

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ザンビア共和国	案件名：コメ普及支援プロジェクト
分野：農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：約4億5,000万円
協力期間 2015年12月23日～ 2019年9月30日 (約3年9カ月間)	先方実施機関：農業省の農業局及びザンビア農業研究所 (ZARI)
	日本側協力機関：---
	他の関連協力：---
1-1 協力の背景と概要	
<p>ザンビア共和国（以下、「ザンビア」と記す）では人口の60.5%が国家貧困ライン以下で生活しており、その層の77.9%が農村部に居住している。ザンビア政府の改訂第6次国家開発計画（2013-2016）では、持続的経済成長と貧困削減において、農業分野が優先視されている。2013年に農業省は、「包括的アフリカ農業開発プログラム（Comprehensive Africa Agricultural Development Programme：CAADP）2014-2018」の下、国家農業投資計画（National Agriculture Investment Plan：NAIP）を立ち上げた。NAIPの重点事項には、作物生産の持続性向上とメイズ以外の作物の付加価値化が掲げられている。このなかで、コメは、伝統的に消費されていること及び国内生産を超える高い需要があることから、有望作物の1つと見なされている。上記の計画やプログラムに沿って作成された「第2次国家稲作開発戦略（Second National Rice Development Strategy：SNRDS）2016-2020」では、稲品種の遺伝的純粋性の劣化、低い栽培技術といった課題が特定され、それを改善するためには、農家が高品質な稲種子や稲品種を手に入れやすくすること、持続的な作物栽培管理技術の開発・導入、技術普及強化を戦略的に行う計画を示した。</p> <p>コメ生産ニーズが高まるにともない、ザンビア政府は、JICAとともに、「コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト（Food Crop Diversification Support Project Focusing on Rice Production：FoDiS-R）」を2012～2015年にかけて実施した。FoDiS-Rプロジェクトでは、稲作拡大ポテンシャルを確認するとともに、拡大における課題とコメの品質と生産量を向上させるための可能な解決策を特定した。そして、ザンビア政府は、研究能力向上及び農業普及システム強化を通じたコメ生産増加に向けた新規技術協力プロジェクトを日本政府に要請した。日本政府は要請プロジェクト「コメ普及プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」と記す）を承認し、2015年12月からプロジェクトが開始された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
プロジェクトにより構築された稲作普及システムを用いて対象州における稲作技術普及が促進される。	
(2) プロジェクト目標	
対象地域において稲作普及システムが構築される。	

(3) アウトプット

- 1) 稲研究実施能力が強化される。
- 2) 普及活動実施能力が強化される。
- 3) 稲作のための適切な普及パッケージが開発される。
- 4) NRDS¹の調整を通じて、コメのステークホルダー間の協働が強化される。

(4) 投入（評価時点）

1) 日本側

①専門家派遣：長期専門家延べ6名及び短期専門家3名、②研修員受入：長期研修1名（本邦の大学の修士課程）、その他の本邦研修計13名（更に1名本邦研修参加予定）、第三国研修延べ44名（ウガンダとフィリピン）（更に2名参加予定）、③機材供与：総額約2,100万円、④ローカルコスト負担：約1億600万円

2) ザンビア側

①カウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）配置：48名（終了時評価時）、②ローカルコスト負担：約200万円、③JICA 専門家執務室、試験圃場・ラボ施設等提供

2. 評価調査団の概要

日本側 評価者	担当分野	氏名	所属
	総括/団長	野口 伸一	JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ 第五チーム 課長
	協力企画1	稲田 勇次	JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ 第五チーム 専門嘱託
	協力企画2	福本 由莉	JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ 第五チーム ジュニア専門員
	コメ振興	安藤 孝政	株式会社 VSOC 事業部技師長
	評価分析	道順 勲	中央開発株式会社 海外事業部
ザンビア 側 評価者	メンバー	Mr. Andrew Songiso	農業省農業局技術サービス部 上級灌漑専門官
	メンバー	Mr. Alex Kabwe	農業省農業局技術サービス部 上級灌漑専門官
調査期間	2019年4月8日～5月18日		評価種類：終了時評価

3 評価結果の概要

3-1 実績の確認

成果1：稲研究実施能力が強化される。

実績：ZARIのMansa試験場及びMt. Makulu試験場において稲関連研究施設が整備された。

31品種の特性が調査され、稲品種の特性に関するカタログが作成される予定である。

NERICA4とSUPA-MG品種の栽培に適した環境条件（ダンボ²環境あるいは湛水及び標高）

が特定される見通しである。ZARI研究者の稲研究能力強化については、海外での研修を通じて14名の研究者に稲作関連の知識・技術の強化が行われ、今後プロジェクト期間中に更

¹ National Rice Development Strategy：国家稲作開発戦略

² ダンボは、季節性あるいは永続性のある湿地草地溪谷、窪地、傾斜地の水漏出地。

に 2 名が海外での研修を受講する予定である。稲研究については、ZARI の試験場内試験及び農家圃場試験として 20 種類以上の研究が実施された。コメ生産ポテンシャルペーパーは、これまで実施した稲研究や普及活動の成果を勘案しつつ、2019 年 7 月末までに更新される予定である。したがって、成果 1 の目的は、プロジェクト期間中に十分に達成されるといえる。

成果 2：普及活動実施能力が強化される。

実績：プロジェクト対象の 8 州（東部州、ルアプラ州、ムチンガ州、北部州、北西部州、西部州、カッパーベルト州、ルサカ州）において、延べ 577 名の普及関連の農業省職員（キャンプ普及員、ブロック普及員、郡農業事務所職員など）が稲作技術普及に関する研修を受講した。デモ圃場で農家に対し稲作技術普及活動を担当した普及員の 91.9%が報告書を提出した。プロジェクト対象 8 州で、延べ 4,788 名の農家が、デモ圃場での稲作研修に参加した（3 作期の延べ人数）。リード農家及び参加農家に対する稲作研修用に設置されたデモ圃場は、延べ 334 カ所である。聞き取り調査結果によると、リード農家の 91.5%が普及員による助言に満足している。延べ 38 名のマスタートレーナーが育成され、普及員向けの稲作研修を実施した。これらの実績からみて、普及員が稲作普及活動を実施する能力は強化されており、成果 2 の目標は達成されたと判断する。

成果 3：稲作のための適切な普及パッケージが開発される。

実績：普及員研修用カリキュラム及び稲作マニュアルを含む各種研修教材が作成された（ドラフト版）。稲作普及パッケージの最終版（研修プログラム、研修教材等を含む）は、2019 年 7 月末までに作成される予定である。郡農業プロフィールについては、2016 年にザンビアの全 130 郡についてのものが作成された。9 州の土地管理官（農業省職員）が、リモートセンシング/GIS 技術を用いてダンボ地域内の稲作適地を選定するうえでの基礎的能力を身につけた。このような点から、稲作のための適切な普及パッケージは、プロジェクト期間内に開発されるといえ、成果 3 の目的は達成される予定である。

成果 4：NRDS の調整を通じて、コメのステークホルダー間の協働が強化される。

実績：終了時評価時点までに、コメ・ステークホルダー会議は 2 回実施されており、更に 1 回、2019 年 8 月に開催される予定である（計 3 回となる）。このほか、他のステークホルダーとして、青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers：JOCV）隊員、米国平和部隊（Peace Corps Volunteers：PCV）隊員、隊員の C/P である普及員及び農家、合計で 768 名が稲作研修を受講した。これらの実績からみて、コメのステークホルダー間の協働は強化されてきたといえる。したがって、成果 4 の目的は達成されたと判断する。

プロジェクト目標：対象地域において稲作普及システムが構築される。

実績：稲作普及パッケージのドラフトが 2018 年に作成され、改訂作業がマスタートレーナーによって進められている。最終版は 2019 年 7 月末までに作成される予定である。完成後に印刷され、本プロジェクトの最終セミナーや JCC 会議開催時に配付される予定である（2019 年 8 月）。稲作普及パッケージの内容は稲作研究並びに稲作普及を実施するに際し、適切かつ有用なツールとなることが期待されている。したがって、プロジェクト目標は、本プロジ

ェクト終了時までには達成するものと判断される。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：以下の観点から判断して、本プロジェクトの妥当性は高い。

①ザンビアのコメ増産（生産量・面積）における対象社会やターゲット・グループのニーズとの整合性②ザンビアの国家政策等との整合性③わが国の対ザンビア援助方針との整合性④プロジェクトアプローチの適切さ⑤わが国がもつ技術的優位性

(2) 有効性：おおむね高い。

稲作普及パッケージの最終版が 2019 年 7 月末までに作成される予定で、その後、印刷して 2019 年 8 月に実施予定の本プロジェクトの最終セミナーや JCC 会議で配付される予定である。プロジェクト目標が目的とする点は、プロジェクト終了時までには十分に達成する見込みである。さらに稲関連研究者、普及員他の関係職員の能力強化もおおむね順調に進展してきた。ただし、普及員による研修を受講した参加農家における稲の収量や栽培面積の増加に関する情報については十分には得られていないため、稲作技術の農家への普及効果は十分には把握できていない。したがって、本プロジェクトの有効性はおおむね高いと判断する。

(3) 効率性：中程度。

以下の観点から判断して、本プロジェクトの効率性は、中程度と判断する。

①プロジェクト期間②日本側の投入の適切さ③ザンビア側投入の適切さ④プロジェクトマネジメント

(4) インパクト：中程度。

プロジェクト終了後、3 年以内に上位目標が達成するかどうかを見通すことは現時点では難しい。ポジティブなインパクト及び今後より大きなインパクトを得るための課題を記載した。本プロジェクトのインパクトの程度を見通すことは難しい点があるものの、インパクトの評価としては、中程度と判断する。

1) 上位目標

「プロジェクトにより構築された稲作普及システムを用いて対象州における稲作技術普及が促進される」の達成の見通し

本プロジェクトに参加した農家における稲収量の増加や稲作面積に関するデータが限られていること、また、より多くの農家（既存の稲作農家と新規に稲作を始めたい農家）に稲作技術を普及する必要があることから、以下に説明するように、本プロジェクト終了後 3 年以内に上位目標が達成されるかどうかを見通すことは困難である。

2) その他のインパクト

<A：ポジティブなインパクト>

①NERICA4 品種の優位性の農家による認識（気候変動あるいは干ばつによる影響を受けにくい）

<B：より大きなインパクトを得るための課題>

- ①稲作面積の拡大が限定的（制約要因の把握が必要）
- ②コメ市場へのアクセス改善
- ③JOCV 隊員や PCV 隊員が行った指導のインパクトについて

(5) 持続性：中程度と見込まれる。

1) 政策面

農業生産増加と生産性向上、農業普及サービスの強化は、国家農業政策 2013 の目的であり、稲作の収量向上及び面積増大は、SNRDS の主要目的である。したがって、本プロジェクトの政策面での持続性は確保される見通しである。

2) 組織面

プロジェクト開始時に比較して稲研究関連職員の人数は増加し、能力強化が進められた。稲作研究を継続するうえでの ZARI 組織体制は強化されつつある。農業省の農業局については、主として、農業アドバイザーサービス部と作物生産部の職員が本プロジェクトに参加した。また、州農業事務所、郡農業事務所、ブロック担当、キャンプ担当などの職員もプロジェクト活動に参加した。人材面では稲作技術を普及するために必要な組織体制がある。組織面の持続性は確保される見込みである。

3) 財務面

プロジェクト開始当初の 1 年目と 2 年目にはプロジェクト活動に対する農業省からの予算支出がなかった。第 3 年目（2018 年）には、農業省から予算支出があった。稲作技術普及活動の継続、稲研究活動の継続、普及活動に用いる農家配付用の稲種子の生産・調達のためには、安定的かつ必要な金額の予算を支出することが必要である。したがって、本プロジェクトの財務面の持続性が確保されているとはいえない。

4) 技術面

全般的にみて、ZARI 職員の稲作研究に関する知識・技能は強化された。異なる稲作環境に適した稲作技術を開発するためには、更なる能力強化が必要である。稲作普及能力面では、マスタートレーナー及びキャンプ普及員の能力が強化された。稲作技術に関する研修活動を継続することで、それら普及関連職員の稲作に係る知識・技能を更に強化する必要がある。また、稲作技術を稲作が可能な地域に広げていくためには、本プロジェクトが対象としなかった地区で、農家向け研修や普及員向け研修を実施する必要がある。このほか、農家対象の稲作普及活動に係るモニタリングシステムを改善する必要がある。全般的にあって、研究及び普及にかかわる職員の更なる能力強化が必要であり、したがって、本プロジェクトの技術面の持続性が十分に確保されているとはいえない。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト対象地域は地理的に広範囲に及んだが、農業省農業局本部、ZARI、州レベル、郡レベルの数多くの C/P がプロジェクト活動に参加し、農業局普及担当責任者の高い

調整能力により、プロジェクト活動が比較的円滑に進められた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクト開始前の想定では、プロジェクト開始時期を稲作シーズン開始時期に合わせることを想定していたが、最初の JICA 専門家の派遣が開始されたのは、稲作シーズンが既に始まってからであり、稲作普及活動の開始を1シーズン待つ必要が生じた（必要な作期を確保するために、プロジェクト期間の延長が必要になった）。

(2) 実施プロセスに関すること

稲作普及活動のモニタリングシステムの改善を進めたが、リード農家における稲作状況の把握にとどまっており、研修を受講したその他の参加農家での稲作実践状況に関する情報のモニタリングまで至らなかった。

3-5 結論

合同終了時評価チームは、以下に示すように本プロジェクトが良い成果を産出していることを確認した。

(1) 稲関連ザンビア人研究者の能力が強化され、ZARI の Mansa 試験場及び Mt. Makulu 試験場において稲研究用の施設・機器が整備された。

(2) 稲作技術研修に関する研修を実施する能力及び稲作技術を普及する能力が強化された。計 38 名のマスタートレーナー、93 カ所（6 州 35 郡）のキャンプ普及員が、稲作技術に関する研修を実施するための知識・技能を身につけた。

(3) 稲研究と稲作普及活動に有用な稲作普及パッケージが、各種マニュアルを含めて、作成される予定である。

(4) コメ・ステークホルダー会議の開催を通じて、また、JOCV 隊員、PCV 隊員、隊員の C/P である普及員や農家への研修を通じて、コメ・ステークホルダー間の協働が強化されてきた。

稲研究と稲作普及を振興する基盤が良好に強化されてきたといえることができる。したがって、本プロジェクトの目的は十分に達成されたと判断する。

3-6 提言

(1) プロジェクトチーム（ザンビア側 C/P と JICA 専門家）がプロジェクトの残り期間（2019 年 9 月 30 日まで）に行うべき事項に係る提言

1) 残されているプロジェクト活動を完了させ、稲作普及パッケージ及びマニュアル類を完成させること

2) 稲作普及パッケージ及びプロジェクトモニタリングシステムの有効性検証のための活動の実施

- 3) マニュアル類の最終化
- 4) 本プロジェクトの効果とインパクトの広報

(2) 農業省に対する提言

- 1) ザンビア側 C/P のプロジェクト活動参加度向上について
- 2) 稲研究関連人材の能力強化と配置について
- 3) 稲研究及び稲作普及活動への予算支出について
- 4) 研究と普及間の協力の更なる強化について
- 5) ZARI の Mt. Makulu 試験場の有効活用と役割について
- 6) 今後の稲作研究テーマについて

(3) JICA に対する提言

- 1) 稲作栽培シーズンを考慮したプロジェクト開始時期について
- 2) ザンビア国アフリカ稲作振興のための共同体（Zambia Consortium for Accelerated Rice Development : ZCARD）とのコミュニケーション強化について
- 3) 他ドナー機関との情報共有と協力について
- 4) ウガンダの稲研究・研修センターの活用と情報共有について

3-7 教訓

- (1) モニタリング活動の改善の必要性について
- (2) JOCV 隊員との協働の効果について
- (3) 稲作シーズンを考慮したプロジェクト開始のタイミングについて