

評価結果要約表

1 案件の概要	
国名：カメルーン共和国	案件名：コメ振興プロジェクト
分野：農業・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：経済開発部	協力金額（評価時点の当初協力期間内の支出見込み額）： ：約9億3,000万円
協力期間： 2016年6月～2021年6月 (5年間)	先方関係機関： 農業・農村開発省（Ministry of Agriculture and Development： MINADER） ヌン溪谷開発公社（Upper Noun Valley Development： UNVDA）
1-1 協力の背景と概要	
<p>カメルーン共和国（以下、「カメルーン」と記す）において、農業は就業人口の約60%、GDPの約20%を占める基幹産業である。プランテン、キャッサバ、ヤムイモ等が伝統的な主食とされてきたが、近年、都市部を中心にコメの消費量が増加している。コメの生産量は、アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development：CARD）が発足した2008年の7万2,000 tから36万 t（2017年）に増加しているものの、需要の増加に追いついておらず、約70万 t（2017年）を輸入に依存している¹。</p> <p>カメルーン政府は、長期国家開発戦略「CAMEROUN VISION 2035」の中で、農業を経済成長促進、雇用創出のための重要セクターとして掲げ、中期開発計画の「雇用と成長のための戦略文書2010-2020」においては、コメ振興を輸入依存の解消、食料安全保障、貧困削減のための重要なセクターに位置づけている。また、これらの目標達成のために現在策定中の国家稲作開発戦略（National Rice Development Strategy：NRDS2）では、コメ生産地域の拡大、コメバリューチェーンの各段階における付加価値づけを通じた品質向上及び小規模機械化促進等が重点項目に置かれている。</p> <p>かかる状況下、わが国は2011年5月から2016年5月まで、熱帯雨林地域での陸稲生産（天水稲作）の普及を目的とした「熱帯雨林地域陸稲振興プロジェクト（Upland Rice Development Project of the Tropical Forest Zone in Cameroon：PRODERiP）」を開始し、プロジェクトで研修を受けたカメルーン普及員により、1万人以上の農家に対する陸稲栽培の普及、農業・農村開発省（MINADER）による種子生産配布開始などの成果を上げた。他方、継続して陸稲栽培に取り組む農家数は期待されたほど増加しなかった。陸稲稲作の定着には栽培環境や営農形態に応じた栽培技術の開発と普及、優良種子の安定生産・流通、鳥害の解決が必要である。加えて、コメの自給率向上のためには、安定した高収量が見込める灌漑稲作の強化が必要である。</p> <p>これらの課題を踏まえ、コメ振興プロジェクト（Project for the Development of Irrigated and Rainfed Rice Cultivation in Cameroon：PRODERIP）（以下、「本プロジェクト」と記す）がカメルーン政府により要請され、2016年6月より開始された。本プロジェクトでは、引き続き陸稲栽培の普及に取り組むとともに、対象作物に灌漑水稻も加え、主に市場での販売を目的に国産米</p>	

¹ FAOSTAT

の品質、生産性の向上をめざしている。

今般、プロジェクト期間の半分以上を経過したところ、プロジェクト活動の実績、成果を評価確認するとともに、プロジェクト目標の達成に向けた、案件デザインの見直し及び、案件終了後の方針検討を行うことを目的とし、中間レビュー調査を実施することになった。なお、当初2020年3月に現地で中間レビュー調査を実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の影響で延期となっていた。渡航はまだできない状況ではあるものの、渡航再開のめどが立たないことから、遠隔による中間レビュー調査を実施することとした。

1-2 協力内容（PDM Ver.1に基づく）

1. スーパーゴール：カメルーンにおいて、コメの自給率が上がる。
2. 上位目標：対象地域の灌漑水稲米の販売量と陸稲米の消費量が上がる。
3. プロジェクト目標：対象地域の灌漑水稲米の販売量と陸稲米の消費量が上がる。
4. アウトプット：
 - ① 対象地域において高品質コメ種子の生産量が増加する（中央州、南部州、東部州、UNVDA管轄灌漑開発地区）。
 - ② 中央州、南部州及び東部州の対象地域において陸稲を栽培・消費する農家が増加する。
 - ③ UNVDA管轄灌漑開発地区において農家の灌漑水稲栽培技術が向上する。
 - ④ UNVDA管轄灌漑開発地区において販売を目的としたイネの収穫及び収穫後処理技術が向上する。

1-3 投入（評価時点）

(1) 日本側

専門家派遣：長期専門家9名〔チーフアドバイザー/コメ振興政策、種子生産/イネ栽培、営農/普及、研修/普及（2）、広域協力/業務調整、モニタリング/業務調整（2名）、普及（2）/モミ品質管理、研修/精米機運営維持管理精米〕と短期専門家3名（品種純化及び選定技術、収穫後処理/農業機械収穫後処理、土木）

機材提供：デスクトップPC、レーザープリンター、車両、バイク、白度計、秤、モミ摺り機、精米機などが提供された。耕耘機と脱穀機、トラクターをNdop圃場で使用予定だが、安全上の理由から移動できず、使用していない。精米工場も倉庫の準備が整いしだい設置予定。

研修：本邦研修・第三国研修、招へいプログラムに MINADERとUNVDAから15名が参加した。

(2) カメルーン側

C/P人材の配置：MINADERから9名、UNVDAから6名の計15名が任命された（2020年11月現在）。

施設提供：日本人専門家やプロジェクトが雇用した職員の日常活動に必要な執務スペースや圃場がMINADER、UNVDA、国立農業開発研究所（Institute of Agricultural Research for Development：IRAD）から提供されている。

2 レビュー調査団の概要			
団員構成	団長	松下 雄一	JICA経済開発部農業・農村開発第二グループ第五チーム主任調査役
	協力企画	柿沼 翔大	JICA経済開発部農業・農村開発第二グループ第五チームジュニア専門員
	評価分析	白井 和子	(株)かいはつマネジメント・コンサルティング
調査期間	2020年11月9日～12月4日		
3 評価結果の概要			
3-1 実績の確認			
(1) プロジェクト目標の達成状況			
プロジェクト目標：対象地域において、コメの生産量と品質が向上する。			
1) 指標1：対象地域のコメ生産量の増加率が、水稲で42%以上、陸稲で36%以上となる。			
・ 水稲は達成される見込みである一方、陸稲は目標値に届かないと推測される。			
2) 指標2：国産米が「おいしい」と評価する消費者の割合が50%を超える。			
・ 2019年に国産米を「おいしい」と評価した消費者の割合は66.1%で目標達成が見込まれる。			
(2) アウトプットの達成度			
2016年6月の開始以降、プロジェクトは活動をおおむね予定どおり進めてきた。他方、北西部の治安悪化、コロナ禍の影響を受け、プロジェクト終了時までには予定した一部の活動が進んでいない。			
1) アウトプット1：対象地域において高品質イネ種子の生産量が増加する（中央州、南部州、東部州、UNVDA管轄灌漑開発地区）。			
・ 資材及び農産物品質管理規制局（Department of Regulation, Quality Control of Agricultural Inputs and Products：DRCQ）と資材及び農産物品質管理規制局州サービス事務所（Regional Services for the Quality Control of Agricultural Inputs：SRCQ）は問題ないとしているが、目標の達成は現時点では不明。			
・ 水稲種子の生産量は目標に達した。陸稲種子生産量は目標に達していないが、2019/2020年第1作期の種子生産活動は行われた。種子需要の高まりを受け、供給量が不足している。			
2) アウトプット2：中央州、南部州及び東部州の対象地域において陸稲を栽培・消費する農家が増加する。			
・ 陸稲を二度栽培した農家の割合は2017年に18.5%、2018年に28.1%（平均23.9%）と上昇したが、目標値には達していない。普及員数減少による指導不足、不十分な降雨量等が原因。			
・ 鳥害対策の重労働や、普及員の減少を受けた普及員の指導の遅れが、陸稲農家の			

稲作継続を阻害している。

3) アウトプット3: UNVDA管轄灌漑開発地区において農家の灌漑水稻栽培技術が向上する。

- ・ プロジェクト圃場での2019年の収量はTOX2 : 7.5t/ha、Local2 : 6.0t/haであり、目標値は達成された。日本人専門家はカメルーンに帰国後、農家圃場の収量実績を確認する。

4) アウトプット4: UNVDA管轄灌漑開発地区において販売を目的としたイネの収穫及び収穫後処理技術が向上する。

- ・ 750中部アフリカフラン (Financial Cooperation in Central Africa Franc : FCFA) /kgと500FCFA/kgの平均破砕米率は26.04%であり、指標は達成された。
- ・ UNVDAで販売されるコメの夾雑物 (異物) 混合数は目標値を下回り、達成した。

(3) 実施プロセス

最高意思決定メカニズムとして合同調整委員会 (Joint Coordination Committee : JCC) がこれまでに3回開催された。プロジェクトの技術的課題を協議するためのメカニズムとして技術会議も隔週で開催されている。各州におけるプロジェクト活動を調整するためにプロジェクト調整ユニット (PCU) が設立され、機能した。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性 : 高い

- ・ コメ振興政策、日本政府のCARD対象国として政策に合致している。
- ・ MINADER、UNVDA職員、郡セクター・スーパーバイザー (Sectoral Supervisor : SS)、普及員、中核農家の求める技術ニーズに即している。

(2) 有効性 : 比較的高い

- ・ 水稻の生産量、消費者評価、水稻米の白度、異種混合率は目標達成の見込み。
- ・ 陸稲の生産量は目標達成の見込みは低い。

(3) 効率性 : 比較的高い

- ・ 水稻の生産量、生産性と品質、水稻の収穫後処理技術は向上した。一方で、陸稲の生産量は目標値に達していない。
- ・ 日本側の投入は、COVID-19の影響で専門家派遣と機材供与の一部が遅れている。カメルーン側投入について、開始当初にMINADERのC/Pは配置されたが、副プロジェクトマネジャーの欠員が続いている。2017/2018期より種子生産用予算を執行している。普及員数が2018年の体制の編成により減少した。

(4) インパクト : 高い

- ・ 水稻の生産量増加を受け、UNVDAの精米販売量が増えると見込まれるが、正確な販

売量の測定は困難。陸稲消費量の測定には普及員のデータと精米所のデータの両方が必要。

- ・ 広域協力により周辺近隣国に技術面におけるプラスのインパクトを与えている。

(5) 持続性：比較的高い

- 1) 政策面：MINADERはカメルーン産コメ生産量を今後も増やす方針である。
- 2) 体制面：MINADERとUNVDAは今後もコメ普及体制を継続する意向を示しているが、MINADERの普及員数の減少傾向の改善見込みは高くない。
- 3) 財政面：MINADERとUNVDAの財政は厳しい。UNVDAには4億5,000万FCFAの予算が配分されるが、執行の遅れが懸念される。
- 4) T/Gのオーナーシップ：MINADERとUNVDAは今後もコメ普及活動を進めていく意向を明らかにしている。
- 5) 技術面：活動に参加したMINADER、UNVDA職員、郡SS、普及員、中核農家は新しいコメ栽培スキル・知識を維持していくと見込まれる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

目標値はPRODERiPの成果を踏まえ、達成可能性を考慮した数値が設定された。

(2) 実施プロセスに関すること

鳥害からイネを守る集団農法が効果的であった。新鮮かつ安全でおいしいコメを食べたい農家の稲作に対するモチベーションはある。日本人専門家とC/Pは北西部の治安悪化やCOVID-19の影響を受けてもコミュニケーションを密にとり、活動を円滑に進めようとしている。

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

実施上に問題を起こしていないが、いくつかの指標目標値と入手手段の達成可能性と入手可能性を考慮し、変更する必要がある。

(2) 実施プロセスに関すること

北西部州の治安問題で5セクターのうち2セクターは普及員も立ち入りが禁止されており、COVID-19の影響もあり、水稻と陸稲の両方の活動の一部が遅延し、一部の指標の達成状況が未確認である。日本人専門家は遠隔で指導を行い、C/Pも活動を進めている。

3-5 結論

本案件はカメルーン政府のコメ振興を図る政策、及びそれを支援する日本政府の政策に合致し、MINADERとUNVDAによるコメの品質向上とコメ自給に向けた陸稲の普及と拡大をめざしている。種子の品質は向上し、水稻米の生産量は上がっている。広域協力による周辺国への技術的なインパクトも確認された。治安悪化とCOVID-19の影響にもかかわらず、日本人専門家チ

ームとC/Pは活動を進めようとしている。しかし一部の活動は遅れ、指標のデータも取れていないことから、プロジェクト期間の延長は避けられないと調査団は結論する。

3-6 提言

(1) プロジェクト関係者全体への提言

- ① プロジェクト期間の延長：プロジェクト期間を9カ月間延長し、コロナ禍の影響で実施が遅れているデータ収集や遅延した活動を実施すること。
- ② PDMの改訂：プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）の上位目標指標などを改訂し、測定可能かつ達成可能な目標値を設定すること。

(2) MINADERとプロジェクトへの提言

- ① 陸稲普及に向け、優良農家のグッドプラクティスを抽出する。
- ② 高品質種子の不足を解消するため、優良農家を種子農家として育成する。
- ③ 鳥害対策、集団農法の手段として、農家グループの組織力強化を図る。
- ④ 新規陸稲農家のためのコメの試食会を、農家の近隣地域で実施し、陸稲栽培のやる気を促す。
- ⑤ 精米機の従事者へのモニタリングを強化し、報告書の期限内提出を促す。

(3) UNVDAとプロジェクトへの提言

- ① UNVDAの財務状況改善のため、より高価格でのモミ買取とコメ販売を行う。
- ② UNVDAが独自に品質を検査できるようになるため、コメの品質を判断する技術や知識を身につける。

(4) MINADER向け提言

- ① 人件費等運用コスト、さらなる能力強化のための機材設置、種子生産用予算の確保とタイムリーな予算執行を図る。
- ② 欠員となっている副プロジェクトマネジャーを早期に任命する。
- ③ 月次報告書を遅滞なく提出する。
- ④ プロジェクトとMINADERは、種子増産に向け、中核農家の種子生産能力の向上を図るとともに、種子輸送の課題を検討する。

3-7 教訓

本プロジェクトから得られた教訓は以下のとおりである。

(1) 陸稲

- ・ 新規作物や新技術の導入は時間を要する。新しい技術協力プロジェクトは、長期的な視野に立って実施されるべき。
- ・ ある程度陸稲の導入が図られた地域では、販売も念頭においた普及を図ることも一案。

(2) 組織強化

- ・ 中央集権的な国では中央政府職員の能力向上、そのためのガイドライン作成が有効。持続性担保のため、専門部署の設置も検討に値する。コメ振興国家プロジェクトの実施も望ましい。

(3) 水 稲

- ・ 種子の純化は稲作の全工程に良い影響を与える。種子品質向上は時間を要するが、コメ増産の第一歩として有効である。