

# 国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of  
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 457

March 2008

平均提供座席数から見た  
東アジア域内の国際航空路線における機材サイズの変化

磯部賢 石倉智樹 丹生清輝

An analysis of trend of aircraft size for international air transport  
in the East Asia in terms of average seat capacity

Ken ISOBE, Tomoki ISHIKURA, 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

## 平均提供座席数から見た 東アジア域内の国際航空路線における機材サイズの変化

磯部賢\*・石倉智樹\*\*・丹生清輝\*\*\*

### 要 旨

近年の東アジアの航空市場の発展は著しく、今後もその傾向は続く予測されている。東アジア地域の国々では、韓国の仁川国際空港といった大規模国際空港の開港や、ローコストキャリアと呼ばれる低価格航空会社の登場により、航空機材サイズ・就航便数の変化が注目される。

航空機材サイズの変化に関する分析結果は、航空需要や離着陸回数に影響を及ぼす要因となっており、空港の施設計画や空港容量の検討をする上でも有用な情報となる。

このような背景のもと、本資料では、ICAO の TFS データを基に、1990 年、1995 年、2000 年、2004 年の東アジア地域内発着の国際航空路線の平均提供座席数を求め、東アジア域内の機材サイズの変化について時系列的に整理・分析を行った。

本資料により、大型化傾向の方面の路線を多く有している空港や、平均提供座席数の増減を繰り返す方面の路線を多く有する空港など、空港毎の特徴が確認できた。

キーワード：東アジア、航空機材サイズ

---

\* 空港計画研究室研究員

\*\* 空港研究部主任研究官

\*\*\* 空港計画研究室長

〒239-0826 横須賀市長瀬 3-1-1 国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5032 Fax：046-844-5080 E-mail：isobe-k84ip@ysk.nilim.go.jp

## **An analysis of trend of aircraft size for international air transport in the East Asia in terms of average seat capacity**

**Ken ISOBE\***

**Tomoki ISHIKURA\*\***

**Kiyoteru TANSEI\*\*\***

### **Synopsis**

In recent years, aviation market of the East Asia is growing remarkably, and it is forecasted that the tendency will continue in future. Furthermore, some new large airports such as Seoul Incheon Airport opened and, Low Cost Carriers appeared in the last decade. The situation of East Asian aviation market is changing drastically. The changes influence not only passenger/cargo demand volume but also aircraft size (aircraft mix) and number of flight movements. Aircraft size and expected number of landing are very important factors for airport facility design and capacity planning.

This paper analyzes time series trend of aircraft size (average number of seat per flight) in the East Asia based on ICAO's international air transportation results data (Traffic by Flight Stage) in 1990, 1995, 2000 and 2004. The results show the difference and similarity of the characteristics among airports.

**Key Words:** East Asia , aircraft size

---

\* Researcher, Airport Planning Division, Airport Department

\*\* Senior Researcher, Airport Department

\*\*\* Head of Airport Planning Division, Airport Department

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

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

Phone : +81-46-844-5032 Fax : +81-46-844-5080 E-mail : isobe-k84ip@ysk.nilim.go.jp

## 目 次

1. はじめに	1
2. 使用データおよび分析対象	1
2.1 使用データ	1
2.2 分析対象の国（地域）	1
3. 東アジアにおける航空機材サイズの変化	1
3.1 分析方法	1
3.2 各空港（都市）の就航国機材サイズの変化	3
4. まとめ	17
5. おわりに	17
参考文献	17
付録 A 東アジア域内発着 TFS データ（空港（都市）別）	18
付録 B 空港（都市）別方面路線別集計データ（年便数－提供座席数－平均提供座席数）	29



## 1. はじめに

近年の東アジアの航空市場の発展は著しく、今後もその傾向は続く予測されている。東アジア地域の国々では、2001年に韓国の仁川国際空港、2006年にタイのスワンナプーム国際空港といった大規模国際空港が次々と開港しており、空港間の競争が激しさを増している。

また、ローコストキャリア（LCC）と呼ばれる低価格航空会社が東アジア地域の国々でも次々と現れてきており、機材サイズ・就航便数の変化が注目される。航空の先進地域である欧州では、航空自由化やLCCの登場により、大型の航空機材は減少傾向にあり、小型機材が航空輸送の主力を担いつつある（千田他, 2004; 千田他, 2006）。

航空機材サイズの変化は、航空需要や離着陸回数に影響を及ぼす要因となっており、航空機材サイズの変化についての分析結果は、空港の施設計画や空港容量の検討に際しても有用な情報となる。

このような背景のもと、本研究では、ICAO（International Civil Aviation Organization：国際民間航空機関）のTraffic by Flight Stage（以下TFS）データを用いて、各空港における路線（国）別の平均年間提供座席数より、機材サイズの変化について時系列的に分析し、東アジア地域内の機材サイズの変化について分析を行った。

本稿の構成は以下の通りである。まず2章で今回研究対象となる分析対象国および空港およびデータについてまとめる。次に3章にて、分析方法の解説および分析を行い、さらに4章にて全体を通したまとめを行うこととする。

## 2. 使用データおよび分析対象

### 2.1 使用データ

本研究では、ICAOのTFSデータの1990年、1995年、2000年、2004年の4ヶ年分を使用して分析を行った。

TFSデータは、各エアラインより提出された航空路線毎の運航実績データとして、運航するエアライン、提供座席数、実際の輸送実績（旅客数・貨物量・郵便）をまとめたものである。

### 2.2 分析対象の国（地域）

今回の分析対象国はICAOゾーニングにおける「アジア太平洋地域の中央小地域、東北小地域」に含まれる国（地域）とした（表-1）。

表-1 分析対象とする国（地域）

東アジアの国(地域)			
韓国	中国	台湾	香港
フィリピン	タイ	ベトナム	マレーシア
シンガポール	インドネシア	マカオ	ブルネイ
モンゴル	カンボジア	ラオス	日本

## 3. 東アジアにおける航空機材サイズの変化

### 3.1 分析方法

TFSデータより得られる東アジア域内発着の各国際航空路線の年便数および提供座席数から、年間の平均提供座席数を求め、分析対象の空港（都市）発着の平均提供座席数の変化率を求めた。

分析対象空港の選定にあたっては、TFSデータによる2004年時点の離発着国際航空旅客数が300万人以上の空港を対象とした（表-2）。

分析は、各空港（都市）からの方面国（地域）別に、平均提供座席数を基にした機材サイズの比較およびサイズ変化の推移について行った（図-1）。

表-2 分析対象の空港（都市）および旅客数

(単位:人)

順位	空港(都市)名	旅客数			
		1990年	1995年	2000年	2004年
1	シンガポール	19,371,363	28,465,938	37,356,896	42,100,585
2	東京(成田・羽田)	28,405,159	29,420,041	28,706,716	37,533,439
3	香港	23,063,527	31,376,142	32,407,618	33,330,510
4	バンコク	15,202,933	20,512,892	26,676,981	33,121,985
5	ソウル	14,144,159	22,599,979	20,673,015	30,175,470
6	クアラルンプール	3,434,629	11,470,580	13,165,551	15,844,592
7	上海	929,808	1,554,984	2,677,766	15,330,730
8	大阪(関西・伊丹)	8,269,118	11,114,807	11,344,558	12,665,479
9	台北	11,832,136	14,187,110	12,823,372	11,695,342
10	北京	987,437	2,743,274	3,507,250	10,459,170
11	マニラ	4,075,858	6,288,747	7,792,580	8,064,996
12	ジャカルタ	2,711,633	3,396,065	4,449,752	5,185,862
13	名古屋	2,573,686	4,090,344	3,750,788	4,978,129
14	広州	2,217	266,966	544,412	3,526,231

source :ICAO TFS データ

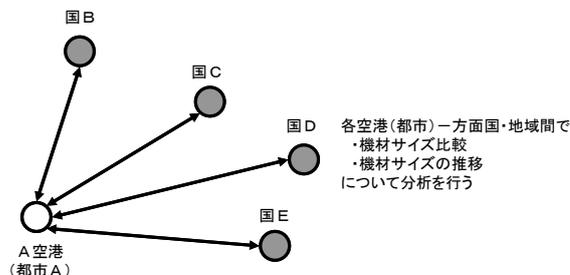


図-1 分析概念図

(1) 分析方法の概要

ここでは各空港（都市）の就航国機材サイズの変化の分析方法について説明する。

まず、1990年、1995年、2000年、2004年のTFSデータより東アジア（表-1）域内発着の国際航空路線のデータ（年間就航便数、年間提供座席数）を抽出する。

TFSデータにはチャーター便などの不定期便の運航実績も収録されている。そこで、各年各路線で100便/年（1往復/週）未満の路線については、不定期便の可能性があるので、分析対象路線から除外した。また、100便/年以上の路線であってもTFSデータには旅客便と貨物便が計上されているため、貨物便の可能性のあるもの（就航実績はあるが、提供座席数が0になっている路線）および、平均提供座席数が20席/便未満と極端に少ない路線についても分析対象路線から除外した。集計後、東京に未就航のマカオ、ブルネイ、カンボジア、ラオスと、東京に2004年のみ就航しているモンゴルについては、今回の検討から除いた。

分析対象としたのは、TFSデータを実数ベースで整理した、各空港（都市）の年便数・総提供座席数の推移と、国（地域）別平均提供座席数の変化率の推移についてである。

TFSデータは都市間のデータとなっており、複数の空港を有する都市の場合、空港別のデータに分割することが困難である。そのため、以降は空港名を使用せず、都市名を使用して分析を進める。

参考として、分析に使用したデータを付録として添付する。付録Aは分析対象以外のデータも含めた東アジア域内発着のTFSデータ一覧、付録Bは分析対象のデータを整理したものである。

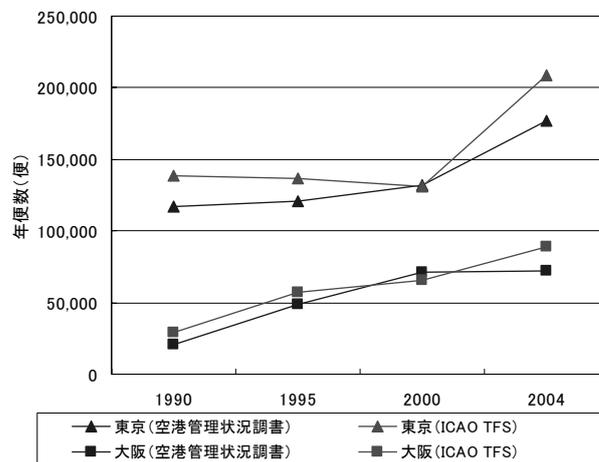
(2) TFSデータ

TFSデータの精度を検討するため、東京と大阪についてTFSデータと空港管理状況調査のデータを整理したものを図-2に示す。空港管理状況調査は方面別に整理されていないため、全方面の発着回数の合計での比較となる。

TFSデータと空港管理状況調査のデータの比較をするために、空港管理状況調査の東京のデータは、成田国際空港と東京国際空港の国際線の着陸回数を2倍、大阪については、関西国際空港と大阪国際空港の国際線の着陸回数を2倍した。

TFSデータと空港管理状況調査では、差異があることが図-2からわかる。TFSデータはエアラインからの申告を基に作成されたデータであり、申告しないエアラインのデータは反映できず、申告した場合にもミス（過小・

過大など）の可能性もある。また、申告していないエアラインは年毎に異なっている。しかし、図-2に示すように年次間を比較しても傾向はほぼ一致しており、TFSデータは概ね信頼できるデータといえる。ただし、TFSデータを用いて提供座席数等の総量を比較するには注意が必要である。



Source: ICAO TFS データ  
Source: 空港管理状況調査

図-2 TFSデータと空港管理状況調査データの比較

### 3.2 各空港（都市）の就航国機材サイズの変化

ここでは、まず分析対象空港（都市）全体で分析を行い、その後、分析単位を空港毎に細分化し分析を行う。

#### (1) 空港（都市）単位での比較

##### a) 年便数の推移

年便数の推移を図-3Aに示す。

分析の対象とする14空港ともに1990年～2004年にかけて増加傾向を示しているが、ソウル、東京、香港については2000年に年便数が減少している。

##### b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-3B～3Eに示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が増加傾向を示すのは、バンコクとジャカルタである。一方、大阪については減少傾向を示している。その他の都市については一定の傾向は見られない。また、香港は対象空港の中では継続して平均提供座席数が多く、クアラルンプール、ソウル、広州は継続して平均提供座席数が少ない。大阪は1990年時点では最も多かったが、2004年時点では14空港中13番目となっている。一方、バンコクは平均提供座席数が増加してきている。

1990年～1995年にかけて、増加傾向の都市が多く、8都市が増加傾向を示している。

1995年～2000年では、全体的に減少傾向の都市が多く、9都市が減少傾向を示しており、特に日本の3都市は全て減少している。

2000年～2004年にかけて、シンガポール、クアラルンプール、マニラでそれぞれ平均提供座席数が12%、14%、9%増加している。一方、東京、上海、北京ではそれぞれ13%、15%、16%減少している。また、1995年～2000年と同じく日本の3都市は全て減少している。

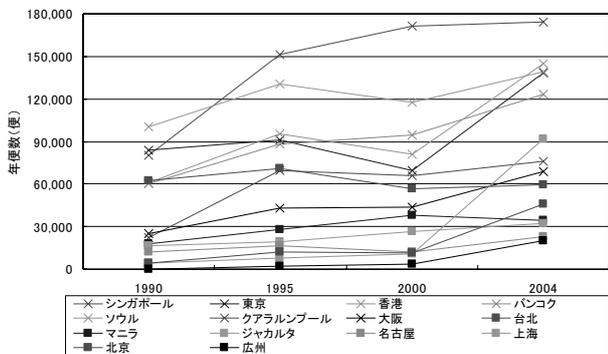
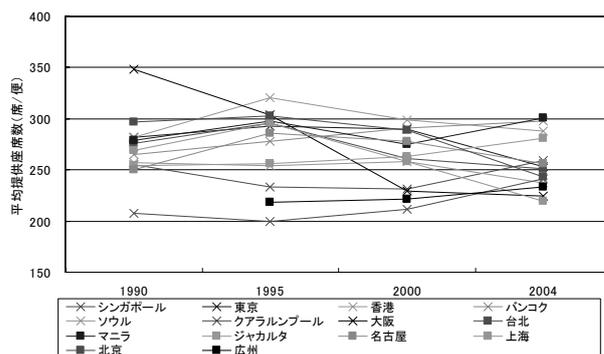
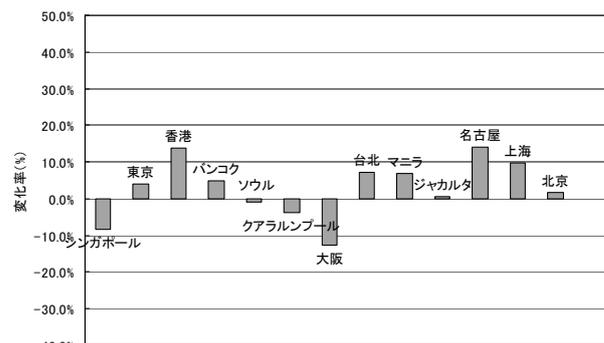


図-3A 分析対象空港の年便数の推移



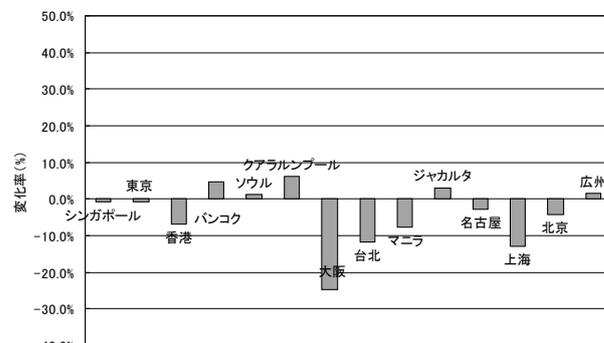
Source: ICAO TFS データ

図-3B 分析対象空港の平均提供座席数の推移



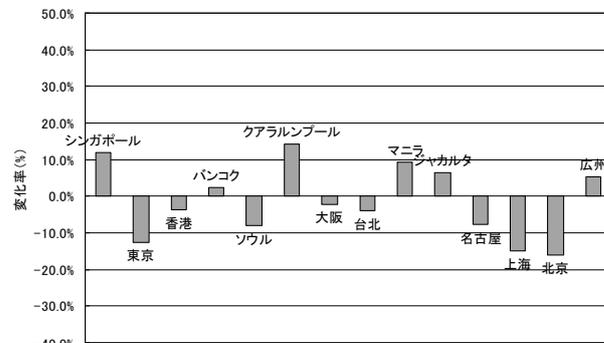
Source: ICAO TFS データ

図-3C 分析対象空港における1990年～1995年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-3D 分析対象空港における1995年～2000年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-3E 分析対象空港における2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(2) シンガポール

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-4A に示す。

年便数は年々増加傾向を示しており、タイ、マレーシア、インドネシア等の近隣諸国および日本に多く就航している。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-4B～4E に示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が増加傾向の方面の路線は、韓国、中国、フィリピン、タイ、インドネシア方面の路線である。一方、日本、台湾方面の路線の平均提供座席数は減少傾向を示しており、機材が小型化傾向であると考えられる。その他の方面の路線については一定の傾向は見られない。また、分析した10方面の路線のうち5方面の路線で大型化の傾向を示している。

1990年～1995年にかけて、韓国・フィリピン方面の路線の年間平均提供座席数がそれぞれ43%、34%と増加しており、機材の大型化が顕著に表れている。

1995年～2000年にかけて、台湾・フィリピン方面の路線の平均提供座席数が減少しており、香港方面の路線については約26%減少している。

2000年～2004年の4年間で近隣諸国間の機材が大型化してきている。特にベトナム・マレーシア方面の路線については、それぞれ平均提供座席数が44%、39%と大幅に増加している。

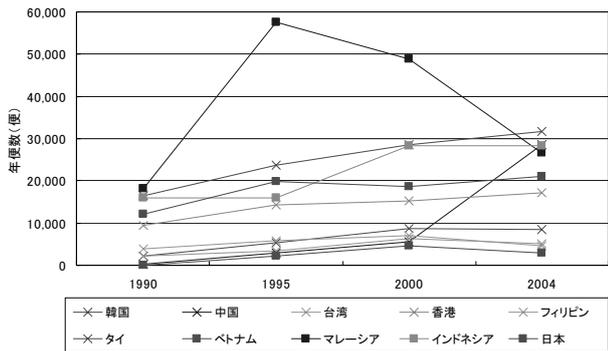


図-4A シンガポールの年便数の推移

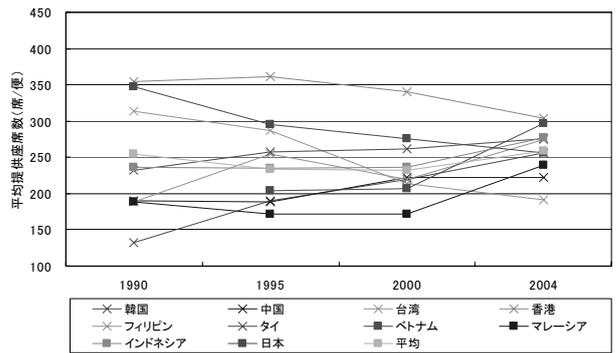


図-4B シンガポールの平均提供座席数の推移

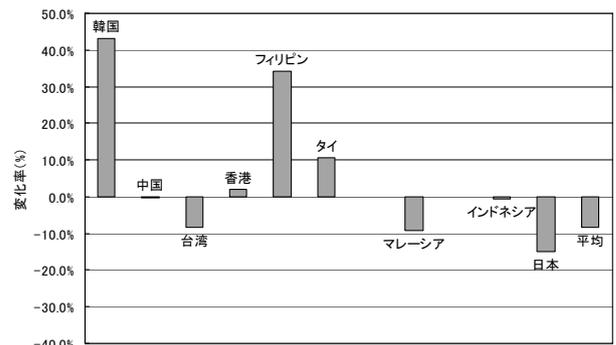


図-4C シンガポールにおける1990年～1995年の平均提供座席数の変化率

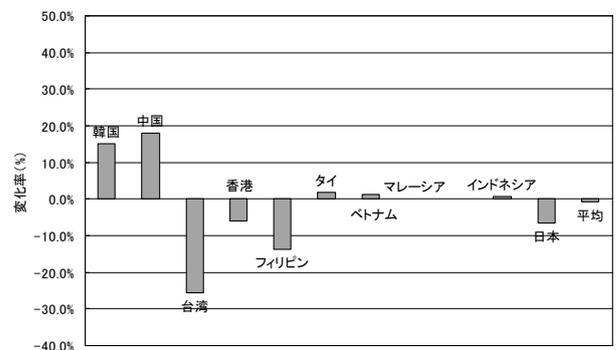


図-4D シンガポールにおける1995年～2000年の平均提供座席数の変化率

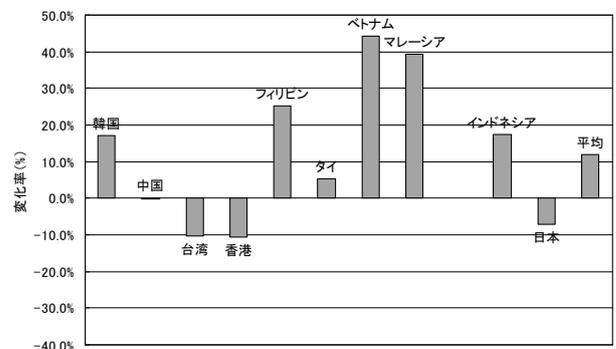


図-4E シンガポールにおける2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(3) 東京

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-5A に示す。

年便数については、2000 年に減少しているが 2004 年には再び増加している。1990 年～2004 年の間では、ほぼ横ばい状態である。これらの要因は成田空港の発着枠に関連するものと推測できる。中国方面の路線について注目してみると、2004 年から急増している。これは、TFS データが申告ベースのデータであるという特性に鑑みれば、2000 年時点で中国系のエアラインがデータを申告していなかったことが一つの要因であろう。

b) 平均提供座席数の推移

1990 年～2004 年までの平均提供座席数の推移および 3 断面の平均提供座席数の変化率を図-4B～5E に示す。

1990 年～2004 年にかけて平均提供座席数が増加傾向の路線は、マレーシア方面の路線である。一方、シンガポール方面の路線は減少傾向を示している。その他の方面の路線については一定の傾向は見られない。

1990 年～1995 年にかけてシンガポールを除く方面の路線で、平均提供座席数が大幅に増加している。特にマレーシア方面の路線では約 30%の伸びを示しており、機材の大型化傾向が顕著に表れている。

1995 年～2000 年については、中国、台湾方面の路線では平均提供座席数が 20%を超え減少している。

2000 年～2004 年についてはマレーシア方面の路線を除く方面の路線で平均提供座席数が減少しており、抽出した方面の路線の平均値で平均提供座席数が約 10%程度、減少していることがわかる。

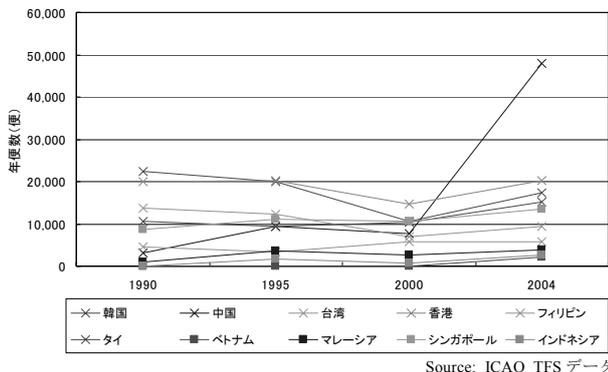


図-5A 東京の年便数の推移

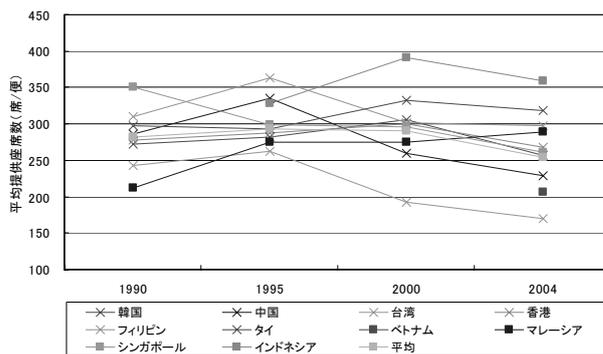


図-5B 東京の平均提供座席数の推移

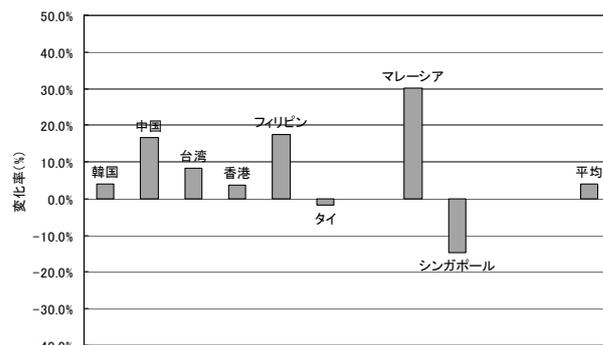


図-5C 東京における 1990 年～1995 年の平均提供座席数の変化率

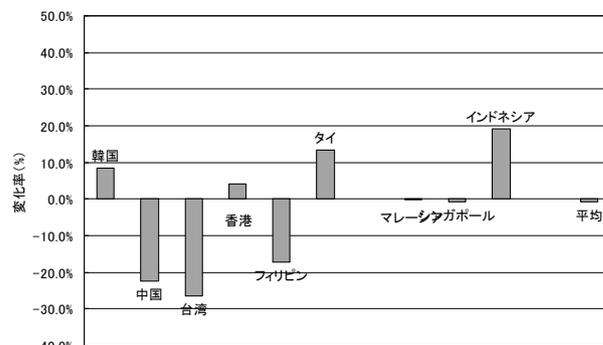


図-5D 東京における 1995 年～2000 年の平均提供座席数の変化率

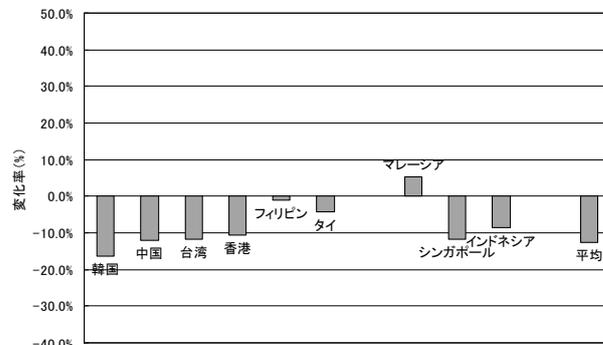


図-5E 東京における 2000 年～2004 年の平均提供座席数の変化率

(4) 香港

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-6Aに示す。

年便数について見てみると、2000年に減少している方面の路線があるが、1990年～2004年ではほぼ横ばいである。日本方面の路線の便数が一番多くなっている。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-6B～6Eに示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が一貫して増加・減少傾向を示す方面の路線はなく、一定の傾向は見られない。

1990年～1995年にかけて韓国、台湾、フィリピン、タイ、マレーシア方面の路線で大幅に平均提供座席数が増加している。特にマレーシア方面の路線では平均提供座席数が約34%増加しており、機材の大型化が進んでいる。

一方1995～2000年では一転して、タイ方面を除く路線で平均提供座席数が減少している。

2000～2004年では、平均提供座席数において、韓国方面の路線で約23%の減少、ベトナム方面の路線で約22%の増加となっている。

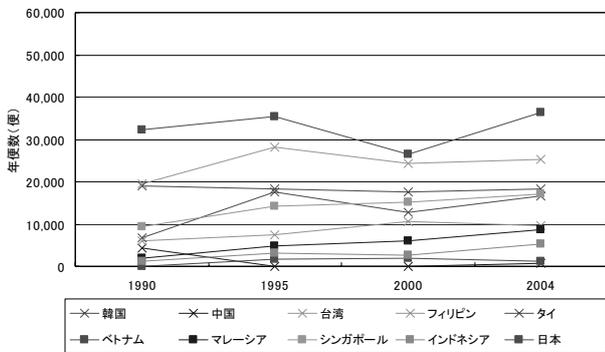


図-6A 香港の年便数の推移

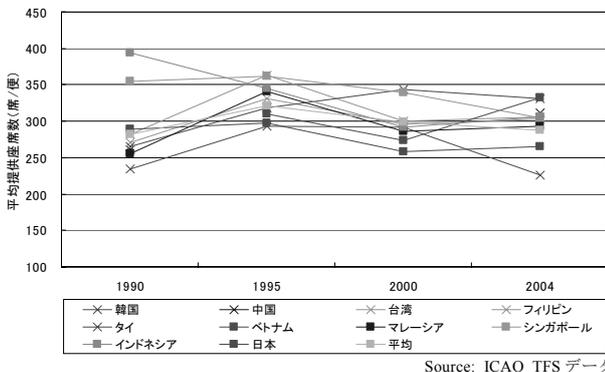


図-6B 香港の平均提供座席数の推移

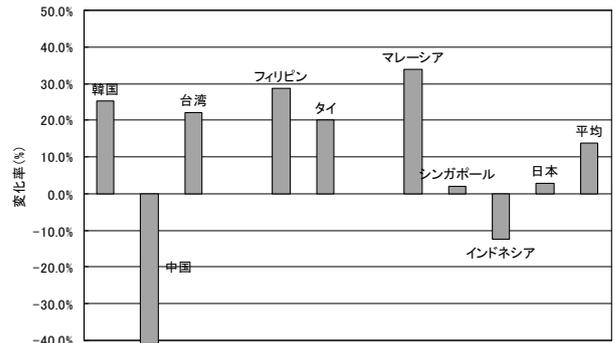


図-6C 香港における1990年～1995年の平均提供座席数の変化率

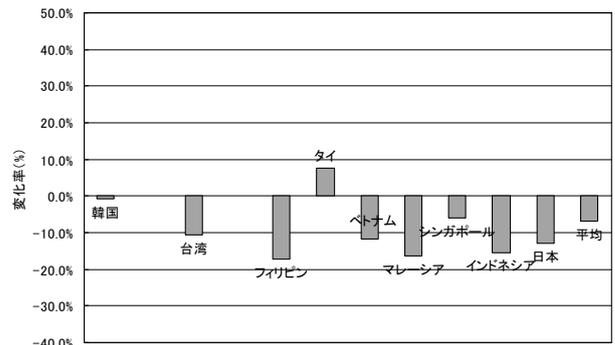


図-6D 香港における1995年～2000年の平均提供座席数の変化率

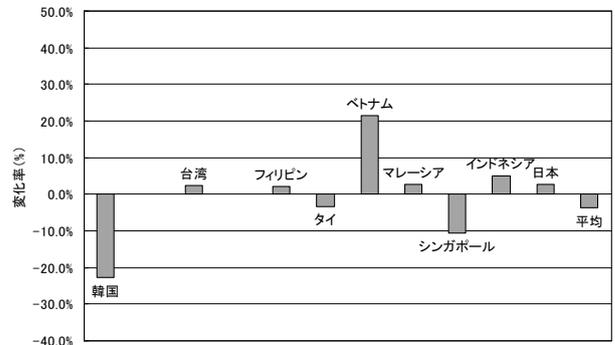


図-6E 香港における2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(5) バンコク

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-7Aに示す。

年便数については1990年～2004年にかけて増加傾向である。特に日本、シンガポール方面の路線で便数が増加してきている。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-7B～7Eに示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が一貫して増加傾向にある路線は、台湾、シンガポール方面の路線である。全体的に増加傾向にある方面の路線が多いといえる。

1990年～1995年では、マレーシアおよび日本方面の路線では減少しており、マレーシア方面の路線では、平均提供座席数が約27%減少している。一方、韓国方面の路線では約23%増加をしている。また、1990年～1995年はマレーシア方面の路線の年便数は増加しており、小型化・多頻度輸送の傾向が現れている。

1995年～2000年では、マレーシア方面の路線の平均提供座席数の増加が著しく、約24%の増加となっている。韓国、フィリピン、ベトナム方面の路線については減少している。

2000～2004年については、韓国、フィリピン、ベトナム方面の路線の伸びが大きい。また中国方面の路線の平均提供座席数が減少しており、年便数の増加・機材の小型化が現れている。

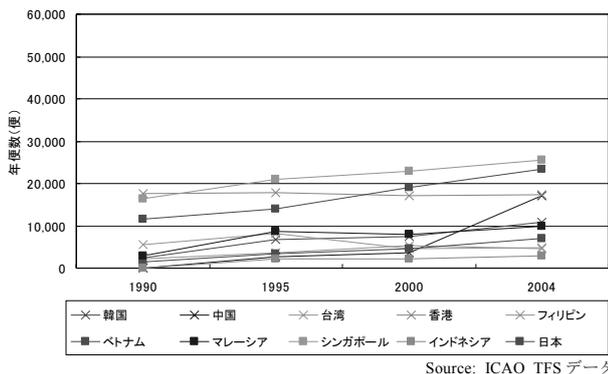


図-7A バンコクの年便数の推移

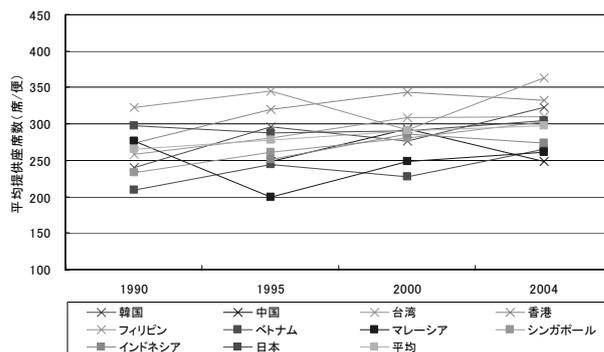


図-7B バンコクの平均提供座席数の推移

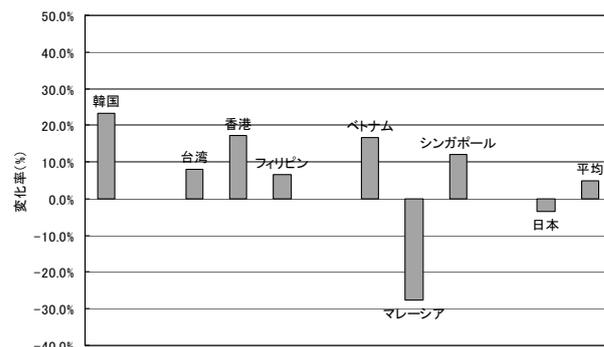


図-7C バンコクにおける1990年～1995年の平均提供座席数の変化率

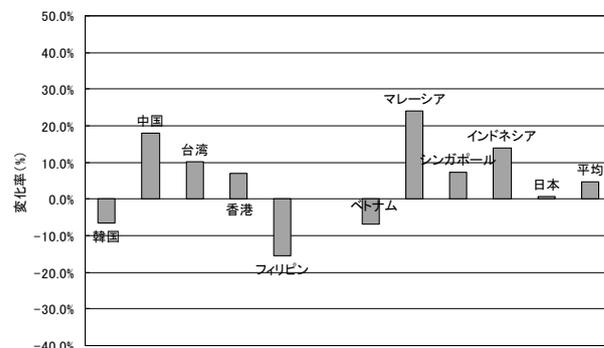


図-7D バンコクにおける1995年～2000年の平均提供座席数の変化率

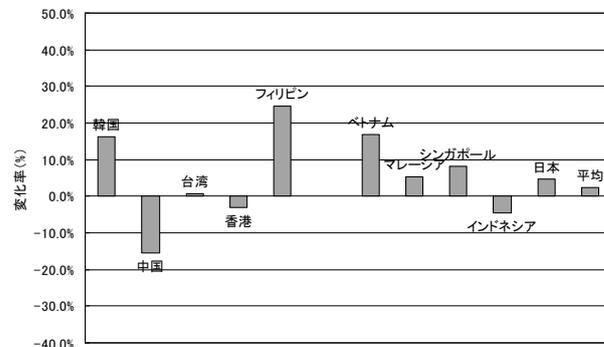


図-7E バンコクにおける2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(6) ソウル

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-8A に示す。

2000 年に日本方面の路線で年便数が大幅に減少している。その他の方面の路線はほぼ横ばい状態である。中国方面の路線の急増は東京と同様に、2000 年以前の中国系エアラインからのデータの未申告が要因であろう。

b) 平均提供座席数の推移

1990 年～2004 年までの平均提供座席数の推移および3 断面の平均提供座席数の変化率を図-8B～8E に示す。

1990 年～2004 年にかけて平均提供座席数が一貫して増加傾向にある路線は、シンガポール方面の路線となっており、機材の大型化傾向が特に現れている。一方、ベトナム、インドネシア方面の路線は減少傾向を示している。その他の方面の路線については増加・減少が繰り返されており、一定の傾向は見られない。

1990～1995 年にかけて、香港、タイ、シンガポール方面の路線において平均提供座席数が大幅に増加している。特に、シンガポール方面の路線では平均提供座席数が約 43% 増加しており、機材の大型化が顕著に表れている。

2000～2004 年の変化をしてみると、日本、中国、香港、台湾など極東地域方面の路線については小型化傾向が現れている。一方、フィリピン、タイなどの遠距離方面の路線については大型化の傾向が現れている。日本、香港方面の路線の年便数は 2000 年以降年便数が増加しており、小型化・多頻度輸送の傾向が現れている方面の路線といえる。

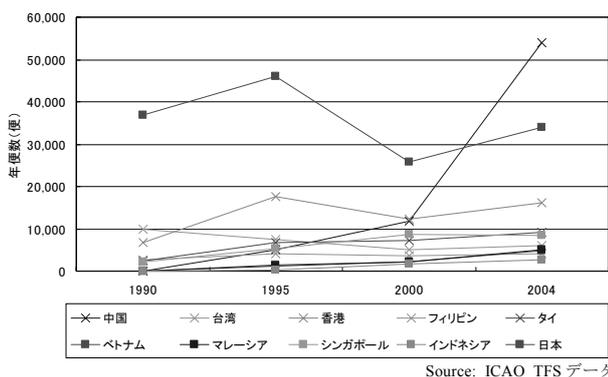


図-8A ソウルの年便数の推移

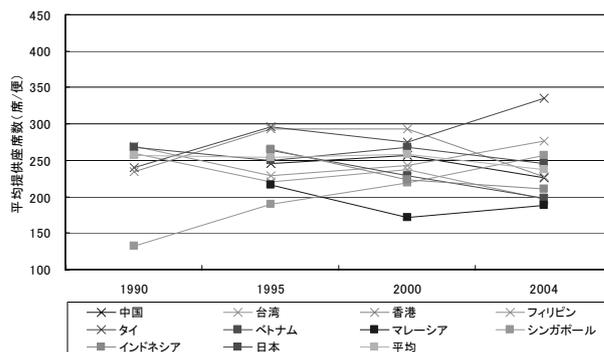


図-8B ソウルの平均提供座席数の推移

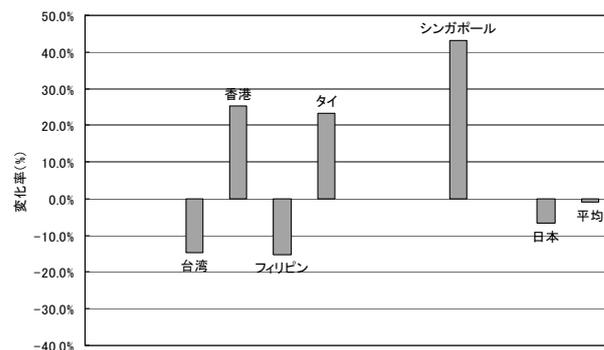


図-8C ソウルにおける 1990 年～1995 年の平均提供座席数の変化率

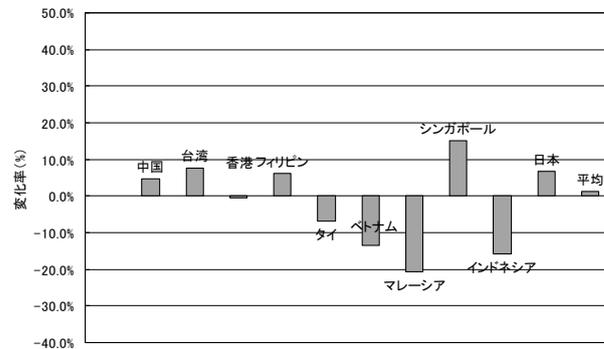


図-8D ソウルにおける 1995 年～2000 年の平均提供座席数の変化率

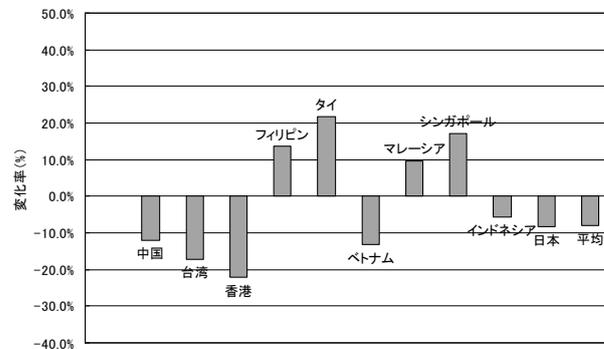


図-8E ソウルにおける 2000 年～2004 年の平均提供座席数の変化率

(7) クアラルンプール

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-9Aに示す。  
年便数では、直近のシンガポール方面の路線が一番多い。1995年以降は減少している。

その他の方面の路線については、増加傾向ではあるが、ほぼ横ばいの状況が続いている。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-9B～9Eに示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が一貫して増加傾向にある路線は、日本方面の路線であり、機材が大型化傾向を示している。一方、中国方面の路線は減少傾向である。他の方面の路線については一定の傾向は見られない。平均提供座席数の10方面の路線の平均値に注目すると、前述の5空港（都市）よりも機材が小型である。

1990年～1995年では香港、日本方面の路線が大幅に平均提供座席数を伸ばしており、香港方面の路線については約51%増加している。またインドネシア方面の路線は平均提供座席数が約36%減少しており、小型化の傾向が顕著である。

1995年～2000年では台湾、インドネシア方面の路線の平均提供座席数の伸びが著しく、それぞれ約23%、約29%増加している。ベトナム方面の路線については、平均提供座席数が約40%減少している。年便数はほぼ横ばいであるため、機材の小型化傾向が現れている。

2000年～2004年を見ると、韓国、フィリピン、ベトナム、シンガポール方面の路線の平均提供座席数の増加が著しい。それぞれ、32%、57%、34%、39%増加しており、大型化傾向がはっきりと現れている。一方、台湾方面の路線では、平均提供座席数が約46%減少しており、小型化傾向が進んでいる。

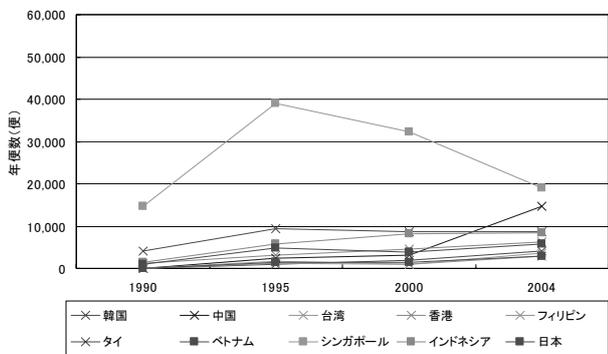
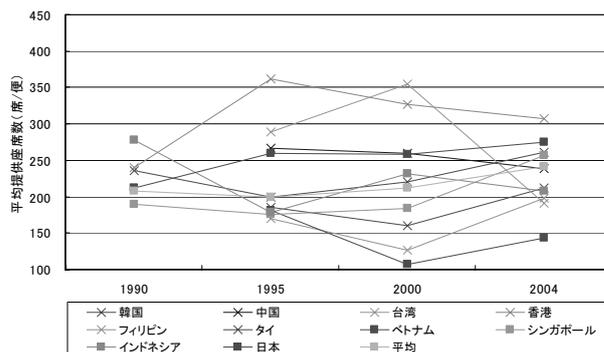
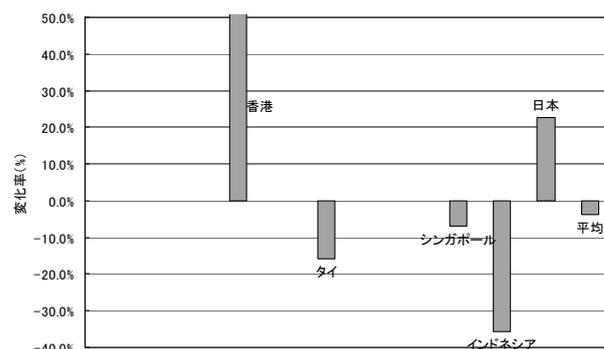


図-9A クアラルンプールの年便数の推移



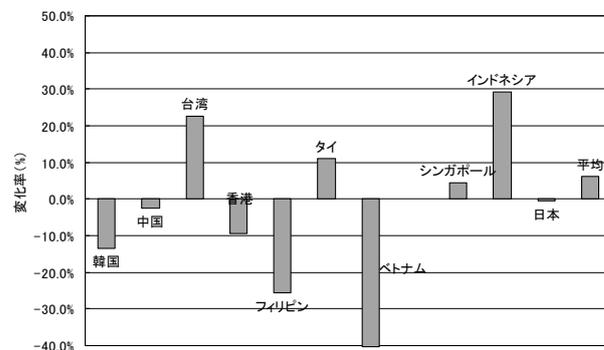
Source: ICAO TFS

図-9B クアラルンプールの平均提供座席数の推移



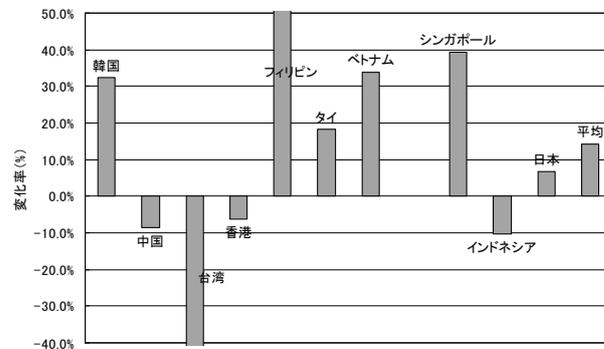
Source: ICAO TFS データ

図-9C クアラルンプールにおける1990年～1995年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-9D クアラルンプールにおける1995年～2000年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-9E クアラルンプールにおける2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(8) 大阪

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-10A に示す。

年便数について見てみると、2000年に韓国方面の路線が大幅に減少している。タイ、フィリピン、ベトナム方面の路線については減少傾向であるが、その他の方面の路線については増加傾向である。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-10B～10E に示す。

1990年～2004年にかけて平均提供座席数が一貫して減少傾向にある路線は、韓国、台湾、ベトナム、シンガポール方面の路線である。その他の方面の路線については、一定の傾向は見られない。

香港方面の路線について注目してみると、1995年～2000年にかけて平均提供座席数が減少しているのに対し、年便数は増加を示しており、小型化・多頻度の傾向を示していることがわかる。

1990年～1995年では、韓国、タイの平均提供座席数が減少していることがわかる。また、韓国、タイともに年便数については増加傾向にあり、小型化・多頻度の傾向が現れている。

1995年～2000年ではインドネシア方面の路線以外は、平均提供座席数が減少傾向である。平均提供座席数が台湾方面の路線で51%減、香港方面の路線で43%減、シンガポール方面の路線で36%減と大幅に減少している。香港方面の路線の年便数は増加しており、小型化・多頻度化の傾向が現れていたが、2000年以降に平均提供座席数が増加しており、機材の大型化傾向が現れている。

2000年以降では減少傾向だった方面の路線の平均提供座席数に増加傾向が現れている。年便数についても増加傾向であり、大型化・多頻度の傾向が見られる。

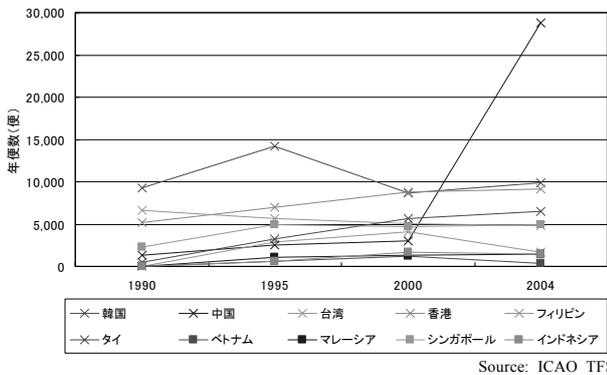


図-10A 大阪の年便数の推移

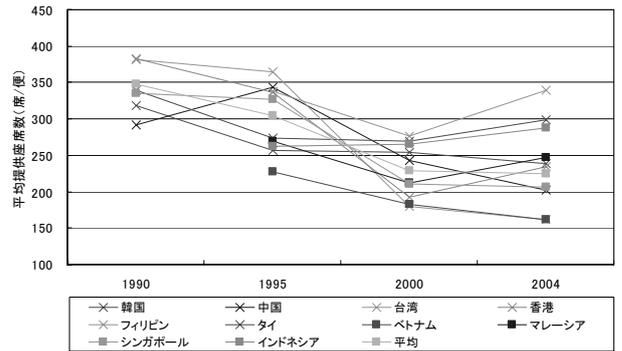


図-10B 大阪の平均提供座席数の推移

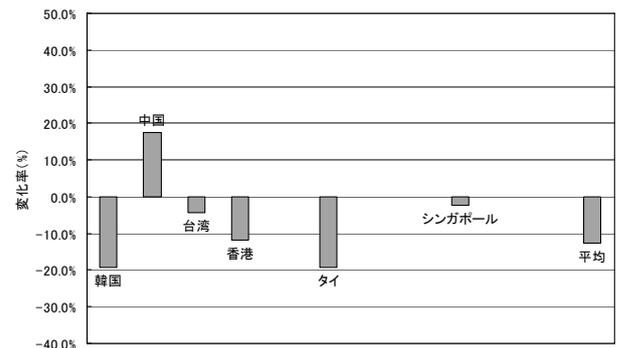


図-10C 大阪における1990年-1995年の平均提供座席数の変化率

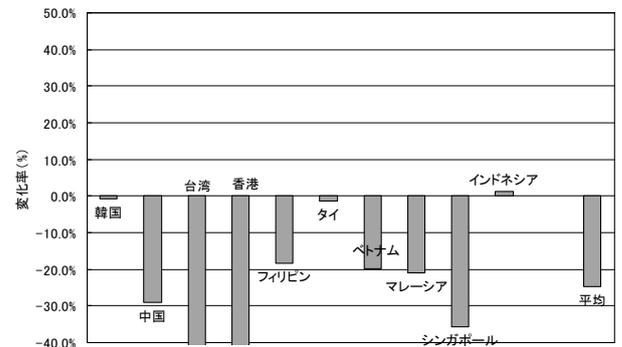


図-10D 大阪における1995年-2000年の平均提供座席数の変化率

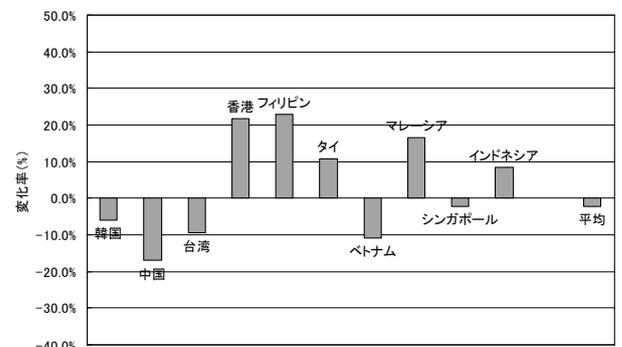


図-10E 大阪における2000年-2004年の平均提供座席数の変化率

(9) 台北

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-11A に示す。

年便数は、1990 年～2004 年にかけてほぼ横ばい状態であるが、香港方面の路線では増加、韓国、日本方面の路線では減少傾向である。

b) 平均提供座席数の推移

1990 年～2004 年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-11B～11E に示す。

1990 年～2004 年にかけて平均提供座席数が一貫して増加傾向を示しているのはタイ方面の路線である。一方、減少傾向の路線は、シンガポール、フィリピン方面の路線である。その他の方面の路線については一定の傾向は見られない。

1990 年～1995 年で見ると、韓国、フィリピン、シンガポール方面の路線で平均提供座席数が減少している。フィリピン方面の路線は平均提供座席数が約 60% の減少を示しており、機材が非常に小型化していることがわかる。年便数は僅かに増加傾向を示している。一方、香港、タイ方面の路線の平均提供座席数は増加傾向であり、年便数も増加傾向である。

1995 年～2000 年では、フィリピン、シンガポール、日本方面の路線では、大幅に平均提供座席数が減少しており、シンガポール方面の路線では 26% の減少、日本方面の路線では 31% の減少が現れている。

2000 年～2004 年では、それまで大型化傾向であったマレーシア方面の路線も大幅に平均提供座席数を減少させている。韓国、フィリピン、シンガポール、日本方面の路線では平均提供座席数を減少させている。

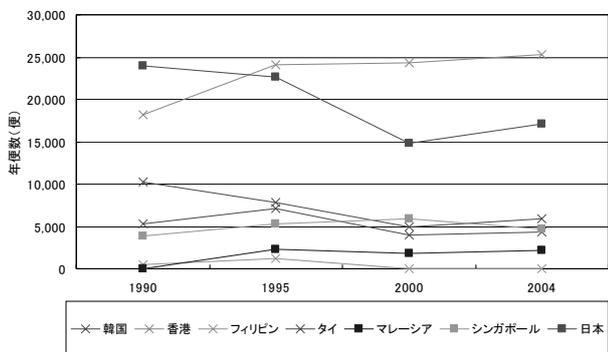


図-11A 台北の年便数の推移

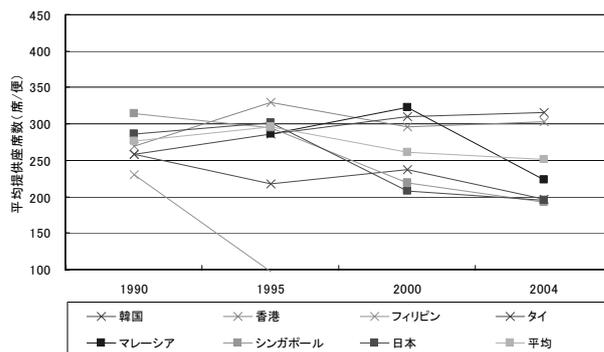


図-11B 台北の平均提供座席数の推移

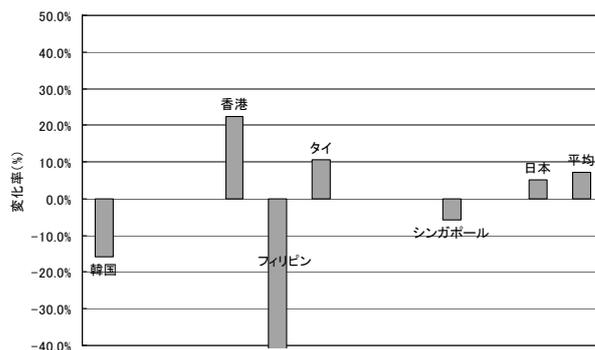


図-11C 台北における1990年-1995年の平均提供座席数の変化率

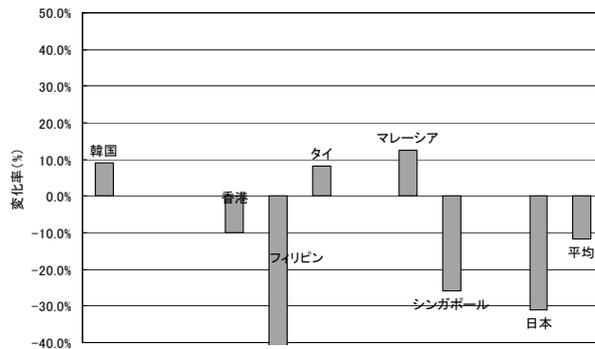


図-11D 台北における1995年-2000年の平均提供座席数の変化率

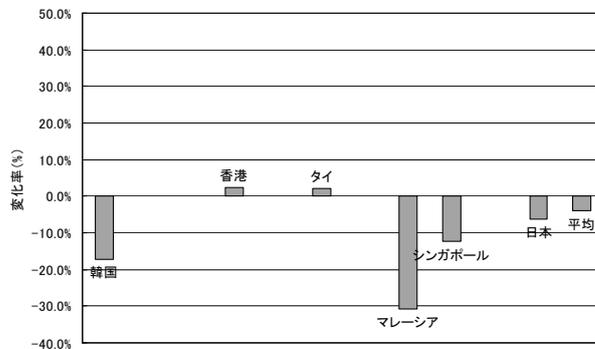


図-11E 台北における2000年-2004年の平均提供座席数の変化率

(10) マニラ

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-12A に示す。

1990 年～2004 年にかけて、香港、日本、シンガポール、タイ、マレーシア方面の路線については順調に年便数が増加している。その他の方面の路線はほぼ横ばいである。2000 年以降日本、香港方面の路線については減少している。

b) 平均提供座席数の推移

1990 年～2004 年までの平均提供座席数の推移および3 断面の平均提供座席数の変化率を図-12B～12E に示す。

1990 年～2004 年にかけて平均提供座席数が一貫して減少傾向にある路線は台湾、インドネシア方面の路線である。その他の方面の路線については、一定の傾向は見られない。

1990 年～1995 年について見てみると、香港、シンガポール方面の路線の平均提供座席数が 30%以上増加している。一方、台湾方面の路線では約 58%の減少が現れている。

1995 年～2000 年では、台湾、インドネシア方面の路線の平均提供座席数の減少が著しい。台湾方面の路線では平均提供座席数が 96%減少している。韓国方面の路線以外の方面の路線で平均提供座席数が減少しており機材が小型化傾向にあることがわかる。

2000 年～2004 年には、タイ、マレーシア、シンガポール方面の路線で平均提供座席数が高い変化率を示している。マレーシア方面の路線は、約 37%増加しているが、2000～2004 年にかけて、マレーシア方面の路線の年便数はほぼ横ばい傾向であり、旅客の増加に機材の大型化で対応していることがわかる。

2000 年～2004 年の間は台湾以外の方面の路線では平均提供座席数が増加傾向にある。

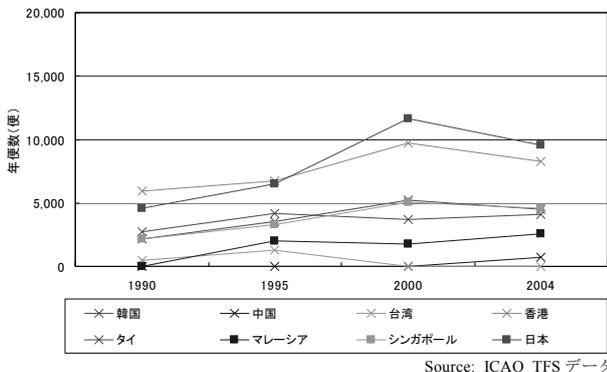


図-12A マニラの年便数の推移

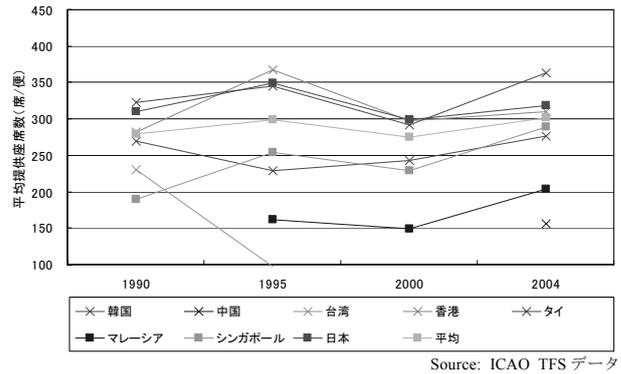


図-12B マニラの平均提供座席数の推移

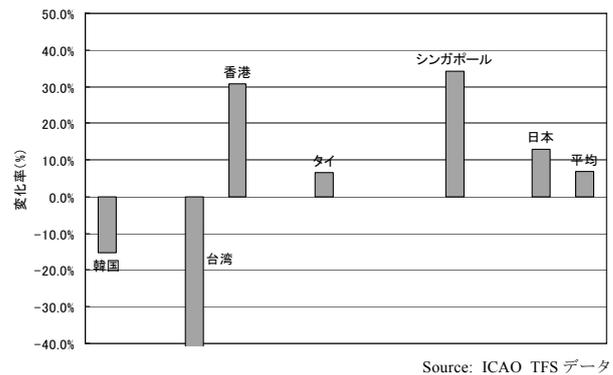


図-12C マニラにおける 1990 年～1995 年の平均提供座席数の変化率

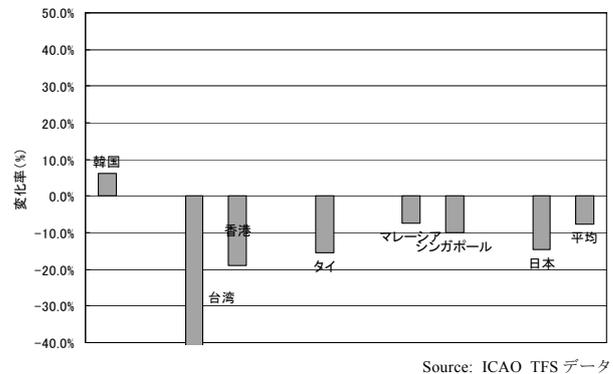


図-12D マニラにおける 1995 年～2000 年の平均提供座席数の変化率

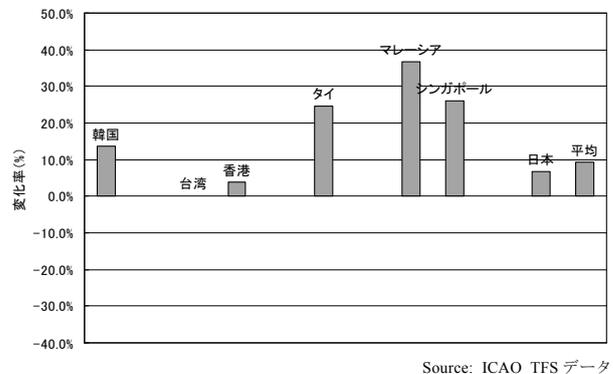


図-12E マニラにおける 2000 年～2004 年の平均提供座席数の変化率

(11) ジャカルタ

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-13A に示す。

年便数では、シンガポール方面の路線が特に多く設定されている。近隣諸国との方面の路線が多く、日本、韓国方面の路線の年便数は、2,000 便程度となっている。

b) 平均提供座席数の推移

1990年～2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-13B～13E に示す。

1990年～2004年にかけてシンガポール、タイ方面の路線の平均提供座席数が一貫して増加傾向を示しており、機材の大型化傾向が続いている。一方、韓国方面の路線では減少傾向である。その他の方面の路線は一定の傾向は見られない。

1990年～1995年ではシンガポール方面の路線以外の方面の路線で平均提供座席数が減少しており、マレーシア方面の路線は平均提供座席数減少・年便数増加の小型化・多頻度の傾向が見受けられる。

1995年～2000年について見てみると、タイ、マレーシア方面の路線の平均提供座席数が約40%の伸びを示している。年便数はほぼ横ばいであるため、旅客の増加を機材の大型化で対応していることがわかる。韓国、香港方面の路線は平均提供座席数が減少している。

2000年～2004年では、日本、韓国方面の路線で平均提供座席数が減少している。

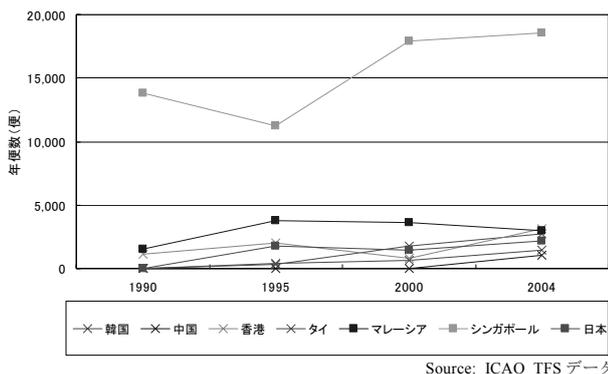


図-13A ジャカルタの年便数の推移

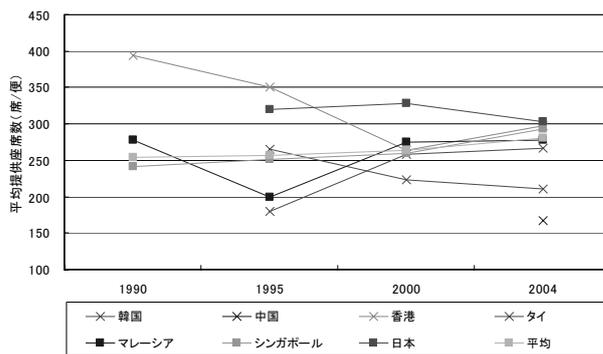


図-13B ジャカルタの平均提供座席数の推移

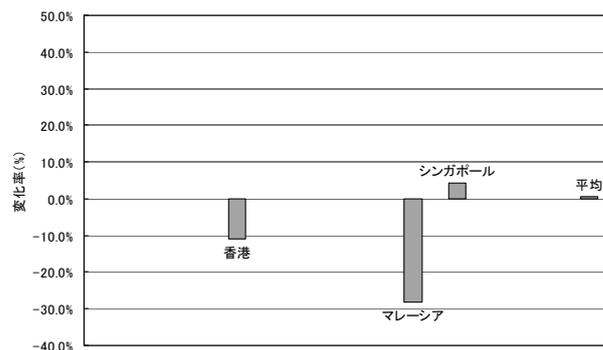


図-13C ジャカルタにおける1990年～1995年の平均提供座席数の変化率

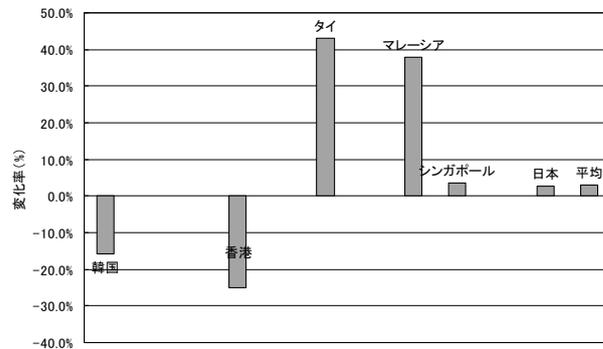


図-13D ジャカルタにおける1995年～2000年の平均提供座席数の変化率

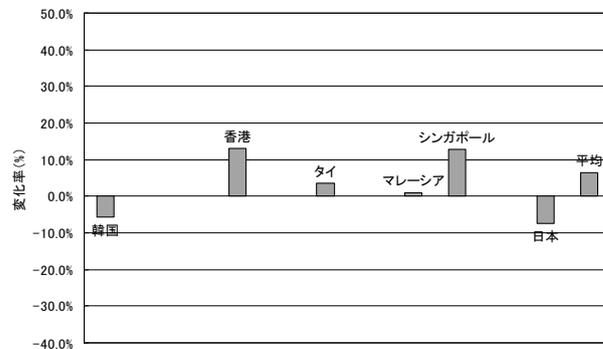


図-13E ジャカルタにおける2000年～2004年の平均提供座席数の変化率

(12) 名古屋

a) 年便数の推移

年便数の推移を図-14A に示す。

年便数では、韓国、香港方面の路線が 2000 年に大幅に減少しているが、その他の方面の路線については横ばいもしくは増加傾向である。

b) 平均提供座席数の推移

1990 年～2004 年までの平均提供座席数の推移および 3 断面の平均提供座席数の変化率を図-14B～14E に示す。

1990 年～2004 年にかけて香港、フィリピン、マレーシア方面の路線の平均提供座席数が一貫して増加傾向である。中国方面の路線は減少傾向を示しているが、その他の路線は増加・減少が繰り返されており、一定の傾向は見られない。

1990 年～1995 年で見ると、どの方面の路線においても平均提供座席数が増加傾向を示している。韓国、タイ方面の路線では 23% 程度の変化率を示している。両国方面の路線の年便数も同期間内では増加傾向を示している。

1995 年～2000 年では平均提供座席数が中国方面の路線で約 33%、タイ方面の路線で約 39% 減少している。タイ方面の路線では年便数が同期間内で増加しており、小型・多頻度化傾向のある方面の路線と見ることができる。

2000 年～2004 年では、平均提供座席数が減少傾向だったタイ方面の路線で約 28% の増加を示している。年便数は横ばいの傾向である。

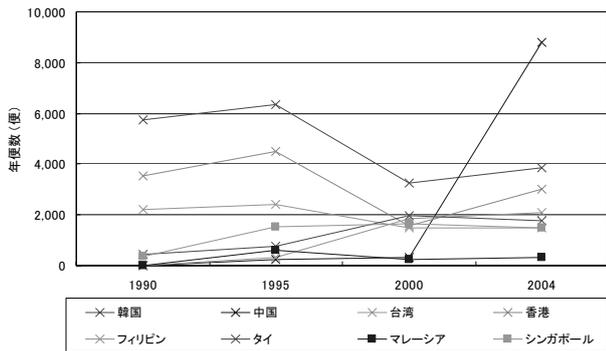


図-14A 名古屋の年便数の推移

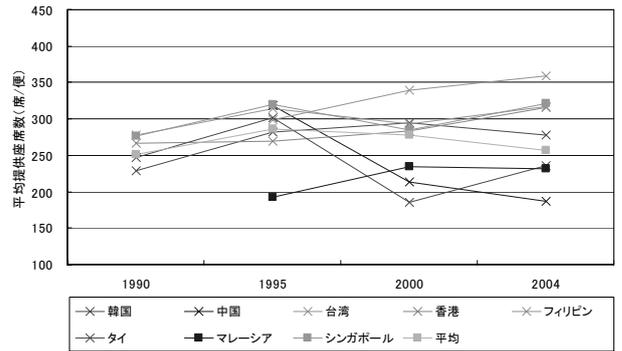


図-14A 名古屋の平均提供座席数の推移

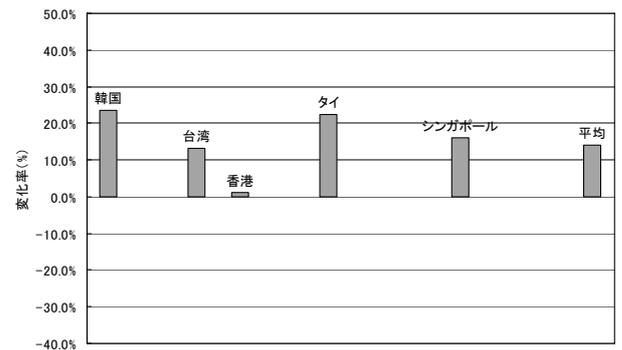


図-14B 名古屋における 1990 年～1995 年の平均提供座席数の変化率

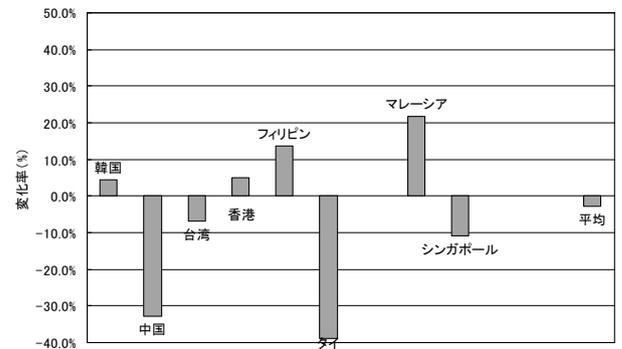


図-14C 名古屋における 1995 年～2000 年の平均提供座席数の変化率

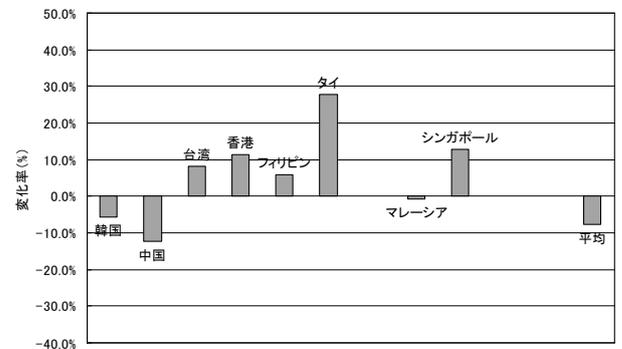


図-14D 名古屋における 2000 年～2004 年の平均提供座席数の変化率

(13) 上海・北京・広州

上海・北京・広州の年便数の推移を図-15A~15C、1990年~2004年までの平均提供座席数の推移および3断面の平均提供座席数の変化率を図-15D~15Gに示す。

上海・北京・広州ともにエアラインの未申請によるデータの欠損によりデータの変動が大きく、現段階で分析を行うことが困難である。

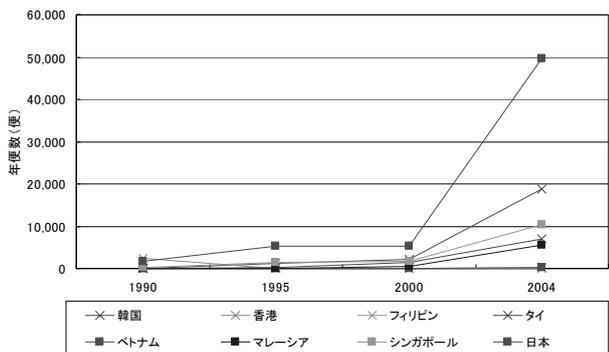


図-15A 上海の年便数の推移

Source: ICAO TFS

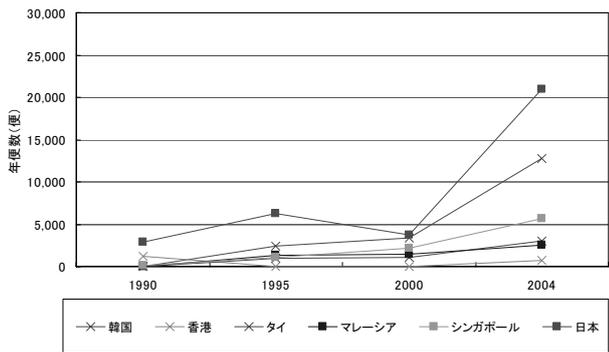


図-15B 北京の年便数の推移

Source: ICAO TFS

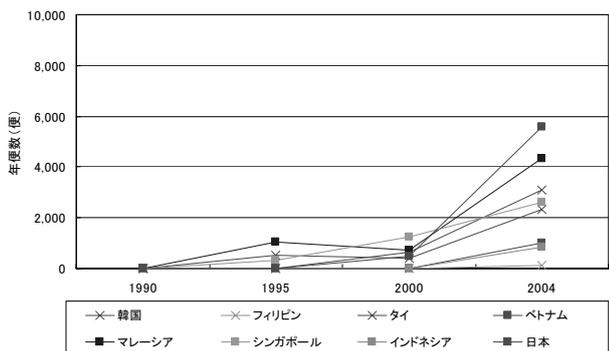
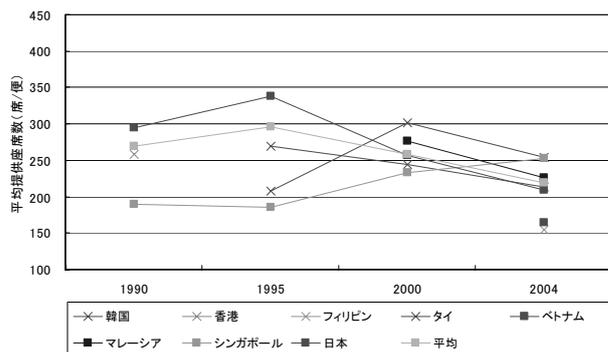


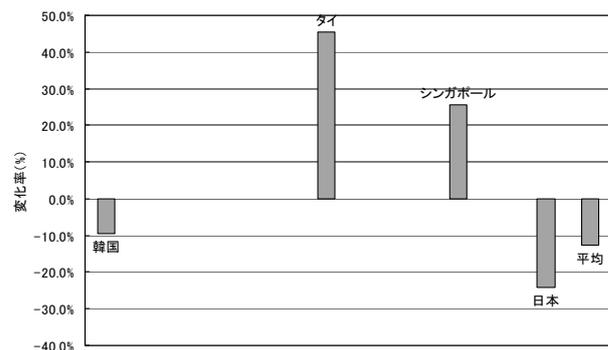
図-15C 広州の年便数の推移

Source: ICAO TFS



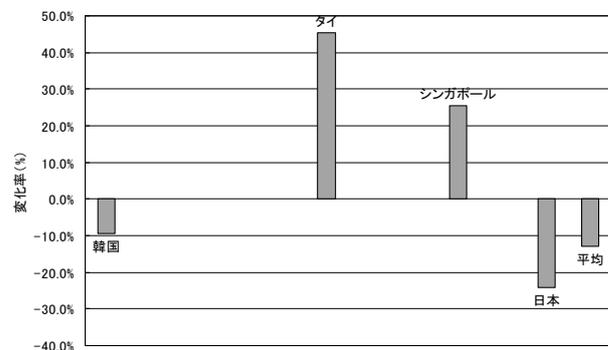
Source: ICAO TFS

図-15D 上海の平均提供座席数の推移



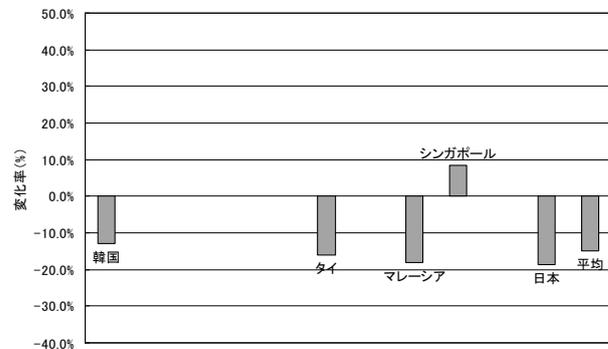
Source: ICAO TFS データ

図-15E 上海における1990年-1995年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-15F 上海における1995年-2000年の平均提供座席数の変化率



Source: ICAO TFS データ

図-15G 上海における2000年-2004年の平均提供座席数の変化率

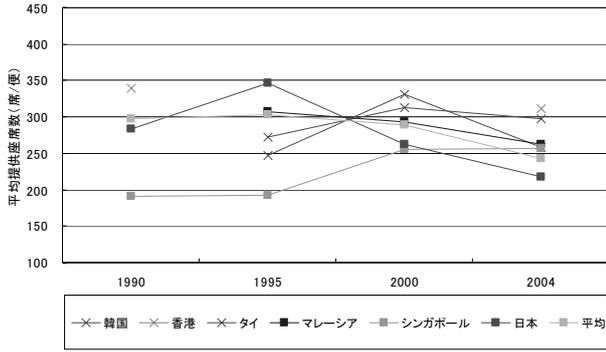


図-15H 北京の平均提供座席数の推移

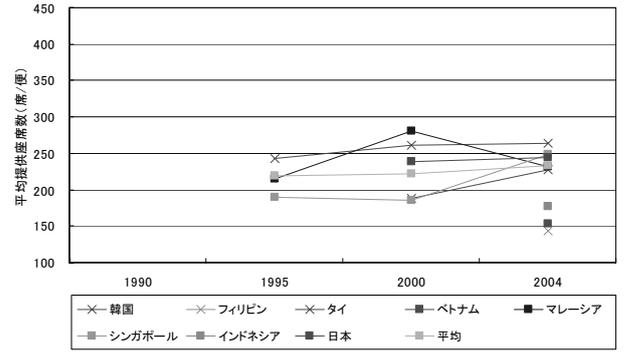


図-15L 広州の平均提供座席数の推移

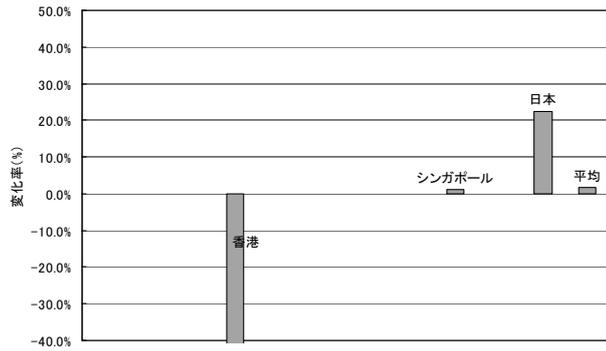


図-15I 北京における1990年-1995年の平均提供座席数の変化率



図-15M 広州における1990年-1995年の平均提供座席数の変化率

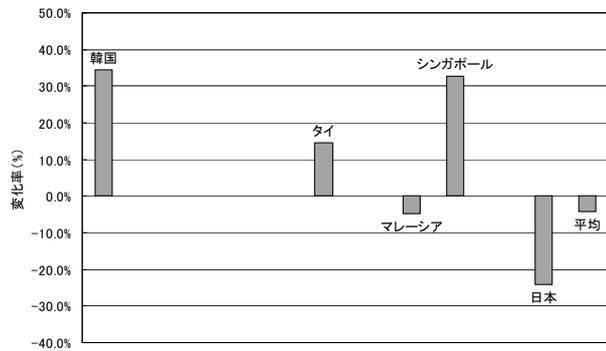


図-15J 北京における1995年-2000年の平均提供座席数の変化率

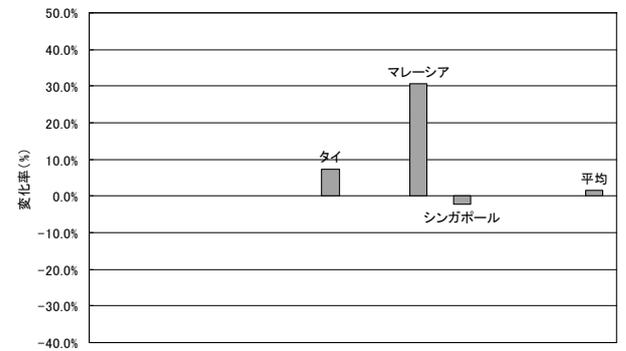


図-15N 広州における1995年-2000年の平均提供座席数の変化率

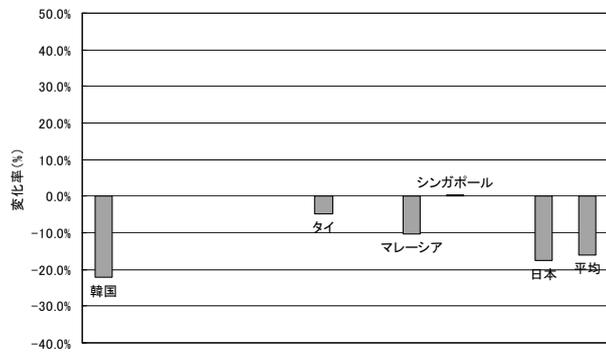


図-15K 北京における2000年-2004年の平均提供座席数の変化率

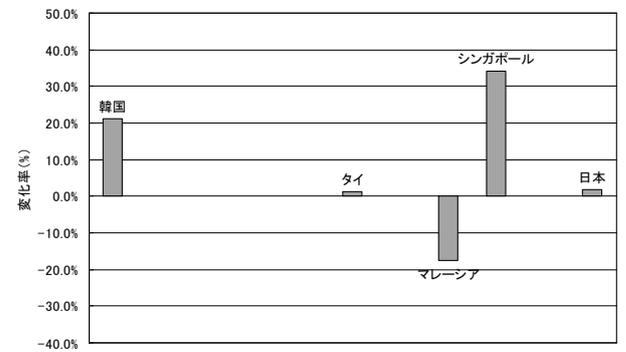


図-15O 広州における2000年-2004年の平均提供座席数の変化率

#### 4. まとめ

本研究は、1990年、1995年、2000年、2004年のTFSデータを用いて、東アジアの主要14空港について平均提供座席数を整理し、平均提供座席数の変化率の変化を基に就航機材サイズの変化について分析を行ったものである。

本研究により得られた主な結果は以下の通りである。

- ・平均提供座席数を空港（都市）単位で比較した場合、2004年時点でおおよそ200～300席/便の範囲に収まっており、マニラ、バンコク、香港、ジャカルタは比較的 average 提供座席数が多い。
- ・平均提供座席数が増加傾向を示している方面の路線が多い空港（都市）はシンガポールであり、分析した10方面の路線のうち5方面の路線で大型化の傾向を示している。
- ・平均提供座席数が1990年～2004年にかけて一貫して増加・減少傾向を示している路線は少なく、増加・減少を繰り返している路線が多数を占めている。
- ・東京、香港、バンコク、ソウル、クアラルンプール、マニラでは、分析した10方面の路線のうち、平均提供座席数を増減させている路線が70%を超えており、一定の傾向が見られない。
- ・東アジア域内国際航空路線において、平均提供座席数の推移からの分析では、明確な機材サイズ変化の傾向は見られない。
- ・中国発着のデータについては、中国系エアラインのデータ未申請による欠損が多く、現時点での分析は困難である。

#### 5. おわりに

本資料は、TFSデータを基に平均提供座席数の推移について分析したものである。

今回は、1990年～2004年の傾向の把握を目的としたため、平均提供座席数を用いた東アジア地域内での機材サイズ変化の比較・分析となった。

今後は、航空の先進地域である欧州との比較や、東アジアでの大規模国際空港の開港・空港容量と機材サイズの関係などの分析が必要である。そのため、今後は欧州・東アジアの空港規模、人口密度などの基礎データや、最新の社会・経済情勢等も踏まえて分析を行っていく予定である。

また、今回用いたTFSデータには、就航機材の情報が

含まれていないことや、データの欠損等により総量での比較が困難であるため、今回の検討ではTFSデータから整理できる、平均提供座席数を分析に活用したものである。今後、例えば就航機材サイズ別の検討を行うためには、さらに他のデータからの収集・整理が必要である。

今後とも、東アジア域内国際航空路線に関する各種データを蓄積し、東アジアの航空市場の分析等を進めていく予定である。

（平成20年2月14日受付）

#### 参考文献

- 千田奈津子・杉村佳寿・石倉智樹・石井正樹・深澤清尊  
 (2004)：80年代以降の欧州航空ネットワークの変遷に関する分析，国土技術政策総合研究所資料 No. 190
- 千田奈津子・石倉智樹・杉村佳寿・石井正樹 (2006)：エアラインの保有航空機材特性，国土技術政策総合研究所資料 No. 315
- ICAO (1990)：Traffic by Flight Stage  
 ICAO (1995)：Traffic by Flight Stage  
 ICAO (2000)：Traffic by Flight Stage  
 ICAO (2004)：Traffic by Flight Stage
- 運輸省航空局飛行場部管理課 (1991)：平成2年分 空港管理状況調査  
 運輸省航空局飛行場部管理課 (1996)：平成7年分 空港管理状況調査  
 国土交通省航空局飛行場部管理課 (2001)：平成12年分 空港管理状況調査  
 国土交通省航空局飛行場部管理課 (2005)：平成16年分 空港管理状況調査

## 付録A 東アジア域内発着 TFS データ（空港（都市）別）

表-A.1 シンガポール発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
シンガポール	韓国	ソウル	2,244	5,388	8,614	8,458	297,972	1,024,394	1,884,594	2,169,688
		釜山		1			258			
		済州				1				0
	中国	厦門			308	4,056			43,352	684,666
		広州	20	315	1,252	2,596	3,720	59,703	232,016	644,790
		昆明			228	1,208			32,376	185,944
		深セン		64		302		0		97,190
		瀋陽				4				1,080
		上海	156	1,500	1,625	10,292	29,508	278,924	379,048	2,601,098
		大連			1				0	
		重慶				194				23,276
		成都			1	1,908			0	250,096
		天津			2				0	
		南京				634				154,584
		寧波				69				9,724
		海口				118				20,076
		杭州		18		272		3,318		36,448
		福州				1,198				160,236
	北京	105	1,095	2,190	5,718	19,986	210,669	559,686	1,466,498	
	台湾	高雄	1	403	1,000		400	74,737	183,736	
		台北	3,886	5,284	5,954	4,640	1,218,552	1,559,134	1,303,044	889,792
	香港	9,342	14,316	15,180	17,128	3,314,826	5,179,500	5,159,796	5,214,474	
	フィリピン	サビック湾		259	1,286	1,346		0	0	0
		セブ		46	1,044	468		0	148,412	64,524
		ダバオ			105				55,125	
		マニラ	2,204	3,330	5,078	4,604	416,786	845,640	1,162,100	1,329,430
		ルソン島				566				0
	タイ	ウタパオ		1	1	1		315	405	358
		チェンマイ			416	346			51,510	45,380
		ハートヤイ		1,314	733	410		278,334	182,793	101,660
		バンコク	16,350	21,028	22,854	25,554	3,806,450	5,481,366	6,398,072	7,742,908
		プーケット	1	1,460	4,482	5,012	247	363,196	819,660	792,604
	ベトナム	クラビ				286				35,572
		ハノイ		258	624	1,134		48,180	114,940	352,452
	マレーシア	ホーチミン	19	1,916	3,984	1,771	5,124	394,636	834,910	511,359
		クアタラン		210	194			28,890	20,336	
	インドネシア	クチン		4,812	3,246	494		888,522	483,194	71,136
		コタキナバル		1,876	1,776	626		290,970	273,268	114,990
		ジョホールバル		5				648		
		ペナン	3,400	11,266	9,816	5,674	641,980	1,747,670	1,486,440	1,195,036
		ランカウイ		331	1,616	830		35,437	190,528	108,354
		ウジュンバンダン			206				24,404	
		ジャカルタ	13,822	11,217	17,914	18,546	3,328,518	2,814,562	4,658,928	5,441,944
		スラバヤ		1,568	2,364	1,220		285,504	432,940	385,448
		ソロ			628	628			72,556	76,984
		デンパサール	998	3,266	4,790	5,126	256,176	661,354	1,170,584	1,578,128
	マカオ	パダン			210	182			24,444	23,444
バリバパン				286	730			36,532	93,388	
マタラン				392	314			45,320	37,100	
マナド				214	308			28,560	38,024	
メダン		1,064		1,232	980	165,456		165,480	129,128	
パレンバン				312					36,864	
マカオ			18	586	868		3,330	57,096	68,736	
ブルネイ		バンダルスリブガワン	1,461	1,114	1,095	3,047	272,544	204,363	204,981	488,520
カンボジア		プノンベン			730	722			112,640	98,924
		シェムリアップ				58				8,188
日本	仙台		419	3	1		79,095	0	0	
	東京	8,774	11,180	10,714	13,490	3,073,352	3,341,256	3,176,440	3,524,762	
	名古屋	374	1,534	1,664	1,478	103,236	490,872	474,882	475,668	
	大阪	2,298	4,886	4,692	4,946	769,678	1,597,906	989,260	1,018,752	
	広島		419	98			79,071	25,358		
	福岡	720	1,498	1,464	1,116	272,884	289,574	469,208	358,842	
	鹿児島	25				6,875				
合計		67,264	113,615	142,892	161,990	18,004,270	28,641,328	34,168,954	40,958,267	

表-A.2 東京発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）				
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	
東京	韓国	ソウル	20,382	16,592	8,771	14,410	5,597,540	4,679,872	2,744,771	3,727,719	
		釜山	2,094	3,369	1,775	2,488	511,130	962,362	484,435	596,089	
		済州				419				113,572	
	中国	厦門				1,844				281,538	
		広州				2,812				683,276	
		西安			160	210			38,240	49,192	
		瀋陽				1,254				250,036	
		上海	648	3,980	3,910	19,918	186,338	1,333,680	1,039,524	4,842,864	
		大連	98	208	314	5,104	21,911	43,488	67,078	1,030,832	
		長春				80				12,809	
		成都				48				5,544	
		青島			208	2,246			44,334	408,792	
		天津				438				376	
		杭州				1,616				361,846	
		北京	2,400	5,144	3,012	12,960	687,276	1,745,796	789,039	3,064,824	
		台湾	高雄	315	158	1	112	91,337	62,111	371	694
	台北		13,384	12,022	6,908	9,406	3,227,894	3,132,362	1,332,426	1,599,664	
	香港	香港	19,894	20,264	14,604	20,268	5,528,606	5,838,028	4,384,788	5,435,488	
	フィリピン	スービック湾		315	1,238	1,428		0	0	0	
		マニラ	4,558	3,302	5,704	5,822	1,411,178	1,200,930	1,716,962	1,734,768	
	タイ	ルゾン島				1,174				0	
		チェンマイ				312				109,046	
		バンコク	10,606	9,508	10,078	14,362	3,158,146	2,781,686	3,337,718	4,541,440	
	ベトナム	プーケット		1	312	418		247	112,152	146,102	
		ハノイ				232				34,993	
	マレーシア	ホーチミン			36	1,830			9,072	390,640	
		クアラルンプール	897	3,066	2,355	3,834	189,635	826,606	639,236	1,110,550	
	シンガポール	クチン		100				28,244			
		コタキナバル		206	139			68,006	41,210		
		ペナン		206	195			61,334	58,668		
		シンガポール	8,774	11,180	10,714	13,490	3,073,352	3,341,256	3,176,440	3,524,762	
	インドネシア	ジャカルタ		1,462	734	1,464		484,950	287,551	456,064	
		デンパサール		118	2	1,126		34,162	497	472,954	
	モンゴル	ウランバートル				564				110,088	
		合計		84,050	91,201	71,170	141,689	23,684,343	26,625,120	20,304,512	35,096,562

表-A.3 香港発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
香港	韓国	ソウル	6,858	17,577	12,384	16,144	1,609,030	5,162,349	3,624,882	3,677,320
		釜山		76	15	408		0	0	62,340
		済州		1	372			170	97,938	
		オサン		1				0		
	中国	廈門	532				67,032			
		広州		1		1		400		405
		昆明	158				19,908			
		上海	2,373			7	612,241			1,165
		大連	78				9,828			
		海口				1				188
		杭州	68				8,568			
		北京	1,257	1		704	426,682	198		219,530
	台湾	高雄	1,462	4,120		2	444,534	1,411,952		347
		台北	18,158	24,062	24,308	25,338	4,881,536	7,921,672	7,201,078	7,680,692
	フィリピン	スービック湾			1,012	2,456				0
		セブ		630	936	1,470		193,880	297,356	419,824
		マニラ	5,910	6,760	9,700	8,254	1,663,896	2,486,270	2,891,256	2,555,878
		ルソン島				1,244				0
	タイ	ウタパオ	386		1		48,636		358	
		チェンマイ		156		314		40,436		93,404
		バンコク	17,652	17,818	17,220	17,432	4,831,038	5,709,758	5,908,266	5,794,786
		プーケット	976	416	312	468	163,124	106,682	106,662	149,068
	ベトナム	ハノイ		416	456			124,552	114,544	
		ホーチミン		1,254	1,460	1,160		392,028	409,064	385,110
	マレーシア	クアラルンプール	1,277	3,154	4,622	6,210	305,807	1,141,134	1,512,288	1,904,518
		クチン				510				73,440
		コタキナバル	104	311	788	222	29,224	45,095	114,908	31,968
		ペナン	625	1,248	668	1,810	176,294	422,924	109,016	555,724
		ランカウィ			6				2,035	
	シンガポール	シンガポール	9,342	14,316	15,180	17,128	3,314,826	5,179,500	5,159,796	5,214,474
	インドネシア	ジャカルタ	1,095	2,032	826	3,130	431,582	713,068	217,440	930,682
		スラバヤ		244	416	664		75,980	131,024	209,384
		デンパサール	57	834	1,458	1,460	16,017	283,038	438,940	469,784
マカオ	マカオ			5				736		
ブルネイ	バンダルスリブガワン				836				123,946	
カンボジア	プノンペン				1				188	
日本	札幌	56	580	508	908	15,736	156,142	0	258,891	
	東京	19,894	20,264	14,604	20,268	5,528,606	5,838,028	4,384,788	5,435,488	
	名古屋	3,526	4,506	1,577	3,028	940,182	1,216,368	447,263	955,128	
	大阪	5,206	6,942	8,784	9,162	1,989,410	2,336,150	1,695,060	2,151,146	
	福岡	2,300	2,252	716	2,912	622,648	781,558	154,000	835,816	
	鹿児島	1,202	416	416		215,912	98,942	89,522		
	沖縄	207	422	416		45,333	99,562	89,998		
	合計		120,348	155,189	149,815	190,033	34,640,428	48,654,452	42,756,426	50,930,572

表-A.4 バンコク発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）				
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	
バンコク	韓国	ソウル	2,410	6,712	7,314	8,950	578,902	1,985,118	2,015,302	3,015,146	
		大邱				119				17,738	
		釜山		1	205	1,642		260	66,279	455,740	
		済州				229				33,937	
	中国	厦門				1,056				216,250	
		武漢				2				274	
		広州		522	417	2,333		126,974	108,736	616,574	
		昆明		828	521	2,340		198,660	131,508	481,832	
		瀋陽				18				4,860	
		汕頭				476				66,694	
		上海		355	1,458	5,654		73,846	440,594	1,528,218	
		大連				8				2,160	
		済南				24				2,996	
		重慶				23				3,492	
		成都				1,734				371,222	
		青島				46				7,176	
		天津				1				405	
		南京				58				9,106	
		海口				344				51,364	
		杭州				196				25,298	
		福州				1				128	
		北京		2	1,004	1,113	3,032	665	273,768	347,608	901,040
		貴陽					4			504	
		台湾	高雄		184	1,458	732	522	47,608	352,570	221,422
	台北			5,298	6,764	3,960	4,338	1,371,268	1,949,018	1,225,962	1,370,984
	香港	香港		17,652	17,818	17,220	17,432	4,831,038	5,709,758	5,908,266	5,794,786
	フィリピン	スービック湾				772	930			0	0
		セブ			1				393		
		マニラ		2,204	3,526	5,254	4,512	711,748	1,214,662	1,531,740	1,638,654
		ルソン島					1,070				0
	ベトナム	ダナン				296				44,300	
		ハノイ		312	1,208	1,458	3,078	35,880	298,642	370,772	792,006
	マレーシア	ホーチミン		1,194	2,102	2,756	3,822	280,048	511,444	611,862	1,041,366
		クアラルンプール		2,906	6,136	6,388	8,082	804,036	1,372,152	1,585,536	2,171,816
		ペナン			2,614	1,528	1,690		378,324	379,392	381,378
	シンガポール	シンガポール		16,350	21,028	22,854	25,554	3,806,450	5,481,366	6,398,072	7,742,908
	インドネシア	ジャカルタ		12	424	628	1,462	2,066	76,394	161,792	389,962
		デンパサール			1,736	1,462	1,460		466,240	436,472	408,996
	マカオ	マカオ				312	1,148			52,792	178,316
	ブルネイ	バンダルスリブガワン		49	314	314	731	7,315	57,220	53,722	134,781
	カンボジア	プノンペン			1,164	2,924	2,928		173,436	465,020	515,674
ラオス	ビエンチャン		208	487	732	1,464	23,955	72,563	180,934	361,680	
日本	札幌			1				378			
	東京		10,606	9,508	10,078	14,362	3,158,146	2,781,686	3,337,718	4,541,440	
	名古屋		429	760	1,952	1,772	105,939	229,624	360,744	418,856	
	大阪		532	3,248	5,614	6,336	180,514	888,698	1,513,548	1,900,170	
	福岡			360	1,400	788		89,178	307,016	204,892	
	沖縄				1	1			247	399	
	合計			60,348	90,080	99,663	131,771	15,945,578	24,762,619	28,257,508	37,937,165

表-A.5 ソウル発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
ソウル	中国	厦門				1,144				201,136
		延吉				754				135,244
		煙台			836	3,276			142,814	549,630
		武漢				14				2,324
		広州			628	3,109			117,908	706,371
		昆明				484				73,392
		桂林			210	632			36,963	117,544
		サンヤー			268	986			47,940	160,132
		西安			310	988			49,130	200,620
		深セン			190	28				0
		瀋陽		632	1,256	3,776		141,268	357,414	958,884
		上海	74	1,108	1,642	9,280	9,768	298,650	413,070	2,326,644
		鄭州				3				435
		大連				2,182				484,696
		済南				572				95,508
		長春			956	2,374			140,676	367,774
		重慶			104	426			15,370	74,522
		成都				938				135,128
		青島		418	1,089	6,696		68,518	265,141	1,435,600
		天津		632	998	2,530		172,832	306,598	808,620
		屯溪				8				1,256
		南京				1,574				213,504
		海口				10				1,640
	哈爾濱			270	1,668			39,402	265,806	
	杭州				1,716				280,696	
	北京		2,353	3,182	8,906		579,707	1,084,332	2,591,404	
	台湾	高雄	1	84			382	292		
		台北	9,914	7,360	4,944	5,930	2,568,820	1,626,796	1,175,196	1,165,810
	香港	香港	6,858	17,577	12,384	16,144	1,609,030	5,162,349	3,624,882	3,677,320
	フィリピン	スービック湾		6	9	541		0	0	0
		マジ等	2,710	4,138	3,706	4,134	730,742	946,374	899,632	1,140,120
		ルゾン島				76				9,888
	タイ	バンコク	2,410	6,712	7,314	8,950	578,902	1,985,118	2,015,302	3,015,146
		ブーケット		1		224		395		63,776
	ベトナム	ハノイ				2,660				519,592
		ホーチミン		1,509	2,194	2,254		398,934	501,356	455,092
	マレーシア	クアラルンプール		930	2,044	4,062		171,846	327,060	861,432
		クチン		210				62,076		
		コタキナバル		156	184	51		46,054	54,896	15,436
		ジョホールバル		28				0		
		ペナン		209	438	920		1,069	0	75,696
		ランカウイ			72				20,808	
	シンガポール	シンガポール	2,244	5,388	8,614	8,458	297,972	1,024,394	1,884,594	2,169,688
	インドネシア	ジャカルタ	1	330	1,728	2,750	0	87,608	385,992	580,136
	デンパサール		20				5,427			
マカオ	マカオ			210	674			35,812	64,448	
ブルネイ	バンダルスリブガワン			1				0		
モンゴル	ウランバートル			280	1,308			48,886	287,524	
日本	札幌	810	1,390	568	614	142,806	238,102	135,666	181,548	
	青森		472	305	312		63,708	48,968	54,238	
	仙台	400	1,044	935	832	52,440	243,688	189,400	175,486	
	秋田				314				53,632	
	福島			350	314			78,137	56,934	
	東京	20,382	16,592	8,771	14,410	5,597,540	4,679,872	2,744,771	3,727,719	
	新潟	756	836	517	482	122,816	126,224	82,129	98,954	
	富山		830	391	312		144,110	59,078	53,983	
	小松	313	208	206	392	69,687	55,810	55,620	88,401	
	名古屋	4,262	4,376	2,194	2,701	1,042,606	1,273,982	673,128	759,440	
	大阪	5,328	9,950	6,409	7,015	1,847,236	2,495,168	1,593,693	1,642,745	
	米子				312				54,300	
	岡山		836	519	383		158,476	139,922	96,552	
	広島		1,282	730	476		269,498	148,453	97,710	
	高松		626	314	309		104,052	47,494	55,119	
	松山		351	314	312		63,876	46,382	55,734	
	福岡	3,736	4,420	2,199	2,640	900,868	1,184,258	673,364	717,174	
	長崎	626	552	210	296	57,438	63,890	24,300	53,342	
	熊本	104	424		314	28,080	57,672		51,922	
	大分		832	288	324		111,412	32,908	56,856	
	宮崎				318				57,250	
	鹿児島	188	624	313	317	30,701	116,300	87,258	84,900	
	沖縄		422	314	310		72,566	48,626	55,247	
	合計		61,117	95,868	81,908	147,219	15,687,834	24,302,371	20,900,471	34,618,800

表-A.6 クアラルンプール発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
クアラルンプール	韓国	ソウル		930	2,044	4,062		171,846	327,060	861,432
		釜山		2	3			580	882	
		済州		1				322		
	中国	厦門			485	1,677			58,030	350,574
		広州		1,063	727	3,630		228,347	204,024	890,526
		昆明				755				165,640
		サンヤー				1				164
		西安				318				76,626
		上海			428	5,094			118,428	1,199,100
		成都				465				126,099
		天津		1				285		
		南寧				7				1,386
		海口				68				11,372
		福州				322				46,669
		北京		1,332	1,392	2,529		409,629	408,036	664,149
		台湾	高雄		3		1,433		692	
	台北		3	1,736	984	2,148	0	502,690	349,624	478,424
	香港	香港	1,277	3,154	4,622	6,210	305,807	1,141,134	1,512,288	1,904,518
	フィリピン	スービック湾		208	1,066	558		0	0	0
		セブ				276				39,744
		マニラ	48	1,098	1,044	2,570	18,048	186,636	131,952	524,640
		ルゾン島				529				0
	タイ	ウタパオ			2					577
		チェンマイ		298	190			44,158	26,610	
		ハートヤイ	664	1,170	464		87,888	170,304	66,794	
		バンコク	2,906	6,136	6,388	8,082	804,036	1,372,152	1,585,536	2,171,816
	ベトナム	ブーケット	452	1,728	1,744	506	58,308	268,444	260,940	72,864
		ハノイ		208	198	994		24,076	26,637	142,274
	シンガポール	ホーチミン		1,270	1,244	1,956		242,840	128,516	282,344
		シンガポール	14,794	39,016	32,340	18,996	2,794,834	6,863,738	5,944,034	4,867,532
	インドネシア	ウジュンパンダン		159				14,201		
		ジャカルタ	1,566	3,588	3,652	2,932	434,928	725,994	1,002,984	812,962
		スラバヤ		926	1,934	1,400		136,014	286,044	204,000
デンパサール		12	489	1,802	1,954	2,846	72,142	493,532	424,466	
パダン					208				29,952	
マカオ	メダン		724	856	1,950		104,670	123,264	281,700	
	マカオ		60				9,680			
ブルネイ	バンドルスリブガワン		477	2,168	2,846		69,038	109,112	456,543	
カンボジア	プノンペン		331	936	694		35,182	101,190	99,936	
	シェムリアップ				104				14,976	
日本	東京	897	3,066	2,355	3,834	189,635	826,606	639,236	1,110,550	
	名古屋	56	403	239	321	8,146	58,957	55,860	74,419	
	大阪		842	953	1,466		221,508	214,983	363,032	
	福岡		416	193	213		118,506	56,154	60,347	
合計			22,675	70,835	70,453	81,108	4,704,476	14,020,371	14,232,327	19,017,428

表-A.7 大阪発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）				
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	
大阪	韓国	光州		1				272			
		ソウル	5,328	9,950	6,409	7,015	1,847,236	2,495,168	1,593,693	1,642,745	
		大邱			92				14,745		
		釜山	3,890	3,548	1,907	2,171	1,081,622	963,848	512,572	553,591	
	済州		762	412	639		198,096	111,837	151,805		
	中国	厦門				1,126				191,488	
		煙台				208				28,248	
		武漢				28				3,836	
		光州		78	480	2,560		18,954	114,826	648,642	
		昆明			210	173			50,296	23,874	
		サンヤール				4				656	
		西安			186	1			44,458	156	
		深セン				2				0	
		瀋陽				1,044				198,100	
		上海	788	1,226	1,389	13,436	243,366	429,050	322,823	2,686,746	
		大連		161		2,616		32,742		543,194	
		青島		214		1,520		43,978		258,396	
		南京				210				32,970	
		海口				67				11,057	
		杭州				944				210,500	
		福州				172				20,640	
		北京	490	930	751	4,766	129,780	362,182	200,105	970,644	
	台湾	高雄	155	5	624	132	62,004	1,751	172,004	0	
	台北	6,438	5,722	4,406	4,800	2,452,198	2,085,602	729,324	778,060		
	香港	香港	5,206	6,942	8,784	9,162	1,989,410	2,336,150	1,695,060	2,151,146	
	フィリピン	スービック湾		126	1,096	846		0	0	0	
		マニラ	1	2,890	4,066	1,640	404	978,298	1,122,876	556,404	
	タイ	ウタパオ				1				388	
		バンコク	532	3,248	5,614	6,336	180,514	888,698	1,513,548	1,900,170	
		プーケット				157				40,729	
	ベトナム	ハノイ				160				20,480	
		ホーチミン		544	1,146	230		123,616	208,516	42,724	
	マレーシア	クアラルンプール		842	953	1,466		221,508	214,983	363,032	
		コタキナバル			5	1			1,020	278	
		ペナン		208	325	3		60,844	56,632	0	
		ランカウイ			92				27,048		
	シンガポール	シンガポール	2,298	4,886	4,692	4,946	769,678	1,597,906	989,260	1,018,752	
	インドネシア	ジャカルタ		312	742	731		81,816	196,602	209,809	
		デンパサール		317	908	734		82,952	240,710	210,982	
	マカオ	マカオ			1				0		
	モンゴル	ウランバートル				10				1,620	
		合計		25,126	42,912	45,290	70,057	8,756,212	13,003,431	10,132,938	15,471,862

表-A.8 台北発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
台北	韓国	ソウル	9,914	7,360	4,944	5,930	2,568,820	1,626,796	1,175,196	1,165,810
		清州				1				149
		済州	282	416			70,134	66,328		
		オサン		1				0		
	香港	18,158	24,062	24,308	25,338	4,881,536	7,921,672	7,201,078	7,680,692	
	フィリピン	スービック湾		688	1,226	1,264		0	0	0
		セブ			8	7			0	0
		マニラ	504	1,254	776	586	116,052	121,526	3,400	0
	ルゾン島					1,262				0
	タイ	バンコク	5,298	6,764	3,960	4,338	1,371,268	1,949,018	1,225,962	1,370,984
		プーケット	1	361	49		211	89,167	15,533	
	ベトナム	ハノイ		1				0		
		ホーチミン		1				0		
	マレーシア	クアラルンプール	3	1,736	984	2,148	0	502,690	349,624	478,424
		クチン		1				285		
		コタキナバル		590	862	13		163,370	244,964	1,872
		ペナン		636	696	51		570	0	0
		ランカウィ			96				28,224	
	シンガポール	シンガポール	3,886	5,284	5,954	4,640	1,218,552	1,559,134	1,303,044	889,792
	マカオ	マカオ			5,162	17,464			880,308	1,992,138
	ブルネイ	バンドルスリブガワン				390				53,601
	日本	札幌			2	6				0
		東京	13,384	12,022	6,908	9,406	3,227,894	3,132,362	1,332,426	1,599,664
		名古屋	2,216	2,414	1,466	1,466	616,976	760,106	429,958	465,564
		大阪	6,438	5,722	4,406	4,800	2,452,198	2,085,602	729,324	778,060
		福岡	730	1,460	2,088	1,462	205,130	585,852	605,456	499,578
沖縄		1,232	1,020	4	1	381,546	271,310	0	0	
合計			62,046	71,793	63,899	80,573	17,110,317	20,835,788	15,524,497	16,976,328

表-A.9 マニラ発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
マニラ	韓国	ソウル	2,710	4,138	3,706	4,134	730,742	946,374	899,632	1,140,120
		釜山				62				11,361
	中国	厦門				727				113,449
		深セン			26				0	
		上海			14				0	
		晉江				41				5,605
	台湾	高雄		1	199	9		315	260	0
		台北	504	1,254	776	586	116,052	121,526	3,400	0
	香港	香港	5,910	6,760	9,700	8,254	1,663,896	2,486,270	2,891,256	2,555,878
	タイ	ウタパオ				1				388
	バンコク	2,204	3,526	5,254	4,512	711,748	1,214,662	1,531,740	1,638,654	
	ベトナム	ホーチミン			1	10			390	0
	マレーシア	クアラルンプール	48	1,098	1,044	2,570	18,048	186,636	131,952	524,640
		クチン		319	186			46,527	26,704	
		コタキナバル		626	568			95,696	109,692	
		ジョホールバル		56				0		
		ペナン			3				0	
	シンガポール	シンガポール	2,204	3,330	5,078	4,604	416,786	845,640	1,162,100	1,329,430
	インドネシア	ジャカルタ		147	160			2,358	0	
		デンパサール		1				153		
	マカオ	マカオ			220	516			37,648	78,804
	ブルネイ	バンドルスリブガワン				1,318				266,699
	日本	東京	4,558	3,302	5,704	5,822	1,411,178	1,200,930	1,716,962	1,734,768
		名古屋	1	312	1,864	2,080	228	93,256	632,621	746,674
		大阪	1	2,890	4,066	1,640	404	978,298	1,122,876	556,404
		沖縄		2	4	2		697	1,364	806
		合計		20,416	29,948	40,406	39,450	5,652,554	8,830,714	10,627,534

表-A.10 ジャカルタ発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
ジャカルタ	韓国	ソウル	1	330	1,728	2,750	0	87,608	385,992	580,136
		中国				203				25,375
			厦門							149,578
			広州							930,682
	香港	1,095	2,032	826	3,130	431,582	713,068	217,440	0	
	フィリピン	スービック湾			6	2			0	0
		セブ			257	257			0	0
		マニラ		147	160		2,358	0		
	タイ	バンコク	12	424	628	1,462	2,066	76,394	161,792	389,962
		ブーケット		1				247		
	マレーシア	クアラルンプール	1,566	3,588	3,652	2,932	434,928	725,994	1,002,984	812,962
		ジョホールバル		208				30,160		
		ペナン		18				582		
	シンガポール	シンガポール	13,822	11,217	17,914	18,546	3,328,518	2,814,562	4,658,928	5,441,944
	ブルネイ	パンダルスリブガワン				1,038				192,550
	日本	東京		1,462	734	1,464		484,950	287,551	456,064
		名古屋		1				264		
大阪			312	742	731		81,816	196,602	209,809	
	合計	16,496	19,740	26,647	33,357	4,197,094	5,018,003	6,911,289	9,189,062	

表-A.11 名古屋発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
名古屋	韓国	ソウル	4,262	4,376	2,194	2,701	1,042,606	1,273,982	673,128	759,440
		釜山	850	1,524	730	824	153,890	400,878	197,206	223,996
		済州	624	428	311	311	113,712	111,317	82,318	80,568
	中国	厦門				93				384
		西安				4				624
		上海		10		5,932		0		1,138,302
		大連				388				71,367
		長春				1				125
		天津			328	371			70,028	69,798
		南京				2				314
		北京		230	26	2,120		73,088	6,892	368,386
	台湾	台北	2,216	2,414	1,466	1,466	616,976	760,106	429,958	465,564
	香港	香港	3,526	4,506	1,577	3,028	940,182	1,216,368	447,263	955,128
	フィリピン	マニラ	1	312	1,864	2,080	228	93,256	632,621	746,674
	タイ	バンコク	429	760	1,952	1,772	105,939	229,624	360,744	418,856
	マレーシア	クアラルンプール	56	403	239	321	8,146	58,957	55,860	74,419
		ペナン		206	95			58,102	27,938	
	シンガポール	シンガポール	374	1,534	1,664	1,478	103,236	490,872	474,882	475,668
	インドネシア	ジャカルタ		1				264		
		合計	12,338	16,704	12,446	22,892	3,084,915	4,766,814	3,458,838	5,849,613

表-A.12 上海発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）				
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	
上海	韓国	光州				1,906				301,168	
		ソウル	74	1,108	1,642	9,280	9,768	298,650	413,070	2,326,644	
		大邱				1,888				290,606	
		釜山			464	2,924			101,304	636,726	
		清州				1,082				181,500	
		済州			76	1,670			11,764	257,768	
	香港	香港	2,373			7	612,241			1,165	
	フィリピン	スービック湾			245	1,014				0	0
		マニラ			14					0	
		ルボン島				590					0
		ラワグ				122					18,790
	タイ	チェンマイ				3					470
		バンコク		355	1,458	5,654		73,846	440,594	1,528,218	250,280
		ブーケット				1,356					34,440
	ベトナム	ホーチミン				210				1,199,100	
	マレーシア	クアラルンプール			428	5,094				118,428	81,360
		コタキナバル				564					2,601,098
	シンガポール	シンガポール	156	1,500	1,625	10,292	29,508	278,924	379,048	2,601,098	
	マカオ	マカオ			1,392	6,888				236,380	903,708
	ブルネイ	バンドルスリブガワン				628					88,272
	カンボジア	プノンペン				210					34,646
	日本	旭川				1					156
		札幌				317					48,204
		仙台				449					77,071
		山形				2					312
		福島				210					28,446
		東京	648	3,980	3,910	19,918	186,338	1,333,680	1,039,524	4,842,864	
		新潟				269					42,185
		富山				8					1,248
		小松				30					4,680
		名古屋		10		5,932			0		1,138,302
		大阪	788	1,226	1,389	13,436	243,366	429,050	322,823	2,686,746	
		出雲				5					856
岡山					1,314					188,360	
広島					872					177,796	
徳島					4					624	
松山					296					46,040	
福岡					4,636					809,592	
長崎		154			211	37,992				28,624	
熊本					2					312	
大分					95					14,820	
鹿児島					213					31,324	
沖縄				1,452					226,982		
合計			4,193	8,179	12,643	101,054	1,119,213	2,414,150	3,062,935	21,131,503	

表-A.13 北京発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
北京	韓国	ソウル		2,353	3,182	8,906		579,707	1,084,332	2,591,404
		大邱				714				103,860
		釜山			172	2,748			26,388	536,080
		済州			36	372			6,353	58,932
	香港		1,257	1		704	426,682	198	219,530	
	フィリピン	スービック湾			1					0
		ルソン島				274				0
		バンコク	2	1,004	1,113	3,032	665	273,768	347,608	901,040
		ブーケット				97				22,424
	マレーシア	クアラルンプール		1,332	1,392	2,529		409,629	408,036	664,149
	シンガポール	シンガポール	105	1,095	2,190	5,718	19,986	210,669	559,686	1,466,498
	マカオ	マカオ			730	1,462			125,292	242,630
	モンゴル	ウランバートル				1,572				233,162
	日本	札幌		1					0	
		仙台				2				420
		東京	2,400	5,144	3,012	12,960	687,276	1,745,796	789,039	3,064,824
		名古屋		230	26	2,120		73,088	6,892	368,386
		大阪	490	930	751	4,766	129,780	362,182	200,105	970,644
		広島				6				1,235
		福岡		23		1,142		5,534		153,298
熊本					1				156	
鹿児島					1				158	
	合計		4,254	12,113	12,605	49,126	1,264,389	3,660,571	3,553,731	11,598,830

表-A.14 広州発着路線（就航便数・提供座席数）

空港（都市）名	国（地域）名	空港（都市）名	年便数（便）				提供座席数（席）			
			1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
広州	韓国	ソウル			628	3,109			117,908	706,371
		大邱				10				1,514
	香港		1		1		400		405	
	フィリピン	ラワグ				129			18,455	
	タイ	ウタパオ			1				260	
		バンコク		522	417	2,333		126,974	108,736	616,574
	ベトナム	ハノイ		1		310		223		43,025
		ホーチミン				690				109,979
	マレーシア	クアラルンプール		1,063	727	3,630		228,347	204,024	890,526
		クチン				408				58,752
		コタキナバル				45				6,480
		ペナン				311				57,652
	シンガポール	シンガポール	20	315	1,252	2,596	3,720	59,703	232,016	644,790
	インドネシア	ジャカルタ				842				149,578
	カンボジア	プノンペン				964				133,004
	日本	東京				2,812				683,276
		大阪		78	480	2,560		18,954	114,826	648,642
		福岡				206				28,001
		合計		20	1,980	3,505	23,211	3,720	434,601	777,770

付録B 空港（都市）別方面の路線別集計データ（年便数－提供座席数－平均提供座席数）

表-B.1 シンガポール発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	2,244	5,388	8,614	8,458	297,972	1,024,394	1,884,594	2,169,688	132.8	190.1	218.8	256.5
中国	261	2,910	5,603	28,496	49,494	549,296	1,246,478	6,324,902	189.6	188.8	222.5	222.0
台湾	3,886	5,687	6,954	4,640	1,218,552	1,633,871	1,486,780	889,792	313.6	287.3	213.8	191.8
香港	9,342	14,316	15,180	17,128	3,314,826	5,179,500	5,159,796	5,214,474	354.8	361.8	339.9	304.4
フィリピン	2,204	3,330	6,227	5,072	416,786	845,640	1,365,637	1,393,954	189.1	253.9	219.3	274.8
タイ	16,350	23,802	28,485	31,608	3,806,450	6,122,896	7,452,035	8,718,124	232.8	257.2	261.6	275.8
ベトナム		2,174	4,608	2,905		442,816	949,850	863,811		203.7	206.1	297.4
マレーシア	18,194	57,511	48,988	26,620	3,436,814	9,855,227	8,397,800	6,357,048	188.9	171.4	171.4	238.8
シンガポール												
インドネシア	15,884	16,051	28,236	28,346	3,750,150	3,761,420	6,659,748	7,840,452	236.1	234.3	235.9	276.6
日本	12,166	19,936	18,534	21,030	4,219,150	5,877,774	5,109,790	5,378,024	346.8	294.8	275.7	255.7
平均									254.7	233.6	231.7	259.0

表-B.2 東京発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	22,476	19,961	10,546	17,317	6,108,670	5,642,234	3,229,206	4,437,380	271.8	282.7	306.2	256.2
中国	3,048	9,332	7,604	47,964	873,614	3,122,964	1,978,215	10,973,200	286.6	334.7	260.2	228.8
台湾	13,699	12,180	6,908	9,406	3,319,231	3,194,473	1,332,426	1,599,664	242.3	262.3	192.9	170.1
香港	19,894	20,264	14,604	20,268	5,528,606	5,838,028	4,384,788	5,435,488	277.9	288.1	300.2	268.2
フィリピン	4,558	3,302	5,704	5,822	1,411,178	1,200,930	1,716,962	1,734,768	309.6	363.7	301.0	298.0
タイ	10,606	9,508	10,390	15,092	3,158,146	2,781,686	3,449,870	4,796,588	297.8	292.6	332.0	317.8
ベトナム				2,062				425,633				206.4
マレーシア	897	3,578	2,689	3,834	189,635	984,190	739,114	1,110,550	211.4	275.1	274.9	289.7
シンガポール	8,774	11,180	10,714	13,490	3,073,352	3,341,256	3,176,440	3,524,762	350.3	298.9	296.5	261.3
インドネシア		1,580	734	2,590		519,112	287,551	929,018		328.6	391.8	358.7
日本												
平均									281.9	293.0	290.4	253.7

表-B.3 香港発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	6,858	17,577	12,756	16,552	1,609,030	5,162,349	3,722,820	3,739,660	234.6	293.7	291.8	225.9
中国	4,320			704	1,125,863			219,530	260.6			311.8
台湾	19,620	28,182	24,308	25,338	5,326,070	9,333,624	7,201,078	7,680,692	271.5	331.2	296.2	303.1
香港												
フィリピン	5,910	7,390	10,636	9,724	1,663,896	2,680,150	3,188,612	2,975,702	281.5	362.7	299.8	306.0
タイ	19,014	18,390	17,532	18,214	5,042,798	5,856,876	6,014,928	6,037,258	265.2	318.5	343.1	331.5
ベトナム		1,670	1,916	1,160		516,580	523,608	385,110		309.3	273.3	332.0
マレーシア	2,006	4,713	6,078	8,752	511,325	1,609,153	1,736,212	2,565,650	254.9	341.4	285.7	293.2
シンガポール	9,342	14,316	15,180	17,128	3,314,826	5,179,500	5,159,796	5,214,474	354.8	361.8	339.9	304.4
インドネシア	1,095	3,110	2,700	5,254	431,582	1,072,086	787,404	1,609,850	394.1	344.7	291.6	306.4
日本	32,335	35,382	26,513	36,278	9,342,091	10,526,750	6,860,631	9,636,469	288.9	297.5	258.8	265.6
平均									282.3	320.8	299.2	288.0

表-B.4 バンコク発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	2,410	6,712	7,519	10,940	578,902	1,985,118	2,081,581	3,522,561	240.2	295.8	276.8	322.0
中国		2,709	3,509	17,165		673,248	1,028,446	4,258,492		248.5	293.1	248.1
台湾	5,482	8,222	4,692	4,860	1,418,876	2,301,588	1,447,384	1,507,330	258.8	279.9	308.5	310.2
香港	17,652	17,818	17,220	17,432	4,831,038	5,709,758	5,908,266	5,794,786	273.7	320.4	343.1	332.4
フィリピン	2,204	3,526	5,254	4,512	711,748	1,214,662	1,531,740	1,638,654	322.9	344.5	291.5	363.2
タイ												
ベトナム	1,506	3,310	4,510	6,900	315,928	810,086	1,026,934	1,833,372	209.8	244.7	227.7	265.7
マレーシア	2,906	8,750	7,916	9,772	804,036	1,750,476	1,964,928	2,553,194	276.7	200.1	248.2	261.3
シンガポール	16,350	21,028	22,854	25,554	3,806,450	5,481,366	6,398,072	7,742,908	232.8	260.7	280.0	303.0
インドネシア		2,160	2,090	2,922		542,634	598,264	798,958		251.2	286.3	273.4
日本	11,567	13,876	19,044	23,258	3,444,599	3,989,186	5,519,026	7,065,358	297.8	287.5	289.8	303.8
平均									264.9	277.6	290.7	297.7

表-B.5 ソウル発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国												
中国		5,143	11,749	54,011		1,260,975	3,016,758	12,182,855		245.2	256.8	225.6
台湾	9,914	7,360	4,944	5,930	2,568,820	1,626,796	1,175,196	1,165,810	259.1	221.0	237.7	196.6
香港	6,858	17,577	12,384	16,144	1,609,030	5,162,349	3,624,882	3,677,320	234.6	293.7	292.7	227.8
フィリピン	2,710	4,138	3,706	4,134	730,742	946,374	899,632	1,140,120	269.6	228.7	242.8	275.8
タイ	2,410	6,712	7,314	9,174	578,902	1,985,118	2,015,302	3,078,922	240.2	295.8	275.5	335.6
ベトナム		1,509	2,194	4,914		398,934	501,356	974,684		264.4	228.5	198.3
マレーシア		1,296	2,228	4,982		279,976	381,956	937,128		216.0	171.4	188.1
シンガポール	2,244	5,388	8,614	8,458	297,972	1,024,394	1,884,594	2,169,688	132.8	190.1	218.8	256.5
インドネシア		330	1,728	2,750		87,608	385,992	580,136		265.5	223.4	211.0
日本	36,905	46,067	25,847	34,009	9,892,218	11,522,664	6,909,297	8,329,186	268.0	250.1	267.3	244.9
平均									256.8	254.3	257.7	236.9

表-B.6 クアラルンプール発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国		930	2,044	4,062		171,846	327,060	861,432		184.8	160.0	212.1
中国		2,395	3,032	14,790		637,976	788,518	3,519,383		266.4	260.1	238.0
台湾		1,736	984	3,581		502,690	349,624	685,076		289.6	355.3	191.3
香港	1,277	3,154	4,622	6,210	305,807	1,141,134	1,512,288	1,904,518	239.5	361.8	327.2	306.7
フィリピン		1,098	1,044	2,846		186,636	131,952	564,384		170.0	126.4	198.3
タイ	4,022	9,332	8,786	8,588	950,232	1,855,058	1,939,880	2,244,680	236.3	198.8	220.8	261.4
ベトナム		1,478	1,442	2,950		266,916	155,153	424,618		180.6	107.6	143.9
マレーシア												
シンガポール	14,794	39,016	32,340	18,996	2,794,834	6,863,738	5,944,034	4,867,532	188.9	175.9	183.8	256.2
インドネシア	1,566	5,886	8,244	8,444	434,928	1,053,021	1,905,824	1,753,080	277.7	178.9	231.2	207.6
日本	897	4,727	3,740	5,834	189,635	1,225,577	966,233	1,608,348	211.4	259.3	258.4	275.7
平均									207.3	199.3	211.5	241.6

表-B.7 大阪発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	9,218	14,260	8,728	9,825	2,928,858	3,657,112	2,218,102	2,348,141	317.7	256.5	254.1	239.0
中国	1,278	2,531	3,016	28,775	373,146	867,952	732,508	5,813,442	292.0	342.9	242.9	202.0
台湾	6,593	5,722	5,030	4,800	2,514,202	2,085,602	901,328	778,060	381.3	364.5	179.2	162.1
香港	5,206	6,942	8,784	9,162	1,989,410	2,336,150	1,695,060	2,151,146	382.1	336.5	193.0	234.8
フィリピン		2,890	4,066	1,640		978,298	1,122,876	556,404		338.5	276.2	339.3
タイ	532	3,248	5,614	6,493	180,514	888,698	1,513,548	1,940,899	339.3	273.6	269.6	298.9
ベトナム		544	1,146	390		123,616	208,516	63,204		227.2	182.0	162.1
マレーシア		1,050	1,278	1,466		282,352	271,615	363,032		268.9	212.5	247.6
シンガポール	2,298	4,886	4,692	4,946	769,678	1,597,906	989,260	1,018,752	334.9	327.0	210.8	206.0
インドネシア		629	1,650	1,465		164,768	437,312	420,791		262.0	265.0	287.2
日本												
平均									348.5	304.0	229.3	224.1

表-B.8 台北発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	10,196	7,776	4,944	5,930	2,638,954	1,693,124	1,175,196	1,165,810	258.8	217.7	237.7	196.6
中国												
台湾												
香港	18,158	24,062	24,308	25,338	4,881,536	7,921,672	7,201,078	7,680,692	268.8	329.2	296.2	303.1
フィリピン	504	1,254			116,052	121,526			230.3	96.9		
タイ	5,298	7,125	3,960	4,338	1,371,268	2,038,185	1,225,962	1,370,984	258.8	286.1	309.6	316.0
ベトナム												
マレーシア		2,326	1,846	2,148		666,060	594,588	478,424		286.4	322.1	222.7
シンガポール	3,886	5,284	5,954	4,640	1,218,552	1,559,134	1,303,044	889,792	313.6	295.1	218.9	191.8
インドネシア												
日本	24,000	22,638	14,868	17,134	6,883,744	6,835,232	3,097,164	3,342,866	286.8	301.9	208.3	195.1
平均									275.8	295.7	261.2	250.8

表-B.9 マニラ発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	2,710	4,138	3,706	4,134	730,742	946,374	899,632	1,140,120	269.6	228.7	242.8	275.8
中国				727				113,449				156.1
台湾	504	1,254			116,052	121,526			230.3	96.9		
香港	5,910	6,760	9,700	8,254	1,663,896	2,486,270	2,891,256	2,555,878	281.5	367.8	298.1	309.7
フィリピン												
タイ	2,204	3,526	5,254	4,512	711,748	1,214,662	1,531,740	1,638,654	322.9	344.5	291.5	363.2
ベトナム												
マレーシア		2,043	1,798	2,570		328,859	268,348	524,640		161.0	149.2	204.1
シンガポール	2,204	3,330	5,078	4,604	416,786	845,640	1,162,100	1,329,430	189.1	253.9	228.8	288.8
インドネシア												
日本	4,558	6,504	11,634	9,542	1,411,178	2,272,484	3,472,459	3,037,846	309.6	349.4	298.5	318.4
平均									279.2	298.2	275.1	301.1

表-B.10 ジャカルタ発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国		330	1,728	2,750		87,608	385,992	580,136		265.5	223.4	211.0
中国				1,045				174,953				167.4
台湾												
香港	1,095	2,032	826	3,130	431,582	713,068	217,440	930,682	394.1	350.9	263.2	297.3
フィリピン												
タイ		424	628	1,462		76,394	161,792	389,962		180.2	257.6	266.7
ベトナム												
マレーシア	1,566	3,796	3,652	2,932	434,928	756,154	1,002,984	812,962	277.7	199.2	274.6	277.3
シンガポール	13,822	11,217	17,914	18,546	3,328,518	2,814,562	4,658,928	5,441,944	240.8	250.9	260.1	293.4
インドネシア												
日本		1,774	1,476	2,195		566,766	484,153	665,873		319.5	328.0	303.4
平均									254.5	256.2	263.5	280.6

表-B.11 名古屋発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国	5,736	6,328	3,235	3,836	1,310,208	1,786,177	952,652	1,064,004	228.4	282.3	294.5	277.4
中国		230	328	8,811		73,088	70,028	1,647,853		317.8	213.5	187.0
台湾	2,216	2,414	1,466	1,466	616,976	760,106	429,958	465,564	278.4	314.9	293.3	317.6
香港	3,526	4,506	1,577	3,028	940,182	1,216,368	447,263	955,128	266.6	269.9	283.6	315.4
フィリピン		312	1,864	2,080		93,256	632,621	746,674		298.9	339.4	359.0
タイ	429	760	1,952	1,772	105,939	229,624	360,744	418,856	246.9	302.1	184.8	236.4
ベトナム												
マレーシア		609	239	321		117,059	55,860	74,419		192.2	233.7	231.8
シンガポール	374	1,534	1,664	1,478	103,236	490,872	474,882	475,668	276.0	320.0	285.4	321.8
インドネシア												
日本												
平均									250.5	285.5	277.8	256.6

表-B.12 上海発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国		1,108	2,106	18,750		298,650	514,374	3,994,412		269.5	244.2	213.0
中国												
台湾												
香港	2,373				612,241				258.0			
フィリピン				122				18,790				154.0
タイ		355	1,458	7,010		73,846	440,594	1,778,498		208.0	302.2	253.7
ベトナム				210				34,440				164.0
マレーシア			428	5,658			118,428	1,280,460			276.7	226.3
シンガポール	156	1,500	1,625	10,292	29,508	278,924	379,048	2,601,098	189.2	185.9	233.3	252.7
インドネシア												
日本	1,590	5,206	5,299	49,525	467,696	1,762,730	1,362,347	10,372,536	294.1	338.6	257.1	209.4
平均									269.3	295.5	257.9	219.3

表-B.13 北京発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国		2,353	3,354	12,740		579,707	1,110,720	3,290,276		246.4	331.2	258.3
中国												
台湾												
香港	1,257			704	426,682			219,530	339.4			311.8
フィリピン												
タイ		1,004	1,113	3,032		273,768	347,608	901,040		272.7	312.3	297.2
ベトナム												
マレーシア		1,332	1,392	2,529		409,629	408,036	664,149		307.5	293.1	262.6
シンガポール	105	1,095	2,190	5,718	19,986	210,669	559,686	1,466,498	190.3	192.4	255.6	256.5
インドネシア												
日本	2,890	6,304	3,763	20,988	817,056	2,181,066	989,144	4,557,152	282.7	346.0	262.9	217.1
平均									297.2	302.4	289.1	242.8

表-B.14 広州発着の方面の路線

相手国名	年便数(便)				提供座席数(席)				平均提供座席数(席/便)			
	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年	1990年	1995年	2000年	2004年
韓国			628	3,109			117,908	706,371			187.8	227.2
中国												
台湾												
香港												
フィリピン				129				18,455				143.1
タイ		522	417	2,333		126,974	108,736	616,574		243.2	260.8	264.3
ベトナム				1,000				153,004				153.0
マレーシア		1,063	727	4,349		228,347	204,024	1,006,930		214.8	280.6	231.5
シンガポール		315	1,252	2,596		59,703	232,016	644,790		189.5	185.3	248.4
インドネシア				842				149,578				177.6
日本			480	5,578			114,826	1,359,919			239.2	243.8
平均										218.4	221.9	233.5

---

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 457

March 2008

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