

特集

アジアにおける航空貨物と空港

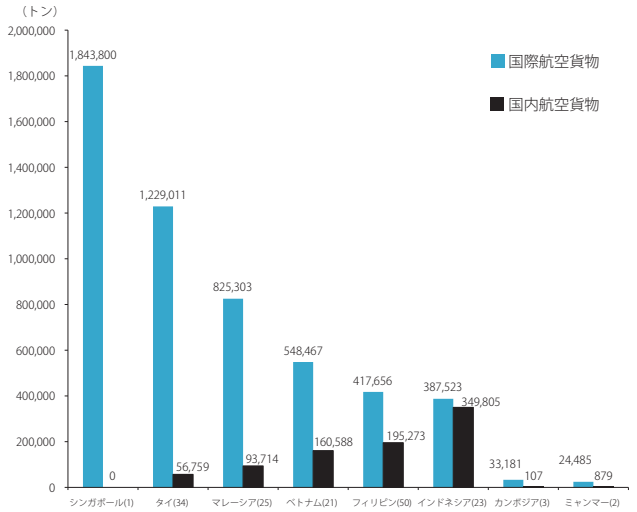
シンガポールの航空貨物輸送

花岡 伸也

● ASEANの航空貨物

ASEAN諸国のなかで随一の経済力を誇るシンガポールは、航空貨物輸送が活発である。海に囲まれたASEANは輸送費用が低廉な海上輸送が中心であるなかで、経済の成熟したシンガポールでは高価格な品目がASEAN最大の

図1 ASEAN各国の国際・国内航空貨物取扱量（2014年）



(注) 1) ラオス、ブルネイはデータなし。
 2) 国名後の数字は、国際あるいは国内航空貨物輸送実績のある空港数。
 3) 国内航空貨物取扱量は同一貨物を出発と到着で2回カウントしているため、各空港の合計値を半分にした数値を表示。
 (出所) 参考文献②より筆者作成。

ハブ空港であるチャンギ空港から航空輸送されている。

二〇一四年におけるASEAN各国の国際・国内航空貨物取扱量を図1に示す。国際取扱量はシンガポールが最も多く、タイ、マレーシアと続く一方で、低開発国であるカンボジアとミャンマーはごくわずかである。航空輸送は主に高価格な品目を輸送することから、国際航空貨物取扱量は国の経済力を少なからず反映したものと見えよう。国内取扱量はインドネシアが最大である。島嶼国で国土が東西に広いインドネシアは、国内貨物と国際貨物の取扱量がほぼ同じという珍しい国である。同じく島嶼国であるフィリピンも国内取扱量が比較的多い。国土が南北に長いベトナムがそれに続いている。国土の地理的条件が国内航空貨物取扱量に関係しているといえる。

主要六カ国間相互の航空輸送金額について、二〇一四年の状況を表1に示す。シンガポールは、ベトナムをのぞき、輸出・輸入共に

国間に大きな差がなく、ASEAN域内の主要な航空貨物輸送国となっている。シンガポールにとってマレーシアは国境が隣接する唯一の国であり、陸上輸送のシェアが高いものの、両国間の貿易は活発なことから航空輸送金額も大きい。ベトナムの場合、輸入はシンガポールが一番多いが、輸出はマレーシアが多くなっている。ASEAN域内で航空輸送されている代表的な品目は電子管・半導体・電気機器(electronic valves, tubes, semiconductors and other electronic components)であり、どこの国間でも高いシェアを占めている。

●シンガポールの航空貨物輸送金額と取扱量

シンガポールは世界中の多くの国とオープンスカイ協定を締結しているだけでなく、ASEAN域内の航空自由化もシンガポールの主導によって進められている。都市国家のシンガポールにとって、制限のない自由な環境下における航空輸送システムは国家の生命線といっても過言ではなく、航空貨物輸送は海上貨物輸送と並んでシンガポールの貿易の主軸を担っている。

シンガポールの二〇〇〇年から二〇一四年の国際航空貨物の推移を輸送金額(図2)と取扱量(図3)で示す。図2の輸送金額の推移をみると、二〇〇八年九月に発生したリーマンショックによって二〇〇九年に大きく減少しているものの、二〇一〇年には回復した。その後、二〇一一年から二〇一四年まで輸出は横ばいで推移し、輸入は緩やかに増加している。

次に図3の取扱量の推移をみると、二〇〇九年に大きく落ち込んでいるのは図2と同じであるものの、二〇〇三年に発生した重症急性呼吸器症候群(SARS)の影響と思われる減少もみられる。ま

図2 シンガポールの国際航空貨物輸送金額の推移

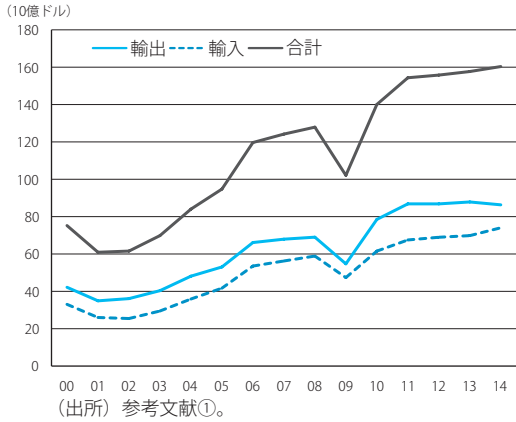
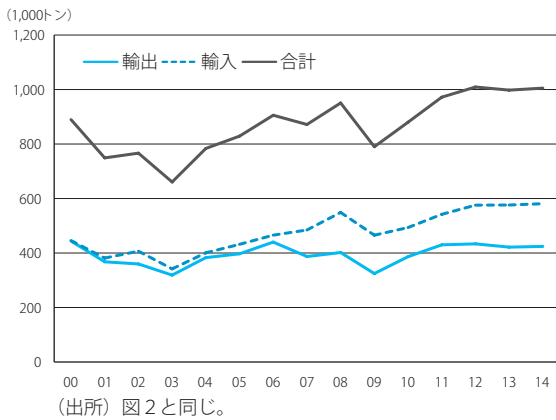


図3 シンガポールの国際航空貨物取扱量の推移



た、輸出は二〇〇六年がピークであり、その後は伸びていない。さらに、輸入が輸出を上回っており、二〇〇七年以降にその差が拡大している。取扱量で輸入が輸出を上回る理由として、加工貿易立国であるシンガポールにおいて、輸入貨物は材料や部品が中心であり、輸出貨物よりも金額あたり重量が重いことが考えられる。これは、輸出貨物の単価が輸入貨物よりも高いことを意味しており、図2において輸出金額が輸入金額を常に上回っていることと整合している。

●チャンギ空港

チャンギ空港の管理者はチャンギエアポートグループ (Changi Airport Group) である。旅客ター

ミナルビルおよび航空貨物センター (Airfreight Center) を一括して管理している。二〇〇九年に、シンガポール航空当局であるCAAS (Civil Aviation Authority of Singapore) からグループ会社として独立した。シンガポール政府投資会社であるテマセク・ホールディングス社 (Temasek Holdings) が一〇〇%出資している。

チャンギ空港は、シンガポール空軍基地のあるシンガポール島の東端に建設されたものであり、一九九〇年に第二ターミナル、二〇〇八年に第三ターミナルが共用開始された。二〇〇六年三月にLCC (Low-Cost Carriers) 専用のバジェットターミナルが開業したが二〇一

二年九月に閉鎖され、その跡地に第四ターミナルを建設中であり二〇一七年に開港予定である。航空貨物センターは一九八五年から運用されている。三つの旅客ターミナルと航空貨物センターは南北方向の二本の平行滑走路の間に位置しており、航空貨物センターは北側に立地している。

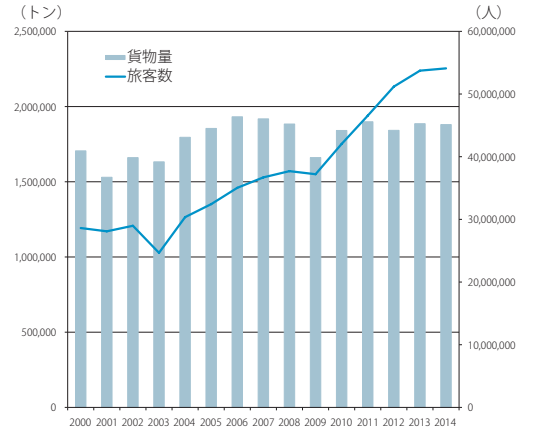
チャンギ空港は、国家プロジェクトとして現空港を大拡張する「Changi East」を公表している。敷地面積が一六六七ヘクタールのところ、海側である空港東部を一〇八〇ヘクタール拡張するものであり、軍専用の第三滑走路を民間航空に開放する計画である。大規模な第五ターミナルや工業団地の建設も計画されている。

図4にチャンギ空港の貨物取扱量および旅客数の推移を示す。世界の航空需要に大きな影響を与えた二〇〇一年のアメリカ同時多発テロ、二〇〇三年のSARS、二〇〇九年のリーマンショックの際、チャンギ空港でも旅客数は一時的に減少したものの、その後は順調に増加している。その一方で、貨物取扱量は二〇〇六年をピークに二〇〇九年以外は大きく変動していない。旅客数と貨物量の変動

が異なる理由のひとつとして、旅客はLCCの台頭によって需要が伸び続けているものの、LCCの多くはA320やB737のようなナロウボディ機を用いているためベリースペースが狭く、コンテナやパレットなどのULD (Unit Load Devices) を使いにくいことが挙げられる。ULDが使えないと破損が生じやすく、温度管理のような品質管理も難しくなるため、運べる品目が限定されてしまうのである。

図3で示した輸出と輸入を合わせたシンガポールの合計貨物取扱量の推移と、図4の同期間のチャンギ空港の貨物取扱量を比較すると、各年において概ね八〇〜一〇〇万トン (四五〜五五%) の差がある。これは、チャンギ空港において約半分がトランジット貨物であることを意味している。参考までに、同様の比較をバンコクのスワンナプーム空港でしたところ、空港取扱量は、輸出と輸入を合計した貨物取扱量から三〇〜五〇万トン (二五〜二八%) の差で多かった。データの誤差はあるにしても、チャンギ空港のトランジット貨物の割合は高いことがわかる。ここで、チャンギ空港の航空貨

図4 チャンギ空港の貨物取扱量と旅客数の推移



(出所) 図1と同じ。

物センターの整備状況および運用状況について概観する。航空貨物センターは四七ヘクタールの面積を有し、年間三〇〇万トンの貨物を取扱可能である。貨物のハンドリングは、SATS (Singapore Airport Terminal Services) とデイナータ (dnata) に業務委託している。スイスポート (Swissport) が入っていた時期もあったが既に撤退している。SATSはシンガポール航空の子会社だったが二〇〇九年に独立した。デイナータはエミレーツ航空の子会社であり、チャンギ空港ではCIAS (Changi International Airport Services) を買収して運営している。貨物取扱量の割合は、概ねSATSが八割で残り二割がデイナー

タータとなっている。

航空貨物センターには八つのターミナルがあり、SATSは六つのターミナルを運用している。申請手続はすべて電子化されている。一般貨物に使われているのは輸出入のT5と輸出入用のT6である。T5とT6は内部でつながっており、トランジット貨物はT6からT5へ直接移される。T6内でULDを航空機から降ろした後、移動する作業は自動化されている。面積約八〇〇〇平方メートルのT2は、二〇一〇年からCool Portとして運用されている。品目のニーズに合わせ、マイナス二八度から一八度まで複数の温度に設定された倉庫が備えられており、化学薬品を中心に生鮮食品、青果物、花卉などの保管に利用されている。このSATSのCool Portとデイナータの運用する生鮮品ハンドリング施設 (二〇一三年運用開始。面積約一四〇〇平方メートル) の二つの温度管理倉庫が、チャンギ空港における航空貨物ハンドリングの特徴といえる。また、金、ダイヤモンド、ワインなどの高価格貨物のハンドリング・保管に用いる専用倉庫 (二〇一〇年運用開始。面積約二万二〇〇〇平方メートル)

ル)もSATSにより運用されている。

航空貨物センター内にある他のターミナルのひとつはAirmailターミナルであり、近年は郵便物よりも小包の取扱が中心である。もうひとつのMulti Tenanted Warehouse and Officesは中小企業向けに利用されている。

二〇〇三年に運用開始されたロジスティクスパーク (Airport Logistics Park) が、航空貨物センターに隣接している。二六ヘクタールの面積を有す保税エリアであり、日本通運、UPS、SDV、Kuehne + Nagel、DB Schenker、Expeditorsなどのグローバルロジスティクス企業だけでなく、ファイザーなどの製薬・医療関係企業、ヒューレット・パッカードなどの電気・電子関連企業、ボーイング、エアバス、エンブラエル、ロールスロイスなどの航空関連企業など、多くのグローバル企業が入居している。

また、チャンギ空港を東南アジアのハブと位置づけているDHLとTNTは、航空貨物センターの入口付近の立地条件の良い場所ですべての専用ターミナルを運用している。FedExもロジスティクスパーク

に隣接した専用ターミナルを二〇一三年に開業している。このように、チャンギ空港はグローバル・インテグレーターの重要な拠点として位置づけられている。

●シンガポール航空カーゴ

航空貨物輸送には航空会社の輸送能力も関係する。ASEANで国際航空貨物取扱量が多いのはシンガポール、マレーシア、タイであり、各国のフラッグキャリアであるシンガポール航空、マレーシア航空、タイ航空が、その多くを担っている。ただし、二〇一六年一月現在、貨物専用機であるフレighter (Freighter) を所有しているASEAN域内の航空会社は、シンガポール航空とマレーシア航空の二社のみである。タイ航空は二〇一五年五月にそれまで所有していたフレighter二機を売却し、フレighter事業から撤退した。ASEAN諸国にとって、アメリカは主要な航空貨物輸送相手国である。しかし、北東アジア諸国にとってもそれは同様であり、香港空港や仁川空港の取扱量が多いのは、北米ルートの航空貨物需要が旺盛なためである。東南アジアは地理的に北米から遠く北東アジアの空

表1 ASEAN主要国間の相互輸送金額（2014年）

		輸入国					
		シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム
輸出国	シンガポール		1,555	1,943	1,175	944	689
	マレーシア	1,379		730	440	276	262
	タイ	1,202	586		540	229	259
	インドネシア	1,900	385	245		119	75
	フィリピン	1,330	224	197	59		25
	ベトナム	191	294	71	142	36	

（出所）図2と同じ。

港を経由せざるを得ないことや、それゆえにトランジット貨物の集約も難しいことから、フレイターを活用するニーズが小さいのである。

シンガポール航空カーゴ (Singapore Airlines Cargo) は、シンガポール航空一〇〇%出資の子会社として、二〇〇一年に独立した。以下、筆者が二〇一五年八月にシンガポール航空カーゴに対して実施したインタビュー調査の内容をまとめる。

内容をまとめる。

自社フレイターの運航とシンガポール航空グループ会社のベリースペースの運用が主たる業務である。最大で二〇〇六年の一六機、二〇〇八年途中までは一四機のフレイターを所有していたが、二〇〇八年の原油価格高騰後、所有機を減らしている。二〇一五年八月現在で八機のB747-400Fを所有している。フレイターの運航費用に占める燃油代の割合が五〇〜六〇%と非常に高いことが、所有機を減らした主たる理由である。

シンガポール航空カーゴは、シンガポール航空のベリースペースを運用しており、これはシンガポール航空から見れば貨物業務のアウトソーシングになる。シンガポール航空はグループ会社を、①長距離フルサービス・シンガポール航空、②長距離ローコスト・スクート (Scoot) (ノックスクート (NoKScout))、③リージョナルフルサービス・シルクエア (Silk Air)、④リージョナルローコスト・タイガーエア (Tigerair) とブランドを分類している。これらのグループ会社全体で貨物マネジメントを最適化するため、シルクエア、スクート、ノックスクートのベリースペースの運用も二〇一五年から始めている。シルクエアの所有機はナロウボディ機のみでULDは使えないことから、ばら積み貨物を取り扱っている。

シンガポール航空グループ会社の貨物をシンガポール航空カーゴが一括して取り扱うことにより、航空貨物窓口の一本化や各社ルーートの活用などのシナジー効果がある。輸送料金は市場調査とイールドマネジメントで決めており、フレイターとベリーの違いによる料金差はない。速達品、医薬品、動

物、航空エンジンなどの輸送に注力しており、航空貨物運送状 (Air Waybill) の電子化 (e-AWB) も迅速に進めている。

シンガポール航空の国際航空貨物取扱量は、二〇〇九年以降は停滞している。ヨーロッパやインドの発着貨物が、旅客輸送と同様、ここ数年で中東の航空会社に取り替わられてしまったことが一因である。低料金のため対抗するのは難しいのが実情である。

●おわりに

ASEAN諸国のなかで、シンガポールの航空貨物取扱量および輸送金額が多い理由として、高い経済力とそれともなう荷主の運賃負担力がまず挙げられる。しかし、それだけでなく、拠点空港の機能や航空会社の戦略も同様に重要なことが、チャンギ空港やシンガポール航空カーゴの事例からわかる。チャンギ空港は、東南アジアを代表する貨物ハブ空港として、その戦略を明確に打ち出している。著名なグローバルロジステイクス企業、グローバル・インテグレーターが拠点としており、ASEAN域内における優位性は揺るぎない。一方、シンガポール航空カー

ゴは、ASEAN域外の航空会社に対する競争力強化が求められている。

本稿では、航空貨物輸送貿易を示す単位として、取扱量と輸送金額の両者を比較し、推移が異なることを明らかにした。高価格で軽量な貨物を輸送する航空輸送であるからこそ、この点は重要であり、航空貨物の輸送状況を理解するには、取扱量だけでなく輸送金額もみるのが望ましい。また、ハブ空港の航空貨物取扱量にはトランジット貨物が含まれていることにも注意が必要で、分析目的によって利用するデータを使い分けることが肝要である。

（はなおか しんや／東京工業大学環境・社会理工学院准教授）

《参考文献》

- ①花岡伸也・松田琢磨「シンガポールの航空貨物輸送の実態」(池上寛編『アジアの航空貨物輸送と空港』、アジア経済研究所、二〇一七年(予定))。
- ②Airports Council International (ACI), *ACI Annual World Airport Traffic Report*, 2001~2015.