

アジアの空港民営化と経営効率性 —タイを事例として—

平成16年7月26日 運輸政策研究機構 大会議室

1. 講師———**花岡 伸也** アジア工科大学院土木工学研究科助教授
(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所客員研究員2. コメンテーター——**浅輪 宇充** 国土交通省航空局飛行場部建設課課長補佐3. 司会———**森地 茂** (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所長

■ 講演の概要

1—はじめに

1986年に英国のBAAから始まった空港民営化は、その後、欧州、豪州、北米、南米へと広がった。アジアにおいても、中国を始めとして空港の民営化は進んでおり、2004年にはタイでも空港が民営化された。しかし、アジアの空港民営化の状況は十分理解されていない。本報告では、タイを中心に、アジアの空港民営化の状況について解説する。

一方、空港が民営化されれば、経営の一層の効率化が求められる。そこで、経営体の経営効率性を評価する一手法であるDEA(Data Envelopment Analysis)を用いて、タイの空港の経営効率性を評価する。また、DEAを日本の空港にも適用し、日本の空港の経営効率性の評価も試みる。

2—空港民営化の目的と方法

2.1 空港民営化の定義

民営化という用語は曖昧な定義の元

で利用されることが多い。本報告では、民営化に関わる用語を、Kesharwani (1999)を参考に次のように定義する。

・商業化(Commercialization)
商業的考え方(commercial principle)を導入した運営形態であり、企業化、民営化の概念を含む。

・企業化(Corporatization)
所有権は政府にあるものの、政府から独立した法人組織として運営する形態。公団、公社、国営企業等はこれに含まれる。

・民営化(Privatization)
所有権・経営権に民間部門が含まれる形態であり、部分民営化と完全民営化がある。

2.2 空港民営化の目的

空港民営化の主たる目的は2つある。1つは、政府の財政負担削減である。株式上場等による民間からの資金調達、空港売却や長期リースによる歳入の期待、外資の導入などによってこの目的を達成する。もう1つは経営効率性の向上

である。民営化によって独立した経営体となって経営に自主性を持たせ、非航空部門(コンセッション営業等)の収益力強化などによって、経営効率を改善する。

2.3 空港民営化の方法

空港民営化の方法は、次のように分類できる(Graham, 2001; 森ら, 2002)。

① 株式上場(Share Flotation)

空港の所有する株式の全部(完全民営化)、あるいは一部(部分民営化)を証券取引所(株式市場)に上場し、資金調達する方法である。株式上場で完全民営化したケースは英国のBAAなどわずかであり、通常は部分民営化である(ただしBAAもGolden Shareにより政府の関与は残されている)。残りの株式は、政府あるいは政府出資の持ち株会社が所有している場合が多い。

② トレードセール(Trade Sale)

入札によって、空港の株式を応札者に売却する方法である。オーストラリアの長期リースは、営業権ではなく空港を売却していることからこちらに含まれる。英国の地方空港のように株式全てを売却するケースもあるが、多くの場合、戦略的パートナーとして他の空港管理者やコンソーシアムに株式の一部を売却する。

③ コンセッション(Concession)

特定の期間(概ね15年から30年)、コンセッション(営業権)の売却契約、あるいはリース契約を結ぶ方法である。こ



講師:花岡伸也



コメンテーター:浅輪宇充

の方法の場合、権利金の支払、投資義務、手数料等が契約内容に含まれることが一般的であり、この点が次の運営契約と異なる点である。また、株式の売却は伴わないことから、トレードセールとも異なる。アルゼンチンの33空港一括民営化はこれに含まれる。

④ 運営契約 (Management Contract)

契約者に施設運営を委託する方法である。契約者は経営手数料を支払って空港を運営するが、投資義務は通常負わない。空港所有者は政府であることが多い。

⑤ プロジェクトファイナンス (Project Finance)

空港関連施設の新開発や再開発に適用される。BOT (Build, Operate and Transfer) や BOO (Build, Own and Operate) などはこれに含まれる。

3— アジアで進む空港民営化の概要

3.1 中国^{注1)}

中国の空港は基本的に株式上場によって民営化されており、資金調達はその主たる目的である。1996年に廈門空港が株式公開したのを皮切りに、これまでに北京、上海、広州、深セン、海口の合計6空港が、上海などの証券取引所に上場している。以下では、北京と広州の事例を紹介する。

北京首都空港は中国で利用旅客数が最も多く、バンコクと共にアジアで需要が伸び続けている代表的な空港である。1999年に Beijing Capital International Airport Company (BCIA, 北京首都国際機場股份有限公司) として株式会社化され、2001年に香港株式市場に株式を上場した。BCIAの株主構成は、政府100%出資の持ち株会社である Capital Airports Holding Company (首都機場集团公司) が65%、パリ空港公団が10%、一般投資家(上場分)が25%となっている。

広州では、新白雲空港が2004年8月

5日に開港し、同時に旧空港は閉鎖された。2001年に上海株式市場に上場された Guangzhou Baiyun International Airport Co., Ltd. (広州白雲国際機場有限公司) が、新空港の建設および運営の主体となっている。株主は、54.6%が Guangdong Airport Management Corporation (広東省機場管理集团公司, 広東省による持ち株会社), 40%が株式市場の一般投資家、残り数パーセントが他の小さな会社である。

蛇足となるが、広州白雲空港近辺の珠江デルタ周辺には、白雲空港の他、深セン、珠海、香港、マカオの5つの空港がある。ここでは、空港管理者が互いに異なることも相まって、航空会社誘致のための空港間競争が激しい。近年のローコストキャリアの台頭により、着陸料が空港経営にとって非常に重要なファクターとなっている。しかし、中国の空港の着陸料は全国一律であるため、着陸料を自ら設定可能な香港やマカオに対し、中国の3空港は競争条件が不利な状況にある。今後、空港民営化に伴った料金制度の規制緩和措置等が必要だろう。

3.2 マレーシア^{注2)}

1991年、マレーシア政府は民間からの資金調達を目的とした、インフラストラクチャーの「民営化マスタープラン」を発表し、同年に政府100%出資の持ち株会社として Malaysia Airports Holdings Bhd. (MAHB) が設立された。このとき、空港管理者である Malaysian Airports Sdn. Bhd. (MAHBの子会社) に、マレーシア国内のはほぼ全ての空港の管理が航空局から移管された。

1998年にクアラルンプール空港が開港し、1999年にはクアラルンプール株式市場にMAHBの株式の一部が上場された。また、2001年には株式の一部をアムステルダムスキポール空港に売却している。

3.3 インド^{注3)}

2003年9月に、インドの2大空港であるニューデリー、ボンベイの民営化を政府が決定した。ターミナルの拡張および新調が必要とされており、その資金調達を目的としたものである。インド空港公団は126空港を管理しており、そのうちこの2空港が収入の7割を占めている。計画では、トレードセールによって74% (インド企業25%以上、外資49%以内) の株式を売却する予定であり、残り26%はインド空港公団が直接保有することとなっている。2004年に入札を予定しているが、7月時点では実施されていない。入札にはフランクフルト空港の管理者である Fraport AG などが手を挙げている。

4— タイの航空市場と空港民営化^{注4)}

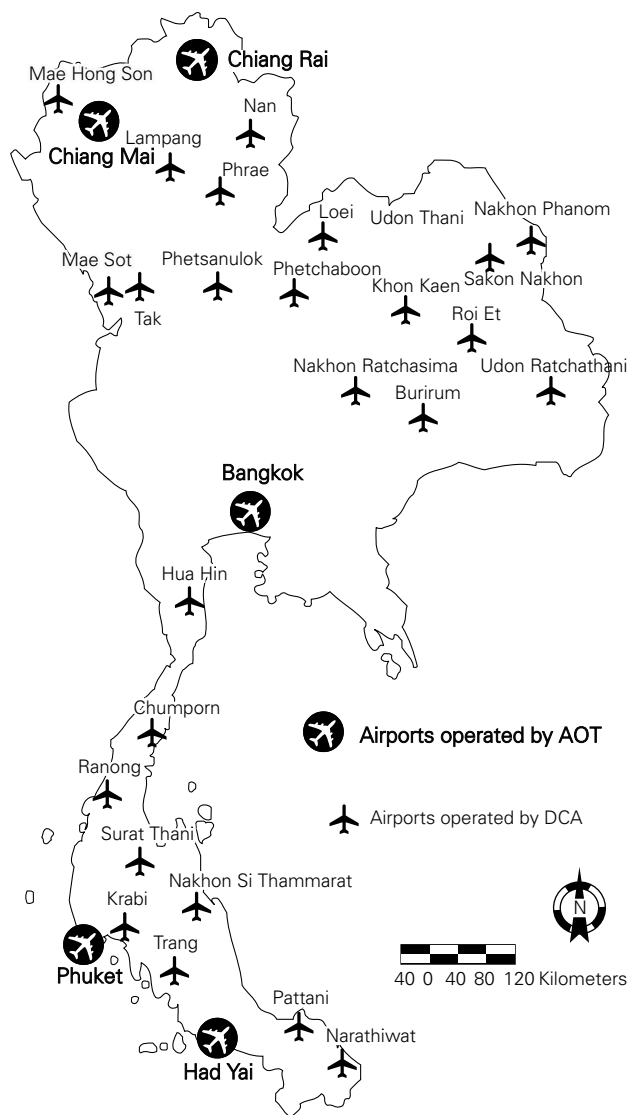
4.1 タイの空港管理者

タイには、バンコク、プーケット、チェンマイ、ハジャイ、チェンライの5空港を所有・管理するタイ空港会社 (AOT: Airports of Thailand Public Co., Ltd.) がある。また、民間航空局 (DCA: Department of Civil Aviation) が26の地方空港を管理している。AOTとDCAの空港の位置を図-1に示す。その他、民間航空会社である Bangkok Airways が建設し、直接管理している空港が、サムイ島にあるサムイ空港など3つある。この3空港を発着する路線は、当然のことながら Bangkok Airways の独占路線となっている。

4.2 タイ空港会社の民営化のプロセス

2004年3月に部分民営化したAOTの民営化のプロセスをここで解説する。

タイでは、1979年にタイ空港公団 (AAT: Airports Authority of Thailand) が公企業として設立され、バンコク空港がDCAからAATに移管された。以後、1988年にプーケット、チェンマイ、ハジャイの3空港が、1999年にはチェンライ空



■図一1 タイの空港分布

港が、それぞれAATの管理する空港となった。バンコク以外の4空港の移管は、将来の航空需要増に備え、各空港が地域のハブ空港として政策的に位置づけられた背景がある。

1997年にタイは通貨危機に直面する。この問題を背景に、タイ政府は公企業の民営化を検討し始め、1999年の12月に民営化法(Corporatization Act)が成立した。この法案の成立後、内閣がAATの民営化を決定した。民営化の目的には、政府の財政支出削減だけでなく、新バンコク空港の建設資金調達も重要なものとして位置づけられた。

AAT民営化の決定を受けて、2002年9月にAATは政府出資100%の株式会社

に姿を変え、名称もAOTに改称された。そして、2002年から2003年にかけて、民営化の方法が検討された。当初は、AOTをバンコク空港と残り4空港の2つの会社に分離し、トレードセールによって株式の一部を売却する方法が検討された。しかし、タイ政府の自治委員会(Office of the Council of State)から、「残り4空港の会社は投資家に対して魅力の劣るものであり、民営化法の趣旨にも反する」と指摘され、最終的にはAOTが5空港を所有したまま民営化されることが決定された。

2004年の3月、AOTの株式の30%がタイ株式市場に上場され、AOTは部分民営化された。残り70%の株主は政府

の財務省(Ministry of Finance)である。計画では、今後もタイ政府は50%以上の株式を保有することとなっている。

新バンコク空港の建設事業は、新バンコク国際空港会社(NBIA, New Bangkok International Airport Co., Ltd.)によって実施されている。AOTはNBIAに出資しており、新空港建設資金の4割を占めている。新バンコク空港の開港後、NBIAはAOTに吸収される予定となっている。

DCAの管理する26の国内空港も、1999年の民営化法成立時に民営化が検討された。しかし、筆者のインタビュー調査によると、多くの空港の需要は十分ではないため、株式上場を始めとする民営化は難しいと、DCAは考えている。ただし、公企業として政府から独立する計画(企業化)は検討されている。なお、DCAの会計は政府の一般財源に組み込まれているものの、旅客施設使用料収入の75%は自主財源として利用できる仕組みになっている。

4.3 AOT管理空港の需要と財務

4.3.1 AOT管理空港の需要動向

AOTの所有するバンコク以外の4空港について、2000年以降、順調に需要が伸びているのはプーケットの国際線とチェンマイの国際線のみであり、国内線の需要は4空港とも停滞している。

マレーシアとの国境に近いハジャイ空港は、1999年に両国を結ぶ高速道路が開通した影響を受け、マレーシアからの国際線の需要が著しく減少している。また、チェンライ空港では国際線が1999年に運航開始したものの、需要不足によってわずか一年で運休している。チェンライ空港は1999年にAOTの空港となったものの、タイ政府の期待とは裏腹に需要は低下し続けている。

4.3.2 AOTの財務状況

2002年のAOTおよび各空港の財務

状況を表一に示す。比較参照のため、成田空港と関西空港の状況も並列して示す。

経常利益は企業活動の収益力を示すものであり、営業利益に営業外収支を加えたものである。通常、企業の総合的な収益力を見るときに用いられる。またEBITDAとは、利払い前・税引き前・減価償却前利益(Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization)のことであり、金利水準や税制、減価償却方法が異なる時(特に国際比較)に有効な利益水準の指標である。売上高経常利益率は、経常利益を売上高で除した指標、売上高収支率はEBITDAを売上高で除した指標である。

これらを比較してみると、AOTの売上高は成田空港や関西空港よりもはるかに低いが、売上高経常利益率や売上高収支率は非常に良好なことがわかる。空港別に見ると、バンコクとプーケットの経営状況は優良企業並と言えるだろう。その一方で、需要の低迷しているハジャイ空港とチェンライ空港は赤字経営である。

なお、支払利子と減価償却費に膨大な費用を費やしている関西空港の場合、売上高経常利益率はマイナスであるものの、売上高収支率は比較的良好な値となっている。

AOTの業務収入の内訳は、航空収入が63%、非航空収入が37%である。また、バンコク空港の場合は非航空収入が40%となっている。AOTは今後、非航空収入の比率を50%以上に高めてい

くことを目標に掲げている。

4.4 タイの航空関連規制

4.4.1 空港の料金規制

2003年1月、AOTの部分民営化に先駆けて、民間航空委員会(Civil Aviation Board)によって、空港使用料(着陸料、旅客施設使用料、駐車場料金)のプライスキャップ規制が定められた。具体的には、 $CPI - X + K$ となった(CPIは消費者物価指数、Xは経営効率性、Kは投資費用)。

これにより、独占企業であるAOTの空港使用料が規制されることとなった。ただし、新バンコク空港をハイピッチで建設中の現在はKが加味され、2004年10月から着陸料が20%値上げ、2005年1月からは旅客施設使用料が国内線50Baht(約140円)から100Baht(約280円)へ、国際線500Baht(約1400円)から700Baht(約1960円)へと値上げされる予定である。

4.4.2 国内航空の参入・運賃規制

タイでは国内航空の参入規制と運賃規制も近年になって緩和された。

1997年までは、フラッグキャリアであるThai Airwaysの運航する国内線に、他の航空会社が参入することは原則的に禁止されていた。段階的な規制緩和が1998年からの2年間実施され、この2年間は国内幹線(バンコクとAOTの他の4空港間を結ぶ路線)以外は参入可能となった。2000年以降は完全に参入が自由化された。

一方、2001年までは、Thai Airwaysの運航する国内線は距離制で運賃が固定されていた。しかし、2002年に幅運賃制度となり、上限と下限が設定された。さらに2004年1月になって、新規参入を望むローコストキャリアからの強い要望により、下限が撤廃された。その結果、これと前後して複数のローコストキャリアがタイの国内航空市場に参入している。ローコストキャリアの市場参入がタイの国内航空需要を急増させており、今後の空港経営にも大きな影響を与えると思われる。

5 空港経営効率性評価

5.1 DEAの概要

DEAは企業や組織の経営効率を相対的に比較して評価する手法である。理論は線形計画法を基礎としている。出力値(大きいほど好ましいデータ)と入力値(小さいほど好ましいデータ)の比率(総出力値/総入力値)を経営体毎に計算し、最も効率の良い経営体の結果を効率値1.0として、相互比較によって相対的な評価を行うものである。その利点は、(1)多数の入力項目と出力項目を取り扱えること、(2)金銭データ以外も項目とできること、(3)関数型を仮定する必要がないこと、などが挙げられる。一方、欠点は、特異なサンプルの存在が結果を変動させることなどがある。

DEAのモデルのタイプには、大きく分けて、CRS(Constant Return to Scale)とVRS(Variable Return to Scale)の2種類がある。CRSは規模に関する収穫一定を仮定しており、VRSは規模に関する収穫可変を仮定している。また、定式化には入力型と出力型があり、入力型は入力値の最小化問題を、出力型は出力値の最大化問題を解く。DEAについて、詳しくは末吉(2001)を参照されたい。

■表一 AOTの財務状況(2002年)

	AOT	バンコク	プーケット	チェンマイ	ハジャイ	チェンライ	成田	関西
売上高 [百万円]	35,070	30,956	2,334	675	300	134	160,773	105,778
経常利益 [百万円]	20,868	19,222	1,612	196	-61	-90	24,807	-15,539
EBITDA [百万円]	24,494	22,268	1,856	340	47	-35	39,575	50,129
売上高経常 利益率[%]	60	62	69	29	-20	-67	15	-15
売上高 収支率[%]	70	72	80	50	16	-26	25	47

5.2 タイの空港経営効率性評価

5.2.1 効率性評価の目的

空港の経営効率性評価にDEAを適用した論文は既に数多くある(英国, 米国, スペイン, ブラジル等)。これらは, 空港の経営効率性を財務データ(財務評価)や物理的データ(生産性評価)を用いて評価している。本報告では, タイの空港の経営効率性について, 財務と生産性の両面から評価する。

前章で述べたように, AOTの空港の中ではバンコクとプーケットの経営状況は良好なもの, ハジャイとチェンライは良くない。AOTの5空港は互いの内部補助を容認しているため, 今後のAOTの一層の経営健全化のためには, ハジャイやチェンライの経営効率性を評価する必要がある。また, DCAの空港も政府から独立した管理が検討されているが, これらの空港の経営効率性はAOTの空港と比較してどの程度のレベルにあるのだろうか。

以上のような観点から, AOTのハジャイ空港とチェンライ空港, およびDCAの主要9空港(近年の収支が黒字)を対象に, DEAを適用して経営効率性を評価する。ただし, DEAは相対評価を行う手法であることから, 基準となる空港としてチェンマイ空港を含める。

5.2.2 財務評価

タイでは, DCAの管理する空港の財

務データが空港別に公表されている。ただし, 政府の管理する空港であることから, 民間企業の財務諸表のような形ではなく, 収入項目(着陸料収入, 旅客施設使用料収入, ターミナル賃貸収入等)と費用項目(人件費, 維持・管理費等)が空港別に示されているシンプルなものである。

このデータを元に, いくつかの財務指標を用いて比較した結果を表—2に示す。DCAの利益は総収入から総費用を差し引いたものを, AOTの利益はEBITDAから総費用を引いたものを用いている。利益率は, 総収入(EBITDA)を総費用で除したものである。労働生産性は, 空港の生産高を見る指標として通常用いられているWLU(Work Load Unit)を用いた。旅客1人または貨物100kgを1WLUと換算する。

利益額はチェンマイ空港が圧倒的に大きい, 利益率ではDCAの3つの空港(コンケン, クラビ, ウドンタニ)がチェンマイ空港よりも良好な値を示している。一方, 労働生産性を見ると, クラビ空港やウドンタニ空港の値はハジャイ空港よりも低い。平均的にも, DCAの労働生産性は, 利益率と比較してAOTのそれより相対的に低い。この結果から, DCAの空港は経営的に良好であっても, 旅客数は十分でない, あるいは従業者数が過剰であるとの考察が可能となる。

非航空部門の収入比は観光旅客の利用割合に大きく関係しており, DCAの空港の中では, プーケットと並んで著名なリゾート地となっているクラビ空港のみ20%を超えている。AOTの3空港はクラビよりも高い値を示している。なお, クラビ空港はDCAの空港の中で近年の需要増加率が一番大きな空港である。ただし, 滑走路長が2,100mしかなく, 大型機が離着陸できない。現在, 滑走路延長工事を行っており, 2005年には3,000mの滑走路となる予定である。

5.2.3 DEAによる生産性の評価

DEAによる経営効率性の評価では, 旅客数を空港の生産性を示す指標と考え, これを出力項目とする。入力項目は, 既往研究で用いられてきた指標を参考に, 従業者数, 旅客ターミナル面積, 駐車場台数の3つを用いることとした。これらの入力項目の内, 旅客ターミナル面積と駐車場台数は生産効率が悪くとも縮小は難しいことから, 出力型の定式化で計算した。なお, 空港の経営効率性をDEAで評価した既往研究においても, 同様の理由から全て出力型で計算されている。

CRSとVRSの両モデルの結果を同じく表—2に示す。チェンマイ空港は想定通り, CRSでもVRSでも1.0, つまり最も効率性の良い空港として評価されている。一方, CRSの結果は相対的に非効率

■表—2 タイの空港経営効率性評価結果(2002年)

空港	管理者	利益[千円]	利益率	労働生産性 [WLU/従業者数]	非航空 部門収入比	CRS	VRS
Khon Kaen	DCA	50,711	2.90	7.24	12%	0.480	0.844
Krabi	DCA	22,714	2.77	5.36	22%	0.387	1.000
Mae Hong Son	DCA	8,366	1.36	3.62	5%	0.250	0.512
Nakhon Si Thammarat	DCA	118	1.01	2.24	5%	0.146	0.374
Phitsanulok	DCA	11,897	1.38	5.09	6%	0.685	1.000
Surat Thani	DCA	13,230	1.59	3.99	12%	0.240	0.515
Trang	DCA	1,982	1.14	2.32	19%	0.206	1.000
Ubon Ratchathani	DCA	21,090	1.72	4.68	10%	0.310	0.588
Udon Thani	DCA	39,665	2.52	6.38	7%	0.708	1.000
Chiang Mai	AOT	340,138	2.01	16.19	28%	1.000	1.000
Had Yai	AOT	46,729	1.18	6.51	24%	0.492	0.540
Chiang Rai	AOT	-34,541	0.80	5.17	33%	0.492	0.697

であるものの、VRSの結果では1.0となっている空港が4空港ある(クラビ、ピッサヌローク、トラン、ウドンタニ)。これらの空港は、規模に関する収穫一定の条件下では評価が低い、規模に関して収穫可変の条件では効率が良く、かつ収穫逓増と判定された。つまり、今後、入力項目に追加的な投資を実施することによって出力項目の向上が望めるという解釈ができる。上記4つの空港の場合、旅客ターミナル面積の値が他の空港よりも小さいことから、旅客ターミナル面積の拡張が望まれる。

DEAでは、どの入力項目が過剰であるのか確認することも可能である。従業者数は削減可能な入力項目であるため、これを確認したところ、ハジャイ空港とチェンライ空港は、CRSでもVRSでも従業者数が最適な状況と比較して過剰であるとの結果が示された。DCAの空港で効率値1.0ではない場合、CRSでは従業者数が過剰となった空港もあるものの、VRSでは従業者数過剰という結果は示されなかった。この結果を財務評価における労働生産性の考察と比較してみると、DCAの空港は従業者数が過剰なわけではなく旅客数が不十分である

■表—3 DEAの日本の空港への適用結果

空港	CRS	VRS	空港	CRS	VRS
伊丹	1.000	1.000	熊本	0.953	0.988
関西	0.449	0.969	大分	0.894	0.909
新千歳	1.000	1.000	宮崎	0.774	0.805
稚内	0.427	1.000	鹿児島	0.798	0.815
釧路	0.673	0.708	那覇	0.769	0.925
旭川	0.696	0.728	紋別	0.146	1.000
帯広	0.616	0.683	女満別	0.755	0.795
函館	0.913	0.945	中標津	0.475	1.000
秋田	0.757	0.761	青森	0.979	1.000
山形	0.359	0.438	花巻	0.501	0.587
仙台	0.644	0.653	大館能代	0.324	0.660
新潟	0.717	0.719	庄内	0.528	0.927
名古屋	0.705	0.880	福島	0.408	0.415
広島	0.764	0.777	富山	0.734	0.751
山口宇部	0.432	0.435	松本	0.252	0.569
高松	0.655	0.672	南紀白浜	0.261	0.563
松山	0.917	0.951	鳥取	0.371	0.458
高知	1.000	1.000	出雲	0.700	0.808
福岡	1.000	1.000	石見	0.379	1.000
北九州	0.286	1.000	岡山	0.688	0.709
長崎	0.718	0.730	佐賀	0.347	0.415

ことを示しており、またハジャイ空港とチェンライ空港は、従業者数の削減によって労働生産性をより高めることができる、と言う新たな考察結果が導ける。このように、空港の経営効率性の評価にDEAを適用することによって、財務評価だけでは明瞭ではなかった経営的な課題を論じることも可能である。

財務評価においても、DEAによる生産性評価においても、ハジャイ空港とチェンライ空港の経営効率性はDCAのいくつかの空港より明らかに劣っている。AOTの経営をより望ましいものにするという観点からは、この2空港をAOTの所轄から外すべきかもしれない。

5.3 日本の空港経営効率性評価

日本では、成田空港と関西空港を除き、政府や地方自治体の管理している空港の財務状況は非公開である。よって、タイのような財務評価を日本の空港に対して行うことはできない。DEAを用いて日本の空港の経営効率性を評価する意義は高いと思われる。吉田(2004)が日本の空港に対してDEAを適用しているが、空港の経営効率性を評価する手法の比較に主たる論点を置いている。本報告では結果の解釈と考察を目的に、日本の空港の経営効率性(生産性)をDEAを用いて評価する。

ここでは、タイの場合と同じ入力項目と出力項目を用いて計算を行った(データは2001年)。ただし、データの都合上、駐車場は台数ではなく面積を用いた。

評価する空港は、一極集中状態にある東京の羽田空港・成田空港および離島の空港を除いた、ジェット機就航空港

(42空港)を対象とした。CRSとVRSの結果を表—3に示す。この結果から、表—4で示したような考察ができる。

1)で示された空港のうち、伊丹、新千歳、福岡が効率的なのは妥当な結果といえる。高知と青森は旅客ターミナル面積が小さい割に旅客数があることから、規模に関する収穫一定の条件下でも効率的と評価された。2)の5空港は、CRSの効率値は非常時小さいものの、VRSでは効率値1.0で収穫逓増と判定された。これらの空港はいずれも旅客ターミナル面積が極めて小さいため、ターミナルの拡張によって出力項目(旅客数)の増加が期待できる。3)はCRSとVRSの結果の差が小さく、かつ効率値もある程度の値(0.7)以上であることから、入力項目の投入規模が現状で適正であると評価できる。4)については、関西空港と名古屋空港は旅客数は多いものの、従業員が過剰なことによって効率値が1.0でないことから、従業員の削減が求められる。VRSでも0.5以下の値を示した5)の5空港は、旅客数が少ないために経営効率性が悪い。空港の生産性を高めるための何らかの抜本的な対策が求められる。

■コメントの概要

1——急増するバンコクの航空需要

1.1 アジアの航空需要と空港建設

アジアの航空需要は急増しており、アジアの空港利用が世界の中で占める位置が大きくなっている。バンコクもその例外ではない。バンコク国際空港(ドンムアン空港)は、国際旅客数では世界で

■表—4 DEAの結果の考察

1) 規模に関する収穫一定・可変で効率的(CRS、VRSが1.0)	伊丹、新千歳、高知、福岡、青森
2) 規模に関する収穫逓増で効率的(VRSのみ1.0)	稚内、北九州、紋別、中標津、石見
3) 現状の投入規模が適正(CRS/VRS>0.9、CRS>0.7)	秋田、新潟、広島、松山、長崎、宮崎、鹿児島、女満別、青森、富山
4) 従業者数超過(CRS、VRS共)	関西、名古屋
5) 非効率(VRS<0.5)	山形、山口宇部、福島、鳥取、佐賀

第9位、国際と国内を合わせた場合は第18位に位置している(2003年)。将来、バンコクの航空需要は引き続き伸長することが予測されている。

航空旅客の増加を見越し、近年アジア地域では新しい空港が次々に建設されている。バンコクでは、2005年に新しい国際空港「スワナプム」空港が開港する予定となっている。空港の名前は金の土地という意味であり、2000年にタイ国王が命名された。スワナプム空港は、アジアの大規模空港建設の中では後発である。

1.2 ドムアン空港の現状

タイを訪れる外国人の上位は、マレーシア、日本、英国、韓国、中国となっている。そのうち、空港を利用してタイを訪れるのは、日本、英国、韓国、中国の順になっている。バンコクのドムアン空港を最も利用している外国人は日本人なのである。

ドムアン空港の利用者数は、2002年に発生したSARSの影響を除いて堅調な伸びを示している。ドムアン空港の第一の特徴は、需要に季節変動がないことである。第二の特徴は、空港利用のピークが深夜に来ることである。これは、成田空港が午前6時以降でないと着陸できないこと、そして欧州の到着時間に合わせる事が理由と言われている。

深夜に国際線発のピークが来ること、さらにタイ航空が所有する航空機の多くが夜中に駐機していることから、ドムアン空港は夜中の駐機場およびスポットの運用が非常に厳しいという特徴がある。これがドムアン空港の容量限界を決定する主たる要因となっている。

2——急げ！新空港建設

～スワナプム空港プロジェクト～

スワナプム空港の計画は次のような歴史的経緯を経ている。

- ・1960 新空港建設の必要性を検討し、候補地としてノングハオ地区を選定
- ・1973 用地買収を完了(3,200ha)
- ・1991 第2空港建設を閣議決定
- ・1995 現場における建設工事開始
- ・1996 新バンコク国際空港会社設立
- ・1996 円借款供与開始
- ・2000 国王陛下がスワナプム空港と命名
- ・2001 旅客ターミナルビル工事に着手

新空港は、バンコク中心部から東に約30km、道路アクセスは最速で30分程度の所に位置している。空港への鉄道アクセスは現在検討中である。空港計画(第1期計画)は、面積:3,200ha、滑走路:4,000mと3,700m、スポット数:120、旅客ターミナルビル:約56万 m^2 、取扱能力:旅客数4,500万人対応・貨物量150万トン対応となっている。

スポット数についてはドムアン空港が95である一方、スワナプム空港は120と大幅に増加している。しかし、固定スポットは51しか計画されておらず、それ以外はバスで移動することとなっている。これは、追加的に空港計画を変更してきたことによるものである。

スワナプム空港の事業は、NBIAの実施事業、NBIA以外の政府機関実施事業、民活事業の3つで構成されている。建設資金は1,250億タイバーツ(約3,500億円)であり、資金源の内訳は、AOTからの出資金40%、国際協力銀行からの借入金59%、タイ政府相互銀行からの借入金1%となっている。ただし、この比率は固定されているわけではなく、事業毎に資金源が定められており、その配分の結果、この比率になっていることに留意を要する。出資金については、現空港での収入や現空港を管理しているAOTの民営化による株式の譲渡益を充てており、いわば、現空港のドムアン空港で利益を出し、新空港を整

備する体制になっている。

3——ドムアン空港のゆくえ

タイ政府は、新空港開港後の現空港の利用方法について、正式に決定していない。現在のところ、新空港開港後、原則として定期旅客路線は新空港にシフトすることになっている。現空港は、軍用のほか、チャーター便、ジェネラルエビエーション、貨物専用便の離発着、また航空機整備基地として使用する方向で検討中である。ところが、需要が急増すると予測されていることで、2007年から2008年までにスワナプム空港の容量が早くも限界に達するとも予想されている。しかしながら、新空港の拡張計画が未だ策定されていないことから、需要が早期に容量に達した場合には、現空港を有効活用する可能性もあると考えられる。

4——新空港の開港の影響

新空港の開港により、東南アジアの航空ネットワークは変化するのか、またハブ機能は強化されるのか、あるいは日本のライバルとなるのかそれとも共存共栄になるのか、調査・研究すべき課題は多い。これらの分析のために、現空港のトランジットの実態等についての調査が必要である。

■質疑応答

コメンテーターからの質問

Q 空港施設(ターミナルや給油施設など)の部分的な民営化は可能か。実例はあるのか。

A(花岡) ターミナルを民間運営している米国、管制を民営化したニュージーランドのように大きな施設ならば民営化の事例がある。

Q 民営化の成立する、または成功する条件は何か。

A(花岡) ある程度の旅客需要が必要

である。しかし、実際には民営化の方法に依存する。複数の空港を一括して民営化する場合、空港間の内部補助を残したままではリスクが大きいと思われる。過去の事例を見る限り、収益の良い空港を個別に民営化するのが無難なようである。

Q サマイ空港のように、民間事業者が空港を建設する事例は他にあるのか。

A(花岡) サマイ空港以外の事例は寡聞にして知らない。

Q DEA手法の入力項目の選択に基準等があるのか。

A(花岡) DEAの入力値を、今回は資産の代用値としてターミナル面積と駐車場容量を用いた。本来ならばインフラの価値を利用するのが望ましい。その意味で、データが存在すれば、有形固定資産額を入力値として使用するのがよいと思われる。

フロアからの質問

Q 小泉政権は条件よりも「民営化」が先にある。民営化する(すべき)条件、メルクマールにはどこにあるか。

A(花岡) 他国においても、民営化は政治的に決定されていることが多い。どの民営化においても背景にあるのは、空港運営における財源調達の問題である。民営化すべきメルクマールはわからないが、政府の財源不足が背景にあることには相違ない。

Q 開発途上国で民営化する際のODAとの関連を教えてください。

A(浅輪) ODAを入れた後に民営化

することに関して、問題が生じた際に当該国政府が債務保証できる状態にあることや株式の50%以上を政府が保有し政府のコントロール化におかれているといった条件が必要ではないか、と認識している。

Q 空港の管理、運営にどのような主体が参画しているのか。

A(花岡) 経営ノウハウを持つ欧州の空港会社がアジアの民営化空港の運営に絡んでいる。例えば、パリ空港公団は中国に進出しており、マレーシアにはスキポール空港が進出している。

Q 新空港と現空港の関係はどのようになるのか。

A(浅輪) 初期は、両空港を併用することで新空港計画が考えられていた。状況の変化で片方の空港に集約した方がよいと判断され、さらに投資を絞り、現在の空港計画になったという経緯がある。

(フロア) 活動が活発化しているローコストキャリアを現空港に残すという案が、現在検討されている。

Q 空港への新交通の計画はあるか。

A(浅輪) トンネルなど新交通に必要な整備は行っている。新交通の整備方法は今のところ未定である。

Q 民営化による最大のメリットは何か。

A(花岡) メリットの第一は、政府の財源負担の軽減である。今後は、経営効率向上により大きな焦点が当たるとされる。ただし、民営化後も政府の関与が無くなるわけではないのは世界共通である。

Q 新バンコク空港で8×4kmの土地買収をしている。それだけの土地に投資をすると経営に影響がでてこないのか。土地の所有者は誰か。

A(浅輪) 空港の土地は元々湿地帯でエビの養殖を行っていた。土地を取得した当時は、タダ同然の土地であったと聞いている。土地の所有者は、政府となっている。

注

注1) 中国の空港民営化に関する情報は、筆者が2004年5月下旬に行った現地でのインタビュー調査、およびそのときに入手した各空港のAnnual Reportに基づく。

注2) マレーシアの空港民営化に関する情報は、Hooper (2002) およびKarin et al. (2003) による。

注3) インドの空港民営化に関する情報は、Reutersの報道から調べたものである。

注4) タイの空港民営化のプロセス、および国内航空規制についての情報は、AOTおよびDCAの発行したタイ語の報告書、および筆者の両機関へのインタビュー調査に基づいている。

参考文献

- 1) Kesharwani, T. R. (1999) Draft definitions of different terms used in the context of privatization in the provision of airports and air navigation services, ICAO airport privatization seminar.
- 2) Graham, A. (2001) Managing airports. Butterworth Heinemann.
- 3) 森浩, 太田成昭, 渡邊信夫 (2002) 空港民営化, 東洋経済新報社.
- 4) Hooper, P. (2002) Privatization of airports in Asia, Journal of Air Transport Management, Vol.8, No.5, pp.289-300.
- 5) Karim, M. R., et al. (2003) Airport development in Southeast Asia - Case study of Malaysia and Thailand, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.5, pp.484-498.
- 6) 末吉俊幸 (2001) DEA—経営効率分析法—, 朝倉書店.
- 7) 吉田雄一郎 (2004) 距離関数アプローチによる空港の生産性の測定, 土木計画学研究・講演集, No.29.