

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

- (1) 国名：ジブチ共和国（以下、「ジブチ」という。）
- (2) プロジェクトサイト：ジブチ市（人口約 60 万人）
- (3) 案件名：パルマレ道路橋梁建設計画（The Project for the Construction of a Bridge on the Palmeraie Road）

G/A 締結日：2024 年 1 月 22 日

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸／都市インフラセクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ジブチ共和国は、紅海の入り口であるアデン湾に面し、エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」という。）等内陸国と海を繋ぐ、アフリカ大陸の玄関口としての役割を担う地政学上重要な国である。2011 年には国外における我が国唯一の自衛隊拠点が設置され、治安が不安定なアフリカの角地域及び中東地域における邦人保護の拠点にもなっている。ジブチの港湾は人口 1 億人を超える隣国エチオピアの輸出入品（輸出は約 4 千 4 百億円、輸入は約 2 兆 3 千億円。主な輸入品目は原子炉、ボイラー、車両、油脂、電気機械器具、シリアル等。主な輸出品目はコーヒー、紅茶、マテ、スパイス、食用野菜、油糧種子及び油性果実、観葉植物等。）の 90%を取り扱っており（2022 年、ITC TRADE MAP）、ジブチ市内の港から国道 1 号線を通過し、エチオピアに繋がるジブチ・エチオピア回廊を利用している。一方、ジブチは食糧自給率が 2~3%と極めて低い食糧の多くを輸入に依存している。ジブチの総輸入重量（1,237 千ト）の約 1/3 以上をエチオピアの輸出入品が占めており、それらはすべて陸上経由で運搬されている（「ジブチ市物流強化に係る情報収集・確認調査」（2022 年））。このような状況下、ジブチ・エチオピア回廊において物流の円滑化を図ることは、両国の経済発展及びアフリカの角地域の経済統合のために欠かせない。

ジブチ市がジブチに占める経済社会指標の割合は、人口ベースで約 55%、GDP ベースで 9 割程度に及び、同市はジブチの社会経済活動をけん引するエンジンである。一方、ジブチ市は南北に流れるアンボリ川によりジブチ市人口の約 7 割が居住するアンボリ川西岸居住区（バルバラ地区・人口約 40 万人）と学校や病院などの公共施設が立ち並ぶアンボリ川東岸中心部（ジブチ市中心部・人口約 17 万人）に分断されており、東西を結ぶ主な道路はパルマレ道路とイタリア橋の 2 本しかない。

イタリア橋は損傷があるため大型車の通行が禁止されているため、パルマレ道路は大型車が通行できる唯一の道路であり、1 日あたり約 2,663 台（「パルマレ橋梁建設計画準備調査」（2023 年）。以下、「2023 年 JICA 調査」という）の

貨物車両の交通量がある。西岸側のドラレ港で荷揚げされた貨物の相当部分が、東岸側にある Dry Port と Free Zone において保税保管ないし再梱包等されジブチ国内およびエチオピア等に輸送されていることもあって、対エチオピア輸出入を担う貨物車両の約 5 割が同道路を利用していると推定（2023 年 JICA 調査）され、パルマレ道路は国際物流道路としての機能も有していると言える。

加えて、パルマレ道路は、ジブチ市の東西を結ぶ都市道路としても重要な機能を担っている。東側、西側にはそれぞれ道路ネットワークがあるが、東西地区間の往来にはパルマレ道路に交通が集中し、かつパルマレ道路は、ジブチ市内で最も交通量が多い道路であることもあり（全車両 36,743 台／日、2022 年）（2023 年 JICA 調査）、朝晩の交通渋滞が深刻化している。

アンボリ川は年間の多くの期間が涸れ川であることからパルマレ道路のアンボリ川渡河部分には橋がなく、川が増水すると道路上を水が流れる構造となっている。近年、地球温暖化による多雨化の傾向が見られ、サイクロンや大雨によって年 1～3 回程度アンボリ川が増水、その都度 1～5 日程度道路が冠水して渡河できなくなるため、物流サービス業を中心とするジブチの国家経済及び国民の日常生活に多大な影響を与えている。国際物流及び、アンボリ川西岸居住区と東側中心部を結ぶ市内道路交通の円滑化と信頼性向上のため、洪水発生時にも安全に通行可能な橋梁の建設及び、交通容量拡大を目的とした道路改良が喫緊の課題となっている。

ジブチ政府は、国家開発計画「ジブチビジョン 2035」において経済基盤強化、輸出振興の戦略を掲げ、「都市計画マスタープラン（Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme : 2014）」では、アンボリ川を挟む「ジブチ市東西両地域のバランスある開発と発展」を目標としている。ジブチ政府は、国際物流の円滑化及び、アンボリ川で分断された東西市街地を結ぶ道路整備及び既存道路の拡幅・強化を優先課題としている。かかる状況下、「パルマレ橋梁建設計画」（以下、「本事業」という）は、パルマレ道路における橋梁の建設並びに河道掘削、道路の拡幅（4 車線から 6 車線への変更）を行い、洪水対策及び都市交通・国際物流回廊の強化を図るものであり、当国の国家開発計画においても、経済基盤強化に不可欠な優先度の高い事業として位置付けられる。

（2） 運輸／都市インフラ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

本事業はジブチ市内の都市交通の改善のみならず、エチオピアに続く内陸国との連結性を強化するもので、TICAD8 において日本の貢献策として表明された「自由で開かれた国際経済システム強化」に含まれる質の高いインフラ投資の推進に貢献し、「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」実現のための経済的繁栄の追求にも寄与する。対ジブチ共和国国別開発協力方針（2019 年 9 月）では、「持続可能な経済成長に資する経済社会基盤強化」を重点分野とし、「産業インフラ整備」及び「生活環境整備」を支援すると定めており、JICA グローバル・

アジェンダ（課題別事業戦略）「運輸交通」分野では、「グローバルネットワークの構築」を掲げており、本事業は同方針に合致する。我が国は過去、主要幹線道路改修に係る無償資金協力（経済社会開発計画）（2018年 E/N 署名）や道路管理機材整備計画（2016年 G/A 署名）を支援している。

（3） 他の援助機関の対応

世界銀行が国道 1 号及び 5 号（約 40km 分）の道路改良支援を検討中である他、サウジ基金も国道 1 号線の別区間で支援を開始しており、ジブチ・エチオピア回廊における連結性強化に向けた本事業との相乗効果が期待できる。治水分野では世界銀行がイタリア橋上流の右岸堤防整備を支援済みである他、トルコの支援によりアンボリ川上流にアンボリ友好ダムが建設されている。

3. 事業概要

（1） 事業概要

1) 事業の目的

本事業は、ジブチ市内のアンボリ川を渡河するパルマレ道路において橋梁建設及び道路改良等を実施することにより、交通容量の拡大及び洪水発生時の安定的な交通手段の確保を図り、もって都市交通機能の強化並びにアフリカの角地域の物流円滑化に寄与するもの。

2) 事業内容

① 施設、機材等の内容：

【施設】橋梁の建設（橋長 113.5m、幅員 26.8m、6 車線）、河川改修（河道掘削、護岸工（右岸・左岸築堤の整備））、道路拡幅（東側交差点～橋梁取付道路終点 455m（橋梁区間 113.5m を含む）、6 車線）、交差点改修（車線追加、交通規制の変更）

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、入札補助、調達・施工監理。

3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

- ・ 直接裨益者（人口 30 万人）：パルマレ道路を通行する貨物・旅客輸送事業者及び荷主、一般通行者旅客。
- ・ 最終受益者（人口 1 億 2,100 万人）：ジブチ国民およびエチオピア国民。

（2） 総事業費

総事業費：6,305 百万円（概算協力額（日本側）：5,944 百万円、ジブチ共和国側：361 百万円）

（3） 事業実施スケジュール（協力期間）

2023 年 12 月～2028 年 8 月を予定（計 57 か月）。施設供用開始時（2027 年 8 月）をもって事業完成とする。

（4） 事業実施体制

- 1) 事業実施機関：インフラ設備省道路局（Agence Djiboutienne des

Routes : ADR)

2) 運営・維持管理機関：インフラ設備省道路局 (Agence Djiboutienne des Routes : ADR)

(5) 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：

本事業の実施機関であるインフラ設備省道路局に対しては、「道路管理機材整備計画」(2020年11月～2021年11月)を実施し、道路整備機材を供与することで道路維持管理体制・能力の向上を図った。また、「道路管理機材運用整備能力向上アドバイザー」(2019年6月～2022年2月)を派遣し、当国の道路機材の管理及び点検整備に係る能力向上を実施した。2023年には「道路点検・維持管理能力向上アドバイザー」(2023年1月～2024年6月)の派遣を開始し、道路点検・補修・記録の一体的な支援を行い、道路アセットマネジメントの考え方の導入及び道路管理機材を活用した補修実施能力の向上に取り組んでいる。これらの無償資金協力および技術協力を通じ、本事業で整備されたパルマレ道路の適切な維持管理に貢献する。

2) 他援助機関等の援助活動：特になし

(6) 環境社会配慮

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、「国際協力機構環境配慮ガイドライン」(2010年4月公布)(以下、JICA環境社会配慮ガイドライン)に掲げる道路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2023年中に環境持続開発省(MEDD)により承認される予定である。

④ 汚染対策：本事業では、主に大気質、騒音・振動、水質、廃棄物への影響が想定されるが、工事中は散水による粉じん防止、濁水の河川への流れ込み防止、工事時間の制限、低騒音重機の使用による騒音の抑制を行い、また、廃棄物管理計画の策定、指定された廃棄場所への廃棄などにより影響は最小化される見込み。供用時は、通行車両の速度制限の適用により、大気質や騒音・振動の影響は最小化される見込み。

⑤ 自然環境面：本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：本事業の実施に伴い、約5haの用地取得及び17世帯の非自発的住民移転が発生する。用地取得・住民移転については同国国内

法及び JICA 環境社会配慮ガイドラインに沿って策定される簡易住民移転計画に沿って補償・支援が行われる。本事業に対す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：本事業の実施において、先方実施機関の管理のもと、モニタリングが実施される。工事中は実施機関の監督の下、コントラクターが実施する。供用時は実施機関がモニタリングを実施する。用地取得・非自発的住民移転に係る補償等については実施機関がモニタリングを実施する。

(7) 横断的事項

事業対象地においては、気候変動の影響により、将来的に降雨量の増加、サイクロンの激甚化・頻発化、海面上昇が懸念される。本事業を通じて護岸工事及び増水時に通行可能な橋梁の建設を行うことにより、これらの影響を軽減できると考えられるため、本事業は気候変動対策（適応策）に資する。また、道路改良を行うことにより自動車の交通流が円滑化することで、温室効果ガスの排出量が3,539tCO₂/年削減されると試算されるため、本事業は気候変動対策（緩和策）に資する。

(8) ジェンダー分類： GI (S) ジェンダー活動統合案件

<活動内容/分類理由>プロジェクトを通じた地元雇用において待遇面や職場環境においてジェンダー間の平等が担保される取り組みが必要であるとの調査結果に基づき、建設工事段階でジェンダーニーズに基づく施設設計とすること（女性用のトイレや更衣室を設置する等）に合意しているため。また、建設段階並びに維持管理段階における女性雇用者の参加を促進する予定。

(9) その他特記事項：特なし

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	基準値 (2022年実績値)	目標値(2030年) 【事業完成3年後】
パルマレ道路を通行する全車両の交通量(台/日)	36,743	49,600
パルマレ道路を通行する全車両の年間通行者数(千人/年)	54,885	73,433
パルマレ道路を通行する貨物車両の交通量(台/日)	2,663	3,660
パルマレ道路を通行する貨物車両の年間貨物輸送量(千ト/年)	19,634	27,337
パルマレ道路通過時間(秒)(朝ピー)	142 ※1	82

ク時)		(368) ※5
洪水による交通遮断時間 (時間/年) ※2	79	10
通行止めによる 1 年あたりの平均的 経済損失 (百万円/年) ※3	483	56 (634) ※5
交通容量拡大による経済便益 (百万 円/年) ※4	-	158

※1：走行速度調査結果

※2：2022 年値は過去 5 年間の実績を元に年平均値を算出 (3.3 日/年)。目標値水理解析結果。

※3：通行止めによって発生する市民の通行遅れ時間による経済損失、物流トラックの経済損失、道路復旧活動に伴う諸費用の合計を算出。

※4：パルマレ道路拡幅に伴う走行速度向上による時間節約便益を算出。

※5：本事業を実施しない場合に要する「パルマレ道路通過時間」の参考数値 (2) 定性的効果

①国際回廊としての機能強化、②市民生活や活動を支える基盤整備、③公共交通輸送路としての機能強化、④南スーダン等内陸部への緊急支援物資の輸送路の確保等が期待できる。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：特になし
- (2) 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

タンザニア連合共和国「ニューバガモヨ道路拡幅計画」(評価年度 2010 年)の事後評価等では、事業対象区間の沿道地区の一部で道路や土地の冠水、水はけの問題が事業完成後に悪化したとの課題が示されている。理由としては、予算制約のため、副道及びその外側の排水路整備がスコープ外となった他、事業の実施に合わせて、道路上流の沈砂池や既存の排水施設の改修が実施されなかったことが挙げられている。本事業では、橋梁・河川整備計画の協力事業案を検討する際、道路本体以外の施設や付帯構造物に十分に配慮した計画を策定する。

7. 評価結果

本事業対象道路はジブチ・エチオピア回廊の一部であり、ジブチのみならず、エチオピアを含むアフリカの角地域の安定的な発展に資するものである。加えて、毎日約 5 万人 (ジブチ市人口の約 8%) のジブチ市民が通行する本事業対象道路の整備は市民にとってもビジビリティが高く、我が国の対ジブチ協力を象徴する施設となることが期待され、日本のプレゼンス向上にも貢献する。本事業

業は、当国の開発課題・開発政策及び我が国の協力方針に合致し、ジブチ港を発着とする物流の輸送力・信頼性及び都市交通の強化を通じ、当国の経済発展と都市活動の促進に資するものであり、SDGs 目標 9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」及び 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」にも貢献することから、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. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
 - 事業完成3年後 事後評価

以 上

別添資料 パルマレ橋梁建設計画 地図

パルマレ橋建設計画 地図
【アフリカ大陸地図】



出典：https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Africa_map_blank.svg



出典：Google Maps

【事業サイト地図：パルマレ道路】



出典：Google Maps

(至) エチオピア
(至) ソマリア