

事業事前評価表

国際協力機構アフリカ部アフリカ第三課

1. 案件名 (国名)

国名：モザンビーク共和国

案件名：カーボデルガード州国道三百八十号線橋梁整備計画

(The Project for Construction of Bridges on N380 in Cabo Delgado Province)

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸・交通セクターの現状と課題

モザンビーク共和国(以下、「モザンビーク」という。)の道路舗装率は全国で約 21%(2014 年)に過ぎず、国家開発戦略「National Development Strategy 2015-2035」において、道路セクターへの新規投資が重視されている。とりわけ、「ナカラ回廊地域」と位置付けられているカーボデルガード州を含む北部 5 州は、天然資源や農業開発のポテンシャルを有することから、天然の良港であるナカラ港を基軸とした開発・産業振興が期待されており、これまで我が国は道路整備を含む様々な支援を実施してきた。現在、モザンビーク最北部とナカラ回廊を南北に接続させ、ロヴマ沖の天然ガス関連の開発を進めるための円滑なアクセスを確保し、地域全体の開発を推進するべく国道の整備が進められているが、国道 380 号線上の橋梁の老朽化がボトルネックとなっており、「カーボデルガード州国道三百八十号線橋梁建設計画」(以下「本事業」という)による整備が求められている。

(2) 当該国における運輸・交通セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

「政府五ヵ年計画」(2015-2019)では、経済社会インフラ開発が優先課題として挙げられており、その課題を達成する戦略目標として道路橋の改修及び拡張が掲げられている。国道 380 号線は、モザンビーク最北部とナカラ回廊地域を南北に縦断する国道であり、東西に延びるムトゥワラ回廊とナカラ回廊の 2 回廊を連結する役割を担っている。2007 年に制定された当国の道路セクター計画 (Road Sector Strategy 2007-2014) においても、整備の優先度の高い道路として位置づけられている。同路線は、今後のモザンビークの経済発展において重要となるロヴマ沖の天然ガス関連の開発を進める上での重要なアクセス道路となる。しかしながら、同路線にある橋梁の多くは仮設橋であるため、貨物を満載した大型車両が通行できないこと、雨期に越流により通行できなくなる期間が生じることなどが課題となっている。とりわけ、メサロ川流域にかかるメサロ I 橋、メサロ III 橋、マプエデ橋については、雨期になると越流することもあり、これらによる橋梁の損傷により落橋のリスクが高い。本事業は、かかる状況を踏まえ、これら 3 橋梁の架け替えを行うものであり、開発政策の面からの必要性が高い。

(3) 運輸・交通セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は「回廊開発を含む地域経済活性化」を対モザンビーク共和国国別援助方針における重点分野としており、その中で本事業は「ナカラ回廊開発・整備プログラム」に位置付けられる。また、対モザンビーク共和国 JICA 国別分析ペーパーにおいても、「経済インフラ整備」を重点協力分野に位置付けている。更に、本事業は TICAD V の柱の一つである「インフラ整備・能力強化の促進」にも該当する。JICA は当該セクター、地域において、

アフリカ開発銀行（以下、「AfDB」という。）との協調融資で「モンテプエス - リシंगा間道路事業」(2007 年 L/A 調印)、「ナンプラ - クアンバ間道路改善事業」(2010 年 L/A 調印)、「マンディンバ - リシंगा間道路改善事業」(2013 年 L/A 調印)、無償資金協力による「イレ-クアンバ間橋梁整備計画」(2013 年 G/A 調印、2016 年追加 G/A 調印)を実施し東西の回廊の道路整備を支援すると共に、技術協力「道路維持管理能力向上プロジェクト」(2011～2014 年)にて当国における道路の維持管理能力向上を支援した。

(4) 他の援助機関の対応

当国政府は、当国最北部とナカラ回廊を南北に連結させるべく、国道 380 号線の北部区間（マコミア-オアシ間）の整備をポルトガル政府の借款にて実施済（2014 年 8 月完工）。また、国道 381 号線（ムエダ-ネゴマノ間）の道路整備を AfDB が借款で行うべく準備中である。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、カーボデルガード州において、モザンビーク共和国及び周辺国にて開発ニーズの高いナカラ回廊地域を南北につなぐ国道上の橋梁を整備することで、同地域内の物流の円滑化を図り、もって周辺地域の経済活性化及び地域住民の生活改善に寄与することを目的とする。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

カーボデルガード州国道 380 号線

(3) 事業概要

1) 土木工事の調達機器等の内容

国道 380 号線上の 3 橋（メサロ I 橋、メサロ III 橋、マプエデ橋）合計約 350m（計画総延長）の架け替え工事

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、施工監理(ソフトコンポーネントはなし)

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 37.35 億円（概算協力額（日本側）：34.19 億円、モザンビーク国側：3.16 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2017 年 4 月～2020 年 9 月を予定（計 42 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）

モザンビーク道路公社（National Roads Administration; ANE）

(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：B

② 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：本計画に係る簡易影響評価報告書(SER: Simplified Environmental Report)はモザンビーク土地・環境・農村開発省により 2017 年 2 月に承認予定で

ある。

- ④ 汚染対策：工事中は大気質、水質等について、同国内の排出基準及び環境基準を満たすよう散水、橋脚施工時の土砂流出防止工設置の対策がとられる。供用後の交通量は相対的に少なく、居住地からも離れているため、交通量増加に伴う大気質、水質、騒音等の影響は限定的となる見込み。
- 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：本事業では、用地取得および住民移転は想定されていない。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中は ANE の監理の下、施工業者が大気質、水質について、供用後は ANE が水質等についてモニタリングを行う。

2) 貧困削減促進

特記事項なし。

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）

特記事項なし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

モザンビーク最北部とナカラ回廊を南北に接続させるべく、国道 380 号線の北部の道路整備をポルトガル政府の借款にて実施中（2014 年 8 月完工済。）。

(9) その他特記事項

特記事項なし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

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

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

バングラデシュ人民共和国の有償資金協力「ジャムナ橋アクセス道路事業」（1997 年 L/A 調印）の事後評価において、事業開始後の 1998 年に大規模洪水が発生した際、その直後に洪水対策に係る設計変更が行われ、路面の嵩上げ等が実施されたことにより、その後も度々発生した予測できないような規模のサイクロンや洪水などの自然災害に対しても、同事業で整備した道路は有効に機能したと指摘されている。また、モザンビーク共和国内では、2015 年 1 月に発生した洪水により、「第二次幹線道路橋再建計画」（2000-2003）並びに「ザンベジア州及びテテ州地方道路橋梁建設計画」（2006-2009）で建設された橋梁の一部が被災した。

(2) 本事業への教訓

本事業においては、バングラデシュ人民共和国での事業の教訓及び当該被災状況に鑑みて、局所洗掘対策として下部工基礎の根入れを十分に取るとともに、雨期の河川氾濫にも対応できるよう既存の橋梁よりも高い桁高及び長い橋長とすることで、洪水時の流下能力を増大させ、洪水をはじめとする自然災害に被災するリスクを未然に可能な限り低くする設計とした。

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

本計画は、「2. 事業の背景と必要性」で記述の通り、先方政府の国家・セクター戦略、我が国援助計画との整合性は非常に高い。現橋は老朽化や雨季の冠水により、交通遮断期間が生じたり、事故が多発したりするなど、周辺住民の生活に多大な不便を強いていることも合わせ、本計画の妥当性は非常に高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2023年) 【事業完成3年後】
マコミア-オアシ間大型車移動時間(分)	300	80
全車交通量(台/12時間)	344	570

(注) 既存の橋梁では荷物を満載にした大型車通行が困難であることから、マコミア-オアシ間の大型車移動時間の基準値は、国道380号線を経由せず迂回路を通過する場合の所要時間を計上。目標値は、国道380号線を経由した際の所要時間を計上。

2) 定性的効果

周辺地域の経済活性化、雨期における安全な渡河による地域住民の生活改善、走行可能な大型車の増加(満載の大型車の通行や大型コンテナの連結通行が可能となる)、洪水時の流下能力の増大等による橋梁の信頼性の向上(落橋の可能性低下により、時間のかかる迂回路を経由する必要性が低下)。

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3年後

以上