

エアラインビジネスの費用構造分析と 路線別収支計算

森 内 享
高 橋 望

はじめに

2010年1月19日、日本航空（JAL）が会社更生法適用を申請した。同社は1951年8月に戦後のわが国航空輸送を再開させ（旧社）、1953年国策会社として半官半民で設立され、1986年の民営化、2002年の日本エアシステム（JAS）との経営統合を経て、一貫してわが国航空界に君臨してきた。そうした歴史を有する世界的にも有数の航空会社の一つであったJALが、半世紀に及ぶ歴史に幕を閉じたのである。

JALの経営破綻の原因については、さまざまな議論が展開されている¹⁾。高コスト体質、低生産性、親方日の丸意識等が世間一般から指摘されるところであるが、不採算路線を多く抱えていたことも主因の一つとしてあげられる。

実は路線採算性については、この路線はドル箱路線、あの路線は赤字路線、採算には何人搭乗しなければならないなど身近に話題に上り議論の対象となるが、赤字・黒字の判断を下す際の費用範囲の定義や基準などについては一般にあいまいである。赤字といわれる路線から撤退すれば即収支が改善するのかという点、実はそうではない。そもそも路線別収支はどのように算出するのか。複数路線に就航・乗務する航空機や乗務員の費用の路線毎の配分はいかにすべきか。空港の費用や本社部門の経費といった共通費の扱いも問題である。

一方、航空会社の経営においては、路線の採算性の的確な把握・分析は、基本的かつ不可欠な作業である。これなくしては、事業における課題・問題点の把握ができず、不採算路線の休廃止、新たな路線の展開など事業の適正化、事業構造の改革を進めることができず、ゴーイング・コンサーンとして事業を発展させていくことが困難となる。

本論文では、航空会社の費用構造とその特性を整理した上で、路線別収支の分析と評価手法などについて考察するとともに、航空会社の経営上の意思決定に活用していく上での課題につ

1) 森功 [2010] 『JAL腐った翼-JAL消滅への60年』幻冬舎、大鹿靖明 [2010] 『墮ちた翼-ドキュメント JAL倒産』朝日新聞出版、屋山太郎 [2010] 『JAL再生の嘘-組織の腐敗は止まらない』PHP研究所、等がある。

いて論じることを目的とする。なお、費用構造や路線別収支の算出、分析評価に当たっては、航空会社の実データを基に考察できればより理解が得やすいが、一部は企業秘密に属するものであるため入手することができない。そのため本論文では、仮想航空会社を想定し、そのモデル会社をベースに費用構造、路線別収支、分析、評価を行っていくこととする。

I. 仮想航空会社のモデル設定

まず、モデル会社の運航規模、諸元、損益計算書、費用明細を設定し、それらをベースに費用構造、路線別収支、分析、評価を行っていくこととする。なお、航空会社のモデル設定に当たっては、本論文の主目的を費用構造の把握、路線別収支の分析と評価にしていることから、モデルを簡素化する一方、対比を際立たせる機材構成、路線構成とすることとしているため、現実の航空会社の路線構成をはじめ事業運営の実態とは異なることを予め付記しておく。

1. 主な特徴

国内旅客輸送事業を運営する航空会社を新規に立ち上げるケースを想定し、低コスト化、効率化を徹底したある程度スリムな供給運営体制とする。

機種については、事業規模が小さいものの2機種とし、路線についても、需要規模が種々雑多で、採算性も異なる多様な路線を運航していることとした。これは路線別収支の算出・分析等の実際の運用上の便宜性を考慮したものである。

損益計算対象時期は、開業費償却が終わったある年度とする。

2. 使用機材

使用機材は、176席の小型ジェット機 (SJ) 3機と76席のリージョナルジェット機 (RJ) 5機の2機種、計8機とする。

3. 運航規模 (路線・便数)

SJは国内線2路線で1日8往復、RJは国内線4路線で1日18往復運航するものとする。路線距離を加味した運航規模は表-1にある通りである。

表-1 路線・便数・機材表

項目	単位	路線A	路線B	路線C	路線D	路線E	路線F
路線距離	km	700	1,300	550	600	700	900
自社便数	往復	3	5	6	3	4	5
機材	-	SJ	SJ	RJ	RJ	RJ	RJ
他社便数	往復	2	6	5	-	-	-
機材	-	SJ	SJ	SJ	-	-	-

II. 基本諸元

航空輸送事業を定量的に把握するには、旅客輸送のみを行う場合には表－2にある基本諸元がデータとして必要となる。

表－2 路線機種別諸元表

項目	単位	SJ	SJ	RJ	RJ	RJ	RJ	S J	R J	合計
		路線A	路線B	路線C	路線D	路線E	路線F	合計	合計	
便数	往復	3	5	6	3	4	5	8	18	26
路線距離	km	700	1,300	550	600	700	900	1,075	689	885
利用率	%	65.0%	70.0%	65.0%	75.0%	55.0%	60.0%	68.8%	62.4%	66.3%
ブロックタイム	時間	1.21	1.96	1.13	1.38	1.25	1.46	3.17	5.21	8
有償運航回数	回	2,102	3,504	4,205	2,102	2,803	3,504	5,606	12,614	18,220
有償飛行時間	時間	2,540	6,862	4,731	2,890	3,504	5,110	9,402	16,235	25,637
提供席数	席	369,952	616,704	319,580	159,752	213,028	266,304	986,656	958,664	1,945,320
有償旅客数	人	240,469	431,693	207,727	119,814	117,165	159,782	672,162	604,488	1,276,650
座席キロ	千座席キロ	258,966	801,715	175,769	985,851	149,120	239,674	1,060,682	660,413	1,721,095
旅客キロ	千旅客キロ	168,328	561,201	114,250	71,888	82,016	143,804	729,529	411,958	1,141,487

注：運航回数には、就航率が反映されている。

なお本論文では旅客輸送を基本とするが、貨物輸送を行う場合には、座席数、座席キロはそれぞれ有効トン、有効トンキロ、旅客数、旅客キロはそれぞれ有償トン、有償トンキロとなる。以下に主な諸元の定義、内容について考察する。

1. 運航回数（有償運航回数：便数）

実際に運賃を収受した旅客輸送について、片道ベースでの航空機の離陸回数（およびその合計）を示すもので、1日1往復運航する場合は、年間730便（片道便365×2）となる。運航規模を表す基本指標のひとつであるが、使用機材や距離に無関係に1回のカウントとなるため、厳密な供給量としての輸送量を表す指標とはいえない。

片道ベースでの運航した回数を示すため、着陸料や航行援助施設利用料（航援料）の支払い基準であるほか空港での業務量や業務委託料の基準にもなる。

2. 飛行時間（有償飛行時間：ブロックタイム）

片道ベースでの飛行時間（およびその合計）を示すもので、片道1時間の飛行時間の路線を1日1往復運航する場合は、飛行時間は年間730時間（1時間×2×365日）となる。飛行時間は、運航規模を表す指標のひとつであるが、路線距離を直接表す指標ではなく、運航回数と同様に大型機でも小型機でも同じカウントのため、航空会社が供給した輸送量を表す指標ではない。

飛行時間については、離陸して（タイヤが地面を離れて）から着陸する（タイヤが接地する）

までの実飛行時間と、航空機が駐機場を離れてから駐機場に停止するまでのブロックタイム (Block Time) があるが、一般的には後者のブロックタイムを飛行時間として使用する。

飛行時間は、航空機が消費する燃料および航空機を使用する時間に伴い発生する整備費の基準になる。また、航空機は飛行した時間分拘束されることから、航空機の減価償却費やリース料等の機材費の負担の基準になる。運航乗務員、客室乗務員も基本的には飛行時間(乗務時間)に応じた労働をするため、飛行時間が乗務手当を含む人件費の路線別配分の基準になる。

3. 提供座席数

航空会社が提供した商品(座席)の数量を示す指標のひとつで、各便の販売可能な座席数の総和で示される諸元である。使用機材規模や便数は反映されるが、路線距離(飛行区間距離)は反映しないため、供給した輸送力を総体的に表す指標とはいえない。

販売可能数であることからコンピューター予約・発券システム、コールセンターなどの営業活動やその体制構築の基準となる。また空港での業務量、業務委託料算定の基準にもなる。

4. 旅客数(有償旅客数)

航空会社が販売した商品の数量、すなわち有償で輸送した旅客数を示す指標の一つで、各便の有償旅客数の総和で示される諸元である。輸送規模を表す指標であるが、路線の長短は反映しないため、輸送量を総体的に示す指標とはいえない。

旅客数は営業活動の結果であり、各種サービスを提供した対象であることから、広告宣伝費、販促費などの営業費用のサービス区分別あるいは路線別配分の基準にもなる。

5. 有効座席キロ

航空会社が各飛行区間で提供した商品(座席)にその区間距離を乗じたものの合計で、航空会社の供給規模(輸送力)を総体的に表す指標である。

路線距離、機材規模、運航回数すべてを反映し、総合的な輸送力を示すことから、路線ネットワーク等事業形態が違う会社の事業規模を比較する場合や生産性、単位当たり費用(例:座席キロ当たり費用)等各種分析を行う際の基本的かつ客観的な指標として広く利用される。

6. 旅客キロ

航空会社が販売した商品の数量、すなわち輸送した有償旅客数に各飛行区間距離を乗じたものの合計で、航空会社の輸送量規模を総体的に表す指標である。

座席キロと同様に路線距離、機材規模、運航回数すべてを反映し、総合的な輸送量を示すことから、事業形態が違う会社の輸送規模を比較する場合や単位当たり収入(例:旅客キロ当たり収入)等各種分析を行う際の基本的かつ客観的な指標として広く利用される。

7. 利用率（ロード・ファクター：Load Factor）

一般に座席利用率といわれる指標で、提供された座席の何割が利用されたか、旅客の搭乗率を示す指標である。

便ごとには、有償旅客数を提供座席数(有効座席数)で除した商を百分比で表示するが、同じ路線を席数の異なる機材で運航した場合は、旅客数合計を総座席数で除したものとなり、距離の異なる路線を座席数が異なる機材で運航した場合の全体の利用率は、旅客キロ合計を座席キロ合計で除して算出される。

Ⅲ. 費用構造と費用課目

航空会社の費用構造については、企業間で多少の相違が見られるものの、一般的には直接変動費・固定費・間接費の三つに分けられる（別表-1）²⁾。

直接変動費は、燃料費、着陸料など航空機の運航に際して必ず発生し輸送量に応じて変動する費用である。固定費は、航空機の機材費や航空機を運航する運航乗務員、客室乗務員、整備士の人件費など、運航に必要な固定的費用を指す。間接費は航空機の運航をバックアップする技術部門、運航には直接関係がない営業部門や一般管理部門の費用である。

本モデル会社においては、直接変動費の比率が61%、固定費の比率が28%、間接費の比率を11%としている。これらの構成比率は、路線構成、機材構成といった事業形態と、原油価格、為替変動といった外部要因、人件費・諸物価の水準およびその変動等で企業間で大きく異なるため、どの構成比率が適切であるか断定はできない。この事例は一つの参考指標としてとらえることが適当である。

1. 費用区分とその特性

(1)直接変動費

航空燃油費、航空機燃料税、着陸料、航行援助施設利用料、整備費、空港業務委託料など航空機を運航すると発生する費用に加え、旅客・貨物収入を得るために発生する航空券発売に関わる手数料、機内サービス費、旅客系コンピューターシステム利用料などがこれに加わる。

この段階での費用は一般に限界費用、収支は限界収支と呼ばれ、直接変動費ベースで赤字だと飛べば飛ぶほど赤字が膨らむこととなる。運航規模に比例して増加する費用であるため、各種単価を低減させることが重要である。

2) ICAOの費用分類では、営業費用を機種変更に応じて変化する直接営業費と、機種変更の影響がない間接営業費に分けられている（Doganis, R. [2002] *Flying Off Course : Economics of International Airlines*, Routledge, 3rd ed., chap.4）。

(2)固定費

航空機を運航するためにその手段として必要となる機材、およびそれを運航させる人員の費用で、航空機のリース料や減価償却費、固定資産税、航空保険料、借入金利息などの機材費および航空機を運航するのに直接必要な運航乗務員、客室乗務員、整備士の人件費が相当する。

直接変動費に固定費を加えた費用は一般に貢献費用、収支は貢献収支と呼ばれ、機材、乗員といった経営資源を投入して利益を上げることができているかなど事業性を判断する指標である(また、就航先の空港、営業支店の施設費、人件費等の基地費を別に抽出し二次貢献費用とする場合もある)。

事業規模を拡大するとそれに比例して増加する費用であるが、可能な限り稼働率向上に努め限界に至ってはじめて増やす費用である。

(3)間接費

間接費は航空会社が一つの企業体としてとしての組織機能を果たすために必要となる機能に関わる費用である。組織としては、安全管理、人事、経理、総務、企画、営業、システム、運航・整備の技術部門、現業である運航、整備、空港・客室の地上支援組織があり、その組織運営に関わる人件費・経費、また本社、主基地の施設費などが相当する。

間接費を含めた収支をここでは総合収支と呼ぶこととする。

2. 費用構成と原価管理

(1)直接変動費

直接変動費の比率が高くなる要因は、他の費用課目水準との関係にもよるが、燃油費、整備費、空港業委託料の水準がわが国では高いことである。特に燃料単価については55円/ℓと想定し(ドバイ原油1バレル当り70US\$想定)、本モデル会社においては15.5%であるが、原油価格により大きく変動することに留意しておく必要がある。2008年の原油高騰時には1バレル当り130US\$を越すなど航空会社の経営に大きな影響を与えたことは記憶に新しい。また燃油費は、路線構成、機材構成でも変動する。国際線のように運航距離が長い路線主体の会社ではこの比率が大きくなる。また、飛行時間が長くなると整備費の比率も高くなる。

航空機燃料税、着陸料、航行援助施設利用料などいわゆる公租公課については、合計で約16%、わが国固有の航空機燃料税(26,000円/kl)だけでも約7%を占めている。これらが減額や廃止されれば航空会社の費用負担が軽減され外国航空会社に対する競争力が向上するばかりでなく、利用者負担の軽減にもつながるため、早期の制度見直しが求められる³⁾。

直接変動費の低減のため、航空燃料については石油会社との、整備費については航空機・部

3) 国・地方公共団体から負担要請のある公租公課は、航空会社の経営努力で圧縮できない。総営業費用に占める比率は全日本空輸12.5%に対し、ヨーロッパ系企業7.8%、アジア系企業4.8%、米国系企業2.6%となっている(全日本空輸資料)。

品メーカーとの、エンジンなどの整備業務については整備業務委託会社との、空港業務については各空港の委託先会社との購入・委託等の契約交渉の中で可能な限り価格引き下げ努力がなされる。着陸料、航空機燃料税等は前述のように国・地方自治体の設けた制度によるものであるため、負担軽減の要請などがなされる。また、使用する機材の性能、経済性に大きく影響されることから、燃費のよい、重量の軽い、信頼性が高く故障が少ない整備費がかからない機材の導入も直接変動費低減の大きな要素となる。

(2)固定費

固定費のうち機材費については、本モデル会社の場合、機材の償却年数を15年とし使用年数の実態に即したものとしているため、比較的負担が低くなっている。しかし、機材費の構成比率は20%と比較的大きくなっている。これは他の費用課目が相対的に低くなっていることによる。運航乗務員、客室乗務員、整備士の人件費比率も合計で7.5%と比較的低い水準に抑えられている。また就航先の基地・支店経費も1%弱となっており、現実問題としてはやや低すぎるとの批判も可能かもしれない。

固定費を抑制するためには機材、乗員、整備士等経営資源の稼働率向上を図ることが必要であるが、そのほかにも機材の購入価格、金利、リース料、保険料率等の低減が必要なことから、メーカー、金融機関、保険会社等との交渉がなされる。また、人件費単価の抑制も大きな課題の一つである。

(3)間接費

間接費の構成比率は11%で、一般的には15%程度であることが多いことから、本モデル会社はかなり間接費を低めに設定している。新規航空会社はレガシーコスト（過去の事業による負の遺産）を排除することができる、あるいはそうすることが存在の条件でもあるため、目標値としてこの程度の水準を目指すべきであろう。

間接費の抑制に当たっても、費用課目ごとの単価や契約額の抑制、稼働率向上が重要である。施設賃料、システム費をはじめとする各種経費、人件費（単価および人員）の抑制の努力を払うべきである。

また間接費は事業規模に直接的には比例して増加しない費用である。営業部門やシステム部門の費用は、規模の増大に対応して少しずつ増やさざるをえない費用であるが、比例して増えるものではない。事業規模を拡大しても間接費の増加を抑えることにより、貢献利益での間接費の負担割合が減少し間接費拡散効果が生じ収支が改善される。したがって、間接費の増加を抑制するよう厳しく管理することは、事業全体の収支を改善し収益体質を維持・強化していくためには特に重要である。

ところで、LLCの特徴の一つに「機種の一統」が挙げられる。航空機の運航には機種固有の支援体制が必要となり、機種が複数になると直接変動費、固定費、間接費の各段階で費用が増加することが避けられないため、単一機種での事業運営が選択されている。ただ、市場や需要

動向により、また旅客の獲得のために費用対効果が十分に見込める場合には、複数機種を導入はコールセンターなど営業体制の強化と並んで柔軟に判断していくことも必要と思われる。

IV. 航空会社の収支の種類

航空会社の収支は、経営上の意思決定に応じて使用される目的により、大きく事業別収支、機種別収支、路線別収支および便別収支の4種類に分類される。収入については便単位で捕捉可能であることから、以下に4種類の収支について費用を中心に考察する。

1. 事業別収支

航空会社の事業は、一般的に国際線、国内線および貨物事業に分けられる。事業ごとの収支、収益力、変動リスク等を的確に把握することは、経営資源の適正な配分、事業間の適正バランスを保持し、経営戦略の妥当性の検証、将来の戦略策定の際に重要であり、有用な経営情報を提供するものである。

(1)国際線

機材については、運航距離が長く飛行時間が長いため、航空機の航続性能も長く客室仕様も長時間の滞在に適するよう設定していることなどから、国際線専用機材となることが多い。しかし比較的短距離国際線の機材などは、国内線にも投入され、際内共用機材として使用される。

運航乗務員、整備士は、国際線の機材、便専門というわけではなく、国際線、国内線両方の便に乗務、整備に当たることが一般的である。

空港については一般に際内共用であり、施設・従業員も際内両方の業務に従事することが一般的である。

したがって、総体的に国際線に特定できる費用とそうでない費用が混在している。

(2)国内線

内容は異なるものの、基本的に国際線と同様の考え方が適用可能である。

(3)貨物事業

貨物については、貨物専用機を保有して事業を行う場合と、旅客機の腹倉貨物スペースを利用して、もしくは貨客混合機材を使用して行われる場合がある。

貨物専用機を用いて事業を行う場合は、機材は特定可能であるが、旅客と一体で輸送する場合は、その費用負担の考え方を一様に決めることは困難となる。

したがって、貨物事業については総体的に費用特定が困難といえる。とはいえ実際には、貨物収入は旅客収入に比べ小さいことから、これを旅客輸送の提供に伴う副産物とみなし、その収支がゼロとなるように貨物収入＝貨物原価として定めるのがIATAのやり方である⁴⁾。

4) 藤村修一 [1990]「原価計算と原価管理：航空運輸業」『JICPAジャーナル』422号。

2. 機種別収支

大手の航空会社は需要特性、路線特性に供給体制を適合させるため、複数の機種を保有し運航している。そのため、機種別にその収支を把握することも事業の適切な運営、経営上の意思決定には必要となる。

機材については、まさに機種ごとの機体そのものであるため機材費（リース料、減価償却費、金利等）は特定でき、また運航乗務員についても免許資格によって乗務できる機種が限定されるためその人件費は特定が可能である。

しかし、客室乗務員は複数の機種に乗務すること、整備士は複数の機種の資格を保有しその機種であれば整備することができるため機種に特定することはできない。また空港のカウンターや事務室といった施設・設備・従業員についても業務を機種別に特定することができない。

従って、機種別費用については、直接変動費、機材費、運航乗務員人件費は特定できるものの、それ以外の費用科目については特定が困難である。

3. 路線別収支

航空会社の経営上、路線別収支は非常に重要な指標であり、この収支状況の分析に基づき増減便、路線の休廃止等を行う。

機材については、特定の路線に投入されるわけではなく、複数の路線に投入されることから特定できない。運航乗務員、客室乗務員、整備士も同様である。

空港の施設、設備、従業員についてもその空港に路線が複数あれば特定することができない。

航空燃料については、各空港で補給するためどの便でいくら使用したかは理論上把握できるものの、実態的には機種別でしか把握できないため、路線別の特定には別途計算が必要となる。

着陸料、航行援助施設利用料などは、国・地方自治体等の管理者が減免率を含め機種別に料金を決めているため、費用を特定することが制度上は可能である（後述のように実際に機種ごとの支払総額を運航回数で配賦している）。

また路線によっては、季節・時間帯に応じて需給バランスを確保するため複数の機種を投入することから、機種毎の路線別収支を合算する必要がある。

路線別費用については、直接変動費は理論的には特定が可能であるものの実態的には困難であり、固定費をはじめその他の費用についても特定は困難である。

4. 便別収支

臨時便やチャーター便などの運航を検討する場合に用いられる収支で、収支計算の最小単位である。

便別の収入については、旅客実績から券種別に把握することが可能である。費用については前項の路線別費用合計を運航便数で除することにより算出する。したがって、機種別・路線別

費用が算出できれば便別費用は容易に算出が可能である。

日々の収支を把握するには、この便別収支を積み上げていくこととなる。

V. 収支の算出

1. 原価計算

製造業においては、原価計算により製品ごとの損益を算出、収益性を分析し、販売価格の妥当性の検証、コスト削減の可能性等の検討を行い収益の向上を図る。一方、赤字の場合には、その製品の生産を中止し生産体制を他の商品の生産に変更することも行われる。航空会社も製造業の原価計算と同様に、製品ごとなわち座席、便、路線ごとの原価計算を行い、それぞれの収支状況、利益率を分析し、路線、便数、機材計画の修正を含め事業計画を策定、実行する。

航空会社は、航空機を購入やリースで調達し（製造業での工場の取得に相当）、その航空機を整備士が整備し、運航乗務員が航空燃料を燃焼させ安全に運航させることにより（工場の従業員が電力や燃料を使って工場の機械や装置を動かして原材料から製品を製造）、お客さまを輸送して運賃収入を得て（製品を販売して収入を得る）、事業を営んでいる。

製造業の工場においても、一つの工場で複数の製品を製造する場合、適切な原価計算を行い製品のコストを正しく把握するためには、コストの適切な配分、負担方法が重要になる。航空会社においても、航空機や乗務員などは特定路線だけでなく、複数の路線に投入されることから、機材費や乗務員の人件費などを適切に配分、負担させる方法が必要となる。本社経費、営業の経費なども同様である。

また、航空会社の商品は、運航する便の座席が最小単位であるが、顧客は目的地までの高速移動手段を商品として購入することから、運航路線（出発地と目的地の都市間ペア）が航空会社の基本商品といえる。したがって、路線別原価およびその収支が航空会社にとって特に重要な原価・収支と位置付けられる。そのため、以下では路線別原価・収支を中心に考察する。

2. 直課と配賦

路線別原価の算出を行う場合、費用課目の中には燃油費や着陸料のように明確に当該便の運航に費やしたと特定できるものと、機材や乗務員のように他の路線や便にも投入されるなど当該便や当該路線にどの程度費やしたか特定できないものがある。また、燃油費や着陸料のように、理論上は当該便や当該路線の運航に費やしたことが把握できるものでも、実際の精算や費用計上、経理処理の時期、手続き等でまとめて処理されることも多く、路線に特定できないものが多いのが実態である。

原価計算の原則は、「特定できる費用は直接計上（直課）、特定できない費用は適切な諸元で割り振る（配賦）」であるため、路線別原価を算出する場合においても、「路線に特定できる費

用は直課し、路線に特定できない費用については適切な基準で各路線に配賦する」ことになる。その配賦する基準を「配賦基準」という。

配賦基準については、基本的には航空各社が自社の路線別収支を的確に把握するため、自社の運航特性が反映される基準を独自に設定し運用するものである。他方、航空運賃が1994年に規制が緩和されて割引率5割までの割引運賃が認可制から事前届出制となる以前は、「能率的な経営の下で、適正な利潤を含む総費用と総収入が均衡するよう」運賃を設定するという総括原価規制が行われ、運賃設定にかかわる原価計算においては、各社でばらつきがでないよう国が定める統一の配賦基準が用いられた。特に、1990年以降は同一距離帯同一運賃が指向された⁵⁾。

3. 配賦基準

費用は直課が基本であるが、直課できない費用課目について別表-1 左6～7列のような配賦基準により路線別に配賦する。主な費用課目に用いられる配賦諸元は基本的に丸山[1996]を踏襲しているが、その根拠は次の通り。

燃油費については、機種別に捕捉できるためそれを路線別に配賦するには、燃料は概ね飛行時間に比例すると考えられるため飛行時間を配賦諸元とする。

空港使用料（着陸料、航行援助施設利用料など）は、国・地方自治体等の管理者が減免率を含め機種別に料金を決めているため、事実上直課的な扱いで費用を特定することが可能であるが、実態は、機種ごとにまとめて支払いがされるため、総額を減免率を反映させた上で運航回数で配賦する。

機材費については、その路線を運航する飛行時間分、当該機種の機材を占有したと考えられることから飛行時間が配賦諸元となる。

運航乗務員の人件費については機材費と同じ考え方で飛行時間が配賦諸元となる。

客室乗務員は複数の機種に乗務するが、機種ごとに乗務する人数が異なるため、その人件費は乗務時間（機種別人数×飛行時間）で機種別に配賦した後、飛行時間で路線別に配賦する。

整備士の人件費は、機種別ではなく総額で計上されることから、まず整備工数（機種別に整備士が作業した人×時間）で機種別に配賦した後、飛行時間で路線別に配賦する。飛行時間を配賦諸元に用いるのは、航空機の整備は基本的に一定の飛行時間が経過すると定められた整備要目を行うことから、飛行時間で配賦することが適当なためである。ただし、エンジンや脚（着陸装置）、構造部材などは離着陸回数や与圧回数に関連が深いため、飛行時間が大きく異なる

5) これに対し1995年12月の幅運賃制度の導入に際して、標準原価を算出し、各社の路線別原価を算定することとなった。配賦基準として機種別飛行時間比（燃油費、航空機燃料税、航空機材維持費、整備費）、機種別運行回数比（空港使用料、運送部門費）、両者の平均（運航部門費）、機種別乗務時間比（運航乗務員と客室乗務員の人件費・訓練費）、座席キロ比（機内サービス費、営業部門費・一般管理部門費）、収入比（貨客の代理店手数料費）が用いられた（丸山博 [1996]「国内線幅運賃制度の導入について」『航政研シリーズ』No.328, 77～78ページ）。

国際線と国内線の共用機材などの場合は運航回数と飛行時間の平均を配賦諸元に用いる。

空港関連の施設・設備や従業員の人件費などは、飛行時間とは関係なく、もっぱら機材の規模（座席数）とスポットインする回数（運航回数）が関係することから、これらの費用課目は座席数と運航回数の平均で機種別に配賦され、その後、運航回数で路線別に配賦される。

間接費についても、営業費などその費用課目については関連が深い営業収入で配布されるが、一般営業費などは関連性を強く有する諸元がないため、事業規模に応じて負担させることが適当と考えられることから、管理対象の営業費用や座席キロで配賦される。

このように、直課できない費用課目について、それぞれ相応の合理的理由により適切な配賦諸元が選択され、配賦されることとなる。その結果、すべての費用課目について路線別の費用負担額が算出され、路線別原価として算出されることになる。

4. 路線別原価算出の実際

続いて、航空会社経営で特に重要な原価、すなわち採算性を判断する上で重要な路線別原価について、本モデル会社を例に算出することとする。

(1)費用課目、金額について

主な費用課目および金額を別表-1 左3~5列のとおり想定する。なお、費用区分については、制度会計で用いる営業費用・営業外費用という区分ではなく、路線の費用構造、収支構造を分析するために、直接変動費、固定費（機材等にかかわる借入金利息を含む）、間接費の3区分によるものとする。

(2)路線別原価算出の手順

- A) 前述のように、収支の種別として事業別、機種別、路線別（あるいは便別）があり、基本的にはこの順に原価、そして収支を算出いくことになる。ここでは、事業が国内線のみであるので機種別・路線別原価および機種別・路線別収支のみを算出する。
- B) 収入については、収入の種別毎に把握することが可能である。
- C) 原価についてはこの種別順に算出していくが、機種が事業間にまたがっている場合には、事業別収支算出の前に機種別原価を算出するなど、順序が前後することもある。

(3)路線別原価の算出

A) 与件、条件

表-2、別表-1に示すように、機種別・路線別諸元、収入・費用が明らかになっているものとする。

B) 算出方法

費用課目の配賦、算出方法は次のとおりである（別表-1）。

航空燃油費について路線Aを例にとりその手順を述べる。路線Aは運航機材がSJであるので、SJの航空燃油費合計をSJの有償飛行時間合計で除し時間当たり単価を算出し、そ

の単価に路線Aの有償飛行時間を乗じて配賦する。

整備人件費について、路線Cを例にとりその手順を述べる。路線Cは運航機材がRJであるが、整備人件費は機種別に計上されていないため、まず機種別に配賦することが必要となる。整備人件費合計を整備工数合計で除し、整備工数当り単価を算出し、その単価にRJの整備工数を乗じてRJに配賦する。次にRJに配賦された整備人件費をRJの有償飛行時間合計で除し時間当り単価を算出し、その単価に路線Cの有償飛行時間を乗じて配賦する。

空港・客室部門 人件費・経費について、路線Eを例にとりその手順を述べる。当該人件費・経費は機種別に計上されていないが、有償運航回数比と提供座席数比の平均で機種別・路線別に配賦することから、費用合計の5割を有償運航回数合計で除し運航回数当り単価を算出するとともに残りの5割を提供座席数合計で除し座席当り単価を算出し、路線Eの運航回数、提供座席数をそれぞれの単価に乘じ合計して配賦する。

その他経費について路線Dを例にとりその手順を述べる。その他経費は機種別に計上されていないが、座席キロで種別・路線別に配賦することから、その他経費合計を座席キロ合計で除し座席キロ当り単価を算出し、路線Dの座席キロ乗じて配賦する。

その他の費用課目についても、同様の手順で配賦される。

VI. 路線別収支の分析

1. 損益分岐点利用率 (BEP)

(1)航空事業の損益分岐点

製造業においては、商品をいくら以上販売すれば変動費、固定費をカバーできるかを示す指標として、損益分岐点売上高、損益分岐点販売数量が用いられる。

航空においては、最終商品は座席であるが、その供給は航空機の1便単位での運航になり、販売できる商品の数量は機材の席数により上限が定められること、また在庫が利かず空席のまま運航してしまうと商品はなくなってしまうことから、一般に「損益分岐点利用率 (BEP)」が用いられ、その値も対象とする費用区分により大きく異なる。

(2)BEPの定義

ここでBEPとは、費用を回収可能な収入をもたらし利用率であり、1便当りで考えると、以下の式で表すことができる。

$$(\text{旅客数}) \times (\text{旅客実収単価}) = (\text{座席数}) \times (\text{座席当り費用})$$

これを变形して、①式が得られる。

$$\text{BEP} (\text{旅客数} \div \text{座席数}) = (\text{座席当り費用}) \div (\text{旅客実収単価}) \dots\dots\dots \text{①}$$

これに距離、便数の要素を加えると、②式が得られる。

$$\text{BEP} = (\text{座席キロ当り費用}) \div (\text{旅客キロ当り実収単価}) \dots\dots\dots ②$$

①, ②より, 「BEPは費用に比例し, 収入に反比例する」ということになる。

(3)BEPの特性

運航便や座席当り費用が判明しても一意的にBEPの値を求めることはできない。実収単価によりBEPは大きく変動するからである。例えば, ビジネス路線のように割引料金利用客が少なく実収単価が高い路線であればBEPは下がるが, だからといって上級クラス比率が高く費用単価が高くなる路線はそれに応じて実収単価が比例的に高くなければBEPは低くはならない。

また, 費用についても前述の区分されたものをどの範囲まで回収することを目的とするかBEPの値は変動する。臨時便などの場合は直接変動費を基準に考えればよく, 費用負担範囲が小さいためBEPは低くなるが, 事業規模拡大を伴った増便の場合には機材費や乗員人件費等追加の固定費を負担しなくてはならないため, 同じ路線で同じ機材を使用してもBEPは高くなる。さらに, 間接費まで負担する総合収支ベースでは, BEPはさらに高くなる。

他方, 旅客便で床下の貨物スペースに貨物を搭載して貨物収入がある場合はBEPをどのように考えるのが適当だろうか。BEPは主に旅客輸送事業を対象とした指標であるため, 貨物収入やその他収入があった場合には, それらの収入と同額の費用が発生していると想定し, 費用からその収入分を減額することが一般的である(先に紹介したIATAと同様の考え方)。その結果, 旅客収入だけの場合に比べ旅客収入以外の収入(貨物, 郵便, 超過手荷物)分費用が減額されることから, BEPは低くなる。以上から明らかのように, 同じような路線特性(機材, 運航距離, ビジネス客・観光客比率など)であるにもかかわらずBEPが低い路線については, 貨物や郵便といった旅客収入以外の収入が大きいか確認する必要がある。

2. 路線別収支の評価

前述のように, 費用は大きく直接変動費, 固定費, 間接費に分けられ, それぞれの費用に準拠した収支は限界収支, 貢献収支, 総合収支となる。以下では路線別収支において, それぞれの収支の持つ意義, 評価, 利用法について考察する。

(1)限界収支 (直接変動費を償う収支)

直接変動費を回収できるかどうかの最低限の収支である。この段階で赤字であると運航すればするほど赤字が膨らむため, 速やかに運航休止, 路線撤退が必要である。

また, 臨時便などを運航する場合は, 当該便の旅客収入が直接変動費を上回っていればその他の費用が発生しないため(あるいは変動しないため)その部分がすべて利益となる。ただし, 往復で評価しなければならないことに留意する必要がある。

(2)貢献収支 (固定費までを償う収支)

当該路線の事業性を判断する収支である。当該路線を運航するためには, 機材・乗員といった経営資源を別途確保し投入しなければならないことから, 当該路線という事業が成り立つか

どうかの判断材料となる。赤字であれば、その路線は事業として成立しておらず機材、乗員という経営資源を投入する価値がない路線、すなわち事業性がない路線ということになり撤退を考えなくてはならない。

しかしその場合でも直ちに運航を停止、撤退することについては慎重な検討が必要である。限界収支では黒字の場合、機材の売却や従業員の削減といった条件が満たされなければ、貢献収支における赤字額の解消は実現できないまま運休することになり、限界利益分、収支は逆に悪化することとなるからである。

路線ごとの収益性を評価するには、貢献収支ベースでどの程度黒字か、十分な利益率が得られているかを見極めることが重要である。間接費を各運航路線の貢献利益で負担し利益を残すためには、本モデル会社の場合は間接費比率が11%であるため、全路線平均で11%以上の貢献利益率を確保できていれば会社としては黒字となる。しかし、一般には間接費比率がもっと高いことから、間接費比率以上の貢献利益率を確保しているかが路線の採算性評価の基準となる。

(3)総合収支（間接費までを償う収支）

総合収支は一般の経常収支にはほぼ相当するものであるが、路線別にみた場合は路線固有の費用以外の要素が配賦により負担させられているため、路線の特性、事業性を直接表しているとはいえない。特に間接費については、路線の生産規模に関連する諸元で配賦されていることから、路線固有の収益性以上の負担となってしまうこともあるからである。

また、当該路線の総合収支が赤字であっても貢献収支が黒字であれば事業全体の収支には貢献しており、総合収支で赤字だからといって路線を廃止すると、応分の固定費や間接費の削減ができなければ事業全体の収支はかえって悪化することに留意しなければならない。

(4)路線別収支の評価と利用法

基本的には、貢献収支、貢献利益率および貢献BEPに着目し路線の事業性を評価することが適当である。なぜなら貢献収支は路線の特性、事業性が直接反映された指標であるからである。ここで得られる経営情報、すなわち貢献利益額、貢献利益率、BEPの良し悪しが、利用率、収入単価、その他収入、費用の何によるものなのか、その原因、要因の洞察、分析が重要であって、将来の経営改善・戦略策定に活用すべきである。

その結果明らかになった課題・問題点について、考えられる対策をすべて実行しても貢献収支が赤字であったり利益率が十分でない場合は、機材・乗員を他の路線に振り替えることや撤退が必要となる。撤退の場合は、前述のように機材の売却や従業員の削減といった条件を満たす必要がある。逆に貢献収支が黒字で、利益率が高くBEPが十分に低い路線は優良路線であることから、競争力や旅客・旅客単価の維持・向上に努めることが適当である。

3. 各モデル路線に関わる評価例

以上の費用分析・収支概念の整理に基づいて、各モデル路線の評価シミュレーション、そこ

から得られる知見に基づいた航空会社経営上の含意について考察してみよう。このような評価・分析には、路線別収支の算出結果に基づいて、区分別収支、収入単価、座席当り費用、利用率、BEPその他指標を多面的に比較し、さらに競合する同業他社、他交通機関との競争関係も考慮して、課題や対応策を的確に考察することが求められる。

各モデル路線の評価シミュレーション結果は別表-2にある通りである。以下ではこの結果の評価・分析を路線毎に行ってみよう（なお、実際の路線別収支については、モデル路線のように特性が必ずしも明確でないことから、より広範な視点から分析、検討がなされる）。

(1) 路線A (機材: SJ)

総合収支で黒字で、利益率も高い優良路線である。BEPが相対的に低い、実収単価も座席当り費用（以下同様）⁶⁾ に比べ相応の水準にあることに加え貨物収入が多いことによるものである。現状でも優良路線といえるが、利用率をもう少し上げることができればさらに利益の上積みも可能な路線である。競争環境には十分注意する必要がある。

(2) 路線B (機材: SJ)

収入規模が大きく利用率が比較的70%と高いため、一見すると優良路線に見える。しかし総合収支はおろか貢献利益でも赤字でBEPも総体的に高い。これは座席当り費用に比べ実収単価が低いことによるものである。利用率がかなり高いため、収入単価アップが課題となるが、競合路線でもありそれが困難な場合は路線撤退・他路線への展開が必要な路線である。

(3) 路線C (機材: RJ)

総合収支では赤字であるものの貢献収支ではわずかながら黒字である。しかし利益率は低い。BEPが相対的に高い原因として、実収単価が座席当り費用に比べて低く、同一距離帯で路線距離が長い路線Dと逆転していることがあげられる。利用率、収入単価アップが課題となるが、競合路線でもありそれができない場合はじり貧となり、路線Bと同様、路線撤退・他路線への展開を考える路線である。

(4) 路線D (機材: RJ)

総合収支で黒字で、利益率も高い優良路線である。しかしBEPが相対的に高く、収入単価は座席当り費用に比べやや低い水準にある。収益性が確保されているのは、75%という高い利用率によるものである。増便、機材の大型化を行うことによりさらなる集客・増収が見込める（例えばB路線と機材を入れ替えるなど）。ただし、この路線は単独路線であり、利用率が高いことから他企業の参入の恐れが高いため注意が必要である。

6) 座席当り費用は、費用を提供座席数で除したものであるが、実収単価との比較において収益性を考える場合には、座席利用率の影響を反映させることが適当である。座席利用率65%程度で収支を均衡させることが一般的であるため、検討に当たっては座席当り費用を座席利用率65%で除したものをを用いることとする。

(5)路線E（機材：RJ）

総合収支が黒字で、利益率も高い優良路線である。利用率が55%と低い中で利益率が高い要因は実収単価が路線距離に比べ高いことによるものであり、BEPは相対的に低くなっている。利用率が低いことから、集客努力によりいっそうの増収が可能であるが、販売促進的割引料金の過度な適用によりプロモーション・ロスを招かぬよう高水準にある旅客単価の維持に努める必要がある。

(6)路線F（機材：RJ）

総合収支が黒字で、利益率も高い優良路線である。着陸料や航空機燃料税などの減免措置のため限界ベースでの座席キロコストが低く、その結果、実収単価が費用に対し相対的に高いことから利用率が60%でも十分な利益を確保している。BEPが相対的に低い。利用率向上にまだ余力があることから、集客努力により一層の増収が可能である。

Ⅶ. 終わりに

以上から、経営情報の意思決定における活用の意義が明らかにされた。続いてその応用例としてJALを取り上げてみたい。JALの再建計画においては、路線撤退をはじめとした事業規模縮小が柱となっているが、路線撤退の経営効果について本論文の手法が活用できるからである。

限界収支が赤字の場合には、当該路線から撤退することにより使用していた機材、乗員を他路線で活用しなくても限界赤字分の収支改善ができるので判断が容易であり、就航先の地元の理解を得やすい。

しかし、貢献収支ベースで赤字の路線の場合はどうであろうか。当該路線から撤退すれば貢献収支での赤字分が改善できるかといえば、そうではない。路線から撤退しても貢献費用に含まれる機材費や人件費が実際削減できなければ、直接変動費は減るものの収入もなくなり、限界収支で黒字の場合にはその黒字分の収支悪化となってしまうのである。

貢献収支ベースで赤字の路線は事業としては成り立っていないため、本来はそれら経営資源を他の収益性のよい路線に転用するか、もしくは当該路線から撤退して機材、乗員・整備士といった固定費である経営資源を削減しなければならない。結局、貢献収支の赤字を解消するには、減収分を加えた額の費用を回避可能とする必要がある。

しかし、実際の撤退には困難な問題が立ちふさがる。一つは乗員、整備士等の従業員の雇用の問題である。事業規模縮小と同時かつ同規模で定年退職による人員減があれば問題はないが、そうでない場合には解雇しなければならず、企業にとっては重い課題となる。もう一つは機材の問題である。不要となった機材が資産価値（貸借対照表に記載している簿価）で売却できればよいが、下回った場合には売却損を計上する必要がある。特に、取得価格を高く設定している場合や保有機材の償却年数を長くし年毎の償却費負担を軽くしてきた場合には、残存簿価に

対し市場価格が低くなってしまふことから売却損が生じ、一時的には収支を悪化させてしまふことも加わり、ネットワーク再編を躊躇してしまふことも否めない。わが国航空会社の事業再構築がなかなか進まなかつた理由として、公共交通の維持という国民の抵抗に加えて以上の要因もあつたと考えられる。

最後に総合収支で赤字の場合について検討してみよう。外部に対しては、会社全体での収支実態を知らせる必要から、路線別収支についても総合収支ベースで考察することが多いため、赤字路線が多い印象を与える。貢献収支では黒字であるが利益率が十分でなく間接費を負担すると赤字である場合はその対応が特に難しい。当該路線から撤退して収支を改善しようとした場合、前述の機材の簿価での売却、乗員・整備士の解雇ができたとしても、配賦により負担している間接費の削減ができなければ収支はかえつて悪化する。間接費については当該路線固有のものはほとんどなく全社的な費用の配賦による負担であることから、当該路線撤退分の間接費削減は事実上困難である。したがつて、当該路線を廃止することよりも間接費の削減に取り組んだ方が収支の改善には効果があるということになる。

わが国航空会社は、これまで公共輸送としての役割をかなり強く求められてきたため、赤字や採算性が低い路線についても、自ら保有するネットワークの中で路線間の内部補助により維持してきた経緯がある。しかし、規制緩和・異種交通機関との競争激化の流れの中で以前は採算性がよく黒字であつた路線も採算性が低下し黒字の幅が少なくなり、低採算路線や赤字路線を内部補助で維持することが難しくなつてきている。長引く景気の低迷と少子高齢化という事業環境の変化にあつて航空会社は内部補助体制の維持どころか企業の存立自体が危機的であることから、現状においては採算性を優先せざるを得ず不採算路線からの撤退が今後さらに進むものと考えられる。

今後航空会社はその存続をかけて、路線撤退だけでなく従来にはなかつた速さと規模で各種費用の低減、稼働率の向上、間接費の削減に迫られているといえよう。

別表-1 緒元・費用明細、配賦基準および機種別・路線別収支表

項目	単位	S/J 合計		R/J 合計		合計		配賦基準										R/J 合計	R/J 合計	合計
		S/J	R/J	S/J	R/J	S/J	R/J	S/J 路線A	S/J 路線B	R/J 路線C	R/J 路線D	R/J 路線E	R/J 路線F							
便数	往復	8	18	26	-	-	-	3	5	6	3	4	5	26	8	18	26			
路線距離	km	-	-	-	-	-	-	700	1,300	550	600	700	900	885	689	885				
機材	-	-	-	-	-	-	-	S/J	S/J	R/J	R/J	R/J	R/J	-	-	-				
最大離陸重量	-	-	-	-	-	-	-	71	71	34	34	34	34	278	142	278				
座席数/便	-	-	-	-	-	-	-	176	176	76	76	76	76	176	176	176				
利用率	%	68.8%	62.4%	66.3%	-	-	-	65.0%	70.0%	65.0%	75.0%	55.0%	60.0%	68.8%	62.4%	66%				
プロックタイム	時間	-	-	-	-	-	-	1.21	1.96	1.13	1.38	1.25	1.46	3.17	5.21	8				
有償運賃回数	回	5,606	12,614	18,220	-	-	-	2,492	3,504	4,295	2,492	2,803	3,504	5,606	12,614	18,220				
有償飛行時間	時間	9,102	15,235	25,537	-	-	-	2,540	6,862	4,731	2,590	3,504	5,110	9,402	16,235	25,537				
提供席数	席	986,656	958,664	1,945,320	-	-	-	469,662	646,704	349,680	459,762	213,028	266,304	986,656	958,664	1,945,320				
有償旅客数	人	672,162	604,488	1,276,650	-	-	-	240,469	431,693	207,727	119,814	117,165	159,782	672,162	604,488	1,276,650				
座席キロ	千座席キロ	1,060,682	660,413	1,721,095	-	-	-	258,966	399,745	175,769	95,851	149,120	239,674	1,060,682	660,413	1,721,095				
旅客キロ	千旅客キロ	729,529	411,958	1,141,487	-	-	-	168,328	561,201	114,250	71,888	82,016	143,804	729,529	411,958	1,141,487				
旅客収入	百万円	9,761	11,683	21,444	-	-	-	3,294	6,468	3,325	2,238	2,658	3,462	9,762	11,683	21,445				
貨物その他収入	百万円	295	117	412	-	-	-	231	65	33	22	27	35	295	117	412				
収入合計	百万円	10,057	11,800	21,857	-	-	-	3,525	6,532	3,359	2,261	2,684	3,496	10,057	11,800	21,857				
航空燃料費	百万円	1,737	1,654	3,391	-	-	-	469	1,268	482	294	357	521	1,737	1,654	3,391				
航空機燃料税	百万円	834	670	1,505	-	-	-	225	609	232	142	172	125	834	670	1,505				
普通着陸料	百万円	444	381	825	-	-	-	167	278	165	102	110	23	444	381	825				
航行援助施設利用料	百万円	592	482	1,073	-	-	-	176	415	204	102	136	40	592	482	1,073				
保安料・停泊料	百万円	69	52	122	-	-	-	26	43	17	9	12	15	69	52	122				
整備費	百万円	949	1,485	2,434	-	-	-	256	693	433	264	320	467	949	1,485	2,434				
販売手数料	百万円	-	-	583	-	-	-	94	174	90	60	72	93	288	314	583				
空港業務委託料	百万円	-	-	2,104	-	-	-	321	536	416	208	277	346	857	1,247	2,104				
機内サービス費	百万円	-	-	172	-	-	-	25	84	17	11	12	22	110	62	172				
その他経費	百万円	-	-	1,225	-	-	-	187	312	242	121	161	202	499	726	1,225				
直接変動費計(a)	百万円	-	-	13,434	-	-	-	1,948	4,412	2,297	1,294	1,629	1,854	6,360	7,074	13,434				
限界収支	百万円	-	-	8,423	-	-	-	1,577	2,120	1,061	967	1,055	1,643	3,697	4,726	8,423				
機材費	百万円	2,549	1,822	4,371	-	-	-	689	1,860	531	324	393	573	2,549	1,822	4,371				
人件費	百万円	357	556	913	-	-	-	96	261	185	93	123	154	357	556	913				
客室乗務員	百万円	-	-	357	-	-	-	52	140	48	29	36	52	192	165	357				
整備士	百万円	-	-	360	-	-	-	31	83	72	44	53	77	114	246	360				
就航先基地・支店経費	百万円	54	120	174	-	-	-	21	33	39	21	27	33	54	120	174				
固定費計(b)	百万円	-	-	6,175	-	-	-	889	2,377	875	511	633	890	3,266	2,909	6,175				
小計(a)+(b)+(c)	百万円	-	-	19,609	-	-	-	2,836	6,789	3,172	1,805	2,262	2,744	9,626	9,983	19,609				
貢献収支	百万円	-	-	2,248	-	-	-	688	-257	186	456	423	752	431	1,817	2,248				
整備部門人件費・経費	百万円	-	-	256	-	-	-	22	59	51	31	38	55	81	175	256				
運航部門人件費・経費	百万円	-	-	363	-	-	-	39	83	75	41	53	71	122	241	363				
空港・客室部門人件費・経費	百万円	86	-	86	-	-	-	13	22	17	9	11	14	35	51	86				
営業部門人件費・経費	百万円	-	-	620	-	-	-	108	198	98	61	67	88	306	314	620				
一般管理部門人件費・経費	百万円	-	-	162	-	-	-	40	91	52	29	37	50	131	167	299				
システム費	百万円	-	-	256	-	-	-	31	55	26	15	15	20	85	77	162				
施設費	百万円	-	-	256	-	-	-	39	65	51	25	34	42	104	152	256				
その他経費	百万円	-	-	285	-	-	-	43	133	29	16	25	40	176	109	285				
小計(a)+(b)+(c)	百万円	-	-	21,937	-	-	-	335	706	399	228	278	381	1,042	1,286	2,328				
総合収支	百万円	-	-	280	-	-	-	312	749	357	2,033	2,540	3,125	10,667	11,269	21,937				
整備工数	人時間	42,992	92,759	135,752	-	-	-	353	-964	-213	228	144	371	42,992	92,753	135,725				

* 営業費用・航空機燃料税・着陸料、航行援助施設利用料、機材費を除く営業費

注：表中の●は本文V-4-(3)-(B)の計算の流れを示す。

別表-2 路線別収支および各種検討指標

項目	単位	S J 路線A	S J 路線B	R J 路線C	R J 路線D	R J 路線E	R J 路線F
便数	往復	3	5	6	3	4	5
路線距離	km	700	1,300	550	600	700	900
利用率	%	65.0%	70.0%	65.0%	75.0%	55.0%	60.0%
有償運航回数	回	2,102	3,504	4,205	2,102	2,803	3,504
有償飛行時間	時間	2,540	6,862	4,731	2,890	3,504	5,110
提供席数	席	369,952	616,704	319,580	159,752	213,028	266,304
有償旅客数	人	240,469	431,693	207,727	119,814	117,165	159,782
座席キロ	千座席キロ	258,966	801,715	175,769	95,851	149,120	239,674
旅客キロ	千旅客キロ	168,328	561,201	114,250	71,888	82,016	143,804
旅客キロ当り収入	円	19.6	11.5	29.1	31.1	32.4	24.1
限界ベース 座席キロ当りコスト	円	7.5	5.5	13.1	13.5	10.9	7.7
貢献ベース 座席キロ当りコスト	円	11.0	8.5	18.0	18.8	15.2	11.4
総合ベース 座席キロ当りコスト	円	12.2	9.3	20.3	21.2	17.0	13.0
旅客当り収入	千円	13.7	15.0	16.0	18.7	22.7	21.7
65%割戻座席当り費用*	千円	13.2	18.7	17.2	19.6	18.3	18.1
旅客収入	千円	3,294,185	6,467,625	3,325,294	2,238,126	2,657,771	3,461,677
貨物その他収入	千円	230,593	64,676	33,253	22,381	26,578	34,617
収入 合計	千円	3,524,778	6,532,301	3,358,547	2,260,507	2,684,349	3,496,294
直接変動費 計 (a)	千円	1,947,665	4,412,398	2,297,404	1,293,507	1,629,090	1,853,571
限界収支	千円	1,577,113	2,119,903	1,061,142	967,000	1,055,259	1,642,724
固定費 計 (b)	千円	888,647	2,377,091	875,051	511,225	632,506	890,370
小計 (a)+(b)	千円	2,836,313	6,789,489	3,172,456	1,804,731	2,261,596	2,743,941
貢献収支	千円	688,465	-257,189	186,091	455,775	422,753	752,353
間接費 計 (c)	千円	335,233	706,449	399,229	227,894	278,303	380,987
小計 (a)+(b)+(c)	千円	3,171,545	7,495,939	3,571,684	2,032,625	2,539,900	3,124,928
総合収支	千円	353,232	-963,638	-213,138	227,882	144,449	371,366
限界利益率	%	45%	32%	32%	43%	39%	47%
貢献利益率	%	20%	-4%	6%	20%	16%	22%
総合利益率	%	10%	-15%	-6%	10%	5%	11%
限界BEP LF	%	34%	47%	44%	43%	33%	32%
貢献BEP LF	%	51%	73%	61%	60%	46%	47%
総合BEP LF	%	58%	80%	69%	67%	52%	54%

* : 実収単価評価の参考値とするため座席当り費用を座席利用率65%と仮定して除したもの。