

## 1. 案件名

国名：タイ王国

案件名：和名 Thailand4.0 を実現するスマート交通戦略プロジェクト

英名 The Project of Smart Transport Strategy for Thailand 4.0

## 2. 事業の背景と必要性

### (1) 当該国における交通セクター／気候変動対策セクターの現状と課題

開発途上国、特にアジアの新興国においては、今後、経済成長を阻害することなくエネルギー消費並びに温室効果ガス(GHG)の排出を最小限に抑え、先進国がこれまで辿ってきた道とは異なるリープフロッグ的な成長パスを描いていくことが求められる。特に、都市における交通政策を検討するにあたっては、環境と経済と人々の生活の質の確保を両立させる総合性と戦略性が求められるが、先進国でも様々な交通技術や政策による GHG 削減が取り組まれているものの、抜本的な解決には至っていないのが現状である。

タイの首都バンコクは、約 1000 万人の人口を有し(全人口約 6600 万人)、タイ国全体の 24% の温室効果ガス(GHG)を排出している。一人あたりの GHG 排出量(10.6 トン、東京は 7 トン、2013 年)は他国の大都市と比較しても高いレベルにあり、バンコク都(BMA)は GHG 削減に向けた積極的な取り組みを展開している。

1980 年代末のバンコクは、1 日の通勤時間が 8 時間を超える通勤者が 1 割を超えた極めて厳しい交通渋滞の時期を経験しており、その時期にはバンコクにおける GHG 排出量の 40%近くが交通起源であった。バンコク首都圏では、1990 年代から数次に渡り都市鉄道マスタープランの策定・見直しが行われ、その提案に基づいて「第一次交通革命」とも呼ばれる 1999 年以降の鉄道の重点整備が行われた。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 (M-MAP)」が策定され、バンコク首都圏の各種都市鉄道事業が進んでいる。このような鉄道網の整備により、全 GHG 排出量に占める交通起源の割合は 25%(13.76 トン、2013 年)まで減少したが、近年の所得向上と税制改正による自家用車の急激な増加により、反転上昇が始まっており、今後何も対策を取らない場合、2020 年には交通分野の GHG 排出量は 17.91 トンに上昇すると見込まれている。

このような状況に対して、本プロジェクトでは、温室効果ガスと大気汚染物質の非効率な排出をもたらし、人々の生活の質向上の機会を奪っているバンコクの交通環境を対象として、これまで都市交通計画において分断されていたサイバー空間と物理空間、都市・街区・交差点の各空間レベル、統合した人々の生活行動や価値観をつなぎ、統合する都市交通システム「スマート交通統合戦略手法(スクンビットモデル: Sukhumvit Model)」を人々の生活の質(Quality of Life: QOL)の視点から評価・構築・実装する枠組みを提案する。また、移動快適性の向上と低炭素化を両立する解決方法を示し、開発途上国におけるリープフロッグ型成長戦略パスの普及を目指す。

### (2) 当該国における交通セクター／気候変動対策セクターの開発政策と本事業の位置づけ

タイ政府は次期国家計画において、経済成長を維持しつつイノベーションによる人材開発、社会の強化、富と機会の公平な配分、公共サービスの質とアクセシビリティの向上を謳った

「THAILAND4.0」を標榜し、SDGs の達成にも資する政策と位置づけている。また、第12次5カ年計画においても、「地域のつながりと都市化のサポート」を重点分野とし、都市計画、交通システム、環境マネジメントを含む、都市のインフラや設備への投資を行う、としている。また、バンコク首都圏庁は気候変動対策に対して「The Bangkok Master Plan on Climate Change 2013-2023」を策定し、交通セクターを最重要分野の一つと位置づけている。

本研究は、「THAILAND4.0」の方向性を踏まえ、都市・交通セクターにおいて、経済成長を阻害することなくエネルギー消費並びにGHGの排出を最小限に抑え、リープフロッグ的な成長パスを描いた街づくりを行うための政策統合手法に関する研究であり、実施意義は高い。

### (3) タイ国に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対タイ王国国別援助方針(2012年)の重点分野として、「持続的な経済の発展と成熟する社会への対応」が掲げられている。本プロジェクトは、交通問題の解消、低炭素社会の実現、人々の QOL の向上を同時に実現することを目指すものであり、タイの競争力強化のための基盤整備に資するだけでなく、社会の成熟化に伴い取り組むべき課題である環境・気候変動問題や、高齢者や社会的弱者も含めた市民全体の QOL の向上に貢献するものである。

JICA 対タイ国別開発協力方針・事業展開計画の重点分野「持続可能な経済の発展と成熟する社会への対応」のうち開発課題「競争力強化のための基盤整備」及び「環境・気候変動対策」に該当する。

### (4) 他の援助機関の対応

2000 年以降、タイの順調な経済成長に伴って、他ドナーからタイ向けへの二国間協力はほとんど行われておらず、世界銀行・アジア開発銀行もほぼ同様の状況である。現在は、各機関のタイでの活動は、タイ国内の援助の実施・調整を目的としたものではなく、地域の拠点事務所という意味合いが強くなっている。

## 3. 事業概要

### (1) 事業目的

本プロジェクトは、タイにおいて、これまで都市交通計画において分断されていたサイバー空間と物理空間、都市・街区・交差点の各空間レベル、統合した人々の生活行動や価値観をつなぎ、統合する都市交通システム「スマート交通統合戦略手法(スクンビットモデル: Sukhumvit Model)」を人々の生活の質(Quality of Life: QOL)の視点から評価・構築・実装する枠組みを提案することにより、移動快適性の向上と低炭素化を両立する解決方法の提示を図り、その実装をもって開発途上国におけるリープフロッグ型成長戦略パスの普及に寄与するものである。

(2) 事業スケジュール(協力期間): 2018年4月から2023年3月(計5年間)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

タイの研究者

バンコク都(BMA: Bangkok Metropolitan Administration)

運輸省交通計画政策局(OTP: The Office of Transport and Traffic Policy and Planning)

バンコク都民

- (4) 総事業費（日本側） 3億円（JICA 分）
- (5) 相手国側実施機関
  - 研究代表機関：Thammasat University
  - 共同研究機関：Kasetsart University, King Mongkut College, Asian Institute of Technology (AIT)
- (6) 研究機関
  - 研究代表機関：中部大学
  - 共同研究機関：東京大学、大阪大学、香川大学、神戸情報大学院大学、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社、大日本コンサルタント株式会社
- (7) 投入（インプット）
  - ① 日本側
    - 長期専門家（業務調整員）60M/M
    - 短期専門家（在外研究員派遣）
    - 供与機材
    - 研修員受入（長期外国人研究員受入）
  - ② タイ国側
    - カウンターパートの配置
      - ・プロジェクトディレクター
      - ・プロジェクトマネージャー
      - ・研究員
    - 執務スペース
    - プロジェクト運営管理費（国内出張旅費など）
    - プロジェクト活動に必要となる機材の運用・維持管理経費
- (8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発
  - 1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転
    - ①カテゴリ分類(A,B,C を記載):カテゴリ-C
    - ②カテゴリ分類の根拠:本プロジェクトは、都市交通システムを人々の QOL の視点から評価・構築・実装する枠組みを提案し、移動快適性の向上と低炭素化を両立する解決方法を示すことを目的としたものであり、現段階において環境に対する影響は想定されないため。
  - 2)ジェンダー・平等推進・平和構築・貧困削減
    - 人々の QOL は個人の属性によって異なることから、案件の性質として、女性、子ども、高齢者、障がい者等様々な主体にとっての QOL を考慮した街づくりに資する案件である。
  - 3)その他
    - 特になし
- (9) 関連する援助活動
  - ① 我が国の援助活動
    - バンコク首都圏の都市交通システム整備（地下鉄整備）に加えて、技術協力プロジェクト「バンコク都気候変動マスタープラン（2013年-2023年）作成・実施能力向上プ

プロジェクト」(2012年～2015年)、「バンコク首都圏都市鉄道マスタープラン改定(M-MAP2)に係る情報収集・確認調査」(2017年～)、「バンコク都気候変動マスタープラン実施能力強化プロジェクト」(2017年～2022年)が実施されている。

- ② 他ドナー等の援助活動  
特に関連する活動はなし。

#### 4. 協力の枠組み

##### (1) 協力概要

##### 1) 上位目標と指標:

QOLの向上と低炭素化を両立させる「スマート交通統合戦略手法」に基づき、リープフロッグ型成長戦略パスが普及する。

[指標1] 「スマート交通統合戦略手法」がバンコクの交通関連政策の策定プロセスに反映される。

[指標2] 「スマート交通統合戦略手法」のバンコク版「スクンビットモデル」がバンコクの駅前開発、土地利用、交通マネジメントに活用される。

##### 2) プロジェクト目標と指標:

- ① 移動快適性の向上と低炭素化を同時達成する「スマート交通統合戦略」の考え方を提起し、その実現のために交通政策と交通インフラ整備をパッケージとして評価する手法を開発する。

- ② これを用いて、バンコク・スクンビット地区において、スクンビットモデル(交通政策パッケージ)を提示する。

[指標1] スクンビット地区において、サービス時間が20%削減される土地利用及び交通マネジメント計画が提案される。

[指標2] スクンビット地区において、GINI係数が0.05改善される土地利用及び交通マネジメント計画が提案される。

[指標3] スクンビット地区において、交通由来の温室効果ガスが30%削減される土地利用及び交通マネジメント計画が提案される。

[指標4] 「スクンビットモデル」がBMAに承認され、これを活用する部署及びプロセスが明確化される。

[指標5] 本プロジェクトにおける研究成果が査読付き論文として国内及び国際学会において発表される。

##### 3) 成果

成果1: **一人一人**に着目した土地利用と交通ネットワークを統合したリープフロッグ型土地利用・交通デザインツールが開発される

成果2: 公共交通と末端交通の接続性の向上によるスマート街区・交通デザインが提案される

成果3: Street for allを実現するハーモナイズド・ストリートデザインが開発される

成果4: デジタルアース概念によるインフラ～生活・交通環境のシームレスな統合的可視化がなされる

成果5: 人々のQOLによる評価手法「スマート交通統合戦略手法」が構築される

## 5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1)前提条件:

・バンコク都(BMA)や都市交通関連組織がプロジェクトの社会実験に協力する。

(2)外部条件

- ・タイの関連組織の都市交通問題に対する政策の優先度が下がらない。
- ・「Thailand4.0」の政策が変更されない。

## 6. 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。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1)類似案件の評価結果

多くの科学技術案件において、研究成果を社会実装する段階で困難を抱えている。

(2)本事業への教訓

本プロジェクトでは、「都市交通」をテーマとし、人々のQOLを上げつつ、都市の低炭素化を図ることを目指しており、多くの行政機関・交通分野の関係組織が存在する。また、交通に対する市民の意識を変えていく必要がある。そのため、関係機関を幅広く含む合同調整委員会を形成・運営し、関係者から適切な情報交換と協力を得るとともに、市民への広報活動にも力を入れ、プロジェクト成果の社会実装（＝バンコク都の政策への反映）を目指す。

## 8. 今後の評価計画

(1)今後の評価に用いる主な指標

4. (1)のとおり。

(2)今後の評価計画

事業終了3年後 事後評価

(3)実施中モニタリング計画

事業開始6ヶ月ごと モニタリングシートを作成

毎年4月、10月頃 JCCにおける進捗の確認

事業終了1か月前 事業完了報告書の作成

以 上