

モザンビーク

2023 年度 外部事後評価報告書

技術協力プロジェクト「ナカラ回廊農業開発におけるコミュニティレベル開発モデル策定 プロジェクト」

外部評価者：株式会社アイコンズ 伊藤治夫

0. 要旨

モザンビークにおける農業分野は、GDP の 23% (2010 年) を占め、同国の労働人口の約 80% (うち女性が約 90% を占める) が農業に従事していたが、耕作されている土地は耕地面積の約 10% と限定されていた¹。特に北部の熱帯サバンナ地域は、一定の雨量と広大な面積を有する農耕可能地に恵まれており、農業生産拡大のポテンシャルが高いが、小規模農家の生産性は低く、技術導入が課題であった。この背景から、「日本・ブラジル・モザンビーク三角協力による熱帯サバンナ農業開発プログラム」(Programme de Cooperação Triangular para o Desenvolvimento Agrícola da Savana Tropical de Moçambique - Japan - Brazil e Moçambique。以下「ProSAVANA」という。) が 2011 年に開始され、地域の貧困削減と食糧安全保障の確保を目指した。本事業である「ナカラ回廊農業開発におけるコミュニティレベル開発モデル策定プロジェクト」(Projecto para o Estabelecimento de Modelos de Desenvolvimento ao nível da Comunidade, com Melhoria dos Serviços Rurais de Extensão no Âmbito do Desenvolvimento do Corredor de Nacala em Moçambique。以下「本事業」もしくは「ProSAVANA-PEM」という。) は、「ProSAVANA」の枠組みのもと、地域に適合した技術を用いた農業開発モデルを構築・普及することで、対象地域の農家や農民組織の農業生産の増加、ひいては、ナカラ回廊地域における農業生産量の拡大を目的に実施された。

本事業の評価結果について、本事業の実施における相手国の開発計画との整合性、開発ニーズ、事業計画やアプローチの適切性が確認された。また、日本政府及び JICA 開発協力方針との整合性、「ProSAVANA」を構成する他事業、並びに同地域の円借款事業によるインフラ整備や他機関の農業支援との連携による相乗効果が確認されたことから妥当性、整合性は高い。さらに、本事業が目指した地域特性に合わせた農業開発モデルの開発、農業普及員の養成が計画どおりに実施され、事業完了時点において、プロジェクト目標の指標である農業生産量、生産性、収入の増加が達成された。インパクトは上位目標の指標がほぼ達成しているものの、モデルの普及に関する指標は達成したとは言えない。他方、正のインパクトが多く発現していることからも有効性、インパクトは高い。本事業の事業期間は、事業の持続性の確保に係る終了時評価時 (2018 年 11 月) の提言をふまえ、1 年間延長したことにより、計画をやや上回った。また、事業サイトの拡大、追加的な活動に伴い事業費も計画を上回ったため、効率性はやや低い。本事業により導入された農業開発モデルの普及に係る組織・体制、技術面の持続性は確保されている。しかし、普及のための制度化、予算措置など、政策・

¹ モザンビーク国「農業セクター開発戦略計画」(Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário。以下「PEDSA」という。) 参照
<https://www5.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/pics/d130876.pdf> (2024 年 10 月 21 日アクセス)

制度面、財政面では一部課題があり、本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

1. 事業の概要



対象州（ナカラ回廊の3州）
(出所：JICA HP を一部加工)



技術移転による灌漑を用いた栽培
(出所：評価者撮影)

1.1 事業の背景

前述のとおり、モザンビーク、日本、ブラジルの三角協力による農業開発事業である「ProSAVANA」は、持続可能な農業開発を通じ、小農を中心とした地域住民の生計向上を目指すものとして2009年9月に3カ国間で合意された。「ProSAVANA」の傘下では、2つの先行する事業「ナカラ回廊農業開発研究・技術移転能力向上プロジェクト（Projecto para a Melhoria da Capacidade de Investigação e Transferência de Tecnologias para o Desenvolvimento Agrícola no Corredor de Nacala em Moçambique。以下「ProSAVANA-PI」という。）（2011年5月開始）、「ナカラ回廊農業開発マスターplan策定支援プロジェクト（Plano Director de Desenvolvimento da Agricultura no Corredor de Nacala em Moçambique。以下、「ProSAVANA-PD」という。）（2012年2月開始）が実施され、最後に本事業である「ProSAVANA-PEM」が2013年5月より開始された。下表に「ProSAVANA」を構成する3つの事業及び各事業の目的を記載する。

表1 ProSAVANA 構成事業及び目的

構成事業	目的
ProSAVANA-PI (2011年～2017年)	地域農業試験場（IIAM）の研究能力向上やパイロット農家での新技術の実証展示。
ProSAVANA-PD (2012年～2020年)	民間投資や小規模農家の貧困削減を通じたナカラ回廊の社会経済開発に資する農業開発マスターplanの作成。
ProSAVANA-PEM (2013年～2020年)	地域に適した農業技術を用いた農業規模に応じた経営モデルをコミュニティ（村落）レベルで構築・普及、農家や農民組織の生産性向上。

出所：JICA 提供資料

1.2 事業の概要

上位目標		ProSAVANA 対象地域において、営農の各レベル ² における農業の生産量、生産性または収益が持続可能な形で向上する。
プロジェクト目標		ProSAVANA 対象地域において、営農の各レベルに対応した農業開発モデルの採用を通じて、農業の生産量、生産性または収益が増加する。
成果	成果 1	営農規模に応じた農業開発モデルが確立され、ProSAVANA 対象地域の農業開発モデル導入地域において実践される。
	成果 2	農業普及サービスへのアクセス、普及サービスの質が ProSAVANA 対象地域内において向上する。
日本側の事業費		1,613 百万円
事業期間		2013 年 5 月～2020 年 5 月（うち延長期間：2019 年 6 月～2020 年 5 月）
事業対象地域		ナンプラ州（11 郡）、ニアッサ州（8 郡）、ザンベジア州（2 郡）計 21 郡 ³
実施機関		農業・農村開発省（MADER） ⁴ 、州農業漁業局（DPAP） ⁵ 、州経済活動サービス（SPAЕ） ⁶
その他相手国協力機関など		ブラジル協力庁（ABC）、農村開発教育公社（SENAR）、農業技術振興公社（EMATER）、ヴィソサ連邦大学（ブラジル）
わが国協力機関		NTC インターナショナル株式会社、アイ・シー・ネット株式会社、株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
関連事業		<p>【技術協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ナカラ回廊農業開発マスタークリーンプラン策定支援プロジェクト」（2012年～2020年） 「ナカラ回廊農業開発研究・技術移転能力向上プロジェクト」（2011年～2017年） 「ナカラ回廊経済開発戦略策定プロジェクト」（2012年～2016年） <p>【円借款】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ナンプラーカンバ間道路改善計画」（L/A：2010年） 「マンディンバーリシンガ間道路改善事業」（L/A：2013年） 「ナカラ港開発事業（1）」（L/A：2013年） 「ナカラ港開発事業（2）」（L/A：2015年） <p>【無償資金協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「イレーカンバ間道路橋梁整備計画」（G/A：2013年） 「ナカラ回廊送電網強化計画」（G/A：2015年）

出所：JICA 提供資料

² 「営農の各レベル」とは、個人、アソシエーション、協同組合という組織化の程度に対応する。

³ ナンプラ州：ナンプラ、マレマ、リバウエ、ムルプラ、メコンタ、モゴボラス、ムエカテ、モナポ、メクブリ、ララウア、ラパレ（11 郡）、ニアッサ州：リシンガ、シンボニラ、シガウマ、マンディンバ、クアンバ、サンガ、マジュネ、メカンヘラス（8 郡）、ザンベジア州：グルエ、アルト・モロクエ（2 郡）の計 21 郡。

⁴ 農業・食糧安全保障省（Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar : MASA）が、2020 年 2 月に農業・農村開発省（Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural。以下「MADER」という。）に名称が変更された。

⁵ 事業完了時点の名称は州農業・食糧安全保障局（Direcção Provincial da Agricultura e Segurança Alimentar : DPASA）

⁶ 事業完了時点の名称は州農業普及サービス（Serviços Provinciais de Extensão Rural : SPER）

1.3 終了時評価の概要

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

本事業の終了時評価（2018年10月～11月）ではプロジェクト目標に係る指標に関しては、一定程度達成されたが、リボルビングファンドへの返済や利益の確保についての課題が指摘された。そのため、終了時評価において事業期間の延長が提言され、延長期間にこれらの点が改善され、事業完了時点においては、プロジェクト目標のすべての指標が達成された。

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み

対象郡において、各モデルの普及体制が整備され、対象農家における生産性の向上、収入増加が確認された。終了時評価時点では、上位目標の達成可能性の判断は時期尚早とされたが、モザンビーク政府が構築された農業開発モデル実施を継続することにより、上位目標達成が可能であると判断された。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

終了時評価では、短期的提言（プロジェクト終了まで）として、①計画された活動の確実な実施（リボルビングファンドの設計と運営体制にかかる検討、農業開発モデルにかかるガイドラインの最終化及び具体化、政策提言と戦略計画の策定、州農業漁業局（Direção Provincial de Agricultura e Pescas。以下「DPAP」という。）⁷及び郡経済活動事務所（Serviço Distrital de Actividades Económicas。以下「SDAE」という。）普及員への研修の実施）、②プロジェクト実施プロセスおよび成果の制度化、③他機関（NGO、他援助機関等）との連携強化、④研究との連携強化、⑤プロジェクト活動・成果等の共有・広報促進の必要性が示された。さらに、中長期的提言（事業終了後）として、①モデルの展開を行うために必要な予算（人的資源含む）の確保、②アグリビジネス振興を担当する職員の配置及び研修の実施が提案された。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

伊藤治夫（株式会社アイコンズ）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2023年9月～2025年1月

現地調査：2024年4月21日～5月22日、2024年7月14日～8月9日

⁷ 終了時評価時点の名称は州農業・食糧安全保障局（DPASA）

3. 評価結果（レーティング：B⁸⁾

3.1 妥当性・整合性（レーティング：③⁹⁾

3.1.1 妥当性（レーティング：③)

3.1.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時においては、開発戦略である「国家開発計画 (Plano Quinquenal do Governo : PQG) (2010 年～2014 年)」「絶対的貧困削減行動計画 (Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta : PARPA) (2010 年～2014 年)」「PEDSA (2010 年～2019 年)」「食糧生産行動計画 (2008 年～2011 年) (Plano de Acção para a Produção de Alimentos : PAPA)」との整合性が確認された。事業完了時においても、上記の農業政策である「PEDSA (2011 年～2020 年¹⁰⁾」「普及マスターplan (2006 年～2019 年) (Plano Director de Extensão Agrária : PDEA)」「農業普及のための国家プログラム (2006 年～2017 年) (Programa Nacional de Extensão Agrária : PRONEA)」と本事業の目標との整合が確認された。また、本事業完了時に有効な州開発計画¹¹では、いずれの対象州においても、農業が重点産業分野として位置づけられていた。さらに、本事業により構築された農業開発モデルは、同国が定めた農家組織支援プログラムの法的枠組み（大統領令、（法律 2/2006 号）、協同組合法（法律 23/2009 号）等）に沿って設計された。このことからも、同国開発政策と本事業の目的は合致している。

3.1.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業の計画時には、モザンビークにおける農業分野は GDP の 23% (2010 年) を占め、農業は同国の労働人口の約 80% (うち女性が約 90% を占める) が農業に従事しているなど重要な産業に位置付けられていた。さらに、耕作されている土地は耕地面積の約 10% と限定され¹²、特に対象であるナカラ地域は、同国北部に広がる熱帯サバンナ地域に位置し、一定の雨量と広大な面積を有する農耕可能地に恵まれており、農業生産拡大のポテンシャルは高いと考えられていた。しかし、同地域の大部分を占める小規模農家の農業技術は伝統的なものに限られており、その農業形態の多くは粗放的で自給作物、商業作物とともに生産性も低く、中・大規模農家であっても限定的な農業技術により生産性は高くないことが課題であった。

事業完了時においても、同国の家族経営および企業経営の農家の数は、2018 年の 413 万人から 2022 年には 461 万人と増加傾向にあり、本事業の対象州であるザンベジア州 (88 万人) とナンプラ州 (81 万人) に農家の多くが集中し、同地域における農業開発のニーズが

⁸ A : 「非常に高い」、B : 「高い」、C : 「一部課題がある」、D : 「低い」

⁹ ④ : 「非常に高い」、③ : 「高い」、② : 「やや低い」、① : 「低い」

¹⁰ 本事業の計画時にはドラフト段階であった「PEDSA」(2010 年～2019 年)との整合が確認されたが、その後「PEDSA (2011 年～2020 年)」が正規版として発表された。

<https://faolex.fao.org/docs/pdf/moz169514.pdf> (2024 年 10 月 21 日アクセス)

¹¹ 「ナンプラ州開発計画 (2011 年～2020 年)」「ザンベジア州開発計画 (2011 年～2020 年)」「ニアツサ州開発計画 (2018 年～2029 年)」参照。

¹² 出所 : 「PEDSA」

<https://www5.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/pics/d130876.pdf> (2024 年 10 月 21 日アクセス)

高いことがわかる。農業部門はモザンビークの最大の雇用と収入源となり、2020 年の労働者人口のうち、農業従事者の割合が最も高く 66%が農業に従事しており、農業従事者の 98%が小規模農場¹³を経営し、農村部の農業従事者は 82%と都市部の 32%に比べ大幅に高い。若年人口（18～35 歳）の年間増加率は農村部で 2.5%であり、農業は特に農村部の雇用の受け皿となっている¹⁴。さらに、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けた 2018 年から 2022 年までの同国における成長率は、図 1 に示すとおり、2020 年からの新型コロナウイルスにより、同国全体の GDP はマイナス成長を記録した一方、農業・畜産・林業・水産セクターの GDP は順調な伸びを見せており、モザンビークの経済成長をけん引したことがわかる。



出所：モザンビーク国家統計局

図 1 全産業と農業・畜産・林業・水産分野の GDP 成長率の推移

3.1.1.3 事業計画やアプローチ等の適切さ

ブラジルとの三角協力を用いたことに関して、ブラジルはモザンビークと同じポルトガル語を公用語とし、類似の自然条件で農業研究が発達していることから、本事後評価でモザンビーク側から技術者、普及員の育成や能力強化などの面では有利であったことが指摘された。主に普及員に研修を提供する技術者を対象に実施されたブラジル側による研修は、農業普及員への研修や活動のモニタリングの質向上に寄与している。他方、事業の実施を担う日本側のコンサルタントとブラジルの政府研究機関との協働の際には、組織規程の違いなどからカウンターパート研修時の日程や日当支給の一貫性の確保などの調整が難航し、連携には一部困難が生じたことが指摘された。

3.1.2 整合性（レーティング：③）

3.1.2.1 日本及びブラジル政府の開発協力方針との整合性

本事業は計画時点において、我が国の対モザンビーク援助最重点分野である地域経済活性化開発プログラム「ナカラ回廊開発・整備プログラム」及び「農業技術支援プログラム」に合致していた。また、本事業の計画時、農業に従事する農村部の 95%が小規模の貧困農

¹³ モザンビーク政府の定義では、小規模農家は一般的に 5ha 以下の農地を所有し、農業生産は家族労働に依存していることが多いとしている。（出所：PEDSA）

¹⁴ 出所：モザンビーク国家統計局（National Institute of Statistics : INE）

民であったことからも、絶対的貧困層や飢餓に苦しむ人口の半減を目指した「国連ミレニアム開発目標」(Millennium Development Goals : MDGs)との整合がみられた。さらに、本事業の目標は 2008 年の第 4 回アフリカ開発会議 (Tokyo International Conference on African Development : TICAD) における横浜行動計画に記載されたアフリカにおける「食料増産及び農業生産性向上のための能力向上」「パートナーシップの拡大」における「三角協力の促進」と整合していた¹⁵。

ブラジルとの三角協力については、日本とブラジルが三角協力を効果的に推進するため 2000 年に締結した枠組みである「日本・ブラジル・パートナーシッププログラム (Japan-Brazil Partnership Program : JBPP)」における、ポルトガル語圏アフリカに対する三角協力の推進や開発パートナーとしてのブラジルの能力強化に資する目的と合致する¹⁶。さらに、ブラジル政府の外交戦略として、2003 年のルーラ大統領就任以来、対アフリカ外交が強化され、アフリカへの大統領の訪問や同地域における大使館が数多く開設された。2010 年にはブラジル・アフリカ政策対話として、特に食糧安全保障をテーマにアフリカの約 50 カ国の農業大臣及び農業省幹部を招へいするなど¹⁷、ブラジル政府の方針との整合も確認された。

3.1.2.2 内的整合性

本事業は「ProSAVANA」の枠組みのもと、「ProSAVANA-PI」において提唱された新しい農業技術及び「ProSAVANA-PD」にて作成されるマスタープランを活用し、地域に適合した技術を用い、営農規模ごとに適切な農家経営方法を示すコミュニティ（村落）レベルの農業開発モデルを構築・普及することで、農家/農民組織の農業生産の増加、ナカラ回廊地域における農業生産量の拡大を目的とした。「ProSAVANA-PI」との連携については、その実施機関であるモザンビーク農業研究所 (Instituto de Investigação Agrária de Moçambique。以下「IIAM」という。) や DPAP、SDAE の協力を得て、普及員や農民向けのガイドライン／マニュアル（研修資料）が作成された。さらに、両プロジェクトが共同で土壤保全や栄養の研修を実施するなどの活動が実施された¹⁸。「ProSAVANA-PD」との連携に関しては、「ProSAVANA-PD」により策定されたマスタープラン暫定版の内容を参照し、本事業における農業モデルが考案され、普及計画が策定された。また、「ProSAVANA-PD」においてパイロット事業として実施された、持続的なアグリビジネスを目指した契約栽培企業への支援のための「開発イニシアティブ基金」(Development Initiative Fund。以下「DIF」という。) を用いた農業開発モデル（モデル 4）がパイロット事業の教訓をもとに、本事業で実践され

¹⁵ https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/index_tc4.html (2024 年 10 月 21 日アクセス)

¹⁶ <https://www.jica.go.jp/Resource/brazil/office/activities/program/triangular/index.html> (2024 年 10 月 21 日アクセス)

¹⁷ 外務省 https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/brazil/pdfs/kn09_03_01.pdf 参照。(2024 年 10 月 21 日アクセス)

¹⁸ 州農業・水産局 (DPAP) には農業調査部 (Departamento de Investigaçao Agrícola : DIA) という研究と普及を連結する役割を担う部局がある。農業調査部が IIAM による研究報告を基に技術評価を行い、技術の有効性が認められたものに関して、普及員が農家に技術移転を行う体制が取られている。本事業による「ProSAVANA-PI」との連携を通して、この既存の仕組みの強化が支援された。

た。



出所：評価著作成

図2 ProSAVANA のプログラム内の事業間の連携／調整

JICAが支援した円借款事業である「ナンプラークアンバ間道路改善計画」「マンディンバーリシング間道路改善事業」「ナカラ港開発事業」により、農産品の流通、肥料や資機材の確保が容易になったことが指摘された。さらに、本事業が導入した市場志向型アプローチやリボルビングファンドの知見はJICAが同国ザンベジア州で実施した「コメ生産性向上プロジェクト（2016年～2021年）」において活用された¹⁹。

3.1.2.3 外的整合性

本事業の計画時には、ナカラ回廊地域において米国国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）により支援を受けたNGOによる農家の組織化支援が実施されていた。同時に世界食糧計画（World Food Programme : WFP）はナンプラ州において「進歩のための購入」（Purchase for Progress : P4P）を展開し、組織化された農家から食糧援助向け食糧の調達が実施された。さらに、2007年12月からは、国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development : IFAD）等のドナーによるモザンビーク政府の「農業普及国家プログラム（PRONEA）」への支援が実施された。上記のドナー等のプロジェクトの経験、教訓、ガイドライン等が本事業における農業開発モデル形成に活用された。

本事業の実施期間に、IFAD及び欧州連合（European Union : EU）が実施した「農村市場促進プロジェクト（Programa de Promoção dos Mercados Rurais : PROMER）（2018年～2021年）」では、その対象はカボ・デルガード、ナンプラ、ニアッサ、ザンベジア州の小規模農家および中小規模の農業企業であり、支援内業が類似していたことから、本事業との経験共有が実施された。また、本事業の対象州の農業普及員は双方の研修を受講することで能力開発において、相乗効果が得られたとしている。さらに、世界銀行の財政支援の下、モザンビーク政府のイニシアティブで行われた「SUSTENTA」（2017年～2023年）は、小規模農家を農業生産バリューチェーンに統合し、持続可能な農業慣行を推進することを目的として実

¹⁹ JICA「コメ生産性向上プロジェクト」では、本事業がザンベジア州にて養成した農業普及員を通じ、コメ生産農家への技術移転により、マーケティング研修、商談会、ファーマーズフェア、会計研修、ポテンシャルバイヤーとのマッチング等の本事業で蓄積された知見が活用された。

施された。「SUSTENTA」では本事業で用いられた市場志向型農業の教材が研修計画に反映されるなど、具体的な連携が図られたことが世界銀行や農業省関係者等から指摘された。また、各州では本事業により能力強化を受けた農業普及員が「SUSTENTA」においても活用された。

事後評価時点においても、IFAD が支援する「包括的農業食品バリューチェーン開発プロジェクト（Programa de Desenvolvimento Inclusivo de Cadeias de Valor Agro-Alimentares : PROCAVA）（2024 年～2028 年）」において、本事業により養成された農業普及員が農家への栄養の安全保障の改善、生計支援、収入向上支援に活用されていることが確認された。

妥当性は、相手国の開発計画との整合性、開発ニーズ、事業計画やアプローチの適切性が確認された。整合性に関しては、日本政府・JICA 開発協力方針との整合性、「ProSAVANA」を構成するほかの事業及び円借款事業によるインフラ整備や他機関による農業支援との連携がなされ、具体的な相乗効果が確認された。

以上より、妥当性・整合性は高い。

3.2 有効性・インパクト²⁰（レーティング：③）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果

本事業の成果には、対象地域における成果 1 「農業開発モデルの具体化と実施」、成果 2 「農業普及サービスへのアクセスと農業普及サービスの質の向上」という 2 つの成果が設定された。成果 1 「農業開発モデルの具体化と実施」の成果に対しては、最終的に農業生産、生産性、収入を向上させるため、表 2 に示す 4 つの農業開発モデルが構築され、実践から抽出された教訓を含む各モデルのガイドラインが作成された。2019 年 4 月には対象州であるナンプラ州、ニアッサ州、ザンベジア州政府により同ガイドラインを含む政策提言が承認された。

²⁰ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表2 本事業により導入された農業開発モデル

開発モデル1	コミュニティ支援
主な対象者	<ul style="list-style-type: none"> ●遠隔地に位置し、農業普及サービスを受ける機会が少ないコミュニティ ●地域の農家組織に所属していない農家
目的	<ul style="list-style-type: none"> ●政府の普及サービスが限られている遠隔地のコミュニティへの効率的な農業技術の移転、優良種子の普及 ●ジェンダー平等や栄養改善の導入による女性の農業への参加、栄養改善のための農業（栽培作物）の多様化、農業収入の管理など
開発モデル2	アソシエーション支援
主な対象者	<ul style="list-style-type: none"> ●アソシエーション及び複数のアソシエーションを統合したフォーラム ●アソシエーションに所属する小規模農家（農家組織）
目的	<ul style="list-style-type: none"> ●アソシエーションの収入を増やすための包括的な支援アプローチ ●アソシエーションとフォーラムのアグリビジネス活動への自立的な取り組みを促す普及員の能力開発
開発モデル3	協同組合支援
主な対象者	<ul style="list-style-type: none"> ●協同組合を設立する意欲のある生産者グループ、既存の農業協同組合
目的	<ul style="list-style-type: none"> ●農業協同組合の設立²¹を支援し、協同組合による農産物の加工や大口購入者への組合員の農産品の一括出荷による販売利益の拡大
開発モデル4	持続可能な契約栽培
主な対象者	<ul style="list-style-type: none"> ●契約農家 ●契約栽培企業 ●SDAE
目的	<ul style="list-style-type: none"> ●地域コミュニティが問題なく契約農業を行えるようにするために、SDAE をとおした契約農家と企業間の協議や関係向上の仕組みの構築

出所：JICA 提供資料

成果2「農業普及サービスへのアクセスと農業普及サービスの質の向上」については、構築された農業開発モデルの実施を担う農業普及員、普及員の活動を支援する監督官が養成され、農業普及員から農家への技術移転が計画どおり実施された。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

本事業のプロジェクト目標の達成度を測定するための指標として、指標1「農業開発モデルを採用した農家・農業団体の農業生産、生産性、または収入が増加する」、指標2「ProSAVANA 地域のターゲットサイトにおいて、農業開発モデルを採用した世帯数が少なくとも 6%以上となる²²」の2つの指標が設定された。さらに、指標1については、農業開発モデルごとのサブ指標が設定された。事業完了時には設定された指標のすべてが達成された。以下、表3に指標1のサブ指標ごとの達成状況、また、表4に指標2の達成状況を示す。

²¹ 協同組合は、約 100 人の組合員を有することが想定された。

²² 指標2は当初「ProSAVANA 対象地域のターゲットサイトにおいて、農業モデルを採用した農家世帯数が少なくとも 6%増加する」であったが、事業介入前には農業開発モデルを採用している世帯がないこと（0%）から、本事後評価では同指標を「モデルを採用した世帯数の総世帯に占める割合が 6%以上となる」と解釈して、指標を再設定した。

表3 プロジェクト目標の指標の達成度（指標1）

	サブ指標	達成状況・実績（業務完了時：2020年） ²³
モデル1	【アプローチ1】 対象コミュニティグループのメンバーの75%以上が、普及した技術を最低1つ以上、自分の圃場で実施している。	【達成】 86%のメンバーが平均2種類の技術を習得し、適用した。
	【アプローチ2】 対象コミュニティのメンバーの75%以上が、普及した知識を1つ以上、各家庭で実施している。	【達成】 対象コミュニティにおいて、80%以上のメンバーが普及された知識（ジェンダー平等、農家家族会計、貯蓄活動、栄養改善）のうち、最低1種類以上の内容を活用した。
モデル2	対象アソシエーションのメンバーの収入が20%増加する。	【達成】 野菜生産：41%の収入増加（9アソシエーションの平均） 養鶏生産：148%の収入増加（6アソシエーションの平均） 種子生産：23%の収入増加（38アソシエーションの平均）
モデル3	【既存協同組合】 協同組合の収益がバリューチェーン構築をうけて20%増加する。	【達成】 製粉事業：34%の収益増加（ファンドの返済額を含む）
	【新規協同組合】 ビジネスプランに則ってリボルビングファンドを返済した上で利益を計上する。	【達成】 製粉事業：2年目の利益が24,520メティカル ²⁴ となる。（3組合のファンド返済率は平均56%） 集出荷事業：会員農家当たりの収入が2,300メティカルとなる。（9地区50名の組合会員の平均）
モデル4	単位面積（1ha）当たりの契約農家の収入が50%増加する。	【達成】 対象農業企業の契約栽培に参加した農家の収入が単位面積（1ha）当たり72%増加。（対象4企業の平均）

出所：JICA 提供資料

表4 プロジェクト目標の指標達成度（指標2）

指標	達成状況・実績（業務完了時：2020年）
農業開発モデルを採用した世帯数が少なくとも6%以上となる。	【達成】 対象地域の総世帯数 65,099に対して、裨益世帯数は4,694となり、その割合は7.2%となることから目標値の6%を上回る。

出所：JICA 提供資料

地域特性に合わせた農業開発モデルの開発及び農業普及員が計画どおりに養成され、事業完了時点においてプロジェクト目標の指標である農業生産量、生産性、収入の増加が達成されていることからも、プロジェクト目標は達成されたと判断される。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

本事業の上位目標は「ProSAVANA 対象地域において、農家それぞれの営農規模において

²³ 所得向上の数値に関して、モデル1、2、4ではベースライン調査で収集した世帯当たりの農業及び非農業収入の年間所得の合計値が用いられた。モデル3については、協同組合の年間利益が利用された。既存協同組合の場合、事業開始前に主に実施していた集出荷事業による年間収入と比較している。

²⁴ 2024年10月現在、1.00 モザンビークメティカル（MZN）=2.25 日本円

農業生産量、生産性、または収入が持続可能なかたちで向上する。」としており、その指標には、指標 1 「ProSAVANA 対象地域において、モデルの適用が確実に進む」、指標 2 「各モデルにおいて、ガイドラインに規定された目標が達成される。」が設定されているが、その達成時期については規定されていないため、事後評価時点（2024 年 5 月）の達成状況をもとに評価判断を行った。

指標 1 について、事後評価時点においてもほぼすべての調査対象の農家²⁵が、本事業により学んだ技術を適用しており、指標に示す「モデルの適用」については、本事業の対象農家、協同組合、農業企業において導入された農業開発モデルが着実に定着しつつある。一方、ProSAVANA 対象地域（対象 3 州）におけるほかの農家へのモデル普及という観点では、その効果は限定的であり、同指標は一部未達となる。その阻害要因として、モデルが制度化されておらず、普及するためのモザンビーク政府による活動予算（種子、肥料、防虫剤等の購入、新たな組織へのリボルビングファンドの原資）が確保できないことが課題となっている。当初、関連事業である「ProSAVANA-PD」により策定された「農業開発マスターplan」がモザンビーク政府に承認されることで本事業のモデルの制度化を図ることが意図された。しかし、同マスターplanが市民社会からの同意が得られず、政府承認に至らなかったことが、本事業の制度化、それに伴う普及の阻害要因の一つとなる。その意味では、計画時に想定された上位目標達成のための外部条件「既存の関連プロジェクトが予定どおり実施・運営される。」が一部満たされていないことは、上位目標の阻害要因の一つといえる。

指標 2 の「各モデルにおけるガイドラインに規定された目標の達成」については、プロジェクト目標の指標 1 の各モデルのサブ指標の達成状況を事後評価時点で確認し、評価判断に反映した。その結果、プロジェクト目標の成果指標は事後評価の時点でも継続的に発現していることが確認され、上位目標である「対象地域における農業生産量、生産性、収入が持続可能なかたちで向上する」は、ほぼ達成されたと判断できる。他方、モデル 2 における養鶏やモデル 3 における製粉事業に関しては、一部のアソシエーションや協同組合が活動を取りやめるなど、持続性の面では課題が確認された。したがって、上位目標はおおむね達成された。

表 5 に上位目標の指標の達成度を示す。

²⁵ 本事後評価では、全ての 21 対象郡に位置する計 27 コミュニティでの調査を実施した。その内、6 郡は評価者が現地業務補助員と共にを行い、残りの 15 郡は現地業務補助員が単独で調査を実施した。聞き取り調査に参加した農家は 153 名（男性：89 名、女性：64 名）。

表5 上位目標の指標の達成度

指標	達成状況・実績（事後評価時点：2024年）
指標1: ProSAVANA 対象地域において、モデルの適用が確実に進む。	<p>【一部未達】 すべての対象郡で農業開発モデルの実践が継続しており、技術移転を受けたコミュニティでの「モデルの適用」は進んでいる。しかし、対象地域におけるモデルの普及は限定的となる。</p>
指標2: 各モデルにおいて、ガイドラインに規定された目標が達成される。	<p>【ほぼ達成】 <モデル1> アプローチ1: 調査対象の95%の農家が学んだ技術を1つ以上適用している。 アプローチ2: 調査対象の91%の農家がジェンダー平等、家族会計、貯蓄活動、栄養改善の知識の内、少なくとも1つの知識を適用している。 <モデル2> 野菜栽培: 対象アソシエーションに属する農家の収入の平均は31,667メティカル/年となり事業実施前と比べて385%増加した。 養鶏: 活動を継続している3つのアソシエーションでは農家の収入が平均15,429メティカル/年となり、事業実施前と比べ233%増加した。しかし、残りの3つのアソシエーションでは伝染病や予算の不足により、養鶏は継続していない。 種子生産: 対象アソシエーションに属する農家の収入の平均は45,894メティカル/年となり事業実施前と比べて567%増加した。 <モデル3> 製粉事業: モナポ郡及びアルト・モロクエ郡の新規協同組合では2022年の利益が平均約50,000メティカル/年あったが、製粉機材の電力を継続的に賄うことができず、また、製粉機の修繕予算の不足から現在は業務を継続できていない。 集出荷事業: グルエ郡の協同組合ではファンドは全額返済され、2023年は会員当たり平均1,500メティカル/年の収入を得た。しかし、気候変動による不作などにより収入は減少傾向にある。 <モデル4> DIFの融資を受けた農業企業3社の契約農家の単位面積当たり利益は、平均150%増加している。企業収益や契約農家数も変動があるが、向上傾向にあり、本事業の融資が事業拡大に影響を与えたことが確認された。 </p>

出所：事後評価現地調査結果

3.2.2.2 その他、正負のインパクト

1) 環境へのインパクト

計画時には「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布) 上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリCに該当するとされた。本事業で選定した技術や農法は、専門家が各対象地域に入り特定されたものであり、対象地域では配布された種子や肥料、灌漑方法等は、現地の環境に適応したものであることが確認された。さらに、「ProSAVANA-PI」との連携により、実証された環境保全型農業・土壤流失の軽減や防止が促進されるなど、対象地域の環境保全に寄与している。

2) 住民移転・用地取得

「ProSAVANA」事業においては、住民移転・用地取得に関する懸念が市民社会から表明された。そのため、本事業の詳細計画では、特に、民間直営農場やアウトグロア一事業の形成・実施における住民移転・用地取得に対する配慮の必要性が強調された²⁶。本事後評価における全対象郡での農民や事業関係者への聞き取りの結果、本事業にかかる住民移転・用地取得といった問題は生じていないことが確認された。

3) ジェンダー平等

農業開発モデル 1 のいくつかの対象地域ではジェンダー研修が実施された。対象地域での研修参加者への聞き取りでは「研修前は、女性が子どもを抱いて薪を集めていたが、ジェンダー研修参加後は、夫が運搬を分担してくれるようになった。」、「家計に関し、意思決定できるようになった」といった回答が聞かれた。また、市場志向型農業の実践において、女性が事業（種子生産、共同出荷）を主導しているケースが散見されるなど、女性の進出が促進された。さらに、栄養改善活動においても、妊娠婦の栄養改善がみられると同時に、子どもの疾病が減少することによる母親の負担軽減など、ジェンダー平等に係るインパクトが発現している。

4) 公平な社会参加を阻害されている人々及び人々のウェルビーイング

本事業においては、社会的参加を阻害されている人々である、小規模農家、貧困層、女性に対しての正のインパクトが生じている。小規模農家が農業生産量を増加させるとともに、市場調査や共同販売により公正な価格で農作物を売ることができるようになり、貧困状態が改善された。さらに、人々のウェルビーイングに関しては、①世帯所得、仕事のやりがい、住居の有無、子どもの教育、②栄養改善を通じて身体の健康、③農民の組織化支援を通じて地域とのつながり、住民の意思決定等に寄与している。

BOX1 アソシエーションの活動を通じた生活改善（モデル1）

チポッセコミュニティの Nicothie アソシエーションは、20 人の女性と 9 人の男性で構成されたアソシエーションとして、2017 年に本事業により設立され、活動を開始した。農家は研修の受講により、列播き、収穫後の処理、市場調査などを学び、同時に新たな農産品としてインゲン豆、コメ等を導入し、作物の多様化と農業能力の向上が図られた。メンバー農家の収入は大きく改善しており、増えた収入により、煉瓦造りの家を建て、冷蔵庫、マットレス、自転車を購入できるようになり、特に、子どもの学費や通学用の自転車の購入は、コミュニティの就学率の向上に大きく貢献している。アソシエーションの業績は、ドナーなどからも注目され、IFAD が実施した「農村市場振興プログラム」(PROMER) によるコメ生産に係る支援や州農民連合から脱穀機が贈与された。

²⁶ JICA 詳細計画策定調査報告書

本事業の栄養改善にかかる研修を受講した母親（写真の女性）は当時二人の栄養失調児を抱えていたが、離乳食の作りかたを学び、子どもに与えたことで栄養状況が改善し、今では二人とも元気に学校に通うまで成長したと回答した。さらに、ジェンダー研修では、コミュニティの女性が意思決定プロセスに積極的に参加するという行動変容がみられ、女性会員の割合の増加や、アソシエーションの会長に女性が就任するという顕著な成果がみられる。



出所：評価者撮影

写真 1 州農民連合から寄贈された脱穀機



写真 2 子どもの栄養改善について語る母親

5) その他正負のインパクト

農家が協同組合や農業団体に参加することで情報や資源を共有するネットワークが形成され、技術や知識の共有が進み、生産性の向上や新しい市場へのアクセスが可能となった。定期的な会合や共同作業を通じて、農家間の信頼関係が醸成され、協力して問題を解決できるようになった。共同での購買や販売を行うことで、コストの削減や市場での交渉力が向上し、経済的な安定性が確保された。また、共済制度や相互扶助の仕組みを取り入れることで、リスクの分散ができるようになった。上記の事例からも本事業で実施された農家の組織化支援はソーシャルキャピタル（社会的資本）の形成において重要な役割を果たし、個別の農家ののみならず地域の発展にも寄与したといえる。

BOX2 協同組合におけるソーシャルキャピタルの形成

本事業のモデル 2 の対象である NIVENHE 協同組合は、当初アソシエーションとして 2016 年に設立され、農家共同で種子栽培を開始した。現在、58 名のメンバーが所属するが、全員女性となる。モデルの実施により野菜栽培及び市場調査、営農計画立案、リボーリングファンドが導入された。作物の共同出荷や仲買人との売買契約、価格の上がる時期に農作物を売るための保管倉庫の建設等により、農家の収入が大きく向上し、収入を活用し、家畜の飼育による収入創出活動を開始するなど、メンバーの生活向上が確認された。さらに、売り上げの一部をリボーリングファンドに積み上げ、ファンドを必要とする農家に貸し付けることにより相互扶助としての機能を果たしている。アソシエーションとして農家の組織化が図られたことにより、グループ活動に参加する農家が増え、連帯が強まり、農業知識を共有するなど、農家間でのソーシャルキャピタルの形成がみられている。

このような成果が認められ、同アソシエーションは2020年に協同組合（Cooperative）に格上げされ、欧州連合（EU）が支援するプログラム「モザンビークにおける貿易と開発の支援（PROMOVE Comércio）」によりモデルの活動が継続している。



出所：評価者撮影

写真3 NIVENHE 協同組合の外観



写真4 協同組合メンバーが作成した帳簿

プロジェクト目標である「対象地域における各農業開発モデルの適応により対象農家の農業生産量、生産性、収入の向上」が達成された。上位目標では、それらの指標が持続可能に発現することを目指している。上位目標の指標は、ほぼ達成されていると判断できるが、各モデルのガイドラインを用いた普及は十分には進んでいない。他方、環境、住民移転に関しての負のインパクトは確認されない。また、ジェンダー平等、公平な社会参加を阻害されている人々への裨益、人々のウェルビーイング、ソーシャルキャピタルの形成等、多くの正のインパクトの発現がみられることから、インパクトは高い。

本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられた「対象地域での農業開発モデルを通じた農業生産量、生産性、収入の増加」は達成され、また、上位目標についても設定された指標がほぼ達成され、計画どおりの効果発現がみられると同時に、正のインパクトが確認されていることから、有効性・インパクトは高い。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

3.3.1.1 投入要素

本事業では、表6に示すとおり日本側の投入が行われた。

表6 日本側投入実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	チーフアドバイザー、アグリビジネス、農業金融、営農技術、農業普及システム、実証事業管理、研修計画監理、評価/モニタリング、業務調整等 (270人月程度)	長期1名、短期23名 (292.45人月)
(2) 研修員受入	記載なし	17名（本邦研修、第三国研修）
(3) 機材供与	活動用車輌、普及のために必要な資機材（肥料・種子等）	GPS、デジタルカメラ、PC、事務機器（プリンター、プロジェクター）、機械類（製粉機、皮むき機、灌漑用ポンプ、車両、オートバイ等）
(4) その他	実証事業実施経費	在外事業強化費、国内研修費等 382百万円

出所：JICA 提供資料

表7に2014年～2018年のブラジル側の投入実績を示す。短期出張ミッション、専門家によるモザンビークでの研修、関係機関によるブラジルでの研修、拡張データ収集および分析システム²⁷（Sistema de Informação para a Reserva Agrícola e o Desenvolvimento Económico : SIRADE）の導入が行われた。計画時想定された投入の詳細が入手できていないため、計画と実績の比較はできないが、ブラジル協力庁（Agência Brasileira de Cooperação : ABC）への聞き取りでは、専門家の派遣やブラジル国内での研修は計画どおり実施されたものの、ブラジルにおける2014年から2016年にかけての深刻な景気後退などに伴うABCの予算不足から、ブラジル側による一部の現地での活動が実施されなかつたことが指摘された。

表7 ブラジル側投入

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	詳細の記載なし	実験計画と統計、農村改良普及の制度的組織、農村改良普及における新しいアプローチ、農村改良普及の方法論、農村改良普及の発展と評価のための指標、事業計画、保全農業の技術とプロセス、ポストハーベストの手順・技術・プロセス、農村生産者の動員、農村専門家の訓練、学術執筆（研修参加者計161名）
(2) ブラジルにおける研修員受入		対象：中央、州農業技術者、普及員 (受入人数計27名)
(3) その他		拡張データ収集および分析システム（SIRADE）ソフトウェアの開発と提供

出所：ブラジル協力庁（ABC）

²⁷ SIRADEは、農業データの収集・分析を支援するために開発されたシステムであり、特に農業資源管理や土地利用の効率化を図るためのデータ管理ツールとして、農村地域の開発計画や農業政策の策定・モニタリングに重要な役割を果たす。

3.3.1.2 事業費

本事業は2015年6月に事業サイトを拡大し、また、モデル2に種子生産、養鶏、市場志向型農業振興（SHEP）アプローチによる野菜栽培といった追加的な活動を加えた。これにより新たな投入が増加し事業金額の増額につながった。事業費は計画の1,216百万円に対して、1,613百万円（計画比：133%）と計画を上回った。

3.3.1.3 事業期間

事業期間は計画の6年に対して、2018年11月の終了時評価の提言をふまえ1年間の延長を行っており、計7年（計画比：117%）と計画を少し上回った。延長期間においては、①リボルビングファンドの設計と運営にかかる早急な検討、②農業開発モデルに係るガイドラインの最終化及び具体化、③MADERにおける政策提言の承認、④DPAP及び州経済活動サービス（Serviço Provincial de Actividades Económicas。以下「SPAE」という。）及びSDAE普及員への研修の実施、⑤プロジェクト実施プロセス及び成果の制度化、⑥他機関（NGO、他援助機関等）との連携、⑦研究との連携強化と栄養改善、⑧プロジェクト活動・成果等の共有・広報促進の8項目についての活動が実施された。

事業費は計画の1,216百万円に対して、1,613百万円（計画比：133%）と計画を上回った。事業期間は計画の6年に対して、実績は7年（計画比：117%）となり、計画をやや上回った。以上より、効率性はやや低い。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 政策・制度

事後評価時点において本事業内容と整合する国家政策は、2023年に策定されたPEDSA II（2022年～2030年）であり、①農業生産、生産性および競争力強化、②天然資源の持続可能な管理、③農業ビジネス環境整備、④制度の強化と開発という4つの軸を有している。また、「第二次農業セクター投資国家計画」（2022年～2026年）（Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário。以下「PNISA」という。）は、モザンビークの農業セクターへの投資を促進する計画及び予算編成システムとして、「PEDSA II」を実行するために策定された。「PNISA II」は、農業成長は民間投資によって推進されるべきであるとし、そのための農業政策、法的および規制改革の強化、農業セクターへの民間投資促進のためのビジネス環境整備を重視しており、本事業の支援内容と合致している。また、上記政策を受けて、モザンビーク政府は農業プログラムである「SUSTENTA」（2021年～2023年）を実施し、農業生産と生産性の向上を通じて食糧安全保障を確保し、家庭収入と雇用を増やすことを目的とした総合的な支援が提供されており、その内容には一部本事業により作成されたガイドラインが反映されたなどの整合性が確認された。

2019年4月に作成された「モデル実施のためのガイドライン」を含む政策提言が、対象州であるナンプラ、ニアッサ、ザンベジア州の州政府で承認され、これらの州での事業完了

後のモデル事業の継続が期待された。しかし、「ProSAVANA-PD」により策定され、本事業の継続を制度化することを含めた「農業開発マスタープラン」がモザンビーク政府により承認される予定であったが、市民社会からの反対により暫定版にとどまり、未承認のままになっていることからも、対象州におけるガイドラインに基づくモデル実施に対する中央政府からの支援は得られておらず、本事業の政策面での持続性には一部課題が残る。

3.4.2 組織・体制

事後評価時点においては、本事業の実施機関であった DPAP、SPAЕ における監督官、SDAE に所属する農業普及員による農業普及の体制が構築されており、農業普及員による活動が日常的に行われている。さらに、「SUSTENTA」のような政府プログラム、ドナーによるプロジェクトでも本事業で養成された農業普及員が活用されていることからも、本事業を継続するための組織・体制面での持続性は高いといえる。さらに、政府のプログラムである「SUSTENTA」により普及員の増員が図られ、農家数に対して、普及員数は十分とはいえないものの普及体制は整備されつつあることが指摘されており、組織・体制面での持続性は高いといえる。

3.4.3 技術

DPAP、SPAЕ における監督官、SDAE に所属する農業普及員の技術能力は高い。本事業においても繰り返し研修を受講しており、農家への指導実績も多いことが確認された。また、他ドナーによる類似の研修受講実績も多くあり、活動を継続する上での十分な知見を有していることが確認された。さらに、養成された農業普及員は通常業務として、農家へのモデルの内容にかかわる指導を継続している。農業普及員は本事業により作成されたガイドラインやマニュアルを活用しているが、その活用には一定の識字能力が必要であり、ガイドラインに沿った農家向けの簡易教材を新たに作成する必要性が普及員から指摘された。以上のことからも、技術的での持続性は高い。

3.4.4 財務

対象郡での農業普及員による活動は、主に本事業の実施機関である MADER と州政府からの予算で賄われている。さらに、政府プログラムである「SUSTENTA」に関する普及活動にかかる予算は、世界銀行などのドナーが支援している。農業普及員の活動費にかかる政府予算は表 8 に示す通り一定の予算が確保されているが、普及の現場では、農家を訪問するためのオートバイの燃料費等を自前で調達する普及員も多く、また、本事業を継続するための種子、肥料や農薬等の投入費が不足しており十分とはいえない。したがって、財務面での持続性には一部課題が残る。

表8 MADERにおける農業普及関連予算の推移 (単位 1,000 メティカル)

	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
政府予算（税収）	16,528.07	25,801.00	135,312.98	185,792.57	155,370.90
委託収入 ²⁸	0	0	182,000.00	112,004.19	89,932.04
独自収入 ²⁹	0	0	92,200.00	65,806.38	120,000.00
合計	16,528.07	25,801.00	409,512.98	363,603.14	365,302.94

出所：MADER

3.4.5 環境社会配慮

前述のとおり、土地の収奪への懸念、アグロビジネスの推進による影響に係る地域住民への説明の不足などを受けて ProSAVANA 事業は市民社会からの反対を受けた。本事業については、これらの点に配慮した事業実施により、対象地域における NGO、農業組合/協会、サービスプロバイダー、種子生産者、農園経営者の間で土地利用に関する争いなど、社会配慮面での課題は生じていない。さらに、本事業により配布された種子や肥料、灌漑方法等は、現地の環境に適応したものであり、事後評価時点においては、成果発現の継続への環境社会配慮上の影響はないことが確認された。

3.4.6 リスクへの対応

ウクライナ・ガザでの戦争による物価高騰の影響を受けて、種子、肥料、防虫剤、燃料費等、農業普及にかかる活動経費が高騰しており、これらの資材の入手が困難な状況にある。モザンビーク政府による「SUSTENTA」やドナー等からの緊急支援により、種子や資機材の提供等の対策が取られているが十分とはいはず、事業の持続性に影響を与えている。

3.4.7 運営・維持管理の状況

州、郡レベルに調達されたモニタリング、普及用の車両やオートバイは既に老朽化しているが可能な範囲で維持管理がなされており、調達された車両、オートバイの約 7 割程度が事後評価時点でも稼働している。調達された時期も古いもので 2015 年、新しくても 2017 年であり、調達から 7 年から 9 年が経過するため老朽化が進んでおり、また、維持管理費の不足が課題となっている。

以上より、本事業で発現した効果の持続には政策・制度面、財務状況、リスク対応について一部に問題があり、これらの事象の改善・解決の見通しは低い。したがって本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

²⁸ 税収による政府予算から、自治的な公的機関（例：省庁傘下の外局、自治体など）に配賦された予算。

²⁹ 市場での経済活動から得た収入。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

モザンビークにおける農業分野は、GDP の 23%（2010 年）を占め、同国の労働人口の約 80%（うち女性が約 90% を占める）が農業に従事していたが、耕作されている土地は耕地面積の約 10% と限定されていた。特に北部の熱帯サバンナ地域は、一定の雨量と広大な面積を有する農耕可能地に恵まれており、農業生産拡大のポテンシャルが高いが、小規模農家の生産性は低く、技術導入が課題であった。この背景から、「ProSAVANA」が 2011 年に開始され、地域の貧困削減と食糧安全保障の確保を目指した。本事業である「ProSAVANA－PEM」は、「ProSAVANA」の枠組みのもと、地域に適合した技術を用いた農業開発モデルを構築・普及することで、対象地域の農家や農民組織の農業生産の増加、ひいては、ナカラ回廊地域における農業生産量の拡大を目的に実施された。

本事業の評価結果について、本事業の実施における相手国の開発計画との整合性、開発ニーズ、事業計画やアプローチの適切性が確認された。また、日本政府及び JICA 開発協力方針との整合性、「ProSAVANA」を構成する他事業、並びに同地域の円借款事業によるインフラ整備や他機関の農業支援との連携による相乗効果が確認されたことから妥当性、整合性は高い。さらに、本事業が目指した地域特性に合わせた農業開発モデルの開発、農業普及員の養成が計画どおりに実施され、事業完了時点において、プロジェクト目標の指標である農業生産量、生産性、収入の増加が達成された。インパクトは上位目標の指標がほぼ達成しているものの、モデルの普及に関する指標は達成したとは言えない。他方、正のインパクトが多く発現していることからも有効性、インパクトは高い。本事業の事業期間は、事業の持続性の確保に係る終了時評価時（2018 年 11 月）の提言をふまえ、1 年間延長したことにより、計画をやや上回った。また、事業サイトの拡大、追加的な活動に伴い事業費も計画を上回ったため、効率性はやや低い。本事業により導入された農業開発モデルの普及に係る組織・体制、技術面の持続性は確保されている。しかし、普及のための制度化、予算措置など、政策・制度面、財政面では一部課題があり、本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

農業開発モデルの農家向け簡易版研修資料の作成・普及

本事業では、農業開発モデルごとにガイドラインが作成され、主に農業普及員によって活用されていることが確認された。一方で MADER には、識字能力が十分でない農家のニーズに応じ、具体事例のイメージ図等を用いた簡易版研修資料を早急に作成することが要望されている。

モデルの展開を行うために必要な予算の確保

本事業により開発された農業開発モデルの普及には、農業普及員への継続的な研修、普及

員の農家へのアクセスにかかる費用、農家への農業生産資材が提供されることが重要となる。MADERは、政府財政もしくはドナーからの財政援助による農業開発モデル普及のための予算（人的資源を含む）を可能な限り早く確保することが求められる。

4.2.2 JICAへの提言

農業開発モデルの面的展開の支援

同国における農業開発のポテンシャルの高い北部地域での農業支援として、本事業によりその有効性が検証された農業開発モデルの面的展開を新規事業として、適宜支援することが期待される。

4.3 教訓

グッドプラクティスや効果の視覚化による普及の推進

対象地域において実施された農業開発モデルの成功事例（グッドプラクティス）が取りまとめられ、交流事業、セミナー、メディア広報等の多岐にわたる媒体により共有され、農家のモデルへの関心が促進された。さらに、実際の成功事例が視覚化されることにより、実施者であるカウンターパートや農家のオーナーシップの向上にも寄与した。成功事例を視覚化することは、関係者に具体的なイメージを与え、モデルの実践・普及を後押する。

異なる属性の対象地域選定による農業開発モデルの有効性の実証

異なる属性（環境、市場アクセス、コミュニティ特性等）の地域を選定し、各地域に適した農業開発モデルを試行することにより、地域ごとの特性に適合したモデルの開発が可能となった。このプロセスにより得られた知見を他地域への普及のためのガイドライン作成に反映することにより、汎用性の高いガイドラインの作成が可能となり、多様な地理的条件下での農業開発の成功率を向上させることが期待される。

リボルビングファンド継続における管理組織の能力強化の重要性

リボルビングファンドの継続については、それを管理する農民組織の能力強化が重要な要素となる。具体的には、農民組織（アソシエーション、フォーラム）のビジネスプランの実現可能性や組織の返済能力を見極める能力、農家へのアドバイス、ファンドの監督機関との関係構築等の能力強化がリボルビングファンドを継続的に運用するための重要な要素となる。

モデル普及におけるラジオ放送の併用

本事業における開発モデルの普及においては、普及員の数が少なく、改良普及サービスへのアクセスが限られていることを考慮し、普及手法の一種としてナンプラ州及びニアッサ

州にてラジオ放送が利用され、高い効果を得た³⁰。このような普及におけるラジオ放送の併用は、特に普及員の数が限定され、対象地域が散在する事業においては、高い費用対効果が見込める可能性がある。

5. ノンスコア項目

5.1 適応・貢献

5.1.1 客観的な観点による評価

本事業を含む「ProSAVANA」は、同国の市民社会からの反対を受けた。そのため、「ProSAVANA」を構成する本事業に対しても、開始当初、本事業へ参加することで農地が奪われるという噂が広まり、一部の農家が本事業への参加を拒むなどの困難が生じた。そのような中、日本人専門家がカウンターパートと共にコミュニティに入り、技術移転を行い、農業生産や農家の収入向上といった目に見える成果を示したことにより、本事業に対する関係者の信頼が高まった。

5.2 付加価値・創造価値

本事業（モデル4）では、日本からの援助の見返り資金³¹の一部を活用してDIFを設立し、小規模産業支援金融企業（Gabinete de Consultoria e Apoio à Pequena Industria。以下「GAPI」という。）を通じた融資により、民間企業及び契約農家を支援する仕組みが構築された³²。民間企業はファンドを用いて穀物庫の建設、トラクターや種子の購入により契約農家の収入を向上させた。同時に民間企業に所属する農業普及員や契約農家への技術移転により生産量の向上を図るなど、多様な援助スキームを用いてソフトと財政面から民間企業への支援体制を構築し、農業開発を推進したことは特記に値する。

以上

³⁰ 2018年にプロジェクトチームが実施した効果評価調査によると、聴取率は35%であり、聴取者の96%が「ラジオ番組が何らかの意思決定・行動変化のきっかけとなる」と回答した。

³¹ 先進国や国際機関が途上国に対して援助を行う際、物資や資金援助を受けた国が、その支援によって得た収益や利益の一部を援助国や国際機関に還元する形で提供する資金。

³² ナカラ回廊地域の農業発展とコミュニティレベル農業開発を促進するため、2012年9月、モザンビーク政府（農業省）、GAPI及びJICAとの間でDIF設立の合意書が締結された。