

事業事前評価表

1. 案件名

国名：バングラデシュ人民共和国

案件名：災害リスク管理能力強化事業

L/A 調印日：2016年6月29日

承諾金額：16,996百万円

借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of People's Republic of Bangladesh）

2. 事業の背景と必要性**(1) 当該国における防災セクターの開発実績（現状）と課題**

バングラデシュ人民共和国は、ベンガル湾に面した国土の約9割が、標高10m以下の低平地である世界最大規模のデルタ地帯に位置し、雨季には国土の約20%が浸水する。またほぼ毎年サイクロンが来襲し、地形的要因に加えて、気象・気候的要因による災害が頻発している。国際災害データベース（Emergency Events Database: EM-DAT）によると、過去30年間（1985年から2014年まで）の自然災害による総死者数は17万人超、総被災者数は262百万人超、同期間の年間平均経済的損失は約5.7億ドルと同期間の平均GDPの約0.9%を占めており、世界で最も災害に脆弱な国の一つとされている。また、2015年4月に発生した隣国のネパール地震を契機として、地震に対する警戒も高まっている。

バングラデシュ人民共和国では、国際機関による支援の下、2012年に防災法が施行され、防災救援省の主導による災害リスク削減及び応急対応活動の包括的な実施が定められている。しかしながら、災害リスク管理体制は依然脆弱で、省庁横断的な防災計画、指針の策定及び防災関連省庁間の横の連携の仕組みが十分確立されていない。インフラの復旧・復興については、省庁毎に、個別の基準に基づく防災対策が取られているが、省庁間の連携が不十分なために防災投資が行われないケース（堤防道路への予算措置がなされたが、同堤防の基礎部分の補修予算が措置されない等）や、時宜に叶った改修がなされず周辺地域を災害リスクに晒しているケースが多数見られるなど、防災予算の効率的・効果的活用には改善の余地がある。また、災害時の情報伝達に係る体制や機材については、近年のサイクロン発生時の住民避難率が上がる等政府全体の災害情報発信体制の向上に比して被災中の情報収集網が脆弱であり、的確な応急対応や早期復旧の障害となっている。更に、被災後迅速な対応が必要な復旧・復興事業については、その必要性を見据えた手続きや規則が整備されておらず、迅速な復旧・復興を阻害している。

(2) 当該国における防災セクターの開発政策と本事業の位置づけ

バングラデシュ人民共和国政府は2021年までに中所得国入りを目指すとの目標を掲げ、国内外の投資の増大等を目指しているが、災害への脆弱性は投資リスクを増大させるほか、インフラの再被災による復旧費の増大、構造物の被災により、発生する被災者の救助・救援のために必要な資機材需要の増加、被災による貧困層の生計手段の喪失等、様々な形で社会・経済の持続的発展を阻害する要因となっている。災害へ

の脆弱性を克服し強靱な社会を構築するため、同政府は「第7次五か年計画」(2015/16～2019/20年度)の目標・活動に仙台防災枠組で合意された優先行動を組み入れ、全職員への能力強化を行い、災害リスク削減を進めるとしている。災害リスク管理能力強化事業(以下、「本事業」という。)は、仙台防災枠組に沿った活動(災害リスク削減、災害への応急対応、及び迅速かつ効果的な復旧・復興の体制強化)に向けて、頻発する自然災害リスクを適切に管理する能力強化を図るものとして位置付けられている。

(3) 防災セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対バングラデシュ人民共和国 JICA 国別援助方針(2012年6月)における重点目標では、「社会脆弱性の克服」のために防災・気候変動対策を支援するとしている。また、JICA は、対バングラデシュ人民共和国 JICA 国別分析ペーパー(2013年4月)において「防災／気候変動対策」を重点課題としており、本事業はこれらの方針・分析に合致する。JICA は、有償資金協力「緊急災害被害復旧事業」(2008年承諾)、「ハオール地域洪水対策・生計向上事業」(2014年承諾)により、防災分野での協力を実施している。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行は、沿岸部のインフラ復旧・改善等、アジア開発銀行はジャムナ・メグナ川の河岸浸食対策等を支援している。国連開発計画は、政策レベルの支援、並びに早期予警報のためのデータ収集システム構築等を行い、同国の災害管理体制の枠組みを確立したが、2015年で活動が終了する。災害リスク削減を実現するためには、その枠組みに基づいた実施計画の策定及び持続的な活動のための仕組みづくりが必要とされている。

(5) 事業の必要性

本事業は、我が国及び JICA の援助方針・分析と合致し、同政府が重視する自然災害に対する災害管理対応能力強化及び既存インフラ強化に資するものであり、JICA が本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、自然災害の頻発するバングラデシュ人民共和国において、自然災害で被災した脆弱なインフラの復旧・復興、情報伝達機器や救援用機材の整備、災害復旧・復興の仕組み構築及びその実施を行うことにより、政府の総合的な災害リスク管理能力の強化を図り、もって災害に強靱な社会の構築など同国の持続的開発に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：バングラデシュ全土

(3) 事業概要

防災救援省(Ministry of Disaster Management and Relief: MoDMR)による省庁横断的な事業実施枠組のもと、以下の事業コンポーネントを実施。

- 1) 災害リスク削減の体制強化(インフラの復旧・復興)(以下、「コンポーネント1」という。): 災害後の不十分な復旧に伴って周辺地域の災害リスク増大をもたらしている堤防、橋、道路等生活インフラの復旧・復興

- 2) 災害応急対応の体制強化（機材整備）（以下、「コンポーネント2」という。）：住民避難、災害時被害状況把握、災害救援体制強化に資する無線通信装置、通信移動無線車等の機材整備
- 3) 被災後の迅速且つ効果的な復旧・復興の体制強化（将来発生する災害によるインフラの復旧・復興）（以下、「コンポーネント3」という。）：将来災害が発生した際に、迅速に本格的な復旧・復興が可能となるための仕組み構築及びその活用による堤防、橋、道路、サイクロン／洪水シェルター等の迅速な復旧・復興
- 4) コンサルティング・サービス（インフラ復旧・復興及び機材調達にかかる詳細設計、入札補助、施工監理、防災関連省庁間の調整等）

(4) 総事業費

20,692 百万円（うち、円借款対象額：16,996 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2016 年 6 月～2022 年 6 月を予定（計 73 ヶ月）。全施設供用開始時（2021 年 6 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of Bangladesh）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：防災救援省（Ministry of Disaster Management and Relief: MoDMR）が防災に係る省庁間調整を実施。各事業コンポーネントの実施機関は以下を予定。
 - ① コンポーネント 1：水資源省水資源開発庁（Bangladesh Water Development Board: BWDB）、地方自治農村開発協同組合省地方行政技術局（Local Government Engineering Department: LGED）
 - ② コンポーネント 2：防災救援省防災局（Department of Disaster Management: DDM）、内務省消防市民防衛局（Fire Service and Civil Defence: FSCD）
 - ③ コンポーネント 3：防災救援省防災局（Department of Disaster Management: DDM）、水資源省水資源開発庁（Bangladesh Water Development Board: BWDB）、地方自治農村開発協同組合省地方行政技術局（Local Government Engineering Department: LGED）
- 4) 操業・運営／維持・管理体制：本事業の維持管理は、DDM、BWDB、LGED、FSCD が行う。インフラ整備や機器の維持管理については各機関とも十分な能力と経験を有しており特段の問題は見られない。当該国で初めて導入する機器（通信移動無線車）については、その運営・維持管理方法につき受注企業より適切に技術支援がなされるよう対応予定。

(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：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、且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、インフラ復旧を担う BWDB 及び LGED 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、バングラデシュ国内法制度および「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に基づき、各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となっている。なお、サブプロジェクトに、カテゴリ A 案件は含まれない。

(8) その他特記事項：災害応急対応の体制強化に係る機材については本邦技術（必要設備が一体化された通信移動無線車）を導入できる可能性がある。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2023年) 【事業完成2年後】
コンポーネント1		
省庁間調整の下で実施された復旧・復興事業の事業数	(注1)	増加する(注1)
コンポーネント2		
2系統の通信システムを備えた防災局の郡事務所数(12県の事業地を対象とする)	0	増加する(注2)
2系統の通信システムを備えた消防局数(12県の事業地を対象とする)	41	153
コンポーネント3		
省庁間調整の下で実施された復旧・復興事業の事業数	0	増加する(注5)
被災後1年以内に完了した復旧事業の事業数 (事業規模1億円以上の事業を対象とする) (注4)	0	増加する(注5)

注1：サブプロジェクトが確定次第、ベースライン調査を行い、基準値及び目標値を設定する。

注2：本目標値は、2017年4月実施予定のベースライン調査にて決定する。

注3：救援用機材は目標値が設定できないため、発災時の運用実績を記録する。

注4：被災後1年以内に完了する復旧事業については事業規模が1億円以上であることを目安とするが、事業開始前に詳細を調査の上、対象事業規模を設定する。

注5：本指標は、災害が起きた時本借款を活用して復旧・復興した事業を計測するため目標値は立てず、発災時の実績を記録する。

(2) 定性的効果

- 1) 人命、財産、社会経済活動等に対する災害リスクの軽減、災害前中後の情報伝達の向上
- 2) 防災行政の効率化（早期応急活動着手、迅速な復旧・復興活動実施、効率的な

予算配賦)

(3) 内部収益率

事業開始前にサブプロジェクトが特定できないため EIRR は算出しない。

5. 外部条件・リスクコントロール

前提条件：特になし

外部条件：特になし

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件からの教訓

「スリランカ津波被災地域復興事業」の事後評価等から、被災後は、同時期に数多くのインフラ復興支援が実施されることから、資機材・コントラクター不足や実施機関の職員の多忙により、調達手続きの対応に通常以上の時間を要することを勘案のうえ事業期間を設定することが望ましいこと、また実施機関への作業負担を最小限に留め、工事の質が確保されるよう留意しつつ、適切な調達方式の採用を検討すべきであるとの教訓が得られている。

(2) 本事業への教訓の活用

本事業においては、迅速且つ効果的な復旧・復興体制強化にあたり、職員等のリソースの不足、作業負担の軽減を念頭においた業務フローの整理等を、本事業で雇用するコンサルタントがコンポーネント 3 の実施を通して支援する。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標：

コンポーネント 1：省庁間調整の下で実施された復旧・復興事業の事業数

コンポーネント 2：2 系統の通信システムを備えた防災局の郡事務所数（12 県の事業地を対象とする）、2 系統の通信システムを備えた消防局数（12 県の事業地を対象とする）、住民への避難指示にかかる時間（分）、災害情報のカバー率（%）

コンポーネント 3：庁間調整の下で実施された復旧・復興事業の事業数、被災後 1 年以内に完了した復旧事業の事業数（事業規模 1 億円以上の事業を対象とする）、発災後の復旧・復興計画の事業承認所要日数（日）

(2) 今後の評価のタイミング：事業完成 2 年後

以 上