

事業事前評価表

1. 案件名

国名：ベトナム社会主義共和国

案件名：第2期国道・省道橋梁改修事業

L/A 調印日：2013年3月22日

承諾金額：24,771百万円

借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Viet Nam）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸・道路セクターの開発実績（現状）と課題

ベトナムの国内交通における道路への依存度は高く、2011年時点で貨物輸送の74.3%、旅客輸送の92.1%を占めており、特に近年は大都市と地方都市を結ぶ幹線道路を中心に交通量が急激に増加している。国道、省道・地域道、村道（農村道路）を含めた道路網の舗装率（2007年）は57.3%にとどまり、長年の維持・補修不足に加え、交通量増や重量車両の増加に伴い、多くの道路・橋梁で拡幅・改修・再舗装が必要とされている。国道・省道上の橋梁の老朽化や強度不足は、円滑な物流のボトルネックとなっており、産業振興や本邦企業を含む外国投資促進の観点から課題となっている他、地方部では、雨季には冠水や自然水害による被害のために通行不能となる部分も多いため、地域住民の生活に支障をきたしている。

(2) 当該国における運輸・道路セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ベトナム政府は、「第9次社会経済開発5ヵ年計画（2011-2015）」において、高成長下での持続的発展という開発目標の達成に向け、運輸交通インフラの整備を含むインフラシステムの更なる発展を最重要課題と位置づけ、「運輸交通セクター開発戦略」においても、2020年までに国道及び省道の改修及び交通需要が見込まれる主要な国道の拡幅及び新規道路整備を行うとしている。また、「2020年までの道路開発計画」において、2020年までに国道上に位置する全ての老朽化した橋梁を改修するとしている。よって、本事業はかかる計画に合致するものである。

(3) 運輸・道路セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

対ベトナム国別援助方針（2012年12月）では、「成長と競争力強化」が重点分野の一つとされ、幹線交通及び都市交通網の整備等を支援するとし、「脆弱性への対応」においても、社会・生活面の向上と貧困削減、格差是正を図るため、農村・地方開発を支援としている。また、事業展開計画では、同セクターにおける開発課題として経済インフラ整備・アクセスサービス向上の一環として「幹線交通網整備及び都市交通整備」を掲げており、その確実な実施及び維持管理を促進するために開発調査「持続可能な総合運輸交通開発戦略策定調査」（VITRANSS2）（2007年～2010年）、個別専門家「運輸交通・都市交通セクターアドバイザー」（2010年～2011年）、技術協力「道路維持管理能力強化プロジェクト」（2011年～）等の支援を行っている。本事業の第1期として約150橋梁を対象に合計274.5億円を供与している。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行は国道や地方道路の整備、内陸水運、都市交通等において広範な協力を行っている。アジア開発銀行はクンミン-ハイフォン物流促進事業やノイバイ-ラオカイ道路整備事業等の大メコン圏経済協力プログラム等を支援している。但し両機関とも、国道・省道の橋梁改修に特化した支援は実施していない。

(5) 事業の必要性

道路・橋梁はベトナムにおける主要輸送手段であり、既存インフラの整備改善は地域住民経済への貢献、交通安全の観点からも重要視されている。また、産業振興、本邦企業を含む外国投資促進の観点、ASEAN・メコン域内の連結性強化の観点からも、国道・省道上の橋梁改修の必要性が高い。本事業はベトナムの課題及び同国の開発政策に合致し、我が国及び JICA の援助方針とも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

本事業は全国の国道・省道上にある脆弱な橋梁の改修・架け替えを行うことにより、対象地域の交通需要への対応及び安全性の向上を図り、もって ASEAN・メコン域内の連結性強化も含めた物流ネットワークの効率化を通じて対象地域の社会経済発展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：ベトナム全土

(3) 事業概要

- 1) 国道・省道上の既存橋梁（約80か所）の改修・架替
- 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、橋梁検査、橋梁管理データベース運用定着支援等）

(4) 総事業費

29,908 百万円（うち、円借款対象額：24,771 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2013年3月～2018年6月を予定（64ヶ月）。施設供用開始時（2017年7月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（Government of the Socialist Republic of Viet Nam）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：ベトナム道路総局（Directorate for Roads of Viet Nam (DRVN)）
- 4) 操業・運営／維持・管理体制：ベトナム道路総局（DRVN）傘下の地域道路管理ユニット（Regional Road Management Unit）、各省の交通運輸局（Department of Transport）

(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：FI
- ② カテゴリ分類の根拠：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）上、JICAの融資承諾前にサブプロジェクトが特定できず、且つそのようなサブプロジェクトが環境への影響をもつことが想定されるため。
- ③ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が円借款で雇用されるコンサルタントの支援を受けつつ、ベトナム国内法制度及び「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」に基づき、各サブプロジェクトについてカテゴリ分類を行い、該当するカテゴリに必要な対応策がとられることとなっている。なお、サブプロジェクトにカテゴリ A 案件は含まれない。

- 2) 貧困削減促進：地方部の道路・橋梁改修は地域社会経済の活性化を通じ、住民の生活向上に寄与することが見込まれる。

- 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) 他ドナー等との連携
特になし。
- (9) その他特記事項
特になし。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

- 1) 運用・効果指標：本事業に関わる運用効果指標は対象候補のうち、約 10 橋をパイロット橋梁として選定し、日交通量及び所要時間について設定する。

指標名	橋梁名 ¹	基準値 (2012 年実績値)	目標値 (2019 年) 【事業完成 2 年後】
(a) 運用指標 日交通量 (台/日、各橋梁)	Ghep (ゲップ)	17,074	32,217
	Truoi (チュオイ)	9,085	15,942
	O Song (オーソン)	12,092	22,363
	Song Van (ソンバン)	12,359	22,845
	Nam Dong Ba Thin (ナムドン パーティン)	9,536	18,502
	Tri Chinh (チーチン)	6,271	16,467
	Soong (ソーン)	3,652	6,785
	Sen (セン)	2,201	3,981
	Cay Diep (カイディエップ)	4,452	5,647
	Tan Hue (タンフエ)	6,814	9,951
(b) 効果指標 所要時間 (分、各橋梁)	Ghep (ゲップ)	161.93	78.00
	Truoi (チュオイ)	56.00	23.14
	O Song (オーソン)	682.33	111.43
	Song Van (ソンバン)	615.00	180.00
	Nam Dong Ba Thin (ナムドン パーティン)	615.00	180.00
	Tri Chinh (チーチン)	85.20	44.57
	Soong (ソーン)	146.40	66.86
	Sen (セン)	156.20	31.71
	Cay Diep (カイディエップ)	245.20	94.29
	Tan Hue (タンフエ)	198.00	39.43

- 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 31.5%となる。なお、本事業は通行料収入が発生しないため、財務的内部収益率 (FIRR) は算出しない。

【EIRR】

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：25 年

(2) 定性的効果

ASEAN・メコン域内の連結性強化も含めた物流ネットワークの効率化、対象地域の社会経済発展、安全性の向上

¹現時点でサンプルとして想定している橋梁及び各目標値（なお、サンプル橋梁の変更の可能性あり）

5. 外部条件・リスクコントロール

- (1) ベトナム国及び事業対象周辺地域の経済の停滞／悪化
- (2) 自然災害(メコンデルタ地方は洪水被害を毎年受ける地域であり、土木工事の進捗が雨量等に左右されやすい。)

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

ベトナム「国道1号線橋梁リハビリ事業」の事後評価等より、運営維持管理組織は道路の持続性を確保するために、道路に対する適切な維持管理業務を遂行する努力を継続する必要があるとの教訓を得ている。また、インドネシア「12州橋梁修復事業」の事後評価等より、橋梁管理データベース(Bridge Management System。以下、「BMS」という。)を構築したが、最新データに更新されておらず、ほとんど活用されていないといった状況から、最新データに基づく効果的なモニタリングと、それに基づいた全国橋梁の管理体制を確立すべきとの教訓を得ている。

(2) 本事業への教訓

上記教訓を踏まえ、「国道・省道橋梁改修事業(II)」ではコンサルティング・サービスにて長期維持管理計画策定に必要なBMSの運用支援(橋梁データの収集・整備、データベースの運用マニュアル作成等)を行い、運営維持管理体制の強化を行ってきた。適切な運営維持管理体制の継続及び効果的な全国橋梁のモニタリングのため、本事業においてもコンサルティング・サービスにてBMS導入後のシステムサポート、実務に即したオペレーションマニュアル作成支援、トレーニングなどBMSの運用定着支援を行う予定。

7. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
 - 1) 日交通量(台/日、各橋梁)
 - 2) 所要時間(分、各橋梁)
 - 3) 経済的内部収益率(EIRR)(%)
- (2) 今後の評価のタイミング
事業完成2年後

以上