

## 事業事前評価表

## 1. 案件名

国名：カンボジア王国

案件名：国道5号線改修事業（バタンバン - シソポン間）

(National Road No.5 Improvement Project (Battambang – Sri Sophorn Section))

L/A 調印日：2013年5月16日

承諾金額：8,852百万円

借入人：カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）

## 2. 事業の背景と必要性

## (1)当该国における運輸セクターの開発実績（現状）と課題

カンボジアにおいては、道路輸送は国内輸送の中心的役割を果たしており、旅客輸送の約65%、貨物輸送の約70%を占めている（2006年、公共事業運輸省（Ministry of Public Works and Transport: MPWT））。また、カンボジアはタイ及びベトナムに挟まれ、アジア開発銀行（ADB）が主導する大メコン圏（Greater Mekong Subregion : GMS）開発プログラムにおけ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（WB）、ADB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。ただし、内戦後の応急修復箇所の劣化や幅員不足等スペック不足の箇所があるため、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として、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。しかし、本事業対象区間は、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及び国内・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。

## (2)当该国における運輸セクターの開発政策と本事業の位置づけ

カンボジア政府は「国家戦略開発計画2009-2013年」において、インフラの修復と整備を柱の一つに掲げ、交通網の拡充と複合一貫輸送ネットワークの形成を重点分野と位置づけている。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において、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として、優先事業として位置づけられている。

## (3)運輸セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

運輸セクターへの支援は、我が国の対カンボジア国別援助方針の重点分野「経済基盤の強化」の「経済インフラの整備」に位置づけられる。JICAはこれまで、開発調査「カンボジア全国道路網調査」（2006年）を実施し、無償資金協力で「国道1号線改修計画（1～3期）」（2005-2010年）、「ネアックルン橋梁建設計画」（2010-2015年）を、また、技術協力で「建設の品質管理強化プロジェクト」（2009-2012年）、「住民移転のための環境社会配慮能力強化プロジェクト」（2010-2012年）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た。また、日本政府としてメコン域内の連結性強化に向けて、域内のインフラ開発に向けて積極的に取り組んでおり、南部経済回廊の一部を形成する本事業対象区間の整備は連結性強化に資する案件である。

## (4)他の援助機関の対応

これまで道路セクターでは、JICAの他にADB、WBが多くの協力を実施。近時は中国による支援が拡大しているが、カンボジア政府として、産業大動脈となる基幹道路については日本に対する援助を期待している（ADBは地方道、中国は近隣国との国境沿いの2桁国道が支援の中心）。

- ・ADB：「道路資産管理強化事業」（2008-2013年）、「北西州道路改修事業」（2011-2013年）
- ・WB：「州・地方インフラ改修事業」（2004-2010年）、「道路資産管理強化事業」（2008-2013年）
- ・中国：「プレクダム橋建設事業」（2007-2010年）、「国道8号線道路建設事業」（2007-2012年）

## (5)事業の必要性

本事業は我が国、JICAの援助重点分野とも合致しており、またカンボジア政府の全国道路網マス

タープランにおいても本事業対象道路は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、同国の開発課題及び開発政策に合致していることから、JICA が本事業の実施を支援する必要性・妥当性は高い。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業の目的

本事業は、首都プノンペンとタイ国境を結ぶ国道5号線のバットンバンーシソポン間において、既存の本線道路を改修するとともにバットンバン市街及びシソポン市街を迂回するバイパス道路を整備することにより、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

バットンバン州、バンテアイ・ミンチェイ州

#### (3) 事業概要（調達方法を含む）

- 1) 道路改修（橋梁加幅含む）（バットンバンーシソポン間：47.0km）（国際競争入札）
- 2) バイパス建設（バットンバン：23.1km、シソポン：13.4km）（国際競争入札）
- 3) 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）（ショートリスト方式）

#### (4) 総事業費

10,885 百万円（うち、円借款対象額：8,852 百万円）

#### (5) 事業実施スケジュール

2013年5月～2020年5月を予定（計85ヵ月）。施設供用開始時（2018年5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) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：公共事業運輸省（Ministry of Public Works and Transport：MPWT）
- 4) 操業・運営／維持・管理体制：MPWT（道路インフラ局直営により維持管理を実施。MPWT への配付予算により賄われる。配付予算は増加基調にあり費用面では問題ない。本事業にて採用されるACコンクリート舗装はカンボジアでは未だ一般的ではなく、必要な技術指導を円借款コンサルタントが実施予定）

#### (7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

##### 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、工事区間が100km以下のため同国国内法上作成が義務付けられていないものの、カテゴリAであることから2012年7月に作成済み。
- ④ 汚染対策：工事中の大気汚染・騒音・振動については、建設機械による騒音、埃、排出量の増加等により、一時的に負の影響を与える可能性があるが、工事車両の速度規制の徹底、建設作業時間の規制、建設機械の定期的なメンテナンスの徹底を実施することで、影響を最小限に留める。供用後は、騒音・振動及び大気汚染対策として速度規制により影響を最小限に留める。上記対策により、重大な影響は予見されない。
- 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：本事業は約156haの用地取得、704世帯（セットバックを含む。うち移転地等への移転が必要な世帯は74世帯。）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る予定。住民移転計画作成中は、センサス調査実施前及び実施後に住民協議が実施され、事業概要、センサス調査等の概要、移転方針、事業による正負の影響について説明され、質疑応答も行われた。協議全体を通して、事業に対する特段の反対意見は確認されていない。
- ⑦ モニタリング：本事業の実施機関である公共事業運輸省が、工事中の用地取得・非自発的住民移転、大気質、廃棄物排出量、生態系、状況に応じて周辺河川の水質、騒音・振動等、供用後の大気質、騒音・振動、廃棄物排出量、生態系等についてモニタリングする。また、外部コンサルタントが、用地取得、非自発的住民移転、移転後の生活状況のモニタリングを実施する。

- 2) 貧困削減促進：本事業の実施により、地元住民の新たな雇用創出、対象地域の経済発展等、対象地域における貧困削減に貢献することが期待される。また、本事業による被影響住民に対しては優先雇用等考慮される予定。
- 3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：
- ①ジェンダーの視点：本事業による被影響住民の中で、寡婦世帯、女性世帯主世帯等脆弱な状態にある世帯について考慮される予定。
- ②エイズ等感染症対策：建設工事にあたっては大勢の労働者が長期間一定の場所に集中することが想定されるため、労働者の健康管理の一環としてMPWTによる労働者に対するHIV/AIDS対策啓蒙活動が実施される予定（標準入札書類にてコントラクターによる実施を義務付け）。
- (8) 他スキーム、他ドナー等との連携：「住民移転のための環境社会配慮能力強化プロジェクト」（2010 - 2012）の成果が活用される予定（なお、本技プロの成果はカンボジア政府及び他ドナーとの会合にて発表済）。2012年9月より国道5号線改修事業（プレックダム - スレアマム間）の協力準備調査を実施中。
- (9) その他特記事項：なし

#### 4. 事業効果

##### (1) 定量的効果

##### 1) 運用・効果指標

指標名	対象道路	基準値(2011年実績値)	目標値(2020年)【事業完成2年後】
日通行車両数 (PCU/day)	5号線本線	8,491	16,575
	バツバン・バイパス	-	7,077
	ソポン・バイパス	-	7,164
所要時間(分)		(既存国道5号線) 103	(バイパス+改修後国道5号線) 86

##### 2) 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23.2%となる。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FIRRについては算出しない。

費用：事業費(税金を除く)、運営・維持管理費

便益：所要時間短縮、走行費の節減

プロジェクトライフ：30年

- (2) 定性的効果：カンボジアの経済発展の促進。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。(物流を担う現地日系企業等との意見交換結果を踏まえ、四車線化を実現)

#### 5. 外部条件・リスクコントロール

特になし

#### 6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

- (1) 類似案件の評価結果：過去の道路案件の事後評価から、実施機関は、用地取得・住民移転による事業実施工程の遅延を軽減するために、住民との対話・接触がスムーズになるよう住民と実施機関との連携体制を構築する必要があるとの教訓を得ている。
- (2) 本事業への教訓：本事業でも用地取得・住民移転が必要となることから、上記教訓を踏まえ、技術協力「住民移転のための環境社会配慮能力強化プロジェクト」（2010-2012年）で作成された標準住民移転手順書に基づき、カンボジア政府による移転計画の策定、住民説明会の開催、苦情処理システムの確保を図る予定である。

#### 7. 今後の評価計画

##### (1) 今後の評価に用いる指標

- 1) 日通行車両数(PCU/day)
- 2) 所要時間(分)
- 3) 内部収益率EIRR(%)

##### (2) 今後の評価のタイミング

事業完成2年後

以上