

**1. 基本情報**

- (1) 国名：インド共和国（以下、「インド」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：シッキム州（人口約61万人（2011年））
- (3) 案件名：シッキム州山岳道路連結性改善計画（Sikkim State Mountainous Road Connectivity Improvement Project）（以下、「本計画」という。）
- (4) 計画の要約：

本計画は、インド北東部のシッキム州において道路の改修・拡幅・斜面对策、橋梁の架け替えによる道路網の改善を行うことにより、同州内及び周辺地域との連結性向上を図り、同国の経済振興及び生活基盤の強化に寄与し、併せて、災害時のライフライン確保、シッキム州・ネパール間のクロスボーダー物流・人流の促進等に寄与することを目的とする。

**2. 計画の背景と必要性**

- (1) 本計画を実施する外交的意義

インドは、民主主義や法の支配といった基本的価値を共有するインド太平洋地域の主要国の一つであり、首脳の年次相互訪問も行われている。2014年には、日印関係は日印特別戦略的グローバル・パートナーシップに格上げされており、両首脳は、2015年の安倍総理（当時。以下同じ）訪印時に「日印新時代の幕開け」を発表し、2017年の安倍総理訪印時には「両国のパートナーシップを新たな次元に引き上げるべく協力することを決定」している。2023年3月の岸田総理の訪印時には、両首脳は、「日印特別戦略的グローバル・パートナーシップ」としての両国関係を更に発展させること、同年9月の日印首脳会談時においても、両国間の更なる関係強化に向け協力していくことで一致するなど、我が国にとってのインドの重要性は着実に高まっている。また、インド洋シーレーンの中央に位置するインドは、我が国が掲げる「自由で開かれたインド太平洋」のための新たなプランの必要不可欠なパートナーである。円借款をはじめとする ODA を通じて、我が国の特別戦略的グローバル・パートナーであるインドの経済社会開発を支援することは、日印関係強化に貢献するのみならず、同国の安定的な成長を通じて地域全体の繁栄や秩序の維持にも資するものであり、外交的意義が大きい。

本計画は、シッキム州において道路の改修・拡幅・斜面对策、橋梁の架け替えによる道路網の改善を行うことにより、同州内及び周辺地域との連結性向上を図り、もって同地域の経済振興及び生活基盤の強化に寄与し、併せて、災害時のライフライン確保、シッキム州・ネパール間のクロスボーダー物流・人流の促進等にも貢献するものであり、インドの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析と合致する。また、SDGs のゴール 8（持続的、包摂的で持続可能な経済成長と、万人の生産的な雇用と働きがいのある仕事の促進）、ゴール 9（強靱なインフラ

構築) およびゴール 13 (気候変動対策) に貢献すると考えられることから、本計画の実施を支援する必要性は高い。

## (2) 当該国における道路セクター／北東部地域の開発の現状・課題及び本計画の位置付け

インドでは、国道開発計画 (National Highways Development Project) が 1998 年から道路交通省 (Ministry of Road Transport and Highways) により開始され、大都市間の主要幹線道路整備が進められてきた。2018 年には、1998 年時に計画された全区間 (7,522km) の道路建設工事が完了している。また、2017 年に制定された全国的な経済回廊等の開発政策であるバーラトマラ計画 (The Bharatmala Pariyojana) において、継続的な国道整備による経済回廊の開発、回廊間及び支線道路の開発、回廊効率改善、国境道路の開発及び国際連結性向上等が優先施策として掲げられ、更なる道路開発が進められている。

一方、インド政府は北東部地域の道路整備を加速するため、2005 年より「北東部における道路開発のための特別プログラム」 (Special Accelerated Road Development Programme for North-East) による地域内主要都市間の国道・州道整備等を進めてきたが、北東部地域における全道路の舗装率は 36.0% (全国平均: 72.0%)、国道における 2 車線以上道路の比率は 48.0% (同 70.9%) であり (インド基本道路統計 2018-2019、最新値)、また、土砂災害対策のための斜面对策や排水路整備が進んでいない道路も多くみられるなど、他地域に比べ道路インフラ整備が著しく遅れている。

北東部地域の中でもシッキム州は東部ヒマラヤ山脈に位置し、急峻な地形と降雨量の多さから斜面災害が多発しており、2023 年には氷河湖決壊により甚大な被害も発生する中、災害に強いレジリエントな道路と、代替ルート含むネットワーク整備のニーズが高い。また、シッキム州はヒマラヤ山脈沿いの険しい地形に位置していることに加え、北・東・西を中国・ブータン・ネパールに囲まれ、これまでは国境施設の運用が極めて抑制的であった。しかしながら、製薬及び観光産業を始めとしたシッキム州の更なる経済振興に向けて、州内及びシッキム州南側の西ベンガル州との連結性向上が重要な課題とされていることに加え、国際的な連結性向上に向け、シッキム州とネパール間の国境施設及び関連道路の開発も両国間で着手され、関連道路インフラの迅速な整備への期待が高まっている。かかる状況において、本計画は、シッキム州において道路の改修・拡幅・斜面对策、橋梁の架け替えによる道路網の改善を行い、同州内及び周辺地域との連結性向上を図り、もって経済振興及び生活基盤の強化に寄与するものであり、併せて、災害時のライフラインの確保、シッキム州・ネパール間のクロスボーダー物流・人流の促進等を図ることで、前述のインド政府の政策実現にも貢献するため、インド道路セクターにおける重要事業に位置付けられる。

### 3. 計画概要

\* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

#### (1) 計画概要

##### ① 計画内容：

ア) シッキム州内道路網：3区間の改善（総延長約74km。うち、州道・県道の改修・拡幅・斜面对策（既存の往復1車線から往復1.5車線に拡幅）約72km（区間1・3）、及び国道の改修・拡幅・斜面对策（既存の往復2車線の拡幅）約2km（区間2）、及び橋梁1つの架け替え（既存の往復1車線から往復2車線に拡幅）約38m（区間2）を含む）

イ) （既存の往復2車線の拡幅）約2km（区間2）、及び橋梁1つの架け替え（既存の往復1車線から往復2車線に拡幅）約38m（区間2）を含む）

ウ) コンサルティング・サービス（施工監理、環境社会配慮等）

② 期待される開発効果：本計画の全対象区間の年間平均日交通量の増加（基準値：4,523 PCU/日→目標値：6,078 PCU/日）・全対象区間の24時間以上の道路閉鎖回数の減少（基準値：9回/年→目標値：0回/年）により、北東部地域の経済発展・産業促進、地域住民の生活基盤強化、災害時の代替路確保による地域住民の生活安定及び復旧の早期化への貢献、ネパールとの連結性向上、気候変動への適応等が期待される。

③ 借入人：インド大統領（President of India）

④ 計画実施機関／実施体制：シッキム州道路交通局

⑤ 他機関との連携・役割分担：シッキム州道路網の一体的な整備のため、ADBが支援する道路整備事業においても、既述の技術協力プロジェクトの成果の拡大等を追求する。

⑥ 運営／維持管理体制：協力準備調査にて確認。

#### (2) その他特記事項：

- 環境社会配慮カテゴリ分類：B
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

### 4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

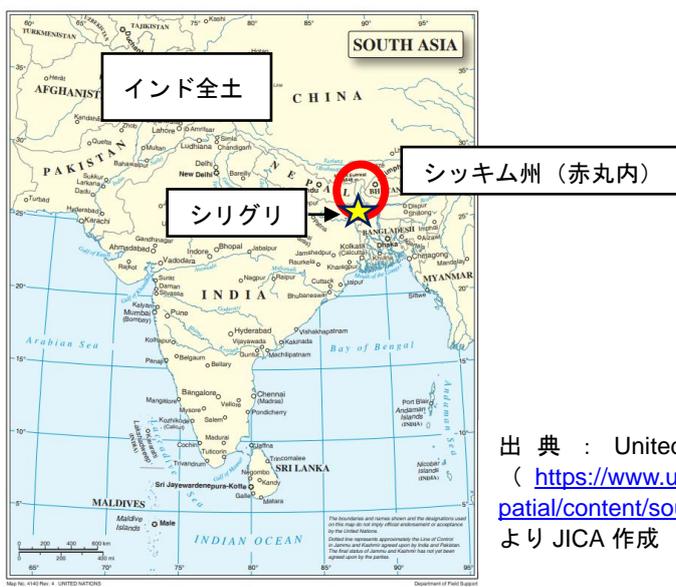
インド北東部道路セクターにおいて実施中の円借款事業の経験から、雨季・乾季を考慮した施工時期の妥当性を実施機関及び施工監理コンサルタント等が確認することで、妥当な工期での建設が可能となり、自然災害による事業実施への影響を最小限に抑えることができる旨の教訓が得られている。本計画が実施されるシッキム州は年間約3,500mmの降水量を記録する多雨地域に当たるため、雨季を考慮したスケジュールについて検討し、実施機関と合意する。

以上

[別添資料] 地図「シッキム州山岳道路連結性改善計画」

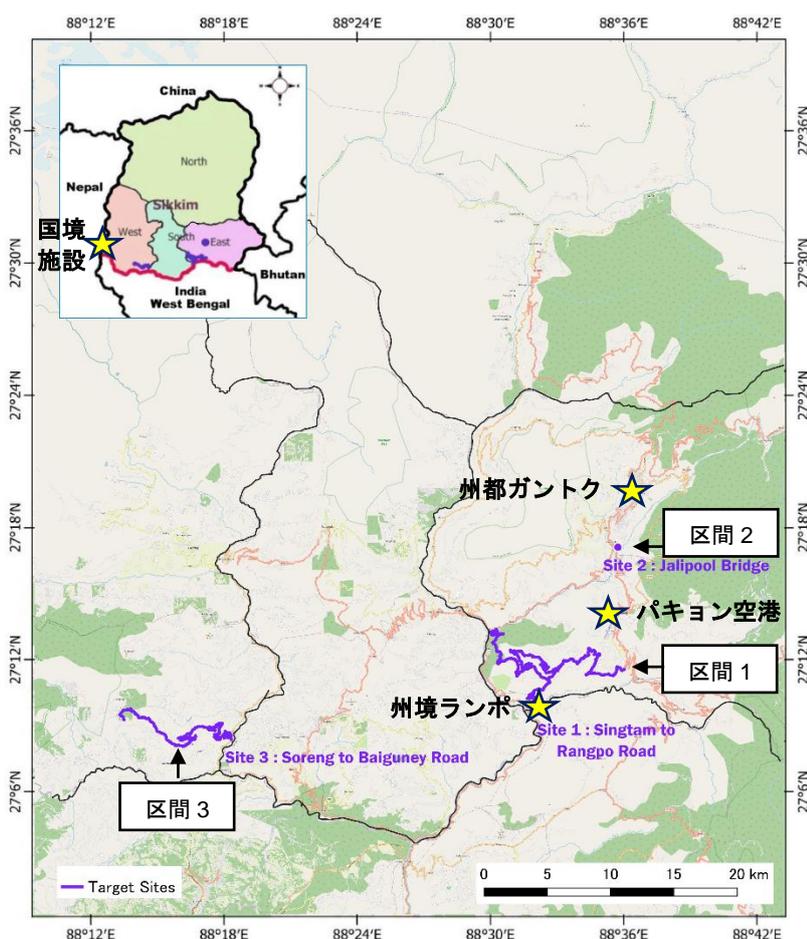
[別添資料] 写真「シッキム州山岳道路連結性改善計画」

地図「シッキム州山岳道路連結性改善計画」



出典 : United Nations  
 ( <https://www.un.org/geospatial/content/south-asia> )  
 より JICA 作成

シッキム州事業区間図(紫の線・点が事業区間を示す)



サイト概要

・区間 1 (約 45km) : 西ベンガル州シリグリとシッキム州都ガントクを結ぶ国道 NH10 の一部区間 (斜面災害による頻繁な通行止め及び氷河湖決壊による長期間通行止めが発生する区間) の代替路。パキヨン空港へのアクセス改善にも寄与。災害時のライフライン確保に加え、平時の混雑解消等にも貢献。

・区間 2 (約 2km (全長 38m の橋梁含む)) : ガントクからパキヨン空港や大規模製薬工場に向かう幹線道路のボトルネックの解消。(橋梁往復 1 車線の 2 車線化) ビジビリティも高い。

・区間 3 (約 27km) : シッキム州西県の道路網・連結性改善。地域の観光・農業振興及び生活基盤の改善に加え、開発が進むシッキム州・ネパール間の国境施設 (Chewabhanjyang) に繋がる道路網の一部であり、クロスボーダー一物流・人流の促進にも貢献。

出典 : OpenStreetMap ( <https://www.openstreetmap.org> )より JICA 作成

写真「シッキム州山岳道路連結性改善計画」



区間 1 の始点（州境ランポ側）



区間 2 の渋滞する Jaipool Bridge

（出典：JICA）