

## 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一チーム

### 1. 案件名

国名：ネパール連邦民主共和国

案件名：和名 シンズリ道路維持管理運営強化プロジェクト フェーズ 2

英名 The Project for Operation and Maintenance of the Sindhuli Road Phase 2

### 2. 事業の背景と必要性

#### (1) 当該国における道路セクター／シンズリ道路の現状と課題

内陸国であるネパールでは、旅客や物流の大部分を道路に依存しているため、経済成長や貧困緩和の観点から道路インフラの整備は重要である。しかし急峻な山岳地帯を擁するため、幹線道路や農村道路の整備が全般的に遅れている。また、雨期の土砂災害や政情不安によるデモやストライキなどで、道路交通網が度々寸断されている。

シンズリ道路(国道 6 号線)は、ネパールの首都カトマンズとインド国境に接する南部テライ平野を結ぶ重要な幹線道路で、日本の無償資金協力により 1996 年 7 月に第 1 工区の橋梁工事が開始され、2015 年 3 月に総延長約 160km が全線開通した。シンズリ道路は、水抜きボーリングや制水工といった土砂災害に対する一定の配慮がなされて建設された山岳道路だが、他の幹線道路と同様に雨期になると斜面崩壊や土砂災害により、一部区間で道路が通行不能になるなど、通年にわたって安全で円滑な道路交通の確保が課題だった。このため、公共インフラ交通省道路局(以下、「DOR」という。)の要請を受けて JICA は技術協力「シンズリ道路維持管理運営強化プロジェクト」(以下、「フェーズ1」という。)を、全線開通に先立つ 2012 年から 4 年間実施した。その結果、道路維持管理改善計画の策定や緊急情報システムの構築、道路安全対策の実施、パイロット事業を通じた災害対策工の技術移転、DOR と灌漑省治水砂防管理局(以下、「DWIDM」という。)の連携・協力の推進など、シンズリ道路の維持管理体制や道路安全管理体制の構築など一定の成果を得た。

しかし全線開通後の急激な交通量の増加、特に採石業者など大型トラックの増加により、最も初期に建設された第 4 工区で舗装の損傷が想定以上に進んでいるほか、他の工区でも損傷が確認され始めている。また交通量の増加に伴い一部の区間で交通事故も増えており、部分的な拡幅や視距の改善、道路利用者の安全施設の確保、交通ルールやマナーに関する啓発の徹底など、新たな取り組みの必要性が高まっている。こうした状況下、シンズリ道路の維持管理・運営能力の強化にかかる技術協力プロジェクト「シンズリ道路維持管理運営強化プロジェクト フェーズ2(以下、「本事業」という。)」がネパール政府より要請された。

## (2) 当該国における道路セクター／シンズリ道路の開発政策と本事業の位置づけ

ネパールの国家開発計画の第14次計画(2016～2019年)は、国全体の社会・経済発展を念頭に、安全で信頼性のある運輸交通網の整備を目標に掲げている。本事業は、重要な幹線道路の1つであるシンズリ道路について安全で円滑な通行を持続的に確保するため、フェーズ1で構築された運営・維持管理体制の強化を目指しており、ネパール政府の道路セクターに関する政策と一致している。

## (3) 道路セクター／シンズリ道路に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

日本の外務省対ネパール国別開発協力方針(2016年)では、4つの援助重点分野に「(1)ハード及びソフト両面にわたる震災復興及び災害に強い国づくり」および「(2)経済成長や国民生活の改善に直結する社会・経済基盤整備」が位置づけられている。JICA 国別分析ペーパー(2014年)でも、運輸交通インフラ整備は重点課題と分析され、運輸交通ネットワークの整備と円滑な交通による地域経済の活性化を目指して、幹線道路の整備や道路維持管理の改善などを支援することが明記されている。また、道路をはじめとしたインフラ構造物の維持管理や更新が将来的に開発途上国における大きな課題となることが予想されるため、JICA では2017年に道路アセットマネジメントシステムの能力向上にかかる支援をより効果的・効率的に実施するために「道路アセットマネジメントプラットフォーム」を構築している。

これまで日本は、無償資金協力のシンズリ道路建設計画(第1工区―第4工区―第2工区―第3工区、1996～2015年)を通じて道路の建設を支援した。また無償資金協力シンズリ道路第4工区緊急復旧計画(2003年)で大雨の被災箇所への修復や、同じく無償資金協力でシンズリ道路建設計画斜面对策(2012～2015年)の協力を行った。また、全線開通前からシンズリ道路維持管理運営強化プロジェクト(2002～2006年)を実施し、同道路の維持管理体制の構築を支援した。

本事業は、ネパールの協力プログラムの内、「運輸交通インフラ整備プログラム」に位置付けられる。

## (4) 他の援助機関の対応

アジア開発銀行は、「南アジアサブリージョナル経済協力道路改修プロジェクト」でマヘンドラ・ハイウェイ(東西ハイウェイ)のナラヤンガードからプトワール間の改修事業や「南アジアサブリージョナル経済協力道路連結セクタープロジェクト」でカトマンズより東のミッドヒルハイウェイのマンタリからラメチャップ間の改修事業などを支援している。世界銀行は、「道路セクター開発プロジェクト」で極西部や中西部のへき地8郡の郡庁までの道路改修事業などを援助し、中国は首都カトマンズの環状線リングロードの改修支援に取り組んでいる。

### 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)

本事業はネパールのシンズリ道路において、道路維持管理能力及び交通安全対策能力並びにコースウェイの改修能力の強化を行うことにより、シンズリ道路の全体的な運営・維持管理システムが強化される図り、シンズリ道路の安全で円滑な通行を持続的に確保し、もって社会経済の発展に寄与するもの。

#### (2) プロジェクトサイト/対象地域名

シンズリ道路(カブレパランチョウク郡、シンズリ郡、マホタリ郡)

#### (3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

- ・直接受益者: DOR、DWIDM、道路基金(以下、「RBN」という。)のカウンターパート
- ・間接受益者: シンズリ道路の利用者、沿線住民

#### (4) 事業スケジュール(協力期間)

2018年4月から2021年3月の3年間を予定

#### (5) 総事業費(日本側)

約3億円

#### (6) 相手国側実施機関

- ・DOR
- ・DWIDM
- ・RBN

#### (7) 投入(インプット)

##### 1) 日本側

##### ① 専門家派遣:

ア) チーフアドバイザー/道路管理、イ) 道路構造計画(パイロット事業)、ウ) 道路維持管理、エ) 交通安全/交通調査、オ) 水文分析/治水、カ) 構造設計、キ) 緊急情報システム、ク) 交通安全教育、ケ) 道路有料制度、コ) 業務調整/機材・業者調達/環境分析

##### ② 機材供与: 路面修復やパイロット事業などプロジェクト活動に必要な資機材

##### ③ 研修

##### ④ パイロット事業費

##### ⑤ 現地活動費: 技術スタディツアーやワークショップ開催費、教材、マニュアル作成費、その他活動に必要な経費

##### 2) ネパール側

##### ① カウンターパートの配置: DOR、DWIDM、RBNの技術者

##### ② 施設・機材の提供: プロジェクト用執務室は2015年大地震の影響で提供が難しいため、状況が改善するまでは、日本側負担で準備することとする。

##### ③ ローカルコスト負担: 第4工区の拡幅工事、舗装工事、必要に応じてパイロット事業の追加費用、有料道路制度導入、その他活動に必要な費用

## (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(A,B,C を記載)

カテゴリ C

#### ② カテゴリ分類の根拠

現段階では用地取得や住民移転を予定していないが、コースウェイの改修に関するパイロット事業の詳細が決まり次第、環境社会配慮については JICA 環境社会配慮ガイドライン(2010 年)に準じて評価し、適切に対応する。

### 2)ジェンダー・平等推進・平和構築・貧困削減

本事業は、シンズリ道路の維持管理制度の強化を通じて、市場や病院、学校など基本的サービスへのアクセス改善や商業的農業活動の増加、商業活性化などにも一層貢献することが予想され、貧困削減にも資することが期待できる。

また、ジェンダー配慮に関しては、伝統的にジェンダーに基づく格差が根強く、ジェンダー格差指数は 187 国中 145 位と低いが、ネパール政府はジェンダー平等と社会的包摂(Gender Equality and Social Inclusion、GESI)政策を 2010 年に施行し、GESI の視点に配慮した地方開発事業の計画・実施・モニタリング・評価を進めている。運輸セクターでも、ADB などドナーの支援する一部の地方道路事業のプロジェクトでは GESI 配慮を進めているが、道路の建設事業に女性や低カーストなど社会的弱者が優先的に裨益する、生計向上や識字教育などの活動を組み合わせて実施しているケースが多い。本プロジェクトでは、こうした点をふまえて、「学校を拠点にした交通安全教育」や「安全施設としての道の駅の調査の際に GESI の視点に活動」を実施する。例えば、交通安全教育については、対象を児童・生徒だけでなく、女性や低カースト、少数民族など教育の機会のアクセスが限られている地域住民も対象にする。識字率の低い対象者にも配慮した DVD やイラスト・写真を多用した啓発教材の開発や、学校での啓発活動の際は当該校の PTA や SMC(学校運営委員会)、教員らを通じて子どもの保護者や、当該郡の女性開発事務所や教育事務所とも連携して女性グループや識字を学ぶグループらの参加を呼びかける。参加が難しい場合は道路局側から上記関係省庁の郡事務所を通じて、交通安全の啓発教材の配布を行う。このほか、子どもから家庭へ、子どもから地域へ、交通教育のメッセージを伝達してもらえよう対人コミュニケーションを通じた交通教育を行う。道の駅等の施設の内容を調査・検討する際は、女性や障がい者に配慮したトイレなど、道路利用者の視点、GESI の視点にも十分配慮して行う。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

【開発計画調査型技術協力プロジェクト】

- ・「シンズリ道路建設計画調査」(1986～1987 年)
- ・「シンズリ道路建設計画アフターケア調査」(1992～1993 年)

【協力準備調査】

- ・「シンズリ道路 EIA 支援プロジェクト形成調査(基礎調査)」(2005 年)
- ・「シンズリ道路建設計画(第 3 工区)補完調査」(2006 年)
- ・「シンズリ道路建設計画(第 3 工区)予備調査」(2006～2007 年)
- ・「シンズリ道路(第 2 工区)斜面对策準備調査」(2010～2011 年)
- ・「シンズリ道路震災復旧計画」(2017～2018 年)

【無償資金協力】

- ・「シンズリ道路建設計画(第 1 工区－第 4 工区－第 2 工区－第 3 工区)」(1996～2015 年)
- ・「シンズリ道路第 4 工区緊急復旧計画」(2003 年)
- ・「シンズリ道路建設計画斜面对策」(2012～2015 年)

【技術協力プロジェクト】

- ・「シンズリ道路維持管理運営強化プロジェクト」(2002～2006 年)

2) 他ドナー等の援助活動

シンズリ道路に対する他ドナーの援助活動は行われていない。

**4. 協力の枠組み**

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標:

シンズリ道路の安全で円滑な通行が持続的に維持される。

【指標\*】

- ・ シンズリ道路の 2011 年交通死亡事故率(死亡者数/交通量/延長)が 2023 年までに X%減少する。
- ・ シンズリ道路の維持管理・安全対策に関して、道路利用者の満足度が 5 段階中 4 に達する。
- ・ DOR がシンズリ道路の道路維持管理制度と交通安全制度を、DWIDM や RBN と

協力して効果的に運用する。

- ・ DOR が DWIDM と協力して、シンズリ道路沿線の自然災害対策工に引き続き取り組む。

\*注) 上位目標指標については、プロジェクトで策定する中期維持管理計画と合致する客観的な指標と、X印の目標値を合同調整委員会で設定・合意する。

## 2) プロジェクト目標と指標:

シンズリ道路の全体的な運営・維持管理システムが強化される。

### 【指標】

- ・ 災害による通行不能日数が、不測な事態が起きない限りは1日以上続かない。
- ・ シンズリ道路の表面損傷度(SDI) が1年を通じて2.0ポイント以下に維持される。
- ・ 道路災害復旧に関するDORとDWIDMの分担境界を含む協力の枠組みが制度化される。

## 3) 成果

成果1 シンズリ道路の維持管理能力が向上する。

成果2 シンズリ道路の交通安全対策能力が向上する。

成果3 シンズリ道路の損傷したコースウェイの改修に関する能力が、パイロット事業を通じて向上する。

## 5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

### (1) 前提条件

・ フェーズ1で技術移転を受けた大半のカウンターパートが、フェーズ2の本事業で引き続きカウンターパートとして配置される。

### (2) 外部条件

- ・ ネパール政府の道路維持管理に関する政策や方向性が急激に変更されない。
- ・ 道路安全啓発キャンペーンが、交通警察、メディア、その他関連機関など様々な機関によって実施される。
- ・ 道路維持管理に必要な予算・人材が継続的に配賦・配置される。

## 6. 評価結果

本事業はネパールの開発計画、道路セクターの政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、計画の適切性も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

フェーズ1では、DORとDWIDMのシンズリ道路の防災や災害復旧に関する分担境界

など協力の枠組みや役割分担に関する方針について、プロジェクト開始後、両機関と専門家で協議を重ねて、明確にして合意した。ネパールでは省庁の縦割り行政があり、異なる省庁間の連携・協力を進めることは一般的に難しい。しかし、このように協力の枠組みと役割分担に関する方針をプロジェクト関係者間で明確にできたことが、両機関の連携・協力を可能にし、各機関のカウンターパートの主体性や責任感の醸成を後押しし、効果的な道路防災復旧事業の実施につながったと言える。

#### (2) 本事業への教訓

フェーズ 2 の本事業でも、DOR と DWIDM の協力の枠組みと役割分担を明確にして、プロジェクト活動を実施するとともに、シンズリ道路以外にもこうした連携が適用できるよう、公共インフラ交通省と灌漑省の省庁レベルで協力の枠組みの制度化を目指す。損傷したコースウェイの改修を本事業のパイロット活動で取り組むため、DOR と DWIDM、JICA の予算負担を含む役割分担を詳細計画策定調査時の協議議事録に明記した。

本事業では将来的な維持管理費を十分確保することを目的に、シンズリ道路の有料制を導入を RBN と共に検討する。有料制を所管する RBN からの予算措置を含む協力は不可欠なため、DOR と RBN の役割分担についても協議議事録に明記した。フェーズ 2 の本事業では主要実施機関の DOR だけでなく、DWIDM と RBN のプロジェクトへの積極的な関与が一層必要なため、詳細計画策定調査の協議議事録は、共同署名とした。

### 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

事業終了 3 年後に事後評価を実施。

以上