

国名	ショクエ灌漑スキーム小規模農家総合農業開発（2007-2010事業）
モザンビーク	ショクエ灌漑地区稲作生産性向上プロジェクト（2011-2014事業）

I 案件概要

事業の背景	<p>ショクエ灌漑地区は、リンポポ川沿いのガザ州ショクエ郡に位置する、モザンビーク最大の灌漑地区である。同灌漑地区は、1980年代の内戦前には、10トン以上のコメの生産を行っており、灌漑面積は26,000ヘクタールに上っていた。しかしながら、生産量は、2000年代には以前の十分の一に落ち込んだ。</p> <p>モザンビーク政府は、1992年にショクエ灌漑地区改善プログラムを策定し、JICAを含む開発パートナーは、灌漑水路の改修や水利組合の強化への支援を行っていた。灌漑地区は30地区に分割されており、営農地の規模により、4ha未満の小規模灌漑地区と4ha以上の中・大規模灌漑地区の2つに分類されていた。小規模農家は、同灌漑地区の農家戸数（25,000戸）のおよそ90%を占め、同灌漑地区の作付面積の47%を占めていた。しかしながら、灌漑農業の収益性は灌漑設備の維持管理費を賄うのに不十分であり、その結果小規模農家による灌漑地区の作付けが小規模にとどまってしまうという、悪循環に直面していた。こうした状況下、モザンビーク政府は日本政府に対し、同灌漑地区の小規模農家の生計向上を支援する、技術協力プロジェクトを要請した。</p>																								
事業の目的	<p>本事業は、小規模農家向けの営農技術のパッケージの開発、灌漑施設の管理及び灌漑地区における水利利用の改善、及び小規模農家向け営農支援の強化並びに政府関係機関間の協働の強化を通じて、ショクエ灌漑地区内の対象地域における小規模農家の農業生産の増加を図り、もってショクエ灌漑地区の小規模農家の所得向上に寄与することを目指した。</p> <p>1. 上位目標：1) ショクエ灌漑地区の対象地域において、小規模農家の稲作による収入が増加する。2) ショクエ灌漑地区の対象地域において、コメ生産量が増加する。 2. プロジェクト目標：ショクエ灌漑地区の対象地域において、稲作の生産性が向上する。</p>																								
実施内容	<p>1. 事業サイト：(2007-2010事業) ショクエ灌漑地区内のD4及びD7、(2011-2014事業) ショクエ灌漑地区の上流・中流の稲作地域2,000ha 2. 主な活動： (2007-2010事業) 1) 小規模農家向け営農技術パッケージの開発、2) 灌漑施設管理及び水管理に関するマニュアル作成と水利組合向け研修、3) 営農支援活動の推進、4) カウンターパート機関の協働による農業生産に係る行動計画の策定 (2011-2014事業) 1) 稲作の移植栽培技術開発・検証、2) 改良された稲作の移植栽培技術に関する普及リーダー及び農家向け研修、3) 改良された稲作の直播栽培技術に関する普及リーダー及び農家向け研修、4) 各対象地域における営農支援グループの組織化、5) カウンターパート機関による定期会合の開催及び関係機関による活動のモニタリング</p> <p>3. 投入実績</p> <table border="0"> <tr> <td>日本側</td> <td>相手国側</td> </tr> <tr> <td>(2007-2010事業)</td> <td>(2007-2010事業)</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣：7人</td> <td>(1) カウンターパート配置：9人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入：6人</td> <td>(2) 土地・施設：プロジェクト事務所3カ所（郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ農業研究所（EAC）、ショクエ水利公社（HICEP））</td> </tr> <tr> <td>(3) 第三国研修（エジプト）：1人</td> <td>(3) 現地業務費：公共料金、車両費</td> </tr> <tr> <td>(4) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、脱穀機、風選機、草刈機、事務機器、等</td> <td>(2011-2014事業)</td> </tr> <tr> <td>(5) 現地業務費：ローカルコンサルタンツ雇用費、水路・農道建設費、三次水路補修費</td> <td>(1) カウンターパート配置：16人</td> </tr> <tr> <td>(2011-2014事業)</td> <td>(2) 土地・施設：プロジェクト事務所2カ所（ショクエ郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ水利公社（HICEP））、試験用農地</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣：7人</td> <td>(3) 現地業務費：公共料金、車両費</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入：3人</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、回転機、トラクター、トレーラー、PC、プリンター、プロジェクター、等</td> <td></td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(2007-2010事業)	(2007-2010事業)	(1) 専門家派遣：7人	(1) カウンターパート配置：9人	(2) 研修員受入：6人	(2) 土地・施設：プロジェクト事務所3カ所（郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ農業研究所（EAC）、ショクエ水利公社（HICEP））	(3) 第三国研修（エジプト）：1人	(3) 現地業務費：公共料金、車両費	(4) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、脱穀機、風選機、草刈機、事務機器、等	(2011-2014事業)	(5) 現地業務費：ローカルコンサルタンツ雇用費、水路・農道建設費、三次水路補修費	(1) カウンターパート配置：16人	(2011-2014事業)	(2) 土地・施設：プロジェクト事務所2カ所（ショクエ郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ水利公社（HICEP））、試験用農地	(1) 専門家派遣：7人	(3) 現地業務費：公共料金、車両費	(2) 研修員受入：3人		(3) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、回転機、トラクター、トレーラー、PC、プリンター、プロジェクター、等	
日本側	相手国側																								
(2007-2010事業)	(2007-2010事業)																								
(1) 専門家派遣：7人	(1) カウンターパート配置：9人																								
(2) 研修員受入：6人	(2) 土地・施設：プロジェクト事務所3カ所（郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ農業研究所（EAC）、ショクエ水利公社（HICEP））																								
(3) 第三国研修（エジプト）：1人	(3) 現地業務費：公共料金、車両費																								
(4) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、脱穀機、風選機、草刈機、事務機器、等	(2011-2014事業)																								
(5) 現地業務費：ローカルコンサルタンツ雇用費、水路・農道建設費、三次水路補修費	(1) カウンターパート配置：16人																								
(2011-2014事業)	(2) 土地・施設：プロジェクト事務所2カ所（ショクエ郡経済活動事務所（SDAE）、ショクエ水利公社（HICEP））、試験用農地																								
(1) 専門家派遣：7人	(3) 現地業務費：公共料金、車両費																								
(2) 研修員受入：3人																									
(3) 機材供与：精米機、灌漑用ポンプ、回転機、トラクター、トレーラー、PC、プリンター、プロジェクター、等																									
協力期間	<p>(2007-2010事業) 2007年3月～2010年3月 (2011-2014事業) 2011年2月～2014年11月</p>	協力金額	<p>(2007-2010事業) (事前評価時) 309百万円、(実績) 328百万円 (2011-2014事業) (事前評価時) 450百万円 (実績) 407百万円</p>																						
相手国実施機関	<p>(2007-2010事業) 農業省農業普及局（DNEA, MINAG） ショクエ郡経済活動事務所（Serviço Distrital de Atividades Economicas: SDAE） ショクエ農業研究所（Estação Agrária do Chokwe: EAC） ショクエ水利公社（Hidraulicas de Chokwe Empresa Pública: HICEP） (2011-2014事業) 農業省農業普及局（DNEA, MINAG）、農業省ガザ州農業局（DPA Gaza, MINAG）、SDAE、EAC、HICEP</p>																								
日本側協力機関	<p>(2007-2010事業) 農林水産省、有限会社アール・ディー・アイ、株式会社日本開発サービス (2011-2014事業) 有限会社アール・ディー・アイ</p>																								

II 評価結果

【留意点】

(プロジェクト目標及び上位目標の評価と事業効果の達成・持続に向けて想定されたロジック)

・2007-2010 事業の完了後、2011-2014 事業が実施された。本事後評価では、この2つの事業は1つの介入であると解釈し、プロジェクト目標及び上位目標は、その達成度と効果の継続状況の検証のため、再構築を行った。

1 妥当性

【事前評価時・事業完了時のモザンビーク政府の開発政策との整合性】

本事業は、小規模農家への支援を含む、農業生産の強化に重点を置いた、「国家農業開発プログラム (PROAGRI)」（当初期間：第1次1998年～2004年、第2次2006年～2010年）、「食糧生産行動計画」（2008年～2011年）及び「農業開発戦略計画 (PEDSA)」（2011年～2020年）というモザンビークの開発政策に合致していた。

【事前評価時・事業完了時のモザンビークにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は、不適切な作物生産技術、農業機械の不足、灌漑用水の不足及び営農のための資金調達の不足があったことから、ショクエ灌漑地区の改修及び小規模・零細農家の生産向上に向けた改良耕作技術の普及という、モザンビークにおける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】

本事業は、2006年5月に「第2次絶対貧困削減行動計画 (PARPAII)」（2006年～2009年）が閣議承認されたことから、4つの重点分野の一つとして農業・農村開発を支援する、日本の対モザンビーク援助の方針に合致していた<sup>1</sup>。2007年3月のモザンビーク及び日本間の第3回政策対話において、コメ生産の拡大による小規模農家の生計向上・生活改善を目指した農業開発は最重要分野とされた<sup>2</sup>。

【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】

2つの事業の事業完了時まで、プロジェクト目標は達成された。それぞれの事業のほとんどの対象地域において、事業開始時点のベースラインに比して事業最終年のエンドラインでは、コメ生産の平均収量が増加した。

【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、プロジェクト効果は継続している。対象地域におけるコメ生産の平均収量は、2014年以降維持されている。なお、深刻な干ばつが発生した2017年には、すべての対象地域で耕作は行われなかった。モザンビーク水利公社によれば、対象地域においては本事業で改善した移植栽培技術を実践している農家戸数は全体で2010年92戸から2018年78戸に減少しているものの、事後評価時点において、小規模農家（各対象地域21戸）のうち60%以上が、移植栽培技術を実践している。高収量、労働力や除草剤の費用の削減、といった改良された移植栽培技術の利点は小規模農家に認識されているが、種子<sup>3</sup>の入手が困難であることから、改良技術を活用する農家戸数は減少した。本事業で改良された直播栽培は、移植栽培よりも収量が低いため、2010年以降10戸と非常に限定的である。本事業で改良した灌漑設備の維持管理及び水利利用に係る技術については、ショクエ水利公社が主に灌漑地区の管理・維持管理を行っていることから、対象地域で実践している農家はなかった。しかしながら、水利組合は、二次水路の維持管理の一部を行っており、三次水路の維持管理と三次レベルでの水管理を行うことになっている。本事業で各対象地域に設立された農家支援グループは、D7地区<sup>4</sup>を除き、精米機を継続して使用している。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時まで、上位目標1は一部達成され、上位目標2は未達成であった。上位目標1については、小規模農家のコメ販売による年間平均収入は、2010年から2016年の間にD4地区及びD7地区で目標値以上に増加し、D12地区では2014年から2016年までに目標値の80%以上に達した（上位目標1）。コメ販売収入が増加した要因としては、コメの販売価格が、2014年1kg当たり8メティカル (MTZ) から2018年15.5MTZに向上したことによる。コメの販売価格の向上は、本事業で供与した精米機により精米の品質が向上したことが一部寄与しているが、品質の高い種子、水、殺虫剤及び整地など、投入財の増加によりコメそのものの品質が向上したことによる。また、インフレなどのマクロ経済条件により、2015年から2017年にかけてコメを含む穀物価格が上昇した。他方、洪水や干ばつにより灌漑施設や土壌にダメージを与えており、そのため、灌漑施設の改修や土壌の塩分除去作業が必要となり、HICEPは2014年まで14,000haの改修を行ったが、当初見込まれた作付面積は拡大できず、により、各事業の完了以降、小規模農家の平均コメ生産量（上位目標2）は減少した。なお、2014年以降はHICEPは土壌対策は行っておらず、依然として10,000haで塩害の影響が残っている<sup>5</sup>。また、旧来の低収量品種の使用と高収量品種の種子の不足も生産量の低迷の原因となっている。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

事後評価時点において、本事業によるいくつかの正のインパクトが確認された。農民支援グループメンバーのほとんどは女性であり、農民支援グループの運営において非常に活発に参加していることから、本事業は、対象地域における女性の活動の強化に貢献したといえる。また、本事業は、より多くの農家を動員した農民支援グループ研修を通じて、灌漑地域の開発の拡大に貢献した。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

<sup>1</sup> 外務省、「ODA 国別データブック 2006年版」

<sup>2</sup> 外務省、「ODA 国別データブック 2010年版」

<sup>3</sup> ショクエ灌漑地区における種子の入手が困難であること主な理由としては、主要な種子生産企業である MIA カンパニーの倒産と、種子生産組合である APPROSEL の資金調達能力不足が挙げられる。

<sup>4</sup> D7 地区では、精米機が故障した。また、農家支援グループのマネージャーが亡くなった後、リーダーシップの欠如から、グループメンバーは個々で活動している。

<sup>5</sup> 塩害の影響のある 10,000ha のうち、6,000ha は農業に適さないものの、今後養殖への転用の可能性があり、4,000ha は農業活動に使用可能となる見込みである。

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 ショクエ灌漑地区の対象地域において、稲作の生産性が向上する。	ショクエ灌漑地区の対象地域のコメ生産の平均収量が増加する。 1) D4 及び D7 の零細農家 (0.5~1ha) : 1ha 当たり 3 トンから 5 トンに増加 2) D5、D6、D11 及び D12 の小規模農家 (1~5ha) : 1ha 当たり 1.1 トン増加	達成状況：ほぼ達成（ほぼ継続） （事業完了時） 【D4 及び D7 における平均収量：1ha 当たりトン】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>ベースライン 2006/2007 年</th> <th>2007/2008 年</th> <th>2008/2009 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D4</td> <td>3.83</td> <td>4.71</td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td>D7</td> <td>3.24</td> <td>4.32</td> <td>5.3</td> </tr> </tbody> </table> 【D5、D6、D11 及び D12 の平均収量: 1ha 当たりトン】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>ベースライン 2009/2010 年</th> <th>2013/2014 年*</th> <th>変動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D5</td> <td>3.73</td> <td>3.51</td> <td>-0.22</td> </tr> <tr> <td>D6</td> <td>2.57</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>D11</td> <td>2.96</td> <td>4.10</td> <td>+1.14</td> </tr> <tr> <td>D12</td> <td>2.58</td> <td>4.00</td> <td>+1.42</td> </tr> </tbody> </table> 出所：ショクエ水利公社 *2013 年 1 月に発生した洪水はショクエ灌漑地区に被害をもたらし、D5 及び D6 地区の稲作は全滅し、コメの収量はごく限られたものであった。2013/14 年には、D6 ではすべての農家がコメの耕作を行わなかったが、D5 では晩期栽培がおこなわれた。 （事後評価時） 【小規模農家のコメ生産平均収量：1ha 当たりトン】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>2014 年</th> <th>2015 年</th> <th>2016 年</th> <th>2017 年**</th> <th>2018 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>D7</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>D5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>D6</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>D11</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>D12</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table> **2017 年には、干ばつのため、灌漑用水が確保できず、ショクエ灌漑地区のすべての地域で耕作は行われなかった。	地域	ベースライン 2006/2007 年	2007/2008 年	2008/2009 年	D4	3.83	4.71	5.1	D7	3.24	4.32	5.3	地域	ベースライン 2009/2010 年	2013/2014 年*	変動	D5	3.73	3.51	-0.22	D6	2.57	-	-	D11	2.96	4.10	+1.14	D12	2.58	4.00	+1.42	地域	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年**	2018 年	D4	4	4	4	-	4.5	D7	4	4	4	-	4	D5	4	4	4	-	3.5	D6	4	4	4	-	3.5	D11	4	4	4	-	4.5	D12	4	4	4	-	3.5
地域	ベースライン 2006/2007 年	2007/2008 年	2008/2009 年																																																																									
D4	3.83	4.71	5.1																																																																									
D7	3.24	4.32	5.3																																																																									
地域	ベースライン 2009/2010 年	2013/2014 年*	変動																																																																									
D5	3.73	3.51	-0.22																																																																									
D6	2.57	-	-																																																																									
D11	2.96	4.10	+1.14																																																																									
D12	2.58	4.00	+1.42																																																																									
地域	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年**	2018 年																																																																							
D4	4	4	4	-	4.5																																																																							
D7	4	4	4	-	4																																																																							
D5	4	4	4	-	3.5																																																																							
D6	4	4	4	-	3.5																																																																							
D11	4	4	4	-	4.5																																																																							
D12	4	4	4	-	3.5																																																																							
上位目標 1 ショクエ灌漑地区の対象地域において、小規模農家の稲作による収入が増加する。	ショクエ灌漑地区の対象地域において小規模農家のコメ販売による年間平均収入が、45%増加する。(D4、D5、D6、D7、D11 及び D12)	（事後評価時）一部達成 【対象地域の小規模農家のコメ販売による平均年収】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>2010 年</th> <th>2014 年</th> <th>2015 年</th> <th>2016 年</th> <th>2017 年*</th> <th>変動**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D4</td> <td>776,250</td> <td>920,000</td> <td>1,152,000</td> <td>1,144,000</td> <td>0</td> <td>+47%</td> </tr> <tr> <td>D7</td> <td>570,000</td> <td>760,000</td> <td>912,000</td> <td>988,000</td> <td>0</td> <td>+73%</td> </tr> <tr> <td>D5</td> <td>420,000</td> <td>600,000</td> <td>672,000</td> <td>728,000</td> <td>0</td> <td>+21%</td> </tr> <tr> <td>D6</td> <td>270,000</td> <td>320,000</td> <td>384,000</td> <td>416,000</td> <td>0</td> <td>+33%</td> </tr> <tr> <td>D11</td> <td>607,500</td> <td>720,000</td> <td>816,000</td> <td>884,000</td> <td>0</td> <td>+22%</td> </tr> <tr> <td>D12</td> <td>270,000</td> <td>560,000</td> <td>672,000</td> <td>780,000</td> <td>0</td> <td>+39%</td> </tr> </tbody> </table> *2017 年には、干ばつのため、灌漑用水が確保できず、ショクエ灌漑地区のすべての地域で耕作は行われなかった。 **D4 及び D7 については、2010 年から 2016 年のデータの変化を示している。 D5、D6、D7、D11 及び D12 については、2014 年から 2016 年のデータの変化を示している。	地域	2010 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年*	変動**	D4	776,250	920,000	1,152,000	1,144,000	0	+47%	D7	570,000	760,000	912,000	988,000	0	+73%	D5	420,000	600,000	672,000	728,000	0	+21%	D6	270,000	320,000	384,000	416,000	0	+33%	D11	607,500	720,000	816,000	884,000	0	+22%	D12	270,000	560,000	672,000	780,000	0	+39%																									
地域	2010 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年*	変動**																																																																						
D4	776,250	920,000	1,152,000	1,144,000	0	+47%																																																																						
D7	570,000	760,000	912,000	988,000	0	+73%																																																																						
D5	420,000	600,000	672,000	728,000	0	+21%																																																																						
D6	270,000	320,000	384,000	416,000	0	+33%																																																																						
D11	607,500	720,000	816,000	884,000	0	+22%																																																																						
D12	270,000	560,000	672,000	780,000	0	+39%																																																																						
上位目標 2 ショクエ灌漑地区の対象地域において、コメ生産量が増加する。	ショクエ灌漑地区の対象地域において、小規模農家のコメの平均生産量が 80%増加する。(D4、D5、D6、D7、D11 及び D12)	（事後評価時）未達成 【対象市域の小規模農家のコメの生産量：トン】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>2010 年</th> <th>2014 年</th> <th>2015 年</th> <th>2016 年</th> <th>2017 年*</th> <th>変動**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D4</td> <td>94.5</td> <td>72</td> <td>72</td> <td>72</td> <td>0</td> <td>-24%</td> </tr> <tr> <td>D7</td> <td>64</td> <td>52</td> <td>56</td> <td>52</td> <td>0</td> <td>-19%</td> </tr> <tr> <td>D5</td> <td>68</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>52</td> <td>0</td> <td>-24%</td> </tr> <tr> <td>D6</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>D11</td> <td>63</td> <td>56</td> <td>56</td> <td>56</td> <td>0</td> <td>-11%</td> </tr> <tr> <td>D12</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> *2017 年には、干ばつのため、灌漑用水が確保できず、ショクエ灌漑地区のすべての地域で耕作は行われなかった。 **D4 及び D7 については、2010 年から 2016 年のデータの変化を示している。 **D5、D6、D7、D11 及び D12 については、2014 年から 2016 年のデータの変化を示している。	地域	2010 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年*	変動**	D4	94.5	72	72	72	0	-24%	D7	64	52	56	52	0	-19%	D5	68	60	60	52	0	-24%	D6	44	44	44	44	0	0%	D11	63	56	56	56	0	-11%	D12	52	52	52	52	0	0%																									
地域	2010 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年*	変動**																																																																						
D4	94.5	72	72	72	0	-24%																																																																						
D7	64	52	56	52	0	-19%																																																																						
D5	68	60	60	52	0	-24%																																																																						
D6	44	44	44	44	0	0%																																																																						
D11	63	56	56	56	0	-11%																																																																						
D12	52	52	52	52	0	0%																																																																						

出所：終了時評価報告書、ショクエ水利公社及びショクエ郡経済活動事務所提供のデータ

3 効率性

事業期間は計画どおりであり（計画比：100%）、事業費は計画を下回った（計画比：97%）。2つの事業のアウトプットは計画どおり産出された。したがって、効率性は高い。

#### 4 持続性

##### 【政策制度面】

家族営農への支援も含む、ショクエ灌漑地区への投資は、「国家コメ開発プログラム」(2017年～2027年)、「農業開発実施計画」(2015年～2019年)、「灌漑戦略」(2010年～2020年)、及び「国家肥料プログラム」(2013年～2017年、延長予定)といった農業省のプログラムや戦略により、重点事項とされている。

##### 【体制面】

本事業の実施機関の所管業務に変更はなかった。また、ショクエ郡経済活動事務所、ショクエ農業研究所、ショクエ水利公社は、それぞれ十分な人員を有している。ショクエ郡経済活動事務所は、2015年以降、全体で13名の普及員のうち、ショクエ灌漑地区に6名を配置し、普及活動を通じた農業生産における技術移転を行っている。ショクエ農業研究所の使命は、ショクエ灌漑地区における高収量品種とその適応性の研究を行うとともに、普及に向けての原原種及び原種の生産を行っている。同研究所は、24名の研究員がおり、ショクエ灌漑地区には、研究員2名、普及員1名が配置されている。ショクエ水利公社は、水供給、灌漑施設の維持管理及び土地利用管理を所管しており、ショクエ灌漑地区の用水路の維持管理要員として、7名の技能工及び42名が配置されている。小規模農家は組合やグループとして組織化されており、各実施機関が対象地域における活動を実施するのに十分な人員を有している。ショクエ灌漑地区の小規模農家支援のための、ショクエ郡経済活動事務所、ショクエ農業研究所及びショクエ水利公社のネットワークは、維持されている。

##### 【技術面】

ショクエ灌漑地区において小規模農家を支援する重要な組織はそれぞれ、必要な技能・知識を維持している。ショクエ郡経済活動事務所の普及員は、郡レベル及び州レベルの研修を実施しており、本事業で取り入れた改良技術の普及を含む、普及活動を実施している。ショクエ農業研究所の職員は、フィールド・デイを通じて、農民に対し生産技術や新品種の普及を行うための必要な技術力を維持している。ショクエ水利公社の職員は、灌漑設備の管理・維持管理と技術移転のために本事業で作成したマニュアルを継続して活用している。精米機の使用については、D7を除いた各対象地域の農民支援グループのメンバーは、必要な技能・知識を維持している。

##### 【財務面】

ショクエ郡経済活動事務所及びショクエ農業研究所の予算に関するデータは入手できなかった。ショクエ郡経済活動事務所は、ショクエ灌漑地区をカバーする職員数を維持しているものの、予算制限により、普及活動に必要な燃料費やバイクの費用を賄うのに制約がある。ショクエ農業研究所も、種子生産に関する活動は継続しているが、予算上の制約から研究活動には制限が生じている。ショクエ水利公社も予算は逼迫しており、種子生産や、コメ生産及び加工に関する活動を強化しているものの、灌漑設備の維持管理に係る活動については制約がある。

##### 【評価判断】

以上より、実施機関の財務面に問題があることから、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、改良営農技術によりコメの収量が改善し、対象地域の小規模農民のコメ販売による収入が向上したことにより、プロジェクト目標は達成され、上位目標は一部達成された。持続性については、ショクエ郡経済活動事務所、ショクエ農業研究所、ショクエ水利公社は、ショクエ灌漑地区の小規模農民に対し、十分な人員と十分な技術能力をもって、支援活動を継続しているが、中央政府レベルでの財政問題により、予算上の制約があり、活動には制限が生じている。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高い。

### III 提言・教訓

実施機関への提言：

[ショクエ農業研究所、ショクエ郡経済活動事務所及びショクエ水利公社向け]

・モザンビーク農業研究所の原種子課と協働で、ショクエ農業研究所は研究センターとして、高収量品種の普及に向け、改良種子の販売を通じて、原種子の増産を保証するよう提言する。また、ショクエ農業研究所は、高品質の種子生産に向け、種子の増産を行う民間企業や組合に対し、研修を行うことが望まれる。そして、ショクエ郡経済活動事務所については、小規模農家がコメ生産を拡大できるよう、高品質の種子の普及を行う活動を実施することが求められる。加えて、ショクエ水利公社は、小規模農家がコメ生産を継続できるよう、水の利用量を保証する必要がある。

JICAへの教訓：

・農民支援グループの多くは、精米機の使用を継続しており、D4の精米機は更新されることなく本事業で供与した精米機を運転し続けている。農民支援グループの活動は、小規模農家の収入の向上に重要であることから、こうした機械の持続的な使用は、収入向上に重要な要因となる。したがって、プロジェクト目標を達成するためには、適切な機材の選定を検討することが必要であり、持続的に使用できるよう、農民支援グループに対し、機材のスペアパーツの調達に関する必要な情報を提供することが求められる。



シヨクエ灌漑地区の整地に使用されているシヨクエ水利公社の機材



フォローアップ活動で供与された D4 の新しい精米機 (シヨクエ市)