

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五課

1. 基本情報

国名：フィリピン共和国

案件名：新ボホール空港建設及び持続可能型環境保全事業（第二期）

New Bohol Airport Construction and Sustainable Environment
Protection Project (II)

L/A 調印日：2018 年 10 月 8 日

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における航空セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
フィリピン共和国（以下、「フィリピン」という。）は、7千余りの島々からなる島嶼国であることから航空輸送が重要な移動手段となっており、全国に現在83の空港が整備されている。中部フィリピン（ビサヤス）地域のボホール州では、州都タグビラン市にある現空港の年間旅客数が、過去10年間で240,176人（2006年）から871,383人（2016年）と急激に増加しており、増加する航空需要への対応が求められている。一方、現空港は滑走路周辺を住宅密集地に囲まれた狭隘な敷地にあり、着陸帯の幅が国際民間航空機関（International Civil Aviation Organization：ICAO）の基準を満たしておらず、また、現空港建設時には想定されなかった大型飛行機が離着陸することになり、現状では十分な滑走路長を有していないため、大事故の危険性がある。しかしながら、現空港の拡張は、航空機の進入経路直下に突出した山の存在による安全面の問題や大規模な用地取得や住民移転を要する等環境社会面の問題等から困難な状況である。したがって、国際的な安全基準を満たし、かつ、十分な処理能力を備えた新空港の建設が喫緊の課題となっている。

フィリピン政府は、フィリピン開発計画（2017～2022年）において、航空輸送の混雑解消を謳っており、増加する航空需要に対応するための地方空港の整備・拡大を重点項目として掲げている。また、2016年6月に発足した現政権は、インフラ計画「Build Build Build」を発表し、過去50年間の年間インフラ投資が平均でGDPの2.6%であったところ、2017年はGDPの5.3%に増額するなど、2017年～2022年の6年間で合計8.4兆円のインフラ投資を目指すとしている。本事業は、同インフラ計画において最優先事業に位置付けられている。ボホール州パングラオ島に国内線に加えて国際線の受け入れも可能な新空港を建設する本事業（以下「本事業」という。）は、これらフィリピンの開発政策に合致する。

(2) 航空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
対フィリピン国別開発協力方針（2018 年 4 月）では、「持続的経済成長のための基盤の強化」を重点分野として、運輸・交通網整備などのインフラ整備に対する支援の実施が掲げられている。また、フィリピン共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 11 月）では、「運輸・交通整備及び PPP によるインフラ開発」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針及び分析に合致する。我が国はこれまで円借款事業として「セブ国際空港開発事業」（1991 年 7 月）、「新イロイロ空港開発事業」（2000 年 8 月）等により空港整備に係る支援を実施し、「次世代航空保安システム整備事業」（2002 年 3 月）では安全性向上のための航空管制の整備を支援している。

(3) 他の援助機関の対応

韓国輸出入銀行・対外経済協力基金は「Puerto Princesa Airport Development Project」（2014～2017 年）でパラワン州の州都であるプエルト・プリンセサでの空港建設を、「Laguindingan Airport Air-Navigation System and Support Facilities Supply Project」（2008～2013 年）でミンダナオ島北部のミサミス・オリエンタル州の州都カガヤン・デ・オロへの窓口となるラギンディンガン国際空港の航空保安施設や電力供給設備の整備等を支援した。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、中部フィリピン地域のボホール州において、州都タグビラン市にある現空港に代えて対岸のパングラオ島に新空港を整備することにより、航空輸送に係る利便性・安全性の向上を図り、もって同地域における持続可能な成長に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ボホール州パングラオ島

(3) 事業内容

- 1) 土木・建設工事：滑走路（2,500m×45m）、着陸帯、誘導路、エプロン、旅客ターミナルビル、ボーディングブリッジ、管制塔、供給処理施設、航空保安無線施設等（うち、今次借款にて追加されるスコープは、滑走路の延長（2,000m から 2,500m）、旅客ターミナルビルの拡張（8,271m² から 13,337m²）、ボーディングブリッジの整備等）
- 2) コンサルティング・サービス（入札補助、施工監理、環境管理・モニタリング補助、住民移転支援・モニタリング等）

(4) 総事業費

総事業費：19,377 百万円（うち、円借款対象額：15,158 百万円、今次借款額：

4,376 百万円)

(5) 事業実施期間

2013年3月～2020年2月を予定(計84ヶ月)。本事業で整備する新ボホール空港は2018年10月の部分開港を予定しているが、すべての施設の供用開始時(2019年2月)をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人: フィリピン共和国政府 (Government of the Republic of the Philippines)
- 2) 保証人: なし
- 3) 事業実施機関: 運輸省 (Department of Transportation : DOTr)
- 4) 運営・維持管理機関: フィリピン民間航空局 (Civil Aviation Authority of the Philippines : CAAP) が運営・維持管理を担う予定。なお、将来的に運営・維持管理が民間委託される可能性がある。

(7) 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: 特になし
- 2) 他援助機関等の援助活動: 特になし

(8) 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)に掲げる空港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: 本事業については、フィリピン環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources : DENR) により、環境適合証明書 (Environmental Compliance Certificate : ECC) を2003年6月4日に取得済み。その後、今次借款による事業内容の追加に伴い、修正したECCを2017年7月25日に取得済み。
- ④ 汚染対策: 工事中の騒音、粉塵、廃棄物については、日中に限定した工事スケジュールの設定、定期的な散水作業、建設廃棄物の処理及び再利用に係る廃棄物管理計画の実施等の対策が講じられている。供用後は、騒音及び廃棄物対策として騒音緩衝帯の設置、夜間回避の飛行発着スケジュールの設定、分別・再利用を含む廃棄物管理計画を実施する。工事中及び供用後を通じて、廃油等の管理により土壌汚染を防止するほか、空港内施設の排水は、処理施設で浄化したものを調整池に流下させ、地下浸透させることで海域の水質汚染を防止する。
- ⑤ 自然環境面: 本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。陸上生態系については、ボホール州政府がボホール州立大学及び住民の協力を得て、同州全土に苗木を 62 万本植林する生物多様性保全計画を実施する。海洋生態系については、自治体主導でモニタリングを実施し、生態系保全への影響の最小化を図る。

- ⑥ 社会環境面：本事業により、439 ロット（約 2,196,707m²）の用地取得及び 77 世帯の住民移転が発生する。フィリピン国国内手続き及び住民移転計画（RAP）に沿って用地取得・住民移転を実施し、全 77 世帯の住民移転は完了している。現時点で 1 ロット（867m²）の用地が未取得であり、DOTr は関係機関と共に対応中。
- ⑦ その他・モニタリング：環境管理計画及び環境モニタリング計画に基づき、実施機関の責任のもと Multi-partite Monitoring Team（MMT）が、工事中及び供用後のモニタリングを大気質、騒音、水質、廃棄物について実施する。MMT は、政府関係省庁（DENR、DOTr）、地方政府及び関係機関、NGO から構成される。植林計画の実施進捗、用地取得、住民移転の実施状況及び生計回復状況については、ボホール州政府主導でモニタリングを行う。

2) 横断的事項

- ① 気候変動対策関連案件

特になし。

- ② 貧困対策・貧困配慮

特になし

- ③ エイズ／HIV 等感染症対策

工事期間中に、地元住民以外の作業員の外部からの流入（出稼ぎ）が想定されるため、プロジェクトサイトにおいて感染症（HIV/AIDS 等を含む）が発生する可能性がある。対策として、入札書類にエイズ条項を含め、工事請負契約者が工事労働者に対しエイズ感染症対策を実施する。

- ④ 参加型開発／⑤ 障害配慮等

当該国は障害者権利条約を批准しており、同条約 9 条に基づいてユニバーサルデザイン（バリアフリー化）を導入する予定。例えば、旅客ターミナルビル建設においては、エスカレーターの敷設、多目的トイレや車イス用チェックインカウンター及び搭乗橋等を設置し、ターミナル内音声放送等を行う予定。なお、アクセス法（BP344）など、現地のバリアフリー関連法や指針を遵守する。

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> 旅客ターミナルビルにおいて、防犯カメラを設置し、トイレは男女別に設置する等、女性利用者にも配慮したデザインとする。

(9) その他特記事項

特になし

4. 事業効果

(1) 定量的効果

アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2010年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成2年後】
航空旅客数 (人/年) (国内線)	572,476	1,527,600
航空旅客数 (人/年) (国際線)	0	238,200
航空機発着回数 (回/年)	4,664	13,734

(2) 定性的効果

利便性・安全性の向上、旅客満足度の向上、ボホール州における経済成長促進。

(3) 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 27.7%、財務的内部収益率 (FIRR) は 3.3%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：旅行時間短縮効果、外国人観光収入 (増加分)、運航経費の削減等
プロジェクト・ライフ：30年 (供用開始後)

【FIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費

便益：空港使用料、旅客ターミナルビル利用料
プロジェクト・ライフ：30年 (供用開始後)

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

「幹線空港開発事業(I)~(II)」の事後評価等において、CAAP では空港の運営と維持管理に必要な活動を着実に進めてきているものの、空港の収入が CAAP

本部に一括徴収されるため、地方空港では突発的な施設・機材の故障等への緊急的措置に対して自己収入を直接使うことができず、予め要求した予算以外の支出に別途 CAAP 本部への手続きが必要であり、また本部と地方空港間の連絡はスムーズに行われなことも多く、これらにタイミング良く対応できていないとの指摘がなされている。

本事業においても、CAAP が運営・維持管理を担う予定であるが、新ボホール空港は現空港から規模が大幅に拡大することから、CAAP による十分な運営・維持管理体制の整備が行われる必要がある。従って、人員確保や予算措置計画、緊急的措置が必要な際に迅速に予算措置できるような本部との命令系統の確立等を含めた CAAP の体制整備計画について事前に報告することを義務付け、必要に応じて助言を行うなどし、十分な体制が整備されるよう働きかける。

7. 評価結果

本事業は、フィリピンの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、中部フィリピン地域のボホール州において、州都タグビララン市にある現空港に代えて対岸のパングラオ島に新空港を整備することにより、航空輸送に係る利便性・安全性の向上を図り、当該地域の持続可能な成長に資するものであり、SDGs ゴール 9（強靱なインフラの構築）に貢献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. (1)～(3) のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事後評価 事業完成後 2 年後。

以 上