

事業事前評価表

国際協力機構アフリカ部アフリカ第二課

1. 基本情報

国名：ガーナ共和国

案件名：東部回廊ボルタ川橋梁建設事業（Construction of a New Bridge across the Volta River）

L/A 調印日：2016 年 12 月

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における運輸交通セクターの開発実績（現状）と課題

西アフリカ諸国経済共同体（ECOWAS）では、域内経済統合を図るために国際回廊の整備を進めている。近年、隣国コートジボワールの政情不安もあり、ガーナの内陸国向け貨物や周辺国向けのトランジット貨物が増加し、ガーナの運輸交通は西アフリカ内陸諸国にとってのライフラインとして社会・経済的に重要度が高まっている。ガーナでは、道路、鉄道、水運、空路の中で、道路運輸が全体の約 95%を占めているところ、近年の高い経済成長に伴い、物流量増加に対応するための道路拡張及び延伸の必要性が急増している。ガーナの沿岸からガーナ北部、さらにブルキナファソに向かう南北の回廊は、現状では中央回廊（アクラ～パガ国境）のみほぼ全線舗装されているが、同回廊に物流が全面的に依存しているために損傷が著しく、同回廊上にある首都アクラや第二の都市クマシ周辺では慢性的な渋滞が発生している。かかる状況下、ガーナ政府によって東部回廊（テマ～クルンググ国境）および西部回廊（エルボ～ハミレ国境）の開発が優先路線として整備が進められている。特に東部回廊は、交通渋滞の深刻なクマシ都市圏を通過せず、ガーナ最大のテマ港からブルキナファソ国境までの最短ルートとなり輸送時間の大幅な短縮が見込まれることから優先度が高い。しかしながら、東部回廊のボルタ川にかかるアドミ橋は、老朽化が進み、構造的にも荷重制限がかけられていることから、東部回廊の物流のボトルネックとなっており、対策が急務である。

（2）当該国における運輸交通セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ガーナの中期国家開発政策、「Ghana Shared Growth and Development Agenda:2010-2013」では、インフラ整備は 5 つの重点分野の一つに挙げられている。また、2008 年に「国家運輸政策（National Transport Policy）」が制定され、ガーナが西アフリカ地域の交通ハブとなることや持続的成長等が戦略目標となっている。東部回廊ボルタ川橋梁建設事業（以下「本事業」という。）は、ガーナ政府の最優先事業である東部回廊（国道 2 号線）において、ボルタ川に新橋を建設することにより、東部回廊の輸送能力を増強するとともに近隣諸国との国際物流を活性化するものであり、ガーナ政府の政策に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

- ・世界銀行、EU：西部回廊や東部回廊の道路整備等を実施。
- ・アフリカ開発銀行（AfDB）：アクラ首都圏及び近郊の道路整備等を実施。
- ・新興ドナー：中国、ブラジル等が東部回廊の道路整備等を実施。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ガーナ最大の Tema 港とブルキナファソ国境クルンググを結ぶ東部回廊において、ボルタ川に新橋を建設することにより、対象地域の輸送能力増強を図り、もってガーナ南北地域間およびブルキナファソ等との国際物流・交易の活性化ならびに、ガーナの持続的経済成長に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名：東部地域（ボルタ州）

(3) 事業内容

- 1) 東部回廊（国道 2 号線）における新橋建設（長大斜張橋約 520m 片側一車線）及びアプローチ道路建設（約 1km、片側一車線）（国際競争入札）
- 2) コンサルティング・サービス（詳細設計レビュー、入札補助、施工監理等）（ショート・リスト方式）

(4) 総事業費：15,027 百万円（内、円借款対象額：11,239 百万円）

(5) 事業実施期間

2016 年 3 月～2023 年 1 月を予定（計 83 ヶ月）。施設供用開始時（2022 年 1 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：ガーナ共和国政府（The Government of the Republic of Ghana）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：ガーナ道路公団（Ghana Highways Authority）
- 4) 運営・維持管理機関：ガーナ道路公団（Ghana Highways Authority）

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

我が国はこれまで、無償資金協力において「小規模橋梁建設計画（1996）」「小中規模橋梁建設計画（2001-2003）」及び「幹線道路改修計画（2002-2006）」を支援したほか、現在「国道 8 号線改修計画（2009-2013）」を実施中である。有償資金協力においては、「産業道路修復事業（1987）」「クマシ-パガ間道路修復事業（1990）」及び「幹線道路投資計画フェーズ I（1996）」等の実績がある。

2) 他の援助機関の対応

- ・世界銀行、EU：西部回廊や東部回廊の道路整備等を実施。
- ・アフリカ開発銀行（AfDB）：アクラ首都圏及び近郊の道路整備等を実施。

- ・ 新興ドナー：中国、ブラジル等が東部回廊の道路整備等を実施。

(8) 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 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）に掲げる道路橋梁セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる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しないため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は Environmental Protection Authority に提出済みであり、確認・承認手続きが進行中。
- ④ 汚染対策：工事中及び供用時に想定される影響は、散水、浸出水処理、植樹及び車両の速度制限等の緩和策を講じることで、国内基準を満たす見込み。
- ⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- ⑥ 社会環境面：本事業は約 9ha の用地取得を伴い、住民移転は生じない見込み。「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）」及び同国国内手続きに沿って取得が進められる。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業は、施工業者が大気質、騒音等についてモニタリングする。

2) 横断的事項

HIV/AIDS 感染率の高い地域における大型インフラ整備事業であり、施工業者との契約にエイズ対策の実施を含める予定。

3) ジェンダー分類：「(GI) ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件」

- (9) その他特記事項：有償勘定技術支援により詳細設計を実施中（①調査内容：現状把握、測量、構造計算、図面作成、概算工事費策定、入札図書案作成等、②調査期間：2014年5月～2016年3月（約23か月））。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名（案）	基準値	目標値【事業完成2年後】
平均交通量（台／日）	4,540（2012年アドミ橋）	15,353（アドミ橋 5,925＋新橋 9,428）

アスツワレ交差点ー アシクマ交差点間の 移動時間（分）	67分（アドミ橋経由）	50分（新橋経由）
-----------------------------------	-------------	-----------

2) インパクト：移動時間短縮

(2) 定性的効果：

経済成長、道路交通網の改善、西アフリカ地域経済統合、交易の活性化

(3) 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 15.39%、料金徴収をしないため、財務的内部収益率（FIRR）は算出せず。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）

便益：輸送時間・コスト削減

プロジェクト・ライフ：30年

5. 前提条件・外部条件

1) 本事業の効果発現のためには、本事業の E/N 及び L/A までに AfDB による融資が決定し、かつ新橋の供用までに AfDB の融資による橋梁へのアプローチ道路が供用される必要がある。AfDB と密に連絡を取り、進捗状況を把握する。

2) ガーナでは久しく円借款事業が行われていないこと、かつ GHA には斜張橋の実施監理経験がないところ、借入・調達手続や維持管理が適切に行われるよう、施工監理コンサルタントの調達にかかる調達支援専門家の短期派遣や技術協力を通じたフォローを検討する。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件の評価結果：ベトナム国「クーロン（カントー）橋建設事業」における崩落事故に関し、カントー橋崩落事故再発防止検討会議がまとめた「円借款事業にかかる案件管理の改善点及び事故再発防止のための提言」からは、借入国政府・事業実施機関に対する安全管理能力強化支援が重要であり、安全管理トレーニングなどの実施が必要という提言を得ている。

(2) 本事業への教訓：GHA に斜長橋の維持管理の実績がないため、事故防止のために、施工監理、地盤や構造物のモニタリングによる安全管理能力の向上が必要である。よって、施工段階での OJT に加えて本邦研修等の実施を検討し、同実施機関の施工監理やモニタリング等の安全管理能力の向上を図る。

7. 評価結果

本事業は、東部回廊の一部を整備することにより、国内及び近隣諸国の物流・交易の活性化に貢献するものであり、ガーナの課題及び開発政策、我が国の援助方針とも合致することから、JICA が本事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

1) 平均交通量 (台/日)

2) アスツワレ交差点ーアシクマ交差点間の移動時間 (分)

(2) 今後の評価スケジュール

事業完成後2年後に乗客・貨物輸送量の基準値を定め、評価する。

以 上