

## 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. 案件名 (国名)

国名：カンボジア王国

案件名：チュルイ・チョンバー橋改修計画

The Project for Rehabilitation of the Chroy Changwar Bridge

#### 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現状と課題

カンボジア王国内では経済発展に伴い交通量が急増しており、主要国道を中心に道路整備が進められている。首都プノンペン北部に位置し、国道 6A 号線の起点部にてトンレサップ川に架かるチュルイ・チョンバー橋（以下「本橋」という。）は、日本・カンボジア経済及び技術協力協定に基づく無償経済技術協力を含む資金により建設され 1963 年より供用されていたものの、内戦により一部が爆破されて落橋し、長期にわたって通行不能となっていたが、1992 年に我が国の無償資金協力にて中央径間を含む改修が実施され、当時の国王から「日本・カンボジア友好橋（日本橋）」と命名されたものである。本橋はプノンペン北部の住民にとって重要な通勤・生活道路の一部であると同時に、農業や林業及び関連産業が盛んな北東 9 州と首都とを結ぶ交通・物流の要所となっている。このため、本橋の乗用車換算台数 (PCU) は 2012 年で 39,599PCU/日と 2004 年と比較して約 2 倍、キャパシティである 30,000PCU を 3 割上回っており、本橋に起因する渋滞が恒常的に生じ交通・物流のボトルネックになるとともに、住民にとって学校や病院等の公共施設へのアクセスの支障となっている。カンボジア王国政府は急増する交通需要に対応するため、2014 年 11 月に中国の借款で本橋に並行する第二チュルイ・チョンバー橋（以下「第二橋」という。）の供用を開始し、本橋とあわせて 4 車線として運用している。

一方、本橋のアプローチ橋については、1950 年代に実施された当初設計時には想定していなかった重量車両の増加により生じたものと推測される、支承及び橋桁の端への損傷が見られたことから、2013 年にカンボジア王国公共事業運輸省 (Ministry of Public Works and Transport, MPWT) と JICA が合同点検を実施し、MPWT の予算にて緊急補修が実施された。2014 年 7 月には新たに別の支承及び橋桁の端に著しい損傷が発見されたことから、現在は大型車両の通行を制限して運用しており、国道 6A 号線の交通の円滑化に大きく支障が出ていることから、チュルイ・チョンバー橋改修計画（以下「本事業」という。）による本橋の全面的な改修・補強が喫緊に必要である。

##### (2) 当該国における道路セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

カンボジア王国政府は、運輸インフラの整備が経済成長及び貧困削減の前提条件との認識の下、「国家戦略開発計画」(National Strategic Development Plan: 2014-2018) の中で、運輸インフラの修復と整備を優先すべき分野の 4 本柱の一つに掲げ、交通網整備を重点分野と位置づけている。本事業はカンボジア政府の掲げる開発政策の促進に寄与するものである。

##### (3) 道路セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパーにおいては「経済基盤の強化」を協力重点分野とし、道路ネットワークの整備、物流システムの改善といった経済インフラの整備が必要と分析している。また、我が国の対カンボジア王国国別援助方針においては「経済インフラの整備」が重点分野とされており、本事業はこれら分析・方針に合致する。これまで無償資金協力で「国道1号線改修計画(1~4期、都心区間)」(2005年)、「ネアックルン橋梁建設計画」(2010年)、有償資金協力で「国道5号線改修事業(バタンバン-シソポン間)」(2013年)、「国道5号線改修事業(プレックダム-スレアマアム間)(第一期)」(2014年)、「国道5号線改修事業(スレアマアム-バタンバン間及びシソポン-ポイペト間)(第一期)」(2014年)を実施。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)、「道路・橋梁の維持管理能力強化プロジェクト」(2015-2018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いる。

#### (4) 他の援助機関の対応

中国は借款にて本橋に並行した第二橋の建設を支援、2014年11月より供用が開始された。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業の目的

本事業は首都プノンペン北部において、首都プノンペンとチュルイ・チョンバー地区を結ぶ国道6A号線の本橋を改修・補修することにより、同区間における安全で円滑な交通・物流の確保を図り、もって公共施設へのアクセス向上と地域経済の活性化に寄与するもの。

#### (2) プロジェクトサイト/対象地域名：プノンペン都

#### (3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容：【施設】本橋アプローチ部(PC橋)の架け替え(87.80m+80.70m)、本橋渡河部(鋼橋)の上部工の補修・橋面舗装・塗装、下部工の補修、取付道路の改良・舗装、付帯設備の設置

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：詳細設計、施工監理、橋梁設計と施工に係るOJTを通じた技術指導(ソフトコンポーネント)

#### (4) 総事業費/概算協力額

総事業費 35.4 億円(概算協力額(日本側)：33.43 億円、カンボジア王国側：1.97 億円)

#### (5) 事業実施スケジュール(協力期間)

2016年3月~2018年9月を予定(計30ヶ月。詳細設計、入札期間を含む)

#### (6) 事業実施体制(実施機関/カウンターパート)

公共事業運輸省(MPWT)道路インフラ局(Road and Infrastructure Department, RID)

#### (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：B

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ガイドライン)に掲げる橋梁セクターのうち、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ないとされ、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特性に該当しないため。

### ③ 環境許認可

本事業に係る初期環境影響評価（Initial Environmental Impact Assessment, IEIA）は2016年3月に環境省（Ministry of Environment, MOE）により承認予定。

### ④ 汚染対策

工事中は大気質、水質、騒音等について、同国国内の排出基準及び環境基準を満たすよう、重機等の定期的な保守・点検、橋脚施工時のオイルフェンス等の利用、低騒音・低振動型重機の利用等の対策が取られる。供用後の騒音については、交通標識の適切な設置、ポットホールや段差の補修等の対策が取られる予定である。

### 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、21世帯、84名の非自発的住民移転を伴い、同国国内手続き及びJICAガイドラインに沿って作成された簡易住民移転計画に基づいて取得が進められる。住民移転に関する住民協議では、十分な補償、現在の居住地区から近い地区への移転を求める声があったため、被影響住民の要望を反映した補償及び住民移転手続きの実施が行われる予定である。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

本事業は、工事中は工事コントラクター及びMPWTが大気質、水質、騒音等について、施工管理コンサルタント及びMPWTが住民移転についてモニタリングする。供用後の騒音についてはMPWTがモニタリングする。

### 2) 貧困削減促進

特になし。

### 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）

特になし。

### (8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

本橋の供用開始後は、本事業で改修を支援する本橋と中国が建設を支援した第二橋をそれぞれ片側通行とする予定。

### (9) その他特記事項

特になし。

## 4. 外部条件・リスクコントロール

### (1) 事業実施のための前提条件

工事期間中、本橋の通行止め（21か月間）と第二橋への交通振り替えが実施されること（2016年1月、MPWTと合意済み）。

### (2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

特になし。

## 5. 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

ボリビア多民族国における無償資金協力「日本・ボリビア友好橋改修計画」等の橋梁案

件での事後評価等では、橋梁の長寿命化のため定期点検及び維持管理の重要性が指摘されており、メンテナンスや改修を問題が軽微な段階で対処できるような維持管理サイクルの構築を行う必要があるとの教訓が得られている。

## (2) 本事業への教訓

本事業では、上記の教訓をふまえ、技術協力プロジェクト「道路・橋梁の維持管理能力強化プロジェクト」と連携して維持管理体制構築に向けた支援を行う予定。

## 6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

### (1) 妥当性

本事業は、プノンペン北部地域、またカンボジア北東9州とプノンペンとの輸送の安定化を通じて同地域の発展にも寄与することから、カンボジア王国政府の開発政策及び我が国の援助方針に合致している。また、同橋の更なる損傷の進行とそれに伴う落橋等の重大事故を防ぐため、迅速な対応が必要である（「緊急性・迅速性」）とともに、同橋の機能を回復して大型車両の通行を可能にし、プノンペン北部の住民によるプノンペン中心部の学校、病院等の各種公共施設へのアクセスを改善することにより、個人の尊厳、生命、生活に対する脅威への対応が必要である（「人道上のニーズ」）。更に、本橋は市民から「日本橋」として親しまれている重要な橋梁であり、確実な橋梁改修には高度な橋梁診断技術や補修技術が必要とされていることから、無償資金協力として本事業の実施を支援する必要性及び妥当性は高い。

### (2) 有効性

#### 1) 定量的効果

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成3年後】
平均走行速度の増加(km/h)	26.8	40
大型車通行台数の増加(台/日)	0(*)	1,278

(\*) 大型車両の通行制限を行っているため

#### 2) 定性的効果

プノンペン北部の住民にとってプノンペン市内の学校、病院、職場へのアクセス向上によるベーシック・ヒューマン・ニーズ(BHN)改善及びカンボジア北東9州からプノンペン市内への農産物・林産物等の輸送安定化による、地域経済活動の活性化。

## 7. 今後の評価計画

### (1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2)1)のとおり。

### (2) 今後の評価のタイミング

・事後評価                      事業完成3年後

以 上