

事業事前評価表

国際協力機構中南米部南米課

1. 基本情報

- (1) 国名：パラグアイ共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ミシオネス県及びニェエンブク県
- (3) 案件名：南西部における統合社会経済開発回廊整備事業（Project for Improving Integration and Socioeconomic Development Corridor in the Southwestern Region)

L/A 調印日：2025 年 12 月 12 日

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の現状・課題及び本事業の位置付け
パラグアイ共和国（以下、「パラグアイ」という。）は、南米の中心部に位置する内陸国であり、経済の中心は首都アスンシオンや農牧畜業が盛んな東部等である。物流手段は主にパラグアイ川及びパラナ川を利用した河川輸送と道路輸送に依存している。しかし後者は、総延長 78,511km のうち舗装道路はわずか 15%に留まり、85%は未舗装の土砂道となっている（公共事業通信省（Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones、以下「MOPC」という）、2021 年）。また劣悪な道路は、天候による影響を受けやすく、降雨時には道路が浸水して遮断される。

本事業は、パラグアイの南西部に位置するミシオネス県及びニェエンブク県を横断し、ミシオネス県のジャブベル市からニェエンブク県の県都である港湾都市ピラール市を結ぶパラナ川沿いの国道 20 号線を中心とした道路を対象とする。対象道路は大部分の区間が未舗装であり、走行に時間を要している。一部区間では幅員が狭く大型車両が対面通行することは困難である。また、冠水しやすい区間において、砂利混じり土砂を盛ることによるかさ上げ工事や、損傷したカルバートの交換などを一部実施しているものの後手に回っており、雨期には道路が冠水し車両の通行に大きな支障が生じる区間もある。加えて、雨が乾いた後は路面の凹凸が激しくなり、更に通行の妨げとなっている。物流が阻害される他、地域住民が病院や学校などの公共サービスにアクセスすることが困難になる等地域間格差の要因にもなっている。

対象 2 県の 2023 年の貧困率（統計局による推定値）は、ニェエンブク県で 26.0%、ミシオネス県で 26.4%であり、いずれもパラグアイの平均貧困率 22.7%を上回っている。対象道路周辺、特に東側と南側は貧困が著しい地域である。また、2012 年から 2022 年までの同 2 県の主要都市の人口の平均伸び率は 0.54%と、同時期のパラグアイ全体の伸び率 1.20%を大きく下回っており、貧困率が

高いために人口が流出している可能性が考えられる。(パラグアイ統計局、2024年)。

当国政府は「パラグアイ国家開発計画 2030」において、陸上輸送の連結性改善を目的に、道路網の戦略的、計画的な整備を進めている。また、当国の「輸送インフラ・サービス・マスタープラン」(2012~2032年、2020年更新)において、輸送インフラ整備促進は国家目標である「すべての国民のための生活改善」を実現するための重点政策の一つとして掲げられ、南西部統合社会経済開発回廊整備事業(以下、「本事業」という。)は実現すべき案件と位置付けられている。2023年8月に発足した現政権の終了年である2028年に向けたMOPCの計画では、今後5年間で55億米ドルの投資を行うことを掲げており、本事業も同投資計画の中に含まれ、パラグアイを南米域内の物流ハブとするための事業の一つに位置付けられている。また、本事業は国内の連結性向上の観点から、パリ協定に基づく「自国が決定する貢献(NDC)」における2030年までの目標25「人の移動、国内・国際物流の改善に向けた気候変動対応力向上」と矛盾がないものである。

対象2県は、全国平均と比較し一次産業の就業人口が高く、二次及び三次産業の従事者は相対的に低く、主要産業に乏しい地域である。しかし、特にニエンプク県では、50万haを超える湿地帯が存在し米栽培の適地であることが認識されており、生産量の伸びが期待されるが、これまでに開発された栽培地は、大型トラックで米を運搬可能な道路整備が進んでいる一部地域に留まる(パラグアイ農牧省、2005年)。大規模米生産業者は、道路等のインフラが整備されれば連結性が向上し輸送効率が改善するため、この地域の農地化や精米工場建設等に投資する意志があるとしており、本事業の実施によって民間資本の呼び込みや雇用拡大が期待される。また、対象道路沿いに位置し、乾季には航行が困難となることもあるパラナ川の輸送の代替路としての機能も期待され、物流網の安定につながる。セリートは、スポーツフィッシングのメッカであり、夏場にはブラジルをはじめ外国からも多くの観光客が集まる。現状のアクセス道路は降雨の際に水没することがあり観光業に打撃が生じることから、嵩上げを通じて観光業へのポジティブなインパクトを与えることができる。

(2) 道路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

日本政府は、対パラグアイ共和国国別開発協力方針(2021年6月)において「持続的経済開発」及び「社会開発」を重点分野として定め、事業展開計画では道路セクターに対する支援は「持続的経済開発」の一つとして位置付けている。本事業は同重点分野の「国土開発・域内統合のための経済インフラ整備プログラム」に位置付けられ、対パラグアイ共和国JICA国別分析ペーパー(2014年11月改定版)においては、「運輸交通」分野を重点課題の一つに設定している。

また「運輸交通」分野に係るJICAグローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）では、「グローバルネットワークの構築」を掲げており、本事業の実施はこれら方針、分析に合致する。また、SDGsのゴール1（貧困撲滅）、ゴール8（経済成長）、ゴール9（インフラ・産業振興）、ゴール10（不平等更正）、ゴール11（持続的な都市）、及びゴール13（気候変動対策）に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

パラグアイの物流の連結性が改善され輸送効率が向上することにより、住民の生活環境が改善するほか、対象地域への投資が増加し、米及び大豆等の穀物生産の拡大が期待される。本事業は有料道路であるが、近隣住民は1日1往復、月60回まで無料にする優遇措置がとられる予定。生活道路と穀物輸送の産業道路を両立させる計画である。

（３）他の援助機関の対応

対象地域における現在進行中の他ドナーによる道路セクターへの事業は、ラプラタ河流地域開発基金（Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata、以下「FONPLATA」という）による国道 19 号線のアルベルディパイパス～ピラール市間の舗装工事、ラテンアメリカ・カリブ開発銀行（Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, 旧 Corporación Andina de Fomento、以下「CAF」という）及び FONPLATA による地方道路区間の建設等があり、合計約 1 億米ドルの支援がなされている。また、パラグアイ全体では米州開発銀行（以下「IDB」という）、国際復興開発銀行、CAF、FONPLATA 等により 23.3 億米ドルの支援がなされている。

3. 事業概要

（１）事業概要

① 事業の目的

本事業は、パラグアイ南西部の道路整備を実施することにより、当国の物流の連結性の改善、及び輸送効率の向上を図り、もって農産物の生産拡大、及び同地域の社会経済開発に寄与するもの。

② 事業内容

ア）土木工事：

- ・ 本線道路：約 144km （片側 1 車線）
- ・ アクセス道路：約 10km (片側 1 車線)
- ・ 橋梁：4 か所
- ・ 小規模橋梁（橋長 6m 以下）：27 か所
- ・ 料金所：1 か所
- ・ 軸重計測ステーション：4 か所

イ) コンサルティング・サービス：詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮や交通安全対策の支援等（ショートリスト方式）

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

ア) 直接受益者：2022 年の推定対象道路利用者数（約 2.1 万人）

イ) 最終受益者：対象道路が通るミシオネス県及びニエエンプク県に居住する 2022 年の住民数（約 22 万人）

(2) 総事業費

44,061 百万円

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2025 年 12 月～2032 年 9 月を予定（計 82 か月）。施設供用開始時（2031 年 3 月）をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

1) 借入人：パラグアイ共和国（Republic of Paraguay）

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：公共事業・通信省（Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones）

4) 運営・維持管理機関：公共事業・通信省（Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones）

(5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担：特になし

(6) 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 カテゴリー分類：B

② カテゴリー分類の根拠：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はないと判断され、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 2026 年 8 月に環境・持続的開発省により承認予定である。

④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、廃棄物、土壌汚染、騒音・振動、に一定の影響が予見されるが、緩和策として散水、濁水の排水、仮設トイレの設置、建設廃材仮置き場の整備、廃棄物の適切な処理及び管理、遮音壁の設置、並びに夜間の重機稼働の回避等の対策がとられる予定。供用時に重大な影響は予見されないが、排出ガス規制に係る車両整備の強化、大気質・騒音・振動に係る環境モニタリングの実施等が計画されている。

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 400 万㎡の用地取得、69 世帯、122 人の非自発的住民移転が発生する。パラグアイ国内手続き及び JICA 環境社会配慮ガイドラインに沿って作成された用地取得・住民移転計画に基づき、取得や保証・支払いが行われる予定。説明会で出された被影響住民の意見に基づき、事業計画を再検討した結果、最終的に被影響住民から事業に係る特段の反対意見は出ていない。

⑦ その他・モニタリング：施工中のモニタリングについて、汚染対策及び自然環境の環境モニタリングはコントラクター行い、社会環境に関しては MOPC が行う。供用時のモニタリングは完成後 2 年間とし、道路の廃棄物のモニタリングは各自治体が担い、それ以外の項目は MOPC がモニタリングを行う。

(7) 横断的事項

① 気候変動対策：本事業は、将来的な洪水を考慮した道路の嵩上げを含むため気候変動適応策に資する。なお適応策の裨益人口は約 813,000 人。

② エイズ／HIV 等感染症対策：特になし。

(8) ジェンダー分類： 【対象外】 ■GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

＜活動内容/分類理由＞

社会・ジェンダー調査・分析に基づいた、ジェンダー主流化に資する具体的な取組及び指標の設定・計画に至らなかったため。なお、MOPCは2026年3月にジェンダーに関するガイドラインのリリースを予定しており、本ガイドラインに従って、建設業者に対し、女性労働者の雇用、女性の能力強化研修の実施、女性用の更衣室・シャワールーム等の設置を求める予定。

(9) その他特記事項

本事業では、路盤改良、路面標示及び料金所のコンクリート舗装の補強材等に本邦企業の技術が採用される可能性がある。さらに、東西方面に横断可能な国道 4 号線（既存道路）は、日系移住地のある東部穀倉地帯から西部のピラール港に繋がる道路であるが、農作物の収穫期には渋滞が起きる。また、穀物輸送業者によると、本事業は起伏が少ないため、燃料の消費やタイヤの消耗が抑えられる。これらより、本事業は 4 号線の代替道路として考慮される可能性があると考えられ、日系社会への裨益も一部期待される。

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) 事業実施前	目標値 (2033 年) 事業完成 2 年後
対象区間の平均日 交通量 (PCU (注 1) /日) (注 2)		
本線 (注 3)	131	802
セリートアクセス 道路 (注 4)	171	541
対象区間の平均旅 行速度 (km/h)		
本線 (注 3)	30	80
セリートアクセス 道路 (注 4)	35	64
平均所要時間 (時 間)		
ピラール～セリ ート	4.4	1.7
本線 (注 3)	6.1	2.3

(注 1) PCU : 乗用車換算台数 (Passenger Car Unit)

(注 2) 距離の加重平均により算出

(注 3) ピラール-ジャベブル間

(注 4) サン・アントニオ-セリート間

2) インパクト

物流の連結性が改善され地域住民の生活環境が改善される。

(2) 定性的効果

対象地区の移動快適性・交通安全向上、輸出競争力の向上、周辺地域の経済発展の促進

(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 12.8%となる。
なお、本事業は有料道路ではあるが、料金水準が低く、事業費及び運営・維持管理費を十分賄えるだけの収入が見込めないことから、財務的内部収益率 (FIRR) は算出しない。

【EIRR】

費用： 事業費、運営・維持管理費（いずれも税金を除く）

便益： 走行時間短縮、走行経費削減、土道維持費削減

プロジェクトライフ： 26

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：用地取得、住民移転が計画通り実施されること。
- (2) 外部条件：2028年4月予定の大統領選後政策に大きな変化がないこと。
及び洪水等の大規模な自然災害が発生しないこと。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去のパラグアイ向け円借款「東部輸出回廊整備事業」では、現道拡幅工事の第一工区で舗装が完了した時点で道路利用を開始せざるを得なかったが、スピードの出し過ぎや運転手側の過失による死亡交通事故が発生しており、減速喚起の看板設置及び交通安全教育への配慮等の教訓を得ている。この教訓を踏まえ、交通安全教育の実施等のソフト面での対策の強化、及び交差点部におけるLED道路照明設置等設備面での交通安全対策を実施する。

当国の「地方道路整備事業」の事後評価結果等（2022年）では、事業効果を適切に把握するため、「審査時に指標を設定する際には、事業目的に直接対応した指標を検討すること、並びに、基準値と実績値のデータ収集の具体的な手段を検討し、そのタイミングや財源も含めて実施機関と合意しておくこと。」との教訓を得たので、本事業ではMOPC自らが、年1回のペースで交通量のデータを収集し、平均旅行時間や平均所要時間は、本事業の実施監理ユニットが実際に走行し計測することを合意した。

7. 評価結果

本事業は、パラグアイの開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの協力方針・分析に合致し、南西部における道路整備の推進を通じて物流の連結性改善と住民の生活環境改善に資するものであり、SDGsゴール1（貧困撲滅）、ゴール8（経済成長）、ゴール9（インフラ・産業振興）、ゴール10（不平等更正）、ゴール11（持続的な都市）及びゴール13（気候変動対策）に貢献すると考えられることから、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

事業完了 2 年後 事後評価

以 上

別添資料 南西部における統合社会経済開発回廊整備事業地図

南西部における統合社会経済開発回廊整備事業 地図



出典：UN Geospatial ([South America | Geospatial, location data for a better world \(un.org\)](https://www.un.org/locations/data/south-america/)) と UN Geospatial ([Paraguay | Geospatial, location data for a better world \(un.org\)](https://www.un.org/locations/data/paraguay/)) より JICA 作成

