

中央大学 学生員

○杉山 正

中央大学 正会員

谷下雅義

中央大学 正会員

鹿島 茂

1. 背景と目的

一般に航空会社のネットワーク、スケジュールの作成は利用者の需要予測に基づき行われ、各航空会社はそれに応じて機材の保有を変化させてきたといえる。しかし、利用者の需要（旅客・貨物量）は経済状態に大きく左右され、また航空機技術は年々進歩してきており、航空会社の機材保有に関わる要因は複雑で流動的となってきた。しかし、現在世界の航空輸送産業における航空機の需要、リース、転売、廃棄がどのようになっているのかについては把握できない部分が多い。そこで本研究では各年の航空機のオーダー数、生産数、就航数、廃棄数等を明らかにし、世界での航空機の流れを明らかにすることを目的とする。

2. 航空機市場の概略図

一般的な航空機の流通を下図のようにとらえ、航空会社、リース会社の保有機数及び転売や廃棄機数を把握する。

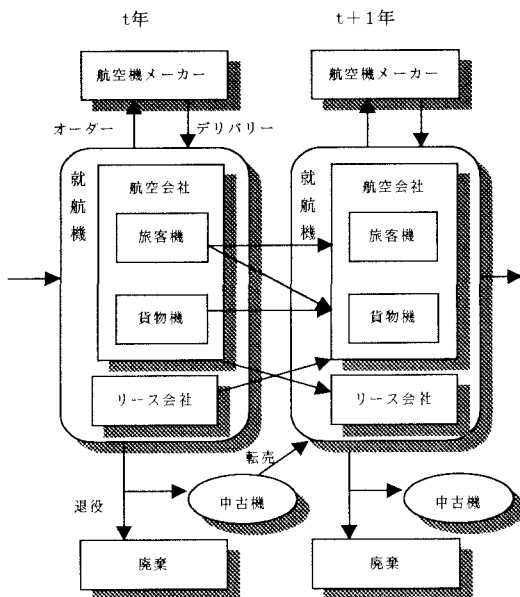


図1 航空機市場の捉え方

3. 対象とする航空機の範囲

民間航空輸送において活躍する商用目的の航空機で、最大離陸重量(MTOW)が9000kg以上のものを対象とする。おもに民間航空会社、リース会社の保有する中型機、大型機がこれに当たり、軍事目的、政府専用機、個人保有などの航空機及びMTOW9000kg未満の小型機は対象から外す。

4. データ

航空機数の集計には以下のICAO(国際民間航空機関)統計をベースとし、レジストリ(機体番号)ごとのデータから新規保有及び放出機材の内容を区分することにより(図2)1986年から1996年までの各年毎の機材の流れを①～③の資料より集計する。なお中国および旧ソ連の航空会社に関するデータはICAO統計に含まれていないため、この国の保有機に限りExxon統計(④)をよりデータを集計した。

① CIVIL AVIATION STATISTICS OF THE WORLD
1986~1996 (ICAO)

② CIVIL AIRCRAFT ON REGISTER 1986~1996 (ICAO)

③ FLEET-PERSONNEL 1986~1996 (ICAO)

④ Exxon Turbine-Engine Fleets of the World's Airlines 1986~1996

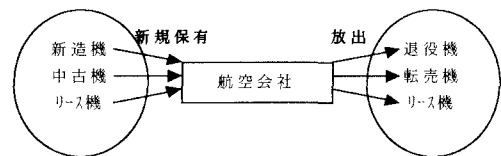


図2 データ区分の概念

5. 集計結果

(1) オーダーとデリバリー

航空会社からのオーダー数は旅客需要、経済動向の影響を受け大きく変化しているが、航空機メーカーの生産力がそれに追いついていない。一般にオーダーか

keyword: 航空機市場

中央大学交通計画研究室 (〒112-8551 東京都文京区春日1-13-27 Tel 03-3817-1817 Fax 03-3817-1803)

らデリバリーまでは2,3年かかるため、その分の受注残機が毎年累積され、1996年時点で2500機以上の航空機が受注残として存在している。(図3参照)

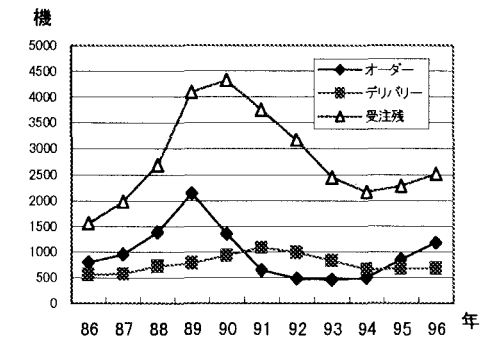


図3 オーダー数とデリバリー数

(2) 就航数

民間航空機の就航数はここ数年増加の傾向にある。旅客面、貨物面での航空需要の増大を背景に、年平均でおよそ5.5%の増加を見せている。1996年時点で全就航機1万7千機のうちジェット機が8割弱を占める。就航機に占める貨物専用機の割合は1986年から徐々に増え1996年時点で9.8%。そのうちジェット機が約80%を占めている。(図4参照) 貨物用の航空機は寿命に近い経年機が旅客機から改修されるケースが多く、一世代まえの旧式の航空機に多く見られる。

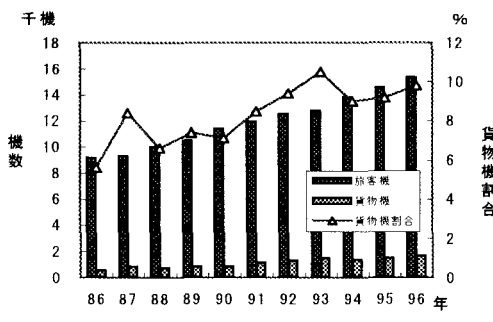


図4 就航機数と貨物機数

(3) リース

航空会社にとっては膨大な航空機購入資金を必要としないという点と、必要な時に必要な機材を効率的に運用できることがリースのメリットと考えられる。データの欠如や未報告により保有の移動量は推計値ではあるが、現在のリース会社が保有する機材数は300

機前後である。(図5参照)

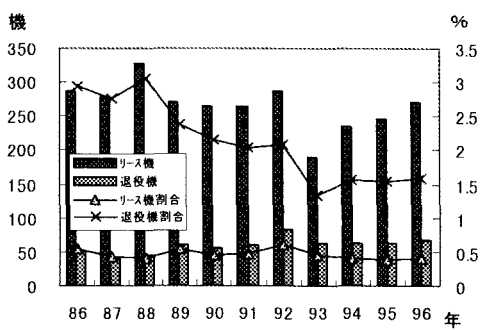


図5 リース会社保有機数及び退役機数

(4) 中古機の転売

リース機と同様にコストがかからない点、発注からデリバリーまでのタイムラグが少ないという点が中古機保有の利点と考えられる。旅客量の変化に左右され変動しているが、平均して毎年800機前後の中古機の転売が行われている。(図6参照)

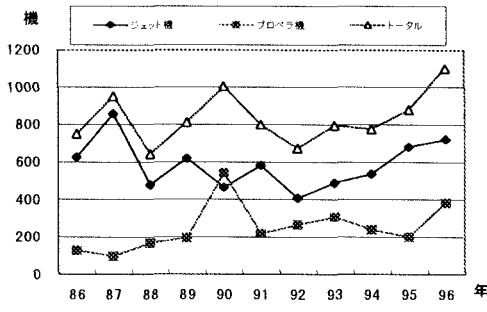


図6 中古機需要

(5) 退役機

一つの機材が退役するまでにはいくつかの航空会社に転売され、また貨物専用機に改修されるなどして、平均25~27年使用された後最終的に退役するとみられる。毎年、総就航機のうち約0.5%、60~90機が退役し、廃棄処分される。(図5参照)

6. 今後の課題

以上は航空機の保有量と保有の移動量を機材数で集計してきたが、今後は航空機の退役までの飛行回数、距離、輸送量や運行に付随して消費される燃料、メンテナンス部品などの消費量についても調べていく予定である。