

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二課

1. 基本情報

国名：カンボジア王国（以下、「カンボジア」という。）

案件名：国道 5 号線改修事業（プレッククダムースレアマアム間）（第三期）

National Road No.5 Improvement Project (Prek Kdam - Thlea Ma'am Section) (III)

L/A 調印日：2020 年 3 月 24 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
カンボジアにおいては、鉄道整備が遅れており、道路輸送が国内輸送の中心的役割を果たしている。また、カンボジアはタイ及びベトナムに挟まれ、2010 年に ASEAN 首脳会合において承認された「ASEAN 連結性マスタープラン」で連結性強化の取組が進められている南部経済回廊の中央に位置し、地域的な物流の中継基地となることが期待されている。カンボジアの運輸インフラは 1991 年の内戦終了時から我が国や世界銀行、アジア開発銀行（Asian Development Bank。以下、「ADB」という。）等国際社会の支援を得て修復が進められており、道路・橋梁インフラの基幹部分については修復・整備が一巡しつつある。しかし、内戦後の応急修復箇所の劣化や幅員不足等の箇所もあり、今後のカンボジアの経済発展による国内・国際物流の増加に対応するためには既存道路の改修が課題となっている。

中でも国道 5 号線はカンボジアの基幹道路であるとともに、アジアハイウェイ 1 号線及び南部経済回廊の一部であり、メコン地域の産業大動脈として機能することが期待されている。国道 5 号線改修事業（プレッククダムースレアマアム間）（以下、「本事業」という。）の対象区間は、応急的な修復が行われてきているものの、道路の品質は低く、交通量も増加傾向にあり、今後のカンボジアの経済発展に伴う国内・国際物流の増加に対応するために、輸送能力の増強及び輸送効率の改善が喫緊の課題となっている。

カンボジア政府は「国家戦略開発計画 2019-2023 年」（National Strategic Development Plan: 2019 - 2023）の中で、引き続き優先課題として運輸インフラの修復と整備に取り組むことを掲げており、当該期間に一桁道路の 700km 以上を、簡易舗装から 4 車線のアスファルト舗装に改修、整備、拡張することを目標としている。2006 年に JICA の支援を得て作成された全国道路網マスタープラン（以下、「M/P」という。）においては、南部経済回廊の一部である国道 5 号線の整備は国家統合及び域内統合に資するものとされ、優先事業として位置づけられている。

(2) 道路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
我が国は、「対カンボジア王国国別開発協力量針」(2017 年 7 月)において、「産業振興支援」を重点分野の一つとして位置づけており、「地域の連結性強化と産業振興の観点から、ハード及びソフト両面における物流網(道路、港湾、税関など)の強化」に取り組むとしている。また、「対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー」(2014 年 3 月)においては「ベトナム及びタイとの輸送力強化のためのインフラ整備」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致する。

JICA はこれまで、無償資金協力で「国道 1 号線改修計画(第 1 期～第 4 期及び都心区間)」(2005～2017 年)、「ネアックルン橋梁建設計画」(2010～2016 年)、「チュルイ・チョンバー橋改修計画」(2016～2020 年)等を、また、技術協力で「道路・橋梁の維持管理能力強化プロジェクト」(技術協力プロジェクト、2015～2018 年)、「道路分野における環境社会配慮に関する実施能力向上プロジェクト」(円借款付帯プロジェクト、2017～2020 年)等を実施し、インフラ整備及び維持管理能力の強化に努めてきている。また、前述の M/P を踏まえて、JICA は国道 5 号線改修支援に取り組んでおり、「国道 5 号線改修事業(バツタンバンーシソポン間)」(2013 年 5 月に第一期、2017 年 3 月に第二期)、「国道 5 号線改修事業(プレッククダムースレアマアム間)」(2014 年 7 月に第一期、2016 年 3 月に第二期)、「国道 5 号線改修事業(スレアマアムーバツタンバン間及びシソポンーポイペト間)」(2015 年 3 月に第一期)、について円借款貸付契約を締結している。また、国道 5 号線の改修によるタイ・カンボジア間の物流改善により、両国間で原料や農産物の輸送に携わる日系企業や、両国に製造拠点を分散させる日系企業への裨益も期待される。

また、M/P においては本事業対象道路が同国の経済発展に資する最重要区間として位置づけられており、本事業は域内のインフラ開発を通じたメコン域内の連結性強化にも資するものであることから、SDGs ゴール 9(強靱なインフラ・工業化)に貢献すると考えられる。

(3) 他の援助機関の対応

ADB は、農業の商業化、市場へのアクセス強化、観光促進、及び貿易促進のために、国道、地方道路の開発を重視している。国道 5 号線においては、プノンペンからプルサット近郊のスレアマアムにかけて、交通標識の設置、破損箇所への修復等、道路の維持管理能力を強化する「Road Asset Management Project」(2008～2014 年)を世界銀行及び豪州と共同で実施した。他に、10 州を対象に地方道路の改善や地方道路の資産管理、交通安全強化等も支援中。世界銀行は、既存国道、州道路、地方道路の気候変動に対する強靱性の向上に係る支援等を実施している。

また、中国は運輸・交通セクターへの支援を増加させており、運輸セクターで最大のドナーとなっている。2020年～2022年の運輸セクターのローリングプランでは、対象期間中に総延長732kmの道路整備支援を予定している。「国道5号線改修事業」（2012～2016年）も実施しており、本事業が対象としないプノンペン近郊からプレックダム橋までの道路の4車線への拡幅を行った。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、首都プノンペンとタイ国境を結ぶ国道5号線のプレックダムースレアマアム間において、既存道路の改修及び拡幅、並びにバイパスの整備等を行うことにより、対象地域における輸送能力の増強及び輸送効率の改善を図り、もってカンボジアの経済発展の促進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

カンダル州、コンポンスプー州、コンポンチュナン州、プルサット州

(3) 事業内容

- 1) 土木工事（既存道路の改修及び拡幅（全長約118km）、バイパス道路建設（全長約17km）、橋梁の新設（2箇所）・架替え（18箇所）・拡幅（13箇所）、中央分離帯（幅3m、全区間）の設置）
- 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、人材育成・組織強化等）

(4) 総事業費

36,121百万円（うち、今次円借款対象額：11,715百万円）

(5) 事業実施期間

2014年7月～2023年6月（計108か月）。施設供用開始時（2022年3月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）
- 2) 事業実施機関：公共事業運輸省（Ministry of Public Works and Transport：以下、「MPWT」という。）
- 3) 運営・維持管理機関：MPWT

(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

本事業及び現在実施中の円借款「国道5号線改修事業（バタンバンーシソポン間）（第一期）（第二期）」（2013～2020年）、「国道5号線改修事業（スレアマアムーバタンバン間及びシソポンーポイペト間）（第一期）」（2015～2023年）とを併せて南部経済回廊における道路整備を

行うことで、メコン地域内の連結性強化を図る。また、「道路・橋梁の維持管理能力強化プロジェクト」（技術協力プロジェクト、2015～2018年）及び「道路分野における環境社会配慮に関する実施能力向上プロジェクト」（円借款附帯プロジェクト、2017～2020年）により、実施機関の維持管理能力向上に取り組んでおり、本事業を含むインフラ整備事業においても、これら技術協力の成果が活用されている。

2) 他援助機関等の援助活動

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）に掲げる道路セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、2013年11月26日に環境省により承認済。
- ④ 汚染対策：大気汚染・騒音・振動については、工事中は建設作業時間の規制等の対策がとられ、供用後は、排出ガスの規制等が行われる予定である。
- 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内には該当しないため、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。但し、トンレサップ生物圏保存地域の境界線に隣接するため、工事中は樹木伐採を必要最小限に留め、事業地周辺の生態系への影響については供用開始後5年間モニタリングが実施される予定である。
- ⑥ 社会環境面：本事業は約88.33haの用地取得、872世帯（セットバックを含む。）の非自発的住民移転を伴い、同国国内手続き及び住民移転計画に沿って移転が進められている。用地取得は、2020年3月時点で99%以上完了しているものの、補償費についての意見が38世帯から示されており、経済財政省住民移転総局が当該住民との間で協議を進め、解決を図っている。審査にて、苦情処理メカニズムに則った手続き、特に対話の継続による解決をJICAから強く要請し、カンボジア当局との間で合意済。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業の実施機関であるMPWTが、工事中の大気質、廃棄物排出量、生態系への影響等、供用後の大気質、騒音・振動、廃棄物排出量、生態系への影響等についてモニタリングする。

また、省庁間住民移転委員会が用地取得・非自発的住民移転についてモニタリングを行い、かつ同委員会が雇用する外部コンサルタントにより、補償費の支払い状況や移転後の住民の生活状況についてモニタリングが実施される。

2) 横断的事項

- ① MPWT は、コントラクターに対して、労働者の健康管理の一環として工事現場におけるエイズ／HIV 対策の実施を義務付けている。
- ② 本事業では、洪水被害の悪化に対応するため、一部路面を高くする、道路下を横断する排水管・函渠を適切に整備する等の対策を行う予定であり、気候変動対策（適応策）に資する。

3) ジェンダー分類：【ジェンダー案件】 ■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容/分類理由>

MPWT は「ジェンダー戦略：公共事業・運輸セクターにおけるジェンダー主流化（2016-2020）」を策定しており、女性の就業機会の創出や女性の能力向上に向けた取組みを実施している。同戦略の下、MPWT は本事業を実施しており、工事段階においては、コントラクターは女性の雇用を促進するための施設整備や、非熟練労働者における女性の割合の向上（5%以上）を図っている。よって、ジェンダー活動統合案件に分類。

(9) その他特記事項：特になし。

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	対象道路	基準値 (2012 年実績値)	目標値 (2024 年) 【事業完成 2 年後】
年平均日交通量 (PCU*/日)	5号線本線	7,306	15,720
	コンポンチュナン・バイパス	-	16,603
	オドン・バイパス	-	22,311
所要時間 (分) (プレッククダム - スレアマアム間)		135	124

* PCU：乗用車換算台数 (Passenger Car Unit)。乗用車 1 台を 1PCU とし、その他車両については一定の係数をかけて乗用車に換算した交通量を示す。

(2) 定性的効果

タイとカンボジア間の物流改善による投資環境整備促進及び在カンボジア日系企業への裨益。連結性の強化及び域内統合の推進。既存国道の改修による輸送能力の増強及び輸送効率の改善。

(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 17.6%とする。なお、本事業は料金を徴収しない道路建設事業であることから財務的内部収益率（FIRR）については算出しない。

【EIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費（いずれも税金を除く）

便益：所要時間短縮、走行費用の節減

プロジェクトライフ：37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

カンボジア向け無償資金協力「国道 6 号線シェムリアップ区間改修計画」やパキスタンイスラム共和国向け円借款「インダス・ハイウェイ建設事業」の事後評価結果等では、無謀運転と過積載が交通事故の多発を招いていることから、道路附属施設の整備及び過積載車両対策を通じた安全の確保が必要であるとの教訓を得ている。これらを踏まえ本事業では、安全確保の一環として、本事業全区間にわたる中央分離帯（幅 3m）の設置を計画しており、これにより交通事故の減少が期待できる。また、過積載車両対策について、「国道 5 号線改修事業（スレアマアムーバッタンバン間及びシソポンーポイペト間）（第一期）」の事業スコープに国道 5 号線全線における車両重量計設備の整備が含まれており、本事業の対象区間における過積載対策についても具体的な対策が講じられる計画である。

7. 評価結果

本事業はカンボジアの開発課題・政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、国道 5 号線において既存道路の改修及び拡幅並びにバイパスの整備等を通じ、対象地域における輸送能力の増強及び輸送効率の改善を図るものである。また、SDGs ゴール 9（強靱なインフラ・工業化）に貢献すると考えられることから、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) ~ (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