

# 世界の航空市場の動向とわが国の空港政策

竹林 幹雄\*

(神戸大学工学部助教授)

黒田 勝彦\*\*

(神戸大学工学部教授)

## [ 要旨 ]

1978年の米国国内市場の自由化に端を発し、その後欧州における自由化(Package-III)、対米国との国際航空路線の自由化(Open Skies Policies)というように、航空市場における規制緩和・自由化の流れは世界的なものとなっている。アジアにおいても例外ではなく、シンガポール、マレーシア、インドネシアといったASEAN主要国は米国との間でのOSP締結に踏み切っている。

我が国においても、国内市場における規制を暫時緩和し、現在では料金に関してはほぼ完全に規制は撤廃されたといってよい。また、低価格エアラインの新規参入により、国内主要路線での価格低下が生じたことも記憶に新しい。一方でJAL/JASの合併に見られるように、市場が競争的になったことにより、より経営の合理化を進める傾向も認められる。このことから国内市場の寡占化がさらに進展する可能性も存在する。空港整備に関しては、平成8年に閣議決定された第7次空港整備5カ年計画(7空整)で示された新規の空港整備は一段落し、平成13年に閣議決定された第8次空港整備5カ年計画(8空整)では空港整備の凍結を含め、現在の空港経営の見直しを迫る方針に変更されている。

本論文はこのような状況を鑑み、世界の航空輸送市場の傾向を総括するとともに、わが国の航空政策、特に空港の整備・運営の評価ならびに課題について論じるものである。

まず第2章において、現在の国際航空旅客輸送市場の現状について整理した。ここでは、世界の主要空

---

\*1965年生まれ。89年京都大学工学部土木工学科卒、91年同大学大学院工学研究科修了、98年京都大学工学博士。京都大学助手、神戸大学助手を経て2001年から神戸大学助教授、2000-01年米国カリフォルニア大学パークレー校客員研究員。専門は国土計画、航空政策評価、空港計画など。土木学会、世界交通学会、米国交通学会等に所属。主な著書は「新領域土木工学ハンドブック」(分担執筆、朝倉書店、2002)、「社会公共政策への提言」(分担執筆、日刊工業新聞社、2001)。主な論文に「離発着数と滑走路舗装劣化との相互作用を考慮した複数滑走路の最適維持・補修計画」(土木学会論文集)、「完全競争市場としてみた国際航空旅客輸送市場のモデル分析」(土木学会論文集、No.674、IV61、35-48)、「Exploiting Gateway Externality: the Future of Osaka / Kansai」, Gateway to the Global Economy, edited by A.E.Anderssonand D.E. Andersson, E.Elger, などがある。

\*\*1947年生まれ。66年京都大学工学部土木工学科卒、68年同大学大学院工学研究科修了、72年京都大学工学博士。京都大学助教授、熊本大学教授を経て91年より神戸大学教授。2002年中国大連海事大学名誉教授。専門は土木計画学、港湾計画海上交通、空港計画など。土木学会土質工学会・世界交通会議・アジア交通学会等に所属。主な著書は「新領域土木工学ハンドブック」(分担執筆、朝倉書店、2002)、「社会公共政策への提言」(分担執筆、日刊工業新聞社、2001)。主な論文に「完全競争市場としてみた国際航空旅客輸送市場のモデル分析」(土木学会論文集、共著、No.674、)、「ポストパナマックス級コンテナ船導入が外航コンテナ輸送市場に与える影響分析」土木学会論文集、共著 No667」などがある。

港における利用旅客数と路線運行頻度から、ハブ空港としての利用が空港の利用客数を非常に大きく伸ばしていることを示した。同時に、大陸間・地域間においては、大陸・地域への玄関口として利用される「ゲートウェイ空港」への集中が著しいことがわかった。これは歴史的にはロンドン、東京、ニューヨークであったが現在はこれに香港、バンコク、シンガポールといった空港もゲートウェイとして機能していることを指摘した。一方、アジア域内では90年代前半までは日本を中心とした集約的なサービスが行われてきたが、現在では香港、台北、バンコク、シンガポールといった空港へのサービス集中が顕著であることがわかった。これらの空港はアジア域内でのハブ、すなわちリージョナル・ハブとして機能していることを指摘した。さらに、これらの空港への集約は世界的に拡大するアライアンスの影響も無視できないことを示唆した。

続く第3章では、域内自由化の一つの方策としてのカポタージュ権の緩和を日中間の二国間協定の範囲で分析を試みることにした。ここではゾーン間の交通需要（OD交通量）が与件のもとで、エアラインの乗り入れ便数による競争をモデル化した。ここでは、競争はCournotによる量的競争（生産量の増加にしたがって市場価格が下落する）を仮定し、モデル化を行った。また、旅客の行動はランダム効用理論に順次、ロジット型の配分によるものと仮定した。最適性に関してはエアライン間の最適化は正規ナッシュ解の成立を仮定し、均衡解の条件を導出した。

モデルの再現性に関しては、相関係数は0.945（日本国内線）、0.941（国際線：アジア主要路線）と高い説明力があるといえる。また路線頻度においても、相関係数が0.911と良好である。これらのことから本モデルが十分説明力があるものと判断された。

続いて、将来的に日中の2国間協定で規制が大幅に緩和された場合の効果について検討する。ここでは乗り入れ規制の緩和としては最も規制緩和の程度の低い『タグエンド・カポタージュ』の場合を取り上げる。これはカポタージュ権の緩和は乗り入れ空港（ゲートウェイ空港）を限定し、そこをベースとして国内輸送サービスを許可するものである。よって、ゲートウェイ空港に乗り入れた機材を用いて互いの国内市場で運行する、という制約が新たに加わることになる。すなわち、日本国内で運行する中国系エアラインの収益性は乗り入れ機材の座席構成と運行費用に依存することとなる。

ここではカポタージュ緩和に伴う中国系エアラインの機材選定の影響に限定して検討を加えることとする。これは、わが国の国内線への影響を中心に検討を行うためである。検討するシナリオは2種類であり、

乗り入れる機材をB747クラスとする。（ケース ）

乗り入れる機材をB767クラスとする。（ケース ）

というものである。これは「大量輸送による規模の経済性の獲得（シナリオ ）」と「高頻度輸送による規模の経済性の獲得（シナリオ ）」の比較であり、いずれが現実的な施策であるかを検討するためである。なお、本稿では現状を鑑み、日本のゲートウェイを関西空港（KIX）、中国のそれを浦東空港（SHA）として分析を行った。また、乗り入れ規制緩和は香港に対しても同様に有効であるとした。

結果としては、双方の国内市場に乗り入れが実現される区間があることがわかった。さらに、乗り入れ規制緩和を行った方が一般化費用は減少する可能性が高いことが指摘された。これは実際に参入が生じて価格が減少し、頻度が増加したことに加えて、既存キャリアが既得シェアを守るために参入を阻止するために敢えて便数増加を行い、価格の下落と頻度の増加を行ったことをその効果として加えているためである。また、新規参入が生じた路線の影響で日中の国際線の便数増加が生じ、価格を押し下げたことも一般化費用を押し下げたことの一因であると考えられる。

一方、ケース と を比較した場合、その差は軽微である。ゆえに、社会厚生観点から考えれば、乗り入れ機材の種別にかかわらず、乗り入れ規制緩和を実施することそのものの効果が大きいことを示すものである。これは社会厚生向上の点からも、また空港の利用状況改善の点からもカバタージュ権の緩和は検討に値すると思われる。

本稿では以上のような分析結果を得たが、本稿で示した分析例は 1999 ~ 2000 年時点の状態をもとにしたものであり、2003 年現在での流動的な状態を反映したものではないことに注意が必要である。特に航空市場は様々なりスクに敏感に反応するため、より広範囲な視点からの分析が望まれよう。しかし、基本的には世界的な潮流となっている規制緩和が市場を刺激し、空港経営の健全化、さらには国民の便益の増進に寄与すると思われる、今後より具体的な検討が行われることを期待するものである。

また、本稿では直接触れなかったが、空港の需要に関しては着陸料の設定の影響も考えられる。しかし、料金設定に関しては、空港の開発・整備費用の問題があり、これらを分離して考察することは現実的ではない。現在、空港の管理・運営方法の改善、さらには料金設定問題についても別稿（竹林：掲載予定、竹林ほか：2003）で検討しているので、これらの問題に関しては機会を改めて論じることとしたい。