプロジェクトの活動に参加し、小麦をはじめとする生産の拡大、土壌浸食の防止、土壌改良等の成果に高い満足度を示している。しかしながら、チリの内陸乾燥地により適合した低コスト総合技術の確立や、中間評価後に開始された水資源調査や農民組織等のいくつかの活動に関しては、プロジェクト目標および成果の達成に関わる課題が残されている。

(3) 効率性

効率性は比較的高いといえる。

日本側の投入は質、量、タイミングいずれもほぼ予定通りであった。専門家の派遣については土壌管理分野の長期専門家の赴任の遅れがあったが、短期専門家が対応するなど影響を最小に抑えた。中間評価で指摘された言語の障壁は専門家の日常からの努力と工夫により、大幅に改善されている。チリ人カウンターパートは日本での研修で習得した知識・技術を農民への指導に十分活用している。機材およびローカルコストについても活動の実施、成果の達成のためによく活用されており、チリ側は日本側による投入の全般に関して高く評価している。

チリ側の投入についても、概して計画通りであった。INIAは、独自の予算を持っておらず、MINAGRI, CNR, INDAP等から運営費を確保してきたが、これまでのところ問題は生じていない。日本人専門家はカウンターパートの質の高さなどチリ側の投入を高く評価している。

(4) インパクト

インパクトはポジティブであると考えられる。主なインパクトは以下のとおり。

- 第5州～第9州などから多くの農家を実証試験圃やサンホセ地区の農家を訪問していることや、農業研究機関、開発事業実施機関などの組織と支援プログラムが機能していることから、内陸乾燥地の小農を支援する国及び州政府の政策が変わらなければ、持続的農業と貧困緩和の推進という上位目標は徐々に達成できるものと見込まれる。
- チリ国関係者は従来縦割り行政であったものが、本プロジェクトを通じ、共通の目標を達成するという認識のもと、SEREMI, INDAP, CONAF, ODEPA, CNR、ニンウエ区等の各機

関が相互に連携を図るようになったことを大きなインパクトとして指摘している。

- サンホセ地区において小麦の不耕起栽培による収量の増加、土壌侵食防止、農作業の軽減などの成果を他地域の農家が目の当たりにすることによって、ニンウエ区だけでなく、周辺地域農民によるINDAPへの「劣化土壌回復プログラム」融資申請件数が増加している。
- カウンターパートとして配置されているINIAキラマップの研究者、および技術的課題に応じて臨時に雇用された研究者が対話・交流を通して、実際に農家レベルで起きている問題や必要な技術をより理解するようになった。

(5) 自立発展性

水資源開発やプロジェクト終了後の財政確保等の懸念材料はある一方、チリ政府は「チリ国農業国家政策2000-2010」を策定しており、プロジェクト終了後も「小規模農家の収入及び生活の向上」を目指す政策は変わらないと考えられる。また新技術を取り入れようとする農家の意欲も非常に高く、全体的な自立発展性は比較的高いといえる。

3-3. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

計画内容が、農家の貧困軽減の促進を優先課題とした持続的農業であったことから、農家の関心が非常に高かったことがあげられる。

(2) 実施プロセスに関すること

中間評価以降、住民の参加を得てそのニーズに応える活動、先進地視察や交流会の開催など農民と一緒にいる活動、サンホセ小学校児童への環境保全研修で親子一緒にいる活動などに重点をおき、それらの活動を通じて農家と専門家およびカウンターパートの強い信頼関係が醸成されたことがあげられる。また、技術の普及においてサンホセ地区のほとんどの農家がメンバーとなっている住民集会を大いに活用したことが大きい。

3-4. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

当初は、小流域ごとに取水堰や溜池を整備した水資源の共同利用方式が想定されていたが、水源の賦存状況や農家が分散しているという地形的な条件から、個別利用の灌漑施設を中心にせざるを得なかったことや、施設を共同で利用するという農民の意識があまり高くないとされたこと等の要因から、小流域ごとの共同利用システムの採用が進まなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの前半は試験圃場における調査研究、データ収集が中心の活動であったこと、また中間評価で指摘があったとおり日本人専門家の言語上の障壁があったことなどから、農民参加の側面で十分な成果が得られなかった。ただし、農民組織化等の活動を通じて、プロジェクト後半には問題が大幅に改善されたことが確認された。

3-5. 結論

5項目評価で述べたとおり、日本チリ双方の努力により指標を満たしていることから、プロジェクト目標はおおむね達成されたと言える。しかし、水資源の開発、不耕起栽培の定着、農民の組織化に関しては、いまだ技術的課題が残っている。今後このような課題を克服することによって、プロジェクトの正の効果を持続し、自立発展性を高めることが必要である。合同評価チームは、残された課題に対応するためにプロジェクトを2年間延長し、長期専門家については、このうち最初の1年間の派遣とするべきであると結論付けた。

3-6. 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

合同評価チームとして以下の提言を行った。

(1) 上位目標達成のための活動並びにINIAの組織強化及び適正な予算の確保

- 1) 国際セミナーの開催
- 2) サンホセ地区への支援の継続
- 3) 組織強化及び予算の確保

(2) 残された課題の実施

- 1) 水資源開発調査の継続
- 2) 不耕起栽培のための包括的技術パッケージの確立
- 3) 農民組織の強化

3-7. 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

作業委員会を通じたサンホセ地区の受益者、プロジェクト実施者である CADEPA、SEREMI、INDAP、CONAF、PRODESAL やニンウエ区役所等との連携体制は、チリにおける実施モデルとして高く評価されている。関係機関の間の密なコミュニケーションによって、プロジェクトの達成度が高いレベルに達したと思われる。