

## 中間レビュー調査結果要約表

<b>1. 案件概要</b>	
国名：セネガル共和国	案件名：セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト (PAPRIZ 2)
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：JICA 農村開発部	協力金額（評価時点）：約 9 億 5,000 万円
協力期間：5 年間 2016 年 4 月～2021 年 3 月	先方関係機関 責任機関：農業・農村施設省 実施機関：セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ流域整備 開発公社 (SAED)
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>新興セネガル計画 (Emerging Senegal Plan : PSE) は、同国の経済社会政策の新しいモデルとして 2014 年 2 月に策定されたもので、2035 年までの中長期プログラム及びプロジェクトのベンチマークを示している。この計画は、①経済と成長の構造的変化、②人的資本、社会的保護と持続可能な開発、③ガバナンス、制度、平和と安全の 3 つの主要なポイントを中心に展開している。</p> <p>セネガル川流域と農業開発戦略の枠組みのなかで、セネガル農業推進加速プログラム (Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise : PRACAS) は主要な PSE プロジェクトの 1 つである。セネガル川流域 (Vallée du Fleuve Sénégal : VFS) での PRACAS の実施は、地域コミュニティの効果的な関与と、水資源の国際共有、地方分権、官民パートナーシップ、及び国際協力の側面から改善対応を促進するものである。</p> <p>コメの自給自足プログラムの一環として、セネガル政府 (Gouvernement du Sénégal : GDS) は 2017 年までに最大 160 万 t の水稲を生産することを計画している。この生産目標を達成すると、PRACAS (2014-2017) が目標としているコメの自給自足が達成されることになる。</p> <p>このような状況下、JICA では主食であるコメに重点を置き、セネガルの稲作振興を支援してきている。2004 年には開発調査「稲作再編計画調査」(2004～2006 年) を実施し、セネガルの稲作振興に係るマスタープランが策定され、11 の優先プログラムが提案された。それらプログラムの実行を支援するため、2009 年より技術協力プロジェクト「セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト (Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal : PAPRIZ)」(2009～2014 年) を実施し、稲作技術向上や流通改善支援を行い、セネガル川流域でも特に稲作が盛んなダガナ県及びポドール県のパイロット地区における灌漑稲作の単収が約 17% 向上し、農家の収益性改善を実現するとともに、精米機やコメ選別機が導入され精米業者の流通量が約 20% 増加するなど、精米品質改善と流通量増加を達成した。今後、パイロット地区での成果を他の灌漑地区へ普及していくためには、政府機関、民間セクター、農家の更なる能力強化や効果的連携が求められている。</p> <p>さらに、PRACAS に示されているコメの自給自足目標を達成するためにより多くの努力が必要であり、コメ部門の環境開発とセネガル川流域の社会経済開発は、最初のマスタープラン (2006～2016 年) の開発以来、大きな進展が図られている。またセネガル政府は、これらの変更を統合することを目的とした PAPRIZ 2 支援の一環として、セネガル川流域のコメ部門の新</p>	

しいマスタープラン策定を要請し、2016年2月15日にGDSとJICAの間で合意されたPAPRIZ 2に関する討議議事録（Record of Discussions：R/D）の規定に従って、マスタープラン（2018～2027年）が策定された。

本プロジェクトは、①セネガル川流域の稲作セクターの中長期的な開発計画策定を推進し、②特に稲作が盛んなダガナ県、ポドール県において、栽培技術、灌漑インフラ維持管理、農業サービスプロバイダーのサービスを改善することにより、コメの生産量と質の向上を図り、もってセネガル川流域のコメの生産量と質の向上、及び国内流通量の増加に寄与するものである。セネガル川流域の灌漑開発を担う、セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ流域整備開発公社（Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du fleuve Sénégal et des Vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé：SAED）をカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）機関として、2016年4月より2021年3月までの5年間の予定で実施されている。

## 1-2 協力の内容

(1) 上位目標：セネガル川流域のコメの生産量、質が向上し、国内流通量が増える。

(2) プロジェクト目標：ダガナ県、ポドール県における灌漑稲作地域のコメの生産量と質が向上する。

(3) 成果

成果1：セネガル川流域部分のコメ開発戦略/マスタープラン（2018～2027年）に沿って、セネガル川流域の稲作開発が実行される。

成果2：灌漑インフラ・関連インフラ整備が適切に運営・維持管理される。

成果3：プロジェクト対象地域の水稲の生産性と籾の品質が向上する。

成果4：プロジェクト対象地域のサービスプロバイダー<sup>1</sup>のサービスが強化される。

成果5：コメの二期作システムが対象地域に普及される。

(4) 投入（2020年1月時点）

1) 日本側

①専門家派遣：延べ11名（128.4人/月）（2019年11月時点）

②研修：本邦研修3名、第三国研修（エジプト）10名

③施設・機器：プロジェクト車両、事務機器、農業機械（コメの選別機ほか、小型刈取機、除草機、ポータブル籾水分計）など約880万円相当分

④現地活動費：総額約1億6,960万円相当の現地活動費支出

2) セネガル側

①C/P人員の配置：延べ19名

②施設・機器：プロジェクト事務所（サンルイ市内、ダガナ支所内）

③活動費の支出：光熱費、一部の会議昼食費

<sup>1</sup> 精米所や農業機械貸出業者等の事業運営能力や修理サービス等。

## 2. 評価調査団の概要

### 2-1 調査者

(日本側)

担当分野	氏名	所属
総括	石島 光男	JICA 農村開発部 技術審議役
計画管理	川越 結	JICA 農村開発部 農業・農村開発第二グループ 第五チーム
評価分析	菊川 武	センティノス・インコーポレイテッド 取締役

(セネガル側)

分野	氏名	所属
メンバー	Mr. Elhadji Toure	経済・計画・協力省 経済・協力局
メンバー	Ms. Aissatou Saar BA	MAER 地方農村開発局 分析・予測・農業統計室長
(オブザーバー)	Mr. Amadou Moussa NDIAYE	SAED 評価・モニタリング担当課長
(オブザーバー)	Mr. Mamadou Bra THIENE	SAED 技術顧問

### 2-2 調査期間

2020年1月20日～2月5日

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

(1) 投入の実績 (上記1-2 (4) のとおり)

(2) 成果の達成状況

成果1: セネガル川流域部分のコメ開発戦略/マスタープラン (2018～2027年) に沿って、セネガル川流域の稲作開発が実行される。

指標	達成度
1-1. セネガル川流域のコメセクター開発戦略/マスタープランのタスクフォースが確立され、適切に機能する。	マスタープラン作成のためのタスクフォースは既に設立され、会議が開催され意見聴取が行われた。
1-2. セネガル川流域のコメセクター開発戦略/マスタープランは、MAERによって承認される。	マスタープランをセネガル川流域における国家稲作開発計画として農業・農村施設省 (Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural : MAER) から承認を得た。
1-3. 成果2～成果5の活動結果が反映される。	マスタープラン内の一部を構成するプロジェクト活動に係る成果を2020年に作成予定のSAED中期計画に打ち込むことで、達成される見込み。

・以上の状況から、成果1の全般的な達成状況と見込みは、「高い」と判断される。

成果 2：灌漑インフラ・関連インフラ整備が適切に運営・維持管理される。

指 標	達成度
2-1. 灌漑維持管理に関する研修/ワークショップを受けた経済利益グループ（Groupement d'Intérêt Économique : GIE）の 70%が、維持計画を策定する。	2020 年 1 月現在では計 8 地区に対して維持管理研修を実施し、6 地区（75%）が維持管理計画を策定している。
2-2. 10 の GIE が小規模維持管理のための維持管理基金を設立する。	2020 年 1 月現在研修を実施した 8 地区のうち 5 地区が維持管理基金を設立した。今後新たに 5 地区への普及と残りの 3 地区へのフォローアップを行うことで達成する見込み。
2-3. 維持管理計画を作成した GIE の 60%が、灌漑施設の維持管理活動を実施する。	維持管理計画を策定した全 6 地区が、計画に従い、維持管理活動を実施している。
2-4. 灌漑コストが 5%削減される。	研修を実施した地区の 83%において運転費用が 5%以上低下している。

・以上の状況から、成果 2 の全般的な達成状況と見込みは、「高い」と判断された。

成果 3：プロジェクト対象地域の水稲の生産性と籾の品質が向上する。

指 標	達成度
3-1. SAED の農業普及員から稲作技術に関する指導を受けた稲作農家が 5%収量を増やす。	SAED 普及員への研修、生産者への研修を通じて推奨稲作技術普及は進められているものの、現段階での数値は測れていない。
3-2. プロジェクトの策定した適切な灌漑稲作技術の普及のためのモニタリング及び普及システムが、SAED によって承認され、利用される。	作成した普及モニタリング・ガイダンスシートは SAED から承認を得ており、システムも残りの活動を基に最終化のうえ承認される予定。
3-3. 水稲の品種に関する情報が、ポドール地区の 20 の GIE/組合の稲作農家に普及される。	2019 年乾期作より新品種の圃場を行っており、今後情報の普及を行う予定。
3-4. 種子生産に関する技術研修を受けたポドールの種子生産農家の 50%が推奨種子生産技術を採用する。	現在までに計 94 名の種子生産者が研修を受講しており、実践していることが目視で確認されているが、推奨種子生産技術の採用度は測れていない。
3-5. 籾の水分含有量を適切に管理する倉庫の数が増加する。	SAED 普及員が籾水分計を用いて倉庫での籾水分管理を行っていることから、水分管理を行う倉庫は増加していると考えられるものの、現段階で合計数は明らかとなっていない。
3-6. 北部精米業者協会（Association des Riziers du Nord : ARN）の精米業者の 95%が精米機材の保守、調整、修理に関するトレーニングに参加し、推奨技術を適切に適用する。	既に 80%を超える大規模精米業者は、PAPRIZ 2 の収穫後処理技術研修会に出席しているが、現段階で推奨技術の採用度は測れていない。

3-7. プロジェクトによりコメの加工技術に関する研修を受けた小規模精米業者の50%が精米の品質を改善する。	収穫後処理技術研修を受講した小規模精米業者は、精米品質が向上していることを確認しているが、現段階で数値は測れていない。
3-8. プロジェクトによりコメの選別装置を提供された6つの小規模精米業者が、精白米をサイズ別に適切に選別する。	精米選別機を貸与されている6小規模業者は、既に機材を適正に使用して、穀粒の大きさによる選別を行っている。
3-9. プロジェクトによりコメの選別装置を提供された6名の小規模精米業者が販売用の精米量を増やす。	選別機設置後の予備調査において、6業者の精米加工量が増加していることが認められているが、現段階で数値は測れていない。

- ・以上の状況から、成果3の全般的な達成状況と見込みは、「判断不能」と判断された。
- ・成果3の活動はおおむね順調に進行中であるが、一部の指標に関する情報が収集できておらず、検証ができない状態である。データ収集の実現可能性を踏まえて修正する必要がある。

成果4：プロジェクト対象地域のサービスプロバイダーのサービスが強化される。

指 標	達成度
4-1. ダガナとポドールの農業機械サービスプロバイダーの80%が、農業機械の運転、保守、運用/管理に関するプロジェクトの研修に参加する。	2019年11月時点で、対象138サービスプロバイダーのうち、51プロバイダーのオペレーターが農業機械化リフレクシャ研修を受講しており、達成率は37%である。プロジェクト終了までに残り5回から6回の同研修を予定しており、本指標の達成は可能と考える。
4-2. 各パイロットサイトのGIEメンバーの90%が、農業機械サービスプロバイダーの提供するサービスの入手可能性と品質に満足する。	過去2回の調査で、対象7サイトのうち、2サイトにおけるGIEの90%以上のメンバーが満足と回答した。他の5サイトのうち、新規の1サイトを除き、1サイトは90%に満たないがわずかに満足度が向上し、3サイトでは満足度が下がっている。
4-3. パイロットサイトでサービスを提供するすべての農業機械サービスプロバイダーが、農業機械に関するスキルチェックに合格する。	第1回技術チェックを2019年に実施した。 -トラクター：対象7プロバイダーのうち、合格者なし -コンバインハーベスター：対象3プロバイダーのうち、合格したのは1プロバイダー -事業運営：対象9プロバイダーのうち、合格者なし
4-4. パイロットサイトでサービスを提供する農業機械サービスプロバイダーのトラクターの作業エリアが5%増加する。	対象9プロバイダーのうち、7プロバイダーの整耕地面積情報を入手した。ただし、これらのプロバイダーによる計測方法は不明であり指標の信ぴょう性が低い。
4-5. パイロットサイトでコンバインによる収穫サービスを提供する農業機械サービスプロバイダーに支払われる籾の量が5%増加する。	対象3プロバイダーのうち、1プロバイダーに支払われた籾量の情報を入手したが、計測方法は不明であり、他の2プロバイダーの情報は確認できてない。

- ・以上の状況から、成果4の全般的な達成状況と見込みは、「判断不能」と判断された。
- ・成果4の活動はおおむね順調に進行中であるが、一部の指標に関する情報が収集できておらず、検証ができない状態である。データ収集の実現可能性を踏まえて修正する必要がある。

成果5：コメの二期作システムが対象地域に普及される。

指 標	達成度
5-1. 効率的なコメの二期作システムが確立される。	2019年には2つのパイロットサイトが二期作に成功したが、課題はいまだに山積しており、コメの二期作システムの確立は現在進行中である。
5-2. 5つのユニオンがコメの二期作システム研修を受ける。	二期作パイロット地区3地区及び普及地区5地区で研修を行うため達成可能の見通し。
5-3. プロジェクトのパイロットサイトを除く2つの灌漑スキームが、コメの二期作システムを適用する。	この活動の進捗は現在準備中の作期によって判断される。

- ・以上の状況から、成果5の全般的な達成状況と見込みは、「判断不能」と判断された。
- ・成果5の活動はおおむね順調に進行中であるが、一部の指標に関する情報が収集できておらず、検証ができない状態である。データ収集の実現可能性を踏まえて修正する必要がある。

### (3) プロジェクト目標の達成度（見込み）

プロジェクト目標：ダガナ県、ポドール県における灌漑稲作地域のコメの生産量と質が向上する。

指 標	達成度
2015年と比較して、ダガナ県とポドール県において、 指標1：コメの生産量が4%増加する。	(コメ生産のデータはないため粳生産量で置き換える) ベースライン：371,270t 2019年のモニタリング結果：389,596t（増加率：5%）
指標2：精米歩留り <sup>2</sup> が少なくとも1%増加する。	ベースライン：63% 指標のモニタリングは、プロジェクト最終段階に行われる。
指標3：コメの作付け率が2%増加する。	ベースライン：83% 2019年のモニタリング結果：86%（増加率：3%）

- ・以上の状況から、プロジェクト目標の全般的な達成状況と見込みは、「高い」と判断された。
- ・品質については現時点で指標が得られておらず、プロジェクト終了時点でのプロジェクト目標の達成を判断することは時期的に尚早である。しかしながら、3つの指標のうち2つについては達成されていることから、達成の見込みは高いと考えられる。

<sup>2</sup> 精米歩留り=精米/粳

### 3-2 5 項目評価の結果

#### (1) 妥当性：高い

- ・本プロジェクトは、コメの生産量を増やし稲作を中心とした産業を支援することにより、食料自給率に貢献するという点で、対象地域と社会のニーズに的確に responding している。本プロジェクトは受益者のニーズにも対応している。コメは、対象地域のコメ関係者にとって重要な作物の1つである。また本プロジェクトは、生産性と品質の向上をめざす生産者と、コメの増産による事業拡大をめざすサービスプロバイダーを支援している。
- ・プロジェクトはセネガルの開発計画と一致している。セネガルには、食料自給率とコメの自給自足のための国産米自給計画 (Programme National d'Autosuffisance en Riz : PNAAR) があり、貿易赤字解消の一環として、コメの自給自足を達成することを目標としている。SAED は、3 年間の中期計画でコメの生産量を増やし、生産性を向上させるという目標を設定している。また、JICA は、第7回アフリカ開発会議 (The Seventh Tokyo International Conference on African Development : TICAD 7) の下で、アフリカ稲作振興のための共同体 (Coalition for African Rice Development : CARD) 加盟国におけるコメの生産拡大を支援している。また、JICA の国別援助政策及び事業開発計画では、「持続的な経済成長」を目標に農業セクターの強化を目的としたプログラムを実施している。
- ・本プロジェクトは、セネガル河流域の農業開発 (生産拠点の開発を含む) を担う SAED と生産から精米までを担う関係者の能力向上という目的に対してアプローチは適切であった。ターゲットグループの選択についても適切であった。プロジェクトの対象には、精米業者や農業機械サービスプロバイダーなどのコメに関するほとんどのアクターと、コメ生産の拡大に重要な役割を果たす生産者が含まれている。
- ・プロジェクトは、いくつかの波及効果を生み出すことが期待されている。コメの二期作の推進とイネ種子の品質の向上を通じて、プロジェクト対象グループに含まれていない農業銀行 (Le Banque Agricole : LBA) やセネガル農業研究所 (Institut Sénégalais de Recherche Agricole : ISRA) などとも積極的に協力、連携している。これらの活動を通じて、非対象グループへの波及が認められる。
- ・また、施設の維持管理、水管理、収穫後処理を含む、コメの生産と現場研修においては、日本が比較優位を有する稲作に係る専門知識と技術が効果的に適用されている。

#### (2) 有効性：中程度

- ・計画がスケジュールどおりに実行された場合、プロジェクトの活動は完了すると予想される。その結果、プロジェクト後の生産量の増加が期待される。また、プロジェクトの精米業者で確認された状況を考慮すると、コメの品質も向上すると予想される。しかし、指標のデータが不十分なため、プロジェクトの目的の達成を判断するのは、時期尚早と考えられる。
- ・プロジェクトは、コメの生産を改善するために必要な技術的専門知識の観点から設計されている。各技術分野では、それぞれがパフォーマンスを改善するための研修を開発・実施している。現在実施されている、二期作の研修についてはいくつかの技術分野のノウハウを統合して、効果的な解決策を提供するように設計されている。活動の対象分野は、マスタープランの開発から、水管理、栽培、種子、機械サービス、二期作などの特

定の技術分野にまで広範囲に及ぶ。活動が多岐にわたっているにもかかわらず、プロジェクトは複数の活動をうまく統合・管理できていると考える。

- 本プロジェクトは、特にマスタープランの作成に関して、フランス開発庁 (Agence Française de Développement : AFD)、アフリカ開発銀行 (African Development Bank : AfDB)、米国国際開発庁 (United States Agency for International Development : USAID) など、コメの生産に関する他の開発パートナーと協力して実施した。プロジェクト組織は、LBA や ISRA などの主要な関連国内機関、及び地元の NGO や企業によって構成されている。例えば、種子生産分野においては、プロジェクトは地元の NGO (CORAD) と協力しており、ポドール地域での種子生産技術の普及に大きなインパクトを与えている。またプロジェクトでは、機器の使用方法や保守方法について研修を行ったり、アドバイスを提供することにより、他のドナーによって導入された機器の効率的な使用にも貢献している。
- プロジェクトのモニタリングはプロジェクトメンバーによって実施され、結果の一部は記録及び報告されている。ただ、このモニタリング・アプローチは、まだ統合・体系的なものではないようで、データの蓄積が不十分と考えられる。
- プロジェクトの重要な前提条件の1つは、灌漑システムなどのコメ生産のためのインフラが適切な機能を果たすことであり、インフラが不備の場合は生産量にマイナスの影響を与えることがある。その負の影響を定量化することはまだ困難であるものの、プロジェクトは可能性のある阻害要因をモニタリングする必要がある。

### (3) 効率性：やや高い

- 本プロジェクトは、プロジェクト目標達成のため、成果達成を通じて結果を出せるよう、論理的に設計されている。普及活動は、灌漑施設の維持管理、水管理、稲作、収穫後処理、農業機械の各分野で実施されている。しかし、成果をより効果的に対象地域全体に広めるためには、共通の普及システムの横断的活動が有効であると考えられる。しかしながら、1つのサイトにいくつかの技術分野を適用するというアプローチは、二期作システムの開発に適用されている。大きな自然災害はなく、SAED の職員の離職率も低いなど、外部条件はプロジェクトの実施に影響を与えることはなかった。
- プロジェクトの開始から最初の2年間は、マスタープランの策定と能力強化のための技術協力活動を同時に実施する必要があり、その調整に課題があったようである。ただし、マスタープランを策定した後、計画の見直しを行い、各フィールドで適切な投入をタイムリーに行うことができている。プロジェクトは、種子生産のニーズを把握し、プロジェクトの途中で活動を追加した。これに係る変更は、限られた予算の増加で、タイムリーかつ柔軟に実施された。

### (4) インパクト：判断不能

- 評価に必要なデータがまだ収集されていないため、上位目標を達成する見込みを判断することは簡単ではない。しかし、マスタープランはセネガル政府によって承認されており、政府がマスタープランに沿った活動を継続し、技術協力プロジェクトの結果をセネガル河流域全体に普及させた場合、上位目標は達成されると予想される。ただし、中期



レビューの時点で将来の継続的な実施計画が確立されていないことが確認されている。マスタープランの確実な実施に向けた継続的な開発実施計画を、今後数年間にわたって設計する必要がある。

- セネガル政府はコメの自給を達成するために、セネガル川流域のコメ生産の拡大を重点分野の1つとして設定しているため、上位目標の達成はセネガルの開発計画にインパクトを与え得る。
- 不十分なインフラ、投入物、及びサービスは、上位目標の達成を妨げる要因になる可能性がある。したがって、本プロジェクトによって関係者の能力が向上したとしても、上位目標の達成を保証しない場合があることに留意すべきである。
- 環境、性別、人権、社会的及び経済的平等、文化にはほとんどネガティブな影響を与えない。

#### (5) 持続性：やや低い

- セネガルはコメを重要な作物として位置づけ、生産を増やし自給自足を達成するため、戦略に基づいて政策支援を行っており、この戦略はプロジェクト終了後も変わらないことが予想される。SAED は、マスタープランに従って中期計画（ミッションレター）を策定またはレビューすることを決定している。したがって、プロジェクトの完了後も、プロジェクトの成果を拡大する努力が期待される。
- SAED は、プロジェクト活動の実施を通じて、プロジェクトの十分なオーナーシップを示しており、今後 SAED がプロジェクトの実施を継続することが期待できる。特に、灌漑維持管理と稲作の分野では、SAED から専門職員が割り当てられており、活動が継続される可能性が高い。しかしながら、収穫後処理及び農業機械の分野では、現時点では専門の部署や技術職員は配置されていない。持続可能性を確保するために、プロジェクトの残りの期間において、この組織面の持続可能性担保について検討・対処する必要がある。
- プロジェクト活動を継続するための資金計画は、現時点では確立されていない。予算は年度で策定されるため、2021年以降の資金面での問題について、緊急に対応することが必要である。
- プロジェクトに適用された手法と方法論は、関係者に受け入れられ実施されている。この技術は、流域の他地域との類似性を考慮すると、他のエリアにも適用できると考える。SAED は、プロジェクト活動の実施を通じて、プロジェクトを通じて得られた技術を維持及び普及させる能力は向上していると判断できる。
- 女性はプロジェクト活動に参加している。女性だけの GIE もあることから、ジェンダーへの配慮の欠如が持続可能な開発を妨げることは予測されない。

### 3-3 提言

#### 3-3-1 プロジェクトへの提言

##### (1) プロジェクト予算の確保

- PAPRIZ 2 の C/P ファンドがこれまで確保されてこなかった原因は、JICA と SAED 間の詳細な予算計画に関する合意がなかったためである。既に JICA と SAED は、プロジェ

クトの残り期間の C/P ファンドについて、項目別の内訳とプロジェクトコストの区分について合意している。

- これに対し中間レビュー調査団は、プロジェクトの残り期間が短くなっていることから、これをできるだけ早く書面で合意することを両当事者に提言する。

## (2) 普及戦略

- プロジェクトを実施していくうえで、普及とモニタリングのための共通のシステム/パッケージが SAED がないことが明らかになった。ICT（情報通信技術）を使用した普及及びモニタリングシステムは現在開発中であり、プロジェクトの残り期間の活動を通じて適用及び確立される予定である。
- これに対し中間レビュー調査団はこの新しいシステムを開発する際に、効率性だけでなく、限られた人員と予算を踏まえ、省力化とコスト削減にも留意することを助言する。また、プロジェクトで開発された新しいシステムを実装し、プロジェクトが開発した技術を普及し続けるために、SAED はプロジェクトチームとともに、今後の普及活動のための予算確保に取り組むことも提言する。予算編成を容易にするために、タイミング、タスクの範囲、資料、及びモニタリングを含む、普及員の活動計画の策定が必要であるとする。

## (3) 農業機械・収穫後処理分野の体制整備

- 中間レビューを通じて、農業機械化サービスと収穫後の改善の余地があることが確認された。生産者は常に農業機械のメンテナンスに苦勞しており、機械サービスの入手可能性や品質も課題である。また小規模精米業者は、高品質のコメを生産するための設備がまだ整っていない。プロジェクトはこれらの問題へ取り組んでいるものの、カバーされている範囲は限られており、更なる普及が必要である。
- これに対し中間レビュー調査団は SAED が組織規程をレビューし、セネガル川流域での稲作セクター開発のため、機械化と収穫後処理を担う部署の設立に向け、必要な戦略・手順を検討し、進めることを推奨する。

## (4) 収穫後処理機材の有効性分析

- 聞き取り調査において、プロジェクトで導入された精米装置（精米選別機）が高い評価を受け、精米の販売価格の改善に効果的であることが確認された。
- これに対し中間レビュー調査団は、この機材の有効性を評価し、普及させるために、詳細な費用便益分析を行うことを提言する。また、この結果に基づいて LBA の協力の下で機材の投資可能性を検討し、十分な収益性が見込めるようであれば、新しいローンパッケージの確立を進めることも提言する。

## (5) 二期作の適用性と有効性の検証

- 二期作の普及に向けてはさまざまな課題が多いが、聞き取り調査から必ずしも収益性が高くなく、金融機関が通年ローンの貸付に積極的でない様子が見えたと。プロジェクトはまだ二期作システムの確立に向け取り組んでいる最中であるが、今後これを普及し

ていくためには、金融機関をはじめとする関係アクターの理解・協力が不可欠であり、二期作システムの適用性と有効性について数字をもって示す必要がある。

- ・これに対し中間レビュー調査団は、二期作システムのコスト及び便益に関する詳細なデータを収集し、金融機関とともにバンカビリティについて分析することを提言する。コストだけでなく、二期作システムのリスク要因も評価及び定量化する必要がある。

#### (6) モニタリングの強化

- ・全体を通して情報が不足しており、多くの指標を測定できないため、各目標/成果の達成レベルと見通しを適切に評価することができなかった。
- ・これに対し中間レビュー調査団は、進捗状況を適切にモニタリングし、活動から得た教訓を次の活動に反映させるために、各収穫期の終わりなど、定期的に各指標をモニタリングすることを提言する。

#### (7) 広報活動の強化

- ・中間レビュー調査団は、プロジェクトに参加していない組合/GIE に情報提供を行うため、広報活動を拡大することを提言する。プロジェクトの知識と成果を共有するためのパンフレットの作成と配付などが考えられる。広報活動のメディアは、ターゲット生産者に届くように現地事情を踏まえて慎重に設計することが重要である。

#### (8) PDM 指標の変更

- ・中間レビュー調査団は、指標の入手可能性と適切性にかんがみ、PDM の指標を変更することを提言する。

### 3-3-2 プロジェクトの枠組みを超えた提言

#### (1) マスタープランの実行に向けた詳細計画策定（プロジェクト終了後に向けて）

- ・マスタープランは概略計画であるため、実施に向けてはより詳細な計画検討が望まれる。SAED は PAPRIZ 2 の結果と成果に基づいて、マスタープランの実実施計画の策定・レビューすることが望ましい。また、調査時のインタビューから、気候変動への対策、コメと他の作物の組み合わせの検討等プロジェクトでは考慮しきれていない課題に対するニーズも上がっていたことから、これらについても今後検討することを助言する。

#### (2) コメのマーケティング支援の強化（プロジェクト終了後に向けて）

- ・コメの買い取り価格はコメ職業間委員会〔Comité Interprofessionnel du Riz : CIRIZ (SAED、精米業者組合、生産者組合等関係団体の代表によって組織される委員会)〕が、その年のコストや供給状況、価格変動等の要因を考慮して決定する。稲作農家がローンを返済する際の価格はこの価格に固定されているものの、残りの粳については別のチャンネルで販売することができ、品質等の付加価値が価格に反映される可能性がある。これに対し、SAED はこうした返済以外の粳のマーケティングの可能性を調査し、生産者のマーケティング支援を行うことで、品質向上、販売者価格の向上に貢献することを提言する。