

事業事前評価表
国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第三課

1. 基本情報

- (1) 国名：ベトナム社会主義共和国
 - (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ベトナム社会主義共和国ホーチミン市
 - (3) 案件名：ホーチミン市都市鉄道建設事業（ベンタインースオイティエン間（1号線））（IV）
Ho Chi Minh City Urban Railway Construction Project (Ben Thanh – Suoi Tien Section (Line 1))(IV)
- L/A 調印日：2023 年 12 月 29 日

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の現状・課題及び本事業の位置付け

ホーチミン市の人口は 2000 年の約 5.3 百万人から 2021 年には約 9.2 百万人に増加しており、バイク及び自動車の登録台数も大幅な増加が見られ、市内道路交通量の増加が著しい。この結果、交通渋滞の深刻化、交通事故の増大、大気汚染の悪化、都市サービスへのアクセス困難等の問題が生じており、効率的な経済社会活動を阻害する要因となっている。既存の公共交通（バス等）の輸送能力及び道路網の大幅な拡充が困難な状況から、ホーチミン市では都市鉄道を軸とした新たな大量都市交通システム整備が計画されている。

ベトナム政府は、「第 10 次社会経済 5 カ年開発計画（2016-2020）」において、都市における交通インフラ整備が不十分で、交通渋滞への対策が引き続き重要な課題であるとし、ハノイ市及びホーチミン市において都市鉄道システムを整備するとしている。ホーチミン市においては、JICA が支援した「ホーチミン都市交通計画調査」（2004 年 6 月完了）を基にしたホーチミン市都市交通マスタープランによって、現在 8 路線の事業計画が掲げられ、うちホーチミン市都市鉄道建設事業（ベンタインースオイティエン間（1号線））（以下、「本事業」という。）は将来の交通需要への対応に資する最も高い優先度が付されている区間とされている。

- (2) 都市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付け

我が国の対ベトナム社会主義共和国国別開発協力方針（2017 年 12 月）における重点分野として「成長と競争力強化」が定められ、経済成長に伴い増大している経済インフラ需要に対応するため、幹線交通及び都市交通網の整備を支援するとしており、本事業は右方針に合致する。また、対ベトナム社会主義共

和国 JICA 国別分析ペーパー（2020 年 6 月）において、都市部を中心とする都市交通問題は一層深刻になると懸念されることから、解決策の一つとして車両交通から公共交通へのモーダルシフトが重要課題であるとしており、ホーチミン市では交通インフラが絶対的に不足していることから、都市鉄道を含む包括的な都市交通システムの整備が必要であると分析している。さらに、本事業は JICA グローバル・アジェンダ「運輸交通」に合致する。

本事業は、都市鉄道の建設を通じて増加する輸送需要への対応を図り、ホーチミン市の交通渋滞緩和及び温室効果ガス（Green House Gas。以下、「GHG」という。）排出抑制に資するものであり、SDGs ゴール 9（強靱（レジリエント）なインフラの構築）、ゴール 11（包摂的、安全、強靱で持続可能な都市と人間居住の構築）、ゴール 13（気候変動対策）に貢献し、当国の「自国が決定する貢献」（Nationally Determined Contributions。以下「NDC」という。）とも整合すると考えられる。

（3）他の援助機関の対応

世界銀行は、ハノイ市、ホーチミン市及びダナン市におけるバス高速輸送システム（Bus Rapid Transit）の導入を支援している。また、ハノイ市の公共交通を統合的に計画・管理する組織である公共交通局の設立を支援している。英国政府は鉄道各路線含めバス等のその他公共交通機関での運賃収集システム（IC カード）の相互利用を検討する調査を実施した。アジア開発銀行（Asian Development Bank。以下、「ADB」という。）は、ホーチミン市においてドイツ復興金融公庫（Kreditanstalt für Wiederaufbau。以下、「KfW」という。）及び欧州投資銀行（European Investment Bank。以下、「EIB」という。）との協調融資による都市鉄道 2 号線の整備をはじめ、スペイン政府、KfW 及び EIB との協調融資による都市鉄道 5 号線の整備支援、ハノイ市では、フランス開発庁との協調融資による都市鉄道 3 号線の整備を支援している。その他、中国政府はハノイ市の都市鉄道 2A 号線の整備を支援している。

3. 事業概要

（1）事業概要

① 事業の目的

本事業はベトナム最大の都市であるホーチミン市において、都市鉄道を建設することにより、増加する交通需要への対応を図り、もってホーチミン都市圏の交通渋滞及び大気汚染の緩和、地域経済の発展に寄与するもの。

② 事業内容

1) 地下区間（ベントイン～パーソン間 2.6km、3 駅）の鉄道土木工

事（国際競争入札（タイド））

2) 高架区間（バーソン～スオイティエン）間 17.1km、11 駅）の鉄
道土木・車両基地工事（国際競争入札（タイド））

3) 車両調達・電気・通信・信号システム、開業後 5 年間のメンテ
ナンス（国際競争入札（タイド））

4) 運営維持管理会社 IT システム（国際競争入札（タイド））

5) コンサルティング・サービス（基本設計、入札補助、施工監理、
運営維持管理支援）（ショートリスト方式）

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

ホーチミン市民（人口 9.2 百万人）

(2) 総事業費：212,039 百万円（うち、今次借款対象額 41,223.7 百万円）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2007 年 3 月～2029 年 7 月を予定（計 269 ヶ月）。施設供用開始時（2024 年）
をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

1) 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist
Republic of Viet Nam）

2) 事業実施機関：ホーチミン市人民委員会（Ho Chi Minh City People's
Committee。以下「HCMCPC」という。）が事業の監督機関、ホーチミン
市都市鉄道管理局（Management Authority for Urban Railways。以下
「MAUR」という。）が事業の実施機関。

3) 運営・維持管理機関：ホーチミン市都市鉄道運営会社（Ho Chi Minh City
Urban Railway Company No.1。以下「HURC1」という。）

(5) 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

JICA はハノイ市都市鉄道 2 号線に 14,688 百万円の借款を供与している。
また、「ホーチミン市都市鉄道規制機関及び運営会社能力強化プロジェクト
（有償勘定技術支援）」（2017 年 12 月～2024 年 12 月予定）にて、本事業
の運営を考慮し、HURC1 の安定的かつ継続的に質の高い都市鉄道運営に
係る体制構築を支援中。また、「鉄道学校における都市鉄道研修能力強化プ
ロジェクト（有償勘定技術支援）」（2022 年 2 月～2026 年 1 月予定）にて、
鉄道訓練学校を対象に、継続的かつ質の高い都市鉄道人材の養成を支援し
ており、これらの人材が本事業に従事する予定。

2) 他援助機関等の援助活動

特になし。

(6) 環境社会配慮

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、「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月公布）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。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は2006年11月にベトナム天然資源環境省（Ministry of Natural Resource and Environment）により承認済み。
- ④ 汚染対策：工事中の騒音・振動、大気汚染対策として、遮音壁の設置や工事機器の使用時間の制限、廃棄物の適切な管理・処理及び散水等が実施されている。供用時の騒音・振動対策として、防音壁や防振まくらぎ設置等の緩和策が実施される。
- 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。
- ⑥ 社会環境面：本事業は約31haの用地取得、140世帯の非自発的住民移転を伴う。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、2015年3月に用地取得及び住民移転が完了している。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が工事中・供用時の影響（大気汚染、騒音、振動、交通渋滞、廃棄物等）、用地取得・住民移転後の生計回復状況等についてモニタリングする。

（7）横断的事項

本事業はHIV感染の拡大が危惧される国での大規模工事であるため、工事労働者に対するエイズ対策を実施中。新型コロナウイルスについては工事現場における行動規範を作成し、感染防止対策を実施中。駅・車両等は障害者配慮に関する同国内法令や国際基準に従い、障害者にも配慮した設計としている。また、本事業により期待されるモーダルシフトの進展により温室効果ガス（GHG）排出削減に貢献することから、本事業は気候変動の緩和策に資する。

（8）ジェンダー分類

【ジェンダー案件】■GI（S）（ジェンダー活動統合案件）

<活動内容/分類理由>本事業では、車両に優先席（妊婦、高齢者、障害者、我人向け）を設け、また、防犯カメラを設置し女性が安心して鉄道を利用できるようにする予定である。

（9）その他特記事項

本事業では、日本の高度な技術（地下トンネル掘削、安全性・定時性の高い信号システム及び軽量で省エネルギー効果の高い車両等）が導入／活用される。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2022年実績値) *	目標値(2026年) 【事業完成2年後】
乗客輸送量 (人・km/日)	—	3,416,000
運行数 (本/日)	—	354
稼働率 (%)	—	91.3
車両キロ (km/日)	—	9,466
ベンタイン～スオイティエン間の所要時間 (分)	60 (片道、自動車)	29 (片道、鉄道)

(※) 現時点で開業しておらず、実績値がないため「N.A.」としている。

2) インパクト

指標名	基準値	目標値(2026年) 【事業完成2年後】
沿線の窒素酸化物 (NO ₂) 濃度 (mg/m ³)	供用開始前に測定 し設定	基準値未滿
沿線の総浮遊粒子状物質 (TSP) 濃度 (mg/m ³)	供用開始前に測定 し設定	基準値未滿

(2) 定性的効果

地域住民の生活における安全性及び快適性の向上、移動時間の正確性の改善、地域経済の発展、大気汚染の緩和、ホーチミン市の交通渋滞の緩和。

(3) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内収益率 (EIRR) は 13.6%、財務的内収益率 (FIRR) は 4.5%となる。

【EIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費 (いずれも税金を除く)

便益：従来の輸送システムの運営・維持管理費節減、移動時間の短縮、温室効果ガスの削減

プロジェクト・ライフ：30年

【FIRR】

費用：事業費 (中央政府負担分を除き、ホーチミン市人民委員会に転貸される部分のみ)、運営・維持管理費

便益：運賃収入、非運賃収入

プロジェクト・ライフ：30年

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件
特になし。
- (2) 外部条件
特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インド向け「デリー高速輸送システム建設事業（１）」（評価年度 2010 年）の事後評価等から、適切な料金設定による運営主体の財務健全性の確保、他の交通モードとの乗り換えの利便性向上及び沿線の住宅開発等による潜在的需要の喚起、ならびに公共交通運営機関間の適切な調整による利用度向上等が重要であるとの教訓が得られている。

本事業においても、ホーチミン市人民委員会及び HURC1 は都市鉄道運営の経験を持たないため、適切な計画立案による HURC1 の財務健全性の確保が課題である。上記教訓も踏まえ、HURC1 が適切な料金設定を行うと共に、運営主体の財務健全性の確保、潜在的需要の喚起、利用度向上についてコンサルティング・サービス及び技術協力を通じて、これらの検討を支援する予定。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、都市鉄道の建設を通じて増加する輸送需要への対応を図り、ホーチミン市の交通渋滞緩和及び GHG 排出抑制に資するものであり、SDGs ゴール 9（強靱（レジリエント）なインフラの構築）、ゴール 11（包摂的、安全、強靱で持続可能な都市と人間居住の構築）、ゴール 13（気候変動対策）に貢献し、当国の NDC とも整合すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
4. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事業完成 2 年後 事後評価

以上

別添資料 ホーチミン市都市鉄道建設事業（ベンタインースオイティエン間（1号線））(IV) 地図

別添資料 ホーチミン市都市鉄道建設事業（ベンタインー스オイティエン間（1号線））（IV） 地図

