

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二課

1. 案件名（国名）

国名：カンボジア王国

案件名：プノンペン公共バス交通改善計画

(The Project for Improvement of Transportation Capacity of Public Bus in Phnom Penh)

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現状と課題

カンボジア王国の首都プノンペン都では、近年の経済発展や急激な都市化の進行を背景に登録車両台数が増加し続けており、その結果、交通渋滞や都市環境の悪化が深刻化しつつある。今後も引き続き人口増加、所得増加による車両保有台数の拡大が見込まれる上、交通事故死亡者数も深刻であり、抜本的な交通改善施策の策定と実施が必要となっている。

当国からの要請に基づき、JICA は開発計画調査型技術協力「プノンペン都総合交通計画プロジェクト」（2012-2014）を実施し、2035 年を目標年次とするプノンペン都総合都市交通計画（以下「2014M/P」という。）を策定した。2014M/P においては、これまで適切な公共交通システムが存在していなかったプノンペン都において、交通渋滞の解消のための公共交通システム（バス交通システム）の導入が優先プロジェクトの一つとして設定され、当該プロジェクトの中で1ヶ月間公共路線バスの社会実験が実施された。

上記プロジェクト終了後、プノンペン都がこのバス交通システムを引き継ぎ、バス公社を設立して公共路線バス（3 路線）を運営している。しかしながら、利用料金は安価に設定されており、予算上の制約からも十分な数の車両を調達出来ないため、路線拡大が出来ていないことから、交通混雑の緩和に寄与するまでに至っていない。プノンペン都は今後、渋滞解消に寄与する安全で利便性の高い公共路線バス網の整備のため、2014M/P で提案された 2020 年までの 10 路線の整備を目指しており、路線数増加に応じたバスの調達が喫緊の課題となっている。

(2) 当該国における都市交通セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

当国政府は、国家の開発 5 ヶ年戦略である第 3 次四辺形戦略（2013-2018）において、戦略の柱の一つとして「インフラ整備」を通じた経済成長及び貧困削減を掲げている。また当国政府は近年、都市化を主要な開発課題と認識し、政府機関による第 3 次四辺形戦略の具体的実施活動計画である国家戦略的開発計画（NSDP: The National Strategic Development Plan）（2014-2018）においても都市化と都市課題に取り組む方針を掲げており、プノンペン公共バス交通改善計画（以下「本事業」という。）によるプノンペン都の交通円滑化を通じた都市環境の改善は、これらの政策に基づくものである。本事業では、2014M/P の整備目標として掲げられた 2020 年までの 10 路線整備のうち、プノンペン都中心部の交通渋滞が激しい 5 路線の整備に必要なバスを供与する。

(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

我が国の対カンボジア王国国別援助方針（2012 年 4 月）において、重点分野「経済基盤の強化」の中で「経済インフラの整備」が挙げられており、対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 3 月）においても、「経済基盤の強化」を重点分野とし、プノンペ

ン首都圏の都市計画の改善、物流システムの改善に優先的に取り組むとしており、本事業はこれら方針、分析に合致する。

当国の運輸セクター（都市交通）において、JICA は 2001 年に開発調査「プノンペン市都市交通計画調査」を実施し、2015 年を目標年次とした都市交通マスタープラン（以下、「2001M/P」という。）の策定を支援した。2001M/P の下、プノンペン市（2010 年からプノンペン都に変更）は JICA が 2007 年から支援した技術協力「プノンペン市都市交通改善プロジェクト」を通じて市内の道路整備や、信号設置等を含む交差点改良に取り組んできている。また、2012 年から 2014 年にかけて、開発計画調査型技術協力「プノンペン都総合交通計画プロジェクト」を実施し、2001M/P を見直し、2035 年を目標年次とする 2014M/P を策定した。2014M/P では、プノンペン都の将来人口予測（2035 年：約 287 万人）に基づき、公共交通計画、道路網計画及び交通管理計画を策定し、M/P に基づく優先プロジェクトの実現に向けて取り組んでいる。

(4) 他の援助機関の対応

中国がプノンペン都に対して 100 台のバスの供与を予定している。本事業にも影響を与える可能性があることから、日本のバスをプノンペン都内、中国のバスを都市間に使用する方針をプノンペン都と合意している。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、交通渋滞が深刻化しているプノンペン都において、バス網を整備することにより、公共路線バスの輸送力の強化を図り、もってプノンペン都の交通状況の改善に寄与する。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

プノンペン都

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容：

バス 80 台（座席数 40 席及び運転席 1 席、交換部品含む）、車内装備品（LED 行先表示機、停留所等案内 LCD 画面、車内外ドライブレコーダー、バス位置情報 GPS、交換部品含む）80 機器、維持管理用整備機材（タイヤチェンジャー、自動洗車機、高圧洗浄機、フォークリフト等）2 セット

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

詳細設計、入札支援、調達監理。ソフトコンポーネントは実施しない。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 21.87 億円（概算協力額（日本側）：13.96 億円、カンボジア王国側：7.91 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2016 年 10 月～2018 年 2 月を予定（計 17 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）：

プノンペン都バス公社（Phnom Penh City Bus Authority）

(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：C

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）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 貧困削減促進：特になし。

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）特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：

プノンペン都においては、都が設立したバス公社がバス事業の運営を担い、運賃収入及びプノンペン都からの補助金で運営を行っている。また、車両の点検・修理業務は民間企業に委託されているが、本事業で整備されるバスの日常点検及び定期点検、軽微な修理はバス公社自身で行うことを想定している。本事業と並行して実施される技術協力プロジェクト「プノンペン公共バス運営改善プロジェクト」において、運賃制度の見直しや車両点検整備能力の改善など、バス公社の運営／維持管理体制の強化を図る予定。

(9) その他特記事項：特になし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

- ・バス整備工場・車庫が整備されること
- ・整備工場等関連施設整備に係る費用が確保されること
- ・運転士等バス公社の人員確保のための予算が確保されること
- ・バス運営に必要となる十分な人材（運転士、車掌、整備士等）が確保されること

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

- ・バス公社の組織形態・業務内容が変更されないこと
- ・プノンペン都が公共交通の整備に係る政策を継続し、バスの運行に必要な財源を確保すること

5. 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

過去のラオス国の類似案件では、調達したバス車両に様々な不具合が生じ、対応に時間を要した。背景として、バス車両のコンポーネント（シャシ、ボディ、エアコン・コンプレッサー）を別々のメーカーが製造・品質保証を担っており、完成車両としての品質の確認を担当する会社が不在であったことが挙げられる。

(2) 本事業への教訓

本事業においては、日本の自動車メーカー／車体架装メーカーからバス製造の日本人専門技術者を派遣し、第三国の架装工場において、車体構造・製作図の照査、作業段階での技術・技能支援を行うことで不具合が起こるリスクを低減するなどの対策を講じることとする。

6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本事業は、公共路線バスの輸送力向上により、プノンペン都の交通状況改善に寄与するものであり、当国の開発課題、我が国の援助方針、JICAの重点分野と整合している。また、本事業は、交通渋滞や事故の増加が深刻化しつつある環境下において、安全な交通手段を持たず、不安定な交通手段の利用を強いられている市民に対して安価で安全な公共交通手

段を提供することにより、交通弱者の活動範囲が広がるなど、住民の生活環境改善や同地域の経済社会活動の活性化に資することから、無償資金協力にて事業の実施を支援する必要性は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2016年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成3年後】
バス運行路線数(本)	3	5
バス運行率(%)	67.5	100
バス運行距離(台・km/日)	4,386	8,830
バス輸送力(万人・km/日)	21.9	40.3
バス車両の稼働率(%)	75	90
バス利用者数(人/日)	8,133	40,000

※バス運行率＝実際の運行本数／計画運行本数(平均値)

バス車両の稼働率＝運行車両数／保有車両数(平均値)

2) 定性的効果

- ① 路線バスルートにおける交通渋滞が緩和する。
- ② 公共バスの運行サービス向上により、公共バス利用に対する都民の意識が向上する。
- ③ バス公社が安価で安全な公共交通手段を提供出来るようになる。
- ④ 安価で安全な公共交通により、低所得者、高齢者等の交通弱者の活動範囲が広がる。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価 事業完成3年後

以上