

第12章 シンガポール・チャンギ空港を視察して

関西大学大学院商学研究科講師

木下 達雄

I はじめに

シンガポール・チャンギ国際空港 (Singapore Changi Airport) は1970年代の後半に湿地帯と海を埋め立て始め、1981年7月に開港して以来、貨物の取扱量は年率11%の着実な伸びを示して来た。東南アジアの第一級の物流のハブ空港として、数多くの賞を獲得している。中でも1987年に始まったAsian Freight Industry Awards (アジア・フレート産業賞) では、“Best Airport: Asia” の称号を第1回の受賞から今日まで毎年受賞していることは特記に値する。また、空港における2つのハンドリング会社、Singapore Airport Terminal Services (SATS) と Changi International Airport Services (CIAS) も Air Freight Industry Association (航空貨物産業協会) の “Best Air Cargo Terminal Operator: Asia” の称号に輝いている。

シンガポールの歴史は1819年に、当時太陽の沈まぬ帝国と言われた大英帝国のアジア交易のための植民地として始まった。爾来、200年近く、海の十字路としてヨーロッパとアジアを結ぶ交易の要として栄えてきた。航空輸送の発達を見て、シンガポールは第一級の空港をいち早く整え、1981年の開港当初からカテゴリⅡの型式¹⁾の2本の4,000メートル平行滑走路を備え、航空機による人的交流、貿易物流の中継地として空の十字路の名を欲しいままにしている。旅行客が入出国に利用することのみならず、遊びに行きたくなるような素晴らしい空港ターミナル設備²⁾を備えているほか、航空貨物の取扱には常に最新の機能性を持たせ、貿易業界の要望に常時、適切に応える進歩を遂げてきた。年率11%の貨物量の伸びを開港以来継続的に達成し、2001年には150万トンの航空貨物を取扱い、200社以上のフレート・フォワーダーが47ヘクタールの Changi Airfreight Centre Free Trade Zoneの中で活動している。チャンギ空港を管理しているCivil Aviation Authority of Singapore (シンガポール民間航空局)の責任者は「チャンギ空港の運営理念は、常に物流業界の需要に先駆けた取扱い能力を準備するという考え方に尽きている」と、石油精製産業以外に特に自国産業を持たない中継貿易で栄えてきた都市国家としての意気込みをハッキリと示してくれた。年間250万トンと言う余裕を持った貨物取り扱い能力³⁾を有する現在の諸設備は、需要予想の拡大に先駆けて更に拡張して行くことが出来る建設余地を残している。

この度の日本大学経済学部産業経営研究所の第28回の実態調査である「わが国における航空貨物運送の実態調査 -より良い航空貨物運送の実現のために」を完成させるためには、東アジア地域で拠点ハブ国際空港として一、二を誇るシンガポール・チャンギ国際空港と韓国ソウルのインチョン国際空港の両空港を視察し、わが国の玄関空港である成田国際空

港および関西国際空港との相違点を調査する要を痛切に感じた次第である。⁴⁾ 2003年9月9日より9月13日の5日間、実態調査メンバーの内、小林晃先生、田口尚志先生、飴野仁子先生、李貞和先生と筆者は、International Air Transport Association -IATA (国際航空運送協会) のChua Soon Keow女史のご尽力により、シンガポール民間航空局担当官との懇談、Changi International Airport Services Pte Ltd (チャンギ国際空港サービス株式会社) の施設見学と同社幹部との懇談、DHL専用のエクスプレス貨物仕分け施設、ロジスティック・プロバイダーであるCargoTec Pte Ltd (カーゴテック株式会社)、The Singapore Aircargo Agents Association (シンガポール貨物代理店会会長) のSteven J. K. Lee氏を始めとして、Singapore Logistics Association (シンガポール物流業会会長) のStanley Lim氏などと懇談する機会が得られたことは大変幸いであった。加えて、ナショナル・キャリアーであるシンガポール航空貨物 (Singapore Airline Cargo) の日本支社長のLow Peng Hong氏のご手配で、Singapore Airline Cargo の Hwang Teng Aun社長、Sudheer Raghavan営業担当上級副社長、Lim Tee Aunサービス担当副社長、Foo Soo Tinシンガポール地区販売担当副社長、Neoh Ein Teckディストリビューション・インダストリー関係部長らシンガポール航空貨物のトップの方々と懇談を持つ機会も与えられた。さらに、シンガポール航空のグループ企業で、チャンギ空港の旅客・貨物など全ての取扱を行なっているSATS Airport Services Pte Ltd (SATS空港サービス株式会社) の貨物施設をつぶさに見学する機会も与えられた。この小文は、実態調査のメンバーがシンガポール視察の正味3日間で観察した報告書であり、今回の調査の主目的である「わが国における航空貨物運送の実態調査・より良い航空貨物運送の実現のために」の提言を纏める上での貴重なデータである。

II 国家としてのシンガポール⁵⁾

シンガポールは、マレー半島の突端、マラッカ海峡を挟んでインドネシアに相對し、北緯1度9分から1度29分、東経103度36分から104度25分の位置にある604.2平方キロメートルのシンガポール本島 (日本の淡路島⁶⁾ とほぼ同じ面積) と北東から南にかけて隣接している無数の小島から成り立っている。シンガポール国の総面積は685.4平方キロメートルで日本の対馬⁷⁾ とほぼ同じ面積になる。気候は熱帯性、温度は年間26.8℃から31℃、湿度高く、雨量が多い。雨季は11月から1月に掛けて年間降雨量は2,345mmである。⁸⁾ 国土は平坦で、最高地はブキティマの166mである。人口は461万人、うち338万人が居住者である。居住者の人種構成は中国系76.5% ; マレー系13.8% ; インド系8.1% ; その他1.6%で、年齢構成は14歳以下17.3% (男41万人 ; 女38万人) ; 15-64歳75.5% (男169万人 ; 女179万人) ; 65歳以上7.2% (男14万人 ; 女19万人) となっている。公用語として行政に使用する英語と、中国語、マレー語、タミール語の四つの言語を使用している。国民の93.2%は読み書きが出来、56%は2カ国語以上をこなしている。平均寿命は男性76.4歳、女性80.4歳。宗教は仏教42.5%、道教8.5%、イスラム14.9%、キリスト教14.6%、ヒンズー教4.0%、その他0.6%、無宗教14.8%となっている。2002年の個人当たりのGDPはUS\$24,000、GDP成長

率2.2%，GDPの構成要素は農業殆ど0%，工業33%，サービス分野67%となっている。日本の同年のGDPはUS\$28,000，成長率-0.3%，構成は農業1.4%，工業30.9%，サービス分野67.7%であった。近隣諸国の数値を加えると表12-1のようになっている。

表12-1 東南アジア諸国GDP比較（2002年予測）

国名	個人当たり GDP	成長率	GDP構成		
			農業	工業	サービス業
シンガポール	US\$24,000	2.2%	0.0%	33.0%	67.0%
インドネシア	US\$ 3,100	3.5%	17.0%	41.0%	42.0%
マレーシア	US\$ 9,300	4.2%	12.0%	40.0%	48.0%
タイ国	US\$ 6,900	5.2%	11.0%	40.0%	49.0%
中華人民共和国	US\$ 4,400	8.0%	15.2%	51.2%	33.6%
香港特別行政区	US\$26,000	-3.0%	0.1%	13.4%	86.5%
大韓民国	US\$19,400	6.2%	4.4%	41.6%	54.0%
日本国	US\$28,000	-0.3%	1.4%	30.9%	67.7%
アメリカ合衆国	US\$37,600	2.45%	2.0%	18.0%	80.0%
イギリス	US\$25,300	1.6%	1.4%	24.9%	73.7%

この表で見ると、シンガポールのGDPは日本、香港特別行政区に続いてアジアで3位に位置していて、三国ともGDP構成と産業構造が似通っている。シンガポールのGDPはヨーロッパの他の諸国よりも上回っていることは特記に値する。

シンガポールは議会制共和国で、大統領制をとっていて、任期6年、現在の大統領は1999年9月1日に選出された S.R.Nathan氏である。国会議員は5年ごとに選挙で選出され、政府長官は議員の投票で選ばれる。現在の首相は Goh Chok Tong氏で、1993年11月28日に国父と言われている Lee Kuan Yew氏の後を継いで首相に選ばれた。国父Lee Kuan Yew氏は英国で法律を学び、1951年に帰国、1954年に政治の世界に身を投じ People's Action Party（国民行動党）を創設、1959年に英国から独立を勝ち取ると初代首相になった。爾来38年間の長きに亘って政権の座についたLee氏の独裁的ではあるが、卓越した明快な指導力に率いられ、シンガポールは急速に発展し、今日の繁栄を築いた。⁹⁾

国父Lee Kuan Yew氏は資源のないシンガポールと言う都市国家が繁栄して行くには、大英帝国が1800年代初頭にオランダとアジア交易の先陣争いの最中、シンガプーラと言うマラッカ海峡に面した小さな島の漁村に交易所を開設し、そこをアジア交易の中心地とし、且つ、東西を結ぶ重要な交易の要として、先行した東インド会社の Sir Stamford Raffles 卿に見習い、シンガポールを「ヒト、モノ、カネ」の中継地として自由貿易の担い手として生きてゆく道を選んだ。海運は大航海時代からの天然の良港としての実績をそのまま現代に引き継ぎ、中東から来る原油の量を見て、原油の精製設備を導入し、石油産業を確立し、加えて、二次製品である化学産業も開発した。

航空輸送時代の到来を予測し、時を移さず、アジア最大のチャンギ空港を建設し、海の十字路に加え、空の十字路として名乗りをあげた。富は海路と空路からこの小さな都市国家になだれ込み、勤勉で先取的な国民性と相まって、シンガポールは輝かしい発展を成し遂げている。

Ⅲ シンガポール民間航空局（CAAS）とチャンギ空港

シンガポールの玄関空港であるチャンギ国際空港の経営責任を持つシンガポール民間航空局（Civil Aviation Authority of Singapore）の卓抜した方針はその存在目的としての役割に如実に語られている。

第1の役割は、産物、情報と資金の流入を簡便ならしめることにありと豪語して、それを確実に実行している。乗り入れる航空会社、入出国と乗り継ぎをして行く旅行客の簡便さを追求し、輸出入貨物並びにトランシップ・トランスファー貨物の使い易さを考え、航空会社や利用者（旅客・荷主）にとって安くて効率が優れていて、かつ、明るく楽しいユーザー・フレンドリーな名実ともに24時間巨大ハブ空港としてのインフラストラクチャーを提供している。設備がよく、経費も安いので、地理的な優位性も幸いして、路線と便が集中する。

世界に通じるビジネス語である英語を公用語とし、長年のイギリス統治で英語圏であることは、香港と同様に、世界のビジネスマンに違和感を与えないビジネス環境が整えられている。英語圏である事は大きなプラスとして作用している。言語によるビジネス環境で劣っているわが国、韓国、中国は学ばなければならない大きなギャップである。文化的にも思想的にも英語圏で200年近く歴史がある故、「考え方」の違い、「価値観の相違」にも留意しなければならない。

このように色々な要因が原因を作り、原因が結果を生むサイクルが継続して回転し、ますます便利になり、ますます乗り入れ航空会社が増える。しかし、隣国の空港もシンガポールだけに甘い汁を吸わせる訳には行かないと、クアラ・ Lumpur のように対抗して超巨大空港を1998年に造り、2002年より新規乗り入れ航空会社の着陸料は5年間無料にするとして航空路の誘致に励んで攻勢を掛けて来たところもある。受けて立つCAASの戦略は、

(1) 自由な航空基本政策の堅持、(2) 航空会社に対する使用料金（着陸料、駐機料、搭乗機橋使用料など）などの継続的割引、(3) チャンギ空港での航空会社の作業の簡素化を達成するための継続した連携、(4) 空港側が提供する基本作業の品質基準の高性能化、(5) シンガポールでの航空物流産業の育成（シンガポール空港の自由貿易地区であるALPS - Airport Logistics Park of Singapore計画の実行推進）などで有効に対処している。

第2の役割は、航空ネットワークの拡大にある。実績がその成果を物語っている。2003年8月1日の時点で、63社の定期便航空会社が、49カ国137都市から、週2,743便の航空機を飛ばして来ている。わが国の成田空港の2003年夏スケジュールおよび2003年7月の運用状況データ¹⁰⁾によれば、同じ8月1日の時点で成田は36カ国と2地域（台湾・香港）96都市から58社の航空会社が週3,133便を就航させていることに比べると、空港設備の良さ、利

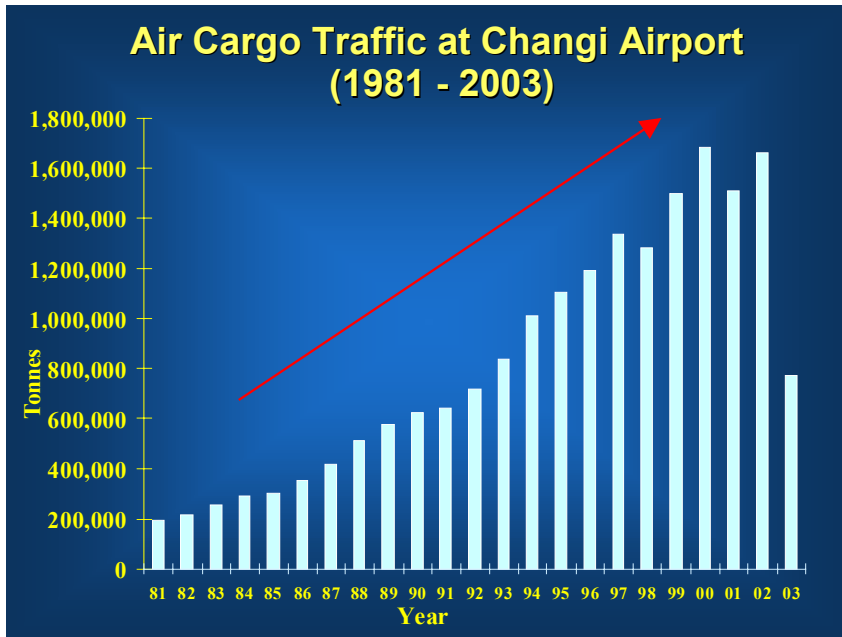
用者大歓迎の施策と英語圏の気安さと欧米的思考の強みの相乗効果で、便数では成田に劣るが、乗り入れ国、都市、航空会社の数では勝り、あのような小さな都市国家の航空人流と航空物流に対する意気込みがうかがえる。そして、後述の第3旅客ターミナル、更に第4旅客ターミナル構想や第3の滑走路の建設を踏まえ、将来への更なる発展の可能性を持ち、競争相手としては手強い国であることが理解できる。

第3の役割は第1と第2の役割を可能にするためには必要なインフラストラクチャーの事前計画が必要であり、需要を予測し、全て前倒しで準備をするという姿勢である。空港の旅客処理施設はまだ充分であると言うのに、既に建設が進んでいる第3旅客ターミナルは2006年に完成する。¹¹⁾ 旅客処理能力は現在の年間4,400万人から6,400万人に拡大する。¹²⁾ 第3旅客ターミナルは28のゲートを持ち、うち8ゲートは超ジャンボのA380-800型機の処理が出来る設備を備えている。また、空港の収容能力にまだ充分余裕があると言うのに、3番目の4,000メートル平行滑走路の埋め立て工事にも着工していることに立証される。第4旅客ターミナルの建設計画もすでに出来上がっていると聞く。¹³⁾

4番目の役割について、航空貨物取扱にスポットを当てると、航空貨物作業の効率を向上するための他政府機関との綿密なる連携にある。税関を始めとする航空貨物の運送に係わる諸官庁との横の連絡は密接に、かつ、シームレスに作動している。Tradenetという通関システムを1989年に世界に先駆けて導入し、全ての関連官庁（航空局、税関および検疫などすべての物流関係の官庁）、輸出入業者、フォワーダー、通関業者、倉庫業者、銀行、船会社、航空会社が加入し、1回の電子書類の提出で手続きが完了する仕組みになっている。改良に改良を重ね、1998年にインターネット上での処理を可能にした。勿論、24時間アクセス可能であることは言うまでもない。シンガポールで輸出入および継ぎ越し業務を実施するためにはTradenetを使用しなければ出来ない。貨物を滞留させることなく移動が可能になることを主眼として考案されたシステムである。端末料金はなく、電子取引1回幾らという使用度数システムになっている。一方、日本は、NACCSという通関システムはあるが、メインフレームと専用線からなる仕組みで、端末は賃貸式で、当然、利用料金が低い。参加者も限られ、書類ベースの業務が大幅に残っている。しかも、財務省が管轄する通関手続きと、国土交通省が管轄する輸出入の港湾手続きは全く別のシステムである。シンガポールのTradenetの利便性は、先ず全くのペーパーレスであることに加え、複数の官庁に横断的に接続され、非居住者代理人輸出入制度を認めていて、委託を受けたフォワーダーが荷主から貨物所有権の移転を伴わずに代理で輸出入を実行することが出来、貨物に掛かる一切の制限を排除しているところにある。¹⁴⁾

表12-2として、チャンギ空港での1981年から今日までの航空貨物取扱量のデータを見て頂きたい。タイ国を皮切りに東南アジアで発生した金融恐慌の影響を受けて1998年に前年よりいくらか落ちたことと、2001年の同時多発テロ事件の影響を受けて2001年に1999年のレベルまで落ちた以外は右肩上がりの健全な伸びを示して来ている。

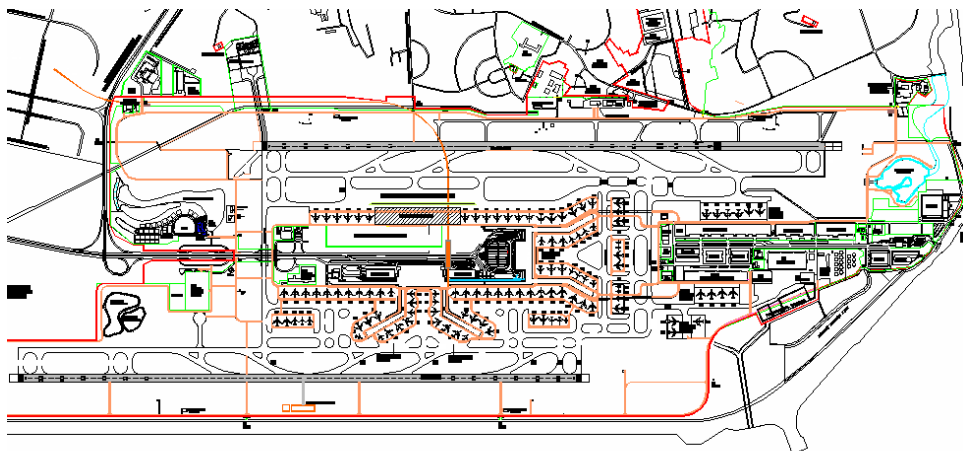
表12-2



出所：シンガポール民間航空局資料.

チャンギ国際空港はシンガポール島の北東の角に位置して、北にジョホール水道、東は南シナ海に面している。南北に4,000メートルの平行滑走路が雁行して走り、滑走路と滑走路の間の中央部分に旅客ターミナルが2棟、その北側に整備地区と貨物地区がある。3番目の4,000メートル滑走路は空港東側の海辺を埋め立て造成工事が進行中である。

図12-3 チャンギ空港全体図

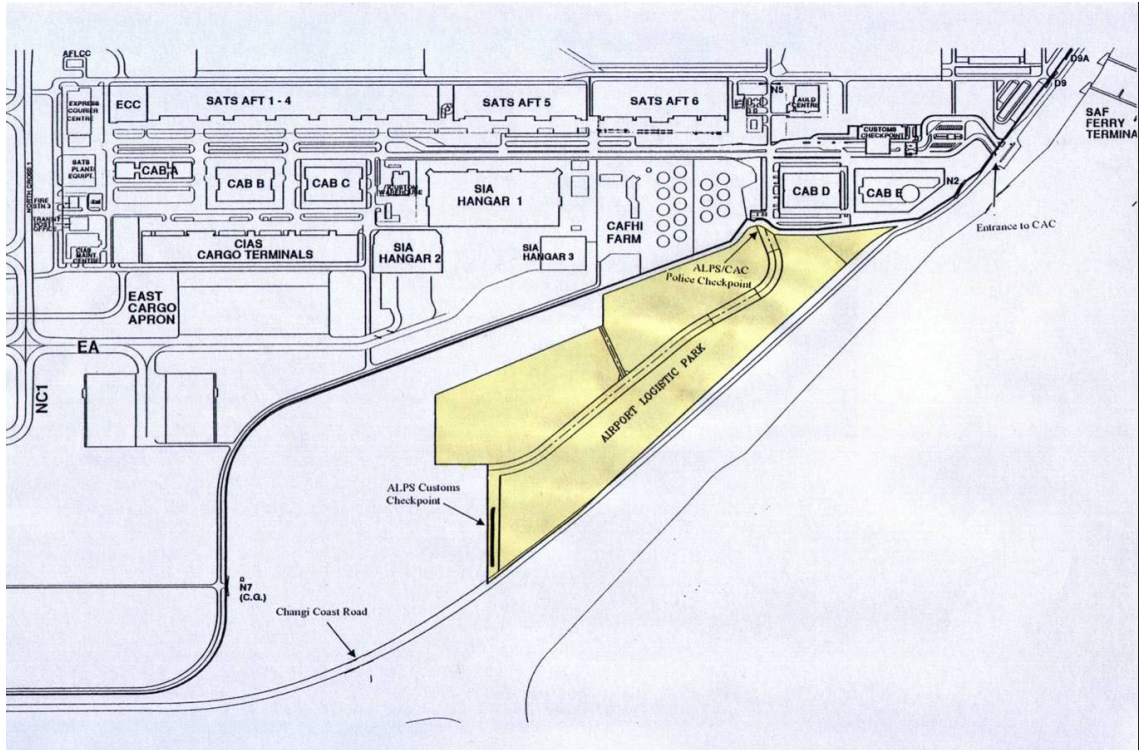


出所：シンガポール民間航空局資料.

貨物地区はChangi Airfreight Centre (CAC) と呼ばれ、全体の47ヘクタールが単一の自由貿易地区 (Free Trade Zone) となっている。TradenetによってCACの中に搬入された貨物はFree Trade Zoneに入ったわけであるから、爾後の倉庫間の移動、航空機への移動・搭載に日本で必要な搬入・搬出などの手続きの必要は一切ない。外国から到着して、トランジットして出て行く貨物は全く何の拘束も受けない。チャンギ空港の優れた設備と簡素化されたコンピューターを通しての手続きにより、輸入される貨物は、Tradenetで輸入の処理がされ、特定の制限物品でないかぎり、CACのゲートでトラックがランダムにチェックされ、市内に流通して行く。一般貨物は航空機から取り卸されてから約4時間で荷受人の手に渡る。エクスプレス貨物は便到着後1時間で荷受人の手に入る。

図12-4にChangi Airfreight Centre (CAC) の全体図を掲げてある。図の上は西になるが、左(南)から、一列に、エクスプレス・クーリエ・センター (ECC)、巨大なSingapore Airport Terminal Services (SATS) の貨物ターミナル#1から#4、SATS貨物ターミナル#5、SATS貨物ターミナル#6 (New Superhub 2) が6機分の貨物専用機の専用駐機スポットに面して並んでいる。陸側の連絡作業道路を挟んで、空港中継郵便局、SATS機材作業場、大きな代理店倉庫ビルA、B、C棟と並び、小さな税関倉庫、シンガポール航空格納庫#1と、航空燃料タンク群、その右(北)に更に代理店倉庫ビルが2棟、DとE棟があり、中央にCACの出入り口になる税関チェックポイントがある。図の下(東)側は東エプロンになり、4機分の貨物専用機の駐機スポットに面して、もう1つの貨物取扱会社であるChangi International Airport Services (CIAS) の貨物ターミナル、SIA格納庫#2、SIA格納庫#3、燃料タンク群と空港ロジスティクス・パーク (Airport Logistic Park - ALP) への警察検問所がある。すべてが巨大であるが、上手に配置され、動線にも考慮が成され、まとまっている。1日24時間、1年365日の無休貨物取扱サービスを提供している。取扱能力は、年間250万トン以上の貨物の取扱能力を備え、16万平方メートルを越える作業面積を持つ貨物ターミナル群を持ち、フォワーダー用の5つの代理店ビルに11.7万平方メートルの事務所および貨物蔵置スペースを持っている。200社を下らない多国籍およびローカルのフレート・フォワーダーが物流業務に就いている。フォワーダーは日本通運、エクセル、ダンザス、BAXグローバルのような世界屈指の一流フォワーダーが軒を連ねている。

図12-4 Changi Airfreight Centre (CAC) 全体図



出所：シンガポール民間航空局提供。

前述の航空会社の貨物ターミナル8棟、DHL専用棟を含みエクスプレス貨物施設2棟、貨物代理店倉庫・事務所ビル5棟に加えて、貨物専用機の駐機スポットがSATS前に6機分、CIAS前に4機分、SATS棟内に貴重品専用倉庫、生鮮食品などの保管に各ターミナルに冷蔵室および冷凍室、動物トランジット保管場、動物検疫所、植物検疫所がある。

チャンギ空港を利用する荷主の中には、世界的に有名なヒューレット・パッカード (HP) や、Maxtor、IBMなどがある。貨物の種類としては、2002年の統計資料によれば、エレクトロニック関係や機械類がチャンギ空港の取扱総量の約45%を占めている。生鮮食品関係は20%であった。¹⁵⁾

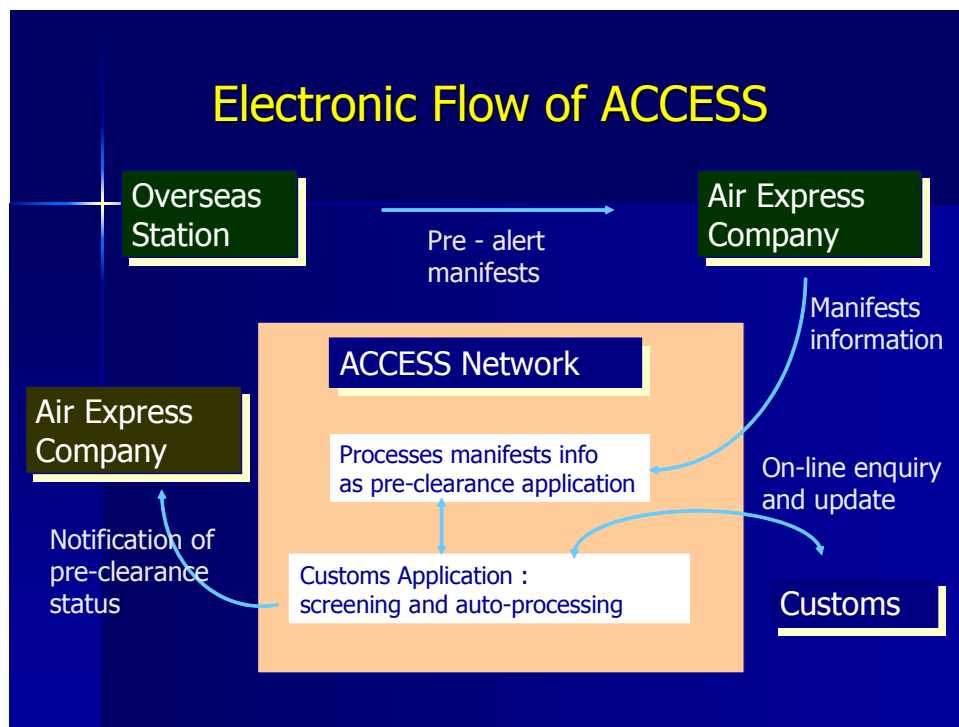
次に、最近のチャンギ空港のインフラストラクチャー整備で次の設備の新設、拡充の状況について紹介する。

まずは、航空宅配を専門とするDHLのExpress & Courier Centreとして18万トンの仕分け処理能力を持つ1万平方メートルの専用棟をSATSが建設費S\$3,000万ドル（約21億円）¹⁶⁾で完成、DHLが既にそこで稼働しているということである。このDHLの専用施設はつづきに見学する機会が与えられ、一般貨物と異なる仕分け再発送の効率よい設備を見学し、かつ、関係者と懇談する貴重な時間を持てた。次に、シンガポール航空貨物のために、処理能力年間80万トンのSuperhub2（65,000平方メートル）を建設費S\$2.7億（約189億円）で完成、2001年第2四半期より稼働している。Changi Megaplex1と呼ばれる15区画

の新代理店貨物倉庫・事務所棟（5階建て、総倉庫スペース27,000平方メートル、事務所スペース1,152平方メートル）も建設費S\$1.1億ドル（約77億円）で建設、2002年11月竣工して、稼働している。

Tradenet に加えて、DHL, FedEx, UPS およびTNTのエクスプレス貨物を取り扱うインテグレーターのためのACCESSシステムを開発導入した。ACCESSは頭文字が表すようにAdvance Clearance for Courier & Express Shipments Systemと言い、クーリエおよびエクスプレス貨物の事前通関システムである。このシステムは時間に敏感なエクスプレス航空貨物の事前通関を速やかに行なえるようにしているシステムで、ICA（Immigrations & Checkpoint Authority 出入国管理当局）とインテグレーターの間で貨物マニフェスト情報や現物検査に関する情報を交換出来る。ICAは輸入貨物の確認と必要とあれば検査を行なう為の作業をACCESSによって作業の簡便化を図っている。電子的なフローは下図12-5のようになっている。

図12-5 ACCESS の電子的な作業手順



出所：シンガポール民間航空局提供.

この他のEDIシステムとして、SPECTRUM というシステムが稼働している。SPECTRUMは国内貨物および国際貨物についての情報を航空会社・貨物代理店間で交換している。代理店はSPECTRUMを通じて航空会社にスペースの予約が出来る。別にACESというシステムは、輸入許可証と貨物マニフェストとの照合に使われている。EPICとい

うシステムは、航空会社が代理店に渡す請求書を集合してペーパーレス精算取引を可能にしている。大事なことは、これらのシステムがお互いに連携して作動しているということである。

これからの航空貨物は次に示す傾向を進むと思われる、シンガポール民間航空局はこれらの可能性を先取りして施設計画ならびに施策を立案している。

- (1) あらゆるリードタイムの短縮化
- (2) ジャスト・イン・タイム生産と物流の益々の充実
- (3) B2C (Business-to-Consumer) 取引の増加
- (4) B2B (Business-to-Business) 取引の増加
- (5) エクスプレス型貨物の増加と対応
- (6) 付加価値ロジスティックス・サービスの増加とそれに対する対応

この傾向と将来予測を踏まえ、2003年3月20日に Changi Airfreight Centreに隣接した東側に26ヘクタールのAirport Logistics Park of Singapore (ALPS) を自由貿易地帯 (Free Trade Zone) として、シンガポール海港の管理者であるJurong Town Corporation (ジュロン市当局)、政府経済開発庁 (EDB - Economic Development Board)、政府出入国管理当局 (ICA - Immigrations & Checkpoint Authority) とチャンギ空港の管理者であるシンガポール民間航空局 (CAAS) の4機関が提携して、開発・開業した。いち早くMenloなどを始めとする国際フォワーダーが進出し、海運から空輸への積み替えや、付加価値作業を行なっている。物流のあらゆる分野を統合したロジスティックス・サービス・センターとして機能するAirport Logistics Park of Singapore (ALPS) が提供する内容として、(1) Data Hubの管理、(2) サプライ・チェーンに関する相談、(3) Materials/Vendor Managed Inventoryとしてのハブ機能、(4) 返品・修理センターとしての機能、(5) 多言語センター、(6) 貨物の商機待ち保管、(7) クロス・ドッキングおよびピッキング、(8) ITおよびE-commerce対応作業、(9) 商用金融施設など多彩に亘っている。

このAirport Logistics Park of Singaporeの自由貿易地帯 (FTZ) 内では、貨物の移動、混載化、蔵置、ブレイクバルク、再包装など貨物に加えられる二次加工は税関手続きなしに行なうことが出来る。

シンガポールは巨大な積み替えハブである。空から空への積み替えであろうと、海から空、或いは陸から空であろうと、中継地としての使命が第一である。TradenetによるEDI処理により書類審査は最低限度に抑えられ、もしくは全く省かれている。海貨からの積み替えの場合などは唯一度の端末電子申告で完了してしまう。空港の貨物施設 (CAC) はシンガポールの縦横に走る高速道路網と密接に接続している。海から空への積み替えは僅か24kmしか離れていないので、海上コンテナに積載されたまま、高速道路を利用して30分以内に移動して来る。シンガポールではコンテナの移動には、わが国と異なり税関手続きは不要である。

自国の産業は石油精製産業と付随して発生した化学産業しかない。隣国のマレーシア、タイ、インドネシアは工賃が安く加工貿易や組み立て産業が盛んである。しかし、外国に開いた効果的な物流の戸口がない。部品物流や製品物流はチャンギ空港を通した方が多方

面に配送が可能であるし、確実でもある。前述のように中継貿易を容易にするワン・ストップのTradenetと言うシステムが24時間稼働している。空港の諸経費が競争上安く押さえられている。わが国では、空港の運営費の70%を航空会社が支払う着陸料など空港の直接設備の収入で賄っているが、シンガポールでは航空会社からは40%しか経費の負担を仰いでいない。これはロンドンの30%より高い依存率であるが、航空会社が嫌がるような高額な着陸料にはならない。SARS（重症急性呼吸器障害症候群）が中国で発生し、航空旅客が激減した際に、いち早く着陸料や駐機料の30%割引を実施した。このSARS救済割引は、前に航空会社誘致の為に行なった15%の値引きに足して行なわれた緊急措置であった。この30%のSARS割引は2003年末まで継続されて実施されている。2003年末で期限が来た総額1.14億シンガポールドルに達したSARS救済パッケージに代わるものとして、総予算額4千万シンガポールドルの成長促進報奨金制度をスタートさせている。

因みに、IATAが2003年6月に調査した隣接空港の着陸料は表12-6のようになっている。いずれもB747-400型のジャンボ機の着陸料と地上滞留時間を3時間として計算してある。日本円への換算にはS\$1.00=¥70を使用した。表でも明らかなようにシンガポールのチャンギ空港はアジアでクアラ・ Lumpurに次いでアジアで二番目に安い空港である。

表12-6 近隣諸空港の料金比較

空 港 名	料金（含むSARS値引）	通常料金
クアラ・ Lumpur	¥ 71,260	¥ 138,390
シンガポール	¥ 176,680	¥ 302,890
ジャカルタ	¥ 251,580	¥ 251,570
成 田	¥1,186,920	¥1,186,920

出所：シンガポール民間航空局データより作成。

シンガポールがSARSによる旅客の激減で青息吐息になっている航空会社の救済に踏み出せたのは、2001年11月にS\$2億1,000万（約147億円）の「航空ハブ開発資金（Air Hub Development Fund）」を政府から援助を受けていたので可能になったことである。チャンギ空港は着陸料と搭乗機橋の使用料金を下げる他に、新規乗り入れの航空会社に対して着陸料を無料にしている。この恩典に与かっているのは中国のXiamen航空、ネパールのRoyal Nepal航空と、インドネシアのMerpati Nusantara航空の3社である。アメリカのユナイテッド航空、ノースウエスト航空およびシンガポール航空貨物が新しい都市からシンガポールへ飛来する時は着陸料が免除される特典もある。この着陸料免除措置は2年間有効である。更に、他のすべての航空会社は現在、通常料金より45%引きの料金を享受しているが、2004年1月1日より更に15%値引きされる。この新料金は2005年末まで適用になる。IATA（国際航空運送協会）の空港料金部門（User Charges）のラサンサ・サバシング氏は、「チャンギ空港は航空会社に対して、料金以上のサービスを提供している。施設は大変優れていて、しかも料金が安い」と褒めちぎっている。すべて結果が証明するところである。

航空貨物はGDPの先行指数と言われているが、シンガポールの貨物の過去3年間の伸びと国としてのGDPの伸びを比較して見る。

表12-7 シンガポールGDPと貨物の伸び率比較

年度	GDP (S\$1,000,000)	貨物トン数	伸び率 (%)
2000	157,000 (+ 5.4%)	1,682,000トン	+ 12.1
2001	152,966 (- 2.6%)	1,507,000トン	- 10.4
2002	155,727 (+ 1.8%)	1,638,000トン	+ 8.7

出所：シンガポール民間航空局データより作成。

2003年度は経済の低迷により貨物トン数は1.6%下落して1,610,000トンであった。貨物の輸出入とトランスシップメントの量的変化を比較すると、次表のようになる。

表12-8 チャンギ空港の貨物量比較

年度	輸入貨物 (ton)	輸出貨物 (ton)	Transshipment (ton)
2000	579,000	562,000	541,000
2001	517,000	460,000	530,000
2002	530,000	502,000	606,000

出所：シンガポール民間航空局データ。

この表で、輸入、輸出と継ぎ越し貨物の量を比較すると、明らかに中継貿易の重要なハブ空港としての姿を鮮明に見出す事が出来る。

わが国で話題になるターミナル・チャージは無い。90%の出発便についての貨物の締め切り時間は、エクスプレス型貨物で出発前1時間、一般貨物で旅客便は2.5時間、貨物専用便で5時間である。

9月11日の同時多発テロ事件以来、保安は厳しくなったが、迅速を要する航空貨物の取扱と安全の確保という相反する使命を全うするため、シンガポール空港警察は **Regulated Cargo Agents Regime (RCAR - 貨物代理店規制管理体制)** の実施を検討している。この体制は貨物代理店やフォワーダーを審査し、国として1つ1つの企業の貨物取扱方法、貨物施設、貨物の運送手段が保安上安全であり、警察により示された基準以上の水準であるかを審査、管理・監督するシステムである。業界はこの体制において必要とされる一部貨物の実物検査が、全体の貨物の取扱や通関のスピードに悪影響のないように警察当局と協議しながら、実施に向けて作業が進められている。現在、CACへ出入りする全ての貨物は **Tradenet** で把握されていて、トラックに何が積まれているかICAで分かるようになっている。従って、全てのトラックは一旦ゲートで停車して、**Tradenet** 上のデータから許可状況をチェックされ、必要と思われるトラックのみCACのゲートでチェックされる。CACとALPSの間には警察の検問ゲートがあり、同様に**Tradenet** での審査を受ける。ALPSから市内へ出るところにもICAの検問所がある。外来者はパスポートもしくは身分証明証を検

問所で提出し、交換にVisitor Pass を受取り、常時、胸に掲示していなければならない。訪問以前に訪問先からゲートに事前連絡をしておいてもらうと、比較的短い時間で入場証が発行される。

今回の調査旅行に利用した航空会社は米国籍の会社であったために、成田でもシンガポールでも出発の3時間前から行列して、一人一人アメリカ運輸保安局が準備した所定の質問に答えたあと、スーツ・ケースを開けて検査を受けた。成田では、航空会社が契約している保安会社職員が質問と検査を担当したのであるが、シンガポールでは現職の警察官が動員されていた。費用は航空会社負担であると聞く。旅客の数により、その日の警察官の数の増減をあらかじめ通知するのだそうである。11月まではアメリカ国籍航空会社のみ要件だが、それ以降は全航空会社となるそうである。航空輸送がこれだけ生活に結びついてしまっている現在にとって保安に要する費用、労力と時間は大変な損失であると思う。

IV 終わりに

シンガポールのチャンギ空港で過ごした3日間は大変、充実していた。中味の濃い観察と懇談が出来た。結論付けるのはまだ早いと思うが、「わが国における航空貨物運送の実態調査一より良い航空貨物運送の実現のために一」の提言として、真っ先に思うことは、「考え方」の相違であると思う。一国の経済的、文化的将来が掛かっている玄関空港のあり方を考え直して見る必要があるのではないか。国の利益は即、国民の利益である。次に、不必要な古い習慣や規制を廃することである。空港という地面をすべて自由貿易地帯としたシンガポールと無数の目に見えない関税線という線で区切られているわが国の成田空港や関西空港並びにすべての税関空港に見る状況とでは、どちらが効率がよいか素人でも分かることである。¹⁷⁾

表12-8で、シンガポール・チャンギ空港が扱うトランジット貨物の量がシンガポール発ならびにシンガポール着の貨物量とほぼ同じであると感じたと思う。トランジット貨物は輸入経路からバイパス・ルートを経由して、輸出経路に入って処理される。輸入経路並びに輸出経路が簡潔に整備されていなければ効率のよいトランジット（輸入・輸出の連動型荷動き）の達成は不可能である。チャンギ空港は全官庁横断型の通関・物流システムで効率面・安全面の品質を維持している。航空貨物輸送に関してはトランジット型のシンガポール、終着・始発駅型の日本と言う分類は当てはまらない。¹⁸⁾ 輸入処理と輸出処理が円滑に行なわれないシステムではトランジットはシームレスに行なわれることはない。この点、空港内の各保税施設が分断独立している日本の空港と、空港全体が建物の内外とも1つの保税地域となっているシンガポールでは能率的にも、手続きの上からも格段の相違がある。指定保税地域という法制度が立派に整備されていながら、新東京国際空港公団がその倉主責任を回避したため生じた人為的な欠陥である。2004年に完全民営化され、株式会社として生まれ変わる公団には、簡素化を受け入れる英断と民間会社としての営業努力を尽くすことに期待するところは大きい。民営化されて、就航しやすい空港、使いやすい空港に変身することが出来ないのであれば、単に名称が変わっただけの名目のみ

の改革でしかない。わが国は見せ掛けだけの時代が長く続き過ぎている。

コンテナの自由移動、全官庁が1つの通関・物流管理システムを使用している簡便さ、すべてシンガポールに見習うことが多い。物価、人件費、コストが高く、土地の狭いわが国では、シンガポールのような豊かで安い空港を整備することは無理である。無理なものは追っても無意味であるが、効率の良さは「考え方」から発生するもので、お金は掛からない。知識の優れているわが国の人間としては容易く実現できることである。法律の改正まで行かなくとも、発想の転換と、わが国特有の「運用の巧妙さ」の権化である「国交省通達」、「財務省通達」、「厚生労働省通達」程度で乗り切れるはずである。

冒頭に記したが、シンガポール・チャンギ空港の航空貨物取扱はシンガポール航空局の経営するChangi International Airport Services Pte. Ltd. (CIAS) とシンガポール航空の子会社であるSingapore Airport Terminal Services Ltd. (SATS) の2社体制であるが、シンガポール運輸省長官Yeo Cheow Tong氏が2005年には第3のハンドリング会社を導入し、さらに競争を促し、貨物取扱料金の低減化を図ると発表した。第3の貨物取扱会社の導入と共に、チャンギ空港でこれら3社の空港当局に支払う構内営業料の大幅下降修正を行う。この下降修正は政府にとってS\$1,000万(約7億円)の収入減となるが、競争が盛んになり、取扱い会社が荷主に経費減を還元し、シンガポール・チャンギ空港が益々低廉で使いやすいハブ空港としての価値を高めてゆく事が国家としての狙いであると結んでいる。国家経済の発展のため、強力な政府の介入と、適切な指導力の発揮には大いに見習うところがある。

わが国の政治・経済の指導者も国家百年の計を踏まえ、国の利益(国民の利益)を追求するにいささかの遠慮があってはならない。世界は停止していない。動いているのである。指導者は恐れずに勇敢に前へ踏み出す責任がある。

注 1) 滑走路の型式をいう。一番低いCategory Iは視界800メートル以上、滑走路視界350メートル以上で、決断高度60メートル以上の型式を言い、Category IIは滑走路視界350メートル以上で決断高度30メートル以上、60メートル以下の型式を備えた滑走路を言う。

注 2) 現在稼動している2つの旅客ターミナルの処理能力は年間4,400万人、総工費17.5億シンガポールドルで建設中の第3旅客ターミナル(2006年に供用開始)が加わると年間処理能力は6,400万人となる。三つのターミナルは現在、第1と第2ターミナルを結んでいる自動旅客搬送装置で連結され、手荷物を持った旅客のターミナル間の移動を容易にする。昨年から地下鉄(MRT・Mass Rapid Transit)のEast-West Lineが第2ターミナル地下に乗り入れ、市民の行楽地としても便利さが増した。直ぐ近くにChangi Villageがあり、シンガポールの過去の姿を凝結しているようなPulau Ubin島への渡し舟が発着している。

注 3) シンガポール・チャンギ空港の年間250万トンの貨物処理能力に対して、2003年8月1日の時点で成田空港南部貨物地区は供用されていたので、成田空港全体の年

間貨物処理能力は220万トンになる。南部貨物ビルだけの処理能力は10万トンである。

- 注 4) 成田空港の貨物施設視察については、全日本空輸株式会社貨物郵便本部、成田空港支店貨物郵便部ならびに日本貨物航空株式会社のご好意により、2003年8月5日に空港第5貨物ターミナル、第4貨物ターミナル、第2貨物ターミナル並びにまだ開所していなかった空港南部工業団地に近い整備地区北辺のNCA/JAL貨物ターミナル棟まで、全ての施設を作業状況の詳細な説明を受けながら見学する機会を与えられた。大変貴重な経験が出来たことは本動向調査の成功の鍵となることで紙面を借りて関係された方々に感謝の意を表したい。
- 注 5) 資料はすべて、2003年1月1日現在の数値でCIA - The World Factbook による。
<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/sn.html>
- 注 6) 日本列島の主要4島のほかの諸島を面積の順で列記すると、(1) 択捉島3,183km²、(2) 国後島1,499km²、(3) 沖縄本島1,204km²、(4) 佐渡島854km²、(5) 奄美大島712km²、(6) 対馬696km²、(7) 淡路島592km²、(8) 天草下島574km²、(9) 尾久島505km²、(10) 種子島445km²となっている。シンガポール本島は604.2km²であるので、ほぼ淡路島と同じ面積の島である。チャンギ空港の総面積は1,667haなので、国土の2.8%の大きさの空港を持っていることになる。わが国の総面積378,000km²にこの比率を当てはめると、総面積19,000km²となり、四国の半分強の大きさの空港を作ったことに匹敵する。
出所：地理統計2003年版、(株) 帝国書院2003年
- 注 7) *Ibid.*
- 注 8) わが国の平均温度は東京で15.9℃ (8月平均27.1℃, 1月平均5.8℃), 大阪で16.5℃ (8月平均28.4℃, 1月平均5.8℃), 年間平均湿度は東京63%, 大阪64%, 年間平均降雨量は東京1,466.7mm, 大阪1,306.1mmで、シンガポールの約半分であった。シンガポールは雨量が多いことに加え、熱帯性スコールである。貨物は露天で取り扱うことが通常なので、わが国以上に降雨対策をしっかりと行なわなければならない。
出所:理科年表 2003年 (机上版), 国立天文台編纂, 丸善株式会社2002年
- 注 9) Lee Kuan Yew, The Singapore Story Memoirs of Lee Kuan Yew, Times Editions Pte Ltd, Singapore 1998
- 注10) <http://www.narita-airport.or.jp/naa/> より2003年夏ダイヤ定期航空会社別スケジュール発着回数資料および2003年7月の運用状況データから作成。2004年2月のデータでは、69社の定期便航空会社が乗り入れて、51ヵ国150都市へ路線を延ばしている。
- 注11) チャンギ空港の第3ターミナルは2006年に完成する予定。約28個のゲートを持ち、そのうち8ゲートが次世代超大型旅客機エアバスA380-800に対応できるよう設計されている。第3ターミナルの手荷物処理システムはS \$1億2,100万ドル (84億

7,000万円)の最新式全自動手荷物処理システムである。エアバスA380-800超大型旅客機をサポートすることを念頭に置き、到着ホールにある8つの手荷物引渡場(バゲージベルト)のうち、4つはA380-800用に設計されている。

出所: <http://www.changi.airport.com.sg/>

- 注12) 2003年8月1日の時点での成田空港第1旅客ターミナルの年間取扱旅客数は1,300~1,400万人、第2旅客ターミナルの年間取扱旅客数は1,600~1,700万で、合計で3,100万人である。
- 注13) 空港競争編集委員会編「空港競争」海事プレス社2003年、三浦孝夫「世界・アジアの航空情勢」30頁。
- 注14) 空港競争編集委員会編「空港競争」海事プレス社2003年、園山玲子「空港とインターモーダル」162-164頁。
- 注15) シンガポールの2002年暦年の貿易統計によれば、総輸出額S\$2,239億(=15兆6,730億円)、総輸入額S\$2,083億(=14兆5,810億円)であり、主要輸輸入品目は機械器具、鉱石油、化学薬品、食料品で、主要輸出品目はエレクトロニクスを含む機械器具、消費者用物品、化学薬品と鉱石油であった。主要貿易相手国は、輸出ではマレーシア(18%)、アメリカ(17%)、香港(8%)、日本(7.5%)、台湾(6%)、タイ国(4.3%)、中国(4%)、韓国(3.6%)、ドイツ(3%)、オランダ(3%)であり、輸入では、日本(17%)を筆頭に、マレーシア(17%)、アメリカ(15%)、中国(5%)、台湾(4.4%)、タイ国(4.3%)、韓国(3.6%)とサウジアラビア(3%)の順になる。
- 注16) 本文および表中のシンガポール・ドルの対円換算はすべてS\$1.00=¥70として行なっている。
- 注17) わが国の関税法第2節第37条から第41条にかけて「指定保税地域」の規定がある。海港および空港の管理者が財務大臣に対し倉主責任を執ることで設置できる広範囲な海面、埠頭、地面を一括して、税関手続きの簡易、かつ、迅速な処理を図るため保税地域として運営できる制度である。
- 注18) チャンギ空港のトランジット貨物は2002年度の数値で見ると純輸出入の58.7%である。これに対して成田空港のトランジット貨物は下表の2001年度の数値で、純輸出入82.8%、トランジット量は17.2%である。比率ではチャンギ空港の方が遥かに多いが、量ではチャンギ空港の606,000トン対成田の275,974トンである。現在の成田空港ではとても取り扱えるトランジット貨物の量ではない。トランジット貨物は輸入経路からある時点で離れ、輸出経路に乗入れるものであり、輸入経路と輸出経路のそれぞれが効率化されていなければ、シームレスに作動せずに大渋滞を起こすことになる。チャンギ空港の余裕のある施設と簡素化されたシステムがあるから出来ることである。

成田空港の輸出入貨物および継越貨物の統計

(単位: 1,000 kg)

年度	取卸貨物	輸入	仮陸揚	積込	輸出	仮陸揚	純輸出入	総貨物量
1999	983,896	804,894	179,002	844,245	654,749	189,496	1,459,643	1,828,141
2000	1,007,731	863,473	144,258	834,827	677,517	157,310	1,540,990	1,842,558
2001	923,094	791,481	131,613	680,846	536,486	144,361	1,327,967	1,603,940

2001年度の数値分析

輸入:輸出		[59.6%]			[40.4%]		[100%]	
仮陸揚比			[8.2%]			[9.0%]	[82.8%]	[100%]
総量比	[57.6%]			[42.4%]				[100%]

出所：成田空港公団資料より算出.