

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：コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト	
分野：農業農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト	
所轄部署：農村開発部 乾燥畑作地帯第一課	協力金額（評価時点）：約2億1,000万円	
協力期間	2012年6月～2015年6月 (3年間)	先方関係機関：農業畜産省（MAL）
		日本側協力機関：農林水産省
		他の関連協力：「食糧安全保障向上のための食用作物多様化支援プロジェクト」（2006～2011年）
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、農産物生産がGDPの約12%を、農業就業者は総労働人口の約7割と大きなシェアを占め、国民の大半が生計を農業生産に依存していることから、農業が重要な経済活動となっている。当国農業セクターの特徴は、少数の商業農場と、絶対多数を占める伝統的な小規模農家が併存する二重構造にある。大半の小規模農家は灌漑施設へのアクセスがなく、天水による作物栽培に依存しているため、干ばつ・洪水など気象変動の影響を受けやすく、定期的に起こる食糧不足に直面してきた。今後も世帯レベル、国家レベルでの食糧安全保障の確保が、ザンビアの農業をめぐる最重要課題の1つとして認識されている。</p> <p>一方で農業政策の影響もあって、メイズに極端に偏った生産構造となっているが、現在主に生産されているメイズは乾燥に弱く、特に干ばつの起こりやすい地域での栽培には必ずしも適していない。また、メイズが不作となると、国全体が容易に食糧不足に陥る状況にある。</p> <p>以上にかんがみ、国家農業政策（National Agricultural Policy：NAP 2004-2015）では、①食用作物多様化を推進すること、及び②食糧安全保障の改善を図ることを掲げている。2011年10月の大統領選スピーチでは小規模農家の作物多様化の必要性がうたわれている。</p> <p>このような事情を背景に、JICAは2006年から2011年にわたって「食糧安全保障向上のための食用作物多様化支援プロジェクト（Food Crop Diversification Support Project for Enhancement of Food Security：FoDiS）」を実施し、メイズに代わる作物として根菜類を中心とした作物の植付材の生産・配布及び農民への研修実施に関する支援を行った。当該取り組みにおいては、一定程度の成果が確認されているが、効果発現のためには更なる省庁間の連携の強化が必要とされている。</p> <p>さらに、ザンビア国内には、ローカル品種の主要生産地とともにネリカ米（New Rice Africa：NERICA）を含むコメ生産のポテンシャルを有する未利用地が残されており、メイズ市場の飽和傾向や都市部での食生活の悪化に伴い、小規模農家のコメ生産への関心は、年々高まっている。一方で、小規模農家の生産技術は依然として低く、優良種子へのアクセス、害虫・病害対策、適切な栽培技術の確立・普及も大きく立ち遅れている。</p> <p>そこで、コメを中心とした食用作物多様化の研究及び、確実に小規模農民によって栽培される普及ルートの確立が急務となっている。そのため、JICAは2012年6月から3年間の予定で、「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 Focusing on Rice Production：FoDiS-R）」（以下、本プロジェクト）を実施している。</p>		

1-2 協力内容

(1) 上位目標

対象地域における栽培作物の多様化が促進され、対象地域での食糧安全保障が改善される。

(2) プロジェクト目標

コメを中心とした作物多様化推進のための研究・普及体制が改善される。

(3) 成果

1. ザンビア農業研究所（Zambia Agriculture Research Institute : ZARI）におけるイネ栽培技術の試験・研究実施能力が強化される。
2. 対象地域において、研究成果と提言（コメ栽培技術に関して）が、対象地域における普及サービスで有効に活用される。
3. 対象地域において、研究成果と提言（他対象作物の種苗増殖技術に関して）が、対象地域における普及サービスで有効に活用される。
4. 研究と普及、他関係ドナーとの連携関係が改善される。

(4) 投入（評価時点）

1) 日本側

専門家派遣：長期3名、短期1名（2回）

研修員受入れ（本邦及びウガンダ）：7名

供与機材：約1,400万円

ローカルコスト負担：約2,000万円

2) 相手国側

カウンターパート（C/P）配置：延べ9名

土地・施設提供：

ZARI マウントマクル試験場及びミサンフ試験場内のプロジェクト執務室、付帯資機材及び水道・電気設備、マウントマクル試験場内の稲作試験圃場用地の提供

2. 調査団の概要

調査者	担当分野	氏名	所属
	日本側		
	総括	天目石 慎二郎	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課 課長
	稲作	貴島 祐治	北海道大学 植物育種学研究室 教授
	協力企画	藤田 暁子	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課
	評価分析	板垣 啓子	株式会社 国際開発アソシエイツ
	ザンビア側		
	総括	Ms. Helen Kasalu	Chief Agricultural Research Officer,-Farming Systems and Social Science Division, Zambia Agriculture Research Institute (ZARI)

	団員	Mr. Phillip Siamuyoba	Chief Vegetables and Floriculture Officer, Department of Agriculture (DOA), MAL
調査期間	2014年2月16日～2014年3月7日		評価種類：中間レビュー調査

3. 評価結果の概要

3-1 成果・目標の達成度

(1) 成果1

本成果についてはほぼ達成のめどがたっている。マウントマクル、ミサンフ、モングの試験場に、コメの試験研究に必要な各種試験研究機材が供与され、マウントマクルに稲作試験圃場が設置された。2013年にはコメ研究者会議が3回開催され、コメ研究に係る情報共有・意見交換が行われたほか、2013/14年度の研究計画が策定された。現在、5件の研究テーマに係る試験研究が実施中である。

(2) 成果2

本成果については高い達成見込みがある。これまでに、稲作技術に関する指導者研修(TOT)が7回実施され、83名の普及員と38名の先進農家がこれらの研修を受講した。彼らによる現地研修が各地でこれまでに合計32回開催され、927名の農民が稲作技術の研修を受講した。プロジェクトでは、ダンボにおける陸稲栽培技術に関するリーフレットを作成しており、プロジェクトによる研修のみならず、政府の農業投入材支援プログラム(Farmers Inputs Support Program : FISP)の一環としてネリカ種子を配布しているZAMSEED社にもデータを提供し、種子を購入する農民への技術普及を図っている。

(3) 成果3

本成果の達成には高い期待がもてる。先行協力であるFoDisのフォローアップとして、マウントマクルで生産された植付材の配布に係る支援が行われている。また、普及員、先進農家15名に対するキャッサバ栽培技術研修がIITA(国際熱帯農学研究所)との協力によりこれまでに2回実施されたほか、対象地域での現地研修も4回開催され、84名の農家がこれら研修に参加した。

(4) 成果4

本成果についても高い達成見込みが得られている。ミサンフ及びマウントマクル試験場での活動と並行して、現地研修実施サイトにおける現場実証が行われており、地区担当普及員との連携が図られている。また、各地で活動する他ドナーの事業やNGOとの連携の可能性も模索されており、現在、東部州で活動するNGOとの具体的な活動連携の準備が進められている。

(5) プロジェクト目標達成の見込み

これまでに7名の研究者に対し稲研究に関する海外研修機会が提供されたほか、83名の普及員が稲作技術研修を受講しており、コメ研究・普及に係る人材育成が図られつつある。現地実証圃場における単位収量は陸稲で平均約2.3t/ha、水稲では平均約3.8t/haに達している。稲作技術に関するTOT及び現地研修の実施を通じ、研修の内容及び方法が確立しつつあり、今後の研修活動を通じて、更に精査される見込みである。これらのことから、プロジェクト活動の成果はコメ研究・普及体制の改善につながることを期待され、プロジェクト目

標達成の見込みは高いと判断される。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

ザンビアの国家開発政策・農業開発戦略の方向性、並びに日本の協力政策における重点分野に大幅な変更はなく、本プロジェクトはそれらの政策に合致している。コメはプロジェクト対象地域の大半においてははまだ新規作物であるが、現地実証活動に参加した普及関係者、農民の間では、メイズを補完する作物としてのコメの比較優位が高く評価されており、対象地域及び農民のニーズにも合致していることが確認された。

(2) 有効性：高い

本プロジェクトの活動は順調に進捗しており、成果についても達成が見込まれることから、プロジェクト目標達成の可能性は高いと思われる。現地活動における他機関との連携のみならず、現在農業畜産省（Ministry of Agriculture and Livestock：MAL）が主導している国家コメ開発戦略（National Rice Development Strategy：NRDS）レビューに対するプロジェクト情報の共有によって、将来的な連携強化が図られることも期待できる。

(3) 効率性：高い

本プロジェクトの運営において、日本・ザンビア国側双方のこれまでの投入、活動はおおむね適切であり、プロジェクト活動は効率的に実施されている。また、JOCVやPeace Cops（米国平和部隊）等との現地活動における協力により、プロジェクト成果のより広範な普及が進められていることは、本プロジェクトの効率的な実施に対する貢献要因となっている。

(4) インパクト：高い（正のインパクト）

コメ研究支援についてははまだ緒についたばかりの段階であり、現地実証活動もいまだ限られた地域での実施にとどまっていることから、現時点で上位目標の達成に関する見込みを判断することは困難であるが、特に現場実証サイトでは、普及関係者及び農民からコメ生産に関する強い関心と意欲が示されており、プロジェクト実施による正の効果が発現する可能性が示唆された。なお、本調査において、負の効果、影響は特定されなかった。

(5) 持続性：やや低い

食用作物多様化を推進する現在の政策の継続可能性は高く、現在見直しが行われているNRDSにも、プロジェクトが実証を行っているダンボでの陸稲生産、小規模灌漑による水稲生産が盛り込まれていることから、政策・制度的な持続性は確保される見込みである。また、プロジェクトの活動は実施機関の所掌範囲に合致しており、組織的な持続性についても担保されている一方、実施機関の人的・資金的制約が指摘されており財政面での持続性の確保には課題がある。また、コメ研究についてははまだ計画段階であり、実施機関の技術面での持続性については、研究成果に基づいて今後検討されることになる。一方、プロジェクト参加農民からは、稲作技術に関する高い関心が寄せられており、今後、地域状況に応じた稲作技術が開発・導入されれば、技術面での高い持続性が期待できる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること：該当なし

(2) 実施プロセスに関すること：

2013年の10月以降実施されている現行NRDSの見直しにおいて、プロジェクトの活動と結果が共有され、プロジェクトが推進している稲作技術についても関係者の理解が得られつつある。また、会合機会を通じて、コメ関連の他の事業についての情報が得られ、連携強化にもつながっている。NRDS改訂作業との連携は、政策見直しへのプロジェクト成果への反映という意味でもプロジェクトの有効性に対する貢献要因になり得ると考えられる。

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：該当なし

(2) 実施プロセスに関すること：該当なし

3-5 結論

調査の結果、プロジェクトの活動が特段の遅延・障害なく実施され、期待された成果がほぼ達成されつつあることを確認し、協力期間内に本プロジェクトの目標は成功裏に達成される見込みは高いと結論する。

3-6 提言

(1) PDMの改訂

MAL職員を対象としたワークショップで、本プロジェクトが残り期間に実施すべきこと、及び本プロジェクト終了後の稲作振興に必要なプロセスを整理し、その結果を本レビューの結果とともにPDMに反映させることを提言した。

(2) 今後の研究人材の充実について

1) 稲研究への従事について

本プロジェクトの稲研究に関する活動は、マウントマクル、ミサンフ及びモングに配置されている研究者を中心に構成されている“Rice Team”と日本人専門家により実施されている。ザンビア側は協力開始後新たに2名の若手研究者を採用しミサンフ試験場に配置するなど、研究実施体制強化に向けた前向きな姿勢が認められる。他方、多くの研究者は稲研究専属ではなく、他分野の研究と兼任の状況にとどまっている。

今後の稲研究の一層の推進に向けて研究実施体制の強化が求められることから、ザンビア側は他分野との兼任については稲専属とするなど、稲研究により時間を割けるよう業務環境を改善することが求められる。

2) 稲研究に係る能力強化の必要性

ザンビアでは近年コメの需要が増加傾向にあり稲作に係る非常に大きなポテンシャルを有することから稲研究に対する重要性が高まっているが、同分野の研究は本プロジェクトを通じて本格化したところであり、まだ緒に就いた段階にある。多くの研究者は稲に関する知識・経験自体が十分でないことから、プロジェクトで実施中の Researchers' Meeting

の参加に加え当該分野の技術研修やワークショップへの出席などを通じて継続的に稲に関する能力向上を図っていくことが求められる。

また、ザンビア側は引き続き稲研究に従事する研究者数の増員の可能性を探るとともに、将来の稲研究人材配置計画の作成を含めて、段階的に研究人材の体制強化を図っていくことが求められる。

(3) プロジェクト関係者間のコミュニケーションの強化

1) プロジェクト関係者間での定期会合の開催

現状ではプロジェクト関係者による定期会合が開催されていないなど、十分なコミュニケーションがとられているとはいえない。他方、プロジェクトの拠点がマウントマクル(ルサカ)、ミサンフ(北部州)に分かれており両試験場の関係者が定期的に一堂に会するのは現実的でないことから、マウントマクル、ミサンフのそれぞれの試験場内において現在の活動の進捗状況、成果、今後の活動計画及び課題などにつき議論する定期会合を開催するなどコミュニケーションの強化を図る必要がある。また、両試験場の間では相互に議事録の作成、メールでの発信など双方の状況につき共有することが求められる。

2) Researchers' Meeting の推進

現在プロジェクトでは年3回の頻度で **Researchers' Meeting** を開催し、稲作に関する各研究の進捗状況や成果などにつき共有されている。同 **Meeting** は研究者の能力向上に大きく役立っていることから、今後も引き続き定期的に行うことが望まれる。同 **Meeting** は現在は開催経費を日本側負担で実施しているが、継続的な取り組みの重要性にかんがみ今後は開催経費の負担を含めてザンビア側が主体的に実施していくことが望まれる。

(4) プロジェクト活動予算の充実

現状ではザンビア側の予算上の制約により、プロジェクト活動経費の大部分を日本側の経費負担で実施している。研究者のなかからは、ザンビア側の予算不足により車両や日当・宿泊代について十分対応されず、フィールドでの研究活動に支障をきたしているとの声も上がっている。ザンビア側には、今後プロジェクト活動の実施に必要な予算、特に研究にかかる予算の十分な確保が求められる。