

## 事業事前評価表

技プロ

国際協力機構農村開発部畑作地帯第一課

### 1. 案件名

国名：キューバ国

案件名：和名 中部地域 5 県における米証明種子の生産にかかる技術普及プロジェクト

英名 Project for extension and diffusion of technologies for certified rice seed production in the central zone of Cuba

### 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現状と課題

キューバ国では、主食である米の一人当たりの年間消費量は、約 60kg である。しかし、国内生産量は需要を満たしておらず、2009 年の米の自給率は約 36%（推計値）であり、残り 64%を輸入に頼っている。このため、米を増産し、輸入量を減少させ、自給率を高めることが、キューバ政府の重要政策の一つとなっている。

かかる背景により、我が国政府は、稲作面積の 4 割を占める中央地域 5 県<sup>1</sup>における小規模稲作の生産性向上を目的とする協力の要請を受け、2003 年 10 月から 2006 年 2 月まで、開発調査「中央地域における持続的稲作技術開発計画調査」の実施に協力し、中部地域 5 県における持続可能な自由流通米<sup>2</sup>の生産改善を実現するための、開発計画の基本方針及び同計画を構成するアクションプランが策定された。同開発調査では、自由流通米生産における証明種子<sup>3</sup>の利用率が約 27%（2003 年）と少なく、生産拡大を図るためには、地域特性に適した優良品種の導入が急務であり、その導入は米の増産という課題に対し速効性が期待できるとされた。また、自由流通米用の種子認証制度の改善の必要性が提言された。

同開発調査の提言を受け、2008 年 3 月から 2010 年 11 月にかけて実施された技術協力プロジェクト「自由流通米証明種子の生産システムの強化プロジェクト」では、中部地域 5 県で、7 トンの登録種子を生産する等プロジェクトの目標を達成した。

しかしながら、より多くの稲作農家で証明種子が利用されるようにするため、登録種子の生産量の拡大と、種子生産農家の種子栽培技術能力向上、及び生産された証明種子が一般生産農家に届くまでの一連の流れを改善することが次の段階の課題となっている。

加えて、本プロジェクトの対象地域である中部地域 5 県は、キューバ国における稲作生産面積の約 4 割を占めており、米生産における重要地域の一つである。同地域には、2008 年にリーダー種子生産農家（国家小規模農家連合(ANAP)が選定した 500 戸の種子生産農家）の大半が存在しているが、安定的に種子を増殖させ一般生産農家に優良な種子を提供するためには、種子生産者の種子栽培技術を向上させる必要がある。

<sup>1</sup> シエンフェゴス県、ビジャクララ県、サンクティスピリトゥス県、シエゴデアビラ県、カマグエイ県。中央地域 5 県と後述の中部地域 5 県は同じ県を指すも、当時の呼び方を記載。

<sup>2</sup> キューバ国では、管理形態から政府米と自由流通米に区分されている。政府米は、政府の統制を受ける米で、配給米に充当される米であり、「自由流通米」は、自家消費不足分を補うことを目的として、個人農家あるいは生産組織により古くから自発的に生産されてきた米である。

<sup>3</sup> キューバ国における米種子の分類は以下のとおり。原原種は、品種を育成した機関がオリジナルな系統として栽培している種子。原種は原原種を増殖したもの。登録種子は、原種を増殖したもの。証明種子は、登録種子を増殖したもの。

(2) 当該国における農業セクターの開発政策と本事業の位置づけ

キューバ国政府は、2008年に法令259を発令し、遊休地の使用権を主要穀物を栽培する農民に与えることで食料の生産増加を図っている。

また、農業省は、一般生産農家による優良種子の利用を優先事項と位置づけ、種子増殖のための登録種子の供給とリーダー種子生産者の能力強化を重視している。

この他、2011年の「党および改革における経済社会政策方針」では、種子の生産、収穫後処理、商品化の強化を掲げている。この方針を受けて、農業省は、米を優先生産作物として位置付け、米の増産を図ろうとしている。

さらに、農業省は、主要穀物毎に、2015年までの生産計画を示しており、米に関しては、2009年の数値と2015年の目標値とを比較すると、面積では、16.1万haから23.2万haへの増加(7.1万haの増加、割合では44%の増加)、単位収量では、3.5t/haから4.5t/haへの増加(1.0t/haの増加)、生産量では、28.5万トンから52.8万トンへの増加(24.3万トンの増加、割合では85.2%の増加)を目指している。キューバ国では、農業省穀物研究所及び農業省穀物農産加工グループがこの目標を達成するための実施機関として活動している。

本事業は、キューバ国の政策に合致しており、米の種子生産の技術向上によって、単位収量の増加及び生産量の増加に資する協力として位置づけられる。

(3) 農業セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

本プロジェクトは、我が国の対キューバ国援助の基本方針のひとつである、食糧増産のための協力を位置づけられる。JICAは、2003年10月から2006年2月まで開発調査「中央地域における持続的稲作技術開発計画調査」を、2008年3月から2010年11月まで技術協力プロジェクト「自由流通米証明種子の生産システムの強化プロジェクト」を実施した。

(4) 他の援助機関の対応

ベトナム国が西部のピナル・デル・リオ県で稲作技術の農民のための研修コースに対する支援を実施している。

**3. 事業概要**

(1) 事業目的(協力プログラムにおける位置づけを含む)

本プロジェクトは、中部地域5県において、米の種子生産の技術向上によって、米証明種子の増産を図り、もって米の単位収量を増加させ、米の増産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

中部地域5県(シエンフエゴス県、ビジャクララ県、サンクティスピリトゥス県、シエゴデアピラ県、カマグエイ県)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

中部地域5県のリーダー種子生産者200名、及び米生産者6,500名

(4) 事業スケジュール(協力期間): 2012年1月から2016年1月まで計48ヶ月を予定

(5) 総事業費(日本側): 3.1億円

(6) 相手国側実施機関: 農業省穀物研究所、農業省穀物農産加工グループ

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

専門家: 合計132M/M

①長期専門家: 2名 チーフアドバイザー/種子生産技術、普及/業務調整

②短期専門家: 3名

種子生産技術普及教材作成、種子収穫後処理技術、農業機械操作・保守

資機材：

- ①種子配布活動に係る資機材
- ②種子の生産に係る資機材
- ③専門家活動に必要な他の資機材

2) キューバ国側

カウンターパート人員、専門家用事務所スペース、移動用車両、経常経費（活動事業費、光熱費等）

(8) 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：

本案件は「JICA 環境社会配慮ガイドライン」2010年4月制定に掲げる、影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減：特になし。

3) その他

本案件では、プロジェクト開始時に実施するベースライン調査の結果、旱魃増加等キューバ国の気候変動に対応する米種子を生産することが必要に応じて活動に含まれるところ、気候変動による影響の適応策に資する案件である。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

2.(1)記載のとおり、開発調査「中央地域における持続的稲作技術開発計画調査」（2003-2006年）、技術協力プロジェクト「自由流通米証明種子の生産システムの強化プロジェクト」（2008-2010年）の成果を受け継ぎ、本案件を実施する。

2) 他ドナー等の援助活動

ベトナム国が農業分野での支援を実施しているが、具体的な内容はキューバ国政府の方針により公開されていない。現在のところ、キューバ国外国貿易外国投資省より他ドナー等との援助の重複はないことを確認している。また、逐次ベトナム等他の援助活動と重複しないことを先方と確認しながら進める。

#### 4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標：中部地域5県において、単位収量の増加により、米の生産が増加する。

指標：中部地域5県において、2018年までに平均単位収量が、プロジェクト開始前の収量と比較して、20%増加する。

2) プロジェクト目標：中部地域5県において、育成されたリーダー種子生産者による証明種子の生産量が増加する。

指標：中部地域5県において、2015年に2,000トンの証明種子が生産される。

3) 成果及び活動

成果1：登録種子の生産量が増加し、その品質が向上する。

指標：

1-1 穀物研究所で生産される登録種子量が、7トンから25トンに増加する。

1-2 2015年において、登録種子の発芽率が、80%から90%に向上する。

活動：

1-1 証明種子生産のための対象品種を検討・決定する。

1-2 政府の米生産計画に応じた証明種子生産計画（品種毎の生産）を概定し、そのために必要な登録種子生産計画を作成する。

1-3 穀物研究所（本部及び地域試験場）の種子生産に関わる生産設備（農業機械、収穫後処理施設など）の能力と稼働状況を調査する。

1-4 上記の調査結果と登録種子生産計画に基づき、生産設備の整備計画を作成する。

1-5 上記の生産設備整備計画に基づき、農業機械や収穫後処理施設の整備を実施する（整備が必要な機械類の特定、機械類の仕様の概定、調達先の検討、費用積算、調達手続き実施、購入・設置）。

1-6 穀物研究所で登録種子の品質検査基準の見直し、改訂を行う。

1-7 登録種子生産計画に基づき、原原種、原種、登録種子の生産を行う。

成果2：稲作の普及活動が強化される。

指標：

2-1 中部地域5県の53名の普及員（中部地域5県の各県担当普及員、及び郡普及員）が、本プロジェクトの研修を受講し合格証を得る。

2-2 中部地域5県における普及の「業務手順書」が作成される。

2-3 各対象県において、普及年次計画が作成される。

活動：

2-1 穀物研究所に普及部を創設する。

2-2 穀物研究所普及部と中部地域5県の各県担当普及員及び郡普及員間の情報伝達システムを構築する。

2-3 稲作に関する種子生産技術と技術普及に関する農村普及ガイドラインを作成する。

2-4 普及員に対する研修を実施する。

2-5 一般の稲作農家に対し、証明種子利用促進を働きかけるための方法を検討し、プロモーション活動を実施する。

成果3：リーダー種子生産者の生産技術が向上する。

指標：

3-1 200名のリーダー種子生産者が、本プロジェクトの研修を受講し、合格証を得る。

3-2 種子検査・証明サービス(SICS)<sup>4</sup>による種子証明率が、2015年において、60%から80%に向上する。

活動：

3-1 種子生産者の現状調査（ベースライン調査：所在地、氏名、栽培面積、栽培品種、栽培経験、栽培技術、所有農業機械、乾燥・選別・貯蔵方法などの基本情報収集調査）を実施する。

3-2 上記のベースライン調査結果を整理・分析し、米種子生産農家の生産技術の水準と改善策を検討する。また、米生産農家がどのような品種を必要としているか把握する。

3-3 穀物研究所および各県のリーダー種子生産農家の圃場に、実証圃場を設けて、種子生産のために必要な栽培技術の有効性を確認する。

3-4 実証圃場での栽培結果を分析し、栽培技術の改善を図り、それを種子生産技術ガイドラ

<sup>4</sup> SICSは、国家植物衛生センター傘下の組織である。すべての穀物の種子が基準を満たしているか検査し、種子の品質に応じて質を決定する。米に関しては、原種、登録種子、証明種子1、証明種子2のすべてについて、検査・証明サービスを担当している。

インとして取りまとめる。

- 3-5 種子生産農家向けに種子生産技術研修を実施する（研修対象は、種子生産農家及び米普及員）。

成果 4：SICS 種子検査員の米栽培にかかる技術知識が向上する。

指標：中部地域 5 県の SICS の 30 人の検査員が、本プロジェクトの研修を受講し、合格証を得る。

活動：

4-1 種子生産圃場の検査ガイドライン（病害虫、禁止されている雑草、赤米等についての詳細）を作成し、配布する。

4-2 米の品種特性表を作成し、配布する。

4-3 穀物研究所及び各県において SICS 種子検査員に対する研修を実施する。

4) プロジェクト実施上の留意点

キューバ国内では調達することが不可能な資機材が多いことから、第三国調達、本邦調達の手続きを迅速に進め、プロジェクト活動に支障がでないよう留意する。

(2) その他インパクト

キューバ国における食料自給率の向上が期待される。

## 5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 事業実施のための前提

1. 必要なカウンターパートが配置される。

(2) 成果達成のための外部条件

1. 資機材の調達に大幅な遅延が生じない。

2. カウンターパートが頻繁に交代しない。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

1. 普及員が研修後に普及活動を継続する。

2. 極度の干ばつや洪水が起きない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

1. 証明種子が取引される。

2. 米の生産を奨励する政策が継続される。

3. 種子の価格が適切に設定される。

## 6. 評価結果

本事業は、キューバ国の開発政策、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。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

ボリビア国「小規模農家向け優良稲種子普及計画」(2000 年～2005 年)においては米種子生産に関し、種子を生産する対象者毎に応じた種子生産技術研修を行うことで成果をあげた。キューバ国の米種子生産についても、対象者毎に応じた技術研修手法を確立していくこととする。

## 8. 今後の評価計画

|             |          |
|-------------|----------|
| 事業開始 6 ヶ月以内 | ベースライン調査 |
| 事業終了 6 ヶ月前  | 終了時評価    |
| 事業終了 3 年後   | 事後評価     |

以上