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：エーヤーワディ・デルタ輪中堤復旧機材整備計画

（Project for Improvement of Machinery for Rehabilitation of Polder Embankment in Ayeyawady Delta）

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国におけるエーヤーワディ・デルタ地域の現状と課題

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 千人を越える死亡・行方不明者を出し、また地域住民の生活・生産活動に甚大な被害を与えた。エーヤーワディ・デルタでは、従来より周囲を防潮堤で囲み海水の流入を防いだ輪中内で住民が生活し農業を営んできたが、ナルギスによりラブタ地区やボガレー地区等の輪中堤防が破壊され合計 77 万 ha の水田が高潮の被害による塩水浸入、冠水等の被害を受け、収穫量が著しく低下するとともに農家は種子・家畜・農機具等の生産手段を失った。同地域はサイクロンのみならず雨季における洪水や高潮にも脆弱な地域であり、住民生活及び農業生産の保護のためには、ナルギスによって被害を受けた輪中を取り囲む防潮堤（輪中堤）の復旧が緊急かつ重要な課題となっている。ミャンマー政府は、2016 年までに被災した全 34 輪中を復旧するマスタープランを、我が国協力のもと策定し、右マスタープランに基づき 2011 年 12 月までに 15 輪中堤（計 383.47km）が修復された。他方、灌漑局が現有する建設機材は殆どが耐用年数を大幅に過ぎた機材で老朽化が進み故障が頻発しており、今後、ラブタ、ボガレー、ピャーポン、ダダエ、チャイラット地区における残る 19 輪中堤（計 558.36km）については殆ど修復されない状態が続いているため、計画に従い着実に復旧工事を進めるために建設機材の更新が喫緊の課題となっている。

(2) 当該国におけるエーヤーワディ・デルタ地域の開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

ミャンマー政府は、被災地における農業生産の回復と被害を受けた輪中堤の復旧を優先度の高い緊急課題と位置づけ、我が国は開発計画調査型技術協力「サイクロンナルギス被災地域における農業生産及び農村緊急復興のための農地保全プロジェクト」（2009 年 12 月～2011 年 10 月。以下、「先行プロジェクト」）によって、輪中堤の復旧による農地保全と農業生産・農村生活の回復を目的としたマスタープラン策定に協力している。本事業は、先行プロジェクトで策定したマスタープランに則り、ミャンマー側が被災した堤防の復旧工事を行うための機材を供与するもの。

(3) エーヤーワディ・デルタ地域に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

輪中堤復旧による防災支援は 2012 年 4 月に見直された我が国の対ミャンマー経済協力方針「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。）」に合致する。また、ナルギスの被害に対し、日本政府は、農業、港湾・内陸水運、防災の分野のプロジェクト形成調査（2009 年 12 月～2011 年 10 月）を行い、被災地の復旧・復興にかかる協力計画を策定した。農業分野については、先行プロジェクトで収集されたデータが本事業の協力準備調査にて活用される。

(4) 他の援助機関の対応

ナルギス被災地では、各国ドナー、UNDP や FAO 等の国連機関、国際 NGO 等が緊急支援をはじめ、農業、保健、教育、防災等の様々な分野で復旧支援を行っている。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、サイクロン被災地であるエーヤーワディ・デルタにおいて輪中堤復旧に必要な建設機材を整備することにより、被災した輪中堤の修復の促進を図り、もって同地域のサイクロン被害からの早期復旧に寄与する。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

エーヤーワディ地域（ラブタ、ボガレー、ピャーポン、ダダエ、チャイラット地区）、及びバゴー地域バゴー市（灌漑技術センター）。対象地区の住民は約 24.8 万人。

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

堤防建設用機材一式

バックホー（1.0～1.4m3 級）：24 台、ブルドーザー（21t 級）：12 台、転圧機（10t 級）：2 台、移動式修理車両：2 台、油圧バイブロハンマー：1 台、スペアパーツ：1 式

土質・材料試験ラボ機材（灌漑技術センター）

土質検査機器（粒度試験機器等 等）

材料検査機器（ブレーン空気透過装置等、シュミットハンマー等）

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・入札・調達管理

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 11.62 億円（概算協力額（日本側）：11.60 億円、ミャンマー国側：0.02 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2012 年 10 月～2013 年 10 月を予定（計 13 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）：農業灌漑省灌漑局

(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：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。

2) 貧困削減促進：特になし。

3) 社会開発促進：特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：特になし。

(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

ミャンマーの政情が悪化しない。

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

「バングラデシュ国洪水被害復旧用機材・資材整備計画」の事後評価等において、実施機関が第三国製のスペアパーツを使用してメンテナンスをしていたことが確認された。日本製建機に対しては機材の故障頻度等の点から日本製パーツの調達が望ましく、実施機関の予算措置、及び事前の調達情報の共有等が提言されている。

(2) 本事業への教訓

機材が十分に活用され、適切に維持管理されるよう、事業実施にあたっては、実施機関の予算措置の確認及びスペアパーツの調達情報共有を十分に行う。

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

ミャンマー政府は、サイクロン被災地の農村復興及び農地保全を緊急の課題と位置づけており、これに基づき、先行プロジェクトにおいて復旧計画を策定し、輪中堤や水門の修復に取り組んできた。本事業は、輪中堤の復旧に必要となる機材の整備を行い、被災した農地の早期回復に向けて協力を行うものであり、我が国の政策にも合致しており、実施の妥当性は高い。

(2)有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 （2012 年）	目標値（2018 年） 【事業完成 5 年後】
輪中堤の復旧延長(km)	383.47	941.83
年間試験回数 ・突き固め試験（回数／年） ・現場密度試験（回数／年） ・コンクリート圧縮試験（回数／ヶ所）	 32 311 1	 160 1,555 32

2) 定性的効果

・ 輪中堤の復旧工事において、調達された試験機材で試験を実施することにより、その品質を確保できる。

・ 被災輪中堤の復旧工事完了後、高潮／洪水の防止効果に対する住民意識が向上する。

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５年後

以 上