

IV-162 東北地方における地域航空の導入可能性

東京理科大学 学生員 ○伊藤 雅紀
北海道大学 正員 田村 享

1. はじめに

昭和60年12月にコンピュータ・サービスに係る基準の大幅緩和が行われて以来、地域航空導入の議論がにわかに熱を帯びている。地域航空事業において採算性が見込める需要は、一般的には3~4万人と言われているが、現在導入が考えられている地域の多くが人口規模の比較的小さい高速交通空白地域であることを考えれば、その程度の需要が確保できる地域が存在するかどうかは、甚だ疑問である。本研究では、新潟県を含む東北7県を対象とし、昭和59年度の潜在的な地域航空需要を明らかにするとともに、需要の少ない地域における経営可能性の検討を目的としている。

2. 需要分析

需要分析は次のように行う。①検討対象路線43路線を想定(13の現存しない空港を想定)、対象路線ごとにOD圏域を設定し、昭和59年度機関別(鉄道、自動車、船舶、航空別)OD交通量を推計する。使用データは、鉄道、船舶交通量については「旅客地域流動調査(昭和58年)」(運輸省)、自動車については「道路交通センサス(昭和55年)」(建設省)、航空については「航空輸送統計年報(昭和59年)」(運輸省)であり、航空交通量以外は昭和59年度値に修正しておく。ただし、あらかじめ既存航空路への他の交通機関からの乗り継ぎ交通量を分離させておく。乗り継ぎ交通量の内、国内線については「航空旅客動態調査(昭和59年)」(運輸省)、国際線については「出入国管理統計年報(昭和59年)」(法務省)を用いて算定する。②東京工業大学森地研究室において構築したアクセス時間、ラインホール時間、運賃の三つを変数とする交通機関選択モデル¹⁾²⁾を用い、既存交通機関から地域航空への転換率を推計し、それに機関別OD交通量に乗じて地域航空への転換交通量を算定する。③既存航空路へ乗り継ぎ交通量は、すべて地域航空へ転換するものと仮定し、この乗り継ぎ交通量を先に算定した転換交通量に加えて地域航空需要量とする。

なお、本分析で算定した地域航空需要量は、昭和59年度に存在する各交通機関需要からの転換交通量のみを推計したものであり、開発、誘発需要等の新たに発生する需要は考慮に入っていない。

分析の結果、対象路線43路線中、運賃単価50円/kmの時、19人乗りの航空機で1日3運航(LF=60%)以上就航する需要規模(12,500人/年以上)の路線は11路線存在した(図1)。これら11路線の内訳は地域拠点を結ぶ6路線と地域拠点と高速交通空白地域間を結ぶ5路線であり、対象地域間の交通量が比較的大きいにも

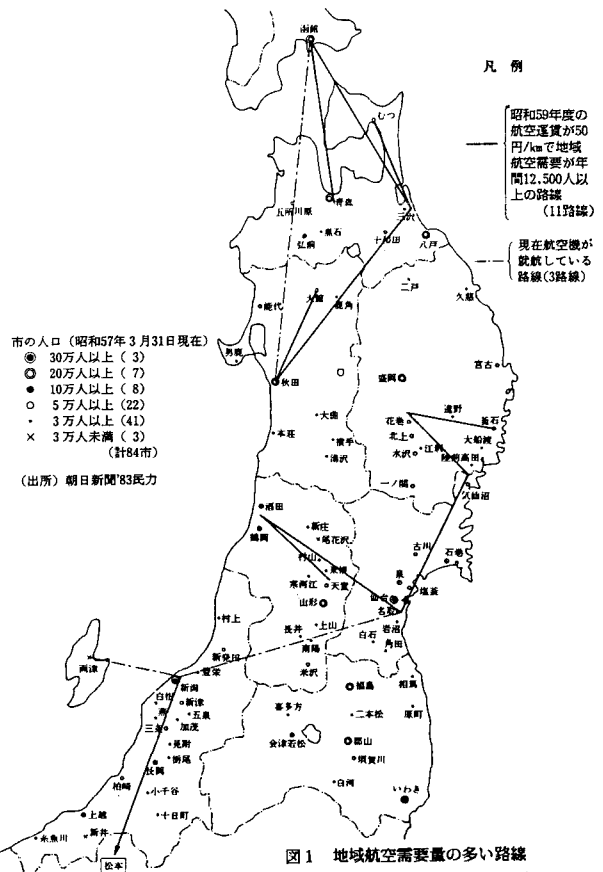


図1 地域航空需要量の多い路線

かわらず、競合交通機関の整備状況があまり良くない地域間の路線という共通点がみられた。

3. 採算性の分析

次に、需要分析の結果抽出された11路線について、運航コストモデル³⁾を用いて採算性の分析を行う。使用したモデルは、航空会社へのヒヤリングを基に構築されたものである。分析の手順は以下のとおりである。①各路線について、需要分析結果からキロ当たり運賃単価Pに対応する年間需要Dを求める。②需要Dを運航コストモデルに代入し、それに対応したキロ当たり運航コストCを算定する。③運賃単価Pと運航コストCを比較し、 $P \leq C$ となる場合を検索する。④①～③の手順を運賃単価Pを変化させながら繰り返して行い、③の条件を満たす場合が存在するか否か検討を行う。併せて、幾つかの単独路線を組み合わせさせた複数路線についての分析を行う。

なお、分析に際して以下の仮説を置いている。(1)投入機材は定員19名、平均速度300km/hr、価格は1機当たり4億円とする。(2)機材の運航可能時間は1機につき1日8時間とし、1度の飛行に対し飛行時間と同様の整備時間を必要とする。(3)運航は毎日行うものとし、1日の稼働時間（機材が飛行、整備等で拘束される時間）を運航可能時間の60%以上になるように機材を運用する。(4)年間延べ座席数に対するL F (Load Factor) は80%を限界とし、需要の季節変動は無視する。(5)需要を最大限輸送する運航を行うことを原則とし、必要最小限の積み残しが出て良いとする。

分析の結果、補助金などの助成がないという条件の基では、単独路線で採算が取れる路線は存在しなかった。そこで、機材購入費の50%と人件費の50%が補助金によって負担されるという仮定を立てて再分析したところ、採算のとれる路線は11路線中3路線（仙台-庄内、青森-函館、釜石-花巻）存在した。また、幾つかの単独路線を組み合わせさせた複数路線の採算性については、同様の補助金による負担があるという条件の基で、2地域において採算の取れる組み合わせが得られた。2地域とも黒字路線が他の路線の赤字を負担するという形になっている。表2に仙台、花巻を中心とする地域の例を示す。

表2 仙台、花巻を中心とする複数路線の採算性（所有機材2機（運航可能時間延べ16時間）と仮定）

路 線 名	釜石-花巻	花巻-南三陸	仙台-南三陸	仙台-庄内	計
航空路線距離 (km)	113	112	169	195	—
運 賃 (円)	5,650	5,600	8,450	9,750	—
需 要 数 (千人/年)	40.2	20.9	13.7	18.8	93.6
輸 送 数 (千人/年)	40.2	20.9	11.1	11.1	83.3
運航回数 (運航/日)	8	4	2	2	—
L F (%)	72.5	75.3	80.0	80.0	—
運賃単価 (円/km)	50.0	50.0	50.0	50.0	—
運航コスト (円/km)	47.9	52.9	49.9	49.9	—
収 支 差 (万円)	+940	-687	+ 23	+ 27	+303
稼 働 時 間 (hr)	6.03	2.98	2.25	2.60	13.86

4. おわりに

①昭和59年度の東北地方における潜在的な地域航空需要（年間）は運賃単価キロ当たり50円に対し、1万人未満が27路線、1～2万人が11路線、2～3万人が2路線、3万人以上が3路線という結果を得た。

②同年度の需要に対し採算性を試算したところ、単独路線で採算が見込める路線は存在しなかった。また、助成を受けて運営を行う場合にも、かなりの補助が必要であるという結果を得た。

地域航空事業を成立させるためには、事業者が複数路線を経営し、機材稼働率の向上と需要に対応したきめ細かなサービスの提供、経営の効率化を図ることが欠くことのできない課題であろう。また、本研究では分析を行っていないが、地域航空を観光に組み込むなどして新たな需要を開発することは、地域航空導入のうえで大きな意味を持つと考えられる。最後に、本研究を進めるにあたり、東京工業大学土木工学科森地助教教授に御指導いただいた。記して感謝の意を表する。

参考文献 1) 森地他2名; 離島フェリーによる地域航空サービスの需要分析 (第39回土木学会年講概要集、1984)

2) 森地他2名; 地域航空サービスの需要推計 (第40回土木学会年講概要集、1985)

3) 森地他2名; 我が国における地域航空サービスの導入可能性 (第6回土木計画学発表会講演集、1984)