

事業事前評価表

1. 案件名

国名：バングラデシュ人民共和国

案件名：ハズラット・シャージャラル国際空港拡張事業（第一期）

L/A 調印日：2017年6月21日

承諾金額：76,825百万円

借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of the People's Republic of Bangladesh）

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

バングラデシュ人民共和国は過去10年以上に亘り、年平均6%以上の経済成長を遂げている。これを背景に、首都ダッカの国際空港の航空旅客数は2006年から2015年にかけて年平均で約8%増加するなど、航空需要が急速に拡大している。ハズラット・シャージャラル国際空港（Hazrat Shahjalal International Airport。以下「ダッカ国際空港」という。）は、当該国内で離発着する国内・国際線旅客の約75%が利用しており、急成長するバングラデシュの社会経済活動を支える基幹インフラとして重要な役割を担っている。

当該国政府が作成したダッカ国際空港拡張にかかるマスタープラン（2015年）によればダッカ国際空港の国際線旅客数は2018年に既存の国際線ターミナル1及び2で想定される年間旅客者数処理能力の上限である800万人を超え、2035年頃には2,200万人に到達すると予測されている。当該国政府はダッカ国際空港の拡張とは別に、ダッカ第二の国際空港となる、ボンゴボンドウ・シェイク・ムジブ空港（以下「新空港」という。）の建設計画も進めている。新空港の供用開始は2030年と見込まれているが、現在の航空旅客需要予測からもダッカ国際空港の拡張は喫緊の課題となっている。

一方、航空貨物については、ダッカ国際空港で取り扱う航空輸入・輸出貨物量は、2011年から2015年にかけて輸入は約9%、輸出は約14%上昇した。しかし、職員的能力不足、非効率なオペレーション、貨物管理システムの不在等により急増する貨物量を処理できておらず、一部輸入貨物は既存貨物ビル内に収納できず、屋根のないエアサイド側のエリアに野ざらしで放置されており、降雨、埃等による破損被害も生じている。

また、航空貨物検査等の保安設備の不備により、2016年3月以降、イギリス及びドイツへの貨物便運航が停止されている。これにより、貨物輸送に際し第三国の経由が不可避となる等、当該国全体の経済活動に影響を及ぼしており、ダッカ国際空港における保安設備の改善が急務となっている。さらに、2016年7月1日に発生したダッカ襲撃テロ事件を受け、当該国政府は同空港を含む国全体の空港等のセキュリティを強化する方針を示している。

(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

現政権のマニフェストを反映した「ビジョン 2021」（2009 年）では、当該国の地理的な優位性を活かし、ダッカ国際空港をハブ空港とし、就航及び経由便の増加並びに乗継旅客の増加による空港収入の増加が期待されている。

「複合一貫輸送政策」（2013 年）では、航空セクターの改善すべき点として、ダッカ空港及び同空港へのアクセス改善、航空貨物サービスの向上、職員の能力向上及び最新機材導入による入国管理手続きの向上等があげられている。

「ハズラット・シャージャラール国際空港拡張事業マスタープラン」（2015 年）では、ダッカ国際空港の国際線旅客ターミナル 3 の建設、貨物ターミナルの拡張、立体駐車場新設、国道へのアプローチ道路を含む周辺インフラ等の整備、空港保安機材設備の拡充等が計画されている。

本事業は、ダッカ国際空港の国際線旅客ターミナル 3 の建設及び貨物ターミナルの拡張、その他関連施設の整備等空港機能を拡張することで、航空需要の急増に対応した空港容量の拡大（「年間旅客者数処理能力」及び「年間航空貨物処理能力」の拡大）、空港アクセス及び旅客ターミナルの利便性の向上、空港セキュリティ機能の強化等の安全性向上を図るものである。また、第 7 次五か年計画（2016/17～2020/21 年度）において、ダッカ国際空港の国際線旅客ターミナル 3 の建設及び貨物ターミナルの拡張に加え、当該国政府予算で実施される既存貨物ターミナル付近のエプロン拡張、管制塔及びレーダーシステムの改善が重点事業として掲げられ、投資環境整備の一環としても緊急性の高い事業とされている。

(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

対バングラデシュ人民共和国国別援助方針（2012 年 6 月）では、経済成長の加速化を重点分野として掲げ、人とモノの効率的な移動の促進及び地域間格差の解消に向け、運輸・交通インフラの整備に取り組むとしている。また、対バングラデシュ人民共和国 JICA 国別分析ペーパー（2013 年 4 月）では、当該国の経済成長の基盤を強化するため、国内交通のボトルネックを解消するとともに人とモノの移動を促進すべく、「全国運輸交通ネットワーク整備」として道路橋梁セクターや鉄道セクターに加え、航空セクターにおいても航空ネットワークの安全性向上支援が重要分野の一つであると分析しており、本事業はこれらの方針、分析に合致する。

これまで JICA は 2003 年に完工した「チッタゴン空港開発事業」を通じ、チッタゴン国際空港を整備・拡張することにより旅客及び貨物の需要増への対応並びに安全性の向上を図っている。また、ダッカ国際空港においては、「航空保安設備整備計画」（2014 年）を通じ、航空保安設備の整備により航空機の目的地空港への誘導・着陸の安全性確保、航空機事故発生時対策、テロリスト対策等を図っている。

(4) 他の援助機関の対応

フランス政府が 1990 年代後半に民間航空訓練校に訓練機材を供与している他、デンマーク国際開発援助活動（DANIDA）が 2013 年にダッカ国際空港の基本施設・航

空保安設備の改良を支援している。また、2016年からイギリス政府がバングラデシュ民間航空局（Civil Aviation Authority, Bangladesh。以下「CAAB」という。）に対して民間のセキュリティ会社によるアドバイザリー業務を通じた空港保安強化支援を実施している。同じくイギリス政府とアメリカ政府が共同で、空港武装警察に対するセキュリティ強化の技術支援を実施している。

(5) 事業の必要性

本事業は、当該国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の援助方針・分析と合致し、ダッカ国際空港の容量拡大、利便性、安全性の向上を通じて当該国の経済成長促進に資するとともに SDGs ゴール 9 にも貢献するものであり、さらに本事業は日本・バングラデシュ両首脳間で協力する方針が確認される等、両国関係の深化に寄与すると考えられることから、JICA が本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業はバングラデシュの首都空港であるハズラット・シャージャラール国際空港において、国際線旅客ターミナル 3 や貨物ターミナルの整備等を行うことにより、急増する航空需要に対応し、空港の容量拡大、利便性及び安全性の向上を図り、もってバングラデシュの経済成長促進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ダッカ市

(3) 事業概要

ア) 国際線旅客ターミナル 3 及びエプロン建設、貨物ターミナル及び構内道路・立体駐車場及びアクセス通路（トンネル含む）建設、空港接続道路建設、高速脱出誘導路建設、エプロン拡張、水供給・廃水処理施設拡張、受電・配電設備拡張、給油ハイドラントパイプの増設等並びに空港保安機材等（手荷物検査機器、爆発物探知機等）の調達

イ) 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、技術移転等）

(4) 総事業費

191,971 百万円（うち、今次円借款対象額：76,825 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2017 年 6 月～2022 年 7 月を予定（計 62 ヶ月）。施設供用開始時（2021 年 7 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：バングラデシュ人民共和国政府（The Government of the People's Republic of Bangladesh）
- 2) 事業実施機関：民間航空観光省民間航空局（Civil Aviation Authority, Bangladesh, Ministry of Civil Aviation and Tourism: CAAB）
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：本事業完了後、国際線旅客ターミナル 3 の全体的な運営及び維持管理は本事業の実施機関である CAAB が行う。

(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）に掲げる空港のうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価報告書は 2017 年 6 月に当国環境局により承認済。
- ④ 汚染対策：工事中は大気質、騒音等について、空港施設内の影響に留まると想定されるが、散水や機材整備、低騒音型機材の使用等の対策を通じて影響を緩和する。工事中に生じる廃棄物や排水は国内法制度に沿った処理により健康や環境への影響を回避する。供用後は、航空交通量の増加に伴い、航空機運用及び地上運用車両による排気ガス及び騒音の増加が見込まれるため、CAAB は定期的なモニタリングを行い、影響緩和のために必要に応じて車両の整備や通行制限、国際民間航空機関（ICAO）の進める低騒音型航空機就航の推奨等の対策を講じる。また、航空機と利用客の増加に伴い汚水量が増加すると想定されるが、新設される污水处理施設で浄化処理を行い、国内排水基準を満たす予定である。
- 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又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、既存空港敷地内の一般立入制限区域内で実施されるため、用地取得及び住民移転は発生しない。国際線旅客ターミナル 3 建設予定地に存在する民間業者所有の構造物については、民間業者と CAAB 間の土地リース契約の期限が終了しており、当国法令に基づいて明け渡しが見込みである。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業は、工事中は施工業者が大気質、騒音等について、供用後は実施機関が大気質、水質、騒音等について、モニタリングを行う。

2) 貧困削減促進：特になし。

- 3) 社会開発促進：本事業の対象となる国際線旅客ターミナル 3 の建設に際してはバリアフリーを意識しつつユニバーサルデザインを一部取り入れる。また、女性利用者の利便性にも配慮した設計を採用すること等を検討する。

(8) 他ドナー等との連携：特になし

(9) その他特記事項：特になし

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1)アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値（2023年） 【事業完成2年後】
ダッカ国際空港における国際線年間航空旅客数（百万人/年）	5.6	10.6
ダッカ国際空港における国際線貨物取扱量（千トン/年）	259.9	527.9

(2) 定性的効果

空港内の混雑解消による空港利用客の利便性向上、空港アクセスの改善による空港利用客の利便性向上、ダッカ国際空港における国際基準に則った安全性、空港セキュリティの促進、海外直接投資の促進

(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22.5%、財務的内部収益率（FIRR）は6.2%となる。

【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費の増分

便益：利用者便益（航空旅客、貨物運送者）の増分、混雑緩和による国際線旅客のターミナルでの所要時間短縮効果の増分

プロジェクト・ライフ：25年

【FIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費

便益：空港収入（旅客サービス料、着陸料、ボーディングブリッジ使用料、カーゴセキュリティ検査料）、非航空収入

プロジェクト・ライフ：25年

5. 外部条件・リスクコントロール

大きな自然災害等により、工期に影響が生じないこと。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件からの教訓

タイ王国「バンコク国際空港拡張事業」の事後評価結果等において、既存空港を運用しながらの拡張事業では、複雑な工程計画・設計が要求されるため、詳細設計期間

を慎重に検討することが必要であり、また、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。

(2) 本事業への教訓の活用

本事業においても、既存の旅客ターミナルの運営を行いながら工事を行うこととなる。そのため、既存ハイドラント給油システムのパイプの増設等、計画の初期段階から、CAAB 内部及びバングラデシュ石油公社（Bangladesh Petroleum Corporation）やパドマオイル（Padma Oil Company Limited）等関係機関との調整や詳細設計の期間の検討を進めるとともに、施工監理の一環として、CAAB 内部及び同関係機関との調整支援を盛り込む予定。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- ア) 国際線年間航空旅客数（人/年）
- イ) 国際線貨物取扱量（トン/年）

(2) 今後の評価のタイミング：事業完成 2 年後

以 上