

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 22 年 7 月 9 日

担当部・課：農村開発部 乾燥畑作地帯課

1. 案件名

国名：シエラレオネ共和国

案件名：持続的稲作開発プロジェクト

Sustainable Rice Development Project

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

シエラレオネ共和国（以下、「シ」国）カンビア県において、①実証試験を通じた稲作技術パッケージ（Technical Package for Rice: TP-R）（「カンビア県農業強化支援プロジェクト（2006-2009）」（以下、既往案件）を通じて作成した同県の稲作技術改善のための技術パッケージ）の改良、②カンビア県の農民組織（Farmers Based Organization: FBO¹）を通じた小規模農家への TP-R 普及を通じ、「シ」国全土に適用可能な稲作技術及び普及手法の確立を目指す。

(2) 協力期間：2010 年 8 月～2014 年 7 月（48 ヶ月）

(3) 協力総額（日本側）：約 4.0 億円

(4) 協力相手先機関：農業森林食糧安全保障省（Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security: MAFFS）

(5) 国内協力機関：農林水産省

(6) 裨益対象者及び規模等

対象地域：カンビア県

直接裨益者：カンビア県において稲作を行う FBO 10-15 団体 計約 1,000 名

ロクープル農業研究所（Rokupr Agricultural Research Centre: RARC）

職員 約 30 名

MAFFS カンビア県事務所（MAFFS-K）職員（普及員を含む） 約 40 名

間接裨益者：プロジェクト対象 FBO の近隣農家 約 5,000 名

MAFFS 本省及び MAFFS-K 以外の 11 県事務所職員（普及員を含む） 約 500 名

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

シエラレオネ共和国（以下、「シ」国）の社会・経済は、2008 年は 5.5% の実質 GDP 成長率を見せるなど 2002 年の内戦終結以降回復基調にあるが、人間開発指数は未だ 182 カ国中 180 位（UNDP 人間開発報告書 2009）に留まっており、人材育成やインフラ整備のために外部からの支

¹ Farmer Based Organization (FBO)：集団での農業生産や加工・販売を目的として結成される農民組織。組織・規約など一定の要件を満たしたうえで県議会に毎年登録を行う必要がある。カンビア県内には約 300 程度の FBO が存在する。

援が必要な状況が続いている。地方部と都市部との格差も大きく、内戦で損なわれた施設の復旧や制度の立て直しは十分ではない。「シ」国は、主食として年間一人当たり 104kg の米を消費するアフリカでも有数の米消費国であるが、自給率は 70%にも満たない。米の国内生産量は、内戦が終結した 2001 年には過去最低の 20 万トン台にまで減少したが、翌年からは増産に転じ、2007 年には約 64 万トンに達している。国内の稲作農家約 64 万戸（2004 年）のうち所有面積 1ha 以下の小規模零細農家が 85%を占める。適正技術の開発・普及など、これら小規模零細農家の生産性・収益性向上が課題となっている。

ギニア国境に位置するカンビア県は、穀物自給率や安全な水へのアクセス等の経済社会開発指標が全国平均を下回っている。同県では、人口 28 万人のうち 80%が農業に従事している。JICA は 2006 年より「カンビア県農業強化支援プロジェクト」を実施し、同県農業セクターの生産性向上のための農業技術パッケージ（ATP）及び農業技術支援マニュアルを作成した。そのうち稲作技術パッケージ（TP-R）では、目標収量を 1.0-1.5t/ha と設定し、畑地における陸稲直播と低湿地での水稻移植に大別して、それぞれ圃場整備、播種、肥培管理および収穫後処理等について体系的に取りまとめた。採用されている技術は、栽培暦の遵守や合理的な播種方法（陸稲）、適切な圃場準備作業や移植方法（水稻）、除草・病虫害防除、施肥、種子の取り扱いなど、基礎的なものが中心である。また同案件では、農家に対する普及は行っていないものの、実証サイトにおける協働等を通じて MAFFS-K 職員の能力強化を行った。同プロジェクトの終了を受け、「シ」国政府より、RARC における TP-R の追加実証およびカンビア県の農家に対する普及を目的とした本プロジェクトが要請された。

既往案件終了後、カンビア県において MAFFS-K による主体的な TP-R の普及が期待されたものの、同事務所の普及体制は人員・予算ともに依然として脆弱であることから、同事務所職員の能力向上に加え、農民間普及を前提とした新たな普及チャネルの構築が課題となっている。また、既往案件を通じて作成された TP-R について、後述するように「シ」国が近年栽培のみならず加工・流通までを視野に入れた稲作振興を目指していることから、一定量の肥料投入を前提とした肥培管理や収穫後処理技術、損益分析等にかかる新たな項目を必要に応じて追加することが求められている。

既往案件終了後、「シ」国の稲作政策は大きな変化を見せており、カンビア県のみならず「シ」国全土における米生産量の増大及び稲作農家の所得向上に向け、ドナーも、資金・技術面においてより一層の貢献を行うことが求められている。他方、①既往案件の成果・教訓を活用しやすいこと、②稲作技術の改良を担当する国立研究機関である RARC が存在すること、③「シ」国全土と共通する農業生態系（小規模河岸低湿地：Inland Valley Swamps 等）を有していることから、「シ」国全土への技術普及を見据えつつも、引き続きカンビア県において技術及び普及手法確立のための事業を実施する妥当性は高い。

（2） 相手国政府国家政策上の位置付け

「シ」国では、アフリカ各国で加速する「包括的アフリカ農業開発プログラム（Comprehensive Africa Agriculture Development Program: CAADP）」プロセスの下、同国の農業セクター開発・投資計画である「国家持続的農業開発計画（National Sustainable Agriculture Development Plan: NSADP）」が 2009 年 8 月に策定され、①農作物の商品化、②農業インフラ整備、③関連産

業振興、④セクター内連携、の4つの柱の下、「シ」国政府及び各ドナーの全ての農業セクター開発事業を NSADP に即したものとすよう要請されている。コメは、同計画の第一の柱である「農産物の商品化」コンポーネントにおいて、砂糖やカカオ、コーヒー、パーム油などとともに重点農産物として位置づけられており、生産・収穫後処理・販売の各段階における市場を意識した付加価値化を通じて、生産量の増大による自給達成・食料安全保障および小規模農家の貧困削減に貢献することが期待されている。同コンポーネントは更に「小規模農家の商業化 (Smallholder Commercialization Programme : SCP)」と「中大規模農家の商業化」に分かれており、本プロジェクトは前者の取り組みの一つとして位置づけられる。

SCP の事業内容については、大統領府及び担当閣僚である MAFFS 大臣のイニシアチブの下、強化対象となる FBO の選定や農業ビジネスセンター (Agricultural Business Center: ABC) 設置サイトの選定等、具体化に向けた作業が急速に進んでおり、EU や FAO をはじめとする複数のドナーも資金面・技術面での支援を決定した。特に EU は、SCP に対し約 10 億ドルの支援を決定しており、専任のコーディネーターを MAFFS 内に置き、FBO 強化や ABC 運営の上でフォーカルポイントとなる MAFFS 職員のトレーニング (農民学校 (Farmers Field School: FFS) 手法、ABC の運営、FBO の管理、財務等) を実施中である。

また、「シ」国では「アフリカ稲作振興のための共同体 (Coalition for African Rice Development: CARD)」の枠組みの下、2009 年に「国家稲作開発戦略 (National Rice Development Strategy: NRDS)」が策定されており、低湿地における大幅な単収・作付面積の増加を中心として、2013 年までのコメ自給達成に向け、①農道の整備、②加工・流通設備の改善、③適正な農業技術の普及、④小規模農家や流通業者への金融サービス、の4つが主要な課題として位置づけられている。本案件は、上記4点のうち主に③の実現に貢献する。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け

我が国は CARD を推進しており、「シ」国全土に適用可能な稲作技術及び普及手法の確立を通じて同国の稲作振興に貢献する本案件は、我が国援助方針と合致する。また本案件は、カンビア県において JICA が展開している「カンビア県地域開発支援プログラム」の下に位置づけられる。同プログラムにおける他セクター (コミュニティ開発、保健改善、給水) との連携も視野に入れる。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標

① 協力終了時の達成目標 (プロジェクト目標) と指標・目標値

【プロジェクト目標】

シエラレオネ全土に適用可能な稲作技術及び普及手法が確立する。

【指標】

- ・各県の MAFFS 職員の〇〇%が改良 TP-R 及び普及手法の有効性を確認する。
- ・改良 TP-R 及び普及手法が SCP に正式に採用される。

② 協力終了後に達成が期待される目標 (上位目標) と指標・目標値

【上位目標】

シエラレオネ全土で改良 TP-R が普及される。

【指標】

- ・ 〇〇%の県において改良 TP-R 普及事業が実施される。

(2) 成果（アウトプット）と活動

- ① 成果 1：カンビア県の実験圃場及び農家圃場での実証試験を通じて TP-R が改良される。

【活動】

- 1-1. 必要に応じ、カンビア県以外の地域において稲作に関する情報収集及び現地踏査を行う。
- 1-2. 1-1. の結果に基づき、「シ」全土に展開可能な改良 TP-R の方向性を決定する。
- 1-3. 実験圃場及び農家圃場での試験を適切に組み合わせる形で TP-R 実証試験にかかる年間計画を策定する。
- 1-4. 圃場試験の実施対象地となる FBO を選定する。
- 1-5. RARC 及び選定された FBO の圃場において実証試験を行う。
- 1-6. 様々な側面から試験結果をモニター・分析する。
- 1-7. 実証結果及び普及に関わった農民の反応を TP-R に反映させる。

【指標】²

- ・ TP-R を適用した実験圃場及び農家圃場の〇〇%において目標収量³を達成する。
- ・ TP-R を適用した実験圃場及び農家圃場で生産されたコメの〇〇%が一定水準の品質を満たす。
- ・ 改良 TP-R が作成される。

- ② 成果 2：カンビア県の FBO を通じて小規模農家に対し TP-R が普及される。

【活動】

- 2-1. FFS 手法に則り普及にかかる年間計画を策定する。
- 2-2. 既往案件のマニュアルや教材を改訂する。
- 2-3. TP-R の普及対象となる FBO を選定する。
- 2-4. MAFFS 普及員及び選定された FBO に所属する農民に対しファシリテーター研修（既往案件パイロットサイトの視察を含む）を行う。
- 2-5. 選定された FBO と連携し展示圃場を設立する。
- 2-6. 展示圃場に拠点をおき普及活動（肥料・種子の配布を含む）を実施する。
- 2-7. 普及活動の進捗についてモニタリングを行う。
- 2-8. 普及活動の結果を TP-R の普及手法として取りまとめる。

【指標】

- ・ 〇〇名の農家が稲作技術の研修を受講する。
- ・ 研修を受けた農家の〇〇%が TP-R を適用する。

² 各指標の詳細及び目標値については、プロジェクト開始後半年以内に設定する。

³ 目標収量については、「シ」国の国家稲作振興戦略（NRDS）における数値目標（例：小規模河岸低湿地：2.5t/ha、内陸低湿地：1.5t/ha）及びプロジェクト冒頭に予定している現況調査の結果を踏まえ、プロジェクト開始後半年以内に設定する。

(3) 投入（インプット）

① 日本側

- ・ 専門家派遣：チーフアドバイザー、栽培技術、収穫後処理、普及、農民組織化、業務調整等、4年間で100MM程度
- ・ カウンターパート本邦研修：年間2名程度
- ・ 機材供与：活動用車両、普及のために必要な資機材（肥料・種子を含む）、事務機器等
- ・ プロジェクト活動経費

② 「シ」国側

- ・ カウンターパート配置
- ・ プロジェクト事務所：土地・建物（MAFFS-K敷地内）
- ・ RARCでの実証のための設備
- ・ プロジェクト活動経費

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

① 前提条件

- ・ プロジェクト対象地域において治安状況が悪化しない。

② 成果達成のための外部条件

- ・ 研修を受けたMAFFS普及員が同じポストに留まる。
- ・ 旱魃・洪水等の大規模な自然災害が発生しない。

③ プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ SCPの方向性が大きく変化しない。

④ 上位目標達成のための外部条件

- ・ TP-Rの普及のための予算が確保される。
- ・ 予算コミットメントを含むSCP実施の枠組みが変化しない。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の観点から本プロジェクトの妥当性は高い。

- ・ 本プロジェクトは、コメを重点農産物の一つとして位置づけるNSADPやNRDS等、「シ」国政府の国家農業政策に整合している。
- ・ 本プロジェクトは、CARD及び「カンビア県地域開発支援プログラム」を推進するJICAの対「シ」国援助方針と整合している。
- ・ ①既往案件の成果・教訓を活用しやすいこと、②稲作技術の改良を担当する国立研究機関であるRARCが存在すること、③「シ」国国土と共通する農業生態系を有していることから、カンビア県において本プロジェクトを実施する妥当性は高い。
- ・ カンビア県の稲作農家にとって適正技術の開発・普及を通じた生産性・収益性の向上は喫緊の課題であり、改良稲作技術及び普及手法の確立を目指す本プロジェクトは、受益者のニーズと整合している。

(2) 有効性

以下の観点から本プロジェクトは高い有効性が期待される。

- ・改良 TP-R は、既往案件によって有効性が検証された TP-R を土台として、稲作技術の改良を担当する国立研究機関である RARC の実験圃場及び「シ」国全土と共通する農業生態系を持つカンビア県の農家圃場における追加実証を通じて「シ」国全土に共通する技術的な課題に対応するものであり、各県の MAFFS 職員に有効性が確認され、かつ SCP に正式に採用される可能性は高い。
- ・カンビア県における TP-R の普及活動は、既に「シ」国で実績を持つ FFS 手法を土台として、MAFFS-K 及び専門家の協働を通じて行われるものであり、その活動を通じて実証された普及手法は、各県の MAFFS 職員に有効性が確認され、かつ SCP に正式に採用される可能性は高い。

(3) 効率性

以下の観点から本プロジェクトの効率性は高い。

- ・既往案件「カンビア県農業強化支援プロジェクト」において作成された TP-R の改良及び普及を基本的活動とし、更に同プロジェクトの教訓を活動に反映させることで、効率的なプロジェクト運営が可能である。
- ・重複を避け投入を最小化するため、各ドナーの関連プロジェクトは NSADP のもとで適切に調整される予定であり、本プロジェクトの実施を通じて効率的に「シ」国の食料安全保障・貧困削減に資することが可能である。

(4) インパクト

本プロジェクトでは、以下のとおりポジティブなインパクトが期待される。

- ・本プロジェクトの実施を通じて確立する稲作技術及び普及手法は、「シ」国全土に共通する技術的な課題に対応し、かつ多数のドナーが支援する NSADP の SCP アプローチに全面的に沿うものであり、「シ」国全土で TP-R が普及される可能性は高い。
- ・NSADP 及び SCP アプローチのもと、本案件を含む対「シ」国稲作協力にかかるドナー間の連携・調整を通じ、より生産性・収益性の高い稲作技術の開発・普及を目指すことが可能。
- ・SCP アプローチに対しては、大統領府をはじめとする「シ」国政府及び EU 等複数のドナーが予算を含む長期間のコミットメントを表明しており、プロジェクト終了後、カンビア県以外の県において改良 TP-R 普及事業にかかる予算配賦や普及員に対する研修が実現する可能性は高い。
- ・現時点で予想されるネガティブなインパクトはない。

(5) 自立発展性

以下の理由により本プロジェクトの自立発展性は高い。

- ・本プロジェクトの活動は、大統領府をはじめとする「シ」国政府及び EU 等複数のドナーが予算上のコミットメントを表明している SCP アプローチと整合しており、プロジェクト終了後も「シ」国政府による SCP を通じた主体的な取り組みや他ドナーによる支援を通じてプロ

ジェクトの成果が持続する可能性は高い。

- ・本プロジェクトは、MAFFS-K 及び RARC のキャパシティ・ビルディングを通じて、プロジェクト終了後の「シ」国政府による組織的なプロジェクト成果継続の実現を目指す。
- ・TP-R により導入される技術は、シンプルかつ低コストのものを想定しており、「シ」国の小規模稲作農家にとって導入しやすいものであるとともに、普及員にとっても現場での普及活動にあたって活用しやすいものとなることが期待される。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

(1) 貧困

本プロジェクトが対象とする稲作農家の多くは、貧困状況にある小規模農家である。本案件は、稲作技術及び普及手法の確立を通じて米生産性や収益性の向上を図り、小規模稲作農家の貧困削減に資するものである。

(2) ジェンダー

サブサハラ・アフリカにおける稲作では、田植えや収穫作業を中心に女性の役割は大きい。本プロジェクトは、改良稲作技術の普及を通じて、対象地域における女性の労働軽減や地位向上に貢献することが可能。

(3) 環境

本プロジェクトは、既存の農業生態系を活用し、稲作技術や普及手法の確立を行うものであり、環境に対する大きな影響はないものと考えられる。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

- ・本プロジェクトは、既往案件実証サイトでの検証を通じて有効性が確認された基礎的な稲作技術を土台として必要な TP-R の追加実証を行う、既往案件を通じて明らかにされた MAFFS-K の予算・人員上の制約を踏まえて農民間普及を前提とした普及活動を行う等、既往案件「シエラレオネ国カンビア県農業強化支援プロジェクト（2006-2009 年）」の知見・教訓を活用する。また、農民間普及については、タンザニア「キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画フェーズ 2」の稲作技術普及におけるアプローチを参考にする。
- ・本プロジェクトは、類似する農業生態系を対象として天水稲作改良技術パッケージの作成や営農支援システムの改善、普及を行う技術協力プロジェクト「ガーナ国天水稲作持続的開発プロジェクト（2009-2014 年）」の進捗や今後の成果から得られる知見・教訓を活用する。

8. 今後の評価計画

- ・2012 年 8 月 中間レビュー
- ・2014 年 2 月 終了時評価
- ・2017 年 事後評価（予定）