

事業事前評価表

．対象事業名
国名：タイ王国 案件名：バンコク大量輸送網整備事業（パープルライン）（I） L/A 調印日：2008年3月31日 承諾金額：62,442 百万円 借入人：タイ高速度交通公社（Mass Rapid Transit Authority of Thailand: MRTA）
．本行が支援することの必要性・妥当性
<p>(1) タイにおける都市交通セクターの現状と課題 バンコク首都圏は 2005 年に約 979 万人 の人口を擁し、タイの政治・経済の中心地である。アジア通貨危機後のタイの経済回復に合わせ、都市部の産業活動は活発化し、自動車等の車両も増加していることから、自動車に依存する交通システムが交通渋滞を深刻化させている。また、自動車が引き起こす大気汚染が問題視されており、環境負荷の軽減への取組みが必要となっている。</p> <p>(2) タイにおける都市交通政策 バンコク首都圏では、1970 年代から大量輸送交通システム整備が計画され、1999 年 12 月にはスカイトレインが開業しているほか、2004 年 7 月には我が国の円借款で支援した地下鉄ブルーラインの営業が開始されている。他方、スカイトレイン、地下鉄ともバンコク中心部のみの運行で路線距離が限定的であり、また、他交通モードと接続が不備であるため、輸送需要への対応は限定的な状況にある。 タイ政府はバンコク首都圏の交通渋滞・環境問題の解消を図るため、2005 年 6 月には「開発事業 5 か年計画(メガ・プロジェクト)」（2005 年～2009 年）を採択し、大量輸送システム投資計画を推進するとしている。「大量輸送システム投資計画(2005-2012)」では、2005 年から 2012 年にかけてバンコク首都圏に 7 路線を整備する投資計画を掲げ、2006 年 8 月 1 日の閣議において、タイ高速度交通公社によるバンスー～バンヤイ間のパープルラインの他、同公社のバンスー～タブラ間、ホアランポン～バンケ間のブルーライン延伸、タイ国有鉄道のパヤタイ～バンスー～ランシット間のレッドラインの合わせて 3 路線が承認された。同方針は、2006 年 9 月のクーデター後に発足した暫定政権によって見直され、パープルラインについては従来の計画通りバンスー～バンヤイ間が 2006 年 11 月の閣議にて再承認された。 また、タイ国家経済社会開発局（NESDB）により 5 年毎に策定される国家経済社会開発計画においては、第 7 次（1992～1996）から第 10 次（2007～2011）に至るまで、一貫してバンコク首都圏における都市交通網の整備の重要性について掲げられており、本事業は政策的に優先度が高い。</p> <p>(3) 本行の都市交通セクターに対する援助方針・実績 本行の「海外経済協力業務実施方針」（2005 年 4 月）は、「持続的成長に向けた基盤整備」を重点分野と位置付け、具体的取組みとして経済・社会インフラ整備への支援を実施するとしている。また、同方針でタイ支援の重点分野としても「環境改善を含めた都市機能の整備」を掲げている。本事業は、バンコク首都圏に効率的な大量輸送システム整備を行い、バンコクの交通混雑緩和と大気汚染改善に資するものであり、この方針に合致する。</p>
．事業の目的等
本事業は、バンコク首都圏において、大量輸送鉄道を整備することにより、増加する輸送需要への対応及び交通渋滞の緩和を図り、もって地域経済の発展及び都市環境の改善に資

<p>するものである。</p>
<p>．事業の内容</p>
<p>1．対象地域名 バンコク首都圏</p> <p>2．事業概要 バンコク首都圏において、以下のとおり、大量輸送鉄道パープルライン（バンスー～バンヤイ区間）を建設するもの。うち円借款対象は下記 及び 。</p> <p>高架、駅舎、車両基地、駅付設駐車場等に係る土木工事 軌道、信号・通信システム、電気システム、オペレーション・コントロール・センター等の設備供給 車両調達 コンサルティング・サービス（施工監理、環境管理計画策定等）</p> <p>3．総事業費 241,198 百万円（うち円借款対象額：62,442 百万円（総借款額 111,284 百万円のうち 2010 年 12 月までの所要資金））</p> <p>4．スケジュール 2007 年 10 月～2013 年 2 月を予定（計 65 ヶ月）。商業運転開始をもって事業完成とする。</p> <p>5．実施体制</p> <p>(1) 借入人：タイ高速度交通公社（Mass Rapid Transit Authority of Thailand: MRTA）</p> <p>(2) 実施機関：タイ高速度交通公社（Mass Rapid Transit Authority of Thailand: MRTA）</p> <p>(3) 操業・運営／維持・管理体制：完成後の施設の運営維持管理はシステム関連の調達も含むコンセッション契約に基づき民間業者が行う予定である。</p> <p>6．環境及び社会面の配慮</p> <p>(1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転</p> <p>カテゴリ分類：A カテゴリ分類の根拠：本事業は「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる鉄道セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため、カテゴリ A に該当する。 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、バンスー～プラナクラオ橋間については 2002 年 1 月に、プラナクラオ橋～バンヤイ間については 2007 年 2 月に国家環境委員会（NEB）により承認済み。 汚染対策：事業開始後の大気汚染・騒音等については、防音壁の設置、植樹等の対策をとることで、同国国内の環境基準を満たす見込みである。 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。 社会環境面：本事業は 498 世帯の住民移転と約 40ha の用地取得を伴い、MRTA により用地取得法等に沿って取得手続きが進められている。用地取得・住民移転に係る現地住民向け説明会は MRTA により開催され、特段の異論がないことを確認済み。 その他・モニタリング：本事業では、MRTA が騒音・振動、大気質等についてモニタリングする。</p> <p>(2) 貧困削減促進：特になし。</p> <p>(3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：</p>

HIV/エイズ対策を実施する。

障害者・高齢者等への配慮を実施する（バリアフリー対策）。

7. その他特記事項

JICA よりタイ運輸省交通政策局（OTP）に専門家を派遣中。既存の地下鉄ブルーライン建設の際にも技術面に係る専門家として JICA 専門家が派遣されており、今後とも建設・運営に係る日本の経験を生かすべく、JICA 専門家の積極的な活用が検討されている。

・事業効果

1. 運用・効果指標

指標名	目標（2015年） [事業完成2年後]
稼働率（%/年）	92
車両走行距離（千 km/日）	31.7
運行数（本/日）	246
乗客輸送量（人・km/日）	1,816,546
旅客収入（百万バーツ/日）	6.49
最高速度（km/h）	80

2. 内部収益率（経済的内部収益率）

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）は 13.2%となる。なお、財務的内部収益率（FIRR）は負の値である。

費用：事業費（税金を除く）、運営維持管理費

便益：走行経費削減効果、走行時間節約効果等

プロジェクト・ライフ：30年

・外部要因リスク

タイ及び事業対象地域の経済の停滞/悪化並びに自然災害

・過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の運輸交通分野における類似事業の事後評価から、路面交通が非常に渋滞しており移動時間短縮と時間の正確性に優れる高架鉄道に対する潜在的ニーズが高いと考えられる都市においては、潜在的ニーズを喚起し事業効果を高めるための検討をすべきとの提言がある。本事業では、(1) 新設駅周辺開発、(2) 競合先となるバス運行との調整（運行ルートや料金の見直しを含む）、(3) 新設駅発着の新規バス運行、(4) 地下鉄・高架鉄道・バス等の異なるモード間での共通チケット導入、等について、事業実施機関を通じてタイ政府に働きかけていくことを検討する。

・今後の評価計画

1. 今後の評価に用いる指標

稼働率（%/年）

車両走行距離（千 km/日）

運行数（本/日）

乗客輸送量（人 km/日）

旅客収入（百万バーツ/日）

最高速度（km/h）

経済的財務収益率

2. 今後の評価のタイミング

事業完成2年後