

事業事前評価表

業務主管部門名：社会基盤部
運輸交通グループ第三チーム

1. 案件名（国名）

国名：パラオ共和国（パラオ）

案件名：

（和名）環境配慮型交通システム整備プロジェクト

（英名）The Project for Establishing an Eco-Friendly Transportation System

2. 事業の背景と必要性

（1）当该国における運輸交通セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

パラオは、国全体の人口規模は約1万8,000人（世界銀行、2020年）であるが、新型コロナウイルス感染症拡大前には年間約10万人もの観光客（パラオ政府観光局、2019年）が同国を訪れており、観光が主要産業となっている。同国の観光産業推進方針は、2015年に同国政府によって策定された「Palau's Responsible Tourism Policy（パラオの責任ある観光方針）」の中で定められており、観光開発と気候変動対策とのバランスを保持するとしている。具体的には、パリ協定に基づく「Nationally Determined Contribution（国が決定する貢献）」の温室効果ガス排出量削減目標として、2025年までにエネルギー部門を対象に2005年の水準から22%削減することを目指している。また、自動車交通（以下、「交通」という。）を対象として、2016年に同国政府によって策定された「Complete the Streets Initiative」の中で、自家用車から電気自動車（Electric Vehicle。以下、EV）やバイオディーゼル燃料車等への転換、徒歩・自転車及び行政によって運営される交通事業（以下、「公共交通」という。）による移動の促進に取り組むこととしている。

この持続可能な経済成長の実現のため、Sustainable Development Goals（SDGs:持続可能な開発目標）に関する2030年への道筋として「1st Voluntary National Review on the SDGs」を同国は2019年に発表した。その中で、再生可能エネルギーを活用した交通網の整備が優先課題として挙げられている。しかし、その主要な交通手段は依然として自家用車であり、パラオ側へのヒアリング結果によると2022年時点で約1万台が登録されている。

かかる状況を受け、パラオ政府は公共交通網の整備による自家用車利用の削減を目指し、人的資源・文化・観光・開発省（Ministry of Human Resources, Culture, Tourism, and Development（MHRCTD））が2022年5月から試験的に路線バスの運行を開始した。3台のみのため、朝夕1便程度の運行ではあるが、1便当たりの座席数に対して半数以上の乗客があり、更なる輸送力の強化を目指している。石油燃料を100%輸入に頼っている同国では昨今の原油価格高騰が自家用車を利用する国民に負担となっており、公共交通を整備しその利用を促進する必要がある。

一方、上記MHRCTDによる路線バスとは別に教育省（Ministry of Education（MOE））によるスクールバスや保健・福祉省（Ministry of Health and Human Services（MHHS））による高齢者や障がい者向けの送迎バスも運行しており、行政側が提供するバス運行（以下、「公

共バス」という。)が輻輳しているため、それらを統合し効率化することも求められている。

同国が持続的な経済成長を成し遂げるためには、これらの課題への解決策として、国民及び観光客が利用しやすく、また海洋国家・観光立国という特性を考慮した、自家用車に代わる交通手段(以下、「環境配慮型交通システム」という。)を選択できるようにする必要がある。短期的には公共バスの運営効率化とその輸送能力の拡充、中長期的には電気バス(以下、「EVバス」という。)や本邦でも地方の観光地で利用が進む自動車よりコンパクトで環境性能に優れた少人数向けの車両(以下、「小型モビリティ」という。)の導入、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス(Mobility As A Service (MaaS))やオンデマンド交通等の従前の公共交通に留まらない新規的な交通手段(以下、「モビリティ」という。)も検討対象となり得る。

かかる背景の下、本プロジェクトでは、

- 1) 上記のような将来的な技術の進展や交通需要を考慮した交通政策の検討
- 2) 同国の交通状況の改善に向けた実現可能な体制の構築
- 3) 公共交通の計画・管理・運営に係る能力向上支援

等を通じて、環境に配慮した将来像を見据えたパラオ側の交通マスタープラン策定を支援する。

(2) 運輸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づけ、課題別事業戦略(グローバルアジェンダ/クラスター)における本事業の位置付け

本事業は、対パラオ共和国国別開発協力方針の重点分野「社会基盤・産業育成基盤の強化、民間投資の支援及び人材育成」、「気候変動・環境問題・防災への対応」に合致するものであり、2021年7月に開催された第9回太平洋・島サミットで我が国政府が打ち出した「太平洋キズナ政策」の重点5分野を纏めた「共同行動計画」で掲げられる「気候変動・防災」、「持続可能で強靱な経済発展の基盤強化」の実現にも資するものである。

公共交通が限定的であり国民や観光客のモビリティが自家用車等に依存しているパラオにおいて、全ての人々が広く利用できる環境配慮型交通システムの導入を支援することは、同国政府が目指すスムーズで効率的な人・モノの移動の実現による観光業の発展と自家用車数削減による温室効果ガス排出量の低減へ貢献することから実施意義は高く、JICA グローバル・アジェンダ「運輸交通」と、クラスター「都市公共交通推進」、同グローバル・アジェンダ「気候変動」と、「コベネフィット型気候変動対策」クラスターの目的にも合致する。

なお、SDGs への貢献としては、環境配慮型交通の整備を通じて利便性の高い公共交通の実現に資するとともに、環境への負荷軽減や移動の自由に係る男女間格差の解消にも取り組むことから、SDGs ゴール5「ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワメントを促進する」、ゴール9「強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」、ゴール11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」ならびにゴール13「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

パラオの経済状況として、観光業と外国からの援助に大きく依存する構造が続いており、日本のほか、米国との自由連合協定（コンパクト）に基づく無償援助、台湾からの援助に依存している。運輸交通セクターに関する支援としては、道路新設・舗装においては主要なドナーとして米国（コンパクト道路：2005年）、台湾（新首都建設：2004年、コロール・アイライ道路：2002年等）が支援してきている。アジア開発銀行（ADB）は太陽光発電の独立系発電事業者（IPP）へのアドバイザー事業を実施しており、今後はEVの供与も検討している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、パラオにおいて公共交通に係るパイロットプロジェクト（注）の実施及びマスタープラン策定を支援することにより、公共交通の計画・実施に向けたパラオ側の能力向上を図り、もって環境配慮型交通システム導入の実現に寄与するもの。

（注）現在想定しているパイロット事業は、別途供与するバス2台を用いた6ヵ月間のバス運行である。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

パラオ国全土

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：

MHRCTD 及び PVA

最終受益者：

公共基盤・産業省（Ministry of Public Infrastructure and Industries (MPII)）、MOE、MHHS、パラオ商工会議所（Palau Chamber of Commerce (PCOC)）、パラオ内州政府（State Governments）パラオ国民、パラオへの旅行者

(4) 総事業費（日本側）

約2.5億円

(5) 事業実施期間

プロジェクト開始から3年間（36か月）

(6) 事業実施体制

1) カウンターパート

(a) プロジェクトディレクター： MHRCTD大臣

同大臣がプロジェクト実施にかかる全ての管理責任を有する。

- (b) プロジェクトマネジャー：パラオ観光局（Palau Visitors Authority : PVA）長
同局長がプロジェクトの管理と技術的事項にかかる責任を有する。
- (c) メンバー： MHRCTD、PVA一般職員等
プロジェクトの実務者としての役割を担う。

2) JICA コンサルタント・チーム

JICA コンサルタント・チームは、プロジェクト実施に必要な技術指導、助言および提言を行う。

3) 合同調整委員会（JCC）構成

(a) プロジェクトチーム

- カウンターパート
- JICA コンサルタント・チーム

(b) その他、パラオ側メンバー

- MPPI
- MOE
- MHHS
- 法務省（Ministry of Justice（MOJ））
- PCOC
- 州政府
- その他関係機関

(c) その他、日本側メンバー

- JICAパラオ事務所
- JICA本部
- 在パラオ日本国大使館（オブザーバー参加）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① コンサルタント・チーム派遣（合計約40M/M）
 - (ア) 業務主任/公共バス実証事業
 - (イ) 環境配慮型交通マスタープラン策定
 - (ウ) 車両調達・資機材調達据付
 - (エ) バス事業運営
 - (オ) バス運行管理
 - (カ) 交通流分析・予測/業務調整
- ② 研修員受入れ
- ③ パイロットプロジェクトに必要な機材供与
- ④ セミナー、ワークショップ開催
- ⑤ 現地コンサルタントの傭上

2) パラオ国側

- ① カウンターパートの配置
- ② JICAコンサルタント・チームの執務室（家具、インターネット接続、配電、空調等整備）、案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供
- ③ セミナー、ワークショップ開催場所の提供
- ④ プロジェクト実施に必要なデータ、情報の提供
- ⑤ JICAコンサルタント・チームのプロジェクトサイトへのアクセス許可
- ⑥ 必要であれば、JICAコンサルタント・チームの身分証明書
- ⑦ パラオ政府に提供されることを前提としてJICAが供与する輸入機材の通関、税金、その他の費用（発生するのであれば）
- ⑧ パイロットプロジェクト実施主体の調整

(8) 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の運輸交通セクター、電力セクターに関連する主な実績は以下のとおり。

- 1999年 新コロール・バベルダオブ橋建設計画（無償資金協力、3,221百万円）
- 2001年 パラオ国際空港ターミナルビル改善計画（無償資金協力、1,692百万円）
- 2004年 島間連絡道路改修計画 I,II（無償資金協力、771百万円）
- 2007年 首都圏基幹道路改修計画（無償資金協力、1,405百万円）
- 2007年 電力供給改善マスタープラン開発調査（開発計画調査型）
- 2009年 太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画（無償資金協力、480百万円）
- 2010年 電力供給改善アドバイザー（個別専門家派遣）
- 2017年 送配電システム改善・維持管理強化計画策定プロジェクト（開発計画調査型）
- 2018年 パラオ国際空港ターミナル拡張・運営事業（海外投融資）
- 2021年 小型電気自動車、太陽光蓄充電システム、姫島モデルを活用した温暖化対策案件化調査（中小企業SDGsビジネス支援事業）：本事業でも小型電気自動車の利用が検討対象となる。
- 2022年 送電網整備計画（無償資金協力、2,140百万円）

外務省の運輸交通セクターに関連する主な実績は以下のとおり。

- 2017年 アイメリーク小学校スクールバス整備計画（草の根無償資金協力、13百万円）
- 2017年 アイライ小学校スクールバス整備計画（草の根無償資金協力、13百万円）
- 2020年 パラオ幼稚園送迎バス整備計画（草の根無償資金協力、8百万円）

既存の草の根無償資金協力で供与した無償バスは本事業で路線バスへの兼用化の検討が要請されている。他の支援で供与したスクールバスも含めた検討を行い、輸送能力の確保と迅速な路線バス事業の立ち上げを図る。

2) 他援助機関等の援助活動

2. (3)に記載のとおり、道路建設・舗装においては日本、米国、台湾が主要なドナーとして支援を実施してきた。ADBがEVの供与と太陽光発電の独立系発電事業者(IPP)への技術協力を目指している。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

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、セクター特性、事業特性および地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため、カテゴリCに該当する。

2) 横断的事項：本事業は運輸交通セクターにおけるCO₂等の温室効果ガス排出の削減により気候変動緩和に資する。

3) ジェンダー分類：「GI(S) (ジェンダー活動統合案件)」

<活動内容／分類理由>

詳細計画策定調査にてジェンダー分析を行った結果、公共交通サービスは様々な環境にある女性の利用者があり、男女別のニーズを汲み取って計画・実施していくことが必要であることが明らかになった。本事業ではジェンダーの視点での交通状況、移動需要、交通に係る課題の調査を実施し、交通事業者や運輸交通に特化した省庁の設立においては女性職員・スタッフの就労機会提供に取り組み、バス事業運営のノウハウやドライバー育成に係る男女スタッフの能力強化を実施し、ベースライン、モニタリング、評価の際に男女別のデータを収集する。

(10) その他特記事項

環境配慮型交通システムとしてはパラオの面積や人口規模を考慮し、EVバス、小型モビリティ等の導入の積極的な検討が望まれる。観光立国であることを踏まえ、徒歩圏内の移動を効率化するための施策も検討することが肝要。国民の行動変容の促進策検討も対象とする。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：

パラオにおける環境配慮型交通システムが整備される。

指標及び目標値：

指標1：マスタープランがパラオ政府内で承認される。

指標2：環境配慮型交通システムがマスタープランに従って実現される。

(2) プロジェクト目標：

パラオにおける環境配慮型交通システム導入に係る計画・実施に関する能力が向上する。

指標及び目標値：¹

指標 1：プロジェクトを実行する組織が組成され、交通行政に係る能力向上が図られる。

指標 2：交通システムを運営する事業者が組成され、交通サービス運営に係る能力向上が図られる。

指標 3：行政、民間からの参加者からなる公共交通会議が複数回開催され、パラオの公共交通について議論される。

(3) 成果：

成果 1：パラオの交通に係る現況分析が行われる。

成果 2：環境配慮型交通システムに係るパイロット事業が実施され、その効果及び事業性が確認される。

成果 3：環境配慮型交通システム導入に係るマスタープランが作成される。

成果 4：行政機関、運行事業者の公共バス運営に係る能力が強化される。

(4) 主な活動：

【成果 1】パラオの運輸交通に係る現状分析が行われる。

活動 1-1：交通状況、移動需要、交通に係る課題の調査を実施する。(女性、年配者、社会的弱者の交通需要についても考慮する。)

活動 1-2：試験運行中の路線バスやスクールバスの現況を評価する。

活動 1-3：を路線バスに活用した場合の課題等を把握する。

活動 1-4：交通に係る法制度・組織を調査・分析する。

活動 1-5：C/P による官民からなる交通会議²の設置を支援する。

活動 1-6：将来の交通需要を予測する。

【成果 2】環境配慮型交通システムに係るパイロット事業が実施され、その効果及び事業性が確認される。

活動 2-1：パイロット事業の概要案やスケジュールを検討し、交通会議で協議し、合意する。

活動 2-2：既存のバスを活用した公共バス改善に係るパイロット事業の詳細案を検討し、C/P と協議し、合意する。

活動 2-3：本プロジェクト内で供与するバス車両に係るパイロット事業の詳細案を検討し、C/P と協議し、合意する。

活動 2-4：交通会議にてパイロット事業の詳細案を協議し、合意する。

活動 2-5：C/P が実施する既存のバスを活用したパイロット事業を評価する。

活動 2-6：C/P が実施する本プロジェクト内で供与する車両に係るパイロット事業を評価する。

¹ 今後、ベースライン調査等を踏まえて定量的な指標の策定も検討する。

² 詳細計画策定調査時には Public Transportation Council として PDM に記載。

【成果 3】環境配慮型交通システム導入に係るマスタープランが作成される。

活動 3-1：交通政策として公共バスの拡充や他の交通手段の導入を検討する。

活動 3-2：各交通政策を実現させるためのアクションプランを検討する。

活動 3-3：各アクションプランの優先順位や実施時期を検討し、交通マスタープランを策定する。

活動 3-4：パイロット事業を踏まえて交通マスタープランを改訂する。

活動 3-5：交通マスタープランの政府計画としての承認を目指し、C/P による同国の審議会等へ交通マスタープランの提出及び審議対応を支援する。

【成果 4】行政機関、運行事業者の公共バス運営に係る能力が強化される。

活動 4-1：C/P による公共バスに係る行政上の制度や体制の改善を支援する。

活動 4-2：C/P による公共バスの運行事業者の立上げを支援する。

活動 4-3：公共バスに携わる行政機関職員と運行事業者職員及び関係者の能力向上に係る支援を実施する。

活動 4-4：プロジェクト終了後もパラオ側で公共バス運行を継続するため、C/P による民間委託、PPP、民営化等の実施に係る検討を支援する。

活動 4-5：本プロジェクトによる公共バス改善後の利用状況や道路混雑状況等のモニタリングを実施する。

活動 4-6：パラオ国民と観光客に向けた公共バス利用に係る広報活動を実施する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・ 甚大な自然災害や感染症の蔓延が発生せず、現地活動が継続して実施できる。

(2) 外部条件

- ・ パラオにおける本課題に対する優先度が低下しない。
- ・ 計画の前提となる経済・社会状況が大きく変化しない。
- ・ 本事業にて技術移転を受けた人材が離職しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ラオス国「ビエンチャンバス公社能力改善プロジェクト」(2011-2014)の終了時評価等では、バス路線数が限定的でバスサービス水準が低いため、公共バスへのモーダルシフトが進まないこと、政府の政策によりバス運賃が低く設定されていること等により、バス公社の赤字が続いており、財務面での持続性が低いと評価されている。一方で、同プロジェクトでは、求められる各成果に対応してカウンターパートを、バス公社を含めた 3 機関に設定しており、これらのカウンターパートが参加する定例会議を毎週開催したことが、活動進捗の共有

や活動実施にかかる意思決定の円滑化に貢献したと評価されている。また、定例会議の参加者にビエンチャン市長、副市長等のキーパーソンとなる関係者を含めたことも、プロジェクトの円滑な実施に大きく貢献したとの教訓も得られている。

2014年～2016年にかけて東ティモール国で実施された「ディリ市都市計画策定プロジェクト」（評価年度2020年）では、提案マスタープラン案は、東ティモール政府の体制と財務能力を過大評価して策定されており、脆弱な政府の法制度、政府予算、人材面等が考慮されたものになっておらず、先方政府の能力を精査した上での実現可能なマスタープラン策定の必要性が指摘されている。本事業においては、マスタープランの策定のみには注力するのではなく、実施機関の自助努力のみで補い難い計画の実施促進に関する部分について、事業の中で組織体制の構築や職員的能力強化を行う活動を取り入れることとする。

7. 評価結果

本事業は、パラオの開発政策、開発ニーズ並びに我が国及び JICA の協力方針に合致し、策定されたマスタープランに基づく将来的な環境配慮型交通システムの導入を通じてスムーズで効率的な移動を可能とし、観光及びその他産業の振興促進かつ運輸交通セクターにおける CO2 等の温室効果ガスの排出軽減による気候変動抑止に寄与するものであり、SDGs ゴール5「ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワメントを促進する」、ゴール9「強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」、ゴール11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」ならびにゴール13「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」に貢献するものと考えられることから、実施の意義は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始3カ月以内 ベースライン調査

事業終了3年後 事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

事業開始 6か月毎 JCCにおける相手国実施機関との合同レビュー

事業終了 1カ月前 終了時 JCC における相手国実施機関との合同レビュー

以上