

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部運輸交通グループ

1. 案件名（国名）

国名：ネパール

案件名：（和）カトマンズ盆地における都市交通マネジメントプロジェクト

（英）The Project for Introduction of Urban Transport Management in Kathmandu Valley

2. 事業の背景と必要性

（1）当該地域（カトマンズ盆地）における運輸交通セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ネパールは、インド及び中国に接する内陸国であり、人口は約2,970万人、年2.1%の人口増加率を記録している（アジア開発銀行（2019年））。うち、首都カトマンズが位置し、人口や産業の集積地となっているカトマンズ盆地は、カトマンズ郡、ラリトプール郡及びバクタプール郡の3つの郡（カトマンズ首都圏）から構成され、人口は326万人に及ぶネパール国内で最も開発の進んだ地域の一つである（2021年推計、アジア開発銀行（2018年））。当該地域は、2031年には人口が384万人に達すると推計される中、軌道系交通機関は整備されておらず、自家用車・バス・二輪車等の道路輸送に大きく依存している（同）。加えて、近年、人口増加等に伴いカトマンズ盆地における車両数が増加しており、同盆地の年間車両登録数は、2000年の約24,000台から2014年には約67,000台にまで約2.8倍に増加した（Hydro Nepal（2016年））。JICAが実施した情報収集・確認調査によると、2011年12月～2012年1月の時点でカトマンズ盆地内の交通調査対象30地点中19地点の交通量が容量を超過し、10箇所中6箇所の交差点で完全に飽和状態となっていた。この状況が続けば、2030年には複数の交差点で飽和状態が悪化することが予想される等、今後も人口増加・登録車両数増加等による深刻な交通渋滞の発生が予想される（JICA（2012年、2019年））。交通容量を確保するために必要な道路拡幅や広幅員道路の形成、あるいは大規模な交差点の改良は、既に建物が密集しているカトマンズ盆地内の限られた道路用地では困難を伴うため、既存道路や交差点の効率的な運用が重要となる。一方、右左折専用レーンが整備されていない等の交差点の形状や極端に青信号・赤信号のサイクルが長い等の非効率な信号機の運用等の交通管理に課題があり、現時点でこうした課題を改善するために必要な計画、ガイドラインや具体的な改善策等は未策定かつ適切な予算措置も行われていない。また、カトマンズ盆地の運輸交通セクターに関わる関係機関は多岐に亘っており、これらの課題に適切に対処するためには、インフラ交通省道路局（Department of Roads。以下「DOR」という。）及び同省交通管理局（Department of Transport Management。以下「DOTM」という。）、首都圏交通警察局（Metropolitan Traffic Police Division。以下「MTPD」という。）や自治体（Municipalities）等の連携の促進を通じた交通管理能力の向上が必要である。

JICAはこれまで「カトマンズ盆地都市交通改善プロジェクト」（開発計画調査型技術協力、2014年～2017年）や「カトマンズ盆地都市交通セクターに係る情報収集・確認調査」（2019年）を実施し、カトマンズ盆地における都市交通改善に係る改善策を短期・中期・長期のそれぞれの視点から提言してきた。中・長期的な取組みとしては、軌道系交通機関

の整備や交差点形状の大規模な改良を目的とする計画の実施等（立体交差化等）が提案されている。一方、こうした中・長期的な取組みは事業実施・完成までに多額の費用及び数年単位の時間を要することから、カトマンズ首都圏の道路交通の円滑化には、上述したプロジェクトや調査で提言されているような、短期的に実施可能な交差点改良や信号機運用改善等を含めた交通マネジメントに関する計画の立案・適切な交通管理施策の実施ならびに関係機関との連携強化が喫緊の課題である。

また、ネパールは年間交通事故死者数が人口 10 万人あたり 15.9 人（WHO（2016 年））であり周辺国と同程度であるものの、自動車 1 万台当たりの死者数は 40.0 人と、周辺のブータン（16.7 人）、インド（13.0 人）、スリランカ（7.1 人）等と比較しても高い数値を示している（世界銀行（2019 年））。カトマンズ盆地内での交通事故件数は、2014/15 年度に 8,958 件、2017/18 年度は 11,507 件に増加しており、交通警察によると、交通事故の 70% 以上は運転者の交通安全への意識の希薄さに起因したものである。交通渋滞の改善を含めた交通マネジメントと併せ、交通安全啓発の取組みの強化も求められている。

このような課題に対し、ネパール政府は 2020 年に国家開発計画である「第 15 次計画」（The Fifteenth Plan、2019/20 年度-2023/24 年度）を策定し、円滑な交通を実現するために都市輸送・交通状況の改善を重点分野の一つとして掲げている。

「カトマンズ盆地における都市交通マネジメントプロジェクト」（以下「本事業」という。）は、かかる状況に対し、カトマンズ盆地（カトマンズ首都圏）における道路交通の円滑化に重点を置いた交通マネジメント計画の立案、交差点改良、信号機の運用・管理改善及び交通安全啓発等に必要な能力強化・取組みを実施することにより、適切な交通管理施策の実施を図り、同盆地における交通渋滞の改善及び交通安全の推進に寄与するものである。

（2）運輸交通セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け、課題別事業戦略における本事業の位置付け

「対ネパール連邦民主共和国国別開発協力方針（2016 年 9 月）」では、「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」が重点分野の一つとされている。また、「ネパール連邦民主共和国 JICA 国別分析ペーパー（2020 年 8 月）」においても、カトマンズ盆地内の都市交通機能の健全な発展を目指し、カトマンズ首都圏の交通改善を最優先課題の一つとして取組む方針が示されている。さらに、「課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）：運輸交通」では、利便性の高い運輸交通サービスの実現に伴い顕在化する負の側面への対応として「道路交通安全クラスター」の取組みや気候変動対策を推進している。本事業は、カトマンズ盆地内における交通渋滞の改善及び交通安全の推進を図るものであり、これらの方針・分析等と合致する。

（3）他の援助機関の対応

世界銀行は「Nepal-India Regional Trade and Transport Project (NIRTTP)」のもと、DOTM とネパール警察による交通事故報告システム（Web-based Road Accident Information Management System, RA-IMS）の開発への協力を実施している。これは、既存の紙ベースでの不正確な交通事故情報管理を、Web ベースで行うことにより、信頼性の高いデータベースの構築を行うものである。現在は開発の初期段階であり、カトマンズ盆地内の 34 の警察署の所轄範囲内でのみパイロット運用されている。アジア開発銀行は 2010 年以降、「Kathmandu Sustainable Urban Transport Project」（以下「KSUTP」という。）等を実施

し、主に公共交通の分野において公共交通再編計画、大量輸送システム導入やバス路線再編等の提言、交通管理能力の向上（交通安全に関する取組みを含む）や歩行環境改善（歩道の拡幅や歩道橋設置等）等の取組みを行なった。本事業では道路交通を中心とした取組みが予定されているが、交通渋滞の改善に公共交通が果たす役割は大きいことから、KSUTP で策定された公共交通の改善策の実施及び本事業との相乗効果の発現が期待される。また、中国の支援により、1977年に開通したカトマンズ盆地内のリング・ロードの拡張計画の第2フェーズ（Kalanki—Maharajgunj間の8.2 km）が進行中である。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、カトマンズ盆地において、都市交通マネジメント計画の策定、交差点改良や信号機の運用・管理能力の向上及び交通安全に係る啓発活動の実施能力の向上に資する取組みを実施することにより、適切な交通管理施策の実施を図り、もってカトマンズ盆地の主要交差点における交通渋滞の改善及び交通安全の推進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

カトマンズ盆地（カトマンズ首都圏：カトマンズ郡、ラリトプール郡及びバクタプール郡）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：実施機関及び本事業に関連する機関の職員

最終受益者：カトマンズ首都圏の居住者及び訪問者

(4) 総事業費（日本側）

約4.5億円（協力概算額）

(5) 事業実施期間

2022年2月～2025年7月を予定（計42ヶ月）

(6) 事業実施体制（事業実施機関）

① 事業実施機関

インフラ交通省（Ministry of Physical Infrastructure and Transport。以下「MOPIT」という。）

② 事業実施体制

MOPIT がプロジェクト全体の管理を担い、プロジェクト・ダイレクターを配置する。DOR 及び DOTM からプロジェクト・コーディネーターを配置し、本事業の実施に必要な他機関との調整等を行う。具体的には、例えばカトマンズ盆地内の一部交差点は自治体（Municipality）が管理をしているケースや、信号機の設置・維持管理は MOPIT 内の道路局が担当し、運用は内務省に属するネパール警察の支部である MTPD が担うといったケースがあることから、プロジェクト・コーディネーターを中心とし、関係機関との調整・協力を図る。また、都市開発省（Ministry of Urban Development）の下部組織でありカトマンズ盆地における都市開発の組織・機能を統合・管理することを目的としたカトマンズ盆地開発公社（Kathmandu Valley Development Authority。以下「KVDA」という。）との連携体制を構築する。

(7) 投入（インプット）

① 日本側（予定）

ア）専門家派遣：

(a) 短期専門家（合計約 79 人月）：

- 業務主任者／都市交通マネジメント
- 交通計画
- 交差点改良 1
- 交差点改良 2
- 信号機運用
- 交通安全啓発活動
- 研修・モニタリング

イ）本邦研修等

ウ）研修実施会場・資料費用

エ）現地業務費及び機材供与（現地国内研修や交差点改良のパイロットプロジェクト実施に係る経費・ポールコーン等を含む）等

② ネパール側（予定）

ア）カウンターパート人員の配置

- プロジェクト・ダイレクター
- プロジェクト・マネージャー
- プロジェクト・コーディネーター
- 各活動の担当（計画、交差点改良、信号、交通安全）

イ）現地活動費（交差点改良のパイロットプロジェクト実施に係る経費、供与機材の運営・維持管理費用、交通安全キャンペーン活動費用、短期専門家執務室（通信・光熱費、備品等））等

(8) 他事業、他の開発協力機関等との連携・役割分担

① 我が国の援助活動

これまで「カトマンズ市交差点改良計画」(無償資金協力、2001 年交換公文(E/N)署名)、「カトマンズーバクタプール間道路改修計画」(無償資金協力、2008 年 E/N 署名)、「カトマンズ盆地都市交通改善プロジェクト」(開発計画調査型技術協力、2014 年～2017 年)等の協力を実施している。これらを通じカトマンズ盆地内の交通渋滞の緩和や、都市交通における課題の抽出及び解決策等の策定を行ってきた。また、2021 年度よりカトマンズ首都圏における都市交通行政に係る政策立案・計画実施・調整体制の構築等に従事する「交通計画アドバイザー」(個別専門家)を MOPIT へ派遣予定であり、本事業で得られる都市交通改善に関する能力向上について、これらの事業との相乗効果が期待される。

② 他の開発協力機関等の活動

世界銀行は、MOPIT と交通安全に関する取組みを推進しており、MOPIT やネパール在住の YouTuber 等と連携した交通安全に関するライブストリーミングの配信 (#NepalRoadSafety) やアニメーション(二輪車を利用する際のヘルメットの着用等)の作成・配信等を行っている。また、世界銀行が取組む交通安全啓発活動は、MOPIT 下に設置された国家交通安全評議会(National Road Safety Council。以下

「NRSC」という。)を通じて促進されることが期待されている。本事業では現場における交通安全啓発活動を実施予定であるが、オンラインでの活動を行う場合には世界銀行の活動との協働や、交通安全啓発活動の実施に当たって NRSC に対する活動への協力依頼や成果報告等の実施を検討する。

本事業の実施にあたっては、こうした他の開発協力機関との情報共有等を行いながら連携可能性を積極的に追求し、パートナーシップの拡大や開発効果の増大に寄与できるよう留意する。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

① 環境社会配慮

ア) カテゴリ分類：C

イ) 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、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ため。

ウ) 環境許認可：該当無し

エ) 汚染対策：該当無し

オ) 自然環境面：該当無し

カ) 社会環境面：該当無し

キ) その他・モニタリング：該当無し

(注) 交差点改良に関するパイロットプロジェクト(以下4. 事業の枠組みで記載)は、既存交差点を活用し、車線(車両通行帯)や横断歩道の明示、バス停・タクシースタンドの移動等の内容を想定しており、用地取得や住民移転等が生じるような工事等は予定していない。

② 横断的事項：該当無し

③ ジェンダー分類：【対象外】 ■GI (ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件)

<分類理由> 詳細計画策定調査において、ジェンダー主流化ニーズを確認したが、取組みの実施に至らなかったため。

(10) その他特記事項

カトマンズ盆地の開発に関係する機関は多岐に亘っているが、従来の KVDA に加え、全国の各都市において、都市交通政策の策定や効率的な交通ネットワークの運営管理体制の構築を目的として、都市交通を管轄する委員会 (Urban Public Transport Authority。以下「UPTA」という。) の設立が計画されており、現在は設立に係る根拠法の制定が進められている。今後は UPTA を中心とした都市交通政策の立案や関係機関の調整等を担うプラットフォームの構築が期待されており、UPTA を通じたカトマンズ盆地における都市交通行政に係る政策立案・計画実施・調整体制の構築に向けた助言、都市計画に対応した都市交通ネットワーク整備事業の推進や、都市開発分野・都市交通分野に関わる関係省庁との協議・連携の推進を主な業務とする「交通計画アドバイザー」((8) ①に記載) との連携も進める。

4. 事業の枠組み

(注：以下、X や Y で表される数値等については、本事業開始後に関係者間で合意の上、

設定する。)

(1) 上位目標：カトマンズ盆地の主要な交差点における交通渋滞の改善や交通安全が推進される。

指標及び目標値：

- ① 都市交通マネジメント計画を活用して交通渋滞の改善を目指した新規プロジェクト等が計画・実施される。
- ② 主要交差点（XX 交差点、YY 交差点）の滞留長が X%短くなる。
- ③ 本事業で作成した交差点改良ガイドラインや信号機運用・管理改善マニュアルが（本事業で対象としない）他の交差点で活用される。
- ④ 主要交差点（XX 交差点、YY 交差点）の台数当たり事故件数・交通事故死者数が X%減少する。

(2) プロジェクト目標：交通渋滞改善や交通安全を目的とした適切な交通管理施策が実施される。

指標及び目標値：

- ① 都市交通マネジメント計画が最低 1 回以上レビュー・更新される。
- ② 本事業で策定した交差点改良ガイドラインや信号機運用・管理改善マニュアルが関係機関内で研修等に活用される。
- ③ 本事業で策定した交差点改良ガイドラインや信号機運用・管理改善マニュアルを用いた交差点改良・信号機の運用改善が実施される。
- ④ 交通法規遵守・交通安全のためのキャンペーン活動が継続する。

(3) 成果

成果 1：都市交通マネジメント計画が策定され、関係機関とのコーディネーションが行われる。

成果 2：交差点改良に関する能力が向上する。

成果 3：信号機運用・管理改善マニュアルが策定され信号機整備に関する計画が立案される。

成果 4：道路利用者（ドライバー・歩行者）の交通安全への意識が向上する。

(4) 主な活動

[成果 1 に関わる活動]

活動 1-1：都市交通マネジメントに関する課題（道路・公共交通等）が整理される。

活動 1-2：過去に立案された都市交通マネジメントに関連する計画がレビューされる。

活動 1-3：交通関連データ（交通事故・交通渋滞）の確認・整備が行われる。

活動 1-4：都市交通マネジメント計画が作成される。

活動 1-5：関連機関とのコーディネーション会議が行われる。

[成果 2 に関わる活動]

活動 2-1：道路ネットワークの現状及び改良が必要な交差点が把握・特定される。

活動 2-2：交差点改良ガイドラインが策定される。

活動 2-3：交差点改良に関するパイロットプロジェクトが実施される。

活動 2-4：交差点改良ガイドラインに関するセミナーまたは研修が実施される。

活動 2-5：活動 2-2 の交差点改良ガイドラインを活用した交差点改良計画が立案される。

[成果 3 に関わる活動]

活動 3-1: 信号機が設置されている交差点における、信号機運用上の課題及び解決策が明確になる。

活動 3-2: 活動 3-1 の信号機運用・管理改善マニュアルが立案・実施される。

活動 3-3: 活動 3-2 の運用・管理改善マニュアルに関するセミナーまたは研修が実施される。

活動 3-4: カトマンズ盆地内の信号機整備に関する計画が立案される。

[成果 4 に関わる活動]

活動 4-1: 活動 2 で改良を行う交差点において、交通法規遵守・交通安全のためのキャンペーン活動が実施される。

活動 4-2: 活動 4-1 に関するセミナーまたは研修が実施される。

活動 4-3: 活動 4-1 のキャンペーン活動が他交差点でも展開される。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

ネパール政府によるカトマンズ首都圏内の開発計画が大きく転換されない。カトマンズ盆地の道路部門全体の開発予算が維持されるとともに上位計画の方針が維持される。

(2) 外部条件

ネパールの政治・経済・治安情勢が極端に悪化しない。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の影響が収束し、専門家の現地渡航が可能になる。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

カンボジア王国向け技術協力プロジェクト「プノンペン市都市交通改善プロジェクト」(評価年度 2013 年) における事後評価結果等では、プロジェクト完了時に実施機関と運転者の免許更新時に必要な再教育制度の構築・実施を合意していたが、実際には、実施機関が他の交通規制問題と比較して優先順位が低いと判断し事後評価時に制度は構築・実施されていないことが確認された。実施機関によるイニシアティブが必要な取組みを実施する場合、取組みの具体的な内容、スケジュール及び責任範囲を明確にし、プロジェクト完了後の実施を担保するようにプロジェクト内での工夫が必要との教訓が得られた。

上記教訓を踏まえ、本事業においても、事業終了後の持続的な取組みの実施・効果発現を念頭に、本事業実施中に各活動の単位で実施機関毎に各機関が実施する具体的な取組み、スケジュール、責任範囲や予算措置等を含めたアクションプランやロードマップ等を作成し、各実施機関の計画と責任を明確化するとともに、実施機関間で共有・進捗確認ができるような仕組みを作り、実践する。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、都市交通マネジメント能力の向上を通じてカトマンズ盆地 (カトマンズ首都圏) における交通状況の改善に資するものであり、持続可能な開発目標 (SDGs) のゴール 3.6 (交

通事故死傷者の半減)、ゴール 9 (強靱なインフラの構築等) 及びゴール 11 (包摂的、安全、強靱で持続可能な都市等の構築) に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始 6 ヶ月以内：ベースライン調査

(コロナ禍により詳細計画策定調査にて収集できなかったデータや目標達成を評価する指標設定に必要な情報等を収集する。必要に応じて活動内容の一部見直し、活動内容の詳細決定や指標の修正等を行う可能性あり。)

事業終了 3 年後：事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

事業開始後 6 ヶ月に 1 回：合同調整委員会 (Joint Coordination Committee。以下「JCC」という。) における相手国実施機関等とのプロジェクト進捗モニタリングを行う。

事業終了 6 ヶ月前：事業終了前の JCC における相手国実施機関等との合同レビューを行う。

以上