

名古屋空港利用航空旅客の需要予測に関する研究

名古屋工業大学 正会員 山本 幸司
名古屋工業大学 学生会員 谷岡 尚昭
名古屋工業大学 学生会員 ○渡辺 尚夫

1. はじめに 我国の航空旅客は、民間航空事業再開以来急激な増加を示してきた。しかしその伸びは一定ではなく、増加に影響を及ぼす要因も多様である。それゆえ、空港整備計画・路線整備計画の前提として重要となる航空旅客・貨物の需要予測も困難なものとなっている。本研究では、航空需要に影響を及ぼす各種要因について比較分析するとともに、従来のブレイクダウン方式の航空需要予測手法を検討し、名古屋空港を対象とした詳細な需要予測モデルを提案することを目的としている。なお、本稿では国内線航空旅客について述べる。

2. 名古屋空港の現状分析 名古屋空港の背後圏は、過去の利用実績から富山・石川・福井・長野・岐阜・静岡・愛知・三重・滋賀の9県とする。東海地域の航空旅客の大きな特性は、仕事目的の旅客が少ないことである。これは、東海地方から東京・大阪の2大経済圏への仕事旅客の多くは新幹線を利用することと、全国各地域から東海地方への仕事旅客が少ないためである。また、ここではその詳細を省略するが、目的別以外にも性別・年齢別・産業別に関して名古屋空港の航空需要動向に特性が見られた。次に、旅客地域流動調査より求めた全機関に対する航空分担率の推移を図-1に示す。航空のシェアは年々増加してきたが、昭和54年を境に安定化傾向へと移行している。また、航空の競合交通機関としては、全国的に見れば国鉄普通と自動車がほぼ4対6の割合を占めているが、方面別で見ればかなりの差があり、例えば図-1 航空分担率の推移

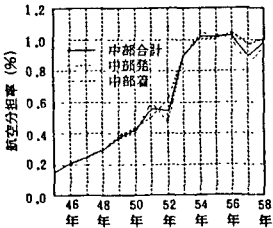


表-1 名古屋空港背後圏の空港分担率
0であるのに対し、千葉方面・新潟方面・和歌山方面では過半数を自動車が占めている。次に昭和58年度航空旅客動態調査より求めた背後圏の空港分担率を表-1に示す。名古屋空港の利用率は国内線においても意外と低く、当空港を最もよく利用するのは愛知・岐阜県だけとなっている。

	富山	石川	福井	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀
東京	0.70	0.84	1.23	292	2.68	646	100	15	11
新潟	0.59	0.28	0.49	0.00	0.00	0.00	0.03	0.15	0.00
小松	726	1909	288	0.00	12	0.00	0.03	0.00	0.19
松本	0.00	0.00	0.00	69	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
名古屋	0.70	0.23	1.23	135	604	171	2703	262	29
大阪	109	206	108	89	74	143	276	385	486
合計	852	2144	408	585	709	960	3682	663	527
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(注) 上段: 実数(人), 下段: 構成比(%)

3. 従来の航空需要予測手法の検討 従来の需要予測手法として、中経連の行った手法を採用し、その航空対象旅客として国鉄普通と航空を考えた。従来の予測方法は、①伸び率による都道府県別旅客流動量の算出、②フレーター法による地域間流動量の予測、③名古屋空港勢力圏抽出、④犠牲量モデルによる航空分担率の算定、⑤勢力圏のうち小松空港を利用する石川・福井県については現在の利用状況をもとに需要を差し引く、という手順で行った。このうち④については犠牲量モデル適用に必要な運賃・所要時間のデータが現在得られていないことと、従来の航空分担率算定値が現状にそぐわないため、2.で分析した結果をもとに現在の航空分担率を用いた。⑤についても、2.での分析結果をもとに現在の空港分担率を用いた。今回の予測結果を昭和54年までのデータを用いた昭和

56年予測時の結果とあわせて表-2に示す。但し56年時の航空分担率は前述⑤の内容を含めた値である。総旅客流動量の伸び率が54年を境にして低下してきたため、総流動量も約19%減少している。また航空分担率も、56年に犠牲量モデルで算出した予測値は約5%であるのに対し、現状では3.4%である。さらに名古屋・小松・松本の3空港における名古屋空港利用率も現状は背後圏に対して約64%である。これらの結果、名古屋空港利用航空旅客の需要予測値は昭和56年予測時の約35%という低い数値となっている。今回の予測が現在パターンを利用した悲観的な予測であるにせよ、従来の予測手法では楽観的な予測を行っていたと言える。従来の需要予測手法の問題点としては、④ブレイクダウン方式による全国一律の予測法では名古屋空港の特性が考慮されない、⑤旅客総数で求めるため目的別・性別・年齢別・産業別の特性が考慮されない、⑥競合交通機関では中距離輸送に大きな割合を占める自動車が無視されている、⑦犠牲量モデルは県単位で行われているが、県を1つのゾーンとして代表させるのは危険である、⑧勢力圏内航空旅客は石川・福井県を除いてすべて名古屋空港を利用するという前提であるが、現状はそうではない、などがあげられる。

表-2 航空旅客需要予測結果

	昭和75年名古屋空港航空旅客	
	予測結果	昭和56年度予測値
総流動量 (千人)	130787.5	160850.0
航空分担率 (%)	3.40	4.92
航空旅客 (千人)	4441.8	
名古屋空港利用率 (%)	63.67	
名古屋空港航空旅客 (千人)	2828.0	7915.7

和56年予測時の約35%という低い数値となっている。今回の予測が現在パターンを利用した悲観的な予測であるにせよ、従来の予測手法では楽観的な予測を行っていたと言える。従来の需要予測手法の問題点としては、④ブレイクダウン方式による全国一律の予測法では名古屋空港の特性が考慮されない、⑤旅客総数で求めるため目的別・性別・年齢別・産業別の特性が考慮されない、⑥競合交通機関では中距離輸送に大きな割合を占める自動車が無視されている、⑦犠牲量モデルは県単位で行われているが、県を1つのゾーンとして代表させるのは危険である、⑧勢力圏内航空旅客は石川・福井県を除いてすべて名古屋空港を利用するという前提であるが、現状はそうではない、などがあげられる。

4. 需要予測モデルの構想

従来の需要予測手法を

検討した結果、①各空港ごとに利用旅客の特性が現れる目的別・性別・年齢別・産業別で独立に予測を行う、②背後圏の状況を詳細に考慮するためボトムアップ方式とする、③航空分担率の精度向上のため、県単位ではなくゾーン単位で犠牲量を算定する、④現状に即した空港分担率を考慮する、という条件の需要予測モデルを構築する必要があると言える。しかし残念ながら、現在ではその需要予測モデル構築に必要な目的別・性別・年齢別・産業別旅客流動量のデータが得られない。そこで今回は、航空旅客動態調査のデータを活用すべく、図-2のフロー図で示すような需要予測モデルを提案する。このフローは、前述の①・②・④の条件を満足するとともに、空港選択にゾーン単位の犠牲量モデルを活用できる。しかし、航空旅客動態調査のデータは航空旅客だけのものであるため、予測も航空旅客だけで行わざるを得ない。したがって他の交通機関との統制がとれないという欠点を持つことに留意しておく必要がある。

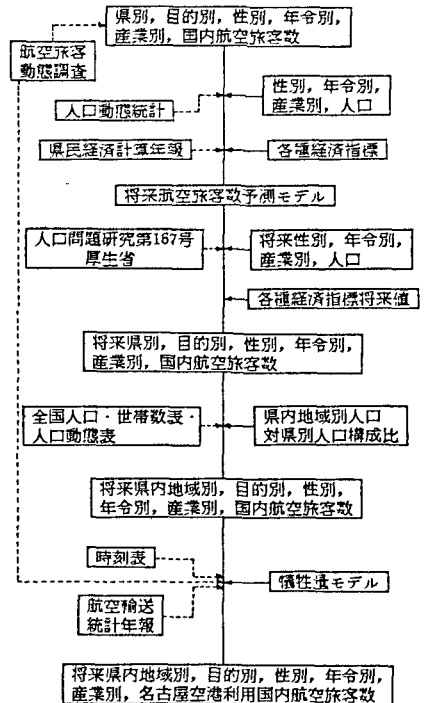


図-2 研究フロー

5. おわりに

本稿では、国内線について詳細な航空需要予測モデル構築の必要性和、その予測フローを提案した。今後は、さらに研究を進め、需要予測モデルを構築していく予定である。また紙面の都合上、国内線だけについて述べたが、国際線についても現在研究を進めている。詳細は講演当日に発表する予定である。

【参考資料】 1)中経連：中部新国際空港ビジョン（昭和

56年9月）；2)運輸省：航空旅客動態調査（昭和58年）；3)運輸省：旅客地域流動調査