

## 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. 基本情報

国名：マダガスカル共和国（マダガスカル）

案件名：国道二号線（アンタナナリボ-トアマシナ間）におけるマングル橋及びアンツァパザナ橋改修計画

英文名：Project for the Improvement of Mangoro Bridge and Antsapazana Bridge in the National Road No.2 (Antananarivo-Toamasina)

仏文名：Projet d'Amélioration du Pont de Mangoro et du Pont d'Antsapazana sur la Route Nationale N° 2 (Antananarivo-Toamasina)

G/A 締結日：2019年9月3日

#### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

マダガスカル共和国（以下「マダガスカル」という。）の東部に位置するトアマシナ港はマダガスカルにおける国際貨物の約90%を取り扱う国内最大の商業港であり、同港の荷揚貨物の75%は国道二号線（片側1車線、総延長356km）を経て国内総生産の約30%を占める政治経済の中心地、首都アンタナナリボ市へ輸送されている。また、同港は、マダガスカルの主要輸出入国である南アフリカ共和国及びモーリシャス共和国に対する物流の要衝となっており、周辺国の物流の活性化に重要な役割を果たしている。円借款「トアマシナ港拡張事業」を通じて2035年には同港で荷揚げされる国内向けコンテナ貨物量が現在の約4倍になることが予想されている（トアマシナ港拡張事業実施支援、業務完了報告書、2015年）が、マダガスカルの物流幹線である国道二号線のうち唯一の単線箇所であるマングル橋とアンツァパザナ橋では車両がすれ違うことができず、物流のボトルネックとなっている。また、両橋は建設後約50年以上が経過し老朽化と部材の損傷が進行しているほか、歩車道が分離されていないため交通事故の危険性も高い。

マダガスカルの国家開発計画（2015～2019年）では柱の一つに「インクルーシブな成長と調和のとれた国土整備」が掲げられ、経済成長のための基幹インフラ整備が最重要課題の一つと位置付けられている。また、アンタナナリボ市とトアマシナ市を結ぶ、国道二号線沿線の地域は経済成長を牽引する戦略的地域と位置付けられている。「国道二号線（アンタナナリボ-トアマシナ間）におけるマングル橋及びアンツァパザナ橋改修計画」（以下「本事業」という。）は、上記の両橋梁の架け替えによって2車線化することにより物流のボトルネックを解消し、かつ橋梁の安全性向上を図るものである。また、本事業は開発計画調査型技術協力「アンタナナリボ・トアマシナ経済都市軸総合開発計画策定プロジェクト（TaToM）」（2016～2019年）にて作成中のマスタープラン案においても2都市を結ぶ戦略的経済圏の成長に不可欠な事業と位置付けられている。

(2) 運輸セクターに対する我が国及びJICAの協力方針等と本事業の位置付け

対マダガスカル共和国事業展開計画（2017年4月）における重点課題としてインフラ整備（運輸・交通）が定められ、経済成長を図るために、脆弱な道路・港湾等の基幹インフラ

を整備し、国内物流を強化することが不可欠であるとしている。過去には「国道7号線バイパス建設計画」（2003年6月）を実施しており、本事業はこうした我が国の協力方針に合致する。

### （3）他の援助機関の対応

EU、世界銀行が中心となり、国道2号線上の載積重量検査場の整備を行い、過積載対策を実施している。また、フランス開発庁は主に都市間の主要幹線道路の整備を行っているが、本事業とこれら他ドナー事業との重複は無い。

## 3. 事業概要

### （1）事業目的

本事業はアンタナナリボ市とトアマシナ市を繋ぐ国道二号線上に位置するマングル橋とアンツァパザナ橋の架け替えによる2車線化とアクセス道路の整備を行うことにより、同区間における輸送能力の改善を図り、もって国内及び周辺国における物流の活性化に寄与するもの。

### （2）プロジェクトサイト／対象地域名

アロチャ・マングル県ムラマンガ市近郊（人口約28万人）

### （3）事業内容

#### ア）施設、機材等の内容

橋梁整備：①マングル橋（全長約102m / 2車線）、②アンツァパザナ橋（仮名）（全長約30m / 2車線）、歩道の設置

アクセス道路整備：①延長約700m、②延長約120m

橋梁周辺の護岸工：②橋台の上下流約10mずつ

#### イ）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、入札補助、施工監理（ソフトコンポーネントはなし）

#### ウ）調達・施工方法

労務及びセメント、骨材等の資機材調達は現地調達を原則としているが、PC鋼材やゴム支承等の現地調達が困難な橋梁用部材は、本邦調達を想定している。

### （4）総事業費

総事業費 2,812 百万円（概算協力額（日本側）：2,596 百万円、マダガスカル共和国側：216 百万円）

### （5）事業実施期間

2019年9月～2023年11月を予定（計51か月、瑕疵担保期間12か月を含む）。施設の供用開始時（2023年1月）をもって事業完成とする。

### （6）事業実施体制

1）事業実施機関：国土整備、住宅・公共事業省（Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Habitat et des Travaux Publics : MAHTP）

2）運営・維持管理機関：マダガスカル道路公社（Autorité Routière de Madagascar）

### （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：本事業は、国道二号線の複数交通機関による輸送網強化と包括的な都市開発を目指す開発計画調査型技術協力「アンタナナリボ・トアマシナ経済都市軸（TaToM）総合開発計画策定プロジェクト」（2016～2019年）の短期的優先案件であり、また、貿易の活性化に寄与する円借款「トアマシナ港拡張事業」（2017年3月L/A調印）による国道二号線上の物流の活性化に対応した運輸交通体制を整備するものである。

2) 他援助機関等の援助活動：EU、世界銀行が中心となり、国道二号線上の載積重量検査場の整備を行い、過積載対策を実施している。また、フランス開発庁は主に都市間の主要幹線道路の整備を行っているが、本事業とこれら他ドナー事業との重複は無い。

#### (8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

##### 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2019年8月に国家環境局により承認済み。

④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、騒音・振動、廃棄物等について、当国内の排出基準及び環境基準を満たすよう散水、重機・工事用車両の定期点検（オイル漏れ防止）、沈砂池を用いた排水処理、夜間工事の禁止、廃棄物管理計画に従った分類・処理等の対策がとられ、影響は最小限であると想定される。

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又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0.8haの用地取得、28人の非自発的住民移転計画に沿って取得が進められる。住民移転に関する住民協議では、十分な補償、事前の情報公開等を求める声があったため、被影響住民の要望を反映した再取得価格による補償及び住民移転を伴い、同国国内手続き及びJICA環境社会配慮ガイドラインに沿って作成された住民移転計画に則った住民移転手続きの実施が行われる予定である。被影響住民から事業に係る特段の反対意見は確認されていない。

⑦ その他・モニタリング：本事業は、工事中はMAHTPの責任の下、施工業者が、大気質、騒音・振動、水質、廃棄物について、供用後はMAHTPが大気質、騒音・振動、水質・非自発的住民移転等についてモニタリングを行う。

2) 横断的事項： 特になし

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)

<分類理由>協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項： 鉱物資源の開発等に関わる本邦企業の活動への貢献が見込まれる。

また、当該企業と連携を取りながら案件形成、実施を行っていく。

#### 4. 事業効果

##### (1) 定量的効果

##### 1) アウトカム（運用・効果指標）

成果指標		基準値（2018年実績値）	目標値（2026年） （事業完成3年後）
交通量（台/日）		2,000	3,600
旅客数（千人/年）		3,702	5,000
貨物量（千トン/年）		4,509	7,500
橋梁橋詰での待ち時間 （秒）	マンゲル橋	48	0
	アンツァパザナ橋	35	0

##### (2) 定性的効果

歩行者等の安全確保、道路線形改良による交通の円滑化・安全性の向上、国内・周辺国の物流の活性化

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件：先方負担事項（住民移転および適切な補償の実施を含む）

外部条件：当国の政情・治安が悪化しない。想定外の自然災害が発生しない。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ボリビア多民族国への無償資金協力「日本・ボリビア友好橋改修計画」（評価年度 2011年）の事後評価等では、橋梁の長寿命化のため定期点検及び維持管理の重要性が指摘されており、定期点検で見つかった軽微な損傷に対し、適切な補修を実施できる体制を構築する必要があることが指摘されている。本事業においては、高度な点検・補修技術を必要としないコンクリート橋を選定しており、維持管理を実施するマダガスカル道路公社の能力に見合った定期点検・補修が可能であることから、適切な維持管理を実施することができる。

#### 7. 評価結果

本事業は当国の開発課題・開発政策並びに我が国の協力方針に合致し、インフラ整備を通じて幹線物流・交通の活性化に資するものであり、SDGsゴール9に貢献すると考えられる。また、ニッケル等の鉱物資源の開発・物流に関わる本邦企業を念頭に置いたビジネス環境改善のためのインフラ整備支援としての意義も認められる。以上のことから、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

4. (1)～(2)のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事後評価            事業完成3年後

以上