事業事前評価表

国際協力機構南アジア部南アジア第一課

１．基本情報

国名：インド

案件名：メガラヤ州における住民参加型森林管理及び生計改善事業（Project for Community-Based Forest Management and Livelihoods Improvement in Meghalaya）

L/A 調印日：2020 年 3 月 27 日

２．事業の背景と必要性

（１）当該国における森林セクター／メガラヤ州の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

インドにおける森林面積は、無秩序な伐採や土地利用の変更により減少を続け、1997 年には森林被覆率は 19.2%まで下がったが、植林に代表される森林保全活動の実施により、2017 年には 21.5%となっている（Indian State of Forest Report 2017）。他方、インド政府の定める基準において、樹冠疎密度が 70%以上の密林（Very Dense Forest）が 13.8％、40％以上 70％未満の中密林（Moderately Dense Forest）が 43.5%、40%未満の疎林（Open Forest）が 42.7%（2017 年）に上り（Indian State of Forest Report 2017）、違法伐採や過剰採取等に起因し、森林の質が低いとされる疎林が高い割合となっている。森林周辺には貧困層を含む多くの人々が居住し、家畜飼料や薪炭などの生活資材や収入源を森林に依存している。森林の劣化は、こうした人々の生活を脅かすと同時に、森林の有する水源涵養や土壌保全等の機能低下を引き起こし、洪水等の自然災害や農業用水の不足による農作物の収量低下の原因となる。このような状況は、近年の人口増加に伴いより顕著なものとなっており、森林劣化状況の改善が喫緊の課題となっている。

インド政府は「Green India Mission」（2014 年策定）において、持続的な森林管理及び生態系保全等を目的として、10 年間で 500 万 ha の森林面積の拡大と 50 万 ha の森林の質の改善、1,000 万 ha での生物多様性保全・流域保全、森林周辺住民 300 万戸の生計向上等を目標に掲げている。併せて、住民参加型森林管理の組織である共同森林管理組合の能力強化及び住民組織と行政の協力による適切な森林管理体制構築を図ることとしている。

メガラヤ州は人口 296 万人（Census of India, 2011）を有するインド北東部に位置する州である。州の 1 人当たり所得はインド全 33 州のうち 24 位、経済発展が遅れているとされる北東州 7 州中の 5 位と低く留まっている（協力準備調査）。同州では面積（22,429km^2）の約 76.4%（2017 年）が森林に覆われているが、2013 年から 2017 年にかけて森林面積が 142 km^2（約 1.2%）減少していることに加え、森林に占める疎林の割合は 2013 年から 157 km^2 増加し、2017 年時点で約 42%に上っており、森林劣化が進んでいる（Indian State of Forest Report 2017）。近年の森林減少及び劣化の直接的な原因は、人口増加による焼畑移動耕作のサイクルの短縮化、放牧前に実施される野焼きによる森林火災、

採石のための伐採、地域の慣習法の遵守不徹底等である。これらの現象は土地利用計画の欠如、代替生計手段の欠如、行政機関や村落組織による管理体制の脆弱性等に起因する。森林減少及び劣化は、木材・特用林産物生産の減少、土壌浸食、河川への堆砂を引き起こし住民の生計と水資源へのアクセスの悪化に繋がっている。そのためメガラヤ州は「メガラヤビジョン 2030」の中で、持続的土地計画と管理を含む森林保全を推進するとしている。

同州では森林（地）の所有権の約 90%がコミュニティや個人に属している（協力準備調査）。行政上これらの森林（地）の管理は、インド憲法第 6 附則に基づき設立される自治組織である自治郡協議会（Autonomous District Council。以下「ADC」という。）が担っている。メガラヤ州政府は、森林等自然資源を持続的に活用し農村部の住民の生計向上を図るべく、計画局傘下にメガラヤ流域開発機構（Meghalaya Basin Development Authority。以下「MBDA」という。）を設立し、複数の部局が従来各々住民に提供していた行政サービスの調整・統合を図り、持続的自然資源管理、生計向上支援等に取り組んでいる。

「メガラヤ州における住民参加型森林管理及び生計改善事業」（以下「本事業」という。）は、減少及び劣化した森林に対し、植林活動や水土保全等を行うと共に、地域住民に対して生計向上活動を実施し、併せて組織体制強化を行うことにより、同州の村落の自然資源の保全を図るもので、インド森林セクターにおける重要事業に位置付けられる。

（２）森林セクター／メガラヤ州に対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

我が国の「対インド国別開発協力方針」（2016 年 3 月）では、持続的で包摂的な成長への支援を重点分野の一つに位置付けており、貧困層の収入増のためのプログラムに取り組み、環境・気候変動問題に対処すべく、森林セクター支援の推進を明記している。また、JICA の「対インド JICA 国別分析ペーパー」（2018 年 4 月）にて、森林資源の適切な保全や利用につながる対策が重要であると分析しており、本事業はこれら方針・分析に合致する。加えて、本事業は、インド政府の開発政策及びメガラヤ州の政策、並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、住民の生計向上や森林資源の持続的な管理に資するものであり、SDGs ゴール 1（貧困撲滅）及びゴール 15（森林の持続的利用・管理の推進）に貢献すると考えられる。

なお、対インド円借款のうち、森林セクターに対して、2020 年 2 月末時点で 27 件、計 2,699 億円の承諾実績がある。

（３）他の援助機関の対応

インドにおいては地球環境ファシリティが生物多様性保全計画及び同行動計画の策定を支援している。メガラヤ州では世界銀行が「Meghalaya Community–Led Landscapes Management Project」（2018 年～2023 年）にて、住民による自然資源管理能力向上を目的とした事業を実施中である。また、国際農業開発基金が「Meghalaya Livelihoods and Access to Markets Project」

（2015 年～2024 年）で農村部住民の生活状況改善と生計向上を目的とした事業を実施中である。

３．事業概要

（１）事業目的

本事業は、メガラヤ州において持続的森林管理、生計向上活動、及び組織体制強化を実施することにより、村落の自然資源の保全を図り、もって同州の環境と生態系保全及び住民の社会経済状況の向上に寄与するもの。

（２）プロジェクトサイト／対象地域名：メガラヤ州

（３）事業内容

１）持続的森林管理（約 500 村落における住民参加型土地利用計画の作成、育苗、植林、森林保全制度への登録、水土保全活動等）

２）生計向上活動（約 500 村落における村落内インフラ整備、林産物生産加工、園芸栽培、畜産、住民による起業支援等）

３）組織体制強化（実施機関職員、住民組織及び自助グループの能力強化研修等）

４）コンサルティング・サービス（実施管理等）

（４）総事業費

13,076 百万円（うち、円約款対象額：10,397 百万円）

（５）事業実施期間

2020 年 3 月～2030 年 3 月を予定（計 121 か月）。全活動完了時（2030 年 3 月）をもって事業完成とする。

（６）事業実施体制

１）借入人：インド大統領（President of India）

２）保証人：なし

３）事業実施機関：メガラヤ流域開発機構（Meghalaya Basin Development Authority, Government of Meghalaya）

４）運営・維持管理機関：MBDA 及び関係部局が直営で実施した活動については、事業終了後も MBDA 及び関係部局が同機構及び同局の予算措置を行い、継続的に維持管理を実施する。住民主体で実施された活動は、事業期間中に開設する回転資金を住民組織が継続的に運営し、事業終了後も住民が活動の運営、維持管理を行う。住民による継続的な活動を可能とすべく、事業管理ユニットは住民に対して維持管理能力強化研修を行う。

（７）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：なし

２）他援助機関等の援助活動：メガラヤ州では世界銀行や国際農業開発基金が事業を実施中だが、本事業とは事業対象地域に重複がないよう調整済。

（８）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：FI

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、JICA の融資承諾前にサブプロジェクトが特定できず、かつそのようなサブプロジェクトが環境への影響をもつことが想定されるため。

③ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が、円借款で雇用されるコンサルタントの支援を受けつつ、インド国内法制度及び JICA ガイドラインに基づき、サブプロジェクトについてカテゴリ分類を行い、該当するカテゴリに必要な対応策がとられることになっている。なお、サブプロジェクトにカテゴリ A 案件は含まれない。

２）横断的事項：本事業では、地域住民により住民組織（Village Project Implementation Committee）が形成され、持続的森林管理、生計向上活動の計画策定を住民が主体的に行う、住民参加型で活動が実施される。また、年間 92,724 トンの CO_2 削減量が見込まれるため、気候変動対策（緩和策・適応策）に資する。

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＞事業開始後に MBDA、森林環境局、水土保全局、ADC 及び住民組織等を対象にジェンダー啓発研修を実施するため。また、ジェンダーに関する情報収集、課題分析を通じてジェンダーの視点に立った活動の実施を図り、生計向上活動は主に女性で構成される自助グループが実施することで、女性の意向が反映されやすい計画となっているため。

（９）その他特記事項：特になし。

４．事業効果

（１）定量的効果

１）アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 （2019 年実績値）	目標値（2031 年） 【事業完成 2 年後】
植林面積（ha）	-	22,500
水源にアクセスできる事業対象村落における世帯の増加率（%）（注 1）	（注 2）	40（注 3）
土壌流亡減少率（%）	（注 2）	50（注 3）
森林保全制度への登録数（注 4）（件）	（注 2）	500
事業対象村落における年間家計所得の増加率（%）	（注 2）	30（注 5）
住民が設立する企業体数	-	22
VPIC メンバーに女性の占める割合（%）	-	（最低）33
女性の持続的森林管理、生計向上活動、組織体制強化への参加率（%）（注 6）	-	（注 2）
計画とモニタリングへの GIS 使用率（%）	（注 2）	100

(注 1)　井戸や飲料水用タンク等、住居より半径 500m 以内の水資源へアクセス可能な世帯の割合。

(注 2)　基準値/目標値は事業開始後に SPMU により実施されるベースライン調査の結果に拠る。

(注 3)　流出する土壌量の減少率。事業終了時に第 1 バッチ対象村落が評価対象となる。（全 3 バッチ中、事業の準備期間後の最初の 2 年間で活動を実施するバッチの対象村落）

(注 4)　森林環境局と ADC が有する保全のための法的な森林登録制度への森林の登録数。

(注 5)　物価上昇による影響を除外した比率。

(注 6)　それぞれの活動の参加率を計測する。

（２）定性的効果：森林生態系の保全、女性の社会参加等。

（３）内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）は 14.0%となる。

なお、本事業は本事業実施機関を通じて実施機関による収入がないため、財務的内部収益率（FIRR）を算出しない。

【EIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費（いずれも税金を除く）

便益：林産物収入、生計向上活動収入、土壌流出防止、水資源利用、CO_2 削減

プロジェクトライフ：50 年

５．前提条件・外部条件

（１） 前提条件：特になし。

（２） 外部条件：事業対象周辺地域の政治経済情勢の悪化並びに大規模な自然災害が発生しない。

６．過去の類似案件の教訓と本事業への適用

対インド円借款事業「グジャラート州植林開発事業」の事後評価結果等において、事業完了後の住民組織による持続的な森林管理への参加が事業効果発現に大きく影響するため、住民のニーズに基づいた事業内容となるよう、対象村落での詳細活動計画書の作成及び同計画書に基づく活動内容の選定時に地域住民の参加を促す必要があり、そのための現場森林官のファシリテーション技術の能力強化が不可欠であるとの教訓を得ている。

本事業においては、Village Project Implementation Committee を通じた持続的森林管理、生計向上活動の実施において、計画段階から地域住民の積極的な参加を促すほか、現場職員を対象に住民参加型の森林管理における能力強化研修等を実施し、円滑な事業実施が図られるようにする。

７．評価結果

本事業は、インド政府の開発政策及びメガラヤ州の政策、並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、住民の生計向上や森林資源の持続的な管理に資するものであり、SDGs ゴール 1（貧困撲滅）及びゴール 15（森林の持続的利用・管理の推進）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指標

４．（１）～（３）のとおり。

（２）今後の評価スケジュール

事後評価　事業完成２年後

以　上