

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部
都市・地域開発グループ第一チーム

1. 案件名（国名）

国名：ネパール

案件名：（和）カトマンズ盆地都市交通システムマスタープランプロジェクト

（英）Project on Kathmandu Valley Urban Transport System Master Plan

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における都市交通セクター／カトマンズ地域の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

カトマンズ郡、ラリトプール郡及びバクタプール郡の 3 郡から構成されるカトマンズ盆地は、ネパールの政治・経済・社会の最大の中心地である。カトマンズ盆地の人口は 2001 年の約 160 万人から、2021 年には約 300 万人に増加し、2030 年には約 374 万人に達すると予測されている¹。特に、カトマンズ盆地東部に位置するバクタプール市付近は新規の宅地開発等が進み人口増加が顕著な地域で、カトマンズ盆地開発公社（Kathmandu Valley Development Authority。以下、「KVDA」という）がカトマンズ盆地北東部において新都市開発を計画していることから、首都圏中心部と東部間の交通量の増加が見込まれている。しかし、カトマンズ盆地は 5 世紀から続く古都であることや盆地の高低差により地理的な制約が大きいことから道路網の拡充が容易でない。現状、公共交通機関は民間業者主体のバス輸送のみであり、路線の重複などの問題から交通需要を十分に吸収できず、同地域の交通渋滞は悪化の一途を辿っている。カトマンズ盆地は、すでに都市人口が 300 万人を超えていることに鑑み、マストラジット（以下、「マストラ」という）²の計画的な整備を含む都市交通全体の改善の必要性が高まっている。

こうした状況に対し、JICA はネパール政府からの要請に応じて「カトマンズ盆地都市交通改善プロジェクト」（2014 年～2017 年）を実施し、2017 年に目標年次 2030 年の都市交通マスタープラン（以下、「JICA MP」という）が策定された。JICA MP では最優先事業として中心市街地の交通集中区間におけるフライオーバー建設を含めた東西軸道路の強化を打ち出すとともに、アウター・リング・ロード（外環状道路）の形成及び都市機能の一部の郊外移転、また長期的施策として都市内鉄道を軸とした公共交通システムの拡充を提言した。加えて、2019 年に「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」を実施し、長期的には東西方向に増加する交通需要に対応するため、2030 年を目標に軌道系公共交通システム（MRT）の導入の提言を行っている。

¹ 2011 年および 2021 年人口は中央統計局（CBS）による国勢調査のカトマンズ郡及びバクタプール郡、ラリトプール郡人口の総計。2030 年人口は JICA 調査団（2015）「カトマンズ盆地都市交通改善プロジェクト最終報告書」より引用。

² 大量輸送機関。一度に多くの旅客を運べる輸送機関として、本プロジェクトにおいては BRT、MRT、AGT、LRT 等を包含する。

しかしながら、JICA MP の交通調査は、一部は 2014 年に補足調査を行ったものの、2011 年のものがベースとなっており、2015 年の同国震災後に増加したカトマンズ盆地内の人口流入やコロナを契機とした交通手段選択の変化等の捕捉には対応できておらず、改めて交通の現況把握およびそれに基づく需要予測を行うことが必要な状況となっている。その他、カトマンズの公共交通については JICA MP 以外にも他援助機関等により過去に調査が複数行われているが、それぞれ MRT や BRT 等様々な公共交通のモードやルート及び必要性について異なる提案が行われているほか、いずれも交通調査や需要予測に基づいた提案とは必ずしもなっていない。これら既往調査のレビューを行うとともに、現状の交通調査・需要予測をふまえた将来の都市交通及び最適な公共交通の在り方について改めて検討する必要があるが生じている。

さらに同国の都市交通セクターの事業は、インフラ交通省（Ministry of Physical Infrastructure and Transport。以下、「MOPIT」という）に加え、都市開発省（Ministry of Urban Development。以下、「MOUD」という）、KVDA、投資庁、首相府、各自治体など多数の機関が関係している。また、2015 年の新憲法施行によって導入された連邦制により地方自治体にも機能が分散され、中央政府の都市計画との十分な整合性が図られないまま都市交通に係る事業が行われている。このため、今後必要となるマストラの事業運営体制の検討のためにも各関係機関の所掌内容や範囲の整理、組織間の連携に関する提案・実現も必要となっている。

かかる状況下、カトマンズ盆地の優先度の高いマストラの路線等の計画とあわせ、事業運営体制や法制度等、実現のために必要な事項の検討及び整理を行うことが必要との認識のもと、新たに包括的かつ持続可能な都市交通マスタープランを策定することへの支援要請が日本政府になされた。

（２）都市交通セクター／カトマンズ地域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づけ

「対ネパール国別開発協力方針（2021 年 9 月）」では、持続可能な経済発展の実現を後押しするため、交通インフラの整備支援が重要であるとされている。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、「JICA 課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）：都市開発・地域開発、都市マネジメント・まちづくりクラスター」では、開発途上国で進む急激な都市化による交通渋滞や大気汚染への対応として、公共交通を軸とした持続的なまちづくりを重点課題と位置づけているほか、「JICA 課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）：運輸交通」のもと、人口 300 万人規模以上の都市活動を維持するにあたり、軌道系交通機関の整備は必要不可欠であることから、「公共交通推進クラスター」の取組みを推進している。本事業は、カトマンズ盆地内におけるマスタープランの策定を支援することで、将来的な都市交通の改善及び交通渋滞の改善や大気汚染による環境上の悪影響の軽減を図るものであり、SDGs ゴール 9（強靱なインフラの構築等）、11（包括的、安全、強靱で持続可能な都市等の構築）、及び 13（気候変動への対策）にも貢献すると考えられる。

(3) 他の援助機関の対応

アジア開発銀行は、2018年にMRTの5つの路線を提案しており³、東西回廊(バクタプール～ゴンガブ)を優先的回廊として推奨している。加えて、BRTの環状線およびビシュヌマティ川道路上の整備を推奨している。中国はカトマンズ盆地内の既存リング・ロードの拡張を支援しているほか、国境となる中国側の吉隆(キドン。チベット自治区シガツェ市)から、カトマンズまでの越境鉄道建設についてF/Sを進めている。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、カトマンズ盆地における、1) 新たな都市交通マスタープランの策定、2) 優先度の高いマストランジットのモード及び路線の特定、3) マスタープラン実現に向けた関係者間の調整メカニズムの構築、の各支援を通じて、マスタープランに基づく各事業の実施を促進し、もって持続性のある経済成長及び交通渋滞や大気汚染等の環境負荷軽減に寄与する。

(2) 総事業費

約4億円

(3) 事業実施期間

2024年3月～2027年3月を予定(計37カ月)

(4) 事業実施体制

主たるカウンターパート機関は、MOPIT(その傘下の道路局(Department of Roads。以下、「DOR」という)、交通管理局(Department of Transport Management。以下、「DOTM」という)、鉄道局(Department of Railways。以下、「DORW」という)を含む)とし、MOPITのSecretaryを本プロジェクトの合同調整委員会(Joint Coordination Committee。以下、「JCC」という)議長とする。

関係機関として、MOUD、KVDA、森林環境省(Ministry of Forest and Environment。以下、「MOFE」という)、連邦首都圏公共交通委員会(Urban Area Public Transport Authority。以下、「UPTA」という)、各州(Bagmati Province等)、各Municipality(Kathmandu Metropolitan City, Lalitpur Metropolitan City, Bhaktapur City)、カトマンズ盆地交通警察(Kathmandu Valley Traffic Police Office。以下、「KVTPO」という)をプロジェクトチーム及びJCCメンバーに置く。

(5) インプット(投入)

1) 日本側

- ① 調査団員派遣(合計約65M/M):(都市交通計画、交通調査・需要予測、都市計画、運営事業組織体制・運営維持管理、財務資金調達・事業実施計画、経済社会分析、環境社会配慮、広報・研修企画・組織間連携、道路・交通管理計画、土木・施設計画ほか)

³ アジア開発銀行(2014), Kathmandu Sustainable Urban Transport Project - Mass Transit Options and Prioritization Study

② 研修員受け入れ（受入分野：都市交通計画、マストラ運営維持管理）

③ 各種WG、ワークショップ、現地セミナーの開催

2) ネパール国側

① カウンターパートの配置

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

(6) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

① 対象分野：都市交通計画

② 規模、裨益者：カトマンズ盆地（面積 665km²、人口約 300 万人（2021 年）⁴）内住民

(7) 他事業、他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）、「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」（有償勘定技術支援、2018 年～2019 年）や「カトマンズ交差点改良事業準備調査（協力準備調査、2020 年～実施中）」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、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、2021 年～実施中）を MOPIT へ派遣しており、都市交通改善に関する能力向上を目指している。さらには「都市交通マネジメントプロジェクト」（技術協力プロジェクト、2022 年～実施中）を実施し、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の推進を目指しており、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援助活動

2. (3) に記載のとおり、アジア開発銀行が 2018 年カトマンズ盆地への MRT や BRT 導入をはじめとした都市交通の改善に関する提案を行ったこともあり、本事業で策定されるマスタープランに期待が寄せられている。アジア開発銀行や世界銀行、その他のドナーも、現在カトマンズ盆地の都市交通分野における支援は実施していないが、マスタープランで提案されるプロジェクトの実施促進のため、マスタープランの策定プロセスのタイミングから情報共有を図り、同プランに基づいた新規プロジェクトの形成に繋がるよう議論していく。

(8) 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」（2022 年 1 月公布）上、セクター特性、事業特性および地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため。

⁴ 中央統計局（CBS）による国勢調査のカトマンズ郡及びバクタプール郡、ラリトプール郡人口の総計

- ③ 環境許認可：本格調査にて確認
- ④ 汚染対策：本格調査にて確認
- ⑤ 自然環境面：本格調査にて確認
- ⑥ 社会環境面：本格調査にて確認
- ⑦ その他・モニタリング：本格調査にて確認。なお、詳細計画策定調査では、カテゴリ分類に基づき予備的スコーピングを実施し、その結果に基づき本格調査の環境社会配慮調査の TOR 案を作成し、合意済み。また、環境社会配慮調査の結果が、プロジェクトの計画決定に適切に反映されることについて、相手国実施機関等の関係者から基本的な合意を得ている。

2) 横断的事項

本事業は公共交通へのモーダルシフト促進による二酸化炭素等の温室効果ガス排出の削減により気候変動対策（緩和）に資する可能性がある。また、気候変動に起因する豪雨・土砂災害・洪水の影響を考慮した交通インフラの整備や改良計画を含む都市交通マスタープランが作成されることで、気候変動対策（適応）にも資する可能性がある。

3) ジェンダー分類：GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容/分類理由>

詳細計画策定調査にて確認された、女性の労働人口の低さや、あらゆる場面での意思決定段階で女性や社会的弱者の参画が達成されていないというジェンダー課題を踏まえ次の視点を活動に取り込むことを想定しているため。

- ① プロジェクトの意思決定の初期段階における会議等のニーズ確認の場において女性や交通弱者と呼ばれる層の積極的な参加を促進することにより、プロジェクトへの関与と社会的包摂性を奨励する。
- ② プロジェクトで提案されるマストランジットの潜在的なサービスプロバイダーに対して男女共同参画と女性のエンパワメント等の条件を示すことにより、本分野における女性や障がい者の雇用と職業訓練の機会の増加を奨励する。
- ③ 需要予測の際に男性、女性のサンプル数に留意するとともに男女別の分析を行い、男女の交通行動・利用パターンの違い、交通利用におけるハラスメントの実態等の女性のニーズや課題を可能な限り把握し、ジェンダーや社会的包摂性に配慮した都市交通の導入・整備の検討を行う。

(9) その他特記事項

- 1) 既存の需要予測の見直しを行う必要があることから、今次実施する交通調査において収集した交通データ及びマスタープランで提案される優先プロジェクトはダッシュボード等を通じて関係者間で適時共有及び更新を可能な状態にする等、交通 DX の活用も検討する。
- 2) 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、都市交通の計画やその運営管理を管轄する委員会（UPTA: Urban Area Public Transport Authority）の設立が少しずつではあるも進められていることを確認した。同委員会の持

つ権限や所掌範囲、動向には本体プロジェクトの中で十分注視する必要がある。

4. 事業の枠組み

(1) インパクト（事業完了後、提案計画により中長期的に達成が期待される目標）

本事業で策定された都市交通マスタープランに基づく各事業の実施を通じて、持続的な経済成長及び交通渋滞や大気汚染等の環境負荷低減が促進される。

(2) アウトプット

- 1) カトマンズ盆地における新たな包括的かつ持続可能な都市交通マスタープランがネパール側で承認されることを前提に策定される。
- 2) 優先度の高い大量輸送機関のモード及び路線がプレフィージビリティスタディを通じて特定される。
- 3) 包括的な都市交通の計画・運営・管理およびマスタープランの実現に向けた関係者間の適切な調整メカニズムが構築される。

(3) 調査項目

- 都市交通及び都市開発に関する現状及び将来計画の把握及び分析
- 土地利用状況の確認
- 社会・経済状況（地理的状況を含む）の確認
- 交通関連データの収集（交通調査含む）及びDX活用に関する検討
- 都市交通分析（既往調査レビュー（道路、公共交通（鉄道含む）、交通管理））
- 都市計画分析（既往調査レビュー）
- 計画条件の設定（将来人口、土地利用、交通他）
- 関連する政策、規制、政策決定プロセス等の把握及び分析
- マストランジット導入・建設に関する法律類の分析、検討
- 関係機関及び組織の現状把握、分析
- 交通需要予測、モデル構築
- 都市交通計画（基本方針策定、優先プロジェクト検討（交通ネットワーク、交通管理、交差点等も含む）、事業実施計画検討等）
- マストランジット規制機関及び事業者の検討
- マストランジット導入に向けた調達方法の検討
- 複数交通モードの連結性の検討
- マスタープラン策定
- マスタープラン実施後の経済社会状況の検討
- マスタープラン実施による気候変動対策効果
- 優先交通モード・路線に係る整備手順（車体のカトマンズ盆地への輸送方法を含む）および概略事業費算定
- 優先交通モード・路線に係る資金調達計画・経済財務分析
- 優先交通モード・路線に係るジェンダー及び交通弱者を意識した構造物などの在り方の検討

- マストランジット及び公共交通を軸とした都市計画（TOD）の在り方の検討
- 戦略的環境アセスメントの考え方に基づいた環境社会影響も含めた代替案の比較検討
- 優先プロジェクトの環境社会影響項目のスコーピング
- 都市交通及び都市計画関連組織の業務分掌及び役割分担の分析
- 都市交通及び都市計画関連組織間の連携強化に向けた調整メカニズムの検討
- 広報活動

5. 前提条件・外部条件

（１）前提条件

1) ネパール政府によるカトマンズ盆地内の開発計画が大きく転換されない。

（２）外部条件

1) 計画の前提となるネパールの政治・経済・治安情勢・社会状況が極端に悪化しない。

2) 関係機関の権限が変更されない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

「(ケニア) ナイロビ市都市開発マスタープラン策定プロジェクト (2012~2014)」の事後評価 (2017 年) においては、マスタープランにおける提案事業を確実に実施するためには、運輸省以外の関係機関の協力を得ることが望ましいとの教訓が得られている。このように運輸省以外のステークホルダーとの関係性構築の重要性が指摘されていることから、本事業では関係者との連携強化を図るとともに、連携の重要性についても助言していく。

「(ネパール) カトマンズ盆地都市交通改善プロジェクト (2014~2017)」の事後評価 (2021 年) においては、マスタープランとプレフィージビリティ調査結果は、MOPIT の上層部で「マスタープランは状況に応じ変化するもので、適時アップデートを図っていくもの」と考えられ、閣議承認のプロセスがとられなかったとの報告がなされている。マスタープランで提案されたプロジェクトの確実な実施は MOPIT のみでは実現できないことから、本事業では、策定されたマスタープランの将来的な閣議承認を支援することとする。その他、同プロジェクトでは、交通状況の変化や震災の影響によって追加的な調査を行うこととなった結果、マスタープランの提言に基づいた新規プロジェクト形成に関する対応が当初予定より遅くなったことから、提案プロジェクトの形成プロセスの短縮や技術協力のモニタリングを強化することが教訓として述べられている。本事業ではマスタープランの策定の過程から JICA で適切なモニタリングを行うとともに、新規プロジェクト形成に関する合意形成を早い段階から図っていく必要がある。

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、都市交通マスタープランの作成を通じてカトマンズ盆地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 9 (強靱なインフラの構築等)、ゴール

11（包摂的、安全、強靱で持続可能な都市等の構築）及びゴール 13（気候変動への対策）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）事後評価に用いる基本指標

（提案計画の活用状況）

1）カトマンズ盆地におけるマスタープランが閣議承認される。

2）マスタープランで提案された最優先かつ即時着手が必要なプロジェクトの予算化もしくは実施が見られる。

（2）今後の評価スケジュール

事業開始 6 か月以内 ベースライン調査

事業完了 3 年後 事後評価

以上