

# 東アジアの航空ネットワークと我が国の航空輸送の方向性



空港研究部 空港計画研究室長 石井 正樹

## 1. はじめに

東アジア地域の経済は、1980年代以降長期間にわたり高い成長率で推移しているが、それに呼応し、同地域における航空市場も著しい発展を遂げてきている。国際航空旅客数で見ると、全世界の平均では年3%程度の成長率であるのに対して、東アジア地域の平均では年5～8%もの高い成長率を記録している。

このように航空需要が高率の伸びを示していることの背景の一つには、近年東アジア地域において複数滑走路を有する大規模国際空港が次々と建設、供用されていることが挙げられる。空港設置に適した広大な平地を陸上に確保することが困難である我が国に比べ、これらの空港は短期間でかつ低コストで整備されており、低経済成長で推移する我が国にとっては大きな脅威ともいえる。

また、B747を凌ぐ次世代大型航空機 A380の就航開始が2006年に迫る一方、リージョナルジェットやビジネスジェットという小型機による輸送形態も普及しつつあるが、このような動きの中で東アジアの航空ネットワークが今後どのように推移していくかを見極め、我が国の空港整備政策に反映させていくことは、我が国経済の国際競争力を維持・向上させる上で重要な課題であるといえる。

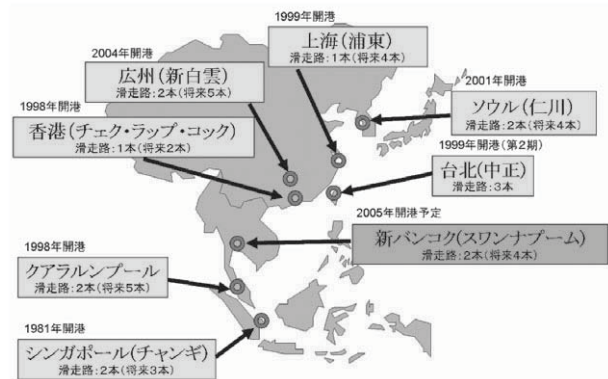
本稿では、東アジアの航空ネットワークにおける機材・運航特性について、航空先進地域である欧州との比較を交えつつ分析を行い、我が国を取り巻く航空輸送の今後の方向性について検討する。

## 2. 東アジアの航空・空港を取り巻く情勢

### (1) 大規模国際空港の建設

東アジア地域においては、近年大規模な国際空港の建設が相次いでおり、1998年から2004年末までの間に、クアラルンプール国際空港（マレーシア）、

仁川国際空港（韓国）など5つの新空港が開港している。また、2005年には新バンコク国際空港（タイ）の開港も予定されている（図－1）。



図－1 東アジアにおける大規模国際空港整備

これらの新空港は、いずれも1,000ha以上の敷地面積を持って整備され、開港当初から複数の滑走路を供用するものがほとんどである。成田国際空港の敷地面積が約924ha、関西国際空港の1期島が約511ha(2期島は約542ha)という規模であること、また、成田にあっては開港後二十数年間にわたって滑走路1本での運用を余儀なくされてきたことなどを考えると、我が国の国際空港の整備水準と比較して大きな較差があると言わざるを得ない。第4滑走路の整備に伴い一部国際定期便の就航が予定されている東京国際空港(羽田)を除けば、我が国の国際空港の滑走路本数は構想段階のものを含めても3本までであり、将来的に4～5本の滑走路を有することとなる東アジアの大規模国際空港の存在は、我が国を取り巻く国際航空輸送の動向に大きな影響を及ぼすものといえる。

### (2) 航空機材の多様化

1950年代にジェット旅客機が登場して以来、航空機材の発達は主として大型化を志向してきており、1970年代以降はB747シリーズが大型旅客機の代表

として君臨してきた。最大五百数十席を提供できる同シリーズを凌ぐ規模の機材はしばらく登場してこなかったが、2006年には最大八百数十席（すべてエコノミークラスの場合）を提供できるA380型機が就航する予定となっている。日本のエアラインが同型機を導入する予定はないが、他の東アジア諸国においては、シンガポール航空・マレーシア航空・大韓航空が既に導入を決定しており、これによる機材の大型化の進展が、航空ネットワークに変化を及ぼす可能性が予測される。

一方、このような大型化の方向とは逆に、欧米では「リージョナルジェット」と呼ばれる提供座席数が100席未満程度の小型ジェット機による多頻度運航の形態が発達してきている。東アジアにおいてはまだそれほど普及はしていないものの、急速な経済発展を背景に、航空先進地域におけるこのような動向が伝播することとなれば、将来の東アジアの航空ネットワークに大きな変化が及ぶことが考えられる。

### 3. 東アジアの航空ネットワークの変遷

今後の東アジアの航空ネットワークを展望するにあたり、まず、同地域における航空旅客の流動状況と就航機材の構成がどのように変遷してきたかについて、分析を行った。

#### (1) 航空旅客流動の推移

ICAO（国際民間航空機関）の統計データより、1985年、1990年、1995年、及び2000年の4時点における東アジアの都市間の航空旅客OD交通量を集計し、図化したものを図-2に示す（ただし、ICAO

の統計には航空会社が1社のみの路線のデータは記載されていない）。

1985年においては、東アジアで国際定期航空便が就航する都市は17都市、旅客数は約1,600万人に過ぎなかったが、2000年になると都市の数は34都市と倍増し、旅客数も約4,900万人と3倍に成長している。また、東アジア域内の路線数も、1985年の54路線から2000年には117路線と倍増している。このような目覚ましい成長は、とりわけ、1995年からの5年間に於いて顕著である。

旅客数の変遷を都市別に見てみると、1995年までは香港が第1位を占めていたが、2000年ではシンガポールにその座を譲っている。香港、シンガポール、東京が一貫して上位3都市であり、2000年において東京は第3位であるが、近年バンコク及びソウルが急成長してきており、東京に迫る勢いとなっている。

また路線別で見ると、香港-台北路線が順調に旅客数を伸ばし、1995年以降は第1位となっている。その一方、1990年に第1位であった東京-香港路線は次第に順位を下げ、2000年には旅客数も減少に転じている。

なお、2000年における世界の国際航空路線について、旅客数の上位25位までを表-1に示す。

これによると、ロンドンを発着地とする路線の旅客数が多い中で、東アジアの都市を発着地とする路線が13路線も入っており、うち12路線については、東アジア域内の2都市を結ぶ路線となっている。東アジアの航空市場が世界に占める重要性を如実に表

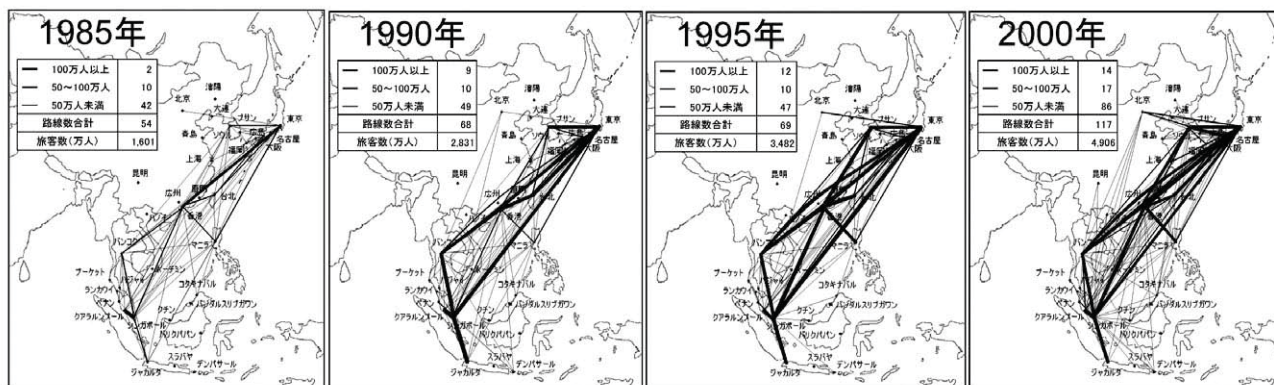


図-2 東アジアにおける航空ネットワークの変遷（旅客機の推移）

●特集2：持続可能な交通

表一 国際航空路線の旅客数順位（2000年）

順位	路 線	旅客数 (万人)
1	ロンドン - ニューヨーク	392
2	ロンドン - アムステルダム	346
3	ロンドン - ダブリン	286
4	香港 - 台北	276
5	ロンドン - パリ	275
6	シンガポール - クアラルンプール	244
7	東京 - ソウル	242
8	シンガポール - バンコク	213
9	香港 - バンコク	206
10	東京 - 香港	189
11	ロンドン - フランクフルト	178
12	東京 - ホノルル	177
13	香港 - シンガポール	170
14	ロンドン - マドリード	163
15	パリ - ニューヨーク	163
16	パリ - マドリード	154
17	シンガポール - ジャカルタ	153
18	香港 - マニラ	151
19	大阪 - ソウル	146
20	東京 - バンコク	141
21	ロンドン - シカゴ	135
22	ロンドン - ロスアンゼルス	134
23	ニューヨーク - トロント	134
24	香港 - ソウル	133
25	ロンドン - バルセロナ	125

すものであり、今後の発展動向についても注意深く見つめていく必要がある。

(2) 就航機材の特性

東アジアの航空路線に就航する機材の構成をみると、大型ジェット機（本稿においては、提供座席数300席以上のジェット機を指す）の占める割合が6割程度と高く、かつて主力機材であったB747からB777へのシフトという動きが近年見られはするものの、大型ジェット機による輸送に偏重している状態はほとんど変化していない。

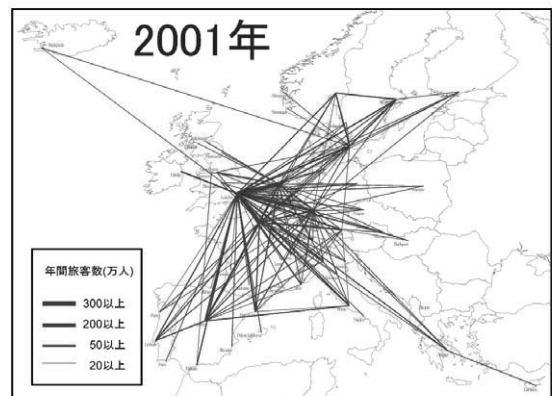
4. 欧州の航空ネットワークの変遷

東アジアの航空ネットワークの将来像を予測するにあたっては、航空産業界での画期的な規制緩和が実施され航空自由化が進んでいる欧州の航空市場の動向が参考になると考えられる。そこで以下において、欧州の航空ネットワークの変遷について分析を行う。

(1) 航空旅客流動の推移

東アジアにおける分析と同様に、ICAOの統計データを用い、欧州の都市間の国際航空旅客数及び週便数を集計し、分析を行った。

1982年における欧州都市間の国際航空旅客数は約1,547万人であったが、2001年には7,309万人と5倍近くに増えている（但し、本分析では便宜上、往復旅客数20万人以上の路線を対象としている）。



図一 3 欧州における航空旅客流動（2001年の旅客数）

また、1981年には42路線に過ぎなかった欧州域内の国際航空路線は、20年後の2001年にはその4倍近い152路線にまで増えている。欧州の航空ネットワークは、ロンドンをハブとして放射状に発達しているのが特徴であるが、2001年までには新たにパリやフランクフルト、アムステルダムにもハブが形成されており、ネットワークは複雑化してきている。しかしながら、2001年におけるロンドン発着路線の割合は28.9%であり、1981年の45.8%より大幅に低下しているとはいうものの、ロンドンの欧州航空ネットワークにおける中心的地位は依然として変わっていない。

一方、週便数の推移を見てみると、1981年には2,192便であったものが、2001年になると14,062便と約7倍に増加している。特に、1995年から2001年までの6年間では、週便数は約2倍に及ぶ急激な伸びを示している。欧州における航空規制緩和は、1987年に最初のEC共通航空政策（パッケージ1）がEC閣僚会議で採択されたのを端緒とし、1997年までに完全自由化が達成されているが、1995年からの6年



間で週便数が急激な増加を示したことがこの航空完全自由化の影響によるものであるのかどうかについては、今後のさらなる検討により明らかにすべきものと考ええる。

(2) 就航機材の特性

次いで、全世界の航空時刻表を掲載した資料に基づき、欧州の空港間における週便数を就航機材の規模別に集計した。このうち、大型ジェット機及び小型ジェット機（本稿においては、提供座席数100席以上200席未満のジェット機を指す）について図化したものを、図-4、5に示す。

両図より明らかなように、欧州域内の航空ネットワークは、大型ジェット機よりも小型ジェット機により骨格が構成されている。週便数合計で見た場合の全機材区分に占める両者の構成比は、1981年には小型ジェット機63.2%に対して大型ジェット機6.5%であるが、2001年には小型ジェット機が72.9%であるのに対して大型ジェット機はわずか0.5%に過ぎない。図に見られるように、小型ジェット機は区間距離によらず密なネットワークを形成しており、依然として大型ジェット機による輸送に頼る東アジア

とは極めて対照的である。

5. 我が国を取り巻く航空輸送の今後の方向性

先に触れたリージョナルジェット機の普及も含め、本稿で分析した欧州の航空市場のように東アジアにおいても大型機から小型機へのシフトが進むことになるか否かは、ひとえにライフスタイルが今後どのように変化していくかによるものと考えられる。しかし、東洋の社会が歴史的に少なからず欧米のライフスタイルを踏襲してきたことを考えると、早晚そのような状況に近づく可能性は否定できない。事実、中国においては独自にリージョナルジェット機の開発に乗り出しているという動きもあり、既にその萌芽は見始めている。

そのような時代が到来した場合、羽田空港のような混雑が激しい空港においては、その受け入れに大きな問題を抱えることとなる。そうした問題を抱えない空港においても、旅客の利便性確保の観点から対応すべき課題、例えばボーディングブリッジ設置の是非やその方法に関する検討などの課題は生じてくることとなる。

機材が小型化する流れに対しては、大型化する場合とは異なり現有施設の使用に物理的支障が生じるということはないが、サービス水準の向上といった目的での施設の整備や改良は必要となってくる。その場合に時機を逸することなく所要の措置を講じないならば、我が国が東アジアの航空ネットワークの発展の中で遅れをとることとなり、ひいては我が国経済の国際競争力の低下も懸念される。

こうしたことから、今後とも中長期的な視点に立って、国内外の航空市場の動向を分析・予測することが重要と考えられる。

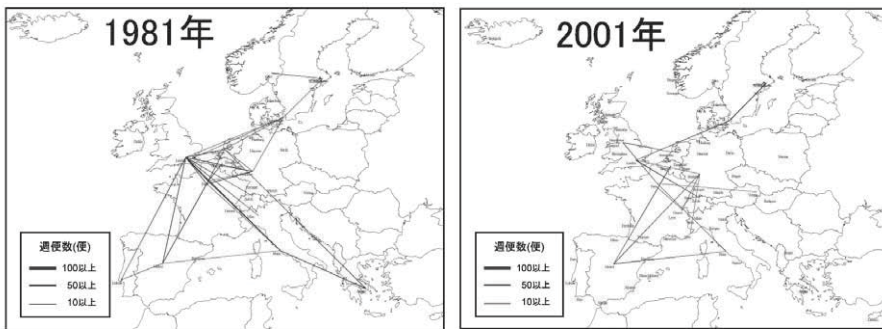


図-4 欧州の空港間における大型ジェット機の週便数の推移

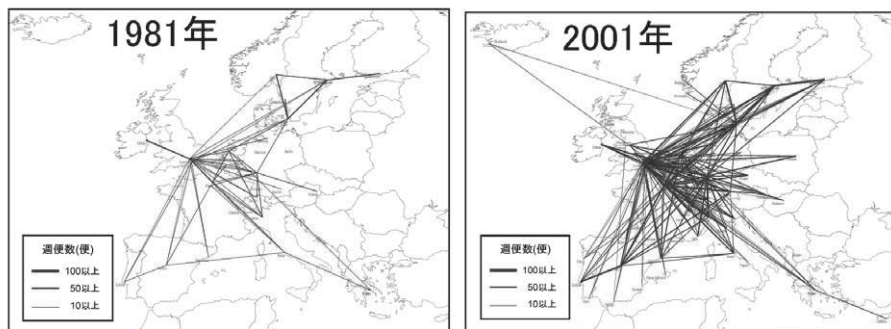


図-5 欧州の空港間における小型ジェット機の週便数の推移