

事業事前評価表

1. 案件名

国名：エジプト・アラブ共和国

案件名：ボルグ・エル・アラブ国際空港拡張事業

L/A 調印日：2016年3月1日

承諾金額：18,200百万円

借入人：エジプト・アラブ共和国政府 (Government of the Arab Republic of Egypt)

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実績（現状）と課題

エジプトは、中東とアフリカの接点として域内の航空セクターにおいて重要な役割を果たしている。エジプトにおける外貨の主要獲得源（観光、石油・天然ガス輸出、スエズ運河収入及び海外労働者の送金）のうち、観光客と海外労働者は空路による移動が主であり、航空セクターは同国の経済開発上、重要な位置を占める。

エジプトの航空セクターにおける総旅客数は2002年から2013年までの約10年間で約1,800万人から約3,100万人へ約72%増加した。2014年6月には選挙により選出された新大統領が就任し、今後政治及び治安の安定化が期待されることから、観光業の回復等により航空需要の伸びが見込まれる状況において、航空セクターにおけるインフラの新規開発及び拡充による旅客対応能力の向上が喫緊の課題となっている。

(2) 当該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

エジプトの第6次5か年計画(2007～2012年)における航空セクター開発計画では、カイロをはじめ、ボルグ・エル・アラブ、紅海沿岸のハルガダ及びシナイ半島のシャルム・エル・シェイク各空港のターミナル整備が目標に掲げられている。エジプト第2の都市アレキサンドリア市近郊のボルグ・エル・アラブ国際空港は、ナイルデルタ地域の航空輸送の玄関口である。同市内にはノズハ国際空港があるが、立地上、構造上の問題から商業便の運航が出来ない等の制約があり、同空港は今後も小規模のチャーター便のみに限定使用されるため、ボルグ・エル・アラブ国際空港の重要性は一層高まっている。ボルグ・エル・アラブ国際空港の旅客数は、利用者の約8割が海外への出稼ぎを中心とするエジプト人であり、2011年の政変後他の空港の旅客数が減少する中、先行事業「ボルグ・エル・アラブ空港近代化事業」(2005年L/A調印)により新たなターミナルやエプロンが整備され、旅客対応能力が向上した結果、先行事業の供用開始年である2010年の約70万人から2012年には約200万人に急増し、エジプト国内で第4位の旅客数を誇るに至っている。2012年の需要予測によると、先行事業では想定していなかった湾岸諸国の労働力需要の高まりや格安航空会社の参入もあり、旅客数は2015年に250万人、2020年には360万人にまで増加することが見込まれる(JICA「ボルグエルアラブ空港近代化事業案件実施支援調査(SAPI)」(2012年))。先行事業開始当初の予測(2014年旅客数約100万人)に基づき建設された旅客ターミナルのみでは、今後需要超過によるサービスレベルの低下や運用の制約が生じることが予想され、同空港の旅客対応能力の増強は喫緊の課題である。また、現在は旅客機

がターミナルから誘導路にアプローチする際、使用中の滑走路を横切る必要があり、今後の航空機発着回数の増加による事故のリスクの増加等、安全上の課題となっている。同空港の拡張・整備により旅客対応能力の向上を目指す本事業は、同課題の解決に資するものである。

(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

我が国の対エジプト援助重点分野「持続的経済成長と雇用創出の実現」の中の開発課題「投資・ビジネス環境改善」の下、JICA は「運輸交通効率化プログラム」に基づき、これまで円借款、無償資金協力、技術協力を活用したスエズ運河開発、円借款による「カイロ地下鉄 4 号線第一期事業」等により、安定的・効率的な運輸交通体系を構築するための支援を行っている。航空セクターにおいては、「ボルグ・エル・アラブ空港近代化事業」（2005 年 L/A 調印）により、ナイルデルタの玄関口となる同空港の整備を行った。本事業は、同空港の拡張・整備により安定的・効率的な運輸交通体系を構築するための支援であり、我が国及び JICA の協力方針に合致する。

(4) 他の援助機関の対応

エジプトの航空セクターにおいては、世銀がカイロ国際空港の改修、クウェート開発銀行が紅海沿岸のハルガダ国際空港の拡張に対し支援を行っている。また、イスラム開発銀行及びアフリカ開発銀行がシナイ半島のシャルム・エル・シェイク国際空港の拡張への支援を行っている。

(5) 事業の必要性

本事業は、エジプトの航空セクターを強化することにより同国の経済開発に資するものである。上記の通り、本事業は同国の開発政策及び開発課題、我が国及び JICA の援助重点分野とも整合しており、本邦技術活用条件（STEP）案件として本邦技術の活用も見込まれることから、JICA が本事業の実施を支援する必要性及び妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

エジプト第 2 の都市アレキサンドリア市近郊のボルグ・エル・アラブ国際空港の旅客ターミナル及び周辺施設を拡張・整備することにより、同空港の旅客対応能力を強化し、急増する航空需要への適切な対応を図り、もってナイルデルタ地域の航空輸送に係る利便性・安全性の向上に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

アレキサンドリア県ボルグ・エル・アラブ市

(3) 事業概要

- 1) ターミナル（1 階建て、約 36,000 m²）、エプロン、関連設備（アクセス道路、駐車場、供給処理施設等）の建設
- 2) 誘導路、商業施設の建設
- 3) コンサルティング・サービス（詳細設計レビュー・入札補助・施工監理・空港運営管理に係る技術支援）

(4) 総事業費

26,422 百万円（うち、円借款対象額：18,200 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2016年3月～2021年5月を予定（計63ヶ月）。施設供用開始時（2020年3月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：エジプト・アラブ共和国政府（The Government of the Arab Republic of Egypt）
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：エジプト空港会社（Egyptian Airports Company）
- 4) 操業・運営／維持・管理体制：エジプト空港会社（Egyptian Airports Company）

(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：B
- 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）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性および影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。
- ③ 環境許認可：本事業に係るEIAは、2015年1月にエジプト環境庁により承認済。
- ④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、騒音・振動、廃棄物等について、同国国内の排出基準及び環境基準を満たすよう排水や燃料の漏洩防止や機材の防音装置の使用等の対策が取られ、供用後の水質、騒音・振動、廃棄物等については発着回数の調整や廃棄物の適切な分別や処理等の対策が取られる予定である。
- 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、既存の空港敷地内で実施されるため、用地取得及び住民移転を伴わない。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中は、実施機関および施工業者が、騒音・振動、水質、廃棄物等についてモニタリングする。供用時は、実施機関等が騒音・振動、水質、廃棄物等についてモニタリングする。

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）：設計・施工段階でジェンダーに配慮した活動を行う。具体的な活動内容については詳細設計レビュー時に検討する。

(8) 他ドナー等との連携

特になし。

(9) その他特記事項

1) 本邦技術の活用

本事業は、環境負荷を低減する空港の整備を図るもので、STEP案件として以下の本邦技術の活用が見込まれる。

省エネ技術を活用する空調システム、太陽光発電、LED照明、トイレや壁面ガラスへの光触媒技術（有機物（汚れ）の分解促進により清掃回数を削減する技術）

の適用等の日本に優位性のある環境に優しい技術。

2) 運営・維持管理能力向上を目的とした技術協力との連携

本事業は「空港の建設、運営・維持管理計画策定」等過去の課題別研修に参加した実施機関職員を活用しつつ実施するものであり、今後とも同研修の活用を図る。

3) 同地域における象徴的な技術協力案件の側面支援

本事業により、ボルグ・エル・アラブ市と近隣諸国のみならず、同市と我が国を間接的につなぐ国際交通網が整備されることで、同市内にあり技術協力を実施中であるエジプト日本科学技術大学（E-JUST）の円滑な運営、さらには国際的な地位の向上に向けた側面支援となる。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名	基準値 (2013年実績値*)	目標値(2022年) 【事業完成2年後】
航空旅客取扱数(千人/年)	2,261	3,822 (3,091)
航空機発着回数(回/年)	25,986	34,864 (26,785)

(注) 目標値の()内は、本事業対象となる新ターミナルで取り扱われる需要見込みを示す。

*出所：エジプト民間航空省「Implementation Program for Borg El Arab International Airport Extension Project」(2014年)

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17.90%、財務的内部収益率(FIRR)は13.75%となる。

【EIRR】

費用：事業費(税金を除く)、運営・維持管理費

便益：エジプト人の旅行機会の拡充、観光収入、着陸料、駐機料、空港利用料等の増収分

プロジェクトライフ：30年

【FIRR】

費用：事業費(税金を除く)、運営・維持管理費

便益：着陸料、駐機料、空港利用料等の増収分

プロジェクトライフ：30年

(2) 定性的効果

旅客対応能力の向上による利便性・安全性の向上、観光客・海外労働者等の航空需要増加への対応による経済成長の促進

5. 外部条件・リスクコントロール

実施機関による誘導路の遅滞のない建設。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

タイ「バンコク国際空港拡張事業」の事後評価等において、既存空港を運用しながらの拡張事業では、航空機の安全運航の確保や利用客の利便性の確保に特に留意する必要があるとの教訓が得られている。

本事業においても、既存の旅客ターミナルを運用しながら工事を行うこととなるため、上記教訓を踏まえ、詳細設計レビューの段階から既存施設の運営との調整に留意するとともに、施工監理コンサルタントの業務内容として、空港運営管理の技術支援を盛り込むこととする。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

国際線・国内線旅客者数（千人／年）

国際線・国内線発着回数（回／年）

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成2年後。

以 上