

## 地方拠点空港における航空交通量の発生要因に関する比較研究\*

Comparative Study of Air Transport Demand Structure in Chitose and Fukuoka Airports

石井 伸一\*\* 鈴木 克典\*\*\* 佐藤 肇一\*\*\*\*  
by Shinichi ISHII, Katsunori SUZUKI, Keiichi SATOH

### 1. はじめに

1985年から1990年にかけてのわが国航空交通量は、バブル経済による経済活動の活発化に伴って、大きく増加した。しかしながら、ここ2～3年は全国的な景気の低迷の中で、経済活動が沈滞し、航空交通量が伸びていない。

今までの一般的な航空交通量の予測（需要予測）は、GDP等の経済指標を先行指数としてマクロな需要量を予測し、空港選択モデルなどの非集計モデルの結果を用いて配分する方法がとられている。この方法は、GDPが右肩上がりの時代には、有効な手法であったと考えられるが、国際線(出国日本人)旅客数にみられるようにGDPが停滞しても交通量が増加するなど、GDP等の経済指標を説明変数とする予測では十分に説明できない現象がみられる。

こうした状況の中で需要予測を行っていくには、どのような人々が、どのような目的で航空機を利用しているかを捉えることによって、需要主体を明確にセグメント化し、予測に反映させることが必要である。また、わが国の国際航空需要は、成田、関西新国際空港の2空港に集約されつつある。これら国際空港では多方面、多頻度の路線が供給され、全国の需要を集約する一方で、地方空港は限定された路線（供給制約）であるため、地元の需要を顕在化させることができないでいる可能性がある。今後交通量と供給制約の関係を明らかにしていく必要があると考えられる。

本稿では、東京、大阪などの大都市から遠隔地に位置し、航空が輸送モードとして重視されている新

千歳空港、福岡空港をケースとしてとりあげ、これら2空港の航空交通量の発生要因を比較研究し、今後の航空需要予測に関する方法論の考察を行うことを目的として行ったものである。

### 2. 新千歳空港及び福岡空港の政策上の位置づけ

国の定めた第6次空港整備5ヵ年計画（平成3年11月の航空審議会答申）において、新千歳空港と福岡空港は、次のように位置づけられている。

○国内航空ネットワークの形成方向：「航空依存度の高い北海道、九州の拠点空港である新千歳空港および福岡空港を活用したネットワークを展開し、二極構造から多極構造への全国ネットワークの形成を図る等地方拠点空港を活用したネットワークを形成する」

○国際航空ネットワークの形成方向：「地方拠点空港については当該ブロック内の需要に対応し、近中距離の国際路線を中心にネットワークを形成するとともに、二大都市圏に次ぐ大都市圏等の空港（新千歳、名古屋、福岡）については、国際ネットワーク上の立地条件、国内線の接続条件および需要動向を勘案して方面別ゲートウェイに相応したネットワークを形成する」

つまり、国内線においては地方拠点空港として位置づけられているとともに、国際線においては方面別ゲートウェイ空港と位置づけられている。

また、現在検討されている第7次空港整備5ヵ年計画においては、関西新国際空港2期計画、中部新国際空港、首都圏第3空港等が中心に議論されているが、今後わが国が多極分散型の国土構造を目指していく中で、地方拠点空港である新千歳空港と福岡空港の役割は増大していくものと考えられる。

\* ネットワーク：空港計画、公共交通計画、公共交通需要

\*\* 学生員 工修 北海道大学大学院

\*\*\* 学生員 学術修 北海道大学大学院

\*\*\*\* 正員 工博 北海道大学工学部教授

北海道大学 工学部 交通計画学研究室

〒060 札幌市北区北13条西8丁目

TEL (011)706-6822, FAX (011)726-2296

### 3. 空港の利用実態

新千歳空港および福岡空港は、それぞれ札幌市、福岡市という地方中枢都市を母都市とし、それぞれ1993年において年間14,587千人、13,886千人の乗降客数を扱っている。それぞれの利用者についてみると次のような特徴がある。

#### (1)国内線の利用実態

新千歳空港、福岡空港のそれぞれの国内線利用者は、14,309千人、11,962千人である(表1)。運輸省航空局による航空旅客動態調査(1993年)によれば、路線別路線別の利用者は、新千歳空港及び福岡空港はともに、東京路線が約半数(50%)を占めている。目的としては、新千歳空港が業務目的が53%、観光・その他47%であるのに対して、福岡空港は業務目的が68%、観光・その他32%になっており、それぞれの特色が表れている(図1)。また、利用者の出発地/目的地の母都市の比率をみると、新千歳空港利用者のうち札幌市を出発地とする人は58.3%、目的地とする人は63.6%である。これに対して、福岡空港利用者のうち福岡市を出発地とする人は42.3%、目的地とする人は48.0%である(表2)。

表1 乗降客数

		(単位:千人)		
		1991年	1992年	1993年
新千歳	国際	196	261	278
	国内	14,123	14,432	14,309
	計	14,319	14,693	14,587
福岡	国際	1,677	1,913	1,924
	国内	11,830	12,024	11,962
	計	13,507	13,937	13,886

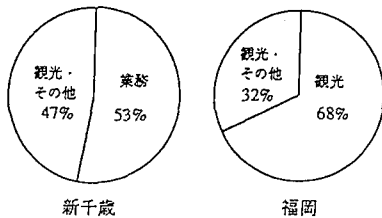


図1 国内線利用目的

表2 出発地/目的地に対する母都市の割合

	(単位:%)	
	出発地	目的地
新千歳空港利用者の札幌市の割合	58.3	63.6
福岡空港利用者の福岡市の割合	42.3	48.0

#### (2)国際線の利用実態

新千歳空港、福岡空港のそれぞれの国際線利用者は、278千人、1,924千人である。それぞれアジア・太平洋地域への路線を有しており、福岡空港は特に韓国、台湾、香港等のアジア路線が充実している。運輸省航空局による国際航空旅客動態調査によれば、これら空港利用者の目的のほとんどが観光である(図2)。また、居住地をみると、新千歳空港は、道内旅客が96%を占めているのに対して、福岡空港は、九州域内の旅客が70%であり、また中国地域からの利用者も17%を占めている。他にも、関東、近畿、四国などの利用者が見られるなど、利用者の居住地には大きな違いがある(表3)。

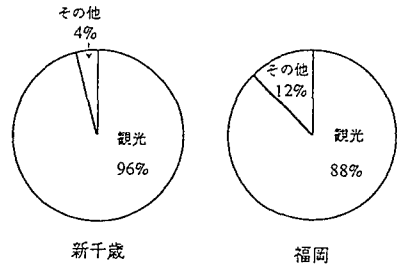


図2 国際線利用目的

表3 居住地別出国空港別旅客数

居住地	(単位:%)		
	新千歳	福岡	(参考)成田
北海道	96.3	0.1	1.7
東北	0.4	0.1	4.0
関東	1.8	4.0	72.3
北陸・中部	0.3	1.2	8.9
近畿	0.4	3.6	5.7
中国	0.1	16.8	1.2
四国	-	2.3	0.6
九州	0.1	70.4	1.9
外国	0.5	0.5	2.9
総数	100.0	100.0	100.0

#### 4. 航空交通量を規定している要因

新千歳空港、福岡空港はともに、東京からはほぼ1,000km離れた遠隔地に位置しており、また母都市として地方中枢都市を有している点で共通点があるが、航空交通の目的や属性（居住地等）に大きな違いがあることが明らかになった。以上の実態分析から航空交通量を規定している要因について考察する。

##### (1) 航空交通の需要要因

国内線については、新千歳空港及び福岡空港利用者の大半は業務目的であり、しかも札幌市／福岡市を出発地／目的地としていることから、通常、2地点間の人口や地域GDP等を先行指標として、予測することが考えられる。しかし、人口・GDPがマイナス成長でも需要が伸びる場合には、説明が難しくなる。そこで、このような場合には目的別に需要主体の属性を明らかにすることが重要であると考えた。

福岡空港において平成5年度に実施された上場企業の支社・支店に対するアンケートを用いて、業務目的の内容についてさらに分析する（利用者の属性について分析する）と、利用者の企業での所属部門は「営業・販売」に所属し、また役職では部長（ミドルマネジメント層）が中心であることが明らかになった（表4）。この結果を踏まえると、事務的職業に携わるホワイトカラー層の将来動向が需要の動向と密接に関係しているものと考えられ、今後はこのような需要主体の明確化・細分化（セグメンテーション）を需要予測に加味していく必要があろう。

また、福岡空港の東京路線利用者の居住地に着目すると、東京圏在住者が地元（福岡）居住者を上回っている。このことは、地元からの発生需要よりも大都市からの集中需要が重要であることを示しており、需要予測にあたっては来訪者に着目する必要があることを示唆しているものと考えられる。

観光・その他の需要についても、年齢・性別等の需要主体のセグメント化が重要である。特に東京、大阪を始めとする大都市から、北海道・九州への来訪者については、アジア・オセアニア地域などの観光地と費用の面で競争状態にあるといわれているため、国内・国際を個々に予測するのではなく、一体として捉え、需要予測に反映していく必要があると考えられる。

表4 上場企業の福岡支社・支店における

空港利用者の属性		空港利用者の属性	
<出張者の主な役職>		<所属部門>	
	件数		件数
トップ・マネジメント	21	技術・研究開発部門	24
ミドル・マネジメント	83	営業・販売部門	101
ローワー・マネジメント	51	企画・情報担当部門	13
専門職	9	生産部門	6
一般社員	43	管理部門	39
その他	5	その他	3
不明	0	不明	0
合計	105	合計	105

##### <出張目的（国内線）>

	件数
営業販売	59
情報入手・視察	34
業務連絡・打ち合わせ	76
見本市出展	5
研修・視察	31
クレーム処理	18
その他	4
不明	0
合計	105

##### (2) 航空交通の供給要因

先にみたとおり、新千歳空港と福岡空港の違いについては、国際空港において顕著であった。国際線は観光目的がほとんどであるから、通常地域の所得レベルを先行指標として予測する方法が採られている。しかしながら、北海道と九州の所得比較をしても明確な差はみられない。むしろ福岡を除いて、北海道の方が高い（表5）。しかし、人口当たりの国際旅客数を利用空港ベース、居住地域ベースでみると、それぞれ新千歳空港が4.9%、4.5%、福岡空港の方が、14.4%、5.6%となっている（表6）。この差は所得だけでは説明できない。

居住地別の新千歳空港利用者と福岡空港利用者の違いをみると、北海道の居住者は、新千歳空港と成田空港を半々ずつ利用している。一方、九州地域居住者の5～8割は福岡空港を利用しており、成田空港を利用している人は数%に過ぎない（表7）。

新千歳空港は、現在国際線6路線であり、これに航空交通の顕在化を妨げている可能性がある。これに対し、福岡空港は国際線21路線を有している。国際線100路線近くを有している成田空港には及ばないものの、空港の利便性は高いものと判断される。つまり、北海道から海外旅行を行う場合、北海道～羽田～成田というルートを経由しなければならず、時間と費用を余分に要することになる。

このことから、路線の広がりや頻度などの供給制約等の別の要因から、北海道は、航空交通が潜在化したままである可能性が高いと考えられる。

表5 道・県民一人あたり分配所得  
(単位：千円)

	分配所得
北海道	2,512
福岡	2,658
佐賀	2,246
長崎	2,164
熊本	2,446
大分	2,349
宮崎	2,198
鹿児島	2,153

表6 人口あたり国際線旅客数比較

	人口(A)	空港別国際線 旅客数(B)	居住地別国際線 旅客数(C)	B/A	C/A
北海道 (新千歳)	5,656	278	257	4.9	4.5
九州 (福岡)	13,336	1,924	750	14.4	5.6

表7 居住地別出国空港構成

	(単位：%)			
	新千歳	福岡	成田	総数
北海道	46.4	0.4	47.0	100.0
福岡	0.0	77.0	18.1	100.0
佐賀	0.0	77.7	14.8	100.0
長崎	0.0	57.3	19.2	100.0
熊本	0.0	71.3	16.8	100.0
大分	0.0	57.6	17.7	100.0
宮崎	0.0	52.1	22.5	100.0
鹿児島	0.0	37.5	22.5	100.0

また、福岡空港で供給されている路線の殆どが、アジア路線であることを考えると、南北に1,000km、東西に1,000km離れている札幌と福岡では、アジアとの関係において地勢的な条件が大きく作用しているものと考えられる。わが国とアジアとの効率的な航空ネットワーク（より直行に近い航空ネットワーク）形成における中継地点として、福岡が利用者を選択されている可能性がある。これは、出発地から目的地に至るまでの総時間、総費用の面で福岡空港がアジアとの路線を形成する上で有利な位置条件にあるからであると考えられる。また、福岡空港には、地上系交通機関としての新幹線が、アクセス手段として有効に機能していると考えられる。広島-福岡間が新幹線で1時間であることが、福岡空港の中国地方からの利用を容易にしている。

以上の考察を踏まえると、今後の需要予測にあたっては、供給要因としての路線の方面数や頻度、出発地から目的地までの総時間、総コスト（ネットワークとしての効率の良さ）、さらには地上系交通（新幹線等の広域アクセス）を需要予測において重視し、反映させる必要がある。

## 5. 今後の課題

21世紀に向けてわが国社会は、高齢化とともに、人口も2010年前後でピークアウトすることが見込まれるなど高い経済成長は期待できない成熟社会になっていくものと見通されている。

また国土計画においても成長著しいアジアとの交流を見据えた国際化を念頭に置き、多極分散型の国土構造に代わる新たな計画を策定中である。このような中であって、わが国の将来の空港配置・整備を考えていく上で、国土全体に均質な航空輸送サービスを提供していくことは、活力ある国土を実現していくうえで重要なことである。

空港配置・整備のあり方を検討する前提となるのが、需要予測であるが、将来の需要予測は右肩上がり期待できない成熟社会において、かなり難解になっていくものと考えられる。そのため、国土全体の中での位置づけを踏まえつつ、地域の特性を考慮した新たな予測の方法論の構築が求められている。本研究は、こうした問題意識から、もう一度原点にたつて、新千歳空港と福岡空港を例にとつて、航空交通量が発生する要因を分析し、今後の需要予測の手法についての視点の提示を試みたものである。

次の段階には、具体的なモデルの確立とその検証、さらに要因の分析の再検討といった一連の作業が必要であると考えている。

## 参考文献

- 1) 運輸省航空局・日本空港コンサルタンツ、平成5年度航空旅客動態調査、平成6年3月
- 2) 運輸省航空局、平成5年度国際航空旅客動態調査
- 3) 運輸省航空局、数字でみる航空1995、航空振興財団
- 4) 経済企画庁経済研究所、県民経済計算年報、大蔵省印刷局
- 5) 福岡空港将来構想検討委員会、福岡空港の機能拡充の必要性に関する調査、平成6年3月