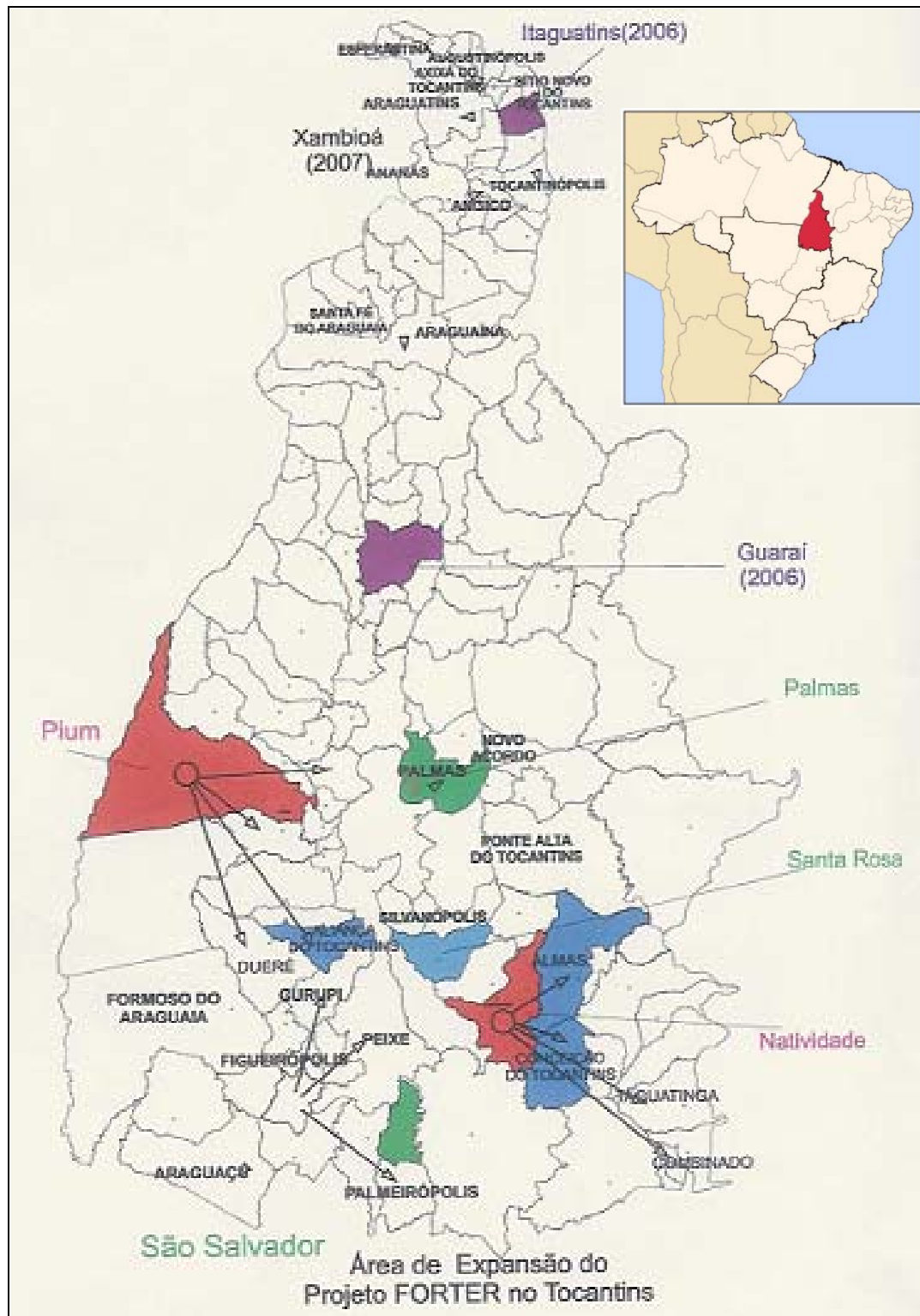


第3章 トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画

(案件名) トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画



トカンチンス州における FORTER 拠点普及事務所の設置計画



写真 1：RURALTINS のナチビダージ地方事務所



写真 2：プロジェクト終了後使用されていないキャッサバ製粉工場で、調査団に状況を説明するアソシエーションの会長（右から二人目）と会員（ナチビダージ郡、ジャクビーニャ村）



写真 3：アソシエーションの食事会。重要な社交の場となっている（ナチビダージ郡、プロビデンスシア村）。



写真 4：アソシエーション会員が資金を積み立てて作った集会所。村の入り口には、『アソシエーション中央集会所、1km 先』と記した札が誇らしげに立っている（ナチビダージ郡、プロビデンスシア村）。



写真 5：アソシエーションから足が遠く農民。畑は石ころだらけで生産性が低い。石灰や肥料を購入できず、FORTER 技術を導入することができない（ピウン郡、バランコドムンド村）。



写真 6：複合経営を目指してコンクリート床の豚舎を建設中の農家。FORTER 技術によって収量が増し、生活にゆとりがでてきた。他にもパイナップル栽培、改良地鶏の飼育を導入している（ピウン郡、バランコドムンド村）。

略語表

CD	:	Capacity Development	キャパシティ・ディベロップメント（能力開発）
C/P	:	Counterpart	カウンターパート
DRD	:	Diagnóstico Rapido e Dialogado	対話型簡易診断
EMBRAPA	:	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	ブラジル農牧研究公社
EMBRAPA-CPAC	:	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados	ブラジル農牧研究公社セラード農牧研究センター
FORTER	:	Projeto de Fortalecimento do Sistema de Suporte Técnico Agrícola Voltado para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins	トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画
JCC	:	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	:	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
PDM	:	Project Design Matrix	プロジェクト概要表（プロジェクト・デザイン・マトリックス）
PRONAF	:	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar	家族農業強化国家プログラム
RURALTINS	:	Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado de Tocantins	トカンチンス州農村開発公社
SEAGLO	:	Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.	トカンチンス州農務局
UNITINS	:	Fundação Universidade do Tocantins – Pesquisa Agropecuária.	トカンチンス州立大学

3-1 調査概要

3-1.1 プロジェクトの背景・概要

◆ プロジェクトの背景

ブラジル連邦共和国政府（以下、「ブラジル」）は、総面積約 2 億ヘクタール、国土の約 25%を占めるセラード地域における高い農業生産潜在力に着目し、これまで同地域における穀物生産の増大を目的とした様々な開発事業を実施してきた。その結果、ブラジルの農業試験研究機関は技術開発を独自に行える能力を有するに至ったが、こうした技術の農家への普及となると未だ十分ではない。試験研究機関と連携した種苗業者、肥料業者等による活動は中規模以上の農家を対象に一部実施されているのみで、農家全体に対する機能的な普及システムは確立していない。特に、自ら情報にアクセスすることが困難な小規模・零細農家に対する十分な指導は行われておらず、農家規模にもとづく経済格差はますます広がっている。

このような状況の中、ブラジルはセラード開発の最前線であり小規模農家の割合が 60%と高いトカンチンス（Tocantins）州を対象として、地域に適した技術開発と普及を目的とするプロジェクトを我が国に要請してきた。我が国は、これを受けて事前評価調査団を派遣し、同地域の現状・問題分析についてブラジル側と協議を行った。その後、実施協議を経て、小規模農家及び零細農家を対象に技術研究開発機関、普及機関及び大学の連携を前提とした農業技術普及体制強化を目的とするプロジェクトを 2003 年 4 月から 3 カ年の計画で開始した。

◆ プロジェクトの概要

本事後評価の対象である「トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画」（FORTER: Projeto de Fortalecimento do Sistema de Suporte Técnico Agrícola Voltado para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins、以下、「FORTER 計画」）の概要は、表 3-1 の通りである。

表 3-1 FORTER 計画の概要

協力形態	技術協力プロジェクト
協力金額	2.80 億円
協力期間	2003 年 4 月 1 日～2006 年 3 月 31 日
カウンターパート機関	●ブラジル農牧研究公社セラード農牧研究所(EMBRAPA-CPAC: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados) ●トカンチンス州立大学(UNITINS: Fundação Universidade do Tocantins – Pesquisa Agropecuária) ●トカンチンス州農村開発公社(RURALTINS: Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado de Tocantins)
プロジェクト対象地域	ブラジル共和国トカンチンス州ピウン郡 ¹ 及びナチビダージ郡
ターゲットグループ	トカンチンス州のピウン郡及びナチビダージ郡の小規模農家

¹ Município は「市」と訳されることが多いが、日本の行政制度におけるような 5 万人以上がまとまって居住し一定の都市化が進んでいる「市（cidade）」とは異なることから、本報告書では「郡」を訳語としてあてている。

プロジェクトの要約	•上位目標:「トカンチンス州において小規模農民への農業技術支援システムが確立される。」 •プロジェクト目標:「小規模農民への農業技術支援システムがトカンチンス州のパイロット地域のレファレンスファームを通じて確立される。」 •アウトプット(成果): 1)「普及員の能力が向上する。」 2)「農民アソシエーションが強化される。」 3)「農民のニーズに見合った技術が開発される。」 4)「農民に対する技術・情報を普及する手段が改善される。」
投入	(日本側) •長期専門家派遣:3名(チーフアドバイザー、研修/業務調整、普及) •短期専門家派遣:6名(営農概論、普及手法、営農体系、普及計画作成手法、営農計画作成、営農指導/地域計画) •研修員受入:17名(カウンターパート研修17名;関係機関代表者4名、UNITINS研究者2名、EMBRAPA研究者2名、RURALTINS普及員9名) •機材供与:0.38億円(車両、パソコン等事務所用機材) •ローカルコスト負担:0.32億円(傭人費、消耗品、出張費、キャッサバ製粉工場2カ所、等) •その他(調査団派遣):0.11億円 (ブラジル側) •カウンターパートの配置:延べ23名(プロジェクト・ダイレクター、プロジェクト・マネージャー、普及員、研究員;食品加工、栽培、農村開発、他) •土地・施設提供:プロジェクト事務所、ピウン地方事務所、ナチビダージ地方事務所 •プロジェクトの運営管理費:0.13億レアル(0.67億円相当)

3-1.2 評価調査範囲

◆ 評価対象のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM: Project Design Matrix) と評価可能性
事後評価では、2005年11月に実施された終了時評価に用いられたPDM (Version 3) に基づいて評価を行う。

本プロジェクトでは、2回にわたってPDMが変更されているが(表3-2)、プロジェクトの要約部分についての変更は行われおらず、指標及びターゲットグループの明確化、外部条件の修正及び投入の変更の反映が行われた。

PDM (Version 1) は、プロジェクト開始直前の2003年1月に、運営指導(計画打合せ)調査団が派遣された際に作成されたが、ターゲットグループ及びパイロット地域が明記されておらず、指標も不明確なものであった。また、この時点でプロジェクトへのアプローチ及び実施手法について、日本側及びブラジル側のプロジェクト関係者間で、十分な合意形成が行われていなかったことが指摘されている。特に、「レファレンスファーム」を通じた「技術支援システム」に対する認識が、日本側及びブラジル側関係者で異なっていたにもかかわらず、プロジェクト途中まで共通理解がないまま進められていたという問題があった。最終的には、2004年から2005年5月にかけて、日本人専門家とブラジル側のカウンターパート(C/P: Counterpart)機関及び関係機関で集中的な討議を行い、プロジェクトに関する合意形成を図り、その結果がPDM (Version 3) に反映された。

表 3-2 PDM の変更点

PDM (Version 1) 2003 年 1 月作成	PDM (Version 2) 2003 年 10 月 29 日	Version (Version 3) 2004 年 10 月 29 日
- ターゲットグループの記載なし - パイロット地域の定義なし - 指標が不明確	- ターゲットグループの記載なし - パイロット地域の定義は明確にされていないが、プロジェクト目標の指標において、ピウン (Pium) 及びナチビダージ (Natividade) が明記された - 指標の改訂 - プロジェクト目標レベルの外部条件の修正 - ブラジル側の C/P 職員の配置の変更にあわせた投入の変更	- ターゲットグループをトカンチンス州ピウン及びナチビダージの小規模農家と明記 - 指標の再改訂

しかしながら、PDM (Version 3) においても、依然として、確立すべき「農業技術支援システム」の具体的内容は明確でなく、そのため、設定された指標も直接的に達成度を測定する指標としては問題があり、根本的な解決が図られなかったことが見受けられる。

本事後評価においては、そうした PDM に関する認識の違いと、それに起因するプロジェクトのアプローチの適切性や実施プロセス上での問題も踏まえて評価を行うものとする。また、プロジェクト完了時にさかのぼって確認することが困難なデータもあることから、達成度を測定する指標の数が不十分な場合もあるが、検証可能な指標及び代替指標に基づいた分析を行う。

PDM 全体の評価可能性の検討は、表 3-3 の通りである。

表 3-3 PDM と評価可能性

要約	終了時評価における評価指標	評価可能性
上位目標		
トカンチンス州において小規模農民への農業技術支援システムが確立される。	RURALTINS の 8 地方事務所が、2010 年 3 月までに農業普及システムを適用する。	農業技術支援システムの中身を測定する指標がない。 【代替指標案】 1. RURALTINS の 8 地方事務所が、2010 年 3 月までにそれぞれの対象地域に〇カ所以上のレファレンスファーム(研究対象農家)を設置する。 2. 各対象地域の小規模農民の〇%以上が該当地域のアソシエーションに加盟する。
プロジェクト目標		
小規模農民への農業技術支援システムがトカンチンス州のパイロット地域のレファレンスファームを通じて確立される。	1. プロジェクトのパイロット事務所がピウンで 109 戸、ナチビダージで 83 戸の農家にサービスを提供する。 2. 本プロジェクトで確立された農業普及システムをトカンチンス州が採用する。	指標 1 は、普及状況を判断する間接的指標であり、「農業技術支援システム」の具体的な内容を定義し、「システムが確立したこと」を直接的に測定する指標となっていない。指標 2 は、上位目標の外部条件である。「システムの確立」には、実施可能性と持続性があることが検証されたことが指標に反映されるべきである。

要約	終了時評価における評価指標	評価可能性
アウトプット		
1. 普及員の能力が強化される。	1-1 最終年度における、普及員 1 人当たりの対応農家数がピウンにおいて 500 戸、ナチビダージにおいて 400 戸になる。 1-2 パイロット事務所(ピウン、ナチビダージ)の普及員がサービスを提供する農家の 70%が満足する(満足度はアンケートにより確認)。	普及員のどのような能力が強化されるべきか、定義されていない。また、能力の向上を測定するための直接的な指標となっていない。アソシエーション(あるいはその中に形成された目的別グループ)を普及母体としているので農家ではなく、アソシエーションへの対応を測定すべき。 【代替指標案】 1-1 普及員が参加型アプローチによって、担当地域において、プロジェクト 2 年目までに 1 つ以上の目的別グループを組織する。 1-2 普及員により、地域の農民が利用できる農業技術が目的別グループごとに案内書としてまとめられる。 1-3 普及員により、指導書を用いた講習会が各アソシエーションのそれぞれの目的別グループについて年〇回以上行われる。 1-4 普及員の担当地域において、それぞれのアソシエーション会員の 70%が普及員のサービスに満足する。
2. 農民アソシエーションが強化される。	2-1 ピウンでは既存 3 アソシエーションの強化と新規 1 アソシエーションの設立が行われ、8 つの目的別グループが組織される。ナチビダージでは、新規に 6 アソシエーションが設立され、12 の目的別グループが組織される。 2-2 アソシエーションが組織されているコミュニティにおいて、アソシエーション会員の 70%が目的別グループに加入する。 2-3 1 アソシエーションで年間 6 回の目的別グループ活動が行われる。	プロジェクト目標の達成に向けた農民アソシエーションの強化では、目的別グループによる活動を開始・強化することが不可欠であり、それを明確に反映した指標とすべき。 【代替指標】 2-1 それぞれ 1 つ以上の目的別グループを持ったアソシエーションが、ピウンでは 4 つ(既存強化 3、新規 1)、ナチビダージでは、6 つ(新規)設立される。 2-2 対象地域における小規模農民の〇%以上がアソシエーションに加盟する。 2-3 アソシエーション会員の〇%以上が目的別グループに加入する。 2-4 各目的別グループが年〇回以上の活動を行う。
3. 農民が必要としている農業技術が開発される。	ピウンで 14 件、ナチビダージで 12 件の普及員が活用できる技術事例が実証される。	普及員が活用できる技術と農民が必要としている技術は、同じとは限らず、不適切。レファレンスファームを通じた農民参加型の技術開発に関する指標が設定されるべき。なお、農民が適用可能な技術が実証されるまでには 3 年間のプロジェクト期間中の達成は現実的ではない。プロジェクト期間中に達成可能なレベルとしては試験の実施までとすべき。 【代替指標】 3-1 目的別グループが設立されたアソシエーションで、レファレンスファームが設置される。 3-2 全てのレファレンスファームで、対象地域の目的別グループのニーズに基づいた試験がそれぞれのグループについて 1 種以上実施される。

要約	終了時評価における評価指標	評価可能性
4. 農業技術と情報を普及する手段が改善される。	4-1 プロジェクトからサービスを受けた農民の 70%が満足していると確認される。 4-2 ピウンとナチビダージで、それぞれ 10 の技術事例が対象農家に採用される(対象農家全体の半数以上が開発、改善された技術事例を使用すれば、その技術は“採用された”と見なす)。	プロジェクト目標を鑑みると、農業技術と情報を普及する手段は「レファレンスファームの設置」であることから、レファレンスファームに関する指標が設定されるべき。 【代替指標】 4-1 目的別グループが設立された各アソシエーションにレファレンスファームが設置される。 4-2 レファレンスファームで導入された技術事例が目的別グループの参加農家の 50%以上に採用される。

◆ 評価対象機関及び調査地域

本事後評価における評価対象及び調査対象機関は、表 3-4 の通りである。調査地域は、EMBRAPA-CPAC 及び JICA ブラジル事務所のあるブラジリア（Brasilia）市、本プロジェクト事務所が置かれ、C/P 機関であった RURALTINS 及び UNITINS とその関係機関のあるトカンチンス州パルマス（Palmas）市、パイロット地域であった同州ピウン郡、及びナチビダージ郡のそれぞれ 2 村落、とした。

表 3-4 評価対象機関

インタビュー対象機関・対象者	場所	関係者の類別	目的・内容
・ブラジル農牧研究公社 セラード農牧研究所(EMBRAPA-CPAC)	首都ブラジリア	C/P 機関	・プロジェクトの実施経過 ・プロジェクトの成果による能力向上の状況 ・プロジェクト活動の自立発展性
・トカンチンス州立大学(UNITINS) ・トカンチンス州農村開発公社(RURALTINS)	トカンチンス州、パルマス		
・トカンチンス州農務局(SEAGRO)	トカンチンス州、パルマス	関係機関	・プロジェクトの成果 ・プロジェクトの自立発展性
・プロジェクト参加小中規模農家	トカンチンス州、ピウン郡	受益者	・プロジェクトの成果 ・プロジェクトによる能力向上の状況 ・プロジェクト活動の自立発展性
・プロジェクト参加小中規模農家	トカンチンス州、ナチビダージ郡		

3-1.3 評価調査の制約

(人事異動による制約)

本調査では、全ての C/P 機関を訪問して関係者からの聞き取りを行ったが、EMBRAPA-CPAC では、当時の C/P 職員がいずれも遠隔地に転出していたため、ブラジリア中央事務所の幹部に対する聞き取りにとどまった。

(季節的な要因による制約)

本事後評価の現地調査は 1 月に実施されたが、プロジェクト対象地域では雨期であり、

道路整備状況が悪い地域へのアクセスは困難な状況にあった。プロジェクトはピウン郡で 8 ヵ所、ナチビダージ郡で 11 ヵ所の村落を対象に実施されたが、本報告では調査期間で訪問可能だった両郡のそれぞれ 2 村落におけるプロジェクト参加農民の聞き取りに基づいて評価を行った。

3-1.4 現地調査

現地調査は以下の通り実施した（表 3-5 及び 6）。

- ◆ 現地調査担当：櫃田木世子（株式会社日本開発サービス 調査部主任研究員）
- ◆ 現地調査補助員：Makoto Hasegawa（Kenbridge Consultant S/C Ltda.）
Alexandra Shimizu（Kenbridge Consultant S/C Ltda.）
- ◆ 現地調査期間：2009 年 1 月 17 日～1 月 27 日

表 3-5 現地調査日程

日付		活動		行程・宿泊地
1 月 17 日	土	10:30	成田発(LH711) フランクフルト-サンパウロ経由	機中泊
1 月 18 日	日	16:30	ブラジリア着(JJ3579)	ブラジリア
1 月 19 日	月	8:30 10:00 14:15 14:25	JICA ブラジル事務所との打合せ ブラジル農牧研究公社セラード農牧研究所訪問、副所長、研究開発部長、研究調査員への聞き取り ブラジリア発 パルマス着(注:ブラジリアとの時差 1 時間)	パルマス
1 月 20 日	火	9:00 15:00	トカンチンス州農村開発公社所長、副所長、及びプロジェクト事務所付元 C/P 職員からの聞き取り調査、関連資料収集 資料整理	パルマス
1 月 21 日	水	9:00 10:30 14:00	トカンチンス州立大学研究部長、農牧研究課長、及び元 C/P からの職員からの聴取 同大学試験実習農場訪問 トカンチンス州農務局でのプロジェクト関連情報聴取、局長(元トカンチンス州農村開発公社所長)、局次長、計画責任者、企画技術支援部長からのプロジェクト関連情報聞き取り	パルマス
1 月 22 日	木	09:00 13:00	ピウン郡プロジェクトサイト(バラコドムンド、モロプレト)訪問、プロジェクト参加農民への聞き取り調査、能力向上へのインパクト、等	パルマス
1 月 23 日	金	09:00 10:30 13:00	ナチビダージ郡プロジェクトサイト(プロビデンシア、ジャクビニャ)訪問、プロジェクト参加農民への聞き取り調査、能力向上へのインパクト、等	パルマス
1 月 24 日	土	10:00	資料整理・現地調査フォローアップ打合せ	パルマス
1 月 25 日	日	10:00	資料整理・現地調査フォローアップ打合せ	パルマス
1 月 26 日	月	9:00 13:00 15:00 17:00	トカンチンス州農村開発公社、元プロジェクト C/P 職員へのヒアリング(プロジェクトのインパクト、能力向上へのインパクト等) トカンチンス州知事庁舎訪問 資料整理・現地調査フォローアップ打合せ トカンチンス州農村開発公社、プロジェクト事務所付 C/P 職員への補足聞き取り調査	パルマス
1 月 27 日	火	6:20 17:00	パルマス発(JJ3813) ブラジリア、サンパウロ経由、ボリビア、サンタクルス着	サンタクルス

表 3-6 主要面談者リスト

機関	氏名	役職・所属部署等
ブラジル農牧研究公社セ ラード農牧研究所 (EMBRAPA-CPAC)	Dr. Roberto Teixeira Alves	副所長
	Dr. José Ribamar N. dos Anjos	研究開発部長
	Humberto V.Xavier	研究調査担当
トカンチンス州立大学 (UNITINS)	Mr. Otton Nunes Pinheiro	研究部長
	Mr. Arison José Pereira	農牧部研究課長
	Ms. Rosilene Naves Domingos	正教授/研究員
	Mr. Bruno Lang F. de Moraes	研究員
トカンチンス州農務局 (SEAGRO)	Mr. Roberto Jorge Sahium	局長
	Ms. Rasangela P. Bonifácio	局次長
	Mr. Fernando Garcia	計画責任者
	Mr. Claudio L. L. Rezende	企画技術支援部長
トカンチンス州農村開発公 (RURALTINS)	Sebastião Perizali	所長
	Junior Oswaldo Tadeu do Nascimento	副所長
	Marlos A. C. Pereira	農村開発部長/FORTER 事務所付
	Edmilson R. de Sousa	基幹作物課長/FORTER 事務所付
	Rosangela Braga Barros	ピウン事務所長/普及員
	Joao A Filho	普及員
	Ribanez S Rocha	普及員
	Antonio Conceicao	普及員
	Francisco Alves	普及員
	Genilda Viena	普及員
	Mauriceia Santos	普及員
	Rosangela Rosinha	普及員
	Dirsomar Viana da Silva	普及員
	Wilson M Carvalho	普及員
	Valdivo Iris de Sousa	普及員
	João de A. Filho	普及員
JICAブラジリア事務所	Mr. Yoshihiko Miyamoto	環境グリーン班長
	Mr. Kazuaki Komagata	環境グリーン班、プロジェクトコーディネーター

3-2 評価方法

3-2.1 評価設問と必要なデータ・評価指標

本事後評価を実施するにあたり、プロジェクトの実績、終了時評価の提言の活用状況、評価 5 項目に関する評価設問を設定し、判断基準、必要なデータ・情報とその収集方法について、評価グリッドとしてとりまとめた。主な評価設問と評価結果を得るにあたっての留意点は表 3-7 の通りである。

表 3-7 評価設問と必要なデータ・評価手法

主な評価設問の視点		必要なデータ・評価指標	留意点
プロジェクトの実績			
の検証 PDM の ロジック	- プロジェクト目標、アウトプット、上位目標のロジックは適切であったか。 - それぞれの指標は適切であったか。	プロジェクトで作成されたPDM (Version 3)	PDM の論理性及び指標の適切性に問題があったため、代替指標を定めてPDM のロジックを検証する。
達成 状況	プロジェクト目標、上位目標は達成されているか。	- PDM の指標 - 代替指標	終了時評価報告書のレビューを行った時点で、プロジェクト目標及び上位目標の指標が適切でなかったため、代替指標を設定した。これを考慮に入れつつ、PDM の指標を確認し評価する。
終了時評価の提言の対応状況			
実施 状況	- FORTER システムの着実な地域展開のための組織作りはなされたか。 - トカンチンス州の農業技術開発機能の強化はなされたか。	- 州の「FORTER プロジェクト波及計画」の見直し、及び実施状況 - EMBRAPA 及び UNITINS との連携状況	EMBRAPA-CPAC がプロジェクト半ばで活動の現場から撤退しているため、どのように農業技術開発機能を維持しているか確認する。
評価 5 項目			
妥当 性	- ターゲットグループ(小規模農民)のニーズに合致していたか。 - ブラジルの農業政策においてプロジェクトの優先度は高いものであったか。 - プロジェクト終了後に国によるトカンチンス州農業への施策が変化した現状においても、州による農業技術普及システムの確立に対する必要度に変わりはないか。 - プロジェクトのアプローチの適切性はあったか。	- 農業政策 - EMBRAPA-CPAC、RURALTINS、UNITINS のニーズ - 日本の援助政策及び JICA の国別援助実施計画 - PDM	特に、ターゲットグループのニーズ及びアプローチの適切性について検証する。
有効 性	- プロジェクト目標は達成されたか。 - プロジェクト目標の達成はアウトプットの貢献によるものであったか。	プロジェクト目標及びアウトプットの達成状況	PDM のロジック及び指標が適切でなかったため、ロジックを検証した上で、達成度を見直す。
効率 性	- 投入は適切かつ十分に行われたか。 - 費用対効果はどのようなものであったか。	投入実績、プロジェクト目標及びアウトプットの達成状況	PDM のロジック及び指標を見直した上で、投入の適切性を検証する。
イン パクト	- 上位目標の達成見込みはどうか。 - そのほか、各方面(政策、社会、文化面等)のインパクトはあるか。	- 上位目標の指標の達成状況 - C/P の能力向上 「トカンチンス州における小規模農民への農業技術支援システム確立」の状況	上位目標の指標が適切でなかったため、代替指標を設定して評価を行う。

主な評価設問の視点		必要なデータ・評価指標	留意点
自立発展性	プロジェクトの成果である「農業技術と情報を普及する手段」は改善されているか。	- レファレンスファームの運営状況 - 農民アソシエーション、目的別グループの運営状況 - 普及員の活動状況	終了時評価において UNITINS の役割の重要性が指摘されていることから、農業技術普及システムにどのような関わりを維持しているか検証する。

3-2.2 評価手法

◆ 終了時評価に基づく二次評価

本プロジェクトについては、PDM の論理性、指標及びターゲットグループの設定の適切性に問題が見られたことから、特にこの点に留意して、終了時評価の結果の検証を行い、評価 5 項目による分析を行う（表 3-8）。

表 3-8 評価 5 項目の調査手法

調査手法	情報源	評価項目
文献調査(机上調査)	- 日本の対ブラジル ODA 政策 - JICA ブラジル国別援助計画 - トカンチンス州農牧総合開発計画調査要約、 - 調査報告書(運営指導(中間評価)調査団報告書, 終了時評価報告書) - プロジェクト報告書(プロジェクト業務完了報告書、専門家業務完了報告書) - トカンチンス州多年度計画 - FORTER 活動報告、2007 - FORTER 追跡調査報告、2007 - FORTER プロジェクト完了報告、2003-2006	妥当性 有効性 効率性 インパクト 自立発展性
インタビュー	- C/P 機関(EMBRAPA-CPAC、UNITINS、RURALTINS) - 関係機関(トカンチンス州農務局) - ターゲットグループ(プロジェクト参加小規模農民)	妥当性 有効性 効率性 インパクト 自立発展性
CD に関する質問票、グループ、個人インタビュー調査	- 元 C/P 職員 - プロジェクト参加小中規模農民	インパクト
SWOT 分析	C/P 機関(RURALTINS)	自立発展性
直接観察	C/P 機関(EMBRAPA-CPAC、UNITINS、RURALTINS、RURALTINS のピウン地方事務所及び同ナチビダージ地方事務所)	自立発展性

◆ ロジックモデルに基づくインパクトの検証

本プロジェクトについては、想定される正のインパクトについて、能力開発(CD: Capacity Development)の観点からロジックモデルを構築し、現地調査により検証を行った。CD へのインパクトの評価にあたっては評価シートを作成し、質問票への回答及びグループ・イ

ンタビューにより情報収集・分析を行った（表 3-9）。

表 3-9 CD へのインパクト評価の対象者

サービス提供者	
C/P 個人	日本でのカウンターパート研修・集団研修に参加した C/P 職員(5 名)を中心に、研修及びプロジェクトの活動や成果を通じて得た知識・技術の活用状況、能力向上等について、インパクトの検証を行った(全 8 名)。
C/P 機関	日本でのカウンターパート研修・集団研修に参加した C/P 職員(5 名)を中心に、研修及びプロジェクトの活動や成果を通じて得た知識・技術の所属する職場での活用状況や改善状況等について、インパクトの検証を行った。
関係機関	特になし。
サービス利用者(インパクト受益者)	
直接	プロジェクト対象地域でプロジェクトに参加した小規模農家。プロジェクトで得た知識・技術を活用して農業技術の改善を行い、普及員の技術支援を受け続けていることが期待される。
間接	プロジェクトで働いた一般普及員(4 人)で、同僚の C/P が研修及びプロジェクトの活動や成果を通じて得た知識・技術をどのように学び、活用し、それによって能力向上したか、等について、インパクトの検証を行った。
最終	特になし。

◆ 組織分析による自立発展性の検証

本プロジェクトの自立発展性は、プロジェクトの目標である「小規模農民への農業技術支援システムがトカンチンス州のパイロット地域のレファレンスファームを通じて確立される」の実施状況に関わることから、プロジェクトの C/P 機関であり、「農業技術支援システムの確立」の主な実施主体となる RURALTINS の組織分析を通じて検証する。

3-3 プロジェクトの実績の検証

3-3.1 プロジェクト目標の達成状況

- (プロジェクト目標)小規模農民向け農業技術支援システムがトカンチンス州のパイロット地域のレファレンスファームを通じて確立される。
- (指標 1)プロジェクトのパイロット事務所がピウンで 109 戸、ナチビダージで 83 戸の農家にサービスを提供する。
- (指標 2)本プロジェクトで確立された農業普及システムをトカンチンス州が採用する。

終了時評価においては、設定された指標が達成されたとしているが、これらの指標はプロジェクト目標を直接的に測定する指標として適切ではなく、これらの実現をもってプロジェクト目標が達成されたとすることはできない。本事後評価においては、プロジェクト目標の達成状況は、以下の分析から不十分であったと考えられる。

プロジェクト目標の達成度を測定するためには、「農業技術支援システム」とは何か、何をもって確立されたと判断するのが指標で定義されるべきであった。前者について、本事後評価では、プロジェクトでのアプローチ及び活動を検証し、プロジェクト目標に掲げられた「農業技術支援システム」を、「農家のニーズに適合した技術の研究・実証と、これと連携した農民組織を介した小規模農家への普及」であると再定義した。その根拠としては、C/P 機関として実際の農家において普及可能な農業技術の実証研究を行う EMBRAPA-CPAC 及び UNITINS と、農民に対する普及サービスを提供する RURALTINS が含まれるためである。最終的な目的は、両者を結びつけた普及システムの確立にあったと考えられる。

これは、本プロジェクトにおいて EMBRAPA が開発した農業技術支援システム²を適用しようとしたことから裏付けられる。すなわち、EMBRAPA の農業技術支援システムとは、

- ① 対話型簡易診断（DRD : Diagnóstico Rápido e Dialogado）
農村フィールド調査手法の一つで現状把握を行うもの。
- ② 参加型戦略策定
参加型方式による農民組織化（農民アソシエーション）と開発戦略の策定。アソシエーションにおいて優先課題を選定し、その課題の解決に向けた活動を行うための目的別グループを組織する。
- ③ レファレンスファームの設置・運営
DRD の情報を元に、自然条件（土壌等）、社会・経済状況（家族構成、土地所有面積、保有家畜数等）がコミュニティを代表する状態にあり、かつプロジェクトに対して協力する意向のある農家（レファレンスファーム）を選定する。そして、この研究対象農家の実態調査及びモニタリングによってデータを収集するとともに実証圃場を設置し、参加型方式により選定された技術の検証を行う。
- ④ 研究・普及一体型の普及システム
技術普及において、研究員から普及員、普及員から農家という直線的な普及を行うのではなく、レファレンスファームを中心に研究を行う技術者も直接的に農家からデータを得て、フィードバックを行いながら、研究員・普及員・農家の三者間で双方向的な活動を行う。

という手法と過程による研究から普及までを包含した枠組みである。

本プロジェクトの枠組みについては、ブラジル側と日本側との間で理解が異なり、進捗に影響を及ぼしたとされるものの、2004 年 6 月の合同調整委員会（JCC: Joint Coordination Committee）において承認された「レファレンスファーム」に関する定義によっても、実証試験のみならず普及活動も含むとすることが確認されている。プロジェクトにおいては最終的にレファレンスファームを以下の 3 つに定義し、活動が行われた。以降、特に断りがない限り、「レファレンスファーム」は、以下の 3 つの定義を含むものとする。

² ゴイアス（Goias）州及びミナス・ジェライス（Minas Gerais）州において実践し、小規模農家支援システムとして成功したとされる。

- レファレンスファーム (Fazenda de Referencia) : EMBRAPA-CPAC が推進してきた営農実態研究対象農家。
- 実証圃場 (Unidade Validação) EMBRAPA の考え方に基づき、参加型手法により選定された技術を検証するために設けられるモデル農家 (レファレンスファーム) 内に設けられる圃場
- 展示圃場 (Unidade Demonstração) : すでに実証された技術の優位性を農民に示すための実演圃場 (例: 同じ品種のスイカの種を、従来通り播いた場合、石灰を撒布して播いた場合、石灰撒布に加えて施肥を行った場合、の 3 つのパターンを並べて作付けし、生育状況や収量などの比較を行う。)

この普及システムが確立されたか否かは、技術の適用可能性の検証だけでなく、普及活動が持続的に行えるものとして組織的、財政的な実施可能性が検証されていることが不可欠であるが、プロジェクトではそこまでの検証はなされていない。

終了時評価の農業普及団員所感においても、農民の組織化と育成は長い時間がかかることが指摘されており、「普及システムの形は見えてきたが内容的にはまだ多くの課題があり、システムとしては未完成」であり、「農業生産技術については導入すべき技術の提案ができた段階である。大方の農民が改善技術を導入し、その成果を実感し、完全に地域に根付かなければ普及システムが完成したとはいえない」と、している。

また、普及システムを支える普及員の能力向上も普及システムの確立には不可欠であるが、RURALTINS の普及員の従来の役割は、「家族農業強化国家プログラム (PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar)」という小規模農家向けの融資制度に関する手続きとその関連業務が大半を占め、農家に対する技術指導はほとんど行っていないことが指摘されており、普及システムの根幹をなす人材の育成も不十分であった。

加えて、本プロジェクトは 3 年間にわたり活動を行う計画であったが、投入の遅れや、「レファレンスファーム」に対する理解の相違に象徴されるプロジェクトの枠組みに対する実施者間の認識の相違により、活動の進捗が阻害された。本格的な活動が進められるようになったのは、プロジェクトの進め方に関しブラジル及び日本側で合意が得られた 2004 年 6 月以降である。普及システムの確立には時間が必要とされているにもかかわらず、活動時間が十分とれなかったことは、プロジェクト目標の達成を阻害する原因にもなった。

以上のことから、「レファレンスファーム」を活用した農民参加型の農業技術の研究・実証と展示はプロジェクトで実施されたものの、それら技術の普及システムの確立までには至らなかったと判断される。

3-3.2 上位目標の達成状況

(上位目標) トカンチンス州において小規模農民への農業技術支援システムが確立される

(指標) RURALTINS の 8 地方事務所が、2010 年 3 月までに改善された農業普及システムを適用する。

終了時評価においては、プロジェクトで行っている普及システム（以下、FORTER³システム）を州内の他地域に波及させる取組みがトカンチンス州の多年度州政府計画（2004-2007）に盛り込まれており、これが実施されれば上位目標が達成されるものとしていた。しかしながら、事後評価時点で確認したところ、上位目標は達成されていないと判断される。

州政府の計画については、2009 年までにナチビダージとピウンを含む州内 40 ヲ所の地方事務所で FORTER システムを適用するとして当初計画からの遅れは見られるものの、FORTER システム採用の方針は維持され、事後評価時点で FORTER 拠点普及所は 7 郡に拡大していた（表 3-10）。

しかし、プロジェクト目標の達成度で述べたように、普及に関するシステムはプロジェクト期間中に確立されず、プロジェクト終了後も確立には至っていないことから、上位目標に示される「改善された農業普及システム」自体が存在していない。また、研究・実証と連携した普及を意図した FORTER システムに関する活動も実施されていない。すなわち、研究部門の C/P 機関であった UNITINS はプロジェクト終了後に完全撤退し、レファレンスファームについてはプロジェクト後の新設がなかったばかりか、プロジェクトで設置されたものも残っておらず、研究・実証との連携による普及システムの基盤は後退していた。新設の FORTER 拠点事務所では農民の組織化が進んでいるところもあったが、パイロット地域であったピウン及びナチビダージでは、農民アソシエーション及び目的別グループの数は減少傾向にあり、普及のための農民組織化も弱体化の傾向があった（表 3-10）。

表 3-10 トカンチンス州に開設された FORTER 活動の拠点と位置づけられた普及所

郡	開設年/月	普及員数	評価 ^{注2)}	活動状況 ^{注1)}
		(うち元 C/P)		状況
1.ピウン (Piun)	2004/3	3 (1)	b	多くの C/P がプロジェクトを去ったが、住民が活動を続けている。
2.ナチビダージ (Natividade)	2004/3	3 (2)	b	プロビデンシア (Providencia) においてのみ活動が盛んに進展しているが、他の村落では停滞あるいは衰退している。
3.アルマス (Almas)	2005/1	3 (1)	a	担当の元 C/P 職員が熱心に活動を展開している。
4.アリアンサ (Aliança)	2005/7	2 (1)	a	プロジェクトで学んだことを着実に実践している。
5.サンサルバドル (São Salvador)	2007/7	5 (1)	a	担当の元 C/P 職員が熱心に活動を展開している。
6.グァライ (Guçrai)	2008/7	4 (0)	a	集会参加者も多く熱心に活動している。
7.イタグアチンス (Itaguaitins)	2009/2	2 (0)	b	2 村落で活動が始まったところであり、今後の進展を見なければならない。

(出所)事後評価時点での RURALTINS 本部の FORTER 事務所責任者に対する聞き取り調査による。

注 1) RURALTINS 本部の FORTER 事務所が把握している状況。

注 2) 活動が a; 盛ん、b; 普通程度、c; 低調

³本プロジェクトの略称 (FORTER: Projeto de Fortalecimento do Sistema de Suporte Técnico Agrícola Voltado para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins)

3-3.3 終了時評価における提言への対応状況

終了時評価時点で、プロジェクト終了までに FORTER 推進のため RURALTINS 本部に新たな人材を登用することが提言されたが、実現されていない。プロジェクト終了後の事業展開に必要な農民組織、普及及び研究強化にかかわる提言も、実質的には実現されていない。RURALTINS 本部に名目上 FORTER 事務局が設置され、2 名の元 C/P 職員が各種調整を担当しているが、他業務との兼任であり、FORTER 活動を企画・推進するものではない（表 3-11）。

表 3-11 終了時評価における提言への対応状況

課題	対象機関	提言	実施状況
【プロジェクト終了までに実施すべき事項】			
FORTER に関わる人材の育成	RURALTINS	FORTER に従事したパイロット地方事務所普及員を含め、新たな人材の本部登用を図る。	実施されていない。
【プロジェクト終了後の事業展開】			
FORTER システムの着実な地域展開	RURALTINS SEAGRO UNITINS	・農民組織リーダーの育成 ・農家経済へのインパクト評価を目的グループ単位で実施する。 ・パイロット地域における FORTER 定着を優先するために、州の「FORTER プロジェクト波及計画」を見直す。	実施されていない。
RURALTINS 本部に FORTER 推進部署を設置	RURARTINS	・「FORTER プロジェクト波及計画」の実施 ・パイロット地域における FORTER システムの定着促進 ・新規展開地域の普及員に対する研修プログラムの策定と実施 ・研究機関（EMBRAPA、UNITINS、等）との連携調整	2 名の元 C/P 職員が兼任で在籍。活動は弱い。
トカンチンス州の農業技術開発機能の強化	UNITINS SEAGRO	・農業技術開発 ・小規模農家に有利な作物や生産方法の開発 ・農産物の販売・流通方法の検討 ・地域小規模農業者の将来像の検討	UNITINS はプロジェクトから完全撤退し、実施されていない。

3-4 評価結果

3-4.1 評価 5 項目による分析

3-4.1.1 妥当性

終了評価ではターゲットグループのニーズに合致し、ブラジルの政策及び日本の援助政策との整合性もあり、技術移転アプローチとしても適切であるとの判断がなされていたが、本事後評価において検証したところ、妥当性は不十分であったと判断される。

◆ ターゲットグループのニーズとの合致

トカンチンス州の 60%を占める小規模農家の多くがわずかな公的支援のもと、自給的な焼畑農業に従事し、わずかな現金収入で生計を立てる貧しい状況におかれている。一方、ブラジルにはすでに高いレベルの農業技術があるにもかかわらず、小規模農家の生産性向上に向けた普及活動は行われていない。このことから終了時評価では、「普及と研究部門の連携による普及活動の強化」が重要であるとし、ターゲットグループのニーズと合致しているとしている。

しかしながら、プロジェクト対象地域の状況は多様性に富んでいる。すなわち、ピウン郡では第二次大戦後に就農した者もいれば、10 年ほど前の内国移住政策により、それまで必ずしも農業を営んでいなかった人々も含む小規模な家族農業レベルの農地開発が進められている集落もある。他方、ナチビダージでは、270 年以上前に開始された金鉱山の採掘にはじまる奴隷制度にさかのぼるコミュニティや、150 年ほど前から自給自足の伝統的な生活が営まれてきた非入植地、あるいは 15 年ほど前から開発が行われてきた新入植地と様々である（表 3-12）。こうした背景の異なるコミュニティや小規模農民が置かれている経済的、社会的、文化的状況には大きな開きがあり、抱えている問題、ニーズも異なると考えられる。

プロジェクト完了報告書によれば、ピウンでは対象農家の多くに農業経験がないため農業技術の適用が不十分であり、ナチビダージでは焼畑農業による生産性の低い農業が営まれている、と指摘されている。事後評価の現地調査でも、農業環境やその経営内容、村落が抱えている問題には大きな差があることが確認された。しかしながら、中間評価調査団の農業普及調査担当者の報告によれば、プロジェクトの研究員と普及員は早い段階で農家に対する聞き取り調査を実施して自らが必要な情報を収集していたものの、対象農民のニーズ調査が行われたのはプロジェクトの中間点になろうとする時点（2004 年 4 月）であった。このときの調査結果は確認できていないが、プロジェクトの対象となったコミュニティにおいて、ニーズが明確に把握された上でプロジェクトが実施されたわけではないと判断される。

表 3-12 対象地域の特色

	ピウン郡	ナチビダージ郡
面積	10,057 平方キロメートル	3,198 平方キロメートル
気候	年間降水量:1,668mm 年平均気温:26℃	年間降水量:1,300mm 年平均気温:28℃
人口	総人口:5,540 人 (都市人口:3,194 人、農村人口:2,346 人)	総人口:9,049 人 (都市人口:6,515 人、農村人口:2,534 人)
社会文化	1940 年に第 2 次世界大戦が勃発し、水晶需要に答えて採掘者が流入。 - 終戦による水晶需要の消失で、失業した採掘者が 500ha 以上の規模で牧畜を開始。 1998 年に開始された内国移住政策により、放置されていた不毛な土地を細分し、入植者に分与。農業経験のない移住者が多い - 家族労働による零細農業者の集落形成。 - 教育水準が低い	1734 年から始まった金採掘に、40,000 人の黒人奴隷が連れてこられた。 - 黒人文化(キロンボと呼ばれる奴隷を子孫にもつグループ)に根ざす独自の文化を有している。 150 年ほど前から入植を行い、伝統的な焼畑農業を営んでいる閉鎖的な非入植地コミュニティが多い。 - 金銀細工の民芸品製造。1987 年に国民文化遺産に認定。 1998 年に開始された内国移住政策により形成された入植地もある。 - 基本的社会インフラ(道路、電気、学校、病院、等)が不足。 - 教育水準が低い

	ピウン郡	ナチビダージ郡																																												
農業状況	(農業者) 内国移民の大半が農家出身ではないため、未熟な農業技術に問題を抱えている。	(農業者) 住民の大半が農業者																																												
	(農業経営規模)	(郡内村落)																																												
	<table><tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="4">経営内容</th></tr><tr><th>零細</th><th>小規模</th><th>中規模</th><th>大規模</th></tr><tr><td>農家戸数(戸)</td><td>265</td><td>30</td><td>129</td><td>51</td></tr><tr><td>平均土地所有面積(ha)</td><td>320</td><td>320 - 500</td><td>500 - 10,000</td><td>+10,000</td></tr><tr><td>平均耕作面積(ha)</td><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>+8</td></tr><tr><td>平均肉牛頭数(頭)</td><td>9</td><td>10 - 100</td><td>101-500</td><td>+501</td></tr></table>	項目	経営内容				零細	小規模	中規模	大規模	農家戸数(戸)	265	30	129	51	平均土地所有面積(ha)	320	320 - 500	500 - 10,000	+10,000	平均耕作面積(ha)	3	5	8	+8	平均肉牛頭数(頭)	9	10 - 100	101-500	+501	<table><tr><th></th><th>黒人奴隷の子孫</th><th>一般在来住民</th><th>内国移住者</th><th>合計</th></tr><tr><td>村落数</td><td>1</td><td>9</td><td>1^{注)}</td><td>11</td></tr><tr><td>家族数</td><td>28</td><td>277</td><td>64</td><td>369</td></tr></table> 注)1993年創設		黒人奴隷の子孫	一般在来住民	内国移住者	合計	村落数	1	9	1 ^{注)}	11	家族数	28	277	64	369
	項目		経営内容																																											
		零細	小規模	中規模	大規模																																									
農家戸数(戸)	265	30	129	51																																										
平均土地所有面積(ha)	320	320 - 500	500 - 10,000	+10,000																																										
平均耕作面積(ha)	3	5	8	+8																																										
平均肉牛頭数(頭)	9	10 - 100	101-500	+501																																										
	黒人奴隷の子孫	一般在来住民	内国移住者	合計																																										
村落数	1	9	1 ^{注)}	11																																										
家族数	28	277	64	369																																										
(主要作物)	陸稲、トウモロコシ、キャッサバ	(農地) ● 土壌肥沃度が低い。																																												
(生計)	● 農業生産物はほとんどが自家用で、わずかな余剰生産物が地方市場で売られるが安定供給はされず品質にも問題がある。 ● 住民所得は低く、現金収入の道は日雇いか地方公務員である。	(農業形態) ● 焼畑零細農業																																												
畜産	肉牛頭数:170,000 頭	(主要作物) 陸稲、トウモロコシ、キャッサバ																																												
選定理由	トカンチンス州の代表的農業形態を有している ^{注)} 。	搾乳が主流(しかし、州生産量の 0.6%) 文化的に特異な地帯である ^{注)} 。																																												

(出所) FORTER, 2006, Relatoria das Acoes do Projecto FORTER (FORTER プロジェクト完了報告、2003-2006)

注) 終了時評価における SEAGRO 及び RURALTINS におけるヒアリングによる。

◆ 政策との整合性

(ブラジル政府の政策との整合性)

ブラジル政府は、国民の“飢餓ゼロ”を掲げ、その一環として小規模農家の支援強化を打ち出していることから、最終受益者を小規模農家とした本プロジェクトはブラジル政府の政策と整合するものであった。また、トカンチンス州の多年度州政府計画 2004-2007 でも農業生産性向上は優先事項の一つとなっていることから、州政府の政策との整合性も有していた。

(日本の援助政策との整合性)

日本政府の対ブラジル援助政策の重点の一つは、経済的な地域格差の是正であり、特に開発が遅れている東北及び北部地域の開発を重視している。ブラジル東北部に位置するトカンチンス州における貧しい小中農の支援は、日本政府及び JICA の援助政策である「貧困削減」と整合している。

◆ 手段としての適切性

(ターゲットグループに対するプロジェクトのアプローチの適切性)

本プロジェクトの背景には、EMBRAPA を中心に開発された高いレベルの農業技術がトカンチンス州のような開発が遅れた地域の小規模農民に伝わっていなかったことが課題として認識されていた。そこで、開発から取り残されてきた小規模農家の生活向上を目指し、農業の生産性向上のために農業技術支援システムを強化することを目的として EMBRAPA-CPAC がプロジェクトの立案を行い、トカンチンス州にその必要性を認めさせ、RURALTINS と UNITINS を参画させたものである。

しかし、プロジェクトの実施に中心的な役割を果たしていた EMBRAPA-CPAC は、当初他州で実践し成功したとされる技術支援システムを、トカンチンス州において研究・実証することを主眼としていた。したがって、EMBRAPA-CPAC が意図していた「技術支援システム」の確立は、ある特定のグループを対象とした研究により EMBRAPA-CPAC の「生産技術システム」のモデルを実証することを想定したものであり、ターゲットグループに直接的な裨益を及ぼすという観点からは必ずしも適切なアプローチであったとはいえない。

他方、プロジェクト目標の達成には、普及を担う RURALTINS の役割が重要である。プロジェクト中期に至って「研究・実証との連携による普及システム」の確立を目指すことが確認され、農家にとって目に見えるプロジェクトの効果を示すことも含めた「普及」に重点を置いた取組みが行われたことは、アプローチとして適切であった。

(対象地域及びターゲットグループの範囲の適切性)

プロジェクトの対象地域は、トカンチンス州のピウン郡及びナチビダージ郡とされ、ターゲットグループはこれら地域の小規模農家であった。しかしながら、以下の観点から、プロジェクトの対象地域及びターゲットグループの範囲の設定は、必ずしも適切ではなかったと判断される。

ピウン及びナチビダージ郡は、経済的・社会的に開発が遅れ、農業技術の水準も低く、特に課題が多い地域として支援が必要と判断された。しかしながら、これらの地域内における小規模農民は多様であり、それに伴ってニーズも様々である。一方、システムの実証・研究という意味では異なる郡を包含することが適切であったかもしれないが、農民組織化と農業技術の研究・実証・普及を3年間で行うというプロジェクトの枠組みを考えた場合、開発条件がまったく異なる2つの郡全体を対象としたことは普及活動の対応に物理的な無理があったと考えられる。特に、伝統的な在来村落が多いナチビダージ郡では道路も未整備であり、これら村落へのアクセスが非常に困難なうえ、閉鎖的な文化・社会性もあった。これらのことから、限られた期間で両郡に満遍なく適切な普及システムを確立することは困難であったと考えられる。

また、プロジェクトでは農民組織を活用した普及システムの確立が想定されていたが、伝統的な村落では外部者を受け入れることへの抵抗感や組織化への理解を得ることに時間を要し、こうした取組みを短期間に広い地域で展開しようとすることは現実的なアプローチではなかった。農業技術支援に対するニーズを明確に把握した上で、対象地域及びターゲットグループをより絞り込む必要性があったと考えられる。

実際に、プロジェクトでは活動対象をピウン郡で5村落10グループ、ナチビダージ郡で

6 村落 11 グループと絞らざるを得ず、それらに対し重点的な活動を試みたものの、物理的な制約等により十分な活動を行うことができなかったとしている。

(C/P 機関の適切性)

「研究・実証と連携した普及システム」の確立を目指す本プロジェクトにおいて、技術普及はほとんど行っていなかったというものの、普及機能を有する RURALTINS を C/P 機関としたことは適切であった。

他方、小規模農民への普及に向けた農業技術の研究・実証をレファレンスファーム（研究対象農家）を中心としたフィールドで行うための機関として、州の研究・教育機関である UNITINS が適切な能力・体制を持っていたかについては疑問がある。

また、プロジェクトは当初、ブラジルを代表する国立研究機関である EMBRAPA-CPAC が中心となり、州レベルでの研究と連携した普及システムの確立を担う RURALTINS（普及機関）及び UNITINS（研究機関）を主導する体制がとられた。プロジェクトの構成上、EMBRAPA-CPAC には、レファレンスファーム（研究対象農家）を活用した農業技術の研究・実証手法を UNITINS に技術移転し、加えて技術普及経験に乏しい RURALTINS の普及員に技術指導を行う、という指導的役割が期待されていた。しかしながら、プロジェクトの実施主体でありながら、EMBRAPA-CPAC の主体的な研究活動を主眼とし、そのシステム実証を行うのは、「トカンチンス州における研究と連携した普及システムの確立」という目的とは合致しなかった。本来であれば、州政府機関である RURALTINS を中心とした実施体制が検討されてしかるべきであった。

3-4.1.2 有効性

終了時評価では、有効性は「概ね高い」と判断されていたが、以下の理由により、本事後評価では有効性は「低い」と判断する。

終了時評価では、PDM に掲げられたアウトプットの設定は適切であり、それぞれのアウトプットはプロジェクト期間内に達成され、プロジェクト目標も達成される見込みであることが、有効性を「概ね高い」と判断する根拠とされていた。

しかし、事後評価では、①プロジェクト目標の設定と達成度、②プロジェクト目標とアウトプットの因果関係、③アウトプットの達成度、④外部条件の設定、に問題が見られ、有効性は十分ではなかったと判断する。

◆ プロジェクト目標の設定と達成度

本事後評価の判断では、プロジェクト目標に設定された「技術支援システムの確立」において、「レファレンスファーム」を活用した農民参加型の農業技術の研究・実証と展示はプロジェクトで達成されたが、実証された技術を普及するための持続的で実施可能なシステムの確立までは至らなかった。その要因としては、普及員の能力向上が自立的に普及活動を計画・実践できるレベルまで至らなかったこと、農民の組織化・育成や農業技術の研究・実証には長い時間が必要とされることがあげられる。EMBRAPA-CPAC の生産技術支援システムでは、農家のニーズを把握した上で、レファレンスファームを設定し、実証すべき技術を選定するまでに時間を要する。次いで、技術実証を行い、実証された技術を農民

に提案・普及するまでにさらに何年もかかることは予め認識されるべきであった。実際にプロジェクトの1年目にレファレンスファームで7つの技術の実証試験が行われたが、普及可能と判断された技術は1つにとどまったことが中間評価で指摘されていた。

このように、3年間という限られた時間の中で、制度的及び資金的に実施可能で、持続性のある「普及システム」の確立を達成することは困難であり、プロジェクトの枠組みを鑑みれば、プロジェクト目標の設定に無理があったと考えられる。

ブラジル側と日本側で協議を行い、プロジェクトのアプローチは軌道修正されたが、根本的な目標設定の見直しは行われなかったことが、その達成を困難にしたといえる。

◆ プロジェクト目標とアウトプットの因果関係

本プロジェクトでは、プロジェクト目標の達成に向けた手段として、以下の4つのアウトプットが設定されていた。

- アウトプット1：普及員の能力が向上する。
- アウトプット2：農民アソシエーションが強化される。
- アウトプット3：農民のニーズにあった技術が開発される。
- アウトプット4：農民に対する農業技術及び情報を普及する手段が改善される。

本プロジェクトのプロジェクト目標では、「レファレンスファームを通じた農業技術支援システム」を確立することを目指している。「レファレンスファーム」はプロジェクトの重要な手段であり、アウトプットの一つとして位置づけられるべきであるにもかかわらず、PDM上では活動も含めて、全くレファレンスファームに関する記述は見られない。本来、プロジェクトの計画段階からレファレンスファームがアウトプットとして明示され、どのようなレファレンスファームがどこに何ヵ所設置され、どのような活用を行うことによってプロジェクト目標の達成に貢献できるのかが検討されていれば、すでに指摘したようなプロジェクト関係者間での理解の相違による活動の進捗への影響も回避できたものと考えられる。

既存のPDMでは、アウトプット2の「農民アソシエーションが強化される」ことの一つとして、「参加型手法によりレファレンスファーム（研究対象農家）が選定される」ことが含まれるべきであった。アウトプット3と4は、それぞれレファレンスファームにおける実証圃場及び展示圃場と関係していることから、本来であれば「レファレンスファーム」と関連付けたアウトプットとして定義されるべきであった。

また、本プロジェクトでは、研究と連携した普及のあり方が重要なテーマであり、C/P機関としてUNITINSが参加していた。ところが、UNITINSには、EMBRAPA-CPACが提唱するフィールドでの参加型による農業技術の研究・実証の経験がないにもかかわらず、「UNITINSの研究員の能力が強化される」ことはアウトプットに含まれていなかった。こうしたこともUNITINSの本プロジェクトにおける位置付けを曖昧にし、ひいてはトカンチンスの小規模農家に対する農業技術支援への関わりからUNITINSを遠ざける原因になったと考えられる。

◆ アウトプットの達成状況

(アウトプット 1)

アウトプット 1 の達成は、下記の理由から不十分であった。

既存の PDM のアウトプット 1 の指標は、普及員の能力向上を直接的に測定するための指標として不適切であり、必要とされる能力ごとの指標の設定が行われていなかった。

プロジェクトでは、農民組織を通じた普及システムの確立を目指していたことから、普及員に求められる能力は、技術的指導に関する能力とともに、参加型手法を駆使した農民組織化及び組織運営指導に関する能力も求められることは明白である。プロジェクトの研修活動を見ると、本邦研修や技術交換研修（エルサルバドル）を含めて計 20 回実施され、延べ 190 人の普及員が参加している。しかしながら、営農・普及計画・手法、農業生産技術等、技術面に係る能力強化が中心であり、農民組織化及び農民組織指導能力強化に関わる研修は行われていない。したがって、後者に関する能力向上は達成されなかったと判断される。また、技術面でもレファレンスファームで実証された技術の習得及びその普及方法に関する能力向上についての研修は位置づけられておらず、プロジェクト目標の達成に向けた普及員の能力向上への取組みは不十分であったと判断される。

(アウトプット 2)

アウトプット 2 は、一部コミュニティで達成されたものの、達成は不十分であったと判断される。

アウトプット 2 の指標も適切に設定されておらず、その結果、対象範囲を広げすぎ、活動が十分に行えなかったという問題が見られる。指標が適切に設定されていれば、より高い達成度に結びつけることができたと考えられる。

プロジェクトでは大きく分けて、農業生産技術の学習集団としての目的別グループと村落社会の諸問題（インフラ整備、社会サービス、等）に対応するアソシエーションの 2 種類の組織の形成・強化が図られた。プロジェクト完了時点（2005 年）での農民組織化の実績は表 3-13 の通りである。

表 3-13 農民組織化の実績（2005 年度）

	アソシエーション			目的別グループ			農家の目的別グループの加入率(%)
	新規 (件)	強化 (件)	1 件当りの活動回数	新規 (件)	強化 (件)	1 件当りの活動回数	
ピウン	1(1)	5(4)	6.4	9(8)	11(8)	4.0	50%
ナチビダージ	4(6)	6(6)	5.5	11(12)	11(12)	3.0	52%

(出所)FORTER プロジェクト活動報告書より作成

注)カッコ()内の数値は目標値。

しかしながら、終了時評価では自立的に活動できる目的別グループは皆無とされ、農民にアソシエーションと目的別グループの活動が充分区別されていないと報告されている。プロジェクト事業完了報告書においても対象地域が広いうえ、対象村落が多すぎて活動が行き届かなかったことが報告されており、プロジェクト目標から見ると持続的に活動できる目的別グループの育成を重点的に行う必要があったと考えられる。事後評価で訪問した 2

つの対象地域で小規模農民の要求に根ざした活動を維持しているアソシエーション及び目的別グループが残っていたことは評価できるが、活動を停止ししていた目的別グループも多くあり、普及システムを確立するための農民組織の強化には至らなかったものと判断される。

(アウトプット 3)

アウトプット 3 の達成は不十分であると判断される。

PDM で設定された指標に対して、プロジェクト終了時までにピウンにおいては 9 課題 17 技術、ナチビダージにおいては 4 課題 7 技術が実証されたと報告されている。しかし、普及員が活用できる技術事例であるか否かについては不明であり、アウトプット 3 が達成されたか否かの判断を行うことができない。また、表 3-3 において指摘したとおり、プロジェクトで目指しているシステムの確立に貢献する農業技術の開発が行われたか否かを、客観的かつ直接的に測定する指標とはなっていない。

プロジェクト活動報告書⁴にもとづいてファレンスファームにおける実証・普及の連携状況にかかわるプロジェクトの実績を見ると、農民のニーズの検討、実証圃課題検討、実証圃成果検討といった普及・研究の連携の活動は、プロジェクトの最終年の 2005 年によりよく開始されており、技術の研究・実証に必要な十分な時間がとられていない。実証圃の評価では、ピウンで 5 件、ナチビダージで 9 件の課題設定が行われたが、プロジェクト期間中に小規模農家の営農に非常に役立つ技術あるいは参考になる技術と判断されたものは、ピウンの 1 件のみであった。また、展示圃の実績評価においても、ピウンで 10 件、ナチビダージで 8 件の課題設定に対し、期待する結果が出たとされるものはピウンで 5 件、ナチビダージで 3 件にとどまった。農業技術の研究・実証には相当の時間がかかるものの、本プロジェクトにおいては、アウトプット 3 に係る活動の時間が十分確保されず、その達成度が阻害されたと判断される。

終了時評価における農業普及団員の報告では、EMBRAPA-CPAC の研究者の主導による、モニタリング農家を選んでの実証圃場試験は、周囲に閉鎖的で時間がかかるという課題が見られた。一方で、普及員の経験に基づいて整理した問題点について、その技術的改善を目指して設置された展示圃場と比べても実証圃場での試験内容はほとんど変わらなかったことが指摘されている。このことから、研究と普及との連携の手法に改善の余地があったことが示唆される。しかしながら、いずれの手法においても目的別グループの活動がどのように技術開発・実証に結びついているのかは明らかでない。プロジェクトのアプローチは、農民の声を反映しながらレファレンスファームでの試験を実施し、その進捗状況を農民に説明しながら農民が採用可能な技術の完成を目指すものであったことから、これを反映した測定可能な指標の設定が必要であった。

(アウトプット 4)

アウトプット 4 の達成状況は不十分であったと判断される。

アウトプット 4 の達成度は、プロジェクトのアプローチからすれば、「技術支援システムの確立」に向けてレファレンスファームを通じた普及手段の可否が検討され、レファレン

⁴ FORTER プロジェクト活動報告書

スファームで実証された技術が目的別グループの課題ごとに案内書として作成されるなど、持続的な普及モデルを構築するための情報材料がどれだけ得られたかで判断されるべきであった（表 3-3）。終了時評価でも栽培資料の作成提供の必要性が指摘されているが、技術者による講習会はなされたものの、農民向け案内書は暫定版イネの栽培技術パンフレットの他に報告されていない。レファレンスファームの試験状況は農民に開示され、農民はそれに満足したものの、終了時評価時点でピウン及びナチビダージでそれぞれ 6〜7 件の技術が 20%程度の農家に採用されたにとどまった。終了時評価及び FORTER 追跡調査報告（2007 年）によれば、大半の農民が普及員の技術サービスに満足したものの、プロジェクトのアプローチは十分に活用されなかった。

◆ 外部条件の設定

（活動と外部条件の矛盾）

活動レベルの外部条件として、「小規模農家に適した農業技術が EMBRAPA と RURALTINS によって提供される」ことが挙げられているが、これはまさにプロジェクトがアウトプットで目指したことであり、外部条件とはなりえないものであった。

（プロジェクトへの内部化が検討されるべきであった外部条件）

ターゲットグループである小規模農家が置かれている状況を鑑みると、持続的な農業技術の普及を行うにあたっては、小規模農家が新たな農業技術を導入するための資金・資材の調達方法がプロジェクト内部で検討されるべきであった。

資金面については、「農民が必要に応じて実施中の PRONAF により充分／適切な融資を得ることができる」ことが前提条件⁵とされた。新たな農業技術の導入には資金投入は不可欠であり、現金収入に乏しい小規模農家にとっては資金調達手段が確保されてはじめて意味のあることであった。中間評価においても小規模農家の資金的制約がプロジェクトのアウトプットの達成を阻害するリスクとなりうることが指摘されており、プロジェクトの中でその対応策が講じられるべきであった。その試みとして、プロジェクトでは 20 レアルプロット⁶を導入し、低コストでの生産手法を示したものの効果の低さから持続せず、事後評価の現地調査でも有効な解決手段とはならなかったことが確認された。

同様に、活動の外部条件として、「農民が州政府から現状レベルのサービス（トラクターのレンタル、肥料の支給等）を受けられる」が挙げられているが、広い地域に散在する小規模農家に外部の支援を前提とした活動を計画するのは妥当性を欠き、現状認識が欠けていたとみなさざるを得ない。なお、この外部条件について FORTER 中央事務所付の元 C/P 職員に確認したところ、このような州の支援は思い当たらないとのことであった。本来であれば、対象農民のニーズを把握し、プロジェクトの中で可能な働きかけを検討すべきで

⁵ 前提条件はプロジェクトを開始するにあたって必要な条件であり、「農民が必要な資金を得られること」はこれに該当しない。本来は外部条件とされるべきであった。

⁶ 農民が融資を得られなくても投資できる金額 20 レアル（約 1,000 円）で賄うことができる資機材を利用し、農家圃場の一部（200 平方メートル程度）で新たな技術導入を試みる小規模の試験区を指す。これによって農家自身が少額資金で新技術の内容や従来の作付けとの違いを体験し、その成果を確認することが目的とされた。その後、40 レアル、60 レアルと金額を増やして試みたが、農家を引き付けるほどの効果は得られなかった。

あった。

さらに、普及システムの根幹をなす普及員の能力向上を目指すに当たって、「普及員のスキルアップに対するモチベーションが持続する」が活動の外部条件とされていた。これが満たされなければ能力向上が達成されないことになり、有効性を阻害するリスクが残されることになった。

3-4.1.3 効率性

終了時評価の時点では、初年度の活動の遅れが指摘され、当初効率性は低かったが、その後は回復したと評価された。事後評価において、投入からアウトプット及び効果への転換状況と投入の適切性について再検討したところ、以下の理由により効率性は「低い」と判断された。

◆ 投入からアウトプット、効果（アウトカム）への転換状況

有効性の分析で見たとおり、アウトプットの達成状況及びプロジェクト目標の達成状況は不十分であったと判断された。したがって、投入は効率的にアウトプットに転換されたとは言えず、費用対効果も低いものであったと考えられる。プロジェクトのアプローチをめぐってブラジル側と日本側の認識が異なり、合意が得られるまでの間、活動が停滞して実質的な活動期間が1年半と短縮され、アウトプット及びプロジェクトの効果の発現を阻害した。

◆ 投入の適切性

投入の質、量、タイミングに関する問題により、効率性を低める要因となった。

（プロジェクト期間）

プロジェクト目標に対し、もともと設定されていた3年のプロジェクト期間は十分なものではなかった。さらに、プロジェクトの実質的な実施期間が短縮されてしまったことでアウトプット及びプロジェクト目標の達成に必要な投入及び活動を行うことができなかった。

当初、EMBRAPA-CPAC が主張していた、レファレンスファームを活用した参加型技術研究・実証では、営農実態の把握から始まり課題の設定、実証する技術の選定など多くのステップが必要であり、3年間で小規模農家に対して生産性向上につながる具体的な技術の普及につなげるのは難しいアプローチであった。

（人材投入の質・量）

研究と普及の連携による小規模農家への技術支援システムの確立を目指すプロジェクトであったにも関わらず、参加型による農業技術の研究・実証を担うべき EMBRAPA-CPAC 及び UNITINS の職員のフィールドにおける活動への投入は、プロジェクトの初年度のみであった。これは、プロジェクトのアプローチをめぐりブラジル側と日本側との理解の相違を合同調整委員会で調整し、プロジェクトの軌道修正を行った結果である。RURALTINS の普及員の技術指導レベルの向上が必要であった状況を鑑みると、研究と普及との連携を図

るための投入は不十分であったといえる。

中間評価において、日本側から普及分野の専門家の追加投入が必要である旨が提言されたが、これにかかわる長期専門家が派遣されたのはプロジェクトの最後の1年間であった。プロジェクト目標の達成を鑑みると、タイミングも遅く、不十分なものであったといわざるを得ない。

また、農民組織化はプロジェクト目標達成に向けた重要なアウトプットの一つであったにもかかわらず、普及員に対し参加型手法を用いて組織化及び組織運営を指導する専門家の投入は行われておらず、アウトプット2の達成が十分に行われなかったことの要因の一つと考えられる。

(機材投入の質・量)

プロジェクトはピウン及びナチビダージにそれぞれ1ヵ所の気象観測所を設置し、コンピュータによる基本データの自動記録装置を供与したが、事後評価時点ではいずれも機能しないまま放置されていた。こうした施設が必要な業務を実施する水準にはなく、アウトプットの達成に不可欠な投入であったとも考えられない。

プロジェクト開始1年目に対象郡の2村にキャサツバ製粉工場が供与されたが、これは当初計画にはなかった。プロジェクト事業完了報告書によれば、生産物に付加価値をつけるためプロジェクトによって提案されたものであったが、アウトプットとの因果関係から必要性は認められず、効率性を減じる結果になった。

(研修の量・タイミング)

普及担当のC/P職員の4分の3が本邦研修に派遣されたものの、その時期はプロジェクトの最終年度に集中しており、アウトプットの達成の観点からの研修効果には疑問がある。

3-4.1.4 インパクト

終了時評価では、インパクトは十分であったと評価された。しかしながら、事後評価で再検討したところ、プロジェクトが示した農業技術が農民に与えた衝撃は大きかったものの、RURALTINSやUNITINSが農業技術の検証を継続できず、農民に採用されたFORTERの農業技術も限られていることから、プロジェクトのインパクトは限定的なものにとどまったと判断される(図3-1)。

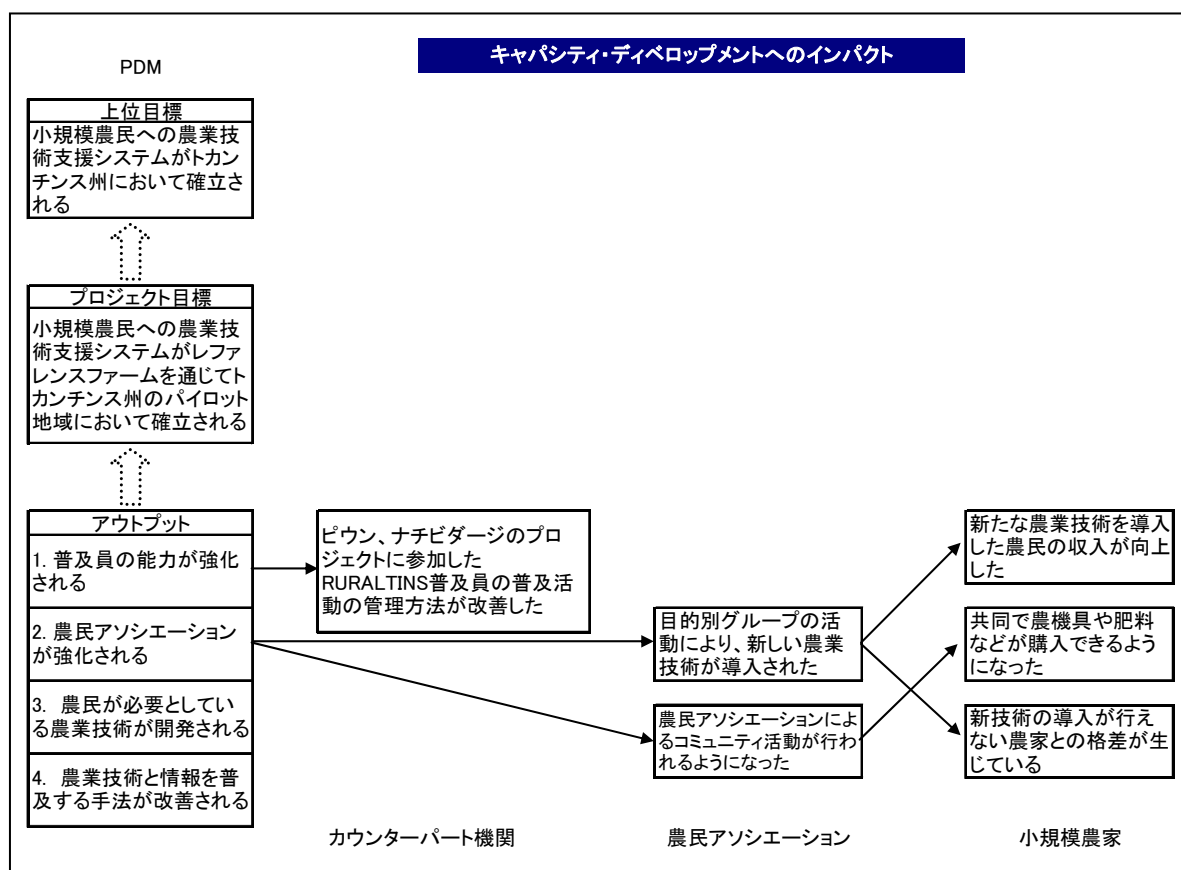


図 3-1 プロジェクトの CD に関するインパクトのロジックモデル

◆ 上位目標の達成度

すでに見たとおり、上位目標は達成されておらず、プロジェクトの上位目標達成へのインパクトは十分でなかった。FORTER 活動の内容が後退していることは、適正技術開発の任にあった UNITINS がプロジェクト終了後撤退したことからも明らかである。

◆ 関係者の能力向上

(C/P 機関の能力向上)

終了時評価の時点では、C/P 職員はプロジェクトにより普及活動の運営・管理能力を向上させたものの、FORTER が目指した適正技術を検証し、その普及を通じて普及システムを確立する能力は強化されていなかったとされており、事後評価においても同様であると判断する。

本事後評価の現地調査において、RURALTINS の元 C/P 職員 12 名⁷に対し、アンケート及び聞き取り調査を実施した。これら職員のうち 10 名は、プロジェクトで行った講習会に 1 回以上参加していた（最多は 15 回）。

プロジェクト（研修・セミナー）で得た知識・技術の活用状況を調査したところ、9 割以

⁷ RURALTINS は 15 名の C/P 職員をつけたが、プロジェクト終了後に 1 名が FORTER から去り、1 名が死亡した。したがって、1 名を除き現存の元 C/職員の全てに聞き取りを行ったことになる。

上の元 C/P 職員が日常業務に活用し、それらのおかげで自分の業務・サービスが改善でき、業務能力が向上したと答えた。また、同じく 9 割以上がプロジェクトで得た知識・技術を所属している組織あるいは関係機関の職員向けの研修・セミナーを通じて他者に伝えていた（図 3-2-2）。

さらに、8 割以上がプロジェクトを通じて学んだ業務実施方法や管理方法を実践し、それによって所属する部署の業務が改善し、所属先が提供する業務やサービスが改善したと答えた。さらに、習得事項を所属組織あるいは関係機関に広めており、プロジェクトにより導入された知識・技術の提供により、サービス利用者の生活は向上したと考えていた（図 3-3）。

しかしながら、元 C/P 職員が日常的に活用している習得事項とは、FORTER システム関連の普及活動に関わる知識・技術といったものではなく、プロジェクトで使用されていた業務計画書の作成、あるいは業務報告書の書き方といった日常業務の基本的事項であった。プロジェクト開始前、RURALTINS では「今日連絡された会議は、昨日開かれていた」、といった状況だった。ところが、プロジェクトで計画作りを学んだことによって組織として着実に活動できるようになり、これが最大の収穫という認識であった。

他には、普及活動に関連して農民との対話による活動及びグループを対象とした活動を学んだ、との回答があった。さらに、以前は農民を見下していたが、プロジェクトを通じて対等とみなして活動できるようになった、と心境を語るものもいた。農業技術の実証試験に関しては、私企業の圃場（於、サンサルバドル）で必要な資機材が供与されている 1 名が独自の試験を実施しているにとどまり、他は EMBRAPA の委託試験（品種適応試験）を農家圃場で実施している例がわずかに見られる程度であった。

UNITINS の元 C/P 職員は、プロジェクトにより初めて大学を出て活動し、農民との対話の仕方を学んだとしたが、UNITINS は農業技術の普及のための実証研究から撤退しており、プロジェクトを通じて習得されたことが活用される状況にない。

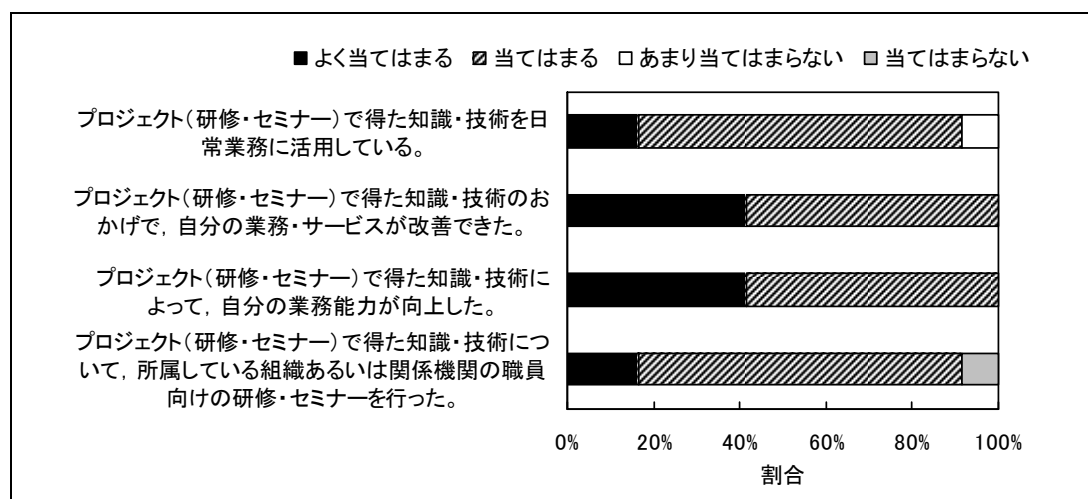


図 3-2 RURALTINS の元 C/P 職員による習得した知識・技術などの活用状況

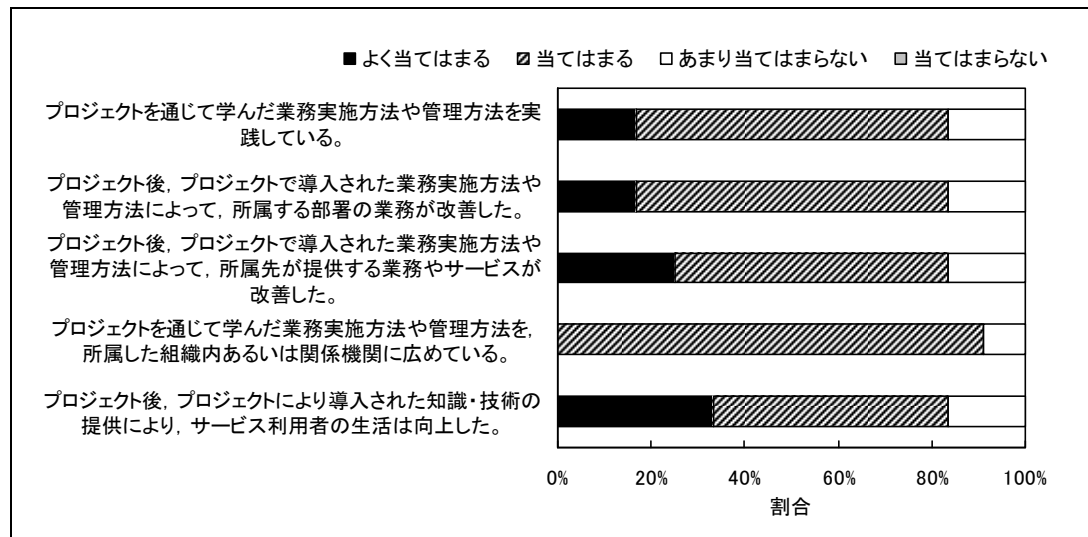


図 3-3 RURALTINS の元 C/P 職員が意識するプロジェクト後の変化

(ターゲットグループの小規模農民)

本事後評価の現地調査において 4 カ所のパイロット村を訪問し、それぞれの村のアソシエーション会員に可能な限り聞き取り調査を行った。アソシエーションが 2 分したピウン郡のバランコドムンド (Barranco do Mundo) においては、農家を個別訪問したが⁸、その他の村ではアソシエーション会員に集まってもらうことができた。集会参加者は FORTER に肯定的な者が多い傾向があると思われるが、観察を通じて各村落の差異は大きく、限られた聞き取り対象であるにもかかわらず、それぞれのパイロット村の特徴を読み取ることができた。聞き取り対象者の 60%~80% がプロジェクトで実施した何らかの講習会に参加していたが、受益農民の能力向上には地域間に大きな相違があった。ピウン郡のモロプレト (Morro Preto)、バランコドムンド及びナチビダージ郡プロビデンスシア (Providência) ではプロジェクトにより自己能力の向上があったとする人が大半を占めが、ナチビダージ郡ジャクビーニャ (Jacubinha) では過半に満たなかった (別表 1)。

プロジェクトの成果の波及については、周辺にも波及したと答える人がモロプレトでは半数近くに及び、そこではプロジェクト終了後もアソシエーションに入会し FORTER 技術を学ぼうとする村民の存在が認められた。アソシエーションの会長は、頻繁な普及員の訪問は以前のように望めないことから、会員自らが講師となって勉強会を組織するつもりであると語った。一方、バランコドムンドやプロビデンスシアでは、プロジェクトの村落への効果を認めるものは過半に満たなかった (別表 1)。

ナチビダージ郡のジャクビーニャ (Jacubinha) では、プロジェクトによる自己の能力向上があったとする者は半数以下である一方、周辺にも波及したと答えた者が半数近くあった。ジャクビーニャでは、FORTER の技術で大いに収益をあげたとする人もいれば⁹、工場

⁸ 当初からのアソシエーションの会員 1 戸、分裂し活発な活動を展開しているアソシエーションの会員 5 戸。

⁹ 目的グループリーダー (病気不在) の娘は、工場で生産した全てのキャッサバ粉を町で売り、2 つの町のそれぞれに家を購入することができ、プロジェクトは大変有意義であったと話した。

のせいで借金返済に追われるはめになったと苦情を述べる人もおり¹⁰、この目的別グループの活動は問題があることが見受けられた。また、人々は製粉工場稼動のための技術指導講習が数回行われていたにもかかわらず、何の講習も受けていないと主張していた。この村落の教育水準は極めて低い模様で、人々は講習内容を全く理解していなかったとも考えられた。元 C/P 職員によれば、キャッサバ製粉工場が設立されたもう一つの村でもほぼ同程度の状況ということであった。これらの結果は、農民のニーズや事業の実施条件に適合した普及活動の重要性を示していた（別表 1）。

◆ その他の波及効果

（政策・制度）

在来農業を続けてきたトカンチンス州の小中農民が、近代農業技術に触れた衝撃は大きく、小中農民支援を一貫して掲げてきた州政府をも動かした。その結果、トカンチンス州は FORTER 活動を実施する普及所の計画的設置を州の多年度計画に取り入れたが、内実を伴わせるための人員、予算等の具体的な措置は行われていない。

（社会・文化）

アソシエーションは共同生活組合的な側面のみならず、会員の社交の場としても利用されるようになった。さらに、集団で物事に対処することにより、集会場の建設やトラクターの集団購入などそれまでの水準から大きく飛躍するアソシエーションも出現している。農民はアソシエーションで自らの考えを発表することを学び、自己解放が進んでいる。一方で、新技術の導入についていけない者との間で格差が生じ、アソシエーションが分裂したり嫉妬を生んだりして、皆が同等に貧しかった昔の方が良かったとする者も出ていた。

広い世界でもっと学びたい・・・

ピウン郡バランコドムンド村落

バランコドムンド農業者寄り合い(アソシエーション)会長

ジョゼ・ウィルソン・ベゼ・ハ・レイテ(男 39 歳)

普及員は年に 8 回程講習に来てくれる。内容にはまあ満足だ。うちの寄り合いには 30～50 家族がいて年に 30 回くらいの集まりがある。前は寄り合いの活動にとても不満足だったが、このごろはまあ満足できるようになってきた。4 つの部門会合(目的別グループ;基本作物、養蜂、バナナ栽培、及び地鶏飼育)に合計 18 家族が入っていて、年に 18 回くらい会合を開いている。この活動もまあまあといったところだ。

プロジェクトの講習会には全部出た。作物を育てるにはどんな成分が必要で、この土地には何が不足しているかも知っている。プロジェクトで学んだように石灰や肥料をまいたり畝間を調整したりしたら、出来高が 2 割程度増えて家で食べる分は全部まかなえるようになった。以前は焼畑をやっていたが、それが土地の消耗を引き起こすことも学んだ。ここの人間で焼畑をやる者は減っている。父は 40 ヘクタールの土地を持っているが、6 ヘクタールは牧草で、3 ヘクタールにコメやインゲンを植えている。国の融資は 2004 年と 2006 年に受けたことがあるが、最近は受けていない。講習会で学んだことはいつも家で話している。色々やったほうが良いと

¹⁰ キャッサバ工場ができれば生産したキャッサバが全て買い上げられると思い、融資を受けて栽培面積を拡大したにもかかわらず、買い取られたキャッサバはほんのわずかで大半が畑で腐敗したと不平を訴えた。他の会員も、キャッサバ工場で買い取られるキャッサバの量は少なく自分たちの役にはたたないと不平をいった。キャッサバ粉事業の意味が理解されておらず、生産物の販路を求めている農民のニーズとは合致していなかった。

教わったので、両親は改良品種のニワトリを飼ったり、パイナップルを植えたりしている。おかげで、だいぶ暮らし向きも良くなって、家もきれいになった。今、家族でブタを飼うために、床にコンクリートを張って豚舎を作っている最中だ。農家のいいところは自分で食料を作れることだが、害虫の駆除が難しい。石灰や肥料を運ぶ手立てが大変だし、できたものを売るのもなかなか難しい。

FORTER 活動のおかげで村にグループができた。皆で話し合うと、難しく見えた問題もだんだん出口が見えてくる。こうした寄り合いがきっかけで、村の年寄りを中心にコンピュータの使い方を学ぶグループもできた。養蜂グループは隣村まで規模を広げているし、主婦たちの民芸品作りのグループもある。FORTER に触れてから、教育が大事なことが分かって、村に小学校を作ろうという話を持ち上がっている。土地を貸してくれる人はもう決まっている。それから村の仲間が上級学校に通うようになった。村から高校教師がもう 1 人生まれている。ほかにも、教員養成学校に通う者が 5 人、農業技術者育成学校に通う者が 5 人いる。かくいう自分もパルマスで NGO がやっている農業技術者養成学校に通っている。学校の帰りにはよくRURALTINSに立ち寄って、新しい技術や情報を仕入れている。学校を出て資格が取れたら、農業技師として大農場で働いてみたい。とにかく、もっと働いて、もっと知識を得たい。

注)ここでは活発なグループについていけない会員が離反し、アソシエーションが二分してしまった。

トラクターの購入へ！

ナチバダージ郡 プロビデンシア村

プロビデンシア小規模農家寄り合い 会長

アネスチーナ・ピント・セルケイラ(女 52 歳)

村には 60 家族がいるが、親類縁者が多いので絆が強い。ここの寄り合いでは年に 5～8 回の会合を開いている。連絡すると必ず普及員が来て一緒に考えてくれる。プロジェクトのときは 26 家族だった会員が、今では 36 家族に増えた。部門別会合は年に 3 回ある。以前は栽培知識が全く無かったが、FORTER で陸稲、トウモロコシ・バナナ・キャッサバの良い品種を教えてもらった。石灰や肥料のやり方を覚えた。牧草の作り方も習った。地鶏飼育でも改良されたものを使っている。おかげで、色々なものが沢山取れるようになった。プロジェクトで学んだことは周りにも広めている。普及員が年に 8 回講習に来てくれるが、その内容にはとても満足している。ただ、日本人が帰ってからは新しい農業技術については教わっていない。また日本人の助けを借りて、役に立つ新しい事柄を学びたい。

寄り合いの作り方や運営の仕方は、UNITINS のブルノさんと EMBRAPA のフラビアさんにお世話になった。教えられた通りに寄り合いを作って、皆で PRONAF の融資を受けた。それで専門家を呼んで土の分析をしてもらった。それから、皆でトラクターを借りて土地を開墾した。これが FORTER で一番ありがたかったことだ。242 ヘクタールの土地のうち、24 ヘクタールにはもともと牧草を植えていたが、作物は焼畑で 1 ヘクタールに植え付けるのが精一杯だった。ところが今では、10 ヘクタールで陸稲、サトウキビ、トウモロコシ、カボチャ、キャッサバ、バナナを栽培している。自分のところで食べる分を除いても売りに出す分が沢山残るので、家計が随分と潤うようになった。寄り合いでは、皆で一緒に子牛を売ってお金を積み立てて集会所を作った。今年中に皆でトラクターを買おうと計画している。村に何とか電気を引きたいと皆で考えているところだ。新しい品種の種や、牛のワクチンや、塩、トウモロコシ、ジャガイモ、ニワトリのエサなども共同で安く手に入れている。しょっちゅう会合があるので、皆が物怖じせずに人前で自分の考えを言えるようになった。以前は、めったに人に相談することも無かったが、今では会合で自分が困っていることを話して、どうすればいいか皆に考えてもらったりしている。皆の団結が強まって、クリスマスや季節のお祭りを一緒に祝ったり、贈り物交換会を開いたり、食事会を開いたり、生活を楽しむ催しもたくさん行っている。今は、主婦たちに工芸や果物加工の講習をしてもらいたいと普及事務所に頼んでいるところだ。

最初に FORTER の人たちが村に来たときは、土地を取り上げられるんじゃないかと思って、みんな物陰に隠れたものだが^{注)}、今では村も大きく開けてきた。最近では、農業機械の売り込みに業者もやってくる。生活をよくするために、皆が色々考えるようになった。

注)土地所有権を登記していない者が多い。

3-4.1.5 自立発展性

プロジェクトで目指した、研究と連携した普及による農業技術支援システムがパイロット地域において展開されているか否かについて、事後評価での現地調査により検証した結果、プロジェクトの成果の自立発展性は、全体として低いと判断された。

レファレンスファームを通じた技術研究・実証に関しては、プロジェクトにおいて研究・実証を担当していた EMBRAPA-CPAC 及び UNITINS がプロジェクト半ばでフィールドにおける活動から撤退している。プロジェクト終了後は、プロジェクトが実施していたレファレンスファームにおける活動はすでに行われていない。したがって、FORTER システムとして目指したレファレンスファームを活用した研究と普及の連携は形をとどめておらず、持続していない。

ただし、プロジェクトで導入された農民アソシエーションによる活動が一部の地域で持続・発展しているケースがあり（表 3-14）、プロジェクトで実証された技術の一部は、小規模農家に採用されるなどプロジェクトの成果の一部には持続性が見られる。

表 3-14 ピウン及びナチビダージにおける FORTER 活動の現状

活動郡	アソシエーション の動向	目的別 グループ の数	活動状況	
			評価	状況
ピウン郡				
1.モロプレト (Morro Preto)	a	4	a	農業や農器具の共同購入や社交行事の開催により、アソシエーションが増加した。アソシエーション会員で集会所を造った。
2.プロビ (Provi)	c	4	a	基本的行政書類(土地所有権利書等)の作成補助、パッションフルーツの生産、生物燃料源としてのサツマイモの生産を行っている。
3.フロレスタ (Floresta)	c	3	b	プロジェクト終了後に普及員のサービスが低下したことや、会員が活動に興味を示さないこと等により、アソシエーションの数が低下した。
4.ペリカトゥ* (Pericatu)	b	1	c	キャッサバ粉製造工場があるが運営は軌道に乗らず、原料であるキャッサバの生産は低下している。
5.バランコドムンド (Barranco do Mundo)	b	4	a	アソシエーションの会員は勉強意欲の面で団結しており、会員の一人は同郡に小学校の建設を計画している。会員は人間的に成長したが、プロジェクト終了後利用技術の進展は無い。
計		16		
ナチビダージ郡				
1. ブレジョンデサ ンタマリア (Brejão de Santa Maria)	b	3	b	会員は以前と同じ活動を継続している。
2. ジャクビーニャ* (Jacubinha)	a	1	d	アソシエーションの数は増えたがその集会は一度も開催されておらず、目的別グループ(キャッサバ粉製造)の活動のみがある。目的別グループの会員は減少した。会員の意識は低く、仲間内の意思統一もなされていない。
3. レデンサン (Redenção)	b	2	b	FORTER が紹介した野菜栽培用の雨よけビニールハウスを新たに建設している。

活動郡	アソシエーションの動向	目的別グループの数	活動状況	
			評価	状況
4. カサデテリヤ・リオデペイシェ (Casa de Telha e Rio de Peixe)	-	1	b	サトウキビ栽培において改善は見られない。
5. ソブラジニョ (Sobradinho)	c	2	d	地鶏の生産を試みたが、地鶏が逸散し、失敗に終わった。このため目的別グループが減少した。
6. プロビデンスア (Providência)	a	3	a	アソシエーションの集会所を作り、社会生活を豊かにする活動(クリスマス、プレゼント交換会等)が活発化している。トラクターの共同購入を計画している。
計		12		

(出所)RURALTINS 本部の FORTER 担当責任者である元 C/P 職員への聞き取り調査による。

注 1) * はキャッサバ粉製造工場が供与された村。

注 2) アソシエーションの動向については、a; 増えた, b; 同じ, c; 減った

注 3) 活動の評価は、a; 活動が盛んになっている, b; プロジェクト期間と同程度の活動が継続している, c; 活動が減少している, d; 活動が停止または消滅している

農業技術の普及面に関する自立発展性については、州の普及機関である RURALTINS の組織分析を行い検証した (表 3-15)。分析にあたっては、州の上部組織である SEAGRO と C/P 機関であった EMBRAPA-CPAC 及び UNIINS との関連にも留意した。

表 3-15 FORTER システムに関する RURALTINS の SWOT 分析

	正の影響	負の影響
内部環境	(人材) - 普及員の定着率が高い。 - RURALTINS の一般普及員が FORTER 活動に興味を持っている。 - FORTER 活動の講習会が一般普及員になされている。 (組織体制) - FORTER 拠点普及事務所が新設されている。	(人材) - 小規模農家支援を行うための普及員の数不足している。 - プロジェクト終了後、交代した現在の RURALTINS 本部代表が FORTER システムの推進に熱心でない。 (組織体制) - RURALTINS 本部に「FORTER 活動」を専任とする人員が配置されていない。 (予算・計画) 「FORTER 活動」を実施するための予算が確保されていない。
外部環境	(マクロ環境) - 中央政府が州都に EMBRAPA の研究所を新設し、地域適応技術の研究開発に力を入れていることが決まっている。 (ミクロ環境) - 州政府が「FORTER 活動」を高く評価しており、「トカンチンス州多年度計画」に FORTER 活動拠点普及事務所の増設が位置づけられている。	(マクロ環境) - 農業資機材が高騰している。 (ミクロ環境) - 参加型開発及び適正農業技術開発を担うはずであった EMBRAPA-CPAC がプロジェクト半ばで活動の現場から撤退した。 - 適正農業技術開発を担うはずであった UNITINS がプロジェクト終了後撤退した。 - 目的別グループの活動が停止したコミュニティが多い。

	正の影響	負の影響
外部環境	- 一部地域では生活共同組合の意味合いの強い農民の組織化が定着・強化されている。 - 農民の学習意欲が向上し、改良技術を取り入れる準備ができています。	- 新技術を導入できる農民とそうでない農民との間で格差が生じている。 - 伝統的な農業を行っているコミュニティでは、依然として組織活動や新技術の導入に対し、保守的であり、警戒感も強い。

RURALTINS を中心とした C/P 機関に関する組織分析の結果から、本プロジェクトの成果の自立発展性について、特に、以下の点が指摘される。

◆ 制度・政策面

州政府は FORTER 活動を高く評価し、州の長期計画に FORTER 拠点普及所の増設計画を盛り込んでいるが、建物の建設にとどまっており、活動に関する実施体制及び予算の措置は行われていない。一方、中央政府はトカンチンス州の州都に EMBRAPA の研究所を新設し、この地域の農業開発に力を入れようとしている。ただし、EMBRAPA が小中農民への支援をどのように位置付けるかについては事後評価時点で不明である。

◆ 経済・財政面

建物整備や人件費等を除き、研究と普及の連携を行う核となるレファレンスファーム（研究対象農家における実証圃場及び展示圃場）を運営して実証試験を今後も継続するための具体的な活動に関する計画はなく、予算措置も行われていない。

◆ 組織面

RURALTINS 本部代表の交代により、FORTER 活動の位置付けが大きく低下した。FORTER 活動を計画的に展開していく責任者が不在で、活動の持続性が阻害されている。新設の FORTER 拠点普及所に人員は配置されているが、活動の内実が著しく後退し、活動計画表と活動報告書作成手法にプロジェクトでの成果がとどめられているに過ぎない。

◆ 技術面

（プロジェクトで実証された技術の持続性）

農民は財力の許す限り、FORTER 活動で紹介された技術を取り入れる努力を続けており、一部技術の定着は期待できる。実証された技術のうち、いくつかは農民にインパクトを与え、資金力のある農民に部分的に採用されたり、アソシエーションを活用した共同出資や共同購入により採用を図る例が見られる（表 3-16）。

表 3-16 事後評価時点でアソシエーションの農民が採用していた FORTER 技術

組織運営	農業技術	その他	アソシエーションの状況
➤ 年間活動計画表の作成 ➤ 共同購入	➤ 石灰施与 ➤ 施肥 ➤ 作物ごとの適正栽植密度 ➤ 野菜雨よけ栽培 ➤ 養蜂 ➤ 地鶏飼育 ➤ 果樹栽培(パッションフルーツ、バナナ等)	➤ 食品加工(ジャム等) ➤ 民芸品製作	➤ 小規模農民に最も根付いていたのは少ない資本で実施可能な換金性が高い養蜂であった。 ➤ 石灰施与や施肥の重要性は十分に理解されていたが、経済状態により推奨値を下回って施用されていた。 ➤ プロジェクトによる石灰の共同購入をきっかけに、アソシエーションでは様々な共同購入を行っていた(プロビデンスシア; 家畜のワクチン、塩などの日用品、モロプレト; 資機材の高騰をうけて、肥料、農薬の共同購入を計画)。

(FORTER システムの技術研究・実証に関する持続性)

適応技術開発・実証に関する活動の自立発展性については、プロジェクトで実施されたレファレンスファームを活用した活動の持続可能性によるが、普及機関である RURALTINS は技術開発・実証の機能を持たないため、EMBRAPA-CPAC 及び UNITINS との連携が不可欠である。しかしながら、これらの研究機関はすでに FORTER システムの活動から撤退しており、地方普及所は EMBRAPA-CPAC から委託を受けて、その開発素材の実証試験を農家圃場で行うという従来のブラジル型普及システムが強化される見通しである。そのため、FORTER システムの技術面での自立発展性は低下している。

◆ 社会・文化面

地域全体に FORTER システムが展開されることがプロジェクトの成果の自立発展性をもたらすことになると考えられるが、システムを地域全体に広げるための社会的・文化的基盤はいまだ十分に整備されているとはいえない。

パイロット地域のピウン及びナチビダージにおいては、依然として道路、水、電気等の基礎インフラの整備は不十分であり、PRONAF など公的融資を受けるために必要な土地の登録なども遅れている。

プロジェクトで導入された農民組織化のアプローチについては、プロジェクトに参加した地域の一部で、小中農民の生活上の必要性から生活共同組合的意味合いを強めたアソシエーションの強化やグループ農民の農業技術に対する学習意欲の向上が見られる。しかしながら、プロジェクト終了後には導入された目的別グループの活動が行われなくなったコミュニティも多く、こうしたアプローチを根付かせるには、相当の時間を要することが明らかとなっている。

3-4.2 貢献・阻害要因の分析

3-4.2.1 プロジェクトの貢献要因

◆ インパクト

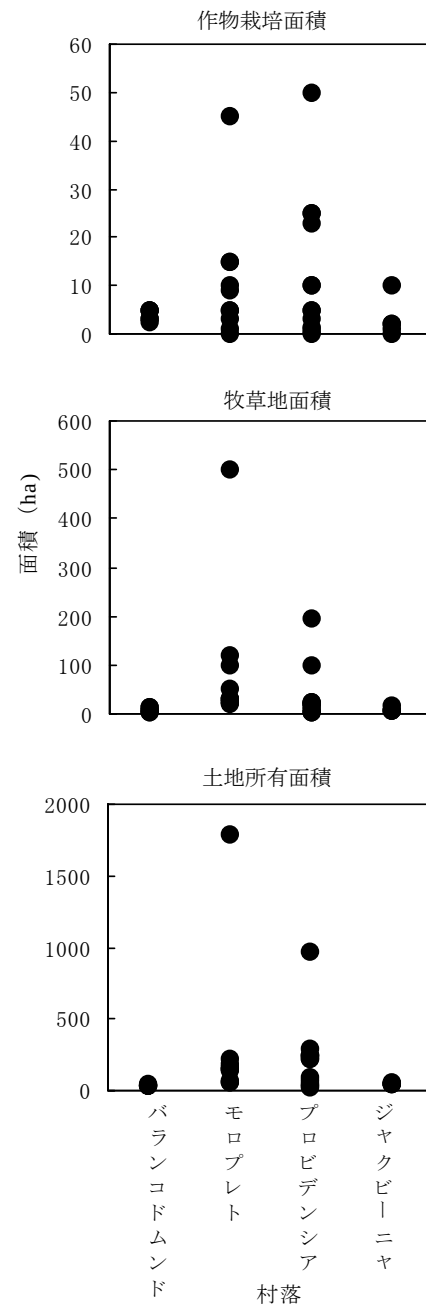
本プロジェクトの上位目標は達成されていないが、活動の一部は州内の関係者にインパクトを与えた。地方政府組織と小中農民にとって、計画的な組織運営管理や近代農業技術にかかわる指導を外部者から直接受けるのは初めての経験であり、その威力は関係者の目を大きく外に向けさせることになった。

◆ 自立発展性

全体としての自立発展性は低いと判断されるが、プロジェクトの一部の活動については持続性が見られており、その要因は以下の通りである。

(農民の経済力)

事例調査ではあったが、アソシエーション参加農民への聞き取り結果は、各村落の特色を示していた。すなわち、入植の歴史が10年程度と新しいバランコドムンド及びジャクビーニャでは、ほとんどの農家が政府より分割付与された40ヘクタール余りの土地を所有しているに過ぎなかったが、これらに比べて歴史の古いモロブレト及びプロビデンスシアでは土地所有面積が大きく、それに比例して牧草地及び作物栽培面積も広がった。これらの村では土地をはじめとする資本の蓄積があり、FORTER技術の導入が比較的容易で、アソシエーションの定着をみたと考えられた。中でも1戸あたりの土地所有面積が最も大きかったプロビデンスシアでは、PRONAF融資による農業機械化が効率的に働いて資金回転の速い作物栽培面積を急速に広げることができ、組合員を潤してアソシエーション活動の自立発展性につながったとみられる(図3-4)。モロブレトでは幹線道路に面しており市場にも近いことから利潤を生む機会に恵まれており(表3-17)、FORTER技術の導入を可能にする経済力を備えていたと考えられる。



出所: 事後評価時点の農民アンケート調査による

図3-4 対象村落におけるアソシエーション会員の土地の所有および利用の状況

(農民間の信頼関係)

古い入植地であるプロビデンスシア及びモロプレトにおいては、住民の間に信頼関係が築かれていた。特に、プロビデンスシアは 200 年以上の歴史があり、地理的に隔絶していたことから、住民は互いに何らかの血縁関係を有していた。両村では他の 2 村には見られない集会所の建設や共同購入の実施・計画がなされていた。村民の団結が強固で共同事業を行いやすい条件が、FORTER 活動の持続発展性に寄与していたといえる (表 3-17)。

表 3-17 対象 4 村落において FORTER 活動の持続発展性に影響を及ぼした要因

村落	正の影響	負の影響
ドム バラン コ	●経営環境の良い農家では FORTER 技術の一部採用が可能である。 ●アソシエーション会員のニーズに適合した技術(養蜂)が紹介された。 ●分裂した新アソシエーションのリーダーが意欲的である。	●農民の土地所有面積が小さい。 ●新しい入植地で農民間の結束が希薄である。 ●畑地条件に差があり、一部不利な営農環境にある。 ●交通の便が悪い。
モロ プレト	●交通の便が良い。 ●農民が比較的広い土地を所有している。 ●市場(ピウンの郡庁所在地)に近い。 ●農業経営が安定し、FORTER の技術の一部採用が可能である。 ●一定程度の教育水準に達している。 ●アソシエーションのリーダーが意欲的である。 ●催しの開催などでアソシエーションを会員の社交の場に行っている。	
プロ ビデ ン シ ア	●歴史の古い入植地で親類縁者が多く、住民の結束が固い。 ●農民が広い土地を所有している。 ●プロジェクト指導による PRONAF の共同利用が投資効果を生み、農家の生産性を高めた。 ●地元出身の普及員によるアソシエーションへの対応が農民の信頼を得ている。 ●アソシエーションに生活共同組合機能を持たせている。 ●催しの開催などでアソシエーションを会員の社交の場に行っている。 ●アソシエーションの自由な雰囲気が、その活用についての豊富なアイデアを生み出している。 ●日雇仕事を得にくいため、自営農業への取り組みが真剣になる。	●交通の便が悪い。
ジャ ク ビー ニ ヤ	●交通の便が良い。	●農民の土地所有面積が小さい。 ●新しい入植地で農民間の連帯が希薄である。 ●農民間に信頼関係が築かれていない。 ●アソシエーション会員の意欲が低い。 ●教育水準が極めて低い。 ●普及員の指導が少ない。 ●日雇いによる賃収入が得やすく、自営農業への取り組みがおろそかになる。

3-4.2.2 プロジェクトの阻害要因

◆ インパクト

(プロジェクト・デザインの適切性)

すでに指摘したとおり、研究・実証と連携した普及システムを意味する「技術支援システム」の確立自体が長い時間を要するものであり、プロジェクト期間中にプロジェクト目標を達成することができなかったことが、上位目標の達成を阻害する要因の一つとなった。また、FORTER システムでは、EMBRAPA-CPAC、UNITINS、RURALTINS の連携のもとに、活動が行われることになっていたが、そうした体制自体がプロジェクト実施中にすでに機能していなかったことも要因として上げられる。

(限定的なプロジェクトの活動範囲)

プロジェクトでは、まずパイロット地域であるピウン、ナチビダージにおいて「システムが確立」し、それがトカンチンス州全体において「確立」することが目指されているが、そもそもプロジェクトにおいて FORTER システムの活動が行われたのはパイロット地域のごく限られた範囲である。パイロット地域全体に活動が展開できなかった背景には、インフラの未整備、研究員及び普及員等の不足、社会的・文化的な背景に起因する農村コミュニティの保守的な姿勢、新技術導入のための農民の資金不足などの制約があった。こうした限定的な範囲で実施されたプロジェクトの結果をもって、州全体に展開する「システム」を確立するということは現実的なアプローチではなかったといえる。

◆ 自立発展性

プロジェクトで確立を目指した研究・実証と普及との連携による技術支援システムとしての FORTER 活動を持続的に展開していくには、プロジェクト期間中に州の研究機関である UNITINS と普及機関である RURALTINS の能力向上を図り、プロジェクト終了後も継続される強固な連携体制の確立が不可欠であった。しかしながら、そうした体制は構築されなかったことが、自立発展性を阻害する要因となった。

(プロジェクト終了後の州の関係機関の実施能力)

RURALTINS については、プロジェクトで普及員の能力向上が図られたものの、自立的に農民組織に対する技術指導や組織運営指導を行うまでにいたってはいない。また、小規模農家の普及サービスの需要に対して十分な人数の普及員を確保できておらず、FORTER システムを州内で展開する体制になっていない。

研究機能を有する UNITINS については、プロジェクトにおいて能力向上がアウトプットの一つとして明確に位置づけられず、レファレンスファームにおける農業技術の研究・実証活動からもプロジェクト実施中に撤退しており、FORTER システムにおいて研究・実証を担う機関にはなりえなかった。

◆ 有効性及び効率性

プロジェクトを実施する上での課題が事前に十分検討されず、ブラジル側及び日本側の認識の違いが長らく放置されてプロジェクトのアプローチや実施体制に反映されなかった

ことが、アウトプットの達成を阻害し、効率性を低下させた要因となった。

(プロジェクトのアプローチの適切性)

EMBRAPA は小規模農家のニーズを反映するため、参加型手法によるレファレンスファーム（研究対象農家）を通じて、コミュニティの営農実態を把握し、課題を設定したうえで実証すべき技術の選定を行うという、他州で成功した生産技術支援システムの実証研究をトカンチンス州で行うことを目的としていた。そのため、本来の意味での「技術支援システムの確立」を目指した活動が必ずしも優先されず、EMBRAPA が技術研究・実証を行うために必要なデータの収集を行うことが中心となった。したがって、農家のニーズの把握は後回しにされ、調査は実施されるが農家にとって目に見える技術の実証・普及がなかなか行われないという状況があった。

他方、日本側では、研究員によって研究・実証された技術を普及員に指導し、普及員から農家に対する技術指導を行うことを想定していた。しかし、中間評価調査の農業普及団員が指摘しているように、こうした普及体制は研究員、普及員及び農家の知識・技術水準がそろってある程度に達していないと機能しない。本プロジェクトにおいては、RURALTINS の普及員には技術指導の知識・経験がほとんどないうえ、対象の小規模農家でも教育水準が低いことが指摘されており、石灰撒布など基礎的な技術も知られていない状況であった。こうした条件下で、日本側が意図した通常の普及体制を機能させるには障害があった。

(プロジェクトの実施体制の準備の適切性)

日本側及びブラジル側の C/P 機関である連邦政府機関の EMBRAPA-CPAC、州政府機関の RURALTINS 及び UNITINS との間で調整及び連携に課題があり、プロジェクトを実施するための体制が十分に整っていなかった。プロジェクト 1 年目に、日本側及びブラジル側の関係者間でプロジェクト手法に対する認識の違いや役割分担の不明確さなどが顕著となり、調整に時間を費やし、プロジェクトの投入及び活動に遅延がもたらされた。

こうした背景には、JICA による EMBRAPA-CPAC への長期にわたる技術協力から、JICA 側がもはや技術開発の面で EMBRAPA-CPAC に協力する必要はない、と判断したことがあった。事前評価調査¹¹において、本プロジェクトの計画策定・実施面ではできるだけブラジル側の主体性を尊重し、ブラジル側の資金・人材・技術を最大限活用することを実施上の基調とすることが合意された。しかしながら、プロジェクトの企画・形成段階において、ブラジル側と日本側との間で十分な協議がなされず、プロジェクトの実施段階でも関係者間の認識の不一致を温存するという結果を招いた。

さらに、プロジェクト途中で、パイロット地域でのレファレンスファームにおける農業技術の研究・実証活動から EMBRAPA-CPAC と UNITINS の C/P 職員が撤退した。実施体制が大きく変更されたことで活動を円滑に進めるというプラスの作用もあったが、プロジェクトが本来目指した「技術支援システムの確立」という面からは課題が残った。

¹¹ 第3次事前評価調査

(対象郡の事前調査の適切性)

プロジェクトで行われたレファレンスファーム選定のための分析調査では、ピウン郡及びナチビダージ郡をそれぞれ一つの母集団にとらえ、対象となる零細及び小規模農家の営農形態と土壌特性から分類を試み、それぞれに当てはまる農家を郡内の集落から選定していた¹²。しかしながら、同じ郡内でも集落ごとに特性は大きく異なることから(表 3-17)、本来ならば、各集落をそれぞれ一つの母集団にとらえるべきであった。そして、各集落に代表となるレファレンスファームを設置してこそ、住民に支持される効率的な農業技術普及の手段となりえたはずである。

また、報告書を見る限りでは、事前調査の項目が農業手法(肉牛頭数、栽培作物、農業利用地面積、土性等)に限られ、社会要因にかかわる調査はなされていなかった。しかし、FORTER 活動の自立発展性には、対象地域農民の土地所有面積をはじめとする経済状態、あるいは村落社会の結束状況といった社会的要因との結びつきが見られた(表 3-17 及び図 3-4)。例えば、資本の蓄積が少ない新しい村落ではプロジェクトが提供した技術の導入は困難であった一方、資本や共同作業を必要としない在来養蜂技術の紹介が有効であった。ターゲットグループについて十分な事前調査を行い、各々のニーズと置かれている条件に対応したアプローチが図られたならば、より有効で効率性の高いプロジェクトとなったと考えられる。

3-4.3 結論

◆ 総合判定

プロジェクトが目指した「技術支援システム」の確立には至っておらず、プロジェクトのアプローチの適切性及び有効性及び効率性には問題が見られた。他方、プロジェクトにおいて農民組織化及びその強化が図られ、参加型手法により設置された「レファレンスファーム(研究対象農家)」を活用した農業技術の研究・実証が行われ、展示圃場においてそれらの提示がなされたことはプロジェクトの成果として評価できる。小規模農民の組織化が実現し、プロジェクトが示した近代農業技術は関係者にインパクトを与えた。特に、伝統的小規模農家が多く、組織化や新技術の導入に対し保守的で警戒感もあったナチビダージにおいて、一部とはいえ農民組織化が実践され、近代農業技術の紹介が行われたことは画期的であった。

しかしながら、事後評価時点においては、プロジェクトの成果である FORTER システムは事実上機能しておらず、トカンチンス州における小規模農家に対する技術支援・普及体制の再検討が必要となっていた。これらのことから、プロジェクトにおいて自立発展性を確保できるシステムの構築に向けた取り組みが不十分であったと判断される。

◆ 特記事項(必要に応じて)

参加型農村開発を目指した EMBRAPA-CPAC の意図は適切であったが、実施者は地域開発ではなく研究(自身の博士論文作成)を目的としており、参加型農村開発の実践における専門家ではなかった。国の研究員として、上位の立場から州職員や農民を使って膨大なデータを集める姿勢は周囲の理解を得られるものではなかった。

¹² FORTER, 2006, Relatoria das Acoes do Projecto FORTER (FORTER プロジェクト完了報告、2003-2006)

開始から、多くの矛盾と困難を抱えたプロジェクトではあったが、EMBRAPA-CPACにより農民組織化の利益を知り、日本人専門家により近代農業技術に触れた地元関係者は、総じて本プロジェクトに好意的である。

3-5 提言と教訓

以上、本事後評価の結果から、JICA 及びブラジル側の関係機関に対する提言及び教訓をとりまとめる。

3-5.1 提言

本プロジェクトに関する改善に向けた提言は以下の通りである。

◆ JICA への提言

特になし。

◆ RURALTINS への提言

プロジェクトで実施された FORTER 活動の成功及び失敗の事例を分析し、その教訓を今後に生かして効率的な活動にしていくことが必要である。

小規模農民の組織化とそれに伴う普及の効率化は本プロジェクトの成果であり、今後の活用が期待される。そのために、普及員が参加型開発手法を身につけ、対象農民の能力向上を行い、農民が自ら農村開発を進める能力を強化することが望まれる。

◆ RURALTINS 及び UNITINS への提言

本プロジェクトにより、RURALTINS と UNITINS とは以前にはなかった人的つながりを得た。RURALTINS 普及員が農村現場で気づいた問題を UNITINS に伝え、UNITINS がその解決に向けた研究・技術開発を行えるような仕組みが形成されることが望まれる。

3-5.2 教訓

本プロジェクトでは、プロジェクトのアプローチをめぐる日本側及びブラジル側の認識の相違から、プロジェクトの進捗が遅れ、プロジェクトの有効性、効率性、自立発展性にも影響を及ぼした。以下に、事後評価の結果から導き出される教訓をとりまとめる。

◆ JICA への教訓

(明確な用語の使用)

FORTER ではブラジル側と日本側とが同じ「レファレンスファーム」という語を使いながら、異なった理解をしていたことが効率性を損なう原因となった。事前にプロジェクトの内容を十分に協議し、双方で共通の理解が得られる明確な定義を持った用語を使用してプロジェクト計画を文章化することが重要である。

(過去の実施プロジェクトの成果の評価を踏まえたプロジェクト形成・立案)

本プロジェクトは、それまでの EMBRAPA-CPAC への長期にわたる技術協力の歴史を踏まえ、EMBRAPA-CPAC の主体性を尊重したプロジェクト立案が行われた。しかしながら、

支援対象とするプロジェクトの妥当性やアプローチの適切性を検証するために、まず EMBRAPA-CPAC と JICA との 20 年以上にわたった研究協力活動の実体の分析・評価を行い、どのような支援が適切であるかという検討が行われるべきであった。また、企画・立案をブラジル側に任せたとしても、案件の採択及び実施にあたっては、事前に十分な内容把握に基づいた精査が必要であった。

（適切なプロジェクト実施体制の構築）

EMBRAPA-CPAC は、EMBRAPA の研究機関の中でもセラード大規模農業にかかわる研究で世界的に認められているが、ターゲットグループである小規模農家に便益を及ぼすことが目標であるプロジェクトにおいて、EMBRAPA-CPAC がどのような役割を果たすべきかの検討が必要であった。また、教育と研究を本分とする UNITINS が、普及現場で実用技術进行研究することについて大学内の総意は形成されておらず、組織的にそれを保証するシステムもなかった。EMBRAPA-CPAC が本プロジェクトで意図していた生産技術支援システムのトカンチンス州における実証研究は有意義ではあるが、プロジェクトの企画立案段階において、日本の支援による 3 年間の技術協力という枠組みの中で、直接的にターゲットグループに便益を及ぼし、かつ持続可能性を確保できるアプローチについて、ブラジル側及び日本側で十分な協議を行い、実施体制が構築されるべきであった。

（実施可能なアプローチの選択）

実施体制における普及員の数、対象地域の状況、対象とするアソシエーションの数、及びレファレンスファームにおいて検証できる農業技術の数を考慮すると、3 年のプロジェクト期間では量よりも質を重視し、目的別グループの活用法を普及員と農民とが理解することに重点を置くのが現実的であったと思われる。目的別グループは、農民の要求と提供される技術とによって結成・解散されるべきもので、多くのグループ結成を目指して固定的な数値をアウトプットの指標とする必要はなく、普及員と農民とがその活用方法を理解するために各アソシエーションに最低 1 グループあれば充分であった。

本プロジェクトでは農業技術の経済性が分析されていないが、「農民が採用可能な技術」は状況（融資の入手可否、生産経費、生産物価格、市場、競合者、政策等）によって変わり、こうした条件に工夫を加えつつそれに応じた技術開発が求められるものである。「普及体制」の確立を目指すのであれば、研究部門 (EMBRAPA、UNITINS)、普及部門 (RURALTINS)、農業者（アソシエーション、目的別グループ）との意思の疎通を重視し、三者の参画で求められる技術を形成していく体制作りが主眼であり、限られた期間で「農業技術」の確立を急ぐ必要はなかったと思われる。

（対象地域に対する長期的援助計画）

受益者の教育レベルや関心及び経営状態は、日本とは比較にならないほど幅がある。ちなみに、本件対象地区における農民の識字率は 6～7 割とみられており¹³、日本式の普及手法がそのまま当てはまるわけではないことは容易に推察できる。受益者の状況を考慮せず、短期間に過剰な指標達成を要求するプロジェクトでは自立発展性を確保することは困難で

¹³ 聞き取り調査において、自己の名前すら書けない農民もいた。

ある。対象地域の事前調査を入念に行い、その状況に合わせて長期援助計画を策定し、必要な支援を段階的に実施していくことが望まれる。

(定期的事後対応の必要性)

州の関係者¹⁴が指摘しているように、プロジェクト終了後にも C/P 機関に定期的な活動報告書の提出を求めるといった JICA 側の事後対応が求められる。これにより、相手機関の人員入れ替えに伴う影響を軽減することができ、プロジェクト活動の継続性が高められ、JICA 及び相手機関双方の問題点の調整やそれに伴う学習効果も期待できる。事後対応がプロジェクトに必須なものとして位置づけられれば、費用対効果が高まると思われる。

◆ EMBRAPA への教訓

本プロジェクトにおいては、ターゲットグループである小規模農民の持続的な興味や関心、協力が得られなければ目的達成は困難であった。研究に主眼を置いていたとしても、プロジェクト期間内にターゲットグループへの裨益が可能で周囲からの理解を得られるようなアプローチをとるべきであった。

◆ RURALTINS への教訓

本プロジェクトは、問題の当事者とは言い難い EMBRAPA-CPAC の企画・立案であったことが妥当性、有効性、効率性、持続発展性を低下させる一因ともなった。RURALTINS は本プロジェクトの経験をもとに、自らその問題を解決するためのプロジェクトを形成する力をつけ、それを実施に持ち込む力量を養うことが望まれる。

¹⁴ SEAGRO 農務局局長。プロジェクト期間中は RURALTINS 所長として FORTER 活動を強力に推し進めていた。

参考文献

【プロジェクト関係文書】

国際協力機構「ブラジル連邦共和国トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画運営指導（中間評価）調査団報告書」（平成 16 年）

国際協力機構「トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画終了時評価報告書」（平成 18 年）

服部 洋、山中 聡「プロジェクト事業完了報告書」（平成 18 年）

服部 洋「専門家業務完了報告書」（平成 18 年）

山中 聡「専門家業務完了報告書」（平成 18 年）

佐藤久泰「専門家業務完了報告書」（平成 18 年）

国際協力機構「JICA 国別事業実施計画ブラジル連邦共和国」（平成 19 年）

国際協力機構「ブラジル連邦共和国における JICA 事業の概要」（平成 20 年）

トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画「FORTER プロジェクト活動報告書」（平成 18 年）

Projeto de Fortalecimento do Sistema de Apoio de Tecnologia Agrícola Voltada para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins, “Relatoria das Acoes do Projecto FORTER”, 2006

Projeto de Fortalecimento do Sistema de Apoio de Tecnologia Agrícola Voltada para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins, “Relatorio das Acoes FORTER”, 2007

Projeto de Fortalecimento do Sistema de Apoio de Tecnologia Agrícola Voltada para os Pequenos Produtores do Estado do Tocantins, “Relatório das Ações Follow-up, 2007”, 2007

別表1 パイロット4村落におけるアソシエーション参加農民のCDに関する自己評価

評価基準: A: よく当てはまる B: 当てはまる C: あまり当てはまらない D: 当てはまらない

1. 習得した知識・技術などの活用状況(研修やセミナーに関して)					2. プロジェクト後の変化				
ピウン、モロブレト(回答した家族代表者11人/全アソシエーション会員19家族)									
評価項目	自己評価(人数)				評価項目	自己評価(人数)			
	A	B	C	D		A	B	C	D
(1)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術を生計活動に活用している。	4	7	0	0	(1)プロジェクト後、住民グループや近隣住民がプロジェクトで導入した知識・技術を活用している。	6	3	1	1
(2)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術のおかげで、自分の能力が向上した。	7	3	1	0	(2)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループやコミュニティの活動が改善した。	5	5	0	1
(3)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術によって、自分の生活が向上した。	6	3	2	0	(3)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループや近隣住民の生計活動が向上した。	7	4	0	0
(4)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術について、住民グループや近隣住民、知り合いなどに教えた。	3	7	0	1	(4)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術のおかげで、コミュニティ・地域住民の生活は向上した。	8	3	0	0
					(5)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術をプロジェクトに参加した住民グループやコミュニティが近隣のコミュニティに広めている。	1	5	5	0
ピウン、バラコドムンド(回答した家族代表者6人/分裂した2アソシエーションの合計会員約50家族)									
(1)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術を生計活動に活用している。	1	3	2	0	(1)プロジェクト後、住民グループや近隣住民がプロジェクトで導入した知識・技術を活用している。	0	0	6	0
(2)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術のおかげで、自分の能力が向上した。	1	5	0	0	(2)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループやコミュニティの活動が改善した。	0	1	4	1
(3)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術によって、自分の生活が向上した。	1	3	2	0	(3)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループや近隣住民の生計活動が向上した。	0	1	4	1
(4)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術について、住民グループや近隣住民、知り合いなどに教えた。	0	4	1	0	(4)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術のおかげで、コミュニティ・地域住民の生活は向上した。	0	1	4	1
					(5)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術をプロジェクトに参加した住民グループやコミュニティが近隣のコミュニティに広めている。	0	2	3	1
ナチビダージ、プロビデンシア(回答した家族代表者11人/全アソシエーション会員36家族)									
(1)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術を生計活動に活用している。	5	1	2	0	(1)プロジェクト後、住民グループや近隣住民がプロジェクトで導入した知識・技術を活用している。	3	2	0	6
(2)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術のおかげで、自分の能力が向上した。	3	3	1	1	(2)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループやコミュニティの活動が改善した。	1	1	0	9
(3)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術によって、自分の生活が向上した。	3	4	1	0	(3)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループや近隣住民の生計活動が向上した。	2	2	1	6
(4)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術について、住民グループや近隣住民、知り合いなどに教えた。	6	2	0	0	(4)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術のおかげで、コミュニティ・地域住民の生活は向上した。	0	2	0	9
					(5)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術をプロジェクトに参加した住民グループやコミュニティが近隣のコミュニティに広めている。	3	2	2	4
ナチビダージ、ジャクビーニヤ(回答した家族代表者5人/全アソシエーション会員48家族)									
(1)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術を生計活動に活用している。	1	0	2	2	(1)プロジェクト後、住民グループや近隣住民がプロジェクトで導入した知識・技術を活用している。	2	0	0	3
(2)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術のおかげで、自分の能力が向上した。	0	1	1	3	(2)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループやコミュニティの活動が改善した。	2	0	0	3
(3)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術によって、自分の生活が向上した。	1	1	0	3	(3)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術によって、住民グループや近隣住民の生計活動が向上した。	0	3	1	1
(4)プロジェクト(研修・セミナー)で得た知識・技術について、住民グループや近隣住民、知り合いなどに教えた。	3	0	0	2	(4)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術のおかげで、コミュニティ・地域住民の生活は向上した。	1	3	0	1
					(5)プロジェクト後、プロジェクトで導入した知識・技術をプロジェクトに参加した住民グループやコミュニティが近隣のコミュニティに広めている。	1	2	1	1

技術協力プロジェクト「ブラジル・トカンチンス州小規模農家農業技術普及システム強化計画」事後評価に関するJICA事業担当部の見解

本プロジェクトにおいては、レファレンスファームを活用した農民参加型の農業技術の研究・実証と展示が行われ、プロジェクトで実践された普及システム（以下、FORTER システム）はトカンチンス州の多年度州政府計画（2004-2007）に盛り込まれていることから、本プロジェクトのプロジェクト目標である「…農業技術支援システムが…パイロット地域のレファレンスファームを通じて確立される」については、一定程度達成されたものと考えています。また、事後評価時点において FORTER システムの拠点普及所は 7 郡に拡大しており、プロジェクトによる正のインパクトが読み取れます。

以上に加え、以下の点について、事後評価の結果と異なる見解を持っています。

（有効性）

成果 1（普及員の能力強化）について、事後評価では、農民組織化及び農民組織指導能力の強化について PDM に明示的に示されていないことが指摘されていますが、同時に、カウンターパートからの聞き取り結果では、プロジェクトを通じて農民との対話の仕方やグループを対象とした活動方法を学んだ、以前は農民を見下していたが対等とみなして活動できるようになったことなどが確認されており、普及員の農民組織強化にかかる能力が向上したことを示しています。プロジェクトの活動のうち、普及員向けの研修プログラム作成（活動 1-2）や普及員による小規模農民の営農状況に関する調査（活動 3-1）において、普及員の農民組織化及び農民組織指導能力の強化の要素は適切に含まれていたと考えます。

成果 2（アソシエーションの強化）についても、事後評価では、プロジェクト終了時点でアソシエーション 16 個の形成・強化が、また目的別グループ 42 個の形成・強化がされています。さらに事後評価の現地調査で確認した 11 の地区では、アソシエーションの動向として「c: 減った」とされる地区は 3 ヶ所に過ぎず、その他の地区では、増えた、もしくは同じ状況であることが判明しています。目的別グループの活動状況についても、「c: 減った」が 1 ヶ所、「d: 停止・消滅」が 2 ヶ所であり、その他の地区では活動が盛んになっているか継続していることが判明しています。これらの現地調査結果は、プロジェクトによりアソシエーション及び目的別グループの強化が適切に図られたことを示していると考えますし、成果 1 における普及員の能力強化がアソシエーションの強化につながったと考えます。

（効率性）

事後評価では、普及員に対し参加型手法を用いて組織化及び組織運営を指導する専門家の投入が行われておらず、成果 1 及び 2 の達成が十分でなかったことの要因の一つであると指摘されていますが、上記有効性にて記述のとおり、成果 1 と 2 は一定程度達成されていると考えます。「農業普及」長期専門家の投入が遅れたとの指摘はそのとおりですが、普及員の農民組織化及び農民組織指導能力の強化にかかる活動は、長期専門家と経営診断、普及計画、営農調査手法等の分野の短期専門家の活動に含まれていたものであり、そのことは上記のカウンターパートの発言により裏付けられていると考えます。

（インパクト及び自立発展性）

事後評価によるカウンターパートや普及員からの聞き取りを通じて、上位目標の達成状況に関しては、FORTER システムを州内の他地域に波及させる取組みがトカンチンス州の多年度州政府計画（2004-2007）に盛り込まれ、遅れは見られるものの、FORTER システム採用の方針は維持され、事後評価時点で FORTER 拠点普及所は 7 郡に拡大していたことが確認されています。

また、RURALTINS 本部に名目上 FORTER 事務所が設置され、2 名の元カウンターパート 職員が各種調整を担当（他業務との兼任）していること、新設の FORTER 拠点事務所では農民の組織化が進んでいるところもあったこと等も事後評価で確認されており、正のインパクトとして評価できると考えます。

上記有効性の成果 2 の関連で述べたように、衰退するアソシエーションや目的別グループがある一方で、新たに増加しているところもあり、プロジェクトによる取り組みのうち有効であったものが継続している、若しくは広がりを見せていることは正のインパクトの一つであると考えます。実証された技術の一部が小規模農家に採用されるなどプロジェクトの成果の一部には持続性が見られることも確認さ

れており、組織的・財政的な問題は一部認められるものの、技術的な自立発展性は十分認められると考えます。

その一方で、事後評価で指摘されているように、本プロジェクトでは複数の異なるレベル・役割を担う機関による普及システムの確立を目指していましたが、一部機関がプロジェクト終了後に事実上撤退し、当初の構想が異なる展開を見せていることは事実です。今後、「ブ」国関係機関により、プロジェクトの協力成果を踏まえて、望ましい実施体制・協力関係の再構築が図られる必要があります。

（妥当性）

開発条件がまったく異なる2つの郡全体を対象としたことは普及活動の対応に物理的な無理があったことが問題として指摘されていますが、一部入植の歴史が浅い村落においてプロジェクトの実施に困難があったということであり、「ブ」国の開発が遅れている地域における厳しい状況とその多様性を踏まえて異なるタイプを協力の対象とすることはプロジェクトのアプローチとして適切であると考えます。

また、事前調査の項目が農業手法（肉牛頭数、栽培作物、農業利用地面積、土性等）に限られ、社会要因にかかわる調査が行われていなかったことが、プロジェクトが妥当性を欠いた要因の一つとして指摘されていますが、プロジェクト開始後に専門家がカウンターパートとともに現場を回りながらベースライン情報を把握し問題分析を行うことは、カウンターパートが現場に足を運ぶようになること、カウンターパート自身の体験として現場の状況を理解すること、農家とのコミュニケーションの手法を学ぶことなどの観点で、カウンターパートの能力向上の基礎となるものであり、技術協力においては正にラーニング・プロセスとして有効であると考えております。

（農村開発部）