

事業事前評価表

1. 案件名（国名）

国 名：マダガスカル国

案件名：和名：コメセクター生産性向上および産業化促進支援プロジェクト

英名：Project for Promotion of Productivity Improvement and Industrialization of the Rice Sector

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における当該地域の開発実績（現状）と課題

マダガスカルにおいてコメは主食であり、最も重要な作物である。稲作は全耕地面積の約 4 割を占め、コメの総生産量は 403 万トン/年（MAEP¹、2018 年）、消費量は約 98kg/人/年（FAO、2017 年）に及ぶ。生産量の 7 割が市場に流通しない自家用として消費されているが、その他は販売に回され、コメ農家では家計収入の約半分をコメに依存、食料安全保障に加え農家経営上も稲作は極めて重要性が高い。全稲作耕地の約 8 割が灌漑稲作（伝統的な灌漑を含む）だが、単収は平均 2.7 トン/ha（MAEP,2018）程度に過ぎず灌漑稲作としては低位にとどまっている。マダガスカルの灌漑地区総面積は約 70 万 ha、ただし事業費が限られ急激な拡大が難しい点と、灌漑施設の老朽化が問題となっている。

現在のコメの自給率は約 90%²であり、他国と比較すると高い数字であるが、コメの自給達成は食料安全保障や経済・貧困削減の観点からも重要であることから、「国家開発計画（PND、2015 年～2019 年）」や「セクター開発計画農業・畜産・漁業（PSAEP、2016 年～2020 年）」の中でも特に重視されている。また、2019 年 1 月に新政府が打ち出した「マダガスカル新興計画」（IEM、2019～2024 年）には、2024 年までにコメの自給のために年間 50 万トンの生産増が目標に掲げられた。さらに、マダガスカルにおける将来の開発ビジョンである「Fisandratana 2030」においては、コメの需要が高いインド洋地域の穀倉地帯として、2030 年までにコメの輸出国になることを目指している。

コメの自給達成に向けた生産拡大の実現のため、より多くの稲作農家に対する適正栽培技術の普及と、稲作環境の維持（流域管理）を進めていくことが求められており、これらの技術の幅広い導入・普及が喫緊の課題である。加えて、将来の輸出に向けた計画策定及び実施も必要となっている。

(2) 当該国における農業分野に対する我が国及び JICA の協力量針と本事業の位置づけ

対マダガスカル事業展開計画の重点分野1.農業・農村開発「食料安全保障強化プログラム」では、マダガスカルにおける主食であり主幹産業、かつ技術的に日

¹ マダガスカル農業畜産水産省

² 2019 年の推定生産量が 424 万 t に対し需要が 464 万 t(MAEP 2019)

本の優位性が高いコメ生産を中心としつつ、農産品全般を視野に入れた総合的な協力を実施するとされている。本事業はコメの生産、さらにはそのバリューチェーン強化に資するものであり、我が国及びJICAの援助方針とも合致する。

マダガスカルは「アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）」対象国であり、CARDの推進に向けてJICAは「中央高地コメ生産性向上プロジェクト（PAPRiz）」（2009年1月～2015年7月）を実施し、コメ生産性向上のための技術開発に取り組んだ。その後継案件である「コメ生産向上・流域管理プロジェクトフェーズ2（PAPRiz2）」（2015年12月～2020年11月）では、より多くの稲作農家への技術普及を図るため、PAPRizで開発された技術パッケージと環境保全（流域管理）技術及び普及手法を組み合わせ、その実施体制の強化を行っている。なお、PAPRiz2ではこれまで協力を行ってきた中央高地5県を活動の中心としつつも、コメの生産ポテンシャルを有する周辺6県への面的拡大を図っている。これに加え、持続的な稲作生産技術普及のためのビジネスモデルの構築にも取り組んでいる。

本事業は自給達成及び将来の輸出に資するコメバリューチェーンの強化を図るものであり、マダガスカルの農業分野の政策目標実現にも貢献するとともに、SDGs ゴール2「飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する」に貢献する。また、本事業はこれまで行われてきた上記事業の成果である稲作技術普及をさらに拡大し対象をマダガスカル全土に広げ、肥料、種子等の投入材供給も含むバリューチェーン強化を行うことでより大きなインパクトを目指すものである。

（3）他の援助機関の対応

国連農業開発基金（IFAD）が当該国において「農村起業研修及び農業生産性向上プログラム（FORMAPROD）」を実施しており、JICA プロジェクト（PAPRiz2）の技術の活用等の連携実績がある。また、世界銀行、アフリカ開発銀行、欧州連合（EU）等多くのドナー、援助機関がマダガスカルにおける重点分野の一つに農業をあげており、JICA および他の援助機関のプロジェクト成果の相互活用等、普及の拡大に向けた連携が期待される。（具体的なプロジェクト内容は3.（9）2）を参照）

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、PAPRiz 技術³の普及、コメバリューチェーンに係る中央政府の強化、農家の経営能力強化、投入材供給体制及びポストハーベストの強化を行うことにより、自給達成及び将来の輸出に資するコメバリューチェーンの強化を図り、も

³ 種子選抜、育苗、本田均平化、施肥、除草、収穫後処理等、マダガスカルにおけるコメの生産性向上に効果的な12の技術をまとめたもの。

って、コメセクターの産業化に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

プロジェクトサイト：マダガスカル全土

モデル地域⁴：5 地域（各県 1 地域）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：関連部局の職員及び農業普及員（約 2,000 名）

最終受益者：モデル地域の関連民間業者及び農家（約 200,000 名）

(4) 総事業費（日本側）

約 5.9 億円

(5) 事業実施期間

2020 年～2025 年を予定（最大 5 年 6 ヶ月間）

(6) 事業実施体制

実施機関：農業畜産水産省（プロジェクト及び関連機関協調・支援ユニット（CPOR）、農業生産局（DAPV）、アグリビジネス局（DAAB）、農業土木局（DGR）、研修局（DFAPP）、種子検査局（SOC））

関連機関：農業研究センター（FOFIFA）、農業機械化研修センター（CFFAMMA）、農業開発基金（FDA）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

① 専門家派遣

長期専門家（330M/M）：

総括／バリューチェーン、稲作技術普及/農民組織、投入材供給制度構築、農業機械、ジェンダー／業務調整

短期専門家：

種子管理、マーケティング、社会経済／インパクト評価、（その他必要に応じ計画する）

② 研修員受入

③ 機材供与

プロジェクト車両など

④ プロジェクト活動の現地費用の一部など

2) マダガスカル国側

① カウンターパート配置

プロジェクトダイレクター：農業畜産水産省 次官（SG）

プロジェクトマネージャー：農業畜産水産省 農業総局長（DGA）

常任カウンターパート担当者：農業畜産水産省 職員

⁴ モデル地域は水利組合の機能（料金徴収率、維持管理の実績）、アクセス、相乗効果が期待できるドナー連携の可能性等を選定基準とし、第 1 回 JCC までに決定する

② プロジェクト実施に必要な機材

必要設備を備えたプロジェクト執務室

③ プロジェクト実施に必要な経常予算

カウンターパートの現地出張費用、電気、水道、通信などの費用

(8) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

マダガスカルでは農業・農村開発技術アドバイザー（2019年7月～2021年7月）及び、PAPRiz2（2015年12月～2020年11月）が実施されている。特に本事業は、PAPRiz2において活用されているPAPRiz技術を普及するための実施体制及び持続的な稲作生産技術を普及するためのビジネスモデル構築と関連性が高く、本事業の効果的実施のためには現行のPAPRiz2や農業・農村開発アドバイザーとの連携・情報共有が重要となる。

2) 他ドナー等の援助活動

本事業に関連する主な他ドナーとしては、稲作灌漑施設の整備・改修を実施している世界銀行、アフリカ開発銀行（AfDB）、IFAD、フランス開発庁（AFD）及びFDAへの出資を行っているIFAD、AFD、EU等となる。ドナーの間の援助協調の窓口は2019年4月にMAEP内に設置されたCPORが担っており、「農村開発ドナー会合（GBF-DR）」の開催、ドナー・関係機関との調整、プロジェクトのモニタリング等を実施している。本事業においてはドナー調整の窓口となるCPORを積極的に巻き込む計画である。特に他ドナーにより整備された灌漑地区でのPAPRiz技術の普及及びFADの活用による農民組織強化やバリューチェーンに係る業者への支援に関し、援助機関との密接な連携を図る。

本事業に関連する援助機関及び関連プロジェクトは以下の通り。

① 世界銀行

「景観アプローチによる持続可能な農業プロジェクト（PADAP）」（2017～2020）

AFD、地球環境ファシリティ（GEF）との共同融資により、農産品の生産性向上とそれに密接に関わる持続的環境保全を目的とし、4県5郡⁵を対象に持続可能な農業の開発、農業灌漑インフラの復旧、水資源管理の改善を実施している。活動内容には農民への稲作技術の向上に係る能力強化が含まれており、PAPRiz技術の普及に関して連携の可能性が示唆されている。

② アフリカ開発銀行

「マンゴキ川下流域拡張プロジェクト（PEPBM）」（2015～2021）

マダガスカル南部のマンゴキ川下流域の灌漑施設の整備及び施設の有効利用に関する農家育成、種子栽培、農業機械レンタルシステムの導入に係る支援が実施

⁵ Andapa 郡(Sava 県)、Lazafo 郡、Soanierananal vongo 郡(Analanjirifo 県)、Bealanana 郡(Sofia 県)、Marovoay 郡(Boeny 県)

されている。さらに、2020 年から同地域において新たに実施が計画されているプロジェクトでは、農業総合センターの建設により①加工、②生産インプットの供給、③生産者支援（技術研修や組織化、販売支援等）を行うことが計画されており、本事業におけるコメバリューチェーン強化との関連性が高い。

③ 国際農業開発基金（IFAD）

「農村起業研修及び農業生産性向上プログラム（FORMAPROD）」（2013～2023）

2010 年に策定された「農業・農村研修国家戦略（SNFAR）」を支援する研修強化プロジェクトであり、MAEP が FIDA からの支援を受けて 13 県⁶を対象に施設のリハビリ、トレーナーの能力強化を通し、地方に存在する農村研修センター（CNFAR）を含む研修システムを活性化及び強化に向けた支援を実施している。コンポーネントには農村の若年層への農業技術の支援⁷及び農業・農村研修（FAR）による農業生産性向上にかかる支援が含まれ、PAPRiz2 の支援により対象地域における PAPRiz トレーナーへの TOT が実施されるなど、具体的な連携が実施されている。

「包括的農業開発プログラム（DEFIS）」（2018～2028）

南部 8 県⁸を対象に①農業、家畜飼育の生産性向上、②包括的バリューチェーン開発、③政策支援・プログラム調整を実施している。①に関しては 20,000ha の灌漑区修復、8,000ha の新たな灌漑区の開発及び 300 カ所の給水ポイント、50 カ所の地下タンク建設による畜産用水源の提供が実施される。さらに、約 1,000 カ所のファーマーフィールドスクール（FFS）を設置し、農民に対する能力強化を実施する。②については、コメバリューチェーンに係るプラットフォームである PCP-Riz への支援、FDA、マイクロファイナンス機関への支援を通じた農家への財政支援、ポストハーベスト強化を実施している。

「メナベ・メラキ地区開発支援プロジェクト（AD2M）フェーズ 2」（2016～2021）

灌漑整備及び営農技術の支援と普及からなる長期かつ大規模なプロジェクトで、Menabe 県および Melaky 県を対象としており、灌漑施設の修復がコンポーネントに含まれている。2006 年～2014 年のフェーズ 1 を経て現在フェーズ 2（2016 年～2021 年）が実施されており、同フェーズでは Menabe 県を中心として活動が実施されている。

⁶ Amoron'i Mania 県、Analamanga 県、Analanjirifo 県、Anosy 県、Androy 県、Atsinanana 県、Ihorombe 県、Itasy 県、Matsiatra Ambony 県、Melaky 県、Menabe 県、Sofia 県、Vatovavy Fitovinany 県

⁷ 後半の 5 年間は若年層への起業支援に変更された。

⁸ Androy 県、Anosy 県、Ihorombe 県、Matsiatra Ambony 県、Amoron'i Mania 県、Atsimo Atsinanana 県、Vatovavy Fitovinany 県

④ フランス開発庁（AFD）

「マダガスカル農業生産性改善プロジェクト（PAPAM）」（2017～2021）

対象 4 県⁹において、コメ分野を含む農業生産性と収入の改善を目的として、① FDA を活用した Cooperative や Association への財政支援、②FFS を通じたコメと野菜栽培の増産のための技術訓練、③投入材と機材の調達、④灌漑施設の改修を実施している。

(9) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

- ① カテゴリ分類（A,B,C を記載） C
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業はコメ生産・流通・輸出に関する技術支援、政策提言を中心としており、「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と判断されるため。

2) 横断的事項

特になし

3) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減

- ① ジェンダー分類：【ジェンダー案件】GI（S）ジェンダー活動統合案件
活動内容／分類理由：マダガスカル農業セクターの女性労働者が占める割合は 65%と世界平均の 28%（ILO、2019）と比較しても高い。特にコメの生産・収穫後処理・流通過程には女性が多く従事している。そのため、各作業段階における男女の役割分担の把握やニーズ調査、女性にも利用しやすい農業機械・農機具の導入、夫婦共同で家計を管理する家計管理研修の実施、農民組織への女性の参画支援等ジェンダーの視点に基づく活動実施が想定される。
- ② 紛争予防配慮：本プロジェクトにおいては対象地域選定の基準が明確化されている等、地域間の紛争につながる懸念はない。
- ③ 本事業は、貧困世帯を含む小規模農家に対する農業経営改善の方策を含む農業普及を行うことを想定していることから、貧困削減に寄与する。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標¹⁰

コメセクターの産業化が促進される

指標：①全国のコメの生産量が XX%増加する

⁹ Alaotra Mangoro 県、Vatovavy-Fitovinany 県、Vakinankaratra 県、Atsinanana 県

¹⁰ 指標数値については、プロジェクト開始後の実施予定のベースライン調査結果を基に決定する予定。

- ②全国のコメの流通量が XX%増加する
- ③周辺国へのコメの輸出量が XX%増加する

2) プロジェクト目標と指標

自給達成及び将来の輸出に資するコメバリューチェーンが強化される

- 指標：①モデル地域の農家のコメ生産量が XX%向上する
- ②モデル地域のコメの流通量が XX%増加する
 - ③モデル地域の農家の稲作における収支が XX%改善する
 - ④コメ輸出戦略が MAEP により承認される

3) 成果

- ① PAPRiz 技術普及及びコメバリューチェーンに係る中央の実施体制が強化される
- ② 新規介入県における PAPRiz 普及に係る地方の実施体制が構築される
- ③ モデル地域において農民組織・農家の経営能力が強化される
- ④ モデル地域において種子、肥料、農機具/農業機械サービスの供給体制が強化される
- ⑤ モデル地域においてポストハーベスト（集荷・精米・保管・運搬・マーケティング）が強化される

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ① プロジェクト開始前までに PAPRiz 普及のための MAEP 側の予算・人員が確保される

(2) 外部条件（リスクコントロール）

- ① コメ生産に影響を与える天災（サイクロン、干ばつ、雹など）が発生しない
- ② 農業投入材（肥料、農薬など）の価格が許容レベルに維持される
- ③ コメ輸出禁止法が撤廃/緩和される

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

同国で実施されている類似案件では、中央高地を活動の中心としつつも、コメの生産ポテンシャルを有する周辺県への面的拡大を図っている。また、持続的な稲作生産技術普及のためのビジネスモデル構築など、終了後の持続性確保に向けた取り組みが開始されているものの、その技術の普及は対象地域の中でも一部に留まる。さらに、プロジェクトユニット（実質的な CP 機関）が MAEP の組織図内に位置付けられていないなど、プロジェクト終了後の稲作普及支援体制における課題も指摘されている¹¹。

(2) 本事業への教訓

¹¹ PAPRiz2 中間レビュー結果より。

持続性確保のための普及の内製化に関してはマダガスカル政府による取り組みは不可欠であるため、本事業では特に稲作生産性向上のための普及活動は、予算確保も含め先方政府（CP 機関）の主体性を醸成する。また、PAPRiz 技術の普及に際しては、技術伝達のための研修形態はほぼ確立されたものの、農家の投入材（種子・肥料・農具）へのアクセス、購入資金の不足がボトルネックであることが確認されている。そのため、バリューチェーン強化をとおして、投入材の入手機会の拡大を図ると同時に、農民組織・農業経営の強化により投入材を購入できる農家を増やすことにより PAPRiz 技術の全国展開に寄与することを目指す。

7. 評価結果

本事業は、マダガスカル国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。また、SDGs ゴール 2「飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する」に貢献するものである。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始 3 か月	ベースライン調査
事業終了 3 年度	事後評価

以上