

## 事業事前評価表（案）

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： エチオピア連邦民主共和国（エチオピア）  
案件名： コメ生産向上に向けた技術移転能力強化プロジェクト（エチオライス2）  
Project for Capacity Development to Transfer the Technology for Increasing Rice Production (EthioRice2)

### 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

エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」という。）の農業セクターは労働人口の約70%、GDPの約40%以上<sup>1</sup>を占めており、貧困削減及び経済成長の核となっている。しかしながら、エチオピアにおける農家の平均営農面積は1ha以下と小さく、小規模農家による自給自足的農業が中心である。また、その多くは天水依存型農業に従事しており、干ばつ等の自然災害に脆弱な生産状況にあるため、安定的な食糧生産の実現に向けて農業セクターへの支援が不可欠である。

エチオピアでは、主食（インジェラ）の原料となるテフを主要穀物としているが、近年テフにコメを混ぜてインジェラを作るなど食文化の多様化が進みつつあり、コメの国内消費量は急速に伸びている（2009年 100,000t/2016年 400,000t）<sup>2</sup>。

こうしたコメの重要性に鑑み、エチオピア農業省は食糧安全保障への貢献、及び農家の生計向上が期待されるコメを、2007年に「ミレニアム・クロップ」とし、稲作振興を重点課題の一つとして位置づけている。2009年には国家稲作研究・振興戦略（NRRDSE、2009-2019）を策定し、コメ生産量の増加に取り組んだ。コメの総生産面積は約10,000ha（2006年）から63,000ha（2019年）以上に増加し<sup>2</sup>、生産量は71,316t（2008年）から171,000t以上（2019年）に増加した<sup>2</sup>。しかしながら、コメ需要が急激に増加しパキスタンやインドなどからのコメの輸入量（2008年 22,500t/、2016年 311,827t）が飛躍的に増加したことにより、2008年には60%であったエチオピアのコメの自給率は、2016年には20%にまで減少した<sup>2</sup>。

コメの輸入にあたっては、生産者保護のための特別な関税等を課すことなく他の穀物と同様の関税率であった一方、輸入量の増加が外貨流出にもつながっていたことから、コメの国内生産量増加が急務であった。しかしながら、コメはエチオピアにおいて比較的新しい作物であることから、テフ、小麦、メイズといった伝統的な主要作物に比べ、研究者や技術者の育成は大きく遅れていると同時に、基本的な栽培技術の農

<sup>1</sup> 出典：対エチオピア連邦民主共和国事業展開計画（2019年）

<sup>2</sup> 出典：国家稲作振興戦略（NRDS-II,2019-2030）

家への普及体制の確立、コメの生産地域の拡大が必要な状況にあった。

上記背景のもと、エチオピア農業研究機構（Ethiopian Institute of Agricultural Research。以下、「EIAR」という。）は、2013年に過去の無償資金協力による見返り資金を主な財源として、アムハラ州フォガラ地区に稲作研究及び振興の拠点となるフォガラ国立イネ研究研修センター（Fogera National Rice Research and Training Center。以下、「FNRRTC」という。）を新たに設立した。我が国は、同センターへの技術面での協力要請に基づき、「国立イネ研究研修センター強化プロジェクト」（2015年11月～2021年6月<sup>3</sup>）（以下、先行案件）を開始した。先行案件では①稲作に関する研究成果の開発・蓄積、②稲作研究者、普及員、生産農家などの関係者の能力改善、③稲作に関する適正技術や情報の提供能力の強化を通じて、FNRRTCが研究機関としての機能確立すること、及び、フォガラ地区周辺の稲作振興に取り組んできた。しかしながらEIAR傘下の他の研究所のようにハブ機関としての機能を有するまでには至っておらず、コメの国内生産量増加に向けた、コメ農家圃場での生産性向上やエチオピアにおける稲作の面的拡大には更なる研究・研修能力の向上が必要な状況にある。

かかる状況の中、エチオピア農業省は2020年、国家稲作振興戦略（NRDS-II、2019-2030）を策定し、2030年のコメ完全自給達成に向け更なる稲作振興に取り組んでいる。このような背景のもと、エチオピア政府は本事業の実施を我が国に要請した。

## （2） エチオピア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、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

我が国は、対エチオピア国別開発協力方針（2017年4月）において、「質の高い経済成長促進支援」の基本方針（大目標）のもと、農業生産量・生産性向上に加え、市場アクセスの改善やマーケティング支援による小規模農家所得向上など、農産物バリューチェーン全体を視野に入れた取組を支援していく（中目標）としている。

JICAは「農業生産性・安定性向上プログラム」を定め、近年国内需要が増加しているコメについては、日本が有する豊富なノウハウを活用し、稲作技術体系の研究開発と人材育成を通じた生産振興に取り組んでいる。FNRRTCの設立計画が具体化した頃から、エチオピア政府側からのFNRRTCへの技術面での協力の要望が高まり、JICAは先行案件を2015年に開始した。本事業は、先行プロジェクトの成果の拡充とそれらの面的展開によって、同国稲作普及へのさらなる貢献を目指すものである。さらに、エチオピアにおいては技術協力個別案件「農業アドバイザー」による協力も実施している。

また、本事業は稲作研修を通じて農家の栽培技術レベル向上及び所得向上に資するものであり、SDGs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」及びゴール12「持続可能な消費と生産パターンの確保」に貢献するものである。さらに、JICAグローバル・アジェンダが掲げる「5.農業・農村開発（持続可能な

<sup>3</sup> 新型コロナウイルス流行による活動一時中断を受け、2020年11月の終了を2021年6月まで延期することをエチオピア政府と2020年10月28日付けで合意した。

食糧システム)」において、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保障を確保することを目指しており、本案件は特にクラスター③「アフリカ地域稲作振興（CARD）」に沿って稲作を振興し、コメを安定的に生産・供給することに貢献するものである。

### （3） 他の援助機関の対応

- ・ Mennonite Economic Development Associates (MEDA) : 「貿易及びアグリビジネスにおける意欲的企業の成長のためのプロジェクト (Ethiopians Motivating Enterprises to Rise in Trade and Agri-business: EMERTA)」 (2016年から2022年、2024年3月まで延長予定) により、アムハラ地域にてコメ、野菜、宝石のバリューチェーンに関わる生産者の持続可能な雇用と収入増、中小企業支援、政府機関等を支援している。
- ・ フィンランド政府 : エチオピア政府との共同出資で実施中の「アグロビジネスによる成長プログラム (Agro-business Induced Growth: AgroBIG)」は、アムハラ州のコメ、メイズ、野菜、畜産にかかる生産者や加工業者及びその他のバリューチェーン関係者の雇用創出と収入増を目的としている。現在フェーズ2 (2017年～) が進行中 (フェーズ1は2013年から2017年)。
- ・ Korea International Cooperation Agency (KOICA) : アムハラ州内においてプロジェクト (Rural Development Strategy & Model Village Consulting Project in Amhara) を実施中 (2017年から2022年)。6か所のケベレで計20のモデル村を確立し州内への波及を目指している。分野は、畜産、穀物、園芸、ポストハーベスト技術、小規模灌漑のみならず、トイレ、飲料水、金融、集会場建設等多岐に亘る。今後フォガラ地区の北部でコメに取り組む意向を示している。また、アジスアベバ郊外の農業機械化センター設置に関する支援も表明している。

## 3. 事業概要

### （1） 事業目的

本事業は、主にアムハラ州において、フォガラ国立イネ研究研修センター (FNRRTC) の重点普及技術の開発及び研修能力を強化し、アムハラ州農業局との連携によりコメ普及システムを確立し、農業機械及び小規模灌漑技術の導入を促進することにより、同州のコメ栽培農家への重点普及技術の移転を図り、もってコメ生産量の増大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

アムハラ州 (成果4の活動はその他コメ生産のポテンシャルがある州を含む)

### （3） 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

FNRRTC 及びその他農業研究所のコメ研究員、コメ普及職員 (アムハラ州農業局及びその他州農業局、ゾーン農業局、ワレダ農業事務所のコメに関係する普及職員 (Experts)、

ケベレ職員 (Development Agents))、コメ栽培農家／農民組織 (アムハラ州)

(4) 総事業費 (日本側)

約 7.85 億円

(5) 事業実施期間

2021 年 9 月～2026 年 9 月を予定 (計 60 カ月)

(6) 事業実施体制

実施機関：

- ・ 農業省 (Ministry of Agriculture。以下、「MoA」という。)
- ・ エチオピア農業研究機構 (EIAR: Ethiopian Institute of Agricultural Research)
- ・ アムハラ州農業局 (Amhara Regional Bureau of Agriculture。以下、「Amhara RBoA」という。)

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

① 専門家派遣 (合計約 330M/M)：

<長期専門家>

- ・ チーフアドバイザー／普及
- ・ イネ栽培
- ・ 営農／農民組織／研修計画
- ・ 農業機械
- ・ 業務調整

<短期専門家>

- ・ コメバリューチェーン、土木／施工等

② 研修員受け入れ：農業機械化、稲作普及、イネ栽培／育種等

③ 機材供与：研修機材、研究用機材、普及用機材、車両等

2) エチオピア国側

① カウンターパートの配置

- ・ プロジェクトディレクター (Lead Executive Officer of Crop Development MoA, Director of Crop Research EIAR)
- ・ プロジェクトマネージャー (Director of Amhara RBoA, Center Director of FNRRTC)
- ・ コメ研究員

- ・ 普及員、等

## ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

設備：

- ・ 土地の提供
- ・ 日本人専門家およびその他スタッフのための EIAR・FNRRTC・アムハラ州農業局内の執務室およびその他必要な設備の提供
- ・ 資機材の設置及び保管に必要な部屋・スペースの提供
- ・ その他双方で合意した必要資機材の提供

現地経費の提供：

- ・ カウンターパートのための必要経費
- ・ 研究費施設等のオペレーションやメンテナンスに必要な水、電力
- ・ 設備等のオペレーションやメンテナンス、改修に必要なコスト
- ・ 免税措置

## (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

- ・ 技術協力個別案件「農業アドバイザー」(2019年～2021年)：各種制度や予算等、中央政府レベルでの戦略強化を図ることで、プロジェクト対象地域での普及体制や種子生産体制等の改善を促進する。
- ・ 国際農林水産業研究センター(JIRCAS)による「サブサハラアフリカでの農業デジタル化推進に貢献するための研究開発可能性調査」では FNRRTC の研究員とも共同で IoT センサーおよび人工知能を用いた e-kakashi を利用した実験を支援しており、本事業で目指す FNRRTC 研究員の研究能力向上及び重点普及技術の開発への応用が期待される。

### 2) 他開発協力機関等の活動

- ・ Mennonite Economic Development Associates (MEDA)：コメ生産やポストハーベストに関する農業機械、機材の支援を実施しており、本事業の中で農業機械サービスビジネスモデルを検討するにあたり、事例や知見の共有が期待される。また、稲作新興地域での精米業者参入についても、本事業での情報を MEDA に提供することで、MEDA による精米機購入支援の対象とする可能性を検討する。
- ・ フィンランド政府：「アグロビジネスによる成長プログラム」はコメも対象作物としており、特に金融面での支援が実施されていることから、本事業で対象とする技術の農家による導入において、金融面での支援等の連携が可能か確認する。

- ・ Korea International Cooperation Agency (KOICA) : Rural Development Strategy & Model Village Consulting Project in Amhara におけるコメ関連活動について、本事業で技術普及との連携可能性を検討する。また、農業機械化センターに関して、農業機械の輸入、試験、技術者の訓練などの活動を担う可能性もあり、本事業での農業機械化分野での研修等での連携について検討する。

#### (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」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

本事業は、天水を利用した稲作地域を主に対象としており、気候変動の影響による雨期の短縮に対応するための早生品種の選定や、農業機械化による土地耕起時期の早期化等の手耕作を検討するため、気候変動適応策（副次的）に資する可能性がある。

##### 3) ジェンダー分類：「(GI) ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件」

###### <分類理由>

詳細計画策定調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組について指標等を設定されなかったため。ただし、対象地域には女性の農家も一定数いることから、研修には女性農家の参加も促すと同時に、ジェンダーの視点を含めた研修内容の策定を行う。

#### (10) その他特記事項

特になし。

## 4. 事業の枠組み

### (1) 上位目標：

- ・ アムハラ州においてコメ生産量が増加する。
- ・ アムハラ州においてコメ普及エリア<sup>4</sup>が拡大する。

#### 指標：

1. アムハラ州において 2029 年のコメ生産量が 2021 年比で 50%増加する
2. アムハラ州において年間に普及活動対象となるコメ普及エリアが延べ 5,000 ha 以上となる。

<sup>4</sup> コメ普及エリアとは、およそ 100 名程度の農家あるいは農家グループを単位として、改善された普及アプローチを用いて、農家の生産性を向上するために普及員が普及活動を実施するエリアを指す。

(2) プロジェクト目標：

アムハラ州のコメ栽培農家に重点普及技術が移転される。

指標：

1. アムハラ州において、重点普及技術が研修対象者の内、70%以上に採用される。
2. 低湿地において研修を受けた農家の単収が10%向上する。

(3) 成果

成果1：重点普及技術を開発、移転できる FNRRTC のコメ研究員が研修講師として育成される。

成果2：アムハラ州において重点普及技術をコメ農家／農民組織に移転するためのコメ普及システムが確立される。

成果3：コメ普及研修エリアにおける基礎的な灌漑および農業機械の利用と適切な維持管理が促進される。

成果4：FNRRTC 以外のコメ研究員、アムハラ州以外のコメ普及職員、その他関係者との連携が強化される。

※事前評価までの段階において、対象地域の絞り込み、対象重点技術の絞り込み、必要農業機械の絞り込み、灌漑に関する基礎情報収集を行った。

(4) 活動

1. 研修講師となる FNRRTC のコメ研究員を選定し、コメ研究員による普及重点技術の開発及び選定を支援し、コメ普及員に対する普及重点技術の研修の実施を支援する。
2. FNRRTC の研究員とコメ普及員との連携強化のため、普及調整委員会を設立し、コメ普及研修エリアの選定、農家が必要な技術の調査、技術研修の実施を支援する。
3. 基礎的な灌漑の可能性について提案し、農家による導入及び維持管理を支援する。また、農業機械サービスに関するビジネスモデルの開発及び普及を支援する。
4. 国家コメプラットフォームを開催し、プロジェクト活動で見られた好事例を共有し、アムハラ州以外のコメ増産可能性がある州と知見を共有する。

## 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし。

(2) 外部条件

- ・プロジェクトに深刻な影響を及ぼすような政策・組織の変更が行われない。
- ・深刻な干ばつ被害や洪水被害がプロジェクト対象地域で発生しない。
- ・深刻な治安悪化が発生しない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ザンビア国コメ普及振興プロジェクト（2015年12月23日～2019年9月30日）では、研究と普及の連携体制と2者のリンケージの担い手が肝要との認識に基づき、研究と普及のパイプ役を担うマスタートレーナーを育成。そのマスタートレーナーから普及員、農家へとカスケード式で技術が移転される仕組みを構築し奏功した。各作期が始まる前に、マスタートレーナーと稲作研究者がプロジェクト対象地区のための研修計画を共に準備する機会を設けており、このことが研究と普及の連携強化、協働の持続化に繋がっている。

本プロジェクトにおいても、上記取り組みを踏まえて、研究を担うFNRRTCと普及を担うアムハラ州農業局の間で連携体制を構築し、研究・開発した技術を確実に農家に移転することに取り組むこととする。

## 7. 評価結果

本事業は、エチオピアの開発課題・開発政策、並びに我が国及びJICAの協力方針に合致し、国立イネ研究研修センターおよび普及員との連携を通じた農家の栽培技術レベル向上によってコメ生産量の増大に資するものであり、SDGs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」に貢献すると考えられることから、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

事業完了6か月前 終了時評価

事業完了3年後 事後評価

以上

別添資料 コメ生産向上に向けた技術移転能力強化プロジェクト（エチオライス2）地図



コメ生産向上に向けた技術移転能力強化プロジェクト（エチオライス2）地図

