

地方混雑空港の容量拡大時における運航頻度変化に関する研究

国土交通省 河川局 河川計画課 正会員 ○田中 孝幸
(財)運輸政策研究機構 正会員 平田 輝満
(財)運輸政策研究機構 正会員 日比野 直彦
政策研究大学院大学 教授 正会員 森地 茂

1. はじめに

現在、首都圏空港である羽田及び成田空港の拡張事業が計画、着工されている一方で、地方混雑空港である福岡や那覇空港においても将来的な空港容量不足の見通しから拡張計画の必要性について検討されている。日本では、国内航空旅客の6割近くを占める主要空港の発着制限及び大手航空会社2社が国内航空輸送の9割近くのシェアを握る国内航空市場の寡占などの国内航空市場における特徴から、国内航空路線の運航頻度を概観すると、発着制限空港の割合が低く多数の航空会社によって競争が行われているアメリカの国内航空市場と比較して相対的に大型航空機による低頻度輸送の傾向が強い状況にある。

今後、混雑空港において将来的に必要な容量を検討するにあたっては、容量拡大による小型・多頻度化の影響も踏まえて検討を進めるべきであると考えられるが、福岡空港調査連絡調整会議における福岡空港の拡張の必要性の是非に関する検討においては、現状の運航頻度の水準を前提とした空港需要の検討を行っているのみであり、将来の容量拡大時において達成される潜在的な運航頻度を含めた検討は行われていない。

本研究では、地方混雑空港である福岡空港を対象に、アメリカの国内航空市場における路線別の運航頻度と関連指標（旅客数等）との統計的な関係を参考とし、福岡空港の国内航空路線の潜在的な運航頻度を推計し、福岡空港の拡張計画を考えるに当たっての新たな一視点を示すことを目的とする。

2. 分析手法および分析データ

福岡空港の潜在的な運航頻度を推計するに当たっては、本来であれば空港容量制約などを考慮したエアラ

インの路線別の機材、運航頻度の選択行動をモデル化することで、容量拡大後の運航頻度を推計すべきであると考えられるが、本研究では、まずアメリカの運航頻度水準を日本における潜在的な運航頻度と想定することで容量制約がなくなった場合の運航頻度を測る一指標とした、図-1 に示すようにアメリカにおける運航頻度と相関関係のある旅客数、路線距離、参入会社数の各種要因と運航頻度との統計的な関係式を単純に福岡空港の国内航空路線に当てはめることによって福岡空港の国内路線の潜在的な運航頻度を推計する。

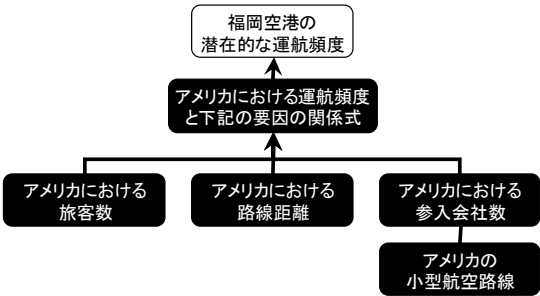


図-1 福岡空港の潜在的な運航頻度推計手法

関係式の推計では日米の航空会社の競争条件（参入会社数）の差の影響についても比較を行うために、参入会社数を含む回帰分析と含まない回帰分析の2パターンに分けた分析を行った。参入会社数を含まない米国モデルを日本に適用することで参入会社数も米国並になった場合を想定した推計運航頻度が得られると考えられる。アメリカにおける旅客数、路線距離、参入会社数と運航頻度との関係について重回帰分析を行った結果を表-1 に示す。

表-1 重回帰分析結果

回帰分析の条件		参入会社数を含む推計		参入会社数を考慮しない推計	
		通常航空路線	小型航空路線	通常航空路線	小型航空路線
決定係数 R ²		0.89	0.82	0.85	0.82
回帰係数	旅客数(万人)	0.10	0.36	0.12	0.38
	路線距離(百km)	-0.16	-0.23	-0.19	-0.24
	参入会社数	1.3	0.35	-	-
	切片	1.1	1.7	3.0	2.1
t値	旅客数	70	53	82	65
	路線距離	-21	-14	-22	-15
	参入会社数	20	5	-	-
	切片	8	15	25	25

キーワード 公共交通計画, 混雑空港, 運航頻度
連絡先 〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関 2-1-3
国土交通省河川局河川計画課国際調査係
Tel 03-5253-8111(35354) Email tanaka-t29t@mlit.go.jp

運航回数(便/回)

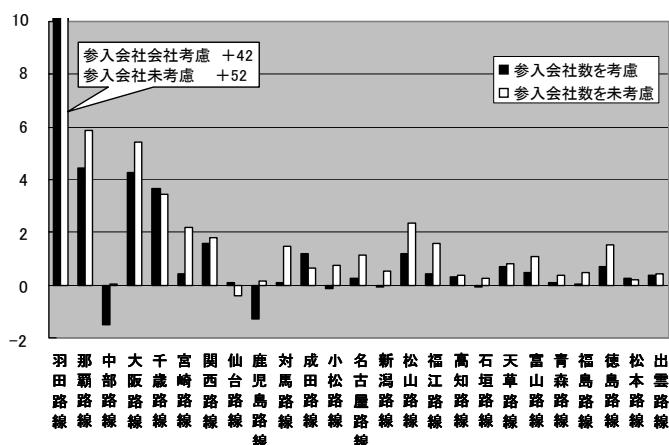


図-2 福岡空港国内路線の潜在的な運航頻度との乖離

3. 分析結果

図-2 にアメリカにおける運航頻度の推計式を福岡空港の国内路線にあてはめることによって得られた潜在的な運航頻度と現在の各路線の運航頻度との乖離状況を表したものを示す。

上記の図により、福岡空港の国内路線のうち高需要路線において潜在的な運航頻度との乖離が大きく、低需要の路線では潜在的な運航頻度に近い運航頻度で運航されている傾向が示された。

また、今回の推計結果において羽田路線が+42~52と現況の運航頻度との間に大きな乖離が示されたが、これは羽田路線が年間 800 万人以上を運ぶ超高需要路線であるのに対して、推計に用いたアメリカの国内航空路線が年間旅客数 300 万人以上の超高需要路線についてサンプルを有していないため、今回の推計手法で得られた羽田路線の潜在的な運航頻度の妥当性には問題がある。したがって、本研究では羽田路線の潜在的な運航頻度の推計については対象外とした(60 便/日程度が上限のサービスレベルとも言われている¹⁾)。

これらの推計結果をふまえて羽田路線を除く福岡空港の国内路線を集計し福岡空港の現在の発着需要と潜在的な発着需要を比較すると、福岡空港の現況の参加会社数のもとでの潜在的な運航頻度は現況の約 120% 程度であり、また、アメリカと同等の競争条件(参加会社数)のもとでは潜在運航頻度は現況の 130% に及ぶことがわかる。これらの推計結果と現在検討されている福岡空港の将来需要と比較したものを図-3 に示す。

現在の福岡空港連絡調整会議での検討において示されている羽田空港の将来発着需要に対して、国内路線(羽田路線を除く)について推計した潜在的な運航頻度

発着回数(万回/年)

旅客数(万人)

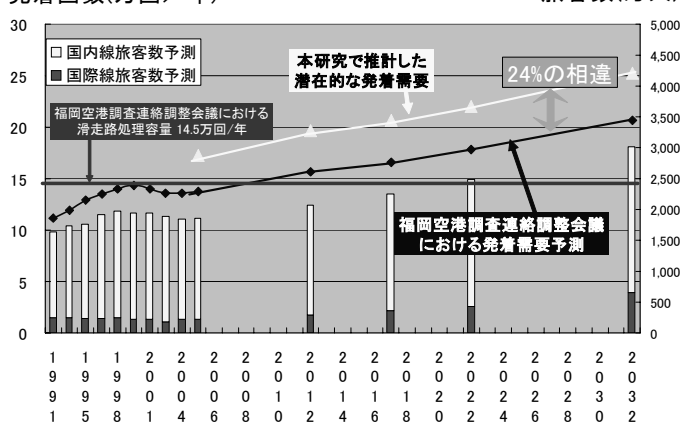


図-3 福岡空港の現在の将来需要予測との比較

を考慮した発着需要は 124% となる。

今回の検討では国際航空路線と羽田路線を対象外としているため、これらの潜在的な運航頻度も含めた値では今回示した潜在的な運航頻度よりもさらに高くなる可能性が高く、潜在的な運航頻度の影響は今後福岡空港の拡張の必要性の有無を考えるにあたっては無視できない程度の有意な値であることが示された。

4. おわりに

福岡空港の羽田路線を除く国内路線の潜在的な運航頻度は現況の運航頻度の約 1.3 倍であり、現在の福岡空港連絡調整会議での検討において示されている羽田空港の将来発着需要に対して、推計した潜在的な運航頻度を考慮した発着需要は約 1.2 倍となることから、今後福岡空港の拡張の必要性の是非を検討するにあたっては考慮すべき有意な値であることが示された。路線ごとに見ると千歳空港路線・大阪空港路線・那覇空港路線などの年間旅客数 50 万人以上の高需要路線において潜在的な運航頻度と現況の運航頻度との間の乖離が大きく、年間旅客数 50 万人以下の低需要路線の多くは潜在的な運航頻度に近いレベルで運航されていることが示された。

また、今後の課題として、今回の研究ではデータの制約上対象としなかったが、将来の空港容量を考えるに当たっては、米国モデルが直接適用できない羽田—福岡路線など路線や国際航空路線における潜在的な運航頻度を含めた検討、またエアラインの機材選択や運航頻度の選択行動を明示的に示したモデルの検討などが挙げられる。

参考文献

1) Airbus Global Market Forecast 2004