

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部運輸交通グループ

1. 案件名

国名：タイ王国（タイ）

案件名：

(和名) バンコク首都圏都市鉄道新マスタープラン (M-MAP2) 策定プロジェクト (以下、本事業)

(英名) Project for enhancing capacity of formulation of the Second Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region (M-MAP2)

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における交通セクターの現状・課題及び本事業の位置付け

1990年代以降、バンコク首都圏の都市鉄道マスタープランは数次に渡り見直されてきた。しかし、政権交代、事業実施段階における計画の見直し、入札方法変更等の要因により、計画に沿った都市鉄道の整備は十分に進展してこなかった。かかる状況を踏まえ、タイ政府により、2010年にはバンコク首都圏鉄道マスタープラン (Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region。以下「M-MAP」という)が策定され、現在実施・計画されているバンコク首都圏の各種都市鉄道事業の基礎となっている。

M-MAPに基づきバンコク首都圏の主要路線の整備には一定の目途がついたと考えられる一方で、タイ政府は、M-MAPは需要予測の精度、駅・ルートや他交通モードとの連結性、都市鉄道と都市整備計画の統合促進等に課題を抱えていると考えており、これら課題への対応策を検討するとともに、新規路線の整備計画を含む将来を見据えた新たなマスタープラン (The Second Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region、以下「M-MAP2」という)を策定する計画である。

上記状況も踏まえ、前タイ運輸大臣からJICAへの協力要請がなされ、2017年3月、JICAとタイ運輸省交通政策計画局 (The Office of Transport and Traffic, Policy and Planning。以下「OTP」という)は、M-MAP2に係る「骨太の方針 (Blue Print)」の策定及びM-MAP2の詳細計画の策定につき合意した。

上記に基づき、JICAは2017年9月から、M-MAP2にかかる「骨太の方針 (Blue Print)」策定及び現行の需要予測モデル改訂に向けた課題抽出等を中心に必要な情報収集を行うため、基礎情報収集・確認調査 (以下、「基礎調査」という)を実施した。本基礎調査の結果、2019年1月に「骨太の方針 (Blue Print)」が the Commission for the Management of Land Trafficにより承認さ

れ、今後の調査はタイ政府が主体的に責任を持ち実施していくことが確認された。また、2019年4月には、政策立案から監督まで鉄道行政全般を所掌する新部局として、タイ運輸省に鉄道局（Department of Rail Transport、以下「DRT」という）が設立され、今後のM-MAP2の策定もDRTが実施機関として取り組むことが確認された。

バンコク首都圏における交通需要予測の課題を科学的に議論するため、ワーキンググループ（以下、「WG」という）が設立され、現行の需要予測モデルは道路交通用のモデルであり、鉄道の需要を分析するためには更なるモデルの検討が必要であることが確認される等、現行の需要予測モデルにおける課題やM-MAP2策定に向けて本格的に取り組むべき新たな課題も明らかとなった。DRTは、これらの課題を踏まえつつ、鉄道需要予測モデルの作成とM-MAP2の策定に取り組んでいるが、モデルの構築に係る経験が未だ不足している状況を踏まえると、彼らが今後主催を担う各種WGへの参加等を通じて、日本側からも継続して支援を行っていく必要がある。

加えて、政策の検討プロセスや検討内容の客観性・中立性を高めるため、タイ政府への政策検討プロセスへの支援として、日本の公共交通政策審議会の枠組みを参考とし、日本とタイ双方の有識者を交え、マスタープランの検討を行うプラットフォームが設立された。

このように、タイ政府が自立的にM-MAP2の策定に取り組みながらも、日本としても、策定される計画がこれまでの基礎調査の内容を反映した質の高いものとなるよう働きかけていくことで、タイ政府の鉄道マスタープラン策定能力の強化が求められている。

また、新型コロナウイルス感染症の世界的な広がりを受け、ポストコロナの社会における公共交通の在り方等についても合わせて検討する必要があるが、需要予測モデル構築に向けた交通調査等を行うにあたり、日本側有識者の知見やアドバイスの提供も強く求められている。

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

本協力は、対タイ王国国別援助方針において、重点分野「持続的な経済の発展と成熟する社会への対応」における協力プログラム「質の高いインフラ整備」に位置付けられる。近年は、「バンコク大量輸送網整備事業（パープルライン）(I)～(II)」、「バンコク大量輸送網整備事業（レッドライン）(I)～(III)」等の都市鉄道分野に対する円借款の供与や鉄道分野の個別専門家の派遣を行っている。

人々が広く利用できる都市鉄道のマスタープランを策定することは、同国

のスムーズで効率的な人の移動の実現による交通渋滞軽減・排出ガスの軽減による気候変動抑止にも貢献することから実施意義は高く、JICA グローバル・アジェンダ「運輸交通」の目的にも合致する。

また、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals、以下「SDGs」という）との関連について、本事業は、公共交通の整備を通じて持続可能な都市の実現に資するとともに、人々の生活の質の向上に資するものであることから、SDGs ゴール 11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」に合致する。また、鉄道整備による自動車交通からのモーダルシフトを推進、CO2 排出量削減等を通じて気候変動対策に貢献することから、SDGs ゴール 13「気候変動気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」にも合致する。

(3) 他の援助機関の対応

- ①中国による支援として、Nong Khai - Nakhon Ratchasima - Karng Khoi / Bangkok - Karng Khoi - Map Ta Phut 間の高速鉄道整備が進行中である。
- ②ADB は、バンコクモノレール 2 路線（ピンクライン・イエローライン）の建設・運営向けに支援を実施中である。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、バンコク首都圏において、タイ政府の新たな鉄道需要予測モデルに基づく需要予測及び M-MAP2 詳細計画策定への支援を行うことにより、タイ政府の鉄道マスタープラン策定能力強化を図り、持続可能で総合的な交通ネットワークの整備に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

バンコク首都圏（都心から半径 40km 圏内を想定）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：Department of Rail Transport (DRT)

最終受益者：バンコク首都圏の住民（約 15.6 百万人：基礎調査）

(4) 総事業費（日本側） 約 3 億円

(5) 事業実施期間 2021 年 6 月～2024 年 6 月を予定（計 37 カ月）

(6) 事業実施体制 Department of Rail Transport (DRT : タイ運輸省鉄道局)

(7) 投入（インプット）：

1) 日本側

① 専門家派遣（合計約 42M/M）

（ア）業務主任者/都市交通計画

（イ）副総括/都市計画

（ウ）鉄道事業運営

（エ）都市鉄道計画

（オ）交通需要予測評価

（カ）経済財務分析、環境社会配慮

（キ）広報、研修企画

② 研修員受け入れ

③ 各種 WG、ワークショップ、現地セミナーへの有識者派遣

2) 相手国側

① カウンターパートの配置

② 現地コンサルタントの備上（鉄道需要予測モデル、M-MAP2 詳細計画の策定）

③ 鉄道需要予測 WG、ワークショップ、現地セミナーの主催

④ プロジェクトオフィスの提供

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

我が国はタイでの鉄道路線新設の有償案件を数多く実施しており、本事業は既設路線とのスムーズな接続や、今後の計画的な新設路線の整備に資するという意味で連携が期待される。

① バンコク大量輸送網整備事業（パープルライン）（Ⅰ）、（Ⅱ）（有償資金協力）（2008年3月、2010年3月 L/A 調印）

② バンコク大量輸送網整備事業（レッドライン）（Ⅰ）、（Ⅱ）、（Ⅲ）（有償資金協力）（2009年3月、2015年6月、2016年9月 L/A 調印）

③ タイ国バンコク-チェンマイ高速鉄道整備事業準備調査（2015年12月～2018年12月）

④ 個別専門家 鉄道分野支援（2016年3月～、複数回）

⑤ タイ国バンコク首都圏都市鉄道マスタープラン改訂（M-MAP2）に係る情報収集・確認調査（2017年9月～2019年9月）

2) 他の開発協力機関等の援助活動

他の開発協力によって建設された路線も考慮したマスタープランを作成する。

- ①中国による支援として、Nong Khai - Nakhon Ratchasima - Karng Khoi / Bangkok - Karng Khoi - Map Ta Phut 間の高速鉄道整備が進行中である。
- ②ADB は、バンコクモノレール2 路線（ピンクライン・イエローライン）の建設・運営向けに支援を実施中である。

(9) 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 C

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」（2010 年 4 月公布）」を勘案した結果、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項

本事業は CO2 排出量削減等を通じて気候変動緩和に資する。

3) ジェンダー分類： 対象外「(GI) (ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件)」 <活動内容／分類理由>

需要予測の際の、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う、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する。路線計画や運行計画の検討に際しては、男女双方の意見収集、所得水準に応じた情報・意見の収集を行った上で、アクセシビリティの限られる地域や交通弱者を考慮しながら実施する。併せて、ジェンダーの視点に立った取り組みは ADB 等の他ドナーの状況把握も行いつつ、セミナー等を通して関係者間での先進事例の共有を図る。

(10) その他特記事項

特になし

4. 事業の枠組み

- (1) 上位目標：バンコク首都圏における持続可能で総合的な交通ネットワークの整備が図られる。

指標及び目標値：

- ・案件終了から3年以内に M-MAP2 が the Commission for the Management

of Land Traffic で承認される。

- ・ M-MAP2 の路線計画が計画に沿って実現化される。

(2) プロジェクト目標：タイ政府、DRT の将来の鉄道マスタープラン策定の能力が向上する。

指標及び目標値：

- ・ 4 名以上の DRT 職員が JICA との定期的な議論に関与する。
- ・ 19 名以上の DRT 職員が M-MAP2 策定プロセス、鉄道政策、鉄道政策の調整方法、鉄道需要予測モデルについての理解を JICA が実施するトレーニングと定期打合せを通じて向上させる。
- ・ C/P 主催の M-MAP2 プラットフォームに都市交通に関わる関連機関(OTP, MRTA, BMA 等)の職員等が 7 名以上参加する。

(3) 成果

- 1:新たな鉄道需要予測モデルが作成される。
- 2:M-MAP2 詳細計画の策定が行われ、タイ政府による承認プロセスに諮られる。
- 3:M-MAP2 の具体的な実現に向けた取り組みが推進される。

(4) 主な活動

- 1-1. 既存のマスタープランのレビューを行う。(タイ側)
- 1-2. M-MAP2「骨太の方針 (Blue Print)」及び基礎調査で示された課題のレビューを行う。(タイ側)
- 1-3. 鉄道需要予測モデル改訂に向けた計画を立てる。(タイ側)
- 1-4. 1-3.に対する助言を行うとともに、コロナウイルスの公共交通に与えた影響の分析及びポストコロナ後の社会を踏まえた公共交通の在り方の検討を行う。(JICA)
- 1-5. 既存の交通調査結果のレビューや、OTP が別途実施する House Interview Survey の結果を確認し、交通需要データを整理する。(タイ側)
- 1-6. 必要な調査方法や調査形式に関して助言を行う。(JICA)
- 1-7. 鉄道需要予測に関する交通調査を実施する。(タイ側)
- 1-8. タイ側の取り纏めた交通需要データに対するレビューや助言を行う。(JICA)
- 1-9. 追加の交通調査を実施する。(JICA)
- 1-10. 現在と将来に関する社会-経済フレームワークを開発する。(タイ側)
- 1-11. 現在と将来に関する社会-経済フレームワークへの助言を行う。(JICA)

- 1-12. 需要予測の前提条件の見直しと現況 OD 表の再現を行う。(タイ側)
- 1-13. 需要予測の前提条件の見直しと現況 OD 表の再現に対する助言を行う。
(JICA)
- 1-14. 最新需要予測手法のレビューを行い、新たな鉄道需要予測モデルを作成する。(タイ側)
- 1-15. タイ側が作成した鉄道需要予測モデルへのレビュー及び助言を行う。
(JICA)

- 2-1. 都市開発、都市交通等の現状やトレンド分析と、主要課題の特定を行う。
(タイ側)
- 2-2. 2-1.に対する助言を行う。(JICA)
- 2-3. 特定された課題の分析と改善案を検討する。(タイ側)
- 2-4. 特定された課題の分析と改善案に対する助言を行う。(JICA)
- 2-5. M-MAP2「骨太の方針(Blue Print)」の主要政策への助言を行う。(JICA)
- 2-6. 鉄道開発政策を策定する。(タイ側)
- 2-7. 鉄道開発政策に対する助言を行う。(JICA)
- 2-8. 活動1で作成された需要予測と関係する指標に基づき新たな路線計画を策定する。(タイ側)
- 2-9. タイ側が作成した需要予測に基づく新たな路線計画に対するレビュー及び助言を行う。(JICA)
- 2-10. 需要予測と関係する指標に基づき提案された鉄道開発政策を評価する。
(タイ側)
- 2-11. 鉄道開発政策の評価への助言を行う。(JICA)
- 2-12. タイ側の支援とともに、各路線につき運賃収入以外の収入最大化を図る財務手法についての検討も実施する。(JICA)
- 2-13. 各路線についての開発計画や政策を策定する。(タイ側)
- 2-14. 各路線についての開発計画や政策に対するレビュー及び助言を行う。
(JICA)
- 2-15. M-MAP2 を承認に向けて提出する。(タイ側)

- 3-1. M-MAP2 の策定に関してセミナー開催などの広報活動を行う。
- 3-2. 政策立案に向けた政府機関、鉄道事業者、有識者等の対話のためのプラットフォームを構築する。
- 3-3. M-MAP2 プラットフォームを開催する。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件 特になし
- (2) 外部条件
 - ・ 需要予測に必要な OTP の交通調査が遅滞なく実施される。
 - ・ 新型感染症の感染拡大が長期化しない。
 - ・ 需要予測 WG がタイ側によって開催される。
 - ・ M-MAP2 プラットフォームがタイ側によって開催される。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件の評価結果

「タイ国 都市開発技術向上計画プロジェクト(1999年6月～2005年5月)」では、同プロジェクトがタイ政府のオーナーシップで進められ、タイ政府自身の本来業務として実施するというフレームワークが確立され、タイ政府の十分な予算の配分、適切な人員の配置がされたことにより成功に至ったとしている。また、そのようなフレームワークが確立されるには、タイ側と日本側の長期間の(主に長期専門家による)協力活動によるところも大きいと評価されている。一方、「(ケニア) ナイロビ都市開発マスタープラン策定プロジェクト(2012～2014)」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、本案件ではタイ国政府のオーナーシップを尊重しつつも、関係者との連携強化の重要性についても助言していく。

(2) 本事業への教訓

基礎調査時の議論を踏まえ、本プロジェクトでは、タイ政府がローカルコンサルタントを雇用する費用や、現地ワークショップ・WG の開催等含め主導的な立場で鉄道需要予測モデルの改定及び M-MAP2 詳細計画の策定を行い、日本側は側面支援をすることを前提としている。本プロジェクト終了後もタイ政府として自立的にマスタープランを改訂していけるよう、日本側の支援は必要最小限にする一方、タイ側の業務進捗状況等の事情に応じて、追加支援の投入等の柔軟な支援を行えるような実施体制を構築する。

また、これまで OTP に継続的に派遣されていた鉄道分野の長期専門家が DRT へ派遣されることから、本プロジェクトにも積極的関与できる体制を構築する。

7. 評価結果

本事業は、タイ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる主な指標
4. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
 - ・ 事業終了3年度を目途に事後評価を実施する。
- (3) 実施中モニタリング計画
 - ・ 第1回 JCC 以降6カ月ごとに、JCC において相手国実施機関との事業進捗の合同レビューを実施する。
 - ・ 事業終了3カ月前に、最終 JCC における相手国実施機関との事業成果の合同レビューを行う。

以上