

## **A Domestic Air Demand Model for Analysis of Airport Competition Situation**

**Tomoki ISHIKURA \***  
**Kiyoteru TANSEI \*\***

### **Synopsis**

Airport management in multiple airports region needs to consider both airline's strategy and air passenger's demand carefully. Air Passenger traffic in a multiple airports region is affected by air fare, flight frequency, access transport condition and so on. Airlines compete with other airlines and rail transport in relatively short haul market. Airport policies, such as regulation (deregulation) and pricing (discount), also affect to the market situation. We aim to develop a model to support the assessment of the influence by policy alternatives.

This paper proposes a layered model to describe multiple airports market with detailed zoning. The first layer model is a simple Cournot equilibrium model which determines the volume of air transport market and airline's market share. The second layer model is an optimal flight assignment model with passenger's route choice behavior constraint. Our model can treat passenger travel behavior of detailed zone in the second layer. The empirical application of our model to Japan's multiple airports region provides some implications about airport capacity management measure.

**Key Words:** Domestic Air Passenger Demand, Demand Forecast, Oligopoly

---

\* 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 : tansei-k92y2@ysk.nilim.go.jp

# 空港近接地域における需要分析のための 国内航空市場モデルの構築

石倉智樹\*・丹生清輝\*\*

## 要 旨

航空政策検討のために用いられている従来の航空需要予測モデルでは、航空輸送サービス供給者であるエアラインの行動がモデル化されておらず、運航頻度、運賃、路線設定、機材選択等については、与件の前提条件・シナリオとされている。したがって、政策効果の評価を行うにあたり、政策がエアラインの行動に及ぼす影響をモデルで表現することができない。運航規制の変化、空港使用料変化など、エアラインの供給行動に影響する政策による旅客需要への影響を評価するためには、エアラインの行動を明示的に考慮する手法が必要である。

そこで本研究は、多様な航空政策を評価可能な手法開発を目的とし、航空市場をより詳細に分析するための航空市場モデルの開発を行った。本モデルは、少数企業による寡占的状态という航空市場の特性を明示的に考慮している。また、近接空港間におけるエアラインの便数配分もモデル化されている。さらに本研究では、実データを用いて、いくつかの航空政策シナリオに対しモデルを適用し、数値シミュレーション分析を行った。

**キーワード：**国内航空需要，需要予測，寡占

---

\* 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：tansei-k92y2@ysk.nilim.go.jp