

## 事業事前評価表

### 国際協力機構農村開発部 農業開発第二グループ 第四チーム

#### 1. 案件名

国名: インド国

案件名: ミゾラム州持続可能な農業・灌漑開発のための能力強化プロジェクト<sup>1</sup>

The Project on Capacity Enhancement for Sustainable Agriculture and Irrigation Development in Mizoram

#### 2. 事業の背景と必要性

##### (1) 当該国及び州における農業セクターの現状と課題

インド国ミゾラム州では、人口の約 5 割が農村部に居住<sup>2</sup>し、農村貧困率はインド平均の 25.7% に比べて 35.4%<sup>3</sup>と高い。

同州の主な産業は農業であるが、農業生産性が低いため多くの農産物が他州から移入しており、特に主食であるコメの州内生産量は年間需要の 1/3 程度にとどまっている<sup>4</sup>。

同州では、伝統的に営まれている移動焼畑農業が、人口増加に伴う休耕期間の短縮化によって農業生産性が低下していることから、農業生産性の向上に向けて定着農業への転換を推進している。

同州は、定着農業の促進にも貢献する灌漑事業詳細計画(DPR)を 1980 年代後半から策定しているが、開発された灌漑面積は全体の 7 割程度にとどまり、そのうち、2 割程度の地区では計画面積の半分以下の開発にとどまっている<sup>5</sup>。また、整備済みの灌漑施設についても、工事の品質や維持管理能力の低さから、約 7 割の施設で何らかの補修が必要とされている<sup>6</sup>。

さらに、農家に対する灌漑農業の技術的支援が十分でないために、灌漑農地の作付強度(cropping intensity)は計画値(190%)に対して実績値(106%)が低く<sup>6</sup>、期待通りの生産性向上につながっていない。

このような課題を抱える同州では、持続可能な農業発展と自給率向上を図ることが最優先の課題と位置づけており、JICAは、インド政府の要請を受けて、「ミゾラム州持続可能な農業のための土地・水資源開発計画調査」(2013 年 9 月～2015 年 5 月)を実施し、①州全域をカバーする長期的・包

<sup>1</sup> 要請時名称は「ミゾラム州参加型灌漑・営農計画づくりに向けた能力強化プロジェクト(The Project on Capacity Development for Effective Irrigation and Agriculture Development Planning and Implementation for Minor Irrigation Scheme in Mizoram)」

<sup>2</sup> Statistical Abstract of Mizoram 2011(ミゾラム州農業局)

<sup>3</sup> Press Note on Poverty Estimates, 2011-12, Government of India, Planning Commission July 2013,

<sup>4</sup> Statistical Abstract of Mizoram 2011 及び同 2013 (ミゾラム州農業局) から推計

<sup>5</sup> ミゾラム州小規模灌漑局

<sup>6</sup> インド国ミゾラム州持続可能な農業のための土地・水資源開発計画調査報告書(2015 年 4 月) JICA 等

括的な農業マスタープランの策定、②州政府の農業関係部局<sup>7</sup>間の連携による小規模灌漑事業に係る事業計画策定手順を取りまとめた。同プランは2015年5月に州知事の承認を受けて、正式に州政府に採用された。

現在、同州政府によって、同プランに基づく農業・灌漑開発の計画づくりが進められているが、これまで開発事業の実施は中央政府に予算、事業内容とともに依存してきたため、州政府職員の計画立案・実施能力や、現場レベルにおける農業関係部局間の横断的な事業調整能力が十分ではない状況にある。

かかる状況下、インド政府から、同州の農業・灌漑分野の発展を図るために、農業マスタープランに基づいた農業及び灌漑開発手法の開発に向けた州政府の能力強化を目的として、本プロジェクトが要請された。

## (2) 当該国及び州における農業セクターの開発政策と本事業の位置づけ

インドの第12次5カ年計画(2012年4月～2017年3月)において、農業セクターでは期間内に4%の成長率実現を目指し、資源の有効活用・持続可能な技術普及、気候変動への対応、生産性向上が掲げられている。特に、灌漑事業については、農業生産の拡大を通じた農民所得の向上により、直接的に貧困層の所得向上に働きかけができることから、同計画の大きな柱の一つとなっている。ミゾラム州の第12次5カ年計画(2012年～2017年)では、農業を優先セクターに位置付け、穀物生産性の向上、収穫後処理及び加工を含む園芸農業の促進、28,000 haの灌漑開発を掲げている。

本事業は、インド国及びミゾラム州の5カ年計画を支援するものであり、それぞれの政策と合致している。

## (3) 農業/灌漑セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

我が国は、対インド国別援助計画(2006年5月)の重点分野の一つとして「貧困問題への対処」を掲げ、農業生産性向上のための技術の普及等を通じた地方部の住民所得の向上、集約的な灌漑施設整備等に取り組むこととしている。

また、対インドJICA国別分析ペーパー(2012年3月)では、農業セクターの協力においては、人口増加に対する食糧供給増加及び農村部の貧困削減を図るため、水資源不足の解消、農業技術の研究開発投資と普及により、農業生産性向上及び高付加価値化・多様化を推進し、現金収入の増加及び雇用機会の創出を図る必要があると分析している。

これらに基づき、JICAでは、「ミゾラム州持続可能な農業のための土地・水資源開発計画調査」(2013年9月～2015年5月)を実施し、同州における農業開発マスタープランの策定等を支援している。

## (4) 他の援助機関の対応

ミゾラム州における農業セクターのドナーとして、国際連合食糧農業機関(FAO)、国連開発計画

<sup>7</sup> 農業関係部局とは、小規模灌漑局(MID)、農業局(DOA)、園芸局(DOH)、土壌水保全局(SWCD)、農村開発局(RDD)、商業局(TCD)、環境森林局(DF&E)、水産局(DOF)のことを指す。

(UNDP)等の国際連合(UN)機関が挙げられる。

これらのUN機関が連携して、「生態系管理イニシアチブ」(2015年～2017年)が実施されている。このうち、FAOが農業生産性の向上を支援しており、普及職員の能力向上と展示圃場の運営による農家への営農技術移転を目的とした活動を行っている。

### 3. 事業概要

#### (1)事業目的(協カプログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、ミゾラム州において、持続可能な農業と灌漑開発の手法を開発し、農業関係部局職員の能力強化を行い、農業関係部局間の施策連携の仕組みを整備することにより、持続的な農業と灌漑開発を促進するためのミゾラム州政府の農業・灌漑開発の実施体制整備を図り、もって同州の持続可能な農業と灌漑開発の展開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:

本事業のパイロット地域として、地理的なバランスや主要作物の違い、アクセス性等を考慮して、以下4カ所を「農村開発ブロック」として選定する。

- (i) Bilkhawthlir 農村開発ブロック (面積 538 km<sup>2</sup>、人口: 58,487 人、コラシブ県)
- (ii) Aibawk 農村開発ブロック (面積 530 km<sup>2</sup>、人口:17,128 人、アイゾール県)
- (iii) Serchhip 農村開発ブロック (面積 827 km<sup>2</sup>、人口:44,242 人、サーチップ県)
- (iv) Champhai 農村開発ブロック (面積 634 km<sup>2</sup>、人口:43,040 人、チャンパイ県)

#### (3)本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者:ミゾラム州の農業関係部局(8局)職員(実施機関4局職員(約1,700人)及び協力機関4局職員のうち、本事業カウンターパートに指名される職員)

最終受益者:パイロット農村開発ブロック(村落)の農民、プロジェクトに関連する機関や組織の職員(農民数等はベースラインサーベイで調査予定)

#### (4)事業スケジュール(協力期間):

2016年12月～2021年11月を予定(計60ヵ月)

#### (5)総事業費(日本側):7.7億円

#### (6)相手国側実施機関

1)実施機関<sup>8</sup>:ミゾラム州政府小規模灌漑局(MID)、農業局(DOA)、園芸局(DOH)、土壌水保全局(SWCD)

<sup>8</sup> 小規模灌漑局(MID)がプロジェクト全体の管理を行い、同局を含む各部局は各々の所掌に応じたプロジェクト活動を行う。

2)協力機関<sup>9</sup>:ミゾラム州政府農村開発局(RDD)、商業局(TCD)、環境森林局(DF&E)、水産局(DOF)

(7)投入(インプット):

1)日本側

○専門家派遣(約150M/M)

チーフアドバイザー/農村開発計画、灌漑/維持管理/農民組織、食糧作物栽培技術、換金作物栽培技術、マーケティング、土地利用/資源管理、環境社会配慮、業務調整/研修)

○研修員受け入れ(1-2週間のマネジメント向け本邦研修を1回、2-3週間の現場職員向け本邦研修を2回実施予定。分野は「地方政府による農業開発計画の策定」等)

○機材供与(衛星画像地図、パイロット村での活動に必要な機械や機材(灌漑施設整備を含む)等)

2)インド国側

・カウンターパートの配置

・プロジェクトディレクター<sup>10</sup>:小規模灌漑局・首席技師(Chief Engineer、局長に相当)

・プロジェクトマネージャー<sup>11</sup>:小規模灌漑局・監督技師(Superintending Engineer)、農業局(作物生産)・局長、農業局(研究・普及)・局長、園芸局・局長、土壌・水保全局・局長

・ブロック農業・灌漑開発委員会(BAIDC)

小規模灌漑局、農業局、園芸局、土壌水保全局のディストリクト事務所、ディビジョン事務所、サブ・ディビジョン事務所、サークル事務所、ブロック事務所、レンジ事務所の現場職員

※必要に応じて農村開発局、商業局、環境森林局、水産局、農業科学センター、農業技術管理機関を含める

・プロジェクトオフィス(小規模灌漑局のアイザール、コラシブ、サーチップ、チャンパイ事務所内)

・ローカルコスト(C/Pの出張費用(手当含む)、事務用品・機器類等)

(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: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)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最小限であると判断される。

<sup>9</sup> 必要に応じて、実施機関からの要請により、後述のBIDICでの活動に参加する。

<sup>10</sup> プロジェクト全体の管理・実施の責任者であり、合同調整委員会(JCC)での承認に基づくプロジェクト活動の運営・管理に関して意思決定を行う。

<sup>11</sup> 各部局の活動の責任者であり、JCCでの承認、プロジェクトダイレクターとの合意に基づき、各部局職員の活動について指示を行う。

## 2) ジェンダー・平等推進・平和構築・貧困削減

同州の農業活動に女性が重要な役割を果たしていることから、本事業で手法を開発する農民向け研修について、ジェンダーへの配慮と、ジェンダー意識が啓発される内容となるように努める。

ミゾラム州は、(インドにおける)少数民族が人口の 9 割以上を占め、農村貧困人口率はインド平均と比べて高い。本事業は、農業生産の向上に伴う農民の収入向上が目的の一つとなっており、パイロット活動や農民研修の対象に留意することで、貧困削減に貢献するものである。

## 3) その他: 特になし

### (9) 関連する援助活動

#### 1) 我が国の援助活動

有償資金協力「北東州道路網連結性改善事業」(フェーズ 1): 2015 年 12 月事前通報、フェーズ 2: 協力準備調査実施中)にて、インド北東州(アッサム州、マニプール州、メガラヤ州、ミゾラム州、ナガランド州、トリプラ州)において国道(橋梁含む)の改良及び新設を行うことにより、同地域内及び域外との連結性向上を図り、もって同地域の経済開発に寄与することとしている。当該事業で整備予定の国道 54 号線は、本プロジェクトのパイロット地域であるサーチップ県を通過しており、市場へのアクセス性改善により農産品の域内流通円滑化の観点から相乗効果が期待できる。

#### 2) 他ドナー等の援助活動

ミゾラム州において、FAO が実施している農業セクターの技術協力プロジェクト(TCP/IND/3501)(2015 年~2017 年)は、本事業と異なり農業関係部局間の施策連携の仕組み等を整備するものではないが、農業生産性の向上を目的とする点で本事業の目的と関連がある。将来的に同プロジェクトが作成する研修教材等の成果を本事業が活用することも可能であることから、同機関との情報共有に取り組む。

## 4. 協力の枠組み

### (1) 協力概要

#### 1) 上位目標

上位目標: ミゾラム州において持続可能な農業・灌漑開発<sup>12</sup>が展開される。

指標 1: ミゾラム州の全農村開発(RD)ブロックのうち、XX%で持続可能な農業と灌漑開発プロジェクトが実施される。

<sup>12</sup> 持続可能な農業・灌漑開発とは、経済的に存続でき、社会的、環境的に健全でなければならず、農家のニーズ、利用可能な資源及び市場機会の適正な評価を通じて、環境保全に配慮しつつ、農家の所得を向上させることにより達成されるものである(実施機関と合意した用語の定義)。

指標 2：プロジェクト終了 5 年後までに XX 以上の農家が、プロジェクトにより開発された手法により訓練される。

## 2) プロジェクト目標

持続可能な農業・灌漑開発を推進するミゾラム州政府の組織能力が強化される。

指標：プロジェクトによるサービスや訓練を受けた農民の XX%以上が満足する。

## 3) 成果

成果 1：持続可能な農業・灌漑開発のための手法<sup>13</sup>が開発される。

成果 2：持続可能な農業・灌漑開発の計画及び実施に係る政府職員の能力が強化される。

成果 3：持続可能な農業・灌漑開発分野における州政府関係部局間の共同実施の枠組みが構築される。

## 5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

### (1) 前提条件

・特になし

### (2) 外部条件

- ・ インド政府、ミゾラム政府の農業と灌漑開発に関わる政策が維持される。
- ・ プロジェクトにより技術を習得した小規模灌漑局、農業局、園芸局、土壌水保全局の中核となる職員が頻繁・大規模に異動したり、退職したりしない。
- ・ 気候変動が農業生産に劇的な影響を及ぼさない。
- ・ パイロット村落における活動が、自然災害や治安状況等により制限されない。

## 6. 評価結果

本事業は、インド国及びミゾラム州の開発政策、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

### (1) 類似案件の評価結果

<sup>13</sup> 持続可能な農業・灌漑開発のための手法とは、①実施ガイドライン、②職員向けマニュアル、③農民向け研修教材から構成され、プロジェクト活動を通じて洗練されるものである。

①実施ガイドライン：農業・灌漑開発に関わる関係局職員が農民と緊密な調整を通じて計画、実施、モニタリング及び評価といった事業管理を行う際の標準的な手順。

②職員向けマニュアル：農業普及や施工管理など個別テーマ毎の業務手順や技術手引き。

③農民向け研修教材：農民への農業技術等を説明する際に使用する紙芝居や図表などの簡単な教材。  
(実施機関と合意した用語の定義)

- ①インド国「ミゾラム州持続可能な農業のための土地・水資源開発計画調査」(開発計画調査型技術協力)においては、小規模灌漑事業に係る詳細事業計画策定モデルサイトでの参加型計画策定手法に対する農民の関心・評価は高く、また、関係各局職員も参加型手法による農業開発を高く評価し、農業関係部局間連携の必要性が指摘されている。一方、小規模灌漑局(MID)をカウンターパートとした実施体制であったため、現場レベルの農業局(DOA)、園芸局(DOH)職員の活動については、現行の縦割り行政のシステム上、上司、本部からの許可を逐一得なければならず、同開発調査への関与が限定的なものであることが明らかとなった。また、農業関係部局職員は参加型手法に関する経験が十分でなかったことから、ワークショップ及びセミナーを開催し、同手法の知識の普及を行った。
- ②エジプト・アラブ共和国「ナイルデルタ水管理改善計画プロジェクト」(技術協力)において、農民参加による灌漑施設の改修を行っており、エジプト政府が参加型アプローチを組織改善の手段として推奨していることが成功につながったと評価され、計画段階から住民参加型アプローチを採用することをカウンターパート機関と合意しておくことが重要と提言されている。

## (2)本事業への教訓

本事業の実施にあたっては、現場レベルでの農業関係部局間連携による活動が円滑に進められるよう、部局横断的な実施体制を整備し、パイロット活動を行うアプローチを採用する。また、本事業においてカウンターパート職員の能力評価を行った上でOJTにより参加型手法の普及に努めることとする。

また、本事業のカウンターパート機関は、参加型計画策定手法による農業開発を高く評価しており、本事業でも同手法を採用することを合意している。

## 8. 今後の評価計画

### (1) 今後の評価に用いる主な指標

「4.協力の枠組み」のとおり。具体的な数値目標数値は、プロジェクト開始後に設定する。

### (2) 今後の評価計画

事業開始 3ヶ月以内 (第1ステージ)ベースライン調査

事業終了 3年後 事後評価