

## 島嶼分散地域における航空網の形成と要因

AIR TRANSPORTATION NETWORK IN ISLANDS SCATTERED AREA :  
ITS FORMATION AND ANALYSIS OF RELATED FACTORS

\* \* \*  
比嘉 定喜 上 間 清  
by  
Teiki HIGA and Kiyosi UYEMA

In this paper the authors discuss the formation of air transportation network in an islands-scattered area and its related factors as found in Okinawa Prefecture located south-west of Japanese Archipelago. The prefecture is one of the typical areas in Japan composed of many islands along with Nagasaki and Kagoshima.

Since there being introduced air transportation in 1956, its network has expanded to thirteen routes todate and the share in between-the-islands passenger transport has increased remarkably year by year ,now indicating more than 95 percent.

Now with the indispensable significance of the air transport in the area,the authors tried to trace its development and the relationships between passenger-transport-share rate and the factors such as change of fare,time-benefit and distance friction.Some regression expressions are presented for representative air routes.

### 1 はじめに

多くの島嶼からなる沖縄県においては、船舶・航空機は県民の日常的な交通機関としての役割を果たしている。その利便性の向上は、単に離島間の時間距離を短縮するだけにとどまらず、地域間および圏域外との交通流動が活性化することによって、住民の離島定住を促し、活力ある離島地域の振興に寄与することが大きい。

国民所得の向上とともに、離島間の交通サービスに対するニーズは、交通機関の高速化、運航頻度の増大、運行の安全性と快適性等に対して高いサービスレベルを求める方向にある。このような交通需要の高まりを背景として、近年、船舶に対して航空旅客の占めるシェアが著しく伸びている。

\* 正会員(株)中央建設コンサルタント 調査部  
(〒901-21 浦添市字宮城633)  
\* 正会員 工博 琉球大学教授 工学部土木工学科  
(〒903-01 沖縄県西原町字千原1番地)

本稿は、離島県の典型の一つとしての本県の船舶と航空機が併存する離島間交通で、旅客の手段選択がどのように推移したかを検討するとともに、手段選択の要因と機関分担との相関を考察し、その特性を把握することを目的としている。

### 2 離島間交通の推移と現状

#### (1) 離島の地理的・社会的条件

沖縄県は、沖縄本島と架橋によって結ばれた島々を除くと、57の離島群から成り、そのうち有人島は40島を数える。これら有人島の人口は、132,810人(昭和60年国調)で県人口の約11.3%を占める。

本県の離島は、東西に約1,000km、南北に約400kmの広大な海域に分布し、そのうち11島に第3種空港が建設されている。那覇空港は、第2種空港であり、これを加えると本県には計13空港がある。

離島航空路は、1空港(伊江島)を除く12の空港間で13の定期航空路が設けられている(図1)。

航空路のある島々は、人口規模からみると宮古島、石垣島、久米島の順に大きいが、近年の人口の推移をみると、石垣島を除いてはいずれも減少する方向にあり、特に人口規模の小さい島ほど減少率は著しい。

島の産業は、就業人口の構成からみると、一次産業人口の割合が比較的高いものの、過去15年間に産業間の就業人口比は著しく変動しており、全体として三次産業へ傾斜している(表1)

表-1 主要離島の諸元

島嶼名		久米	宮古	石垣	南大東	与那国	粟国	北大東	多良間	波照間	伊良部	
面積	積(km <sup>2</sup> )	55.71	158.55	221.24	30.74	28.52	7.90	12.71	19.98	12.46	30.49	
人口密度	(人/km <sup>2</sup> )	183.4	304.5	186.2	48.9	72.0	117.7	45.9	80.9	57.9	290.9	
人口の推移(人)	昭和45年	11,364	49,535	36,554	2,252	2,913	1,522	784	2,260	*	9,132	
	昭和60年	10,212	48,226	41,177	1,504	2,054	930	584	1,816	721	8,871	
就業者の総数と	昭和	総数	4,281	19,976	14,070	916	958	606	371	985	*	3,483
	45	一次	53.5	57.8	34.8	51.3	52.2	70.6	50.4	77.2	*	78.1
	45	二次	17.9	8.6	23.5	20.3	13.5	5.0	23.2	4.6	*	5.2
構成比(%)	60	三次	28.6	33.8	41.7	28.4	34.3	24.4	26.4	18.2	*	16.7
	昭和	総数	4,299	20,553	17,990	799	900	395	327	762	454	3,361
	45	一次	35.8	34.5	18.2	45.3	22.4	53.7	41.0	63.7	74.7	52.3
の推移	60	二次	21.7	14.2	21.9	20.5	28.2	9.9	28.2	9.7	8.4	12.7
	60	三次	42.5	51.3	59.9	34.2	49.4	36.4	30.8	26.6	16.9	35.0

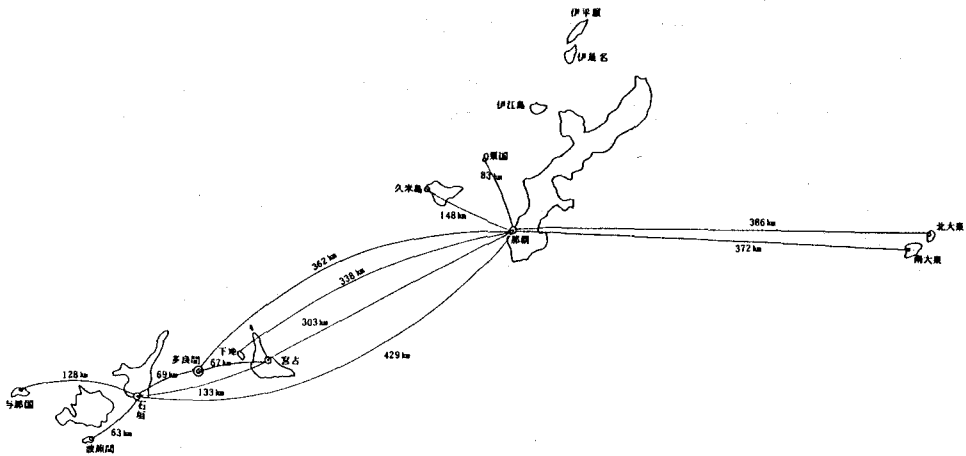


図-1 離島の地理的分布及び航空路網図

(2) 離島航路及び航空路の推移と現状

去る大戦で壊滅した離島間交通路は、戦後間もなく米軍供与の軍用船によって航路整備の端緒が開かれ、1950年代後半までにはほぼ現在の離島定期航路が整備された。

一方、航空路は1956年に始めて宮古、石垣への路線が開設され、1980年までに10島に13の定期航空路が整備された。また1978年には始めて那覇～石垣間にジェット機(B-737)が就航した。その間の推移を航路と航空路に分けて図2に示す。

今日、沖縄本島を含む県内41の有人島は、36の定期航路と13の定期航空路によって旅客・貨物の流動が維持されている。昭和61年度の離島間旅客数は、船舶1,603千人に対し、航空機は1,410千人でやや

船舶旅客が多い。しかし、島間距離が50kmを超え、航路と航空路が併存する9航路について比較した場合、船舶115千人に対して航空機は1,384千人に達し、航空機利用が圧倒的に多い。これを人キロベースでみた場合、航路対航空路の比は5:95で後者が圧倒している。

これら9区間の航路及び航空路は、西表島を除く県内の主要離島はすべて連絡しており、航路・航空路長は50km～400kmに及んでいる。

両機関の運航サービスを比較すると、船舶の平均の運航頻度が2日に1往復以下に対し、航空機は毎日1往復以上の運航がある他、片道所要時間で船舶は航空機の5～15倍に達し、一方、運賃は22%～40%の範囲にあるなどの特徴がみられる(表2)。

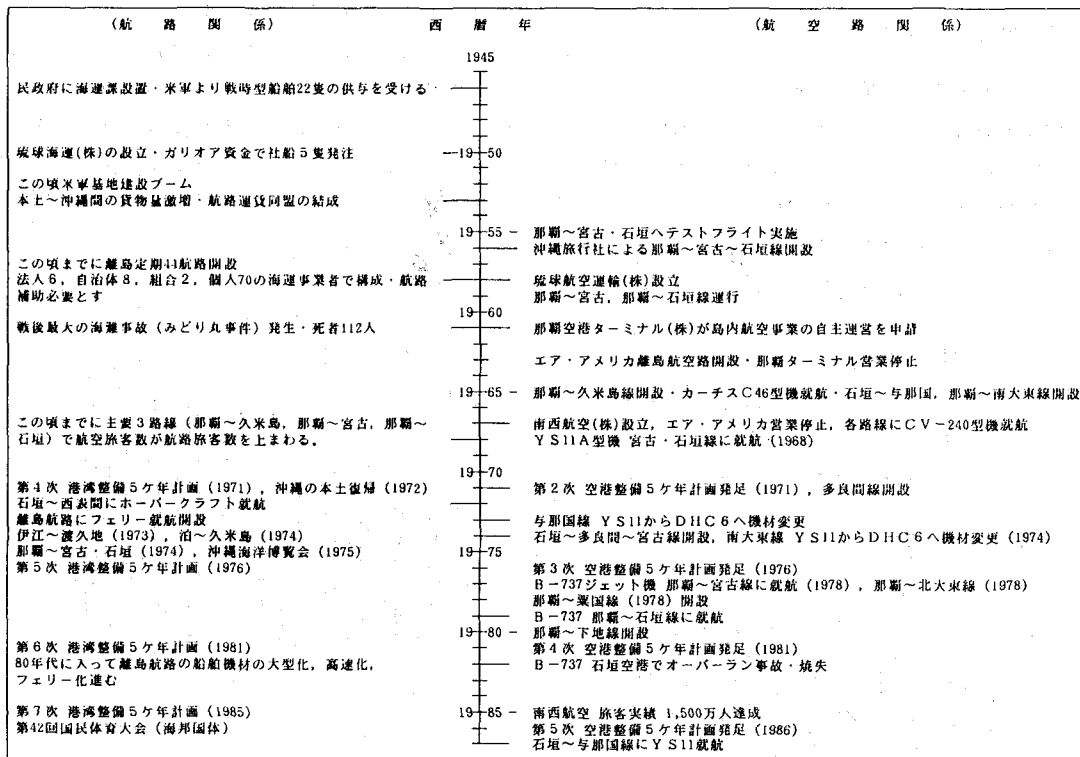


図-2 離島航路及び航空路の開設の推移

表-2 主要離島間の航路・航空路の諸元

項目	区分	那覇	那覇	那覇	宮古	那覇	石垣	那覇	宮古	石垣
		久米	宮古	石垣	石垣	南大東	与那国	粟国	多良間	波照間
航路長 (km)	船舶	97.5	315	439	154	405	127.4	59.5	66.5	52.7
	航空機	148	303	429	133	372	128	83.0	67.0	63.0
運航回数 (回/月)	船舶	120	30	30	30	7	12	18	16	24
	航空機	364	407	545	119	98	160	75	100	72
運賃 (円)	船舶	2,250	3,700	5,100	1,800	4,000	3,300	2,200	1,600	1,800
	航空機	5,620	10,780	14,720	5,620	18,030	8,260	6,460	5,090	5,090
所要時間 (分)	船舶	230	720	780	330	960	420	150	150	170
	航空機	30	48	53	32	95	39	30	25	20
年間輸送人員 (100人)	船舶	386	200	310	20	6	13	121	42	51
	航空機	2,145	3,964	6,099	667	195	340	136	174	119
就航機材	船舶(G/T)	697	4,931	4,931	4,931	498	185	210	324	115
	航空機	YS11	B737 YS11	B737 YS11	B737 YS11	B737 YS11	DHC6	YS11 DHC6	DHC6	DHC6

運航回数：片道を1回とする

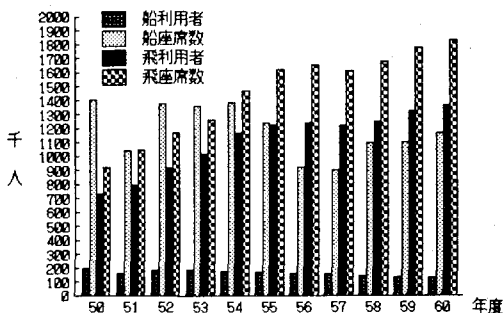
運賃：船舶は2等運賃, 航空機はジェット料金を含まない

### 3 離島間交通の特性

#### (1) 旅客輸送実績の推移

前述の表2の9航路全体について、船舶及び航空機の過去10年間の旅客輸送実績をみると、航空旅客は、昭和50年の70万人から60年には140万人へ倍増している。旅客需要の増大に伴ない、便数の増加やジェット機の導入がなされ、輸送力もほぼ2倍に増強されている。

一方、船舶利用者の場合は、年間20万人を超えることはなく、むしろ旅客は減少する傾向にある。しかし輸送力の面では経年的に若干の増減はあるものの、90万人～140万人を維持している(図3)。

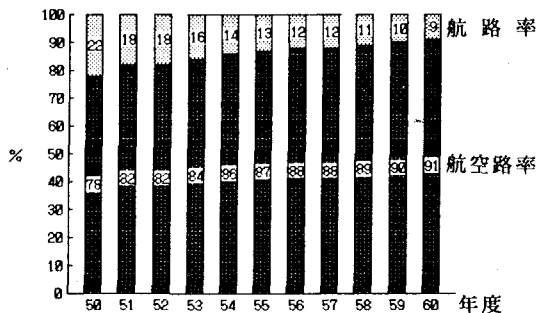


図一3 航路及び航空路利用の推移

このように、離島間の旅客交通の総量は、経年的に増えているものの、利用交通手段は航空機に集中し、船舶の利用率は著しく低くなっている。

この結果、航空旅客の全旅客数に占める割合は、図4に示すように昭和50年の78%から昭和60年には91%の高いシェアを占めるに至っている。

なお、航路ごとにみると前掲表2のように、航路長の長い区間ほど航空機のシェアが高い。

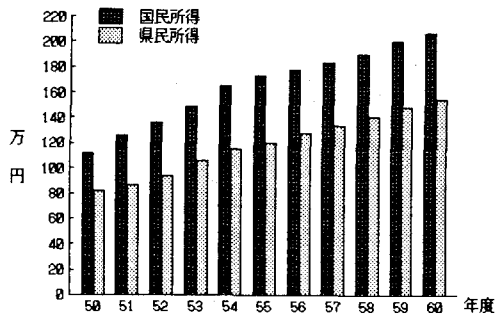


図一4 航路・航空路の分担率の経年変化

#### (2) 離島の交通条件の推移

例外的な島を除いて、全般的に離島の人口が減少する中で、離島間交通量が伸びている背景には、近年の国民所得の向上に伴う県民及び県外入込者による観光交通等の広域間流動の進展が大きく寄与していると考えられる。

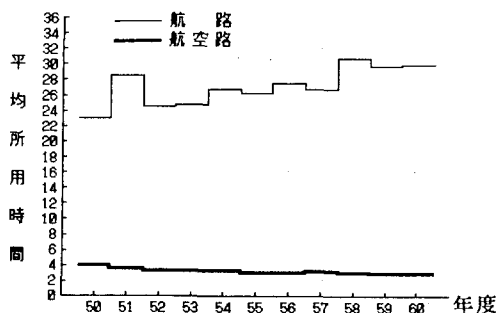
沖縄の県民所得については、国民所得に対し依然として較差があるものの、この10年間に約2倍近い著しい伸びがみられる(図5)。



図一5 所得の推移

一方、交通条件の面からみると、図3にみるように、特に航空路において輸送容量の増強がなされている他、便数の増加による待ち時間の減少、ジェット機の就航による飛行時間の短縮等により、離島間の時間距離は着実に短縮されて来ている。

これに対し、航路の場合は、船舶の大型化、高速化により航海時間に若干のスピードアップはあるものの、これに伴って経営上余儀なくされる運航頻度の減少により、逆に待時間を含むサービス時間距離は増大している(図6)。

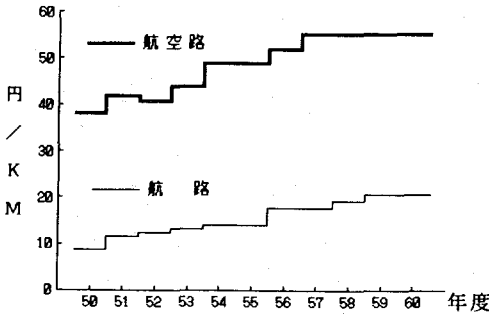


図一6 航路・航空路の平均所要時間推移

なお、図6に示す航路及び航空路の平均所要時間は、機材の運行速度、運航頻度の経年的な変動を考

慮し、航行時間、待ち時間を含む総時間を、航路ごとの旅客数で加重平均して求めたものである。

また、9航路について船舶と航空機のkm当りの平均運賃の推移をみると図7に示す通りであり、この昭和50年～60年の10年間に船舶で約2倍、航空機で約1.5倍に上昇したが、運賃差はほぼ平行する形で推移している。



図一七 航路・航空路のkm当り運賃の推移

4 要因の相関分析

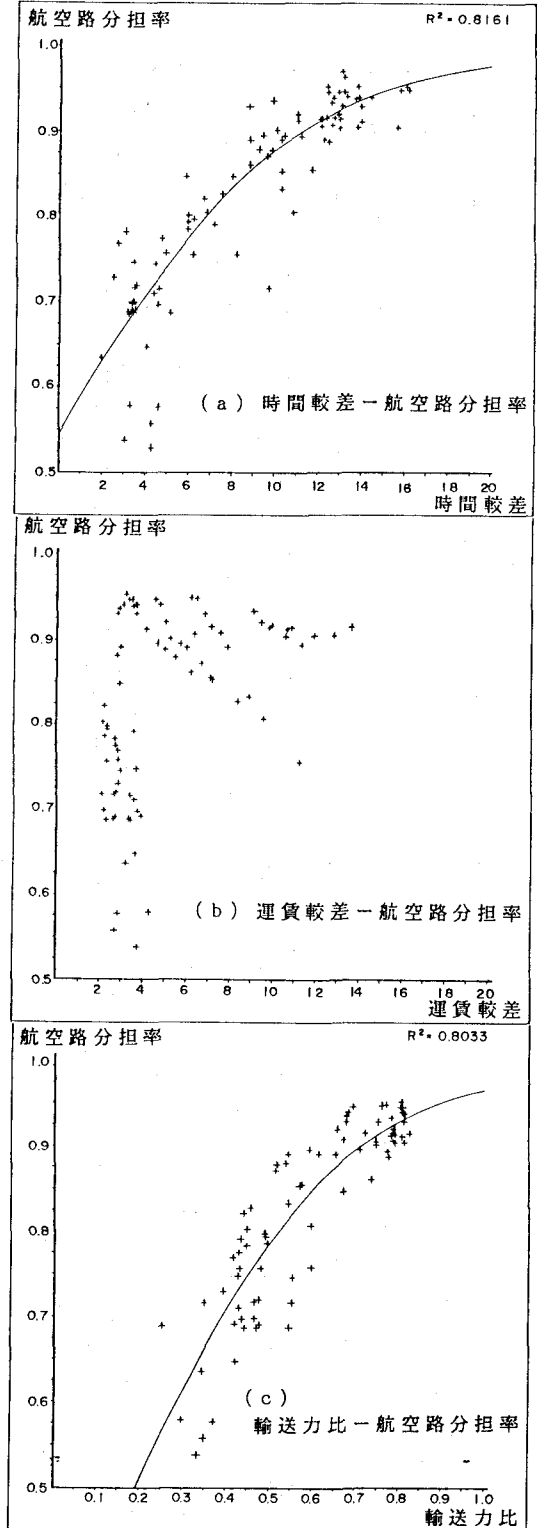
(1) 航空路の旅客分担率と影響要因

既述のように、主要離島間の旅客交通は、今日ではその9割強は航空路が分担している状況にある。

旅客の航空路利用が促進される背景には、種々の要因があると考えられるが、ここではこれらの中から統計データを収集・整理して、航空機と船舶の時間較差、運賃較差、輸送力の3つの要因をとりあげた。これらの要因と航空機に分担率の相関は図8のように示され、航空路の分担率は時間較差と輸送力比に対しては正の相関を示すが、運賃較差については明確な関係はみられない。

また、これらの要因と分担率の関係を航路ごとのデータでみると表3によって整理される。なお、用語の定義は次の通りである。

- 航空路分担率 = 航空旅客数 / 全旅客数
- 時間較差 = 船舶所要時間(Ts) / 航空所要時間(Ta)
- $Ts = Ds / Vs + 24 / Fs$ ,      $Ta = Da / Va + 24 / Fa$
- Ds : 航路距離(km),     Da : 航空路距離(km)
- Vs : 船舶速度(km/時),     Va : 航空機速度(km/時)
- Fs : 船舶日片道回数,     Fa : 航空日片道回数
- 運賃較差 = (航空 - 航路運賃) × 1000 / 県民所得
- 輸送力比 = 航空路座席数 / 航空路 + 航路の座席数



図一八 航空路分担率と各種要因の相関図

表-3 航路別諸元

航路名	年度	航路分担率	時間較差	運賃較差	輸送力比
那 覇 久 米	50	0.6913265	3.3715000	3.9172274	0.4175552
	51	0.7477785	3.4337700	3.6842100	0.4240671
	52	0.6867209	3.3220700	4.4218970	0.4339255
	53	0.6990000	3.5548100	4.3734377	0.4474933
	54	0.7446600	4.4448100	4.0002266	0.4544999
	55	0.7558800	4.3990000	3.8677833	0.4593166
	56	0.7974500	4.6282500	3.6809395	0.4692516
	57	0.7944000	4.5997400	3.6817766	0.4786333
	58	0.7852339	5.5997700	3.5448999	0.4922033
	59	0.8028286	6.0131000	1.8554734	0.4442061
60	0.8028286	6.0131000	1.8554734	0.4442061	
那 覇 宮 古	50	0.8278309	7.5589000	8.4063260	0.4551261
	51	0.8533951	10.2830000	2.0822380	0.5671993
	52	0.8773312	9.6162000	6.6950053	0.5099558
	53	0.8785073	9.8829000	4.4833991	0.5124006
	54	0.8890338	10.2830000	5.1330000	0.5588888
	55	0.8890338	10.2830000	5.1330000	0.5588888
	56	0.8890338	10.2830000	5.1330000	0.5588888
	57	0.8890338	10.2830000	5.1330000	0.5588888
	58	0.9339209	11.9992000	3.6053999	0.7707164
	59	0.9339209	11.9992000	3.6053999	0.7707164
60	0.9445660	12.8880000	4.5991433	0.6912475	
那 覇 石 垣	50	0.7567568	8.2230100	11.2895377	0.4772474
	51	0.8072794	10.8899000	6.1088440	0.5933533
	52	0.8335950	10.2830000	9.2266733	0.5415271
	53	0.8555218	11.7760000	9.9255333	0.5718333
	54	0.8891600	12.2830000	9.3333333	0.6114333
	55	0.8996800	12.2830000	9.3333333	0.6114333
	56	0.8996800	12.2830000	9.3333333	0.6114333
	57	0.8996800	12.2830000	9.3333333	0.6114333
	58	0.9339209	11.9992000	8.6633333	0.7885588
	59	0.9445660	16.1670000	6.2236651	0.7588929
60	0.9445660	16.1670000	6.2236651	0.7588929	
宮 古 石 垣	50	0.9333333	1.7266000	4.2892457	0.1034346
	51	0.9089225	3.3387700	2.5446910	0.2194613
	52	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	53	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	54	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	55	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	56	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	57	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	58	0.9333333	3.3387700	2.5446910	0.1944667
	59	0.9445660	4.3388300	2.2210000	0.2880037
60	0.9445660	4.3388300	2.2210000	0.2880037	
那 覇 南 大 東	50	0.9154930	12.3433000	13.8713134	0.7194600
	51	0.9656600	13.7988000	8.7185335	0.7444965
	52	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.8102208
	53	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7883330
	54	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
	55	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
	56	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
	57	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
	58	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
	59	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863
60	0.9922632	15.0870000	6.5060000	0.7771863	
石 垣 与 那 国	50	0.8612245	8.8122000	6.2408759	0.7329377
	51	0.8885153	12.9500000	4.3432222	0.7744934
	52	0.8885153	12.9500000	4.3432222	0.8055699
	53	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	54	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	55	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	56	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	57	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	58	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
	59	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315
60	0.9394118	13.9556000	1.4445777	0.8103315	
那 覇 粟 国	50	0.5388043	3.0549000	3.1642077	0.3322524
	51	0.6876190	4.0665400	3.6492100	0.4118009
	52	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.4322508
	53	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.4225578
	54	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3472020
	55	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545
	56	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545
	57	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545
	58	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545
	59	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545
60	0.7115544	0.0000000	4.4880900	0.3698545	
宮 古 多 良 間	50	0.5789474	3.2941400	4.3494184	0.2948168
	51	0.6813669	7.1902000	3.6041190	0.4305519
	52	0.6875000	5.1255300	3.4750277	0.5433328
	53	0.8909091	8.8259000	3.9688873	0.6504006
	54	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
	55	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
	56	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
	57	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
	58	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
	59	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508
60	0.9335135	9.8549000	9.6168884	0.6764508	
石 垣 波 照 間	50	0.6355932	1.9886700	3.2892486	0.3419573
	51	0.7299270	2.5183300	2.8632486	0.3913361
	52	0.7692308	2.7599000	2.8546662	0.4146708
	53	0.7828947	3.1233700	2.7265170	0.4456290
	54	0.7197452	3.5560000	2.8022414	0.4729136
	55	0.6888622	3.2104000	2.8739899	0.2499899
	56	0.6888622	3.4114000	2.3344949	0.4688884
	57	0.6888622	3.4444000	2.2222200	0.4633332
	58	0.6888622	3.4444000	2.2222200	0.4633332
	59	0.6888622	3.4444000	2.2222200	0.4633332
60	0.7177914	3.4166000	2.1335927	0.4631488	

(2) 要因の考察

前述の各要因と航空路の分担率との関係を考察するために時間較差、運賃較差、輸送力比を説明変数とし分担率を被説明数とする関係式を検討した。

前述の図8にみるように、運賃較差と分担率の相関の場合を除いて、時間較差、輸送力比を説明変数とする場合に一定の相関があるとみられる。

分担率の性質からすると、適用するモデル式としては始めは増加率が急速であるが、次第にその率が低下し、いずれは飽和水準1に達してしまう成長パターンで説明されるロジスティック曲線式が適切であると判断される。

ここで、説明変数を時間較差  $x_1$ 、運賃較差  $x_2$ 、輸送力比  $x_3$  とし、航空機の分担率を  $y$  とした場合離島航路全体について指数部分を単純回帰、多重回帰とした分析の結果は次のように得られた。

なお、観測値の個数は  $N=78$  である。

$$y = \frac{1}{1 + e^{a + \alpha x_1}} \quad (1)$$

$a = -0.1683, \alpha = -0.1812, R^2 = 0.8161$   
(-9.765)

$$y = \frac{1}{1 + e^{a + \alpha x_3}} \quad (2)$$

$a = 0.7947, \alpha = -4.2693, R^2 = 0.8033$   
(-8.079)

$$y = \frac{1}{1 + e^{a + \alpha x_1 + \beta x_2}} \quad (3)$$

$a = -0.2800, \alpha = -0.1916, \beta = 4.3660 \times 10^{-2}$   
 $R^2 = 0.8481$  ( -8.940 ) ( 3.166 )

$$y = \frac{1}{1 + e^{a + \alpha x_1 + \beta x_3}} \quad (4)$$

$a = 0.3328, \alpha = -0.1036, \beta = -1.9522$   
 $R^2 = 0.8626$  ( -5.839 ) ( -4.411 )

$$y = \frac{1}{1 + e^{a + \alpha x_1 + \beta x_2 + \gamma x_3}} \quad (5)$$

$a = 0.2428, \alpha = -0.1236, \beta = 3.9309 \times 10^{-2}$   
 $\gamma = -1.8495, R^2 = 0.8781$   
( -4.388 ) ( 3.153 )

なお、運賃較差と分担率の関係式は、線形一次式による単回帰モデルにより次の結果を得た。

$$y = a + \alpha x \quad (6)$$

$a = 0.7449, \alpha = -1.562 \times 10^{-2}, R^2 = 0.1849$   
( 4.261 )

以上、6つのモデル式を作成した。このうちモデルの適合度を示す決定係数 ( $R^2$ ) で比較してみると(5)式の場合が最も高い。航空機分担率の88%が時間較差、運賃較差、輸送力比で計算された分担率曲線で説明される。但し、運賃較差については、決定

係数が低値で説明力が十分でない。さらに、(5)式と(4)式を比較した場合、運賃較差を説明変数として追加しても、説明力の向上の程度は大きくはないことから、航空機と船舶の運賃の差額を所得で割った運賃較差の要因は、航空機の分担率に与える影響は小さいとみることが出来る。

ただ、計算されたt値はいずれの場合も十分大きな値を示しており、説明変数として選んだいずれの要因も分担率に効果のあることを示している。

なお、決定係数の最も高い(5)式と最も低い(6)式を用いて、分担率のモデルによる推定値と実績値を対比させると図9の結果が得られた。

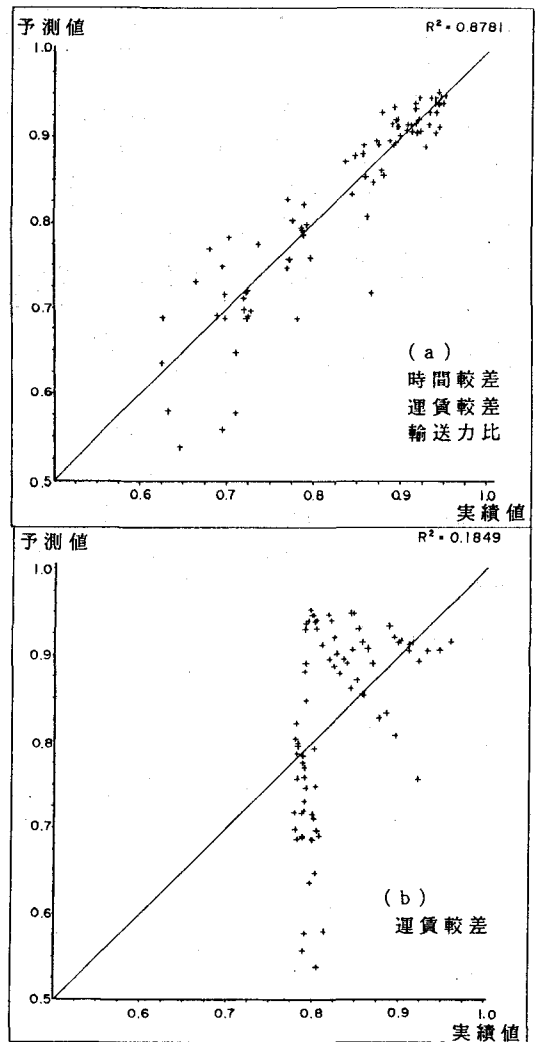


図-9 航空路分担率の推計値と実績値の相関

さて、これまで検討した内容は、離島航路全体としての分析であった。離島の航空路は、それぞれに交通特性があって必ずしも同様な成果が得られるとは限らない。

表4は、モデル式(5)を航空路ごとに適用した場合を示しているが、決定係数でみると極めて低い値もみられる。したがって航路によっては、これら3つの要因では説明変数として必ずしも十分であるとは言えない。

表-4 航路別分担率モデル式

$$y = 1 / (1 + e^{-\alpha - \beta x_1 + \gamma x_2 + \delta x_3})$$

$y$  : 航空機分担率  
 $x_1$  : 時間較差  
 $x_2$  : 運賃較差  
 $x_3$  : 輸送力比

( )内は、t値  
(データ:昭和50年~昭和60年)

航(空)路	定数項	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$R^2$
那 覇~久 米	-0.0268	-0.2260 (-4.364)	$-8.3331 \times 10^{-2}$ (-0.782)	0.4399 (0.770)	0.8886
那 覇~宮 古	0.7595	-0.1632 (-3.991)	$9.9666 \times 10^{-2}$ (1.456)	-0.4843 (-1.655)	0.8617
那 覇~石 垣	0.4468	-0.1713 (-4.552)	$4.2331 \times 10^{-2}$ (0.709)	-1.1485 (-1.655)	0.8617
那 覇~南大東	-6.8929	$-4.7141 \times 10^{-2}$ (-1.575)	0.1156 (3.340)	4.8854 (2.476)	0.6170
石 垣~与那国	-6.2024	$4.2704 \times 10^{-2}$ (0.507)	0.4613 (4.007)	1.5666 (0.225)	0.9180
那 覇~粟 田	4.0854	-0.6305 (-3.417)	-0.7203 (-3.024)	1.2053 (0.518)	0.8813
宮 古~多良間	0.7483	-1.3172 (-0.995)	$6.8186 \times 10^{-2}$ (0.209)	-2.8280 (-1.444)	0.6801
石 垣~渡良間	0.6716	-0.1608 (-0.570)	-0.2442 (-0.604)	-1.1171 (-0.816)	0.1958
全データ	0.2428	-0.1236 (-6.877)	$3.9309 \times 10^{-2}$ (3.153)	-1.8495 (-4.388)	0.8781

本稿では、沖縄県における航空旅客のシェアの変動を統計資料による経年的に量的把握の可能なデータを用いて考察を試みた。すなわち船舶においては航路ごとの航路距離、航海速力、運航回数、旅客定員、旅客数、運賃の経年変化を、また航空路においても、区間距離、就航機材別運航時間、運航回数提供座席数、旅客数、運賃等の資料を整理した。

これらのデータを用いて、船舶と航空機の時間較差、運賃較差、輸送力比を説明変数とし、航空機分担率を被説明変数とする関係式を導いた結果、全般的傾向については、満足出来る関係式が得られた。

離島航路全体の相関式としては、説明変数すべてを用いた式が最も良いあてはまりをもっているが、個別の路線においては、要因のもつ説明力に差があり、導入すべきその他の要因の存在をうかがわせる

しかしながら、個別および全体を通じて、運賃較差は他の要因に比べて説明力が弱く、航空路を選択するにあたって運賃は、主要な要因ではないことを示している。

なお、個別の路線の関係式を導くにあたって補足すべき説明変数としては、月別の旅客需要の変動、県内外旅客の交通目的、気象による月別の運航実施率等が考えられ、データの月別統計を検討する必要があるものと判断され、今後検討につとめたい。

5 まとめ

離島県である沖縄県にあっては、今や航空交通は県民の日常生活において、地域間流動に欠かせない依存交通機関になっている。

参 考 文 献

- 1) 沖縄総合事務局運輸部：運輸要覧 昭和50~60年
- 2) 南西航空株式会社：輸送統計年報 昭和50~60年
- 3) 琉球政府文教局：沖縄県史料 昭和45~55年
- 4) 南西航空株式会社：沖縄の島々を結んで20年 昭和62年