事業事前評価表

国際協力機構　経済開発部
農業・農村開発第二グループ第四チーム

１．案件名（国名）

国名： マダガスカル共和国（マダガスカル）

案件名：（和名）コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクトフェーズ２

（英名） Project for Promotion of Productivity Improvement and Industrialization of the Rice Sector (Phase 2)

２．事業の背景と必要性

（１）当該国における農業セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

マダガスカルの農業セクターは、就労人口の 70%（2022 年）[1]が従事し、GDP の 21%（2023 年）[2]を占め、同国の経済及び社会開発において重要セクターに位置づけられる。特に同国の農業セクターにおける稲作の重要性は高く、コメ年間生産量は約 460 万トン（2022 年）[3]とサブサハラ・アフリカでも有数のコメ生産量であると同時に、消費量も 150.4kg/人/年（2023 年）[4]と非常に多く、コメ自給率は 87.3%（2023 年）[5]に達する。コメは国民の主食であると同時に多くの小規模農家にとって主要な収入源となっており、同国の貧困削減および経済発展において稲作振興が果たす役割は大きい。

同国政府の国家開発計画である「la Politique Générale de l'État pour la Refondation (PGE-R) 」（2025 年～2027 年）では、農業を食料安全保障及び生計向上における重点分野として位置づけている。また、同国の「国家稲作開発戦略（National Rice Development Strategy: NRDS）」（2022 年～2030 年）では、水稲の生産性を平均 5.5 トン/ha に向上させ 2024 年までに自給率 100%、2027 年までに年間 800 万トンの生産を達成し、コメ輸出国となることを目標としている。

JICA は「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」（2009 年～2015 年）、「コメ生産向上・流域管理プロジェクトフェーズ 2」（2015 年～2020 年）で生産性向上と普及体制の確立を目指し、コメ栽培技術の研修パッケージ（PAPRIZ 技術パ

---

[1] Employment in agriculture (% of total employment) - Madagascar: World Bank (2022).
[2] Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP) - Madagascar: World Bank (2023).
[3] Rapports de synthese par pays: December 2022, FAO (2022).
[4] FAOSATT: FAO (2023).
[5] FAOSTAT: FAO (2022).

ッケージ）を取りまとめると共に、農業・畜産省（当時）による普及体制の強化を支援した。さらに、「コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクト」（PAPRIZ）（2020 年～2025 年）（以下、「前フェーズ」という。）では、PAPRIZ 技術パッケージを全国に普及するとともに、農民組織強化等、コメセクターの産業化を支援した。

同国政府は、コメの自給達成および将来的な輸出を国家開発目標として掲げているが、その実現には、生産量の増加にとどまらず、市場が求める品質水準を満たす高品質なコメを安定的かつ低コストで供給できるバリューチェーンの構築が不可欠である。他方、同国では農業投入資材へのアクセスの制約により生産性の向上が限定的である他、水利組合の機能不全による灌漑施設の運営維持管理に課題を抱えている。これらの課題に対し、前フェーズでは、「MVAP モデル（農民による自律的普及モデル）」[6]の導入および水利組合の能力強化をモデルサイトで行った結果、投入資材供給や水管理の改善によりコメ生産性の向上が確認された。しかし、これらの取り組みはモデルサイトでの限定的な実証・普及にとどまっており、より広域に展開することが求められている。

また、前フェーズでは、農業・畜産省による全国的なカスケード式技術普及システムが確立され、同国政府職員が自律的に研修運営を管理・監督する体制が構築された。他方、育成された職員の異動や退職等により同普及システムの持続的な運営には課題が残されており、PAPRIZ 技術パッケージにかかわる人材を継続的に育成する仕組みの構築が不可欠である。

こうした背景の下、同国政府は、「コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクトフェーズ２」（以下、「本事業」という。）を我が国に要請した。

（２）農業セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

我が国の対マダガスカル共和国国別開発方針（2021 年）では、重点分野に「農業・農村開発」を掲げ、コメを中心に農業生産性の向上及びバリューチェーン構築に向けた支援を実施する方針である。また、JICA の課題別事業戦略であるグローバル・アジェンダ（JGA）「農業・農村開発」では、農家の所得向上及び農村部の経済の活性化を図り、農村部の貧困削減を実現するとともに、食料の安定的な生産・供給を通じ食料安全保障の確保を目指すことを掲げている。さらに、同 JGA では「アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）」を通じ、コメの需要が拡大するサブサハラ・アフリカにおける稲作振興を主要な成果に位置付けている。本事業は、これらの協力方針に合致する。

また、本事業は、コメ生産量の増加および品質の向上、バリューチェーンの強

[6] MVAP（農民による自律的普及モデル）は、農民が組織するコーペラティブが主体となって技術普及と農業投入資材の共同購入を行い、生産性と自立性を高める仕組み。

化により、持続可能な開発目標（SDGs） ゴール 2（飢餓撲滅）に貢献するとともに、稲作に従事する農家やバリューチェーン関係者の生計向上により、ゴール 1（貧困削減）にも寄与する。

（３）他の援助機関の対応

世界銀行は、「Rural Livelihoods Productivity and Resilience Project：RIZ PLUS」（2023 年～2028 年）において、アロチャ・マングル県、ソフィア県の農業生産性向上と農村生活の回復力の強化を目的に生計手段やバリューチェーンの整備等を実施している。国際農業開発基金（IFAD）は、「Inclusive Agricultural Value Chains Development Program：DEFIS」（2017 年～2028 年）において、中部・南東部・南部の 8 県を対象に農家 32 万世帯の生産基盤の強化・安定化と主要農産物のバリューチェーンの強化等に取組んでいる。また、アフリカ開発銀行（AfDB）は、「Projet d'Extension du Périmètre de Bas-Mangoky II：PEPBM II」（2026 年～2031 年）においてマダガスカル南西部アツィモ・アンドレファナ県のバ・マンゴキ地域において、灌漑整備支援を実施している。その他、 アフリカ稲センター（AfricaRice）、中国等も同国のコメ生産等を支援している。

３． 事業概要

（１）事業目的

本事業は、アロチャ・マングル県及びボエニ県において、高品質米のバリューチェーン計画の策定、PAPRIZ 技術を活用した高品質米の生産・品質管理の強化、コーペラティブ及び水利組合の総合的能力強化、ならびに教育機関における持続的な人材育成体制の構築を行うことにより、コメバリューチェーンの強化を図り、もって高品質米の安定供給に寄与するもの。

（２）プロジェクトサイト／対象地域名

アンタナナリボ市、アロチャ・マングル県（PC23 灌漑区）、ボエニ県（Sector3 灌漑区）

両県は、前フェーズで MVAP モデル（農民による自律的普及モデル）の導入や水利組合の能力強化等を支援したモデルサイトが所在する県である。また、アロチャ・マングル県は同国最大のコメ生産地帯であり、ボエニ県は NRDS において将来的なコメ輸出拠点として位置付けられている。本事業が支援するコメ生産量の増加、品質の向上およびバリューチェーンの強化は、将来的なコメ輸出の実現に寄与するものであることから、両県を対象地域とする妥当性は高い。

（３）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：農業・食料主権省及び工業化・民間セクター開発省の職員、アンタナナリボ大学、農業職業訓練支援センター（CAFPA）及び農業技術者養成学校（EFTA）の教職員
最終受益者：対象地域のコメ生産者、コーペラティブ、水利組合、その他バリューチェーン関係者（精米業者、流通業者等）、アンタナナリボ大学、農業職業訓練支援センター（CAFPA）及び農業技術者養成学校（EFTA）の学生

（４）総事業費（日本側）：約 6.0 億円

（５）事業実施期間：2026 年 9 月～2031 年 9 月（5 年間）

（６）事業実施体制
実施機関：
- 農業・食料主権省（Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire：MiASA）
  - プロジェクト・パートナーシップ総局（DGPP）
  - 農業総局（DGA）
  - 食料主権総局（DGSA）
  - 農業成長拠点局（DAEA）
  - 農業・農村普及教育局局（DVFAR）
  - 作物生産支援局（DAPV）
  - 農業土木局（DGR）
  - PAPRIZ 中央ユニット（PCU）
  - 農業・食料主権地域局（DRASA）
  - 農業職業訓練支援センター（CAFPA）
  - 農業技術者養成学校（EFTA）
  - 農業開発基金（FDA）

協力機関：
- 工業化・民間セクター開発省（Ministère de l’Industrialisation et du Développement du Secteur Prive：MIDSP）
  - 工業化・民間セクター開発局（DIDSP）
- 経済・財務省（Ministère de l’Economie et des Finances：MEF）
- アンタナナリボ大学高等農学科学院（Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques：ESSA）

農業・食料主権省（MiASA）は、事業全体の管理・調整を担うとともに、関係部

局を通じて各種活動を行う。具体的には、プロジェクト・パートナーシップ総局（DGPP）が本事業のプロジェクトマネージャー、農業総局（DGA）がテクニカルマネージャーとして作物生産に係る管理・調整、食料主権総局（DGSA）がバリューチェーンに係る管理・調整を担う。その他関係部局が稲作技術や水管理技術の普及およびバリューチェーン強化等を担う。コーペラティブの能力強化は、工業化・民間セクター開発省（MIDSP）が主要な役割を担う。また、経済・財務省（MEF）は、カウンターパート予算の支出承認を担う。さらに、アンタナナリボ大学高等農学科学院（ESSA）は、PAPRIZ 技術の人材育成体制の構築等を担う。

（７）投入（インプット）

１）日本側

① 長期専門家派遣　（合計約 228P/M）: チーフアドバイザー/マーケティング、水利組合/農民組織強化、稲作技術/人材育成、ドナー連携/業務調整

② 短期専門家派遣 : 必要に応じて派遣（農業機械、バリューチェーン開発等）

③ 供与機材・施設 : プロジェクト車両、事務機器、農業資機材、その他必要な機材

④ 本邦研修及び第三国研修：必要に応じて実施

２）マダガスカル国側

① カウンターパートの配置：（６）に記載のプロジェクト担当者を配置

② 案件実施のためのサービスや施設、カウンターパートの出張に伴う日当・旅費等の現地経費の提供

（８）他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

１）我が国の援助活動

地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）「肥沃度センシング技術と養分欠乏耐性系統の開発を統合したアフリカ稲作における養分利用効率の飛躍的向上プロジェクト（FyVary）」（2017 年～2022 年）では、コメ増産に資する技術（コメ品種 FyVary32・FyVary85、及び P-dipping 法[7]）が開発され、関連する研

[7] FyVary 32 及び FyVary 85 は、土壌や肥料からの養分が乏しい環境でも優れた生産性を示す新 たな水稲品種であり、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）、マダガスカル国・国立地域開発研究センター（FOFIFA） 及び国際稲研究所（IRRI）が共同で開発した（https://www.jircas.go.jp/ja/patent/plant/fyvary32_fyvary85）。 また、P-dipping とは、リン肥料と水田土壌を混合して作られた泥状の液体に苗の根を 30 分ほど 浸してから移植する技術。FyVary プロジェクトで実施した 2 年間にわたる効果検証では、P dipping の場合のもみの収量は、無施肥の場合に比べて 59～171%、表層に施肥する従来の方法 と比べると同量または半分の施肥量で 9~35%増加した

究設備・人材が強化された。これらの成果を基に、技術協力プロジェクト「養分欠乏水田における稲作振興のための革新的技術普及プロジェクト（FyVary2）」（2025 年～2030 年予定）では、P-dipping 法及び FyVary２品種の普及と、それらの更なる普及拡大に向けた現地適応性の評価を行っている。

また、SATREPS「森林と水田が共存した持続的で多様なファーミングシステムの構築プロジェクト」（2025 年～2030 年予定）では、P-dipping 法も含めた水田利用の新たな技術体系の開発、普及手法の効果分析、実証・検証を行うことにより、水田における作付けの環境負荷の抑制を両立させた多様性と生産性の向上を目指している。

さらに、前フェーズでは、農業・畜産省（当時）の普及システムを整備・強化して PAPRIZ 技術パッケージを全国に展開するとともに、同普及システムを通じて P-dipping 法及び Fy Vary２品種も普及された。本事業においても同様に、同普及システムを通じた P-dipping 法及び FyVary２品種の普及が期待される。

加えて、本事業の対象地域であるアロチャ・マングル県では無償資金協力「アロチャ湖南西地域灌漑施設改修計画」（2017 年～2022 年）を通じて灌漑施設の改修を行い、ボエニ県では有償資金協力「マルブアイ灌漑地包括改善事業準備調査」が実施されており、本事業で両灌漑施設の水利組合への能力強化を行うことにより、これらの灌漑施設の維持管理にも貢献する。

２）他の開発協力機関等の活動

前フェーズで開発・改訂した PAPRIZ 技術パッケージが、世界銀行や IFAD、AfDB 等の他援助機関の事業に採用された。本事業においても、PAPRIZ 技術パッケージやコーペラティブ、水利組合への研修等において他ドナーとの連携を強化することで、農業投入資材のアクセス改善や稲作技術の広域展開等の相乗効果が期待される。

（９）環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

１）環境社会配慮

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022 年１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。

２） 横断的事項

同国の「自国が決定する貢献（Nationally Determined Contribution: NDC）」第二版では、2030 年までに温室効果ガス（GHG）排出量を 28%削減する目標が掲

（https://www.jst.go.jp/pr/jstnews/backnumber/2020/202006/pdf/2020_06_p06-07.pdf）。

げられている。農業分野は、同国の GHG 排出量において第 2 位のセクターであり、気候変動対策において重要な対応分野として位置付けられている。本事業で取り組む水資源管理能力強化支援は、気候変動による負の影響への対応に資するものであり、気候変動適応策（副次的目的）に貢献する。

３） 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＞　マダガスカルの農業セクターにおける女性労働者が占める割合は 68%（2025 年）[8]であり、世界平均の 26%（2025 年）[9]と比較しても高い。女性は稲作の多くの作業を担う一方、種子・肥料・機械等の農業投入財や資金へのアクセスは男性に偏っている。また、女性は家庭内労働の負担による時間制約が大きく、研修や意思決定の場への参加も制限されている。これらのジェンダーに基づく課題に対し、コーペラティブや水利組合における女性リーダーのクオータ制やリーダーシップ研修、女性普及員の育成等を実施し、その結果・進捗をコーペラティブの役員における女性比率や PAPRIZ 技術導入農家や普及教員・技官の男女比等で把握していくため。

（１０）その他特記事項：

本事業が対象とする農民組織（コーペラティブ、水利組合）においては社会的影響力が一部に偏在し、貧困農家や女性等の社会的に脆弱な人々の意見が意思決定から排除されるリスクが存在する。本事業では、社会包摂性に配慮した組織運営研修の実施や内部規則の策定（無記名選挙、クオーター制）等を通じて、脆弱な立場に置かれた人々にも効果的に支援を届けることを図り、もって人間の安全保障の実現に貢献する。

４．事業の枠組み

（１）上位目標：

対象地域から高品質米[10]が国内市場に安定供給される。

指標及び目標値：

1. 対象地域から国内市場へ出荷される高品質米の年間供給量が X%増加する。
2. 対象地域から国内市場へ出荷される高品質米の市場価格の価格変動率が

[8] Employment in agriculture, female (% of female employment) (modeled ILO estimate) - Madagascar: World Bank (2025).

[9] Employment in agriculture, female (% of female employment) (modeled ILO estimate) : World Bank (2025).

[10] 高品質な米の定義（砕米率や変色粒の割合などの指標を含む）は、成果 1 の活動の一環として実施される分析および基準設定の結果に基づき、最終決定される。

年±X%以内となる。

（２）プロジェクト目標：
高品質米の安定供給のためのコメバリューチェーンが強化される。
指標及び目標値：

1. 対象コーペラティブによる高品質米流通量が X%増加する。
2. 対象コーペラティブの収益・利益が基準年比で XX%以上となる。
3. コーペラティブが供給する高品質米についての国内バイヤーの満足度が 5 段階評価で平均 X 以上となる。

（３）成果：
成果 1：対象地域における高品質米バリューチェーン計画が策定される。
成果 2：対象コーペラティブにおいて PAPRIZ 技術を用いた高品質米の生産・品質管理が定着する。
成果 3：対象コーペラティブへの MVAP モデルの導入により包括的な能力（持続可能な運営体制、技術的能力）が強化される。
成果 4：水利組合による対象地域の水管理に係る総合的能力が強化される。
成果 5：教育機関において PAPRIZ 技術パッケージにかかわる持続的な人材育成体制が構築される。

（４）主な活動：
成果 1
1-1. 既存バリューチェーンの現状調査（技術力、資金力、関連するアクターの属性、社会包摂性）・課題分析を実施する。（ベースライン調査）
1-2. 調査結果に基づき、対象コーペラティブ、水利組合を選定する。
1-3. 需要予測・価格動向、アクター属性分析を行う。
1-4. ブランディング及び品質基準の設定によるバリューチェーン強化計画を策定する。
1-5. バリューチェーン強化計画の実施状況（成果 2、3、４）をモニタリング評価し、分析結果を基に同計画を改訂する。

成果 2
2-1. 種子の選抜技術と生産方法の改善を支援する。
2-2. 品質基準に基づく PAPRIZ 技術に関するコーペラティブ内の技術普及員（PAP-FC）への研修を実施する。
2-3. 適期収穫・適正脱穀技術の普及を促進する。（品質劣化防止）

2-4. 乾燥機・保管倉庫の導入を支援する。（含水率管理、カビ対策）
2-5. 精米施設の改善・維持管理技術の普及を促進する。（砕米率低減、異物混入防止、5S）
2-6. コメ品質検査の導入支援を実施する。（食味・水分・異物・砕米率、着色粒）
2-7. ポストハーベストにおける品質管理手法の普及を促進する。

成果 3
3-1. MIDSP 、DIDSP、FDA、CAFPA へのコーペラティブ運営、技術支援に関する講師研修（TOT）を実施する。
3-2. コーペラティブ研修モジュール・教材を策定する。
3-3. 対象コーペラティブの運営強化を実施する。（役員の役割・内部規則の見直し、会員拠出金の改定、新規会員登録、資金管理など）
3-4. 対象コーペラティブによる FDA 獲得・運用のためのビジネスプラン（ジェンダー・社会包摂への配慮も含む） の策定を支援する。
3-5. 農機サービス・精米業者・流通・小売業者をつなぐ B to B フォーラムを開催する。
3-6. 小売・消費者向け高品質米のプロモーションを実施する。
3-7. 社会包摂性を重視したコーペラティブメンバーへの研修を実施する。（女性、若者や社会的脆弱層のリーダーシップ、資金管理、ジェンダー・社会包摂研修等の導入）
3-8. 対象コーペラティブへの運営状況のモニタリング・フォローアップを実施する。

成果 4
4-1. フェデレーション[11]及び水利組合の組織運営研修を実施する。（会計、合意形成、トラブル調停）
4-2. フェデレーション及び水利組合による規約・水利用ルールの策定を支援する。
4-3. フェデレーション及び水利組合による水管理計画の策定を支援する。（配水スケジュール、排水対策）
4-4. 用水路・取水施設の維持管理に関する技術研修を実施する。
4-5. 水利費支払いの必要性や水利組合メンバーの役割（ジェンダーや社会的脆弱層による違いを含む）についてのコーペラティブ・農家への啓発活動を実施

[11] 水利組合は、灌漑施設（3～4 次水路）の維持管理や配水調整、利用料金の徴収などを担う地域レベルの農民組織であり、個々の農家や小規模組合が主体となって運営される。一方、フェデレーションは複数の水利組合を束ねる上位組織として、1、2 次水路の広域的な水管理の調整、技術支援、行政との連携、資金動員などを担うことにより双方の役割を補完している。

する。
4-6. 対象水利組合に対するモニタリング・フォローアップを実施する。

成果 5
5-1. 農業学校・大学（ESSA 等）向け PAPRIZ 技術、MVAP によるコーペラティブ支援のカリキュラム及び教材を開発、認証する。
5-2. 教員・技官向けの講師研修（ToT）を実施する。
5-3. 実験圃場やラボ設備を活用した実践型教育を強化する。
5-4. 学生・卒業生を対象としたコーペラティブ等でのインターンシップ制度を構築する。
5-5. 他の教育機関（EFTA、CAFPA 等）、MiASA 関係機関、農民をつなぐネットワークの形成を支援する。
5-6. 国内外の教育機関との連携を強化する。

５．前提条件・外部条件

（１）前提条件：特になし。
（２）外部条件
- FDA などコーペラティブによる金融アクセスが確保される。
- コメ生産に影響を与える極端な天災 （サイクロン、干ばつ、洪水、雹など）が発生しない。
- 農業投入材（肥料、農薬など）の価格が農業活動を阻害するレベルで変動しない程度に維持される。

６．過去の類似案件の教訓と本事業への適用

前フェーズの終了時評価では、農民リーダーによるカスケード式技術普及は限られた普及体制の下でも広範囲の農家に技術を普及する有効な手法であること、また、コーペラティブを基盤とした MVAP モデル（農民による自律的普及モデル）が技術普及、農業投入資材のアクセス改善等の課題を統合的に解決する仕組みとして有効であることが確認された。一方で、コーペラティブの運営・資金管理ガバナンスの不備、ビジネスモデルの収益性が十分考慮されていない等の要因により、FDA 獲得後の資金運用に課題があることが示された。

本事業では、コーペラティブの会計・運営能力を強化し、自立的経営を促進する。また、ビジネスプランの策定支援や民間金融機関との連携を強化し、コーペラティブの持続的な資金運用を支援する。

７．評価結果

本事業は、同国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致しており、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く、高品質米の安定供給に資するコメバリューチェーンの強化を通じて SDGs ゴール１（貧困削減）、ゴール２（飢餓撲滅）に貢献するものであることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

８．今後の評価計画

（１）今後の評価に用いる主な指標

４．のとおり。

（２）今後の評価スケジュール

事業開始６カ月以内　ベースライン調査

事業完了時　　事後評価

以　上

別添資料

コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクトフェーズ２（地図）

