

シンガポールの政策

(2011年改訂版)

港湾・空港政策編

財団法人自治体国際化協会

(シンガポール事務所)

目次

はじめに

1	概要	1
2	シンガポール港	1
3	チャンギ国際空港	6
	参考文献及び Website	14

はじめに

本レポートは、「海外の地方自治シリーズ」の一環として、当協会シンガポール事務所において2005年8月に発行した『シンガポールの政策（2005年改訂版）』の中から、“港湾・空港政策”について、最新の資料を踏まえ改訂したものである。

シンガポールは、1965年にマレーシアから追われるような形で独立し、狭い国土や乏しい資源といった厳しい条件を抱えつつ、わずか数十年で奇跡的とも言える成長を遂げた。このシンガポールの成功は、中長期的な展望をもった政策に負うところが大きく、今日においても順調な発展の持続を可能にしている。また、2004年8月にリー・シェンロン第3代首相の就任により、世代交代を行った政府は、安定した政権基盤を背景としながら、さらに新しい課題への取り組みを進めている。

シンガポールの各種施策は、地理的、歴史的、あるいは経済的、政治的なシンガポール固有の条件を前提としているものが多い。しかし、10年、20年先を見据えた明確なビジョンに基づく施策展開や、効率性を徹底的に追求する行政運営は、我が国の地方公共団体や地方自治関係者にとっても、大いに参考になるものと思われる。

なお、本レポートは、今後、他の施策とあわせて『シンガポールの政策（2011年改訂版）』として公表する予定である。関係者の皆様に本書を御活用いただくとともに、内容改善のための御指摘、御教示をいただければ幸いである。

財団法人自治体国際化協会 シンガポール事務所長
生沼 裕

1 概要

シンガポール港とチャンギ国際空港は、数多くの評価機関や業界雑誌等からアジア地域の「ベスト港湾」¹、世界の「ベスト・エアポート」²に選ばれるなど、シンガポールは優れた港湾・空港施設と質の高いサービスにより、貿易・物流拠点として、確固たる地位を確立している。

本稿では、世界のグローバル化とともに成長を続けるシンガポールの海と空のゲートウェイであるシンガポール港及びチャンギ国際空港について、それぞれの現状、主要施策などを紹介する。

2 シンガポール港

(1) 現状

シンガポール港は、123カ国の600の港と200の航路により結ばれており、世界の主要港とは毎日連絡している。シンガポールは、太平洋とインド洋を結ぶ貿易航路の要衝であることや地震や台風などの自然災害をほとんど受けることがないという地理的優位性に加えて、最新のIT技術を駆使したインフラ施設の整備を進め、物流にかかるリードタイムの短縮及びコストの削減に成功し競争力を高めている。

2009年の海上コンテナ貨物取扱量は、世界的不況の影響による貿易量の縮小により約2,586万TEU³と前年度比13.5%減となったが、2005年以降連続して、世界第1位を記録し、シンガポール港の取り扱うコンテナ貨物取扱量は、世界全体の約2割を占めるといわれている。日本の五大港（東京、横浜、名古屋、大阪、神戸）のコンテナ貨物取扱量の合計が約1,460万TEU（2006年）であることから、その規模の大きさを窺い知ることができる。なお、取り扱うコンテナ貨物の8割は積み替え用の貨物である。

¹ Asian Freight & Supply Chain Awards 2009 「Best Seaport in Asia」

² Business Traveler Awards 2009 「Best Airport in the World」

³ TEUは、港湾やコンテナ船が取り扱える貨物量を表す単位であり、20フィートコンテナを1TEUとする。

図表1 「コンテナ貨物取扱量の推移」

(出所：Yearbook of Statistics Singapore 2010)

	1999	2005	2006	2007	2008	2009
入港船舶(隻)	141,523	130,318	128,922	128,568	131,695	130,575
入港船舶(千 Gross Tons)	877,127	1,151,791	1,314,990	1,459,221	1,621,065	1,784,669
貨物取扱量(千ト)	325,902	423,268	448,504	483,616	515,415	472,300
コンテナ貨物取扱量(千 TEU)	15,945	23,192	24,792	27,935	29,918	25,867

(2) 運営組織

シンガポール港は、運輸省⁴管轄下の法定機関のシンガポール港湾庁(PSA : Port of Singapore Authority (1964年設立))により、港湾の整備、維持、保全、港内での船舶の運航管理、関連サービスがなされてきた。

しかし、政府部門の民営化を推進する方針に基づき、PSAは1997年に政府が全額出資する株式会社PSAコーポレーションとして新たに発足した。これは、政府主導によるインフラ整備という段階を終了し、効率的な運営の下、きめ細やかな顧客サービスや海外投資の促進によって、競争力を高めることを目的としたものである。PSAの民営化後、海事・港湾業務の監督などの公的機能は海事港湾庁(Maritime and Port Authority)へ移管され、PSAコーポレーションは純粋な港湾サービスの提供を行うこととなった。

2003年12月に組織再編成が行われ、政府系の投資会社である Temasek Holdingsが100%出資するPSAインターナショナルという持ち株会社が設置され、PSAコーポレーションはその子会社となった。

(3) シンガポール港のターミナル

ア コンテナターミナル

シンガポール港の主要なコンテナターミナルは、タンジョンパガー、ケッペル、ブラニ、パシルパンジャンの4か所で、2011年時点で現在54のバースが稼動しており、4か所のターミナルは全長16kmの道路で接続されている。

その中でも、最大規模を誇るのがパシルパンジャンターミナルである。同ターミナルは16mの大水深港で、現在23のバースが稼動しており、最新鋭の岸壁用のクレーンなどを装備し、世界最大級のコンテナ船の停泊も可能である。

⁴ 前身は1968年に設立された通信省(Ministry of Communications)で、同省はその後数回の組織変更を経て、2002年に現在の運輸省(Ministry of Transport)となった。

今後さらに高まる物流需要に備え、同ターミナルでは、現在、拡張工事が進められており、第4期工事が終了する2018年までには、39バースを擁する巨大なコンテナターミナルとなり、4つのターミナルを合計すると、70バース、取扱可能なコンテナは年間約4,900万TEUとなる予定である。

図表2 「各ターミナルの概況」

(出所：PSA Websiteの情報をもとに作成)

ターミナル名	タンジョンパガー	ケッペル	ブラニ	パシルパンジャン
面積	85ha	100 ha	80 ha	335 ha
埠頭の長さ	2,300m	3,200m	2,600m	7,900m
最水深	14.6m	14.6m	15m	16m
コンテナバース	8	14	9	23

イ 多目的ターミナル

パシルパンジャンとセンバワン埠頭（シンガポール北部）には、大規模な貨物や特殊な貨物の取扱いを可能とする倉庫や屋外保管スペースを備えた様々な用途に対応できる多目的ターミナルが設置されている。

このうち、パシルパンジャンには、自動車専用のターミナルが設置され、2009年から稼働しており、合計2万台の車の保管が可能である。

ウ ケッペルディストリパーク (Distripark : 大規模集配施設)

ケッペルディストリパークは総面積113,000 m²の中に41の倉庫を有し、貨物の混載、仕分、保管、積み替え等が可能な大規模集配施設である。

中心市街地に近接しており、チャンギ国際空港まで車で25分弱という好立地であることや、他の3つのコンテナターミナルと直結していることから、貨物を港から迅速に出荷することができる。この施設は、自由貿易地区 (Free Trade Zone) に立地しており、荷揚げされた物品は、一定期間は無税のまま保管できるほか、貨物のバーコード管理や殺虫・消毒など様々な付加価値サービスを提供している。

図表3 「各ターミナルの位置」

(出所：PSA Website の図を加筆修正)



(4) 主な施策

ア 電子情報交換システム

PSA コーポレーションでは、コンテナ貨物の効率的かつ迅速な取り扱いを確保するため、通関手続きのオンライン化などIT技術を駆使した電子情報交換システムを採用している。世界に先駆けて貿易・物流に係る手続きのワンストップサービスの開発を進め、手続きにかかるリードタイムを極限にまで短縮することに成功している。以下、代表的なネットワークシステムを紹介する。

(ア) TRADE NET

1989年に導入された貿易業者、税関、国際企業庁などを結ぶ通関システムで、通関書類の申請、審査、認可及び消費税・関税等の支払いなどの貿易手続きを電子化により簡素化したものである。通関手続きは、TRADE NETで一括管理されており、入力された情報は瞬時に各関係政府機関に転送され、申告後、特定の貿易管理品目等を除き、大半の手続きは10分以内に許可が下りるという画期的なシステムである。これにより、導入以前は1～4日要していた通関手続きが大幅に短縮された。

(イ) PORT NET

1989年に導入された、海運事業者向けの商取引システムであり、港湾施設の利用にかかる申請、バースの予約、コンテナ貨物の搬出入、入港スケジュール・船籍情報の確認など、コンテナターミナルの利用に必要な情報交換をリアルタイムで行うことができ、入港手続きは同システムで一括管理されている。なお、TRADE NETとPORT NETは相互に接続されており、どちらのシステムから

もログインすることが可能である。

(ウ) CITOS (Computer Integrated Terminal Operations System)

1988年に導入された、ターミナル操作管理システムで、CCTV（閉鎖回路テレビ）やGPSなどを駆使して、コンテナ取扱い作業における、積み替え船への移動、輸送トラックの配置などを中央管理室で管理し、リアルタイムで現場に指示することにより、物流作業にかかる時間の大幅な短縮を実現した画期的なシステムである。

(エ) その他

港湾施設入口ゲートのセキュリティーチェックも、IT技術を駆使したオートメーション化が進んでいる。ドライバーの指紋認証やIDなどの情報をシステムに入力し、後は事前にPORT NETに入力したコンテナ情報等を、ゲートのCCTVが読み取るだけでゲートが開き、全体の工程が25秒以下で収まるものである。このようにターミナル管理の至るところで、IT技術を駆使した手続きの迅速化が図られている。

イ 国際戦略

PSA インターナショナルは、シンガポール港の建設・管理・運営で培った優れたノウハウを活用するべく、海外物流事業にも積極的に進出しており、2011年1月現在、16カ国・28港湾で事業展開を行っている。戦略的管理運営のため、シンガポール、ヨーロッパ、中国、インド、東アジアの5つの事業地域区分を設けており、世界中に事業を展開している。

(5) 今後の課題

シンガポール港は、ターミナル設備の拡充とITを駆使したオートメーション化の推進などとともに、民営化による運営の効率化を進めることにより、ハブ港湾としての機能強化に努めてきた。しかし、近年、中国の上海、香港、そして、開発が進む東南アジア各国の港湾との間でアジア域内のハブ拠点をめぐる競争が激しくなっている（最新の情報では、2010年は上海がコンテナ貨物の取扱量において世界1位となった⁵⁾）。

シンガポールが持続的な発展を今後も成し遂げるためには、アジア域内のハブ港湾としての地位を確保する必要があり、域内港湾間の競争に打ち勝つためには8000TEU型コンテナ船等の超大型コンテナ船に対応できるクレーンや16mの大深水バースといった港湾施設の整備だけではなく、更なるコスト削減やインド等発展著しい周辺国の旺盛な物流需要を取り込んでいくことが、今後の課題といえる。



パシルパンジャンターミナル

⁵ 2011年1月24日付け「The JOURNAL OF COMMERCE」

3 チャンギ国際空港

(1) 現状

シンガポールの東端に位置するチャンギ国際空港は、1981年に24時間空港として開港した。現在、80以上の航空会社が世界50カ国以上にわたる180以上の都市と航路を結んでいる（2009年9月時点）。空港利用客に対するサービスの充実には定評があり、ターミナル内は、さながらアミューズメントパークのような充実した施設を誇り、その他にも様々な顧客サービスを打ち出すことにより、多くの利用客を魅了し、毎年のように数々の賞を受賞している。2010年の空港利用客数は開港以来初めて4,000万人を突破し、世界でも有数のハブ空港としてその地位を確立している。

(2) 空港の概要

チャンギ空港の生い立ちは、第二次世界大戦の帝国海軍基地である。戦後、1968年までは英国空軍基地、その後、1975年までは、シンガポールの空軍基

地であった。従来の Payar Leber 空港が手狭となり、拡張の必要に迫られたが、地元住民の立ち退き反対にあい、断念することとなった。そこで、1975 年、シンガポール政府はチャンギ地区にあった既存の空軍基地を大幅に拡張し、以後、チャンギ空港は、アジアのハブ空港としてその名を馳せることとなった。

図表 4 「チャンギ国際空港の概要」

(出所：チャンギ空港ホームページ)

所在地	シンガポール東端
ターミナル数	4 (一般旅客ターミナル 3、バジェットターミナル 1)
面積	1,300ha (そのうち 870ha は埋め立て地)
滑走路	長さ 4,000m、幅 60m の平行滑走路 2 本
駐機スポット	旅客機専用スポット/144 (固定スポット/102、オープンスポット/42) 貨物機専用スポット/12、機体整備専用スポット/3
管制塔	80m
店舗数	230 以上の小売及びサービス店舗及び 100 以上の飲食店

図表 5 「チャンギ国際空港の利用状況」

(出所：Yearbook of Statistics Singapore 2010)

	1999	2004	2005	2006	2007	2008	2009
飛行機の着陸回数	82,970	92,437	102,035	107,092	110,352	115,930	120,184
乗客数 (千人)							
・ 出発乗客数	12,213	14,270	15,356	16,690	17,582	18,103	18,063
・ 到着乗客数	12,276	14,336	15,364	16,678	17,640	18,185	18,026
・ トランジット	1,575	1,748	1,710	1,665	1,480	1,407	1,115
郵便小荷物 (トン)							
・ 入国小荷物	10,886	9,116	8,809	8,921	10,801	12,721	12,113
・ 出国小荷物	11,695	11,438	12,080	11,746	12,592	14,234	14,945

(3) 運営組織 (CAAS)

シンガポール民間航空庁 (Civil Aviation Authority of Singapore : 以下「CAAS」という) は、運輸省管轄下の法定機関で (1984 年設立)、チャンギ空港の運営・管理を担ってきた。

しかし、近年、他のアジアの空港との競争が激化する中、2009 年 7 月に CAAS

は、運営部門を独立・民営化し、新たにチャンギ空港グループ（Changi Airport Group（以下、「CAG」という）を発足させた。航空行政は改組した CAAS に残り、空港運営や海外の事業展開を CAG に特化することにより、柔軟でスピーディーな会社組織を作り、シンガポールはアジア域内で激化するハブ化を目指す空港間の競争を勝ち抜く戦略を立てている。

（４）ターミナルの概要

ア 旅客ターミナル

チャンギ国際空港の旅客ターミナルは、４つ（バジェットターミナルを含む）CAAS に分かれており、年間約 7,000 万人の乗降客処理能力を有する。2010 年の同空港の年間利用客数が約 4,200 万人⁶であることを考慮すると、相当の余剰能力を有することになる。ターミナル間の移動は、1～3 分間隔で発車するスカイトレインと呼ばれる無人交通システム（無料）が利用可能である（バジェットターミナルへの移動は、シャトルバスを利用）。

2008 年 1 月に完成した第 3 ターミナルは、ガラス張りで外部からの見通しがよく、太陽光の動きにあわせて天窗の向きが調整され、自然光を利用するほか、敷地内に緑をふんだんに取り入れるなど、自然との調和をモチーフとしたデザインとなっている。各種のエンターテイメント施設が特に充実しており、例えば、同ターミナル内に設置されたバタフライガーデンは、多種の蝶を有し、さなぎの羽化なども観察することができ、利用客を大いに楽しませている。また、同ターミナルは、超ジャンボジェットである A380 型に対応できるゲートを 8 つ兼ね備えている。

各ターミナルから市内までは、車で約 20 分程度の距離で、タクシー、バス、地下鉄など交通手段が充実している。

イ バジェットターミナル

2006 年 3 月に、バジェット（ローコストキャリア（LCC）用）ターミナルがオープンした。バジェットターミナルは、メインターミナルとは離れたところに建設され、他のターミナルと異なり、ターミナル内に動く歩道が設置されていないほか、ゲートの搭乗橋がないなど、設備やサービスが簡素化されており、空港使用料が割り引かれている。

⁶ CAG ホームページ。2008 年に記録した 3,770 万人を大幅に上回る過去最高記録である。なお、ローコストキャリア便の隆盛に伴い、2010 年のチャンギ空港の年間利用客の約 22%はローコストキャリアの利用客が占めている。

ウ VIP コンプレックス

チャンギ国際空港第2ターミナルの端に、外務省が管轄し、国賓等のゲストを対象にしたVIPコンプレックスがある。同コンプレックスでは、ゲストが空港に到着した際に、エアブリッジでお迎えして、コンプレックスまで案内し、ゲストがコンプレックスで休息を取る間に、スタッフが入国手続きや手荷物の受領を済ませるなどのサービスを提供している。

また、民間企業が運営する“Jet Quay”と呼ばれる、アジア初の個人利用者を対象とした高級ラウンジ施設がVIPコンプレックスの隣（CIPターミナル）にあり、VIPコンプレックスと同様のサービスを提供している。

エ 貨物センター

チャンギ国際空港の貨物センターであるCAC（Changi Airfreight Centre）は、航空貨物ターミナルが9棟、倉庫及び事務所を備えるカーゴ・エージェンツ・ビルが5カ所あり、200の国際貨物業者が入居している。47ヘクタールのCAC全体が自由貿易地区（FTZ）となっており、港湾施設と同様に、通関・物流が一体となったスピーディーなシステムがシームレスに稼働し、365日無休でサービスを提供し、貿易・物流業界のニーズに応えている。

図表6 「チャンギ国際空港の各ターミナル」

（出所：チャンギ国際空港ホームページ）

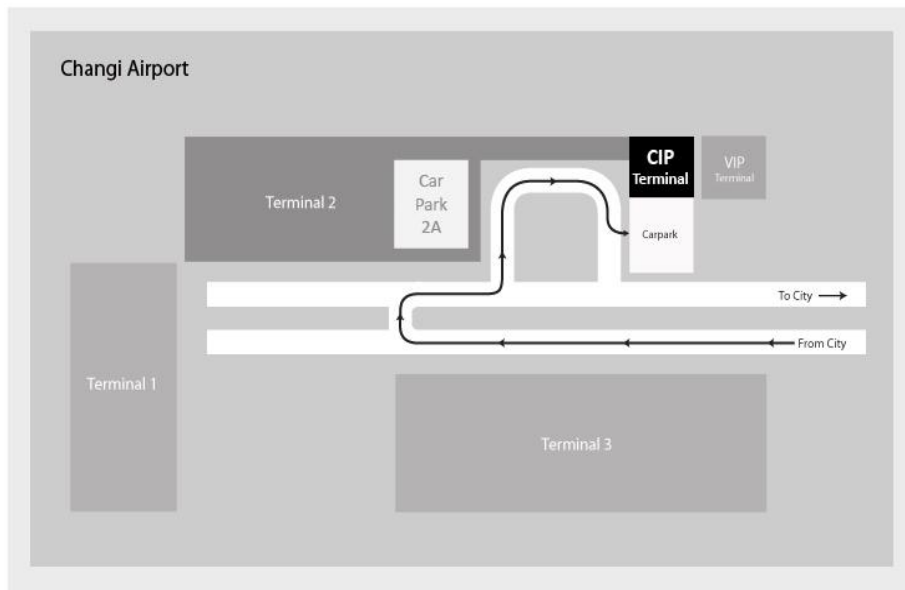
	第1ターミナル	第2ターミナル	第3ターミナル	バジェットターミナル
操業開始	1981年1月	1990年11月	2008年1月	2006年3月
床面積	280,000 m ²	358,000 m ²	380,000 m ²	25,000 m ²
年間取扱許容量	2,100万人	2,300万人	2,200万人	270万人
機材駐車帯	29ゲート	35ゲート	28ゲート	10ゲート
着陸料 ¹	S\$10.5（約680円）	S\$10.5	S\$10.5	S\$10.5
空港使用料 ²	S\$28（約1,820円）	S\$28	S\$28	S\$15 ³

¹ 100トン以上の機体における、1トン当たりの単価。なお、成田空港は、約2,400円。

² 成田空港の空港使用料は2,540円。

³ バジェットターミナルの空港使用料は2011年4月よりS\$18に値上がりする見込みである。

図表7 「チャンギ空港（一般旅客ターミナル）の全体図」
（出所：Jet Quay ウェブサイト）



（5）主なサービス

ア 運営方針

前述のとおり、チャンギ国際空港は、乗継客が快適に過ごせる様に、各ターミナルには、様々な施設が用意されている。

その結果、1981年のオープン当初は、事業収入の約60%が着陸料などの「航空収入」であったが、今やターミナル内の飲食店等の営業許可料等の「航空外収入」が半分以上を占めている⁷。このことから、チャンギ空港が一般利用客向けのサービスの充実に力を入れていることが窺える。

このようにチャンギ国際空港は、航空関連外収入で得た収益をもとに、着陸・駐機料や空港使用料を低く抑えるなどして、さらに多くの航空会社を集め、結果、ハブ空港としての価値を更に高めるという好循環を創り出している。

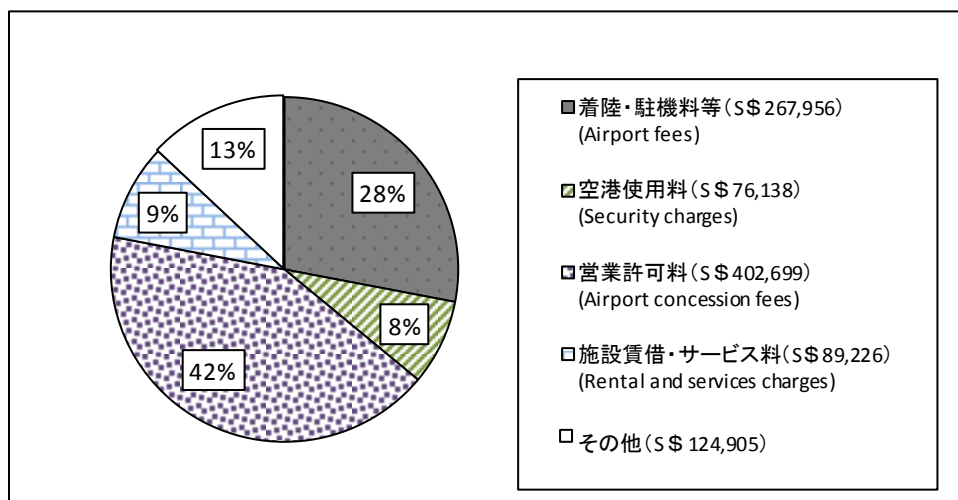
⁷ 『新・黒船の世紀』（NTT出版）を参照。

図表8 「CAGの収支バランス⁸」
 (出所：Changi Airport Group Annual Report 2009/2010)

連結損益計算書

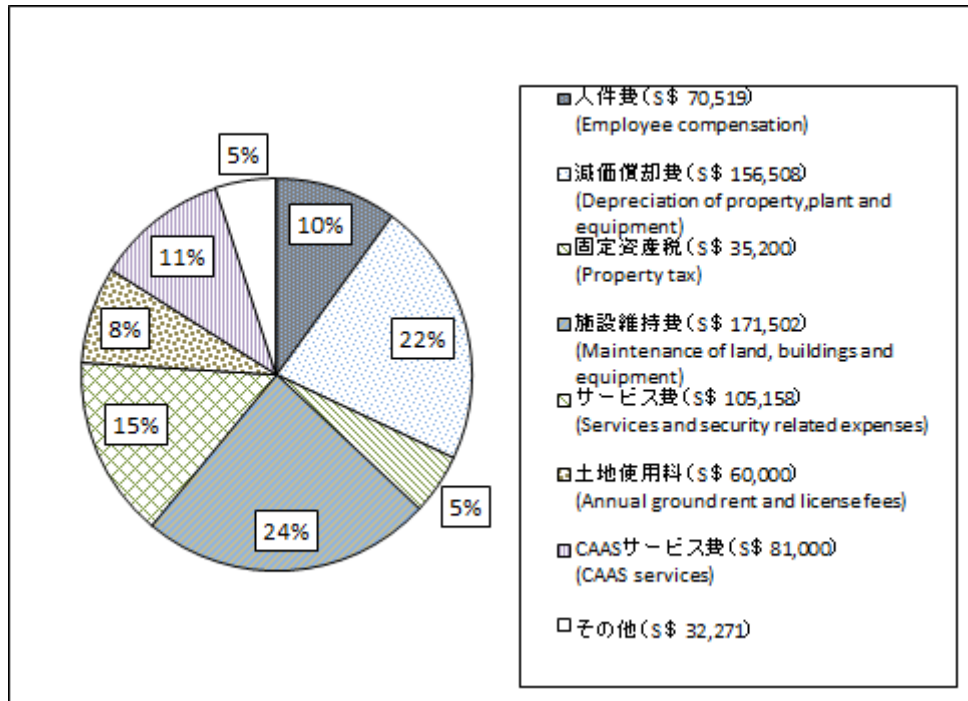
項目	金額
事業収入(Revenue)	960,924
その他収入(Other income)	21,199
為替差益(Other gains-net)	215
事業支出(Expenses)	(712,158)
関連会社利益配分(Share of profit of associated companies)	2,915
関連会社損失配分(Share of loss of jointly-controlled entities)	(531)
税引き前当期利益(Profit before income tax)	272,564
所得税(income tax expense)	(45,309)
当期純利益(Profit after tax)	227,255

事業収入 (S\$960,924)



⁸ 会計年度は2009年6月17日～2010年3月31日。単位はS\$'000、S\$ 1 = 約65円。

事業支出 (S\$712,158)



イ 利用者への各種サービス

以下、チャンギ国際空港が提供するサービスのうち、代表的なものを紹介する。

- (ア) ターミナル内に設置された 500 台以上の無料インターネット端末（無料インターネットコーナー）及び空港全域無料のワイヤレスアクセス
- (イ) 無料市内観光ツアーの提供（5 時間以上の乗継時間がある場合）
- (ウ) ビジネスセンター、医療施設、美容室、フィットネスセンター、屋外プール、サウナ、ジャグジー、マッサージ等の充実したトランジット設備
- (エ) 無料映画館、噴水、滝、小庭園、多種の蝶が舞うバタフライガーデン等の各種娯楽施設

ウ 最新の手荷物処理システム

チャンギ国際空港の第2及び第3ターミナルでは、デンマークの Crisplant 社により開発されたシステムを導入し、迅速な手荷物処理が行われている。特に第3ターミナルでは、最新のコンピューター技術を駆使した「CrisBag™ system」と呼ばれるシステムの導入により、あらゆるタイプ・形・サイズの手荷物を正確に毎秒7mのスピードで運ぶことが可能となった。

(6) 今後の課題

チャンギ国際空港は、シンガポール港とともに、シンガポールがアジア域内のハブとなるための重要な施設である。

しかし、近隣諸国でもハブ空港を目指した大規模な空港整備が行われてきており、空港間の競争は激化している。今後は、ますます増加するアジアを中心とした利用客を取り込むため、ターミナル施設の拡張、外国の航空会社や格安航空会社の乗り入れの更なる推進、航空関連外収入部門の強化による着陸・駐機料等の引き下げ、空港ブランド力の強化など、将来を見据えた空港整備及び顧客サービスの拡充を図り、引き続きハブ空港としての機能強化に努めていくことが今後の課題といえる。



チャンギ国際空港第3ターミナル

〈参考情報〉

(1) 視察先の例

- ・ PSA Corporation Ltd.

住 所 : 460 Alexandra Road #28-00 PSA Building Singapore 119963

連絡先 : TEL 6274-7111, FAX 6274-4261

- ・ 民間航空庁 (CAAS : Civil Aviation Authority of Singapore)

住 所 : Singapore Changi Airport, P.O. Box 1, Singapore 918141

連絡先 : TEL 6542-1122, FAX 6542-1231

- ・ チャンギ空港グループ (Changi Airport Group(s)Pte Ltd)

住 所 : Singapore Changi Airport Singapore 918146

連絡先 : TEL 6307-8473 FAX 6542-0413

参考文献及び Website

- ・ 竹内健蔵・中条潮「新・黒船の世紀」NTT 出版（2009 年）
- ・ （株）日本航空インターナショナル・シンガポール空港所提供「シンガポール・チャンギ空港」
- ・ Singapore Department of Statistics, “*Yearbook of Statistics 2010*”

- ・ PSA コーポレーション <http://www.singaporepsa.com>
- ・ チャンギ空港 <http://www.changiairport.com>
- ・ 民間航空庁（CAAS） <http://www.caas.gov.sg>
- ・ チャンギ空港グループ（CAG） <http://www.changiairportgroup.com>

【執 筆】

所長補佐 矢島 浩輔

【監 修】

事務所長 生沼 裕
次 長 佐田 昌彦

【情報収集】

調査員 Siau Min Yang