

## アフガニスタン

### カブール国際空港ターミナル建設計画

外部評価者：株式会社ティー・アソーシエイト

大根田洋祐

#### 0. 要旨

本事業は、アフガニスタン国カブール国際空港の国際線ターミナルを建設することにより、旅客・手荷物の移動・運搬の改善及び旅客サービスの向上を図り、同国の航空輸送を維持することを通じて、民生の安定及び国民の生活改善に寄与することを目指したものである。

アフガニスタンの開発政策において、安全かつ総合的な輸送ネットワークの形成が目標として挙げられており、中でもカブール空港は同国の主要な国際空港として経済発展、社会安定に寄与するものと位置づけられている。本事業は、ターミナルビル建設による安全対策強化と、国際空港としての機能拡充を図るという開発ニーズと整合している。さらに、我が国の対アフガニスタン支援政策にも合致しており、妥当性は高い。本事業は、供用の開始が遅れたものの、外国籍航空会社の新たな参入による国際線路線の運航数、国際線旅客数及び貨物量の大幅な増加をもたらし、有効性・インパクトは高い。効率性に関しては、事業費は計画内に収まったものの、アウトプットが変更されているとともに事業期間が計画を上回っていることから、中程度である。施設・設備の運営・維持管理は交通・航空省（以下、MoTCA という）及びカブール国際空港事務所（以下、KIA という）による運営維持管理体制のもとで、外部委託によって実施されているが、基礎的統計データの保管管理体制が整備されていないなどの問題点が挙げられることから、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高い。

#### 1. 案件の概要



案件位置図



カブール空港国際線旅客ターミナルビル

## 1.1 事業の背景

アフガニスタンは、長年の紛争を経て、ボン合意に基づく和平および復興プロセスを推進しているところであり、国民和解が和平を推進していく上での喫緊の課題の一つとなっており、我が国においても復興支援事業を進めてきたところである。一方、復興支援活動を円滑に進めるうえで、内陸国である同国において同国とドナー国との間の人・物の円滑な流れを確保することが肝要である。カブール国際空港は首都空港として同国の国際航空輸送サービスを担っている。しかし、同空港は施設が狭隘であるとともに保安対策等の設備も不足している状況にあった。さらに、国際線と国内線の旅客が混在し、対テロ対策として厳重な安全対策ができないという問題も発生していた。

このような状況の下、アフガニスタン政府は、カブール国際空港の既存のターミナルの西側に、国際線専用のターミナルを建設し、同空港の旅客及び物の移動、運搬の流れの改善と旅客サービスの向上を図るとともに、既存ターミナルを国内線専用にして出入国の厳格な管理を目的とする本事業計画を策定した。

## 1.2 事業概要

カブール空港の国際線ターミナル及びこれに付随する施設を建設するとともに必要な機材を調達することにより、同空港の旅客・手荷物の移動・運搬の流れの改善と旅客サービスの向上を図り、アフガニスタン国の航空輸送を維持することを通じて、民生の安定及び国民の生活改善に寄与する。

E/N 限度額／供与額	87 百万円／87 百万円（詳細設計） 3,000 百万円／2,876 百万円（本体）	
交換公文締結	2004 年 8 月（詳細設計） 2005 年 5 月（本体）	
実施機関	交通・航空省（MoTCA）	
事業完了	2008 年 8 月	
案件従事者	本体	大日本土木株式会社
	コンサルタント	株式会社江平建築事務所
基本設計調査	2004 年 3 月	
詳細設計調査	2005 年 3 月	
関連事業	「カブール国際空港機材整備計画」（2003 年 5 月～2004 年 12 月）、「カブール国際空港誘導路改修計画」（2010 年 3 月～）、国別集団研修「アフガニスタン国空港マネジメント」（2008 年 6 月）	

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

大根田洋祐（株式会社 ティー・アソーシエイト）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2011年12月～2012年9月

現地調査：2012年1月23日～2月1日、5月28日～6月2日

### 2.3 評価の制約

本事業によって完成した国際線ターミナルビル施設の維持・管理は外部機関に委託されているが、その契約期間が2012年6月で完了する。本事後評価調査期間中に新たな外部委託が行われ、維持・管理体制が更新されているものと推測されるが、第2次現地調査時点では完了していなかった。このため、本事後評価報告書では新たな外部委託契約の経過及び結果を本事後評価（持続性）に反映していない。

## 3. 評価結果（レーティング：B<sup>1</sup>）

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>2</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

2004年5月に策定された「アフガニスタンの将来の安定化にむけて（Securing Afghanistan's Future）」において、アフガニスタン社会の再構築を進める中で、航空輸送が道路とともにアフガニスタンの経済発展及び全国の統合化にとって重要な役割を担っているとしつつ、空港をはじめとする航空輸送システムが脆弱であるため、その再整備が求められている。

また、2004年から策定作業が開始され2005年に策定された「アフガニスタン暫定国家開発戦略計画（Interim Afghanistan National Development Strategy）」においても、アフガニスタンの航空輸送システムが国内外の航空需要に対応できていない状況であり、航空輸送システムの強化を図る必要があるとの認識のもとに、国際航空輸送を担うカブール空港がICAOによる国際基準に合致し得るよう改善が図られる必要があるとしている。

一方、「アフガニスタン国家開発戦略計画（Afghanistan National Development Strategy）（2008 - 2013）」において、道路及び航空輸送を対象とする交通部門の目標として、国内及び国際間において低費用および信頼できる人・物の輸送を担う安全かつ総合的な輸送ネットワークの形成が挙げられている。特に、カブール空港の改良事業はICAO基準を満たす機能・施設を整備することにより、貨客輸送の商活動を誘導し、アフガ

<sup>1</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>2</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

ニスタンの主要な国際空港として経済発展、社会の安定に寄与するものとして、国家開発戦略計画に位置づけられている。

以上より、本事業はアフガニスタン国の開発政策と事前評価・事後評価の両時点で整合している。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

カブール空港は、本事業以前に我が国の無償資金協力によって「カブール国際空港機材整備計画」（2004年12月完工）が行われ、旅客取扱い及びグランドハンドリング<sup>3</sup>にかかわる機器・設備を提供していた。しかし、旅客ターミナルビルは国際線旅客取扱いのための施設が狭隘であり、かつ、保安検査等に必要な設備・機器が不足しているとともに、国際線と国内線の旅客が混在し、対テロ対策として厳重な安全対策ができないという問題が発生していた。本事業はこれら問題の解消を図り、アフガニスタンの玄関である国際空港としての機能の拡充を図るものであり、開発ニーズとの整合性を有している<sup>4</sup>。

なお、同時期に他ドナーによってカブール空港を直接的な対象とした以下の事業が実施されているとともに、本事業完成後にも、我が国の無償資金協力を前提として、2010年に「カブール国際空港誘導路改修計画準備調査」が実施され、現在、誘導路、駐機場の拡張及び誘導路灯等の整備事業が実施され、引き続き、カブール空港の機能強化が図られてきており、事後評価段階でも引き続いての開発ニーズがある。

表 1 他ドナーによる支援事業

ドナー	支援内容
国連開発計画（UND）の資金 援助とドイツ GTZ の協力	保税倉庫の改修 既存の国際線旅客ターミナルビルの改修
世界銀行	カブール国際空港滑走路改修 カブール国際空港管制・通信用機材・施設 カブール国際空港旅客ターミナル用機材 カブール国際空港地上支援機材

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

我が国は、2002年1月、東京において「アフガニスタン復興支援国際会議」を開催し、向こう2.5年で5億ドルの支援を表明して以来、「平和の定着」構想の下、和平プロセス、治安の改善、復興の全ての分野において支援を実施している。アフガニスタンの復興支援を着実に実施する上で、人・物の流通は不可欠であり、この観点から我

<sup>3</sup> 駐機場での航空機の牽引・移動、手荷物や貨物の搭降載等、空港で航空会社に提供される地上支援サービス

<sup>4</sup> 「カブール国際空港機材整備計画」によって調達・提供された機器・設備は、本事業において調達・提供されたX線検査機、金属探知機の目的と重複するものではない。

が国の対アフガニスタン支援の基本政策に合致している。

以上より、本事業の実施はアフガニスタンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

### 3.2 有効性<sup>5</sup> (レーティング：③)

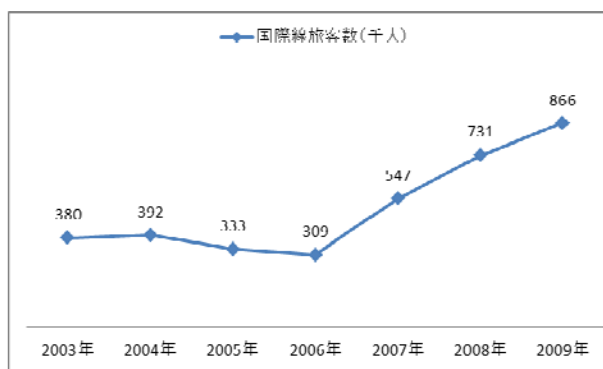
#### 3.2.1 定量的効果

##### 3.2.1.1 人の往来・物流の促進

国際線を運航する航空会社は、本事業実施前の 2005 年時点ではアフガニスタン国籍 3 社（サフィ航空、カム・エア、アリアナ航空）のみであったが、2010 年時点では、外国籍航空会社 8 社（フライ・ドバイ、アル・アラビア、ガルフ・エア、エア・インディア、トルコ航空、イラン・アセマン航空、パキスタン航空）が参入しており、本事業完成後に多数の外国籍航空会社が就航し、2011 年 2 月現在で週当たり 14 路線 161 便（出発 62 便、到着 79 便）<sup>6</sup>が運航されている。

国際線運航数の増加に伴い、国際線旅客数も大幅に増加している。国際線旅客数は 2005 年の 39 万人から、本事業完成前の 2007 年には 30 万人に減少しているが、完成時の 2008 年には 54 万人、国際線ターミナルビルの供用が開始された 2009 年には 73 万人、さらに、2010 年には 86 万人（2005 年の 2.2 倍）に達しており、旅客数は順調に増加している。基本設計時点の計画年（2010 年）の需要予測規模は 68 万人<sup>7</sup>であることから、2010 年の旅客数実績は基本設計による予測値を上回る状況となっている。

また、国際線貨物量も 2005 年時点のデータは確認できなかったが、供用開始前と 2010 年とでは 1000 トンも増えていることから、本事業は人の往来・物流の促進に大いに寄与しているものと評価できる。



出典：JICA 提供資料

<sup>5</sup> 有効性判断にあたり、インパクトも加味してレーティングを行う。

<sup>6</sup> JICA 提供資料

<sup>7</sup> 2002 年実績（13 万人）をもとに、基本設計調査報告書では 2010 年の国際線旅客数を 34 万人程度としている。但し、JICA 提供資料に基づく旅客数実績と比較し、これらの旅客数は出発客ベースの値と判断され、乗降共に同数程度と考えると「34 万人」は「68 万人」に相当する。

図1 国際線旅客数の推移

表2 国際線乗降客数及び取扱い貨物量推移

	2005年	2008年	2010年
旅客数 (000人)	392	547	866
貨物量 (000t)	N/A	4.3	5.3

出

典：JICA 提供資料

### 3.2.1.2 搭乗手続き、出入国手続きの時間短縮

基本設計調査において「搭乗手続き待ち時間」、「出国手続き待ち時間」、「入国手続き待ち時間」に対する定量的な目標値が設定されている。

本事後評価では現地調査において、上記指標に関し一定の限られた時間帯による簡略的な測定を行った。結果は下表のとおりであり、「搭乗手続き待ち時間」及び「出国手続き待ち時間」の目標値は達成されていない。この原因として、例えば、搭乗手続き待ち時間は、手続き待ちに並ぶ列の人数が主たる要因である。一般的に、列に並ぶ人数は、航空会社が使用するチェックイン・カウンター窓口の数に依存し、同一航空会社へのフライト時間が重複しない場合には、使用する航空機の機体の大きさに影響され、機体が大きい程、旅客数も多くなり、チェックイン時に多くの旅客数が集中した場合、混雑の原因となる。カブール空港の国際線ターミナルでのチェックイン・カウンターは使用機材の大きさにかかわらず、航空会社毎に固定の2デスクのみの使用である。このため、搭乗者が多い中型機材を使用しているドバイ便等の搭乗手続きに、より多くの時間を要している。

以上のとおり、当指標は施設の運用状態や測定時間帯によって測定結果が大きく変動する性質を有している。このため、当指標を使用するためにはその測定条件を規定しておく必要があるが、基本設計調査においてはその測定条件までは明示していない。したがって、本事後評価においては参考として取り扱う。

表3 搭乗手続き、出入国手続きの時間

指標名(単位)	実績値 (2003年)	目標値 (2007年)	現地調査測定結果値 (2012年)
搭乗手続き待ち時間	平均 11 分	平均 4 分以内	約 16 分
出国手続き待ち時間	平均 11 分	平均 4 分以内	約 6 分
入国手続き待ち時間	平均 17 分	平均 6 分以内	約 4 分

出典：事業事前計画表及び現地調査における実測



チェックイン風景

### 3.2.2 定性的効果

#### 3.2.2.1 出入国管理等の安全対策

国際線ターミナルビルが国内線ビルと分離して建設されたことにより、空港ビル内の国内線旅客と国際線旅客とは分離され、各々のビルごとに別途の安全対策が講じられ、出入国管理等の安全対策を講じることが可能となっており、本事業の目的の1つであった安全対策は達成されているものと評価できる。

なお、出入国管理とは別途の安全対策にかかわる事項であるが、隔離配置された一般駐車場と国際線旅客ビルとの間は、歩行またはシャトルバスを利用しアクセスする動線となっており、一般駐車場から国際線旅客ビルまでの間に、アフガニスタン国境警察（以下、ABP という）による4カ所での航空券の携帯または入港許可書の確認検問がなされている。

#### 3.2.2.2 供用開始の遅れ

本事業による国際線ターミナルビルは2008年8月31日に竣工しているが、施設の維持・管理の委託契約手続きが遅れ（契約履行開始 2009年6月22日）、国際線ターミナルビルの供用は2009年6月23日から開始された。竣工から供用開始までの間は、従来の旅客ターミナルビルを使用し国際線旅客に対応しており、この間、本事業によって整備された国際線ターミナルは使用されない状態に置かれていた。このため、竣工から供用開始までの約10か月間は本事業による効果は発現されていないと判断される。

#### 3.2.2.4 一部施設の不使用

供用開始後に2階出国審査場に隣接するレストラン・スペースにテナントが入居していたが、収益が得られないため撤退しており<sup>8</sup>、現地調査時点で調理場を含むレストラン・スペース及び隣接するトイレが利用されていない<sup>9</sup>。現地調査において、今後の

<sup>8</sup> 現地調査でのヒアリング結果による

<sup>9</sup> 現地調査での観察による

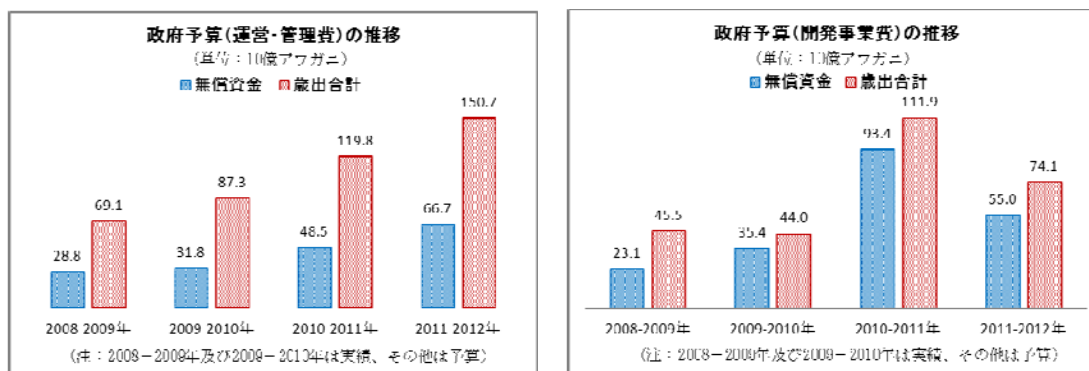
新たなテナント入居の予定は確認できなかった。

### 3.3 インパクト

#### 3.3.1 インパクトの発現状況（民生の安定及び国民の生活改善への寄与）

事業目的において「民生の安定及び国民の生活改善に寄与すること」があげられている。アフガニスタン政府の予算の歳入の多くの割合が外国ドナーからの支援にもとづいており、2011-2012年度予算の内、管理・運営費の44%、開発事業費の74%に相当する資金が外国ドナーの支援に依存している。これは、社会基盤施設整備をはじめとする社会全般にわたる国際社会の支援が不可欠な状況が継続されていることを示している。すなわち、アフガニスタン社会の民生の安定及び国民の生活改善にとって国際社会による支援活動が重要な役割を担っている。このような状況の中であって、航空輸送は支援活動に従事する専門家・技術者をはじめとする人々にとっての交通手段として極めて重要な役割を担っており、国際社会による支援活動を遂行する上で不可欠である。

本事業により首都カブールの国際航空輸送を担う空港機能が拡充されたことで、国際社会による支援活動にも寄与していると考えられる。



(資料: 1390 National Budget, 財務省)

図2 政府予算の推移

#### 3.3.2 その他、正負のインパクト

本事業は空港敷地用地内での事業であり、住民居住地や保護すべき動植物は無いこと、自然環境へのインパクトやその他の負の影響はなかったとの回答を MoTCA より得ている。

本事業は供用開始が遅れた面はあるものの、その後、多数の外国籍航空会社による運航の開始、旅客数・貨物量の大幅な増加等の期待された計画目標以上の効果発現がみられた。また、安全面の強化が進んだ。以上より、有効性・インパクトは高い。



### 3.4 効率性（レーティング：②）

#### 3.4.1 アウトプット

本事業において整備・提供されたアウトプット（計画及び実績）は表3のとおりである。

施設・機材に関しては、入札不調による事業計画見直しの結果、土木工事（駐車場、周回道路、駐車場舗装）を案件から切離し、高圧受電システム工事及び航空機牽引車・牽引棒がスコープから除外された他、ソフトコンポーネントに関しても内容が変更されている。この変更により、当初の計画どおりのアウトプットは産出されなかった。

表4 無償資金協力により整備・提供されたアウトプット（計画/実績）：

		実績（変更）		
施設	国際線旅客ターミナルビル新設	【詳細設計調査時】		
		コンコース屋根架構、エアサイド屋根下地材、ルーフデッキ等防水方法等について、材料費の見直しや性能再考のため、材料や工法の軽微な変更等がなされている		
	エプロン拡張（中型ジェット機2機と小型ジェット機2機が同時駐機可能） 道路・駐車場拡張	【第二次事業化調査時点の変更】		
		変更箇所	変更内容	変更理由
		土木工事（駐車場、周回道路、駐車場舗装）	施設案件から土木案件の切離し、見返り資金を使用し、アフガニスタン政府が実施	事業化調査を実施した結果、現地価格が高騰していたことが判明したため、除外
	ユーティリティビル新設	計画どおり		
	高圧変電所	【第二次事業化調査時点の変更】		
		変更箇所	変更内容	変更理由
		高圧受電システム工事	スコープから除外	世銀融資による市内電源供給システム工事が実施される見通しのため
	下水排水処理施設	【着工時の変更】		
変更箇所		変更内容	変更理由	
	下水排水処理施設	建設地の変更	建設計画地に駐車場及び待合施設が建設されたため	
機材・機器	航空機牽引車、牽引棒	【第一回入札前見直し時点の変更】		
		変更箇所	変更内容	変更理由
		牽引車（2台）、牽引棒（2セット）	スコープから除外	為替レート変更に対する事業費圧縮のため
	受託手荷物用X線検査機	【着工時の変更】		
		変更箇所	変更内容	変更理由
	受託手荷物用X線検査機（2機）	設置位置変更及びバゲージハンドリングベルト形状の変更	ICAO Annex 17の改定（受託手荷物がセキュリティ検査から航空機までの運搬経路において旅客に触れられないようにする）に対応するため	
搭乗橋、キャビン持込手荷物用X線検査機、金属探知器、フライト情報表示機器等	計画どおり			
ソフトウェア・ネット	移転計画の策定 施設移転委員会の開催	【着工時の変更】		
		変更箇所	変更内容	変更理由
		移転計画の策定	外部委託事業者への契約図書の準備	ターミナルの運営が外部事業者への委託となったため
施設移転委員会の開催	第1回施設移転委員会開催後、外部委託検討委員会の開催に変更			



受託手荷物用 X 線検査機



搭乗橋

### 3.4.2 インプット

#### 3.4.2.1 事業費

EN 限度額 3,000 百万円（本体）に対し、実績額は 2,876 百万円であり、計画内に収まっている（計画比 96%）。

ただし、実績額は物価の高騰や為替レートの影響から、入札が不調に終わったことを受け、事業内容の見直しが行われた結果であり、計画したアウトプット内容から土木工事、高圧受電システム工事及び航空機牽引車・牽引棒が除外されている。したがって、最終的には供与限度額内に収まったものの、当初計画のアウトプットが産出できなかった。

表 5 事業費（計画／実績）

項目	計画	実績
建築費 (直接工事費) (その他の工事費)	3,000 百万円	2,770 百万円 (2,369 百万円) (401 百万円)
設計監理費 (内ソフトコンポーネント)		106 百万円 (8 百万円)
合計		2,876 百万円

出典：JICA 提供資料

#### 3.4.2.2 事業期間

基本設計調査結果を踏まえた事業実施前に見込まれた事業期間は、入札に先立つ詳細設計期間及び竣工時期を併行して実施するソフトコンポーネントの完了を含め約 35 ヶ月となっている。これに対し、E/N 締結（2004 年 8 月 21 日）以来、竣工（2008 年 8 月 31 日）まで、48.5 か月を要している（計画比 138%）。なお、事業期間が計画を上回った原因として以下があげられる。

##### ① 第 1 回入札の不調とこれへの対応

詳細設計調査において設定した単価に対し、現地単価の急激な高騰が原因となり入

札金額が計画額を超え、入札が不調に終わっている。これを受け、第2次事業化調査が実施され、その後、第2回入札が行われている。このため、第1回入札結果（2006年3月13日）から第2次事業化調査終了（2006年7月31日）まで3.5ヶ月を要している。

#### ② 業務実施のための準備期間等

E/N 締結から竣工までの間には、詳細設計調査完了（2005年3月）から事業化調査開始（2005年9月）までの7ヶ月、事業化調査完了（2005年10月）から第1回入札公示（2006年1月）までの4ヶ月、第1回入札結果（2006年3月）から第2次事業化調査開始（2006年5月）までの3ヶ月の合計14ヶ月間が業務実施のための準備期間等に当てられている。

上記のとおり、事業期間に関しては計画を上回ったが、その原因は現地単価の高騰により入札が不調となったこと、及び、事務的準備期間を含め、入札不調への対応に時間を要したものである。

以上より、本事業は、事業費については計画内に収まったものの、事業内容が変更されているとともに、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

### 3.5 持続性（レーティング：②）

#### 3.5.1 運営・維持管理の体制<sup>10</sup>

##### 3.5.1.1 施設・設備の運営・維持管理の体制

国際線ターミナルビル完成前の2008年6月に、MoTCA、KIA、ICAOアドバイザー及びコンサルタントとの協議において、MoTCAによる新たな職員の採用・増加が困難なことをはじめとし、国際線ターミナルの運営・管理を担うMoTCA自前の組織体制の整備が困難であるものと判断され、空港運営の保安業務、運營業務、維持管理業務の3分野において外部委託することが決定された<sup>11</sup>。

現在、保安業務はグローバル社が、グランドハンドリング等の運營業務はアリアナ航空が、ターミナルビル設備・施設の維持管理業務はハリロッド社が業務を担当している<sup>12</sup>。なお、国際線ターミナル以外の空港港内の保安業務はABPが行っている。

これら外部委託機関に対するMoTCA及びKIAの監督は以下のとおりであり、施設の維持管理に対する監督対体制として特段の問題はなく、円滑に管理が行われている。

#### ◆ 日常的管理

- ・ KIAのメンテナンス担当部署職員（13名）が見回り、支障箇所・状況等を把握し

<sup>10</sup> 現地調査におけるインタビュー調査結果及びMoTCA提供資料にもとづく

<sup>11</sup> 出典：JICA提供資料

<sup>12</sup> ハリロッド社の業務委託契約期間は2012年6月21日まで

た場合、維持管理監督官を通じ外部委託機関(ハリロッド社)に連絡、補修指示を行う。

◆月例報告

- ・ KIA から MoTCA 計画部の PIU (プロジェクト遂行班； 監督官の他、計画部及び技術部職員の 3 名で構成)に報告される。

### 3.5.1.2 基礎的統計データの保管管理体制

カブール空港を使用する航空機による航空交通の基礎的統計データは、KIA のコントロール・タワーが初期的情報を収集し、KIA 統計部で収集しているが、MoTCA 内には基礎的な統計データを一括管理する組織体制は組まれておらず、長期的な将来計画策定等に反映する体制となっていない。

### 3.5.2 運営・維持管理の技術

国際線ターミナルビルの機器・設備及び施設の維持管理は公開の入札結果外部委託された民間会社(事業評価時はハリロッド社)が行っており、現場で行った視察確認・聴き取り結果から建築施設・設備に対する技術的な水準は概ね満足すべき水準にあることが把握できた。

ただし、エレベーター、インフォメーション・システム、空調機器、火災報知器をはじめとする電気関係機器の補修は各メーカー(外国企業)に依存しており、パーツの補給を含め、故障時には個別にメーカー本国への修繕依頼を行うため、迅速な修復が行えない状態にある(スペア・パーツを保有していない)。

また、マニュアルが施錠された棚に置かれ職員による自由な閲覧ができない状態で保管されているとともに、メンテナンス職員の定期的な訓練は行われていない<sup>13</sup>。

### 3.5.3 運営・維持管理の財務

本事業による国際線旅客ターミナルビルの運営・維持管理は前述のとおり、KIA の監督のもとに MoTCA からの委託契約に基づく外部機関が維持管理業務を行っており、現地調査インタビュー調査において、運営・維持管理に関する財務上での問題点の指摘は聞かれなかった。

なお、航空関連使用料の収入は一旦国に納められ、カブール空港の運営維持管理経費は財務省の予算配分に基づきアフガニスタン政府から別途支出されており、外国支援を含む 2009-2010 年度のアフガニスタン政府予算 215,880 百万アフガニの 0.4% に相当する 950 百万アフガニが MoTCA に配分され、うち、801 百万アフガニが歳出されている<sup>14</sup>。

<sup>13</sup> 現地調査インタビュー調査結果による

<sup>14</sup> MoTCA の 2010-2011 年度の運営経費として 316.9 百万アフガニが計上されているが、この内、189.5 百万アフガニが給与に、127.3 百万アフガニをその他項目に当てられている

さらに、MoTCA 予算から航空輸送部門には運営関連に 104 百万アフガニ、開発整備関連に 621 百万アフガニ、合計 726 百万アフガニが投入されている。

財務省から配分される予算の中には着陸料等の航空関連使用料の収入も含まれているが、その規模及び用途は明示されていない。ICAO 勧告では空港運営にかかわる経費に見合った空港使用料の設定が求められており、空港収入が航空関連部門に適正に使用されていることを明らかにするために、空港経営にかかわる会計の透明性が求められているが、現地調査時点ではこのための体制は確立されていなかった。ただし、MoTCA は 2011 年 4 月から空港収入をアフガニスタン銀行の MoTCA 口座に入金するシステムを導入し、MoTCA の歳入部が管理している。空港収入の使用にあたっては財務省の承認が必要であるが、上記の ICAO 勧告への一部対処策が進展しているものと評価できる。さらに、空港経営にかかわる会計の透明性の進展は、将来の航空・空港施設整備事業の財源として航空関連使用料収入の活用を検討することに寄与することが期待できる。

表 6 アフガニスタン政府予算 (2009-2010 年度：百万アフガニ)

			運営費	開発費	合計
MoTCA	歳入 (予算)	航空輸送部門	104.9	621.4	726.3
		陸上輸送部門	77.0	5.6	82.6
		管理運営部門	141.3	-	141.3
		合計	323.2	627.0	950.2
	歳出 <sup>15</sup>		371.6	429.9	801.5
政府全機関			97,027.3	118,852.9	215,880.2

出典：Afghanistan Statistical Yearbook 2010-11

#### 3.5.4 運営・維持管理の状況

現地調査において以下が確認された。

##### 3.5.4.1 電気関係機器の補修・調達体制

エレベーター、インフォメーション・システム、空調機器、火災報知器をはじめとする電気関係機器の補修は各メーカー（外国）に依存しており、パーツの補給及び故障時には個別にメーカー本国への補給・修繕依頼を行うため、迅速な修復が行えない状態にある（スペア・パーツを保有していないとともに、アフガニスタン国内での調達が困難である）。

##### 3.5.4.2 配水管の漏水

主に冬季において床下の配水管の漏水が発生しているが、現場では動力ポンプによ

<sup>15</sup> Afghanistan Statistical Yearbook 2010-11

る強制排水を行うことで対処しており問題はないとしている。一方で、床下の天井高が低く、床下での補修作業が困難であること、供用しながらの補修が困難であることから、抜本的な解決策が講じ得ない状態である。なお、当漏水はターミナルビルの供用が開始された 2009 年から発生している<sup>16</sup>。

以上のとおり、国際線ターミナル施設・設備の運営・維持管理は MoTCA 及び KIA による監体制のもとで、外部委託された会社によって実施されており、さらに、契約期間の終了に対する外部契約の準備が進められている。また、MoTCA 及び KIA の運営費は財務省予算から支出されているとともに、取扱いには財務省の承認が必要であるが、空港使用料などの航空収入を管理する MoTCA 管理の銀行口座が設けられ、航空収入の取扱いが改善されている。

一方で、運営にとっての前提となる基礎的統計データの保管管理体制が整備されていないことや、電気関係機器の迅速な補修・調達に困難が生じていること、床下配水管からの漏水に対する抜本的な対策が講じられていない。

以上より、本事業の維持管理は体制、技術に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、アフガニスタン国カブール国際空港の国際線ターミナルを建設することにより、旅客・手荷物の移動・運搬の改善及び旅客サービスの向上を図り、同国の航空輸送を維持することを通じて、民生の安定及び国民の生活改善に寄与することを目指したものである。

アフガニスタンの開発政策において、安全かつ総合的な輸送ネットワークの形成が目標として挙げられており、中でもカブール空港は同国の主要な国際空港として経済発展、社会安定に寄与するものと位置づけられている。本事業は、ターミナルビル建設による安全対策強化と、国際空港としての機能拡充を図るという開発ニーズと整合している。さらに、我が国の対アフガニスタン支援政策にも合致しており、妥当性は高い。本事業は、供用の開始が遅れたものの、外国籍航空会社の新たな参入による国際線路線の運航数、国際線旅客数及び貨物量の大幅な増加をもたらし、有効性・インパクトの効果発現が見られ、有効性は高い。効率性に関しては、事業費は計画内に収まったものの、アウトプットが変更されているとともに事業期間が計画を上回っていることから、中程度である。施設・設備の運営・維持管理は MoTCA 及び KIA による運営維持管理体制のもとで、外部委託によって実施されているが、基礎的統計データの保管管理体制が整備されていないなどの問題点が挙げられることから、持続性は中

<sup>16</sup> KIA メンテナンス部門担当者へのインタビュー調査結果による

程度である。

以上より、本事業の評価は高い。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関への提言

カブール空港の管理・運営にかかわる MoTCA 航空部門及び KIA の組織の現状は、基礎的統計データの整備・管理体制や、現場を監督する技術者の研修・訓練も必ずしも十分なものとは言えない状況である。今後、基礎的統計データである航空交通量や発着数の詳細なデータを整備・管理する体制の充実、施設・設備の維持管理技術者の育成や電気設備に対する維持・保全体制を強化する必要がある。

### 4.2.2 JICA への提言

特になし。

## 4.3 教訓

### 4.3.1 定量的評価指標の設定方法

事前評価時の定量的効果として「搭乗手続き待ち時間」、「出国手続き待ち時間」及び「入国手続き待ち時間」を指標として目標値を設定している。ただし、当指標は測定条件によって結果が大きく変動する性質を有している。特に、本事後完成後のように、空港の利用状況が計画を大きく上回った状況においては、当該指標に対する水準が目標値を下回る状態を発生する傾向を誘発しやすい。

したがって、当指標を事後評価に適用するためには、測定方法や、目標値の定義（例えば「ピーク時間帯の値」や「一日平均」等）を事前評価段階で明確にしておく必要がある。

一方、1990年初頭以降、空港サービスの質を評価する指標として、顧客満足度評価が用いられるようになってきている。本事業のように施設の対象及び受益者（評価者）の特定化が容易である場合での効果の測定手法のひとつとして検討していくことが期待される。

### 4.3.2 運用実施体制の事前確立

本事業において完成した国際線旅客ターミナルビルの維持・管理が外部委託されているが、その方針決定が竣工間近であったため本事業のアウトプットのひとつであるソフトコンポーネントは、急遽内容変更を余儀なくされている。また、外部委託実施の遅延が主たる原因となり国際線旅客ターミナルビルの供用開始の遅れが生じているが、その際に設備・施設の維持・管理のための技術研修を急遽、再度追加実施している。

これらの主たる原因は、当初想定していた組織では本事業によって完成される国際



線旅客ターミナルビルを維持管理する体制が不十分であることが、竣工間近に判明し、MoTCA、KIA、ICAO アドバイザー及びコンサルタントとの協議において合意されたためである。

このような状況を回避するために、特に維持・管理体制が脆弱な組織を対象とする場合、施設及び設備の整備計画とあわせ、施設・設備の維持・管理体制に関する事前の分析及び維持管理計画の検討・立案などを実施しつつ、関係機関との調整にさらなる配慮が求められる。

以上