

事業事前評価表

1. 案件名

国名：インドネシア共和国

案件名：ジャカルタ都市高速鉄道東西線事業（E/S）（フェーズ I）

L/A 調印日：2015 年 12 月 4 日

承諾金額：1,919 百万円

借入人：インドネシア共和国（The Republic of Indonesia）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における都市交通セクターの開発実績（現状）と課題

ジャカルタ首都圏全体の人口は約 2,800 万人（2010 年）であり、過去 10 年間で約 1.3 倍（年平均約 2.8%）に伸びている。特にジャカルタ郊外（ボゴール、デポック、タンゲラン、ブカシ）における人口増加が顕著であり、これに伴い同地域からジャカルタ中心部への通勤者数も、約 74.3 万人（2002 年）から約 110.5 万人（2010 年）と過去 8 年で約 1.5 倍に増加している。ジャカルタ首都圏における通勤・通学に利用する交通手段の 97% を道路交通に依存（2010 年）しており、堅調な経済成長に伴いジャカルタ特別州の車両登録台数も約 963 万台（2010 年）と過去 10 年間で約 3.6 倍に急増している。これに伴い、深刻な交通混雑や排気ガスによる大気汚染等の交通公害が大きな課題となっている。インドネシア政府は、ジャカルタ中心部での乗用車の通行規制やバスレーンの設置より交通混雑の緩和に取り組んでいるが、今後更なる交通需要の増加が見込まれる中で、ジャカルタ首都圏における新たな大量都市交通システムの整備は不可欠である。

(2) 当該国における都市交通セクターの開発政策と本事業の位置づけ

インドネシアの 2025 年までの開発計画である「経済開発加速化・拡大マスタープラン（MP3EI）」では、ジャカルタ首都圏の開発が主要な経済活動の一つとされており、また、2015 年 1 月に公表された「国家中期開発計画（2015-2019）」では、都市部における大量公共交通機関の整備が重点目標の 1 つとされ、公共交通機関へのモーダルシフトの促進や大量公共交通整備事業の実施について具体的な目標が定められている。ジャカルタ都市高速鉄道東西線事業（以下「東西線事業」という。）は、ジャカルタ首都圏において道路交通に代わる都市高速鉄道システム（MRT）を整備することにより、深刻化する交通混雑の緩和及び交通公害の低減に貢献するものである。

(3) 都市交通セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国政府の「対インドネシア共和国 国別援助方針」（2012 年 4 月）では、重点分野として「更なる経済成長への支援」が定められ、首都圏インフラ整備を開発課題としている。また、対インドネシア JICA 国別分析ペーパーでは、「首都圏インフラ整備」を重点開発課題と位置付けており、東西線事業はこれら方針、分析に合致する。なお、JICA はこれまで鉄道・道路セクターに対し 70 年度承諾済の「鉄道修復事業」以来 99 件の事業を実施している。

(4) 他の援助機関の対応

ドイツ復興金融公庫がジャカルタ首都圏鉄道の車両調達案件を支援している（2005年開始）。また、世界銀行が鉄道経営・政策改革支援、バンドン線改良支援等を含む「インドネシア鉄道効率化事業（Indonesian Railway Efficiency Project）」を1996年から実施した（2009年7月終了）。なお、他援助機関の支援は既存の鉄道に対する支援であり、新たに都市高速鉄道を建設する東西線事業との重複はない。

(5) 事業の必要性

ジャカルタ首都圏において都市高速鉄道を建設する東西線事業は当国の課題に合致し、開発政策においても優先度が高く、我が国政府及び JICA の援助方針とも合致することから、JICA が東西線事業の実施を支援する必要性・妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、交通混雑が深刻なジャカルタ首都圏及び周辺地域において、MRT 東西線のフェーズ I 区間を建設することにより、旅客輸送力の増強を図り、もって同首都圏の交通渋滞の改善ならびにジャワ島の投資環境改善に寄与するもの。本借款は本事業のステージ 1 区間（カリデレス駅-チェンパカバル駅）の基本設計、入札補助に係るコンサルティング・サービス（E/S）を対象とし、本事業の円滑な実施促進を図るものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ジャカルタ特別州・バンテン州・西ジャワ州

(3) 事業概要

東西線事業は、ジャカルタ特別州、バンテン州及び西ジャワ州に都市高速鉄道システムを建設するもの。事業計画では全区間（バララヤ-チカラン間（総延長約 90km））をフェーズ I 区間（カリデレス駅-ウジュンメンテン駅（ジャカルタ特別州内）、総延長：約 32km）、フェーズ II 区間（バララヤ駅-カリデレス駅（バンテン州-ジャカルタ特別州）、ウジュンメンテン駅-チカラン駅（ジャカルタ特別州-西ジャワ州）、総延長：約 58 km）に分けて段階的に整備することとされている。本 E/S 事業はフェーズ I 区間のうちステージ 1 区間（カリデレス駅 - チェンパカバル駅、総延長：約 20km）におけるコンサルティングサービス（(i)基本設計（環境社会配慮含む）及び(ii)入札補助）を対象とする。

本 E/S 事業を含めたフェーズ 1 区間の事業計画の概要は以下の通り。

- 1) 都市高速鉄道システム（MRT）建設：カリデレス駅-ウジュンメンテン駅、総延長：約 32km（(i)土木・軌道工事：高架部分：約 23km、地下部分：約 9.0km、車両基地、車両工場、(ii)駅舎建設：高架部分：16 駅、地下部分：8 駅、(iii)電気・通信設備、(iv)車両調達）
- 2) コンサルティング・サービス（(i)基本設計（環境社会配慮含む）、(ii)入札補助、(iii)施工監理、(iv)フィージビリティ調査（フェーズ II 区間））

(4) 総事業費

本 E/S 借款に係る事業費は 12,794 百万円（うち、円借款対象額：1,919 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

本 E/S 事業の実施スケジュールは 2015 年 12 月～2018 年 12 月を予定（計 37 ヶ月）。貸付完了時（2018 年 12 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：インドネシア共和国（The Republic of Indonesia）
- 2) 事業実施機関：運輸省鉄道総局（Directorate General of Railways（DGR））
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：本 E/S 事業において検討予定。

(7) 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：A
- 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）に掲げる鉄道セクターに該当するため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は作成済であり、現在承認手続き中。詳細は本 E/S 事業にて確認。
- ④ 汚染対策等：工事中の大気質、水質、騒音・振動等については、工事車両の速度規制、遮音壁の設置、ロングレールや防振マットの設置等の対策がとられ、供用後の水質、騒音・振動等については、車両基地の排水処理施設の設置や防音壁の設置等の対策がとられる予定。詳細は本 E/S 事業にて確認。
- ⑤ 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。詳細は本 E/S 事業にて確認。
- ⑥ 社会環境面：ステージ 1 区間では、約 20ha の用地取得、385 世帯（約 1,300 人）の非自発的住民移転を伴い、同国国内手続き及び住民移転計画に沿って取得が進められる。住民移転に関する住民協議では、補償内容に対して質問があり、補償方針が説明された。被影響住民から事業に係る特段の反対意見は出ていない。詳細は本 E/S 事業にて確認。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業は、工事中は DGR が大気質、水質、騒音・振動、住民移転・用地取得等についてモニタリングする見込み。詳細は本 E/S 事業にて確認。

2) 貧困削減促進：料金設定につき、既存の公共交通機関（バス等）の料金水準に加え貧困層の利用にも配慮した水準を本事業の中で検討する予定。

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）：実施機関は、本体工事に係る入札書類に HIV/AIDS 予防策の実施項目を含める予定。

(8) 他スキーム、他ドナー等との連携：「ジャカルタ都市高速鉄道事業（I）」における「組織開発・運行管理支援」に係るコンサルティング・サービスや MRT 事業アドバイザーとの連携を図る予定。

(9) その他特記事項：

・本借款は一般条件にて要請されているが、本邦技術活用条件（STEP）で供与されている南北線との施設共用の観点から軌道・信号システム等の仕様の統一が求められるた

め、本事業においても本邦企業の技術活用が期待される。

- ・本事業は車両から公共交通システムへのモーダルシフトを図るもので、温室効果ガス（GHG）排出削減（約 96,000t-CO²/年（フェーズ I 区間））に貢献する。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

- 1) 運用・効果指標：本体事業実施時に設定予定。
- 2) 内部収益率：本体事業実施時に設定予定。

(2) 定性的効果

本体事業実施時に設定。

5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

1) 鉄道運営能力強化に係る技術支援

過去の同国における鉄道事業の事後評価において、鉄道運営の課題として①補助金等の制度的枠組みの明確化、②駅までのアクセスの利便性向上、③駅前開発を含めた都市計画との連携、④維持管理を実施する上での適切な人員体制の整備が指摘されている。このため収益性改善・組織運営改善といった切り口からの技術支援が必要であるとの教訓を得ている。

2) 用地取得

都市交通セクターを含め同国の円借款事業において用地取得が進まなかったことにより、事業の遅延のみならず中断あるいは訴訟にまで発展した事例も見られるため、用地取得に係る地方自治体も含めたインドネシア政府内での早期の合意形成並びに合法的な用地取得手続きの早期開始が必要である。

(2) 本事業への教訓

1) 鉄道運営能力強化に係る技術支援

本事業においても、「ジャカルタ都市高速鉄道事業（E/S）」や「ジャカルタ都市高速鉄道事業（I）」における「組織開発・運行管理支援」に係るコンサルティング・サービスの実施や MRT 事業アドバイザーとの連携を図る予定。

2) 用地取得

本 E/S 事業の実施スケジュール及び事業費に用地取得部分を含めることでインドネシア政府と合意しており、本 E/S 事業において用地取得に係る手続きが開始される見込であることから、コンサルティング・サービスの中で手続きの促進を図る予定。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

本体事業実施時に設定予定。

(2) 今後の評価のタイミング

本体事業実施時に設定予定。

以 上