

事業事前評価表

国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第四課

1. 案件名（国名）

国名：ミャンマー連邦共和国

案件名：沿岸部防災機能強化のためのマングローブ植林計画

Mangrove Rehabilitation Plan for Enhancement of Disaster Prevention in the Ayeyawady Delta

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における森林・防災セクターの現状と課題

2008年5月にミャンマーに上陸したサイクロンナルギスは、13万8千人を超える死亡・行方不明者を出し、また地域住民の生活・生産活動への甚大な被害を与えた。マングローブ林については、沿岸部で約38,000haが壊滅的な被害を受けたと報告されている。一方、サイクロンにより、高潮による海水侵入緩和・土地の侵食防止・漂流物の移動防止等のマングローブの機能が実証され、マングローブ林の防災機能としての有効性が再認識された。しかし、ミャンマー政府はマングローブ植林のための予算措置に余裕がない状況にある。

また、ミャンマーの森林面積の年間減少率は年率1%とASEAN諸国の中でも高く、特にエーヤーワディ・デルタ地域のマングローブ林の荒廃は深刻である。これまでの薪炭材の収穫、水田・塩田開発、養殖等により、1920年代の森林面積に比べ4割弱しか残存していない。本事業では同地域の中でもサイクロンの被害に遭った沿岸部を対象地域とする。

(2) 当該国における森林・防災セクターの開発政策における本事業の位置づけ

環境保全・林業省森林局は、サイクロン被害を受けた沿岸部マングローブ林復旧のため、「マングローブ林復旧5ヵ年計画」を策定し、植林計画の実施に向けた取り組みを開始している。

また、JICAの開発調査「エーヤーワディ・デルタ住民参加型マングローブ総合管理計画」（2002年～2005年）により、住民の生計向上とマングローブ林の持続的管理を両立する中長期計画（Integrated Mangrove Management Plan）が策定され、続くJICAの技術協力「エーヤーワディ・デルタ住民参加型マングローブ総合管理計画プロジェクト」（2007～2013）では、上記計画に基づいてマングローブ管理のための活動を実施している。

(3) 森林・防災セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

4月21日に制定された対ミャンマー経済協力方針においては、「国民の生活向上のための支援（少数民族や貧困層支援、農業開発、地域開発を含む）」を重点分野の一つとしている。本事業は、マングローブ林の造成、サイクロン避難施設の整備等を行うことにより、サイクロンナルギスの被災跡地の防災機能の強化と復旧に寄与するものであり、同方針と合致している。

(4) 他の援助機関の対応

- ・国際連合食糧農業機関（FAO）：エーヤーワディ・デルタ東部のメインマーラ保護区周辺において、沿岸域マングローブでの零細漁業による生計向上活動（2009-2011年）。
- ・国際熱帯木材機関（ITTO）：エーヤーワディ・デルタ地域内におけるマングローブ復旧支

援の実施を検討しており、その準備として同地域のドナー、NGO 等の活動を把握するための調査を行う予定。

3. 事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業により、エーヤーワディ・デルタ地域のカドンカニ森林区において、マングローブ林の造成、サイクロン避難施設の整備、機材の調達を行い、以ってサイクロン被害や伐採等により減少したマングローブ林の復旧及び防災機能の向上を図る。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

エーヤーワディ・デルタ沿岸部のカドンカニ森林区の中央部：約 1,154ha

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

【土木】マングローブ林の造成（約 1,154ha）、【建設】森林監視塔併設サイクロン避難施設（建築延床面積約 300m²）1 棟【機材】管理用車両 2 台、管理用ボート 1 艇

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

詳細設計・施工監理。ソフトコンポーネントとして、住民参加型森林管理計画の策定と実施、住民参加型の防災訓練、魚類のインベントリー調査を実施する。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 5.88 億円（概算協力額（日本側）：5.83 億円、ミャンマー国側：0.05 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2012 年 8 月～2017 年 3 月を予定（計 56 ヶ月、詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

環境保全・林業省森林局

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

② 影響と緩和・軽減策

大気汚染や水質汚濁、廃棄物の発生、土壌汚染は微量であり、負の影響となる汚染は一時的かつ限定的と想定される。ミャンマー環境保全・林業省森林局が廃棄物の適正処理等についてモニタリングする。

2) 貧困削減促進：特になし

3) ジェンダー

植林地の住民による管理・利用規則を定める際に、女性の役割に配慮したものとする。

(8) 他援助機関等との連携・役割分担

JICA の技術協力プロジェクト「エーヤーワディ・デルタ住民参加型マングローブ総合管理計画プロジェクト（2007 年～2013 年）」で開発した環境保全・林業省職員向けの「植林標準手順書」を本案件でも実用的に運用する。また、同標準手順書に基づく研修に同省職員を参加させる。

(9) その他特記事項

特になし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

特になし。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

森林区内で人口が急増しない。森林局の保全林区の管理方針に大きな変化がない。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果：ミャンマー国「中央乾燥地植林計画（2002年～2004年m）」では、苗木の活着率は90%以上を達成し、同国内で実施されてきた植林事業において、最も成功した事例として認知されている。同事業の評価等では、植林事業に加えて、住民参加型管理体制の構築を目指すソフトコンポーネントを実施することで、植林後の維持管理体制が強化され、持続性の向上に寄与したと判断された。

(2) 本事業への教訓：本事業でも同教訓を踏まえ、同様のソフトコンポーネントを実施し、住民の理解を得て森林管理活動に住民参加を得ることで、植林後の維持管理強化を図る。

6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本事業は「2. 事業の背景と必要性」で記述のとおり、ミャンマー国のニーズ並びに開発政策と十分に合致しており、また、日本の協力方針とも合致しており、案件実施の妥当性は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

成果指標	現状の数値（2009年）	計画値（2020年） 【事業完成3年後】
サイクロン被害を受けたマングローブ林のうち復旧した面積（ha）	38,000haが被害	1,150haを造成

2) 定性的効果

- ① 気候変動緩和策：マングローブの植林により、CO2の排出削減効果が得られる。
- ② 気候変動適応策：マングローブ林は、高波の進行を阻害し、森林後背地の被害を低減する（防潮効果）。また、防災林近隣の村落の家屋や農作物への強風による被害も軽減する（防風効果）。さらに、生物多様性保全にも資する。
- ③ 環境保全・林業省職員の植林計画実施・管理能力が向上する。
- ④ 持続的な森林管理（住民との共生）に対する住民の意識向上。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6. (2) 1) のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価 事業完成3年後

以上