

ISSN 1346-7328

国総研資料 第744号
平成25年 6月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.744

June 2013

東アジア・東南アジア内の国際航空旅客流動（2013）

山田 幸宏・井上 岳・丹生 清輝

Study on International Air-Passenger Traffic in East and Southeast Asia (2013)

Yukihiro YAMADA, Gaku INOUE, Kiyoteru TANSEI

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

東アジア・東南アジア内の国際航空旅客流動（2013）

山田幸宏*・井上 岳**・丹生清輝***

要 旨

本資料はこれまで国土技術政策総合研究所において実施した東アジア・東南アジアの国際航空旅客流動に関する分析（国総研資料 No. 131及びNo. 643）を、2012年までの最新データに基づき更新したものである。分析は格安航空会社（LCC）の参入が航空市場へ及ぼした影響に留意して行った。その結果、LCCによる供給量はジャカルタ～シンガポール線及びクアラルンプール～シンガポール線において2009年以降大きく増加し、既存エアラインを含めた全体の供給量をも大きく押し上げていることが分かった。

キーワード：国際航空旅客輸送，格安航空会社（LCC），総流動

*空港研究部 空港計画研究室 研究員

**空港研究部 主任研究官

***空港研究部 空港計画研究室長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5032 Fax：046-844-5080 e-mail：yamada-y10wk@ysk.nilim.go.jp

Study on International Air-Passenger Traffic in East and Southeast Asia (2013)

Yukihiro YAMADA*
Gaku INOUE**
Kiyoteru TANSEI***

Synopsis

This study analyzed changes in international air-passenger flow inside East and South East Asia during the period from 2005 to 2012 by using a commercial air services database, *Capstats*. This study is aiming at renewing previous studies, *Technical Note of NILIM* No. 131 and No. 643, and analyzing the effects of Low-Cost Carriers (LCCs) entry in the East and South East Asian aviation market. We found that the entry of LCCs has significantly boosted the traffic between Singapore and Jakarta/Kuala Lumpur in terms of seat capacity.

Key Words : International Air-Passenger Traffic, Low-Cost Carrier(LCC)

* Research Engineer of Airport Planning Division, Airport Department

** Senior Researcher, Airport Department

*** Director of Airport Planning Division, Airport Department

3-1-1 Nagase, Yokosuka 239-0826 Japan

Phone : +81-46-844-5032 Fax : +81-46-844-5080 e-mail : yamada-y10wk@ysk.nilim.go.jp

目 次

1. 序論	1
2. 国際航空旅客流動の分析方法	1
2.1 分析対象地域	1
2.2 使用する統計情報	1
2.3 国際航空旅客 OD 表の作成	2
2.4 航空会社の分類	3
3. 東アジア・東南アジア内国際航空旅客流動の分析	3
3.1 東アジア・東南アジア内国際線提供座席数及び路線数	3
3.2 日本、韓国及び中国間の国際線提供座席数	4
3.3 東京発着の国際線提供座席数	5
3.4 国際航空旅客路線網	5
3.5 発着国別国際線提供座席数	7
3.6 発着空港別国際線提供座席数	9
3.7 路線別国際線提供座席数	12
4. OFOD 統計、TFS 統計及び Capstats 統計の簡単な比較	19
4.1 東アジア・東南アジア内総流動（OFOD 統計及び TFS 統計）と総提供座席数（Capstats 統計）の比較	19
4.2 特定路線における有償旅客数（OFOD 統計及び TFS 統計）と提供座席数（Capstats 統計）の比較	20
4.3 小括	20
5. 結論	20
参考文献	21
付録 A 分析対象都市一覧	22
付録 B 分析対象都市位置図	23

1. 序論

東アジア及び東南アジアの人口増加や経済発展は、今後の世界の国際航空市場に大きな影響を及ぼすものと予測されている。国際民間航空機関（International Civil Aviation Organization. 以下「ICAO」という。）によれば、アジア太平洋地域内における国際航空旅客流動は、2005年から2025年の間に年率6.0%で増加するものとされている。アジア太平洋地域は、航空市場の発展が世界で最も見込まれている地域とされている¹⁾。

さらに2011年の段階で、アジア太平洋地域に拠点を置く航空会社は全世界の国際航空旅客数の22.1%を輸送しており²⁾、その中には今後の動向が注目される格安航空会社（Low-Cost Carrier. 以下「LCC」という。）が多く含まれる。LCCの参入が今後航空市場にどのような影響を及ぼすのか、大きく注目されている。

国土技術政策総合研究所はこれまで、航空及び空港政策策定の礎となる航空需要予測に関する研究を進めてきた。現在実務に適用される国際航空旅客需要予測手法は四段階推定法に依拠するものであるが、発生集中量を推計する段階において、近年のLCCの相次ぐ参入による需要誘発効果を十分に考慮していない。LCC参入が近年相次いだ東アジア及び東南アジアに係る航空市場の実態分析は、航空需要予測手法の改善を図る上で有益な情報となる。

そこで、これまで国土技術政策総合研究所において取り組んだ国際航空旅客流動に関する分析（深澤他³⁾及び井上・丹生⁴⁾）を、2012年までの最新データに基づき再整理した。その際、東アジア・東南アジアにおける近年のLCCの参入状況に特に留意した。

本稿の構成は以下のとおりである。2章に本研究における国際航空旅客流動の整理方法を記す。3章は2005年～2012年における国際航空旅客流動の分析である。使用可能な統計情報は確認する限り3種類存在するが、本資料はCapstats統計に基づき分析した。4章は3種類の統計を簡単に比較した結果を示す。5章は本研究のまとめである。

2. 国際航空旅客流動の分析方法

2.1 分析対象地域

本研究の分析対象地域は先行研究である井上・丹生⁴⁾の分析と同様、東アジア諸国等（日本、台湾、韓国、中国、香港、マカオ、北朝鮮及びモンゴル）並びに東南アジア諸国（インドネシア、カンボジア、シンガポール、

タイ、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、ラオス及び東ティモール）とした。インドは東南アジアに一般的には含まれない。しかしながら、インドと東南アジアとの間の経済連携の深化が航空市場に与える影響が少なくないものと予測されるため、本研究ではインドも分析対象地域に含めた。また、中国、台湾、香港及びマカオは別の国等とみなす。

これ以降、特に記さない限り「国等」を「国」と記すこととする。

2.2 使用する統計情報

国際航空旅客流動の分析にあたり、使用可能な統計情報は3種類存在するが純流動を捉えた統計は存在しない。本項ではまずこれらの統計の特徴について記述し、本資料の分析にCapstats統計を使用する理由を述べる。

(1) OFOD 統計（On-Flight Origin/Destination Statistics）

同統計は、2つの都市圏間における定期国際便の搭乗券の発行枚数を四半期毎に集計して整理したものである。ICAOが加盟国の報告により集計したデータである。

本研究では、2013年3月22日にダウンロードしたデータを使用した。この時点において1982年から2011年までの間のデータが提供されていた。

OFOD統計の課題として、以下の2つがある。

第一に、当該統計は純流動を捉えたものではなく総流動を捉えたものである点である。例えば、国際航空でシンガポールを出発し東京で乗り継ぎ、その後ニューヨークへ旅行する人を考える。OFOD統計を用いて整理すると、当該旅行者はシンガポール～東京間の移動及び東京～ニューヨーク間の移動と2つの流動として捉えられることになる。このため、当該旅行者は東アジア・東南アジア内の旅行者（シンガポール～東京）として捉えてしまうことになる。

第二に、OFOD統計において報告された旅客数のうち最近年のものは、その数値が過小と推定されるなど十分信頼できるものでないという点である。同統計は、加盟国の監督下にある航空会社からの報告に基づいて整理されたものであるが、その報告が遅延しているためかデータの記載漏れや過小な数値が散見される。また、LCCの新規参入による大規模な輸送力の増加があった⁵⁾と報告されるクアラルンプール～シンガポール間の旅客数が明らかに過小であるなどLCCによる有償旅客数が全く含まれていないと思われるケースが多々見られる。また、シングルトラックの路線の多くについては旅客数に関するデ

ータそのものが欠落している。これらの具体例については 4 章に記述する。

(2) TFS 統計 (Traffic by Flight Stage)

同統計は、定期便の離陸から次の着陸までの間の 2 つの都市圏間における有償旅客数を航空会社別及び運航機材別に 1 年毎に集計し整理したものである。OFOD 統計と同様、ICAO 加盟国の報告より集計されたデータである。

本研究では、2013 年 3 月 5 日にダウンロードしたデータを使用する。この時点で 1989 年から 2011 年までのデータが提供されていた。

TFS 統計の課題として、以下の 3 つがある。

第一に、当該統計は純流動を捉えたものではなく総流動を捉えたものであり、OFOD 統計と同様の課題を有する。加えて、同じ便名ではあるが途中で経由地を含む旅客便の場合、当該便を利用した旅行者は発地空港～経由空港間及び経由空港～着地空港間の 2 つの流動として捉えられることになる。

第二に、LCC の有償旅客数が殆ど把握出来ない点である。同統計は定期国際便の有償旅客数を航空会社別に整理したものであると記述したが、実際に統計データの値を確認すると LCC の有償旅客数が利用不能であった。

第三に、同統計で報告された旅客数が過小に報告されているなど、十分信頼できるものでないという点である。また、旅客便の運航が明らかに行われているにもかかわらず、報告年によって旅客数が零と報告された路線もある。例えば、シンガポール～マニラ線にあっては 2007 年の全エアラインのデータが欠落しており、ジャカルタ～バンコク路線にあっては 2008 年のデータが欠落している。その他の具体例については 4 章に記述する。

(3) Capstats 統計

Capstats 統計は、航空機のダイヤと機材ごとの座席数に基づき、航空会社別及び運航機材別に 2 つの空港間又は都市間を運航する航空機の提供座席数を整理したものである。本研究では 2013 年 2 月 20 日にダウンロードしたものを使用した。

同統計は、実際の航空機のダイヤを使用していることから正確であり、かつ、提供される時期が早いという長所を持つ。また、LCC の運航による提供座席数についても、最近年のものも含めてほぼ完全な形で入手可能である。これにより最近の東アジア・東南アジアの国際航空市場の分析を十分に行うことが可能である。

一方、Capstats 統計の課題として、以下の 2 点がある。

第一に、同統計は実際の旅客数ではなく提供座席数の

データを集計したものに過ぎない点である。航空会社別路線別のロードファクターを網羅した統計は存在しないため、国際航空旅客流動を旅客数の実数ベースで捉えることが困難であるのが課題である。

第二に、当該統計は純流動を捉えたものではなく総流動を捉えたものである。これは OFOD 統計及び TFS 統計と同様の課題である。

(4) 国際旅客流動の分析に用いる統計

以上に記したとおり、国際旅客流動の分析にあたり使用可能な統計情報として 3 種類の統計が存在するが、それぞれ一長一短ある。OFOD 統計を使用した先行研究³⁾⁴⁾は LCC に係るデータが網羅されていないものと判明した。また、TFS 統計を使用しても係る事情は同様となる。

そのため、本研究における国際旅客流動は、LCC に係る輸送を把握可能な Capstats 統計に基づき、提供座席数を国際航空旅客流動とみなし分析する。なお、前節に記したとおり、Capstats 統計による提供座席数は実際の有償旅客数を直接捉えたものではない。そこで、Capstats 統計における提供座席数並びに OFOD 統計及び TFS 統計における有償旅客数の関係を調べるための分析を行った。別途、4 章にその結果を記した。

2.3 国際航空旅客 OD 表の作成

分析のための基礎データとして国際航空旅客 OD 表 (Origin and Destination Table) を作成する。東アジア・東南アジア内の都市から出発して同圏内の都市へ運航する定期旅客便の提供座席数を読み取り、片側の OD 表を作成する。そして、逆方向に運航する定期旅客便の提供座席数を合算したものを、都市間における定期旅客便における提供座席数とし OD 表にまとめた。なお、OD 表は 2005 年から 2012 年までの 1 年毎のデータを使用し、合計 8 断面分を作成した。

同一都市圏に複数空港が立地する場合の取扱いは以下のようにした。例えば、成田空港又は羽田空港を利用した旅客を「東京」の旅客、仁川空港又は金浦空港を利用した旅客を「ソウル」の旅客として整理した。以後、特に断りが無い限り「空港」を「同一都市圏に存する単一の空港又は複数の空港群」の意で用いる。

また、対象地域の都市から、TFS 統計における有償旅客数のデータが存在する 170 都市 (付録 A) を抽出し、分析の対象とした。分析対象都市を TFS 統計に基づき抽出する理由は次のとおりである。第一に、3 章で路線網の変遷等を整理するにあたり、需要規模が僅少の路線データを除外する必要があるからである。Capstats 統計は

1 カ月毎の提供座席数を年間で合計したものであり、就航開始後直ちに運航停止したような需要規模が僅少の路線データを多く含む。そのため、Capstats 統計上のデータの有無のみによって分析対象都市を抽出するのは不合理と考えられる。第二に、4 章において 3 つの統計間の比較を可能ならしめるため、都市の抽出基準を統一する必要があるが、その際、OFOD 統計と TFS 統計はいずれも ICAO 締約国がほぼ同様の方法で整理するという点で共通性が高く、かつ、TFS 統計の網羅する都市が OFOD 統計と比較しより広範であるため、前者の整理に準じて整理するのが合理的と判断できるからである。

分析対象とする 170 都市の地理的な位置を付録 B に記載した。都市名の表記は世界地図帳（昭文社刊、2 版 6 刷）に準じている。なお、インドにおいて改名があった都市（ボンベイ→ムンバイ、カルカッタ→コルカタ、マドラス→チェンナイ、トリヴァンドラム→ティルヴァナンタブラム）については、改名後の名称を記載した。

2.4 航空会社の分類

Capstats 統計を用いると航空会社別路線別の提供座席数が把握可能であるため、LCC 参入による影響を FSA (Full Service Airline) のそれと対照して分析することができる。そこで、本研究は航空会社を LCC と FSA に区別して分析する。その区別は Centre for Aviation (以下、「CAPA」という。) の分類に準じ、同データベース上における LCC を本研究における LCC とし、それ以外の航空会社を FSA とみなした。本研究における LCC の一覧は表-1 に示した。

3. 東アジア・東南アジア内国際航空旅客流動の分析

2 章の方法により整理した OD 表を基に、国際航空旅客流動の分析を行った。

3.1 東アジア・東南アジア内国際線提供座席数及び路線数

図-1 に東アジア・東南アジア内全体の提供座席数の推移を示した。リーマンショックがあった翌年に当たる 2009 年に減少を示すものの、その後一貫して増加傾向を示す。

表-2 に東アジア・東南アジア内全体の提供座席数及び路線数の推移を示した。2012 年は東アジア・東南アジア内全体で約 2 億 5,000 万席の提供座席数があった。2005 年と比較すると 42.9% の増加（年率 5.2%）であった。

2011 年から 2012 年にかけて年率 10.1% で増加し、2005 年～2012 年の平均増加率を上回った。

提供座席数 1 万席以上 (B737-700 で週 1 便程度) の路線数は、2012 年において 682 路線であり、2005 年と比較すると 40.0% (年率 4.9%) 増加した。

路線数は 2011 年から 2012 年にかけて年率 6.9% で増加し、2005～2012 年の平均増加率を上回った。

表-1 本研究で LCC と分類した航空会社

AirAsia	Jetstar Asia	Thai AirAsia
AirAsia Japan	Lion Airlines	Tiger Airways
Eastar Jet	Mandala Airlines	Valuair
Indonesia AirAsia	Scoot	
Jetstar Airways	Spring Airlines	



図-1 東アジア・東南アジア内全体の提供座席数の推移

表-2 東アジア・東南アジア内全体の提供座席数及び路線数の推移

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
全体の提供座席数	178,156,465	190,548,212	201,185,034	206,471,729	198,808,428	209,237,913	231,191,767	254,609,986
提供座席数10,000席以上の路線数	487	505	535	565	568	601	638	682
上記路線における平均提供座席数	365,378	376,780	375,404	364,979	349,481	347,635	361,784	372,657

図-2 に東アジア・東南アジア内における提供座席区分別の国際航空路線数の推移を示した。2005 年から 2012 年にかけて路線数は全ての提供座席区分において増加した。

20 万席以上（B777 で 1 日 1 便程度）の路線は 2012 年において 251 路線あり、2005 年の 174 路線と比較して 44.3%（年率 5.4%）増加した。1 万席以上 20 万席未満の路線は 2012 年において 431 路線あり、2005 年の 313 路線と比較して 37.7%（年率 4.7%）増加した。20 万席以上の路線数の増加率は 1～20 万席の路線数のそれより大きい。

3.2 日本、韓国及び中国間の国際線提供座席数

図-3 は、日本、韓国及び中国間の提供座席数を棒グラフに、東アジア・東南アジア内全体に占める当該 3 カ国間の流動の割合を線グラフに示したものである。その割合は、2007 年の 21.7% をピークとして減少傾向を示した。それは ASEAN 内を輸送する路線の提供座席数の増加が著しいためと考えられる。

3 カ国間の提供座席数を比較すると、2008 年以前は日本～韓国間の提供座席数が最も大きく、2009 年以降では日本～中国間の提供座席数が最も大きい。

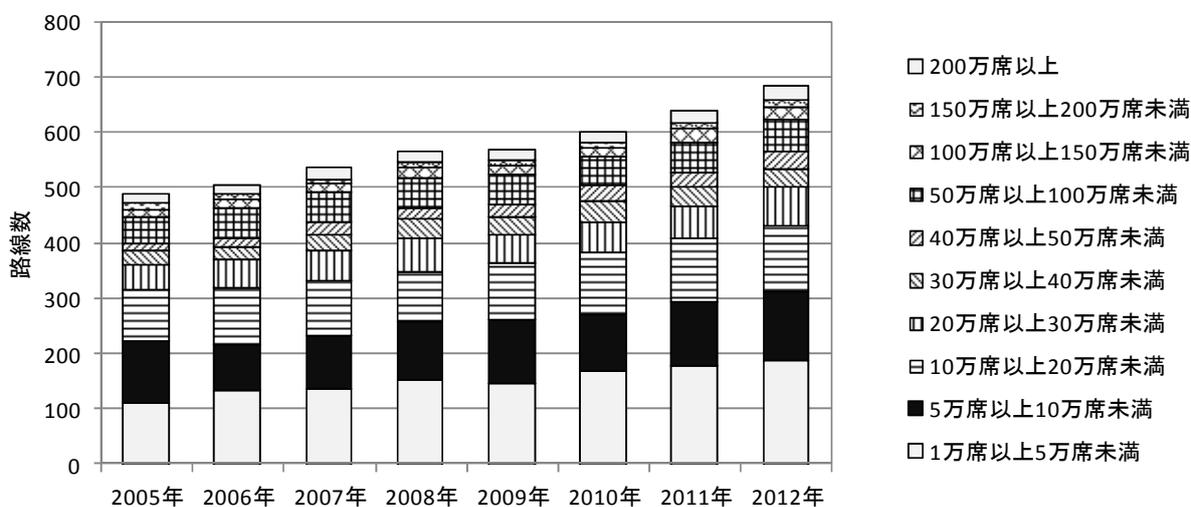


図-2 東アジア・東南アジア内における提供座席区分別の国際航空路線数の推移

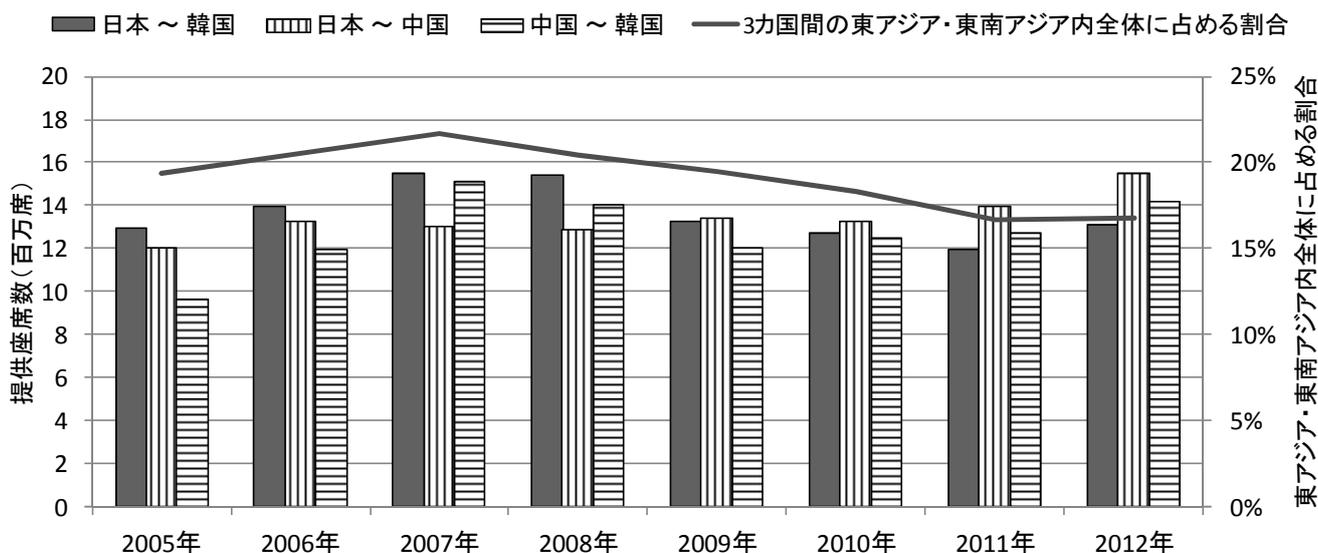


図-3 日本、韓国及び中国間の提供座席数及びそれが東アジア・東南アジア内全体に占める割合

3.3 東京発着の国際線提供座席数

図-4 は東京～東アジア・東南アジアを結ぶ国際線における提供座席数の合計及び提供座席数上位 5 路線における路線別提供座席数を示したものである。リーマンショック後、2008 年から 2009 年にかけて、東京発着路線全体の提供座席数は大きく減少した。

東京発着路線の中では、東京～ソウル線の提供座席数が 2005 年から 2012 年までの間一貫して最も多い。東京～台北路線は近年提供座席数が増加しており、2012 年の提供座席数は 2010 年と比較して 32.2%（年率 15.0%）増加した。

3.4 国際航空旅客路線網

図-5 及び図-6 は、それぞれ 2005 年及び 2012 年における東アジア・東南アジア内の国際航空路線網を示したものである。3 種類の線はそれぞれ太い順に、年間 100 万席以上の路線、年間 50 万席以上 100 万席未満の路線及び 1 万席以上 50 万席未満の路線を示す。年間提供座席数が 1 万席に満たない路線は図示していない。

東南アジア及びインドを発着する路線の稠密化と提供座席数の増加が進んだことが分かる。

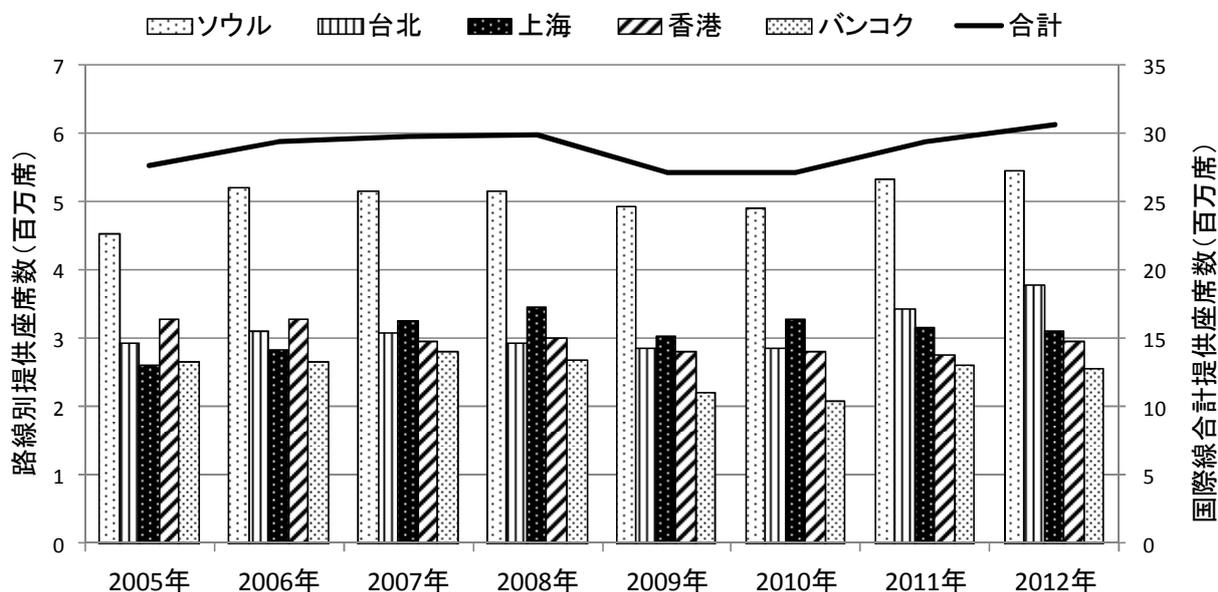


図-4 東京発着の路線別提供座席数及び国際線合計提供座席数

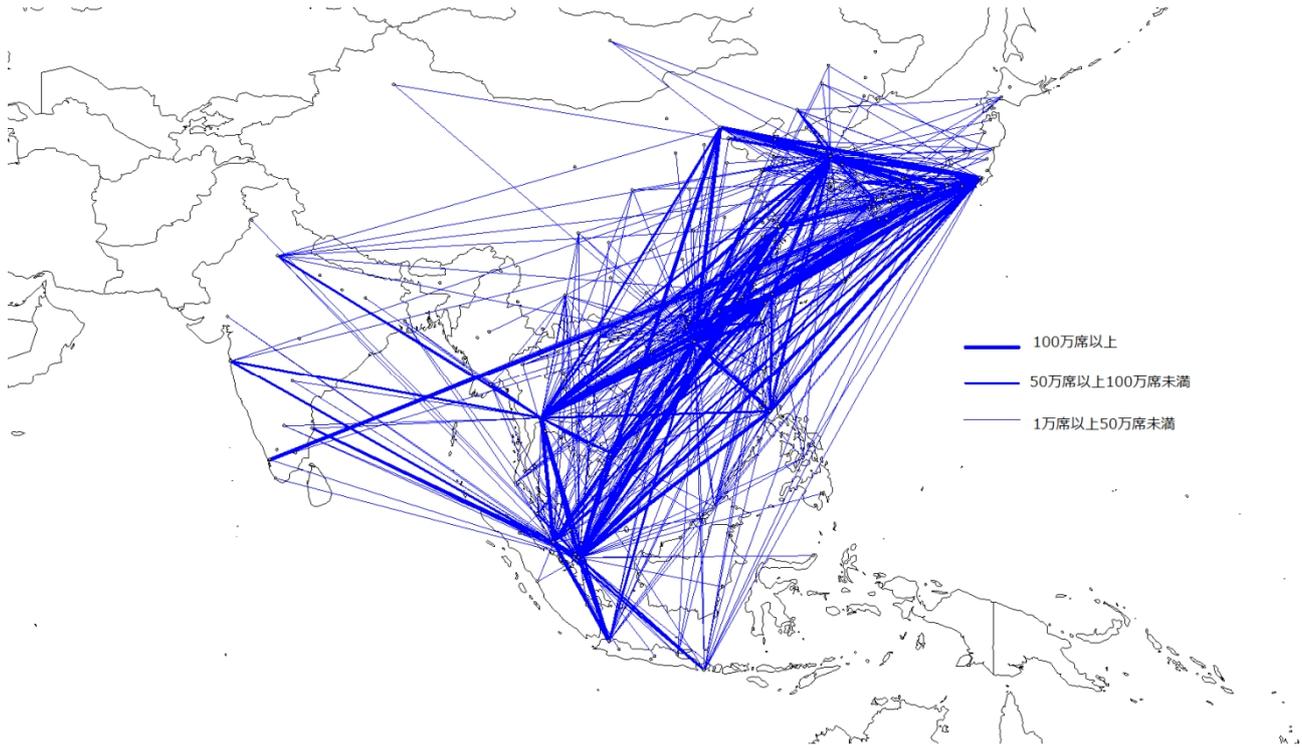


図-5 2005年における東アジア・東南アジア内国際航空路線網

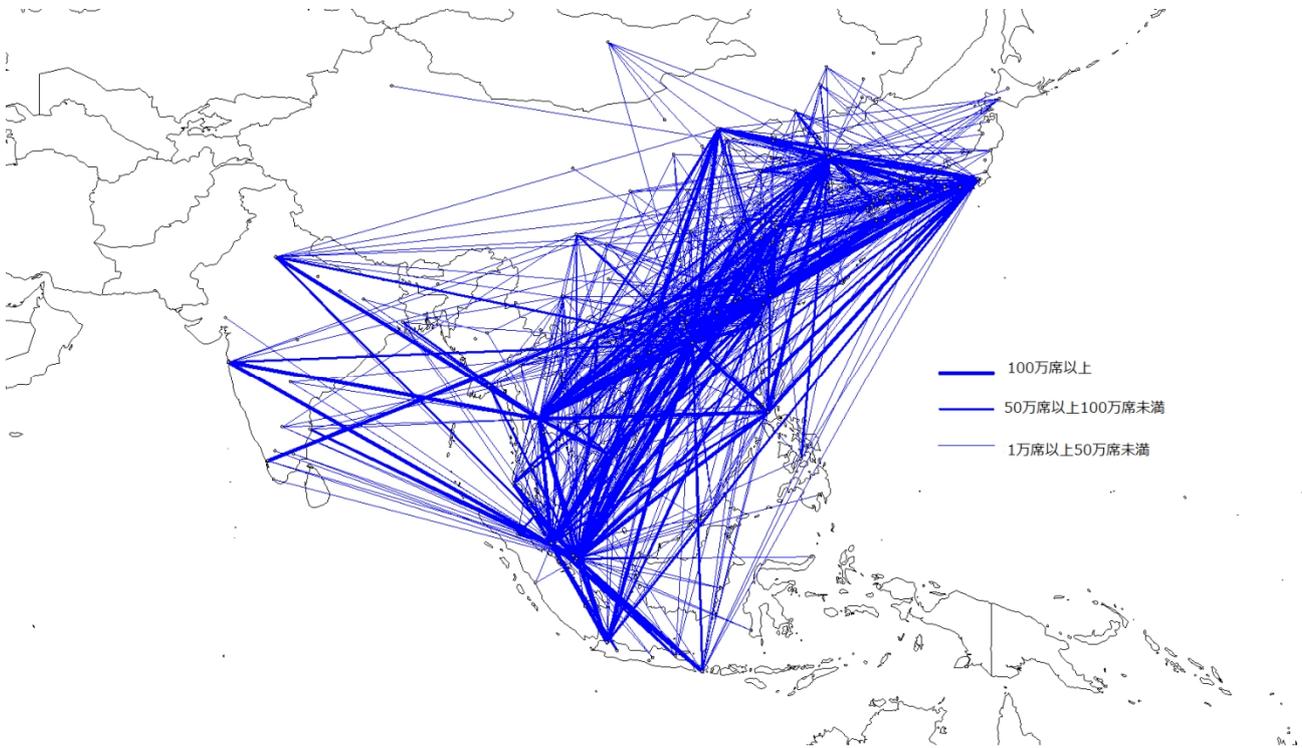


図-6 2012年における東アジア・東南アジア内国際航空路線網

3.5 発着国別国際線提供座席数

表-3 は東アジア・東南アジア内の発着国別国際線提供座席数の推移を示したものである。東アジア・東南アジア内で発着国別提供座席数が最も多い国は、2007 年以降一貫して中国である。2012 年における中国発着路線の国際線提供座席数は 2005 年と比較して 54.2%(年率 6.4%)増加した。

2005 年から 2012 年までの間、日本は 11.1%(年率 1.5%)増加したのに対し、北朝鮮、ラオス、モンゴル及びミャンマーは 100.0%(年率 10.0%)以上増加した。マレーシア、インドネシア、カンボジア、インド、フィリピン、ベトナム及びシンガポールは、50.0%(年率 6.0%)以上の増加率である。

表-4 及び表-5 は東アジア・東南アジア内の二国間国際線提供座席数をまとめたものである。2005 年から 2012 年間の増加率はインドネシア～マレーシア間が 131.5%(年率 12.7%)、フィリピン～韓国間が 123.0%(年率 12.1%)、フィリピン～シンガポール間が 126.3%(年率 12.4%)である。

同期間における日本、韓国及び中国間の国際線提供座席数はいずれも増加しており、特に韓国～中国間の増加が顕著で 46.8%(年率 5.6%)の増加率となっている。

表-3 東アジア・東南アジア内の出発到着国別国際線提供座席数の推移

2005年			2006年			2007年			2008年			2009年		
順位	国名	提供座席数												
1	日本	52,089,041	1	日本	55,372,335	1	中国	61,547,164	1	中国	61,183,527	1	中国	56,792,007
2	中国	50,061,913	2	中国	55,096,832	2	日本	56,726,856	2	日本	55,969,808	2	日本	51,278,645
3	香港	47,677,399	3	香港	49,925,630	3	香港	50,409,413	3	香港	51,157,391	3	香港	48,076,808
4	シンガポール	33,614,421	4	韓国	38,219,940	4	韓国	42,809,078	4	韓国	41,545,864	4	韓国	38,496,962
5	タイ	33,443,505	5	シンガポール	34,956,668	5	シンガポール	35,980,259	5	シンガポール	37,418,114	5	シンガポール	37,743,490
6	韓国	33,420,221	6	タイ	33,960,837	6	タイ	35,467,230	6	タイ	36,183,883	6	タイ	33,053,415
7	台湾	30,601,045	7	台湾	32,792,603	7	台湾	32,792,914	7	台湾	31,797,844	7	台湾	32,585,989
8	マレーシア	19,142,633	8	マレーシア	20,218,145	8	マレーシア	21,784,363	8	マレーシア	25,091,198	8	マレーシア	27,613,662
9	インドネシア	13,744,676	9	インドネシア	14,441,866	9	インドネシア	15,245,276	9	インドネシア	17,242,465	9	インドネシア	19,034,347
10	フィリピン	10,661,439	10	フィリピン	11,369,058	10	フィリピン	12,329,653	10	フィリピン	13,261,581	10	フィリピン	13,313,927
11	ベトナム	10,347,380	11	ベトナム	11,166,656	11	ベトナム	11,702,677	11	ベトナム	12,925,657	11	ベトナム	12,519,511
12	インド	8,585,617	12	インド	9,241,929	12	インド	9,936,950	12	インド	12,044,012	12	インド	11,941,465
13	マカオ	6,396,591	13	マカオ	7,202,691	13	マカオ	7,171,584	13	マカオ	7,832,514	13	マカオ	6,495,974
14	カンボジア	3,096,526	14	カンボジア	3,654,189	14	カンボジア	4,311,515	14	カンボジア	4,634,958	14	カンボジア	4,257,399
15	ミャンマー	1,353,758	15	ブルネイ	1,244,380	15	ミャンマー	1,600,283	15	ブルネイ	1,612,734	15	ブルネイ	1,438,782
16	ブルネイ	1,144,482	16	ミャンマー	1,243,153	16	ブルネイ	1,355,232	16	ミャンマー	1,469,918	16	ミャンマー	1,344,731
17	ラオス	558,606	17	ラオス	551,374	17	ラオス	712,741	17	ラオス	978,628	17	ラオス	1,022,690
18	モンゴル	348,051	18	モンゴル	421,270	18	モンゴル	486,800	18	モンゴル	565,714	18	モンゴル	577,612
19	北朝鮮	25,626	19	北朝鮮	16,868	19	北朝鮮	0	19	北朝鮮	27,648	19	北朝鮮	29,440

2010年			2011年			2012年			2012年/2005年
順位	国名	提供座席数	順位	国名	提供座席数	順位	国名	提供座席数	伸び率
1	中国	62,902,987	1	中国	68,139,275	1	中国	77,208,615	54.2%
2	日本	50,295,830	2	香港	55,127,678	2	香港	58,485,892	22.7%
3	香港	49,986,032	3	日本	52,459,718	3	日本	57,846,140	11.1%
4	シンガポール	40,766,905	4	シンガポール	46,684,407	4	シンガポール	50,611,300	50.6%
5	韓国	39,635,329	5	韓国	43,827,568	5	韓国	49,244,256	47.3%
6	台湾	34,829,176	6	台湾	38,920,681	6	台湾	44,100,692	44.1%
7	タイ	33,436,340	7	タイ	38,116,249	7	タイ	43,199,213	29.2%
8	マレーシア	29,081,646	8	マレーシア	32,178,236	8	マレーシア	35,422,702	85.0%
9	インドネシア	20,530,603	9	インドネシア	22,767,085	9	インドネシア	25,248,878	83.7%
10	フィリピン	14,336,414	10	フィリピン	16,742,347	10	フィリピン	17,813,157	67.1%
11	ベトナム	13,558,868	11	ベトナム	15,502,219	11	ベトナム	16,642,486	60.8%
12	インド	13,537,809	12	インド	14,804,430	12	インド	14,427,943	68.0%
13	マカオ	5,702,549	13	マカオ	5,857,905	13	マカオ	6,546,209	2.3%
14	カンボジア	4,476,235	14	カンボジア	5,003,689	14	カンボジア	5,285,962	70.7%
15	ミャンマー	1,925,890	15	ミャンマー	2,498,304	15	ミャンマー	2,884,911	113.1%
16	ブルネイ	1,655,131	16	ブルネイ	1,707,666	16	ブルネイ	1,682,176	47.0%
17	ラオス	1,108,646	17	ラオス	1,148,982	17	ラオス	1,540,102	175.7%
18	モンゴル	615,050	18	モンゴル	723,412	18	モンゴル	856,240	146.0%
19	北朝鮮	94,386	19	北朝鮮	173,683	19	北朝鮮	173,098	575.5%

表-4 2005 年における二国間国際線提供座席数

	ブルネイ	カンボジア	中国	北朝鮮	香港	インド	インドネシア	日本	ラオス	マカオ	マレーシア	モンゴル	ミャンマー	フィリピン	韓国	シンガポール	台湾	タイ	ベトナム	
ブルネイ	0																			
カンボジア	0	252,770																		
中国	50,188	0	24,492																	
北朝鮮	0	0	14,051,772	0																
香港	76,182	88,936	0	0	282,930															
インド	166,244	0	204,202	0	987,359	0														
インドネシア	0	0	242,137	0	5,240,638	2,084,207	1,363,356													
日本	0	14,070	12,918,737	0	0	0	0	0	0	0										
ラオス	0	57,670	27,890	0	0	0	0	2,864												
マカオ	0	1,488	2,292,002	0	1,414,555	1,313,980	3,472,047	1,194,438	0	81,278										
マレーシア	343,064	241,654	1,722,090	0	0	0	0	23,705												
モンゴル	0	0	136,528	0	0	0	0	0	0	0										
ミャンマー	0	0	53,018	0	0	84,781	0	0	0	0	118,944	0								
フィリピン	102,884	0	347,524	0	2,580,121	0	1,440	2,451,558	0	65,386	343,079	0	0							
韓国	0	58,518	9,645,027	1,134	2,266,278	223,459	475,681	12,025,666	0	116,868	550,129	187,818	0	1,449,284						
シンガポール	268,438	277,968	4,093,127	0	3,517,587	2,497,011	5,408,931	3,067,385	0	74,016	3,936,391	0	237,676	1,450,114	1,229,050					
台湾	137,482	1,108,190	3,299,251	0	10,755,856	58,761	842,360	6,162,903	29,818	3,493,167	966,563	0	57,792	812,662	1,695,883	1,050,065				
タイ	0	752,386	701,188	0	4,939,756	1,836,286	785,121	4,391,157	316,740	269,522	2,789,668	0	801,547	797,953	2,387,007	5,439,628	2,761,317			
ベトナム	0	0	1,475,429	0	1,148,357	126,488	0	0	654,763	0	259,434	0	0	259,434	1,108,419	1,067,034	1,671,022	1,382,880		

表-5 2012 年における二国間国際線提供座席数

	ブルネイ	カンボジア	中国	北朝鮮	香港	インド	インドネシア	日本	ラオス	マカオ	マレーシア	モンゴル	ミャンマー	フィリピン	韓国	シンガポール	台湾	タイ	ベトナム	
ブルネイ	0																			
カンボジア	0	497,622																		
中国	51,206	0	120,518																	
北朝鮮	0	0	16,175,187	0																
香港	115,598	165,546	1,708,114	0	1,708,114															
インド	0	0	2,207,941	0	2,207,941	0														
インドネシア	143,558	0	698,984	0	5,510,970	2,118,667	1,288,459													
日本	624	0	13,108,710	0	0	0	0	0	0											
ラオス	0	189,184	161,276	0	712	0	0	137,366	0											
マカオ	0	2,211,538	0	0	2,560,640	1,836,723	8,037,537	1,079,767	90,000	395,280										
マレーシア	76,1184	652,208	3,282,547	35,166	77,344	0	0	64,896	0	0	0									
モンゴル	0	0	378,532	0	0	0	0	0	0	0	0									
ミャンマー	0	28,210	292,210	0	74,508	0	0	9,520	0	0	388,716	0	0							
フィリピン	169,660	39,600	1,176,330	0	3,845,202	0	244,220	2,192,646	0	326,904	1,072,632	0	0							
韓国	624	579,338	14,158,059	0	3,650,407	166,834	861,849	15,499,193	31,312	211,635	874,304	334,408	0	31,662	3,232,465					
シンガポール	338,436	501,125	5,990,606	0	4,684,774	4,103,357	9,276,337	3,002,107	48,468	254,124	7,224,637	0	563,682	1,468,467	1,468,467					
台湾	624	160,864	11,168,078	0	11,600,916	80,980	1,133,319	8,478,423	0	2,059,328	1,172,179	0	82,044	812,618	2,143,284	1,697,607				
タイ	99,598	1,169,362	5,615,628	17,414	5,090,821	3,566,251	1,304,074	3,865,013	671,262	908,552	4,368,934	526	1,312,869	1,146,149	3,800,622	5,872,747	1,710,845			
ベトナム	1,064	1,302,903	1,350,342	0	1,090,720	267	82,600	1,519,779	348,600	407,770	1,590,048	534	81,490	272,576	2,199,583	2,282,871	1,799,583	2,678,546		

3.6 発着空港別国際線提供座席数

表-6 は東アジア・東南アジア内の発着空港別国際線提供座席数の推移を示したものである。2005 年から 2012 年までの間一貫して香港発着路線の提供座席数が最大となっている。これに次いで多いのはシンガポール発着路線である。

香港、バンコク、東京及びマカオ発着の国際線提供座席数の増加率は年率 3.0%以下で、東アジア・東南アジア内全体の平均（年率 5.3%）に比べて小さい。一方、シンガポール、ソウル、クアラルンプール、マニラ及びジャカルタ発着の国際線提供座席数は年率 5.8%以上で、東アジア・東南アジア内全体の平均を超えている。

一国における空港利用の集中分散度を各国間で比較するため、ハーフィンダール・ハーシュマン指数（Herfindahl-Hirschman Index：HHI）を国別に整理した。p 国における同指数 HHI_p は、同国内の都市 i における国際航空旅客数を x_{ip} として、以下の式のとおり定義される。

$$HHI_p = \frac{\sum_i x_{ip}^2}{\left(\sum_i x_{ip}\right)^2} \quad (1)$$

HHI_p が 0 に近づくほど複数の空港が分散的に利用されることを示し、同指数が 1 に近づくほど限られた数の空港が集中的に利用されることを示す。また、以下の不等式が成り立つ。

$$0 < HHI_p \leq 1 \quad (2)$$

結果を表-7 に示す。分析対象都市が一国内に 5 以上存在する国のみの結果を掲載した。

中国、インドネシア、日本、フィリピン及びタイにおける 2012 年時点の同指数は、2005 年のものと比較し減少している。特にフィリピン及びタイの減少が大きい。

図-7～図-11 は、同指数の減少が見られた中国、インドネシア、日本、フィリピン及びタイについて、発着空港別提供座席数の国内シェアを上位順に整理したものである。これらの国のうち、日本以外の国にあっては、座席数が最大となる空港（上海、ジャカルタ、マニラ及びバンコク）のシェアが減少する一方、「その他」に分類される空港のシェアが増大している。日本にあっては、大阪が占める割合が減少する一方、「その他」に分類される空港のシェアが増大している。

表-6 東アジア・東南アジア内の発着空港別国際線提供座席数の推移

2005年		2006年		2007年		
順位	都市名	提供座席数	順位	都市名	提供座席数	
1	香港	47,677,399	1	香港	49,925,630	
2	シンガポール	33,614,421	2	シンガポール	34,956,668	
3	バンコク	31,295,678	3	ソウル	32,347,531	
4	ソウル	28,517,421	4	バンコク	31,555,052	
5	東京	27,655,116	5	東京	29,340,921	
6	台北	26,905,292	6	台北	29,094,228	
7	上海	17,920,129	7	上海	18,745,504	
8	クアラルンプール	15,967,349	8	クアラルンプール	16,769,304	
9	大阪	12,168,551	9	大阪	12,568,830	
10	北京	9,575,377	10	北京	10,556,470	
11	マニラ	9,312,781	11	マニラ	9,485,247	
12	ジャカルタ	7,955,198	12	ジャカルタ	8,214,197	
13	ホーチミン	6,609,227	13	マカオ	7,202,691	
14	マカオ	6,396,591	14	ホーチミン	7,165,635	
15	名古屋	5,324,934	15	名古屋	6,180,658	
16	広州	4,738,420	16	広州	5,878,400	
17	高雄	3,695,753	17	ハノイ	3,907,499	
18	ハノイ	3,665,405	18	高雄	3,698,375	
19	福岡	3,410,668	19	釜山	3,496,912	
20	デンバサル	3,369,587	20	福岡	3,372,383	
21	釜山	3,197,000	21	デンバサル	3,127,575	
22	廈門	2,103,695	22	デリー	2,255,927	
23	デリー	2,002,225	23	コーチ	2,068,005	
24	コーチ	1,913,943	24	ブノンベン	2,023,120	
25	青島	1,904,258	25	廈門	2,018,737	
				25	大連	2,253,384

2008年		2009年		2010年	
順位	都市名	提供座席数	順位	都市名	提供座席数
1	香港	51,157,391	1	香港	48,076,808
2	シンガポール	37,418,114	2	シンガポール	37,743,490
3	ソウル	35,453,348	3	ソウル	33,747,679
4	バンコク	33,298,896	4	バンコク	30,225,521
5	東京	29,853,512	5	台北	28,640,292
6	台北	27,705,080	6	東京	27,104,834
7	上海	21,473,510	7	クアラルンプール	22,028,056
8	クアラルンプール	20,113,208	8	上海	19,317,713
9	大阪	12,381,214	9	大阪	11,389,189
10	北京	11,348,470	10	マニラ	11,272,373
11	マニラ	11,214,678	11	北京	10,845,942
12	ジャカルタ	9,169,155	12	ジャカルタ	9,527,267
13	ホーチミン	8,321,255	13	ホーチミン	8,206,172
14	マカオ	7,832,514	14	マカオ	6,495,974
15	広州	6,263,085	15	広州	5,568,194
16	名古屋	6,036,958	16	名古屋	5,334,058
17	ハノイ	4,498,548	17	デンバサル	4,988,409
18	釜山	4,106,560	18	ハノイ	4,246,991
19	デンバサル	4,071,943	19	釜山	3,766,900
20	福岡	3,696,664	20	高雄	3,385,655
21	高雄	3,662,675	21	福岡	3,317,781
22	デリー	3,016,609	22	デリー	3,091,694
23	ムンバイ	2,473,571	23	ムンバイ	2,570,586
24	青島	2,418,587	24	ベナン	2,415,405
25	ブノンベン	2,381,420	25	ブノンベン	2,341,640

2011年		2012年		2012年/2005年		
順位	都市名	提供座席数	順位	都市名	伸び率	
1	香港	55,127,678	1	香港	58,485,892	22.7%
2	シンガポール	46,684,407	2	シンガポール	50,611,300	50.6%
3	ソウル	37,860,226	3	ソウル	42,322,609	48.4%
4	台北	34,038,129	4	台北	38,591,797	43.4%
5	バンコク	33,409,949	5	バンコク	37,399,738	19.5%
6	東京	29,342,637	6	東京	30,704,484	11.0%
7	クアラルンプール	26,814,225	7	クアラルンプール	29,671,084	85.8%
8	上海	22,724,541	8	上海	23,787,950	32.7%
9	マニラ	13,621,699	9	マニラ	14,215,362	52.6%
10	北京	12,495,734	10	北京	14,065,215	46.9%
11	ジャカルタ	12,025,837	11	ジャカルタ	13,401,326	68.5%
12	大阪	10,501,972	12	大阪	12,347,928	1.5%
13	ホーチミン	9,714,330	13	ホーチミン	10,130,449	53.3%
14	広州	6,488,741	14	広州	7,544,976	59.2%
15	マカオ	5,857,905	15	マカオ	6,546,209	2.3%
16	ハノイ	5,644,964	16	ハノイ	6,108,299	66.6%
17	デンバサル	5,243,701	17	デンバサル	5,455,075	61.9%
18	名古屋	4,927,329	18	釜山	5,374,065	68.1%
19	釜山	4,707,939	19	名古屋	5,306,289	-0.4%
20	デリー	4,519,392	20	福岡	4,270,266	25.2%
21	高雄	3,911,090	21	ブーケット	4,258,641	169.1%
22	ブーケット	3,660,312	22	高雄	4,223,801	14.3%
23	福岡	3,570,793	23	デリー	4,214,681	110.5%
24	ムンバイ	3,090,123	24	杭州	3,129,662	92.6%
25	ベナン	2,778,954	25	ムンバイ	3,094,116	97.3%

表-7 東アジア・東南アジア主要空港の寡占度（ハーフィンダール・ハーシュマン指数）

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
中国	0.18	0.17	0.17	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15
インド	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.17	0.19	0.18
インドネシア	0.41	0.38	0.38	0.35	0.33	0.37	0.35	0.35
日本	0.35	0.35	0.35	0.35	0.34	0.35	0.37	0.34
マレーシア	0.71	0.70	0.69	0.66	0.65	0.68	0.71	0.71
フィリピン	0.77	0.71	0.71	0.73	0.73	0.71	0.68	0.66
韓国	0.74	0.73	0.71	0.74	0.78	0.78	0.76	0.75
タイ	0.88	0.87	0.84	0.85	0.84	0.80	0.78	0.76

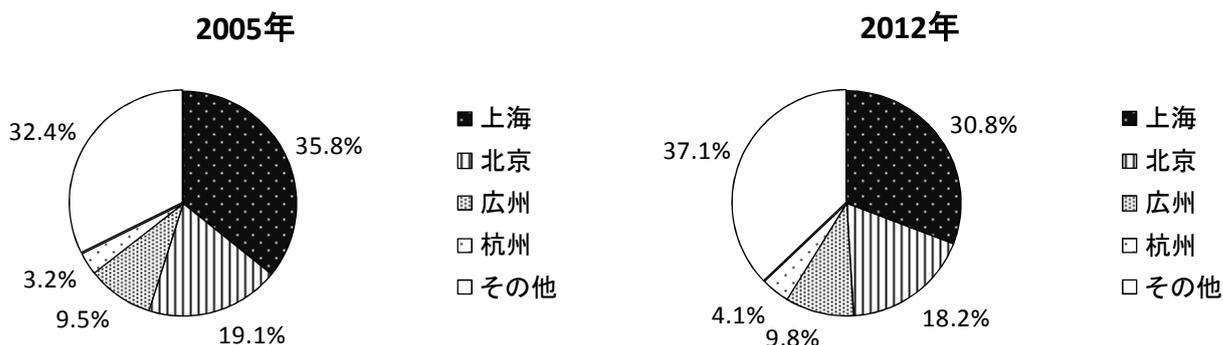


図-7 中国における東アジア・東南アジア内国際線提供座席数の発着空港別の割合

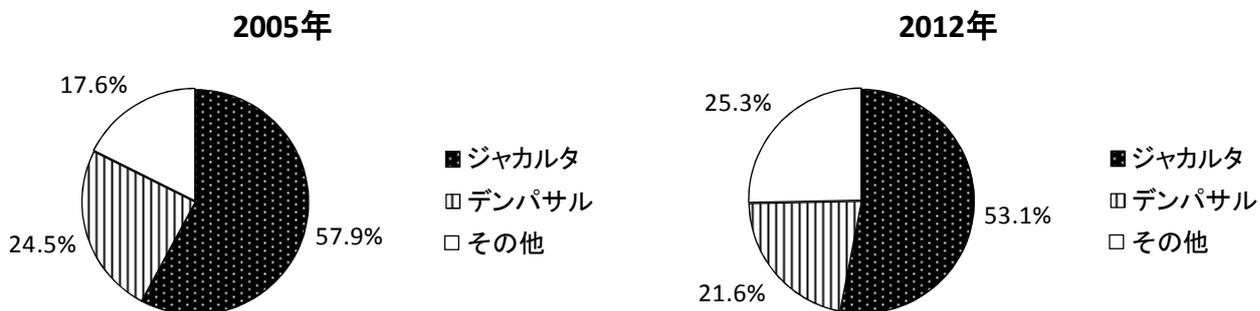


図-8 インドネシアにおける東アジア・東南アジア内国際線提供座席数の発着空港別の割合

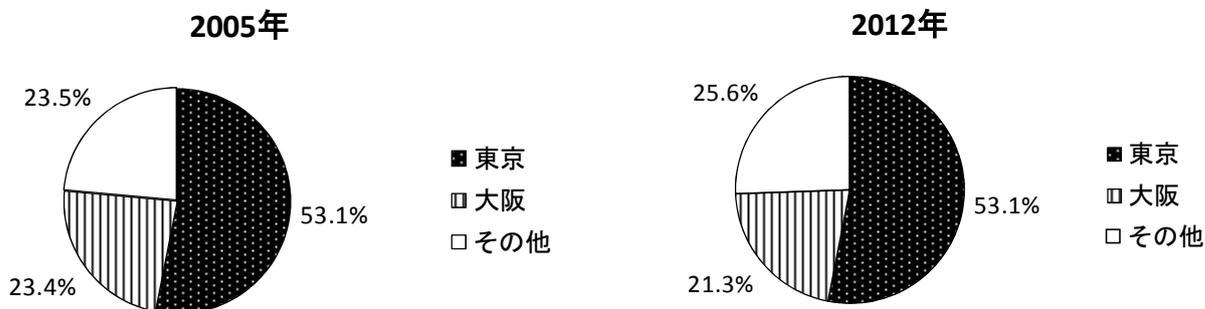


図-9 日本における東アジア・東南アジア内国際線提供座席数の発着空港別の割合

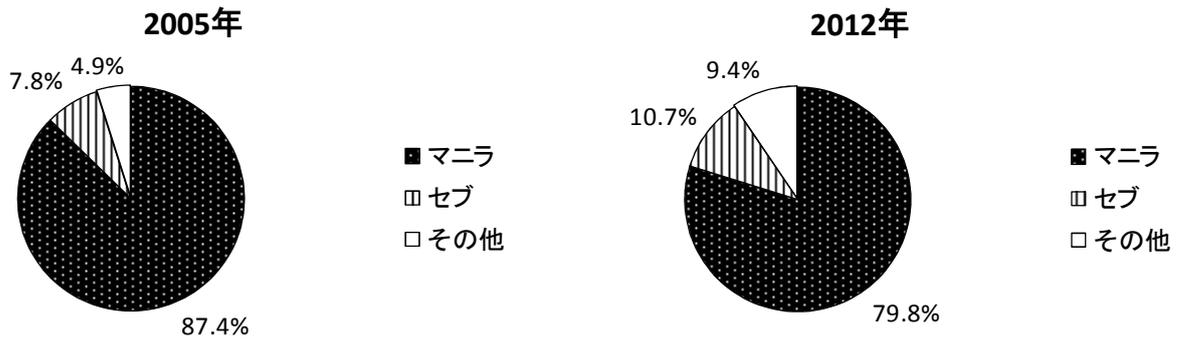


図-10 フィリピンにおける東アジア・東南アジア内国際線提供座席数の発着空港別の割合

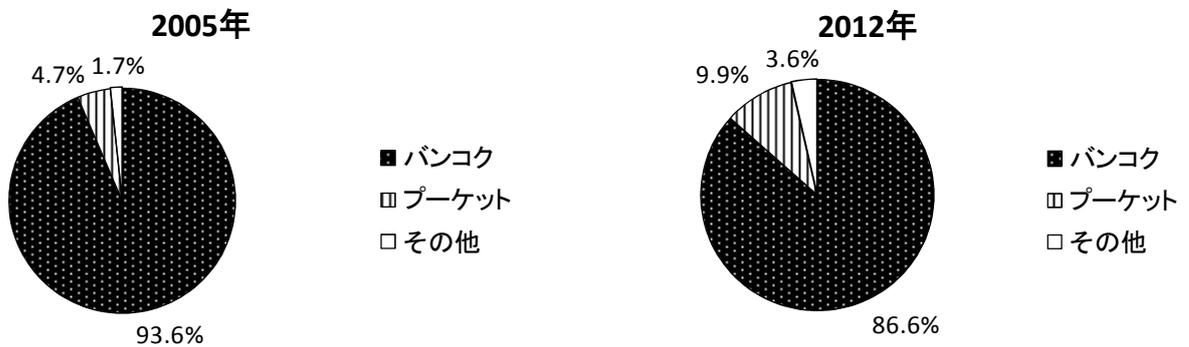


図-11 タイにおける東アジア・東南アジア内国際線提供座席数の発着空港別の割合

3.7 路線別国際線提供座席数

表-8 は 2005 年から 2012 年までの間における路線別国際線提供座席数の推移を示したものである。同表の伸び率の欄における「-」は 2005 年の提供座席数が零であることを示す。

いずれの年においても、香港～台北路線が提供座席数の最大の路線となっている。同路線の提供座席数は 2006 年から 2010 年にかけて大きく減少したものの、2011 年以降再び増加している。

2005 年及び 2012 年を比較した伸び率を見ると、マニラ～シンガポール線は 144.8%、ジャカルタ～クアラルンプール線は 75.0%、クアラルンプール～シンガポール線は 74.5%、ジャカルタ～シンガポール線は 48.7%、香港～ソウル線は 47.1%、北京～ソウル線は 44.1% である。

表-8 における提供座席数上位 10 路線（2012 年時点）それぞれについて、航空会社別提供座席数の推移を図-12～図-21 に示す。各図において棒グラフは航空会社別の提供座席数を示すとともに、線グラフは合計並びに LCC 及び FSA による提供座席数（小計）を示す。「Other Airlines」は、棒グラフに示していない全航空会社による提供座席数の小計である。

表-8 東アジア・東南アジア内の路線別国際線提供座席数の推移

2005年			2006年			2007年		
順位	路線	提供座席数	順位	路線	提供座席数	順位	路線	提供座席数
1	香港～台北	9,203,618	1	香港～台北	9,612,060	1	香港～台北	9,259,503
2	上海～香港	4,815,958	2	東京～ソウル	5,203,891	2	上海～香港	5,631,254
3	シンガポール～バンコク	4,685,222	3	上海～香港	5,134,490	3	東京～ソウル	5,162,446
4	香港～バンコク	4,545,074	4	香港～バンコク	4,554,791	4	香港～バンコク	4,095,299
5	東京～ソウル	4,531,152	5	シンガポール～バンコク	4,266,163	5	シンガポール～バンコク	4,018,299
6	ジャカルタ～シンガポール	3,666,273	6	ジャカルタ～シンガポール	3,758,192	6	ジャカルタ～シンガポール	3,998,328
7	香港～シンガポール	3,517,587	7	香港～シンガポール	3,428,803	7	香港～シンガポール	3,340,686
8	東京～香港	3,278,393	8	東京～香港	3,281,196	8	東京～上海	3,263,898
9	東京～台北	2,932,761	9	東京～台北	3,099,531	9	東京～台北	3,078,482
10	クアラルンプール～シンガポール	2,884,735	10	北京～香港	2,908,930	10	東京～香港	2,949,765
11	北京～香港	2,828,264	11	東京～上海	2,825,918	11	北京～香港	2,886,235
12	東京～バンコク	2,659,289	12	クアラルンプール～シンガポール	2,823,783	12	東京～バンコク	2,798,560
13	東京～上海	2,618,883	13	マカオ～台北	2,704,429	13	上海～ソウル	2,743,977
14	マカオ～台北	2,507,214	14	東京～バンコク	2,663,735	14	クアラルンプール～シンガポール	2,669,925
15	台北～バンコク	2,420,211	15	台北～バンコク	2,519,206	15	香港～マニラ	2,621,802
16	香港～マニラ	2,342,383	16	香港～マニラ	2,352,349	16	北京～ソウル	2,494,990
17	香港～ソウル	2,203,394	17	香港～ソウル	2,331,302	17	マカオ～台北	2,385,547
18	ソウル～バンコク	1,963,438	18	ソウル～バンコク	2,135,602	18	クアラルンプール～バンコク	2,277,475
19	東京～シンガポール	1,918,091	19	クアラルンプール～バンコク	2,040,409	19	ソウル～バンコク	2,274,417
20	クアラルンプール～バンコク	1,890,634	20	上海～ソウル	1,960,457	20	台北～バンコク	2,238,351
21	大阪～ソウル	1,756,709	21	東京～シンガポール	1,903,166	21	香港～ソウル	2,139,463
22	上海～ソウル	1,711,077	22	北京～東京	1,875,214	22	東京～シンガポール	1,922,894
23	北京～東京	1,677,961	23	大阪～ソウル	1,865,579	23	大阪～ソウル	1,858,434
24	ジャカルタ～クアラルンプール	1,621,722	24	ジャカルタ～クアラルンプール	1,646,098	24	東京～北京	1,791,342
25	香港～高雄	1,552,238	25	北京～ソウル	1,590,677	25	ジャカルタ～クアラルンプール	1,780,729

2008年			2009年			2010年		
順位	路線	提供座席数	順位	路線	提供座席数	順位	路線	提供座席数
1	香港～台北	9,001,681	1	香港～台北	8,273,210	1	香港～台北	7,813,426
2	上海～香港	5,466,079	2	東京～ソウル	4,940,266	2	ジャカルタ～シンガポール	4,954,727
3	東京～ソウル	5,165,809	3	上海～香港	4,594,114	3	東京～ソウル	4,903,031
4	香港～バンコク	3,985,403	4	クアラルンプール～シンガポール	4,155,825	4	上海～香港	4,642,564
5	ジャカルタ～シンガポール	3,975,538	5	ジャカルタ～シンガポール	4,111,789	5	クアラルンプール～シンガポール	4,163,746
6	シンガポール～バンコク	3,867,654	6	香港～バンコク	3,541,347	6	香港～シンガポール	3,742,948
7	東京～上海	3,462,021	7	シンガポール～バンコク	3,258,713	7	香港～バンコク	3,647,618
8	香港～シンガポール	3,295,835	8	香港～シンガポール	3,185,905	8	上海～東京	3,277,703
9	上海～ソウル	3,128,468	9	東京～上海	3,035,017	9	北京～香港	3,193,562
10	東京～香港	3,010,777	10	香港～マニラ	3,020,825	10	シンガポール～バンコク	3,060,810
11	クアラルンプール～シンガポール	3,008,775	11	北京～香港	2,960,609	11	香港～マニラ	3,019,940
12	東京～台北	2,923,000	12	東京～台北	2,859,627	12	東京～台北	2,855,768
13	北京～香港	2,914,838	13	東京～香港	2,803,765	13	東京～香港	2,811,825
14	香港～マニラ	2,799,577	14	上海～ソウル	2,568,184	14	香港～ソウル	2,547,625
15	東京～バンコク	2,690,370	15	台北～バンコク	2,413,105	15	上海～ソウル	2,541,917
16	ソウル～バンコク	2,401,977	16	香港～ソウル	2,346,039	16	ジャカルタ～クアラルンプール	2,212,271
17	クアラルンプール～バンコク	2,357,324	17	大阪～ソウル	2,281,126	17	大阪～ソウル	2,208,693
18	マカオ～台北	2,309,507	18	東京～バンコク	2,220,886	18	東京～バンコク	2,082,927
19	香港～ソウル	2,226,272	19	クアラルンプール～バンコク	2,147,494	19	台北～バンコク	2,070,199
20	北京～ソウル	2,217,330	20	ジャカルタ～クアラルンプール	2,019,951	20	マニラ～シンガポール	2,065,378
21	台北～バンコク	2,122,834	21	北京～ソウル	1,927,014	21	クアラルンプール～バンコク	2,023,881
22	ジャカルタ～クアラルンプール	1,930,697	22	マカオ～台北	1,879,968	22	北京～東京	2,005,475
23	大阪～ソウル	1,886,692	23	東京～シンガポール	1,851,866	23	東京～シンガポール	1,903,868
24	東京～シンガポール	1,831,434	24	ソウル～バンコク	1,714,253	24	北京～ソウル	1,894,941
25	上海～シンガポール	1,769,045	25	マニラ～シンガポール	1,697,113	25	上海～台北	1,755,782

2011年			2012年			2012年/2005年	
順位	路線	提供座席数	順位	路線	提供座席数	伸び率	
1	香港～台北	8,334,866	1	香港～台北	8,921,510	-3.1%	
2	東京～ソウル	5,336,057	2	ジャカルタ～シンガポール	5,451,091	48.7%	
3	ジャカルタ～シンガポール	5,314,221	3	東京～ソウル	5,449,192	20.3%	
4	上海～香港	5,233,608	4	上海～香港	5,158,522	7.1%	
5	クアラルンプール～シンガポール	4,750,783	5	クアラルンプール～シンガポール	5,034,325	74.5%	
6	香港～シンガポール	4,648,186	6	香港～シンガポール	4,684,774	33.2%	
7	香港～バンコク	3,985,405	7	シンガポール～バンコク	4,355,863	-7.0%	
8	シンガポール～バンコク	3,571,960	8	香港～バンコク	4,225,454	-7.0%	
9	東京～台北	3,442,354	9	東京～台北	3,774,800	28.7%	
10	北京～香港	3,392,300	10	北京～香港	3,586,227	26.8%	
11	上海～東京	3,156,223	11	香港～ソウル	3,240,599	47.1%	
12	香港～マニラ	3,059,633	12	東京～上海	3,104,976	18.6%	
13	香港～ソウル	2,951,720	13	東京～香港	2,951,870	-10.0%	
14	香港～東京	2,768,499	14	香港～マニラ	2,933,630	25.2%	
15	上海～ソウル	2,631,403	15	ジャカルタ～クアラルンプール	2,838,719	75.0%	
16	東京～バンコク	2,603,282	16	大阪～ソウル	2,836,995	61.5%	
17	マニラ～シンガポール	2,590,744	17	上海～ソウル	2,752,539	60.9%	
18	ソウル～大阪	2,367,083	18	マニラ～シンガポール	2,641,795	144.8%	
19	クアラルンプール～バンコク	2,258,159	19	クアラルンプール～バンコク	2,587,039	36.8%	
20	ジャカルタ～クアラルンプール	2,230,235	20	東京～バンコク	2,569,108	-3.4%	
21	上海～台北	2,175,318	21	ソウル～バンコク	2,565,349	30.7%	
22	東京～シンガポール	2,128,746	22	上海～台北	2,355,876	-	
23	ソウル～バンコク	2,123,327	23	東京～シンガポール	2,291,812	19.5%	
24	香港～高雄	1,939,115	24	香港～高雄	2,012,214	29.6%	
25	北京～ソウル	1,830,926	25	北京～ソウル	1,952,596	44.1%	

(1) 香港～台北線（図-12）

東アジア・東南アジア内で最も提供座席数が多い路線であるがLCCは就航していない。香港のフラグ・キャリアであるCathay Pacific（キャセイ・パシフィック航空）及び台湾のフラグ・キャリアであるChina Airlines（チャイナエアライン）が大きな提供座席数を占めている。

(2) ジャカルタ～シンガポール線（図-13）

FSAによる提供座席数はほぼ横ばいである一方、LCCによる提供座席数は大きく増加し、合計の提供座席数を大きく押し上げている。同路線に就航する航空会社の数は2012年時点で約10社あり、競争が激しい。FSAに着目すると、インドネシアのフラグ・キャリアであるGaruda Indonesia（ガルダ・インドネシア航空）及びシンガポールのフラグ・キャリアであるSingapore Airlines（シンガポール航空）が大きな提供座席数を占める。

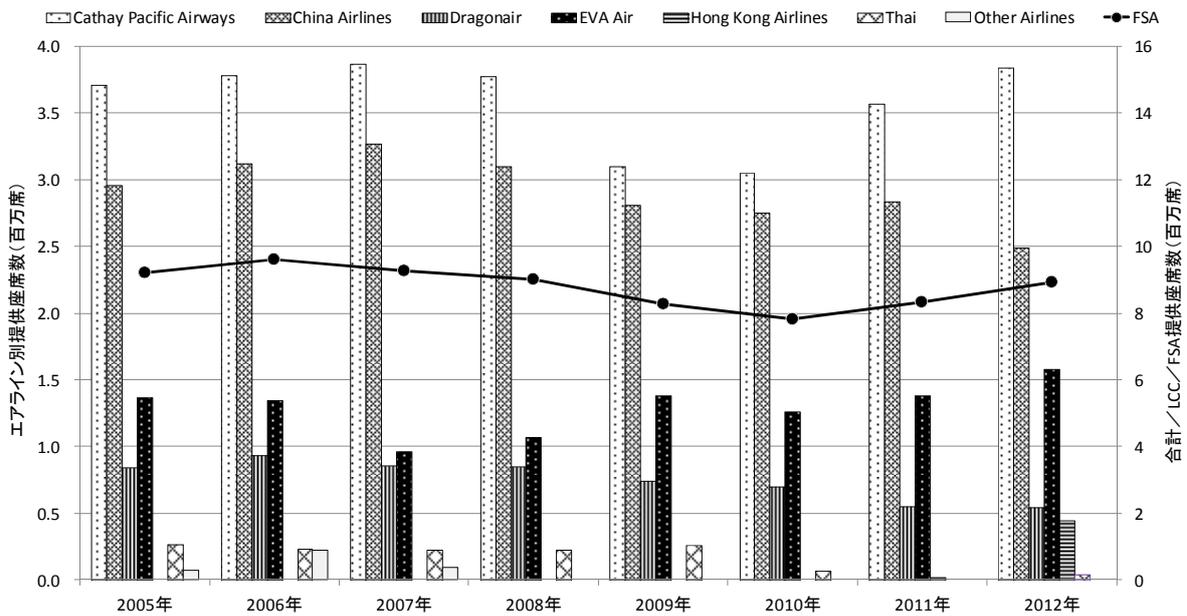


図-12 香港～台北（1位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

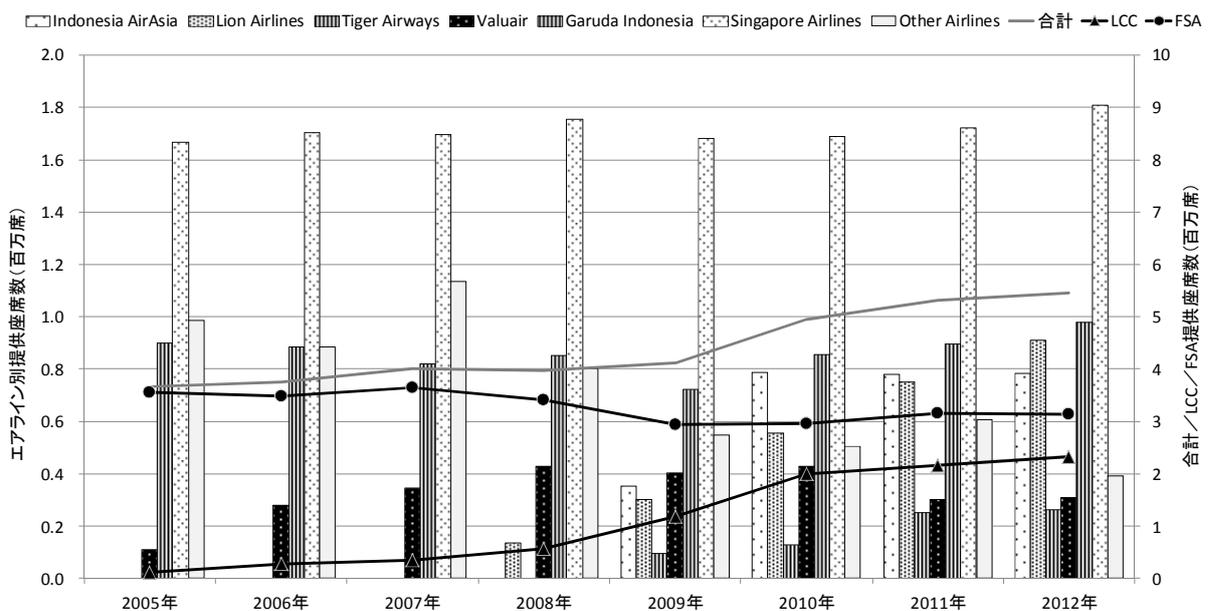


図-13 ジャカルタ～シンガポール（2位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

(3) 東京～ソウル線 (図-14)

LCC のシェアは非常に小さいが、2011 年には Eastar Jet (イースター航空)、2012 年には Air Asia Japan (エアアジア・ジャパン) が参入している。JAL (日本航空) 及び ANA (全日本空輸) 並びに韓国のフラグ・キャリアである Korean Air (大韓航空) が大きな提供座席数を占めている。最近では韓国の航空会社による提供座席数が増加している。同図の「Other Airlines」には、United Airlines (ユナイテッド航空) 及び Delta Air Lines (デルタ航空) など、米国の航空会社が含まれる。

(4) 上海～香港線 (図-15)

中国のLCCであるSpring Airlines(春秋航空)は、2011年以降少ないながらも座席を提供している。Cathay Pacific 及びそれを買収された Dragonair (香港ドラゴン航空) が多くの座席を提供している。

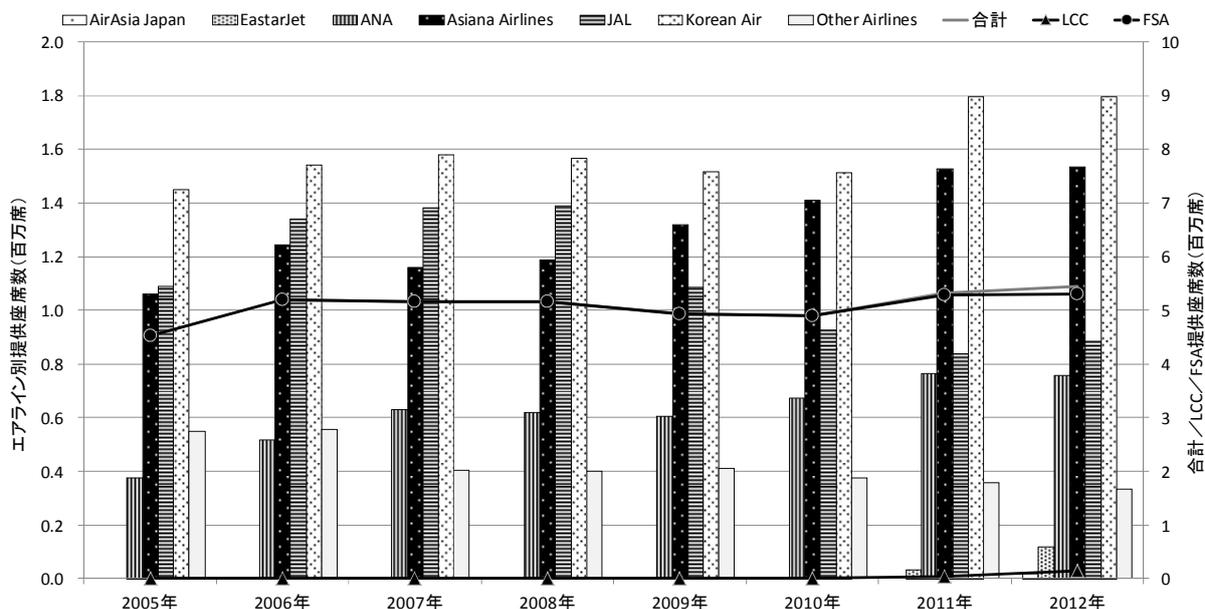


図-14 東京～ソウル (3位) エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

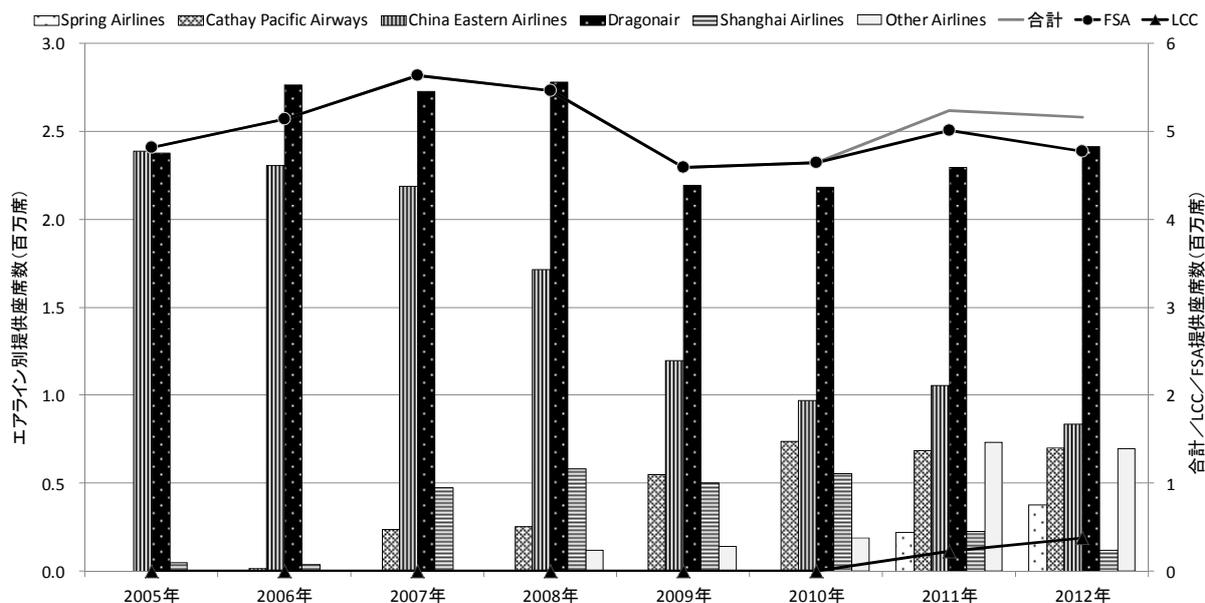


図-15 上海～香港 (4位) エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

(5) クアラルンプール～シンガポール線（図-16）

FSA の提供座席数はやや減少しているのに対し、LCC の提供座席数は大きく増加している。2012年にはLCCの提供座席数がFSAの提供座席数を上回った。LCCでは、AirAsia（エアアジア）、Jetstar Asia（ジェットスター・アジア航空）及びTiger Airways（タイガー・エアウェイズ）が2008年以降参入し、それぞれ提供座席数を大きく伸ばしている。Malaysia Airlines（マレーシア航空）の小会社であるFirefly（ファイアフライ航空）も、最近提供座席数を増加させている。

(6) 香港～シンガポール線（図-17）

FSA及びLCCともに、2009年から2011年にかけて提供座席数を大きく伸ばしている。Jetstar Asia及びTiger Airwaysは2010年に参入した。FSAではCathay Pacific及びSingapore Airlinesのシェアが大きい。

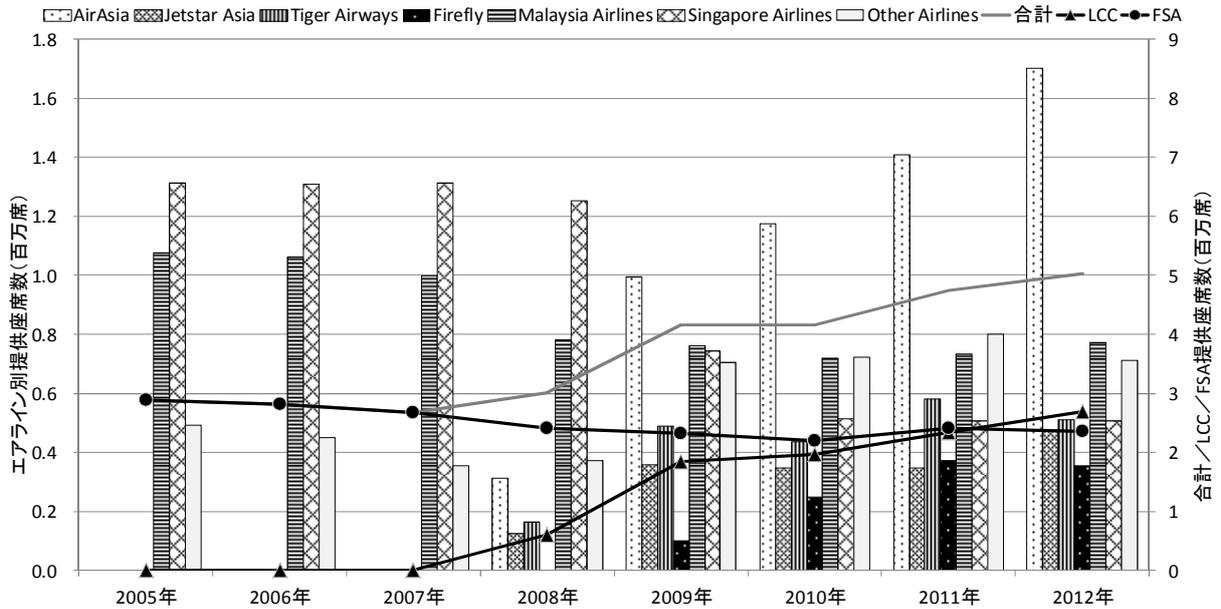


図-16 クアラルンプール～シンガポール（5位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推

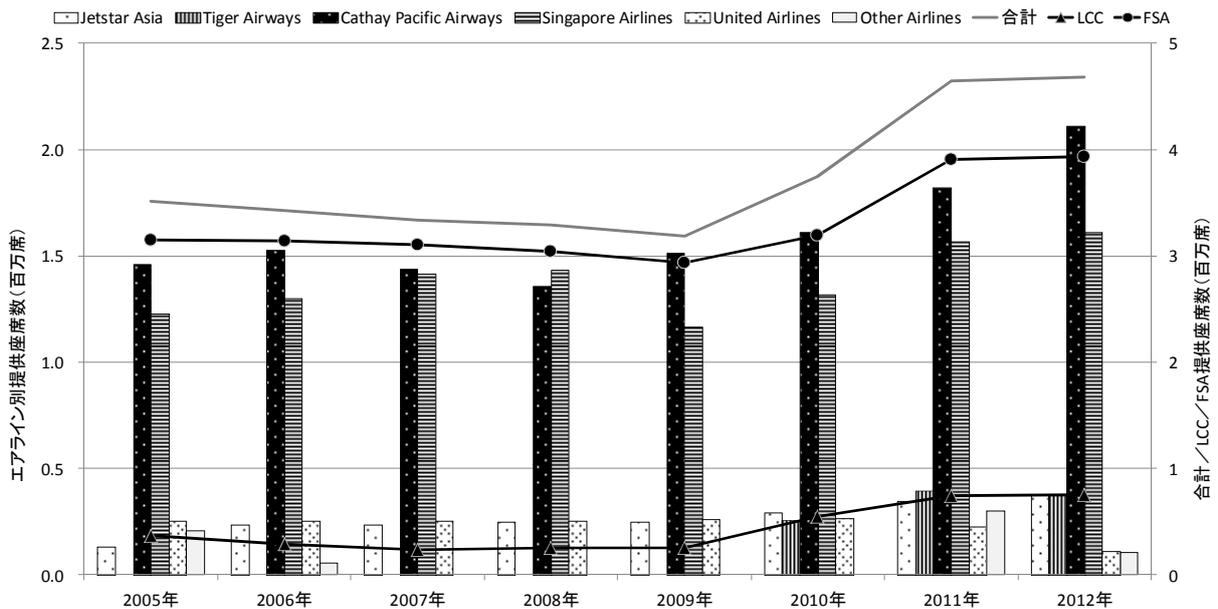


図-17 香港～シンガポール（6位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

(7) シンガポール～バンコク線 (図-18)

同図において、「Jetstar」は Jetstar Airway (ジェットスター航空) 及び Jetstar Asia の合計提供座席数を表す。2005年及び2012年を比較すると、LCCによる提供座席数はやや増加する一方、FSAによる提供座席数はやや減少している。しかし、2010年以降に限ればLCC及びFSAともに提供座席数は増加している。Singapore Airlines 及びタイのフラグ・キャリアである Thai (タイ国際航空) の提供座席数が多い。

(8) 香港～バンコク線 (図-19)

LCCである Thai AirAsia (タイ・エアアジア) が2008年に参入した。FSAでは Cathay Pacific と Thai が多くの座席を提供している。また、同路線に就航する航空会社の数は、2012年時点で約10社あり競争が激しい。

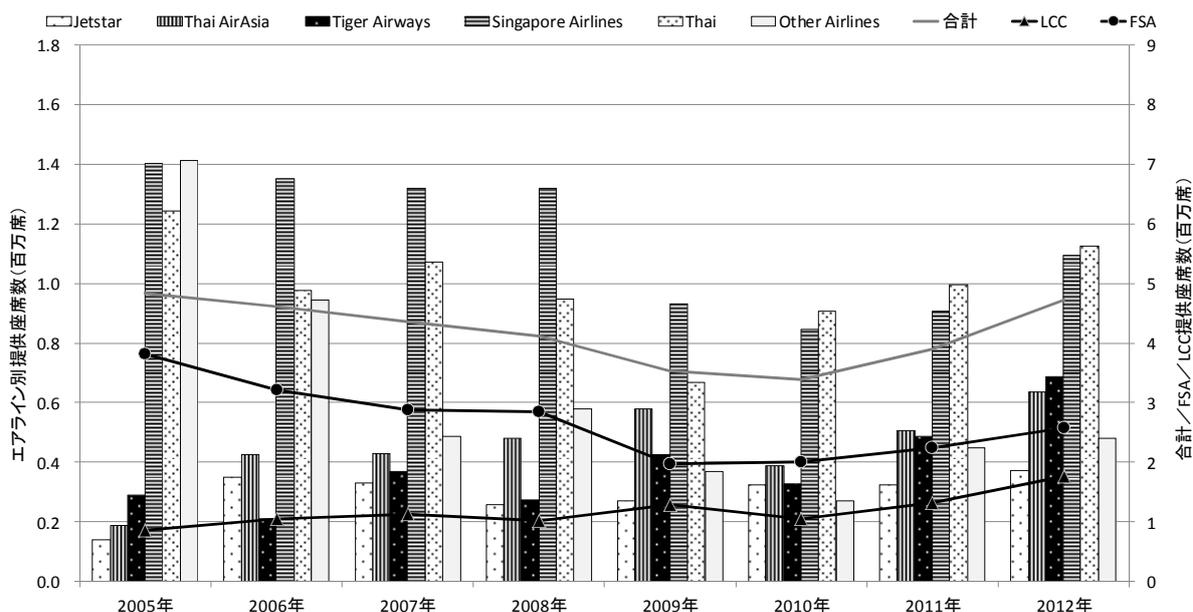


図-18 シンガポール～バンコク (7位) エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

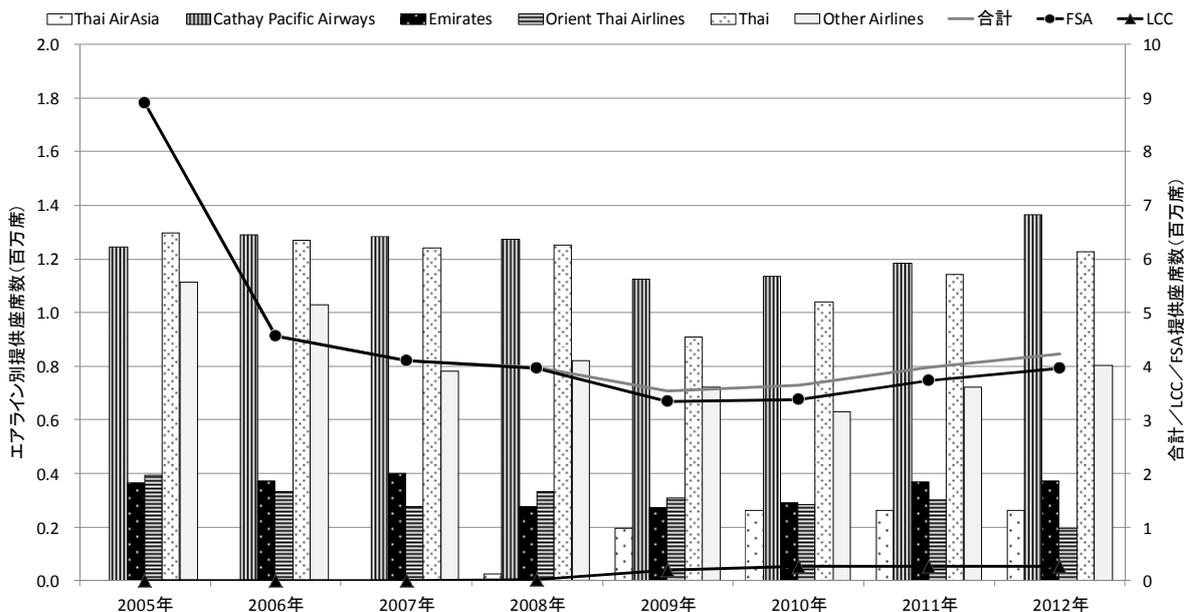


図-19 香港～バンコク (8位) エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

(9) 香港～台北線（図-20）

2012年にScoot（スクート）が参入した。2005年から2007年の間「Other Airlines」の提供座席数が多いが、これは主にJapan Asia Airways（日本アジア航空）によるものである。Japan Asia Airwaysの路線は2008年にJALに引き継がれた。FSAは台湾のエアラインが多く、EVA（エバー航空）の提供座席数が近年増加している。

(10) 北京～香港線（図-21）

同路線にLCCは就航していない。香港のDragonairが多く、多くの座席を提供している。

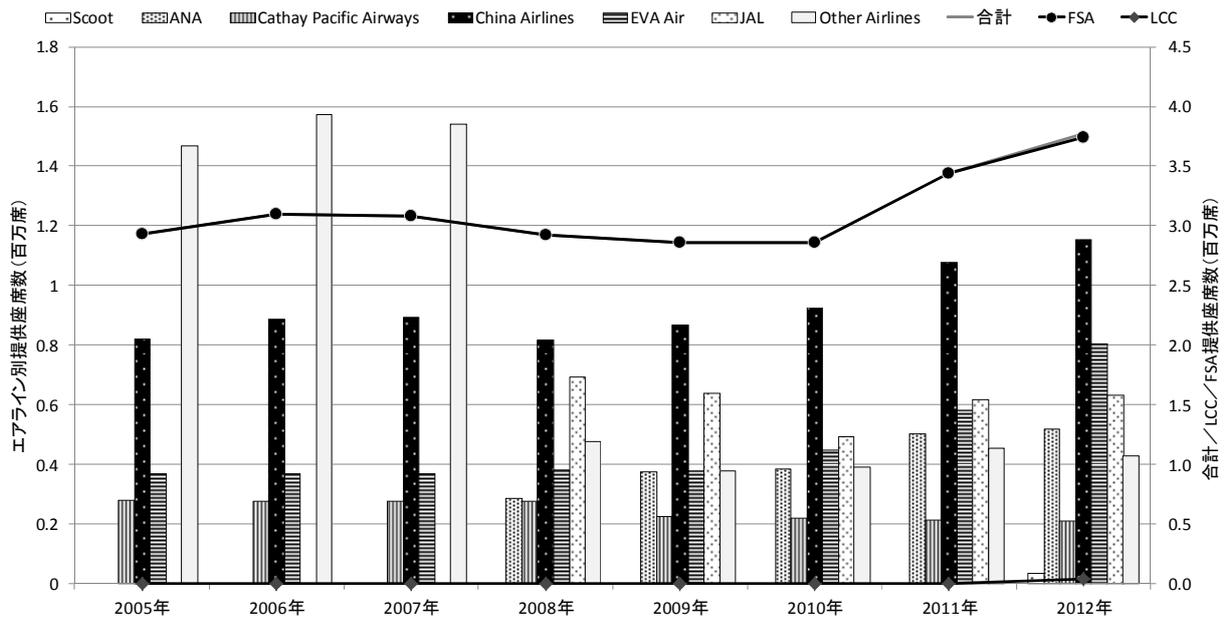


図-20 東京～台北（9位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

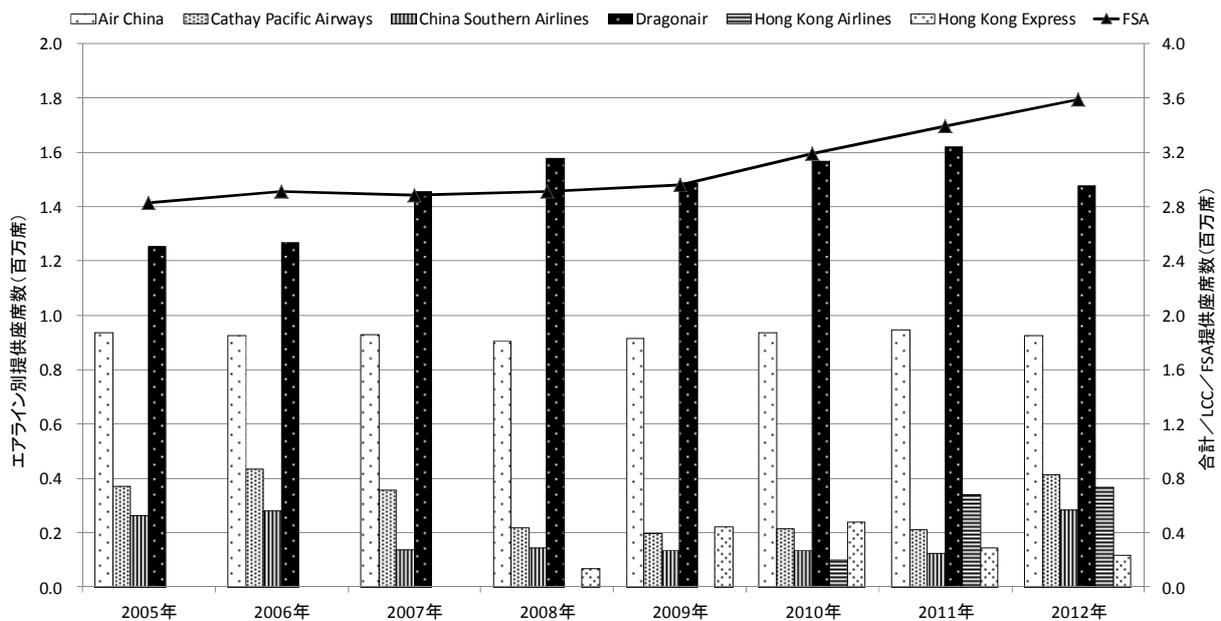


図-21 北京～香港（10位） エアライン別及びLCC/FSA別提供座席数の推移

(11) 小括

ジャカルタ～シンガポール線及びクアラルンプール～シンガポール線では、2009年以降LCCによる提供座席数が大きく増加し、それが合計の提供座席数をも大きく押し上げている。特にクアラルンプール～シンガポール線では、2012年においてLCCの提供座席数がFSAの提供座席数を上回った。また、提供座席数の多い路線の中にLCCが未参入のものがある。航空協定等による発着枠の制約その他の要因が考えられる。詳細の要因分析は稿を改めて行うこととしたい。

4. OFOD統計、TFS統計及びCapstats統計の簡単な比較

本研究における国際旅客流動の分析は、OFOD統計、TFS統計及びCapstats統計のうち、唯一LCCに係る輸送が把握可能なCapstats統計に基づき行った。しかしながら、2章で記述したとおり、Capstats統計における提供座席数は実際の有償旅客数を直接捉えたものではない。Capstats統計における提供座席数並びにOFOD統計及びTFS統計における有償旅客数の関係を調べるための分析を行った。

4.1 東アジア・東南アジア内総流動（OFOD統計及びTFS統計）と総提供座席数（Capstats統計）の比較

図-22はOFOD統計及びTFS統計に基づき集計した総流動並びにCapstats統計に基づき集計した総提供座席数を比較したものである。

2章に記述したとおり、多くのシングルトラック路線に係る有償旅客数のデータはOFOD統計の中に含まれない。一方、TFS統計はシングルトラック路線又はダブルトラック以上の路線の別に関係なく総ての有償旅客数がICAO締約国政府を介して報告されていることが期待される。そのため、OFOD統計に基づく総流動の合計はTFS統計に基づく総流動の合計を下回ることが本来期待される。

しかしながら、OFOD統計及びTFS統計に基づく総流動の合計を実際に比較してみると、2007年、2010年及び2011年におけるTFS統計による総流動は同年におけるOFOD統計による総流動に比べて少ない。他の年であってもそれぞれの統計に基づく総流動の合計の値が非常に近接している。

更に、OFOD統計及びTFS統計に基づく総流動の合計並びにCapstats統計に基づく総提供座席数を比較してみると、前者による有償旅客数は後者の提供座席数のおよそ40%となっている。この割合はロードファクター（有償旅客座席利用率）に相当するものである。一般にロードファクターが50%を下回るような路線は損益上存続が難しいと言われており、上述の40%という数値は明らかに過小であると思われる。2章で既に述べたとおり、OFOD統計及びTFS統計上で報告される旅客数は過小であることが、この簡単な計算からも視える。

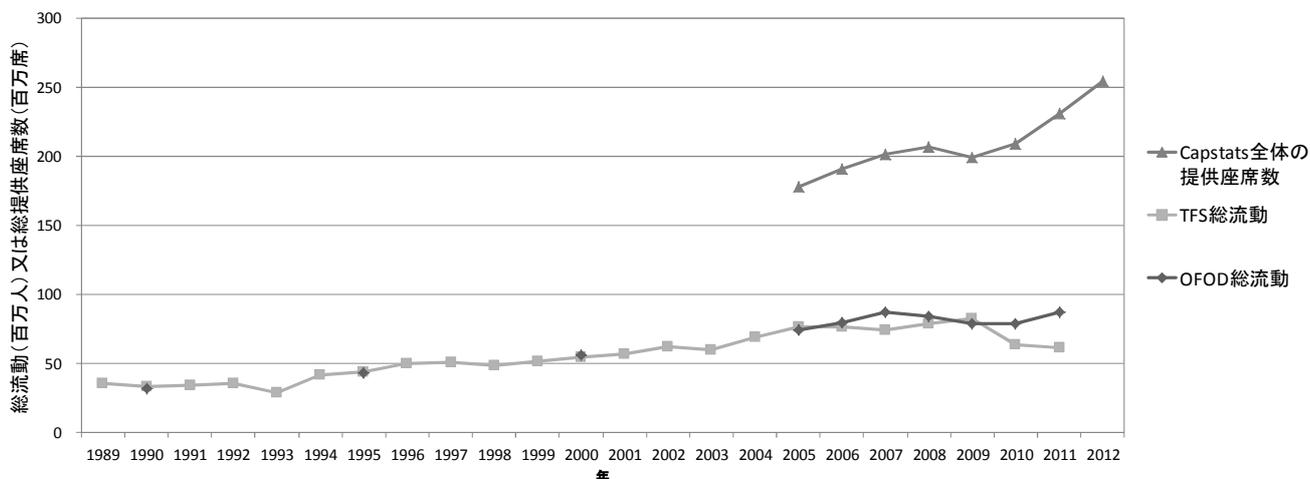


図-22 OFOD統計及びTFS統計の有償旅客数総流動並びにCapstats統計の全体の提供座席数の比較

表-9 東京～ソウル線の統計別の提供座席数

統計	旅客数		
	2007年	2009年	2011年
OFOD 統計	2,862,521	3,293,351	2,262,956
TFS 統計	3,117,554	3,676,057	2,253,715
Capstats 統計	5,162,446	4,940,266	5,336,057

4.2 特定路線における有償旅客数（OFOD 統計及び TFS 統計）と提供座席数（Capstats 統計）の比較

例として、東京～ソウル線及びクアラルンプール～シンガポール線における有償旅客数（OFOD 統計及び TFS 統計）と提供座席数（Capstats 統計）の比較結果を示す。

表-9 に、東京～ソウル線における有償旅客数（OFOD 統計及び TFS 統計）と提供座席数（Capstats 統計）の比較を、2007 年、2009 年及び 2011 年の 3 断面で行った結果を示す。Capstats 統計に基づく提供座席数は年間 500 万席程度でほぼ横ばいである。一方、OFOD 統計の有償旅客数は 2009 年から 2011 年にかけて約 329 万人から約 226 万人（2009 年の約 70%）と急激な減少を、また、TFS 統計の有償旅客数は 2009 年から 2011 年にかけて 367 万人から 225 万人（2009 年の約 60%）と急激な減少を示している。Capstats 統計が示す傾向とは異なる傾向を示している。

TFS 統計には、旅客数の集計の対象となった航空会社名が含まれる。2011 年の同統計では、少なくとも ANA 及び Asiana（アジアナ航空）の提供座席数が集計の対象から外れていた。なお、両社の Capstats 上の提供座席数は東京～ソウル線における合計提供座席数の 43.1% を占めている。

表-10 に、クアラルンプール～シンガポール線における有償旅客数（OFOD 統計及び TFS 統計）と提供座席数（Capstats 統計）の比較を、2007 年、2009 年及び 2011 年の 3 断面で行った結果を示す。Capstats 統計に基づく提供座席数は、2007 年にあつては約 267 万席、2009 年にあつては約 416 万席、2011 年にあつては約 475 万席と著しい増加傾向を示している。一方、OFOD 統計の有償旅客数は 2007 年から 2011 年にかけて約 167 万人から約 103 万人（2007 年の約 60%）と急激な減少を示し、TFS 統計の有償旅客数は 2011 年において僅か約 25 万人しか報告されていない。また、同路線に就航し多くの座席数を提供する Jetstar Asia, AirAsia 及び Tiger Airways の旅客数は報告から漏れている。

表-10 クアラルンプール～シンガポール線の統計別の提供座席数

統計	旅客数		
	2007年	2009年	2011年
OFOD 統計	1,672,942	1,253,378	1,034,718
TFS 統計	743,792	1,059,139	247,488
Capstats 統計	2,669,925	4,155,825	4,750,783

4.3 小括

OFOD 統計及び TFS 統計を用いた国際航空旅客流動の分析には上記で述べた課題が残る。また、Capstats 統計により集計されるのは実際の旅客数ではなく、あくまでも航空会社が供給する座席数である。これら 3 種類の統計のほか、各国政府並びに国際空港評議会（Airports Council International:ACI）及び国際航空運送協会（International Air Transport Association:IATA）といった国際的な団体がそれぞれ独自の方法により集計した統計が存在する。これらを組み合わせ、または、補正することにより、実態により近い旅客数が把握できる可能性がある。こうした手法の開発にも今後取り組んで参りたい。

5. 結論

これまで国土技術政策総合研究所において実施した東アジア・東南アジアの国際航空旅客流動に関する分析（国総研資料 No. 131 及び No. 643）を、2012 年までの最新データに基づき更新した。分析は格安航空会社（LCC）の参入が航空市場へ及ぼした影響に留意して行った。

得られた結果のうち、主要なものは以下のとおりである。

- ① 東アジア・東南アジア内全体の提供座席数は 2012 年において 2 億 5,000 万席であった。2005 年と比較すると 42.9%（年率 5.2%）増加した。2011 年から 2012 年にかけて年率 10.1% で増加し、2005 年～2012 年の平均増加率を上回った。
- ② 東アジア・東南アジア内全体の流動に対し、日本、韓国及び中国間の流動が占める割合は、2007 年の 21.7% をピークとして減少傾向を示す。
- ③ 東南アジア及びインドを発着する路線の稠密化と提供座席の増加が進んだ。2005 年から 2012 年にかけて提供座席数が年間 1 万席以上である路線は増加している。提供座席数が年間 50 万席以上及び 100 万席以上となる国際線の数も増加した。
- ④ 東アジア・東南アジア内の国際線提供座席数を発着

国別にみると、2007年以降一貫して中国が最大である。中国発着路線における国際線提供座席数は、2005年及び2012年を比較すると54.2%増加した。

Singapore-Kuala Lumpur” , 2013, 2013.5.24アクセス

- ⑤ 東アジア・東南アジア内の発着空港別国際線提供座席数の増加率をみると、香港、バンコク、東京及びマカオでは、年率3.0%以下にとどまり、東アジア・東南アジア内全体の平均(年率5.3%)に比べて小さい。一方、シンガポール、ソウル、クアラルンプール、マニラ及びジャカルタは年率5.8%以上の増加率である。また、一国における空港利用の集中分散度をハーフィンダール・ハーシュマン指数で計算し比較したところ、中国、インドネシア、日本、フィリピン及びタイにおいて空港の分散的利用が進展していることが分かった。
- ⑥ 2005年から2012年までの間における路線別国際線提供座席数は、いずれの年においても香港～台北線が最大の提供座席数となっている。ジャカルタ～シンガポール線及びクアラルンプール～シンガポール線では、2009年以降LCCによる提供座席数が大きく増加し、合計の提供座席数を大きく押し上げている。特にクアラルンプール～シンガポール線では、2012年において、LCCの提供座席数がFSAの提供座席数を抜いた。

有償旅客運送実績ではなく国際線提供座席数を国際航空旅客流動とみなして分析を行ったという課題が残るものの、先行研究では必ずしも十分に分析することができなかったシングルトラックの路線やLCCの動向を捉えることができた。同様の分析を国土技術政策総合研究所において今後行う予定である。

(2013年5月31日受付)

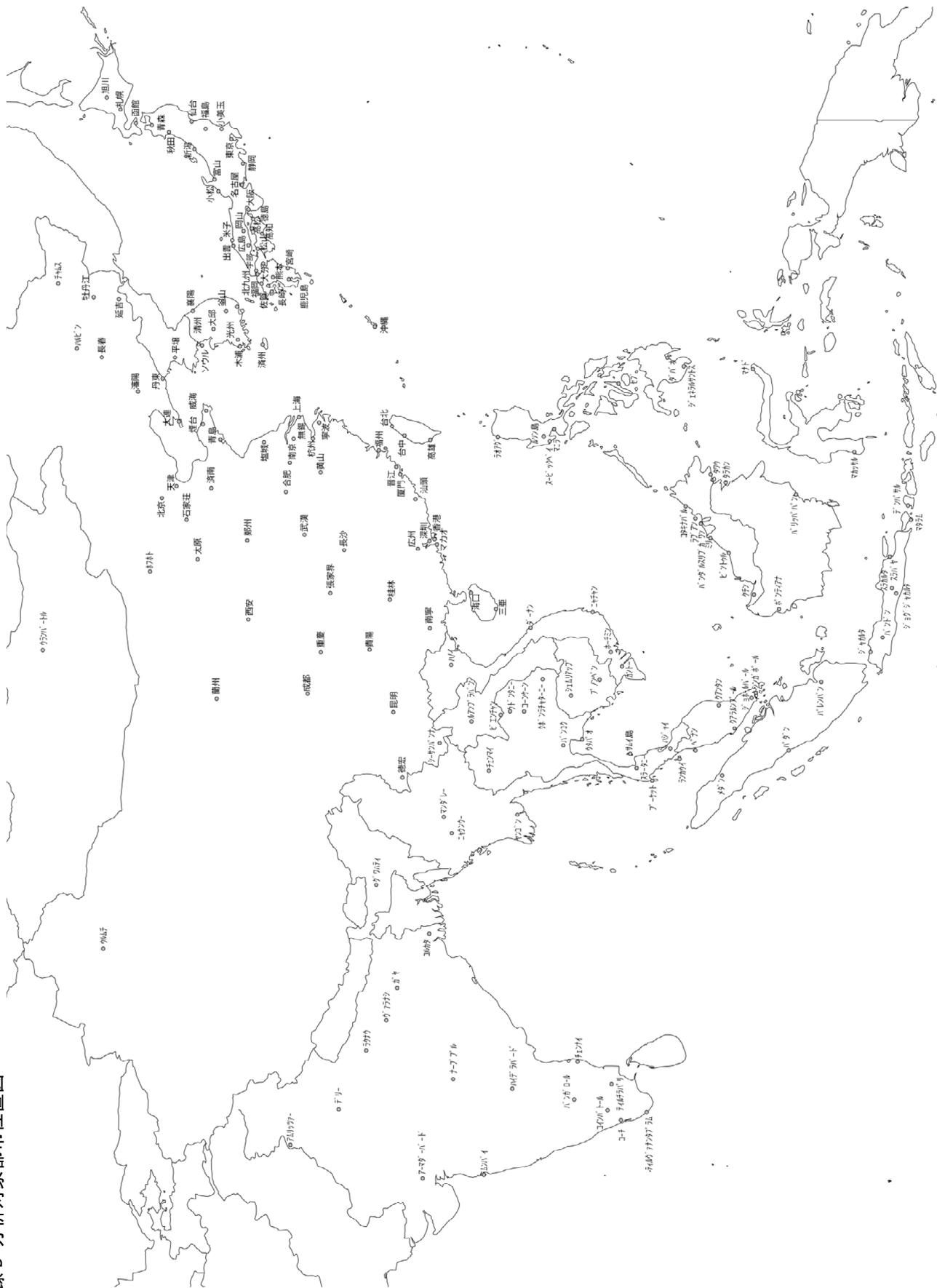
参考文献

- 1) International Civil Aviation Organization :
Outlook for Air Transport to the Year 2025, 2007
- 2) International Civil Aviation Organization :
Annual Report of the Council 2011, 2012
- 3) 深澤清尊・石倉智樹・杉村佳寿・滝野義和：東アジア内の旅客ODのクロスセクション分析及び時系列分析，国土技術政策総合研究所資料，No.131，2003
- 4) 井上岳・丹生清輝：東アジア・東南アジア内の国際航空旅客流動，国土技術政策総合研究所資料，No.643，2011
- 5) Center for Aviation : “HSR could decimate traffic on world’ s third largest international route :

付録 A 分析対象都市一覧

国名	都市名	国名	都市名	国名	都市名	国名	都市名
ブルネイ	バンダルスリブガワン		厦門	日本	秋田		ランカウイ
カンボジア	プノンペン		西安		青森		ミリ
	シェムリアップ		シーサンパンナ		旭川		ベナン
中国	北京		塩城		福岡		タワウ
	長春		延吉		福島	モンゴル	ウランバートル
	長沙		煙台		函館	ミャンマー	マンダレー
	成都		張家界		広島		ニャウンウー
	重慶		鄭州		出雲		ヤンゴン
	大連	北朝鮮	平壤		鹿児島	フィリピン	セブ
	丹東	香港	香港		北九州		ダバオ
	徳宏	インド	アーマダーバード		高知		ジェネラルサントス
	福州		アムリツター		小松		ラオアグ
	広州		バンガロール		熊本		ルソン島
	桂林		チェンナイ		松山		マニラ
	貴陽		コーチ		宮崎		スービックベイ
	海口		コインバートル		長崎	韓国	釜山
	杭州		デリー		名古屋		清州
	ハルビン		グワハティ		新潟		光州
	合肥		ガヤ		大分		済州
	ホフホト		ハイデラバード		岡山		木浦
	黄山		コルカタ		沖縄		ソウル
	チャムス		ラクナウ		小美玉		大邱
	済南		ムンバイ		大阪		襄陽
	晋江		ナーグプル		佐賀	シンガポール	シンガポール
	昆明		ティルチラバリ		札幌	台湾	高雄
	蘭州		ティルヴァナンタブラム		仙台		台北
	牡丹江		ヴァラナシ		静岡		台中
	南京	インドネシア	バリッパバン		高松		タイ
	南寧		バンドン		徳島	ラオス	バンコク
	寧波		デンパサル		東京	ルアンブラバン	チェンマイ
青島		ジャカルタ		富山	ビエンチャン	ハジャイ	
三垂		ジョグジャカルタ		宇部		コーンケーン	
上海		マナド		米子		サムイ島	
汕頭		マタラム			マカオ	プーケット	
瀋陽		メダン			マレーシア	スラーターニー	
深圳		パダン				ウボンラチャターニー	
石家荘		パレンバン				ウドンターニー	
太原		ボンチアナ				ウタバオ	
天津		ボンチアナル				ベトナム	
ウルムチ		スラカルタ				カントー	
威海		スラバヤ				ダーナン	
武漢		タラカン				ハノイ	
無錫		マカッサル				ホーチミン	
						ニャチャン	

付録 B 分析対象都市位置図



国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 744

June 2013

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3-1-1
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5019