

## 国内線ジェット化とその経営効果に関する一考察

——規制下の全日空を事例として——

鶴 田 雅 昭

### はじめに

航空会社経営において新機材に対する投資は、長期経営計画にもとづく重要な意思決定の一つに位置づけられ、慎重かつ十分な調査を経て実行されている。その理由は、新たな機材とその部品への投資に巨額な資金を必要とするだけでなく、機種選定における何らかのミスがあれば、あるいは機材発注に際して何らかの問題が生じれば、その後の航空会社経営に多大な影響をもたらすところにある。新機材選定におけるミスと、それが経営活動にもたらした影響については、次の二つを挙げることができる。

第一に、新たな機材投資で資料となる旅客需要の予測に誤りがあり、見込み違いの需要予測にもとづく不適切な機材の導入である。この結果、旅客需要が当初の予測と異なる動向を示し、その機材では対応が不可能となり、他の航空会社に旅客を奪われかねないため、当該航空会社はその防止策として機材の追加発注あるいは大型機材への交替を迫られ、経営計画全体の見直しを余儀なくされることもある。

第二に、同業他社の機材調達を軽視した不人気機種の導入である。この場合、メーカーで受注不振を理由として早期に生産が中止されていれば追加投資が不可能となるため、当該航空会社はその機種を主力機とすることができず、路線需要への対応策として新たな機種の選定・導入が必要となる。更に、この機種が長距離路線の機材として調達され、しかも同一路線で競合する航空各社が他の機種を使用した場合、一般に部品プールと呼ばれる国際線で機材故障等に備えた航空会社間における部品共有への参加が不可能となるため、機種変更を余儀なくされる。

第一の代表的な事例として、いまだ航空業界で見間違いの機材調達として知られる、米国トランス・ワールド航空におけるロッキード・スーパー・コンステレーション機の調達がある。パン・アメリカン航空によるボーイング707型機（以下、**B707**と略す）の大量発注に始まる国際線でのプロペラ機からジェット機への移行期に、その強力なライバルであったトランス・ワールド航空は、筆頭株主ハワード・ヒューズの指示に従ってプロペラ機でありながら高速性に優れたスーパー・コンステレーション機を低いコストで大量に導入し、運賃面でジェット機に対抗を試みた。しかし、この試みが失敗に終わり、航空需要もスピード面で勝るジェット機にシフトしたため、ジェット機導入で出遅れた同社は国際線で競争力を失って経営危機に直面した<sup>1)</sup>。

いまひとつ、第一と第二の問題を同時に経験した事例として、日本航空におけるコンペア880型機（以下、**CV880**と略称する）の導入がある。日本航空は、アジア地域を経由する南回り欧州線の機材として**CV880**を調達し、62年10月より同機をもって南回り欧州線の自主運航を開始したものの、僅か数ヶ月後には南回り欧州線の機材を**DC8**型機に変更した。同社は、その理由として南回り欧州線の旅客需要が当初の予想を上回ったことを指摘しているが、欧州の航空各社が**CV880**よりも一回り大きいダグラス**DC8**型機（以下、**DC8**と略す）や**B707**を南回り欧州線で使用したため、部品プール協定に参加できなかったことも、日本航空が南回り欧州線から**CV880**を早期に引き上げられた原因の一つであったように思う。その一方で、日本航空は、全日本空輸（以下、全日空と略称する）の新鋭機投入によって旅客離れが起り、赤字に陥っていた国内幹線の経営好転策として、61年9月より投入効果が大きい東京・札幌線で**CV880**を暫定的に使用し、国内線ジェット化に向けた一歩

で全日空に先行した。監督庁であった運輸省は、こうした当初の機材計画から逸脱した CV 880 の国内線転用を認可したものの、国内幹線における過当競争を懸念し、62年8月の通達を通じて競合路線で両社の機材統一を示唆した。しかし、CV 880 は既に生産が中止されており、全日空において同機の調達が可能であった。そこで、全日空は日本航空と協議してボーイング 727 型機の導入を決定し、60年代後半における国内幹線の主力機とした。その結果、国内幹線では、CV 880 は主に全日空と競合しない路線で運航機材として使用され、競合する路線では主力機ボーイング 727 型機に対する補完機材としての役割を果たすだけとなった<sup>2)</sup>。

機材発注に際して生じた問題と、その経営活動に対する影響については、プロペラ機からジェット機への転換、あるいはジャンボ機の登場など機材性能の革新にともない、航空各社が最新機材の導入をめくり激しく競争するなかで、発注の僅かな遅れが導入で大きな遅れをもたらした、その間に旅客が高い利便性を求めて新鋭機にシフトするため、性能面で劣る旧機材を運航する航空会社で旅客離れがおこって路線収入が減少し、経営悪化の原因となることがそれにあたる。

ところで、航空会社の経営あるいは、航空産業で生じた経営に関する問題を対象とする近年の研究業績としては、国際航空への考察における理論的枠組みの明確化を目的とした、国際航空事業に共通する経営行動および発展傾向に関する大河内暁男の論考<sup>3)</sup>、および日本航空の長時間乗務手当をめぐる訴訟をモデルとし、詳細なコスト分析を通じて会計報告の役割を検討する醍醐聡の論考<sup>4)</sup>などがある。

本稿は、プロペラ機からジェット機への転換による経営効果について、全日空をモデルとして考察し、明らかにしようとするものである。航空会社では如何にして機材を効率的に運用し、より多くの旅客を輸送するかを経営課題としており、一方で旅客が航空を選択する理由は船舶や鉄道と比較して短時間で長距離移動を可能としたところにあることから、高速性でプロペラ機に勝るジェット機導入は集客の向上という点において意義があり、効果があった。本稿で考察の対象とする全日空は、規制緩和によって国際線への進出が可能となるまでは、国際線に比べて運航距離が短い国内線を主たる事業範囲とする航空会社でしかなく、路線構成においても 1000 km 未満の路線が大半を占めたところに特徴があった。

拙稿「全日空の経営戦——機材投資とその資金調達——」<sup>5)</sup>では高度経済成長期における全日空の機材投資

を考察し、路線網の拡大・充実および、その資金調達を検討したが、経営合理化については十分であったとは言い難い。そこで、本稿では、航空規制下の全日空における国内線ジェット化を考察の対象とし、ジェット機導入が経営合理化という問題視角から見て同社に如何なる効果をもたらしたかについて検討したいと思う。

## 第1節 運航面での効果

### 1-1 ジェット機導入と機材構成の変化

1960年代の国内幹線で展開された日本航空・全日空の激しい企業間競争のなかで、次の二つが全日空に本格的なジェット化時代をもたらした。すなわち、全日空の参入と新鋭機投入に始まる国内幹線での激しい競争において、一番手企業でありながら劣勢となった日本航空は、国際線の赤字を補填した国内線が赤字に転じたため、国際線の機材として調達した CV 880 を好転策として国内線に転用し、投入効果が大きい東京－札幌線で運航したこと。いまひとつは、運輸省が日本航空と全日空の過当競争を懸念し、その抑制を目的とした 37年8月の通達により、両社に競合する路線で機材統一を示唆したことである。この運輸省通達を契機として、ジェット機導入に向けた一連の作業に着手した全日空はボーイング 727-100 型（以下、B 721 と略称）機の導入を決定し、39年1月ボーイング社に3機を正式発注した。この資金は米国ワシントン輸出入機銀行の融資をもって調達されたもので、同社では最初の外貨借款であった<sup>6)</sup>。

ところで、全日空は B 721 の発注において日本航空に先行したものの、一般に航空機の発注・受領から路線運航が可能となるまで 1・2 年程度を必要とし、他方で 37年8月に運輸省より通達された機材統一が日本航空に対し国内線から CV 880 の引き上げを命じたものでなかったため、日本航空との競争ではいまだジェット機を持たない全日空が不利な立場に立たされた。そこで全日空はボーイング社を通じて米国ユナイテッド航空より B 721 型 1 機をリースにて調達し、同年5月より東京－札幌線に投入した。こうした繋ぎ機材としてのリース機の利用は、昭和 30 年代後半には幹線参入時に機材として使用されたコンベア 440 型機やビッカーズ・バイカウント 744 型機などがあり、40年代中頃のボーイング 727-200 型機（以下、B 722 と略す）もそうであったことから、全日空が積極的に事業展開した象徴の一つに位置づけることができる<sup>7)</sup>。

表 1 は昭和 41・46・51・56 年度の全日空における事

表1 全日空における事業用機材の変遷 単位：機数・(%)

		41		46		51		56	
		機数	構成比	機数	構成比	機数	構成比	機数	構成比
機	デハビラント DH-114 ヘロン	1	2%						
	ビッカース・バイカウント 828	8	18%						
	フォッカー F 27 フレンドシップ	25	56%	17	21%				
	NAMCO YS-11	5	11%	30	37%	28	35%	25	27%
プロペラ機小計		39	87%	47	57%	28	35%	25	27%
材	ボーイング 727-100	6	13%	7	9%				
	ボーイング 727-200			14	17%	23	28%	22	23%
	ボーイング 737-200			14	17%	12	15%	15	16%
	ロッキード L-1011 トライスター					18	22%	19	20%
	ボーイング 747 SR-100							13	14%
ジェット機小計		6	13%	35	43%	53	65%	69	73%
合計		45	100%	82	100%	81	100%	94	100%

出典：全日本空輸株式会社編『限りなく大空へ——全日空の30年——』資料編、1983年、56-57頁より作成。  
 注：保有機数にはリース機を含む。

業用機材の構成を示したものである。この表1をもとに、まず機材保有数の変化を見ると、41年度には44機であったが、5年後の46年度にはほぼ2倍にあたる82機を保有するまでとなり、それ以後は微増へと変化している。しかし、輸送力の変化を見ると、まず幹線では、全日空が主力機とした各機材の性能は<sup>8)</sup>、36年度に導入し30年代後半に幹線で主力機として使用されたビッカース・バイカウント828型機(以下、バイカウントと略す)が座席数67席・巡航速度520km/h、40年代前半の主力機B721が同じく129席・880km/hであった。1時間当たりの輸送力(座席数×巡航速度)で比較すると、バイカウントの34.8千座席キロに対し、B721の113.5千座席キロは3.3倍に相当した。40年代中頃以降に導入されたB722、ロッキードL1011型機(以下、トライスターと略称)、ボーイング747SR-100型機(B74SRと略す)は、巡航速度ではB721と大差がないものの、座席数ではB722が169-178席、トライスターが306-326席、B74SRが500席と、大幅に増加した。座席数をもとにB721と各機材の輸送力を比較すると、B722で1.4倍(178席で算出)、トライスターで2.5倍(326席で算出)、B74SRで3.9倍となり、機材の大型化が全日空に輸送力の大幅な増加をもたらしたことがわかる。

他方、ローカル線の機材を比較すると、性能面では36年度に導入したフォッカーF27・フレンドシップ機(以下、フレンドシップと略す)が40席(39年4月より44席に増席)・490km/h、40年度に導入した国産機YS11型(以下、YS11と略称)が60-64席・450km/h

h、ボーイング737-200型機(以下、B732と略称)が115-126席・820km/hであった。1時間当たりの輸送力では、B732の103.3千座席キロ(126席で算出)が、プロペラ機であったフレンドシップの21.5千座席キロ(44席で算出)と比べて4.8倍、同じくYS11の28.8千座席キロ(64席で算出)と比べて3.5倍であった。

### 1-2 路線経営をめぐる外部環境の変化

昭和41年度は、旧国鉄在来線における電化の拡大や複線化、39年の新幹線開通、40年度後半から41年度前半にかけて続発した航空機墜落事故等によって、航空旅客の需要が低迷した時期であった。とりわけ航空機墜落事故の続発は全日空の路線経営をめぐる外部環境に多大な影響をもたらした。航空機墜落事故の続発を原因として航空各社で旅客離れが生じ、30年代後半にローカル線会社として新規参入した日本国内航空と東亜航空が経営危機に直面した。日本国内航空・東亜航空への救済策として、運輸省は航空業界の再編を計画し、その準備を航空各社に示唆した。運輸省が計画した業界再編策は、日本航空と日本国内航空、全日空と東亜航空の合併による国内線会社の2社化であった。航空各社では運輸省の意向を受け入れ、国内線会社の2社化を実現させるため、合併に向けて調整作業を進めた<sup>9)</sup>。しかし、40年代中頃には航空需要が急速に回復し、そのなかで業績を好転させた日本国内航空と東亜航空が大手2社との合併に難色を示した。そこで運輸省は航空業界の再建築を先の日本航空と全日空を基軸とする2社集約案を白

紙に戻し、新たに日本国内航空と東亜航空の合併によって誕生する新会社、すなわち東亜国内航空を加えた航空3社体制を基軸とし、国内線で過当競争を抑制するため航空3社の事業範囲の棲み分けのものと変更した。

この航空3社を基軸とした新たな航空行政は、45年の閣議了解にもとづき、47年7月の運輸大臣通達をもって開始されたことから、一般に「45・47体制」、あるいはその内容が航空3社の事業範囲に関する厳格な棲み分けであったことから、「航空憲法」とも呼ばれた。この「45・47体制」下で全日空は、国内線で幹線と主要ローカル線を運航する航空会社に位置づけられ、幹線全線で運航が可能となり、日本航空との競争が激しさを増した。しかし、ローカル線では、事業範囲の棲み分けによって、大半の路線で全日空あるいは東亜国内航空が運航を独占した。このほか、先の運輸大臣通達では、東亜国内航空の保護育成を目的とした、同社に対する一部ローカル線でのジェット化の奨励および、幹線への参入認可、ローカル線の2社化などが示唆されていた。

いまひとつ、路線経営をめぐる外部環境の変化として、東京・大阪両主要空港での利用規制がある。国際線・国内線のジェット機便比率の増加により、東京・大阪両主要空港において騒音公害問題が社会問題化したため、その対策として運輸省は46年8月をもって両空港で利用規制を開始した。東京国際空港は1日の離発着回数が460回とされ、大阪国際空港は当初1時間当たりの回数で規制されていたが、47年1月より1日450回の離発着制限に改められた。さらに、翌47年4月には両空港で利用時間の制限が始まり、両空港の運用は東京国際空港が午前6時から午後11時までの17時間、大阪国際空港が午前6時から午後9時までの15時間となった。こうした利用規制によって、両空港に乗り入れる航空各社は、便数の削減、早朝・夜間便のダイヤ調整、機材使用などで大きな制約を受けた。そこで国内線会社に対する空港の利用規制対策として運輸省は、先に触れた47年7月の大臣通達で49年以降の大型ジェット機導入を認可した。このほか、第4次中東戦争を原因として48年10月に発生した第1次オイルパニック、ならびにイラン・イラク戦争に起因した54年の第2次オイルパニックなども、これらを契機として航空燃料が急激に上昇したことから、全日空において路線経営をめぐる外部環境の変化として挙げる事ができるが、これについては次節で考察する。

### 1-3 ジェット化の進展とその効果

表2は41・46・51・56年度の全日空における路線別便数と各路線の年間旅客需要を示したものである。路線別便数は各年度とも2月ダイヤをもとに算出した。その理由として、年度末に当たる3月は前半が閑散期であったが、後半には旅客需要増加によって繁忙期へと変化するため、あらかじめ旅客需要の変化を見越して3月ダイヤが編成されているか、あるいは今日のようにダイヤを変更するかであったのに対し、2月は閑散期に当たり、一年を通じて最も航空旅客が少ない時期でもあり、そこでは通年運航路線を主体にダイヤが編成される場合が多いため、各年度2月ダイヤで運航路線と便数を比較することで路線構成の変化、ジェット化の進展、機材の利用状況などがより正確に把握できること。いまひとつは2月が年度末の直前にあたるため、2月の機材保有数と全日空が資料として示す各年度末の機材保有数とに誤差がないか、誤差があったにしても最小限度である、という二つを挙げる事ができる。以下、この表2をもとに、全日空におけるジェット化の進展、およびその効果について、検討する。

41年度2月ダイヤでジェット化の進展について見ると、幹線では従来からの東京-札幌・東京-大阪の2路線で全便ジェット化されていたが、大阪-福岡線の機材はいまだプロペラ機のバイカウントであった<sup>10)</sup>。大阪-福岡線へのジェット機導入の遅れは41年2月の墜落事故によるB721の喪失に原因があった。42年5月にB721を補填した全日空は、翌6月よりB721を大阪-福岡線に投入し、バイカウントと併用した<sup>11)</sup>。他方、ローカル線では、全線でプロペラ機を運航し、その機材として従来のフレンドシップや新たに投入されたYS11とともに、ジェット化によって幹線から退いたバイカウントが一部路線で利用されていた。

この41年度2月ダイヤでは、季節運航や不定期運航を含めた全日空が41年度に運航した路線のうち、冬季に需要が大きく減少する東北・北海道方面の路線、中・四国、九州方面の長距離路線で経由便への集約により需要が低迷した直行便路線など、ローカル線15路線が休止路線であった。そのなかには、50年代後の全日空で高需要・高収益路線に成長した東京-松山線・東京-鹿児島線・名古屋-札幌線などが見られた。

46年度2月の機材使用状況を見ると、全日空は幹線の全便ジェット化に加え、ローカル線でも東京・大阪・名古屋の3空港を起点とする一部長距離路線でジェット機に転換されていたことがわかる。そのなかで、44



路線	41						46						51						56							
	機材使用状況		年間旅客数実績				機材使用状況		年間旅客数実績				機材使用状況		年間旅客数実績				機材使用状況		年間旅客数実績					
	プロペラ機	ジェット機	プロペラ機	ジェット機	利用率	プロペラ機	ジェット機	プロペラ機	ジェット機	利用率	プロペラ機	ジェット機	プロペラ機	ジェット機	利用率	プロペラ機	ジェット機	プロペラ機	ジェット機	利用率	プロペラ機	ジェット機	プロペラ機	ジェット機	利用率	
仙 台																										
新 潟																										
小 松																										
廣 島																										
高 橋																										
長崎(大村)																										
熊 本																										
宮 崎																										
鹿 島																										
奄美大島																										
奄美大島																										
運休路線合計																										
ローカル線合計	140.86	-	1,610,243	-	61.1	200.68	106.37	3,206,215	2,952,663	72.2	148.53	180.61	2,775,992	8,177,265	69.4	125.14	268.86	2,268,196	14,500,472	66.3						
構成比	100.00%	-	100.00%	-	-	65.36%	34.64%	52.14%	47.86%	-	45.13%	54.87%	25.34%	74.66%	-	31.76%	68.24%	13.53%	86.47%	-						
全線合計	150.86	36	1,687,535	554,121	48.1	200.68	193.82	3,206,215	5,479,436	62.6	148.53	268.61	2,775,992	13,060,835	66.0	125.14	343.72	2,268,196	21,171,856	65.2						
構成比	80.73%	19.27%	75.28%	24.72%	-	50.87%	49.13%	36.99%	63.01%	-	35.61%	64.39%	17.53%	82.47%	-	26.69%	73.31%	9.68%	90.32%	-						

出典：全日本空輸株式会社編「限りなく大空へ全日空の30年」資料編、1983年、78-88頁及び、「全日空時刻表」41・46・51・56年度各2月版より作成。  
 注1) 機材使用状況は片道運行をベースとし、1日当りの運行数を示したものの。

年7月に運航を開始した大阪-札幌線は、いまだ春から秋にかけて運航する季節路線でしかなかったが、48年5月より通年運航に変更された。通年運航の開始によって、大阪-札幌線はそれまでの東京乗り継ぎと比べて所要時間を大幅に短縮されて利便性が向上し、旅客需要が増加した。また、37年8月に示唆された競合路線での機材統一が有名無実化して自由な機材選択が可能となったため、40年代中頃の航空需要急増期に、国際線の機材であったDC8を国内線に転用した日本航空への対抗策として、全日空はB721のストレッチ・タイプであるB722を幹線に導入し、パイロット等の訓練を始めとする導入コストを削減した。このB722導入にともない、従来の主力機B721は主にローカル線の機材として使用されるようになった。

ローカル線のジェット化は、43年9月、B721の大阪-宮崎線投入に始まった。翌44年にローカル線のジェット機としてB732を導入し、7月には大阪-宮崎線にB732が就航し、続く8月より大阪-鹿児島線でも使用された。両線のジェット機便は従来のプロペラ機便と比べて所要時間を40分短縮し、大阪-宮崎線を50分、大阪-鹿児島線を1時間で運航した。プロペラ機からジェット機への転換によって所要時間が大きく短縮され、航空旅客に利便性の向上をもたらした。旅客需要の

拡大において効果が大いだと判断した同社は、ローカル線機材として新たに調達したB732と、幹線機材の更新にともなってローカル線に転用したB721をもって、長距離路線で急速にジェット化を展開した。この結果、46年度2月の機材使用状況でローカル線を見ると、運休など休止14路線とプロペラ機との併用2路線を含む55路線のうち15路線がジェット機路線となり、1日あたり平均便数ではプロペラ機路線の202便に対しジェット機路線が106便、旅客数実績でプロペラ機路線の320万人に対してジェット機路線が290万人であった。さらに幹線の実績を加えたジェット機路線全体の旅客数実績540万人は、全路線の年間旅客数実績860万人に対して60%を超えるまでとなった。

46年に始まる東京・大阪両主要空港の利用規制によって、離発着数で制約を受けた51年度2月の機材使用状況で全日空の便数を見ると、幹線を含めた全線における1日平均417便は、46年度2月の394便と比べて横這い状態であったことがわかる。東京・大阪両主要空港の利用規制対策として運輸省が航空各社に大型の導入を認可し、これを受けてトライスターを導入した全日空は旅客需要の大きい路線で便数を集約し、同じ目的で国内幹線にB74RSを導入する日本航空に対抗した。大阪国際空港では周辺住民による騒音公害訴訟がまだ未解

決のため、国内線各社が大型機の乗り入れを自主規制し、全日空も大阪国際空港での離発着便を **B722** で運航した。東京-大阪線に見られる高い利用率は、大阪国際空港への大型機乗り入れ自主規制に原因があった<sup>12)</sup>。

大型機の国内線導入について全日空と日本航空を比較すると、幹線だけを運航する日本航空に対し、旅客需要の大きいローカル線機材として併用できるところに全日空のメリットがあった。騒音公害訴訟が原因で大阪国際空港への大型機乗り入れが遅れたため、日本航空では **B74RS1** 機の遊休を余儀なくされたのに対し<sup>13)</sup>、全日空はトライスターを旅客需要の大きいローカル線に投入し、有効に利用した。例えば、既に **51** 年度においてトライスターは、東京-熊本線・東京-鹿児島線の機材としても使用されていたのである。

こうした大型機の効率的使用によって、**51** 年度 **2** 月の機材使用状況で見られるように、それぞれ休止 **2** 路線およびプロペラ機との併用路線を含めると、ジェット機路線 **29** 路線はプロペラ機路線 **31** 路線とほぼ拮抗し、**1** 日当たり平均便数では **46** 年度の **394** 便から **51** 年度の **417** 便へと **5.7%** の微増であったにもかかわらず、全路線の年間旅客数実績では **46** 年度の約 **870** 万人に対して **51** 年度は **1,580** 万人と大幅に増加した。

こうした傾向は **50** 年代前半においてより顕著となった。運輸省より地域振興を目的とした離島線運航会社の設立要請を受け、**49** 年 **3** 月に日本近距離航空(現、エアニッポン)を設立した全日空は、**53** 年 **4** 月に自社離島線を日本近距離航空に移管し、ジェット機路線の比率を上昇させた。さらに、ロッキード事件でイメージ・ダウンしたトライスターに替わる大型機材として **B74R** を導入し、輸送力を大幅に拡大させ、幹線とローカル線で効率的に使用した。昭和 **50** 年にはローカル線の **2** 社化が導入されて東亜国内航空が東京-長崎線に乗り入れ、以後、東京-鹿児島など需要規模が大きい **9** 路線で東亜国内航空が全日空と並行して運航した<sup>14)</sup>。全日空は機材の大型化や効率的な機材使用など路線経営の合理化によって、幹線で日本航空に対する、ローカル線で東亜国内航空に対する競争力を強化した。こうした経営努力によって、**61** 年度の機材使用状況で見られるように、休止・併用路線を含めた路線数ではジェット機路線 **49** 路線がプロペラ機路線 **20** 路線を大きく上回り、年間旅客数実績 **2,344** 万人においてジェット機路線の旅客需要が **90%** を超えるまでとなった。さらに路線毎に見ると、ローカル線では東京-小松線が年間輸送実績で **100** 万人を超えて一部幹線を大きく上回り、**2** 社運航が

導入された東京-鹿児島・大阪-鹿児島線の両線も **100** 万人に近い旅客数実績を示すまでに成長していたのである。

## 第2節 コスト面での効果

本節では、全日空において、プロペラ機からジェット機への転換および、ジェット化にともなう機材の大型化が運航コストにどのような影響を及ぼしたかを検討する。

全日空の有価証券報告書をもとに、同社の損益計算書における営業費用勘定を見ると、直接費用に分類される事業費と間接費用に分類される販売費・一般管理費の三つをもって構成されており、前者は更に国内線での定期航空・不定期航空および、「**45・47**体制」下で認可されて **40** 年代末期より運航を開始した国際チャーター便に対する費用を纏めた飛行機事業費、主にヘリコプター部門を対象とする使用事業費、付帯事業費の三つに大別されている。このうち本節では飛行機事業費について検討する。

### 2-1 航空機事業費とその構成比の変化

表3は、全日空の昭和 **41** 年度から **61** 年度に至る、各年度の飛行機事業費における各勘定科目を示したものである。これを見ると、全日空の飛行機事業費が運航乗務員の給与・飛行場費および燃料費からなる飛行機航行費、客室関係の費用を纏めた運送費、整備関係職員の給与・部品費・委託整備費からなる整備費、航空機の減価償却・リース料等を示す機材費、これらに対する共通管理費の五に項目に分類されていることがわかる。各項目の構成比とその経年変化を見ると、飛行機航行費は **41** 年度の **28.6%** から **56** 年度の **61.3%** へと **32.7** ポイントもの増加が見られ、運送費も **5.9%** から **13.6%** に増加したのに対し、整備費は **22.5%** から **14.7%** に減少し、機材費では **41.2%** から低下を続けて **9.1%** にまで下がり、共通管理費は **1%** から **2%** の範囲で横ばい状態を示している。

次に、各項目における主な勘定科目の経年変化とその原因について見ると、およそ以下ようになる。まず飛行機航行費では、プロペラ機からジェット機への転換にともなう航空機関士の採用や機材保有数の増加を背景として運航乗務員数が増加の一途を辿ったものの、運航乗務員給与は **41** 年度の **6.7%** から **43** 年度の **9.8%** へと **3.1** ポイント増加し、その後 **53** 年度まで **9~10%** 台で推移したが、**50** 年代中頃には **7%** 台に低下した。燃料

表3 飛行機事業費内訳

単位：100 万円

		41		42		43		44		45		46		47		48	
運航費	運航乗務員給与	930	6.7%	1,148	7.5%	1,885	9.8%	2,598	9.3%	3,988	9.7%	5,077	9.4%	6,715	9.5%	9,359	10.7%
	給料手当	930		1,094		1,736		2,390		3,654		4,686		6,155		8,517	
	賞与引当金繰入額			19		95		138		224		252		383		552	
	退職給与引当金繰入額			35		54		70		110		139		177		290	
	燃料滑油等	2,109	15.2%	2,248	14.6%	2,695	14.1%	3,159	11.4%	4,185	10.2%	5,614	10.4%	9,710	13.8%	14,853	17.0%
	燃料滑油費 航空機燃料税													6,610	9.4%	8,153	9.3%
飛行場費	300	2.2%	348	2.3%	412	2.1%	524	1.9%	1,198	2.9%	3,357	6.2%	4,905	7.0%	5,397	6.2%	
その他航行費	928	6.7%	1,011	6.6%	1,327	6.9%	2,221	8.0%	3,762	9.2%	4,664	8.6%	6,177	8.8%	7,036	8.1%	
合計	3,967	28.6%	4,755	31.0%	6,319	32.9%	8,502	30.6%	13,133	32.0%	18,712	34.7%	27,507	39.1%	36,645	41.9%	
運送費	客室乗務員給与	144	1.0%	167	1.1%	331	1.7%	549	2.0%	1,550	3.8%	1,867	3.5%	2,584	3.7%	4,444	5.1%
	給料手当	144		162		305		503		1,411		1,706		2,354		3,965	
	賞与引当金繰入額			4		22		39		116		126		189		374	
	退職給与引当金繰入額			1		4		7		23		35		41		105	
	機内サービス費	189	1.4%	261	1.7%	387	2.0%	549	2.0%	780	1.9%	672	1.2%	866	1.2%	1,167	1.3%
	外注費	0		283	1.8%	361	1.9%	565	2.0%	1,122	2.7%	1,583	2.9%	2,024	2.9%	3,525	4.0%
その他運送費	479		347		541		900		1,887		2,546		3,491		4,176		
合計	812	5.9%	1,058	6.9%	1,620	8.4%	2,563	9.2%	5,339	13.0%	6,668	12.4%	8,965	12.7%	13,312	15.2%	
整備費	整備士給与	602	4.3%	730	4.8%	1,253	6.5%	1,649	5.9%	2,379	5.8%	2,925	5.4%	4,120	5.9%	6,456	7.4%
	給料手当	602		676		1,114		1,449		2,089		2,614		3,631		5,599	
	賞与引当金繰入額			19		87		137		204		200		340		585	
	退職給与引当金繰入額			35		52		63		86		111		149		272	
	部品費	1,261	9.1%	1,373	8.9%	1,263	6.6%	1,519	5.5%	2,048	5.0%	2,711	5.0%	2,512	3.6%	2,232	2.6%
	外注費	359	2.6%	1,020	6.6%	1,411	7.4%	2,217	8.0%	1,827	4.5%	2,235	4.1%	2,792	4.0%	3,742	4.3%
その他整備費	894	6.5%	592	3.9%	957	5.0%	1,267	4.6%	1,821	4.4%	2,185	4.0%	2,769	3.9%	3,418	3.9%	
合計	3,116	22.5%	3,715	24.2%	4,884	25.5%	6,652	23.9%	8,075	19.7%	10,056	18.6%	12,193	17.3%	15,848	18.1%	
機材費	飛行機減価償却費	5,038	36.4%	4,664	30.4%	4,550	23.7%	6,242	22.4%	8,094	19.7%	11,508	21.3%	14,790	21.0%	14,721	16.8%
	飛行機賃借料	51	0.4%	36	0.2%	308	1.6%	1,543	5.5%	3,219	7.8%	3,349	6.2%	2,995	4.3%	3,088	3.5%
	その他機材費	614	4.4%	737	4.8%	947	4.9%	1,570	5.6%	2,249	5.5%	2,581	4.8%	2,411	3.4%	1,728	2.0%
	合計	5,703	41.2%	5,437	35.4%	5,805	30.3%	9,355	33.6%	13,562	33.1%	17,438	32.3%	20,196	28.7%	19,537	22.4%
共通管理費	給与	47	0.3%	64	0.4%	111	0.6%	142	0.5%	181	0.4%	243	0.5%	449	0.6%	810	0.9%
	給料手当	47		59		95		123		157		210		383		685	
	賞与引当金繰入額			2		9		12		16		18		38		66	
	退職給与引当金繰入額			3		7		7		8		15		28		59	
その他共通管理費	207	1.5%	316	2.1%	439	2.3%	595	2.1%	730	1.8%	850	1.6%	1,007	1.4%	1,251	1.4%	
合計	254	1.8%	380	2.5%	550	2.9%	737	2.7%	911	2.2%	1,093	2.0%	1,456	2.1%	2,061	2.4%	
飛行機事業費合計	13,852	100.0%	15,345	100.0%	19,178	100.0%	27,809	100.0%	41,020	100.0%	53,967	100.0%	70,317	100.0%	87,403	100.0%	
		49		50		51		52		53		54		55		56	
運航費	運航乗務員給与	12,452	9.9%	14,543	9.6%	16,237	10.0%	18,999	10.2%	20,958	9.7%	22,115	8.1%	23,034	7.1%	25,012	7.2%
	給料手当	11,325		13,369		14,976		17,325		19,192		20,350		21,788		23,305	
	賞与引当金繰入額	747		732		830		1,057		1,164		1,090		1,068		1,131	
	退職給与引当金繰入額	380		442		431		617		602		675		178		576	
	燃料滑油等	28,302	22.5%	37,039	24.4%	40,225	24.8%	43,573	23.4%	42,368	19.7%	81,188	29.6%	112,334	34.5%	121,149	34.8%
	燃料滑油費 航空機燃料税	18,202	14.4%	25,639	16.9%	28,615	17.6%	31,137	16.7%	28,727	13.3%	51,122	18.6%	80,600	24.7%	88,489	25.3%
飛行場費	6,871	5.5%	11,962	7.9%	14,966	9.2%	22,280	12.0%	36,182	16.8%	47,145	17.2%	54,430	16.7%	57,323	16.5%	
その他航行費	7,963	6.3%	7,964	5.2%	6,688	4.1%	7,369	4.0%	8,103	3.8%	8,918	3.3%	10,682	3.3%	9,765	2.8%	
合計	55,588	44.1%	71,508	47.0%	78,116	48.1%	92,221	49.6%	107,611	50.0%	159,366	58.1%	200,480	61.5%	213,249	61.3%	
運送費	客室乗務員給与	6,493	5.2%	7,671	5.0%	8,578	5.3%	10,587	5.7%	12,677	5.9%	13,486	4.9%	13,772	4.2%	14,913	4.3%
	給料手当	5,672		6,780		7,639		9,342		11,183		12,001		12,698		13,503	
	賞与引当金繰入額	530		559		617		786		985		917		920		934	
	退職給与引当金繰入額	291		332		322		459		509		568		154		476	
	機内サービス費	1,473	1.2%	1,510	1.0%	1,606	1.0%	1,912	1.0%	2,411	1.1%	2,567	0.9%	2,457	0.8%	2,515	0.7%
	外注費	5,630	4.5%	6,289	4.1%	7,108	4.4%	8,934	4.8%	11,480	5.3%	13,195	4.8%	14,038	4.3%	14,586	4.2%
その他運送費	6,425		7,975		7,941		8,933		11,350		12,461		14,028		15,131		
合計	20,021	15.9%	23,445	15.4%	25,233	15.5%	30,366	16.3%	37,918	17.6%	41,709	15.2%	44,295	13.6%	47,145	13.6%	
整備費	整備士給与	9,215	7.3%	10,470	6.9%	11,772	7.2%	13,990	7.5%	15,453	7.2%	16,400	6.0%	17,234	5.3%	19,173	5.5%
	給料手当	7,986		9,143		10,345		12,094		13,484		14,395		15,767		17,135	
	賞与引当金繰入額	804		829		940		1,197		1,298		1,238		1,257		1,350	
	退職給与引当金繰入額	425		498		487		699		671		767		210		688	
	部品費	3,519	2.8%	4,900	3.2%	6,197	3.8%	6,905	3.7%	7,844	3.6%	8,339	3.0%	9,509	2.9%	10,006	2.9%
	外注費	5,482	4.4%	6,180	4.1%	6,365	3.9%	7,990	4.3%	9,630	4.5%	9,750	3.6%	10,339	3.2%	11,074	3.2%
その他整備費	4,892	3.9%	5,576	3.7%	6,401	3.9%	7,172	3.9%	7,984	3.7%	8,796	3.2%	10,105	3.1%	10,743	3.1%	
合計	23,108	18.3%	27,126	17.8%	30,735	18.9%	36,057	19.4%	40,911	19.0%	43,285	15.8%	47,187	14.5%	50,996	14.7%	
機材費	飛行機減価償却費	19,868	15.8%	22,644	14.9%	22,181	13.7%	21,295	11.4%	22,707	10.6%	23,092	8.4%	27,346	8.4%	28,793	8.3%
	飛行機賃借料	2,382	1.9%	1,347	0.9%	402	0.2%	339	0.2%	271	0.1%	284	0.1%	112	0.0%	1,085	0.3%
	その他機材費	2,265	1.8%	2,665	1.8%	2,432	1.5%	2,061	1.1%	1,800	0.8%	2,045	0.7%	2,124	0.7%	1,671	0.5%
	合計	24,515	19.5%	26,656	17.5%	25,015	15.4%	23,695	12.7%	24,778	11.5%	25,421	9.3%	29,582	9.1%	31,549	9.1%
共通管理費	給与	1,085	0.9%	1,231	0.8%	1,349	0.8%	1,577	0.8%	1,602	0.7%	1,650	0.6%	1,616	0.5%	1,780	0.5%
	給料手当	931		1,068		1,173		1,344		1,367		1,430		1,468		1,564	
	賞与引当金繰入額	101		102		116		147		155		137		127		143	
	退職給与引当金繰入額	53		61		60		86		80		83		21		73	
その他共通管理費	1,692	1.3%	2,076	1.4%	1,979	1.2%	2,153	1.2%	2,410	1.1%	2,631	1.0%	2,901	0.9%	2,961	0.9%	
合計	2,777	2.2%	3,307	2.2%	3,328	2.0%	3,730	2.0%	4,012	1.9%	4,281	1.6%	4,517	1.4%	4,741	1.4%	
飛行機事業費合計	126,009	100.0%	152,042	100.0%	162,427	100.0%	186,069	100.0%	215,230	100.0%	274,062	100.0%	326,061	100.0%	347,680	100.0%	

出典：全日本空輸株式会社『有価証券報告書（損益計算書・付属明細書）』17・22・27・32 各期より作成。

滑油費は40年代前半にはジェット化の進展とともに低下傾向を示したが、40年代後半の第1次オイルショック期を境として増加に転じ、さらに50年代前半の第2次オイルショック期には急激に増加し、56年度には飛行機事業費において25%を上回るまでとなった。

いまひとつ、燃料滑油費関係の各勘定科目では、47年4月より空港整備および騒音対策の一部費用負担として国内線を対象に新設され航空機燃料税がある。この航空機燃料税は課税当初の47年度は4.4%であったが、48-51年度にかけて7-8%で推移し、52・53年度に6%台へと低下したものの、第2次オイルショック期にあたる54-56年には10%前後に上昇した。飛行場費は40年代前半には普通着陸料を意味したが、45年4月に空港整備特別会計における財源の一つに位置づけられ、翌46年8月には同じ目的で新設された航行援助施設利用料が飛行場費に加わり、さらに50年9月より特別着陸料も飛行場費に含まれるようになった。これらの料金改訂は飛行場費の増加をもたらし、53年度以降には16-17%程度にまで上昇した。

運送費では、客室乗務員給与は41年度の1.0%から45年度には3.8%に増加し、その後47年度まで3%後半で推移し、48年度から51年度にかけて5%前半、52・53年度には5%後半にまで増加したが、54年度以降において低下傾向が見られる。この客室乗務員給与に機材サービス費・外注費・その他を加えた運送費の合計を見ても、概ね客室乗務員給与と同様の様相を示している。整備費では、整備士給与の構成比が整備費全体の推移と同じ傾向で変化したのに対し、部品費に若干異なった様相が見られる。その原因は、部品費の変化をもたらす部品投資額の増加が、新機材への転換にともなうストック部品の変化、保有機材の増減、機材大型化によるストック量の増加および、部品自体の大型化を原因とする単価の上昇の4つがあり、各年度の部品投資でこれらが混在したことにあった。いまひとつ、外注費は40年代前半にポイントの増加が見られるが、40年代後半には4%前半で推移し、50年代になると発注額では引き続き増加傾向が見られるものの、構成比では燃料滑油の大幅な増加の影響を受けて、4%となった52・53年度の2年間を除き、3%台に低下した。

機材費では、全日空が30年代後半のフレンドシップからB722にかけて航空機を初期償却が比較的大きく機材投資を早期に回収できる級数法で減価償却したため、機材の減価償却を1機当たりで見ると、償却額は導入当初に大きく、経年にもなって減少した。その反

面で、追加投資があった場合には、先に導入した機材の減価償却額が前年度と比べて減少するため、新たに導入した機材の減価償却額との間で相殺され、全体の償却費では平準化する傾向にあった。しかし、1機当たりの投資で巨額の資金を必要としたトライスター・B74SRに対する減価償却において、全日空は級数法による加速償却が赤字の原因となることを懸念して定額法に変更した<sup>15)</sup>。こうした機材の減価償却における級数法から定額法への変更は、1機当たりで見れば毎年度一定額を償却するため初期償却の負担を軽減したが、追加導入によって同一機材が増加すれば減価償却が倍数化し、全体の償却額に大幅な増加をもたらした。飛行機減価償却費で48年度に対する49年度の大規模な増加はトライスターの減価償却に、54年度に対する55年度の大規模な増加はB74SRの減価償却にあった。

他方、飛行機賃借料では、44-50年度にかけて全日空がYS11・B732・B722等の一部でリース機を使用したため、また第2次オイルショック期にあたる56年度には経常利益の捻出を目的とし、トライスターの売却とリース契約を同時に行うリース・バックを行ったことによって、比較的高い金額を示している。

## 2-2 公租公課と航空燃料費

昭和41年度当時、航空産業に課せられる公租公課は、運賃に対する5%の通行税と空港での施設利用に対する普通着陸料だけであった。後者の普通着陸料は、航空機の最大離陸重量トンに運輸省において事前に設定されたトン当たり料金を乗じたもので、トン当たりの料金が機材の大きさと正比例の関係にあったため、大型機は割高となった。41年度の全日空における普通着陸料の支払額は3億円程度であった。しかし、42年5月に普通着陸料が10%引き上げられ、7月には税率改正によって通行税が10%となり、さらに45年4月には42年度に始まる第1次空港整備五カ年計画への資金供給を目的として国内線で普通着陸料が50%上昇し、52年8月にも普通着陸料の100%引き上げがあった。これにともなって全日空が年間に支払った普通着陸料は、45年度に12億円程度、52年度には63億円程度にまで拡大した。

このほか普通着陸料と同様に空港整備特別会計への繰入を目的として運輸省が新設した公租公課には、46年8月より管制通信施設等に対する料金として徴収された航行援助施設利用料、47年4月の航空機燃料税、50年9月よりジェット機の離着陸に限って徴収した特別着陸

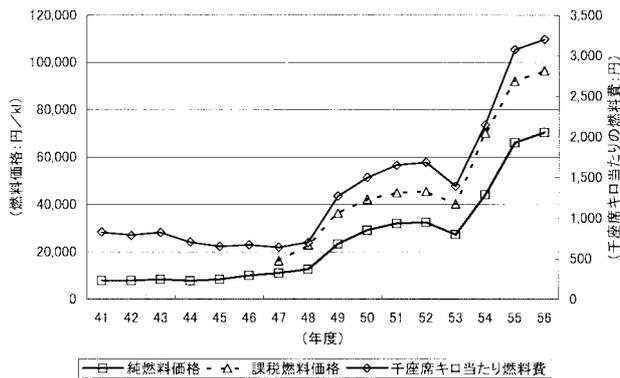
料等があった。さらに、50年9月以降ジェット機便を対象として付加し、旅客が通行税とともに負担したジェット機特別料金もその一つに挙げられる。このうち航行援助施設使用料および特別着陸料は、前者が飛行距離を基準として段階的に設定された金額×機材トン数、後者が着陸に関する基準金額×機材トン+騒音値に関する基準金額×(離陸時の騒音値+着陸時の騒音値/2)-基準騒音値)によって算出されたものであった。次に、それぞれの料金改訂を見ると、航空機施設使用料は52年8月に国内線で50%、翌53年9月にも100%上昇し、特別着陸料も53年9月に100%引き上げられた。その結果、全日空における年間支払額は、前者が新設時の46年度に約18億円、改訂前年にあたる51年度では56億円程度であったが、52年度には約99億円、53年度には170億円程度へと大幅に増加し、56年度には約246億円に達した。後者も、設定当初の50年度に約35億円、改正前年の52年では61億円程度であったものが、53年度には約107億円に増加し、56年度には166億円程度となった。

47年4月に制度化された航空機燃料税は、初年度がキロ・リッター当たり5,200円であったが、翌48年4月の税率改定で100%増税によって10,400円/kl、さらに49年4月には25%引き上げられて13,000円/klとなり、54年4月にも100%増税があり26,000円/klに上昇した。図1で全日空における燃料購入価格の変

化を見ると、41-48年度にかけてキロ・リッター当たり7,900円~12,600円へ緩やかに上昇したが、第1次オイルショック期にあたる49-51年度には23,400円/kl~32,000円/klへと急騰した。続く52年度は32,500円/klと横這い状態を見せ、53年度には27,300円/klに反落したものの、第2次オイルショック期にあたる54-56年度には44,200円/kl~96,400円/kl台へと再び急騰した。この燃料購入価格に先の航空機燃料税額を加えた燃料費では、初年度にあたる47年度が16,200円/kl、第1次オイルショック期は49年度が36,400円/kl、51年度が45,000円/kl、反落した53年度で40,300円/kl、第2次オイルショック期は54年度が70,200円/kl、56年度が96,400円/klとなった。41年度の燃料価格7,800円/klを100とした各年度と比較すると、47年度は206ポイント、49年度は462ポイント、51年度は572ポイント、53年度は512ポイント、54年度は891ポイント、56年は1124ポイントとなり、全日空における航空燃料購入価格が40年代後半および50年代前半における二度のオイルショックによって急騰したことがわかる。

他方、全日空における燃料費を見ると、41-48年度は千座席キロ当たり833円~702円へと小さい範囲で上下を繰り返しながらも低下傾向にあった。しかし、第1次オイルショック期の49年度は1,273円、51年度は1,650円に増加し、53年度には1,393円まで低下したものの、54-56年度の第2次オイルショック期には2,145円~3,202円へと高騰した。これを先の航空機燃料価格と同様に41年度の千座席キロ当たり燃料費833円を100として各年度と比較すると、47年度は77.2ポイント、49年度は152.9ポイント、51年度は180.3ポイント、53年度は167.3ポイント、54年度は258.7ポ

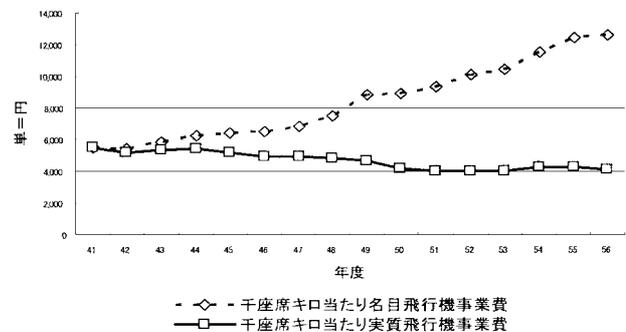
図1 燃料価格・燃料費



出典：全日空有価証券報告書各年度および全日空30年史『限りなく大空へ』資料編、72頁より作成。

- 注1) 燃料滑油費/千座席キロにて算出した。
- 注2) 1キロリッター当たりの純燃料価格は、まず47年度以降について、燃料税額÷燃料税率により燃料消費量を求め、続いて燃料滑油費÷燃料消費量により算出した。41-46年度については、まず47年度燃料消費量÷47年度飛行距離によって47年度1キロ当たりの燃料消費量を算出し、41-46年の各年度飛行距離÷47年度の1キロ当たり燃料消費量によって各年度の燃料消費量を求め、各年度燃料費÷各年度燃料消費量により推計した。

図2 千座席キロ当たり飛行機事業費



出典：全日本空輸株式会社『有価証券報告書(損益計算書・付属明細書)』各期および、矢野恒太郎記念会編『数字で見る日本の100年』国勢社、1991年、374頁より作成。

表4 乗務員の実績

	41		46		51		56	
	実働	1人1乗務 平均実績	実働	1人1乗務 平均実績	実働	1人1乗務 平均実績	実働	1人1乗務 平均実績
(A) 運航回数(回)	75,604	—	146,584	—	152,297	—	173,624	—
(B) 飛行時間(時間)	95,740	—	194,783	—	190,937	—	224,715	—
(C) 飛行距離(km)	39,521,938	—	83,047,601	—	96,772,844	—	118,492,593	—
(D) 座席キロ(千座席キロ)	2,533,091	—	8,337,290	—	17,343,369	—	27,633,780	—
(E) 座席数(席)	4,608,428	—	13,272,928	—	22,652,746	—	34,990,340	—
(F) 旅客数(人)	2,241,656	—	8,696,403	—	15,618,189	—	23,440,052	—
(G) 運航乗務員数	405	—	972	—	1,380	—	1,444	—
(H) 1機当たり平均乗員数	2.13	—	2.26	—	2.51	—	2.57	—
1人当たり乗務回数(A) * (H)/(G)	398	—	341	—	277	—	309	—
1人当たり乗務時間(B) * (H)/(G)	504	1.27	453	1.33	347	1.25	400	1.29
1人当たり飛行距離(C) * (H)/(G)	207,856	522.75	193,094	566.55	176,014	635.42	210,891	682.47
1人当たり座席キロ(E) * (H)/(G)	13,322	33.50	19,385	56.88	31,545	113.88	49,182	159.16
(I) 客室乗務員数	215	—	644	—	1,293	—	1,856	—
(J) 1機当たり平均乗員数	1.56	—	2.39	—	4.05	—	5.22	—
1人当たり乗務回数(A) * (J)/(I)	549	—	544	—	477	—	488	—
1人当たり乗務時間(B) * (J)/(I)	695	1.27	723	1.33	598	1.25	632	1.29
1人当たり飛行距離(C) * (J)/(I)	286,764	522.75	308,205	566.55	303,117	635.42	333,260	682.47
1人当たり座席キロ(D) * (J)/(I)	18,380	33.50	30,941	56.88	54,324	113.88	77,720	159.16
1人当たり座席数(E) * (J)/(I)	33,438	60.95	49,258	90.55	70,954	148.74	98,410	201.53
1人当たり旅客数(F) * (J)/(I)	16,265	29.65	32,274	59.33	48,920	102.55	65,925	135.00

出典：全日本空輸株式会社編『限りなく大空へ——全日空の30年——』資料編、1983年、48・72・75頁より作成。

イント、56年度は384.6ポイントとなる。つまり、54年度に漸く2倍を超え、56年度でも3.8倍程度でしかなく、航空燃料費が先の航空燃料価格と比べて上昇率において大きく下回っていたことがわかる。全日空はプロペラ機からジェット機への転換と、それにとまなう機材の大型化によって、図2に示すように、燃料費や人件費が高騰し、運航コストが上昇を続けるなかで、千座席キロ当たりの飛行機事業費は、実質的には低下させていたのである。

### 2-3 乗務員数と乗務実績

表4は、全日空における41・46・51・56年度の運航乗務員および客室乗務員の1人当たりの乗務実績を乗務時間・飛行距離・座席キロ・座席数・旅客数で示したものである<sup>16)</sup>。まず乗務員数の変化を見ると、ジェット機への転換を目的として機材が更新された41-46年度・46-51年度に、運航乗務員で新たに航空機関士を必要としたため、客室乗務員ではジェット化に伴う機材の大型化によって乗務人数が増加したため、大幅に増員されていたことがわかる。しかし、東京・大阪両主要空港で始まった利用規制への対応策として、機材更新がジェット機の大型化にシフトした51-56年度には、客室

乗務員数が増加の一途を辿ったのに対し、運航乗務員は微増へと転じている。

つぎに、1人当たりの乗務実績について、まず運航乗務員から見ると、乗務回数は41年度の398回と比較して、ジェット機への転換が推進されて便数でプロペラ機と拮抗したものの、ローカル線ではいまだプロペラ機が主力であった46年度は341回と低下した。51年度も、ローカル線でジェット機路線がプロペラ機路線を上回ったが、40年代後半に始まる主要空港の利用規制によって減便されたため、277回と低下を続けた。しかし、ジェット化による余剰機材をもって長距離ローカル線で新路線を開拓した56年度は、51年度を若干上回る309回の乗務実績を残している。飛行時間は飛行回数の動向を反映し、飛行回数と同じ傾向であった。これに対して、飛行距離は飛行時間や飛行回数と同じ傾向を示したが、56年度は長距離路線の充実を反映して41年度の実績を上回っているところに特徴があった。いまひとつ、座席キロは、機材の大型化を反映し、一貫して増加傾向を示すところが飛行時間、飛行回数、飛行距離と相違した。

他方、輸送力の変化から影響を受ける客室乗務員は、乗務回数では41年度の549回に対し、ローカル線でプ

ロペラ機が主力であった**46年度**の**544**回は殆ど変化がなく、先述のように減便となった**51年度**には**477**回に減少し、**56年度**は**488**回と横這い状態にあった。乗務時間では、**41年度****695**時間と比べて、余剰となったプロペラ機で中・長距離の新路線を開拓した**46年度**は**40**時間程度増加して**732**時間となったが、**51年度**には**598**時間へと大きく減少し、**56年度**には**632**時間と微増している。これらに対し、座席キロでは、**41年度**の**3万3千**座席キロから、**46年度**は**4万9千**座席キロ、**51年度**は**7万1千**キロ、**56年度**は**9万8千**座席キロと、機材の大型化に比例し一貫して増加した。1人当たりの旅客数も**41年度**の**1万6千**人から、**46年度**に**3万2千**人、**51年度**に**4万9千**人、**56年度**に**6万6千**人と、座席キロと同じ傾向を見せている。こうした座席キロと旅客数の増加は、便数が削減されたなかで新鋭機の旅客獲得効果を巧みに利用して集客を図り、機材の大型化と正比例の関係を維持することで実現したものであった。

1人1乗務当たりの実績を見ると、乗務時間は時期によって数値が異なるものの、運航乗務員と客室乗務員が同じであったことがわかる。これによって運航乗務員と客室乗務員は同じ基準のもとに乗務計画が立案され、実行されていたと見てよいと思う。さらに、運航乗務員では飛行距離・座席キロともに一貫して増加し、客室乗務員も旅客数を含めた全項目で運航乗務員と同様の傾向を見られることから、プロペラ機からジェット機への転換および機材の大型化によって、全日空は乗務員コストを相対的に低下させていたことがわかる。

### むすびにかえて

自社機事故を含む内外で続発した航空墜落事故を原因として、とりわけ国内線で著しい旅客離れによって赤字経営に陥り、低迷を続けた昭和**40**年代前半において、幹線ジェット化を通じて長距離路線におけるジェット機の効果に注目した全日空は、ローカル線用ジェット機として**B 732**を発注・導入し、同じ頃に通産省・運輸省の要請を受け入れて大量に導入した国産プロペラ機の**YS 11**<sup>17)</sup>と旅客需要に応じて機材を棲み分けし、中・長距離ローカル線でジェット機化を展開した。**40**年代中頃の航空旅客急増および、**40**年代後半には航空機騒音公害問題を原因として主要空港で実施された利用規制対策を目的とする機材更新により、余剰となった**B 721**・**B 722**をローカル線に転用し、さらに**50**年代には一部路線に大型機材を投入して、ローカル線のジェット化・

機材の大型化を促進した。

こうした幹線ならびに中・長距離ローカル路線のジェット化は、所要時間の短縮によって旅客需要を喚起する、という効果があった。航空旅客が急激に増加するなかで、全日空は主要空港の利用規制対策として導入した大型機材を旅客需要の大きいローカル線においても使用し、便数を集約することにより、より少ない機材で多くの旅客を輸送した。

他方で、ジェット化にともなう機材の大型化は、とりわけ客室乗務員数に急激な増加をもたらした。**40**年代後半の第1次オイルショック期、**50**年代中頃の第2次オイルショック期には、航空燃料を始めとする各種費用や人件費が高騰した。さらに空港整備費の一部を航空会社や旅客の求めた公租公課の新設あるいは増額があった。こうした路線経営をめぐる環境が大きく変化するなかで、大型機の導入とそれにもとづく機材の集約化には、1座席当たりの運航コストを引き下げる効果があった。全日空の運航コストは、公租公課や諸経費の高騰によって名目的には急激に上昇したものの、実質的には低下ないしは横這い状態にあった。

このようにジェット化とそれにもなう機材の大型化には、航空旅客の喚起ならびに機材の集約による運航コストの引き下げ効果があった。その反面で、とりわけ機材の大型化にともない、如何にすれば座席利用率が上昇し、営業利益が増加するかと云うことが、全日空において新たな課題となった。**40**年代後半に同社で本格化したホテル事業や旅行事業を中心とした経営多角化は<sup>18)</sup>、航空事業・ホテル事業・旅行事業を有機的に結合し、バルク運賃を利用した包括旅行者に対して座席を提供することにより、座席利用率を上昇させ、営業利益を増加されることを目的としたものにほかなかった。こうした動きは日本航空や東亜国内航空にも見られたことから、航空各社による国内線のジェット化が地方の観光事業に拡大をもたらした、と云っても過言ではない。この航空産業と地方観光の発展との関係については今後の課題としたい。

### 注

- 1) 大河内暁男『経営構想力』東京大学出版会、**1993**年、**46-48**頁。
- 2) 日本航空の**CV 880**導入と国内線への転用および、幹線における全日空との競争については、拙稿「日本航空の経営戦略——高度成長期の路線経営を中心として——」(『徳山大学総合経済研究所紀要』第**34**号、**2000**年**3**月)**38**頁および**41-42**頁を参照(以下、「日本

- 航空の経営戦略」と略す)。
- 3) 大河内暁男「国際航空業の発展とその「ビジネス・システムまたは経営生態系」(1)」(大東文化大学経営学会編『経営論集』第3号、2002年2月)、「国際航空業の発展とその「ビジネス・システムまたは経営生態系」(2)」(大東文化大学経営学会編『経営論集』第4号、2002年8月)などがある。
  - 4) 醍醐 聡「労働条件の不利益変更をめぐる会見報告の役割——日本航空の長時間乗務手当事件を素材として——」(東京大学『経済学論集』68-2、2002年7月)。
  - 5) 拙稿「全日空の経営戦略——機材投資とその資金調達——」『経営史学』第32巻第4号、1998年1月、(以下、「全日空の経営戦略」と略す)。
  - 6) 全日空における機材投資に対する資金調達については、同前「全日空の経営戦略」39-45頁を参照。
  - 7) 全日空におけるリース機材の利用状況については、全日本空輸株式会社編『限りなく大空へ——全日空の30年——』資料編、1983年、56-57頁を参照、(以下『全日空30年史資料』と略す)。
  - 8) 全日空が使用した主力機の性能について詳しくは、同前『全日空30年史資料』62-71頁を参照。
  - 9) 日本航空と日本国内航空の合併に向けた調整とその挫折については、前掲「日本航空の経営戦略」33頁を、全日空と東亜航空の合併に向けた調整とその挫折については、全日本空輸株式会社編『限りなく大空へ——全日空の30年——』1983年、283頁を参照(以下『全日空30年社史』と略す)。
  - 10) 「全日空時刻表」1966年2月、タブロイド版。
  - 11) 「全日空時刻表」1967年5月、タブロイド版。
  - 12) 大阪国際空港の騒音公害訴訟と大型ジェット機の乗り入れ問題については、大阪航空局20周年記念事業委員会『大阪航空局20年のあゆみ』1988年、387-393頁を参照。
  - 13) 前掲「日本航空の経営戦略」43頁を参照。
  - 14) 前掲『全日空30年社史』343-344。
  - 15) 全日空の機材減価償却方法とその変更については、前掲「全日空の経営戦略」42頁を参照。
  - 16) 日本航空の乗務員実績については、総務庁行政監察局編『航空行政の現状と問題点——総務庁の行政観察結果からみて——』1984年、124-138頁を参照。
  - 17) 全日空で昭和43年度以降に導入したYS 11は、B 732の購入認可を得ようとした際に、運輸省の進めに応じて購入した物であった。大場哲夫随想録刊行会編『大場哲夫』1983年、327-328頁。
  - 18) 全日空における経営多角化とホテル事業、旅行事業への進出については、拙稿「全日空の多角化政策」『大阪大学経済学』第42巻第3・4号、1993年3月を参照。
- (追記)
- 2003年12月の海運経済学会関西西部会の報告において、同学会長でもある神戸大学宮下國生先生、大阪学院大学國領英雄先生をはじめ、多くの先生方より有益なコメント・アドバイスを頂戴しましたことに対し、お礼申し上げます。