

国名 エチオピア	農民研究グループを通じた適正技術開発・普及プロジェクト
-------------	-----------------------------

**I 案件概要**

事業の背景	農業はエチオピアの重要産業であるが、旧来の技術への依存度が高いために生産性が低く、それが国内の不安定な食料供給という結果をもたらしていた。1990年代後半、エチオピア農業研究機構（EIAR）は、農民にとって適正な技術を農民参加のもとに開発することを目的とした農民研究グループ（FRG）アプローチを導入した。しかし、当初のFRG活動は、試験圃場での作物の新品種の試作を中心としており、農村地域の社会的経済的制約のもとでの農民の真のニーズに対応しているとは言い難かった。こうした状況を受け、日本政府の協力のもと、エチオピアにおけるFRGアプローチの改善と制度化を目指した技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画」（2004年～2009年）が実施された。当該事業によって、研究員の行動指針となるFRGガイドラインが策定され、支援拠点となった二つの農業試験場においては、農業技術開発への農民の参画が実現した。この経験をもとに、FRGアプローチの全国展開を通じた、事業の成果の一層の拡大が強く望まれるようになった。												
事業の目的	本事業は、FRGアプローチのための研修システムの強化、FRGアプローチを通じた適正技術の開発、研究員の能力開発を行うことにより、国家農業研究システム（NARS）におけるFRGアプローチの確立を図り、開発された適正技術の適用を通して、農民の生計向上に寄与することを目的とした。 1. 上位目標：FRGアプローチを通じて開発・改善された適正技術により、農民の農業生産性が改善する。 2. プロジェクト目標：FRGアプローチがNARSにおいて確立する。												
実施内容	1. 事業サイト：各研究テーマ対象地域（アディスアベバ、メルカサ、アダミツル、バハルダール、メケレ、ハワサ、ワラール） 2. 主な活動： (1) NARSにおけるFRGアプローチ普及のための研修実施体制の強化 (2) 重点研究分野におけるFRGアプローチを用いた適正技術の開発・改善 (3) 普及のための技術情報資料を作成するための研究員の能力強化 3. 投入実績 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣：19人</td> <td>(1) カウンターパート配置：18人</td> </tr> <tr> <td>(2) 本邦研修受入：44人</td> <td>(2) 土地・建物：プロジェクト執務室</td> </tr> <tr> <td>(3) 第三国研修（タンザニア、ウガンダ）受入：45人</td> <td>(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）及び運営費、等</td> </tr> <tr> <td>(4) 機材供与：車両、パソコン、コピー機、プロジェクター、GPS機器、等</td> <td></td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣：19人	(1) カウンターパート配置：18人	(2) 本邦研修受入：44人	(2) 土地・建物：プロジェクト執務室	(3) 第三国研修（タンザニア、ウガンダ）受入：45人	(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）及び運営費、等	(4) 機材供与：車両、パソコン、コピー機、プロジェクター、GPS機器、等	
日本側	相手国側												
(1) 専門家派遣：19人	(1) カウンターパート配置：18人												
(2) 本邦研修受入：44人	(2) 土地・建物：プロジェクト執務室												
(3) 第三国研修（タンザニア、ウガンダ）受入：45人	(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）及び運営費、等												
(4) 機材供与：車両、パソコン、コピー機、プロジェクター、GPS機器、等													
協力期間	2010年3月～2015年3月	協力金額	（事前評価時）560百万円、（実績）602百万円										
相手国実施機関	エチオピア農業研究機構（EIAR）、州農業研究局（RARI）												
日本側協力機関	独立行政法人国際農林水産業研究センター（JIRCAS）、名古屋大学、京都大学、東京大学												

**II 評価結果**

【評価の制約】

- ・ 時間的・予算的制約から、本事後評価において、農民への直接的な調査は行っていない。農民に関する情報は主にEIAR及び研究センターから入手した。

1 妥当性

【事前評価時・事業完了時のエチオピア政府の開発政策との整合性】

本事業は、事前評価時及び事業完了時のエチオピア政府の開発政策に合致していた。エチオピアの国家開発5ヵ年計画「成長と構造改革計画（GTP I）」（2010/11年～2014/15年）は、農業を最重要経済分野の一つと位置づけた。その農業分野開発プログラムにおいては、小規模農業開発、牧畜開発、民間セクター農業開発を3重要分野とし、それらの実行戦略の一つとして研究と農民の連携の重要性を強調した。

【事前評価時・事業完了時のエチオピアにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は、事前評価時及び事業完了時のエチオピアのニーズに合致していた。農業分野の公的サービスは、6万人の普及員と1万カ所の農民研修センターからなる普及体制を擁していたが、地域性に焦点をあてた栽培管理や土壌保全に関する研究はほとんど行われていなかった。研究と普及の連携も脆弱で、普及員や農民に入手可能な技術情報は質量ともに限られていた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業は、事前評価時における日本の対エチオピア援助方針に合致していた。日本の「対エチオピア国別援助計画」（2008年6月）は、5つの重点分野のひとつとして農業・農村開発を掲げ、特に農業技術の研究開発、改良技術の普及・投入支援、灌漑施設の整備（ウォーターハーベスティング支援を含む）、土壌保全にかかる支援を行うとしていた。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は事業完了時まで達成された。FRGアプローチは、エチオピアの国家農業開発5ヵ年計画「農業成長計画

II (AGP II) (2015/16年～2019/20年) に取り込まれた (指標1)。また、異なる州および分野向けのFRGガイドラインが作成され、本事業が拠点とした6つの研究機関及び大学に配布され (指標2)、36のNARS傘下の研究機関のうち、25機関 (69%) がFRGアプローチによる研究活動を行った (指標3)。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

本事業の効果は継続している。FRGアプローチを取り込んだAGP IIは2020年に向けて実施プロセスにある。本事業が作成・配布したFRGガイドライン類は、EIAR及びJICAのウェブサイトからダウンロードできるようになっている。また、世界銀行が支援する「畜産コミュニティ開発プロジェクトIII (PCDP-III)」により、本事業が作成したFRGガイドラインを基に「畜産農業研究グループ (PAPRG) ガイドライン」を作成し、広く他州に配布された。6つの拠点研究センターや大学、州研究機関など、本事後評価においてインタビューを行ったNARS傘下の研究機関の多くは、継続してFRGアプローチを用いた研究活動を行っている (指標3)。これは、NARSとその傘下の研究機関が、研究活動にFRGアプローチを含む参加型アプローチを適用する旨の協定を結んだことによる。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

上位目標は事後評価時点において一部達成されていた。定量データは入手できていないが、インタビューを行った3研究センターの研究員によると、かなりの割合の農家が、本事業により開発された技術を引き続き活用している。また、対象地域の一つでは、FRGアプローチを通じて選定された対象作物の生産性が、国の平均を超えた高い数値を示している。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

EIARは、本事業が作成した「ジェンダー配慮ガイドライン」を活用して、その研究事業におけるジェンダー配慮の主流化を図ってきた。例えば、女性のFRGへの参加を積極的に呼びかけ、グループ当たりの女性の割合を40%にまで引き上げた。これによって、研究テーマの選定プロセスにおいて女性農民が意見を述べるようになってきている。EIARの研究員へのインタビューによると、これらの活動を通じて、女性農民はFRG活動における自信と存在感を増してきている。自然、社会、経済等への負の影響は確認されていなかった。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクト目標 FRGアプローチが NARSにおいて確立する。	指標 1 FRG アプローチがエチオピアの農業研究戦略及び連邦研究活動に取り込まれる。	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) FRG アプローチは国家農業開発 5 年計画「農業成長計画 II (AGP-II)」 (2015/16 年～2019/20 年) に実施戦略のひとつとして取り込まれた。 (事後評価時) AGP-II は実施戦略に変更なく、実施中である。
	指標 2 各州および分野の FRG ガイドラインが作成され各研究機関に配布される。	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) 異なる州および分野で使用するために 3 種類の FRG ガイドラインが作成され、本事業が選定して拠点とした 6 つの研究機関及び大学に配布された。 (事後評価時) EIAR と連邦省は世界銀行の支援を受けて「畜産コミュニティ開発プロジェクト III (PCDP-III)」を実施しており、その中で、本事業が作成した FRG ガイドラインを基に、「畜産農業研究グループ (PAPRG) ガイドライン」を作成した。同ガイドラインは他州の研究機関及び大学に配布された。
	指標 3 NARS 傘下の研究機関のうち 70%以上が FRG アプローチによる研究を行う。	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) 36 の NARS 傘下の研究機関のうち、25 の研究機関 (69%) が FRG アプローチによる研究を行った。 (事後評価時) NARS とその傘下の研究機関が、研究活動に FRG アプローチを含む参加型アプローチを適用する旨の協定を結んだことから、本事後評価においてインタビューを行った NARS 傘下の研究機関の多くは、継続して FRG アプローチを用いた研究活動を行っている。
上位目標 FRG アプローチを通じて開発・改善された適正技術により、農民の農業生産性が改善する。	指標 FRG 研究に参加した農家のうち 80%以上が、農業の安定・生産性・収益性における利益を享受する。	(事後評価時) 一部達成 定量データは入手できていないが、インタビューを行った 3 研究センターの研究員によると、かなりの割合の農家が本事業が開発した技術を引き続き活用している。また、メルカサ地域のみ情報ではあるが、FRG アプローチを通して選定された対象作物の生産性が、国の平均を超えた高い数値を示している (表 1)。 表 1 FRG 農家による対象作物の生産性 (メルカサ地域) (単位: L/ha)

年	2015	2016	2017	2018	国平均 (2018)
作物					
テフ	23	25	25	26	17
メイズ	33	36	38	40	38
インゲンマメ	21	n/a*	18	19	16
タマネギ	167	n/a	168	170	96

\* n/a : データなし

出所：事業完了報告書（2015年）及び、EIAR、3本事業対象研究センター、5NARS傘下研究機関への質問票及びインタビュー調査
<b>3 効率性</b> 事業期間は計画以内（計画比100%）であったが、事業費は計画を若干超過した（計画比108%）。なお、アウトプットは計画通りに産出された。以上より、効率性は中程度である。
<b>4 持続性</b> <b>【政策制度面】</b> 「国家農業開発5ヵ年計画AGP-II」は、農業研究を含む諸段階における農民参加の促進を通して農業体制を強化することを目標に、2020年までの予定で実施中である。エチオピア農業省は、AGP-IIを受けて、「エチオピア農業普及戦略（AESE）」（2017年～2020年）を策定し、農業普及促進のための介入分野のひとつとしてFRGアプローチを取り上げた。したがって、政策制度面から見た本事業効果の持続性は高い。 <b>【体制面】</b> エチオピア国内の農業研究員数は、2009年の1,461人から2017年の3,045人と、増加傾向を示している。EIARによると、EIARの研究員数は足りている。 <b>【技術面】</b> EIARの18名のカウンターパートのうち、11名（61%）は、本事業完了時と同じ職務に就いている。また、EIARを離れた者のうちの7名は、大学や国際食糧政策研究所（IFPRI）などの国際機関に移り、エチオピア国内で研究者として勤務しており、本事業を通して学んだことを活用している。本事業によって育成されたEIAR及びNARS傘下研究機関の研究員らは、本事業を通じて学んだ知識や技術を日常の研究活動で活用することによって、その技術レベルを維持している。本事業に関わった大学は、本事業が作成したガイドラインを用いて、FRGアプローチをカリキュラムや地域へのアウトリーチ・プログラムに組み込んでいる。本事業に関わった国レベル及び州レベルの研究機関はともに、新規採用研究者への研修・訓練を実施しており、その中でFRGアプローチを紹介している。 <b>【財務面】</b> EIARの総予算額は、2009年の295百万エチオピア・ブル（ETB）から2019年の495百万ETBと増加しており、NARS傘下研究機関の予算も過去5年にわたって増加傾向にある。聞き取り調査を行ったEIAR及び研究センターによると、FRGアプローチは研究活動の主流とされ、独立した活動として実施されていないため、FRG活動のための予算枠は設けられていない。予算額の充足度に関しては、質問票及び聞き取り調査のいずれにおいても否定的な回答は見られなかった。 <b>【評価判断】</b> 以上より、本事業によって発現した効果の持続性は高い。
<b>5 総合評価</b> 本事業は、FRGアプローチが国家農業開発戦略に取り込まれ、NARS傘下の研究機関がその研究活動にFRGアプローチを適用することによって、その事業目標を達成した。効率性に関しては、協力金額がわずかに計画を上回った。以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。

### III 提言・教訓

実施機関への提言：

- 本事後評価において、FRG参加農家は、FRGアプローチを通して開発された技術を活用し続けており、それによって便益を得ているという評価結果が得られたが、この評価判断はインタビュー対象者の印象と限られた定量的データに基づくものである。そのため、農家の生計向上に対するFRGアプローチの貢献を具体的に検証し、さらにFRGアプローチを改善するために、EIARには、関係研究機関の協力を得て、FRG活動に参加した農家に対する追跡調査システムを構築し実行することを提言する。

JICAへの教訓：

- 相手国実施機関は、本事業で作成したFRGガイドラインを活用し、本事業完了後に、世界銀行が支援するPCDP-IIIプロジェクトで、畜産農業研究向けの「参加型畜産農業研究ガイドライン（PAPRG）」を作成し、他州に配布した。このように、事業形成時点から他の事業及び開発パートナーとの連携・調整に関する具体的な計画を立て、事業効果を高めることが重要である。



研究機関及び大学の図書館に設置された  
本事業が作成した FRG ガイドライン類



メルカサ地域ワケティヨ村における、  
FRG アプローチによるタマネギ改良品種の栽培