

国名 エチオピア	農民支援体制強化計画
-------------	------------

I 案件概要

事業の背景	エチオピアでは、世界銀行の国民勘定データによれば、事前評価時の2004年時点で、農業セクターが国内総生産（GDP）の42.3%を占め、労働力の79%が農業に従事していた。他方、1992年から2002年にかけて、農業セクターの成長率は2.8%にとどまり、工業セクター（6.1%）、サービスセクター（8.3%）を下回っていた。その結果、エチオピアは長年にわたり、食糧不足に見舞われた。そうした状況を改善するため、同国の農業生産の97%を担う小規模農民への改良技術の導入を通じた農業生産の向上が不可欠であった。1990年代後半、エチオピア農業研究機構（EIAR：Ethiopian Institute of Agricultural Research）は、農民、研究者及び普及員による協働を通じた農業技術の開発・改良を行う研究アプローチである、農民研究グループ（FRG：Farmer Research Group）アプローチを導入した。しかしながら、既存のFRG活動はトップダウン方式の実演による普及であり、農民のニーズに対応できず、根本的な目的を達成することができなかった。また、研究者、普及員、FRG農民及びその他の農民間の連携が不十分であったため、農民に活用されていた技術は低水準にとどまっていた。そのため、FRGシステムの改善を通じた農民の参加による、技術開発体制の確立と適正技術の普及体制の強化が、喫緊の課題となっていた。														
事業の目的	本事業は、普及員（DA：Development Agents）向けのFRGガイドラインの作成と研修により、東シヨワ県（Zone）における改良したFRGアプローチの確立を図り、以って対象作物の生産と対象FRG農家の生計の向上、並びに他の農業試験場におけるFRGアプローチの適用への貢献を目的とする。 1. 上位目標：1) 対象FRG農家の生計が向上する。2) 対象地域における対象作物の生産が増加する。3) FRGアプローチが、他の農業試験場で適用され、活用される。 2. プロジェクト目標：東シヨワ県において、FRGアプローチが研究・普及の核となる手法の一つとして確立される。														
実施内容	1. 事業サイト：（オロミア州）東シヨワ県及びアルシ県の一部にあるメルカサ農業試験場（MARC：Melkassa Agricultural Research Center）、アダミツール農業試験場（ATARC：Adami Atulu Agricultural Research Center）の研究対象地域 2. 主な活動：1) 改良されたFRGアプローチのレビューに基づいたFRGガイドラインの作成、2) 研究員とFRG向けの適正技術に関する研修の実施、3) 研修教材と普及用資料の作成、普及員向け実地研修（OJT）及びFRG向けのセミナー・ワークショップ、4) FRGアプローチについての本事業の経験と教訓の編纂、等 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 20人</td> <td>(1) カウンターパート配置 13人</td> </tr> <tr> <td>(2) 本邦研修 31人</td> <td>(2) 土地・施設 事務所</td> </tr> <tr> <td>(3) 第三国研修（ケニア、タイ） 34人</td> <td>(3) 機材 車両及び事務機器</td> </tr> <tr> <td>(4) 機材供与 車両、バイク、PC、デジタルカメラ、等</td> <td></td> </tr> </table>					日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 20人	(1) カウンターパート配置 13人	(2) 本邦研修 31人	(2) 土地・施設 事務所	(3) 第三国研修（ケニア、タイ） 34人	(3) 機材 車両及び事務機器	(4) 機材供与 車両、バイク、PC、デジタルカメラ、等	
日本側	相手国側														
(1) 専門家派遣 20人	(1) カウンターパート配置 13人														
(2) 本邦研修 31人	(2) 土地・施設 事務所														
(3) 第三国研修（ケニア、タイ） 34人	(3) 機材 車両及び事務機器														
(4) 機材供与 車両、バイク、PC、デジタルカメラ、等															
事前評価年	2004年	協力期間	2004年7月～ 2009年7月	協力金額	（事前評価時） 470百万円 （実績） 544百万円										
相手国実施機関	エチオピア農業研究機構（EIAR）、メルカサ農業試験場（MARC）、オロミア州農業研究局（OARI：Oromia Agricultural Research Institute）、アダミツール農業試験場（ATARC）														
日本側協力機関	-														

II 評価結果

【評価上の制約】

- ・ 治安上の問題：本事業の対象サイトのあるオロミア州（およびアムハラ州）における反政府抗議活動は、2015年11月に反政府グループと政府治安部隊との衝突に発展し、2016年7月には反政府抗議活動はさらに激化した。そのため、本事後評価のデータ収集を目的とする現地調査は、アダミツール郡（Woreda）、アダマ郡（Woreda）及びドダ郡（Woreda）のみを対象として実施した。
- ・ データの入手可能性：本事後評価は、事業が完了した2009年から7年が経過して実施されたことから、データの一部は入手することができなかった。
- ・ 農業試験場の研究員の離職：本事業に関わっていた研究員の一部はすでに試験場を離れており、そのため、本事業の活動に関わったカウンターパート職員や研究員に対する調査に制約があった。

【留意点】

- ・ 上位目標の指標
 - 上位目標の指標の一部は、目標値が明確に設定されていない。そうした指標については、達成度は事業完了時をベースラインとし、事後評価時点の実績との比較により検証した。
 - 対象農民の世帯収入については、世帯収入の増加に対する本事業の貢献を確認するため、対象農民の農業収入により検証を行った。

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】

「食糧不足問題の解決を図る手段としての新たな技術の開発と普及サービスの改善」を目指す「食糧安全保障プログラム

(1996年)」、「持続可能な開発と貧困削減プログラム(2002/03~2004/05年)」、及び「貧困の終焉に向けた開発の促進と持続のための計画(2005/06~2009/10年)」に掲げられるエチオピア政府の開発政策に合致していた。

【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】

農民の農業生産の増加に向けた、「農民向けの適用可能な研究活動と農民のニーズに対応するFRGアプローチの改良」というエチオピアの開発ニーズに合致していた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

2003年6月の日本とエチオピアの政策対話で確認された重点分野5分野の一つである、食糧、農業及び農村開発への支援という日本の援助方針に合致していた。

【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】

事業完了時点までに、プロジェクト目標は概ね達成された。事業完了報告書によれば、事業完了までに、FRGは18から80グループに増加した。しかしながら、事業完了時点におけるFRGの自己評価は行われておらず、本事業で定義した「良好に機能しているFRG」の数の測定は困難であった。他方、テフ¹、メイズ、インゲン豆、タマネギ、トマト、コショウといった、世帯当たりの対象作物の生産量は、基準年(2004年)から完了年(2009年)までに、15%を大幅に超えて増加した。また、各対象作物の土地生産性(ヘクタールあたりの生産量)はタマネギとコショウを除き、2004年から2007年にかけて15%以上改善された。タマネギとコショウの土地生産性は2004年から2007年にかけて劇的に向上したものの、天候が不良で降雨量が安定せず、2009年には低下した。他の要因として、特に、アダマ県及びドドタ県においては、サトウキビプランテーションに土地が配分され、小規模農民の土地が縮小したことも挙げられる。終了時評価の実績ワークショップでは、「対象作物に関する世帯当たりの生産量や土地生産性が著しく向上したことから、FRG活動により開発された新たな技術あるいは改良された技術を適用している農家の軒数は、対象FRG農家の件数の5倍以上に増加したことが確認された。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了以降、本事業の効果は概ね継続されている。事業サイトのFRGは2009年80から2010年に16に減少したが、2012年には17に増加し、2014年以降は13のFRGが維持されている。FRG農家の軒数は、2010年45軒から2014年195軒に大幅に増加し、その後2016年まで同数が維持されている。農業試験場の研究員によるグループ活動の実績評価と事後評価による観察では、2016年時点で存続しているすべてのFRGは良好に機能している。例えば、西アルシ地区の酪農グループやメルカサ地区の種子増加グループは、グループ活動の良い事例となっている。これらのグループは、共同生産、共同貯蓄、共同マーケティングといった、グループ活動を継続している。また、既存のFRG農家の多くは、本事業で導入された技術を個々に継続して実践している。天候条件、作物の病気や市場価格の変動によりFRG農家の対象作物の生産量にばらつきはあるが、事後評価で調査を行った農家や研究員によれば、本事業により導入された新たなあるいは改良された技術や、事業完了後の政府による普及支援は、生産量の増加に引き続き貢献している。また、普及員や研究員によれば、対象作物の土地生産性は、改良種子や肥料など投入や技術がよりよく適用されるようになったことから、継続的に向上している。本事業による生産量や生産性の向上が事業サイトの農家を刺激したことから、本事業で導入・普及した新たなあるいは改良された技術を適用する農家数は、2009年80軒から2016年160軒に増加した。

さらに、多くのプロジェクトで、試験的な技術を農家に広めるためこうしたFRGアプローチを活用していた。FRGは、EIARにおいて農民と協働するためのアプローチの一つとなっている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

本事業では、3つの上位目標が設定された。

<上位目標1：対象FRG農家の生計向上>

上位目標1は達成された。メイズやインゲン豆といった穀類の消費可能量は、2015年には前年から50%減となったものの、2010年からほとんどの年において15%以上増加した。対象FRG農家の農業収入は、2010年から2015年にかけて1,200%増えた。また、対象FRG農家の改良家畜頭数も、事業完了時から15%以上増加した。加えて、事業サイトで学校に通う子供の人数は、2012年から2016年にかけて14.7%増えた。

<上位目標2：対象地域の対象作物の生産の拡大>

上位目標2は一部達成された。対象地域のテフ、インゲン豆、トマト及びコショウの生産量は、若干の変動はあるものの、2011年から2015年の期間において、15%以上と大幅に増加したが、同期間にメイズの生産量は年々減少しており、タマネギは年ごとに変動している。2015年には、過去10年間でも深刻な干ばつが発生した。FRGが活動している地域と類似の農業・生態系の地域ではより被害であったが、FRGが活動している地域における生産量の50%減少は特筆すべきである。すなわち、こうした事実は、非FRG地域に比して、FRG地域はマイナス50%の低下にとどまっており回復力があることを指示している。他方、メイズ生産の減少は、より競争的な農産品(豆や小麦)への転換が進んでいることや、気候変動により中央地溝帯ではより成熟の早い農産品への需要が高まったことが理由として挙げられる。

<上位目標3：他の農業試験場におけるFRGアプローチの適用及び活用>

上位目標3は、達成された。本事業で改良されたFRGアプローチを採用している農業試験場の数は、2009年9センターから2012年29センターに増加し、2016年の事後評価時点においても維持されている。農業試験場は、FRGアプローチは、農家の営農活動への新たな技術の導入に積極的に参加を促すことから、彼らの普及プログラムに適切かつ有用であるとみなしている。また、良好に機能しているFRGの数は、農業試験場による継続的な支援、農家に対する採算性の高い活動によるFRGの動機付けの高さ、FRG活動を強化するための世界銀行(WB)によるその他の支援プロジェクト²により、2010年3グループから2016年18グループに増加した。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

その他の正のインパクトや負のインパクトは、事後評価時点において確認されなかった。

【評価判断】

以上より、本事業はプロジェクト目標を概ね達成し、事業効果は概ね継続している。また、上位目標のうち1つは一部達成

¹ テフは、主にエチオピアで生産される穀類で、エチオピア人の主食となっている。

² WBの支援によるプロジェクトは、以下の通り。「牧畜コミュニティ開発プロジェクト」及び「東アフリカ農業生産性向上プロジェクト」

であったが、2つは達成した。改良され他FRGアプローチは対象地域において普及され、農民が農業生産や生計向上を可能とする新たなあるいは改良された技術を実践するのを促している。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 東シヨワ県において、FRG アプローチが研究・普及の核となる手法の一つとして確立される。	(指標 1) 良好に機能している FRG*が FRG の 70% に増加する。 *「良好に機能している FRG」の定義は以下の通り。 -原因を把握し、分析することができる。 -問題を解決するために外部から必要な情報を集めることができる。 -他の農家を助け、助言することができる。	達成状況：一部達成 (事業完了時) ● FRG 農家の軒数は、18 から 80 軒に増加した。 ● ただし、終了時評価時に FRG の自己評価は行われておらず、終了時評価チームによる現地踏査では FRG の機能水準はばらつきがあり、「良好に機能している FRG」を測定することは困難であった。 (事後評価時) 継続 ● FRG の数は、2012 年 17 グループから減少したものの、2016 年 13 グループを維持している。 ● 2013 年以降、良好に機能している FRG の数は 100% に達している。FRG の機能水準は、グループ活動やその実績に関する観察に基づき、メルカサ及びアダミ・ツール農業試験場の研究員により評価が行われている。 [対象地域の FRG の数]																																																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FRG</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>FRG 農家</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>165</td> <td>180</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>良好に機能している FRG</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	FRG	16	16	17	12	13	13	13	FRG 農家	45	45	165	180	195	195	195	良好に機能している FRG	3	3	11	12	13	13	13																																																				
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016																																																																														
FRG	16	16	17	12	13	13	13																																																																															
FRG 農家	45	45	165	180	195	195	195																																																																															
良好に機能している FRG	3	3	11	12	13	13	13																																																																															
(指標 2) 対象作物の生産が FRG 農家で 15% 増加する。	達成状況：達成 (事業完了時) ● FRG 農家による対象作物の生産は、15% 以上増加した。 [FRG 農家による対象作物の生産] [単位：世帯当たり qt]	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対象作物</th> <th>2004 (ベースライン) (a)</th> <th>2007</th> <th>2009 (エンドライン) (b)</th> <th>変化率 (%) (a) から (b)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>テフ</td> <td>6.16</td> <td>13.9</td> <td>13</td> <td>62.3%</td> </tr> <tr> <td>メイズ</td> <td>8.54</td> <td>40.9</td> <td>23</td> <td>169.3%</td> </tr> <tr> <td>インゲン豆</td> <td>5.61</td> <td>11.4</td> <td>12</td> <td>113.9%</td> </tr> <tr> <td>タマネギ</td> <td>31.45</td> <td>76.1</td> <td>79.8</td> <td>153.7%</td> </tr> <tr> <td>トマト</td> <td>19.32</td> <td>64.9</td> <td>78</td> <td>303.7%</td> </tr> <tr> <td>コショウ</td> <td>10.48</td> <td>14.1</td> <td>16</td> <td>52.7%</td> </tr> </tbody> </table> (事後評価時) 継続 [FRG 農家による対象作物の生産] [単位：世帯当たり qt] <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象作物</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>テフ</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>メイズ</td> <td>23</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>33</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>インゲン豆</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>タマネギ</td> <td>83</td> <td>83</td> <td>79</td> <td>117</td> <td>125</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>トマト</td> <td>80</td> <td>81</td> <td>104.2</td> <td>112</td> <td>78</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>コショウ</td> <td>17</td> <td>25</td> <td>22.01</td> <td>23.01</td> <td>23.3</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	対象作物	2004 (ベースライン) (a)	2007	2009 (エンドライン) (b)	変化率 (%) (a) から (b)	テフ	6.16	13.9	13	62.3%	メイズ	8.54	40.9	23	169.3%	インゲン豆	5.61	11.4	12	113.9%	タマネギ	31.45	76.1	79.8	153.7%	トマト	19.32	64.9	78	303.7%	コショウ	10.48	14.1	16	52.7%	対象作物	2010	2011	2012	2013	2014	2015	テフ	13	14	14	16	16	14	メイズ	23	25	30	33	33	35	インゲン豆	15	14	14	15	16	16	タマネギ	83	83	79	117	125	135	トマト	80	81	104.2	112	78	61	コショウ	17	25	22.01	23.01	23.3	18
対象作物	2004 (ベースライン) (a)	2007	2009 (エンドライン) (b)	変化率 (%) (a) から (b)																																																																																		
テフ	6.16	13.9	13	62.3%																																																																																		
メイズ	8.54	40.9	23	169.3%																																																																																		
インゲン豆	5.61	11.4	12	113.9%																																																																																		
タマネギ	31.45	76.1	79.8	153.7%																																																																																		
トマト	19.32	64.9	78	303.7%																																																																																		
コショウ	10.48	14.1	16	52.7%																																																																																		
対象作物	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																																																																
テフ	13	14	14	16	16	14																																																																																
メイズ	23	25	30	33	33	35																																																																																
インゲン豆	15	14	14	15	16	16																																																																																
タマネギ	83	83	79	117	125	135																																																																																
トマト	80	81	104.2	112	78	61																																																																																
コショウ	17	25	22.01	23.01	23.3	18																																																																																
(指標 3) 対象作物の生産性が FRG 農家で 15% 増加する。	達成状況：一部達成 (事業完了時) ● 6 つの対象作物のうち 4 つについて、FRG 農家の生産性は 15% 以上増加した。 [FRG 農家の対象作物の生産性] [単位：qt/ha]	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対象作物</th> <th>2004 (ベースライン) (a)</th> <th>2007</th> <th>2009 (エンドライン) (b)</th> <th>変化率 (%) (a) から (b)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>テフ</td> <td>6.9</td> <td>9.2</td> <td>13</td> <td>88.4%</td> </tr> <tr> <td>メイズ</td> <td>10.0</td> <td>21.0</td> <td>23</td> <td>130.0%</td> </tr> <tr> <td>インゲン豆</td> <td>7.8</td> <td>11.7</td> <td>12</td> <td>53.8%</td> </tr> <tr> <td>タマネギ</td> <td>90.05</td> <td>166.7</td> <td>79.8</td> <td>-11.3%</td> </tr> <tr> <td>トマト</td> <td>63.91</td> <td>214.0</td> <td>78</td> <td>22.0%</td> </tr> <tr> <td>コショウ</td> <td>59.09</td> <td>174.2</td> <td>16</td> <td>-72.9%</td> </tr> </tbody> </table> (事後評価時) 達成 [FRG 農家の対象作物の生産性] [単位：qt/ha] <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象作物</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>テフ</td> <td>13</td> <td>13.21</td> <td>14.13</td> <td>13.00</td> <td>18.49</td> <td>23.83</td> </tr> </tbody> </table>	対象作物	2004 (ベースライン) (a)	2007	2009 (エンドライン) (b)	変化率 (%) (a) から (b)	テフ	6.9	9.2	13	88.4%	メイズ	10.0	21.0	23	130.0%	インゲン豆	7.8	11.7	12	53.8%	タマネギ	90.05	166.7	79.8	-11.3%	トマト	63.91	214.0	78	22.0%	コショウ	59.09	174.2	16	-72.9%	対象作物	2010	2011	2012	2013	2014	2015	テフ	13	13.21	14.13	13.00	18.49	23.83																																			
対象作物	2004 (ベースライン) (a)	2007	2009 (エンドライン) (b)	変化率 (%) (a) から (b)																																																																																		
テフ	6.9	9.2	13	88.4%																																																																																		
メイズ	10.0	21.0	23	130.0%																																																																																		
インゲン豆	7.8	11.7	12	53.8%																																																																																		
タマネギ	90.05	166.7	79.8	-11.3%																																																																																		
トマト	63.91	214.0	78	22.0%																																																																																		
コショウ	59.09	174.2	16	-72.9%																																																																																		
対象作物	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																																																																
テフ	13	13.21	14.13	13.00	18.49	23.83																																																																																

メイズ	25	31.09	33.04	33.00	44.57	35.37
インゲン豆	14	14.55	16.24	20.02	18.78	21.87
タマネギ	115	140	135	176	176	180
トマト	85	90	100	95	115	105
コショウ	23	20	20	25	30	28

(指標 4)
新たなあるいは改良された技術を適用している農家の数が対象 FRG 周辺で増加する。

達成状況：達成
(事業完了時)
● 実績ワークショップの結果では、新たなあるいは改良された技術を導入している農家の数は、FRG 農家の 5 倍以上となった。
● 調査対象のサンプル非 FRG 農家 (129 軒) の 61% は、技術の 1 つ以上を学んだとしていた。
(事後評価時) 継続
[対象地域での FRG 活動を通じて新たなあるいは改良された技術を適用している FRG 農家の数]

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
80	100	110	115	115	132	150	160

上位目標 1
対象 FRG 農家の生計が向上する。

(指標 1-1)
年末に消費可能な穀物が対象農家で 15% 増加する。

達成状況：一部達成
(事後評価時)
[対象農家の年末の穀物の平均消費可能量と経年変化] [単位：世帯当たり kg]

対象作物	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
メイズ (前年比、%)	150	200 33%	300 50%	300 0%	350 16%	800 128%	400 -50%
インゲン豆 (前年比、%)	30	50 66%	50 0	50 0	70 40%	100 42%	50 -50%

(指標 1-2)
対象農家の世帯収入が 15% 増加する。

達成状況：達成
(事後評価時)
[対象農民の世帯当たり農業収入] [単位：ブル]

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	変化*
-	6,000	12,000	44,000	50,000	65,000	72,000	1,200%

(指標 1-3)
対象農家世帯で改良された家畜頭数が 15% 増加する。

達成状況：達成
(事後評価時)
[対象農家の平均改良家畜頭数]

家畜	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	変化
牝牛	1	2	4	7	6	5	4	300%
雄牛	-	-	2	2	1	3	3	50%

(指標 1-4)
対象農家で学校に通う子供の数が 15% 増加する。

達成状況：達成
(事後評価時)
[対象地域 (アダミ・ツール郡、アダマ郡) で学校に通う子供の数]

2012	2013	2014	2015	2016	2012~2016 年の変化
34,751	35,100	37,014	37,726	39,863	14.7%

上位目標 2
対象地域における対象作物の生産が増加する。

(指標 2)
対象地域の対象作物の生産が 15% 増加する。

達成状況：一部達成
(事後評価時)
[対象地域の対象作物の生産] [単位：トン]

対象作物	2011	2012	2013	2014	2015	変化 2015*
テフ	280.25	286.928	288.7	306.1	416.3	48%
メイズ	286.3	220.4	130.36	114.36	176.9	-38%
インゲン豆	41.67	48.3	52.11	84.1	70.38	69%
タマネギ	-	1260	1462.8	1465.5	1275.2	1.2%
トマト	-	306	310.4	713.578	615.251	101%
コショウ	-	34.2	41.036	58.666	42.82	25.2%

上位目標 3 FRG アプローチが、他の農業試験場で適用され、活用される。	(指標 3-1) FRG アプローチを採用している農業試験場の数。	達成状況：達成 (事後評価時) [FRG アプローチを採用している農業試験場の数]																
	(指標 3-2) 良好に機能している FRG の数	達成状況：達成 (事後評価時) [対象地域及び他の農業試験場で良好に機能している FRG の数*]																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>13</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	9	13	24	29	29	29	29	29
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016											
9	13	24	29	29	29	29	29											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	-	3	3	17	12	13	13	18
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016											
-	3	3	17	12	13	13	18											
注：*FRG の機能水準は、メルカサ及びアダミ・ツール農業試験場の研究員のグループ活動と実績の観察を通じた評価による。																		

出所：事業完了報告書、ATARC 及び MARC 提供データ、研究員、普及員、農民、FRG、非 FRG 農民、農業事務所（アダマ、アダミ・ツール郡）、家畜事務所、郡教育事務所へのインタビュー

3 効率性

事業期間は計画通り（計画比：100%）であったが、事業費は本事業の次フェーズ（FRGプロジェクトフェーズ2）の準備として、事業の終盤でのワークショップやセミナーを含む追加的な活動により計画を超過した（計画比：115%）。よって、効率性は中程度である。

4 持続性

【政策制度面】

本事業により改良されたFRGアプローチと活動は、本事業の経験に基づいた農民間での開発、適用及び普及のための農民研究・普及グループの構築を含む、農業成長プログラム（2015/16～2019年）により裏付けられている。また、政府は、牧畜コミュニティ開発プロジェクトにおいてFRGアプローチを活用している。FRGアプローチそのものの普及に関する特定の政策は存在しないものの、アプローチは農民を支援する政府プログラムにおいて主流化されている。

【体制面】

組織体制については、中央レベル（農業天然資源省³（MoANR: Ministry of Agriculture and Natural Resource）及びEIAR）と農業試験場レベル（MARC、OARI及びATARC）において変更はない。本事業で改良されたFRGアプローチの普及については、MoANRとOARIでは研究員の離職が頻繁であり、十分な人員が配置されていないが（MoANRは0人、OARIは2人）、MARC及びATARCは訓練を受けた研究員が十分に配置されている（MARCは12人、ATARCは4人）。村落レベルでは、東シヨワ県に741人、アルシ県996人と、十分な人数の普及員がFRG活動に従事している。FRGとそれを支援する他の関係者間のネットワークは、事業期間中と同じような組織体制では継続していないが、FRG、NGO及び大学間のコミュニケーションは、必要な時に行う形で継続している。農村能力構築プロジェクト（RCBP: Rural Capacity Building Project）やPCDP、農業成長プロジェクト（AGP: Agricultural Growth Project）などのプロジェクトの実施は、本事業で構築したネットワークの継続に貢献している。

【技術面】

EIAR、MARC、OARI及びATARCの研究員については、他の農業試験場や大学、NGOへの研修の実施、農民向けの技術支援、農民向けの新たな技術の導入を含む、FRG関連活動に従事するための改良されたFRGアプローチに関する、必要なスキルや知識を維持している。他方、本事業で育成した普及員の数名は配置換えとなっており、育成された普及員から新たに配属された普及員への技術移転を行う体制はないことから、対象地域の普及員は本事業で改良されたFRG活動についてのスキル・知識は維持していない。新たに配置された普及員に対しては、農業試験場が改良されたFRG活動に関する技術移転の機会を提供している。対象地域のFRG農家については、FRG活動を通じて、新たなあるいは改良された技術の実践を含む農業活動に関するスキルを維持している。また、そのうちの一部は、彼らの経験を共有したり、他の農家への研修や技術支援を行う、リソースパーソンやリーダーとなっている。加えて、FRG農家やFRG活動での変化を継続的に観察することにより、FRG農家から技術移転がなされた非FRG農家は自分たちの技術を維持している。

【財務面】

FRGに特化した予算に関するデータは入手できないものの、MoANRの全体予算は2009年54億ブルから2016年96億ブルに増加している。また、EIARの予算も2010年1.609億ブルから2016年4.917億ブルに増加した。加えて、農業試験場レベルでは、MARC、OARI及びATARCへの予算は、同期間に増加している。特に、OARIの予算の増加は、2010年1,090万ブルから2016年7880万ブルと特筆すべきである。こうした予算の増加は、FRGの維持につながっている。また、FRG活動が研究活動において主流化されていることから、農業試験場向けの予算の増加が今後のFRG活動のつながることも期待される。

【評価判断】

以上より、本事業は体制面及び技術面に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業は、プロジェクト目標を達成し、農家の農業生産と生計の向上に貢献するより良いFRGアプローチに対する3つの上位目標を概ね達成した。本事業で改良されたFRGアプローチや活動は、農業普及サービスに関する政府プログラムにおいて主流化されている。持続性については、MoARDとOARIのFRG関連活動に従事する研究員の人数が不十分であり、対象地域のDAは、技術移転が行われていないため、改善されたFRG活動に係る技術や知識を維持できていない。効率性については、本事業の次フェーズの準備のための追加的な活動のため、事業費が計画を超過した。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

FRGタイプの研究活動と政府の普及サービスとの連携は、強化されるべきである。以下の2つの機関は、以下に示す行動をとることが求められる。

- 1) MoANRの普及担当部署は、研究成果（FRGアプローチの導入による技術）を他の農民に広める、技術普及のための普及方法の一つとしてFRGアプローチを活用する、本事業で作成した普及教材を活用する、普及チームの中にFRG

³ MoANRは2015年10月に農業・農村開発省（MOARD: Ministry of Agriculture and Rural Development）より改組された。

フォーカルポイントを構築する、といったことにより、農業試験場との協同を強化すべきである。

- 2) 農業試験場は、FRG 関連活動の合同での計画、実施、評価の実施、専門家や農家への FRG アプローチに関する技術支援の提供、MoANR の普及チームとの FRG 関連研究成果の活用結果の共有、FRG アプローチの普及に対する最優良事例や教訓の編纂と共有による、MoANR の普及担当部署との協同を強化する。
- 3) FRG アプローチはグループ普及アプローチであるが、エチオピア政府もまたグループまたはクラスターアプローチを推進しているため、技術開発・課題抽出においては MoANR との協働の強化を超えて当該アプローチを重視する必要がある。本アプローチは現場で持続的に適用されており、これはアプローチの適用を図る政策がとられていることを示すものである。

JICA への教訓：

・本事業の研究活動は、収入向上のためのコミュニティ活動に関連するものであった。本事業では、所得向上につながる技術を導入したことから、コミュニティは本事業に感謝している。本事業は計画段階で農家を巻き込み、農家の関心は活動のデザインに考慮された。そのため、本事業は、本事業で導入した FRG 活動を持続的なものとすることができ、また、FRG アプローチは政府の普及サービスにおいて主流化された。したがって、対象となる受益者である農民を、研究テーマの選定や農民自身の所得向上のための技術の特定など、事業計画・デザイン段階で巻き込むことは、効果的かつ持続的な農業研究及び普及活動の導入・主流化に重要である。



アダミツール郡アナノシシヨ村の対象 FRG 農家の家屋
(本事業実施前)



アダミツール郡アナノシシヨ村の対象 FRG 農家の家屋
(本事業実施後)