

事業事前評価表

1. 案件名

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

L/A 調印日：2013年3月27日

承諾金額：10,782百万円

借入人：フィリピン共和国（The Government of the Republic of the Philippines）

2. 事業の背景と必要性

(1) フィリピン国における航空セクターの開発実績（現状）と課題

フィリピンは、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、州都タグビララン市にある現空港の年間旅客数が、過去10年間で39,268人（2001年）から572,476人（2010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。

(2) フィリピン国における航空セクターの開発政策と本事業の位置づけ

フィリピン政府は、フィリピン開発計画（2011-2016年）において、航空の安全性向上を謳っており、またマニラのニノイ・アキノ国際空港の混雑緩和のため、国内地方空港の一部にも国際線を受け入れられる体制を整えることを重点項目として掲げている。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、フィリピンの開発政策に合致する。また、2010年6月に発足したアキノ新政権は、官民連携インフラ開発事業（PPP）優先10大事業の一つとして本事業を掲げており、運輸通信省策定の「公共投資プログラム（2011～2016年）」においても、本事業は51の優先事業の中の上位に位置付けられている。

(3) 航空セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

対フィリピンJICA国別分析ペーパーにおいて「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、対フィリピン共和国国別援助方針（2012年4月）における重要目標としても「投資促進を通じた持続的経済成長」が定められ、運輸・交通網整備に対する支援を実施するとしていることから、本事業はこれら分析、方針に合致する。

航空セクターに対し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L/A調印）「新イロイロ空港開発事業」（2000年8月L/A調印）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計画」（2002年3月

L/A 調印) 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。また、観光地での環境保全に関連した事業としては、円借款「北部パラワン持続可能型環境保全事業」(2001年5月L/A調印)等により環境保全を図りながら観光開発を進めるための支援を実施している。

(4) 他の援助機関の対応

航空セクターにおいては、アジア開発銀行が「Third Airports Development Project」で地方の既存空港の拡張による安全性の向上、マニラのニノイ・アキノ国際空港の混雑緩和を支援している。

(5) 事業の必要性

急増する航空需要への対応及び国際基準に合致した安全性の確保が困難となっている現空港に代わり、国内線に加えて国際線の受け入れも可能な新空港を整備するものであり、同国の開発政策に合致し、我が国の援助方針にも合致するため、JICA が本事業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、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、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) 事業概要

- ① 建設工事：滑走路 2,000m×45m、着陸帯、誘導路、エプロン、旅客ターミナルビル、管制塔、供給処理施設、航空保安無線施設等（国際競争入札）
- 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（ショートリスト方式）

(4) 総事業費

13,348 百万円（うち、円借款対象額：10,782 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2013年2月～2017年6月を予定（計53ヶ月）。空港供用開始をもって事業完成とする（2016年6月）

(6) 事業実施体制

1) 借入人：

フィリピン共和国政府（The Government of the Republic of the Philippines）

2) 事業実施機関：

運輸通信省（DOTC：Department of Transportation and Communications）

3) 操業・運営／維持・管理体制：入札を経て選定された民間事業者(予定)

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

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: 本事業に係る環境影響評価(EIS)報告書は、2003年6月にフィリピン環境天然資源省(Department of Environment and Natural Resources: DENR)より、環境適合証明書(Environmental Compliance Certificate: ECC)を取得済である。実施機関(Department of Transportation and Communication: DOTC)が2008年6月にECCの期限延長を申請し、2013年6月まで有効である。

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20万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: 本事業により約229haの用地取得及び64世帯の住民移転を伴い、フィリピン国内手続き及び住民移転計画(RAP)に沿って用地取得・住民移転が実施される。被影響住民からは早急かつ円滑な移転実施を求める要望が出されたものの、事業及び移転地に係る特段の反対意見は出ていない。

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、DOTC)、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。

⑧ 結論: 上述の通り、環境社会配慮が実施されることにより、本事業において環境社会面での重大な影響は想定されない。今後、留意すべき以下の点については、プログレス・レポート等を通じてその実施状況を確認することが必要である。

(1) 工事中、供用後の環境モニタリング結果

(2) 用地取得・住民移転の実施状況に係るモニタリング結果

(3) Multi-partite Monitoring Team (MMT) の確立

2) 貧困削減促進: 空港建設工事に地元住民を優先的に雇用する。

3) 社会開発促進:

工事期間中に、地元住民以外の作業員が外部から流入することが想定されるため、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るものとし、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。

(8) 他スキーム、他ドナー等との連携：特になし。

(9) その他特記事項

- 本事業は、「エコ・エアポート」のコンセプトの下、省エネ技術を活用した空調システム、太陽光発電、LED 照明、浸透池に設置するジオスタイル膜、グラウト工法等本邦技術を活用予定。
- 有償勘定技術支援による詳細設計の実施を想定。想定される内容及び規模は以下のとおり。
 - ① 調査内容：既存詳細設計のレビュー、入札書類案の作成、RAP 見直し・実施支援、EIS 見直し 等
 - ② 調査期間、金額：2012 年 12 月～2013 年 6 月、約 2.6 億円（見込）

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名	基準値 (2010 年実績値)	目標値(2018 年) 【事業完成 2 年後】
航空旅客数（人/年）（目標値には国際線の旅客数含む）	572,476	1,277,647
航空機発着回数（回/年）（目標値には国際線含む）	4,664	12,898

2) 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 24.77%、財務的内部収益率（FIRR）は 2.0%となる。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費

便益：旅行時間短縮効果（マニラータグビラン路線を利用できない旅客のセブ経由利用回避）、外国人観光収入（増加分）、輸送費用の削減等

プロジェクト・ライフ：34 年（供用後 30 年）

【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：34 年（供用後 30 年）

(2) 定性的効果

1) 空港の安全性の向上 2) 旅客満足度の向上

5. 外部条件・リスクコントロール

- (1) 関連する ICAO 基準に大きな影響がないこと
- (2) 大きな自然災害等により工期に影響が生じないこと

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：「新イロイロ空港開発事業」の事後評価では、移転住民に

対して生計回復支援が実施されたが、報告書等が残っておらず支援後の就労につながったかが不確実であるため、支援の内容・成果についての情報の蓄積・管理が重要との指摘がなされている。

- (2) 本事業への教訓：本事業においても、移転住民に対する生計回復支援について、支援後の就労に確実につながるような支援内容を検討し、かつ支援内容及び成果について報告書等にまとめた上で管理するよう、関係機関に働きかける。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- 1) 航空旅客数（人/年）（目標値には国際線の旅客数含む）
- 2) 航空機発着回数（回/年）（目標値には国際線含む）
- 3) 経済的内部収益率（EIRR）
- 4) 財務的内部収益率（FIRR）

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成 2 年後

以 上