

事業事前評価表

国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第五課

1. 基本情報

- (1) 国名：フィリピン共和国
 - (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ミンダナオ島南ダバオ州ダバオ市（人口約 177 万人）
 - (3) 案件名：ダバオ市バイパス建設事業（第三期）
（Davao City Bypass Construction Project (III)）
- L/A 調印日：2025 年 3 月 24 日

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国ミンダナオ島における運輸交通セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ミンダナオ島はフィリピン共和国（以下、「フィリピン」という。）の南部に位置する面積約 10.2 万 km²、人口約 2,625 万人（フィリピン統計局、2020 年）の島である。同島は、南西部においてイスラム系反政府グループと政府軍との間で長年続いた武力紛争の影響等により、国内他地域と比較して経済発展が遅れており、貧困率も全国平均 18.1%に比べ、27.7%（フィリピン統計局、2021 年）と高い。他方、2014 年の当国政府及びモロ・イスラム解放戦線（MILF）間の包括和平合意に基づき、2018 年 7 月にバンサモロ基本法が成立、2019 年 3 月にはバンサモロ暫定自治政府が発足するなど、2025 年のバンサモロ自治政府設立に向け着実に和平プロセスが進展しており、近年では、それに伴う農水産業や鉱物産業等を中心とする本格的な経済成長への期待が高まりつつある。

事業対象地が位置する南ダバオ州ダバオ市（人口約 177 万人：フィリピン統計局、2020 年）は、ミンダナオ島最大の都市で、都市圏としてはマニラ、セブに続く国内第 3 位の人口規模を有する。ダバオ市の人口は 2015 年から年率 1.46%で増加しており、フィリピン政府国家経済開発庁（National Economic Development Authority）が土地利用計画等を定めた「ダバオ地域枠組み計画 2015-2045」では、2045 年までに 300 万人に達すると見込まれている。また、ダバオ地域の実質 GDP 成長率は 5.9%（フィリピン統計局、2021 年）、8.1%（同、2022 年）と、当国全体の実質 GDP 成長率（5.7%（同、2021 年）、7.6%（同、2022 年））よりも高い経済成長を遂げている。ダバオ市周辺港湾部では、ササ港やダバオ国際コンテナターミナル等の大規模な港湾施設が整備されており、主要輸出港であるササ港等からは、ミンダナオ島の主要輸出品目である農産物やダバオ市周辺の日系企業が生産する農作物や工業製品等が輸出されている。また南ミンダナオ地域の貨物取扱量は 26 百万トン（フィリピン港湾局、2020 年）から 28 百万トン（同、2022 年）と大きく増加した。このようにダバオ市は同島経済の中心であるとともに、島外へのゲートウェイの機能も有し、同島の経済成長の牽引役として、今後重要性が一層増すことが見込まれている。

上述の経済成長に伴い、ダバオ地域の車両登録台数は急増しており、2017 年の約 486 千台（フィリピン運輸省、2018 年）から 2022 年には約 722 千台（同、2023）に約 49%増加

している。また、限られた市内幹線道路沿線に経済活動・宅地開発が集中しており、ここに市街地を通過する必要のない港湾部等からの南北方向の通過交通が流入していることから、交通渋滞が問題となっており、市内幹線道路ではピーク時の平均走行速度が時速 20km 以下（JICA、2015 年）となるなど、同市の経済活動や物流に支障をきたしている。今後、更に都市が発展していく中で交通渋滞の一層の深刻化が懸念されている。そのため、市街地を迂回して港湾部と同市南端を結ぶバイパス道路を整備することにより、道路交通容量の拡充、都市内交通と通過交通の分離を行い、物流の改善と市内の交通渋滞の緩和を促進することが求められている。

今期「フィリピン開発計画（2023～2028 年）」において、「インフラ網の拡大・質的向上」が重要課題とされ、「シームレスで包摂性のある連結性の実現」が交通インフラ分野の戦略の一つとして掲げられている。ダバオ市バイパス建設事業は、ダバオ市経済圏の物流改善と市内の交通渋滞緩和を目的として、バイパス道路を建設するものであり、フィリピン政府として優先度の高い戦略的インフラ整備推進のため策定した Infrastructure Flagship Project に本事業は含まれており、同政府における最重要事業の一つとして位置づけられている。

（２）運輸交通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

対フィリピン共和国国別開発協力方針（2023 年 9 月）において、重点分野として「持続的経済成長のための基盤の強化」が定められており、具体的には、大都市圏及び地方都市を中心とした交通網ネットワークを始めとした質の高いインフラの整備等に対する支援を実施するとしている。また、JICA は対フィリピン共和国国別分析ペーパー（2024 年 3 月）において、今後の支援の方向性として質の高い成長と雇用創出・生計向上の好循環を生み出すことにより、誰も取り残さない人間の安全保障を追求することを掲げており、具体的には集中が進む都市圏での利便性・機能性の高い都市開発推進、都市機能の改善・高度化等を目指し、量とともに質の高いインフラの拡大・更新に取り組むとされている。さらに、JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）では「2. 運輸交通」、クラスター事業戦略では「グローバルネットワークの構築クラスター」に該当し、本事業はこれら方針・分析に合致する。

ミンダナオ島における運輸交通セクターに対し、我が国はこれまで、円借款事業として「日比友好道路整備事業」（L/A 調印：1968 年）、「日比友好道路修復事業（第一期）（第二期）」（L/A 調印：1994 年、1995 年）、「ミンダナオ紛争影響地域道路ネットワーク整備事業」（L/A 調印：2019 年）等を支援している。また、無償資金協力では、「ミンダナオの紛争影響地域におけるコミュニティ開発計画」（G/A 署名：2015 年）、「マラウィ市及び周辺地域における復旧・復興支援計画」（G/A 署名：2018 年）、技術協力では「道路・橋梁の建設・維持にかかる品質管理能力向上プロジェクトフェーズ 1～3」（協力期間：2007 年～2019 年）に加え、「ダバオ市インフラ開発計画策定・管理能力向上プロジェクト」（協力期間：2015 年～2018 年）では、ダバオ市のマスタープランを作成し、本事業を含む道路ネットワークの交通需要予測・開発計画策定等を支援、さらに「高規格道路網開発マスタープランプロジェクト（フェーズ 2）」（協力期間：2019 年～2021 年）にて本事業を含む全国高規格道路網の整備計画策定を支援した。

（３）他の援助機関の対応

アジア開発銀行は、国別パートナーシップ戦略（2018～2023 年）において、インフラ整備、地方経済の開発促進を戦略的な計画として掲げ、具体的には道路維持管理能力の改善や運輸交通インフラへの投資促進のための PPP 政策の実施支援等を行っている。世界銀行は、国別パートナーシップ枠組み（2019～2023 年）において、重点分野の一つである「雇用創出のための競争性および経済性の確保」にて交通ネットワークを含むインフラの改善支援を掲げ、ミンダナオ島では「Mindanao Transport Improvement Project」にてカガヤン・デ・オロ市とダバオ市を結ぶ現道の改修に係る調査を実施中。

3. 事業概要

（１）事業概要

① 事業の目的

ミンダナオ島南ダバオ州ダバオ市において、同市の南端部と中央部にかけてバイパス道路を建設することにより、増加する交通量への対応及び市内の交通渋滞の改善並びに同市を核とするミンダナオ島最大の経済圏内の物流改善を図り、もってミンダナオ島の経済発展に寄与するもの。

② 事業内容

- 1) バイパス道路の新規建設：29.6km（片側 2 車線）（道路トンネル、橋梁を含む）
- 2) コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理、トンネル維持管理能力強化等）

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

ミンダナオ島南ダバオ州ダバオ市（人口約 177 万人）

（２）総事業費

138,875 百万円（うち、今次円借款対象額：46,338 百万円）

（３）事業実施スケジュール（協力期間）：

2015 年 8 月～2028 年 12 月（計 161 ヶ月）を予定。施設供用開始時（2027 年 12 月）をもって事業完成とする。

（４）事業実施体制

- 1) 借入人：フィリピン共和国政府（Government of the Republic of the Philippines）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：公共事業道路省（Department of Public Works and Highways）
- 4) 運営・維持管理機関：本事業の O&M は長距離道路トンネルの維持管理実績を有する民間事業者に委託予定である。本事業区間を含むバイパス道路全長の O&M は現時点で、3 つのフェーズ（①2027 年から山岳トンネル区間のみ有料化し民間委託、②2028 年から山岳トンネル～開削トンネル区間までを有料化し民間委託、③2035 年からバイパス道路全長を有料化し民間委託）による業務を検討している。フェーズ①および②において、それぞれの有料化区間以外における道路区間の O&M は DPWH のリージョン XI 事務所の維持管理部の監督の下で、DPWH ダバオ市地方エンジニアリ

ング事務所及びダバオ市第二地方エンジニアリング事務所が行う予定。

(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

新規技術協力として「トンネル建設・管理能力開発プロジェクト」(有償勘定技術支援)を検討中。同プロジェクトは、DPWH によるトンネル事業の計画策定、設計、施工監理及び運営・維持管理に係る能力強化を図るもの。実施期間は 2025 年～2028 年、事業規模は約 300 百万円を想定。本事業の経験も踏まえた上で同プロジェクトを実施予定であり、DPWH によるトンネル事業の実施能力が強化されることで、本事業によって建設されるトンネルの持続的な運用への貢献が見込まれる。

2) 他援助機関等の援助活動

特に無し。

(6) 環境社会配慮

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：A

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、以下「JICA 環境ガイドライン」とする)に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。

③ 環境許認可：本事業については、フィリピン環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources: DENR) により、4 車線に対応した ECC

(Environmental Compliance Certificate) を 2015 年 9 月 22 日に取得済みである。ただし、詳細設計により一部区間において線形変更と Right of Way の拡幅の必要が生じたため、環境影響評価 (EIS) 報告書を修正の上、2018 年 6 月に改訂 ECC を取得。その後、軽微な線形変更と Right of Way の拡幅の必要が生じ、2019 年 8 月 23 日に再度改訂 ECC を取得 (2024 年 5 月時点で有効) 済み。

④ 汚染対策：工事中の大気質、水質への影響は散水や、沈殿池やシルトフェンスの設置等の緩和策が取られる。騒音・振動は、夜間工事の禁止や防音壁の設置により緩和する。掘削土等の廃棄物については、一部は本事業の道路敷設の際に再利用され、残りは指定された土捨て場に適切に廃棄される。残土の飛散や流出による影響もモニタリングし適切に管理される。

⑤ 自然環境面：本事業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しない。事業により IUCN のレッドリストに記載された植物 (VU) 種が影響を受ける。移植を優先するが伐採する場合はフィリピン国内の基準に則り植林を行い、定期的にモニタリングがなされる。

⑥ 社会環境面：本事業は 154.94ha の用地取得及び 612 世帯 (1,597 名) の非自発的住民移転を伴う。本事業の用地取得・住民移転はフィリピン国内法及び JICA 環境ガイドラインにそって作成された住民移転計画に従って手続き等が進められ、約 7.4%の用地取得が完了している。なお、本事業に係る住民協議においては、本事業の実施に対する特段の反対意見は出ていない。

⑦ その他・モニタリング：工事中は DPWH 及び施工業者が、大気質、騒音・振動、水質等についてモニタリングを行う。本事業による用地取得・住民移転、生計回復支援については、手続きの進捗等を DPWH がモニタリングを行う。

(7) 横断的事項

- ① 気候変動対策関連案件：特になし。
- ② 貧困対策・貧困配慮：特になし。
- ③ エイズ／HIV等感染症対策：工事期間中に、地元住民以外の作業員の外部からの流入（出稼ぎ）が想定されるため、プロジェクトサイトにおいて感染症（HIV/AIDS等を含む）が発生する可能性がある。対策として、入札書類にエイズ条項を含めるものとし、本事業第一期及び第二期と同様、引き続き、工事請負契約者が工事労働者に対しエイズ感染症対策を実施中。
- ④ 参加型開発：特になし。
- ⑤ 障害配慮等：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＞

分類理由：本事業では社会ジェンダー分析がなされたものの、ジェンダー主流化に資する取り組みおよび指標の設定・計画に至らなかったため。

(9) その他特記事項

当国で初の長距離道路トンネル建設となることから、安全面、技術面で優れた日本のトンネル掘削・建設技術等を活用している。

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 (2017 年実績値)	目標値 (2029 年) 【事業完成 2 年後】
年平均日交通量 (PCU (Passenger Car Unit: 乗用車換算台数) / 日)	国道 1 号線代替道路 (既存道路) (注 1)	11,868	29,452
	バイパス (本事業) (注 2)	-	31,357
シラワン-ササ港間の所要時間 (分)		87 (既存道路経由)	46 (本事業経由)
シラワン-ササ港間の平均走行速度 (km/h)		(注 3) 32 (既存道路経由)	(注 4) 51 (本事業経由)

(注 1) 国道 1 号線上のバイパス起点 (南端部) 分岐後にて計測。

(注 2) 本事業区間における山岳トンネル区間にて計測。

(注 3) 第二期事前評価表では 2020 年に計測を予定していたものの、コロナ対策による行動規制のため現地に入れず、交通量が従前と同等に回復した 2025 年 2 月に基準値を計測し

た。

（注 4）目標走行速度および交通需要予測を基に設定。

（2）定性的効果

ダバオ市及びミンダナオ島他地域の経済活動の活性化、ミンダナオ島向け対外投資促進。

（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 10.3%。なお、本事業の運営・維持管理業務は民間委託による別事業として整理され、かつ実施機関が受託者からの利用料徴収などによる収益を得る方針ではないことから、財務的内部収益率（FIRR）は事業効果として設定しない。

【EIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費（いずれも税金を除く）

便益：車両走行経費削減、旅行時間費用削減

プロジェクトライフ：39 年

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

ベトナム社会主義共和国向け円借款「ハイヴァントンネル建設事業（1）～（3）」（評価年度 2009 年）の事後評価結果等から、新技術・先端技術を用いて適切にトンネルの維持管理を行うためには、国内外での各種研修プログラムの策定・実施や、事業実施機関と維持管理主体との緊密な協力関係の構築が重要との教訓が得られている。

本事業で建設される長距離道路トンネルの適切な維持管理の監理のため、コンサルティング・サービスにて、実施機関の監理能力強化及び各種マニュアル等の整備を行い、実施機関と維持管理主体との間で緊密な連携及び共通理解に基づく維持管理の実施がなされる体制を整備する。

PPP 方式による有料道路の O&M を政府方針として掲げているフィリピンにおいて、トンネル建設の実績は 1 件（ルソン島南部のカビテ地方における全長約 300m のトンネル）とされており、長距離道路トンネル建設・維持管理の実績がないため、本事業の供用後の運営・維持管理を受託する民間事業者は、現地企業へ技術移転が可能な海外トンネル運営維持管理会社が共同もしくは下請で関与することを想定している。十分な実績のある民間事業者が選定されるよう、円借款のコンサルティング・サービスにより選定プロセスを支援することに加え、当該民間事業者への適切なモニタリングを実施機関が行えるよう、トンネル維持管理に係る実施機関の能力強化を支援する。

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及び JICA の協力方針・分析に合致し、

ダバオ都市圏の物流改善とダバオ市内の交通渋滞の緩和に資するものであり、SDGs のゴール 8（働きがいも経済成長も）及び 11（住み続けられるまちづくりを）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。

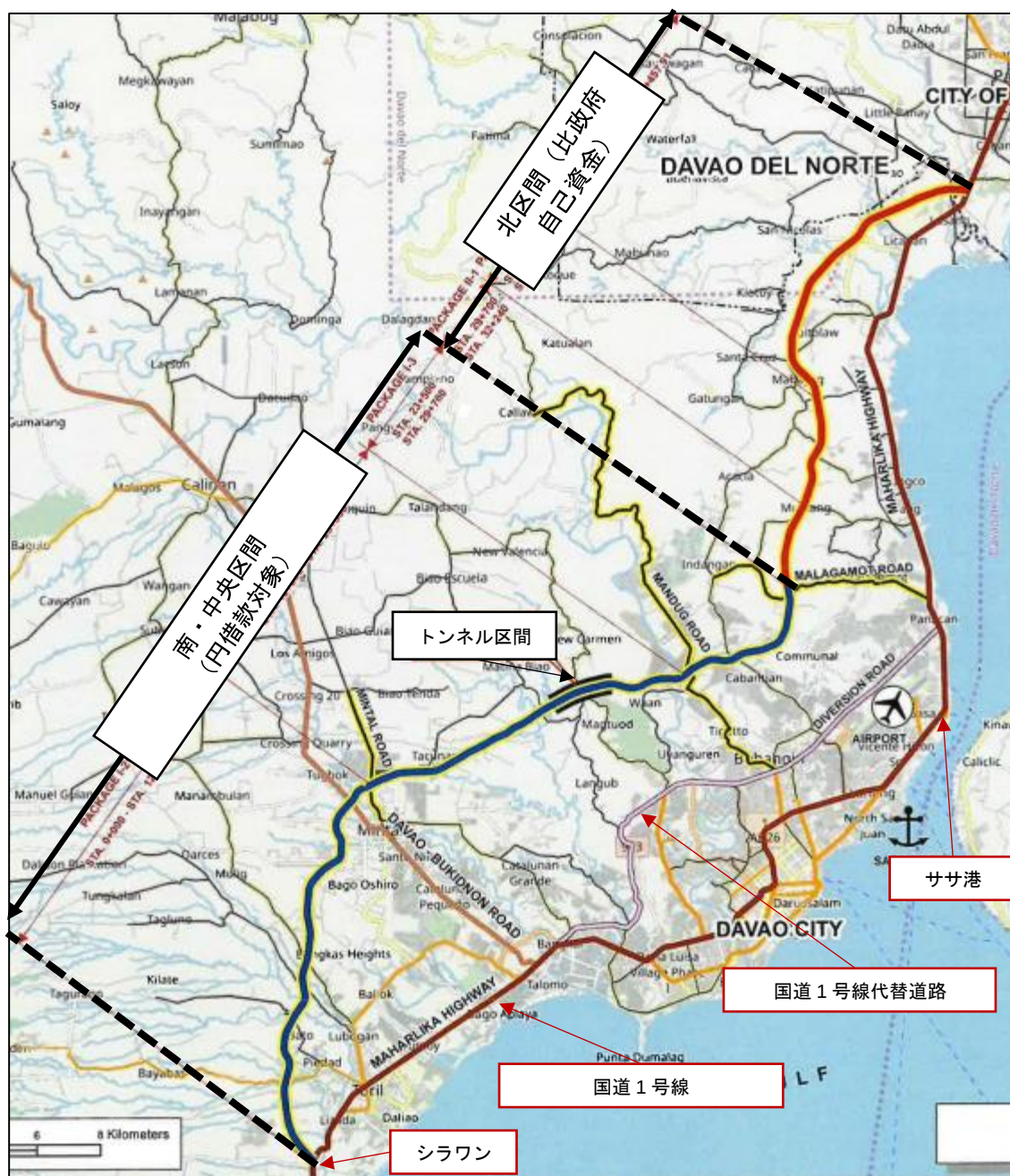
（２）今後の評価スケジュール

事業完成 2 年後 事後評価

以 上

別添資料 ダバオ市バイパス建設事業（第三期）地図

ダバオ市バイパス建設事業（第三期）地図



地図出典：

フィリピン共和国公共事業道路省の事業紹介資料をもとに JICA が作成