

## 事業事前評価表

国際協力機構経済開発部  
農業・農村開発第一グループ第三チーム

### 1. 案件名（国名）

国名：ネパール

案件名：種子生産・供給・品質管理システム強化プロジェクト

Strengthening Seed Production, Supply and Quality Control System  
Project

### 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・課題及び本事業の位置付け

ネパールにおいて、農業セクターは国内労働人口の約 60%が従事する主要セクターであり、国内総生産（GDP）に占める割合は約 25%であるものの、2010 年から約 10%減少しており（Economic Survey、ネパール政府財務省、2020）、農業における生産性の向上が喫緊の課題である。例えば主食のコメの単収は 3.8t/ha で、南アジア平均の 4.2t/ha と比較して低い水準にある（2019、FAO）。また、需要に対して生産が追いついておらず、コメの生産量が精米で換算し 370 万トンであるのに対して、60 万トンを入力している（2019、FAO）。生産性の低迷は農民の貧困問題につながっており、ネパールの貧困ライン以下人口のうち約 47%は農業従事者である（ILO、2019）ことから、今後ネパールにおいて貧困削減を進めるために、農業・農村開発が果たすべき役割は大きい。

ネパール政府は農業開発戦略の重要課題として、①ガバナンス、②生産性の向上、③収益性の向上（商業化）、④競争力の強化を挙げているが、②生産性向上のためには、特に種子の関係機関の能力強化と品質向上が急務であるとしている（農業開発戦略、2015-2035）。こうした点を踏まえて、農業畜産開発省は「NATIONAL SEED VISION（2013-2025）」を策定し、穀物生産性の向上と優良種子の自給自足・輸入代替・輸出促進を通じた収入向上及び雇用創出を目標としている。農家にとって、種子は化学肥料や農業機械等の他の投入財と比較して安価であり、最小限の投資で高い費用対効果が期待される。ネパール政府は、優良種子の使用により、既存の営農慣行のままでも 15～20%の収量増大が可能と試算しており、優良種子の生産・供給は農業生産性の向上において必要不可欠である。

ネパールでは、使われている種子の 9 割が、品質が劣化した自家採取の種

子である。その背景として、種子供給側の生産・供給・品質管理の問題と、一般農家の間で認証種子を購入して使う便益が周知されていない啓発の問題がある。種子が適切に生産・供給されるためには、種子の需給バランスを踏まえた種子生産計画の策定が必要であるが、各州の種子生産計画が策定されていないため、連邦政府も種子の需給バランスを把握できていない状況にある。また、種子生産圃場における品質管理能力が低いために、種子の質が低く検査に合格できる水準に達してない。更に、種子の生産過程で品質管理のために必要な検査及び認証が十分に行われていないため、流通している改良種子（Improved Seed、以下「IS」という。）の約8割が、正規の種子増殖の過程に沿わず生産された品質が保証されていない種子である<sup>1</sup>。

「種子生産・供給・品質管理システム強化プロジェクト」（以下、「本事業」という。）は、種子の生産量の適正化と品質の改善に広く取り組むため、ネパールにおいて最も生産されている種子の中からイネを対象を絞り、多岐にわたる関係者の生産、検査及び種子生産計画策定に係る能力強化、並びに農家の認証された高品質な種子に対する認知向上に取り組むものである。イネ種子の品質を向上することで、ネパールにおけるコメの生産性向上に貢献するものと位置づけられる。

## （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づけ

我が国は、対ネパール連邦民主共和国国別援助方針（2016年9月）において、後発開発途上国からの脱却を目指した持続的かつ均衡のとれた経済成長への支援を基本方針とし、貧困削減及び生活の質の向上を援助重点分野としている。その中で、農業分野の生産性の低さが、国民の収入が低水準となっている要因の一つと指摘し、農業技術の普及を通じた農業の生産性と所得の向上を図るとしている。

JICAの国別分析ペーパー（2020年8月版）においては、「食料生産性向上」が農村地域の生活水準向上のための一目標として掲げられている。種子等の投入財の質や量にかかる課題に対処する必要性が言及されており、連邦制導入後の新たな行政体系の下でプロジェクト成果を発現するために、州政府等の能力強化にも取り組むこととしている。JICA グローバル・アジェンダ（農業・農村開発）においては、持続的かつ包摂的な農業・農村開発を推進し、農業（水産業・畜産業を含む）及び関連産業（加工・流通業等）を振興することによって、農家の所得向上及び農村部の経済活性化を通じ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

---

<sup>1</sup> 詳細計画調査第一次調査団が関係機関からの情報に基づきとりまとめ

保障を確保することを目的としており、成果の一つとして、稲作を振興し、コメを安定的に生産・供給することを目指している。

なお、本事業は持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals。以下「SDGs」という。）のゴール1「あらゆる形態の貧困の撲滅」及びゴール2「飢餓撲滅、食料安全保障、栄養の改善、持続可能な農業の促進」に貢献するものである。

### （3） 他の援助機関の対応

種子の品質の改善等に関しては、国際農業開発機関（IFAD）が、西部に位置するカルナリ・プラデーシュ州を対象に「Improved Seed for Farmers Programme」（2012年－2019年）を実施し、種子増殖・普及を一つのコンポーネントとした現場の種子増殖及び民間検査官の育成、並びに種子の生産現場での技術支援等に取り組んだ。また、米国国際開発庁（USAID）は、「Knowledge-Based integrated Sustainable Agriculture in Nepal II Project: KISAN II」（2017年－2022年）及び、「Nepal Seed and Fertilizer Project: NSAF」（2016年－2021年）を通じて、種子の需給管理データベース（DEGIS）の作成を支援している。世界銀行（WB）は、世界農業食糧安全保障プログラム（GAFSP）を通じて、「Food and Nutrition Security Enhancement Project」（2018年調印）の活動の一つとして、優良種子を提供している。

## 3. 事業概要

### （1） 事業目的

本事業は、ネパールの第一州において、種子生産計画の策定、イネ種子の各生産過程における関係者の能力強化及び改良種子の使用に対する認識の改善を図ることにより、イネ種子の生産・供給・品質管理のシステム強化を図り、もって対象地域におけるコメの生産性向上及びネパール全土における強化されたイネ種子の生産・供給・品質管理のシステムの運営に寄与するもの。

### （2） プロジェクトサイト／対象地域名

第一州<sup>2</sup>

（第二州、ルンビニ州は、検査官や種子生産者への研修等に関する一部の活動において対象とする）

### （3） 本事業の受益者（ターゲットグループ）

<sup>2</sup> コメは主にネパール東部の平野地帯で生産されており、第一州、第二州及びルンビニ州が、主要な生産州である。ネパール政府と JICA が設定した種子生産、検査に係る選定基準に基づいて、第一州が選定された。

直接受益者：

- 農業畜産開発省の職員
- 種子品質管理センター（Seed Quality Control Center。以下「SQCC」という。）の職員
- 全国農業研究評議会（Nepal Agricultural Research Council。以下「NARC」という。）の職員
- 中央農業研究所（Central Agricultural Laboratory。以下「CAL」という。）の職員
- 第一州の土地管理農業協同組合省農業開発部（Directorate of Agricultural Development / Ministry of Land Management, Agriculture and Cooperatives。以下「DoAD/MoLMAC」という。）の職員
- 第一州、第二州及びルンビニ州の種子試験所(Seed Testing Laboratory。以下「STL」という。)の技術系職員、農業開発農場（Agricultural Development Farm。以下「ADF」という。）、種子生産農場及び農業センター（Agriculture Knowledge Centre。以下「AKC」という。）の技術系職員及び普及員
- 第一州、第二州及びルンビニ州の地方自治体の職員
- 種子生産者（官・民）

最終受益者：

- 農業生産資材販売店
- 精米会社
- 種子精選（選別）業者
- 流通会社
- 農家

(4) 総事業費（日本側） 約 4.8 億円

(5) 事業実施期間

2022 年 1 月～2026 年 12 月を予定（計 60 カ月）

(6) 事業実施体制

1) 実施機関

農業畜産開発省（Ministry of Agriculture and Livestock Development。以下「MoALD」という。）（SQCC、NARC を管轄する。）

2) 関係機関

① SQCC：ネパールの種子検査・認証機関に対する技術的支援を行うとともに、各州が提出する種子生産計画に基づき、国全体の種子需給バランスを検討するセンター。

② NARC：上位種子である育種家種子（Breeder Seed、以下「BS」と

いう)の生産を行う評議会。

- ③ 第一州の DoAD/MoLMAC : 第一州の地方政府が実施する種子生産のモニタリング結果を取りまとめ、種子生産計画を立案する部署。

3) 設立する委員会 :

- ① Joint Coordinating Committee (JCC) : MoALD の次官を議長として年 1 回開催し、プロジェクト全体の管理を行うための委員会。
- ② Provincial Monitoring Committee (PMC) : DoAD/MoLMAC の主導により、年 2 回開催される州レベルのモニタリング委員会。

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

- ① 専門家派遣 (合計約 90 人月) : チーフアドバイザー/認証システム、種子生産、種子普及、業務調整/研修計画、等
- ② 研修員受け入れ : 種子生産体制、種子品質管理制度等
- ③ 機材供与 : 準備段階の活動 0 として、ベースライン調査時に、供与が必要な機器を確認する。(検査室の機器、種子精選機 (選別機)、乾燥場、保管倉庫 (建屋) 等)

2) ネパール国側

- ① カウンターパートの配置
- ② プロジェクトに必要な設備を備えたオフィススペースの提供
- ③ カウンターパートの予算配分 (旅費、プロジェクト活動の費用)

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

プロジェクトサイトである東部地域では、大規模灌漑地区における水管理能力の向上による農業生産性向上を目的とした技術協力プロジェクト「タライ平野灌漑農業振興プロジェクト」(2019 年-2025 年)が実施されている。効率的な配水システムの構築及び市場志向型農業の振興による灌漑農業振興モデルを普及する予定である。灌漑農業が改善された地区において、本事業の成果である高品質なイネ種子が用いられることにより、コメの生産性向上への相乗効果が期待される。

2) 他援助機関等の援助活動

アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID) が実施する「ナレッジベース統合的持続可能農業プロジェクト」にて開発された DESIS (種子生産に係るデータベースツール) を本案件で活用できる場合には、知見を相互に共有する。

(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 カテゴリー分類: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」（2010年4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、カテゴリCに該当する。

### 2) 横断的事項：

本事業は、気候リスクの評価及び適応策検討のためにJICAが作成した「気候変動対策支援ツール(JICA Climate-FIT)」をベースライン調査で用いることにより、対象地域における気候リスクの評価及び、気候変動に適応する品種を考慮した種子生産計画策定（成果1）や気候変動の農業への影響に関する意識向上を能力強化に組み込む（成果3）ことを検討するため、気候変動対策（適応策）に資するものである。

### 3) ジェンダー分類：GI（S）ジェンダー活動統合案件

#### <活動内容／分類理由>

事業開始の早い時期に設定されている準備段階の活動（活動0-2）において、ジェンダー分析調査がおこなわれる。その分析結果に基づき、ジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する具体的な取組を検討するため。

（10）その他特記事項：特になし。

## 4. 事業の枠組み

### (1) 上位目標：

- ① 第一州において、高品質なイネ種子の普及によりコメの生産性が向上する。
- ② ネパールにおいて、本プロジェクトで強化されたイネ種子の生産・供給・品質管理システムが機能する。

#### 指標及び目標値：

- ① 第一州において、コメの単収が<sup>3</sup>\*\*%増加する。
- ② 第一州において、イネ種子の更新率<sup>4</sup>が<sup>3</sup>\*\*%増加する。
- ③ ネパールにおいて、ISを利用している農家の数が<sup>3</sup>\*\*%増加する。
- ④ 全ての州を対象とする種子生産計画が、SQCCによって毎年作成される。

### (2) プロジェクト目標：

イネ種子の生産・供給・品質管理システムが強化される。

#### 指標及び目標値：

<sup>3</sup> 目標値（\*\*印）は、ベースライン調査を踏まえて、プロジェクト開始後4カ月を目途に設定する。

<sup>4</sup> 種子更新率：高品質の種子を購入し、5年に1回の頻度で更新して20%、4年に1回の頻度で更新して25%を示す。

- ① イネ種子生産計画が、州のイネ種子生産計画に基づいて、SQCCによって毎年作成される。
- ② 対象地域におけるイネ種子更新率が\*\*%向上する。
- ③ 対象地域における IS を生産するイネ種子生産農家の数が、\*\*%増加する。

### (3) 成果

成果 1 : 連邦政府と州政府との協働により、イネ種子生産計画が策定され、イネ種子生産計画に基づきイネ種子が生産される。

成果 2 : BS の生産、検査および認証にかかる能力向上により、品質管理が改善される。

成果 3 : 「原種種子 (Foundation Seed、以下「FS」という)、認証種子 (Certified Seed、以下「CS」という) 及び IS の生産・検査・認証にかかる能力向上により、品質管理が改善される。

成果 4 : イネ種子生産者及び農家における IS の認知が、政府および民間の関係者によって高まる。

### (4) 活動

活動 0-1 : イネ種子生産と供給システムに関する現状を確認するためのベースライン調査が実施される。

活動 0-2 : イネ種子生産と供給システムの関係者について、ジェンダー分析を含む関係者分析調査が実施される。

活動 0-3 : イネ種子認証ガイドライン、イネ種子検査や精選 (選別) にかかる施設、機材、時間やコストを含めたイネ種子生産・供給・品質管理制度について、現状の確認と改善のための分析が行われる。

活動 0-4 : (0-3 を通じた) 状況分析結果に基づいて、必要な機材が供与される。

活動 0-5 : 供与機材の利用や維持管理に関する研修が実施される。

活動 1-1 : イネ種子生産の情報収集と需給調整を行うためのテクニカルワーキンググループ (TWG) が、SQCC と DoAD/MoLMAC による調整のもと、政府系および民間の関係者により形成される。

活動 1-2 : 第一州の各対象郡において、TWG を通じて定期的に、イネの品種や種子の基準を含むイネ種子の需要と供給に関する情報が収集され、関係者間で共有される。

活動 1-3 : 第一州の各対象郡において、TWG を通じて毎年、イネ種子生産・供給計画が取りまとめられる。

活動 1-4 : 第一州において DoAD/MoLMAC により、郡で取りまとめられたイネ種子生産・供給計画に基づいて、官民双方を網羅した形での

- 州のイネ種子生産・供給計画が策定され、SQCC に提出される。
- 活動 1－5 : SQCC により、州のイネ種子生産・供給計画に基づいて、連邦レベルのイネ種子生産・供給計画が策定される（本活動および下記活動 1－6 は、上位目標も加味しつつ設定されたもの）。
- 活動 1－6 : 連邦政府によって、成功事例や教訓が他の州に広められる。
- 活動 2－1 : NARC の職員を対象に、BS の生産に関する研修が実施される。
- 活動 2－2 : イネ種子生産・供給計画に基づいて NARC で BS が生産され、承認されたイネ種子認証ガイドラインに従って検査・認証される。
- 活動 2－3 : 認証された BS が、SQCC が作成したイネ種子生産・供給計画に基づき、FS の生産者に供給される。
- 活動 3－1 : 既存のイネ種子認証ガイドラインおよび政策が、関係するステークホルダーとの協議により見直され、高品質なイネ種子生産のための新しいガイドラインが策定される。
- 活動 3－2 : イネ種子生産・認証ガイドラインが作成され、普及される。
- 活動 3－3 : SQCC、CAL、NARC、DoAD/MoLMAC、STL、AKC、ADF、イネ種子生産農場、ライセンスを授与されているイネ種子生産者（組織及び個人）の技術者を対象に、改訂されたイネ種子認証ガイドラインや政策、高品質なイネ種子生産技術に関して、サンプリング調査や精選・選別条件の研修を含めた形で、研修等が実施される。
- 活動 3－4 : 品質管理システムおよび圃場検査に関する技術研修が、官民双方の検査官、イネ種子生産者および普及員に対して、SQCC、STL 及び AKC により実施される。
- 活動 3－5 : 州のイネ種子生産計画に基づいて NARC が生産した BS から FS が生産され、SQCC と STL により検査室と圃場の両方で検査・認証が行われる。
- 活動 3－6 : イネ種子生産・供給計画に基づき、FS が CS の生産者に供給される。
- 活動 3－7 : FS の認知度向上のため、STL、AKC、ADF、イネ種子生産農場によって官民双方のイネ種子生産者を対象としたデモンストラーション活動が実施され、種子認証に係る情報が普及される。
- 活動 3－8 : FS の検査や認証の状況が、SQCC 及び STL により定期的にモニタリングされる。
- 活動 3－9 : 州のイネ種子生産計画に基づいて、CS がイネ種子生産者により生産され、検査官により検査・認証される。

- 活動 3-10 : 上記の過程を通じて認証を受けた CS が、IS 生産者に配布される。
- 活動 3-11 : 州のイネ種子生産計画に基づいて、官民双方のイネ種子生産者により CS から IS が生産され、検査官により検査・認証される。
- 活動 3-12 : 上記の過程を通じて認証を受けた IS が、農家に供給される。
- 活動 3-13 : IS の検査および認証の状況が、SQCC、STL、および/または AKC によって定期的にモニタリングされる。
- 活動 4-1 : DoAD/MoLMAC および AKC により、IS の利用状況が分析され、IS の利用を促進するための効果的な方法が開発される。
- 活動 4-2 : CS および IS の認知度の向上に向けて、イネ種子生産者、生産グループ・生産組合が所有する農地でのデモンストレーション活動およびワークショップが、STL および/または AKC により、官民双方のイネ種子生産者を対象に実施される。
- 活動 4-3 : STL、ADF もしくは AKC により、普及員と官民のイネ種子生産者を対象に、IS の認知度を高めるためのデモンストレーションやワークショップが行われる。
- 活動 4-4 : AKC、ADF や地方政府の普及員により、農家を対象とした IS 普及のためのデモンストレーションやプロモーション活動が実施される。
- 活動 4-5 : AKC や地方政府の普及員により、コメ農家やその他の関係者を対象に、IS を用いた精米（白米）の普及のためのデモンストレーションやプロモーション活動が実施される。
- 活動 4-6 : STL と AKC により、IS 認証ラベルが付いたイネ種子の品質チェックが、定期的に行われる。

## 5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件 : ネパールの治安状況が悪化しない。
- (2) 外部条件
- ①気候変動により、自然災害の発生や稲作に著しい影響がない。
  - ②イネ種子生産に関するネパール政府の方針が、大きく変更されない。
  - ③プロジェクトで研修を受けた政府職員の多くが、異動や退職をすることがない。
  - ④世界的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大が適切に管理され、早期に収束に向かうこと。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

エチオピア「小規模農民のための優良種子振興プロジェクト」(2010年-2014年)終了時評価で挙げられた教訓「インフォーマルな種子生産システムの強化にとどまらず、フォーマルな種子生産システムに格上げできるようになる要件を検討すべきであった」を本事業に適用し、成果3の指標として「イネ種子生産・認証ガイドラインが認可される」ことを設定した。また、ラオス「稲種子増殖普及システム改善計画プロジェクト」(2006年-2011年)の終了時評価で挙げられた教訓「協力期間中に確立された種子増殖・普及システムが、協力期間終了後に他地域で適用される戦略を策定しておくべきであった」を本事業に適用し、対象地域における成功事例と学びを他州に展開することを活動として含めた。

## 7. 評価結果

本事業は、ネパールの開発課題や開発政策、我が国やJICAの協力量針に合致している。イネ種子生産・供給・品質管理システムの強化を通じたイネ種子の更新率の改善及び種子の品質向上に取り組むにあたり、連邦政府(SQCC、NARC)と州政府(DoAD/MoLMAC)との連携を通じて、上流(育種家種子)から下流(改良種子)まで規定のイネ種子生産サイクルに沿って、品質や検査・認証の改善に取り組むアプローチは、ロジックとしても適切であり、効率的である。また、イネ種子の更新率の向上を通じたコメの生産性の向上は、SDGsのゴール1(貧困撲滅)やゴール2(食料安全保障、持続可能な農業促進)の達成に貢献すると考えられることから、事業実施の意義は大きい。

## 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3カ月以内      ベースライン調査

事業終了3年後          事後評価

以上