

バリクパパン空港拡張事業

評価報告：2000年3月
現地調査：1999年2月

1 事業の概要と国際協力銀行の協力

(1) 背景

本事業が計画された1985年当時、バリクパパン空港は、滑走路が短く大型機が使用できないため発着回数が多く滑走路の混雑状況が激しい、設備も旧型である、などの大きな問題を抱えていた。この問題を解決するため、滑走路の拡張と設備の近代化を内容とする既存空港の拡張を行うこととなった。

(2) 目的

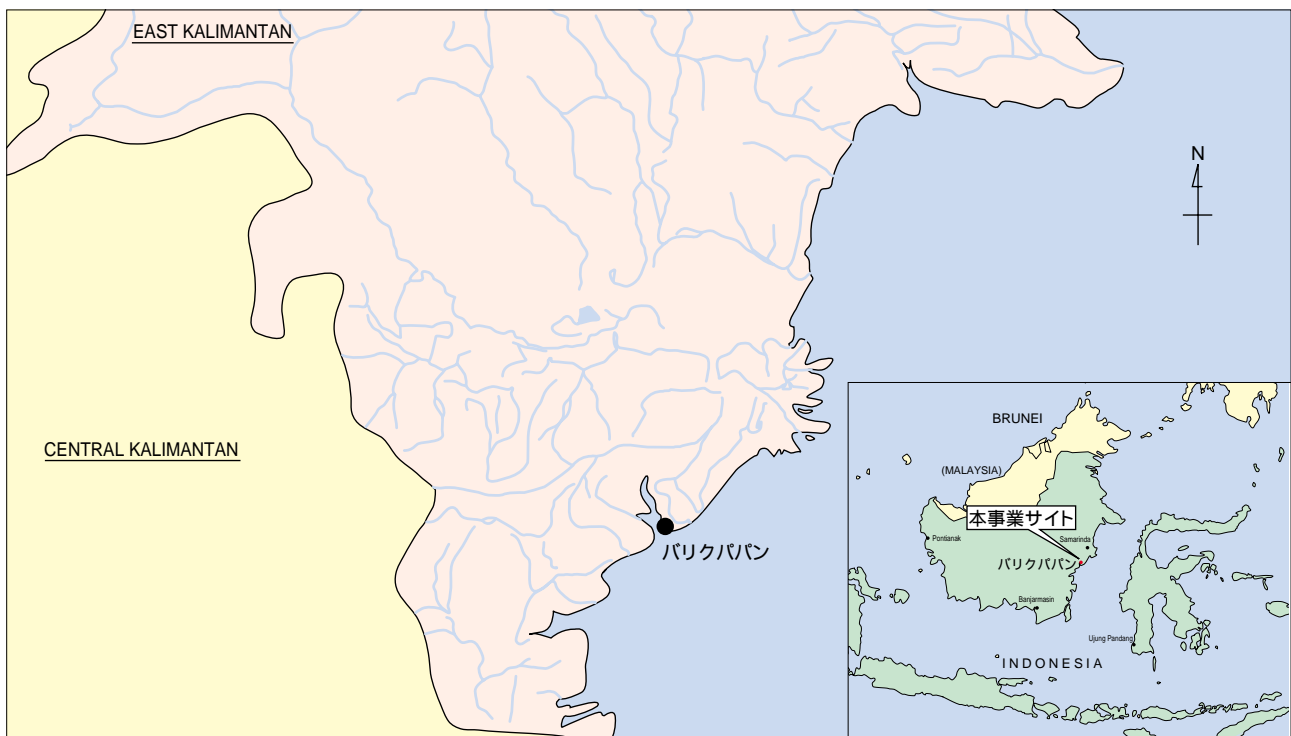
本事業は、第1期工事にて、バリクパパン空港の施設拡張により、A-300（280人乗り）の就航を可能とするとともに、1995年の需要（年間210万人）に対応し、更に第2期本事業にて、第1期工事で不足していた燃料供給設備、航空機格納庫等空港に不可欠な施設を整備し、空港を完全な形で運用できるようにしようとするものである。

(3) 事業範囲

事業内容は、滑走路の延長（1,800mから2,500m）およびターミナルなどの各種設備の近代化であり、円借款対象分は、事業にかかる外貨分全額と内貨分の一部である。

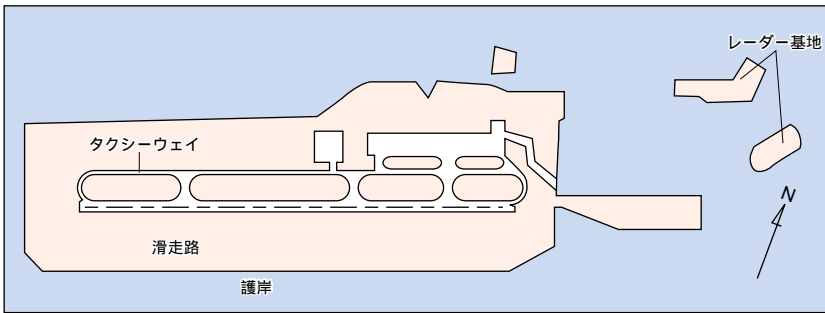
(4) 借入人/実施機関

インドネシア / 運輸省航空総局 (Directorate General of Air Communications ; DGAC)

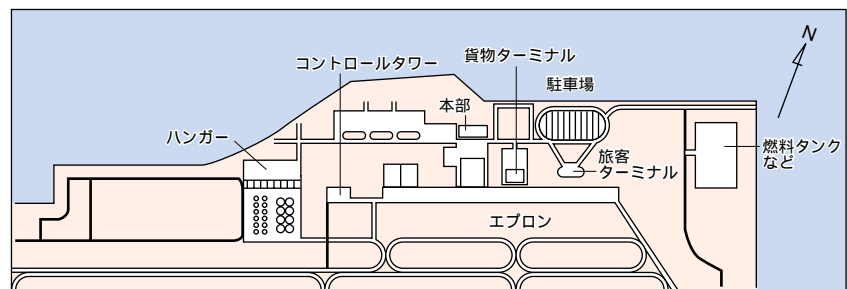


1. 空港の全施設

空港の敷地の外部にレーダー・サイトが2箇所ある。



2. 滑走路以外の主要施設



(5) 借款契約概要

第1期工事	第2期工事	
貸付承諾額 / 実行額	17,255百万円 / 13,737百万円	4,354百万円 / 4,279百万円
交換公文締結 / 借款契約調印	1985年6月 / 1985年12月	1991年6月 / 1991年9月
借款契約条件	金利3.5%、償還30年(うち据置10年) 部分アンタイト	金利2.6%、償還30年(うち据置10年) 一般アンタイト(コンサルタント部分は 部分アンタイト)
貸付完了	1994年12月	1998年8月

2 評価結果

(1) 事業実施

事業範囲

事業範囲に関しては、軽微な変更・振替が行われたが、ほぼ予定どおり実施された。

工期

第1期、第2期とも、工期は大幅な遅れとなった。第1期の遅れは、需要予測の見直しとそれに伴う事業範囲の見直しに、計画以上の時間を要したためである(結果的には、事業範囲の変更は軽微なものにとどまった)。第2期についても、入札評価や契約交渉の遅れにより、事業実施が遅延した。

事業費

第1期工事の総事業費は、6,303百万円(約20%)のコストアンダーランになった。第2期工事は、ほぼ予定通りに実施された。

主要計画 / 実績比較

事業範囲	計 画	実 績
第1期工事		
・ 滑走路等拡張	1,800m × 30mを2,500m × 45mへ	同 左
・ 旅客ターミナル新設	7,100㎡	8,786㎡
・ 貨物ターミナル新設	5,600㎡	4,697㎡
・ 航行援助施設等更新	ILS-CAT1など	同 左
・ コンサルティング・サービス	357M/M	325M/M
第2期工事		
・ 燃料供給設備新設	貯蔵設備 × 3など	同 左
・ ハンガー拡張	航空機ハンガー × 2など	同 左
・ コンサルティング・サービス	43M/M	95M/M
工期 (コンサルティング・サービス開始～ コンサルティング・サービス終了)		
第1期工事	1986年10月～1990年7月	1987年11月～1995年2月
第2期工事	1991年 9月～1995年2月	1992年 8月～1998年3月
事業費		
第1期工事		
総事業費	31,028百万円	24,725百万円
うち国際協力銀行分	17,255百万円	13,737百万円
換算レート	1円 = Rp4.32	1円 = Rp14.15
第2期工事		
総事業費	5,123百万円	4,788百万円
うち国際協力銀行分	4,354百万円	4,279百万円
換算レート	1ルピー = 0.068円	1ルピー = 0.041円

(2) 実施機関の体制 (実施および完成後の運営・維持管理)

実施体制

本事業の実施機関は、運輸省航空総局 (Directorate General of Air Communications、以下「DGAC」) である。DGACは、航空行政全般のコントロールおよび国が設置する空港の整備計画の策定・建設を担当している。入札が遅延したことを除き、事業実施者主体としての特段問題は生じなかった。第1期では、ショートリスト方式により、本邦コンサルタントとローカル・コンサルタントのJ/Vが雇用され、第2期も同J/Vが雇用された。コンサルタントのパフォーマンスについては、特段問題は報告されていない。コントラクターとしては、第1期および第2期とも、P/Q付き国際競争入札によって、本邦企業とローカル企業のJ/Vが受注した (同一J/Vではない)。空港を使用しながらの工事であり、脆弱な地盤による難工事にもかかわらず、コントラクターのパフォーマンスは、第1期、2期とも良好であったと報告されている。

運営体制

インドネシアにおける空港の運営管理は、1964年までDGACが直接行ってきたが、空港運営の効率化のために1962年に空港公団が設立され、1964年以降、採算性の高い空港から順次この公団に運営業務が移管された。1992年からは公団は株式会社化され、第1空港会社と第2空港会社としてインドネシアで規模の大きい21空港の運営・管理を行っている。バリクパパン空港を管理しているのは、第1空港会社である。

維持管理体制・状況

本事業により近代化された設備の維持管理については、メンテナンス・マニュアルに基づいて実行されており、特段の問題はない。運営・維持管理費用についても十分な予算の割り当てがなされており、特段の問題を生じていないとの報告があった。

環境への影響

本事業は、既存空港の拡張工事であったために、騒音問題を除いて環境への特段の影響はない。騒音に関して、空港近隣でヒアリングを行った結果、工業高等学校以外では、現状の騒音の程度は住民の許容範囲内であるとの結果になったが、今後バリクパパン空港の利用が更に高まった場合、騒音の程度が住民の許容限度を超え、騒音対策等が必要

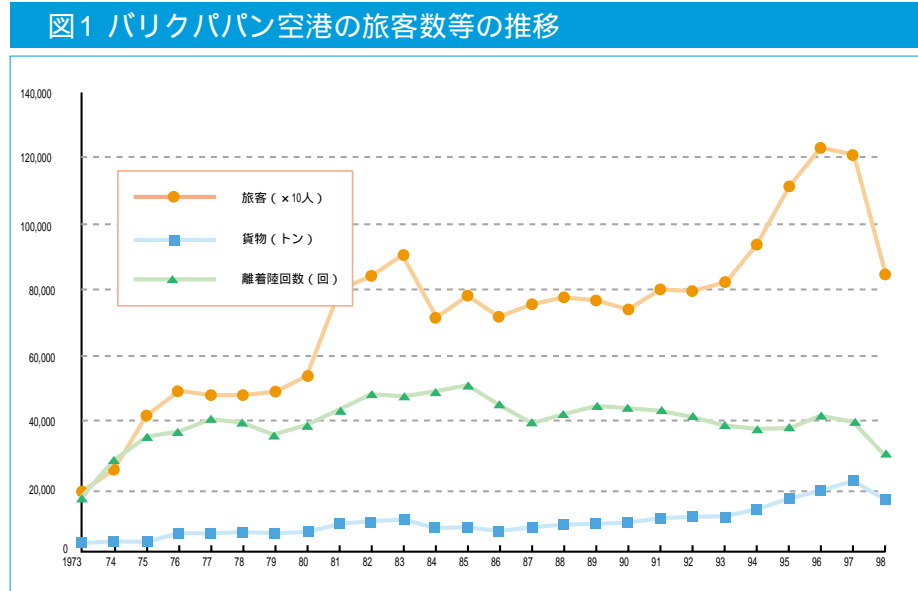
要になる可能性もあることから、実施機関であるDGACおよび管理主体である第1空港会社には、騒音レベルの測定を含めた定期的なモニタリングを行い、この結果に基づき、騒音に係る著しい環境影響が生じていないかにつき、所要の確認を行うことが望まれる。

3 事業効果

(1) 定量的効果

旅客数・貨物量の増大と着陸回数の横ばい化

図1のように、旅客数・貨物量とも94年の本事業の完成後、大幅に増加している（ただし、98年は経済危機の影響を受け減少）。その一方、離着陸回数はほぼ横ばいに推移しているので、航空機の大型化による効果が顕著であり、旅客数等の増加および離着陸回数の横ばい化は、本事業による直接的な効果とみなされる。



出所：実施機関資料より作成

経済的内部収益率（EIRR）

第2期工事のアプレイザル時、12.6%と算出されていた。今回再計算を行った結果、EIRRは20.1%の値を得た。

EIRRが上昇したのは、（イ）総事業費が減少したこと、（ロ）第2期工事のアプレイザル時需要予測よりも、実績が上昇したためである。

(2) 定性的効果

安全性の改善

航空安全設備を設置したことなどのより、空港の安全性が向上した。

技術の移転

航空総局の技術者は、本事業の設計・建設に関与したが、この経験によって高度の技術を習得することができた。

騒音の軽減

本事業実施により滑走路が拡張されたことで従来機よりも低騒音タイプの大型機（A300等）の就航が可能になったことなどにより、本事業がバリクパパン空港周辺の騒音緩和に一定の貢献を果たしているとみなされる。

雇用の創出

本事業においては多くの雇用が創出され、最盛期には1,300人が雇用された。



新設された管制塔内部
(窓外に拡張された滑走路と海が見える)



新設された旅客ターミナル



周辺住民へのインタビュー風景