

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

国名：フィリピン共和国（フィリピン）

案件名：ダバオ市バイパス建設事業（第二期）（Davao City Bypass Construction Project (II)）

L/A 調印日：2020年6月16日

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国の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の南部に位置する面積約 10.2 万 km²、人口約 2,400 万人（2015 年比国人口統計）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の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、貧困率も高い。他方、近年では 2014 年の当国政府及びモロ・イスラム解放戦線（MILF）間のバンサモロ包括合意に基づき、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、2022 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、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 163 万人。2015 年センサス調査）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。ダバオ地域の GDP 成長率は 10.7%（2017 年）、8.6%（2018 年）と、当国全体の GDP 成長率（6.7%（2017 年）、6.2%（2018 年））と比較しても高い経済成長を遂げている。ダバオ市港湾部では、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。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。

他方、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、2018 年では約 59 万台と、前年より約 20%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の必要な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。

「フィリピン開発計画（2017～2022年）」では、ダバオ都市圏を経済中心地の一つと位置付け、マスタープラン等の開発計画に基づく運輸交通インフラの整備を進めるとしている。また、交通渋滞や脆弱な道路ネットワークを課題として掲げ、必要かつ適切なトンネル等を含むバイパスや代替道路を整備する方針である。また、2016年6月に現政権発足後、当国政府は、2017年4月にインフラ開発計画である「Build Build Build」を発表し、2022年までの6年間で合計8.4兆ペソ（約17.64兆円）のインフラ投資を実施する方針である。ダバオ市バイパス建設事業（以下「本事業」という。）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、同計画における旗艦事業の一つに位置付けられている。

（2） 当該国のミンダナオ島における運輸交通セクターに対する我が国及びJICAの協力量針等と本事業の位置付け

「対フィリピン国別開発協力量針」（2018年4月）では、「持続的経済成長のための基盤の強化」を重点分野とし、大首都圏及び地方都市を中心とする交通網ネットワークを始めとした質の高いインフラ整備に対する協力が掲げられている。また、フィリピン共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014年11月）では、「運輸・交通整備及び PPP によるインフラ開発」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針及び分析に合致する。加えて、本事業はダバオ都市圏の物流改善とダバオ市内の交通渋滞の改善に資するものであり、SDGs ゴール8（包摂的かつ持続可能な経済成長）及び11（包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市の実現）に貢献すると考えられる。

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、「中部ミンダナオ道路整備事業」、「ミンダナオ紛争影響地域道路ネットワーク整備事業」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」、「マラウィ市及び周辺地域における復旧・復興支援計画」、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」、「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」等を通じて支援している。

（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）に基づき、貧困率の高いミンダナオ島、ビサヤ諸島において、地方成長回廊の連結性強化を通じた地方経済開発を実施する方針である。同方針の下、「ミンダナオ道路セクター成長回廊改善事業」では、ミンダナオ島のザンボアング半島にお

ける道路整備を実施中である。世界銀行は「国道改良管理事業（フェーズ2）」（2008年～2016年）において、紛争影響地域と他地域を結ぶ幹線道路の補修等を実施した。

3. 事業概要

（1） 事業目的

本事業は、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） 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163万人）

（3） 事業内容

- 1) バイパス道路の新規建設：29.6 km（4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）

（4） 総事業費

71,292 百万円（うち、今次円借款対象額：34,830 百万円）

（5） 事業実施期間

2015年8月～2024年7月を予定（計108ヶ月）。すべての施設の供用開始時（2023年4月）をもって事業完成とする。

（6） 事業実施体制

- 1) 借入人：フィリピン共和国政府（The Government of the Republic of the Philippines）
- 2) 事業実施機関：公共事業道路省（Department of Public Works and Highways：DPWH）
- 3) 運営・維持管理機関：DPWH

（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：2015年から2018年まで「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」で、ダバオ市の都市インフラ開発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した。
- 2) 他援助機関等の援助活動：特になし。

（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 カテゴリー分類：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（EIA）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ROWの拡幅の必要が生じ、2019年8月23日に再度改訂ECCを取得済み。
 - 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154.8haの用地取得及び396世帯（1,771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る予定。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。
- 2) 横断的事項：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、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する。
- 3) 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）

<分類理由> 本事業では、ジェンダー主流化ニーズが調査・確認されたものの、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り組みを実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項

フィリピン国内で長大道路トンネルの建設実績がないため、安全面、技術面で優れた日本のトンネル掘削・建設技術等の活用を予定している。

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 (2025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)	ダバオ・クタバト道路 (既存道路)	11,868	14,471 (注1)
	ダバオ・バイパス (本事業) (注2)	-	25,868 (注2)
シラワンーササ港間の所要時間 (分)		87 (既存道路)	47 (バイパス (本事業))
平均走行速度 (市街地既存道路 (注3))		(注3) (2020年の基準値)	(注3)

(注1) ダバオ・クタバト道路上のダバオ・バイパス起点にて計測。

(注2) トンネル区間。その他、バイパス起点、ミンタル交差点 (ダバオ・ブキッドノン道路とバイパスの交差点)、バイパス終点にて交通量を計測。

(注3) 施工監理コンサルティング・サービスで適切な市街地道路の選定、及び基準値・目標値の設定を行うことを審査にて合意。

(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 15.9%となる。なお、本事業は対象区間のうち、トンネル区間約 2.3km のみ料金徴収予定だが、事業全体で収益の維持・確保が行われない予定のため、財務的内部収益率 (FIRR) は算出していない。

【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、旅行時間費用、プロジェクトライフ：36年

5. 前提条件・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)～(2)」

(評価年度 2009 年)の事後評価結果等から、事業実施段階の維持管理にかかる国内外での各種研修プログラムの策定・実施や、事業実施主体となる実施機関と維持管理主体との緊密な協力関係の構築が、トンネルの維持管理を適切に実施する上で重要であるとの教訓が得られている。

フィリピン国内においては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、長大トンネル建設・維持管理の実績がないため、本事業では運営・維持管理を民間事業者(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との JV)に委託する。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・サービスにおいて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 の協力量針・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改善に資するものであり、SDGs ゴール 8 (包摂的かつ持続可能な経済成長)及び 11 (包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市の実現)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. (1) ~ (3) のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事後評価 事業完成 2 年後

以 上