

## 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：チッタゴン環状道路建設事業

L/A 調印日：2010年3月24日

承諾金額：9,096百万円

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. 事業の背景と必要性

#### (1) 当該国における道路セクターの開発実績（現状）と課題

バングラデシュにおいて道路ネットワークは重要な輸送手段であり、車輛登録台数が1998年から2006年の間に年率約6%で増加し、今後とも経済発展・人口増加の影響から車輛数及び交通需要は更なる増加が予想される。一方で、各都市間を繋ぐ体系立てられた道路ネットワークは依然として整備途上であるほか、大都市内（特にダッカ市、チッタゴン市）でも、幹線道路等整備が不十分であり交通渋滞が頻発しており、これへの対応が喫緊の課題となっている。

#### (2) 当該国における道路セクターの開発政策と本事業の位置付け

バングラデシュにおける道路セクターの開発は、貧困削減戦略文書（PRSP）において同国の経済成長及び貧困削減を達成する上で、重要課題として位置づけられている。全国レベルでは、全国陸上交通政策に従い、経済成長の中心地と郊外道路ネットワークの接続に向けて整備が進められているが、各都市レベルでは、それぞれの都市開発計画に従い、順次、整備していく予定である。

バングラデシュ第二の都市であり、同内最大の輸出加工区（EPZ）・最大の港湾施設、国際線空港を有するなど、同国の今後の発展に向けて重要な役割を担うと期待されているチッタゴン市においても、かかる背景の下、チッタゴン都市マスタープラン（CPMP）が策定され、さらに、この実施のために2008年に策定された詳細エリア計画（DAP）において、市内の重要道路の整備が順次計画されている。本事業は、上述のEPZ・空港等を結ぶ道路ネットワークを構築して流通の円滑化を図ると同時に、市内中心部の交通渋滞を緩和するものであり、DAPにおいても、最も優先度の高いプロジェクトとして位置づけている。

また、バングラデシュは災害に対する脆弱性が高く、中でもチッタゴン市内はサイクロン等の影響を受けやすい環境にあるが、本事業では、同市の海岸部の堤防道路の整備を行うところ、CPMPにおいて、洪水対策優先プロジェクトとしても指定されている。

#### (3) 道路セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

我が国の対バングラデシュ国別援助計画（2006年5月）を踏まえ、JICAはバングラデシュの道路セクターを、援助重点分野の一つである「経済成長」における開発課題である「経済基盤整備」の重点分野として位置付けており、本事業は同方針に則ったものである。道路セクターでの主な支援実績は以下のとおり。

- ・ 有償資金協力：ジャムナ多目的橋建設事業、ジャムナ橋アクセス道路事業、大ファリドプール農村インフラ整備事業、東部バングラデシュ農村インフラ整備事業、東部バングラデシュ橋梁改修事業
- ・ 無償資金協力：メグナ橋建設計画、メグナグムティ橋建設計画、地方道路簡易橋設置計画

#### (4) 他の援助機関の対応

JICA に加えて、世界銀行（世銀）とアジア開発銀行（ADB）が主要ドナーとして、相互に調整・連携して支援を実施している。

- ・ 世銀は、農村交通インフラの整備及び関係機関の維持管理強化事業を実施している。また、大規模な鉄道整備事業を実施する予定であり、鉄道関連インフラ整備事業をダッカ及びその周辺にて実施することを計画中。
- ・ ADB は、チッタゴン市における道路セクターへの支援も重点的に行っており、ダッカーチッタゴン間の高規格道路の案件形成や、チッタゴン港とダッカーチッタゴン幹線道路を繋ぐ港アクセス道路の建設を実施。

#### (5) 本事業の必要性

本事業は、チッタゴン市内における既存道路の渋滞を緩和するとともに、サイクロンや高潮等の自然災害による被害を抑制することにより、チッタゴン市の経済発展を促進し、ひいてはバングラデシュの経済発展に寄与することを目的とするもの。JICA の援助重点分野とも整合しており、JICA が本事業を支援することの必要性・妥当性は高い。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業の目的

本事業は、バングラデシュチッタゴン市の輸出加工区を含む海岸地域において護岸機能を有する環状道路の建設等を行うことにより、物流促進のための渋滞緩和及びサイクロン等自然災害の被害防止を図り、もって同地域の経済発展に寄与するとともにバングラデシュ全体の経済発展に大きく貢献するものである。

#### (2) プロジェクトサイト／対象地域名：チッタゴン市

#### (3) 事業概要

- 1) 道路の建設（本線及び支線）
- 2) 住民移転地の整備
- 3) コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理、実施機関の能力強化等）

#### (4) 総事業費

16,645 百万円（うち、円借款対象額：9,096 百万円）

#### (5) 事業実施スケジュール

2010 年 3 月～2017 年 2 月を予定（計 84 ヶ月）。施設供用開始時（2016 年 2 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 the People's Republic of Bangladesh）
- 2) 事業実施機関：チッタゴン開発公社（Chittagong Development Authority : CDA）
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：上記 2) に同じ

#### (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、「環境社会配慮確認のための国際協力ガイドライン」（2002 年 4 月制定）上、影響を及ぼしやすい特性、及び影響を受けやすい地域に該当するため、カテゴリ A に該当する。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、2009 年 7 月に環境森林省環境局(DOE: Department of Environment)により承認取得済み。
- ④ 汚染対策：本事業の工事中は、散水、工事機材の飛散防止カバー被覆、運搬車両や工事用重機の適正管理等の対策が取られる。また、盛土に伴う土壌汚染や水質汚濁の影響については、土砂採取場の土質調査等を行う。供用時の騒音については、

居住区域での速度制限や植栽による緩衝区域設置等の緩和策が取られる。

- ⑤ 自然環境面：自然環境への望ましくない影響は最小限と想定される。
- ⑥ 社会環境面：本事業は大規模な用地取得（108ha）及び住民移転（7,308人）を伴うため、同国国内法及び実施機関作成の住民移転計画書に沿って手続きが進められる。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が大気質、騒音、水質、用地取得・住民移転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) 社会開発促進：特になし。

(8) 他ドナー等との連携：特になし。

(9) その他特記事項：特になし。

#### 4 事業効果

##### (1) 運用・効果指標

| 指標名                         | 対象                               | 基準値<br>(2009年実績値)             | 目標値(2018年)<br>【事業完成2年後】 |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 年平均日交通量(台/日)                | 主道路: 14.7km                      | NA                            | 19,200                  |
|                             | 既存道路(アジズ道路)                      | 33,958                        | 21,700                  |
| 所要時間の短縮(分)<br>(両方向平均)       | 既存道路<br>(本事業出発地点～<br>市内: 17.4km) | 朝: 32<br>昼: 35<br>夜: 40       | 28                      |
| 平均走行速度の向上(km/時間)<br>(両方向平均) | 既存道路<br>(本事業出発地点～<br>市内: 17.4km) | 朝: 32.2<br>昼: 29.8<br>夜: 26.0 | 42.4                    |
| 自然災害による年間通行不能日数の低減(日/年)     | 主道路: 14.7km                      | NA                            | 0                       |

##### (2) 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23.9%となる。

##### 【EIRR】

費用：事業費(税金を除く)、運営・維持管理費

便益：チッタゴン市内の渋滞緩和、サイクロン被害削減

プロジェクトライフ：20年

#### 5. 外部条件・リスクコントロール

洪水等の自然災害による土木工事等の遅延。

#### 6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の類似案件の事例から、計画段階での地盤や土質調査の重要性及び維持管理の段階での現場担当者の役割の重要性が指摘されている。これらを踏まえ、詳細設計の段階では地盤・土質の調査を十分に行うと共に、事業実施中には維持管理の所轄機関である実施機関職員の能力向上をコンサルティング・サービスにて支援する予定である。また、大規模住民移転を伴った過去の事業の事例から、移転対象者の生計手段・生活水準の確保に向けた対策の必要性が指摘されている。本事業では住民移転計画に基づく適切な補償、生計改善策が行われるよう、プロジェクト実施体制内にコンサルタント・NGOを配置し、事業完了後も実施機関内に環境社会部門を新設し、移転後のモニタリングも十分に実施する予定である。

## 7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

1) 年平均日交通量（台／日）、所要時間の短縮、平均走行速度の向上、自然災害による年間通行不能日数の低減

2) EIRR（％）

(2) 今後の評価のタイミング：事業完成2年後

以 上