

地域航空からみた札幌都市圏における複数空港の機能分担に関する一考察

Discussion of Multi-airport System Problem in Sapporo on Regional Air Services

北海道工業大学 正員 井田 直人 (Naoto IDA)
 北海道工業大学 ○学生員 北村 和揮 (Kazuki KITAMURA)
 北海道工業大学 学生員 花田 裕太 (Yuta HANADA)
 北海道工業大学 学生員 石垣 慶大 (Keita ISHIGAKI)

1. はじめに

今後、北海道が地域として自立していくためには、基幹産業である観光と農水産業の振興が欠かせない。そのためには、商品価値を高めて市場競争力をつけなければならないことは言うまでもないが、さらに生産地と消費地との間の輸送手段を高度化することも必要である。既に旅客輸送分野では、道外からの訪問者の8割以上が航空を利用してきている。また、これまで一部に限られていた貨物輸送分野でも、近年、航空利用が伸びてきている。

ここで、道外と道内を結ぶ航空輸送をみると、旅客、貨物ともに約8割が新千歳空港を利用しており(図-1)、北海道のゲートウェイ機能を有しているといえる。

この新千歳空港は、札幌飛行場(丘珠空港)とともに札幌都市圏に位置しており、札幌都市圏は複数空港地域となっている。複数空港地域では、空港の機能分担についての議論が必要である。現在は、新千歳空港が北海道の拠点空港として全道と道外を結ぶ役割を担い、丘珠空港が道内の地域航空の拠点として主に札幌都市圏の需要に対応している。しかし、一部の道内路線は新千歳空港に就航するなど、その機能分担は、あまり明確なものとはなっていない。

そこで本研究の目的は、札幌都市圏にある新千歳空港と丘珠空港の機能分担について、地域航空の視点から考察することとする。具体的には、新千歳空港と丘珠空港の就航路線と、利用者の空港選択とODとの関係から、複数空港の機能分担について考察している。

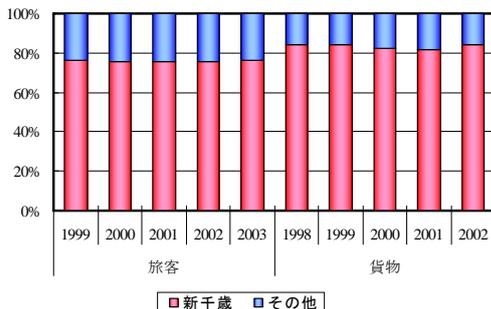


図-1 道外輸送の新千歳空港利用率²⁾

2. 複数空港問題に関する研究レビュー

複数空港問題については、これまで国内外で多数の研究が行われてきた。ここでは、機能分担に関する研究を中心に整理する。

各国首都圏にある複数空港の機能分担について調査した結果をまとめている。これは花岡ら^{2) 3) 4)}、吉沢⁵⁾、

浦田⁶⁾において述べられている。

また、国内の事例では、羽田空港の再拡張後における羽田・成田両空港の機能分担の議論や、関西圏における関西・伊丹・神戸の3空港における機能分担について議論している。これは花岡⁷⁾において述べられている。

3. 札幌都市圏の複数空港の現状

札幌都市圏の複数空港の機能分担について、現状を把握するために、以下の2つの分析を行った。1) 新千歳空港と丘珠空港の航空ネットワークについて分析、及び2) 旅客の乗継行動に着目し、空港選択について分析した。

3.1 空港の概要

(1) 新千歳空港

新千歳空港は、3,000m滑走路を2本有しており、年間約9,800回の利発着が可能である。就航路線は、国際線で、ソウル、グアム、香港、瀋陽、ユジノサハリンスク、台北、釜山の7路線、国内線で、幹線をはじめとして、道内外に26路線ある。特に新千歳-羽田間は、旅客・貨物とも世界一の輸送量を誇っている。

(2) 丘珠空港

丘珠空港は、1,500m滑走路を1本有しており、陸上自衛隊北部方面航空隊と共用している。空港周辺住民との協定の関係上、ジェット機や道外路線は就航していない。2003年から北海道エアシステム(以下、HACと呼ぶ)が就航した。それまで就航していたエアニッポンネットワーク(以下、AKXと呼ぶ)と合わせて、運航頻度等のサービスレベルが向上したため、利用者が伸びている。

3.2 地域航空ネットワーク

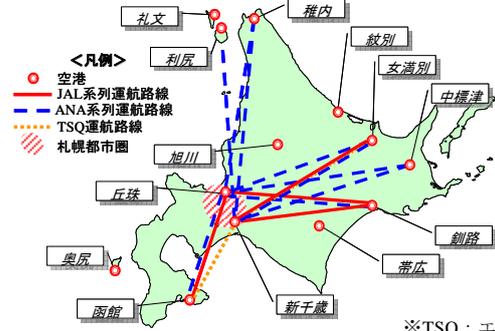


図-2 新千歳・丘珠の道内航空ネットワーク

2006年12月1日時点の新千歳空港、丘珠空港に就航している道内航空路線を図-2に示す。また、各路線の就航便数及び使用機材を表-1に示す。

表-1 新千歳・丘珠の路線別便数と使用機材

空港	新千歳空港			丘珠空港		
	会社名	機種	往復	会社名	機種	往復
稚内	ANA系列	DHC8	1	ANA系列	DHC8	1
女満別	JAL系列	MD-87	2			
		MD-90	1			
釧路	ANA系列	B737	1	ANA系列	DHC8	2
	TSO	ビーチ1900D	1			
中標津	JAL系列	SAAB340B	6	JAL系列	SAAB340B	2
				ANA系列	DHC8	3
函館	ANA系列	B737	1	ANA系列	DHC8	3
				JAL系列	SAAB340B	1
	TSO	ビーチ1900D	3	ANA系列	DHC8	5

図-2及び表-1から、以下の3点が明らかとなる。

- ▼ 稚内、女満別、中標津、釧路、函館といった道内主要都市には、新千歳、丘珠の両空港から就航している
- ▼ 一方、利尻線は新千歳空港からの就航となっている
- ▼ 新千歳、丘珠の両空港に就航している機種をみると、新千歳-女満別線と新千歳-中標津線のみ小型ジェット機が就航しているが、その他の路線はプロペラ機での就航となっている

以上から、就航している航空ネットワークや使用機材を見る限り、両空港の機能分担は明確ではないと言える。

2006年12月1日時点の新千歳空港、丘珠空港に就航している道内航空路線を図-2に示す。また、各路線の就航便数及び使用機材を表-1に示す。

図-2及び表-1から、以下の3点が明らかとなる。

- ▼ 稚内、女満別、中標津、釧路、函館といった道内主要都市には、新千歳、丘珠の両空港から就航している
- ▼ 一方、利尻線は新千歳空港からの就航となっている
- ▼ 新千歳、丘珠の両空港に就航している機種をみると、新千歳-女満別線と新千歳-中標津線のみ小型ジェット機が就航しているが、その他の路線はプロペラ機での就航となっている

以上から、就航している航空ネットワークや使用機材を見る限り、両空港の機能分担は明確ではないと言える。

3. 3 乗継行動からみた空港選択の現状

新千歳空港と丘珠空港利用者のODから、乗継利用者の空港選択行動について分析する。使用するデータは国土交通省航空局による航空旅客動態調査(1993年、1995年、1999年)の結果である。

分析には、空港間の総流動OD表と純流動OD表を用いた。ここで、目的地までの直行便を利用する人数を PAX_d 、目的地とは異なる地域の空港で乗り継いでいく

人数を PAX_t とおくと、定義より純流動のOD量は

$PAX_d + PAX_t$ 、総流動のOD量は PAX_t となる。ここ

から、式(1)~(3)の関係が成立する。

$$PAX_d = PAX_d + PAX_t \text{ のとき } PAX_t = 0 \quad (1)$$

$$PAX_d > PAX_d + PAX_t \text{ のとき } PAX_t < 0 \quad (2)$$

$$PAX_d < PAX_d + PAX_t \text{ のとき } PAX_t > 0 \quad (3)$$

ここで、式(1)の場合は、乗継利用者が0人であることを意味し、目的地に行きたい人全員が直行便を利用することになる。式(2)の場合は、実際に利用者が負数になることはなく、目的地に行きたい人全員が直行便を利用し、

かつ到着地から乗継いで別の空港へ行く人がいることを意味する。式(3)の場合は、当該空港を目的地としている人の一部が乗継により来ていることを示す。

以上から、新千歳空港、丘珠空港に就航している道内航空路線を対象に分析したものが、表-2である。これらの値は、各年のデータにおける PAX_t を表わしている。

ここから新千歳空港、丘珠空港において乗り継ぎ利用者がいないという事がわかる。また丘珠-中標津間は直行便しか利用されていない。つまり、新千歳空港、丘珠空港共に乗り継ぎだけを目的とし利用するものはいないことがわかる。

表-2 1日当たりの利用者の流動量

		稚内	釧路	函館	中標津	紋別	女満別	計
平成5年	新千歳	19	16	7	3	5	21	71
	丘珠	4	5	4	0	0	-	13
平成7年	新千歳	20	56	-	8	19	32	135
	丘珠	5	9	12	0	1	-	27
平成11年	新千歳	20	34	7	15	-	44	120
	丘珠	3	2	8	0	4	-	17

北海道と道外を結ぶ新千歳空港より札幌市中心部に近い丘珠空港は札幌を目的地とする利用者の空港として位置づける。

航空物流の視点から見た場合、現状で述べたように24時間運行しているので国際航空貨物輸送にとって一番のセールスポイントであるスピードと適時性というメリットを最大限生かすことができるので新千歳空港で行う。

4. おわりに

本研究では、札幌都市圏に存在する新千歳空港と丘珠空港の機能分担について、航空ネットワークと旅客の空港選択の2面から分析した。まず、航空ネットワークの分析からは、複数空港の機能分担が明確ではない現状を明らかにした。一方、旅客の空港選択の分析からは、新千歳、丘珠ともに乗り継ぎ利用はみられず、全ての利用者が最終目的地としている事がわかった。

本研究では、航空旅客動態調査の結果を元に分析を行ったため、顕在化した需要についてのみの分析に止まっている。今後は、潜在的な需要についても検討する必要がある。また、貨物輸送の観点からの検討も行っていく。

参考文献

- 1) 運輸省航空局：航空旅客動態調査報告書，株式会社日本航空コンサルタンツ H6,H8,H12
- 2) 花岡伸也：旅客のアクセス利便性からみた複数空港の機能分担の評価，土木計画学研究・論文集，Vol.18,No. 4 pp675-680
- 3) 花岡伸也：同一都市複数空港の路線配分による旅客の航空移動利便性の評価，土木計画学研究・講演集，No.23(2),2000年11月，pp207-208
- 4) 花岡伸也：複数空港における機能分担規則の国際比較-欧州を事例として-，交通学研究/2000年研究年報，pp31-40
- 5) 吉沢方宏：都市圏における複数空港の機能分担に関する基礎研究，土木学会第49回年次学術講演会(平成6年9月，1994年9月)，pp194-195
- 6) 浦田康滋：マルチ・エアポート・システムのモデル化，土木計画学研究・講演集 No. 19(2) 1996年11月，pp279-282
- 7) 花岡伸也：複数空港選択におけるフライト時間とアクセス時間の関係，交通学研究・2002年研究年報，日本交通学会，ISSN 0387-3137，pp41-50