

事業事前評価表

国際協力機構 社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ第三チーム

1. 案件名

国名：スリランカ民主社会主義共和国（以下、「スリランカ」）
案件名：和名 橋梁維持管理能力向上プロジェクト
英名 The Project for the Capacity Development on Bridge Management

2. 事業の背景と必要性**(1) 当該国における道路・橋梁セクターの開発実績（現状）と課題**

スリランカには全国の国道に約 4,200 の橋梁があり、道路開発庁（RDA: Road Development Authority）の道路建設維持管理部（MM&C: Maintenance, Management & Construction Division）が、技術部（ES: Engineering Service Division）の技術的な支援を受けながら、簡易な点検や清掃、補修工事等、一定の橋梁維持管理業務を行っている。

一方で橋梁の状態に着目すると、RDA によると 2010 年時点で橋歴 50 年を超える橋梁が全体の 42% を占め経年劣化・損傷が進行しつつあり、さらに 2020 年には橋歴 50 年以上の橋梁の占める割合は 60% にまで増加する見込みである。我が国をはじめとする先進国のこれまでの知見から、橋梁は建設後 50 年を経過すると劣化が加速的に進行し維持管理予算が増大する傾向にあることが判明しており、スリランカにおいても効果的な維持管理方法を検討・実施する必要がある。また、橋梁維持管理政策を実施するための枠組みとして、維持管理の組織体制・予算配分計画・技術力の組織的な向上が必要であり、分析を行うための橋梁維持管理データベースの改善、点検・補修工事等の橋梁維持管理実務の手引きとなるマニュアル類の整備、職員の技術力向上が求められている。

(2) 当該国における道路・橋梁セクターの開発政策と本事業の位置づけ

スリランカ政府は国家開発計画である「マヒンダ構想（Mahinda Chintana, 2006～2016: Vision for a new Sri Lanka）」において、国民一人当たりの所得の倍増を達成するべく、経済活動を活性化させる道路インフラの整備を重要課題としている。「国家道路マスタープラン（National Road Master Plan: NRMP, 2007～2017）」においては、道路セクターの強化はスリランカ全域の地域間格差を解消し、バランスのよい国家発展に貢献する重要な取り組みと位置づけられている。橋梁は道路の基本的機能である接続性を確保するために不可欠なものであり、本プロジェクトを実施する必要性は高い。

(3) 道路・橋梁セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は「対スリランカ国別援助方針」（2012 年）における重点分野のひとつとして「経済成長の促進」を挙げており、国内の物流の改善を目的とする運輸インフラの整備を強化することとしている。また、JICA 国別分析ペーパーにおいても、高い経済成長達成には民間セクターによる投資拡大が必要であり、そのために良質なインフラの整備が不可欠であると分析、国内のコネクティビティの強化と人とモノの流れを効率化することが経済活動促進には不可欠であるところ、「運輸インフラネットワークの強化プログラム」を重点分野の一つとして位置づけている。運輸インフラの中でも投資規模の大きな道路橋梁という社会資本の維持管理能力向上を図る本プロジェクトは、これら方針・分析と合致している。

(4) 他の援助機関の対応

スリランカの道路・橋梁セクターにはアジア開発銀行(ADB)を始め各国のドナーが援助を行っているが、道路または橋梁の新規建設がメインであり、本プロジェクトとは事業目的が異なるものである。

◆アジア開発銀行

- ・「南部ハイウェイ建設事業 (I)、(II)」(2000/2008 年度) <協調融資>
- ・地方部の国道・州道の維持補修に関する技術支援

◆世界銀行

- ・ADB、JICA 円借款「地方道路開発事業（中央州・サバラガムワ州）」(2009 年度)「地方道路開発事業（東部州）」(2009 年度)との連携による州道への支援

◆イギリス

- ・市街地の簡易フライオーバー、橋梁架替等

◆中国

- ・コロンボーカトナヤケ高速道路 (CKE : Colombo - Katunayake Expressway) (2013 年度)
- ・南部高速道路 (ゴール～マータラ) ほか

3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本プロジェクトは、スリランカにおいて、橋梁維持管理政策の策定・RDA の組織体制の再構築・橋梁点検及び診断マニュアルの改定・橋梁マネジメントシステム (BMS: Bridge Management System) の構築・RDA 職員の技術的な基礎

知識の深化が行われることにより、RDA の橋梁維持管理能力の向上を図り、もって RDA が管理する橋梁の維持管理業務の改善に寄与するものである。

- (2) プロジェクトサイト/対象地域名
全国（モデル州は、プロジェクト開始後決定）
- (3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）：
 - 直接受益者：道路港湾運輸省 道路開発庁職員 約 3,300 名
道路開発庁 橋梁アセスメントユニット 約 15 名
 - 間接受益者：国民（約 2,000 万人）
- (4) 事業スケジュール（協力期間）
2014 年 11 月から 2017 年 11 月（3 年間）
- (5) 総事業費（日本側）：約 3 億円
- (6) 相手国側実施機関：道路港湾運輸省 道路開発庁(RDA)
- (7) 投入（インプット）
 - 1) 日本側
 - ① 専門家派遣分野（約 90M/M）
 - 長期専門家／橋梁維持管理政策
 - 短期専門家／橋梁維持管理計画、橋梁点検技術、橋梁診断技術、橋梁補修技術、アセットマネジメント、データベース・システム
 - ② 施設・機材
 - 橋梁点検車 1 台
 - ③ 本邦研修
 - 計 3 回（年 1 回）実施予定
 - 2) スリランカ側：
 - ① カウンターパート（C/P）の配置
 - プロジェクト・ダイレクター(道路開発庁長官) 1 名
 - プロジェクト・マネージャー(計画部部長) 1 名
 - 橋梁アセスメントユニット(BAU) 約 15 名
 - BAU(Bridge Assesment Unit: 橋梁アセスメントユニット)は、本部 6 名、各州から 9 名の合計 15 名の技術者からなり、橋梁維持管理業務

を統括する組織。

②機材購入

安全装備、点検ハンマー、巻尺/標尺、クラックスケール、双眼鏡、BPS、デジタルカメラ、黒板・チョーク

③事業費など

人件費、C/P の旅費・日当、執務室の提供

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：

本事業は、既存の橋梁維持管理に焦点を当てており、新規に大規模な道路・橋梁建設を伴うものではなく、負の影響はほとんど予見されない。

「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)に掲げる「影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域」に該当せず、環境への望ましくない影響は最小限であると判断される。

③ 環境許認可、④汚染対策、⑤自然環境面、⑥ 社会環境面、⑦ その他：

対象外

2) ジェンダー平等推進/平和構築・貧困削減：対象外

3) その他：特になし

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

◆無償資金協力

- ・「ガンボラ橋・ムワガマ橋架け替え計画」(2002年度)
- ・「マナンピティア新幹線道路橋梁建設計画」(2005年度)
- ・「新マナー橋建設計画」(2007年度)
- ・「東部州5橋架け替え計画」(2010年度)
- ・「マンムナイ橋梁建設計画」(2011年度)

◆円借款

- ・「日ス友好橋拡張事業」(1993年度)
- ・「国道主要橋梁建設事業」(2012年度)
- ・「ケラニ河新橋建設事業」(2013年度)

◆技術協力

- ・「道路行政アドバイザー」(2008年度-2011年度)
- ・「橋梁維持管理短期専門家」(2010年度)

- ・「高速道路運営管理プロジェクト（2009 年度-2012 年度）」
- 2) 他ドナー等の援助活動
特になし

4. 協力の枠組み

- (1) 協力概要
- 1) 上位目標：
- スリランカ全土における RDA が管理する橋梁の維持管理業務が改善する
- 指標 1 橋梁維持管理サイクルに則り、全国の橋梁点検率がプロジェクト開始時の X%から Y%に増加する
- 指標 2 橋梁維持管理サイクルに則り、BMS に入力された橋梁数がプロジェクト開始時の X 橋から Y 橋に増加する。
- 2) プロジェクト目標：
- RDA の橋梁維持管理能力が向上する
- 指標 1 モデル州において、改善された橋梁維持管理サイクルに則り、橋梁点検及び BMS を用いた橋梁の劣化度合いの判定が開始される。
- 3) 成果及び活動
- 成果 1： 橋梁維持管理政策が作成される
- 成果 2： RDA 本部及び地方事務所 (PD、CE、EE) の組織体制が再構築される
- 成果 3： 橋梁点検及び診断マニュアルが改定される
- 成果 4： 橋梁マネジメントシステム (BMS) が構築される
- 成果 5： セミナーや OJT を通じて、RDA 本部及び地方事務所職員（モデル州）の技術的な基礎知識が深まる

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件
- ・技術力をもったエンジニアが配置されている BAU 組織が構築される
- (2) 外部条件（リスクコントロール）
- ・政策に基づき、橋梁維持管理の実施に必要な予算が、毎年確保される。
 - ・政策に基づき、橋梁維持管理の実施に必要な人員が、毎年確保される。

6. 評価結果

本事業は、スリランカの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

フィリピンにおける「道路・橋梁の建設・維持に係る品質管理向上プロジェクト（2007年）」では、地方の現場技術者への技術移転をする際、パイロットプロジェクトを通じた実際の点検・補修現場を経験できる機会の提供が有効であったと評価されている。また、実地研修の際、C/Pが担当する講義を設けた結果、C/Pの講師としての能力向上が図られ、効果的な講師養成につながった。またキルギスにおける「道路維持管理能力向上プロジェクト（2011年）」の教訓では、制度や技術文書は、C/Pの必要性と技術レベルに応じたものとするのが肝要であり、それがC/Pの事業運営方法や日常業務の改善に有効であると評価されている。

(2) 本事業への教訓

本プロジェクトにおいては、フィリピンと同様に地方への効果的な技術移転を図るため、モデル州を選定の上、地方の現場技術者に対して実践的な技術移転を行うことにしている。

また、橋梁点検及び診断マニュアルの改定等においては、キルギスと同様にC/Pの技術レベルに応じたものとするため、試験を通じたC/P職員の現状能力の把握に努めるとともに、既存マニュアルのレビューや課題の整理をC/Pとの協議を通じて慎重に行うこととしている。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始 3 か月 ベースライン調査

事業終了 3 年度 事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

事業開始 6 か月／年 JCC における相手国実施機関との合同レビュー

事業開始 6 か月前 終了前 JCC における相手国実施機関との合同レビュー

以上