

ネパール国  
インフラ交通省（MOPIT）

ネパール国  
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

事業完了報告書  
要約

2025 年 8 月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社  
株式会社アルメック

|        |
|--------|
| 社基     |
| JR     |
| 25-141 |

## 目次

|            |                              |            |
|------------|------------------------------|------------|
| <b>第1章</b> | <b>本プロジェクトの概要.....</b>       | <b>1-1</b> |
| 1.1        | プロジェクトの背景と目的.....            | 1-1        |
| 1.2        | プロジェクトの目標と成果.....            | 1-2        |
| 1.3        | 対象地域.....                    | 1-2        |
| 1.4        | 本プロジェクトの実施体制.....            | 1-3        |
| <br>       |                              |            |
| <b>第2章</b> | <b>業務工程.....</b>             | <b>2-1</b> |
| 2.1        | 業務の実施工程.....                 | 2-1        |
| 2.2        | 要員計画.....                    | 2-2        |
| <br>       |                              |            |
| <b>第3章</b> | <b>全体に係る活動.....</b>          | <b>3-1</b> |
| 3.1        | ワーク・プラン（案）の作成.....           | 3-1        |
| 3.2        | ベースライン調査の実施.....             | 3-1        |
| 3.3        | ワーク・プランの確定.....              | 3-2        |
| 3.4        | C/P 職員の選定・確定.....            | 3-2        |
| 3.5        | JCC の開催.....                 | 3-2        |
| 3.6        | 事業モニタリングの実施.....             | 3-3        |
| 3.7        | 研修・セミナーの実施.....              | 3-3        |
| 3.7.1      | 本邦研修.....                    | 3-3        |
| 3.7.2      | 現地セミナー、研修の実施.....            | 3-7        |
| 3.7.3      | 現地 OJT の実施.....              | 3-9        |
| 3.8        | 広報活動.....                    | 3-11       |
| 3.8.1      | パイロットプロジェクトの広報.....          | 3-11       |
| 3.8.2      | プロジェクトの広報.....               | 3-12       |
| 3.9        | 報告書の作成.....                  | 3-13       |
| <br>       |                              |            |
| <b>第4章</b> | <b>プロジェクトの実績および達成状況.....</b> | <b>4-1</b> |
| 4.1        | 成果及び指標.....                  | 4-1        |
| 4.1.1      | 成果 1.....                    | 4-1        |
| 4.1.2      | 成果 2.....                    | 4-1        |
| 4.1.3      | 成果 3.....                    | 4-2        |
| 4.1.4      | 成果 4.....                    | 4-3        |
| 4.1.5      | プロジェクト目標及び指標.....            | 4-3        |
| 4.2        | 上位目標.....                    | 4-4        |
| 4.3        | 本プロジェクトを通して得られた教訓.....       | 4-5        |
| 4.3.1      | 都市交通マネジメント計画に関する教訓.....      | 4-5        |
| 4.3.2      | 交差点改良に関する教訓.....             | 4-6        |
| 4.3.3      | 信号機運用管理に関する教訓.....           | 4-9        |
| 4.3.4      | 交通安全啓発に関する教訓.....            | 4-10       |

|       |                                      |      |
|-------|--------------------------------------|------|
| 4.4   | 結論.....                              | 4-11 |
| 4.4.1 | 都市交通マネジメント計画の策定.....                 | 4-11 |
| 4.4.2 | 交差点改良ガイドラインの策定とその適用.....             | 4-12 |
| 4.4.3 | 信号機運用管理改善マニュアルの策定と信号機設置・改善計画の策定..... | 4-12 |
| 4.4.4 | 交通安全啓発に係る研修・セミナー・キャンペーンの実施.....      | 4-12 |

## 図目次

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| 図 1.1 : 本プロジェクトの関係機関.....                 | 1-3  |
| 図 3.1 : 交差点インベントリ調査の内容.....               | 3-1  |
| 図 3.2 : 本邦研修の目標.....                      | 3-3  |
| 図 3.3 : パイロットプロジェクト用に準備したフライヤー.....       | 3-11 |
| 図 3.4 : パイロットプロジェクト用に準備したポスター.....        | 3-11 |
| 図 3.5 : 最終セミナーを取り上げた新聞記事の内容.....          | 3-12 |
| 図 4.1 : 信号制御がある場合の横断歩道の標準様式（点線型）.....     | 4-7  |
| 図 4.2 : 信号制御がない場合の横断歩道の標準様式（ゼブラ型）.....    | 4-7  |
| 図 4.3 : 進行方向矢印の設置位置（停止線から 15m）.....       | 4-8  |
| 図 4.4 : パイロットプロジェクトで適用した交通状況に応じた信号現示..... | 4-9  |
| 図 4.5 : 信号の案内表示のイメージ.....                 | 4-10 |

## 表目次

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 表 1.1 : 本プロジェクトの目標と成果 .....            | 1-2 |
| 表 1.2 : 期待される成果及び活動の概要 .....           | 1-2 |
| 表 1.3 : ネ国側 JCC 及び WG メンバー .....       | 1-3 |
| 表 1.4 : JICA 専門家チームメンバー .....          | 1-4 |
| 表 2.1 : 業務の実施工程 .....                  | 2-1 |
| 表 2.2 : 要員計画・実績表 .....                 | 2-2 |
| 表 3.1 : ベースライン調査の対象交差点 (107 交差点) ..... | 3-1 |
| 表 3.2 : GPS トラッカー調査の概要 .....           | 3-2 |
| 表 3.3 : JCC の開催概要 .....                | 3-2 |
| 表 3.4 : 事業モニタリング概要 .....               | 3-3 |
| 表 3.5 : 研修内容 .....                     | 3-4 |
| 表 3.6 : 研修参加者 .....                    | 3-4 |
| 表 3.7 : 研修内容 .....                     | 3-5 |
| 表 3.8 : 研修参加者 .....                    | 3-5 |
| 表 3.9 : 現地セミナーと研修の概要 .....             | 3-7 |
| 表 3.10 : 現地 OJT の概要 .....              | 3-9 |
| 表 4.1 : 成果 1 に係る効果指標の達成状況 .....        | 4-1 |
| 表 4.2 : 成果 2 に係る効果指標の達成状況 .....        | 4-2 |
| 表 4.3 : 成果 3 に係る効果指標の達成状況 .....        | 4-2 |
| 表 4.4 : 成果 4 に係る効果指標の達成状況 .....        | 4-3 |
| 表 4.5 : プロジェクト目標に係る効果指標 .....          | 4-3 |
| 表 4.6 : 上位目標に係る効果指標 .....              | 4-4 |

通貨換算レート(2025年8月時点)

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| NPR 1 = JPY 1.07318, | JPY 1 = NPR 0.93181 |
| USD 1 = JPY 148.599, | JPY 1 = USD 0.00672 |

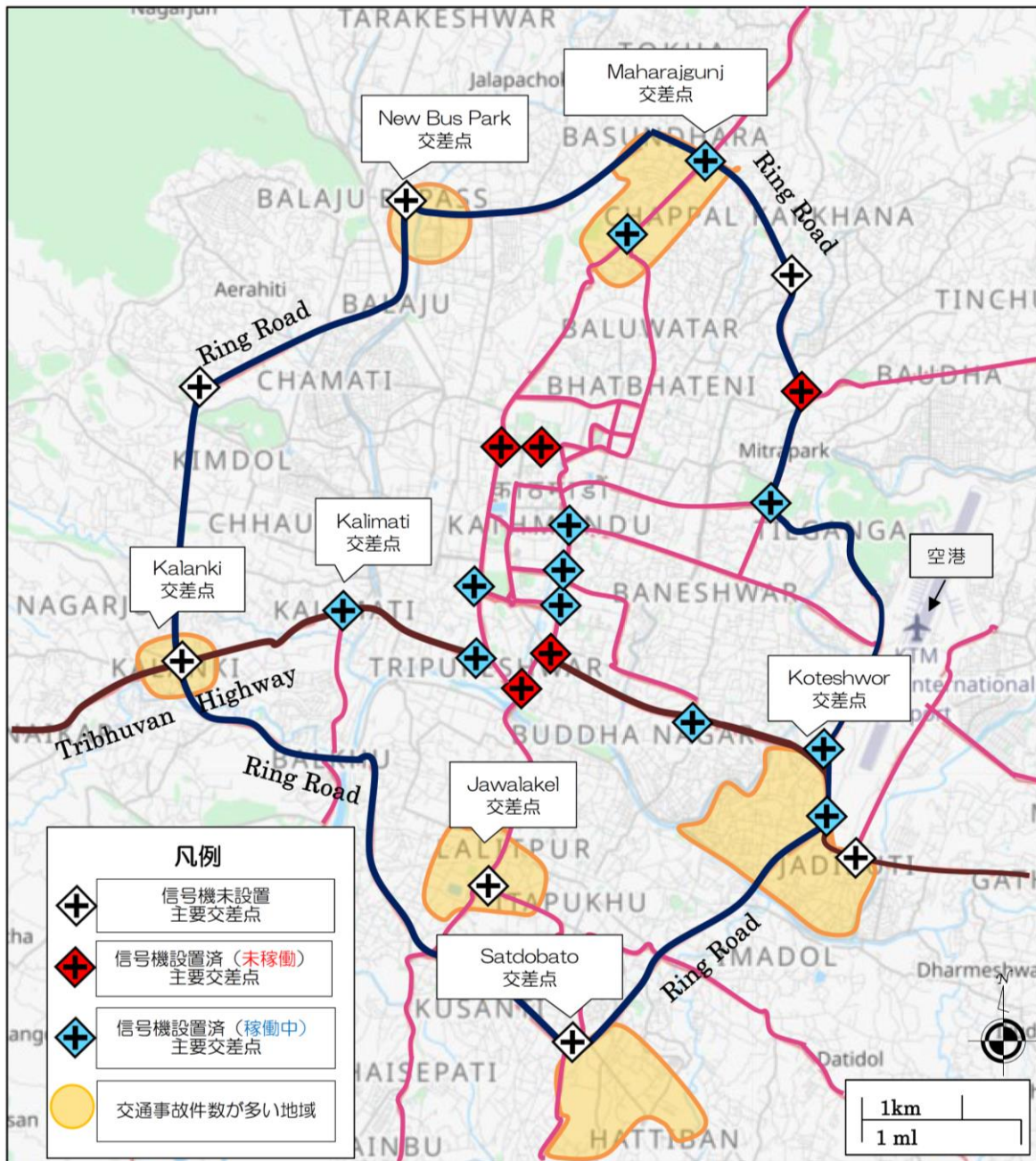
Source : JICA HP

略語表

| 略語      | 英語                                                                    | 日本語                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ADB     | Asian Development Bank                                                | アジア開発銀行                               |
| AGT     | Automated Guideway Transit                                            | 自動案内軌条式旅客輸送システム                       |
| BD      | Baktapur District                                                     | バクタプル地区                               |
| C/P     | Counterpart                                                           | カウンターパート                              |
| DCID    | Development Cooperation Implementation Division                       | 開発協力実施部門                              |
| DoLIDAR | Department of Local Infrastructure Development and Agricultural Roads | 地方インフラ開発・農業道路局                        |
| DOR     | Department of Roads                                                   | インフラ交通省道路局                            |
| DOTM    | Department of Transport Management                                    | インフラ交通省交通管理局                          |
| FR      | Feeder Road                                                           | フィーダー道路                               |
| GIS     | Geographic Information System                                         | 地理情報システム                              |
| GNSS    | Global Navigation Satellite System                                    | 全球測位衛星システム                            |
| GPS     | Global Positioning System                                             | 全地球測位システム                             |
| ICT     | Information and Communicate Technology                                | 情報通信技術                                |
| ITECO   | ITECO Nepal Ltd.                                                      | ITECO ネパール株式会社                        |
| ITS     | Intelligent Transport System                                          | 高度道路交通システム                            |
| JCC     | Joint Coordinating Committee                                          | 合同調整委員会                               |
| JET     | JICA Expert Team                                                      | JICA 専門家チーム                           |
| JICA    | Japan International Cooperation Agency                                | 独立行政法人国際協力機構                          |
| KMC     | Kathmandu Metropolitan City                                           | カトマンズ市                                |
| KVDA    | Kathmandu Valley Development Authority                                | カトマンズ盆地開発公社                           |
| KVTPO   | Kathmandu Valley Traffic Police Office                                | カトマンズ盆地交通警察                           |
| LMC     | Lalitpur Metropolitan City                                            | ラリトプール市                               |
| MOPIT   | Ministry of Physical Infrastructure and Transport                     | インフラ交通省                               |
| MP      | Master Plan                                                           | マスタープラン                               |
| NH      | National Highways                                                     | 国道                                    |
| NMT     | Non-Motorized Transport                                               | 非自動車交通                                |
| NPR     | Nepal Rupee                                                           | ネパールルピー                               |
| NRS     | Nepal Road Standard                                                   | ネパール道路規格                              |
| OJT     | On the Job Training                                                   | 職場内訓練                                 |
| PDM     | Project Design Matrix                                                 | プロジェクト・デザイン・マトリックス                    |
| RD      | Record of Discussions                                                 | 合意議事録                                 |
| RSTU    | Road Sector Training Unit                                             | 道路安全・交通ユニット                           |
| SSAGE   | Space System Applications and Geospatial Engineering                  | スペースシステムアプリケーションズ アンド ジオスペシャルエンジニアリング |
| TDM     | Traffic Demand Management                                             | 交通需要マネジメント                            |
| Uj      | Urban Road Major                                                      | 都市主要道路                                |

|     |                          |                     |
|-----|--------------------------|---------------------|
| Un  | Urban Road Minor         | 都市小規模道路             |
| WBS | Work Breakdown Structure | ワーク・ブレイクダウン・ストラクチャー |
| WG  | Working Group            | ワーキンググループ           |

カトマンズ盆地中心部の位置図



### カトマンズ盆地 (Kathmandu Valley)

#### 基礎情報

面積：722 km<sup>2</sup>  
人口：約 326 万人 (2021 年推計)  
宗教：ヒンドゥー教徒 他  
言語：ネパール語

#### 主要な交差点の状況および交通事故の状況

信号機設置済（稼働中）の主要交差点：12 箇所  
信号機設置済（未稼働）の主要交差点：5 箇所  
交通事故発生件数：12,012 件※  
交通事故による死者数：445 名※  
交通事故に最も関与した車両：オートバイ 7,604 件※  
※期間：2018/11/20～2020/9/4  
出典：A Report on Establishment and Operation of RA-IMS, 交通管理局（2020）

## 第1章 本プロジェクトの概要

### 1.1 プロジェクトの背景と目的

ネパール国（以下、ネ国）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）。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、ラリトプル郡及びバクタプル郡の 3 つの郡（カトマンズ首都圏）から構成され、2021 年の推計人口は 326 万人に及ぶネ国内で最も開発の進んだ地域の一つである（アジア開発銀行、2018）。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（アジア開発銀行、2018）。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）。国際協力機構（以下、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 及び 2019）。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**（以下、MOPIT）、**インフラ交通省道路局**（以下、DOR）及び同省交通管理局（以下、DOTM）、カトマンズ盆地交通警察（以下、KVTPO）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。

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。

このような課題に対し、ネ国政府は 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。

本事業は、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ことを目的としている。

## 1.2 プロジェクトの目標と成果

本プロジェクトの目的は、2020年3月23日に署名された合意議事録（Record of Discussions：以下、RD）に基づいた活動を実施することにより、以下に示す期待される成果を発現し、プロジェクト目標を達成することである。

表 1.1：本プロジェクトの目標と成果

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 上位目標     | カトマンズ盆地の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。 |
| 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。  |
| 期待される成果  | 表 1.2 に示す。                         |
| プロジェクト期間 | 2022年2月～2025年8月（3年6ヶ月間）            |

出典：JICA 専門家チーム（以下、JET）

表 1.2：期待される成果及び活動の概要

| 期待される成果                                           | 活動の概要                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 【成果 1】<br>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。 | 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）の整理                 |
|                                                   | 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のレビュー                |
|                                                   | 1-3 交通関連データ（交通事故・交通渋滞）の確認・整備                      |
|                                                   | 1-4 都市交通マネジメント計画の作成                               |
|                                                   | 1-5 関連機関とのコーディネーション会議の実施（JCC, WG）                 |
| 【成果 2】<br>交差点改良に関する能力が向上する。                       | 2-1 道路ネットワークの現状及び改良が必要な交差点の把握・特定                  |
|                                                   | 2-2 交差点改良ガイドラインの策定                                |
|                                                   | 2-3 交差点改良に関するパイロットプロジェクトの実施                       |
|                                                   | 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の実施                   |
|                                                   | 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の立案            |
| 【成果 3】<br>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。  | 3-1 信号機が設置されている交差点の信号機運用上の課題/解決策の明確化              |
|                                                   | 3-2 活動 3-1 の信号機運用・管理改善マニュアルの立案・実施                 |
|                                                   | 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の実施          |
|                                                   | 3-4 カトマンズ盆地内の信号機整備に関する計画の立案                       |
| 【成果 4】<br>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。         | 4-1 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の実施 |
|                                                   | 4-2 活動 4-1 に関するセミナーまたは研修の実施                       |
|                                                   | 4-3 活動 4-1 のキャンペーン活動の他交差点への展開                     |

出典：JICA 専門家チーム

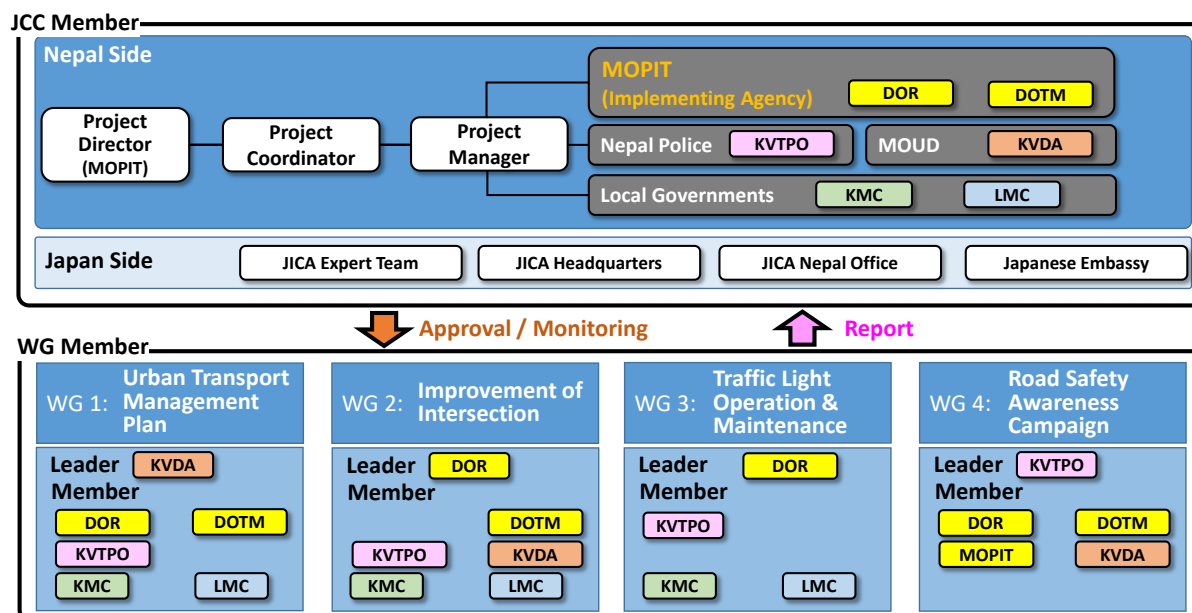
## 1.3 対象地域

本事業の対象地域は、カトマンズ盆地（カトマンズ首都圏：カトマンズ郡、ラリトプル郡及びバクタプル郡）である。

## 1.4 本プロジェクトの実施体制

本プロジェクトでは、図 1.1 の JCC メンバーのネ国側に示すインフラ交通省の DOR、DOTM を実施機関、KVTPPO、カトマンズ盆地開発公社（以下、KVDA）、地方自治体（カトマンズ市（以下、KMC）、ラリトプール市（以下、LMC））を協力機関として実施する。

表 1.2 に示した各成果の活動ごとにワーキンググループ（以下、WG）を設置している。



出典：JICA 専門家チーム

図 1.1：本プロジェクトの関係機関

表 1.3：ネ国側 JCC 及び WG メンバー

| 所属    | 氏名                         | 担当                                  | 備考                          |
|-------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| MOPIT | Mr. Keshab Kumar Sharma    | Project Director                    | 2022 年 5 月まで参画              |
| MOPIT | Mr. Shiva Prasad Nepal     | Project Director                    | 2022 年 5 月から 2022 年 9 月まで参画 |
| MOPIT | Mr. Arjun Jung Thapa       | Project Director                    | 2022 年 9 月から 2024 年 3 月まで参画 |
| MOPIT | Mr. Bimarjun Adhikari      | Project Director                    | 2024 年 3 月から 2025 年 3 月まで参画 |
| MOPIT | Mr. Sushil Babu Dhakal     | Project Director                    | 2025 年 3 月まで参画              |
| DCID  | Mr. Bijaya Jaishi Hadkhale | Project Coordinator                 | 2023 年 3 月から 2025 年 7 月まで参画 |
| DOTM  | Mr. Uddhav Prasad Rijal    | Project Coordinator                 | 2024 年 3 月から 2025 年 3 月まで参画 |
| DOTM  | Mr. Rajeev Pokharel        | Project Coordinator                 | 2025 年 3 月まで参画              |
| DCID  | Mr. Arjun Prasad Aryal     | Project Coordinator                 | 2025 年 7 月まで参画              |
| DOR   | Mr. Bel Bahadur Bhujel     | Project Manager, WG1, WG2, WG3, WG4 | 2022 年 9 月まで参画              |

|       |                              |                                     |                                 |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| DOR   | Mr. Prakash Chandra Bhandari | Project Manager, WG1, WG2, WG3, WG4 | 2022 年 9 月から 2025 年 3 月まで<br>参画 |
| DOR   | Mr. Rakesh Maharjan          | Project Manager, WG1, WG2, WG3, WG4 | 2025 年 3 月から参画                  |
| KVDA  | Mr. Sourab Dhakal            | WG1, WG2, WG4                       | 2022 年 9 月から参画                  |
| DOTM  | Mr. Ram Chandra Poudel       | WG1, WG2, WG4                       | 2024 年 8 月まで参画                  |
| DOTM  | Mr. Srikanth Yadav           | WG1, WG2, WG4                       | 2024 年 8 月から参画                  |
| KVTPO | Mr. Rajendra Prasad Bhatta   | WG1, WG2, WG3, WG4                  | 2024 年 3 月まで参画                  |
| KVTPO | Mr. Jeevan Kumar Shrestha    | WG1, WG2, WG3, WG4                  | 2024 年 3 月から 2025 年 3 月まで<br>参画 |
| KVTPO | Mr. Dipak Giri               | WG1, WG2, WG3, WG4                  | 2025 年 7 月から参画                  |
| KMC   | Mr. Ram Bahadur Thapa        | WG1, WG2, WG3                       | 2024 年 3 月から参画                  |
| KMC   | Mr. Suraj Shakya             | WG1, WG2, WG3                       | 2024 年 3 月から参画                  |
| LMC   | Mr. Shreekumar Maharjan      | WG1, WG2, WG3                       | 2024 年 8 月まで参画                  |
| LMC   | Mr. Shree Kumar Maharjan     | WG1, WG2, WG3                       | 2025 年 7 月から参画                  |
| MOPIT | Mr. Sunil Babu Pant          | WG4                                 | 2024 年 3 月まで参画                  |
| MOPIT | Mr. Arjun Suwal              | WG4                                 | 2024 年 3 月から参画                  |

出典：JICA 専門家チーム

表 1.4：JICA 専門家チームメンバー

| 所属                              | 氏名              | 担当                      | 備考              |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| 日本工営株式会社                        | 辻 英夫            | 業務主任者/<br>都市交通マネジメント 1  |                 |
| 日本工営株式会社                        | 後岡 寿成           | 副業務主任者/都市交通<br>マネジメント 2 |                 |
| 日本工営株式会社                        | 杉山 雄輝           | 交通計画                    |                 |
| 株式会社アルメック                       | 斎藤 威            | 交差点改良 1<br>(計画)         |                 |
| 日本工営株式会社                        | 長井 崇泰           | 交差点改良 1<br>(運用)         |                 |
| 日本工営株式会社                        | スタピット・<br>ナレッシュ | 交差点改良 2                 |                 |
| 日本工営株式会社<br>(公財 日本交通管理<br>技術協会) | 宮田 晋            | 信号機運用 1                 | 2024 年 3 月まで参画  |
| 日本工営株式会社<br>(公財 日本交通管理<br>技術協会) | 瀧澤 和秀           | 信号機運用 1                 | 2024 年 4 月から参画  |
| 日本工営株式会社<br>(日信電子サービス)          | 林 一郎            | 信号機運用 2                 | 2022 年 12 月から参画 |
| 株式会社アルメック                       | 安倍 士            | 交通安全啓発活動 1/<br>行動変容     |                 |

|                     |                         |                      |                                |
|---------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 株式会社アルメック           | ロイ・アナニヤ                 | 交通安全啓発活動 2/<br>ジェンダー | 2023 年 1 月まで参画                 |
| 株式会社アルメック           | 大野 健太                   | 交通安全啓発活動 2/<br>ジェンダー | 2023 年 2 月から 2024<br>年 1 月まで参画 |
| 株式会社アルメック           | 李 晨璋                    | 交通安全啓発活動 2/<br>ジェンダー | 2024 年 2 月から参画                 |
| 日本工営株式会社            | 平柳 恵太                   | 研修・モニタリング            | 2023 年 6 月まで参画                 |
| 日本工営株式会社            | 磯 尚吾                    | 研修・モニタリング            | 2023 年 7 月から 2025<br>年 1 月まで参画 |
| 日本工営株式会社            | 佐々木 悠貴                  | 研修・モニタリング            | 2025 年 2 月から参画                 |
| 日本工営株式会社<br>(SSAGE) | アキレッシュ・<br>クマール・<br>カルナ | DX/<br>現地セミナー・研修     |                                |

出典：JICA 専門家チーム

## 第2章 業務工程

## 2.1 業務の実施工程

業務の実施工程を表 2.1 に示す。本プロジェクトは 2022 年 2 月に開始し、2025 年 8 月に完了する。

表 2.1：業務の実施工程

[illegible]

出典：JICA 専門家チーム

## 2.2 要員計画

要員計画・実績表を表 2.2 に示す。

表 2.2：要員計画・実績表

[illegible]

| 担当業務                                          | 格付                                  | 全席職<br>員数 | ベースライン調査 |   |        |   |   |   |   |   | 本務活動実施フェーズ |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 日数<br>合計 | 人月<br>合計 |      |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------|---|--------|---|---|---|---|---|------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|----------|----------|------|--|--|--|--|--|--|
|                                               |                                     |           | 2021年度   |   | 2022年度 |   |   |   |   |   | 2023年度     |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2024年度 |    |    |   |   |   |   |   |   |   | 2025年度 |   |          |          |      |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     |           | 2        | 3 | 4      | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10         | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10     | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8      | 9 |          |          |      |  |  |  |  |  |  |
| 国内業務                                          | 辻 英夫<br>(業務主任者／<br>都市交通マネジ<br>メント1) | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 0        | 0.00 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 0        | 0.00 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 後岡 秀成<br>(副業務主任者／都市交通マネジ<br>メント2)   | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 29       | 1.45 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 29       | 1.45 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 杉山 雄輝<br>(交通計画)                     | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 18       | 0.90 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 18       | 0.90 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 露井 威<br>(交差点改良1<br>(計画))            | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 26       | 1.30 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 26       | 1.30 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 長井 崇泰<br>(交差点改良1<br>(運用))           | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 19       | 0.95 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 19       | 0.95 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | スタビット・ナ<br>レッシュ<br>(交差点改良2)         | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 187      | 9.35 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 187      | 9.35 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 宮田 香/瀧澤 和<br>秀<br>(信号機運用1)          | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 20       | 1.00 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 20       | 1.00 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 林 一郎<br>(信号機運用2)                    | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 7.5      | 0.38 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 7.5      | 0.38 |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 安倍 士<br>(交通安全啓発<br>活動1(行動実<br>験))   | 計画        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 23       | 1.15 |  |  |  |  |  |  |
|                                               |                                     | 実績        |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   |          | 23       | 1.15 |  |  |  |  |  |  |
| ロイ・アナニヤ/<br>大野敏文・津島博<br>(交通安全啓発活<br>動2/ジェンダー) | 計画                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 10       | 0.50     |      |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 実績                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 10       | 0.50     |      |  |  |  |  |  |  |
| アキレスシュ・<br>クマール・カル<br>ナ<br>(OJ/現地セミ<br>ナー・研修) | 計画                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 167      | 8.35     |      |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 実績                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 167      | 8.35     |      |  |  |  |  |  |  |
| 平柳 恵太(通<br>角吉/佐々木 悠<br>良<br>(研修・モニタ<br>リング)   | 計画                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 7        | 0.35     |      |  |  |  |  |  |  |
|                                               | 実績                                  |           |          |   |        |   |   |   |   |   |            |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |    |    |   |   |   |   |   |   |   |        |   | 7        | 0.35     |      |  |  |  |  |  |  |

凡例：業務従事計画

業務従事実績

|        |    |       |       |
|--------|----|-------|-------|
| 国内業務小計 | 計画 | 513.5 | 25.68 |
|        | 実績 | 513.5 | 25.68 |

出典：JICA 専門家チーム

## 第3章 全体に係る活動

本プロジェクトの全体に係る活動を以下に示す。本プロジェクトは2022年2月に開始し、2025年8月に完了する。

### 3.1 ワーク・プラン（案）の作成

RDや関連法規や既往公開資料、要請書等の関連資料をレビュー、分析し、ネ国側の現況・課題・ニーズ、及びプロジェクトの全体像を把握した上で、業務計画書及びワーク・プラン（案）を作成した。ワーク・プランは、初回渡航前にJICAと共有した。

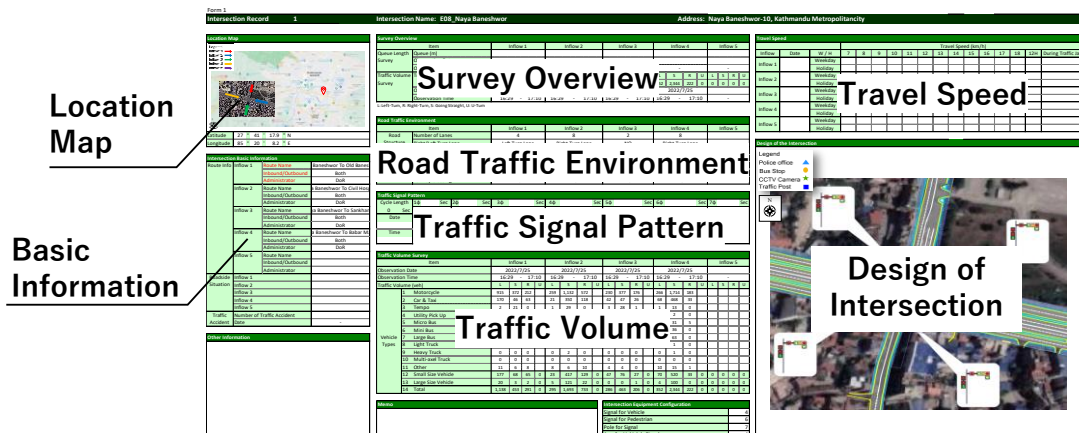
### 3.2 ベースライン調査の実施

業務開始後6ヶ月間でベースライン調査を実施した。具体的には、表3.1に示す107交差点において交通量調査を行い、図3.1に示す形で整理を行った。また、表3.2に示すGPSトラッカー調査を行い、カトマンズ盆地内の主要道路における旅行速度を時間帯別に整理した。2022年9月21日に開催した第1回合同調整委員会（以下、JCC）において、その内容について報告するとともに、クラウドデータベース（Google Drive）を用いて関係機関（MOPIT、DOR、DOTM、KVTP、KVDA、KMC、LMC）に共有した。

表 3.1 : ベースライン調査の対象交差点（107 交差点）

| SN | Name | Location        | SN | Name | Location                 | SN | Name | Location                 | SN | Name | Location                  | SN | Name | Location                   | SN  | Name | Location         |
|----|------|-----------------|----|------|--------------------------|----|------|--------------------------|----|------|---------------------------|----|------|----------------------------|-----|------|------------------|
| 1  | R01  | Kalanki         | 19 | E03  | Kalimati-1               | 37 | E21  | Sallaghari Tinkune       | 55 | N14  | Kupandole                 | 73 | U11  | Nagpokhari                 | 91  | U29  | Naxal Bhagwati   |
| 2  | R02  | Balkhu1         | 20 | E04  | Kalimati-2               | 38 | E22  | Sallaghari East          | 56 | N15  | Chakupat                  | 74 | U12  | Jaya Nepal                 | 92  | U30  | Kamal Pokhari    |
| 3  | R03  | Balkhu2         | 21 | E05  | Teku                     | 39 | E23  | Ghale Tol                | 57 | N16  | Mantri Qtr/Harihar Bhawan | 75 | U13  | Hattisar                   | 93  | U31  | Charkhal         |
| 4  | R04  | Ekantakuna2     | 22 | E06  | Maitighar                | 40 | E24  | Pandu Bazaar             | 58 | N17  | Pulchowk1                 | 76 | U14  | Hattisar/Kamal Pokhari     | 94  | U32  | Kalkasthan       |
| 5  | R05  | Chapagau Dobato | 23 | E07  | Babar Mahal DOR Chowk    | 41 | E25  | Suryabinayak             | 59 | N18  | Pulchowk2                 | 77 | U15  | Kathmandu Plaza            | 95  | U33  | Anamnagar        |
| 6  | R06  | Sadobab         | 24 | E08  | Naya Baneshwor           | 42 | N01  | Gaifutar                 | 60 | N19  | Pulchowk3                 | 78 | U16  | Kamaladi                   | 96  | U34  | Sano Gaucharan   |
| 7  | R07  | Gwarko          | 25 | E09  | Civil Hospital Mid Block | 43 | N02  | Teaching/Kanti Hospital  | 61 | N20  | Jawalakhe                 | 79 | U17  | Dilli Bazar/Putali Sadak   | 97  | U35  | Gyanshwar        |
| 8  | R08  | Koteshwor       | 26 | E10  | Tinkune1                 | 44 | N03  | Shital Niwas             | 62 | N21  | Ekantakuna1               | 80 | U18  | Padmodaya1                 | 98  | U36  | Maitidevi1       |
| 9  | R09  | Tinkune2        | 27 | E11  | Jadibuti                 | 45 | N04  | Lainchaur North/Lazimpat | 63 | U01  | Sorakhutte North          | 81 | U19  | Padmodaya2/Anamnagar North | 99  | U37  | Maitidevi2       |
| 10 | R10  | Tinkune3        | 28 | E12  | Manohara                 | 46 | N05  | Lainchaur                | 64 | U02  | Sorakhutte                | 82 | U20  | Singha Durbar              | 100 | U38  | Siphal           |
| 11 | R11  | Sinamangal      | 29 | E13  | Lokantali                | 47 | N06  | Keshar Mahal             | 65 | U03  | Galkopakha Chowk          | 83 | U21  | Gairidhara                 | 101 | U39  | Purano Baneshwor |
| 12 | R12  | Airport         | 30 | E14  | Kaushaltar               | 48 | N07  | Jamal                    | 66 | U04  | Royal Palace South Gate   | 84 | U22  | Naxal                      | 102 | U40  | Jorpati          |
| 13 | R13  | Gaushala        | 31 | E15  | Gaithaghar               | 49 | N08  | Bhotahiti                | 67 | U05  | Mahendra Statue/Tindhara  | 85 | U23  | Narayanchaur               | 103 | U41  | Sanepa           |
| 14 | R14  | Mitrapark       | 32 | E16  | Sanothimi                | 50 | N09  | Bir Hospital             | 68 | U06  | Trichandara/Kamaladi      | 86 | U24  | Baluwatar1                 | 104 | U42  | Summit Hotel     |
| 15 | R15  | Guheshwori      | 33 | E17  | Thimi                    | 51 | N10  | New Road                 | 69 | U07  | Ratnapark                 | 87 | U25  | Baluwatar2                 | 105 | U43  | Jhamshikhe Chowk |
| 16 | R16  | Chabahil        | 34 | E18  | Thimi Bypass             | 52 | N11  | Sundhara                 | 70 | U08  | Exhibition Road           | 88 | U26  | Naxal Bhatbhateni          | 106 | U44  | Jhamshikhe       |
| 17 | E01  | Chandragiri     | 35 | E19  | Shyamadham               | 53 | N12  | Tripatheshwor            | 71 | U09  | Bhadrakali                | 89 | U27  | Tangal                     | 107 | U45  | Dhobighat        |
| 18 | E02  | Soaltemod       | 36 | E20  | Sallaghari West          | 54 | N13  | Thapathali               | 72 | U10  | Tukucha Chowk             | 90 | U28  | Police HQ                  |     |      |                  |

出典：JICA 専門家チーム



出典：JICA 専門家チーム

図 3.1 : 交差点インベントリ調査の内容

表 3.2 : GPS トラッカー調査の概要

|         | 内容                  | 備考                      |
|---------|---------------------|-------------------------|
| 調査対象    | 公共バス：21 台 タクシー：84 台 | 合計：105 台                |
| 調査期間    | 3 週間                | 2022 年 7 月 18 日～8 月 9 日 |
| データ取得間隔 | 毎 5 秒               |                         |

出典：JICA 専門家チーム

### 3.3 ワーク・プランの確定

初回渡航時に、関係機関にワーク・プラン案を説明し、本プロジェクトの内容について合意を得た。第 1 回 JCC では、技術協力プロジェクトの目的や趣旨、プロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、PDM）等についても説明した上で承認された。

### 3.4 C/P 職員の選定・確定

現地業務開始後、プロジェクト実施体制として、プロジェクトマネジャー及びコーディネーター、カウンターパート（以下、C/P）職員の選定を MOPIT に依頼した。WG メンバーとなる関係機関職員については、第 1 回 JCC にて関連機関の適切な部署からの選任を依頼し、JCC 後に選任された。

### 3.5 JCC の開催

MOPIT 主催による 6 ヶ月毎の JCC 開催を支援した。ネ国側が、各 WG の成果を把握・共有し、プロジェクト実施に向けた関係機関調整や合意形成を適切に行えるよう、資料・議事録作成や調整について支援した。表 3.3 に JCC の開催概要を示す。

表 3.3 : JCC の開催概要

| 回         | 開催日             | 議題                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 1 回 JCC | 2022 年 9 月 21 日 | ・ワーキンググループおよびベースライン調査結果                                                                                                                                |
| 第 2 回 JCC | 2023 年 3 月 9 日  | ・Naya Baneshwor 交差点でのパイロットプロジェクト計画とベースライン調査結果                                                                                                          |
| 第 3 回 JCC | 2023 年 9 月 4 日  | ・Naya Baneshwor でのパイロットプロジェクトの進捗報告<br>・TWG に関する計画と活動の報告                                                                                                |
| 第 4 回 JCC | 2024 年 3 月 1 日  | ・Naya Baneshwor 交差点でのパイロットプロジェクトの実施状況と評価報告<br>・Lainchaur 交差点でのパイロットプロジェクト計画の共有<br>・その他の活動・計画の報告                                                        |
| 第 5 回 JCC | 2024 年 8 月 15 日 | ・プロジェクト関連の各タスクの進捗状況に関する情報共有と意見交換                                                                                                                       |
| 第 6 回 JCC | 2025 年 3 月 25 日 | ・Lainchaur 交差点でのパイロットプロジェクトの進捗報告<br>・Lainchaur 交差点と隣接交差点の信号同期化<br>・3 つの成果物（都市交通マネジメント計画、交差点改良ガイドライン、信号機運用・維持管理マニュアル）のドラフト共有と意見収集<br>・その他のタスクの進捗報告と意見交換 |
| 第 7 回 JCC | 2025 年 7 月 30 日 | ・Lainchaur 交差点パイロットプロジェクト結果報告<br>・都市交通マネジメント計画、交差点改良ガイドライン、信号機運用・維持管理マニュアルの説明と承認                                                                       |

|  |  |               |
|--|--|---------------|
|  |  | ・プロジェクト達成度の報告 |
|--|--|---------------|

出典：JICA 専門家チーム

### 3.6 事業モニタリングの実施

モニタリングシート及びワーク・ブレイクダウン・ストラクチャー（以下、WBS）を作成した。モニタリングシートは、プロジェクト開始後から6ヶ月毎に活動進捗及び成果の達成状況を把握・整理し、JCCでの協議・承認の後、JICA事業実施担当部及びJICAネパール事務所に提出した。

表 3.4：事業モニタリング概要

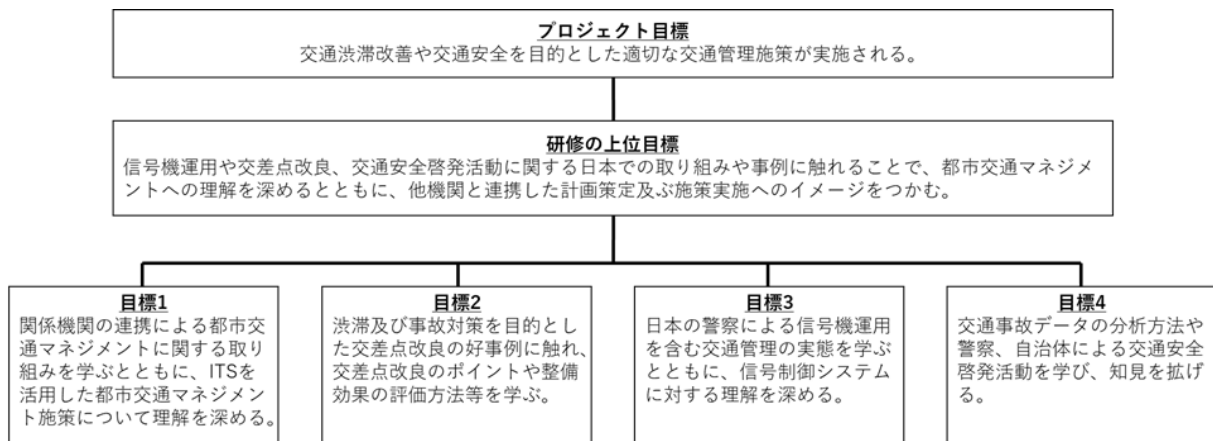
|                 | 確認日        | 承認     |
|-----------------|------------|--------|
| モニタリングシート Ver.1 | 2022年9月21日 | 第1回JCC |
| モニタリングシート Ver.2 | 2023年3月9日  | 第2回JCC |
| モニタリングシート Ver.3 | 2023年9月4日  | 第3回JCC |
| モニタリングシート Ver.4 | 2024年3月1日  | 第4回JCC |
| モニタリングシート Ver.5 | 2024年8月15日 | 第5回JCC |
| モニタリングシート Ver.6 | 2025年3月25日 | 第6回JCC |

出典：JICA 専門家チーム

### 3.7 研修・セミナーの実施

#### 3.7.1 本邦研修

本邦研修は、図 3.2 に示すようにプロジェクト目標を達成するために、研修の上位目標と各活動と整合させた4つの目標を設定して合計2回実施した。各本邦研修の概要を以下に示す。



出典：JICA 専門家チーム

図 3.2：本邦研修の目標

## (I) 第1回本邦研修の概要

第1回本邦研修は、2023年1月17日から1月27日の10泊11日に渡り、表3.5の研修内容が行われた。研修参加者は表3.6に示す8名である。

表 3.5 : 研修内容

| 日付            | 研修内容                                                                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023年1月17日（火） | [移動]カトマンズ→シンガポール                                                                                                  |
| 2023年1月18日（水） | [移動]シンガポール→成田、成田空港→横浜市内ホテル                                                                                        |
| 2023年1月19日（木） | [ブリーフィング]JICA 研修管理員によるブリーフィング<br>[視察]交通管理における他関係機関との連携、首都の交通管制システムの視察<br>[視察]AGT 及びリニアメトロの試乗                      |
| 2023年1月20日（金） | [講義]途上国における ITS 関連プロジェクト及び導入事例に関する講義<br>[講義]途上国における都市交通分野のプロジェクト事例に関する講義<br>[講義]自治体の都市交通政策（都市交通計画、他機関との連携等）に関する講義 |
| 2023年1月21日（土） | [視察]東京湾周辺の道路状況視察                                                                                                  |
| 2023年1月22日（日） | [移動]新横浜→京都（新幹線）                                                                                                   |
| 2023年1月23日（月） | [視察/講義]高速道路の管制センターの視察<br>[講義/視察]渋滞対策・交通安全を目的とした交差点改良に関する講義及び交差点改良現場の視察<br>[移動]新大阪→東京（新幹線）                         |
| 2023年1月24日（火） | [講義]交通事故データ分析に関する講義<br>[講義]日本の交通安全政策、交通安全教育に関する講義<br>[表敬]JICA 本部表敬訪問                                              |
| 2023年1月25日（水） | [講義/視察]途上国における信号機運用・維持管理に関する講義、工場視察<br>[講義]警察による交通安全啓発活動に関する講義<br>[視察]中規模都市の交通管制システム、警察による信号機運用の視察                |
| 2023年1月26日（木） | [発表]研修成果報告会                                                                                                       |
| 2023年1月27日（金） | [移動]都内ホテル→成田空港、成田→シンガポール→カトマンズ                                                                                    |

出典：JICA 専門家チーム

表 3.6 : 研修参加者

| 氏名                      | 役職                      | 所属                                                                                          |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mr. Thapa Ram Bahadur   | Department Chief        | Public Work Department, Kathmandu Metropolitan City Office                                  |
| Mr. Dhakal Saurab       | Engineer                | Planning Department, Kathmandu Valley Development Authority                                 |
| Mr. Pokhrel Ram Hari    | Deputy Director General | Department of Roads, Ministry of Physical Infrastructure and Transport, Department of Roads |
| Mr. Maharjan Shreekumar | Senior Engineer         | Urban Development and Planning Department, Lalitpur Metropolitan City                       |
| Mr. Gautam Tulsi Nath   | Joint Secretary         | Department of Administration, Ministry of Physical Infrastructure and Transport             |

|                           |                          |                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mr. Bista Kshetry Abadesh | Superintendent of Police | Kathmandu Valley Traffic Police Office, Nepal Police                                                       |
| Mr. Nepal Shiva Prasad    | Joint Secretary          | Development Assistance Coordination and Quality Control, Ministry of Physical Infrastructure and Transport |
| Mr. Pandey Toka Raj       | Director General         | Department of Transport Management                                                                         |

出典：JICA 専門家チーム

## (2) 第2回本邦研修の概要

第2回本邦研修は、2024年5月21日から5月31日の10泊11日に渡り、表3.7の研修内容が行われた。研修参加者は表3.8に示す8名である。

表 3.7：研修内容

| 日付            | 研修内容                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2024年5月21日（火） | [移動]カトマンズ→羽田                                                                          |
| 2024年5月22日（水） | [移動]カトマンズ→羽田、羽田空港→JICA 東京センター                                                         |
| 2024年5月23日（木） | [ブリーフィング]研修のブリーフィング<br>[視察]首都の交通管制システムの視察<br>[視察]AGT 及びリニアメトロの試乗                      |
| 2024年5月24日（金） | [視察]都市間高速道路の交通管制システムの視察<br>[講義]途上国における ITS 関連プロジェクト及び導入事例に関する講義<br>[討議]JICA 本部訪問で意見交換 |
| 2024年5月25日（土） | [休日]東京都内視察                                                                            |
| 2024年5月26日（日） | [移動]東京→京都（新幹線）<br>[休日]京都市内視察                                                          |
| 2024年5月27日（月） | [講義]自治体の都市交通政策（都市交通計画、交通安全啓発活動）<br>[視察]交差点改良に関する講義及び交差点改良現場の視察<br>[移動]新大阪→東京（新幹線）     |
| 2024年5月28日（火） | [講義]交通事故データ分析に関する講義<br>[視察]信号機運用に関する講義、視察                                             |
| 2024年5月29日（水） | [視察]都市内高速道路の交通システムの視察<br>[講義]警察による交通安全啓発活動に関する講義<br>[視察]中規模都市の交通管制システム、警察による信号機運用の視察  |
| 2024年5月30日（木） | [発表]研修成果報告会                                                                           |
| 2024年5月31日（金） | [移動]JICA 東京センター→羽田空港、羽田→カトマンズ                                                         |

出典：JICA 専門家チーム

表 3.8：研修参加者

| 氏名                     | 役職                      | 所属                                                                                   |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Mr. Bimarjun Adhikari  | Joint Secretary         | Ministry of Physical Infrastructure and Transport (MOPIT)                            |
| Mr. Arjun Prasad Aryal | Superintending Engineer | Department of Roads (DOR), Ministry of Physical Infrastructure and Transport (MOPIT) |
| Mr. Bel Bahadur Bhujel | Joint Secretary         | Department of Roads (DOR), Ministry of Physical Infrastructure and Transport (MOPIT) |

|                     |                                 |                                                                                                      |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mr. Govinda Dumar   | Senior Divisional Engineer      | Department of Roads (DOR), Ministry of Physical Infrastructure and Transport (MOPIT)                 |
| Mr. Narhari Tiwari  | Director                        | Department of Transport Management (DOTM), Ministry of Physical Infrastructure and Transport (MOPIT) |
| Mr. Sunil Jung Shah | Deputy Superintendent of Police | Kathmandu Valley Traffic Police Office (KVTPO), Nepal Police                                         |
| Ms. Januka Dhakal   | Development Commissioner        | Kathmandu Valley Development Authority (KVDA)                                                        |
| Mr. Pratik Shrestha | Engineer                        | Kathmandu Metropolitan City (KMC)                                                                    |

出典：JICA 専門家チーム

### 3.7.2 現地セミナー、研修の実施

本プロジェクトで作成したガイドライン、マニュアルの普及、交通安全啓発活動にかかるセミナー及び研修を実施した。現地セミナーと研修の概要を表 3.9 に示す。

セミナーは、関係機関の上位職者を対象とすることで、当該ガイドライン、マニュアルや交通安全啓発を関係機関内に広く周知し、公的な位置づけの確保と継続的な活用を担保することを目的とする。一方、研修は、実務担当者の理解を深め、実際業務での活用を促すことを目的とする。

表 3.9：現地セミナーと研修の概要

| SN | 実施日              | WG | 内容                                                                                                                                                                                                                                    | 参加者                  |
|----|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | 2023 年 8 月 30 日  | 4  | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カトマンズ盆地都市交通マネジメント導入プロジェクトの紹介</li> <li>・パイロットプロジェクトにおける交通安全啓発活動の紹介</li> <li>・KVTPO とネパール国内の交通安全啓発活動の紹介</li> <li>・日本を含む世界の交通安全啓発活動の事例紹介</li> <li>・ジェンダーの視点から見た交通安全啓発活動</li> </ul> | KVTPO, KMC, JET      |
| 2  | 2023 年 9 月 7 日   | 2  | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交差点改良ガイドラインの紹介</li> <li>・パイロット交差点の課題と問題点の整理</li> <li>・対応策の紹介</li> </ul>                                                                                                         | DOR, KVTPO, KMC, JET |
| 3  | 2023 年 9 月 8 日   | 2  | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロット交差点の課題と問題点に関する講義</li> <li>・対応策の紹介</li> <li>・パイロット交差点における現地観察</li> </ul>                                                                                                      | MOPIT, DOR, KMC, JET |
| 4  | 2023 年 9 月 19 日  | 3  | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・信号に関する課題の明確化</li> <li>・信号制御の基本</li> <li>・信号運用改善に向けた提案</li> <li>・パイロット交差点での信号操作方法</li> <li>・シミュレーションによる信号サイクルの検討</li> </ul>                                                      | DOR, LMC, KVTPO, JET |
| 5  | 2023 年 9 月 26 日  | 3  | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロット交差点における信号運用の目的と概要</li> <li>・信号運用方法の紹介</li> <li>・CCTV カメラを用いた信号運用の実践訓練</li> </ul>                                                                                             | KVTPO, JET           |
| 6  | 2023 年 11 月 29 日 | 3  | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロット交差点における信号運用の目的と概要</li> <li>・信号運用方法の紹介</li> <li>・CCTV カメラを用いた信号運用の実践訓練</li> </ul>                                                                                             | KVTPO, JET           |
| 7  | 2024 年 2 月 26 日  | 4  | <b>【研修】</b>                                                                                                                                                                                                                           | KVTPO, JET           |

|    |             |   |                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|----|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|    |             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロットプロジェクトにおける交通安全啓発活動の概要</li> <li>・行動変容アンケート調査の結果</li> <li>・国家交通安全行動計画に基づく交通安全啓発活動</li> <li>・交通安全啓発活動の企画方法</li> <li>・グループワークと発表</li> <li>・今後の活動計画の整理</li> </ul> |                                                 |
| 8  | 2024年3月5日   | 2 | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイドラインの目的と内容</li> <li>・パイロットプロジェクトにおける交差点改良の手順紹介（準備段階、基本設計、詳細設計、交通安全啓発活動、効果評価）</li> </ul>                                                           | DOR, KMC, LMC, ITECO Nepal, JET                 |
| 9  | 2024年3月5日   | 2 | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイドラインの目的と内容</li> <li>・構造設計の基礎（車線変更、右折レーンの導入、チャネライズ、停止線の位置など）</li> <li>・パイロット交差点の現地視察</li> </ul>                                                      | DOR, KMC, LMC, ITECO Nepal, JET                 |
| 10 | 2024年8月13日  | 1 | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カトマンズ盆地における交通課題の分析</li> <li>・都市交通マネジメントの目標設定</li> <li>・都市交通マネジメント計画（ドラフト）の紹介</li> </ul>                                                             | KVDA, KVTPO, DOR, KMC, LMC, JET                 |
| 11 | 2024年9月12日  | 2 | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイドラインの目的と内容</li> <li>・設計に関する基本事項（交差点設計基準、交通量設計パラメータなど）</li> <li>・各設計要素（右折レーン、チャネライズ、横断歩道、交通制御、安全性）</li> </ul>                                        | DOR, DOTM, ITECO, LMC, JET                      |
| 12 | 2024年12月19日 | 4 | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市交通マネジメントの概要</li> <li>・政策とパイロットプロジェクトに関するKVTPOの最新活動</li> <li>・効果的な交通安全啓発の事例紹介</li> <li>・交通安全啓発活動の計画</li> <li>・理解度クイズ</li> </ul>                    | KVTPO, MOPIT, DOR, KVDA, JICA Nepal Office, JET |
| 13 | 2025年3月21日  | 3 | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・信号運用の概要と操作方法</li> <li>・交通警察官における信号操作の解説</li> </ul>                                                                                                    | KVTPO, DOR, JET                                 |
| 14 | 2025年3月24日  | 4 | <b>【研修】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロット準備状況の説明</li> <li>・法執行と事故削減に関する講義</li> <li>・ジェンダー主流化の重要性和海外事例紹介</li> </ul>                                                                        | KVTPO, DOR, JICA Volunteer, JET                 |
| 15 | 2025年5月9日   | 3 | <b>【セミナー】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロット交差点の信号同期化の説明</li> <li>・パイロット交差点での信号操作方法の紹介</li> </ul>                                                                                          | KVTPO, Paaila Technology, JET                   |

|    |                 |            |                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |
|----|-----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 2025 年 7 月 28 日 | 2          | 【セミナー】<br>・最終版交差点改良ガイドラインの説明                                                                                                                 | DOR, JET                                                                                                                                |
| 17 | 2025 年 7 月 31 日 | 4          | 【セミナー】<br>・Lainchaur 交差点改良工事後の道路交通安全意識活動の実施状況<br>・カトマンズ盆地における道路安全意識向上活動に関するアンケート調査の結果                                                        | KVTPO, JICA Volunteer, JET                                                                                                              |
| 18 | 2025 年 8 月 4 日  | 1, 2, 3, 4 | 【セミナー】<br>・プロジェクト概要<br>・Naya Baneshowr 交差点でのパイロットプロジェクトの紹介<br>・Lainchaur 交差点でのパイロットプロジェクトの紹介<br>・都市交通マネジメント計画と交差点改良ガイドラインと信号機運用・管理改善マニュアルの紹介 | MOPIT, DOR, DOTM, KVDA, LMC, ADB, World Bank, Bhaktapur Road, Division, ITECO, Aviyaan, KVTPO, JICA Nepal office, JICA Volunteer, JET 等 |

出典：JICA 専門家チーム

### 3.7.3 現地 OJT の実施

都市交通マネジメント計画、ガイドライン、マニュアル等の検討やパイロットプロジェクトの計画・設計・施工・運用に必要な技術や経験を身につけてもらうために、WG メンバーを対象に、集中して協働作業を行う現地 OJT を実施した（表 3.10）。

表 3.10：現地 OJT の概要

| SN | 実施日              | WG | 内容                                                                                                       | 参加者                       |
|----|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 2023 年 9 月 15 日  | 1  | 【OJT】<br>・クラウドシステムの使用方法に関する講義<br>・Excel を用いた優先順位評価手法の講義<br>・QGIS を用いた評価結果の可視化に関する実習                      | KVDA, DOTM, KMC, LMC, JET |
| 2  | 2023 年 11 月 30 日 | 3  | 【OJT】<br>・交通管制センターにおける CCTV カメラを活用した信号操作の実地訓練                                                            | KVTPO, JET                |
| 3  | 2023 年 12 月 8 日  | 3  | 【OJT】<br>・交通管制センターにおける CCTV カメラを活用した信号操作の実地訓練                                                            | KVTPO, JET                |
| 4  | 2024 年 2 月 21 日  | 4  | 【OJT】<br>・以下のテーマに関して、交通警察からの意見を収集：<br>1. 交差点改良について<br>2. 信号操作の改善について<br>3. 交通安全啓発活動について                  | KVTPO, JET                |
| 5  | 2024 年 3 月 5 日   | 2  | 【OJT】<br>・Kalimati 交差点および Kamal Pokhari 交差点の現状確認<br>・ガイドラインを用いた Kalimati 交差点および Kamal Pokhari 交差点の改善点の検討 | RSTU, JET                 |

|    |                 |   |                                                                                                                                   |                                                        |
|----|-----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    |                 |   | ・改善案の作成                                                                                                                           |                                                        |
| 6  | 2024 年 3 月 26 日 | 1 | <b>【OJT】</b><br>・ GIS の基礎知識の習得<br>・ GIS の主な機能と活用方法<br>・ QGIS の操作実習                                                                | KVDA,<br>RSTU,<br>KMC,<br>KVTPO,<br>MOPIT,<br>LMC, JET |
| 7  | 2024 年 3 月 27 日 | 1 | <b>【OJT】</b><br>・ GNSS（全球測位衛星システム）の基礎と実践<br>・ 交通事故データの活用<br>・ 可視化技術（グラフ化、マップ化）の習得                                                 | KVDA,<br>RSTU,<br>KMC,<br>KVTPO,<br>MOPIT, JET         |
| 8  | 2024 年 8 月 7 日  | 3 | <b>【OJT】</b><br>・ パイロット交差点の設計内容の最新情報共有<br>・ 信号の同期化に関する検討                                                                          | RSTU, JET                                              |
| 9  | 2024 年 8 月 22 日 | 2 | <b>【OJT】</b><br>第 5 回 JCC での意見を踏まえたパイロットプロジェクト交差点設計の更新内容の説明                                                                       | RSTU, JET                                              |
| 10 | 2024 年 9 月 12 日 | 2 | <b>【OJT】</b><br>・ ガイドラインの目的と構成<br>・ 計画・設計の基礎（交差点設計基準）<br>・ 設計交通パラメータ、断面・進入部要素<br>・ 右折レーンの設計と設置方法<br>・ チャネライズ、横断歩道、交通制御、交通安全に関する設計 | DOR, RSTU,<br>ITECO,<br>LMC, JET                       |
| 11 | 2025 年 5 月 19 日 | 3 | <b>【OJT】</b><br>・ パイロット交差点の信号同期化の説明<br>・ 信号操作の実地訓練                                                                                | KVTPO, JET                                             |
| 12 | 2025 年 5 月 20 日 | 3 | <b>【OJT】</b><br>・ パイロット交差点の信号同期化の説明<br>・ 信号操作の実地訓練                                                                                | KVTPO, JET                                             |
| 13 | 2025 年 5 月 20 日 | 1 | <b>【OJT】</b><br>・ 交通量調査（旅行速度、滞留長、方向別交通量）現場の視察と説明                                                                                  | RSTU, JET                                              |
| 14 | 2025 年 5 月 21 日 | 3 | <b>【OJT】</b><br>・ パイロット交差点の信号同期化の説明<br>・ 信号操作の実地訓練                                                                                | KVTPO, JET                                             |
| 15 | 2025 年 6 月 13 日 | 1 | <b>【OJT】</b><br>GIS を用いた GNSS トラッキングと速度可視化の実習                                                                                     | KVDA,<br>RSTU,<br>KMC,<br>KVTPO,<br>MOPIT,<br>LMC, JET |

出典：JICA 専門家チーム

## 3.8 広報活動

### 3.8.1 パイロットプロジェクトの広報

パイロットプロジェクトにおいては、車線運用の変更や交通ルールの遵守を広く周知するため、フライヤー（図 3.3）やポスター（図 3.4）を作成し、事前に配布および掲示することで広報活動を実施した。



出典：JICA 専門家チーム

図 3.3：パイロットプロジェクト用に準備したフライヤー



出典：JICA 専門家チーム

図 3.4：パイロットプロジェクト用に準備したポスター

### 3.8.2 プロジェクトの広報

本プロジェクトの成果を報告する最終セミナーを2025年8月4日に開催し、複数のメディアを招待した。その結果、図3.5に示すとおり、ネパールの主要日刊紙「Annapurna Post」において、一面でセミナーの様相および本プロジェクトの概要が紹介された。この他にもオンライン新聞のRatopati 社（記事のリンク先: <https://www.ratopati.com/story/504915/traffic-lights-in-kathmandu-are-a-problem-due-to-traffic>）とBikashnews 社（記事のリンク先: <https://www.bikashnews.com/story/554827/>）にも取り上げられ、幅広く広報された。



## काठमाडौंको ट्राफिक सुधारमा जापानको सहकार्य

अन्नपूर्ण | काठमाडौं

काठमाडौं उपत्यकामा बढ्दो जनसंख्या, तीव्र सहरीकरण र बढ्दो सवारी चापका कारण ट्राफिक जाम प्रमुख समस्याको रूपमा रहेको छ। उपत्यकाको ट्राफिक जामलाई लक्षित गर्दै नेपाल सरकार र जापान अन्तर्राष्ट्रिय सहयोग निकाय (जाईका) को साभमदारीमा 'सहरी यातायात व्यवस्थापन परियोजना' सञ्चालन भएको छ। नयाँ बानेश्वर र लेनचौरको जामलाई नमुना परियोजनाको रूपमा छनोट गर्दै कार्यान्वयन गरिएको थियो। परियोजनाको अन्तिम चरणमा काठमाडौं विकास प्राधिकरण, काठमाडौं तथा ललितपुर महानगर, विभिन्न विकास साभमदारीहरू तथा सरोकारवालाहरूको सहभागितामा आयोजना गरिएको सेमिनारमा परियोजनाका उपलब्धिहरू प्रस्तुत गरिएको थियो। सेमिनारमा जाईकाले प्रस्तुत गरेको कार्ययोजनाअनुसार नयाँ बानेश्वर चोकमा सन् २०२३ को जुन अन्त्यसम्म अक्टोबर मध्यसम्म पूर्वाधार सुधार कार्यअन्तर्गत दायो मोडको खुट्टे



लेन बनाउने, सडकमा मध्य भाग खुट्टे याउने मोडियन स्ट्रिप राख्ने, पोस्ट कोन राख्ने, सडक चिह्नहरू सच्याउने, सुरक्षा उपकरणहरू थप्ने कामहरू गरिएको छ। लेनचौर चोक र वरपरका केशरमहल तथा खानी विभाग चोकहरूमा पनि लेन चिन्ह, ट्राफिक बत्ती, र समन्वय प्रणाली नेपाल सरकारको आर्थिक सहयोगमा लागू गरिएको छ। काठमाडौं उपत्यकामा पहिलो पटक लेनचौरमा बायाँ मोडुन निषेध गर्ने संकेत बत्तीको प्रयोग गरी पैदलयात्रीहरूको सुरक्षालाई प्राथमिकता दिइएको जाईकाले जनाएको छ। जाईकाले उपत्यकाको जाम व्यवस्थापनका लागि तीन महत्त्वपूर्ण

दस्तावेज तयार पारी भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालयलाई हस्तान्तरण गरेको छ। सहरी यातायात व्यवस्थापन योजना, चोक सुधारसम्बन्धी निर्देशिका र ट्राफिक बत्ती सञ्चालन र मर्मतका लागि मन्त्रालयलाई जाईकाले तयारी गरी मन्त्रालयलाई हस्तान्तरण गरेको हो। कार्यक्रममा भौतिक पूर्वाधार तथा यातायातमन्त्री देवेन्द्र दाहालले यातायात व्यवस्थापनका लागि सूचना प्रविधिको उपयोग बढाउनुपर्नेमा जोड दिए। जाईकाका नेपाल प्रमुख प्रतिनिधि मिजुकी मात्सुजोकोले नेपाललाई सहयोग गर्न पाउँदा जापान खुसी रहेको र आगामी दिनमा पनि सहयोग निरन्तर रहने उल्लेख गरे।

### कटमान्सुको交通改善における日本の支援

人口増加、急速な都市化、交通量の増加により、交通渋滞がカトマンズ盆地の大きな問題となっており。ネパール政府と国際協力機構（JICA）とのパートナーシップにより、カトマンズ盆地の交通渋滞を対象とした「都市交通マネジメントプロジェクト」が立ち上げられ、本プロジェクトの下で、Naya Baneshwor 交差点と Lainchaur 交差点でのパイロットプロジェクトが実施された。

プロジェクトの最終段階では、KVDA、KMC、LMC、各開発パートナーや関係者が参加したセミナーにおいて成果が発表された。セミナーで JICA が発表したプレゼン資料によると、2023 年 6 月下旬から 10 月中旬にかけて、右折専用レーンの設置、中央分離帯の整備、路面標示の施工、プラスチックコーンの設置など、各種インフラ改良が行われた。

また、Lainchaur、Keshu Mahal、Khani Bibhag 各交差点では、路面標示の整備、信号機の設置、信号の同期化がネパール政府の財政支援により実施された。JICA によれば、カトマンズ盆地で初めて、Lainchaur 交差点において左折車両を停止させる信号を用いることで歩行者の安全が優先された。

JICA は都市交通管理に関する 3 つの重要な成果物として都市交通マネジメント計画、交差点改良ガイドライン、信号機運用・管理改善マニュアルを作成し、MOPIT に引き渡した。

セミナーでは、デベンドラ・ダハル MOPIT 大臣が、交通マネジメントにおける情報技術活用必要性を強調した。JICA ネパール事務所の松崎瑞樹所長は、日本はネパールを支援できることを喜ばしく思っており、今後も支援を継続していくと述べた。

出典：Annapurna Post の記事から JICA 専門家チーム作成

図 3.5：最終セミナーを取り上げた新聞記事の内容

### 3.9 報告書の作成

プロジェクト全期間の活動内容とプロジェクト目標の達成度と伴わせて、パイロットプロジェクトで得られた課題・教訓を取りまとめた。報告書の内容については、ネパール側に説明し、合意を得た上で、JICA に提出した

## 第4章 プロジェクトの実績および達成状況

### 4.1 成果及び指標

#### 4.1.1 成果 1

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| 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 1 では、PDM において、表 4.1 に示す効果指標を設定して 5 つの活動を実施した。それぞれの達成状況を以下に示す。

表 4.1 : 成果 1 に係る効果指標の達成状況

| 指標                                            | 達成状況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1. 都市交通マネジメント計画が策定される                       | 都市交通マネジメント計画案を作成し、2025 年 3 月に開催した第 6 回 JCC において関係機関に配布してコメントを受領し、それを踏まえて都市交通マネジメント計画を最終化した。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1-2. 都市交通マネジメント計画がネパール側から正式に承認される。            | 2025 年 7 月に開催した第 7 回 JCC において、都市交通マネジメント計画が承認された。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1-3. カトマンズ盆地の交通マネジメントの関係機関間の会議を少なくとも 1 回開催する。 | <ul style="list-style-type: none"><li>・2023 年 9 月 15 日に都市交通マネジメント計画を検討するにあたり改善が必要な交差点の優先順位付けを行った結果について講義するとともに、OJT として優先順位付けに係るデータ分析と可視化に関する演習を行った。</li><li>・2024 年 3 月 26 日に OJT として、GIS の主な機能と活用方法を説明後、操作方法の実習を行った。</li><li>・2024 年 3 月 27 日に OJT として、GNSS の基礎知識と活用方法を説明後、GNSS データを用いた可視化技術の実習を行った。</li><li>・2024 年 8 月 13 日にセミナーを開催し、都市交通マネジメント計画を提案するとともに、最終化に向けて関係機関と協議を行った。</li><li>・2025 年 5 月 20 日に OJT として、交通量調査（旅行速度、滞留長、方向別交通量）現場の視察と説明を行った。</li><li>・2025 年 6 月 13 日に OJT として、GNSS トラッキングと速度の可視化の実習を行った。</li></ul> 上記のとおり 1 回以上の関係機関との会議を実施した。 |

出典：JICA 専門家チーム

#### 4.1.2 成果 2

|      |                   |
|------|-------------------|
| 成果 2 | 交差点改良に関する能力が向上する。 |
|------|-------------------|

成果 2 では、PDM において、表 4.2 に示す効果指標を設定して 5 つの活動を実施した。それぞれの達成状況を以下に示す

表 4.2 : 成果 2 に係る効果指標の達成状況

| 指標                                      | 達成状況                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-1. カトマンズ盆地で改良が必要な交差点を特定し、交差点改良計画を策定する | ベースライン調査対象に選定されたカトマンズ盆地内の 107 の主要交差点について、交差点改良の類型化の観点から代表交差点 17 箇所を選定し、この中からパイロットプロジェクト対象交差点の選定を行った。選定は、第一段階で工事期間、工事費、用地収用の許容度、立体交差計画の有無について確認し、絞り込みを行った。絞り込まれた 5 交差点について、ガイドライン適用対象としての妥当性とアピール度で採点し、Naya Baneshwor 交差点と Lainchaur 交差点が選定を行い、交差点改良施策の計画と設計を行った。 |
| 2-2. 少なくとも 1 つの交差点を改良する。                | 日本側実施のパイロットプロジェクトとして Naya Baneshwor 交差点、ネパール側実施のパイロットプロジェクトとして Lainchaur 交差点の交差点改良を実施した。                                                                                                                                                                         |

出典：JICA 専門家チーム

#### 4.1.3 成果 3

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| 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 3 では、PDM において、表 4.3 に示す効果指標を設定して 4 つの活動を実施した。それぞれの達成状況を以下に示す。

表 4.3 : 成果 3 に係る効果指標の達成状況

| 指標                                     | 達成状況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-1. 信号機の運用管理改善マニュアルを策定している。           | 信号機運用・管理改善マニュアル案を作成し、2025 年 3 月に開催した第 6 回 JCC において関係機関に配布してコメントを受領し、それを踏まえて信号機運用・管理改善マニュアルを最終化した。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3-2. 信号機運用管理改善マニュアルの研修・セミナーを 3 回以上実施する | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023 年 9 月 19 日にセミナーを開催し、交通の安全と円滑な流れを確保するための信号機の運用・保守について説明した。その後、日本の信号機運用について様々な質疑応答が行われた。</li> <li>・2023 年 9 月 26 日と 2023 年 11 月 29 日に Naya Baneshwor 交差点におけるパイロットプロジェクトに向けた信号運用の研修を行った。</li> <li>・2025 年 3 月 21 日に Lainchaur 交差点におけるパイロットプロジェクトに向けた信号運用の研修を行うとともに、2025 年 5 月 9 日にパイロット交差点の信号同期化に関するセミナーを開催した。</li> </ul> 上記のとおり 3 回以上の研修・セミナーを実施した。 |
| 3-3. カトマンズ盆地における信号機の設置・改善計画を策定する       | カトマンズ盆地における信号機の設置・改善計画案を作成し、2025 年 3 月に開催した第 6 回 JCC において関係機関に配布してコメントを受領し、それを踏まえて都市交通マネジメント計画（カトマンズ盆地における信号機の設置・改善計画案を含む）を最終化した。                                                                                                                                                                                                                                                              |

出典：JICA 専門家チーム

#### 4.1.4 成果 4

|      |                         |
|------|-------------------------|
| 成果 4 | 交通安全啓発を計画・実施する能力が強化される。 |
|------|-------------------------|

成果 4 では、PDM において、表 4.4 に示す効果指標を設定して 3 つの活動を実施した。それぞれの達成状況を以下に示す。

表 4.4 : 成果 4 に係る効果指標の達成状況

| 指標                                                  | 達成状況                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 研修参加者の 70% が交通安全意識向上活動の計画に関する知識とスキルが向上したと回答する。  | 実施したセミナー・ワークショップにおいて、70%以上の参加者が交通安全に関する知識が向上したと回答した。                                               |
| 4.2. 交通安全意識向上活動の計画書及び活動の実施状況報告書が提出される。              | KVTPO の主体的な活動には制約があり、交通安全啓発活動の計画、報告書の作成は行われなかったが、計画及び活動の振り返り、教訓・提言の取りまとめは OJT やワークショップを通じて協働して行った。 |
| 4.3. (アンケート調査の) 回答者の 70%以上が交通安全意識向上活動の改善が見られたと回答する。 | パイロットプロジェクトの交通安全キャンペーンについてアンケート回答者の 70%以上が認識しており、そのうち 80%以上の回答者が交通安全に対する意識変容があったと回答した。             |

出典：JICA 専門家チーム

#### 4.1.5 プロジェクト目標及び指標

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 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。 |
|----------|-----------------------------------|

プロジェクト目標では、PDM において、表 4.5 に示す効果指標を設定した。それぞれの指標に対する達成見込について以下に示す。

表 4.5 : プロジェクト目標に係る効果指標

| 指標                                                                | 達成見込                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 都市交通管理計画を少なくとも 1 回見直し、更新する                                     | 2025 年 8 月に開催した最終セミナーにおいて、策定済みの都市交通マネジメント計画の内容を説明し、計画の定期的な見直し・更新の重要性について関係機関と共有した。今後、関係機関による主体的な更新作業が進められることが期待される。 |
| 2. 本プロジェクトで作成された交差点改良ガイドライン、信号機運用管理マニュアルは、関係機関において研修やセミナーに活用されている | 2025 年 8 月に開催した最終セミナーにおいて、策定済みの交差点改良ガイドライン及び信号機運用管理マニュアルの内容と活用方法について関係機関に紹介した。これにより、今後の研修やセミナーでの継続的な活用が期待される。       |
| 3. 交差点の改良と信号機の運用・管理の改良は、本事業で策定された交差点改良ガイドラインと信号機運用管理マニユ           | 交差点改良ガイドラインに基づいて実施された Naya Baneshwor 交差点の改良において、渋滞の緩和、旅行速度の向上、危険挙動の減少といった明確な効果が確認された。                               |

|                                  |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アルを用いて計画・実施される                   | また、信号機運用管理マニュアルに従って信号サイクル時間を短縮したパイロットプロジェクトにおいては、現場警察はその有効性を理解し、プロジェクト終了後も同様の運用を継続している。これらの成果により、今後も本ガイドラインおよびマニュアルが他交差点の計画・運用において継続的に活用されることが期待される。 |
| 4. 交通法規の遵守と交通安全のためのキャンペーン活動を継続する | 学校を含む交通安全キャンペーンは、児童・生徒の安全意識向上に効果的であるとして、学校関係者からの継続的な要望が寄せられている。また、交通警察もその必要性を認識しており、今後も関係機関の連携による継続的な実施が期待される。                                       |

出典：JICA 専門家チーム

## 4.2 上位目標

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 上位目標 | カトマンズ盆地の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。 |
|------|------------------------------------|

上位目標では、PDM において、表 4.6 に示す効果指標を設定した。本プロジェクトの成果を活用することで、それぞれの目標が達成されることが期待される。

表 4.6：上位目標に係る効果指標

| 指標                                                   | 達成見込                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.交通渋滞の改善を目的とした新たなプロジェクトが、都市交通マネジメント計画を用いて計画・実施される   | 都市交通マネジメント計画を踏まえたカトマンズ盆地信号（ITS）無償案件実施に向けて動きだしており目標が達成されることが期待される。<br>なお、今回ネ国側で Lainchaur 交差点を含む 3 交差点のシンクロ化が実施されたが、Khani Bibhag 交差点と Kesha Mahal 交差点では交差点改良が行われなかったため、交差点改良（右折レーンの設置）をすぐに実施する意向を見せている。                                |
| 2.主要な交差点における渋滞長が 23%減少する                             | 2 つのパイロットプロジェクトの結果から、交差点改良と適切な信号運用を組み合わせることで渋滞長の短縮に効果があることが確認された。また、渋滞を効果的に緩和するためには、個別の交差点ではなく、隣接交差点を含む路線全体で対策を講じる必要があることも明らかとなった。<br>これらの知見を踏まえ、策定した都市交通マネジメント計画に沿って路線単位での交差点改良と信号整備を段階的に進めることで、主要交差点における渋滞長 23%の削減目標が達成されることが期待される。 |
| 3.本プロジェクトで作成した交差点改良ガイドラインと信号機運用管理マニュアルが、他の交差点でも使用される | 都市交通マネジメント計画を踏まえたカトマンズ盆地信号（ITS）無償案件実施に向けて動きだしており目標が達成されることが期待される。<br>なお、今回ネ国側で Lainchaur 交差点を含む 3 交差点のシンクロ化が実施されたが、Khani Bibhag 交差点と Kesha Mahal 交差点では交差点改良が行われなかったため、交差点改良（右折レーンの設置）をすぐに実施する意向を見せている。                                |
| 4. 主要交差点における車両台数当たりの事故件数と交通事故死者数を 30%削減する            | Naya Baneshwor 交差点では、交差点改良と信号運用の見直しにより、事故件数が 30%削減された実績がある。この成果を踏まえ、カトマンズ盆地内の他の主要交差点にも同様の効果的な対策を展開していくことで、目標達成が期待される。                                                                                                                 |

出典：JICA 専門家チーム

### 4.3 本プロジェクトを通して得られた教訓

#### 4.3.1 都市交通マネジメント計画に関する教訓

##### (1) カトマンズ盆地の交通データの整備

本プロジェクトにおいて都市交通マネジメント計画を策定するにあたり、カトマンズ盆地全域の交通実態を把握するために、混雑状況と交通事故発生状況の広域的なデータ収集が必要となった。

旅行速度の把握に関しては、車両 105 台に GPS トラッカーを 3 週間装着し、広域的な速度分布データを取得するための GPS トラッカー調査を実施した。ここで得られた位置情報をカトマンズ盆地内のリンク毎に各時間帯の平均値を集計・入力することで、旅行速度分布データを作成した。

旅行速度の把握にあたっては、車両 105 台に GPS トラッカーを 3 週間装着し、走行データを収集した。得られた位置情報をもとに、カトマンズ盆地内の道路リンクごとに時間帯別の平均旅行速度を集計し、旅行速度分布データを作成した。

交通事故データについては、KVTPO より 2021 年 7 月から 2022 年 6 月の記録を取得したが、事故の発生場所は記述式であり、緯度・経度の空間情報が欠落していた。このため、事故発生地点を判読し、GIS 上にプロットする作業が別途必要となり、位置情報の整備に多大な労力を要した。

今後、都市交通に関する計画やプロジェクトを円滑に進めるためには、行政機関や警察が収集するデータの構造化（位置情報の標準化）と電子化の推進が不可欠であり、データ取得・活用体制の整備が重要である。

##### (2) 107 交差点データベースの有効活用

本プロジェクトでは、3.2 ベースライン調査の実施に示したとおりカトマンズ盆地内の 107 交差点を対象にベースライン調査を実施した。調査結果は図 3.1 に示した内容に基づきデータベース化を行っており、各交差点属性に加え、信号制御パターンおよび交通量調査結果も収録している。

これらのデータは、今後の都市交通マネジメント計画を実施・評価するための基礎資料として活用が可能である。

##### (3) 実践的な OJT を通じた技術移転

本プロジェクトでは、都市交通マネジメント計画の策定・運用に関わる関係機関（KVDA、RSTU、KMC、KVTPO、MOPIT、LMC）の職員を対象に、全 5 回の OJT 形式による研修を実施した。この OJT では、GIS の基礎から始まり、交通データ（旅行速度・事故情報）の可視化・分析手法まで段階的に指導し、参加者が実際のデータを用いて分析演習を行う形式とした。その結果、参加者は都市交通の課題を地図上で視覚的に把握する技術を習得し、今後、交通データの整備が進めば、各機関が自ら分析・評価を行える体制が整いつつあることが確認された。

一方で、OJT 終了後に実施したフィードバックシートでは、「さらなる応用的な研修を受けたい」「短時間の分割形式よりも、長時間のセミナーで集中的に学びたい」といった意見が寄せられた。これにより、関係機関内において、体系的かつ集中的に知識を習得できる研修の場が強く求められていることが明らかとなった。

したがって、今後のプロジェクトでは、単発の研修にとどまらず、継続的かつ段階的な OJT や集中型セミナーを組み合わせた人材育成が、持続可能な都市交通マネジメント能力の構築に不可欠であるといえる。

#### 4.3.2 交差点改良に関する教訓

##### (1) 交差点改良と信号運用の一体的な改善

Naya Baneshwor 交差点のパイロットプロジェクトでは、交差点改良のみを先行して実施したところ、かえって交通混雑が悪化する結果となった。その後、適切な信号運用（CCTV で交通状況を確認して、渋滞状況に応じて信号現示を設定）を組み合わせることで、交通流の円滑化が実現された。

また、ネ国側が実施したパイロットプロジェクトでは、3つの交差点における信号のシンクロ化を試みた際、中央の1交差点のみ改良工事を行い、他の2交差点は現状のままシンクロ化を実施した。しかし、全体の交通混雑は悪化してしまった。このことから、局所的な改良や運用だけでは十分な効果は得られず、交差点の構造的な改善と信号運用の最適化をセットで実施することが、交通円滑化には不可欠であるという重要な教訓が得られた。

今後の交差点改良においては、物理的整備と信号運用の両面からの包括的な計画・実施が求められる。

##### (2) 設計基準の理解促進と歩行者行動の実態を踏まえた対応

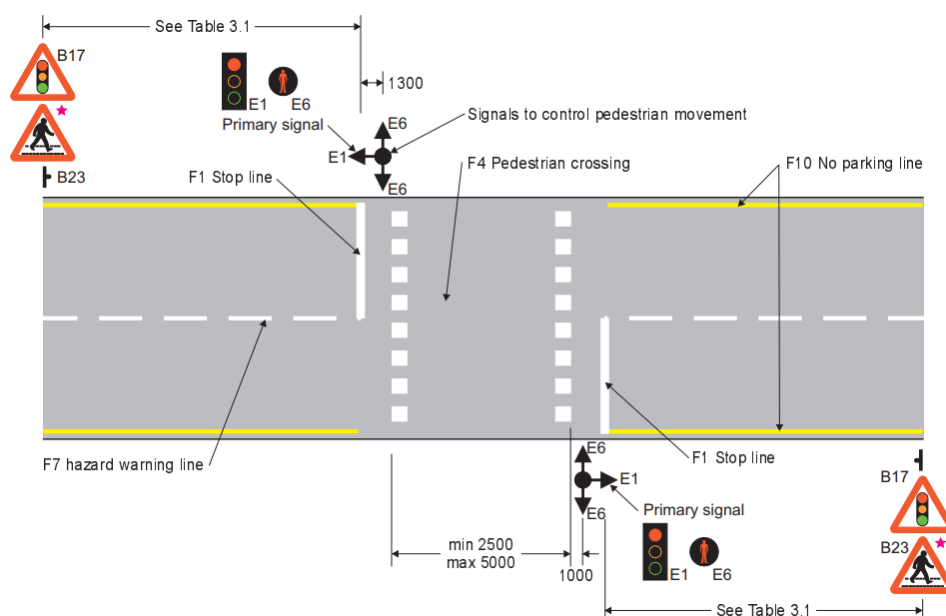
Lainchaur 交差点におけるパイロットプロジェクトでは、交差点のコンパクト化を図り、歩行者の安全性を高めるために交通島を導入するとともに、新しい位置に横断歩道を設置した。横断歩道の設計にあたっては Traffic Signs Manual に基づき信号制御がある場合の標準様式である点線型の横断歩道（図 4.1）を採用した。しかし、この形式の横断歩道はカトマンズ盆地内での設置事例が少なく、多くの歩行者にとって認知されていない状況であった。そのため、旧来のゼブラ型横断歩道（図 4.2）が設置されていた場所（塗りつぶされて消されている）を引き続き利用する歩行者が多数見られた。

カトマンズ盆地内にゼブラ型横断歩道（図 4.2）が多く設置されている背景には、設計者および施工者が Traffic Signs Manual の内容を十分に理解していないことが一因として考えられる。

このような状況を踏まえると、今後の整備方針としては、次の2つのアプローチが考えられる。

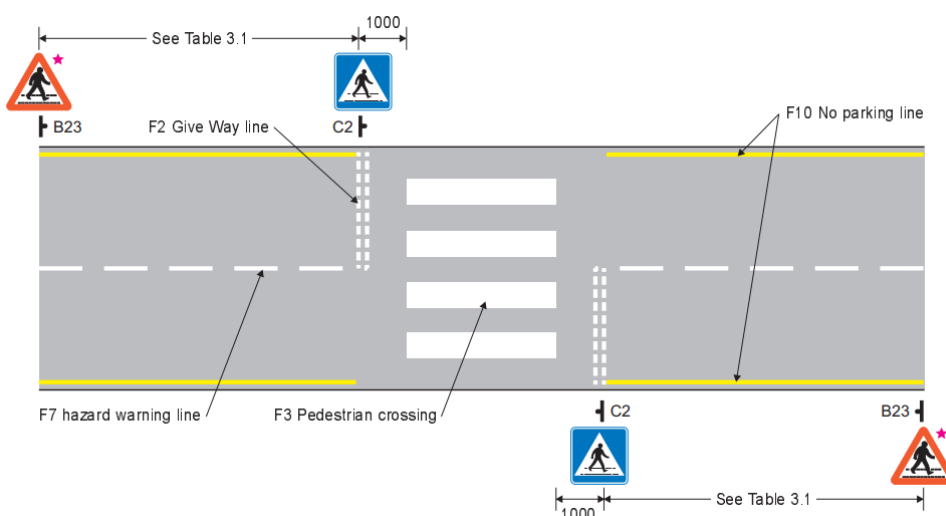
- ・ 設計者・施工者への技術研修やガイドラインの普及啓発を強化し、信号制御がある場合は点線型横断歩道の標準化を推進する
- ・ 実態に即して、広く認知・定着しているゼブラ型横断歩道で統一する形で設計基準を見直す

いずれのアプローチを取るにせよ、現場に則した現実的かつ効果的なルール整備を行うことが重要である。



出典：Traffic Signs Manual (Volume-1), DOR

図 4.1：信号制御がある場合の横断歩道の標準様式（点線型）



出典：Traffic Signs Manual (Volume-1), DOR

図 4.2：信号制御がない場合の横断歩道の標準様式（ゼブラ型）

### (3) 右折専用車線の設置による交通流確保と安全性の両立

カトマンズ盆地内の交差点には、右折専用車線が設置されていない交差点が多数存在する。ネ国側が実施したパイロットプロジェクトにおいても、Lainchaur 交差点に隣接する Khani Bibhag 交差点と Keshar Mahal 交差点では、主要道路側に右折専用車線が設置されていなかった。こうした状況下で信号制御を導入した結果、右折車両が直進交通を妨げる形となり、交通流の円滑性がかえって低下してしまった。

このことから、信号制御を導入する場合には、道路幅員を最大限に活用して右折専用車線を整備することが、交通流の維持と交差点の機能確保において重要であるという教訓が得られた。

今後の交差点整備においては、信号計画だけでなく、交差点形状の見直しも含めた一体的な改良設計が不可欠であり、構造面と運用面の両面からの最適化が求められる。

#### (4) 交通量に基づいた左折フリーレーンの設置

カトマンズ盆地内の多くの交差点では、交通の円滑化を目的として、左折車両が信号に従わず常時左折できる左折フリーが広く導入されており、専用レーンを設けて信号制御の対象外とする運用が一般的である。

しかしながら、左折交通量が少ない交差点においても一律に左折フリーレーンを設けた場合、道路空間が非効率に使用され、直進・右折レーンの確保が困難になるなど、交差点全体の交通処理能力を低下させる可能性がある。

また、横断歩行者が多い場合、左折車が横断歩道を横切る際に歩行者と車両の交錯が頻発し、歩行者の安全が脅かされる。

このことから、左折フリーの導入可否は、横断歩行者を含む交通量調査結果に基づいて慎重に判断する必要がある。左折車両が少ない場合には、他の方向の交通流を優先した交差点設計とすることが望ましい。

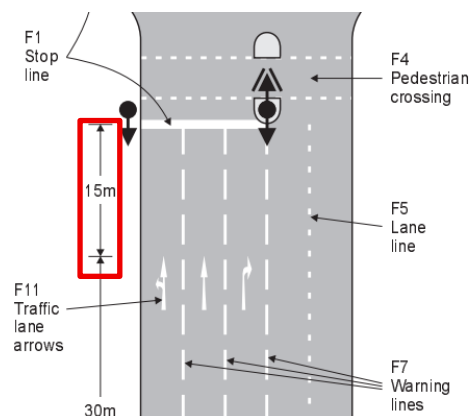
今後の交差点整備においては、一律に左折フリーレーンを設けるのではなく、交差点全体としての機能最適化を目指す計画・設計が求められる。

#### (5) 進行方向矢印の設置位置

Traffic Signs Manual では、図 4.3 に示すとおり進行方向矢印（進行方向を示す車線内の矢印表示）は、停止線から 15m 手前に設置することとされている。本プロジェクトのパイロット交差点においても、当該基準に従って進行方向矢印を設置した。

この設置位置は、交通量が少ない地方道路では視認性・機能性ともに問題ないが、交通量が多く渋滞の生じやすい都市部の交差点では、15m 手前では車列に遮られて視認できない場合があり、矢印が十分に機能しない可能性があることが明らかとなった。

このことから、今後の整備においては、設計基準を基本としつつも、現地の交通量や交通状況に応じて進行方向矢印の複数の設置も含めて位置を柔軟に見直すことが、交差点での円滑な運転誘導と安全確保に有効であるという教訓が得られた。



出典：Traffic Signs Manual (Volume-1), DOR

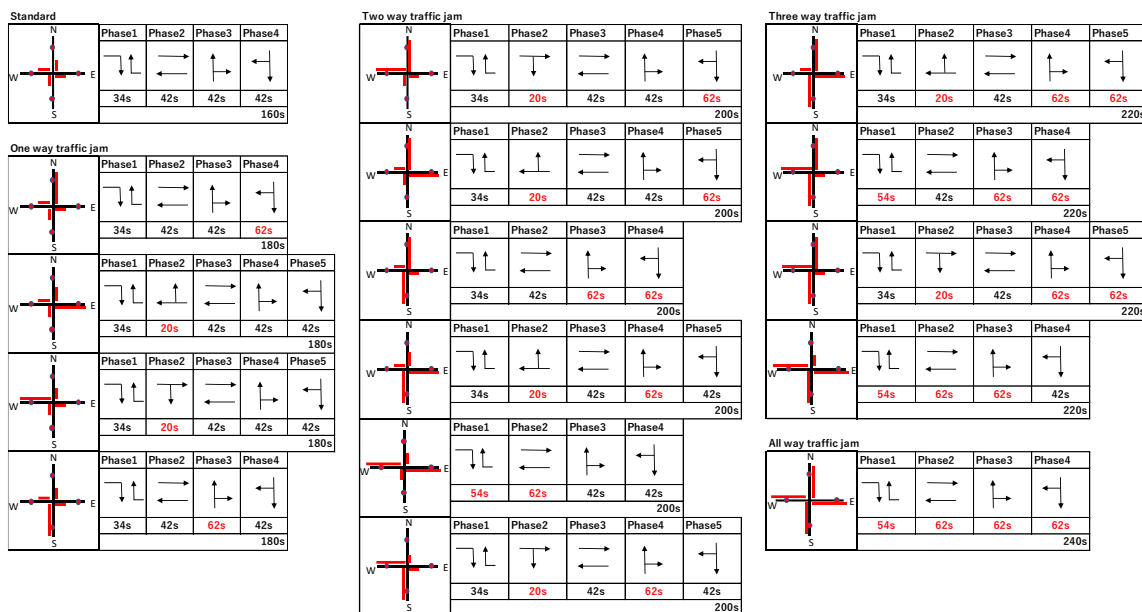
図 4.3：進行方向矢印の設置位置（停止線から 15m）

### 4.3.3 信号機運用管理に関する教訓

#### (1) 現場の判断で柔軟に運用できるシンプルな信号現示の設定

Naya Baneshwor 交差点のパイロットプロジェクトでは、交通状況に応じて適切な信号現示パターンが選択できるよう、図 4.4 に示す信号現示の一覧表を作成し、OJT を通じて交通管制室の職員にその活用方法を指導した。CCTV 画像により各流入方向の渋滞長を目視で確認し、あらかじめ設定した基準を超える混雑が認められた場合に、それに対応した信号現示を選択するという、現場判断に基づくシンプルな方式を採用した。この方法は、技術的に複雑な制御装置やアルゴリズムを必要とせず、運用担当者の直感的な理解と操作が可能であることから、実務者に受け入れられやすく、実際に継続的に運用されていることが確認された。

今後の信号運用においても、現場で持続的に活用できる実用的で簡潔な運用手法の整備と人材育成が重要であるという教訓が得られた。



出典：JICA 専門家チーム

図 4.4：パイロットプロジェクトで適用した交通状況に応じた信号現示

#### (2) 複数交差点の信号連携と TDM の視点

ネ国側のパイロットプロジェクトでは、Lainchaur 交差点を含む 3 交差点において、南北方向の主要道路の交通円滑化を目的とした信号のシンクロ化を実施した。しかし、運用開始後、各交差点に配置されている交通警察からの青時間の延長等の個別対応要請があり、それぞれに対応することで信号サイクルが設計当初よりも大幅に増加したり、個別対応要請に応じない場合は、信号を現場で強制的にオフにされるなどの混乱が発生した。

さらに、Naya Baneshwor 交差点での成功事例を参考に、図 4.4 に示したような信号現示の一覧表の作成が求められたが、3 交差点の各方向での渋滞発生状況の組み合わせを踏まえると、一覧表などの簡易運用ツールでは対応しきれない状況であった。

最終的には、当該路線の交通量が交通容量を上回っており、信号制御の改善だけでは根本的な解決には至らないという結論に至った。このため、信号運用改善と並行して、交通需要マネジメント（TDM）など、交通量自体を抑制・分散させる施策を組み合わせることで実施することが不可欠である。

この経験から、交差点改良や信号運用の最適化だけに依存せず、供給（交通容量）と需要（交通量）のバランスを戦略的に調整する視点を持つことが、都市交通マネジメントにおいて重要であるという教訓が得られた。

### (3) 常時左折用信号

本プロジェクトでは、歩行者の安全な横断を確保するため、ネパールで初めて常時左折車両を停止させる信号を導入した。これは、歩行者用信号が青の間、左折車両にも赤信号を表示して停止させて、歩行者を安全に横断させることを目的としている。

しかし、運用開始後の観察では、信号を無視して左折を継続する車両が多数確認され、歩行者の安全が脅かされる場面が頻繁に発生した。交差点を左折した直後の位置に常時左折用信号が設置されているため、交差点手前に予告信号を設置した。しかし、予告信号手前で停止してしまう車両も見受けられた。

このことから、新しい信号運用の導入時には、ドライバーに対する丁寧な情報提供と運用意図の周知が不可欠であり、信号の機能（例：左折車両用、予告信号）を明示する案内表示の整備（図4.5）や交通警察による取り締まり・指導の強化が必要である。

今後、交通環境の変化や新たな制御手法を導入する際には、インフラ整備だけでなく、利用者側の理解と遵守を促すソフト面の施策を組み合わせることで、安全確保と制度定着に必要となる。



出典：JICA 専門家チーム

図 4.5：信号の案内表示のイメージ

### (4) 信号遵守のための交通安全教育、取締りの徹底

Lainchaur 交差点を含む 3 交差点で信号のシンクロ化を実施したところ、信号現示が青から赤に切り替わった後も先行車に追随して交差点へ進入し、交差点内に滞留する車両が多数確認された。これにより、青信号が表示されている方向の通行が阻害され、渋滞が発生した。

したがって、信号遵守の徹底に向けた交通安全教育の強化と、赤信号進入等の違反に対する取締りの厳格化が必要である。

#### 4.3.4 交通安全啓発に関する教訓

##### (1) 制度的基盤

交通安全啓発活動は、強固な法的枠組みと明確な省庁間連携があって実効性を持つが、ネパールでは包括的な「交通安全法」未制定であり、既存の法規に依存している。

啓発活動を計画する際は、対象国の交通安全関連法規の現状を詳細に分析し、必要に応じて法整備支援や、関係省庁・機関間の調整メカニズム構築支援を初期段階から組み込むべきである。

特に、交通安全を所管する機関の法的権限と自律性を強化することが、啓発活動の持続性と影響力を高める上で不可欠である。

## (2) 啓発活動を管轄する機関への戦略的投資

交通安全啓発活動を実施する機関と人材（警察官など）の能力は、活動の成否に直接的な影響を与える。カトマンズでは、交通警察官が深刻な人員不足と言われており、啓発活動に十分な時間を割くことが困難であった。道路安全・交通ユニットには管理職 1 名、職員が数名配属されているが、全員が兼任であり、半年から 1 年で異動する。従って、交通安全啓発活動に関する知識に乏しく、実際に交通安全啓発活動を行うこともほとんどない。

また、啓発キャンペーンの企画、効果的なメッセージ作成、行動変容を促すアプローチに関する専門的研修が不足しているため、活動が単なる情報伝達に終わりがちである。

啓発活動の実施主体となる組織の人員体制を事前に確認し、必要に応じて人員増強や研修の支援を検討すべきである。さらに、啓発活動の質と効果を最大化するため、意識変容を促す専門的な知識・スキル（コミュニケーション戦略、評価手法など）を習得させる体系的な研修プログラムを開発・提供することが重要である。

## (3) 予算の効率性の向上

交通安全啓発活動は、その効果が定量的に示しにくい性質を持つため、予算獲得が困難になりがちである。カトマンズでは、交通事故の経済的損失に関するデータが不足しており、啓発活動への投資の正当性を明確に示すことが難しい状況と考えられる。また、啓発活動の効果測定・評価メカニズムが弱い場合、何が効果的で何がそうでないかを把握できていない。

事業計画段階から、交通事故データ（特に経済的損失分析）の収集・分析能力強化を支援し、啓発活動がもたらす経済的便益を定量的に示す基盤を構築すべきであり、啓発活動の「効果」を客観的に測定・評価するための指標（例：特定の交通ルールへの遵守率の変化、事故発生率の推移）と評価メカニズムを導入し、PDCA サイクルを回せるように支援することが、予算の効率的な利用と説明責任の確保に不可欠である。

## (4) 包括的なアプローチと慣習変革への長期的な視点

交通安全啓発活動は、単独で実施しても効果が限定的で、法執行、インフラ整備、技術導入といった「ハード」な側面と連携し、相乗効果を生み出す必要がある。また、交通ルール違反が重大な事故を招く原因となる、交通違反は社会的な問題であるという認識が薄い「文化」の社会では、短期的なキャンペーンでは意識・行動変容は難しく、長期的な視点での粘り強いアプローチが求められる。従って、交通安全啓発事業は、警察だけでなく、教育機関、地域社会、民間セクターなど多様なステークホルダーを巻き込んだ多角的なアプローチを設計すべきである。市民の意識や行動様式を変えるには時間を要するため、単発のキャンペーンではなく、継続的な教育プログラムや社会規範の醸成を促す長期的な戦略を立案し、粘り強く取り組むことが重要である。

## 4.4 結論

### 4.4.1 都市交通マネジメント計画の策定

活動 1 では、4.1.1 に示したように、都市交通マネジメント計画が策定される（計画策定）、都市交通マネジメント計画がネパール側から正式に承認される（承認）、交通マネジメントの関係機関間の会議を少なくとも 1 回開催する（合意形成）という 3 つの効果指標を達成した。さらに以下の点で付加価値を生んだ。

- ・ 旅行速度と交通事故データの収集と分析、2 つのデータを組み合わせた優先順位付けにより、交差点改善と信号設置が必要な交差点を明確に提示
- ・ OJT で習得したデータ分析および可視化技術を用いることで、プロジェクト完了後も自立運用可能な体制を構築

これにより、カトマンズ盆地における都市交通マネジメントの政策的基盤と実施体制が確立された。今後は、本計画に基づく優先施策のフェーズ実装と継続的モニタリングを通じて、交通安全・円滑化の具体的成果を着実に可視化していくことが期待される。

#### 4.4.2 交差点改良ガイドラインの策定とその適用

活動 2 では、4.1.2 に示したように、データ主導の交差点選定プロセス、交差点改良ガイドラインの策定、パイロットプロジェクトへの適用という 3 段階のプロセスを通じて、成果 2 の効果指標を達成した。

パイロットプロジェクトで得た設計・施工の教訓とガイドライン適用の成果は、今後実施していく都市交通マネジメント計画を着実に推進するための実践的な指針になると考えられる。また、日本側が実施した Naya Baneshwor 交差点のパイロットプロジェクトを参考にして、ネ国側が主導して Lainchaur 交差点を改良したことは、実施能力の向上を実証するものであり、持続的な都市交通マネジメント実施に向けた重要なマイルストーンとなった。

典型的な 17 交差点の改良のための概念設計を作成し、ガイドラインに含めることでネ国側に引き渡した。現在、ネ国側は当該設計を参照して交差点改良を進めている。これを信号機運用の改善と一体的に実施することで、渋滞改善が期待される。

#### 4.4.3 信号機運用管理改善マニュアルの策定と信号機設置・改善計画の策定

活動 3 では、4.1.3 に示したように、信号機運用管理改善マニュアルの策定（技術標準化）、同マニュアルを用いた研修・セミナー（人材育成）、カトマンズ盆地における信号機設置・改善計画の策定（投資計画）を通じて、成果 3 の効果指標を達成した。

最終版マニュアルとパイロット期間中の OJT により、KVTPO は 現場状況に合わせた信号制御を自律的に検討・適用できる体制を整えた。さらに、信号機の設置・改善計画を都市交通マネジメント計画へ組み込んだことで、4.3 で示した交差点改良と信号運用を一体的に進めるという教訓を実務に反映しやすくなった。次フェーズでは 優先交差点の交通円滑化と安全性向上を一層効果的に実現できることが期待される。

#### 4.4.4 交通安全啓発に係る研修・セミナー・キャンペーンの実施

活動 4 では、4.1.4 に示したように、研修・セミナー・キャンペーンの実施により、研修参加者の 70%が交通安全意識向上活動の計画に関する知識とスキルが向上したと回答、OJT やワークショップを通じて KVTPO と交通安全啓発の協働、パイロットプロジェクトのアンケート調査において回答者の 80%以上が活動の改善を認めたことにより、3 段階のプロセスを通じて、成果 4 の効果指標を達成した。

一方、ネパールの交通安全啓発には、包括的法制度や省庁間連携の不足、人員・研修体制の脆弱さ、効果測定や経済的根拠の欠如といった課題がある。これらの解決には、法的権限の強化、人材育成、事故データ分析基盤の整備、PDCA の導入が必要である。加えて、短期的な啓発では文化的慣習の変革は難しいため、多様な主体の連携による長期的かつ包括的な戦略が不可欠である。