

国名	ダッカ市都市交通戦略計画改訂プロジェクト
バングラデシュ	

I 案件概要

事業の背景	バングラデシュの首都ダッカ市を含むダッカ大都市圏は、2011年時点で930万人の人口を擁していた。同圏の都市交通は、自動車、バス、オートリキシャ、リキシャ等が混在する道路交通に大きく依存しており、この状態は、深刻な交通渋滞や大気汚染による健康問題などを引き起こしていた。一方で、同国の急速な経済成長により、都市部の人口は急増していた。この状況に対処するため、バングラデシュ政府は、世界銀行の協力を得て、2005年に「ダッカ都市交通戦略計画（STP）」を策定した。STPは2004年から2024年までの20年間の都市交通政策を立案し、公共交通システム及び都市高速道路の整備、交通整備事業の実施及び維持管理のための組織体制の確立を優先課題として提示した。しかし、JICA、世界銀行及びアジア開発銀行が支援を行った2事業以外に事業の進捗は見られず、都市人口はSTPの予想を超えて増加し、交通渋滞は一層深刻な状態になっていた。										
事業の目的	<p>本事業は、短期・中期・長期の視点からSTPを改訂し、優先事業を選定することにより、対象県における効果的・効率的な都市交通の促進を図り、もって経済成長、並びに交通渋滞及び大気汚染の緩和に寄与することを目指していた。</p> <p>提案計画の達成目標¹：改訂STPが計画した都市公共交通事業の実施により、経済成長、並びに交通渋滞及び大気汚染の緩和がなされる。</p>										
実施内容	<p>1. 事業サイト：ダッカ県、ガジプール県、マニクゴンジ県、ムンシゴンジ県、ナラヤンゴンジ県、ノルシンジ県</p> <p>2. 主な活動：(1) 交通量調査実施地域の選定、(2) 現状把握及び開発課題の特定、(3) STPの改訂及び優先事業の選定、(4) 交通量調査、需要予測、データ分析の手法に関する技術移転</p> <p>3. 投入実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">バングラデシュ側</td> </tr> <tr> <td>(1) 調査団派遣：24人</td> <td>(1) カウンターパート配置：4人</td> </tr> <tr> <td>(2) 機材供与：パソコン、ビデオカメラ、プロジェクター、地理情報システム（GIS）ソフトウェア、コンピュータ支援設計（CAD）ソフトウェア、他</td> <td>(2) 施設・機材：プロジェクト執務室</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）</td> </tr> </table>			日本側	バングラデシュ側	(1) 調査団派遣：24人	(1) カウンターパート配置：4人	(2) 機材供与：パソコン、ビデオカメラ、プロジェクター、地理情報システム（GIS）ソフトウェア、コンピュータ支援設計（CAD）ソフトウェア、他	(2) 施設・機材：プロジェクト執務室		(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）
日本側	バングラデシュ側										
(1) 調査団派遣：24人	(1) カウンターパート配置：4人										
(2) 機材供与：パソコン、ビデオカメラ、プロジェクター、地理情報システム（GIS）ソフトウェア、コンピュータ支援設計（CAD）ソフトウェア、他	(2) 施設・機材：プロジェクト執務室										
	(3) 現地業務費：プロジェクト執務室の共益費（電気、水道、電話）										
事業期間	2014年5月～2016年11月 (延長：2015年10月～2016年11月)	事業金額	(事前評価時) 324百万円、(実績) 316百万円								
相手国実施機関	ダッカ交通調整局（DTCA）										
日本側協力機関	株式会社アルメックVPI、株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル、株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル										

II 評価結果

【留意点】

- 本事業においては事前評価が実施されておらず、「提案計画活用状況」及び「提案計画活用による達成目標」の評価指標が定められていなかった。そのため、「提案計画活用状況」は、本事業が行った提言のうちの3つの主要な提言、すなわち、1) 改訂版STP（以下RSTP）がダッカ大都市圏の公共交通マスタープランとして関係省庁及び内閣の承認を受け、関係者に周知される、2) RSTPが計画した事業の実施責任が関係政府機関に明確に割り振られ、DTCAが事業実施状況を監督・モニタリングする、3) RSTPが計画した短期事業が計画通りに実施される、をもって評価を行った。
- 「提案計画活用による達成目標」は、同目標に記述された3つの要素、すなわち、RSTPが計画した事業を実施したことによる、ダッカ大都市圏における1) 経済成長、2) 交通渋滞の緩和、3) 大気汚染の緩和、の達成度を確認した。なお、達成度を確認は行ったが、脚注1の通り、評価は本事後評価の対象外とした。
- 新型コロナウイルスの影響により、本事後評価は、DTCA職員に対する質問票調査及び聞き取り調査をもって行い、地方自治体及び住民に対する聞き取り調査並びに建設現場の訪問調査は行わなかった。

1 妥当性

【事前評価時のバングラデシュ政府の開発政策との整合性】

「第6次5ヵ年計画 2011年～2015年」は、ビジョン2021²との関連において、交通インフラ整備をその中核目標の一つに据え、鉄道、道路、内陸水運からなる複合輸送としての都市交通システムの全面見直しの必要性を強調した。具体的な交通インフラ整備計画として、STPに示された「20ヵ年都市交通政策 2004年～2024年」は、高速バス輸送システム（BRT）3路線及び大量高速輸送機関（MRT）3路線の合計110kmからなる公共交通システムの構築、330kmの都市高速道路の整備、それらのための交通事業実施及び維持管理のための組織体制の確立を優先課題とした。本事業は、これら5ヵ年計画及びSTPの優先事項に基づいて計画されており、事前評価時のバングラデシュ政府の開発政策と整合していた。

【事前評価時のバングラデシュにおける開発ニーズとの整合性】

STPは、BRT及びMRT各3路線の整備に高い優先度を置き、2010年までの着工を計画していた。しかし、世界銀行とアジア開

¹ 提案計画（事業成果）の活用結果として中長期的に達成が期待される目標であり、原則として事後評価における評価の対象としない。

² 建国50周年にあたる2021年に向けた、バングラデシュの国家社会・経済開発ビジョン。

発銀行の支援を受けたBRT3号線及びJICAの支援を受けたMRT6号線の2路線以外に、STPが計画した事業に進展は見られなかった。一方で、首都圏における新都市の開発に伴い、DTCAが管轄するダッカ県、ガジプール県、マニクゴンジ県、ムンシゴンジ県、ナラヤンゴンジ県、ノルシンジ県では急速な都市化が進んでいた。これらのことから、本事業は事前評価時のバングラデシュにおける開発ニーズと整合していた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

日本の「対バングラデシュ人民共和国国別援助方針」（2012年6月）において、ふたつの重点分野（中目標）のひとつとして「中所得国家に向けた、全国民が受益可能な経済成長の加速化」を掲げ、その達成のために、交通機関の多様化に留意しつつ、運輸・交通インフラの整備、人とモノの効率的な移動の促進、地域間格差の解消に貢献することを計画していた。これらのことから、本事業は事前評価時における日本の対バングラデシュ援助方針と合致していた。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【事業完了時における目標の達成状況】

本事業は、STPの改訂を行い、「改訂版ダッカ都市交通戦略計画」（RSTP）をDTCAに提出し、事業完了時までその目標を達成した。RSTPによって、ダッカ大都市圏における都市交通事業の短期・中期・長期実施計画を含む、都市交通マスタープランが整備された。

【事後評価時における提案計画活用状況】

本事業が作成したRSTPは活用されている。RSTPは、2015年にDTCAの承認を受け、関係機関に周知され、2016年にダッカ都市交通のマスタープランとして内閣の承認を受けた。計画された事業の実施責任は関係機関に割り振られたが、いくつかの事業に関して、担当機関が行う活動がRSTP内に具体的に記載されていなかった。そのため、これらの事業に関しては、担当機関による十分な予算と人材の充当がなされず、事業実施の遅れにつながった。事業実施状況は、DTCA及び道路交通橋梁省道路・国道部が監督・モニタリングしている。RSTPが計画した短期事業の実施状況に関しては、事後評価時点において、案件数ベースでは、短期事業の47%が完工、28%が進行中、26%が未着工、金額ベースでは79%の事業が実施されている。進行中の事業には、MRT1号線、5号線、6号線、BRT3号線、ダッカ高架高速道路といった大規模事業が含まれている。JICAは現在、これらのうちRSTPが高い優先度を置いたMRT1号線³、5号線（北路線）⁴、6号線⁵に対して、資金援助を行っている。

【事後評価時における提案計画活用による目標達成状況】

提案計画活用による目標の達成状況は検証できていない。DTCA職員の観察によると、RSTPの計画に基づいて実施された事業地の周辺では、交通渋滞及び大気汚染が緩和されているとのことであるが、データは入手できていない。RSTP事業に起因するダッカ大都市圏における経済成長に関しても、調査が行われていないため、検証できていない。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

RSTPが計画した事業に関する環境インパクト評価及び建設工事中の環境管理は、バングラデシュの環境保護法（1995年）及び環境保護規則（1997年）、並びにJICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）に準拠して行われている。DTCAによると、小規模な粉塵や交通渋滞を除いて、建設工事に起因する深刻な環境問題は報告されていない。発生した環境問題は、ダッカ都市交通公社その他、担当機関が適切に対応を行っている。用地取得及び住民移転は、MRT1号線、5号線（北路線）、6号線で発生しており、補償給付は、JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）及び「不動産の取得および要求に関連する条例」（1982年）、「土地収用法」（1994年）等のバングラデシュ法規に則って作成された住民移転計画（RAP）に基づいて行われている。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは高い。

提案計画活用状況、提案計画活用による目標達成状況

目標	指標	実績
提案計画活用状況： STPが適切に改訂され、ダッカ県、ガジプール県、マニクゴンジ県、ムンシゴンジ県、ナラヤンゴンジ県、ノルシンジ県における効果的・効率的な都市交通整備が促進される。	指標1：RSTPがダッカ大都市圏の公共交通マスタープランとして関係省庁及び内閣の承認を受け、関係者に周知される。	（事後評価時）達成 RSTPは、2015年にDTCAの、2016年8月に内閣の承認を受けた。RSTP案は関係機関に回付され、内閣承認後、省庁、地方自治体、国有建設会社等、広く関係者に周知された。また、パブリックコメント収集のためにインターネット上でも公開された。
	指標2：RSTPが計画した事業の実施責任が関係政府機関に明確に割り振られ、DTCAが事業実施状況を監督・モニタリングする。	（事後評価時）達成 RSTPが計画した事業の実施責任は、ダッカ都市交通公社、ダッカバス高速輸送公社、運輸省道路局、バングラデシュ橋梁公社等、関係政府機関に割り振られた。しかし、いくつかの事業に関して、担当機関が行う活動がRSTP内に具体的に記載されていなかったため、これらの事業に関しては、担当機関による十分な予算と人材の充当がなされず、事業実施の遅れにつながった。事業実施状況は、DTCA及び道路交通橋梁省道路・国道部が監督・モニタリングしている。
	指標3：RSTPが計画した短期事業が計画通りに実施される。	（事後評価時）達成 事後評価時点において、案件数ベースでは、RSTPが計画した47件の短期事業のうち、22件（47%）が完工、13件（28%）が進行中、12件（26%）が未着工である。金額ベースでは79%（10,511百万米ドル／13,233百万米ドル）が実施されている。進行中の事業には、MRT1号線、5号線、6号線、BRT3号線、ダッカ高架高速道路といった大規模

³ ダッカ都市交通整備事業（1号線）（2019年）

⁴ ダッカ都市交通整備事業（5号線、北路線）（2018年）

⁵ ダッカ都市交通整備事業（IV）（2020年）

		模事業が含まれている。事業実施の遅れは、主に、担当機関による予算と人材の充当不足に起因している。現在 JICA は、RSTP が高い優先度を置いた MRT1 号線、5 号線（北路線）、6 号線に対して資金援助を行っている。
提案計画活用による達成目標： 改訂 STP が計画した都市公共交通事業の実施により、経済成長、並びに交通渋滞及び大気汚染の緩和がなされる。 (評価対象外)	指標 1：ダッカ大都市圏における経済成長。	(事後評価時) 検証不能 ダッカ大都市圏における経済成長と RSTP 事業の実施状況との関係に関する調査は行われていない。
	指標 2：ダッカ大都市圏における交通渋滞の緩和。	(事後評価時) 検証不能 DTCA 職員の観察によると、RSTP の計画に基づいて実施された事業地の周辺では、交通渋滞が緩和されているとのことだが、データは入手できていない。
	指標 3：ダッカ大都市圏における大気汚染の緩和。	(事後評価時) 検証不能 DTCA 職員の観察によると、RSTP の計画に基づいて実施された事業地の周辺では、大気汚染が緩和されているとのことだが、データは入手できていない。

出所：DTCA

3 効率性

事業金額は計画以内（計画比98%）であったが、事業期間は計画を大幅に超過した（計画比172%）。本事業は、本事業ではコントロール不可能な外的要因であるバングラデシュ国内の治安上の理由、及びバングラデシュ政府による追加調査要求のため、2度にわたって延長された。なお、アウトプットは延長期間内に計画通りに産出された。以上より、本事業の効率性は中程度である。

4 持続性

【政策面】

RSTP 自身がバングラデシュ政府の都市交通政策であり、ダッカ県、ガジプール県、マニクゴンジ県、ムンシゴンジ県、ナラヤンゴンジ県、ノルシンジ県からなるダッカ大都市圏の都市交通のマスタープランである。本事後評価時点において、ダッカ大都市圏の都市交通事業はRSTPの計画に基づいて実施されている。

【制度・体制面】

新規職員採用を含め、都市交通改善のための制度・体制面の強化は、バングラデシュ政府及びDTCAによって積極的に進められている。DTCAは、地下鉄の建設・運用・保守のためにダッカ都市交通会社（DMTCL）を、高速バス輸送の建設・運用・保守のためにダッカ高速バス輸送会社（DBRTCL）を設立した。また、DMPはその内部に輸送技術課を設置し、DMTCLは2,000人以上の新規職員の採用と、彼らのための国内・国外での研修を計画している。DBRTCLもまた新規職員採用を進めている。

【技術面】

DTCA輸送技術課の技術者によると、DTCAを含む関係機関の技術力は、RSTP事業を実施するに十分なレベルにある。本事後評価時点において、特段の技術的問題の発生を見ることなく事業は進行している。

【財務面】

RSTPが計画した事業は、バングラデシュの政府予算、JICA、アジア開発銀行等の開発パートナーからの支援、官民連携（PPP）等の民間資金によって実施されている。RSTPが最優先しているMRT事業は、6号線（2012年 - 2020年）、1号線（2018年 - 2026年）、5号線北ルート（2020年 - 2027年）を対象に、日本の円借款事業「ダッカ都市交通整備事業」による大規模な支援を受けている。これらの資金により、本事後評価時点において、金額ベースで79%のRSTPの短期事業が実施されている。

【評価判断】

以上より、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

5 総合評価

本事業は、STPを改訂し、RSTPを提出したことによって、事業完了時までにその目標を達成した。RSTPは、DTCA及び内閣の承認を受け、関係機関に周知された。事後評価時点において、金額ベースで79%のRSTPが計画した短期事業が実施されている。効率性については、事業期間がコントロール不可能な外的要因により計画を大幅に超過した。以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高い。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・ RSTP が計画した事業の進捗を加速し、遅れを取り戻すために、DTCA には、実施責任機関との綿密な協議及び徹底した調整を通し、それら機関が行うべき作業の具体化、及び事業実施に必要な財務的及び人的資源の充当の促進を図ることを提言する。

JICA への教訓：

- ・ 多くの開発途上国において、資金調達は事業実施の決定要因になりうる。本事業におけるマスタープランが計画した事業の執行率は、金額ベースでおよそ 80% に上っている。これは、他の開発パートナーによる支援と相まって、円借款事業の支援によるところが大きく、本事業は、技術支援と有償資金協力が一体化した有償勘定技術支援の利点を体現していると言える。
- ・ マスタープランにおいて計画された事業の実施を確実なものにするために、関係機関に事業の実施責任を割り振るだけではなく、それらの機関が実行すべき活動を具体的に示すことを提言する。具体的な活動を明確に示すことによって、各機関がそれに必要な資源の調達と事業実施を具体的に計画することが可能になる。



MRT6 号線の高架工事
カジパラ・ミルプール近郊



BRT3 号線の脚柱工事
シャージャラル国際空港近郊