

## 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：洪水多発地域における緊急橋梁架け替え計画

(The Project for Urgent Replacement of Bridges in Flood-Prone Areas)

#### 2. 事業の背景と必要性

##### (1) カンボジアにおける運輸セクターの現状と課題

カンボジア王国（以下、「カンボジア」という。）の道路網は、1970年以降の20年に及ぶ内戦の影響により、道路・橋梁等の多くが破壊された。1991年の内戦終了時から日本を含めた国際社会の支援を得て復旧が進められ、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が、州・地方レベルでは修復が必要な道路・橋梁が依然として広範囲に存在している上、地方の道路網を構成する国道及び州道は、舗装率がそれぞれ38.0%、10.2%であり、多数の仮設橋梁が利用されている。

また、カンボジアは、インドシナ半島のメコン河下流に位置し、国土の多くが低地であるため、近年においても2011年及び2013年の雨季に大規模な洪水が発生している。2013年雨季の洪水被害では、死者188名、被災者170万人以上、14万人以上が避難を余儀なくされ、道路・橋梁等のインフラにも被害が及んでいる。洪水多発地域における緊急橋梁架け替え計画（以下、「本事業」という。）の対象である国道11号線（プレイベン州）及び国道73号線（クラティエ州）は洪水多発地域における主要道路であるが、メコン河沿いに位置する両国道には、永久橋に比べ崩落のリスクが高く、幅員が狭いため対向車とすれ違うことができない複数の仮設橋梁が存在している。

国道11号線は、国道1号線、7号線、8号線を接続する地域の主要道路として、国道73号線は首都圏から貧困率が国内で最も高い北東州地域の物流を支えている。また、洪水時に仮設橋の橋脚・橋台周り、河床及び取付道路が浸食され安全性が損なわれていることに加え、国道73号線では、規制荷重15tを超える車両が約160台/日通行しており、崩落のリスクが高い仮設橋の早急な架け替えは同路線にとって喫緊の課題である。

カンボジア東部で首都圏と北東州を結ぶ国道7号線は、メコン川の氾濫地域を大きく東に迂回し丘陵地帯を通過する経路を取り、国道73号線に接続するため、本事業により国道73号線上のすべての仮設橋が改善されることで、首都圏とメコン川上流域のアクセスが大幅に改善される。また、本事業による国道11号線、73号線の機能強化は、インドシナ半島を東西に横断する南部経済回廊へのメコン川流域地帯からのアクセス向上、カンボジア南北交通軸の強化にとどまらず、広域な視点ではメコン川に沿ったセントラル・コリドーを強化し、ラオス・カンボジア・ベトナムの連結性に資する。併せて、メコン川の氾濫時にも通行が可能となることで、メコン川の氾濫域を縦貫する両路線が、災害時の地域の緊急支援及び復興に大きな役割を果たすことも期待される。

##### (2) カンボジアにおける運輸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、「インフラの復興と建設」を重要項目の一つとして位置付けており、仮設橋を順次永久橋に掛け替えている。カンボジアの自己資金で実施中の1橋と併せて、本事業の対象7橋の架け替えにより、国道11号、73号の仮設橋梁は全て掛け替えが完了する。

### (3) 都市交通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(2014年3月)において「経済基盤の強化」及び「社会開発の促進」を重点分野とし、「経済基盤の強化」では「経済インフラの整備」として国内コネクティビティの向上に資する支援が必要であると分析しており、「社会開発の促進」では地方部での社会サービスへのアクセス向上が課題であると分析している。近年、カンボジアでは、経済効果の高い重要な回廊もしくはプノンペン都内の道路整備が進んでいるものの、本事業の対象地域では洪水の被害を受けやすいにも関わらず、道路・橋梁の整備が遅れており、地方部の発展を阻害している。本事業の支援対象である仮設橋は、安全で円滑な交通・物流の障害となっており、かつ自然災害への脆弱性も高い。また、我が国の対カンボジア王国国別援助方針(2012年4月)における重点分野として「経済基盤の強化」及び「社会開発の促進」が定められ、本事業は、これら分析・方針に合致する。

JICAは、2013年に無償資金協力「洪水対策支援計画」にて、国道11号線の仮設橋を8橋架け替えるとともに、コンポンチュナン市の道路整備を実施した。

### (4) 他の援助機関の対応

アジア開発銀行が「洪水被害緊急復旧プロジェクト」(2012-2015年)にて、2011年の洪水被害地域における道路・橋梁改修・架け替えを実施した。

## 3. 事業概要

### (1) 事業の目的

本事業は、プレイベン州及びクラティエ州において、国道11号線及び国道73号線上の7橋の架け替え及びアプローチ道路の整備を行うことにより、洪水影響地域における安全、円滑で安定的な交通・物流の確保及び自然災害に対する脆弱性の軽減を図り、もって対象地域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：プレイベン州、クラティエ州

### (3) 事業概要

#### 1) 施設・機材の内容

国道11号線上の2橋(Ba Baong No.2橋(105m)及びBa Baong No.1橋(105m)【プレイベン州】)、国道73号線上の5橋(Prek Sandan橋(35m)、Prek Rus橋(62m)、Anlong Khle橋(48m)、Prek Chhloung橋(140m)及びPeam Te橋(175m)【クラティエ州】)の架け替え工事(片側1車線)及びアプローチ道路の整備。( )内は橋長。

#### 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、入札補助、施工監理。ソフトコンポーネントの実施はなし。

#### 3) 調達・施工方法

労務・資機材調達は現地調達を原則としているが、現地調達が困難な資材は必要に応じ本邦及び第三国調達を想定している。

### (4) 総事業費/概算協力額

総事業費 41.56 億円（概算協力額（日本側）：39.42 億円、カンボジア王国側：2.14 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2017 年 11 月～2021 年 8 月を予定（計 46 ヶ月）。施設供用開始時（2020 年 8 月）をもって事業完成とする。

(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（Ministry of Public Works and Transport：MPWT）

(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）に掲げる道路・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判断され、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地域に該当しないため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）および初期環境影響評価（IEE）報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていない。

④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、騒音等について、同国内の排出基準及び環境基準を満たすよう散水、重機・工事用車両の管理（アイドリングオフ）、土砂流出防止シートの設置、夜間工事の禁止、低騒音・低振動重機の利用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 46,907 m<sup>2</sup>の用地取得（迂回路用借地面積 4,014 m<sup>2</sup>）、約 17 軒程度の家屋移転（住居用 13 軒、商業兼用 4 軒（簡易売店を含む）、77 名の非自発的住民移転を伴い、JICA 環境社会配慮ガイドライン及び同国国内法に基づき作成された住民移転計画（RAP）に沿って用地取得と住民移転が進められる予定。本事業に係る住民協議では、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 MPWT の監理のもと、施工業者が、大気質、騒音、水質、廃棄物について、供与後は MPWT が大気質、騒音、水質等についてモニタリングを行う。

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）歩行者の通行が見込まれる Prek Chhloung 橋及び Peam Te 橋においては、適切な幅員の歩道部を確保し、子供等の交通弱者にも優しい道路を整備する。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：国道 11 号線にある 14 橋のうち、8 橋は無償資金協力「洪水対策支援計画」で支援を行い、残り 6 橋のうち、4 橋は ADB 及び自国資金にて修復を行う。

(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

用地取得及び住民移転が、予定どおり実施されること。

(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

当国において過去実施された無償資金協力「主要幹線道路橋梁改修計画」(評価年度 2011 年)の事後評価結果等では、MPWT の橋梁維持管理能力が課題とされており、追加研修を行うなど MPWT の維持管理能力の強化の必要性が提言されている。

### (2)本事業への教訓

JICA は MPWT に対して技術協力「建設の品質管理強化プロジェクト」(2009-2012 年)及び「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、実施機関の維持管理能力強化を継続的に支援している。同技術協力プロジェクトで強化された維持管理能力は本事業にも活用される見込みである。

## 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、洪水の被害を受けやすい地方部における道路・橋梁の整備を実施するもので、カンボジアの開発課題及び我が国の援助方針等に合致している。また、本事業を通じた安全で円滑な交通・物流の確保及び自然災害による生命・生活に対する脅威への対応が必要であり、無償資金協力として本事業の実施を支援する妥当性は高い。

### (2) 有効性

#### 1) 定量的効果

指標名		基準値 (2016 年実績値)	目標値 (2023 年) 【事業完成 3 年後】
橋梁手前での 一時停止の解消 (秒/台) ※対象橋梁の平日 1 日の平均値	国道 11 号線	114	0
	国道 73 号線	42~162	0
国道 11 号線及び国道 73 号線の 通過時間の短縮 (分) ※平日の朝夕ピーク時・オフピーク時の往路・ 復路の平均値	国道 11 号線 (Prey Veng ~ Neak Loueng)	46	40
	国道 73 号線 (Kratie ~ Boundary between Kratie Province and Kampong Chan Province)	120	107
15ton 以上の貨物車両の 可能通行台数 (台/日) *1: ()内は現状通行している 15ton 以上の車両数	国道 73 号線 ※国道 11 号線対象 橋梁は、25ton 規制。	0 (163) *1	260
15ton 以上の貨物車両の国道 7	国道 73 号線	214	140

号線から国道 73 号線への転換による時間短縮（分） ※平日の朝夕ピーク時・オフピーク時の往路・復路の平均値		(国道 7 号線)	(国道 73 号線)
旅客数（万人/年） ※対象地域の平日 1 日の OD 交通量調査に依る	国道 11 号線	365.3	375.7
	国道 73 号線	628.9	966.3
貨物量（万 ton/年） ※対象地域の平日 1 日の OD 交通量調査に依る	国道 11 号線	37.1	50.4
	国道 73 号線	32.5	72.1

## 2) 定性的効果

事業対象地域の自然災害に対する脆弱性軽減、橋梁の性能及び安全性の向上、接続道路部の切り土面の保護工の実施による道路の安全性の向上、歩行者の安全性の確保、安定的な運輸・交通の確保、地域の経済活性化の促進、病院・学校等の社会基盤へのアクセス性向上や物資供給量の増加など地方部の生活改善

## 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