

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：ジャムナ鉄道専用橋建設事業（E/S）

L/A 調印日：2016年6月29日

承諾金額：2,464百万円

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) 当該国における鉄道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、総延長 2,877 km の鉄道輸送網を有しているが、その施設・機材の多くは旧英領時代（1947 年以前）に整備されたものであり、老朽化による速度・重量制限、運行遅延、車両故障等が生じており、定量・定時・大量・安全・省エネという鉄道輸送の強みが十分発揮されていない。その結果、1970 年代以降に道路輸送が急速に拡大する一方で、全運輸モードに占める鉄道輸送の割合は漸減し、近年では 1 割未満にまで縮小している。他方、当国及び近隣諸国の堅調な経済成長に伴い、将来コンテナ輸送が急増することが予測されており、鉄道輸送への期待が高まっている。

「ジャムナ鉄道専用橋建設事業」（以下、「本事業」という。）は、当国の中央を流れるジャムナ川を渡河するジャムナ多目的橋（以下、「既存橋」という。）の上流 300m 地点に、鉄道専用橋（複線かつ広軌・狭軌のデュアルゲージ）を建設するものである。既存橋は、隣国インドに繋がるアジア横断鉄道（Trans-Asian Railway）の一部を成す区間として、国内外の鉄道輸送の需要増加が見込まれたため、当初予定されていなかった鉄道（単線の広軌・狭軌のデュアルゲージ）が敷設された。しかし、①単線運行による列車容量制限、②橋梁中央部に敷設されるべき鉄道が片側（上流）に敷設されたことによる速度・重量制限等の問題が生じており、鉄道部分の切り離しが喫緊の課題となっている。なお、鉄道専用橋の新設により、既存橋は 4 車線の道路橋としてバングラデシュ人民共和国政府の自己資金で修復される予定。

(2) 当該国における鉄道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、「複合一貫輸送政策」（2013 年）において、道路輸送への偏りを改善するために鉄道輸送を強化する方針を示している他、「鉄道マスタープラン」（2013 年）において、アジア横断鉄道の一区間として国際鉄道輸送に貢献する本事業を優先的に実施するとしている。

対バングラデシュ人民共和国国別援助方針（2012 年 6 月）では、経済成長の加速化を重点分野として掲げ、人とモノの効率的な移動の促進及び地域間格差の解消に向け、運輸・交通インフラの整備に取り組むとしている。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、「全国運輸交通ネットワーク整備」が重点課題であると分析しており、本事業はこれらの方針・分析に合致する。

なお、本事業は、2014年5月のハシナ首相の訪日時に発表された共同声明「日バングラデシュ包括的パートナーシップ」において、ハシナ首相から要請のあった5案件のうちの一つであり、地域連結性の向上に資する重要な案件として位置付けられている。

(3) 鉄道セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

鉄道セクターにおける JICA の支援実績としては、円借款「ダッカーチッタゴン鉄道網整備事業」（2007年承諾）の他、技術協力「ダッカ都市交通法整備支援」（2011年～2015年）など様々な支援を行っている。

(4) 他の援助機関の対応

バングラデシュ鉄道セクターにおける主要ドナーは、アジア開発銀行（以下、「ADB」という。）であり、ADB は、「鉄道セクター投資プログラム」(Railway Sector Investment Program)（2007年～）のなかで、一部区間のデュアルゲージ化に加え、バングラデシュ国鉄の民営化や料金改革を含めた鉄道セクター改革を実施している。また近年では、中国政府が複数区間のデュアルゲージ化や新設を提案している。

(5) 事業の必要性

本事業は、我が国及び JICA の援助方針・分析と合致しており、また当国政府の政策においても、周辺国・近隣国を結ぶ鉄道回廊の整備及び交通・物流の効率化の重要性が指摘されていることから、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、ジャムナ川流域において既存のジャムナ多目的橋と並行して新たに鉄道専用橋を建設することにより、将来の鉄道輸送需要への対応及び安全性の向上を図り、もってバングラデシュ人民共和国内及び近隣諸国との物流ネットワークの効率化に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

シラジガンジ県及びタンガイル県

(3) 事業概要

バングラデシュの中央を流れるジャムナ川を渡河する鉄道専用橋を建設するもの。本円借款は上記事業の詳細設計・入札補助等に係るエンジニアリング・サービス（以下「E/S」という。）を対象とし、本事業の円滑な実施促進を図るもの。

1) 土木工事、施設、機器等の内容

- ① ジャムナ鉄道専用橋（複線のデュアルゲージ。橋長 4.8 km の鋼下路トラス曲線橋）の建設
- ② 両岸のアプローチ橋（高架）の建設及びレールの移設（両岸計 6.5 km）
- ③ 関連施設（電気・信号システム、両岸の駅舎の移設・改修及び付帯施設等）の整備

2) コンサルティング・サービスの内容

- ① F/S レビュー、詳細設計、入札補助、環境社会配慮手続き補助
- ② 施工監理
- ③ 工事に係る安全対策の実施

- ④ 環境社会配慮に係るモニタリング補助
- ⑤ 設計・施工に係る技術移転、鉄道技術・経営戦略に関する研修の実施等
本借款では、本事業のためのエンジニアリング・サービス（E/S）借款として上記①及び⑤のうち設計に係る技術移転を支援する。

(4) 総事業費

約 150,000 百万円（うち E/S 借款額：2,464 百万円）

既存 F/S に基づく総事業費積算額は約 150,000 百万円。本借款の詳細設計業務の中で再計算される予定。

(5) 事業実施スケジュール

2016 年 6 月～2018 年 12 月を予定（計 31 か月）。貸付完了日（2018 年 12 月）をもって事業完成とする。本体事業は 2019 年 1 月～2023 年 12 月を予定。

(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 the People's Republic of Bangladesh）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：バングラデシュ国鉄（Bangladesh Railways：BR）
- 4) 操業・運営／維持・管理体制：本事業の運営・維持管理は BR が行う。BR は円借款事業を含め多数のドナー及び政府予算案件の維持管理を担っており、十分な能力を有している。

(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：A
 - 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）に掲げる鉄道・橋梁セクターに該当するため。
 - ③ 環境許認可：E/S 借款にて確認。
 - ④ 汚染対策：E/S 借款にて確認。
 - ⑤ 自然環境面：E/S 借款にて確認。
 - ⑥ 社会環境面：E/S 借款にて確認。
 - ⑦ その他・モニタリング：E/S 借款にて確認。
- 2) 貧困削減促進：特になし。
- 3) 社会開発促進：ジェンダー視点に立った具体的な活動について、実施可能性が見込めないことからジェンダー対象外とする。なお、本体借款供与時には、駅のデザイン等でジェンダー配慮を検討する予定。

(8) 他ドナー等との連携

ADB が支援中の BR 改革計画の進捗について情報共有を行い、改革の進捗が思わしくない場合には、BR 及び監督官庁である鉄道省に対して ADB とともに働きかけを行う。

(9) その他特記事項

本事業では、鋼直結軌道、鋼管矢板井筒基礎工法、耐候性鋼材、頭部熱処理レール等の本邦技術が活用される予定。

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 (〇〇年実績値)	目標値（〇〇年） 【事業完成〇年後】
		本体借款検討時に設定予定

(2) 定性的効果

同地域における鉄道輸送の効率化等（本体借款検討時に設定予定）。

(3) 内部収益率

本体借款検討時に設定予定。

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. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件からの教訓

タイ・ラオス「第2メコン国際橋架橋事業」の事後評価等から、広域的な交通網整備を行う場合、国境を跨ぐ広域的・包括的な観点から、他の交通網の整備状況や開発計画も十分分析・検討した上で案件準備を行うことが重要との教訓が得られている。また、タイ「ノンタブリ・パトウンタニ橋建設事業」等の事後評価から、洪水や軟弱地盤の影響で、工事中に計画の見直しを余儀なくされ、対応に時間を要したとの指摘がある。

(2) 本事業への教訓の活用

本事業においては、南アジア地域における広域運輸交通整備計画に基づき、他ドナーやバングラデシュ政府の支援による関連案件との連携も含めて検討し、案件形成を行う方針。また、洪水・軟弱地盤対策としては、既存 F/S 作成時に地形・地質調査が実施されていなかったことから、本借款の F/S レビュー作業に含め、調査結果を踏まえた上で、橋梁形式や入札書類作成を慎重に行うこととする。これにより、事後的な計画の見直しによる事業遅延リスクを最小限に抑える方針。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

本体借款検討時に設定予定

(2) 今後の評価のタイミング

本体借款検討時に設定予定

以上